

## Vore Græsmarker.

Foredrag i det kgl. Landhusholdnings-Selskab d. 20. Febr. 1878  
af Lærer P. Nielsen, Orslev.

I de senere Aar har der jævnlig været klaget over Græsmarkerne mindre tilfredsstillende Tilstand, og det ikke alene i tørre Aar, men ogsaa under normale Forhold. Naarlig klages der over, at andet Aars Mark ikke giver tilfredsstillende Afgrøde, og om tredje Aars Mark siges der ofte, at den kun bereber Landmanden Stufferler. Aarsagen hertil maa dog næppe søges deri, at Græsmarkerne nu i Almindelighed give en ringere Afgrøde end tidligere, men det er vistnok en Følge af, at Landmanden nu maa stille langt større Forbringer til sin Græsmark end forhen; thi efter at Roddriften er opgiven, Kvægbesætningen bleven en Hovedindtægtskilde, og Kraftfoder anvendes i større Udstrækning, er det ogsaa blevet mere nødvendigt at kunne hyde Kvæget en mere ensartet og rigelig Græsning hele Sommeren igjennem, ikke alene for at undgaa en mere eller mindre kortvarig Formindskelse af Mælkemængden, men ogsaa for at Evnen til Mælkehelse ikke fremtidig forringes. Derfor drøftes nu oftere det Spørgsmaal, om fleraarige Græsmarker ere tidsvarende, og om det ikke vil være rigtigst kun at benytte etaarige Græsmarker og maaste samtidig hermed gaa over til hel eller delvis Staldfodring. Uden her at høre nogen Mening om, hvorvidt Sommerstaldfodring nu vil have større Udsigt til at blive almindelig gennemført og bedre svare Regning end ved

Begyndelsen af indeværende Aarhundrede, da saa mange dygtige Landmænd gjorde Forsøg i den Retning, skal jeg blot bemærke, at Staldfodringen ikke, som man tidligere antog, fornemmelig kan baseres paa Rødkløveren, lige saa lidt som denne Plante uafbrudt kan udgjøre Hovedbestanddelen af Græsmerkens Plantedække for det Tilfælde, at man kun — uafhængig af Staldfodringspørgsmaalet — vilde ombytte de fleraarige Græsmarker med etaarige. Skulde der, for at nævne et Exempel, tages to etaarige Græsmarker i Stedet for en toaarig i Ottemarksdrift, vilde Kløverafgrøderne næppe i Længden blive tilfredsstillende og endnu mindre i en Om- drift af 7 eller 6 Aar, da Rødkløveren som bekjendt ikkun med noget længere Mellemrum kan dyrkes med Fordel paa samme Mark, selv om den er blandet med Græsarter. Denne Ulempe vil dog for en Del kunne afhjælpes ved at besaa den ene Mark med en Blanding af Humle-Sneglebælg og Italiensk Rajgræs eller paa lettere Jord med Alm. Rund- bælg og Blød Hejre, om end ingen af de her nævnte Bælg- planter med Hensyn til Ideerne, hvad Eftergrødens Størrelse angaaer, kan maale sig med Tidlig Rødkløver. Til Stald- fodring vil en mindre Del af Kløvermarken med Fordel kunne besaaes med en Blanding af Silbig Rødkløver, Timothe og Ager-Hejre; thi da disse Arter ikke blomstre før lidt ind i Juli, vil denne Del af Marken kunne yde Grønfoder til henimod Slutningen af denne Maaned. Er da den øvrige Del af Marken besaaet med en Blanding af Tidlig Rødkløver og Ital. Rajgræs, og disse Arter ere afhuggede første Gang til kort efter Midten af Juni, ville de atter under gunstige Forhold være saa vidt fremskredne, at de kunne levere en Afgrøde af Grønfoder fra Slutningen af Juli til hen i August, hvorefter den først afhuggede Silbig Kløver vil give en om end ringere Eftergrøde. — Hvor meget der vil være bundet ved en Forandring som den her antydede, vil først kunne besvares ved en Række omfattende Forsøg, anstillede gennem en længere Aarrække.

For Øjeblikket synes der dog ikke at være Udfigt til, at vore fleraarige Græsmarker i en nær Fremtid ville blive afløste af etaarige.

Som de fleraarige Græsmarker nu i Almindelighed findes, ville de ogsaa kunne modtage betydelige Forbedringer uden følelig forøgede Udgifter. Det er nu anerkjendt af alle bedre Jordbrugere, at Jorden maa udlægges til Græsning i kraftig Tilstand, og i den Retning er der i de senere Aar gjort store Fremskridt. Naar Frugten heraf ofte er udebleven, hidrører dette i mange Tilfælde fra, at der hidtil kun er stænket Frøblandinger til Græsmarkerne ringere Opmærksomhed, ligesom Eftersaaning langt fra endnu er anvendt i den Udstrækning, som den fortjener. Med første Aars Græsmark er Landmanden i Regelen godt tilfreds. Denne Mark fremvises ofte med ublandet Glæde, undertiden vel ogsaa som et Mønster paa en fortrinlig Græsmark, men i andet og endnu mere i tredje Brugsaar lader samme Mark ofte meget tilbage at ønske, ja tilfredsstillende maaske ikke en Gang de mest bestedne Fordringer, fordi den langt overvejende Del af Plantedækket bestod af hurtigvoksende, men tillige kortvarige Planter, som for Størstedelen ere forsvundne i andet Brugsaar. Dette gjælder navnlig om Rødkløveren. Aarsagen til det mislykkede Resultat antages da ofte at være den, at Jorden nu er, hvad man kalder „kløvetræt“. „Hvis Rødkløveren,“ hedder det, „vilde trives som forhen, saa vilde alle Savn derved være afhjulpne.“ — Har da Rødkløveren tidligere gennemgaaende givet langt større Afgrøder? og — hvad endnu er af større Betydning for vore fleraarige Marker — har den forhen været mere varig end nu? Tillad mig her ved en udførligere Omtale af Rødkløveren — Græsmerkens vigtigste Plante, hvis Kortvarighed især giver Anledning til de fleste Klager over Græsmerkernes mindre tilfredsstillende Tilstand — at give et lille Bidrag til Besvarelsen af de her fremsatte Spørgsmaal.

Naar Vangethal skriver, at Rødkløveren først begyndte at vinde Indgang her i Norden, efter at Hertug Holstein-Veck i Aaret 1784 havde seet den dyrket hos Schubart von Kleefeldt, er dette ikke ganske korrekt; thi i en Artikel: „Om Maaden fordelagtig at omgaaes med det røde Klover“, — dateret, Glücksborg, Jan. 1756 og optagen i „Danmarks og Norges økonomiske Magazin“ 2. B. 1758 — meddeler Provst Vyders, under Navnet Pelagus, at han har dyrket Rødklover i flere Aar og vil vedblive dermed, saalænge han lever; at han har udsaaet den baade samtidig med Kornet om Foraaret og uden Dækfrugt efter endt Høst, flaaet den flere Gange om Aaret og forøvrigt benyttet den paa forskjellig Maade. Angaaende Rødkløverens Ydeevne htrer han: „En Hest kan magelig fodres om Sommeren med saa meget Klover, som kan voxe paa ca. 3 Skjæpper Bygland, da man derimod til en Hests Græsning paa Marken behøver vel undertiden 24 Skjæpper Bygland,“ og om Kløverens Barighed skriver han: „Kløveret plejer kun at blive 3 Aar i Vandet“. — I sin „Beskrivelse af Stabel-Staden Fredericia“, 1767, meddeler Wilse: „Klover dyrkes her med stor Fordel i Enghaver, men det er ey længe siden dermed er begyndt, ey heller er den endnu dyrket i de rette Enge eller paa Marken. Hr. Etatsraad Hofman har ladet Klover saa med den Fordel, at han har ladet den flaa 4—5 Gange hver Sommer. — Den er ved god Grøde i 5 Aar, da den det sidste Aar staaer urørt til Frø, men det har da og været den røde, ægte, hollandske Klover, som overalt i Europa foredrages al anden Klover. — Den kommer bedst fort ubi vaade Sommere. — Man affjærer Kløveren her med Segle og giver Kvæget det grønt i Stalden.“ — Omtrent paa samme Tid begyndte Beboerne af Grø og Strynø at dyrke Rødklover. „Grø og strax derpaa Strynø vare de første Der, som lagde Bind paa Kloveravlen; det er nu noget over 40 Aar siden“, skriver Professor Vegtrup, 1806 (Beskrivelse over Agerdyrkningens Tilstand i Danmark, 3. B.) „Først lagde Strynøboerne Bind paa Rødkløveren,

den groede saa faad til i deres Mærgeljorder, at den blev alenhøj og kunde flaaes flere Gange. Man drev Rødkløveren med al mulig Held og Fordel omtrent i 24 Aar. Jorden blev da som overalt kjed af den bestandige Kløver, dens forrige Væxt og Frødighed var borte." Det maa til rigtig Forstaaelse heraf tilføjes, at Jordbruget paa Strynø var Trevangsbrug med 1. Rug, 2. Kløver og Værter, 3. Byg, og at Kløveren dyrkedes mere for Frøavlens Skyld end som Foderplante. Mangen Gaardmand paa den 870 Tdr. Ld. store Ø kunde avle og affatte indtil 1 Td. Kløverfrø aarlig, hvoraf vil sees, at Kløveren paa den Tid var noget udbredt, dog mest paa Fyen. — Mere almindelig dyrket blev Rødkløveren dog først, efterhaanden som Jorderne ifølge Lov af 23de April 1781 bleve udskiftede. Endnu ved Slutningen af forrige Aarhundrede var den ikke overalt dyrket i de store Jordbrug, og i de mindre vandt den først Indgang i de første Aartier af indeværende Aarhundrede. En væsentlig Hindring for Rødkløverens Dyrkning var Mangel paa Markfred; thi uagtet Forordningen „om Hegn og Fred for Jorder i Danmark“ udkom 1794, hengik endnu en Menneskealder førend den mere forsømmelige Jordbruger kunde komme ud af Banen med om Efteraaret at opgive Været og lære at tøjre paa sit Eget, hvorfor det løsslupne Kvæg til sent paa Efteraaret flokkedes paa Udlægsmarkerne og i vaade Aar ofte ødelagde Plantedækket.

Skjøndt Rødkløveren saaledes paa ganske enkelte af Danmarks Jorder har været dyrket i 120 Aar, er den dog kun dyrket uafbrudt paa de større Gaarde i 80—100 Aar, og i de fleste mindre Jordbrug kun 40—60 Aar. Antages Ottemarksdrift at have været mest almindelig efter Udskiftningen (paa flere Gaarde havde i længere Tid 11—13-Marksdrift), ville saa Marker have frembaaret over 10 Kløverafgrøder. Det skulde da være mærkeligt, om Jordbunden ved denne Produktion, fordelt over et Tidrum af ca. 80 Aar, skulde være saaledes udtømt for Næringsstof, at den ikke mere er istand til at frembære en god Kløverafgrøde. Strynø-

boerne vare vistnok her i Landet de første, som gjorde den Erfaring, at Rødkløveren ikke giver gode Afgrøder, naar den dyrkes med for korte Mellemrum paa samme Jordbund, men vi ville mindes, at her toges vistnok 8 Kløverafgrøder af Jorden i et Tidsrum af 24 Aar. Senere gjorde i Nordtyskland de saakaldte Schubartianere og hos os Yndere af Bøgelbruget de samme Erfaringer under lignende Forhold, hvorimod Rødkløveren endnu i Belgien og flere Steder giver gode Afgrøder, uagtet den der har været dyrket i over 300 Aar.

Hvad de store Kløverafgrøder angaaer, da maa ældre Beregninger herom maales med Datidens Aalen. En Plante, som under gunstige Forhold kunde give en 8—10 Gange saa stor Afgrøde, som man var vant til at indhøste paa Fortidens uøle Græsmarker, maatte vække Forbauselse ved sin Frodighed, og naar der berettes, at Kløveren kunde slaas 3—4 Gange en Sommer, maa herved ikke oversees, at den ofte blev afhugget, naar den var kun saa Tommer høj. En Kløverafgrøde af 10—12 Læs paa en Td. Land vil heller ikke vække vor Forundring, naar vi vide, at et Læs Hø paa hin Tid ofte beregnedes til 32 Lpd. eller 512 Pd., og højest til 50 Lpd. eller 800 Pd., medens vi nu kjøre 15 til 1800 Pd. Hø paa et godt Læs. — 3 Skjæpper Kløverland er endnu tilstrækkelig til at føde en Hest om Sommeren, og paa vore kraftige, mærglede Jorder, bliver Kløveren endnu, — ikke mindre end forhen paa Strøns — indtil 2 Fod høj. Paa almindelig god Jord er 18 Tommer den sædvanlige Højde for Tidlig Rødkløver, medens Sildig Rødkløver i Regelen bliver noget højere og ofte, om end kun tilshneladende, mere frodig, fordi den er mere tilbøjelig til at lægge sig. C. Dalgas anslaaer i Begyndelsen af dette Aarhundrede en god Kløverafgrøde til 4000 Pd. Hø pr. Td. Land, et Kvantum, som vil naaes ved første Slæt paa enhver Mark, hvor Tidlig Rødkløver staaer jævnt, nogenlunde tæt, og har en Højde af 18 Tommer. De store Kløverafgrøder, som ældre nulevende Landmænd vide at fortælle om, ere høstede i enkelte, særdeles

gunstige Aar og have vistnok som oftest bestaaet af Silbig Rødkløver, som, naar den har lagt sig og afhugges sent, giver meget til Fyld, men mindre i Vægt. — Sammenholdes og vejes de talrige Beretninger, som findes i vor ældre Landbrugsliteratur, vedrørende Rødkløverens Ydeevne, troer jeg, man maa komme til det Resultat, at denne Plante ikke trives mindre frodig nu end tidligere, om den end, som enhver anden Plante med dybgaaende Rod, har kunnet give en større Afgrøde første Gang den dyrkes paa en særdeles gunstig Jordbund. Naar mange Jordbrugere ere af modsat Mening og tro at finde denne bekræftet ved den Kjendsgjerning, at Rødkløveren ofte tilsyneladende er mere frodig i mindre Jordbrug, hvor den maa antages at have været dyrket i kortere Tid, maa det her ikke oversees, at i de mindre Jordbrug dyrkes ofte Silbig Rødkløver; Kløveren er tilmed næsten aldrig blandet med italiensk Rajgræs, ofte kun med Timothe, og Dækfrugten er gennemgaaende mindre kraftig. I større Jordbrug dyrkes derimod næsten altid Tidlig Rødkløver i Blanding med italiensk Rajgræs, som ofte om Foraaet voxer Kløveren over Hovedet, ligesom den ofte i Udlægsmarken trykkes af Lejesæd.

Spvad endelig Rødkløverens Varighed angaaer, da maa ældre Beretninger herom optages med stor Forsigtighed. Mænd som Wilse have i saa Henseende vistnok kun kjendt Planten af Omtale, og mange Beretninger ere kun en Gjengang af de Løvtaler over Planten, som lød til os fra Udlandet. Provst Kyders figer, at Kløveren plejer at vare 3 Aar, men her er, som sædvanlig paa hin Tid, iberegnet det Aar, Planten blev udsaaet i Udlægsmarken. Andet Aars Kløver har næppe tidligere været meget bedre end nu, kun har Kvitgræs og andre Ukrudsplanter, som udvikle sig frodig i Græsmarken, gjort Kløverens Forsvinden mindre iøjnefaldende.

