

# Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1911.

Af Sofie Rostrup og F. Kølpin Ravn.

## 14. 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 lagttagelser paa Rejser, dels de maanedlige Indberetninger, som en Række Medarbejdere velvilligst har sendt Forsøgsvirksomheden for Maanederne April til Oktober.

For alle eller de fleste af de nævnte Maaneder er Indberetninger modtagne fra følgende: Konsulent *H. Gejl Hansen*, Storehedinge; Landbrugskandidat *E. Knudsen*, Landsgrav, Slagelse; Bestyrer *J. Søegaard*, Skullerupholm, Hvalsø; Forsøgsassistent *H. N. Frandsen*, Tystofte, Tjæreby; Landbrugskandidat *A. Madsen*, Tidsvilde, Børkop; Landbrugskandidat *K. P. Maybom*, Tingskov, Børkop; Forsøgsassistent *J. M. Kjær sig*, Assing, Kibæk; Konsulent *O. Hein*, Hemdrup, Vindblæs; Lærer *Kay Petersen*, Aarhus; Landbrugslærer *J. Hansen*, Ørsted; Lærer *H. P. Nielsen*, Sejling, Silkeborg; Konsulent *A. Pedersen*, Holstebro; Konsulent *Jes Nielsen*, Kolding.

Fra nedennævnte Medarbejdere er Beretninger indkomne i mindre Antal: Forsøgsassistent *J. Johnsen*, Lyngby; Konsulent *P. A. Andersen*, Krage-mosegaard, Nykøbing S.; Landbrugslærer *O. Christensen*, Tune, Taastrup; Gaardejer *L. Larsen*, Jersie, Lille Skensved; Forsøgsassistent *N. Siggaard*, Roskilde; Konsulent *J. Lund*, Lundby; Landbrugskandidat *H. C. Hansen*, Flintholm, Faarevejle; Assistent *G. Engell*, Landbohøjskolen, København; Konsulent *H. Kryger Larsen*, Taastrup; Lærer *J. Teglbjærg*, Kirke-Saaby, Hvalsø; Landbrugslærer *H. K. Andersen*, Haslev; Forsøgsassistent *C. C. M. Pedersen*, Aarslev; Landbrugslærer *R. Rasmussen-Borreby*, Dalum, Hjallese; Forsøgsleder *H. A. B. Vestergaard*, Abed, Søllested; Konsulent *H. Hansen*, Graasten; Be-

styrer *H. P. Hansen*, Lyng, Troldhede; Konsulent *J. Søndermølle*, Aalborg; Konsulent *M. Gisselbæk*, Ringkøbing; Forsøgsassistent *M. Stenbæk*, Askov, Vejen; Landbrugskandidat *Chr. Møller*, Rønde; Forsøgsassistent *J. Hansen*, Askov, Vejen; Konsulent *A. Bisgaard*, Stensbæk, Aalestrup; Forsøgsassistent *M. Bjerre*, Studsgaard; Konsulent *M. Olsen*, Dalsgaard, Tavlov; Landbrugskandidat *N. P. Christensen*, Grønland, Thisted; Konsulent *H. Thomsen*, Tranebjerg; Konsulent *K. V. Kristoffersen*, Grejsdalen, Vejle; Konsulent *F. A. Skaaning*, Skanderborg; Forsøgsassistent *N. Abildgaard*, Fossevangen, Tylstrup; Gaardejer *J. Jensen*, Rugholm, Vejen; Konsulent *N. Esbjerg*, Esbjerg; Forsøgsassistent *M. Kirkegaard*, Tylstrup; Forsøgsassistent *N. Klitgaard*, Borris; Bestyrer *C. Benthien*, Jernit, Hammel; Forsøgsassistent *C. J. Christensen*, Herning; Konsulent *Th. Thomsen*, Grenaa; Landbrugskandidat *H. T. Christensen*, Birknæs, Østbirk; Konsulent *L. P. Jacobsen*, Varde; Landbrugslærer *K. J. Skou*, Malling; Konsulent *H. Calundan*, Hjørring; Konsulent *J. Bruun*, Skive.

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« XXXVI—XLII, der er udsendte bl. a. til alle Meddelerne og til talrige Institutioner i Ind- og Udland.

De nedenstaaende Meddelelser angaaende Svampeangreb er væsentlig udarbejdede paa Grundlag af de af afdøde Konsulent, Mag. *M. L. Mortensen* affattede Maanedsbberetninger og de af ham efterladte Forarbejder til den her foreliggende Aarsberetning.

Mere udførlige Redegørelser for specielle Iagttagelser angaaende Skadedyr og Snyltesvampe vil senere fremkomme, naar Materialet er fyldigt nok til at blive offentliggjort.

#### A. Vejrforholdene.<sup>1)</sup>

De fleste Dage af November 1910 var meget kolde; der indtraf hyppig Nattefrost, der naaede ned til  $\div 10^{\circ}$  C.; Nedbøren, der faldt næsten daglig, var ofte Sne. Denne Forvinter vedvarede til den 6. December, da Vejret slog om og antog en mild Karakter, der senere var ejendommelig for det meste af Vinteren 1910—11.

<sup>1)</sup> Udarbejdet paa Grundlag af *H. Hansen*: Vejrforholdene i Landbrugsaaet 1901—11 (Tidsskrift for Landøkonomi, 1911, Side 754—770) og Maanedsoversigterne fra Meteorologisk Institut.

Den 7.—26. December 1910 var Middelterperaturen gennemsnitlig ca.  $3.5^{\circ}$  C. over Normalen; Nattefrost var sparsom; Nedbøren var noget vekslende; det regnede særlig i sidste Halvdel af Maanedene.

De sidste Dage af Aaret bragte koldt Vejr med en Del Sne, som dog hurtig smeltede.

I Januar var Temperaturen de fleste Dage over Normalen, særlig mildt var det den 15.—22. Nattefrost var ikke hyppig. Nedbørens Mængde svingede omkring Normalen i Landets forskellige Egne; den faldt i Reglen som Regn. Et Snedække var kun til Stede fra den 6.—9.

I første Halvdel af Februar var Vejret tørt, med Temperatur omkring det normale og uden haard Nattefrost. Derefter indtraadte der en ny, meget mild Periode fra 14. Februar til 15. Marts. I denne Tid faldt der paa de fleste Dage rigelig Nedbør, især som Regn.

Fra Midten af Marts til den 11. April var Nedbøren meget sparsom; særlig i den første Uge blæste der tørrende, østlige Vinde, der satte Temperaturen ned under det normale. De sidste Dage af Marts og de første i April var usædvanlig varme, med Temperaturer, der svarede til, hvad der er normalt for Begyndelsen af Maj. Der indtraadte da et pludseligt Omslag, og den 3.—6. April blev usædvanlig kolde med Nattefrost ned til  $-13^{\circ}$  C., og med Maksimumstemperaturer under  $0^{\circ}$ . I Slutningen af Perioden var Temperaturen svingende omkring Normalen.

En meget varm Periode indtraadte derefter fra den 18.—23. April; Maksimumstemperaturen gik ofte over  $20^{\circ}$  C. I disse Dage var Vejret i Reglen tørt.

Slutningen af April og de første fem Dage af Maj havde omtrent normal Varme og Regn næsten hver Dag, dog de fleste Steder kun i ringe Mængde.

Derefter blev Maj og de første Dage af Juni (til den 6.) usædvanlig varme; dette gælder særlig Tiden fra 25. Maj til 6. Juni, da Maksimumstemperaturen ofte naaede op til ca.  $30^{\circ}$  C. og Solen gennemsnitlig skinnede 12 Timer om Dagen. Nedbøren var sparsom og faldt især som spredte Byger, ofte med Torden, omkring den 13.—15. Maj; i de meget varme Dage faldt der slet ingen Regn. Perioden var afbrudt af et Par kølige

Dage; den 21. og 22. Maj var der ret haard Nattefrost i alle Landsdele.

Resten af Juni og Begyndelsen af Juli havde ret ustadigt Vejr, i Reglen køligt (nogle faa Dage med Nattefrost i Jylland) og med Regn de fleste Dage. Kun ved St. Hansdagstid var der et Par varme Dage. Den rigelige Regn i denne Periode bevirkede, at der i Juni faldt ca. 70 pCt. for megen Regn i Landet som Helhed taget, medens der i alle Maanederne April, Maj, Juli, August og September var en undernormal Nedbørsmængde.

I Juli var der et Par kølige Perioder, dels i Maanedens Begyndelse, dels den 15.—20. Den sparsomme Regn, der kom i denne Maaned, faldt især i de nævnte Perioder. I øvrigt var Juli varm, de sidste Dage endog usædvanlig varme.

Den 26. Juli til 14. August dannede en sammenhængende tør og særdeles varm Tid med en Middelterperatur, der var  $4.9^{\circ}$  C. højere end normalt. Maksimumstemperaturen var over  $30^{\circ}$  C. paa mange Steder, og den for Danmark hidtil højeste Maksimumstemperatur aflæstes den 14. August ved Slagelse med  $35.8^{\circ}$  C. Solen skinnede gennemsnitlig 10 Timer daglig.

I sidste Halvdel af August svingede Temperaturen omkring det normale; dog var der flere varme Dage. Den 25.—31. faldt der nogen Regn, dog ikke nok til at bringe Augusts Regnmængde højere op end til 56 pCt. under Normalen.

I September var Vejret tørt i de to første Tidøgn; i det sidste Tidøgn faldt der nogen, dog ikke megen Regn, saa den samlede Regnmængde blev under Normalen. Temperaturen var oftest over Normalen, især i Dagene fra den 18. til den 27.

Oktober 1911 havde stærkt svingende Temperatur og bragte adskillige kolde Dage med Nattefrost, især i Jylland. Kun den 20.—25. havde stadig mildt Vejr. I Maanedens første og især dens sidste Tidøgn faldt der rigelig og hyppig Regn overalt, i andet Tidøgn saa godt som ingen.

## B. Angreb paa Kornarterne.

Hvedens Stinkbrand (*Tilletia caries*) er bemærket i alle Landets hvededyrkende Egne og har flere Steder gjort betydelig Skade (se endvidere Side 73).

Hvedens Støvbrand (*Ustilago tritici*) synes at være iagt-

taget flere Steder end i tidligere Aar og i større Udstrækning, saaledes ved Tystofte i en amerikansk Hvedesort, i Mørkøv-Eggen i »Crieuener-Hvede«, ved Abed i tysk Vaarhvede og ved Hillerød i Svaløfs Vaar-Perlehvede.

Havrebrand (*Ustilago avenae* og *Kolleri*) har som i de nærmest foregaaende Aar været yderst sparsomt til Stede, men er dog bemærket et Par Steder baade paa Øerne og i Jylland.

