

Plantesygdomme i Danmark 1951.

Årsoversigt samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Plant Diseases and Pests in Denmark 1951.

INDHOLD

	Side
1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg	1
2. Forsøg, forespørgsler, skriftlige arbejder, møder, foredrag, udstillinger, kursus o. s. v.	2
3. Materialets oprindelse	4
4. Vejrforholdene, <i>Jørgen Kall</i>	6
5. Sygdomme på landbrugsplanter, <i>Hans R. Hansen</i>	10
6. Sygdomme på havebrugsplanter, <i>Anna Weber</i>	21
7. Skadedyr på landbrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i>	32
8. Skadedyr på havebrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i>	40
9. Diverse skadedyr, <i>Prosper Bovien</i>	45
10. Nye angreb, <i>H. Rønde Kristensen, Henrik Alb. Jørgensen</i> og <i>Prosper Bovien</i>	48
11. Nye midler afprøvet i 1951	50
12. Summary	51

1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Forstander og bestyrer af den botaniske afdeling: cand. mag. *Ernst Gram*. Assistenten: mag. scient. *Gudrun Troelsen-Johansen*; havebrugskandidat *H. Rønde Kristensen*; landbrugskandidat *Jørgen Kall*, havebrugskandidaterne *Mogens Christensen* og *Henrik Alb. Jørgensen*.

Bestyrer af den zoologiske afdeling: dr. phil. *Prosper Bovien*. Assistenten: landbrugskandidaterne *Jørgen Jørgensen* og *Ole Wagn* samt havebrugskandidat *K. Lindhardt*.

Bestyrer af oplysningsafdelingen: landbrugskandidat *Chr. Stapel*. Assistenten: havebrugskandidat *Anna Weber*, landbrugskandidat *Hans R. Hansen*, havebrugskandidat *Mogens H. Dahl*.

Bestyrer af afprøvningsafdelingen: havebrugskandidat *Lars Hammarlund*. Assistenten: landbrugskandidat *E. Nøddegaard Hansen*, havebrugskandidaterne *Torkil Hansen* og *Gunver Lindhardt*.

Assistent ved forsøgsarbejdet: *H. Øhlens*.

2. Forsøg, forespørgsler, skriftlige arbejder, møder, foredrag, udstillinger, kursus, spredning af oplysninger o. s. v.

Forsøg opførte i arbejdsplanen for 1951—52 blev i det væsentlige gennemførte, og der blev tillige anlagt forsøg og foretaget undersøgelser i samarbejde med foreninger og andre virksomheder.

Forespørgsler. Arbejdet med undersøgelse af indsendte planter var af omtrent samme omfang som i året forud, idet der blev besvaret 5.565 forespørgsler mod 5.820 i 1950. Forespørgslerne fordeler sig således:

	Fysiogene sygdomme	Vira	Svampe	Bakterier	Dyr	Uopklaret	Ialt
Korn og græsser	93	—	232	9	131	52	517
Bælgplanter	27	—	66	1	36	16	146
Bederoer	36	3	53	1	45	21	159
Kålroer o. a. korsblomstrede.	23	—	23	—	117	25	188
Industriplanter	7	—	15	—	13	11	46
Kartofler	43	6	54	6	54	26	189
Frugtræer og frugtbuske	349	36	374	18	393	428	1598
Køkkenurter	60	28	82	4	148	145	467
Pryd- og hegnsplanter	78	9	206	6	271	404	974
Uden værtplanter	6	—	7	—	128	38	179
	722	82	1112	45	1336	1166	4463
Bekæmpelse							309
Forgiftning							195
Næringsstoffer							119
Andre spørgsmål							364
Anmodninger om vejledninger							115
							Samlet antal forespørgsler 5565

Skriftlige arbejder. Månedsoversigt over plantesygdomme blev udsendt i nr. 316—322, og forud for disse udsendes først i månederne maj—november tillige en kort duplikeret oversigt over plantesygdomme i mark og have; begge disse oversigter sendtes til 185 medarbejdere, desuden til foreningssulenter, fag- og dagbade, institutioner o. s. v., samt endvidere til 102 abonnenter. Der blev af publikationer udsendt følgende meddelelser i nye oplag: nr. 95, 250 og 338. Af andre publikationer blev offentliggjort: *Plantesygdomme i Danmark 1949*,

Tidsskr. f. Pl. 55, 1951, s. 1—81; Specialpræparater til bekæmpelse af sygdomme og skadedyr, gyldig for året 1952, samme 55, 1952, s. 511—529. Desuden blev der af virksomhedens tjenestemænd skrevet i alt 35 artikler i månedsoversigterne, tidsskrifter og fagblade: af disse udsendtes 6 i særtryk til medarbejderne.

Møder, foredrag, udstillinger og kursus. Virksomhedens tjenestemænd deltog i 25 plantepatologiske sammenkomster i land- og havebrug — deraf de 12 med i alt 123 planteavlskonsulenter og de 13 med i alt 48 havebrugskonsulenter; udover de plantepatologiske sammenkomster blev der af virksomhedens tjenestemænd ved enkeltbesøg, møder, kursus o. s. v. aflagt besøg hos i alt 81 konsulenter i land- og havebrug.

Tjenestemændene har endvidere ved kursus og foreningsmøder holdt i alt 102 foredrag, hvoraf 93 om sygdomme og skadedyr hos have- og 9 hos landbrugsplanter. Der blev udlånt billedmateriale til i alt 49 udstillinger, hvoraf 36 var landbrugs- og 13 havebrugsudstillinger; endvidere blev 16 hold havebrugslysbilleder udlånt til foredrag og undervisning. Der afholdtes 2 giftkursus med i alt 61 deltagere af gartnere, der søger Sundhedsstyrelsens tilladelse til blåsyrebehandling, og erhvervsdrivende, der søger lempelse ved køb af gifte.

Spredning af oplysninger. Gennem Ritzau's Bureau blev der sendt kortfattede meddelelser til dagbladene. Så vidt det kan skønnes efter avisudklip, fik disse meddelelser og andre lignende en ret stor udbredelse i dagbladene, idet udklipstallet, som er udklippet gange dagbladets oplag, blev følgende i millioner for: kartoffelskimmel — 1,62; pæregalmyg — 0,16; roe- og kartoffelkuler — 0,17; sprøjtning af æbler — 0,23 og stankelbenlarver 1,10. Endvidere skal noteres følgende andre avisudklip: Berberis — 6,75; coloradobille — 0,55 og kartoffelål — 0,68.

Gennem Statsradiofonien udsendtes følgende korte foredrag: 14. januar vintersprøjtning af frugttræer; 4. marts bekæmpelse af frugttræ-spindemider; 6. maj nye midler til bekæmpelse af skadedyr.

Marken og laboratoriet blev besøgt af 8 indenlandske selskaber med ialt 244 deltagere og 2 udenlandske selskaber med

i alt 45 deltagere samt desuden af 7 inden- og 40 udenlandske gæster.

Fremavl og indsamling af sygdomssmittet udsæd til rådighed for forsøg og udsendelse til forevisningsmarker blev fortsat.

Tjenesterejsernes antal var fortsat i stærk stigning. Antallet af udsendte breve var ca. 7.000 og af tryksager ca. 9.500, hvortil kommer andre forsendelser.

3. Materialets oprindelse.

I 1951 udsendtes af månedsoversigt over plantesygdomme nr. 316—322 på i alt 134 sider, hvortil henvises vedrørende enkeltheder, lokaliteter o. s. v. 1951 blev månedsoversigtens 46. udsendelsesår.

Årsoversigten er skrevet på grundlag af månedsberetninger fra 185 medarbejdere, 5.565 indkomne forespørgsler og vore egne iagttagelser.

Vi beder alle, der har medvirket ved materialets tilvejebringelse, modtage vor bedste tak.

Månedsberetninger blev modtaget for alle eller de fleste af sommerhalvårets måneder fra følgende konsulenter:

Erling Agger, Viborg; Andreas Toft Andersen, Vinderup; H. P. Andersen, Rudkøbing; Arne Anthonsen, Give; Chr. Brødsgaard, Ejby st.; Aage Buchreitz, Ribe; Chr. Christensen, Maarsø; Ejner Christensen, Sandved; Martin Christensen, Sindal; H. Dixen, Aarhus; N. A. Drewsen, Tørsbøl; N. Gram, Aabyhøj; M. Greve, Roskilde; P. Grøntved, Næstved; N. Engvang Hansen, Allingaabro; Jacob Have, Toftlund; Ph. Helt, Karise; C. J. Henriksen, Herning; Sv. Højer-Pedersen, Bjerringbro; Jens J. Jakobsen, Grindsted; Engelhart Jensen, Nykøbing M.; Harald Jensen, Asnæs; H. E. Jensen, Hillerød; P. V. Johnsen, Skærbæk; Jørgen Jørgensen, Sønderholm; Stanley Jørgensen, Høng; Magnus Th. Kjær, Rønde; Bent Kjærbøll, Aarup; N. F. J. Larsen, Jerslev; J. Lindegaard, Korinth; Aa. Madsen, Store Heddinge; A. Madsen, Borris; Hans Chr. Madsen, Hundslund st.; P. R. Madsen, Haderslev; frk. Gerda Mayntzhusen, Roskilde; A. Mortensen, Gram; Poul Mumm, Rønde; Aage Nielsen, Roskilde; A. Herborg Nielsen, Skive; Aksel Nielsen, Horsens; H. Baltzer Nielsen, Hjørring; Henrik Nielsen, Holbæk; H. P. Nielsen, Ulstrup; Kristen Nielsen, Skive; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; N. M. Nielsen, Jerslev S.; O. Th. Nielsen, Viborg; C. A. Nørholm, Horsens; S. Nørlund, Aulum; Frode Olesen, Hjørring; Harald Olesen, Brønderslev; F. Bek Pedersen, Hobro; Niels Pedersen, Horsens; Wisti Raæ, Gram; H. J. Rasmussen, Allerslev; Helge Rasmussen,

Kerteminde; P. Bruun Rasmussen, Marslev; Poul Rasmussen, Gørlev st.; J. P. Skou, Odder; Ejvind Staunskjær, Kolind; M. Sørensen, Esbjerg; Rs. Sørensen, Fjerritslev; Sv. E. Sørensen, Nykøbing F.; J. Tarp, Aalestrup; L. Aa. Thomassen, Grindsted; Sigurd Thorup, Ulfborg J.; Ole Thøgersen, Karise; Ib Trojaborg, Sorø; P. Trosborg, Brande; J. Chr. Tvergaard, Jyderup; P. Riis Vestergaard, Samsø; C. T. L. Worm, Lyngø, og H. Wraae-Jensen, Skælskør.

Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Assistent H. Agergaard, statens forsøgsstation, Askov, Vejen; rådgiver Th. Andersen, Nykøbing F.; assistent Aage Bach, statens forsøgsstation, Tylstrup; assistent B. R. Bentholt, statens forsøgsstation, Ødum pr. Aarhus; bestyrer Arne Diemer, Frejlev; handelsgartner K. M. Hove, Jellinge; assistent Hardy Knudsen, statens forsøgsstation, St. Jyndeved; assistent Asger Larsen, statens forsøgsstation, Aarslev, Fyn; frugtavlerv W. Norrie, Lyngø; rådgiver Arne Pallesen, Hjøllund st.; havebrugskandidat Alfred Rasmussen, Brønshøj; assistent Frede Rasmussen, statens forsøgsstation, Tystofte; statens forsøgsstation, Blangstedgaard, Odense; statens forsøgsstation, Hornum; statens forsøgsstation, Spangsbjerg, Esbjerg; statens forsøgsstation, Virumgaard, Lyngby; assistent B. Wendelboe, statens moseforsøg, Fossevangen, Tylstrup.

Månedsberetninger blev modtaget for enkelte af sommerhalvårets måneder fra følgende konsulenter:

A. P. Aidt, Skelhøje; Alb. Albertsen, V. Hjermitzlev, Aksel Ammitzbøl, Skjern; Erik Andersen, Saxkøbing; J. Chr. Andersen-Lyngvad, Aalborg; Herluf Anthonsen, Vejle; J. Chr. Baun, Fruens Bøge st.; Holger Behrens, Bylderup Bov; Hans Bertelsen, Nykøbing S.; J. Bertelsen, Struer; Andreas Bjerggård, Kbhvn. V.; Chr. Moth Bundgaard, Ringsted; K. Bækhøj, Holbæk; Sture Cederberg, Svendborg; H. Gyde Christensen, Fjerritslev; Andr. Diederich, Hasselager; P. M. Dreisler, Ebberup; Gunnar Ejsing, Thisted; M. E. Elting, Næstved; E. Eriksen, Skive; Georg Foldager, Frederikshavn; F. C. Frandsen, Thisted; P. Dalgaard Frandsen, Lemvig; Chr. Greve, V. Skerninge; Aage Gylling, Aarhus; fru Birthe Hansen, Padborg; H. H. Holme Hansen, Saks-købing; Herman Hansen, Nykøbing M.; Knud Henneberg, Varde; J. A. Jacobsen, No; Erik Jensen, Randers; Harald Jensen, Malling J.; J. Jeppesen Jensen, Otterup; N. P. Jensen, Vonge; Rudolf Jensen, Støvring; Hans Jepsen, Løgumkloster; A. Juel-Nielsen, Rønne; Erland Jørgensen, Odense; Kr. Jørgensen, Hadsund; J. Klarup-Hansen, Nykøbing F.; Erik Knudsen, V. Sottrup; K. V. Kristoffersen, Give; S. K. Larsen, Tørring, Jørgen Larsen-Ledet, Dybvad; P. Laursen, Faaborg; frk. Anna S. Lundstein, Aalborg; A. Mikaelson, Andsager; H. Quistgaard Mortensen, Kibæk; Bent Munch, Haslev; Ernst R. Nielsen, Karise; J. Sander Nielsen, Nykøbing F.; Niels Jørgen Nielsen, Herning;

Georg Nissen, Rødding; P. Norup, Langholt; Chr. Oksen, Aars; S. Nygaard Olesen, Svendborg; Poul Olsen, Hobro; H. Overgaard, Langaa; P. O. Overgaard, Holstebro; G. Lykke Pedersen, Frederikssund; Holger Pedersen, Haarby; Jørgen M. Pedersen, Aabyhøj; Sigvard Pedersen, Viborg; Svend Aage Pedersen, Stege; A. Ploug-Jørgensen, Slangerup; N. J. Pontoppidan, Sølested; Magnus Paulsen, Nr. Nebel; E. Randsløv, Aagaard; Aage Rasmussen, Skamby; Arnold Rasmussen, Skråbelev; S. A. Rasmussen, Mariager; Jakob Rindom, Ærøskøbing; O. Ruby, Kolding; A. Skarregaard, Ringkøbing; N. Stigsen, Ulfborg; J. Kr. Svenstrup, Bramminge; J. J. Søndergaard, Silkeborg; Aksel Sørensen, Pjedsted; Jens Esp Sørensen, Skalborg; V. Sørensen, Randers; Vald. Ternvig, Vejle; fru Surlykke Wistoft, Rinkenæs; W. Østergaard, Hadsten.

Endvidere blev der for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Gartner Aton Th. Andersen, Vejro; gårdejer Frands Borris Andersen, Ølgod; frugtavlere Hans Engsbro, Næstved; assistent Th. Jesen, statens forsøgsareal, Borris, assistent C. M. Kjellerup, statens marskforsøg, Ribe; landbrugskandidat Knud Klitgaard, Rødby; frugtavlere E. Lind, jr., Kolding; gartner A. Sauer, Slagelse; statens forsøgsareal, Abed pr. Søllested; statens marskforsøg Højer; afdelingsleder N. Chr. Stentoft, Odense; gårdejer Svend Svendsen, Sulsted; klostergartner H. Wedege, Haslev.

4. Vejrforholdene.

Ved Jørgen Kall.

Vejrforholdene i landbrugsåret 1950—51 var karakteristiske ved en lang vinter samt ved en nedbørsrig og solfattig sommer. Danmark fik hele året taget under eet 777 mm nedbør (24 pct. over normalen) og en middeltemperatur på 7,7° C. (0,2° over normalen). I sommerhalvåret var antallet af solskinstimer over normalen for maj måned — de øvrige måneder lå under normalen (navnlig juli—september). De to grafiske figurer viser temperatur- og nedbørsforholdene ved Studsgaard og Landbohøjskolen, idet disse stationer er valgt som repræsentanter for henholdsvis Jylland og øerne. Landbohøjskolen havde dog ca. 20 mm mindre nedbør i sommerhalvåret end øerne som helhed. Søjlerne fornedden angiver den daglige nedbør, de nederste to kurver den månedlige nedbør (normalen og 1951) — afsat den

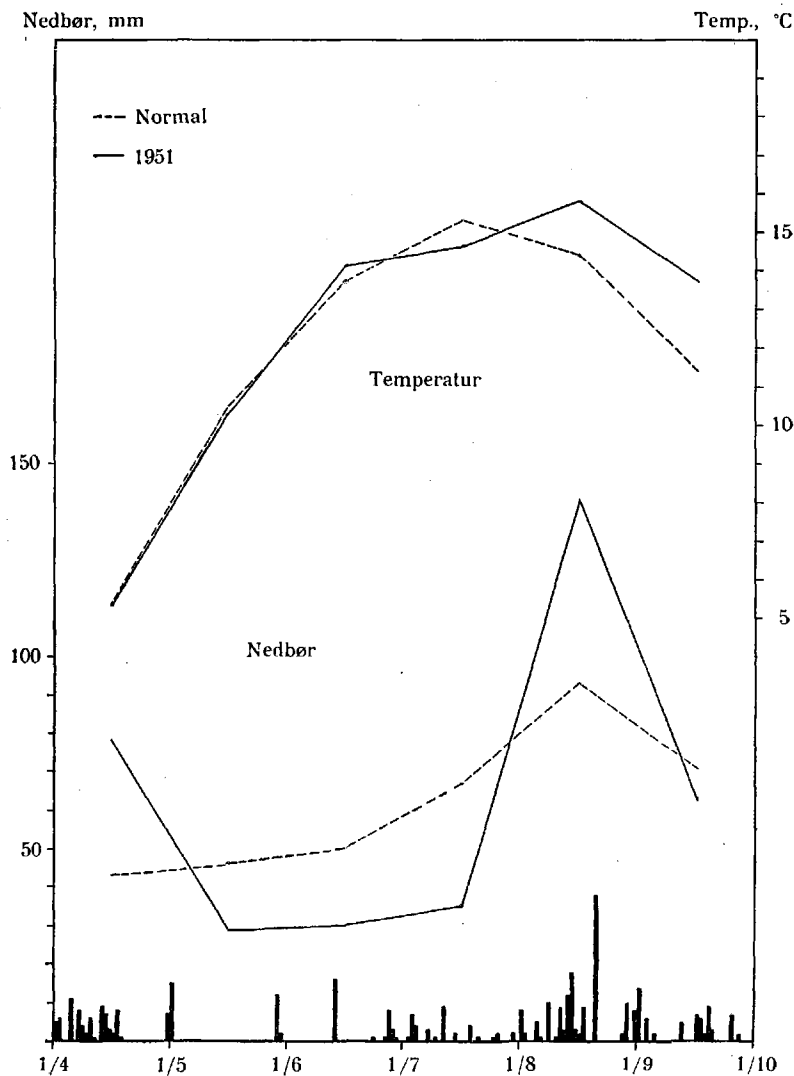
15. for hver måned — og de to øverste kurver på tilsvarende måde månedsgennemsnit for temperaturen, se side 8 og 9.

