

Plantesygdomme i Danmark 1936.

Oversigt,

samlet ved Statens plantepatologiske Forsøg.

Plant diseases and pests in Denmark 1936.

Indhold.

	Side
1. Statens plantepatologiske Forsøg. Personale og Arbejde i 1936	189
2. Materialets Oprindelse.....	191
3. Oversigt over Angreb i 1936.....	194
4. Vejrforholdene, <i>Guðrun Johansen</i>	205
5. Fysiogene Sygdomme m. m. af særlig Interesse, <i>Olaf Nielsen, H. R. Hansen</i> og <i>Anna Weber</i>	208
6. Smitsomme Sygdomme af særlig Interesse, <i>Guðrun Johansen, H. R. Hansen, Olaf Nielsen</i> og <i>Anna Weber</i>	223
7. Skadedyr af særlig Interesse, <i>Prosper Bovien</i>	232
8. Fortegnelse over nye Angreb, <i>Prosper Bovien, Guðrun Johansen, Olaf Nielsen</i> og <i>Anna Weber</i>	243
English Summary.....	247

1. Statens plantepatologiske Forsøg. Personale og Arbejde i 1936.

Forstander og Bestyrer af den botaniske Afdeling: cand. mag. *Ernst Gram*.

Assistent: Havebrugskand. *Guðrun Johansen*.

Bestyrer af den zoologiske Afdeling: Dr. phil. *P. Bovien*.

Assistent: Landbrugskand. *Chr. Stapel*.

Mag. scient. *Marie Jørgensen* og Frk. *Tove Marcussen* har i Sommermaanederne bistaaet ved zoologiske Undersøgelser.

Bestyrer af Oplysningsafdelingen: Landbrugskand. *Olaf Nielsen*.

Assistenter: Havebrugskand. *Anna Weber* og Landbrugskand. *H. R. Hansen*.

Inspektør ved Kemikaliekontrollen: cand. pharm. *J. L. Schnicker*.

Assistent ved Forsøgsarbejdet: *H. Øhlens*.

De i Arbejdsplanen for 1936—37 opførte Forsøg er i det væsentlige gennemført; der er tillige anlagt Forsøg og foretaget Undersøgelser i Samarbejde med Foreningerne, de danske Spritfabrikker o. a. Arbejdet med Undersøgelse af indsendte Planter har været lidt større end Aaret før; der er besvaret 4051 Forespørgsler mod 3571 i 1935, heraf er de 714 fra Konsulenter eller Institutioner, som spreder Oplysningerne yderligere.

Af de maanedlige »Oversigter over Plantesygdomme« er udsendt Nr. 211—217. Antallet af Medarbejdere har været 140, det er 25 flere end Aaret før; foruden til disse er Oversigterne sendt til en Række Blade, Institutioner, Skoler m. fl. Endvidere er der gennem Presse og Radio udsendt Meddelelser om Borax mod Plantesygdomme, Vintersprøjtning af Frugttræer, Sprøjtning mod Bedelus, Kartoffelskimmel, Svampeangreb paa Køkkenurter, Æbleskurv og Æbleviklere, samt Afsvampning af Vintersæden.

Af andre Publikationer er udsendt »Plantesygdomme i Danmark 1935«, samt Meddelelserne Nr. 249, 250, 252, 253, 256 og reviderede Oplag af Nr. 94, 122, 150, 176 og 204. Tillige er der offentliggjort følgende Afhandlinger: *Prosper Bovien* og *Marie Jørgensen*: Fortsatte Undersøgelser over Angreb af Snudebiller (*Apion*) i Kløverhoveder. 294. Beretning: *Ernst Gram*: Bormangel og nogle andre Mangelsygdomme. *Aage Lund*: Undersøgelser over Kaalroeforraadnelsen i 1934 forårsaget af Bakte­rieangreb. 295. Beretning: *Olaf Nielsen*: Varmvandsbehandling af Kaalfrø. 297. Beretning: *Chr. Stapel*: Nogle Resultater vedrørende Bekæmpelse af Rodaal. *Anna Weber*: Æble- og Pæreskurv. *Anna Weber*: Æblesygdomme under Opbevaringen. Disse Publikationer er for største Delen sendt til de 140 Medarbejdere, ca. 200 indenlandske Personer, Institutioner og Blade, ligesom de er tilbudt godt 250 udenlandske Bytteforbindelser. Endvidere er Meddelelserne sendt til 112 Abon­nenter.

Der er udlaant Billedmateriale til 52 Landbrugs-, 13 Havebrugs- og 9 blandede Udstillinger, i alt 74 Udstillinger, endvidere har 13 Skoler og Kursus laant Billeder og Tavler, og endelig har 12 Lysbilledserier været udlaant til Foredrag og Undervisning. Udstillings- og Undervisningsmaterialet er i stor Udstrækning fornyet og forøget.

Giftkursus (for Gartnere, der søger Sundhedsstyrelsens Til­ladelse til Blaasyrebehandling, og for Erhvervsdrivende, der

søger Lempelser ved Køb af Gifte), afholdtes to Gange i København og en Gang i Beder med tilsammen 169 Deltagere. Endvidere har Tjenestemændene medvirket ved forskellige Kursus og holdt Foredrag i Radio og ved Foreningernes Møder, hvorved der i alt er ydet 57 Foredrag, samt skrevet adskillige Artikler til Fagbladene.

Marken og Laboratoriet har været besøgt af flere danske og udenlandske Selskaber og Gæster.

Fremavlen og Indsamlingen af sygt Udsæds- og Lægge-materiale af Korn og Kartofler, til Raadighed for Forsøg og Uddeling til Forevisningsmarker, er fortsat. Tjenesterejserne til Møder og i Anledning af Forsøg og Undersøgelser ude omkring i Landet har været fuldt ud saa omfattende som Aaret før.

Antallet af afsendte Breve er ca. 4100; endvidere er der udsendt ca. 6500 Tryksager og andre Forsendelser.

2. Materialets Oprindelse.

I 1936 udsendtes Nr. 211—217 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: Konsulent *A. P. Aidt*, Viborg; Gartner *Anton Andersen*, Femø; Konsulent *J. Chr. Andersen-Lyngvad*, Hasseris, Aalborg; Assistent *H. Bagge*, Tystofte Forsøgsstation, Skælskør; Konsulent *Ejner Christensen*, Slagelse; Konsulent *Jørgen Christensen*, Godthaab, Skanderborg; Konsulent *Johs. Dons Christensen*, Ladelund, Brørup; Konsulent *N. Aa. Christensen*, Nykøbing Sj.; Konsulent *M. E. Elting*, Forsøgsgaarden, Næstved; Assistent *A. Feilberg*, Tystofte Forsøgsstation, Skælskør; Konsulent *F. C. Frandsen*, Thisted; Konsulent *N. Gram*, Frejasvej 4, Aabyhøj; Konsulent *Chr. Greve*, Vester Skerninge; Konsulent *M. Greve*, Roskilde; Konsulent *P. Grøntved*, Fari-magsvej 8, Næstved; Konsulent *Fr. Heick*, Toftlund; Konsulent *Ph. Helt*, Spjellerup, Karise; Konsulent *Ejler Husballe*, Nybo, Hedensted; Bestyrer *N. C. Jensen*, Forsøgsstationen, Studsgaard; Konsulent *N. P. Jensen*, Vonge; Konsulent *A. Jørgensen*, Korkendrup, Ullerslev; Konsulent *S. A. Ladefoged*, Aars; Konsulent *T. K. Ladegaard*, Fraugde Kærby, Marslev; Konsulent *Hans Larsen*, Øxenbjergvej 24, Svendborg; Konsulent *N. F. J. Larsen*, Ubby, Jerslev; Konsulent *S. K. Larsen*, Tørring; Konsulent *A. Larsen-Ledet*, Grenaa; Landbrugs-

lærer *J. O. Maegaard*, Kogtvedvej 5, Svendborg; Lærer *J. C. Myrhøj*, Skive; Forsøgsleder *P. Neergaard*, I. E. Ohlsens Enke, Linnesgade 14, København K.; Konsulent *Einar Nielsen*, Sivholm, Turup; Konsulent *Fr. Nielsen*, Haderslev; Konsulent *Jes Nielsen*, Kolding; Konsulent *K. M. Nielsen*, Frederiksborgvej, Roskilde; Konsulent *Verner Nielsen*, Anker Heegaardsgade 2, København V.; Konsulent *Johs. Nyholm*, Allingaabro; Konsulent *C. A. Nørholm*, Stensballe, Horsens; Konsulent *N. A. Olesen*, Bakkevænget 17, Hasseris, Aalborg; Konsulent *M. Olsen*, Dalgaard, Pjedsted; Konsulent *P. O. Overgaard*, Holstebro; Raadgiver *Arne Pallesen*, Hjøllund St.; Konsulent *E. Paulsen*, Langbergerweg 39, Flensborg; Konsulent *H. P. Petersen*, Lille Dame, Askeby; Konsulent *Ingemann Petersen*, Gørlev; Konsulent *C. Nørgaard Pedersen*, Rønde; Landbrugskandidat *Th. Pedersen*, Hjordkær; Konsulent *Harald Rasmussen*, Hørby, Hobro; Konsulent *P. Rasmussen*, Aabenraa; Konsulent *S. A. Rasmussen*, Mariager; Konsulent *L. Ravn*, Tøndersvej 59, Aabenraa; Gartner *A. Sauer*, Slagelse; Konsulent *Ove Skov*, Østre Landevej, Maribo; Konsulent *Fr. Slipsager*, Danebod Højskole, Fynshav; Konsulent *E. Staunskjær*, Kolind; Konsulent *Chr. Straarup*, Vejstrup, Sjølund; Konsulent *N. Svaneborg*, Vust; Assistent *Sv. Svendsen*, Forsøgsstationen, Tylstrup; Konsulent *M. Sørensen*, Forsøgshaven, Esbjerg; Konsulent *S. M. Sørensen*, Nr. Bork; Landbrugskandidat *E. O. Thorvardarson*, Saksøbing; Konsulent *P. Trosborg*, Ejstrupholm; Konsulent *P. Wad*, Odense; Klostersgartner *H. Wedege*, Haslev; Bestyrer *H. A. B. Vestergaard*, Abed, Søllested; Konsulent *P. Riis Vestergaard*, Tranehjerg, Samsø; Konsulent *H. Wraae-Jensen*, Skælskør.

Fra nedennævnte er Beretninger modtagne i mindre Antal: Raadgiver *C. Aaquist*, Vejle; Afdelingsbestyrer *N. Abildgaard*, Tylstrup; Assistent *H. Agergaard*, Forsøgsstationen, Askov, Vejen; Assistent *A. B. Andersen*, Hedeselskabet, Viborg; Konsulent *P. Chr. Andersen*, Hjørring; Landbrugslærer *Sv. E. Bertelsen*, Malling; Konsulent *Aa. Brandt*, Lobbæk; Konsulent *M. Bundgaard*, Kærehave, Ringsted; Konsulent *A. Bødker*, Mølholm, Aalborg; Husmand *J. P. Christensen*, Boslunde; Forstander *Edv. Christiansen*, Spangshjerg, Esbjerg; Konsulent *J. Gregersen Dal*, Erslev, Morsø; Statskonsulent *A. Dalskov*, Gentofte; Konsulent *F. K. Damgaard*, Faarevejle; Landbrugslærer *H. Drewsen*, Tune, Taastrup; Assistent *N. Dullum*, Blangstedgaard, Odense; Konsulent *L. K. Emmersen*, Dybvad; Konsulent *J. Winther Eriksen*, Ulshalegaard, Stege; Konsulent *A. M. Frederiksen*, Ubby, Jerslev; Forsøgsleder *J. S. Fruergaard*, Overbygaard, Børkop; Landbrugslærer *P. N. Gaardmand*, Næsgaard, Stubbekøbing; Konsulent *Aa. Gylling*, Højbjerg, Aarhus; Konsulent *E. Hansen*, Ruds Vedby; Konsulent *H. G. Hansen*, Store-Heddinge; Konsulent *H. H. Holme Hansen*, Saksøbing; Landbrugskandidat *Jacob Hansen*, Kerteminde; Konsulent *J. G. Hansen*, Galten; Havebrugskandidat *Knud C. Hansen*, c/o Th. Madsen & Co., St. Kongensgade 75, København K.; Konsulent *Lars Hansen*, Aagaard; Landbrugskandidat *P. G. Hansen*, Hedeselskabet, Odense; Handelsgartner *K. M. Hove*, Sandvad, Jellinge; Gartner *C. Jacobsen*, Hjerm; Konsulent *Jens Jakobsen*, Hammel; Havebrugsstuderende *E. Skovby Jensen*, Charlottenlund; Konsulent *Harald Jensen*, Ask, Malling; Konsulent *H. E. Jensen*, Hillerød; Konsulent *H. Land Jensen*, Godthaab, Skanderborg; Konsulent *Johs. Jensen*, Tullebølle; Landbrugslærer *L. P. Jensen*, Maare pr. Ørbæk; Konsulent *N. P. Johansen*, Tange; Konsulent *A. Andersen Kjær*, Stægers Alle 1, København F.; Bestyrer *Alfred Klausen*, Amagergaard, Taastrup; Assistent *M. Kristensen*, Odder; Konsulent

A. Laisen, Røde Kro; Konsulent K. G. Larsen, Frederiksgade 5, Hillerød; Konsulent A. Madsen, Ærøskøbing; Konsulent E. Mouritsen, Østergade 24, Brabrand; Konsulent N. Mølgaard, Lemvig; Konsulent Kr. Møller, Haslev; Konsulent Frk. Grethe Langsø Nielsen, Frederiksborgvej 94, Roskilde; Konsulent H. Nielsen, Sursænkebro, Nyker; Konsulent H. P. Nielsen, Roskilde; Konsulent L. Nielsen, Graabynkevej 26, Brønshøj; Konsulent Martin Nielsen, Jellingvej 30, Vejle; Assistent Viggo Nielsen, Statens Marskforsøg, Højer; Konsulent L. Nørgaard, Bredebro; Konsulent Erik Olsen, Fjenneslev; Konsulent Frits Olsen, Madvigs Alle 16, København V.; Konsulent M. Olsen, Slagelse; Konsulent A. Pedersen, Varde; Konsulent C. Pedersen, Brædstrup; Konsulent Ejnar Pedersen, Bylderup Bov; Assistent F. Bek Pedersen, Tørring; Konsulent G. Pedersen, Grindsted; Assistent H. Rasmussen, D. L. F., Roskilde; Konsulent Kr. Refstrup, Dybe, Bonnet; Konsulent A. K. Roelsgaard, Hurup; Konsulent Johs. Siggaard, Ribe; Konsulent A. Skarregaard, Ringkøbing; Konsulent S. C. Svendsen-Tune, Østre Paradisvej 13, Holte; Forstander Hakon Sørensen, Hornum; Landbrugslærer S. Larsen Sørensen, Flidsager, Korinth; Konsulent J. Thorsen, Lysbo, Vejen; Konsulent J. Vind, Tuse, Holbæk.

Vi bringer alle, der har bidraget til Oversigterne, vor bedste Tak for det righoldige Materiale, de har stillet til vor Raadighed.

De indkomne Forespørgsler fordeler sig saaledes:

	Fysi- ogene Forhold	Fil- trable Vira	Bakterier og Svampe	Uopklarede Spørgsmaal Dyr	m. m.	I alt
Kornarter	95	—	31	97	16	239
Græs og Bælgplanter	28	1	38	47	6	120
Rodfrugter	28	1	25	48	5	107
Kartofler	36	11	63	12	8	130
Frugttræer	340	2	298	385	40	1065
Frugtbuske	83	4	73	64	12	236
Køkkenurter	82	11	84	97	23	297
Skov-, Læ- og Hegnstræer..	21	—	20	43	2	86
Prydplanter	155	9	167	134	20	485
Forskelligt	25	—	20	160	8	213
I alt om Angreb ...	893	39	819	1087	140	2978
Sprøjter og Sprøjtevædsker						215
Pudring						18
Afsvampning						19
Jorddesinfektion						10
Analyser m. m.						19
Sorts- og Plantebestemmelse, Gødskning, Rygning m. m.						102
Anmodninger om Vejledninger						690
Samlet Antal Forespørgsler						4051

3. Oversigt over Angreb i 1936.

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«. Det maa bemærkes, at en Forespørgsel om en Sygdom eller et Skadedyr ikke altid behøver at være ensbetydende med, at der er konstateret et Angreb, det kan f. Eks. være en Forespørgsel, inden Angrebet har indfundet sig, om hvordan det kan forebygges, om der er Grund til at frygte, det vil komme under de og de Forhold, eller Forespørgselen kan være blevet besvaret med, at Planterne ikke har lidt af det formodede Angreb.

Hvede.		Korn.		
Manganmangel (Lyspletsyge)			alm. overalt i Landet, se Side 208	5
Goldfodsyge	<i>Ophiobolus graminis</i>	} faa og gennemgaaende svage Angreb		6
Knækkefodsyge	<i>Cercospora herpotrichoides</i>			
Nøgen Hvedebrand	<i>Ustilago tritici</i>	enkelte Tilfælde		1
Gulrust	<i>Puccinia glumarum</i>	meget sjældne og svage Angreb		
Sneskimmel	<i>Fusarium minimum</i>	godartet		12
Andre Spørgsmaal				
Rug.				
Goldfodsyge	<i>Ophiobolus graminis</i>	} faa og gennemgaaende svage Angreb		
Knækkefodsyge	<i>Cercospora herpotrichoides</i>			
Sneskimmel	<i>Fusarium minimum</i>	godartet		13
Andre Spørgsmaal				
Byg.				
Kulde i Forbindelse med vaad Jord og Kalimangel i Maj Maaned				6
Kobbermangel (Gulspidssyge)		ikke saa udbredt som tidligere		3
Kalimangel		se Side 209		14
Manganmangel (Lyspletsyge)		se Side 208		6
Goldfodsyge	<i>Ophiobolus graminis</i>	} svage Angreb		4
Knækkefodsyge	<i>Cercospora herpotrichoides</i>			
Meldug	<i>Erysiphe graminis</i>	stærke Angreb paa sent-saaet Byg		1
Nøgen Bygbrand	<i>Ustilago nuda</i>	en Del Angreb med op til 2 pCt. syge Aks		
Stribesyge	<i>Helminthosporium gramineum</i>	se Side 223		3

Havreaal	<i>Heterodera Schachtii</i>	se Side 232	3
Bygflue	<i>Chlorops taeniopus</i>	lokalt stærke Angreb i sent saaede Marker	
Andre Spørgsmaal			36
Havre.			
Frost			3
Tørkeskade		se Side 209	
Kobbermangel (Gulspidssyge)		ikke saa almindelig som tidligere	3
Kalimangel			11
Manganmangel (Lyspletsyge)			9
Havrens Mørkpletsyge	<i>Septoria avenae</i>	spredte, betydningsløse An- greb	
Sortrust	<i>Puccinia graminis</i>	paa sent saaet Havre ved Ørsted (Randers)	6
Kronrust	<i>Puccinia lolii</i>	meget sjælden	1
Havreaal	<i>Heterodera Schachtii</i>	se Side 232	29
Korn-Blærefod	<i>Limothrips cerealium</i>		8
Stankelben	<i>Tipula paludosa</i>	se Side 242	3
Fritfluelarver	<i>Oscinis frit</i>	se Side 243	4
Havremider	<i>Tarsonemus spirifex</i>	alvorlige Angreb paa Aabenraeagnen	1
Andre Spørgsmaal om Havre			17
Forskellige Kornarter.			
Kornbiller	<i>Calandra granaria</i>		15
Andre Spørgsmaal paa forskellige Kornarter			16
Fodergræs og Frøgræs.			
Kulde		standsede Væksten i Ok- tober og sved Bladene	
Andre Spørgsmaal			19
Kløver.		Bælgplanter.	
Manganmangel (Lyspletsyge)		se Side 209	1
Bægersvamp	<i>Sclerotinia trifoliorum</i>	se Side 224	10
Meldug	<i>Erysiphe communis</i>	lokalt usædvanlig stærke Angreb	
Kløveraal	<i>Tylenchus dipsaci</i>	se Side 232	20
Kløversnudebiller	<i>Apion spp.</i>	se Side 237	7
Sækmøl	<i>Coleophora spissicornis</i>	Larverne talrige i Rødklø- verhoveder ved Haarlev paa Stevns, se Side 240	
Andre Spørgsmaal			18
Lucerne.			
Kløverens Skivesvamp	<i>Pseudopeziza trifolii</i>	enkelte Angreb	
Lucerneaal	<i>Tylenchus dipsaci</i>		4
Andre Spørgsmaal			10

Sneglebælg.			
Stængelsyge	<i>Phoma medicaginis</i>	ny, se Side 224	1
Andre Spørgsmaal			5
Ært.			
Ærte-Blærerod	<i>Physopus robusta</i>		6
Andre Spørgsmaal			6
Bønne.			
Mosaiksyge			1
Fedtpletsyge	<i>Phytomonas medicagi-</i> <i>nes var. phaseolicola</i>	ny, se Side 243	2
Bønnerust	<i>Uromyces appendicu-</i> <i>latus</i>		1
Andre Spørgsmaal paa Bønne			7
Andre Spørgsmaal paa Bælgplanter			2

Runkelroer, Sukkerroer o. a. Beder.

