

Mindre Meddelelser.

Evropæiske Skadeinsekter i Nordamerika. En amerikansk Zoolog, der anstillede Eksperimenter med Sommerfuglelarver, indførte i 1869 til Byen Medford i Massachusetts Æg af en evropæisk Sommerfugl (*Lymantria dispar*, »the gypsy moth«); ved et Uheld slap nogle af de af Æggene udklækkede Larver bort, og trods Eftersøgning lykkedes det ikke at finde dem alle. Larverne udviklede sig i det Frie og Sommerfuglene udbredte sig i Byens Omegn. Efter 20 Aars Forløb havde Antallet af Sommerfuglene naaet en saadan Højde, at de begyndte at blive besværlige, og i 1890 bevilgede Byen Medford 50,000 Doll. til Bekæmpelse af dem; i de følgende Aar anvendtes endnu større Summer hertil, ligesom en Lov »the Massachusetts law against the gypsy and brown tail moths« paabød Foranstaltninger fra Privates Side imod Sommerfuglene. Disse Foranstaltninger havde en saa god Virkning, at man i 1900 mente at kunne holde op med Bekæmpelsen. Dette var imidlertid et Fejlgreb, og Sommerfuglene begyndte nu, da de ikke længere holdtes nede, atter at tage til i Antal og udbredte sig fra de Steder, hvor de hidtil var optraadte, til hele Staten Massachusetts, New Hampshire, Maine, Rhode Island og Connecticut, saaledes at Udbredelsesomraadet i 1905 var 6 Gange saa stort som i 1900.

Sommerfuglens Udvikling er i dens ny Fædreland ganske som i Evropa, men medens den her lever paa Løvtræer og maa betragtes som nogenlunde uskadelig, optraadte den i Amerika paa alle mulige Løv- og Naaetræer og afløvede store Skovpartier.

Omkring 1890 opdagedes det, at en anden evropæisk Sommerfugl (*Euproctes chrysorrhoea* — »the brown tail moth«) havde udbredt sig i Massachusetts; man bekæmpede den paa samme Maade som »the gypsy moth« og havde i 1900 opnaaet at faa ogsaa dens Antal saa reduceret, at videre Bekæmpelse hørte op. Nu begyndte ogsaa denne Art at udbrede sig og optraadte i 1902 over et Territorium af ca. 13,000 eng. Kvadratmil.

Larverne lever ikke paa Naaletræer, men æder fortrinsvis Frugttræernes Blade, og lever desuden paa alle Slags Løvtræer og Haveplanter. Larverne bliver endvidere besværlige ved, at deres Haar, der let brækker af, har den Egenskab at foraarsage Irritation og Betændelse paa Menneskets Hud og Slimhinder.

Nogle faa Aar efter Ophøret af Bekæmpelsen maatte der tages fat igen; i Begyndelsen anvendtes de almindelig brugte Midler, Limringe, Fangbælter, Sprøjtning o. s. v., uden at det trods de anvendte Bekostninger — i 1907 brugtes 350,000 Doll. — lykkedes at faa Bugt med Skadedyrene, hvis Antal og Udbredelsesomraade nu var saa stort, at disse Midler aldeles ikke slog til.

De to Arter er vidt udbredte i Evropa og i alt Fald i Mellemeuropa almindelige. De kan undertiden optræde i større Antal og gøre Skade, men deres Antal formindskes i saa Fald hurtigt, og de foraarsager aldrig Angreb af tilnærmelsesvis samme Omfang som i Amerika.

Denne Forskel i Sommerfuglenes Optræden paa de to Sider af Atlanterhavet skyldes deres Snyltere, som er meget talrigere i Evropa end i Amerika. Da Sommerfuglene indførtes til Amerika, fulgte deres Snyltere ikke med, og kun ganske enkelte amerikanske Snylteinsekter har tilpasset sig til at leve i dem, saa at i gunstigste Tilfælde 10 pCt. af deres Larver ødelagdes. I Evropa derimod angribes alene »the gypsy moth« af 52 forskellige Snyltere, og det viste sig, at i Mellemeuropa aarlig 70—80 pCt. af Larverne ødelagdes af disse Fjender.