N e d b ø r. I vintermånederne var den samlede nedbør 406 mm eller 37 pct. over normalen, der er på 296 mm. Kun oktober havde nedbørmængder under normalen. Vinternedbøren gav mere til hele Jylland end til øerne i forhold til normalen.

Med undtagelse af Bornholm havde hele landet i april nedbør over normalen, der er 40 mm (gennemsnitlig 58 pct.); mest fik Vejle Amt med 109 pct. over normalen. I gennemsnit havde også maj nedbør over normalen, der er 42 mm (for hele landet 26 pct. over). Øerne fik mest, idet Nord- og Vestjylland havde under normalen (således fik Aalborg og Hjørring amter 72—74 pct. under). I juni var nedbøren 23 pct. under normalen, der er på 47 mm; kun Bornholm, Sorø, Københavns og Præstø amter havde over normal nedbør (henholdsvis 61, 16, 6 og 22 pct.) — mindst fik Fyn (51—58 pct. under normalen) og Nordjylland. I juli fik kun Fyn samt Holbæk og Sorø amter over normal nedbør, der er på 64 mm (nemlig 15—38 pct. over); landet som helhed fik 19 pct. under normalen — her fik Nordjylland atter mindst (Hjørring Amt 52 pct. under normalen). August fik nedbør på 35 pct. over normalen, der er på 80 mm. Nordjylland fik mest (51—86 pct. over normalen) — øerne og det sydlige Jylland mindst; kun Frederiksborg og Københavns amter samt Bornholm fik nedbør under normalen (henholdsvis 5, 20 og 28 pct.). Nedbøren var nogenlunde jævnt fordelt i september; landet som helhed fik 59 mm eller 4 pct. over normalen — mest fik Hjørring Amt med 86 mm. Østjylland og Fyn fik mindst (36—49 mm). I sommermånederne havde kun Bornholm nedbør under normalen.

T e m p e r a t u r. Den første nattefrost i efteråret indtraf på indlandsstationerne omkring 22.—24. oktober og i kystegnene omkring 8. november. I vintermånederne var gennemsnitstemperaturen over normalen med undtagelse af december og marts (henholdsvis 1,5° og 1,2° under normalen). Hård frost indtraf særlig i det sidste tidøgn af marts måned.

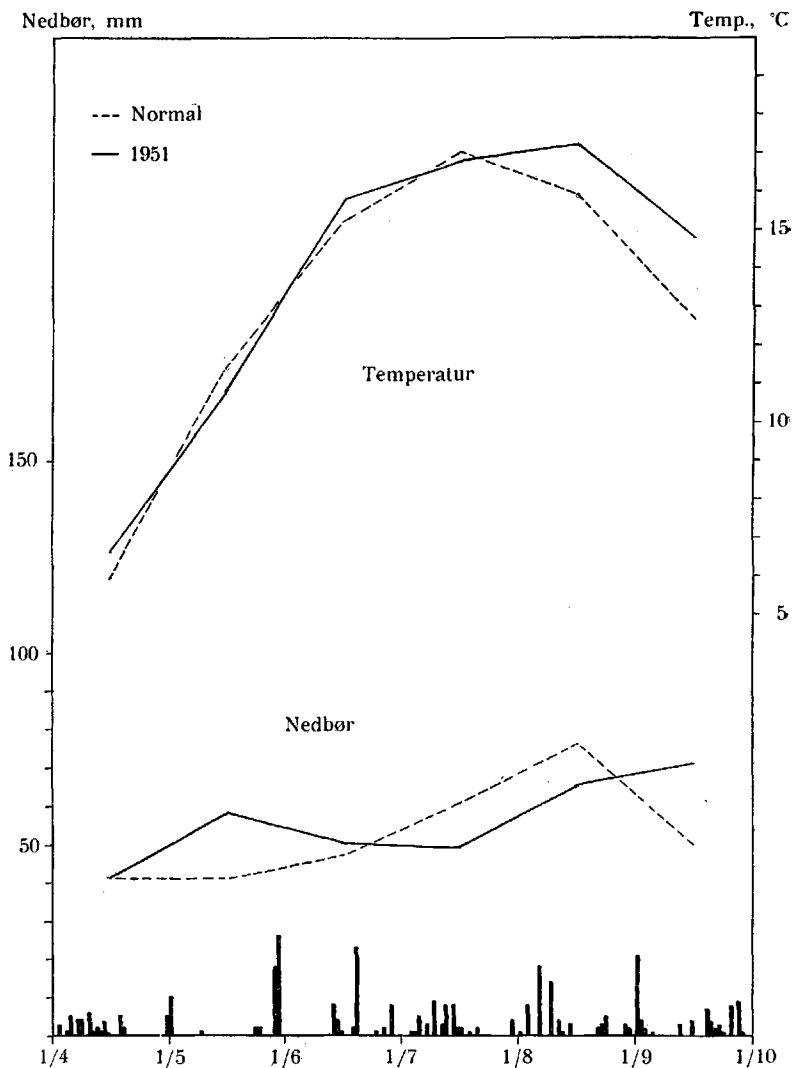
Sidste nattefrost indtraf på øerne 21.—23. april, mens den i indlandet indtraf omkring 29. maj; særlig udsatte steder 8.—9. juni.



Landbohøjskolen, temperatur- og nedbørskurver.

Gennemsnitstemperaturerne i sommerhalvåret:

	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.
1951	6,0°	10,2°	14,7°	15,5°	16,5°	14,2°
Normalen	5,5°	10,7°	14,2°	16,0°	15,3°	12,3°



Studsgaard, temperatur- og nedbørskurver.

Temperatursvingningerne var ikke store fra april til august. Kun september gav store temperaturforskelle — navnlig i Jylland; de højeste temperaturer i september opnåedes den 6. og 13. Landet som helhed havde et godt høstudbytte (ca. 10 pct.

over det normale) — ligesom i 1950. Nordjylland havde dog en nedgang på 7 pct. i forhold til 1950. Korn og rodfrugter gav over middel, mens græs- og høhøst tilsammen var under middel. Frøavlens blev stort set tilfredsstillende med undtagelse af lucernen, der mislykkedes.

Udbyttet af køkkenurter var noget mindre end i 1950 på grund af det kolde og våde forår. Æblehøsten var ca. $\frac{1}{4}$ mindre end i 1950, mens pære, blommer og kirsebær omtrent gav det samme som sidste år. Af frugtbuskene gav stikkelsbær, hindbær og solbær omtrent middel — ribs gav noget over.

Ved oversigtens udarbejdelse er anvendt følgende litteratur:

Månedsoversigt over Vejrforholdene, udsendt af Meteorologisk Institut. C. A. Krogsriss: Vejrforholdene i landbrugsåret 1950-51, Tidsskrift for Landøkonomi 1952, s. 59-66. P. Grøntved: Planteavlens i 1951, Ugeskrift for Landmænd 1952, s. 11-13. Asger Klougart: Gartneriet i Danmark 1951, Årbog for Gartneri 1951, s. 75-88.

5. Sygdomme på landbrugsplanter.

Ved **Hans R. Hansen.**

Korn og græsser.

Overvintringen var god overalt i landet på nær det nordlige Jylland, hvor rug i talrige marker blev skadet stærkt af sneskimmel, se denne. Sent sået rug og hvede led en del vinterskade.

Frost og navnlig kulde, d. v. s. lave temperaturer over nul, hemmede i maj væksten hos korn og græsser. Kuldeskade var særlig udbredt ved stærk forårsbehandling af jorden med traktordrevne redskaber.

Tørke, der herskede flere steder i landet i korte tidsrum i maj, sinkede planternes udvikling.

Kaliumbrist synes at have forekommet almindeligt og med stærk svækkelse af byg omkring midten af maj; i juni var kendetegn på kaliumtrang stærke hos et par havreprøver umiddelbart før skridning.

Fosforbrist blev kun iagttaget i få tilfælde hos byg, hvilket kan skyldes, at klare kendetegn blot er tydelige i nogle få dage.

Lyspletsyge (manganbrist) konstateredes tidligt i marts og april hos vintersæd, hvor mange planter døde i løbet af vinteren; udstrøning af eller sprøjtning med mangan i det tidlige forår gav tilfredsstillende virkning. Sidst i juni konstateredes lyspletsyge hos hundegræs til frø. Om forsøg med mangan kan henvises til Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1951, 483; Planteavlsl. Loll.-Falst. 1951, 57 og Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1951, 48.

Gulspidsyge (kobberbrist) synes ikke at have gjort sig stærkt gældende, omend der i juni og juli konstateredes enkelte, stærke ødelæggelser f. eks. i blandsæd, hvor vårrug dog ikke var ødelagt. Om forsøg med kobbermidler og navnlig kobbersulfat kan henvises til: Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1951, 483, samt Beretn. Planteavlssarb. samv. jyske Husm. foren. 1951, 34, 84, 98, 104 og 113.

Borskede blev konstateret hos indsendte bygprøver, hvor der tidligt i foråret var tilført bygmarken 15 kg borax pr. ha eller endnu mere.

Rugens stængelbrand (*Urocystis occulta*) synes at have været sjælden; ved Statsfrøkontrollen, se Tidsskr. f. Pl. 55, 1952, 401, blev denne brandsvamp ikke fundet i samtlige undersøgte 194 rugprøver.

Stinkbrand (*Tilletia caries*) var utvivlsomt sjælden og med svage angreb; ved Statsfrøkontrollen fandtes meget svage angreb i 25 prøver af i alt 311 hvedep prøver.

Nøgen havrebrand (*Ustilago avenae*) fandtes ved Statsfrøkontrollen med meget svage angreb i 46 prøver af i alt 714 havreprøver.

Byggets stribesyge (*Helminthosporium gramineum*) synes at have været sjælden; ved Statsfrøkontrollen fandtes svage angreb i 106 prøver af i alt 1323 bygprøver.

Stribesyge hos havre (*Helminthosporium avenae*), der er sjælden, blev konstateret i uafsvampet havre.

Kemikalieafsvampning med dobbelte doser af afsvampningsmidler blev fortsat på andet år af landbo- og husmandsforeningernes kemikalieudvalg. Forsøgene, der blev udført i byg og rug, gav ikke grundlag for en forøgelse af afsvamp-

ningsmidlet; denne forsøgsrække sluttet i 1952 med forsøg i rug, se Beretn. Fællesforsøg, Landbo- og Husm.foren. 1951, 31—34.

Nøgen bygbrand (*Ustilago nuda*) blev sjældent og med svage angreb. Ved Statsfrøkontrollen fandtes denne brandsvamp dog hos 1180 prøver af i alt 1325 bygprøver; angrebene var svage, og kun i 26 af prøverne konstateredes 1,0 pct. brand eller derover. Samme sted er udført undersøgelser over brand hos forskellige bygsorter, af hvilke Svaløf Frejabyg og Abed Rigelbyg hører til de stærkest angrebne sorter, se Tidsskr. for Pl. 55, 1952, 403—404. Den samme iagttagelse blev gjort ved kemikalieudvalgets undersøgelser. Dette udvalg har nu sluttet sine forsøg for årene 1946—1951 med varmtvandsbehandling, og disse har vist, at vel kan brandprocenten bringes langt ned, men de giver intet holdepunkt for at antage, at behandlingen også er økonomisk fordelagtig; i årene 1943—1951 svingede brandprocenterne i de ubehandlede parceller mellem 0,2 og 0,9 pct. brandige aks, se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren. 1951, 34—38.

Nøgen hvedebrand (*Ustilago tritici*) konstateredes hos indførte franske hvedesorter; ved Statsfrøkontrollen fandtes svampen hos 22 prøver af i alt 311 hvedep prøver og med meget svage angreb.

Højrebrand (*Ustilago bromi-arvensis*) blev ved Statsfrøkontrollen fundet i 23 prøver af i alt 84 prøver af agerhejre.

Sortrust (*Puccinia graminis*) blev i store dele af landet ret almindelig hos hvede med svage til stærke angreb, og de stærkeste hos sent udviklet vinterhvede samt hos vårhvede; hos havre blev iagttaget enkelte svage angreb. Angrebet hos hvede meldte sig sent, sidst i juli og først i august. For august blev modtaget 65 beretninger, og i 36 af disse skrives om intet eller ubetydelige angreb, i 13 om sjældne angreb (i 5 om svage, i 8 om stærke), samt i 16 om almindelige angreb (i 8 om svage og i 8 om stærke). Med hensyn til sortrustens udbredelse kan man af sidstnævnte 29 beretninger samt 67 forespørgsler i samme måned skønne, at rusten har haft størst udbredelse på Bornholm, derefter på Sjælland, Lolland, Falster og Møn, dernæst Fyn med øer samt mindst i Østjylland. Angrebet faldt sent og gjorde sig derfor navnlig gældende hos vårhvede samt sent udviklet vinter-

hvede, som begge må have haft en del grønne skeder og strå, da hovedsmitten med sommersporer satte ind, og disse har tilføjede haft gunstige smitte- og vækstkår. Tabet i kærne og halm vurderedes yderst forskelligt efter rustens styrke og tidlighed f. eks. for kærne: Bornholm 50 pct., Jyderup-egnen 15—20 pct., Horsenseggen 20—25 pct.; for vårhvede skønnedes tabet i kærne i talrige egne at være 50 pct. eller endnu større.

Disse stærke og uventede angreb førte ganske naturligt til en stærk agitation for søgning efter og udryddelse af berberis, og der blev på henimod 450 findesteder fundet hundredvis, ja, på Møns Klint tusindvis af disse ulovlige buske. De medførte tillige, at der for første gang i medfør af berberisloven af 27. marts 1903 blev udstedt en bekendtgørelse om foranstaltninger til bekæmpelse af sortrust, nemlig 19. okt. 1951.

Smittens arnesteder var vanskelige at eftervise; berberisbuske med ar efter skålrust synes sjældent at være fundet. I flere beretninger skrives, at ved angrebne marker har det trods ivrig søgning inden for store områder været umuligt at finde berberis. Dette udelukker dog ikke, at der nogle steder i landet kan have været berberis, hvorfra igennem flere generationer i sommerens løb er oparbejdet store mængder af sommersporer, omend det er ejendommeligt, at angrebene falder eller dog iagttages så sent. Muligheden for smitte fra andre lande er meget vel tænkelig; en smittespredning, hvorved sommersporerne så at sige smitter sig frem fra syd til nord kan næsten hvert år iagttages i Nordamerika, og der ses ikke at være noget til hinder for, at det samme kan hælde i Europa.

Om enkeltheder i iagttagelser vedrørende sortrustens udbredelse og styrke må henvises til Månedsoversigterne 1951, 53, 81—84 og 100—101 samt Ugeskr. f. Landm. 1951, s. 599—601.

Kronrust (*Puccinia rhamni*) blev blot konstateret i august og september hos nogle få havreprøver.

Bygrust (*Puccinia hordei*) fandtes på indsendt bygprøve.

Gulrust (*Puccinia glumarum*) blev fundet i forsøgsparcereller med franske og belgiske hvedesorter.

Goldfødsyge forårsaget af **hvededræbersvamp** (*Ophiobolus graminis*) blev meget almindelig og med stærke angreb hos hvede i næsten alle hvededyrkende egne; hos byg

var angrebene svage og ikke almindelige. For hvede skrives i beretningerne i juli, at der ses syge enkeltplanter med hvidaks samt syge pletter i marken. I august har svampen bredt sig til store dele af markerne, og stærke angreb blev iagttaget også i marker, hvor forfrugten ikke skulle være gunstig for fodsyge. Som eksempler skal nævnes: »Kærneudvikling hyppig slet« (*H. Wraae-Jensen*, Skælskør), »angrebet har i år været ualmindelig stærkt udbredt« (*P. Grøntved*, Næstved), »i vårhvede meget ondartet angreb« (*M. Greve*, Roskilde), »ret kraftig i mange marker« (*Ib Trojaborg*, Sorø), »overordentlig almindelig, langt stærkere end normalt« (*C. Moth Bundgaard*, Ringsted), »meget ondartet i hvede« (*H. H. Holme Hansen*, Sakskøbing), »ofte af ret ondartet karakter« (*J. Lindegaard*, Korinth) og »flere alvorlige angreb« (*Aksel Nielsen*, Horsens).

Med den sene høst og det regnfulde vejr overvoksedes hvedens strå og aks i august af sortskimmelsvampe (*Cladosporium m. m.*), der gav halmen et sortladent udseende. Der er næppe tvivl om, at goldfodsyge i talrige hvedemarker har været en stærkt medvirkende årsag til disses svigtende udbytte både i mængde og godhed, thi fodsyge giver ofte meget småkorn.

I enkelte forsøg er prøvet forskellige mængder af Brassicol — 3, 5, 6, 10 og 20 kg pr. ha — og uden virkning mod fodsyge, se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1951, 29, 181 og 290 samt Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1951, 321.

K n æ k k e f o d s y g e forårsaget af ø j e p l e t s v a m p (*Cercospora herpotrichoides*) og r o d f i l t s v a m p (*Corticium solani*) nævntes blot i få beretninger og synes at have været sjælden og svag; der skrives dog om enkelte stærke angreb, hvor 50 pct. hvedeplanter var angrebet.

G r æ s s e r n e s m e l d u g (*Erysiphe graminis*) var fra juni og til høst yderst almindelig og stærk både hos korn og græsser; særlig stærk var svampen hos hvede næsten overalt i landet.

A l m i n d e l i g m e l d r ø j e r s v a m p (*Claviceps purpurea*) fandtes med sclerotier i indsendt rugprøve.

S n e s k i m m e l (*Calonectria graminicola*) blev almindelig og med stærke angreb i Nordjylland, navnlig Vendsyssel, hvor 12—25, ja 75 pct. af rugplanterne kunne være ødelagte i april og da fortrinsvis ved et langvarigt stort lag sne fra først i

december til sidst i marts. Omkring Hobro, Hadsund, Silkeborg, Bjerringbro, Hadsten samt i Salling iagttoges dog kun pletvis ødelæggelser i markerne. Afsvampning af rug viste gode resultater (*Jens Esp Sørensen*, Aalborg). Akksfusariose i august og spiringsfusariose i efteråret synes at have været uden betydning. Se Månedsoversigterne 1951, 2. 13, 85 og 119.