Nøgen Bygbrand (*Ustilago nuda*) er bemærket mange Steder baade i Vinter- og i Vaarbyg, mest i 6-radet Vinterbyg og som sædvanlig i Hannchen-Byg. For denne sidstes Vedkommende har Formalinbehandling været uvirksom, medens Varmvandsbehandling med Udblødning oftest har haft gode Resultater. Ved Hvalsø er det bemærket, at Branden saa godt som ikke var til Stede i Hannchen-Byg, hvortil Saasæden ikke var afsvampet, men stammede fra en Mark, som i 1910 var tilsaaet med afsvampet Saasæd; paa samme Ejendom var uafsvampet Byg efter uafsvampet Saasæd i 1910 som sædvanlig stærkt angrebet. I 1911 er det for første Gang iagttaget, at Prentice-Byg kan angribes af denne Brandform, ligesom Angreb bl. a. ogsaa er fundet i Gartons Eclipse-Byg.

Dækket Bygbrand (*Ustilago hordei*) er bemærket hist og her, dog kun i ringe Mængde; ved Hillerød var der dog et ret stærkt Angreb paa Goldthorpe-Byg.

Rugens Stængelbrand (*Urocystis occulta*) er iagttaget usædvanlig mange Steder i alle Landsdele, dog særlig i Jylland; i flere Marker er fundet Angreb paa 20—40 pCt. af Planterne. Men det har vist sig, at denne Brandform let og sikkert kan fjernes ved alle anvendte Afsvampningsmidler (varmt Vand, Blaasten, Formalin).

Sortrust (*Puccinia graminis*) har været yderst sparsomt til Stede; den er kun bemærket et Par Steder i August paa sent saaet Havre og paa Stubskud af Rug. En enkelt Iagttager meddeler, at han har været ude af Stand til at paavise Sortrustangreb af Betydning selv i Nærheden af Berberisbuske, der var angrebne af Skaalrust, altsaa et Vidnesbyrd om, at Forholdene i 1911 har været usædvanlig ugunstige for denne Rustarts Spredning.

Gulrust (*Puccinia glumarum*) iagttoges paa Hvede, Rug og Vinterbyg allerede i Begyndelsen af April; saaledes meddeles fra Aarhus den 9. April: »Paa overvintrede Blade af Hvede og

paa adskillige af Foraarsbladene (Hjærtebladene undtagne) findes Gulrusthobe, hvoraf flere i Dag (Solskinsvejr) aabnede sig og kastede modne Sommersporer«. I Slutningen af April er der enkelte Steder bemærket ret stærke Angreb paa Hvede. Paa denne Kornart var Angrebet til Stede overalt i Maj Maaned og syntes at være mere ondartet end i noget af de nærmest foregaaende Aar; det fortsattes i Løbet af Juni og Juli, først paa Bladene, senere i Aksene; det sidste Angreb synes dog at være en Del mindre slemt, end det kan være. Forskellen paa Hvedesorternes Modtagelighed bemærkedes adskillige Steder; den var mere fremtrædende i Juni end i Maj, da alle Sorter var omtrent lige stærkt angrebne (Abed); som særlig modstandsdygtige er noteret: Smaahvede og Ekstra Squarehead II (den sidste dog stærkt angreben ved Abed); ondartede Angreb er fundne hos: Alm. Squarehead, Strubes Stakhvede, Gl. Dansk Brun, Standhvede, Grenader II, Storaks, »Wilhelmina« og nogle amerikanske Sorter. Ved Hvalsø er iagttaget, at Salpetergødning fremmer Gulrustangrebet. Paa Rug er der i Maj—Juni bemærket stærke Angreb hist og her. Paa Byg har denne Rustart ikke været særlig fremtrædende.

Bygrust (*Puccinia simplex*) bemærkedes allerede i Begyndelsen af April paa Vinterbyg og bredte sig i Løbet af Maj usædvanlig stærkt paa denne Kornart. Hvor Vaarbyg dyrkedes i Nærheden af Vinterbyg, var tidlig saaet Byg allerede i Slutningen af Maj angrebet af Bygrust, og under disse Omstændigheder er der paa flere Steder bemærket ondartede Bygrustangreb paa Vaarbygget flere Steder i Juni og Juli. Ogsaa andre Steder er der bemærket ondartede Bygrustangreb, især paa sildig saaet Byg.

Rug-Brunrust (*Puccinia dispersa*) er bemærket adskillige Steder, undertiden i saa rigelig Mængde, at Bladene visnede meget tidligt. De første Angreb iagttoges i Begyndelsen af April; Skaalrust paa Oksetunge og Krumhals fandtes i Begyndelsen af Juli.

Hvede-Brunrust (*Puccinia triticina*) er set allerede i Begyndelsen af April, men har som sædvanlig kun været sparsomt til Stede og kun i enkelte Egne.

Græssernes Traadkølle (*Typhula graminum*) er ved Tysstofte bemærket paa Rug i April og har ved Lyngby i denne Maaned gjort megen Skade paa Vinterbyg. Dette Angreb stod

i Forbindelse med en i September—Oktober 1910 iagttaget Gulfarvning og Bortdøen af Byggets Blade; Angrebet var stærkest efter Havre, svagere efter Vinterbyg og ikke til Stede, hvor Jorden i Sommeren 1911 havde været ubevokset.

Græssernes Meldug (*Erysiphe graminis*) fandtes i Begyndelsen af April i rigelig Mængde paa alle Vintersædarter, antagelig som Følge af, at den milde Vinter har tilladt Myceliets Overvintring i usædvanlig stor Udstrækning — i Lighed med de ovenfor omtalte Rustarter. Særlig i Forsommeren var Meldug paa Kornarterne usædvanlig stærkt udbredt. Paa Hvede fandtes allerede sidst i April ondartede Angreb, og i Løbet af Maj var Hvedestænglerne ofte ligesom omgivne af en tæt, hvid Pels forneden; i Løbet af Juni og Juli bredte Angrebet sig flere Steder til Avnerne, der som Følge deraf antog et graabrunt Skær; sildig saaet Hvede er ved Abed blevet angrebet i usædvanlig høj Grad. Rug har været noget angrebet af Meldug, dog ikke nær saa stærkt som Hvede. Vinterbyg var de fleste Steder stærkt befængt med Meldug i Maj, og Vaarbyg i Nærheden af saadanne Marker angrebes af denne Svamp allerede i Begyndelsen af Maj og blev særdeles stærkt medtaget af Angrebet; dette aftog i Styrke med Afstanden fra Vinterbygmarken; ogsaa ellers bemærkedes Meldugangreb paa Byg, mest paa sildig saaet 6-radet. De forskellige Bygvarieteter har været ulige modtagelige; stærkest har Abed-Byg 278 været befængt, svagest Hannchen-Byg. Hist og her er der bemærket Angreb paa Havre, dog kun mere fremtrædende ved sildig Saaning. I Efteraaret 1911 iagttoges Meldug paa Vinterbyg ved Lyngby.

Byggets Stribesyge (*Pleospora graminea*) er bemærket overalt; flere Steder angives det, at Angrebet var mindre fremtrædende end sædvanligt, andre Steder berettes om ondartede Angreb. Det synes, at Tystofte Korsbyg stadig viser sig meget modstandsdygtig over for denne Sygdom.

Byggets Bladpletsyge (*Pleospora teres*) har i 1911 kun været meget sparsomt til Stede. Dette gælder baade om de primære og især om de sekundære Angreb i Juni—Juli; for de førstes Vedkommende skyldes det sikkert Angrebets godartede Karakter i 1910, for de sidstes de lange, tørre Perioder i Sommeren 1911.

Havrens Bladpletsyge (*Pleospora avenae*) er som sæd-

vanlig bemærket flere Steder, men har været uden økonomisk Betydning.

Meldrøjersvamp (*Claviceps purpurea*) er fundet paa Rug nogle faa Steder i Jylland, i Reglen i meget ringe Mængde; af større Betydning har Angrebet kun været et Par Steder paa nyopdyrket Hedejord og paa Mosejord.

Mørk Pletsyge (*Septoria avenae*) er som sædvanlig iagttaget mange Steder paa Havre, men som Regel har Angrebet været uden paaviselig Betydning.

Slimskimmel (*Fusarium*) viser sig stadig at være en Svampetype, der staar i Forbindelse med en Række forskellige Angreb, der ved deres almindelige Udbredelse og Ondartethed fortjener langt større Opmærksomhed, end der hidtil er blevet dem til Del. Af de af *M. L. Mortensen* fremdragne *Fusarium*-Angrebstyper er følgende bemærkede i 1911. Mangelfuld Spiring i Marken er kun fundet et Par Steder, saaledes hos sildig saæt Vintersæd i Efteraaret 1910 og hos Vaarsæd i Foraaret 1911 paa lidt kold Jord. Rodbrand er som sædvanlig bemærket hos Byg og Havre adskillige Steder paa kalktrængende Jord, hos Havre især efter Turnips; Byg-Rodbrand er ved Askov værre efter Runkelroer end efter Kartoffler, især paa svagt gødet Jord; Rodbrand er ogsaa bemærket hos Rug et enkelt Sted. For Sneskimmels Optræden har Vinteren 1910—11 frembudt de daarligst mulige Betingelser, og den er da ogsaa kun iagttaget et enkelt Sted i svær Rug, saadet efter Helbrak og stærkt gødet (Askov). Fodsyge har derimod været meget almindelig til Stede og er særlig i Juli Maaned bemærket baade i Vintersæd og Vaarsæd. Dette Angreb har vist sig i Rug og især i Havre som »Knækkesyge«, hvorved Straaet brækker over ved Grunden; de syge Planter udvikler *Fusarium*-Konidier fra Saarfladerne; dette Angreb har været til Stede hos indtil 20 pCt. af Planterne; Havre-Knækkesygen var usædvanlig almindelig i alle Landsdele. Endvidere har Fodsygen vist sig paa sædvanlig Maade ved Standsning af Væksten før eller efter Skridning, ved for tidlig Bortdøen af Straaet og Standsning af Kærneudviklingen paa et for tidligt Tidspunkt (»Tvangsmodenhed«), hvorfor Afrøden indeholder usædvanlig mange Smaakorn; disse Former er især bemærkede hos Hvede og Byg; hos Hvede særlig efter Byg. Hos Byg har Fodsygen i flere Tilfælde haft megen Lighed med det saakaldte »Sortprik«-Angreb, der gjorde megen



Skade paa Bygget, særlig i Københavns Amt, i Halvfemserne. Nu i 1911 er der fundet Marker, hvor Stakkene hos talrige Bygplanter (især 6-radet) blev blege, næsten hvide, og bløde, først i Spidsen, senere i hele deres Udstrækning; efterhaanden blev hele Akset hvidt og »nødmodent«; Straaets nederste Del var brunfarvet i større eller mindre Udstrækning, og det lykkedes *M. L. Mortensen* at paavise Tilstedeværelsen af *Fusarium-Mycelium* her.

