

## Oversigt over Sygdomme hos Landbrugets og Havebrugets Kulturplanter i 1921.

Af Ernst Gram 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 velvilligt har tilstillet Forsøgsvirksomheden for Tidsrummet April til Oktober.

For alle eller de fleste af de nævnte Maaneder er Indberetninger modtagne fra følgende: Forsøgsassistent *H. Bagge*, Tystofte, Tjæreby; Konsulent *Duusgaard*, Ringsted; Frk. *E. Erichsen*, Rungsted; Assistent *A. Feilberg*, Tystofte, Tjæreby; Assistent *P. N. Gaardmand*, Næsgaard, Stubbekøbing; Konsulent *H. Gejl Hansen*, Storehedinge; Konsulent *N. Gram*, Aabyhøj; Konsulent *M. Greve*, Roskilde; Overgartner *N. Hansen*, Oringe, Vordingborg; Konsulent *O. Hein*, Aalborg; Konsulent *H. H. Holme Hansen*, Maribo; Gartner *A. Jensen*, Bækkeskov, Rønnede; Konsulent *Harvig Larsen*, Tranbjerg; Lærer *Kay Petersen*, Aarhus; Konsulent *J. Ridder*, Ringkøbing; Overgartner *J. S. Riis*, Giesegaard, Kværkeby; Forsøgsassistent *Sv. Svendsen*, Tylstrup.

Fra nedennævnte Medarbejdere er Beretninger indkomne i mindre Antal: Forsøgsassistent *Abildgaard*, Tylstrup; Konsulent *J. Chr. Andersen-Lyngvad*, Aalborg; Konsulent *M. Bakman*, Lundby; Anlægggartner *H. Birkedal*, Holbæk; Husmand *J. P. Christensen*, Gerdrup, Skelskør; Fremavslæder *J. Christensen*, Skanderborg; Konsulent *Wm. Christensen*, Vivild, Allingaabro; Forsøgsleder *E. Christiansen*, Esbjerg; Inspektør *Christiansen*, Nr. Kornum, Brønderslev; Assistent *E. V. Ellehaug*, Øtoftegaard, Taastrup; Konsulent *J. C. Ellehaug*, Hornslet; Forsøgsleder *N. Esbjerg*, Blangsted, Odense; Landbrugskandidat *J. S. Fruergaard*, Struer; Konsulent *H. Gram*, Sorø; Kommunegartner *M. Gram*, Frederiksberg; Lærer *G. Th. Gravesen*, Ørding, Nykøbing J.; Konsulent *J. Hansen*, Vejle; Forsøgsassistent *Frode Hansen*, Askov, Vejen; Konsulent *Margrethe Hviid*, Esbjerg; Konsulent *Th. Høyer*, Ringe; Konsulent *C. Ibsen*, Køge; Konsulent *Jensen-Rustrup*, Brædstrup; Gaardejer *E. Jensen*, Sønderby, Borre; Konsulent *H. E. Jensen*, Hillerød; Forstander *O. Jensen*, Slangerup;

Konsulent *K. Jakobsen*, Varde; Handelsgartner *C. H. Johansen*, Rødovre, Valby; Landbrugskandidat *J. Johnsen*, Fruens Bøge; Forsøgsassistent *N. Klitgaard*, Borris; Konsulent *J. Kristensen*, Kellerup; Konsulent *K. V. Kristoffersen*, Thyregod; *P. Kruoyser*, København; Direktør *H. Kryger-Larsen*, Slagelse; Konsulent *A. Larsen Ledet*, Grenaa; Forpagter *A. P. Lunden*, Dyrehavegaard, Kolding; Assistent *J. Chr. Lunden*, København; Gaardejer *P. Lind*, Bonnet; Konsulent *A. H. Madsen*, Aabyhøj; Parcellist *K. Madsen*, Yderby, Nykøbing S.; Landbrugskandidat *K. P. Maybom*, Askov, Vejen; *Niels Mølgaard*, Lundby, Aulum; Forsøgsassistent *Nestén*, Studsgaard; Konsulent *C. Nielsen*, Røde-Kro St.; Konsulent *H. Nielsen*, Nyker, Rønne; Konsulent *H. P. Nielsen*, Roskilde; Konsulent *Jes Nielsen*, Kolding; Konsulent *Simon Nielsen*, Hammel; Konsulent *J. Aa. Nilsson*, Ladelund, Brørup; Lærer *P. Nygaard*, Gredstedbro; Konsulent *N. Offersen*, Vinding, Holstebro; Konsulent *P. O. Overgaard*, Holstebro; Konsulent *A. Pedersen*, København; Konsulent *A. Pedersen*, Varde; Konsulent *A. Petersen-Aidt*, Viborg; Konsulent *N. Primdahl*, Galtén; Overgartner *W. Prior*, Bregentved, Haslev; Proprietær *R. Rasmussen-Borreby*, Borreby Møllegaard, Bellinge; Assistent *H. Rosenstand-Schacht*, Askov, Vejen; Gaardejer *A. Sandager*, Ærøskøbing; Konsulent *J. Siggaard*, Ribe; Konsulent *Niels Svaneborg*, Vust; Forsøgsleder *H. Sørensen*, Hornum; Konsulent *T. Thomsen-Tarp*, Lemvig; Konsulent *Th. H. Thomsen*, Grindsted; Konsulent *J. Thorsen*, Vejen; Brygger *C. Troelsen*, Horsens; Bestyrer *H. A. B. Vestergaard*, Abed, Søllested; Konsulent *P. Riis Vestergaard*, Tranebjerg; Havebrugskandidat *H. Wedege*, København.

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

I 1921 er som foreløbige Meddelelser udsendt »Maanedlige Oversigter over Sygdomme hos Landbrugets Kulturplanter«, Nr. CVI—CXII, og »Maanedlige Oversigter over Sygdomme hos Haveplanterne«, Nr. XXXVI—XLII.

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

Landbrugsaaet 1. Oktober 1920—30. September 1921 var et ualmindelig solrigt Aar, med en meget mild Vinter, et usædvanlig varmt Foraar og en kølig Juni; December og Januar havde rigelig Nedbør, men derudover var hele Landet udsat for en overordentlig Tørke, navnlig i Maanederne April—Juli.

<sup>1)</sup> Udarbejdet paa Grundlag af *H. Hansen*: Vejrforholdene i Landbrugsaaet 1920—21 (Tidsskrift for Landøkonomi 1920, Side 480—503) og Maanedsbetretningerne fra Meteorologisk Institut.

Oktober 1920. Middeltemperaturen svingede i Maanedens første Halvdel om Normalen, medens sidste Halvdel var under; Nattefrost forekom meget hyppigt, og kun Kysterne og Smaaøerne var fri derfor. Maaneden var solrig og meget tør, Nedbøren var for hele Landet kun 19 pCt. af Normalen, stedvis maalttes der slet ingen Nedbør.

November 1920. I Begyndelsen og Slutningen af Maaneden var Temperaturen under Normalen, ellers var Maaneden mild, særlig i Midt- og Nordjylland; der var omtrent det normale Antal Frostdage, og disse faldt i sidste Tidøgn. Nedbøren var ringe i hele Landet, og særlig i Østjylland og paa Øerne.

December 1920. Middeltemperaturen var gennemgaaende lidt over Normalen, Frostdagenes Antal omkring det normale og med ringe Frost. Nedbøren var jævnt fordelt over hele Maaneden og var kun i Nordjylland under Normalen, medens Østjylland og Øerne fik 10—40 pCt. for meget.

Januar 1921. Middeltemperaturen var næsten hele Maaneden 3—4° C. for høj, og der var meget ringe Frost. Nedbøren var usædvanlig stor, 100—150 pCt. over Normalen, særlig i Midt- og Vestjylland, hvor Viborg Amt endog naaede 180 pCt. over Normalen. Nedbøren faldt væsentlig som Regn og var fordelt paa næsten alle Maanedens Dage.

Februar 1921. Det milde Vejr fortsattes gennem hele Maaneden med en Middeltemperatur omkring 2° for høj (Øerne ca. 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub>°, Jylland ca. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>°) og ringe Frost. Solskintimernes Antal blev dobbelt saa stort som normalt. I Begyndelsen og Midten af Maaneden faldt nogen Regn; Øerne, Nord- og Sønderjylland fik kun 45—70 pCt., Bornholm og Resten af Jylland 75—85 pCt. af Normalen.

Marts 1921. Vejret var stadig usædvanlig mildt, gennemsnitlig 3.7° over Normalen; i Stedet for de normale 19 Frostdage var der kun 5, og Frosten var oftest kun ringe. Nedbøren var aftagende mod Øst, rigelig i de vestjyske Amter, omtrent normal i Østjylland, og paa Øerne 40—80 pCt. af Normalen.

April 1921. Det milde Vejr fortsattes, med Middeltemperaturen 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—3° højere end normalt og nogle Dage i Maanedens Slutning endog 7—8° for varme og med 10—14 Timers

Solskin; Nattefrost forekom sjældent. Med Undtagelse af Bornholm fik hele Landet ringe Nedbør.

Maj 1921 var varm, med Middelterperaturen omkring  $2\frac{1}{2}^{\circ}$  over Normalen og meget solrig; Nattefrost indtraf den 4.—6. i Indlandet. Fraregnet enkelte lokale Byger faldt der kun Regn i Maanedens sidste Dage; Hjørring Amt havde 34 pCt. over Normalen, det øvrige Jylland og Vestfyn indtil 60 pCt. for lidt, Resten af Øerne 10—25 pCt. for lidt.

Juni 1921. Det varme Vejr fortsattes nogle Dage ind i Maaneden, der derefter blev kølig, saa at Middelterperaturen blev henved  $1^{\circ}$  lavere end normalt; Nattemperaturerne var lave, og Nattefrost forekom paa enkelte Steder i Jylland. Maaneden var solrig, og Nedbøren var i næsten hele Landet la, Maribo og Præstø Amter fik dog over Normalen, Bornholm og Frederiksborg Amt omtrent normal, men Københavns, Sorø og Hjørring Amter havde 65—80 pCt., Holbæk og de sønderjydske Amter ca. 45 pCt. og Fyn og Resten af Jylland kun ca. 20—35 pCt. af den normale Nedbør.

Juli 1921. Temperaturen svingede omkring Normalen, kun Dagene 16.—20. var særlig varme. Solskinstimernes Antal var meget stort. Nedbøren var ringe, idet Bornholm fik 76 pCt., Øerne ca. 45—60 pCt. og Jylland kun 30—50 pCt. af det normale, og tilmed kom Regnen sent, omkring den 22.—24. Den 12. og 21. havde største Delen af Landet NV.-Storm eller Stormkuling.

August 1921. Dagene 1.—3. og 18.—25. var varme, skyfrie og tørre, medens Resten af Maaneden havde Temperaturer lidt under det normale, og i det hele var meget ustadig; Sønderjylland og Lillebælts-Egnene havde ringe Nedbør, Jylland og Sorø Amt omkring det normale og de øvrige sjællandske Amter, Lolland-Falster og Bornholm 20—30 pCt. for meget. Den 6.—9., 15. og 30. havde store Dele af Landet Storm.

September 1921. Temperaturen varierede kun lidt fra Normalen. I Maanedens sidste Tidøgn forekom Nattefrost stedvis i det indre Jylland. Antallet af Solskinsdage var højt; med Undtagelse af Frederiksborg Amt var Nedbøren lille, i Viborg, Odense, Sorø og Københavns Amter 5—20 pCt. under Normalen, i det øvrige Land endog 30—55 pCt. for lille.

## B. Angreb af Snyltere og Skadedyr.

### 1. Kornarterne.

Rodbrand (*Pythium Baryanum* og *Fusarium spp.*) i Forbindelse med daarlig Spiring iagttoges i Maj i nogle Havre- og Bygmarker. Meget udbredte og ødelæggende Angreb saas i Juni i Havremarkerne (mest Graa Havre) omkring Holstebro, særlig paa nyopdyrket, kalktrængende Jord; ogsaa i Vejleegnen forekom stærke Angreb.

Græssernes Meldug (*Erysiphe graminis*) er fundet paa Rug, Hvede og Byg, som sædvanlig under stærk Indflydelse af uheldige stedlige Dyrkningsforhold; paa den ny Hvedesort Trifolium 14 fandtes et ondartet Angreb i Hornsherred (*M. Greve*).

Slimskimmel-Fodsyge (*Fusarium culmorum* o. a. Arter) forekom tidligt paa Foraaret paa nogle indsendte Prøver af Rug og Hvede og omtales fra Havre- og Bygmarkerne, dels i Fortsættelse af Rodbrandangreb, dels senere. I Juli—August iagttoges fodsygelignende Fænomener meget almindeligt og i alle Kornsorterne; en stor Del fodsyge, nødmodnende Planter fandtes under Forhold, der tyder paa Virkninger af den usædvanlige Tørke (se Side 241).

Halmbrækkersvampen (*Leptosphaeria herpotrichoides*) har i et Par Tilfælde foraarsaget Fodsyge i Rugmarker.

Byggets Stribesyge (*Pleospora graminea*) optraadte i Forhold til andre Aar saa sent og svagt, at Marker, saaede saa tidligt som 15. Marts, kunde være fuldstændig sunde; dog er Stribesygen saa udbredt i Landet, at man selv dette Aar fandt talrige Angreb og deraf enkelte meget stærke. Karlsbyg, Guldbyg, Tystofte Prentice-Byg og Nordslesvigsk Kæmpebyg fremhæves som modtagelige. I Hammel Forevisningsmark viste 0.25 pCt. Uspulun, 0.2 pCt. Formalin og 0.5 pCt. Blaastensopløsning sig alle gode som Afsvampningsmidler, og Uspulnet syntes, saaledes som det ogsaa er forekommet i nogle af de tidligere Forsøg, at fremme Spiringen (*S. Nielsen*).

Byggets Bladpletsyge (*Pleospora teres*) fandtes almindeligt, og i Juni Maaned ret stærkt; Sygdommen synes dog kun at have haft Betydning paa kold Jord.

Havrens Bladpletsyge (*Helminthosporium avenae*) iagttoges i Maj et Par Steder.

Marssoniose (*Marssonina secalis*) fandtes ved Lyngby paa Vinterbyg.

Hvedens Stinkbrand (*Tilletia caries*) er forekommet dels i en Mængde svage Tilfælde, dels i nogle stærkere. I Ringkøbing- og Holstebroegnen er Afsvampning endnu ikke almindelig, og Brandangrebene derfor udbredte. I to Tilfælde, paa Thunø og Mols, hvor Avlerne udtrykkelig var gjort opmærksomme paa, at Hveden var stærkt smittet, blev Saasæden alligevel ikke afsvampet; der taltes i Markerne henholdsvis 78.6 og 75 pCt. Brandaks (*A. H. Madsen, A. Larsen Ledet*). Der er med denne kolossale Avl af Smitstof Grund til at fremhæve, at afsvampet Sæd kan smittes igen, ved Sække og Redskaber, og muligvis ogsaa, hvor Jorden tilføres store Mængder Sporer (Tærskestøv), og at der ogsaa i 1921, trods Afsvampning af Saasæden, er forekommet Brand i Hvedemarkerne, dels fordi der ikke har været afsvampet fuldkomment, dels netop paa Grund af Eftersmitte.

Hvedens Støvbrand (*Ustilago tritici*) er iagttaget paa Wilhelmina-Hvede og en ved Tystofte dyrket argentinsk Vaarhvede.

Nøgen Bygbrand (*Ustilago nuda*) har i flere Tilfælde angrebet uafsvampet Guldbyg og er endvidere fundet i Hannchen-Byg.

Dækket Bygbrand (*Ustilago hordei*) er ganske vist fundet i en Del Tilfælde, men Smittebetingelserne har været ugunstige, og Angrebene var næsten alle svage eller ubetydelige.

Nøgen Havrebrand (*Ustilago avenae*) forekom som sædvanlig meget udbredt. Smittebetingelserne har i Aar været ugunstige og Angrebene gennemgaaende svage. Sygdommen synes at være tiltagende, da Afsvampning af Havren, der dog kan udføres ved simpel Omskovling med Formalin, langtfra anvendes saa meget, som det tiltrænges.

Af Dækket Havrebrand (*Ustilago levis*) er fundet et svagt Angreb ved Skagen (*Kay Petersen*).

Rugens Stængelbrand (*Urocystis occulta*) er langt almindeligere, end det staar Dyrkerne klart; man leder næsten aldrig forgæves i en Rugmark, hvis Udsæden ikke har været afsvampet. Der konstateredes en Mængde svage Angreb og ikke

saa faa stærke; saaledes nævnes fra Vejle- og Koldingegnen mange betydelige eller ondartede Tilfælde, fra Trans en Mark med 10—15 pCt. Brandplanter, fra Aarhus 20 pCt., fra Salling 25—30 pCt. og som Aarets Rekord en Mark ved Bramminge med 50 pCt. angrebne Planter.

Rugens Brunrust (*Puccinia dispersa*) har været almindelig, men med en enkelt Undtagelse uden nogen Betydning.

Sortrust (*Puccinia graminis*) er fundet paa Rug og Havre og har i to Tilfælde ledet til Opdagelse af Berberisbuske; af disse findes stadig enkelte, som, selv om Hovedslaget er vundet, bør udryddes skaanselløst. Berberisloven er nu udvidet til at omfatte de sønderjydske Landsdele, forhaabentlig med samme gunstige Resultat som norden Kongeaaen.

Bygrust (*Puccinia anomala*) har i et Tilfælde næsten ødelagt 6rd. Byg, saaet efter ompløjet 2rd. Byg; ellers har Angrebene været uden væsentlig Betydning.

Gulrust (*Puccinia glumarum*) i Hveden var meget almindelig og ofte usædvanlig vel udviklet; Wilhelmina-Hvede, Tystofte Smaahvede II og Panserhvede II nævnes som angrebne, navnlig hvor Hveden staar tæt, men der er en iøjnefaldende Forskel mellem disse Sorter: ved Abed var Svaløsorterne, netop med Undtagelse af Panserhvede, særlig stærkt angrebne; ved Tystofte er Panserhvede overhovedet ikke angrebet, og ved Roskilde har man ogsaa faaet bekræftet Panserhvedens store Modstandsdygtighed i Forhold til Tystofte Smaahvede II (*H. A. B. Vestergaard, H. Bagge, M. Greve*). Gulrust paa Rug nævnes, men ikke i nogen betydende Grad.

Havreaalen (*Heterodera Schachtii* var. *avenae*) viste sig stedvis (Skive, Næsgaard) i Slutningen af Maj paa Rødderne af Havre og Hvede, og i Juni gjorde den flere Steder stor Skade. Ved Nysted var saaledes en Mark paa 4—5 ha ødelagt, ved Dalum en enkelt Mark ligeledes næsten ødelagt, og i Kelle-rup var en 1— $\frac{1}{2}$  ha stor Havremark efter Blandsæd stærkt angrebet; efter Ejerens Sigende var der ogsaa pletvis Angreb i Blandsæden i 1920, men dette havde forværret sig meget i 1921.

Blærefødder (*Limothrips denticornis*) var i Juni paa Møen og Sjælland talrigt paa Færde i Rug og Byg, særlig det sidstnævnte; Angrebet var hyppigere og stærkere end sædvanligt (*H. P. Nielsen*), men muligvis er det paa sine Steder blevet forvekslet med Frostskade i Skridningstiden.

Ved Odense iagttoges i Juni Aadselbillen (*Silpha opaca*) paa Hvede: »I Aar (som ogsaa tidligere Aar) har jeg i Midten af Maaneden set Billen gnave paa det øverste og friskeste Blad. Den tygger Bladet fra Kanten uden at gennembide det, saaledes at der bliver Bladtrevler tilbage« (*J. Johnsen*). Ved Undersøgelser i Laboratorium er denne Billernes ejendommelige Tyggemaade ogsaa tidligere iagttaget.

Aksløberens Larve (*Zabrus gibbus*) var fra Midten af Septembær paa Færde i Rug og Hvede i Landbohøjskolens Undervisningsmark, kort efter at Planterne var komne op. Angrebet indskrænkede sig til nogle faa Kvadratmeter store Stykker Rug i Sandjord (i Rammer), hvor der i flere Aar i Træk har været dyrket Rug, men ikke tidligere har vist sig Larver, samt i lignende Stykker Rug og Hvede i Lerjord. I Sandjordsrammerne blev 4—5 pCt. af Planterne ødelagte (*A. J. Petersen*).

Korn-Jordloppen (*Phyllotreta vittula*) optraadte meget sparsomt; paa Forevisningsmarken ved Tranbjerg ødelagde den dog i April i Løbet af et Par Dage næsten helt nogle Forsøg med Kornstammer. I samme Egn fandtes den almindeligt, men langt mindre talrigt, paa mange Kornmarker (*Hartvig Larsen*).