At det forholder sig som her anført, fremgaaer af mange Udtalelser, der hidrøre fra Mænd, som ved Begyndelsen af

indeværende Aarhundrede havde den bedste Lejlighed til at se Kløveren for første Gang dyrket i forskjellige Jordbrug og anstille Underføgelser over de virkelige Forhold. Saaledes skriver Professor Oluffen i „Deconomiske Annaler“, 1ste B., 1799: „Det er en uheldig Omstændighed for Staldfodringen, at Rødkløveren, dens fornemste Støtte, er saa usikker, trods alt, hvad de thyste staldfodrende Bindmagere sige. Snart ødelægges Frost den, snart Vinterfugtighed, snart Foraarsvinde og Nattefulde; mange Aaringer er den ikke før langt hen paa Sommeren voxet saa højt, at Leen kan fatte den.“

— — „Hertil kommer endnu, at den varer egentlig ikke mere end 3 Aar, det første Aar iberegnet, da den ikke betyder meget. — Denne Foderplante har saa mange Ufuldkommenheder, at intet uden den Omstændighed, at de fleste og maaste alle de øvrige foreslaagne Foderplanter have endnu flere, kunde give den første Rang.“ 3 9de B. af samme Tidsskrift htrer C. Dalgas om Rødkløveren: „Man plejer at sige, at Kloveren staaer flere Aar, og andet Aars Klover er bedre end første Aars. Hertil svarer jeg af egen Erfaring, at første Aars Klover i gjødet, velrenset og bearbejdet Jord bestandigen vil overgaa andet Aars Klover; om Vinteren udgaa unægteligen mange Kloverplanter, hvorved fremkommer bare Pletter; disse fyldes med Ukrud, som snart undertrykker de øvrige enkeltstaaende Kloverplanter, saa at den hele Klovermark kun er at betragte som en Græsmark, hvilket vil kunne opnaaes uden at saa Klover. Kommer Kloveren derimod i uddreven Havrejord, giver den det første Aar kun maadelig Høst, da den i saadan Jord ikke finder tilstrækkelig Næring for at buske sig; i det andet Aar vil Marken være fyldt med Græs og vilde Planter, som sikkert ville give en større Høst end den, der havdes første Aar paa samme Stykke Land, og deraf fremkommer det Sagn, at andet Aars Klover lønner bedre end første Aars. — (Maar jeg her taler om første og andet Aars Klover, tager jeg ikke Hensyn til det Aar, Kloveren udsaaes.)“

I samme Bind af „Deconomiske Annaler“ skriver Pro-



fessor Wegtrup (Aar 1807): „Hovedsagen med Kloveren er, at den ikke skal gaa bort om Vinteren. Naar Frost og Tøvejr afvejler hurtigt paa hinanden, løstes Kloveren fra Jorden, ligesom den med Flid var draget op, og Kloveren dør bort.“

Disse Udtalelser, som kunde forøges med mange andre, der gaa i samme Retning, ere tilstrækkelige til at vise, at Rødkloveren i al den Tid, den har været dyrket, har beredt Landmanden en Del Stueffelser. Efter at være lovpriist i Udlandet i høje Toner, blev den her modtagen med store Forventninger, men det viste sig snart, at den var for kortvarig til alene at udfylde Pladsen i fleraarige Græsmarker, og at den kun gav frodige Afgrøder paa muldrig, kraftig og velbehandlet Jord, og tilmed kun i noget fugtige Aar. Naar den tidligere mistykkedes, trøstede man sig med, at det vilde blive bedre, efterhaanden som Jorden blev bedre rensset og i det Hele blev bedre behandlet, saa Kloveren ikke i andet Aars Mark kvaltes af Ukrudsplanter. Endnu er man tilbøjelig til at mene, at enkelte mindre gode Egenskaber og navnlig dens Kortvarighed i Virkeligheden ikke hæfte ved Planten, men ere en Følge af, at vore Jorder nu ere „Klovertrætte“. „I første Aars Mark“, hedder det, „trives Rødkloveren endnu i Regelen ret godt, fordi den i første Aar drager Næring af den kraftige Madjord, men i andet gaaer den bort, fordi den ikke finder tilstrækkelig Næring i Undergrunden.“ Denne Forklaring synes ikke ganske tilfredsstillende, thi hvorfor skulle Kloverplanterne udelukkende være henvisste til at søge Næring af Undergrunden i andet Brugsaar, naar Planten til den Tid er livskraftig nok til at udvikle Trævlerødder? Jeg skal tillade mig at anføre Resultatet af et Forsøg, dette Spørgsmaal vedrørende. Ved Undersøgelse af Kloverdækket paa en første Aars Mark med størleret, af Naturen frugtbar, men ved Dyrkning udslidt Jordbund, fandtes den 11te Juli 1876 kun 7 pCt. af samtlige Kloverplanter at have stude Blomststængler. Til Forsøg bleve 16 af disse Planter henplantede i god muldrig Jord paa et Areal af 60 Kvadrattommer, efter

at den ved Opgravningen beftadigede Hovedrod først var af-  
 faaeren til en Længde af 4—6 Tom. Disse Planter vare  
 faaledes gjennem nydannede Trævlerodder henviste til at drage  
 Næring af Madsjorden. Den 1ste Juli 1877 havde de stude  
 69 blomstrende Stængler, Højden var 22 Tom., Vægt: grøn  
 458 Gram, Hø 128 Gram. Den 1ste September atter 54  
 blomstrende Stængler, Højden 25 Tom. Vægt grøn 332  
 Gram, som Hø 107 Gram, altsaa ialt 123 Stængler eller  
 7.7 Stængler pr. Plante, samlet Vægt i grøn Tilstand 790  
 og som Hø 235 Gram. Under Blomstringen dækkede Planterne  
 et Areal af 2 Kvadratsod, og Afgrøden var altsaa efter  
 Forhold:

ved første Slæt

25,648 Pd. Grøntfoder og 7,168 Pd. Hø pr. Td. Td.

ved andet Slæt

18,592 — — — 5,992 — — —

Salt 44,240 Pd. Grønfoder og 13,160 Pd. Hø pr. Td. Td.,

et Kvantum, som sjælden vil naaes paa en god Førsteaars-  
 mark. — Det maa her erindres, at disse Planter ved Om-  
 flytningen stode paa samme Udviklingsstrin som kraftige Plan-  
 ter i Udlægsmarken om Efteraaret. Kløverplanter, som have  
 givet en frodig Afgrøde i første Brugsaar, lykkes vel ogsaa  
 undertiden efter Omplantning, men Væksten vil gennem-  
 gaaende blive meget mindre kraftig. Dette saavel som Rød-  
 kløverens Bygning og Væxt i det Hele taget tyder paa, at  
 Planten efter at have gjort god Nytte i første Brugsaar er  
 næsten udlevet. Roden er bleven fast og træagtig, Celle-  
 væggene meget fortykkede, hvorfor Saftstigningen kun foregaaer  
 langsomt. En Del Planter findes ofte allerede bortdøde i  
 første Aars Mark før Vinterens Komme, og mange, som  
 overleve Vinteren, ville dø bort det følgende Foraar og i  
 Løbet af Sommeren. I Regelen vil næppe over en Trediedel  
 af samtlige Kløverplanter være tilbage i andet Aars Mark.  
 Kun hvor Rødkløveren ved jævnlig at afgræsnes i første

Brugsaar eller hvor den paa Grund af Tørke eller andre Aarsager har udviklet sig mindre kraftig i første Aars Mark, vil et større Antal Planter være tilstede i andet Aars Mark. — At Rødkløveren fryser op om Vinteren mellem første og andet Brugsaar, skyldes vel en mekanisk Virksomhed, idet Roden, ved at Rodhovedet hæves med den frozne Jordforpe, drages op af Undergrunden og ikke senere kan synke tilbage, eller sønderrives nogle Tommer nede i Jorden, saa Rodspidsen bliver siddende; men Frostens Virkninger begunstiges ogsaa derved, at Hovedroden er bleven for gammel, stiv og stør og ikke er forsynet med kraftige Rodtrævler. Unge Rødkløverplanter med den mere højelige, livskraftige Hovedrod, rigelig forsynet med Trævlerødder, hæves aldrig af Frostens paa muldrig, tilstrækkelig tørslagt Jordbund. — Saavidt det kan skjønnes af de hidtil anstillede Undersøgelser, synes en stor Del af de i andet Aars Mark tilbageblevne Planter at være saadanne, som ikke have blomstret i første Brugsaar, enten i Mangel af Plads, eller fordi de maatte ere senere fremspirede af de saakaldte haarde Frøkorn, som ikke holne ud ved mere kortvarige Spiringsforsøg, og hvoraf altid findes et mindre eller større Antal i alle undersøgte Prøver af Rødkløverfrø. Ogsaa i andet, ja undertiden tillige i tredje Aar findes ikke sjælden et ikke ringe Antal Planter, som endnu ikke have naaet at blomstre. Dette kunde lede til den Tanke, at man ved en tykkere Udsæd af Rødkløver maatte kunde hindre en Del Planter i at blomstre i første Brugsaar, og derved opnaa, at et større Antal Planter vilde være tilstede i andet Aars Mark. Forsøg i den Retning have dog ikke fort til det ønskede Resultat, fordi Planterne paa kraftig Jord udtynde sig selv, indtil Plantedækket faaer en passende Tæthed. Heller ikke have Efteraaningsforsøg med Rødkløver for at opnaa en bedre Kløverafgrøde i andet Brugsaar hidtil villet lykkes.

Genholdende mig til, hvad her er anført, troer jeg, at Landmanden maa gjøre sig ret fortrolig med den Tanke, at

han kun kan stole paa Rødkløveren i første Brugsaar og derefter indrette sin Frøblanding. Rødkløveren vil næppe i Fremtiden vise sig mere varig, selv om den dyrkes med lidt længere Mellemrum end 7—8 Aar. Heller ikke vil dens Varighed forøges derved, at der nu i alle bedre Jordbrug kan bides den en kraftig Jordbund; tværtimod synes den, som alt antydet, i Almindelighed at holde sig mindre godt i andet Brugsaar, naar den har givet en frodig Afgrøde i første Aar. — Som bekendt fordrer Rødkløveren ogsaa en ikke ringe Grad af Fugtighed for at trives godt, ligesom dens Væxt paavirkes mere end Græsarternes af et ublidt Vejrlig om Foraaret. I Aaret 1877, da Vejrliget i Foraarstiden var mindre gunstigt, blev den første Afgrøde af Tidlig Rødkløver paa et større Antal undersøgte Førsteaarsmarker kun 12—16 Tom. høj, medens Eftergrøden paa en Del af de samme Marker naaede en Højde af 24 Tom.

Trods de her fremhævede Mangler er Rødkløveren dog i Besiddelse af saa mange gode Egenstaber, at den ogsaa i Fremtiden vil hævde sin Plads i vore fleraarige Græsmarker, ikke mindst fordi den, naar Jordbunden i Løbet af Vinteren er bleven mættet med Vand, og Vejrliget om Foraaret er mildt, kan give en frodig Afgrøde ved første Slæt, selv om Rødbøren i Forsommeren er ringe, da den ved sin dybtgaaende Rod kan drage den fornødne Fugtighed af Undergrunden, og endnu mere fordi Tidlig Rødkløver i fugtige Aar hurtigt skyder frem igjen efter at være afhugget første Gang, og giver saaledes en god Eftergrøde i en Del af Juli og August, netop paa en Tid, da de allerfleste Græsarter fordrer en kortere eller længere Hvileperiode efter Blomstringen.

Her har kun været Tale om Tidlig Rødkløver, da kun denne Hovedform dyrkes i alle bedre Jordbrug. Silbig Rødkløver, som foretrækkes i mange mindre Jordbrug, fordi den stiller mindre Fordringer til Jordbunden, har lidt højere Stængler, forsynede med 6—10 Blade og 4—6 Grene, hvis Blomstehoveder ikke naa op i Højde med Stængelspidsen.

Paa en Stængel af Silbig Rødkløver blive Blomsterhovederne saaledes kaseformet samlede, paa Tidlig Rødkløver derimod halostjærnformet samlede. Silbig Rødkløver begynder desuden først at blomstre i de første Dage i Juli, afhugges sædvanlig ved Midten af denne Maaned og giver kun en mindre, ofte en ubetydelig Eftergrøde. Da den kommer senere frem om Foraaret og i det Hele udvikler sig mere langsomt, skulde man antage, at den var mere varig, men dette synes ikke at være Tilfældet. Englænderne have rigtignok tildelt den der i Landet under Navn af Cowgrass dyrkede Form af Rødkløver Tilnavnet „perenne“, men hvad jeg har modtaget under Navn af Cowgrass har ikke særlig udmærket sig ved Varighed.

Om „Kløvertræthed“ skal jeg endnu bemærke, at dette er et meget elastisk Begreb. Naar Kløveren mislykkes, og Aarsagen hertil ikke strax kan paavises, er man let tilbøjelig til at ty til den Forklaring, at Jorden er „Kløvertræt“, medens en mere indgaaende Undersøgelse ofte vil vise, at Jorden ikke mangler tilstrækkelig Næring til at frembære en god Kløverafgrøde, men at Kløveren er angreben af Sygdomme. Navnlig synes en lille, mikroskopisk Rundorm, den saakaldte Kløveraal, *Anguillula devastatrix*, der hører til samme naturlige Afdeling som de velbekjendte Trifiner, at være en meget farlig Fjende for Kløveren. Dette Snyltedyrt har efter J. Kühns Beretning anrettet megen Skade paa Kløvermarker i Tyskland og vistnok ikke mindre her i Landet, men man har ikke tidligere haft Opmærksomheden henvendt derpaa. Først i Efteraaret 1876 fik jeg Lejlighed til at iagttage, hvor hurtig og fuldstændig Kløveraalen kan ødelægge en god Kløveraafgrøde, idet Planterne paa en Udlægsmark, som et Par Uger tidligere fremviste et frodigt Plantedække, begyndte at forsvinde. I Løbet af Vinteren og det følgende Foraar bortdøde næsten samtlige Planter; kun hist og her blev en enkelt Plante tilbage, dog ikke 1 af 1000. Ved nærmere Undersøgelse viste det sig, at Kløverplanterne vare angrebne af Kløveraalen.

Har man først gjort sig fortrolig med de syge Kløverplanters Udseende, vil Kløveraals Angreb paa Kløverplanterne let kunne opdages, skjøndt Dyret ikke kan sees med det blotte Øje. I Udlægsmarken blive de unge, angrebne Planter let kjendelige derved, at det saakaldte Hjertestud er løgformet opsvulmet, medens Planterne forøvrigt kunne have et meget frodigt Udseende. Gjennemskæres Hjertestuddet, findes det mere eller mindre ødelagt af Snylteren, som baade opholder sig mellem de unge, sammenfoldede Blade, i de første Anlæg til Stængeldannelser, i Rodhovedet og i den øverste Del af Roden, 1—2 Tommer dybt ned i Jorden. Eftersom Kløveraalen optræder i større eller mindre Mængde, forraadne de angrebne Dele af Planten mere eller mindre hurtig, og kun Rodspidsen holder sig endnu kort Tid derefter frisk. Hvor saaledes næsten samtlige Planter med Undtagelse af Rodspidsen findes forraadnede om Foraaret i første Aars Mark, fristes man let til at tro, at de ere ødelagte af Frostens, og kan maaske være tilbøjelig til at antage, at dette hidrører fra, at Kløverfrøet er avlet under et mildere Klima. — Eldre angrebne Kløverplanter ere ligeledes let kjendelige, da ikke alene de fra de nedre Stængelled frembrudte Knopper ere opsvulmede og have et moustrøft Udseende, men Stænglerne vise sig tillige angrebne ved Grunden og forraadne, efterhaanden som Sygdommen skrider frem; gjennemskæres Rodhovedet, findes dets Indre fyldt med en grynet, halvforraadnet Masse. Af og til gaaer Kløveraalen højere op i Stænglerne, og undertiden findes den i Blomsterne paa indtil fodhøje Stængler. Den angriber Planterne hele Aaret igjennem, baade i tørt og fugtigt Vejr. De Planter, som huse et større Antal af denne Snyltegæst, faa selvfølgelig et forkrøblet Udseende, det ene Anlæg til Stængeldannelse ødelægges efter det andet, indtil Planten aldeles bukker under for Sygdommen. Angribes kun et forholdsvis ringere Antal Planter, vil Skaden blive mindre iøjnefaldende, men, som før anført, kan Kløveraalen undertiden optræde i stor Mængde. Sidste Efteraar (1877) fandt

jeg saaledes paa en med Ital. Rajgræs og Rødkløver udlagt, større, etaarig Mark paa Volland ikke mindre end 67 pCt. af samtlige Rødkløverplanter angrebne af Kløveraalen, og der kan næppe være Tvivl om, at denne Mark vil mislykkes for Rødkløverens Bedkommende. Ogsaa i en Del andre Udlægsmarker har jeg i afvigte Efteraar fundet Kløveraalen, om end i mindre Mængde. Ved nærmere Undersøgelse vil den vistnok findes udbredt over hele Landet.

