

Plantesygdomme i Danmark 1934.
Oversigt,
samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Plant diseases and pests in Denmark 1934.

Indhold.

	Side
1. Materialets Oprindelse.....	713
2. Oversigt over Angreb i 1934	715
3. Vejrforholdene, <i>Gudrun Johansen</i>	727
4. Fysiogene Sygdomme af særlig Interesse, <i>Olaf Nielsen og Anna Weber</i>	731
5. Smitsomme Sygdomme af særlig Interesse, <i>Olaf Nielsen og Anna Weber</i>	736
6. Skadedyr af særlig Interesse, <i>Prosper Bovien</i>	745
7. Fortegnelse over nye Angreb.....	753
8. Bekæmpelse, <i>Anna Weber</i>	754
English Summary.....	765

1. Materialets Oprindelse.

I 1934 udsendtes Nr. 197—203 af de maanedlige Oversigter over Plantesygdomme, hvortil henvises vedrørende Lokalteter o. l. Enkeltheder.

Den foreliggende Oversigt er affattet paa Grundlag af dels de maanedlige Beretninger, som en Række Medarbejdere velvilligst har sendt os, dels de indkomne Forespørgsler og dels vore egne Iagttagelser.

For alle eller de fleste af Sommerhalvaarets Maaneder er Indberetninger modtagne fra følgende: Assistent *H. Agergaard*, Forsøgsstationen, Askov, Vejen; Konsulent *A. P. Aidt*, Viborg; Konsulent *J. Chr. Andersen-Lyngvad*, Hasseris, Aalborg; Konsulent *H. Andreassen*, Mors; Assistent *H. Bagge*, Tys-

tofte Forsøgsstation, Skælskør; Konsulent *Ejner Christensen*, Slagelse; Konsulent *Johs. Dons Christensen*, Ladelund, Brørup; Forstander *E. Christiansen*, Spangsbjerg, Esbjerg; Assistent *A. Feilberg*, Tystofte Forsøgsstation, Skælskør; Konsulent *N. Gram*, Frejasvej 4, Aabyhøj; Konsulent *P. H. Hansen*, Skælskør; Konsulent *G. Jensen*, Saks København; Assistent *N. C. Jensen*, Forsøgsstationen, Studsgaard; Konsulent *T. K. Ladegaard*, Husmandsskolen, Odense; Konsulent *N. F. J. Larsen*, Ubby, Jerslev; Konsulent *A. Larsen-Ledet*, Grenaa; Lærer *J. C. Myrhøj*, Skive; Konsulent *Niels Mølgaard*, Heldumvej 14, Lemvig; Konsulent *Frederik Nielsen*, Haderslev; Konsulent Frk. *Grethe Langsø Nielsen*, Frederiksborgvej 94, Roskilde; Konsulent *Jes Nielsen*, Kolding; Konsulent *K. M. Nielsen*, Roskilde; Konsulent *Martin Nielsen*, Rønde; Konsulent *Verner Nielsen*, Puggaardsgade 11, København V.; Konsulent *C. A. Nørholm*, Klejs, Gramrode; Konsulent *M. Olsen*, Dalgaard, Pjedsted; Konsulent *P. O. Overgaard*, Holstebro; Konsulent *A. Pedersen*, Varde; Konsulent *H. P. Petersen*, Lille Dame, Askeby; Konsulent *P. Pedersen*, Røde Kro; Konsulent *E. Poulsen*, Valsbøl v. Flensborg, Tyskland; Konsulent *P. Rasmussen*, Nørre Chaussé 22, Aabenraa; Landbrugskandidat *Poul C. Ruder*, Rørbæk, Saks København; Amtskonsulent *Johs. Siggaard*, Ribe; Konsulent *A. Skarregaard*, Ringkøbing; Assistent *Sv. Svendsen*, Forsøgsstationen, Tylstrup; Konsulent *M. Sørensen*, Forsøgshaven, Esbjerg; Konsulent *P. Trosborg*, Ejstrupholm; Klostergartner *H. Wedege*, Gisselfeld, Haslev; Bestyrer *H. A. B. Vestergaard*, Abed, Søllested; Konsulent *P. Riis Vestergaard*, Tranebjerg, Samsø; Assistent *H. Wraae-Jensen*, Gerdrup, Skælskør.

Fra nedennævnte er Beretninger modtagne i mindre Antal: Afdelingsbestyrer *N. Abildgaard*, Fossevangen, Tylstrup; Konsulent *A. Andersen-Kjær*, Glahns Alle 37, København F.; Konsulent *M. Bundgaard*, Kærehave, Ringsted; Konsulent *A. Bødker*, Strandvej, Mølholm, Aalborg; Husmand *Jens P. Christensen*, Boslunde; Konsulent *N. Aage Christensen*, Nykøbing S.; Landbrugslærer *Helge Drewsen*, Tune, Taastrup; Assistent *N. Dullum*, Blangstedgaard, Odense; Konsulent *A. M. Frederiksen*, Ubby, Jerslev; Forsøgsleder *J. S. Fruergaard*, Overbygaard, Børkop; Landbrugslærer *P. N. Gaardmand*, Næsgaard, Stubbe København; Konsulent *M. Greve*, Roskilde; Konsulent *P. Grøntved*, Næstved; Konsulent *Gjerløv Hansen*, Ø. Jølby, Erslev, Mors; Konsulent *H. Hansen*, Stege; Konsulent *H. Hansen*, Karpedam 24, Aabenraa; Havebrugskonsulent *Harry A. Hansen*, Roskildevej 18, Valby; Havebrugskandidat *Knud C. Hansen*, c/o T. Madsen & Co., St. Kongensgade 75, København K.; Konsulent *Lars Hansen*, Aagaard; Landbrugskandidat *P. G. Hansen*, Hedeselskabet, Odense; Konsulent *Fr. Heick*, Toftlund; Handlungartner *K. M. Hove*, Sandvad, Jellinge; Konsulent *H. E. Jensen*, Hillerød; Konsulent *H. Land Jensen*, Godthaab, Skanderborg; Landbrugslærer *L. P. Jensen*, Maare pr. Ørbæk; Konsulent *N. P. Johansen*, Tange; Konsulent *J. Kiilerich*, Falkoneralle 15, København F.; Bestyrer *N. Klitgaard*, Borris; Konsulent *S. K. Larsen*, Tørring; Konsulent *H. Mosegaard*, Aagade 114, København; Konsulent *E. Mouritsen*, Villa »Tjell«, Brabrand; Konsulent *C. P. Müller*, Horsens; Konsulent *E. Nielsen*, Sivholm, Turup; Konsulent *H. Nielsen*, Sursænkebro, Nyker; Assistent *Viggo Nielsen*, Statens Marskforsøg, Højer; Konsulent *Johs. Nyholm*, Allingaabro; Konsulent *N. A. Olesen*, »Fairhill«, Hasseris, Aalborg; Konsulent *Erik Olsen*, Fjenneslev; Konsulent *M. Olsen*, Slagelse; Konsulent *Ingemann Petersen*, Gørlev; Landbrugskandidat

Theodor Pedersen, Hjordkær; Konsulent *Werner Pedersen*, Møllergade 13, Svendborg; Assistent *H. Rasmussen*, D. L. F., Roskilde; Konsulent *S. A. Rasmussen*, Mariager; Konsulent *Laurids Ravn*, Jørgensgaard, Aabenraa; Konsulent *Kr. Refstrup*, Dybe, Bonnet; Forsøgsassistent *A. K. Roelsgaard*, Øtoftegaard, Taastrup; Havebrugskandidat *Erl. V. Schelbeck*, Ohlsens Enke, Herlev; Konsulent *Ejvind Staunskjær*, Kolind; Konsulent *N. Svaneborg*, Vust; Forstander *Hakon Sørensen*, Hornum; Konsulent *S. M. Sørensen*, Nr. Bork, Jylland; Konsulent *J. Thorsen*, Lysbo, Vejen.

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

De indkomne Forespørgsler fordeler sig saaledes:

	Fysi-	Fil-	Bakterier	Uopklarede		
	ogene	trable	og	Spørgsmaal		
	Forhold	Vira	Svampe	Dyr	m. m.	I alt
Kornarter	78	—	58	69	35	240
Græs og Bælgplanter	21	—	26	52	8	107
Rodfrugter	26	8	40	71	12	157
Kartofler	39	8	56	15	6	124
Frugttræer	362	6	268	482	45	1163
Frugtbuske	76	2	74	62	7	221
Køkkenurter	85	19	104	159	46	413
Skov-, Læ- og Hegnstræer..	17	—	16	57	6	96
Prydplanter	147	3	237	183	50	620
Forskelligt	4	1	14	162	—	181
I alt om Angreb ...	855	47	893	1312	215	3322
Sprøjter og Sprøjtevædske						257
Pudring						36
Afsvampning						33
Jorddesinfektion						6
Analysen og Kemikaliekontrol						56
Sorts- og Plantebestemmelse, Gødskning, Rygning m. m.						179
Anmodninger om Vejledninger						573
Samlet Antal Forespørgsler						4462

2. Oversigt over Angreb i 1934.

Tallene længst til højre angiver Antallet af de direkte modtagne Forespørgsler. Hvor der kun har været 1—2 Forespørgsler, er de dog som Regel opført under »Andre Spørgsmaal«.

Hvede.	Korn.	
Kulde		gjorde en Del Skade i Maj 2
Lyspletsyge		se Side 731 12
Meldug	<i>Erysiphe graminis</i>	se Side 736 19
Fodsyge	<i>Cercospora herpotri-</i> <i>coides, Ophiobolus</i> <i>graminis</i>	se Side 736 10
Sortskimmel	<i>Alternaria sp.</i> } <i>Cladosporium sp.</i> }	se Side 736 7
Stinkbrand	<i>Tilletia caries</i>	ret sjælden
Nøgen Hvedebrand	<i>Ustilago tritici</i>	sjælden
Gulrust	<i>Puccinia glumarum</i>	alm. i Københavns Amt og ved Aabenraa
Havreaal	<i>Heterodera Schachtii</i>	3
Smælderlarver	<i>Agriotes sp.</i>	
Halmhveps	<i>Cephus pygmaeus</i>	Angreb alm. paa Sjælland
Fritflue	<i>Oscinis frit</i>	hist og her
Hvedemyg	<i>Contarinia tritici</i>	kun faa Angreb af større Betydning
Andre Spørgsmaal		21
Rug.		
Lyspletsyge		se Side 732 3
Fodsyge	<i>Cercospora herpo-</i> <i>tricoides</i>	mange Angreb, se Side 736
Gulspidssyge		se Side 731 1
Brakflue	<i>Hylemyia coarctata</i>	
Fritflue	<i>Oscinis frit</i>	hist og her
Andre Spørgsmaal		12
Byg.		
Manglende Roddannelse (sur Jord)		se Side 732
Lyspletsyge		se Side 732 2
Gulspidssyge		se Side 731 2
Kalimangel		almindelig udbredt i April — Maj 19
Fodsyge	<i>Cercospora herpotri-</i> <i>coides, Ophiobolus</i> <i>graminis</i>	se Side 736 7
Nøgen Bygbrand	<i>Ustilago nuda</i>	hist og her
Smælderlarver	<i>Agriotes sp.</i>	stærke Angreb 4
Biller	<i>Rhizopertha dominica</i>	i Laplata-Byg, første Gang i Danmark 1
Biller	<i>Tribolium navale</i>	i Kornlagre 1
Kornbiller	<i>Calandra granaria</i>	gjorde megen Skade i Korn- lagre 1
Haarmyglarver	<i>Bibionidae</i>	se Side 750
Andre Spørgsmaal		30

Havre.

Tigerstribning		se Side 732	
Lyspletsyge		se Side 732	3
Gulspidssyge		se Side 731	4
Kalimangel		kun faa Tilfælde	5
Havrebakteriose	<i>Phytophthora coronata</i>		4
Nøgen Havrebrand	<i>Ustilago avenae</i>	enkelte Angreb	
Havreaal	<i>Heterodera Schachtii</i>	Angrebene breder sig for- uroiligende	25
Andre Spørgsmaal om Havre			26
Andre Spørgsmaal om Korn			16
Stankelben paa forskellige Kornarter		ret godartet	

Fodergræs og Frøgræs.

Lyspletsyge i Hunde- græs		et enkelt Tilfælde ved Aalborg	
Skedesvamp	<i>Epichloë typhina</i>		3
Oliebiller	<i>Meloe violaceus</i>	i Tusindvis paa en enkelt Lokalitet	1
Andre Spørgsmaal			18
Timothe.			
Timothevikler	<i>Tortrix paleana</i>	enkelte, ret stærkt Angreb	
Frøgræs-Ugle	<i>Apamea testacea</i>	spredte Angreb paa Timothe og Rajgræs	

Bælgplanter.**Kløver.**

Tørke		ødelagde Udlæget mange Steder	2
Kalimangel		hist og her	
Bægervamp	<i>Sclerotinia trifoliorum</i>	se Side 736	5
Kløveraal	<i>Tylenchus dipsaci</i>	se Side 745	18
Spidsmus-Snudebiller	<i>Apion</i> sp.	se Side 747	6
Andre Spørgsmaal			17

Lucerne.

Kalimangel		hist og her	
Lucerneaal	<i>Tylenchus dipsaci</i>		2
Andre Spørgsmaal			7

Ært.

Ærtelus	<i>Aphis pisi</i>	meget stærke Angreb	4
Andre Spørgsmaal			8

Bønne.

Bønnesyge	<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	godartet	
Bønnefrøbille	<i>Bruchus rufimanus</i>	ondartet i indførte Bønner	1
Andre Spørgsmaal			10
Andre Spørgsmaal om Bælgplanter			5

Runkelroer, Sukkerroer o. a. Beder.

Gule Blade		se Side 732	4
Lyspletsyge		mange Steder i Sydsjælland	
Mosaiksyge		overordentlig stærkt udbredt i Frøavisegnene	8
Mørke Karstrænge	Bakterier?	se Side 737	
Spidsraad	Bakterier?		2
Bedeskimmel	<i>Peronospora Schachtii</i>	spredt, godartet	
Rodbrand	<i>Phoma sp.</i> <i>Pythium sp.</i>	} se Side 737	4
Tørforraadnelse	<i>Phoma betae</i>	ondartet, lokalt	12
Bederust	<i>Uromyces betae</i>	uden videre Betydning	
Violet Rodfiltsvamp	<i>Rhizoctonia violacea</i>	et enkelt Angreb	
Roeaal	<i>Heterodera Schachtii</i>	se Side 746	2
Bedelus	<i>Aphis papaveris</i>	se Side 747	8
Aadselbiller	<i>Blitophaga opaca</i>	ret svage Angreb	3
Runkelroebille	<i>Atomaria linearis</i>	enkelte Angreb	
24-plettede Mariehøne	<i>Subcoccinella 24-punctata</i>	enligt Angreb	
Knoporm	<i>Agrotis sp.</i>	se Side 749	19
Bedefluer	<i>Pegomya hyoscyami</i>	meget svage Angreb	
Andre Spørgsmaal			39

Kaalroer, Turnips, Kaal og andre Korsblomstredede.

Kaalroe.

Marmorering		se Side 733	2
Gule Blade			4
Brunbakteriose	<i>Pseudomonas campestris</i>	enkelte Angreb	
Hvidbakteriose	<i>Erwinia carotovora</i>	faa Angreb	
Hjærteforraadnelse	forskellige Bakterier	se Side 751	
Kaalbroksvamp	<i>Plasmodiophora brassicae</i>	godartet	
Korsblomstskimmel	<i>Peronospora parasitica</i>		3
Tørforraadnelse	<i>Phoma lingam</i>	kun faa Angreb	
Meldug	<i>Erysiphe communis</i>	faa og svage Angreb	
Skulpesvamp	<i>Alternaria brassicae</i> og <i>circinans</i>	godartet	
Roeaal	<i>Heterodera Schachtii</i>	se Side 746	1
Ørentvist	<i>Forficula auricularia</i>	enkelte Angreb	
Kaaltrips	<i>Thrips angusticeps</i>	en Del Angreb	
Kaaltæge	<i>Strachia oleracea</i>		2
Kaallus	<i>Brevicoryne brassicae</i>	se Side 747	4
Bladribbe-Snudebille	<i>Ceutorrhynchus quadridens</i>	alm.	
Kaalgalle-Snudebille	<i>Ceutorrhynchus pleurostigma</i>	lokalt skadelig	

Krusesyge-Galmyg	<i>Contarinia nasturtii</i>	se Side 751	8
Fluelarver	<i>Phytomyza flavicornis</i>	alm. i Bladstilke	1
Andre Spørgsmaal			20

Turnips.