Kobbermangel		stedvis ondartet	
Bormangel		se Side 210	9
Kalimangel		se Side 209	1
Manganmangel		se Side 208	3
Gule Blade		se Side 210	1
Krongalle	<i>Bacterium tumefaciens</i>		5
Skurv	<i>Actinomyces</i>	ret almindelig	
Rodbrand	<i>Pythium sp., Phoma</i> <i>betæe o. a.</i>		12
Bedeskimmel	<i>Peronospora Schachtli</i>	ret udbredt, men godartet	
Bederust	<i>Uromyces betæe</i>	godartet	
Bladpletter	<i>Alternaria sp.</i>	hist og her paa Sukkerroer	
Roeaal	<i>Heterodera Schachtli</i>	se Side 233	5
Tæger	<i>Capsidae</i>		4
Tæge	<i>Palomena prasina</i>		2
Tæge	<i>Calocoris bipunctata</i>	se Side 233	
Oldenborre	<i>Melolontha vulgaris</i>	se Side 234	
Aadselbiller	<i>Blitophaga opaca</i>	se Side 235	
Skjoldbiller	<i>Cassida nebulosa</i>	enkelt, ret stærke Angreb	1
Kaaluglen	<i>Mamestra brassicae</i>	se Side 240	
Bedefluen	<i>Pegomyia hyoscyami</i>	uden nævneværdig Betydning	
Andre Spørgsmaal			24

Kaalroer, Turnips, Kaal og andre Korsblomstrede.

Kaalroe.			
Marmorering (Bormangel)		se Side 210	3
Rødfarvning af Blade, Tørke			3
Kaalbroksvamp	<i>Plasmodiophora bras-</i> <i>sicae</i>	stedvis ondartet	
Tørforraadnelse	<i>Phoma lingam</i>	Angreb i en enkelt Roe- stamme	

Kaaltæge	<i>Eurydema oleracea</i>	se Side 223	10
Snudebille	<i>Cneorrhinus plagiatus</i>	se Side 237	1
Kaalmøl	<i>Plutella cruciferarum</i>	spredte Angreb	
Andre Spørgsmaal			18

Turnips.

Forskellige Spørgsmaal			4
------------------------	--	--	---

Kaal.

Hjærteløse Blomkaal		se Side 222	
Indvendig Forraadnelse		se Side 221	1
Kåalbrok	<i>Plasmodiophora brassicae</i>		6
Korsblomstskimmel	<i>Peronospora brassicae</i>		3
Drueskimmel	<i>Botrytis sp.</i>	alvorlig paa Rødkaal mange Steder paa Næstvedegnen	
Skulpesvamp	<i>Alternaria brassicae</i> og <i>circinans</i>	stedvis ondartet	2
Snudebiller	<i>Cneorrhinus plagiatus</i>	se Side 237	1
Kaalorm	<i>Pieris</i> -Arter o. a.	se Side 241	4
Kaalfluelarver	<i>Chortophila brassicae</i> og <i>C. floralis</i>	se Side 243	7
Andre Spørgsmaal			15

Kartofler.

Frost			4
Lyspletsyge			5
Rustpletter		hyppige i Erdgold og Ackersegen	11
Sortfarvning			4
Aucubamosaiksyge		sjælden	3
Mosaiksyge		meget almindelig	3
Bladrullesyge		meget almindelig, hvor den ikke bekæmpes	4
Sortbensyge	<i>Erwinia phytophthora</i>	ret almindelig, hvor den ikke modarbejdes	
Bakterieforraadnelse		ret betydelig Skade i Marker hist og her	4
Almindelig Skurv	<i>Actinomyces scabies</i>	stærke Angreb	13
Pulverskurv	<i>Spongospora subterranea</i>	et nyt Fund	1
Kartoffelbrok	<i>Synchytrium endobioticum</i>	kun faa nye Tilfælde	5
Kartoffelskimmel	<i>Phytophthora infestans</i>	se Side 225	25
Kransskimmel	<i>Verticillium albo-atrum</i>	fundet faa Steder	1
Rodfiltsvamp	<i>Rhizoctonia solani</i>		7
Andre Spørgsmaal			40

Frugttræer og Frugtbuske.

Æble.		
Bladpletsyge		7
Befrugtningsforhold		7
Frugtfald	ret almindelig, især paa Pederstrup	10
Frost		5
Glasagtige Æbler		10
Haglskade		6
Jonathanplet		8
Klorose		2
Kikkertæbler	set flere Steder i Nordjylland	3
Kuldeskade		3
Priksyge	ret alvorlig	15
Skold		4
Solskoldning		4
Spøjteskade	se Side 221	51
Tørke		6
Aucubamosaik		2
Æblemeldug	<i>Podosphaera leucotricha</i> se Side 226	20
Kræft paa Grene	<i>Nectria galligena</i> ,	28
Kræft paa Frugter	<i>Cylindrocarpon mali</i>	3
Skurv	<i>Venturia inaequalis</i>	ret alvorlig og udbredt 37
Monilia	<i>Monilia laxa f. mali</i>	alvorlig, især paa daarligt 19
Gul Frugtskimmel	<i>Monilia fructigena</i>	alvorlig, især paa daarligt 11
		passede Træer
Sølvglans	<i>Stereum purpureum</i>	Træerne ikke døde 3
Tæger	<i>Capsidae</i>	4
Bladlus	<i>Aphididae</i>	28
Blodlus	<i>Schizoneura lanigera</i>	se Side 233 26
Gaasebiller	<i>Phyllopertha horticola</i>	se Side 235 5
Øre-Snudebiller	<i>Otiorrhynchus picipes</i>	6
Æblehveps	<i>Hoplocampa testudinea</i>	14
Æblemarvmøl	<i>Blastodacna putripennella</i>	5
Æbleviklere	<i>Carpocapsa pomonella</i>	se Side 240 36
Knopviklere	<i>Tmetocera ocellana</i> , <i>Olethreutes variegana</i> o. a. }	13
Frostmaalere	<i>Cheimatobia brumata</i> o. a.	4
Ringspindere	<i>Malacosoma neustria</i>	4
Spindemider	<i>Paratetranychus pilosus</i>	51
Andre Spørgsmaal		116
Pære.		
Befrugtning		5
Klorose		3

Revner			4
Sprøjteskade			4
Sten		almindelig paa Greve Moltke i Privathaver	10
Kræft	<i>Nectria galligena</i>		3
Skurv	<i>Venturia pirina</i>	ret stærk	14
Gul Frugtskimmel	<i>Monilia fructigena</i>		5
Gitterrust	<i>Gymnosporangium sabinæ</i>		6
Frugttræ-Bladhveps	<i>Eriocampoides limacina</i>	se Side 238	9
Pærehveps	<i>Hoplocampa brevis</i>	se Side 238	1
Pære-Galmyg	<i>Contarinia pyrivora</i>	se Side 241	26
Mideskurv	<i>Eriophyes pyri</i>		13
Andre Spørgsmaal			40
Kirsebær.			
Befrugtningsforhold			18
Frugtfald			4
Heksekost	<i>Taphrina cerasi</i> <i>Gloesporium fructi- genum</i>	se Side 247	5
Monilia paa Skud	<i>Monilia laxa</i>	udbredt	10
Frugttræ-Bladhveps	<i>Eriocampoides limacina</i>	se Side 238	4
Andre Spørgsmaal			25
Blomme.			
Befrugtningsforhold			9
Bladrulning			3
Sprøjteskade			5
Haglskudsyge	Bakterier?	se Side 226	10
Bakteriekræft	<i>Pseudomonas mors-pru- norum</i>	se Side 226	39
Monilia paa Skud	<i>Monilia laxa</i>		3
Gul Frugtskimmel	<i>Monilia fructigena</i>		11
Blommerust	<i>Puccinia pruni- spinosa</i>		2
Sølvglans	<i>Stereum purpureum</i>		5
Bladlus	<i>Aphididae</i>		4
Barkbiller	<i>Anisandrus dispar</i>		7
Blommehveps	<i>Hoplocampa fulvicornis</i>		22
Blommevikler	<i>Laspeyresia funebrana</i>	se Side 238	5
Frugttræspindemide	<i>Paratetranychus pilosus</i>		5
Andre Spørgsmaal			34
Myrobalan.			
Blommepunge	<i>Taphrina pruni</i>	almindelig, især paa Fyn	1
Gul Frugtskimmel	<i>Monilia fructigena</i>		3
Andre Spørgsmaal			5

Abrikos.		
Forskellige Spørgsmaal		5
Fersken.		
Blæresyge	<i>Taphrina deformans</i>	5
Andre Spørgsmaal		19
Valnød.		
Daarlig Skal		11
Blad- eller Frugtpletter	<i>Marssonina juglandis</i>	2
Mideskurv	<i>Eriophyes tristriatus</i>	3
Andre Spørgsmaal		5
Forskellige Frugttræer.		
Kræft	<i>Nectria galligena</i>	3
Øresnudebiller	<i>Otiorrhynchus sp.</i>	5
Løvsnudebiller	<i>Phyllobius spp.</i>	optraadte ofte i stort Antal 1
Andre Spørgsmaal		47
Stikkelsbær.		
Solskoldning		5
Skivesvamp	<i>Gloeosporium ribis</i>	3
Stikkelsbærdræber	<i>Sphaerotheca mors uvae</i> se Side 230	21
Drueskimmel	<i>Botrytis sp.</i>	4
»Stikkelsbærorm«	<i>Pteronus, Pristiphora,</i> <i>Abraxas o. a.</i>	se Side 238 18
Stikkelsbærmider	<i>Bryobia ribis</i>	en Del Steder 3
Fugle		5
Andre Spørgsmaal		26
Ribs.		
Bladrandsyge		13
Fugle		3
Andre Spørgsmaal		13
Solbær.		
Solbærmider	<i>Eriophyes ribis</i>	3
Andre Spørgsmaal		7
Hindbær.		
Gulsot		5
Mosaiksyge		3
Hindbær-Stængelsyge	<i>Didymella applanata</i>	9
Andre Spørgsmaal		17
Vin.		
Kræntning		8
Vinmeldug	<i>Uncinula necator</i>	almindelig og ondartet 17
Drueskimmel	<i>Botrytis sp.</i>	6
Uldlus	<i>Pseudococcus</i>	3
Væksthus-Snudebiller	<i>Otiorrhynchus sulcatus</i>	4
Andre Spørgsmaal		22

Hylid.		
Forskellige Spørgsmaal		8

Hassel.		
Gul Frugtskimmel	<i>Monilia fructigena</i>	2
Hasselmider	<i>Eriophyes avellanæ</i>	3
Andre Spørgsmaal		5

Køkkenurter.

Agurk.		
Bitre Agurker		ogsaa Frilandsagurker har været bitre
Slappe Blade		5
Storknoldet Bægersvamp	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	i Tiltagende
Gummiflod	<i>Cladosporium cucumerinum</i>	alvorlig flere Steder paa Sydfyn
Andre Spørgsmaal		31

Asparges.		
Rust	<i>Puccinia asparagi</i>	2
Andre Spørgsmaal		2

Champignon.		
Plettede Svampe	<i>Bacterium Tolasii</i>	se Side 231
	<i>Mycogone pernicioso</i>	se Side 231
Hvid Gipssvamp	<i>Monilia fimicola</i>	se Side 231
Brun Gipssvamp	<i>Myriococcum præcox</i>	se Side 231
Mider	<i>Acarida</i>	4
Springhaler	<i>Hypogastrura sp. o. a.</i>	3
Andre Spørgsmaal		13

Gulerod.		
Gulerodsflue	<i>Psila rosæ</i>	3
Skærmpplantemøl	<i>Schizodepressaria depressella</i>	1
Andre Spørgsmaal		10

Jordbær.		
Jordbærtræthed		6
Frost		3
Bladpletsyge	<i>Mycosphaerella fragariae</i>	4
Jordbær-Bladhveps	<i>Blennocampa geniculata</i>	4
Løbebiller	<i>Harpalus ruficornis</i>	6
Snudebiller	<i>Anthonomus rubi</i>	7
Øresnudebiller	<i>Otiorrhynchus ligustici</i>	4
Andre Spørgsmaal		21

Kaal, se Side 196

Kartoffel, se Side 197

Løg.			
Drueskimmel	<i>Botrytis sp.</i>	alvorlig under Opbevaringen	4
Andre Spørgsmaal			8
Majs.			
Majsbrand	<i>Ustilago zeae</i>		1
Melon.			
Planterne hænger			4
Storknoldet Bægersvamp	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> i Tiltagende		
Andre Spørgsmaal			7
Pastinak.			
Skærmpplantemøl	<i>Depressaria sp.</i>		1
Tomat.			
Brune Rødder		almindelig	
Mosaiksyge			3
Stribesyge			6
Kartoffelskimmel	<i>Phytophthora infestans</i>		7
Storknoldet Bægersvamp	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> i Tiltagende		
Fløjlsplet	<i>Cladosporium fulvum</i>		3
Rodaal	<i>Heterodera marioni</i>		3
Andre Spørgsmaal			42
Andre Spørgsmaal om Køkkenurter			39

Skov-, Hegn-, Læ- og Allétræer.

Fagus-Bøg.			
Bladlus	<i>Phyllaphis fagi</i>		4
Andre Spørgsmaal			8
Pinus-Fyr.			
Viklere	<i>Tortrix buoliana</i>		3
Andre Spørgsmaal			4
Salix-Pil.			
Rust	<i>Melampsora sp.</i>		3
Andre Spørgsmaal			2
Sorbus-Røn.			
Rodfordærver	<i>Polyporus annosus</i>		4
Galmider	<i>Eriophyes sp.</i>		4
Andre Spørgsmaal			2
Andre Spørgsmaal om Skovtræer o. s. v.			52

Prydplanter.

Antirrhinum-Løvemund.			
Rust	<i>Puccinia antirrhini</i>	udbredt i en Sortssamling ved København	1
Begonia.			
Bakteriose			4
Drueskimmel	<i>Botrytis sp.</i>		5
Thrips	<i>Scirtothrips longipennis</i>		4
Andre Spørgsmaal			16
Buxus-Bukshom.			
Bukshom-Galmyg	<i>Monarthropalpus buxi</i>	nye Angreb i Københavns Omegn	2
Callistephus-Sommerasters.			
Rodbalsraad	<i>Fusarium o. a.</i>	almindelig	11
Bladlus	<i>Aphididae</i>		1
Chrysanthemum.			
Bladpletter	<i>Septoria leucanthemi</i>	ny, se Side 246	
Chrysanthemumrust	<i>Puccinia chrysanthemi</i>	ret almindelig	
Bladaal	<i>Aphelenhus ritzemabosi</i>		3
Galmyg	<i>Diarthronomyia hypogaea</i>	se Side 241	2
Andre Spørgsmaal			16
Crocus.			
Penselskimmel	<i>Penicillium sp.</i>		4
Lavathera.			
	<i>Colletotrichum malvacearum</i>		1
Narcissus-Paaske- og Pinsellje.			
Den store Narcisflue	<i>Merodon equestris</i>		1
Den lille Narcisflue	<i>Eumerus strigatus</i>		2
Snudebille	<i>Barynotus obscurus</i>		1
Andre Spørgsmaal			5
Lupinus.			
Bladpletter	<i>Cerathophorum setosum</i>	ny, se Side 246	
Palmer.			
Skjoldlus	<i>Aspidiotus sp.</i>		3
Andre Spørgsmaal			7
Paeonia-Pæon.			
Mosaiksyge.			1
Drueskimmel	<i>Botrytis paeoniae</i>		6

Polygonum.		
Bladpletter	<i>Septoria polygonicola</i>	ny, se Side 246
Rhododendron.		
Rhododendron-Tæger	<i>Stephanitis</i> sp.	i Have ved Aarhus
Rose.		
Sorte Stilke		3
Straaleplet	<i>Diplocarpon rosae</i>	4
Meldug	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	9
Rust	<i>Phragmidium</i> spp.	11
Thrips	<i>Physopoda</i>	3
Bladlus	<i>Aphididae</i>	5
Andre Spørgsmaal		24
Senecio-Cineraria.		
Rodhalsraad	<i>Fusarium, Pythiacé,</i> <i>Rhizoctonia</i>	4
Rust	<i>Coleosporium senecionis</i>	1
Andre Spørgsmaal		3
Statice.		
Bladpletter	<i>Cercospora</i> sp.	ny, se Side 246
Taxus.		
Skjoldlus	<i>Lecanium</i> sp.	3
Andre Spørgsmaal		3
Tulipan.		
Blinde Knopper		4
Zoneraad	<i>Pythiacé</i>	ikke almindelig
Drueskimmel	<i>Botrytis tulipae</i>	værst hvor der er lagt afdrevene Løg
		14
Penselskimmel	<i>Penicillium</i> sp.	9
Rodfiltsvamp	<i>Rhizoctonia tuliparum</i>	4
Løgmider	<i>Rhizoglyphus echinopus</i>	3
Andre Spørgsmaal		14
Andre Spørgsmaal paa Prydplanter		268
Zinnia.		
	<i>Alternaria</i> sp.	ny, se Side 246

4. Vejrforholdene.

Ved Gudrun Johansen.

Oversigten over Vejrforholdene i Landbrugsaaet 1935—36¹⁾ er ledsaget af to grafiske Figurer, der viser Nedbørs- og Temperaturforholdene ved Bogø og Studsgaard, idet disse to Stationer er valgt som repræsentative for henholdsvis Øerne og Jylland.

