

# Oversigt over Sygdomme hos Landbrugets og Havebrugets Kulturplanter i 1926.

Af Ernst Gram, C. A. Jørgensen og Sofie Rostrup.

Materialet til den foreliggende Oversigt udgøres dels af de i Aarets Løb indgaaede Forespørgsler fra Landmænd, Havebrugere og lokale Konsulenter, dels af vore egne Iagttagelser og dels af de maanedlige Indberetninger, som en Række Medarbejdere velvilligst har tilstillet Forsøgsvirksomheden for Tidsrummet April til Oktober.

For alle eller de fleste af de nævnte Maaneder er Indberetninger modtagne fra følgende: Forpagter *A. S. Andersen*, Særløse; Konsulent *O. Bachmann-Olesen*, Dybvad; Assistent *H. Bagge* og Assistent *A. Feilberg*, Tystofte; Konsulent *A. M. Frederiksen*, Uby; Landbrugskandidat *J. S. Fruergaard*, Struer; Konsulent *H. Gram*, Sorø; Konsulent *M. Greve*, Roskilde; Konsulent *A. M. Hansen*, Ærøskøbing; Overgartner *N. Hansen*, Masnedsund; Konsulent *O. Hein*, Aalborg; Landbrugslærer *L. P. Jensen*, Dalum; Konsulent *V. Kristensen*, Brønderslev; Konsulent *Hartvig Larsen*, Tranbjerg; Assistent *J. Nestén*, Studsgaard; Lærer *P. Nygaard*, Gredstedbro; Konsulent *N. A. Olesen*, Galtrup; Konsulent *P. O. Overgaard*, Holstebro; Konsulent *A. Pedersen*, Varde; Konsulent *A. Pedersen-Aidt*, Viborg; Amtskonsulent *Johs. Siggaard*, Ribe; Assistent *S. Svendsen*, Tylstrup; Konsulent *P. Riis Vestergaard*, Tranbjerg.

Fra nedennævnte Medarbejdere er Beretninger indkomne i mindre Antal: Afdelingsbestyrer *N. Abildgaard*, Tylstrup; Assistent *Hans Agergaard*, Askov; Konsulent *J. Chr. Andersen-Lyngvad*, Aalborg; Assistent *H. Bagger*, Vejle; Konsulent *M. Bakman*, Næstved; Konsulent *J. Christensen*, Skanderborg; Konsulent *Wm. Christensen*, Allingaaero; Konsulent *M. C. Dinesen*, Haarby; Konsulent *Helge Drewsen*, Hadsund; Landbrugslærer *N. Dyrbye*, Korinth; Assistent *E. V. Ellehauge*, Taastrup; Konsulent *J. C. Ellehauge*, Hornslet; Landbrugslærer *V. Eriksen*, Brørup; Forsøgsleder *N. Esbjerg*, Odense; Landbrugslærer *P. N. Gaardmand*, Stubbekøbing; Frøavlsløder *J. Gjelstrup*, Aabenraa; Konsulent *N. Gram*, Aabyhøj; Lærer *G. Th. Gravesen*, Ørding; Lærer *M. Grytzmejer*, Kvistgaard; Konsulent *Herluf Hansen*, Ejby; Konsulent *J. Georg Hansen*, Galten St.; Konsulent *H. P. Hansen*, Skaarup; Konsulent *K. Hansen*, Tullebølle; Assistent *Knud C. Hansen*, København; Forstander *Lars Hansen*, Gravens; Konsulent *H. H. Holme Hansen*, Maribo; Landbrugslærer *O. Holt*, Slangerup; Havebrugslærer *J. Irgens-Møller*, Charlottenlund; Bestyrer *J. Jacobsen*, Taa-

strup; Gaardejer *H. E. Jensen*, Borre; Konsulent *H. E. Jensen*, Hillerød; Forsøgsleder *Laur. Jensen*, Glostrup; Assistent *N. C. Jensen*, Studsgaard; Forstander *O. Jensen*, Slangerup; Handelsgartner *P. Jensen*, Brønderslev; Assistent *Jensen*, Randers; Konsulent *M. C. Jørgensen*, Horsens; Assistent *P. Jørgensen*, Ribe; Assistent *A. Kirkegaard*, Herning; Bestyrer *N. Klitgaard*, Borris; Konsulent *Aa. Knudsen*, Sønderholm; Husmand *J. P. Kristensen*, Skelshør; Konsulent *Kr. Kristensen*, Odense; Landbrugslærer *N. P. Kristensen*, Skaarup; Havebrugskonsulent *Fr. Køster*, Nykøbing F.; Konsulent *A. Larsen-Ledet*, Grenaa; Landbrugskandidat *L. Larsen*, Skævinge; Landbrugskandidat *J. Lindgaard*, Købelev; Parcellist *K. Madsen*, Nykøbing S.; Assistent *Mogensen*, Næstved; Konsulent *H. Mosegaard*, København; Konsulent *E. Mouritzen*, Aarhus; Konsulent *C. P. Müller*, Tørring; Landbrugslærer *Kr. Møller*, Haslev; Kontrollør *E. Nielsen*, Eskildstrup F.; Konsulent *H. Nielsen*, Nyker; Konsulent *H. P. Nielsen*, Roskilde; Konsulent *Jes Nielsen*, Kolding; Konsulent *J. Aa. Nilsson*, Brørup; Konsulent *L. Nørgaard*, Løgumkloster; Assistent *K. Olsen*, Næstved; Konsulent *M. Olsen*, Pjedsted; Assistent *C. C. M. Pedersen*, Aarslev; Konsulent *G. Pedersen*, Grindsted; Landbrugskandidat *V. Pilholm*, Storehedinge; Konsulent *N. Primdahl*, Odder; Konsulent *S. A. Rasmussen*, Mariager; Landbrugslærer *Carl Roswall*, Hillerød; Gaardejer *A. Sandager*, Ærøskøbing; Inspektør *R. Saaby-Laursen*, København; Konsulent *A. Skarregaard*, Ringkøbing; Konsulent *N. C. Stensgaard*, Bedsted; Konsulent *Niels Svaneborg*, Vust; Forsøgsleder *Hakon Sørensen*, Hornum; Konsulent *M. Sørensen*, Esbjerg; Konsulent *J. Thorsen*, Vejen; Konsulent *N. Vester*, Skals; Bestyrer *H. A. B. Vestergaard*, Abed.

Vi bringer samtlige Medarbejdere vor bedste Tak for det righoldige Materiale, de har stillet til vor Raadighed.

I 1926 er som foreløbige Meddelelser udsendt »Maanedlige Oversigter over Sygdomme hos Landbrugets Kulturplanter«, Nr. CXLI—CXLVIII, og »Maanedlige Oversigter over Sygdomme hos Haveplanter«, Nr. LXXI—LXXVIII, hvortil henvises for en Række Enkeltheder vedrørende Lokalteter m. m.

Af nærværende Oversigt har *E. Gram* udarbejdet en Del af Afsnit D; i øvrigt er Oversigtens zoologiske Stof bearbejdet af *S. Rostrup*, det botaniske af *C. A. Jørgensen*, der tillige har udarbejdet Afsnit A.

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

Aarets Vejrforhold har baade direkte og indirekte, ved deres Indflydelse paa de sygdomsvækkende Organismers Trivsel og paa Afgrødernes Vækst, stor Betydning for Forstaaelsen

<sup>1)</sup> Udarbejdet ved Hjælp af Meteorologisk Instituts Maanedsoversigter og Vejrforholdene i Landbrugsaaet 1925—26 af *H. Hansen*, Tidsskrift for Landøkonomi 1926, 587—608.

af mangfoldige Plantesygdommes Optræden. Dette gælder i særlig Grad Vækstperiodens Vejrforhold, men til Trods for, at Sommeren 1926 var ret ejendommelig i meteorologisk Henseende, er det svært at fremhæve Afvigelserne fra Normalen paa en saadan Maade, at deres Betydning for Sygdomsangrebene kommer klart for Dagen. Dette hænger sammen med, at vi i mange Tilfælde endnu ikke har Rede paa den nøjere Sammenhæng mellem Plantesygdomme og Vejrliget og desuden lader de meteorologiske Tabellers Middeltal ikke Aarets Ekstremer komme helt til deres Ret. Under den senere Omtale af de enkelte Sygdomme er Vejrforholdenes Betydning nøjere diskuteret.

Aaret fra 1. Oktober 1925 til 30. September 1926 havde omtrent normal Middeltemperatur ( $0.2^{\circ}$  over Normalen). Vinteren var ejendommelig ved, at den strengeste Kulde forekom før Nytaar, fra Begyndelsen af November indtil Slutningen af December; de egentlige Vintermaaneder havde, bortset fra en Uge i Februar, mildt Vejr. Foraaret kom tidligt og jævnt medens den egentlige Sommervarme først meldte sig sent, med Begyndelsen af Juli. Nedbøren var for hele Aaret 710 mm, eller 13 pCt. større end normalt. I Vinterhalvaaret havde kun Oktober og Marts under normal Nedbør, medens de andre Maaneder, og da navnlig Februar, havde et betydeligt Overskud. Ogsaa alle Sommerens Maaneder havde, alene med Undtagelse af August, over normal Nedbør; navnlig i Maj og Juni var Overskudet stort og blev af Betydning for Sygdomsangrebenes Udvikling. Den rigelige Nedbør bevirkede, at Luftfugtigheden i Forsommermaanederne var større end normalt, og tillige havde disse Maaneder mange overskyede Dage uden Solskin; det gennemsnitlige Skydække i April, Maj og Juni var henholdsvis 6.8, 6.7 og 6.7 (Skala 0—10), medens Normaltallene er 5.7, 5.1 og 4.9.

## **B. Angreb af Svampe, Bakterier og Skadedyr.**

### **1. Kornarterne.**

Vintersæden (101 000 ha Hvede, 209 000 ha Rug) overvin-trede fortræffeligt og voksede ligesom Vaarsæden (218 000 ha 2-rd, 30 000 ha 6-rd. Byg, 354 000 ha gul Havre, 70 000 ha

graa Havre, 237 000 ha Blandsæd) godt og kraftigt til i det gunstige Foraarsvejr. Som senere nævnt, svigtede Kærneudbyttet imidlertid i følelig Grad, mest af Hvede og Byg og forholdsvis mest paa de svære og velgødede Jorder.

Byggets Stribesyge (*Pleospora graminea*) fandtes i talrige Bygmarker. Angrebene var oftest kun svage, med mindre end 1 pCt. syge Planter, og har næppe betydet nogen større Udbytteforringelse af Bygafgrøderne, da Plantebestanden ofte var rigelig og den vegetative Udvikling meget frodig. Sygdommen er i kendelig Aftagende, takket være det energiske Arbejde for Afsvampning af Saasæden, som udføres fra forskellig Side. Fra 1925 er Nedgangen tilsyneladende kun ringe, idet den tidlige Saaning i 1926 og det ret kølige Foraarsvejr var Sygdommene gunstige. Stærke Angreb forekommer mest paa Ejendomme, hvor man til Stadighed bruger Byg af egen Avl til Udsæd, og hvor Afsvampning endnu ikke udføres.

Byggets Bladpletsyge (*Pleospora teres*) har ligesom Stribesygen Saasædsmitte. De inficerede Kærner kan kendes paa deres violet-brune Spidser, hvori Svampemyceliet findes. Fra Kærnerne smittes de ganske unge Bygplanter og bliver plettede paa de nederste Blade. I Pletterne dannes under gunstige Forhold (Luftfugtighed) talrige Sporer, som let spredes og inficerer nye Blade og nye Planter. Disse sekundære Infektioner kan være umaadelig talrige og betinger Sygdommens epidemiske Optræden. — Det fugtige Vejr i Maj og Juni var meget gunstigt for Bladpletsygens Udvikling og fra saa godt som alle Indsendere har vi faaet Meddelelse om ondartede Angreb; særlig slemt har det været i Egne, hvor man fortrinsvis dyrker Prentice-Byg, idet denne Sort gennemgaaende angribes meget stærkere end Guld-Byg. Der kan vel næppe være Tvivl om, at de stærke Angreb af Bladpletsyge har svækket adskillige Marker og sat sig Spor i et for ringe Kærneudbytte; fra enkelte Sider fremhæves det dog, at Sygdommen i kraftigt gødede Marker med tæt Bestand næppe har gjort Skade, og at Planterne maaske endog kan have haft Gavn af en Udtynding af Bladmassen. — Smitten paa Sædekornet kan fjernes ved Afsvampning som mod Stribesyge, og idet man derved fra Begyndelsen nedsætter Mængden af Smittemateriale stærkt, kan man i høj Grad hæmme Sygdommens Udvikling; det er da ogsaa fortrinsvis uafsvampede Bygmarker, som har været stærkt angrebne.

Hvedens Stinkbrand (*Tilletia caries*) var udbredt, men som Regel meget sparsomt til Stede. Den forebygges virkningsfuldt ved Afsvampning; Afsvampningen bør, da Stinkbranden er i Besiddelse af en overordentlig stor Smitteevne, være en aarligt tilbagevendende Foranstaltning.

Rugens Stængelbrand (*Urocystis occulta*) synes i Øjeblikket at være den mest udbredte af Kornarternes Brandsygdomme. Den er kun lidet fremtrædende i Markerne, da de brandige Planter er smaa og skjuler sig mellem de sunde; Marker med 5—10 pCt. Angreb er ikke sjældne, og der er ingen Tvivl om, at Udbyttet af vore Rugmarker kunde forbedres væsentlig ved Afsvampning af Sædekornet, hvorved man slipper for saavel Stængelbrand som Sneskimmel.

Gulrusten (*Puccinia glumarum*) har næppe været af større Betydning i det forløbne Aar; den nævnes vel i en Del Indberetninger, men oftest har Angrebene været godartede.

Den alvorligste Sygdom i Kornmarkerne i 1926 var Fodsygen. Under dette Navn sammenfatter man flere nærstaaende Sygdomme, hvis fælles Kendetegn er, at Straaene ved Basis angribes og skørnes af Svampe; Følgerne bliver stærk og tidlig Lejesæd, daarlig Kærnesætning og skrumpne og misfarvede Kærner. — De skyldige Svampe er dels Kærnesvampe af Slægterne *Ophiobolus* og *Leptosphaeria* (*O. graminis*, *L. herpotrichoides*), dels forskellige *Fusarium*-Arter. Om end de to førstnævnte Svampe stedvis kan foraarsage alvorlige Angreb, er det dog *Fusarium*-Arterne, der bærer Hovedparten af Skylden for Fodsygen. Man finder fortrinsvis fire Arter paa de syge Straa (*F. culmorum*, *F. avenaceum*, *F. herbarum* og *F. minimum*); af disse er den førstnævnte den almindeligste og den farligste, medens *F. minimum* er rét sjælden og bedre kendt som Aarsag til Sneskimmelen paa Vintersæden.

Ogsaa Straaenes øvre Del og Akset kan angribes af Svampene, og i Tilfælde af daarligt Høstvejr bliver ogsaa Kærnerne smittede og kan bidrage til at sprede og vedligeholde Sygdommen, hvis Kornet anvendes som Udsæd. For Fodsygen er Frøsmitten i øvrigt af underordnet Betydning i Forhold til Jordsmitten; *Fusarium*-Arterne formaar at leve gennem længere Tid i Jord, hvori der ikke dyrkes Straaafgrøder til Modenhed.

Naar vi ser tilbage paa de sidste 20 Aar, finder vi ødelæggende og almindelige Angreb af Fodsyge i 1909, 1916, 1920

og 1926; vi kan med andre Ord vente stærke Angreb med 4—6 Aars Mellemrum. Aarsagen til, at netop disse Aar har været saa plagede med Fodsyge, maa søges i deres Klimaforhold; det viser sig nemlig, at alle de ovennævnte fire Aar i klimatologisk Henseende karakteriseres ved Nedbørsoverskud i For-sommermaanederne. Fugtigt Vejr i Maj—Juni giver samtidig med, at det yder de sygdomsvækkende Svampe gunstige Forhold, ogsaa Afgrøderne en saadan Udvikling (gejl Vækst med svage Straa og lidet Styrkevæv), at de let falder som Offer for Svampenes Angreb.

Noget Universalmiddel mod Fodsygen eksisterer ikke, og vi kan med vort nuværende Kendskab til Sygdommen sige, at det sandsynligvis næppe vil blive opfundet. Men ved Agt-paagivenhed over for en Række Faktorer (Afsvampning af Saa-sæden, ikke tættere Bestand i Marken end i øvrigt nødvendigt, Overharvning og et passende Sædskiye, der frem for alt ikke har Hvede efter Byg og omvendt) kan man i høj Grad formindske Faren for ødelæggende Angreb i de Aar, da Vejr-forholdene muliggør en generel Optræden af Sygdommen.

Angreb af Havreaalen (*Heterodera Schachtii*) begyndte at vise sig i Slutningen af Maj, men først i Juni blev Hunnerne synlige paa Rødderne. Over Sygdommen klages der rundt omkring fra Landet (Gandløse, Ølstykke, Nord- og Nordvestsjælland, Mariboegnen, Samsø, Assens, Ringe, Askov, Hammel, Grenaa, Salling, Mors, Aalborg). De fleste Steder var Angrebene ondartede, ja, stedvis ødelæggende. De var som sædvanlig værst, hvor Havre eller havreblandede Afgrøder kommer for hyppigt efter hinanden, der var dog ogsaa Eksempler paa stærkt Angreb efter 7—8 havrefrie Aar (Jerslev, Ringe). I Overensstemmelse med tidligere Aars Erfaringer har en indskudt Blandsædsafgrøde i en Del af Marken haft meget uheldig Indflydelse.

Kornlusen (*Macrosiphum granarium*) optraadte flere Steder meget talrigt paa Havre og Hvede; paa en Gaard ved Jelling gik Havren pletvis væk, og den resterende Del havde kun faa ansatte Kærner; Mariehøns var paa Færde i stor Mængde (*Bagger*). Over Lus i Hvede klagedes der fra Tystofte og Tørring; sidstnævnte Sted holdt de sig dels til et Hjørne, dels til uregelmæssige Pletter i Nærheden, hvor Hvedens Vækst var trykket paa Grund af Kalkmangel og daarlig Afvanding (*C. P. Müller*).

Paa Landbohøjskolens Undervisningsmark iagttoges der i Oktober et stærkt Angreb af Aksløberens Larve (*Zabrus gibbus*) (M. Thomsen).

Kokoner af Nellikegnavaeren (*Phytonomus polygoni*) iagttoges flere Steder paa Bygaks og gav Anledning til Ængstelse. Larverne lever paa forskellige vildtvoksende Planter og er kun en tilfældig Gæst paa Kornaksene, idet de ynder at forpuppe sig paa Planter, der rager højere op end deres Omgivelser.

Ved Tystofte iagttoges der i Slutningen af Maj stærkt Angreb af Korn-Jordløppen (*Phyllotreta vittula*) i en sent saaet 6-rd. Bygmark. Regnen hjalp dog hurtigt Bygget over Angrebet (*H. Bagge*).

Hvedemyggen (*Contarinia tritici*) omtales kun fra Abed, Tystofte og Slingerup, det sidstnævnte Sted kun enkelte. Fra Abed hedder det i Juli: Angrebet, der i Juni tegnede til at blive svagt, viser sig noget mere omfattende end ventet, som sædvanlig værst i de tidlige Hvedesorter. I de tidlige Bygsorter var det ogsaa ret almindeligt (*H. A. B. Vestergaard*).