Ved Aarhus iagttoges der i Juni enkelte ubetydelige Angreb af Timotheviklerens Larve (*Tortrix paleana*) paa Bladene af Rug (*Kay Petersen*).

Hvidaksuglens Larve (*Hadena secalis*) var i Maj ret talrigt paa Færde i Rugen; i enkelte Egne, hvor de hvide Toppe iagttoges spredt over hele Marken, er Angrebet dog muligvis forvekslet med en partiel Hvidaksdannelse, et Fænomen, der viste sig rundt omkring, og som sandsynligvis skyldtes den ovenfor omtalte Virkning af Frost i Skridningstiden.

Ved Tystofte var der i August en Del Gnav i Hvedekærnerne af Aksuglens Larve (*Hadena basilinea*).

I Juni—Juli iagttoges der ret stærke Angreb af Hvedemyggens Larve (*Contarinia tritici*) i en Hvedemark ved Ringsted og en ved Borup og i to Hvedemarker paa Lolland. Fra Abed skrives derimod, at Angrebene i Hveden i Aar var ret betydningsløse, og at de saa godt som ikke saas i Byg (*H. A. B. Vestergaard*).

Fritfluelarven (*Oscinis frit*) gjorde nogle Steder (Skive,



Struer, Hadsten, Dalum, Lyngby) ikke ringe Skade i sildig saaet Havre og Staldfoder. Ved Borris var der en Del Angreb i Hedehavre, saaet den 1. Maj, medens det kun var ubetydeligt i det tidligere saaede og ligeledes i det endnu senere, den 19. Maj, saaede. Ved Tranbjerg var Havre, saaet den 10. Maj, saa godt som fuldstændig ødelagt, medens Havren, saaet den 13. April, var saa godt som gaaet fri (*Hartvig Larsen*). Ved Hadsten var der derimod ret stærkt Angreb i en Havremark, saaet de sidste Dage i Marts, særlig i den lidt lettere Del af Marken (*S. Nielsen*). Ved Struer var der ligeledes, som det formodes, grundet paa Fritfluens tidlige Udvikling i det varme Vejr, Angreb paa tidlig saaet Havre, saaet før den 15. April; det samme var Tilfældet i tidlig saaet 2rd. Byg, rimeligvis for en Del som Følge af, at det var sat en Del tilbage i Vækst af Fodsyge (*J. S. Fruergaard*). I Slutningen af Maj fandtes allerede fuldt udviklede Larver og Pupper. Om Fritflueangreb i al Almindelighed skrives der: »Havren (Hvid Havre) har i Aar ikke lidt meget herunder, eller rettere: der har været faa Angreb. Grunden maa sikkert søges i den meget tidlige Havresaaning, som fandt Sted over hele Landet. De faa (faa i Forhold til tidligere Aars talrige Angreb) mere betydende Angreb er især iagttagne paa sent saaede Marker og paa Staldfoderafgrøder med Havre« (*H. R. Hansen*). Visne Toppe, foraarsagede af Larvegnav over øverste Knæ, saas i Juni—Juli rundt omkring, men ikke i større Mængde. I Slutningen af September iagttoges der dog paa Landbohøjskolens Undervisningsmark et betydeligt Angreb i Petkus-Rug (*A. J. Petersen*).

Om Hvidaks, der ikke skyldes dyrisk Angreb, skrives der fra Lolland, Møen og Sjælland, at de i Aar er usædvanlig stærkt udbredte i Havre (*H. A. B. Vestergaard, H. P. Nielsen*).

Bygfluens Larve (*Chlorops taeniopus*) var i Juni—Juli paa Færde rundt omkring, og det var ikke ualmindeligt at finde ca. 3 pCt. ødelagte Planter; som sædvanlig var Angrebet værst i sent saaede Marker, særlig 6rd. Byg, hvor det stedvis endogsaa var ret ondartet (Tylstrup, Aabyhøj): »Angreb af Bygfluens Larve ses i næsten alle Bygmarker; i de tidlig saaede dog kun i sent udviklede Planter langs Markernes Udkanter, hvorimod der i sent saaet 6rd. Byg ofte findes ondartede Angreb, paa lavere Jorder i Forbindelse med Meldug« (*A. H. Madсен*). Ved Tranbjerg var der noget Angreb i Byg, saaet den

10. Maj, medens der slet intet fandtes i det, der var saæet den 10. April (*Hartvig Larsen*). Ved Tylstrup Forsøgsstation var der som sædvanlig i Saatids- og Sortsforsøget stærkt Angreb i sidste Saatids Parceller, særlig af Korsbyg, medens der i Juli og Binderbyg var mindre Angreb; i en til Forsøgsstationen grænsende Mark med 6rd. Byg, saæet midt i Maj, var mindst 25 pCt. af Bestanden angrebet af Byg- og Fritfluelarver (*Sv. Svendsen*).

Enkelte Larver af Kornets Blomsterflue (*Hylemyia coarctata*) iagttoges midt i April i Hvede ved Tystofte.

Havremiden (*Tarsonemus spirifex*) optraadte i stor Mængde i Roskildeegnen, ved Abed og ved Højrup paa Fyn. Ved Abed var Skaden, ligesom i 1920, betydelig i den Del af Havremarken, der stødte op til sidste Aars Havremark, og ved Højrup var ca. 2 Tdr. Ld. Havre efter Havre-Blandsæd i 1920 meget stærkt medtaget; den 13. Juli var imidlertid største Delen af Miderne dræbt af en Snyltesvamp (*Sporotrichum Kirchneri*).

Over Kornbiller, »Krebs« (*Calandra granaria*) er der indløbet Klager fra Borupegnen og Kirke-Stillinge, henholdsvis i Beboelsesrum under Kornloft og paa et Kornloft.

## 2. Bælgsæd og Bælgplanter til Staldfoder samt Haveærter.

Ærtemeldug (*Erysiphe pisi*) tiltog i Løbet af August saa meget, at nogle af Angrebene paa Haveærter blev ret stærke.

Fodsyge (*Fusarium* o. a.) fandtes i Maj nogle Steder i Markærter; men Angrebene var svage og anføres kun i et enkelt Tilfælde som skadelige.

Blærefødder (*Physopus robusta*) iagttoges i Juli—August paa Ærter og gjorde ved Lyngby og Rungsted ikke ringe Skade, førstnævnte Sted særlig i Wonder of Witham, mindre i Dippes Maj-Ært.

Bedelus (*Aphis papaveris*) optraadte i Juni—Juli flere Steder paa Hestebønner, men gennemgaaende var Angrebet af ret mild Karakter. Ærtelus (*Macrosiphum pisi*) angreb i Juli ved Abed Ærterne i meget høj Grad, hvilket i Forbindelse med den stærke Tørke bevirkede, at de kun gav et ringe Udbytte.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) kom meget tidligt frem —

ved Odense allerede de sidste Dage af Marts — og var i April — Maj mange Steder slemme ved Ærter og Vikker. Ved Næsgaard aad de efter Midten af April saa godt som hele den overjordiske Del af Vikker, saaede den 7. Marts; ved Maj Maanedes Begyndelse var disse dog ved at komme sig igen, men de var sat betydeligt tilbage i Vækst (*P. N. Gaardmand*). I Stevns afgnavede de flere Steder Ærterne helt ind til Ribberne. Andre Steder var Angrebet derimod uden videre Betydning, navnlig paa tidligt saaede Ærter. Ved Hornum var saaledes Ærterne, der var saaede midt i Marts, i April saa kraftige, at Billerne ikke kunde gøre dem nævneværdig Skade; kun de nederste Blade var gnavede (*Hakon Sørensen*). I samme Retning gaar en Udtalelse fra Dalum: »Ærtemarkerne er alle Vegne angrebne af Billerne, men paa Grund af den tidlige Saa-ning klarer Planterne sig dog godt, og kun i enkelte sent saaede Stykker er Skaden af Betydning« (*L. P. Jensen*). Fra Blangsted hedder det, at Angrebet i Aar paa Grund af de for Planterne heldige Vejrforhold har gjort mindre Skade end sædvanlig der (*N. Esbjerg*).

Ærte-Viklerlarver (*Grapholita sp.*) iagttoges ved Odense i den sidste Halvdel af Juni Maaned. Ved Lyngby fandtes der i Slutningen af Juli Larver af *G. nebritana* i næsten hver Bælg. I August var der paa Forsøgsmarken ved Ringkøbing meget stærke Angreb af begge Viklerarter (*G. nebritana* og *G. dorsana*); næsten Halvdelen af Ærterne var gennemædt. Ved Lunderskov viste Ærter til Frøavl sig ved Aftærskningen angrebne i et Omfang af ca. 50 pCt. Smitten, antager man de to sidstnævnte Steder, stammer fra hyppig Ærte dyrkning; ved Ringkøbing har der hvert Aar i Nærheden været Forsøg med Ærter (*Joh. Ridder*), og ved Lunderskov har der tidligere været dyrket Konserves-Ærter (*N. Gram*).

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

Mosaiksyge angreb allerede i April en Sukkerroefrømark ved Tystofte stærkt, men viste sig derudover i Frømarker først i Slutningen af Maj, og ikke i stærkere Grad; endnu i Juli var 1. Aars Markerne ved Tystofte kun væsentlig angrebne lige op til Frømarkerne. I Løbet af August Maaned tiltog Angrebene imidlertid stærkt i Sydvestsjælland, Sydøstsjælland

og de sydlige Øer og fortsattes i Brugsmarkerne helt ind i Oktober, i flere Tilfælde med ondartede Følger af for nært Naboskab med Frømarker; Angreb paa det ny Frøudlæg blev ikke iagttaget.

Krongalle (*Bacterium tumefaciens*), der kan forekomme paa en lang Række Planter (kaldes ogsaa Rodhalssvulst) er fundet paa Roelegemet af Sukkerroer, Fodersukkerroer og Runkelroer.

Rodbrand (*Pythium bryanum*, *Phoma betae* o. a.) forekom i en Mængde gennemgaaende godartede Tilfælde; stærke Angreb saas dog ogsaa, dels paa Jorder der er for stive eller hvis Kalktrang ikke er tilfredsstillet, saaledes i Køgeegnen og paa Lolland-Falster, dels ved særlig tidlig Saaning. Paa Sandjord ved Næsgaard blev 3 ha Barres ødelagt til den sidste Plante (*P. N. Gaardmand*). Ved Jerslev led Sukkerroer af Rodbrand paa en Kalkplads, hvor Kalkmængden vel er blevet for meget af det gode (*A. M. Frederiksen*). I Aarhuseggen var Runkelroer efter en mislykket Afgrøde af Haveærter stærkt angrebne, medens de paa samme Mark intet fejlede efter Havre (*Hartvig Larsen*).

Bedeskimmelen (*Peronospora Schachtii*) har i flere Egne vakt berettiget Ængstelse ved sine Angreb i baade Brugs- og Frømarkerne. Frøavl ved Saaning paa Blivestedet rummer megen Fare for Smitte fra og til nærliggende Brugsmarker, baade for Runkelroer og Sukkerroer; ved Aarhus iagttoges saaledes Angreb paa Runkelroedulæget allerede Efteraaret 1920, og i April viste Bestanden sig at være meget tynd, og de Planter, der overlevede Angrebet, skød mange Topskud; idet nu Angrebet er saa tidligt i Gang, kan Brugsmarkerne atter smittes allerede i Udtyndingstiden (*Hartvig Larsen*). I Løbet af Sommeren og Efteraaret tog Angrebet stærkt til i Brugsmarkerne, ogsaa hvor der ikke var Frømarker i grave-rende Nærhed; det er nærliggende, at i Aar, hvor Skimmelen trives saa vel, frembringes der saa meget Smitstof, at den sædvanlige Afstand ikke er tilstrækkelig; betydende Angreb i Brugsroerne omtales fra Lyngby, Jyderup, Tystofte, Stevns, Møen, Lolland-Falster og Aarhuseggen. I Efteraaret 1921 fandtes ca. 10 pCt. af Planterne i de i Sensommeren saaede Sukkerroerfrømarker angrebne (*Hartvig Larsen, H. Gejl Hansen*). I Haverne er der bemærket Angreb paa Rødbeder og Bladbeder.

Bedens Tørforraadnelse (*Phoma betae*) kom, som det var at vente efter den tørre Sommer, til at spille en betydelig Rolle. Angrebet begyndte i Juli at tiltrække sig Opmærksomhed paa de høje Jorder omkring Ringsted (*N. Duusgaard*) og blev i August—September ondartet i de fleste roedyrkende Egne. At Mergling eller Kalkning kan fremme Angrebet er bekræftet, saaledes flere Steder i Vestjylland paa lav Jord, hvor Tørken næppe har gjort Skade (*J. Ridder*), og paa Bornholm, hvor Sygdommen er almindelig paa nyopdyrket Hedejord og ligefrem gaar under Navnet »Mergelsyge« (*J. Chr. Lundén*). I Gødningsforsøg har der ikke været nævneværdige Udslag med Hensyn til Tørforraadnelse, naar undtages at fuldgødede Roer i et Forsøg ved Bramminge var lidt stærkere angrebne end de øvrige Parceller (*K. Jakobsen*). I nogle Tilfælde fandtes Tørforraadnelse og Bedeskimmel sammen, saa at det ikke var klart, hvor meget af Skaden der skyldtes hver af disse Sygdomme. Paa Rødbeder forekom Tørforraadnelse i Efteraaret 1920 og gjorde, trods omhyggelig Sortering, Fortræd i Kulerne (*H. Gram*).

Af Bederusten (*Uromyces betae*) fandtes Skaalruststadiet om Foraaret paa Roerne, hvor Naboskabet mellem Brugs- og Frømarker var for tæt, og i Haverne tillige paa Bladbæde. I det milde Efteraar bredte Bederusten sig i usædvanlig Grad, og fra Sjælland, Fyn og de sydlige Øer meldes om meget stærke Angreb — ofte blev Optagningsmandskabet fuldstændig overpudret af Sporer; ogsaa Rødbederne blev angrebne, tilsyneladende uden at lide større Skade.

Almindelig Rodfiltsvamp (*Hypochnus violaceus*) iagttoges enkelte Steder, bl. a. i Stevns paa Runkelroer; paa moseagtig, daarlig afvandet Jord i Sydsjælland, hvor der dyrkedes Sukkerroer baade 1920 og 1921, var første Aar enkelte angrebne, men i Aar alle — og Angrebet er ikke blot overfladisk, men Roen er under Svampens Hvilelegemer raadden i nogle mm Dybde (*M. Bakman*).

Bedelusene (*Aphis papaveris*) begyndte allerede i Maj at vise sig i Frøroerne og stedvis ogsaa i 1. Aars Roer, og var i Juni paa Færde flere Steder i disse Afgrøder. I Juli fandtes de i stor Mængde saavel i 1. som 2. Aars Markerne, hvor de gjorde megen Skade, særlig i Maanedens to første Tidøgn. Fra Stevns skrives saaledes i August herom: »Det viser sig

nu ved Modningen, at Luseangrebet i Sommer har gjort stor Fortræd. Udbyttet af Runkelroefrø bliver nærmest lille (*H. Gejl Hansen*). Angrebene bredte sig dog ikke i den Grad, som man kunde have ventet i det tørre, varme Vejr; rundt omkring saa man Planter med sammenkrøllede Blade og sorte af Lus spredt mellem de grønne, friske Planter. Regnen, der indfandt sig i det sidste Tidøgn af Maaneden, virkede heldigt; det bemærkes dog fra et Par Steder (Tystofte, Ærø), at Angrebet var begyndt at tage af forinden; paa Ærø gjaldt dette navnlig for Frøroernes Vedkommende; »i det hele«, skrives der herfra, »synes Bladlusenes Formering og Virksomhed at have været hæmmet af et eller andet«. Samme Sted gjorde man ogsaa den Iagttagelse, der for øvrigt ogsaa bekræftedes fra anden Side, at Angrebene paa de overvintrede Sukkerroer til Frøavl, aldrig er saa stærke som paa foraarsudplantede Runkelroer, hvilket muligvis ligger i, at de førstnævntes overvintrede Stængel er mere træagtig og derfor mindre søgt af Lusene end Runkelroernes bløde og mere saftige Stængel (*Alb. Sandager*). Angrebet var imidlertid ikke for Alvor standset: i August optraadte Lusene igen rundt omkring i Landet med fornyet Kraft, og mange Steder var Angrebene ondartede. Ved Haslev iagttoges saaledes den 5. August et, i Slutningen af Juli begyndt, pletvis Angreb i en 10 Tdr. Ld. stor Sukkerroe-Frømark, hvor Skaden ansloges til ca. 10 pCt. Den 13. og 14. iagttoges henholdsvis ved Aarhus og Kolding to stærkt angrebne Runkelroe-Frømarker, hvor Skaden ansloges til 20—25 pCt.; de fleste Planter stod uden Blade og med brune Stængler og Frøhoveder; det førstnævnte Sted var der dog et 3—4 m bredt Bælte i Vindsiden af Marken, hvor Planterne stod med friske, grønne Blade. Ved Bjeverskov saas der den 17. et endnu stærkere Angreb i en Sukkerroe-Frømark, og Tabet i Frøudbytte mentes her at være 30—35 pCt. (*J. Chr. Lunden*). Ved Skjærbæk optraadte Lusene i Begyndelsen af Maaneden ondartet i Runkelroer (*Joh. Siggaard*). Efter »Dansk Frøavl« blev Bestanden endogsaa stedvis totalt ødelagt og i de fleste Tilfælde — selv efter Sprøjtning med Tobaksekstrakt — reduceret til en Tredjedel eller Halvdelen. Angrebene bekæmpedes dels ved Afknibning og Tilintetgørelse af de angrebne Skud, dels ved Sprøjtning med Tobaksekstrakt; efter »Tidskrift for Frøavl« (Side 261) holdt Bekæmpelsen imidlertid for

tidligt op: »Lusene har nemlig i Aar haft en Eftersæson, og kun faa Avlere har anset denne for saa betydende, at Sprøjtning var nødvendig. Resultatet blev derfor, at dette Angreb bredte sig meget voldsomt«. I nogle Marker i Sønderjylland optraadte Mariehøns (Coccinellider) i meget stor Mængde og gjorde rent Bord blandt Bladlusene. Ved Lyngby og Odense fandtes i Juni Maaned Bedelus i massevis paa Spinat; i Juli var Bladbeder ved Oringe tæt besat med dem.

Aadselbillelarver (*Silpha opaca*) var i Maj—Juni paa Færde adskillige Steder. Paa Lolland-Falster, ved Skive, Lemvig, Brædstrup og Sinding indfandt de sig i Slutningen af Maj; men gennemgaaende var de ikke slemme; fra Brædstrup meldtes dog om stærke Angreb, mest paa Sandjord. Enkelte Steder i Ribeeegnen var de ondartede paa lave Steder. I Skodborg-Vandfuld Herred gjorde de ligeledes mange Steder stor Skade, dog ikke i saa høj Grad som tidligere. I Grenaaegnen var der i Aar for første Gang væsentlige Angreb. Ved Brædstrup gjorde hyppig Radrensning paa Sandjorderne god Virkning (*Jensen-Rustrup*). Adskillige Steder i Jylland sprøjtedes der med Schweinfurtergrønt eller Blyarsenat. Om Virkningen heraf var Meningerne noget delte. I Bonnet ved Lemvig anvendtes der til Maskinsprøjtning 250 g Blyarsenat og 200 g Sæbe til 100 kg Vand. »Naar Sprøjtningen«, tilføjes der, »foretages, saa snart man mærker Angrebet, helst inden Planterne er udtyndet, eller Marken ikke er altfor ren, saa der er Plantebestand nok til at tage mod Vædsken, er Virkningen sikker nok« (*Povl Lind*). Det ligger i Sagens Natur, at Sprøjtningen, naar den finder Sted paa en renholdt, udtyndt og stærkt angrebet Mark, ingen synderlig Virkning vil have paa Larverne, da største Delen af Vædsken falder paa Jorden. Til 100 Liter Vand maa der sikkert, for at Vædsken skal virke tilstrækkelig, anvendes ca. 300 g Schweinfurtergrønt eller mindst 600 g Blyarsenat. Det maa fraraades at tilsætte Sæbe til Schweinfurtergrønt; til Blyarsenat gaar det bedre; men sikrere er det som Vedhængningsmiddel at anvende Husblas (20 g til 100 Liter Vædske).