S k e d e s v a m p (*Epichloë typhina*) blev iagttaget hos hundegræs til frø i enkelte marker.

H u n d e g r æ s b a k t e r i o s e (*Corynebacterium Rathayi*) blev konstateret i en del frømarker i Midt- og Sydøstsjælland, hvor der taltes 30—50 pct. ødelagte skud og 5—10 pct. syge planter; det er flere end 30 år siden, at der er modtaget meddelelser om så stærk ødelæggelse; se Månedsoversigter 1951, 13 og 28.

Bælgplanter.

O v e r v i n t r i n g e n var som helhed god både for kløver og lucerne, dog med enkelte undtagelser.

K a l i u m b r i s t hos kløver og lucerne gjorde sig næppe stærkt gældende. I lucernemarker med stor ydelse blev dog konstateret trang til kalium.

B o r b r i s t konstateredes hos indsendte lucerneprøver.

K l ø v e r e n s k n o l d b æ g e r s v a m p (*Sclerotinia trifoliorum*). Vinter- og forårsangrebet synes som regel at have været godartet hos kløver og lucerne, selv om ødelagte planter spredt over marken var almindelige; fra enkelte egne skrives om stærke angreb. Flere steder iagttoges ødelæggende angreb i gul rundbælg. Ved Lyngby forsøgsstation konstateredes meget stærkt angreb i stammeforsøg med Ladino-hvidkløver fra U.S.A., medens andre hvidkløverstammer af hjemlig oprindelse ikke var stærkt angrebet: Ladino-hvidkløver voksede først fra angrebet hen på sommeren. I kællingetand til frø konstateredes i juli et stærkt angreb (*Aage Madsen*, Store Heddinge). Svampens efterårsangreb blev i de tørre måneder september og oktober sjældent og svagt.

K r a n s s k i m m e l (*Verticillium albo-atrum*) hos lucerne synes at have været uden betydning, omend svage angreb blev konstateret.

Stængelsvamp (*Colletotrichum trifolii*) hos lucerne blev fundet i flere egne, men angrebene var som regel ikke stærke; se Månedsoversigter 1951, 105—106. Svampen synes efter dens forekomst i de seneste år at kunne blive af større betydning for lucerne end tidligere antaget.

Af andre svampe modtoges for lucerne meddelelse om angreb af: Skivesvamp (*Pseudopeziza medicaginis*), kløverskimmel (*Peronospora trifoliorum*) og violet rødfiltsvamp (*Helicobasidium purpureum*) samt for rødkløver: Kløverens stængelsyge (*Kabatiella caulivora*).

Ærteskimmel (*Peronospora pisi*) forårsagede stærk ødelæggelse af tre marker med kronært, idet både blomsterstanden og topskuddets blade visnede på grund af angrebet (*P. Grøntved*, Næstved).

Ærterust (*Uromyces pisi*) konstateredes på indsendte ærteblade.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) havde ødelagt stængel og rodhals hos indsendte lupiner.

Bederoer.

Overvintringen af første års roer i kuler var næsten alle vegne god, selv om der iagttoges enkelte rådne roer som følge af frost- og varmeskade. Frøroer på voksestedet overvintrede som helhed godt.

Lyspletsyge (manganbrist) blev mere almindelig iagttaget end sædvanlig, og i juni skrives om stærk og pletvis skade i marker med første års roer. Men også i frøroer blev iagttaget stærke angreb. Sprøjtning med 1—3 pct. mangansulfat gav god virkning; om forsøg med mangan se det følgende afsnit.

Hjerte- og tørforrådelse (borbrist) blev iagttaget overalt i landet, men dens ødelæggelser synes sjældent at have været stærke. Sprøjtning med 2 pct. borax sidst i juli og først i august synes at have givet god virkning. Om forsøg med mangan og borax se Planteavlssarb. Landboforen. Jylland 1951, 54, 153, 365 og 483; Beretnin. Landboforen. Virk. Planteavlen Sjæll. 1951, 320; Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1951, 11, 52 og 89; Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1951,

15, 31, 50, 57 og 66; Beretn. Planteavlssarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift 1951, 21 og Planteavlen Loll.-Falst. 1951, 59.

Magniumbrist blev iagttaget i enkelte marker; i nogle tilfælde fik planterne tilført magniumsulfat, men dettes helbredende virkning er ikke så godt kendt, at man allerede nu tør tilråde almindelig brug af dette.

Lynskade konstateredes i juli hos indsendte roer.

Bedemosaik (*Beta virus 2*) omtales kun i få beretninger; i juni skrives i 5 beretninger om stærke angreb i frøroer.

Virusgulsot (*Beta virus 4*) havde stor udbredelse i frøroer og blev i juni iagttaget med svage angreb i talrige marker. Hos første års roer meldte sygdommen sig sent, og dens kendetegn med gule blade tiltog langsomt på grund af solfattigt vejr; her til kom, at gule blade af anden årsag ofte skjulte gulsoten f. eks. ved angreb af bedeskimmel. I september blev gulsotens gule og stive blade dog meget tydelige i første års roer, og af i alt 51 beretninger skrives i 36 om almindelige angreb (i 24 om svage og i 12 om stærke). I nogle afgrænsede områder fandtes som i tidligere år særligt stærke angreb med fra 31 til 100 pct. syge planter, se Månedsoversigten 1951, 102. Forsøg med plante-roer fra forskellige avlssteder, planteroer avlet i forskellig afstand fra frøroer samt med systemiske midler mod ferskenlus blev fortsat, se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1951, 50—57.

Vælte syge var ret almindelig og undertiden stærk; navnlig ved stærke rodbrandangreb.

Rodbrand (*Pythium*, *Phoma* o. s. v.) fik en meget stor udbredelse med stærke ødelæggelser. For juni skrives af i alt 74 beretninger kun i 8 om ubetydelige angreb, medens der i 15 skrives om sjældne (i 6 om svage, i 9 om stærke), — men i 52 af beretningerne skrives om almindelige angreb (i 23 om svage og i 29 om stærke). Om årsager til fremme af rodbrand skrives, at disse hovedsagelig må søges i stor nedbør i forsommeren, kulde i maj, ubekvem jord, kalk- og fosforsyretræng samt i nogle tilfælde hyppig dyrkning af bederoer. Beretningerne rummer mange interessante enkeltheder, og om disse kan henvises til Månedsoversigterne 1951, 29 og 55.

Bedeskimmel (*Peronospora Schachtii*) var almindelig

og ofte med stærke angreb både hos frøroer og første års roer. Hos sidstnævnte blev tidligt i juni gjort enkelte iagttagelser, der viste fra 10 til 36 pct. syge planter og hyppigst i nærhed af syge frøroer; i juli forstærkedes dette billede, og det var ikke ualmindeligt, at ca. $\frac{1}{3}$ af planterne var angrebet. Gulfarvning af de ældste blade hos syge planter var iøjnefaldende fra omkring midten af juli, og ofte var hjertebladene dræbte. Svampen fructificerede stærkt på planterne fra juni til ind i september; også stiklingroer blev stærkt angrebet.

Bederust (*Uromyces betae*) fandtes i mange marker, men anrettede ikke stærk ødelæggelse.

Plets kim mel (*Ramularia betae*) var almindelig, og i enkelte marker med stærkt angreb var ca. $\frac{1}{3}$ af bladene visne først i september, hvilket er sjældent.

Svampen *Cercospora beticola* blev iagttaget ret hyppigt, men dens små, cirkelrunde pletter på bladene blev næppe årsag til stor ødelæggelse.

Violet rodfiltsvamp (*Helicobasidium purpureum*) blev konstateret hos enkelte planter i adskillige marker.

Bælteskurv (*Actinomyces sp.*) synes at have været ret udbredt i marker i Vest- og Sydøstsjælland, hvor syge roer fandtes i pletter i markerne.

Rodhalsgalle (*Agrobacterium tumefaciens*) blev konstateret hos enkelte planter i adskillige marker; svulsterne var undertiden meget store.

Kålroer, kål o. a. korsblomstrede.

Overvintringen af kålroer i kule var god; i nogle beretninger skrives, at borbrist (marmorering) var årsag til mange rådne roer.

Frostskade synes at have været af meget lille betydning for frøroer og for raps; sent sået raps blev dog skadet stærkt.

Marmorering (borbrist) blev iagttaget ret hyppigt; af i alt 38 beretninger for oktober skrives i 24 om angreb, der dels var svage, dels stærke. Om forsøg med borax se Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1951, 62 og 84.

Kaliumbrist blev enkelte steder konstateret hos kålroe.

Kålroe-mosaiksyge nævnes blot i enkelte beretninger; i en enkelt beretning skrives om stærk ødelæggelse af kålroer til frø.

Kålbrok (*Plasmodiophora brassicae*) blev blot omtalt i enkelte beretninger, og dens angreb synes som regel ikke at have været stærke. Der skrives ikke i beretningerne om stærke angreb hos raps, dog med en enkelt undtagelse.

Kålskimmel (*Peronospora brassicae*) konstateredes på indsendte blade af kålroe, kål og raps.

Skulpesvamp (*Alternaria sp.*) fandtes på indsendte rapsplanter.

Bakterioser synes i nogle egne at have været ret almindelige både hos turnips og kålroe; i en enkelt kålroemark fandtes i september ca. 25 pct. af planterne ødelagte ved halsråd.

Kartofler.

Overvintringen af de fra efteråret meget våde knolde med megen jord var yderst vanskelig, og i mange kuler blev tabet i rådne knolde usædvanligt stort.

Frostskade på top var ikke usædvanlig sidst i maj og ind i juni, men næppe af stor betydning. Stærkere var frostskade, der indtraf på blomstrende kartofler i de sidste døgn af juli og i flere egne af Jylland; ved særlig stærk skade visnede toppen fuldstændigt.

Kaliumbrist blev iagttaget i juli, hvor brune, delvis visne toppe viste, at der var trang til kalium.

Uspirede læggekartofler og tråds kud var yderst almindelige og navnlig hos sorten Alpha, der er kendt for at spire langsomt og trægt, hvilket kan blive særlig udpræget under uheldige opbevaringsforhold i forbindelse med kold jord umiddelbart efter lægning, se Månedsoversigt 1951, 57.

Indvendige rustpletter i knolde synes ikke at have været hyppige.

Bladrullesyge var almindelig, men angrebene var næppe stærke. For juli skrives af i alt 59 beretninger i 8 om

ubetydelige angreb, i 15 om sjældne (i 11 om svage og i 4 om stærke) og i 36 om almindelige angreb (i 31 om svage og i 5 om stærke). Hvor iagttagelserne gjaldt marker under kontrol, var angrebene svage, men i marker, hvor der intet blev gjort for at imødegå sygdommen, fandtes som sædvanlig meget stærke angreb.

Mosaiksygeformerne: Rynke-, krølle- og strekssyge samt simpel mosaik blev iagttaget i nogenlunde samme udstrækning som bladrullesyge, og også disse er stadig altfor almindelige i mange marker.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) blev som i 1949 og 1950 meget stærk og med stor udbredelse; dermed har skimmelens ødelæggelser været stærke og almindelige tre år i træk, hvilket er usædvanligt. Af i alt 68 beretninger for august skrives kun i 5 om sjældne angreb, men i 63 om almindelige angreb (i 25 om svage og i 38 om stærke). Tørforrådnelse blev navnlig stærk hos tidlige sorter med 10—20, 10—25, 27, ja i enkelte tilfælde 50 pct. angrebne knolde; hos sildige sorter blev angrebet dog kun på 1 à 2 pct. Om skimmelens tidlighed (første meddelelse 12/6 i Sydjylland), spredning, styrke, sorterens modtagelighed o. s. v., se Månedsoversigter 1951, 32, 58, 87 og 122. Bekæmpelse blev udført i stort omfang, og i flere beretninger skrives: »langt større end i tidligere år«. Virkning af sprøjtning var god med et merudbytte i knolde fra ca. 13 til ca. 27 hkg. pr. ha, se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husmforen. 1951, 47—48; Planteavlslarb. Landboforen. Jyll. 1951, 505—506; Beretn. Planteavlslarb. samv. jydsk Husmforen. 1951, 27, 63 og 80 samt Samv. sjæll. Husmforen. Beretn. Planteavlslarb. 1951, 24 og 51; hertil kan også henvises om sammenligning af bordeauxvædske og nye midler, der synes at skulle blive brugt i større udstrækning end før.

Kartoffelbladpletsyge (*Alternaria solani*) synes fortrinsvis at have meldt sig med sene angreb og på tidlige sorter; enkelte stærke angreb meldtes for august.

Kartoffelrodtiltsvamp (*Corticium solani*) gjorde i flere egne betydelig skade på spirerne ved dyb lægning af knoldene i kold jord og navnlig ved sorten Alpha; i nogle tilfælde var ca. $\frac{2}{3}$ af planterne dræbt (*Jens Tarp*, Aalestrup),

men også fra Aalborg, Herning og Samsø meldes om betydelig ødelæggelse.

Kartoffelskurv (*Actinomyces scabies*) blev næppe af større betydning end i 1950, da kartoflerne voksede jævnt og uden tørkeperioder til standsning af væksten. Der blev udført forsøg med bekæmpelse ved brug af 20 og 40 kg Brassicol pr. ha sammen med lægning af knoldene; i nogle forsøg viste midlet ret god virkning, men forsøgene bør nok fortsættes, se Plan-teavlsarb. Landboforen. Jyll. 1951, 507 og Samv. sjæll. Husm.-foren. Beretn. Planteavlsarb. 1951, 35.

Pulverskurv (*Spongospora subterranea*) blev konstateret i nogle egne som almindelig (*P. Trosborg*, Brande; *A. Madsen*, Borris; *Arne Anthonsen*, Give); den blev tillige konstateret på indsendte knoldprøver.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*). Statens Plantetilsyn meddelte, at angreb af denne svamp blev konstateret i følgende nye sogne: Farstrup (Aalborg Amt), Odby, (Thisted), Ølgod (Ribe), Kegnæs (Aabenraa—Sønderborg), Vodder (Tønder) og Haderslev Købstad (Haderslev).

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) fandtes i august flere steder på Sjælland; småbladenes spids blev dræbt i pletter, der ofte var kileformede.

Sortbensyge (*Erwinia atroceptica*). Tidligere angreb meldtes fra flere egne, og om sene angreb skrives for juli i 15 beretninger om almindelige og undertiden stærke angreb. Om smittespredning kan henvises til Månedsoversigter 1951, 60.

Vådforrådnelse (*bakteriose*) blev næppe af stor betydning, omend der i efteråret i enkelte beretninger skrives om stærk forrådnelse, hvor jorden har været stærkt vandfyldt.

Gulerod.

Gulerodens sortrød (*Stemphylium radicum*) blev iagttaget hos frøgulerod, hvor stærkt angreb medførte total forrådnelse af roden (*N. Chr. Stentoft*, Odense).

6. Sygdomme på havebrugsplanter.

Ved Anna Weber.

Frugttræer.

Æblernes holdbarhed var i sæsonen 1950—51 ikke tilfredsstillende som helhed betragtet; naturligvis var den meget varierende alt efter den behandling, æblerne havde fået såvel før som under opbevaringen. Skurv, sodplet og Gloeosporium har gjort megen skade, se nærmere om disse enkelte sygdomme på de følgende sider. En meget væsentlig årsag til dårlig opbevaring er utvivlsomt også i mange tilfælde de dårlige opbevaringsforhold, der bevirker, at frugten må sættes alt for tæt, så luftcirkulationen bliver for ringe.

Der har været en del skold, ikke mindst på Bramley, hvor frugterne har ligget i kulsyrerum til hen i april. Det forlød, at det var gået adskilligt bedre, hvor æblerne var taget ud af kulsyrerummene nogle måneder tidligere og opbevaret i almindeligt lagerrum efter den tid.

En anden gene ved Bramley og flere andre sorter — f. eks. Bodil Neergaard — har været den, at de har fået en del små, mørke lenticelpletter, der efterhånden omend langsomt er blevet større. Det kan være ganske umuligt at trække en skarp grænse mellem de pletter, man synes kun bør hedde lenticelpletter, og dem, man nærmere vil kalde Jonathanpletter.

Især på Bodil Neergaard har der i flere tilfælde været en ejendommelig misfarvning, nærmest som om overhuden blev uensartet moden i runde, ofte sammenflydende pletter, så æblerne har fået et spættet gul-grønt udseende.

Endelig har der været flere alvorlige tilfælde med centerråd, hvilket nu er betegnelsen for brunfarvning ved kærnehuset, tidligere kaldt brunt kærneråd. Centerråd kommer særlig, hvor der ikke er luftcirkulation i tilstrækkelig grad, og det har det skortet på, hvor æblerne har været stuvet for stærkt sammen.

Kuldeskade har også gjort sig gældende, f. eks. blev 20 tons Coulon ødelagt, hvor de var opbevaret i et skur, der havde været dækket såvel på siderne som på taget med halm. Det er jo sådan, at æbler godt kan lide af kuldeskade, selv om temperaturen ikke har været under 0 grader C. Uheldigvis ses

kuldeskade ikke tydeligt udefra, når den ikke er stærk, så man risikerer som i dette tilfælde, at en del frugt bliver pakket, men kort tid efter viser sig at være ubrugelig.

I øvrigt har der været en del kuldeskader, der har vist sig som store, bløde partier, der begynder udvendig fra. Særlig Pigeoner, der havde været lagt til solning, har haft denne særlige form for kuldeskade (*Henrik Nielsen, Holbæk*).

Brune bladpletter, gule blade og bladfald var ikke almindelig i juni, men så vendte billedet sig pludseligt, og en overgang så det faretruende ud adskillige steder, men heldigvis standsede skaden omtrent lige så pludseligt og overraskende, som den var kommet. Særlig foruroligende var det med Cox's Orange, der i sidste halvdel af juli fik fra små til store uregelmæssige brune bladpletter især på den nederste del af langskuddene; bladene faldt i store mængder og i flere tilfælde også frugterne. Særlig galt var det, hvor der var sprøjtet flere gange med kviksølvholdige midler. Skaden mindede noget om magnesiummangel, men det vil være forkert at henregne den helt hertil, selv om man ikke tør hævde, at magnesiummangel aldrig har spillet med ind. Der var utvivlsomt flere forskellige faktorer medvirkende til skaden, ikke mindst det, at Cox's Orange, der ynder varme, er blevet »forkølet« af de mange kolde regnbade, den har fået såvel på blade som omkring rødderne. Røddernes tilstand i al almindelighed synes også at have haft stor indflydelse. Skaden kom fortrinsvis, hvor der ikke fandtes mange fine rødder. Se nærmere i Månedsoversigten 1951, side 34, 62 og 90.

