

# Plantesygdomme i Danmark 1953.

Årsoversigt samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby.

*Plant Diseases and Pests in Denmark 1953.*

## I N D H O L D

|  | Side |
|--|------|
| 1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg .....  | 369  |
| 2. Forsøg, forespørgsler, skriftlige arbejder, møder, foredrag, udstillinger, kursus o. s. v. .... | 370  |
| 3. Materialets oprindelse .....  | 372  |
| 4. Vejrforholdene, <i>Jørgen Kall</i> .....  | 375  |
| 5. Sygdomme på landbrugsplanter, <i>Ole Wagn</i> .....   | 379  |
| 6. Sygdomme på havebrugsplanter, <i>Mogens H. Dahl</i> .....                                       | 391  |
| 7. Skadedyr på landbrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i> .....                                       | 398  |
| 8. Skadedyr på havebrugsplanter, <i>Prosper Bovien</i> .....                                       | 404  |
| 9. Diverse skadedyr, <i>Prosper Bovien</i> .....   | 410  |
| 10. Nye angreb, <i>H. Rønde Kristensen, Henrik Alb. Jørgensen og Prosper Bovien</i> .....          | 412  |
| 11. Nye midler afprøvet i 1953 .....   | 417  |
| 12. Summary .....  | 418  |

### 1. Personale ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Forstander og bestyrer af den botaniske afdeling: Cand. mag. *Ernst Gram*. Assisterter: Havebrugskandidat *Anna Weber*, mag. scient. *Gudrun Troelsen-Johansen* (orlov), havebrugskandidat *H. Rønde Kristensen*, landbrugskandidat *Jørgen Kall*, havebrugskandidaterne *Mogens Christensen* og *Henrik Alb. Jørgensen*.

Bestyrer af den zoologiske afdeling: Dr. phil. *Prosper Bovien*. Assisterter: Landbrugskandidaterne *Jørgen Jørgensen* og *Ole Wagn* samt havebrugskandidat *K. Lindhardt*.

Bestyrer af oplysningsafdelingen: Landbrugskandidat *Chr. Stapel*. Assisterter: Landbrugskandidat *Hans R. Hansen*, havebrugskandi-

daterne *Mogens H. Dahl, Johannes Hansen* og landbrugskandidat *H. Dahm* (1/5—1/11).

Bestyrer af afprøvningsafdelingen: Havebrugskandidat *Lars Hammarlund*. Assistenten: Landbrugskandidat *E. Nøddegaard Hansen*, havebrugskandidaterne *Torkil Hansen, Gunver Lindhardt* (indtil 23/5), *Lars Hobolt* og *Else Tvede Sørensen* (fra 1/4).

Assistent ved forsøgsarbejdet: *H. Øhlers*.

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

Forsøg opførte i arbejdsplanen for 1953—54 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 omtrent af samme omfang som i året forud, idet der blev besvaret 3913 forespørgsler mod 4881 i 1952. Forespørgslerne fordeler sig således:

|                                  | Fysiolog.<br>forhold | Vira | Svampe | Bakterier | Dyr | Uopklaret | I alt |
|----------------------------------|----------------------|------|--------|-----------|-----|-----------|-------|
| Korn og græsser .....            | 174                  | 0    | 125    | 2         | 75  | 85        | 461   |
| Bælgplanter .....                | 27                   | 0    | 34     | 0         | 58  | 13        | 132   |
| Bederøer .....                   | 29                   | 9    | 71     | 0         | 30  | 27        | 167   |
| Kålroer o. a. korsbløstmstrede   | 48                   | 0    | 43     | 1         | 140 | 25        | 257   |
| Industriplanter .....            | 1                    | 0    | 1      | 0         | 0   | 2         | 4     |
| Kartofler .....                  | 14                   | 9    | 43     | 1         | 40  | 24        | 131   |
| Frugtræer og frugtbuske ..       | 211                  | 14   | 314    | 1         | 218 | 112       | 870   |
| Køkkenurter .....                | 28                   | 19   | 89     | 2         | 136 | 87        | 361   |
| Pryd- og hegnsplanter.....       | 59                   | 31   | 174    | 2         | 185 | 248       | 699   |
| Uden værtplanter .....           | 1                    | 0    | 5      | 0         | 103 | 19        | 128   |
|                                  | 592                  | 82   | 899    | 9         | 985 | 642       | 3210  |
| Bekæmpelse .....                 |                      |      |        |           |     |           | 241   |
| Forgiftning .....                |                      |      |        |           |     |           | 95    |
| Næringsstoffer .....             |                      |      |        |           |     |           | 169   |
| Andre spørgsmål .....            |                      |      |        |           |     |           | 198   |
| Samlet antal forespørgsler ..... |                      |      |        |           |     |           | 3913  |

Skriftlige arbejder. Månedsoversigt over plantesygdomme blev udsendt i nr. 330—336, og forud for disse udsendes først i månederne maj—november tillige en kort dupli-

keret oversigt over plantesygdomme i mark og have; begge disse oversigter sendtes til 200 medarbejdere, desuden til foreningskonsulenter, fag- og dagblade, institutioner o. s. v. samt endvidere til 116 abonnenter. Der blev af publikationer udsendt følgende meddelelser i nye oplag: 141, 150, 252, 289, 443, 472. Af nye meddelelser udsendtes: 495. Sprøjtning mod bladlus og spinde-mider, 497. Forsøg med bekæmpelse af ferskenblæresyge ved sprøjtning med svovlkalk, 498. Forsøg med bekæmpelse af pæregalmiden ved hjælp af metylbromid. Af andre publikationer blev offentliggjort: Specialpræparater til bekæmpelse af sygdomme og skadedyr, gyldig for året 1954, Tidsskr. f. Pl. 57, 1954, 325—352. Desuden blev der af virksomhedens tjenestemænd skrevet i alt 66 artikler i månedsoversigterne, tidsskrifter og fagblade; af disse udsendtes 19 i særtryk til medarbejderne.

Møder, foredrag, udstillinger og kursus. Virksomhedens tjenestemænd deltog i 33 plantepatologiske sammenkomster i land- og havebrug, deraf de 15 med i alt 99 planteavlskonsulenter og de 18 med i alt 78 havebrugskonsulenter; ud over de plantepatologiske sammenkomster blev der af virksomhedens tjenestemænd ved enkeltbesøg, møder, kursus o. s. v. aflagt besøg hos i alt 37 konsulenter i land- og havebrug.

Tjenestemændene har endvidere ved kursus og foreningsmøder holdt i alt 66 foredrag, hvoraf 52 om sygdomme og skadedyr hos have- og 14 hos landbrugsplanter. Der blev udlånt billedmateriale til i alt 56 udstillinger, hvoraf 40 var landbrugs- og 16 havebrugsudstillinger; endvidere blev 12 hold havebrugslysbilleder udlånt til foredrag og undervisning. Der afholdtes 2 giftkursus med i alt 79 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 millioner for: Bedeskimmel — 0,26; berberis — 0,28; coloradobillen — 1,76; kartoffelskimmel — 0,66. Endvidere skal noteres følgende andre avisudklip: Nøgen bygbrand — 0,12;

dårlige jordbær — 0,28; stankelben — 0,21 og forskelligt — 3,57. Gennem Ritzau's Bureau udsendtes følgende varsler: Pæregalmug 20. april, bedeskimmel 20. maj, kartoffelskimmel 20. juni og 10. juli.

Gennem Statsradiofonien udsendtes følgende korte foredrag: 11. januar: Bekæmpelse af spindemider på frugttræer; 27. marts: De første forårssprøjtninger; 10. maj: Systemiske midler.

Marken og laboratoriet blev besøgt af 6 udenlandske selskaber med i alt 99 deltagere og 3 indenlandske selskaber med i alt 92 deltagere samt desuden af 35 uden- og 5 indenlandske 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. 6800 og af tryksager ca. 10.600, hvortil kommer andre forsendelser.

### 3. Materialets oprindelse.

I 1953 udsendtes af månedsoversigt over plantesygdomme nr. 330—336 på i alt 144 sider, hvortil henvises vedrørende enkeltheder, lokaliteter o. s. v. 1953 blev månedsoversigtens 48. udsendelsesår.

Årsoversigten er skrevet på grundlag af månedsberetninger fra 200 medarbejdere, 3913 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:

A. P. Aidt, Skelhøje; Andreas Toft Andersen, Holstebro; H. P. Andersen, Rudkøbing; J. Chr. Andersen-Lyngvad, Aalborg; Arne Anthonsen, Give; Kr. Brødsgaard, Ejby st.; Aage Buchreitz, Ribe; Chr. Christensen, Maarsø; Ejner Christensen, Sandved; Andr. Diedrich, Hasselager; H. Dixen, Skjern; N. A. Drewsen, Tørsbøl; frk. Eli Fog-Petersen, Viborg; F. C. Frandsen, Thisted; N. Gram, Aabyhøj; M. Greve, Roskilde; P. Grøntved, Næstved; Egon Hansen, København V.; N. Engvang Hansen, Allingaabro; G. Heltoft, Nibe; Knud Henne-

berg, Varde; P. Jacobsen, Aalborg; Sv. Aa. Jacobsen, Tørring; Jens J. Jakobsen, Grindsted; Engelhart Jensen, Nykøbing M.; Eilif Johansen, Ærskøbing; P. V. Johnsen, Skærbæk; Aksel Juel-Nielsen, Rønne; Erland Jørgensen, Odense; Jørgen Jørgensen, St. Restrup, Sønderholm; Stanley Jørgensen, Høng; K. Knudsen, Aalborg; Ejnar Larsen, Aarhus; A. Larsen-Ledet, Grenaa; J. Lindegaard, Korinth; Aage Madsen, St. Heddinge; A. Mortensen, Gram; Jørgen Mosegaard, Odense; Poul Mumm, Rønde; Bent Munch, Haslev; A. Herborg Nielsen, Skive; Aksel Nielsen, Horsens; Ernst R. Nielsen, Karise; H. Baltzer Nielsen, Hjørring; H. P. Nielsen, Ulstrup; Henrik Nielsen, Holbæk; J. Sander Nielsen, Nykøbing F.; Johs. Nielsen, Ikast; Kristen Nielsen, Skive; L. Hangaard Nielsen, Videbæk; O. Th. Nielsen, Viborg; P. Norup, Langholt; C. A. Nørholm, Horsens; S. Nørlund, Aulum; Chr. Oksen, Aars; Frode Olesen, Hjørring; Harald Olesen, Brønderslev; Poul Olsen, Hobro; A. Pedersen, Varde; Niels Pedersen, Horsens; Peder Pedersen, Hadsund; Svend Aage Pedersen, Stege; Wisti Raae, Gram; Helge Rasmussen, Kerteminde; S. A. Rasmussen, Mariager; Jacob Rindom, Vinderup; E. Schadegg, Roskilde; Knud Sehested, Otterup; J. P. Skou, Odder; J. J. Søndergaard, Silkeborg; Johs. Sørensen, Ørslev; M. Sørensen, Esbjerg; J. Tarp, Aalestrup; Vald. Ternvig, Vejle; L. Aa. Thomassen, Grindsted; Ole Thøgersen, Karise; P. Trosborg, Brande; C. T. L. Worm, Lyngø.

Endvidere blev for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Assistent H. Agergaard, statens forsøgsstation, Askov, Vejen; assistent Aage Bach, statens forsøgsstation, Tylstrup; assistent B. R. Bentholm, statens forsøgsstation, Ødum, Aarhus; assistent S. P. Lyngby Christensen, statens forsøgsstation, Virumgaard, Lyngby; assistent Poul Dahl, statens forsøgsstation, Blangstedgaard, Odense; bestyrer Arne Diemer, Frejlev; assistent I. Groven, statens forsøgsstation, Hornum; assistent L. L. Henrichsen, statens forsøgsstation, Tystofte, Skælskør; handelsgartner K. M. Hove, Jellinge; assistent Hans Jepsen, statens forsøgsstation, Blangstedgaard, Odense; assistent C. M. Kjellerup, Statens Marskforsøg, Ribe; assistent Hardy Knudsen, statens forsøgsstation, St. Jyndeved; assistent F. Knoblauch, statens forsøgsstation, Hornum; assistent Asger Larsen, statens forsøgsstation, Aarslev, Fyn; assistent Aage Munk, Øtoftegaard, Taastrup; frugtavlser W. Norrie, Uggeløse, Lyngø; rådgiver Arne Pallesen, Hjøllund st.; havebrugskandidat Alfred Rasmussen, Brønshøj; assistent Axel Thuesen, statens forsøgsstation, Spangsbjerg, Esbjerg; afdelingsbestyrer Jacob Wested, statens forsøgsstation, Fossevangen, Tylstrup.

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

Erling Agger, Svinninge; Aksel Ammitzbøll, Skjern; Erik Ander-

sen, Saksjøbing; K. Toftegaard Andersen, Aabyhøj; J. Chr. Baun, Fruens Bøge st.; Holger Behrens, Bylderup Bov; Hans Bertelsen, Nykøbing S.; J. Bertelsen, Struer; Andreas Bjerggaard, København V.; Chr. Moth Bundgaard, Ringsted; Sture Cederberg, Svendborg; H. Gyde Christensen, Fjerritslev; Martin Christensen, Sindal; Max Clausen, Beder; Jens Dollerup, Viborg; P. M. Dreisler, Ebberup; Gunnar Ej-sing, Thisted; E. Eriksen, Skive; Georg Foldager, Frederikshavn; P. Dalgaard Frandsen, Lemvig; Chr. Greve, V. Skerninge; H. H. Holme Hansen, Saksjøbing; Lars Hansen, Aagaard; N. E. Hansen, Nyborg; Jacob Have, Toftlund; Ph. Helt, Karise; C. J. Henriksen, Herning; Kr. Hougaard, Hurup; Sv. Højer-Pedersen, Bjerringbro; Knud Iversen, Klippinge; H. E. Jensen, Hillerød; Harald Jensen, Ask, Malling; Harald Jensen, Asnæs; N. P. Jensen, Vonge; Rudolf Jensen, Suldrup, Støvring; Hans Jepsen, Løgumkloster; Karl S. Jørgensen, Egens, Rønde; Sv. J. Jørgensen, Odense; Bent Kjærbøll, Aarup; J. Klarup-Hansen, Nykøbing F.; Asger Klougart, København V.; Erik Knudsen, V. Sottrup; Kjærulf Knudsen, Hadsund; S. A. Lade-foged, Aars; Jørgen Larsen-Ledet, Dybvad; N. F. J. Larsen, Jerslev; P. Laursen, Faaborg; Peter Lind, Slagelse; frk. Anna S. Lundstein, Aalborg; K. Lystlund, Aabyhøj; A. Madsen, Borris; Hans Chr. Madsen, Allerød; P. R. Madsen, Haderslev; frk. Gerda Mayntzhusen, Roskilde; H. Quistgaard Mortensen, Kibæk; Chr. Rask Nielsen, Randers; Jørgen Nielsen, Knebel; Kristian Nielsen, Brørup; N. M. Nielsen, Jerslev S.; Niels Jørgen Nielsen, Herning; Georg Nissen, Rødning; P. O. Over-gaard, Holstebro; Holger Pedersen, Haarby; Magnus Poulsen, Nørre Nebel; Chr. Rask, Stubbekøbing; Aage Rasmussen, Skamby; Arnold K. Rasmussen, Rudkøbing; P. Bruun Rasmussen, Marslev; O. Ruby, Kolding; A. Sauer, Slagelse; A. Skarregaard, Ringkøbing; K. Skriver, Ørum Sdl.; Ejvind Staunskjær, Kolind; N. Stigsen, Ulfborg; J. Kr. Svenstrup, Bramminge; Aksel Sørensen, Pjedsted; Arne Sørensen, Jelling; Jens Esp Sørensen, Skalborg; Rs. Sørensen, Fjerritslev; Sv. E. Sørensen, Nykøbing F.; V. Sørensen, Randers; Viggo Sørensen, Skælskør; Ib Trojaborg, Sorø; J. Chr. Tvergaard, Jyderup; P. Riis Vestergaard, Samsø; fru Surlykke Wistoft, Rinkenæs; H. Wraae-Jensen, Skælskør.

Endvidere blev der for samme tidsrum modtaget månedsberetninger fra følgende:

Inspektør Edv. Kristensen, Kolding; assistent A. Kristiansen, Saksjøbing; landbrugslærer P. Hartvig Larsen, Lyngby; frugtavlere E. Lind, Kolding; statens forsøgsareal, Abed pr. Søllested; Statens Marskforsøg, Højer; statens forsøgsstation, Lundgaard, Vejen st.; afdelingsleder N. Chr. Stentoft, Odense; gårdejer Sv. Svendsen, Sulsted; fagrådgiver Chr. O. Tofterup, Slagelse; landbrugskandidat Jens Øster-gaard, Horslunde.

#### 4. Vejrforholdene.

Ved Jørgen Kall.

Vejrforholdene i landbrugsåret 1952—53 var karakteristiske ved en middeltemperatur, der lå over normalen, tidlig vinter og ved en meget regnrig sommer. Danmark fik hele året taget under eet 747 mm nedbør (17 pct. over normalen) og en middeltemperatur på 7,9° C (0,4° over normalen). I sommerhalvåret var antallet af solskinstimer noget under normalen, kun april og august havde lidt over.