Lys Pletsyge hos Havre er som sædvanlig bemærket mange Steder, ofte i ondartet Grad. Iagttagelserne har bekræftet tidligere Aars Erfaringer om, at Sygdommen er værst paa lav, moseagtig Jord, og hvor der nylig er tilført rigelig Kalk eller Mergel; dog behøver Kalktilførsel ingeni lunde altid at have Sygdommen til Følge. Den er endvidere særdeles ondartet efter Anvendelse af megen Staldgødning og Chilisalpeter, medens den et enkelt Sted har været mindre slem efter Tilførsel af Kalkkvælstof (Calciumcyanamid). Ogsaa Gødskning med Svovlsur Ammoniak, Superfosfat og Kainit har i nogle Tilfælde hæmmet Angrebet. Endvidere har, som tidligere, Graa Havre været mere modstandsdygtig end Gul Havre.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) er som sædvanlig optraadt i Vaarsæden i Maj—Juni og har mange Steder gjort megen Skade, medens Angrebet andre Steder har været mindre ondartet end sædvanligt. Gennemgaaende har det været værst paa sildig saæet Korn, medens det hurtigt er holdt op i det tidlig saæede, ligesom dette har været Tilfældet paa godt kultiverede, gødningskraftige Jorder. Som sædvanlig har det været værst i Byg efter Roer. Fra Ørsted skrives: »Smælderlarverne synes i Aar at optræde meget ondartet, særlig efter Kaalroer. Paa en Bygmark paa 5 Tdr. Ld. er der store Pletter, hvor saa godt som alle Planter er forsvundne; ca. 1/2 Td. Ld. er paa denne Maade fuldstændig uden Afgrøde. Saa langt nogen husker, har der ikke været saa ondartede Angreb af dem her, som Tilfældet er i Aar.« Fra Esbjerg hedder det: »Smælderlarverne optræder atter i Aar næsten værre end nogen Sinde og gør Skade paa omtrent alle Mark- og Havreafgrøder. Angrebet har i det hele været værst paa lettere Jorder, hvor Tørken har svækket Planterne.« I Egnen omkring Faarevejle (den indtørrede Lammefjord), hvor Smælderlarver som Regel gør meget stor Skade, har Skaden i 1911 paa Vaarsæd været langt mindre

end sædvanlig. Der skrives herfra, at Grunden hertil sikkert er, at Sæden kom saa forbavsende hurtigt op. Jorden var særlig bekvem, passende fugtig, og Vejret var mildt. Derimod var der et Sted stærkt Foraars-Angreb paa Vinterbyg: »Det var ikke gnavet fra Efteraaret, hvorimod Gnavet begyndte tidlig om Foraaret, og en Del af Arealet hærgedes slemt. Maj Maaned var tør, og dette har sikkert været gunstigt for Angrebet, da Planterne ikke har kunnet komme i Gang.« Et andet Sted var der paa samme Afgrøde Angreb baade Efteraar og Foraar. Jorden var meget kalkholdig, uren og udpint Dyndjord; en Del af Stykket var gødet, Resten ugødet; der var Angreb over det hele, men langt mindre paa det gødede end paa det ugødede, hvor Afgrøden fuldstændigt mislykkedes. Fra flere Egne (Aarhus, Randers) skrives, at den almindelige Frodighed var saa stor, at Angrebet betød mindre, end det i Begyndelsen saa ud til; de tiloversblevne Planter bredte sig hurtigt. Saadanne Steder tabte Angrebet sig allerede i Maj, andre Steder først i Juni, ja nogle Steder varede det denne Maaned ud. Ved Mosestationen i Askov har der været et meget stærkt Angreb paa Havre, saaet i Grønjord, der var pløjet i Oktober 1910, medens der intet Angreb var i Havre, saaet i Jord, som blev helbrakket 1910. — Fra Efteraarsmaanederne foreligger der Meddelelse fra enkelte Egne om lidt Angreb i den unge Vintersæd.

Knoporme (Larver af *Agrotis*-Arter) er ved Tystofte Forsøgsstation fundne enkeltvis i Hveden.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*) har flere Steder i Maj—Juni gjort megen Skade paa Vaarsæd efter Grønjord. I Kærjorderne syd for Limfjorden ved Kongerslev og Gudumholm var Afgrøderne saaledes for en stor Del ødelagte; i Hanherred fandtes ogsaa en Del Angreb paa løs Sandjord. I Nærheden af Huse, hvor Hønsene havde faaet Lov til at gaa paa Marken, havde disse taget saaledes for sig af Larverne, at Marken her stod grøn, medens de længere borte liggende Dele af Markerne var sorte uden nogen grøn Spire. Fra Sdr. Felding skrives der i Modsætning hertil: »Stankelbenlarverne, der om Sommeren plejer at øve et sandt Hærværk paa Havren i Mosen, mærkes saa godt som ikke i Aar«. Fra Juni Maaned foreligger der Meddelelse fra nogle Egne om sværmende, æglæggende Stankelben; det viste sig at være en anden Art, *Tipula maculata*, hvis Larve er mindre end ovennævnte, der ogsaa sværmer paa et langt

senere Tidspunkt, August—Septbr. Fra Studsgaard skrives saaledes: »Den 28. Juni saas de at sværme saa stærkt over Egnen ved Herning, at der antagelig var een paa hver Kvadratmeter. Angaaende Bekæmpelsen af Larverne af *Tipula paludosa* henvises til Oversigten for 1910<sup>1)</sup>.

Havreaalen (*Heterodera Schachtii* var. *avenae*) har som sædvanligt gjort en Del Skade i Havremarker særlig paa Øerne; fra Begyndelsen af Juni kom Hunnerne frem paa Rødderne. Fra Taastrup skrives: »Havren staar mange Steder mindre godt, og der har paa mange Marker i Juni været betydelige Angreb af Havreaal. Dette i Forbindelse med Nærings Sorg er vistnok de fleste Steder Skyld i de mindre gode Marker«. Fra Grenaa-egnen foreligger der Meddelelse om Angreb i en Bygmark. I 1907 havde der været Angreb i Havren i Blandsød men ikke i Bygget, af hvilken Grund der i Aar blev lagt ud i Byg i Stedet for i Havre.

Larven af Kornets Blomsterflue (*Hylemyia coarctata*) har, rimeligvis paa Grund af den milde Vinter og de mere vinterfaste Hvedesorter, der nu dyrkes, gennemgaaende ikke gjort megen Skade i 1911. Fra Tune skrives der dog i Maj: »Angrebet fortsattes paa Hvede, Rug og Vinterbyg omtrent til Midten af Maj. Jeg er kommen til Erkendelse af, at Angrebets Styrke er undervurderet i Beretningen for April«. Fra Nord-slesvig meddeles, at man i Haderslev-egnen, hvor den har gjort en Del Fortræd, har iagttaget, at Fluerne ikke flyver ret langt fra den Mark, hvor de er udklækkede: en Brakhvedemark er saaledes kun Smittekilde for de nærmeste Nabomarker.

Fritfluellarven (*Oscinis frit*) er optraadt meget godartet; det er væsentlig kun paa sent saet Havre og paa lave Jorder, at den har gjort nævneværdig Skade. Det hedder saaledes fra Studsgaard: »Fritfluellarven synes ikke at faa nogen Betydning i Aar, hvor al Vaarsæden var saet den 20. April«. Hjørring Amt: »Fritfluellarven, hvis Angreb i Amtet kun har været meget lidt fremtrædende i Aar, har enkelte Steder vist sig paa det sent saaede Korn«. Kibæk: »Paa enkelte Steder har den gjort betydelig Skade, saa Havren pletvis er næsten borte. Disse stærke Angreb er dog kun undtagelsesvise. Angrebet er kun iagttaget paa meget sent saaede Havremarker og især paa lavt-

<sup>1)</sup> Tidsskrift for Landbrugets Planteavl, 18. Bind, Side 325.

liggende Jord«. Tylstrup (Mosestationen): »Fritfluellarven har i første Halvdel af Juni ikke anrettet saa lidt Skade paa Havren, vist egentlig mere, end der ses ved en flygtig Betragtning. Hvor Angrebet var stærkt i Juni, har Ukrudet saadan taget Overhaand i Juli, at Stykkerne maa slaas af i grøn Tilstand«. Abed: »Meget stærkt Angreb i sildig saaet Havre, kun ganske lidt i tidlig saaet«.

Larven af Bygfluen (*Chlorops taeniopus*) er i Juni—Juli (Angrebet allerede noteret fra 10. Juni) optraadt usædvanlig ondartet, som altid: værst paa sent saaet Byg. Fra Studsgaard skrives saaledes: »I et Stykke 6rd. Byg, saaet 8. Maj, er ca. 50 pCt. af Planterne ødelagte, medens 2- og 6rd. Byg, saaet 12. April, er ganske fri for Angreb«. I Thistedegnen var der endnu i den tørre Tid først i August stærkt Angreb paa det sidst saaede 6rd. Byg, som endnu ikke var skredet paa den Tid. Ved Forsøgsstationen i Borris var der kendelig Forskel paa Angrebet i de forskellige Stammer af 6rd. Byg: i Korsbyg var der saaledes et Angreb paa 40—75 pCt., medens Angrebet paa Abed 110, Erh. Frederiksens Krydsningsbyg og Brugsforeningernes Nr. 7 var 10—25 pCt.

Larven af Stængeluglen (*Hadena secalina*) var i Maj—Juni (1. Iagttagelse 26. April) ret hyppigt til Stede i Rugmarker, og visne Aks, ragende op af den friske, grønne Skede, saas meget almindeligt, særlig i Udkanterne af Marken. Ved Hjortshøj var der efter *Kaj Petersens* Meddelelse ogsaa Angreb i de store Tuer af Hundegræs umiddelbart op til Rugmarkerne; Udgangspunktet for Angreb syntes at være Græsset i Markskel og paa Vejkanter. Af *Kaj Petersen* er der ogsaa ved Egaa iagttaget et Angreb af en Larve, som efter Beskrivelsen sikkert maa være Stængeluglens: Angrebet, der blev iagttaget 25. Maj, da Bygget stod med 3 Blade og et udfoldet Hjørteblad, fandt Sted ved Jordoverfladen eller ganske lidt derover. Larven tvang Bladskeden til Side, bed Hul paa Stænglen og gik ind til Hjørteskuddet. »Angrebet lignede meget«, skrives der, »Angreb af Smælderlarver«. Enkelte Larver skal endnu 21. Juli, efter *Kaj Petersens* Angivelse, være trufne paa ubeskadigede Bygaks.