»Cox's Orange-pletter«, de almindelige, små, runde bladpletter, der især findes på Cox's Orange, men også kan findes på andre sorter, var almindelige, men synes dog ikke at have været særlig alvorlige. *W. Norrie* har i Erhvervsfrugtavlaren: 138—142, 1951, skrevet om bladfald og bladpletter, og *A. Klougart* i Gartnertidende: 402—404, 1951, om frugttræernes bladfald.

Sprøjteskade på frugterne var mere alvorlig end almindeligt, så vel på æbler som på pærer, f. eks. er det set, at Bonne Louise har fået tyk, forkorket, næsten sort hud af sprøjtning med ½ pct. hvid bordeauxvædske.

Frugtfald i juli var nogle steder stort i æbler især i forhold til den lille frugtansætning.

Frugtfald af kirsebær var mange steder stort. Adskillige, men ikke alle, har iagttaget, at der er en tydelig forskel på sur- og sødkirsebærrene, idet surkirsebærrene bliver gule-røde, inden de falder af, medens sødkirsebærrene bliver gråbrune. Nogle steder er det dog set, at såvel sur- som sødkirsebær har været gule-røde, da de faldt.

Glasæbler var ikke almindelige, de er dog fundet i alvorlig grad på Høve Reinet, der havde særlig store frugter, og på Guldborg og Rød Ananas, der var sprøjtet med hormoner, så frugterne kom til at sidde længe.

En ejendommelig glassethed er iagttaget i blommer, bl. a. ved Lyngby. Adskillige sorter havde ligesom en udvækst, en ensidig fortykkelse ved stilkenden, og herfra var vævet glasset ind til stenen.

Kikkertæbler blev kun set i ganske enkelte tilfælde.

Priksyge fandtes adskillige steder, men var som helhed ikke af betydning.

»Smårevner«, eller som de måske hellere skal hedde »stjernerevner«, i æbler kaldes et fænomen, der viser sig ved, at der kommer små forkortede, ofte lidt nedsænkede pletter på overhuden, og i disse dannes der små revner. Ofte sidder de forkorkede partier i en stribe med retning fra blomst mod stilk. Disse revner har vi set af og til i flere år, men de synes at være i tiltagende, og de har aldrig været så almindeligt udbredt som i 1951, hvor de i adskillige tilfælde forårsagede betydelig skade. Ofte forekommer de kun i enkelte træer, men dog ikke så sjældent i flere, og da i almindelighed i de dårligst voksende. Særlig hyppigt ses de i Pederstrup, men også af og til i Belle de Boskoop, og de kan findes i andre sorter. Årsagen til dem er ikke klarlagt, måske skyldes de mangel på et mikronæringsstof, og der gisnes på bor, så det vil være interessant, om flere vil prøve udstrøning af forskellige mængder borax, hvor der er smårevner. Ganske vist er det tidligere prøvet et sted, men uden resultat. Det må huskes, at tilskud af bor kan have en forringende virkning på æblernes holdbarhed, så det må kun gives rent forsøgmæssigt, ikke til alle træerne, hvor nogle viser

tilbøjelighed til at få smårevner. Da der også er fremsat den formodning, at smårevner skulle skyldes et virus, er der indpodet kviste fra syge træer i sunde træer i Lyngby. Se i øvrigt Månedsoversigten side 90 og 124 og *Mogens H. Dahl's* og *Sv. Johs. Jørgensen's* artikler herom i Erhvervsfrugtavleren: 111—113 og 300—302, 1951, hvor sygdommen er illustreret.

B o r m a n g l e n s betydning i frugtplantager drøftes meget, men der vides ikke meget herom på grundlag af danske iagttagelser og forsøg. I Gartnertidende 1951: 539—541 har *G. Ejsing* skrevet om hormangel i frugtplantager.

M a n g a n -, j e r n , z i n k , o g m a g n e s i u m m a n g e l har ikke været særlig fremtrædende i frugtplantagerne. Hvor stor andel magnesiummangel har haft i bladpletter og bladfald er ikke klarlagt, se foran om brune bladpletter m. m. Om zinkmangel har *Sv. Dalbro* skrevet i Erhvervsfrugtavleren, 1951, 171—172.

» S t e n « i p æ r e r synes gennemgående at have været godartede. Der er set sten i Grev Moltke, Dobbelt Philip, Hessel-pære og Charneu. Hvad årsagen har været i de enkelte tilfælde er ikke klarlagt; der kan jo både være tale om uheldige vækstforhold og virus, ja måske også om tægeangreb.

D å r l i g s k a l p å v a l n ø d d e r er set hyppigere end normalt. I nogle tilfælde er der en pæn skal over det hele med undtagelse af to større eller mindre partier ved den spidse ende af skallen, hvor der er et hul på hver side, i andre tilfælde er skallen på hele denne ende af nødden meget dårligt udviklet, den er tynd og indskrumpen. Det er ikke let at påvise årsagen hertil; der er nok flere faktorer, der spiller med ind, dels det stærke angreb, der mange steder har været, af *Marssonina juglandis*, både på bladene og på de grønne skaller, og dels dårlige vækstforhold, og endelig spiller arvelige anlæg sikkert en meget stor rolle. Da de fleste ældre valnødtræer er frøplanter, er der store muligheder for forskel i evnen til at danne en fast skal og opnå en god modning.

F u r e d e æ b l e g r e n e findes stadig i flere og flere sorter; det kan ikke siges, hvilke sorter der er uimodtagelige, men det er af interesse at vide, at der er fundet furede grene i følgende sorter: Bramley, Bodil Neergaard, Dronning Louise, Filip-

pa, Graasten, Høve Reinet, Ildrød Pigeon, Ingrid Marie, James Grieve, Lord Suffield, Rød Høst Calvil og Signe Tillisch. I Bramley, Bodil Neergaard og Ingrid Marie er der kun fundet furede grene, hvor disse sorter har været podet ind i træer, der havde sygdommen i forvejen.

Smalle kirsebærblade, formodet virus, se nye angreb side 48.

Æbleskurv (*Venturia inaequalis*, *Fusicladium dendriticum*) var en alvorlig svøbe mange steder. En hjælp var det dog, at mange belært af sørgelig erfaring fortsatte længe med sprøjtningen, i ikke så få tilfælde næsten lige til nedplukningen. Det gode vejr i efteråret bevirkede også, at der ikke kom så meget senskurv på de sildige sorter, som man havde frygtet.

Om skurvens overvintring og grenskurvens betydning har Chr. Fich skrevet i Gartnertidende: 335, 1951, og samme artikel står også i Erhvervsfrugtavleren: 265—266, 1951. I Erhvervsfrugtavleren: 103—109, 1951, har Anna Weber skrevet om æbleskurvens overvintring, i samme, side 249—251, Mogens H. Dahl om »De sene sommersprøjtninger«.

Pæreskurv (*Venturia pirina*, *Fusicladium pirinum*) var nogle steder ikke så slem som æbleskurven, andre steder værre, alt i alt meget alvorlig.

Kirsebærskurv (*Fusicladium cerasi*) syntes som helhed ikke at have været særlig alvorlig, mærkeligt nok. Fra Nordsjælland meldtes dog i juli om alvorlige angreb (*C. T. L. Worm*).

Gul monilia (*Monilia fructigena*) var af meget varierende betydning rundt omkring i landet, men alvorlige angreb var ikke ualmindelige, hverken i æbler, pærer eller blommer; særlig slem var den, hvor disse ikke var tyndet.

Grå monilia (*Monilia laxa*, *Monilia laxa f. mali*) blev takket være det gode vejr i blomstringstiden ikke så alvorlig hverken på kirsebær eller på æble, som man frygtede efter det voldsomme angreb — især i æbletræerne — i 1950. Der kom regn i 1951 på et tidspunkt, hvor æbletræerne nogle steder var færdige med at blomstre, andre steder fik de regn i slutningen af blomstringen, og det satte sine spor i form af stærke angreb.

På Falster blev alle blomsterskuddene ødelagt på en abrikos, der blomstrede i en fugtig periode.

Anna Weber har skrevet om grå monilia i Erhvervsfrugtavlren: 191—194, 1951.

Æblemeldug (*Podosphaera leucotricha*) optrådte som sædvanlig meget varierende, idet den var alvorlig nogle steder, men slet ikke fandtes andre. Fra Jylland blev der skrevet, at den optrådte meget konstant i kystegnene, men var sjælden inde i landet (*Hans Chr. Madsen*). Stærke svovlkalksprøjtninger før blomstringen og sprøjtesvovl efter blomstringen, særlig når der tilsættes et godt spredemiddel, kan holde svampen nede, men ikke bekæmpe den helt. Den tidligere gjorde erfaring, at kviksølvmidler ikke hjælper, blev bekræftet. *Æblemeldug* er nærmere omtalt af *Anna Weber* i Erhvervsfrugtavlren: 86—89, 1951.

Sodplet (*Gloeodes pomigena*), der først rigtigt gjorde sig bemærket her i landet i 1950, blev set adskillige steder, men var dog ikke så alment udbredt som i 1950, hvilket nok dels skyldes det gode vejr, vi fik i en del af plukkeperioden, dels at der er sprøjtet længere hen på sæsonen end tidligere.

Gloeosporium album og *G. perennans* forårsagede betydelig skade særlig på Cox's Orange på lager. *G. album* optræder navnlig i kølelagre. Begge arter angriber næsten kun æbler, der har nået en vis modenhed, og det er ofte dem, der sætter grænsen for Cox's Orange'ernes holdbarhed.

Gloeosporium fructigenum angreb blommer — se nye angreb side 49.

Fersken-blæresyge (*Taphrina deformans*) er desværre meget udbredt.

Blommepunge (*Taphrina pruni*) blev set adskillige steder i myrobalan og enkelte steder i blommer.

Gitterrust (*Gymnosporangium sabinae*) var så alvorlig ved Skafterup (Sorø Amt), at der ikke fandtes et sundt blad på to træer, der var mindst 50 år gamle; også alle havens andre pæretræer var angrebet (*Ejner Christensen*).

Sølvglans (*Stereum purpureum*) fandtes som sædvanlig rundt omkring i blommetræer; mere bemærkelsesværdigt er

det, at der også fandtes sølvglans i udpræget grad i surkirsebærtræer ved Odense.

V i n s k i m m e l (*Peronospora viticola*) var mere almindelig på frilandsvin end normalt.

Frugtbuske.

I n d s k r u m p n e h i n d b æ r d. v. s. hindbær, hvor en større eller mindre del af småfrugterne ikke er ordentligt udviklet, eller hvor bærrerne har en grålig overflade, ofte kun på den ene side, var ret almindelig. Det er vanskeligt at afgøre, hvad der er årsagen til dette. I mange tilfælde står det sikkert i forbindelse med angreb af h i n d b æ r s t æ n g e l s y g e n (*Didymella applanata*), idet der var meget af denne sygdom på gamle stængler; smittebetingelserne havde været gode i efteråret 1950. Der kom også mange nyinfektioner, allerede medens bærrerne var ved at modne.

Uheldige vækstforhold har sikkert også ofte en andel i de indskrumpne hindbær.

T ø r r e s k u d p å h i n d b æ r o m t a l e s af *Asger Klougart* i Gartnertidende: 495, 1951. Artiklen handler væsentligst om udenlandske resultater af anvendelse af bor mod denne skade. Det er noget, man bør have sin opmærksomhed henvendt på, hvor hindbærrerne er tilbøjelige til at overvintre dårligt.

V i r u s s y g d o m m e er meget udbredt i hindbærkulturene.

G u l s o t i h i n d b æ r var ualmindelig hyppig på de frugt bærende skud, medens de nye skud var kraftigt grønne. Det er at ønske, at man snart kan få opklaret, hvor meget af dette fænomen der skyldes virus og hvor meget mangelsygdomme.

S t i k k e l s b æ r d r æ b e r e n (*Sphaerotheca mors-uvae*) var et meget alvorligt problem mange steder, men som sædvanlig optrådte sygdommen med meget varierende styrke. Virkningen af sprøjtning var ofte meget utilfredsstillende, f. eks. skrives fra Holbæk, at 3 sprøjtninger: 10 pct. svovlkalk og alkalisk kobbersodavædske lige før og lige efter blomstringen ikke har kunnet holde sygdommen nede, og ½ pct. formalin i 1 pct. sæbe har ikke kunnet standse den (*Henrik Nielsen*).

Skivesvamp (*Gloeosporium ribis*) var alvorlig på de tre buskfrugter: ribs, solbær og stikkelsbær.

Filtrust (*Cronartium ribicola*) var flere steder ondartet, — der blev særlig klaget over den fra Stevns og Vestsjælland. Filtrusten er ofte i forbindelse med skivesvamp skyld i, at solbærbuske for tidligt kommer til at stå bladløse.

Stikkelsbærskålrust (*Puccinia caricina*) har i et par tilfælde været meget ondartet på stikkelsbær, og på en egn i Jylland, hvor der var mange stararter, fandtes også angreb på ribs og solbær.

Køkkenurter.

Grønskjoldede tomatfrugter var meget almindelige, de fremmes særligt af ensidig ernæring. Alm. dansk Gartnerforening har haft flere forsøg dermed, og foruden almindelige jordbundsanalyser før og efter forsøgene har der sæsonen igennem været foretaget nitratanalyser hver 14. dag. Resultaterne er offentliggjort i Årbog for Gartneri, 33. årgang, 1951, side 120—138, 1952. Desværre kan det ikke ses af resultaterne, hvornår det har drejet sig om grønsyge og hvornår om vokspletter. I juli gav *Erik Randsløv* følgende oplysninger herom: »Grønsyge forekommer fortrinsvis, hvor der er anvendt store kalimængder ret sent under kulturen, og hvor der samtidig viser sig at være lave nitrattal. Hvor der er lave kalital, men relativt høje nitrattal grundet på stor tilførsel af kvælstof under kulturen, bliver misfarvningen mere som ved vokspletter. Særlig galt bliver det, når temperaturen er meget høj, idet det røde farvestof ikke kan dannes ved en temperatur over 32 grader C.«

En artikel i Gartnertidende 1951 side 443—445 af *Chr. Fich*: »Lidt om resultaterne af forskellig behandling af jord efterår 1950 og forår 1951, forud for tomat- og agurkekulturer« indeholder bl. a. oplysninger om grønnskoldede frugter, som optrådte meget forskelligt. Faren for skade af planterne ved larvacidebehandlingen understreges, især til agurker.

Agurkerne var som helhed dårlige på friland på grund af den kolde, fugtige sommer, men den pludselige nedvisnen, der forekommer ret hyppigt i visse år, var ikke almindelig.

Brune aflange striber blev set på flere hold asparges, uden at årsagen kunne påvises. Nogle mener, at sådanne striber skyldes sten i jorden; om dette er rigtigt, ved vi ikke.

Løgmosaik (*Allium virus 1*) var meget udbredt, hvor der var anvendt ukontrollerede løg, men fandtes kun sjældent i kontrollerede løg. Sygdommen kommer dog hurtigt igen, hvor man bruger ukontrollerede løg som sætteløg, selv om løgene har været kontrollerede et eller et par år forud. Der er således meddelelse om et tilfælde, hvor ejeren sagde, at løgene var 100 pct. sunde i 1950, men i 1951 var 99 pct. syge.

Stribesyge i tomater omtaltes i juli som meget ondartet i enkelte tilfælde på Sjælland og Lolland-Falster, men ellers syntes virussygdomme at være ret godartede, selv om de var temmelig almindeligt udbredte.

Brunpletsyge (*Marssonina fragariae*) ødelagde i august næsten bladene på et stykke jordbær af sorten Abundance ved Lyngby. Bladene blev stærkt brunplettede og røde, hvilket sidste nok for en stor del skyldtes svampens angreb på bladstilkene.

Kålbrok (*Plasmodiophora brassicae*) blev et sted spredt med kålplanter, der var tiltrukket i smittet jord.

Gråskimmel (*Botrytis allii*) var øjensynlig ikke særlig ondartet hverken på skalotter eller kepaløg af avl 1950 under opbevaringen. Naturligvis rådnete en del løg, men ikke så mange som man skulle have ventet efter det fugtige efterår 1950, hvilket rimeligvis skyldtes den ret lave temperatur efter optagningen. Meget værre gik det avlen fra 1951, der i stor udstrækning rådnete allerede tidligt under opbevaringen.

Penselskimmel (*Penicillium sp.*) spiller en betydelig rolle under opbevaringen, men ofte undersøges det ikke, om årsagen til at løg rådner er gråskimmel, penselskimmel eller eventuelt andre svampe.

Løgskimmel (*Peronospora destructor*) var nogle ste-

der alvorlig særlig i skalotter. Varmebehandlinger har ikke altid været tilstrækkelige til at befri løgene helt for angreb.

Storknoldet knoldbægersvamp (*Sclerotinia sclerotiorum*) har været alvorlig i flere gartnerier på Amager og i nogle på Brønshøj—Herlev-egnen. Værst gik det ud over meloner, men også agurk blev angrebet, som regel dog i lettere grad.

Selleri-bladpletsyge (*Septoria apii*) fandtes mange steder, men var dog ikke særlig alvorlig til trods for det fugtige år. Måske er det rigtigere at sige, at takket være det fugtige år trivedes sellerier så godt, så hvor de fik gødning nok, var de ikke tilbøjelige til at lide af bladpletsyge.

Bladpletsvampen (*Heterosporium variable*), der overføres med frøet, blev konstateret i et hus med spinat.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) var meget slem ved tomater på friland, masser af frugter blev ødelagt. Der blev set udmærket virkning af bordeauxvædske, men Fermate syntes ikke at være tilfredsstillende.

Rodhalsråd forårsaget af en *Phytiacé* viste sig i flere gartnerier som et blødt råd ved rodhalsen på tomater, der stammede fra et bestemt gartneri. Det så således ud til, at de har haft sygdommen med ved udplantningen. Angrebet var i intet tilfælde katastrofal.

Ærteskimmel (*Peronospora pisi*) angreb i to tilfælde de ærter alvorligt på Fakse—Stevns-egnen.

Pryd-, læ- og hegnsplanter.

Da man i almindelighed ikke regner med, at virussygdomme har jordsmitte, er der grund til at lægge mærke til en artikel i Gartnertidende side 279—280, 1951, hvor Jens Petersen gengiver et foredrag, den hollandske plantepatolog, dr. M. P. de Bryun Ouboter har holdt om den såkaldte augustasyge i tulipaner. Denne viser sig som hvide striber og pletter på tulipanernes stængler og blade, og de nyanlagte løg inden i de gamle udvoksede løg får et indtørret udseende.

