

Oversigt

over de i 1887 indløbne Forespørgsler

angaaende

Sygdomme hos Kulturplanter

samt

lagttagelser angaaende nye Svampeangreb.

Foredrag i det kgl. Landhusholdningsselskab d. 14. Marts 1888

af

Docent E. Rostrup.

Særtryk af „Tidsskrift for Landøkonomi“.

Kjøbenhavn.

Trykt hos Nielsen & Lydiche.

1888.



I Lighed med de tre foregaaende Aar skal jeg tillade mig at give nogle Meddelelser angaaende Forespørgsler om Plantesygdomme, samt egne Iagttagelser særlig angaaende nye Svampeangreb i det forløbne Aar, 1887.

Af skriftlige Forespørgsler vedkommende sygelige Forhold af forskjellig Art hos Kulturplanter er der i 1887 indløbet 132, nemlig 38 vedkommende Agerbrug, 41 vedkommende Havebrug og 51 vedkommende Skovbrug. — Forespørgslerne have foranlediget flere Rejser til forskjellige Egne af Sjælland, Fyen og Jylland, deriblandt en paa Finantsministeriets Opfordring til 1ste Frederiksborg Distrikt, hvorom Beretning er trykt som Manuskript. — Foredrag om Plantesygdomme har jeg holdt i flere Landboforeninger i Jylland (Februar), i Lolland-Falsters Forstmandsforening (Marts), ved 5te Skovbrugsmøde i Frederiksværk (Juni), i Alm. Dansk Gartnerforening (Kjøbenhavns og Strandvejens Kredse), hvilke for en Del foreligge trykte.

En Del af Forespørgslerne ere besvarede i Tids-

skrifter og Blade, for saar vidt jeg har modtaget dem gennem disse. Saaledes i »Gartner-Tidende«, 3die Aarg.: Mideangreb paa unge Rødgraner (S. 91) og Eucharis (S. 114), Jordbærplanter angrebne af *Sphaerella Fragariae* (S. 131), Løg, angrebne af *Peronospora Schleideniana* og af Løgfluen, *Anthomyia Ceparum* (S. 132); i »Ldmds.-Blade« S. 576 om Allétræers Ødelæggelse af *Cossus ligniperda*, i »Vort Havebrug« (S. 296) om Meldug paa Fersken-træer, og i »Tidsskrift f. Skovbrug« 9. Bd. S. 342—346 om forskellige Insektangreb og Svampeødelæggelser.

Jeg skal lidt nærmere omtale saadanne Angreb, der have en større Betydning eller frembyde en eller anden særlig Interesse. Hvad angaaer Brand i Korn og Græsser har jeg i sidste Sommer iagttaget Stængelbrand (*Urocystis occulta*) i Rug i endnu større Udstrækning end nogensinde før. Alle Vegne, hvor jeg har søgt den i Rugmarkerne, er den optraadt i saadan Mængde, at man mange Steder, uden at flytte sig, i Armenes Rækkevidde har kunnet samle Snese af Rugplanter, som vare totalt ødelagte af denne Svamp; heldigvis ere de angrebne Planter i Reglen saa ligelig fordelte mellem de sunde, at Skaden bliver mindre, idet de sidste brede sig over de undertryktes Pladser. Flyvebrand (*Ustilago segetum*) har jeg i sidste Sommer i Syd-Sjælland truffet i saadan Mængde i Toppen af Draphavre, at jeg i en halv Snese Minutter indsamlede flere hundrede angrebne Planter paa en enkelt Ager. Baade i Almindelig Havre og i Sværdhavre optraadte den i Forsøgsstykker ved Landbohøjskolen i saadan Mængde, at der i flere Bed fandtes over 50 pCt. angrebne Planter. — Hejrebrand (*Ustilago bromivora*) har jeg dels bemærket i større Mængde paa dyrket Blød Hejre, hos hvilken Plante dens Forekomst er vel bekjendt, dels i Agerhejre, hos hvilken den tidligere ikke vides at være optraadt; hos den sidst nævnte maa den paa Steder her i Landet optræde i større Mængde, idet jeg i det sidste Aar har modtaget