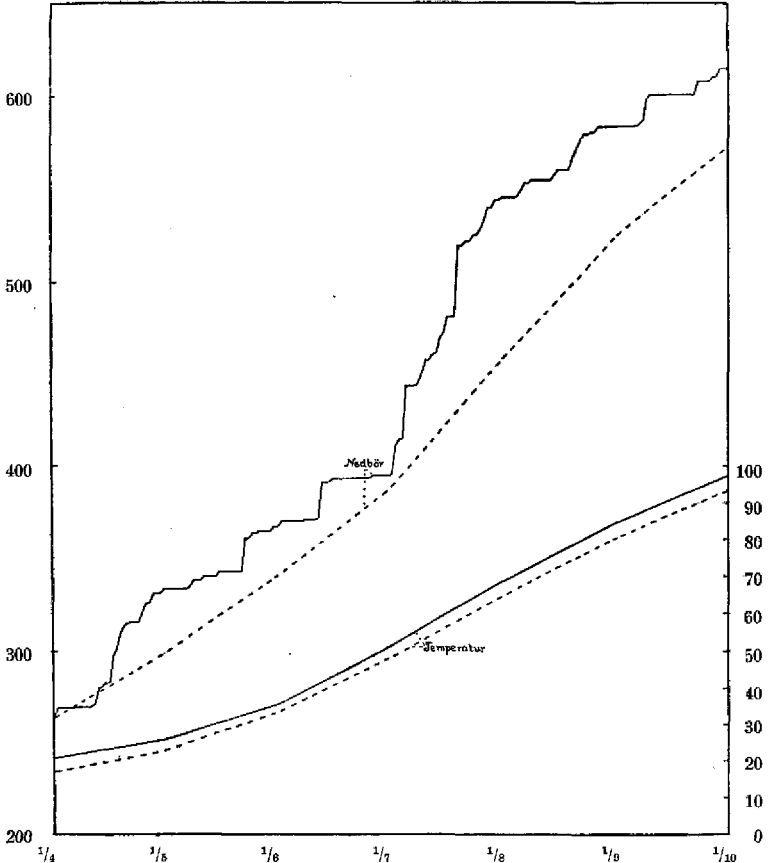
Langs den vandrette Akse er afsat Maanederne fra 1. April til 1. Oktober 1936. Langs den lodrette Akse til venstre er afsat Nedbør, maalt i mm, og til højre Temperatur, maalt i C°. De fuldt optrukne Kurver viser Nedbør og Temperatur i Aaret 1935—36, medens de punkterede angiver den normale Nedbør og Temperatur. Kurvernes Skæringspunkter med den lodrette Akse til venstre angiver Summen af Nedbør og af de enkelte Maaneders Middeltemperaturer i Tiden fra 1. Oktober 1935 til 1. April 1936. De to Temperaturkurver og Normalnedbørskurven er sammensat af de maanedlige Middeltemperaturer og Nedbørsummer, saaledes at Værdierne for de enkelte Maaneder stadig adderes til de foregaaende, medens Nedbørskurven for Tiden 1. April til 1. Oktober 1936 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. I Figurens Maalestok angiver $\frac{1}{2}$ mm vandret 1 Dag og $\frac{1}{4}$ mm lodret 1 mm Nedbør og $\frac{1}{2}$ C°.

I hele Landbrugsaaet fik Danmark gennemsnitlig en Nedbør, der laa 12 pCt. over Normalen, hvilket hovedsagelig skyldes de meget store Nedbørsmængder, der navnlig i Jylland faldt i Oktober og Januar og over hele Landet i April og Juli. I November, December og Marts var Nedbøren de fleste Steder ringe, medens Februar gav en forholdsvis stor Nedbør paa Øerne og i det østlige Jylland. Efter den regnrige og kolde April Maaned fulgte en tør Forsommer i Maj og Juni med kun faa og smaa Regnbyger. Juli gav meget stor Nedbør, medens August og September for Landet som Helhed gav 34 pCt. mindre Regn end normalt.

¹⁾ Udarbejdet ved Hjælp af Meteorologisk Instituts Maanedsoversigter. — H. Hansen: Vejrforholdene i Landbrugsaaet 1935—36. Tidsskrift for Landøkonomi 1936. Side 683—704.

Nedbør mm

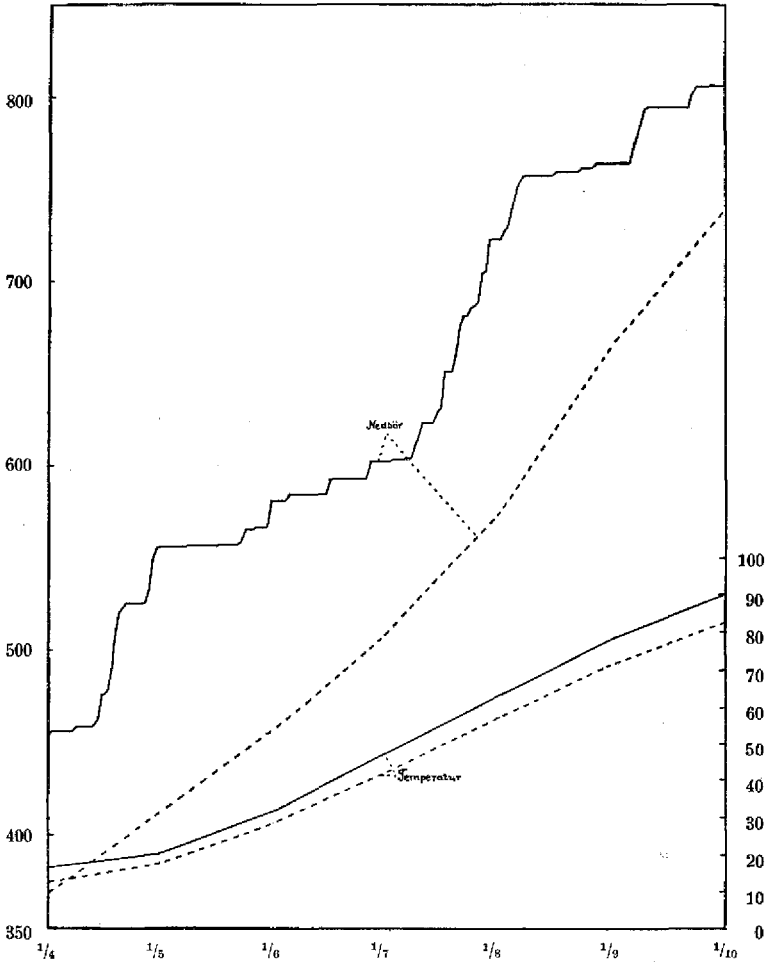
Temp. C°.



Middeltemperaturen blev for hele Landbrugsåret gennemsnitlig $\frac{1}{2}$ C° højere end normalt. Vejret var mildt i de første 2 Tidøgn af Oktober men koldt i det sidste Tidøgn. I de indre Dele af Landet indtraf første Nattefrost den 22.—25. Oktober, i Kystegnene den 24.—26. November, enkelte Steder dog først den 9.—15. December. November og den første Uge af December var gennemgaaende meget mild; men derefter fulgte en kold Periode med Frost, Slud og Sne. I den sidste Uge af December, hele Januar og de første Dage af Februar var Vejret meget mildt, men derefter kom en ny Kuldeperiode med Frost og Sne. Marts var temmelig mild; men Nattefrost forekom ret ofte.

Nedbør mm

Temp. C°.



Studsgaard. Temperatur- og Nedbørskurver, Normal og — for 1935—36.

I April var Vejret køligt, jævnlig med Nattefrost i de indre Dele af Landet. De to første Tidøgn af Maj var Vejret mildt, derefter blev det køligere, og de fire sidste Dage i Maj og de første Par Dage i Juni var kolde med Nattefrost mange Steder i Midt- og Vestjylland. Den sidste Halvdel af Juni og de første otte Dage af Juli var Vejret meget varmt, medens Temperaturen i Resten af Juli var i Nærheden af Normalen. I August var Temperaturen hyppigst lidt over Normalen, og lidt under

Normalen i de første 12 Døgn af September. Fra den 14.—23. September var Vejret forholdsvis varmt, medens Dagene fra den 26.—30. September var kolde med Nattefrost adskillige Steder i de indre Dele af Landet.

Udbyttet af Vintersæden var i Jylland under Middel, og i visse Egne menes Vaarsæden at have givet 30—50 pCt. mindre end normalt. Paa Øerne var Forholdene noget bedre; men der maa antagelig regnes med 3—5 Fold mindre end normalt. Straaet var overalt i Danmark kort. Græsfrøhøsten var nogenlunde, medens Hvidkløver kun gav lidt Frø. Høsten af Roefrø var stor. Græsmarkernes Udbytte var tilfredsstillende. Kartoffelhøsten var jævnt god, medens Udbyttet af Sukkerroer laa lidt under Middel. Rodfrugterne som Helhed fik en høj Tørstofprocent.

Udbyttet af Æble, Blomme, Kirsebær og Buskfrugt var stort, og Kvaliteten gennemgaaende fin. Pære gav kun et ringe Udbytte; men Kvaliteten var ogsaa her særdeles fin. Jordbærhøsten var kun ringe, og Frugtens Kvalitet middelgod. Af Køkenurter blev Udbyttet gennemgaaende normalt.

5. Fysiogene Sygdomme m. m. af særlig Interesse.

Ved Olaf Nielsen, H. R. Hansen og Anna Weber.

Manganmangel, Lyspletsyge, i Vintersæden var ikke videre almindelig og af forholdsvis ringe Betydning i April og Maj, medens Vaarsæden led noget mere derunder paa Grund af Foraarbearbejdningens stærkere Løsning af Jorden. Disse ret svage Angreb maa sikkert tilskrives det kolde og fugtige Foraar. I Juni, da Varmen i Maanedens Begyndelse satte ind, vendte Billedet helt om, og Angrebene blev i mange Egne endog meget ondartede i Vaarsæden.

Der bruges aarlig store Mængder Mangansulfat med godt Resultat, selv naar der ikke kommer Regn efter Udstrøningen. Et enkelt Forsøg med 50 kg Brunsten (ved Tørring) gav, trods tilført sent, et godt Merudbytte.

Runkelroer paa overkalket eller naturlig kalkrig Jord lider ofte af Manganmangel; et saadant stærkt Angreb blev iagttaget

paa udtørret Søbund paa Sejro. I enkelte Hedeegne ser man Kalkning medføre Bormangel, i andre resulterer den i Mangankalkning, begge kan ogsaa optræde i Forening, saaledes i Kalkforsøget ved Tougaardslund, Viborg, hvor Mangankalkningen var overvejende.

Mangankalkning, Lyspletsyge, i Rødkløver er konstateret paa Mørdrupgaard ved Lyng. Pletvis var Kløverplanterne i en ellers fortrinlig Frømark gulgrønne. Pletterne kunde tyde paa uregelmæssig Kalkning, derfor blev der udtaget Jordprøver fra Pletterne og de sunde Omgivelser med kun 2—3 m Afstand; de viste følgende:

		pH	Clorkaliumtal	TM _n	q	M _t
Lavning.	Sund Kløver ...	6.3	5.5	4.4	8.9	340
»	Gulgrøn » ...	7.7	7.0	3.1	24.4	126
Bakketop.	Sund » ...	6.3	5.3	5.0	4.3	687
»	Gulgrøn » ...	7.8	7.2	2.4	17.7	154

Tallene tyder i høj Grad paa Lyspletsyge, som dermed er konstateret igen, dog i svagere Grad end Tilfældet fra Samsø i 1935.

Kalimangel i Byg var godartet i Maj Maaned; der foreligger 59 Indberetninger, hvoraf de 52 omtaler den som svag, sjælden eller slet ikke set, de 7 resterende nævner stedvis alvorlig Kalimangel efter Kaalroer, langt mindre efter andre Forfrugter. I Lyngby er truffet et enestaaende ondartet Tilfælde af Kalimangel i Byg efter Græs i et kvægløst Landbrug, hvor der bruges ca. 1000 kg Kaligødning pr. ha i hver Omdrift (7 Marker), 400 kg til hver af de to Kartoffelmarker og 200 kg til Hvede. I Reglen tages Havre efter Græs, men af Hensyn til Havremaal saades denne Gang Byg. Resultatet blev ødelæggende Kalimangel. Der fandtes dog store Pletter med sundt Byg, det var de vaade Partier i Marken, samt smaa, runde Pletter paa 4—5 m Tværmaal med fuldkommen sunde Planter, det var Askeletter efter brændt Kartoffeltop, og endelig saa man hver eneste Plovfure, idet Bygget var bedst, hvor Græsset var pløjet ned og helt ødelagt i »Bunden« af Furen. Der blev givet 400 kg Kali pr. ha omkring 1. Juni, og Bygget rettede sig noget, men det havde faaet et saa alvorligt Knæk, at det kun gav faa Fold.

Paa en Ejendom i Slæggerup ved Roskilde er konstateret et ondartet Tilfælde af Kalimangel i Runkelroer, Roerne var raadne og indskrumpede omkring Rodspidsen, ved Gennemskæring saas en diffus Sortfarvning af de ydre Parenkymbælter. Den paagældende Marks Reaktionsstal er 7.4, Klorkaliumtallet 6.2. Jordens Indhold af tilgængeligt Kali er yderst ringe: Tk 5.0, q 102 og Kt. 11. Konsulent *M. Greve*, Roskilde, der har indberettet ovenstaaende Tilfælde, mener, at lignende Kalimangel er fundet paa Fodersukkerroer i Ishøj.

Tørkeskade i Havre. Fra flere Steder, især fra Bornholm, er der klaget over graa Pletter i Havremarkerne kort før Høst; Plet-

ternes Størrelse varierede en Del, oftest var de nogle faa Kvadratmeter, men de kunde ogsaa være som nogle faa Haandfulde Straa. Havrens Toppe i disse Pletter var graalig, ligesom jordslaaet, og Kærnerne mangelfuldt udviklede, hvis de ikke helt manglede. Der fandtes ingen synlige Angreb af Dyr eller Snyltesvampe paa de syge Straa; sandsynligvis skyldtes disse mærkelige Pletter Nødmodning med paafølgende Overvoksning af Raadsvampe som Følge af for stærk Tørke i Juni.

Gule Blade hos Runkel- og Sukkerroer var i 1934 en overordentlig stærkt udbredt og meget iøjnefaldende Sygdom eller Abnormitet; i 1935 og 1936 har den derimod kun vist sig som spredte, svage Angreb i forskellige af Landets Egne, og det er derfor ikke lykkedes at klarlægge Sygdomsaarsagerne ved det store Antal Forsøg med Udstrøning af en lang Række Kemikalier, som har været spredt over alle de i 1934 plagede Landsdele.

Forsøg i 1936

med Borax som Middel mod Tørforraadnelse hos Beder og Marmorering hos Kaalroer.

Forsøgene er udførte som lokale Forsøg af Landbo- og Husmandsforeningerne. Forsøgsresultaterne er her sammenstillede efter Planteavlsberetningerne for de forskellige Landsdele.

I Tabellerne svarer »Sidetale« og »Nr.« til Beretningen fra den paagældende Landsdel. Alle Talangivelser gælder pr. ha.

Af Forkortelser er benyttet følgende:

Ler	= Lerjord.	S.	= 18 pCt. Superfosfat.
Sand	= Sandjord.	K.	= 40 pCt. Kaligødning.
Mose	= Mosejord.	Gød.	= Gødning.
Udb.	= Udbytte.	Stg.	= Staldgødning.
Merudb.	= Merudbytte.	÷	= Minustegn.
C.	= Chilesalpeter.	Rt.	= Reaktionstal.
Ks.	= Kalksalpeter.	Kkt.	= Klorkaliumtal.
Sv. A.	= Svovlsur Ammoniak.	kg	= Kilogram.
Kkv.	= Kalkkvælstof.	hkg	= Hektokilo (100 kg).
Np.	= Nitrophoska.	t	= Ton = 1000 kg.
Kas.	= Kalkkammonsalpeter.	ha	= Hektar (10000 m ²) (ca. 1.st Td. Ld.)
Nas.	= Natronsalpeter.		

Efter Tabellerne følger Forsøgenes Kommentarer med samme Sidetal og Nr. som i Tabellen, hvortil de svarer.

Kommentarer til Tabel I (se Side 217),

Sidetal 19. Sjællandske Landboforeninger:

»Borax har i de 4 Forsøg overvejende vist negativ Virkning. Hverken Tørforraadnelse i Runkelroerne eller Marmorering i Kaalroerne optraadte i nævneværdig Grad, hvorfor de foretagne Optællinger er uden Værdi.« (Gl. Roskilde Amts Landboforening).

Sidetal 47.

»De 2 Boraxforsøg var anlagt paa Jord, hvor man med Bestemthed havde ventet Angreb af Tørforraadnelse. Men Sygdommen udeblev, og der fremkom derfor heller ingen Resultater. Sidste Aar var ca. 30 pCt. af Roerne paa de samme Ejendomme angrebet af Tørforraadnelse«. (Holbæk Amts Landboforening).

Sidetal 53.

»Borax er prøvet som Middel mod henholdsvis Tørforraadnelse i Runkelroer og Marmorering af Kaalroer. I ingen af Afgrøderne fandtes nævnte Sygdomme, og derfor er der ingen Virkning at iagttage. De tilførte Boraxmængder har kun i et enkelt Tilfælde haft nævneværdig Indflydelse paa Udbyttets Størrelse«. (Odsherreds Landbrugsforening).

Sidetal 66.

(Odsherreds Landbrugsforening).

Ingen Kommentarer.

(Sorø Amts landøkon. Selskab og Slagelseegnens Landbof.).

Sidetal 72.

»Borax blev prøvet mod Tørforraadnelse, som der kun fandtes meget lidt af. De store Boraxmængder viste da ogsaa deres Skadevirkning ved en Nedgang i Udbyttet«. (Skælskøregns Landboforening).

(Skælskøregns Landboforening).

Sidetal 104.

»Forsøgene drejer sig om at forebygge Angreb af Tørforraadnelse og Marmorering ved Brug af Borax. Der var imidlertid ikke megen Sygdom i Afgrøderne, og som Følge deraf har Virkningen af Borax været tvivlsom«. (De sydsjællandske Landbo- og Husmandsforeninger).

(De sydsjællandske Landbo- og Husmandsforeninger).

Sidetal 116.

»I Højerup — Wilhelmsburger — er i de ubehandlede 100 pCt. marmorerede og 30 pCt. stærkt paa Vej til Kærneraadning. 7.5 kg Borax har nedsat Marmorering og Kærneraadning til henholdsvis ca. 90 og 10 pCt. Ved Anvendelse af 15 og 30 kg Borax er der ingen Kærneraadning, og Marmorering er nedsat til ca. Halvdelen. Udbytteforøgelsen ved Anvendelse af Borax er ikke paafaldende stor, men nu er Roerne fra hvert Forsøgsled nedkulet hver for sig, for at se hvordan de holder sig i Vinterens Løb. I Lund, Bangholm, var der kun et Par pCt. marmorerede i de ubehandlede, og der var ingen Kærneraadnelse. I 7.5 og 15 kg Borax-Spørgsmaalene er her en Udbytteforøgelse, medens 30 kg har vist en lille Skadevirkning«. (Stevns Landbof. og Stevns, Fakse m. fl. Herreders Landbof.).

(Stevns Landbof. og Stevns, Fakse m. fl. Herreders Landbof.).

Kommentarer til Tabel I (se Side 217),

Sidetal 67. Sjællandske Husmandsforeninger:

»Borax er prøvet paa Jord, hvor der sædvanlig plejer at optræde Tørforraadnelse i Runkelroer, men som det ses, har Anvendelse af Borax ikke forøget Udbyttet, hverken hvor der er anvendt smaa

eller store Mængder af dette Stof, tværtimod. Der blev ikke foretaget nogen Bestemmelse af pCt. angrebne Planter, men Indtrykket var alligevel det, at hvor der var anvendt Borax, var der kun faa Planter med Tørforraadnelse, medens der kunde være en Del, hvor Stoffet ikke var anvendt, men Udbyttet har det altsaa ikke forøget i dette Tilfælde«. (De tre Husmandskredse i Københavns Amt).

Kommentarer til Tabel I (se Side 217),

Sidetal 57.

Fynske Landboforeninger:

»Forsøgene med Borax til Roer viser begge negative Udslag for Borax. Der fandtes intet Angreb af Tørforraadnelse«.

(Nordfynske Landboforening).

Sidetal 73.

»Mod Tørforraadnelse i Sukkerroer er anvendt Borax. Angrebene var ikke stærke, men der er dog tydeligt Udslag for Tilførsel«.

(Svendborg Amts landøkonomiske Selskab).

Kommentarer til Tabel I (se Side 217),

Sidetal 28.

Fynske Husmandsforeninger:

»Forsøg med Borax mod Tørforraadnelse viser et ret godt Resultat i Villestofte. Det ringe Udslag for Borax i Vandløse skyldes, at Angrebet af Tørforraadnelse var meget ringe«. (Odense Hovedkreds).