Denne er ikke nogen speciel tulipansygdom, men skyldes tobaksnekrosevirus, der kan angribe andre planter, f. eks. tobak,

bønne og kartofler og kan overføres til tulipaner, når de dyrkes på jord, hvor der tidligere har været smittede planter.

Myxosporium cingulatum på liguster — se nye angreb side 49.

Juleroseskimmel (*Peronospora pulveracea*) gjorde betydelig skade i en større julerosekultur i Nordsjælland. Bladene blev små, lyse og forkrøblede.

Sortnæb (*Gnomonia veneta*) blev i knopcellestadiet (*Gloeosporium nervisequum*) fundet på flere hold indsendte blade af platan.

Poppelrust (*Melampsora* sp.) var flere steder alvorlig. Der blev ofte set en meget stor forskel på angrebets styrke på de forskellige planter i samme hegn.

Skurv (*Fusicladium pyracanthae*) var alvorlig på ildtorn (*Pyracantha coccinea*) i Sorø Amt; såvel frugter som blade var stærkt angrebet.

Pilerust (*Melampsora* sp.) har været så alvorlig sine steder, at pilene næsten mistede alle bladene alt for tidligt.

Rosenmeldug (*Sphaerotheca pannosa*) var ofte alvorlig.

Stråleplet (*Diplocarpon rosae*) skader dog roserne mere. Den kaldes med rette rosernes fjende nr. 1. Det er ubegribeligt, at der ikke er flere, der sprøjter mere imod denne svamp, end tilfældet er. Nogle sprøjtninger med bordeauxvædske eller andre kobberholdige midler har virkning, bordeauxvædske mest, men det er for sent at sprøjte, når angrebet er bevet ondartet.

Tulipan-gråskimmel (*Botrytis tulipae*) var takket være tørt vejr i blomstringstiden ikke alvorlig.

7. Skadedyr på landbrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

Korn og græsser.

Havreål (*Heterodera major*). I sidste halvdel af maj undersøgte et betydeligt antal prøver af havre og byg, og i de fleste tilfælde kunne det med sikkerhed påvises, at planterne

var angrebet af havreål. I juni indløb 39 indberetninger, der omtalte angreb af forskellig hyppighed og styrke. Kun i to indberetninger meldtes, at angreb ikke var konstateret. Fler-tallet af angrebene blev påvist i Jylland, men også mange steder på øerne har skadedyret anrettet større eller mindre ødelæg-gelser. Systematiske markundersøgelser udført af konsulenter-ne viste, at det ikke var sjældent, at $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$ af havremarkerne var angrebet, og at angreb i byg og hvede ligeledes var meget almindelige. Skadevirkningen varierede som sædvanlig stærkt. Undertiden var ødelæggelsen næsten total, medens nedsættel-sen af det mulige udbytte i andre tilfælde vurderedes til 30—80 pct. Selv hvor forfrugten til havre har været grønjord eller roer, har man truffet ondartede angreb, og havreålen til-stedeværelse er blevet påvist i flere egne, hvor man ikke tid-ligere har troet, at den fandtes. Resultaterne af lokale mark-undersøgelser findes i Planteavlslarb. Landboforen. Jyll. 1951, 81.

Ørentviste (*Forficula auricularia*). Se diverse skadedyr.

Kornlusen (*Aphis granaria*). Der rapporteredes 3 ret stærke angreb på havre samt på byg og sent sået vårrug.

Gåsebillelarver (*Phyllopertha horticola*). Se diverse skadedyr.

Kornbladbiller (*Lema spp.*). Kun få steder gjorde disse skadedyr sig bemærket. Ved Grindsted stod enkelte mar-ker med hvide blade som følge af angrebet.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Se diverse skadedyr.

Halmhvepsen (*Cephus pygmaeus*). Angreb bemærke-des i juli—august på forsøgsarealet ved Abed samt på Oddereg-nen i byg og ved Allingaabro i hvede.

Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*). Se diverse skadedyr.

Frøgræsuglens larve (*Apamea testacea*). Der fore-ligger kun en enkelt meddelelse om angreb. Dette forekom i rug efter græs.

Stankelben (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

Hårmyglarver (*Bibionidae*). Medens angreb af *Biblio*-arter i byg efter roer var ret sjældne og uden større betydning, så forelå der i forårets løb en række indberetninger og fore-spørgsler angående angreb af larven af *Dilophus vulgaris* i vår-

sæd, særlig havre efter grønjord eller kornafgrøder. Havren blev ofte pletvis udtyndet, men da larverne jævnlig forekom i selskab med stankelbenlarver, kunne det undertiden være vanskeligt at afgøre, hvem der havde størst andel i den anrettede skade. I løbet af maj kom imagines frem og sværmede mange steder i stort antal.

Hvedemyg (*Contarinia tritici*). Fra Møen skrives om svage angreb. Sorterne Alba og Zanda syntes dog at være noget stærkere angrebet end Eroica, der skrider senere end disse.

Fritfluelarver (*Oscinis frit*). Der forekom talrige, ofte stærke angreb i vintersæd efter grønjord eller efter havre, hvor spildkorn havde givet fluerne lejlighed til at lægge æg. I vårsæd bemærkedes mange svage angreb, og i visse egne var skaden af betydelig omfang.

Bygflu (*Chlorops taeniopus*). Fra Sydvesthimmerland indløb meddelelse om et enkelt temmelig stærkt angreb i meget sent sået byg.

Snegle (*Agriolimax agrestis*). Se diverse skadedyr.

Bælgplanter.

Stængelål (*Ditylenchus dipsaci*). Der indløb et stort antal meddelelser om angreb af forskellig styrke på rødkløver, hvidkløver og lucerne. Angrebene hyppighed og ondartethed varierede stærkt fra egn til egn. Fra Nordsjælland skrives, at angreb på rødkløver var meget sjældne, hvilket formodes at stå i forbindelse med den kendsgerning, at der kun dyrkes rødkløver een gang i sædskiftet, der som regel ikke er under 7 år. Fra Northy skrives, at angreb var meget udbredt, og at årsagen må søges i de korte sædskifter. Resultaterne af lokale markundersøgelser findes i Planteavlslab. Landboforen. Jyll. 1951, 31, 81.

Ørentviste (*Forficula auricularia*). Se diverse skadedyr.

Kløversnudebiller (*Apion spp.*). Angreb i frømarkerne var som sædvanlig meget almindelige, men den udbredte anvendelse af pudring med DDT har haft stor betydning. I efteråret efter frøhøsten var billerne ofte hårde ved frøudlægget i tilstødende marker. Resultaterne af frøavljudvalgets for-

søg med pudring og sprøjtning med Gesarol findes i Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1951, 303.

Den sribede bladrandbille (*Sitona lineata*) gjorde lokalt skade på ærter i maj, ligesom der blev observeret et kraftigt angreb på det spæde lucerneudlæg. Når det drejer sig om angreb på lucerne, må man dog regne med, at de kan skyldes andre *Sitona*-arter.

Lucerneblomstgalmyggen (*Contarinia medicaginis*). Der rapporteredes en del ret stærke og nogle ødelæggende angreb. Skaden er værre jo ældre den frøbærende mark er. I to 3-årige marker var flertallet af blomsterne ødelagte.

Lucernegnaveren (*Phytonomus variabilis*). I juni — juli indløb meddelelser om enkelte alvorlige angreb.

Stankelben (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

Bederoer.

Roeål (*Heterodera schachtii*). Fra Samsø indløb meddelelse om flere pletvis ondartede angreb på ejendomme med fast sædskifte og bederoer hvert 4. år. Endvidere foreligger der indberetning om almindelige angreb på Assensegnen. Et forsøg på smittet jord i Lyngby viste tydeligt, at ikke blot bederoer, men også kålroer, turnips og raps angribes stærkt. På gul sennep var angrebet noget svagere. Se P. Bovien, Ugeskr. f. Landm. 11, 1952.

Tusindben (*Julidae*). En sukkerroemark blev så stærkt udtyndet, at der på ca. 1 td. land ikke var en plante og på resten kun en meget tynd bestand. Det var svær lerjord, der havde fået et godt lag staldgødning i efteråret. Desværre havde vi ikke lejlighed til at undersøge tusindbenene, men antagelig drejede det sig om en *Blaniulus*-art.

Ørentviste (*Forficula auricularia*). Se diverse skadedyr.

Bladtæger (*Colocoris norvegicus*). Fra adskillige egne af landet indløb meddelelser om kraftige angreb på bederoer. Sugning på unge roer bevirkede en abnorm stærk forgrening, der resulterede i en mere eller mindre udpræget flerhovedhed, afhængig af hvor mange af topskuddene, der visnede ned. En del af de yderste blade var lancetformede uden andre ribber end

hovedribben. I en beretning fremhæves det, at symptomerne var almindeligst nær hegn. På ældre blade sugede tægerne på undersiden — fortrinsvis på bladstilken og hovedribben —, men også på sideribberne. Sugstederne fremtrådte som mørkfarvede ar på langs af ribberne. Sugningen bevirkede, at bladene gulfede fra spidsen og visnede efterhånden, eller de blev buklede og skæve. Afbildninger findes i månedsoversigten for juli 1951.

Bedelus (Aphis fabae). Vejrforholdene var ikke gunstige for lusenes opformering, og angrebene var sjældent alvorlige. Resultater af forsøg med systemiske insktticider mod bladlus på frøbederoer findes i Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1951, 241, 307, samt i Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1951, 66, 67, 181, 185, 210, 290, 524.

Oldenborrelarver (Melolontha spp.) Se diverse skadedyr.

Runkelroebillen (Atomaria linearis). Kun fra Vestlolland skrives, at angrebene gjorde en del skade.

Den matsorte ådselbille (Blitophaga opaca). Der indløb talrige beretninger om svage angreb, medens der kun enkelte steder anrettedes større skade. DDT og parathion anvendes med udmærket virkning.

Den 24-plettede mariehøne (Subcoccinella 24-punctata). I juli indløb fra det nordlige Jylland to meddelelser om kraftige angreb i bederoemarken.

Smælderlarver (Agriotes spp.). Se diverse skadedyr.

Skjoldbiller (Cassida nebulosa). 7 af de 18 beretninger der indløb i juni melder, at angreb ikke er set, 6 beretninger karakteriserer angrebene som svage, medens 5 omtaler stærke angreb på bederoer samt i et tilfælde på kålroer, der ellers ikke angribes her i landet. Sprøjtning med parathion virkede omgående, hvor det blev anvendt.

Bedejordloppen (Chaetocnema concinna). I en forsøgsmark ved Lyngby blev bederoernes vækst stærkt hemmet af billernes gnav.

Roegnaveren (Cneorrhinus plagiatus). I maj—juni indløb der fra forskellige egne af Jylland usædvanlig mange meddelelser om stærke angreb på kålroer og bederoer. Flere marker måtte sås om. I to tilfælde bemærkedes det, at angre-

bet var værst langs granhegn. Virkningen af DDT bedømmes noget forskelligt, medens pudring med Bladan synes at have virket godt.

Knoporme (*Agrotis spp.*). Se diverse skadedyr.

Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*). Se diverse skadedyr.

Kåluglens larve (*Mamestra brassicae*). Fra Jylland rapporteredes i september en del ret kraftige angreb i toppen af kålroer og i noget mindre grad på bederoer.

Haveuglens larve (*Mamestra oleracea*). Fra forsøgsstationen ved St. Jynde vad skrives i september om angreb i to bederoemarken. Markerne så ud, som om de havde været udsat for en kraftig haglbyge. Pudring med Bladan anvendtes med ret god virkning.

Målerlarver (*Biston zonarius*). Se diverse skadedyr.

Stankelben (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

Bedefluen (*Pegomya hyoscyami*). Også i 1951 gjorde der sig det ejendommelige forhold gældende, at de stærke angreb næsten udelukkende forekom i forskellige egne af det nordlige Jylland, hvor de til gengæld ofte var af særdeles ondartet karakter. Skaden anrettedes særlig af larver af 1. og til dels også 2. generation, medens 3. larvegeneration var uden nævneværdig betydning. Sprøjtning med Bladan anvendtes ofte med held til bekæmpelse af 1. larvegeneration. Virkningen meddeltes at være bedst, når sprøjtningen udførtes på det tidspunkt, da flertallet af æggene var ved at klækkes.

Snegle (*Agriolimax agrestis*). Se diverse skadedyr.

Kålroer, kål o. a. korsblomstrede.

Ørentviste (*Forficula auricularia*). Se diverse skadedyr.

Kålthrips (*Thrips angusticeps*). Der indløb ualmindelig mange meddelelser om angreb af dette skadedyr. Angreb fandtes ikke blot på kålroer og bederoer, men i et par tilfælde også på byg efter hør. På byg resulterede angrebet i hvidlige pletter på bladene. De fleste og mest ondartede angreb forekom dog som sædvanlig i kålroer efter hør, eller hvor kålroerne græn-

sede op til sidste års hørmark. Sprøjtning med parathion-midler havde god virkning i mange tilfælde.

Kåltægen (*Eurydema oleracea*). Der blev kun rapporteret enkelte ret kraftige angreb i kålroemarker.

Kållus (*Brevicoryne brassicae*). Angrebene var gennemgående svage og betydningsløse. Et stærkt angreb konstateredes dog på raps, og nogle steder optrådte lusene generende på kål i haverne.

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*). 16 af de 31 i maj indkomne beretninger meldte om stærke angreb navnlig i rapsmarkerne, men også i kålro- og turnipsfrømarker. Bekæmpelse med DDT samt Bladan og parathion anvendtes i betydelig udstrækning med god virkning.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Se diverse skadedyr.

Jordlopper (*Phyllotreta spp.*). I langt den overvejende del af beretningerne for maj måned (51 af 62) skrives, at angrebene har været svage og betydningsløse. Kun få angreb var så ødelæggende, at omsåning var nødvendig. Vi har med de nye insekticider, først og fremmest DDT, så gode våben i hænde, at jordlopperne ikke længere skulle være noget større problem ved dyrkning af korsblomstrede afgrøder.

Raps-Jordloppen (*Psylliodes chrysocephalus*). Fra Sydsjælland skrives i april om en rapsmark på 10 ha, som var moden til ompløjning på grund af et meget stærkt angreb af denne jordloppe.

Røegnavernen (*Cneorrhinus plagiatus*). Se bederoer.

Skulpesnudebilleren (*Ceutorhynchus assimilis*). Billederne optrådte ofte talrigt i marker med raps og kålroefrø. Ved en på forsøgsstationen ved Aarslev udført undersøgelse viste det sig, at over halvdelen af skulperne i raps og omtrent halvdelen i kålroe til frø var angrebet af skulpesnudebillens og kålgalmmyggens larve, og at 25—30 pct. af frøet skønnedes tabt. Lignende undersøgelser udført på Ringstedegnen (konsulent *C. M. Bundgaard*) gav lavere tal.

Kålbladhvepsen (*Athalia spinarum*). I forsommeren rapporteredes ingen angreb, men i august og september indløb der fra en del egne af landet meddelelser om angreb, der undertiden var stærke. Det gik ud over kålroe, kål og særlig

raps. Sprøjtning med parathion anvendtes med godt resultat.

Kålmøl (*Plutella maculipennis*). I juni måned bemærkedes kun spredte og svage angreb, men i juli indløb der 5 rapporter om stærke angreb på kålroer og kål. Angrebene var dog gennemgående lokalt begrænset.

Knoporme (*Agrotis spp.*). Se diverse skadedyr.

Målerlarver (*Biston zonarius*). Se diverse skadedyr.

Kålorme (*Pieris brassicae* og *P. rapae*). Kålormene optrådte meget sparsomt i de fleste egne, og der foreligger kun få indberetninger om nævneværdig skade. I et par rapporter skrives, at larver af *P. rapae* var talrigst til stede. Fugtigt vejr i august bevirkede, at larverne i stor udstrækning blev dræbt af snyltesvampe.

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*). Symptomerne viste sig i begyndelsen af juni. I kålroemarkerne var krusesygen almindelig udbredt i de følgende måneder, men angrebsstyrken varierede overordentlig meget. Halvdelen af de 22 indberetninger for september måned omtaler ret stærke til stærke angreb, resten ingen eller svage. Halsråd viste sig tidligt, men fik sjældent den betydning, man havde frygtet. Om angreb på kål foreligger der kun få rapporter, men lokalt blev der som sædvanlig anrettet betydelig skade.

Kålfluer (*Chortophila brassicae* og *C. floralis*). I juni måned var angreb såvel i kålroer som i kål gennemgående svage, men i juli meldtes fra Jylland om talrige alvorlige angreb, og roerne var allerede stærkt mineret mange steder. I august og efteråret indløb der fra Jylland et stort antal rapporter, af hvilke de fleste karakteriserede angrebene som stærke, ødelæggende eller ligefrem katastrofale. Angreb i kål forekom både i Jylland og på øerne, men selvom skaden lokalt kunne være betydelig, så var den anrettede skade næppe af usædvanligt omfang.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Se diverse skadedyr.

Kartofler.

Kartoffelålen (*Heterodera rostochiensis*). Angreb fandtes i et meget stort antal småhaver og i nogle tilfælde på

landbrug, dog ganske overvejende, hvor der ikke anvendes et regelmæssigt sædskifte. Skadedyrets almindelige forekomst i haverne maner imidlertid til forsigtighed, og alle kræfter må sættes ind for at hindre dets videre spredning i vore jorder.

Havetægen (*Lygus pabulinus*). Fra en egn af Jylland meddeltes det, at der fandtes angreb i en del mindre kartoffelarealer nær ejendommen.

Oldenborrelarver (*Melolontha spp.*). Se diverse skadedyr.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Se diverse skadedyr.

Coloradobillen (*Leptinotarsa decemlineata*). I den sydlige del af Sønderjylland blev der i juni gjort 3 og i juli ligeledes 3 enkeltfund af biller. Hverken æg eller larver fandtes. På dækket af et norsk skib i Københavns Frihavn fandtes den 25. juni to biller.

I insektariatet i Lyngby begyndte de overvintrede billers æglægning den 23. juni. (På forsøgsstationen ved St. Jyndeved nogle dage tidligere). De første larver klækkedes i Lyngby den 1. juli og havde fuldendt deres udvikling og gik i jorden ved udgangen af måneden. De første sommerbiller kom frem den 20. august.

Skærmpflanter.

Gulerødsfluen (*Psila rosae*). Flertallet af indberetningerne omtalte angreb, der ofte var af særdeles ondartet karakter, og at det ikke blot gik ud over gulerødderne, men at persille og selleri led alvorligt mange steder. I nogle beretninger hævdes det, at angrebet kan holdes nede ved regelmæssige behandlinger af gulerødderne med DDT, medens der i andre skrives, at man foretrækker 666 eller vanding med Bladan.

