

Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1897.

Af Dr. E. Rostrup.

I Aaret 1897 har jeg af Henvendelser vedkommende Plantesygdomme modtaget ialt 296, nemlig 116 + 116 + 64 fra Landbrugets, Havebrugets og Skovbrugets Side, hvilket er et større Antal end nogensinde tidligere. Endvidere har jeg af Byghøsten fra 1897 undersøgt 287 Prøver af Byghalm, nemlig 226 af Sexradet og 61 af Toradet Byg, med Hensyn til „Sortprik-Sygdommen“; alle disse Bygprøver blev besørget indsamlede i Københavns Amt af dettes Landboforening.

Hvad de ovennævnte 296 Forespørgsler angaar kunne Sygdomsaarsagerne henføres til følgende Grupper:

	Land- brug.	Have- brug.	Skov- brug.	Ialt.
Angreb af Snyltesvampe . . .	85	80	50	215
„ af Insekter o. lgn. . .	20	26	10	56
Forskellige fysiske Aarsager	2	10	3	15
Ukrudtsplanter	9	0	1	10
Tilsammen . .	116	116	64	296

Fordelingen af de samme Forespørgsler efter Landsdelene var følgende:

	Landbrug.	Havebrug.	Skovbrug.	Ialt.
Sjælland	65	75	36	176
Fyn	6	18	10	34
Smaaøerne	13	4	2	19
Jylland	23	11	16	50
Udlandet	9	8	0	17
Tilsammen . .	116	116	64	296

I Aarets Løb har jeg i Gartner-Tidende besvaret en Række Spørgsmaal angaaende Sygdomme hos Haveplanter. Enkelte Henvendelser er besvarede i Landbrugspressen (se „Landmands-Blade“ 1897 S. 3, „Vort Landbrug“ 1897 S. 503). Ved de samvirkende sjællandske Landboforeningers Delegeretmøde gav jeg den 15. Novbr. 1897 en Oversigt over de nyeste Erfaringer vedkommende Rust paa Sæden og heraf følgende Indflydelse paa eventuelle Lovbestemmelser (se „Beretning om de samv. sjæll. Landboforeningers Virksomhed i Aaret 1897“ Side 82 og „Ugeskrift f. Landmænd“ 1897 S. 637). Ved de jydsk Landboforeningers Møde den 30. Novbr. s. A. deltog jeg i Diskussionen om „Lovbestemmelser mod Berberis“.

I December 1897 udsendtes en Række Spørgsmaal paa trykte Skemaer til henved 300 Landmænd i alle Landets Egne, af hvilke 177 (netop samme Antal som det foregaaende Aar) har tilbagesendt Skemaerne, i mer eller mindre udfyldt Stand, i Løbet af Vinteren 1897—98. Af disse Skemaer hidrøre 92 fra Jylland, 38 fra Sjælland, 26 fra Fyn, 7 fra Lolland, 3 fra Falster, 2 fra Møen, 2 fra Samsø og 1 fra hver af følgende Øer: Bornholm, Amager, Ærø, Avernakø, Taasinge, Langeland, Læsø.

De i disse Skemaer opførte Spørgsmaal vedkommende Ukrudt og Plantesygdomme løde saaledes:

1. Hvilke Ukrudtsplanter var i særlig Grad fremtrædende sidste Sommer? a. i Vintersæden, b. i Vaarsæden, c. i Græsmarkerne. 2. Har der i Deres Egn været anvendt noget Afsvampningsmiddel mod Brand i Sæden det sidste Aar? 3. Har der vist sig Rustangreb paa nogen Sædart i usædvanlig Grad? 4. Har der været bemærket et usædvanligt Forhold ved Byggets Udvikling, særlig en pludselig Modning? 5. Har der vist sig nogen større Sygelighed hos Rodfrugterne? 6. Er der sporet nogen Sygelighed i Klover- og Græsmarken? 7. Er der anrettet nogen større Skade af Insekter eller andre Dyr?

Det er væsentligst de Oplysninger der er fremkomne, dels ved Besvarelsen af de paa Skemaerne opstillede Spørgsmaal, dels ved det tilligemed Forespørgsler indsendte Materiale, der ligger til Grund for følgende Oversigt over Sygdomsforhold hos Landbrugets Avlsplanter i 1897. Hvad angaar Sygdomme hos Haveplanter og Skovtræer, da ville de andensteds blive publicerede, nemlig i „Gartner-Tidende“ og „Tidsskrift for Skovvæsen“.

Kornarter.

Hvad sygelige Forhold hos Kornarterne angaar, har jeg, bortset fra de ovennævnte 287 Prøver af Byghalm fra Københavns Amt, faaet 38 Forespørgsler ledsaget af Prøver af de angrebne Planter, nemlig 19 Sendinger af Byg, 10 af Havre, 5 af Rug og 4 af Hvede.

Af Brand i Sæden har jeg kun faaet tilsendt meget faa Prøver, nemlig „Skotsk Havre“ som indeholdt 45 pCt. Havrebrand, en Bygsort med 21 pCt. Dækket Bygbrand (*Ustilago Jensenii*) og lys østpreeussisk Hvede med 52 pCt. Stinkbrand, som hidrørte fra en Forsøgsmark, hvortil Udsæden med Villie ikke var afsvampet. Skønt Hirse ikke hører til de hos os nu dyrkede Kornarter fortjener det som Exempel paa Brandsporernes Sejlivethed at anføres, at der paa en Forsøgsmark ved Lyngby atter viste sig Hirsebrand (*Ustilago Panicci*) i Toppen af Hirse, hidrørende fra Udsæd af Frø høstet samme Sted i 1894 og som indtil Foraaret 1897 havde henligget i en tæt til-lukket Papirspose*). I Mellemtiden havde der ikke været dyrket Hirse paa Forsøgsmarken; der havde tidligere, i alt Fald i 1892, vist sig Angreb af Hirsebrand samme Sted og sandsynligvis har der ogsaa været lidt til Stede heraf de to følgende Aar; men Sporerne maa idetmindste have bevaret deres Spireevne i de tre Aar som hengik mellem den sidste Høst og næste Udsæd.

I de udfyldte Skemaer fra Landmænd er der under Spørgsmaalet om Afsvampning af Sædekornet lejlighedsvis meddelt nogle enkelte Oplysninger om Brand i Sæden i det forløbne Aar. Det hedder saaledes fra Varde at nogle Havremarker i den Egn var meget stærkt angrebne af Brand. Paa det direkte Spørgsmaal om der har været anvendt noget Afsvampningsmiddel mod Brand i Sæden i det sidste Aar, har af de 177 Indsendere 13 ladet Rubriken staa blank, 73 (hvoraf 55 fra Jylland) har svaret et kategorisk Nej. Det er dog rimeligt at adskillige af disse har antaget Spørgsmaalet kun at gælde de nyere Afsvampningsmidler, nemlig Varmvandsmetoden og Cerespulver, og ikke den vel overalt mod Brand i Hvede anvendte Blaastens-Behandling, da der i flere af de

*) I Følge Meddelelse af Statskonsulent K. Hansen.

Egne, hvorfra de omtalte Besvarelser hidrører, dyrkes Hvede. Denne Misforstaaelse er vistnok ogsaa Grunden til, at der kun fra 23 Egne (alle paa Øerne) udtrykkelig er nævnt at der anvendes Blaasten til Sædekorn af Hvede. Varmvandsbehandling af Udsæden er kun angivet som anvendt enkeltvis fra 6 Egne; fra nogle Steder meddeles, at man kun har opgivet denne Metode fordi den viste sig for besværlig.

