

# Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1906.

Af F. Kølpin Ravn.

Ved Nytaarstid begyndte afdøde Professor *E. Rostrup* med vanlig Præcision at udarbejde sin Aarsoversigt over de i 1906 iagttagne Sygdomme hos Landbrugets Kulturplanter. Han naaede dog ikke længere end til de allerførste Forarbejder: en talmæssig Oversigt over de i Aarets Løb indkomne Forespørgsler og en skematisk Oversigt over disses Art.

Medens den sidste ikke egner sig til Offentliggørelse, giver den første et Overblik over den afdødes Konsulentvirksomhed i hans sidste Leveaar, hvorfor den meddeles her.

Efter Aarsagerne til de i Forespørgslerne omhandlede Angreb kan de henføres til følgende Grupper:

	Landbrug.	Havebrug.	Skovbrug.	I alt.
Svampeangreb.....	29	104	42	175
Skadedyr .....	19	36	5	60
Fysiske Aarsager.....	7	38	7	52
Misdannelser, Bestemmelse af Ukrudt m. m. . . .	11	2	2	15
Tilsammen	66	180	56	302

Fordelingen af Forespørgslerne efter Landsdelene var følgende:

	Landbrug.	Havebrug.	Skovbrug.	I alt.
Sjælland .....	39	85	14	138
Fyn.....	4	23	10	37
Smaaøerne .....	9	8	6	23
Jylland.....	13	55	15	83
Udlandet .....	1	9	11	21
Tilsammen	66	180	56	302

Da det maatte anses for meget uheldigt, at den Offentliggørelse af Aarsberetninger, som Professor *Rostrup* havde fortsat gennem 22 Aar, blev standset nu ved hans Død, har Redaktøren af dette Tidsskrift anmodet mig om at give en kortfattet Oversigt over Sygdomsforholdene i 1906, som jeg herved tillader mig at forelægge.

Som Materiale for disse Meddelelser har jeg haft til Disposition dels Professor *Rostrups* Brevsamling, der er overladt mig til Afbenyttelse af hans efterladte, dels det Iagttagelsesstof, som jeg er kommen i Besiddelse af ved min Virksomhed som de samv. danske Landboforeningers Konsulent i Plantesygdomme. Dette sidste bestaar dels af de i Aarets Løb indkomne skriftlige Forespørgsler (i alt ca. 250) og de Optegnelser, som jeg har gjort paa mine Rejser i de forskellige Dele af Landet, dels — og især — af de maanedlige Indberetninger, som en Række Medarbejdere velvillig har sendt mig fra Maj til November.

Disse Maanedsbberetninger er indsendte for alle eller næsten alle de nævnte Maaneder af følgende:

Assistent *L. P. M. Larsen*, Landbohøjskolen; Assistent, mag. scient. *M. L. Mortensen*, Lyngby Forsøgsstation; Konsulent *O. H. Larsen*, Forsinge; Landbrugslærer *Otto Christensen*, Tune; Lærer *J. Teglbjærg*, Kirke Saaby; Konsulent *S. Boberg*, Hillerød; Konsulent *Kryger Larsen*, Taastrup; Landbrugskand. *J. P. Olsen*, Kildevældegaard, Lille Skensved; Forstander *A. Jørgensen*, Elieser, Storehedinge; Forsøgsassistent *M. Jensen*, Nykøbing F.; Landbrugskand. *P. M. Pedersen*, Viby Vestergaard, N. Aaby; Assistent *C. P. Lauridsen*, Tylstrup Forsøgsstation; Assistent *M. Bjerre*, Studsgaard Forsøgsstation; Forstander *K. P. Maybom*, Tingskov, Børkop; Landbrugslærer *Kay Petersen*, Aars; Forsøgsassistent *C. Møller*, Følle Strandgaard, Rønde; Forsøgsassistent *J. Eriksen*, Uggelbølle, Mørke; Konsulent *C. Henriksen*, Dalbyover; Lærer *H. P. Nielsen*, Sejling, Silkeborg; Konsulent *J. Andersen*, Skanderborg; Gartner *O. Hein*, Lundby, Løgstør; Gaardejer *J. Jensen*, Rugholm, Vejen.

Fra nedennævnte Medarbejdere er Beretningerne indkomne i mindre Antal og med mindre Regelmæssighed:

Assistent *J. M. Olsen*, Tystofte Forsøgsstation; Forstander *J. K. Jensen*, Haslev Landbrugsskole; Lærer *R. Teglbjærg*, Vejenbrød; Konsulent *N. Jacobsen*, Stege; Landbrugskand. *J. Christensen*, Kirke-Stillinge; Forsøgsassistent *Gejl Hansen*, Storehedinge; Gaardejer *K. H. Nielsen*, Lindersgaard, Rødvig; Landbrugskand. *H. Frandsen*, Bosagergaard, Maaløv; Bestyrer *H. A. B. Vestergaard*, Abed Planteavlstation; Overlærer *H. J. Rasmussen*, Næsgaard; Forsøgsbestyrer *N. A.*