Mørke Karstrænge	Bakterier?	se Side 737	
Kaalbrok	<i>Plasmodiophora brassicae</i>	godartet	
Violet Rodfiltsvamp	<i>Rhizoctonia violacea</i>		1
Forskellige Spørgsmaal			8

Kaal.

Hjærteløshed			3
Sorte Smaapletter i Hovedet		se Side 735	2
Korsblomstskimmel	<i>Peronospora parasitica</i>		7
Skulpesvamp	<i>Alternaria brassicae</i> og <i>circinans</i>	godartet	5
Rocaaal	<i>Heterodera Schachtii</i>	se Side 746	1
Kaallus	<i>Brevicoryne brassicae</i>	se Side 747	9
Knoporm	<i>Agrotis sp.</i>	se Side 749	4
Kaalorm	<i>Pieris brassicae</i>	uden større Betydning	
Kaalfluelarver	<i>Chortophila brassicae</i> og <i>C. floralis</i>	ret godartet	10
Bladribbe-Snudehille	<i>Centorrhynchus quadridens</i>	almindelig	
Andre Spørgsmaal			20

Kartofler.

Forraadnelse	Frostskade, Varmeska- de, Stød, <i>Phytoph- thora infestans</i> , <i>Fu- sarium</i> o. a.		13
Tørke og Sandflugt		stedvis ødelæggende	3
Nattefrost		se Side 734	
Lyspletsyge		stedvis ondartet, se Side 732	6
Genvækst		meget hyppig hos sildige Sorter	4
Rustpletter		se Side 733	4
Bladrullesyge			3
Mosaiksyge		mere udbredt end Aaret før	5
Sortbensyge	<i>Erwinia carotovora</i>	ikke videre almindelig	
Knoldforraadnelse	Bakterier	se Side 739	
Alm. Skurv	<i>Actinomyces scabies</i>	godartet	7
Kartoffelbrok	<i>Synchytrium endo- bioticum</i>	se Side 739	2
Kartoffelskimmel	<i>Phytophthora infestans</i>	se Side 739	11
Bladpletsyge	<i>Alternaria solani</i>	meget udbredt	12

Rodfiltsvamp	<i>Rhizoctonia solani</i>	13
Kartoffelaal	<i>Heterodera rostochiensis</i> se Side 746	1
Tusindben	<i>Blaniulus sp.</i>	3
Smælderlarver	<i>Agriotes sp.</i>	6
Knoporm	<i>Agrotis sp.</i> se Side 749	
Andre Spørgsmaal		31

Frugtræer og Frugtbuske.

Æble.		
Befrugtningsforhold		6
Kulde		3
Tørke	se Side 734	14
Solskoldning	se Side 734	11
Vejrskade		7
Scald		2
Glasagtige Æbler		10
Priksyge	se Side 735	28
Sprøjteskade	se Side 734	59
Pudderskade		4
Brune Bladrande	se Side 734	
Bladpletsyge		7
Smalle, ofte gullige Blade	Virus?	3
Æble-Meldug	<i>Podosphaera leucotricha</i> alvorlig ved Nyk. S.	11
Æbleskurv	<i>Venturia inaequalis</i> se Side 742	36
Kræft	<i>Nectria galligena,</i> <i>Fusarium Wilkommii</i> }	19
Frugtskimmel	<i>Sclerotinia fructigena</i> og <i>S. cinerea</i> se Side 742	66
Branddug	<i>Fumago</i> o. a. Svampe	5
Tæger	<i>Capsidae</i>	5
Bladlus	<i>Aphididae</i> meget stærke Angreb	32
Blodlus	<i>Schizoneura lanigera</i>	36
Gaasebiller	<i>Phyllopertha horticola</i> se Side 748	4
Æble-Snudebiller	<i>Anthonomus pomorum</i>	7
Løvsnudebiller	<i>Phyllobius oblongus</i> Bladgnav almindeligt	
Æblehveps	<i>Hoplocampa testudinea</i>	18
Rønnebærmøl	<i>Argyresthia conjugella</i>	3
Clercks Mineremøl	<i>Lyonetia clerckella</i>	4
Æbleviklere	<i>Carpocapsa pomonella</i>	8
Knopviklere	<i>Tmetocera ocellana,</i> <i>Olethreutes varie-</i> <i>gana</i> o. a. }	6
Barkviklere	<i>Grapholita woerberiana</i>	4
Frostmaalere	<i>Cheimatobia brumata</i>	12
Ringspindere	<i>Malacosoma neustria</i>	10
Haarmyg	<i>Bibionidae</i> Imago i Blomsterne uskade-	lige, se Side 750
Spindemider	<i>Paratetranychus pilosus</i>	52
Andre Spørgsmaal		96

Pære.		
Mangelfuld Befrugtning		6
Lithiasis (Sten)		11
Tørke og Solskoldning	se Side 734	8
Sprøjteskade		13
Priksyge		2
Pæreskurv	<i>Venturia pirina</i>	se Side 742 14
Kræft paa Grene	<i>Nectria galligena</i>	3
» » Frugter	<i>Fusarium Wilkommii</i>	ondartet ved København, Esbjerg og Studsgaard 1
Kærnefrugtskimmel	<i>Sclerotinia fructigena</i>	4
Bladpletsyge	<i>Septoria piricola</i>	4
Æblevikler	<i>Carpocapsa pomonella</i>	3
Pærehveps	<i>Hoplocampa brevis</i>	skadelig hist og her 4
Frugtræbladhvæps	<i>Eriocampoides limacina</i>	3
Pære-Galmyg	<i>Contarinia pyrivora</i>	32
Spindemider	<i>Paratetranychus pilosus</i>	4
Pære-Galmide	<i>Eriophyes piri</i>	24
Andre Spørgsmaal		43
Kirsebær.		
Mangelfuld Befrugtning		21
Tørke		8
Heksekoste		10
Stenfrugtskimmel	<i>Sclerotinia cinerea</i>	10
Bladlus	<i>Aphididae</i>	7
Smælderlarver	<i>Agriotes spp.</i>	i Planteskole
Andre Spørgsmaal		23
Blomme.		
Mangelfuld Befrugtning		11
Tørke		7
Revnede Frugter	se Side 735	
Sprøjteskade		10
Ru, graabrun Hud	Vejr- el. Sprøjteskade?	4
Haglskudsyge	Bakterier?	6
Blommerust	<i>Puccinia pruni pinosae</i>	2
Stenfrugtskimmel	<i>Sclerotinia cinerea</i>	18
Barkbille	<i>Anisandrus dispar</i>	1
Blommehveps	<i>Hoplocampa fulvicornis</i>	34
Spindemider	<i>Paratetranychus pilosus</i>	10
Galmider	<i>Eriophyes similis</i>	3
Bladlus	<i>Aphididae</i>	stærke Angreb 15
Andre Spørgsmaal		31
Mirabel.		
Apoplexi		5
Revnede Frugter	se Side 735	
Andre Spørgsmaal		12

Fersken, Abrikos, Nektarin.

Priksyge		2
Bladlus	<i>Aphididae</i>	6
Spindemider	<i>Paratetranychus pilosus</i>	3
Andre Spørgsmaal		15
Andre Spørgsmaal om Frugttræer		36

Stikkelsbær.

Tørke og Solskoldning		se Side 734	18
Skade af Svovl			5
Stikkelsbærdræber	<i>Sphaerotheca mors uvae</i>	alvorlig	30
Skaalrust	<i>Puccinia Pringsheimiana</i>		6
Stikkelsbærmider	<i>Bryobia ribis</i>		3
Andre Spørgsmaal			33

Ribs.

Bladrandssyge			16
Sætter daarligt eller kaster de smaa Bær			4
Poresvamp	<i>Polyporus ribis</i>		3
Bladlus	<i>Myzus ribis</i>		20
Andre Spørgsmaal			11

Solbær.

Solbærmider	<i>Eriophyes ribis</i>		3
Andre Spørgsmaal			8

Hindbær.

Tørke		stor Skade	7
Rodhalsgalle	<i>Bacterium tumefaciens</i>		8
Stængelsyge	<i>Didymella applanata</i>		14
Bladlus	<i>Aphididae</i>		4
Hindbærbiller	<i>Byturus tomentosus</i>		7
Snudebiller	<i>Anthonomus rubi</i>		3
Øresnudebiller	<i>Otiorrhynchus sp.</i>	alvorlig ved Lyngby	1
Glassværmer	<i>Bembecia hylaeiformis</i>		3
Andre Spørgsmaal			15

Vin.

Kræntning			9
Vinmeldug	<i>Uncinula necator</i>		17
Drueskimmel	<i>Botrytis cinerea</i>		3
Kransskimmel	<i>Verticillium albo-atrum</i>		2
Spindemider	<i>Tetranychidae</i>		3

Hyld.

Frugtraad	<i>Gloeosporium fructi-</i> <i>genum var. sambuci</i>		1
Andre Spørgsmaal			4

Hassel.

Nøddeskimmel	<i>Monilia sp.</i>	2
Hasselmider	<i>Eriophyes avellanae</i>	6
Andre Spørgsmaal		4

Køkkenurter.**Agurk.**

Planterne dør		se Side 735	7
Blinde Skud			5
Mosaiksyge			5
Rødhalsraad	<i>Erwinia carotovora</i>		3
Rudeplet	<i>Cercospora melonis</i>		4
Bladpletter	<i>Sporodesmium mucosum var. pluriseptatum</i>		3
Spindemider	<i>Tetranychus althaeae</i>		3
Andre Spørgsmaal			27

Bønne, se Side 717

Champignon.

Springhaler	<i>Hypogastrura sp. o. a.</i>	3
Svampemyg	<i>Sciara sp.</i>	3
Champignonfluer	<i>Aphiochaeta sp.</i>	5
Andre Spørgsmaal		10

Gulerødder.

Bladlopper	<i>Trioza viridula</i>	lokalt ondartet	
Knoporm	<i>Agrotis sp.</i>	se Side 749	4
Gulerodsfluelarver	<i>Psila rosae</i>		4
Andre Spørgsmaal			5

Jordbær.

Jordbærtræthed	Uopklaret Aarsag		26
Meldug	<i>Sphaerotheca humuli</i>	ret ondartet	4
Bladpletsyge	<i>Mycosphaerella fragariae</i>		8
Tæger	<i>Capsidae</i>		5
Mellus	<i>Aleurodes sp.</i>		
Snudebiller	<i>Anthonomus rubi</i>		17
Væksthussnudebiller	<i>Otiorrhynchus sulcatus</i>		3
Jordbærvikler	<i>Acalla comariana</i>		3
Knoporm	<i>Agrotis sp.</i>	se Side 749	
Jordbærmider	<i>Tarsonemus fragariae</i>		12
Andre Spørgsmaal			31

Kaal, se Side 719

Kartoffel, se Side 719

Løg.			
Bakteriose		alvorlig ved Lerbjerg	3
Løgskimmel	<i>Peronospora Schleideni</i>	almindelig	2
Drueskimmel	<i>Botrytis sp.</i>		4
Knoporm	<i>Agrotis sp.</i>	se Side 749	
Løgfluer	<i>Hylemyia antiqua</i>		4
Andre Spørgsmaal			10
Majs.			
Majsbrand	<i>Ustilago zeae</i>		1
Melon.			
Brune Rødder		set ved Odense	
Kransskimmel	<i>Verticillium albo-atrum</i>		2
Andre Spørgsmaal			9
Peberrod.			
Fluelarver	<i>Chortophila sp.</i>		2
Porre.			
Porremøl	<i>Acrolepia assectella</i>		6
Knoporm	<i>Agrotis sp.</i>	se Side 749	4
Andre Spørgsmaal			2
Selleri.			
Klorose			1
Bladpletsyge	<i>Septoria apii</i>		1
Knoporm	<i>Agrotis sp.</i>	se Side 749	
Andre Spørgsmaal			7
Spinat.			
Knoporm	<i>Agrotis sp.</i>	se Side 749	
Andre Spørgsmaal			6
Tomat.			
Griffelraad			3
Mosaiksyge			10
Brune Rødder		meget almindelig	
Stribesyge	Virus eller <i>Bacillus lathyri</i>	ikke ondartet	4
Kimskimmel	<i>Phytophthora sp.</i> <i>Pythium sp.</i>	}	4
Kartoffelskimmel	<i>Phytophthora infestans</i>		godartet	4
Kransskimmel	<i>Verticillium albo-atrum</i>		4
Fløjsplet	<i>Cladosporium fulvum</i>		6
Rodaal	<i>Heterodera radicumicola</i>		2
Bladlus	<i>Aphididae</i>		3
Andre Spørgsmaal			40
Andre Spørgsmaal om Køkkenurter			9

Skov-, Hegn-, Læ- og Allétræer.

Abies og Picea-Gran.

Bladlus		7
Viklerlarver	<i>Tortrix tedella</i>	2
Andre Spørgsmaal		12

Crataegus-Tjørn.

Smælderlarver	<i>Agriotes sp.</i>	i Planteskole
Snareorme	<i>Hyponomeuta sp.</i>	3
Andre Spørgsmaal		9

Tilia-Lind.

Midefilt	<i>Eriophyes sp.</i>	4
Andre Spørgsmaal		11

Pinus-Fyr.

Viklerlarver	<i>Tortrix buoliana</i>	4
Andre Spørgsmaal		2
Andre Spørgsmaal om Skovtræer o. s. v.		

Prydplanter.

Althaea-Stokrose.

Rust	<i>Puccinia malvacearum</i>	4
------	-----------------------------	---

Begonia-Skævblad.

Bakteriose		10
Drueskimmel	<i>Botrytis sp.</i>	3
Rodfiltsvamp	<i>Rhizoctonia sp.</i>	7
Thrips	<i>Scirtothrips longipennis</i>	8
Væksthussnudebiller	<i>Otiorrhynchus sulcatus</i>	Larvegnav paa Rødderne 3
Svampemyg	<i>Sciara sp.</i>	Larvegnav i Stiklinger 1
Andre Spørgsmaal		23

Campanula.

Bladpletter	<i>Ramularia macrospora</i> paa <i>C. isophylla</i>	1
-------------	---	---

Chrysanthemum.

Rust	<i>Puccinia chrysanthemi</i>	5
Bladaal	<i>Aphelenchus ritsema-bosi</i>	4
Tæger	<i>Capsidae</i>	5
Thrips	<i>Phytopoda</i>	3
Chrysanthemumgalmyg	<i>Diarthronomyia hypogæa</i>	se Side 752 1
Andre Spørgsmaal		13

Cyclamen.

Drueskimmel	<i>Botrytis sp.</i>	5
Væksthussnudebiller	<i>Otiorrhynchus sulcatus</i>	8
Andre Spørgsmaal		12

Galanthus-Vintergek.

Drueskimmel	<i>Botrytis galanthina</i>	6
-------------	----------------------------	---

Gardenia.		
Kalkklorose		1
Rodaal	<i>Heterodera radicolica</i>	1
Hyacinth.		
»Kastere«		10 pCt. Knopper »kastet« paa Friland 1
Gulbakteriose	<i>Pseudomonas hyacinthi</i> kun faa syge Løg	1
Løgmider	<i>Rhizoglyphus echinopus</i>	3
Andre Spørgsmaal		6
Hydrangea-Hortensia.		
Bladbakteriose		se Side 753 1
Spindemider	<i>Tetranychus sp.</i>	4
Ligustrum.		
Bladlus	<i>Aphididae</i>	5
Andre Spørgsmaal		5
Matthiola-Levkøj.		
Drueskimmel	<i>Botrytis sp.</i>	4
Andre Spørgsmaal		3
Narcissus-Paaske- og Pinselilje.		
Tørre Knopper		almindeligst paa Pinselilje 6
Narcisaaal	<i>Tylenchus dipsaci</i>	1
Andre Spørgsmaal		13
Pæon.		
Drueskimmel	<i>Botrytis Paeoniae</i>	12
Andre Spørgsmaal		3
Rose.		
Rust	<i>Phragmidium rosae</i>	7
Meldug	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	20
Straaleplet	<i>Actinonema rosae</i>	5
Bladlus	<i>Aphididae</i>	6
Rosencikader	<i>Typhlocyba rosae</i>	6
Rosenbladhveps	<i>Eriocampoides aethiops</i>	3
Smælderlarver	<i>Agriotes sp.</i>	i Planteskole
Spindemider	<i>Tetranychidae</i>	3
Andre Spørgsmaal		27
Senecio-Cineraria.		
Bladbakteriose		se Side 753 1
Tulipan.		
Blinde Tulipanknopper		særlig paa store Løg af
Grønspidsede		Bartigon 5
Zoneraad	<i>Pythiace</i>	17
Drueskimmel	<i>Botrytis tulipae</i>	6
Penselskimmel	<i>Penicillium sp.</i>	20
Rodfiltsvamp	<i>Rhizoctonia tuliparum</i>	9
Løgmider	<i>Rhizoglyphus echinopus</i>	9
Andre Spørgsmaal		45

Viola gracilis.