Angreb af Aksuglens Larve (*Hadena basilinea*) er i Juli iagttaget flere Steder paa Hvede og Byg: ved Kellerup var der paa en enkelt Bygmark et meget stærkt Angreb, saa at der var gnavet af næsten alle Kærner.

Hvedemyggen (*Cecidomyia tritici*) er paa Grund af fugtigt og koldt Vejr i Æglægningstiden optraadt usædvanlig mildt i Aar. Fra Abed Forsøgsstation meddeles saaledes, at der den 8. Juni havde sværmet Masser af Myg, men at de forsvandt, da det den 9.—11. blev køligt Vejr med betydelige Regnbyger. Lignende Iagttagelser foreligger fra Tune, hvorfra der tillige meddeles, at de første Larver iagttoges den 30. Juni. Endvidere er der samme Sted iagttaget, at de stakkede Hvedesorter søges mindre af de æglæggende Hunner end de ustakkede, hvor der, som paa Forsøgsmarken, er Valg mellem begge Sorter.

Halmhvepsen (*Cephus pygmaeus*) var i den første Halvdel af Juni til Stede i usædvanlig stort Antal ved Tune. I Juli—August iagttoges samme Steds stærkt Angreb af Larven i en nærliggende Hvedemark, mindre stærkt i Bygmarker. Landbrugslærer *Otto Christensen* skriver herom: »Angrebet paa Hvede giver sig oftest utydeligt tilkende i Plantens ydre Udseende, da Hvedeplanter svækkes langt mindre ved et Angreb end Bygplanter«. Ved Tystofte var der ligeledes i Juli lidt Angreb af den i Hvede.

Flere Steder har der været noget Gnav af Korn-Jordloppen (*Haltica vittula*) og Larven af Korn-Guldbiller (*Lema melanopa* el. *L. cyanea*). Paa Forevisningsmarken ved Aalborg var der i Maj i en lille Havre-Parcel i Saadybde-Forsøgene Gnav af Korn-Jordloppens Larve.

Bærefødder og Bladlus har været til Stede i stor Mængde. Der foreligger Meddelelser om Angreb af Rug-, Aks- og Korn-Blærefoden (*Limothrips denticornis*, *Anthothrips aculeata* og *Thrips cerealium*). Om den sidste skrives fra Abed: »Stærkere Angreb end sædvanligt, værst i Nærheden af, hvor der var Havre forrige Aar«. Bladlus (*Siphonophora cerealis* og *Aphis avenae*) var i Juni—Juli til Stede paa alle Kornsorter og gjorde mange Steder stor Skade, størst i Havre. Fra Nordslesvig hedder det: »Jeg saa i Gaar Havremarker, som var dryppende fulde af Kornlus. Mange Skud var aabenbart helt standsede i Væksten som Følge af Millionernes Sugning, og Afgrøden som Helhed havde af samme Grund et svækket Udseende«. Flere Steder har der været kombineret Angreb af Bladlus, Fusarium og Mider (*Tarsonemus spirifex*), saaledes ved Tystofte Forsøgsstation: de angrebne Planter skred kun halvt igennem og var

forvredne med opsvulmede Skeder; Bladlusene sad tæt inden for Skederne helt ned i de syge Skud, og Straaene, paa hvilke der fandtes Masser af Mider, var helt ujævne af Midesugning; Miderne har dog først begyndt deres Angreb i Juli; de fandtes ikke — i hvert Tilfælde ikke i store Mængder — ved Angrebets Begyndelse i Juni Maaned. Sammen med det Utal af Bladlus, der i Aar har været til Stede paa alle Afgrøder, har ogsaa Antallet af Mariehøns og deres Larver (særlig *Coccinella 7-punctata*) været usædvanlig stort. Fra Esbjerg skrives saaledes: »Det ser ud til væsentlig at kunne indskrænke Antallet af Bladlus«. Fra Løgstøregnen skrives: »Den 12.—13. August indtraf her paa Egnen uhyre Sværme af den syvplettede Mariehøne; den var til Stede i en saadan Mængde, at en enkelt Sværm brugte 2½ Time til at passere forbi, skønt de fløj temmelig hurtigt. En Del lagde sig paa de lavere Planter, saaledes at disse blev helt røde af Dyrene. Ingen her paa Egnen har nogensinde set dem tilnærmelsesvis i saa stor Mængde«.

Hvidaks i Havre har været et meget almindeligt Fænomen; i nogle Sortsforsøg har Schlanstedt-Havre været særlig stærkt angrebet — en Erfaring, der ogsaa er gjort i Tyskland og gentagne Gange er omtalt i den tyske Landbrugspressen. Angrebet skyldes flere Aarsager: Blærefodder, Fritfluer, Kornlus, Fusarium og vistnok for en meget stor Del Vejrforholdene: den stærke Tørke inden Skridningen og muligvis for en Del Nattefrost i April og Maj.

Som sædvanlig har Krager (*Corvus cornix*) og Raager (*C. frugilegus*) gjort megen Skade paa den nysaaede Sæd i Foraaret, særlig den tidlig saaede, til Trods for, at man flere Steder havde en Mand gaende for at skyde paa dem. Saaning af Majs til Staldfoder er, hvor Raagerne holder til, umulig, da Majsen straks bliver opædt, hvis man ikke trækker stramt liggende Traade over Stykkerne. Spurvvene (*Passer domesticus*), nogle Steder ogsaa Gulspurvvene (*Emberiza citrinella*), klagedes der en Del over i Juni—Juli.

Mus (vist væsentlig *Arvicola agrestis*) og Muldvarpe (*Talpa europaea*), navnlig de første, har mange Steder i Vinterens Løb og i Foraaret gjort stor Skade i Vintersæden, dels ved deres Minering i Jorden, dels (Musene) ved at gnave af Planterne.

Kornbiller, »Krebs« (*Calandra granaria*) er flere Steder

optraadte i stor Mængde og har gjort Skade paa Kornoplæg, Gryn og Mel; fra Kornlofterne har de bredt sig over Husene, til Vognporte, Spisekamre, Stuer, Soveværelser o. s. v. — et Sted paa Lolland fandtes der saaledes i en benyttet Seng ikke mindre end 30 Biller — saa de var en stor Plage for Beboerne. Den lille Borebille (*Anobium paniceum*) er i stor Mængde — Larver saa vel som Biller — fundet i Bygprøver, opbevarede i Papirposer, i Lyngby. Prøverne var fuldstændig ødelagte ved deres Gnav og fyldte med Ormemel.

### C. Angreb paa Bælgsæd og Bælgplanter til Staldfoder.

Skimmel-Bægersvamp (*Sclerotinia Fuckeliana*) har flere Steder dræbt en Del Vinterærter i Vinteren 1910—11; dog synes Angrebet mindre ondartet end sædvanlig.

Vikkerust (*Uromyces fabae*) er i Juli bemærket et enkelt Sted paa Fodervikke.

Ærte-Meldug (*Erysiphe polygoni*) har været meget udbredt paa Ærter, særlig de sildig saaede; Angrebet er endvidere bemærket paa Uldhaaret Vikke.

St.-Hans-Syge (*Fusarium falcatum*) er i 1911 bemærket flere Steder end ellers (især i Jylland); Angrebet har ofte været af ondartet Karakter.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) har enkelte Steder angrebet Ærter og anden Bælgsæd, saaledes i Forsøgsmarken ved Esbjerg. »Angrebet har«, skrives der, »rimeligvis en stor Del af Skylden for, at Plantebestanden af Ærter i 1. Saatid (15. Marts) kun er Halvdelen af den i de senere Saatider«.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) optraadte overalt i Maj—Juni paa Ærter, Bønner og Vikker og gjorde navnlig i Maj mange Steder stor Skade; nogle Steder har de endog helt ryddet Ærtebestanden. Fra Landsgrav meddeles, at de er optraadte usædvanlig stærkt i en Mark med Ærter i Renbestand, mindre stærkt derimod i en Mark med Ærtehavre; fra Kibæk hedder det i Modsætning hertil: »... har paa visse Marker helt ødelagt Afgroden af Ærterne især i Blandsæd...; i Renbestand har Billerne ikke kunnet naa at gøre saa stor Skade«. Fra Landsgrav skrives, at Billerne synes at foretrække Ærter for Vikker; fra Askov, at de har gnavet stærkt paa Vikker, noget mindre paa Ærter.

Bedelusen (*Aphis papaveris* eller *A. rumicis*) er i den sidste Halvdel af Juni og ind i Juli optraadt meget ødelæggende paa Hestebønner, ja har endog nogle Steder helt ødelagt dem (Lyngby, Eshjerg). Ærter og Vikker har ret almindeligt været angrebne dels af Bedelusen (*Aphis papaveris*), dels af Ærtelusen (*Siphonophora pisi*); ved Fjerritslev har den sidste — dog rimeligvis i Forbindelse med Tørken — i Slutningen af Juli ødelagt flere Ærtemarker. Fra Eskjær ved Frederikshavn meddeles det, at Lusene i Aar for første Gang i voldsom Grad har angrebet Glænø-Ærterne.

Ved Skibby i Nordsjælland var der i Juli et Angreb paa Ærter af en Maalerlarve (*Biston zonarius*), der hidtil ikke har været kendt som Skadedyr.

Fra enkelte Steder foreligger der Meddelelse om Ærte-Viklerlarver (*Grapholitha sp.*) og Ærte-Galmygglarver (*Cecidomyia pisi*) i Bælgene.

Angaaende Raager (*Corvus frugilegus*) skrives fra Skanderborg: »Saaning af Bælgsæd til Staldfoder er paa de Steder, hvor Raager holder til, umulig, da Sæden øjeblikkelig bliver opædt«.

#### D. Angreb paa Runkelroer og Sukkerroer.

Bedens Traadkølle (*Typhula betae*) og Skimmel-Bægersvamp (*Sclerotinia Fuckeliana*) har i Vinteren 1910—11 hist og her gjort en Del Skade paa Beholdningerne af Runkelroer; Angrebet var ellers i det store og hele af ret godartet Karakter. Det er iagttaget, at der var svagere Angreb i Kuler end i Roekældere og at Ødelæggelsen var særlig fremtrædende ved stærk Halmdækning; Lille Taarøje-Roer har et Sted været stærkere angrebne end Næsgaard Barres. — Det fortjener at bemærkes, at Traadkølle (*Typhula betae*) i Oktober 1911 er iagttaget ved Lyngby paa de hel- eller halvvisne Stilke af ældre Blade paa Runkelroer, som endnu stod paa Marken.