Opgaven blev derfor at indføre disse Snyltere til Amerika. Kongressen bevilgede i 1906 2500 Doll. til Indførselen og Staten Massachusetts 10,000 Doll. i 3 Aar. Lederen af den entomologiske Afdeling af U. S. Landbrugsministerium, Dr. *L. O. Howard*, berejste i Aarene 1905—07 Evropa for at finde Snyltere og organisere Udførselen af disse til Amerika, medens der uden for

Boston oprettedes en *parasite station* til Modtagelsen og videre Behandling af Snylterne. I hundredetusindvis blev de to Arters Larver nu sendt fra forskellige Steder i Evropa: fra Tyskland, Østrig, Schweiz, Frankrig, Rusland og Skandinavien, og i millionvis myldrede disses Snyltere frem i Parasitstationens Klækkebure, hvorfra de udsattes paa Steder, hvor Skadedyrene huserede.

De hidtil opnaaede Resultater er meget opmuntrende, idet 8 europæiske Snyltere i 1908 havde faaet fast Fod i de angrebne Egne. Hvis Forsøget lykkes, og alt tyder paa et ganske programmæssigt Forløb, idet Snylterne indføres i meget stort Antal, har tilstrækkeligt af de Arter, hvori de i deres Hjemland udvikles, til Disposition, og lever i et Klima som i Evropa, vil Snylterne udbrede sig i de angrebne Egne og her ændre Forholdene saaledes, at Skadedyrenes Antal indskrænkes og for Fremtiden holdes paa samme Niveau som i Evropa.

Ved Parasitstationen arbejder ialt 25 videnskabeligt uddannede Zoologer, hvoraf 5 er beskæftigede her hele Aaret, Resten kun i nogle Sommermaaneder. Til Udgifter ved Driften har Staten Massachusetts bevilget aarlig 6000 Doll., og desuden kan, om fornødent, yderligere anvendes 4000 Doll.

J. C. Nielsen, Dr. phil.

Er den kiselsure Kalk egnet til Ernæring af Planterne?
Vedrørende dette Spørgsmaal har H. Mieth ved den landøkonomiske Forsøgsstation i Rostock*) gennem 2 Aar anstillet Vegetationsforsøg, hvis Hovedresultater var følgende:

- a) Kalk i Silikater optages let af Planterne og uden paa nogen Maade at paavirke disse i uheldig Retning.
- b) En væsentlig Forskel mellem de forskellige Kalksilikater med Hensyn til plantenærende Evne kunde ved disse Forsøg ikke skønnes at være til Stede.
- c) Planterne har fra Kalksilikaterne optaget betydelig mere Kiselsyre end Kalk.

Af disse Resultater kan sluttes:

- 1) At Kalksilikaterne gennem Planternes Livsytringer sønderdeles i fri Kiselsyre og Kalk.
- 2) At Planterne begærligt bestræber sig for at optage Kiselsyre, hvad der ogsaa fremgaar deraf, at de i de Tilfælde,

*) Landwirtschaftliche Versuchsstationen, Bd. LXXIV, 1910, S. 81.

hvor der ikke fandtes Kiselsyre i den anvendte Næringsopløsning, optog en ringe Mængde heraf fra Kulturglassenes Sider.

- 3) At der under Paavirkning, særlig af den af Rødderne udskilte Kulsyre i Jordbunden, stadig foregaar en Overførelse af Kalksilikaterne i fri Kiselsyre og kulsur Kalk. Hermed stemmer ogsaa Forfatterens Iagttagelser om, at Kalksilikater ved Opbevaring i Luften efterhaanden omsætter sig med Luftkulsyren under Dannelse af kulsur Kalk.

Disse Resultater maa siges at være i god Overensstemmelse med de senere Aars Undersøgelser over Jordens Kalktrang, hvorigennem det har vist sig, at Jorder, der slet ikke indeholder kulsur Kalk, ingenlunde behøver at være kalktrængende. I saadanne Jorder maa det antages, at det særlig er Kalksilikaterne, der overtager den kulsure Kalks Funktioner baade med Hensyn til Planternes direkte Ernæring og Reguleringen af Stofomsætningen i Jorden. I Form af let sønderdelelige Dobbelttilikater omsætter den kulsure Kalk sig let med de i Jordbunden forekommende eller dannede frie Syrer, hvorved der frigøres Kiselsyre, der imidlertid maa antages at udskilles i kolloidal Tilstand og derved ikke faar nogen Indflydelse paa Jordvandets Reaktion. Den kulsure Kalk i Dobbelttilikater vil altsaa kunne udøve en tilsvarende syremættende Virkning som den kulsure Kalk, og disse Silikater maa derfor henregnes til Jordbundens basiske Stoffer.