I Maj Maaned var der hist og her lidt Angreb af Runkelroebillen (*Atomaria linearis*) og Bede-Jordloppen (*Chaetocnema concinna*); den sidstnævnte optraadte i Midten af Maaneden ret stærkt paa Forsøgsmarken ved Lyngby, men

Angrebet tabte sig efter kort Tids Forløb (*H. Øhlers*). Ved Viborg iagttoges der i Juli Angreb i en Runkelroemark af Skjoldbiller (*Cassida sp.*).

Bedefluens Larve (*Pegomyia hyoscyami*) hægede atter i Aar Runkelroe- og Sukkerroemarkerne rundt omkring i Landet. Fra noget ind i Maj Maaned og Sommeren igennem var Larverne paa Færde, ganske vist i forskellig Grad og paa noget forskellige Tidspunkter i de forskellige Egne af Landet. I Mariboegnen var der den 11. Maj tydeligt Angreb, til Trods for at Larverne endnu var smaa; allerede ved Maanedens Slutning var Larverne af 2. Generation delvis klækkede og i Færd med at begynde Minéringen af Bladene (*H. Holme Hansen*). Rundt omkring fra klagedes der over Angreb, stærkere eller svagere (Lolland-Falster, Fyn, Ærø, Tystofte, Lyngby, Borris, Varde, Holstebro, Skive, Struer, Viborgeggen, Brødstrup, Tranbjerg). Fra Lolland-Falster meddeltes det, at der overalt var stærke Angreb; paa de udtyndede Roer havde Larverne ofte ødelagt alt, undtagen Hjerteskuddet, og der saas Masser af Æg paa Bladene (*H. Holme Hansen*). Ved Borris begyndte Angrebet usædvanlig tidlig, næsten lige da Bladene var ved at komme frem, og ved Slutningen af Maj saa det allerede ud til at være forbi (*N. Klitgaard*). I Grenaaegnen var der i Aar for første Gang væsentlige Angreb. Ved Jernved var der betydeligt Angreb i Rødbeder og Spinat, paa sidstnævnte i den Grad, at den var saa godt som ubrugelig. I Juni Maaned saas Angrebene endnu de fleste Steder; i Hammelegnen, paa Als og i Odenseggen ikke af større Betydning, andre Steder paa Fyn, nogle Steder paa Møen og Sjælland, i Vejle- og Fredericiaegnen betydelige og i Struer-, Viborg-, Lemvig-, Holstebro- og Ringkøbingeggen meget ondartede. I Struereggen var der fra Slutningen af Maj til henimod Midten af Juni overordentlig stærke Angreb paa forskellige Planter af Salturternes Familie: Runkel- og Sukkerroer, Rødbeder, Bladbeder, Spinat, Svinemælde, Hvidmelet Gaasefod. Hvor faa Stamroer stod isolerede med ret stor Afstand fra 1. og 2. Aars Roer, udeblev Angrebet oftest. Baade paa 1. Aars Roerne og paa Frøroerne var det mange Steder ødelæggende. »Vejrliget har«, skrives der, »sikkert haft en ikke ringe Indflydelse paa Angrebets Styrke; der er her omkring ikke faldet Nedbør af Betydning siden det tidligste Foraar. I Tiden omkring den 15.—21. Juli



begyndte Angrebet igen at vise sig her, denne Gang væsenligst i Foderroemarkerne. Frøroemarkerne har i Juli Maaned rettet sig godt efter det ødelæggende Angreb først paa Sommeren (*J. S. Fruergaard*). I Lemvigegnen tænker man sig Muligheden af, at de stærke Angreb i Aar kan staa i Forbindelse med, at der i de sidste Aar hist og her har været dyrket enkelte Arealer med Runkelroe- og Sukkerroefrø (*Th. Thomsen Tarp*). Der er næppe Tvivl om, at dette er Tilfældet.

Paa Lolland-Falster, hvor Angrebet enten var standset i Juni Maaned eller, selv om der var en Del Larver, ikke gjorde videre Skade, da Roerne var i livlig Vækst, blussede det atter op i Juli, saa Bladene adskillige Steder visnede fuldstændig hen; i Slutningen af Maaneden var det imidlertid næsten forbi. Ligesom i Angrebets første Omgang syntes de senere saaede Marker at være mindst angrebne. Atter i Slutningen af August fik Roerne næsten overalt paa Lolland en ny Omgang, der var paa sit højeste omkring den 25. og som havde en næsten fuldstændig Henvisnen af Bladene til Følge — for 3. eller 4. Gang — paa adskillige Marker (*H. Holme Hansen*). Endnu i Midten af Oktober Maaned saas Sporene efter Minéringen: mange Blade var lasede, og der saas enkelte Miner med store, levende Larver (*E. Gram*).

Paa en Ejendom paa Lolland har man gjort den Iagttagelse, at en Mark, hvor der var tilført Gødning efter Fodring med Roemblade, var stærkt angrebet, medens der i en anden Mark, som havde faaet Gødning, der ikke indeholdt Roemblade, var yderst ringe Angreb. »Roembladene har sikkert indeholdt en hel Del Larver, af hvilke adskillige med Bladstumper kan være gaet lige i Møddingen, hvor de har forpuppet sig, og Pupperne er saaledes med Gødningen ført ud paa næste Aars Roemark« (*H. Holme Hansen*).

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

Brunbakteriose (*Pseudomonas campestris*) iagttoges i Oktober paa Kaalroer ved Viborg og Brødstrup, og begge Steder var ikke faa Planter ødelagte. Hvidbakteriose (*Bacillus carotovorus*) angreb i September—Oktober Turnips ved Lyngby (Yellow Tankard) og Stevns samt Tystofte, hvor der i sent saaede Grey stone fandtes store dagligt voksende Pletter med

betydelige Angreb. I Kaalroemarkerne var Hvidbakteriosen mere hyppig og ondartet end sædvanlig og omtales særlig fra Stevns, Syd- og Østjylland; de angrebne Kaalroers Væv er fast flammert, vanddrukkent og bliver først senere blødt og stinkende; i nogle Tilfælde kunde det iagttages, hvorledes Bakteriosen begyndte ved Kaalfluellarvernes Gange; ved Gesten var Angrebet værre i de merglede Marker end i, de kalktrængende (*Frode Hansen*).

Kaalbrok (*Plasmodiophora brassicae*). Den stærke Tørke gav mange Steder saa slette Smittebetænelser, at de sædvanlige Angreb er udeblevne. Der er dog flere Eksempler paa stærke Angreb, hvor der har været Uregelmæssigheder i Sædskiftet, var udkastet smittet Affald eller Kompost, eller hvor Jorden var sur, saaledes i et Tilfælde ved Roskilde, hvor der paa Grund af Rodbrand i en Runkelroemark var eftersaaet med Kaalroer (*M. Greve*). Da Fugtigheden indtraf, synes Svampen at være kommet til Kræfter, og ved Holstebro, hvor der i Aar blev saaet ti Gange saa mange Stubturnips som ellers, hindrede Kaalbrok og Kulde i Forening disse i at blive til noget (*P. O. Overgaard*).

Kimskimmel (*Pythium bryanum*) har i Drivbede og Saabede med for tæt Stand angrebet de forskellige Kaal sorter stærkt.

Korsblomstskimmel (*Peronospora parasitica*) forekom i mindre Grad sammesteds.

Meldug (*Erysiphe communis*) fandtes i August i Egnen omkring Høng paa alle Sorter og Stammer af Kaalroer, sine Steder ret stærkt, ogsaa Turnips led af Meldug (*S. Poulsen*). Ved Tystofte var Grey stone Turnips betydeligt angrebet.

Kaalens Bladpletsyge (*Mycosphaerella brassicicola*) iagttoges om Foraaret nær Rødby Havn paa Hvidkaal til Frøavl. Hovedernes Holdbarhed synes ikke at være forringet, selv om Kaalen blev indvintret med Blade, der ikke var helt fri for Svampen (*H. Lindhardt*). Ved Herløv, hvor der i 1920 var stærke Angreb paa Hvidkaal til Frø, saas Svampen kun sparsomt, og heller ikke paa Stevns var Bladpletsygen saa ondartet, som forrige Aar.

Drueskimmel (*Botrytis cinerea*) fandtes i April paa Grønkaal overvintret til Frøavl (Sorø, Slagelse).

Hvidrust (*Cystopus candidus*) fik sidst i August Peberrod

i en Have ved Tranbjerg, Jylland, til at se ud som overstænket med en Kalkkost (*N. Gram*).

Kaallus (*Aphis brassicae*) var i 1921 til Stede i usædvanlig stor Mængde. De indfandt sig i Juli Maaned rundt omkring, særlig paa Øerne, i stort Antal i Kaalroer og Kaal; stedvis rettede dog den betydelige Nedbør i Maanedens sidste Dage en Del paa Planterne, f. Eks. paa Ærø, hvor Bladlusene langtfra bredte sig, som det havde været at vente, og Skaden saaledes paa det Tidspunkt ikke tilnærmelsesvis kunde sammenlignes med den i 1917 anrettede (*Alb. Sandager*). I August — September gjorde de overordentlig stor Skade, ja ødelagde saa at sige paa sine Steder Kaalroerne. Fra Høng meldtes ved Slutningen af August: »Det er det voldsomste Angreb af Bladlus paa Kaalroer, jeg mindes; jeg har ikke i Miles Omkreds set en Mark, uden at den har været angrebet — og i langt de fleste Tilfælde endda i høj Grad; Roerne er mest medtagne, hvor de i Forvejen ikke var særlig kraftige; paa de stærkt gødede Marker har Angrebet ikke gjort nær saa stor Skade« (*S. Poulsen*) — en Iagttagelse, der ogsaa er gjort andre Steder. Paa Øtoftegaard var der i et Forsøg med Wilhelmsburger — med Lyngby Bangholm som Maaleprøve — betydelig Forskel paa Angrebet i de to Sorter: den første var kun lidt angrebet, hvorimod der i den sidste var stærkt Angreb (*E. V. Ellehauge*). I Vardeegnen iagttoges paa et Stykke Kaalroer med forskellige »Familier«, at disse var forskellige i Henseende til Modstandsevne over for Kaalbroksvamp, og at de Familier, der var mest angrebne af Kaalbrok, ligeledes var stærkest angrebne af Bladlus (*K. H. Jakobsen*). I Slutningen af August ødelagde Regnen og den dermed følgende lavere Temperatur, muligvis ogsaa Svampeangreb, flere Steder Lusene, saa Planterne igen begyndte at skyde nye Blade (Roskilde, Tystofte, Kolding, Aalborg). I Lyngby var alle Bladlusene i Midten af August dræbte af Svamp eller Snyltehvepse (*H. Øhlers*), i flere Egne af Jylland, navnlig i Vendsyssel og Vestjylland, holdt de sig derimod i længere Tid. Fra Varde hed det saaledes den 10. September: »Bladlus-Angrebet bliver i Varde-Esbjergegnen ved med uformindsket Styrke og breder sig mere og mere; der er Marker, hvor Bladene ligger fladt hen ad Jorden og raadner, saa der staar Stank ud fra Marken. Angrebet er værre paa de lettere Jorder, hvor Kaalroerne trænger til

Vand, end hvor de staar i fuld Kraft, dels fordi Jorden er bedre, dels paa Grund af kraftig Gødskning« (A. Pedersen). I Holstebroegnen ophørte Angrebet omkring Midten af Maaneden (P. O. Overgaard). Den 8. Oktober skreves der fra Skernegnen: »Jeg har aldrig set dette Smaakravl hæрге Planterne i en tilnærmelsesvis tilsvarende Grad som i Aar. Jeg har set Marker, hvor omtrent hver Kaalroeplante var angrebet, og i store Pletter var Bladene fuldstændig ødelagte og laa raadnede, saa man kunde lugte det i stor Afstand. Jeg tror, at Angrebet nu er standset, men det er næppe mere end 14 Dage siden; det er mit Indtryk, at Bladlusenes »Arbejdstid« har været meget længere end sædvanlig« (Niels Pedersen).

I Haverne optraadte Kaallusene ligeledes i overordentlig stor Mængde. Ved Sorø indfandt de sig i de sidste Dage i Juni paa Hvid-, Blom- og Spidskaal. I Juli og navnlig i September var de paa Færde i uhyre Masser rundt omkring i Landet. Fra Rødovre meddeltes saaledes i Slutningen af August: »Bladlus optraadte i den stærke Tørke og Varme før den sidste Regn paa al Slags Kaal i saa stor Mængde, som jeg aldrig har set før. Rosenkaal og Hvidkaal kan maaske rette sig endnu, men store Arealer med Blomkaal er uigenkaldelig ødelagte, idet Lusene ødelagde Bladene, saa der sattes Hoveder en hel Maaned før normalt, og disse var uden Værdi« (C. H. Johansen).

Sprøjtning af Kaalroer med Nikotinsulfat prøvedes ved Tranbjerg, men uden tilstrækkelig Virkning. I Vardeegnen virkede Sprøjtning af Kaal med Kvassia godt (K. H. Jakobsen). I et Amagergartneri sprøjtede man først med Tobaksekstraktopløsning med Sæbetilsætning og, da Tobaksekstrakten slap op, med Sæbe alene — efter Sigende med godt Resultat (A. Pedersen).

Jordlopper (*Phyllotreta*-Arter) kom allerede frem i Slutningen af Marts og begyndte fra Midten eller i Slutningen af April nogle Steder (Odense, Ringsted, Hillerød, Lyngby) at arbejde Gul og Brun Sennep, de fremspirende Kaalplanter og Turnips. Fra Hillerød meddeltes, at »de fandtes næsten alle Vegne, hvor der var Agerkaal«, som de ogsaa hæmmede en Del i Udviklingen. I Maj var de paa Færde rundt omkring, men optraadte for øvrigt i meget forskellig Grad de forskellige Steder. Om stærke Angreb foreligger der Meddelelser fra Born-

holm, Tune, Amager, Kollerød, Haderslev Østeramt, Vejle, Aarhus, Skanderborg, Skive, Mors og Vendsyssel. I Rønneegnen, Vejle, Vendsyssel og enkelte andre Steder fandt der Omsaaning Sted af Kaalroer. Andre Steder var Angrebene derimod svage, eller der var saa at sige ingen Jordlopper (Brønderslev, Tylstrup, Viborg, Kaløvigegnen, Blangsted, Køge, Stevns). Som sædvanlig var Angrebene værst paa de knoldede, ubekvemme Lerjorder, i Vendsyssel ogsaa paa den meget tørre Sandjord. Nattefrostene menes nogle Steder at have hæmmet Angrebet (Midtjylland, Brønderslev). Andre Steder modvirkede Regn og gunstige Vækstbetingelser i Forbindelse med flittig Radrensning det (Skive). I Juni optraadte Jordlopperne gennemgaaende ret godartet; i Vejleegnen var der dog saa ondartede Angreb, at mange Marker maatte saas om; som det ofte er Tilfældet, kunde man her iagttage, at af to Nabomarker var den ene ødelagt, medens den anden gik fri (*J. Albrecht-sen*). I Koldingegnen blev store Turnips endnu i Juni Maaned meget medtaget, og i Stevns led i August de smaa Kaalroer og Turnipsplanter til Frøavl en Del. Paa den plantepatologiske Forsøgsmark optraadte som sædvanlig *Phyllotreta cruciferae* i Juli—August i stor Mængde; dens Larver og Pupper blev fundet i Jorden.

I Haverne overfaldt Jordlopperne i April — de fleste Steder først i Slutningen af Maaned — i store Mængder Kaal, Radiser og Majroer: Ved Jernved var Kaal (Blom-, Spids- og Hvidkaal), udplantet den 1. April, stærkt angrebet den 8.; da der paa denne Dag paasattes Tjærekartonskiver, viste Jordlopperne sig imidlertid ikke mere (*P. Nygaard*). Den 10. April saas de ret talrigt ved Sorø i Grønkaal til Frøavl, og nogle Dage senere i Rosenkaal og Majroer, ligeledes til Frøavl. Ved Aarhus blev første Udsæd af Radiser opædt; paa Øtoftegaard var de i de sidste Dages Varme og Tørke ogsaa slemme ved nogle nylig udplantede Radiseplanter; de forsvandt imidlertid, ved at man dryssede noget Insektpulver over Planternes Blade og paa Jorden uden om Planterne (*E. V. Ellehauge*). Ved Odense skræmmede man dem ved Overbrusning med lidt Vand flere Gange om Dagen bort fra forskellige Kaal-sorter, saet paa Bed (*J. Johnsen*). I Maj—Juni optraadte de ret moderat; kun hvor Planterne var svage og holdtes tilbage af Tørken, formaadede Jordlopperne at holde dem nede

(Oringe, Odense). Ved Aalborg gjorde de dog endnu i Juni meget stor Skade paa alle korsblomstrede Planter; flere Steder blev den udplantede Kaal helt opædt, selv et Bed Dild blev ødelagt (*O. Hein*).

Radrensning anvendtes en Del, gennemgaaende med godt Resultat. Fra Vejle hed det dog i Juni, at selv stadig Radrensning ikke kunde holde Jordlopperne Stangen; det samme var Tilfældet paa Rosenholm, hvor man til Trods for Brugen af Radrenser, forsynet med Jordloppesfanger, maatte saa om to Gange (*J. C. Ellehaug*). I Lemvigegnen gjorde derimod Radrenseren, paa hvilken der var bundet Stykker af et gammelt Cykledæk med Tøjlapper paa de nederste Ender, udmærket Virkning i en stærkt angrebet Mark med Studsgaard Bangholm (*Th. Thomsen Tarp*).

I Slangerupegnen har flere Landmænd gjort den Erfaring, at Overgødskning med 200 kg Norgesalpeter, efterfulgt af Radrensning, saa snart Kaalroerne var komne gennem Jordskorpen og Angrebet begyndt, hjalp Planterne over dette (*Oluf Jensen*). Paa en Ejendom i Hillerødeggen er man gaaet over til at saa Kaalroer og Runkelroer i Blanding, hvorefter Kaalroerne, naar undtages et Stykke, hvor denne Foranstaltning ikke var gennemført i Aar, ikke har lidt af Jordloppeangreb (*H. E. Jensen*). Fra Ærø nævnes som eneste forebyggende Middel: stor Udsæd; »saa snart Planterne er saa store, at Jordlopperne ikke kan æde dem, blokhakkes de og vokser herved i Reglen i Løbet af nogle Dage saaledes til, at de kan udtyndes« (*Alb. Sandager*). Fra Viborgegnen meddeler en Indsender, at han de sidste 4 Aar har bejdset sit Kaal- og Røefrø med Terpentin, men kun nogle faa Draaber pr. kg Frø, da en større Mængde bevirker, at Frøene bliver klæbrige, hvorved Saanningen vanskeliggøres. Frøet hældes først i Maskinen, derefter Terpentinen, hvorpaa der røres rundt med en Finger eller en Pind, indtil alle Frø glinser. Frøenes Terpentinlugt holder Jordlopperne borte, saa længe Planterne staar med Frøskallen paa Bladene; og er de først blevet større, vil Angrebet sjældent blive farligt. »Jeg har ikke«, tilføjes der, »siden jeg begyndte med Brugen af Terpentin, haft noget Angreb af Jordlopper« (*Moselund*). Paa den plantepatologiske Forsøgsmark ved Lyngby viste sig derimod ingen Virkning af Terpentinbejdning: de behandlede og ubehandlede Parceller

var lige stærkt gnavede: I Skelskøregnen viste Overbrusning med Kalkvand stor Virkning (*J. P. Kristensen*). Ved Bogense bekæmpede man dem med afgjort Held ved at strø lidt brugt Karbid, pulveriseret gennem et Sold, omkring Kaalplanterne (Gartnertidende). Paa den plantepatologiske Forsøgsmark virkede Sprøjtning med Nikotinopløsning med 0.1 pCt. Nikotinindhold — i Aar for øvrigt ogsaa Blyarsenat (0.2 pCt.) — udmærket, medens en 5 pCt. Sodaopløsning og en 2 pCt. Chilisalpeteropløsning ikke gjorde nogen Virkning.

Raps-Jordloppens Larve (*Psylliodes chrysocephalus*) optraadte ondartet i Skelskøregnen og udtyndede 2. Aars Kaalroer og Turnips saa stærkt, at det var tvivlsomt, om det kunde betale sig at lade dem blive staaende; de begyndte allerede i Begyndelsen af Marts at sygne hen, og i April blev som Følge heraf enkelte Marker ompløjede (*H. Kryger Larsen, Knud Koch*).