flere Prøver af Frø af dansk Avl (Fyen og Kalundborg-Egnen), som var stærkt befængt hermed, saa at det maatte fraraades at anvende det til Udsæd, i alt Fald ikke uden foregaaende Afsvampning. Med Hensyn til Spørgsmaalet om den rette Maade at foretage denne paa, skal jeg tillade mig at henlede Opmærksomheden paa de særdeles interessante Forsøg, som i sidste Sommer i større Maalestok ere paabegyndte af Direktør J. L. Jensen, angaaende hvilke en første Meddelelse foreligger offentliggjort, særlig vedkommende Flyvebrand hos Vaarsæd.

Rustangreb paa Sæden har ikke frembudt noget Forhold af særlig Interesse. Jeg har ingen Erfaring for at Rust i sidste Sommer er optraadt paa nogen usædvanlig eller meget farlig Maade. Det har atter bekræftet sig, at Rajgræs af skotsk og irsk Herkomst i langt højere Grad end Rajgræs af Hjemmeavl er modtagelig for Kronrust (*Puccinia coronata*), saa at, som det hedder i en Meddelelse, »Støvlerne bleve aldeles røde ved at gaa igjennem det.«

Af andre Svampeangreb paa Sæden skal anføres, at en Bygmark ved Glostrup var en Del (o. 4—5 pCt.) angrebet af Sortskimmel (*Cladosporium graminum*), som farvede hele Planten (Straa, Blade og Ax) graasort, og bevirkede, at Axene bleve tynde, med smaa, smalle, tildels svange Korn (Slutningen af Juli). Et ganske lignende Angreb af samme Svamp fandtes paa Hvede ved Hvidkilde i Fyen, hvorfra jeg modtog nogle Knipper af Hvedeplanter med smaa, daarligt udviklede Korn. Svampen plejer ellers kun at optræde i meget fugtige Aar i større Maalestok paa Lejesæd, og er da nærmest at opfatte som en Raadsvamp; men her synes den at være snyltende, hvilket ogsaa er iagttaget i de senere Aar flere Steder i Udlandet paa Rug og Byg. Et Svampeangreb paa Byg, som hidtil ikke er kjendt nogensteds i Udlandet, har jeg i de sidste tre Aar iagttaget i Kjøbenhavns Omegn. I Juni viser sig hos de angrebne Planter saantlige Blade

forsynede med lange blege Striber, saa at Plānterne komme til at ligne »Baandgræs«, og paa de lyse Partier sees talrige smaa graalige Hobe af en skimmellignende Svamp, som under Mikroskopet viser sig at bestaa af korte, uledede og ugrenede, gule Hyfer, som hver bære en forholdsvis stor, valse- eller kølleformet gul Knopcelle, af Hyfernes dobbelte Tykkelse og med oftest 3 ejendommelig bugtede Skillevægge, hvis Antal dog kan vexe fra 1 til 6. Jeg har kaldt denne Svamp *Napicladium Hordei*. Den er aabenbart en ægte Snylter, og den gjør ikke ringe Skade, hvor den optræder, idet de angrebne Planter enten slet ikke naa til Skridning, idet de visne førend dette Tidspunkt, eller for saa vidt de udsende et enkelt Ax, bliver det goldt.