Harald R. Christensen.

„Hvad koster det at producere Handelsmælk?“ er Titlen paa en lille Opsats af Hr. *J. B. Lindsey* i Aarsberetningen 1910 fra »*The Massachusetts Agricultural Experiment Station*«. I Amerika er det mange Steder saaledes — navnlig hvor der er Sundhedskommission — Dairy and Food Commissioner — at Fordringerne til Handelsmælk er ret store, og ret naturligt opstiller man saa det Spørgsmaal: Kan det betale sig at producere Handelsmælk til de gældende Priser, naar der skal stilles særlige Krav til Produktionen? — Mr. *Lindsey* opstiller en hel Del Beregninger og kommer da til det Resultat, at det aarlig koster 159.07 Doll. at holde en Ko; herfra gaar 20 Doll. for Gødning og 2 Doll. for en Kalv, altsaa en Udgift af godt

137 Doll. eller omkring 500 Kr. i danske Penge. Omsat i Cents pr. Quart. (= omtrent 1 Liter) bliver det fra 3.86—5.15, naar Koen producerer fra 6—8000 lbs. eller fra ca. 14.5—19.5 Øre pr. lbs.

Universitetets Besætning producerede Mælk, der kostede 5 cts. pr. quart., altsaa temmelig dyrt, hvad der jo i og for sig ogsaa var at vente.

Forfatteren slutter med at sige, at skal der være særlige Forholdsregler, bliver Produktionsprisen selvfølgelig endnu dyrere? E.

Kampen mod Tuberkulosen hos Kvæget i Sverige indtil Aaret 1909 er Titlen paa et af *Gustav Regnér* udarbejdet Skrift, der er udgivet paa Foranledning af »Kungl. Landbruksstyrelsen«. Man anvender i Sverige »den *Bangske* Kampmetode«, der har »store Fortrin frem for enhver anden hidtil anvendt Metode med Hensyn til Bekæmpelsen af Kvægtuberkulosen«. Siden man fra Midten af 1890'erne begyndte at prøve med Tuberkulinet og indtil Aaret 1909, er ialt ca. 1370 Besætninger indsprøjtede. Disse Besætninger er grupperede saaledes:

I. Besætninger, oprindelig tuberkulose:

A. Tuberkelfri i 1908.

B. Tuberkulose ogsaa i 1908.

II. Besætninger, oprindelig tuberkelfri:

C. Tuberkelfri ogsaa i 1908.

D. Tuberkulose i 1908.

Gruppe I omfatter ialt 832 Besætninger. Af disse faldt ved Udgangen af 1908 457 Besætninger med 18,719 Dyr ind under Klasse A. Da Kampen mod Tuberkulosen begyndte, talte de samme Besætninger 16,852 Dyr, af hvilke 5092 Stkr. eller 30.2 pCt. reagerede. Antallet af Dyr i Gennemsnit i disse Besætninger udgør noget over 41, saaledes at ikke faa store og middelstore Besætninger helt er bleven befriede for Tuberkulose. Det viser sig altsaa, at Arbejdet mod Tuberkulosen i en Kvægbesætning ikke med Nødvendighed er forbundet med uundgaelige Tilbagefald, saaledes som mange mener. — Af Gruppe I's Besætninger faldt dernæst 375 ind under Klasse B. Kvægantallet var i disse ved Kampens Begyndelse 21,899, hvoraf 9083 eller 41.5 pCt. reagerede; ved Udgangen af 1908 var Antallet steget til 26,181, hvoraf 1496 eller 5.7 pCt. reagerede. Be-

sætningerne er overvejende store eller middelstore, og Kvæg-antallet paa Gaardene er gennemsnitlig 70. Tuberkulosen er altsaa endnu ikke udryddet i disse Besætninger, men Resultatet af de sidste Prøver med Tuberkulin viser dog ogsaa her en betydelig Fremgang til det bedre.

