

Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1914.

Af J. Lind, Sofie Rostrup og F. Kølpin Ravn.

94. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Denne Beretning er Nr. 31 i Rækken af de Aarsoversigter over Landbrugsplanternes Sygdomme, som blev paabegyndte og igennem en lang Aarrække fortsatte af afdøde Professor, Dr. E. Rostrup. Efter hans Død i 1907 blev Oversigterne udarbejdede af De samvirkende danske Landboforeningers plantepatologiske Forsøgsvirksomhed; efter denne Virksomheds Overgang til Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur fremkommer de en Gang aarlig som Led af dennes Beretninger.

Den foreliggende Oversigt er udarbejdet af Botanikeren, Zoologen og Forsøgslederen ved de plantepatologiske Forsøg.

Bestyrerne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Materialet til denne Aarsberetning har, som til de tidligere, dels været de i Aarets Løb indkomne 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: Forsøgsassistent *L. Lauridsen*, Tylstrup; Konsulent *O. Hein*, Løgstør; Landbrugslærer *Jens Hansen*, Ørsted; Lærer *Kay Petersen*, Aarhus; Forsøgsassistent *P. Pedersen*, Studsgaard; Landbrugskandidat *K. P. Maybom*, Tingskov pr. Børkop; Konsulent *Jes Nielsen*, Kolding; Forsøgsassistent *Frøde Hansen*, Askov; Gaardejer *Laurids Nielsen*, Vejbjerggaard pr. Sorø; Forsøgsassistent *K. Iversen*, Tystofte; Konsulent *H. Gejl Hansen*, Storehedinge;

Bestyrer *Jac. Sægaard*, Skullerupholm; Forsøgsassistent *J. Johnsen*, Lyngby og Konsulent *Johannes Jensen*, Aakirkeby.

Fra nedennævnte Medarbejdere er Beretninger indkomne i mindre Antal: Forsøgsassistent *N. Abildgaard*, Tylstrup; Landbrugskandidat *N. P. Kristensen*, Grønland pr. Thisted; Konsulent *J. Søndermølle*, Aalborg; Konsulent *Viggo Jørgensen*, Aalborg; Landbrugslærer *L. P. Larsen*, Aars; Konsulent *A. Pedersen*, Holstebro; Konsulent *N. Bredkjær*, Ringkøbing; Konsulent *N. Bonde*, Viborg; Konsulent *H. Holm*, Hammel; Forsøgsassistent *G. V. Backmann*, Lemmer pr. Mørke; Konsulent *A. Larsen*, Grenaa; Landbrugslærer *K. J. Skou*, Malling; Lærer *H. P. Nielsen*, Sejling; Forsøgsassistent *N. Klitgaard*, Borris; Konsulent *H. K. Rosager*, Borris; Gaardejer *J. M. Kjærsig*, Assing pr. Kibæk; Konsulent *M. C. Jørgensen*, Horsens; Konsulent *Georg Pedersen*, Grindsted; Konsulent *M. Olsen*, Dalsgaard, Taulov; Forsøgsassistent *Viggo Lund*, Varde; Assistent *A. P. Lunden*, Kolding; Konsulent *H. Hansen*, Graasten; Konsulent *Peter Østergaard*, Sommersted; Forsøgsassistent *N. Bladt*, Asserballekov, Als; Konsulent *A. M. Frederiksen*, Tranbjerg; Konsulent *H. Kryger Larsen*, Odense; Forsøgsassistenterne *C. C. M. Pedersen* og *C. R. Svane Christiansen*, Aarslev; Konsulent *H. J. Hansen*, Korinth, Konsulent *M. Jensen*, Jyderup; Lærer *J. Teglbjærg*, Kirkesaaby; Assistent *J. Jacobsen*, Amagergaarden, Taastrup; Lærer *Otto Christensen*, Tune; Konsulent *E. Knudsen*, Roskilde; Landbrugskandidat *Haagen Nielsen*, Maaløv; Konsulent *L. Rasmussen*, Hillerød; Konsulent *A. P. Jacobsen*, København; Assistent *J. S. Fruergaard*, Landbohøjskolen; stud. mag. *E. Gram*, Regensen; Gaardejer *L. Larsen*, Jersie pr. Lille Skensved; Landbrugslærer *H. K. Andersen*, Haslev; Konsulent *J. Lund*, Lundby; Forsøgsleder *H. A. B. Vestergaard*, Abed; Landbrugskandidat *F. Warberg-Jørgensen*, Holeby, og Konsulent *M. Greve*, Stege.

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« LVII—LXIII, der er udsendte bl. a. til alle Meddelelserne, til Landbrugsbladene og til talrige Institutioner i Ind- og Udland.

A. Vejrforholdene.¹⁾

Vinteren 1913—14 var overordentlig mild. I Tidsrummet fra Begyndelsen af November til Slutningen af Marts indtraf kun en enkelt længere Kuldeperiode, den 9.—23. Januar; særlig koldt var det den 10.—14. og 22.—23., da Døgnet's Middeltemperatur var 3.5—5.5° C. for lav og Maksimums-

¹⁾ Udarbejdet paa Grundlag af *H. Hansen*: Vejrforholdene i Landbrugs-aaret 1913—14 (Tidsskrift for Landøkonomi, 1914, Side 637—652) og Maanedsoversigterne fra Meteorologisk Institut.

temperaturen ikke naaede over 0° ; den laveste iagttagne Kuldegrad var dog ikke under $\div 14.6^{\circ}$. Uden for denne Periode har der kun været Kuldeperioder paa nogle faa Dage eller enkelte særlig kolde Dage; i November var der Nattefrost et Par Dage med $\div 4.2^{\circ}$ som laveste Temperatur; i December var det koldt den 6.—8. og 29.—31. med Minimum $\div 11.7^{\circ}$; i Februar var der kun en enkelt kølig Dag (Nattefrost til $\div 4.7^{\circ}$) og enkelte Stationer havde i denne Maaned slet ikke Frost; i Marts var Temperaturen kun paa 5 Dage under Normalen med Minimum paa $\div 10.9^{\circ}$. Middeltemperaturen var kun i Januar normal, i de andre 4 Maaneder over Normalen; November var 3° , December 2.8° , Februar 3.8° og Marts 1.8° for varm; i alle Maaneder var der mange Dage med særlig høje Dagtemperaturer: i November til 16.2° , i December til 11.6° , i Januar til 9.1° , i Februar til 11.0° og i Marts 12.8° .

Nedbøren var Vinteren igennem meget rigelig og betydelig over Normalen i November, December, Februar og Marts. Kun Januar fik de fleste Steder for lidt Nedbør, og kun i denne Maaned var der en længere Tørkeperiode, den 10.—25.; ellers kom der Nedbør de fleste Dage. Den faldt næsten udelukkende som Regn; kun i de sidste Dage af December og den 6.—8. Januar sneede det; i Marts var Regnen ofte sneblandet. Solskinstimernes Antal var ringe.

April bragte usædvanlig mildt, paa flere Dage endog varmt Vejr; kun den 30. var Temperaturen under Normalen. Nattefrost iagttoges kun paa de koldeste Stationer og kun paa faa Dage; Frosten gik i Reglen ikke længere ned end til $\div 2^{\circ}$, et enkelt Sted til $\div 6.0^{\circ}$. Mange Dage, især den 19.—23., var meget varme, $5-8^{\circ}$ over Normalen; den højeste Temperatur aflæstes den 22. med 24.7° .

Nedbøren i April var normal eller oftest derover; i Maanedens første Halvdel regnede det omtrent daglig; den 16. begyndte en tør, varm og solrig Periode. Solskinstimernes Antal var i April 34 pCt. over Normalen.

I Maj svingede Temperaturen omkring det normale, uden længere varme eller kolde Perioder. Nattefrost bemærkedes mange Steder den 1.—3.; i Reglen var den ikke under $\div 2^{\circ}$, en enkelt iagttagelse viste $\div 6.2^{\circ}$. De varmeste Dage var den 22.—23., da Temperaturen gik op til 27.7° . Regnen, der især faldt den 4.—12. og 20.—28., var uregelmæssig fordelt; kun

Bornholm fik dobbelt, enkelte Egne paa Øerne fik normal og det meste af Landet under normal Nedbør.

Juni begyndte med køligt Vejr; Nattefrost iagttoges enkelte Steder, dog ikke under $\div 2.2^{\circ}$. Derefter fulgte en varm, solrig, overvejende meget tør Periode fra den 9.—25.; Døgnet's Middeltemperatur var da hyppig 3.5° — 5.5° for høj; den højeste Varmegrad, 31.1° , aflæstes den 15. Maanedens Slutning havde atter omtrent normal Temperatur.

Nedbøren i Juni var i de fleste Egne sparsom eller meget ringe (ofte under 20 mm); kun i Ribe Amt og i Sydvest-Fyn var Regnmængden over Normalen. Regnen faldt især den 5.—8., 16. og 22.—28., ofte som Tordenbyger.

Juli var usædvanlig varm; i Tiden fra den 1. til den 23. var den daglige Middeltemperatur gennemsnitlig 4.7° for varm; Maksimum naaedes den 21. med 34.5° . I denne Tid var Vejret tørt med rigeligt Solskin. Maanedens Slutning blev kølig, den 24.—28. 1 — 3° for kold. Nattefrost bemærkedes ikke.

De allerfleste Steder i Landet fik i Juli noget over normal Nedbør; kun Vendsyssel og Bornholm fik for lidt; Regnen faldt især den 5.—8., 16. og 22.—28., ofte som Tordenbyger.

