

OM SLÖKORNFLUGAN (*Oscinis frit* L.).

ETT GIF-AKT TILL SVERIGES KORNOIDLARE

AF

CHR. AURIVILLIUS.¹

Redan 1750 fäste LINNÉ i en i Vetenskaps-Akademiens Handlingar införd uppsats med titel: »Rön om slökorn» den jordbruks-idkande allmänhetens uppmärksamhet på ett litet skadedjur, som af honom kallas slökornmasken. Hvad han i denna uppsats yttrar om ifrågavarande djur är af så stort intresse, att jag här tillåter mig återgifva det viktigaste däraf. Han skriver: »Slökornmasken kallar jag ett nytt insekt, på hvilket ännu ingen sett med öppna ögon, fast det är en af de största fiender för vårt åkerbruk. Då rågen blommar, blifva axen trappiga och ej fullsatta, om något regn kommer i blomman, som förhindrar foecundation.² Detta kan icke ske i kornaxen, som blomma inom sin hölsa, dit intet regn kan tränga sig, men i dess ställe infinder sig en liten mask, som utmärglar kornaxet. På en åker, der jag i år sått skallös Gumring, fann jag axen, ehuru säden frodigt växte, ofta icke ega öfver 4 à 5 riktiga korn, utan voro de mesta kornhölstren väl gröna, men magra, smala och liksom förtvinade. Då jag öppnade dem, fann jag kornen inuti uppätna och uppfyllda med groft pulver med en deruti liggande mask, inom sin egen hölsa eller puppa och den samma beständigt, inom hvart och ett förskämdt korn. Då jag sedermera gick till vårt allmänna korn, fann jag detsamma mer eller mindre i hvart ax angripet af denna mask.

¹ Ur kongl. Landtbruks-Akademiens Handlingar och Tidskrift för 1892, sid. 168.

² = befruktning.

En, som är okunnig om dessa maskar och på vanligt sätt anser kornaxen, skulle föreställa sig den båtsammaste gröda, då han räknar hela 50 till 60 kornen uti ett korn-ax; men får ansenlig afkortning, sedan kornet blifvit uttröskadt, igenom en myckenhet slösäd. Jag tog axen af kornet och lade dem uti ett glas väl tilltäppt, då jag efter 14 dagar vid den 16 juli, fick en hel svärm förvandlade och utflugna insekter — — — — —; de blefvo ett slags oändeligen små flugor, dem jag ofta sett flyga på örternas blad, men hållit dem ovärdiga att anteckna, emedan de voro så små och så ringa. Nu finner jag dem vara af stor vigt till den stora skada de göra landet, som väl kan stiga i Sverige årligen till 10,000 tunnor korn.³ — — — — »Flugan är ogement qvick, så att, då jag hade hela svärmen uti ett glas, kunde jag dock icke fånga en enda, förrän jag måste sätta hela glaset uti ett vatten-kärl och der öppna detsamma, att vingarne blefvo våta, så att de icke kunde flyga; men då jag släppte dem sedermera på papperet hoppade de nästan som läppor, fastän bakfötten till hoppande icke tycktes vara skapade».

»Allt hvad vi kalla slökorn är intet annat än förtvinade korn, som äro smalare och lättare samt gå icke fram under kastningen i sädesbingen, ty de hafva ingen kärna. Öppnar man dessa, finner man inom kornet i stället för kärna allenast ett groft mjöl, hvilket är intet annat än exkrementer af denna mask, som uppätit kärnan, så att om denna mask ej skadade kornet, blefve ej mera slö-korn än slö-råg. Regnet kan icke skada kornet i dess blommande utan blifva alla korn uppfyllda med kärna, ehuru ringa den då må vara, äfven i missväxtår, derest ej en ovanlig torka alldeles upptorkar kornet, då det går utur holk; men allt annat slö-korn är af denna lilla fluga förorsakadt».

»Således har jag här först föreställt ett nytt eller förr obekant insekt, som gör åkermannen den största skada. Den gör vårt fädernesland stor nytta, som kan lära oss att utestänga detta kreaturet ifrån våra kornåkrar».

³ Här följer dels en beskrifning af själfva flugan dels en betraktelse öfver de små organismernas ofantligt stora betydelse i naturens hushållning, hvarvid LINNÉ med profetisk blick uttalar den tanken, att många sjukdomar bero på dylika organismer. En sanning, som det först i våra dagar lyckats vetenskapen att verkligen bevisa.

