

BERÄTTELSE TILL KONGL. LANDTBRUKSSTYRELSEN  
ANGÅENDE VERKSAMHETEN VID STATENS  
ENTOMOLOGISKA ANSTALT, DESS TJÄNSTE-  
MÄNS RESOR M. M. UNDER ÅR 1900.

Den öfver hufvud taget tillräckliga nederbörden under sommarens förra del hade som vanligt det goda med sig, att grödan af de odlade växterna blef riklig inom de flesta delarna af landet, utan att i nämnvärd grad angripas af skadeinsekter. Ej en gång de för rotfruktplantorna vartiden så fördärflika jordlopporna läto mycket tala om sig, då nämnda växters späda blad fingo spira och tillväxa utan att förstöras genom dessa små, men matfriska skalbaggars mellankomst. Som man vet, är vanligen all fara förbi, sedan plantorna uppnått en viss storlek. Senare har blifvit bekant, att bladlöss svårt härjade på ärtfälten i vissa delar af Östergötland samt å Gotland.

Den enda insekthärjning af större betydighet, som under året ägt rum, är den **Nunnan** (*Lymantria Monacha* L.) fortfarande åstadkommit i Södermanland och Östergötland. Att denna härjning ej så snart skulle afstanna eller kunna stäffas, var visserligen att vänta, oaktadt de kraftiga och omfattande åtgärder mot densamma, som genom Domänstyrelsens försorg blifvit vidtagna; dock måste dessa, mänskligt att se, i hög grad hafva bidragit till minskandet af individantalet samt i viss mån till förekommandet af en än mer vidtomfattande och hastigare utbredning till angränsande landsdelar. Genom nämnda åtgärder har dessutom en annan sak af ej ringa vikt delvis ernåtts, nämligen den, att härjningens följder, genom tillgodogörandet i tid af de angripna träden, blifvit mindre förlustbringande, än eljest kunnat blifva fallet.

**Löfskogsunnans** (*Ocneria Dispar* L.) massuppträdande synes däremot med ens blifvit städfadt, åtminstone för denna gång, i det att individantalet genom utrotningsarbetet kunde nedbringas till det normala. En undersökning inom de 1898 härjade områdena i Småland och Blekinge samt angränsande trakter, som nu i juli månad utfördes, synes hafva fullkomligt ådagalagt detta glädjande förhållande. Men man får dock ej invagga sig i säkerhet för framtiden, ty de orsaker, som gifvit upphof till den förra härjningen, kunna när som helst åter göra sig gällande, och det vore olyckligt, om man då ej vore beredd att motarbeta dem i tid. Undersökningar genom sakkunnig person torde därför enligt mitt förmenande böra verkställas allt som oftast, på det man ej liksom förra gången skall öfverrumplas af skadedjuren. Önskligt vore emellertid, om befolkningen i de delar af de båda landskapen, eller kanske häldre inom hela Blekinge och södra Småland hade ögonen öppna och genast anmälde, om fjärilar eller larver någonstades blifva allmänna, samt sände prof på djuren till Entomologiska Anstalten för att undersökas.

En annan farlig skadeinsekt, **Kornmyggan** (*Cecidomyia Destructor* SAV.), som äfven år 1898 åsamkade de talrika kornodlarna på Gotland betydande förluster, synes med ens upphört att uppträda förhärjande, åtminstone hafva inga underrettelser om en förnyad härjning ingått till Anstalten. Den sistnämndas korrespondent på Gotland, förvaltaren af Aktiebolaget Martebomyrs egendom, Skäggs i Vestkinde, herr R. WEDIN, skriver, att han »å flera ställen sett efter exemplar af kornmyggan, men icke lyckats finna något».

Någon undersökning från Anstaltens sida rörande förhållandet har ej blifvit påkallad i år, ej heller kunnat äga rum, emedan resor åt annat håll upptagit en stor del af assistentens tjänstgöringstid, och de dagliga göromålen vid Anstalten, hvilka årligen tillväxa, lägga hinder i vägen för undertecknad att vara borta längre tid än högst ett par dagar åt gången.

Orsaken till detta kornmyggans försvinnande är svårt att tillfyllest förklara, isynnerhet då man ej haft tillfälle att på platsen följa härjningens förlopp och göra nödiga iakttagelser. Att de föreskrifter och råd, som muntligen eller genom platstid-

ningarna lämnades, ej bidragit särdeles mycket därtill, är tämligen antagligt; ty om en landtbrukare rättat sig därefter, återstå troligen nio, som ej åtgjort det ringaste. Så är åtminstone vanliga förhållandet. Man torde alltså böra tillskrifva parasiter, sjukdom eller vinterns beskaffenhet förnämsta anledningarna till det glädjande förhållandet, att kornmyggans härjning blef af så kort varaktighet. Men äfven i detta fall får man ej tro, att all fara äfven för framtiden är öfverstånden.

Fastän det sett ut, som om skadeinsekterna i allmänhet förefunnits i mindre antal i år än vanligt, må i förbigående omnämnas, att uti ett litet prof, som insändes från grefve G. HAMILTONS egendom Hjelmsäter i Västergötland, bestående af skadade blad och kvistar af diverse fruktträd, ej mindre än 15 olika arter af skadeinsekter anträffades.

En kunnig och högt aktad jordbrukare yttrade för några år sedan, att det kunde behövas en praktisk entomolog inom hvarje län, och detta uttalande synes nog öfverensstämma med verkliga förhållandet, isynnerhet hvad Gotland beträffar, där svåra insekthärjningar, förnämligast å de vidsträckta, odlade myrarna tyckas vara mer allmänna än annanstädes inom landet. Det kan ej bestridas, att sådana härjningar mången gång skulle kunna omintetgöras eller åtminstone mildras, om man i god tid upptäckte skadeinsekternas närvaro och tendens att föröka sig starkare än vanligt, och redan då komme att vidtaga en lämplig ändring af växtföljd, brukning, sådd etc. eller ökade växternas motståndskraft genom öfvergödslingar. Detta sker dock under närvarande förhållanden blott högst sällan, emedan jordbrukaren ej ens märker skadegörarnas närvaro förr, än hans åker ligger sköflad. Då kan likväl föga eller intet göras för den gången, och förlusten är oåterkallelig, äfven om råd och biträde från Anstalten skulle sökas och erhållas. Denna institution kan ej räcka till för årliga undersökningar öfver allt, där sådana äro nödiga och borde äga rum. En jordbrukare eller någon annan inom ett län boende, som kände till de mer vanliga insekterna och hyste intresse för saken, skulle i vanliga fall kunna göra stor nytta genom årliga iakttagelser öfver skadeinsekternas uppträdande därstädes och genom att, då så behöfdes, ställa sig i förbindelse med Anstalten för att erhålla nödiga upplysningar. Ersättningen till en

sådan för hans arbete borde ej blifva särdeles betungande. Största svårigheten torde bli, att under närvarande förhållande erhålla därtill lämpliga personer, som hyste nog stort intresse för den praktiska entomologien.