De første Dage af August havde gennemgaaende normal Varme undtagen den 10., da Maanedens højeste Varmegrad noteredes (28.4°). Herefter kom der den 23.—30. en meget varm Periode, i hvilken Middeltemperaturen var 4 — 5° over Normalen. Nattefrost er ikke iagttaget.

August var ligesom Juni særdeles tør; store Dele af Landet fik under 30 mm Regn; denne faldt paa faa Dage, især i Tiden fra den 2. til 10. Ellers var det solrigt Vejr, med 20 pCt. flere Solskinstimer end sædvanlig.

I September svingede Temperaturen omkring Normalen; kun den 9.—11. var særlig varme (Maksimum: 27.4°). Der var ingen særlig kolde Dage; en let Nattefrost bemærkedes nogle faa Steder i Jylland den 6.—8., 21.—24. og 30.; den laveste Temperatur var $\div 1.8^{\circ}$. Nedbøren var uens fordelt, oftest for ringe; over Normalen var den kun i Vestjylland og paa Bornholm; Regnen faldt især den 1.—3., 11.—19. og 26.—28. Der var ret rigeligt Solskin, 17 pCt. over Normalen.

Den 28. September rasede en voldsom Storm over hele Landet.

Oktober begyndte med en kold Periode; i hvilken der

den 6. og 7. iagttoges Nattefrost i alle Landsdele; paa Øerne var Frosten meget let; i Jylland naaede den i Reglen ikke under $\div 2^0$, enkelte Steder dog til $\div 6.5^0$. Resten af Maaneden (den 9.—31.) var ca. 1^0 for varm.

Nedbøren var oftest under Normalen; men den faldt paa mange Dage, især den 1.—7. og 21.—28. I Maanedens sidste Halvdel var der næsten intet Solskin.

November begyndte med mildt og regnfuldt Vejr; det regnede næsten daglig til den 15. Derefter fulgte en kølig Tid, den 14.—25., med højt Vejr og hyppig Nattefrost (til $\div 10.7^0$). Efter den 25. var Vejret atter mildt og regnfuldt.

B. Angreb paa Kornarterne.

Baade Hvedens Stinkbrand (*Tilletia caries*) og Rugens Stængelbrand (*Urocystis occulta*) er iagttaget mange Steder og har ofte gjort Skade, hvor Afsvampning af Saasæden har været forsømt. Hvedens Støvbrand (*Ustilago tritici*) er kun bemærket faa Steder og kun i Wilhelmina- og Crieuener-Hvede.

Vaarsæden har i Almindelighed ikke været stærkt angrebet af Brand i 1914, om Nøgen Bygbrand (*Ustilago nuda*) skrives endogsaa fra flere Steder (Skullerupholm og Abed) at den er udeblevet ganske, skønt Saasæden var uafsvampet og stammede fra Marker, der i Fjor var angrebne af Nøgen Bygbrand. Dækket Bygbrand (*Ustilago hordei*) har gjort en Del Skade paa Møen (Greve), hvor den formentlig spredes fra den ene Ejendom til den anden med Damptærskværkerne. Havrebrand (*Ustilago avenae* og *Kollerii*) findes saa godt som aldrig hos Gul Næsgaard-Havre, derimod har den været iagttaget flere Steder hos gl. Dansk Havre, især paa udpinte og sent saaede Marker.

Rustsvampe har været omtrent lige saa udbredte som i tidligere Aar. Sortrustens (*Puccinia graminis*) Skaalruststadium fandtes i rig Mængde paa Frugterne af *Mahonia* ved Askov i Foraaret (Frode Hansen); dens Hvilesporestadium iagttoges i ødelæggende Mængde paa sent saaet Havre (ved Kibæk, Askov og Roskilde) i August, ligesom den ogsaa kunde findes meget almindelig udbredt paa Stubskud i Selskab med Korsved-Kronrust (*Puccinia lolii*). Særlig stærke Angreb af denne sidste fandtes paa Havre ved Horsens og Gram, hvor der

fandtes talrige Korsvedbuske nær ved Havremarken. Gulrust (*Puccinia glumarum*) er saa godt som ikke bemærket paa Tystofte Smaahvede, Standhvede eller Wilhelmina-Hvede; derimod er den iagttaget i ødelæggende Grad paa Svaløf Solhvede. Ved Jyderup angreb Brunrust (*Puccinia dispersa*) en Rugmark i September saa stærkt, at Marken maatte plojes om (*M. Jensen*).

Halmbrækkersvamp (*Leptosphaeria herpotrichoides*) har gjort stor Skade paa Rug ved Aarhus, Studsgaard, Kibæk og Bramminge, ofte var ca. 10 pCt. af Straaene ødelagte; ved Kolding fandtes den især paa de koldeste Dele af Marken (*Jes Nielsen*). Et stærkt Angreb af samme Svamp paa Vinterbyg efter Hvede er iagttaget i Nordslesvig (*P. Østergaard*) og et andet paa en Mark ved Ballerup, hvor der dyrkedes Hvede efter Havre efter Hvede (*A. P. Jacobsen*). Ligeledes har det kunnet konstateres, at Angrebet er værre i tæt saaet Hvede end i tynd saaet (*H. A. B. Vestergaard*). Sneskimmel-Fodsyge (*Nectria graminicola*) er iagttaget paa Rug ved Aarhus (*Kay Petersen*) og Studsgaard (*P. Pedersen*), beggø Steder ret ødelæggende.

Byggets Stribesygge (*Pleospora graminea*) har som sædvanligt gjort ret betydelig Skade mange Steder; fra Nordslesvig meldes, at der i Tystofte 6rd. Byg Nr. 27 kan findes 20 pCt. angrebne Planter, og i Karlsbyg ved Varde er der fundet 30 pCt. ødelagte Planter. Paa Korsbyg og Tystofte Prentice har der derimod ikke kunnet findes Stribesygge. Byggets Marssoniose (*Marssonina secalis*) er fundet flere Steder paa Vinterbyg, det viste sig, at de forskellige Sorter var ulige stærkt angrebne (*Lynghy*). Meldug (*Erysiphe graminis*) fandtes som sædvanligt i ødelæggende Grad paa Vaarbyg i Nærheden af Vinterbyg, tillige er der iagttaget betydeligt Angreb paa sent saaet Byg. Flere Meddelelser gaar ud paa, at Korsbyg bliver mere angrebet af Meldug end de andre almindelig dyrkede Bygsorter. Meldrøjer (*Claviceps purpurea*) var der kun faa af i 1914; kun fra Mørke, Ringe og Roskilde omtales de i større Mængde i Rugen, især naar den dyrkes paa kold Jord.

Rodbrand (*Pythium Baryanum* m. fl.) hos Byg og Havre, der farvede den underjordiske Stængeldel brun og fik den til at visne og tørre ind, saa den kom til at ligne en Sytraad, samt fik Bladene til at gulne og visne, var mange Steder særdeles ødelæggende, vistnok især paa utilstrækkeligt afvandede

Marker, samt hvor Jorden manglede Kalk og Kali. I flere Tilfælde kunde det bestemt paavises, at Sygdommen var værst paa de Marker, hvor Runkelroerne havde lidt af Rodbrand i Fjor. Byggets Rodbrand er især bemærket ved Holstebro, Grenaa og Aarslev, Havrens Rodbrand mange Steder paa Samsø samt ved Løgten, Studsgaard, Aarslev og Abed.

De gule Pletter i Bygmarkerne var mange Steder fremtrædende hele Maj Maaned igennem, som sædvanlig værst efter Rodfrugter og paa svagt gødede Marker, altid mere gule paa de laveste og koldeste Dele af Marken end paa de bedre afvandede Dele. I et Gødningsforsøg ved Lyngby var Bygget stærkt gult i alle de Parceller, der ikke havde faaet Kaligødning, men grønt i alle de kaligødede Parceller. Efter Kaalroer var Bygget gult, hvor Bladene var fjærnedede straks, men grønt paa de Pletter af Marken, hvor de afskaarne Roeblade havde ligget ca. 14 Dage, skønt de derefter blev totalt fjærnedede (*Johnsen*). Ogsaa Saadybden spiller en Rolle med Hensyn til denne gule Farve paa Bygget: det Byg, der var dækket med 10 cm Sand ved Askov var stærkt gult i Modsætning til det, der ikke var dækket saa stærkt (*Frode Hansen*).

Lyspletsyge er iagttaget mange Steder i Aarets Løb i alle Dele af Landet, især paa Havre, dog ogsaa paa Hvede ved Aarhus (*Kay Petersen*) og ved Ballerup (*A. P. Jacobsen*).

Gulspidssyge har været Genstand for en særlig Under søgelse i de Egne af Landet, hvor den især findes. Den viser sig at være knyttet til bestemte Jorder, nemlig sortsandede, meget næringsfattige og oftest utilstrækkeligt afvandede Marker, især opdyrket Hede eller Højmose. Ved den biologiske Jordbundsundersøgelse viste det sig, at Jorden aldrig gav Azotobactervegetation og var af neutral, sur eller stærkt sur Reaktion. Markerne var oftest blevet tilførte Mergel, men i utilstrækkelig Mængde. Forfrugten var af stor Betydning; i Grønjordshavren fandtes saa godt som aldrig Gulspidssyge, men fortrinsvis efter Roer. Gødningstilførslen er ogsaa af stor Betydning; saaledes syntes Staldgødning, Aske og rigelig Kaligødning at kunne forhindre Angrebet, medens Chilisalpeter har en afgjort uheldig Indvirkning; svovlsur Ammoniak havde i enkelte Tilfælde en heldig Virkning, i andre ikke; Mangansulfat viste sig virkningsløst. Naar der dyrkes Byg og Havre paa samme Mark, er Bygget stærkest angrebet, men der dyrkes i Almindelighed kun meget sjældent Byg paa saadanne Marker.