Kimsommel

Pythium de Baryanum i omplantede Lord Nelson 1

Andre Spørgsmaal om 91 forskellige Prydplanter

231

3. Vejrforholdene.

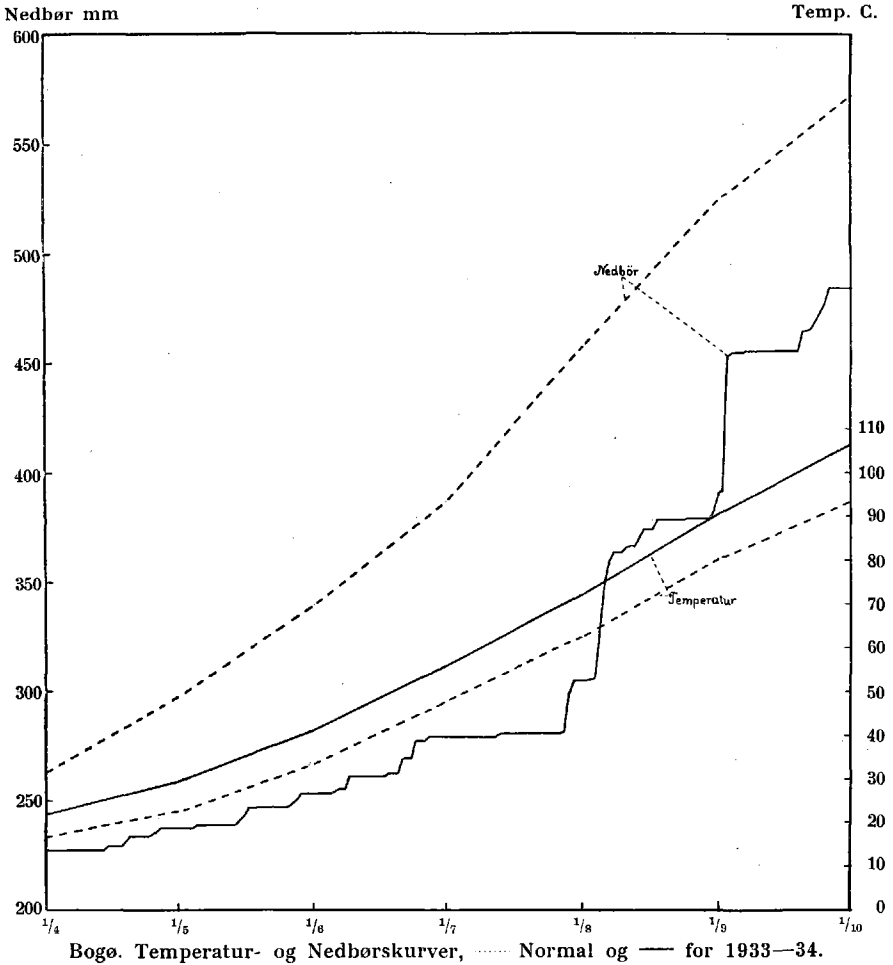
Ved Gudrun Johansen.

Oversigten over Vejrforholdene i Landbrugsaaet 1933—34¹⁾ er ledsaget af to grafiske Figurer, der viser Temperatur- og Nedbørsforholdene ved Bogø og Studsgaard, idet disse Stationer er valgt som repræsentative for henholdsvis Øerne og Jylland.

Paa Figurerne er Maanederne fra 1. April til 1. Oktober 1934 afsatte langs den vandrette Akse. Langs den lodrette Akse er til venstre afsat Nedbør, maalt i mm, og til højre Temperatur, maalt i C°. I Figurens Maalestok angiver 0.575 mm vandret 1 Dag og 0.575 mm lodret 2 mm Nedbør og 1 C°. De fuldt optrukne Kurver angiver Nedbør og Temperatur for Aaret 1933—34, medens de punkterede viser den normale Nedbør og Temperatur. Kurvernes Skæringspunkter med den lodrette Akse til venstre angiver Summen af Nedbør og af de enkelte Maaneders Middeltemperaturer i Tiden fra 1. Oktober 1933 til 1. April 1934. De to Temperaturkurver og Normalnedbørskurven er sammensat henholdsvis af de maanedlige Middeltemperaturer og Nedbørssummer, saaledes at Værdierne for de enkelte Maaneder stadig adderes til de foregaaende, medens Nedbørskurven for Tiden 1. April til 1. Oktober 1934 er fremkommet ved stadig at addere hver enkelt Dags Nedbør til de foregaaende. Kurvernes Skæringspunkter med den lodrette Akse til højre angiver saaledes Aarets Nedbørs- og Temperatursummer.

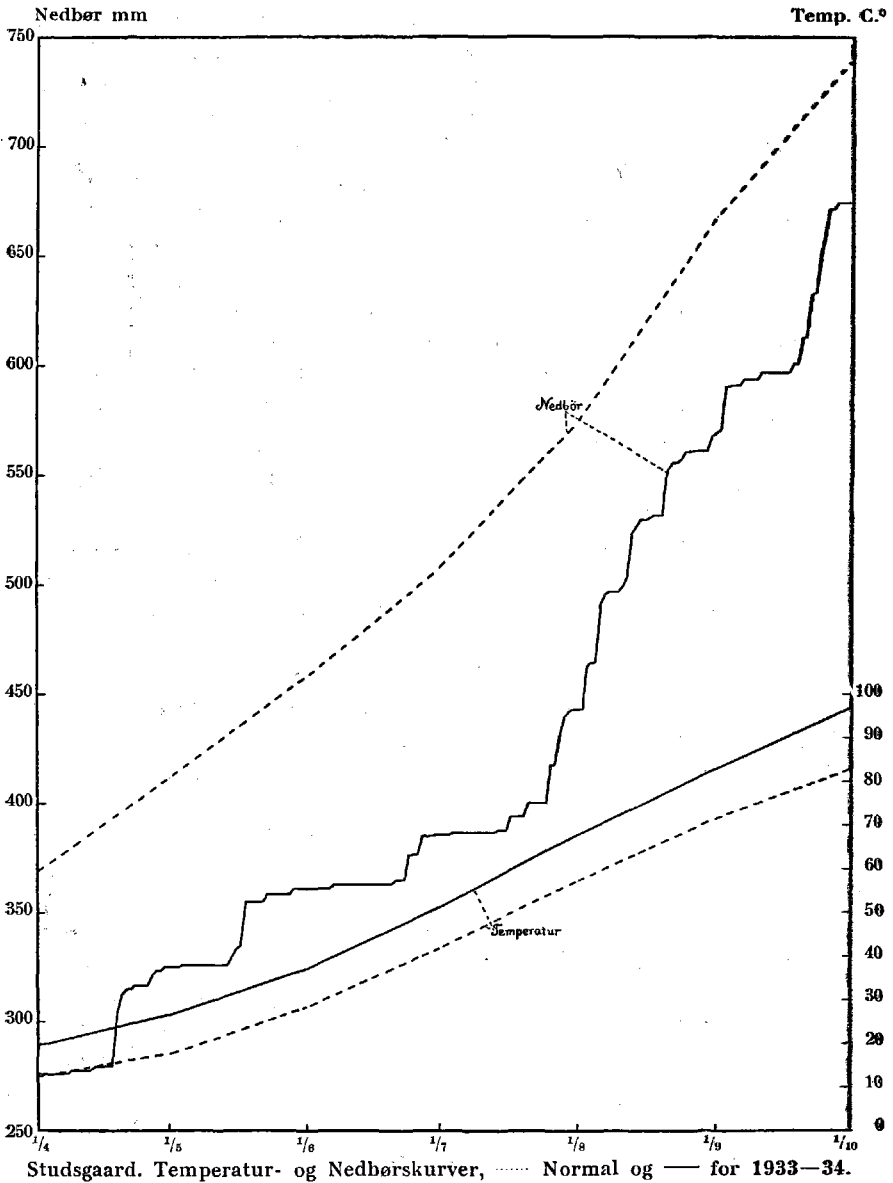
Middelnedbøren laa i Landbrugsaaet 1933—34 ca. 11 pCt. lavere end normalt. I Oktober, Januar og Marts var Nedbøren gennemgaaende rigelig, hvorimod November og December var meget regnfattige, i Gennemsnit fik Landet i disse to Maaneder kun 30 pCt. af den normale Nedbør. I Februar var Nedbøren paa Sjælland omtrent normal, medens den for den vestlige Del af Landet laa temmelig langt under Normalen. Alt i alt blev Nedbørssummen i de 6 Vintermaaneder en Del lavere end den normale.

¹⁾ Udarbejdet ved Hjælp af Meteorologisk Instituts Maanedsoversigter og H. Hansen: Vejrforholdene i Landbrugsaaet 1933—34. Tidsskrift for Landøkonomi 1934. Side 680—702.



I Maanederne April—Juli var Regnmængden meget lille, navnlig paa Øerne, i Sønderjylland og den sydøstlige Del af Jylland, og Regnen faldt hovedsagelig som smaa Byger. I den øvrige Del af Jylland faldt der i denne Periode, og navnlig i April, en Del mere Regn end normalt. Den stærke Tørke i Juli bevirkede, at Træfrugten adskillige Steder faldt ned. — August og September gav stor Nedbør de fleste Steder.

Middeltemperaturen blev i Landbrugsaaet 1933—34 i Gennemsnit for Landet 1.2° over Normalen. I Oktober 1933 var Vejret mildt, dog var der flere Gange let Nattefrost i Jyl-



land. Den første Nattefrost indtraf i Midtjylland og enkelte Steder paa Fyn og Sjælland Natten mellem 3. og 4. Oktober, medens den ellers gennemgaaende først indfandt sig i Begyn-

delsen af November. Den første Halvdel af December var kold. Dog optraadte Frost i Reglen kun som Nattefrost. Fra Midten af December indtraadte en meget mild Periode, der vedvarede i Resten af Vintermaanederne samt Foraarsmaanederne. I Midten af April kom nogle enkelte kolde Døgn; men derefter var Vejret sommervarmt til midt i Maj. Sidste Nattefrost indtraf de fleste Steder omkring Midten af April. Enkelte Steder i Jylland fik dog Nattefrost et Par Gange i Slutningen af Maj og Begyndelsen af Juni, hvilket i Forbindelse med Storm- og Sandflugt gjorde stor Skade i Roe- og Kartoffelmarkerne. I den sidste Halvdel af Maj var Vejret køligt. Juni havde gennemgaaende normal Temperatur, medens Juli var meget varm og solrig. I August var Temperaturen hyppigst lidt over Normalen, og i September var Vejret usædvanlig varmt.

Trods Tørken gav Vintersæden et godt Kærneudbytte, medens Vaarsædsudbyttet var noget under det normale. Halmudbyttet var overalt lavt baade for Vaarsæd og Vintersæd. Græsset havde gode Vækstbetingelser om Foraaret, og der var tidligt rigeligt Græs. Høhøsten blev omkring middel, og Høet var af fin Kvalitet. Senere paa Sommeren standsedes Græsvæksten næsten fuldstændigt; først i August, da Regnen kom, kom der god Vækst i Græsset igen. Mest ødelæggende har Sommertørken virket i Rodfrugtmarkerne. Roerne stod godt om Foraaret og klarede sig længe udmærket; men da de først var standsede i Vækst, kunde de ikke komme i Gang igen. Udbyttet blev mange Steder kun Halvdelen af det normale eller endnu mindre, og Tørstofindholdet var usædvanlig lavt. Kartoffeludbyttet var godt, i enkelte Egne endog overordentlig godt. Æblehøsten var meget stor; men Kvalitet saavel som Kvantitet svingede stærkt fra Sted til Sted. Pærehøsten er antagelig den største, vi nogen Sinde har haft. Blommemængden var rigelig og Kvaliteten god. Udbyttet af Kirsebær var ikke stort, da Tørken nedsatte Frugternes Størrelse. Stikkelsbærhøsten var stor, hvorimod den øvrige Bærfrugt kun gav et lille Udbytte, særlig Hindbærrerne tørrede mange Steder bort. Avlen af Køkkenurter var ringe, Bønner og Ærter blev hurtigt for grove, og Agurkerne døde mange Steder bort, da Regnen kom efter den lange Tids Tørke.

4. Fysiogene Sygdomme af særlig Interesse.

Ved Olaf Nielsen og Anna Weber.

Gulspidssyge. Efterhaanden som Brugen af Blaasten bliver almindelig, forsvinder Gulspidssygen; ofte kommer den ikke til Udbrud mere. Ved Borris fandtes sidst i Maj en gulspids-syg Plet i en ellers sund Bygmark, det var en ubehandlet Parcel fra 1929, Resten af Marken havde dengang faaet Blaasten, siden har den været fri for Gulspidssyge. Et Forsøg i Havre med Udlæg ved Varde i 1933 gav et stort Udslag i Ud-læget; hvor der ikke var givet Blaasten, var Kløveren gaaet bort, men efter Blaasten var den fuldt normal (A. Pedersen).

Lyspletsyge. I Februar og Marts fik vi fra flere Steder i Landet tilsendt Hvedeplanter fra Marker, hvori Planterne døde bort i større eller mindre Pletter. Sygdomsbilledet var følgende: i Begyndelsen gulnede Bladspidserne, dernæst visnede Side-skuddenes Blade helt, til Slut døde ogsaa Hovedskuddet.

Paa to Gaarde i Ringstedegnen blev der den 22. Marts anlagt Demonstrationer med Udstrøning af 100 kg Mangansulfat og 400 kg Kali pr. ha. Ved et Besøg paa Gaardene den 3. Maj kunde der iagttages en tydelig gavnlig Virkning af Mangansulfatet. I de ubehandlede Parceller og i den sunde Hvede uden for Forsøget blev der taget Jordprøver til Under-søgelse paa Statens Planteavls-Laboratorium, som fandt:

		Mangantal	q-Værdi	pH
Helleskovgaard	..... syg Hvede	0.4	21.7	7.1
»	..... sund »	1.0	10.5	6.7
Pengeskiftegaard	..... syg »	0.4	73.0	8.0
»	..... sund »	0.6	21.1	8.0

Mangantallet er mg ombytteligt Mn pr. kg lufttørret Jord; naar det ligger under 0.5 regner man med ca. 95 pCt. Sandsynlighed, naar det ligger paa 2 eller derover; kun med ca. 5 pCt. Sandsynlighed for Lyspletsyge. Her er Tallene meget lave, men dog størst, hvor Hveden er sund. q-Værdien angiver, hvor haardt Manganet er bundet, et højt Tal betyder altsaa, at Planterne har vanskeligt ved at tilegne sig den nødvendige Manganmængde, og den er altid højest, hvor Lysplet-sygen er værst.

Efter dette er der ingen Tvivl om, at Hveden blev dræbt af Lyspletsyge, hvis Symptomer vi herefter kender paa et langt tidligere Stadium af Planternes Udvikling end hidtil. Ved Hjælp af disse Symptomer og Undersøgelse af Jordprøver lykkedes det at fastslaa Lyspletsyge paa Hvede og Rug i November, altsaa endnu tidligere. For Bekæmpelsen ved Tilførsel af Mangansulfat har det naturligvis den allerstørste Betydning at konstatere Sygdommen saa tidligt som muligt.

I alle fire Kornarter var Lyspletsygen almindelig og gennemgaaende mere ondartet end sædvanlig, et Forhold, som sikkert med Rette kan sættes i Forbindelse med Tørken i Foraarsmaanederne og de egentlige Vækstmaaneder; men ikke desto mindre er det et Faktum, at der alt for mange Steder er kalket og merglet for stærkt.

Tørken fremkaldte Lyspletsyge paa Steder, hvor man ikke ventede det, fordi der var hengaaet mange Aar siden Merglingen. I Fjellerad ved Vaarst blev 2 Tdr. Land med Sølvhavre fuldstændig ødelagt, medens 1 Td. Land i samme Skifte, besaaet med Hede Havre, klarede sig. Marken er ikke kalket eller merglet siden 1868 (*J. Chr. Andersen-Lyngvad*).

I Kartofler fandtes et meget stærkt Angreb af Lyspletsyge paa nymerglet og nyopbrudt Hedejord ved Ringkøbing.

Mangansulfatets Eftervirkning er med Sikkerhed konstateret paa Studsgaard Forsøgsstation, hvor man saa 3. Aars Virkning; adskillige Steder i Praksis har man set 2. Aars Virkning, f. Eks. ved Brande (*P. Trosborg*).

Hvor Angrebene var svage, kunde Tromling virke forebyggende, ligesaa Anvendelse af svovlsur Ammoniak, medens Brugen af Chilesalpeter kunde fremkalde Sygdommen.