Omnämnda Anstaltens korrespondent på Gotland skriver ytterligare rörande insektförhållandena därstädes: »att dess bättre inga skadeinsekter hvarken här vid egendomen eller från andra orter af ön försports under sist gångna vår, sommar och höst. — På rapsfälten syntes några enstaka **Rapsbaggar**, men ej i den myckenhet, att de kunna tillskrivas någon inskränkning af skörderesultatet». På ön rådde stark torka, hvilken å mellersta delen nedpressade skörden ganska betydligt.

En annan korrespondent, från Malmöhus län, herr d:r HANS TEDIN, Svalöf, skriver den 13 december: »Några insektskador har jag hvarken förut i år eller nu hört talas om. Det enda, som är mig bekant, är *Cassida Nebulosa's* uppträdande på Allm. Svenska Utsädes-Aktiebolagets betfält samt en liten *Thrips*-larvs skadegörelse å vickern». Efter återkomsten från en några dagars resa, »voro larverna försvunna. Det hade under tiden regnat mycket, och jag är böjd för att tro, det regnet hade någon skuld i larvernas försvinnande».

En tredje, f. d. jägmästaren O. G. NORBÄCK, boende vid Arvika, anför i brev af den 3 december ungefärligen följande: »Den långa, varma hösten har gynnat i hög grad larverna till **Sädesbroddflyet**. Troligen hade de varma somrarna 1899 och i år i hög grad gynnat dessa flyns fortplantning, ty larver däraf uppträdde här i tusental. Från gräslindorna vid dikeskanterna synas de utvandrat till de nysådda åkerfälten, så att man på ett och annat ställe måste så om senare. Om min råg kan jag godt säga, att hälften är uppäten, men då jorden är i hög växtkraft, tror jag ändock, att de kvarvarande rågstånden komma att grenna ut sig så betydligt, att ingen nämnvärd skillnad i skörd uppstår, hälst som min rättare under min bortovaro med maskin sådde ut 94 liter i stället för 73; men i anseende till maskfratet var detta en ren fördel. En massa kråkor, som i svärmar genomsökte rågfältet efter harfningen före och efter sådden, plöckade nog bort ej så få, tänker jag».

Angående de insekter, som under året varit föremål för

undersökningar och råds meddelande från Anstaltens sida, komma upplysningar att längre fram lämnas under afdelningen »Tjänstemännens resor» samt vid omnämmandet af hvar och en insekt särskildt, som på ett eller annat ställe påkallat uppmärksamhet.

### Tjänstemännens resor.

Undertecknad fick ej tillfälle att företaga mer än en resa, nämligen:

**Till Skepparviken å Vermdön**, enligt särskildt förordnande af Landtbruksstyrelsen, för att undersöka verkningarna af fruktträdens besprutning mot den farliga parasitsvampen *Monilia Fructigena*, som därstädes allvarsamt härjat under flera år. I tre somrar hade en vätska, bestående af kopparvitriol, kalk och vatten (bordeauxvätska) användts, utan nöjaktigt resultat. Nu åter hade från Anstalten lämnats för ändamålet s. k. koppar-sockerkalk, ett tyskt fabrikat, som har den fördelen med sig, att det lättare kan tillblandas i vatten, samt har större varaktighet.

De på våren och försommaren verkställda besprutningarna med sistnämnda ämne, syntes hafva gjort lika dålig verkan som det förra; ty de nu behandlade träden voro angripna af svampen lika mycket som de, hvilka icke besprutats, och ett var mycket illa medfaret och såg högst bedröfligt ut.

Herr H. ÖRTENGREN, boende på Helmershus vid Tomarp nära Kristianstad, som har den kanske största fruktträdgårdsanläggning i landet, hvilken en tid varit mycket besvärad af denna svampart, har äfven och i större skala pröfvat besprutningsmetoden, och kommit till samma resultat rörande dess verkan på *Monilia*. På en del andra parasitsvampar har bordeauxvätskan däremot visat goda resultat. Hans försök beskrivas i en uppsats, som är införd i Kristianstads läns Hushållningssällskaps Tidskrift för år 1900 och kan köpas som separat i bokhandeln för 50 öre. Dess titel är »Om Fruktträds besprutning mot svampar och insekter». Innehållet är af den beskaffenhet, att det

borda läsas, i första rummet af hvarje idkare af fruktträdsodling i större skala.

Det är icke alls osannolikt, att förut nämnda medel mot svampar äfven skall visa sig verksamt mot *Monilia Fructigena*, om man blott kan få reda på rätta tiden för dess användande. Det vore i sanning en stor uppgift för en kännare af våra parasitsvampar att utreda detta, hvilket helt naturligt ej kan ske, utan att först i detalj studera denna svamps uppträdande och utvecklingsbetingelser, för att sedan med hopp om framgång experimentera med utrotningsmedlen. Ännu synes dock ingen kvalificerad person i vårt land hafva allvarligt tagit itu med denna sak, och så kommer kanske att fortfara, om icke en statspomologisk anstalt blir inrättad, där äfven parasitsvamparna kunna få en målsman, som kan använda sin förmåga och tid nästan uteslutande på denna, för våra fruktodlare så ytterst viktiga sak. Kan icke botemedel upptäckas, eller om naturen själf ej kommer till bistånd, synes den tid ej vara aflägsen, då fruktodling hos oss blir mycket vansklig om icke omöjlig; ty parasiten utbreder sig allt vidare och är redan, om ock sporadiskt, till finnandes från Skåne ända upp i Mälardalen. Hvilken stor fara den medför kan hvar och en inse, som varit i tillfälle att år efter år bevittna dess framfart, ej allenast på astrakaner och andra äppleträd, utan äfven på päron- och körsbärsträd.

Assistentens resor hafva varit sex, och lämnas här en summarisk redogörelse för dem efter de berättelser, som afgifvits till rekvisitörerna eller Landtbruksstyrelsen.

#### 1. Till Kristianstads län den 17 maj.

Under våren 1899 ägde i södra Sverige den egentliga ållonborresvärmingen rum. Inom Gälds härad af Kristianstads län förekommer dock, som känt, svärmning af en ållonborrestam ett år senare, hufvudsakligen, eller på en del ställen nästan uteslutande bestående af **Kastanieborren** (*Melolontha Hippocastani* F.), hvars uppträdande i år alltså var att förutse. På uppdrag från Kongl. Landtbruksstyrelsen, till hvilken skrifvelse i ämnet genom Kon. Befallningshafvande från länets Hushållningssällskap ingått, anträdde, då tiden för ållonborrarnas framträdande började nalkas, en resa genom nämnda härad för att meddela upplysningar vid insamlingsarbetet och tillse, att detta ej någonstä-

des försumrades. Resan ställdes först till Färlöf för att där invänta gynnsam väderlek.