Bedens Bladskimmel (*Peronospora Schachtii*) har i 1911 været usædvanlig sparsomt til Stede.

Bederust (*Uromyces betae*) er bemærket adskillige Steder, men som Regel kun i meget ringe Grad.

Hjærteforraadnelse og Tør Forraadnelse (*Phoma betae*) er det Svampeangreb, som har været mest fremtrædende i 1911; det er bemærket i alle Landsdele og har sine Steder



gjort megen Skade; paa de syge Roer samt paa de brune Pletter paa Blade og Bladstilke, ligeledes paa Frøroers og Stokløberes Stængler fandtes *Phomapyknider*. Sygdommen begyndte i Løbet af August og naaede sit Højdepunkt i September; derefter skød de syge Roer i Oktober friske, smaa Blade. Angrebet var ved Askov værst, hvor der var tilført kulsur Kalk, svagere paa merglede og svagest paa ukalkede Parceller; ved Holstebro var Sygdommen til Stede paa den Del af en Mark, der havde faaet Mergel for 8—10 Aar siden, medens det øvrige Areal gik fri.

Rodbrand har i de fleste Egne været mindre ondartet i 1911 end i de nærmest foregaaende Aar. Dog foreligger der Meddelelser om alvorlige Angreb, i Reglen paa let, næringsfattig eller kalktrængende Jord, eller hvor der har været Skorpedannelse under Spiringen. Ved Askov bemærkedes det, at Sygdommen var værst paa svagt eller ensidigt gødede samt ugødede Parceller, og at der var mere Rodbrand, hvor der for 4 Aar siden var Runkelroer, end hvor disse Planter først dyrkedes 8 Aar tilbage; særlig alvorligt er Angrebet, hvor Runkelroer kommer lige efter Runkelroer.

Mosaiksyge er optraadt paa en saa ondartet Maade i Frø-Runkelroemarkerne, som det ingen Sinde tidligere er bemærket; Skaden for Frøavl er uden Tvivl meget betydelig. Ogsaa i 1. Aars Markerne har Sygdommen været usædvanlig udbredt, især i Landets østlige Dele; det begyndte her allerede i Juni Maaned, og i Oktober har ofte de fleste Planter været angrebne. Det har i Reglen derfor været umuligt at kunne udtage tilstrækkelig mange sygdomsfri Roer til Frøavl i 1912; efter Forsøg ved Lyngby vil mosaikfri 1. Aars Roeplanter give normale Frøroer i 2. Aar.

Lys Pletsyge er bemærket et Par Steder hos Runkel- og Sukkerroer paa Marker, hvor Havren bliver angrebet af denne Sygdom; den kan ogsaa hos Roerne være af ret ondartet Karakter.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) har flere Steder gjort en Del Skade i Runkelroemarker; paa en Gaard paa Amager har de saaledes, skrives der, udtyndet en meget smuk Bestand, saa at der ved Udgangen af Maj var altfor faa Planter. Angrebet begyndte, straks da Roerne kom op, og holdt sig, indtil Roerne var rigelig store til Udtynding.

Knoporme (*Agrotis segetum* og muligvis andre Arter) er iagttagne flere Steder, enkelte Steder i større Antal, og har da gjort en Del Skade; fra Askov skrives saaledes, at saa at sige ikke een Roe er gaaet fri for Gnay, og at der ved en Masse Roer har kunnet findes 3—4 Larver; i en lille Forevisningsmark ved Holstebro er de ligeledes optraadte meget ondartet.

I Slagelseegnen er et Forsøg i Barresroer ødelagt af Oldenborrelarver (*Melolontha vulgaris*); fra Vordingborgegnen foreligger der ligeledes en Meddelelse om Angreb i en Roemark.

Larven af den matsorte Aadselbille (*Silpha opaca*) har i Juni været usædvanlig talrigt til Stede og i mange Egne gjort betydelig Skade, enkelte Steder endog ødelagt større Dele af Markerne.

Bedefluen (*Anthomyia conformis*) er optraadt meget godartet. Ved Askov er der paa Runkelroerne fundet enkelte Larver af Ærteuglen (*Mamestra pisi*).

Bedelusen (*Aphis papaveris* og *A. runcicis*) er optraadt i umaadelige Masser hele Landet over, baade paa 1. og 2. Aars Roer, og har navnlig paa de sidste gjort overordentlig stor Skade. Flere Steder indfandt Lusene sig allerede i Maj, længe inden Blomstringen, ja ofte inden Roerne endnu havde skudt Stængler, og bredte sig i en utrolig Fart, saa Markerne næsten paa een Gang stod sorte. Omkring den 10.—12. Juli standsede Angrebet de fleste Steder lige saa pludseligt, som det var begyndt, som Følge af, at Bladlusene blev angrebne af en Svamp (*Entomophthora aphidis*). Paa 1. Aars Roerne varede Angrebet gennemgaaende længere.

### E. Angreb paa Kaalroer og Turnips.

I Vinteren 1910—11 har Kaalroerne i Almindelighed holdt sig godt; kun hvor Kulerne har været for tidlig og for stærkt dækkede, har der været noget Tab ved Forraadnelse, især forårsaget af Skimmel-Bægersvamp (*Scerotinia Fuckeliana*); endvidere er bemærket Angreb af Traadkølle (*Typhula gyrans*), Bakterier og Slimskimmel (*Fusarium sp.*).

Kaalbrokksvampen (*Plasmodiophora brassicae*) er bleven bemærket paa adskillige Steder, hvor den tidligere ikke er set. Om Angrebets Ondartethed i 1911 foreligger der ret forskellige artede Meddelelser; nogle Steder har Sygdommen været mere, andre Steder mindre ondartet end i de nærmest foregaaende Aar.

Bakteriose har gennemgaaende været meget mindre fremtrædende end i tidligere Aar. Der er bemærket enkelte, ret ondartede Angreb i tidlig saaeede Turnips, især paa staldgødet Jord, endvidere paa Kaalroer, der har været angrebne af Kaalfluelarver.

Meldug (*Erysiphe polygoni*) bemærkedes i Juli Maaned og bredte sig i Løbet af August og September usædvanlig stærkt i alle Egne af Landet; dette Angreb har sikkert anrettet betydelig Skade; efter flere Iagttageres Skøn har det været mere ondartet paa Kaalroer end paa Turnips.

Rodbrand er bemærket et Par Steder, baade hos Kaalroer og Turnips.

Tør Forraadnelse hos Kaalroer er iagttaget nogle Steder i Jylland, men har sandsynligvis været mere udbredt end almindelig antaget.

Krusesyge hos Turnips har vist sig hist og her.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) er som sædvanlig optraadte flere Steder i Roemarkerne; dog foreligger der kun faa Meddelelser om stærkere Udtynding af dem, særlig i Kaalroerne.

Knoporme (*Agrotis segetum* og muligvis andre Arter) er iagttagne i nogle Egne; fra Hjørring meddeles i Juni, at de paa Forevisningsmarken foraarsagede ikke ringe Skade ved at overbide de forlængst udtyndede Roer; »gentagne Gange er det«, skrives der, »iagttaget der paa Marken, at de foretrækker Kaalroer for Turnips«. Paa de optagne Roer har Knopormegnæv været almindelig i flere Egne.

Jordlopper (*Phyllotreta nemorum* o. a.) er de fleste Steder optraadte meget ondartet og har gjort Omsaaning nødvendig. Særlig i den tørre Maj Maaned og i Begyndelsen af Juni klagedes der meget over deres Ødelæggelser, navnlig af de sent saaeede Roer, som blev holdte tilbage af Tørken. »Hvad kan det nytte at saa om«, skrives der, »Jordlopperne æder Planterne lige saa rask, som de kommer frem; Tørken er jo ogsaa ubarmhjerntig haard«. Om den tidlige Udsæds heldige Indflydelse skrives der saaledes: »Roerne var saaeede saa tidligt, at Jordloppernes Angreb næppe nok sporedes«. Fra et enkelt Sted skrives i Modsætning hertil: »Jordlopperne har været slemme ved Kaalroer, som er saaeede i April, derimod klarer de sig, som er saaeede nogle Dage ind i Maj«. Det kolde, regnfulde Vejr lidt ind i Juni standsede Angrebet og hjalp Roerne over det, lige-

som Turnips, saaet i Juni og først i Juli, gik fri for Angreb. I August kom Jordlopperne igen og gjorde mange Steder stor Skade paa de af Tørken svækkede Roer, saaledes i Taastrup-egnen; »rørte man ved Bladene«, skrives der herfra, »raslede Jordlopperne af«. I September har der i Stevns været en Del Angreb paa de nysaaede Frø-Kaalroer.

Raps-Jordloppens Larve (*Psylliodes chrysocephalus*) har i Aar ikke gjort nogen Skade. Fra Koldingegnen foreligger der Meddelelse om Angreb, ligesom der ved Odense var et temmelig stærkt Angreb paa Frø-Kaalroer; navnlig paa de for sent saaede Roer var Angrebet ondartet.

Kaalfluellarven (*Anthomyia brassicae*) synes i Forsommeren at have optraadt ret godartet. I Juli—August har den derimod flere Steder gjort Skade og i Forbindelse med Tørken forsat Kaalroerne en Del i Væksten. Fra Aarhuseggen foreligger der saaledes Meddelelse om Rodspidsangreb, der bevirkede, at Planterne i den tørre Tid ikke kunde optage tilstrækkelig Næring og derfor blev særlig smaa. »I Overensstemmelse hermed«, skrives der, »har de smaa Roer paa en Mark de fleste Angreb«. I Aalborg Amt var dens Angreb i Slutningen af Juli ret slemt paa sandede og sent saaede Marker; Angrebet fortsattes i den første Halvdel af August; i den sidste Halvdel af Maaneden var der derimod kun faa Larver. Efteraarsangrebet synes at have optraadt noget forskelligt: I Hjørring Amt har Larverne mange Steder været meget slemme; ved Forsøgsstationen i Tylstrup har Angrebet derimod været usædvanlig ringe, »og vil ikke«, skrives der, »give Anledning til Roeforraadelse«; fra Skiveegnen meddeles det efter Slutningen af Oktober, at Angrebet næppe har gjort saa stor Skade som antaget om Sommeren. I det hele har Efteraarsangrebet gennemgaaende været mindre ondartet end sædvanligt paa Grund af, at Larverne forpuppede sig paa et temmelig tidligt Tidspunkt.

Kaalmøl (*Plutella cruciferarum*) er optraadt meget sparsomt, og Larven har næppe gjort nogen videre Skade; fra Esbjerg meddeles, at den i Juli har gjort Skade paa Hvidkaal; ved Askov har der paa samme Tidspunkt været lidt Angreb paa Kaalroer og Turnips.

