

Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1910.

Af M. L. Mortensen, Sofie Rostrup og F. Kølpin Ravn.

13. Beretning fra De samvirkende danske Landboforeningers plantepatologiske Forsøgsvirksomhed.

Materialet til denne Aarsberetning har, som til de tidligere, dels været de i Aarets Løb indløbne Forespørgsler fra Landmænd og lokale Konsulenter, dels vore egne Iagttagelser paa Rejser, dels de maanedlige Indberetninger, som en Række Medarbejdere velvilligst har sendt Forsøgsvirksomheden for Maanederne April til Oktober.

For alle eller næsten alle de nævnte Maaneder er Indberetninger modtagne fra følgende: Konsulent *J. Bruun*, Skive; Konsulent *O. Hein*, Hemdrup, Vindblæs; Konsulent *H. Gejl Hansen*, Storehedinge; Konsulent *M. Olsen*, Dalsgaard, Taulov; Forsøgsassistent *C. C. M. Pedersen*, Aarslev; Lærer *Kay Petersen*, Aarhus; Bestyrer *Jc. Søgaard*, Skullerupholm, Hvalsø.

Fra nedennævnte Medarbejdere er Beretninger indkomne i mindre Antal: Landbrugslærer *O. Christensen*, Tune, Taastrup; Forsøgsassistent *K. Iversen*, Askov, Vejen; Forsøgsassistent *J. Johnsen*, Lyngby; Landbrugskandidat *A. Madsen*, Tidsvilde, Børkop; Konsulent *Jes Nielsen*, Kolding; Forsøgsassistent *J. Søndermølle*, Aalborg; Forsøgsassistent *N. Abildgaard*, Fossevangen, Tylstrup; Bestyrer *C. Benthien*, Jernit, Hammel; Forsøgsassistent *M. Bjerre*, Studsgaard; Forsøgsassistent *H. N. Frandsen*, Tystofte, Tjæreby; Konsulent *H. Hansen*, Graasten; Konsulent *C. Henriksen*, Dalbyover; Forstander *K. P. Maybom*, Tingskov, Børkop; Landbrugskandidat *Chr. Møller*, Kalø Vig Badehotel, Rønde; Lærer *H. P. Nielsen*, Sejling, Silkeborg; Konsulent *H. Thomsen*, Tranebjerg; Forsøgsassistent *L. M. Bjerregaard*, V. Svenstrup, Fjerritslev; Konsulent *K. Danielsen*, Nakke, Nykøbing S.; Assistent *J. A. G. Engell*, Landbohøjskolen, København; Landbrugskandidat *H. Frandsen*, Bosagergaard, Maaløv; Avlsbestyrer *N. Holm*, Borris; Konsulent *P. P. Hedegaard*, Brødstrup;

Konsulent *A. P. Jacobsen*, Hillerød; Konsulent *L. P. Jacobsen*, Varde; Forsøgsassistent *P. Liengaard*, Aarhus; Lærer *P. M. Pedersen*, Sørup Højskole, Svendborg; Landbrugslærer *R. Rasmussen-Borreby*, Dalum, Hjallesø; Forsøgsleder *H. A. B. Vestergaard*, Abed, Søllested; Landbrugslærer *H. K. Andersen*, Haslev; Konsulent *K. Andersen*, Grenaa; Konsulent *P. Andersen*, Kragemosegaard, Nykøbing S.; Konsulent *H. Calundan*, Hjørring; Konsulent *N. Esbjerg*, Esbjerg; Konsulent *M. Gisselbæk*, Ringkøbing; Bestyrer *H. P. Hansen*, Lyng, Troldhede; Forsøgsassistent *C. Heilskov Alstrup*, Sorø; Konsulent *H. Holm*, Toustrup; Konsulent *N. Jacobsen*, Stege; Gaardejer *J. Jensen*, Rugholm, Vejen; Forsøgsassistent *M. Kirkegaard*, Tylstrup; Konsulent *K. V. Kristoffersen*, Grejsdalens Højskole, Vejle; Højskoleforstander *L. Nielsen*, Løvenholt, Salten; Konsulent *F. A. Skaaning*, Skanderborg; Landbrugslærer *K. J. Skou*, Malling; Forsøgsassistent *K. Stenbæk*, Askov, Vejen; Lærer *J. Teglbjærg*, Kirke-Saaby, Hvalsø; Forsøgsassistent *C. J. Christensen*, Studsgaard; Lærer *J. Christensen*, Stenderup, Varde; Konsulent *N. P. Christensen*, Grønland, Thisted; Konsulent *G. Fog-Petersen*, Roskilde; Inspektør *E. Gedde*, Lerbækgaard, Roskilde; Landbrugskandidat *H. Chr. Hansen*, Flintholm, Faarevejle; Forsøgsassistent *J. Hansen*, Askov, Vejen; Konsulent *M. Jensen*, Jyderup; Forsøgsassistent *N. Klitgaard*, Borris; Sognefoged *P. Laursen*, Brande; Konsulent *S. Poulsen*, Ringsted.

Vi bringer alle disse Medarbejdere vor bedste Tak for det righoldige Materiale, de ved deres Indberetninger har forsynet os med.

I Aarets Løb er som foreløbige Meddelelser trykt som Manuskript »Maanedlige Oversigter over Sygdomme hos Landbrugets Kulturplanter« XXIX—XXXV, der er udsendte bl. a. til alle Meddelerne og til talrige Institutioner i Ind- og Udland. Beretninger om de i Aarets Løb samlede, mere specielle Iagttagelser vedrørende Skadedyr og Snyltesvampe vil senere fremkomme.

A. Vejrforholdene.¹⁾

Vinteren 1909—10 indlededes med en usædvanlig kold Periode midt i November. Efter det særdeles milde Vejr i Oktober og i nogle Egne ogsaa først i November, indtraf der et pludseligt Omslag den 13. i denne Maaned, indledet med en hæftig, ødelæggende Snestorm. Fra denne Dag til den 25. var det særdeles koldt overalt i Landet; Middeltemperaturen var 3—6° C. under Normalen, og Nætterne bragte ofte Frost paa 12—16° C. I denne Periode faldt der en Del Sne.

¹⁾ Udarbejdet paa Grundlag af *H. Hansen*: Vejrforholdene i Landbrugs-aaret 1909—10 (Tidsskrift for Landøkonomi, 1910, Side 765—784) og Maanedsoversigterne fra Meteorologisk Institut.

De sidste Dage i November bragte atter mildt Vejr, og Vintermaanederne, December til Februar, var gennemgaaende særdeles milde. Der indtraf kun to Kuldeperioder: 16.—22. December og 21.—28. Januar. De laveste Temperaturer iagttoges i den sidste, da Døgnets Middelvarme var indtil 5° C. under Normalen og Nattekulden indtil $14-18^{\circ}$ C.

Vinteren igennem var Nedbøren meget rigelig, større end iagttaget i de sidste 50 Aar; den faldt paa et stort Antal Nedbørsdage, i Reglen som Regn. I de kolde Januardage faldt der en betydelig Mængde Sne, især i en Snestorm den 24.—25.

Den 3. December 1909 hjemsøgt Landet af en voldsom Storm, der i Sydvestjylland fremkaldte store Oversvømmelser af Vesterhavet.

Marts bragte en langvarig Periode med mærkværdig høje Temperaturer, som vedvarede Maaneden igennem og fortsattes indtil den 20. April, kun med nogle Svingninger i Begyndelsen af denne Maaned. Marts igennem var Nedbøren yderst sparsom; Afvigelsen fra Normalen var mindst i Midt- og Vestjylland. Den første Halvdel af April var ligeledes tør, naar undtages Dagene omkring den 6., da det regnede en Del i Landets østlige Dele. Den 13. April begyndte en Regnperiode, der vedvarede, kun med enkelte Dages Afbrydelser, indtil Maanedens Slutning, saaledes at der faldt rigelig Regn overalt i Landet i denne Maaned.

Temperaturen var imidlertid begyndt at falde den 21. April, og den holdt sig under Normalen lige til den 10. Maj; i denne Tid indtraf der Nattefrost hist og her. De første Dage af Maj var tørre; men den 5.—9. (især den 9.) regnede det overalt i Landet; Vendsyssel og Østsjælland fik størst Nedbør.

Fra den 11. til 26. Maj var det særdeles smukt Vejr med høj Varme, rigeligt Solskin og liden eller ingen Regn.

Slutningen af Maj bragte køligere Vejr med nogen Regn i alle Landsdele.

Men allerede i Begyndelsen af Juni indtraadte der atter en lang Periode med særdeles høj Temperatur, stærkt Solskin og næsten uden Nedbør; den varede fra den 3. til 21., med den højeste Varme fra den 3. til 13. Henimod Periodens Slutning svingede Temperaturen nogle Dage omkring det normale.

Slutningen af Juni (fra den 22.) og Begyndelsen af Juli (til den 7.) var kølig og regnfuld; det regnede de fleste Dage,

i Reglen over hele Landet; Nedbørens Mængde var dog højst varierende.

I Dagene omkring den 8. Juli begyndte der igen en tør Periode, som varede til den 19. Der var rigelig Varme og Solskin næsten hele Tiden.

Til dette Tidspunkt har Foraaret og Forsommeren haft væsentlig andre Vejrforhold end i 1909, hvilket yderligere illustreres af Solskinstimernes Antal i Sommerens Løb; det var i 1909 494, men i 1910 ikke mindre end 665.

En langvarig Regnperiode indtraadte nu den 20. Juli og vedvarede hele August samt Begyndelsen af September, til den 12. Det var kun tørt Vejr over hele Danmark den 8.—11. August; enkelte andre Dage faldt der ingen Regn over større eller mindre Strækninger, saaledes var der Tørvejr den 5.—9. September i Jylland. I denne Periode var Nedbørsdagens Antal altsaa særdeles stort; og Nedbørens Mængde var over Normalen, til Dels betydeligt, i alle Egne. Temperaturen svingede omkring det normale, men var i August dog oftest over. Begyndelsen af September var kold eller kølig, de sidste Dage i Perioden derimod ret varme.

Omkring den 13. September indtraf et nyt Omslag i Vejret, idet der begyndte en udpræget tør Periode, som vedvarede til Begyndelsen af November, kun afbrudt af enkelte Dage med forsvindende ringe Nedbør. Temperaturen var i Reglen over Normalen; Nattefrost indtraf af og til, især den 14. og 31. Oktober.