Larven af Kornets Blomsterflue (*Hylemyia coarctata*) var ogsaa i 1926 paa Færde i Vintersæden (Øerne, Sønderjylland, Samsø, Tranbjerg) og gjorde mange Steder, særlig paa Sjælland og Fyn, stor Skade; som sædvanlig gik det mest ud over Hvedemarkerne. Larverne havde den 6. April en Størrelse af 2.5—3.5 mm, altsaa henved halv Størrelse (*M. Greve*); de fortsatte deres Gnav til henved Midten af Maj. I Roskildeegnen optraadte Larverne i saa godt som alle Hvedemarker efter Brak. Ved systematiske Undersøgelser i Glim Sogn blev der saaledes af det samlede Hvedeareal paa 193 Tdr. Ld., hvoraf 136 efter Brak, konstateret Angreb i næsten alle de sidstnævnte: i 53 Tdr. Ld. heraf 20—40 pCt., i 32 Tdr. Ld. 40—70 pCt., 7 Tdr. Ld. omsaaedes (*M. Greve*). Som sædvanlig kunde Angrebene altid føres tilbage til bar eller i hvert Tilfælde mangelfuldt dækket Jord Aaret forud i Fluernes Æglægningstid. Der foreligger mange Meddelelser om ødelæggende Angreb efter Brak, efter Staldfoder, fjærnet paa et tidligt Tidspunkt, efter Gul Sennep, fjærnet i Midten af August, efter tidlige Kartofler og efter Solsikker med stor Rækkeafstand, efter Frø-Rajgræs (Jorden bar fra Slutningen af Juli), efter Turnipsfrøplanter, hvor Bestanden var tynd, medens der kun fandtes

faa Larver, hvor Bestanden var tættere og Jorden efter Høsten grønnedes af det affaldne fremspirende Frø (*P. Gaardmand*) o. s. v. Nogle faa Eksempler paa Forfrugtens Indflydelse skal anføres: Paa Svanholm pr. Skibby reddede en Afgrøde Gul Sennep i Brakmarken ligesom i 1925 (se Aarsoversigten for 1925)<sup>1)</sup> Hveden, medens denne paa nogle i 1925 utilsaae Pletter var meget stærkt medtaget, naar undtages en Plet, hvor der havde været megen Færdsel af Vogne (Forp. *Johs. Jensen*). At Fluerne ikke ynder fast Jord til Æglægning, er en gammel Erfaring, hvad der ogsaa viser sig ved, at der sjældent findes videre Angreb paa Forpløjningen. I Ølstykke var Rug efter tidlig benyttet Staldfoder pletvis næsten fuldstændig ødelagt, medens Rug ved Siden af efter Ærter til Modenhed ikke var angrebet og efter sent anvendt Staldfoder kun lidt, »det er ejendommeligt«, skrives der, »at se, hvorledes Angrebet i det hele bliver svagere, efterhaanden som Staldfoderet er brugt paa et senere og senere Tidspunkt i August« (*Oluf Jensen*).

Larven af Fritfluen (*Oscinis frit*) gjorde som sædvanlig kun Skade i de sent saaede Havremarker. Paa Forevisningsmarken ved Tranbjerg var der saaledes efter Saaning den 29. April kun ubetydelige Angreb, medens Havren, saaet den 10. Maj, var stærkt angrebet (*Hartvig Larsen*). Fra Fredericia skrives: de Tab; som Larven har foraarsaget paa de sent saaede Marker, er meget betydelige (*M. Olsen*). I Dronninglund Herred optraadte den usædvanlig ondartet: »i de tidlig saaede Marker er der dog, bortset fra enkelte Hvidaks, intet Angreb observeret; men alle de sent og sidst saaede Marker er stærkt medtagne. Man har fundet Larver hele Sommeren — dog ikke i den sidste Tid« (Sl. af August) (*Bachmann-Olesen*).

Der findes dog ogsaa Eksempler paa betydelige Angreb i tidlig saaede Marker. Paa Samsø var der saaledes et ret ondartet Angreb i en Havremark paa ca. 9 Tdr. Ld., til Trods for at den var saaet omkring Midten af April. Udbyttet skønnedes i Juli at være nedsat med ca. 25 pCt. (*P. Riis-Vestergaard*). Ved Abed, Dalum, Aalborg og Vindblæs var der meget Topangreb i Havren; der fandtes i Juli—August usædvanlig mange Larver og Pupper her.

Paa Falster, i Næstved- og Roskildeegnen er der i Vinterens

<sup>1)</sup> Tidsskrift for Planteavl, 33. Bind, 1927, Side 94.



Løb iagttaget stor Ødelæggelse af Fritfluelarver i et Par Hvedemarker efter sent nedpløjet Græs eller Lucerne, hvori der var en Del Græs. Lucernemarken paa Falster pløjedes den 28. September og tilsaaedes den 30. samme Maaned med Hvede (*P. N. Gaardmand*). I Næstvedegnen er der ligeledes stærkt Angreb i en Rugmark efter Blandsæd (*M. Bakman*).

Larven af Bygfluen (*Chlorops taeniopus*) var talrigt paa Færde og gjorde ikke ringe Skade, nogle Steder endogsaa meget stor, navnlig i sent saaet 6-rd. Byg. Om Angrebet i Jylland foreligger der Meddelelser fra Ribe- og Skiveegnen, Mors, Viborg, Tørring og Dronninglund. Fra Skive hedder det den 21. Juli: »Jeg har i den sidste Tid truffet nogle Marker med 6-rd. Byg, hvor 50—60 pCt. af Planterne er ødelagte. De angrebne Planter har i alle Tilfælde været saaede i første Halvdel af Maj« (*Jens D. Lund*).

Ved Tørring var alle sent saaede 6-rd. Bygmarker angrebne i stærkere Grad, medens der ikke saas Angreb af økonomisk Betydning i 2-rd. og tidlig saaede 6-rd. Bygmarker, i en Mark med 6-rd. Byg, saaet i Midten af Maj i 3 Gange foraarspløjet Jord, var 50—60 pCt. af Straaene angrebne (*C. P. Müller*). Et enkelt Sted i Viborgeggen var en meget sent saaet Bygmark totalt ødelagt; ikke 10 pCt. af Planterne bar friske, ubeskadigede Straa (*A. P. Aidt*). Fra Dronninglund omtales ligeledes en Bygmark, hvor næsten hver eneste Bygplante var angrebet (*Bachmann-Olesen*). Som Eksempel paa et endogsaa ret stærkt Angreb i tidlig saaet Byg skal nævnes et Stykke Rex-Byg ved Gadstrup, saaet den 6. April; Forklaringen, mener man, maa søges i, at der tidligere havde været et stærkt Fritflueangreb, som rimeligvis havde forsat Væksten en Del.

## 2. Bælgplanter.

Kløveren (290 300 ha) led ret betydelig Skade ved Svampeangreb i Vinterens Løb, medens Lucernen (30 400 ha) overvintrede tilfredsstillende.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifolii*) foraarsagede i Vinteren 1925—26 alvorlige Tab i Udlægsmarkerne Landet over; ogsaa 1. og 2. Aars Marker led Skade. Mange Steder, hvor Bestanden forud var tynd, forringedes den yderligere, og selv tætte Marker fik store Huller uden Kløverplanter. Som

Helhed klarer Marker med en god og jævn Bestand sig bedst og bliver kun sjældent helt ødelagte. Vore Kløverstammer rummer muligvis mere og mindre modtagelige Typer, og de forholdsvis modstandsdygtige Planter bliver da tilbage. I øvrigt synes de almindeligt dyrkede Kløverstammer ikke at vise udprægede Forskelligheder over for Bægersvampen.

Ogsaa paa Rundbælg, Sneglebælg og Lucerne fandtes Angreb, paa den førstnævnte ofte ødelæggende, paa de to andre mere sporadisk og i mildere Form.

Kløverens Skivesvamp (*Pseudopeziza trifolii*) optraadte ondartet i en 1. Aars Lucernemark ved Skævinge og har stedvis ogsaa angrebet Kløver og Sneglebælg.

Meldug (*Erysiphe communis*) fandtes paa Ært ved Lyngby og andre Steder, Kløverskimmel (*Peronospora trifolii*) angreb Lucerne flere Steder i Sydsjælland, og Vikkeskimmel (*Peronospora vicia*) gjorde megen Skade paa Haveærter ved Charlottenlund.

Desuden er *Ascochyta pisi* fundet paa Markærter ved Tylstrup, St. Hanssyge (*Fusarium vasinfectum*) paa Haveærter ved Bramminge; *Gloeosporium caulivorum*, som foraarsager en ret alvorlig Stængelsygdom hos Rødkløver, er paavist ved Tystofte, og endelig er der paa Rundbælg fundet Angreb af *Helminthosporium anthyllidis*.

Angreb af Kløveraalen (*Tylenchus devastatrix*) omtales fra Aarhusegnen og Vestfyn. Det førstnævnte Sted blev Kløveren ødelagt i et 6-Marks Skifte med 2-aarig Kløver-Græsmark (*Hartvig Larsen*). Lucerneaaalen optraadte rundt omkring i Landet (Slangerup, Skævinge, Ubby, Strøllille, Tystofte, flere Steder i Sydvestsjælland, Stege, Væggerløse, et Par Steder paa Lolland, Tranbjerg, Vestfyn (hyppigt), Tranbjerg og Grenaa) og frembragte større eller mindre Pletter i 2., 3. og 4. Aars Lucernemarkerne, hvoraf mange ellers var vellykkede. Ved Tranbjerg lukkedes Pletterne delvis ved Lucernens kraftige Vækst, saa Angrebet næsten skjultes; de voksede imidlertid alligevel i Sommerens Løb og saas tydeligt efter Fjærnelsen af 2. Slæt. (*Hartvig Larsen*).

Ved Holstebro var Haveærter i Begyndelsen af Juli stærkt medtagne af Ærtelus (*Macrosiphum pisi*) (*P. Overgaard*).

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) var i Maj ret slemme, særlig ved Haveærter (Lyngby, Tystofte, Sorø, Tranbjerg, Vejen,

Studsgaard), medens de ikke gjorde større Skade paa Markerne. Hvor Ærter og Vikker var saaede sammen, var de sidste mest angrebne (*L. Larsen*). Paa Amagergaarden gik det særlig ud over de tyndt og sent saaede Ærter (*Jens Jacobsen*). Ved Tystofte kunde Billerne næsten holde Ærterne nede i den første Halvdel af Maj, da de paa Grund af Kulden voksede meget langsomt; da Varmen kom, voksede de i Almindelighed fra Angrebet; det var Witham Wonder, det gik ud over, medens lav Majært, der stod ved Siden af denne, var meget haardfør (*A. Fejlberg*). Ved Sorø gik det særlig ud over Aspargesærter (ved Siden af Witham Wonder, American Wonder og Record), der næsten helt forsvandt (*H. Gram*). Ved Rødding i Sønderjylland gik Billerne fra en Ærtemark, da denne blev slaaet, over i Kløver og Lucerne, hvor 10—15 m langs Ærtemarken blev fuldstændig opædt, og de næste 10 m stærkt afgnavede, saa der næsten ikke var andet tilbage end Stænglerne; Sprøjtning med Schweinfurtergrønt virkede godt (*M. N. Bruhn*).

Larven af Lucernegnaveren (*Phytonomus variabilis*) optraadte i Slutningen af Juni i en Lucernemark ved Herlufmagle og afribbede pletvis næsten helt Planterne (*Chr. Mogensen*).

Spidsmus-Snudebillen (*Apion apricans*) gjorde stor Skade i Rødkløver til Frøavl ved Ladby (Fyn); da Frøkløveren var høstet, bredte Angrebet sig ind over den op hertil stødende Udlægsmark (*J. Nørgaard-Officersen*).

Angreb af Ærteviklerlarver (*Grapholitha sp.*) og Ærtegalmyg (*Cecidomyia pisi*) var i Juli ualmindelig slemme ved Vilvorde. Ved Næstved var Galmyglarver (*Cecidomyia pisi*) paa Færde i Ærteblomster (*M. Bakman*).

### 3. Runkelroer, Sukkerroer, Rødbeder og Bladbeder.

Runkelroerne (102 000 ha) havde gode Spiringsbetingelser i den fugtige Forsommer og vedligeholdt Væksten tilfredsstillende Sommeren igennem uden at plages af alvorlige Sygdomsangreb; de gav ligesom Sukkerroerne (38 000 ha) en vældig Høst. Ogsaa Frøavl gav et godt Udbytte.

Mosaiksyge var meget udbredt; den foraarsager et forringet Udbytte saavel af Roer som af Frø. Der er Grund til at fremhæve det af Skelskøregnens Landboforening udførte Forsøg til Belysning af Frøudbyttet paa sunde og mosaiksyge Moderroer; det var 18 pCt. mindre paa de syge.

Bedeskimmel (*Peronospora Schachtii*) og Bederust (*Uromyces betae*) var ret udbredte, navnlig da den sidstnævnte. Angrebene er dog sjældent af større økonomisk Betydning, idet Smitten som Regel sker ret sent paa Aaret; kun hvor der findes Frømarker i umiddelbar Nærhed, sætter Angrebet tidligt ind og kan da være alvorligt nok (*Hartvig Larsen, M. Olsen, P. O. Overgaard*).

Overvintringen af de nedkulede Roer i 1925—26 voldte ikke større Vanskeligheder, om end Tørforraadnelsen i nogle Egne (Mors, Skanderborg, Aarhuseggen, Sydsjælland) bredte sig ret stærkt i Kulerne; andre Steder fandtes Angreb af Drueskimmel (*Botrytis cinerea*) og Traadkølle (*Typhula betae*).

Rodbrand (*Phoma betae, Pythium baryanum* o. a.) forekom spredt i Markerne, men fik under de gunstige Spiringsforhold ingen nævneværdig Betydning. Afsvampning af Roefrøet har været anvendt mange Steder, og gunstig Virkning paa Spiringsenergien og dermed paa Planteantallet blev iagttaget. — Den rigelige Nedbør Sommeren igennem modvirkede stærke Angreb af Tørforraadelse, der ikke kom til at spille nogen Rolle af Betydning. Ved Optagningen fandtes stedvis en Del skællede, revnede eller afstumpede Roer, hvoraf en Del blev tilskrevet kronisk Rodbrand, en Del Tørforraadelse, i Forbindelse med Vækstspalter (*E. Gram*).

Alm. Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia violacea*) er konstateret paa Sukkerroe i 2—3 Tilfælde, og enkelte Eksempler af Kron-galle (forarsaget af *Bacterium tumefaciens*) er blevet indsendt.

Paa Roerblade er der fundet Angreb af *Phyllosticta betae, Ramularia betae* og *Cercospora betae*; ogsaa *Ascochyta betae* er paavist en enkelt Gang (*E. Gram*).

Stærke Angreb af Roeealen (*Heterodera Schachtii*) iagttoes i Juli paa Odense Sukkerfabrikkers Gaard, hvilket holdt Planterne nede omtrent paa Udtyndingsstadiet (*Lund*), og i Oktober ved Slingerup, kun de smaa Hjærteblade var friske og grønne, de store Blade var døde og sorte (*Oluf Jensen*). I Skolehaverne ved Husmandsskolen i Odense, hvor de samme Køkkenurter dyrkes Aar efter Aar, har der i længere Tid været iagttaget Roeeal paa Rødbeder. I Aar har de ogsaa vist sig paa Radiser, Majroer og et Stykke Runkelroe efter angrebne Rødbeder. Rødbederne var i Aar næsten mislykkede som Følge af Angrebet (*Jacob Lange*).

Bedelus (*Aphis papaveris*) optraadte gennemgaaende ret moderat; fra Sjælland skrives saaledes i August: »Runkelroefromarkerne tegner alle ret lovende, Bladlusene har ikke forarsaget nogen Skade. De fleste Avlere har kun sprøjtet en enkelt Gang, og flere har slet intet foretaget over for dem« (A. S. Andersen, D. L. F.). Enkelte Steder viste de sig allerede i den første Halvdel af Juni (Lyngby, Tystofte, Struer), de fleste Steder dog først henimod Slutningen. Ved Struer var der Kolonier af Lus, endnu før Blomsterskuddene var rigtig fremme, de sad indkilede mellem Bladene og gemte paa en saadan Maade, at Bekæmpelsen var meget vanskelig. Frøavlerne begyndte at blive betænkelige, men det kølige, regnfulde Vejr, maaske i Forbindelse med ret talrige Mariehøns, afværgede Faren (*J. S. Fruergaard*). Lignende Udtalelser om Regnens og Kuldens Standsning af Angrebene foreligger ogsaa fra flere andre Egne (Dalum, Aalborg, Tranbjerg). I Juli var Lusene i større eller mindre Grad paa Færde over alt i Frøromarkerne, stedvis ogsaa i 1. Aars Markerne (Næstved, Sydfyn, Ribe). Stærkere Angreb omtales fra Stevns, Samsø, Ribe og Vesthimmerland. — Enkelte Steder sprøjtede man med god Virkning med »Flit«; Meningerne er delte om, hvorvidt Planterne taaler det eller ikke; bortset herfra er Midlet lovlige dyrt til Benyttelse i større Stil, hvis der ikke vises den største Økonomi med Vædsken. Fra Stevns omtales Flitsprøjtet med en lidt stærkere Koncentration af Nikotinindholdet end sædvanlig som god at anvende, hvor det drejer sig om smaa Angreb (*Valdemar Pilholm*).

Aadselbillelarver (*Blitophaga opaca*) optraadte i Juni i nogle Egne af Landet (Roskilde, Grenaa, Viborg og Horsens). Ved Jydstrup var Roemarkerne paa 3—4 Ejendomme angrebne; paa een Gaard var en Runkelroemark paa 7—8 Tdr. Ld. fuldstændig afribbet (*A. Andersen*). Ved Viborg optraadte de ogsaa meget kraftigt; enkelte Marker blev næsten helt ødelagte (*A. Pedersen-Aidt*). I Midten af Maaneden var der i Grenaaegnen stærkt Gnav i Roerne, særlig fra Udkanten af Markerne og op til Hegn; men Roernes gode Vækst i Maanedens sidste Halvdel overvandt Angrebet (*Arne Larsen-Ledet*).

Nogle Uglelarver (*Mamestra brassicae*, *M. oleracea* og i mindre Grad *M. pisi*) var i August—September paa Færde i Roemarken flere Steder (Herning, Struer, Holstebro, Tylstrup)

og gennemhullede Bladene ret stærkt. Ved Herning og Holstebro (A. Kirkegaard, P. Overgaard) skyldtes Gnævnet *M. brassicae*, i mange Runkelroemarker ved Struer og ved Statens Moseforsøg, Tylstrup, *M. oleracea* og, men i langt mindre Grad, *M. pisi* (J. S. Fruergaard, N. Abildgaard); det førstnævnte Sted gik det ud over baade 1. og 2. Aars Runkelroer — særlig Stiklingerne syntes de at ynde — og Rødbeder.

Bedefluen (*Pegomyia hyoscyami*) optraadte meget godartet. Fra enkelte Egne (Tranbjerg, Borris, Struer) omtales i Juni ubetydelige Angreb.

#### 4. Kaalroer, Turnips og Kaal.

Kaalroerne (205 000 ha) gav trods alvorlige Sygdomsangreb et jævnt tilfredsstillende Udbytte, og det samme gælder Turnips (59 000 ha).

Turnips-Mosaiksyge forekom i begrænsede Omraader i Sydsjælland og paa Østfyn, hvor der drives megen Frøavl.

Brunbakteriose (*Pseudomonas campestris*) og Hvidbakteriose (*Erwinia carotovora*) anrettede i Forbindelse med andre Sygdomme store Ødelæggelser i Roekulerne Vinteren 1925—26; navnlig var det galt mange Steder i Jylland; Hvidbakteriosen er absolut den almindeligste af de to Sygdomme og er vist ogsaa den af dem, som breder sig stærkest under Opbevaringen.

Stærke Angreb af Hvidbakteriose er iagttagne, hvor der forinden Saaningen var kørt raadne Kaalroer ud (*Hartvig Larsen*), og andre Steder fra foreligger der ogsaa Indberetninger om Angreb, mest dog i mildere Form. Fra Nordsjælland angives det, at Angrebet paa Turnips synes at optræde med stigende Intensitet i Rækken: Fynsk Bortfelder, Østersundom, Yellow og White Tankard, Maj Turnips og Grey stone (*H. E. Jensen*).

En fra de to ovennævnte Bakterioser forskellig Sygdom er den saakaldte »Hjærteforraadnelse«, der ogsaa skyldes Bakterier; den var i Sommeren 1926 meget udbredt i Kaalroerne i forskellige Egne af Landet, men optræder i øvrigt kun efter forudgaaende Angreb af Krusesyge-Galmyggen (se denne); de af denne foraarsagede Misdannelser af Hjærteskuddet er en nødvendig Betingelse for, at det efterfølgende Bakterieangreb

kan udvikle sig, idet de Bakterierformer, som er blevet isolerede fra de syge Kaalroer, selv under gunstige Infektionsforhold er ude af Stand til at frembringe Sygdommen paa sunde Roer. Hjærteforraadnelsen er i øvrigt saa godt som altid lokaliseret og ødelægger kun Marven i Roens Hals; men Væksten hæmmes naturligvis, og mange af Roerne bliver flertoppede og misdannede. Sygdommen synes ikke at paavirke Holdbarheden i nogen større Udstrækning, naar ellers Nedkulingen er foretaget paa forsvarlig Maade.