Då man läser denna LINNÉS noggranna och lifliga skildring af slökornflugan och dess härjningar, skulle man kunna taga för gifvet, att det endast behöfts detta påpekande af ett för jordbruket så ytterst skadligt djur för att inom kort på offentlig eller enskild väg skulle hafva vidtagits alla nödiga åtgärder för att undersöka djurets lefnadsvanor och bekämpa dess härjningar. Så är dock, märkvärdigt nog, ingalunda förhållandet, utan ännu den dag som i dag är, nära 150 år efter det, att LINNÉS afhandling offentliggjordes, finnes trots landbruksinstitut, landbruksskolor m. m. knappt en enda landbrukare i vårt land, som ens hört talas om slökornflugan, och ännu mindre har man då kunnat tänka på att i någon mån stäffa dess framfart. Kornodlaren kan visserligen ej undgå märka, att vid tröskningen en stor procent af kornen endast äro tomma agnar, men okunnig om den rätta orsaken skyller han detta på ogynnsam väderlek, frost o. d. eller antar, då annan förklaring saknas, att det ligger i naturens ordning, att ett visst antal korn skola vara tomma; en förklaring, som ju skenbart bekräftas däraf, att han en lång följd af år iakttagit samma mängd af slökorn. Såsom redan LINNÉ framhåller och hvarje noggrannare undersökning genast bekräftar, är detta dock ingalunda förhållandet, utan kornen felslå tvärtom ytterst sällan utan en direkt yttre anledning.

Man må dock ej i detta fall döma den stora allmänheten allt för strängt, ty den saknar ju i de flesta fall förutsättningarna för att göra noggranna iakttagelser med afseende på dylika växtskador. Långt märkvärdigare är det däremot, att de två enda läroböcker, som hittills i vårt land utkommit rörande jordbrukets skadedjur, lämna så godt som inga upplysningar om slökornflugan. I den ena⁴ af dessa läroböcker finnes å sidan 324 endast ett kort referat af LINNÉS uppsats, men i den andra⁵ långt senare utgifna läroboken finnes, märkvärdigt nog, ej ett ord om slökornflugan. Under sådana förhållanden må det ej förefalla underligt, om den allmänhet och de elever vid våra jordbruks-

⁴ DAHLBOM, G., Kort underrättelse om skandinaviska insekters allmänna skada och nytta i hushållningen. En handbok för landbrukare och naturforskare. Lund 1837.

⁵ HOLMGREN, A. E., Om åkerns vanligaste skadeinsekter. Stockholm 1873. Prisbelönt af K. Patriotiska sällskapet).

skolor, som använda denna lärobok, äro i okunnighet om slökornflugans tillvaro. Det hela är ett sorgligt vittnesbörd om det alldeles bakvända sätt, på hvilket man hittills i vårt land gått tillväga med afseende på våra odlade växters sjukdomar; en sak till hvilken vi närmare skola återkomma härnedan.

Den förste, hvilken, såvidt jag känner, efter LINNÉS tid offentliggjort några *på egna iakttagelser grundade* meddelanden om slökornflugan är prof. H. VON POST vid Ultuna landtbruksinstitut. I en i Landtbruks-Akademiens Handlingar och Tidskrift för år 1885 sid. 257—266 införd uppsats redogör v. POST för sina under sommaren 1884 vid Ultuna gjorda iakttagelser om denna arts härjningar å korn och andra sädesslag. Vi skola framdeles återkomma till denna förtjänstfulla uppsats och nöja oss därför här med att endast omnämna densamma.

Under åren 1885—90 vistades jag någon del af sommaren i olika trakter af Roslagen och blef därvid i tillfälle att taga flera kornprof såväl från trakten af Vaxholm och Furusund, som från Häfverö i norra Roslagen. Öfverallt fann jag, att slökornflugan förekom i så stor mängd, att åtminstone 10 proc. af kornen voro förstörda. Äfven på andra håll har under dessa år liknande rön gjorts. Så har t. ex. professor J. ERIKSSON muntligen underrättat mig om, att slökornflugan å försöksrutorna vid Landtbruks-Akademiens experimentalfält härjat så, att han månet år nästan alldeles gått miste om en duglig afkastning, och i sin berättelse till K. Landtbruksstyrelsen för år 1890^o omtalar S. LAMPA arten såsom förekommande på Gotland.

Då emellertid nästan alla de ofvan anförda iakttagelserna äro gjorda i Upland, anmärktes ofta, att man ej visste något om flugans utbredning i öfriga provinser och att det vore möjligt, att hon där ej uppträdde såsom skadedjur. För att i någon mån afhjälpa denna brist, tillät jag mig att i augusti månad förlidet år hänvända mig till bekanta eller för saken intresserade personer i en stor del af våra landskap med anhållan om prof å korn. Till alla dessa här nedan nämnda personer anhåller jag att få framföra min hjärtliga tacksamhet för den beredvillighet, hvarmed de villfarit min begäran. Enär såväl genom professor v. POSTS

^o Se Uppsatser i praktisk entomologi. I, 1891, sid. 12 och Entomol. Tidskrift, Årg. 12, 1891, sid. 44.

som genom mina egna iakttagelser tydligen framgått, att det 2-radiga kornet i långt mindre grad än det 6-radiga angripes af slökornflugan, har jag sökt att såvidt möjligt erhålla prof å båda kornslagen från hvarje ställe. Detta har dock ej alltid låtit sig göra, enär å flera trakter endast endera sorten odlas.