Sidetal 32.

Ingen Kommentarer.

(Otterup Hovedkreds).

Sidetal 35.

Ingen Kommentarer.

(Ringø Hovedkreds).

Kommentarer til Tabel II (se Side 218 og 219),

Jydske Landboforeninger:

Forsøg Nr. 107 og 108.

»Borax til Roer har bevirket en ret stor Udbytteforøgelse, selv om der ikke var noget paaviseligt Angreb af Tørforraadnelse«.

(Dronninglund Herreds Landboforening og

Dronninglund Herreds Husmandskreds).

Forsøg Nr. 202.

»Udstrøning af Borax som Middel mod Marmorering i Kaalroer har ikke givet noget Udslag, da der kun fandtes faa Roer med Angreb af denne Sygdom«. (Thyrsting-Vrads Herreders Landboforening).

Forsøg Nr. 229 og 230.

».... er Boraxspørgsmaalet taget op, og selv om Udslagene er saa smaa som i disse to Forsøg, bør de fortsættes. Der var jo kun meget lidt Tørforraadnelse, Kærneraad o. l. i Aar, og positive Udslag var derfor ikke at vente, Resultaterne viser dog, at over 15 kg Borax pr. ha skal der ikke anvendes, naar Skadevirkning skal undgaas«.

(Kolind Landboforening).

Forsøg Nr. 467.

Ingen Kommentarer.

(Landboforeningen »Nordthy« og Nordthy Husmandskreds).

Forsøg Nr. 606, 607 og 608.

Ingen Kommentarer.

(Aalborg Amts Landboforening).

Forsøg Nr. 675, 676, 677, 678 og 679.

»Borax er prøvet baade til Kaalroer og til Beder i nogle Forsøg —« (se nærmere Side 215 og 216).

(Hjørring Amts Landbo- og Husmandsforeninger).

Forsøg Nr. 696.

»Borax har ikke forøget Udbyttet. Men i det store Kalkforsøg, hvor der i de stærkest kalkede Parceller var stærkt Angreb af Tørforraadnelse, har Borax gjort udmærket Virkning.

(Kolding Herreds Landbrugsforening).

Forsøg Nr. 738.

»Bekæmpelse af Bedens Tørforraadnelse er forsøgt med forskellige Mængder af Borax. Imidlertid har Aaret ikke bragt væsentlige Angreb af denne Svampesygdom, i Forsøget har Borax trykket Roerne, saa der er et Mindreudbytte i de boraxbehandlede Parceller.

(Horsens Landbrugsforening).

Forsøg Nr. 791 og 792.

Ingen Kommentarer.

(Brønderslev og Omegns Landboforening og Husmandskreds).

Forsøg Nr. 870.

Ingen Kommentarer.

(Hjerm-Ginding Herreders Landboforening).

Forsøg Nr. 967, 968, 969, 970 og 971.

»Det blev intet »Boraxaar« i Aar. Angrebene af Tørforraadnelse i Runkelroerne blev borte, i hvert Fald for Øjet, idet der netop paa det kritiske Tidspunkt kom Regn. Trods dette var der alligevel Udslag for Tilførsel af Borax i de 5 Forsøg, og den store Mængde, 30 kg pr. ha, viste det bedste Resultat. Intet i disse Forsøg tyder paa, at Tørstofprocenten paavirkes af denne Boraxtilførsel. Det er en billig Forsikring, og den bør tegnes for alle de Roeskifter, der har Tendens til Tørforraadnelse.

(Aarhus Amts landøkonomiske Selskab).

Forsøg Nr. 1006 og 1007.

»Forsøg med Borax mod Tørforraadnelse i Runkel- og Sukkerroer gav sidst paa Sommeren et nogenlunde synligt Udslag, om end Angrebene som Helhed var meget milde, sammenlignet med Forholdene i Fjor«.

(Salling Landboforening).

Forsøg Nr. 1124.

»Det sidste Forsøg viser tydelig Virkning af Borax paa Udbytte af Kaalroer, til Trods for at der kun var Antydning af Marmorering i de ubehandlede Parceller. Vejrforholdene var ellers ikke gunstige

for Sygdommen, og da den anvendte Roestamme tillige var Wilhelmsburger, var der ikke stor Sandsynlighed for Virkning af Borax«.

(Landboforeningen for Flensborg og Omegn).

Forsøg Nr. 1142 og 1143.

»... men nogen særlig stor Udbytteforøgelse har Borax ikke givet, kun i Antallet af angrebne Planter, kan man spore en lille Virkning«.

(Hads Herreds Landboforening).

Forsøg Nr. 1286, 1287, 1288, 1289 og 1290.

»Sommeren 1936 gav forholdsvis lidt Tørforraadnelse og Marmorering i Roerne, og som Følge heraf er der i de fleste af Forsøgene, der er anstillet med Bekæmpelse af disse Sygdomme ved Hjælp af Borax, kun opnaaet smaa Udslag«.

(Randers Amts Husholdningsselskab).

Kommentarer til Tabel II (se Side 218 og 219),

Forsøg Nr. 71. Jydske Husmandsforeninger.

Ingen Kommentarer.

(De sammensl. Husmandsforeninger i Skanderborg Amt

og Bjerre Herred).

Forsøg Nr. 420.

»Der har været anlagt 2 Forsøg med Borax til Runkelroer, hvoraf det ene Forsøg gav kendeligt Udslag, medens det andet maatte kasseres paa Grund af for mange Spring i Rækkerne«.

(Hjerm-Ginding Herreders Kredforening).

Forsøg Nr. 443 og 444.

Ingen Kommentarer. (Ulfborg-Hind Herreders Kredforening).

Forsøg med Borax.

Bemærkninger om Forsøget	Behandling	pCt. Marmorering					Udbytte og Merudbytte		Forholdstallet		
		1000 Planter			pCt. Tørstof	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof	Top	
		0	svagt	stærkt							
<i>Will. Jensen, Holtet, Sæsing. Kaalroer, let Lerm m Leru, g m 35 t Stg 150 S 150 Sv A, Forfr Korn, Afgr. s. 11. Maj h. 19. Okt., Gødn. udstr. 6. Maj, 3. F. a 40 m², R 7.4 Kkt. 6.6.</i> 675	Ubehandl.	41	39	20	40	13.6	472	64.2	100	100	100
	15 Borax	55	42	3	40	13.7	57	8.3	112	113	114
	30 Borax	88	12	0	40	13.6	52	7.1	111	111	108
<i>Aage Henriksen, Sindal. Kaalroer, let Sandm m Sandu, g m 35 t Stg. 300 S 100 K 200 Sv. A. 200 Ks, Forfr. Rug, Afgr. s. 15. Maj h. 26. Okt, Gødn. udstr i Apr Salp. i Juni og Juli, 3 F a 40 m², R 7.0 Kkt. 6.1.</i> 676	Ubehandl.	22	51	27	45	12.0	758	91.0	100	100	—
	15 Borax	52	48	0	42	12.2	2	1.7	100	102	—
	30 Borax	96	4	0	43	12.7	÷8	4.3	99	105	—

Kommentarerne giver sammenholdt med Forsøgenes Tal Udtryk for, at de to Sygdomme ikke i 1936 har optraadt med saa stærke Angreb som i Aarene forud. Men der er dog flere Tilfælde, hvor Tilførsel af Borax har givet et klækkeligt Merudbytte; desværre er der i saadanne Forsøg kun sjældent foretaget en Opgørelse over sunde og syge Planter. Een af Undtagelserne herfra er Forsøgene Nr. 675 og 676 udførte i Hjørrings Amts Landbo- og Husmandsforeninger. Som Forsøgsresultaterne nederst paa Side 214 viser, er der her en smuk Overensstemmelse mellem de tilførte Boraxmængder og Nedgangen i Sygdomsprocent. De stærke Angreb af Marmorering i Kaalroer er helt bekæmpede ved Anvendelse af 30 kg Borax pr. ha.

I »Beretningen om Forsøg med Jordbundsreaktioner udført af Landboforeningerne 1928—1935 under Ledelse af Kalkudvalget« findes Resultatet af Forsøg med Borax.

»Efter Forsøgsperiodens Afslutning er 5 Forsøg, som tidligere har givet stærke Angreb af Tørforraadnelse, anvendt til Prøve paa Virkningen af Borax mod denne Sygdom. I 1936 var der Runkelroer over hele Arealet i disse Forsøg. Der anvendtes 15 kg Borax pr. ha i Halvdelen af Parcellerne og med følgende Resultat:

Udbytte og Merudbytte.

hkg Roer pr. ha.

	Uden Borax:				15 kg Borax pr. ha:			
	Kalkmængde:				Kalkmængde:			
	Ukalk.	ste	Mid-	Stør-	Ukalk.	ste	Mid-	Stør-
Bramdrupdam.....	254	112	171	55	271	116	172	127
Thougaardslund...	121	200	121	—34	119	204	196	76
Stevnhøjgaard....	72	126	98	74	62	130	144	168
Dover.....	413	6	—9	—66	432	—9	—13	—29
Varde.....	438	93	94	38	370	179	200	193

Det ses, at der i alle Forsøgene er Udslag for Borax. Ved Efter-syn er det konstateret, at der ikke fandtes synlig Tørforraadnelse i Boraxparcellerne. Naar Udbyttet alligevel gaar ned for de store Kalkmængder, skyldes det andre Sygdomme, f. Eks. Lyspletsyge, eller direkte Skadevirkning af Kalken.

I Hjørring Amts Landbo- og Husmandsforeninger har man undersøgt, hvilken Indflydelse Borax har paa Tørstofprocenten, og er kommet til følgende Resultat:

»Borax er prøvet baade til Kaalroer og til Beder i nogle Forsøg. Der er gode Udslag de fleste Steder, og bemærkelsesværdigt er det, at Tørstofprocenten er tydeligt stigende ved Anvendelse af Borax. Dette støttes af en Undersøgelse af marmorerede og ikke marmorerede Kaalroer, stammende fra en morsom Konkurrence, som vor Frøleverandør N. C. Kraglund har udskrevet. Den lød: Hvem leverer mest Tørstof i 10 Kaalroer? Formentlig har nedenstaaende Tal Interesse.

	Ikke Marmorering			Med Marmorering		
	Antal Prøver	Vægt pr. 10 Roer, kg	pCt. Tørstof	Antal Prøver	Vægt pr. 10 Roer, kg	pCt. Tørstof
Wilhelmsburger.	3	29.5	11.75			
»	4	45.0	11.71	6	44.5	11.11
»	4	56.2	11.23	5	55.1	10.87
Bangholm	5	32.1	12.77	2	38.3	11.38
»	6	46.8	11.74	3	46.0	11.60
»	8	56.5	11.50	11	58.2	11.09

Disse Tal siger, at Tørstofprocenten falder, naar Roen bliver stor, men samtidig siger de ogsaa, at Tørstofprocenten falder, naar der er Marmorering i Roerne. Det bemærkes, at under marmorerede Roer er opført de Prøver med mere end een marmoreret Roe i Prøven paa 10 Roer.

Saadanne Undersøgelser bør fortsættes ad Aare i videst muligt Omfang. Det er jo ikke umuligt, at Borax har en heldig Indflydelse, selv om der ikke er Tale om Marmorering i et Omfang, saa Roerne bliver uholdbare.

Borax til Agurker m. m.

Da det var bevist, at Borax under visse Forhold kunde have udmærket Virkning mod Tørforraadnelse i Roer og Sellerier, ønskede vi at prøve, om Borax kunde have nogen Indflydelse paa forskellige Agurksygdomme, der ikke skyldes Snylttere, men som optræder hyppigt og kun til Dels kan forklares som foraarsagede af uheldige Vækstforhold. De Sygdomme, vi særlig tænkte paa, var »Bitre Agurker«, »Blinde Skud«, »Daarlig Frugtansætning« og »Slappe Blade«.

»Bitre Agurker« er et velkendt Fænomen, som ytrer sig ved, at Agurkerne faar en bitter Smag.

»Blinde Skud« viser sig ved, at Topskuddet standser i Vækst, faar brune Rande og efterhaanden visner helt.

»Daarlig Frugtansætning« kommer, naar de smaa Frugter skrumper ind.

»Slappe Blade« viser sig som Regel, naar Agurkerne endnu ikke har naaet helt op til Tagrygningen, de nedre Blade bliver da pludseligt slappe uden nogen paaviselig Aarsag.

Foruden paa disse Fænomener havde vi i nedennævnte Smaaforsøg ogsaa vor Opmærksomhed henvendt paa, om Borax-

i Kaalroer, udførte i sjællandske og fynske landøkonomiske Foreninger 1936.

Sidetal i Beretning	Jordbund	Rt.	Kkt.	Grundgødning, Tons og kg	Udbytte for Grund- gødning			Merudbytte for Borax						Forsøgssted					
					1000 Pl.	hkg	pCt. syge Pl.	7.5 kg		15 kg		30 kg							
								1000 Pl.	hkg	pCt. syge Pl.	1000 Pl.	hkg	pCt. syge Pl.		1000 Pl.	hkg	pCt. syge Pl.		
Tørforraadnelse hos Beder													<i>Sjællandske Landboforeninger</i>						
19	Ler	7.2		90 t Stg.	79	721		76	÷	5	78	÷	9	74	21		Kirke-Saabye		
47	»	7.2		50 » 250 Sv. A., 150 S., 510 K. . .	82	823		86	16		83	÷	38	85	÷	56	Hjembæk		
47	»	7.5		50 »	77	682		74	÷	4	78	16		82	42		Hjembæk		
53	»	7.5		70 » 150 C.	73	1019		77	2		77	÷	1	78	24		Hønsinge		
66	»	7.5		38 » 400 C., 200 S., 100 K.	62	751		62	17		61	15		62	16		Slagelse		
72	»	7.8		0 » 600 C., 400 S., 200 K.	57	861		56	33		54	÷	6	55	÷	26	Tokælskør		
104	Sand	6.9	6.2	0 » 300 C., 300 S.	94	1031	6.8	92	30	6.8	90	51	6.4	92	98	2.9	Skårved		
104	Ler	6.6	5.7	30 » 250 C., 200 S.	70	349	6.7	68	÷	25	4.6	73	54	5.9	71	36	5.1	Stensby	
104	»	8.0	7.1	0 » 300 C.	68	280	7.4	73	13	6.0	71	19	2.8	73	13	5.3	Præstø		
Marmorering hos Kaalroer																			
19	Ler	6.7		50 t Stg., 300 Ks., 300 S., 300 K.	49	891		51	÷	36	51	÷	20	50	÷	49	Roskilde		
19	»	7.3		36 » 200 Ks., 200 S.	54	762		54	÷	2	54	6		53	÷	30	Roskilde		
19	»	6.6		36 » 170 Ks., 160 S., 80 K.	50	843		50	39		50	1		50	38		Roskilde		
53	»	6.6		60 » 200 Ks.	49	928		49	÷	6	49	5		49	4		Hønsinge		
104	Sand	5.3	4.4	40 » 300 C.	50	798	1.8	46	÷	24	2.1	51	21	2.1	47	÷	19	1.3	Glumstrup
116	Ler	7.6		38 » 400 C.	51	770	100	52	20	90	54	26	60	54	38	45	Højerup		
116	»	6.4		40 » 100 Ks., 200 S., 100 K.	54	847	2	53	30	1	55	26	0	55	÷	14	0	Lund	
Tørforraadnelse hos Runkelroer													<i>Sjællandske Husmandsforeninger</i>						
67	Ler	6.2		50 t Stg., 10 t Aj.	60	659		58	÷	10	62	÷	2	60	0		Biltris		
Tørforraadnelse hos Beder													<i>Fynske Landboforeninger</i>						
57	Sand	7.4			79	1104		79	÷	24	78	÷	17	78	÷	53	Guldbjerg		
57	Ler	7.4			70	743		70	÷	27	70	÷	15	67	÷	13	Jullerup		
73					63	567		61	32		61	32		63	34		Haagerup		
Tørforraadnelse hos Beder													<i>Fynske Husmandsforeninger</i>						
28	Ler	7.1		40 t Stg., 200 C., 200 S., 100 K.	76	1009		74	÷	12	76	÷	20	76	÷	20	Vandløse		
28	»	7.8		40 »	86	719		88	33		86	49		86	49		Villestofte		
32	»	7.3		60 »	71	817		70	19		68	÷	44	68	÷	44	Nislev		
35	»	7.4				448					136						Ryslinge		

Tabel 2. Forsøg med Borax som Middel mod Tørforraadnels
landøkonomisk

	Nr. i Beretningen	Jordbund	Reaktionstal	Klorkaliumtal	Grundgødning, Tons og kg
Tørforraadnelse hos Beder	107	Sand			
	230	»	6.7	6.1	20 t Stg., 150 Sv. A., 100 Ks., 50 K. 150 S.
	467	»			30 » 10 t Aj.
	606	Ler	7.0		
	607	»	6.2		
	608	»	5.7		
	677	Mose	6.8	5.7	35 t Stg., 150 Sv. A., 300 K.
	678	Sand	6.5	5.6	35 » 200 » 400 S.
	679	—	7.0	6.3	30 » 9 t Aj., 200 Sv. A., 200 S.
	696	Ler	7.8		30 »
	738	»	6.6	5.8	40 » 200 S.
	792	—	7.0	6.1	40 » 130 Sv. A., 260 S., 130 K.
	870	Sand	7.5		40 »
	967	Ler	7.5	6.8	70 » 300 C., 200 S., 100 K.
	968	»	6.9	6.1	35 » 300 C., 100 S., 100 K.
	969	Sand	6.9	6.1	50 » 200 C., 150 S.
	970	Ler	7.0	6.3	35 » 200 C., 200 K.
	971	»	7.1	6.2	45 » 75 S. 200 K.
	1006	Sand	6.9		40 » 10 t Aj.
	1007	Ler	7.4		40 » 10 t Aj., 125 S., 100 K.
1142	»			32 » 15 t Aj., 200 C., 300 S., 200 K.	
1143	»			32 » 15 t Aj., 200 C., 300 S., 200 K.	
1286	Sand			18 » 125 C., 125 S., 125 K.	
1287	»			25 » 50 C., 300 S., 150 K.	
1288	»				
Marmorering hos Kaalroer	108	Sand			
	202	Ler			25 t Stg., 200 Sv. A., 200 S.
	229	Sand	6.4	6.5	25 » 200 Ks.
	675	Ler	7.4	6.6	35 » 150 Sv. A., 150 S.
	676	Sand	7.0	6.1	35 » 200 Sv. A., 200 Ks., 300 S., 100 K.
	791	»	6.7	5.9	25 » 160 Sv. A., 160 S., 50 K.
	1124	»			
	1289	»			25 » 150 C., 150 Sv. A., 300 S.
1290	»			20 » 200 Sv. A., 200 S.	
Tørforraadnelse hos Runkelroer	420	Ler			
Marmorering hos Kaalroer	71	Sand	7.6		30 t Stg., 150 Sv. A., 200 S.
	443	»			45 » 225 K., 400 S.
	444	»			45 » 225 K., 400 S.

udstrøningen paa nogen anden Maade havde nogen Indflydelse paa Væksten, Udbyttet, Frugternes Udseende og lign.

Vi udstroede i alt Borax i 11 Agurkhuse i Københavns Omegn og sendte Borax til 4 Gartnere, som selv udstroede det

hos Beder og Marmorering i Kaalroer, udførte i jydsk Foreninger 1936.