Kaalbrok (*Plasmodiophora brassicae*) var meget udbredt i Sommeren 1926, og det viste sig ofte ved Efteraarstide, at Angrebene var langt alvorligere, end man havde formodet. Uden Tvivl er det den nedbørsrige Sommer, i hvilken Svampen havde gode Infektionsbetingelser, der er den indirekte Aarsag hertil. Det synes, som om Sygdommen breder sig i Midt- og Vestjylland, hvor Kaalroedyrkningen spiller en meget stor Rolle for Landbruget; Kaalbrok er en Sygdom, som man absolut bør være paa Vagt over for. Det er ikke vanskeligt ved Paapasselighed paa de rette Steder at holde Smitten borte fra sunde Jorder og sunde Ejendomme, medens det kan koste betydeligt Arbejde at blive Sygdommen kvit, hvor den allerede har faaet Fodfæste.

Nogle Angreb af mindre Betydning er paa Kaalroe Bladskimmel (*Peronospora parasitica*) og Pletbakteriose (*Bacterium maculicolum*), fundet ved Guldborg; paa Turnips forekom Bladpletter med *Alternaria brassicae*.

Roeaalen (*Heterodera Schachtii*) viste sig i September ved Statens plantepatologiske Forsøg i ret stor Mængde ved Opgravningen af Blomkaalstokke i Afdelingen med vedvarende Dyrkning af samme Planter (5. Aars Blomkaal); der var fuldt af Cyster i Jorden (se ogsaa Afsnit 3).

Kaallus (*Aphis brassicae*) iagttoges i August mange Steder; men fra alle Sider hed det, at deres Optræden var sparsom og uden praktisk Betydning. I Brønderslevegnens var de i Slutningen af Juli og i Begyndelsen af August talrigt paa Færde, og Angrebet saa ud til at blive ondartet, men Regnen og Kulden fik Bugt med dem (*Viggo Kristensen*).

Jordlopper (*Phyllotreta nemorum* og muligvis andre Arter) begyndte at komme frem i Slutningen af April. Ved Jernved kastede de sig paa dette Tidspunkt over de »overvintrede«

Kaalplanter, som de bearbejdede saaledes, at ca. 25 pCt. gik ud. I Maj optraadte de med meget forskellig Styrke. Fra nogle Steder (Strøllille, Taastrup, Abed, rundt om paa Sjælland og Lolland-Falster, Dalum, Samsø, Tranbjerg, Mors, Salling, Aalborg) hedder det, at man ikke har set noget til dem eller, at der kun har været lidt Angreb, eller at begyndende Angreb er standset af Regnen, og at Planterne nu er for store til at kunne blive ødelagte. Andre Steder har der derimod været stærkt, ja, paa sine Steder saa ødelæggende Angreb, at der har maattet finde Omsaaning Sted (Roskilde, Tystofte, Sydvestsjælland, Ubby, Næsgaard, Sydvestfyn, Pjedsted, Aarhus, Odder). Fra enkelte Steder fremhæves det, at de var særlig slemme i meget sent saaede Roer (Roskilde, Ærø) og for tyndt saaede Roer (Ærø). Regnen i den sidste Halvdel af Maaneden, særlig i Pinsedagene, reddede paa sine Steder Afgrøderne, som Jordlopperne i de varme og solrige Dage før Pinse havde kastet sig over (Ubby, Abed). I Sønderjylland, hvor Angrebet var meget almindeligt, maatte man mange Steder udsætte Udyndingen af de tidligste Roer (*L. Nørgaard*). Paa Forevisningsmarken ved Næsgaard saaede man den 22. Maj for tredje Gang Kaalroer, efter at de to første Saaninger var fuldstændig raserede af Jordlopperne, der her i Læ af den kolde Østenvind og i den paa denne Egn lidet regnfulde Forsommer rigtigt har kunnet trives (*P. N. Gaardmand*). I Juni Maaned gjorde de kun stedvis større Skade i Roemarkerne (Ørding, Tranbjerg). Det sidstnævnte Sted var Angrebet, hvor Jordlopper og Krusesyge-Galmyg arbejdede i Fællesskab, skæbnesvangert for Bestanden (*Hartvig-Larsen*). — I Haverne var Jordlopperne særlig i Maj—Juni flere Steder slemme, ja, stedvis fuldstændig ødelæggende, ved Kaal, Radiser og Majroer (Bornholm, Lyngby, Roskilde, Oringe, Studsgaard, Vejle, Vejlbj, Aalborgegnen); det sidstnævnte Sted omsaaedes Kaalen og ødelagdes atter. Selv Blomkaal af anselig Højde kunde de faa Bugt med; paa Forevisningsmarken i Vejle (til Ungskuet) blev Kaal, overvintret paa Stedet, fuldstændig opædt. Det i April begyndte Angreb ved Jernved fortsattes, saa at 92 pCt. af Planterne blev ødelagte i Juni; Angrebet var saa voldsomt, at de flere Uger gamle Stænger ogsaa blev gnavede (*P. Nygaard*). Ved Oringe optraadte Jordlopperne i Juni saa ondartet som ingen Sinde før: Hvidkaal, Rødkaal, Rosenkaal, Spidskaal og Blomkaal



maatte plantes om flere Gange, og alle de saaede Roer (Maj-roer og Bortfelderroer), blev helt afædte. Angrebet fortsattes endnu ind i Juli Maaned (*N. Hansen*).

Rapsjordloppens Larve (*Psylloides crysocephalus*) optraadte rundt omkring paa Sjælland og Møen og et enkelt Sted i Sønderjylland i Kaalroe- og Turnips-Frømarker og gjorde mange Steder overordentlig stor Skade (Borup, Slangerup, Stevns, Skelskør, Præstø Amt, flere Steder paa Møen), stedvis saa stor, at det var nødvendigt at ompløje en Del af Arealerne. Det menes ogsaa, at Skaden i en stor Del af de Marker, som man i Foraaret maatte ompløje, skyldes denne Larve, som man den Gang ikke var blevet opmærksom paa (*A. Andersen*). Af 19 undersøgte Marker paa Møen var 5 stærkt angrebne, 6 betydeligt og 8 svagt. De stærkt angrebne Marker gav næppe halvt saa stor en Afgrøde som de svagt angrebne (*H. R. Hansen*).

Bladribbe-Snudebillens Larve (*Ceutorrhynchus quadridens*) var paa Færde i Juni—Juli. Ved Allingaabro gjorde den ikke ringe Skade i mange Kaalroemarkers ved Gnav i Hjerteskuddet, hvorved Væksten blev sat meget tilbage; i Slutningen af Juni var de fremmeligste af Markerne ved at komme over Angrebet; Larverne var da vandret ud i Bladstilkene (*Wm. Christensen*). I et Gartneri ved Borup ødelagde Larverne Hvidkaalen saavel i Bænk som paa Friland (*M. Greve*).

Skulpe-Snudebillen (*Ceutorrhynchus assimilis*) optraadte mange Steder sammen med Glimmerbøssen og nævnes fra Sønderjylland sammen med Kaal-Galmyg. Galler, frembragte af Kaalgalle-Snudebillen (*C. sulcicollis*) iagttoges i Sønderjylland i Frøroer (*Chr. Lunden*).

Glimmerbøssen (*Meligethes aeneus*) indfandt sig i stor Mængde i de varme Dage efter Midten af Maj — nogle Steder allerede tidligere — og gjorde i Maj—Juni stor Skade paa Frøavlens, særlig paa Sjælland, men ogsaa andet Steds fra foreligger der Meddelelse om stærke Angreb (Korinth, Dragstrup, Struer). I Vestsjælland var en ca. 10 Tdr. Ld. stor Kaalroefrømark saa stærkt angrebet, at der ved Midten af Blomstringsperioden ikke var en eneste Skulpe ansat. Billerne var endnu paa dette Tidspunkt, til Trods for energisk Bekæmpelse med Billefanger, til Stede i Tusindvis (*A. M. Frederiksen*). I det hele taget blev mange Kaalroemarkers første Blomstring

til Dels ødelagt, selv hvor Billefangeren anvendtes. Glimmerbøsser og Skulpe-Snudebiller har forringet Kaalroe- og Turnipsfrømarkerne paa Sjælland ret betydeligt. »... de første er forringet med 30—50 pCt., de sidste 10—30« (A. S. Andersen, D. L. F.). Fra Møen omtales et Angreb af Larverne i Toppen af Planterne, hvorved Blomsterne sygnede hen; de fleste Spiderer paa saa godt som alle Planter var angrebne (E. Nielsen, D. L. F.). Stedvis hjem søgtes ogsaa Agersennep, Kiddike og Gul Sennep. Hos mange Gartnere rundt om i Landet var der i Juni meget stærkt Angreb i Radiser og forskellige Slags Kaal til Frøavl; »nogle sprøjter med Nikotin, men det giver ikke noget Resultat; de Steder, hvor der anvendes Billefanger, er man i Stand til at begrænse Skaden betydeligt; der tages imidlertid for lidt fat hermed« (Knud C. Hansen). Billefangerens Virkning er i det hele taget for en meget stor Del afhængig af den Energi, hvormed Arbejdet udføres.

Kaal møl (*Plutella cruciferarum*) var paa Færde i Juni—August, gennemgaaende dog ret sparsomt. Stedvis var Larverne ved Midsommertid (Kvistgaard, Dronninglund) eller i August (Pjedsted), ret talrigt til Stede, men som Regel var Angrebene ikke af lang Varighed og derfor kun af mindre Betydning.

Larven af Kaaluglen (*Mamestra brassicae*) var ved Aalborg i August—September slem ved Kaalen, særlig Blomkaal. Samme Sted optraadte i August Larven af Haveuglen (*M. oleracea*) i utrolig Mængde paa et Parti Rødkaal, hvortil de skal være kommet fra et Stykke Kartoffler, Up to date, efter at disse var fuldstændig afbladede (O. Hein).

Kaalorme (*Pieris brassicae*) begyndte at vise sig i Juli og var i August—Oktober talrigt paa Færde. I August klages der særlig over dem fra Jylland og Lolland-Falster; i September var de paa Færde paa Sjælland baade i Kaal og Kaalroe, og i Oktober var der ved Studsgaard ualmindelig stærkt Angreb i alle Kaalsorter. Fra Tranbjerg skrives der i August: »paa mindre Arealer piller man dem af, paa større Arealer sprøjter man med Nikotin eller Saltvand, men altfor mange Steder lader man det hele passe sig selv« (Hartvig Larsen).

Krusesyge, foraarsaget af Krusesyge-Galmyggens Larve (*Contarinia nasturtii*), optraadte i Sommeren 1926 med en ganske enestaaende Ondartethed i store Strækninger af Landet. Navnlig i Østjylland, fra Randersegnen og ned i Sønderjylland,

og rundt omkring paa Øerne gjorde den, oftest i Forbindelse med Bakteriose som Følgesygdom, meget stor Skade i Kaalroer og Kaal, medens Turnips næsten gik fri for Angreb; den nedsatte Roedyttet i ikke ringe Grad, ja, foraarsagede paa sine Steder saa stor Ødelæggelse, at man fodrede Roerne op, efterhaanden som de blev syge, og pløjede Markerne eller Dele af disse op. Blandt de Meddelelser, der indløb i Juni, skal nævnes: »Sygdommen er meget udbredt og meget ondartet; man kan finde store Strækninger, hvor efter Skøn hele Arealet er angrebet saa stærkt, at højst 10—20 pCt. af Planterne er sunde« (*Jørgen Christensen*, Skanderborg). »Her paa Egnen (Galten) er alle Kaalroemarkerne uden Undtagelse saa stærkt angrebne, at man skal gaa rundt og lede efter normale Planter« (*J. Georg Hansen*). Ved Risskov var 90 pCt. af 10 000 Hvidkaalsplanter angrebne. I Nord- og Vestjylland synes Angrebene at have været af langt mindre Betydning og kun i ringe Grad at være ledsaget af Bakteriose; fra Mors, hvor næsten alle Kaalroemarkerne var stærkt hjemsøgte af Krusesyge, hedder det saaledes i August, at Krusesygen ikke synes at have efterladt sig slemme Spor (*A. Olesen*), og fra Holstebro skrives i Juli: ». . . der kan godt blive Roer endda, selv om Udbyttet naturligvis gaar meget ned« (*P. Overgaard*).

Angrebene begyndte i Slutningen af Maj og Begyndelsen af Juni — nogle Steder noget tidligere, andre Steder senere — og fortsattes Sommeren igennem til langt hen paa Efteraaret; endnu i Oktober kunde der findes Larver paa Roeplanterne. I Slutningen af Juni var 2. Generation paa Færde, og Larverne arbejdede et godt Stykke ind i Juli; efter Midten af August saas 3. Generations Æg og Larver; som allerede nævnt, ledsagedes Krusesygen paa dette Tidspunkt eller først senere af Bakteriose, rimeligvis fremkaldt af den Fugtighed, der, for en Del som Følge af det fugtige Vejr, samlede sig mellem Hjerteskuddets tæt sammenpakkede, smaa Blade. De store Blade lagde sig fladt hen ad Jorden, raadnede ved Grunden og visnede, og selve Hjertet raadnede, saa at der var en raadnen Kegle ned i Roelegemets øverste Del, men den gik i Reglen ikke dybere ned, og det underliggende Væv tørrede efterhaanden ind. Om dette Angreb skrives der fra Vejle, at det ser ud, som der er traadt lige oven i Roen; Forraadnelsen strækker sig ud i Bladstilkene og ned i Rodhalsen, dog sjældent ret

dybt, i de fleste Tilfælde ikke dybere, end at det angrebne Parti, naar Roerne aftoppes paa normal Maade, bortskæres; det antages derfor ikke at faa særlig Betydning for Opbevaringen (*Bagger*). Det viser sig saaledes, at der her ikke er Tale om den almindelige Hvidbakteriose, der har sin Oprindelse i selve Roelegemet og ikke tørrer ind. Der er i disse Roer fundet nogle andre Bakterier, der imidlertid ved Indpodning i sunde Roer ikke har givet Forraadnelse.

Saavel i Roemarker med Krusesyge alene som med denne + Bakteriose har det været meget almindeligt at træffe Flerhovedhed.

Ret almindeligt har man kunnet se, hvorledes Angrebet begyndte langs det foregaaende Aars Kaalroemark og først senere bredte sig videre. Angrebet begyndte i de tidligst saaede Roemarker, men disse kom gennemgaaende bedre over det, end de senere saaede. Et Par Steder har man gjort den Iagttagelse, at Shepherd var mindre angrebet end Bangholm; paa Forevisningsmarken ved Ringsted var der i Juli endnu ikke saa faa angrebne Roer i Wilhelmsburger-Parcellerne, medens Bangholmstammerne og Shepherd endnu var gaaet fri, hvad der maaske kunde have sin Aarsag i, at førstnævnte laa nærmere ved forrige Aars Kaalroer. Nogle Steder i Jylland har man bemærket, at Angrebet var særlig ondartet paa kaalbrokangrebne Arealer, hvad der vel har sin naturlige Forklaring i, at Væksten her i Forvejen er sat tilbage, og at Planterne saaledes har vanskeligere ved at rette sig; svagt gødede og daarlig afvandede Marker synes ogsaa at have lidt mere end kraftigt gødede og godt kultiverede Marker.

Angrebet nedsatte selvfølgelig i større eller mindre Grad Udbyttet af Kaalroemarkerne, men alt i alt maa det dog vist siges, at Ødelæggelsen, takket være den gode Vækstperiode i Efteraarsmaanederne, gennemgaaende ikke blev saa stor, som det en Tid saa ud til.

Nogle Steder iagttoges Larven af en med *Contarinia nasturtii* nærbeslægtet Galmyg, *Contarinia raphani*, i Kaal, Kaalroer og Radiser til Frøavl. Ved Randers var der i Juli et kombineret Angreb paa Frø-Kaalroer af forskellige Skadedyr med meget ødelæggende Virkning. Den første Blomstring blev næsten ødelagt af Glimmerbøsser, de tiloversblevne Skulper blev angrebne af Skulpe-Snudebiller og Kaalmyg, og endelig

ødelagdes Blomsterstandens Erstatningsskud af ovennævnte Galmyglarve, idet de unge Skud og de enkelte Blomster galdannedes.

Over Kaal-Galmyggens Larve (*Cecidomyia brassicae*) i Turnips- og Kaalroeskulper klages der fra Mørkhøj og Sønderjylland. Fra sidstnævnte Sted skrives der: »Skulpe-Snudebillen og Kaal-Galmyggen har i alle vore korsblomstrede Frøafgrøder forårsaget mægtige Tab . . . Skulperne er halvt eller helt tomme (*Jens Gelstrup*). Mange Steder har Hovedkaal til Frøavl lidt meget ved dette Angreb.

Kaalfluellarven (*Chortophila brassicae*) var, særlig i Juni—Juli, paa Færde rundt omkring. Ved Lyngby saas de første Æg og Larver de sidste Dage af Maj. Larverne af første Generation optraadte meget almindeligt i Kaalroemarkerne, gennemgaaende dog ikke værre end sædvanlig; fra enkelte Egne (Horsens, Grenaa) omtales dog ondartede Angreb. Fra et Par Steder (Dalum, Grenaa) meddeles det, at de angrebne Planter som Følge af det fugtige Vejr skød nye Rødder oven for det angrebne Sted. Sidstnævnte Sted maatte man en Tid lang undlade Radrensning for ikke at vælte de rodslaaende Roer; ved Udgangen af Juni syntes Angrebet at være i Aftagende; i hvert Tilfælde stilledes det i Skyggen af Krusesygen (*Arne Larsen-Ledet*). I Kaal var Angrebene derimod flere Steder ret ødelæggende (Tranbjerg, Struer, Jernved, Esbjerg); nogle Steder dog ret ubetydelige (Lyngby, Tystofte). Det gik ud over al Slags Kaal, endogsaa Grønkaal, som altid dog mest over tidlig Blomkaal. Tjærekartonskiver og Sublimatvanding virkede som sædvanlig udmærket. I Juli var Angrebene af meget forskellig Styrke saavel i Roer som i Kaal. Stærke Angreb omtaltes fra Lolland, Næstvedegnen, Sorø, Vejle, Tørring og Ribe, svage eller betydningsløse fra Studsgaard, Aalborg, Brønderslev, Tranbjerg, Viborg, Vesthimmerland. Ud over et Par Meddelelser om Angreb i August foreligger der ingen saadanne om Efteraarsangreb.

##### 5. Gulerødder, Selleri og andre Skærmblostmestre.

Der dyrkedes i 1926 3700 ha Gulerødder, af hvilke Frøarealerne udgjorde nogle faa Hundrede.

Gulerødssvampen (*Phoma Rostrupii*) var sammen med

Storknoldet Bægersvamp (*Sclerotinia sclerotiorum*) stedvis ondartet i Frømarkerne, særlig hvor Frøet høstes paa udplantede, store Rødder. Til Angrebene af de ovennævnte to Svampe følger sig ofte *Alternaria radicina*, som kan angribe baade Rod og Top.

Selleriskurv (*Phoma apii*) gjorde betydelig Skade i Kulturene paa Blangstedgaard og angives ogsaa fra Aalborg som hæmmende for Selli-Avlen.

Selleri-Bladpletsygen (*Septoria apii*) var meget almindelig og ondartet i Sommeren 1926. Bladene ødelægges delvis, og Knoldene bliver for smaa; Sygdommen bekæmpes virkningsfuldt ved Sprøjtning; den angriber alle Selliarter, og der synes ikke at være kendelig Forskel paa Sorternes Modtagelighed, om end dette angives fra flere Steder; men man maa i denne Forbindelse erindre, at det anvendte Frø, hvorfra Smitten fortrinsvis stammer, kan være smittet i højst ulige Grad.

*Septoria petroselini* optræder paa Rod- og Kruspersille paa samme Maade som *S. apii* paa Selli.

Skærmpanteskimmel (*Plasmopara nivea*) gjorde megen Skade paa Kørvel ved Lyngby.

Krusesyge, foraarsaget af Gulerods-Bladloppens Larve (*Trioza viridula*), optraadte i Juni, sandsynligvis som Følge af Regnvejret, gennemgaaende mildt (Vilvorde, Kvistgaard, Aagaard og Nørre Nebel, Aalborg). Kun fra Brønderslev omtales stærke og meget udbredte Angreb; i næsten alle Gulerodsmarker saas det i mere eller mindre høj Grad: »Krusesygen«, skrives der, »er ved at blive en Plage for Mark og Have; der er Haver, hvor Gulerødderne Aar efter Aar fuldstændig ødelægges« (*P. Jensen*).

Larven af Haveuglen (*Mamestra oleracea*) optraadte i August i uhyre Masser og bearbejdede ved Aalborg og Statens Moseforsøg ved Tylstrup bl. a. Gulerødder stærkt (*O. Hein, N. Abildgaard*).