B. Angreb paa Kornarterne.

Af Brandsvampene (*Ustilagineae*) har som sædvanlig Hvedens Stinkbrand (*Tilletia caries*) gjort mest Skade. Fra alle hvededyrkende Egne foreligger der Meddelelser om mere eller mindre ondartede Angreb paa Ejendomme, hvor Saa-sæden enten slet ikke er afsvampet eller afsvampet paa mangelfuld Maade. De af Forsøgsvirksomheden i Aarets Løb foretagne Forsøg har bekræftet de tidligere vundne Resultater, at man saavel ved Formalinbehandling som ved Blaastensbehandling, udført paa rette Maade, er i Stand til med Sikkerhed at bekæmpe Stinkbranden. Hvedens Støvbrand (*Ustilago tritici*) er kun iagttaget et Par Steder og med godartet Karakter. Havrebrand (*Ustilago avenae* og *U. Kolleri*) er optraadt over-

maade sparsomt. Nøgen Bygbrand (*Ustilago nuda*) har været rigelig til Stede i Vinterbyg og Hannchen-Byg, hvor Saasæden ikke har været varmvandsbehandlet efter forudgaaende Ud-blødning. Dækket Bygbrand (*Ustilago hordei*) er hist og her optraadt ret stærkt i sent saaet 6rd. Byg. Denne Brandart fjernes let ved alle gængse Afsvampningsmidler. Rugens Stængelbrand (*Urocystis occulta*) er optraadt ret stærkt, særlig i Vest- og Nordjylland, men i øvrigt hist og her i alle Landets Egne. Denne Brandsvamp gør sikkert betydelig større Skade, end det i Almindelighed antages, og Rugen burde derfor afsvampes i langt større Udstrækning, end det nu sker, navnlig da, hvor der drives Fremavl. De i Aarets Løb anstillede Forsøg har vist, at Stængelbranden kan fjernes saavel ved Formalinbehandling som ved Varmvandsbehandling ved ca. 55° C. uden Ud-blødning.

Af Rustsvampene (*Uredineae*) har ingen gjort særlig stor Skade i 1910. Sortrust (*Puccinia graminis*) er optraadt overmaade sparsomt, og der foreligger kun Meddelelse om et enkelt Angreb af større Betydning; dette stod i Forbindelse med Forekomsten af et Par Berberisbuske. Rug-Brunrust (*Puccinia dispersa*) optraadte nogle Steder ret stærkt i Juni—Juli, mest paa sent saaet Rug og paa lave Jorder. Skaden synes dog som Regel ikke at være stor.

Gulrust (*Puccinia glumarum*) paa Hveden har i det hele været uden større Betydning. Rent lokalt er der dog optraadt stærkere Angreb, enkelte Steder endogsaa meget ondartede, paa Skotsk Squarehead-Hvede og andre lidet modstandskraftige Sorter. Enkelte Steder optraadte i Maj og Juni meget stærke Angreb af Gulrust paa Vinterbyg, hvorimod Angrebet for Vaarbyggets Vedkommende ikke har spillet nogen nævneværdig Rolle. Hannchen-Bygget synes at være forholdsvis stærkt modtagelig for denne Sygdom. Paa Rug er Gulrust vel iagttaget flere Steder, men har været uden al økonomisk Betydning. Bygrust (*Puccinia simplex*) er iagttaget mange Steder saavel paa Vinterbyg som paa Vaarbyg, men synes ingen Steder at have gjort videre Skade. Kronrust (*Puccinia lolii*) paa Havre er kun bemærket faa Steder og i ringe Mængde.

Græssernes Meldug (*Erysiphe graminis*) er iagttaget paa alle Kornarter, mest paa Hvede og Byg, men har været uden

større Betydning. Mest ondartet er den optraadt paa Vaarbyg i Nærheden af Vinterbyg.

Hvededræbersvamp (*Ophiobolus graminis*) er bemærket hist og her baade paa Hvede og Byg, men har langtfra gjort saa stor Skade som i 1909. Lejlighedsvis har der kunnet gøres de samme Iagttagelser som da, nemlig at Angrebet er værst i Lavninger og paa vaade Jorder, værre paa tidlig saaet Hvede end paa sent saaet og værre paa Hvede efter Byg end paa Hvede efter andre Afgrøder. Ogsaa Byg efter Hvede er særlig udsat. Halmbrækkersvamp (*Leptosphaeria culmifraga*) er iagttaget enkelte Steder i Jylland paa Rug, men har ikke gjort Skade af større Betydning.

Sneskimmelsvampen (*Fusarium nivale*) og muligvis tillige andre *Fusarium*-Arter har i Aarets Løb været gjort til Genstand for særligt Studium, da det ser ud til, at *Fusarium*-Angreb spiller en betydelig Rolle for Kornarterne. I Form af Sneskimmel optraadte Svampen i Slutningen af Februar og Begyndelsen af Marts ret stærkt mange Steder, særlig paa Sjælland. Den typiske Sneskimmel viser sig som bekendt især, hvor Sneen har samlet sig i Driver paa kun svagt frossen Jord. Angrebet optraadte bl. a. stærkt paa Forsøgsvirksomhedens Mark ved Lyngby, og der blev herved Lejlighed til at bekræfte den af *Hiltner* gjorte Iagttagelse, at det kan bekæmpes ved Afsvampning af Saasæden. Saavel Varmvandsbehandling som Blaastens- og Formalinbehandling viste sig mere eller mindre virksomme i denne Henseende, medens Ceresbehandling var næsten uvirksom. *Fusarium*-Angrebet kan imidlertid optræde stærkt paa Vintersæden uden at vise sig som »Sneskimmel«, dels ved at angribe den underjordiske Stængeldel om Efteraaret (»Rodbrand«), dels ved at angribe Bladene og navnlig Bladskederne. Naar Saasæden saavel af Vintersæd som af Vaarsæd er stærkt inficeret, bliver Spiringen, særlig paa stivere Jorder og ved sen Saaning, mangelfuld, idet Spirerne ikke kan naa op til Jordoverfladen; men de snor og vrider sig paa ejendommelig Maade i Jorden og gaar i stort Tal til Grunde. En Prøve stærkt inficeret Hannchen-Byg, der ved Spiringsundersøgelsen i Filtrepapir spirede med 96 pCt. i 10 Døgn, spirede saaledes i Marken kun med 10 pCt. Efter Spiringen foraarsager nævnte Svamp »Rodbrand«-Angreb, idet den angriber den underjordiske Stængel. Dette Angreb,

der optræder paa alle Kornarter, findes særlig paa kalk- og næringsfattige, samt paa mangelfuldt afvandede Jorder. Senere optræder der *Fusarium*-Angreb paa de nederste Dele af de ældre Planter (»Fusskrankheit«). Dette Angreb kan foraarsage »Knækkesyge«, men gør aabenbart ofte meget stor Skade, uden at der finder Knækning af Straaet Sted. Forsøg, anstillede af Forsøgsvirksomheden, med Hvede og Byg har vist, at ogsaa dette Angreb kan bekæmpes ved Afsvampning af Saa-sæden. En ejendommelig Form af Fusariose optraadte i Sommeren 1910 yderst almindeligt paa Havre, sjældnere paa Byg. Den viste sig ved, at Sideskuddene blev staaende i Udviklingen som korte, tykke, galleagtige Dannelser. De angrebne Planter antog herved et ganske ejendommeligt Udseende, og Bestanden blev i de angrebne Marker meget tynd. En Undersøgelse af de angrebne Planter viste, at Bladskederne saavel paa Hovedskuddets nedre Del som paa de opsvulmede og forkortede Sideskud var helt gennemvævet med *Fusarium*-Mycel. Hvor dette Angreb optraadte, selv i svagere Grad, var der usædvanlig mange Hvidaks i Havren. Selv hvor den nævnte Forkortelse og Opsvulming af Sideskudene ikke fandtes, syntes *Fusarium*-Angreb paa Plantens nedre Del ofte at betinge usædvanlig mange Hvidaks i Havren.

Byggets Stribesyge (*Helminthosporium gramineum*) er i Aar snarest optraadt stærkere end sædvanligt baade paa 6rd. Byg og paa flere toradede Sorter, særlig Abed-Byg Nr. 278. Af Interesse er det, at det ny Tystofte Korsbyg i Modsætning til alle andre Sorter af 6rd. Byg synes at have stor Modstandsevne mod denne Sygdom. Forsøg, anstillede af Forsøgsvirksomheden, har vist, at Stribesygen kan bekæmpes ved Formalinbehandling af Saasæden; men endnu er Metoden ikke tillæmpet til Brug i Praksis.

Byggets Bladpletsyge (*Helminthosporium teres*) er i Aar kun optraadt i ringe Udstrækning. De primære Angreb var ganske vist rigeligt til Stede; men de sekundære Angreb standses af det tørre Vejr i Forsommeren. Saa meget mere overraskende var det, at tre Forsøg i Prentice-Byg, anstillede af Forsøgsvirksomheden, viste overensstemmende Udslag til Fordel for Varmvandsbehandling, hvilket synes at pege paa, at der ogsaa maa tillægges de primære Angreb nogen økonomisk Betydning.

Meldrøjer (*Claviceps purpurea*) i Rug optraadte de fleste Steder noget talrigere end sædvanligt, som altid mest paa sent saet Rug og paa mangelfuldt afvandede Jorder, og særlig i Udkanten af Markerne. Paa Byg, særlig Hannchen-Byg, er der flere Steder bemærket usædvanlig mange Meldrøjer.

Lys Pletsyge paa Havre var gennemgaaende knap saa ondartet som de nærmest foregaaende Aar; men Sygdommen har dog ogsaa i Aar gjort meget betydelig Skade, særlig i Nord- og Vestjylland. Som sædvanlig er den særlig optraadt paa lave Jorder og ofte i Forbindelse med Kalktilførsel. Graa jydsk Havre har, som tidligere, vist sig bedre at modstaa Angrebet end andre Havresorter.

Mørk Pletsyge (*Septoria avenae*) paa Havre var i Juli—August meget udbredt og optraadte, navnlig henimod Havrens Modning, meget stærkt. Hvor stor Skade denne Sygdom gør, vides ikke.

Som Gulspidssyge betegnes foreløbig en Sygdom hos Havren, der vel tidligere er iagttaget, men som vi først i Aar har lagt nøjere Mærke til. Ligesom Lys Pletsyge synes det at være en Sygdom, der er knyttet til bestemte Forhold i Jorden. Den optræder især paa »sortsandede« Jorder og er kun iagttaget i Vest- og Sydjylland. Sygdommen viser sig i Slutningen af Maj og i Juni—Juli derved, at Havrens Blade bliver gule og visner fra Spidsen af. Flere Steder var Sygdommen helt ødelæggende for Afgrøden.