Vid ankomsten till Skåne var temperaturen ännu sval, och några ållonborrar märktes icke. Den 19 maj var kall och blåsig, med på middagen frambrutet snöblandadt regn från den fullständigt molnhöljda himlen. Lönnarna stodo dock redan i blomning, päronträden hade utslagna blommor och syrenerna rätt stora blad. Äfven följande dag var ganska kall, och tidigt på morgonen föli något snö, hvarefter solen bröt fram för att snart skymmas af täta moln, hvarur ett starkt hagelblandadt regn nedstörtade. Vid resan genom Gärds härad den 21 i samma månad rådde ännu ganska låg temperatur, med blåst och regnskurar.

Under denna färd visade det sig, att intresset för ållonborrarnas bekämpande var vaket, i det att anslag, antingen fixa, men i så fall ganska stora, eller obegränsade redan voro beviljade på alla besökta ställen utom i Köpinge, där kommunalnämndens v. ordförande emellertid snarast möjligt skulle utlysa sammanträde för sakens ordnande. På flera ställen betonade kommunalordförandena insamlingens tydliga gagn, att svärmarna, sedan denna börjat, varit i ständigt aftagande, och ansågs densamma med kraft böra fortsättas. Ej utan svårighet hade det lyckats kom.-ordföranden i Sönnarslöf, förvaltaren C. CARLSTRÖM å Borrestad, att få anslag beviljadt, hvilket emellertid på hans kraftiga förord slutligen bestämdes till 1,400 kronor. SjälF hade herr CARLSTRÖM genom föregående insamlingar blifvit fullt öfvertygad om desammas stora gagn, då endast vid Borrestad förlusten under sista härjningsåret varit lågt beräknadt 5,000 kronor mindre än under föregående sådana år.

Den 22 maj inträdde första varma, ehuru något blåsiga dag. Emellertid började på f. m. den ena ållonborren efter den andra flyga förbi, och under besök i en vid Degeberga varande yngre tallskog, som planterats på därvarande sandkullar, sågos de allt oftare. Vid några nedanför sluttningen stående hagtornsbuskar, synnerligen omtyckta af ållonborrarna, hade en del slagit ned, hvilken dock till 81 % utgjordes af hanar. Sedan dessa bortplockats, infunno sig nya på samma buskar. Dessa voro till ännu större del hanar, nämligen till 92 %. Bland några hundra granskade befann sig endast en *Melolontha Vulgaris* L., alla

de andra voro *M. Hippocastani* F. Sedermera sågs dock här och hvar en *M. Vulgaris* och under en vid det tämligen närbelägna Bökestorp företagen plöjning anträffades endast denna art, dock i ringa mängd.

Kvällen var lugn och rätt varm, hvarför svärmning var att förutse. Vid half niotiden gick jag därför upp på en af de sandkullar, som bilda byns omgifning, för att iakttaga svärmningen. På ditvägen visade sig en och annan ållonborre surrande förbi med stor hastighet. Strax före kl. 9 började skarorna af kringsvärmande ållonborrar att hastigt tätna. Sittande nedanför kullens topp observerar jag dessa växande skaror, och snart ter sig en tafla, sådan man inom insektvärlden sällan får se. Från alla håll tillströmma i den lugna kvällen ödesdigra massor af ur jorden framkomna ållonborrar, och luften genljuder af ett doft brummande. Några af kringliggande kullar voro beklädda med tall — och längst bort en löfskog — och mot dessa drogo ållonborrarna bort, ofta rakt på dem. Inom kort stryker en sval vind fram öfver kullarna, och strax glesna svärmarna för att efter omkring 20 minuter nästan hafva försvunnit.

Följande dag voro nämnda hagtornsbuskar formligen öfversållade af ållonborrar, hvaraf ganska många i parning. De utgjordes till 33 % af honor. Äfven ållonborren (*Melolontha Vulgaris*) hanar och kastanieborrar (*M. Hippocastani*) honor anträffades i parning, ett för öfrigt ej sällsynt förhållande bland de två skilda arterna. En del honor hade redan ganska utbildade ägg. Endast få exemplar af *M. Vulgaris* sågos för öfrigt.

Den 23 maj sades ållonborrarna hafva svärmat ganska mycket vid Borrestad, och då jag följande dag undersökte trakten, fanns det rikligt af dem i träden. Ännu allmännare anträffades de vid Vidtsköfle, där björkar, som utmed vägen stodo utanför tallskogen, voro rikt besatta med dem, något som än mer var förhållandet i en närliggande trädgård, där i synnerhet de trädartade hagtornsbuskarna nästan dignade af dem. De fråssade här lifligt på knoppar och späda blad, efterlämnande på dessa sina svartgröna ekskrementer. Af 300 undersökta exemplar voro 30 proc. honor. I det duskiga vädret voro de tröga, men lyfte dock till flykt en efter annan, då de nedskakades från bladverket.



Då ållonborren skall flyga, äntrar han upp på något upphöjdt föremål, ett grässtrå, en kvist e. d., skalvingarna öppnas något, hvarefter luftsäckarna börja fyllas under liksom flämtande rörelser. Antennerna (pannspröten) äro utspärrade, och hufvudet röres in och ut, så att det glatta, svartglänsande bakhufvudet, som eljest döljes under halssköldens rand, växelvis blottas. Äfven halsskölden följer med vid dessa rörelser. Därpå sträckas skalvingarna hastigt ut, bakvingarna sättas i hastig rörelse, och under ett doft brummande ljud höjer sig ållonborren nästan rakt upp för att sedan styra bort. Hanarna äro lifligare och lyfta raskare till flykt än honorna. Är vädret vackert, söka nedskakade ållonborrar snart att flyga bort, under det att en del borrar sig ned i jorden eller gömmer sig under mossor och dylikt.

För att erhålla direkt från jorden tagna ållonborrar, som ännu ej ätit eller parat sig, för undersökning vid Entomologiska Anstalten, vände jag mig till förvaltaren, herr C. CARLSTRÖM å Borrestad, hvars ägor varit mycket besvärade af ållonborrelarver. Med största tillmötesgående lät herr CARLSTRÖM anställa plöjningar på de förr svårt angripna fälten, men under det att förr vid sådana plöjningar ållonborrar massvis lågo i fårorna, hade deras antal genom föregående flitiga insamlingar nu sjunkit till den grad, att det åtgick nästan en eftermiddag för att erhålla omkring en liter. Först skedde plöjningen på ett fält, som äfvenledes förr varit mycket angripet af ållonborrelarver, där hästar och redskap redan funnos till hands, men här blef resultatet så klen, att det ej lönade mödan att fortsätta. Den 26 maj började insamlingen på Borrestad, och inlämnades då öfver 300 kilogram. De döddes här med ånga, hvilket är ett utmärkt sätt, där sådan kan erhållas. Under ett från mejeriet utgående, mot marken vinkelböjdt rör ställes en tunna, försedd med ett i midten genomborradt lock. Ållonborrarna kastades i tunnan, ett löst järnrör stacks genom lockets hål, ned mot kärlets botten, och gängades upptill fast vid det nedskjutande ångröret. Därefter påsläpptes ånga, som inom kort dödade djuren, hvilka kastades i en vagnshäck för att sedan läggas i kompost. Omkring 10 procent voro ållonborrar (*M. Vulgaris*), de öfriga kastanieborrar (*M. Hippocastani*).