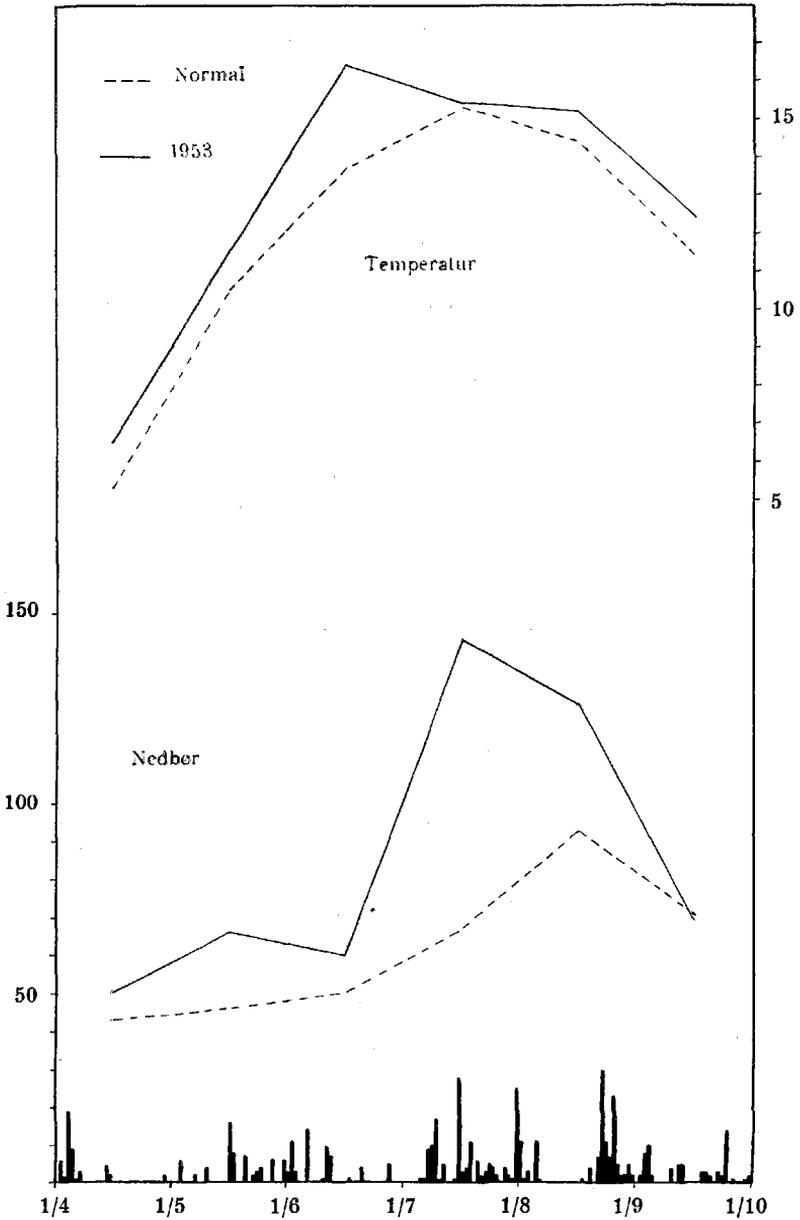
De to grafiske figurer viser temperatur- og nedbørsforholdene ved Studsgaard og Bogø, idet disse stationer er valgt som repræsentanter dels for Jylland og dels for Sjælland, Fyn og øvrige øer. Søjlerne forneden angiver den daglige nedbør, de to nederste kurver den månedlige nedbør (normalen og 1953) — afsat d. 15. for hver måned — de to øverste kurver på tilsvarende måde månedsgennemsnit for temperaturen, se side 376 og 377.

**N e d b ø r.** I vintermånederne var den samlede nedbør 3 pct. under normalen, der er på 296 mm. Kun oktober gav nedbør over normalen (78 pct.); de øvrige vintermåneder gav meget varierende nedbør under normalen (mindst gav marts med 49 pct. nedbør under normalen). Vinternedbøren var ulige fordelt, idet Jylland og Fyn fik under normalen; øerne øst for Storebælt fik noget over normalen (Bornholm endog 35 pct. over).

I april var nedbøren lidt over normalen (der er på 40 mm), men ujævnt fordelt. Jylland fik i gennemsnit 25 pct. over, mens øerne fik 12 pct. under normalen. Ligeledes i maj fik Jylland mest nedbør (41 pct. over normalen, der for denne landsdel er 43 mm); øerne havde dog alle en del over normalen, kun Bornholm lå 9 pct. under normalen. I juni var Ribe Amt, Sønderjylland og Bornholm de eneste steder, der fik nedbør under normalen; mest fik den østlige del af Sjælland (omkring 130 pct. over normalen, der er på 42 mm). Landet som helhed fik 43 pct. over normalen. Juli gav 42 pct. nedbør over normalen, der er på 63 mm; øerne øst for Storebælt havde dog 6—38 pct. under normalen. Mest fik den nordlige og vestlige del af Jylland (nem-

Nedbør, mm

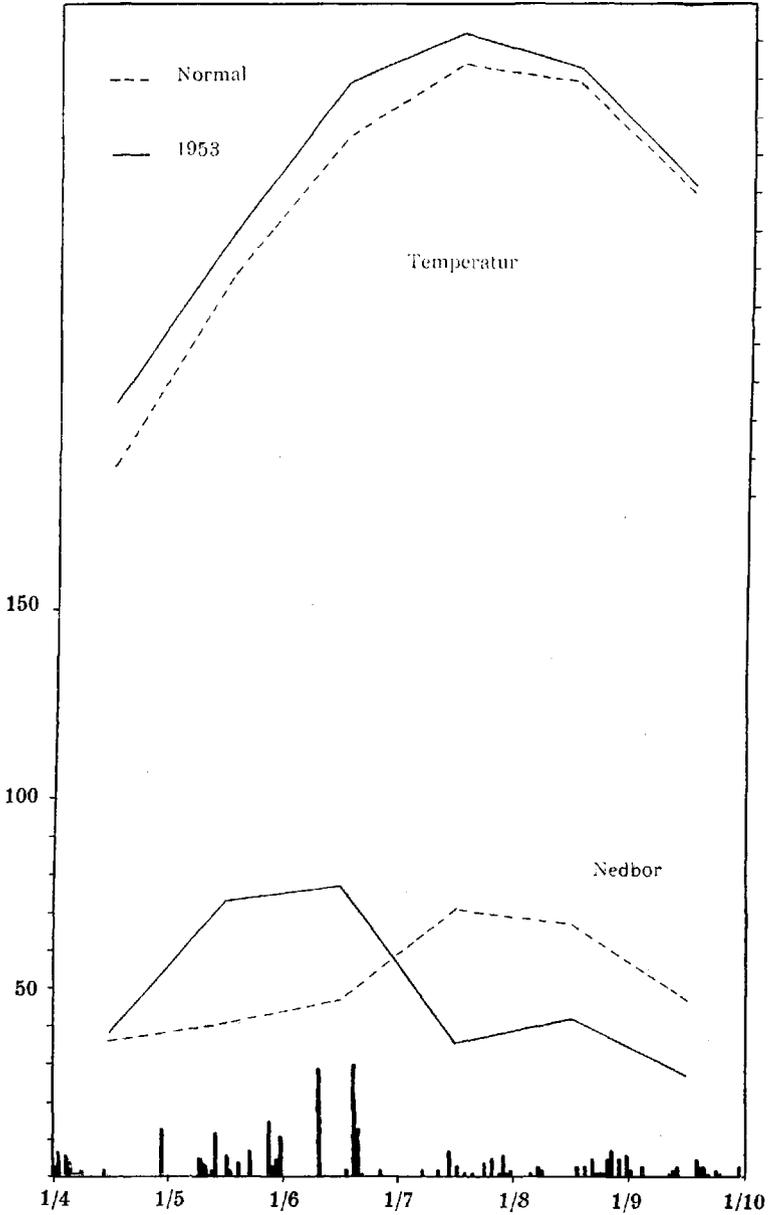
Temp., °C



Studsgaard. Temperatur- og nedbørskurver. --- normal og — for 1953.

Nedbør, mm

Temp., °C



Bogø. Temperatur- og nedbørskurver. --- normal og — for 1953.

lig 80—144 pct. over normalen). August gav i gennemsnit 26 pct. nedbør over normalen, der er på 83 mm; fordelingen af nedbøren svarede nogenlunde til den i juli, idet kun øerne øst for Storebælt havde nedbør under normalen (9—30 pct.). I september fik landet som helhed nedbør omkring normalen (58 mm); fordelingen var nogenlunde jævn over størstedelen af landet. Af yderlighederne kan nævnes, at det nordlige Jylland atter fik mest (29 pct. over normalen), mindst fik den østlige del af Sjælland og Langeland (25—27 pct. under normalen). I sommerhalvåret fik landet som helhed 34 pct. nedbør over normalen, der er på 334 mm; Bornholm og den østlige del af Sjælland havde dog nedbør under normalen.

**Temperatur.** Den første nattefrost i efteråret indtraf på indlandsstationerne omkring 12.—13. oktober og i kystegnene omkring 8.—9. november. Vinteren kom tidligt, og vintermånederne lå med gennemsnitstemperaturer på  $0,4^{\circ}$ — $1,7^{\circ}$  under normalen — kun januar og marts lå over (henholdsvis  $0,9^{\circ}$  og  $2,0^{\circ}$ ).

Sidste nattefrost indtraf på øerne 10.—11. april, i indlandet 8.—10. maj; særlig udsatte steder 1. juni.

#### Gennemsnitstemperaturerne i sommerhalvåret:

|                | april         | maj            | juni           | juli           | aug.           | sept.          |
|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1953 .....     | $7,1^{\circ}$ | $11,7^{\circ}$ | $16,5^{\circ}$ | $16,6^{\circ}$ | $16,0^{\circ}$ | $13,0^{\circ}$ |
| Normalen ..... | $5,5^{\circ}$ | $10,7^{\circ}$ | $14,2^{\circ}$ | $16,0^{\circ}$ | $15,3^{\circ}$ | $12,3^{\circ}$ |

Temperatursvingningerne var ikke store i sommerhalvåret; dette skyldtes de forholdsvis høje nattemperaturer. Der indtraf dog en varmeperiode omkring 27. juni—3. juli.

Høstudbyttet var langt over det normale — vort hidtil bedste. Kornudbyttet var godt, selv om der var en del lejesæd og en besværlig høst på grund af regn; rodfrugter og græs havde ideelle vækstbetingelser (dog var kålroeudbyttet mindsket en del i egne af Jylland på grund af kållflueangreb).

Avlen af træfrugt var en hel del lavere end de foregående år (de større priser rådede dog bod herpå), mens frugtbuskene omtrent gav det normale. Køkkenurter gav som helhed godt.

Ved oversigtens udarbejdelse er anvendt følgende litteratur:

Månedsoversigt over vejrforholdene, udsendt af Meteorologisk Institut.

C. A. Krogsriis: Vejrforholdene i landbrugsåret 1952—53, Tidsskrift for Landøkonomi 1954, 89—94. P. Grøntved: Planteavl 1953, Ugeskrift for Landmænd 1954, 8—11. Asger Klougart: Gartneriet i Danmark 1953, Årbog for Gartneri 1953, 75—88.

## 5. Sygdomme på landbrugsplanter.

Ved Ole Wagn.

### Korn og græsser.

Overvintringen af rug og hvede var stort set god. Dette gælder dog ikke for mange marker med franske hvedesorter, som var sået for sent i ubekvem jord. Overvintringen af græsfrø karakteriseres som god.

Frost i begyndelsen af maj gjorde en del skade, men senere indtrædende varme omkring midten af måneden rettede på afgrøderne, så de ikke fik varige men. Næringsmangel var ofte medvirkende til at forøge frostens virkninger.

Regn. Den vedholdende regn som faldt i august havde til følge, at meget korn, især rug, spirede i hobene.

Kaliummangel synes at have været almindelig hos byg, omend den ikke var stærkere end sædvanligt.

Fosformangel optrådte hos byg med meget tydelige kendetegn, og den synes at have været almindelig i mange egne.

Magnesiummangel. Den karakteristiske grønpletning af havrebladene var meget iøjnefaldende i maj måned i flere jyske egne. De samme symptomer iagttoges ligeledes i byg og rug, men i mindre grad. Angrebet var stærkest på ret nyopdyrket, dybpløjet hedejord, hvor væksten af havreplanterne i ekstreme tilfælde gik i stå. Endvidere forekom angrebet hyppigt sammen med for lavt reaktionstal. Om forsøg med magnesium til vårsæd kan henvises til Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 22, 113, 212 og 386.

Lyspletsyge (manganmangel) i vintersæden, især rugen, nævnes i adskillige tilfælde at være den egentlige årsag til vinterskade. I øvrigt synes angrebene i forårstiden at have været meget udbredte og ofte stærke. I vårsæden var angrebene ligeledes fremtrædende og karakteriseres som stærkere end sædvanligt, navnlig i byg. Sprøjtning med 10—12 kg mangansulfat pr. ha har haft en god, helbredende virkning. I oktober meldes

om angreb i vintersæden flere steder på Sydfyn. Om forsøg med mangan kan henvises til: Planteavlslarb. Landboforen. Jyll. 1953, 102, 128, 149, 212, 227, 305, 381, 441, 550 og 568—573; Beretn. Planteavlslarb. samv. jydsk Husm.foren. 1953, 40 og 138; Beretn. Planteavlslarb. Landboforen. Fyns Stift 1953, 54; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlslarb. Sjæll. 1953, 24, 27 og 136 samt Planteavlslarb. Loll.-Falst. 1953, 27 og 70.

**Gulspidssyge** (kobbermangel) var langt mere fremtrædende end sædvanligt i vårsæden, formodentlig som følge af en iøvrigt yppig vækst. Det var karakteristisk, at sygdommen blev iagttaget på jorder, hvor den ikke tidligere var bemærket, skønt betingelserne herfor skulle have været til stede. Bygget var i stor udstrækning angrebet. Sensommerangreb i byg: se illustrationen i Månedsoversigt 1953, 132. Gulspidssyge blev iagttaget for første gang i vårhvede her i landet; symptomerne findes beskrevet og afbildet i Månedsoversigt 1953, 75—77. Dette angreb samt tillige angreb i havre fandtes i Vestsjælland, hvilket tyder på, at man også må regne med gulspidssyge som en mulighed i andre landsdele end Jylland. Om forsøg med blåsten og andre kobberholdige midler henvises til: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1953, 125—127; Planteavlslarb. Landboforen. Jyll. 1953, 34, 60, 102, 113, 128, 149, 211—212, 227, 353, 457 og 550; Beretn. Planteavlslarb. samv. jydsk Husm.foren. 1953, 131 og 138; Beretn. Planteavlslarb. Landboforen. Fyns Stift 1953, 61 og 69 samt Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlslarb. Sjæll. 1953, 24 og 61.

**Jernmangel** menes at have været årsag til, at havre på humusjorder enkelte steder i Jylland fik gule striber i bladene, hvorved de fik lighed med båndgræs. Symptomerne forekom altid ved lave reaktionstal og kunne fjernes ved tilførsel af jern. Om forsøg med jernsulfat se: Planteavlslarb. Landboforen. Jyll. 1953, 102, 149, 212, 381 og 441; Beretn. Planteavlslarb. Landboforen. Fyns Stift 1953, 54; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlslarb. Sjæll. 1953, 61 og 136 samt Planteavlslarb. Loll.-Falst. 1953, 70.

**Borskede** hos byg blev rapporteret fra marker, hvor der var blevet tilført fra 10 til 15 kg borax pr. ha.

**Åbne og udspærrede blomster** hos byg synes

at have haft stor udbredelse overalt i landet og gav anledning til spring i aksene. Årsagen er ukendt.

Græssernes meldug (*Erysiphe graminis*) var almindelig på alle kornarter, måske især på byg, og har utvivlsomt gjort betydelig skade, idet et stort antal blade blev ødelagt.

Almindelig meldrøjersvamp (*Claviceps purpurea*) optrådte i en del rugmarker og ofte også i bygmarker på Viborgeggen.

Goldfodsyge forårsaget af hvededræbersvamp (*Ophiobolus graminis*) synes at have været almindelig, selvom angrebene dog manglede meget i at nå op på højde med angrebene i 1952. Det var især bygget, der led under sygdommen.

Knækkefodsyge forårsaget af øjepletsvamp (*Cercospora herpotrichoides*) har været hyppigt forekommende, men angrebene var i reglen godartede. Angrebene optrådte sædvanligvis i hvede og byg, men blev tillige konstateret i rug i nogle få tilfælde og, hvad der ikke tidligere er set her i landet, også i havre fra Skælskørgen.

Byggets stribesyge (*Helminthosporium gramineum*) blev konstateret forskellige steder i landet med enkelte stærke angreb, i et par tilfælde med 20—30 pct. syge planter. Svage angreb fandtes i 141 af Statsfrøkontrollens 1228 prøver, se Tidsskr. f. Pl. 57, 219. Afsvampningsforsøg med optællinger af stribesyge planter og bedømmelse af spiringen blev udført af landbo- og husmandsforeningernes kemikalieudvalg med et kombineret kviksølv- og lindanmiddel, som dog viste sig knapt så sikkert over for byggets stribesyge som de almindeligt anvendte rene kviksølvmidler; se Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1953, 70—71, endvidere Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1953, 175, og Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlssarb. 1953, 47. Endelig kan henvises til *Lars Hammarlund*: Afprøvning af plantebeskyttelsesmidler 1953, Tidsskr. f. Pl. 57, 540—42.

Byggets bladpletsyge (*Pyrenophora teres*). De små, brune bladpletter efter svampens sekundære angreb var meget iøjnefaldende i adskillige bygmarker, men øvede sandsynligvis ikke stor indflydelse på udbyttet.

Nøgen bygbrand (*Ustilago nuda*) var yderst almindelig overalt i landet, undertiden med en angrebsstyrke mellem

1 og 5 pct. syge planter. Blandt de mest angrebne sorter nævnes i indberetningerne for juni Weibulls Hertabyg og Svaløf Frejabyg, hvorimod Abed Keniabyg og Pajbjerg Drostbyg var næsten fri for brand. Ved Statsfrøkontrollen fandtes angreb i 1085 prøver af i alt 1228; i 331 af disse prøver sås over 1 pct. angrebne planter.

Nøgen hvedebrand (*Ustilago tritici*) fandtes ved Statsfrøkontrollen med meget svage angreb i 8 prøver af i alt 139.

Nøgen havrebrand (*Ustilago avenae*) fandtes ved Statsfrøkontrollen kun i 6 havreprøver af i alt 693.

Hejrebrand (*Ustilago bromi-arvensis*) forekom ved Statsfrøkontrollen i 19 af 88 prøver.

Stinkbrand (*Tilletia caries*) blev kun iagttaget i eet tilfælde med et svagt angreb. Ved Statsfrøkontrollen fandtes meget svage angreb i 16 prøver af i alt 139.