Vid undersökningen af skadadt korn kan man förfara på flera sätt. Ett af de enklaste och bekvämaste är att, såsom redan LINNÉ föreslår, inlägga ett visst antal ax i ett slutet glaskärl och sedan räkna de flugor, som framkomma. För att denna metod skall vara någorlunda tillförlitlig fordras dock, att axen skola intagas så tidigt, att ännu ej några flugor hunnit utkläckas, men att därvid träffa den rätta tidpunkten, så att ej en del af djuren dö af torka, ifall axen aflagits för tidigt, är ej så lätt. Dessutom händer nog alltid, att en och annan larv eller puppa dör utan att förvandlas till fluga, och man kan därför med säkerhet påstå, att det procenttal af skadade korn, som på detta sätt erhålles, blir för lågt. Då de af mig emottagna profven dessutom försändts längre väg i papperspåsar eller trälådor, ur hvilka nog en eller annan fluga kunnat leta sig ut, ansåg jag kläckningsmetoden oanvändbar och har i stället använt det långt besvärligare och mera tidsödande sättet att undersöka hvarje korn särskildt och räknat de skadade och oskadade kornen i hvarje ax. Denna metod bör, för såvidt man kan skilja de korn, som skadats af slökornflugan, från dem, som af annan anledning felslagit, vara så godt som absolut säker. För såvidt jag kunnat utröna, möter det också ej några svårigheter, att igenkänna de af flugan angripna kornen från dem, som alldeles felslagit eller skadats af någon annan insekt. Hvad först de korn beträffar, som alldeles felslagit, så att ingen kärna utbildats, så äro de redan till utseendet tunnare än de af slökornflugan förstörda och kännas, då man klämmer på dem, *fullständigt* tomma, och om man slutligen med en fin sax klipper dem tvärs af, finner man mellan blomfjällen (agnarna) endast lämningar af ståndarna. Sådana korn äro emellertid ganska sällsynta och fåtaliga och förekomma vanligen endast i axets nedersta del. De af slökornflugans larver angripna kornen äro än tjockare (stundom lika tjocka som de oskadade kornen) än tunnare, men kännas alltid, då man klämmer på dem, mjuka och eftergifvande, dock alltid så, att man

tydligt märker, att något finnes kvar mellan blomfjällen, och om man klipper dem tvärför, ser man med förstoringsglasat lätt, att deras inre är fyllt af ett hvitgult eller gulbrunt pulver, som hufvudsakligen består af exkrementer samt af lämningar af puppskalet. Detta pulver är vanligen fullständigt omslutet af den endast i spetsen genomborrade fruktväggen, hvilken således kvarstår såsom ett skelett och tydligt visar att kornet ernått den fulla storleken, ehuru dess inre senare förstörts af fluglarven. Jag har aldrig påträffat någon annan insekt, som på samma sätt lever i fröen af vårt vanliga korn, och anser mig därför fullt berättigad att antaga, att alla de på detta egendomliga sätt fördärfvade kornen äro uppätta af slökornflugans larv. Någon gång har jag funnit korn, som från sidan varit urätta af någon insekt, men dessa innehålla aldrig något »maskmjöl» och hafva således urätts af en större insekt, som ej lefvat inuti dem.

För den, som i större skala vill undersöka den skada, som slökornflugan förorsakat honom under ett visst år, vill jag föreslå ett annat förfaringssätt, som bör lämna ett ganska godt resultat. Sedan sådan tröskats, uppmättes så väl det strida kornet, som agnarna och slökornet; af detta senare tager man sedan ett mindre prof t. ex. en liter och räknar efter, huru många af slökornflugan skadade korn, som finnas i denna liter. Sedan blir det ej svårt att med kannedom, om huru många oskadade korn, som i medeltal gå på en liter, räkna ut, huru många hektoliter genom slökornflugans åverkan gått förlorade.

Resultatet af mina undersökningar framgår af den tabellriskiska öfversikten å sid. 216—217.