Den 28 var en varm, solig och tämligen lugn dag, hvarför ållonborrarna voro i liflig rörelse. I bokskogens kronor mullrade

ett doft brummande af de kringsvärmade insekterna, och öfver åkrarna drogo de fram en efter annan för att byta om foderplatter, ty alla de jag undersökte hade tarmen full med föda, hvilket visade, att de ej direkt framkommit ur jorden. På aftonen skedde utfärd till ett af de större fält, hvarifrån ållonborrarna plögade komma upp. Mellan kl. half nio visade sig en del, både hanar och honor, af hvilka rätt många fångades. Alla, utan undantag, hade emellertid föda i tarmkanalen, och kommo sålunda ej direkt upp ur jorden från vinterplatsen.

Så långt tiden medgaf under det jämförelsevis korta besöket på området, anställdes undersökningar angående det relativa förhållandet mellan hanar och honor under svärmningstiden. Dessa undersökningar, som gjordes i början af svärmningen, mellan den 22—28 maj, visa, såsom af följande tabell framgår, att honorna då nästan alltid voro hanarna underlägsna i antal.<sup>1</sup>

Den 22 maj	100 ex.	=	18 proc.	honor	}	19 % honor.
» 22 »	» »	=	20 »	»		

<sup>1</sup> Till ungefärligen enahanda resultat har äfven undertecknad kommit vid de många undersökningar af minst en liter ållonborrar för hvarje gång, som företagits i Skåne och Halland under de flesta föregående svärmningar ända från år 1887. Den ena dagen voro hanarna talrikast, den andra honorna, och detta så godt som under hela svärmningstiden. Undersökningar gjordes å partier, insamlade vid olika tider på dygnet, utan att resultatet blef nämnvärdt annorlunda. Alla uppgifter, som förekommit i tryck, hvilka sökt visa, att honornas antal dag efter dag successivt tilltager och hanarnas tvärtom, torde alltså bero på tillfälligheter och för obetydligt undersökningsmaterial. Om honornas antal den ena dagen synes vara relativt mindre än hanarnas, har jag trott mig kunna förklara detta sålunda, att de förra aftonen förut i större mängd lämnat träden för att i jorden å de omgivande fälten söka hvila eller åt sig utse passande lokal för äggläggningen. Nästan alla från träden till fälten flygande individer, som på aftonen fångades, voro honor, och ingen sådan hade mogna ägg förr än mot svärmningens slut. Vore det verkligen så, att under första svärmningstiden de flesta individer äro hanar, och att mot slutet honorna vore vida öfvervägande, borde, som det kan tyckas, insamlingen ske med största ifver och eftertryck de sista svärmningsdagarna. Så torde dock ej vara förhållandet. Att börja insamlingen sent, blir i alla fall ett fel, alldenstund ållonborrarna strax efter uppflygningen hålla till på i närheten växande buskar, enstaka träd eller ytterst i löfskogsbrynen, där de lättare kunna fångas, än då de hunnit spridas på träden inuti skogsbestånden, hvilket sedermera sker.

Den 23 maj 100 ex. = 38 proc. honor	}	39,3 % honor.
» 23 » » » = 41 » »		
» 23 » » » = 39 » »		
» 24 » » » = 46 » »	}	30,3 % honor.
» 24 » » » = 25 » »		
» 24 » » » = 20 » »		
» 25 » » » = 31 » »	}	32 % honor.
» 25 » » » = 32 » »		
» 25 » » » = 33 » »		
» 26 » » » = 59 » »	}	54 % honor.
» 26 » » » = 58 » »		
» 26 » » » = 45 » »		
» 27 » » » = 38 » »	}	32 % honor.
» 27 » » » = 37 » »		
» 27 » » » = 22 » »		
» 28 » » » = 40 » »	}	40,16 % honor.
» 28 » » » = 45 » »		
» 28 » » » = 40 » »		

Vid Borrestad anställdes några undersökningar, huruvida barrträdplanteringen angreps af de svärmande ållonborrarna. Här och hvar anträffades också några ållonborrar på de små grenarna, och de unga blomsamlingarna och späda skotten voro någon gång afgnagda, men någon skada i egentlig mening kunde ej konstateras. Som i en föregående berättelse af prof. LAMPÅ blifvit anfördt, har den förmodan blifvit framkastad, att ållonborrarna borde kunna utrotas i en trakt, om där varande löfträd ersattes af barrträd, då de ur jorden till fortplantning framkommande ållonborrarna, ur stånd att lifnära sig af de senare, skulle förgås af svält, utan att hafva bragt till mognad de i dem varande äggen. För att närmare undersöka, huru härmed kunde förhålla sig, insläpptes den 2 juni vid Entomologiska Anstalten 7 st. från Borrestad medförda ållonborrar i en bur, hvari en omkring 25 cm. hög granplanta växte. Strax efter det de inkommit, uppåto de något litet af ett nytt skott. Den 4 voro två nere i jorden; de andra sutto kvar på grenarna och hade ätit något utaf de öfversta, omkring 2 cm. långa, nya skotten. Ett af dessa var afätet längs undersidan, utom i själfva spetsen, under

det att en del sidobarr samt öfversidans alla barr sutto kvar. Ett närsittande skott hade några få barr afätna; eljest var hela plantan oskadad. Den 7 lågo tre ållonbarrar döda på jorden; en hona och en hane sutto till större delen nedborrade i jorden, men äfven dessa voro döda. En hona satt ännu, ehuru föga liflig, på grenarna af granplantan. De dödas tarmkanal var hop-sjunken, och äggen i honorna helt ringa utvecklade. I en närstående bur, där de insläppta ållonbarrarna fodrades med löf, voro desamma vid denna tid krya. Den 13 upplyftes plantan ur jorden och undersöktes. Den sista honan låg vid rötterna död, men i jorden anträffades 21 ägg. Trots det att hon lefvat i fångenskapen af barr, hade hon haft kraft att utveckla äggen. Därvid är emellertid att märka, att dessa exemplar tagits på träden i det fria, och honan i fråga kanske dessförinnan redan ätit så mycket, ätt hon kunnat uthärda svält så länge och ändock fått äggen utvecklade, ty någon vidare näring hade hon ej genom de få afgnagda barren kunnat erhålla. Att ållonbarrarna med uteslutande barr som näring skulle kunna utveckla mogna ägg synes därför icke troligt. Af prof. LAMPA 1891 anställda försök gingo i samma riktning. Om ållonbarrarna under svärmningen sålunda ej kunna lefva af barr, måne de i sin nöd, om löfträden bortskaffades, skulle kasta sig öfver klöfvern eller den gröna säden? För att pröfva det förra insläpptes två par den 2 juni i en bur med en växande klöfvertufva. En af dem började snart äta af klöfvern, men upphörde därmed, sedan han ätit ur en liten bit af ett blad. Den 4 voro bladen här och hvar sönderätta, stundom större delen af bladskifvorna. Den 7 voro de två harnarna döda, men honorna sutto ännu, ehuru tröga på stjälkarna. Den 11 satt en hona fortfarande och åt på bladen; den andra var i jorden. Följande kväll var den förra ganska liflig, och klöfvertufvan var nu rätt illa medfaren. Den 13 undersöktes jorden, utan att några ägg anträffades, och några dagar därpå dogo honorna. Samma blef resultatet med unga hvetepantor. Ehuru ållonbarrarna således onekligen åto ej så ringa af både klöfver och späd säd, är det därför ej säkert, att sådan föda är nog för äggens fulla utveckling; någon äggläggning i burarna ägde ej håller rum.

