

# Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1904.

At E. Rostrup.\*)

I Aaret 1904 modtog jeg fra forskellige Jordbrugere 220 Forespørgsler angaaende Sygdomme eller skadelige Forhold hos Avlsplanter, nemlig 65 + 103 + 52, henholdsvis for Landbrugets, Havebrugets og Skovbrugets Vedkommende. Antallet af Henvendelserne er for Landbrugets Vedkommende lidt mindre end det gennemsnitlige, hvad der vel særlig hidrører fra, at Landmændene har haft noget mindre Anledning til Forespørgsler paa Grund af den i det hele ret gode Sundhedstilstand hos Markens Avlsplanter, hvilket dog ikke udelukker, at enkelte Snyltesvampe netop optraadte usædvanlig hyppigt i det forløbne Aar, hvilket fremgaar af det følgende.

Sygdomsaarsagerne kan henføres til følgende Grupper:

	Landbrug	Havebrug	Skovbrug	Ialt
Svampeangreb	38	73	41	152
Skadedyr	5	8	10	23
Fysiske Aarsager	9	19	1	29
Ukrudtsplanter og Varieteter	13	3	0	16
Tilsammen	65	103	52	220

Fordelingen af Forespørgsler efter Landsdelene var følgende:

\*) Foredrag i det kgl. danske Landhusholdningsselskab d. 15. Marts 1905.

	Landbrug	Havebrug	Skovbrug	Ialt
Sjælland	30	68	27	125
Fyn	12	12	5	29
Smaaøerne	3	1	6	10
Jylland	18	18	12	48
Udlandet	2	4	2	8
Tilsammen	65	103	52	220

Foruden disse plantepatologiske Spørgsmaal har jeg baade fra Ind- og Udland modtaget talrige Henvendelser angaaende Svampebestemmelser i videnskabeligt Øjemed.

Hvad Udstillinger angaar, har jeg deltaget i Københavns Amts Landboforenings Planteavlsudstilling i Lyngby den 6. til 10. Juli, senere ved en Udstilling i Sorø, væsentlig ved Hjælp af Præparater og Tegninger fra Landbohøjskolens plante-patologiske Samling.

I enkelte Tilfælde har jeg paa Opfordring foretaget Rejser til de Steder, hvor Angrebene har vist sig, saaledes blandt andet i Juli Maaned til Frijsenborg Skove samt til nogle Haver, hvor Stikkelsbældræberen optraadte.

Af Publikationer vedkommende Plantesygdomme har jeg i 1904 til Havebrugspressen givet nogle Meddelelser om Stikkelsbældræberen, samt særlig i Gartner-Tidende besvaret en Række Spørgsmaal fra forskellige Indsendere.

Midt i December 1904 udsendtes en Række Spørgsmaal paa trykte Skemaer til Landbrugere i Landets forskelligste Egne. De Spørgsmaal, som nærmest vedkom Plantesygdomme, var følgende: Har der i 1904 vist sig nogen Sygelighed for-aarsaget af Snyltesvampe, Insekter eller andre Forhold hos Kornarterne? Er alle Berberisbuske ryddede i Deres Egn? Har Runkelroen eller Sukkerroen været angrebne af Rodbrand? Er Bygget slet paa de Pletter, hvor Roerne har haft Rodbrand? Har Turnips eller Kaalroer været angrebne af Kaalbroksvamp? Har De nogen Erfaring for, ad hvilke Veje denne Svamp breder sig, og under hvilke Forhold den optræder stærkest? Angaaende Kartoffler bedes anført, om Sygdommen viser sig paa Toppen eller paa Knoldene? Har Bladene hos Kløver vist sig hvidplettede? Har der vist sig Brand i Toppen af Draphavre og Hejre? Har Gulerødderne lidt af Kruse-syge og har De nærmere Erfaringer om denne Sygdoms Ud-

bredelse og Optræden? Hjem søges Lucerne af Sygdom, hvorledes viser den sig og har De sygelige Planter manglet Bakteri knolde paa Roden?

Af de udsendte 300 Skemaer blev i mere eller mindre udfyldt Stand tilbagesendt 211\*), af hvilke de 95 hidrørte fra Jylland, 116 fra Øerne, nemlig 54 fra Sjælland, 22 fra Fyn, 17 fra Lolland, 5 fra Falster, 5 fra Langeland, 5 fra Bornholm, 2 fra Møen, 2 fra Samsø, 2 fra Ærø, 1 fra Amager og 1 fra Læsø.

Mine Kilder til efterfølgende Oversigt over Sygdomsforholdene hos vore Avlsplanter i det forløbne Aar er da væsentligst de indløbne Forespørgsler, ledsagede af Materiale af syge Planter, Besvarelser fra Landmænd af de i Skemaerne stillede Spørgsmaal, Erfaringer fra mine Rejser og endelig nogle Optegnelser, jeg har modtaget af Assistent, Dr. *Kølpin Ravn* fra hans i sidste Sommer i forskellige Landsdele foretagne Rejser.

Blandt de mange, fra hvem jeg har faaet fyldige Oplysninger om Sygdomme hos Landbrugsplanter i deres Omegn, maa jeg særlig nævne Landbrugslærer *Otto Christensen*, Tune, Gaardbestyrer *N. C. Davidsen*, Otterup, Gdr. *H. Duborg*, Gredsted, Forsøgsbestyrer *A. J. Hansen*, V. Hassing, Jægermester *Hvass*, Randrup, Forpagter *M. Jensen*, Bøstrup, Forstander *J. Jeppesen*, Staby, Landbrugslærer *H. J. Pallesen*, Kærehave, Assistent *Pedersen-Hjærk*, Skovbjærg, Lærer *J. Teglbjærg*, Kirke-Saaby, Lærer *R. Teglbjærg*, Vejenbrød, Forsøgsbestyrer *H. A. R. Westergaard*, Abed.

#### A. Snyltesvampe paa Kornarterne.

Af de i Aarets Løb indløbne Henvendelser angaaende Snyltesvampes Angreb paa Avlsplanterne og i Besvarelserne paa de udsendte Skemaer er der forholdsvis faa, der angaar Kornarterne. Rubriken om Svampeangreb paa Kornarterne staar enten blank eller er udfyldt med et Nej i 54 af Besvarelserne, enkelte med Tilføjelser som „Ingen videre Sygelighed iaar; smukke blanke Straa“, „mindre Sygelighed end sædvanlig“ eller lignende Bemærkninger.

Angreb af Rustsvampe var som sædvanlig det, der viste sig hyppigst og mest iøjnefaldende. 37 Indsendere af Ske-

\*) Senere indløb 3 Skemaer, som derfor ikke kunde benyttes til Foredraget.

maerne har omtalt Rust paa Sæden som mere eller mindre skadeligt optrædende i deres Egn. Den Rustart, som sidste Sommer viste sig hyppigst og farligst, baade efter min egen Erfaring og i Følge de modtagne Meddelelser, var Gulrust (*Puccinia glumarum*), hvad der stemmer med den Erfaring, at et fugtigt Foraar begunstiger denne Rustart, medens en regnfuld Juli fremmer Sortrustens Udvikling. I Københavns Nærhed saa jeg den optræde i usædvanlig Frodighed baade paa Hvede, Rug og Byg; allerede midt i Juni bedækkede den Bladene med et tæt, gult Lag af Sommersporer, som ogsaa i Mængde var naaet op i Aksene som et tykt Lag under Avnerne, især hos Hvede og Vinterbyg, hvis Aks derved fik et bleggult Udseende. En paafaldende Forskel viste sig paa Forsøgsmarken i Lyngby efter Udsædstiden, idet jo sildigere Udsæden havde fundet Sted des mere rustangrebne var Planterne; dette viste sig ikke alene hos Byg, udsaaet om Foraaret, men ogsaa hos Vintersæden, saa at Rug, der var udsaaet sent om Efteraaret, nemlig sidst i Oktober, var helt rødgul af Rust, nemlig baade af Gulrust og Brunrust. Der viste sig allerede i sidste Halvdel af Juni rigelig Udvikling af Gulrustens smaa, sorte Vintersporehobe eller Basidiefrugter, baade paa Bladskeder og Bladplader af alle de tre nævnte Kornarter. Jeg fandt ogsaa i sidste Sommer denne Rustart flere Steder paa Kvik — en ny Anledning til at forfølge dette Ukrudt. De 26 Egne, fra hvilke jeg i Skemaerne har faaet Meddelelser om Gulrustens Optræden, findes alle paa Øerne, men Dr. Ravn har dog noteret dens Forekomst ogsaa flere Steder i Jylland. Af de indløbne Bemærkninger angaaende Gulrust skal jeg anføre følgende: „Der findes et voldsomt Angreb af Rust i min Hvedemark, som medfølgende Hvedeplanter noksom giver Vidnesbyrd om; overalt her paa Egnen er denne Plage almindelig“ (Kalundborgegnen). — „Gulrust er meget almindelig iaar og den foraarsager betydelig Skade; Sygdommen syntes undertiden at ville ødelægge Hveden fuldstændig, men henimod Høst var Rusten næsten forsvunden. Det viser sig dog at alle de angrebne Sorter og Stammer giver betydeligt mindre Udbytte end de ikke angrebne; Topp Square-head var stærkt angrebet; tre nye Pedigrec-Stammer var saa stærkt angrebne, at de kun gav ringe Udbytte, medens tre andre Stammer aldeles ikke syntes angrebne; ny indførte Hvedeprøver fra