*Hansen*, Aarslev; Landbrugslærer *Th. Mogensén*, Dalum; Højskolelærer *P. M. Pedersen*, Sørup, Svendborg; Gaardejer *N. C. Davidsén*, Otterup; Landbrugskand. *Lunding*, Glorup; Assistent *K. Stenbæk*, Askov Forsøgsstation; Landbrugslærer *J. C. Pedersen*, Ladelund; Konsulent *J. Thorsén*, Oddense; Forstander *J. Nielsen*, Klank; Konsulent *M. K. Kristensen*, Varde; Sognefoged *L. P. Laursen*, Brande; Landbrugskand. *H. Holm*, Toustrup; Assistent *J. Thyssen*, Tylstrup; Konsulent *Hauch Fenger*, Horsens; Konsulent *P. Stenbæk*, Lødderup, Mors; Forsøgsassistent *P. Husum*, Faarup; Forsøgsassistent *M. C. Jørgensen*, Filskov; Forsøgsassistent *C. P. Skov*, Ringkøbing; Konsulent *Jensen Daugbjærg*, Daugbjærg; Forstander *J. Jeppesen*, Staby; Forstander *L. Nielsen*, Løvenholt, Silkeborg; cand. pharm. *J. Lind*, Viborg; Landbrugslærer *Evald Jensen*, Nørre Nissum; Forsøgsassistent *Th. C. Wiberg*, Lindbjærg, Randers; Landbrugslærer *K. J. Skou*, Malling; Konsulent *N. P. Christensen*, Grønland, Thisted.

Jeg benytter her Lejligheden til at udtale min Tak til d'Hrr. for det righoldige Materiale, de har tilvejebragt.

I Aarets Løb er der som foreløbige Meddelelser udsendt „Maanedlige Oversigter over Sygdomme hos Landbrugets Kulturplanter“, der har været offentliggjorte i Landbrugsbladene og i flere Dagblade.

Hele det ret omfattende Materiale er nu blevet revideret, og Hovedresultaterne af den fornyede Bearbejdelse forelægges her.

Ved Bestemmelse og Undersøgelser af Skadedyr har Fru mag. scient. *Sofie Rostrup* været mig behjælpelig, hvorfor jeg bringer min Tak.

#### A. Angreb paa Kornarterne.

Af Brandformerne har Rugens Stængelbrand (*Urocystis occulta*) og Hvedens Stinkbrand (*Tilletia Caries*) været iagttagne hist og her, i Reglen dog i saa ringe Mængde, at de ikke har forvoldt nogen Skade; kun i enkelte Hvedemarker, hvor Saasæden ikke har været afsvampet, eller hvor dette er sket paa ufuldkommen Maade, har Stinkbranden været saa ondartet, at de indhøstede Hvedekorn har været sortsmudsede af Brandsporer. Støvbrand hos Vaarsæd (*Ustilago Hordei, Jensenii, Avenae, Kolleri*) har været noget mere fremtrædende end sædvanlig; den dækkede Bygbrand har f. Eks. i de sydlige Dele af Landet ikke været helt uden Betydning; i Graa Havre og Purhavre har man set stærke Angreb af Dækket Havrebrand, hos Purhavre indtil 50 pCt. brandbefængte Planter.

Stribesygen (*Helminthosporium gramineum*) har som sædvanlig været almindelig udbredt i 6rd., ikke afsvampet Byg; i 1906 syntes der at være stærkere Angreb i 2rd. Byg end sædvanlig, i hvert Fald paa enkelte Marker, hvor man har anslaaet Tabet til 2—3 Fold.

Til Forebyggelse af Brand og Stribesyge er der i Aarets Løb blevet oprettet Afsvampningsanstalter for Varmvandsbehandling efter den Jensen'ske Metode ved Mejerier paa Bornholm, Møen og i enkelte Egne af Sjælland; efter de foreliggende Beretninger har Landmændene været særdeles tilfredse med disse nye Virksomheder.

Sortrust eller Berberis-Græsrust (*Puccinia graminis*) iagttoges hist og her paa Rug i Slutningen af Juni og Løbet af Juli Maaneder, overalt kun i forsvindende Mængde og især paa de sent fremkomne, i Juli endnu grønne Straa. Ogsaa i Havremarker med rettidig saaet Gul Havre var Angrebet uden Betydning; det iagttoges først i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August; i ganske enkelte Marker kunde man finde Smaapletter paa nogle Kvadratalens Størrelse, hvor Angrebet var mere ondartet. Derimod fandtes i August—September udbredte og hæftige Angreb i sent tilsaaede Marker og i flere Marker med Graa Havre. I den Anledning maa Opmærksomheden henledes paa, at Berberisbusken endnu kan træffes baade i offentlige Anlæg og private Haver næsten i alle Landets Egne, og at det derfor vil være paa Tide at træffe mere energiske Foranstaltninger end hidtil for at skaffe Loven af 27. Marts 1903 respekteret.

Gulrust (*Puccinia glumarum*) iagttoges baade paa Hvede og Vinterbyg i April i mange Marker. Angrebet tiltog i Styrke i Løbet af Maj og Juni og naaede i de fleste Hvedemarker sit Maksimum i Midten af Juni, i enkelte først i Slutningen af denne Maaned. I Juli var Angrebet i Nedgaaende, særlig det ondartede Angreb i Aksene udeblev de fleste Steder. I Rugmarker og Vaarbygmarker fandtes Gulrusten hyppig, men i Reglen var den uden Betydning. I September—Oktober er der fundet Gulrustangreb paa de unge Hvede- og Vinterbygplanter.