Af densamma ser man för det första, att en ofantlig skillnad förefinnes mellan sexradigt och tvåradigt korn med afseende på deras mottaglighet för skada af slökornflugan. Hvarpå detta egentligen beror är ej så lätt att säga, men troligen kan det ej bero på någon olikhet hos blomfjällen eller hos själfva kornet, utan sannolikt därpå, att axen hos det tvåradiga kornet framkomma något senare och på en tid, då flugan redan lagt sina ägg. Huru än härmed förhåller sig, så visar detta fall tydligt, huru två mycket närstående växtformer genom en ringa olikhet i byggnad eller utveckling kunna vara olika mottagliga för skador af en och samma insekt, och häraf framgår vikten af att i hvarje

fall noga pröfva de olika varieteternas och arternas motståndskraft mot den ena eller andra sjukdomen.

Hvad åter det sexradiga kornet beträffar, så synes det mig genom dessa undersökningar vara tillfullo bevisadt, att LINNÉ hade fullkomligt rätt, då han i *Fauna suecica*⁷ säger, att slökornflugan förstör minst hvarje tionde korn af hvarje års skörd, ty medeltalet af skadade korn i alla profven från Skåne till Norrbotten utgör ej mindre än 12 procent.

Om man åter tager de elfva profven från de mellersta provinserna, Gestrkland, Upland, Vestmanland och Vermland, för sig, så springer talet upp till icke mindre än 20,5 proc. Åtminstone för dessa provinser och sannolikt äfven för Södermanlands och Nerikes kornodlare borde det därför vara en lifsfråga att sätta en gräns för slökornflugans härjningar eller ock öfvergå till odlingen af tvåradigt korn. Om man nämligen tager slökornflugans härjningar med i räkningen, så sjunker medeltalet af oskadade korn i axet hos sexradigt korn för hela området ned till 29 och skillnaden mellan tvåradigt och sexradigt blir således ej så stor som den annars skulle vara.

Det skulle emellertid vara väl, om slökornflugans skuldregister vore afslutadt med hvad vi härofvän omtalat, men så synes tyvärr ej vara förhållandet. Såväl professor H. VON POST som landtbruksstyrelsens entomolog, herr S. LAMPA, anse sig nämligen hafva funnit, att det är samma flugart, som angriper sädesbrodden och lefver så väl i höstsäden om hösten, som i vårsäden om våren. Hos de unga plantorna träffar man nämligen ofta innerst i det späda strået eller i själfva stamknoppen små hvita fluglarver (maskar), som där förstöra de inre delarna samt göra att en del af bladen och stundom hela plantan gulnar och vissnar. Äfven om ej hela plantan dör, förstöres dock anlaget till det blifvande strået och nya strån kunna därefter endast utbildas på sidorna, förutsatt att roten förblifver oskadad. Äfven på detta sätt förorsakas årligen stor skada å alla våra stråsädesslag, och om

⁷ P. 456. »*Musca frit.* Habitat intra glumas hordei, granum facile decimum quodque destruens, unde Frit seu grana hordei viliora levioraque prognascuntur, maximo damno agricolorum». Här må i förbigående anmärkas att »frit» är ett gammalt latinskt ord, som betyder slökorn; det har således ej, såsom utländska författare och äfven v. POST antagit, svenskt ursprung.

Öfversikt af de undersökta profven.

A. Sexradigt korn.

216

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT 1892.

Nummer.	Profvets härkomst.	Insändare.	Antal undersökta ax.	Medeltal befruktade korn i hvarje ax.	Antal oskadade korn.	Antal skadade korn.	Antal skadade korn på 100 oskadade.	Antal flugor funna i profvet.	Anmärkingar.
1	fr. <i>Sundom</i> , 3 mil norr om Luleå	gm Konserv. S. LAMPA	10	20	201	—	0	—	
2	fr. <i>Åminne</i> landbruksskola, Norrbotten ...	» » »	10	22—23	218	6	2,7	—	Ej fullt moget.
3	fr. <i>Ramsjö</i> i norra Helsingland	Kyrkoh. C. O. MÅHLÉN	10	43	423	8	2	2	
4	fr. <i>Forsa</i> i norra Helsingland	Skolläraren J. PALMGREN ...	10	32—33	320	6	1,9	1	
5	fr. <i>Ockelbo</i> i norra Gestrikland	Kronolänsmän A. AHLSTRÖM	10	36—37	287	79	27,5	40—50	Illa matadt.
6	fr. <i>Risinge</i> vid <i>Gimo</i> bruk i Upland	gm Löjtnant C. GRILL	10	33—34	302	35	11,5	—	På lerjord.
7	fr. <i>Borggårde</i> vid » »	» » »	10	21	191	19	10	—	På sandblandad lera.
8	fr. <i>Sandby</i> vid » »	» » »	10	36—37	300	64	21,3	—	På lera.
9	fr. <i>Ulluna</i> landbruksinstituts försöksfält ...	Professor H. VON POST	10	23—24	228	11	4,9	—	
10	» » » »	» »	10	39—40	370	25	6,7	—	
11	fr. <i>Vesterås</i>	Lektor C. H. JOHANSSON ...	20	33—34	600	72	12	—	
12	» »	» »	10	39	302	89	29,4	24	
13	» »	» »	10	32—33	215	107	49,7	17	
14	fr. <i>Hagfors</i> bruk i Vermland	Författaren	9	32	222	64	28,8	—	Talrika flugor å kärf-
15	fr. <i>Karlstad</i>	Lektor K. B. J. FORSSELL ...	10	48—49	394	95	24,1	—	[varna.