En anden farlig Fjende for Kløveravlen er Kløverens Bægersvamp, *Peziza ciborioides*, ogsaa kaldet Kløverens Meldrøjer. Denne Snyltesvamp har ogsaa i Tyskland, hvor den kaldes Kløverkræft, anrettet stor Skade paa Kløvermarkerne, og allerede for flere Aar tilbage har Seminarielærer Rosstrup fundet den i Mængde i Kløvermarker paa Fyen og henledet Opmærksomheden paa den i en Afhandling „Om Sygdomme hos de i Marken dyrkede Planter“. Jeg antog dog tidligere, at Kløverens Bægersvamp var mindre udbredt her i Landet, men senere Undersøgelser have overbevist mig om, at dette ikke er Tilfældet. I December 1877 fandt jeg den paa 11 af 12 undersøgte Kløvermarker, og senere har jeg fra forskellige Egne af Landet modtaget Oplysninger, som tyde paa, at den er meget udbredt, og at den navnlig i afvigte Efteraar har bidraget betydelig til at udthynde Kløveren i Udlægsmarkerne. Under sin Udvikling viser denne Snyltesvamp sig i meget forskjellig Stikelse. Dmtrent fra Midten af September til Slutningen af Oktober finder man den saaledes som en lille, graabrun, tilshneladende ufslybt Svamp med  $\frac{1}{2}$ —1 Tom. lang Stilk og en tallerkenformet Hat, højest  $\frac{1}{3}$  Tom. i Tværmaal. Opgraves den, vil det sees, at den er fremvoget af smaa, meldrøjelignende, udbendig forte, indvendig hvide, knoldeformede Legemer, som ligge skjulte under Jordstørpen og forøvrigt kunne være af meget forskjellig Form og Størrelse, de mindste næppe saa store som et Knappenaalskoved, de største af samme Tværmaal som Rugens Meldrøjer, men mindre langstrakte. Hattens indhvelvede

Overflade er beklædt med tæt sammenpakkede, opretstillede Sporesække, hvoraf hver indeholder 8 Sporer. Disse udfastes ved Modningen stødvis, føres af Vinden hen paa nærstaaende Kløverplanters Blade, spire ind i disse, og kort efter fremtræder Svampen paa Kløverplanterne som stimmelignende eller, om man vil, spindelbævlignende Svampetraade, tæt besatte med ganske smaa duglignende Draaber, og snart indhyses hele Kløverplanten af et stimmellignende Overtræk. For nærmere at undersøge, hvorledes denne Svamp udbreder sig paa Marken, overførte jeg nogle af de fine Svampetraade paa Oversiden af et Blad af en indplantet, frisk Kløverplante, som holdtes bedugget under en Glaskloffe. Dagen efter viste sig allerede Svampetraade paa Bladets Underside, og efter et Døgn's Forløb havde det tabt sin grønne Farve og saa ud, som om det havde været neddhypet i kogende Vand. Fra Bladpladen bredte Svampen sig ned ad Bladstilken til Stængelen, ad denne til Rodhovedet og derfra paa samme Maade til de øvrige Stængler og Blade. Ethvert Organ, som Svampen kom i Berørelse med, forraadnede hurtig, og efter kort Tids Forløb var hele Planten ødelagt. Forsøget gjentoges flere Gange med samme Resultat, og ved at indplante en angreben Plante i Midten af en Kreds af sunde Planter, hvis Blade berørte hverandre, dog saaledes, at kun et sygt Blad var i Berøring med en sund Plante, udbredte Svampen sig snart fra den ene Plante til den anden, og hurtigere i Sollys end i Skygge. Paa samme Maade vil Kløverens Bæger-svamp i Kløvermarken brede sig fra en enkelt Plante, der har modtaget den fordærvelige Udsæd af Sporer, som en Kræftskade til alle Sider, og det desto hurtigere og sikrere, jo tættere Kløveren staaer, jo mere frodig den er, og jo mindre den er blandet med Græsarter. Men samtidig med, at Svampen beklæder Kløverplanterne med stimmellignende Traade, uddieler den tillige, saavel i Blade som i Stængler og navnlig i disses Hulhed, de føromtalte meldrøjelignende Legemer, som falde til Jorden, efterhaanden som Kløverplan-



terne forraadne, dækkes ved Regnshyl af et ringe Muldblag og henligge da uden Livstegn, indtil de atter i September begynde at opstige Frugtlegemer, de foromtalte Bøgersvampe med en tallerkenformet Hat. — I milde, fugtige Efteraar gjør Kløverens Bøgersvamp størst Skade. Frosten kan vel standse dens Udvikling, men ikke dræbe den. Mange for Kløverplanter blottede større eller mindre Pletter i Kløvermarkerne ere Virkninger af dens Angreb. Hvor den bemærkes i Udlægsmarken om Efteraaret, vil det være tilraadeligt at afgræsse Kløveren lige til Bunden, derved vil ogsaa en Del Frugtlegemer af Svampen blive sondertraadte af Kreaturerne. At tromle Udlægsmarken et Par Gange, første Gang ved Begyndelsen af Oktober og anden Gang i den sidste Halvdel af Maaneden, vil sikkert ogsaa vise god Virkning, idet mange Frugtlegemer derved ville blive knuste, førend Sporerne spredes.

Af andre Snyltesvampe, der ligesom den førnævnte Bøgersvamp ikke alene angriber Rødkløveren, men ofte tillige de øvrige dyrkede Kløverarter, skal endnu nævnes Kløverens Bladskimmel, *Peronospora Trifoliorum*, der træffes hyppig i Forsommeren paa mere frodige Kløvermarker og viser sig som korte Stimmeltraade paa Bladenes Underside, medens Oversiden faaer en mat, noget afbleget Farve. Endvidere en Art Meldug, *Erysiphe Martii*, som navnlig skader Eftergrøden, især af Alfikekløver; en Røst art, *Uromyces apiculatus*, som ligeledes skader Eftergrøden ved at optræde paa Stængler og Blade hen paa Efterommeren. Desuden angribes Bladene af nogle mindre Snyltesvampe, som foraarsage den saakaldte Pletshygge. — De her nævnte Arter kunne vel ikke dræbe Kløveren, men Afgrøden kan ofte forringes betydelig ved deres Angreb.

Jeg har tilladt mig saa udførlig at omtale Rødkløveren, fordi denne Art altid har spillet Hovedrollen i vore dyrkede Græsmarker og er i lang Tid bleven dyrket ublandet, medens de øvrige Arter, som jeg kun skal omtale i Korthed, efter-

haanden ere indlemmede i Blandingen, nærmest for at bøde paa Rødkløverens Mangler.

Ligesom Rødkløveren er Hvidkløveren ogsaa bleven dyrket af Enkelte her i Landet fra Midten af forrige Aarhundrede. Nu udgjør denne Art en mindre Bestanddel af Græsmarkens Plantedække i de fleste bedre Jordbrug. Hvor den paa gunstig Jordbund kan strække sine rodflaaende Stængler hen ad Jorden, er dens Varighed ubegrænset, og den vil i nogle faa Aar kunne brede sig over et betydeligt Areal. Paa inddæmmede Strækninger seer man saaledes ofte Pletter, 10—20 Fod i Tværmaal, tæt beklædte med Hvidkløverplanter, der oprindelig ere fremgaaede af et eneste Frøforn; men i vore Græsmarker er Plantedækket ofte saa tæt, at Hvidkløverens Stængler tvinges i Vejret, og den er da næppe mere varig end Rødkløveren; thi Hovedbroden synes kun at blive et Par Aar gammel. Saaet ublandet kan Hvidkløveren i fugtige Aar og paa gunstig Jordbund give en ret betydelig Afgrøde, men i Græsmarken synes den mere, end den hder. I et større Antal undersøgte Græsmarker har den kun bidraget faa pCt. til Afgrøden, baade i første og andet Aar, og naar man i tørre Aar hen paa Sommeren trænger til lidt Bundgræsning, svigter Hvidkløveren i Regelen aldeles.

Alfikekløver, der ikke som de førømtalte Arter er oprindelig vildtvogende her i Landet, blev først i Aaret 1840 indført hertil fra dens Hjemstavn i Sverrig af Statsraad Hofman (Wang), og omtrent 20 Aar efter begyndte den at blive almindelig dyrket paa større Gaarde, medens den endnu kun sjældnere dyrkes i de mindre Jordbrug. — Alfikekløver har en mindre stiv og mere forgrenet Hovedbrod end Rødkløveren og fryser derfor ikke op om Vinteren, selv hvor den dyrkes paa mere leret Jordbund. Den udvikler sig desuden mere langsomt, er lidt mere sildig blomstrende og mere varig end Rødkløveren, med hvilken Art Alfike godt kan maale sig med Hensyn til Dybeene, naar den dyrkes ublandet paa en kraftig og lidt fugtig Jordbund. I første Aars Mark

overfløjes den af de mere hurtigvoksende Arter og giver derfor kun et ringere Bidrag til Afgrøden ved første Slæt, men i andet og ofte tillige i tredje Brugsaar vil Alfikelløveren, navnlig i den mere græsknappe Juli Maaned, dog ogsaa før og senere paa Sommeren, hde værdifulde Bidrag til Græsningsen, naar kun Sommeren ikke er for tør; thi Rødkløver fordrer megen, Hvidkløver mere og Alfikelløver mest Fugtighed for at kunne give en rig Afgrøde.

Den første Græsart, som er bleven dyrket her i Landet, er vistnok Alm. Rajgræs. Denne Art var allerede i nogle Aar før 1787 dyrket i det Store af Landinspektør Wesenberg ved Kolding, dog mest til Frøavl. Det første Forsøg med en Blanding af Rødkløver og Rajgræs maa antages at være anstillet af Kaptajn Hofman (Bang), som i ovennævnte Aar fik Rajgræsfrø fra Wesenberg. Hensigten med Forsøget var ved Hjælp af Rajgræsset at bøde paa Rødkløverens Mangler. Kaptajn Hofman saae en Blanding af 14 Pd. Rødkløver og 56—70 Pd. Rajgræs eller 117 Pd. ublandet Rajgræs pr. Td. Pd. og opnaede derved ikke alene at faa et særdeles tæt og tillige frodigt Plantedække, men ogsaa, som han selv beretter, at kvæle Kvikgræsset. Forsøget viser, at Rajgræs, bortset fra Tabet af Frø, kan udsaaes meget tæt, uden at Afgrøden lider derved, da Planterne paa god Jord hurtig ville udthendes, idet de mere fremmelige Planter ville kvæle de spæde; derimod vil man ikke ustraffet kunne udsaa mere langsomtvoksende Græsarter, som Hundegræs og Eng-Svingel, saa tæt. — Ved Begyndelsen af indeværende Aarhundrede dyrkede endnu kun enkelte fremragende Landmænd, som Skotten Horn og Provst Høegh i Gjentofte, Provst Worm i Ingstrup og enkelte andre, en Blanding af Rødkløver og Alm. Rajgræs, men kort efter blev denne Blanding mere almindelig dyrket i bedre Jordbrug. I et stort Antal mindre Jordbrug har nævnte Græsart, skjøndt den nu næsten har været dyrket her i Landet i et Aarhundrede, ikke kunnet vinde Indgang. — Alm. Rajgræs er

en nøjsom og ret varig Græsart, som godt taaler jævnlig at afgræsnes, giver tidlig Foraarsgræsning, godt Hø og god Efteraarsgræsning, men den fordrer en temmelig lang Hvileperiode efter Blomstringen og taaler ikke godt Tørke.

Italiensk Rajgræs, der har hjemme i Sydøuropa, er først indført her til Landet nogle Aar før Alfifekløver og har siden 1860 udgjort en Del af Græsmarkens Plantedække i de mere fremstredne Jordbrug. Det er en fortrinlig Græsart for etaarige Græsmarker paa god Jord i høj Kultur. Den giver tidlig Græsning om Foraaret og kan blive høj, førend Kvæget vrager den, fordi Aget først sent skrider gennem Hylsterbladet; den er desuden blød, bladrig og givtig, skyder hurtig frem igjen efter at være afgræsset eller afhugget, saa den endog paa meget kraftig Jordbund i fugtige Aar kan give 3 Slæt. Desværre er Ital. Rajgræs tillige meget kortvarig og trives kun godt paa løs og kraftig Jord; paa mager Jord vil den næppe yde mere, men ofte mindre end Alin. Rajgræs; i andet Brugsaar voxer den mindre frodig, staaer altid tynndt og er ikke sjælden aldeles forspunden i andet Aars Mark. Da den tilmed fordrer megen Plads i første Brugsaar, kan den kun medtages i mindre Mængde i Frøblanding til fleraarigt Græsleje.

Timothe, som først beghndte at blive mere almindelig dyrket mellem 1830 og 1840, har mere end nogen anden Græsart kunnet vinde Indgang overalt. Denne Art mangler næppe i noget Jordbrug og synes særlig at tilfredsstille de mindre Jordbrugere; thi et meget stort Antal af disse dyrker kun Silbig Rødkløver og Timothe, en Blanding, som ogsaa er ret godt passende for mere kolde og udslidte Jorder. Som en mere langsomt voksende, silbig blomstrende og varig Græsart fortjener Timothe ogsaa den Plads, som indrømmes den i fleraarige Marker i de større Jordbrug, hvor den i Regelen udsaaes efter Forhold: 2—3 Pd. pr. Td. Td.

Hermed er nævnt de 6 Arter, som hidtil saa at sige have været de eneste i Græsmarken benyttede Planter, og hvis Frø

i større Udstrækning have været Gjenstand for Hjemmeavl. Der er imidlertid næppe Tvivl om, at vi kunne opnaa en væsentlig Forbedring af vore fleraarige Græsmarker ved i Frøblandingens at indlemme passende Mængder af en Del Arter, som hidtil kun ere benyttede mere forsøgsvis af ganske enkelte Jordbrugere. — Af mere langsomtvoksende og varige Græsarter, som, udsaaede paa passende Jordbund, ville vise sig som fortrinlige Foderplanter i andet og tredie Brugsaar, skal jeg nævne Draphavre, Hundegræs, Eng-Svingel og Eng-Røvehale. Draphavren blev allerede dyrket af enkelte fremragende Landmænd ved Begyndelsen af indeværende Aarhundrede og allerede paa den Tid omtalt som en Græsart, der kunde give fortrinlige Afgrøder, baade med Hensyn til Kvantitet og Kvalitet. At den senere blev opgivet, hidrørte vistnok fra, at den i Sammenligning med Alm. Rajgræs giver et mindre Kvantum Frø, hvis Indhøstning er forbunden med nogen Vanskelighed, da Frøene let blæse af, før de ere ganske fuldmodne; desuden medgaaer et større Kvantum Frø til Udsæd, fordi Frøene ere storkorne; men til Gjengjæld overgaaer Draphavre ogsaa vore fleste, ja maaske alle Græsarter med Hensyn til Ydeevne ved første Slæt, i andet og tredie Brugsaar. Paa almindelig god, muldrig Agerjord, hvor Draphavre dyrkedes ved Siden af 6 andre Græsarter, gav den saaledes ved første Slæt (1877) en Afgrøde af 27,600 Pd. Grønvægt og 10,200 Pd. Hø pr. Td. Td., medens Alm. Rajgræs til samme Tid paa samme Jordbund kun gav 14,800 Pd. Grønvægt og 4,800 Pd. Hø pr. Td. Land. Jeg skal endnu angaaende denne mindre bekendte Art tilføje, at Draphavre, skjøndt den bliver indtil 4 Fod høj, er blødstraaet og bladrig, at den er tidlig, at Kvæget gjerne æder den, og at den bedre end de fleste Foderplanter taaler en længere Tørke. I Blanding med Rødkløver og Rajgræs giver den et ret godt Bidrag til Afgrøden i første Aars Mark og fuld Afgrøde i andet og tredie Brugsaar.

Hundegræs er ligeledes en tidligblomstrende Græsart, som dog i Blanding med Rødkløver og Rajgræs kun yder et ringe Bidrag til Afgrøden i første Brugsaar, hvorfor den ikke kan benyttes i Blandinger til etaarige Græsmarker, men til Afgræsning i andet og endnu mere i tredje og fjerde Brugsaar er den en værdifuld Plante; den taaler rigtig godt idelig at afgræsses, skyder hurtig frem igjen, er behagelig for Kvæget, bladrig og haardfør mod Kulde og Tørke, hvorfor den navnlig vil blive paastjønnet i kolde Foraar og tørre Sommer; derimod giver den ikke nogen stor Høafgrøde, da den kun skyder forholdsvis mindre tætstillede Straa, og som de fleste af vore øvrige Græsarter blomstrer den ikkun en Gang om Aaret, men til Gjengæld udvikler den paa god Jord en Rigdom af Blade; oftere har jeg hen paa Sommeren seet den især paa lidt tørvholdig Jordbund med indtil 2 Fod lange Blade. Ogsaa denne Art er bleven dyrket, loppriist og dog atter opgiven omtrent ved Begyndelsen af indeværende Aarhundrede. Først i de senere Aar er den atter bleven noget udbredt, hvad den sikkert ogsaa fortjener.

Eng=Swingel har, bortseet fra at Smaa-Arne ere samlede i en Top, stor Lighed med Ital. Rajgræs. Den blomstrer og modner Frø omtrent samtidig med denne Art, er bladrig som den og giver Hø af samme Godhed. Saaet ublandet paa god, mærglet, muldrig, ikke for tør Jordbund kan Eng=Swingel i første Aar give en betydelig Høafgrøde ved første Slæt (jeg har høstet indtil 20,000 Pd. Grønvægt og 7,200 Pd. Hø pr. Td. Pd.), men i Blanding med hurtigvoksende Arter vil den i første Brugsaar aldeles overskjøjes af disse og derfor først brede sig og gjøre større Nytte i andet og tredje Brugsaar.

Eng=Rævehale, der lige saa lidt som Eng=Swingel kan trives paa tør, mager, meget sandet eller kalkfattig Jord, er i flere Henseender en fortrinlig Græsart for 2—5-aarigt Græsleje paa kraftig, muldrig, ikke for tør Jordbund. Den er bladrig, blødftraaet, givtig, meget behagelig for Kvæget og

mere tidlig end nogen anden af vore Græsarter. Allerede i Begyndelsen af Maj styde de først udviklede Blomsterbuste (som give den stor Lighed med Timothe) gjennem Hylsterbladet, og fra den Tid til Midten af Juni vedbliver Eng-Røvehale nu at styde blomstrende Straa. Desværre giver den kun en mindre Mængde Frø, som desuden ikke modnes samtidig og meget let falde af, hvorfor Indhøstningen er forbunden med Vanskelighed. Som Frøene gaa i Handelen, bestaa de af hele Smaa-Ar, ere altsaa omgivne baade af Yder- og Underavner, laadne og lette, en stor Del deraf ofte golde og vanskelige at faa. Disse mindre heldige Egenstaber ville dog forhaabentlig ikke som tidligere afholde Landmanden fra at benytte denne for et mere langvarigt Græsleje værdifulde Græsart. Om end Udbyttet af Frø er mindre, vil dette opvejes derved, at man tilligemed Frøet kan indhøste en god Høafgrøde, thi i Modsatning til vore øvrige Græsarter er kun den øverste Del af Straaet visent, naar Frøet er modnet (i de første Dage af Juli), og paa god Bund vil Jorden være beklædt med et tæt Tæppe af grønne, saftige, 1—2 Fod lange Blade. Paa en toaarig Forsøgsmark med kraftig, muldrig Jordbund gav denne Art i 3 Slæt 36,000 Pd. Græs og 8,800 Pd. Hø pr. Td. Td., paa en 3- og en 4-aarig Mark henholdsvis 46,260 og 46,860 Pd. Græs eller 15,485 og 15,508 Pd. Hø pr. Td. Td. Tidlig Rødkløver vil kun under særdeles gunstige Forhold kunne give en Høafgrøde af samme Størrelse.