Brunrust (*Puccinia dispersa*) blev iagttagen paa gRu næsten hele Aaret igennem. I Efteraarsmaanederne var dette Angreb særlig fremtrædende paa tidlig saaede Rugmarker, og i

flere saadanne har Rusten gjort en Del Skade. Angrebet fortsattes her hele Efteraaret igennem; ved Aars iagttoges friske Sommersporehobe i Begyndelsen af Januar 1907 paa de endnu grønne Blade.

Bygrust (*Puccinia simplex*) fandtes ligesom Gulrust allerede i April Maaned paa Vinterbyg og bredte sig siden en Del. Paa Vaarbyg fandtes den som sædvanlig næsten overalt, men hyppigst kun i ringe Mængde og var uden Betydning. Alvorlige Angreb fandtes kun i sent saaede Marker og i saadanne, som stødte tæt op til Vinterbygarealer.

Kronrust (*Puccinia coronifera*) er i 1906 næsten ikke bleven bemærket i Havremarker, hvor den ellers af og til kan gøre en Del Skade.

Græssernes Meldug (*Erysiphe graminis*) iagttoges i Slutningen af April og Begyndelsen af Maj paa Vinterbyg, senere hist og her paa Hvede og Byg. Paa Hveden fremkaldte Meldug hist og her brune Avnespidser, men gjorde ellers ingen Skade. I Vaarbygmarker var Meldug ligesom Bygrust kun ondartet efter sen Udsæd og i Nærheden af Vinterbygmarker.

Byggets Bladpletsyge (*Helminthosporium teres*) fandtes allerede i Maj i flere Marker med 2rd. Byg og bredte sig hyppig paa de fleste Blade i Sommerens Løb, saaledes at de blev helt oversaaede med de ejendommelige, langagtige, sort-brune Pletter. Skønt dette Angreb i 1906 hørte til de mest iøjnefaldende i Bygmarkerne, har det derved forvoldede Tab i Reglen været ringe; kun i enkelte særlig stærkt medtagne Marker er der iagttaget en forringet Kærneudvikling.

Lys Pletsyge\*) hos Havre har i Aar været særlig fremtrædende mange Steder. Den iagttoges som sædvanlig i Løbet af Juni og naaede sit Maksimum i Midten eller Slutningen af denne Maaned. Den fandtes i alle Egne af Landet og optraadte overalt paa bestemt begrænsede Partier af Marken, hvor den kommer igen, hver Gang der dyrkes Havre. Paa disse Partier er Jordbunden hyppigst tørveagtig eller i hvert Fald meget humusrig. Den lyse Pletsyge er ogsaa iagttaget ved Byer, hvor der har været gødet med Dagrenovation og

---

\*) Aarsagen til denne Sygdom er endnu ikke kendt; *E. Rostrup* formoder, at den skyldes „Rækkeskimmel“ (*Scotocotrichum graminis*), hvilket dog ikke er tilstrækkelig bevist.

paa Marker, hvor der er udført Affald fra nedbrudte Bygninger.

Mørk Pletsyge (*Septoria Avenae*) hos Havre bemærkedes fra Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli i mange Marker, men kun i yderst ringe Grad.

„Knækkesyge“. Under dette Navn kan man sammenfatte forskellige Sygdomme, som har det tilfælles, at de forskellige Kornarters, særlig Rugens, Straa knækker over ved Grunden lige efter Skridningens Afslutning. I nogle Tilfælde er Angreb af Svampe (*Leptophaeria culmifraga*) Aarsagen, i andre Gnav af Dyr. I 1906 er som i tidligere Aar Knækkesyge af begge Typer iagttaget mange Steder, hyppigst dog den af Dyr forårsagede.

Meldrøjer (*Clariceps purpurea*) er fundet hist og her paa Rug, i større Mængde kun paa lavtliggende Marker i Jylland.

Græssernes Traadkølle (*Typhula graminum*) er iagttaget som en farlig Snylter paa Vinterbyg ved Lyngby og Askov, og paa Vinterhavre ved Lyngby. Dette hidtil næsten ukendte Angreb paa Vintersæden fortjener nærmere Undersøgelse; hidtil foreligger der kun en enkelt Angivelse af *E. Rostrup* om Angreb paa Hvede. Ellers er Svampen kun funden paa vildtvoksende og Foder-Græsser.

Smælderlarverne (*Agriofes lineatus*) begyndte deres Virksomhed i Vaarsædmarkerne i Slutningen af April og var i Løbet af Maj Maaned paa Spil vistnok i alle Landets Byg- og Havremarker; Angrebet var paa sit højeste i Midten og sidste Halvdel af Maj, og tog derefter hurtig af. Dets Styrke varierede fra ganske ubetydelige til meget omfattende Ødelæggelser; dog synes det sidste at være meget sjældent. Naar Skaden ikke blev saa stor, som det en Tid kunde se ud til, skyldtes det sikkert den Omstændighed, at en Regnperiode sidst i Maj hjalp de Planter, som kun var svækkede, men ikke helt dræbte ved Larvernes Virksomhed. Om Angrebets Afhængighed af Dyrkningsforhold o. lign. foreligger forskellige Iagttagelser, saasom at det var værre efter Rodfrugter og Kartoffler end efter Sæd, at de paa Marken efterladede Roerester og Kartoffler husede Masser af Larver, at Kulepladserne viste særlig store Ødelæggelser, at Larverne, hvor Jorden var haard, som i Forpløjningerne, ikke havde gjort videre Skade, og at et særlig ondartet Angreb iagttoges efter en 10-aarig Græsmark, som