Kaalorme (Larver af *Pieris brassicae* og *P. napae*, især den første) indfandt sig i August—September i uhyre Masser

og afribbede mange Steder Bladene paa Kaal og Kaalroer, medens Turnips gennemgaaende blev mindre angrebet; særlig ondartet er de optraadte, hvor der var Læ: tæt ved Hegn eller ved Haver og Gaarde. I Slutningen af September standsede Angrebet, og Larverne vandrede i Tusindvis ind i Haver og Huse, trængte ind i Stuerne og søgte sig Plads til Forpupning indvendig eller udvendig paa Væggene. I Kaalormenes Spor fulgte som sædvanligt Snyltehvepsene, og mange Steder saa man dræbte Kaalorme omgivne af en Klump gule Kokoner (*Microgaster glomeratus*). Ved Ørsted har der paa samme Tidspunkt været stærke Angreb af Fløjlsormen, Larven af Kaal-Bladhvepsen (*Athalia spinarum*); »i Slutningen af August stod«, skrives der, »samtlige Planter paa mange Marker fuldstændig uden Blade; kun Ribberne var tilbage«. Angrebet fortsattes noget ind i September.

Kaallus (*Aphis brassicae*) er fra Slutningen af Juli, men navnlig i August—September, optraadt i stor Mængde i Kaalroer og Turnips og har i Forbindelse med Tørken sat Roerne, særlig Kaalroerne, stærkt tilbage i Vækst og vistnok for en Del været Aarsag i, at disse ikke — svækkede, som de var af Angrebet — kunde nyde tilstrækkelig Gavn af de gunstige Vækstforhold i Efteraaret. Fra Forevisningsmarken i Hjørring meddeles, at de sent saaede Roer, der staar Side om Side med de tidligere saaede, er langt stærkere angrebne end disse.

Larven af Bladribbe-Snudebillen (*Ceuthorhynchus quadridens*) har ikke forvoldt nogen større Skade; der foreligger kun temmelig faa Meddelelser om Angreb af den.

Glimmerbøssen (*Meligethes aeneus*) indfandt sig meget tidligt og hærgede i Maj—Juni mange Steder Frøroerne slemt. Som sædvanlig har dens Optræden været forskellig i de forskellige Egne. Fra Haslev hedder det saaledes, at de synes ikke at have gjort stor Skade, skønt de i Begyndelsen af Maaned (Juni) var slemme. Fra Køge—Roskildeegnen skrives endog, at Turnipsens Blomstring i Aar er foregaaet under meget gunstige Omstændigheder, næsten uden Spor af skadelige Insekter. Sammen med Glimmerbøssen optraadte som sædvanlig Skulpe-Snudebillen (*Ceuthorhynchus assimilis*). I Juni Maaned var der de fleste Steder Angreb i Skulperne af dens og Kaal-Galmyggens Larve (*Cecidomyia brassicae*); og navnlig den sidste gjorde flere Steder betydelig Skade.

Gulspurve (*Emberiza citrinella*) og Irisker (*Fringilla canabina*) har i Juni nogle Steder (Ramsø-Tune Herreders Landboforening og Landsgrav) været slemme ved Turnipsfrøet. Fra Aalborg Amt klages der over, at Raagerne (*Corvus frugilegus*) lige efter Udtyndingen har oprykket Roeplanterne, saa Ejerne har set sig nødsagede til at saa Markerne om.

#### F. Angreb paa Gulerødder.

Gulerødssvamp (*Phoma Rostrupii*) er iagttaget hos Frø-Gulerødder nogle Steder, men Angrebet har ikke været særlig ondartet.

Krusesyge har vist sig i alle Egne, men overalt paa godartet Maade.

Af Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) og Knoporme (*Agrotis segetum* og muligvis andre Arter) har der nogle Steder været en Del Angreb. Ved Tylstrup har Smælderlarver og Stankelbenslarver (*Tipula sp.*) i Forening med Tørken gjort megen Skade paa Gulerødderne paa løs Mosejord; Angrebet har været uden Betydning paa den sandbelagte Del af Arealet.

Larven af Gulerødsfluen (*Psila rosae*) er Sommeren igennem optraadt rundt omkring paa Marker og i Haver, mange Steder endogsaa meget ondartet; fra Aalborg Amt skrives dog i Slutningen af Juli, at der i Modsætning til tidligere Aar kun har været svage Angreb.

#### G. Angreb paa Kartoffler.

Knoldbakteriose har i Vinteren 1910—11 kun gjort ringe Skade, særlig paa tidlige Sorter (Rosen, Askebladet, Juli) og hvor Fugtighed har kunnet trænge ind i Kulerne. Kartofflerne holdt sig usædvanlig godt, sandsynligvis en Følge af den tørre Tilstand, hvori de nedkuledes i 1910.

Sorte Ben (Stængelbakteriose) er iagttaget mange Steder i alle Landsdele; i 1911 er bl. a. ogsaa fundet Angreb paa Up to date, hvilket ikke har været bemærket tidligere.

Ringbakteriose er fundet et enkelt Sted.

Skurv paa Kartoffelknoldene er i Efteraaret 1911 bemærket i ondartet Grad paa flere Steder.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) er bemærket i alle Egne, men Angrebet har de fleste Steder haft en usæd-

vanlig godartet Karakter. Paa Knoldene er der hist og her fundet Angreb hos de tidlige Sorter; men i Reglen har de været fri for denne Sygdom.

Alm. Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia violacea*) er fundet paa Kartoffelknolde ved Lyngby, et særdeles sjældent Tilfælde.

Bladrullesyge er fundet adskillige Steder i alle Landsdele, i Reglen med godartet Karakter; betydeligere Angreb er fundne et Par Steder paa Juli, Magnum bonum og Up to date.

Indvendig Rustpletsyge i Kartoffelknolde synes hyppig at være fundet i Efteraaret 1911.

Mosaiksyge er iagttaget hos Juli ved Hillerød og Esbjerg.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) og Knoporme (*Agrotis segetum* og muligvis andre Arter) er — de første i Maj—Oktober, de sidste i August—Oktober — i flere Egne optraadte i Kartoffelmarkerne og har foraarsaget ret betydelige Angreb. Fra Faarevejle meddeles, at Kartofflerne i Aar er gaaet fri for Gnav af Smælderlarver; derimod har Knopormene flere Steder anrettet Ødelæggelse.

Larven af Kartoffelbøren (*Hydroecia micacea*) har i Juni i Løgstøregnen foraarsaget et meget ondartet Angreb paa tidlige Kartoffler.

Kartoffeltægen (*Calocoris bipunctata*) har i Juni—Juli mange Steder (Løgstøregnen, Tune, Landsgrav) i stor Mængde hjemsogt Kartofflerne og ved deres Sugning svækket og ødelagt Planterne; som sædvanligt er de optraadte talrigst, hvor der var Læ: langs Hegn eller lignende Steder.

## H. Angreb paa Græsmarks-Bælgplanter.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) er i Vintren 1910—11 iagttaget paa Kløverarterne, Kællingetand, Sneglebælg og Rundbælg; Angrebet paa Rundbælg har mange Steder ligesom i de tidligere Aar været meget ødelæggende; om ondartede Angreb paa Rødkløver berettes der kun fra et Par Egne paa Sjælland og i Østjylland; som Regel har Rødkløveren overvintret godt, om der end almindelig har været spredte Angreb paa enkelte Planter. Ved Ørsted har et lille Forsøg med Afhugning af Udlægskløveren givet et smukt Resultat for Nyttens af Afhugningen. Ved Skanderborg iagttoges en Kløvermark, hvor der næsten ingen Kløver fandtes i  $\frac{1}{3}$  af Marken, medens

der i Resten var en udmærket Bestand; paa den Del, hvor Angrebet havde fundet Sted, var Dæksæden afslaaet grøn, Kløveren var saa vokset stærkt til, men dog afslaaet i September. I Stevns er iagttaget særlig stærke Angreb, hvor Kløveren har været saadet i Renbestand. — I Slutningen af September og i Oktober 1911 er fundet talrige Bægersvamp-Frugtlegemer i de gamle Kløvermarker. Enkelte begyndende Angreb er set i Oktober, men Faren for større Ødelæggelser synes ikke stor paa Grund af den tynde, svagt udviklede Kløverbestand.

Kløverbrand (*Thecaphora deformans*) er fundet hos Rødkløver paa Tystofte Forsøgsstation af Assistent *H. N. Frandsen*; det er første Gang, dette interessante og sjældne Svampeangreb er iagttaget her i Landet<sup>1)</sup>. Sygdommen bemærkedes kun i Støvdragerne, hvor Svampen i Juli—August ødelægger Støvkornene og udvikler sine Knopceller; de egentlige Brandsporer er endnu ikke fundne. Kløverbranden angriber alle Blomster paa samme Plante, hvilket tyder paa Smitteoverførelse gennem Frøet eller Smitte af de spæde Planter. Denne Brandform kan muligvis spille nogen Rolle for Avlen af Kløverfrø, hvilket fortjener at blive nærmere undersøgt.

Kløverrust (*Uromyces trifolii*) er fundet ved Tystofte i August—September paa Rødkløver, men kun i meget ringe Udstrækning.

Kløverens Traadkølle (*Typhula trifolii*) fandtes hos Rødkløver ved Tystofte i April Maaned; Sklerotierne var da udviklede i og paa de hule, visne Stængler i 1. Aars Mark, som blomstrede i Efteraaret 1910 og visnede i Vinterens Løb. Sklerotierne findes baade paa Planter, som er dræbte af Bægersvamp, og paa ellers normale Planter med grønne Blade; de findes paa Stængler, som endnu sidder fast paa Planterne, og paa andre, som er huggede af i Efteraaret 1910; i alle Tilfælde syntes denne Svamp kun at optræde paa Skud, der var dræbte ved Afhugning, Frost eller Bægersvamp. Fra Sklerotierne i Jorden udvikledes i September—Oktober 1911 talrige Frugtlegemer.

Skivesvamp (*Pseudopeziza trifolii*) er Sommeren og Efteraaret igennem bemærket paa Rødkløver, men stedse kun i ringe Grad.

<sup>1)</sup> Svampen er velvilligst bestemt for os af Hr. cand. pharm. *J. Lind*.



Meldug (*Erysiphe polygoni*) er i Efteraarsmaanederne mange Steder iagttaget i meget rigelig Mængde paa Alsikekløver og Rødkløver. Meldug er i August fundet paa Kællingetand ved Tystofte.

Kløversilke (*Cuscuta trifolii*) har paa en Mark i Roskildegneen gjort usædvanlig stor Skade; omtrent  $\frac{1}{10}$  af Afgrøden var ødelagt af Silke.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) har fra tidligt Foraar til sent paa Efteraaret været til Stede overalt paa Kløver og andre Græsmarks-Bælgplanter uden dog at gøre nogen større Skade.