Rugens stængelbrand (*Urocystis occulta*). Ved Statsfrøkontrollen fandtes kun een prøve meget svagt angrebet af de i alt 181 undersøgte prøver.

Sortrust (*Puccinia graminis*). Skålrusthobe blev konstateret på *Berberis vulgaris* flere steder i landet i løbet af forsommeren, men kun ganske enkelte, økonomisk betydningsløse angreb på korn, som regel rug, forekom senere hen i vækstsæsonen.

Rugens brunrust (*Puccinia dispersa*) blev yderst almindelig i mange rugmarker, omend den vel næppe gjorde større skade.

Kronrust (*Puccinia rhamni*) blev ikke iagttaget.

Gulrust (*Puccinia glumarum*). De første meddelelser om angreb i hvede indløb i begyndelsen af juni, og i løbet af samme måned konstateredes rusten pletvis i marker i flere af landets egne, men den nåede næppe at blive almindelig udbredt inden høst. De fleste angreb blev iagttaget på sorten Nord Desprez, men også Weibulls Eroica fandtes undertiden angrebet.

Slimskimmel (*Fusarium spp.*) var stort set uden betydning for vintersædens overvintring, undtagen hvor der pletvis var tale om langvarigt, stort snelæg. Akxfusariose og spiringsfusariose var ligeledes uden betydning.

Hundegræs bakteriose (*Corynebacterium rathayi*) blev konstateret dels i enkelte marker på Hasleveggen og dels på indsendte prøver af hundegræs. Ved Statsfrøkontrollen blev sygdommen fundet i 35 af i alt 194 prøver.

### Bælgplanter.

Overvintringen forløb godt bortset fra enkelte marker med kællingetand, der var svage fra efteråret, og som frøs væk i vinterens løb.

Kaliummangel blev iagttaget i adskillige rødkløvermarker.

Kalkmangel var i september meget almindelig i mange udlægsmarker med lucerne på Stevns.

Bormangel nævnes i eet tilfælde i lucerne fra Ribeevgen.

Salpeterskade på sneglebælg blev set i eet tilfælde, hvor frø og salpeter var blandet og håndsået; spirerne blev ødelagt.

Lucernebrok (*Urophlyctis alfalfae*) optrådte med eet stærkt angreb i Sydsjælland.

Kløverens knoldbægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*). Vinter- og forårsangreb var almindeligt udbredte i kløverfrøafgrøder, men med få undtagelser dog som regel svage. I Vestjylland og på Mors kunne undertiden ses marker, hvor 50—75 pct. af rødkløverplanterne var visnet på grund af svampens angreb. Om efterårsangrebet gælder det ligeledes, at det var udbredt, men svagt.

Kransskimmel (*Verticillium albo-atrum*) forekom i lucerne adskillige steder i landet sommeren igennem, men kun undtagelsesvis med så stærke angreb, at de pågældende marker blev helt ødelagt.

Af andre svampe modtoges for lucerne meddelelse om angreb af: Skivesvamp (*Pseudopeziza medicaginis*) og kløverskimmel (*Peronospora trifoliorum*); for rødkløver og ærter: Almindelig meldug (*Erysiphe polygoni*) samt for hvidkløver: Violet rodfiltsvamp (*Helicobasidium purpureum*).

### Bederoer.

Overvintringen i kule forløb i talrige tilfælde dårligt, og tabet skønnes at have været betydeligt, uden at der dog angives tal på det i indberetningerne. Mange roer fik frost i marken, og senere i kulen, inden de var dækket. Hjemkørslen fra marken skete under ugunstige vejrforhold, hvorved roer og jord klistrede sammen i kager i kulerne og bevirkede varme skade på grund af dårlig ventilation. Ødelæggelsen fuldstændiggjordes ved stærke angreb af gråskimmel (*Botrytis cinerea*). Frøroer på voksestedet led ligeledes en del som følge af, at stærke angreb af bedeskimmel (*Peronospora schachtii*) i efteråret svækkede mange planter.

Kulde og frost i maj skadede roerne ret stærkt i mange egne og angives undertiden at have dannet indledningen til væltesyge.

Magnesiummangelsymptomer blev i juli og oktober konstateret ved Grindsted og Nykøbing S. samt på Vestlolland og Nordfalster. I Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 219, er angivet resultaterne af en række pletanalyser, som J. J. Jakobsen, Grindsted, lod foretage med henblik på at få konstateret en eventuel overensstemmelse mellem lave magnesiumtal i jorden og gule blade. I disse undersøgelser synes der at være en god linie, idet de gule blade følger de lave magnesiumtal. Om forsøg med magnesiumgødskning se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1953, 119—121; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 115, 149 og 318; Beretn. Planteavlsarb. samv. jydsk Husm.foren. 1953, 78 og 135; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1953, 13; samt Planteavlen Loll.-Falst. 1953, 24 og 74.

Lyspletsyge (manganmangel). I månedsoversigten for juni skrives, at trangen til mangan i år synes at gøre sig stærkere gældende end sædvanligt, hvilket sikkert for en del må tilskrives roernes stærke vækst. Om forsøg med mangan se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1953, 122—124, Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 46, 61, 129, 149 og 458; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift 1953, 42 og 57; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm.foren. Fyns Stift 1953, 46;

Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll. 1953, 54 og 63; Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlsarb. 1953, 92—93 samt Planteavlen Loll.-Falst. 1953, 15—16, 25, 74 og 77.

Hjerte- og tørforrådnelse (bormangel) gjorde sig ret stærkt gældende i adskillige egne, fortrinsvis på Øerne, der fik langt mindre nedbør end Jylland, selvom sygdommen dog også optrådte på flere lokaliteter i den vestlige del af landet. Om forsøg med borax se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1953, 128—129, 61, 104, 149, 231, 283, 458 og 568; Beretn. Planteavlsarb. samv. jydsk Husm. foren. 1953, 53 og 57; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift 1953, 40, 57 og 70; Beretn. Planteavlsarb. samv. Husm. foren. Fyns Stift 1953, 116; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll. 1953, 54 og 62; Samv. sjæll. Husm. foren. Beretn. Planteavlsarb. 1953, 92—93 samt Planteavlen Loll.-Falst. 1953, 15, 74 og 77.

Kobbermangel er rapporteret i eet tilfælde fra Brande (P. Trosborg) i august; tværs over pågældende mark gik elektriske kobberledninger, og under disse var bederoerne tydeligt større end i de omliggende partier af marken. Om forsøg med blåsten henvises til: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1953, 127; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 40, 104, 299 og 567; Beretn. Planteavlsarb. samv. jydsk Husm. foren. 1953, 35, 49, 53 og 131; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Fyns Stift 1953, 57 samt Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlen Sjæll. 1953, 62.

Gule blade forårsaget af andre faktorer end virusgulsot, bedeskimmel m. v. synes at have været ret udbredt i august—september. Som hovedårsag nævnes for Nordjylland: kvælstofudvaskning som følge af rigelig nedbør, og for Sydjylland og øerne: Varme- og tørkeskade.

Væltesyge synes ikke at have været af stor betydning.

Lynskade omtales i juli i en enkelt beretning.

Bedemosaik (*Beta virus 2*). Spredte, men ikke stærke angreb nævnes i månederne maj—juli fra forskellige egne af landet.

Virusgulsot (*Beta virus 4*). I maj—juni iagttoges angreb på frøroerne i adskillige egne, og endskønt de fleste indberettere nævner stærke angreb, mentes de ikke at være så

ondartede som i 1952. I første års roerne konstateredes symptomerne en del steder i dagene lige efter 10. juli, men de blev først almindeligt udbredte i månedens sidste del. I den følgende måned udviklede angrebene sig langsomt, og endnu ved udgangen af august var de kun svage og spredte. I september tiltog angrebene i styrke; der blev for denne måned modtaget 56 indberetninger om sygdommen, hvoraf de 47 omtaler almindelig udbredte angreb, der i 25 karakteriseres som svage og i 22 som stærke. Angrebene blev dog gennemgående svagere end i 1952, og på grund af den sene optræden nåede sygdommen vel ikke at påvirke udbyttet så stærkt som i nævnte år. Angrebene varierede meget i styrke fra landsdel til landsdel og fra egn til egn; det sydlige Sønderjylland var usædvanligt stærkt præget af sygdommen, og op igennem det østlige og nordlige Jylland forekom stedvis stærke angreb. På øerne var de gennemgående almindeligt udbredte, ligeledes dog med store variationer i styrken. Lolland og Falster hørte til de mindst angrebne områder. Fra oktober forelå kun to indberetninger om symptomer på stiklingerøer, dels med svage fra Hads Herred og dels med stærke fra Sydvestsjælland. Forsøg med planterøer avlet i forskellig afstand fra frøer og forsøg med systemiske insekticider mod ferskenlus blev fortsat, se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1953, 93—96. Om andre forsøg i og dyrkningsforanstaltninger for bederoefrø se: Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1953, 118, 184, 197, 273, 333 og 470 samt Beretn. Planteavlssarb. Landboforen. Fyns Stift 1953, 36.

**R o d b r a n d** (*Pythium*, *Phoma* o. a.) var ret almindelig, men som regel med svage angreb. Som fremmede årsager nævntes de sædvanlige: kold og våd jord, for lavt reaktionstal og næringsmangel, specielt fosforsyremangel. I juli modtoges en række prøver, 9 fra Jylland og 1 fra Sjælland, som led af **k r o n i s k r o d b r a n d**.

**B e d e s k i m m e l** (*Peronospora schachtii*) fortsatte sin vækst i frømarkerne fra efteråret, og fra slutningen af marts tog angrebene voldsomt til i styrke. Af i alt 12 beretninger for april skrives i 10 om almindelige stærke angreb. I april og maj bredte svampen sig stærkt, men efterhånden som frøplanterne kom i groning, var de dog til en vis grad i stand til at vokse

fra angrebet. I første års roerne sås de første angreb midt i maj, og i slutningen af samme måned fandtes de almindeligt i mange egne, især i nærheden af frømarker. Den følgende tid nåede sygdommen vel at få stor udbredelse med angreb i vekslende styrke, men smittespredningen inden for den enkelte mark aftog gradvis øjensynligt som følge af ugunstige kår for svampen, kraftige regnskyl og efterfølgende tørke. Efter udgangen af juli forekom der praktisk talt ikke nye skimmelangreb. Med vekslende held gennemførtes i nogle egne en bekæmpelse med kobber- og zinkmidler dels i frøroerne og dels i første års roerne. Om forsøg hermed se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1953, 89—90; Beretn. Landboforen. Virks. Planteavlens Sjæll. 1953, 126—127, 130—131, 145 og 148 samt Planteavlens Loll.-Falst. 1953, 89—90.

**Bederust** (*Uromyces betae*) forekom i efterårsmånederne med spredte, stærke angreb i enkelte egne; på Bornholm var der endda tale om en ikke ubetydelig kvalitetsforringelse af toppen, således at man der betænkte sig på at ensilere de rustbefængte blade (A. Juel-Nielsen).

**Pletskimmel** (*Ramularia betae*) optrådte i september i usædvanligt omfang i enkelte marker på Aarhusegnen (A. Diederich).

**Violet rodfiltsvamp** (*Helicobasidium purpureum*) fandtes i en enkelt mark ved Odder samt på indsendte roer.

### Kålroer, kål o. a. korsblomstrede.

Overvintringen i kule var som for bederoer. Gnav af kålfluelarver var ofte medvirkende til at forøge forrådnelsen. Overvintringen af frømarkerne var som helhed god. Rapsen led en del frostskaade, hvilket gav anledning til ompløjning af et stort antal marker, fortrinsvis sådanne, som var sået sent, efter 1. september.

Kulde (frost) i maj gav anledning til, at en del kålroer marker måtte sås om, og adskillige andre marker led også stærkt af kulden, uden at de dog derfor blev sået om.

Kaliummangel hos kålroer omtales fra Vendsyssel i august.

Lyspletsyge (manganmangel) i vinterraps blev iagttaget med et enkelt angreb i maj. Om forsøg med mangansulfat til kålroer se: Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 150, 283 og 458.

Marmorering (bormangel) hos kålroer forekom langt hyppigere end sædvanlig, og undertiden var angrebene stærke, selvom man havde ment at sikre sig ved at give 15 kg borax pr. ha inden såning. Om forsøg med borax til kålroer se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm. foren. 1953, 129; Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 61, 327, 442 og 458 samt Beretn. Planteavlsarb. samv. jydsk Husm. foren. 1953, 67.

Lynskade på kålroer blev iagttaget i eet tilfælde.

Vandskade på kålroer forekom i juli og august på lave arealer i Nordjylland, hvor der stod vand mellem rækkerne.

Kålroe-mosaiksyge (*Brassica virus 1*). Ret stærke angreb på kålroestiklinger og selvgroede kålroer i kornmarker blev konstateret i maj på Østfyn, Skælskøregnen og Stevns. Her på sommeren og efteråret optrådte sygdommen blot stedvis og med godartede angreb.

Kålbrok (*Plasmodiophora brassicae*) var usædvanlig tidlig på færde, allerede midt i juni modtoges stærkt ødelagte kålroepøver, og i månederne juli—oktober modtoges meddelelser om almindelige angreb, der var stærkere end sædvanligt. For juli modtoges i alt 52 indberetninger om sygdommen, og heraf omtales i 18 stærke angreb. Ved ondartede angreb gjorde der sig oftest særlige forhold gældende, som f. eks. udbringning af smittefarlig ajle og krybbeaffald eller uheldige sædskifteforhold, herunder især en udvidet rapsdyrkning.

Kålskimmel (*Peronospora brassicae*) optrådte i foråret yderst almindeligt i kålroerne, men angrebet standsede i juni uden at have fået nævneværdig betydning.

Almindelig meldug (*Erysiphe polygoni*). Bortset fra et enkelt stærkt angreb i kålroer ved Sindal i juni optrådte sygdommen blot med enkelte spredte, næppe stærke angreb.

Skulpesvamp (*Alternaria spp.*) fandtes med stærke angreb hos vinterraps adskillige steder i juli og forårsagede stort frøspild.

Bakterioser omtales kun med et par stærke angreb dels i turnips og dels i kålroer.

### Kartofler.

Overvintring i kule var ret god, svagt dækkede kuler led dog en del under frost.

Kulde (frost) skadede mange steder de tidligst lagte kartofler ret betydeligt.

Kaliummangel blev set adskillige steder, og den kunne gerne føres tilbage til dårlig spredning af kaligødningen.

Magnesiummangel blev iagttaget på indsendte kartoffelblade fra forskellige egne af Jylland. Symptomerne findes beskrevet og afbildet i Månedsoversigt 1953, 83. Om forsøg med magnesium se: Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 130, 155, 293, 347, 393 og 412.

Bladrullesyge (*Solanum virus 14*) optrådte med stærke og yderst almindelige angreb i marker, hvor der var lagt ukontrolleret læggemateriale. I de egentlige kartoffelegne, hvor meget få marker er uden kontrol, er sygdomsprocenterne lave. Alpha omtales af et par indberettere som særligt stærkt angrebet.

Rynkesyge blev iagttaget meget ofte, hvorimod krølle mosaik og streksyge forekom sjældnere.

Rustpletter i kartoffelknolde. Et gødningsforsøg udført af S. Nørlund, Aulum, (se Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 340) med kalksalpeter, superfosfat og kali synes at bekræfte den almindelige opfattelse, at fuldgødede kartofler bliver mindre rustangrebne end ensidigt gødede eller ugødede kartofler. Se endvidere under omtalen af nye angreb s. 413.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*). Statens Plantetilsyn meddelte, at nye angreb af denne svamp blev konstateret i følgende 15 sogne: Laurbjerg (Randers Amt), Yding og Hammel (begge Skanderborg Amt), Ødis og Sdr. Stenderup (begge Vejle Amt), Kværs (Aabenraa—Sønderborg Amt), Ubjerg og Arrild (begge Tønder Amt), Bramminge og Aal (begge Ribe Amt), Vemb og Ulfborg (begge Ringkøbing Amt), Ø. Egesborg

(Præstø Amt), Skovlænge (Maribo Amt) og Aakirkeby (Bornholm Amt).

**Pulverskurv** (*Spongospora subterranea*) blev kun iagttaget på een indsendt prøve af kartoffelknolde.

**Kartoffelskimmel** (*Phytophthora infestans*). De første meddelelser om angreb i tidlige sorter kom allerede i begyndelsen af juni. Sidst i samme måned forekom den i disse sorter i næsten alle landsdele, og i løbet af juli og august bredte den sig til sildige sorter. Angrebene nåede almindelig udbredelse og blev ofte angivet som stærke: I 67 indberetninger for august tales i 58 om almindelige udbredte angreb og heraf igen i 38 om stærke angreb. Vejret lagde store hindringer i vejen for bekæmpelsen, så de fornødne sprøjtninger ikke kunne gennemføres effektivt, og heri findes givetvis en del af forklaringen på de mindre opmuntrende resultater af bekæmpelsen, der er gjort nogle steder. Tørforrådnelsen på knoldene blev meget slem, navnlig i Jylland, først og fremmest i den nordlige halvdel, og værst gik det ud over de tidlige og middeltidlige sorter, mens den næppe havde nogen stor betydning hos de sildige. Om forsøg med bekæmpelse af kartoffelskimmel se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1953, 84—89; Beretn. Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 239, 279 og 600 samt Beretn. Planteavlsarb. samv. jydsk Husm.foren. 1953, 27 og 67. Endvidere kan henvises til *Lars Hammarlund*: Afprøvning af plantebeskyttelsesmidler 1953, Tidsskr. f. Pl. 57, 1954, 542—543.

**Kartoffel-rodffiltsvamp** (*Corticium solani*) var ret udbredt adskillige steder i Jylland, og ofte var der tale om angreb med stærke ødelæggelser af avlen til følge. Værst stod det til på fugtig og ubekvem jord.

**Kartoffel-bladpletsyge** (*Alternaria solani*) blev iagttaget hos tidlige sorter samt hos Alpha, og fra flere steder i Jylland meldes om stærke angreb på denne sort.