var ompløjet i Efteraaret. Som Midler mod Angrebet har med gunstigt Resultat været anvendt Overgødskning med Chilisalpeter, rigelig Saasæd og (paa et mindre Areal) Indsamling af de Kartofler, som fandtes i Jorden. Paa den unge Vintersæd (især Hvede paa Lolland) har Smælderlarver gjort nogen Skade i Oktober Maaned.

Kornjordloppen (*Haltica vittula*) gnavede (særlig paa Øerne) stærkt paa de unge Bygplanter i Maj, men uden at det skønnedes at have alvorligere Følger.

Larver af Kornets Blomsterflue (*Hylemyia coarctata*) iagttoges i Hvede, Rug og Vinterbyg i April og Maj i alle Landets Provinser; kun i Egnen mellem Skanderborg og Vejle havde Angrebet en ondartet Karakter, idet indtil 50—90 pCt. af Hvedeplanterne blev ødelagt, dog især paa bakket, noget mager og tør Jord.

Fritfluellarver (*Oscinis frit*) var ved Foraarets Begyndelse til Stede i alle tre Vintersædarter i forskellige Egne af Landet, særlig i Rugen. Men intet Steds anrettede de nævneværdig Skade; selv en Rugmark, som i Efteraaret 1905 havde været stærkt medtaget af disse Larver, gav i 1906 et udmærket Udbytte. Blandt Landmændene var der naturligvis stor Ængstelse for, at Havremarkerne skulde blive angrebne paa en ligesaa ondartet Maade som i 1905; men det viste sig heldigvis, at der kun kom højst sparsomme Angreb i rettidig saæt Vaarsæd; hvor Planterne endelig blev angrebne, rettede de sig snart igen som Følge af de gunstige Vækstbetingelser i Slutningen af Maj og Begyndelsen af Juni. At sildig saaede Marker blev stærkt medtagne, kan ikke undre efter tidligere Aars Erfaringer. I Havretoppene saas nok en Del Hvidaks i Sommerens Løb, foraarsagede af Fritfluellarver; men i det store og hele kan det siges, at Fritfluen har været af underordnet Betydning for Kornavlens i 1906. Fritflueangreb paa Majs er iagttagne ved Lyngby og Tystofte.

Bygfluen (*Chlorops tæniopus*) var meget ondartet i det nordlige og nordvestlige Jylland, der hjemsoegtes meget af Sommertørke; som sædvanlig gik det mest ud over de sent saaede Marker.

Hvedemyg (*Cecidomyia tritici*) blev særlig bemærket i de lollandske Hvedemarker; i Vestlolland var Skaden ikke ubetydelig.

Bladlus (*Aphis Avenae* og *Siphonophora cerealis*) iagttoges mange Steder i Juni—Juli, hist og her i særlig stor Mængde;

de har uden Tvivl svækket adskillige sent saaede Havre- og Bygmarker betydeligt, vistnok især paa Sjælland.

Stængeluglen (*Hadena secalis*) var som sædvanlig den væsentligste Aarsag til Fremkomsten af Hvidaks i Rugmarkerne.

Havreaal (*Heterodera Schachtii*) har som i tidligere Aar gjort megen Skade i mange Havreafgrøder paa Fyn og Sjælland; ogsaa paa Lolland—Falster er den iagttaget, men i Reglen mindre ondartet; enkelte Steder paa Sjælland og Lolland er der fundet Havreaal paa Byg, men i 1906 mindre fremtrædende end i 1905.

### B. Angreb paa Bælg-sæd og Bælgplanter til Staldfoder.

Bladrandbiller (*Sitona sp.*) gjorde i Begyndelsen og Midten af Maj betydelig Fortræd i Marker med Ærter, Vikker og Hestebønner, særlig tidlig saaede Ærter; enkelte Marker maatte pløjes om af den Grund. Angrebet tog hurtig af i Slutningen af Maj, og de gunstige Vækstbetingelser gjorde, at dets Virkninger mange Steder kun var af forbigaaende Natur.

Bladlus (*Aphis Papaveris*) optraadte i sidste Halvdel af Juni og i Juli som sædvanlig paa Hestebønnerne og flere Steder ogsaa paa Fodervikke; de anrettede ofte betydelig Skade. Et Forsøg med Bekæmpelse af Angrebet ved Oversprøjtning med Kvassia-Sæbevand har givet godt Resultat.

Ærtelusen (*Siphonophora Pisi*) er fundet hist og her paa Ærter.

Jordlopper (*Haltica sp.*) angives at have angrebet Bælg-sæden hist og her i Maj.

Ærteviklere (*Grapholitha sp.*) var i Juli og August Aarsag til ret ondartede Angreb paa de modnende Ærter i Bælgene; en Iagttager har fundet ca. 50 pCt. af Ærterne ødelagte af den Grund.