Sygdommen viste sig at være langt mere ødelæggende og langt mere udbredt, end tidligere antaget. Paa store Arealer omkring Holsted, Bramminge og Gredstedbro, samt mange Steder syd for Grænsen (Gram, Skærbæk, Gaansager, Møgel-tønder) er den særdeles ødelæggende. Tillige er den iagttaget ved Varde, Tim, Ringkøbing, Holstebro, Kibæk, Viborg, Onsild, Aars, Aalborg samt i St. Vildmose ved Tylstrup. De syge Planter har kun et enkelt Straa og kun meget faa Smaaaks, hvor Angrebet er særlig stærkt, dør hele Afgrøden bort i Juni Maaned og Marken fyldes med Ukrud, især Blegbladet Pileurt, Mynte og Melde. Hvor Angrebet er noget svagere, kan Havreplanterne blive ret høje og tilsyneladende grønne og kraftige, men Straaene er unaturlig vandfyldte, og slaar man en saadan mislykket Afgrøde af, vil Straaet ikke tørres; men det beholder en »fedtet« eller »slimet« Karakter, skimler paa Marken og er uappetitligt for Kreaturerne; fra Stubbene fremkommer der talrige kraftige Skud, saa at Marken ofte er mere grøn i Oktober end i Juni. Sygdommen er altid let at kende fra Lyspletsyge paa de affarvede, piskesnærtliggende Bladspidser, medens den nederste Halvdel af Bladet er uskadt, hos Lyspletsyge er Spidsen og Bladranden derimod oftest uskadt og de tørre saftløse Pletter findes i Bladets nederste Halvdel. Begge Sygdomme findes ofte paa samme Mark, f. Eks. hvor Kalken eller Mergelen er blevet spredt noget ujævnt. De Havreplanter, der lider af Gulspidssyge, bliver saa godt som altid tillige angrebne paa Bladene af Havrens Mørkpletsyge (*Septoria avenae*) i Juli-August. Desuden findes der talrige, tæt stillede, sorte Striber paa Straaene, under Knæene; anbringer man disse sort-stribede Straa i fugtigt Rum, fremkommer der altid *Fusarium-mycelium* af dem. Men om dette *Fusarium*angreb er den virkelige Sygdomsaarsag eller kun et ledsagende Fænomen, kan ikke afgøres endnu.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*) har flere Steder i Jylland og et enkelt Sted paa Lolland optraadt meget ondartet i Havre og Byg; Angrebet var værst i Maj-Juni og særlig i humusrig Jord (Kærjord).

Gaasebiller (*Phyllopertha horticola*) viste sig som sædvanligt i Juni Maaned i store Sværme i flere jyske Egne og anrettede stor Skade paa Plante- og Trævækst i Haver; An-

grebet standsedes af Stormvejr (Løgstør). Om Angreb af deres Larver foreligger der ingen Meddelelser.

Af Larven af Blødbillen *Dascillus cervinus* har der paa en Eng ved Borre paa Møen været noget Angreb i Havre.

Havreaal (*Heterodera Schachtii* var. *avenae*) har i den tørre Sommer, hvor Vækstbetingelserne var mindre gode, gjort meget stor Skade; særlig gælder det som sædvanlig Marker, hvor Havre eller havreblandede Afgrøder kommer for ofte i Sædskiftet. Fra Hillerød skrives saaledes: »I mange Havremarker er der store Pletter, hvor Havren er helt forsvundet som Følge af Havreaal. Ved Undersøgelsen viste det sig, at der paa de angrebne Marker har været Havre med kun faa Aars Mellemrum«. Men adskillige Steder har de dog ogsaa været slemme, hvor der er gaaet en længere Tid mellem Havreaafgrøderne. Fra Abed, hvor lignende iagttagelser ogsaa tidligere har været gjort, skrives: »Meget stærke Angreb i Havremarken og, vel at mærke, i Havre paa et Stykke, der ikke i 11 Aar har baaret Havre. Aalene er utvivlsomt holdt i Live paa Hvede«. Paa en Ejendom paa Sjælland var 4 Tdr. Ld. af en større Havremark meget stærkt angrebet. I 1913 havde der været Byg i hele Marken; paa de nævnte 4 Tdr. Ld. havde der i 1912 været Ærtebyg, medens der var Rodfrugt i den øvrige Del af Marken. Fra Graasten skrives der, at »der ligesom ved Angreb af Kornets Blomsterflue ogsaa over Aaleangrebene er noget lunefuldt«. En Havreaafgrøde med Udlæg kan saaledes være helt ødelagt, medens den to Aar efter Kløveren følgende Havre ikke lider synderligt deraf. At Grønjordshavren angribes mindre end Udlægshavren, er en iagttagelse, der ofte er gjort her i Landet. Naar dette i Modstrid med, hvad man efter Pladsen i Sædskiftet skulde vente, er Tilfældet, maa Grunden rimeligvis søges i den faste Konsistens af Jorden under Græslejet, der har bevirket, at Aalene ikke saa let har kunnet benytte sig af Græsrødderne, paa hvilke de ellers kunde holdes vedlige, muligvis ogsaa som en Følge af Udlægshavrens løsere Jord end Grønjordshavrens. Endvidere er Grønjordshavren gennemgaaende en kraftigere Afgrøde end Udlægshavren og modstaar som saadan bedre Angreb. Stærk Kvælstofgødning kan i Overensstemmelse hermed gøre udmærket Virkning i Havreaal-Marker; saaledes skrives der f. Eks. fra Bornholm, hvor der er iagttaget mange stærkt angrebne Marker, at Kvæl-

stofgødning i flere Tilfælde har hjulpet Afgrøden over Angrebet. — Havreaalangrebene viste sig allerede i Midten af Maj; men Aalehunnerne saas først paa Rødderne i Slutningen af Maaneden.

Larven af Kornets Blomsterflue (*Hylemyia coarctata*) har ogsaa i 1914 paa sine Steder (særlig paa Fyn) gjort en Del Skade, dog ikke saa stor som i 1913. Særlig er det gaaet ud over Vintersædsafgrøder efter Halvbrak. Fra Graasten skrives, at Angrebet som sædvanligt har fundet Sted i Hvede efter Brak, men at der ogsaa er iagttaget Angreb efter Roer.

Paa Fyn blev der i Maj iagttaget et temmelig stærkt Angreb i Vinterbyg af Larven af Korn-Jordloppe (*Haltica vittula*), der gnaver det unge Hjertes kud over ved Grunden. Angreb af denne Larve har ikke tidligere været iagttaget her i Landet, om end Gnav af og til har kunnet ses i enkelte Planter. Paa den plantepatologiske Forsøgsmark var der i August—September i et lille Stykke Gold Byg et meget stærkt Angreb af denne Jordloppe; Bladene var helt eller delvis hvide heraf.

Fritfluen (*Oscinis frit*) er optraadt overordentlig talrigt. Siden 1905 har der ikke været saa stærkt Angreb; men Vejrliget har ogsaa i høj Grad mindet om dette med Hensyn til Skadeinsekter saa berygtede Aar: mild Vinter, Marts-Varme, April-Maj-Kulde (og dermed følgende sen Saaning), efterfulgt af Tørke og Varme. Angrebene begyndte i Maj og fortsattes Sommeren igennem. Som sædvanlig gik det mest ud over de sildig saaede Marker, der flere Steder blev saa godt som ødelagte, som f. Eks. i Aalborgegnen. Længere syd paa — i Brørup-Holstedegnen — har Larven været noget tidligere paa Færde og har gjort stor Skade paa Havre, saaet omkring Midten af April. Men ogsaa de tidligere saaede Havremarker har flere Steder lidt meget. Fluen er paa Grund af den milde Vinter og vel særlig paa Grund af Martsvarmen kommet tidligt frem. Efter det stærke Angreb i den unge Havre fulgte senere ofte ret ondartede Angreb i Toppen. Ved Spiringsundersøgelser i Foraaret 1915 har det vist sig, at der ligeledes har været et stærkt Angreb i Kærnerne; der er flere Gange fundet indtil 20 pCt. ødelagte Kærner. Fritflueangreb har saaledes været meget stærkt medvirkende til det daarlige Udbytte af Havren i 1914.

Af Larven af Bygfluen (*Chlorops taeniopus*) har der i Juni-

Juli været Angreb i flere sent saaede Byg- og Staldfodermarker, men ikke i større Udstrækning.

Hvidaks-Uglens Larve (*Hadena secalis*) er ogsaa optraadt ret moderat, men var som sædvanlig i Maj Maaned til Stede overalt i Rugmarkerne.

Hvedemyggen (*Contarinia tritici*) har kun vist sig i ringe Antal; fra Abed meddeles endogsaa, at det har været mindre end nogen Sinde før, og at Angrebet paa Hvede sikkert ikke vil faa nogen praktisk Betydning. Af den store Art (*Contarinia aurantiaca*) var der derimod normalt Antal, og den viste sig saavel paa Byg som paa Hvede. I Juli kunde man med Lethed finde Larverne i Bygaksene, i Guldbyg var de endog hyppigt forekommende, ja næsten lige saa hyppigt som foregaaende Aar; i Hvede fandt man dem derimod kun sjældent.