Den Forskjel i Modstandskraft mod Svampeangreb, der hos de forskjellige Kulturformer af samme Art saa ofte viser sig lige over for Rust og Brand, kan ogsaa vise sig i Forhold til andre Svampe. Jeg bemærkede saaledes paa en Forsøgsmark ved Klampenborg sidste Sommer, at Timothé af amerikansk Herkomst var stærkt angrebet af en Snyltesvamp, *Mastigosporium album*, der danner mørkebrune Pletter, med et hvidt Øje, paa Bladene, medens Side om Side hermed fandtes Bede med Timothé af svensk Avl, som var kraftigere, bredbladet og frisk grøn, uden mindste Angreb af denne Svamp, som iøvrigt optræder paa flere vildtvoxende Græsser, saa at der ikke er Grund til at antage, at den er importeret med det amerikanske Frø. Man maa overhovedet ikke altid tro, at Svampe, der optræde paa indførte, dyrkede Planter, skulle være indførte med disse, da de ofte iforvejen forekomme paa nær beslægtede hjemmehørende Planter, hvorfra de rimeligvis ofte vandre over paa Kulturplanterne. En i Tyskland paa Runkelroeblade mange Steder optrædende ret skadelig Bladskimmel, *Peronospora Schachtii*, som endnu ikke vides at være bemærket her i Landet paa dyrkede Beder, fandt jeg i Sommer paa den vildtvoxende Strandbede paa Samsø.

Paa Rodfrugter har i det forløbne Aar viist sig flere tildels hidtil ukjendte Parasiter, hvad der jo maatte ventes efter den stadig tiltagende Dyrkning af disse. Jeg har seet Gulerødder fra flere forskjellige Steder (Omegnen af Kjøbenhavn, Frederikssund og Nord-slesvig) angrebne paa en temmelig ødelæggende Maade, navnlig for Frøavlens Vedkommende, af en hidtil ukjendt Svamp, som jeg har kaldt *Phoma sanguinolenta*. I første Aars Gulerødder optræder den paa en mindre skadelig Maade, idet den indskrænker sig til, henimod Sommerens Slutning at optræde i den øverste Del af Roden, hvor den sædvanlig fremkalder en mørkfarvet, indfalden Ring rundt om Hjærteskuddet, ofte dog ogsaa større eller mindre, ligeledes indsænkede Pletter ned ad Rodens Sider, men uden at gribe ret dybt ind i Rodens Kjød. I disse visnende, sammenfaldende Pletter findes talrige smaa sortegraa Vorter, som indeholde de yderst smaa, ellipsoide Sporer, der ved Modenheden træde frem som en slimet, bugtet rød Traad, der er ret iøjnefaldende. Større Skade gjør Svampen, naar man udplanter de overvintrede, syge Gulerødder til Frøavl, idet den da breder sig til den overjordiske Stængel, paa hvilken der opstaaer lange, brune Striber og Pletter, især ved Grunden af Stængelledene, besaaede med de samme sortegraa Vorter eller Sporebeholdere. De angrebne Stængler svækkes saa stærkt heraf, at de enten slet ikke sætte Blomst, eller disse i alt Fald kun for en ringe Del frembringe moden Frugt. Jeg har kunnet forfølge denne Gulerods-Sygdom tilbage til 1884, da den hos en Handelsgartner ved Frederikssund optraadte paa »Hvid grønhovedet Kæmpe«, der viste sig stærkt angrebet om Vinteren i Kulerne paa den beskrevne Maade, ligesom ogsaa den til Frøavl i Foraaret 1885 foretagne Udplantning ganske mislykkedes, idet alle Planterne gik ud. Samme Sted viste Sygdommen sig hos Champion og Saalfelder Gulerod paa de blomsterbærende Stængler i 1886, men betydelig skadeligere optraadte den i 1887; Tabet anslaaes i dette Aar til 1000 Kr., og paagjældende

Frøavl har derfor besluttet foreløbig at opgive Gulerods-Frøavl paa dette Sted. I Kjøbenhavns Omegn bemærkedes den i 1887 paa Champion-Gulerod, paa første Aars Rødder, og i Nordslesvig, hvorfra jeg modtog Exemplarer baade af første og andet Aars Gulerødder med stærkt Svampeangreb, havde Sygdommen, ifølge Meddelelser fra Gaardejer Mads Jensen i Jægerup, viist sig allerede i 1885 paa hans Gulerods-Frømark, af hvilken over 25 pCt. ødelagdes; i 1886 tabtes 60—70 pCt., og i 1887 bleve de toaarige, til Frøavl bestemte Planter totalt ødelagte. Sygdommen optraadte her værst paa den lettere Sandmuld, ikke paa den fugtige Lermuld, og den samme Iagttagelse er gjort ved Frederikssund; dette Forhold hidrører vel kun fra, at de kraftigere Planter i den mere nærende Jord »løber fra Sygdommen« eller med andre Ord bliver mere modstandsdygtige. For at undgaa dette farlige Angreb paa Gulerods-Frøavlen, vil det være tilraadeligt nøje at paase, at man kun udplanter sunde Gulerødder, saa at de Exemplarer, der have de omtalte indfaldne mørke Pletter, kasseres til dette Brug.