Den vanliga ållonborren syntes mot slutet af mitt uppehåll

på området blifva allmänna, och en den 29 maj företagen räkning visade 25 procent af densamma. Den syntes nu äfven oftare i parning, hvilket relativt mindre ofta var förhållandet med kastanieborren. De undersökta honornas ägg voro fortfarande små, sällan något mer utvecklade, linsformiga, ej runda.

Enligt gjorda iakttagelser skall kastanieborren hålla sig till sandigare trakter än den vanliga ållonborren, och detta syntes äfven vara förhållandet. Hos kom.-ordf. i Gäddaröd stodo nämligen vid mitt besök tvänne säckar med insamlade ållonborrar; den ena, från Gäddaröd, innehöll icke mindre än 90 proc. af den vanliga ållonborren, den andra från de sandigare markerna vid Hörröd blott 3,8 procent.

Insamlingen bedrefs vid Borrestad, där jag större delen af tiden vistades, med flit och under de 5 första dagarna insamlades 1,662 kg.

Undersökningarna afslutades den 29 maj.

2. **Till Kongl. Djurgården** den 7 och 12 juni enligt rekvision från intendenten, herr jägmästaren F. F. EDELSTAM, för att anordna besprutning af vissa träd därstädes. Under en längre tid hafva nämligen de där växande, prydliga ekarna af larverna till **Gröna Ekvecklaren** (*Tortrix Viridana* L.) totalt beröfvats sin löfskrud, så att de under ett par eller tre veckor vid midsommartiden årligen stått mer eller mindre kala, hvilket orsakat, att den vackra parken ställvis fått ett bedröfligt utseende. Anstaltens i Amerika inköpta större spruta jämte strilinrättning erhöles till låns vid arbetets utförande. Dock voro redskapen otillräckliga för att duscha de höga ekarnas öfversta kronor, hvarför man måste nöja sig med att bearbeta de lägre ned belägna grenarna med kejsargrönt och vatten.

Resultatet blef därför ej sådant man kunnat önska, ty om äfven de åtkomliga bladen genom sprutningen snart befriades från skadedjuren, blefvo de dock ej skyddade under hela härjningstiden, emedan de tusentals larver, som befunno sig ofvanför, sedan de där uppätit allt grönt, sänkte sig nedåt för att söka föda äfven på de besprutade grenarna. Att de där åto sig till döds är mycket troligt, men bladen skadades betydligt därvid, emedan angripna voro så talrika. Vid ett besök på stället någon tid efter härjningen hade ekarna redan fått de förlorade bladen ersatta

med nya, hvilket dess bättre alltid synes vara fallet. Af de ekbuskar, som växa vid Anstalten och äro åtkomliga med en mindre spruta (Success), strilades några med kejsargrönt och vatten, och dessa bibehöllo sin vackra grönska medan alla obesprutade af larverna beröfvades sina blad.

3. **Till Breidablik** i Bohuslän, 0,6 mil från Norresunds järnvägsstation, den 22 juni, i följd af rekvisition från grosshandlanden GUSTAF SJÖSTEDT darsammastädes. Ändamålet för besöket var, att undersöka hvilka de skadeinsekter voro, som angripit fruktträd och buskar i trädgården.

I den aflämnade redogörelsen för resan säger d:r SJÖSTEDT: »Enär förut besprutningar ägt rum, stodo de senare i allmänhet ganska vackra. På ett par päronträd var bladverket emellertid starkt angripet af svamp. Då öfver hufvud taget hela bladverket var mer eller mindre skadadt, och svampen redan nått rätt framskriden utveckling, var i år ingenting att vinna med besprutningar. Däremot var af vikt, att på hösten insamla och hålst genom uppbränning oskadliggöra dessa med sporer behäftade blad och följande vår, före löfsprickningen, genom besprutning med koparsalt döda de vid träden fästa sporererna, och sedan bladverket framkommit, genom dylikt förfarande hindra de på bladen sig fästade sporererna att gro och intränga i bladets väfnad.

Andra päronträd voro ej så obetydligt angripna af *Phyllobius Maculicornis* GERM., som sönderätit bladverket. På flera träd af samma slag sutto hopar af *Psylla*-larver, strax nedom basen af de nya skotten och oskadliggjordes genom besprutning med petroleum-(fotogen-)emulsion. Enstaka larver af *Orgyia Antiqua* L. sågos, äfvensom **Lilla Ållonborren** (*Phyllopertha Horticola* L.).

Af intresse var att se besprutningarnas verkan på krusbärs- och vinbärsbuskarna, som förra året varit starkt angripna af **Krusbärsågstekeln** (*Nematus Ribesii* Scop.). Nu kunde knappast den minsta verkliga skada observeras, då nästan hela stekelstammen här gått under. I en bredvid liggande trädgård däremot, som förra året på samma sätt varit angripnen, men där man inga besprutningar företagit, stodo 33 buskar antingen alldeles kalätna eller i alla händelser starkt angripna. Besprutning skulle nu emellertid företagas, då massor af larver fortfarande sutto kvar, hvarvid

undervisning i beredandet af besprutningsvätskan meddelades». Afresan skedde den 23 juni.

4. **Småland och Blekinge** den 16 juli för undersökningar rörande **Löfskogsunnans** (*Ocneria Dispar* L.) uppträdande äfven under denna sommar. Det var nämligen af vikt, att fortfarande uppmärksamt observera skadedjuret och söka förekomma dess nya framträdande, ifall den vore på väg att åter föröka sig i oroväckande grad. Af de statsmedel, som vid förra härjningen anslagits till krig mot denna nunnefjäril, återstod en del, hvilken af Kongl. Maj:t reserverats för årets behof för samma ändamål.

På hemställan af undertecknad erhöll d:r SJÖSTEDT förordnande af Landtbruksstyrelsen, att ånyo besöka de förut härjade områdena jämte angränsande trakter, där man kunde vänta att anträffa skadedjuret i någon större myckenhet. Resan anträdde just vid den tid, då larverna väntades vara nog vuxna för att den af dem förorsakade skadan skulle lättast bli märkbar. Färden ställdes först till Kalmartrakten, där larven visat sig 1898, samt sedan vidare till Karlskrona, hvarest fjäriln haft sitt tillhåll under en tid af minst sextio år. Härefter besöktes det egentliga förra härjningsområdet, nämligen trakten kring Hallasjön i Blekinge samt angränsande delar af Småland. Under ditvägen besöktes utom Kalmar och Karlskrona, Västervik, Hultsfred, Berga, Oskarshamn samt Ålem, och gjordes därstädes längre eller kortare uppehåll, för att dels genom direkt undersökning, dels genom förfrågningar angående någon observerad, af insekter förorsakad skada, söka få reda på, om skadedjuret någonstädes visat sig. På ingen af dessa platser fanns anledning att misstänka förekomsten af ifrågavarande skadedjur.