Cerespulver har været anvendt mange Steder, især til Vaarsæd, men med forskelligt Resultat. Fra 54 Indsendere af Skemaer nævnes Cerespulver som anvendt i større eller mindre Udstrækning i deres Egn, men uden at tilføje nogen Meddelelse om dets Virkning. Nogle erklærer at have brugt denne Art Bejsning i flere Aar og de maa altsaa antages at have fundet sig tilfreds hermed, ligesom det ogsaa fra flere Steder hedder at dets Anvendelse er i Tiltagende i deres Egn. Af gunstige Udtalelser skal anføres: „Selv har jeg anvendt Cerespulver med Held, særlig mod Støvbrand.“ „Hos mig benyttes Ceresbejsning til Byg, med godt Resultat.“ „Cerespulver anvendt med tilsyneladende Fordel til Byg og Hvede; den med Blaasten bejsede Hvede viste sig kendelig svagere.“ „Cerespulver til Byg og Havre har vist god Virkning.“ Nogle erklærer at Kornet kommer tidligere op naar det er behandlet med Cerespulver, men at dette ikke har taget Branden væk. Af mindre gunstige Udtalelser skal anføres følgende: „I de to sidste Aar har jeg anvendt Cerespulver, som bevirker at Sæden først paa Sommeren synes at være betydelig bedre end den ubejsede, men Forskellen taber sig i Juli-August.“ „Cerespulver har været forsøgt, uden nævneværdigt Resultat.“ „Cerespulver brugtes enkelte Steder, men Avlen viste sig daarligere end Prøvestykket ved Siden, som ikke blev behandlet hermed.“ „Ceresbejsning gav et sørgeligt Resultat iaar.“ „Flere af vore dygtigste Landmænd forlader det igjen og tillægger det ikke videre Betydning i Egenskab af Foldgivenhed.“

Rust paa Sæden. Rustangreb synes i det hele taget ikke at have været særlig fremtrædende i 1897. Af de 177 Indsendere af Skemaet har 107 besvaret Spørgsmaalet om der havde vist sig Rustangreb paa nogen Sædart i usædvanlig Grad med et ubetinget Nej. Rust paa Vintersæd hørte man næsten intet om, kun paa to Steder nævnes „lidt Rust paa Hveden“ og fra et Sted paa Rug. Derimod har Vaarsæden,

særlig den silde saaede, været befængt med Rust. Klager over Rustangreb paa Byg lyder dog svagt; kun en halv Snes Indsendere af Skemaer nævner Rust paa Byg og ingen omtaler dens Optræden i høje Toner. Dette kan ikke andet end vække Forundring, da Bygrust (*Puccinia anomala*) var saa stærkt udbredt og hyppig forekommende, at jeg bogstavelig ikke fandt en eneste Bygplante i de fra Københavns Amt modtagne 287 Prøver af Byghalm, som var fri for denne Rust. Imidlertid er denne Rustart, som alene optræder paa Byg, i størst Mængde paa Sexradet Byg, langt mindre iøjnefaldende, navnlig paa den modne Sæd, end Sortrust (Berberisrust), og det er muligt at den halve Snes Indsendere, der har omtalt Rust paa Byg, har havt Sortrusten for Øje. For Vinterbyg synes Bygrusten at være særlig skadelig. Det fortjener at bemærkes at Bygrust hyppig angribes af en Pyknidesvamp, *Darlucia flum*, der snylter paa forskellige Rustsvampe og viser sig som smaa, netop for blotte Øje synlige sorte Punkter paa Uredohobene; den udmærker sig ved at dens farveløse, torummede, tenformede Sporer i hver Ende er forsynet med et lille slimet Vedhæng. Denne Snylter af anden Orden gør rimeligvis nogen Nytte ved at dræbe en Mængde Rustsporer, af hvilke den nærer sig.

Gulrust (*Puccinia glumarum*), der optræder saa hyppig paa Vintersæden, findes derimod hos os sjældnere paa Byg. L. P. Lauritzen meddeler mig at denne Rust er hyppig paa Sexradet Byg paa Ærø, i enkelte Aar særlig ondartet, og at baade Straa og Ax, ja selv Stakkene blive angrebne, medens den sjældnere træffes paa Toradet Byg.

De forskellige Bygvarieteter er i Følge Iagttagelser fra Lyngby Forsøgsstation (Konsulent K. Hansen) meget ulige modtagelige for Rust; medens nogle er særdeles stærkt, er andre kun ganske svagt angrebne, men ingen er ganske fri. Varieteter med smalle Blade er mere modstandsdygtige mod de forskellige Bladsygdomme, end dem med brede Blade.

Kun for Havrens Vedkommende lyder der, ligesom i 1896, stærke Klager over Rustangreb, vistnok saa godt som altid hidrørende fra Sortrust, idet der fra ikke mindre end 60 Egne, af hvilke 46 i Jylland, fremhæves Angreb af Rust paa Havren. Det er især i mange Egne af Jylland, at Rusten har anrettet saa stor Fortrød paa Havren, især paa Graa Havre.

Som Exempler paa saadanne Udtalelser kan anføres følgende. Fra Søby-Egnen hedder det saaledes: „Broget Havre meget stærkt angreben, flere Steder næsten ødelagt. Skørping: Særlig megen Rust paa Havren, som blev helt rød og frembød et sørgeligt Syn.“ V. Hornum: „Rust fandtes i høj Grad paa Havren.“ Aalestrup: „Havren, navnlig den graa eller brogede, var angreben af Rust i saa høj Grad, at Foldudbyttet forringedes ca. $\frac{3}{4}$ og hvis intet Middel findes herimod, maa Dyrkningen af denne Sort Havre, til Skade for vor Egn med lette Jorder, indskrænkes.“ Salling: „Havren var næsten overalt i denne Egn i meget høj Grad angreben af Sortrust, saa at Udbyttet maa have Karakteren tg. og Kvaliteten mdl.“ Skive: Rustangreb paa Havre har været i ualmindelig høj Grad i Aar; en stor Del af Havren blev fuldstændig ødelagt 8 à 14 Dage før den var moden, saa at den ikke er værd at tærskes og kun har meget lidt Foderværdi i Straa og Kærne.“ Ørslevkloster: „Rust paa Havren har i Aar gjort megen Skade her i Egnen, flere Steder næsten fuldstændig ødelagt Afgrøden.“ Holstebro: „Havren, navnlig Graa Havre, var omtrent ødelagt af Rust, saa det ikke er muligt at faa nogenlunde Sædekorn til Foraaret, selv om man vil give en høj Pris; vi antage at Havren kun har $\frac{1}{4}$ Værdi af hvad vi havde ventet før Rusten indtraf.“ Viborg: „Rust i Vaarsæd, i høj Grad i Havre.“ Bjerringbro: „I en voldsom Grad har Rust angrebet Havre og Blandsæd.“ Clausholm: „Paa enkelte Marker var Rustangrebet saa stærkt, at Havren maatte mejes før den var moden.“ Herning: „Havren var forfærdelig angreben, ja næsten helt ødelagt af Rust, skønt her kendes ingen Berberisbuske.“ Trolldhede: „Havren var paa flere Steder ualmindelig stærkt angreben.“ Guldager: „Havren mange Steder stærkt angreben af Rust.“ Jeg skal tilføje at jeg fra en Del Steder baade paa Øerne og i Jylland, har faaet tilsendt sygt Materiale af Havreplanter, der tydelig nok udviste, i hvilken høj Grad de var angrebne af Sortrust, og fra flere af disse Steder har jeg ogsaa faaet Meddelelse om, at der i Markens Nærhed fandtes Berberisbuske.

Det fremgaar klart af de anførte Udtalelser, der lyde endnu stærkere end i det foregaaende Aar, at Havren har lidt betydeligt Afbræk i store Strækninger af Jylland, hidrørende fra Angreb af Sortrust. Der er altsaa god Grund til at for-

søge paa kraftige Forholdsregler imod denne Plage. Fra et enkelt Sted hedder det at „Rydning af Berberis fra Hegn, Haver og Kirkegaarde har havt god Virkning;“ men meget ofte hedder det jo at der ingen Berberisser er at finde i Miles Omkres, og hvis det virkelig forholder sig saaledes maa denne Rustart have Midler til at vedligeholde sig fra Aar til andet ogsaa uden Berberissens Hjælp, i hvilken Henseende jeg vil henvise til mine Udtalelser i min forrige Beretning i „Tidskrift for Landbrugets Planteavl“ 4. Bind S. 89. Jeg skal tilføje at de Forsøg, som er udførte med at anvende Havresæd fra rustfri Marker ikke hidtil har givet saa gunstigt Resultat, at der er Anledning til at stole paa denne Forholdsregel alene. Heller ikke Afsvampning af Sædekornet, i alt Fald ved Hjælp af de nu brugelige Metoder, har kunnet hindre Udbrud af Sortrust. Derimod er der, i Analogi med andre Plantesygdomme, Sandsynlighed for at en Behandling af den fremspirede Sæd, enten i Form af en Overbrusning med Bordeauxvædske eller endnu bedre en Overpudring med Talk-Blaasten, vil kunne forebygge disse voldsomme Rustangreb paa Havren. Jeg haaber til næste Aar at faa anstillet nogle saadanne Forsøg og forsaavidt de give et gunstigt Resultat skal Fremgangsmaaden og Omkostningerne ved Behandlingen blive meddelt*).