Angreb af Rug-Blærefoden (*Limothrips denticornis*) saas i Maj—Juni ret hyppigt i Rugmarkerne, men paa enkelte Undertagelser nær var de ikke af større Betydning. Aks-Blærefoden (*Anthothrips aculeata*) er iagttaget enkelte Steder i Rugmarker. Korn-Blærefoden (*Thrips cerealium*) optraadte i Juli som sædvanlig almindeligt i Havremarker. Ved Aarhus er der i Juni—Juli iagttaget lidt Angreb i Byg og Havre af Kaaltægen (*Strachia oleracea*); »Bladene«, skrives der, »bliver hvidplettede«. Af Bladlus (*Aphis avenae* og *Siphonophora cerealis*) har der paa enkelte Marker i Stevns været slemt Angreb sidst i Juli og Begyndelsen af August. Ved Askov fandtes der i August Lus (rimeligvis *Siphonophora cerealis*) paa friske Stubskud af Kornarterne, dog ikke i stort Antal. Ved Aarslev og Tune har der i Juli været en Del Angreb af Havremider (*Tarsonemus spirifex*).

C. Angreb paa Bælgsæd og Bælgplanter til Staldfoder.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) begyndte allerede at vise sig i Slutningen af Marts; i April var der i Sorøegnen meget stærkt Angreb paa Ærterne, lige fra deres Frembrud af Jorden. I Maj var stærkere eller svagere Angreb ret almindelige saavel paa Ærter som paa anden Bælgsæd; fra flere Steder meddeles, at Angrebet tabte sig i det kolde, regnfulde Vejr, saa Ærterne igen voksede godt til. Angreb senere paa Sommeren gjorde ingen videre Fortræd.

I Juli var Ærterne nogle Steder ret stærkt befængte med Bladlus (*Siphonophora pisi*). I Haver er der iagttaget stærke Angreb af Ærte-Blærefoden (*Physopus robusta*). I Juni indfandt Bedelusene (*Aphis papaveris*) sig almindeligt paa Hestebønnerne, hvor de i Juni—Juli i Forbindelse med Tørken gjorde ikke ringe Skade. Angrebet holdt imidlertid tidligt op, da Planterne hurtigt blev for tørre for Lusene. Ærte-viklerlarver (*Grapholita*-Arter) var i Juli ret almindelige i Bælgene, men Angrebet var dog ikke saa ondartet som i 1913.

Ved Holstebro var der paa løs Morjord efter Græs Angreb i Ærter af Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*); Planterne viste sig imidlertid at kunne skyde frem igen 1—2 Gange, efter at Hovedskuddet var overgnavet.

D. Angreb paa Runkelroer og Sukkerroer.

Runkelroerne holdt sig gennemgaaende godt i Kulerne i den milde Vinter 1913—14, kun gjorde Angrebet af Drueskimmel (*Botrytis cinerea*) en Del Skade, og da især paa de Roer, der var blevet saarede ved Optagningen, som var top-huggede for stærkt eller havde faaet Rodspidsen afbrækket (*Kryger Larsen*). Hos de Runkelroer, der var angrebne af Tørforraadnelse (*Phoma betae*) inden Nedkulingen, skred Forraadnelsen videre i Vinterens Løb, men kun langsomt.

Rodbrand (*Pythium Baryanum* etc.) fandtes som sædvanlig i mange kalktrængende eller daarligt ernærede Marker. Ved Askov døde Halvdelen af de unge Runkelroeplanter af Rodbrand i de ukalkede Parceller, men ingen i de kalkede (*Frode Hansen*). Afstanden mellem to Runkelroeafgrøder i Rotationen spiller ogsaa en Rolle for Angrebets Styrke, med 4 Aars Afstand var Angrebet betydelig større end med 8 Aar (*Frode Hansen*).

Tørforraadnelse (*Phoma betae*). Paa Grund af det vedvarende tørre Vejr hele Sommeren var Angrebet af Tørforraadnelse mange Steder ret ondartet; det begyndte i August Maa-ned og fortsattes igennem den største Del af September (Askov, Hillerød, Stevns og Bornholm). Baade ved Askov (*Frode Hansen*) og ved Gram (*H. Hansen*) kunde det konstateres, at Angrebet var stærkest i de Marker, hvor der havde været Runkelroer faa Aar forud, ligesom ogsaa, at Sygdommen kun fandtes

i de kalkede Marker og ikke i de kalktrængende. I Gødningforsøg, der var anlagte i Nordslesvig (*H. Hansen*) og ved Taulov (*M. Olsen*), viste det sig, at de Runkelroer, der var gødede med fysiologisk sure Gødninger (Svovls. Ammoniak, Superfosfat og Kainit), blev afgjort langt stærkere angrebne end de, der var gødede med alkaliske Gødninger (Chilisalpeter, Thomasfosfat, Staldgødning). Fra Hillerød meddeles, at Eckendorfer led meget mere under Forraadnelse end Barres (*Rasmussen*).

Alm. Rodfiltsvamp (*Hypochnus violaceus*) er fundet en enkelt Gang baade paa Runkelroer, Kaalroer og Turnips, men kun paa en Del af Marken, der var stærkt forsømt med Hensyn til Jordbearbejdning og Afvanding (*L. Nielsen*).

Mosaiksygen har haft samme Udbredelse i Aar som i Fjor.

Lyspletsygen er iagttaget mange Steder baade paa Runkelroer og Sukkerroer og tillige paa en Plante, som den ikke har været kendt paa før her i Landet, nemlig Pigæble (*Datura stramonium*), der dyrkes til medicinsk Brug ved Nærumgaard paa nykalket Mosejord.

»Væltesyge« omtales kun i enkelte af Beretningerne og synes saaledes at have været mindre udbredt end sædvanlig. Fra Aarslev skrives dog: »Efter at Udtyndingen har fundet Sted, er der paa enkelte Marker dræbt et ikke ringe Antal Planter. Disse kan den ene Dag tilsyneladende se friske ud for saa næste Dag at vælte, idet Roden er gaaet midt over . . .«

Aadselbillelarver (*Silpha opaca*) har bl. a. i Brørup-egnen ødelagt flere Marker, saa de maatte pløjes om; fra Varde foreligger der ogsaa Meddelelse om en af disse Larver ødelagt Mark.

I Slutningen af Juni ødelagde Kartoffelborerens Larve (*Hydroecia micacea*) en Mængde Planter; men Angrebet varede kun en kort Tid.

Bedelus (*Aphis papaveris*) optraadte i 1914 paa et temmelig tidligt Tidspunkt. Fra flere Egne foreligger Meddelelse om stærke Angreb i Frøroerne først i Juni. Ved Midten af Maanedens havde de ogsaa bredt sig til 1. Aars Roerne. Imidlertid standsede Angrebet i alt væsentlig ogsaa temmelig tidligt, ved Tystofte saaledes allerede i Begyndelsen af Juli. Omkring 20.—25. Juli forsvandt de ellers almindelig i Frøroemarkerne paa Sjælland. »Samtidig«, skrives der, »optraadte Mariehønsene

i stort Antal, og samtidig kom der Regnvejr; jeg tør ikke sige, om Mariehønsene har standset Bladlusene inden Regnen«. Paa 1. Aars Roer kunde der endnu i Slutningen af Oktober findes Lus; ved Lyngby iagttoges de saaledes endnu den 31. Oktober.

E. Angreb paa Kaalroer og Turnips.

Kaalbroksvampen (*Plasmodiophora brassicae*) er iagttaget flere Steder, hvor den formentlig ikke har været kendt før, f. Eks. mellem Ringe og Faaborg paa kalktrængende Jord (*H. J. Hansen*) og flere Steder paa Samsø (*Frederiksen*). Angrebet har gennemgaaende været mindre heftigt end sædvanlig, muligvis fordi den vedvarende Tørke hele Sommeren igennem har sænket Grundvandstanden i Markerne.

Angaaende Kaalroernes Bakteriose har Konsulent *H. Hansen* meddelt, at han i Vinteren 1913—14 mange Steder har set, at de nedkulede Kaalroer blev ødelagte af Bakteriose, naar de var dyrkede paa nymerglet Jord. Paa et Tværsnit af Roen ses de gule og brune, bakteriefyldte Strænge, der marmorerer Kødet; saadanne Roer vil ofte kunne holde deres ydre Form, lige til de skal udplantes til Frøavl, men de skyder ingen Stængel eller Blade. Ogsaa i talrige Egne af Jylland (Ilbjerger ved Hjørring, Skanderborg, Brædstrup, Borris) fandtes lignende Bakterieangreb og, saa vidt det kunde oplyses, altid paa kalkede Marker. Det samme Angreb er tillige ret almindeligt paa Fynsk Bortfelder og endvidere iagttaget paa Grey stone ved Løgten, paa Yellow Tankard ved Lyngby og paa Norsk Maj-Turnips ved Viborg og Grubberholm.

Tørforraadnelse hos Kaalroer (*Phoma napobrassicae*) er bemærket paa en enkelt Kaalroevaretet (Eclipse Purple-Top) i alle de Forsøg, hvori den indgaar, og i saa godt som alle Fællesparcellerne; mange Steder har Svampen bredt sig videre fra denne til de nærmeste Rækker af Naboparcellerne.

Meldug (*Erysiphe communis*) var især ødelæggende for Turnips i det tørre Vejr i August. Meldugsvampen laa som et tæt hvidt Lag hen over Bladene, standsede deres Funktion og fik dem til at falde af. Ved Tylstrup var alle Turnips i de kalkede Parceller stærkt melduggede, men i de ukalkede Parceller meldugfri (*Lauridsen*).

Den Skurv paa Turnips, som vi omtalte i forrige Aars-

beretning (Side 204), er genfundet mange Steder i Aar, men ikke i saa stærk Grad som i Fjor; den er særlig knyttet til Fynsk Bortfelder og synes f. Eks. ikke at angribe Yellow Tankard.