Sur Jord fremkaldte i Sønderjylland og ved Varde Tigerstribning paa Havre (Hooghalensyge). Paa kalket, nyopdyrket Højmose paa Jungshoved, Stavreby Lyng, vilde Byg ikke gro, Roddannelsen udeblev, Reaktionen var p_{H} 3.7.

Gule Blade i Runkel- og Sukkerroemarkerne viste sig ved Næsgaard i Juli Maanedes Begyndelse og kom i Vestsjælland og andre Egne 2—3 Uger senere. Sygdommen findes ikke i Nord- og Vestjylland, men i Syd- og Østjyllands bedre Egne samt paa Øerne. I Aar har de stærke Bladlusangreb fremkaldt en

hel Del gule Blade, som ikke maa forveksles med den i tidligere Aar iagttagne Sygdom, der karakteriseres ved de inderste, yngste Blades gule Farve og oprette Vækst, medens Gulfarvning efter Bladlusangreb i Reglen gaar mest ud over de yderste, ældste Blade, der kommer til at hænge slapt ned. Disse sidste faldt af, da det i August—September begyndte at regne igen, Roerne kom derved til at staa næsten bladløse en Tid og groede derfor for lidt.

Sommerens Forsøg bragte ingen Løsning paa Spørgsmaalet om de gule Blade, men Vejrforholdene var ogsaa unormale og Sygdommen ikke typisk som i Aarene forud.

Marmorering i Kaalroer har været ret almindelig og stedvis gjort stor Fortræd, især paa lettere, stærkt kalkede Jorder, hvor den videre Udvikling heraf, Kærneraad, ofte var en ødelæggende Følge. Paa de bedre Jorder forblev Angrebet for det meste i sit første Stadium, som Marmorering.

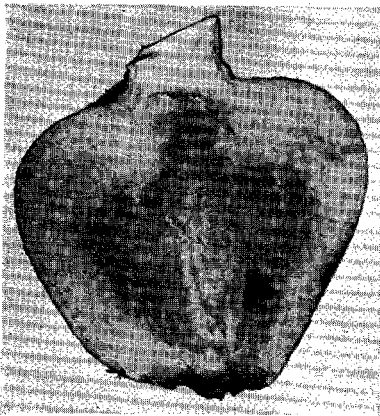


Fig. 1. Marmoreret Kaalroe, ret svagt Angreb.



Fig. 2. Marmoreret Kaalroe, Kærneraad.

Rustpletter i Kartoffler er fundet i langt ringere Udstrækning end i 1933. Det blev ved flere Forsøg og Iagttagelser konstateret, at Rustpletter ikke overføres med Læggeknoldene, selv om Angrebet i disse er meget stærkt. Derimod har man ved Holstebro fundet rustplettede og sunde Knolde af Svaløf Birgitta paa samme Steder i en Mark, hvor Kartofflerne ogsaa i Fjor var henholdsvis syge og sunde (*P. O. Overgaard*).

Nattefrost skadede i Jylland Kartofflerne paa udsatte Steder i Slutningen af Maj og flere Gange i Juni, saaledes frøs Kartofflerne ned ved Brande Skt. Hans Nat.

Brune Bladrande paa Æbletræer. I Svendborg Amt fik flere Æblesorter, især Pederstrup, i Juli pludseligt svedne Bladrande. Træerne gik i Staa, Frugterne sad endnu i Oktober fast paa Træerne og var ubrugelige. Der var sprøjtet med Hvid Bordeauxvædske, saa det var sikkert ikke Sprøjteskade, og det synes heller ikke at kunne være Kalimangel (*Werner Pedersen*).

Sprøjteskade. Efter Sprøjtning med Svovlkalk før og især lige efter Blomstring var der mange Steder en Del Bladfald i Juni paa Æbletræerne, det var særlig de først fremkomne smaa Blade, som faldt af.

Blomster- og Frugtfald. Ved Næstved og i Langerød kastede Maglemer Stribling, som havde blomstret stærkt, næsten alle Blomsterne.

Sidst i Juni og Juli faldt der usædvanlig mange Æbler, Blommer og Kirsebær, vistnok forholdsvis færre Pærer. Det maa i Hovedsagen være Tørken, som har foraarsaget dette store Frugtfald.

Solskoldning af Æblefrugterne var ret almindelig. Det viste sig ved større eller mindre brune, skarpt afgrænsede Partier paa den udadvendte Side, i ondartede Tilfælde faldt Æblerne af. Ved Horsens bemærkedes det, at det særligt var de blødkødede Sorter, som led heraf.

Solskoldning paa Pæreblade iagttoges flere Steder, Bladene bliver sorte og falder efterhaanden af, Graapærer lider særlig meget heraf. Maaske har Tørke foruden Solen sin store Andel i dette Fænomen.

Solskoldning paa Stikkelsbær viser sig ved, at Bærrene falder af og hurtigt bliver blege og bløde. Denne Skade var meget alvorlig flere Steder i Nordsjælland, samt i Sorø og Holbæk Amter, den synes derimod sjælden i det øvrige Land. I en enkelt Plantning i Nordsjælland regnede man med, at over 1000 kg Bær var ødelagte.

Revnede Nødder, Blommer og Mirabeller. I en ret stor Nøddeplantning med Cosford, Lambert og Zeller paa Lolland kastede i August Buskene ca. 50—70 pCt. af Frugterne, de var revnede i Spidsen. Nødder, der endnu sad paa Buskene, var ogsaa revnede i Spidsen formentlig paa Grund af for stærk indvendig Tilvækst efter Regnen (*Georg Jensen*).

Den stærke Regn omkring 1. September fik talrige Blommer og Mirabeller til at revne saa stærkt, at hele Stenen kunde ses.

Priksygen var mindre udbredt ved Nedplukningen end i 1933, men bredte sig mange Steder stærkt paa Lagrene.

Nedvisning af Agurkerne begyndte i August, da Regnen kom, og dette Fænomen var meget udbredt og forvoldte flere Steder stor Skade. Paa de nylig visnede Planter var der intet sygeligt at se paa Rod, Stængel eller Blade, udover at Planterne hang og efterhaanden visnede. I Ullerup paa Amager var det hos en Agurkdyrker lige slemt, hvad enten Agurkerne stod, hvor der hyppigt havde været Agurker, eller hvor der ikke havde været Agurker i de sidste 10—15 Aar.

Serpette var næsten fuldstændig ødelagt, Muromsk var meget stærkt angrebet, Rhinsk var ogsaa angrebet, men dog betydeligt mindre. Ved Odense gik Drivagurkerne først ud, Dansk Asië og Langelandsk Kæmpe holdt bedre.

Langelandsk Kæmpe var i en Mark bedst paa den laveste og fugtigste Del af Marken, selv om der har været vandet mindre end paa den øvrige Del af Marken.

Det er vanskeligt at finde nogen Sammenhæng mellem de forskellige Faktorer udover, at det i Almindelighed siges, at det er »efter Regnen«, at Skaden er kommet. Det synes at være slemt baade, hvor der er vandet i Tørken, og hvor der ikke er vandet. Planterne, der dør, er i den Alder, hvor de er ved at sætte Frugt, altsaa i en noget vanskelig Periode.

Mørke Smaapletter i Kaalhovederne viste sig flere Steder i Hvidkaalen. Flere eller færre Blade spredt ind imellem sunde Blade i Hovederne havde mørke, lidt nedsænkede Pletter. Der fandtes ingen Snylttere i Pletterne, men Vævet var faldet sammen her.

5. Smitsomme Sygdomme af særlig Interesse.

Ved Olaf Nielsen og Anna Weber.

Meldug (*Erysiphe graminis*). I Midten af Maj Maaned begyndte et Meldugangreb i Hveden, saavel i de tynde og aabne som i de tætte og kraftige Marker. Det udviklede sig i Maanedens sidste Halvdel og blev meget ondartet. Antagelig har Kulden, som afløste det varme Vejr i Maanedens Begyndelse en Del af Skylden for, at det gik saa galt. Man iagttog lige saa megen Meldug i de kvælstofhungrende som i de stærkt gødede Marker.

Fodsyge (*Cercospora herpotricoides*, *Ophiobolus graminis*). En Hvedemark i Sir ved Holstebro var allerede i Maj stærkt angrebet af Fodsyge, hvor Forfrugten var Havre, medens det var kendelig svagere efter Rødkløver. I Salling var en Hvedemark efter 3 Aars Græs paa samme Tid ret stærkt angrebet. Paa Frederikshøj ved Svendstrup kom Fodsygen kun, hvor man havde spredt Kvikgræs fra et Markskel.

Paa Flyvesand ved Aalborg, hvor man gennem flere Aar har skiftet med Rug og Kartofler, bliver Rugen meget stærkt angrebet af Fodsyge.

Havre som Forfrugt har i Nord- og Vestjylland givet en Del Fodsyge i Rugen, men Byg var i saa Henseende værre.

Bortset fra enkelte haarde Angreb af Fodsyge har de fleste Indberetninger lydt paa godartede Angreb, det kan tyde paa mere hensigtsmæssige Sædskifter end for nogle Aar siden.

Paa to Gaarde ved Ringsted fandtes i Februar og Marts Sporer af *Cercospora herpotricoides* paa døende Hvedeplanter. Senere konstateredes Lyspletsyge som medvirkende Aarsag til Hvedens Bortdøen (se Side 731).

Sortskimmel, *Alternaria* sp., *Cladosporium* sp. o. a. mørkefarvede Svampe, har flere Steder, bl. a. ved Brønderslev og Holstebro, sværtet Hvedens Aks og Straa i Tiden umiddelbart før Høst. Angrebet stod ikke i Forbindelse med Fodsyge eller andre smitsomme Sygdomme, men fandtes kun paa Mose- eller Kærjord, der var uegnet til Hvededyrkning.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*). Om Foraaret stod Kløvermarkerne usædvanlig godt over største Delen af

Landet, Plantebestanden var god, og kun faa Steder saas Angreb af Bægersvamp, f. Eks. ved Ringkøbing, hvor tidlig, og ved Skanderborg, hvor sildig Rødkløver var stærkest angrebet, medens Hvidkløver og Rundbælg næsten gik fri. I Oktober begyndte Svampen imidlertid at brede sig, og i Aarets to sidste Maaneder fik vi et usædvanlig ondartet Angreb over store Dele af Landet, f. Eks. ved Tylstrup, hvor de meget lovende Ud-lægsmarker blev ødelagt. Det milde og meget fugtige Efteraar begünstigede i højeste Grad Angrebet.

Rodbrand paa Beder (*Pythium sp.*, *Phoma betae*) var gennem-gaaende godartet, men et ondartet Tilfælde af Rodbrand ved Jordsmitte blev konstateret ved Brørup. Paa en Mark var der i 1932 dels Roer dels Kartofler, i 1934 var Marken tilsaaret med Runkelroer, som blev helt ødelagt af Rodbrand, hvor der to Aar før var Roer, men ikke hvor der havde været Kartofler. Lignende Tilfælde af udpræget Misvækst hos Runkel- og Sukkerroer paa Grund af Rodbrand, fordi der Aaret forud havde været Beder, er ved Holsted, Brørup og Vejen fundet 5—6 Steder.

Mørke Karstrænge i Runkelroer og Turnips. I August—September 1934 modtog Statens plantepatologiske Forsøg en Del syge Runkelroer fra Konsulent A. Larsen-Ledet, Grenaa. Sygdommen fandtes baade paa kalkrig og kalktrængende Jord, og den synes ikke at staa i Forbindelse med de gule Roemblade, da disse ikke altid fandtes paa de angrebne Planter. Derimod tyder noget paa Smitte gennem Staldgødning, idet de mørke Karstrænge var rigeligt til Stede, hvor Markerne var gødet med Staldgødning fra runkelroefodrede Køer, men ikke hvor Gødningen stammede fra Fodring med Kaalroer (A. Larsen-Ledet). Sygdommen fandtes ogsaa et enkelt Sted ved Aalborg. Begge Steder fortog den sig noget i Oktober, de angrebne Roer var dog stadig længst tilbage. Ved Gennemskæring af Roerne viste det sig, at Karstrængene — særlig i den nedre Del — var mørktfarvede paa en karakteristisk Maade. En mikroskopisk Undersøgelse af de misfarvede Væv gav som Resultat, at der næppe var Tale om et Svampeangreb, hvorimod der fandtes Bakterier i stor Mængde. Ligeledes fremkom paa Stykker af sygt Væv, anbragt i fugtigt Rum undertiden og paa Agar, altid Bakterier; i visse Tilfælde var der ogsaa Svampe til Stede,

men ingen af disse kunde tilskrives nogen Forbindelse med Sygdommen.

Da der derfor kunde være Grund til at antage, at Sygdommen skyldtes et Bakterieangreb, inficeredes i September Maaned en Snes Runkelroer paa Marken ved Statens plantepatologiske Forsøg med Bakteriekulturer, isoleret fra de syge Roer. Efter en Uges Tids Forløb blev fem af Roerne optaget. Fire af disse viste svage, men tydelige Symptomer paa Sygdommen, idet Karstrængene i umiddelbar Nærhed af Infektionsstedet viste den karakteristiske Misfarvning. Fra to af disse Roer isoleredes en Bakterie, som i Kultur paa Agar lignede den Kultur, hvormed Planterne var blevet inficeret. Ved Optagelsen blev de øvrige Forsøgsplanter desværre blandet sammen med de andre Roer paa Marken, saaledes at det er uvist i hvor stort Omfang, Infektionen har slaaet an.

I September 1934 fandt vi i Statsfrøkontrollens Kontrolmark i Ishøj nogle Turnips, som viste et noget lignende Sygdomsbillede som Runkelroerne, idet Karstrængene var farvet mørke. Ogsaa i dette Tilfælde syntes Sygdommen at staa i Forbindelse med et Bakterieangreb; efter Anbringelse af Stykker af det syge Væv i fugtigt Rum og paa Agar fremkom der hyp-

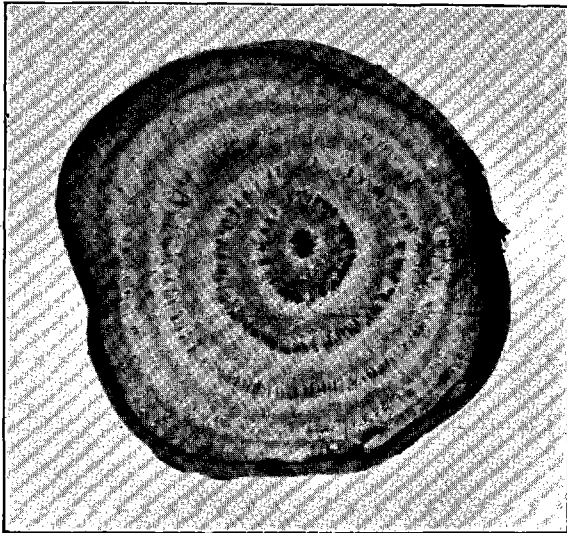


Fig. 3. Mørke Karstrænge i Runkelroe, Tværsnit.

pigt Bakterier. Der er endnu ikke blevet udført Infektionsforsøg paa Turnips.

Da der saaledes baade fra Runkelroer og fra Turnips saa almindeligt isoleredes Bakterier, som ikke var ledsaget af andre Organismer, der næppe kunde tillægges nogen Betydning for Sygdommen, og paa Grund af de — om end meget sparsomme — Resultater af Infektionsforsøgene, er der ret stor Sandsynlighed for, at det drejer sig om Bakterioser. Beviset for Rigtigheden af denne Antagelse kan naturligvis først føres, naar Resultaterne af mere omfattende Infektionsforsøg foreligger. Hvorvidt de indsendte Runkelroer og Turnips led af samme Sygdom eller af forskellige Sygdomme, maa staa hen, indtil der er foretaget en nærmere Undersøgelse af de isolerede Bakterier, som dog synes at være forskellige, og indtil der kan blive anstillet nye Forsøg.

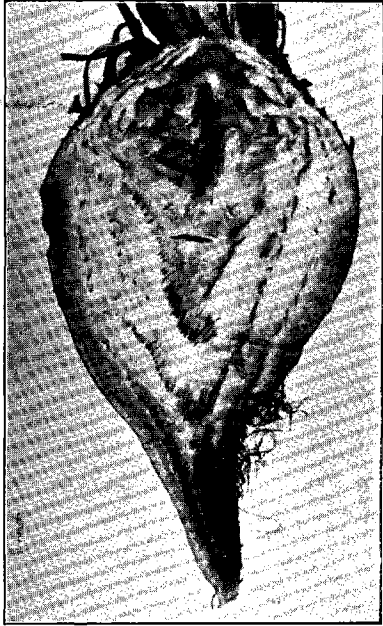


Fig. 4.