Udbytte for Grundgødning			Merudbytte for Borax										Forsøgssted	
			7.5 kg		10 kg		15 kg		20 kg		30 kg			
1000 Pl.	hkg	1000 Pl.	hkg	1000 Pl.	hkg	1000 Pl.	hkg	1000 Pl.	hkg	1000 Pl.	hkg			
47	435					48	22			49	38	Hjallerup		
60	640					59	÷ 8			59	÷ 10	Nimtofte		
54	678			56	54			54	96			Ny Kløv		
67	623	66	1			67	24			66	6	Kongerslev		
67	599	67	28			69	3			71	39	Veddum		
40	362	41	71			41	79			41	119	Arden		
42	606					43	24			42	12	Holtet		
64	592					65	3			65	24	L. Rammelhøj		
60	478					60	3			59	÷ 9	Uggerby		
59	390			57	6			56	÷ 4			Ødis		
	523		÷ 13				÷ 37					Flemming		
46	366			47	÷ 8			47	÷ 2			Ny Buurholt		
46	464					45	÷ 4					Holstebro		
59	696					59	16			62	30	Skjoldlev	Jydsk	
55	813					54	5			55	48	Mundelstrup	Landbo-	
69	818					69	25			68	64	Kvottrup	for-	
60	572					61	9			63	9	Tilst	for-	
62	860					61	35			63	48	Beder	ninger	
66	524					67	14			67	27	Bregendal		
61	714					59	7			61	49	Grove		
78	637					76	8					Højby		
72	1103					74	÷ 3					»		
49	621			48	22							Sønderbæk		
56	691			57	12							»		
50	583			52	26							Spentrup		
38	654			38	51			39	95			Hjallerup		
52	805							54	0			Aastrup		
62	1100					61	20			62	÷ 35	Søby		
40	472					40	57			40	52	Holtet		
45	758					42	2			43	÷ 8	Sindal		
36	765			36	24			36	÷ 25			Ø. Mølholm		
47	507					47	20			47	45	Harrislev		
46	801			44	0							Haustrup		
52	744			55	3							Nørbæk		
49	783					49	31					Borbjerg	Jydsk	
40	925					40	0					Snaptun	Hus-	
35	647					37	÷ 1					Ølstrup	mands-	
35	506					35	30					»	for-	
													ninger	

og meddelte os Resultatet deraf. Endvidere udstrøede vi Borax i et Tomat- og et Melonhus for at se, om Borax eventuelt havde nogen Indflydelse paa disse Kulturer.

Et orienterende Forsøg med Vanding af Agurker med

Borax 3 : 1000 viste, at man kunde faa alvorlig Skade deraf. Naar ca. 1 m høje Planter i 20 cm Potter blev vandet med 500 cm³, fik de talrige lyse, mørkrandede Pletter, og Bladene visnede efterhaanden, og Frugterne raadnede. 250 og 100 cm³ taalte Planterne heller ikke, men Svidningen viste sig dog ikke saa hurtigt, men kom efterhaanden om end i knap saa stærk Grad. Boraxopløsningen syntes derimod ikke at foraarsage direkte Svidning af Bladene, naar den blev hældt paa dem.

Der blev derpaa udstrøet Borax i et Agurkhus i en Mængde af 1.5 g pr. løbende Meter Rabat, og da det viste sig, at Planterne ikke tog nogen Skade heraf, blev denne Mængde anvendt i alle Forsøgene. Det svarer til 15 kg pr. ha, saaledes som Borax anvendes mod Tørforraadnelse i Roer og Sellerier.

Det blev udstrøet i ovennævnte Antal Drivhuse, som Regel saaledes at der afmærkedes 10 løbende Meter Rabat, som er ca. 1 m bred, og Boraxet blev udstrøet tørt, efter at det var blandet med 4 Vægtdele tørt Sand. I Tomat- og Melonhusene blev der anvendt 15 g Borax pr. henholdsvis 10 og 11 m².

Alle Udstrøninger blev foretaget sidst i April eller først i Maj. Planterne var af noget forskellig Størrelse i de forskellige Huse. I nogle Huse var der ved Udstrøningen nogle blinde Skud, i andre havde der været en daarlig Frugtansætning og i eet slappe Blade. De 13 Forsøg, hvor vi selv havde udstrøet, blev tilset sidst i Maj eller først i Juni og atter først i Juli, og i alle Tilfælde havde Gartnerne lovet at holde Øje med Forsøgene.

Een Gartner, som vi havde sendt Borax til, men hvis Forsøg vi ikke selv havde Lejlighed til at se, meddelte os, at de boraxbehandlede Agurker fik lyse Bladrande og var tydeligt svækkede af Behandlingen. I et Tilfælde saa vi selv, at de boraxbehandlede Planter fik lysrandede Blade, men Naboplanterne fik det ogsaa, saa det skyldes maaske andre Aarsager, og der kunde ellers ingen tydelig Forskel iagttages mellem de boraxbehandlede og de ubehandlede Planter.

Der blev ikke foretaget Vejninger i Forsøgene, Udbyttet blev kun bedømt skønsomt. I ingen Tilfælde, ud over det førstnævnte, havde der været nogen mærkbar Forskel paa Udbyttet, ligesaa lidt som Boraxet havde haft nogen synlig Indflydelse paa Væksten i det hele. I det Tilfælde, hvor der før Udstrøningen havde været slappe Blade, fortog dette Fænomen

sig efterhaanden overalt i Huset. Mængden af bitre Agurker, som i nogle af Husene var ret almindelige, i andre sjældne, syntes heller ikke paavirket af Boraxet.

Som Helhed kan det derfor siges, at Borax i en Mængde af 1.5 g pr. m² hverken har haft gavnlig eller skadelig Indflydelse paa Agurker lige saa lidt som paa Tomater og Meloner i de to Forsøg med disse Kulturer.

Sprøjteskade. Sprøjtningen af Æbletræer lige efter Blomstringen med Svovlkalk har i en Del Tilfælde foraarsaget Sprøjteskade paa Bladene, som blev brunskjoldede, mere eller mindre gule og faldt af. Vejret var da tørt og varmt, og i saadant Vejr skader Svovlkalk mest. Ved en senere Sprøjtning med Bordeauxvædske skete der ogsaa i en Del Tilfælde Skade, thi da var man mange Steder inde i en fugtig Periode, og da er Bladene mest ømfindtlige for Bordeauxvædske.

Kaal med indvendig Forraadnelse. En ejendommelig Forraadnelse blev iagttaget paa Rødkaal, Foraars, Tagenshus, indsendt i April. Kaalen var pæn og fast at se til udvendig, de yderste Blade var helt friske. Det eneste unormale, som kunde ses udvendig paa Kaalen, var en mere eller mindre tydelig Mørkfarvning af Karstrængene paa Snittet i Stokken, eller at Stokkene var vanddrukne, men dog faste. I nogle Hoveder var hele det indre vanddrøkkent og lidt blødt, men der var slet ikke Tale om en rigtig vaad, blød Forraadnelse. I andre Hoveder laa dette vanddrukne, lidt bløde Parti som en Bue af forskellig Størrelse uden om Stokken i nogen Afstand baade fra denne og fra Randen. Det lykkedes ikke at paavise Aarsagen til Skaden.

Ledningsevnetal.

Bestemmelse af Jordens Ledningsevnetal er ret ofte blevet foretaget paa Jord fra Planter, som vantrives, uden at der kunde paavises nogen Snylter som Aarsag til Skaden, se Aarsoversigten for 1935, Side 556.

Som det ses i efterfølgende Tabel, hvor nogle af de vigtigste Resultater angives, har det i flere Tilfælde, hvor Planterne trives daarligt, vist sig, at Ledningsevnetallet var for højt. I Almindelighed maa man regne med, at naar Tallet er over 2, begynder der at være Fare paa Færde. Som det ses af det sidste Tal, kan Sphagnum have et højt Ledningsevnetal, rime-

ligvis paa Grund af høj Brintionkoncentration, uden at man deraf tør slutte, at man skal anvende mindre Sphagnum. Efterhaanden, som man faar taget flere Ledningsevnetal, vil man sandsynligvis ogsaa kunne vurdere deres Betydning nærmere.

Tabel over Jordens Ledningsevne $\times 10^4$.

Kultur	Bemærkning	Reaktion	Lednings- evne
Tomat	Topskuddene krummer sig nedad	6.0—6.2	6.1
Tomat	Brune Rødder	6.7	5.3
Tomat	Brune Rødder, Vokspletter paa Frugterne	6.6	7.1
Tomat	Visne Bladpartier		4.9
Tomat	Planterne vil slet ikke gro, men Rødderne ser pæne ud	7.2	20.2
Agurk	Rødderne bliver brune, saa snart Planterne pottes om i denne Jord	6.2—6.6	10.6
Cyclamen	Slappe Blade	5.6	9.5
Cyclamen	Slappe Blade, Rødderne mere eller mindre brune	6.6	5.1
Cyclamen	Brune Rødder, især brune Rodspidser		13.3
Cyclamen	Standset i Væksten, Rødderne graalige		8.4
Cyclamen	Nogle visne Rødder, Planten lille, men ellers sund	5.7	3.1
Begonia Rex	Visne Bladrande	7.0	4.9
Julestjerne	Daarlig Trivsel, mange visne Rødder	6.7	4.8
Azalea	Visne Blade og brune Rødder	7.2	4.3
Spagnum		4.4	7.3

Hjærteløse Blomkaal. I Blomkaalsmarker træffes ofte et større eller mindre Antal hjærteløse Planter, som i Stedet for at gro paa normal Vis, afslutter Væksten med et bægerformet eller tragtformet Blad, ofte det tredje efter Kimbladene. Denne Misdannelse skyldes ikke Angreb af Dyr, Svampe eller fysiogene Aarsager, men maa tilskrives uheldige Anlæg, som kan nedarves, og som derfor i visse indavlede Familier optræder ganske dominerende. Der er Eksempler paa to Familier med henholdsvis ca. 60 og 70 pCt. hjærteløse Planter.

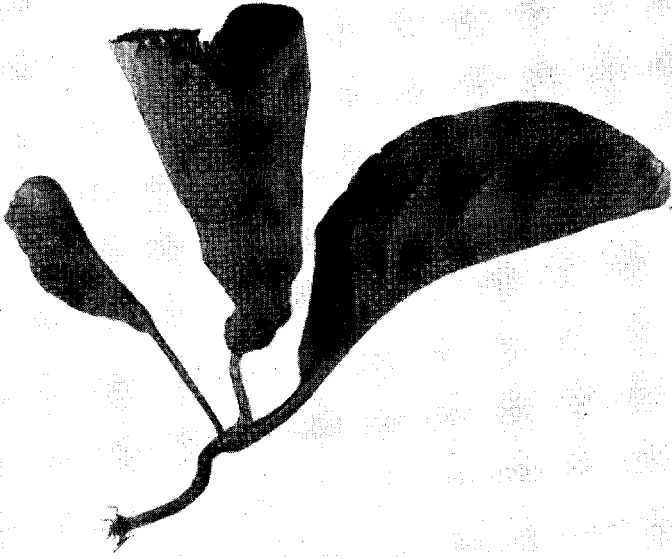


Fig. 1. Hjærteløs Blomkaalsplante.

6. Smitsomme Sygdomme af særlig Interesse.

Ved Gudrun Johansen, H. R. Hansen, Olaf Nielsen og Anna Weber.

Byggets Stribesyge (*Pleospora graminea*) er meget almindelig, hvor man ikke afsvamper, men yderst sjælden efter Brugen af de kemiske Afsvampningsmidler. Ved Roskilde har man konstateret de nye Abed-Sorters Modtagelighed for Stribesyge; baade Kenia- og maaske særlig Maja-Byg angribes fuldt saa stærkt som de andre Bygsorter. Afsvampning er desværre ikke saa almindelig en Foranstaltning, som den burde være; det kan straks ses, om en Bygmark er besaaet med afsvampet Sæd eller ej.

Paa Spørgsmaalet, om i hvor stor Udstrækning Vintersæden afsvamper, har 16 Indberettere svaret; de fleste er enige om, at Hovedparten af Hveden afsvamper, derimod er Meningerne om Rugen mere delte, som det fremgaar af hosstaaende Citater: »Jeg formoder, at i hvert Fald al Hveden og næsten al Rugen afsvamper paa Aarhuseggen« (*E. Mouritzen*). »Skønsmæssig 90 pCt. af Hveden og 10 pCt. af Rugen ved Mariager«

(*Sv. A. Rasmussen*). »Afsvampning er almindelig paa Vejen-Brørup-egnen« (*J. Dons Christensen*). »Hveden afsvampes almindeligt i Odsherred, men ikke Rugen« (*N. Aa. Christensen*). »Der dyrkes meget lidt Rug omkring Sjølund, og den afsvampes saa godt som aldrig« (*Chr. Straarup*). »Hveden afsvampes paa Thistedegnen, Rugen ikke« (*F. C. Frandsen*). »Afsvampning af Hveden er gennemført overalt, Rugen afsvampes derimod sjældent« (*M. Greve*, Roskilde).

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) begyndte sit Angreb sent i Efteraaret 1935, men naaede alligevel i Vinterens Løb at ødelægge en Del Marker fuldstændigt, særlig gik det ud over Kløver i Renbestand, medens græsblandet Kløver holdt sig bedre. I Efteraarsmaanederne i 1936 var Angrebet usædvanlig godartet, muligvis fordi det meget kolde og tørre Vejr i Oktobers første Halvdel dels standsede Kløverens Vækst, dels tillod en stærk Afgræsning, fordi Kreaturerne kunde færdes paa Markerne uden at træde dem op.

Stængelsyge hos Lucerne og Humle-Sneglebælg (*Phoma medicaginis*). Fra Statsfrøkontrollen modtog vi i Oktober en Prøve Frø af dansk Humle-Sneglebælg, som spirede meget daarligt, idet Frøene raadnede paa Spireapparatet. Det viste sig, at de syge Frø var angrebet af Svampen *Phoma medicaginis*, der kan optræde ret ødelæggende paa Lucerne og Humle-Sneglebælg med Symptomer, som berettiger til Navnet Stængelsyge. Skønt denne Sygdom ikke er iagttaget her i Landet, er det givet, at den findes, naar Svampen træffes paa danskavlet Frø. Da Sygdommen kan have stor Betydning i baade Frøavls- og Brugsmarker, vil der være Grund til at holde Øje med den i Fremtiden. Afsvampning vil muligvis kunne hindre Sygdommens Spredning ved Frøsmitte.

I England har man truffet den samme Sygdom, men bestemt Svampens Navn til *Ascochyta imperfecta* og fundet, at Navnet *Phoma medicaginis* er Synonym hertil. Af Hensyn til de foreslaaede Bekæmpelsesforanstaltninger gengives her ved *H. R. Hansen* et kort Referat af en Beretning i: *The Annals of Applied Biology*, Vol. 23, 1936, S. 705—716, 7 Fig.

»Black-stem disease of lucerne (*Ascochyta imperfecta*). Svampen viser sig paa de unge Lucernesked i det meget tidlige Foraar og danner paa Blade, Bladstilke og Stængler store,

uregelmæssige, brune eller sortbrune Pletter. Stærke Angreb paa Stængelen kan foraarsage fuldstændig Bortdøen af Skuddene.

I England blev Svampen 1. Gang iagttaget ved Cambridge i Maj 1934 paa Lucerne efter Frø fra Irak. Senere er Sygdommen fundet flere Steder i England og Wales og har saaledes indtil nu været under Iagttagelse i 3 Aar.

Svampens Ødelæggelse af Lucerneblade er utvivlsomt i mange Tilfælde blevet antaget for at være foraarsaget af Skive-svamp (*Pseudopeziza medicaginis*), skønt de to Sygdommes Symptomer er lette at adskille. I det regnfulde Foraar 1935 frembragte Svampens Angreb stor Ødelæggelse, der især blev følelig ved store Lucernemarker, hvor Afgrøden var beregnet til Fremstilling af Lucernemel, hvis Kvalitet ogsaa afhænger af Bladenes grønne Farve.

Svampen overvintrer utvivlsomt i døde Lucernes kud; den er gentagne Gange blevet isoleret fra døde Lucernestængler i Løbet af Vinteren og det tidlige Foraar. Derfor er det muligt, at man ved at fjerne døde Lucernestængler om Efteraaret eller Vinteren kan nedsætte Svampens primære Infektioner ganske betydeligt i den kommende Vækstperiode.

Engelske Iagttagere fremhæver Mulighederne for Bekæmpelse af Svampen ved at tage 1. Slæt af Lucernen meget tidligt om Foraaret, ved Cambridge som Regel sidst i Maj. Der ved bliver den 1. Afgrøde fjærnet, inden Angrebet er blevet stærkt paa Blade og Stængler. De følgende Slæt bliver sjældent saa stærkt angrebet, naar nævnte Foranstaltning gennemføres, som naar den ikke finder Sted.

Kartoffelskimmel (*Phylophthora infestans*) blev truffet paa tidlige Kartoffler paa Vestmøen den 29. Juni.

I Juli blev den iagttaget paa King Edward: den 12. ved Fodby (*P. Grøntved*), den 13. ved Slagelse (*Martin Olsen*) og den 14. ved Tylstrup. Meddelelse om disse Angreb var os i Hænde den 15., og samme Dags Middag udsendtes gennem Ritzaus Bureau og Radioavisen 1. Sprøjtevarsel, der den 15. fandt Optagelse i 57 Aviser, den 16. i andre 33, den 17. i 2 og den 18. i 3 — paa 4 Dage i alt 95 Aviser repræsenterende alle Landets Egne. I Tiden fra 15. til 29. Juli indkom 52 Indberetninger om Skimmel paa tidlige og middeltidlige Sorter. Herimellem var kun 1 Meddelelse om Skimmel paa Up to date, men da Angrebet var almindeligt over hele Landet, og Vejret

maatte antages at være gunstigt for dets Udvikling, udsendtes 2. Sprøjtevarsel den 30. Juli; samme Dags Aften modtoges 2 Meddelelser om Angreb paa sildige Sorter, nemlig Richters Imperator ved Over Jersdal (*O. Bachmann Olesen*) og Deodara ved Brønderslev (*O. Nielsen*). Vejret var ikke det allerbedste til Sprøjtning, men maaske blev Pudring anvendt i Stedet.

I August hærgede Kartoffelskimmelen slemt og ødelagde i Maanedens første Halvdel totalt de fleste Marker med tidlige og middeltidlige Sorter, især gik det ud over King Edward. De sildige Sorter som Tylstrup Odin, Alpha og Gustav Adolf klarede sig godt for Skimmelen, derimod blev Deodara noget mere angrebet. Knoldangrebet var gennemgaaende godartet, og i September var Vejret ideelt til Optagning og Nedkuling, tørt og koldt.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*) er i 1936 fundet nogle nye Steder inden for de i Forvejen smittede og afspærrede Kommuner, men derudover kun i fire nye: Kappel (Lolland), Ollerup-Kirkeby (Fyn), Hjarup (ved Kolding) og Øster Linneth (Sønderjylland); det bliver i alt 121 Kommuner, som ved Udgangen af 1936 er smittet med Kartoffelbrok.

Æblemeldug (*Podosphaera leucotricha*) gjorde sig meget bemærket, især i Maj og Juni. Sygdommen er sjældent ondartet, men synes meget udbredt. Denne Udbredelse bør følges med Opmærksomhed, thi i de senere Aar har Sygdommen faaet en stadig stigende Udbredelse i Tyskland, hvor den nu ofte er af stor Betydning.

Nogle Steder, f. Eks. fra Nordfalster, meddeltes om stærke Angreb (*O. Skov*). Fra København fremhævedes det, at Angrebet særlig var alvorligt paa Podninger med kraftige Skud (*A. Andersen Kjær*). I Vestsjælland blev Angrebet let standset ved Sprøjtning med Svovlkalk (*A. Sauer*). Paa Bornholm gav Sprøjtning med 1 pM. Salicylsyre ret tilfredsstillende Resultat (*H. Nielsen*). Mange Sorter var angrebet Landet over, men følgende nævnes som de almindeligst angrebne: Bismarck, Bodil Neergaard, Boiken, Cox' Orange, Graasten, Gul Richard, Møllers Venus og Signe Tillisch.