Ved Aarhus iagttoges den 10. Marts store Larver af Kaalgalle-Snudebillen (*Ceutorrhynchus sulcicollis*) i Galler paa smaa overvintrede Kaalroer. Samme Sted var der i Midten af August mange Steder Galler paa Rodhalsen af Blomkaal (*Kay Petersen*). Larven af Bladribbe-Snudebillen (*Ceutorrhynchus quadridens*) var i Maj—Juni paa Færde i Kaal ved Lyngby, Blangsted og Aalborg. Paa den plantepatologiske Forsøgsmark var der i Juni Larver i de fleste Blomkaalsplanter, hvor de dog ikke gjorde synderlig Skade. Ved Blangsted var der i Maj meget ondartet Angreb i Vinter-Hvid- og Rødkaal paa Bed, værst paa den Del af Frøbedene, der laa i Læ. Ved Aalborg gjorde de meget stor Skade i de samme Afgrøder: en enkelt Mand maatte efterplante over 1500 Planter, da den første Plantning var saa godt som ødelagt. I Kaalroers Bladstilke og Midtribber iagttoges Larverne som sædvanlig rundt omkring. I Ilskov i Herningegnen var der i Juli et meget stærkt Angreb lige under Rodhalsen — selve Hjerteskuddet var uangrebet — af Kaalroer og Turnips, særlig de sidste; der kunde findes indtil 10 Larver i een Hule her. De angrebne Planter stod smaa og lave i store Pletter eller Dele af Marken. I Fossevangen (Tylstrup) fandtes enkelte saadanne Planter spredt imellem de sunde. Muligvis drejer det sig her om Larven af *C. erysimi*, der tidligere er fundet i samme Del af Roerne.

Kaalmøl (*Plutella cruciferarum*) optraadte meget sparsomt. Fra Skernegnen meddeltes det dog, at Larverne i Efteraaret gennemhullede Kaalroernes Blade i den Grad, at der flere Steder næsten ikke var andet tilbage end Larver (*Niels Petersen*).

I Maj Maaned begyndte Æg af Den store Hvidsværmers (*Pieris brassicae*) første Generation at vise sig, og i Midten af Juni iagttoges paa Hvidkaal ved Odense de første Kaalormeangreb. I Juli Maaned sværmede *Pieris*-Arter i stor Mængde over Marker og i Haver, og i August—September gjorde de fra dem stammende Larver mange Steder (Bækkeskov, Tystofte, Lyngby, Ørding, Viborg, Jellinge) især i Haverne en hel Del Skade. Ved Tystofte afbladene de saaledes i August de i Forvejen af Bladlus stærkt svækkede Kaalroer, og i Kaalen var de ligeledes paa Færde i ret stor Mængde. Ved Oringe saas der derimod ikke en eneste Kaalorm, skønt de hvide Sommerfugle sjælden var set i saadan Mængde som i de varme Dage i Juli; men de forsvandt, da Regnen og de kolde Dage kom (*N. Hansen*). Paa Bækkeskov fik den sædvanlige Sprøjtning med Saltvand (en Haandfuld Salt til en Spand Vand) Bugt med Larverne. Ved Ørding (Mors), hvor der i September var betydeligt Angreb paa Hvidkaal, hjalp ligeledes Sprøjtning med Saltvand i Forbindelse med Regnen (*G. Th. Gravesen*). Ved Jellinge forsøgte man at dræbe dem med Melkalk, hvilket lykkedes godt nok, men Kalken ætsede gennemsigtige Pletter i Bladene. Med det første Tidøgn af Oktober var det forbi med Kaalormene; ved Jellinge var de mange Steder dræbte af Snyltehvepse (Gartnertidende).

Krusesyge, foraarsaget af Kaalroe-Galmyggens Larve (*Contarinia nasturtii*), optraadte meget sparsomt. Den begyndte at vise sig i Juni i Kaalroer ved Grenaa og Lyngby og det sidstnævnte Sted tillige i enkelte Blomkaalsplanter. I Begyndelsen af Juli var der ved Søborg ret stærke Angreb, ligeledes i Kaalroer og Blomkaal; der fandtes talrige Larver paa de krusede Blade (*H. Øhlers*).

Kaalfluelarvens (*Chortophila brassicae*) Angreb saas i Juni—August rundt omkring i Kaalroemarkerne, hvor de i Forbindelse med Tørken gjorde ikke ringe Skade. Rigtig alvorlige Angreb synes dog ikke at have været almindelige. Fra Holstebroegnen meddeltes der saaledes, at Angrebet i Aar havde



været betydelig mindre end de foregaaende Aar (*N. Offersen*). I August var der flere Steder begyndende Angreb; og ved Op- tagningen i Oktober viste Kaalroerne sig overalt i Jylland stærkt minerede. Omhyggelig Indsamling af alle smaa, an- grebne Roer, der ellers nedpløjes, anbefales (*N. Gram*). I Haver og Kaalmarker gjorde Kaalfluen i Maj—August stor Skade. Allerede i Maj var der flere Steder (Bækkeskov, Lyngby, Odense, Jernved) stærkt Angreb i Radiser og Kaal. Paa Bække- skov gik det i Drivbænke med Radiser ud over Rød Amager, medens Ekspress ikke var angrebet. Ved Odense blev om- plantede Radiser til Frøavl næsten helt ødelagte af Larver og Tørke i Forening. Ved Jernved var Angrebet saa ondartet, at omhyggelig paasatte Tjærekartonskiver ikke engang kunde redde Planterne. De følgende Maaneder fortsattes Angrebene og var adskillige Steder ondartede (Lyngby, Als, Odense, Aar- hus, Tranbjerg). Det førstnævnte Sted var det almindeligt, at 25—30 pCt. af Planterne gik ud, et Sted endogsaa 50—60 pCt. Ved Tranbjerg var der i en  $\frac{3}{4}$  ha stor Blomkaalsmark kun spredte Planter tilbage: »I Aar faar man Tjærekartonskiver og Ulejligheden med at paasætte dem fint betalt« (*Hartvig Lar- sen*). Ved Aabyhøj, hvor der i Juli overalt var mange ond- artede Angreb, klarede Kaal, saaet paa Blivestedet og hyppet stærkt efter Udtyndingen, sig bedre end den omplantede (*N. Gram*). Ved Lundby blev Blomkaal, der var forsynet med Tjærekantonskiver, men senere hyppet, angrebet af Larver, der udhulede Stænglerne oven for Skiverne (*Bakman*).

Frøafgrøderne. Glimmerbøssen (*Meligethes aeneus*) var allerede først i April paa Færde i meget stor Mængde og An- grebet i fuld Gang, især paa Øerne — ved Maribo var Billerne endog fremme allerede ved Paasketid. Fra Tranbjerg anføres, at en smal Kaalroefrømark, der paa et tidligt Knopstadie var stærkt fyldt med Biller, laa langs med en Hvedemark, hvori der fandtes talrige blomstrende »Agerkaal« (*Hartvig Larsen*). Stedvis hæmmedes Angrebet en Del af det kolde Vejr og Reg- nen i de sidste Dage af April. Angrebet fortsattes i Maj— Juni, særlig i den første Halvdel af Maj; nogle Steder (Maribo, Odense, Borris) var det allerede i Aftagende i Midten af Maj. Ogsaa i Kaal og Majroer til Frøavl var Billerne talrigt paa Færde. Ved Odense tog Majroerne dog ikke Skade af Betyd- ning, fordi Blomsterstandene voksede meget hurtig og kraftig

igennem (*J. Johnsen*). Ved Herløv ødelagde de derimod over Halvdelen af Hvidkaalsfrøet (*H. Øhlers*). Ved Odense var det i Slutningen af Maj særlig Larverne, der var slemme saavel i Hvidkaal som Majroer. Paa det tidligste Tidspunkt kunde man ikke anvende Billefangeren, fordi Planterne var for smaa, hvorfor man flere Steder benyttede Radrenseren, forsynet med Stokke eller en lang Svingel, hvorved Billerne rystedes ned paa Jorden foran Radrenseren. Billefangere benyttedes ellers meget, men dog ikke tilstrækkeligt. Hvor de benyttedes i rette Tid, tilstrækkelig hyppigt og paa rette Maade, var ført i hurtigt Tempo, reddedes Afgrøderne de fleste Steder fra Ødelæggelse. Enkelte Steder anvendtes Afhugning; paa et Par mindre Arealer med Stamfrø paa Als, hvor hver Blomst i Begyndelsen af Maj var afgang, bevirkede Afhugning i halv Højde fra Jorden, at Udbyttet blev, om end ikke normalt, saa dog tilfredsstillende (»Dansk Frøavl«); fra anden Side hedder det, at Tophugning heller ikke efter Erfaringerne i Aar kan anbefales (»Tidsskrift for Frøavl«).

Skulpe-Snudebillen (*Ceutorrhynchus assimilis*) optraadte som sædvanlig sammen med Glimmerbøssen, men ikke tilnærmelsesvis i saa stort Antal som denne. Fra Lyngby hedder det dog, at der i Aar er flere Snudebiller end ellers, medens der fra anden Side skrives: ikke i saa høj Grad som i 1920 (»Dansk Frøavl«). Stedvis (Aarhus, Tranbjerg, Studsgaard, Struer) var der dog mange Snudebiller og ikke faa beskadigede Skulper. Ved Struer virkede Indfangning af Insekterne særlig tydeligt over for Skulpe-Snudebillen: paa Halvdelen af Arealet blev Planterne rensede to—tre Gange for Biller, medens de paa den anden Halvdel kun blev flygtigt gennemgaaede een Gang, og Resultatet var, at der paa den førstnævnte Del kun fandtes faa angrebne Skulper, medens der paa den sidstnævnte var temmelig mange ødelagte (*J. S. Fruergaard*).

Larven af Kaal-Galmyggen (*Cecidomyia brassicae*) var i Maj—Juni talrigt paa Færde adskillige Steder (Næsgaard, Mariboegnen, Tystofte, Lyngby, Odenseegnen, Tranbjerg) og gjorde ikke ringe Skade i Kaalroer og Turnips til Frøavl; rundt omkring saas i Maj de opsvulmede, gullige, larvefyldte, tidlig opspringende Skulper. Dette Angreb har sikkert bevirket en betydelig Nedgang i Frøudbyttet, fra Tranbjerg opgives saaledes ca. 25 pCt. (*Hartvig Larsen*).

## 5. Gulerødder, Selleri og andre Skærmbloomstredede.

Gulerodsvamp (*Phoma Rostrupi*) har i Aarhusegnen angrebet Nantes til Frøavl, uagtet der var fraserteret en Del Rødder ved Udplantningen.

Selleri-Bladpletsyge (*Septoria apii*) optraadte svagt, med Undtagelse af et ondartet Angreb paa usprøjtede Non plus ultra ved Dronninglund, og et sent, men ondartet Angreb ved Tystofte.

Bladlus (*Siphocoryne caprae*) iagttoges i Slutningen af Juni paa Gulerødder til Frøavl paa den plantepatologiske Forsøgsmark ved Lyngby.

Krusesyge, foraarsaget af Gulerods-Bladloppen (*Trioza viridula*), viste sig paa flere Steder i Begyndelsen af Juni; ved Lyngby iagttoges Æggene den 5.; ved Aalborg begyndte Sygdommen ganske smaat den 9., men var allerede den 14. ondartet, idet ca. Halvdelen af Planterne var krusede, og den 24. var ca. tre Fjerdedele angrebne. Sygdommen optraadte her i alle Haver. I Tylstrup og Omegn var Gulerødderne i Midten af Maaneden ligeledes medtagne. Ved Hemmet var der et ondartet Angreb i Gulerødder til Frøavl. Ogsaa i Pastinak og Selleri var der stedvis lidt Krusesyge. I Juli tabte Angrebet sig imidlertid — uvist af hvilken Aarsag — og de senere fremkomne Blade var friske og sunde, hvorfor de Sprøjtningsforsøg, der var anlagte, ikke gav noget Resultat. Kun fra Gredstedbro forelaa der i Begyndelsen af August Meddelelse om et Angreb, hvor  $\frac{1}{2}$  ha Gulerødder var totalt ødelagt.

Myrer (*Formicidae*) aad i Juni i en lunt beliggende Have i Klovborg de unge Gulerødder af helt til Jorden (*N. Gram*).

Larven af Gulerodsfluen (*Psila rosae*) var i Juni—Juli paa Færde rundt omkring i Landet og udtyndede navnlig i Slutningen af Juni Gulerødderne ret stærkt — dog langtfra i den Grad som i 1920. Især gik det ud over Haverne, hvor Angrebet ikke sjældent var fuldstændig ødelæggende; nogle Steder (Oringe, Aarhus, Skagen) var det dog kun ubetydeligt. Ogsaa i Pastinak, Rodpersille og Kruspersille var der stedvis en Del Angreb. Ved Tystofte var Gulerødder, saae først i April, stærkt angrebne, medens der kun var ubetydeligt Angreb i dem, der var saadet den 20. April; den Kruspersille, der var saadet tidligt i Foraaret, var ogsaa ødelagt, medens den

efteraarssaaede kun var lidt angrebet. Samme Sted syntes London Torve (Chantenay) at være forholdsvis mindre angrebet end Nantes (A. Feilberg). Ved Tranbjerg anvendte man i enkelte Haver Naftalin, der fornyedes saa tidt, det fandtes nødvendigt (Hartvig Larsen).

## 6. Kartofler.

Bladrullesygen blev i den stærke Tørke meget udpræget, men paa den anden Side kunde Planter, der kun led af Tørken, flygtigt ligne bladrullesyge Planter, og i det hele taget viser det sig, at det er vanskeligt at kende de begyndende og svage Tilfælde blot paa ydre Kendetegn. Angrebene var meget varierende; en saa modtagelig Sort som Magnum bonum kunde ses i alle Grader lige til 75 pCt. af Bestanden tydeligt angrebne; i Rejsby-Brønsegnen er saa godt som alle Marker syge, i Vestjylland volder Bladrullesygen, sammen med Mosaiksyge og Sortbensyge, Fremavlen store Vanskeligheder, og gentagne Iagttagelser understreger netop Vigtigheden af sundt Lægge-materiale. Foruden Magnum bonum er navnlig Up to date, Tidlig Rosen og Juli angrebne.

Mosaiksyge har, som ovenfor omtalt, været alvorlig i Vestjylland, navnlig paa Up to date (A. Pedersen).

Sortbensyge (*Bacillus phytophthorus*) var gennemgaaende godartet, formentlig paa Grund af det varme, tørre Vejr. Nogle stærke Angreb har der dog været, i Sharpes Victor og Richters Imperator. Paa Askov Forsøgsstation (Sandmarken) var der i Kartofler, lagt 15.—20. April, 5—10 pCt. sortbensyge Planter, medens der i tilsvarende Kartofler, lagt 5. Maj, var 5—10 pCt. Spring og ingen syge Planter (Frode Hansen). Der forekom en Del sildige Tilfælde, hvor den underjordiske Stængel var brun og noget blødere end normalt, og efter hele den Maade hvorpaa de forekom, tydes de som Sortbensyge. I et Forsøg ved Tranbjerg viste der sig ved Optagningen godt Udslag for Anvendelse af Læggeknolde fra sunde Planter eller helt sunde Marker (Hartvig Larsen).

Almindelig Kartoffelskurv (*Actinomyces scabies*) viste sig ved Optagningen at være meget fremherskende i Nordsjælland samt forskellige Steder i Landet, hvor Jordbundsforholdene har været Sygdommen gunstige (Dagrenovation, Mergel,

Kalk), ved Aarhus var Juli skurvet, medens Gul rund paa samme Jord var helt fri (*Kay Petersen*).

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) gjorde nogen Skade i Kulerne Vinteren 1920—21, navnlig paa Up to date og revnede Richters Imperator, flere Steder i Midt- og Vestjylland, hvor der er dækket tidligt, har der været betydelig Forraadnelse (Skimmel og Bakterier) i Kulerne. I den tørre Sommer blev Angrebet paa Toppen betydningsløst; som Led af Efterretningstjenesten anmeldtes en Del Enkelttilfælde, væsentligt i de tidlige Sorter i Haverne (se »Maanedsoversigterne«), men »første Angreb« indtraf ofte i Slutningen af August. Angreb paa de indhøstede Knolde fandtes hyppigt i Nordsjælland (*H. E. Jensen*).

Kransskimmel-Fodsyge (*Verticillium alboatrum*) forekom i Juli i betydelig Grad paa Up to date ved Lyngby, og fra August i Haver og Marker i Aarhuseggen.

Rodfiltsvamp (*Hypochnus solani*) saas efter Optagningen meget almindeligt, men gennemgaaende kun svagt.

Tæger (*Capsidae*) begyndte at vise sig i Slutningen af Maj og var henimod Midten af Juni talrigt paa Færde i Haverne, hvor de gjorde en Del Skade, særlig hvor der var Læ, langs Hække og op til Ribs- og Hyldebuske. Den 24. Juni var der stærkt Angreb paa Jandrup Mark (*Joh. Siggaard*). I Slutningen af Juli og i August iagttoges der igen stærkt Angreb ved Lyngby og i Landbohøjskolens Mark. Ved Aalborg gjorde Sprøjtning med Tobaksekstraktopløsning god Virkning (*O. Hein*).

Ved Aarhus iagttoges der den 22. Juni lidt Gnav af Kartoffelborerens Larve (*Hydroecia micacea*).

## 7. Græsmarksbælgplanter og Lucerne.

Rødkløveren blev nogle Steder i Jylland, samt paa Bornholm, i Løbet af Efteraaret og Vinteren 1920—21 beskadiget af Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*); men derudover var Angrebene godartede. Gul Rundbælg og Sneglebælg blev enkelte Steder helt ødelagt, hvorimod Kællingetand blev angrebet mindre (*H. A. B. Vestergaard, Hartvig Larsen*). I nogle Smaabrug ved Vejlbj var den gavnlige Virkning af Kalk tydeligt fremtrædende (*J. C. Ellehauge*).

Lucerne-Skivesvamp (*Pseudopeziza medicaginis*) blev

fremtrædende ved Tystofte allerede i Juni; i Oktober blev Lucernemarkerne flere Steder angrebne saa stærkt, at større eller mindre Dele af Markerne visnede ned.

Kløversilke (*Cuscuta trifolii*) o. a. Arter Silke har i 1921 været mere almindelig i Rødkløver og navnlig i Lucernemarkerne end sædvanlig, særlig paa de sydlige Øer og i Østjylland; Angrebet er mest iøjnefaldende i de i 1920 udlagte Lucernemarker (*H. Holme Hansen, Hartvig Larsen, J. Lind*).

Stærke Angreb af Kløveraalen (*Tylenchus devastatrix*) iagttoges adskillige Steder (Allingaabro, Aarhus, Odder, Dalum, Tystofte), de to førstnævnte Steder i korte Sædskeerter, ved Tystofte i en 9 Marks Drift med to Aars Kløver og Græs, et Sted ved Tranbjerg i en 1. Aars Mark, hvor der ikke har været dyrket Kløver i 9 Aar. I det hele optraadte Kløveraalen forholdsvis ondartet paa sidstnævnte Egn i Aar, formodentlig som Følge af den milde Vinter. »Hvor man har to Aars Kløvergræs, og der er Angreb af Betydning, vil man i Markskellet kunne se, hvorledes Aalene breder sig fra 2. Aars Marken til 1. Aars: 1—2 Meter ind i denne sidste kan Kløveren ofte være fuldstændig ødelagt« (*Hartvig Larsen*). I Lucernemarker viste der sig Angreb flere Steder paa Lolland og Fyn. Ved Maribo var saaledes 2. og 3. Slæt af en Lucernemark paa ca. 11 ha, hvor der for 5 Aar siden var Lucerne, saa medtaget, at den blev ompløjet (*H. Holme Hansen*).

Bladlus (*Macrosiphum pisi*) gjorde i Maj—Juni ved Tystofte en Del Skade i Kællingetand til Frøavl.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) optraadte i April i forskellige Græsmarks-Bælgplanter, uden dog som Regel at gøre større Skade. Enkelte Steder var Angrebet imidlertid af alvorligere Beskaffenhed. Ved Ringkøbing gnavede de saaledes i Begyndelsen af Maaneden ret stærkt i Lucerne, saa at denne en Tid lang holdtes nede i den ene Side af Marken (*Joh. Ridder*). I Nysted-Eggen afbladede de et enkelt Sted fuldstændig Nyudlæget af Kløver. I August saas de nogle Steder paa Sjælland i stor Mængde. I Stevns led saaledes Lucerne, Sneglebælg og Kløver saavel i de almindelige Udlægsmarker som i de til Frøavl saae Marker meget ved deres Gnav (*H. Gejl Hansen*). Paa Øtoftegaard var der i Begyndelsen af Maaneden stærkt Angreb i nogle spæde Sneglebælgplanter, der led megen Skade herved, medens de andre Græsmarksbælgplanter, der stod i tæt

Bestand, ikke led synderligt herved (*E. V. Ellehaug*). Paa en Gaard i Herfølge var en Lucernemark stærkt beskadiget; ca. 10—12 m ind i Stykket fra en tilstødende Vej var Bestanden fuldstændig bortgnavet (*Oluf Holt*).