Sklerotier, formentlig hørende til Græssernes Traadkølle (*Typhula graminum*) iagttoges som sædvanligt paa Vinterbygget i Marts—April. Svampen har dog ikke i 1910 gjort Skade af væsentlig Betydning.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus* o. a.) begyndte hist og her deres Virksomhed i April; i Maj—Juni saas deres Angreb overalt; nogle Steder indtil Midten af Juni, andre Steder til denne Maanedes Slutning. I sent saet Blandsæd optraadte de fremdeles i Juli—August. Angrebet synes i Aar at være gaaet mest ud over den sildigst saaede Sæd, der navnlig paa lette Jorder stod i Stampe paa Grund af Tørken. I Overensstemmelse hermed har Skaden været størst i Jylland. Paa Øerne har Angrebet snarere gennemgaaende været mindre ondartet end sædvanligt. — I Efteraarsmaanederne har der ikke været klaget meget over Angreb i Vintersæden; fra Frederiksborg Amt

skrives der, at Rugen pletvis er tyndet en Del, hvor den var svag i Forvejen paa Grund af Tørke. Paa Forsøgsmarken ved Ringkøbing optraadte i Oktober Tusindben (særlig *Blanjulus guttulatus*) i stor Mængde sammen med Smælderlarver og var, skrives der, slemme ved den nysaaede Vintersæd (Rug og Byg). Holdt i Fangenskab gnavede Tusindbenene vel af Bladene, men angreb ikke de underjordiske Dele, saa Angrebet kan dog næppe, som antaget, skyldes disse.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*) har i flere Egne af Jylland gjort meget stor Skade særlig paa Vaarsæd. Fra Tylstrup skrives saaledes: »Det sædvanlige her i Omegnen (den opdyrkede Vildmose) er, at Stankelbenlarverne saa godt som fuldstændig har raseret Vaarsædsmarkerne i Aar«. De omtalte Vaarsædsmarker er som Regel Grønjordsafgrøder, hvor Grønjorden er pløjet op Efteraar eller Vinter. I Herning-Eggen var der stærkt Angreb paa Rug efter Byg og paa Blandsæd efter nedpløjet, ødelagt Rug. Fra Askov meddeles der om Angreb i Havremarker paa Hedejord, opdyrket for 4—5 Aar siden, og som aldrig har været lagt ud med Græs; Angrebet var her paa Steder meget stærkt: et Sted havde de saaledes ryddet 2—3 Skpr. Ld.; de havde ædt baade Havre, Agerkaal, Pileurt o. a. Fra S. Felding skrives der: »Det, der volder det største Tab i Eggen heromkring, er vistnok Stankelbenlarverne; Aar efter Aar har man dem til at æde Sæden, særlig om Foraaret. I Aar fandtes de første Larver i de første Dage af April, dels i Grønjordshavre, dels i 2. Aars Havre, hvor Stubben paa Grund af Fugtighed først var pløjet om Foraaret. Allerede i Slutningen af Maj var der store Pletter, hvor Havren var helt borte; Ærter og Vikker er ogsaa overgnavet og er ligeledes for en stor Del ved at gaa bort.« — De stærke Angreb i Grønjordsafgrøderne vil rimeligvis kunne hindres ved, at Grønjorden pløjes op i Juni—Juli, inden Stankelbenene, der særlig ynder Grønjord til Æglægning, har lagt deres Æg. Det vil være hensigtsmæssigt at anvende Rug som Grønjordsafgrøde; hvis der imod Forventning skulde komme stærkt Angreb, gaar i saa Tilfælde kun Udsæden tabt, da der, hvis det skulde vise sig at være nødvendigt at pløje denne ned, kan tages en ny Afgrøde, der kan taale at saas sent, saasom Turnips eller 6rd. Byg. Naar der ogsaa er Angreb uden for Grønjordsafgrøderne, maa Aarsagen søges i, at Jorden det foregaaende

Aar før eller efter Høsten har baaret ukrudsfyldt Lejesæd eller Stubmark og derfor har gjort samme Indtryk paa Stankelbenhunnerne, som om det var Grønjord. For ikke at faa en græsmarklignende Vaarsædsmark maa det anbefales: at have større Rækkeafstand, at anvende rigelig Fosforsyregødning, at saa saa tidligt som muligt og at benytte stivstraaede Sorter. Stubmarken bør pløjes saa tidligt som muligt; men da Høsten gennemgaaende falder sent i de Egne, der er hjemsøgte af Stankelben, vil dette vanskeligt kunne ske i nogenlunde god Tid. Dernæst maa der arbejdes paa at gøre Jorden fast, iblande den Sand eller Ler og tromle den med en meget tung Tromle. Endelig maa man ikke glemme at gøre alt for at holde insektædende Fugle til paa disse Arealer, fremfor alt sætte Stærekasser op langs Agrene — ikke nøjes med disse inde omkring Huse og Gaarde.

Knoporme (*Agrotis segetum* og rimeligvis andre Arter) har i Foraaret vist sig nogle Steder og gjort nogen Skade paa Vaarsæd. I Nærheden af Nykøbing S. var der i Maj Maaned et stærkt Angreb af en Uglelarve, sandsynligvis Røduglen (*Hadena monoglypha*). Trods meget indgaaende Undersøgelser var det imidlertid ikke muligt at finde Larverne.

Havreaal (*Heterodera Schachtii* var. *avenae*) har i Juni—Juli som sædvanlig anrettet en Del Ødelæggelse navnlig paa Marker, hvor Havren kommer for ofte igen. Paa Als er iagttaget en Mark, hvor Havren paa en Ager var efter Havre i Fjor; der var Havren kun ca. halvt saa god som paa den øvrige Mark, og myldrende fuld af Aal. Paa en Gaard ved Odense, hvor man for et Par Aar siden af Hensyn til Havreaalen holdt op at dyrke Havre, har der i Sommer været Angreb paa en Vaar-Hvedemark.

Stængelaal (*Tylenchus devastatrix*) er optraadt i Rug ved Dalum. I Havre, misdannet paa lignende Maade som de stængelsyge Rugplanter — med en Mængde ejendommelige, smaa, tykke Skud ved Grunden —, fandtes der en Mængde Aal, fuldt udviklede saa vel som Unger og Æg; de tilstedeværende Aal var imidlertid braadløse og er rimeligvis kun optraadt sekundært. Det primære Angreb skyldtes *Fusarium* (se Side 322 f.). I disse misdannede Planter (Havre og Byg) fandtes der mest i Juli Maaned en Mængde Mider (*Tarsonemus spirifex*); om de har haft nogen Andel i Angrebet og da hvor

meget, er det vanskeligt at afgøre; rimeligvis er de ligesom Aalene optraadt sekundært, da der i de i Juni Maaned undersøgte Prøver ingen fandtes eller i hvert Tilfælde kun faa. I øvrigt var Angreb af denne Mide paa Havre ret almindeligt i Juli—August og gjorde flere Steder ikke ringe Skade. Fra enkelte Steder nævnes ogsaa lidt Angreb af *Pediculoides graminum*.

Larven af Kornets Blomsterflue (*Hylemyia coarctata*) begyndte sit Angreb i Rug og Hvede — ved Tystofte ogsaa i Vinterbyg — i Marts og fortsatte hermed til Begyndelsen eller omkring Midten af Maj Maaned og har flere Steder gjort ikke ringe Skade; saaledes har den flere Steder i Midtjylland angrebet Rugen stærkt, navnlig hvor Snelaget har været størst; i Holbæk Amt har den et enkelt Sted ødelagt en Hvedemark paa ca. 100 Tdr. Ld.; ved Nykøbing S. har der været et meget hæftigt Angreb paa Rug. Andre Steder har Angrebet derimod været af mindre Betydning. Som altid har det kun været føleligt efter Brak. Rigtig ondartet viser Angrebet sig oftest, naar det optræder i Forening med Frostskade. Aarsagen til, at Larven i 1910 — til Trods for, at den var meget tidlig fremme — ikke har hærget Afgroderne i større Maalestok, ligger derfor i, at Vintersæden paa Grund af den milde Vinter — og for Hvedens Vedkommende tillige paa Grund af Anvendelsen af mere vinterfaste Sorter — stod kraftig fra Vinteren og kom tidligt i Vækst i Foraaret. Paa Lolland iagttoges det, at Abed Storaks-Hvede led meget stærkere end Tystofte Stand- og Smaahvede, sandsynligvis fordi den kommer senere i Vækst om Foraaret end disse Sorter.

Fritfluens Larve (*Oscinis frit*) har været usædvanlig tidligt paa Færde i 1910 og har som en Følge heraf gjort megen Skade, hvor man ikke har været særlig tidligt i Gang med Saaningen. Ligesom i 1905 var Vinteren mild, og hvad der maaske spiller en større Rolle, Marts Maaned varm; men i 1905 fulgte der herefter en kold og vaad April, som vanskeliggjorde Saaningen, saa at der i Jylland i de fleste Egne blev saaet meget sent. I 1910 var der derimod intet, der hindrede tidlig Saaning; som en Følge heraf og med de sørgelige Erfaringer fra 1905 for Øje blev der i 1910 saaet tidligere, mange Steder endogsaa tidligt, 3: i første Halvdel af April, men dog ikke tidligt nok efter Vejrforholdene; fra Lyngby skrives saa-

ledes: Havre, saaet i Tiden mellem 10. og 20. Marts, er her paa Egnen ganske fri for Angreb, medens Havre, saaet i de første Dage af April, er meget angrebet, og Havre, saaet ca. 20. April, er haardt medtaget. Med dette for Øje er det saaledes ikke i Modstrid med tidligere Erfaringer, naar det fra flere Steder hedder, at selv tidlig saaet Havre har været stærkt angrebet — i Modsætning hertil hedder det fra Landbohøjskolen, hvor der i det hele kun har været ringe Angreb, at dette kun findes paa Sæd, saaet efter 1. Maj — men værst er det som altid gaaet ud over det sentsaaede. Fra Aalborg skrives saaledes, at der paa flere sent saaede Havrearealer har været et Angreb paa 20—30 pCt. Paa Forevisningsmarken samme Sted, er Havre, saaet 5. Maj, stærkt beskadiget, ca. 60 pCt. Ved Aarhus har Saatid i Midten af Maj vist sig uheldigst: Marker, saaede paa dette Tidspunkt, var mest angrebne; det bemærkes, at der i Rugen samme Sted i Efteraaret var betydelige Angreb. Ved Borris var omtrent alle Planterne i et Stykke Gul Næsgaard-Havre paa 4 Tdr. Ld., saaet 13. Maj, angrebne, ligesom næsten alle Havrevarietetterne i en lille Forevisningsmark, hvor Forholdene havde hindret tidlig Saaning, var næsten helt ødelagte, Graa Havre dog mindre end de gule Havresorter. Fra Aarhus meddeles i Juni, at flere sent saaede Havremarker har været og er stærkt angrebne, medens Angrebet paa de tidlig saaede Arealer ikke har været kendeligt. Angrebene begyndte i Maj, enkelte Steder ved Maanedens Begyndelse, oftere i Midten eller Slutningen, men var værst i Juni Maaned. Fra Tylstrup skrives saaledes paa dette Tidspunkt: »Fritfluelarverne har i Aar været ualmindelig slemme; man kan vanskelig finde en Plante, uden at den er angreben, og hvor der tillige har fundet Angreb af Smældelarver Sted, er Havren saa godt som borte.« Tørken i Juni var selvfølgelig en medvirkende Aarsag til Angrebets Ondartethed. Der foreligger fra Aarhusegnen en Iagttagelse angaaende Tidspunktet for Udviklingen af 2. Generations Fluor: »Der findes (den 20. Juni) kun Pupper og Puppehylstre: 1—4 paa hver angreben Plante. I den indsamlede Prøve var 70 pCt. kun tomme Hylstre . . . De øvrige 30 pCt. udklækkedes mellem 25. og 28. Juni.« Hvad de forskellige Havresorter angaar, har Angrebet som sædvanlig været mindre paa Graa Havre end paa Hvid; der foreligger Meddelelse herom fra flere Steder; fra Studsgaard skrives saaledes: »I et

lille Forsøg med Familier af Graa Havre og Svaløf Guldregn som Maaleprøve var hos denne 22 pCt. af Planterne angrebne af Fritfluen, medens kun 13 pCt. af Graa Havre var angrebne. « Ligesom i 1909 viste der sig ved Studsgaard stor Forskel i Angrebsstyrken hos de forskellige Sorter; særlig stærkt angrebet var Stormking, Universal og Bountiful; ogsaa Schlanstedt var stærkt medtaget, medens Rival, i Modsætning til 1909, i 1910 kun var det i ringe Grad. Ved Vejle var en tysk Sort »Dolar Havre« særlig stærkt angrebet. Paa Rugen var Eftersaarsangrebet fra 1909 fortsat hen paa Vinteren og tidligt paa Foraaret; fra Aarhusegnen skrives saaledes 30. April: »Angrebet er nu ophørt; der fandtes mange døde Skud med Larvegnav, men hverken Larver eller Pupper.« Ved Lyngby vedvarede Angrebet endnu ved Slutningen af April. — Fra Eftersaarsmaanederne 1910 foreligger der kun faa Iagttagelser angaaende Fritflueangreb.