Af Besætningerne i Gruppe II, de oprindelig tuberkelfri, henhørte 436 med tilsammen 7835 Dyr ved den første og 9114 Dyr ved den sidste Tuberkulinprøve til Klasse C. Vel hører ikke faa store og middelstore Besætninger til i denne Klasse, men hovedsagelig drejer det sig her om mindre Besætninger, idet det gennemsnitlige Antal i hver Besætning næppe naar 21. Klassen bekræfter altsaa den almindelige Antagelse, at det først og fremmest er blandt de mindre Besætninger, man træffer saadanne, som ved en første Prøve med Tuberkulin viser sig at være helt tuberkelfri. Ligeledes støtter den kraftig den Antagelse, at Tuberkulosens Smitteevne er bundet og kun virker inden for et begrænset Omraade, saafremt den da ikke føres uden for dette, t. Eks. ved Mælken fra et Mejeri. Denne Sandhed vinder end mere i Styrke ved det vel kendte Forhold, at man ved samtidig Undersøgelse med Tuberkulin af to nær ved hinanden værende Nabobesætninger ikke sjældent finder, at den ene er gennemtuberkuløs, den anden derimod fuldstændig fri for Sygdommen. — Endelig omfatter Klasse D 98 Besætninger med i Begyndelsen 2526 reaktionsfri Dyr, men ved Udgangen af 1908 3720 Dyr, af hvilke 265 eller 7.1 pCt. reagerede. En Gennemgang af disse Besætninger viser, at det ofte er hos indkøbte Dyr, at Tuberkulosen er bleven konstateret. I øvrig viser netop denne Klasse, hedder det i Beretningen, Tuberkulinprøvens overordentlige Værdi i Kampen mod Tuberkulosen. »Tuberkulinprøven muliggør det for os at komme en Tuberkuloseinfektion paa Sporet i dens Begyndelse og at begrænse den. Dette er noget, som hidtil ikke har vundet tilstrækkelig Paaagtning og som helt forbi-gaas af dem, som ikke vil vide af Tuberkulinprøve paa ældre Dyr.«

Totalresultatet af de svenske Erfaringer bliver dette: Ved den første Prøve med Tuberkulin i 1370 Besætninger reagerede af 49,112 undersøgte Dyr 14,175 eller 28.9 pCt. Ved Aaret 1909 fandtes i de samme Besætninger 57,734 Dyr, af hvilke 1761 eller 3.1 pCt. reagerede. Dette er jo unægtelig et pænt Resultat.

Men dertil kommer, hedder det i Beretningens Slutningsbemærkninger, den overordentlig store Betydning, som Kampen mod Tuberkulosen har haft i andre Henseender, selv om denne Betydning ikke lader sig angive i nøjagtige Tal. »Denne Betydning maa søges i de storartede Fremskridt paa Gaard- og Mælkehygiejnens Omraader, som de sidste 15 Aar har at opvise i vort Land, og til hvilke Kampen mod Tuberkulosen paa Gaardene uden Modsigelse har været den mægtigste Løftestang.«

Indførselen af Svin og Kvæg fra Frankrig til Tyskland er fornylig bleven tilladt til Slagtehusene i Metz, Strassburg, Mülhausen, Karlsruhe, Heidelberg og Mannheim. Dyrene skal ledsages af Sundheds- og Oprindelsesattester, som skal indeholde følgende Oplysninger: Det Departement og Stedet inden for dette, hvorfra Dyret kommer, Signalement, Attest for, at der i de sidste 30 Dage før Afsendelsen ikke paa Hjemstedet har hersket nogen smitsom Sygdom. Paa Hjemstedsbeviset skal en autoriseret Dyrlæge attestere, at Dyret er blevet undersøgt 24 Timer før Afsendelsen og har været rask. Efter at Dyrene ved Grænsen har passeret den veterinære Kontrol og Toldvæsenet, skal de ad den korteste Vej bringes til det som Bestemmelsessted angivne Slagtehus. Indførselen er foreløbig begrænset til følgende ugentlige Tilførsel: Strassburg: 500 Stkr. Kvæg og Kalve og 500 Svin, Mülhausen: 400 Stkr. Kvæg og Kalve og 600 Svin, Metz: 400 Stkr. Kvæg og Kalve og 300 Svin.

Det 21. almindelige svenske Landbrugsmøde afholdes i Örebro den 3.—9. Juli d. A. Mødets Formand og Sekretær er hhvls. Landshövding *Th. Nordström* og Hr. *C. L. Bendix*. Programmet for Mødet, der gennem Landhusholdningsselskabet er tilstillet Landbrugsbladene, Fællesforeningerne m. fl., faas ved Henvendelse paa Selskabets Kontor.