### 8. Fodergræsser og Græsser til Frø.

Aksbakteriøse (*Aplanobacter Rathayi*) i Hundegræs blev i Lyngby meget iøjnefaldende efter en Regn i Maj og blussede senere op rundt om i Landet, langt stærkere end det er set i de senere Aar; paa Møen er Angrebet set enkelte Steder, paa Fyn fandtes Marker med indtil 50 pCt. syge Planter, paa Djursland betydelige Angreb (*A. Larsen Ledet*), ved Askov var 25—30 pCt. af Planterne i en 3 Aars Mark angrebne (*Frode Hansen*), ogsaa fra de sønderjydske Landsdele indsendtes Materiale. Følgerne bemærkedes ved Statsfrøkontrollen, hvor 284 af 1850 Prøver var smittede; dog var i de allerfleste Tilfælde ikke over 1 pCt. af Frøet angrebet (Meddelelse fra Statsfrøkontrollen).

Græssernes Meldug (*Erysiphe graminis*) angreb ved Odense en enkelt Familie af Rød Svingel, medens Resten af Samlingen forblev sunde (*J. Johnsen*).

Af Skedesvamp (*Epichloe typhina*) paa Hundegræs er kun omtalt enkelte ubetydelige Tilfælde ved Aarhus. Dusk-svamp (*Dilophia graminis*) er iagttaget paa Hundegræs ved Aarhus. Ved Odense anlagdes i 1920 et Forsøg med Formalin-afsvampning af Ager-Hejre, stærkt smittet ved Hejrebrand (*Ustilago bromivora*); ved Slæt 1. Juni 1921 havde uafsvampet 47 pCt. Brandstraa, der alle var 10—20 cm kortere end de friske Straa; efter Afsvampning var der ingen Brand og 6—7 pCt. Merudbytte (*J. Johnsen*).

Hejre-Brunrust (*Puccinia bromina*) forekom et Par Steder, bl. a. ved Odense, hvor Ager-Hejre, saet i Dæksæd i Foraaret 1920, blev angrebet tidligere end Ager-Hejre, saet om Efteraaret (*J. Johnsen*).

Galler, frembragt af Bygaalen (*Tylenchus hordei*), iagttoges i Juli i stor Mængde paa Visborggaard Græsmarksskole paa Rødderne af Eng-Rapgræs (*C. O. Jørgensen*).

I Slutningen af April var en Del Timothé-Aks helt eller delvis ødelagte af Blærefødder (*Aptinotrips rufa*).

I Maj var der et Par Steder Angreb af Hvidaks-Uglens Larve (*Hadena secalis*) i Hundegræs.

Uglelarver (*Caradrina quadripunctata*) optraadte i September i uhyre Mængde i Rødovre; hos en Hestehandler i København dryssede de i Tusindvis ned fra Hølæs derfra.

I en gammel Græsmark ved Lyngby var i Juni mange Timothé-Aks helt eller delvis ødelagte af Timothéfluens Larve (*Cleigastra flavipes*).

### 9. Kærnefrugtræer.

Penselskimmel (*Penicillium glaucum*) forekom som sædvanlig i Frugtlagrene, i Forbindelse med Skurv og mekaniske Beskadigelser.

Æblemeldug (*Podosphaera leucotricha*) fandtes allerede fra Slutningen af April og blev i Løbet af Maj temmelig udbredt, navnlig paa Sorterne Aakerø, Baldwin, Bellefleur de France, Bismarck, Boiken, Cox' Orange, Graasten, Säfstaholm, Signe Tillisch og Urania.

Løvtræernes Kræftsvamp (*Nectria galligena*) forekommer som sædvanlig, hvor Vækstforholdene disponerer til Kræft, ondartet paa visse Sorter, af hvilke fremhæves Transparente blanche og Cox' Orange.

Æbleskurv (*Venturia inaequalis*) optraadte i 1921 meget sparsomt, men Eftervirkningerne af det sjældent ondartede Angreb af Skurv og Kærnefrugtskimmel i 1920 var iøjnefaldende overalt: særlig paa Sorterne Bismarck, Cellini, Cox' Orange, Cox' Pomona, Dumelow Seedling og Lord Suffield saas mange døde Sporer eller Knopper, Barksaar paa de unge Grene samt korte eller døde Aarsskud; kun paa Bornholm har Træerne ikke haft varig Mén af forrige Aars stærke Angreb (*H. Nielsen*).

Pæreskurv (*Venturia pirina*). Eftervirkningerne af Angrebet i 1920 var langt svagere end for Æbleskurvens Vedkommende, dog var ved Bollesager næsten alle Frugtsporerne paa Souvenir de Congres dræbte (*E. Christiansen*). Angrebet i 1921 var svagt, kun klages fra Studsgaard og Bornholm over Skade paa Blomsterne paa Williams, Souvenir de Congres, Bonne Louise og Herrepære. Angrebet paa Frugterne blev



stedvis, navnlig hvor der ikke var sprøjtet, ondartet paa Figenpære, Herrepære, Graapære og Beurré Diel.

Kærnefrugtskimmel (*Sclerotinia fructigena*) var sparsom baade paa Blomster og Frugt; efter den fugtige Periode i August saas nogle Angreb paa Graapære, Cellini, Frogmore prolific, Golden noble m. fl., og Angrebet blev stedvis generende i Frugtlagrene.

Pæretræets Gitterrust (*Gymnosporangium Sabinae*) optraadte almindeligere og stærkere end sædvanlig (*H. Gram*).

Tæger (*Capsidae*) gjorde ikke Skade af større Betydning. Ved Lyngby iagttoges de første Larver den 28. April, og i Juni saas dér og paa Giesegaard en hel Del Angreb paa Æbletræer. Det sidstnævnte Sted var et Æbletræ, der før havde givet 200—250 kg god Frugt hvert Aar, saa medtaget, at der ikke blev et salgbart Æble. Træet var paa Grund af Strejken ikke blevet sprøjtet med Nikotin (*J. S. Riis*). Ved Aarslev var der ikke lidt Tægebeskadigelse paa Cox' Pomona, hvorimod der ikke var videre at se paa de andre Sorter — en Iagttagelse, der ogsaa er gjort i de foregaaende Aar (*Svend Busk*).

Rosencikaden (*Typhlocyba rosae*) optraadte i Landbohøjskolens Have talrigt paa Æblebladene, der blev blege ved dens Sugning (*Math. Thomsen*).

Bladlopper (*Psylla mali*) var meget tidligt paa Færde: ved Sorø saas de første Larver den 6. April, ved Lyngby den 12., og i April—Maj var de flere Steder (foruden de nævnte f. Eks. ved Middelfart) meget talrige.

I April klagedes der rundt omkring fra over Bladlus (*Siphonaphis padi*, *Aphis pomi* og *Dentatus sorbi*) i Æbletræerne. Ved Aalborg iagttoges de første den 5. April; ved Ringe var der allerede betydeligt Angreb den 7., og ved Jernved sad de den 12. tæt paa de unge Æbletræers Knopper; mærkeligt nok havde et Par Nætters Frost, der var saa haard, at der var tyk Is paa Vandet, ikke slaaet dem ihjæl (*P. Nygaard*). Ved Tystofte viste de sig derimod først i Slutningen af Maj. Ved Odense var de vingede Lus ved at komme frem den 22. Maj og var da meget lette at ryste af; den 24. var de næsten alle fløjet bort fra Træerne (*J. Johnsen*). Ved Aalborg var de ligeledes saa godt som borte i Slutningen af Maj; man mente her, at den haarde Frost havde givet dem deres Banesaar (*O. Hein*). Ogsaa i Juni—Juli var der flere Steder Bladlus (*Aphis pomi*)

paa Æbletræerne, der imidlertid paa dette sene Tidspunkt ikke lider tilnærmelsesvis saa meget derved som paa et tidligere Tidspunkt, hvor de unge Skuds Længdevækst standses. Mange Steder sprøjtedes der med Nikotinsulfat, overalt med udmærket Virkning, hvorimod en dansk Tobaksekstrakt, fortyndet i passende Grad efter det opgivne Nikotinindhold, stedvis beskadede Træerne. Ved Fossevangen (Tylstrup) faldt saaledes Bladene af nogle unge Træer, der først i Juli Maaned begyndte at skyde igen.

Ved Blangsted var der i Juli stærkt Angreb i Æbler af Æble-Bladhvepsens Larve (*Hoplocampa testudinea*), til Trods for at der efter Blosterbladenes Fald var sprøjtet med Svovlkalk og Blyarsenat. I Valby iagttoges i Juni et stærkt Angreb i Pærer af en anden Bladhvepselarve, rimeligvis Blomme-hvepsen (*H. fulvicornis*) (*A. Klöcker*).

I September optraadte Frugttræ-Bladhvepsen (*Eriocampoïdes limacina*), dog kun i mindre Grad, paa Pære-Espalier paa Bækkeskov; i Oktober skeletterede den i flere Haver i Omegnen af Aabyhøj Bladene paa alle Slags Frugttræer, hvad der dog paa dette sene Tidspunkt ikke gjorde synderlig Skade (*N. Gram*). Ved Aalborg gik det ud over Bladene paa Soldat Laboureur og Komtesse Klara Friis, medens Grev Moltke og Bonne Louise gik fri, skønt de forskellige Sorter berørte hinanden med Grenene. De omtalte Træer var 3-aarige Planter i en Planteskole med 1 Meters Afstand mellem Rækkerne (*O. Hein*).

I August—September var Gedehamse (*Vespa sp.*) meget talrigt paa Færde (Bækkeskov, Rungsted, Aarhus, Ørding, Dronninglund i Vendsyssel) og gnavede stærkt af Pærer og Æbler. Førstnævnte Sted forsøgte man at dræbe dem ved at sprøjte med 2 pCt. Formalinopløsning og senere ved at hælde ublandet Formalin paa de gnavede Frugter og ud over Hvepsene; men ingen af Delene syntes at virke dræbende (*Alfr. Jensen*).

Ved Ringe var der i April stærkt Barkgnav paa Pære- og Æbletræer af en Øresnudebille (*Otiorrhynchus picipes*), og flere Træer gik ud som Følge heraf (*Th. Høyer*).

Bøgeloppen (*Orchestes fagi*) kastede sig i nogle Haver, der støder op til Skov, over Æble- og Pæretæer og gjorde megen Skade ved at gnave af Frugterne.

Æble-Snudebillen (*Anthonomus pomorum*) var i Maj

talrigt paa Færde; ved Tystofte var Angrebet meget ødelæggende for de ikke stærkt blomstrende Sorter. I Slutningen af Maaneden fandtes der saavel store Larver som Pupper i Blomsterne.

Larven af Æble-Marvmøllet (*Blastodacna putripenella*) optraadte i Maj—Juni flere Steder; i Landbohøjskolens Have gjorde den stor Skade: paa eet Træ optaltes saaledes 36 angrebne Skud; ca. 75 pCt. af Larverne var imidlertid angrebne af Snyltehvepse (*Math. Thomsen*).

Snareorme-Kolonier (*Hyponomeuta malinellus*) iagttoges fra Juni Maanedes Begyndelse paa Æbletræer og gjorde stedvis en Del Skade.

Rønnebær-Møllets Larve (*Argyresthia conjugella*) gjorde, til Trods for, at der i Aar er mange Rønnebær, flere Steder (Bækkeskov, Rungsted, Dronninglund) ikke ringe Skade; i Rungsted ødelagde den saaledes mere end Halvdelen af Frugten paa et Paradisæbletræ, der stod ved Siden af et Rønnebærtræ.

Æble-Viklerens Larve (*Carpocapsa pomonella*) var talrigt paa Færde i Æbler og — om end i mindre Grad — Pærer. Ved Sorø, hvor Frosten i Maj bevirkede, at der kun ansattes faa Æbler, hjemsoegtes disse saa stærkt, at de næsten alle blev ødelagte paa mange Træer (*Hans Gram*). Paa Bækkeskov saa det i August ud, som mere end Halvdelen af Æblerne var angrebet, Pærerne mindre, om end mere end sædvanlig. I Hjørring Amt var Larverne flere Steder usædvanlig ondartede; i en Have i Øst-Vendsyssel, hvor der i Forsommeren blev sprøjtet 3 Gange med Larvegift, var der alligevel mange angrebne Æbler, særlig Maglemer, Charlamowsky, Gul August, Boiken og Tyrrestrup-Kirsebæræble, hvorimod Bismarck og Cox' Pomona næsten var fri for Angreb (*P. Chr. Andersen*).

Angreb af Den graa Knopviklerlarve (*Olethreutes variegana*) var i April—Maj almindelige rundt omkring og stedvis betydelige. Ved Lyngby saas de første Larver den 12. April; ved Holbæk optraadte de talrigt i April og havde allerede inden Udgangen af denne Maaned anrettet megen Skade paa de unge Skud (*H. Birkedal*).

Ved Aarhus iagttoges i April ligesom i 1920 et stærkt Angreb af Den røde Knopvikler (*Olethreutes ocellana*), der bevirkede, at Dværggrenenes Endeknopper ikke kom til Udvikling, saa Væksten maatte føres videre af Sideknopperne, og i

Maj ødelagdes samme Sted nogle Æbleokulanter næsten fuldstændig af samme Larve: i de fleste Tilfælde var Podeknoppen udhulet og død, men i andre Tilfælde fandtes Larverne i Knopper og korte Skud paa 1 cm Længde. »Det drejer sig da altid om en Sidebeskadigelse. Ædelskuddene paa de sunde Planter maaler samtidig 10 cm, altsaa er der kendelig Virkning selv af de lette Angreb« (*Kay Petersen*).

Frostmaalerlarver (*Cheimatobia brumata* og *C. boreta*) gjorde i Maj og den første Halvdel af Juni stor Skade paa Frugttræerne, særlig i Jylland (Jernved, Studsgaard, Lemvigegnen, Rødkjærbro, Horsens). De første Larver iagttoges ved Lyngby den 12. April. Ved Aarhus afbladedes enkelte Træer. Fra Lemvig hedder det, at de enkelte Angreb vist var svagere end almindelig, men at Larverne i det hele taget blev trufne hyppigere end tidligere (*Poul Lind*). Ved Studsgaard var alle Frugttræer ondartet angrebne, Maglemer, Cox' Orange, Belle de Boskoop, Skovfoged og Rødt Ananas stærkest. Der sprøjtedes i Løvspringet og før Blomstringen med Bordeauxvædske og Blyarsenat, men uden stærkere Virkning. Den 20.—23. Maj sprøjtedes der igen — denne Gang med Bordeauxvædske og Schweinfurtergrønt — og med bedre Virkning (*J. Nestén*). Hos Handelsgartner *Otto Nielsen*, Guldborghave, Guldborg, hvor Frostmaalerlarver, paa Grund af Havens Beliggenhed opad Skov, er meget frygtede Skadedyr, og hvor derfor alle Frugttræer beskyttes af Limringe, har Larvelimen »Falster« siden dennes Fremkomst været benyttet med udmærket Resultat. Den løber ikke og bevarer, naar den smøres tyndt paa, sin Klæbrighed hele Vinteren. Samme gode Resultat har Forsøg, foretaget af Statens plantepatologiske Forsøg i Lyngby i 1920 og 1921, givet.

Ringspinderlarven (*Malacosoma neustria*) var usædvanlig sparsomt til Stede, Larven af Blaahovedet (*Diloba coeruleocephala*) noget hyppigere. De første Ringspinderlarver saas ved Aalborg den 10. April. Ved Horsens gjorde de i enkelte Haver en Del Fortræd. I en Have i Taastrupegnen, hvor der i 1920 var mange Larver, fandtes der i Aar kun ganske faa Ægsamlinger, rimeligvis som Følge af omhyggelig Afsamling sidste Sommer baade paa Frugttræer og disses Omgivelser: Myrobolan- og Pileplantninger (*Hans Gram*).

Pære-Galmyggens Larve (*Contarinia pirivora* (= *nigra*))

var meget almindeligt paa Færde og optraadte flere Steder meget ondartet (Lyngby, Rungsted, Tystofte, Giesegaard, Horsens). Ved Tystofte saa det ligesom i 1920 ud, som det er de tidligt blomstrende Sorter, der er mest udsatte: Grev Moltkes (den mest angrebne Sort) Blomstringstid faldt dér de sidste Dage af April og de første Dage af Maj, og ca. tre Fjerdedele af Frugterne blev ødelagt, medens Angrebet hos Nouveau Poiteau (den mindst angrebne Sort), hvis Blomstring faldt ca. 8 Dage senere, var uden Betydning (A. Feilberg). Paa Giesegaard var et Pæretæ, Van Marum, der før har været det mest indbringende i Haven, nu saa stærkt angrebet, at ikke en eneste Frugt gik fri. I Aar blev alle de angrebne Frugter plukkede af, inden de faldt, men det var allerede for sent; fremtidig maa Træet efterses straks efter Blomstringen (Gartneritidende 1921, Side 160).

»Rødt Spind« (*Paratetranychus pilosus*) optraadte flere Steder, ved Studsgaard f. Eks. paa saa godt som alle Æbletræerne.

Mideskurv, frembragt af Pære-Galmiden (*Eriophyes piri*), saas som sædvanlig rundt omkring paa Pæretæer, særlig Espalier. Da Angrebet holder sig fra Aar til Aar, bør Træer, der lider heraf, ved Knopbrydningen sprøjtes med Svovlkalkvædske; Træerne tager ingen Skade af, at Bladspidserne svides lidt.

## 10. Stenfrugttræer.

Af Fersken-Blæresyge (*Taphrina deformans*) er der fundet ondartede Angreb paa Bornholm og et Par Steder paa Sjælland, saavel paa bærende Træer som i Planteskole.

Blommepunge (*Taphrina pruni*) omtales kun i nogle faa Tilfælde.

Kirsebær-Heksekoste (*Taphrina cerasi*) forekommer nogle Steder, og da ofte paa mange Træer; paa et stort Træ var hele den ene Halvdel af Kronen angrebet (H. Øhlers).

Stenfrugtskimmel (*Sclerotinia cinerea*) optraadte i Juni ondartet talrige Steder paa Sjælland og navnlig paa Møen (H. P. Nielsen); foruden Kirsebær blev Blommer og Mirabeller angrebne.

Sølvglans, foraarsaget af Violet Barksvamp (*Stereum*

*purpureum*), medførte ved Rødovre at 6—8aarige Victoria-blommetræer døde, og ved Ladelund fandtes Angrebet paa samme Sort; begge Steder var de andre Blommesorter sunde (A. Pedersen, J. Thomsen). Ved Giesegaard var paa et Eksemplar af Mirabellesorten, Extra early cherry, en af Podningerne angrebet (J. S. Riis).

Rodfordærveren (*Polyporus annosus*) har ved Studsgaard fra Tjørn (se 22. Hegns- og Læplanter) bredt sig til Mirabeller i Hæk og Læbælte (N. J. Nielsen).

Blommetræerne var i Maj—Juli rigelig besatte med Bladlus (*Hyalopterus pruni* og andre Arter), dog langt fra i den Maalestok som i 1920. Flere Steder var Angrebene meget stærke (bl. a. ved Guldborg, Tystofte, Jernved, Aalborg, Aarhus). Ved Oringe var Angrebet kun svagt, men dog tydeligt, især paa Svedskeblommer; ved Tystofte var det derimod overalt stærkt uden Hensyn til Sorten. Ved Aalborg sprøjtedes der i flere Haver med Nikotin med meget godt Resultat.

Ondartede Angreb af Blommehvepsens Larve (*Hopllocampa fulvicornis*) iagttoges ved Aarhus og Giesegaard. Fra det sidstnævnte Sted hedder det: »Alle Blommetræer i en ældre Have bliver snart helt ufrugtbare, dersom man ikke overkommer at fjerne de angrebne Frugter, medens Larven sidder i dem« (Gartnertidende 1921, S. 160).

Ved Aarhus og Ørding var der i August—September stærkt Gnav i Blommerne af Gedehamse (*Vespa sp.*).

Bøgeloppen (*Orchestes fagi*) gjorde i nogle sjællandske Haver, der støder op til Skov, megen Skade ved at gnave af Kirsebær, Mirabel og Blomme.

Over Snareorme (*Hyponomeuta padellus*) paa Mirabel klagedes der fra nogle Kolonihaver i Københavns Omegn.