Amerika var stærkt angrebne. Gulrusten viste sig allerede meget tidlig om Foraaret paa flere Hvedesorter" (Abed paa Lolland). — „Hveden var i Foraaret meget medtaget af Gulrust" (Nagelsti paa Lolland). — „Gulrust paa Hveden i Juli skadede vist betydeligt paa Foldudbyttet" (Selchausdal). — „Hveden var her, som alle Vegne hvor jeg færdedes sidste Sommer, usædvanlig stærkt angrebet af Rust; fra 15. Maj til 26. Juni faldt her ingen Regn og Rusten udviklede sig med forbavsende Fart; sidstnævnte Dag faldt her 22,6 mm. Regn og Rusten tog derefter stærkt af, formodentlig ved at Regnen har skyllet Sporerne af" (Bøstrup ved Slagelse). — „Her paa Gaarden var Hveden angrebet af Bladrust, som sikkert hemmede den meget i Udvikling" (Hagestedgaard). — „Gulrust er optraadt paa Hvede og 6r. Byg, særlig hvor den var saaet sent eller hvor Planterne var holdt tilbage i Udviklingen" (Ærø). — „Der var en Tid megen Gulrust paa Hvede, der for 3 Aar siden indførtes fra Skotland, medens Hvede fra det fynske Planteavlsudvalg ikke angrebes" (Klarskov pr. Marslev). — „Hveden var i høj Grad angrebet af Rust, saa den ikke kom til at gro og enkelte Steder næsten ingen Udvikling fik, saa den gav en meget lille Afgrøde" (Klingstrup i Sydfyn).

Bygrust (*Puccinia anomala*) omtales, skønt den som sædvanlig var hyppig overalt, kun af faa Indsendere af Skemaerne, rimeligvis fordi den erfaringsmæssig i Regelen kun gør ringe Skade. — Brunrust (*Puccinia dispersa*) nævnes ogsaa kun fra faa Egne, optrædende paa Rug, ofte sammen med Gulrust. — Kronrust (*Puccinia coronifera*) nævnes som optrædende i ikke ringe Grad fra et enkelt Sted (Ormstrup).

Sortrust eller Berberisrust (*Puccinia graminis*) angives som mere eller mindre skadeligt optrædende fra 13, især jydsk Egne, hvilket er en Del færre Steder end sædvanligt, muligvis hidrørende fra det solrige Aar eller fra den begyndende Berberisrydning. Det var i Regelen sildig saaet Havre, der angrebes hyppigst, medens Rug sjældnere var Genstand for stærkt Angreb.

Blandt de i Skemaerne stillede Spørgsmaal til Landmændene var der jo et, der gik ud paa at faa Oplysning om, hvorledes det gik med Udryddelsen af Berberisbuskene. Besvarelser er indløbne fra 168 Egne. 127 Besvarelser gaar i Retning af, at disse Buske er udryddede eller at de aldrig har

været paa Egnen, som oftest dog med et eller andet Forbehold saasom: „saavidt vides“, „formentlig“, „tror det“ og lignende. Fra 41 Egne erklæres dog, at der endnu findes Berberisser; af disse Udtalelser skal følgende fremhæves: „Jeg havde en Havrevang med stærkt Rustangreb, der sikkert stammede fra en stor Berberisbusk, som jeg fandt staaende i Hjørnet af en lille Granplantning — at jeg straks hentede en Økse er afgjort“. Der medfulgte et Grundrids af Havremarken med tre spredte Granplantninger og Stedet, hvor Berberissen stod; lige ud for Busken var Havren stærkt angrebet, medens den i længere Afstand og hvor der fandtes en Granbevoksning der skærmede for Busken, kun var svagt angrebet. Rusten paa Havren bredte sig som en Vifte, udgaaende fra Berberisbusken i Retning af den paa den Tid herskende Vind (Hvass, Randrup). — „Der findes sikkert en Del Berberisbuske i Villahaverne her paa Egnen“ (Lyngby). — „Berberisbuske findes kun som Prydbuske i Haver her paa Egnen; de er i Regelen ikke kendte af Vedkommende og er heller ikke blevne ryddede“ (Langkildeggaard paa Fyn). — „Der er ryddet nogle hist og her, men der findes vist en Del endnu“ (Bornholm). — „Jeg antager ikke at nær Halvparten af Berberisbuske er ryddet; et Stykke St.-Hansrug var frygtelig medtaget; da jeg paaviste Sygdommen og spurgte Ejeren hvorfra Rusten vel kunde være kommen, tilstod han at have glemt at rydde sine tre Berberisbuske i Haven, tre å fire Hundrede Alen fra Rugen“ (Tune). — „Der findes endnu enkelte Buske omkring i Haverne, hvor de formentlig nok kan gøre Skade“ (Falster). — „Et Stykke Havre, der var beliggende ca. 50 Alen fra en Have, hvori fandtes en Berberisbusk, var omtrent ødelagt af Rust; Berberissen blev gravet op i September“ (Hammel). — „I Sommer var endnu ikke alle Berberisbuske fældede, hvorfor der ogsaa fandtes Sortrust paa de fleste Havremarker; paa en af disse anslog jeg Tabet til 5 Fold“ (Braaskov). — „Her findes 3 Buske, som skal ryddes inden Foraaret“ (Trøstrup). — „Berberisbusken er sikkert ikke fuldstændig ryddet, for selv om Busken er fjernet har jeg lagt Mærke til, at der kommer nye Planter af Buskens Rodskud og muligt af Frø“ (Klingstrup). — „Ja det er ikke let at afgøre, men for ikke længe siden stod de i Byens Anlæg, hvor de nu er fjernede. Hverken Øvrighed eller Folk i Almindelighed kender Berberisbusken“

(Horsens). — „For Præstegaardshaverne kan der muligvis ikke indestaas“ (Oxbøl). — „Berberisser findes endnu, hvilket jeg gentagne Gange har gjort opmærksom paa, ligesom jeg ogsaa personlig har henvendt mig til Vedkommende, men uden Resultat“ (Tjæreborg). — „Tror det næppe, da Sagen ikke synes at tages saa alvorligt, som den burde efter Loven“ (Stevns). — I Meddelelser fra Dr. *Kölpin Ravn*\*) findes flere lagttagelser fra sidste Sommer, som viser i hvilken Grad Berberisbuske fremkalder stærkt Rustangreb i disses Nærhed.