Vid Kalmar besöktes den förut kända fyndorten, den s. k. Tallhagen, hvarifrån de första larvexemplaren sändes till Entomologiska Anstalten 1898. Blott några få torra larvskinn eller puppskal anträffades där under stenar, och någon fara för en snart inträffande härjning syntes ej vara för handen.

I Karlskrona erhöles tillfälle att samtala med Hushållningssällskapets sekreterare, friherre LEJONHELM, och redaktör BJURMAN rörande ämnet, och dessa hade ej under innevarande år erhållit något som helst meddelande om fjärilns eller dess larvers

uppträdande inom länet. På i stadens tidningar införda upprop med begäran om meddelande, i fall angrepp af larverna ägt rum, erhöles inga svar.

Den 26 juli skedde utfärd till det gamla härjningsområdet vid Stenhuggartorp i Gullabo socken af Småland, nära gränsen till Blekinge, och följande dagar besöktes kringliggande trakter samt området kring Hallasjön. Vegetationen stod emellertid öfverallt i sin fulla grönska, och under förloppet af en hel dag anträffades blott två larver och en puppa. Larver hade visserligen anmärkts under sommaren, men blott i ringa mängd. De här och hvar inom området i solskenet kringflygande hanarna, hvilkas flygtid nu var inne, visade genom sitt ringa antal, att fjäriln numera förekommer i jämförelsevis ringa mängd.

Dr: SJÖSTEDT ansåg i följd häraf, att några åtgärder mot ofvan nämnda skadedjur »för närvarande» ej äro af behovet påkallade, och synes allt tyda på, att denna skadeinsekts härjning nu är bruten, om än försiktigheten bjuder, att ej lämna honom ur sikte, utan äfven följande år hafva behörig uppmärksamhet fäst vid densamma. Under denna resa kom assistenten i tillfälle att göra åtskilliga insamlingar af insekter för Anstaltens behof.

Undersökningarna afslutades den 30 juli.

5. **Till Sotholma** inom Västerhanninge socken af Stockholms län den 23 augusti, enligt rekvisition af kommunalordföranden i socknen. Besöket gällde läkareboställets trädgård, där ållonborrelarver skulle förorsakat skada genom att angripa rötterna på en del växter. Innehafvaren tillråddes att före köldens inträffande låta djupgräfvast trädgårdsländan och uppsamla larverna samt att vid kommande svärmningar insamla skalbaggar, hvilka ej voro egentliga ållonborrar, utan kastanieborrar (*Melolontha Hippocastani* F.).

6. **Till Kristianstads län och Öland** den 3 september. Besöket vid Karpalunds sockerbruk i Kristianstads län föranledes af en skrivelse till Landtbruksstyrelsen från därvarande sockerbruksbolags styrelse med begäran om råd och biträde mot en sjukdom, som under förlidet år visat sig på sockerbetorna. Vid undersökningen befanns, att skadan förorsakats af en parasitsvamp, hvarefter resan fortsattes till Öland den 5 september.

Från herr A. CH. JANSSON, Örebro, hade i bref till under-



tecknad anmälts, att han vid besök på Öland under den gångna sommaren påträffat larver till **Löfskogsunnan** under barkflisor på gamla pilar. Uppe i träden hade dock inga sådana varseblifvits. I en ny, på anmodan afgifven skrifvelse, omnämndes, att larverna i rätt stort antal varseblifvits vid Möllstorp, ej långt från Algutsrum. Af därstädes insamlade larver förvandlades en del till puppor och fjärilar, af hvilka senare en ving med-sändes, hvarigenom kunde konstateras, att larverna verkligen voro af löfskogsunnan. Efter framställning hos Landtbruksstyrelsen erhöll d:r SJÖSTEDT dess förordnande att besöka platsen för att anställa nödiga efterforskningar. Doktor S. skrifver i sin reseberättelse till Styrelsen hufvudsakligen följande:

»Den från hamnplatsen Färjestaden ledande stora vägen, liksom de därifrån i olika riktningar gående mindre vägarna voro vanligen utmed sidorna planterade med pilträd, och syntes det, som om larverna spridt sig utmed dessa vägar, vandrande från det ena pilträdet till det andra. De anträffades nämligen vid anställd undersökning nästan uteslutande under dessa träd, icke i närliggande hagar. Äfven i stenmurarna mellan träden voro fynden af ägg och skal efter puppor samt larvskinn sparsamma. De friska ägghoparna anträffades mest i de delar af stenmurarna, som voro midt för träden.»

»På stammarna vid den från stora landsvägen till Möllstorp gående vägen påträffades första dagen efter några timmars sökande den första friska ägghopen och några timmar senare ytterligare en dylik. Dessa sparsamma fynd syntes ej tyda på, att några vidare åtgärder mot skadeinsekten kunde vara af behovet påkallade. Bakom den vid vägen gående stenmuren strax vid Möllstorp stod emellertid ett litet, omkring 4 fot högt, buskartadt äppelträd, som genom sitt nästan kalättna bladverk visade, att det varit angripet af larver, förmodligen af ifrågavarande skadedjur. De först bortlyftade stenarna hade äfven på undersidan några tomma puppskal, men först nedtill vid trädets fot påträffades några döda honor af denna fjärl jämte några ägghögar. Några närliggande döda larver hade varit angripna af parasitsteklar, hvilkas hvita, ovala kokonger ännu spridda sutto fästade på stenarna. På grund af detta fynd ansåg jag, att en något närmare granskning borde företagas och genomgick följande dagar

med några medhjälpare, som denna tid för öfrigt voro mycket svåra att erhålla, omtalade och andra murar. Ehuru här och hvar ägghopar anträffades, blef resultatet i det hela så ringa, att något fortsatt utrottningsarbete ej kunde löna sig. Undersökningarna afslutades därför den 11, efter att hafva sträckt sig till Möllstorp, Snäckstaviken, Björnhofda, Sandåsen, Rumsbäck, Kråktorps och Skogsby».

Med anledning af Kongl. Maj:ts Befallningshafvandes i Blekinge län skrifvelse med uppmaning till jordägare i länet att anmäla förekomsten af Löfskogsunnans, ankom till Anstalten blott ett bref af den 15 juni från ordföranden i Augerums skolråd, kyrkoherde HILMER BERGSTRÖM, hvari omnämnes, att han några dagar förut sett larver i alla löfträd i Granemåla skolträdgård, och att skolbarnen, som väl kände larvernas utseende, sade sig hafva varnat dylika i Kallgårdsmåla, Granemåla, Brändahall och Bökegöl af Augerums församling; men att de förekommit vida sparsammare än året förut.