Fra Søborg i Nordsjælland fik jeg i November tilsendt en Del første Aars Gulerødder (Champion), som vare angrebne af to andre Svampe. Den ene optraadte paa Bladene, som farvedes sorte lige ned til Rodhalsen, d. v. s. til den øverste Del af Guleroden; Svampen er en Slags Sortskimmel, *Macrosporium Dauci*, der allerede for 30 Aar siden blev beskrevet af Jul. Kühn, rigtignok under et andet, uheldig valgt Navn. Sygdommen har sædvanlig sit Udgangspunkt fra en enkelt Plet paa Marken, hvorfra den saa breder sig til Naboplanterne over større og større Partier. Det er en ægte Snylter, som angriber de friske grønne Blade, sædvanlig først de yderste, fra hvilken den efterhaanden vandrer videre til Hjærtebladene eller endog ned paa den øverste Del af selve Guleroden. Sædvanlig bestaaer Skaden dog kun deri, at Gulerødderne sættes mer eller mindre tilbage i deres Væxt, uden at de direkte ødelægges. Den anden Svamp, som optraadte paa Gulerods-

marken ved Søborg, var skadeligere, idet den angreb selve Roden, og alene denne. Den beklædte nemlig hele Roden med et smudsig mørkeviolet filtet Lag, som viste sig at være Rodfiltsvampen, *Rhizoctonia violacea*, den samme, som for et Par Aar siden anrettede saa stor Skade paa Kløvermarker hos os, men som jeg forgjæves søgte paa Kløver i 1887, selv paa Steder, hvor den de to foregaaende Aar var optraadt i stor Maalestok. Den indre Del af de angrebne Gulerødder er ved Optagningen endnu frisk, idet Svampen kun trænger meget lidt ind i de yderste Cellelag, som farves brune heraf; men alene Gulerodens ejendommelige Ydre gjør, at den kun bliver lidt anvendelig, og ved at henligge gaaer hele Roden snart i Forraadnelse, i alt Fald naar Stedet ikke er meget tørt. — Paa Rutabaga fra Glostrup har jeg i sidste Efteraar seet den samme violette Rodfiltsvamp beklædende hele den nedre Halvdel af Roen, som havde været nedsænket i Jorden.

Jeg har ved en tidligere Lejlighed omtalt den Skade, Bederusten anretter paa Runkelroemarken, og at dens Skaalrust plejer at optræde paa de til Frøavl udplantede Roers første Blade. I Begyndelsen af Maj 1887 iagttog jeg paa et Par Steder, at Blade, der lige vare skudt frem af Jorden fra de udplantede Foderbeder, allerede bare de gule Spermogonier, som gaa forud for Skaalrusten, hvoraf man maa slutte, at Smitten ikke har fundet Sted paa Marken efter Udplantningen, men enten i Opbevaringsrummet om Vinteren eller allerede paa Marken det foregaaende Efteraar. I hvert Tilfælde vil det være at anbefale ved Udvalget om Efteraaret af de til Frøavl bestemte Roer, at tage disse blandt Exemplarer, som ikke have rustbefængte Blade.