Udryddelsen af Berberisbuskene kan jo frembyde forskellige Vanskeligheder: i Ukendskab til disse Buske, i Ligegyldighed, i Uvillie mod at rydde de smukke Buske, naar Vedkommende selv mener, at de ingen Skade gør, endelig ogsaa i den praktiske Vanskelighed ved selve Rydningen af større Buske, idet Rodstokken skyder ny Skud, naar den ikke graves fuldstændig op; en Afhugning af den overjordiske Del er ikke tilstrækkelig. *P. J. Gran* ved Experimentalfältet, Albano, har konstrueret en lille Maskine, „Berberisrydderen“, som i Følge Professor *Jak. Eriksson* skal være særdeles brugbar\*\*). Jeg har faaet Meddelelse om de store Vanskeligheder, der har vist sig at være med Forsøg paa at rydde Berberisserne i Møens Klinteskov, „hvor de findes i utrolig Mængde, vildtvoksende overalt, og hvor de skyder op som Paddehatte, hvor der bliver lidt Lys“; det erklæres at være praktisk umuligt at udrydde Berberisserne i Faldene og paa de med uigennemtrængeligt Enebærkrat bevoksede Kridtbakker.

Fra Gartnere har jeg faaet adskillige Henvendelser om, hvorvidt alle Arter Berberisser er indbefattede i Lovens Ordlydende, hvortil jeg jo har maattet svare ja, da der intet Forbehold i saa Henseende var gjort i den endelige Form, Loven af 27. Marts 1903 om Foranstaltninger mod Udbredelse af Rustsvampe fik. Da der vitterligt er flere af de i Haver som Prydbuske dyrkede Arter af Berberis, som er uskadelige for Kornet, idet deres stive, stedsegrønne Blade ikke angribes af

\*) Meddelelser om Plantesygdomme, Planteavlstudstillinger m. m. 1904 i jyske Landboforeninger, samt Foredrag ved de samvirkende sjællandske Landboforeningers Delegeretmøde Novbr. 1904 (se Tidsskr. f. Landbrugets Planteavl, 12. Bd., S. 88).

\*\*\*) Maskinen er afbildet i „Hvad är sädesrost“ af *Jak. Eriksson*, Småskrifter i landtbruk VIII. 1896. S. 49.

Skaalrusten, vilde det jo være ønskeligt nok, om de kunde skaanes for Udryddelse; men det er jo vanskeligt at faa tilvejebragt en brugbar Begrænsning mellem de skadelige og uskadelige Arter, da der findes gradvis Overgang mellem de stivløvede og tyndløvede Berberisser, saa at Botanikerne ikke har fundet Anledning til at henføre dem til to forskellige Slægter. Hvis de stedsegrønne og uskadelige Arter var bleven adskilt fra Berberis og henført til en egen Slægt, vilde Loven efter sit Ordlydende være tilfredsstillet ved Udryddelsen af dem, der blev tilbage under Navnet Berberis. Vilkaarligt at henføre de stivløvede Arter til Slægten Mahonia, som nogle Gartnere gør, er vel at omgaa Loven, om end uden Skade for Landbruget.

Brandsvampe i Kornet har ikke været synderlig fremtrædende i det forløbne Aar. Jeg bemærkede et ret stærkt Angreb af Dækket Bygbrand (*Ustilago Jensenii*) paa Lange-land. I Skemaerne omtales Brand i Sæden kun fra 13 Egne, saasom „lidt Brand i Vaarsæden“; kun fra Staby siges om et Stykke Vinterbyg, at det tog megen Skade, og at Stængelbrand (*Urocystis occulta*) i Rug første Gang viste sig af Betydning der i Egnen. Ogsaa fra et Par andre Egne (Herning og Tune) omtales, at der optraadte en Del Stængelbrand i Rugen; selv har jeg bemærket den flere Steder paa Sjælland. Stinkbrand (*Tilletia Caries*) i Hvede nævnes kun fra 5 Egne.

Stribesyge hos Byg, forarsaget af *Helminthosporium gramineum*, optraadte usædvanlig stærkt i sidste Sommer. Meddelelser herom har jeg modtaget fra 22 Egne (11 Sjælland, 4 Fyn, 5 Jylland, 1 Lolland, 1 Langeland), i Regelen med Tilføjelse af, at det var alene eller dog hovedsagelig 6r. Byg, der blev angrebet. Som Eksempler paa disse Udtalelser skal anføres følgende: „Stribesyge i 6r. Byg var værre end i noget tidligere Aar“ (Kirke-Saaby). — „Det 6r. Byg har i Sommer, især hvor Rugen var ompløjet, været meget befængt med Stribesyge“ (Ellingegaard). — „Stribesyge i 6r. Byg slem i Aar her paa Egnen; Tabet kan sættes til 4 à 5 Fold“ (Lyngbyegnen). — „I Forsøgsmarken viste Varmvandsbehandling sig som et udmærket Middel mod Stribesyge hos 6r. Byg“ (Kærehave). — „I 6r. Byg (Nordslesvigsk Kæmpe) noget Stribesyge, som dog er hemmet stærkt sidste Aar ved kraftig Afsvampning“ (Anhof). — „Bygget var stærkt angrebet af Stribesyge,



særlig 6r. Byg" (Otterup). — „Stribesyge baade i 2r. og 6r. Byg, særlig sidstnævnte; meget hyppig i Pedigreekulturer (Udsæd efter 1 Aks)" (Abed). — „Seksradet Byg har lidt betydeligt af Stribesyge" (Grenaaegnen). — Jeg har ogsaa fra flere Steder direkte modtaget Prøver af syge eller ødelagte Bygplanter, som viste sig at være angrebne af Stribesyge. Saaledes modtog jeg d. 19. Juli fra Hesselballe en Del syge Planter af 6r. Nordslesvigsk Kæmpebyg, der viste sig at lide af nævnte Sygdom. Med Planterne fulgte følgende Meddelelse: „De syge Planter viser sig nu over hele Bygmarken, og jeg antager, at Tabet bliver ca. 3 Fold; Bygget er saaet mellem 20. og 25. April, og det er noget tyndt paa Grund af stærk Harvning for Agerkaal med Ukrudtsharven, men staar ellers temmelig kraftigt. Jordbunden er Lermuld i god Kultur; Afgrøden var sidste Aar Sukkerroer. I Marken med 2r. Byg med samme For kultur har ikke vist sig lignende syge Planter; Bygmarkerne udgør 28 Td. Ld." — Fra Ellingegaard paa Sjælland modtog jeg d. 20. Juli en Del 6r. Bygplanter, angrebne af Stribesyge og ledsagede af følgende Oplysninger: „Bygget var saaet meget sent paa Tørvejord med Sandunderlag; det kom godt op, men efter en Tids Forløb blev Planterne lyse, ja næsten helt hvide pletvis over Arealet, Side om Side med meget godt Byg". Dr. K. Ravn har noteret Stribesygens Optraeden fra 12 Egne paa Fyn og i Jylland, nogle Steder meget stærkt.

Meldrøjer i Rug nævnes som iøjnefaldende optraedende kun fra fire Egne, saaledes fra Skjern: „Rug stærkt befængt med Meldrøjer" og fra Staby: „Mange Meldrøjer i Rugen".

Et som det synes hidtil ukendt Svampeangreb paa Rug bemærkedes sidste Sommer paa Kinnerupgaard i Vendsyssel. Jeg modtog herfra d. 25. Maj en Del syge Rugplanter, sendte af *Svend Nielsen*, Aalborg, som meddelte, at Rugen paa Marken saa pletvis ud som den sendte Prøve. Jorden er lavt beliggende og moseagtig; indtil fornylig stod Rugen temmelig kraftig, men nu synes en Del af den at ville gaa væk. Imellem Pletterne, der forekommer i stor Mængde, staar Rugen kraftig. Ved Undersøgelsen af de modtagne Rugplanter viste det sig, at der paa Bladene fandtes talrige hvidgule Pletter, som i Begyndelsen var smaa og linieformede eller elliptiske, men som senere flød sammen, saa at hele Bladpladen fra Spidsen af blev affarvet og visnede. I de mere fremskredne

visne Partier fandtes hobevis eller tilsidst overalt i Bladkødet smaa, først gule, senere brune, urglasformede Skiver, halvt-aabne Pyknider, som indeholdt en Vrimmel af aflange, tenformede, stærkt krummede, enrummede Knopceller, hvis Længde var 18—21 og Tykkelse 5 Mikromillimeter. Sygdommen ligner meget den, der foraarsages af *Marssonia Secalis*, men denne har torummede og anderledes formede Knopceller. Den ovenfor beskrevne formentlig nye Art maa henføres til Slægten *Gloeosporium*, og jeg har kaldt den *G. Secalis*. Jeg har tidligere beskrevet et Par nærstaaende Arter, der optræder paa Rajgræs og Hundegræs.