I Anledning af den mangelfulde Udvikling eller den Sygelighed hos Bygget, som har vist sig i flere Aar, men navnlig optraadte saa heftigt i Københavns Omegn i 1895*), kun i ringe Grad i 1896, men atter med forøget Styrke i 1897, blev der paa de udsendte Skemaer opført følgende Spørgsmaal: Har der været bemærket et usædvanligt Forhold ved Byggets Udvikling, særlig en pludselig Modning? Herpaa er der fra 87 Indsendere (52 fra Jylland, 35 fra Øerne) givet benægtende Svar, medens 90 Indsendere erklærer at Bygget er mer eller mindre mangelfuldt udviklet. Fra 56 af disse (lige mange fra Jylland og Øerne) hedder det udtrykkeligt, at det usædvanlige

*) Se iøvrigt det af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab udgivne Skrift, „Sygdomme hos Landbrugsplanter“ af E. Rostrup, Side 10—14, hvor disse Stoffer og de til Spredningen fornødne Pustere ere omhandlede.

**) Se Oversigt over Sygdommenes Optræden hos Landbrugets Avlsplanter i Aaret 1895 i Tidsskr. for Landbrugets Planteavl. 3die Bind S. 127 o. flg.

Forhold bestod i en pludselig Modning og deraf følgende slet Kvalitet og ringe Foldudbytte. Men der gives meget forskellige Forklaringer af Aarsagen til den bratte Modning. I Jylland tilskrives det som oftest den langvarige Tørke henimod Byggets Modningstid, saaledes fra Krabbesholm: „Bygget kom næppe til Skridning før Tørken, som varede fra 16. Maj til 8. August, gjorde det skoldmodent.“ Skørping: „Alt Kornet modnede jo som ved et Trylleslag under den tørrende Sol.“ Tarm: „En hurtig Modning grundet paa Tørken sidst i Juli og først i August.“ Hald: „Byggen bliver soltagen, modnede pludselig, Foldudbytte og Kvalitet blev derved ualmindelig slet.“ Viborg: „Paa Grund af Tørken for tidlig Udvikling, navnlig hos Sexradet Byg.“ Djursland: „Paa Grund af for tidlig Sommertørke kneb det for Bygget at skride igennem.“ Hessel: „Særlig Prentice-Bygget, som var voxet højt, tæt og ualmindelig kraftigt, blev efterhaanden da Tørringen skred frem kortere og kortere i Straaet og mindre og mindre i Ax og Kærne.“ Ogsaa fra Asdal og Fredericia tilskrives Tørken den pludselige Modning og deraf følgende daarlige Udvikling. Fra Varde hedder det: „Bygget modnes altfor hurtigt, hvortil den nærmeste Aarsag vel var den tørre Sommer og megen Nattefrost.“ Dette sidste Moment tillægges flere Steder en væsentlig Aarsag til Byggets mangelfulde Udvikling; saaledes hedder det fra Knuthenborg: „Stærk Nattekulde først i Juni satte formentlig Bygget tilbage og har vist mere end egentlig brat Modning medvirket til det ringe Kornudbytte.“ Skive: „Særlig det tidlig saaede Byg led ganske forskrækkeligt af Nattefrosten den 8.—9. Juni, hvorved Bygget fik et Knæk, der bidrog til at det mange Steder modnedes altfor hurtigt; Kvaliteten led tillige af den regnfulde Høst, meget Byg stod i Rader ca. 3 Uger uden en eneste Gang at være gennemtør.“ Den her omtalte Nattefrost den 8.—9. Juni synes at have strakt sig over store Dele af Jylland og den viste sine Virkninger overmaade tydeligt overalt i Skovene i unge Bevoxninger, baade af Løvtræer og Naaletræer, hvor de ikke stode under Dække af ældre Træer. Byggets mangelfulde Udvikling tilskrives ogsaa andre Aarsager, saaledes for megen Regn i Modningstiden. Det hedder saaledes f. Ex. fra Ringsted-Eggen: „Bygget stod usædvanlig godt til henimod Høst, da det modnede for hurtigt og gik omkuld eller knækkede

over, vel nærmest paa Grund af Regnskyl.“ Slagelse-Eggen: „Bygget blev ualmindelig brat modent og fik derfor daarlig Udvikling; det skyldes formodentlig den stærke Regn i Modningstiden, da Erfaringen har vist, at Byg udvikler sig bedst naar det er tørt Vejr i Modningstiden.“ Øst-Lolland: „Det vaade Vejr før Høsten har skadet Byggets Kvalitet.“ Ogsaa Insektangreb (Bygfluen, Smælderlarver, Oldenborrelarver) har faaet Skyld for Byggets pludselige Modning, saaledes fra Hellerup, Svendborg, Nakkebølle og Erholm paa Fyn, Horsens og Troldhede i Jylland. Endnu fortjener følgende Udtalelser at citeres. Præstø-Eggen: „Byggets Kvalitet er iaar den sletteste jeg nogensinde har set i Løbet af 30 Aar, og skyldes daarlig Udvikling, pludselig Modning samt Insektangreb.“ Sofiendal: „Bygget saa ualmindelig godt ud indtil to Uger før Høst, da det modnedes pludseligt og blev en Skuffelse for alle Landmænd her i Eggen.“ Lohals paa Langeland: „Sidst i Maj eller først i Juni fik Bygget en afsveden gullig Farve, som mulig har bidraget til dets slette Kvalitet og Foldudbytte“. Hillerød: „Begrundet i for tidlig stærk Varme standsede Bygget i Væksten, hvilket den aldrig forvandt.“ Kun fra nogle Steder i Københavns Omegn nævnes udtrykkelig „Sortprik“ som Aarsagen til Byggets pludselige Modning og deraf følgende mangelfulde Udvikling.

Det ses saaledes af de indkomne Meddelelser fra Landmændene, at Aarsagen til Byggets abnorme Udvikling tilskrives højst forskellige Aarsager: for lidt Regn og for megen Regn, for megen Kulde og for megen Varme, Angreb af Insektlarver og Angreb af Snyltesvampe. Der er jo heller ikke noget i Vejen for at antage, at alle disse Forhold kan have været medvirkende Aarsager, og at nogle af dem har haft en væsentlig Betydning i den ene, andre i den anden Egn.

Som en væsentlig Aarsag, der endog uden de andre Faktorerers Hjælp er i Stand til at fremkalde den bratte Modning og deraf følgende ringe Kvalitet og Foldudbytte hos Bygget, maa jeg anse den Svamp at være, som jeg har kaldt Sortprik, *Leptosphaeria Tritici*, og som jeg nærmere har beskrevet og afbildet i en tidligere Beretning*). Denne Svamp synes fortrinsvis at husere i Københavns Omegn, hvor den

*) Se Tidsskrift f. Landbrugets Planteavl 3die Bind S. 131.

paany optraadte i stor Maalestok i 1897. Københavns Amts Landboforening lod i sidste Efteraar indsamle Prøver i alle Egne af Amtet, saavel af Halm som af Korn, og jeg modtog ad denne Vej 287 Smaaknipper af Byghalm til Undersøgelse m. H. t. Sortprik, som især optræder paa Bladskeder og Bladplader. Af disse Prøver hidrørte 226 fra Sexradet Byg og 61 fra Toradet Byg. En udførligere Meddelelse om Resultaterne af disse Undersøgelser vil senere blive offentliggjort i Forbindelse med en af Statskonsulent K. Hansen foretagen Bearbejdelse af de paa de udsendte Skemaer fra samme Steder indløbne Besvarelser angaaende Saatid, Gødning, Forfrugt, Foldudbytte m. m. Her skal kun kortelig meddeles enkelte Fakta angaaende de paa Halmen optrædende Svampe.