Jeg skal endnu med et Par Ord omtale 2 Arter, som bedre end de her nævnte have kunnet tildrage sig Landmandens Opmærksomhed, disse ere Ager-Hejre og Humle-Sneglebæg, hvilke begge i de sidste Aar ere dyrkede i et ikke ringe Antal fleraarige Græsmarker. — Ager-Hejre, der hører til vore sildigblomstrende Græsarter, er, ligesom de øvrige her i Landet vildtvoksende Arter af Hejre, kun toaarig. Lader man den bære Frø i første Aars Mark, vil der ikke være Spor af den tilbage i andet Aars Mark. Afhugges den ikke, før den

er i fuld Blomstring (hen i Juli), vil den ogsaa ofte være aldeles forvunden i andet Brugsaar, hvorimod et ringere Antal Planter undertiden vil være tilstede i andet Aars Mark, naar Planten afgræsses i første Brugsaar. Forsøbrigt stiller Ager=Hejre ikke store Fordringer til Jordbunden, skyder hurtig frem igjen efter at være afhugget og kan, især paa god, noget tørvoldig Jordbund, give en stor Afgrøde i første Brugsaar.

Humle=Sneglebælg er ligesom Ager=Hejre nøjsom, hurtigvoxende og kortvarig, men tidlig blomstrende. Om For-aaret er den mere fremmelig end Rødkløveren og strækker sine nedliggende Stængler hen over denne, som derved let bliver noget trykket i Vækten. Naar der blot medtages 2 Pd. Frø pr. Td. Land af Humle=Sneglebælg i Blandingen, vil den ofte i Begyndelsen af Juni kunne meddele første Aars Mark en gul Farve, men efter 8—14 Dages Forløb, naar Kløveren begynder at udfolde Blomster, vil Marken atter stifte Ud-seende. Blomstringen vedvarer i lang Tid, og Frøene modnes derfor ikke samtidig; desuagtet giver den en betydelig Mængde Frø, og hvad heraf tabes paa Marken, vil snart efter fremspire. Afgræsses den jævnlig, vil en Del Planter holde sig i andet Brugsaar, men hvor den henstaaer til Frø-avl, ville kun de hentørrede Stubbe være tilbage.

Ville vi spørge, hvorfor de her nævnte, hurtigvoxende og kortvarige Arter foretrækkes til den fleraarige Græsmark, hvis Plantedække allerede iforvejen for Størstedelen bestaaer af kortvarige Arter, og hvortil derfor de tidligere omtalte mere langsomtvoksende Planter maatte synes bedre passende, saa vil hertil svares: „Fordi Ager=Hejre og Humle=Sneglebælg dog komme frem, hvor man udsaaer dem; blot et Par Pund af hver Art pr. Td. Td. vil allerede hjælpe betydelig paa Afgrøden. Derimod seer man ikke meget til Arter som Drap-havre, Hundegræs, Eng=Springel eller Eng=Røvehale, selv om disse Arter udsaaes i betydelig Mængde.“ — Det kan heller ikke nægtes, at det forholder sig, som her anført, hvor



Talen kun er om Afgrøden af første Aars Mark, og det er jo oftest kun første Afgrøde af denne Mark, som man skjænker særdeles Opmærksomhed. Andet og tredie Aars Mark blive jo i Reglen afgræsede, og da endnu kun de færreste Jordbrugere have et saa udstrakt Kjendskab til Græsarterne, at de kunne kjende dem paa Bladene — skjøndt flere Arter, f. Ex. Hundegræs, der har fladtrykt-tværggede Bladstuds, ere let kjendelige — saa lægges der mindre Mærke til, hvilke Arter der yde de bedste Bidrag til Græsningen i andet og tredie Brugsaar. Det nyttter saaledes kun lidet, at Arter som Hundegræs, Draphavre o. s. v. give god Græsning i andet og tredie Aars Mark, eller at disse Arter maaste i en tør Sommer have viist sig frodige, medens Rajgræs og Timothe aldeles svigtede; de blive alligevel udelukkede af Blandingen som Planter, der ikke fortjene at dyrkes, medens Humle-Sneglebælg, Italiensk Rajgræs, Uger-Hejre og andre hurtigvoksende Arter lovprises som fortrinlige Planter for den flersaarige Græsmark og optages i stedse større Mængder i Frøblandingen. At det ofte gaaer saaledes, vil ikke kunne bebrejdes Landmanden; thi de her paapegede Forhold ere ikke tidligere bleve tilstrækkelig fremhævede. Vel savne vi ikke Meddelelser fra Udlandet om, hvilken Afgrøde de enkelte Arter have kunnet give paa smaa Forsøgsmarker med samme Jordbund; men skjøndt saadanne Dyrkningsforsøg — især, hvis de vare anstillede her i Landet — kunne give værdifulde Oplysninger, yde de dog intet Bidrag til Beparelse af det Spørgsmaal: Hvorledes stiller den eller den Art sig i Forhold til andre Arter, naar den dyrkes i Blanding med disse? Herom kunne vi kun faa Oplysning ved saavel i første som i andet og tredie Brugsaar at underkaste Græsmarkens Plantedække en omhyggelig analytisk Undersøgelse, et Arbejde, som ganske vist ikke er ubetydeligt, men til Gjengæld ogsaa meget lønnende; thi først derved vil det blive os muligt at tilvejebringe de mest hensigtsvarende Frøblandinger eller med andre Ord: det bedste og billigste Plantedække i Græsmarken.

Undersøge vi nærmere ældre Anvisninger til Frøblandinger, givne af Mænd, man har været vant til at betragte som Autoriteter paa dette Omraade, ville vi ofte i en Frøblanding finde anbefalet indtil det dobbelte af det Frøkvantum, som i en anden Blanding betragtes som en rigelig Udsæd, alt uden Hensyn til Forholdet mellem Arterne indbyrdes. Dette er let forklarligt; thi, bortset fra den Erfaring, som kunde indvindes ved Udsædsforsøg med Frøsorter, hvis Brugsværdi ikke kjendtes, indskrænkede vor hele Videnskab paa dette Omraade sig til, at vi kjendte Antallet af Frøkorn i et Pund rent Frø af de forskjellige Arter, og paa dette Grundlag alene er det en Umulighed at give Anvisning til rationelle Frøblandinger. Hertil udfordres tillige Kjendskab til: 1. hvilket Antal spiredygtige Frøkorn der findes i en vis Vægt, f. Ex. et Pund af det benyttede Frø, 2. hvilket Antal Planter der under normale Forhold kan ventes at ville fremgaa af et vist Antal brugbare Korn, 3. hvilket Antal Planter der behøves paa et givet mindre Areal for at danne et tæt Plantedække, 4. hvilket Bidrag enhver af de benyttede Arter under almindelige Forhold vil kunne yde til Afgrøden i samtlige Brugsaar, og 5. hvilken samlet Høafgrøde der ved Benyttelsen af forskjellige Frøblandinger kan høstes paa Græsmarken i samtlige Brugsaar, saavel ved første Slæt som af Eftergrøden. Selvfølgelig maa Afgrødens Størrelse ikke beregnes i Læs, men i Pd. pr. Td. Td.

Besvarelsen af førstnævnte Punkt falder indenfor Frøkontrollens Omraade, og her foreligger allerede Resultatet af omfattende Undersøgelser, navnlig for de mere benyttede Frøsorters Bedkommende, ligesom der stedse gennem Frøkontrollen kan erholdes al ønskelig Oplysning dette Punkt angaaende. Men for at Landmanden kan drage fuld Nytte af Frøkontrollens Virksomhed, maa ogsaa de øvrige Spørgsmaal søges besvarede, og hertil er, som før bemærket, en omhyggelig analytisk Undersøgelse af Græsmarkens Plantedække nødvendig. Det var mig derfor kjær i Sommeren 1876 at

modtage Opfordring til i Forening med Markfrøkontorets Bestyrelse at undersøge et større Antal Græsmarker, en Undersøgelse, jeg senere har fortsat og fremdeles haaber at kunne fortsætte, indtil der foreligger et brugbart Materiale. Ved den analytiske Undersøgelse af Plantedækket ere Planterne under Blomstringen paa flere smaa Arealer à  $\frac{1}{50000}$  Td. Ld. — affatte paa Steder, hvor Plantedækket gav et naturtro Billede af Afgrøden i sin Helhed — opgravede, sorterede, talte og vejede efter at være affaarne  $1-1\frac{1}{2}$  Tom. fra Roden. Det benyttede Flademaal:  $\frac{1}{50000}$  Td. Ld. eller  $1,12$  □ Fod, er valgt, fordi Vægten af Afgrøden af dette Areal i Gram er lig Vægten af den samlede Afgrøde i Centner pr. Td. Ld. Jeg skal her frembrage nogle Tal, som kunne yde Bidrag til Besvarelsen af Spørgsmaalet om, hvorledes Antallet af de paa et givet Areal fremspirede Planter stiller sig i Forhold til det paa samme Areal udsaaede Antal spiredygtige Frøcorn.

Tab. I.	Paa $\frac{1}{50000}$ Td. Ld. efter Udsæd af 1 Pd. Frø pr. Td. Land er nedensaaende Antal		Frøblanding til 3-aarigt Græsleje.	$\frac{1}{50000}$ Td. Ld.	
	brugbare Korn udsaaet.	Planter fundet.	Pd. Frø pr. Td. Ld.	Beregnet Antal Planter.	Fundet Antal Planter.
Rødkløver . . . .	4,7	2,4	8	19,2	20,0
Afsekløver . . . .	11,4	2,2	3	6,6	9,2
Hvidkløver . . . .	11,9	3,9	2	7,8	8,3
Italiensf Rajgræs	3,1	1,2	2	2,4	3,5
Alm. Rajgræs . . . .	3,6	2,5	1,5	3,8	3,5
Timothe . . . . .	21,8	4,2	2	8,4	3,4
Eng-Røvehale . . . .	1,9	1,0	1	1,0	1,0
Draphavre . . . . .	1,3	0,9	3	2,7	1,3
Hundegræs . . . . .	3,9	1,3	4	5,2	4,8
Eng-Svingel . . . . .	2,5	1,1	1	1,1	1,1
			27,5	58,2	56,1

I første Rubrik er anført det Antal brugbare Frøcorn, som vil falde paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Ld., naar et Pund Frø af hver af de nævnte Arter udsaaes aldeles jævnt over 1 Td. Land,

og Frøkontrollens Middeltal for brugbare Korn i et Pbd. Frø lægges til Grund for Beregningen. Som bekendt kan Frøet af de forskjellige Arter være mere eller mindre storkornet. Et Pund meget storkornet Frø af Rødkløver indeholder saaledes, for at nævne et Exempel, næppe 200,000 Frøkorn, medens et Pund smaa-kornet Frø af samme Art indeholder over 300,000 Frøkorn. Frøkontrollen har allerede undersøgt 572 Prøver af Rødkløver; det gennemsnitlige Antal Frøkorn i et Pund rent Frø var her 286,300, den gennemsnitlige Brugsværdi 81,2 pCt., det gennemsnitlige Antal spiredygtige Frøkorn i et Pbd. Frø af samtlige Prøver altsaa 232,000. Fordeles dette Antal jævnt over 1 Td. Td., vil der falde 4,7 spiredygtige Frøkorn af Rødkløver paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td. Den gennemsnitlige Brugsværdi af Alfike, Hvidkløver, Alm. Rajgræs, Stal. Rajgræs og Timothe var hos de af Frøkontrollen undersøgte Prøver henholdsvis 77,2, 78,8, 74,2, 61,5 og 87,7 pCt. — Under Forudsætning af, at det benyttede Frø af disse Arter har samme Brugsværdi, og bortset fra, at Frøet kan være lidt mere eller mindre storkornet, vil en Udsæd af et Pund Frø pr. Td. Td. altsaa give det for disse Arter i første Rubrik anførte Antal spiredygtige Frøkorn paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td. De hidtil undersøgte Prøver af Draphavre, Hultbegræs og Eng-Svingel have hadt en mindre Brugsværdi, gennemsnitlig kun lidt over 40 pCt. og Eng-Røvehale kun 12,5 pCt., men disse Arter ville i Fremtiden kunne faaes i meget bedre Varer. Det til de undersøgte Marker benyttede Frø havde gennem-gaaende lidt større Brugsværdi end her anført. — Naar vi efter disse orienterende Bemærkninger kaste et Blik paa Tallene i første Rubrik, vil det sees, at ved en Udsæd af et Pund Frø af hver Art pr. Td. Td. vil der paa samme Areal udsaaes  $2\frac{1}{2}$  Gange saa stort et Antal spiredygtige Frøkorn af Alfike eller Hvidkløver som af Rødkløver, 6 Gange saa stort et Antal af Timothe som af Alm. Rajgræs og over 16 Gange saa stort et Antal spiredygtige Korn af Timothe som af Draphavre, alt under Forudsætning af, at Frøkontrollens Middeltal for

brugbare Korn i et Pd. Frø af disse Arter lægges til Grund for Beregningen, og selv om det benyttede Frø af Draphavre har samme Brugsværdi som Timothe, vil der dog i et Pd. Frø af denne findes et lidet større Antal brugbare Frøcorn end i 8 Pd. Draphavre. Dette kunde let forlede os til den Slutning, at der af et Pd. Timothefrø maatte fremgaa 8—16 Gange saa stort et Antal Planter som af et Pd. Draphavre eller, for at nævne et andet Exempel, at 1 Pd. Timothe maatte give 6 Gange saa stort et Antal Planter som et Pd. Alm. Rajgræs, et Pd. Alfske eller Hvidkløver  $2\frac{1}{2}$  Gange saa stort et Antal som et Pd. Rødkløver, eller med andre Ord, at der af det samme Antal Frøcorn maatte fremgaa samme Antal Planter uden Hensyn til Frøets Art og Størrelse. Man har da ogsaa tidligere troet, at naar man kjendte Antallet af spiredygtige Frøcorn i et Pd. Frø af hver af de benyttede Arter, saa kunde man paa dette Grundlag konstruere en Frøblanding, som matte give et Plantedække, hvori hver Art var tilstede i det ønskede Forhold. Vi behøve imidlertid kun at kaste et Blik paa Tallene i anden Rubrik og se, hvilket Antal Planter, der er fremgaaet paa  $\frac{1}{50000}$  Ld. Land af det i første Rubrik anførte Antal spiredygtige Frøcorn, udsaaede paa samme Areal, for at overbevise os om, at Frøblandinger, baserede paa nysnævnte Grundlag, ere uden praktisk Betydning; thi medens der af Rødkløver er fremgaaet 2,4 Planter af 4,7 spiredygtige Frøcorn og af alm. Rajgræs endog 2,5 Planter af 3,6 Frøcorn, have 11,4 spiredygtige Frøcorn af Alfske kun givet 2,2 Planter, og 21,8 Frø af Timothe kun 4,2 Planter, eller med andre Ord: Det fremspirede Antal Planter udgjør: af alm. Rajgræs 70, af Rødkløver ca. 50, af ital. Rajgræs 40, af Hvidkløver 33, af Alfske 20 og af Timothe i Birkeligheden kun 15 pCt. af det udsaaede Antal spiredygtige Frøcorn. Af alm. Rajgræs er saaledes ca.  $\frac{1}{3}$ , af Rødkløver Halvdelen, af ital. Rajgræs  $\frac{2}{3}$ , af Hvidkløver  $\frac{2}{3}$ , af Alfske  $\frac{4}{5}$  og af Timothe mere end  $\frac{5}{6}$  af det udsaaede Antal spiredygtige Frøcorn gaaet tilgrunde under Spiringen

eller i den første Udviklingsperiode. Jeg behøver næppe at gøre opmærksom paa, at det er de mere finkornede Frøsorter, og af disse navnlig de mere langsomtvogende Arter som Alfike og Timothe, der have givet et saa ringe Antal Planter i Forhold til det udsaaede Antal spiredygtige Frøcorn. Aarsagen hertil er, at de smaa Frø af disse Arter vanskeligen finde et for Spiringen gunstigt Veje, især paa knoldet Jordbund, at de let nedbringes for dybt, hurtig hentørre, naar de under Spiringen savne den fornødne Fugtighed, og at de let kvæles i den første Udviklingsperiode af de mere hurtigvokende Arter. — Skjøndt jeg ikke har overseet, at saavel Vejrliget som Jordbundens forskjellige Behandling og Tilstand — findelt eller knoldet, tør eller fugtig — naar den om Foraaet skal modtage Frøet, samt Maaden hvorpaa dette nedbringes o. s. v., kunne have megen Indflydelse paa Spiringens Resultat, hvoraf Plantedækkets Tæthed for en stor Del er afhængig, saa har jeg dog Grund til at antage, at vi ved fortsatte Undersøgelser paa dette Omraade ville kunne tilvejebringe paalidelige Gjennemsnitstal for det Antal Planter, som under normale Forhold kan ventes at ville fremgaa paa et givet Areal, f. Ex.  $\frac{1}{50000}$  Ld. Land, efter Udsæd af et Pd. Frø pr. Ld. Land, selvfølgelig under Forudsætning af, at der tages tilbørligt Hensyn til Frøets Brugsværdi. At saadanne Tal ville kunne yde Landmanden fortrinlig Vejledning ved Sammensætningen af Frøblanding, naar han tillige kjender, hvilket Antal Planter der behøves paa et givet Areal for at danne et tæt Plantedække, behøver jeg næppe at tilføje. Det har for at nævne et Exempel hidtil været almindelig Praxis at betragte den Frøblanding, der indeholder det største Kvantum Frø efter Vægt, som den mest rigelige Udsæd. Tallene i anden Rubrik ville oplhse os om, at dette langtfra altid er Tilfældet; thi som det vil sees, vil f. Ex. et Pund Frø af Alm. Rajgræs give omtrent det samme Antal Planter som 3 Pd. Frø af Draphavre, et Pd. af Timothe samme Antal Planter som 2 Pd. af Alfike o. s. v. Dertil maa tages til-

børligt Hensyn, naar et vist Kvantum Frø af én Art ønskes ombyttet med et tilsvarende Kvantum af en anden, for at Plantedækkets Tæthed ikke derved skal forringes, og paa den anden Side Udsæen med Frø skal undgaaes.