Kaalfluellarven (*Anthomyia brassicae*) gjorde navnlig i Juni Maaned før og efter Udtyndingen en Del Skade; dog har Angrebet gennemgaaende været mindre end i 1913. Fra Askov, hvor der efter Udtyndingen var ret ondartet Angreb, skrives i August, at de gnavede Steder er Udgangspunkt for Brunbakteriose. Ogsaa i Efteraarsmaanederne var der en Del Angreb i Roerne, de fleste Steder dog vist mindre end sædvanlig. Hermed stemmer det ogsaa, at Kaalroerne gennemgaaende har holdt sig godt i Kulerne Vinteren over. I Kaal, navnlig Blomkaal, har der flere Steder været meget stærkt Angreb. Paa den plantepatologiske Forsøgsmark var der i Juni samtidig med Kaalfluellarveangreb et meget stærkt Angreb af Bladribbe-Snudebillens Larve (*Ceuthorrhynchus quadridens*), der bearbejdede Stænglen indvendig paa samme Maade som den fra Udlandet berygtede *C. rapae*.

Jordlopper (*Phyllotreta nemorum* og *Ph. atra*) har som Helhed været slemme og mange Steder gjort Omsaaning, endogsaa flere Gange, nødvendig, navnlig saadanne Steder, hvor Afgrøden saaedes i ubekvem Jord, og Saeningen efterfulgtes af Tørke. Som altid, er imidlertid Angrebet optraadt med meget forskellig Styrke: medens de fleste Meddelere udtaler sig om usædvanlig stærke Angreb, forlyder det fra andre Sider, at Jordlopperne ikke har gjort nævneværdig Skade. I Slutningen af Juni gjorde Larverne af den gulstribede Jordloppe ogsaa en Del Skade; fra Aarhus meddeles saaledes, at Bladene flere Steder var helt hvidbrogede af Larvernes Minéring.

Kaalmøl (*Plutella cruciferarum*) er Sommeren igennem optraadt i overordentlig stor Mængde overalt i Kaalroe- og Turnipsmarker. I endnu højere Grad end for Fritfluens Vedkommende kan det om Kaalmøllene siges, at 1914 har været 1905 om igen. I een Henseende har der imidlertid været en væsentlig Forskel. I 1905 vedvarede Angrebene kun en forholdsvis kort Tid i de forskellige Egne; det var i alt væsentligt kun een Generation, der gjorde Skade; snyltende Svampe og Insekter indfandt sig paa et saa tidligt Tidspunkt, at der ikke blev Tale om Masseoptræden af de senere Generationer.

I 1914 kom Larverne derimod igen Generation efter Generation, saaledes at Angrebene fortsattes Sommeren igennem, ganske vist i forskellig Grad i de forskellige Egne; fra Samsø hedder det saaledes undtagelsesvis: »Angrebet har været af meget mild Karakter og spiller ikke nogen videre økonomisk Rolle her paa Øen«. Først i Slutningen af August og Begyndelsen af September indfandt Kaalormskimmelen (*Entomophthora radicans*) sig i større Mængde og dræbte de Larver, der endnu var tilbage. Ved Lyngby saa det dog i Juni ud, som Larverne blev syge; der skrives herom: »de blev graalige og søgte halvvoksne at forpuppe sig, hvilket imidlertid ikke lykkedes, hvorimod de forsvandt — vel sagtens faldne døde til Jorden«; der blev dog ikke fundet Svampe i Larverne; Aarsagen til Ildebefindendet er saaledes uopklaret.

I den første Halvdel af Juni sværmede Møllene i talløse Mængder i Roemarkerne og vakte en, som det viste sig, ikke ugrundet Frygt for Angreb. Ved Midten af Maaneden var Bladenes Underside fulde af Æg og smaa Larver, og i det sidste Tidøgn af Maaneden, nogle Steder endnu tidligere, var Angrebene i fuld Gang; paa lang Afstand gav Ødelæggelsen sig til Kende. Som i 1905 var Angrebene værst i de sent saaede Marker — dem var der mange af Landet over, ikke alene Turnipsmarker, der flere Steder var omsaaede efter Jordloppeangreb, men ogsaa Kaalroemarker —, men heller ikke tidligere saaede havde undgaaet Skæbnen; paa sine Steder var der endogsaa stærkt Angreb i disse, vist særlig, hvor Planterne paa Grund af Tørken har staaet i Stampe efter Udtyndingen, eller hvor Spiringsbetingelserne har været daarlige. I Hovedsagen maa det dog siges, at de rettidigt saaede, rettidigt udtyndede og vel gødede Roer har taalt Angrebet, om end de er blevet satte tilbage derved, medens de sent saaede og sent — ofte lige før eller under Angrebet — udtyndede er blevet ødelagte. Om Udtyndingens Indflydelse skrives fra Holstebro: »Angrebet er af mindre Betydning paa Parceller, udtyndede 19.—20. Juni, og omhyggeligt udtyndede (den kraftigste Plante efterladt), noget værre paa samtidig, men slet udtyndede (tilfældig Plante efterladt); meget ondartet paa sent (27.—29. Juni) udtyndede og allerværst paa sent og slet udtyndede«. At der imidlertid kan være Forhold, hvor det er hensigtsmæssigt at udsætte Udtyndingen, fremgaar dog ogsaa af

en Udtalelse fra samme Sted: »Der er Erfaring for, at Roerne ved sen Saaning kan reddes, naar man venter med Udtyndingen, til det værste Angreb er ovre«. Det er indlysende, at Udtyndingen maa opsættes, hvis Angrebet begynder, medens man er i Færd med denne, en Erfaring, der ogsaa er gjort saavel i 1905 som i 1914. — Paa Grund af Larvernes fortsatte Optræden gik det ogsaa ud over de nysaaede Frøroer. Ved Kaløvig blev saaledes Frøroer, saaede i Midten af Juli, helt ødelagte, saa der maatte saas om; i August blev igen 2. Saaning ødelagt.

Kaalorme (*Pieris brassicae* og *P. rapae*) optraadte mange Steder sammen med Kaalmøllarverne eller fortsatte disses Ødelæggelser saavel i Kaal som i Kaalroer. Fra Studsgaard skrives saaledes i August: »Kaalormene er nu sikkert en næsten lige saa stor Landeplage, som Kaalmøllarverne var; flere Arealer er i den Grad hærgede, saa kun de stive, nøgne Bladribber staar tilbage — særlig er det galt langs Hegn o. l. St.« Som Eksempel paa total Ødelæggelse af Kaalroemarkerne skal anføres en Bemærkning fra Bornholm: »Jeg har set en Mand tøjre sin Ko paa en saadan delvis ødelagt Kaalroemark«. Mange Steder var Kaalormene i August saa talrige, at de i Hundredvis vandrede op ad Husene og ind i Stuerne. I Slutningen af August begyndte imidlertid Kaalormskimmel og Snyltehvepse (*Microgaster glomeratus*) deres gavnlige Virksomhed og gjorde det mere eller mindre hurtigt af med Kaalormene, saa Roerne endelig, om end paa et sent Tidspunkt, fik Fred og fik indhentet noget af det forsømte, selv om Udbyttet blev betydelig forringet ved de talrige langvarige og ondartede Angreb.

Kaallus (*Aphis brassicae*) optraadte i August—September ret almindelig saavel i Frøroer som i 1. Aars Roer, gennemgaaende dog ikke i større Mængde.

Krusesyge har ogsaa i 1914 vist sig flere Steder.

Fra Midten af April var Glimmerbøssen (*Meligethes aeneus*) fremme og gjorde i Maj en Del Skade saavel i Frøroer som i Hvidkaal til Frø; men Angrebet blev hæmmet meget af Kulden og Blæsten i Blomstringstiden. I Koldingegnen er der iagttaget et Angreb i Frø-Kaalroer af Raps-Jordloppens Larve (*Psylliodes chrysocephalus*), som pletvis gjorde en Del Skade.

F. Angreb paa Gulerødder.

Gulerodssvamp (*Phoma Rostrupii*) anrettede i 1914 et saa overordentlig stærkt Angreb paa et stort Parti Gulerødder til Frøavl, at kun de 5 pCt. af Planterne naaede at sætte Frø (Glostrup).

Krusesyge er som sædvanlig iagttaget rundt omkring; om ondartede Angreb foreligger der dog kun Meddelelse fra Midtjylland.

Larven af Gulerodsfluen (*Psila rosae*) er flere Steder paa mindre Arealer optraadt ret ødelæggende i James, Stensballe og Nantes-Karotter. Fra Askov meddeles, at den paa Sandmarken har anrettet betydelige Ødelæggelser i Gulerødderne af første Saatid (16. April), medens Gulerødderne af 2. Saatid (4. Maj) næsten var fri, og 3. Saatid (25. Maj) fuldstændig fri.

G. Angreb paa Kartofler.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*). Paa Grund af det vedvarende tørre og varme Vejr holdt Kartoffeltoppene sig meget længe friske, og mange undlod at sprøjte med Bordeauxvædske, fordi de mente, at Sygdommen vilde udeblive helt. Men i Begyndelsen af August, da der begyndte at falde rigelig Dug om Natten, og Varmen var stærk om Dagen, bredte Kartoffelskimmelen sig med stor Voldsomhed og ødelagde Toppene meget hurtig, enkelte Marker i Jylland var endogsaa helt afsvedne allerede inden 20. August. Magnum bonum blev først angrebet og Up to date lidt senere. Da Kartoffelknoldene paa dette Tidspunkt endnu var meget smaa, var den Skade, som Kartoffelskimmelen forvoldte, saa meget større. Paa de sprøjtede Marker holdt Toppen sig grøn en hel Maaned længere, og Kartofflernes Vækst kunde derfor fortsættes i den frugtbare Regnperiode, som indtraf i September, hvorfor Udbyttet af Sprøjtningen netop blev ualmindelig stort i Aar.