I Beretning for 1884 omtalte jeg en Sklerotiesygdom hos Humle-Sneglebælg, som var forskjellig fra den almindelige Kløversklerotie, idet de udviklede Frugtlegerer viste, at den hørte til en ganske anden Svampeslægt. I Foraaret 1887 bemærkede jeg i en Forsøgsmark med

Kællingetand (*Lotus corniculatus*), at en Del af Planterne bleve gule, henvisnede og gik ud, og alle disse havde en rigelig Mængde sorte Sklerotier paa Rodstok og Rod. Ved at dyrke disse i Urtepotter fremkom i Efteraaret Frugtleger, som viste, at det var den samme Svamp, som optræder paa Humle-Sneglebælg, nemlig *Mitrula sclerotiorum* eller Hvid Hættesvamp.

Solsikke og Jordskok har jeg i sidste Sommer flere Steder i Haver fundet angrebne af den med Kløver-Bægersvamp nær beslægtede *Sclerotinia Libertiana* paa en meget ødelæggende Maade. Allerede midt om Sommeren begynder der at vise sig brune Pletter og Striber ved Grunden af Stænglerne, og efterhaanden farves hele den nedre Del af Stænglen brun, hvorefter Toppen visner. I det affarvede Parti findes Mycelievæv, der ogsaa fortsætter sig ned i den underjordiske Stængeldel, og i August og følgende Maaneder bryde talrige sorte, knoldformede Sklerotier frem, dels paa Overfladen af de underjordiske Dele, dels inde i Stænglens Marv, hvor der tilsidst hos den hule Solsikkestængel kan samle sig Snese af disse fastliggende, indtil bønnestore Legemer, der dels samme Efteraar, dels følgende Foraar, naar de ere spredte i Jorden, udsende brune, stilkede, bægerformede Frugtleger.

En nær beslægtet Bægersvamp: *Sclerotinia Fuckeliana*, optraadte ifjor ødelæggende flere Steder i Haver paa Løg, især Porre, og paa Vintergæk. Svampen viser sig om Foraaret paa de unge Planter eller Skud i Form af en hvidgraa løs Skimmel paa den nedre Del, og den bringer mange af Planterne til at gaa i Forraadnelse. Senere optræder paa de underjordiske Dele sorte Sklerotier, der overvintre og meget tidlig om Foraaret udvikle Bægersvampe, hvis Sporer angribe de unge Porreplanter. Fra en Handelsingartner paa Møen modtog jeg, samtidig med de syge Porreplanter, Meddelelse om, at Sygdommen har viist sig i hans Have i 4 Aar, og at han stadig har mistet sine Porreplanter, kort før Handelen skulde begynde. Da han tidligere aarlig solgte 30 à 40000 Planter, har det jo

nogen Betydning, og de forskjellige Midler, han anvendte med Hensyn til nye Jordblandinger og Fugtighedsforhold, havde ikke frugtet. Jeg tilraadede at dyrke Porrerne saa langt borte fra de nu en Gang inficerede Bede som muligt.

Selleriplanterne paa Amager vare i en mærkelig Grad angrebne paa hele Toppen af Sellerirust (*Puccinia Apii*), saa at det vakte almindelig Opmærksomhed, og i enhver Grønhandel i Kjøbenhavn kunde man blive rigelig forsynet med Exemplarer af denne Svamp. Den synes just ikke at gjøre Planterne synderlig direkte Skade, men naar den optraadte saa rigelig, at Bladene bleve stærkt rustrøde, forringede den Selleriernes Værd som Handelsvare og gjorde i alt Fald Toppen uanvendelig til Kjøkkenbrug. Den hører til de Rustsvampe, af hvilke man endnu ikke kjender Skaalrustformen, der aldrig er funden paa Selleri; den er sandsynligvis værtskiftende.