Gulerødsbladloppen (*Trioza apicalis*). Særlig i Jylland var der mange alvorlige angreb, men angreb af betydning forekom også på Fyn og Sjælland. Fra Han Herrederne skriver konsulent R. Sørensen, at angrebene naturligvis ikke var lige ondartede alle vegne, men at udbyttet af markerne som helhed må antages at være blevet nedsat med 20—30 pct.

Målerlarver (*Biston zonarius*). Se diverse skadedyr.

Industriplanter.

Hør.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Se diverse skadedyr.
 Jordløpper (*Longitarsus parvulus* og *Aphthona euphorbiae*). Der rapporteredes en del stærke angreb, navnlig på olieørren. DDT anvendtes med godt resultat.

8. Skadedyr på havebrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

Frugtræer og frugtbuske.

Æblebladløppen (*Psylla mali*). Der foreligger ingen utvetydige meddelelser om angreb, men fra Aarhus skrives, at der bemærkedes en del æg på ældre, forsømte træer.

Bladlus (*Aphis pomi* og *Yezabura malifolii*). På æble var angreb af disse arter almindelige, men gennemgående af moderat omfang, således at der kun undtagelsesvis blev anrettet alvorlig skade.

Blommelusen (*Hyalopterus pruni*) og kirsebærlusen (*Myzus cerasi*) optrådte adskillige steder voldsommere end bladlus på æble. Konsulent Gerda Mayntzhusen skriver, at Bladan må anvendes i forøget styrke for at virke mod disse lus.

Blodlusen (*Eriosoma lanigerum*). Dette skadedyrs udvikling forløb langsomt, men i september rapporteredes der dog stærke angreb fra 4 egne af landet. I en plantage på Vestlolland ødelagdes således 1-årige podninger, og et stort og ualmindelig kraftigt angreb blev set på Taasinge.

Oldenborrelarver (*Melolontha spp.*). Se diverse skadedyr.

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*). Se diverse skadedyr.

Bøgeløppen (*Orchestes fagi*). I juni meddeltes det, at billerne havde gjort stor skade på frugtræer i nærheden af skov i nogle egne af Jylland og Fyn. Anvendelse af sprøjtning og pudring med DDT virkede omgående.

Øresnudebiller (*Otiorrhynchus picipes*). Fra to distrikter i Jylland indløb meddelelse om, at billerne havde gjort skade på nyplantede frugtræer ved at begnave barken og de

unge skud. Der kunne findes 25—50 biller i jorden under hvert træ. Den ene beretning melder særlig om skade på ompodninger, og der skrives, at man ved natlige eftersyn fandt billerne i hundredvis på podekvistene. 666 og DDT-midler angives at være anvendt med godt resultat.

Stikkelsbærhvepsens larve (*Pteronus ribesii*). Angrebene var af beskeden hyppighed og styrke. Kraftige angreb var sjældne.

Æblehvepsen (*Hoplocampa testudinea*). Selvom angreb var almindelige i adskillige egne, så anrettedes der sjældent større skade, hvor hensigtsmæssig bekæmpelse var gennemført.

Blommehvepsen (*Hoplocampa fulvicornis*). For dette skadedyrs vedkommende gælder det samme som for æblehvepsens: stærke angreb blev gennemgående forhindret ved anvendelse af virksomme bekæmpelsesmidler.

Syrehvepsen (*Ametastegia glabrata*). Larverne af denne bladhveps har kun lokalt anrettet større skade ved deres gnav i æblerne. Angrebene var langt sjældnere og svagere end i 1950.

Frugttræbladhvepsen (*Eriocampoides limacina*). Fra Sønderjylland foreligger en indberetning om stærke angreb på kirsebær og pære i planteskoler.

Galhvepse (*Cynipidae*). Fra Stubbekøbing modtoges i april kviste af fuglekirsebær med knopgaller frembragt af en galhveps, hvis art ikke blev bestemt.

Rønnebærmøl (*Argyresthia conjugella*). Særlig i Jylland fandtes en del, ofte stærke angreb på æble. Lokalt kunne ca. 50 pct. af frugterne være angrebet. I to indberetninger meddeltes det, at der var færre rønnebær end sædvanlig.

Æblevikleren (*Carpocapsa pomonella*). I flertallet af indberetningerne karakteriseres angrebene som svage, men lokalt anrettedes dog følelig skade.

Blommevikleren (*Laspeyresia funebrana*). Svage angreb var almindelige, men stærke angreb yderst sjældne.

Knopviklerlarver (*Tortricidae*). Forårsangrebene på frugttræerne, særlig æble, var almindelige og ofte stærke, trods anvendelse af bekæmpelsesmidler. I flertallet af indberet-

ningerne for september—oktober meldtes om overfladegnav på æblerne, men skaden var af meget varierende omfang og oftest mindre end i 1950.

Frostmålerlarver (*Cheimatobia brumata*). Flertallet af beretningerne meldte, at der ikke var anrettet skade af betydning. Virkelig fortræd syntes larverne kun at have gjort i en enkelt frugtplantage.

Pæregalmyggen (*Contarinia pyrivora*). Myggene klækkedes i Lyngby i tiden 3.—14. maj. De fleste kom frem 4.—6. og i dagene omkring den 11. maj. Antallet af klækkede snyltehvepse var langt ringere end i 1950, Kun i 5 af de 12 indkomne beretninger omtaltes stærke angreb.

Frugttræspindemiden (*Paratetranychus pilosus*). Angrebsstyrken karakteriseredes meget forskelligt, men ondartede angreb var dog forholdsvis sjældne. For september indløb således 13 beretninger om svage eller betydningsløse angreb og kun 4 om stærke angreb.

Stikkelsbærmiden (*Bryobia praetiosa*) har bredt sig i de senere år og er nu et ret almindeligt skadedyr på æble. I et tilfælde fandtes den på blomme i selskab med *Paratetranychus pilosus*. Der forelå to forespørgsler om angreb på stikkelsbær, og i et tilfælde optrådte miderne generende ved at trænge ind i beboelseshuse. De syntes særlig at komme fra græsplæner.

Pæregalmiden (*Eriophyes pyri*). Der foreligger en del klager over ondartede angreb af »mideskurv« på pære.

Stære (*Sturnus vulgaris*). Fra Nordsjælland, hvor det særlig gik ud over bærfrugten, skriver konsulent *C. T. L. Worm*: »Store dukker, stanniøl og spegesild anvendes, men intet hjælper. Spegesilden ædes vist med, for ofte hænger kun benraden tilbage. Skydes der ind i en flok, er det ikke altid den letter, selvom nogle falder«.

Køkkenurter.

Rodål (*Heterodera marioni*). Konsulent *A. Bjerggård* skriver: »Rodål på tomat og agurk er efterhånden en alvorlig plage i en del gartnerier, og dampning eller larvacide-behandling har ondt ved at klare sagen. I nogle tilfælde synes spred-

ningen at være særlig voldsom efter desinfektion. Spredning til andet gartneri med smittede småplanter er iagttaget«.

Jordbærål (*Aphelenchoides spp.*) synes at være almindelig udbredt over hele landet. Selvom kun få planter bærer tydelige symptomer, er ålene i mange tilfælde utvivlsomt årsag til misdannelse eller for få blomster. Bladsymptomerne, der plejer at forsvinde ved udgangen af maj, holdt sig længere end sædvanlig. Iøvrigt henvises til K. Lindhardt, Tidsskr. f. Planteavl, Bd. 55, 1952.

Ærtethripsen (*Physopus robustus*). Fra to egne af landet indløb meddelelse om stærke angreb, der ofte mentes at ville reducere udbyttet med 50—60 pct.

Løbebiller (*Pseudophonus pubescens*). Fra 5 distrikter indløb i juni—juli klager over ondartede angreb på jordbærkulturer. På et areal var 90 pct. af bærrerne ødelagt.

Oldenborrelarver (*Melolontha spp.*). Se diverse skadedyr.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Se diverse skadedyr.

Aspargesbiller (*Crioceris spp.*). Fra Lammefjorden indløb meddelelse om enkelte sene angreb.

Hindbærbiller (*Byturus tomentosus*). Fra nogle egne af Jylland skrives om betydelige angreb.

Hindbær snudebiller (*Anthonomus rubi*). Hvor en effektiv bekæmpelse ikke blev gennemført i tide, gjorde snudebillerne ofte betydelig skade på jordbær.

Jordbærvikleren (*Acalla comariana*). Nogle få stærke og et større antal svage angreb blev rapporteret.

Knoporme (*Agrotis spp.*). Se diverse skadedyr.

Selleri-minerfluen (*Acidia heraclei*). Konsulent N. Gram skriver fra Jylland, at angreb var meget almindelige, men at folk ofte mente, at det drejede sig om bladpletsyge eller svidning efter anvendelse af ajle.

Minerfluer (*Liriomyza sp.*). I et gartneri ved København var bladene på tomatplanter stærkt mineret af disse fluelarver, der først har gjort sig bemærket som skadedyr i drivhuse i England, men nu også er begyndt at vise sig her i landet.

Løgflu (*Hylemyia antiqua*). Der indløb beretninger om mange og ofte særdeles ondartede angreb.

Jordbær mider (*Tarsonemus pallidus*). Fra flere egne skrives, at angrebene synes at brede sig, og at udbyttet nedsættes betydeligt som følge heraf.

Prydplanter.

Chrysanthemum al (*Aphelenchoides ritzema bosii*). I september meddeltes det, at angrebene var blusset voldsomt op i en del sjællandske gartnerier.

Grenlus (*Lachniella* el. *Cinara* sp.). Fra to lokaliteter indsendtes i oktober grene af Thuja med store bladlus hørende til ovennævnte slægt. Der fandtes ingen vingede hanner, men flertallet af lusene var uvingede, æglæggende hunner. Vinteræg var aflagt rækkevis på de grønne skuddele.

Kommaskjoldlus (*Lepidosaphes ulmi*). På en kirkegård i Københavns omegn fandtes stærke angreb på buxbom.

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*). Se diverse skadedyr.

Smælderlarver (*Agriotes* spp.). Se diverse skadedyr.

Liljebillen (*Crioceris lili*) var i Sønderjylland slem ved *Lilium tigrinum* i september.

Knoporme (*Agrotis* spp.). Se diverse skadedyr.

9. Diverse skadedyr.

Ved Prosper Bovien.

Ørentviste (*Forficula auricularia*). Disse insekter optrådte i meget stort antal og gjorde skade på forskellige afgrøder i mark og have. I sommerens løb indløb talrige klager over gnav på bederoer, kålroer, kål, rødkløver samt georginer. I august gjorde ørentvistene sig bemærket en del steder ved at begnave kærnerne i rughobene. Det fugtige vejr havde gjort kærnerne bløde og tiltrækkende for ørentvistene, der ellers kun begnaver de unge kærner.

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*). Larverne, der havde gjort skade i rugen en del steder i efteråret 1950, syntes ikke at have anrettet skade af betydning i foråret 1951. I efteråret 1951 var angrebene i rugmarkerne ofte særdeles ondartede.

I juni indløb 10 beretninger om svage samt 6 om stærke angreb af billerne. De stærke angreb forekom på een undtagelse nær alle i Jylland. Det gik som sædvanlig ud over frugttræer, hindbær, hegnplanter, prydplanter m. m., men i det store og hele var angrebene ikke af usædvanlig styrke eller omfang.

O l d e n b o r r e r (*Melolontha melolontha*). Sværmning, der var af langt ringere omfang end i 1950, bemærkedes nogle steder i pinsedagene og dagene lige derefter. Om angreb af oldenborrelaver (*M. melolontha* og *M. hippocastani*) foreligger talrige indberetninger, særlig fra Sønderjylland, men også fra en del egne på øerne bl. a. i Sydsjælland, på Vestfyn, Lolland m. m. Blandt de afgrøder, det særlig gik ud over, kan nævnes: bederoer, kartofler, jordbær, hindbær og unge frugttræer.

Ved Gram i Sønderjylland oplevede man et par aftener i september det usædvanlige at se oldenborrer sværme, de er formodentlig blevet lokket frem af det varme vejr.

S m æ l d e r l a r v e r (*Agrotis spp.*). I 24 af 28 indberetninger for maj måned omtales stærke til ondartede angreb, der ofte nødvendiggjorde omsåning. Det gik ud over vintersæd, vårsæd og roer. I juni meldte 20 beretninger om stærke, 15 om svage angreb. Disse forekom i korn, roer, kartofler, olieør og majs. Senere indløb meddelelser om angreb på jordbær og chrysanthemum. Mange indberettere udtrykker deres tilfredshed med hexaklor-bejdsning af udsæden. Resultaterne af forsøg med sådanne midler findes i Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1951, 507, 508 og i Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1951, 322.

K n o p o r m e (*Agrotis segetum*). Angrebene var de fleste steder uden større betydning, men lokalt blev der anrettet skade på bederoer samt kål, agurker, jordbær, ærter og prydplanter m. m.

R i n g s p i n d e r e (*Gastropacha neustria*). Der foreligger nogle få indberetninger om kraftige angreb på træer i haver og hegn. Bl. a. omtales stærke angreb på seljerøn.

M å l e r l a r v e r (*Biston zonarius*). I juni indløb der fra Brønderslev, V. Hjermitslev og Skærbæk meddelelser om stærke angreb på bederoer, kålroer og gulerødder. Konsulent V. Johnsen skriver, at sprøjtning med Bladan standser angrebet, medens

konsulent A. *Albertsen* opnåede en bedre virkning ved pudring med DDT og hexaklor i blanding.

Kartoffelboreren (*Hydroecia micacea*). Larverne fandtes en del steder i kartoffelstængler, ligesom de et sted blev fundet i skud af majs. Et ret ondartet angreb konstateredes i en bederoemark.

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Larverne optrådte ualmindelig ondartet, og man skal sikkert helt tilbage til 1925 for at finde et tilsvarende hærgningsår. Stærke angreb fandtes så at sige overalt i hele landet, kun i enkelte egne på øerne var der overvejende tale om svagere angreb. I maj indløb 76 beretninger, hvoraf de 68 nævner stærke til ødelæggende angreb, de 8 svagere angreb. Angrebene fortsattes med uformindsket styrke til omkring midten af juni for ved månedens slutning at ebbe ud. Størst skade anrettedes i kornmarkerne og særlig i grønjordshavren, men også på mange græsningsarealer var skaden af meget stort omfang. Bladan og parathionmidler anvendtes i meget stor udstrækning til sprøjtning eller som bestanddel af giftklid. Virkningen af sprøjtning afhang meget af, om der var en rimelig plantebestand til at sprøjte på. Virkningen af parathion-giftklid bedømmes særlig gunstigt, men svigtede dog undertiden, når nattemperaturen var for lav.

I oktober indløb fra Jylland et par beretninger om skade på nysået vintersæd.

Snegle (*Agriolimax agrestis*) gjorde lokalt skade på beder i juli og udtyndede en rugmark stærkt i oktober.

10. Nye Angreb 1951.

Virussygdomme.

Ved H. Rønde Kristensen.

Pæremosaiksyge. I pæresorten Nouveau Poiteau er iagttaget ringformede klorotiske pletter i bladene. Iværksatte podningsforsøg har vist, at ovennævnte mosaiksyge overføres ved podning.

Ferskenmosaiksyge. Meget tydelige mosaiksymptomer er fundet hos ferskensorten Le Vainqueur samt i *Prunus persicoides*. Symptomerne består af gullighvide (flødefarvede)

uregelmæssigt formede pletter (ofte ringformede), der efterhånden sammensmelter til større partier. Disse partier findes ofte i randen af og i spidserne på bladene, men forekommer undertiden også mere jævnt fordelt. Ofte ses tillige et zig-zag-mønster. Ved anstillede forsøg er sygdommen overført ved podning. Symptomerne minder om den sygdom, der fremkaldes i fersken af det amerikanske »line pattern-virus«.

Kirsebær — **smalle blade**. Hos sødkirsebær (*Prunus avium*) er der iagttaget symptomer, der i høj grad svarer til dem, der er beskrevet for en virussygdom, der i engelsktalende lande kaldes »Rasp Leaf« og antagelig er identisk med den hollandske »Eckelraderzichte« og den schweiziske »Pfeffingerkrankheit«. Karakteristiske symptomer er fremkomsten af meget smalle, ofte rosetstillede blade. Randtakkerne på angrebne blade bliver ofte længere og mere spidse end normalt, og på bladens bagside fremkommer undertiden små bladlignende udvækster. Sygdommen er ved forsøg overført ved podning.

Stenfrugt — **stjerneplet**. På bladene af fersken, abrikos og myrobalan er der fundet symptomer, der svarer temmelig nøje til dem, der fra U.S.A. er beskrevet for virussygdommen »Asteroid Spot«. Pletterne på bladene er til at begynde med små og gennemsigtige. Efterhånden sammensmelter flere pletter, så der fremkommer større klorotiske partier. Små ringformede pletter kan også forekomme.

Ribs — **ribbesvind**. Hos ribs er iagttaget symptomer, der i høj grad tyder på angreb af ribbesvind (reversion).

Peberrod-mosaiksyge. Ringformede gullige pletter er fundet på blade af peberrod. Sygdommen er ved mekanisk saftinokulation overført til sunde peberrodplanter samt til kinesisk kål (*Brassica chinensis*). Sandsynligvis er det forårsagende virus identisk med Brassica virus 3, der ved siden af den mekaniske saftoverføring kan overføres af flere lusearter.

Chrysanthemum-mosaiksyge. Indsendte Chrysanthemumplanter med mosaikspættede blade indeholdt et virus, der ved mekanisk saftinokulation senere er overført til *Nicotiana tabacum* »White Burley«, *N. glutinosa*, *N. rustica*, tomat, Petunia o. fl. a. planter.

Svampeangreb.

Ved Henrik Alb. Jørgensen.

På blommer af sorten Jefferson fra Lyngby blev der i slutningen af september konstateret angreb af *Gloeosporium fructigenum* Berk, hvilket så vidt vides er første gang, svampen er iagttaget på blommer i Danmark. Angreb af svampen er almindeligt her i landet på æbler og er også undertiden bemærket på kirsebær.

Pletterne er til at begynde med ganske små og rødviolette, senere bliver de grålige i midten med violet rand. Af og til dannes der hvidlige partier i dem, fordi der trænger luft ind under overhuden. Pletterne bliver efterhånden flere centimeter store, indsunkne og varierer i farve fra gråliggul til sortviolet.

Phomopsis dauci v. *Arx*. Gulerodsplanter, som i begyndelsen af oktober blev indsendt til undersøgelse fra en frømark ved Døjringe, viste sig angrebet af *Phomopsis dauci*, der ikke tidligere synes at være bemærket i Danmark.