Bygfluen (*Chlorops taeniopus*) er optraadt usædvanlig talrigt i 1910; den begyndte allerede sit Angreb i Midten af Juni, men gjorde navnlig i Juli mange Steder ikke ringe Skade. Fra Løgstør foreligger der saaledes Meddelelse om et særlig ondartet Angreb paa en ca. 5 Tdr. Ld. stor Bygmark; fra Vejen meddeles der, at i en Del af en Bygmark var en Fjerdedel indtil Halvdelen af Planterne angrebne; fra Landbohøjskolen skrives: »Værst af alle synes den gule Bygflue at være, idet der f. Eks. i flere af vore Kulturer er angrebet indtil 10 pCt. Som altid er det gaaet mest ud over det sildig saaede seksradede Byg.« I Frederiksborg Amt er ca. $\frac{1}{3}$ af Planterne ødelagt i en sildig saaet Mark med 6rd. Byg; fra Lyngby meddeles, at Byg, saaet før 10. April, var ikke angrebet, Hannchen-Byg, saaet 1. Maj, næsten ødelagt. Angrebet holdt sig nogle Steder — om end kun svagt — til Begyndelsen af August; de fleste Steder forpuppede Larverne sig i Slutningen af Juli.

Stængeluglen (*Hadena secalina*) er i Maj Maaned — enkelte Steder endnu ind i Juni — optraadt meget almindeligt i Rugmarker, som sædvanlig værst ved Udkanten.

Hvedemyggens (*Cecidomyia tritici* og *C. aurantiaca*) Angreb begyndte fra Midten af Juni og fortsattes i Juli Maaned. Den har mange Steder gjort ikke ringe Skade, men dog næppe saa megen som i 1909. Ved Tune var i en Demonstrations-

parcel de brandige Aks lige saa vel angrebne som de sunde. Fra Landbohøjskolen meddeles, at »Dronning Wilhelmina« synes at være særlig udsat for Angreb.

Blærefødder (*Limothrips denticornis*, *Anthothrips aculeata*, *Thrips cerealium*) har været meget talrige i 1910; de var paa Færde fra Maj til ind i August paa alle fire Kornsorter og har navnlig i Juni Maaned gjort en Del Skade paa Vaarsæden. Yderst almindelig bemærkedes Byg med fjerformig optrævlede Avner i Spidsen af Akset, og mange Steder havde Havren et tvemodent Udseende, frembragt ved Sugning paa Avnerne af Korn-Blærefoden.

Bladlus (*Aphis avenae* og *Siphonophora cerealis*) er — navnlig den sidste — optraadt meget talrigt. De fleste Steder begyndte Angrebet ved Midten af Juni, enkelte Steder ved Maanedens Begyndelse, men var værst i Juli, hvor det flere Steder truede med at blive temmelig ødelæggende, da Regnen i Slutningen af Maaneden standsede det, ligesom ogsaa talrige Mariehøns, *Syrphus*-Larver og Snyltehvepse indfandt sig paa dette Tidspunkt. Bladlusene hjemsøgte alle Kornsorterne og fandtes baade paa Bladene og i Aksene; værst var dog Angrebet paa Havre. Fra Malling skrives: »Meget stærke Angreb, saa man i mange Marker næppe kunde finde en Plante, hvor der ikke sad 15—20 Bladlus ved Grunden af hvert Smaaaks.« Fra Aarhuseggen: »I Hvedens Smaaaks sidder de i Rækker eller Klumper; de gynger paa Havrens Smaaaks i grønbrune Klumper, der formelig gør Toppen udspærret . . .« Fra Studsgaard: »Af størst økonomisk Betydning har Bladlus-Angrebene paa Havre været, som i Forbindelse med 2. Generation af Fritfluelarver og Thrips har gjort en Del Skade.«

Om Halmhvepsen (*Cephus pygmaeus*) og Sadelmyggen (*Cecidomyia equestris*) foreligger der i Juli Iagttagelser fra Tystofte og Tune. Larverne er optraadt baade i Hvede og Byg. Ved Tune var i enkelte Bygmarker indtil 10 pCt. af Straaene angrebne.

Larven af Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*) er enkelte Steder fundet borende i Majsstængler.

Kornmøllets Larve (*Tinea granella*) og Kornbillen (*Calandra granaria*) har paa en Gaard i Vendsyssel gjort en Del Skade paa Kornlofter. Om Kornmøllets Larve skrives der, at den har huseret i 5—6 Aar og er i Tiltagende; i Au-

gust—September har den gjort Skade i Korndyngerne. Paa en Gaard i Nærheden af Slagelse er der i et Hvedemagasin optraadt Mider i stor Mængde.

Den graa Agersnegl (*Limax agrestis*) har i Aar anrettet langt færre Ødelæggelser end i 1909. Det stærke Angreb af den i Efteraarsmaanederne 1909 fortsattes imidlertid temmelig længe, saaledes at Rugen var stærkt udtyndet, ja et enkelt Sted delvis ødelagt. I April Maaned har den et Sted i Ods herred ødelagt omtrent $\frac{1}{8}$ af en Mark paa 5 Tdr. Ld., saaledes at dette Parti maatte pløjes om. Angreb paa den nyopkomne Vintersæd har i 1910 som Følge af det tørre Vejr ikke været ondartede. Paa Marker, der støder op til Skov, eller paa Steder, der ellers overskygges af Træer, har der derimod ogsaa i 1910 været mange Snegle. — I Juni Maaned skrives der fra Aarhus om Ravsneglen (*Succinea putris*), at de hænger i Aksene tidligt om Morgenen i Marker, der ligger nær ved Skove og levende Hegn.

Spurvene (særlig *Passer domesticus*) har i mange Egne været meget slemme. Ved Aalborg har de saaledes i Maj ødelagt den spirende Majs. Men særligt er det det modnende Korn i Juni—Juli, de har hjemsøgt; ved Lyngby har de fra Midten af Juni været slemme efter Vinterbygget, saa der stadig maatte gaa Vagt; Gulspurvne (*Emberiza citrinella*) hjalp troligt deres Frænder. Det er baade Hvede, Byg og Havre, det gaar ud over, navnlig paa smaa Marker og i Nærheden af Gaarde, Haver og Hegn; fra flere Steder skrives der, at de ligefrem tærsker Kornet, saa de fleste Kærner ligger paa Marken.

Raagerne (*Corvus frugilegus*), enkelte Steder ogsaa Kraagerne (*Corvus cornix*) har som sædvanlig været slemme, dels ved den nysaaede Sæd Foraar og Efteraar, dels ved den modne Sæd.

Mus, særlig Markmusen (*Arvicola agrestis*), men ogsaa Husmusen (*Mus musculus*) og i Nærheden af Skove Skovmusen (*Mus sylvaticus*), har flere Steder, især i Juli—August, været slemme i Kornmarkerne. Fra Lyngby meddeles, at de har ødelagt 5—10 pCt. af Vaarsædsmarkerne. Fra Aarhus-Eggen skrives: »En Aarsag til de mange Mus her i Egnen er, at Ræven næsten er bortskuddt.«

Vinteren 1909—10 gav saa godt som ikke Anledning til virkelig Frostskade paa Vintersæden. Saavel Hvede og

Vinterbyg som Rug kom gennemgaaende uskadte gennem Vinteren. Derimod skete der hist og her en Del Skade derved, at der stod ualmindelig meget Vand i Lavningerne.

Mekanisk Skade, foraarsaget af Storm, Hagl og Regnskyl, har der i Sommeren 1910 været usædvanlig lidt af, særlig i Sammenligning med Aaret forud.

C. Angreb paa Bælgsæd og Bælgplanter til Staldfoder.

Skimmel-Bægersvamp (*Sclerotinia Fuckeliana*) optraadte som sædvanligt stærkt paa Vinterærterne i Vinter- og Foraars-tiden og bevirkede, at disse kun faa Steder gik ind i Sommeren med en ordentlig Bestand. I August Maaned optraadte Drueskimmel nogle Steder paa Lupiner og gjorde her en Del Skade.

St.-Hans-Syge (*Fusarium falcatum*) er kun bemærket et Par Steder og kun med svage Angreb. Et Sted iagttoges et lignende Angreb af en *Fusarium*-Art paa Blaa Lupin.

Ærte-Meldug (*Erysiphe polygoni*) var i August—September meget udbredt, navnlig paa sent saaede Ærter, og gjorde aabenbart en Del Skade. Ogsaa paa Lupiner er Sygdommen flere Steder optraadt stærkt i de samme Maaneder.

Bælgsædens Pletsyge (*Ascochyta pisi*) var i Foraaret ret ondartet paa de unge Ærteplanter og senere paa Bælgene, dog mere paa Haveærter end paa Markærter.

Vikkerust (*Uromyces fabae*) optraadte i August—September ret stærkt ved Lyngby o. fl. Steder paa Ærter, Vikker og Hestebønner.

Vikke-Bladskimmel (*Peronospora viciae*) optraadte som sædvanlig stærkt paa Sandvikker, saaet i Blanding med Rug. Ogsaa paa Ærter og Fodervikker er Sygdommen bemærket, men har ikke været af videre Betydning.

Bakteriose? Ved Lyngby optraadte paa Ærter og Hestebønner en meget ondartet Sygdom, der begyndte kort efter Spiringen og fortsattes til henimod Høst. De angrebne Planter blev tilbage i Udvikling og satte ingen eller kun faa Blomster og Bælge, og Hovedroden og den nedre Del af Stænglen var mørkfarvede. Angrebet var i store Partier af Marken ganske ødelæggende.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) foraarsagede ved Ege-

bjerg i første Uge af Maj et stærkt Angreb paa Ærter, Bønner og Hestebønner.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) kom meget tidligt frem i 1910; allerede i Slutningen af April — ved Toustrup Møllegaard var de saaledes i den sidste Uge meget slemme ved nogle af Kulden trykkede Ærter —, ja i Lyngby allerede i det 2. Tidøgn af denne Maaned og fortsatte deres Virksomhed Sommeren igennem; deres Angreb faldt dog væsentligst i Maj Maaned. De har været til Stede paa de forskellige Arter af Bælgsæd: Have- og Markærter, Vikker, Hestebønner, men har gennemgaaende ikke været særlig ondartede.

Bedelus (*Aphis papaveris*) har særlig i Juli, enkelte Steder allerede i Juni, ret almindelig angrebet Hestebønner i mere eller mindre høj Grad. Ved Skanderborg, hvor Angrebet var meget alvorligt, var Stor Hestebønne stærkere angrebet end Lille H. Paa forskellig Bælgsæd (Ærter, Vikker) optraadte i Maj—Juli nogle Steder Bladlus (*Siphonophora pisi* og rimeligvis andre Arter) uden dog at gøre nogen større Skade.