Angreb af Gulerodsfluens Larve (*Psila rosae*) begyndte at vise sig omkring Midten af Juni eller lidt senere og var i Slutningen af Maanedens ret ondartet flere Steder (Lyngby, Tystofte, Aarslev, Sorø, Aagaard). Ved Tystofte ødelagde den de tidligst (midt i Marts) saaede Gulerødder, medens efter-saaede (sidst i Maj) gik fri (*A. Feilberg*). Ved Lyngby viste Angrebet sig i Slutningen af Juni i Nantes og Amager Karot-

ter, den 1. Juli ogsaa i James og Stensballe (*H. Øhlers*). Ved Kvistgaard var ca. Halvdelen af Randers Karotter ødelagt, medens Nantes kun var lidt og Feonia endnu mindre angrebet (*M. Grytzmejer*). Foruden i Gulerødder iagttoges der ogsaa Angreb i Kruspersille, Rodpersille, Dild og Selleri.

Stærke Angreb af Selleri-Minérfluen (*Acidia heraclei*) iagttoges i Juni i Vejen (*Jens Thorsen*) og i September i forskellige Handelsgartnerier i Nærheden af Kolding. Fra det sidstnævnte Sted meddeles det, at Sprøjtning med 0.2 pCt. Nikotinopløsning hjalp godt (*Knud C. Hansen*).

## 6. Kartoffler.

Kartoflerne (75 000 ha) gav langt under Middelhøst, og Aarsagen hertil var i første Række Angreb af Kartoffelskimmel og Rodfiltsvamp. Overvintringen 1925—26 forløb i de fleste Egne tilfredsstillende.

Bladrullesyge var meget udbredt paa Møen, Lolland og Falster. Ved Tystofte gav Læggeknoide af egen Avl 6—12 pCt. Rullesyge, medens Avl fra Vendsyssel gav sunde Planter. Paa Samsø blev en Up to date-Mark nedpløjet, da 95 pCt. af Planterne havde Bladrullesyge.

Mosaiksyge var udbredt over hele Landet og paa forskellige Sorter; den angives paa Juli, Magnum bonum, King Edward og Immun ashleaf.

Pulverskurv (*Spongospora subterranea*) fandtes ved Døstrup i Sønderjylland (*R. Saabye-Laursen*) og ved Tranbjerg (*Hartvig Larsen*).

Sortbensyge (*Erwinia phytophthora*) fandtes i mange Kartoffelmarker; særlig fremtrædende synes den at have været i Vendsyssel, Sydjylland og paa Lolland-Falster. Stærke Regnskyl, der gennemvæder Overfladen og fremkalder lokale Oversvømmelser, kan bidrage til at sprede Sygdommen.

Almindelig Skurv (*Actinomyces scabies*) var udbredt, navnlig paa svære og nykalkede Jorder. I Kalkningsforsøgene paa Tylstrup var Knoldene paa ukalket eller svagt kalket næsten helt sunde, medens Afgrøderne fra de stærkt kalkede Parceller var meget stærkt angrebne. Et usædvanlig ondartet Angreb er desuden indberettet fra Taastrup.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*) er opdaget paa to nye Lokalteter i Sønderjylland, Ballum og Døstrup ved Tønder.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) optraadte usædvanlig ødelæggende i 1926. De primære Angreb viste sig allerede tidligt, og under de gunstige Vejrforhold bredte Smitten sig med rivende Fart. Datoerne for de først iagttagne Angreb var:

Tidlige Sorter		Sildige Sorter	
Københavns Omegn	7. Juni	Blangsted	24. Juni
Stevns	18. »	Hurup	28. »
Midtsjælland	25.—28. »	Lyngby	28. »
Bandholm	28. »	Maribo	1. Juli
Horsens-Egnen	29. »	Brønderslev	6. »

Som oftest blev Sprøjtning eller Pudring udført for sent, da Angrebene overraskede ved deres tidlige Fremkomst, og som bekendt er en af de vigtigste Betingelser for et godt Resultat af Sprøjtningen netop, at Arbejdet udføres i rette Tid; i nogle Tilfælde synes Skimmelen at have bredt sig med saa stor Kraft, at Sprøjtningen ikke kunde holde den nede. Selv i Nordjylland, der ofte gaar fri for alvorlige Skimmelangreb, blev Kartofflerne ødelagte; et Sprøjtningforsøg paa Tylstrup Forsøgsstation gav i Magnum bonum et Merudbytte af 85 hkg pr. ha (2 Gange 2 pCt. Bordeauxvædske), medens Merudbyttet i Deodara var adskilligt mindre, hvilket staar i Sammenhæng med, at denne Sort er temmelig modstandsdygtig mod Skimmelen. Som Følge af det meget alvorlige Skimmelangreb blev Udbyttet af Kartofflerne højst utilfredsstillende, og Aaret 1926 bør kunne lære Landmændene, at Sprøjtning er et nødvendigt Led i den rationelle Kartoffelavl. De seneste Resultater af Sprøjtning- og Pudringforsøgene findes udførligt omtalte i Afsnit D, Side 826.

Kartofflens Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*), der findes i saa at sige hver eneste Kartoffelmark her i Landet, optræder oftest godartet; den sidder paa Knoldenes Overflade, men danner undertiden ogsaa et overjordisk sporebærende Mycel, der kaldes *Hypochnus solani*. I 1926 optraadte Rodfiltsvampen paa temmelig usædvanlig og ondartet Maade. Man har fra tidligere Aar Erfaring for, at Rodfiltsvampen paa vaad og ubekvem Jord kan skade de unge Spirer, saaledes at Springen



forsinkes, og der bliver Spring i Rækkerne. Dette Angreb, der sædvanlig kun forekommer pletvis, var i Foraaret 1926 meget almindeligt; Kartofflerne spirede som Følge deraf ujævnt og langsomt, og ved Opgravning fandt man Spirerne dræbte i Spidsen eller oversaaede med brune Pletter. Afsvampning af Læggekoldene synes at kunne modvirke Sygdomsangrebet, men endnu er Erfaringerne paa dette Omraade for spredte til, at denne Behandlingsmaade kan tilraades.

Havetægen (*Lygus pabulinus*) var i Juni—Juli paa Færde — stedvis ret kraftigt — i Kartoffler, Bønner og andre urteagtige Planter (Stenløse, Aalborg, Jernved, Lolland-Falster). Fra Nykøbing F. skrives: »særlig i Nærheden af Ribs, Liguster og andre træagtige Planter, hvor de er udklækket« (*Fridlev Køster*).

Larven af Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*) viste sig i Juli enkeltvis ved Saksjøbing og Naksjøv (*Fridlev Køster*).

Larven af Haveuglen (*Mamestra oleracea*) optraadte i August i Massevis ved Aalborg og bearbejdede bl. a. Kartoffeltoppe stærkt (*O. Hein*).

## 7. Fodergræsser og Frøgræsser.

Hundegræs-Bakteriose (*Erwinia Rathayi*) er kun indberettet i et enkelt Tilfælde, men i dette var Angrebet saa alvorligt, at Afgrøden maatte nedpløjes.

Skedesvamp (*Epichloë typhina*) angives fra Aarhusegnen og fra Møen. Svampen optræder som Regel stærkest nærmest Fjoraarets Frømark og synes desuden at være særlig knyttet til de Rækker, hvori Hobene Aar efter Aar stilles.

Paa Kvik er iagttaget Skedebrand (*Ustilago hypodytes*) og paa Hundegræs *Uromyces dactylidis*. Desuden har Sne-skimmelen (*Fusarium minimum*) stedvis i Midtjylland og paa Sjælland gjort nogen Skade paa Græsmarkerne.

Græstægen (*Miris dolobratus*) optraadte, saa vidt vides, for første Gang som Skadedyr her i Landet, hvorimod den tidligere (1917) i Sverige og Norge har gjort stor Skade i Græs og Korn. Angrebet fandt Sted i Hundegræs til Frøavl, bl. a. i en 5 Aar gammel Græsmark ved Hedehusene: Lige efter Skridningen havde man lagt Mærke til, at Græsset havde en rødlig Tone og nærmest saa ud til at være ved at modnes,

men Tægerne, der paa dette Tidspunkt endnu var smaa Larver havde man ikke iagttaget. Ved Høstningen opdagede man dem imidlertid: Imagines og store Nymfer var da til Stede i umaadelig Mængde. Ved Undersøgelsen af Stubben fandtes der mange Tægeæg i Straaene. I Efteraaret pløjedes Marken ned, hvorved Æggene hindres i at klækkes.

### 8. Kærnefrugttræer.

Frugttræerne led i Foraaret 1926 i Blomstringstiden en Del Skade i det urolige og regnfulde Vejr, paa udsatte Steder ogsaa af Nattefrost.

Æble-Meldug (*Podosphaera leucotricha*) optraadte enkelte Steder temmelig stærkt og da navnlig paa Sorterne Boiken, Bismarck, Bodil Neergaard og Rødt Ananasæble.

Æbleskurv (*Venturia inaequalis*) og Pæreskurv (*Venturia pyrina*) var usædvanlig udbredte i Sommeren 1926. Det overvintrede Smittemateriale, Sporehusene paa de nedfaldne Blade og Sporer i Skurvsaaene paa Aarsskuddene, havde gunstige Spiringsbetingelser i Foraaret, og den jævnt fugtige og varme Sommer lettede Angrebene Vækst og Udbredelse. 1926 vil blive mindet som et slet Frugtaar og heri har Skurvsygdommene en ikke ringe Del.

Skurvsaaene paa Grenene, der forekommer almindeligere paa Pære end paa Æble, byder ofte Indgangsveje for Kræft (*Nectria galligena*), der er meget udbredt, særlig i tætte og inde-lukkede Haver.

Kærnefrugtskimmel (*Sclerotinia fructigena*) skadede Blomstringen af baade Æble og Pære og var senere meget udbredt paa Frugterne, navnlig saadanne, som ogsaa havde Skurv eller var saarede af Æbleviklerens Gnav. Selv Sorter, som ellers ikke angribes af Kærnefrugtskimmelen, f. Eks. Høve Reinet, var syge. Sygdommen betegnes endog fra Bornholm som den værste Æblesygdom (*Hans Nielsen*).

Sølvglans (*Stereum purpureum*), en Sygdom, som i Udlandet volder Frugtavlerner store Tab, forekommer spredt herhjemme og er i 1926 fundet ved Guldborg paa Æble, paa Blomme og Fersken ved Nykøbing F. og paa Amager.

Gitterrust (*Gymnosporangium sabinæ*) fandtes paa Pæretræer i Holte, og endelig er der ved Sorø paa Høve Reinet

fundet et Angreb af Svampen *Coniothecium cromatosporium*, en Svamp, som ikke tidligere er fundet herhjemme, men som kendes baade fra England og Mellemeuropa. Æblerne, der blev indsendte af Konsulent *H. Gram*, har et let kendeligt Udseende med dybe, forkortede Revner. Det samme Angreb er senere bemærket ved Odense (*P. Wad*).

Bladlus (antagelig *Aphis Fitchii* og *A. pomi*) viste sig i April flere Steder paa Æbletræer; Iagttagelser foreligger fra Lyngby, Lolland, Aabyhøj, Viborg- og Aalborgegnen. I Maj—Juni saas de rundt omkring og var trods det kølige og regnfulde Vejr mange Steder talrigt til Stede — ved Aalborg er der saaledes sjældent set saa mange Bladlus som i Aar (*O. Hein*) — paa usprøjtede Træer; ved Studsgaard var der ogsaa, trods Sprøjtning med 8 pCt. Carbokrimp, stærkt og almindelig udbredt Angreb (*J. Nestén*), hvorimod samme Styrke virkede udmærket bl. a. paa Amager (*H. Øhlers*). Ved Studsgaard og Hurup gik det ikke mindre ud over Pæretæerne. Fra Sorø gjorde man opmærksom paa den heldige Indflydelse det har, at Træerne bliver regelmæssig beskaarne, hvorved de ægbesatte Skudspidser fjærnes (*H. Gram*).

Blodlus (*Schizoneura lanigera*) optraadte som sædvanlig i flere københavnske Haver (*M. Thomsen*).

Komma-Skjoldlus (*Mytilaspis pomorum*) omtales kun fra Roskilde: Sprøjtning i Begyndelsen af Marts med 5 pCt. Carbo-krimp dræbte dem, saa at de nogle Dage efter sad saa løst, at de ved et let Strøg med Fingeren lod sig stryge af Grenene, der var tæt besatte med dem. Paa nogle espalierede Æbletræer, der ikke var sprøjtede, var der derimod mange, og Masser af Yngel bredte sig i Slutningen af Juni herfra ud over Træerne. Det saa ud til, at Svovlkalk (1 : 40) + Nikotin (0.1 pCt.) dræbte dem (*H. Gram*).

De første Bladlopper (*Psylla mali*) i Æbleknopper saas ved Lyngby og Fredensborg den 20. April. De var talrigt paa Færde og gjorde, hvor der ikke sprøjtedes med Frugttrækarbolineum, ikke ringe Skade; hvor der sprøjtedes hermed, skete der, trods rigelig Ægbesætning, saa at sige ingen Skade.

Tæger (*Plectocoris rugicollis* og *Lygus pabulinus*) iagttoges den 7. Maj i en Frugtplantage paa Lolland. I Haver rundt omkring, særlig paa Sjælland og Lolland-Falster, bearbejdede de en Mængde Frugter, saa at disse blev vanskabte og kun

smaa; paa Filipa, f. Eks., var mindst Halvdelen ødelagt — og derfor aflukket. Ogsaa de unge Skudspidser var slemt bearbejdede: det syntes, som om de med særlig Forkærlighed havde kastet sig over de unge Skud fra Ompodningen; disse blev derved helt standsede i Længdevæksten og maatte skyde fra lavere siddende Sideknopper, hvorved deres Vækst hæmmedes slemt (*H. Gram*). I en Del Frugtplantager paa Lolland optraadte Tægerne ogsaa ret voldsomt og ødelagde megen Frugt paa Æble og Pære. Sprøjtning med Nikotinopløsning (0.2 pCt.) virkede udmærket, men var aabenbart anvendt for tidligt, da der udklækkedes mange Tæger senere. »Det synes«, skrives der, »som om det er nødvendigt at foretage to Sprøjtninger med ca. 10 Dages Mellemrum« (*Fridlev Køster*). Dette er naturligvis udmærket, hvor det kan gennemføres, ellers vil een Sprøjtning, udført saa sent som muligt inden Blomstringen, vel nok træffe største Delen af Tægebestanden udklækket.

Den aflange Bladsnudebille (*Phyllobius oblongus*) var meget talrigt paa Færde; dens Gnav saas hyppigt i Æble- og Pæretæer.

Æble-Snudebillens Larve (*Anthonomus pomorum*) hjem-søgte mange Steder Æbleknopperne; ved Brøndbyvester og Vilvorde optraadte den meget ondartet; det førstnævnte Sted ødelagdes omtrent tre Fjerdedele af Blomsterne paa nogle Træer. Den 10. Juni var Larverne ved at forpuppe sig.

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*) optraadte i Maj ved Skals i stor Mængde i Knopper og Blomster paa Æbletræer, hvor man mente, de fortærede Indmaden, som i hvert Tilfælde var væk i de Knopper, hvor der var fuldt af disse Biller (*N. Vester*). Muligvis skyldes dette samtidig tilstedeværende Snudebillelarver. Sprøjtning med Flit gjorde Ende paa dette Glimmerbøssebesøg (se nærmere under »Flit«, Side 833).

Æble-Bladhvepsen (*Hoplocampa testudinea*) optraadte meget talrigt i Frugtplantager paa Lolland-Falster. I Lollands Frugtplantage saas de første æglæggende Hunner den 23. Maj, allerede inden Blomsterne var helt aabne. Der indsamledes 10 000 levende Hvepse; 1 Mand kunde indsamle 4—500 om Dagen. Rational Afplukning af angrebne Æbler blev iværksat flere Steder. I nævnte Plantage var 25 Mand den 23. Juni travlt beskæftiget hermed. I Guldborghave fandt en lignende Indsamling Sted. De afplukkede Frugter blev hver Aften bragt

hjem og kogt; stod de blot een Nat over, krøb Larverne ud af dem. Sprøjtning med Blyarsenat + Nikotin henimod Afblomstringen, naar ca. tre Fjerdedele af Kronbladene var faldet af, virkede udmærket (*Sass-Nielsen, Otto Nielsen*).

Larven af Frugttræ-Bladhvepsen (*Eriocampoides limacina*) skeletterede i flere Haver i Nordsjælland (Valby, Hvidovre, Hørsholm, Horns Herred) og paa Fanø Pærebladene meget stærkt i August—September.

Flere Steder i Københavns Omegn iagttoges der i Maj—Juni meget stærkt Angreb af Æble-Marvmøllets Larve (*Blastodacna putripennella*). »De optræder«, hedder det, »i alle de fra Planteskolerne i dette Foraar udleverede Æbletræer« (*H. Mosegaard*). Ved Brede var Bismarck og Hawthornden særlig stærkt angrebet (*H. Øhlers*).

Snareorme, Larver af Æble-Spindmøl (*Hypomoneuta malinellus*), var i Juni talrigt paa Færde flere Steder (Sorøegnen, Tystofte, Guldborg, Majbølle). Det sidstnævnte Sted var der lige stærkt Angreb paa de med 12 pCt. A. K. I. og Carbokrimp behandlede Træer og de ubehandlede, ligesom 0.1 pCt. Nikotinopløsning før Blomstringen var uden Virkning (*H. Øhlers*).

Æbleviklerens Larve (*Carpocapsa pomonella*) var i Aagaardeggen værre end sædvanlig: der var mange ondartede Angreb (*Lars Hansen*). I mange Haver rundt omkring paa Sjælland var den ligeledes talrigt paa Færde: der faldt mange Frugter, og ved Udtyndingsarbejdet fandt man en Mængde ormstukne Æbler; »almindelig Brug af Fangbælter maa derfor tilraades« (*H. Gram*).

Knopviklerlarver (*Olethreutes variegata* og *Tmetocera ocellana*) var paa Færde mange Steder og ødelagde i April—Juni Knopper, Blomster og Blade. I Københavns Omegn var de særlig slemme; »Frostmaalerlarver er forholdsvis sjældne her i Københavns nærmeste Omegn, medens Knopviklere er yderst talrige« (*H. Mosegaard*).

Frostmaalerlarver (*Cheimatobia brumata* og muligvis ogsaa *C. boreata*) viste sig det sidste Tidøgn af April i Æbleknopperne og optraadte i Maj—Juni rundt omkring, mange Steder meget ødelæggende. Særlig i Jylland afbladede de Æble-, stedvis ogsaa Pæretræerne, hvor der ikke var blevet vinter-sprøjtet med Frugttrækarbolineum. Sprøjtning hermed, særlig Carbokrimp, har været almindelig benyttet og gennemgaaende

haft udmærket Virkning. Sprøjteskade er iagttaget nogle Steder. Det gælder særlig, hvor der er sprøjtet for sent — i Overensstemmelse hermed har Sydsiden af Træerne ofte lidt, medens Nordsiden er gaaet fri, hvor der er anvendt for stærk Vædske, og hvor Træerne er sprøjtede saa stærkt, at Buske og Græs under dem er helt afsvedet, og endelig ved Begyndelsen af en Sprøjtning, hvor der har været Bundfald i Sprøjten. Først og fremmest gælder det at være paa Færde i rette Tid; naar Knopperne er begyndte at svulme, kan Sprøjtningen være farlig. Fra Aagaard meddeles, at det ser ud, som Cox's Pomona daarligt taaler Sprøjtningen. I en Frugtplantage paa Lolland led Lord Suffield en Del, men der var ogsaa sprøjtet meget stærkt med 11 pCt. Carbokrimp.

De sidste Aftenener i Oktober saa man i Lyngby Hannerne sværme; ved Sorø fangedes den første Hun i et Limbælte den 1. November. Limbælter har med mere eller mindre godt Resultat været anvendt en Del. Skønt der nu igen kan faas udmærket god Frostmaalerlim (se Side 838), er der blevet forhandlet adskillige daarlige Sorter. I Københavns Omegn agiteredes der voldsomt for Brugen af Limringe, og de anvendtes i forbausende stor Udstrækning: Limen var imidlertid ubrugelig til Fangst (*H. Mosegaard*). Fra St. Restrup meddeles, at den indkøbte Frostmaalerlim var baade dyr og daarlig; »vi købte derfor almindeligt Pergamentpapir og smurte Vognsmørelse derpaa, rørt ud med almindelig billig Smørelje; det var billigt og godt« (*K. Balle*). Ved Sorø prøvedes »Elos«, der blev tør paa 3—4 Dage, medens »Höchst« fangede udmærket (*Hans Gram*).