Bakteriekræft (*Pseudomonas mors-prunorum*), der foraarsager, at Blommetræerne visner, synes at blive mere og mere almindelig her i Landet. I England, hvor *Wormald* har studeret Sygdommen nøje, har den i flere Aar foraarsaget stor Skade i

mange Blommeplantninger. Bakterien er ikke paavist i døde Blommetræer her i Landet, men alle Tegn paa, at det er ovennævnte Bakterie, der foraarsager Skaden, er til Stede. Foruden at bevirke, at Blommetræerne dør, kan Bakterierne ogsaa foraarsage Haglskudsyge paa Bladene af Stenfrugtræer. Her maa indføjes, at Haglskudsyge, der som bekendt viser sig som brune, efterhaanden udfaldende Pletter paa Bladene, ogsaa kan skyldes andre Aarsager, f. Eks. Svampen *Clasterosporium*, Sprøjteskade eller meget stærke Svingninger i Vækstforholdene.

I Juni 1935 sendte vi Dr. *Wormald* nogle Blade af Myrobalan med Haglskudsyge. Fra disse Blade isolerede Dr. *Wormald* en Bakterie, som han mente var *Pseudomonas mors-prunorum*, og i November 1935 inficerede han 6 Grene eller Stammer af Victoria-blomme med Renkulturer af Bakterien. I Løbet af 1936 kom der paa Infektionsstederne Saar fra 13—23 cm Længde, medens Kontrolgrenene intet fejlede. Saarene ringede ikke Grene og Stammer, men blev som Billedet viser (Fig. 2). Det er Dr. *Wormalds* Erfaring, at Bakterier fra Blommer ofte ikke ringer Træerne, men danner Saar som disse. Han er derfor ikke i Tvivl om, at den Bakterie, han har isoleret fra vore Myrobalanblade, er *Pseudomonas mors-prunorum*, og det synes at være det første Tilfælde, som er konstateret paa det europæiske Fastland. Saaret paa Figuren er et tydeligere Saar end

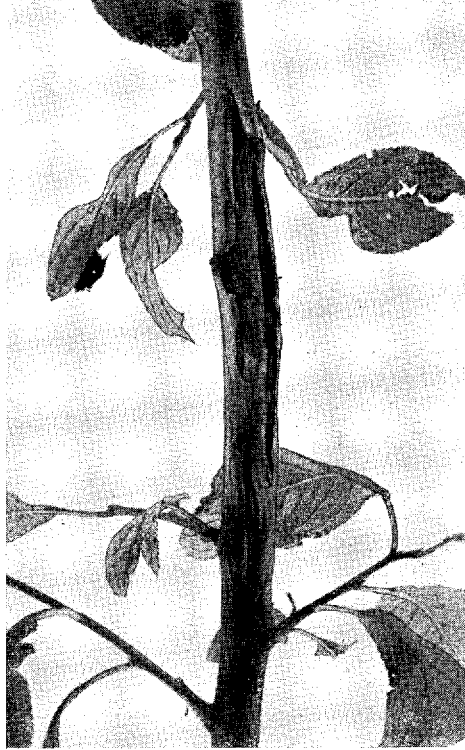


Fig. 2. Gren af Victoriablomme, inficeret i England af Dr. *Wormald* med Bakterien *Pseudomonas mors-prunorum* isoleret fra danske Myrobalanblade med Haglskudsyge.

Fot. *Wormald*.

den Beskadigelse, der i Almindelighed ses paa naturligt inficerede Blommer.

Som bekendt dør der ogsaa her i Landet mange Myrobaner, ofte uden paaviselig Aarsag, maaske har denne Bakteriesygdom ligeledes en Andel heri.

Til nedennævnte Indberetninger om syge Blommer maa det bemærkes, at ogsaa andre Sygdomme, f. Eks. Sølvglans og Kranskimmel, kan foraarsage lignende Symptomer, saa Indberetningerne kan dække over andet end Bakteriekraften, men det viser i hvert Tilfælde, at der er en ikke ringe Fare for Blommekulturen, men desværre kendes der ingen gode Midler derimod.

»Angrebene slemme, kun set paa Victoria. Det er navnlig unge og Træer paa 8—15 Aar, som angribes« (*J. C. Myrhøj, Skive*). »Meget almindelig, særlig paa Victoria« (*E. Hansen, Ruds Vedby*). »Enkelt, stærkt Angreb« (*Johs. Nyholm, Allingaabro*). »Enkelte Træer er pludselig gaaet ud, efter at de har blomstret og sat Frugt« (*Chr. Straarup, Sjølund*).

»Pludselig Visning af Blommetræer er meget slem her paa Egnen. Kraftige 5—6-aarige Træer gaar helt bort, og af ældre Træer dør store Grenpartier, alt forædlet paa Mirabel« (*Raadgiver C. Aaquist, Vejle*). Vest-, Øst- og Sønderjylland samt Vendsyssel: »Yderst almindeligt. Nedvisningen kommer hyppigt efter Blomstringen, naar Frugterne er delvis udviklede« (*A. Gylling*).

Vejleegnen: Fra flere Sider klages over Visning af Blommetræer, enkelte har jeg set. Nogle visner over det hele, andre kun i Partier« (*E. Husballe*). Varde-Esbjergeggen: »Desværre meget almindelig« (*M. Sørensen*). Sydfyn: »Visne Grene paa Blomme er i Aar ikke saa sjældent et Syn« (*Chr. Greve*). »Straks efter Blomstringen visnede et større Parti af et Blommetræ, Experimentalfältets Svedske, paa Blangstedgaard. De visne Grene fjærnedes, siden den Tid ingen Visning« (*N. Dullum*). Odense Amt: »Sporadiske Angreb hist og her, undertiden ret stort Antal Træer angrebet« (*P. Wad*). Kalundborg-Løve Herred: »Visning set paa nogle Victoria« (*N. F. J. Larsen*). Slagelse-Skelskør: »Visning set paa Jefferson, Ungarsk Svedske, Victoria og Mirabel« (*A. Sauer*). »Hyppigt forekommende, navnlig i Midtsjælland« (*A. Dalskov*). Kolonihaver ved København: »Desværre temmelig almindelig at hele Grene dør bort, særlig paa Victoria« (*L. Nielsen*). »Et enkelt Tilfælde paa Fakseegnen, hvor to Hovedgrene visnede meget hurtigt, og den øvrige Del af Træet har gulligt,

sygeligt Løv« (*P. Helt*). Lolland-Falster: »Visning konstateret paa Blomme (*O. Skov*). »Almindelig mange Steder i Jylland« (*N. Gram*).

Fra Randersegnen har vi endvidere faaet Meddelelse om en Del Tilfælde, hvor det blev iagttaget, at det almindeligvis varede tre Aar, fra de første Tegn paa Sygdommen viste sig, og til Træerne døde.

Endvidere maa det nævnes, at vi i Aarets Løb har haft 39 Forespørgsler om visnende eller døde Blommetræer, som formentligt har været angrebet af Bakteriekraft, og vi har selv set alvorlige Tilfælde ved Lyngby, Birkerød og Holbæk.

Undersøgelser over *Monilia fructigenas* Smitteevne.

Myrobalanfrugter, angrebne af *Monilia*, blev 11. August 1936 bundet fast ved Stilkenden af usaarede Æbler og Hasselnødder, medens Frugten endnu sad paa henholdsvis Træer og Buske. Der anvendtes til Forsøget 9 Æbler af Sorten Bismarck, 21 af Cox' Pomona og 25 Hasselnødder. Den 16. August var 1 af Bismarck-Æblerne og 4 af Cox' Pomona angrebne, medens Hasselnødderne endnu var helt friske. Den 28. August var yderligere 1 Cox' Pomona angrebet, og 2 af Hasselnødderne var brune ved Stilkenden, og et Par Dage senere brød Knop-

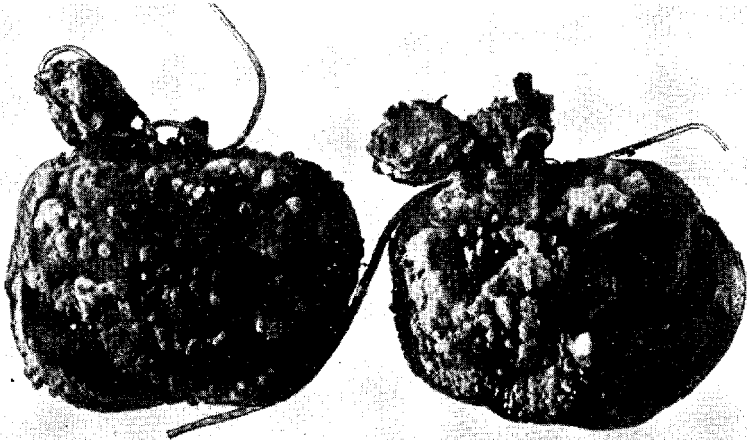


Fig 3. Æbler, smittet af *Monilia* fra Myrobalanfrugter.



Fig. 4. Hasselnødder smittet af *Monilia* fra Myrobalanfrugter.

cellepuderne frem. Ved senere Undersøgelser viste ikke flere af Æblerne eller Nødderne sig angrebne. Mange af Nødderne faldt ned i Begyndelsen af September.

Knopceller fra de Myrobalaner, der var anvendt til Infektionen, havde en gennemsnitlig Størrelse af $20.9 \times 12.0 \mu$. Knopceller fra de angrebne Bismarck maalte gens. $20.5 \times 11.5 \mu$, fra Cox' Pomona $22.1 \times 12.8 \mu$ og fra Hasselnødderne $21.7 \times 11.2 \mu$.

Stikkelsbærdræber (*Sphaerotheca mors uvae*) har mange Steder været meget alvorlig, naturligvis mest i tætte, ubehandlede Plantninger. Fra selve København foreligger der som sædvanlig ingen Meddelelser om Angreb.

Nogle Udtalelser, der især viser den varierende Virkning af Sprøjtning, skal anføres: »Det er meget sjældent at se rene Stikkelsbær i Aar, Kobbersodavædske har ikke været særlig godt. Sæbe + Formalin har virket bedre« (*Ejner Christensen, Slagelse*). »Stærke Angreb ses paa Buske, der har været sprøjtet med 5—6 pCt. Blaasten i Vinter. Derimod ses saa godt som intet Angreb, hvor der er sprøjtet med alkalisk Kobbersodavædske, og i Almindelighed kan den uden Skadevirkning benyttes lidt længere end almindelig opgivet« (*H. Nielsen, Nyker*). »Det er lykkedes at holde Sygdommen nede ved Sprøjtning med alkalisk Kobbersodavædske« (*Th. Pedersen, Hjordkær*).

»Trods Sprøjtning med Kobbersodavædske før og efter Blomstringen og senere med Formalin er Angrebet stærkt« (*H. Wedege, Haslev*). »Der har været en Del Stikkelsbærdræber, selv hvor der er foretaget baade Efteraars-, Vinter- og Foraarssprøjtning« (*J. Thorsen, Vejen*). »Formalin har hjulpet paa Skuddene, ikke paa Bærrene« (*A. Feilberg, Tystofte*). »Meget udbredt, særlig Achilles er mange Steder helt ødelagt« (*M. E. Elting, Næstved*). »Stærkere Angreb end de nærmest foregaaende Aar, Alkalisk Kobbersodavædske har i mange Tilfælde standset Angrebet« (*P. Chr. Andersen, Hjørring*). »Sæbe-Soda har virket fortrinligt« (*J. Gregersen Dal, Mors*).

»Hvor der er foraarssprøjtet med Svovlkalk 10 : 90, er Buskene praktisk talt fri for Dræberen, hvis blot Sprøjtningen er udført, efter at Knopperne er begyndt at bryde« (*A. Gylling, Aarhus*).

Angreb paa Champignons. Plettede Svampe (*Bacterium Tolasii*) har enkelte Steder været meget ødelæggende, særlig under for varme og fugtige Dyrkningsforhold. Ved Bekæmpelsen maa det tilraades at holde Temperaturen paa 13° C., udlufte godt, hvis Bedene er for vaade, og at komme 0.5 pCt. Klorkalk i Vandingsvandet til Desinfektion mod Bakterierne.

Mycogone perniciososa er kun fundet faa Steder, og kun paa den hvide Champignon, medens den brune Varietet er modstandsdygtig; da denne netop dyrkes i det alt overvejende Flertal af Gartnerierne, betyder *Mycogone perniciososa* ikke meget for Champignonkulturen i Danmark.

Hvid Gipssvamp (*Monilia fimicola*), der har været kendt her i Landet i hvert Fald siden 1931, var Skyld i adskillige Champignonanlægs Ødelæggelse særlig i sidste Halvdel af 1936. De Betingelser, hvorunder Svampen trives i Bedet, og som gør Gødningen disponeret for Angreb af denne »Ukrudssvamp«, er ikke nærmere kendt, sikre Midler mod den kan derfor ikke angives.

Brun Gipssvamp (*Myriococcum praecox*) har ligesom forannævnte været kendt og set hvert Aar siden 1931 og gjort mere eller mindre Fortrød, i Efteraarsmaanederne var den usædvanlig almindelig paa Champignongødning og hindrede derved Champignonerne i at gro og nedsatte deres Udbytte i meget alvorlig Grad. Denne er mere almindelig end forannævnte,

men ikke saa afgørende en Hindring for Champignonmycelet. Det gælder ogsaa her, at sikre Bekæmpelsesforanstaltninger ikke kendes.

7. Skadedyr af særlig Interesse.

Ved Prosper Bovien.

Kløveraal (*Tylenchus dipsaci*). Der indløb som sædvanlig en Del Beretninger om Angreb i Rødkløver, uden at disse giver Anledning til særlige Bemærkninger. Fra Tørring (S. K. Larsen) meldtes endvidere om ondartede Angreb i fire 7—11 Aar gamle Hvidkløvermarker, men det bemærkes, at Angrebene i Hvidkløver i Jylland ingenlunde var værre end sædvanlig, og at det er meget tydeligt, at vild Hvidkløver staar sig bedre end andre Stammer (N. A. Olesen). Det er af Interesse, at der paa Falster fandtes Angreb i en Hvidkløvermark til Frø. Der havde været Hvidkløver i Marken for 4 Aar siden (F. Olsen).

Havreaal (*Heterodera schachtii*). Angrebet synes i visse Egne i Tiltagende (P. Riis Vestergaard, Samsø; J. Jakobsen, Hammel; Marius Kristensen, Hads Herred; Fr. Heick, Toftlund), og mange Steder fra meldes om meget alvorlige Angreb. Der berettes om Angreb, hvor der ikke har været dyrket Havre i de sidste 6—7 Aar (Sydlige Fyn, J. O. Maegaard og L. P. Jensen), men ellers er Reglen, at alvorlige Angreb kan sættes i Forbindelse med uheldigt Sædsifte, først og fremmest udstrakt Havredyrkning (Martin Olsen, Slagelse; K. M. Nielsen, Roskilde; A. B. Andersen, Uldum; A. Larsen-Ledet, Grenaa, og N. A. Olesen). P. Rasmussen skriver om Forholdene i Nordslesvig: »Hvor der er noget i Vejen med Sædsiftet, optræder Havreaalene voldsommere fra Aar til Aar. Forbindelsen med Sædsiftet og med Jordens Gødningskraft er næsten overalt meget betydelig. Desværre tvinger de økonomiske Forhold mange Landmænd til Omlægninger i Driften, som ofte resulterer i Optræden af Havreaal. I saadanne Tilfælde er Skaden særlig haard«. Fra adskillige indberettes ligefrem om Misvækst som Følge af Angrebet, enten kun pletvis i de angrebne Marker, hvor Ukrudet da tager Overhaand, eller omfattende hele Marken, saa Ompløjning har fundet Sted (Fr. Bek Pedersen, Tørring). Angrebet er værst paa de gode, sand- og lermuldede Jorder, medens det ikke rigtig kan faa fat paa de udprægede Sandjorder (Fr. Heick, Toftlund; S. A. Rasmus-

sen, Mariager). I Kolindsund er der fundet et Angreb med stor Skadevirkning paa Byg (*E. Staunskjær*).

Roeaal (*Heterodera schachtii*). Fra Vest-Møen meldtes om et stærkt Angreb (*J. Winther Eriksen*), og flere Roemarker i Lammefjorden blev fuldstændig ødelagt (*F. K. Damgaard*).

Kartoffelaal (*Heterodera schachtii*). Fra Hanstholm er indløbet Beretning om nye, meget stærke Angreb (*F. C. Frandsen*).

Bedelus (*Aphis papaveris*). De første angrebne Skud saas paa Frøroerne ved Abed den 15.—16. Juli (*H. A. B. Vester-gaard*), men Angrebene var meget svage eller udeblev helt. Kun i de færreste Tilfælde blev Sprøjtning udført; Regn og Kulde standsede Angrebene.

Kaallus (*Brevicoryne brassicae*) optraadte meget godartet, dog blev der lokalt anrettet en Del Skade paa Kaal. Fra Kalø meldes saaledes, at Lusene var generende i en Del Marker med Hvidkaal og bevirkede, at mange Hoveder blev værdiløse. Sprøjtning med Nikotin var virksom (*C. Nørgaard Pedersen*).

Blodlus (*Schizoneura lanigera*) breder sig stadig meget stærkt, bl. a. paa Samsø, hvor den blev fundet i 1935 (*V. Larsen*). Paa Sjælland syntes Angrebene dog at være noget svagere end sidste Aar. Anderledes var Forholdet paa Midtfn. Lusene var i Aktivitet meget længe i Aar.

Kaaltægen (*Eurydema oleracea*). I Juli Maaned indløb der en Del Beretninger om meget ondartede Angreb paa Kaalroer og Turnips samt i et Tilfælde paa Savoykaal. Angrebene forekom navnlig i Midtjylland: Vorbasse-Houborg, Brædstrup, Brande-Thyregod samt ved Viborg og Aalborg (*J. Dons Christensen, P. Trosborg, Chr. Pedersen, A. P. Aidt, Aa. Knudsen, N. P. Jensen*). Angrebene begyndte som sædvanlig fra en Side med Læ. Fra Vorbasse-Houborg meldtes i September, at Tægerne fortsatte deres Hærgning i Markerne. Sprøjtning med Lysol kunde ikke standse Angrebet (*J. Nyholm, J. Dons Christensen*), medens Nikotin (2 pM.) viste sig særdeles virksomt mod de yngre Stadier.

Tæger (*Calocoris bipunctatus*) har en Del Steder ved deres Sugning beskadiget Bladene paa Sukkerroer. Angreb fandtes i Juli i Sydsjælland (*P. Grøntved*), paa Lolland, hvor Skaden var værst op ad Pilehegn (*G. Bränniche*), og ved Viborg (*A. P. Aidt*). Tægen, der ligner Havetægen, ses hyppigt paa Kartoffler og vides i 1925 at have beskadiget Sukkerroer og Cikorie ved Taastrup.



Fig. 5. Kaalroer, ødelagt af Kaaltæger.
Angrebet er kommet fra Heguet til venstre. Brande, Juli 1936.

Oldenborrelarver (*Melolontha vulgaris*). Det er tydeligt, at den Stamme, der skal flyve i 1938, er taget til i de senere Aar. Det kom derfor ikke overraskende, at Larverne gjorde megen Skade i 1936. De første Beretninger indløb i Maj. Der var da bemærket Angreb i Byg i Sydsjælland (*P. Grøntved*) og ved Roskilde (*M. Greve*). Fra Nordslesvig meldtes, at uhyre Mængder af Larver var iagttaget i Egnen nord for Løgumkloster (*P. Rasmussen*). I Juni lød Beretningerne lidet foruroligere, dog rapporteredes et enkelt stærkt Angreb i Roer ved Sakskøbing (*H. H. Holme Hansen*). Ellers var der kun svage Angreb. I Juli viste det sig, at der dog var forårsaget betydelig Skade i Roemarkerne. Det drejer sig særlig om to Omraader: i Sydsjælland med Ud-løbere nordpaa (til Everdrup og Fensmark, Vester Broby, Snekkerup ved Borup, Krabbesholm og Lindholm samt Kollekolle). Endvidere i det sydøstlige Jylland (Oxenvad og Hønning, Aabenraa, Haderslev, Bramdrup, Als og Jelseggen og saa langt nordpaa som Boller ved Horsens). Ved Boller var Skaden saa alvorlig, at den stedlige Husmandsforening rettede Henvendelse til Amtet med Anmodning om at lade iværksætte Indsamling af Larver.