### B. Snyltesvampe paa Fodergræsser og Bælgplanter.

Angaaende Snyltesvampe paa Græsser foreligger kun meget lidt Materiale fra sidste Sommer. Brand i Draphavre (*Ustilago perennans*) nævnes fra 6 Egne, Brand i Agerhejre (*Ustilago bromivora*) fra 8 Egne. Det hedder f. Eks. fra Ørslevkloster: „Brand i Agerhejren, naar Frøet ikke var bejdsset i varmt Vand til 36°.“ — Fra Grenaa: „Ret almindelig findes Brand i Agerhejre til Frøavl, hvor omhyggelig Afsvampning ikke har fundet Sted.“ — Fra flere Steder meddeles, at man er bleven fri for Brand i Hejren efter at have begyndt Varmvandsbehandling af Frøet. — Af andre Svampeangreb paa Fodergræsser skal jeg kun nævne en Meddelelse fra Tune: Et Stykke 2 Aars Græs med rigelig indblandet Timothé var meget stærkt angrebet af Dusksvampen (*Dilophia graminis*).

Derimod har Kløveren i endnu højere Grad end sædvanlig lidt af Svampeangreb, særlig af Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia Trifoliorum*). Fra 55 Egne (Sjælland 21, Jylland 19, Fyn 5, Lolland 5, Falster 3, Bornholm 1, Langeland 1) har jeg paa det herom i Skemaerne stillede Spørgsmaal faaet Meddelelser om Sygdomme hos Kløver, der enten udtrykkelig betegnes som hidrørende fra Bægersvampen, eller som efter den givne Beskrivelse eller i Følge modtagne syge Planter skyldes denne Svamp. Som Eksempler paa disse Meddelelser skal anføres følgende: „Kløveren gik, hvor den ikke var aftøjret om Efteraaret, for en stor Del væk, begrundet paa Skimmel“ (Sorøegnen). — „1. Aars Kløvermark var mange Steder stærkt medtaget af Bægersvamp“ (Fuglebjærg). — „Paa den nye Græs-

mark var Kløveren i Foraaret omtrent ødelagt af Bægersvampen. I Forevisningsmarken var det interessant at se, hvorledes Kløveren fra forskellige Avlssteder var gaaet bort af Bægersvamp, medens Parcellerne ved Siden af med Kællingetand, Sneglebælg, Rundbælg og Hvidkløver slet ikke var angrebne; Alsikekløver var lidt angrebet“ (Kærehave Husmandsskole). — „En Skimmelsvamp tog sidste Efteraar vel  $\frac{1}{4}$  af Planterne“ (Nakskov). — „Kløveren var helt hvidskimlet, hvilket bevirkede, at Planterne tildels forsvandt“ (Søbysøgaard). — „Næsten al Kløver var ødelagt af Bægersvamp“ (Otterup). — „Bægersvamp har optraadt meget ondartet iaar“ (V. Hassing). — „I Foraaret forsvandt Rødkløveren mange Steder; Bladene laa i en Rundkreds paa Jorden, og trak man en Plante op, fulgte en halv Tomme Rod med, besat med 3—4 sorte, aflange Knolde“ (Aalestrup). — „Paa min Mark er Kløveren mislykket i de sidste Aar; de tidligere frodige Kløvermarker er „en saga blott“; om Dækfrugten er mer eller mindre stærk synes ingen Indflydelse at have, derimod synes det ret bestemt at være Regel: jo stærkere Gødning og Kultur, jo mindre Kløver. Den unge Kløver kommer godt op, men befinder sig hen paa Sommeren daarlig og gaar saa bort (ca. 75 pCt.) efter Høst; jeg kender ikke Grunden“ (Egebjerg ved Horsens). — „I sidste Vinter blev omtrent  $\frac{9}{10}$  af Kløverbestanden hvidpletet, og Kløveren gik ud“ (Langaa). — „Kløveren svandt næsten helt væk i Aar, men om det var Sygelighed eller den særlig tørre Sommer, der havde Skylden, ser man sig ikke i Stand til at afgøre“ (Mors). — I de tre sidstnævnte Tilfælde er det jo muligt, at andre Aarsager, f. Eks. Kløveraal, har været i alt Fald medvirkende. I de Tilfælde, hvor der i Meddelelserne tales om, at Kløveren var hvidskimlet, anser jeg det for givet, at Aarsagen har været Bægersvampen, da dens Mycel om Efteraaret overtrækker Planterne med et hvidligt, spindelvævsagtigt Lag. Noget andet er, at der undertiden viser sig talrige hvidplettede og spættede Kløverblade, baade hos Rødkløver og Hvidkløver, pletvis paa Marken, hvad der muligvis skyldes Mangel paa Kali. Dr. K. Ravn har noteret Kløverens Bægersvamp i sidste Sommer fra over 20 Egne i Jylland, Fyn og Lolland.

Angaaende Sygdomme hos Lucerne har jeg dels modtaget Planter til Undersøgelse, dels faaet Meddelelse om saa-

danne fra en halv Snes Egne. Jeg fik saaledes fra Klarskov paa Fyn sendt Lucerneplanter, som var angrebne af en i Amerika vel kendt Snyltesvamp, som hedder *Gloeosporium Medicaginis*, nær beslægtet med en enkelte Steder hos os paa Rødkløver optrædende Art; med Planterne fulgte Meddelelse om, at det var en 5 Aars Lucernemark, som var angrebet paa denne Maade. Modsat de foregaaende Aar paa denne Tid (Begyndelsen af Maj) var der kun faa Planter, der havde sat mange og kraftige Skud, de fleste sætter kun faa Skud og tilmed langt neden for Hovedet, der helt eller delvis var tørt og knækkede af ved Berøring; mange Planter synes helt og holdent at være døde. En det foregaaende Aar udlagt Lucernemark viser lignende Sygelighed. — Ligesom hos Kløver har jeg ogsaa set mange Lucerneplanter med hvidplettede Blade, hvad der formentlig skyldes Kalimangel. — Fra Tune meddeles, at Skivesvampen, som optraadte saa ondartet i 1903, var forholdsvis sparsomt til Stede i 1904, men foregaaende Aars Angreb har forringet Ydeevnen. — Fra Samsø hedder det, at en syvaarig Lucerne-Mark for tre Aar siden viste sig med mange runde, sygelige Pletter af omtrent en Alens Gennemsnit; næste Aar bredte de sig, saa at de blev 2—3 Gange saa store, og i sidste Aar løb de helt sammen; i Følge denne Beskrivelse har Planterne rimeligvis været angrebne af Rodfiltsvampen. — Fra flere Egne meddeles, at alle de svage og daarligt udviklede Lucerneplanter enten manglede eller havde ringe Udvikling af Bakterieknolde paa Rødderne. — Endelig kan bemærkes, at Kløverens Bægersvamp og Bladskimmel ogsaa har vist sig nogle Steder paa Lucerne.

### C. Snyltesvampe paa Rodfrugter.

(Beder, Roer, Gulerødder, Kartofler.)