Svampen *Cercospora concors* blev iagttaget ved statens forsøgsstation, Studsgaard.

**Sortbensyge** (*Erwinia atroseptica*). Tidlige angreb blev ret almindelige, men var kun svage. Sene angreb optrådte ligeledes ret almindeligt, men var som helhed stærkere end de tidlige.

**Kartoffelskurv** (*Actinomyces scabies*) var almindelig i mange egne, men angrebsstyrken varierede overordentlig meget fra mark til mark.

**Vådforrådnelse** (bakteriose). I Nord- og Midtjylland forekom sine steder på jorder med lav grundvandstand stærke ødelæggelser af knoldene. Hos knolde i kuler syntes angrebene at have været af mindre betydning.

### Gulerod.

**Lyspletsyge** (manganmangel) omtales i maj fra Lammejorden, hvor der er gjort den iagttagelse, at gulerod reagerer kraftigere for tilførsel af mangan end de fleste andre planter.

## 6. Sygdomme på havebrugsplanter.

Ved Mogens H. Dahl.

### Frugttræer.

**Opbevaringen** af æbler var noget mindre tilfredsstillende end året før; der iagttoges priksyge og skold i lidt for stor udstrækning sammenlignet med, hvad man kalder for normalt. **Centerråd** (der tidligere benævntes kerneråd) forringede holdbarheden noget, og en enkelt iagttagelse gik ud på, at centerråd gjorde sig tidligere gældende end ellers.

**Glassethed** i æbler blev sidst på året konstateret i ret alvorlig grad på visse lokaliteter, først og fremmest Lolland, Falster, Fyn og Thurø. Skavanken forekom næsten udelukkende på sorten Jonathan, og mærkeligt nok var skaden i nogle partier værst i de små, dårligt farvede frugter, i andre derimod i de størst udviklede og fuldt farvede. Der kunne intet ses udvendig på frugterne. Angrebet viste sig i 2 former, nemlig dels som et vanddrukkent parti omkring kernehuset og dels som glassede pletter i et antal af 10 placeret ringformet omkring kernehuset. Det var umuligt udvendigt på frugterne at afgøre, hvorvidt der fandtes glassethed indvendig, og følgelig kunne sådanne partier slet ikke opsorteres; det var for nogle frugtlagres vedkommende meget anseelige mængder frugt, der af denne årsag måtte kasseres totalt.

Nedvisning af blomsterknopper og brunfarvning af kambiet konstateredes — hovedsagelig i sorten Belle de Boskoop og i langt de fleste tilfælde på underlaget E. M. IX.

Den omtalte brunfarvning var stærkest i stammernes nedre del og blev svagere ude i de tynde grene. I en del tilfælde var der lejlighed til at bedømme jordbundsforholdene og undersøge de ødelagte træer, og man fandt derved frem til, at årsagen til skaden efter al sandsynlighed var det regnrige efterår 1952; skudmodningen blev ret dårlig, og de således svækkede træer var derfor meget ømfindtlige for vinterskade, og navnlig på lave jorder, hvor grundvandet i perioder stod højt, hvilket medførte at de fine sugerødder totalt rådne. At blomster og bladknopper kunne bryde frem det følgende forår (altså 1953) skyldtes den oplagsnæring, der fandtes i stammer og tykkere grene.

Kuldeskade på æbleblomster vekslede meget i styrke fra den ene lokalitet til den anden; iøvrigt blev der rapporteret om ødelæggelse af blomster lige fra stadiet tæt klynge og til fuld blomstring.

Kuldeskade på kirsebærblomster blev i større stil kun bemærket på enkelte, frostudsatte lokaliteter, og da fortrinsvis på træernes nedre grene.

Frugtsætningen hos æble var lidt under middel, og navnlig blev det af mange indberettere nævnt, at særlig Cox's Orange havde svigtet.

Frugtfaldet blev meget langvarigt og strakte sig til et godt stykke ind i juli måned (mod normalt at holde op sidst i juni).

Bladpletter var lige så stærkt udbredt som sædvanlig, men det var karakteristisk, at der i mange indberetninger blev skrevet, at bladpletterne så afgjort sås hyppigst i dårligt ernærede træer, og at der ikke kunne ses nogen forbindelse til de anvendte sprøjtevædsker.

Revner i æblefrugter forekom ikke så sjældent, og som årsagsforhold blev omtalt følgende muligheder: Store skurvpletter, sprøjteskade, for stærk vækst, vandmangel på grund af nærtstående læbælte, svingninger i vand og varme samt hormangel.

Æbleskurv (*Fusicladium dendriticum*) var ret udbredt,

og de fleste indberettere betegnede angrebsstyrken til at være lidt over middelstærk; sidst i maj måned var vejret varmt og fugtigt, så svampen havde gode vækstbetingelser. I juni og juli var vejrforholdene gennemgående gunstige for svampen; hen på eftersommeren konstateredes stadig ny-infektioner, men det var hovedsagelig på blade og kun i mindre grad på frugterne. Lagerskurv var ikke særlig udbredt, bl. a. fordi erhvervsplantagerne er blevet mere påpasselige med at udføre sensprøjtninger.

En mere rationel placering af sprøjtetidspunkterne mod æbleskurv under hensyntagen til infektionsmulighederne fremfor bestemte intervaller var medvirkende til, at man på Statens plantepatologiske Forsøg siden 1949 anstillede fornyede undersøgelser vedrørende skurvens sækspore-udslængninger. *Anna Weber* og *Henrik Alb. Jørgensen* skrev 469. beretning: Forsøg med bekæmpelse af æbleskurv efter løvfald samt undersøgelse over skurvens modningstid, Tidsskr. f. Pl., 1953, 443—469.

Det stigende krav til frugtens kvalitet og det forøgede udvalg af kemikalie-typer forstærkede fortsat ønsket om at kunne sprøjte mod skurv i åben blomst, et forhold man tidligere fra forsøgsvirksomhed og konsulentside havde vægret sig imod, da man frygtede risikoen for biforgiftninger.

Da Statens Biavlfsforsøg og udenlandske undersøgelser havde vist, at denne frygt var knapt så stor som formodet, prøvede frugtavlere lidt efter lidt at sprøjte i åben blomst — og naturligvis altid uden insektmidler — og resultaterne var gode. Forholdet er nærmere omtalt af *Anna Weber* i Erhvervsfrugtavlren, 1953, 200—203.

Statens plantepatologiske Forsøgs afprøvning af plantebeskyttelsesmidler i 1953 (og herunder sprøjtemidler mod æbleskurv) er af *Lars Hammarlund* omtalt i Tidsskr. f. Pl., 1954, 544—548.

**P æ r e s k u r v** (*Fusicladium pirinum*) blev knapt så stærk i udbredelse som æbleskurven, omend der naturligvis også indløb meddelelser om meget medtagne træer.

Grå monilia (*Monilia laxa* og *Monilia laxa f. mali*) anrettede kun ringe skade på frugtræerne, når talen er om øerne, medens der konstateredes stærkere angreb i Jylland.

Gul monilia (*Monilia fructigena*) forekom kun som svage og spredte angreb.

Blommerust (*Tranzschelia pruni-spinosae*) se under nye angreb side 415.

### Frugtbuske.

Hindbærstængelsyge (*Didymella applanata*) var almindelig udbredt, og de fleste steder i form af særdeles kraftige angreb.

Stikkelsbærdræber (*Sphaerotheca mors uvae*) var vel af nogenlunde samme styrke som sædvanlig; noget tyder på, at angrebene i starten var ret stærke, men ikke fortsatte udviklingen så stærkt som forventet.

Filtrust (*Cronartium ribicola*) forårsagede for tidlig afløvning af mange solbærbuske, men det var vort indtryk, at skaden dog ofte skyldtes angreb af skivesvamp (*Gloeosporium ribis*).

Stikkelsbær-mosaiksyge, der viser sig ved klorotiske bånd langs bladnerverne, mentes konstateret på stikkelsbærbuske adskillige steder. Nærmere undersøgelser er sat i gang; om denne virussygdom har H. Rønde Kristensen skrevet i Månedsoversigt, 1953, 90—91, se desuden under nye angreb side 412.

### Køkkenurter.

Holdbarheden af spiseløg var mange steder utilfredsstillende, — først og fremmest på grund af gråskimel-angreb (*Botrytis allii*); det blev flere gange fremhævet, at det, for at holde svampen i ave, er meget vigtigt med en grundig tørring af løgene straks efter optagningen. Det er da også efterhånden blevet ret almindeligt, at storavlere af spiseløg bygger specielle tørrerum, hvor de opstablede tremmekasser igennem længere tid udsættes for varm, tør luft ved hjælp af varmekilde og ventilator.

Den dårlige holdbarhed blev iagttaget såvel i skalotter som i stikløg (kepaløg).

Løgskimmel (*Peronospora destructor*) i form af sekundære angreb gjorde sig tilsyneladende stærkere gældende i såede kepaløg end i stikløg og skalotter. Den primære løgskimmel blev så godt som udelukkende iagttaget i ikke-varmebehandlede læggeløg.

Løg-mosaik (*Allium virus 1*) blev ligesom i de nærmest foregående år konstateret hovedsagelig i ikke-kontrollerede læggeløg; der blev flere gange givet udtryk for glæden over fremavlsarbejdets resultater.

Løgbrand (*Tubercinia cepulae*) var årsag til, at næsten alle porreplanter blev ødelagt hos en gartner, der nogle år i træk havde haft sine porre-frøbede liggende på samme sted.

Gummiflod (*Cladosporium cucumerinum*) blev konstateret på agurkfrugter allerede omkring 1. april. Planterne stammede fra 2 gartnerier, og mærkeligt nok drejede det sig i begge tilfælde om varmhuse.

Selleri-bladpletsyge (*Septoria apii*) optrådte så godt som slet ikke; der forekom ganske vist nogle forholdsvis svage angreb om foråret, men de udviklede sig ikke senere til noget væsentligt. Fra flere indberettere blev det fremhævet, at svampens ringe udbredelse ganske sikkert skyldtes, at sprøjtning med kobbermidler allerede i bænkevinduerne var meget effektiv, og at denne behandling åbenbart er blevet mere almindelig.

Salat-mosaiksyge, der måske endnu ikke har nogen videre udbredelse her i landet, har *H. Rønde Kristensen* skrevet en artikel om i *Horticultura*, 1953, 111—115.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) på tomatfrugter var de fleste steder meget ødelæggende, og kun hvor der havde været sprøjtet flere gange, blev sygdommen holdt nede.

Virus i tomatplanter (drivhus) blev — især for visse vira's vedkommende — iagttaget i gartnerierne noget tidligere og mere almindeligt udbredt end sædvanligt.

Aspermi-virus, der bl. a. har chrysanthemum og tomat til værtplanter, blev gjort til genstand for yderligere undersøgelser efter, at det i 1952 var bevist, at det pågældende virus var ret udbredt i danske gartnerier (bl. a. fordi chrysan-

themum og tomat i mange drivhuse efterfølger hinanden i en stadig turnus). Konsulent Andr. Bjerggård har i Gartner-Tidende, 1953, 197, omtalt et interessant tilfælde, hvor aspermi-virus var overført fra chrysanthemum og videre til tomat.

Eftersom der havde været et ret langt interval mellem de 2 kulturer, undrede man sig over, hvordan virus kunne have smittet så voldsomt som tilfældet var; ved nærmere iagttagelse konstateredes det, at bladlus med virusmitstoffet i sig, havde opholdt sig på mellemkulturen, der var salat (her forekom ikke virus-symptomer).

Virus-sygdomme hos havebrugsplanter (oversigt for symptomer og smitteveje) blev af *H. Rønde Kristensen* omtalt i Gartner-Tidende, 1953, 15—18.

### Prydplanter.

Drivningen af blomsterløg blev gennemgående god. Indberetterne nævnte nogle undtagelser, men kunne som regel samtidig pege på, at årsagen måtte søges i beviste fejl ved kulturerne.

Tulipan-rodtiltsvamp (*Rhizoctonia tuliparum*) blev ikke konstateret særlig ofte. Det blev dog bemærket, at svampen kan være alvorlig i de gartnerier, hvor sædskifte og rengøring ikke er blevet en rutinesag; yderligere blev det fremhævet, at tilstrækkelig god grusdækning af løgene synes at kunne holde svampen godt nede.

Tulipan-gråskimmel (*Botrytis tulipae*) blev hovedsagelig omtalt fra privathaver, hvor løgene får lov til at ligge urørt mange år i træk. I gartnerier, hvor sortering og afpudsning foretages omhyggeligt, forårsager sygdommen kun underordnet skade.

Tulipan-virus sygdomme, narcis-viroser og virus sygdomme hos nelliker blev af *H. Rønde Kristensen* omtalt i Gartner-Tidende, 1953, 147—150, 227—228 og 517—518.

Chrysanthemum-rust (*Puccinia chrysanthemi*) forekom noget stærkere end sædvanligt i nogle gartnerier; det var naturligvis især galt de steder, hvor smitstoffet »var til stede i forvejen« i form af angrebne, særlig rustmodtagelige sorter.

Georgine-mosaik (*Dahlia virus 1*) blev kun rapporteret få gange, men sandsynligheden talte for, at der nok alligevel var mange kulturer, der trængte til en grundig udlugning.

Stedmoder-mosaik blev i visse marker meget alvorlig; eftersom det angives, at smitten ikke overføres med frøet, blev det antaget, at de voldsomme angreb stod i forbindelse med de store bladlusemængder i eftersommeren 1952.

Rosenrust (*Phragmidium subcorticium*) var ret udbredt og var stærkt medvirkende til gulfarvning og voldsomt bladfald hos haveroser. Naturligvis spiller i denne forbindelse også rosen-stråleplet (*Diplocarpon rosae*) en væsentlig rolle. Det blev flere gange fremhævet, at i godt ernærede roser bliver rosen-stråleplet så svag, at planterne ikke svækkes heraf.

Meldug (*Erysiphaceae*) forringede mange pryddplanter i haverne. Rosen-meldug (*Sphaerotheca pannosa*) satte relativt sent ind, men »nåede« naturligtvis at gøre sig gældende.

Det er som om pariser-roserne i gartnerier kommer til at høre til de mere faste meldug-værtplanter (vel sagtens for en stor del, fordi denne kultur i de senere år er blevet mere udbredt).

*Marssonina daphnes*, der bevirker stærkt bladfald på pebertræ, blev konstateret som ret stærke angreb i nogle planteskoler.

Poppelskurv (*Fusicladium radiosum*) blev rapporteret nogle gange, men man fik ikke rigtig sikkerhed for, hvor stor andel svampen havde i poppelhegnenes dårlige tilstand; nogle iagttagelser tydede på, at såvel vindslid som bladbillelarver kunne medvirke til bladenes ødelæggelse.

*Hyponectria buxi* konstateredes nogle gange på Buksbom. Nærmere omtale under nye angreb s. 415.

Sortrust (*Puccinia graminis*) blev gjort til genstand for omtale, idet der til den såkaldte berberislov af 1903 udsendtes en ny bekendtgørelse om foranstaltninger til bekæmpelse af sortrust (11. februar 1953); medens tidligere bekendtgørelser (bl. a. af 10. oktober 1951) havde nævnt, hvilke berberisarter, det var forbudt at dyrke (først og fremmest *Berberis vulgaris*), blev formuleringen nu ændret, således at det anførtes, hvilke arter, det var tilladt at dyrke, nemlig 6 arter med tilhørende varieteter samt stadigvæk alle stedsegrønne berberis.

Da det ret kort tid efter konstateredes, at *Berberis Sieboldii* kunne angribes af sortrust (skålrust-stadiet) udsendtes en til-lægsbekendtgørelse (2. december 1953), hvorefter den nævnte berberis udgik af registret over de tilladte berberis-arter.

Ved landbrugsministeriets bekendtgørelse om udførsel af planter (27. april 1953) udvidedes vækstinspektionen i plante-skoler til at omfatte kontrol 2 gange. Kontrollerede plante-skoler må kun forhandle godkendte planter, enten tiltrukket i egen eller anden planteskole, der også har været under kon-trollen.

Fællesudvalget for fremavl og sundhedskontrol med have-brugsplanter traf aftale med Dansk Planteskoleejerforening om, at sidstnævntes medlemmer alle skulle have tvungen kontrol og dermed særlige regler for salg og mærkning af planterne.

## 7. Skadedyr på landbrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

### Korn og græsser.

Stængelål (*Ditylenchus dipsaci*) på rug. Se nye angreb s. 416.

Havreål (*Heterodera major*). De første bemærkninger om angreb på havre, byg og hvede indløb i sidste halvdel af april. I maj modtog vi 33 og i juni 39 rapporter om angreb af vekslende styrke. Den overvejende part af indberetningerne for juli måned karakteriserer imidlertid angrebene som svage eller mindre iøjnefaldende end ventet. Årsagen hertil må sikkert søges i de gunstige vækstbetingelser tidligere på sommeren. Om lokale undersøgelser og forsøg vedr. havreål, se Planteavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 101, 122, 169 og 366. Se endvidere Prosper Bovien: Om havreålen (*Heterodera major*) og resulta-terne af nogle forsøg på smittet jord. 472. Beretn. Tidsskr. f. Pl. 56, 581—591, 1953.

Tusindben (*Julidae*). Se diverse skadedyr.

Oldenborrelarver (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). Se diverse skadedyr.

Gåsebiller (*Phyllopertha horticola*). Se diverse skade-dyr.

**Jordloppelarver** (*Crepidodera ferruginea*). I maj måned rapporteredes nogle angreb på byg ved Borris i Jylland. Første angreb konstateredes d. 4. maj, og larverne fandtes da i ca. halvdelen af de angrebne planter. 3 angreb bemærkedes d. 7. og 8. maj, men da havde flertallet af larverne forladt planterne. Kun i eet tilfælde var omsåning nødvendig.