10	fr. <i>Boras</i>	Rektor C. J. NEUMAN	10 28—29	272	15	5,9	—	
17	fr. <i>Lyse socken i Bohuslän</i>	Intendenten A. STUXBERG	10 42—43	399	29	7,3	—	
18	fr. <i>Göteborg</i>	» »	5 40—41	203	—	0	—	
19	fr. <i>Jönköping</i>	Adjunkten C. O. v. PORAT	10 29—30	282	13	4,6	1	
20	fr. <i>Kalmar-trakten</i>	Lektor K. F. DUSÉN	10 34—35	330	13	4	—	
21	fr. <i>Färlöf i Kristianstads län</i>	Kyrkoh. J. ANDERSSON	10 20—21	200	6	3	—	
			214	32—33	6,259	756	12,1	—

B. Tvåradigt korn.

1	fr. <i>Gimo bruk i Upland</i>	gm Löjtnant C. GRILL	10 21	208	2	0,9	—	På sandblandad lera.
2	fr. <i>Risinge vid Gimo bruk</i>	» » »	10 23	227	4	1,7	—	På lerjord.
3	fr. <i>Ultuna</i>	Professor H. v. POST	10 23	232	—	0	—	
4	fr. <i>Kärlstad</i>	Lektor K. B. J. FORSELL	10 21	210	2	0,9	—	
5	fr. <i>Mörby i Kilsmo</i>	Herr J. W. PHILIPSON	10 17—18	173	—	0	—	Axen mycket korta.
6	fr. <i>Borås</i>	Rektor C. J. NEUMAN	10 22—23	220	2	0,9	—	
7	fr. <i>Skenninge</i>	D:r H. NERÉN	10 21—22	215	—	0	—	
8	fr. <i>Jönköping</i>	Adjunkten C. O. v. PORAT	10 22	220	—	0	—	
9	fr. <i>Lyse socken i Bohuslän</i>	Intendenten A. STUXBERG	10 21—22	210	6	2,8	—	
10	fr. <i>Kalmar</i>	Lektor K. F. DUSÉN	10 22—23	222	1	0,45	—	
11	» »	» »	10 17—18	173	1	0,6	—	
12	» »	» »	20 20—21	412	—	0	—	
13	fr. <i>Färlöf i Kristianstads län</i>	Kyrkoh. J. ANDERSSON	10 20—21	205	—	0	—	
			140	21	2,927	18	0,6	—

dessa larver verkligen också tillhöra slökornflugan, så kan man sannolikt beräkna den skada, som af henne förorsakas, till tre gånger det belopp, som ensamt uppkommer i kornaxen. Att saken förhåller sig så, som nyssnämnda högt aktade författare påstå, blir sannolikt äfven därigenom, att de flugor, som i augusti utkläckas i kornaxen omöjligen kunna tänkas lefva ända till nästa sommar för att då först lägga sina ägg i kornaxen, utan de lägga utan tvifvel ägg redan före vinterns inbrott. De ägg, som då läggas, måste läggas på annat håll, och de ur dem utkläckta larverna lefva sannolikt på annat sätt än de larver, från hvilka flugorna utkläckts, och det ligger därför nära tillhands att antaga, att dessa ägg läggas å höstsädesbrodden. De i denna brodd lefvande larverna kunde därpå hinna förpupa sig och lämna flugor, till den tid, då vårsäden uppkommer, och därpå skulle då slutligen de flugor, som i juni—juli lägga sina ägg i kornaxen, härstamma från larverna i vårsädesbrodden. Flugan skulle således årligen hafva tre generationer, alla högst skadliga för våra sädesslag.