Da Hr. Etatsraad Tesdorpf i Foraaret 1877 anmodede mig om at give Anvisninger til Frøblandinger for 2- og 3-aarige Græsmarker paa de til hans Gaarde hørende særdeles kraftige, lermuldede Jorder, maatte jeg herved støtte mig til de allerede indbundne Resultater og saaledes benytte de i anden Rubrik anførte Talstørrelser som Grundlag ved Beregningen af Plantedækkets Sammensætning og Tæthed, og derefter er den i tredje Rubrik opførte Frøblanding afpasset, ialt  $27\frac{1}{2}$  Pd. Frø pr. Td. Ld. Til fornøden Forstaaelse skal bemærkes, at Frøblandingen er bestemt for en 3-aarig Græsmark. At der ikke er medtaget lidt mere af Rajgræsarterne hidrører fra, at man, belært af Erfaring, frygtede for, at disse hurtigvoksende Arter skulde trykke Rødkløveren i første Brugsaar og derfor hellere vilde efterfaa Marken med Alm. Rajgræs, hvis dette senere fandtes fornødent. Der var tidligere kun udsaaet af Græsarter  $3\frac{1}{2}$  Pd. Ital. Rajgræs og 2 Pd. Timothe pr. Td. Ld. Det forsøgede Kvantum Græsfrø maatte i Henhold til det Foranførte fortrinsvis bestaa af Arter, som kun fordre liden Plads i første Brugsaar, medens de i andet og tredje Brugsaar kunne brede sig og optage Rødkløverens Plads. Hundegræs og Draphavre ere medoptagne i ikke ringe Mængde, fordi disse Arter, som tidligere omtalt, foruden mange andre gode Egenstaber ogsaa besidde den: bedre at kunne taale Tørke, og derfor ville bidrage til en mere sikker Græsning i tørre Aar. — Beregningen af Plantedækkets Sammensætning og Tæthed er meget simpel. Efter de Erfaringer, som vare indsamlede ved de foretagne Undersøgelser, maatte der ønskes et Antal af mindst 50 og helst henimod 60 Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Ld., og af dette Antal skulde Rødkløveren udgjøre omtrent 20 Planter. Da der brugtes godt Frø, og Middeltallet for det fundne Antal

Rødkløverplanter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td., efter Udsæd af 1 Pd. Frø pr. Td. Td., var  $2,4$ , maatte en Udsæd af 8 Pd. Rødkløverfrø pr. Td. Td. altsaa antages at ville give omtrent  $8 \times 2,4 = 19,2$  Rødkløverplanter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td. Paa samme Maade ere de i fjerde Rubrik opførte Tal fremkomne som Produkt af de i anden og tredie Rubrik anførte tilsvarende Tal. 3 Pd. Alfike pr. Td. Td. skulde saaledes give  $3 \times 2,2 = 6,6$ , 2 Pd. Hvidkløver  $2 \times 3,9 = 7,8$  Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td. o. s. fr. — Det var med særlig Interesse, at jeg i Efteraaret 1877 underkastede det paa disse Marker fremvoksende ret tætte, jævne og særdeles frodige Plantedække en omhyggelig Undersøgelse. Paa 10 forskjellige Steder i hver Mark bleve Planterne opgravede, bestemte og talte. Resultatet af denne Undersøgelse er for den ene treaarige Græsmarks Vedkommende anført i 5te Rubrik. Efter Beregningen antoges at ville fremgaa ialt paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td.  $58,2$  Planter; der fandtes paa samme Areal  $56,1$  Planter. Af samtlige Kløverarter var der fremgaaet  $3,9$  Planter mere end beregnet, af samtlige Græsarter derimod 6 Planter færre end beregnet, alt paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td. Dette Understud af Græsarter hidrører fornemmelig fra, at Frøet af Timothe havde spiret mindre godt, hvadenten fordi Frøet var nedbragt for dybt, eller de spæde Planter kvaltes paa den kraftige Jordbund af de mere hurtigvoksende Arter. Det fundne Antal Planter af denne Art udgjorde kun ca. 8 pCt. af det udsaaede Antal brugbare Korn. — Frøblandingen til 2-aarigt Græsleje var forskjellig fra den her omtalte deri, at der af Alm. og Ital. Rajgræs var udsaaet henholdsvis 2 og  $2\frac{1}{2}$  Pd., af Hundegræs, Draphavre og Eng-Røvehale henholdsvis 3, 2 og  $\frac{1}{2}$  Pd. pr. Td. Td., ialt 26 Pd. Frø pr. Td. Td. Naar Frøkontrollens Middeltal for brugbare Korn i et Pd. Frø lægges til Grund for Beregningen, var her udsaaet af Kløverarterne 95, af Græsarterne 76, ialt 171 brugbare Korn paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td. Frøblandingen var, paa samme Maade som tidligere omtalt, beregnet til at skulle give  $57,6$  Planter paa  $\frac{1}{50000}$



Ld. Ld.; der fandtes paa 5 Marker gjennemsnitlig 54,<sub>s</sub> Planter paa dette Areal. Antallet varierer paa de forskjellige Marker fra 59 til 44 Planter, men var dog kun paa én Mark med stærkere lerede Jorder under 50. Af Rød-, Hvid- og Alfiskløver, hvoraf samme Kvantum Frø var udsaaet paa samtlige Marker, fandtes gjennemsnitlig i samme Ordensfølge 18,<sub>6</sub>, 6,<sub>0</sub> og 7,<sub>4</sub> Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Ld. Ld. altsaa gjennemgaaende lidt under det beregnede Antal. Det fundne Antal Planter af samtlige Arter udgjorde omtr. 30 pCt. af det udsaaede Antal spiredygtige Frøcorn.

Plantedækkets Sammensætning og Tæthed vil forøvrigt ogsaa kunne beregnes paa anden Maade, naar man forud kender Antallet af brugbare Korn i et Pd. Frø af 50 benyttede Arter. Saavidt det kan skjønnes efter to hidtil anstillede Undersøgelser, som dog kun udstrække sig over et mindre Tidsrum, vil efter Udsæd af 100 spiredygtige Frøcorn fremgaa: af Alm. Rajgræs 60, af Rødkløver, Humle-Sneglebælg og Lucerne ca. 50, af Ital. Rajgræs 40, af Hvidkløver og Hundegræs henved 30, af Alfike 20 og af Timothe 15 Planter.

For at disse Oplysninger kunne give et praktisk Udbytte, er det imidlertid ogsaa nødvendigt at vide Bæstet om, hvilket Antal Planter der under almindelige Forhold behøves paa et givet Areal for at Jorden kan være godt dækket; thi at spare for meget paa Frø til Udsæd er en slet Økonomi; dyrkes kun 10 Planter, hvor der er Plads til 20, vil Halvdelen af Jorden henligge ubenyttet og tilmed blottet for Plantevæxt eller kun optaget af Ukrudsplanter. — Se vi bort fra, at Arter som Rødkløver, Alfike, Ital. Rajgræs, Ager-Hejre, Draphavre og flere under særdeles gunstige Forhold kunne bukke sig saa stærkt, at ganske faa Planter ere tilstrækkelige til at dække en Kvadratfod, maa det antages, at 30—40 Planter af Rødkløver, Ital. Rajgræs eller Ager-Hejre og 50 Planter af Alm. Rajgræs, alt paa  $\frac{1}{50000}$  Ld. Ld., ville være tilstrækkelige til at give et tæt Plantedække i første Brugsaar paa kraftig Jordbund. Alfike, Timothe, Draphavre, Hundegræs, Eng-

Svingel og Eng-Røvehale ville først i andet og tredie Brugsaar have buffet sig saa stærkt, at 30—40 Planter af disse Arter ere tilstrækkelige til at dække nævnte lille Areal. Det maa erindres, at jeg her har nævnt det mindste Antal. Udsæden maa helst beregnes lidt mere rigelig, især til mindre kraftig Jord, og til flereaarige Marker med middelkraftig Jord maa altid beregnes et større Antal, mindst 60—70 Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Ld., især hvor Tælen er om 3= eller 4=aarigt Græsleje, og her maa, som oftere bemærket, hurtigvoxende og langsomtvoxende Arter blandes i et saadant Forhold, at de sidste kunne udfylde Pladsen, naar de forstnævnte forsvinde efter at have givet en god Afgrøde i første Brugsaar.

Lad mig her forsøge ved Hjælp af nogle Tal at anskueliggjøre, hvorledes Græsmarkens Plantedække efterhaanden skifter Karakter, hermed vil tillige kunne antydes, hvilke Fordringer der bør stilles til en Frøblanding for flereaarige Græsmarker, for at der ikke altfor hyppig skal blive ført Klage over Græsmarkens kun lidet tilfredsstillende Tilstand i andet og tredie Brugsaar. — Først maa jeg tillade mig at fremdrage en Frøblanding, som jeg ikke sjælden har seet benyttet til flereaarigt Græsleje. (Tab. 2).

Tab. 2.	Pb. Frø pr. Td. Ld.	Antal Planter paa $\frac{1}{50000}$ Td. Ld.	
		1ste Brugsaar Planter.	2det Brugsaar Planter.
Rødkløver . . . . .	10	24	8
Hvidkløver . . . . .	2	7 <sub>s</sub>	3
Stalfens Røjgræs . . . . .	5	6	1
Alm. Røjgræs . . . . .	2	5	4
Timothe . . . . .	1	4 <sub>2</sub>	4
	20	47	20

Blandingen indeholder ialt kun 20 Pb. Frø pr. Td. Ld.; desuagtet vil den efter den før omtalte Beregningsmaade give

47 Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td., et Antal, der, som nylig bemærket, er tilstrækkeligt til at give et tæt Plantedække paa god Jordbund i første Brugsaar. Under gunstige Forhold vil denne Blanding i første Aars Mark kunne give en stor Afgrøde ved første Slæt og en rigtig god Eftergrøde. Jeg har af en lignende Blanding høstet over 30,000 Pd. Grøn-vægt eller 8000 Pd. Hø pr. Td. Td. ved første Slæt. Afgrøden vilde næppe være bleven ringere i første Brugsaar, om Hvidkløver og Timothe vare bleve udeladte af Blandingen. I andet Aars Mark vil Plantedækket imidlertid faa et andet Udseende. At domme efter det Materiale, som alt er indsamlet paa dette Omraade, vil der kun være et ringe Antal Planter tilbage af Rødkløver og Ital. Rajgræs, og af Hvidkløver, som i første Brugsaar hindredes i at faa fine Stængler i umiddelbar Berørelse med Jorden, vil ligeledes et større Antal Planter være forsvundet. Plantedækket vil derfor være meget tyndt og Afgrøden langt fra tilfredsstillende, selv om vildtvoksende Græsarter, som Røvik, Høene, Alm.= og Eng=Rapgræs, i Forbindelse med Hvidkløveren maatte kunne danne

Tab. 3.	Pd. Frø pr. Td. Td.	Beregnet Antal Planter paa $\frac{1}{50000}$ Td. Td.		
		1ste Brugsaar. Antal.	2det Brugsaar. Antal.	3die Brugsaar. Antal.
Rødkløver . . . . .	8	19	6	2
Alfekløver . . . . .	3	7	7	4
Hvidkløver . . . . .	2	8	4	4
Italienskt Rajgræs . . . .	2	2	1	0
Alm. Rajgræs . . . . .	4	10	8	6
Timothe . . . . .	2	8	7	6
Eng-Rævehale . . . . .	1	1	1	1
Draophavre . . . . .	4	2	2	2
Hundegræs . . . . .	4	5	5	5
Eng=Svingel . . . . .	2	2	2	2
	32	64	43	32

noget Bundgræs, saa Jordbunden tilspindelende er nogenlunde dækket.

Til Sammenligning med denne Frøblanding skal jeg fremdrage en anden, som jeg antager vil kunne bruges til treaarigt Græsleje paa middelgod, lermuldet Jord. (Tab. 3).

Det vil sees, at denne Blanding har megen Lighed med den førstomtalte, ligeledes til treaarigt Græsleje bestemte Frøblanding, kun er her medtaget en lidt større Frømængde af Alm. Rajgræs, Draphavre, Hundegræs og Eng-Svingel, saa at Blandingen ialt indeholder 32 Pd. Frø pr. Td. Pd. Beregningsmaaden for Antallet af Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Pd. i første Brugsaar er den samme som oftere omtalt, kun ere Tallene afrundede til hele Tal.

Det er vistnok overflødigt her at bemærke, at de i 3die og 4de Rubrik opførte Tal kun tilnærmelsesvis kunne antyde, hvorledes Græsmarkens Plantedække i Almindelighed skifter Karakter fra 1ste til 3die Brugsaar.

Efter Beregningen vil der i første Brugsaar paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Pd. findes 64 Planter, deraf vil Rødkløveren i Antal udgjøre omtrent  $\frac{1}{3}$  af samtlige Planter, og ved første Slæt vil denne Art udgjøre 40—50 pCt. af hele Afgrøden, ligesom Rajgræsarterne ogsaa ville yde et stort Bidrag til denne Afgrøde. Disse Arter ville saaledes være dominerende i første Brugsaar, medens de mere langsomtvoksende Arter kun ville være lidet fremtrædende. I andet Aars Mark vil, saavidt det kan skjønnes af de hidtil anstillede Undersøgelser, kun findes henved 43 Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Pd.; af disse vil Rødkløveren næppe udgjøre  $\frac{1}{5}$ . Af Ital. Rajgræs vil ligeledes kun et ringe Antal Planter være tilbage; disse to Arter ville derfor kun yde et mindre Bidrag til Afgrøden, hvorimod Alfikkløver vil være langt mere fremtrædende end i første Brugsaar og i Forening med de øvrige langsomtvoksende Arter udgjøre en Hovedbestanddel af Plantedækket. I tredje Brugsaar ville Rødkløver og Italiensk Rajgræs i Regelen være forsvundne og Alfikkløveren meget udtyndet; Hvidkløveren vil vel ikke

favnes, men det Bidrag, den yder til Græsningen, er gennemgaaende langt mindre end i Almindelighed antaget. Alm. Rajgræs og Timothe ere ogsaa aftagne i Antal og mindre kraftige; de 4 sidstnævnte Arter ville derimod omtrent være tilstede i samme Antal og have buftet sig stærkt, saa Jorden vil være godt dækket, skjøndt der kun vil findes ca. 32 Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td. eller efter Antal kun Halvdelen af, hvad der fandtes i første Brugsaar. — Vilde man medtage et større Quantum Frø af Draphavre, tør det antages, at der paa tredie Aars Mark vil kunne høstes en lige saa stor Høafgrøde ved første Slæt som paa første Aars Mark, men Eftergrøden vil blive noget mindre end den, der kan faaes af Tidlig Rødkløver i første Brugsaar, naar denne Art trives godt, og Sommeren er fugtig. Skulde man i andet og tredie Aars Mark ønske Græsarterne mere blandede med Vælgplanter, vil jeg tilraade at efterfaa Marken med Humle-Sneglebælg, naar første Afgrøde af første Aars Mark er indhøstet.

Spørgsmaalet om, hvilket Bidrag enhver af de i Græsmarken mere almindelig benyttede Arter gennemsnitlig vil kunne yde til Afgrøden i første, andet og tredie Brugsaar, vil jeg først kunne besvare tilfredsstillende, naar der er indsamlet et langt fyldigere Materiale, navnlig ved Undersøgelse af et større Antal andet og tredie Aars Marker, og angaaende Græsmarkernes Middelafrøde seer jeg mig heller ikke endnu istand til at give ret tilfredsstillende Oplysninger; thi, bortset fra det Materiale, der er indsamlet ved Undersøgelsen af en Del Forsøgsmarker, har jeg kun fundet Lejlighed til at undersøge Afgrøden paa et mindre Antal andet og tredie Aars Marker, fordi disse Marker i Regelen benyttes til Græsning, ligesom det ogsaa ofte kan falde vanskeligt nok at faa fredet om Eftergrøden i første Aars Mark. Jeg skal derfor indstrænke mig til herom at bemærke, at Middelafrøden ved første Slæt af 35 første Aars Marker, undersøgte i Juni 1876, varierede fra 4,300 til 27,800 Pd. Grønvægt pr. Td. Td.; dog fandtes kun paa 4 Marker under 10,000 Pd., og

gjennemsnitlig var Middelasgrøden 13,870 Pbd. Grønbægt pr. Td. Ld. Høafgrøden varierede fra 1,340 til 8,300 Pbd., var kun paa 8 Marker over 5,000 Pbd. og gjennemsnitlig 4,690 Pbd. pr. Td. Ld. Paa de bedste Partier af de bedste Marker høstedes indtil 32,000 Pbd. Grønbægt og 8,500 Pbd. Hø pr. Td. Ld. Rødkløveren havde paa sidstnævnte Marker en Højde af 20—24 Tom., Plantedækket var tæt og meget frodigt. — Paa et mindre Antal andet Aars Marker, undersøgte til samme Tid, varierede Afgrøden ved første Slæt fra 4,000 til 21,000 Pbd. og var gjennemsnitlig 11,630 Pbd. Grønbægt pr. Td. Ld. — Mange af de undersøgte andet Aars Marker vilde sikkert have givet en betydelig større Afgrøde, hvis de havde været besaaede med en mere passende Frøblanding eller udbedrede ved Eftersaaning; thi med Hensyn til Tæthed lod Plantedækket ofte meget tilbage at ønske.