Ringspinderlarver (*Gastropacha neustria*) afribbede flere Steder Æble- og Pæretræer (Nordvest-Falster, Tystofte, Pjedsted, Tylstrup). I en Frugthave ved Karise var der en Ugestid i Juli et saa voldsomt Angreb, at Træer blev afribbede paa en enkelt Dag. Det gik ud over Æble, Pære, Blomme og Mirabel. Af det indsendte Materiale klækkedes saavel Ring-spindere som en anden Spinder (*Macrotylacia rubi*), hvis Larve ellers ikke lever paa Frugttræer, men paa en Mængde forskellige andre Planter f. Eks. Brombær, Hindbær, Roser, Eg. Rime-ligvis har begge Larver været paa Færde uden at det kan afgøres, hvilken af dem Hovedparten af Ødelæggelsen skyldes.

Larven af Blaahovedet (*Diloba coeruleocephala*) optraadte

forholdsvis talrigt i Haver rundt om paa Sjælland, et enkelt Sted i Sønderjylland og Aalborg. I en mindre Have paa Skel-skøregnen mente man, de havde bredt sig fra et Læbælte af Mirabeller, der havde været tæt besat med Larver, som man rystede af (*Hans Gram*).

Larven af Pære-Galmyggen (*Contarinia pirivora*) huse-rede slemt i Pæretæerne paa Sjælland og Lolland-Falster. I mange Haver blev Frugten helt eller delvis ødelagt. Ved Sorø gik det særlig ud over de tidlig blomstrende Sorter, som Moltke, Giffard, Colorée de Juillet, men ogsaa sildigere blomstrende som Catillac og Nouveau Poiteau, led deraf (*Hans Gram*).

Spindemider »Rødt Spind« (*Paratetranychus pilosus*) kom i Lyngby og paa Amager frem i Slutningen af Maj i saa stor Mængde, at mange smaa Blade blev gule allerede paa dette Tidspunkt (*H. Øhlers*). Ved Aalborg og i Landbohøjskolen Have var der i Juli—August stort Bladfald. Det sidstnævnte Sted var 3 Rækker, der i Foraaret sprøjtedes med Gargoyle Sprøjteolie, lidt mindre angrebne (*M. Thomsen*). Om samme Sprøjtevædske hedder det fra Aalborg: »Efter Sprøjtingen findes saa godt som ingen Mider, hvorimod de andre Træer, som ikke er sprøjtede hermed, er en Del angrebne« (*O. Hein*).

Mideskurv, foraarsaget af Pære-Galmiden (*Eriophyes piri*), iagttoges flere Steder paa Pære og i en Have ved Odense paa Æble, hvor alle Træer af Sorten Venusæble var angrebne.

## 9. Stenfrugttræer.

Blommepunge (*Taphrina pruni*) fandtes i det forløbne Aar adskillige Steder, i et enkelt Tilfælde saa talrigt, at saa godt som alle Frugterne var misdannede.

Stenfrugtskimmel (*Sclerotinia cinerea*) har hærget slemt paa Kirsebær og Blomme. Det fugtige Vejr i Blomstringstiden var gunstigt for Blomsterinfektionerne, som var usædvanlig ødelæggende, ikke alene paa Surkirsebær, men ogsaa paa Sød-kirsebær og Blomme. Angrebet paa Frugterne i Sensommeren synes ikke at have været særlig slemt.

Blæresyge (*Taphrina deformans*) forekom paa Espalier-Fersken i Lyngbys Omegn. Den bekæmpes ved Vintersprøjting.

Haglskudsyge (*Clasterosporium carpophilum*) og et Sygdomsangreb paa Mirabel, der ytrer sig ved en pludselig Visnen af enkelte Træer, og maaske skyldes *Bacillus spongiosus*, er indberettet fra et Par Steder.

Bladlus (*Aphidae*) paa Kirsebær og Blomme hæmmedes en Del af de stærke Regnskyl i Juni, men formerede sig stærkt den sidste Del af Maanedene, da Regnen indskrænkedes til Smaabyger (*Hans Gram*).

Den aflange Blad-Snudebille (*Phyllobius oblongus*) var i Midten af Maj paa Færde i uhyre Masser i lige podede Blommetræer i Guldborghave, hvor de afgnavede de smaa Knopper paa Podekvistene.

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*) er et Par Steder (Hummeltofte, Ringsted) iagttaget i stor Mængde i Kirsebærblomster; de nævnte Steder faldt Blomsterne af under eller lige efter Blomstringen. Der fandtes lidt Gnav i Blomsterne, som muligvis kan skyldes de ellers honningsøgende Biller, men Blomsterfaldet skyldes næppe disse, snarere Fugle, der har nappet Blomsterne tværs over for at faa fat i Billerne (Hummeltofte); der var for øvrigt ogsaa stærkt Angreb af Skimmelsvamp (*Hans Gram*).

Blommehvepsen (*Hoplocampa fulvicornis*) var meget talrigt paa Færde (Amager, Hillerød, Sorø, nogle Plantager paa Lolland, Odense). I nogle Haver ved Sorø var Angrebene saa haarde, at næsten alle Frugter blev ødelagte; mindre Angreb saas næsten overalt (*Hans Gram*). Som særlig angrebne Sorter nævnes: Reine Claude, Jefferson, Kirkes, Victoria, Czar, medens Rivers kun blev lidt angrebet.

Blommeviklerens Larve (*Tortrix funebrana*) iagttoges den 28. Maj i Blomme paa Amager (*H. Øhlers*).

Kirseærmøllens Larve (*Argyresthia ephipiella*) omtales kun fra København og Fredensborg, begge Steder paa Skyggemorel. Det sidstnævnte Sted iagttoges de første Larver den 3. Maj; der var mange Larver i de ubehandlede Træer, medens de med Frugtrækarbolineum og Sprøjteolie var meget lidt angrebet (*H. Øhlers*).

## 10. Hindbær og Brombær.

Paa Hindbær og Brombær er der flere Steder blevet fundet vortede Knuder paa Rødderne og de nedre Dele af Stæng-



lerne. Nogle mener, at dette Angreb skyldes *Bacterium tumefaciens*, men hertil er at bemærke, at denne Organisme aldrig er blevet isoleret fra Knuderne; der trænges her til en nøjere Undersøgelse.

Hindbær-Stængelsyge (*Didymella applanata*) gjorde ikke alvorligere Skade paa de frugtbærende Skud, som klarede sig godt, takket være den jævnlige Nedbør. Derimod blev de unge Skud næsten overalt meget haardt angrebne af Sygdommen.

Hindbærrust (*Phragmidium idæi*) var ret almindelig paa de modtagelige Sorter; navnlig var Fajstrup ofte stærkt angrebet.

Gnav af en Øresnudebille (*Otiorrhynchus sp.*) omtales fra et Par Lokalteter.

Om Hindbær-Snudebillen (*Anthonomus rubi*) foreligger der kun Meddelelser fra Lyngby og Viborgeggen; det sidstnævnte Sted var der stærkt Angreb i en Hindbærplantage (*V. Spange*).

Hindbærbillen (*Byturus tomentosus*) var mere eller mindre talrigt paa Færde mange Steder i Københavns Omegn; i en Have ved Hjortekær ødelagde den saaledes delvis alle Bærrene. Fra Brørup klages der i Juni over et meget stærkt Angreb i et Stykke Hindbær: alle Frugterne blev ødelagte (*Jens Thorsen*).

I Københavns Omegn iagttoges der i Midten af Juni et meget stærkt Angreb af Hindbærmøllets Larve (*Incurvaria rubiella*) (*H. Mosegaard*).

Larven af Hindbær-Glassværmeren (*Secia bembeciformis*) var paa Færde i Hindbærrene flere Steder. I et Gartneri i Snekkersten gjorde den fra Efteraaret 1925 ikke ringe Skade; fra Tystofte meddeles, at Larven breder sig fra Aar til Aar, saa at Angrebet nu maa betragtes som ondartet (*A. Feilberg*).

## 11. Stikkelsbær, Ribs og Solbær.

Stikkelsbærrøberen (*Sphaerotheca mors uvae*) forekom hist og her; Angrebene paa Skuddene var sine Steder alvorlige, mens Bærrene gennemgaaende led mindre Skade. Sygdommen plejer at forsvinde efter nogle Aars rationel Sprøjtning, og bliver da sjælden ondartet igen, selv om man ikke sprøjter i nogle Aar.

Drueskimmel (*Botrytis cinerea*) omtales fra flere Lokaliteter som Aarsag til Grentørre paa Stikkelsbær.

Skivesvamp (*Gloeosporium ribis* og *Gl. curvatum*) og Bladpletsyge (forarsaget af *Septoria ribis*) udtyndede Bladmassen stærkt paa Stikkelsbær, Ribs og Solbær, og mange Steder anser man denne Sygdom for alvorligere end Stikkelsbærdræberen. Bladene falder for tidligt af, Bærrene udvikles daarligt og Buskene vantrives. Af Stikkelsbærrene er Red Jacket og Houghton ret modstandsdygtige; Formerne af *Ribes vulgare* er modtagelige, medens *R. rubrum* og *R. petraeum* med Afarter klarer sig godt. — Sprøjtning kort efter Løvspring, to Gange med ca. 14 Dages Mellemrum, angives at være virkningsfuld mod dette Sygdomsangreb.

Ribs-Starrusten (*Puccinia Pringsheimiana*) fandtes ret udbredt, uden dog at spille nogen økonomisk Rolle.

Filtrust (*Cronartium ribicola*) angives fra Charlottenlund, Lyngby og Kolding.

Bladlus (*Rhopalosiphum ribis*, *Myzus ribis* o. a.) saas i Maj—Juni paa Ribs, Stikkelsbær og Solbær. Ved Kibæk, Aabyhøj, Mindelstrup, Studsgaard og Aalborg var særlig Ribs stærkt angrebet, ved Brønderslev Solbær; ved Lyngby gik det ud over alle tre Arter.

I et Gartneri ved Bagsværd var Stikkelsbærgrenene ret stærkt besatte med Skjoldlus (*Phaenococcus aceris*).

I Juni var der i Lyngby et ret ondartet Angreb af Have-tægen (*Lygus pabulinus*) paa Ribs og Stikkelsbær (*H. Øhlers*).

Stikkelsbærorme, Larver af Stikkelsbær-Bladhvepsen (*Nematus ribesii*), raserede i Maj—Juli Stikkelsbær- og Ribsbuſke i Haver rundt omkring paa Sjælland (*Hans Gram*) og flere andre Steder (Bornholm, Brandrup, Aalborg, Brønderslev). Fra Bornholm skrives der: »hvor der er sprøjtet i flere Aar med Schweinfurtergrønt, er der intet Angreb iagttaget i Aar; hvor der kun har været sprøjtet i 2 Aar, er der stadig Larveangreb« (*Hans Larsen*). Stedvis har man med mere eller mindre Udbytte anvendt Dufours Vædske eller en Alunopløsning.

Larven af Stikkelsbærmaaleren (*Abraxas grossulariata*) afribbede i mange Haver paa Sjællands Odde Stikkelsbærbuskene: »det er dog«, skrives der, »en let Sag at blive af med dem, da en Sprøjtning med Kalkvand dræber dem« (*Carl Madsen*).

Frostmaalerlarver (*Cheimatobia brumata*) har stedvis bearbejdet Stikkelsbærblomsterne, saa de smaa Bær faldt af.

Ved Aabyhøj iagttoges der i Juni Gnav af to andre Maa-lerlarver (*Anisopteryx aescularia* og *Crocallis elinguaris*) (*Niels Gram*).

Et stærkt Angreb af Ribsmøllet (*Incurvaria capitella*) iagttoges den 30. April i Bagsværd; der var mange angrebne Skudspidser paa de gamle Buske; men kun i faa af dem fandtes der Larver (*H. Øhlers*).

Stikkelsbærmider (*Bryobia ribis*) var paa Færde i Haver rundt omkring paa Sjælland og bevirkede, særlig i en Have i Usserød, for tidligt Bladfald, saa Skuddene ikke modnedes tilstrækkeligt (*Hans Gram*). I et Gartneri i Bagsværd saas Angrebet allerede i Midten af April. Sprøjtning med Carbokrimprønsede Buskene næsten fuldstændigt (*H. Øhlers*).

Mideknopper, foraarsaget af Solbær-Galmiden (*Eriophyes ribis*), saas rundt omkring og ødelagde mange Steder Solbæravlen. Fra Skelskøregnen skrives, at Sygdommen breder sig stærkt fra Aar til Aar, den findes saa at sige i alle Haver, hvor Buskene er ældre (*A. Feilberg*).

## 12. Jordbær.

Meldug (*Sphaerotheca macularis*) fandtes paa Jordbær i Hus, men synes ikke at have været fremtrædende paa Fri-land.

Drueskimmel (*Botrytis cinerea*), der hver Sommer optræder paa de modnende Bær, var kun lidet fremtrædende i 1926.

Angreb af *Mycosphaerella fragariæ* fandtes hist og her.

Traadorme (*Mermis*) fandtes i flere Haver paa Sjælland, mest i Königin Louise og Sejrherren; hvorimod Roskilde Victoria og Weserrhum synes at gaa fri. Rimeligvis søger de særlig de løse Bær (*Hans Gram*).

Hindbær-Snudebillen (*Anthonomus rubi*) var mange Steder slemme ved Jordbærrene (*Knud C. Hansen*).

Jordbær-Vikleren (*Acalla comariana*) var i Maj—Juni talrigt paa Færde i Lyngby, Ringsted, Rungsted og Esbjerg; fra det sidstnævnte Sted skrives der, at Angrebet, som ogsaa fandt Sted i 1925, særlig kommer fra den Side, hvor de ældre

Planter var pløjede ned; Deutsch Evern og Champion har været angrebet, medens Dybdahl klarede sig bedst.

Ved Studsgaard var Jordbærrene medtagne af Jordbærmider (*Tarsonemus fragariae*).

### 13. Havebønner.

Angreb af Havetægen (*Lygus pabulinus*) saas nogle Steder.

### 14. Tomater.

Mosaiksyge og Stregbakteriose (*Bacillus lathyri*) er iagttaget nogle faa Steder.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) var almindelig paa Frilandstomater i Eftersommeren og ødelagde mange Frugter.

Endvidere fandtes paa Tomater Angreb af Storknoldet Bægersvamp (*Sclerotinia sclerotiorum*), af *Ascochyta lycopersici* og af Fløjlsplet (*Cladosporium fulvum*); det sidstnævnte Angreb fandtes ogsaa paa Frilandstomater.

*Phytophthora parasitica*, der foraarsager den saakaldte »buck-eye rot«, er paavist i et enkelt Tilfælde.

Have-Uglens Larve (*Mamestra oleracea*) gnavede i Juli flere Steder ved Odense og Aarhus stærkt i Tomater i Hus (Knud C. Hansen).

I København var der en Del Angreb af »Rødt Spind« (*Tetranychus althaeae*).

### 15. Agurker, Meloner og Græskar.

Meldug (*Erysiphe cichoriacearum*) bredte sig i Agurkerne hen paa Sommeren, de fleste Steder dog først efter, at Hovedparten af Frugterne var plukkede. Paa Agurker i Hus blev et Angreb af *Erysiphe polygoni* fundet; det saa en Overgang ret truende ud, men holdtes nede ved Sprøjtning med Svovlkalkopløsning.

Rudeplet er ikke omtalt eller indsendt af vore Medarbejdere; derimod nævnes Rodbrand og Mosaiksyge, ligesom Bladpletter, foraarsaget af *Sporodesmium mucosum* v. *pluriseptatum*, forekom hist og her.

Gummiflod (*Cladosporium cucumerinum*) var almindelig paa Frilandstomater.

Paa Meloner gjorde *Sclerotinia sclerotiorum* en Del Skade. Bladlus (*Aphis gossypii?*) viste sig i Slutningen af Juni paa Meloner ved Oringe (N. Hansen).

»Rødt Spind« (*Tetranychus althaeae*) var mange Steder, særlig ved København, en slem Plage. De Steder, hvor man foretog rettidig Bekæmpelse med Naftalin, har man i et overvejende Antal Tilfælde haft udmærket Resultat (Knud C. Hansen).

Bænkebidere (*Oniscidae*) var i April paa Færde i et Gartneri ved Helsingør, hvor de gnavede sig ind i Agurkeplanternes Stængler og fortærede deres Blade.

## 16. Asparges, Porre og Løg.

»Bløde Løg«, et Fænomen, som skyldes forskellige Bakterier, var meget udbredt; Sygdommen synes at kunne brede sig fra Plante til Plante i Bedene (H. Gram).

Løgskimmel (*Peronospora Schleideni*) fandtes hist og her.

Aspargesrust (*Puccinia asparagi*) er iagttaget ved Tys-tofte.

Angreb af Porremøllet (*Acrolepia assectella*) begyndte allerede at vise sig i Juni; i August var der i adskillige Haver hist og her paa Sjælland og ved Odense stærke Angreb.

Løgfluens Larve (*Hylemyia antiqua*) klagedes der usædvanlig lidt over. Ved Roskilde iagttoges de første Æg paa Skalotter (ved Grunden af og paa Løgene), medens der ingen saas paa de saæde gule Løg; ved Lyngby iagttoges det første Angreb paa disse den 8. Juni (H. Øhlens).

Mider (*Rhizoglyphus echinopus*) ødelagde ved Stensved helt en Kultur af Skalotteløg. Ved Optagelsen i August fejlede de tilsyneladende intet; først i Slutningen af Oktober blev man opmærksom paa Angrebet (H. Frederiksen).

## 17. Forskellige Buske og Haveplanter.

Drueskimmel (*Botrytis cinerea*, *B. paeonia*) optraadte usædvanlig mange Steder, idet den fugtig-varme Forsommer var gunstig for Angreb af denne Svamp; den er fundet paa Tulipaner, Liljekonvaller, Rhabarber, Pæoner og adskillige andre Planter.

Syrenskimmel (*Phytophthora syringae*) forekom ved Kolding (i Planteskole) og ved Rødby. *Peronospora arborescens* fandtes paa Papaver acaulis ved Vig.

Rosenmeldug (*Sphaerotheca pannosa*) og Straaleplet (*Actinonema rosæ*) var udbredte i Sommeren 1926; paa Roser fandtes ogsaa Angreb af *Hendersonia Rosæ*.

Hortensia-Meldug (*Oidium hortensii*) er nu indslæbt i de fleste Gartnerier; den synes at kunne bekæmpes ved Svovlfordampning (*J. Irgens-Møller*).

Endvidere er *Ramularia macrospora* fundet paa Campanula ved Aarhus, *Septoria pæoniae* paa Pæoner ved Vig, *Exobasidium Rhododendri* paa Rhododendron (flere Steder); Nellike-Ringplet (*Heterosporium echinulatum*) og *Coniothyrium hellebori* paa Juleroser forekom adskillige Steder.

Følgende Angreb af Rustsvampe er konstateret: *Gymnosporangium clavariiforme* i Planteskoler ved Kolding; Angrebene paa Tjørn var saa alvorlige, at man har besluttet sig til at udrydde Hovedværten, Enebærret, for at undgaa Sygdommen. *Peridermium strobi* ødelagde unge Weymouthfyrrer i en Have ved Hareskov i Nordsjælland, *Melampsora salicina* var i Nordjylland meget udbredt paa Pilehegn.

Chrysanthemumrust (*Puccinia chrysanthemi*) optraadte ved Stige, Mahoniarust (*Puccinia mirabilissima*) ved Charlottenlund, Kolding og i en isoleret liggende Have ved Varde, og Stokroserust (*Puccinia malvacearum*) var almindelig udbredt.

Drivhus-Græshoppen (*Thachycines asynamorus*) var paa Færde i et Væksthus i Skodsborg.

Jordkrebs (*Gryllotalpa vulgaris*) huserede slemt i Haven paa Klintholm, baade paa Friland og i Væksthusene (*M. Thomsen*).

Begonia-Thripsen (*Euthrips parvus*) var i Fredericia slemme ved Begonier. Ved Holbæk iagttoges et Thripsangreb paa Araucaria.

Bladlus (*Aphididae*) optraadte flere Steder paa Roser og paa Tjørne- og Naurhække, og overalt i Jylland saas *Aphis viburni* paa Snebolle.

Uldlus (*Pseudocossus sp.*) fandtes ved Esbjerg paa Begonia og Julekaktus.