Alle de stærkt af Sortprik angrebne Planter udmærkede sig ved at Axet ikke var skredet paa normal Maade helt ud af Skeden, saa at denne naaede et større eller mindre Stykke ud over Axets Grund, ofte midtvejs paa Axet eller længer, samt at Bladskederne havde en tyndere, mere hindeagtig Beskaffenhed og en bleg, hvidgraa Farve; men fra disse udprægede „Sortprikplanter“ fandtes alle Overgange til normale Bygplanter, med aftagende Mængde af Sortpriksvampe. For blotte Øje kan Sortprik i mange Tilfælde let forvexles med Hvilesporehobe af Bygrust (der dog i Regelen er noget kantede, idet de begrænses af Bladets fine Nerver) samt med flere med Sortprik beslægtede Kærnesvampe; det var derfor, ved den omhandlede Undersøgelse, næsten stedse nødvendigt at benytte Mikroskopets Hjælp for med Sikkerhed at konstatere, at det var Sortprik man havde for Øje. Naar de smaa Prikker, i Virkeligheden kugleformede Legemer, er kulsorte og har en skarp Begrænsning viser det sig at være den egentlige Sortprik, med sine karakteristiske lysegule, firummede Sporer. Har de mørke Prikker en uklar Begrænsning, idet der fra Omkresen udgaar fine brune Traade (Hyfer) i Bladets Celle væv, viser de sig at være umodne Sporehuse, som derfor ikke med Sikkerhed lader sig bestemme med Hensyn til hvilken Svampeart de tilhører. Er Prikkerne lysere, rødbrune, tilhører de dels de saakaldte Pyknider, *Septoria*, som indeholder stavformede Sporer og som rimeligvis er et til Sortprik hørende Formeringsorgan, dels en med Sortprik beslægtet og ligeledes

til Kærnesvampene hørende Svamp, som hedder *Sphaerella exitialis*, med farveløse torummede Sporer. Jeg vil kalde alle disse brunlige Sporehuse med et fælles Navn Brunprik, og de spille vistnok en ganske lignende Rolle lige over for Byggets abnorme Udvikling som den egentlige Sortprik.

Fuldt udviklet, moden Sortprik fandt jeg paa Prøver af Byghalm fra 42 Marker, medens det jeg har henført under Benævnelsen Brunprik fandtes paa Bygprøver fra 125 Marker. Det følger iøvrigt af sig selv, at fordi der ikke fandtes Sortprik paa den halve Snes Bygplanter, som jeg fik til Undersøgelse fra hver Mark, giver dette ikke nogen Garanti for at Svampen ikke fandtes i Bygmarken. Hertil kommer at Sortprik sandsynligvis har været til Stede hos mange af de modtagne Planter i selve Bladpladerne; men her er Svampen vanskeligere at finde naar Bladene ere visnede, paa Grund af disses uigennemsigtige Tilstand I frisk Materiale fra Glostrup-Eggen, som jeg undersøgte i August Maaned, fandt jeg nemlig i rigelig Mængde den ægte Sortprik i Bladpladerne, medens den i de tilsvarende Bladskeder kun fandtes i ringe Mængde eller ganske fattedes*).

Af andre Svampeangreb paa Korn, hvoraf jeg har faaet tilsendt Materiale, ledsaget af Forespørgsel, skal endnu nævnes følgende. Bygplanter angrebne af Meldug, *Erysiphe graminis*, har jeg modtaget fra flere Steder, tilligemed Meddelelse om, at de saaledes angrebne Planter især fandtes i sildig Udsæd og i Lavninger, samt at Kærnen ikke naaede fuld Udvikling og at Halmen af det angrebne Byg var lettere end af det sunde. Bygplanter angrebne af Stribesyge, *Napicladium Hordei*, har jeg baade selv iagttaget og faaet tilsendt fra en Del Steder, baade paa Toradet og Sexradet Byg, bl. a. ogsaa fra Færøerne. Sygdommen karakteriseres ved at alle Blade paa de angrebne Planter ere forsynede med blege Længdestriber, paa hvilke de smaa graalige Puder af Knopceller sidde, samt ved at Planterne i Regelen slet ikke naa til Skridning. Den

*) Angaaende en Række i Sommeren 1896 anstillede Forsøg med Byg, sigtende til Forebyggelse af Sortprik, kan henvises til en Artikel desangaaende i Tidsskrift f. Landbrugets Planteavl 4. Bind S. 105 af K. Hansen, og et hertil hørende Tillæg S. 131.

spiller sikkert en langt større Rolle som ødelæggende for Byg end almindelig antaget og da den sandsynligvis forplantes med Sædekornet ligesom Brandsvampe, er der Anledning til at tro, at denne Sygdom kan overvindes ved Afsvampning af samme. Ogsaa Bygplanter, navnlig af Toradet Byg, angrebne af Bladpletsyge, *Helminthosporium gramineum*, har jeg faaet tilsendt fra flere Steder; Sygdommen karakteriseres ved de aflange, mørkebrune Pletter paa Bladene, som derefter bliver gule og visne tidlig. Branddug, hidrørende fra *Cladosporium* og *Macrosporium*, var meget hyppig paa forskellige Kornarter, og jeg modtog fra flere Egne, især fra moseagtige Arealer og Kærjorder, baade Hvede- og Bygplanter, som var meget medtagne heraf, saa at Axet eller endog hele Planten var bleven sortagtig og Kornene svange. Ogsaa *Scolecotrickum graminis* paa Havre bemærkedes flere Steder.

En Snyltesvamp som jeg i en Række Aar ofte har iagttaget især paa Blade af Byg, men ogsaa paa Rug og nogle vildtvoxende Græsser, optraadte i 1897 ret hyppigt paa Byg, hvis Blade faa talrige, ofte tæt siddende brune Pletter, som især paa Undersiden bedækkes med de farveløse torummede Knopceller, hvis øverste Led er større end det nedre og krummet som et Rovfuglenæb. Jeg har tidligere ikke fundet den omtalt i Literaturen, men har ment at kunne henføre den til Slægten *Marsonia*, hvoraf flere Arter optræder snyltende paa Blade af forskellige Plantearter hos os. I 1897 er den ovenomtalte Svamp samtidig bleven beskrevet under to Navne, nemlig af Hollænderen Oudemans, som kaldte den *Marsonia Secalis**) og af A. B. Frank, som opstillede en ny Slægt paa Grundlag af denne Art, som han kaldte *Rhynchosporium graminicola****) og om hvilke han siger at den optraadte baade paa Rug og Byg, men mest ødelæggende for den sidste paa flere Steder i Tyskland, af hvilken Grund jeg her gør opmærksom paa den, skønt den hidtil ikke synes at have havt større økonomisk Betydning hos os.

*) Observations mycologiques, Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Naturk. Afd. 26. Juni 1897, S. 88.

**) Ueber Zerstörungen der Gerste durch einen neuen Getreidepilz. Wochenschr. für Brauerei. 1897. S. 518.

Fodergræsser og Bælgplanter.

Paa Spørgsmaalet om der var sporet nogen Sygelighed i Kløver- og Græsmarker i 1897 har af de 177 Indsendere ikke mindre end 153 besvaret samme med nej. De 24 Landmænd, som har udfyldt Rubriken med nogle Bemærkninger, har for Græssernes Vedkommende kun nogle ubetydelige Angreb at anføre. Det hedder f. Ex. fra Asdal: „Nogen Rust paa Agerhejre, Engsvingel og Hundegræs.“ Slagelse-Eggen: „Andetaars-Græsset, især Hundegræsset, har i September været besat med en Del Rust.“ Fredericia-Eggen: „Ved et Stykke Hundegræs til Frøavl har Skedesvampen vist sig temmelig ondartet“ — hvad der maa fremhæves som et sjældent Tilfælde, da denne Svamp (*Epichloë typhina*) ellers kun plejer at optræde paa vildtvoksende Hundegræs (og andre Græsser) i Skove eller paa andre beskyttede Steder.