Blærefodder (*Physopus robusta*) bemærkedes i Juli et Par Steder paa Ærter; ved Skanderborg var der saaledes et meget stærkt og ødelæggende Angreb paa Glænø-, Grøp-, Solo-, Concordia-, Kapital-, Sand- og sildig gul Ært; paa de to sidste fandt det Sted paa et noget senere Tidspunkt end paa de andre.

Paa Ærter har der nogle Steder været lidt Angreb af Ærteviklere (*Grapholitha sp.*) og ved Aarslev af Galmyglarver (*Cecidomyia sp.*). Ved Aalborg har der i Juli—August været et stærkt Angreb af Larver af Kaaluglen (*Mamestra brassicae*) og Haveuglen (*M. oleracea*). Larverne afgnavede næsten alle Bladene, selv Bælgene afgnavedes saaledes, at kun den underste, fine Hinde blev tilbage som et tyndt Dække om Ærterne.

D. Angreb paa Runkelroer og Sukkerroer.

Bedens Traadkølle (*Typhula betae*) og Skimmel-Bægersvamp (*Sclerotinia Fuckeliana*) anrettede i Vinteren 1909—10 som sædvanligt nogen Skade paa Beholdningen i Roehuse og Kuler, særlig hvor Ventilationen var mangelfuld. Skaden naede dog ikke tilnærmelsesvis det Omfang som Aaret forud. I Efteraaret 1910 blev Roerne gennemgaaende nedkulede

i meget tør Tilstand, og da Vejret i November—December var mildt, bredte de nævnte Svampe, særlig den førstnævnte, sig stærkt. Den forvoldte Skade kunde dog endnu ved Aarsskiftet ikke overses, men den var uden Tvivl ret betydelig.

Bedens Bladskimmel (*Peronospora Schachtii*) iagttoges i Maj Maaned i Frømarkerne og i de følgende Maaneder i 1. Aars Markerne. I September var den hist og her, særlig paa Sjælland, meget udbredt og gjorde enkelte Steder betydelig Skade.

Bederust (*Uromyces betae*) iagttoges i Maj—Juni i Skaalruststadiet i Frømarkerne. I Frøavlsegnene var der som sædvanligt en Del Angreb paa 1. Aars Roer, særlig i September—Oktober; men Angrebet var gennemgaaende ikke af nogen ondartet Karakter.

Hjærteforraadnelse iagttoges et enkelt Sted fra Slutningen af Juli, men den optraadte intet Sted ondartet og blev i det hele kun iagttaget faa Steder. *Phoma betae* blev ikke iagttaget i Forbindelse med Sygdommen.

Bedens Pletsimmel (*Ramularia betae*) optraadte flere Steder ret stærkt i September—Oktober, særlig paa moseagtige Jorder og i Lavninger.

Bladpletsyge (*Phyllosticta betae*) iagttoges meget almindeligt i August—Oktober, men gjorde næppe Skade af økonomisk Betydning.

Bakteriose (*Bacillus Bussei*) blev iagtaget i en Mark paa Samsø, hvor Angrebet havde en ondartet Karakter.

Almindelig Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia violacea*) iagttoges et Par Steder; men Angrebene var kun svage.

Rodbrand optraadte i Maj—Juni meget ødelæggende baade paa Runkelroer og Sukkerroer. Angrebet foraarsagede ofte mangelfuld Spiring i Marken, særlig paa Jorder med Tilbøjelighed til Skorpedannelse. Det gunstige Vejr hjalp imidlertid til at bringe de overlevende Planter i hurtig Vækst, saa at Skaden ikke blev saa stor, som det en Tid saa ud til. Det viste sig flere Steder, at et Tilskud af alsidig Kunstgødning i høj Grad hjælper Planterne til at overvinde Sygdommen.

Mosaiksyge optraadte i Aar som tidligere mange Steder ondartet i Frømarkerne. Erfarne Frøavlere mener, at Sygdommen er i Tiltagende fra Aar til Aar. Den synes særlig at være ondartet paa visse Barres-Stammer; men om dette skyldes

den Omstændighed, at Smitten følger med Frøet, eller om disse Stammer blot er i særlig Grad modtagelige for Angrebet, vides ikke. Hos enkelte Frøavlere optræder Sygdommen saa stærkt, at de maa opgive Frøavlens. Sygdommen optræder meget udbredt i 1. Aars Markerne, og muligvis kunde der naas en Del ved at fjerne alle de angrebne Roer, inden Optagningen og Udvalget af Frøroerne finder Sted.

Tør Forraadnelse af Roelegemet var i Sommeren 1910 overordentlig almindelig saavel hos Runkelroer som hos Sukkerroer. Angrebet havde dog en helt anden Karakter end den tørre Forraadnelse, der optræder sammen med *Phoma betae*. Forraadnelsen syntes oftest at have sit Udgangspunkt fra Saar, foraarsagede af Larver, Snegle eller Redskaber, og fandtes derfor oftest i Nærheden af Jordoverfladen i Roens ene Side; men ofte var store Dele af Roernes Indre forvandlet til en sortegraa, indtørret Masse.

Angaaende Smælderlarvers (*Agriotes lineatus*) Optræden foreligger der kun en enkelt Meddelelse.

Knoporme (*Agrotis segetum* og muligvis andre Arter) er optraadt i mange Egne af Landet, dog ikke i større Grad.

Af Tusindben (*Blanjulus guttulatus*) var der i Slutningen af Maj paa Tybrind et stærkt Angreb paa det nysaaede Sukkerroefrø.

Bedefluens (*Anthomyia conformis*) Angreb fandt Sted i Juni—August; nogle Steder begyndte de i Midten af Juni, andre Steder allerede ved Maanedens Begyndelse. Der synes i Aar mindre end ellers at kunne skelnes mellem en tidligere og en senere Generation; paa Grund af Varmen er Udviklingen gaaet hurtigere for sig, og Larver har jævnt hen været til Stede hele Sommeren. Angrebet har kun de færreste Steder været af større Betydning. Fra Varde skrives der dog i Meddelelsen fra Juni: »Larverne har ruineret hvert eneste Bedeblad i Forevisningsmarken, og jeg har fundet dem i alle de Runkelroemarker, jeg har set. Hvor Roerne ikke har været rettidig saaede, blev de sat betydeligt tilbage i Væksten af dette Angreb.« Ved Skive var Runkelroerne paa samme Tidspunkt meget stærkt angrebne. Paa Skullerupholm var Larverne i den første Halvdel af August slemme ved Runkelroerne.

Bedelusene (*Aphis papaveris*) begyndte at vise sig i Juni, særlig i det sidste Tidøgn, men optraadte navnlig i Juli og til

Dels i August, enkelte Steder endnu ind i September. De fleste Steder begyndte Angrebet paa Frø-Runkelroer og bredte sig herfra til 1. Aars Roerne. Paa begge Afgrøder har de mange Steder gjort stor Skade, mest dog paa den første. I mange Egne standsede Angrebet dog paa et saadant Tidspunkt (flere Steder ved regnfulde Perioder i Midten af August), at Skaden ikke blev af større Betydning.

Larven af Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*) har kun vist sig nogle faa Steder og har ikke gjort nogen større Skade.

E. Angreb paa Kaalroer og Turnips.

I Beholdningen af Kaalroer skete der i Vinteren 1909—10 ikke ringe Tab, særlig ved Angreb af Skimmel-Bægersvamp (*Sclerotinia Fuckeliana*), i mindre Grad ved Angreb af Kaalens Traadkølle (*Typhula gyrans*), Slimskimmel (*Fusarium sp.*) og Bakterier. Særlig vanskelige at opbevare var de Kaalroer, der havde faaet Frost efter Optagningen om Efteraaret, og særlig, hvor de var nedkulede i frossen Tilstand. Ogsaa Kaalroer, der var gennemminerede af Kaalfluellarver, viste sig som sædvanligt tilbøjelige til at raadne paa Grund af Bakteriose.

Kaalbrokksvampen (*Plasmodiophora brassicae*) synes at have gjort større Skade end nogen Sinde før. I mange Egne, særlig i Østjylland, breder Sygdommen sig endnu stærkt, og paa Samsø, hvor den ikke tidligere er bemærket, er den i Aar fundet paa flere Ejendomme.

Bakteriose hos Turnips optraadte i Sommeren 1910 i et Omfang, som det ikke har været Tilfældet i mange Aar. Som sædvanligt var det særlig de runde, tørstoffattige Sorter, som Grey Stone, der blev værst angrebne, men der optraadte ogsaa hyppigt stærke Angreb paa andre Sorter, f. Eks. Yellow Tankard. Angrebet var værst paa tidlig saadede Turnips, og det syntes tillige, som det var værst, hvor der var gødet stærkt med Staldgødning og Ajle. Ogsaa paa Kaalroer optraadte der Bakteriose i stor Udstrækning, men af en noget anden Karakter end Bakteriosen paa Turnips. Meget hyppigt optraadte Bakteriosen paa Kaalroer i Forbindelse med Længde- eller Tværevner i Roelegemet, og da Tilbøjeligheden til at danne saadanne Revner er en arvelig Stammekarakter, bør der ved Forædlingsarbejdet tages Hensyn hertil. Endnu hyppigere optraadte

Bakteriose hos Kaalroer i Forbindelse med Angreb af Kaal-fluelarver; Roerne raadner da i Reglen fra Rodspidsen af. Dette Angreb er i adskillige Egne af Jylland overordentlig ondartet. En særegen Sygdom hos Kaalroer, der sandsynligvis ogsaa skyldes Bakterier, kan betegnes som »Barkforraadnelse«. Barken gaar paa større eller mindre Partier af Roelegemet i Forraadnelse og forvandles til en slimet Masse; men Sygdommen trænger ikke længere ind; højst er Karstrengene noget mørkfarvede i $\frac{1}{2}$ —1 cm Dybde. I andre Tilfælde har der vist sig en Sygdom, hvis Karakter er mere tvivlsom. Barken er her ligeledes paa større eller mindre Dele af Roelegemet angrebet, men gaar ikke i Forraadnelse. De angrebne Steder danner indsunkne Pletter med ru, smaasprækket Overflade.

Slimskimmel (*Fusarium sp.*) er iagttaget flere Steder paa Kaalroer og Turnips henimod Optagningstiden, men har næppe forvoldt Skade af Betydning.

Tør Forraadnelse i Forbindelse med *Phoma napobrassicae* er kun iagttaget et enkelt Sted, hvor Angrebet gjorde meget stor Skade.

Meldug (*Erysiphe polygoni*) iagttoges flere Steder allerede i August; den fik i September—Oktober usædvanlig stor Udbredelse og gjorde uden Tvivl en Del Fortræd.

Rodbrand optraadte i Maj—Juni paa Kaalroer i meget større Udstrækning end sædvanlig, mest paa kalk- og næringsfattige Jorder.

Paa Turnips er enkelte Steder iagttaget Sygdomme, der kan betegnes som Krusesyge og Mosaiksyge, men hvis Karakter i øvrigt er ukendt. De optræder i Reglen kun paa enkelte Roer og gør ingen Skade af økonomisk Betydning.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) optraadte fra Juni Maaned — enkelte Steder allerede i Maj — og Sommeren igennem til sent hen paa Efteraaret. Angrebene har dog gennemgaaende ikke været slemme i 1910; der foreligger ingen Meddelelse om særlig ondartede Tilfælde. Aarsagen hertil er rimeligvis, at Roerne — i hvert Tilfælde de rettidig saaede — voksede hurtigt til.