Fra Roskilde skrives i August: »Nogle Steder betydelig Skade i Roemarkerne. Skaden forværres derved, at Grævlinger gaar ud fra Skoven og samler Larverne ved at grave Kaalroerne op af Jorden, hvorved de kan finde 2—4 Larver ved hver Plante (K. M. Nielsen). Ved Københoved i Sønderjylland gnavede Larverne Rodbarken af Frugttræer og Bøg, som derefter gik ud (N. Gram).

Gaasebiller (*Phyllopertha horticola*). I store Dele af Jylland sværmede Billerne meget stærkt og gjorde betydelig Skade. Ogsaa i Nordsjælland kunde Billerne lokalt optræde i skadelig Grad. I Sønderjylland var Angrebene ofte alvorlige. Fra Bredebro skrives: »Efter de slemme Angreb af Larver i Græsmarkerne sidste Efteraar optraadte Billerne talrigt. Mange Steder staa Træerne næsten uden Blade« (L. Nørgaard). Fra Hjordkæregnen: »Uhyre almindelige i de varme Dage af Juni; Billerne væltede op af Jorden« (A. B. Andersen). »Ondartet som de to sidste Aar; særlig Skade paa Æble og Roser« (Th. Pedersen). Ogsaa fra Aabenraa meldes om Skade (L. Ravn). Lignende Beretning foreligger fra Vejen (J. Thorsen). Der skrives endvidere: »Fra Grindsted over Holsted til Kølvsund ved Ribe meget kraftige Angreb, der aftager noget til begge Sider, saa der ingen Angreb er truffet ved Kysten, f. Eks. ved Ribe. Det gik særlig ud over Æble, Rosa rugosa, Hindbær, Birk, Hassel, Iris m. m. (M. Sørensen). Ved Studsgaard var Angrebene voldsomme, der pudredes med Derris, og Billerne laa i store Mængder døde paa Jorden (N. C. Jensen). Angrebsstyrken varierede meget: »I Vestjylland omkring Hoven og Skern var det værre end i 1935. I Midtjylland omkring Farre, Tinneth og Givskud var det ikke saa slemmt som tidligere. I en Have mente man at kunne holde Angrebet nede ved Sprøjtning med Katakilla« (A. Gylling). Ved Skive var Angrebet svagere end sidste Aar (J. C. Myrhøj). Enkelte Angreb saas ved Hornum paa Frugttræerne (H. Sørensen). Derrispudder synes foreløbig at være det bedste Middel, men af nogle Indberetninger fremgaar det, at man ogsaa har opnaaet Virkning med Nikotin og Blyarsenat. Det er dog noget betænkeligt at anvende sidstnævnte Middel saa sent.

Aadselbiller (*Blitophaga opaca*). I Juni forekom Angrebene ret almindeligt i Østjylland, hvor de nogle Steder var alvorlige, medens det i andre Egne af Landet drejede sig om spredte, svage Angreb. Fra Kolind rapporteredes: »Angrebene har været

ret stærke, men ved tidlig Udstrøning af Giftklid er disse afværgt, saa Skaden blev meget ringe« (*E. Staunskjær*). Fra Tørring: »Aadselbillelarverne har i nogle Marker været slemme. Udtydning maatte i mange Tilfælde udsættes, hvilket i høj Grad skadede de i Forvejen sent saaede Roer« (*F. Bek Pedersen*). Fra Rønde: »Næsten alle Bedemarkerne har været angrebet, dog kun faa sværere Angreb« (*C. Nørgaard Pedersen*). Ved Grenaa blev tre Angreb bekæmpet med Giftklid (*A. Larsen-Ledet*). Ved Roskilde standsedes nogle Angreb ved Sprøjtning med Schweinfurtergrønt (*M. Greve*). Det vil være ønskeligt ved første Lejlighed at faa prøvet Cryocid mod Aadselbillelarverne.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). I mange Egne var Angrebene usædvanlig stærke, saaledes i Sønderjylland, hvor man ikke i de sidste 6—8 Aar har set saa voldsomme Angreb. I mange Marker var der Misvækst baade af Korn og Roer, og Omsaaning var nødvendig (*Fr. Nielsen, E. Pedersen, P. Rasmussen, L. Ravn, Fr. Slipsager*). Som Regel drejede det sig om Arealer, der havde ligget i Græs i mange Aar og var ompløjet for 1—4 Aar siden. Hvor Angreb ventedes, er der med Held anvendt meget stærk Tromling før Saaning, hvorved Kornet ikke lægges for dybt. I det øvrige Jylland er stærke Angreb set mange Steder (*J. Christensen, A. K. Roelsgaard, Kr. Refstrup, S. K. Larsen*), ligeledes paa Samsø, hvor indtil 50 pCt. af Planterne var ødelagt (*P. Riis Vestergaard*). Fra Øerne meldtes fortrinsvis om svage Angreb, dog var Skaden betydelig i nogle Marker ved Maribo, Nykøbing F., Nysted og Saksøbing (*H. H. Holme Hansen*). I Oktober tyndede Larverne Bestanden i enkelte Hvedemarker i Sejersbækklavningen (Sønderjylland), saa Omsaaning var nødvendig (*L. Nørgaard*), og et ødelæggende Angreb efter Brak forekom paa Aabenraaegnen (*P. Rasmussen*). Endvidere meldtes fra Sønderjylland om et stærkt Angreb i Kartofler paa lav Jord, hvor der forud for Grønjordshavre i 1935 havde været et længere Græsleje (*L. Ravn*).

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*) var ualmindelig tidlig paa Færde, men deres Angreb af meget forskellig Styrke. I Maj bemærkedes temmelig stærke Angreb i Turnips i Omegnen af Haslev og paa Stevns, mindre stærke paa Vordingborgegnen (*H. Rasmussen*). Ved Skelskør var i mange Marker indtil 75 pCt. af Blomsterne ødelagt. I en Kaalfrømark blev der pudret med 10—12 kg Derrispudder (33 pCt.) pr. Td. Land, hvorved

næsten alle Biller blev dræbt og Afgrøden reddet. Udgiften til Pudder angaves at være ca. 50 Kr. pr. Td. Land (*H. Wraae-Jensen*).

Jordlopper (*Phyllotreta spp.*). I første Halvdel af Maj Maaned var Angrebene meget stærke, ofte ødelæggende. Efter Regnen og det kølige Vejr fra omkring den 20. standsede Angrebene, om end Lopperne stadig truede Kaalroerne, der kun voksede langsomt. Mange Marker havde faaet et Knæk, som det kneb med at forvinde. Stærke Angreb, fulgt af Omsaaning, var almindelige i hele Østjylland fra Randers og sydpaa, i Thy, paa Mors og paa Øernes lerede Jorder. I Sydfyn blev med godt Resultat radsaaet 200 kg Salpeter blandet med 3 kg Naftalin pr. ha (*J. O. Maegaard*). Paa Skælskøregnen bekæmpede man med Held Lopperne med Derrispudder (33 pCt.). Der anvendtes kun ca. 1 kg pr. Td. Land, men Behandlingen maatte gentages (*H. Bagge, H. Wraae-Jensen*). Udgiften var 5 Kroner for en Pudring. Angrebene fortsattes i Juni Maaned, og en Del Steder maatte man saa om, ellers drejede det sig mest om Eftervirkninger af Angrebene i Maj. Hist og her gjorde Lopperne endnu nogen Skade i Juli Maaned.

Kløversnudebiller (*Apion spp.*). Som sædvanlig var der mange slemme Angreb. Fra Skælskør meldtes i Juli: »Rødkløver, Alsike og Hvidkløver til Frøavl er alle Steder stærkt ribbede af Snudebiller. Dette gælder navnlig de fleste Hvidkløverfrømarker« (*H. Wraae-Jensen*). Andre Beretninger om Angreb indløb fra Lolland-Falster (*E. Thorvardarson*), fra Stevns (*H. Gejl Hansen*), Sydfyn (*J. O. Maegaard*), fra Samsø (*P. Riis Vestergaard*) og fra Hads Herred (*M. Kristensen*). I August meldtes: »I et Pudringsforsøg med Cryocid blev, efter at Frøet var fjærnet, de nyfremkomne Kløverblade meget stærkere angrebet, hvor der ikke var pudret (*H. Wraae-Jensen*). Forsøg med Bekæmpelse med Cryocid-pudder fortsattes og gav Resultater, der bekræftede vor Opfattelse om, at Midlet virkelig med Fordel kan anvendes mod de for Frøavlens saa skadelige Snudebiller, naar disse optræder talrigt.

Snudebillen *Cneorrhinus plagiatus* angreb i Juni Maaned Hvidkaal i Nordslesvig og ødelagde et Par Td. Land helt. Der plantedes Kaal igen, uden at der bemærkedes yderligere Skade (*P. Rasmussen*). Ved Løgstør forekom et Angreb paa Kaalroer i Juli (*Aa. Knudsen*). Se i øvrigt Aarsoversigten for 1935.

Kaalbladhvepsen (*Athalia spinarum*), der i 1935 viste sig for

første Gang efter mange Aars Forløb angreb i Juli en Mark med Gul Sennep ved Slagelse. Larverne gnavede særlig de unge Skulper (*M. Olsen*).

Pærehvepsen (*Hoplocampa brevis*). Denne Art, der hidtil har været uden nævneværdig Betydning, har gjort Skade en Del Steder i Aar. Fra Svendborg skrives saaledes: »Angreb i en Del Haver. I en Have særlig ondartet« (*H. Larsen*). Fra Skive meldes, at Angreb af Hvepse er værre paa Pære end paa Æble (*J. C. Myrhøj*).

Frugttræbladhvepsen (*Eriocampoides limacina*) har gjort sig ualmindelig bemærket i Aar. I August indløb Beretning fra Skive om ret svære Angreb paa Pære og Kirsebær (*J. C. Myrhøj*). I September rapporteredes talrige Angreb paa Kirsebær, Pære og Seljerøn. Det sidste Træ synes særlig at yndes (*Chr. Nørholm*). Larverne optraadte bl. a. almindeligt i Midt- og Nordjylland (*A. Gylling, N. P. Jensen, A. Pallesen* o. a.).

Stikkelsbærbladhvepsen (*Pteronus ribesii*) gjorde betydelig mere Skade end sædvanlig, og der indløb talrige Klager over alvorlige Angreb i Maj—Juli. Stikkelsbærbuskene blev ofte fuldstændig afløvet. Fra Ruds Vedby meldtes i Juli, at Larverne, efter at dette var sket, tog fat paa Ribsene (*E. Hansen*). Vore Forsøg viste god Virkning med Sprøjtning med Cryocid i Styrken 1 pCt.

Jordbærbladhvepsen (*Blennocampa geniculata*) gjorde sig ligeledes bemærket i usædvanlig Grad. Sprøjtning med Nikotin og Sæbe skuffede, medens saavel Sprøjtning som Pudring med Cryocid virkede udmærket mod Larverne, men sved Planterne en Del (*Grethe Langsø Nielsen*).

Blommevikleren (*Grapholiitha* el. *Laspeyresia funebrana*) har hidtil været ret upaaagtet her i Landet, men det synes, som om dens Betydning er noget undervurderet, og at den lokalt kan anrette følelig Skade. Dette Forhold bemærkedes i 1935 og omtaltes i Aarsoversigten. I 1936 indløb ligeledes en Del Beretninger om Skadedyrets Optraeden. I August meddeltes det fra Vejstrup pr. Sjølund, at mindst 50 pCt. af Blommerne var angrebet (*Chr. Straarup*). I September bemærkedes stærke Angreb i Odense Amt (*P. Wad*), paa Sydbyn (*H. Larsen, Chr. Greve*) og ved Fakse, hvor det saas, at alle Frugter paa vildtvoksende Svedskeblommer var angrebet (*P. Helt*). Paa Statens plante-patologiske Forsøg bemærkedes Larverne særlig i Mirabeller og Svedskeblommer.

Selv om Blommevikleren er lokal i sin Forekomst og langt fra kan maale sig med Blommehvepsen som Skadedyr, fortjener den dog Opmærksomhed, og det var ønskeligt, om der kunde findes et brugbart Middel til dens Bekæmpelse. Da vort Kendskab til Insektets Biologi er ufuldstændigt, foretog vi nogle orienterende Undersøgelser.

Den 30. Juni fandtes talrige Æg paa Blommer i Dronningens Vænge. 50 pCt. af disse var klækket. Æggene er flade, næsten cirkelrunde og i Begyndelsen halvklare (altsaa af et lignende Udseende som Æbleviklerens Æg). Naar Larven har forladt Ægget, bliver Resten af Skallen siddende som en sølvskinnende Plet paa Blommen. I de unge Blommer fandtes i vid Udstrækning tynde, slyngede Gange i Kødet, ligesom Gummiflod var et almindeligt Symptom. Det er blevet betvivlet (*Tullgren*), at disse Gange skyldes Viklerens Angreb, og det er unægtelig et ejendommeligt Faktum, at det er meget vanskeligt at finde Larver i Gangene. Dette lykkedes mig dog i en Del Tilfælde, ligesom jeg nu og da fandt afskudte Hovedkapsler af Larver i Gangene. Hvorledes dette Forhold skal forklares, maa staa hen indtil videre, men vi kan ikke tænke os andet, end at Gangene virkelig frembringes af Viklerlarverne, særlig da Indboringshuller ofte findes i Æggets umiddelbare Nærhed. At Gummiflod ogsaa kan have andre Aarsager end Larveangreb, er naturligvis en anden Sag. Endvidere skal anføres, at der af 25 Blommer med Gange i Kødet klækkedes 4 Imagines i Tidsrummet 21.—27. Juli. De smaa, mørke Viklere sendtes til Forstkandidat *C. S. Larsen*, Faaborg, som venligst meddelte os, at vor Bestemmelse af Skadedyret var rigtig.

I den udenlandske Litteratur angives det, at Blommevikleren har to Generationer aarlig, og den tidlige Klækning af Imagines og det Faktum, at Æg fandtes saa sent som 8. August, tyder paa, at dette ogsaa gælder under vore Forhold. Ved Statens plantepatologiske Forsøg var Angrebet, som nævnt, stærkest i Svedskeblommer, og saa sent som den 21. September fandtes Larver af forskellig Størrelse i Blommerne, der nødmodnes, men ser ret normale ud, idet der kun findes en lille ydre Aabning. De er dog noget mørkere og blødere at føle paa end uskadede Blommer. I en Del Tilfælde fandtes Æggets Rester paa de angrebne Blommer. Den udvoksne Larve er rødlig og overvintrer ligesom Æbleviklerens Larve omgivet af et tyndt Spind. Larverne

viste en meget ringe Tilbøjelighed til at gaa i de Fangbælter, der sattes paa Træerne. Heri fandtes kun enkelte Larver, medens andre bemærkedes under Sten paa Jorden.

Det ses, at der endnu er mange Punkter i Viklerens Biologi, der trænger til Undersøgelse, og før end vi ved mere, navnlig om Æglægningens Forløb, kan der ikke siges noget sikkert om, hvilke Veje der bør forsøges til Bekæmpelsen.

Æblevikleren (*Carpocapsa pomonella*) har ogsaa i Aar gjort overordentlig megen Skade. Vi modtog saaledes Meddelelse om stærke Angreb (dog ringere end i 1934 og 1935) fra Sydsjælland (*M. E. Elting*). I Jylland gik det et Sted særlig ud over Frogmore prolific, hvorpaa 75 pCt. af Frugterne var »stukket« (*J. C. Myrhøj*). Fra Bornholm meldtes i September: »Man har sjældent set saa stærke Angreb som i Aar. Hvor man ikke har sprøjtet med Giftstoffer, er iagttaget op til 70—80 pCt. angrebne Frugter. Selv i godt sprøjtede Haver har disse Skadedyr gjort en Del Skade« (*H. Nielsen*). Ved Statens plantepatologiske Forsøg paabegyndtes Undersøgelser over Biologien, og det fastsloges bl. a., at Æglægningen strækker sig over en lang Periode, idet vi saa sent som den 10. Juli fandt uklækkede Æg paa Frugter og Blade. Det er derfor indlysende, at den sædvanlige Giftsprøjtning »inden Bægeret lukker sig« er utilstrækkelig. Virkningen af senere Sprøjtninger bl. a. med Nikotin og Cryocid vil blive undersøgt i fremtidige Forsøg.

Sækmøl (*Coleophora spissicornis*). I Sommeren 1935 forekom denne Art, i stort Antal i en Rødkløvermark til Frø (Haarlev, Stevns). Larverne gjorde betydelig Skade i Kløverhovederne, men det lykkedes ikke at artsbestemme Skadedyret før Foråret 1936, da Møllene klækkedes. Angrebene fortsattes og Skadedyrets Biologi blev nærmere undersøgt. En Redegørelse vil blive publiceret af *Marie Hammer* (se Side 333).

Kaaluglens Larve (*Mamestra brassicae*) optraadte meget talrigt og gjorde Skade ikke blot i Kaalroer men ogsaa i en Del Marker med Runkel- og Sukkerroer. Fra Viborg skrives: »Angrebene var alvorlige hos flere Landmænd i Borbjærg Sogn. Baade Kaalroer og Sukkerroer blev angrebet. Naar Larverne havde ædt Bladene af Kaalroerne, gik de i Gang med Roelegemet, der blev hullet som ved Angreb af Knoporme (*S. E. Bertelsen*). Angreb i Runkelroer fandtes endvidere i Himmerland (*S. A. Ladefoged*), og ved Nr. Snede gik det ud over Kaal-

roer. I en Mark paa 1 ha var der ikke et helt Blad tilbage (F. Bek Pedersen).

Knoporme (*Agrotis spp.*). Angrebene var faa og i Almindelighed uden større Betydning. I Hads Herred blev Bestanden i en Runkelroemark reduceret til $\frac{1}{3}$ (M. Kristensen), og i Sydsjælland gik det slemt ud over Kartoffler (M. E. Elting). Hist og her blev der bemærket noget Gnav baade i Roer og Kartoffler.

Frøgræsuglens Larve (*Apamea testacea*) gjorde sig mere bemærket end sædvanlig, og Angreb er fundet i Rug (April) ved Aabenraa, Forfrugt: 3-aarigt Græs, nedpløjet i Efteraaret, samt ved Gørlev i Havre efter Græs (Ingemann Petersen) og paa Kalundborgegnen, hvor Eng-Svingel til Frø var Forfrugt (A. M. Frederiksen).

Kaalorme (*Pieris brassicae*). Der indløb talrige Beretninger om Angreb af varierende Styrke. I Kaalroerne forekom alvorlige Angreb ved Kalø (C. Nørgaard Pedersen), Hobro (H. Rasmussen), Haderslev (F. Nielsen) m. m. Hele Marker kunde være afribbet. Ogsaa i Kaalen var Skaden ofte betydelig.

Pæregalmyg (*Contarinia pyrivora*). Fra mange Egne af Landet er indløbet Beretninger om alvorlige Angreb. Snart udpeges den ene snart den anden som stærkest angrebet. I vore Forsøg har Sprøjtning med Nikotin i Myggenes Klækningstid givet lovende Resultater, men for Behandlingens rettidige Udførelse er det nødvendigt at kontrollere Myggenes Fremkomst af Jorden ved Hjælp af Klækningsskasser, anbragt under Træerne. En Vejledning (262. Meddelelse) er udsendt fra Statens Forsøgsvirksomhed.