Ehuru jag anser det ganska sannolikt, att detta kan vara slökornflugans verkliga lefnadshistoria i dess hufvuddrag, anser jag mig dock böra påpeka, att detta ännu ej är verkligen bevissadt, utan att det vore möjligt, att den ena eller båda af de former, som lefva i sädesbrodden, vore skilda arter och att man hittills på grund af flugornas stora likhet förblandat dem och ansett dem såsom en och samma art. Ett afgörande svar på denna fråga kan först lämnas därigenom, att man verkligen följer slökornflugans hela utveckling år efter år, ser huru hon om hösten lägger sina ägg, iakttaga när dessa kläckas och hur de ur dem framkomna larverna lefva m. m. En sådan undersökning kräfver emellertid en längre tids mödosamt arbete samt nödiga hjälpmedel och kan därför svårligen utföras annat än på en för ändamålet särskildt inrättad försöksstation.

Det första, som måste göras, ifall man önskar uppträda mot slökornflugans härjningar, är emellertid just att på det noggran-naste och i hvarje enskildhet taga reda på djurets *hela* utvecklingshistoria och alla dess lefnadsvanor. Utan kännedom härom famlar man omkring i mörkret och kan omöjligen föreslå några botemedel, som hafva utsikt att gagna. Erfarenhet visar däremot,

att då man verkligen ordentligt känner ett skadedjurs lefnadsvanor, så får man också därigenom vanligen kännedom om någon svag punkt, mot hvilken man med hopp om framgång kan rikta sina angrepp. Hvarje rationellt bekämpande af kulturväxternas sjukdomar måste därför ovilkorligen börja med ett studium af sjukdomen och sjukdomsorsakerna, sedan följer i andra rummet att genom noggranna försök pröfva nyttan af de medel, som kunna komma i fråga att användas, och till sist återstår därpå att bringa till allmänhetens kännedom de medel, som verkligen blifvit *pröfvade* och befunnits *ändamålsenliga*.

Detta förefaller så solklart, att det ej ens skulle behöfva framhållas, men jag har dock trott mig i sammanhang med redogörelsen för slökornflugan böra betona denna sak, enär det förefaller mig, som om man hittills i vårt land med afseende på det *lilla* man gjort, för att bekämpa kulturväxternas sjukdomar, delvis gått en alldeles motsatt väg. Man synes nämligen hafva förutsett, att vetenskapen i vårt eller i andra (!) land sutte inne icke allenast med noggrann kännedom om skadeinsekternas lefnadsvanor, utan ock med medel mot deras härjningar, och att allt, som behöfdes, därför endast vore att sprida denna kunskap bland allmänheten. Man har därför utdelat pris till böcker om skadeinsekterna, utan att besinna, att dylika böcker, så länge inga nämnvärda undersökningar skett i vårt land, omöjligen kunnat innehålla stort annat än öfversättningar af i andra land gjorda iakttagelser, som för oss varit af föga eller intet värde. Och då på senare tiden årligen lämnats ett anslag af 1,000 kronor för anställandet af en landbruksentomolog, synes man äfven därvid så godt som uteslutande tänkt på, att denne skulle vara till, för att meddela råd och upplysningar om skadeinsekter, hvaremot man ej gjort något för att sätta honom i tillfälle att göra de studier och försök, som bort föregå dessa råd och upplysningar. Att det oaktadt en del viktiga undersökningar blifvit gjorda af denne landbruksentomolog, vill jag vara den förste att erkänna, men detta beror så godt som uteslutande på oegennyttigt och uppoffrande arbete af den, som på senare åren erhållit ifrågavarande uppdrag. Af hans berättelser till K. Landtbruksstyrelsen för 1890 och 1891 framgår emellertid tydligen, att många och kanske de viktigaste undersökningarna ej kunnat och

ej kunna utföras, utan att hela denna sak anordnas på ett helt annat och ändamålsenligare sätt än nu.

Om vi nu återgå till slökornflugan, så är jag alldeles öfvertygad om, att våra korn- och sädesodlare, så snart de mera allmänt kommit till insikt om, att slökorn hvarken bero på väder och vind eller på en olämplig jordmån, utan på denna lilla flugas härjningar, lika kraftigt skola yrka på att något göres för att utreda denna sak, som de nyligen yrkat på undersökning af de för sädesslagen skadliga rotsvamparna. Därför kan jag ej annat än uppmana hvar och en, som möjligen ännu hyser något tvifvel om slökornflugans skadlighet för det sexradiga kornet, att själf på sina fält och i sin hemtrakt utföra några ordentliga undersökningar och således med egna ögon öfvertyga sig om sanningen af det, som jag här ofvan sökt framhålla.

Ännu återstår att säga några ord om ett par egendomligheter i slökornflugans lefnadshistoria, som bidraga att göra henne till ett så svårt skadedjur, som hon i själfva verket är.