Mørke Karstrænge i Runkelroe,
Længdesnit.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*) bredte sig i 1934 til 7 nye Lokalteter: Silkeborg, Hobro, Aakirkeby, Tavlov, Ilskov, Darum og Haarby ved Skanderborg.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) kom paa Grund af Tørken gennemgaaende meget sent, saa de tidlige Sorter slap fri for Angrebet. I August kom Angrebet i de modtagelige, sildige Sorter, men naaede kun sjældent ned til Knoldene, som derfor var usædvanlig sunde i Aar. Skønt disse ikke var angrebet, holdt de sig mange Steder forbavsende daarligt i Kulerne, men det skyldes Bakterieangreb i Forbindelse med megen Regn i Optagningstiden, hvorved man kom til at nedkule vaade Kartoffler.

Spiringsundersøgelse af Hørfrø. Frø af Hørsorterne Stormont Cirrus og Hohenheim fra Virumgaard viste ved Undersøgelser, foretaget af Statsfrøkontrollen, god Spireevne, naar det var høstet grønmodent, medens Frø, der var høstet modent, spirede daarligt.

Prøver af disse Frøsorter blev overgivet til Statens plante-patologiske Forsøg for om muligt at faa klarlagt Aarsagen til denne Forskel i Spireevne.

Ved Spiring i fugtigt Filtrepapir (25 Frø i hver Portion) fandtes følgende Spiringstal:

	Stormont Cirrus	Hohenheim
Rusket grønmodent.....	100 pCt.	100 pCt.
Høstet modent.....	44 »	60 »

Frø af begge Sorter, som var høstet grønmodent, viste alt-saa samme høje Spiringsprocent. Af det Frø, der var høstet modent, var Spireevnen af Stormont Cirrus noget daarligere end af Hohenheim.

Et Forsøg med Spiring i Filtrepapir af 60 Frø af hver Sort, høstet modent, gav for Stormont Cirrus 50 pCt. Spiring og for Hohenheim 56 pCt. Spiring. Disse Tal bekræfter de netop omtalte Spiringstal; Forskellen mellem de to Sorters Spireevne er dog her noget mindre.

Ved disse Spiringsforsøg i Filtrepapir fremkom der hy-pigt en *Alternaria*-Art paa Frøene, særlig paa de ikke-spiredygtige.

Efter Overføring af Frø, høstet modent, til Kartoffelagar optraadte ogsaa den samme Svamp i paafaldende mange Til-fælde, saaledes at det kunde formodes, at Svampen kunde være Aarsag til den daarlige Spiring.

For at prøve Virkningen af en Afsvampning behandlede Frø ved Rystning med Tillantin Dansk. Disse Frø tillige med ubehandlede Frø saaedes i kogt Jord i Drivhus; hver Portion indeholdt 100 Frø. Følgende Spiringstal fandtes:

	Tillantin-behandlet	U-behandlet
Stormont Cirrus, høstet grønmodent	90 pCt.	97 pCt.
» » » modent	52 »	52 »
Hohenheim, høstet modent.....	71 »	66 »

Heraf fremgaar, at Afsvampningen ikke havde nogen Virkning, endvidere at Spiringsprocenten i de forskellige Por-

tioner er en tilsvarende, som blev fundet ved Spiring i Filtrerpapir.

Et andet Forhold, som kunde antages at have Betydning for Spireevnen, var Frøskallens Beskaffenhed. Medens de Frø, som var høstet grønmodne, gennemgaaende var sunde og ubeskadigede, fandtes der paafaldende mange Frø med revnet Skal blandt de, der var høstet modne (skyldes Tærskningen).

For at afgøre, hvorvidt Beskadigelsen af Frøskallen kunde forklare den daarlige Spiring, blev der af begge Sorter, høstet modent, frasorteret 50 Frø med tilsyneladende hel Skal, og 50 med revnet Skal. Disse blev lagt til Spiring i fugtigt Filtrerpapir. Der fandtes følgende Spiringstal:

	Stormont Cirrus, høstet modent	Hohenheim, høstet modent
Frøskal ubeskadiget	72 pCt.	86 pCt.
» beskadiget	14 »	12 »

Det ses tydeligt, at Spireevnen af Frøene med tilsyneladende ubeskadiget Skal nærmer sig den Spiringsprocent, som fandtes hos de Frø, der var høstet grønmodne, medens kun overordentlig faa Frø med revnet Skal var spiredygtige.

For at undersøge Forholdet mellem den almindeligt optrædende *Alternaria* og Frøskallens Beskadigelse, udsaaedes af Stormont Cirrus, høstet modent, 40 ubeskadigede og 40 beskadigede Frø paa Agar i Petriskaale; Halvdelen af begge Partier var behandlet med Cuprooxyd, Resten ubehandlet.

	Ubeskadigede Frø, U- Cuprooxyd- behandlet		Beskadigede Frø, U- Cuprooxyd- behandlet	
pCt. Frø med Svamp	70	65	70	70
» Spiring	30	55	0	0

Af de optrædende Svampe var *Alternaria*-Arten langt den hyppigste; i enkelte Tilfælde forekom *Penicillium*, og ret almindeligt var der Bakterier til Stede paa Frøene. Det ses, at Svampen fandtes paa et lige saa stort Antal af de behandlede som af de ubehandlede Frø; dog var Væksten af Svampen noget svagere paa de behandlede Frø. De ubeskadigede Frø var lige saa stærkt angrebet som de beskadigede, og det vil ses, at medens der blandt sidstnævnte overhovedet ingen Spiring indtraadte, spirede dog en Del af Frøene med ubeskadiget

Skal. Spiringen af Frøene var i det hele vanskeliggjort derved, at Svampen snart overvoksende Petriskaalene helt.

Efter det meddelte synes Betydningen af den saa almindeligt optrædende *Alternaria* at være ret minimal. Den daarlige Spireevne hos det Hørfrø, der var høstet modent, maa sættes i Forbindelse med Beskadigelsen af Frøene under Tærskningen. (Undersøgelsen er foretaget af Mag. sc. *Aage Lund.*)

Kærne- og Stenfrugtskimmel. Skudangrebene kom i Aar mange Steder først saa længe efter Blomstringen, at man var begyndt at tro, at man skulde være blevet forskaanet for Angrebet i Aar.

Frugtangrebet var ret alvorligt paa Æble og Blomme, det syntes lidt mindre alvorligt paa Pære.

Æble- og Pærskurv. Efteraarets Regn, meget rigelige Dug og høj Temperatur begunstigede i høj Grad Æbleskurven, saaledes at man adskillige Steder fik mange Nyinfektioner i August og September; de deraf fremkomne Pletter var ofte saa talrige, at de, skønt de ikke naaede at blive store inden Nedplukningen, dog i høj Grad forringede Frugternes Salgsværdi og Holdbarhed.

Pærskurven syntes ikke alle Steder at have været saa slem som Æbleskurven.

Zoneraad paa Tulipan. I Løgsæsonen 1933—34 blev der modtaget 38 Hold Tulipaner fra 16 forskellige Lokalteter med en hidtil ukendt Sygdom. De fleste Hold var fra Københavns Omegn og kom i Januar, i alt fandtes Angrebet paa 18 Sorter. Vi fik opgivet 15 forskellige Leverandører, i 11 Tilfælde kender vi ikke Leverandørerne.

Sygdommen bliver som Regel synlig nogen Tid efter Indflytningen, Spirerne trækkes let op og er bløde og raadne ved Basis med en mørk Zone op mod det sunde Væv. Paa Løgene findes graa, raadne Partier, som er omgivet af en brun Zone, se Fig. 5.

I de angrebne Partier af Spirer og Løg fandtes meget grenet, plasmarigt Mycelium. Svampen danner mange Oogonier og ogsaa ofte nogle konidielignende Legemer, som imidlertid ikke kunde bringes til at danne Sværmsporer, hvorfor Svampen ikke kan artsbestemmes, men det kan fastslås, at det er

en *Pythiacé*, og at det ikke er *Phytophthora cryptogea* eller *Phytophthora erythrosepica*, som foraarsager en lignende Sygdom paa Tulipaner i England.

Ved Infektionsforsøg i Februar—Marts 1934 angreb Svampen nogle af Løgene. Forsøget blev gentaget i Efteraaret 1934, men da lykkedes det end ikke at faa Svampen til at angribe Løg, hvorpaa den var podet direkte ind.

Ved Saaning i inficeret Jord viste det sig, at Svampen foraarsagede stærkt Angreb af Kimsimmel paa Agurker, Bønner, Hvidkaal, Karse, Rødbeder og Ærter, medens Tomater og Radiser var næsten upaavirkede deraf.

I Løgsæsonen 1934—35 var Svampen langt mindre udbredt end Aaret forud. Se i øvrigt 237. Meddelelse.



Fig. 5. Tulipanløg med Zoneraad.

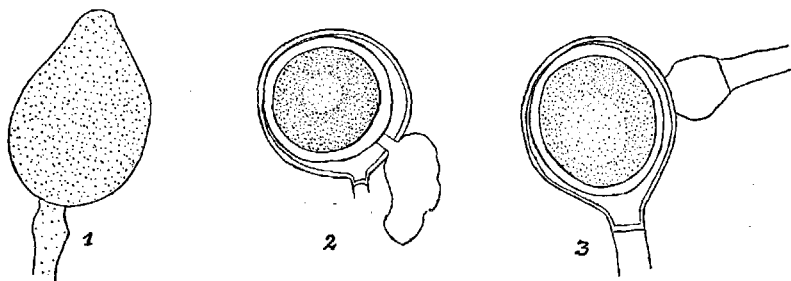


Fig. 6. *Pythiacé* fra Tulipanløg med Zoneraad (Aa. Lund).
1: Knopcellelignende Legeme, 2 og 3: Ægspor med Sædgemmer.

Pestalozzia paa Thuja. I Frø af *Thuja gigantea*, indsendt af Skovrider *Mundt*, Sorø Akademis 1. Distrikt, til Undersøgelse ved Statsfrøkontrollen fandtes daarlig Spireevne. Vi fik derfor fra Distriktet en Prøve Frø, der dels uafsvampet, dels afsvampet (tørt med Tillantin Dansk) blev saæt i Jord til Undersøgelse af Spiringen. (Drivhus, Skaale med hver 300 Frø):

$\frac{6}{1}$ 1934	Saaning	Afsvampet Frø	Ubehandlet Frø		
$\frac{12}{2}$	kogt Jord	201	147		
	ukogt »	187	120		
	i alt	388	267		
	pCt. Spireevne		64.7		44.5
$\frac{8}{3}$	kogt Jord	217	197		
	ukogt »	216	210		
	i alt	433	407		
	pCt. Spireevne		72.2		67.8
$\frac{26}{6}$	kogt Jord	188	194		
	ukogt »	189	211		
	i alt	377	405		
	pCt. Spireevne		62.8		67.5

Det vil ses, at de tillantinbehandlede Frøs Spiringshastighed er betydelig større end de ubehandlede, men at det endelige Antal fremkomne Planter er omtrent det samme i begge Tilfælde.

Der fandtes en Del — dog ret faa — væltede Kimplanter, ca. 10 i hvert Parti. Fra disse Planter isoleredes dels en *Pythium* i 6 Tilfælde, dels en *Pestalozzia* i 4 Tilfælde. Sandsynligvis er den isolerede *Pythium* Aarsag til Kimplanternes Død. Den fremkomne *Pestalozzia* stammer rimeligvis fra Frøene (se senere).

Ved Spiring i Drivhus af sanagranbehandlede og ubehandlede Frø viste der sig ingen Forskel; i begge Partier var Spiringsprocenten ca. 70.

Efter Overføring af desinficerede Frø (Sublimat, Uspulun, Sanagran, Tillantin Dansk) til Kartoffelagar i Rørglas, fremkom der i de fleste Tilfælde efter faa Dages Forløb et hvidligt, noget tottet Mycelium. Efter 3—4 Ugers Forløb viste der sig sorte *Acervuli*, som indeholdt typiske *Pestalozzia*-Konidier.

Ingen af de nævnte Behandlinger var i Stand til at udelukke Svampen. Svampens Betydning for Frøenes Spireevne er dog næppe stor.

Frøskallerne fra de 20 Kimplanter, som var spiret i fugtigt Filtretpapir, sattes paa Agar, og i 9 Tilfælde fremkom der *Pestalozzia-Mycelium*. Dette viser i hvert Fald, at selv om Svampen er til Stede, kan Frøene godt være spiredygtige. Svampen synes at findes næsten konstant paa Frøene i den indsendte Prøve. I Almindelighed er det dog ikke let direkte at se, at Frøene er inficerede. Bedst afgøres det ved at sætte Frøene paa Agar; undertiden kan man ogsaa finde de sorte *Acervuli* paa Frø i fugtigt Rum.

Paa Koglerne, hvorfra Frøene stammede, fandtes Svampen i smaa sorte Sporelejer paa Kogleskællenes Yderside.

Ved en Undersøgelse af Træerne, som Materialet stammede fra, fandtes de smaa sorte *Pestalozzia Acervuli* almindeligst paa Kogleskællene. Derimod var Grenene ikke angrebet, og kun i eet Tilfælde konstateredes Svampen paa et Blad. Den er aabenbart saa godt som helt begrænset til Kogler og Frø.

Den fundne *Pestalozzias* Konidier er 5-cellede, de tre indre Celler er mørke, medens Endecellerne er hyaline. Væggen er glat. Størrelsen varierer fra ca. $20-34 \times 6.8-8.5 \mu$. De er forsynet med et forskelligt Antal Cilier, som er $8-32 \mu$ lange; i nogle Kulturer er 3 og 2 Cilier hyppigst, i andre findes mest 3 og 4. Konidiestilkens Længde varierer fra $3-12 \mu$, mest ca. 7μ .

Paa Grund af de tre Midtcellers mørke Farve hører Arten hjemme i *P. funerea*-Gruppen.

I visse Kulturer synes Svampen at komme nærmest til *P. macrotricha*, som den stemmer overens med i Konidiestørrelsen, de oftest lange Cilier, hvoraf hyppigst findes 3. I andre Kulturer er Konidierne oftest udstyret med 4 Cilier og maa i det hele vist betragtes som typiske *P. funerea*-Konidier.

Sandsynligvis drejer det sig om en Forekomst af saavel *P. macrotricha* Klebahn og *P. funerea* Desm. paa Thuja-Koglerne og Frøene. (Undersøgelserne er foretaget af Mag. sc. Aage Lund.)

6. Skadedyr af særlig Interesse.

Ved Prosper Bovien.

Kløveraal (*Tylenchus dipsaci*). Der indløb talrige Beretninger om Angreb baade i Rød- og Hvidkløver; bl. a. fandtes der stærke, ikke tidligere iagttagne Angreb i Rødkløver langs

Jyllands Vestkyst (*P. O. Overgaard*). Aal i Hvidkløver konstateres i stadig større Udstrækning. Nye Angreb er saaledes fundet i Sønderjylland, paa Roskildeegnen og paa Bornholm. Fra Nordjylland meldes, at den vilde engelske Hvidkløver stadig holder sig godt paa smittede Jorder, hvor Morsø Hvidkløver efterhaanden bukker under (*N. A. Olesen*). De hidtidige Erfaringer i Praksis tyder ikke paa nogen større Fare for Smitte fra Rød- til Hvidkløver og omvendt. Spørgsmaalet kan dog først faa sin Afgørelse i langvarige Forsøg.

Roeaal (*Heterodera schachtii*). Paa Samsø fandtes ødelæggende Angreb i et Par Tilfælde, hvor man uden at tænke over det havde indskudt Frøroer i Sædskiftet, saaledes at der kun har været 2—3 Aar mellem Bedeafgrøderne (*P. Riis Vestergaard*). Følgende Meddelelse er af Interesse: Paa et Stykke Kærjord ved Grenaa, hvor man for ca. 30 Aar siden opgav at dyrke Roer og i en længere Aarrække valgte andre Afgrøder, har man igen i de senere Aar forsøgt Runkelroer, som dog atter slog fejl. Nu i Aar har man forsøgt Kaalroer til Frø, men de trivedes slet, og Stykket maatte ompløjes. Vi havde Lejlighed til at undersøge nogle Planter, der viste sig at være angrebet af Aal. I et tilstødende Stykke med Runkelroer fandt vi ogsaa en stærk Besætning af Aal paa Rødderne, og i de nærmeste 8—10 Rækker var Roerne svage. Uden Tvivl er Aalene Aarsag til »Roetrætheden« i denne Mark, og det er interessant, at Kaalroerne ogsaa er bukket under for Angrebet. Vi har før set Angreb paa Kaalroer, men hidtil uden synlig Skadevirkning.