Krusesygegalmyggen (*Contarinia nasturtii*). Først paa Sommeren viste Symptomerne sig at være overordentlig udbredt, og Angrebsprocenten var meget høj i mange Marker. Da Hjærteforraadnelsen imidlertid optraadte meget moderat, fik Angrebene i Almindelighed ikke de alvorlige Følger, man havde ventet. I Haverne gik det ofte meget stærkt ud over Kaalen. Fra Lolland-Falster skrives, at der mange Steder næppe er een ordentlig Kaalplante (O. Skov). Ogsaa fra Syd- og Midtfyn meldtes om alvorlige Angreb. Lokalt er man af Frygt for Skadedyret holdt op med at dyrke Blomkaal (H. Larsen, Chr. Greve).

Chrysanthemumgalmyggen (*Diarthronomyia hypogaea*), der for første Gang bemærkedes her i Landet i et Par Gartnerier ved København i 1934, er nu ogsaa fundet i et Gartneri paa Fyn.

Det er af stor Vigtighed at faa Klarhed over, hvorvidt dette farlige Skadedyr forekommer andre Steder i Landet, og dersom det er Tilfældet, da at bringe radikale Forholdsregler til Anvendelse. Larverne lever i smaa, spidse, kegleformede Galler paa Blade og Stængeldele. Nærmere Oplysninger findes i Gartner-Tidende Nr. 1, 1935.

Hvedemyg (*Contarinia tritici* og *Sitodiplosis mosellana*) har paa Lolland-Falster gjort betydelig Skade (*H. H. Holme Hansen*). Paa Forsøgsstationen i Abed ansloges Skaden til 2—3 Fold. Den orangegule Hvedemyg optraadte hist og her i Byg, hvor de angrebne Kærner kun naaede halv Størrelse, men Angrebet var uden større Betydning (*H. A. B. Vestergaard*).

Haarmylgjarver (*Bibio spp.*) fandtes i Efteraaret 1935 under Roeflade i Ullerslev og gjorde i April 1936 Skade i Bygget. Ved Nyborg saas ogsaa et stærkt Angreb (*A. Jørgensen*). Paa Samsø, hvor de Aaret før var saa almindelige, bemærkedes de overhovedet ikke. En Del spredte Angreb forekom i Vesthimmerland; undertiden var Bestanden tyndet ret stærkt (*S. A. Ladefoged*). Endvidere fandtes Angreb paa Frederiksborgegnen (*H. E. Jensen*) og ved Holbæk (*F. K. Damgaard*).

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Angrebene var meget stærke i mange af Landets Egne, dog afgjort værst i Jylland. Særlig Opmærksomhed vakte Meddelelsen om, at udstrakte Græsarealer i Store Vildmose blev hærget af Larverne. Fra Vestkystens Marskarealer meldtes: »Særlig i Nærheden af Tønder, Ubjerg og i Ballum-Egnen har der været ualmindelig stærke Angreb. Mange Kornmarker saavel som Græsarealer er fuldstændig ødelagt. I Kornmarkerne har det været nødvendigt at foretage 2 Behandlinger med Giftklid« (*P. Rasmussen*). Fra Brørup: »Den kultiverede Bækkemose er næsten ødelagt af Stankelbenlarver i Aar« (*J. Dons Christensen*). I Vestjylland iagttoges det, at Larverne indvandrede fra en Havremark efter Grønjord til en ved Siden af liggende Havremark efter Roer. De naaede 5—6 m ind (*Kr. Refstrup*). Fra Ringkøbing: »Snese af ha ødelagt« (*A. Skarregaard*). I Østjylland og paa Øerne har Angrebene været sjældnere. Fra Fyn meldes dog om slemme Angreb. Et særlig alvorligt Angreb forekom efter Roer, der antagelig har været mislykkede (*H. K. Olsen*). Angreb synes i højere Grad end sædvanlig at være bemærket i Græsmarker, og man fremhævede, at Larverne fortsatte deres Virksomhed

usædvanlig langt ind i Juni Maaned. Fra Holstebro skrives: »Angrebet har varet meget længe. Paa Grundlovsdagen var der endnu mange halvt udviklede Larver, der kunde fortsætte Gnavet til ca. 1. Juli (P. O. Overgaard). Skade paa Roer er set adskillige Steder i Jylland. Vore Forsøg har vist, at Cryocid-Klid har en langt ringere Virkning end Schweinfurtergrønt-Klid. Dette blev bekræftet i Praksis (L. Nørgaard).

Kaalfluelarver (*Chortophila brassicae* og *floralis*). I Markerne var Angrebene gennemgaaende godartede. Der meldtes dog om et stærkt Angreb (*Ch. floralis*) i Kaalroer paa Hobroegnen i September. Stykket tegnede til at blive totalt ødelagt (*H. Rasmussen*). Ved Optagelsen af Roerne klagedes der over en Del Larvegnav paa Vejen-Brørupegnen (*J. Dons Christensen*), ved Tylstrup (*Sv. Svendsen*) og ved Viborg (*A. P. Aidt*).

Fritfluelarver (*Oscinis frit*) tyndede Vintersæden en Del Steder, navnlig Sønderjylland. I Vaarsæden var Angrebene noget hyppigere end i de senere Aar. Der skrives fra Skanderborg: »Ved nærmere at efterspore Grunden til de overordentlig mange mislykkede Havremarker i Jylland i Aar, viste det sig, at Fritflueangreb er meget udbredt og en usædvanlig ondartet medvirkende Faktor. Den uhyggeligt fugtige April har hæmmet Havrens Udvikling, hvorfor Fritflue-Skaden er blevet saa stor (*J. Christensen*). Fra Hammelegnen: »Fritflueangreb i Omfang som i Aar har ikke tilnærmelsesvis vist sig i de sidste 12 Aar« (*J. Jakobsen*). Fra Tørring: »Angrebene er ikke blot ondartede i de sent saaede Havremarker, men ogsaa i rettidig saaede, hvor Havrens Udvikling er blevet holdt tilbage paa Grund af det kolde Foraar« (*F. Bek Pedersen*).

8. Fortegnelse over nye Angreb.

Bakterieangreb. (Ved *Anna Weber*).

Bakteriekræft og Haglskudsyge (*Pseudomonas mors-prunorum* Worm.) paa Blomme og Myrobalan, se Side 226.

Fedtpletsyge (*Pseudomonas medicanigis* var. *phaseolicola* (Burkh.) Link et Hall) paa Bønne fandtes i August ved Lyngby og Taastrup, sidstnævnte Sted paa Sorten Masterpiece, som stod mellem andre, uangrebne Sorter.

Angrebene viste sig især paa Bælgene, hvor der kom vanddruke Pletter, i hvis Midte der under fugtige Forhold kom



Fig. 7.

Fedtpletsyge (*Pseudomonas medicaginis* var. *phaseolicola*) paa Bønne.

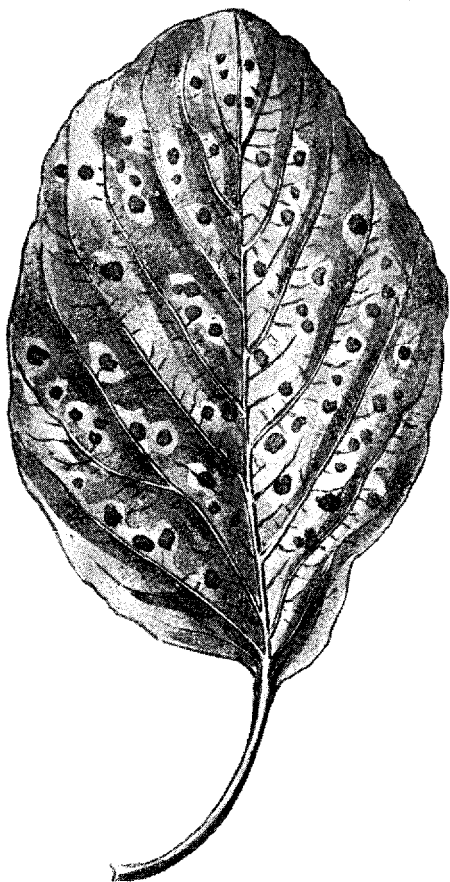


Fig. 8.

Septoria polygonicola
paa Blad af
Polygonum orientale
» Rubin«.



Fig. 9.

Septoria leucanthemi
paa Blad af
Chrysanthemum
maximum.



Fig. 10.
Ceratophorum setosum
paa Blad af *Lupinus polyphyllus*.

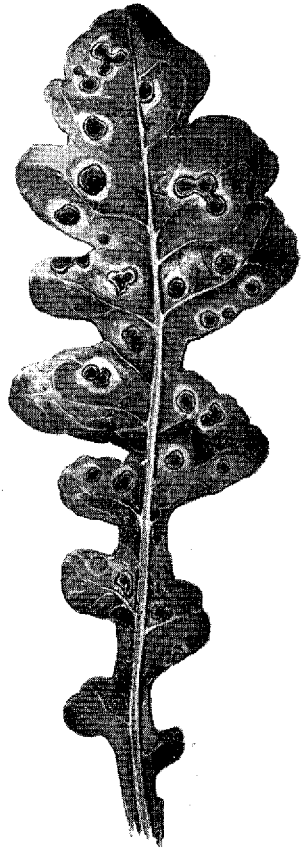


Fig. 11.
Cercospora sp.
paa Blad af
Statice rosea superba.

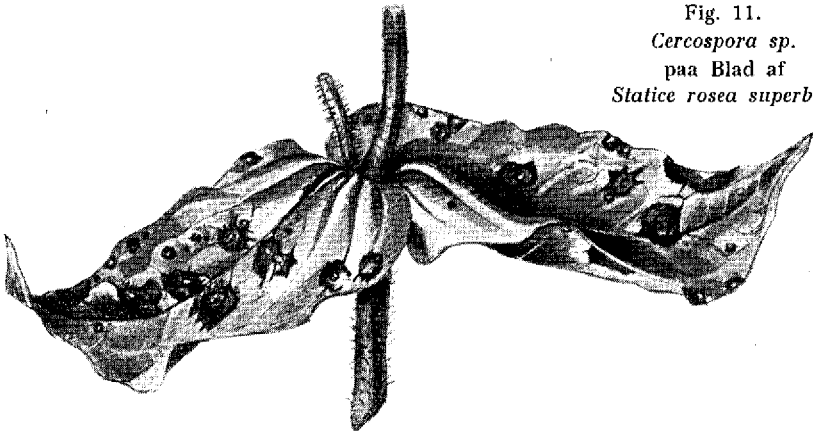


Fig. 12. *Alternaria* sp. paa *Zinnia elegans*.

Bakteriedraaber frem (Fig. 7). Sygdommen er velkendt i andre Lande, f. Eks. Tyskland. Primære Angreb skyldes Frøsmitte.

Svampeangreb. (Ved Anna Weber).

Septoria polygonicola (Lash) Sacc. (Fig. 8) fandtes i September ved Odense paa *Polygonum orientale* »Rubin«. Den forårsagede runde eller noget kantede, brune Bladpletter, skarpt afgrænsede og omgivet af en lysere Zone. I Pletterne fandtes sorte Knopcellehuse. Skaden var ret betydelig.

Svampen er fundet i 1915 af O. Rostrup paa levende Blade af *Polygonum persicaria* og *P. tomentosum*.

Septoria leucanthemi Sacc. et Speg. forårsagede i en Have ved Lyngby Bladpletter paa *Chrysanthemum maximum*. Pletterne var ringede med mørk Rand, og hen paa Efteraaret faldt noget af Vævet ud i Pletterne (Fig. 9). Disse var indtil 5 mm i Diameter, men ifølge engelske Undersøgelser (Wormald), skal de kunne blive 1—2 cm i Diameter. Knopcellerne var indtil $4 \times 120 \mu$.

Ceratophorum setosum Kehn. iagttoges i September i Charlottenlund paa Blade af *Lupinus polyphyllus* (Fig. 10). Angrebet fandtes hist og her paa nogle Frøplanter, som fik brune, noget ringede Bladpletter.

Svampen er tidligere fundet her i Landet paa *Laburnum anagyroides*. Den har ogsaa været kaldt *Pestalozzia lupini* Sor. og *Mastigosporium lupini* (Sor.) Cavara.

Cercospora sp. Paa Blade af *Statice rosea superba* fandtes i September ved Odense et ret stærkt Angreb af Bladpletter, som viste sig at være forårsagede af en *Cercospora*. Pletterne var runde eller lidt ovale, de var indtil 7 mm i Diameter. Bladvævet i Pletterne var graat og omgivet af en brunrød Rand, uden om hvilken der til Tider fandtes lidt Gulfarvning (Fig. 11).

Paa Pletterne var der en graa Belægning af Svampens Knopceller, som var indtil $5 \times 125 \mu$ med ca. 10 Skillevejge.

Alternaria sp. Paa *Zinnia elegans* er der ogsaa tidligere set Bladpletter, men de er først nu i 1936 blevet undersøgt nærmere. Pletterne er svagt ringede med uregelmæssig Kant, ofte med et lille, hvidt Parti i Midten eller i den ene Side, Pletterne kan flyde sammen til store brune Partier (Fig. 12). Sygdommen kan blive alvorlig særlig hen paa Efteraaret, men den kan ogsaa findes allerede om Foraaret paa de unge Planter i Bænk, sandsynligvis forekommer der Frøsmitte.

De fleste Knopceller har 8—9 Tværskillevægge og er 125—150 μ lange incl. Snabel, men de kan være helt op til 200 μ . Paa de lange Knopceller udgør Snablen betydeligt mere end Halvdelen af den samlede Længde, selve Knopcellerne er som Regel 15 \times 60 μ .

Gloeosporium fructigenum (Ved Gudrun Johansen).

I Juli fandtes paa modne Kirsebær i Charlottenlund en Svamp, der foraarsagede, at Kirsebærrene først fik brune Pletter, der senere bredte sig over hele Frugten, som til sidst skrumpede ind. Paa Overfladen fremkom sorte Knopcellebeholdere, hvorfra de lyserøde Knopcellehobe senere brød frem. Svampen isoleredes og benyttedes til Infektionsforsøg paa saarede Æbler af Sorterne Cox' Pomona og Springrove Codlin. Omkring Infektionsstederne dannedes i Løbet af en halv Snes Dage brune Pletter, hvori der, efter at Æblerne havde været anbragt i en Skaal med fugtigt Filtrepapir, fremkom Knopcellebeholdere og lyserøde Knopcellehobe. Knopcellerne var encellede, hyaline, svagt krummede eller rette og maalte 12.5—18.8 \times 4.3—6.3 μ . Knopceller fra Kulturen, der var benyttet til Infektionen, maalte 12—17.5 \times 5.0—5.5 μ .

Phoma medicaginis (Ved Olaf Nielsen), se Side 224.

Skadedyr. (Ved P. Bovien).

Sækmøl (*Coleophora spissicornis*), se Side 240.

Summary.

Plant Diseases and Pests in Denmark 1936.

On page 193—204 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 are shown by the charts on page 206—207 indicating for two representative localities the normal temperature and precipitation in comparison with 1935—36. Precipitation was for the country as a whole 12 pCt. above normal, mostly due to rains in October, January, April, and June. The temperature was on the average 0.5° C above normal.

Winter wheat and rye yielded less than normal, the spring cereals (barley and oats) gave a very poor crop. Potato production was satis-

fyng, as was pasture and hay. Root crops were generally high in dry matter. Except for pears and strawberries fruit production was large. Truck crops gave a normal yield.

Potassium deficiency was found on a farm without animal husbandry; in a 7 year rotation 1 ton 40 pCt. potassium fertilizer is applied but, still, barley yielded only 4 hectokilo grain a hectare.

Manganese deficiency was not seen during the cold, rainy spring but appeared with the summer heat of June. In red clover manganese deficiency was seen where too much marrel had been given (p_H 7.7—7.8), while at p_H 6.3 plants were healthy.

Boron deficiency was rare in 1936, as was beet yellows.

Helminthosporium gramineum is serious where seed disinfection is omitted.

Phytophthora infestans appeared in early varieties on June 12th. Early and maincrop varieties were destroyed in the first half of August while the late potatoes escaped the disease.

Synchytrium endobioticum was found in 4 new localities.

Phoma medicaginis was found on homegrown seed of *Medicago lupulina*.

Podospaera leucotricha was unusually common in May and June.

Pseudomonas mors-prunorum seemed to kill many plum trees showing the known symptoms: Yellow or wilted leaves, oblong, sharply defined bark necroses on stem or branches. The bacterium has not been isolated from bark, but from myrobalane leaves with shot-hole sent to Dr. *Wormald* who had earlier demonstrated the ability to shot-hole production. With the myrobalane bacterium Dr. *Wormald* obtained infection on plum trees (Fig. 2), thus proving the presence in this country of *Pseudomonas mors-prunorum*.

New for cherries in this country is *Gloeosporium fructigenum*, isolated from spotted or shrivelling fruits. With the isolate wounded apples were infected.

With *Monilia fructigena* from fruits of myrobalane apples and green hazelnuts were infected (Figs. 3 and 4).

Spaerotheca mors uvae was serious in many localities. The results obtained by spraying differ widely.

Pseudomonas medicaginis var. *phaseolicola* in beans (Fig. 7) is new to the country. The same applies to the following diseases: *Septoria polygoni* on *Polygonum orientale* (Fig. 8), *Septoria leucanthemum* on *Chrysanthemum maximum* (Fig. 9), *Ceratophorum setosum* on *Lupinus polyphyllus* (Fig. 10), *Cercospora* sp. on *Statice rosea superba* (Fig. 11), and *Alternaria* sp. on *Zinnia elegans* (Fig. 12).

In mushrooms serious attacks of *Bacterium Tolasii*, *Monilia fimicola*, and *Myriococcum praecox* occurred, while *Mycogone perniciosa* was rare.

In permanent pastures attacks of *Anguillulina dipsaci* were common, especially in Jutland. Some wild strains of white clover are

remarkably more resistant than the more improved ones. Infection from white clover to red clover and vice versa is apparently without practical significance.

Eurydema oleracea has done considerable damage to swede, turnip and cabbage. Spraying with nicotine (0.2 pCt.) proved to be effective against the younger stages and considerably better than lysol.

Calocoris bipunctata attacked sugar beets in two cases.

Cockchafer larvae (*Melolontha vulgaris*) caused great losses and attacked swedes, beets, cereals etc.. The cockchafer-stock appearing as imago two years preceding leapeyear is obviously increasing, and we may expect the cockchafers to swarm in great numbers in 1938.

Phyllopertha horticola has become a serious pest damaging fruit trees, shrubs and ornamentals. Derris-dust has some effect.

Blitophaga opaca was of local importance only while the larvae of *Agriotus* spp. were exceedingly detrimental to various crops. Flea beetles (*Phyllotreta* spp.) were destructive to cruciferous crops. Dusting with cryocide dust proved to be effective. The trials with cryocide dust against Clover weevils (*Apion* spp.) were continued with satisfactory results. *Cneorrhinus plagiatus* attacked cabbage and swedes during the month of July. *Eriocampoides limacina* did more damage than usually to apple, pear and sorb. *Pteronus ribesii* attacked raspberries and was successfully controlled with a cryocide spray.

Larvae of *Coleophora spissicornis* occurred in great numbers in the flower-heads of red clover. An account of the life-history will be published later.

Laspeyresia funebrana caused some damage to plums. Some points of the life-history were studied. *Carpocapsa pomonella* is of increasing importance and the application of lead arsenate as a calyx spray has proved to be insufficient owing to the long period of oviposition. *Mamestra brassicae* did considerable damage to swedes as well as beets. The trials against the Pear Gall midge (*Contarinia pyrivora*) have been continued. Spraying with nicotine when the midges are emerging from the soil has yielded promising results. It is of importance to spray not only the crown, but also the stem and the surrounding soil where the midges use to rest early in the day or when the weather is cold and windy. The treatment must be repeated and it is essential to follow the hatching of the midges. The Chrysanthemum Gall midge (*Diarthronomyia hypogaea*) which was found near Copenhagen in 1934 has now been found in a hothouse in the island of Funen.

Leather jackets (*Tipula paludosa*) were extremely noxious damaging cereals as well as grassland.