Man får ofta höra uttalas den åsikten, att människan är tämligen redlös mot skadeinsekterna, men att naturen själf genom åtskilliga henne till buds stående medel vet att bevara en viss jämvikt så, att skadeinsekterna ej alldeles taga öfverhand. Detta påstående innebär visserligen mycket som är sant och bekräftas af den dagliga erfarenheten, men man glömmmer vanligen, att det just är människan, som *stör jämvikten* och som därför också har att tillse, att den genom hennes försorg återställes, och ingalunda kan lägga armarne i kors och lita på att denna jämvikt af sig själf återkommer, samtidigt med att hon oupphörligen rubbar den. Hvarje böljande sädesfält är i själfva verket ett exempel på en störd jämvikt, ty i den fria naturen förekommer vanligen ej samma växtart på detta sätt öfver en större yta, utan att vara uppblandad med andra. I samma mån man nu odlar en växt i stor skala, i samma mån hjälper man också de skadedjur, som lefva på denna växtart, i striden för tillvaron, underlättande deras spridning och förökning. Sanningen häraf har man med afseende på skogen redan genom en dyrköpt erfarenhet lärt sig att inse i Tyskland och man föredrager därför numera blandade skogsbestånd framför rena. Häraf framgår också orimligheten af det stundom uttalade påståendet, att skadeinsekterna skulle blifva färre och af

sig själfva försvinna i samma mån som jordbruket blefve mera intensivt och uppdrivet. Den dagliga erfarenheten från alla länder visar tvärtom, att den högre och mera specialiserade kulturen vanligen medför en större strid mot växtsjukdomarna, hvilka alldeles såsom de mänskliga sjukdomarna snarare tyckas blifva flere än färre för hvarje år, eller åtminstone skola blifva det, om man ej gör något för att hämma dem. Man har utan tvifvel att söka anledningen till den falska förhoppningen om skadeinsekternas försvinnande af sig själfva i det faktum, att det verkligen finnes några insektformer, som på grund af alldeles särskilda lefnadsvanor förminskas eller utdö i trakter, där all jorden blir uppodlad, men detta gäller naturligtvis icke alls om dem, som i larvstadiet lefva af kulturväxterna och följaktligen ej heller om slökornflugan. De krafter, som naturen vanligen använder för att hålla skadeinsekterna inom vissa gränser och till hvilka man därför också vid insekthärjningar sätter stora förhoppningar, äro insektätande fåglar och framför allt parasitinsekter. Det är ju en känd sak, att det knappt finnes en enda insekt, som ej förföljes af någon parasitstekel, som lefver på dess bekostnad. Förunderligt nog ser det emellertid ut, som om slökornflugan skulle vara så godt som fredad för dessa båda fiender. Att det ej finnes någon fågel, som kan leta reda på de små slökornfluge-larverna inuti kornen, därom är jag öfvertygad, och jag har ej heller någon anledning tro, att själfva flugan just är utsatt för någon förföljelse från fågelvärldens sida, och slutligen har jag aldrig under alla de år jag utkläckt flugan ur kornax lyckats erhålla en enda parasit, som lefvat på dess bekostnad. Jag vågar ej därför påstå, att slökornflugan är fullkomligt fri för angrepp af parasitsteklar, men om det finnes någon parasit, som angriper larven inuti kornet, så måste den åtminstone i Upland vara så sällsynt, att den ej kan hafva någon betydelse såsom bundtsförvandt i striden mot slökornflugan. Det behöfver ju knappast påpekas, att detta ovanliga förhållande i hög grad skall bidra till att göra slökornflugan så allmän, och då jordbrukaren härvidlag ej synes hafva att påräkna någon hjälp från vanligt håll, har han så mycket större anledning att söka hjälpa sig själf. En förhoppning återstår dock och det är den, att de generationer, som troligen lefva i sädesbrodden, kunna vara utsatta för några fiender.

En annan sak, som slutligen äfven med afseende på slökornflugan förtjänar framhållas är, att jordbrukaren vid denna skada ej ens har den trösten, att jorden fått behålla de näringsämnen, som skulle funnits i slökornen, ty det lider intet tvifvel, att fluglarven vid sin utveckling förbrukat fullt så mycken näring, som annars skulle funnits i kornet. Vid andra insektskador, då strået eller axet förstöres innan det blommat eller satt frukt, kan man åtminstone finna en tröst däruti, att jorden fått behålla en del af de näringsämnen, som annars skulle förbrukats.