»Rødt Spind« (*Paratetranychus pilosus*) iagttoges i Juli ved Aarhus paa Fersken-Espalier.

## 11. Hindbær og Brombær.

Hindbær-Stængelsyge (*Didymella applanata*) var at se lige fra April til September, men mest i tætte, oplejede Stykker eller under andre uheldige Forhold; ellers er Sygdommen næppe saa ondartet som for nogle Aar siden (H. Gram).

Hindbærrust (*Phragmidium rubi-idaei*) er iagttaget ved Bækkeskov.

Hindbærbillen (*Byturus tomentosus*) og Hindbær-Snudebillen (*Anthonomus rubi*) optraadte ret moderat. Ved Skelskør og Tystofte var førstnævnte dog talrigt paa Færde og reducerede det sidstnævnte Sted i Forening med Tørken Udbyttet betydeligt. Snudebillen fandtes i Maj i de fleste Haver ved Jernved, men dens Angreb var kun svagt.

Bøgeloppen (*Orchestes fagi*) indfandt sig i Juni i stor Mængde paa Hindbærbuske i enkelte Haver paa Sjælland og gnavede af Bærrene.

Larven af Hindbær-Glassværmeren (*Sesia bembeciformis*) iagttoges i April i Hindbærskud i forskellige Haver ved Sorø og Aalborg.

## 12. Stikkelsbær, Ribs og Solbær.

Ribs-Skivesvampe (*Pseudopeziza ribis*) fandtes allerede midt i April paa Stikkelsbær ved Vejle.

Stikkelsbærræberen (*Sphaerotheca mors uvæ*) er som sædvanlig meget udbredt; men Angrebene har kun været ond-artede, hvor der ikke sprøjtes, særlig i gamle, tætte Haver og hvor Buskene staar i Skygge eller paa fugtig Bund. Vintersprøjtning — særlig lige før Løvspring — med Blaasten eller Formalin, i Forbindelse med Afskæring af angrebne Skudspidser, viser sig meget tilfredsstillende, lige saavel som Sommersprøjtning, hvor det dog atter bekræftes, at gule og hvide Sorter ikke taaler Svovlkalk 1 : 30. Paa Forsøgsarealet ved Bollesager holdes Angrebet nu nede ved mindsket Kvælstofgødsning og to Vintersprøjtninger, saa at Sommersprøjtning ikke er nødvendig; den amerikanske Sort Red Jacket (middelstor Frugt, sildig) er meget modstandsdygtig, og flere af Stationens egne Krydsninger er ogsaa lovende (*E. Christiansen*). Desværre findes der jo mange usprøjtede Buske, der altid giver Fare for ny Smitte.

Drueskimmel (*Botrytis cinerea*) har ved Aalborg og Rødovre dræbt Grene af Stikkelsbær eller endog hele Buske.

Stikkelsbærskaalrust (*Puccinia Pringsheimiana*) var over hele Landet usædvanlig fremtrædende paa Stikkelsbær og forekom ogsaa paa Ribs.

Filtrust (*Cronartium ribicola*) saas ved Aarhus hyppigt paa Solbær (*Kay Petersen*).

Tæger (*Capsidae*) var i Juni slemme ved Ribs- og Stikkelsbærbuske, særlig de første (Lyngby, Horsens, Aalborg).

Bladlus (*Myzus ribis*) viste sig allerede i April paa Ribsbuske, og i Maj var der bl. a. ved Aabyhøj, i Midtjylland og paa Bækkeskov fuldt op af dem (foruden nævnte Art *Rhopalosiphum ribis*), det sidstnævnte Sted væsentlig kun paa de unge Buske; stedvis fandtes de ogsaa paa Solbær og Stikkelsbær; paa Solbærbuskene faldt baade Blade og Bær af. Ved Aalborg fandt man ved Opgravning i Oktober Maaned af flere hundrede Ribsbuske Bladlus (*Schizoneura ulmi-fodiens*) i ret stor Mængde paa Rødderne, uden at dette dog gav sig til Kjende paa de overjordiske Dele (*O. Hein*).

En Øresnudebille (*Otiorrhynchus picipes*) beskadigede i April ved Ringe i høj Grad Ribs-, Stikkelsbær- og Solbærbuske ved at skrælle Barken af Grenene (*Th. Høyer*). Af den samme Bille var der i Maj Maaned stærkt Gnav ved Skelskør: mange unge Skud eller Skudspidser hang næsten overgnavede paa Buskene, og Billerne fandtes i Mængde under Jordskorpen lige under Buskene. I Juni var der samme Sted stærkt Gnav i Solbærbuske af en anden Øresnudebille (*O. ovatus*).

»Stikkelsbærorme«, Larver af Stikkelsbær-Bladhvepse (*Nematus ribesii* og *N. appendiculatus*), viste sig fra Midten af Maj rundt omkring og afribbede i Maj og Begyndelsen af Juni mange Steder Buskene (Bornholm, Rødovre, Københavns Omegn, Vejenegnen, Mors, Lemvig). Sprøjtning med Tobaksekstraktopløsning eller Schweinfurtergrønt anvendtes flere Steder, oftest med godt Resultat.

Larven af Ribsmøllet (*Incurvaria capitella*) optraadte, ligesom i 1920, ved Skelskør. De første Larver iagttoges den 12. Marts — samtidig med smaa Skjoldluslarver — paa Ribs- og Solbærbuske, i hvis Knopper de arbejdede sig ind.

Frostmaalerlarver (*Cheimatobia brumata* og *Ch. boreata*) optraadte hist og her (Skelskør, Aulum) talrigt paa Solbærbuske. Det førstnævnte Sted iagttoges Larven af *Ch. boreata* den 13. April, noget senere *Ch. brumata*. Larverne begyndte inde i Buskene, hvor de spinder Klaserne sammen og bearbejder Bløsteret, saa det ofte hænger løst, og udhuler Frugtknuderne, saa der ofte kun bliver eet Bær tilbage i en



Klase (A. Heilmann). Ved Aulum gnavede Larverne saa stærkt af Blomster og Frugter, at der ingen Bær blev.

I April bemærkedes mindre Angreb af Stikkelsbærmider (*Bryobia ribis*) ved Bækkeskov og Aalborg.

Mideknopper, forårsaget af Solbær-Galmiden (*Eriophyes ribis*), saas, som sædvanlig, rundt omkring. Fra flere Steder klagedes der over, at Angrebet havde bredt sig temmelig stærkt. Ved Jernved, hvor Mideknopper tidligere nok var iagttagne i enkelte Haver, fandtes de saaledes i Aar i de allerfleste Haver (*P. Nygaard*). Ved Aarhus og Rungsted forsøgte man at bekæmpe dem ved Nedskæring af Buskene.

### 13. Hassel og Valnød.

Hasselmeldug (*Phyllactinia corylea*) er bemærket ved Bækkeskov, men uden skadelige Følger.

Nødde-Snudebillens Larve (*Balaninus nucum*) synes at have optraadt talrigere end sædvanlig. Fra Lyngby hedder det saaledes: »Mere udbredt end noget tidligere Aar«. Ved Rungsted ventede man, at Halvdelen af Nødderne, ligesom i 1920, maatte kasseres.

Ved Lyngby iagttoges der i Midten af Oktober paa Hassel mange galledannede, fortrykkede og delvis brune Hanrakler, forårsaget af en Galmyglarve (*Diplosis coryli*) (*H. R. Hansen*).

Mideknopper, frembragte af Hassel-Galmiden (*Eriophyes avellanae*), iagttoges i mange Haver og Læbælter, særlig paa Sjælland. Ved Taastrup fandtes de, til Trods for, at alle angrebne Knopper saa vidt muligt var bortskaaret, i stor Mængde (*Hans Gram*). Paa Bækkeskov optraadte de især ødelæggende paa Cosford, mindre paa Lambertske Hasler.

### 14. Vin.

Vin-Meldug (*Uncinula necator*) er fundet et Par Steder paa Sjælland.

### 15. Jordbær.

Humle-Meldug (*Sphaerotheca macularis*) forekom i Juni baade paa Blade og Bær, hvorved Bærrene ofte blev smaa og af en kedelig Smag (*H. Øhlers*).

Jordbær-Bladpletsyge (*Mycosphaerella fragariae*) fandtes i Juni paa en Kantplantning, hvorimod Hovedstykket var sundt (*E. Erichsen*).

Drueskimmel (*Botrytis cinerea*) angreb i Juni enkelte Bær, men spillede paa Grund af Tørken ingen Rolle.

Ved Aarhus iagttoges i Juni lidt Gnav i Bærrene af Løbebiller (*Carabidae*) (*Kay Petersen*).

Hindbær-Snudebillen (*Anthonomus rubi*) gjorde flere Steder stor Skade ved at ødelægge en Mængde af Blomsterne (Gartnertidende 1921, Side 143). Ved Lyngby var Angrebet svagere end de foregaaende Aar (*H. Øhlers*).

Larven af Jordbær-Vikleren (*Acalla comariana*) optraadte almindeligt i Københavns Omegn. I et Gartneri var i April Jordbærplanter i Potte stærkt medtagne af Gnavet; der kunde fanges indtil 15 Larver paa een Potteplante (*Anna Weber*).

Angreb af Jordbærmider (*Tarsonemus fragariae*) saas alle Vegne. I det ovenfor nævnte Gartneri var alle Jordbærplanter i samme Hus inficerede; rimeligvis var Miderne spredt omkring ved Arbejdet med at fange og dræbe Viklerlarverne. Fra Aabyhøj hedder det i Maj: »jeg har ikke set et midefrit Stykke Jordbær i Aar; jeg anbefaler Jordbær dyrkerne nu under Plukningen med en Pind at mærke de aldeles sunde og de mest typiske Planter til Formering« (*N. Gram*). Ved Aarhus har man iagttaget, at Sædskiftets Betydning er umiskendelig: »der blev plantet sunde, midefri Planter i August 1920. I et Par Rækker, der blev plantede, hvor der Juli 1920 blev nedgravet gamle Jordbær, er der nu mange Mideplanter. I et større Stykke, med et Aars Sædskiftemellemrum, er der nogle Mideplanter i hver Række. Efter 2 eller flere Aars Mellemrum ses ingen Mideplanter. Miderne holder sig formentlig i Live paa de halvdøde Jordbærplanter, som kan findes i Jorden Aaret efter Nedgravningen. Hvor man i 1. Aars Stykkerne opgraver Mideplanterne, naar de viser sig, kommer der kun faa og spredte Angreb i de ældre Skifter, hvorfra der ingen Aflæggere tages« (*Kay Petersen*). I et Gartneri ved Brøndbyvester Strand bar et Stykke Jordbær udmærket, trods stærkt Angreb; Vanding synes foruden at gavne Planterne tillige at hæmme Miderne. I Hus tog Miderne derimod fuldstændig Overhaand; ofte blev alle Bladene smaa og forkrøblede og Høsten minimal (*Anna Weber*).

## 16. Havebønner.

Bønnesygen (*Glomerella Lindemuthiana*) kunde allerede i Maj ses i Bænk, hvor Angrebene blev stærkere end paa Friland. Sygdommen er omtalt fra Nordjylland, Vordingborg og Lyngby, men var kun det sidste Sted af nogen Betydning.

Bønnerust (*Uromyces appendiculatus*) angriber ved Giesegaard hvert Aar Juli-Sværd-Stangbønne, hvorfra de andre Sorter smittes (*J. S. Riis*).

Tæger (*Capsidae*) var i Juni talrigt paa Færde; flere Steder ved Aalborg var Bønnerne saaledes slemt medtagne af deres Sugning.

Bladlus (*Aphis papaveris*) optraadte i Juli talrigt paa Snitte- og Voksbønner.

## 17. Tomater.

Af Tomat-Stribesyge (*Bacillus lathyri*) fandtes et enkelt Tilfælde i Maj; Bakteriose i Frugten omtales i September som svag. Ogsaa Angrebene af Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) udeblev indtil sidst i September. I Raadpletter paa Frugterne fandtes i August—September Svampen (*Macrosporium tomato*).

Af Tomat-Ascochytose (*Ascochyta lycopersici*) omtales et betydeligt Angreb ved Aarhus i August; ved Lyngby saas enkelte syge Planter i September.

Paa Stænglerne er ogsaa fundet en Forraadnelse, fremkaldt af en Art Slimskimmel (*Fusarium sulphureum*).

Fløjlsplet (*Cladosporium fulvum*) var mindre alvorlig end sædvanlig, om end ingenlunde sjælden; Dansk Eksport var først og værst angrebet (*A. Pedersen*).

Tæger (*Capsidae*) beskadigede hist og her Tomaterne.

Bedelus (*Aphis papaveris*) bredte sig ved Lyngby i Juni fra Frø-Runkelroer til Tomater, der stod i Nærheden (*H. Øhlens*).

## 18. Agurker, Meloner og Græskar.

Meldug (*Erysiphe cichoriacearum*) fremkom, da Fugtigheden i August indtraf, baade paa Agurker og Græskar, ofte med ødelæggende Virkning. Ved Aarhus fandtes tillige i Sep-

tember Angreb af Skiveplet (*Colletotrichum lagenarium*), der plettede mange af de sidste Frugter (*Kay Petersen*). Rudeplet (*Cercospora melonis*) omtales fra Valby og Aalborg.

Skrumpesyge (*Macrosporium melophthorum*) var i August fremtrædende i tre Tilfælde, hvoraf i hvert Fald det ene medførte betydelige økonomiske Tab; medens Slangeagurk blev ødelagt, viste Dansk Asieagurk sig modstandsdygtig (*A. Feilberg, Kay Petersen*).

Et stærkt Angreb af Rodaal (*Heterodera radicolica*) iagtoges ved Aabyhøj paa Agurker i Hus.

Græskarplanter blev en Del beskadigede ved Sugning af Tæger (*Capsidae*).

Bladlus (*Aphis gossypii*) optraadte i Juli—August ved Lyngby og næsten overalt ved Aalborg paa Agurkebladens Underside.

I August—September var der ved Oringe stærkt Angreb paa Agurker af »Rødt Spind« (*Tetranychus althaeae*), som i den sidstnævnte Maanedes første Halvdel i Forbindelse med Meldug helt dræbte Planterne; forinden var der dog høstet en Del, men kun undtagelsesvis godt udviklede Frugter (*N. Hansen*).

### 19. Asparges, Porre og Løg.

Løgskimmelen (*Peronospora Schleideni*) var ligesom i 1920 i Maj—Juli meget fremtrædende paa Skalotter; men det viste sig, at Sprøjtning med Bordeauxvædske kunde standse Angrebet; skarp Sortering inden Lægningen og Bortlugning af de syge Planter, der fremkommer, er ogsaa overordentlig nyttig. Ved Aarhus fandt *Kay Petersen* i Juni et ødelæggende Angreb paa Porre, der ikke tidligere har været bekendt som Værtplante for Løgskimmelen.

Løgrust (*Puccinia porri*) angreb overalt i Aalborgegnen Purløg (*O. Hein*).

Bedelus (*Aphis papaveris*) bredte sig i Juni ved Lyngby fra Hestebønner til Porrer, der stod i Nærheden (*H. Øhlers*).

Stærke Angreb af Porremøllarver (*Acrolepia assectella*) iagtoges ved Lyngby, Rungsted og Aarhus. Det førstnævnte Sted kunde der i enkelte Planter findes 10—15 Larver. Nedskæring af Planterne til Jorden eller i hvert Fald til under Angrebsstedet, saa snart Angrebet giver sig til Kende, har her

vist sig som et godt Middel, om end Porrerne bliver betydelig tyndere end de ikke beskaarne.

Løgfluelarver (*Hylemyia antiqua*) begyndte i Maj at arbejde Skalotterne; ved Maanedens Slutning fandtes paa samme Plante baade Æg og Larver (*H. Øhlers*). I de følgende Maaneder saas der rundt omkring Angreb — mere eller mindre alvorlige — baade i Skalotter og Zittauerløg, især de førstnævnte. Ved Aabyhøj var omtrent alle Stykker Skalotter mere eller mindre angrebne — mange Stykker helt ødelagte af Larver og Løgskimmel i Forening (*N. Gram*). I Sorøegnen var der i Juni i mange Haver, hvor man ikke havde haft sygdomsfri Sætteløg, haarde Angreb (*Hans Gram*). Ved Aarhus iagttoges der betydeligt Angreb i Skalotter efter Skalotter, svagere efter Kartofler. Det var lige stærkt, enten der var brugt lidt eller megen Staldgødning, hvorimod der næsten intet var efter Anvendelse af Kunstgødning (Chilisalpetær + Superfosfat). Der fandtes Pupper mellem de tørre Hinder.

## 20. Andre Køkkenurter.

Rhabarber var i Maj ved Lyngby stærkt angrebet af den til Rørrust (*Puccinia phragmitis*) hørende Skaalrust. Ved Aarhus fandtes et enkelt Angreb af Drueskimmel (*Botrytis cinerea*).

Spinatskimmel (*Peronospora farinosa*) angreb ved Odense Sorten Victoria, medens Gaudry og 3 Familier intet fejlede (*J. Johnsen*). Ved Kolding blev Halvdelen af en Spinatmark (Blomsdale) ødelagt af Sortbensyge (Parasiten ikke bestemt), efter alt at dømme paa Grund af Kalktrang (*A. P. Lunden*).

Skorzonerer blev ved Studsgaard angrebne stærkt af Meldug (*Erysiphe cichoriacearum*).

Salatskimmel (*Bremia lactucae*) ødelagde i April i et Gartneri nær København (Bænke og Drivhuse) al Salaten (*A. Weber*).

Bedelus (*Aphis papaveris*) iagttoges i August ved Ikast paa Rhabarber; i en Blanding af flere Sorter var særlig Lin-næus befængt.

## 21. Olie- og Spindplanter samt andre Handelsplanter.

Storknoldet Bægersvamp (*Sclerotinia sclerotiorum*) angreb ved Lyngby først i August Stængelen af Solsikker, saa

at enkelte Planter døde; senere bredte Svampen sig til Kurvene, som blev meget rigelig fyldte med Mycelium og Sklerotier (*H. Øhlers*).

## 22. Hegns- og Læplanter.

Paa Hvidgran ved Askov fandtes i Juli Angreb af Granrust (*Chysomyxa abietis*).

Egemelduggen (*Microsphaera quercina*) iagttoges flere Steder, bl. a. var Egehække ved Aalborg helt hvide. (*O. Hein*).

Lønnens Meldug (*Uncinula aceris*) iagttoges i Maj flere Steder paa Navr.

Ogsaa af Tjørnemeldug (*Podosphaera oxyacanthae*) saas betydelige eller stærke Angreb, lige fra April og Sommeren igennem, navnlig paa de unge Hække.

Rodfordærveren (*Polyporus annosus*) er fra smittede Hegnspæle gaaet over paa Tjørn og forskellige Lætræer (ved Studsgaard ogsaa Mirabeller), som er dræbte. Angrebet er søgt bekæmpet ved at rydde de syge Træer og grave en Isoleringsgrøft udenom (*N. Gram*).

Bladlus (*Aphidae*) fandtes i Juni i stor Mængde paa Tjørn ved Tylstrup.

Snareorme (*Hyponomeuta padellus*) optraadte almindeligt paa Tjørn og Slaaen, navnlig den førstnævnte (Aalborg, Emstrup, Valby, København).

Viklerlarver (*Olethreutes variegana?*) iagttoges i Mængde paa en Tjørnehæk ved Odense.

Frostmaalerlarver (*Cheimatobia brumata*) afbladede ved Aulum fuldstændig en Navrhæk.

## 23. Forskellige Træer og Buske samt Prydplanter.

Paa Cypresser ved Odense fandtes paa visne Skudspidser Sporehuse af en tidligere paa nær beslægtede Stedsegrønne funden, ufuldstændig kendt Svamp (*Phoma sp.*).

Tulipan-Drueskimmel (*Botrytis parasitica*) skæmmede i April Tulipanerne i Københavns Omegn mere eller mindre. Vintergækker ved Trustrup var i Februar stærkt angrebet af Drueskimmel [*Botrytis sp.*].

Iris led flere Steder af Ringplet (*Didymella iridis*, tidligere kaldt *Heterosporium gracile*).

Nelliker blev ved Aabenraa angrebet af en Svamp (*Sporothricum poae*), der ødelægger Knopperne, og ved Lyngby af Nellike-Slimskimmel (*Fusarium dianthi*).

Ridderspore, navnlig lyseblaa Sorter, var ved Rungsted angrebne af Alm. Meldug (*Erysiphe communis*).