Kartoffelaal (*Heterodera schachtii*). Som bekendt er Angreb af Kartoffelaal hidtil kun fundet i Sønderjylland (Vamdrup, Haderslev). I August 1934 konstateredes imidlertid et svagere Angreb paa Amager, hvor man i ca. 20 Aar havde dyrket Kartoffler paa samme Stykke Jord. En grundig Undersøgelse paa Steder med lignende Dyrkningsforhold vilde sikkert være af Betydning!

Rodaal (*Heterodera radicolica*). Angreb fandtes paa Gardenia. Særlig Interesse har Iagttagelsen af Angreb paa Kaal og Melon paa Friland i et Gartneri paa Amager. Her i Landet er Frilandsangreb af Rodaal tidligere iagttaget paa *Anemone silvestris*, *Paeonia aborea*, Vinteraster, Iris og Hyld, og det er bevist, at

Aalene meget vel kan overvintre paa Friland. Nogen Skadevirkning har man dog ikke hidtil iagttaget hos os. Forekomsten paa Friland betyder dog, at Gartnerne bør være forsigtige, naar de bringer »frisk« Jord ind.

Bedelus (*Aphis fabae*). Bladlusangrebene paa Beder havde ganske usædvanlige Dimensioner, og baade i Frømarker og 1. Aars Roer anrettedes Ødelæggelser af stort økonomisk Omfang. I Frømarkerne var Angrebene ofte saa voldsomme, at man kun ved den mest energiske, og fra først til sidst gennemførte, Nikotinbehandling kunde forhindre Lusene i at faa Overtaget. Ofte dræbte Lusene Planterne, og Ødelæggelsen karakteriseredes som næsten total. Mariehønsene, der som bekendt er vore Forbundsfæller i Kampen mod Lusene, optraadte i Sommerens Løb i usædvanlige Mængder, et Fænomen, der bl. a. ofte omtaltes i Pressen.

Kaallus (*Brevicoryne brassicae*). Aaret bragte ualmindelig voldsomme Angreb baade paa Kaal og Kaalroer. Blomkaalen var ofte saa stærkt besat med Lus, at den var usælgelig. I Markerne var Skaden overordentlig stor, Toppen blev ofte totalt ødelagt og Stanken fra angrebne Kaalroemarker kunde i saadanne Tilfælde mærkes i lang Afstand. Værst gik det ud over Bangholm-Stammerne, der ofte stod næsten helt uden Top, idet de nye Hjærteblade blev angrebet af Krusesyge.

Kløversnudebiller (*Apion spp.*). Larver af disse Biller optraadte navnlig paa Stevns og Møen i stort Tal i Kløverhovederne og var medvirkende Aarsag til det ofte for ringe Udbytte. Medens Hvidkløverblomsterne udelukkende angribes af *Apion flavipes*, kan man i Rødkløverhoveder træffe tre Arter: *A. apricans*, *assimile* og *aestivum*. Snart er den ene, snart den anden Art dominerende. Vore Undersøgelser har vist, at Billerne kun har een Generation aarlig. *Apion apricans* har vist sig at kunne overvintre to Gange og maa saaledes formodes at kunne forplante sig to Aar i Træk. Hvorledes de andre Arter forholder sig i saa Henseende, er endnu ikke undersøgt.

Larvernes Angreb bevirker, dels at et Antal Frøanlæg totalt ødelægges, dels beskadiger de andre Frø i større eller mindre Grad. Særlig i Prøver af Hvidkløverfrø fandtes ofte en betydelig Procentdel Frø, der var gnavet i forskellig Udstræk-

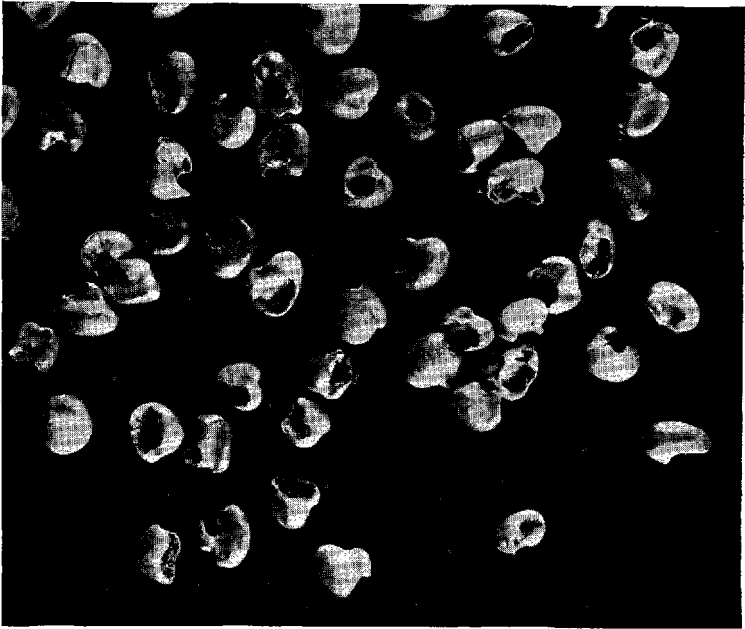


Fig. 7. Hvidkløverfrø, gnavet af Snudebillelarver (*Apion flavipes*).

ning (Fig. 7). Det er almindeligt, at *A. flavipes* fra de høstede Frømarker vandrer ind i Udlægsmarkerne og gnaver af Bladene, der ofte bliver helt skeletteret. Vi modtog Meddelelse om et Tilfælde, hvor en Rødkløvermark, der laa op til en Hvidkløvermark, blev delvis afribbet af *A. flavipes*, da Hvidkløveren blev slaet. Man forsøgte Sprøjtning med Nikotin, som dræbte Billerne, men nye indfandt sig snart (*H. Wraae-Jensen*).

Resultaterne af de i 1934 foretagne Undersøgelser er offentliggjort af *P. Bovien* og *Marie Jørgensen* i Tidsskrift for Planteavl, 40. Bind, Side 376—398, 1934.

Gaasebiller (*Phyllopertha horticola*). I de senere Aar har Gaasebillerne sværmet ret kraftigt, navnlig i Jylland. I Aar indløb særlig mange Beretninger om Masseoptræden og betydelig Skade saasom Gnav paa unge Æbletræer, Bladgnav paa Frugttræer, Frugtbuske, Jordbær m. m. Beretninger er særlig indløbet fra Jylland, hvor uhyre Sværme bemærkedes midt i Juni, der foreligger dog ogsaa Iagttagelser fra Sjælland.

Oldenborre (*Melolontha vulgaris* og *hippocastani*). I forskellige Egne af Landet navnlig i Sønderjylland og det sydlige Sjælland sværmede Oldenborrerne ret stærkt i Aar. Visse Steder i Sønderjylland synes den sortrandede Oldenborre, *M. hippocastani*, at have optraadt ret talrigt i Sværmene. Paa Ringstedegnen sværmede Billerne livligt i de første varme Dage i Maj, men i den følgende kolde Periode midt i Maj saa man meget lidt til dem. Først da Varmen igen meldte sig omkring den 18.—19. Maj, begyndte de at sværme igen for dog kort efter at forsvinde (*Chr. Moth-Bundgaard*).

Forskellige Steder iværksattes Indsamling. Ved Kallehave samlede 3 Mand saaledes paa een Dag 150 kg Biller, der betales med 40 Øre pr. kg.

Knoporme (*Agrotis spp.*). 1934 bragte Angreb af usædvanligt Omfang og Styrke. Vi har tidligere haft »Knopormeaar« i 1905, 1906, 1914, 1917, 1918 og 1921. I 1932 var der Tilløb til en Opformering, men først i 1934 kunde Angrebene karakteriseres som katastrofale. Det tørre Vejr i Maj—Juni har uden Tvivl været særdeles gunstigt for Skadedyrenes Udvikling. Angrebet var stærkt paa Sjælland, paa Fyn, Lolland-Falster og i hele det sydøstlige Jylland samt paa de fleste mindre Øer i Landets sydøstlige Del. I Juli Maaned optraadte Larverne i usædvanlig Mængde i Køkkenhaven og gjorde megen Skade paa Gulerødder, Porre, Løg m. m. Senere gik det ud over mange andre Haveplanter. I Landbruget anrettede Larverne størst Skade paa Rodfrugterne, baade Foderroer (særlig de sent saaede) og Frøroer. Afgrøden kunde være totalt ødelagt paa store Arealer. Ulykkeligvis bragte Aaret ogsaa voldsomme Angreb af Bladlus og Krusesyge, der yderligere bidrog til at nedsætte Udbyttet. De stærke Angreb af Knoporme gav rig Anledning til Bekæmpelsesforsøg, og de gode Resultater med Cryocid-Klid er allerede meddelt Offentligheden. En udførlig Beretning om Knopormeangrebet og Bekæmpelsesforsøgene findes i Tidsskrift for Planteavl, 40. Bind, Side 599—621.

Haarmyglarver (*Bibionidae*). I de senere Aar har disse Larver i stigende Grad gjort sig bemærket som Skadedyr, og vi modtog i 1934 flere Indberetninger end nogen Sinde. Den 9. April modtoges Larver (*Bibio ferruginatus*) fra et Gartneri i Kjellerup, hvor de mentes at have gjort nogen Skade i Driv-

bænke. Den 14. April besøgte et Gartneri i Vanløse, hvor Arten *Dilophus vulgaris* ligeledes optraadte i Drivbænke. I disse Tilfælde var der dog næppe Tale om alvorlig Skade. Den 16. April modtoges Beretning fra en Herregaard paa Horsensengen, hvor *Dilophus*-Larverne fandtes i enormt Tal og gjorde betydelig Skade paa permanente Græsarealer. Angrebet var værst paa sort Mosejord, og Græsdaekket var her pletvis vissent. Lignende Angreb fandtes ved Skive (*J. Lund*). De øvrige Angreb, der næsten udelukkende skyldtes Arten *B. hortulanus* (undertiden noget blandet med de to ovennævnte Arter), forekom fortrinsvis i Byg efter Roer. Saadanne Angreb fandtes paa Samsø i de fleste Marker af denne Art (*P. Riis Vestergaard*) og bemærkedes paa Kalundborgegenen (*A. M. Frederiksen*), Slagelseegenen (*M. Olsen*) og flere Steder i Sydsjælland (*P. Grøntved, Ingemann-Petersen*). I Reglen synes den største Skade at være sket, før Bygget er kommet op, idet Larverne gnaver af Kærnerne og de unge Spirer. Overjordisk Gnav synes at være sjældnere. Angrebet var i Aar i det væsentlige overstaaet omkring den 1. Maj, idet de fleste Larver da havde forpuppet sig. Paa en Del af de Ejendomme, hvor der havde været Angreb i Bygget i April, fandt man om Efteraaret Larver i stort Tal i Roemarkerne. I et Par Tilfælde hævdes det, at Larverne gnavede af de store Roer. Vi har ikke haft Lejlighed til at bekræfte denne Paastand, som ikke er usandsynlig, idet Larverne i Fangenskab æder graadigt af Roestykker. De kan saaledes sikkert forværre den Skade, der er gjort af andre Larver, særlig Knoporme. I Marker, hvor Roerne var taget op, kunde man finde Larverne samlet i Tusindvis under Roetop, raadne Roer o. lign. Ogsaa i milde Perioder i Vinterens Løb kunde man let finde Larverne i Jordens øverste Lag. Der er saaledes god Grund til at antage, at vi vil faa Angreb i Bygmarkerne til Foraaret, og da de undersøgte Larver kun i ringe Grad var angrebet af Snyltehveps (*Spilomicrus sp.*), kan vi meget vel vente Angreb paa samme Lokaliteter i flere Aar.

Som man kunde tænke sig, sværmede Haarmyggene stærkt i Maj Maaned og bemærkedes navnlig paa blomstrende Frugttræer, hvor dens Nærværelse undertiden gav Anledning til unødigt Ængstelse. De kan ikke gøre nogen Skade, hvorimod de i betydelig Grad optræder som Bestøvere af Frugttræerne.

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*). I Juni og Juli Maaned var Symptomerne almindelige, men ansaas i Almindelighed ikke for at være foruroligende. Efterhaanden som Virkningen af de voldsomme Angreb af Kaallus gjorde sig gældende, ændrede Billedet sig, og særlig for Bangholm-Stammernes Vedkommende fik Krusesygen alvorlige Følger. Aarsagen maa søges

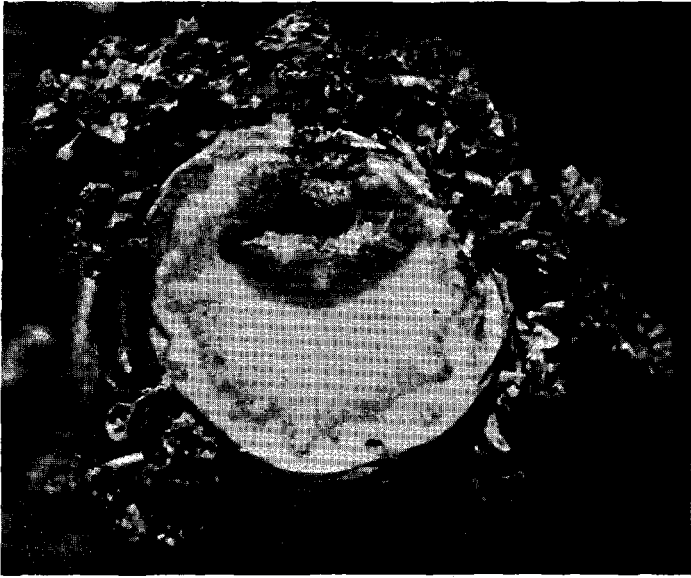


Fig. 8. Tværsnit af Halsen paa krusesyg Kaalroe (Wilhelmsburger), hvor Hjærtetforraadnelsen kommer fra et angrebet Sideskud.

i det Forhold, at Bangholm led mest under Bladlusangrebene, der ofte bevirkede, at Toppen blev helt ødelagt, naar der dernæst dannedes nye Hjærteblade, blev disse i særlig voldsom Grad angrebet af Krusesygen. Resultatet blev, at Bangholmmarkerne i Reglen saa sørgelige ud i Sammenligning med Marker med Wilhelmsburger, der ikke havde lidt saa stærkt under Bladlusangrebet og derfor bedre kunde taale Angreb af Krusesygen. At Wilhelmsburger ogsaa kan være stærkt angrebet af Krusesyge, fremgaar af flere Beretninger fra Jylland. Hjærtetforraadelse var almindelig i begge Stammer, og Flerhovedhed synes at have været særlig almindelig i Wilhelmsburger. Spørgsmaalet om Roestammernes Forhold til Krusesygen har været

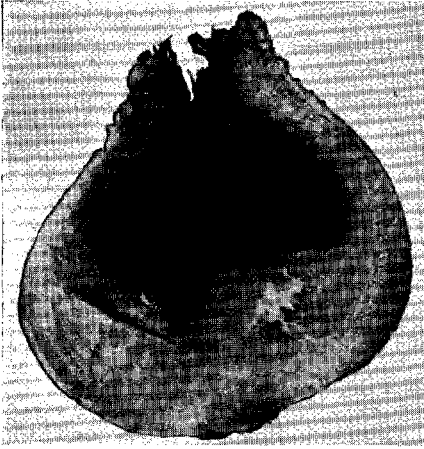


Fig. 9. Længdesnit af Kaalroe med ondartet Hjærteforraadnelse som Følge af Krusesyge.

saa været meget uheldigt stillet i Aar og har maaske gjort en noget daarligere Figur end den egentlig fortjener!

Chrysanthemum-Galmyggen (*Diarthronomyia hypogaea*). Denne Galmyg, der først er fundet paa Friland i Syd- og Mellemeuropa, er siden 1915 blevet et ret alvorligt Skadedyr i Nordamerika. Den er senere optraadt i England, men har hidtil ikke gjort sig bemærket paa Europas Fastland, før vi i Sommeren 1934 fandt den i to Gartnerier i Københavns Omegn baade i Hus og paa Friland. Som Navnet antyder, angriber Galmyggen særlig Chrysanthemum, og de smaa kegleformede Galler kan optræde saa talrigt paa



Fig. 10. Chrysanthemumblad med Galler af Chrysanthemum-Galmyg.

besvaret meget forskelligt i Aarenes Løb, og selv om det er vort bestemte Indtryk baade af Optællinger og Indberetninger, at Bangholm var stærkere angrebet end Wilhelmsburger, saa er der næppe Tvivl om, at denne Forskel vil være langt mindre iøjnefaldende i et Aar, hvor man ikke har stærke Bladlusangreb, thi den nydannede Top hos Bangholm synes i ganske særlig Grad at have været udsat for Myggenes Angreb. Bangholm har alt-

Blade og unge Stængeldele, at Planten skæmmes, bliver misdannet eller undlader at blomstre. Angrebet kan bekæmpes ved Nikotinsprøjtning og Rygning med Nikotin eller Blaasyre. Nærmere Oplysninger findes i en Artikel i Gartnertidende, Nr. 1, 1935.