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

**Hårmyglarver** (*Bibionidae*). Der blev kun konstateret et par enkelte stærke angreb i byg efter staldgødet rodfrugt.

**Den hessiske flue** (*Mayetiola destructor*) gjorde sig bemærket i en enkelt bygmark på Sjælland.

**Fritfluelarver** (*Oscinis frit*). I 7 rapporter for april omtaltes stærke angreb i vintersæd, hvor denne var sået efter sen pløjning af grønjord eller stubjord med meget havrespildsæd. I vårsædsmarkerne fandtes kun svage eller betydningsløse angreb.

**Brakfluelarver** (*Hylemyia coarctata*). Medens der i 16 beretninger skrives, at angreb i vintersæd har været uden betydning eller overhovedet ikke er bemærket, omtaler 4 beretninger stærke angreb efter brak, halvbrak eller tidligt pløjet havrestub.

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

### Bælgplanter.

**Stængelål** (*Ditylenchus dipsaci*). Som sædvanlig konstateredes et stort antal angreb i rødkløver, hvidkløver og lucerne. Skønt der lokalt anrettedes betydelig skade, bedømtes angrebene dog i det store og hele som ret godartede. Rimeligvis har de gode vækstforhold været den væsentlige årsag til, at skaden gennemgående blev så forholdsvis ringe.

**Bladrandbiller** (*Sitona spp.*). Der rapporteredes en del angreb på ærter og lucerneudlæg.

**Mosegrise** (*Arvicola amphibius*). Se diverse skadedyr.

### Bederoer.

**Roelål** (*Heterodera schachtii*). Lokalt forekom nogle stærke

angreb på bederoer. Fra Samsø skriver konsulent *Riis Vester-gaard* således om et angreb i en mark, hvor der ikke havde været bederoer i 10 år. Der var total misvækst i den del af marken, hvor der 4 år tidligere var rødkål til frø. Fra Mols foreligger meddelelse om et ødelæggende angreb på et sted, hvor der ikke havde været bederoer i 8 år, men kålroer 3 år tidligere (konsulent Jørgen Nielsen). Disse eksempler viser, at korsblomstrede afgrøder ingenlunde er ufarlige på smittede jorder!

**B æ n k e b i d e r e** (*Oniscidae*). I maj måned skriver konsulent J. Lindegaard, Faaborg: »Langs et hegn i en bederoemark var de nærmeste 4—5 rækker hegnavet, det meste af bladet manglede efter et skarpt, rent gnæv. Langs hegnet fandtes mængder af bænkebidere. Opbevaret i glas åd de villigt af bederoer og hvidmelet gåsefod«.

**Ø r e n t v i s t e** (*Forficula auricularia*). Se diverse skadedyr.

**B e d e l u s** (*Doralis fabae*). Bortset fra enkelte undtagelser optrådte lusene i meget ringe grad på såvel frøroer som 1. års roerne, og skaden var ganske ubetydelig. Fra Stevns skrives dog i september, at lus (bedelus og ferskenlus) var talrigt til stede i nyudlagte frøroemarker (K. Iversen). Om forsøg med bekæmpelse af bedelus og ferskenlus på frøbederoer se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.foren. 1953, 95, Planteavlslarb. Landboforen. Jyll. 1953, 197, 201 og 604 samt Beretn. Planteavlslarb. Fyns Stift 1953, 36.

**O l d e n b o r r e r** (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). Se diverse skadedyr.

**R u n k e l r o e b i l l e n** (*Atomaria linearis*). Lokalt forekom nogle tildels stærke angreb. En enkelt mark måtte sås om.

**D e n m a t s o r t e å d s e l b i l l e** (*Blitophaga opaca*). Der bemærkedes talrige svage angreb, kun undtagelsesvis måtte man gribe til bekæmpelsesforanstaltninger, og den anrettede skade var gennemgående ganske ubetydelig.

**S k j o l d b i l l e r** (*Cassida spp.*). Bortset fra et enkelt stærkt angreb blev der kun konstateret enkelte og betydningsløse angreb.

**R o e g n a v e r e n** (*Cneorrhinus plagiatus*). Se diverse skadedyr.

Viklerlarver (*Tortricidae*) på bederoer. Se under om-  
talen af nye angreb s. 417.

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

Bedefluen (*Pegomya hyoscyami*). Også 1953 bragte stærke angreb og særlig i de egne af det nordlige Jylland, hvor der i de foregående år var blevet anrettet betydelige ødelæggelser. I almindelighed bemærkedes de første æg midt i maj, og larverne af 1. generation arbejdede i bladene til et godt stykke ind i juni. De gode vækstforhold bidrog dog i høj grad til, at roerne kunne vokse sig fra angrebet. Sprøjtning med paration anvendtes i stor udstrækning og gennemgående med godt resultat. 2. larvegeneration var uden nævneværdig betydning.

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

### Kålroer, kål o. a. korsblomstrede.

Stængelål (*Ditylenchus dipsaci*) på raps. Se nye angreb s. 416.

Roeål (*Heterodera schachtii*). Se bederoer.

Kåalthrips (*Thrips angusticeps*). Året bragte ualmindelig mange og stærke angreb. Værst gik det ud over kålroer, men også på kål og brun sennep samt på bederoer fandtes angreb. I et enkelt tilfælde gik det ud over gulerødder, der havde hør som naboafgrøde. Bekæmpelse ved hjælp af parationmidler udførtes i betydelig udstrækning og med god virkning.

Kåltægen (*Eurydema oleracea*). Der rapporteredes enkelte, ret stærke angreb i kålroemarken på Odenseegnen. Iøvrigt ingen angreb.

Kållus (*Brevicoryne brassicae*). Langt de fleste steder var angrebene svage og betydningsløse. Kun sjældent var bekæmpelse påkrævet.

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*). Fra alle egne kom indberetninger om stærke angreb omkring 1. maj, ganske særligt i raps. Gentagne behandlinger med DDT og paration virkede i almindelighed godt. Når der i enkelte tilfælde meldtes om svigtende virkning, vil det antagelig kunne tilskrives tilflyvning, der finder sted over en længere periode.

Jordlopper (*Phyllotreta spp.*). I forårets løb var der mange steder tilløb til stærke angreb, som dog blev delvis stand-

set af indtrædende køligt vejr. Omsåning hørte til undtagelserne og var kun nødvendig, hvor man havde forsømt rettidig bekæmpelse med DDT eller paration.

**R o e g n a v e r e n** (*Cneorrhinus plagiatus*). Se diverse skadedyr.

**Bladribbe-snudebilleren** (*Ceutorrhynchus quadridens*). Et enkelt stærkt angreb forekom på Ærø, hvor en turnipsmark sået d. 10. juli blev så hårdt medtaget, at planterne var fuldstændig nedvisnet i september (Eilif Johansen).

**Kålgalle-snudebilleren** (*Ceutorrhynchus pleurostigma*). På Faaborgegnen måtte ca. 3 td. ld. af en kålroefrømark ompløjes som følge af angrebet. Der var 10—12 galler på hver plante (J. Lindegaard).

**Skulpesnudebilleren** (*Ceutorrhynchus assimilis*). Adskillige steder blev der af snudebiller i forbindelse med angreb af kålgalmyggen anrettet stor skade i rapsmarkerne.

**Kålbladhvæpsen** (*Athalia spinarum*). Kun ganske enkelte indberetninger omtaler dette skadedyr. I et tilfælde fandtes stærke angreb på hvidkål og grønkål.

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

**Kålorme** (*Pieris brassicae* og *P. rapae*). Begge arter optrådte i større antal end i 1952. Æglægning fandt sted i betydeligt omfang allerede i juli. Angrebene var dog kun sjældent af større betydning i kålroemarkerne. Til gengæld var der i adskillige tilfælde endog kraftige angreb i haver og kålmarker. Larverne blev med held bekæmpet med DDT og Bladan.

**Krusesygegalmyggen** (*Contarinia nasturtii*). I årets løb forekom meget udbredte og usædvanlig kraftige angreb. De første symptomer iagttoges i flere tilfælde allerede i slutningen af maj, men tiltog i løbet af juni, da 12 af 32 beretninger meldte om middelstærke til stærke angreb. I juli var krusesygegalmyggen den værste plage i kålroemarkerne, og der meldtes om betydelig skade fra alle egne af landet. Det samme var tilfældet i august. Angrebet blev ledsaget af en omsiggribende halsforrådnelse, og i flere tilfælde meldtes, at 100 pct. af roerne var angrebne. Bangholmroerne klarede sig ifølge flere indberetninger betydeligt bedre end wilhelmsburgerne. Også kål blev ofte an-

grebet. I løbet af september og oktober tørrede roeforrådnelsen ind mange steder, og planterne kom i vækst igen. Som helhed taget forårsagede angrebene således ikke de helt store skader, som man kunne forvente efter indberetningerne i sommermånederne.

**Kålgalmuggen** (*Dasyneura brassicae*). Der foreligger 6 meldinger om kraftige angreb af dette skadedyr i sommerens løb. Især gik det ud over raps, i mindre grad over kålroefrømarker. På forsøgsstationen ved Ødum skønnedes således 25 pct. af rapsskulperne at være angrebet.

**Kålfluer** (*Chortophila brassicae* og *Ch. floralis*). Fra slutningen af maj gennem hele juni samt i begyndelsen af juli har angreb af den lille kålflue (*Chortophila brassicae*) været meget udbredt i såvel kålroer som i kål. Fra mange egne angives angrebene at være de værste i en lang årrække, og der tales om ødelæggelse af 25—50 pct. af kålroerne. Sidst i juli karakteriseres den forvoldte skade dog som mindre end ventet på grund af gunstige vækstvilkår. I august—september er der set enkelte alvorlige angreb på kål.

Den store kålflue (*Chortophila floralis*) hærgede i 1953 et meget stort område af de jyske sandjorder, hvor kålroerne blev ødelagt i så stort omfang som aldrig før. Fluerne kom frem i juli—august, men først i løbet af september—oktober sås angrebet på kålroerne, og i november var der ofte kun efterladt de udhulede skaller af iøvrigt veludviklede kålroer. De hærgede områder er stort set begrænset til de sandede hede-flader i Midtjylland, men også udenfor disse områder findes angreb af alvorlig karakter, således flere steder i Vendsyssel, i Han Herrederne, i Himmerland og visse egne af Vestjylland. Det er dog således, at angrebene også disse steder næsten uden undtagelse forekommer på let sandjord.

Om resultaterne af lokale forsøg og undersøgelser se: Plan-teavlsarb. Landboforen. Jyll. 1953, 135, 603 og 621.

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

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

**Fugle**. Se diverse skadedyr.

**Skovduer** (*Columba palumbus*). Se diverse skadedyr.

### Kartofler.

**Åleskurv** (*Ditylenchus destructor*). På et areal i det nordlige Jylland blev der igen i år konstateret angreb på kartofler.

**Kartoffelål** (*Heterodera rostochiensis*). Medens undersøgelsen af jordprøver stadig viser, at angreb på landbrugsarealer, hvor der anvendes et rimeligt sædskifte, er yderst sjældne, så er forholdet et andet, når det drejer sig om haver ved byer og stationsbyer i mange egne. Her er angrebene ofte meget stærke og talrige. Resultaterne af de omfattende undersøgelser af jordprøver for cyster se: *K. Lindhardt*, Tidsskr. f. Pl. 57, 701—705, 1954, og *H. Mygind*: Tidsskr. f. Pl. 58, 722—728, 1955.

**Havetægen** (*Lygus pabulinus*). Fra Grindsted meldes om stærke angreb i kartoflerne ved markskel, hegn o. lign.

**Oldenborrer** (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). Se diverse skadedyr.

**Coloradobillen** (*Leptinotarsa decemlineata*). I Lyngby begyndte æglægningen den 30. maj. Sommerbillerne begyndte at komme frem den 30. juli.

I løbet af juli blev der fundet store larver på 4 lokaliteter i Jylland. Det nordligste fund blev gjort ved Søby syd for Herning. I august blev der på en lokalitet fundet 3 biller, antagelig sommerbiller. Ved optagning af kartoflerne blev der i september fundet to biller (to lokaliteter).

### Industriplanter.

#### Hør.

**Jordløpper** (*Longitarsus parvulus* og *Aphthona euphorbiae*). Der blev rapporteret en del stærke angreb i olieør. Værst gik det ud over de trægest spirende sorter og senest såede marker. Der anvendtes med held sprøjtning med paration og pudring med DDT.

### 8. Skadedyr på havebrugsplanter.

Ved Prosper Bovien.

#### Frugttræer og frugtbuske.

**Bladlus**. På æbletræerne var angreb af *Aphis pomi* og *Yezabura malifolii* gennemgående svage og godartede. Kun lo-

kalt var der tale om kraftige angreb. Blodlusen (*Eriosoma lanigerum*) viste sig en del steder sidst i juni, og i sommerens løb rapporteredes en del angreb, der lokalt var stærke.

Blommelusen (*Hyalopterus pruni*) og kirsebær-lusen (*Myzus cerasi*) gjorde sig begge usædvanlig lidt bemærket.

Æblebladloppen (*Psylla mali*). Der blev kun fundet enkelte og svage angreb.

Komma-skjoldlusen (*Lepidosaphes ulmi*). I Nord-sjælland konstateredes enkelte, ret stærke angreb i privathaver.

Bøgeloppen (*Orchestes fagi*). I maj—juni konstateredes en del svage og et enkelt ret stærkt angreb på æble.

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

Barkbiller (*Anisandrus dispar*). Fra Slagelse meddeltes, at der var fundet angreb på en del æbletræer, og at disse var døde ved knopbrydningen. Det formodes dog, og sikkert med rette, at træerne (podet på dværg) har været svækket i forvejen, og at det ikke var billerne, der var primær årsag til træernes død.

Æblehvepsen (*Hoplocampa testudinea*). Svage til middelstærke angreb var almindelige, men kun to indberetninger omtalte kraftige angreb, og disse forekom særlig, hvor der (ofte grundet på vejrforholdene) var sprøjtet for sent.

Pærehvepsen (*Hoplocampa brevis*). Lokalt fandtes en del middelstærke til stærke angreb.

Blommehvepsen (*Hoplocampa fulvicornis*). Angrebene styrke og hyppighed varierede stærkt fra egn til egn. Særlig, hvor bekæmpelse ikke var gennemført, kunne skaden være følelig.

Syrehvepsen (*Ametastegia glabrata*). Særlig i Jylland forekom en del angreb, der lokalt var stærke. Det formodes, at angrebene tiltagen står i forbindelse med tendensen til at lade ukrudtet vokse mellem træerne.

Frugttræbladhvepsen (*Eriocampoides limacina*). Kun fra Viborg Amt skrives i september om iøjnefaldende angreb på kirsebær- og pæreblade.

Stikkelsbærbladhvepsen (*Pteronus ribesii*). I 13

af de i juni indkomne beretninger omtales middelstærke til stærke angreb, der dog oftest var af lokal karakter.

**Rønnebærmøllet** (*Argyresthia conjugella*). Fra Jylland skrives: »Mærkværdigvis har den gamle teori ikke holdt stik i år med hensyn til »mange rønnebær og ingen angreb i æblerne« (Arne Pallesen). Ellers forlyder der intet om angreb af rønnebærmøllet.

**Ribsmøllet** (*Incurvaria capitella*). Angreb på solbær forekom ved Esbjerg.

**Blommevikleren** (*Laspeyresia funebrana*). En del steder i Jylland og lokalt på Sjælland fandtes angreb, der til dels var stærke. I de øvrige egne af landet var angrebene betydningsløse.

**Æblevikleren** (*Carpocapsa pomonella*). I flertallet af beretningerne betegnes angrebene som svage, men i visse egne synes de dog at have været noget stærkere end i 1952.

**Knopviklerlarver** (*Tortricidae*). I foråret var svage eller middelstærke angreb almindelige, men der blev kun rapporteret få stærke angreb. Efterårsangrebet på frugterne var gennemgående svage omend hyppige.

**Ribsglassværmere** (*Sesia tipuliformis*). I en erhvervsplantning på Sjælland fandtes et ret stærkt angreb på stikkelsbær.

**Den plettede træborer** (*Zeuzera pyrina*). I en plantage i Jylland var en del 20-årige træer angrebet. Et par træer var allerede ryddet som følge af angrebet, og på andre træer var store grene i færd med at visne.

**Den lille frostmåler** (*Cheimatobia brumata*). I 3 af de 27 i maj indkomne beretninger karakteriseres angrebene på frugttræer som stærke; i de øvrige skrives om svage eller middelstærke angreb.

**Stikkelsbærmåleren** (*Abraxas grossulariata*). I maj—juni forekom spredte, men tildels stærke angreb på ribs eller stikkelsbær. DDT angives at have virket godt.

**Guldhalen** (*Euproctis chryorrhoea*). Angrebene i Nordby på Samsø fortsattes, og der forekom talrige tilfælde af eksem. Ved Maribo sås enkelte vinterreder. Ellers foreligger der intet om angreb af dette skadedyr.

**Pæregalmyggen** (*Contarinia pyrivora*). I Lyngby klækkedes myggene i perioden fra den 18. april til den 1. maj. I juni indløb 25 beretninger, hvoraf de 5 meldte, at angreb ikke var bemærket, 8 karakteriserede angrebene som svage, medens der i 12 omtaltes middelstærke til stærke angreb. I Københavns omegn var angrebene meget stærke, men det syntes at være en undtagelse.

**Solbærgalmyggen** (*Dasyneura tetensi*). Se omtalen under nye angreb s. 417.

**Frugttræspindemiden** (*Paratetranychus pilosus*). I sommerens første del var angrebene gennemgående af moderat omfang, og ondartede angreb var sjældne. I august—september fandt der dog en ret kraftig opformering sted, og vinteræg blev ofte aflagt i betydelige mængder. I to beretninger fremhæves, at det ofte er stikkelsbærmiden (*Bryobia praetiosa*), der skjuler sig under betegnelsen »rødt spind«.

**Galmider** (*Phyllocoptes fockeui*). Angreb af disse galmider, der lever på *Prunus*-arter, omtales i flere beretninger, og det fremhæves, at symptomerne let forveksles med viroser.

**Pæregalmiden** (*Eriophyes pyri*). I en beretning fra Hjørring Amt skrives, at dette skadedyr er en plage og et virkeligt problem i området.