Stængelbakteriose (*Bacillus phytophthorus*) er især bemærket paa Richters Imperator, dog ogsaa i mindre Grad paa Up to date og andre af de gængse Kartoffelsorter. Angrebet angives fra enkelte Sider at have været mere ødelæggende i Aar end sædvanlig, f. Eks. paa de sandede Jorder ved Studsgaard (P. Pedersen). I en Mark ved Ringkøbing døde

Halvdelen af Kartoffelplanterne af Sorte-Ben, fordi man havde anvendt overskaarne Læggekartofler (*Bredkjær*).

Rodfiltsvamp (*Hypochnus solani*) er fundet i alle Dele af Landet og paa alle de dyrkede Kartoffelsorter vistnok uden Forskel. Det overjordiske, sporedannende Stadium af Svampen synes kun at kunne trives paa Kartoffelstænglerne, hvor Bestanden er tæt og dækker Jorden fuldstændig.

Kartofflernes Bladrullesyge er iagttaget i alle Dele af Landet, fortrinsvis hos Magnum bonum og Julikartofler, men dog ogsaa hos saa godt som alle de andre dyrkede Kartoffelsorter. Paa Brugsforeningernes Forsøgsgaard ved Lyngby havde man skaaret enkelte Læggekartofler over i 4 Dele og lagt dem i en samlet Gruppe. I en af disse Grupper kom der 3 fuldkommen sunde Planter op, medens den fjerde var bladrullesyg og kun producerede 3 ganske smaa Knolde (*Bredahl*). Dette synes at bekræfte den ogsaa tidligere gjorte Iagttagelse, at den første Infektion med Bladrullesyge finder Sted i Maj—Juni under Plantens Fremvækst. At Knoldene fra de en Gang inficerede Planter derefter stadigt producerer bladrullesyge Planter, er en ofte bekræftet Kendsgerning.

Ved Lyngby har baade vi og de praktiske Kartoffelavlere igennem flere Aar lagt Mærke til, at de Læggekartofler, som indkøbtes fra andre Egne af Landet, især fra Frederiksværkegnen og fra Jylland, i det første Aar gav et stort Udbytte, men i de følgende Aar et stadigt mindre og mindre Udbytte, fordi de blev mere og mere angrebne af Bladrullesygen. Dette stemmer udmærket overens med den Anskuelse, Lektor T. Hedlund i Alnarp har fremsat angaaende Bladrullesygens trinvis Udvikling paa visse Jorder, der paa Grund af særlige Egenskaber (Lerholdighed, Tæthed eller lignende) virker fremmende paa Sygdommen. Det kunde f. Eks. oplyses, at det samme Parti Kartoffler (Magnum bonum), avlet i Frederiksværk, hvert Aar gav bladrullesygefri Afgrøde, men avlet i Lyngby blev aldeles ødelagt allerede det 3. Aar og kun gav 65 hkg pr. ha paa vel gødede Marker imod det 3-dobbelte i det første Aar.

Mosaiksyge er iagttaget paa Julikartofler og Sharpes Victor, paa de sildige Kartoffelsorter synes den at være meget sjælden.

Kartoffelskurv (*Actinomyces scabies*) har været meget

udbredt og meget ondartet i 1914, muligvis paa Grund af Aarets særlige Vejrforhold; ifølge de Meddelelser, der er sendt os om de forskellige Kartoffelsorters Modtagelighed, synes det, som om de tidlige Kartoffler er mest modtagelige for Skurv, f. Eks. Julikartofler, derefter i aftagende Grad: Up to date, Richters Imperator og mindst Magnum bonum.

Ondartet Skurv (*Spongospora subterranea*) og Knude-skurv (*Synchytrium endobioticum*) har, trods flittig Eftersøgning, ikke kunnet findes i Danmark.

Flere Steder er der iagttaget Angreb af Kartoffeltægen (*Calocoris bipunctatus*), et enkelt Sted (Aarhus) ogsaa af Kaaltægen (*Strachia oleracea*). I Aarhusegnen har der flere Steder været lidt Angreb af Kartoffelborerens Larve (*Hydroecia micacea*).

H. Angreb paa Græsmarks-Bælgplanter.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) bredte sig ret stærkt i det milde Vejr i Februar og Marts, særlig paa Tidlig Rødkløver og Sneglebælg; men den standsede sit Angreb i Marts og gjorde ikke særlig stor Fortræd. Ved Haslev kunde iagttages, hvorledes Svampen fulgte Rækkerne af den radsaaede Sneglebælg i flere Meters Længde, men den syntes ikke at kunne springe over den Afstand paa 20 cm, der var mellem Rækkerne (*H. K. Andersen*).

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) optaadte fra April og Sommeren igennem og gjorde en Del Skade i Udlægsmarkerne, hvor man endnu langt hen paa Efteraaret kunde følge Sporene af deres Angreb.

Kløvergnaver-Larver (*Phytonomus nigrirostris*) er iagttaget i Rødkløver saavel i Marts som i Juni. Larverne findes inden for Akselbladene og i de unge Knopper. Skuddene paa de angrebne Planter er lidt galledannede, tykkere end normalt og minder saaledes noget om Kløveraalplanter; for øvrigt findes Larverne ogsaa hyppigt i saadanne. Angrebet, der er iagttaget i Marts og Juni, har nogle Steder gjort ikke ringe Skade. Endvidere er der som sædvanlig iagttaget Angreb i Kløverhoveder af Larven af Kløverens Spidsmus-Snudebille (*Apion apricans*) og i Kællingetandblomster af Galmyglarver (*Cecidomyia loti*).

Ved Tystøfte blev der i Forsommeren i Kløverkulturerne

bemærket et meget stærkt Angreb, som rimeligvis skyldes Ørentviste (*Forficula auricularia*). Bladene var fuldstændig afribbede, saa hele Skud lignede tynde, forgrenede Traade. I Jorden ved Grunden af Planterne fandtes hele Reder af Ørentvisteyngel. Smaa Mørbærtræer, der dannede Rabat om Stykket, var angrebne paa samme Maade.

Ligesom i 1913 var Kællingetand til Frøavl samme Sted stærkt angrebet af grønne Bladlus (*Siphonophora pisi?*), der hindrer Frøsætningen.

Kløveraal (*Tylenchus devastatrix*) er som sædvanlig optraadt i store Strækninger af Landet og har sammen med Tørken i høj Grad ødelagt Kløveren. Ved Haslev har den ogsaa angrebet Sneglebælg, hvormed man af Hensyn til Kløveraalen havde erstattet Rødkløveren. Allerede i Februar Maaned gav Angrebet sig til Kende.

1. Angreb paa Lucerne.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) har gjort stor Skade i enkelte Lucernemarker i April og Maj (Askov, Haslev, Stevns og Landbobøjskolens Forsøg). Lucerneskimmel (*Peronospora trifoliorum*) har, ligesom i Fjor, gjort Skade i Lucernemarker ved Kibæk og Studsgaard.

En ny Lucernesygdom, fremkaldt af *Marssonina medicaginis*, blev i Maj Maaned iagttaget ved Karise, hvor den havde angrebet saa godt som hver Plante paa en temmelig stor Mark. Den angriber baade Stænglerne, Bladstilkene og Bladene, fremkalder sorte Pletter og volder dybe Saar paa Stænglerne, saa de bliver saa skøre paa det angrebne Sted, at de brækker over ved den mindste Berøring. Heldigvis viste det sig, at en stærk Afhugning og hurtig Bortfjærnelse af den syge Top var et godt Middel imod denne tilsyneladende ret ødelæggende Sygdom.

Kløversilke (*Cuscuta trifolii*) fremkaldte store Pletter i en Lucernemark ved Børkop (M. Olsen).

Gnav af Bladrandbiller (*Sitona lineata*) iagttoges som sædvanlig i Lucernemarkerne, dog ikke i nogen særlig Grad. Larver af Lucernegnaveren (*Phytonomus variabilis*) optraadte derimod enkelte Steder ret ondartet.

Lucerneaaalen (*Tylenchus devastatrix*) har gjort Skade

flere Steder. I Stevns har de ældre Lucernemarker meget almindelig været halvt eller helt ødelagte; men hvor meget af Ødelæggelsen, der skyldes Aaleangreb, er ikke konstateret.

J. Angreb paa Fodergræsser.

Draphavrebrand (*Ustilago perennans*) og Hejrebrand (*Ustilago bromivora*) er iagttaget hist og her, men har vistnok intet Steds haft økonomisk Betydning.

Skedesvamp (*Epichloë typhina*) har derimod i de senere Aar anrettet megen Skade i ældre Hundegræsfrømarker og undertiden nedsat Udbyttet til mindre end det halve. Ligesom i 1913 kunde det flere Steder konstateres, at Angrebet forværedes i de en Gang angrebne Frøavlsmarker for hvert Aar.

Hundegræs bakteriosen (*Aplanobacter Rathayi*) har næppe været saa almindelig i 1914 som Aaret forud; Angrebet er genfundet i de samme Marker som i Fjor; men de stærkt angrebne Marker er blevet lagt om, og i alle de Forsøgsmarker, hvortil der er anvendt Frø af Hundegræsstammer (særlig Ols-gaardsst.), som er fri for Bakteriosen, har Sygdommen ikke vist sig¹⁾.