De øvrige Meddelelser om sygeligelige Forhold i Græs-Kløvermarken angaar alene Kløveren, som i det hele har langt flere Fjender at kæmpe imod end Græsserne eller lider ialt Fald mere under deres Angreb. Fra et Sted i Jylland hedder det som Svar paa ovennævnte Spørgsmaal: „Kun hvad der foranledigedes af Tørken i Juni og til Dels i Juli.“ Fra tre Egne tilskrives den tørre Forsommer i 1896 at være Aarsagen til de mislykkede nye Kløvermarker i 1897. Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia Trifoliorum*) nævnes udtrykkelig fra 10 Egne som mer eller mindre heftigt optrædende, snart om Foraaret, snart om Efteraaret, nemlig fra Farum og Storehedinge paa Sjælland, Clausholm, Thomasminde, Klank, Guldager, Staby, Asdal, Skive og Sæby i Jylland, og naar det f. Ex. fra Kolding og Salling hedder at de fleste Rødkløverplanter gik ud, skyldes dette sandsynligvis den samme Svamp. Et Par af disse Meddelelser fortjener at anføres in extenso, saaledes fra Skive-Eggen: „Kløver- og Græsmarken har i Efteraaret (1897) staaet aldeles fortrinligt; men det lader til at det regnfulde Efteraar og Vinter har bevirket at en stor Del af Kløveren bliver ødelagt af Skimmelsvamp (hermed menes sikkert Bægersvamp), idet en Mængde Planter ere raadne, i Særdeleshed paa de gode og gødningsrige Jorder, samt hvor Kløveren er skaanet stærkt i Efteraaret“ og fra Sæby-Eggen:

„Den nye Kløver udtyndes meget af en Skimmelsvamp i dette Efteraar, hvilket ikke før er sket her; det er Sildig Rødkløver her er saaet iaar, og maaske den er mere modtagelig.“ Jeg har ogsaa faaet Rødkløverplanter, som var dræbte af Bægersvamp, tilsendt fra flere Steder, bl. a. fra Aaker paa Bornholm, hvor „en prægtig Kløvermark blev ødelagt af denne Svamp,“ og selv har jeg iagttaget dens ødelæggende Virksomhed paa flere Marker omkring København, baade i Foraaret og Efteraaret 1897.

Af Forespørgsler med indsendt Materiale af Græsser skal kun anføres et Par sjældnere Tilfælde, som fortjener Opmærksomhed. Medens Slimsvampene i Almindelighed er uskadelige Raadsvampe, kan de større Arter undertiden optræde skadeligt ved at brede sig med deres skumlignende Slimmasse ud over lave Planter og derved kvæle dem, saaledes som det saa ofte er Tilfældet med Troldsmørsvampen i Drivbede i Haver. En med denne nær beslægtet Slimsvamp, *Spumaria alba*, fik jeg tilsendt fra Gaardbogaard i Vendsyssel, hvor den bredte sig over langt Græs paa en Eng med Sandunderlag i August Maaned, og selv saa jeg den optræde flere Steder, til Dels i større Mængde, f. Ex. paa en vaad Eng ved Kalvebodstrand, ligeledes bredende sin hvide Slimmasse over Græsset. Sammesteds fra modtog jeg et Knippe Eng-Rapgræs, som var helt bedækket med et tyndt Lag af klæbrig Slim, som viste sig at være „Hønningdug“, d. v. s. væsentlig bestaaende af Knopceller af den i Blomsterne levende lille Meldrøjersvamp, *Claviceps microcephala*, der iøvrigt sjælden optræder paa Arter af Rapgræs. Fra Ringe i Fyn (cand. pharm. J. Lind) modtog jeg en Del Exemplarer af Hestegræs, baade *Holcus lanatus* og *H. mollis*, hvis hele Top var angrebet af en hidtil kun lidet og ufuldstændig kendt Brandsvamp, *Tilletia Holci*, der kun en Gang for mange Aar siden blev funden i Belgien og kortelig beskrevet af Westendorp. Svampen udmærker sig navnlig ved sine med særdeles smuk, netformig Skulptur forsynede Sporer. Jeg omtaler den særlig her, fordi den i Følge Meddelelse fra „Dansk Frøkontrol“ jævnlig viser sig i Frø af Hestegræs, som findes blandet i Nyzeelandsk Hundegræsfrø, og man kan derfor vente at denne Brandsvamp vil optræde i Marker, hvor dette Frø bliver udsaaet. Da de ovennævnte Exemplarer fra Fyn var samlede i to forskellige

Skove, maa man jo antage Svampen for hjemmehørende hos os, da den næppe paa disse Steder kan være importeret fra Australien*).

Foruden den ovenomtalte Kløver-Bægersvamp har der ogsaa i det forløbne Aar vist sig flere andre Svampeangreb paa Kløveren. Saaledes har jeg fra flere Steder faaet tilsendt syge Kløverplanter, som var angrebne af Kløverens Skive-svamp (*Pseudopeziza Trifolii*), saaledes fra Stevns, Ringe, Nakskov. Den samme Svamp optraadte ogsaa flere Steder paa Lucerne og Humleagtig Sneglebælg. Kløver-Skorpesvamp (*Phyllachora Trifolii*) har jeg faaet tilsendt fra et Par Steder, hvor den angreb baade Rødkløver og Hvidkløver. — *Ascochyta Pisi*, som jeg nærmere omtalte og beskrev i min forrige Beretning, har atter i sidste Aar optraadt fordærlig for flere Bælgplanter i Marken, baade paa Ærter, Uldhaaret Vikke og Lucerne; en hel Lucernemark ved Kalundborg maatte af den Grund ompløjes. Skimmel-Bægersvamp (*Sclerotinia Fuckeliana*) har jeg set optræde ret ødelæggende flere Steder baade paa Hvide og Blaa Lupiner, medens de mellem disse voxende Gule Lupiner ikke var angrebne; den optraadte ogsaa skadelig paa forskellig Vinterbælg, nemlig Vinter-Ært, Vinter-Fladbælg, Vinter-Linse, paa Lyngby Forsøgsmark. Lejlighedsvis skal bemærkes, at jeg flere Steder i Lupinmarker har set en betydelig Forskel paa Planternes Frodighed, eftersom de var forsynede med Bakteriekolde eller ej. Fra Statskonsulent K. Hansen modtog jeg midt i Juli et Knippe Lupinplanter fra Forsøgsmarken i Lyngby, ledsaget af følgende Meddelelse: „Lupinerne hidrører alle fra samme Areal og samme Saaning; men de staa meget uensartet og det viser sig at paa de gode Pletter i Marken er Planterne rigeligt forsynede med Kolde, paa de daarlige mangle saadanne ganske.“ Af Kællingtand (*Lotus*) har jeg modtaget Exemplarer, som var stærkt angrebne af Huesvamp (*Mitrula sclerotiorum*), tillige med Meddelelse om at 20—25 pCt. af Planterne var dræbte af denne Svamp. Fra et enkelt Sted er mig tilsendt Bønne-Vikke og Foder-Vikke, som var stærkt angrebne af Vikkerust (*Uromyces Fabae*).

*) I Følge nylig modtagen Meddelelse fra ovennævnte J. Lind er denne Brandsvamp nu (Sommeren 1898) ogsaa funden i et Krat ved Skive paa Blød Hestegræs, saa at den muligvis er ret udbredt.

Rodfrugter.

Paa det til Landmændene rettede Spørgsmaal: „Har der vist sig nogen større Sygelighed hos Rodfrugterne?“ gaar de fleste Besvarelser ud paa forskellige Angreb af Insektlarver, hvilke senere skal omtales sammen med Insektskade paa andre Kulturplanter. Angaaende Svampeskade foreligger kun meget sparsomme Meddelelser. Angreb af Kaalbroksvamp (*Plasmodiophora Brassicae*) paa Turnips og især paa Rutabager omtales særlig fra Asdal, Mors, Lemvig og Staby, og fra flere af disse Egne hedder det, at Sygdommen breder sig mere og mere. Formodentlig er det den samme Sygdom, der er til Stede naar det hedder fra Ydby: „Af Turnipsen var forholdsvis mange raadne ved Optagelsen;“ fra Skjern: „En Svamp, der angriber Kaalrabiens nederste Del og undertiden fortærer hele Roden, har mange Steder forringet Udbyttet i meget høj Grad;“ fra Mors: „Enkelte Steder viste sig Svamp eller Kræft i Roerne;“ fra Lem: „Flere Steder raadnede over en Trediedel af Kaalrabierne paa Marken.“

Heller ikke det til Undersøgelse indsendte Materiale tyder paa at der har været synderlig Sygelighed hos Rodfrugterne i 1897. Af Foderbeder har jeg fra Otterup faaet tilsendt Exemplarer, som var angrebne af Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia violacea*), og samme Svamp havde angrebet en Del Sukkerroer i Nakskovegnen paa en Mark, hvor der Aaret iforvejen havde været dyrket Gulerødder til Frøavl. Fra Ulfborg-Eggen fik jeg tilsendt nogle Barresroer, som viste sig at være angrebne af Bedens Slimskimmel (*Fusarium Betae*), og det meddeles, at paa en større Plet i Marken var alle Roerne saaledes bedærvede. Paa Runkelroerblade fra Lyngby Forsøgsstation (K. Hansen) fandtes en Snyltesvamp, som ikke hidtil synes at være kendt eller beskrevet; den hører til Slægten *Ramularia*, altsaa til de frie Knopcelleformer, og jeg har benævnt den *R. Betae*. Den danner talrige runde eller uregelmæssige askegraa Pletter med brunlig Rand, og af disse Pletter udvikles paa begge Bladsider snehvide Skimmelpuder, bestaaende af kortstilkede, valseformede, enrummede og kortere eller torummede og længere Knopceller (de 1-rummede var 10—14,

de 2-rummede 20—25 Mikromillimeter lange, medens de alle var 3—4 Mikromillimeter tykke). Om denne Svamp har videre Betydning for Roernes Udvikling vides endnu ikke.