7. Fortegnelse over nye Angreb.

Bakterieangreb.

Paa indsendte Cinerariablade fra Hjallerup fandtes mørke, runde eller noget kantede Bladpletter, som var indtil 0.5 cm i Diameter, mange Pletter var dog kun ganske smaa. De fleste Pletter var omgivet af en lys Rand, som lettest saas i gennemskinnende Lys.

I Pletterne fandtes talrige Bakterier. Det lykkedes at standse Angrebet ved Sprøjtning med 50 g Sanagran + 65 g Husblas i 100 Liter Vand. Knopper, der var langt fremme i Udvikling, blev svedet, men mindre Knopper og Blade taalte denne Sprøjtning godt.

Paa Hortensia i Drivhus fandtes i Marts en Del lyse eller mørke, men lysrandede Bladpletter, langs Bladrandene fandtes mange Smaapletter, se Fig. 11. Der var talrige Bakterier i Pletterne.

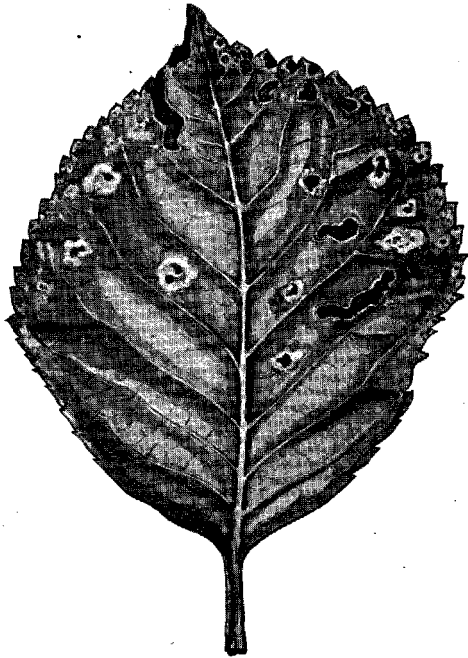


Fig. 11. Bladbakteriose paa Hortensia, gennemskinnende Lys.

Svampeangreb.

Løvemundrust (*Puccinia antirrhini* Diet. et Holn) er fundet i en Have ved Vanløse (N. Fabritius Buchwald i Gartnertidende, 50. Bind, Side 656, 1934).

Zoneraad (*Pythiacé*) paa Tulipan, se Side 742.

Skadedyr.

Chrysanthemum-Galmyg (*Diarthronymia hypogaea*).

8. Bekæmpelse.

Ved Anna Weber.

Undersøgelser over Æbleskurvens (*Venturia inaequalis*) Overvintring.

De i 1931 paabegyndte Undersøgelser af overvintrede, skurvede Blade fortsattes i 1934, og tillige undersøgtes en Del Æbleskud for Angreb af Skurv.

Bladene undersøgtes udelukkende efter Udslyngningsmetoden, se »Plantesygdomme i Danmark i 1932«, Side 501.

Ligesom tidligere undersøgtes indsendte Blade af nedenævnte Sorter fra de forskellige Lokalteter een Gang om Ugen, og af medsendte Skud bedømtes Trærnes Udvikling.

Lokalitet	Sort	Dato for Udslyngning af Sporer:		
		ingen—faa	nogle—talrige	fuld Blomstr.
Frejlev	Bellefleur de France	23/3—4/4	11/4—20/5	8/5
Lyngby	do.	6/4	10/4—7/6	8/5
do.	Bismarck	6/4—17/4	24/4—16/6	8/5
do.	Pederstrup	6/4—10/4	17/4—7/6	8/5
Blangsted	Mølleskov	5/4—13/4	21/4—17/5	9/5
Hornum	Bellefleur de France	2/4—21/4	30/4—2/6	12/6
do.	Graasten	2/4—14/4	21/4—20/5	12/6
do.	Mølleskov	2/4—21/4	30/4—20/5	12/6

I næsten alle Tilfælde viste det sig, at der begyndte at udslynges Sporer, da Knopperne stod med »grøn Spids«, men at den kraftigste Sporeudslyngning skete i Tiden fra Blomsterne var i Stadiet »tæt Klynge«, og til de omtrent var afblomstrede, men Sporeudviklingen fortsattes i Aar i de undersøgte Blade fra Lyngby, Blangsted og Hornum til sidst i Juni. I Tiden efter den paa Skemaet sidst anførte Dato for Udslyngning af fra nogle til talrige Sporer, var der kendelig Nedgang i Antallet af udslyngede Sporer, men i enkelte Tilfælde atter en Gang eller to en kraftig Sporeudslyngning ind imellem de svage. Der var i næsten alle Tilfælde endnu en lille Spore-

udslyngning ved den sidste Undersøgelse i Slutningen af Juni. Det vil sige, at der endnu $1\frac{1}{2}$ Maaned efter Blomstringen stadig kan komme Sporer fra de overvintrede Blade.

Fra Frejlev undersøgtes der Blade sidste Gang den 30. Maj, der udslyngedes da nogle Sporer, men ikke saa mange som tidligere. Frugterne var paa den Tid som store Ærter.

Bladene, vi fik fra Spangsbjerg, var ikke meget skurvede, men meget jordede og derfor ikke saa velegnede, hvorfor Resultaterne fra dem ikke medtages.

Naar man sammenligner Resultaterne fra de 4 Aars Undersøgelser over Æbleskurvens Udvikling i overvintrede Blade, viser det sig, at vi her i Landet kan regne med, at der allerede kan udslynges Sporer, saa snart Æbletræernes Knopper er grønne i Spidserne, men at den største Fare for Smitteoverførsel fra Bladene findes i Tiden fra Blomsterknopperne begynder at kunne ses og til Blomstringens Slutning.

Naar vi sammenligner de forskellige Data for 1933 og 1934, vil vi se, at Blomstringen falder betydelig tidligere i 1934 end i 1933, og at den første kraftige Sporeudslyngning ogsaa foregaar tidligere i 1934 end i 1933, men gennemgaaende ikke saa tidligt i Forhold til Blomstringen, som i 1933. Her bør erindres, at Frugtræernes Blomstring kom meget pludseligt i 1934 paa Grund af Varme.

Da disse 4 Aars Undersøgelser i Hovedsagen falder sammen og viser, at hvor man har meget Smitstof i Form af skurvede Blade fra foregaaende Aar, bør man udføre to Beskyttelsessprøjtninger inden Blomstringen. Hver Dag kommer der nye Partier af Blade og Knopper frem, og disse nye Partier vil ikke være beskyttede ved en tidligere Sprøjtning, det gælder derfor om at sprøjte saadan, at Træerne lige er blevet beskyttede, naar der kommer Regn, som foraarsager, at Sporerne vil udslynges fra de nedfaldne Blade.

Da Regnen under vore klimatiske Forhold sædvanligvis ikke kan varsles flere Dage i Forvejen, saaledes som f. Eks. i Amerika, vil en aarligt tilbagevendende Undersøgelse af nedfaldne Skurvblade ikke være af saa stor Betydning her i Landet.

Under vore Forhold kan vi indskrænke os til at sige, at hvor man paa Grund af Bladangreb hos sig selv eller Naboerne sidste Aar vil udføre to Beskyttelsessprøjtninger med Bordeauxvædske eller Svovlkalk før Blomstringen, bør disse

saa vidt muligt udføres lige før der er Udsigt til Regn. Man maa være parat til at sprøjte første Gang, naar Blomsterknopperne begynder at skimtes, men kan i Tilfælde af Tørvejr vente med denne første Sprøjtning til Blomsterknopperne tydeligt ses, men endnu sidder samlede. Den næste Sprøjtning maa udføres inden Blomstringen, men er den første Sprøjtning udført tidligt, og der er Udsigt til Regn, skal man ikke vente med den næste til lige før Blomstringen, men kan udføre den lidt tidligere.

Hvor man ikke kan rette sig efter Vejrliget og Sorternes forskellige Udvikling, vil det i Almindelighed være tilraadeligt at begynde den første Beskyttelsessprøjtning, naar de tidligste Sorters Blomsterknopper tydeligt ses, og den anden lige før de tidligste Sorters Blomstring.

Undersøgelse af samme Blade fra den 20. April til den 23. Maj.

To stærkt skurvede Blade fra Blangsted blev lagt hen den 20. April paa sædvanlig Maade og i alt mikroskopet 20 Gange indtil den 23. Maj. Efter ret kraftige Sporeudslyngninger den 21. og 23. April var der kun en svag Sporeudslyngning den 24. og 25. trods det, at Bladene hele Tiden var blevet holdt jævnt fugtige. Det viste sig nu og gentog sig flere Gange i Undersøgelsesperioden, at Sporeudslyngningen tiltog endog i betydelig Grad, hvis Bladene blev gjort meget vaade, Sporeudslyngningen syntes at fremmes yderligere, hvis Bladene blev udtørrede før de blev gjort gennemvaade. Da der var gaet godt 3 Uger, kunde en saadan Behandling ikke mere foraarsage en kraftig Sporeudslyngning; der blev dog endnu den 23. Maj efter godt 4 Ugers Forløb udslynget ganske enkelte Sporer fra begge Blade.

Det ene Blad gav i de allerfleste Tilfælde flere Sporer end det andet, men Tendensen til at give flere Sporer efter en Gennemvædning og flest efter en Udtørring med paafølgende Gennemvædning var ens for begge Blade.

Vi maa heraf slutte, at der i Naturen fra et Blad i over en Maaned kan udslynges Sporer og at skiftende Fugtighed stimulerer Sporeudslyngningen. Bladene blev først taget ind til Undersøgelse, da Sporeudslyngningen var kraftig. Andre Blade fra samme Lokalitet havde allerede to Uger forud vist en ret betydelig Sporeudslyngning.

Undersøgelse af skurvede Æbleskud.

For at undersøge, hvilken Rolle Angrebet af Skurv paa Skudspidserne spiller, anmodede vi om Tilsendelse af Skudspidser fra Forsøgsstationerne ved Blangsted, Spangsbjerg og Hornum samt fra Lollands Frugtplantage ved Frejlev. Desuden undersøgte vi en Del Skud i Frugthaver ved Lyngby, Holbæk og enkelte andre Steder paa Sjælland.

Det viste sig, at der var meget lidt Skurv paa Skuddene. Fra nogle af Lokaliteterne fik vi tilsendt Skud i alt 11 Gange i Tiden fra midt i Marts til sidst i Juni. I alt undersøgte vi 57 Hold Skud, der var som Regel 10 Skud à ca. 20 cm i hvert Hold, nogle Hold var dog betydelig større.

Skuddene var paa de paagældende Lokaliteter taget de Steder, hvor der Aaret forud havde været mest Skurv, f. Eks. i de daarligste Parceller i Sprøjtnings- og Pudringsforsøg. Det var mest skurvmodtagelige Sorter som: Bismarck, Boiken, Cox' Orange, Cox' Pomona, Graasten og Signe Tillisch.

Af alle disse Skud fandtes der kun Skurv paa 2 Skud af Gul Graasten og 1 af Cox' Pomona.

En Undersøgelse af vore egne smaa Æbletræer viste, at der kun fandtes Skurv paa Skuddene af de ubehandlede Graasten.

Ved Undersøgelse af en ret forsømt Have ved Lyngby fandtes kun meget Skurv paa Langskud og især paa Vanskud af Cox' Pomona. Paa de andre Sorter: Skovfoged, Belle de Boskoop og flere ukendte, fandtes der hist og her nogle Skurvbli-ster, men gennemgaaende ikke ret mange.

I en anden Have i Lyngby blev en Række Bismarck, som havde en Del Skurv paa Blade og Frugter i 1933, undersøgt, men der fandtes kun faa Skud med Skurvbli-ster.

I en meget forsømt Have ved Stenløse fandtes enkelte Skurvbli-ster. I 4 Haver i Holbæk fandtes kun enkelte Bli-ster i de 3, ingen i den 4., som var meget velholdt.

Rundt omkring i forskellige andre Haver, hvor vi færdedes af andre Grunde, blev der saa vidt muligt ogsaa foretaget en Undersøgelse af Æbleskuddene, men det førte kun til Paa-visning af faa Skurvbli-ster paa Skuddene.

I det hele maa det siges, at i Foraaret 1934 synes Skud-angrebet at være meget ringe, Forklaringen herpaa er maaske

den, at Sommeren 1933 gennemgaaende var ugunstig for Æble-skurven. Undersøgelsen over Skudangrebets Betydning bør derfor fortsættes.

Sprøjtning af skurvede Skud.

Nogle Skud med en Del Skurvblister stod fugtigt i 3 Dage, blev derpaa lagt paa en Rist og sprøjtet omhyggeligt henholdsvis med Blaasten 6 : 100, Svovlkalk 10 : 90 og Bordeauxvædske 1 : 1 : 100. De blev vendt, saa de blev helt gennemvædede, derpaa tørret 3 Timer i det Fri og saa lagt fugtigt. 4 Dage efter var det meget let at finde Skurvsporer paa de ubehandlede Skud, der kunde ogsaa findes nogle paa de med Svovlkalk sprøjtede Skud, men det var meget vanskeligt at finde nogen paa de Skud, der var sprøjtet med Blaasten eller Bordeauxvædske, og de Sporer, der fandtes, var indskrumpne. Paa Grund af Overvoksning af Bakterier og Svampe kom der intet ud af Spiringsforsøg med Sporer fra disse forskelligt sprøjtede Skud.

Sprøjte- og Pudderskade.

I 1933 og 1934 udsendte vi til ca. 100 Frugtavlere og Konsulenter et Spørgeskema om ovenstaaende Emne, af disse ca. 200 Skemaer har vi faaet 55 tilbage i besvaret Tilstand. Paa Grundlag af disse Svar og tidligere indvundne Erfaringer har vi udarbejdet en Fortegnelse over Pudder- og Sprøjteskade paa forskellige Frugtsorter, særlig Æbler.

Vi anmoder alle interesserede om i de kommende Aar at indsende supplerende Bemærkninger til Listen. Efterhaanden, som den kan komme til at bygge paa flere og flere Iagttagelser, vil den blive mere og mere værdifuld.

Paa Bladene viser Sprøjte- og Pudderskade sig ved, at de bliver gule eller brunplettede eller brunrandede og er tilbøjelige til at falde af. Bordeauxvædske foraarsager især Skade paa Frugterne, medens de endnu er haarede, Huden bliver skrumpen, og i ondartede Tilfælde revner den; ved Sprøjtning senere paa Sommeren kan Bordeauxvædske foraarsage smaa, røde Prikker. Svovlkalk kan ogsaa foraarsage ru Hud, men foraarsager oftere smaa, røde Prikker. Svovlpudder kan undertagelsesvis foraarsage ru Hud og Revner paa Æblefrugterne.

Spørgsmaalet om Sprøjte- og Pudderskade er vanskeligt, thi en Sort kan den ene Gang taale en Vædske, som den en anden Gang tager Skade af. Træernes almindelige Sundhedstilstand, Vejrforholdene og Arbejdsmetoden, især Sprøjtemetoden, har stor Indflydelse paa, om der sker nogen Skade eller ej.

Hvis Træerne har daarlige Voksevilkkaar, ubekvem eller for tør Jord eller er daarligt ernærede, lider de mere af Sprøjteskade, især paa Bladene, end hvis de har gode Vilkkaar.

Naar der sprøjtes med Svovlkalk i stærkt Solskin paa varme Dage, synes Bladene at være mere tilbøjelige til at falde af bagefter, end naar der sprøjtes under mindre varme Forhold.

Betydningen af Afkastning af Blade overvurderes til Tider, thi de nedfaldne Blade kan synes talrige og dog kun andrage en lille Procentdel af det samlede Bladantal.

En kendt Sag er det ogsaa, at Blade, som er beskadigede af Insekter, især sugede af Spindemider, let kastes efter Sprøjtning med næsten alle Slags Vædsker.

Modsat Svovlkalk beskadiger Bordeauxvædske mest de unge Frugter i koldt og især i fugtigt Vejrlig. Det synes ikke saa meget at være Vejret paa selve Sprøjtedagen, der har Indflydelse her, som Vejrliget i den nærmest forudgaaende Tid. Frugterne er mere sarte i Huden i fugtigt Vejr end i Solskinsperioder.