Larven af Blødbillen *Dascillus cervinus* er optraadt meget ondartet i en Eng ved Borre paa Møen og har pletvis ødelagt Græsset paa et Areal paa ca. 5 ha. Ved Nørre Nebel er der i Maj Maaned iagttaget et ret stærkt Angreb af Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*) i en noget fugtig, tørveholdig Eng. »Paa en Del af Stykket«, skrives der, »er Græsvæksten saa godt som borte, kun enkelte Tuer af Rævehale er tilbage«.

I Maj er Blærefødder (*Aptinotrips rufa*) optraadt i stor Mængde i Hundegræs-Frømarker og har ved at bearbejde Straaet over øverste Ledknode og ved Sugning paa Aksstilke og Blomster gjort megen Skade; ogsaa i Ital. Rajgræs og Draphavre er der enkelte Steder iagttaget saadanne Angreb. I Hundegræs har der endvidere været en Del Angreb af Larven af Hvidaks-Uglen (*Hadena secalis*) og i Ital. Rajgræs af en mindre Uglelarve, der bearbejder Straaet paa samme Maade.

¹⁾ Se ogsaa Dansk Frøkontrols Aarsberetning i Tidsskrift for Planteavl, 21. Bind, Side 813.

Ved Tystofte og Lyngby har der i Hundegræs og Draphavre været en Del Gnav ved Grunden af Planterne af nogle Ugle-larver, bl. a. *Agrotis pronuba*.

K. Angreb af nogle altædende Skadedyr.

Knoporme (Larver af *Agrotis segetum* og muligvis andre Arter) har været overordentlig talrige i 1914 og har mange Steder gjort stor Skade i Rodfrugtmarkerne. Medens de i Forsommeren paa enkelte Undtagelser nær (flere Steder stærke Angreb paa Kaal o. a., især i Stevns) endnu var ret moderate, optraadte de derimod fra Juli og langt hen paa Efteraaret mange Steder meget ødelæggende. I Aalborgegnen var der saaledes i Slutningen af Juli stærkt Angreb i Gulerødder: »Værst medtaget«, skrives der, »er Stensballe, kun lidt Angreb i Champion«. Paa samme Tidspunkt meldes der fra Tune og Møen om stærke Angreb henholdsvis paa Runkelroer og Kartoffler. I August raseredes nogle Steder hele Marker af Turnips og Kartoffler, ligesom Runkelroerne ogsaa var slemt medtagne. Angrebet fortsattes i de følgende Maaneder særlig stærkt i Kartoffelmarkerne. Ved Tystofte har de i September huseret stærkt i de nyplantede Græskulturer.

Tusindben (*Blanjulus guttulatus*) har ved Abed i Maj—Juni gjort en Del Skade i Runkel- og Sukkerroer.

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) gjorde i Maj meget stor Skade i Vaarsædsmarker, særlig Grønjobsafrøder; navnlig gik det ud over Byg. Kulden og Tørken bevirkede, at der ingen rigtig Fart var i Væksten; under saadanne Forhold vil Smælderangreb altid blive slemme. Det er særlig i Jylland, at der klages over disse Angreb; fra Ørsted skrives saaledes: »I saa at sige alle Bygmarker kan man iagttage Angreb; i flere Tilfælde ogsaa i Havremarker. Angrebet strækker sig over hele Rougsø Herred; Angrebets Styrke er meget forskellig, fra enkelte Planter til det halve af Bestanden«. Der klages mest over Angreb paa Kærjorder; men ogsaa paa stive Lerjorder har der været ret stærkt Angreb. Om dette Forhold skrives videre fra Ørsted, at der i Maanedens første Del faldt en meget stærk Regn, som slog Lerjorden sammen, hvorfor det kneb for Planterne at komme frem. Enkelte Steder fortsattes Angrebet ind i Juni i Vaarsædsmarkerne.

I Juni—Juli har Larverne gjort en Del Skade i Rodfrugter og Kaal. I Gladsakse er saaledes et stort Areal med Blomkaal efter Grønjord blevet ødelagt to Gange i Træk, medens Hvidkaalen er gaaet fri. Fra Aarhus meddeles, at saavel Smælderlarve- som Knopormeangreb gaar mest ud over den dybt satte Kaal: »Hvidkaalsplanter, der er sat saa dybt, at Hjærteskuddet sidder lige over Jordskorpen, i denne eller under denne, falder næsten alle jeg har prøvet at pille Jorden væk fra Hjærteskuddet; Planterne blev da staaende, medens de andre faldt«. Senere skrives herom, at Hjærteskuddet paa Hvidkaal blev afbidt, fordi der ved Rensningen var kastet løs Jord næsten helt op til det. Kaalroer og Turnips har flere Steder lidt meget ved Gnavet. Om en Kaalroemark — Mosejord, 3 Aar efter Græs — skrives der i Slutningen af Maj: »Ved Udyndingen skrabedes en Mængde Larver frem. Stærerne har store Unger for Tiden og har dem med i Marken. Hunstæren piller en Mængde Larver op i de nyhakkede Roer og putter dem i Gabet paa den eller de Unger, som følger bag efter hende. Saadan en Unge er næsten umættelig. Alligevel virker Stærrens Arbejde ikke nok. Mange Roer bliver overbidt, og omkring hver saaet Roe ligger der i Reglen 1—3 Smælderlarver«. I Nakskovengen var der i Juli temmelig stærkt Angreb i Sukkerroer. I Nærheden af Abed blev paa samme Tidspunkt store Partier af en nysaaet Lucernemark ødelagt. Kartofler er flere Steder, navnlig i Efteraarsmaanederne, gnavede en Del af Smælderlarver. Fra Aarhus foreligger en Meddelelse om Knoporme- og Smælderlarveangreb i Slutningen af Maj i Kartofler; Larverne aad Spirerne af disse, hvilket forsinkede Spiringen meget: »De angrebne Planter«, skrives der, »naaede først til Gennembrud ved Adventivknoppernes Hjælp og kom 14—20 Dage bagefter af den Grund«. I Efteraaret er ved Askov og Lyngby iagttaget en Del Gnav i den unge Vintersæd.

Oldenborrelarver (*Melolontha vulgaris*). Der foreligger ingen Iagttagelser angaaende Angreb. Kun fra en Lokaltet nævnes Larverne, om hvilke det hedder: »Ved Pløjning til Roer er set adskillige«. Billederne synes heller ikke at have været talrige; kun fra Korsør meddeles, at der er iagttaget mange.

Ager-Sneglen (*Limax agrestis*) har, som det var at vente, i den tørre Sommer kun gjort mindre Skade. Fra Askov, hvor Sneglen i Efteraaret 1913 var slemme i den unge Vin-

tersæd, skrives: »skønt der findes en Del Agersnegle i Vintersædsmarkerne, har de ikke gjort nogen synderlig Fortræd«.

Raageri (*Corvus frugilegus*) har som sædvanlig gjort en Del Skade bl. a. i Kartofler. Spurve (Passer domesticus) har flere Steder været ualmindelig slemme i Vaarkorn og Vinterbyg, stedvis ogsaa i Hvede og Rug. I Forevisningsmarken ved Aalborg rykkede de i Juni al Majs en op, samme Steds blev ogsaa de nylig spirede Kaalroer ilde tilredte, medens Turnips og Runkelroer var næsten urørte. I Oktober rykkede de i Smaaparceller af Vintersæd en Del af de spæde Spirer op. Skovduer (*Columba oenas*) har ved Lyngby været slemme efter Ærterne.

Markmus (*Arvicola agrestis*) har været meget talrige og mange Steder gjort en Del Skade. Fra Aarhus skrives i April: »Musene har været særdeles talrige i Vinter, og Stakkene har fostret mangfoldige Kuld. Skaden har været følelig, hvor Stakkene stod for længe. Et bedre Overblik over Markmusenes Talrigheid faar man i de rømmede Udlægsmarker. Her findes et særdeles stort Antal Huller og Gange i Jordskorpen, flere end sædvanlig; men Musene har jo ogsaa haft en overmaade gunstig Vinter med næsten stadig fri Adgang til Spidekorn, og hvad andet de lever af. Ugler og Lækatte synes at tage til i Antal her paa Egnen, men deres Jagt spores ikke paa Musebestanden. Den synes ogsaa at vokse for hvert Aar, der gaar.« Fra samme Lokalitet meddeles, at Musene i December 1913 gnavede sig ind i Hvidkaalskuler og ødelagde en Mængde Hoveder ved at gnåve dybe Huller i dem, hvorved de blev helt usælgelige og halvt ubrugelige, idet enkelte Blade inde i Hovederne raadnede eller fik sorte Striber. Fra Løgstør skrives derimod, at Musene saa godt som ingen Skade gjorde i Vintermaanederne. I Marts—April er de optraadte i Rug-, Kløver- og Græsmarker. I Maj blev ved Abed første Udsaa-ning af Majs ødelagt, idet Musene gravede de lagte Frø op og aad dem. I August—September gjorde de megen Skade i Rodfrugtmarkerne navnlig i Kartoflerne. Fra Aarhus skrives i Slutningen af August: »Markmusene har formeret sig vældigt i Aar, og efterhaanden som Kornmarkerne rømmes, faar man dem at mærke i Rodfrugtmarkerne. Fra samme Sted bemærkes, at Musegnavn i Forening med Smælderlarve- og Knopormegnavn er Udgangspunkter for Bakteriose.