Gulerødder var flere Steder angrebne af Rodfiltsvamp. Fra Tybrind i Fyn modtog jeg nogle heraf angrebne Champions, som fandtes paa et mindre Stykke tværs over et Areal af tre Td. Ld. Sandmark, hvor der havde været dyrket Gulerødder fire Gange i fem Aar. Kreaturerne vilde ikke æde de angrebne Gulerødder. Ogsaa fra Otterup modtog jeg nogle paa samme Maade syge Gulerødder.

Kartofler.

Den almindelige Kartoffelsygdom, som skyldes Kartoffel-skimmel (*Phytophthora infestans*) optraadte de fleste Steder sent paa Kartoffeltoppen, nemlig først i Slutningen af August og i Begyndelsen af September, paa et Tidspunkt, da Knoldene allerede var omtrent fuldvoxne, saa at Udbyttet blev stort; men den stærke Nedbør i Høsten fremkaldte en Del Sygdom i Knoldene, som dels skyldtes ovennævnte Svamp, dels skyldtes Bakterier. Der var ikke paa de udsendte Skemaer denne Gang opført noget specielt Spørgsmaal om Kartoffelsygdommen, men kun om Rodfrugter i Almindelighed, hvad der vel er Grunden til at der kun indløb saa faa Meddelelser fra Landmændene desangaaende. Enkelte har dog under Rubriken Rodfrugter udtalt sig derom. Det hedder saaledes fra Saxkøbing, Morsø og Ydby at Kartofflerne ved Optagningen var meget syge. Fra Hagedstedgaard: „Hvor Beskyttelseshypning var anvendt fandtes ingen Sygelighed, men ellers var K. temmelig syge.“ Fra Taasinge: „Kartoflerne meget syge, indtil $\frac{2}{3}$ var fordærvede.“ — Fra Lyngby Forsøgsstation modtog jeg medio Juni nogle Kartoffelplanter, der var angrebne af en hos os næppe før bemærket Sygdom, fremkaldt af den til Kødsvampene hørende *Hypochnus Solani*, som er beskrevet af den franske Mykolog og Plantepatolog Prillieux. Den optræder paa den nedre Del af Stængelen, som beklædes med et hvidgraat, tyndt skorpeagtigt Lag, bestaaende af Svampens Frugtlegeme.

Angreb af Insekter m. m.

Hvad angaar Insektangreb o. lgn. paa Landbrugets Kulturplanter har jeg faaet tilsendt Materiale og Forespørgsler vedkommende Fritfluen (*Oscinis frit*). Jeg modtog saaledes fra Nakskov-Eggen en Del Bygplanter, hos hvilke der indeni Kornene fandtes Pupper af denne Flue, og i Følge den modtagne Meddelelse fandtes 10—20 pCt. af Bygplanterne i flere Marker saaledes angrebne. I Besvarelser fra Landmænd nævnes den vel udtrykkelig kun fra 8 Egne (deriblandt 3 fra Lolland), men den har sikkert haft en meget større Udbredelse; den unddrager sig let Landmandens Opmærksomhed, saa at Skaden tilskrives andre Aarsager. Det hedder bl. a. fra Birkebæk: „Paa Moseenge og Moser der ikke var i fuld Kultur har Fritfluen været slem i Havren og gjort megen Skade.“ Fra Troldhede: „Fritfluen har foraarsaget stor Skade paa Havren, især hvor den iforvejen var mindre kraftig, samt efter silde Saa-ning.“ Bygplanter angrebne af Bygfluen (*Chlorops tæniopus*) har jeg modtaget fra flere Steder. De angrebne Planter er let at kende ved den lange Gangstribе i det øverste Lød under Axet og ved de krummede, „forhærdede“ Korn — saaledes benævnt i Meddelelser fra Landmænd. Smældelarveangreb manglede naturligvis ikke, og foruden hvad jeg selv mange Steder iagttog fik jeg flere Meddelelser herom og Materiale tilsendt, saaledes fra et Sted i Nordsjælland, hvor det hed at man i Bygmarken ved hvert Skridt fandt saadanne Planter, som dem der blev mig tilsendt og som var gennemgavede af Smældelarver, „der i Forbindelse med Rust bevirkede at Afgrøden blev aldeles minimal, den blev ikke en Gang bunden i Neg, men bjærget som Rivelse.“ Der er ogsaa indløbet Klager over den fra Mullerup i Sjælland, fra flere Egne i Jylland, saasom Thomasminde, Gaardbogaard og Jebjærg i Salling, hvorfra det hedder: „Smældelarver har i den Afgrøde, der er saaet efter Roer været ret ondartet; paa en Gaard maatte man omsaa 16 Td. Ld.“ Fra Askov fik jeg Meddelelse om den Skade som Gaasebillen (*Phyllopertha horticola*) i Larvetilstanden anrettede paa Rug. Det hedder herom: „Paa de Pletter, hvor Rugen ifjor blev stærkest medtaget, har det samme gentaget sig i Aar. I den stærke Tørke under Rug-

høsten faldt der nemlig saa mange Korn af, at der efter at Stubben var skræplejet stod en omtrent almindelig tæt Rugbestand paa Marken. I Slutningen af September (1897) begyndte Planterne at se ud som det foregaaende Aar og efter nogle Dages Forløb var alt — Rug og Ukrudt — bogstavelig hver eneste grønne Spire borte paa disse Pletter, hvor vi ved enhver Oproden i Jorden fandt denne fyldt med medfølgende Larver“ — som viste sig at være Gaasebille-Larver*). Det tilføjedes i Meddelelsen at det udelukkende var paa mager Sandjord at disse Larver fandtes. Ogsaa fra et Par andre Egne af Jylland (Arden og V. Hornum) er Gaasebillen angivet som optrædende skadelig for Havre, Rug, Græsmarker og Roer.

Havreplanter som blev mig tilsendt med Forespørgsel om det var Hagelskade, der havde foranlediget deres mislige Udseende, viste sig blot at være angrebne af Blærefødder (*Thrips*) og Bladlus tilligemed Svampeangreb paa Bladene i Form af brune Pletter. I en Rugager optaltes paa et Areal af 40 Kvadratfod 49 Rugax, hvori Kornene var gnavede af Kornløberen (*Zabrus gibbus*).