---

Ännu en resa företogs i slutet af juni af assistenten, d:r Y. SJÖSTEDT, sedan, efter ansökan, Kongl. Maj:t beviljat nådigt anslag därtill, nämligen till världsutställningen i Paris, för att dels såsom ombud för Sverige öfvervara den därstädes sammanträdande III internationella ornithologiska kongressen, särskildt beträffande frågan om skyddet för våra för åkerbruket nyttiga fåglar, dels för att studera landtbruksafdelningens utställning af för jordbruket skadliga insekter. Då denna resa ej företogs efter förordnande och i tjänsteärenden, omnämnes den blott här, men torde berättelsen därom komma att inflyta på annat håll.

---

**Hofheimergördeln.** I föregående berättelse omnämnes detta redskap, som är afsedt till fångst af för fruktträden skadliga insekter, och tillhandahålles af herr ERNST LUNDQVIST i Katrineholm, samt att några dylika gördlar sändts till Anstalten förra hösten och vintern för att till innehållet undersökas, sedan de

föregående eftersommar och höst varit utsatta på stammarna af fruktträd. Att dylika vore väl värda att pröfvas hos oss, dock under kontroll af sakkunnig person, framhölls äfven, och det har sedan visat sig, att ett sådant förfarande var af behovet påkalladt. Några uppgifter om gördlarnas praktiska värde, i följd af deras innehåll, kunde förra gången icke meddelas, emedan tiden för insekternas framkomst efter öfvervintringen eller sista förvandlingen ännu ej inträdt; ty att i de första utvecklingsstadierna rätt bestämma småinsekter till arten är ännu åtminstone ganska vanskligt och kan lätt åstadkomma vilseledande misstag. Dessutom hade de små innebyggarna krupit så långt in i de därtill afsedda gångarna och andra gömslen, att deras framtagande ej kunnat ske med mindre, än att gördlarna skurits sönder, och att larverna mer eller mindre skadats. Förutom de från herr LUNDQVIST sända gördlarna hade dylika erhållits från herr A. DAHLIN, Latorp i Nerike, Landtbruksakademiens Experimentalfält m. fl.

Nämnda gördlar infördes lindrigt hoprullade i en tyllbur och större glascylindrar, som öfvertäcktes med tyll och nedflyttades i det ena insektariet, där temperaturen under den kalla årstiden är nästan lika låg som ute i det fria. Här förvarades de till sistlidna sommar, d. v. s. till dess alla i dem befintliga insekter voro utkrupna och tillvaratagna. En mer ytlig undersökning af dem gjordes visserligen i april, och då varsnades ett par larver, en eller annan puppa samt några bitar efter tvästjärtar, hvilka senare säkerligen inkrupit för att dö. Ännu voro förhoppningarna om redskapets lämplighet alltså tämligen små. I början af maj visade sig dock lefvande insekter i glascylindrarna, och deras antal ökades allt mer. De första, som varsnades, voro florsländor (*Hemerobius Nervosus* FAB.), hvilka öfverintrat i gördlarna. Dessa sländor, hvartill äfven höra de s. k. guldögonen eller stinksländorna (Stinkflugan, *Chrysopa*) räknas bland våra nyttigaste insekter, emedan de i larvstadiet förtära en myckenhet bladlöss eller små larver. Då det alltså är af vikt att närmare känna till dessa djur, bifogas figurer öfver deras olika förvandlingsstadier, samt antydningar om lefnadssättet. Hos oss finnas rätt många arter af dessa båda släkten, men larvernas lefnadssätt är någorlunda lika hos alla.

Äggen äro små och aflånga, sitta fästade i ena ändan af



Fig. 1. a. Blad med ägg; b. Larv; c. Öppnad kokong, hvori puppan legat; d. Fullbildad slända (*Hemerobius*) i hvila.

smala, stjäkliknande trådar, hvilka med den andra fastsitta vid blad eller kvistar. Efter omkring åtta dagar utkläckas larverna och förflytta sig snart till bladen för att uppsöka bladlöss.

Larven är smalt aflång, bredast på midten och har sex tämligen långa ben; bakkroppen afsmalnar bakåt, och dess ringar äro i sidorna försedda med hårborstar. Färgen är merendels brun och gul. Framtill på hufvudet sitta två smala, mot hvarandra böjda käkar eller sugtänger, hvilka äro ihåliga och begagnas vid angreppen på bladlöss eller andra mjuka insekter. Käkspetsarna instickas därvid i dessa djurs kropp, och dess safter utsugas, så att blott det yttre skinnet blir kvar. Detta föres sedan upp på larvens rygg och bildar tillsammans med exkrementer ett tak eller hölje, hvarigenom han skyddas mot sina fiender. Larven bär i utlandet namnet bladluslejon. Efter 15—16 dagar spinner larven på bladet, där han sitter, medelst en från bakkroppens spets utsipprande vätska en af trådar bestående hylsa, hvori sedan puppan hvilar i omkring tre veckor, hvarpå sländan utkryper och snart erhåller sin slutliga form.

Sländan har fyra vingar, som hos släktet *Chrysopa* äro nästan lika stora, vattenklara, mycket fint och tätt nätådriga; ögonen äro guldglänsande, däraf namnet guldöga, färgen öfvervägande gul eller grön. Vid beröring afgifver hon en obehaglig lukt och kallas därför äfven stinkslända (stinkfluga). Arterna af släktet *Hemerobius* äro mindre till storleken, vanligen öfvervägande bruna, hafva korthåriga, mörkare eller brunfläckiga vingar, af hvilka de bakre äro betydligt mindre än de främre. Det fullbildade djuret skall lefva blott en kort tid, undantagandes under öfvervintringen, hvarför antagligen flera generationer årligen förekomma, eftersom larver och sländor visa sig nästan under hela sommaren. En art af släktet *Chrysopa* anträffas ofta inne i rummen under vintern och fladdrar då gärna omkring brinnande ljus eller lampor.

Man bör undvika att döda dessa nyttiga djur och hällre

insläppa de larver eller sländor, som anträffas, uti drif eller växthusen, där man vanligen besväras af bladlöss. Äro de talrika på en växt där bladlöss finnas, skulle besprutning med gifter kanske kunna vara till mer skada än gagn.

Mellan den 3 och 11 maj framkommo äfven i kärnen, där gördlarna förvarades, några mindre malfjärilar och samtidigt några små parasitsteklar. Malfjärilarna voro *Ornix Gyllenhalella* THUNBERG = *Guttea* HAWORTH, hvars larver lefva uti i kanten hopvikta äppleblad. I hvilket utvecklingsstadium dessa öfvervintrat kunde nu ej afgöras.

Först den 12 juni började fullbildade äpplevecklare framkomma, hvilka under larv- och puppstadierna suttit fördolda i gördlarnas inre.

I tyllburen förvarades fem gördlar, och ur dessa framkommo ej mindre än 92 fjärilar, och i en glascylinder erhöles 52 stycken ur två dylika. Blott några få parasitsteklar visade sig nu. Fjärilarna fingo stanna kvar där de voro tills de dogo, hvilket ej skedde så snart, ty den 7 juli voro ännu ett par vid lif. Bakroppen hos honorna är merendels redan vid deras framkomst rätt betydligt uppsvälld, men äggen voro ej mogna förr än senare, och någon parning kunde ej under fångenskapen märkas.