Beder, d. v. s. Runkelroer og Sukkerroer, er især som Kimplanter meget plagede af en Sygdom, som kaldes Rodbrand, men hvis Aarsag man ikke er paa det rene med; muligvis der er forskellige Aarsager, i nogle Tilfælde Snyltesvampe, saasom Kimskimmel, Rodfiltsvamp, *Phoma Betae* og Bakterier, i andre Smaadyr (*Atomaria linearis*) eller ydre fysiske Forhold, f. Eks. Kalkmangel, Foraarsfrost, for dyb Udsæd. Fra 28 Egne har jeg dels modtaget Kimplanter, der var angrebne, dels faaet Meddelelse om Rodbrand i Runkelroemar-

kerne. Nogle Udtalelser fra Landmænd skal jeg anføre: „I to Skifter kan jeg ikke dyrke Runkelroer paa Grund af Rodbrand; Bygget har tidligere været meget daarligt paa disse Steder“ (Anhof). — „Runkelroerne har iaar pletvis været stærkt angrebne af Rodbrand, saa at der aldeles intet Udbytte blev paa disse Steder“ (Langkildeggaard). — „Paa en større Gaard har Rodbrand gjort stor Skade paa Sukkerroerne“ (Skovby, Lol-land). — „Rodbrand i Runkelroer værre end sædvanlig“ (Tune). — „Rodbrand var temmelig almindelig og gjorde ikke saa lidt Skade“ (Kærehave). — „Elvetham maatte i 1903 saas helt om paa Grund af Rodbrand; men ogsaa i 1904 har der været stærkt Angreb baade paa Elvetham og Barres“ (Hofmangave). — „Rodbrand har optraadt meget stærkt, ogsaa paa Marker, som ikke synes at være kalkfattige“ (Hjorslev). — Rodbrand hører til de farlige Sygdomme, som man i høj Grad trænger til at faa Klarhed over ved grundige Undersøgelser og Forsøg. I nogle Tilfælde har det vist sig, at et Par Timers Nedsænking af Runkelroefrøet i en 1—2 pCt. holdig Opløsning af Blaasten eller Karbolsyre har givet gode Resultater, hvad der kun kan forklares ved, at der har været Kim til Parasiter i Frøet.

Hjærtetforraadnelse hos Sukkerroer og Runkelroer, for- aarsaget af *Phoma Betae*, viste sig hist og her, til Dels ret ondartet, ligeledes Rust, Branddug, Bladpletsyge (*Phyllosticta*), Bladskimmel (*Peronospora Schachtii*), Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia*) og *Ramularia Betae*, i Regelen dog uden at for- aarsage større Skade. Fra Anhof modtog jeg nogle Topskiver af Runkelroer, som var besatte med de kaalfrelignende Skle- rotier af Bedens Traadkølle (*Typhula Betae*), tilligemed Med- delelse om, at omtrent  $\frac{1}{5}$  af de til Frøavl nedkulede Runkel- roer, især Gul Flaske, maatte kasseres paa Grund af Svampens Angreb i „Hjærtet“, saa at dette raadnede og blev ude af Stand til at spire.

Hos Turnips og Kaalroer har fremdeles Kaalbrok- svampen raset, især i Jylland. Angaaende det i Skemaerne herom stillede Spørgsmaal er der indløbet Meddelelser om dens Optræden fra 58 Egne i Jylland og 6 paa Øerne, hvilke sidste dog til Dels forekommer mig tvivlsomme. Af de jyske Med- delelser hidrører de 28 fra Vestjylland, 6 fra Vendsyssel, 12 fra Midtjylland og 12 fra Østjylland. Kaalroer synes at være

mere udsatte for Svampens Angreb end Turnips, i alt Fald angives dette af 7 Indsendere. Fra nogle Egne hedder det, at Sygdommen optræder „i høj Grad“ eller „meget stærkt“: „paa enkelte Gaarde har mindst 90 pCt. været meget slemt angrebet.“ „I smaa Landbrug heromkring ødelægger Svampen snart hele Afgrøden“ (Hammel). — Fra flere Egne siges dog, at den i det sidste Aar optraadte mindre stærkt, formentlig paa Grund af den tørre Sommer, men fra andre Egne udtales det modsatte, og at den optræder med stigende Heftighed. Det synes, at Sygdommen er værst paa tunge og kolde eller vaade og sure, daarligt afvandede Jorder, paa Mosebund, og hvor der mangler mineralsk Næring. Spørgsmaalet om, ad hvilke Veje Svampen formentlig breder sig, skal jeg kun ganske kortelig berøre, da hele denne Sag ventelig snart vil blive grundig behandlet fra anden Haand. 24 af de jydsk Indsendere mener, at Smitten væsentligst føres ud paa Marken gennem Gødningen, dels paa Grund af Opfodring med angrebne Roer, dels med Roeaffald, der føres paa Møddingen, eller som direkte føres paa Marken fra Roebatterierne. En halv Snes Meddelere erklærer, at Sygdommen optræder hyppigst og stærkest, hvor Roerne kommer for ofte igen i samme Jord, saaledes hvor de dyrkes hvert 2. eller 3. Aar, hvad der ofte er Tilfældet. Fra et Par Steder hedder det, at Svampen er bragt paa Marken med Grønkaal, der var stærkt angrebet og ført i Møddingen og derfra paa Marken. De forskellige Sorter synes at være ulige modtagelige for Kaalbrok. Det hedder saaledes fra Skovbjærg, at de lange Turnipssorter med stor, underjordisk Del næsten ikke kan dyrkes der, medens Bronze Top næsten ikke angribes; efter at man for tre Aar siden gik over til Dyrkning af sidstnævnte Sort, mærkes Kaalbroksvampen næsten ikke her. — Dr. *Ravn* har i sidste Sommer noteret Kaalbroksvampens Forekomst fra en Snes jydsk og en enkelt fynsk Egn, baade paa Kaalroer, Kaal og Agersennep.

Sygdommen hos Gulerødder synes at være i Tiltagende. Jeg har i 1904 faaet dels Forespørgsler, dels Meddelelser fra 18 Egne angaaende Krusesyge hos Gulerødder, især de i Marken dyrkede. Det er især Sjælland, som er plaget af denne Sygdom; de 15 Henvendelser er herfra, kun 3 fra Jylland. Aarsagen til denne Sygdom er endnu dunkel; jeg har i Regelen fundet Knopceller af *Macrosporium Dauci* paa de krøllede

og krusede Blade, der er karakteristisk for Sygdommen, men dermed er det ikke godtgjort, at den skyldes nævnte Svamp. Andre Tydninger findes i nogle af de Meddelelser fra forskellige Egne, som nedenfor vil blive anførte. Fra Lillerød hedder det, at Gulerødderne i de sidste 3 à 4 Aar fuldstændig er mislykkede i største Delen af Frederiksborg Amt. Toppen bliver kruset med broget Farve, og Væksten hemmes saa stærkt, at man flere Steder har maattet opgive Dyrkningen. Sygdommen viste sig først paa en enkelt Egn, men er nu udbredt over vide Strækninger. Forgæves har man anvendt Frø, indkøbt fra andre Egne af Landet, men Resultatet har været det samme. Ligeledes er det prøvet at lægge Frøet i Petroleum og at drysse Sod paa Bladene, men uden Resultat. — Fra Slangerup: „Ja, overalt her paa Egnen; det er ikke muligt at dyrke Gulerødder i de senere Aar; tidligere mislykkedes de aldrig. Aarsagen kendes ikke, det er formodentlig en Larve, der er i Jorden her.“ — Fra Frederikssund: „Ja, der er talt meget om denne Sygdom Mand og Mand imellem, uden dog at Folk er kommet til Klarhed om Aarsagen til dens Fremkomst; flere Marker her paa Egnen har været saa angrebne, at de maatte pløjes om og tilsaas med Turnips.“ — Fra Farum: „Krusesyge angreb i Aar næsten alle Gulerødsstykker; tidlig Saaning synes at befordre Sygdommen.“ — Fra Hørsholm: „Det viser sig for hvert Aar mere og mere umuligt at dyrke Gulerødder her paa Egnen; efter den Erfaring, som jeg har vundet ved mange og fleraarige Undersøgelser, fremkaldes Krusesyge udelukkende ved Angreb af Gulerødsfluens Larve, idet jeg i hver Plante med de karakteristiske, krusede Blade, som jeg har undersøgt, fandt Larven, dens Gange eller Ekskrementer; James-G. angribes mest, White Belgian mindst; tidlig Saaning uden Anvendelse af frisk Staldgødning er de eneste Foranstaltninger, jeg med noget Held har set anvendt.“ — Fra Kirke-Saaby: „*Macrosporium Dauci* har ikke gjort saa stor Fortræd paa Frøgulerødderne, som den plejer; dens skadelige Virkning paa første Aars Gulerødder er her kun ringe i Aar, skønt der kun er faa Planter, der ikke er angrebne af den, men Angrebet begyndte sent, maaske fordi Afstanden fra Frøgulerødderne er temmelig stor i Aar (omtr. 300 Alen). Jeg er tilbøjelig til at tro, at Sygdommen overføres gennem Knopcellerne, der i betydelig Mængde under visse Forhold udvikles