**Agersnegle** (*Agriolimax agrestis*). Se diverse skadedyr. Fugle. Se diverse skadedyr.

**Mosegrise** (*Arvicola amphibius*). Se diverse skadedyr.

### Køkkenurter.

**Stængelål** (*Ditylenchus dipsaci*). Angreb på kepaløg er første gang påvist her i landet. Se nærmere omtale under nye angreb s. 416.

**Jordbærrål** (*Aphelenchoides spp.*). Indberetninger fra forårsmånederne viser, at angreb har været almindelige i alle landsdele, men omfanget af skaden varierede stærkt. »J. A. Dybdahl« er som sædvanlig mest medtaget. Angrebene udbredelse og omfang befordres ved den stadige, kritikløse anvendelse af inficeret plantemateriale.

**Gulerodsbladloppen** (*Trioza apicalis*). Medens der kun indkom 2 beretninger om angreb på Sjælland, var angrebene

hyppige og ofte alvorlige i adskillige egne af Jylland. Virkningen af bekæmpelse ved hjælp af DDT og lindan bedømmes oftest gunstigt. Sprøjtning med paration har nogle steder virket fortrinligt, men angives at have svigtet i visse tilfælde, muligvis fordi sprøjtetidspunktet har været uheldigt valgt.

**Oldenborrer** (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). Se diverse skadedyr.

**Hindbærbillen** (*Byturus tomentosus*). Der indløb 4 beretninger om talrig optræden af dette skadedyr.

**Hindbær snudebilen** (*Anthonomus rubi*). I flertallet af indberetningerne omtales middelstærke til stærke angreb på jordbær, dog ganske overvejende, hvor man havde forsømt rettidig anvendelse af DDT. Kun i enkelte tilfælde klages over utilstrækkelig virkning af DDT.

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

**Hindbær-glassværmeren** (*Bembecia hylaeiformis*). På Viborgeggen blev der iagttaget flere angreb end sædvanlig.

**Gulerødsfluen** (*Psila rosae*). Angreb på gulerødder forekom i alle landets egne. Styrken varierede meget, idet der meldes om såvel usædvanlig svage angreb som om meget stærke. Bekæmpelse er mange steder forsøgt med DDT, lindan, paration og karbolineum i form af sprøjtning, vanding eller bejdsning, og resultaterne var ofte gode overfor angrebene af 1. generation, hvorimod de sjældent var tilfredsstillende overfor de sene angreb. Som sædvanlig var angrebene værst i småhaver og på vindbeskyttede steder. Fra enkelte egne er der omtalt stærke angreb på persille i småhaver.

**Løgfluen** (*Hylemyia antiqua*). Der har været stærke angreb såvel i kepaløg som i skalotter. Fra flere sider fremhæves det, at angrebene er sjældnere, hvor der kun er anvendt sunde, velafpudsede løg som læggemateriale. Bekæmpelse ved bejdsning med lindan har enkelte steder haft god virkning. Bejdsning med DDT benyttes kun i ringe omfang. Om forsøg med bekæmpelse af løgfluen se: Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1953, 156.

**Skjoldmidler** (*Uropoda sp.*). Angreb er fundet ved Odense på agurker i hus (april).

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

### Prydplanter.

Stængelål (*Ditylenchus dipsaci*) i nellike- og primula planter. Se nye angreb s. 416 og 417.

Tusindben (*Julidae*). Se diverse skadedyr.

Oldenborrer (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). Se diverse skadedyr.

Bladbiller (*Lochmaea suturalis*). Sidst i september modtog vi meddelelse om masseforekomsten af denne ikke almindelige bille, hvis værtplante er lyng. På ca. 50 ha af de fredede lyngarealer på Hjerl Hede var planterne blevet totalt ribbet for blade, således at der opstod store brune og visne partier i vegetationen. Lignende angreb er tidligere beskrevet fra Nordsjælland og fra et par lokaliteter i Jylland.

Liljebiller (*Crioceris lili*). Angreb er set i mange haver i Sønderjylland (Wisti Raae) samt nord for København.

Bladhvepselarver (*Eriocampoides aethiops*). Fra Sønderjylland skrives, at stærke angreb på roser er almindelige i småhaver (Wisti Raae).

Rosenboreren (*Ardis bipunctata*). I en del småhaver i Viborg Amt er fundet ret stærke angreb og mange visne skud med larver (Eli Fog-Petersen). Også fra Sønderjylland meldes om angreb (Wisti Raae).

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

Den store frostmåler (*Hibernia defoliaria*). I slutningen af maj forekom der et usædvanligt voldsomt angreb i Holbæk Amts plantage, hvor særlig birketræer blev afløvet på store arealer. En sådan masseoptræden af disse larver er ikke set i mange år. I selskab med frostmålerlarverne, men i langt mindre antal, forekom en anden målerlarve: *Himera penata*.

Svampemyglarver (*Sciaridae*). Konsulent A. Bjerggård meddeler følgende: »Larver af svampemyg har jeg tre gange i dette forår set som skadevoldere af virkelig betydning udenfor champignon: I et gartneri ved Taastrup afgræssedes unge knoldbegoniaplant i jordoverfladen — Lindasect klarede sagen (marts). I Baldersbrønde forsvandt 2. hold såede *Kalanchoë* straks efter opspiring. 3. hold reddedes ved Bladan-vanding (april). I Haslev var et tilsvarende angreb på *Kalanchoë* og på

unge *Begonia semperflorens*. I en linie med gulerødder på undervarme ved Glostrup syntes der at være tale om noget lignende. I en kold bænk ved siden af var intet«.

## 9. Diverse skadedyr.

Ved Prosper Bovien.

**Tusindben** (*Julidae*). I en beretning fra Morsø skrives i april, at en bygmark på ca.  $\frac{1}{2}$  td. ld. var stærkt udtyndet som følge af angreb af tusindben, der fandtes i stort antal ved planternes underjordiske dele, som de begnavede. Ifølge en rapport fra Viborg åd tusindben to rækker *Primula veris*. Desværre kunne der i intet af disse tilfælde foretages en artsbestemmelse af skadedyrene.

**Ørentviste** (*Forficula auricularia*). Der foreligger en enkelt indberetning om angreb i bederoer i nogle rækker nærmest en hvedemark.

**Gåsebiller** (*Phyllopertha horticola*). Skønt larverne havde gjort skade i vintersæden i efteråret 1952 bemærkedes ingen angreb af betydning i forårets løb. Billerne optrådte meget godartet i sommerens løb, og kun lokalt bemærkedes alvorlig skade på frugtræer, frugtbuske m. m. Der rapporteredes ingen larveangreb i efterårets løb.

**Oldenborrer** (*Melolontha melolontha* og *M. hippocastani*). I de sidste lune aftener i april sås sværmende oldenborrer i beskedent antal på Nordøstfyn. I løbet af maj (særlig omkring den 15.) sværmede billerne i nogle egne, men aldrig i større omfang. Larveskade, der lokalt var ondartede, forekom særlig i Sønderjylland, men også enkelte steder på øerne. Det gik ud over korn, bederoer, kartofler, jordbær, roser m. m.

**Smælderlarver** (*Agriotes spp.*). I forårets og forsommerens løb var angrebene på korn og bederoer ofte særdeles alvorlige. Senere på sommeren og om efteråret gik det mange steder slemt ud over kartoflerne. Lokalt anrettedes skade på gulerødder og kepaløg. Om resultaterne af forsøg med bejdsning af frø og udsæd se: Beretn. Fællesforsøg Landbo- og Husm.-foren. 1953, 135, Planteavlssarb. Landboforen. Jyll. 1953, 362 og 602. Beretn. Landboforen. Virks Planteavlens Sjæll. 1953, 264 og

371 samt Samv. sjæll. Husm.foren. Beretn. Planteavl-sarb. 1953, 146.

**R o e g n a v e r e n** (*Cneorrhinus plagiatus*). I visse egne af Vendsyssel og Midtjylland samt på en lokalitet i Vestsjælland var der i maj måned angreb i bederoer og kålroer. Skaden var ofte betydelig, og i et tilfælde var omsåning nødvendig. Til bekæmpelse anvendtes paration og DDT, men virkningen af disse midler bedømmes noget forskelligt i de indløbne beretninger.

**K n o p o r m e** (*Agrotis spp.*). I maj forekom der på Spangsbjerg forsøgsstation middelstærke angreb på selleri. Dette angreb skyldtes sikkert *A. tritici*. I sommerens og efterårets løb var angreb af *A. segetum* hyppige, men kun lokalt ondartede. Det gik ud over bederoer, kålroer, gulerødder, køkkenurter, prydblanser m. m. I flere beretninger klager man over mangelen på cryocid, der som bestanddel af giftklid virker bedre end schweinfurtergrønt.

**S t a n k e l b e n l a r v e r** (*Tipula paludosa*). Kun i 8 af de i april indkomne beretninger meldtes, at angreb ikke var set. I de øvrige skrives, at angreb var hyppige, men endnu forholdsvis sjældne. I maj omtalte kun en trediedel af beretningerne stærke angreb. Som sædvanlig gik det særlig ud over korn og roer efter grønjord, og lokalt var skaden ofte betydelig omend mindre end i 1952. Bekæmpelse ved pudring og sprøjtning med parationmidler samt med disse som bestanddel af giftklid anvendtes i betydelig udstrækning og gennemgående med særdeles tilfredsstillende resultat. Den forebyggende virkning af bejdsning af udsæden med lindan-midler fremhæves i adskillige indberetninger. I oktober måned konstateredes enkelte stærke angreb af den ny larvegeneration i vintersæd.

**A g e r s n e g l e** (*Agriolimax agrestis*). I september og oktober rapporteredes adskillige stærke angreb i vintersæd, kål, gulerødder samt på plukkede æbler i kasserne.

**F u g l e**. I april—maj rapporteredes en del skade forårsaget af irisker og spurve (*Passer domesticus* og *P. montanus*), der trak fremspirede kålroer op og bed blade og knop af. Også knopperne på frugtbuske gik det ud over. I maj klagedes der over råger (*Corvus frugilegus*), der blandt andet oprådte i en majsmark, der var en del angrebet af smælderlarver uden til-

syneladende at lide noget videre derved. Resultatet var, at hovedparten af planterne blev rykket op på et stort areal.

**Sko v d u e r** (*Columba palumbus*) hakkede i juni måned flere steder flittigt i kålroetoppen.

**Mosegrise** (*Arvicola amphibius*). I mange frugtplanter på Sjælland anrettedes betydelig skade. I en enkelt plante blev således ca. 500 6-årige træer ødelagt. I en beretning fra Jylland skrives, at et stykke lucerne nær udyrket jord (mergelgrave og vandhuller) blev så stærkt undermineret, at kun ca. en trediedel af plantebestanden var tilbage.

## 10. Nye angreb 1953.

### Virussygdomme.

Ved H. Rønde Kristensen.

#### Æble-proliferation.

Abnormt smalle blade med store grove randtakker er iagttaget hos æblesorten Belle de Boskoop. Symptomerne minder i nogen grad om dem, der fra Holland er beskrevet for virussygdommen »Proliferatieziekte«. Podningsforsøg er iværksat.

#### Blomme-bladrullesyge.

Hos blomm sorterne Reine Claude noir og Italiensk Svedske er der fundet flere træer med meget kraftig bladrulning. De påvirkede blade er endvidere stive og »raslende«. Sygdomsbilledet minder i høj grad om den fra England beskrevne blommevirose »Leaf roll«. Sygdommen herhjemme undersøges nu nærmere.

#### Stikkelsbær-mosaiksyge (Nervemosaik).

I sommerens løb er der hos stikkelsbærbuske flere steder her i landet set symptomer, der i høj grad minder om en virus-sygdom, der i England er beskrevet under navnet »Veinbanding disease of gooseberry«. — Denne sygdom (den engelske) kan overføres af flere forskellige lusearter. På de angrebne buske fremkommer blade med lysegule, klorotiske bånd langs nerverne. Undertiden optræder de lyse partier mere pletvis i det grønne bladvæv og giver herved bladene et mosaikspættet udseende. Endvidere er de angrebne blade ofte små og bukledede. Den danske stikkelsbær-mosaiksyge undersøges nu nærmere.

### Misformede, rustpletfyldte kartofler.

Hos kartoffelsorten Alpha, der meget ofte er »rustangrebet« er der i oktober iagttaget kraftig misdannelse af knoldene fra to lokaliteter i Jylland. De angrebne knolde er gennemgående små og har ofte en ujævn sprukken overflade, der er fyldt med større eller mindre revner. Endvidere er selve knoldene ofte fuldkomment vanskabte og mangedelte, og endelig er de som regel fyldte med små rustpletter. De angrebne knolde har temmelig stor lighed med knolde fra kartoffelplanter angrebet af den amerikanske virussygdom »Yellow Dwarf«, der iøvrigt kan overføres af cikader.

### Bælgplanteviroser.

I sommeren 1953 blev der ved Statens plantepatologiske Forsøg i parceller med rødkløver (*Trifolium pratense*) iagttaget mange planter med stærkt mosaikspættede blade. Lignende symptomer blev iagttaget hos kløver voksende på grøftekanter i Bagsværd.

Da ganske tilsvarende symptomer eksperimentelt er fremkaldt ved infektion af rødkløverplanter med virus fra hestebønne (*Vicia faba*), er der grund til at formode, der er tale om det samme virus. Virus fra hestebønne er endvidere overført til *Lathyrus odoratus* og *Pisum sativum*. I begge plantearter fremkaldtes en iøjnefaldende mosaikspætning af bladene samt for lathyrus' vedkommende tillige kraftig misfarvning af blomsterne (stribning).

### Guldregn-mosaiksyge.

I en kultur af 2-årige frøplanter af *Laburnum vulgaris* havde ca. 50 pct. af planterne mere eller mindre kraftigt mosaikspættede blade. Den gulgrønne spætning begyndte som lyse partier omkring bladnerverne (»veinbanding«) og bredte sig herfra ud over hele bladfladen. De angrebne planter var gennemgående svagere end de normale. Symptomer som ovennævnte blev senere iagttaget i flere ældre planter. Adskillige forhold tyder på frøsmitte, men dette er dog ikke påvist endnu. Iøvrigt er en tilsvarende sygdom hos guldregn (måske den samme) beskrevet fra England, Tyskland, Bulgarien, Holland og U. S. A.

### Rose-mosaiksyge.

Hos en enkelt plante af rosenarten Louis Brenas blev i august måned iagttaget symptomer, der i høj grad minder om dem, der er beskrevet for virussygdommen, der fremkaldes af *Rosa virus 1* White. Bladene var fyldt med lyst citrongule, uregelmæssigt formede pletter meget ujævnt fordelt over bladfladerne. På de værst medtagne blade var næsten al den grønne farve fortrængt. Sygdommen undersøges nu nærmere. Rosemosaiksyge er iøvrigt omtalt fra England, Bulgarien og U. S. A.

### Kalla-ringpletsyge.

På bladene hos adskillige planter af *Zantedeschia aethiopica* blev i april set talrige mere eller mindre ringformede, gulgrønne pletter. Meget almindeligt forekom den ene ring uden om den anden. Senere blev disse ringformede pletter nekrotiske. Utvivlsomt drejer det sig om angreb af *Lycopersicum virus 3*, der optræder almindeligt i adskillige lande.

### Aster-ringpletsyge.

I juli blev der fundet aster, hvis blade var fyldt med lyst gullige, ringformede pletter i op til 1 cm's tværsnit (ofte den ene ring uden om den anden). De foreløbige undersøgelser tyder på, der er tale om angreb af et tobaks-ringplet virus. Ved mekanisk saftinokulation er viruset foreløbigt overført til *Nicotiana glutinosa*, *Nicotiana tabacum* »White Burley«, *Nicotiana rustica*, *Petunia* sp., *Zinnia* sp., *Amaranthus candatus* og *Tetragonia expansa*.

Viruslignende symptomer er endvidere iagttaget hos følgende:

*Anemone japonica*, *Anemone coronaria*, *Buddleia Davidii*, *Campanula* sp., *Citrus nobilis*, *Cydonia* sp., *Eranthis hiemalis*, *Eremurus* sp., *Iris pseudacorus*, *Medicago sativa*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Peperomia glabella*, *Populus* sp., *Prunus lannesiana*, *Prunus nana* og *Trollius europæus*.

### Svampeangreb.

Ved Henrik Alb. Jørgensen.

**K n æ k k e f o d s y g e** (*Cercospora herpotrichoides* Fron.). I juli blev der på Skælskøregnen konstateret ovale, brun-

randede øjepletter helt nede ved stængelgrunden af havreplanter, som formodedes at være dannet af øjepletsvampen. Dette blev bekræftet af dr. Mary D. Glynn e, Rothamsted, England, som undersøgte det pågældende materiale, og for hvem det lykkedes at få sporedannelse af *Cercospora herpotrichoides*. Så vidt vides er angreb på havre af nævnte svamp ikke tidligere angivet fra Danmark.

Blommerust (*Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Diet.), som har værtskifte mellem forskellige anemonearter og stenfrugtræer, fremkaldte i 1953 et ualmindeligt stærkt angreb på blommetræer. I løbet af september blev svampen i en planteskole på Falster fundet på nedennævnte træer af stenfrugtfamilien, på hvilke svampen ikke tidligere menes at være påvist her i landet: Fersken (*Prunus persica*), abrikos (*Prunus armeniaca*), rosenmandel (*Prunus triloba*) og dværgmandel (*Prunus tenella*). Smitten er utvivlsomt kommet fra stærkt angrebne blommetræer i nærheden, hvoraf mange havde blade, der var tæt oversået med svampens sporehobe, hvad der svækkede de pågældende træer i en sådan grad, at et for tidligt bladfald blev følgen. På samtlige her nævnte plantearter fandtes så vel de gullige sommer- som de mørkt brunlige vintersporehobe af blommerusten.