Fra en Handelsgartner ved Kjøbenhavn, hos hvem der i større Maalestok drives Frøavl af Blomkaal, fik jeg Meddelelse om et Svampeangreb paa disse Planter, som lignede Meldug, men optraadte paa en mere fordævelig Maade end denne plejer at gjøre, ligesom ogsaa at den mod Meldug sædvanlige Overpudring med Svovl-blomme ikke havde frugtet. Ved et Besøg paa Stedet viste det sig, at der over alle Bedene med Blomkaal, der stod i fuld Frugt, fandtes især paa Skulperne et stærkt Angreb af Hvidrust (*Cystopus candidus*), i Forbindelse med den ofte i Selskab hermed optrædende *Peronospora parasitica*. Svampen foraarsager monstrøse Vridninger og Opsvulminger af alle Blomsterstandens Dele og særlig af Skulperne, som herved for en stor Del blive golde, saa at Tabet bliver temmelig betydeligt. Den samme Svamp optræder paa flere andre Korsblomster, saaledes paa Peberrod, Karse og Dodder, men er især overordentlig almindelig paa Hyrdetaske, et Ukrud, som man derfor ogsaa af denne Grund særlig bør søge at udrydde af Haver, hvor der dyrkes Blomkaal til Frøavl, der som bekjendt netop drives i stor Maalestok i Kjøbenhavns Omegn. Paa Blom-

kaal vides denne Svamp kun at være bemærket i Neapel, hvor der for nogle Aar siden af flere store Handeltgartnerier blev rejst retslig Anklage mod en Fabrik, med Beskyldning for, at skadelige Luftarter, der udvikledes i denne, havde ødelagt den tidligere meget lønnende og paa stor Export indrettede Kultur af Blomkaal. Ved Undersøgelse af Sagkyndige viste det sig imidlertid, at det ikke var Fabriken, men den nævnte Svamp, som var Aarsag til Ødelæggelsen. Der findes det mærkelige Forhold ved denne Svamp, at den kun kan trænge ind i Planten gennem Kimbladene, ligesom Brandsvampe hos Kornet kun kan sende sin Spiretraad ind i den spæde Kimplante, og herfra baner Myceliet sig gennem hele Planten, uden at dræbe denne. Det gjælder derfor især om at beskytte de unge Planter mod Smitte i den korte Tid, de have friske Kimblade. Ligeledes bør Kaalhaven saa vidt mulig renses for Hyrdetaske. Hvor Svampen en Gang har faaet Indpas i større Maalestok i Blomkaalsbedene, vil det være rettest at ophøre et Par Aar med Dyrkning af denne Plante, i alt Fald i Nærheden af de inficerede Bede, indtil de talrige Hvilesporer, hvormed Jorden er befængt, ere uddøde. Endelig bør de angrebne frøbærende Blomkaalplanter, efter at Frøet er høstet, grundig tilintetgjøres ved Opbrænding eller Nedgravning, idet de indeholde Tusinder af Hvilesporer, der ellers det følgende Aar fra Affaldsdyngerne ville sprede Sværmsporer ud over Haven.

Jeg har i sidste Sommer dels faaet flere Meddelelser, om, dels selv iagttaget meget stærke Angreb paa Fersken-træer af *Taphrina deformans*, som foraarsager en ejendommelig Krøllesyge paa Bladene, saa at disse blive monstrøst bugtede, krøllede og snoede, farves gule eller røde og falde tidlig af, hvilket skader Frugtansætningen betydelig. Det bedste Middel imod denne Sygdom er et Par Aar i Træk omhyggelig at afplukke alle de angrebne Blade og brænde dem, samt hvor enkelte Grene bære særlig mange bugtede Blade, da at nedskære Grenene, da det gjærne er et Tegn paa, at Svampens Mycelium har ud-

bredt sig i selve Grenen og saaledes vilde holde sig i denne til det følgende Aar.

Det er bekjendt; at Gitterrusten paa Pæretæer staaer i Forbindelse med en paa Sevenbommens Grene tidlig om Foraaret optrædende Bævrerust, og at den nævnte Rust paa Pæretæet med Sikkerhed kan undgaaes ved at fjærne Sevenbomme fra Frugthaven eller dens umiddelbare Nærhed. Jeg har i sidste Sommer flere Steder i Sjælland og Fyen seet denne Rust optræde paa Pæretæer i større Omfang end nogensinde før. Navnlig var, i en stor Frugthave paa Fyen, samtlige Pæretæer, hvoraf der fandtes en meget betydelig Mængde, i den Grad angrebne af denne Svamp, at Træerne havde faaet et højst ejendommeligt Udseende, gulplettede over hele Kronen; og det var ikke alene Bladene, der vare angrebne, men ogsaa unge Grene og Frugtstilke, og selve Frugterne vare misdannede, puklede og forbleve umodne eller faldt af allerede som halvt udviklede, saa at Tabet var betydeligt. Men Fjenden, Aarsagen til hele Ødelæggelsen, fandtes ogsaa i Lejren i Form af en Sevenbom, der om Foraaret havde været stærkt befængt med Bævrerust.