Af allt hvad jag här ofvan anfört, bör det vara tydligt, att det ej kan falla mig in att nu föreslå något botemedel mot slökornflugans härjningar. Svårt vore visserligen ej att framkasta ett eller annat förslag i den vägen, men om man kunde beräkna, hvad dylika omogna och oprövade förslag kostat och årligen kosta allmänheten, skulle man blifva långt försiktigare i deras framställande och i stället yrka på, att staten genom sakkunnig person låte utföra alla de undersökningar, och pröfva de botemedel, som i hvarje fall kunde komma i fråga. Jag är äfven lifligt öfvertygad om, att den obetydliga utgift, som staten därvid årligen skulle behöfva vidkännas, ej skulle uppgå till den summa, som nu årligen af enskilda inom landet bortkastas på onödiga och ändamålslösa försök, för att nu ej säga ett ord om den vinst, för det allmänna, som uppstode, ifall undersökningarna ledde till ett godt resultat och således verkliga och användbara medel mot växtsjukdomarna blefve upptäckta. Om utrymmet medgäfvde det, skulle det ej vara svårt att anföra åtskilliga exempel på, huru ej allenast enskilda utan äfven myndigheter åtskilliga gånger i vårt land med afseende på insekthärjningar vidtagit mått och steg, som ej allenast varit ändamålslösa utan rent af skadliga; något som nog skall fortfara, ända tills man verkligen inser, att det ej är tillfyllest att väl bruka och gödsla jorden, utan att det äfven är af vikt att studera de sjukdomar, som detta oakadt kunna angripa grödan. Ett fall för dagen kan jag ej underlåta att i detta sammanhang omnämna. Under förflutet år har man i Frankrike upptäckt en parasitsvamp, som skall lefva på och förstöra ållonborrelarven, och sedan man nu renodlat densamma, utbjuder man dess sporer i handeln till alla dem, som äro besvärade af ållonborrelarverna. Såsom bekant äro äfven vissa sträckor af vårt land

så svårt hemsökta af ållonborrarna, att staten för senaste härjning beviljade ett anslag af ej mindre än 60,000 kronor i och för skalbaggnas insamling. Om nu detta medel skulle vara af något värde, har saken således äfven för oss den största betydelse. Emellertid finnes nu i Sverige ingen enda, som kan besvara denna fråga, och ingen kommer heller att kunna göra det, så länge ej en enda försöksstation finnes i hela landet. I fall nu medlet är värdelöst, kommer troligen en hel mängd enskilda personer att blifva lurade, men skulle det åter verkligt duga till något, så få vi troligen först långt i framtiden några verkliga bevis därför, och staten har under tiden antagligen många gånger hunnit utbetala en lika stor summa, som vid sista härjningen, något som den måhända ej behöft, i fall man sörjt för, att vi i detta fall följt med vår tid.

Konkurrensen är äfven på jordbruksområdet i våra dagar så stor, att det sannerligen ej duger att i något fall blifva efter. Den, som af liknöjdhet eller okunnighet ej bryr sig om att i något fall följa med, har sig själf att skylla, om han därigenom utsätter sig för förlust.

Som tryckningen af denna uppsats i Entomologisk Tidskrift på grund af flera skäl betydligt fördröjts hade jag hoppats, att äfven kunna meddela några uppgifter för år 1892 angående slökornflugans härjningar i Sverige, men detta har blifvit omöjligt därigenom, att jag vistats utrikes så länge, att efter min hemkomst inga prof vidare kunde erhållas. I stället begagnar jag tillfället att här meddela en liten notis om flugans uppträdande i Holland. Notisen är författad af Dr. J. RITZEMA BOS och intagen i »Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten» sid. 347. Den har följande lydelse: »Slökornflugan förekommer vanligen i tre generationer årligen, och dess larv kan utveckla sig i nästan hvilket sädes- och gräslag som helst, förutsatt att detta vid äggläggningen befinner sig på ett lämpligt utvecklingsstadium. Många år utvecklar sig vårgenerationen såsom larv i unga hafreplantor, isynnerhet då

hafren sås sent eller sent börjar att växa. Om första generationens larver på våren hafva utvecklats i hafreplantorna, hvarigenom många af dessa upphöra att växa och alldeles förstöras, så framkomma flugorna vanligen för sent för att kunna lägga sina ägg i hafrens blommor. Den andra (sommars-) generationen utvecklar sig därföre i Holland vanligen ej i hafren, utan i åtskilliga vilda gräs. Våren 1891 var emellertid på grund af den ogynsamma väderleken hafrens utveckling så försenad, att hafren ännu ej blommat, då flugorna framkommo. Häraf blef det en följd, att både vår- och sommargenerationen lefde i hafren å samma åker, något som hittills ej observerats i Holland.»

Af denna notis framgår, att slökornflugan i Holland visat sig skadlig äfven för hafren och detta bekräftar således de af VON POST och LAMPA gjorda iakttagelserna, försävida man får taga för gifvet, att den af RITZEMA omnämnda flugan verkligen är samma art som LINNÉ'S *Oscinis frit*. RITZEMA synes märkvärdigt nog ej hafva någon kännedom om sommargenerationens förekomst i kornaxen.