Angreb af Havetægen (*Lygus pabulinus*) iagttoges i Haver rundt omkring paa Sjælland paa Roser, Chrysanthemum maximum, Aster chinensis og forskellige fleraarige Asters.

Cikader (*Typhlocyba* sp.) optraadte paa Elmetræer ved Løgumkloster.

Glimmerbøssen (*Meligethes aeneus*) saas i Slutningen af April i stor Mængde i forskellige Blomster, særlig Paaskeliljer, i Dronningens Vænge (*H. Øhlers*).

Rosenskudboreren (*Ardis bipunctata*) optraadte som sædvanlig ødelæggende i Rosenskud; fra et Gartneri ved København skrives om Larven, at den næsten umuliggør Tiltrækning af *Rosa rugosa* til Højstammer, idet Stammeforlængelsen, naar Endeskuddet ødelægges, maa foretages med et af de senere fremkomne Sideskud, hvorved Væksten forsinkes en Maaned, og Stammerne ikke naar den nødvendige Højde (*H. Paludan*).

Frugttræ-Bladhvepsens Larve (*Eriocampoides limacina*) skeletterede i September Lindebladene (Horns Herred). I en Have i Lyngby var Snebolle stærkt angrebet af Bladhvepselarver.

Azaleamøl (*Gracilaria azaleae*) optraadte meget ødelæggende paa Azalea ved Odense (*H. Gronenberg*) og Haderslev (Gartner-Tidende 1926, Side 151).

Snareorme (*Hypomomeuta evonymellus* og *H. padellus*) afløvede henholdsvis et stort Hægebærtræ i en Have paa Lolland (*H. Huusmann*) og Tjørnehække i Jylland (*Knud C. Hansen*).

Larven af en Ugle (*Plusia moneta*) gnavede i Maj stærkt paa Stormhat i flere Haver i Københavns Omegn (*H. Mosegaard*).

Larven af Maaneplet (*Phalera bucephala*) hjemsøgte en Blodbøg ved Vildbjerg (*K. Ristoft*).

»Rødt Spind« (*Tetranychus telarius*) optraadte i meget stor Mængde paa Lindetræer i København, særlig paa Nørrevold.

Mideskurv paa Røn, frembragt af Pære-Galmiden (*Eriophyes piri*), omtales fra Vedbæk.

Bænkebidere (*Oniscidae*) ødelagde en Mængde Skud paa Adiantum hos en Gartner i Vanløse (*H. Øhlers*). En Gartner i Husum anvendte med udmærket Resultat Udstrøning af Klid med 5 pCt. Schweinfurtergrønt over for Bænkebidere (*A. Weber*).

Yderst almindeligt har der været Klager over Sygdom i Chrysanthemum og Begonia; Angrebet gaar almindeligt under Navn af Chrysanthemum- og Begoniaasvamp, men skyldes Nematoder, henholdsvis Chrysanthemum- og Begoniaaal *Aphelenchus Ritzema-Bosi* og *A. olesistus*). Sygdommen er meget

smitsom. Smitten kan spredes med Jorden, der derfor bør desinficeres; med de syge Plantedele, der maa tilintetgøres og ikke komme i Kompostbunken; med Urtepotter, Redskaber o. l., der maa desinficeres. Et enkelt Sted (Hellerup) iagttoges der ogsaa Nematodeangreb paa Calceolaria.

Rodaal (*Heterodera radicola*) paa Begonia omtales fra Svendborg — Planterne gulnede og sygnede hen — og fra Roskilde, sidstnævnte Sted ogsaa paa Cyclamen.

### 18. Angreb af nogle altædende Skadedyr.

Ørentvisten (*Forficula auricularia*) gnavede i Juni stærkt af Georginerne i Dronningens Vænge og gjorde i September ved Tystofte i Forbindelse med Kaalorme de fleste af de af Krusesygen levnedede Blomkaalsplanter ubrugelige (A. Feilberg).

Smælderlarver (*Agriotes*-Arter) gjorde i April nogle Steder i Sønderjylland og ved Ballerup stor Skade i Hvedemarker (L. Nørgaard, M. Greve) og ved Varde i en Rugmark (A. Pedersen). Angreb i Vaarsæden begyndte at vise sig i Slutningen af April og fortsattes i Maj—Juni, hvor det gjorde større eller mindre Skade, særlig i Byg. Fra flere Steder (Brønderslev-Egnen, Ærø o. a.) fremhæves det, at Larverne var værst paa de sildig saaede Marker; den tidlige Saaning bevirkede, at Planterne, da Angrebene begyndte (den 15.—20. Maj), var for kraftige, til at de kunde virke ødelæggende (V. Kristensen, A. Sandager). Som sædvanlig var Larverne særlig paa Færde, hvor Jorden var løs, saaledes omtales fra Næsgaard en Havre- og en Hvedemark, der begge, uden ellers at have lidt noget videre, var stærkt udtyndet paa lave Partier med meget løs Jord, hvor henholdsvis 60 og 85 pCt. af Planterne var helt ødelagte (P. N. Gaardmand). Som Eksempel paa Varigheden af et langt Græslejes Indflydelse skal nævnes, at en Bygmark ved Skærbæk, hvor der for 3 Aar siden var Græs, var meget stærkt udtyndet, medens Angrebet kun var svagt, hvor der var hengaaet 4 Aar siden Fældningen (L. Nørgaard). — I Oktober omtales Smælderangreb i Svendborgegnen i Rug- og Hvedemarker: »Spiringskraften synes imidlertid«, skrives der, »at være saa stor, at Angrebet ikke kommer til at betyde videre« (N. P. Kristensen). — Om Angreb i Sukkerroer foreligger der Meddelelser fra Møen. Fra Brønderslev klagedes der over, at Larverne over-



gnavede de udtyndede Kaalroer, saa der kom Spring i Rækkerne (*P. Jensen*). I Gjerlev ved Randers var de paa Færde i stor Mængde i en foraarsgødet Kaalroemark og ødelagde Dele af denne helt; Roerne var 3. Afgroede efter 3 Aars Græsleje (*Th. Jensen*).

Oldenborrer (*Melolontha vulgaris*) sværmede i Maj talrigt ved Jels (Sønderjylland).

Gaasebillelarver (*Phyllopertha horticola*) fandtes i April i stor Mængde ved Oppløjningen af en 8 Aar gammel Græsmark ved Odense (*H. Låigaard-Nielsen*). I September var de paa Færde i flere Rugmarker i Aalborgegnen (*J. Chr. Andersen-Lyngvad*).

Knoporme (*Agrotis segetum* og muligvis andre Arter) var nogle Steder, særlig i Nordsjælland, talrigt til Stede. Ved Tystofte gnavede de i Juni i Forening med Snegle en Mængde udplantede Kaalplanter; ved Kvistgaard optraadte de i utrolig Mængde og bearbejdede de unge Kaalplanter i Forsommertiden, og Sommeren igennem alle Slags Rodurter, Kartoffler og Skatletter (*M. Grytzmejer*). Samme Sted og ved Helsingør gik det ud over Nelliker og Stedmoderblomster. Ved Valby var der ondartet Angreb i Jordbær (*Aage Nielsen*). Paa en Gaard ved Fredensborg havde de i August pletvis afgrødet et Areal med Turnips til Frøavl. Pletterne eftersaaedes, men Bestanden afgrøvedes paany (*H. E. Jensen*). Ved Skævinge gik det ud over et Stykke Kartoffler, hvor de mindre Knolde ofte var helt udhulede (*L. Larsen*). I Svendborgegnen gjorde de i August stor Skade i en Sukkerroemark (*N. P. Kristensen*). I Grenaaegnen var de i August paa Færde i Kaal- og Runkelroer: Roerne var tydelig mærkede af deres Gnav, ellers syntes Planterne ikke at lide under Angrebet; »muligvis vil dette dog ved indtrædende fugtigt Vejr begunstige Infektion af Bakteriose« (*V. Eriksen*).

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*)<sup>1)</sup> optraadte ogsaa i 1926 talrigt og gjorde stor Skade i en stor Del af Jylland, medens stærkere Angreb paa Øerne kun omtales fra Lejre og Sydvestfyn. Fra Ærø skrives, at Marker, som har været angrebne, voksede godt til, saa der ingen Omsaaning fandt Sted (*A. Sandager*). Fra enkelte Egne af Jylland hedder det

<sup>1)</sup> Omtales ret kort i denne Oversigt; der henvises til den indgaaende Behandling af Emnet i Aarsoversigten for 1925.

dog, at Angrebene synes at være mindre ondartede end i 1925 (Vejen, Brørup, Ribemarsken); i Modsætning hertil skrives der fra Holstebro: »jeg kan ikke erindre noget Aar med Angreb af lignende Styrke« (*P. O. Overgaard*). Som sædvanlig gik det væsentlig ud over Grønjobsafgrøder, særlig Vaarsæd — om Angreb i Kaalroer og Kaal foreligger der Meddelelse fra Hurup, Holstebro, Ringkøbing, Herning, Horsens, i Runkelroer fra Darum (Ribeejnen) og Mors; men der var ogsaa Angreb efter andre Afgrøder, saaledes efter Lucerne (Odder) og efter Afgrøder, der om Efteraaret var fyldt med Ukrud (Ballum). Angrebet var som altid værst paa lave, fugtige, løse, humusrige Arealer, paa Mosejord, Kærjord og Klægenge, men Afgrøder paa høj Agerjord blev ogsaa udtyndet; som Regel dannede dog lave Partier Udgangspunkterne for Angrebene (Herning, Brønderslev). — I Engene var der ogsaa mange Steder stærke Angreb. Paa Klægenge ved Ribe, der pletvis var stærkt angrebne, fandtes der paa en saadan Plet over 50 Larver paa  $\frac{1}{4}$  Kvadratmeter (*P. Jørgensen*). I Brønderslejevnen, hvor der var mange stærke, indtil helt ødelæggende Angreb i Grønjobs-Vaarsædsafgrøder, var der derimod næsten ingen Angreb af Betydning i Øster-Brønderslejevne, et Tilfælde, der efter Beboernes Udsagn vist aldrig tidligere er indtruffet her (*V. Kristensen*).

Ligesom i 1925 anvendtes der mange Steder med udmærket Resultat Udstrøning af Arsenikklid (1 kg Schweinfurtergrønt til 50 kg Hvedeklid pr. ha) (Vejlejen, Vejen-Brørup-egnen, Ribemarsken, Brønderslev o. fl. Steder). Praktikerne har faaet Tro til Midlet (*Joh. Aa. Nilsson, Viggo Kristensen, M. N. Bruhn*); en Landmand i Brønderslejevnen udtaler sig saaledes: »Bekæmpelsen finder jeg udmærket, og den er sikkert i høj Grad rentabel«. Hvor der ingen Bekæmpelse fandt Sted, maatte der ofte omsaa flere Gange, og de nysaaede Afgrøder blev ret hurtigt opædt; paa Mors omsaaedes saaledes Kaalroer den 25. Maj, de forsvandt ret hurtigt, og man opsatte 3. Saaning til den 12. Juni; der var da endnu noget Angreb, men Afgrøden holdt sig dog nogenlunde (*Niels A. Olesen*). — Fra Statens Moseforsøg ved Tylstrup meddeles, at det eneste Middel, man her anvender, er den gammelkendte, forebyggende Fremgangsmaade: tidlig Pløjning (inden Æglægningen) af de Arealer, der skal fældes; det har altid vist sig godt. De første store Sværme af Stankelben viste sig her lidt før Midten af August (ca. den 12.) (*N. Abildgaard*).

Tusindben (*Blanjulus guttulatus*) optraadte i Begyndelsen af Juni meget ødelæggende i en 5 Td. Ld. stor Sukkerroemark ved Hedehusene; 3 Td. Ld. maatte omsaas, og Resultatet blev ikke tilfredsstillende; Tusindbenene arbejdede langt hen paa Sommeren (*M. Greve*). Et Par Steder paa Samsø var de paa Færde i meget stor Mængde i Kaalroe- og Blomkaalsmarker og synes at være Ophav til et kaalfluelignende Angreb — af Kaalfluer fandtes der i hvert Tilfælde kun meget faa (*P. Riis Vestergaard*). Ved Aalborg og Oringe gik det ud over Jordbær (i et enkelt Bær optaltes ikke mindre end 56 Tusindben), det førstnævnte Sted tillige over Bønner (*O. Hein, N. Hansen*).

Snegle (*Agriolimax agrestis*) optraadte gennemgaaende ret sparsomt i Foraarsmaanederne. I Slutningen af Maj fandtes de dog i Massevis i et Stykke Kaal ved København; Angrebet bredte sig tydeligt fra de i Efteraaret paa bestemte Steder nedgravede Agurkeranker (*H. Mosegaard*). I Sommerens Løb bearbejdede de Kaal ved Tystofte, Georginer m. m. ved Lyngby og forskellige andre Prydplanter ved Holte. I Vejleegnen var de et Par Steder slemme ved Kaalroer, hvis Blade de aad indtil flere Favne fra Grøft og Græsmarker (*Bagger*). I September — Oktober gnavede de ved Aalborg og Jernved en Del af Tomatfrugter — sidstnævnte Sted var der ogsaa betydeligt Angreb i Kaal — og ved Lyngby forskellige Køkkenurter og nedfalden Frugt. Ved Skanderborg og flere Steder i Sønderjylland var de paa Færde i Turnips til Frøavl; ved Aabenraa opaad de saaledes en 3 ha stor Turnipsmark, saaet efter Midten af August efter Rajgræsfrø. Marken blev omsaaet den 1. September, men Resultatet blev det samme. Et Forsøg med Udstrøning af et tykt Lag Kalk nær op til Planterækkerne virkede godt; men Antallet af Snegle var saa overvældende, at man ikke kunde faa Bugt med dem (*J. Gjelstrup*).

Spurve (*Passer domesticus* og *P. montanus*) afpillede ved Aalborg i Vinterens Løb mange Knopper af Ribsbuske og Blommetræer (*O. Hein*) og begyndte i Marts i Aabyhøj at æde Pæreknopperne, saa snart disse svulmede. Sidstnævnte Sted halede de i Maj efterhaanden Kaal- og Radiseplanterne op, aad Agurkeplanterne ved disses Fremkomst, saa kun Frøskallerne blev tilbage, og huggede Bladene af Sellerierne (*Niels Gram*). I Juli—August gjorde de megen Skade i Havremarker ved Holstebro (*P. O. Overgaard*) og Lunde (*A. Pedersen*) og i Byg ved Tystofte (*H. Bagge*).

Stære (*Sturnus vulgaris*) og Solsorter (*Turdus merula*) ødelagde ved Tystofte som sædvanlig en Del Jordbær, dog ikke nær saa mange som de foregaaende Aar (*A. Feilberg*). Ved Oringe tog Stærene i Juli en Masse Ribs: »de kommer i store Flokke, der næsten ikke lader sig skræmme bort« (*N. Hansen*). Sammesteds plyndrede de aldeles i Forening med et mindre Antal Solsorter i Løbet af faa Dage, de med Frugter ret sparsomt forsynede Kirsebærtræer.

Alliker (*Corvus monedula*) rykkede i Maj ved Lyngby de først fremspirende Voks- og Hestebønner op, saa de laa oven paa Jorden (*H. Øhlens*). Ved Statens Moseforsøg ved Herning optraadte de de første Dage af August ret ødelæggende i Byg- og Havremarker, navnlig i de førstnævnte. De kom i store Flokke og slog ned i Marken, mest i Udkanten, hvor de afpillede meget af det knap modne Byg og fik det ret stærkt liggende Korn til at gaa helt ned til Jorden. I Havre pillede de en Del af Toppene af og lagde dem i Dynger langs Markens Sider, men aad tilsyneladende ikke ret meget af Havren. Fugleskræmsler hjalp ikke ret meget, hvorimod Skydning temmelig hurtigt jog dem bort (*A. Kirkegaard*).

Muldvarpen (*Talpa europaeus*) var i det tidlige Foraar som sædvanlig paa Færde i Haverne ved Aalborg, men forsvandt efter Nedlægning af Stryknin, blandet i Kødfars, i deres Gange (*O. Hein*). Ved Kvistgaard gennemrodede de hele Porreplantninger fra Ende til anden; værst gik det dog ud over Frøbedene: de blev straks omrodede og underminerede, ligegyldigt, hvor man anlagde dem; i nysaaede Bede med Nelliker, Forglemmigejer og Stedmoderblomster var de saaledes slemme. »Den amerikanske Saks har i de senere Aar ikke kunnet fange Muldvarpe; vi har iagttaget, at en M. er gaaet 3 Gange igennem Saksen paa een Dag og paa samme Sted. Saksen har hver Gang været smækket sammen . . . . Efter mit Skøn er Saksens to Kæbepar for store . . . .« Ogsaa Udlægning af Regnorme, dyppede i Stryknin, har været uden Resultat (*M. Grytzmejer*).

Harer (*Lepus europaeus*) begyndte i Aarhusengen at gnave af de unge Frugttræer, længe inden der kom Sne.

Markmus (*Arvicola agrestis*) gnavede i Februar ved Ager-sund Rødderne af de i Jorden nedslaaede Seljerøn og Pyramideppler (*Niels Gram*) og gjorde megen Skade ved at afbarke

unge Frugttræer. Ved Oringe udhulede de i det tidlige Foraar Sellerikholde i Kulerne (*N. Hansen*). I Aarhuseggen gjorde de i April—Maj betydelig Skade i mange Lucernemarker, hvor de i større eller mindre Pletter aad de unge Skud (*Harlvig Larsen*).

Møsegrisen (*Hypodaeus amphibius*) overgnavede i Løbet af Vinteren i en Have ved Aalborg 4 Æbletræer (med ca. 8 cm Stammetsværmaal) under Jordoverfladen (*O. Hein*).

### C. Andre Sygdomme.

Bladrandsyge paa Ribs, der er ret udbredt i Landets Haver, angives som meget ondartet ved Aalborg; andre Steder menes den ikke at have været saa fremtrædende.

Frostskade var uden Betydning. Vinteren var mild og Foraarstemperaturen kun lidet svingende. Paa udsatte Steder gjorde Nattefrost som sædvanlig en Del Fortræd, f. Eks. paa Frøturnips, Jordbær og Kirsebær, og i Jylland paa Kartofflerne.

Gule Pletter i Bygmarkerne, et Fænomen, hvis økonomiske Betydning synes at være meget lille i Forhold til den Opsigt det vækker, var i Foraaret 1926 usædvanlig udbredt i Bygmarkerne. Pletterne findes navnlig i Lavninger og Sænkninger i Terrænet, hvor Jorden er kold, og synes at fremkomme, hvor Kalimangel eller Knaphed paa Kali virker sammen med overvættes Kulde og Fugtighed. Fænomenets store Udbredelse hænger utvivlsomt sammen med Foraarets fugtige og solfattige Vejrlig.

Gulspidssygen var som sædvanlig udbredt i Vest- og Midtjylland, om end Angrebene synes at have været knap saa alvorlige som i de nærmest foregaaende Aar.

Lyspletsyge fandtes pletvis paa Øerne og i Østjylland, medens den forekom over større Arealer i Midt- og Vestjylland, hvor den sammen med Gulspidssygen hører til Landbrugets alvorligste Plager. Sygdommen er navnlig slem i Havre og Byg, men ogsaa de andre Kornsorter, samt Roer, Kartoffler m. m. kan lide af den og hæmmes da stærkt i Væksten.

Stormdagene i Slutningen af Juli slog mange Steder Kornet ned paa de fodsyge Marker og gjorde ogsaa en Del Skade paa andre Afgroeder. Sandflugt og Haglskade er indberettet fra enkelte Egne.

## D. Bekæmpelse af Plantesygdomme og Skadedyr.

### 1. Afsvampning.

Fra Gaarde, spredt i Landet, indsamledes 22 Partier 2-rd. Byg af Høst 1925; med disse blev der paa Virumgaard og Godthaab i 1926 anlagt Udbytteforsøg for at undersøge en mulig Virkning mod Slimskimmel (*Fusarium*). Forsøget, der er foretaget i Samarbejde med Landboforeningerne og nærmere omtalt i disses Planteavlsberetninger, gav ikke noget større, regelmæssigt Udslag for Afsvampningen, men vil blive gentaget for at undersøge Virkningen efter en vanskelig Høst.