Hvad Svampeangreb paa Skovtræer angaaer, har jeg allerede andensteds givet Meddelelse, og skal derfor ikke her omtale disse.

Angaaende Angreb af Insekter, Mider og Rundorme har jeg ogsaa jævnlig faaet Forespørgsler, og nogle enkelte af disse, særlig hvad vedkommer Agerbruget, skal jeg her endnu omtale.

I Midten af Juli 1887 modtog jeg fra Hr. Propr. Heltzen paa Landkilde ved Odense en Meddelelse om, at hans Havre var fuldstændig mislykket, idet der over en stor Del af Marken kun fandtes svage Straa med enkelte Vipper, og at Ukrudet, især Ager-Sennep, derved havde faaet Overhaand; derimod stod Sæden i de øvrige Marker fortræffelig. Han havde tilskrevet Ukrudet Aarsagen, men havde nu faaet Mistanke om, at Ukrudets Optræden kun var en Følge af, at Havren af en eller anden Grund

ikke vilde trives, og formodede, at der var et Snyltedyr paa Spil. Paa Opfordring fik jeg kort efter tilsendt en Kasse med syge Havreplanter og Jord fra Marken, og det viste sig da, at Havren var stærkt angreben af Rundorme. Paa Roden af alle de svage, med faa Vipper forsynede Havreplanter, fandtes talrige smaa hvide citronformede Legemer af Størrelse som et Sandskorn eller et lille Knappenaalshoved, hvilke viste sig at være de til Æggehylstre omdannede Hunner af en Art Rundorm. De talrige Æg vare over $\frac{1}{7}$ m. m. lange, ovale eller bønneformede, og indesluttede hver en firdobbelt bugtet Unge, som naar den gjenembrød Ægget, var næsten $\frac{1}{2}$ m. m. lang. De omtalte Hunner sade udvendig fastsugede til de finere Rodtrævler. Det var aabenbart den selvsamme Art Rundorm, som jeg for 10 Aar siden havde faaet tilsendt fra Hr. R. Fenger i Bolbro, og som allerede den Gang optraadte paa enkelte, skarpt begrænsede Pletter i fyenske Sukkerroemarker, nemlig den især fra Tyskland berygtede Roeaal, *Heterodera Schachtii*. Det har længe været bekjendt, at denne Rundorm ogsaa angriber en Del andre Planter end Bede, saaledes flere Korsblomstrede, ligesom ogsaa Jul. Kühn i 1874 oplyste, at den undertiden gjorde Skade i Havremarker, hvor den dog hertillands ikke tidligere vides at være optraadt. Den 21de Septbr. undersøgte jeg, i Selskab med Hr. Heltzen, den omtalte Mark, hvor Havrestubben endnu henstod, og paa de talrige Planter, som vi opgravede, fandtes endnu en stor Del af de omtalte hvide Æggehylstre fastsiddende paa Rodtrævlerne. Jeg erfarede ved samme Lejlighed, at denne Havresygdom ingenlunde var indskrænket til denne Ejendom, men at der paa flere andre Gaarde i Omegnen havde fundet lignende Ødelæggelser Sted paa Havren, rimeligvis af samme Aarsag. Jeg gav Hr. Heltzen Meddelelser om de Forholdsregler, som særlig Jul. Kühn havde anbefalet og prøvet med godt Resultat mod Roeaalen. For det første Udhungringsmetoden, som bestaaer i at undlade i nogle Aar at dyrke de Planter, som særlig plages