Eftersaaning af Græsmarkerne burde være langt mere almindelig end hidtil har været Tilfældet og ikke mindst paa kraftige Jorder, hvor Kløver og Græsarter ofte i Udlægsmarken kvæles af Vejesæd, især paa lavere Steder, som derfor ofte kun optages af Ukrudsplanter til Skade for de følgende Afgrøder, medens man ved at efterfaa med passende Arter kunde tilvejebringe det mest frodige Græstæppe netop paa disse Steder. — I tørre Somre vil altid en Del Planter henviise i Udlægsmarken; ofte udthynes Plantedækket ogsaa pletvis af Insektlarver eller andre Aarsager; den Skade, Kløveraalen og Kløverens Vægersvamp kunne anrette, er allerede omtalt. Bliver Vejrliget ugunstigt i Høsttiden, kvæles Planterne let paa de Steder, hvor Træhobene have maattet henstaa i længere Tid. Græsmarken vil saaledes næsten hvert Aar trænge til Efterhyn og Eftersaaning, og det vilde derfor være heldigt, om man ved Indkjøb af Frø forsynede sig saa rigelig, at der kunde være noget tilovers til nævnte Brug. — Flere Jordbrugere have jo ogsaa med Held forsøgt at faa Kløverarterne ublandede og senere efterfaa Marken i første Brugsaar med Græsarter, navnlig med Alm. Rajgræs. Herved opnaaes

undertiden en større Kløverafgrøde i første Brugsaar, fordi Kløveren da ikke i tørre Aar behøver at dele den sparsomme Nædbør med Græsarterne. — Om det mest belejlige Tidspunkt for Eftersaanningen ere Meningerne meget delte, et Bevis for, at vi trænge til omhyggelig anstillede Forsøg paa dette Omraade. Nogle foretrække den tidlige Foraarstid, Andre foretrække at efterjaa, saasnart første Afgrøde er indhøstet, og atter Andre først senere hen paa Efteraaret. Hvilket Tidspunkt der bør foretrækkes, vil for en Del bero paa de forhaandenværende Forhold. Udsaaes Græsarter om Foraaret i et tæt og frodigt Plantedække af Rødkløver, vil Flertallet af de fremspirende Planter være kvalt, førend Afgrøden ved første Slæt afhugges. Er Plantedækket derimod meget tyndt, f. Ex. i en tildels misthykket Udlægsmark, vil det være tilraadeligt at efterjaa Marken tidlig om Foraaret, da de fremspirende Planter i saa Fald ville kunne gjøre god Nytte hen paa Sommeren. I en fugtig Sommer vil man med Held kunne foretage Eftersaanningen, naar første Afgrøde er indhøstet, men Frøet maa da enten saaes strax, saasnart Høet er ført bort, for at de fremspirede Planter kunne rodfæstes, førend Eftergrøden afgræsses, eller ogsaa lige før Afgræsningen finder Sted, i hvilket Tilfælde Kvæget vil kunne bidrage til Frøets Dækning. Mere sikkert vil det dog altid være at udsætte Eftersaanningen til Slutningen af Juli; thi efter den Tid vil Luften i Regelen være mere fugtig. Græsarterne kunne forøvrigt, saa vidt det kan skjønnes af de hidtil anstillede Forsøg, med nogenlunde godt Resultat udsaaes temmelig sent paa Efteraaret, hvorimod Kløverarterne sjældnere ville lykkes, naar de udsaaes efter Midten af September. Nogle Eftersaaningsforsøg til 3 forskjellige Tider i Efteraaret 1876, hvorved det samme Kvantum Frø af Rød-, Hvid- og Alfikekløver, ital. Rajgræs, alm. Rajgræs, Hundegræs, Draphavre og Eng-Rævehale blev udsaaet samtidig paa 2 Bede à 4 Kvadratfod og saaledes, at Frøet paa det ene Bed (a) blev dækket, paa det andet (b) saaet oven paa Jorden,

gave ved Undersøgelsen i Juli 1877, da Planterne bleve talte og vejede, følgende Resultat:

Tab. 4.	Italiensk Rajgræs		Alm. Rajgræs		Gunde-græs		Drap-havre		Eng-havre hal		Samlet Antal	Vf. grødens Vægt	
	Udtaet	Datum	Antal Planter.	Vægt pr. Plante i Gram.	Antal Planter.	Vægt pr. Plante i Gram.	Antal Planter.	Vægt pr. Plante i Gram.	Antal Planter.	Vægt pr. Plante i Gram.			
Den 15de August	a	21	8,8	66	2,0	65	0,8	41	4,2	21	0,5	214	568
	b	20	5,5	46	2,4	39	1,2	34	2,2	25	0,7	164	439
Den 6te September	a	14	1,4	44	1,8	36	0,5	18	1,5	21	0,7	133	153
	b	5	2,4	44	1,5	29	0,5	6	2,9	8	0,5	92	116
Den 1ste Oktober	a	8	1,5	46	0,7	31	0,3	8	1,0	21	0,2	114	66
	b	4	1,5	12	0,4	9	0,4	5	0,6	6	0,7	36	22

Røverarterne bleve fortærede af Insekter, efterhaanden som de fremspirede. Forøvrigt synes dette Resultat at antyde, at Italiensk Rajgræs og Draphavre, Arter, som tidligere næppe have været forsøgte til Efteraaning i det store, ville kunne give det bedste Bidrag til Afgrøden, naar Frøet kan udsees i August og gives en let Dækning, forudsat at Jorden, som i foreliggende Tilfælde, er kraftig og ikke mere sammenfalden end i Almindelighed i Udlægsmarken om Efteraaret; derimod have de øvrige Arter bedre taalt at udsees mere sildig. Alm. Rajgræs har gennemgaaende givet det bedste Resultat med Hensyn til Frøets Spiring, hvad enten dette er saet oven paa Jorden eller er bleven dækket. Frøet af de øvrige trænger mere til Dækning. Begge Rajgræsarter og Draphavre udgjorde Hovedbestanddelen af Plantedækket, som efter den tidlige Udfæd og Dækning af Frøet gav efter Forhold en Afgrøde af 15,900 Pd. Grønvægt pr. Td. Ld.



Det blev tidligere fremhævet, at et stort Kvantum Frø, især af de mere finkornede Frøsorter, gaar tilgrunde under Spiringen. Kunde dette Tab af Frø ikke formindstes betydelig ved, at Frøet blev udsaaet og dækket med større Omhyggelighed? Det er en Selvfølge, at jo mere jævnt Frøet spredes, desto større Antal Planter vil fremgaa af det samme Kvantum Frø, og desto jævner og tættere bliver Plantedækket. Saaes Frøet ujævnt, vil et stort Antal af de Planter, som fremvøxe i tæt sammenpakkede Hobe, blive kvalt i den første Udviklingsperiode, medens disse Planter ved jævn Spredning af Frøet vilde have fundet tilstrækkelig Plads paa de særdeles talrige Pletter, som maa henligge blottede for Plantevæxt. Desværre lade vore Frøsaaningsmaskiner, navnlig de ældre af disse, ikke Videt tilbage at ønske med Hensyn til Frøets Spredning. — At en stor Del af Frøet, især af de finere Frøsorter, ogsaa ofte nedbringes for dybt, er utvivlsomt. Undertiden dækkes Frøet stærkt med Jlid i den Tro, at de fremspirede Planter saa bedre ville kunne modstaa Tørke og blive mere varige. Jeg har oftere hørt Landmænd udtale som deres fulde Overbevisning, at man uden Skade kan nedbringe Frø af Kløverarterne til en Dybde af 4—5 Tommer. Man har sædvanlig herved støttet sig til den Kjendsgjerning, at der paa mindre Arealer, hvor Kløverfrøet tilfældig er bleven dækket med Svenskharven, er fremgaaet et nogenlunde tæt Plantedække, og har ganske overseet, at fordi Svenskharven gaar 5—6 Tommer dybt eller endnu dybere, bringes langt fra alt Frøet ned til samme Dybde. Var dette Tilfældet, vilde ikke et eneste Frøkorn af Kløverarterne spire; men, som bekendt, kan et ikke ringe Antal Korn af Sædarterne endnu henligge ovenpaa Jorden, efter at Marken har faaet 1—2 Træk af Svenskharven, og det samme vil være Tilfældet, naar Kløverfrøet nedbringes med dette Redskab. Men, skjøndt der efter en saadan Dækning kan fremgaa et nogenlunde tæt Plantedække, naar det udsaaede Kvantum Frø er meget større end nødvendig, vil

dog Enhver, som har anstillet Forsøg med at nedbringe et vist Antal brugbare Frø, dels med Svenftharven, dels med Letharven eller Tromlen, og senere talt de efter den forskjellige Dækningsmaade fremspirede Planter, være overbevist om, at det er en slet Økonomi at nedbringe Frøet med Svenftharven og i det Hele taget at dække Frøet og navnlig de finere Frøsorter for stærkt. Jeg skal til Belysning af dette Punkt tillade mig at meddele det gennemsnitlige Resultat af 8 Aars Dybdesaaningforsøg, anstillede med Rødkløver, Hvidkløver, Timothe og Rajgræs paa dyh, kraftig, lermuldet Jord i Landbohøjskolens Forsøgsmark. Det vil heraf sees, hvor dybt de nævnte Arter taale at nedbringes, og hvilken Dækning der baader Frøet bedst.

Tab. 5.	Dybde i Tommer									
	Antal Planter efter Udsæd af 200 Frøcorn									
	0	1/2	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2
Rødkløver . . . . .	20,1	78,7	70,9	62,6	47,7	28,9	9,7	1,4	0,4	0,0
Hvidkløver . . . . .	19,2	41,2	42,3	31,0	20,8	5,2	0,8	0,6	0,2	0,1
Timothe . . . . .	17,9	40,9	43,9	30,6	25,1	9,1	0,0	0,1	0,0	0,0
Allm. Rajgræs . . .	29,4	53,6	66,9	64,6	66,9	56,6	43,7	20,0	8,7	1,6

Da Forsøgene ere anstillede paa Friland, have saavel Frøet under Spiringen som de fremspirede spæde Planter været udsatte for Angreb af Fugle, Insekter og for Vejr- ligets Indflydelse, derfor er der kun af de udsaaede 200 Frøcorn af hver Art fremgaaet et ringere Antal Planter, og navnlig har Udsæd af Frø oven paa Jorden givet et slet Resultat. Dog fremgaaer det tydelig nok af disse Forsøg, at under Forhold som de foreliggende giver den letteste Dækning det bedste Resultat. Med en Dækning af  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Tom. er her fremgaaet 22 Planter af Timothe efter Udsæd af 100 Frøcorn, et Antal, som sjældnere vil naaes ved den sædvanlige Dækning i Græsmarken. Rajgræs taaler bedst at nedbringes dybere, hvad denne Art har tilfælles med Uger=Hejre,

Eng-Svingel, Draphavre og fl. storkornede Frøsorter. — Til Sammenligning med de her anførte Forsøg skal jeg meddele Resultatet af et andet, ved hvilket Spiringen foregik i Trækasser, som fyldtes til en afmaalt Højde med fin, løs Muldjord, som først blev omhyggelig jævnet og derpaa løst sammentrykket med et Brædt, for at intet Frøkorn skulde komme dybere ned end bestemt; dernæst bleve 100 Frøkorn, henholdsvis af Rødkløver, Alfike- og Hvidkløver udsaaede, og løs Muldjord paaført til Kassens Rand. Dækkets Tykkelse kunde saaledes nøjagtig maales, og da Jorden altid kunde holdes passende fugtig, fordi Forsøget anstilledes i et Bærelse, og Frøet tilmed var af samme Prøve, havde her kun den forskellige Dækning alene Indflydelse paa Spiringens Resultat, bortset fra, at der blandt 100 Frøkorn kan findes nogle faa Frøkorn flere eller færre, som mangle Spireevne. Resultatet var følgende:

Tab. 6.	Dybde i Tommer.								
	Antal Planter efter Udsæd af 100 Frøkorn.								
	0	$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{11}{8}$	$\frac{14}{8}$	$\frac{17}{8}$	$\frac{20}{8}$	$\frac{23}{8}$
Rødkløver . . . . .	77	88	76	68	50	60	38	6	0
Alfikekløver . . . . .	74	80	70	70	44	20	0	0	0
Hvidkløver . . . . .	79	76	72	70	46	12	0	0	0

Ved at sammenholde dette Forsøg med de før omtalte, vil det sees, hvilken Indflydelse Vejrliget, Angreb af Fugle, Insekter o. s. v. have havt paa Spiringens Resultat ved de paa Friland og uden Dækfrugt anstillede Dybdesaaningsforsøg. Ved disse udgjorde Antallet af de fremspirede Rødkløverplanter i det allergunstigste Tilfælde gennemsnitlig kun 39 pCt. af det udsaaede Antal Frø og af de øvrige Arter kun 20—30 pCt. Ved det sidst omtalte Forsøg, hvor kun den forskellige Dækning havde Indflydelse paa Spiringen, fremgik derimod af samtlige Kløverarter med en Dækning af  $\frac{1}{4}$ —1 Tom. 70—88 Planter efter Udsæd af 100 Frøkorn. Lige-

ledes gave de Frø, som saaledes oven paa Jorden, et stort Antal Planter, som dog udviklede sig mere langsomt, fordi de i længere Tid ikke kunde blive befrieede for Frøstallen, der holdt Frøbladene fast sammenfluttede, hvorimod en nok saa ringe Dækning af Frøet medfører, at den spirende Plante ved en Bøjning drager Frøbladene ud af Frøstallen, som saaledes bliver liggende i Jorden. Jeg anfører dette, fordi deraf vil sees, at det altid vil være heldigt, om Røverfrøet kan gives en ringe Dækning. — Af samtlige Forsøg fremgaaer: at en Dækning af  $\frac{1}{4}$ —1 Tom. er mest passende for samtlige Arter, at Alfike, Hvidkløver, Timothe og andre mere finkornede Frøsorter ville give et kjendelig ringere Antal Planter, naar Frøet nedbringes dybere, og at ethvert Frøkorn af disse Arter, nedbragt til en Dybde af 2 Tom. eller derover, ikke vil kunne spire. Den Brøddel af Hvidkløver, som ved de paa Friland anstillede Forsøg er anført fremspiret under en Dækning af  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  Tom., hidrører sikkert fra tilfældig forvildet Frø, som har ligget mere overlig i Jorden. Der kunde maaste være Tvivl om, hvorvidt det ved disse Forsøg indbundne Resultat samstemmede med de virkelige Forhold, hvor Talen er om lette Sandjorder, paa hvilke det kunde antages, at Frøet uden Skade kunde nedbringes til en større Dybde. Jeg skal derfor endnu angaaende dette Punkt tilføje, at efter Udsæd af 100 Frøkorn paa fin Muldjord og med et Dække af et  $2\frac{1}{2}$  Tom. tykt Lag Bakkesand, som tilmed ved Bandingen sank noget sammen, fremspirede kun 26 Rødkløverplanter; af Hvidkløver og Alfike ikke en eneste Plante; hvorimod der af 100 Frøkorn af hver af de samme Arter og samme Frøprøver, men kun dækkede med et  $\frac{1}{2}$  Tom. tykt Lag af samme Bakkesand, fremspirede af Rødkløver 78, af Hvidkløver 79 og af Alfikekløver 74 Planter.

Selvfølgelig ville ikke alle Frøkorn kunne nedbringes til samme Dybde, hvad enten de dækkes med Letharven, Svenstharven eller — paa løs Sandjord — med en meget grund Plovsfure, men ved at benytte de to sidstnævnte Redskaber til

Frøets Dækning, vil et stort Antal Frøforn let gaa tabt, ved at de nedbringes for dybt, paa vaade lerede eller knolbede Jorder flere, paa Sandjorder færre, fordi Jorden her lettere falder tilbage i de af Harvetænderne dannede Furer; og Skjøndt en lidt dybere Dækning kan være tilraadelig paa Sandjorder, hvis Overflade hurtigen udtørres, maa man dog hellere udsætte sig for, at et mindre Antal Frøforn bliver liggende oven paa Jorden, end nedbringe et endnu større Antal saa dybt, at Frøet ikke kan spire. Medens det nu som oftest er Praxis paa større Gaarde at udsaa samtlige Græsarter med Undtagelse af Timothe samtidig med Saakornet, fordi de benyttede Maskiner ikke kunne udsaa Græsarterne alene, eller dog ikke indstilles saa bestemt, at de kunne udsaa et nøjagtig afmaalt, mindre Kvantum Frø pr. Td. Ld., vilde der sikkert kunne opnaaes et ikke lidet bedre Resultat ved først at udsaa de mere storkornede Frøsorter, omhyggelig sammenblandede, for sig alene, dække dem med en Tand af Petharven, og derefter udsaa Hundegræs, Timothe og Kloverarterne, ligeledes godt sammenblandede, og kun dække disse Arter med Kamtromlen, som er et fortrinligt Redskab til dette Brug.