Knoporme (*Agrotis segetum* og rimeligvis andre Arter). Fra Juni til langt hen paa Efteraaret har der mange Steder

rundt omkring i Landet, dog særlig i Jylland, været en Del, dog gennemgaaende ikke ondartede Angreb.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*) har i Herning-Eggen gjort megen Skade paa Kaalroer efter Rug. Angrebet begyndte ca. 20. Maj; »det optræder i Pletter. Jorden er meget ukrudsfyldt, særlig af Pileurter; hvor Angrebet er værst, æder Larverne baade Roer og Ukrud. Man finder ofte 7—8 Larver paa 1 Kvdrfd. og 3—4 Stkr. om hver Plante, liggende 1—2 Tommer under Jordoverfladen paa Grænsen mellem den tørre og den fugtige Jord. Planterne ædes over lige over Jordskorpen.« Ved Vejen har de ligeledes gjort nogen Skade paa Kaalroer og Turnips paa lavt liggende Mosejord, d. v. s. gammel Mose, opløjet for nogle Aar siden.

Jordlopper (*Haltica nemorum* o. a.) er optraadt meget forskelligt i de forskellige Egne af Landet. Nogle Steder har Angrebene været betydningsløse eller svage, andre Steder stærke, flere Steder saa stærke, at Omsaaning har været nødvendig. Angrebet begyndte i Reglen omkring Midten af Maj og standses nogle Steder af Regnen i Slutningen af Maaned, medens det andre Steder fortsattes langt ind i Juni, ja enkelte Steder først rigtigt tog fat i denne Maaned. Ved Lyngby var Larverne allerede til Stede i Bladene i Juni og var færdige til at forpuppe sig i Slutningen af denne Maaned. Fra Salling omtales Larverne, der maa tilhøre en senere Generation, i August. Paa nysaaede Frøroer omtales Jordlopper i September, de har dog ingen Steder gjort slem Skade.

Raps-Jordloppens Larve (*Psylliodes chrysocephalus*) har i Modsætning til de foregaaende Aar kun gjort meget lidt Fortræd.

Kaalfluelarverne (*Anthomyia brassicae*) iagttoges fra Juni Maaned, og Angrebet varede Sommeren igennem; men de var dog til at begynde med — rimeligvis for en Del som Følge af den i 1910 noget tidligere Saatid end sædvanligt — kun de færreste Steder, særlig paa lav og løs Jord, af større Betydning. Ved Aarhus optraadte de dog allerede i Juni ret ondartet; det samme var Tilfældet et Sted i Københavns Amt; fra Thisted skrives der endogsaa, at de var mere udbredte i 1910 end tidligere, og at de havde begyndt et meget stærkt Angreb paa Kaalroemarkerne i den nordlige og østlige Del af Thy. Længere hen paa Sommeren blev Angrebet værre; fra

Nordslesvig meddeles der saaledes i Juli Maaned, at der er mange slemme Angreb, særlig paa lav, muldrig Jord; i August skrives der fra Hjørring: »Kaalfluellarvernes ødelæggende Virkning spores nu mange Steder«; i September hedder det fra Dalbyover: »det viser sig i 1910 som i 1909, at Kaalroerne angribes meget stærkt af Kaalfluens Larve, hvorved de efter en Tids Forløb raadner fra Roespidsen; Ondet er nu saa almindeligt her paa Egnen, at det nu næsten frygtes lige saa meget som Kaalbroksvampen (se denne)«. De har i Efteraaret givet Anledning til Forraadnelse i mange Roer. Fra Aarhus-egnen meddeles der saaledes i Oktober, at Angrebet i Sommerens Løb har været meget undervurderet: »paa Kaalroer findes der flere raadne Spidser, end man før Optagningen vilde vente, og hvad værre er, overordentlig hyppigt har Angreb af Bakterier taget sit Udgangspunkt herfra«. Der har, synes det, ikke været nogen Standsning i Angrebet; Sommer- og Efteraarsgenerationerne er gaaet fuldstændig over i hinanden.

Kaalmøl (*Plutella cruciferarum*) er næppe siden 1905 optraadt i saa stor Mængde som i 1910; men gennemgaaende har Skaden ikke været stor; Roerne var paa Grund af tidligere Saaning og stærk Vækst i Maj Maaned saa langt fremme, at Angrebet ikke kunde faa den Betydning, det fik i 1905, hvor det optraadte lige efter Udtyndingen. Muligvis har ogsaa Snylttere en lille Andel heri; fra Lyngby skrives saaledes i Beretningen for Juli: »De først udviklede Pupper indsamlede jeg, og det viste sig, at af alle disse Pupper kom der kun Snyltehvæpse. Af nogle senere indsamlede Pupper har jeg dog ogsaa faaet Kaalmøl; men Snyltehvæpsene var dog til Stede i størst Mængde.« Fra Midten af Juni til Slutningen af August har Kaalmøllene været paa Færde; i de forskellige Egne har de dog været fremme til noget forskellige Tider. Ved Borris viste der sig lige under Udtyndingen i Juni Maaned en saa stor Mængde Møl, at man fandt det rigtigst at indstille Arbejdet; i Sydfyn og Stevns var de ogsaa til Stede i temmelig stor Mængde paa samme Tid. De fleste Steder har de først begyndt i Slutningen af Juli. I August har de været værst og har flere Steder i Jylland gjort en Del Skade.

Kaalorme (Larver af *Pieris brassicae* og *P. napae*) har gjort meget lidt Skade; kun enkelte Steder er de optraadt tal-

rigere. Uden Tvivl har Kaalormskimmelen (*Entomophthora spherosperma*) ofte standset de begyndende Angreb.

Kaallus (*Aphis brassicae*) har, som det var at vente, i den varme, tørre Forsommer været meget talrige og har mange Steder gjort megen Skade, navnlig paa Kaalroer. Angrebet fandt hovedsagentlig Sted i Juli—August, begyndende tidligere eller senere, nogle Steder først omkring den 20. Juli. I Holbæk Amt, hvor de optraadte ret ødelæggende i mange Marker, mindskedes Angrebet allerede i Juli paa Grund af en stærk Nedbør den 22. De fleste Steder fortsattes Angrebet i August, enkelte Steder endog ind i September. Ved Rødby begyndte Angrebet omkring Midten af Juni og varede ved endnu i September: »Alle Kaalroer paa et Areal af ca. 8 Tdr. Ld.», skrives der, »er angrebne og Bladene fuldstændig visne. Roerne er ikke voksede, siden Angrebet begyndte, og de var da ved at dække Jorden.«

Bladribbe-Snudebillen (*Ceuthorhynchus quadridens*) synes i Aar at være optraadt med to Generationer; men Angrebet er ogsaa begyndt tidligere end sædvanligt. Fra Midten af Juni foreligger der Meddelelse om Angreb (Studsgaard, Svendborg), det sidste Sted fortsat — om end ikke saa stærkt som i Begyndelsen — de to første Tidøgn af Juli. I August omtales der ingen Angreb, ja helt ind i September, dog uden videre Betydning.

Glimmerbøssen (*Meligethes aeneus*) har paa enkelte Undtagelser nær gjort usædvanlig lidt Skade i 1910. Aarsagen hertil maa sikkert søges i, at Frøroerne blomstrede tidligt og hurtigt, og flere Steder indfandt Regnen sig, kort Tid efter at Glimmerbøsserne var komne frem. De optraadte særlig i Maj, vist mest omkring Midten, og standsedes af Regnen i Slutningen af Maanedens; enkelte Steder fortsatte de dog ind i Juni.

Skulpe-Snudebillen (*Ceuthorhynchus assimilis*) og Kaal-Galmyggen (*Cecidomyia brassicae*) har som sædvanligt været paa Færde i Frøroerne, og navnlig den sidste gjorde en hel Del Skade. Med den stigende Frøavl vil dens Antal rimeligvis tage til Aar for Aar.

F. Angreb paa Gulerødder.

De fra 1909 opbevarede Gulerødder holdt sig i Reglen godt, om end der som sædvanlig fandtes en Del Angreb af

Rodfrugternes Bægersvamp (*Sclerotinia Libertiana*) og Gulerodssvamp (*Phoma sanguinolenta*). Begge disse Svampe gjorde endvidere i Sommerens Løb en Del Skade for Frøavlens. Den førstnævnte angriber kun Stænglens nedre Del, hvor den danner sine Sklerotier, medens den sidstnævnte angriber Stænglen i hele dens Udstrækning og tillige Skærmen.

Almindelig Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia violacea*) angreb Gulerødderne et Par Steder i Jylland, men gjorde ikke Skade af synderlig Betydning.

Krusesygen synes nu at være udbredt over hele Landet, men den optraadte i Sommeren 1910 ligesom i de nærmest foregaaende Aar ret godartet. Kun fra ganske enkelte Steder meldtes om mere ondartede Angreb, mest i Haver.

Gulerodsfluen (*Psila rosae*) er optraadt omtrent som sædvanlig; Foraarsangrebet har dog været noget svagere end ellers paa Grund af den tidlige Saaning. Ved Aalborg var dens Angreb temmelig ondartet fra Midten af Juni, og endnu ved Optagningen den 25. Oktober fandtes der Larver; Stensballe var som i Fjor værst angrebet, Champion mindst. I Løgstør-Eggen er den i Juli mange Steder optraadt ondartet, især paa Nantes-Karotter.

G. Angreb paa Kartoffler.

Kartoflerne fra 1909 holdt sig i Almindelighed godt i Kulerne Vinteren over. Hist og her skete der dog en Del Tab ved Bakteriose, særlig hvor der var trængt Vand ind i Kulerne.

Ringbakteriose er i Sommeren 1910 kun iagttaget et Par Steder; Angrebet var begge Steder kun svagt.

Sorte Ben (Stængelbakteriose) optraadte i Sommeren 1910 i betydelig ringere Udstrækning end i noget af de nærmest foregaaende Aar, og stærkere Angreb har været en ren Sjældenhed.

Bladrullesyge er derimod bemærket i langt større Udstrækning end tidligere. Sygdommen synes at være mest udbredt paa Magnum bonum og Juli, men den er bemærket i større eller mindre Udstrækning paa de fleste her i Landet dyrkede Sorter. Der er derfor al Grund til at lægge Mærke til denne Sygdom, særlig hvor der dyrkes Kartoffler til Salg som Læggekartofler.

Kartoffelskimmelen (*Phytophthora infestans*) viste sig

lidt senere end sædvanlig i Kartoffelmarkerne, hvorfor Angrebet ikke blev af særlig stor Betydning for Udbyttet af de tidlige Sorter. Derimod nedsatte Sygdommen Udbyttet af de almindeligt dyrkede, middeltidlige Sorter (Up to date, Magnum bonum, Richters Imperator) meget betydeligt, saa at der ved Overbrusning med Bordeauxvædske er naaet et Merudbytte af gennemsnitlig ca. 50 Ctn. pr. Td. Ld. I det fugtige Vejr i sidste Halvdel af August bredte Angrebet sig ofte meget hurtigt i Kartoffelmarkerne, og Landmændene gav da som sædvanlig »Frosten« Skylden for Toppens Ødelæggelse. Paa Knoldene var Angrebet af Kartoffelskimmel gennemgaaende kun svagt.