Meldug (*Erysiphe Pisi*) var i Juli almindelig udbredt paa Ærter og svækkede særlig de sildig saaede.

Skimmel-Bægersvamp (*Sclerotinia Fuckeliana*) ødelagde i Vinterens Løb mange Vinter-Ærteplanter, paa Lyngby Forsøgsstation indtil Halvdelen af Bestanden.

### C. Angreb paa Runkelroer og Sukkerroer.

Rodfrugternes Bægersvamp (*Sclerotinia Libertiana*) blev i Slutningen af Vinteren og i Foraarstiden bemærket i



enkelte Roebeholdninger, men synes i det hele ikke at have anrettet nævneværdig Skade.

Bedens Traadkølle (*Typhula Betae*) blev hyppig iagttaget i April, især paa de til Udplantning og Frøavl bestemte Roer; den af denne Svamp forvoldede Skade har ofte været ret betydelig, særlig i Midtjylland, hvor Runkelroefrøavlens trues alvorlig af den.

„Rodbrand“ (forårsaget af forskellige Svampe) var som sædvanlig til Stede i mange Marker i Løbet af Maj og Juni, særlig hvor Jorden viste Symptomer paa Kalkfattigdom, eller hvor Vandafledningen ikke var god.

Bedens Bladskimmel (*Peronospora Schachtii*) var i 1906 i de fleste Egne sparsomt forekommende, baade i Frømarker og første Aars Marker. Hos nogle Frøavlere optraadte den paa en ejendommelig Maade, idet Angrebet fandtes helt oppe paa de frøbærende Dele af Planten; det er derfor muligt, at Frøene paa den Maade kan smittes og bringe Sygdommen med ud i næste Aars Mark, et Spørgsmaal, der i kommende Sommer vil blive undersøgt nærmere.

Bederust (*Uromyces Betae*) fandtes hist og her i Frø-Runkelroerne, men uden at gøre større Skade. I Begyndelsen af August saas de første Rustpletter i Foderroemarken og Angrebet bredte sig stærkt i Løbet af August, men standsede dermed. Det var meget fremtrædende i alle Egne af Landet, hvor der drives Frøavl af Runkelroer, især naturligvis paa de Marker eller Dele af Marker, der stødte lige op til Frømarkerne. I Jylland, særlig det midterste og vestlige, hvor der ingen Frøavl drives, var der næsten ingen Angreb.

Hjærteforraadnelse (*Phoma Betae*) iagttoges hist og her i Eftersommeren.

Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia violacea*) er ogsaa kun bemærket i enkelte Egne, især paa Øerne. Denne Svamp optræder i Reglen paa begrænsede Partier af Markerne; paa saadanne Steder har man bemærket, at Svampen optræder, hver Gang der dyrkes Runkelroer.

Bakteriose (*Bacillus Betae*) er kun fundet paa en Mark ved Varde.

Tusindben (*Blanjulus guttulatus*) er i Maj hist og her fundne ved døde, spirede Frø under Omstændigheder, der kunde tyde paa, at de har forvoldt Ødelæggelsen.

Smælderlarver (*Agriotes sp.*) har hele Vækstperioden igennem hist og her beskadiget Planterne paa deres forskellige Udviklingstrin, dog uden at gøre større Skade.

Aadselbillelarver (*Silpha opaca*) har i enkelte Marker gjort en Del Skade i Juni.

Knoporme (*Agrotis segetum o. a.*) begyndte deres Arbejde i Løbet af Juli og har i de følgende Maaneder, især i August, anrettet betydelig Skade. De har været til Stede i alle Landets Roemarker, og der er næppe høstet en Roe, som ikke bar Spor af deres Gnav; dog synes Skaden i Runkelroe- og Sukkerroemarkerne gennemgaaende ikke at være nær saa betydelig som i Kaalroe-, Gulerods- og Turnipsmarkerne, antagelig af den Grund, at de sidste i Reglen findes paa den magrere Jord, hvor Planterne ikke har været saa kraftigt udviklede. Af nogle Iagttagelser, som særlig angaar Runkel- og Sukkerroer, skal nævnes, at en Mark med Smaaroer, bestemte til Frøavl, saaede i Begyndelsen af Juli, blev helt ødelagt i Løbet af August, og at Sukkerroer blev særlig slemt medtagne, hvor der under Rødrengningen blev kastet for megen Jord op om Planterne.

Bedefluen (*Anthomyia conformis*) har i 1906 ikke været særlig ondartet i nogen Egn.

Bladlus (*Aphis Papaveris*) har som sædvanlig været almindelig til Stede i Frømarkerne i Juni og især i Juli, til Dels ret ondartede, dog ikke nær saa slemme som f. Eks. i 1904; et enkelt Sted er bemærket, at de daarligt gødede Frøroer blev mest medtagne. Indsamling af de angrebne Skud og (et Par Steder) Besprøjtning med Kvassia-Sæbevand er foretaget med godt Resultat. I første Aars Mark viste Angrebet sig paa enkelte Planter i Juli og tiltog stærkt i August, især i Egne med Frøavl; det standsede ved en Regnperiodes Komme, og Mariehøns-Larver har flere Steder fortæret mange Lus. Skaden paa Foderroerne blev derfor i Reglen ikke betydelig.