Et Par Angreb paa Korn i Magasiner og Opbevaringsrum, hvorom jeg har modtaget Forespørgsler, maa finde deres Plads her. Jeg modtog fra flere Steder, saaledes i August 1897 fra Bornholm gennem Lærer Bergstedt en Æske med en Vrimmel af levende Biller — der var Tusinder af dem — som paa Bornholm kaldes „Næper“. De hidrørte fra en større Beholdning af Byg, oplagret paa et Loft fra det foregaaende Aar og hvoraf der paa Maskine var fransenet flere Potter fulde af disse Dyr, som „desuden findes i uhyre Masser overalt i og omkring Huset.“ Det viste sig at være den saakaldte Kornorm eller Kornkrebs, *Calandra granaria*, som hører til Snudebillerne. Den findes aldrig i det fri hos os — uden tilfældigt — men kun paa Kornlofter, i Møller o. lgn. Steder. Larven er hvid, med brunt Hoved, fodeløs, krumbøjet; Billen selv er et Par Linier lang, smal, med et forlænget Næb og af sortebrun Farve. Da den ikke flyver kan den kun føres gennem længere Strækninger med Kornet. Den holder sig især til varme Steder, derfor hyppigst paa Lofter over beboede Rum eller over Stalde, og er vanskeligst at udrydde i Rum, hvor der er

*) De blev undersøgte og bestemte af Fru cand. mag. Sofie Rostrup.

mange Kroge, Revner og Sprækker, i hvilke Larven begiver sig hen for at forpuppe sig. Hunnen borer med sit Næb Huller i Kornene og anbringer heri sine Æg; den heraf udviklede Larve nærer sig da af Kornets Indhold. Det maa anbefales mod denne Bille at anvende stærk Gennemluftning, hyppig Kastning af Kornet, Bestrygning af Revner og andre Smuthuller med Kalkmælk blandet med Karbolsyre. Indført Korn — den er f. Ex. hyppig i Sæd fra Rusland — bør nøje kontrolleres m. H. t. denne Bille. Smaa Partier af Korn kan befries for samme ved Ophedning i en Bagerovn til 60° C., men det kan da ikke bruges som Sædekorn.

Et helt andet Angreb paa oplagret Korn har jeg faaet Prøver af fra et Par Steder i det paagældende Aar. Saaledes fik jeg i November fra Bregentved „en hvid Masse“ som hidrørte fra en Bunke Havre fra foregaaende Aar, med Meddelelse om, at ved at blæse 10 Td. Havre var der gennem Soldet kommen fem Haandfulde frem af denne hvide Masse. Det viste sig ved mikroskopisk Undersøgelse, at den bestod af lutter sammenhobede Brudstykker af Stivelse hidrørende fra Havrekorn, og skønt der intet Insekt var at finde i den modtagne Prøve er der ingen Tvivl om at Gnavet skyldtes Kornmøllet (*Tinea granella*). Selve det fuldt udviklede Møl flyver omkring paa Kornlofterne i Forsommeren og Hunnen fastklæber et Æg paa hvert Korn. Efter fjorten Dage fremkommer Larven, der borer sig ind i og udhuler Kornet, hvorefter den forlader dette og angriber et andet Korn ved Siden af, idet den sammenspinder Kornene og fortsætter paa denne Vis til den har udhulet og sammenspundet en Snes Korn. I September er Larven udvoxt, den forlader da sædvanlig Kornbunken og opsøger en Revne eller Krog for at indspinde sig i en Kokon, hvori den overvintrer, forpupper sig tidlig om Foråret og faa Uger derefter kommer Møllet frem. Man modarbejder det ved saa godt som muligt at udfylde alle Revner med Kalk samt ved at kaste Kornet flittigt i Tiden fra midt i Maj til midt i Juli, nemlig i Flyvetiden, og samtidig aabne Vinduerne for at fordrive Møllene.

Af Insektangreb paa Foderplanter skal jeg kun anføre et Tilfælde fra Jylland (Klank), hvor Lucerne blev stærkt svækket og til Dels henvisnede som Følge af at Bladene blev fortærede af Larver, der viste sig at tilhøre Skjoldbillen,

Cassida nebulosa. Den havde bredt sig over paa Lucernen fra den mellem samme voxende Hvid Gaasefod — sædvanlig kaldt Melde — som den særlig ynder og som man ogsaa af den Grund bør søge at udrydde fra Nærheden af saadanne Kulturplanter, der ogsaa angribes af nævnte Larver, saasom Runkelroer, der ogsaa var angrebne paa det omtalte Sted.

Paa det til Landmændene stillede Spørgsmaal: „Er der anrettet nogen større Skade af Insekter eller andre Dyr?“ har 99 svaret med et afgjort Nej! Fra 78 Indsendere af Skemaer er der givet positive Meddelelser om saadanne Angreb; nogle af disse er allerede omtalte ovenfor. Større eller mindre Skade foraarsaget af Oldenborrelarver er berettet fra 34 Egne, ofte med Tilføjelse af, at det især er Roer og Byg det er gaaet ud over; flere angiver udtrykkelig at Angrebene især finder Sted nær Skoven. Disse Egne er fordelt over hele Landet, nemlig 8 paa Sjælland, 14 paa Fyn, 9 i Jylland, desuden paa Møen, Amager og Samsø. Nogle af de saaledes fremkomne Udtalelser skal her anføres. Fra Sofiendal paa Sjælland: „Oldenborrelarver har for første Gang gjort næneværdig Skade paa denne Egn.“ Nyborg: „Oldenborrelarver har nok ødelagt $\frac{1}{3}$ af Avlen af Byg og Roer, hvorimod Gulerødderne ikke led saa meget.“ Hellerup (Fyn): „Oldenborrelarver har forringet navnlig Bygget med flere Fold og anrettet Skade paa Rodfrugterne indtil 200 Tdr. pr. Td. Ld.“ Klingstrup (Fyn): „Oldenborrelarver har anrettet betydelig Skade, saavel paa Vaarsæden som paa Roerne, særlig Runkelroerne.“ Aarup: „Oldenborrelarver har gjort stor Skade paa alle Afgrøder, Vintersæden undtagen.“ Lundbæk pr. Gramrode: „Oldenborrelarver og Knoporme har her forringet Bygavlen paa 20 Td. Ld. med ca. 50 Tdr. og forringet Afgrøden af $1\frac{1}{2}$ Td. Ld. Turnips med ca. 300 Tdr. samt 2 Td. Ld. Runkelroer med 400 Tdr. Knoporme var særlig ødelæggende ved Turnips, Oldenborrer ved Byg og Runkelroer; Skaden er her i Bjerre Herred, især hvor Markerne ligge i Nærheden af Skoven overalt meget betydelig.“ Hjortshøj: „Oldenborrelarver har gjort megen Skade paa Byg, en Del paa Havre og Hvede; i Forening med Smælderlarver har den opædt det halve af Roerne, særlig Turnips.“ Hald: „Ja, Oldenborrer gjorde megen Skade i Roerne og paa Græsmark, samt paa Udlægshavren; hvad Solen ikke tog, det tog Oldenborrerne.“

Naar det fra Herning hedder: „De smaa Uidentorrer har altid været en Plage,“ menes hermed formodentlig Hedeoldenborren.

Angreb af Jordlopper klages der over fra 11 Egne i Jylland, saaledes fra Mors: „Jordlopperne ualmindelig slemme ved de korsblomstrede Planter i Forsommeren.“ Arden: „Jordlopper og Gaasebiller hærgede Roemarken 8 à 10 Dage i Juni.“ Emb: „Jordlopper beskadigede Roemarken temmelig betydeligt.“ Klank: „Jordlopper anrettede stor Skade i Kaalrabi.“ Lundbæk (Bjerre Herred): „Jordlopper optraaede i aldrig før sete Masser.“ Kolding: „Kaalrabi blev 4.—5. August saa angrebet af Jordlopper, at der otte Dage efter ikke var en Bladplade saa stor som en Negl paa hele Stykket.“

Af Sommerfuglenes Gruppe er der kun Tale om Knoporme, d. v. s. Larver af Natsværmere, *Agrotis*, som angriber Roerne, især Turnips, hvorom der er indløbet Klager fra 6 Egne. Naar det fra Meilgaard hedder: „En stor Mængde graa Larver ved Rodfrugterne, som i August aad flere Td. Ld. Turnips“, er hermed sandsynligvis ment Knoporme.

Endvidere har Rundorme eller Nematoder anrettet megen Skade paa Havren. Fra Storehedinge meddeles: „Nematoder i Havren har næsten ganske ødelagt denne Sædart.“ Nislevgaard: „Nematoder i Havren er en stor Plage; paa en Havremark paa 50 Td. Ld. har de efter Skøn forringet Udbyttet med mindst 300 Tdr. Havre.“ Lignende Meddelelser er indløbne fra flere andre fynske Gaarde, samt fra Klank i Jylland.