fra Frøstængelens Haar, idet Myceliet fra den overvintrede Gulerod vokser op tilligemed Stænglen.“ — Fra Sorøegnen klages ogsaa over, at Krusesygen er bleven saa almindelig i de senere Aar, at man næsten har opgivet Dyrkningen. I Stevns, hvor Sygdommen ogsaa har vist sig, har man opstillet den Gisning, at de krøllede Gulerodstoppe skulde hidrøre fra en Krydsning af Kruspersille og Gulerod — hvad der selvfølgelig ikke er Tilfældet, men som jo laa nær at antage efter de syge Planters Udseende. Jeg har ogsaa faaet Spørgsmaal om, hvorvidt „Gulerod kan befrugtes af Skarntyde“ — hvad der heller ikke kan være Tale om. — Det ses jo, at flere af de her refererede Udtalelser staar i Modstrid med hinanden. Den Gisning, som er udtalt om, at Sygdommen skulde skyldes Angreb af Gulerodsfluen (*Psila Rosae*), kan jeg ikke antage at være rigtig; Angreb af denne Larve paa Gulerødder har været vel kendt baade hos os og i Udlandet i mange Aar; men jeg har ikke set, at Bladene som Følge heraf bliver krusede, og heller ikke i Literaturen foreligger noget herom. En anden Sag er, at begge Sygdomme kan optræde samtidig hos samme Planter. — Da Gulerodsavlen er stærkt truet, ikke alene af Krusesygen, men ogsaa af andre, tidligere kendte Sygdomme, der skyldes Svampeangreb, er der i Aar udsat et Prisspørgsmaal desangaaende af Videnskabernes Selskab.

Ligesom Fugtighedsforholdene var diametralt modsatte i Aarene 1903 og 1904, saaledes var det ogsaa Tilfældet med Sygdomme hos Kartofflen. Medens Kartofflerne i 1903 var stærkere angrebne af forskellige Sygdomme, end Tilfældet havde været i en Aarrække, var de derimod i 1904 kun ganske undtagelsesvis syge. I de 130 Besvarelser paa det herhenhørende Spørgsmaal lyder 75 paa, at der „ikke var Spor af Sygdom“, eller at der „ingen Sygdom fandtes“ hos Kartofflerne i Aar, hverken paa Top eller Knolde. Toppen holdt sig grøn lige til Optagningstiden, eller til Frostnætter sved den. Heller ikke i Kulerne har der i Regelen vist sig Sygdom. Fra 15 Meddelere hed det, at der kun var ganske lidt Sygdom. Paa Spørgsmaalet, om det var i Toppen eller i Knolden, at Sygdommen viste sig, har 14 svaret, at Toppen, og 16, at Knoldene var lidt angrebne. — „Sorte Ben“, d. v. s. Stængelbakteriose hos Kartoffler, angives fra 5 jyske Egne og fra et Sted paa Bornholm. — Kun fra to Egne nævnes Kartoff-



felsygdom som temmelig stærkt optrædende, nemlig fra Hammel: „Sygdom baade i Top og Rod, især blandt Æggeblommerne“ og fra Højrup paa Fyn: „Der findes mange syge Kartoffler iaar; Magnum bonum kan iaar ikke lade sig koge, men er ellers sygdomsfri.“ At Kartofflerne ikke lader sig koge, saaledes at de bliver ensartet gennemkogte, er jo overhovedet en almindelig Klage iaar: enten vedbliver Knoldens Indre at være haard og fast, eller de koger helt ud til Kartoffelmos. Der er Anledning til at tro, at Kartofflerne vilde blive bedre ved at undlade at give dem for megen kvælstofholdig Næring, saasom Staldgødning. — Af Kartoffler, som er bleven mig tilsendte til Undersøgelse med Hensyn til Sygdomme, var en Prøve af „Up to date“ fra Odense-Egnen angreben af den Skurvsygdom, der fremkaldes af *Spongospora Solani*; det meddeltes, at af en Td. Kartoffler var der ikke 5 pCt. med jævn og glat Overflade. — Kartoffler, der var angrebne af en anden Skurvsygdom: *Rhizoctonia Solani*, har jeg ogsaa modtaget fra Fyn. — En tredje Slags Skurvsygdom hos Kartoffler bemærkede jeg i December paa indkøbte Kartoffler fra et københavnsk Udsalg, idet hele Overfladen af de ellers friske Knolde var beklædt med et mørkt olivengrønt, næsten sortagtigt, tyndfiltet Overtræk, bestaaende af brune, leddede Hyfer, som bar de kølleformede, brune, med 5—7 Skillevægge forsynede Knopceller, der var 50—65 Mikromillimeter lange og 7—8 Mikromillimeter tykke. Svampen er beskrevet under Navn af *Spondylocladium atrovirens* Harz, men kun lidet kendt, da den hidtil alene har været bemærket i Omegnen af Wien og ikke omtalt i den plantepatologiske Literatur. — Skønt Kartoffelskimmel, der jo er Aarsagen til den ellers saa almindelige Sygdom paa Toppen, i 1904 gjorde saa lidt Fortræd, modtog jeg mærkelig nok allerede d. 25. Maj fra en Have i Sydsjælland nogle Kartoffeltoppe, der var helt bedækkede med nævnte Skimmel, og i Følge den modtagne Meddelelse ødelagdes det første Hold fuldstændigt, hvorefter den ogsaa begyndte at vise sig paa andet Hold af Kartoffler. Det er aabenbart, at den tørre Sommertid har været den væsentligste Aarsag til, at Sygdommen fik saa ringe Udbredelse.

#### D. Snyltesvampe paa Frugtbuske.

Skønt det jo kun er Landbrugsplanternes Sygdomme, jeg her skulde behandle, vil jeg dog tillade mig at gøre en lille Undtagelse i Anledning af en i 1904 for første Gang hos os opstaaet meget farlig Sygdom hos Stikkelsbær. Frugtbuske hører jo dog hjemme saagodtsom i enhver Landbrugers Have, og en Ødelæggelse af disse Buske eller deres Bær er derfor ikke uden Interesse for Landmanden. Jeg skal dog kun kortelig omtale denne Sygdom, da jeg i Havebrugspressen har gjort mere udførlig Rede for den. Jeg modtog i Begyndelsen af Juni sidste Sommer Meddelelse fra Tikøb-Eggen om et ukendt Angreb paa Stikkelsbær, og ved et Besøg paa Stedet viste det sig, at samtlige Bær paa de importerede engelske Stikkelsbær-sorter var fuldstændig ødelagte af en i Amerika længe kendt Meldugart, som dér var beskrevet under Navn af *Sphaerotheca mors wae*, og som jeg har kaldt Stikkelsbærdræberen. Fra de engelske Sorter havde Sygdommen bredt sig til de nærmest staaende hjemmehørende Stikkelsbær-sorter i den af 300 Stikkelsbærbuske bestaaende Plantning. Bærrene beklædes med en først hvidlig, senere brun Filt, falder tidlig af og er ubrugelige. I den nærmeste Tid derefter fik jeg tilsendt Stikkelsbær, angrebne af den samme Svamp, fra adskillige andre Egne, saaledes fra 5 Steder paa Sjælland og et Par Steder paa Fyn og i Jylland. Ogsaa i Norge viste den sig samtidig, og i samtlige disse Haver kunde Oprindelsen til Sygdommen henføres til samme Kilde, nemlig en Planteskole, der for 3 Aar siden havde faaet de unge Planter fra England. I Amerika har Sygdommen raset i mange Aar; i Europa blev den første Gang bemærket 1901 i Irland og 1902 i Rusland, men ellers ikke andre Steder før nu hos os. I den Planteskole, hvorfra de unge Stikkelsbærbuske for et Par Aar siden blev udbredt til de nævnte Steder her i Landet og i Norge, er nu samtlige Stikkelsbærbuske bleven opgravede og brændte. Det var ønskeligt, at alle, der har faaet denne farlige Sygdom i deres Have, vilde gøre ligesaa; men det vil vist vanskeligt opnaas fuldstændigt at faa Bugt med Sygdommen paa denne Maade, med mindre der af offentlige Midler kunde skaffes Erstatning for Tabet. I Amerika har den samme Svamp ogsaa begyndt at angribe Ribs, hvad der altsaa gør den endnu farligere.