Særlig for at undersøge en Eftervirkning af de stærke Angreb af Fodsyge i 1925 anlagde Konsulent Kr. Kristensen, Odense, i de fynske Landboforeninger 7 Forsøg i Hvede, der afsvampedes med Hvedefusariol. Udsæden, der stammede fra Marker med stærk Fodsyge, blev undersøgt i Lyngby, ved Statsfrøkontrollen i København, samt af Dr. G. Gentner i München. Ved Statsfrøkontrollen og ved Optælling af Spirer i Marken ved Lyngby konstateredes ingen Virkning af Afsvampningen; i München viste denne sig at have nedsat Slimskimmelangrebet i 5 af Partierne, af hvilke ingen dog var saa stærkt smittet, at Afsvampning af den Grund maatte anses for nødvendig.

I Samarbejde med *Statens Redskabsprøver* (se disses 39. Beretning) afprøvedes i December 1925 Tørbejdseapparaterne »Ideal« og »Primus«. Det behandlede Karls-Byg, der var meget stærkt smittet med Stribesyge, blev, sammen med flere andre Prøver, saaet i Drivhuset og senere i Marken i Lyngby, samt stillet til Raadighed for Forevisningsmarkerne. Bortset fra en enkelt Behandling, hvor Midlet ikke inden Omdrejningen var, blevet fordelt ordentlig over Kornet, viste Prøverne sig at være tilfredsstillende afsvampet, naar der anvendtes et passende Middel, f. Eks. Tillantin C (1 g pr. kg) eller Tutan (3 g pr. kg); Midlerne Abavit og Rex viste sig derimod uvirksomme mod Stribesyge og Tørbejdse Höchst ikke tilstrækkelig virksom.

Fra *Statens Rodfrugtforsøg* modtog vi tøravsampet og uafsvampet Frø af 23 Barresstammer og saaede dette paa kalktrængende Jord ( $p_H$  4.9). Med een Undtagelse forbedrede Afsvampningen alle Stammernes Spiring synligt, og ved Optælling af Planterne inden Udtyndingen gav de 23 ubehandlede Prøver

gennemsnitligt 11.4 Planter pr. m, de afsvampede 22.2 Planter. For hver 100 Planter af afsvampet Frø gav uafsvampet kun fra 23 til 91, gennemsnitligt 53 Planter. Ogsaa i Landbofor- eningernes Forsøg (samlet i Ugeskrift for Landmænd 1927, Nr. 14, Side 211) har der været gode Udslag for Afsvampning af Runkelroefrø.

## 2. Konservering af Kartoffler.

I de senere Aar er der fremkommet forskellige Præparater, der skulde forøge Kartofflernes Holdbarhed i Kule eller Lager- rum. Ved en Prøve, der blev udført fra Efteraaret 1924 til Januar 1925, var de med Anios og 2 pCt. Germisanbolus be- handlede Kartoffler ringere end de ubehandlede, Karkon havde ingen synlig Virkning haft og Megasan syntes at have givet et lille positivt Udslag. Tilsvarende Forsøg i Frederiksborg Amts Planteavlsforening med Germisanbolus, Karkon og Mega- san gav ikke Udslag til Fordel for noget af Midlerne.

Megasan, der er et tysk Middel, prøvedes atter i 1925— 26, men ingen af de tre behandlede Partier viste nogen gavnlig Virkning. Fra Tyskland foreligger der, saavidt vides, ingen Forsøgsresultater, der kunde tale for Brugen deraf.

Karkon, der er fremstillet i Danmark og falbudt af I. Balieu Andresen & Co. samt af Firmaet Karkon (ved J. Bach), prøvedes atter 1925—26, men med det Resultat, at de behan- lede Knolde holdt sig noget daarligere end de ubehandlede. Midlet var forsøgt solgt, inden Forsøgsresultater forelaa, og da Detailsalget svigtede, kom det til Retssager. I den første af disse blev der den 16. Februar 1927 ved Vestre Landsret afsagt Dom. Af Dommen fremgaar, at der har været tre forskellige Mærker Karkon ude, eet bestaaende af Molér (Vareprøve), eet af samme Stof, tilsat ca. 4 pCt. Borsyre (Prof. K. Rørdams Ana- lyse), og eet bestaaende af ca. 87 pCt. Kiseljord, ca. 7 pCt. Fugtighed, ca. 3 pCt. Natriumborat og ca. 3 pCt. Natrium- formiat (H. Struers chem. Laboratoriums Analyse). I Dommen statueres, at Købmanden alene af den Grund har været beret- tiget til at hæve Handelen og derfor frifindes for at betale; Firmaet Karkon og dettes Sagfører idømtes hver en Bøde for uden rimelig Grund at have anlagt Sag. Den følgende Sag hævdede de uden Dom.

Det her prøvede Karkon er Partiet med 4 pCt. Borsyre. Efter Sundhedsstyrelsens Udtalelse er Brugen af et saadant Middel ikke lovlig til Kartoffler, der skal falbydes.

### 3. Sprøjtning og Pudring mod Kartoffelskimmel 1925—26.

Forsøgene til Bekæmpelse af Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) er fortsatte i 1925 og 1926 siden Offentliggørelsen af 179. Beretning; da de væsentlig har formet sig som Afprøvninger af forskellige Sprøjtning- og Pudringsmidler, der er kommet frem i de senere Aar, vil det være naturligt at fremkomme med Resultaterne her.

a. Kobbersodavædske (Pulver Nr. 12 fra Nordisk Droge- og Kemikalieforetning).

Forsøget i 1925 udførtes paa Virumgaards Kirkegaardsmark i Magnum bonum og omfattede en Sammenligning af Kobbersodavædsken med Bordeauxvædske i 1 pCt. og 2 pCt. Opløsning ved to Sprøjtninger. Forsøget gødedes med: 500 kg Chilesalpeter. Kartofflerne blev lagt den 4. Maj, optaget den 17. Oktober. 2 Fællesparceller à 6×8 m. Sprøjtningerne udførtes den 13. Juli og den 13. August med ca. 1000 Liter pr. ha. Det første Skimmelangreb iagttoges Dagen før første Sprøjtning.

Behandling	Angrebskarakter,				Udbytte,	
	0 = sund, 10 = ødelagt				hkg	Tørstof,
	<sup>21</sup> / <sub>8</sub>	<sup>21</sup> / <sub>8</sub>	<sup>8</sup> / <sub>0</sub>	<sup>22</sup> / <sub>0</sub>	pr. ha	pCt.
Ubehandlet .....	3	7	9	10	254	22.8
1 pCt. Bordeauxvædske.	1	1	2	5	295	24.0
1 » Kobbersodav.....	1	1	2	5	290	22.9
2 » Bordeauxvædske.	1	1	1	3	295	25.1
2 » Kobbersodav.....	1	1	2	4	299	24.7

Kobbersodavædsken virkede i det store og hele som Bordeauxvædske og stod næppe tilbage for denne. Siden Forsøget udførtes, er S sammensætningen af det Pulver, hvoraf den fremstilles, imidlertid ændret lidt for at give Vædsken større Klæbeevne, og dels for at prøve den nye Vædske, dels for at faa undersøgt, hvorledes Forholdet stiller sig til Bordeauxvædske ved 1 og 2 Sprøjtninger, blev et nyt Forsøg anlagt i 1926.

Forsøget fandtes paa Virumgaards Østermark i Magnum bonum; Gødskning: 400 kg Superfosfat, 400 kg Kaligødning og 450 kg Salpeter. Lægning: den 5. Maj, Optagning: den 30. September. 4 Fællesparceller à 4.5×5.5 m. Til Sprøjtningen anvendtes ca. 1000 Liter 2 pCt. Opløsninger pr. ha, første Sprøjtning skete den 24. Juli, anden den 9. August; Skimmel iagt-



taget i Forsøget den 28. Juli. Der manglede en Del Planter i Marken, som ogsaa havde noget Bladrullesyge; men begge Dele var saa jævnt fordelt, at det ikke forstyrrede Forsøget.

Behandling	Angrebskarakter,			Udbytte,	
	0 = Toppen frisk, 10 = Toppen helt ødel.			hkg pr. ha	Tørstof pCt.
	$\frac{8}{8}$	$\frac{23}{8}$	$\frac{14}{8}$		
Ubehandlet.....	4	8	9	108	22.7
1 Gang Spr. med 2 pCt. Bdv. . .	1	4	8	142	23.4
1 » » » 2 » Kbsv. . .	1	4	7	163	22.9
2 Gange Spr. med 2 pCt. Bdv. . .	1	2	3	149	23.5
2 » » » 2 » Kbsv. . .	1	2	4	162	23.6

Forsøget viser atter, at Kobbersodavædsken ganske kan sidestilles med Bordeauxvædske; den maa karakteriseres som et fortræffeligt Middel mod Kartoffelskimmel.

b. Kaseintilsætning til Bordeauxvædske. For om muligt at forbedre Bordeauxvædskens Spred- og Klæbeevne har vi, i Tilslutning til amerikanske Undersøgelser, forsøgt en Tilsætning af 1 pro Mille Kasein. Kaseinet sættes i Blød i Vand, som er gjort alkalisk med Soda eller Natron, Dagen forinden Sprøjtningen skal ske, da det ellers er vanskeligt at faa opløst.

Forsøgene er saavel i 1925 som i 1926 udført hos Proprietær *Rasmussen*, Lindegaarden, Lyngby.

Forsøget fra 1925 udførtes i Magnum bonum med 4 Fællesparceller å  $7 \times 7$  m. Der blev sprøjtet 2 Gange med ca. 1000 Liter pr. ha, den 14. Juli og den 14. August, og Optagningen fandt Sted den 5.—6. Oktober.

Behandling	Angrebskarakter,			Udbytte,	
	0 = sund Top, 10 = ødelagt Top			hkg pr. ha	Tørstof pCt.
	$\frac{1}{8}$	$\frac{14}{8}$	$\frac{25}{8}$		
Ubehandlet.....	4	9	10	208	23.4
1 pCt. Bordeauxv. uden Kasein	1	1	7	234	23.8
1 » » » med »	1	1	7	254	23.6
2 pCt. Bordeauxv. uden Kasein	1	1	9	222	20.9
2 » » » med »	1	1	6	260	22.9

Kasein er i Stand til at forøge Bordeauxvædskens Effektivitet ret betydeligt og dette bekræftes af Forsøget i 1926. Dette fandtes ogsaa i Magnum bonum og gennemførtes med 1 Sprøjtning med 2 pCt. Bordeauxvædske med og uden Kasein;

desuden forsøgtes Kaseintilsætning til Kobbersodavædske. Sprøjtningen udførtes den 24. Juli; Vædsken var knap blevet tør, før det begyndte at regne og fortsatte dermed det meste af den følgende Nat. 4 Fællesparceller à  $7 \times 7$  m. Optagning den 4. Oktober.

Behandling	Angrebskarakter,			Udbytte,	
	0 = sund Top, 10 = ødelagt Top			hkg pr. ha	Tørstof pCt.
	<sup>18/8</sup>	<sup>23/8</sup>	<sup>14/9</sup>		
Ubehandlet .....	5	9	10	121	22.8
2 pCt. Bordeauxv. uden Kasein	1	3	7	144	24.8
2 » » med »	1	3	7	151	24.4
2 » Kobbersodav. uden »	1	5	8	141	24.4
2 » » med »	1	3	7	137	24.7

Medens Kaseintilsætningen saaledes forbedrer Bordeauxvædsken kendeligt, synes den ikke at virke i Kobbersodavædsken. Det vilde være ønskeligt at faa Kaseinets Virkning yderligere belyst gennem lokale Forsøg; maaske kunde en Tilsætning af skummet Mælk gøre samme Nytte.

c. Afprøvning af forskellige Pudringmidler. De prøvede Midler er Kartoffeldesinfektor, Kobbersodapulver Nr. 12, Nosperit og Pota.

#### Kartoffeldesinfektor.

I Aarene 1924—25 er der i enkelte Egne af Landet falbudt »et ufejlbarligt Middel mod Kartoffelskimmel«, fremstillet af A/S Kartoffeldesinfektor (ved H. C. M. Hansen, Axelborg, København). Midlet skulde ved simpel Udstrøning paa Kartoffelrækkerne inden sidste Hypning holde Planterne fri for Skimmel Resten af Sæsonen. De paagældende Egenes Konsulenter har været opmærksomme paa Midlet, saaledes lod *H. E. Jensen*, Hillerød, det analysere i 1925 og med følgende Resultat: ca. 60 pCt. Sand, ca. 20 pCt. Kridt, ca. 20 pCt. Blaasten samt lidt organisk Stof; Prisen var 27 Kr. pr. Sæk med 20 kg. I 1926 var Sæmsætningen blevet mere indviklet, Indholdet af Sand sat op til 72 pCt., Prisen ned til ca. 1 Kr. pr. kg, men Navnet og den paastaaede Virkning var den samme.

Midlet blev underkastet en foreløbig Prøve i Dronningens Vænge 1925; 1926 fik Firmaets Tillidsmand Lejlighed til selv at behandle nogle Rækker Kartoffler af forskellige Sorter, og til Sammenligning blev der sprøjtet med Bordeauxvædske;

Midlet var tilsyneladende uden Virkning, medens Bordeauxvædsken virkede som sædvanlig og gav Merudbytte. Heller ikke andre Steder i Landet kunde der opspørges noget Tilfælde med gavnlig Virkning.

De 3 andre Midler prøvedes i et temmeligt stort Forsøg, som udførtes i 1925, medens et Forsøg i 1926 kun omfattede Pota; i begge Forsøgene anvendtes Bordeauxvædske som Maalestandard. Der sprøjtedes og pudredes 2 Gange.

Forsøget i 1925 anlagdes paa Virumgaard's Parcelmark 6 i Magnum bonum. Gødskning: 400 kg Superfosfat, 400 kg Kali-gødning og 400 kg svovlsur Ammoniak. Lægning: 4. Maj. Optagning 9. Oktober. Der fandtes 4 Fællesparceller à  $5 \times 5$  m. Første Behandling udførtes 13.—16. Juli, anden Behandling den 13. August. Pudringsmidlerne anvendtes i 50 og 100 kg pr. ha, som fordeltes med Puster, og Bordeauxvædske i ca. 1000 Liter pr. ha. Ved Optagningen havde de sprøjtede Parceller endnu grønne Blade, medens ubehandlede og pudrede var helt visne.

Behandling, Mængde pr. ha	Angrebskarakter, 0 = sund Top, 10 = ødelagt Top				Udbytte, hkg Tørstof pr. ha pCt.	
	$\frac{21}{8}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{22}{9}$	$\frac{9}{10}$		
Ubehandlet .....	3	7	9	10	245	21.0
50 kg <sup>1)</sup> Kobbersodapulver .....	1	4	8	10	252	22.1
50 » Nosperit .....	1	3	7	10	275	21.3
50 » Pota (Aarg. 1925) .....	2	6	9	10	242	21.3
100 » Kobbersodapulver .....	1	3	7	10	233	21.3
100 » Nosperit .....	1	3	6	10	273	22.4
100 » Pota (Aarg. 1925) .....	2	4	8	10	253	22.1
2 pCt. Bordeauxvædske .....	1	2	4	8	295	23.0

Kobbersodapulveret sved Kartoffeltoppen temmelig stærkt og Udbyttet blev derfor kendeligt mindre efter Behandlingen med 100 kg end efter 50 kg. »Nosperit« viste en ganske god Virkning, der efter Udbyttet synes ens efter lille og stor Mængde; Toppen stod dog lidt bedre i det sidste Tilfælde. »Pota« af Aargangen 1925 havde ogsaa nogen Virkning, naar der anvendtes 100 kg pr. ha, hver Gang Behandlingen udførtes, medens 50 kg tydeligvis er for lille en Mængde. Bordeauxvædsken viste

<sup>1)</sup> Da Pudringen udførtes 2 Gange, er der egentlig anvendt henholdsvis 100 og 200 kg pr. ha.

sig alle Pudringsmidlerne langt overlegen, en Erfaring, som stemmer godt med tidligere fra Ind- og Udland.

Da Fabriken, som fremstiller »Pota«, imidlertid stadig arbejder for at forbedre Stoffet, og da der desuden kunde være Grund til at tro, at Anvendelsen af større Mængder Pudder pr. ha vilde give bedre Resultater, gentoges Forsøget med »Pota« af en ny Aargang i 1926.

Forsøget fandtes paa Virumgaard's Østermark i Magnum bonum, Gødskning: 400 kg Superfosfat, 400 kg Kaligødning og 450 kg Salpeter. Lægning: den 5. Maj. Optagning den 1. Oktober. Behandlingen bestod i 1 eller 2 Gange Sprøjtning eller Pudring, og der anvendtes hver Gang 100 eller 200 kg »Pota« pr. ha. Sprøjtningen udførtes med ca. 1000 Liter 2 pCt. Bordeauxvædske pr. ha. Første Behandling den 24.—28. Juli, anden den 9.—10. August. De første Skimmelpletter saas den 28. Juli.

Behandling, Mængder pr. ha	Angrebskarakter,			Udbytte,	
	0 = sund Top,	10 = ødelagt Top		hkg	Tørstof
	$\frac{9}{8}$	$\frac{28}{8}$	$\frac{14}{9}$	pr. ha	pCt.
Ubehandlet.....	4	7	9	98	21.8
1 Gang 100 kg »Pota«.....	3	5	8	108	22.7
2 Gange » » ».....	2	4	8	111	
1 Gang 200 » ».....	3	5	8	105	22.9
2 Gange » » ».....	3	4	7	115	
1 Gang 2 pCt. Bordeauxvædske.....	1	3	7	123	22.9
2 Gange » » ».....	1	2	4	141	

»Pota« viste en tydelig Virkning mod Skimmelangrebet, og gentagne Udstrøninger virker bedre end en enkelt Udstrøning af en større Mængde. Midlet staar dog langt tilbage for Bordeauxvædske, idet Merudbyttet hverken for en enkelt eller gentagne Behandlinger naar Halvdelen af Merudbyttet efter tilsvarende Sprøjtninger med Bordeauxvædske.

#### 4. Kolloid Svovl.

Cosan (E. de Haën, Seelze), anvendt i 1 pro Mille Fortynding, havde nogen Virkning mod Meldug paa Rose og Agurk, samt lidt Virkning mod Meldug paa Chrysanthemum; mod Spindemider har det ikke, saa lidt som i forudgaaende Prøver mod forskellige Mider og Insekter, haft synlig Virkning.

5. Bladlus (*Aphididae*).

Hollandsk Nikotin (indeholdende 60 pCt. Nikotin. Carl Wesch, Blaagaardsgade 49, Kbh. N.), anvendt med 0.1 pCt. Nikotinindhold (Frøroer, Hestebønne), 0.125 pCt. og 0.2 pCt. (*Chrysanthemum*, Rose) dræbte alle Lusene.

Kvassiasæbe (Frøhandler H. H. Hansen, Rømersgade), 1 pCt. (Frøroer og Hestebønne) dræbte kun faa Lus, 2 pCt. (Frøroer og Hestebønner) dræbte en stor Del, men der var ikke faa levende; 2.5 pCt. (*Chrysanthemum*, Rose) som 2 pCt.

Tobaksekstrakt med Kvassiasæbe (Frøhandler H. H. Hansen), 1 og 2 pCt. dræbte alle Lus paa Frøroer og Hestebønne.

Herbasal (F. Heise, Linnestgade 20, Kbh. K.), 2.5 pCt. dræbte alle Lus paa Frøroer, Hestebønne, Æble, Rose. 5 pCt. prøvedes med udmærket Virkning paa forskellige Planter: Rose, *Chrysanthemum*. Planterne tog ingen Skade, selv hvor der prøvedes med 10 og 20 pCt. eller ren Herbasal.

Aphidon (I. G. Farbenindustrie, Wolfen), anvendt efter Anvisningen, 7.5 pCt., dræbte alle Lus paa Hestebønne.

Thomilon (I. G. Farbenindustrie, Höchst), 3 pCt. dræbte alle Bladlus paa Hestebønne, 2 pCt. dræbte kun ca. Halvdelen.

Trikotin (Saccharinfabrik, Magdeburg), 2.5 og 5 pCt. var usikker i Virkningen; paa nogle Planter (Hestebønne) dræbtes alle Lusene, paa andre var der ikke faa levende; 5 pCt. dræbte de fleste.

Muscanec (Konservator Gundel, Gentofte) dræbte paa *Solanum* kun en Del af Lusene.

Jofurol røkpulver (Fabriken Jofur, Lidingön, Sverige), Tobaksstøv præpareret saaledes, at det kan formes i smaa Toppe, der antændes og derefter udvikler Nikotindampe. Ved orienterende Prøver i et lille Rum viste det sig, at 0.5 g pr. m<sup>3</sup> var tilstrækkeligt til at dræbe alle Bladlus, medens 1 g endnu ikke dræbte alle Thrips og slet ikke formaede at dræbe Spindemider.

Planterne tog ingen Skade af Behandlingen.