Berberisbusken, af hvilken der paa Trods af Loven endnu findes nogle Eksemplarer (særlig af den rødbladete Varietet), har givet Anledning til Angreb af Sortrust (*Puccinia graminis*) paa Kornet, og flere af de derved opdagede Buske er da ogsaa blevet ryddede.

Levkøjer frembød i Maj et enkelt Angreb af Kimskimmel (*Pythium baryanum*).

Stokroserusten (*Puccinia malvacearum*) fandtes som sædvanlig almindelig udbredt, ved Aalborg navnlig paa nogle Planter af direkte importeret amerikansk Frø (*O. Hein*).

Rosenrust (*Phragmidium rosae*) angreb et Parti af den modtagelige Fischer & Holmes stærkt, medens Naboerne var helt rustfri (*H. Øhlers*). Ogsaa af Pimpinellerust (*Phragmidium rosae-pimpinellifoliae*) omtales et Angreb.

Rosenmeldug (*Sphaerotheca pannosa*) var som sædvanlig en sikker Gæst paa Crimson Rambler, lige fra April til Efteraaret.

Lathyrus har i den fugtige Sommer lidt under en fra England og Amerika velkendt, men for Danmark ny Bakteriose (*Bacillus lathyri*), der fremkalder brune Striber paa Stænglerne, og eventuelt lysspættede Blade og Blomster; stærkere angrebne Planter sygner hen og blomstrer ikke.

Azalea, med Bladene fortykkede af de Galler, der skyldes Svampen *Exobasidium vaccinii*, er indsendt til Bestemmelse.

Syrenbakteriosen (*Pseudomonas syringae*) saas i Maj ved Lyngby.

Chrysanthemumrust (*Puccinia chrysanthemi*) angreb ved København Sorten Flory King, medens ti andre Sorter i samme Hus forblev sunde. Paa Chrysanthemum leucanthemum forekom en Bladpletsyge (*Septoria cercosporoides*).

Nematodeangreb iagttoges paa Italiensk Anemone ved Hellerup (*Heterodera radicolica*) og paa Chrysanthemum, især

W. Turner i et Gartneri i Valby (*Aphelenchus sp.*); Bladene visnede franedet.

Blærefødder (*Thrips*) optraadte flere Steder ondartet paa Begonia, bl. a. paa Ourupgaard, hvor Knoldbegonierne stod og sygnede hen, og Gloire de Lorraine kun trivedes daarligt som Følge af dette Angreb (*C. Petersen*).

I ovennævnte Gartneri i Valby var der slemme Angreb paa Chrysanthemum af Tæger (*Capsidae*), der sugede paa Blosterbladene, saa disse blev brune (Gartnertidende 1921, Side 238).

Bladlus (*Aphidae*) optraadte paa forskellige træ- og urteagtige Planter: paa Berberis ved Aarhus, paa Rødderne af Ædelgran ved Trustrup (*Prociphilus nidificus*), paa Picea excelsa, bl. a. ved København og Hørsholm (*Chermes abietis*), paa Pyramidepoppel ved Valby (*Pemphigus bursarius*), paa Poppel ved Svebølle (*Thecabius affinis*), paa Roser ved Tylstrup, Aarhus, Rungsted (*Aphis rosae*), paa Rødderne af Fjernellike ved Hellerup (*Aphis subterranea*), paa Chrysanthemum ved Sorgenfri og paa Cineraria ved Slagelse; paa Asters fandtes saa at sige overalt smaa, gulgrønne Lus, der sad mellem Kurvdækbladene (*A. Pedersen*).

Skjoldlus (*Aspidiotus rosae*) iagttoges i Juni paa Roser i København.

Rosencikaden (*Typhlocyba rosae*) var i Maj—Juni almindeligt paa Færde paa Roser (bl. a. i København, Holte, Rungsted).

Glimmerbøsser (*Meligethes sp.*) iagttoges i Marts i Paaskeliljer ved Sorgenfri.

Bladene paa Pilekulturer ved Søsum var i August meget stærkt skeletterede af Bladbiller (*Galerucella lineola*).

Paa samme Art Kulturer ved Svebølle, Ringe og Lyngø var Bladene besatte med Galler, frembragte af en Galhveps (*Pontania vesicator*). Sidstnævnte Sted, hvor der bl. a. fandtes *Salix purpurea* og *S. amygdalina nigra*, fandtes Gallerne i stort Antal paa førstnævnte og kun enkeltvis paa den sidste (*E. Gram*).

I Juni—Juli saas Bladene paa Roser rundt omkring skeletterede af en Bladhvepselarve (*Blennocampa aethiops*), bl. a. stod ved Bækkeskov en ret stor Plantning i Midten af Juni med fuldstændig skeletterede Blade og saa ynkelig ud (*Alf. Jensen*).



Flere Steder i Midtjylland iagttoges der i Slutningen af Maj Angreb paa forskellige Roser af Rosenskudboreren (*Ardis bipunctata*); i een Have var saa godt som alle Sorters Skudspidser ødelagte: »jeg anbefaler at efterse Roserne mindst to Gange om Ugen og afklippe alle de Skudspidser, der viser sig angrebne, inden Larverne gaar i Jorden; naar Skudspidserne er helt visne, er Larverne i Reglen borte« (*N. Gram*).

Snareorme (*Hyponomeuta cognatellus*) optraadte i Maj—Juni paa Benved (Aalborg, København).

Paa Akselbærrøn var der paa Frederiksberg et meget stærkt Angreb af Barkviklerens Larve (*Grapholitha Woerberiana*): To store Træer var næsten døde, medens to endnu saa ud til at kunne reddes, hvis Angrebet ikke fortsattes.

Frostmaalerlarver (*Cheimatobia brumata?*) afribbede i Maj ved Borris næsten helt forskellige Sorter Roser. Ved Vildbjerg var Lind stærkt medtaget af deres Gnav.

Minéring af forskellige Larver iagttoges i ualmindelig høj Grad, bl. a. paa Bøg af Larven af Bøgeloppen (*Orchestes fagi*), paa Guldregn af Guldregnmøllets Larve (*Cemistoma laburnella*), paa Syren af Syrenmøllets Larve (*Gracillaria syringella*), paa Lonicera af en Fluelarve (*Phytomyza xylostei*), paa Clematis vitalba af *Phytomyza vitalbae*, paa Kristtorn af Kristtornfluens Larve (*Phytomyza aquifolia*), paa Chrysanthemum af Chrysanthemumfluens Larve (*Phytomyza affinis*); i Glostrup anvendtes gentagne Gange Sprøjtninger med et Nikotinpræparat med god Virkning over for et meget stærkt Angreb af denne (*Math. Thomsen*).

Ved Lyngby var i September—Oktober en Del Nellike-skud stærkt gnavede ved Grunden — inde i Skuddene — af en Fluelarve (*Hylemyia cardui*).

»Rødt Spind« optraadte paa Lind (*Tetranychus telarius*) og paa Chrysanthemum, Pelargonie, Fuchsia og Oxalis i Hus (*Tetranychus althaeae?*).

Paa Valnød iagttoges Midefilt, frembragt af Galmider (*Eriophyes tristriatus*).

#### 24. Angreb af nogle altædende Skadedyr.

Ørentvisten (*Forficula auricularia*) gjorde stedvis en Del Skade paa nogle Prydplanter: Levkøj, Ridderspore og først og

fremmest Georgine, mest Kaktusgeorgine, mindst Pompon (Rungsted, Aabyhøj). »Ørentvistene bor fortrinsvis i de gamle, hule Georginestængler, hvorfor jeg anbefaler at skære disse af ved Udplantningen. Biavlerne paastaar, at Ørentvistene gaar i Bistaderne og gør Gavn ved at æde Møllarver der« (N. Gram).

Smælderlarver (*Agriotes lineatus*) optraadte i April—Maj rundt omkring i Vaarsædsmarkerne, og den første Maaned tillige i Vintersæd. Flere Steder paa Lolland og ved Tystofte udtyndede de saaledes Hvedemarkerne; Regnen og det varme Vejr satte imidlertid Fart i Væksten, saa Skaden sikkert ikke blev saa stor, som det tegnede til. Ved Nysted var dog 3 ha Rug omkring den 20. April saa fuldstændig ødelagt, at de maatte tilsaas med Byg. I Vaarsæden gjorde de, navnlig i Maj, stor Skade, som sædvanlig mest i Byg efter Roer. Ved Varde, Allingaabro, i Københavns Amt og flere Steder paa Lolland var de paa Færde allerede i April: ved Allingaabro optraadte de saaledes aldeles ødelæggende paa flere Lavmose-Marker; paa en Kvadratmeter kunde der findes Larver i Snesevis. Gennemgaaende var det dog først i Maj, at Angrebene rigtig viste sig. I Stevns var der saaledes allerede de første Dage i denne Maaned meget stærke Angreb; paa Grund af Tørken viste Overgødning med Salpeter ikke større Virkning (H. Gejl Hansen); den samme Iagttagelse foreligger fra Gallen (N. Primdahl). Paa en Gaard ved Randers var Angrebet saa stærkt, at ca.  $\frac{1}{2}$  ha maatte ompløjes. Om Ødelæggelsesgraden skal eksempelvis nævnes: ca. Halvdelen, ca. en Fjerdedel af Bestanden, 5—10 pCt. Fra Aarhus hedder det, at Angrebet i Reglen undervurderes, fordi man kun regner efter de døde, gule Planter; men ved Undersøgelse af hele Blokke Havre finder man en hel Del angrebne Planter, som er mere eller mindre beskadigede, men som dog lever (Kay Petersen) — en Iagttagelse, der ogsaa er gjort tidligere. I Vejen Mose var Havre (4. Afgrøde efter 4 Aars Græs) stærkt medtaget, hvor der ikke var anvendt Sandbelægning: ca. 50 pCt. af Planterne var her ødelagt, medens kun 5—10 pCt. var ødelagt paa de sandbelagte Dele af samme Skifte (Frode Hansen). Det bemærkedes i det hele, som sædvanlig, fra mange Sider, at Larverne var særlig slemme paa løs Jord, f. Eks. Roskilde: »Smælderlarverne synes at være særlig slemme i Aar, hvilket antagelig skyldes den løse og bekvemme Jord« (M. Greve).

Følgende Iagttagelse fra denne Egn kan maaske forklares ud fra samme Omstændighed: paa en ca. 3 ha stor Havremark, der var meget medtaget, var Angrebet særlig stærkt paa en Del, hvor der var Ærter som Forfrugt og Jorden var pløjet to Gange, hvorimod en mindre Del, der havde Gul Sennep som Forfrugt og kun var pløjet en Gang, kun var svagt angrebet (*M. Greve*); Lolland: »som sædvanlig har der fundet en stærk Udtynding Sted af Plantebestanden paa løse og muldede Jorder, hvor Angrebet sikkert ogsaa i Aar begunstigedes yderligere af den store Saadybde, der var almindelig i det overordentlige løse og bekvemme Saabed, der beredtes alle Vegne. Paa løse, muldede Jorder, bør Tromlen sikkert i alle Tilfælde bruges ret stærkt ved Foraarsbehandlingen« (*H. Holme Hansen*); Kollerød-Lynge Egnen: »uden Tvivl vilde en stærk Tiltromling med en tung Tromle have hæmmet Angrebet en Del paa de lette Jorder« (*H. R. Hansen*). Ved Hammel gjorde man den Iagttagelse, at en Bygmark efter Grønjord i 1918, nedpløjet til forskellig Tid, var stærkt angrebet paa den sidst nedpløjede Del (*S. Nielsen*).

I Oktober Maaned var Larverne paa Færde i adskillige af de nysaaede Rug- og Hvedemarker i Stevns og udtyndede Plantebestanden stærkt (*H. Gejl Hansen*).

I Rodfrugterne var Angrebene gennemgaaende af mindre Betydning. Ved Radsted paa Lolland raserede Larverne dog i Juni saa godt som fuldstændig  $1\frac{1}{2}$ —2 ha Sukkerroer, saa at Omsaaning var nødvendig.

Oldenborrelarver (*Melolontha vulgaris*) og Knoporme (*Agrotis sp.*) overgnavede i Forening i Maj ved Ansby i Midtjylland ca. 10 pCt. af Planterne i et Jordbærbed lige under Jordoverfladen, saa de pludselig visnede (*N. Gram*). I Forening med Smælderlarver (*Agriotes lineatus?*) aad de paa samme Tidspunkt flere Steder i Vendsyssel de smaa Skud paa Rosen-Okulanter (*A. Pedersen*).

Gaasebiller (*Phyllopertha horticola*) viste sig allerede i Slutningen af April ved Jernved, hvor de i hele Sværme kredsede om Piletræer og den nyplantede Kaal, som de dog ikke lod til at have Lyst til at binde an med (*P. Nyegaard*). I Maj—Juni sværmede de flere Steder (Tylstrup, Sinding, Ejstrupholm). Det førstnævnte Sted var der i Begyndelsen af Juni fuldt op af dem i Frugttræerne i Haver, ligesom de ogsaa

var talrigt paa Færde i Korn- og Roemarkerne, uden at der dog noget af Stederne kunde paavises nogen Skade, forarsaget af dem (*S. Svendsen*). I Haver i Ejstrupholm og Omegn gnavede de derimod stærkt, ikke alene af Æble- og Rosenblade, men ogsaa af de unge Æbler (*N. Gram*). I en Have i Sinding var der ogsaa meget Gnav i Frugttræernes Blade.

Knoporme (*Agrotis segetum* og muligvis andre Arter) var meget talrigt paa Færde i Mark og Have og gjorde megen Fortræd i forskellige Afgroeder. For første Gang iagttoges i Korn Gnav af overvintrende Larver. I en Bygmark paa Kringelborg (Falster) var der hist og her løse Planter, overgnavede lige under Jordoverfladen. I en Jordknold under en saadan løs. Plante fandtes den 27. Maj en Puppe, hvorefter kort Tids Forløb fremkom en Vintersædugle (*Agrotis segetum*). Fra Juni og hele Vækstperioden igennem hjemsøgte Larverne Rodfrugterne i talrige Egne af Landet (Aalborg, Vejle, Fredericia, Stevns, Tystofte, Lundby, Møen, Lolland). Særlig gik det ud over Runkel- og Sukkerroemarkerne: I Mariboegnen forarsagede de saaledes i Juli store Spring i en Mark med Runkelroe-Stiklinger. I Stevns blev en 1. Aars Sukkerroemark til Frøavl i helbrakket Jord helt ødelagt ca. en Maaned efter Saaningen. Ved Haslev ødelagdes midt i August et Forsøg — med Overvintring paa Blivestedet — i Runkel- og Sukkerroer. Ved Klintholm paa Møen, hvor der var ret stærkt Angreb, standsedes dette af Raager, der gravede Larverne op. I Stevns, paa Klintholm og ved Tystofte gjorde de ogsaa en Del Skade i Kaalroer og Turnips til Frøavl. I Kartoffler var der ligeledes en Del Gnav, bl. a. Lundbyegnen, i Snoldelev og ved Aalborg. Sidstnævnte Sted var Gulerødderne paa Forevisningsmarken meget medtagne. Ved Optagningen viste Rodfrugterne sig mange Steder meget stærkt gnavede.

I Haverne var Larverne ogsaa paa Færde fra Maj og Sommeren igennem i mange forskellige Afgroeder: Jordbær, Kaal, Radiser, Rødbeder, Porrer (her særlig slemme), Skalotter, Gulerødder, Kartoffler, Bønner, Agurker og i forskellige Prydplanter: Asters, Chrysanthemum, Primula veris, Campanula. I Rødovre aad de i September mange af de i August plantede Jordbærplanter — i een Have, mærkelig nok, kun Abundance, medens f. Eks. Königin Louise, som stod lige ved Siden af, var saa godt som urørt (*C. H. Johansen*). Ved

Optagningen viste det sig, at Rodurterne havde mange Ar efter Angreb tidligere paa Aaret (*N. Gram*). Ved Otterup indsamledes Knopormene i Hvid- og Rødkaalskulturer, og samtidig vandedes der med Kalkmælk (*Th. Høyer*).

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa* og muligvis andre Arter) gjorde i Maj—Juni en Del Skade i enkelte Egne af Landet: I Vendsyssel ødelagde de i Maj stedvis Byg og Havre paa Kærjord. Ved Hylke raserede de  $\frac{1}{4}$  ha af en Bygmark efter Rug; den angrebne Del af Bygmarken stødte op til et gammelt Engareal (*Jørgen Christensen*). Paa de inddæmmede Gudena-Enger i Nærheden af Langaa, hvor Vandet om Vinteren paa Grund af Maskinskade havde staaet over Arealet, gjorde de en Del Skade i Havre; der var kun Angreb i første Aars Havre (*S. Nielsen*). Ved Aabybro og Tranbjerg var Larverne paa Færde i Kaalroer og Turnips; det sidstnævnte Sted, hvor Halvdelen af en Kaalroemark var efter første Aars Græs, var Angrebet uden Betydning, medens det i den anden Halvdel, der var efter andet Aars Græsmark, var overordentlig stærkt (*Hartvig Larsen*). I Nørre Bork Enge saas der i Juni ret stærke Angreb i Græsset.

Tusindben (*Blanjulus guttulatus*) angreb i April — om end ikke i nogen høj Grad — de tidlige Ærter paa Bækkeskov. Paa Forevisningsmarken ved Aalborg, hvor de i flere Aar har været slemme, gjorde de i Aar ikke større Skade, rimeligvis som en Følge af at Jorden blev kalket sidste Vinter, hvorimod de gjorde stor Skade paa forskellige Planter i ikke kalkede Nabohaver (*O. Hein*). Ved Aarhus iagttoges de indborede i enkelte Jordbær. Samme Sted var der i September Angreb i Kartofler: enkelte Knolde var helt udhulede og fyldt med en Mængde unge Tusindben (*Kay Petersen*). I en Have i Varde, hvor Bellis i April var syge, viste Rødderne sig ved nærmere Undersøgelse gnavet af Tusindben (*Margrethe Hviid*).

Snegle (*Agriolimax agrestis* og muligvis andre Arter) var i April talrigt paa Færde i Lucerne og Alsikekløver (Stevns, Kværkeby), hvor de gjorde megen Skade. Hele Marker eller store Stykker af disse blev fuldstændig afædt, saa man var i Tvivl om, hvorvidt man skulde pløje dem om. Et Sted i Stevns ødelagde de næsten en Mark med Alsike-Stamfrø. Med god Virkning anvendtes der her saavel som i Lucernemarkerne

luftlæsket Kalk (ca. 500 kg); de afbladede Skud skød i Maanedens Slutning nye Skud, men de var hæmmede stærkt i Væksten (*H. Gejl Hansen*). Paa Næsgaard begyndte de at gnave Rødkløveren paa et langt tidligere Tidspunkt end i 1920, da de først tog fat efter 1. Slæt. Paa Giesegaard var de slemme ved Ærter, Gulerødder og Blomkaal, værst paa leret Jord, særlig hvor denne var kulegravet. Paa Bækkeskov gik det ud over de tidlige Ærter; Melkalk i Rillerne syntes at hjælpe noget, men var ikke tilstrækkeligt til at forhindre Angrebet (*Alf. Jensen*). Ved Aalborg afbed de i Juni—August Porrerne over Jordoverfladen: om Morgenen i Duggen kunde de findes højt oppe paa Planterne, om Dagen 2—3 cm nede i Jorden lige under Planterne (*O. Hein*). Ved Aarhus gnavede de af Jordbærrene, dog i langt mindre Grad end sædvanlig — en Følge af Tørken (*Kay Petersen*).

Spurve (*Passer domesticus*), Stillidser (*Fringilla carduelis*) og Dompapper (*F. pyrrhula*) var i Marts—April paa Færde i Frugtræerne. Paa Bornholm, hvor de førstnævnte altid gør en Del Skade, synes de dog ikke at have været særlig slemme, rimeligvis fordi der — paa Grund af den milde Vinter — var rigeligt af Næring at finde (*Hans Nielsen*). Rundt omkring i Jylland aad de en Mængde af de fremmeligste Blomsterknopper paa Pære-Espalier, hvad der dog kun virkede som en gavnlige Udtynding (*N. Gram*). Ved Sorø optraadte Stillidser og Dompapper paa lignende Maade i Pære- og Kirsebærtræer (*Hans Gram*). Paa Giesegaard hjemsøgte de sidstnævnte Vinteren igennem en Mirabelhæk; de første blev skudt, men der kom stadig flere (*J. S. Riis*). I April ødelagde forskellige Fugle: Spurve (*Passer domesticus* og *P. montanus*), Bogfinker (*Fringilla coelebs*), Irisker (*F. cannabina* og *F. chloris*), Gulspurve (*Emberiza citrinella*) rundt omkring de fremspirende Planter: Ved Odense overfaldt de, til Trods for at der kun var faa Individuer, Gul Sennep i den Grad, at der maatte saas om; de aad Kimbladene og rykkede de fleste Planter op (*J. Johnsen*). Ved Lyngby, Oringe, flere Gartnerier ved Sorø og Odense var de slemme ved de spirende Kaal-, Radise- og Spinatplanter, som de behandlede paa samme Maade som den ovenfor omtalte Sennep. Nogle Steder anvendtes finmasket Traadnæt, anbragt saa højt over Jorden i Bedene, at Fuglene ikke kunde naa Planterne (Oringe, Sorø), og Drivhusvinduer har ligeledes

reddet flere Afgrøder (Sorø, Lyngby). Ved Odense skærmede man Bedene ved at dække dem med Halm, hvilket imidlertid ikke hjalp tilstrækkeligt; det samme gjaldt udspændte hvide Traade. I Juli var Spurvene i Botanisk Have i København ualmindelig frække og paagaaende og raserede i usædvanlig Grad Planterne for Frø, muligvis som en Følge af Tørken, der bevirkede, at Ukrudsvegetationen ikke var saa rigelig som sædvanlig (*Holger Wedege*).