At mange Landmænd nu forlange virkelig Garanti for Frøets Egthed, Renhed og Spireevne, er et glædeligt Tidens Tegn. Uden saadan Garanti tør jeg ikke tilraade at anstille Forsøg med Frøblandinger som de føromtalte, fordi de indeholde et forholdsvis stort Kvantum Frø af mindre benyttede Arter, hvoraf meget værdiløst Frø findes i Handelen. Paa begyndte man Forsøg med Frø, hvis Brugsværdi ikk kjendtes, kunde Følgen let blive, at man atter strax opgav flere for bore fleraarige Græsmarker vædifulde Planter i den Tro, at disse vare uden Værdi og kun anbefalede af Folk, som savnede det fornødne Kjendskab til Sagen. Det er oftere forhen hændet mig, at Jordbrugere, som nøjagtig have fulgt en given Anvisning til en eller anden Frøblanding, senere have beklaget sig over, at der paa det med den nye Frøblanding besaaede Areal er fremvoget Ukrudsplanter i Overflod, men

kun faare lidt Græs, et Resultat, som slet ikke har overrasket mig efter de Erfaringer, jeg har indsamlet paa dette Omraade, medens jeg var henvist til at anstille Forsøg med almindeligt Handelsfrø af Arter som Draphavre, Hundegræs, Eng-Svingel, Eng-Røvehale o. s. v. Landmanden vil imidlertid nu her efter ved Frøkontrollens Hjælp med Lethed kunne kaffe sig godt Frø, saavel af disse som af andre Arter; han behøver kun at stille bestemte Fordringer i saa Henseende; jeg er da overbevist om, at der intet vil være til Hinder for at faa bort Frømarked forshnet med godt og rent Frø. Kløverfrøet vil kunne faaes frit for Kløversilke og andre besværlige Ukrudsplanter, og Arter som Hundegræs, Eng-Svingel o. s. v., hvoraf saa meget aldeles værdiløst Frø tidligere fandtes i Frøhandelen, ville herefter kunne faaes med en Brugsværdi af 80—90 pCt. Saavel Frøkontrollens som Markfrøkontorets Beretninger ville vise os, hvilke store Fremskridt der alt ere gjorte paa dette Omraade. Enhver samvittighedsfuld Frøhandler vil ogsaa let kunne indse, at naar Landmanden forlanger betryggende Sikkerhed ved Indkjøb af Frø, er dette baade en billig og tillige en nødvendig Fordring. Landmanden vil maaste nok paa en Maade have Raad til at betale slet Frø med fuld Pris; thi dette Tab er mere forsvindende, men han kan ikke taale, at Halvdelen af hans Græsmark eller maaste en endnu større Del af samme skal henligge 2—3 Aar aldeles blottet for Plantevæxt eller kun optagen af Ukrudsplanter, dertil er nu Jordens Pris for høj og Kvægbefætningen en altfor vigtig Indtægtskilde; og den Jordbruger, som hvert Aar anvender betydelige Arbejder paa at faa Jorden befriet for Ukrud, er ikke tjent med, at der i Stedet for Kløver- og Græsfrø bydes ham til høj Pris Frø af besværlige Ukrudsplanter til Udsæd i hans Græsmark.

Hertil knyttede sig følgende Diskussion:

Kammerjunker Wolfgang-Haffner, Brodda, vilde tillade sig at spørge den ærede Indleder af Diskussionen, om det ikke kunde være heldigt for Landmændene at anvende noget mere Rajgræs

end hidtil; thi som bekjendt anvendte den engelske Landmand, Mr. Lawson, betydelige Kvanta deraf, og saavidt Taleren veed, anbefaler denne en Blanding af engelsk og italiensk Rajgræs af omtrent indtil 35 Pd. pr. Td. Land.

Lærer Nielsen. Naar Taleren er om etaarige Græsmarker, kan en Blanding af 10—12 Pd. Rødkløver og 8 Pd. italiensk Rajgræs pr. Td. Land anbefales som god og tilstrækkelig, forudsat at Frøet er godt, ellers maa der benyttes et større Kvantum Frø. Vil man derimod medtage 8 Pd. italiensk Rajgræs pr. Td. Land (Lawson anbefaler 11 Pd. pr. Td. Land af denne Art) i Blandingen til fleraarige Græsmarker, da vil denne hurtig voksende Art let kvæle de mere langsomt voksende Arter i deres første Udviklingsperiode, og naar da den langt overvejende Del af italiensk Rajgræs forsvinder tilligemed Rødkløveren efter at have givet en god Afgrøde i første Brugsaar, vil Plantedækket i andet og tredie Aars Mark være meget tyndt og fuldt af Huller, fordi de saa tilbageblevne Planter ikke formaa at udfylde den ledigblevne Plads. Almindelig eller — som denne Art sædvanlig kaldes — engelsk Rajgræs er mere varig og kan derfor medtages i noget større Mængde, men i andet og tredie Brugsaar yder den kun lidt i de bedste Sommermaaneder. Det er derfor ikke tilraadeligt at lade Rajgræsarterne udgjøre et alt for stort Kvantum af de benyttede Blandinger. Hensigten med de før omtalte Blandinger er, saavidt muligt, baade at tilvejebringe en god og frodig Afgrøde af første Aars Mark og tillige en sikker, nogenlunde ensartet og rigelig Græsning paa andet og tredie Aars Marker hele Sommeren igennem, og for at dette kan naaes, maa Blandingen indeholde tidlige og sildige, hurtig- og langsomtvoksende Arter i passende Forhold, d. v. s. Frømængden af hver Art maa være saaledes afpasset i Forhold til de øvrige, at de hurtigvoksende Arter som Rødkløver, italiensk og almindeligt Rajgræs kunne danne Hovedbestanddelen af Plantedækket og give en god Afgrøde i første Brugsaar, medens langsomtvoksende Arter som Afike, Timothe, Draphavre, Hundegræs, Eng=Springel og Eng=Røvehale maa medtages i saadan Mængde, at de kunne dække Marken og udgjøre den væsentlige Bestanddel af Græstæppet i andet og tredie Brugsaar; thi kun paa denne Maade kan man uden Eftersaaning faa et tæt Græs-dække i andet og tredie Aars Mark. Paa passende Jordbund ville de sidstnævnte Arter ingenlunde give ringere, men tværtimod en mere rigelig og mere sikker Græsning end Rajgræsarterne.

Rjøbmand P. Andersen har kjendt et Tilfælde, hvor Eng=Røvehale ikke har givet noget det første Aar; idet den viste sig svag, Aaret efter, blev imidlertid Engen, hvorpaa den var saaet, sat under Vand, og der blev ikke høstet Hø. Eng=Røvehale udbredte sig

da med forbausende Hurtighed. Skulde dette ikke tyde paa, at man ved i et Aars Tid at lade være at laa Hø kunde bringe denne Græsart til ved SelsaaNING at brede sig saaledes, at den snart kunde danne et tæt og varigt Græsdække, navnlig paa Enge?

Lærer Nielsen. Eng-Kævehale er, som allerede omtalt, den mest tidligblomstrende af vore Græsarter; forøvrigt er den langsomtvoksende, meget varig, blødfraet, bladrig og meget givtig, naar den dyrkes paa en god, ikke for tør Jordbund. Naar det tidligere blev sagt, at den fra Begyndelsen af Maj til henimod Juli opfylder blomstrende Straa, gjælder dette dog ikke i første Brugsaar, i hvilke den kun skyder ganske faa Stængler, men ret talrige Bladskud. I første Aars Mark er den derfor altid kun lidt fremtrædende, og selv hvor den faaes ublandet, staaer den altid tilsyneladende meget tyndt i første Brugsaar. Da Frøene, som bestaa af hele Smaa-Ar, ikke modnes samtidig og let falde af, vil den nok kunne brede sig ved SelsaaNING, dog kun hvor Jorden er blottet. Da den i Modsatning til de fleste andre Græsarter uafbrudt paa god Grund skyder Bladknipper, vil den ogsaa under Fremodningerne kunne dække Jorden med et tæt, grønt, frodigt og temmelig højt Bladtæppe, over hvilket de mere spredte, kun foroven hentørrede, frøbærende Straa rage frem. Man vil derfor samtidig med Frøet kunne indhøste en god Høafgrøde, og, saavidt Taleren bekjendt, har ogsaa Inspektør Buus paa Rosvang benyttet Eng-Kævehale som Hø, efter at Frøet var aftarstet. Der vilde saaledes være mindre tabt ved at lade den fæste Frø, for den afhuggedes første Gang, forudsat at den dyrkes ublandet eller i Blanding med sildigblomstrende Græsarter; dog giver den en betydelig større Høafgrøde, naar den afhugges tidligere paa Aaret og flere Gange i Løbet af Sommeren. Frøet spirer mindre godt; det Frø, som tidligere fandtes i Frøhandelen, bestod som oftest kun af tomme Avner. Taleren har én Gang efter Udsæd af et Pund Frø kun avlet 4 Planter, men i de sidste Aar er der gjort store Fremskridt hvad Frøets Godhed angaaer, saa man nu kan faa Frø af Eng-Kævehale med en Spireevne af indtil 64 pCt., et Bevis for, at der efterhaanden vil komme godt Frø paa Markedet saavel af denne som af andre hidtil mindre benyttede Arter, naar kun Landmanden ved at gjøre Brug af disse Arter sikrer Frøavleren Uffætning.

Kammerjunker Haffner. De fleste Landmænd have vistnok gjort den Erfaring, at tredje Aars Mark ikke giver noget godt Udbytte, hvorfor man flere Steder har begyndt at tænke paa at afflasse den og kun have toaarige Græsmarker, og naar dette skeer, vil Rajgræsset vistnok komme til at spille en større Rolle end



hidtil, eftersom den Indvending, der er fremført imod det, at det forsvinder i tredje Aar, saa falder bort. Taleren kan ikke nægte, at han har en lille Svaghed for Rajgræs; idet han i den — ganske vist kun korte — Tid, han har været Landmand, har gjort den Erfaring, at man i tørre Aar kun har et temmelig tarveligt Udbytte af Timothe til Græsning, hvorimod man af Rajgræs har et særdeles godt Resultat, hvad enten det benyttes til Høslæt eller Græsning, naar man i sidste Tilfælde kun passer paa, at det afgræsses, før det bliver for langt. Taleren kan ikke antage andet, end at den udmærkede Agerbruger Lawson maa have havt vægtige Grunde til i Græsblendingen at udsaa saa overordentlig store Kvanta Rajgræs, som han har; han vil derfor tillade sig at spørge Hr. Nielsen, om han ikke antager, at ved Brugen af to-aarige Græsmarker den væsentligste Indvending mod Rajgræs vil falde bort, og at det da vil være tilraadeligt at anvende et større Quantum Rajgræs end hidtil og lægge mindre Vægt paa Timothe, som i tørre Aar kun giver en temmelig mager Græsmark.

Lærer Nielsen har ved i Frøblandingen at medoptage de foromtalte gode Arter kunnet tilvejebringe en rigelig Græsning paa tredje Aars Mark og ofte har denne været bedre end andet Aars Mark. Han vil dog ikke af den Grund anbefale treaarige Græsmarker; disse ere, saavidt ham bekjendt, kun mere almindelige paa Halvøen; i de fleste Jordbrug paa Øerne haves kun toaarige Græsmarker. — Naar han kun har Valget mellem Timothe og alm. Rajgræs, vil ogsaa han foretrække sidstnævnte Art; men han snfter helst begge Arter medoptagne i Græsblendingen. Alm. Rajgræs vil da give tidlig Foraarsgræsning, medens Timothe, som er mere sildig, senere vil kunne gjøre god Nytte. Da vi kun have saa sildigblomstrende Græsarter, maa Timothe ikke gjerne udelades af Blandingen, han har derfor tilraadet at udsaa 2 eller højst 3 Pd. af denne Art pr. Td. Land. — Hos os spiller Timothe kun Hovedrollen i de mindre Jordbrug, hvor man endnu ikke har kunnet fatte Betydningen af de i Landbruget gjorte Fremskridt. I mere fremmelige Jordbrug har alm. og ital. Rajgræs allerede i længere Tid udgjort den væsentligste Bestanddel af det udsaaede Quantum Græsfvø, og alm. Rajgræs har saaledes ogsaa udgjort Hovedbestanddelen af Græsdækket i andet Aars Mark, som desuagtet langt fra altid har været tilfredsstillende. At Rajgræsarterne ikke ere medtagne i større Mængde i den til Hr. Etatsraad Tesdorps Græsmarker benyttede Frøblanding, hidrører fra — hvad Taleren maaste ikke tidligere har fremhævet tilstrækkelig stærkt — at disse Arter altid have været saa frodig frem paa de kraftige Jorder, at de let kom til at trykke Rodfløveren i Udlægsmarken og i første Brugsaar. Tidligere havde man anvendt et langt større

Kvantum af Rajgræsarterne, men var af anførte Aarsag efterhaanden gaaet ned til kun at udsaa  $3\frac{1}{2}$  Pd. ital. Rajgræs samtidig med Kloverarterne. Senere efterfaaedes med alm. Rajgræs, naar det fandtes fornødent. Paa mindre kraftig Jord er der imidlertid intet til Hinder for at anvende et større Kvantum Frø af Rajgræs, tværtimod, dette maatte endog tilraades. Taleren har til en treaarig Græsmark med mindre kraftig Jord tilraadet at medtage 2 Pd. ital. og 4 Pd. alm. Rajgræs i Frøblandingen. Til toaarige Marker kan medtages indtil 8 Pd. alm. Rajgræs, og vil man af Græsarter kun dyrke Rajgræs og Timothe, kan der selvfølgelig bruges en endnu større Mængde. Se vi bort fra, at Koldkloveren maasse vil blive trykket i Udlægsmarken og i første Aars Mark, naar Sommeren er tør, og at Udgiften til Frø vil blive forøget ved Anvendelsen af en større Frømængde, behøve vi ikke at frygte for, at Rajgræsarterne skulle blive saaede for tykt; thi Plantedækket vil snart blive udtynnet saaledes, at det faaer den fornødne Tæthed; men om alle Savn ville blive afhjulpne ved Anvendelsen af en større Mængde af Rajgræs, er et andet Spørgsmaal, som Taleren ikke troer at turde besvare bekræftende. Som han før havde antydet, have Rajgræsarterne ogsaa Mangler: ital. Rajgræs er vel en fortrinlig Plante for etaarige Græsmarker, da den paa god Jord og i fugtige Aar giver en stor Afgrøde og styder hurtig frem igjen efter at være afbugget eller afgræsset; men den er for kortvarig til at medtages i større Mængde til fleraarig Græsning. Alm. Rajgræs er rigtignok mere varig, men den naaer dog Højdepunktet i Udvikling i første Brugsaar; i andet Aar er den allerede mindre frodig; den fordrer desuden en lang Hvileperiode efter Blomstringen og taaler ikke godt Tørke. Den Ante, som flere Landmænd, der have dyrket Rajgræs i mange Aar, fremsætte imod denne Art, nemlig: at den kun giver mere sikker og rigelig Græsning om Foraaret og om Efteraaret, er derfor ikke ganske uberettiget. Flertallet af de øvrige Græsarter fordrer vel ogsaa en Hviletid efter Blomstringen; i den Henseende staa de tilbage for Kloverarterne; dog hvile flere af dem ikke saa længe som alm. Rajgræs. Arter som Hundgræs og Draphavre taale ogsaa langt bedre Tørke. Medens Taleren saaledes i Sommeren 1876 fandt Rajgræsarterne og Timothe paa mange Marker næsten henvisnede af Tørke, stode Draphavre og Hundegræs endnu frodige paa de samme Marker. Sidstnævnte er desuden langt mere haardfør mod Foraarskulden og giver derfor tidlig og sikker Græsning om Foraaret. Draphavre kan i andet og tredie Brugsaar give en langt større Afgrøde end alm. Rajgræs; alt dette opfordrer til ikke at udelukke disse og andre gode Arter af Blandingen. Hvad de af Lawson anbefalede store Frømængder angaar

(ialt 53 Pd. og deraf 30 Pd. Rajgræs pr. Td. Land), da maatte Taleren atter minde om, at Frøet tidligere ofte var flet, desuden savnede man ethvert Grundlag for Beregningen af Frøblanding; thi det gavner kun lidt, at man kender Antallet af Frøcorn, naar man ikke tillige kender Frøets Brugsværdi, Forholdet mellem det udsaaede Antal brugbare Korn og de deraf fremspirede Planter og heller ikke veed, hvormange Planter der behøves paa et givet Areal for at danne et tæt Plantedække. Først ved de i 1876—77 anstillede Undersøgelser har man begyndt at indsamle Materiale, og det tør haabes, at fortsatte Undersøgelser i denne Retning ville give et praktisk Udbytte, saa Landmanden ikke skal have større Udgifter ved Græsmarkens Bevaring end nødvendigt er, og paa den anden Side ikke udsætte sig for at saa for lidt Frø, saa Plantedækket ikke bliver tilstrækkelig tæt. Ved Undersøgelsen af en Del andet Aars Græsmarker med tilstrækkelig tæt Dække af alm. Rajgræs, varierede Antallet af Rajgræsplanter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Land fra 42 til 67. Dette Antal Planter maa antages at ville fremgaa af det i Lawsons Frøblanding indbefattede Kvantum Frø af Rajgræsarterne, og til de øvrige Arter i Blandingen bliver der saaledes ingen Plads.