Roeaal (*Heterodera Schachtii*) er som sædvanlig særlig bemærkede i Odense- og Assensegnen, hvor de gør megen Skade; i 1906 fandtes deres Angreb et nyt Sted, paa Samsø.

#### D. Angreb paa Kaalroer og Turnips.

Bægersvamp (baade *Sclerotinia Fuckeliana* og *Libertiana*) gjorde i Vinter- og Foraarstiden nogen Skade i Roehold-

ningerne, særlig af Kaalroer, dog ikke saa meget som i enkelte tidligere Aar.

Raps-Glansbillen (*Meligethes aeneus*) optraadte i Kaalroe- og Turnips-Frømarkerne i Maj, særlig midt i Maaneden, men dens Angreb var i 1906 betydelig mindre ondartet end sædvanlig.

Snudebille- (*Ceuthorhynchus assimilis*) og Kaal-Galmyg- (*Cecidomyia Brassicae*) Larver fandtes i Juni hist og her i Skulperne af Turnips og Kaalroer; men heller ikke dette Angreb havde nogen større Betydning.

Jordlopper (*Haltica sp.*) angreb i Maj de lige fremspirede Planter som sædvanlig, paa sine Steder endog ret haardt. I flere Egne maatte Kaalroemarkerne pløjes om og eftersaas med Turnips eller Runkelroer. Med Regnens Komme sidst i Maj hørte Angrebet op, og de fleste Steder kom Planterne til Kræfter igen. Senere, især i Juli, er der fundet nye Jordloppeangreb paa sildig saaede Turnips.

Kaalmøllet (*Plutella cruciferarum*) iagttoges sværmende allerede i Maj i Vendsyssel, hvor Larverne fandtes i Juni; i de fleste Egne af Landet saas Larverne dog først i Juli. Skøndt Kaalmøllarverne paa denne Tid kunde iagttages i saa godt som alle Turnips- og Kaalroemarker, gjorde de dog ingen Skade, da de overalt var meget sparsomt til Stede. Det ved Snyltesvampes og Snyltehvepses Hjælp stærkt formindskede Antal af overvintrende Kaalmøl, i Forbindelse med de for Planternes Trivsel gunstige Vejrforhold i Forsommeren har øjensynlig hindret en Gentagelse af de Ødelæggelser, man var Vidne til i 1905.

Kaalfluelarven (*Anthomyia Brassicae*) bemærkedes fra Slutningen af Juni mange Steder, men optraadte kun i ringe Tal, hvor den fandtes.

Smælderlarver (*Agriotes sp.*) er ogsaa fundne Sommeren igennem mange Steder, men uden at de har anrettet større Tab.

Knoporme (*Agrotis sp.*) var derimod særdeles ondartede og er vel de Væsener, som i 1906 har anrettet størst Skade paa disse Afrøder. Angrebet begyndte omtrent ved Midten af Juli og tiltog hurtig i Styrke; særlig i Nordsjælland samt i Nord- og Østjylland iagttoges større Ødelæggelser, især hvor Sommertørken havde været værst. Det gik endvidere mest ud over de sent tilsaaede, sent udtyndede og daarlig renholdte

Marker og saadanne, hvor Planterne var svækkede ved forudgaaende Jordloppeangreb, altsaa i det hele taget de daarligt ernærede Planter. I velgødede Marker blev Tabene ikke saa store.

Kaalorme (*Pieris Brassicae* og *Rapae*) ødelagde Bladene paa en Del Planter i de fleste Dele af Landet, særlig i August—September. Ved Taastrup kunde man iagttage et smukt Eksempel paa den Betydning, som Kaalormskimmelen (*Entomophthora sphærosperma*) kan have: Angrebet af Kaalorme i en Kaalroemark var begyndt fra dennes ene Side, og her havde Larverne ædt næsten alle Blade; men imidlertid var de blevet inficerede af Svampen og Angrebet var standset fuldstændig, saaledes at de noget fra Udkanten fjærnede Dele af Marken blev helt skaanede.

Kaallus (*Aphis Brassicae*) optraadte fra Slutningen af Juni i de fleste Egne af Landet; i visse Egne af Jylland gjorde de megen Skade paa Kaalroerne i Begyndelsen af August. I den paafølgende Regnperiode ophørte Angrebet, men det begyndte igen med fornyet Kraft i den tørre Tid i September.

Roeaal (*Heterodera Schachtii*) har kun vist sig paa disse Kulturplanter i de samme Egne, hvor den fandtes paa Runkel- og Sukkerroer.

Kaalbroksvampen (*Plasmidiophora Brassicae*) var som sædvanlig meget udbredt. I de fleste Egne gjorde den mindre Skade end ellers, men fra enkelte jydskke Egne, især Vestjylland, meldes der dog om betydelige Tab, forvoldte af den.

Bakteriose (*Bacillus campester* o. fl.) er fra August fundet i hele Landet, særlig paa Turnips; navnlig fandtes der mange „raadne Roer“ i tidlig saaede Grey stone og Yellow Tankard. Flere Steder er det bemærket, at Bakteriosen tog sit Udgangspunkt fra Knopormegnæv; dog maa det bemærkes, at den ogsaa kan hemsøge helt uskadte Turnips.

Meldug (*Erysiphe communis*) var meget fremtrædende i mange Turnipsmarker i den tørre Tid i September.