Hvis der sprøjtes stærkt med Sprederen tæt ind til Træet, kan Vædsken ved sin Kraft slaa fine Huller i saavel Bladenes som Frugternes Hud og derved foraarsage Skade, uafhængigt af selve Vædskens kemiske Indhold. Der skal arbejdes med godt Tryk paa Sprøjten for at Forstøvningen af Vædsken kan blive god, men Sprederen maa ikke holdes helt hen til de Dele, der sprøjtes. Dette kan imidlertid ikke altid undgaas ved Sprøjtning af store Træer, hvor man maa have Sprederen ind i Kronen for at faa alle Dele godt vædet, men man bør især søge ikke at holde Sprederen lige op til Frugterne. Det synes, som om der forvoldes megen Skade ved forkert Anvendelse af Sprøjterifler, fordi disse indstilles til en kraftig Straale, der skal naa helt op i Toppen af høje Træer, men saa sprøjtes der ogsaa med denne Indstilling længere nede, hvorved Vædsken kommer med for stærkt Tryk og ligefrem slaar fine Huller i Blade og Frugter, om end denne Skade ikke er synlig

lige straks. Sprøjteriflen maa derfor altid anvendes med Om-
tanke og i Overensstemmelse med Princippet i den: kun kraf-
tig, samlet Straale, naar det gælder om at komme højt op
med Vædsken, ellers saa stærk Forstøvning som muligt.

Endvidere maa lige nævnes den Skade, som foraarsages
ved, at Vædskerne tilberedes forkert enten ved Fejlvejninger,
ved Misforstaaelser, eller fordi Folk »forbedrer« Opskrifterne,
f. Eks. bruger Mel i Stedet for Kalk til Bordeauxvædske, fordi
Vedkommende har hørt noget om, at Mel skulde være godt i
Sprøjtevædske. Desuden kan der ske Skade, fordi der i
Sprøjten har været Rester af en tidligere anvendt Vædske.
Sprøjterne bør derfor altid renses omhyggeligt med rent Vand,
hver Gang de har været brugte.

Det er ikke altid muligt at afgøre, om Afkastning af Blade
og ru Hud paa Frugterne skyldes Skade, foraarsaget af Sprøjt-
ning eller Pudring, eller Vejrskaade. Under varme, tørre Forhold
kan en Del Blade blive gule eller brunskjoldede og falde af,
og Frugterne kan, især under skiftende Vejrforhold, faa en ru
Hud paa ubehandlede Træer.

I efterfølgende Tabel betyder Bordeauxvædske baade
Hvid Bordeauxvædske og Bordeauxvædske 1 : 1 : 100; det har
ikke altid af Angivelserne været muligt at se, hvilken Bor-
deauxvædske, der har været anvendt. Der er ikke taget Hen-
syn til ældre Angivelser med stærkere Bordeauxvædske. Skaden
af Bordeauxvædske er som Regel foraarsaget ved Sprøjtning
efter Blomstringen, inden Frugterne endnu er blevet glatte.
Svovlkalken har hyppigst været anvendt i en Styrke af 2 Liter
til 100 Liter Vand.

Sprøjte- og Pudderskaade ved Sommerbehandling af Æble.

+ lidt, ++ ret stærk, +++ meget stærk Tilbøjelighed til Skade,
(+) Tilfælde, som synes at være en Undtagelse.

	Bordeauxvædske:		Svovlkalk:		Svovlpudder:	
	Blade	Frugter	Blade	Frugter	Blade	Frugter
Adams Pearmain		+++		++		
Annas Æble			+			
Beauty of Bath			+			
Belle de Boskoop		+++	+	+		
Bellefleur de France.....		++			(+)	
Bismarck						(+)
Blenheim		++				
Bodil Neergaard			+			

	Bordeauxvædske:		Svovlkalk:		Svovlpudder:	
	Blade	Frugter	Blade	Frugter	Blade	Frugter
Bodils Æble			+			
Boiken	+	++		+		
Bramley		+	+			
Bredsteds Æble			+			
Bøghs Citronæble			+			
Casseler Reinet		+++	+		++	
Charlamowsky			+			
Cox' Orange	++	+++	+			(+)
Cox' Pomona		+		+		
Degneæble			+			
Dronning Louise		+				
Dynæs		++	+			
Elmelund		+	+			
Errindlev Reinet			+			
Faaborg Reinet			+			
Feltham Beauty			+			
Filippa		+			(+)	(+)
Flaskeæble		+				
Frogmore	+		+++		+++	
Gascoynes scarlet			+			
Geisenheimer Augustæble			+			
Gertruds Æble			+			
Gladstone	++		++			
Gloria mundi			+			
Graasten	+	++	+			
Hans Mathiesen	++	++				
Hawthornden	+			+++	+++	
Hjortholm Marieæble				+++		
Hollufgaards Rosenæble			+			
Hvid Pigeon			++			
Keswick Codlin			+		++	
Knud Lunn			+			
Koldemosegaard Reinet		++				
Ladbyæble			+			
Lady Sudeley			+			
Lanes Prince Albert			+++		+++	
Langelands Vildling			+			
Langelandsæble			+			
Lord Grosvenor			+++		+++	
Lord Suffield			+		+	
Ludvigsens Æble			+			
Mac Intosh		+				
Maglemer			(+)			
Manks Codlin			+		+++	
Møllerskov	+	+	+			
Newton Wonder			++			

	Bordeauxvædske:		Svovlkalk:		Svovlpudder:	
	Blade	Frugter	Blade	Frugter	Blade	Frugter
Nonnetit Bastard.....			++		+++	
Oudrupgaards Høstæble..			+			
Passe Pomme rouge.....			+			
Pederstrup		+				
Pigeon			+			+
Pæregaardsæble			+			
Queen		++	++			++
Reinetter, forsk.....		++		+		
Reverend W. Wilks			+			+
Rivers early	++		+			
Rød Astrakan			+			
Signe Tillisch			+			
Skovfoged	+	+	+			
Springrove, Codlin		+				
Stirling Castle			+			++
Sædingeæble.....			+			
Säfstaholm						++
Sønderskov		+				
Transparente blanche....		+				
Wealthy.....		+	++			
Vejlæble.....			+			
Venusæble.....		(+)				(+)
Vinter-Guld-Pearmain ...		(+)				

Andre Midler til Sommersprøjtning af Æbler.

Her kommer for Tiden særlig Bouisol og Sulsol i Betragtning. Anvendt til Sommersprøjtning i en Styrke 1 : 200 synes de med Hensyn til Skadevirkning ikke at være meget forskellige fra Hvid Bordeauxvædske $\frac{1}{2}$: 1 : 100 og Svovlkalk 2 : 100.

De Sorter, som er meget tilbøjelige til at tage Skade af Bordeauxvædske, medens de endnu er haarede, bør heller ikke sprøjtes med Bouisol paa den Tid, eller i det mindste sprøjtes med Forsigtighed, og det samme gælder Sprøjtning med Sulsol af de Sorter, som er meget ømfindtlige for Svovlkalk paa Bladene.

Sprøjtning i Juni med $\frac{3}{4}$ Liter Sprøjteolie til 100 Liter Vand har i Lollands Frugtplantage, Frejlev, virket godt mod alle de Spindemider, der ramtes, og hverken skadet Blade eller Frugter. Der anvendtes Frejlevolie. Fra Fyn foreligger Meddelelse om Skade paa Keswick Codlin og i mindre Grad paa

Cox' Orange og Dronning Louise ved Sprøjtning med Sprøjteolie 1 : 100 og $1\frac{1}{4}$: 100, men andre Sorter taalte godt denne Sprøjtning.

Skade ved Sommersprøjtning af Pærer.

Om dette Emne var det ogsaa ønskeligt med langt flere Oplysninger. Pærer taaler bedre Sprøjtning end Æbler.

Følgende Sorter har faaet nogle Blade svedet eller kastet, nogle efter Sprøjtning med Svovlkalk 2 : 100: Bonne Louise, Clapps Favorite, Comice, Giffard, Graapære, Grev Moltke, Juli Dekan, Seigneur og Williams. Bordeauxvædske skader især Bladene af Josephine de Malines og Nelis. Giffard, Nouveau Poiteau, Roosevelt og især Tongres har paa een Lokalitet faaet stærkt skrupne Frugter efter Sprøjtning med Hvid Bordeauxvædske efter Blomstringen i 1934.

Skade ved Sommersprøjtning af Kirsebær og Blommer.

Kirsebær synes gennemgaaende at taale de almindelige Sprøjtninger godt.

Ved Sommersprøjtning af Blommer med Bordeauxvædske kan de yngste 4—5 Blade ofte være tilbøjelige til at faa brune, svedne Rande og blive forkrøblede.

Der er set Skade i 1934 efter Sprøjtning med Svovlkalk 2 : 100 + Blyarsenat 4 : 1000 + Melkalk paa Sorterne: Abrikosblomme, Alm. grøn Reine Claude, Oullins Reine Claude og Victoria. Skaden viste sig ved, at Bladene blev brunrandede.

Efter Sprøjtning i 1933 med Bordeauxvædske + Blyarsenat 4 : 1000 + Nik. 1 : 1000 kastede Washington mange Blade ca. 6 Uger og Alm. grøn Reine Claude ca. 8 Uger efter Sprøjtningen.

I Sprøjtningforsøg, foretaget af Statens plantepatologiske Forsøg, med Blyarsenat ved Blomstringens Slutning og ca. 8 Dage senere mod Blommehvepsens Larve, er det gentagne Gange set, at de sprøjtede Træer har faaet talrige Huller i Bladene som af Haglskudsyge, og talrige Blade er blevet kastet. Skaden begynder først ca. 6 Uger efter Sprøjtningen, den har vist sig paa mange Sorter, men har været særlig alvorlig paa Rivers early Prolific. Skaden er indtruffet baade, hvor der er anvendt Blyarsenat alene, sammen med Bordeauxvædske og med Svovlkalk saavel med Tilsætning af Kalk som uden.

Skade af Vintersprøjtning.

Det er en velkendt Sag, at Vintersprøjtning med Frugttrækarbolineum og Sprøjteolie, naar den udføres for sent, kan beskadige Knopperne, saaledes at disse ødelægges helt eller deres Udspring forhales. Man er derfor efterhaanden kommet ind paa, at Vintersprøjtningen med disse stærke Midler skal være udført inden 1. Marts. Særlig efter at man i 1931 saa alvorlig Skade, foraarsaget af Sprøjtninger i Marts, fraraader man i Almindelighed Sprøjtning saa sent.

Da en Konsulent imidlertid meddelte os, at han gentagne Gange havde set stærk Forhaling af Løvspring paa adskillige Blomme- og Æblesorter ved Sprøjtning med Sprøjteolie 10:90, henvendte vi os i Foraaret 1934 til en Del Frugtavlere og Konsulenter med Forespørgsel om Sprøjteskade, foraarsaget ved Vintersprøjtning med Frugttrækarbolineum og Olie. 16 svarede, at de ingen Skade havde iagttaget, der var baade Udtalelser angaaende Frugttrækarbolineum og Sprøjteolie. I et Tilfælde, hvor der var anvendt Sprøjteolie 10:90, var Knopperne svedet paa Pederstrup, og Blomstringen sat tilbage, men et Par Maaneder efter var Træerne sunde og friske.

Et Par Steder havde »Triumf special« 10:90 i større eller mindre Grad ødelagt Barken paa Æbletræer. Her maa mindes om, at det er velkendt, at Barken paa Træer ved Sprøjtning Aar efter Aar om Vinteren med Frugttrækarbolineum og beslægtede Vædske kan beskadiges saaledes, at Barken faar Revner og døde Partier; som Regel er Skaden ikke alvorlig. Unge, nyplantede Træer kan ogsaa tage Skade af kraftige Vintersprøjtninger.

I et Tilfælde blev der paa Pæresorten Colorée de Juillet konstateret stærk Skade af Sprøjtning med »Triumf special« 10:90 inden 15. Januar. Skaden viste sig som Svidning af Knopperne, da Pærerne stod med grøn Spids, en enkelt anden Sort var ogsaa noget beskadiget, medens andre Pæresorter ingen Skade tog. Efter de indvundne Oplysninger ser vi ingen Grund til at fraraade de almindelige Vintersprøjtninger, naar disse kan udføres i Januar eller Februar.

Skade af Foraarssprøjtning.

Ved Foraarssprøjtning forstaas Sprøjtning, lige naar Knopperne staar med et Par Millimeter grøn Spids. Der er jævnlig

iagttaget Skade, hvis der til denne Sprøjtning er anvendt Blaa-sten 6 : 100 og Sprøjtningen er udført saa sent, at Knopperne har været for langt fremme i Udvikling. Paa dette Tidspunkt vil der sandsynligvis ogsaa i Fremtiden blive sprøjtet en Del med Abolin og lignende. Vædsker. Det maa altid huskes, at Sprøjtningen skal udføres inden for et meget kort Tidspunkt for at kunne gavne uden at svide.

Summary.

Plant diseases and pests in Denmark 1934.

On page 715 ff. is found a list of attacks on record, with the number of direct consultations indicated at right. Attacks which were known only from a couple of consultations are not specified.

The climatic conditions of the year are shown by the charts on page 728—29 indicating for two representative localities the normal temperature and precipitation in comparison with 1933—34. The precipitation was, except in the Northern part of Jutland below normal and particularly in July the drought was hard. The horizontal parts of the precipitation curves show the periods of drought.

Winter cereals gave a good crop, spring cereals a yield somewhat below normal. The drought was hard on the grassland and still more on root crops, which in many cases gave but half of a normal yield; only potatoes gave a fair crop. Tree fruits gave a large production, gooseberries were fine, other small fruits poor, and truck crops rather poor.

White tip disease (Reclamation disease) is declining due to the common use of copper sulphate.

Grey speck disease was, during the drought, worse than usual being found in rye, wheat, barley, oats, beets, potatoes, and cocksfoot grass. By means of manganese determinations in the laboratory the diagnosis can be settled very early, for winter cereals already in November—December. The effect of manganese sulphate has lasted until 3 years.

Acid soil, pH 3.7, in a sphagnum moor recently cultivated and limed, obstructed root formation and growth of barley.

Yellowing of beet leaves was conspicuous in the dry parts of the country.

Dry heart of swedes was serious on light soils which had been given too much lime; in severe cases the center of the roots would rot away (see the illustrations).

Erysiphe graminis attacked wheat fields in May without relation to dense or open growth.

Sclerotinia trifoliorum was injurious during a mild period at the close of 1934.

Synchytrium endobioticum was found in 7 new localities.

Zonal rot of tulips (see the illustration), a new disease, was found in 38 lots of tulips in 16 localities. The rotted parts of spikes and bulbs, marked by a darker zone up to the fresh parts, contain mycelium of a fungus belonging to *Pythiaceae*, forming oogonia but not zoospores. The fungus, which is different from *Phytophthora cryptogaea* and *P. erythroseptica*, attacks plantlets of cucumber, bean, cabbage, cress, beet and pea, while tomatoes and radishes hardly were infected. In February 1934 inoculation of tulip bulbs was to some extent successful, in the autumn of 1934 a repetition gave a negative result.

Venturia inaequalis has been followed in its development during 4 years. In Denmark old leaves may eject ascospores already when buds show green tips, but the greatest danger of ascospore infection occurs from the date, when flower buds are just visible until the end of flowering. In the period from April 20th until May 23rd a pair of strongly infected old leaves was kept in moist chamber with glycerine-smear slides suspended 2 mm above them. The slides were searched 20 times, showing each time new ascospore ejection, but more strongly so, when the leaves had been dry and were moistened again. Scab blisters on apple shoots were found in only few cases and only on susceptible varieties like Cox' Pomona and Graasten.

Potato nematode (*Heterodera Schachtii*), which was only known from Slesvig, was in 1934 discovered on the island Amager. *Heterodera radicolica* was found on cabbage and melon grown out of doors.

Aphis infestations, particularly by *Aphis fabae* and *Brevicoryne brassicae*, were unusually heavy and injurious. The swede fields which had first suffered from the aphids were afterwards wasted by attacks from *Contarinia nasturtii*.

Cutworms (*Agrotis spp.*) were unusually numerous, destructing both field and garden crops. It appeared that bran poisoned with native Kryolith, when applied in due time, was an efficient bait.

Bibionid larvae (*Bibio hortulanus*, *B. ferruginatus* and *Dilophus vulgaris*) were in the spring very common in barley fields. In late autumn the larvae frequently occurred in great numbers under heaps of beet leaves etc. A low percentage only were parasitized by *Spilomicrus sp.*

Chrysanthemum gall midges (*Diarthronomyia hypogaea*) were found in two nurseries at Copenhagen, both in greenhouses and in the open; the species is new to the country.

A record of injury from spraying with bordeaux mixture or lime sulphur, and from sulphur dust is found on page 760.

Attacks new to the country are listed on page 753.