*Hyponectria buxi* (DC) Sacc. På skud af buxbom (*Buxus sempervirens*), som udviste en iøjnefaldende grentørre, er et par gange i sommerens og efterårets løb fundet sæksporehuse af *Hyponectria buxi*. Denne svamp er stedse forekommet i forbindelse med angreb af *Macrophoma mirbelii* (Fr.) Berl. et Vogl., som er almindeligt forekommende på hækplanter af buxbom i parker og på kirkegårde. Muligvis er de to svampe forskellige udviklingsformer af en og samme svamp, og angrebet omtales kun her, fordi *Hyponectria buxi* ikke synes tidligere at være omtalt i Danmark. De i bladene nedsænkede sæksporehuse synes hovedsagelig at forekomme på bladenes underside og fortrinsvis i spidsen af de syge grene; mens knopcellehusene af *Macrophoma mirbelii* især synes at forekomme på overgangen til de sunde plantedele.

## Skadedyrsangreb.

Ved **Prosper Bovien.**

**Stængelål** (*Ditylenchus dipsaci*). Konsulent Hans Bertelsen Nykøbing Sj., indsendte den 27. marts en del misdannede rugplanter, der viste sig at være angrebet af stængelål. Afdelingsbestyrer *Chr. Stapel*, der konstaterede årsagen, gjorde angrebet til genstand for nærmere omtale i Ugeskr. f. Landmænd 1953, 274—275. Angreb på rug er ikke bemærket her i landet siden 1910, da *Sofie Rostrup* fandt et sådant på Fyn.

**Stængelål** (*Ditylenchus dipsaci*). I slutningen af april indsendtes fra adskillige lokaliteter rapsplanter, der udviste symptomer, der kunne give anledning til mistanke om hormonskade. Planterne var stærkt hemmede i væksten. Bladstilke og noget sjældnere stængler var mere eller mindre krummede og kunne lokalt være opsvulmede. Bladpladerne var misdannede: skæve og ofte krusede. En nøjere undersøgelse viste imidlertid, at der i flertallet af prøverne fandtes stængelål i vævene, dog i ringere antal end man ellers plejer at finde, f. eks. i angrebne bælgplanter. Angrebet, der kendes fra udlandet, er ikke tidligere påvist her i landet. Yderligere meddelelser om angreb på raps indløb i maj. Angrebet er nærmere omtalt af *P. Bovien* og *K. Lindhardt* i Ugeskr. f. Landmænd, 1953, 271—273.

**Stængelål** (*Ditylenchus dipsaci*). Angreb på **kepaløg** påvistes for første gang her i landet i juni i et gartneri i Københavns Omegn. Angrebet blev rapporteret af konsulent A. Klougart. Ødelæggelsen var betydelig, og der fandtes store pletter i marken, hvor unge såvel som ældre løgplanter var gået til eller var stærkt misdannede. I samme gartneri fandtes svage angreb på narcisser. I løbet af august konstateredes endnu et tilfælde, denne gang fra Samsø. Nærmere redegørelse: *P. Bovien* og *K. Lindhardt*, Gartner-Tidende 1953, 374—375.

**Stængelål** (*Ditylenchus dipsaci*). I et gartneri ved København var **nellikeplanter** angrebet af stængelål. Angrebet koncentrerede sig om stængelens nederste del, hvor vævene blev nekrotiske, således at denne var tilbøjelig til at brække. Planterne lod sig let trække op af jorden, idet størstedelen af rodsystemet blev tilbage i denne. Smitten formodes at være kommet ind i drivhuset med jord fra en nærliggende mark.

Stængelål i primula (*P. Wanda hort.*) er for første gang konstateret her i landet (*K. Lindhardt*). Planterne, der indsendtes af konsulent *Henrik Nielsen*, stammede fra Nordsjælland. Væksten var dværgagtig, med talrige tætstillede skud.

Viklerlarver (*Tortricidae*). I slutningen af maj og i første halvdel af juni indsendtes fra forskellige egne af landet viklerlarver, der var fundet gnavnende på bladene af bederoer. Larverne fandtes mellem sammenspundne blade. Af en prøve larver fra Jylland klækkedes de voksne individer, som af civilingeniør *W. van Deurs* blev bestemt til at være arten *Cnephasia longana*, der ikke tidligere har gjort sig bemærket som skadedyr her i landet.

Solbærgalmyggen (*Dasyneura tetensi*). Angreb af denne galmyg, der ikke tidligere har gjort sig bemærket her i landet, blev fundet på to lokaliteter på Sjælland.

### 11. Nye midler afprøvet i 1953.

Følgende nye midler blev afprøvet i året 1953 og anerkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur for året 1954, se Tidsskr. f. Pl. 57, 1954, 325—352.

Afsvampning af korn: Aabeizo, Ceratex-K og Drograno.

Afsvampning af roefrø: Mergamma C.

Æg af spindemider, frostmålere og bladlus samt overvintrende knopviklerlarver: Dytrol E, Forårs-Capsomort og Vinter-Capsomort.

Rygning i væksthuse: Cyandie.

Glimmerbøsser, jordlopper, hindbærbiller og kålorme: De De Tane 5 % pudder.

Glimmerbøsser, frostmålerlarver og kålorme: Kaput-D.

Bladlus og glimderbøsser samt æble- og blommehvæpsens larve: Gammalin DP, K.V.K. lindan sprøjtepulver og Tresex Gamma 20 %.

Smelderlarver ved behandling af korn: Ceratex-K, Hortex og Mergamma A.

Bladlus og spindemider: Basudin sprøjtepulver,

F.D.B. schradan, Para-Gam, Para-Gam med kviksølv, Pestox III og Sytam.

Spindemider: Aramite 15 w.p., EPN 300 og Esso sommerolie E A 7.

Bladlus, spindemider, frostmåler- og knopviklerlarver, æble- og blommehvepsens larve samt glimmerbøsser: Bladan 45, Murphos parathion 35 %, Parathion JS 35 og Tio-Tox.

Sommeræg af spindemider: Chlorocide sprøjtepulver. Lironit, Pecebes og YF 3112 (50 % PCPCBS).

Kartoffelskimmel og selleribladpletsyge: Perenox.

Kartoffelskimmel og æbleskurv: Karbasan.

Æbleskurv: sprøjtning indtil stadiet »tæt klynge« Aamerko, Bordosan, Bouisol (ændret anerkendelse), Kuprisan og OB 21.

Æbleskurv: Aapirol-80, Aasulfa supra, Aasulfa supra 90, Aazira, Arbosan, BB Morfex, Fernide (80 % TMTD), Final Special sprøjtesvovl, Fuclasin-Ultra 90 %, Mercusan, Mersol, Nirit 45 %, Plant Protection kviksølvmiddel, Tetrasan, Top-Netzsvovl »Schering« med 95 % svovl og Ziram N. A.

Æble- og pæreskurv: Orthocid 50 (SR 406).

### Fremstilling af kartoffelvirus X-antiserum.

I årets løb er der fremstillet betydelige mængder af kartoffelvirus X-antiserum, hvis precipitintiter i de fleste tilfælde var 1:80,000.

Til rutineundersøgelser for kartoffelvirus X er der leveret antiserum svarende til undersøgelse af 132 000 prøver.

## 12. Summary.

*With common British names.*

### Plant Diseases and Pests in Denmark 1953.

#### Physiogene Diseases.

By Ole Wagn and Mogens H. Dahl.

#### Agricultural Crops.

Frost Injury. Late sown French wheat varieties in unfriable soil suffered in many parts of the country; and the damage done in

clamps to mangolds, swedes and potatoes was, in some cases, considerable. Late frost injury in May was observed in cereals, beets and swedes.

**Continuous Rain** in August made the cereals, especially the rye, germinate in the shocks, and swedes in low-lying areas in Northern Jylland suffered badly.

**Potassium Deficiency** was noticed, but was not common, in barley, red clover, swedes and potatoes.

**Phosphorus Deficiency** was very common in barley in several parts of the country and the symptoms were most obvious.

**Magnesium Deficiency.** The characteristic symptoms were very distinct in oats, in several places in Jylland, during May and they were also observed in beets and potatoes.

**Grey Leaf (Manganese Deficiency)** was more widespread than usual in cereals, especially barley and winter rye. In winter cereals the deficiency caused the plants to die during the winter and early spring, as a consequence of an increased frost sensitiveness. Symptoms were also found in beets. Spraying with 10—12 kilogrammes sulphate of manganese per hectare gave a good control.

**White Tip (Copper Deficiency)** was far more pronounced than usual in spring cereals and was found on soils where we do not usually find it; observations from the season indicate that this deficiency is not only to be found in Jylland but in the Islands too. Copper deficiency in spring wheat was observed for the first time in this country.

**Iron Deficiency** was thought to have been the cause of yellow, longitudinal stripes in oat leaves at some places in Jylland.

**Boron Deficiency.** Heavy attacks occurred in beets and swedes, chiefly in the Islands, which received far less rain than Jylland. In swedes the deficiency was found even after an application of 15 kilogrammes borax per hectare in the spring.

**Abnormal Barley Flowers with Reversed Sexes** seemed to have been fairly common everywhere in the country and resulted in sterile spikelets in the ears.

### Horticultural Crops.

**Storage of apples** was a little more satisfactory than usual; bitterpit, scald and some brown heart reduced keeping quality.

**Glassiness** appeared in the latter part of the year — most often in Falster, Lolland, Fyn and Thurø. The variety Jonathan exclusively was damaged, and in several storages a great part of the fruits were unfit for use, because the glassing was not visible on the skins.

**Damping-off of the blossoms and darkening of the cambium of apple trees** was reported in many cases, and frequently

in the variety Belle de Boskoop on E.M. IX. The browning was more severe in the stems than in the younger branches. By examining the damaged trees and the ground we found that the injury was started in the wet autumn 1952; the ripening of the shoots was bad, and weak trees were very sensitive to frost injury — especially in low-lying orchards, where the subsoil water was at a higher level, thus causing the roothairs to die.

Frost Injury on apple blossoms varied a good deal from one part of the country to another; destruction of blossoms was noticed between the stages caly spray and open blossom.

Fruit-fall was prolonged — just as in the previous year.

Leaf-spots were common, as usual; several reports stated that the spots were frequently in under-nourished trees and it was impossible to find any connection between the spots and the applied chemicals.

Storage of onions was, in several places, unsatisfactory — sometimes due to *Botrytis allii*, but very often caused by insufficient drying. Many farmers and market-gardeners have built-in drying and ventilating apparatus in their storage rooms.

### Virus Diseases.

By Ole Wagn and Mogens H. Dahl.

#### Agricultural Crops.

Yellows (*Beta virus 4*) appeared in root crops of beets about July 10th. but were not widespread until the end of that month. During August the attacks developed slowly and only in September did they increase in strength, but for the most part they did not reach the level of 1952.

Mosaic in Swedes (*Brassicae virus 1*). Fairly severe attacks were noticed locally in May. During the summer and autumn only a few slight attacks occurred.

Leaf Roll (*Solanum virus 14*) was often found in crops sown from non-controlled seed potatoes, but in the real potato-growing districts of Jylland the attacks were weak.

#### Horticultural Crops.

Dahlia-mosaic (*Dahlia virus 1*) was only reported a few times, but we have the feeling that many dahlia-cultures need a thorough examination, nevertheless.

Pansy-virus was, for some growers, of real importance. As the virus is not transmitted by the seeds, it was suggested that the severe damage was due to the enormous quantity of aphids in the autumn 1952.

Virus in tomato appeared in some market-gardens earlier and more commonly than usual. Tomato-aspermy, which was mentioned for the first time in Denmark in 1952 (see Plant Diseases and Pests in Denmark 1952) was observed more and more, and damage occurred both in tomato and in chrysanthemum. An interesting case was noticed in a market-garden where the virus was severe in both of the above mentioned host-plants, although they did not follow directly after one another; lettuce had been grown in the same soil between the first and second cultures and the virus was transmitted by aphids which had lived on the lettuce. This latter culture did not, however, show any virus symptoms.

### Fungus and Bacterial Diseases.

By Ole Wagn and Mogens H. Dahl.

#### Cereals and Grasses.

Mildew (*Erysiphe graminis*), no doubt, damaged the cereals, barley in particular, in as much as a great many leaves were destroyed.

Take-all and Whiteheads (*Ophiobolus graminis*). The attacks were widespread but not severe and by no means reached the level of 1952.

Eyepot (*Cercospora herpotrichoides*) was found especially in wheat and barley, but the attacks were seldom severe. The disease was, for the first time in Denmark, reported in oats.

Leaf Stripe of barley (*Helminthosporium gramineum*). But few really heavy attacks were recorded. Weak attacks were found in 141 samples out of a total of 1228 samples of barley at the D. S. S. (Danish Seed-testing Station).

Loose Smut of barley (*Ustilago nuda*) was very widespread and 1 to 5 per cent of the plants were infested. The disease was found in 1085 samples of barley at the D. S. S. out of 1228 samples and in 331 samples the smut exceeded 1.0 per cent.

Loose Smut of wheat (*Ustilago tritici*) was recorded at the D. S. S. from 8 samples out of 139 and

Loose Smut of oats (*Ustilago avenae*) in only 6 samples out of 693.

Bunt of wheat (*Tilletia caries*) was noticed in one case only, the attack being slight. At the D. S. S. the disease was found in 16 out of a total of 139 samples of wheat.

Stripe Smut of rye (*Urocystis occulta*) was recorded with a very slight attack in only one sample at the D. S. S. out of 181 samples.

Black Rust (*Puccinia graminis*) was reported with a very few slight attacks in rye during the summer.

Brown Rust of rye (*Puccinia dispersa*) became very widespread although the harm done was insignificant.

Yellow Rust (*Puccinia glumarum*) occurred in wheat from the beginning of June, in patches of the fields, in several districts. Most reports of such attacks come from the French variety Nord Desprez.

Clover, Lucerne, Beans, Peas etc.

Crown Wart (*Urophlyctis alfalfae*) was noticed with one severe attack.

Rot (*Sclerotinia trifoliorum*). With a few exceptions the outbreaks were slight, both in the spring and in the autumn.

Verticillium Wilt (*Verticillium albo-atrum*) occurred in several localities, and sometimes with rather severe attacks.

Mangolds and Beets.

Black Leg (*Pythium, Phoma, etc.*) was rather widespread, contributory causes being e.g. cold and wet soil, too acid soil conditions, malnutrition and especially deficiency of phosphorus.

Downy Mildew (*Peronospora schachtii*). The outbreaks were widespread and very heavy during the spring, but as time went on the attacks petered out. After the end of July the disease was hardly ever to be found.

Rust (*Uromyces betae*). Fairly heavy attacks occurred in some districts. On Bornholm the leaves of several crops were unfit for ensilage.

*Ramularia betae* was found to an unusual extent in the neighbourhood of Århus in September.

Swedes, Turnips, Cabbages, etc.

Club Root (*Plasmodiophora brassicae*). As early as the middle of June we received samples of swedes, seriously damaged by the fungus. In the months July—October the disease was reported widespread and heavier than usual.

Leaf Spot (*Alternaria spp.*) caused a great loss of seed in winter rape in several places.

Potatoes.

Wart Disease (*Synchytrium endobioticum*) was discovered in 15 new municipalities.

Blight (*Phytophthora infestans*) was severe and had a wide distribution. Weather conditions interfered highly with control measures, thus spraying had insufficient effect. The infestations of the tubers was heavy, mainly in early and second early varieties.

Stem Canker (*Corticium solani*) was rather widespread in Jylland and was often the cause of heavy damage to the crops.

Common Scab (*Actinomyces scabies*) was common in many districts, but the attacking strength varied extremely from one field to another.

#### Fruits.

Apple Scab (*Fusicladium dendriticum*) was rather severe; at the end of May the weather was warm and damp, and in June and July the weather was also favourable for that fungus. In the latter part of the summer new infections were observed, generally on leaves and twigs and only occasionally on the fruits.

In order to place the spraying at the exact time, when the spores are able to germinate (instead of using development-stages) some investigations have been made during the last few years in the laboratory to determine the time for casting the asco-spores; results are published.

It has been more common to spray in full blossom, and the elimination of apple scab has been satisfactory; no damage to bees has occurred.

Pear Scab (*Fusicladium pirinum*) was less widespread than apple scab.

Blossom Wilt (*Monilia laxa*, *M.l.f.mali*) damaged only fruit trees in Jylland, and not in other parts of the country.

American Mildew (*Sphaerotheca mors uvae*) started with rather severe attacks, but in the summer the fungus was of less importance.

Currant Rust (*Cronartium ribicola*) caused too early leaf-fall on black currant, but we had the feeling that the damage was also caused by Leaf Spot (*Gloeosporium ribis*).

#### Vegetables.

*Cladosporium cucumerinum* on cucumber was, strangely enough, observed as early as the beginning of April in hothouses of two market-gardens.

Celery Leaf Spot (*Septoria apii*). Reports were few. Several advisers had noticed that spraying on transplanted young plants in frames was very effective against this fungus. Obviously this treatment was more widely used.

Potato Blight (*Phytophthora infestans*) in tomato fruits was at least as severe as the year before. Only the plants which had been sprayed several times produced healthy fruits; if this work is not carried out tomato-culture outdoors will not be profitable.

#### Ornamentals.

Grey Bulb Rot (*Rhizoctonia tuliparum*) occurred only in those market-gardens where rotation of crops and cleaning after the

cultures are uncommon. An efficient covering of the bulbs with gravel seems to be able to keep the fungus in check.

**Tulip Fire** (*Botrytis tulipae*) was observed chiefly in private gardens, because the bulbs are left in the earth for several years at a stretch.

**Rose Rust** (*Phragmidium subcorticium*) contributed to yellowing of the leaves and leaf-fall.

**Leaf Spot** (*Marssonina daphnes*) of *Daphne* was very severe in some nurseries and caused leaf-fall early in the summer.

**Shoot Blight** (*Fusicladium radiosum*) of poplars was observed at times, but it was impossible to be sure, whether failure of crops in poplar hedges was due to this fungus or to wind-damage.

**Black Rust** (*Puccinia graminis*) must be mentioned on account of a ministerial proclamation (February 11th. 1953) pursuant to which 6 barberry-varieties are allowed to be cultivated (the previous proclamation prohibited some varieties, first and foremost *Berberis vulgaris*). Evergreen varieties is still allowed. Late in the year (December 2nd.) a supplementary proclamation was issued in order to withdraw *Berberis Sieboldii* from the list of varieties permitted, because accidial cups of Black Rust were observed on this variety.