Af Bladlus (*Siphonophora pisi* og muligvis andre) var der i Begyndelsen af Juni flere Steder (Tystofte, Lyngby, Viksø) navnlig paa Kællingetand ret ondartede Angreb, der skadede Planterne meget; fra Tystofte skrives saaledes, at Skudspidserne visnede eller blev forkortede og forkrøblede, og Blomsterknopperne visnede og faldt af. Mariehøns i Forbindelse med Regn, Blæst og køligt Vejr fra Midten af Maaneden gjorde det imidlertid af med Lusene.

Ved Tystofte har der i Kløverhovederne været Angreb af Larven af Kløverens Spidsmus-Snudebille (*Apion apricans*) og en Galmyglarve (*Cecidomyia* sp.), i Knopperne af Larven af en anden Spidsmus-Snudebille (*Apion pisi*) og — paa en enkelt Plet — paa Rødderne af en stor Snudebillelarve (*Otiorrhynchus* sp.?), der overgnavede en Del Planter, i Kællingetandblomsterne af Larven af Kællingetand-Galmyggen (*Cecidomyia loti*).

Kløveraalen (*Tylenchus devastatrix*) er optraadt som sædvanlig og har gjort megen Skade i de Egne af Landet, hvor den hører hjemme: Øerne, Syd- og Østjylland, Lemvigegnen.

### I. Angreb paa Lucerne.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) er fundet hist og her i alle Landsdele, men har kun undtagelsesvis gjort Skade af nævneværdig økonomisk Betydning.

Kløverskimmel (*Peronospora trifoliorum*) er kun iagttaget paa faa Marker; ved Hillerød er dog først i Juli set et ret stærkt Angreb paa Ungarsk Lucerne.

Skivesvamp (*Pseudopeziza medicaginis*) viste sig som sædvanlig i mange Egne, men syntes gennemgaaende i den for

Lucernen saa gunstige Sommer ikke at have gjort nogen større Skade.

Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia violacea*) er i April Maaned fundet i en Lucernemark i Sydvestsjælland, hvor den havde anrettet ret betydelig Skade; Angrebet bemærkedes i en ellers meget kraftig og god Mark, hvor der i Løbet af de sidste to Aar er blevet en Mængde store, runde Pletter, der bevirker, at Udbyttet nu tegner til at blive meget ringe. Det er første Gang, der berettes om alvorligere Angreb paa Lucerne af denne Svamp, der i det sydlige Udland frygtes som en af Lucernens værste Fjender.

Silke (*Cuscuta trifolii* og *C. sp.*) er fundet et Par Steder i Østsjælland; i en ældre Lucernemark har Snylterne vist sig i flere Aar, og for hvert Aar fremkommer der stedse flere Pletter, antagelig fordi Silkestænglerne spredes med Redskaberne.

Enkelte Steder har der været lidt Angreb i Knopperne af en Spidsmus-Snudebille (*Apion pisi*) og lidt Gnav paa Bladene af Lucernegnavere (*Hypera sp.*).

Kløveraalen (*Tylenchus devastatrix*) breder sig desværre Aar for Aar, idet den stadig optræder paa ny Lokalteter. Dens Optræden i Lucernemarkerne ytrer sig noget forskelligt: nogle Steder taber Angrebet sig, muligvis som en Følge af rigelig Anvendelse af Kali- og Fosforsyregødning, og af at man undlader sen Afhugning; andre Steder breder Pletterne sig derimod, og Marken bliver daarligere Aar for Aar.

## J. Angreb paa Fodergræsser.

Draphavrebrand (*Ustilago perennans*) er som sædvanlig fundet mange Steder, baade i almindelige Græsmarker og i Frømarker, efter uafsvampet Saasæd; et enkelt Sted er fundet 50 pCt. angrebne Planter.

Hejrebrand (*Ustilago bromivora*) er iagttaget hos Ager-Hejre og Blød Hejre; i en Ager-Hejremark paa 3 Tdr. Ld. er der fundet 70—80 pCt. angrebne Planter, hvorfor Frøavlens var aldeles ødelagt; en Nabomark til den her omtalte var tilsaaet med blaastensbehandlet Frø og var brandfri.

Kronrust (*Puccinia lolii*) er bemærket paa Rajgræsarterne, Eng- og Strand-Svingel fra Juni til Oktober. Angrebet har i August—September været almindelig udbredt paa Rajgræs; fra

Aarhusegnen berettes, at det rustbefængte Græs var uanvendeligt som Foder, og at Folk blev syge ved at færdes i det.

Følfod-Græsrust (*Puccinia poarum*) har ved Tystofte været til Stede hos Rapgræsarterne fra Juni til Oktober, særlig paa Stortoppet og Fladstraet Rapgræs.

Timotherust (*Puccinia phlei pratensis*) iagttoges fra Juli og Vegetationsperioden ud; ved Lyngby var Rustens Optræden meget forskellig hos forskellige Timotheefamilier; den syntes værst paa Finsk Timothe.

Hejrerust (*Puccinia bromina*) er bemærket hist og her paa Ager-Hejre; ved Lyngby viste forskellige Stammer sig meget forskellig modtagelige for denne Rust.

Fløjlsgræsrust (*Puccinia holcina*) fandtes ved Tystofte i meget rigelig Mængde i August.

Hundegræsrust (*Uromyces dactylidis*) var allerede i Maj til Stede ved Studsgaard og er senere bemærket flere Steder.

Meldug (*Erysiphe graminis*) er i Efteraarsmaanederne iagttaget paa forskellige Fodergræsser.

Dusksvamp (*Dilophia graminis*) er iagttaget fra Maj til Oktober paa Hundegræs, Timothe og Eng-Rævehale; ved Studsgaard var Angrebet særlig stærkt hos tidlige danske Stammer; ved Lyngby viste der sig i Oktober en meget betydelig Forskel paa de forskellige Familiers Modtagelighed.

Meldrøjer (*Claviceps purpurea* og *microcephala*) er i 1911 kun bemærket paa Hundegræs og Rajgræs ved Tystofte.

Skedesvamp (*Epichloë typhina*) er bl. a. fundet i en Hundegræs-Frømark ved Tune, som ogsaa i 1910 var ret stærkt angrebet. Ved Taastrup var en Hundegræsplante i 1910 bleven delt i 8 Planter, der udplantedes; i 1911 var alle disse 8 Individer angrebne, hvilket tyder paa, at Moderplanten som Helhed har været inficeret af Svampen.

*Septoria graminum* fandtes i Maj ved Tystofte paa Bladene af Hundegræs, Draphavre og Rævehale.

Slimskimmel (*Fusarium sp.*) er ved Tystofte i Begyndelsen af September iagttaget paa Hundegræs-Frøplanter, som blev gullig-røde og visnede. »Havrehatte« er fundne paa Stubbe af Ager-Hejre baade i Jylland og paa Sjælland i Juni Maaned efter Høslæt.

Af Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) har der ved Mosestationen i Askov i et Skifte med Kløver og Græs, udlagt i 1910 i ompløjet Grønjord, været stærkt Angreb, fortsat fra 1910,

hvor Angrebet paa Udlæget var saa stærkt, at Eftersaaing var nødvendig.

Af Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*) har der som sædvanlig været Angreb i Marskengene; men det økonomiske Tab har kun været ringe.

Flere Steder har der i Rajgræs (mere i Italiensk end i Alm. Rajgræs) vist sig et ejendommeligt Angreb<sup>1)</sup>: Hen ad Foraaret begyndte Planterne at sygne hen og stod med rødlige, svage Skud, der efterhaanden visnede. I saadanne Planter, tilsendte fra Askov, hvor Angrebet for øvrigt har været til Stede de sidste Aar i første Aars Græsmark, og hvor i Aar omtrent 50 pCt. af Planterne var angrebne, blev der i April fundet Stængelaal (*Tylenchus devastatrix*). Mærkværdigt nok synes Aalene kun en kortere Tid at være til Stede i Planterne. I Planter af samme Udseende herfra saa vel som andet Steds fra fandtes der hen paa Sommeren ingen Stængelaal, hvorimod der gentagne Gange blev fundet Mider (*Tarsonemus spirifex*). Straaene var ofte knubrede og rynkede, rimeligvis som Følge af Mide-sugning, et Fænomen, der ligeledes ofte forekommer paa angrebne Havrestraa. Ved Tystofte fandt der et lignende Angreb Sted paa Draphavre.

Ved Lyngby har paa Timothe været lidt Angreb af Timothe-fluen (*Cleigastra flavipes*).

Muldvarpen (*Talpa europaea*) gjorde i Marts—April flere Steder betydelig Skade ved at rode i Jorden og skyde Masser af Skud.

Mus, særlig Markmus (*Arvicola agrestis*), er optraadte i overordentlig stor Mængde og har arbejdet ihærdigt Vinteren igennem og har saa vel paa denne Tid som i Foraarsmaanederne gjort betydelig Skade mange Steder ved deres Minering i Jorden og Afgnavning af Planterne. Fra Aarhuseggen skrives, at denne Overhaandtagen af Mus maaske har sin Aarsag i, at Egnen er fattig paa Ræve, fordi disse jages for stærkt.

## K. Andre Sygdomme.

Frostskade har i 1911 gentagne Gange været bemærket. I den kolde og tørre Periode først i April blev Bladene af Vintersæd, Kløver og Græs stærkt afsvedne, og disse Marker

<sup>1)</sup> Iagttaget ved Dalum i 1910.

frembrød en Tid et foruroligende Udseende; men Skaden syntes dog kun at være af forbigaaende Natur. Af langt mere ondartet Karakter var de Ødelæggelser, der forvoldtes i Frostnætterne til den 21. og 22. Maj; særlig fra de lavt liggende Græsarealer paa Mose- og Kærjord i Jylland berettes der om betydelig Skade. Denne var størst paa dyb, ikke jordbelagt Mosejord; men ogsaa paa højere Jord gjorde Frostene sig gældende, især paa magre Marker. De Planter, som især blev hjemsogte, var Byg, Havre, Ærter, Hestebønner, tidlige Kartoffler, Boghvede, Rødkløver, Lucerne og Rug (paa Mosejord); Skaden var større paa tidlig end paa sent saadet Vaarsæd og Bælgæd. Ved Herning bemærkedes, at Mesdaghavre samt Sort og Gul tysk Mosehavre blev haardt medtagne i Modsætning til Svaløfs Guldregnshavre og Petkus Vaarrug. En ny Nattefrostperiode fra den 8. til 12. Juni gjorde flere Steder i Jylland nogen Skade paa Kartoffler, Boghvede og den blomstrende Rug.