6. Blodlus (*Schizoneura lanigera*) paa Æble.

Flit (D. D. P. A.) dræbte alle Blodlus, der befandt sig paa de sprøjtede Steder. Paa Cox' Pomona og Nonnetit blev Bladene lidt svedne; senere visnede de i Forvejen af Mider og Bladlus stærkt beskadigede Blade paa Cox' Pomona.

Gargoyle Sprøjteolie (Vacuum Oil Co.), 5 pCt. dræbte kun ca. Halvdelen af Blodlusene paa Cox' Orange og Guld-borgæble. Bladene blev svedne og faldt senere af. 2.5 pCt. havde omtrent samme Virkning, og der faldt kun faa Blade herefter.

Nikotin (0.1 pCt.) +  $\frac{1}{2}$  pCt. Harpikssæbe dræbte de fleste Blodlus paa Bodil Neergaard og Bramleys Seedling og gjorde ingen Skade paa Bladene; efter Sprøjtning af Slotø og Ribston Pippin med 0.2 pCt. Nikotin +  $\frac{1}{2}$  pCt. Harpikssæbe saas ingen levende Blodlus. Ingen Skade herefter.

Muscanec havde ingen Virkning over for Blodlus paa Reinette Orleans.

Ingen Beskadigelse af Bladene.

Herbasal. 2.5 pCt. havde ingen eller kun ringe Virkning, medens 5 pCt. og 10 pCt. dræbte Blodlusene paa Prinsesse noble uden at gøre nogen Skade.

7. Skjoldlus (*Lecanium*) paa Fersken.

Gargoyle Sprøjteolie 2 pCt. Der blev den 19. Marts sprøjtet 6 Ferskentæer i Hus; Knopperne var lige ved at udfolde sig, enkelte lige ved at blomstre. Ved Eftersyn flere Gange i Sommerens Løb var der ingen Skjoldlus at se paa Træerne. Et andet Sted havde Sprøjteolien ikke saa god Virkning, skønt der anvendtes 4 og 6 pCt. De to Styrker virkede omtrent ens: ca. 3 Fjerdedele af Dyrene blev dræbt. Sprøjtningen fik ikke Bugt med »Rødt Spind« og Thrips, hvoraf der var en Del. Over for Miderne var der stærkere Virkning af 6 end af 4 pCt.

Grundig Sprøjtning den 19. Marts med A. K. I. Frugttrækarbolineum (5 pCt.) af et Ferskentæ paa Friland rensede Træet fuldstændig for Skjoldlus.

Medens *Lecanium*, som det har vist sig, ikke er vanskelig at faa Bugt med i det tidlige Foraar, fordi Larverne da er fremme, forholder det sig anderledes med *Pulvinaria*-Slægten, hvis Æg ikke er klækkede paa dette Tidspunkt. En Sprøjtning med 5 pCt. Carbokrimp i Februar havde saaledes ingen videre Virkning. En Sommersprøjtning i Slutningen af Maj med 2, 3 og 4 pCt. Sprøjteolie og 0.1 og 0.25 pCt. Nikotin + Sæbe havde heller ingen videre Virkning. Sprøjteolien beskadigede Bladene en Del; efter 4 pCt. faldt næsten alle Bladene.

8. Uldlus (*Pseudococcus*).

Sprøjtning af *Alocasia* med Herbasal 5 og 10 pCt. med og uden Sæbetilsætning virkede ikke tilstrækkeligt, selv om en Del døde; det samme var Tilfældet med 0.2 pCt. Nikotin + Sæbe, ligeledes hvor der blev prøvet Neddypning af Bladene i 2.5 og 10 pCt. Sprøjteolie, 2, 10, 15 og 20 pCt. Herbasal og 0.2 og 0.5 pCt. Nikotin + Sæbe. Endnu efter Neddypning af Bladene i den stærkere Nikotinopløsning var der nogle levende.

9. Mellus (*Trialeurodes vaporariorum*).

3 Gange Sprøjtning af *Poinsettia* med 2 pCt. Herbasal slog kun en Del af Mellusene (Voksne og Larver) ihjel. Ved Neddypning af Blade af Eng-Pelargonie i 15—20 pCt. fandtes ingen levende Mellus, hvorimod 10 pCt. ikke var tilstrækkeligt til at dræbe dem alle; ved Tilsætning af Sæbe havde en 5 pCt. Styrke lige saa god Virkning som 10 pCt. uden Sæbetilsætning.

## 10. Thrips.

2 Gange Sprøjtning af *Dracaena* med 5 pCt. Herbasal dræbte Thripsene, medens der var talrige levende Mider. Sprøjtning af *Aralia* med Muscanec dræbte ca. Halvdelen af Thripsene, medens disse paa Agurker efter Sprøjtningen syntes døde, men Planterne var stærkt beskadigede.

11. Kaalorme (*Pieris-Larver*, især *P. brassicae*).

Dufours Opløsning (Lassen & Wedel, Hedensted og København), anvendt efter Recept, slog de smaa, 1—2 cm lange Larver ihjel; men selv efter 3 Gange Sprøjtning var endnu nogle af de større Larver levende. Hjemmelavet Dufours Opløsning (75 g Insektpulver, 150 g Sæbe og 5 Liter Vand), der ellers plejer at virke udmærket, dræbte heller ikke alle Larverne paa forskellige Kaalsorter.

Muscanec dræbte kun de faa smaa Larver, der fandtes, men ingen af de større; selv efter 3 Gange Sprøjtning var de alle levende.

Flit. En svag Douche hermed dræbte Larverne paa Rødkaal og Rosenkaal; der kom lidt Svidning paa Bladene, hvilket dog var uden Betydning.

Sprøjtning med Kvassiasæbe (H. H. Hansen, Rømersgade) dræbte kun enkelte af Larverne, men jog dem ned paa Under-siden af Bladene eller andre Steder.

Tobaksekstrakt med Kvassiasæbe (H. H. Hansen, Rømersgade), 2 pCt. dræbte alle de smaa og mellemstore Larver paa Hvidkaal og Halvdelen af de store; efter 2. Sprøjtning var der kun faa levende.

2.5 og 5 pCt. Herbasal dræbte ikke Kaalorme paa Hvidkaal; efter Sprøjtningen var alle levende.

Nikotin (0.1 pCt.) + Sæbe (1 pCt.) dræbte alle de smaa Larver og en stor Del af de større.

12. »Rødt Spind« (*Tetranychus althaeae*) paa forskellige urteagtige Planter.

Herbasal. Efter Behandling af Jordbær, Dracaena og Agurk med 2 og 5 pCt. var endnu mange Mider levende, medens 10 pCt. dræbte mange, saa der kun var faa levende.

Nikotin (0.1 pCt.) + Sæbe (1 pCt.) dræbte ca. Halvdelen af Miderne paa Agurk, efter Behandling med 0.2 pCt. Nikotin var de fleste døde. Efter Behandling af Jordbær med Nikotin (0.1 og 0.2 pCt.) uden Tilsætning af Sæbe var der ikke faa levende Mider.

Sprøjteolie. Efter Sprøjtning med 1 pCt. var ca. Halvdelen af Miderne paa Agurk endnu levende, medens de fleste efter Anvendelse af 2 pCt. var døde. Planter, der henstod i et koldt Rum, tog ingen Skade af Behandlingen, medens de i 25—30 Grader var mere eller mindre beskadigede. Paa Jordbær, sprøjtede den 18. Juni med 2 pCt. Sprøjteolie, fandtes ingen levende Mider: Olien havde kun gjort ubetydelig Skade.

Cosan (1 og 2 pCt.) havde kun ringe Virkning over for Mider paa Agurk.

Flit ødelagde saavel ved svag som ved stærk Sprøjtning baade Mider og Agurkplanter.

Muscanec prøvedes over for Mider paa Hindbær, Agurker og Aralia. En større eller mindre Del af Miderne døde, men Agurkerne tog mere eller mindre Skade af Behandlingen, særlig de, der stod i Sol.

13. Rodaal (*Heterodera radicola*).

Over for Rodaal paa Tomater og Agurker, saaet i Kasser med inficeret Jord i Væksthus, prøvedes forskellige forebyggende Midler, af hvilke Kaliumcyanid (100 g, opløst i 10 Liter Vand) + Svovlsur Ammoniak (125 g ligeledes opløst i 10 Liter Vand) virkede udmærket: der fandtes ingen Aal paa Rødderne. Calciumcyanid (100 g, vandet ned med 10 Liter Vand pr. m<sup>2</sup>)



og Kalkkvælstof (70 g, vandet ned med 10 Liter Vand pr. m<sup>2</sup>) virkede ligeledes godt, medens Virkningen af Svovlkulstof og Terra xex var langt ringere og af Formalin og Kaliumpermanganat daarlig.

#### 14. Porremøl (*Acrolepia assectella*).

Sprøjtning med Flit dræbte en Del Larver, men beskadigede Planterne slemt. Ved 2 Gange Sprøjtning dræbtes saavel Larver som Planter. Sprøjtning med Dufours Opløsning virkede utilstrækkeligt og Muscanec slet ikke. Afskæring af Porrene til Jordoverfladen er foreløbig den eneste rationelle Behandling af stærkt angrebne Planter. Planterne voksede ved Forsøget i 1926 hurtigt og kraftigt op igen, selv om de ikke blev fuldt saa kraftige som de uafskaarne, der imidlertid var angrebne. Kun i enkelte af Planterne var der lidt Angreb som Følge af Æglægning efter Afskæringen.

#### 15. Smælderlarver (*Agriotes lineatus*).

Over for Smælderlarver i halvformuldet Grønjord til Drivbænke prøvedes 1) Kainit: 400, 800, 1600 kg pr. ha. Behandlingen havde imidlertid ingen Virkning; Larverne var alle eller næsten alle levende ved Undersøgelsen efter denne. 2) Svovlkulstof (100 g pr. m<sup>2</sup>), fordelt i 15—20 cm dybe Huller med ca. 20 cm Afstand; Hullerne lukkedes straks og dækkedes i 2 Døgn med vaade Sække. Ved Undersøgelsen 6 Dage efter fandtes kun en enkelt Larve levende. 3) Vanding med Sublimat havde ingen Virkning. Larverne var efter 6 Dages Forløb levende.

#### 16. Gulerodsfluen (*Psila rosae*).

Sublimatopløsning. 3 og 4 Behandlinger med 0.1 pCt. havde en Del Virkning over for Gulerodsfluens Larve, men nedsatte (ved Sprøjtning mere end ved Vanding) Vægten af Gulerødder en Del.

Sprøjtning med 10 pCt. Petroleumsemulsion virkede godt over for Gulerodsfluens Larve. Tjæreolie + Kalk (2:98) virkede noget forskelligt over for samme Larve: i et af Forsøgene nedsattes Angrebet betydeligt, i et andet kun i ringe Grad.

#### 17. Løgfluen (*Hylemyia antiqua*).

Emulsioner af henholdsvis Maskinolie og Gargoyle Sprøjteolie, blandet med 1 pCt. Bordeauxvædske, virkede ligesom i 1925, anvendt til saae Løg, ganske godt. Forsøg hermed vil blive fortsat i 1927.

18. Kaalfluen (*Chortophila brassicae*).

Over for Kaalfluelarver virkede 0.05 og 0.1 pCt. Sublimat som sædvanlig godt, selv hvor der kun vandedes en Gang. Angrebet var imidlertid kun svagt i Forsøgene.

19. Frostmaalere (*Cheimatobia brumata* og *C. boreata*).

Afprøvning af forskellige Fabrikater af Frostmaalerlim fortsattes i Vinteren 1926—27. Følgende Mærker er prøvede: Ara (Nordisk Blacking Co., Lærkevej 11, København L.). Bro's (M. Bro's kemisk-tekniske Fabrikker, Thorvaldsensvej 23, København V.). Burcharth's (A. D. Burcharth & Søn, Kolding). Hinsberg Raupenleim (Otto Hinsberg, Chemische Fabrik, Nackenheim am Rhein). Ichneumin (samme Sted). Höchst's (I/G. Farbenindustrie, Höchst am Main (Emil V. Abrahamson, Toldbodgade 10, København K.)). Krimpen (Utrecht Asphaltfabrik, Holland (A/S. Carbokrimp, Vestergade 17, København K.)). Sv. Lassens Larvelim (»Havebrugets Fremme«s Frøhandel, Vester Voldgade 17 A, København V.). Tellers Trope-lim (W. Teller, Magdeburg). Vibe-Hastrups (Vibe-Hastrup, Howitsvej 52, København F.).

Frostmaalerlimen er paasmurt i Midten af Oktober.

Ara C var endnu en Maaned efter Paasmøringen godt klæbrig, men indsugede i fugtigt Vejr Vand, hvilket nedsatte Klæbrigheden lidt.

Bro I var efter 6 Ugers Forløb endnu godt klæbrig, holdt sig længst klæbrig ved tyk Paasmøring.

Burcharths Lim var omtrent tør efter 12 Dages Forløb.

Hinsberg Raupenleim var ikke klæbrig, men blød og fedtet, og holdt sig saaledes i henved 2 Maaneder.

Höchst virkede udmærket og var endnu efter ca. 4 Maaneders Forløb omtrent lige saa god som ved Paasætningen.

Ichneumin 1925 var endnu efter ca. 7 Ugers Forløb godt klæbrig.

Ichneumin 1926 var endnu efter 3 Maaneders Forløb godt klæbrig, men indsugede i fugtigt Vejr Vand, hvilket nedsatte Klæbrigheden lidt. Den 1. Marts var den endnu ret god, hvor den var tykt paasmurt, medens den ved tynd Paasmøring var fuldstændig tør.

Krimpen var efter ca. 1 Maanedes Forløb godt klæbrig og efter de næste 3 Ugers Forløb endnu ret god, men ind-

sugede i fugtigt Vejr Vand, hvilket nedsatte Klæbrigheden lidt. Endnu 1. Marts var Limen lidt klæbrig.

Sv. Lassens Larvelim var godt klæbrig efter en lille Maanedes Forløb, men løb lidt; efter endnu ca. 3 Ugers Forløb var den omtrent tør.

Tellers Tropelim holdt sig i et Forsøg klæbrig i henved 2 Maaneder; i et andet Forsøg var den næsten tør efter 7 Ugers Forløb.

Vibe-Hastrups Lim var efter en Maanedes Forløb kun svagt klæbrig og havde løbet meget. Der fangedes mange Hunner i Striberne af den nedløbende Lim.

20. Insektæg m. v. paa Frugttræer.

Ligesom i 1925 virkede Carbokrimp (se Oversigt for 1925 og Maanedsoversigt for August 1926) og — i lidt mindre Grad — A. K. I. Frugttrækarbolineum godt over for Æg af Frostmaalere, Bladlopper, Bladlus, Kirsebærmøl og Stikkelsbærmider. Over for Æg af »Rødt Spind« og Tæger var der kun ringe Virkning; Forsøg hermed fortsættes i 1927.

## Summary.

### Plant diseases and pests in Denmark 1926.

A. The winter was mild, although with some cold before new year; the spring came early, but the real heat of summer did not begin until the first days of July. The annual precipitation was 13 pCt. above the normal, February and the summer months, except August, being wet, May and June particularly rainy. Early summer therefore had a high atmospheric humidity, and in addition was appreciably cloudy.

Of attacks new to the country a number are reported, and further a few diseases and pests which have caused serious economic losses are mentioned in the following.

B. 1. The moisture favoured Net-blotch of barley (*Pleospora teres*) and particularly foot-rot (*Fusarium culmorum* and other fungi), which together with attacks of *Fusarium* in straw and ears damaged the wheat seriously, and to some extent also the other cereals.

In wheat fields which the preceding summer had no or only a deficient cover of vegetation the larvae of the wheat bulb-fly (*Hylemyia coarctata*) were very injurious. The frit-fly (*Oscinia frit*) in

several localities damaged wheat following grass, or alfalfa with grass, which was ploughed under too late.

2. *Gloeosporium caulivorum* was discovered in *Trifolium pratense*, *Helminthosporium anthyllidis* in *Anthyllis vulneraria*.

3. Of *Ascochyta betae* an isolated case was discovered. Larvae of *Mamestra brassicae*, *M. oleraceae*, and *M. pisi* devoured the leaves of beets, both in first and second year fields. Beet nematodes (*Heterodera Schachtii*) were found on cauliflower, radishes, garden turnips, and red garden beets.

4. Cabbage top, caused by *Contarinia nasturtii* was very devastating in swedes and cabbage. The attacks appeared early, continued through the summer and in many fields even caused that the plants had to be ploughed down, partly due to a soft rot of the heart and neck which followed the attack of the midge. The bacteria isolated from the rot were unable to infect healthy swedes, and the rot in most cases did not enter the body of the roots nor reduce their keeping quality. A related midge, *Contarinia raphani*, was found in seed fields of cabbage, swedes and radishes.

5. *Alternaria radicina* occurred on roots and shoots of carrot seed plants.

6. Late blight of potatoes (*Phytophthora infestans*) appeared very early, and greatly reduced the yield, where spraying was not resorted to in time.

7. *Miris dolobratus* which was not as yet recorded as a pest in this country, occurred in vast numbers in a seed field of cocksfoot.

8. *Coniothecium chromatosporium* was determined as new for the country, located in deep cracks of apples grown in two different localities.

*Phyllobius oblongus* which attacked the fruit trees in unusual numbers devoured the buds of newly grafted plum scions.

*Hoplocampa testudinea* and *H. fulvicornis* were in some localities very common and spoiled great quantities of apples and plums respectively. The apple sawfly was successfully controlled by catching of imagines, collection of the wormy fruits, and spraying with lead arsenate + nicotine when  $\frac{3}{4}$  of the petals were fallen.

9. *Gloeosporium ribis* and *G. curvatum* together with *Septoria ribis* caused in the entire country a serious loss of leaves of gooseberries, black and red currants.

19. *Oidium hortensii* is introduced into most nurseries. *Puccinia mirabilissima* was discovered on *Mahonia aquifolium* in several places.

*Gracilaria azaleella* damaged *Azalea* seriously in two widely separated nurseries.

20. Leather jackets (*Tipula paludosa*) did great damage in Jutland, but were successfully controlled by poisoned bran.

*Mamestra oleracea* attacked greenhouse tomatoes in unusual num-

bers and was found sporadically on mangold, cabbage, potatoes and carrots.

D. Seed disinfection experiments with a number of barley samples, and with wheat samples from fields with serious foot rot, directed against a possible infection of *Fusaria*, gave no definite results. On the other side disinfection of beet seed highly improved the germination.

Tests with different proprietary mixtures, claiming to preserve potatoes in the pits, showed no positive results.

For the control of potato late-blight copper-soda spray prepared from a proprietary copper-soda powder proved practically equal to home-made Bordeaux-mixture. When used as a dust the same copper-soda injured the leaves, while the dust Nosperit proved rather efficient and the dust Pota, when sufficient quantities were used, had a distinct effect. Still, Bordeaux-mixture is far more efficient than any of the dusts.

A proprietary potato remedy, supposed to act in a miraculous way when applied to the plants before hilling, was shown to consist largely of sand.

A colloidal sulphur, Cosan, had some effect against mildew, but not against red spider.

A number of aphicides were efficient but none of them surpassed nicotine. Woolly aphid (*Schizoneura lanigera*) was killed by Flit, Nicotine-resin soap and Herbasal. *Lecanium* on peach was controlled with carbolineum A. K. I. and, to some extent, with Gargoyle spraying oil.

Pierid larvae on cabbage are killed by spraying with nicotine-kvassia or nicotine-soap, or by a slight application of Flit.

Red spider was controlled with 10 pCt. Herbasal, nicotine-soap (2 : 10 : 1000), or 2 pCt. Gargoyle spraying oil, of which the last burns tender leaves. Attack of root nematodes (*Heterodera radicolica*) on tomatoes and cucumbers was prevented by mixing the soil with potassium cyanide, calcium cyanide, or the fertilizer calcium cyanamide.

Wireworms in hotbed soil were killed with 100 g carbon disulphide pro m<sup>2</sup>, while corrosive sublimate or heavy fertilizing with kainit had no effect.

As a remedy against carrot maggot (*Psila rosae*) a 10 pCt. kerosene emulsion was efficient, while corrosive sublimate and green tar oil were less reliable. Bordeaux-oil emulsions showed promising effects against onion maggot (*Hylemyia antiqua*). Using corrosive sublimate for cabbage maggots (*Chortophila brassicae*) even one application of an 0.05 pCt. solution was sufficient when infection was slight.

A number of limes for sticky bands were tried out, the time of efficiency ranging from 15 weeks (Höchst) to 12 days.