Foruden denne Meldug optraadte sidste Sommer et Par andre Snyltesvampe meget ondartet flere Steder her i Landet paa Stikkelsbær og Ribs. Jeg bemærkede saaledes i Juni Maaned, i Nærheden af Kvistgaard Station, at en lang Række Ribsbuske, der begrænsede en Have, var i usædvanlig Grad angreben af en Skaalrust (*Aecidium Grossulariae*), idet samtlige Bær, alle ældre Blade og selve Aarsskuddene var helt gule af Svampen, og i Nærheden fandtes ogsaa baade Stikkelsbær og Solbær (selve Bærrene) stærkt angrebne af samme Rust. Det er bekendt, at denne Rust er værtskiftende og at den har sit andet Udviklingstrin paa Blade af Stargræsser; men tæt Vest for de rustbefængte Buske fandtes ogsaa et Mosedrag, den udtørrede Munke Sø, og de her forekommende Stargræsser har efter al Rimelighed Skylden. — En anden Art Rust: *Caecoma Ribesii*, optraadte ogsaa sidste Sommer i usædvanlig Mængde baade paa Stikkelsbær og Ribs flere Steder i Nærheden af Pileplantager; den har nemlig sin anden Generation paa Bladene af Pil, især Baandpil. Disse Bærbuske generes altsaa baade af at have Stargræsser og Pil i for stor Nærhed.

### E. Angreb af Skadedyr.

Jeg har i det forløbne Aar kun faaet meget faa Henvendelser angaaende Landbrugets Skadedyr. Nogle flere Meddelelser er derimod indløbne, særlig angaaende Angreb af Rundorme og Insekter, i Anledning af de paa de udsendte Skemaer stillede Spørgsmaal om Sygelighed hos Avlsplanterne. Jeg skal ganske kortelig omtale disse Erfaringer fra 1904.

Angaaende Rundorme eller Nematoder har jeg kun faaet Meddelelser fra 6 Egne, dels om Kløveraal, dels om Havreaal, af hvilke navnlig den sidste omtales som meget ondartet paa sine Steder. — Bladlus angives som særdeles hyppig optrædende paa forskellige Rodfrugter, baade paa første Aars Roer og paa Frøroerne, saaledes paa Runkelroer og Sukkerroer fra 8 Egne, paa Kaalroer fra 6 Egne, paa Turnips fra 2 Egne. Det hedder fra flere Steder: „Frøavlens omtrent mislykket ved Angreb af Bladlus“. Fra Haslev: „Bladlus tog fuldstændig første Saaning af Kaalroerne paa de fleste Marker; anden Saaning skadedes en Del af Bladlus og senere tog

Kaalorme store Stykker; ogsaa mange Turnips ødelagdes af Bladlus, ligeledes var Frøroerne meget angrebne heraf“. Usædvanlig udbredt synes Kornlusen paa Havre at have vist sig i 1904, ventelig som Følge af den tørre Sommer; dels har jeg selv iagttaget den adskillige Steder i Havretoppene, dels faaet Meddelelser om dens Optræden fra 9 Egne, baade i Jylland og paa Øerne. Det hedder f. Eks. fra Thy: „Kornlusen, *Siphonophora cerealis*, var i Aar meget almindelig, og i de tidligst udviklede Havremarker gjorde den enkelte Steder en Del Skade, idet den gnavede i Kornstilken indenfor Havrens Yderavner, saa at en Del af Kornene faldt af“. Naar der fra flere Steder berettes om en usædvanlig Mængde Mariehøns paa Havren, staar dette sikkert i Forbindelse med Bladlusene. Det hedder saaledes fra Falster: „Havren har været befængt med en umaadelig Mængde Mariehøns, hvoraf ca.  $\frac{1}{4}$  af den fjortenplettede“. Fra et Par Egne meddeles, at Bønnevikker var næsten fuldstændig ødelagte af Bladlus.

Angreb af Smælderlarver har jeg faaet meddelt fra 12 Egne, spredte over hele Landet. „Smælderlarver var meget slemme ved den tidlig saaede Havre sidste Foraar, fordi det var saa koldt i lang Tid“ (Holstebro). — „Smælderlarver er som før Kornets værste Fjende paa denne Egn“ (Lemvig). — Som Genstand for disse Larvers Angreb nævnes baade Havre og Byg, Runkelroer og Kartoffler. — Jordlopper paa Kaalroer og Turnips synes ikke at have anrettet saa megen Skade eller været saa udbredte som det foregaaende Aar. Larver af Korn-Jordloppen (*Haltica vittula*) har flere Steder gjort Skade i Rugmarker ved at gnave i Grunden af Straaene, saa at de knækker. — Af andre skadelige Biller nævnes Runkelroebillen (*Atomaria linearis*) fra Falster. Bladrandbiller har gjort betydelig Skade paa Bælgplanter, især Ærter, i Tune-Eggen. Oldenborrelarver nævnes kun fra et Par Steder paa Lolland som angribende Sukkerroer. — Af skadelige Fluer er det især Fritfluer, der som sædvanlig har huseret en Del Steder i Havremarken; endvidere den gule Bygflue, Kornets Blomsterflue, Gulerodsfluen og Stankelben. Det er i alle disse Tilfælde Larverne, der gør Fortrød.

### Ukrudtet i 1904.

I de udsendte Skemaer stilledes en Række Spørgsmaal angaaende Bekæmpelse af Ukrudt, navnlig ved Hjælp af Jordens Behandling med Ukrudtsharven. Jeg skal dog ikke komme ind paa denne Sag, da Statskonsulent *K. Hansen* ønsker at benytte disse af ham stillede Spørgsmaal til et Skrift om Ukrudt. Derimod vil jeg give en kort Oversigt over hvilke Ukrudsplanter, der særlig viste sig fremherskende i sidste varme og tørre Sommer, og i hvilken Slags Jordbund de forskellige Ukrudsplanter fortrinsvis optræder. I hvilke Afgrøder de forskellige Arter særlig træffes, har jeg gjort Rede for i mine tidligere Oversigter.

Da Antallet af de Egne, fra hvilke der er kommen Meddelelse om den samme Ukrudsplantens iøjnefaldende Hyppighed, maa antages tilnærmelsesvis at angive Forholdet mellem de forskellige Ukrudsplanters mere eller mindre hyppige Optræden, skal her gives en Liste over alt det Ugræs, som er nævnt i de indløbne Skemaer, ordnet efter Antallet af Egne, fra hvilke samme Art Ugræs er nævnt. At Tallet i nogle Tilfælde er større end Antallet af Indsendere hidrører fra, at flere af disse har opført den samme Plante som ondartet baade fra Ler- og Sandjord i samme Omegn. Der er endvidere nedenfor, hvad alle de vigtigere Ukrudsplanter angaar, anført, hvorledes disse er fordelt mellem Jylland og Øerne, hvorved det viser sig, at der indbyrdes finder adskillige Forskydninger Sted i Rækkefølgen af de fremherskende Arter. De tre overvejende hyppigst forekommende Ukrudsplanter: Agerkaal (indbefattet Agersennep og Kiddike), Marktidsel og Følfod, optræder i samme Orden i Jylland og paa Øerne, dog saaledes, at Tidselen er betydeligt overvejende paa Øerne. Men derefter brydes Ordensfølgen, saa at f. Eks. den fjerde i Rækken for Jyllands Vedkommende er Pileurt, medens denne paa Øerne er den tolvte i Rækken, og medens Kornblomst er den syvende i Rækken paa Øerne, bliver den først den enogtyvende i den jyske Række. I nedenstaaende Oversigt er endvidere givet Talstørrelser for de samme vigtigste Ukrudsplanters Vedkommende efter det Forhold, i hvilket de optræder paa Ler, Sand og opdyrket Kær- eller Mosebund.