Tørke har uden Tvivl været Aarets dominerende patologiske Faktor. Allerede i Slutningen af Maj meldes der om Skade paa Kløver, Lucerne og Vaarsæd, især paa de lette Jorder. Juni-Regnen kom dog mange Steder i rette Tid til at faa de svækkede Planter i Vækst igen; men i sidste Halvdel af Juli og i August blev Skaden meget omfattende: sildig saadet Vaarsæd modnede for tidligt og pludseligt, Efterslætten i Kløver- og Græsmarker ødelagdes, Udlægsmarkerne led overordentlig meget, Rodfrugter og Kartoffler standsede deres Vækst for tidligt o. s. v. Det er iagttaget adskillige Steder, at Kællingetand har modstaaet Tørken bedre, baade i Udlægsmarken og ældre Marker, end de andre Bælgplanter; endvidere synes Udlægsmarkerne at have lidt mindre, naar Dæksæden har været tynd og er hugget tidlig.

Næringsmangel er efter de af *M. L. Mortensen* gjorte Iagttagelser paa Forsøgsvirksomhedens Mark Aarsag til de saakaldte »gule Pletter«, der viser sig i Bygmarkerne i Maj Maaned. Byg-Kimplanterne staar i Stampe i længere Tid og mangler Bladgrønt i den øvre Del af det første Blad, der bliver gult og visner tidligt; de følgende Blade er grønne og normale. De »gule Pletter« optræder især efter Roer, i mindre Grad efter efteraars- og vinterpløjet Grønjord, saa godt som aldrig efter Kartoffler og Sæd. De er mere fremtrædende paa tidlig saadet end paa sent saadet Byg og findes særlig paa lave,

kolde Partier af Marken. Dette Fænomen fremkommer, naar der paa samme Tid mangler Planterne baade Kali og Kvælstof. Hvis blot et af disse Stoffer tilføres de unge Planter i let tilgængelig Form, indtræder Fænomenet ikke, selv om Planterne i øvrigt er svage. Ved Abed er det iagttaget, at en ny Bygsort (Nr. 334) aldrig faar de gule første Blade, hvor andre Sorter faar dem.

Sandflugt gjorde i Midten af April betydelig Skade paa de lette Sandjorder i Jylland baade ved Tilfygning paa Vintersæd- og Græsmarker og ved Affygning fra de nylig tilsaadede og gødede Vaarsædsmarker.

Hagelskade er bemærket i Slutningen af April og især midt i Juni, da Rug og Runkelroer led en Del i Østjylland og Midtsjælland.

#### L. Foranstaltninger mod Plantesygdomme.

Afsvampning af Saasæd, især Hvede, med Formalin har været benyttet mange Steder; skønt der foreligger enkelte Angivelser om tilfredsstillende Virkning af denne Metode, er der dog i 1911 indkommet langt flere Meddelelser fra alle Landsdele om, at Formalinbehandlingen ikke har været i Stand til at holde Stinkbrandens Angreb i Ave; fra et enkelt Sted meldes endog om 50—70 pCt. Stinkbrand trods forskriftmæssig Behandling af Saasæden. Det har desværre været umuligt at paavise Aarsagen til dette Resultat, der afviger fra de hidtil foreliggende Erfaringer baade i danske og fremmede Forsøg. Mulig har Saasæden indeholdt usædvanlig mange hele Brandkorn; mulig har Formalinen ikke indeholdt den opgivne Mængde Formaldehyd, og endelig kan det tænkes, at Vandet, hvori Formaldehydet er opløst, har bevirket en saadan Omdannelse af det, at det er blevet uvirksomt. Af andre Erfaringer angaaende Formalinbehandling af Saasæd kan anføres, at Overbrusning med Opløsningen har været uvirksom over for Nøgen Bygbrand, Stribesyge, Byg-Bladpletsyge, Havre-Bladpletsyge og Havre-Rodbrand; Udblødning i Formaldehydopløsning har været virksom over for Stribesyge, men ikke over for Nøgen Brand. Disse Resultater er i god Overensstemmelse med tidligere Erfaringer. Varmvandsmetoden er anvendt med Held over for Rug-Stængelbrand, Byg-Blad-

pletsyge og Nøgen Bygbrand (her kun efter Udblødning). Blaastensbehandling af Hvede har i 1911 flere Steder givet bedre Resultater end Formalinbehandling; ligeledes er Ager-Hejre og Draphavre med stort Held afsvampet med Blaasten.

Kartoffelskimmel er i 1911 paa mange Ejendomme søgt behandlet ved Sprøjtning med Bordeauxvædske; denne Behandling har i 1911 intet Resultat givet paa Grund af Sygdommens sparsomme Optræden. Forskellige Forsøg i Landboforeningerne viser, at Behandlingen kun har givet en ubetydelig eller slet ingen Udbytteforøgelse, i enkelte Tilfælde endog en ubetydelig Formindskelse af Afgrøden. Til Udførelse af Arbejdet er man begyndt at indføre Sprøjter til Hestekraft, og Foreningen af jyske Landboforeninger har ved en Prøve med saadanne Sprøjter særlig undersøgt deres Anvendelighed til Behandling af Kartoffelmarker; herved vil sikkert Fremstillingen af gode Sprøjter blive fremmet.

Lys Pletsyge hos Havre er med Held bekæmpet ved Anvendelse af Svovlsur Ammoniak, Superfosfat og Kainit. Endvidere har man ved Dalum haft et smukt Udslag for Anvendelse af Mangansulfat; dette Stof er prøvet andre Steder uden Held, antagelig fordi det er udragt for sent.

Fra Skullerupholm foreligger følgende Meddelelse om Bekæmpelse af Smælderlarver: »Vi har opsat 150 Stærekasser ved et Stykke paa ca. 20 Tdr. Ld., som vi brakker. Disse er omtrent alle beboede af Stære, og jeg er ved at tro, at dette Antal har været nok til at rense Jorden for Smælderlarver, som i Fjor optraadte i et Antal af ca. 20 pr. Kvadratalen (efter Undersøgelse i et Spadestiks Dybde paa forskellige Steder). Vi har pløjet uafbrudt, medens Stærene har haft Unger, det vil sige Helligdagene undtagne; men Dagen efter Helligdage har man tydelig kunnet mærke, at Stærene har været mere graadige.« Om Saatidens Indflydelse paa Smælderangreb skrives fra Faarevejle: »Saa godt som alle Landmændene her paa Dyndjorden er enige om, at der ikke maa saas for tidligt; Jorden er jo lav og tidligt paa Foraaret vaad og kold, saa Planterne let kommer til at staa i Stampe. Jeg har ogsaa set Eksempler paa, at for tidlig saaet Sæd har været ret betydeligt angreben, og jeg har set Hannchen-Byg, der skyder hurtigt frem, klare sig ved Siden af alm. Byg, der blev angrebet«. Samme Sted har der ogsaa i Aar over for Smælderlarver med

god Virkning været prøvet med Tobaksstøv, saaet sammen med Sædefrøet.

Mod Jordlopper har hyppig Radrensning nogle Steder, som det synes med god Virkning, været anvendt. Fra Frijsenborg skrives: »Hyppig og meget tidlig Radrensning samt naturligvis Saaning paa flad Jord med 2—3 Gange Tromling straks efter Frøets Saaning i frisk behandlet, fugtig Jord, hvorved Roerne drives hurtigt op alle paa een Gang, anser jeg som godt Middel til at hæmme Jordloppe-Angreb«. Fra flere Steder skrives, at man har modarbejdet Angrebet ved en tyk Udsæd, 6—7 Pd. pr. Td. Ld., Plantebestanden har da været saa rigelig, at Jordlopperne ikke har kunnet fortære den. Om Terpentinjordsning hedder det fra et Sted, at det ingen Virkning har haft, medens der fra et andet Sted skrives: »Det maa sikkert altid tilraades før Udsæden at fugte Frøene med Terpentin; det ser i alt Fald ud til, som om det er et udmærket Middel. I herværende Landbrug saaede vi Kaalroer ca. 9 Maj, og de forsvandt saa godt som alle. Da Jorden var ret ren, saaede vi med en lille Haandmaskine paany Roer i de gamle Rækker ca. 20. Maj; disse Frø var fugtede med Terpentin, og Roerne kom godt op, uden at der fremkommer Spring i Rækkerne«. Muligvis er det dog Tidspunktet for Saaningen, der har været heldigt. Et Sted har man, som det synes dog med noget Resultat, prøvet at udstrø Sand, gennemblødt med Petroleum, over de spirede Planter.

Bladrandbiller har man ved Eshjerg søgt at bekæmpe ved Schweinfurtergrønt: »Angrebet synes«, skrives der, »ved denne Behandling meget indskrænket«.

Glimmerbøssen og Skulpe-Snudebillen har man enkelte Steder for en Del ødelagt ved Afbankning eller Afrystning med hurtig paafølgende Dækning ved Radrensning. Fra Landsgrav skrives: »Vi har prøvet at indsamle Billerne i en Spand med lidt Stivelse, hvilket sikkert vil faa god Virkning, da det var kolossale Masser, der blev fangede. Det synes ogsaa, som om Glimmerbøsse-Larvernes Antal er forringet noget paa det Stykke, hvor der er indsamlet«. Et enkelt Sted i Stevns har man forsøgt at afhugge en Del af Toppen for at faa Planterne til at skyde paany. Et andet Sted har man forsøgt Overbrusning af Marken med Ajle; »der blev imidlertid«, skrives der, »intet staaende til Sammenligning«.



Mod Bedelus har man i Aar ført Kampen meget energisk; der har været anvendt meget — baade Arbejde og Bekostning — paa Bekæmpelsen: Beskæring, Dypning, Vadskning, Pudring og fremfor alt Sprøjtning med Tobaksekstrakt, Tobaksafkog, Kvassia-Sæbe-Afkog m. m.<sup>1)</sup>

Angaaende Krager og navnlig Raager meddeles fra et Par Steder, at man har maattet holde en Mand gaende til at skyde paa dem umiddelbart efter den tidlige Saaning af Vaarsæd. »Det hjalp ikke synderligt«, skrives der, »der maa lovgives imod dem, ogsaa fordi de tager Maagernes og Vibernes Æg; her, f. Eks., var for en Del Aar siden en ret stor Del Viber, som var meget virksomme imod Kaalmøllarver paa Turnips, idet de stadig gik imellem Roerne og pillede dem af paa Bladenes Underside; men efter at Raagen og Graakragen er tiltaget, har vi næsten ingen Viber«.

---

<sup>1)</sup> Om disse Forhold henvises til en særlig Beretning, som vil blive offentliggjort i en nær Fremtid.