En Del Meddelelser om Insektskade er af usikker Natur. Der omtales saaledes fra et Par Steder i Vendsyssel (Sæby og Asdal) en Larve, som kaldes „Bygstæren“, der har angrebet Græsmarker og Rug paa tørre Steder, især hvor der har været saaet Spergel. Fra Ydby hedder det: „Turnipsbladene blive i Aar flere Steder angrebne af en sort, glinsende Myg.“ Fra Gyllingnæs: „Larverne har ødelagt Rodfrugterne i særdeles høj Grad og anrettet betydelig Ødelæggelse paa de forskellige Kornarter.“ Lerkenfelt: „En Del Skade af Snudebiller i Rapsen og sorte Bladlus paa Frøerne.“

Flere Indsendere har ogsaa udtalt sig om den Skade Spurve og andre Fugle anretter. Det hedder bl. a.: „Af større Dyr er Graaspurven Agerbrugets værste Fjende her om Aalborg; den forhindrer f. Ex. fuldstændig al Avl af Frø af

korsblomstrede Planter," og fra Horsens (G. J. Bøgh): „Ved Frøavl af Turnips, Rutabager, Kaal o. s. v. anrettede Irisker megen betydelig Skade; de hører til dem, som vor Lovgivning lyser Fred over, men skal Frøavlen faa Fremgang bør der udsættes Præmier for Udryddelse af Irisker. Graaspurven gør ogsaa megen Skade, især paa Kornmarker.“

Ukrudtsplanternes Optræden i 1897.

Under det til Landmændene stillede Spørgsmaal: „Hvilke Ukrudtsplanter var i særlig Grad fremtrædende sidste Sommer?“ var der denne Gang anbragt tre Rubriker til Udfyldning eftersom Ukrudtet optraadte i Vintersæden, i Vaarsæden eller i Græsmarken, da det formentlig kunde være af Interesse at faa nogen nærmere Oplysning om Ukrudtets Optræden under disse forskellige Forhold. Af de 177 tilbagesendte Skemaer var Ukrudtsrubriken blank paa 23 Exemplarer, og paa 4 fandtes den trøsterige Erklæring „Ingen“. Der indløb saaledes 150 positive Erklæringer om Ukrudtets Forekomst. Det „fremtrædende“ Ukrudt viser sig at optræde i meget forskellig Grad i de tre ovennævnte Grupper af dyrket Jord, idet der findes Meddelelser om saadant Ukrudt i Vaarsæden fra 140, i Græsmarken fra 85, i Vintersæden fra 66 Indsendere. Af de i *Vintersæd* optrædende Ukrudtsplanter er Klinte og Kornblomst hver især fremhævet fra 16, Hejre fra 11, Tidsler, Kamille (herunder henført hvad der er kaldt Hundeuert, Gaaseurt og Margeritter) og Stor Valmue hver fra 4, Røllike og Hønsetarm hver fra 2 Egne. Følgende er kun nævnte hver fra 1 Egn, nemlig Blød Hestegræs fra Tarm, Løg fra Læsø, Rødknæ fra Grindsted, Hønsegræs fra Nordfyn, Storke-næb fra Møen („Storke-næb er her en særlig almindelig Plage, baade i Vintersæd og Vaarsæd, som det er vanskeligt at blive kvit“), Troidurt (det er dog tvivlsomt hvad der menes med dette Navn, da flere af vore vildtvoxende Planter kaldes saaledes i Folkemunde) fra Lemvig, Rødtop fra Hessel („paa sid Jord i Rugen“), Skabiøse fra Tarm, Snerre fra Amager.

For *Vaarsædens* Vedkommende er Tidsler fremhævet fra 77, Agerkaal (herunder Agersennep og Kiddike, som ofte ere nævnte hver for sig) fra 71, Følfod fra 24, Pileurt fra 11,

Melde fra 6, Kamille og Vild Spørgel hver fra 4, Ager-Svinemælk og Kvik hver fra 3, Gul Oxøje og Graabynke hver fra 2 Egne. Følgende ere kun nævnte hver fra 1 Egn, nemlig Ager-Padderokke, Skræppe, Giftig Rajgræs, Vinterkarse, Storkenøb, Valmue, Klinte, Rannukler, Slangehoved, Oxetunge, Skabiose, Røllike og Kornblomst.

Hvad det i *Græsmærken* forekommende Ukrudt angaar, da er her større Uensartethed til Stede i Angivelserne fra forskellige Egne og som det synes noget større Usikkerhed med Hensyn til hvilke Arter der skal tillægges Betydning som Ukrudt. Mange af de ikke forsætlig dyrkede, altsaa som Ukrudt optrædende Planter kan jo ogsaa meget vel være gode Foderurter. I Spidsen optræder ogsaa her Tidsler, nemlig fra 33 Egne; men for Græsmarkens Vedkommende er det næppe altid Agertidslen der er ment, hvad der derimod i Regelen er Tilfældet naar der tales om Tidsler i Sæden; for Græsmarkens Vedkommende har man vist i mange Tilfælde havt Lancetbladet Tidsel for Øje; som toaarig Plante optræder den især i første Brugsaar af Græsmærken. Efter Tidsel kommer Følfod, nemlig fra 18 Egne. De Planter af Astersgruppen, som har hvide Randkroner, ligner hverandre saa meget, at Landmændene ikke altid har let ved at skelne dem fra hinanden; det bliver derfor undertiden noget usikkert, til hvilken bestemt Art man skal henføre Angivelserne. Naar alle disse Planter slaas i Hartkorn, er de angivne som optrædende i Græsmærken fra 26 Egne, men under følgende forskellige folkelige Navne: Kamille, Lugtløs Kamille, Lindharder, Gaaseurt, Hundeur, Hvidgæs, Hvid Oxøje, Margeritter, Køje. Jeg tror dog at alle disse Opgivelser kan henføres til de tre Arter: Lugtløs Kamille fra 11, Hvid Oxøje fra 8 og Ager-Gaaseurt fra 7 Egne. Endvidere angives Vild Gulerod fra 10, Rødknæ fra 7, Vandgrenet Ranunkel og Lancetbladet Vejbred hver fra 3, Ager-Padderokke, Kvik, Slangehoved og Oxetunge hver fra 2 Egne. Endelig er en hel Række Ukrudtsplanter kun angivet hver især af en enkelt Indsender, nemlig: Siv fra Ribeejnen „Sivbuskene har i de senere Aar bredt sig en hel Del her paa Egnen, selv paa Klægjorden.“ Løg angives fra Læsø (under Navn af Hvidløg), Hyrdetaske fra Kappendrup, Vinterkarse fra Frydendal,

Vild Reseda fra Bornholm, Fuglegræs fra Gaardbogaard, Pastinak fra Amager, Potentil fra Mullerup paa Sjælland (paa lave Steder), Kornblomst fra Taastrup, Tusindfryd fra Troldhede, Røllike fra Varde, Bynke fra Glamsbjerg i Fyn, Bakkestjerne fra V. Hassing i Vendsyssel, Mælkebøtte fra Nyborg-Eggen, hvor det hedder „fra Jærnbanen og Vejkanter bliver Jorden overfyldt med Mælkebøtter.“ Fra Maribo-Eggen hedder det angaaende Græsmarken: „Hele Rækker af Ukrudtsplanter, mer eller mindre efter Jordens og Frøets Renhedstilstand.“ Fra Søby-Eggen hedder det: „I de senere Aar er der kommen en Ukrudtsplante i Græsmarken, især de lavere Steder, der næsten ikke er til at udrydde; det er en gul Korsblomst, som jeg ikke veed Navn til; den findes i Mængde langs den jyske Bane iaar.“ Jeg formoder at der hermed er ment Vinterkarse.

Saa vel i Følge egen Erfaring, som at slutte efter talrige Udtalelser i de fra Landmænd indløbne Meddelelser, var Ukrudtet ikke særlig fremtrædende i 1897. Det hedder saaledes fra Øst-Lolland: „Paa Grund af Sædens stærke Væxt i For-sommeren var der kun lidt Ukrudt;“ fra Borup i Sjælland: I afvigte Sommer var Ukrudtsplanterne ikke slemme paa denne Egn;“ fra Slagelse-Eggen: „Da Vintersæden var saa stærk, fandtes ikke videre Ukrudt i samme;“ fra Faaborg-Eggen: „Ukrudt var ikke slemt iaar;“ og endelig fra Hjallerup i Vendsyssel: „Sæden var iaar ualmindelig ren og fri for Ukrudt.“