Det skal dog bemærkes m. H. t. Paalideligheden af Rækkefølgen, at der i nogle Tilfælde er Tvivl angaaende den rette Fortolkning af de opgivne Navne. Det er allerede nævnt, at jeg under Fællesnavnet „Agerkaal“ har henført alle de tre almindelige, gule Korsblomster, skønt der af mange Indsendere er gjort Forskel paa dem; men i endnu flere Tilfælde er Navnet Agerkaal aabenbart brugt i Flæng om alle tre Arter, saa at man i denne Oversigt ikke vilde opnaa noget paalideligt Resultat ved at tage Hensyn til de i nogle Tilfælde meddelte specielle Navne. Endvidere er Grænsen mellem hvad der kaldes Kamille og Gaaseurt vistnok ikke altid at stole paa, og med Navnet „Rødknæ“ er vist ofte, især for Jyllands Vedkommende, ment Pileurt, der i flere jydsk Egne kaldes Rødknæ, medens man i andre Egne hermed mener *Rumex Acetosella*. Med „Melde“ forstaaes vist alle Vegne Hvidmelet Gaasefod. Fællesnavnene Skræppe, Bynke, Fuglegræs er tvivlsomme.

Liste over Ukrudtsplanterne,  
ordnede efter Antallet af Egne, fra hvilke de er angivne som fremherskende, deres Fordeling mellem Jylland og Øerne, samt deres Optræden paa forskellig Jordbund.

Ukrudtsplanter	Antal Egne	Jylland	Øerne	Ler	Sand	Mosejord
Agerkaal. . . . .	285	141	144	168	94	23
Tidsel. . . . .	186	77	109	138	38	10
Følfod . . . . .	132	65	64	95	11	27
Pileurt. . . . .	67	52	15	8	7	52
Kvik . . . . .	59	27	32	19	37	3
Melde. . . . .	56	36	20	27	19	10
Svinemælk. . . . .	49	22	27	31	8	10
Gulerod. . . . .	46	15	31	30	16	0
Kamille. . . . .	38	15	23	24	12	2
Hvid Okseøje. . . . .	38	20	18	21	17	0
Gul Okseøje. . . . .	30	11	19	17	11	2
Gaaseurt. . . . .	29	18	11	16	13	0
Kornblomst. . . . .	29	4	25	17	12	0
Spergel. . . . .	27	21	6	7	18	2
Rødknæ . . . . .	25	15	10	3	16	6
Padderokke . . . . .	20	9	11	12	4	4

(Fortsat).

Ukrudtsplanter	Antal Egne	Jylland	Øerne	Ler	Sand	Mosejord
Snerle . . . . .	16	7	9	8	7	1
Hejre . . . . .	16	12	4	4	9	3
Valmue . . . . .	10	0	10	10	0	0
Klinte . . . . .	9	5	4	4	5	0
Ranunkel . . . . .	9	3	6	4	1	4
Knavel . . . . .	8	6	2	1	7	0
Skræppe . . . . .	8	4	4	4	1	3
Fuglegræs . . . . .	8	5	3	1	0	7
Lancetb.Vejbred	6	1	5	3	3	0
Bynke . . . . .	5	0	5	4	1	0
Brandbæger . . . . .	4	4	0	0	0	4
Hyrdetaske . . . . .	4	1	3	3	1	0
Slangehoved . . . . .	4	1	3	0	4	0

Endvidere angaves som fremtrædende Ukrudtsplanter fra 3 Egne: Løvetand, Blaaht, Mynte, Oksetunge, Vinterkarse, Pragstjerne, Gaffeldelt Limurt, Ager-Rævehale. Fra 1 eller 2 Egne: Cikorie, Lancetbladet Tidsel, Høst-Borst, Røllike, Krumhals, Rødtop, Eng-Skjaller, Rugskjaller, Troidurt, Jomfrukam, Stedmoderblomst, Markviol, Ager-Ranunkel, Ridende Ranunkel, Pengeurt, Blære-Smelle, Mjødurt, Slyngende Pileurt, Fioringræs, Røgræs, Siv, Mos.

Naar man ordner de 20 hyppigst forekommende Ukrudtsplanter henholdsvis for Jylland og for Øerne, bliver Rækkefølgen:

For Jylland:

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. Agerkaal.  | 9. Hv.Okseøje.  |
| 2. Tidsel.    | 10. Gaaseurt.   |
| 3. Følfod.    | 11. Rødknæ.     |
| 4. Pileurt.   | 12. Kamille.    |
| 5. Melde.     | 13. Gulerod.    |
| 6. Kvik.      | 14. Hejre.      |
| 7. Svinemælk. | 15. GulOkseøje. |
| 8. Spergel.   | 16. Padderokke. |

For Øerne:

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. Agerkaal.   | 9. Melde.       |
| 2. Tidsel.     | 10. GulOkseøje. |
| 3. Følfod.     | 11. Hv.Okseøje. |
| 4. Kvik.       | 12. Pileurt.    |
| 5. Gulerod.    | 13. Gaaseurt.   |
| 6. Svinemælk.  | 14. Padderokke. |
| 7. Kornblomst. | 15. Rødknæ.     |
| 8. Kamille.    | 16. Valmue.     |

For Jylland:		For Øerne:	
17. Snerle.	19. Klinte.	17. Snerle.	19. Spergel.
18. Knavel.	20. Fuglegræs.	18. Ranunkel.	20. Lancetblad. Vejbred.

Ordner man de 20 hyppigste Ukrudtsplanter henholdsvis eftersom de optræder paa Ler-, Sand- eller Mosebund, bliver Rækkefølgen:

Ler:	Sand:	Mose:
1. Agerkaal.	Agerkaal.	Pileurt.
2. Tidsel.	Tidsel.	Følfod.
3. Følfod.	Kvik.	Agerkaal.
4. Svinemælk.	Melde.	Tidsel.
5. Gulerod.	Spergel.	Svinemælk.
6. Melde.	Hvid Okseøje.	Melde.
7. Kamille.	Rødknæ.	Fuglegræs.
8. Hvid Okseøje.	Gulerod.	Rødknæ.
9. Kvik.	Gaaseurt.	Padderokke.
10. Gul Okseøje.	Kamille.	Ranunkel.
11. Kornblomst.	Kornblomst.	Brandbæger.
12. Gaaseurt.	Gul Okseøje.	Kvik.
13. Padderokke.	Følfod.	Skræppe.
14. Valmue.	Hejre.	Hejre.
15. Snerle.	Svinemælk.	Vinterkarse.
16. Pileurt.	Knavel.	Skjaller.
17. Spergel.	Pileurt.	Løvetand.
18. Klinte.	Snerle.	Mjødurt.
19. Ranunkel.	Klinte.	Siv.
20. Bynke.	Padderokke.	Troldurt.

De Ukrudtsplanter, som forekommer paa alle tre Slags Jordbund, har naturligvis i Regelen en meget forskellig Plads i Rækkefølgen for hver Jordarts Vedkommende. Saaledes har Følfod Plads som Nr. 2 og 3 for Mose og Ler, men Nr. 13 for Sandbund; Svinemælk har Plads som Nr. 4 og 5 for Ler og Mose, men Nr. 15 i Sandbund; Gulerod har Nr. 5 og 8 for Ler og Sand, men findes slet ikke paa Mosebund, hvor ogsaa af de i ovenstaaende Liste for Ler og Sand nævnte Planter



ganske mangler: Kamille, Hvid Okseøje, Gul Okseøje, Gaaseurt, Kornblomst, Valmue, Snerle, Spergel, Klinte, Bynke. Medens Pileurt er Nr. 1 blandt Mosebundens Ugræs, bliver den kun Nr. 16 og 17 for Ler og Sand. Selvfølgelig er der adskillige af Mosebundens Ugræsarter, der slet ikke træffes paa leret og sandet Agermark, saasom Mjødurt, Trolldurt, Siv.

---