Krusesyge er en først i de senere Aar iagttaget Sygdom hos Turnips. Den er karakteriseret ved, at Bladene bliver uregelmæssig krøllede og krusede, at de ikke naar deres normale Størrelse, og at Stilkene og Hovedribberne bliver forsynede med brune, sølvglinsende Pletter; Roelegemet standser

sin Udvikling og bliver hyppig angrebet af Bakteriosen. Krusesygens egentlige Aarsag er endnu ikke kendt. Den er i 1906 iagttaget i flere Egne baade i Jylland og paa Øerne.

### E. Angreb paa Gulerødder.

Gulerodsfluen (*Psila Rosae*) har i mange Marker formindsket Plantestanden stærkt i Juni—Juli, kort efter Udyndingen; paa de udvoksne Gulerødder er der som sædvanlig fundet Angreb i Efteraarsmaanederne.

Smælderlarverne (*Agriotes sp.*) har som for de andre Rodfrugters Vedkommende i 1906 kun gjort ringe Skade.

Knopormene (*Agrotis sp.*) har i Gulerodsmarkerne optraadt paa en lignende ondartet Maade som ovenfor beskrevet.

Krusesygen har i 1906 særlig vist sig i Nord- og Østsjælland, samt i Sydjylland.

Gulerodsvampen (*Phoma sanguinolenta*) anrettede (vistnok i Forbindelse med andre Svampe) som i tidligere Aar betydelig Skade i Frø-Gulerodsmarkerne.

### F. Angreb paa Kartoffler.

Knoldforraadnelse (foraarsaget af forskellige Bakterie- og Svampearter) har flere Steder foraarsaget Ødelæggelse af Beholdningerne i Vinteren 1905—06; ogsaa i Efteraaret 1906 er dette Angreb iagttaget.

Stængelbakteriose (*Bacillus phytophthorus* o. a.) er fundet hos enkelte Planter spredt i alle Landsdele.

Kartoffelskimmøl (*Phytophthora infestans*) har i de fleste Egne ikke gjort videre Skade i 1906; kun fra Øerne berettes om større Angreb paa tidlige Sorter, bemærkede i Juli—August. Angrebet paa Knoldene har ogsaa kun været lidet fremtrædende ved Optagningen i Efteraaret, undtagen for de tidlige Sorters Vedkommende.

Knoporme (*Agrotis sp.*) har i mange Egne anrettet lignende Ødelæggelser som paa de egentlige Rodfrugter.

Smælderlarver (*Agriotes sp.*) og Tæger (rimeligvis *Calocoris bipunctata*) er fundne mange Steder, uden at deres Angreb dog har øvet en væsentlig Indflydelse paa Udbyttet.

### G. Angreb paa Kløver- og Græsarter.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia Trifoliorum*) optraadte næsten overalt i Danmark paa ondartet Vis ved Begyndelsen af Aaret. Angrebet varede næsten alle Vegne hele Vinteren igennem; nogle Steder begyndte det allerede i Oktober, andre Steder i November—December, atter andre Steder endnu senere. Paa flere Ejendomme var Sygdommen paa sit højeste i Februar—Marts, især paa en Tid, da der var Frost om Natten og Solvarme om Dagen. Næsten overalt i Jylland og i enkelte Egne paa Øerne fortsattes Angrebet April igennem; det tiltog endog enkelte Steder i denne Maaned; ogsaa da har adskillige fremhævet Nattefrostens begunstigende Virkning. Paa Øerne standsede Angrebet i Reglen i den varme Periode først i April; mange svækkede Planter kom da til Kræfter igen, saaledes at Bestanden blev nogenlunde normal, selv hvor den tidligere havde været meget medtaget. I Maj var Angrebet standset overalt; i Juni kunde man i Stevns i meget kraftig Kløver iagttage spredte friske Angreb af Bægersvamp, men det maa betragtes som et enestaaende Tilfælde.

Følgerne af Angrebet var meget vekslende; mange Steder blev Kløverbstanden stærkt udtyndet; andre Steder blev det ikke saa galt, som det en Tid saa ud til, da de tilbageblevne sunde Planter paa Grund af de gode Vejrforhold voksede meget stærkt til. Ødelæggelsen var størst paa Jorder i god Kultur og stor Gødningskraft, hvor den ny Kløver i Efteraaret 1905 var frodigst, endvidere paa Marker med Hældning mod Nord, hvor Solen ikke ret kunde virke udtørrende. Paa magre, daarligt kultiverede Jorder, og paa Marker, hvor Kløveren som Følge af en for tæt Vækst af Dækfrugten var spinkel og tynd i Efteraaret, spillede Sygdommen ingen større Rolle. Men selv paa de bedre Jorder med den kraftige Kløverbstand har man efter mange Udtalelser kunnet holde Angrebet indenfor rimelige Grænser ved Atgræsning af Udlægsmarken ved Kvæg eller Faar.