Redaktør Møller-Holst troer, at Hr. Nielsen har Ret i, at man ikke skal lægge for megen Vægt paa de Dpgivelser, der haves fra Lawson; de ere meget gamle, saavidt Taleren mindes fra Trediverne, og ere uforandrede gaaet igiennem 7 Udgaver af Lawsons Anvisning, og i England har man endnu ikke andet at holde sig til. At Lawson kun skulde have kjendt daarligt Frø, er vel megen Tvivl underkastet; thi man har allerede længe i England havt Sands for fortrinlige Varer og har kjøbt rundt om i Europa, selv meget dyrt; men det er ganske vist ikke steet i Almindelighed, og der har heller ikke ligget nogen økonomisk Beregning til Grund for Fremgangsmaaden ved Sammensætningen af Frøblandinger. Lawson var Gartner og Frøhandler og anstillede en Del Undersøgelser, men dog ikke paa en saadan Maade, at man kan kalde dem rationelle. Naar han anbefaler saa store Mængder af Rajgræsarterne, — 18 Pd. alm. og 11 Pd. ital. Rajgræs — saa er der vel ingen Fare ved at bruge dette Kvantum, eftersom tæt og fint Græs vistnok vil være behageligt for Kreaturerne, men det er dog langt over det dobbelte af, hvad vi finde heldigt at medtage i Frøblanding. — Naar der blev spurgt, om man ikke skulde ofre Hoafgrøden af Eng-Nævehale, for at den kunde saa Lejlighed til at brede sig, saa maa hertil svares, at det vistnok kan være en Udvej, men den behøves nu ikke mere. For nogle Aar siden kunde man kun gjøre Regning paa at saa Frø af denne Art med en Spireevne af 5 pCt., og det var da

ganste vist, at der ikke kunde naaes et ordentligt Resultat, naar der kun saaees et Pd. eller 2 pr. Td. Land; derfor kunde det være rigtigt den Gang at skaane Afgrøden og derved give Eng=Køvehale Tid til at brede sig; men da man nu kan saa Frø med en Spireevne af over 60 pCt. i Stedet for 5 eller 6 pCt., altsaa en 10 Gange større Spireevne, er der større Chancer for, at man strax kan saa Udbytte. Man behøver ikke mere at handle iblinde; de Færer, der have foreligget tidligere, foreligge aldeles ikke for Tiden.

Lærer Nielsen vil endnu tillade sig at bemærke, at de Frømengder, han har anbefalet til Brug i Frøblandinger, indeholde det mindst mulige af, hvad han antager kan anvendes med Fordel, og kun ere tilstrækkelige, naar der benyttes godt Frø, ellers maa der udsaaes et større Kvantum af hver Art; thi Plantedækket maa være aldeles tæt. En Del af vore Græsmarker ere flette, fordi der er udsaaet for lidt eller kun daarligt Frø. Et tæt Plantedække af Græsarter medfører ogsaa den Fordel, at flere besværlige Ukrudsplanter ville blive tuede i Græsmarken. Kap-tajn Hofman, som brugte 117 Pd. af alm. Rajgræs pr. Td. Land, fandt, at Kvitgræsset blev koalt af den nævnte Rajgræsart; han troede først, at det maatte var tilfældigt, og gjorde Forsøget om og med samme Resultat. Kløveren er derimod ikke i Stand til at tvæle Ukrudsplanterne saaledes som Græsarterne. Blandt de Ukrudsplanter, som indføres i større Mængder i Græsmarkerne med Græs- og Kløverfrø, skal Taleren først nævne vild Gulerod, som kan være besværlig nok i Markerne, og det er ubehageligt nok, at Landmanden ofte maa kjøbe den i dyre Domme i sit Markfrø. Endvidere kan jeg nævne kruset Stræppe, lancetbladet Vejbred, lugtløs Kamille, hvid Dyrøje, Ager-Gaaseurt og vandgrenet Rannetel Ager-Gaaseurt, som kun er toaarig, er vel mindre besværlig i Kornmarkerne, men den breder sig stærkt i Kløvermarkerne, og mislykkede Kløvermarker ere ofte aldeles dækkede af denne Art, hvoraf 2—3 kraftige Planter ere tilstrækkelige til at dække 2 Kvadratsod. Taleren har paa middelfstore Planter talt flere hundrede Blomsterkurve, hver med omtr. 200 Blomster. Heraf vil sees, at den er overordentlig frugtbar, saa et ringe Antal Planter vil give Frø nok til at beklæde en hel Td. Land. Lancetbladet Vejbred synes Aar for Aar at blive mere besværlig i Græsmarkerne. I Udlandet have Frøhandlere undertiden salbudt denne Art som en god Foderplante, om af Uvidenhed eller for Bindings Skyld, skal Taleren ikke sige. Af det saakaldte billige Frø udgjør Vejbred ofte en væsentlig Bestanddel, og desværre kjøbes saadant Frø endnu af flere Landmænd. Taleren har ofte seet Kløvermarker, hvor Vejbred udgjorde over 50 pCt. af Afgrøden. Ukrudsplanter

som de nævnte maa holdes borte fra Græsmarken, og Frø, hvori de findes i nogen Mængde, burde altid vrages, hvilket nu vil kunne ske ved Frøkontrollens Hjælp. Derimod er det af mindre Betydning, om der findes nogle Frøkorn af Forglemmigej, Sandvaaner eller lignende smaa, ubetydelige Planter, indblandede mellem Kløver- og Græsfrøet. Har man Balget mellem flere Frøprøver med samme Brugsværdi, men forskjellig Renhed, bør den reneste foretrakkes, under forørigt lige Forhold, da blot  $\frac{1}{2}$  pCt. Ukrudsfrø kan rumme et betydeligt Antal besværlige Ukrudsplanter.

Redaktør Møller-Holst vil ved et Exempel, som han tilfældigvis kan gengive efter Sukommelsen, beløse, hvad Hr. Nielsen berørte angaaende Frøets større eller mindre Renhed. Han har saaledes to Gange haft en Prøve af schlesisk Rødkløver til Undersøgelse, sidste Gang, efter at den var renset. Ved første Undersøgelse indeholdt den af „fremmed Frø“ 0,81 pCt., men denne tilhyneladende ubetydelige Mængde indeholdt 1060 Kløversilkeforn, 603 Frø af Bild Gulerod, 196 af Vejbred o. s. v., ialt 14 fremmede Frøsorter med ialt 2584 Frøkorn pr. Pbd. Kløverfrø. Efter at være renset og atter indsendt til Undersøgelse, var Forbedringen kjendelig, om end denne Vare endnu lod en Del tilbage at onste; der fandtes nu af „fremmed Frø“ 0,11 pCt., (altsaa 0,20 pCt. mindre end første Gang) og heri kun 20 Kløversilkeforn, 250 Frø af Bild Gulerod o. s. v., ialt 5 fremmede Frøsorter med 520 Frøkorn pr. Pbd. Kløverfrø. Samtidig var Varen ved Rensningen forbedret i Renhed fra 95,4 til 97,3, i Spireevne fra 89 til 92, og i Brugsværdi fra 85 til 89,5 pCt. Som det vil sees, var Kløversilken næsten taget bort ved anden Rensning. Taleren har ogsaa haft Lejlighed til at se et Par andre Prøver af Kløverfrø, som vare meget forskjellige, men begge fri for fremmed Frø. Det er overordentlig store Fremskridt, der ere gjorte i den Retning, og vi se altsaa, at det kan lykkes at levere Varer uden Indblanding af Ukrud. Den ene Prøve havde 92 pCt. Renhed og 90 pCt. Spireevne, den anden 98 pCt. Renhed og 97 pCt. Spireevne. Denne maa altsaa betragtes som en ganske overordentlig fin Vare, medens hin i Sammenligning hermed kun kan kaldes simpel. — Den ærede Foredragsholder omtalte ogsaa Vejbred. Denne Art kommer rimeligvis i Handelen som Afrensning fra andet Frø. Taleren havde en Gang faaet en Prøve af den nævnte Ukrudsplante indsendt fra en Landmand med Forespørgsel om, hvad det var for en Plante, han havde avlet paa sin Mark; Manden havde faaet Timothe, men han var i Tvivl om, hvorvidt det var denne Art. Ved Undersøgelsen viste det sig, at det ikke var andet end — Vejbred.

Gartner Wendt troer, som gammel Frøhandler og som

den, der har anstillet mange Forsøg for at faa Græsmarken forbedret, i det Hele taget at kunne samstemme med, hvad der er fremført. Naar her er talt om, at Engelsk Rajgræs ikke her i Landet er brugt i samme Udstrækning som i England, saa er Aarsagen dertil den, at Engelsk Rajgræs bedre hører hjemme i England, hvor alle Betingelser for dets Trivsel ere til Stede. Klimaet i England er mere fugtigt, hvilket bevirker, at Engelsk Rajgræs der beholder den grønne Farve og saftige Bessaffenhed paa den Tid af Aaret, da det hentørres hos os. Hvad vi endnu i det Hele mangle med Hensyn til Græsarterne, er en Undersøgelse over deres Næringsværdi. Den kjende vi endnu ikke ret, og Taleren troer derfor, at vi skulle være forsigtige med at anvende for meget Engelsk Rajgræs i Forhold til de øvrige Arter. At vi ikke tidligere have behøvet at bruge et saa stort Kvantum Frø til Udsæd, var vistnok en Følge af, at Jorden forhen var uren, mindre af slemme Ufrudsplanter end af vildtvoksende Græsarter, men efterhaanden som Jorden er bleven renere, er det ogsaa blevet nødvendigt at udsaa større Frømengder, og vi kunne suarere saa for lidt end for meget. Til de allerede nævnte Græsarter kunde Taleren ønske at tilføje Eng-Rajgræs, som ikke maa skydes bort.

Kammerjunkeren Haffner kan endnu ikke komme bort fra Rajgræs. Uagtet Hr. Gartner Wendt med sin store Erfaring udtaler, at det engelske Klima er særlig gunstigt for Rajgræs, kan Taleren dog ikke undlade at fremkomme med den Erfaring, han har gjort. Talerens Nabo havde Timothe paa samme Tid, som han havde Rajgræs, og naar Sommeren var tør, havde Taleren bedre Græs end Naboen, som klagede over, at Eftergræsningen, efter at han havde høstet Timothe, ikke rigtig vilde komme frem. Med Hensyn til den tætte Udsæd skal Taleren bemærke, at man f. Ex. i Haver har et smukt Bevis for, hvorledes tæt Udsæd af Rajgræs lønner sig. Naar man giver sine Plæner god Behandling og Gjødning og saer tykt med Rajgræs, vil man ikke alene have et smukt, grønt Tæppe, men ogsaa godt Hø. Taleren havde derfor tænkt paa iaar at forøge Mængden af Rajgræs lidt og det saa meget mere, som han havde seet angivet, at 2 Pd. Timothe svarede til 8 Pd. Rajgræs. Det vilde forøvrigt interessere ham, og vistnok ogsaa hele Forsamlingen, at faa at høre, hvad en saa erfaren Mand som Hr. Nielsen vilde sige til en Blanding af 16 Pd. Rødkløver, 12 Pd. Rajgræs, 2 Pd. Timothe, 2 Pd. Humle-Sneglebælg og 2 Pd. Hvidkløver.

Læseren Nielsen maa kalde denne Frøblanding meget rigelig for Rødkløverens Vedkommende. 16 Pd. Rødkløver er alene tilstrækkelig til at give et tæt Plantedække i første Aars Mark. Det er gammel Praxis kun at udsaa 16 Pd. Rødkløver pr. Td. Land,

hvor Kloveren dyrkes ublandet; ad Undersøgelsens Vej kommer man til samme Resultat, thi 1 Pd. Rødkløver pr. Td. Td. giver 2,4 Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Td.; 16 Pd. pr. Td. Td. altsaa 38 Planter paa nævnte lille Areal, og 30 Planter ere tilstrækkelige til at danne et tæt Dække, selv paa mindre frugtbar Jord. 12 Pd. Rødkløver pr. Td. Td. i Blandingen maa Taleren derfor betragte som meget rigelig, og naar Frøet er godt og Jorden om Foraaret finmuldet, passende jugtig og i det Hele bekvem til at modtage Frøet, antager han, at 10 Pd. Rødkløver pr. Td. Td. vil være passende. Alfite savnes i Blandingen; hvor denne Art medtages, bliver i Flertallet af vore Græsmarker kun saadet 8 Pd. Rødkløver pr. Td. Td., og Plantedækket paa disse Marker vidner om, at dette Kvantum er tilstrækkeligt. At udsaa mere end 2 Pd. Hvidkløver pr. Td. Td. er overflødig. Dyrket ublandet kan denne Art under gunstige Forhold give en ret god Afgrøde, ligesom den da er meget varig. Pastor Luxen beretter saaledes ved Begyndelsen af dette Aarhundrede, at han har græsset 16 Køer paa 8 Tdr. Td., besaaet med Hvidkløver, og at den varede i fjorten Aar, men i vore tætte Græsmarker er Hvidkløver kun lidet varig, fordi den hindres i at faa sine rodslaaende Stængler i umiddelbar Berøring med Jorden, og den giver gjennemgaende et meget mindre Bidrag til Afgrøden end i Almindelighed antaget. Humle=Sneglebælg hører bedst hjemme i den etaarige Græsmark. Hvor en saadan skydes ind mellem Kornafgrøderne, vil Humle=Sneglebælg være paa sin Plads. Dyrket i Blanding med Italiensk Rajgræs, vil den kunne afhugges den 14de Juni, og Marken vil derefter kunne behandles i Halvbrak, saa den til Efteraaret vil være godt stikket til at modtage Vintersæd. Til fleraarige Græsmarker er Humle=Sneglebælg ikke godt stikket, fordi den er tidlig, hurtigvoksende og fortværg og fordrer megen Plads i Udlægsmarken. I første Aars Mark vil den om Foraaret brede sine Stængler hen over Rødkløveren og let trykke denne. Taleren troer, at Humle=Sneglebælg vil gjøre langt bedre Nytte, naar den først udsaaes, efter at første Afgrøde af første Aars Mark er indhøstet; thi den vil da i andet Brugsaar kunne dække lidt paa de Steder, hvor Rødkløveren er gaaet bort. Om Timothe skal Taleren kun bemærke, at han selv ved den analytiske Undersøgelse af Græsmarkens Plantedække er bleven belært om, at der ikke kan ventes et saa stort Antal Planter af denne Art som tidligere antaget, og i foreliggende Tilfælde, hvor Timothe er den eneste mere langsomtvoksende Art, vil et forholdsvis stort Antal Planter være kvant inden Forløbet af første Brugsaar. Almindeligt Rajgræs bliver altsaa saa at sige den eneste Græsart i andet Aars Mark; derfor vil næppe kunne udsaaes et mindre Kvantum end angivet af denne Art,

hvoraf under mere normale Forhold efter Udsæd af 12 Pbd. Frø pr. Td. Pbd. maatte antages at ville fremgaa omtrent 30 Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Pbd. Taleren antager altsaa, at der uden Stade vil kunne spares 4—6 Pbd. Rødkløver pr. Td. Pbd., og at Humle=Sneglebælg helst maa benyttes til Eftersaaning. Med Undtagelse af Timothe indeholder Blandingen kun hurtigvoxende Arter, som naa Højdepunktet i Udvikling og fordrer fuld Plads i første Brugsaar; Plantedækket vil derfor let blive mindre tæt i andet Aar, selv om det hele Kvantum Frø — 34 Pbd. pr. Td. Pbd. — anvendes. Under normale Forhold maatte efter denne Udsæd ventes 80—90 Planter paa  $\frac{1}{50000}$  Td. Pbd. i første Brugsaar; men paa kraftig Jord vil ved Brugen af en Blanding som denne et forholdsvis stort Antal af de fremspirede Planter blive tvangt i den første Udviklingsperiode. Taleren savner langsomtvoksende Arter i påsende Forhold medoptagne i Blandingen og anbefaler disse til Landmændenes Opmærksomhed. Han maa fremdeles fastholde, at der ikke opnaaes noget ved at bruge saa store Frøblandinger, som nogle Frøhandlere eller Landøkonomer tidligere have anbefalet. Naar der udsæes mere, end der kan finde Plads, vil det overflødige Antal Planter bukke under i Kampen for Tilværelsen i den første Udviklingsperiode. Bortset fra, at Frøet kastes bort til Unytte, og at Kløveren maaftes i tørre Aar vædes af Græsarterne i Udlægsmarken, kan man ganske vist uden anden Stade saa overordentlig store Mængder af hurtigvoxende Arter som Rødkløver, Hvidkløver, Hejre, Rajgræs o. s. v., thi disse Arter ville hurtig udtynde sig selv. Til Planer benyttes ofte over 200 Pbd. Alm. Rajgræs pr. Td. Vand, desuagtet kan den allerede i andet Aar staa tyndt nok og er da langt mindre frodig og mere tør end i første Aar. De langsomtvoksende Arter kunne derimod ikke ustraffet saaes saa tykt, da Følgen heraf vil blive, at de sætte hverandre i Stamp, saa at Afgrøden bliver mindre frodig. Angaaende Rødkløveren finder Taleren endnu Anledning til at minde om, at der dyrkes to Hovedformer af denne Art, hvilke baade med Hensyn til Børemaaed og i økonomisk Henseende ere ikke lidet forskellige. Sildig Rødkløver dyrkes i Regelen altid blandet med Timothe, den blomstrer først i Juli, afhugges sædvanlig ved Midten af denne Maaned og giver kun en mindre Eftergrøde, ofte særdeles lidt. Tidlig Rødkløver dyrkes derimod i Almindelighed i Blanding med Rajgræsarterne, afhugges tidligere og giver under gunstige Forhold en god Eftergrøde, som ikke maa føres paa Rajgræssets Regning. Eng=Knapgræs, som tidligere blev nævnt, er en god Græsart, men da den har en vidtspændende Rodstok, egner den sig ikke til vore sædvanlige Græsmarker, allermindst paa lidt fugtig, lermuldet Jord, hvor den let bliver et besværligt