Stæren (*Sturnus vulgaris*) og Solsorten (*Turdus merula*) hjemsøgte i Juni i høj Grad Kirsebærtræerne o. a.: i mange Haver ved Sorø var de saaledes usædvanlig haarde ved Kirsebær, Ribs og Jordbær, »maaske i nogen Grad som Følge af Tørken, da der ikke kom Snegle eller Regnorme frem, som de kunde leve af — Brakmarkens Indskrænkning bidrager ogsaa hertil, ellers kunde de dog søge Føde der« (*Hans Gram*). Ved Oringe fandt der straks, da Bærrene begyndte at farves, et ondartet Angreb af Stære Sted paa store, kraftige, gamle Kirsebærtræer, fulde af Frugt (*H. N. Hansen*). Fra Haraldsborg hedder det: Solsorten truer overalt med at blive en Landeplage (*H. P. Nielsen*). Fra Lyngby anbefaledes som Skræmmemiddel en Vindmølle med Skralle paa (*H. Øhlert*). Paa Giesegaard var Solsorten i Juli, til Trods for at der var mange Rønnebær, meget slem til at hakke i Æblerne. I September hærgede den ved Aarhus Brombærrene. Samme Sted aad Stæren Halvdelen af Hyldebærrene.

Raager (*Corvus frugilegus*) var i Juni meget talrigt paa Færde i Grenaaegnen paa et i Begyndelsen af Maanedens udtyndet Kaalroeareal: For at hindre Ødelæggelse holdtes der daglig Vagt ved Marken; en Dag rykkede Vagten imidlertid for sent ud, hvad Raagerne straks benyttede sig af til at udtynde flere saa stærkt, at man var bange for, at Omsaaning blev nødvendig (*Arne Larsen Ledet*).

Harer (*Lepus europaeus*) var trods den milde Vinter slemme ved Æbletræer paa Lagesminde. Da Vintersprøjtningen begyndte, holdt de sig til de usprøjtede Træer; men da alle Træerne var sprøjtede, aad de igen af dem alle (*Anna Weber*). Fra Esbjerg anbefaledes det, for at forhindre Haregnav, at stikke Granris ned i Jorden om de unge Æbletræer og binde dem sammen om Stammen (*Margrethe Hviid*).

Mus (*Arvicola agrestis*) afgnavede i April ved Tranbjerg

de unge Lucerneskid i et Gødningsforsøg og slæbte dem ned i deres Huller, hvorved Forsøget ødelagdes. Paa to andre Lucernemarker saas der pletvis et stort Antal Huller, omkring hvilke Lucerneskidene ligeledes var overgnavede. For øvrigt saa det ogsaa ud til, at Musene ødelagde en Del Planter ved at gnave af Rødderne (*Hartvig Larsen*). I Marts—April var de paa Færde ved Sorø, hvor de dels gnavede af, dels helt ødelagde en Del Læggekartofler. I en Have ved Oksbøl gnavede de af Krokusknolde og afbed Spirerne. Et Sted i Nærheden blev Frøene af Hvidtjørn ogsaa spist, hvilket sikkert ligeledes skyldes Markmus (*Margrethe Hviid*). Paa Giesegaard gnavedes i August Æblerne, særlig de nedfaldne, men ogsaa nogle paa Træerne, af forskellige Mus. Af de fangede var de fleste Rødmus (*Arvicola glareola*), men der var ogsaa nogle Markmus (*A. agrestis*) og Skovmus (*Mus silvaticus*). »Nøddekærner er den bedste Lokkemad i Fælderne« (*J. S. Riis*). Paa Bækkeskov kastede de sig med Forkærlighed over Vindruer i Hus og hed et lille Hul i de øverste Bær i Klasen, hvorved der blev ødelagt en Del.

Rotter (*Mus decumanus*) var paa Giesegaard slemme ved Espaliertræerne (Fersken, Blomme, Aprikos, Pære), aad Frugterne og gnavede Barken af Grenene: »vi har forgivet nogle med Arsenik i Leverpostej, men det forslaar ikke meget, da man ikke kan anvende det alle Steder paa en stor Gaard« (*J. S. Riis*). Paa Bækkeskov var der ligeledes Masser af Rotter; de gravede sig ned i Køkkenhaven mellem Ærtebede, under Frugtbuske o. l. St.

Mosegrise (*Hypudaeus amphibius*) viste sig paa Giesegaard, efter en Tid at have været forsvundne, atter i Oktober i Æbletræerne: »vi maa prøve at give dem Arsenik i Skorzonerrødder« (*J. S. Riis*).

Muldvarpe (*Talpa europaea*) var ved Aalsø (Grenaaegnen) usædvanlig slemme i Aar, »hvilket ogsaa bekræftes fra anden Side« (*Arne Larsen Ledet*), hvorimod der paa Bækkeskov mærkedes usædvanlig lidt til dem: »Jorden har rimeligvis været for tør, hvorfor der kun har været faa Orme, saa Muldvarpene synes at være døde af Sult« (*Alf. Jensen*).



### C. Andre Sygdomme.

Vejrligets Indflydelse paa Snylteres og Skadedyrs Angreb er allerede lejlighedsvis berørt i foregaaende Afsnit; om den direkte Indflydelse paa Afgroederne kan bemærkes, at Vintersæden overvintrede udmærket i den milde Vinter og kun stedvis fik Bladspidserne svedet af Frost. Vaarsæden blev saet tidligt og udsattes derefter for en Periode med koldt Vejr og Nattefrost, der fortsattes langt ind i Maj; samtidig kom der stærk Varme og Tørke om Dagen, og dette blev navnlig i Juni skæbnsvangert for Vaarsæden; »ofte var det umuligt at skelne mellem Tørkevirkninger og Sygdomme« (*G. Christiansen*); paa Brandpletter fik Planterne det visne, hvidgule Udseende, som fodsyge Planter ofte faar i normale Aar. Under Stormene og Haglbygerne i Juni og navnlig sidst i Juli samt 6.—9. August gik en Del Kærne tabt.

Runkelroer og Sukkerroer led i stor Udstrækning af Frosten i Efteraaret 1920 og overvintrede ofte slet, hvilket til Dels kan skyldes, at der i den milde Vinter let opstod Varme i Kulerne.

Efteraarsfrosten gik ogsaa ud over Roer til Frø; hvilket navnlig viste sig ved manglende Vækstenergi hen i Maj. Senere gjorde Tørken og Blæsten sig gældende, saa at Roerne kunde staa med Bladene smaa og helt forrevne, sortrandede eller blygraa (Sandpiskning!).

Kaalroer og Kaal begyndte, sikkert som Følge af Efteraarets Frost og for stærk Dækning, sidst paa Vinteren at misfarves stærkt og snart efter at raadne. Sommerens Tørke var Kaalen lidet gunstig, der klagedes meget over, at Hovedkaalen revnede, medens Skadedyrene fik altfor let Spil med den svækkede Blomkaal.

Der blev lagt en Del Kartoffler i den milde Marts, og de spirede godt, hvorefter Kulde og Frost sved Toppen, ofte flere Gange, i Hanherred og St. Vildmose saa sent som 13.—14. Juni; det sidste Sted, hvor Tørken ikke gjorde sig gældende, var Skaden tilsyneladende forvundet en halv Snes Dage senere. Da Fugtigheden indtraf efter den lange Tørke, begyndte Kartofflerne at vokse igen, hvorved fremkom en Del Udløbere med Smaaknolde eller Pukler og andre Uregelmæssigheder paa de store Knolde, ligesom Kartofflerne har vist sig at koge meget

uensartet. Frosten tog mange Steder den af Skimmel helt ubeskadigede Top sidst i September, hvilket gav Anledning til Optagning i gunstigt Vejr.

Græs, Kløver og Lucerne led i Forsommeren stærkt under Nattefrost og Tørke; hen paa Sommeren kunde man se kraftige Kløver- og Lucerneplanter sygne hen enkeltvis eller i Pletter, som om der var Angreb af Svampe.

Frugttræerne skadedes — med Undtagelse af Kirsebær — ikke væsentligt af Foraarsfrost, men Løvet blev mange Steder slemt medtaget af Tørke og Storm, særlig da i Vestjylland. Ogsaa Frugtbuskene led meget, selv hvor Læforholdene var gode; ved Esbjerg viste Rød spansk sig at være mere modstandsdygtig end de øvrige Ribssorter. Læbælterne selv blev udsatte for alvorlige Prøvelser, baade af Storm og Tørke, og mange unge Løv- og Naaletræer visnede.

Gule Pletter i Bygmarkerne fandtes paa de sædvanlige lave og kolde Pletter, men tillige baade paa lette Jorder og god, svær Lerjord, hvor Regnen viste sig at kunne ophæve Standsningen.

De gule Pletter i Roemarkerne har været Genstand for fornyede Iagttagelser, der foreløbig har vist Nødvendigheden af at lære at skelne mellem Følgerne af ensidig Ernæring, Jordbundsforhold og Snylternes Angreb.

Gulspidssyge i Havre er iagttaget ved Vejle, Holstebro, Borris, Gramby og navnlig ved Bramminge. Sidstnævnte Sted stod, paa en Plet hvor Havren plejer at angribes, Rugen kendeligt tyndere og lavere end udenom. Grønjordshavren, der ellers plejer at angribes mindre end anden Havre, var stærkt angrebet, antagelig fordi der var pløjet for meget denne Gang. Reolpløjning giver som Regel mindre Gulspidssyge end 2—3 Ganges Pløjning; ved Grøfterne og i Forpløjningerne samt paa Pletter, der afvekslede med de syge, var Havren sund — her kunde man med Spaden mærke, at Jorden var fastere. I Hunderup syd for Bramminge var Forholdene mere komplicerede, idet Gulspidssyge og Lyspletsyge forekom pletvis mellem hinanden, og Symptomerne delvis var udviskede af Tørkevirkninger.

Lyspletsyge i Havre er fundet talrige Steder, fordelt over hele Landet; den skadelige Virkning af for megen Kalk eller Mergel, Dynd, Dagrenovation, og ikke mindst af Forsøg

paa at »kurere« Lyspletsygen med Salpeter har bekræftet sig; i en angreben Mark i Nordsjælland stod Havren kraftigt, hvor Jorden var trykket sammen af Saamaskine og Vogn (*H. E. Jensen*). Ved Askov Forsøgsstation kunde der iagttages stærke Angreb paa en Samling Parceller, kalkede i en Aarrække, medens tilsvarende Parceller, der havde faaet samme Kalkmængde paa een Gang i Foraaret 1920, endnu i 1921 ikke var angrebne (*Frode Hansen*). I Byg, Hvede, Rug og Runkel- og Sukkerroer er der ogsaa iagttaget Tilfælde af Lyspletsyge, og i Rugen var der stort Udslag for Anvendelse af Svovlsur Ammoniak fremfor Norgesalpeter (*J. Ridder*).

Indvendige Rustpletter i Kartofler er bemærket et Par Steder i Jylland. Sortfarvning af Kartofler efter Kogning, der kan skyldes Kalimangel, er omtalt fra Aarhus. Et Parti Up to date, der var saa brunpletet, at det saa ud som angrebet af Kartoffelskimmel og ikke kunde sælges, havde, som det vistes ved Forsøg, faaet Skaden ved ublid Optagning og paafølgende Henliggen i ca. 2 Døgn i bagende Sol (*P. O. Overgaard*).

Priksyge paa Æbler saas kun i ringe Grad, medens Frugten hang paa Træerne, men kom frem i ret stor Udstrækning paa Lagrene — særlig hvor Jorden en Periode har været tør, eller hvor Træerne har været stærkt besatte med Frugt. Af angrebne Sorter fremhæves, ligesom tidligere Aar, Tyrrestrup-æble, og dernæst nævnes Bismarck, Bellefleur de France, Boiken, Cellini, Cox's Orange, Hawthornden, Ribston, Springgrove Codlin og Warners King (*J. S. Riis, N. Gram*).

Bladpletter og Bladrandsyge paa Æbletræer er flere Steder optraadt stærkt eller ondartet; paa Cox's Orange kan foruden de visne Rande findes en Mængde smaa tørre Pletter spredt over Bladpladen, de samme genfindes hos Charlamowsky, medens Transparente blanche faar store brune Skjolder fra Randen indefter. Forskellige Sprøjtninger Vinter og Sommer har ikke haft nogen Indflydelse paa disse Symptomer (*H. P. Nielsen*); i et Forsøg i Bollesager er der derimod en Antydning af, at de visne Bladrande følger med Kalimangel (*E. Christiansen*).

Kirsebærgrene, hvor Barken var afsprængt af en abnorm, pulveragtig Kork (tysk Lohkrankheit), er tilsendt fra Hjørring, hvor Sygdommen dels fandtes svagt i danske Træer,

dels udpræget i Træer fra Holsten; Sygdommen er ikke smitsom, men kan fremkaldes ved pludseligt indtrædende Fugtighed efter langvarig Tørke eller ved pludselig Afbladning, hvorved Fordampningen hæmmes.

Gummiflod paa Kirsebær har paa Fyn været mere ondartet end almindeligt; ogsaa paa Blommer og Mirabeller kan Skud, eller endog hele Træer, dø bort, uden at det af Meddelelserne kan afgøres, om det skyldes fysiologiske Forstyrrelser eller direkte Angreb af Stenfrugtskimmel og andre Svampe.

Bladrandsyge paa Ribs blev hen paa Sommeren meget fremtrædende, og i et Tilfælde først efter at der var kommet Regn; en Del af, hvad man saa tidligere paa Sommeren, maa tilskrives Tørke og Blæst (se foran). I Aarhus holdt Kirsebærribs sig sund, medens Rød spansk var stærkt angrebet (*Kay Petersen*).

Sprøjteskade, Svidning af Blade og Frugter eller endog Afkastning af disse, kan indtræffe, selv om Sprøjtevædsken er tilberedt efter de afprøvede Formler, idet enkelte Sorter er særlig modtagelige; i Lagesminde Frugtplantage tog Frogmore prolific megen Skade af Sommersprøjtning med Svovlkalk, medens de over Hundrede andre Æblesorter taalte Sprøjtningen, og i Vendsyssel led den nævnte Sort ogsaa baade i 1920 og 1921 efter Sprøjtning med Svovlkalk med 1:40, medens af alle de andre Sorter kun Hawthornden tog lidt Skade (*A. Weber, J. Chr. Andersen*). Ogsaa med de gule og hvide Stikkelsbærsorter maa man være forsigtig, og heller ikke Whinhams Industry taaler Sommersprøjtning med Svovlkalk 1:30. Det er naturligt, at disse enkelte Sorters særlige Følsomhed først opdages, efterhaanden som Sprøjtningen vinder almindelig Udbredelse; der ligger heri baade en Spore til at faa Aarsagen opklaret og til at vise den videre Udformning af vore Bekæmpelsesmetoder stadig Opmærksomhed.

## Summary.

### Plant diseases and pests in Denmark 1921.

A. The period included in this report, October 1, 1920 to September 30, 1921, was unusually rich in sunshine, a very mild winter was followed by an exceptionally warm spring and a cool June. Except for December and January the year was exceedingly dry.

B. 1. Stripe (*Pleospora graminea*) of barley and smuts (*Ustilago hordei* & *avenae*) of barley and oats were, the soil being very warm at sowing-time, comparatively slight. Bunt (*Tilletia caries*) of wheat is very common and may where disinfection is omitted rise to infection percentages about 75. Flag smut (*Urocystis occulta*) of rye is very common, but controlled by sprinkling with formaldehyde.

3. Mosaic, rust (*Uromyces betae*), and false mildew (*Peronospora Schachtii*) on mangolds and sugar beets are increasing because the seed production provides highly increased possibilities of infection early in the season. Black aphid (*Aphis papaveris*) has highly diminished the output of beet seed fields. The beet leaf miner (*Pegomyia hyoseyami*) has made the beet leaves wilt 3—4 times, particularly in the early sown fields; in one case it seemed as if the pupae were spread with manure containing beet leaves.

4. The severe drought made infection of club-root (*Plasmodiophora brassicae*) so slight that the immunity tests were of no value. Cabbage aphids (*Aphis brassicae*) multiplied during the summer to unseen numbers and damaged swedes, cauliflower, and cabbage severely. Turnip flower beetles (*Meligethes aeneus*) have caused great losses in the seed fields where catching machines are not used; early cutting to retard the flowering has proved of doubtful value. Cabbage-top in swedes has been proved, as in England, to be caused by *Contarinia nasturtii*.

6. Late blight (*Phytophthora infestans*) of potatoes was practically lacking. Capsids on potatoes were controlled by spraying with nicotine solution.

7. The use of lime or marl has proved valuable as a preventive against clover stem rot (*Sclerotinia trifoliorum*).

8. Orchard grass bacteriosis (*Aplanobacter Rathayi*) has been of some importance in the seed producing provinces. Smut (*Ustilago bromivora*) of brome grass was successfully controlled in an experiment with formaldehyde disinfection. Nematodes (*Tylenchus hordei*) were found in large numbers on roots of *Poa pratensis*.

9. Winter moths (*Cheimatobia brumata* & *boreata*) have been rather prominent; a proprietary tanglefoot »Falster« has proved very valuable, remaining sticky all the winter, and economical.

10. Heart rot (*Polyporus annosus*) has from fence posts spread

to and killed hawthorn, myrobolane, and other trees and shrubs in the windbreaks.

12. American gooseberry-mildew (*Sphaerotheca mora uvae*) is successfully controlled by pruning the twig ends and by delayed dormant spraying with copper sulphate 3—4 %, or formaline 2 % (0.3 % formaldehyde); a decreased application of nitrogenous fertilizers is also effective. The larvae of winter moths (*Cheimatobia brumata* & *boreata*) has been observed eating the flowers and fruits of black currants.

17. Streak (*Bacillus lathyri*), a fusariosis (*Fusarium culmorum*), and black aphids (*Aphis papaveris*) are reported from tomatoes.

18. Shrivel (*Macrosporium melophthorum*) of cucumbers has been very disastrous in some cases; from the same crop leaf spot (*Colletotrichum lagenarium*) and root nematodes (*Heterodera radicum*) are on record as new attacks.

19. Onion mildew (*Peronospora Schleideni*) is controlled by careful selection of sets, rogueing of diseased plants, and spraying with Bordeaux mixture; from leeks onion mildew is reported for the first time.

23. A *Phoma*, found earlier on related evergreens, is reported on dying twig ends of *Cupressus*. *Fusarium dianthi* was found on carnations, streak (*Bacillus lathyri*) on sweet peas, bacteriosis (*Pseudomonas syringae*) on lilacs, roots nematodes (*Heterodera radicum*) on Italian anémones and on peonies.

24. Cutworms (*Agrotis segetum*) have been very numerous on different crops, and very harmful in mangold and sugar beet fields, and in the gardens on leeks. Wireworms (*Agriotes lineatus*) were very active on oats and barley.

C. The severe summer drought has produced symptoms on the cereals very similar to wheat scab and other infectious diseases. In the clover and alfalfa fields plants or even large spots would wilt as if attacked by fungi.

Bitter-pit appeared in certain apple varieties rather widely spread after picking. Dry spots and margins of apple leaves are not influenced by sprayings, but seem to be connected with lack of potassium. A smouldering of the bark (German Lohkrankheit) of cherry twigs was reported for the first time.

Spraying injury from summer spraying with lime-sulphur 1:30 is reported from Frogmore prolific (serious) and Hawthornden (slight); also gooseberries with yellow or transparent fruits are easily injured.