Alle de i Græsmarken dyrkede Bælgplantearter blev angrebne, men Rækkefølgen af de forskellige Arter efter deres Modtagelighed varierede fra Sted til Sted. Paa een Ejendom var Humle-Sneglebælg totalt ødelagt, Rundbælg stærkt angrebet, Alsikekløver og Rødkløver mindre og Hvidkløver kun svagt; andre Steder har Alsikekløveren derimod lidt usædvanlig meget

eller været helt ødelagt. Et Sted har Kællingetand været stærkt angrebet, men et andet Sted var den uskadet til Trods for, at Rødkløveren i samme Mark var dræbt af Svampen. Ogsaa de forskellige Rødkløversorter har forholdt sig forskelligt: somme Steder har Sildig Rødkløver klaret sig bedre end Tidlig, andre Steder var det omvendte Tilfældet. Med vor nuværende Viden kan disse Modsigelser ikke klares; om det f. Eks. kommer af, at Bægersvampen har optraadt i nogle Marker og den i Angrebets Karakter meget lignende Huesvamp (*Mitruia sclerotiorum*) i andre, maa fremtidige Undersøgelser vise.

I Slutningen af August begyndte Frugtlegemerne at komme frem i 1. Aars Mark og florerede i stor Mængde overalt i Landet i September — Oktober. Til Trods herfor er der i Efteraaret 1906 kun iagttaget meget sparsomme Angreb paa den ny Kløver; de faa Angreb begyndte i Midten af Oktober.

Meldug (*Erysiphe Pisi*) fandtes i Efteraarsmaanederne, særlig September, i mange Kløvermarker, hvis Blade blev helt hvidskimlede.

Kløveraalen (*Tylenchus devastatrix*) var som i tidligere Aar meget udbredt paa Øerne og i Østjylland, hvor den har gjort megen Skade. Kællingetand, som nu findes saaet i mange Marker til delvis Erstatning af Kløveren, har modstaaet Angrebet alle Vegne.

Bladrandbillen (*Sitona sp.*) gjorde i Slutningen af August enkelte Steder megen Skade paa den ny Kløver.

Rundbælg-Rust (*Uromyces Anthyllidis*) var i Efteraaret almindelig udbredt flere Steder, hvor der dyrkedes Rundbælg.

Paa Fodergræsserne fandtes forskellige, i Reglen dog ikke betydelige Angreb, f. Eks. af Draphavrebrand (*Ustilago perennans*), Hejre-Brunrust (*Puccinia bromina*), Meldug (*Erysiphe graminis*), Kronrust paa Rajgræs (*Puccinia coronifera*) o. fl.

## H. Angreb paa Lucerne.

Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia Trifoliorum*) har i 1906 angrebet mange Lucernemarker i alle Egne af Landet. Sygdommen blev i Modsætning til, hvad Tilfældet var hos Kløveren, først kendelig i April Maaned og naaede sit Højdepunkt i første Halvdel af Maj; derefter tog Angrebet hurtigt af. I kraftige Lucernemarker paa Fyn kunde der dog endnu i Juni

paavises enkelte ganske friske Angreb. Mange Indsendere fremhæver Sygdommens hurtige Forløb; i Løbet af et Par Dage kunde hidtil sunde Skud dø fuldstændig bort. Den af denne Svamp forvoldte Skade var sikkert ikke uden Betydning, selv om den kun var af forbigaaende Natur; Udbyttet af første Slet er i hvert Fald blevet betydelig formindsket, men derefter har Planterne efterhaanden rettet sig mere og mere, idet der fra de nedre, uskadte Roddele er fremspiret nye Skud, som efterhaanden er vokset til; i Forening med de helt sunde Planter har disse dannet en helt normal Bestand igen. Ved Aarets Slutning har man næppe kunnet paavise alvorligere Følger af Foraarets Angreb.

Skivesvamp (*Pseudopeziza Medicaginis*) har fra Juni til September været til Stede i alle Lucernemarker; hvor den har været mest ondartet, har den forvoldt et for tidligt Bladfald; dette har især været Tilfældet paa fugtige Marker, eller hvor Lucernen er bleven hugget noget for sent. I September var Angrebet i Aftagende, og de da frembrudte nye Skud forskaanedes for Svampens Angreb. Ogsaa Humle-Sneglebælg blev hyppig angrebet af denne Svamp.

„Rodbrand“ (antagelig foraarsaget af Kimskimmel, *Pythium Baryanum*) bemærkedes i sidste Halvdel af Maj og Begyndelsen af Juni i mange Marker med nysaaet Lucerne; de spæde Planter døde i Massevis, i Reglen paa Pletter af større eller mindre Udstrækning.

Bladskimmel (*Peronospora Trifoliorum*) er i Juni—Juli fundet hist og her, i Reglen kun paa ganske enkelte Planter.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*) har i Maj og August—September gnavet Lucernens Blade hist og her.

Smælderlarver (*Agriotes sp.*) har i Maj—Juni ødelagt en Del unge Planter i de i 1906 udlagte Marker.

Snudebillelarver (*Hypera Pollux*) fandtes i sidste Halvdel af Juni hist og her paa Øerne, hvor de gennemhullede eller helt skeletterede de øverste Blade paa talrige Planter.

Knoporme (*Agrotis sp.*) er ved Lyngby iagttagne som meget graadige Ødelæggere af Lucerneplanter, saaede i 1906; de vandrede om Natten op paa Planterne og fortærede Bladene, saa kun de nøgne Stængler og Bladribber blev tilbage.

Kløversilke (*Cuscuta Trifolii*) fandtes hist og her i Marker, udlagte i 1906.