Knoldbakteriose viste sig kun i ringe Udstrækning i Markerne, som sædvanlig mest paa kolde og fugtige Jorder.

Kartofflens Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*) er som sædvanlig optraadt ret almindeligt, særlig paa lermuldede Jorder. Den gør næppe nogen Skade ud over det at mispryde Torvekartoflerne.

Hypochnus solani optraadte i Nordsjælland meget almindeligt paa Kartoffelstænglernes nedre Del og paa de nederste Blade samt paa Overfladen af Knolde, der laa i Jordskorpen. Om Svampen gør Skade af Betydning, er meget tvivlsomt.

Tørpletsyge (»Stippfleckenkrankheit«) bemærkedes flere Steder i Juni—Juli i ret stor Udstrækning. Aarsagen til denne Sygdom kendes ikke.

Nogle Steder i Nordsjælland iagttoges en ejendommelig, meget ondartet Sygdom, der viste sig at maatte tilskrives Kalimangel. Sygdommen begyndte i Juni Maaned at ytre sig derved, at Planterne blev tilbage i Væksten, og Bladene fik rødbrune Pletter mellem Nerverne. I Løbet af Juli og August forværredes Sygdommen, og Bladene visnede helt. En anden Sygdom, der aabenbart ogsaa staar i Forbindelse med Ernæringsforhold, er iagttaget et enkelt Sted paa Jord, hvor Havren angribes af Lys Pletsyge. Kartoffelplanterne bliver ogsaa her pletvis tilbage i Væksten og har en bleg, gulligrøn Farve.

Fra Samsø er modtaget Kartoffler, hvor Kødet indvendig midt i Knolden havde en graalig Farve. Denne Sygdom, der efter Sigende kun angriber Magnum bonum, umuliggør Salget af Knoldene som Spisekartofler, men gør i øvrigt næppe nogen Skade.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*). Angreb har fra Maj

til sent Efteraar været iagttaget i flere Egne, mest paa lavere Steder. I Løgstør-Eggen har Larverne i Juni et Sted gjort stor Skade paa »Askebladet Kartoffel«, idet de har gennemgnavet Stænglerne; i Juli Maaned skød der imidlertid igen nye Skud fra de afbidte Stængler; men Knolddannelsen begyndte selvfølgelig paa et meget sent Tidspunkt.

Knoporme (*Agrotis sp.*) er navnlig i September—Oktober optraadt flere Steder, enkelte Steder ret betydeligt. Fra Aalborg Amt skrives i September: »Et meget stærkt Angreb af Smælderlarver og Knoporme er iagttaget paa en Mark med tidlig Rosenkartoffel. Der fandtes næppe een Kartoffel, som var helt fri for Gnav. Forskellig Gødning viste ingen Forskel, endda der var benyttet ret store Mængder.

Kartoffeltægen (*Calocoris bipunctata*) har gjort usædvanlig stor Skade i 1910, navnlig i Haver. I Smaahaver i Grenaa var Angrebet saa stærkt, at der i Juli Maaned saa at sige ingen friske Blade fandtes paa Kartoffeltoppene.

Af Bladlus (*Aphis solani*) har der enkelte Steder været noget Angreb.

H. Angreb paa Græsmarks-Bælgplanter.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) gjorde i Vinteren 1909—10 gennemgaaende ikke særlig stor Skade paa Kløverarterne (Rødkløver, Alsike, Hvidkløver). Herfra maa dog undtages nogle Egne i Østjylland, hvor Angrebet var ret ondartet. Det viste sig flere Steder, at de Vækstbetingelser, der bydes Kløveren, er af afgørende Betydning for dennes Evne til at modstaa Angrebet. Foruden Vandafledningen er saaledes Tilgangen paa Næringsstoffer (Kali, Fosforsyre) af stor Betydning, ligesom Dæksædens Sværhed og Tæthed ofte bliver afgørende. Jo tyndere Dæksæd, desto større Evne vinder Kløveren til at modstaa Bægersvampens Angreb.

Som det i Reglen har været Tilfældet i de senere Aar, led Rundbælgen mere under Overvintringen end Rødkløveren. Om dette alene skyldes Kløverens Bægersvamp, er vel ikke ganske sikkert. Muligvis spiller Svækkelsen i Efteraarsmaanederne ved Angreb af Rundbælgrust (*Uromyces anthyllidis*) og Rundbælgens Pletsyge (*Cercospora radiata*) ogsaa en Rolle. Angreb af de nævnte to Svampe viste sig ogsaa paa

Rundbælgen i Efteraaret 1910, men, som det synes, snarest i mindre Udstrækning end sædvanlig.

Rodbrand paa Rødkløver og Sneglebælg iagttoges enkelte Steder i Juni Maaned paa kalkfattige Jorder og gjorde her stor Skade.

Skivesvamp (*Pseudopeziza trifolii*) optraadte som sædvanlig hele Sommeren paa Rødkløver og i mindre Grad paa Alsikekløver. I Efteraarsmaanederne var Angrebet usædvanlig stærkt udbredt i Udlægsmarkerne og gjorde her muligvis nogen Skade.

Meldug (*Erysiphe polygoni*) optraadte flere Steder stærkt i Efteraarsmaanederne, særlig paa Alsikekløver, i mindre Grad paa Rødkløver, Sneglebælg og Rundbælg.

Kløverens Skorpessvamp (*Phyllachora trifolii*) bemærkedes flere Steder paa Rødkløver i Efteraarsmaanederne, men gjorde næppe nogen Skade.

Kløverskimmel (*Peronospora trifoliorum*) iagttoges i Maj og i August et Par Steder paa Rødkløver.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) har været til Stede fra Slutningen af April og Sommeren igennem, ja endnu i Oktober var der i Aarhus-Egnen et meget betydeligt Angreb i Randen af en Kløvermark; særlig i August Maaned er de optraadt i Udlægsmarker og har nogle Steder gjort en Del Skade. Paa Samsø menes de delvis at have ødelagt et Stykke Hvidkløver til Frøavl. I det hele har de dog ellers ikke været særlig ondartede i 1910.

Bladlus (*Aphidae*) er i Maj—Juli nogle Steder optraadt paa Rødkløver og Kællingetand uden dog at gøre nogen større Skade.

Ved Tystofte har der i Kløverhoveder været en Del Angreb af Larven af en af Kløverens Spidsmus-Snudebiller (*Apion assimile*); i Knopperne har man nogle Steder fundet Larven af en anden Spidsmus-Snudebille (*Apion pisi*).

Kløveraalen (*Tylenchus devastatrix*) har som sædvanlig været ondartet mange Steder, særlig paa Øerne; navnlig hjem-søges Marker med kort Sædskiye; hvor der lægges ud med et Mellemrum af 7 Aar eller derunder.

I. Angreb paa Lucerne.

Angreb af Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) optraadte ikke stærkt paa Lucerne, hverken i Vinter-

eller Foraarsmaanederne. Enkelte Steder var Angrebet dog af mere ondartet Karakter, hvor Lucernen var svækket ved for stærk eller for sen Afhugning Aaret forud, eller hvor den led under Mangel af Kali eller Fosforsyre. U hensigtsmæssig Foraarsharvning synes ogsaa at kunne give Anledning til Angrebet.

Skivesvamp (*Pseudopeziza medicaginis*) optraadte i den for Lucernens Udvikling gunstige Sommer kun i ringe Udstrækning. Hvor den viste sig, stod det i Reglen i Forbindelse med Næringsmangel. I Efteraarsmaanederne optraadte Skivesvampen i noget større Udstrækning.

Kløverskimmel (*Peronospora trifoliorum*) iagttoges som sædvanligt hist og her i Maanederne Maj—Oktober. Angrebet var dog næsten overalt uden økonomisk Betydning.

Rodbrand iagttoges i Juni Maaned flere Steder paa de nye Lucernemarker og gjorde en Del Skade.

I den tørre Periode i Juli blev en Del unge Lucernemarker paa lette Jorder i Vest- og Midtjylland afsvedne. Forskellige Iagttagelser tyder paa, at en Undergrundsbehandling før Lucernens Saaning under saadanne Forhold er af Betydning.

Af Smældelarver (*Agriotes lineatus?*) var der i Midten af August noget Angreb paa unge Planter.

Bladrandbiller (*Silona lineata*) har ikke gjort nogen videre Skade; fra April og Sommeren igennem har der hist og her været svage Angreb af den.

Larven af en Spidsmus-Snudebille (*Apion pisi*) har flere Steder angrebet Lucerneknopper og ødelagt disse.

Atter i 1910 har Kløveraalen (*Tylenchus devastatrix*) vist sig i Lucerne paa flere nye Lokalteter: Thisted- og Aarhus-Egnen, Salling, Djursland. Det kan ikke noksom indprentes, at man maa være forsigtig med Anvendelsen af Pødejord: om en af de fra de foregaaende Aar angrebne Lucernemarker er det blevet oplyst, at den har faaet Pødejord fra en inficeret Mark.

J. Angreb paa Fodergræsser.

Draphavrebrand (*Ustilago perennans*) optraadte meget almindeligt, baade i de almindelige Græsmarker og i Frømarkerne og gjorde i de sidste en Del Skade. Dette gælder dog i endnu højere Grad om Hejrebranden (*Ustilago bromivora*), hvor man ikke har afsvampet Saasæden af Ager-Hejre til Frøavl.

Hejrerust (*Puccinia bromina*) gjorde ikke ringe Skade paa Ager-Hejren, særlig i Efteraarsmaanederne. Fløjelsgræsrust (*Puccinia holcina*) var meget almindelig paa Fløjelsgræs. Som sædvanlig var Kronrusten (*Puccinia lolii*) dog den mest ondartede af de paa Fodergræsser optrædende Rustarter, idet den angriber tre saa vigtige Græsser som Eng-Svingel, Almindelig og Italiensk Rajgræs og ofte svækker dem meget betydeligt, særlig i Efteraarsmaanederne i Udlægsaaret. Ogsaa paa Eng-Rævehale er der bemærket Angreb af Kronrust, og paa Fiorin-græs Angreb af den beslægtede *Puccinia coronata*. Sortrust (*Puccinia graminis*) er iagttaget et enkelt Sted paa Eng-Rævehale og den meget lignende Timotherust (*Puccinia phlei-pratensis*) flere Steder paa Timothe og Eng-Svingel, hvor den kan gøre ikke ringe Skade. Følfod-Græsrust (*Puccinia poarum*) har som sædvanlig været almindelig paa de forskellige Rapgræs-Arter. Paa Hundegræs er der flere Steder, særlig i September, optraadt meget stærke Angreb af Hundegræsrust (*Uromyces dactylidis*), enkelte Steder saa stærke, at Marken har været helt gul deraf.

Meldug (*Erysiphe graminis*) er bemærket i større eller mindre Udstrækning paa saa godt som alle Græsser; særlig stærke Angreb er iagttagne paa Ager-Hejre, Fløjelsgræs, Gulaks og Hundegræs, mindre stærke paa Eng-Svingel, Almindelig og Italiensk Rajgræs, Eng-Rævehale.

Meldrøjer (*Claviceps purpurea* og *C. microcephala*) er iagttagne i større eller mindre Udstrækning paa næsten alle Græsser, mest paa Rajgræsserne, Hundegræs og Eng-Rævehale.