## Pests.

By **Prosper Bovien.**

### Cereals and Grasses.

**The Stem Eelworm** (*Ditylenchus dipsaci*). See new attacks on page 432.

**The Cereal Root Eelworm** (*Heterodera major*). Numerous attacks on cereal crops were reported, but owing to favourable weather conditions in early summer the final damage was often less severe than expected.

**Flea Beetles** (*Crepidodera ferruginea*). In May some barley fields were damaged. On May 4th. larvae could still be found in about 50 per cent of the injured plants. A few days later most of the larvae had left the plants.

**March Flies** (*Bibio spp.*). A few heavy attacks were found in barley, following root crops.

**The Hessian Fly** (*Mayetiola destructor*). In one case some damage was caused to barley.

**The Frit Fly** (*Oscinis frit*). In some localities severe damage was caused to wheat and rye, but the attacks on oats were generally without importance.

**The Wheat Bulb Fly** (*Hylemyia coarctata*). 4 reports mention heavy attacks on rye and wheat, sown after fallow or where grass ley or stubble had been ploughed early.

## Clovers, Lucerne, Beans, Peas etc.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). In fields of red clover, white clover and lucerne infestations were, as usual, very common, but the weather conditions favoured the growth of the crops thus the damage was severe only locally.

Pea and Bean Weevils (*Sitona lineata* a.o.). Several attacks on peas in the spring, as well as damage to the new ley of lucerne in the autumn, were reported.

## Mangolds and Beets.

The Beet Eelworm (*Heterodera schachtii*). Some heavy attacks on mangolds and beets were found locally. In one of the fields the crops mentioned had not been grown for 10 years, in another field never before. In both cases, however, cruciferous crops (swedes, cabbages) had been grown 3-4 years before. It should be stressed that such crops are dangerous, where the soil is infected.

The Bean Aphis (*Doralis fabae*). The damage was generally of moderate proportions and often negligible.

The Mangold Pigmy Beetle (*Atomaria linearis*). Attacks were found locally. In some cases the damage was severe.

The Carrion Beetle (*Blitophaga opaca*). In numerous fields slight damage was observed, but it was seldom necessary to use control measures.

Tortoise Beetles (*Cassida nebulosa*). Only one severe attack came to our knowledge.

The Mangold Fly (*Pegomyia hyoscyami*). As in the preceding years the severe attacks were mainly restricted to certain districts in northern Jylland. Only the maggots of the first generation were of importance. The weather favoured the regeneration of the injured plants. Spraying with parathion was widely used and generally with good effect.

## Swedes, Turnips, Cabbages etc.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). See new attacks on page 432.

The Cabbage Thrips (*Thrips angusticeps*). This *Phytopod* was unusually detrimental and numerous attacks were reported. Swedes suffered most, but injury was also caused to cabbages, mustard, mangolds and beets. According to one report carrots grown close to a crop of flax were also subject to attack. Control by means of parathion was widely used.

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

The Cabbage Aphis (*Brevicoryne brassicae*). The damage caused by this aphid was generally slight.

The Pollen Beetle (*Meligethes aeneus*) occurred in great numbers in fields with rape. Treatments with DDT and parathion had to be repeated to meet the risk of new invasions.

Flea Beetles (*Phyllotreta spp.*). Imminent attacks were reported in the spring, but cool weather hampered their further development.

Cabbage Stem Weevil (*Ceutorrhynchus quadridens*). A field with turnip sown on July 10th. was so severely damaged, that the plants wilted and died during September.

Turnip Gall Weevil (*Ceutorrhynchus pleurostigma*). A field with swedes for seed production had to be ploughed under owing to damage caused by this pest.

The Cabbage Seed Weevil (*Ceutorrhynchus assimilis*). The combined attacks of this weevil and the Brassica Pod Midge (*Dasyneura brassicae*) caused great damage to many rape fields.

The Turnip Sawfly (*Athalia spinarum*). The very few attacks reported were of no special importance.

The Large White Butterfly (*Pieris brassicae*) and the Small White Butterfly (*P. rapae*). Although both species occurred in greater numbers than in 1952 the damage caused was only slight except in cabbage fields.

The Swede Gall Midge (*Contarinia nasturtii*). Heavy attacks from all parts of the country were reported. »Neck Rot« was very common in swedes in the summer months; but in September many plants recovered, and the damage caused turned out to be less than expected.

Brassica Pod Midge (*Dasyneura brassicae*). In a few cases severe attacks were reported. Especially rape and to a lesser extent swedes were damaged.

Cabbage Root Flies (*Chortophila brassicae* and *Ch. floralis*). *Ch. brassicae* did much damage to cabbages as well as to swedes, but the devastation cannot be compared with that caused by *Ch. floralis*. This pest is mainly restricted to sandy areas in Jylland where the attacks on swedes were more violent than ever before. The flies emerged in July-August, but the symptoms did not become evident until September-October. The control of this pest is a really serious question.

#### Potatoes.

The Potato Rot Nematode (*Ditylenchus destructor*). In a field where potatoes appeared to be attacked in 1952 infestation was also found in 1953.

The Potato Root Eelworm (*Heterodera rostochiensis*). Extensive soil sampling of fields where seed potatoes are grown, have

revealed the presence of cysts in less than 1 pm of the samples, and the nematode is still extremely rare where a reasonable seed rotation is applied. In gardens and allotments, however, the infestations are very common.

**Capsid Bugs (*Lygus pabulinus*).** From one district rather heavy attacks on potatoes were reported.

**The Colorado Beetle (*Leptinotarsa decemlineata*).** In the insectary the oviposition began on May 30th. The emergence of summer beetles started on July 30th. In southern Jylland large larvae were found in 4 localities in the course of July. In August a few imagines were encountered in the same part of the country.

#### Flax.

**Flax Flea Beetles (*Longitarsus parvulus* and *Aphthona euphorbiae*).** Several severe attacks were reported. Treatment with DDT and parathion was used with good results.

#### Fruits.

**Aphids on Apple.** The attacks caused by *Aphis pomi* and *Yezabura malifolii* were generally of moderate proportions. Severe damage, due to The Woolly Aphis (*Eriosoma lanigerum*), was reported from some localities.

The Mealy Plum Aphis (*Hyalopterus pruni*) and The Cherry Black Fly (*Myzus cerasi*) did practically no damage.

The Apple Psyllid (*Psylla mali*). Only very few and slight attacks were reported.

Weevils (*Orchestes fagi*), the normal host plant of which is beech, were observed feeding on apples and other fruits in some gardens.

The Apple Sawfly (*Hoplocampa testudinea*). Serious damage was only reported from two localities, but slight attacks were common.

The Plum Sawfly (*Hoplocampa fulvicornis*). Many attacks of varying strength were reported and the damage was often considerable especially where control measures had not been applied.

The Pear Sawfly (*Hoplocampa brevis*). Some more or less serious attacks occurred locally.

The Dock Sawfly (*Amelastegia glabrata*). Several attacks, some of which were heavy, were reported from Jylland.

It seems probable that the increase in these attacks is closely connected with the tendency to allow weeds to grow among the trees.

The Gooseberry Sawfly (*Pteronous ribesii*). Several local attacks of varying strength were reported.

The Currant Shoot Borer (*Incurvaria capitella*). In one district damage was caused to black currants.

The Codling Moth (*Carpocapsa pomonella*). In most districts this pest was of little importance, but locally the attacks were slightly more severe than in 1952.

Tortrix Moths (*Tortricidae*). Damage caused to apple trees by the overwintering larvae was generally slight. Strong attacks are only mentioned in a few reports. Surface damage, due to the young larvae, was rarely serious.

The Leopard Moth (*Zeuzera pyrina*). In one orchard the woodboring caterpillars were found in the branches of many 20 years old apple trees, some of which died.

The Winter Moth (*Cheimatobia brumata*). Severe attacks are only mentioned in a few reports.

The Magpie Moth (*Abraxas grossulariata*). In certain localities, damage was caused to red currants and gooseberries. DDT was used with good effect.

The Pear Gall Midge (*Contarinia pyrivora*). The midges emerged during the period April 18th. to May 1st. Most reports mention slight or moderate attacks; severe attacks were only found in certain districts.

The Black Currant Midge (*Dasyneura tetensi*). See new attacks on page 432.

The Fruit Tree Red Spider (*Paratetranychus pilosus*). The infestations were generally of moderate proportions at the beginning of the summer, but attacks of increasing strength were often reported later in the year.

Plum Gall Mites (*Phyllocoptes fockeui*). These mites were injurious to species of *Prunus* in some localities.

#### Vegetables.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). See new attacks on page 432.

Strawberry Eelworms (*Aphelenchoides spp.*). Infestations were common in all parts of the country and the losses caused by this attack are often considerable. The distribution of the parasites is favoured by the frequent use of runners from infested parent plants.

The Carrot Psyllid (*Trioza apicalis*). This Psyllid was often highly detrimental to carrots, especially in Jylland. DDT, lindane and parathion were widely used and generally with satisfactory results.

The Strawberry Weevil (*Anthonomus rubi*). The majority of reports mention attacks of varying strength. Heavy attacks are, however, rarely found where DDT has been used in time.

The Carrot Rust Fly (*Psila rosae*). More or less injurious attacks were reported from all parts of the country. Control by means

of DDT, lindane and parathion was widely used and often with good effect against the 1st larval generation. The damage caused by the 2nd generation appears to be more difficult to prevent.

The Onion Fly (*Hylemyia antiqua*). Much damage was, as usual, caused to onion and shallots. Seed dressing with lindane has given satisfactory results in some trials.

Mites (*Uropoda* sp.) did some damage to cucumbers in a hothouse.

#### Ornamentals.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). See new attacks on page 432.

The Mottled Umber Moth (*Hibernia defoliaria*). The larvae of this Geometrid caused severe damage to birch trees in a planted wood. A similar attack has not been seen in Denmark for many years. The larvae of another Geometrid (*Himera pennata*) were present too, but by no means in such great numbers as the species mentioned above.

Fungus Gnats (*Sciaridae*). These larvae, which are dreaded pests on mushrooms, did damage to young Begonias and *Kalanchöe*.

#### Some Polyphagous Pests.

The Garden Chafer (*Phyllopertha horticola*). Although the larvae had caused damage to many rye fields in the autumn of 1952, no damage was observed in the spring. The beetles swarmed in only moderate numbers in the summer and severe attacks on fruit trees, ornamentals etc. were rarely found.

Cockchafers (*Melolontha melolontha* and *M. hippocastani*). Moderate swarming was observed locally on warm evenings at the end of April and in the course of May. In some districts the larvae caused serious damage to cereals, beets, mangolds, potatoes, strawberries, roses etc.

Wireworms (*Agriotes* spp.). The attacks were numerous and often highly destructive. The most severe damage was caused to cereals, beets, mangolds and potatoes.

Weevils (*Cneorrhinus plagiatus*). In certain districts, especially in Jylland, considerable damage was caused to beets, mangolds and swedes in the course of May.

Cutworms (*Agrotis* spp.). An attack on celeriac in May was no doubt caused by *A. tritici*. In the summer months and in the autumn the larvae of *A. segetum* did damage to various crops such as beets, mangolds, swedes, carrots, vegetables, ornamentals etc. The attacks, however, were generally of moderate proportions.

Leather Jackets (*Tipula paludosa*). Numerous attacks on cereals, beets, mangolds and other crops were reported. Generally speaking, the damage was less severe than in 1952, although serious

attacks were frequently found. Control by means of parathion was widely used. Seed dressing with lindane appears to have a preventive effect.

### New Attacks of Virus Diseases and Fungi 1953.

By H. Rønde Kristensen and Henrik Alb. Jørgensen.

**Apple-proliferation.** Conspicuously narrow leaves with large coarse leaf-serrations, have been noticed on apple trees of the variety Belle de Boskoop. The symptoms are somewhat similar to those described for the Dutch »Proliferatieziekte«. Grafting experiments have been started.

**Plum-leafroll.** In the varieties Reine Claude noir and Italian Prune several trees with very severe upward leaf rolling have been found. The affected leaves are also stiff, and rattle when touched. Presumably the above symptoms are caused by virus similar to or identical with the Plum-leafroll virus described from England. This will now be investigated.

**Gooseberry-veinbanding.** Several bushes of different varieties have shown symptoms very much like the English veinbanding disease of gooseberry. On affected leaves pale yellow chlorotic bands along the veins appear. Light spots also occur in the tissue between the veins, giving the whole leaf a mottled appearance.

**Rusty spot in deformed Potatoes.** From two localities in the potato growing districts of Jylland the variety Alpha yielded a poor crop of small, very deformed tubers. The symptoms have much in common with those described for the American virus disease Yellow Dwarf, but so far the virus nature of the Danish disease has not been proved.

**Viroses of various Legumes.** During the summer 1953, many plants of *Trifolium pratense* growing in experimental plots, showed distinct mosaic mottling on the leaves. Corresponding symptoms were produced by inoculating virus from *Vicia fabae* to healthy *T. pratense*. Virus from *Vicia faba* was also transmitted (by mechanical sap inoculation) to *Lathyrus odoratus* and *Pisum sativum*, in which plants conspicuous, mosaic mottling of the leaves occurred, as well as colour break in the flowers of *L. odoratus*.

**Laburnum-mosaic.** In two-year old seedlings of *Laburnum vulgaris* some 50 per cent of the plants showed a more or less pronounced mosaic mottling of the leaves, starting near the veins. These symptoms were also observed in quite old plants of the same species. The disease may be seedborne, but this has not been proved, so far. A virus disease with similar symptoms has been described from England, Germany, Bulgaria, The Netherlands and U.S.A.

**Rose-mosaic.** A single plant of the variety Louis Brenas

with rather distinct mosaic symptoms has been found. The symptoms which are very much like those for *Rosa virus 1* White, consist of bright lemon yellow spots, unevenly distributed on the leaf blades. On some leaves the normal green colour was almost completely suppressed. The disease will now be further investigated.

**Calla-ringspot disease.** (Spotted wilt). Several plants of *Zantedeschia aethiopica* showing more or less ringformed spots — at first chlorotic and later on necrotic — have been observed. Most likely the disease is due to Tomato spotted wilt virus (*Lycopersicum virus 3*).

**Aster-ringspot disease.** Some Aster plants growing in a private garden showed, during July, characteristic yellowish ringformed spots. By mechanical sap-inoculation the guilty virus was transmitted into *Nicotiana glutinosa*, *Nicotiana tabacum* »White Burley«, *Nicotiana rustica*, *Petunia sp.*, *Zinnia sp.*, *Amaranthus caudatus* and *Tetragonia expansa*, causing local lesions on most of the plants. The preliminary investigations indicate that the virus in question belongs to the Tobacco-ringspot group.

**Possible virus diseases of other plants.** Virus-like symptoms were also observed in the following plants: *Anemone japonica*, *Anemone coronaria*, *Buddleia Davidii*, *Campanula sp.*, *Citrus nobilis*, *Cydonia sp.*, *Eranthis hiemalis*, *Eremurus sp.*, *Iris pseudocorus*, *Medicago sativa*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Peperomia glabella*, *Populus sp.*, *Prunus lannesiana*, *Prunus nana* and *Trollius europæus*.

**Eye Spot on oats** (*Cercospora herpotrichoides* Fron.). In July, near soil level, oval-shaped, brown-bordered lesions were found on oats; they were thought to be caused by *Cercospora herpotrichoides*, which is very common on wheat and barley in Denmark. The assumption was confirmed by Dr. Mary D. Glynnne, Rothamsted Experimental Station, England, who kindly investigated the material in question. The fungus has as far as is known, not been found previously on oats in Denmark.

**Plum Rust** (*Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Diet.), which is, in this country, not uncommonly seen on plum trees — although of little economic importance — was in September presumably for the first time in Denmark found on leaves of peach (*Prunus persica*) and apricot (*Prunus armeniaca*) besides the two ornamental plants *Prunus tenella* and *Prunus triloba*.

*Hyponectria buxi* (DC) Sacc. was, a few times in the course of the summer, found on the leaves of boxtrees (*Buxus sempervirens*) which were grown in parks and church-yards in the neighbourhood of Copenhagen. The plants were suffering from a severe die-back of the young shoots. The fungus, which has, as far as is known, not earlier been recorded from Denmark, was nearly always found

together with *Macrophoma mirbelii* (Fr.) Berl. et Vogl. which is perhaps the most essential cause of the damage.

### New Attacks of Pests.

By Prosper Bovien.

The Stem Eelworm (*Ditylenchus dipsaci*). For the first time since 1910 an attack was found on rye (See Chr. Stapel: Ugeskr. f. Landmænd, 1953, 274—275). In April rape plants were sent in from several fields. They were more or less dwarfed and deformed. Stem eelworms were found in the tissues. A description of the symptoms is given by P. Bovien and K. Lindhardt (Ugeskr. f. Landmænd, 1953, 271—273). An attack on onions was found near Copenhagen (See P. Bovien and K. Lindhardt, Gartner-Tidende, 1953 374—375). K. Lindhardt found dwarfed Primula plants to be infested with *D. dipsaci*. In a hothouse young carnation plants exhibited unusual symptoms, which were due to *D. dipsaci*. The nematodes were found in the lowest portion of the stems, which were more or less rotten. When the plants were pulled out of the soil, which could easily be done, most of the root-system remained there.

In May and June, larvae of a Tortricid were sent in from several districts, they had been found gnawing on the leaves of beets and mangolds. They generally occurred between leaf portions which were stuck together by silken webs.

From one sample of larvae the imagines were hatched and they appeared to belong to the species *Cnephasia longana*.

In two localities shoot- and leaf curl due to The Black Curran t Midge (*Dasyneura tetensi*) was found for the first time.

### Production and use of potato virus X-antiserum.

At the State Experimental Station for Plant Diseases and Pests the production of antiserum against various virus diseases was continued. In 1953 potato virus X-antiserum was delivered for routine analysis in quantities corresponding to the testing of 132,000 potato samples.