Muldvarpen (*Talpa europaea*) har ligesom i 1912—1913 næsten hele Vinteren været paa Færde i Pløjelaget og har som Følge deraf været meget slem baade i Græs- og Rugmarker. Flere Steder har den navnlig i Maj Maaned gjort stor Skade saavel i Korn- som i Roemarker. Fra Abed skrives derimod: »Efter en usædvanlig heldig Jagt forrige Aar synes det i Aar at være lykkedes næsten helt at blive fri for disse Dyr«; af samme Grund har man ved Tylstrup ikke mærket noget til dem i Aar.

L. Andre Sygdomme.

I Begyndelsen af Maj indtraf i Jylland en hæftig Nattefrost, der brændte Kartoffeltoppene af og svættede Kløverens Blade.

Sandstorm gjorde, ligeledes i Jylland, en ikke ringe Skade i Maj Maaned, især i Holstebroegnen, ved Kibæk og Løgstør og i Vendsyssel. Den heftige Storm den 28. September gjorde meget stor Skade Landet over ved at afsvide Bladene af Runkelroer og den unge Vintersæd, knække Kaalroerbladene, afsvide Lucernen etc. Ved Tylstrup og paa Samsø fremkaldte den tillige Sandflugt.

Den vedvarende Tørke hele den egentlige Vækstperiode igennem gjorde paa mange Maader stor Skade paa Afgrøderne. Paa lette Jorder med lidt sydlig Heldning fandtes ofte (f. Eks. i Jylland og Hornsherred) Solfaldspletter i Vaarsæden. Runkelroernes Forraadnelse bredte sig stærkt i August; Turnipsen fik Meldug og tabte Bladene. Kartoffelknoldene standsede deres Vækst i August, og efter Regnen i September skød de nye Udløbere ud fra de først ansatte Knolde og producerede et nyt Kuld af Knolde.

M. Foranstaltninger mod Plantesygdomme.

Anvendelsen af Formalin til Afsvampning af Hveden imod Stinkbrand, hvilken har vist sig saa formaalistjenlig i de ret talrige Forsøg, som Statens plantepatologiske Forsøg har anlagt, synes flere Steder at virke utilstrækkeligt. Fra flere Egne af Sjælland meddeles det, at der i formalinafsvampet Hvede endnu kan findes 4—6 pCt. Brand. Grundene til disse Uheld vil blive nærmere undersøgte; men antageligt har der i

flere Tilfælde fundet en Eftersmitning Sted enten ved, at hele Brandkorn er knuste og har spredt ny Smitte, eller ved, at den afsvampede Hvede er kommet i Berøring med Sække eller Redskaber, der har indeholdt Brandsporer. Det maa i denne Sammenhæng fremhæves, at Hvedens Stinkbrand sikkert er den mest smitsomme af alle vore Kornsorters Brandsvampe, og at Tystofte Smaahvede og til Dels ogsaa Tystofte Standhvede synes at høre til de Hvedesorter, der er mest modtagelige for Stinkbrand og derfor skal afsvampes særlig omhyggeligt hvert Aar.

Imod Fodsyge hos Hvede har Konsulent *H. Hansen* i Graasten ofte prøvet at anvende 1000 kg Thomasfosfat pr. ha med god Virkning.

Som Middel mod Lyspletsyge hos Havre, Runkelroer og Sukkerroer har man ligesom i 1913 mange Steder brugt at udstrø Mangansulfat, og som Regel med et udmærket Resultat. Fra Aalborg skrives f. Eks.: »Saavel her som ved Hadsund er Havren i de ubehandlede Parceller saa godt som ødelagt af Lyspletsyge, men hvor der er benyttet 50 kg Mangansulfat (paa tidlig saaede Marker 10. Maj, paa sent saaede Marker 4. Juni), er alle Planterne helbredede (*Søndermølle*); og fra Abed skriver Forsøgsleder *H. A. B. Vestergaard*: Pletter i Havremarkerne, angrebne af Lyspletsyge, er alle behandlede med Mangansulfat med glimrende Resultat. Ogsaa fra Varde (*Lund*) og Askov (*Frode Hansen*) meddeles det, at det er lykkedes at helbrede begyndende Angreb af Lyspletsyge ved rettidig Udstrøning af Mangansulfat. Paa en Mark med Runkelroer, der er meget angrebet af Lyspletsyge, hjalp de første 50 kg Mangansulfat pr. ha ikke, men efter en fornyet Udstrøning af den samme Mængde, helbrededes de syge Roer fuldkomment (*J. Lund*). I Nordlesvig har *H. Hansen* og *P. Østergaard* anvendt Gødskning med de fysiologisk sure Gødninger (Svovlsur Ammoniak, Superfosfat og Kainit) som et virksomt Middel mod Lyspletsyge hos Havre.

Paa Thyrstinggaards Mark ved Brædstrup prøvede Konsulent *Sønnichsen* at udstrø 100 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha over de Dele af Marken, hvor der fandtes gule Pletter i Bygget efter Turnips. Skønt denne Udstrøning fandt Sted saa sent som den 22. Maj, gav de behandlede Parceller dog 85 kg

Kærne og 65 kg Halm mere end de ubehandlede. (Se Forsøgsberetningen fra jydsk Landboforeninger 1914, Side 142).

Imod Kaalbrok har man mange Steder anvendt en Kalkning af Marken med stort Held, selv en saa lille Kalkmængde som 3000 kg pr. ha har vist sig at give god Virkning (*J. Kjær sig*). Ved Undersøgelsen af nogle Kaalbrokforsøg, som blev anlagte for 5 Aar siden, viste det sig, at Kalkens Virkning er steget med Aarene, og Forskellen mellem de kalkede og ukalkede Parceller var større i Aar end i Aaret efter Kalkens Udbringning.

Sprøjtning af Kartofler med Bordeauxvædske blev for sømt mange Steder i Aar, men gjorde netop de faa Steder, hvor den blev udført i Tide, særdeles stor Nytte, fordi Knoldene kun var meget smaa, da Sygdommen indtraf paa de usprøjtede Marker, medens de sprøjtede Toppe holdt sig grønne en hel Maaned længere. Derfor har Sprøjtningen ogsaa i de af Landboforeningerne anlagte Forsøg overalt givet et betydeligt Merudbytte og et stort Overskud for Behandlingen.

Imod Stængelbakteriose hos Kartofler har Gaardejer *N. C. Mathiasen* i Slotved Skov prøvet at afsvampe Læggekartofler ved Neddypning 1 Minut i en 1 pCt.-holdig Blaastensopløsning og derved holdt dem fuldstændig frie for Sorte Ben. Ligeledes har Konsulent *A. Pedersen* i Holstebro holdt sin Mark fri for denne Sygdom i Aar ved i 1913 at opgrave de syge Planter og kun bruge Læggekartofler af fuldkommen sunde Planter.

Mod Jordlopper har man i Stevns med god Virkning anvendt Udstrøning af Melkalk langs med Rækkerne. Udstrøningen gentoges med 2—3 Dages Mellemrum. Samme Sted er Ajle prøvet med godt Resultat. Om Virkningen af dette sidste er Meningerne for øvrigt meget delte. Paa Bornholm har man ved Harvning, Tromling og Radrensning opnaaet, at Ompløjning for største Delen har kunnet undgaas. For øvrigt anvendes rigelig Udsæd — fra Stevns skrives 8—10 kg pr. ha — som en væsentlig Forholdsregel over for Jordlopper.

Glimmerbøssen har man flere Steder med Held bekæmpet ved Hjælp af forskellige Fangapparater. Fra Stevns skrives saaledes: »Flere og flere kommer ind paa at fange Billerne; særlig har et Sejl med Tjære eller Klistet, hvorpaa de rystes ned, gjort god Virkning«.

Over for Kaalmøllarver har man flere Steder sprøjtet med Schweinfurtergrønt eller Tobaksekstrakt. Fra Bornholm hvor Sprøjtningen har været anvendt i ret stort Omfang, meddeles det, at begge Dele har gjort nogen Virkning, navnlig hvor Radrenseren fulgte efter Sprøjtningen. Fra samme Sted skrives der: »Ogsaa Tovtrækning (et Tov foran Radrenseren) er mange Steder forsøgt med Held. De, der var ivrigst paa Færde i deres Kaalroemark med Sprøjtning, Tovtrækning, Radrensning, Hakning etc., reddede i de fleste Tilfælde deres Kaalroemark fra Undergang. En Kaalroemark, der angribes af disse Larver, maa aabenbart ikke lades i Fred«.

Bedelus paa Frøer har man som sædvanlig bekæmpet ved Afpilning af de angrebne Skud. Resultatet har været af god Virkning, naar Afpilningen har været omhyggelig, og den har været iværksat paa det allerførste Stadium af Angrebet. Hvor Angrebet har været større, har man flere Steder anvendt Sprøjtning med Tobaksekstrakt.

Mod Kaalorme har man nogle Steder anvendt Sprøjtning med Schweinfurtergrønt; fra Løgstør meddeles der, at Kaal herved er reddet fra at blive helt ødelagt; fra Studsgaard skrives der derimod, at Midlet var uden Virkning, — den her anvendte Opløsning ($\frac{1}{2}$ pCt.) var rimeligvis for svag.

Angreb af Havreaal har man paa Bornholm, som omtalt Side 275, søgt at modvirke ved Kvælstofgødning, i flere Tilfælde med gunstigt Resultat.

Efterskrift. Fra Færøerne skrives, at Kartoffelskimmel har gjort stor Skade i 1914; tillige er fundet Angreb af Stængelbakteriose, Kaalbroksvamp, Kaalfluellarver, Kaalmøl- og Stankelbenlarver (*O. G. Patursson*).