Dusksvamp (*Dilophia graminis*) er hele Sommeren igennem iagttaget paa Hundegræs, Eng-Rævehale og Timothe. Angrebet synes at gøre en Del Skade.

Rækkeskimme (*Scolecotrichum graminis*) optraadte yderst almindeligt paa Timothe, hvor Angrebet fremkalder gule, skarpt afgrænsede Pletter paa Bladene. Ogsaa paa Hundegræs er Sygdommen bemærket.

Skedesvamp (*Epichloë typhina*) er iagttaget flere Steder paa Hundegræs, saaledes et Par Steder i Hundegræsmarker til Frøavl. Som Regel er dog kun faa Procent af Planterne angrebne, undtagelsesvis indtil 20 pCt. Forskellige Omstændigheder tyder paa, at Frøet spiller en Rolle som Smittebærer. Ogsaa paa Rapgræs-Arter er denne Svamp iagttaget.

Sneskimmel (*Fusarium nivale*) optraadte i Begyndelsen af Marts Maaned flere Steder i Græsmarkerne, hvor Sneen havde ligget i Driver.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). I Enge, dels Mosedels Marskenge, har der flere Steder (Tylstrup, Skovbjerg, Marskengene ved Farup, i mindre Grad ved Tjæreborg, hvor der i 1909 var meget stærkt Angreb) været temmelig stærkt Angreb. Larverne var ved Farup aldeles upaavirkede af Saltvandet, der ved December-Stormfloden havde staaet over Marskengene; selv uden for Diget, hvor Vandet var blevet staaende i længere Tid, var Larverne i Maj i fuld Aktivitet; paa 1 Kvdrfd. i et stærkt angrebet Stykke fandtes 80 Larver. Der burde sættes Stærkasser ude i Engene; det er ikke tilstrækkeligt, at Stærerne i Høsten samles der i Flokke; de maa være der i Yngletiden, naar de rigtig skal gøre Nytte. Det er særlig de løsere Partier, der angribes; fra tyske Marskenge anbefales det at tromle saadanne Steder med en meget tung Tromle.

Stængelaalen (*Tylenchus devastatrix*) har ved Dalum i Maj—Juni foraarsaget et stærkt Angreb paa Italiensk Rajgræs.

Paa Rødderne af Enaarig Rapgræs fandtes der i Maj i Marskengene ved Farup en Mængde Galler af Bygaalen (*Tylenchus hordei*). Den har tidligere her i Landet kun været fundet paa Marehalm, hvor den er ret almindelig, og ved Dalum paa en Eng-Rapgræsplante. Der er saaledes Smittekilder nok for Byg, der kan lide meget ved denne Sygdom, »Kroken«, der er optraadt i Norge og i Nordsverige.

Blærefødder (*Aptinotrips rufa*). Fra Sydfyn foreligger der i Maj Meddelelse om et temmelig stærkt Angreb paa Eng-Rævehale.

Flere Steder har der været lidt Angreb i Hundegræsstængler af en Uglelarve (*Hadena strigilis?*). Ved Lyngby iagttoges der i Juni Angreb paa Rajgræs af Mider (*Tarsonemus spirifex*).

Mus, særlig Markmusen (*Arvicola agrestis*), men ogsaa Husmusen (*Mus musculus*) og i Nærheden af Skove Skovmusen (*Mus sylvaticus*) har nogle Steder været meget slemme; fra Forsøgsstationen ved Lyngby skrives, at de har ødelagt 5—10 pCt. af Græsmarkerne. Ved en Optælling af Hullerne paa 41 Parceller à $\frac{1}{400}$ Td. Ld. (en hel Række gennem 2. Aars Græsmarken) fandtes 304 Huller, hvilket giver ca. 3000 Huller pr. Td. Ld. »Har hvert Musepar«, skrives der, »10 Huller,

bliver det 200 Musepar pr. Td. Ld. Den store Mængde Mus skyldes vist for en stor Del, at vi har taget næsten alle Muldvarpene; sidste Vinter har vel ogsaa været gunstig for deres Overvintring.«

Muldvarpen (*Talpa europaea*). I Marts—April klages der flere Steder over, at Muldvarpene har været slemme i Græsmarker og Enge; fra Lundtofte skrives saaledes: »Det forekommer mig, at Muldvarpene tager til i Antal paa denne Egn. Der er i 1910 forbavsende mange Muldvarpeskud, hvis Gruppering viser, at de hidrører fra mange forskellige Individider.

Uglelarver (*Caradrina quadripunctata*) fandtes i September i Skanderborg-Eggen i Mængde i Enghø, kørt ind fra en Stak: »I Tusindvis«, skrives der, »trænger de sig nu frem i Loen, Stald og Stuehus, stadig stigende til Vejrs for at forpuppe sig«. Samme Larve fandtes i Slutningen af August i et Hus i Blaa vand mellem uldne Stoffer (Kjoler, Linned) og er rimeligvis kommet ind med Hø.

K. Foranstaltninger mod Plantesygdomme.

Afsvampningsanstalterne til Varmvandsbehandling af Saasæden er benyttet i omtrent samme Udstrækning som de foregaaende Aar. Der er i Aarets Løb indrettet et Par nye Anstalter. Formalinbehandling af Havre og særlig af Hvede vandt betydelig Udbredelse.

Af Berberisbuske er der i Aarets Løb ryddet enkelte, men Landboforeningernes Opmærksomhed bør stadig være henvendt paa at faa Loven af 27. Marts 1903 gennemført. Med den talrige Stab af lokale Konsulenter og Forsøgsassistenter, der nu findes, burde Berberisbuskens fuldstændige Udryddelse kunne gennemføres. Der foreligger stadig ingen Meddelelse om, at nogen Landmand i Henhold til nævnte Lov har forlangt Korsved ryddet i Nærheden af sine Marker.

Gulrust paa Hvede synes efterhaanden at blive af mindre Betydning, fordi de nye Sorter fra Svaløf og Tystofte, der nu vinder Udbredelse overalt i de hvededyrkende Egne, alle har temmelig stor Modstandsevne mod dette Angreb.

Bederust og Bedens Bladskimmel søges af adskillige Frøavlere bekæmpet, dels ved at fjerne Frøroerne saa langt som muligt fra 1. Aars Roer, dels ved gentaget Eftersyn af Frøroemarkerne i den første Maaned efter Udplantningen.

Kartoffelskimmel er hist og her søgt bekæmpet ved Overbrusning af Marken med Bordeauxvædske, men langtfra i den Udstrækning, som Tilfældet burde være. Gennemgaaende er Behandlingen ogsaa foretaget for sent, efter at Angrebet var begyndt, hvorfor der ikke er høstet nær det fulde Udbytte af den.

Rodbrand hos Runkelroerne er af flere Landmænd med Held bekæmpet ved Kalkning eller Afvanding af Jorden. Da en stærk Plaskregn i Begyndelsen af Maj slog Jorden stærkt sammen, saa der var Fare for Skorpedannelse, undgik mange denne Fare ved Harvning med Ukrudsharve, inden Jorden blev helt tør i Overfladen.

Kaalbroksvampen bekæmpes mange Steder med godt Resultat ved Afvanding eller Kalkning af Jorden. Gennemgaaende benyttes der dog alt for lidt Kalk, til at den tilstrækkelige Virkning over for Sygdommen kan opnaas. Ogsaa Sædskifteforandringer og Anvendelse af smittefri Sommer-Staldgødning eller Kunstgødning bringes med Held i Anvendelse.

Forraadnelse af Roerne i Kulerne imødegaas nu af adskillige Landmænd derved, at der sørges for god Ventilation ved Anbringelse af en i Enden aaben Tremmekasse i Bunden i Kulens Længderetning i Forbindelse med passende Ventilationsaabninger i Toppen af Kulen. Ogsaa ved Anvendelse af Jord eller Tang (ikke Halm) som Dækmateriale nærmest Roerne mener adskillige Landmænd at have formindsket Angrebene.

Ved Anvendelse af Kællingetand i Stedet for Rødkløver i Græsfrøblanding paa kalkfattige Jorder har adskillige Landmænd undgaaet Tab ved Rodbrandangreb paa Kløveren i Udlægsaaret.

Lys Pletsyge paa Havren er mange Steder med Held bekæmpet ved Anvendelse af Graa jydsk Havre i Stedet for Dansk Havre eller andre hvid- og gulkornede Sorter. Enkelte Steder har der ogsaa vist sig gode Virkninger af Anvendelse af Svovisur Ammoniak eller store Mængder Kainit.

Mod Smælderlarver er der et Par Steder benyttet Terpentinsbejsning af Byg og Havre, men uden noget Resultat. Ved Faarevejle har en enkelt Mand anvendt Tobaksstøv, som det synes med god Virkning; det blev ogsaa med ret godt Resultat prøvet her i 1909, men da kun saadet oven paa Jorden. I 1910 blev det blandet med Sæden og radsaaet.

Stankelbenlarver. I Herning-Eggen er der et Sted — efter Ejerens Mening med Held — anvendt Sod (400 Pd. pr. Td. Ld.), udbragt samtidig med Saaning. Kun den ene Halvdel af Marken, hvori der i 1909 var stærkt Angreb over det hele, fik Sod, og i denne Halvdel var der — med Undtagelse af en Plet, der var ligesaa stærkt angrebet som den ubehandlede Del — færre Larver end i den Del, der ikke havde faaet Sod. Der fandtes imidlertid ingen døde Larver i Jorden.

Glimmerbøssen er ved Haslev med godt Resultat bekæmpet ved at slaa Toppen over Kanten af en Balje med Petroleum i.

Bedelus paa Frøroer er søgt bekæmpet med forskellige Sprøjtemidler, saaledes er Oversprøjtning med Petroleumsemulsion prøvet i et Tilfælde, men uden nævneværdig Nytte. Andetsteds er der prøvet forskellige Overbrusningsmidler, men bedst synes Tobaksekstrakt at have virket. Et tredje Sted har man prøvet Sprøjtning med Tobaks- og Kvassiafkog, men Virkningen var lille. Dette Angreb paa Frøroerne burde ikke have Lov til at finde Sted; det kan, naar der passes paa, forhindres ved Beskæring, Dypning af de angrebne Skudspidser i Tobaksvælling eller Sprøjtning med Kvassia- og Tobaksafkog med Sæbetilsætning eller maaske allerbedst med den dyrere, indførte Tobaksekstrakt. Men der maa begyndes i Tide og fortsættes — under dagligt Tilsyn — saa længe Angrebet varer.

Mod Gulerodsfluen synes efter en enkelt Iagttagelse Udsaaning af Naftalin i Rillen før Frøets Saaning ikke at hjælpe, bedre synes Vand, vædet med Petroleum, at holde Fluerne paa Afstand.

Mod Snegle har man et Par Steder med Held forsøgt at pløje en Grønager ved Siden af Rugmarken.

Raager er ved Hillerød holdt borte fra den nysaaede Vintersæd ved Hjælp af stramt udspændte Traade paa langs over nogle Forsøgsparceller; saa snart Traadene blev slappe, virkede de ikke mere.

Muldvarpe er samme Sted blevne bekæmpede ved Stryknin; Regnorme dypede i en 1 pCt. Opløsning blev lagt ned i Muldvarpehullerne, der derefter blev dækkede med en Sten og lidt Jord.