Planterne var standset i væksten, således at mange skærme ikke havde nået at udvikle modent frø, og såvel de enkelte skærme som stilkene var kraftigt brunfarvede. På både små- og storskærmstilke fandtes talrige af svampens ofte række-stillede sorte, flade sporehuse, der ved modenhed er af 0,2—0,4 mm's udstrækning. Svampens 2 slags konidier frigøres igennem en lysere pore i midten af sporehusene.

Infektionen finder sted i løbet af sommeren ved hjælp af sporer, der frigøres fra sporehuse på de overvintrede, angrebne plantedele, og finder næsten udelukkende sted igennem blomsterne, hvorfra svampen trænger længere ind i værtplanten, hvis væv dræbes af udskilte toksiner forud for svampens fremtrængen, hvorefter frugtlegemedannelsen finder sted.

Bekæmpelse ved hjælp af beskyttelsessprøjtning er rimeligvis vanskelig at gennemføre, da infektionen som sagt finder sted igennem blomsterne, og blomstringen praktisk taget finder sted hele sommeren igennem. En bedre bekæmpelsesmetode består måske derfor i at fjerne og tilintetgøre alle planterester efter høsten, således at svampens mulighed for at overvintre nedsættes betydeligt. Da svampen imidlertid også er i stand til at an-

gribe vild gulerod, må man tillige have opmærksomheden henvendt på at udrydde de vilde gulerodsplanter i nærheden af frømarkerne.

Gnomonia cingulata Beck. (*Myxosporium cingulatum* Beck). På eenårige skud af 8 år gamle hækplanter af *Ligustrum vulgare*, som i begyndelsen af august blev indsendt til undersøgelse fra Kalundborg, var barken pletvis eller i hele skuddets længde indfalden med en skarp afgrænsning imod sundt væv, ligesom bladene på de pågældende skud var brunfarvede og hang slapt ned. Ved overgangen til forrige års skud fandtes aflange sorte pustler, som havde sprængt epidermis i $\frac{1}{2}$ til 1 mm's udstrækning. De pågældende pustler viste sig at være knopcelleskiver af *Myxosporium cingulatum*. På materiale fra samme lokalitet, som blev indsendt i slutningen af august, og som viste de samme symptomer som ovenfor nævnt, kunne knopcellestadiet ikke længere påvises, hvorimod der nu fandtes adskillige mørke sæksporehuse med snabelformet mundingspore, som indeholdt 2-cellede sæksporer.

Svampen blev bestemt til *Gnomonia cingulata*, der er hovedsporeform til *Myxosporium cingulatum*. Svampen synes ikke tidligere at være påvist i Danmark, hverken i det imperfekte eller perfekte stadium.

Ifølge tyske undersøgelser spiller svampen en rolle i planteskoler, hvor den kan bevirke, at unge ligusterplanter dør, hvorimod svampen på ældre planter kun synes at bevirke en tilvækstnedsættelse og nærmest må betragtes som skadelig i haver og parker ud fra et æstetisk synspunkt.

Bekæmpelse må i planteskoler bestå i, at ældre planter holdes under kontrol og angrebne skud fjernes, ligesom en beskyttelsessprøjtning af de unge planter med bordeauxvædske tilrådes i sommerens løb, når der er fare for smitteoverførelse fra ældre planter.

Skadedyrsangreb.

Ved Prosper Bovien.

Smutuglen (*Agrotis pronuba*). Larven af denne sommerfugl optrådte i september—oktober i usædvanligt antal i en del frugtplantager og gjorde skade ved at begnave nedfaldne

og nedplukkede æbler og pærer. En nærmere redegørelse forfattet af *O. Wagn* findes i »Månedsoversigt over plantesygdomme«, nr. 321, september og 322, oktober i 1951.

Galmider (*Phyllocoptes fockeui*). Fra nogle lokaliteter i Nordsjælland indsendtes blommeblade, der var delvis visnede som følge af angreb af fritlevende galmider. Efter alt at dømme drejer det sig om ovennævnte art, der ikke tidligere er kendt som skadedyr her i landet. Foruden blomme angriber den også andre *Prunus*-arter.

Nematoder (*Ditylenchus sp.*) som skadedyr på champignonmycel. Der undersøgte en del prøver af gødning fra gartnerier, hvor myceliet ikke udviklede sig normalt. I nogle prøver forekom en *Ditylenchus*-art, der viste betydelige overensstemmelser med *D. destructor* Thorne, der bl. a. angriber kartoffelknolde og blev fundet her i landet i 1949. Nærmere oplysninger som forekomsten i champignon-gødning gives af *P. Bovien* i Månedsoversigten for april 1951.

11. Nye midler afprøvet i 1951.

Følgende nye midler blev afprøvet i året 1951 og anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur for året 1952, se Tidsskr. f. Pl. 55, 1952, 511—529.

Til afsvampning af korn og bederøefrø: Cerasan T og til bederøefrø: Arasan og Fernasan. Mod æg af spindemider, frostmålere og bladlus samt overvintrende knopviklerlarver: Esso vinterkarbolineum A., Esso forårskarbolineum og F.D.B. forårskarbolineum. Mod bladlus, frostmålerlarver, spindemider, æble- og blommehvepsens larve: F.D.B. Parathion sprøjtemiddel 35 %, Parathion Evan 35, Fosferno 20, Fosferno 15 w. p. Mod bladlus, spindemider, æble- og blommehvepsens larve: Systox. Mod bladlus, æble- og blommehvepsens larve: Idosect special og Lindasect sprøjtemiddel. Mod kartoffelskimmel: Blitox, Coprantol P. Kobberkalk Wacker, Koneprox og O.B. 21. Mod æbleskurv: Aaventia, Cosan, Sulfaki 52 og Esso 406 fungicide.

Summary.

With common British names.

12. Plant Diseases and Pests in Denmark 1951.

Physiogene Diseases.

By Hans R. Hansen and Anna Weber.

Agricultural Crops.

Frost Injury during wintertime was reported weak in every kind of agricultural crop.

Night Frost about the middle of May did damage to cereals and grasses; the damaged plants recovered very soon. Late in July very severe damage to flowering potatoes was observed, at several places in Jylland, which is rather uncommon in this country; in severe cases the haulm was entirely destroyed.

Potassium Deficiency was reported in barley in many places, the symptoms being very marked in May; symptoms in oats were sometimes very pronounced.

Phosphorus Deficiency was, in some places, very common in barley, but the symptoms were only clearly visible for a fortnight in May.

Grey Leaf (Manganese Deficiency) was reported severe in winter cereals; in beets this deficiency was particularly visible in June but mostly in patches of the fields.

White Tip (Copper Deficiency) appeared in the first part of June, although the symptoms in oats and particularly in barley were not so clear as they used to be.

Boron Deficiency was reported in many places in beets and sometimes in lucerne, the damage done was not heavy. In swedes the damage was very often noticeable.

Magnesium Deficiency was observed in beets in a few fields in Jylland.

Strangles in beets sometimes did considerable damage and especially in fields where this phenomenon was linked to Black Leg.

Unsprouted and spindling tubers in seed potatoes was very common and particularly in the Dutch variety Alpha.

Horticultural Crops.

Deficiency Diseases in fruit trees were rather unusual as it was to be expected in a wet season.

Bitter Pit in apple was not severe.

Blotchy Ripening and **Greenback** in tomatoes were

very often seen where the soil had been disinfected by steam but doubtless many factors play a part in these diseases during the growing season.

Jonathanspot, Lenticelspot, Scald and Brown Heart did rather much damage to apples during storage; this occurred mostly where storage rooms were too small for the quantity of apples in them, the air circulation thus being ineffective.

Scald was also severe where Bramleys were kept in gas storage until April. It would appear to be better to remove them from the gas storage earlier and keep them during the last month or two in ordinary air-ventilated storerooms.

Frost Damage was seen in the apple variety Pigeon which had been placed in the sun to get a good colour before they came into the storerooms. The damage was first seen in the course of the winter as big brown soft spots.

Brown Leaf Spots, Yellow Leaves and Shedding of Apple Leaves began suddenly in July and looked very dangerous but it stopped as suddenly as it began. It has mostly been seen where the apple trees have been sprayed several times with a mercury fungicide, the variety which has suffered most being Cox's Orange.

Spray Injury on apple and pear fruits was very common during this wet summer.

Cox's Orange Leaf Spot has often been seen but was not specially common.

Fruit Fall was rather severe in apple in some localities in proportion to the small amount of fruit. In several cases it did much damage to cherries.

A Glassiness phenomenon was seen in plums in Lyngby and other places. The plums had a little excrecence at the one side near the stalk and from here to the stone the flesh was glassy and water-logged.

Small cracks or, as the Norwegians so aptly call them, star cracks have been found before in apples but never in as many cases as in the autumn 1951.

The apples, mostly Belle de Boskoop and some other varieties e.g. Pederstrup and Guldborg, two Danish varieties, before picking get small cracks which are usually situated more or less together in a star. One tree can have many attacked apples and the neighbouring tree none. Some people think that it is a Boron Deficiency, but we are not sure that this hypothesis is correct. We have tried to graft scions from affected trees on to healthy ones to see if it is a virus disease.

Soft Shells with two irregular holes were often seen in walnuts.

Virus Diseases.

By Hans R. Hansen and Anna Weber.

Agricultural Crops.

Mosaic (*Beta virus 2*) was reported in a few places; the attacks reported were weak.

Yellows (*Beta virus 4*) was very widespread in root crops over big parts of the country. The first signs of the disease appeared rather late, and the yellowing of the leaves was very often veiled by the yellowing caused by Downy Mildew. From the beginning of September the symptoms became more clear and for this month 51 reports concerning root crops were received; the disease was reported widespread in 36 of them, and severe attacks were reported in 12 reports.

Mosaic in Swedes was only reported in a few places in root crops; severe attacks appeared in one field with seed crops.

Leaf Roll in potatoes was common, but severe attacks were few. For July 59 reports were received, and severe attacks were reported in 9 reports only.

Horticultural Crops.

Narrow cherry leaves most likely Rasp Leaf, see new attacks page 59.

Flat Limbs are found in more and more apple varieties; up to the present in Bramley, Bodil Neergaard, Dronning Louise, Filippa, Graasten, Høve Reinet, Ildrød Pigeon, Ingrid Marie, James Grieve, Lord Suffield, Red Calvil, and Signe Tillisch; Bramley, Bodil Neergaard, and Ingrid Marie, however, only where they have been grafted in trees with flat limbs.

Virus Diseases are very common in raspberry but have not been bad in tomatoes. In Dahlias they give much trouble but now the propagation of Dahlias will be taken under control more seriously.

Allium Mosaic (*Allium Virus 1*) is common where growers use their own shallots year after year; it is, however, becoming more usual for people to buy new, certified shallots each season.

Fungus and Bacterial Diseases.

By Hans R. Hansen and Anna Weber.

Cereals and Grasses.

Stripe Smut (*Urocystis occulta*) undoubtedly was very rare; at the D.S.S. (Danish Seed-testing Station) the disease was not found out of a total of 194 samples of rye.

Bunt (*Tilletia caries*) was reported as being very rare; very weak attacks were found in 25 samples of wheat out of a total of 311 samples controlled at the D.S.S.

Loose Smut (*Ustilago avenae*). Weak attacks were found in 46 samples out of a total of 714 samples of oats at the D.D.S.

Leaf Stripe (*Helminthosporium gramineum*) was reported rare; weak attacks were found in 106 samples out of a total of 1323 samples of barley at the D.S.S.

Helminthosporium avenae which is rare to this country was reported in oats but only at one locality.

Loose Smut (*Ustilago nuda*). Attacks were weak and not widespread, although the disease was found in 1180 samples out of a total of 1325 samples of barley at the D.D.S.; only in 26 of these samples did the percentage of the smut exceed 1,0. Trials with hotwater treatment of the seed have been carried out during the years 1943—51, and the treatment was not remunerative; the percentage of smutted ears in the control plots ranged between 0,2 and 0,9 for the said years.

Loose Smut (*Ustilago tritici*) in wheat was of no importance.

Black Rus (*Puccinia graminis*) appeared to an alarming extent in wheat; for more than 50 years such heavy attacks have not been reported. The attacks were not observed until late in July and early in August and during this last month. For August 65 reports were received; severe attacks were reported in 16 of them, slight attacks in 13, and in the remaining 36 the disease was of no importance. For August were received 67 inquiries together with samples of rusted wheat, which is an unusually high number for a single disease. The rust was recorded widespread on the Island of Bornholm, situated far away in the Baltic sea, and next highest came Sjælland, while the disease was less widespread in other parts of the country. Both winter wheat and spring wheat were badly damaged because the low parts of stalks kept green for an unusually long period, and consequently the ripening of the wheat was delayed; spring wheat being mostly grown on low lying soils. A few scattered attacks were reported in oats. Hundreds of barberry bushes were spotted and eradicated in many parts of the country.

Crown Rust (*Puccinia rhamni*) was of no significance except locally.

Brown Rust (*Puccinia hordei*) was reported in a few places.

Yellow Rust (*Puccinia glumarum*) was observed only in French and Belgian varieties of wheat.

Eyespot (*Cercospora herpotrichoides*). Scattered outbreaks of the disease in wheat and rye were reported, and the disease was only locally aggressive.

Take-all and Whiteheads (*Ophiobolus graminis*) was very widespread and caused considerable damage to wheat.

Mildew (*Erysiphe graminis*). From June until harvest time this fungus was very widespread and attacks were severe in cereals and grasses; wheat, in particular, was heavily infested.

Ergot (*Claviceps purpurea*) was observed in a sample of rye.

Snow Mould (*Calonectria graminicola*) was very widespread, and the attacks were severe in rye. The disease was almost entirely confined to the most northerly parts of Nordjylland, where sometimes a percentage of ryeplants ranging between 25 to 75 were killed outright. Slight attacks were reported in other parts of Jylland. A heavy layer of snow covered the fields in Nordjylland during most of the winter. Disinfection of the seed showed excellent results.

Choke (*Epichloë typhina*) was observed in cocksfoot in a few fields sown for seed.

Yellow Slime (*Corynebacterium Rathayi*) appeared quite unexpectedly in several fields for seed in central districts of Sjælland; a percentage of 10 diseased plants was not uncommon. The disease has not been observed in this country to such an extent for more than 30 years.

Clover, Lucerne, Beans, Peas etc.

Rot (*Sclerotinia trifoliorum*). Outbreaks were slight in autumn, and in the spring the disease remained well below normal. Clover and lucerne were slightly attacked; in some localities Kidney Vetch (*Anthyllis vulneraria*) was entirely wiped out, and also Birdsfoot-Trefoils (*Lotus corniculatus*) for seed suffered heavily. Strains of Ladino-clover from U.S.A. were badly damaged in comparison with Danish strains of white clover; the Ladino did not recover until late in the summer.

Verticillium Wilt (*Verticillium albo-atrum*) which in some former years damaged lucerne badly was of no account this year.

Colletotrichum trifolii was observed in lucerne, and occasionally did slight damage.

Leaf Spot (*Pseudopeziza medicaginis*), Violet Root Rot (*Helicobasidium purpureum*) and *Peronospora trifoliorum* was observed in lucerne.

Scorch (*Kabatiella caulivora*) appeared in red clover. Downy Mildew (*Peronospora viciae*) damaged peas badly in some fields. *Uromyces pisi* was reported in peas and Grey Mould (*Botrytis cinerea*) appeared in the lower part of the stalks of lupin.

Mangolds and Beets.

Black Leg (*Pythium*, *Phoma* etc.). The disease was very

severe and very widespread. For June 75 reports were received, severe attacks were reported in 38 of them, slight attacks in 29, and in the remaining 8 the disease was of no importance.

Downy Mildew (*Peronospora schachtii*) was widespread and there were often severe attacks in both seed crops and root crops; the disease was far above normal. Root crops situated close to seed crops were heavily infested, and from 10 to 36 per cent diseased plants was not uncommon early in June. In July the disease was general in root crops nearly everywhere, and yellowing of older leaves in diseased plants was very conspicuous, giving a yellow appearance to the whole field. No doubt the disease was responsible for reduced yields.

Ramularia betae was widespread; in a few fields of root crops rather severe attacks were observed; one third of the leaves were entirely destroyed early in September.

Rust (*Uromyces betae*) was slight and of no importance. **Cercospora beticola** appeared widespread and attacks were slight. **Violet Root Rot** (*Helicobasidium purpureum*) was observed in single plants and in a few fields. **Scab** (*Actinomyces spp.*) was observed in patches of several fields on Sjælland.

Swedes, Turnip, Cabbage etc.

Club Root (*Plasmodiophora brassicae*) was reported only at few localities and attacks were mostly slight.

Downy Mildew (*Peronospora parasitica*) was reported in swedes, cole and rape, and **Leaf Spot** (*Alternaria spp.*) appeared in rape.

Potatoes.

Blight (*Phytophthora infestans*) was severe and wide spread and very much to the same extent as in the years 1949 and 1950; for three consecutive years this disease has been devastating to potatoes, which is very exceptional. For august 68 reports were received, severe attacks were reported in 38 of them, slight attacks in 25, and in the remaining 5 the disease was of no importance.

Alternaria Blight (*Alternaria solani*) was reported rather late in the season and mostly in early varieties.

Stem Canker (*Corticium solani*) was reported in the sprouts in several localities and particularly in seed potatoes which were buried too deep in the soil; sometimes roughly one third of the plants were killed outright.

Common Scab (*Actinomyces scabies*) was hardly of any importance.

Powdery Scab (*Spongospora subterranea*) was reported at some places; attacks were slight.

Wart Disease (*Synchytrium endobioticum*) was discovered in 6 new municipalities.

Grey Mould (*Botrytis cinerea*) was reported in August in a few potato fields in Sjælland; the fungus invaded the tip of the leaflets where it formed necrotic spots which took the form of a wedge.

Black Leg (*Bacillus phytophthorus*). Attacks were slight and below normal; in some places, however, attacks came late and at times were severe.

Carrots.

Black Rot (*Alternaria radicina*) was observed in carrots for seed in a locality on Fyn.

Fruits.

Apple Scab (*Fusicladium dendriticum*) and Pear Scab (*Fusicladium pirinum*) were both very severe but thanks to the fact that fruitfarmers have learned to continue to spray late in the season and that the autumn was dry, we did not get so much Storage Scab as had been feared.

Cherry Scab (*Fusicladium cerasi*) caused damage at a few places only.

Brown Rot (*Monilia fructigena*) varied very much but severe attacks were not infrequent in apple, pear and plum.

Blossom Wilt (*Monilia cinerea*) was not nearly so bad in 1951 as it has been in apple and cherry in 1950 thanks to the dry weather at blossomtime in most localities. In some cases it rained during blossomtime and there the disease was common.