af denne »Aal«, nemlig Bede og Havre; vel har man bemærket Roeaalen baade paa Roden af Byg og Hvede, men den synes ikke at finde videre Behag i disse; i alt Fald har man ikke hidtil bemærket, at den har gjort nogen kjendelig Skade paa disse Kornsorter. For det andet Fangstmethoden, som især anbefales af Kühn, og som bestaaer i at saa Rader eller Pletter af Planter, som særlig yndes af Roeaalen, i de befængte Agre, for derved at faa Ram paa dem: Hertil anbefales forskjellige Korsblomster: Raps, Turnips og især Havekarse. I 1880 og 1881 blev der hermed anstillet større Forsøg, som gav det Resultat, at man efter en saadan Udrensning avlede næsten lige saa mange Roer paa den forud »roetrætte« Jord som paa den »roesikre« Jord, at altsaa »Roetrætheden«, d. v. s. Roeaalen næsten var forsvunden. Man behøver en hel Sommer til denne Fangst, idet man fra April til August saaer Havekarsen eller de andre Fangstplanter tre Gange, og hver Gang opgraver de fremkomne Planter og bortfører dem f. Ex. i en tæt Kurv. Endelig anbefales en dyb Pløjning af de med Roeaal befængte Marker, for at begrave Æggebeholderne, og næste Aar at pløje mindre dybt; men om denne Methode i Praxis har baaret Frugt, veed jeg intet om. Det var jo meget naturligt, at man søgte efter Oprindelsen til dette Onde for Havren i Odense-Eggen; det laa nær at antage, at Rundormene hidrørte fra Sukkerroedyrkningen, men hverken paa Landkilde eller flere af de andre Gaarde, hvor Havren var mislykket, havde man nogensinde dyrket Sukkerroer. Dog er der jo forskjellige Veje, ad hvilke disse Dyr kunne bringes fra Mark til Mark eller fra Egn til Egn, saasom ved Affald fra Sukkerfabriken, der anvendes til Gødning eller med Foderbeder, om end Angreb paa disse her til Lands endnu ikke er konstateret. En Artikel om denne »Havreaal«, som den bliver kaldt, og dens Optræden paa Landkilde, hvori ogsaa mine skriftlige, iøvrigt ikke til Offentliggjørelse bestemte Meddeselser til Hr. Heltzen ere optagne, findes i »Medlemsblad for de fyenske Landbo-

foreninger« Nr. 34 (1887). Forfatteren af nævnte Artikel anseer de af Kühn anvendte Metoder for lidet lovende eller endog »fortvivlede«, og finder, at den eneste praktisk anvendelige Anvisning er Benyttelsen af hjemmeavlet Frø, i hvilken Anledning der stærkt opfordres til at drive Hjemmeavlen af Roefrø og Kløverfrø i et ganske anderledes Omfang end hidtil, hvad der jo ogsaa af andre Grunde turde være ønskeligt.

Angreb af Smelderlarver har jeg dels selv bemærket adskillige Steder i Vaarsæd i Omegnen af Kjøbenhavn i sidste Sommer, dels har jeg modtaget Meddelelser derom fra flere andre Steder; men dette Angreb er for bekendt til at give Anledning til nærmere Omtale.

Fluelarver, som synes at tilhøre *Anthomyia coarctata*, havde anrettet en Del Skade paa Hvede- og Rugplanter i Begyndelsen af Maj paa Krusesminde ved Korsør.

En Art Blærefod, *Thrips* (gul med sort Halespids) optraadte meget ødelæggende paa Ærter (især paa en ellers fortrinlig Sort fra Vilmorin) i Landbohøjskolens Have, idet Bælgenes Væxt herved standsedes midt i Udviklingen.

Flere Spørgsmaal have angaaet den paa Frugttræer saa hyppig optrædende Bladhvepselarve, *Tenthredo aethiops*, og fra fire forskellige Forespørgere har jeg faaet Meddelelser om stærke Angreb paa Pæretræer af *Phytoptus pyri* (Acariasis).