Apple Mildew (*Podosphaera leucotricha*) was not so severe as in 1950. In Jylland mildew was very often found near the coast but not further inland.

Sooty Blotch (*Gloeodes pomigena*) was found in many localities but did not do as much damage as in 1950, thanks to late spraying and the dry autumn, see Apple Scab.

Bitter Rot (*Gloeosporium album*, *G. perennans*) attacked many apples during storage but mostly late in the season. It is often these fungi which set a limit to the keeping qualities to Cox's Orange.

Peach Leaf Curl (*Taphrina deformans*) is, unfortunately, still very common.

Downy Mildew (*Peronospora viticola*) was more common than usual in grape.

American Mildew (*Sphaerotheca mors uvae*) was very destructive to gooseberry.

Leaf Spot (*Gloeosporium ribis*) gave rise to much shedding of leaf in gooseberry, black and red currant.

Currant Rust (*Cronartium ribicola*) was in many localities

severe not only to gooseberry but also to black and red currant. There were many sedges in the neighbourhood.

Vegetables.

Leaf Scorch (*Marssonina fragariae*) was very destructive to the leaves of the strawberry variety Abundance in one nursery in Lyngby.

Club Root (*Plasmodiophora brassicae*) was spread to many gardens with cabbage plants from an infected nursery.

Grey Mould (*Botrytis allii*) did much damage both to onions and shallots; it was much worse during storage in 1951—52 than in 1950—51. Perhaps *Penicillium* and other fungi often play a part in the rotting of onions and shallots in storage, but as the matter is often not investigated it is impossible to say which fungi is the culprit. Probably Grey Mould is sometimes blamed for too much.

Downy Mould (*Peronospora destructor*) was severe mostly in shallots.

Late Blight (*Septoria apii*) in celeriac was reported from many places but the attacks were mostly weak. It looks as if the wet season has been so beneficial for the celeriacs that they have been more or less immune to the fungi.

Tomato Foot Rot. In some tomato nurseries the tomato plants get a soft stemrot near soil level. A *Pythiace* was found; it is possibly the same as Toe Rot (*Phytophthora verrucosa*, Alcock & Foister).

Many other fungi were found in vegetables e.g. Sclerotinia Rot (*Sclerotinia sclerotiorum*) in melon, Blight (*Phytophthora infestans*) in tomatoes and Downy Mildew (*Peronospora pisi*) in peas.

Ornamentals.

Twig Blight (*Myxosporium cingulatum*) attacked Ligustrum, see new attacks.

Downy Mildew (*Peronospora pulveracea*) killed or weakened many Christmas Roses in a nursery in the northern parts of Sjælland.

Black Spot (*Diplocarpon rosae*) is still enemy nr. 1 for the roses. Many, many roses lose their leaves several weeks too early.

Scab (*Fusicladium pyracanthae*) was observed near Sorø and both the leaves and fruits were badly attacked.

Many other fungi were found in ornamentals e.g. Leaf Disease (*Gloeosporium nervisequum*) in Platanus; Rust (*Melampsora* sp.) in Populus and Salix, Grey Mould (*Botrytis tulipae*) in Tulipa and Mildew (*Sphaerotheca pannosa*) in Rosa.

New Attacks of Virus Diseases and fungi.

By **H. Rønde Kristensen** and **Henrik Alb. Jørgensen**.

Pear Mosaic. Ringformed chlorotic spots have been observed in the pear variety *Nouveau Poiteau*. The disease has been transmitted by grafting.

Peach Mosaic. Very conspicuous mosaic symptoms have been found in the peach variety *Le Vainqueur* and also in *Prunus persicoides*. The symptoms consist of yellowish-white (cream coloured) irregular — often ringformed — spots, which later on coalesce. These spots are very often situated near the tips or near the edges of the leaves. Oak leaf pattern occurs rather frequently. The disease, which has been transmitted by grafting, is possibly caused by the American line pattern-virus.

Rasp-leaf. Sweet cherry (*Prunus avium*) has shown symptoms, which are very similar to those described for rasp leaf in U.S.A. and England, and for *Eckelraderzichte* in Holland and *Pfeffingerkrankheit* in Switzerland. Characteristic symptoms are the development of very narrow, often rosetted leaves with long pointed serrations, together with leafy enations underneath the leaf blades. The disease has been transmitted by grafting.

Asteroid spot. On the leaves of peach, apricot and *Prunus myrobalana* symptoms have been seen, which correspond exactly to those in U.S.A. described for the viroses »Asteroid spot«. To begin with the spots are small and translucent, but later on they coalesce. Occasionally small ringformed spots occur.

Reversion of Red currant. In red currant very conspicuous reversion symptoms have been observed.

Mosaic of horse radish. Ringformed yellowish spots have been seen on the leaves of horse radish (*Armoracia lappathifolia*). The disease has been transmitted to healthy horse radish and to chinese cabbage (*Brassica chinensis*) by mechanical sap inoculation. Most probably the disease is caused by *Brassica virus 3*, which is also transmitted by several *aphis* species.

Chrysanthemum-mosaic. Chrysanthemum plants with mottled leaves have been shown to contain a virus, which has been transmitted by mechanical sap inoculation to *Nicotiana tabacum* »White Burleys«, *N. glutinosa*, *N. rustica*, *Petunia sp.*, *Lycopersicum esculentum* and several other plants.

***Gloeosporium fructigenum* BERK.** This disease was observed on plums of the variety *Jefferson* in the end of September 1951 for the first time in Denmark.

The fungus is common on apple and has previously been found on cherries in this country.

On the fruits are found spots which to begin with are purple,

and later on become greyish surrounded by a purple border and at last are able to cover a few square centimeters of the surface of the fruit.

Phomopsis dauci v. Arx. From a field of carrots grown for seed in Mid-Sjælland an attack of *Phomopsis dauci* was found in the beginning of October. Growth of the plants has been retarded by the attack to the extent that many of the umbels had not developed ripe seed. Both pedicels and umbels were dark brown in colour, and on the pedicels of primary and secondary umbels numerous dark pycnidia of the fungus were found, often lying in rows, which, when ripe, were from 0,2—0,4 mm in size and from the middle of which two kinds of conidia were liberated through a lighter coloured pore.

Gnomonia cingulata Beck (*Myxosporium cingulatum* Beck). At the beginning of August some 8-years old shrubs of *Ligustrum vulgare* from the North-west of Sjælland were found to be attacked by this fungus. The leaves of this season's shoots were brown and drooping and on the bark of these shoots sunken areas were present either in spots or over the whole length of the shoot. In such spots acervuli of *Myxosporium cingulatum*, 0,5—1 mm in size, were identified.

On shoots of the same plant, which were examined at the end of the month, the conidial stage could no longer be found, but instead several dark, beaked perithecia of the perfect stage of the fungus, *Gnomonia cingulata*, were now present.

Pests.

By Prosper Bovien.

Cereals and Grasses.

The Oat Nematode (*Heterodera major*). This important pest caused, as usual, great damage to cereal crops, especially oats. In some districts up to $\frac{3}{4}$ of the fields were found to be infested with this nematode.

The Stem Sawfly (*Cephus pygmaeus*). Some local attacks on barley and wheat were reported.

March Flies (*Bibionidae*). Larval attacks caused by *Dilophus vulgaris* occurred frequently on oats and to a lesser degree barley following grass ley of cereals, but the larvae of *Bibio* spp. only did little damage.

The Frit Fly (*Oscinis frit*). In several localities considerable damage was caused to rye and wheat following grass ley or oats. In the oat fields weak attacks were common in the spring. Serious damage only occurred locally.

The Wheat Bulb Fly (*Hylemyia coarctata*). No attacks were brought to our attention.

Clovers, Lucerne, Beans, Peas etc.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). We received a great number of reports mentioning more or less serious devastation in fields of red clover, white clover and lucerne.

Clover Weevils (*Apion spp.*). Attacks on red and white clover sown for seed production were, as usual, common. DDT is widely used and generally with good results. In some cases the beetles invaded neighbouring fields and damaged the leaves of the new ley.

Pea and Bean Weevils (*Sitona lineata a. o.*). Damage to peas was observed in May and locally the weevils were detrimental to young ley of lucerne.

The Lucerne Flower Midge (*Contarinia medicaginis*). Some rather severe and at few devastating attacks were reported.

Mangolds and Beets.

The Beet Eelworm (*Heterodera schachtii*). Some new attacks on mangolds and beets came to our knowledge. From a trial on infested soil it appeared that not only beets but also swedes, turnips and rape were heavily attacked. The infestation on mustard was somewhat less severe.

Capsid Bugs (*Calocoris norvegicus*). Severe attacks on mangolds and beets occurred in several districts. When young plants were attacked the result was an abnormal development of the heart and the formation of several necks. When older plants were attacked the bugs sucked on the leaf stalks or the ribs and the leaves became partly yellow and more or less crinkled.

The Bean Aphis (*Doralis fabae*). Severe attacks were rarely found.

The Carrion Beetle (*Blitophaga opaca*). In many fields slight damage was observed but violent attacks were only found in a few places.

Ladybird Beetles (*Subcoccinella 24-punctata*). In two reports the attacks were characterized as severe.

Weevils (*Cneorrhinus plagiatus*). These beetles appeared in great numbers in May—June and caused serious damage to many fields of swedes and mangolds in Jylland. As to the effect of DDT there was a divergence of opinion, while dusting with parathion appears to be more effective.

The Mangold Fly (*Pegomyia hyoscyami*). Just as in 1950 severe attacks were only found in certain districts in northern Jylland. The damage was mainly caused by maggots of the first generation. The second generation was less injurious and the third generation without any real importance.

Swedes, Turnips, Cabbages etc.

The Cabbage Thrips (*Thrips angusticeps*). This Physopod was unusually injurious especially to swedes, mangolds and beets, but in two cases even to barley where flax had been grown the year before. Spraying with parathion was often carried out with good results.

The Cabbage Bug (*Eurydema oleracea*). A few but rather severe attacks on swedes were reported.

The Cabbage Aphid (*Brevicoryne brassicae*). Severe attacks only occurred locally and the injury caused by this pest was generally of little significance.

The Pollen Beetle (*Meligethes aeneus*). Severe attacks were frequent on swedes sown for seed production and especially on winter rape. Control by means of DDT and parathion was extensively used.

Flea Beetles (*Phyllotreta spp.*) With a few exceptions the attacks on Cruciferous crops were of but little importance.

The Turnip Seed Weevil (*Ceutorrhynchus assimilis*). In fields with winter rape and where swedes were grown for seed production the beetles often appeared in destructive numbers. The damage caused by these larvae and the larvae of The Brassica Pod Midge (*Dasyneura brassicae*) was often considerable. In some cases the yield of seed was considered to be reduced by 25—30 pct.

The Turnip Sawfly (*Athalia spinarum*). The first larval generation was without any importance, but the second generation caused considerable damage to several crops of swedes, cabbages and especially rape. Spraying with parathion was applied with good effect.

The Cabbage Moth (*Plutella maculipennis*). The attacks on cabbages and swedes were only of local importance.

The Large White Butterfly (*Pieris brassicae*). Serious damage was rarely caused.

The Swede Gall Midge (*Contarinia nasturtii*). The attacks on swedes were generally of moderate strength but severe attacks occurred locally. The "neck rot" (Bacteriosis) was only of local importance.

Cabbage Root Flies (*Chortophila brassicae* and *Ch. floralis*). The early attacks on swedes were generally moderate but *Ch. floralis* was highly detrimental to swedes later in the year. On cabbages the attacks were of »normal« strength.

Potatoes.

The Potato Root Eelworm (*Heterodera rostochiensis*). In town or village gardens in which potatoes are grown year after year or with very short intervals many new infestations were found.

Under ordinary farming conditions, where regular rotation is the rule, nematode attacks are extremely rare. In 1951 soil samples were taken from all fields in which seed potatoes were grown. A total of 24,750 samples were examined in the laboratory in Lyngby. Of these about 0,2 per cent were found to contain cysts. The results of these investigations have been published by P. Bovien and K. Lindhardt in »Tidsskrift for Planteavl«, 56, 1953.

The Colorado Beetle (*Leptinotarsa decemlineata*). In the southern part of Jylland 6 beetles were found singly in June and July, but no eggs or larvae were seen. In the insectary in Lyngby the hibernating beetles began to oviposit 23. June, and the first larvae left the egg shell about a week later. Beetles of the 1st generation did not appear until 20. August.

Carrots.

The Carrot Rust Fly (*Psila rosae*). This pest did serious damage all over the country. Not only carrots but also parsley and celeriac suffered from the attacks.

The Carrot Psyllid (*Psylla apicalis*) caused severe damage in many localities. In one district the reduction in yield was estimated to be about 20—30 per cent.

Fruits.

Aphids on Apple (*Aphis pomi* and *Yezabura malifolii*). The attacks were common but generally of moderate proportions.

The Mealy Plum Aphid (*Hyalopterus pruni*) and The Cherry Black Fly (*Myzus cerasi*) were locally more injurious than the aphids attacking apple.

Weevils (*Orchestes fagi*), the normal host plant of which is beech, was observed feeding on apples and other fruits in the neighbourhood of woods in certain districts. The damage was considerable, but the prompt application of DDT had an immediate effect.

The Clay Coloured Weevil (*Otiorrhynchus picipes*). Two reports mentioned severe damage caused to young fruit trees. The weevils gnawed the rind and the young shoots. When the trees were examined during the night hundreds of weevils could be found. Treatment with DDT and BHC was used with good effect.

Attacks of The Apple Sawfly (*Hoplocampa testudinea*) and The Plum Sawfly (*H. fulvicornis*) were common but serious damage was generally prevented by the use of effective control measures.

The Dock Sawfly (*Ametastegia glabrata*). Damage to apples was only of local importance.

The Apple Fruit Miner (*Argyresthia conjugella*). Espe-

cially in Jylland severe attacks were frequently found. Locally as much as 50 per cent of the fruit was damaged.

The Codling Moth (*Carpocapsa pomonella*). Severe attacks occurred locally but slight attacks were common.

Tortrix Moths (*Tortricidae*). Damage to apple trees caused by the overwintering caterpillars was common and often heavy in spite of extensive use of control measures. Surface damage due to the young larvae was generally of little importance.

Noctuid caterpillars (*Agrotis pronuba*). See New attack on page 66.

The Winter Moth (*Cheimatobia brumata*). According to the majority of the reports the damage has been very slight.

The Pear Gall Midge (*Contarinia pyrivora*). The midges emerged during the period May 3th to 14th. Severe attacks were rarely found.

The Gooseberry Red Spider (*Bryobia praetiosa*). This mite is now a rather common pest on fruit trees and especially on apple. In two cases damage was caused to gooseberry bushes.

The Fruit Tree Red Spider (*Paratetranychus pilosus*). With a few exceptions the damage was of moderate proportions.

Plum Gall Mites (*Phyllocoptes fockeui*). See New attacks on page 66.

Vegetables.

Root Knot Nematodes (*Meloidogyne sp.*). This pest is a serious nuisance in many nurseries and the damage caused to tomatoes and cucumbers is considerable.

The Strawberry Eelworms (*Aphelenchoides spp.*) The infestation is widespread in Denmark and often of considerable economic importance. The results of an extensive investigation are published by K. Lindhardt in »Tidsskrift for Planteavl«, 55, 1951.

Nematodes (*Ditylenchus sp.*). Attacking mushroom spawn. See New attacks on page 66.

The Pea Thrips (*Physopus robustus*). Severe attacks were reported from two districts.

Ground Beetles (*Pseudophonus pubescens*). These beetles did serious damage to strawberries in five districts. In one case about 90 per cent of the fruits were destroyed.

Tomato Leaf Miners (*Liriomyza sp.*). In a hothouse near Copenhagen tomatoes were severely attacked.

The Onion Maggot (*Hylemyia antiqua*). A great number of attacks, many of which were destructive, were reported.

Ornamentals.

Aphids (*Lachniella = Cinara sp.*). In October we received

twigs of Thuja with large aphids belonging to the genus mentioned above. No alate males were present, but the majority were apterous females, which continued to oviposit in the laboratory. The winter eggs were laid in serial arrangement on the green parts of the twigs.

Some Polyphagous Pests.

The Common Earwig (*Forficula auricularia*). These insects appeared in great numbers and caused damage to many crops: mangolds and beets, swedes, cabbages, red clover, ornamentals etc. In August the earwigs gnawed the kernels of rye which had been harvested. Heavy rainfall had made the kernels soft and attractive to the earwigs.

The Garden Chafer (*Phyllopertha horticola*). Swarming beetles appeared in great numbers in June and did considerable damage to fruit trees, ornamentals etc. In the autumn the larvae caused much injury to many rye fields.

Cockchafers (*Melolontha melolontha* and *M. hippocastani*). In May moderate swarming was observed locally. Serious larval damage was reported from several parts of the country. The crops which suffered most were: beets, potatoes, strawberries, raspberries and young fruit trees.

Wireworms (*Agriotes spp.*) did serious damage to cereals, root crops, potatoes, flax, strawberries and ornamentals.

Cutworms (*Agrotis segetum*). The attacks were generally of moderate importance.

Geometrid caterpillars (*Biston zonarius*). In June some severe attacks to mangolds and beets, swedes and carrots were reported. Parathion, DDT, and BHC were used with varying results.

Leather Jackets (*Tipula paludosa*). The attacks were unusually severe in almost all parts of the country. Several crops suffered, but the greatest injury was caused to cereals. Control by means of parathion was widely used, not only as a spray but also in combination with bran.

New attacks of Pests.

By Prosper Bovien.

Nematodes (*Ditylenchus sp.*) attacking mushroom spawn. Examination of compost from mushroom beds where the spawn had failed to develop revealed the presence of a species of *Ditylenchus* which occurred in huge numbers. It was evident that the species belonged to the »*D. destructor-group*«. A note dealing with this attack was published in »Månedsoversigt over plantesygdomme« no. 316, April 1951.

At the end of September and in October damage by *Agrotis*

prunuba in different parts of the country was reported to Statens plantepatologiske Forsøg. The almost fully-grown caterpillars appeared in great numbers in several orchards, where they caused considerable damage to windfall apples and pears, as well as to the picked fruit in boxes beneath the trees. Further information is given by *O. Wagn* in »Månedsoversigt over plantesygdomme«, no. 321, September, and 322, October, 1951.

Plum Gall Mites (*Phyllocoptes fockeui* *Nal. and Trt.*). From some localities leaves of plum were sent to the laboratory. They were partly wilted owing to the feeding activity of freeliving Gall Mites belonging to the genus *Phyllocoptes*. There can be little doubt that the species in question is *Ph. fockeui* *Nal. and Trt.*