Dessa många fjärilar hade i det fria helt säkert gifvit upphof till en stor myckenhet larver (äpplemaskar), och den genom dessa uppkomna skadan måste blifvit anseelig, då vanliga förhållandet är, att blott en enda larv anträffas i hvarje angripet äpple och ändock kan göra detta nästan odugligt till husbehof, äfven om det ej i förtid skulle falla till marken. Tre andra gördlar, som förvarats hvar för sig, lämnade blott obetydligt med fjärilar, emedan de troligen varit uppsatta på sådana träd, där larver icke eller blott i ringa mängd förekommit. Det är mycket möjligt, att äfven andra skadeinsekter kunna fångas och oskadliggöras i dessa gördlar, hvilket genom fortsatta undersökningar nog kommer att ådagaläggas.

Redan genom denna enda undersökning framgår alltså tydligt nog, att dessa gördlar kunna medföra stor nytta, och att den ringa kostnaden för deras inköp och uppsättning bör väl betala sig. Någon sakkännedom måste dock ägas vid deras begagnande, så att detta ej kommer att ske äfven i onödan eller till

och med till skada. Det är gifvet, att gördlarna böra utsättas först och främst på de träd, där maskstungen frukt förekommer, och att detta bör ske, innan denna börjar falla till jorden. Å de träd, där blomning och fruktsättning ej under våren ägt rum, behöfvas inga gördlar, såvida träden ej stå helt nära sådana, hvars frukt är angripen.

Af här omnämnda undersökning är äfven ådagalagdt, att dödandet af de i gördlarna infångade insekterna ej bör ske utan urskillning, på det man må undvika att förgöra de nyttiga på samma gång som de skadliga. En god fingervisning härutinnan lämnar här gjorda utkläckningsförsök, åtminstone rörande de insekter, som därvid ifrågakommo. Om det likväl skulle visa sig, att äfven andra för fruktträden särdeles skadliga insekter i mängd kunna infångas på enahanda sätt, torde under vissa omständigheter behandlingssättet af gördlarna blifva ett annat, än som här nedan framhålles.

Gördlarna böra intagas så snart larverna upphört att vandra upp för träden, d. v. s. först sedan frukten skördats, eller t. o. m. så sent som i december, ifall man tror, att frostfjärilhonorer skola krypa in uti dem för att lägga ägg eller dö, om de ej hitta ut igen, hvilket dock är föga sannolikt. De förvaras sedan i kallrum öfver vintern. Förvaringsrummet bör dock vara så beskaffadt, att de florsländor och parasitsteklar, som finnas uti gördlarna, må vid sitt utkrypande på våren finna väg till fria luften för att bli i tillfälle att fortplanta sig. De första dagarna i juni, då man kan vänta äpplevecklarnas utkläckning, böra gördlarna uppbrännas, om man så vill, eller utsättas för en hetta af 60 grader C., ifall de skola åter användas samma år. Mycket bättre är det dock, att inlägga dem i en trälåda, tunna eller annat lämpligt kärl, som kan finnas till hands, där utkläckningen kan försiggå. På det att de små parasitsteklar, som vanligen framkomma, må få sin frihet, och därigenom bli i tillfälle fullgöra sin lifsuppgift, bör kärlets öppning upptill, eller dess mot dagen vända sida täckas med tyll eller annan gles väfnad, hvars maskor böra vara 2 mm. vida, hvarigenom de små parasiterna, men ej fjärilarna kunna utkrypa.

Gördlar kunna kanske med fördel utsättas när som hälst under sommarens lopp, men de böra då ofta nedtagas och under-

sökas eller efter nedtagningen någon tid, minst 14 dagar, förvaras i slutet kärl, så att de i dem tilläfvventyrs befintliga pupporna hinna kläckas. För att då de skadliga insekterna skola kunna skiljas från de nyttiga, erfordras dock större kännedom i entomologien, än som ännu torde förefinnas hos mängden af fruktodlare.

Äfven om gördlar begagnas, bör man dock ej underlåta att morgnar och aftnar uppsamla den maskätna fallfrukten och förvara den i väl tillslutna kärl eller i vatten, tills den kan användas, samt genast förstöra den alldeles odugliga. Likaledes borde besprutning af de frukt bärande träden med kejsargrönt och vatten ( $1/2$  gram samt något kalk per liter) äga rum, första gången då blombladen affalla och den andra omkring 10 dagar senare, hvarigenom de flesta små larver, som utkommit ur de på fruktämnen sittande fjärläggen, komma att äta ihjäl sig vid bemödandet att intränga i frukten. Man har i år på ett par ställen inom vårt land trott sig finna, att en del äpplesorter efter besprutning under vissa väderleksförhållanden delvis få en gråaktig färg på skalet, och att ytan där blir mindre glatt än vanligt, förmodligen hvad tyskarna kalla korkrost. Om detta verkligen härrör från giftet, den därmed blandade kalken eller af annan orsak, synes dock ännu ej vara fullt utredt. Af det prof på sålunda skadad frukt, som jag haft tillfälle att se, visade sig dock, att denna hvarken till storlek eller smak skilde sig från oskadad, och någon annan olägenhet hade således ej uppstått, än att utseendet försämrats, och att sådana äpplen därigenom kunde få ett något mindre handelsvärde. Låt vara att så skett i följd af besprutningen, så återstår dock den fördelen, att å ifrågavarande äpplen ingen skada af maskfrat syntes till, hvilken torde vida öfverväga olägenheten. Emellertid känna vi nu ej mindre än tre verksamma medel för bekämpande af äpplemaskens härjningar, och det torde alltså bero på fruktodlarens egen försumlighet, ifall dylika vidare förekomma i någon högre grad.

**Besprutningar** med kejsargrönt, fotogenemulsion och andra vätskor mot insekter börja allt mer och mer vinna insteg inom landet, och verkningarna däraf synas i allmänhet hafva visat sig tillfredsställande, då arbetet skett i rätt tid och på ett riktigt sätt. I något större skala har kejsargrönt härtill användts på

fruktträd vid Landtbruksakademiens Experimentalfält, där Anstaltens större amerikanska spruta begagnades, i Norrvikens trädgårdar i Östergötland m. fl. ställen. Ett utmärkt resultat vanns, som nämnt är, vid Anstalten å smärre ekar, som voro angripna af gröna ekvecklarens larver, men äfven ett annat experiment, nämligen på slånbuskar bör ej förbigås. Dessa buskar aflöfvas så godt som årligen af larverna till en spinnmal (*Hyponomeuta Padellus* LIN.) och stå sedan en tid alldeles betäckta af larvernas efterlämnade gråa väfnader. Så var förhållandet äfven i år, och för att på ett i ögonen fallande sätt få bevittna verkningarna af en besprutning, utvaldes härtill ett större busksnår invid den lilla väg, som förbinder Anstalten med stora landsvägen. Larverna därstädes voro då mycket små och hade ännu ej hunnit förfärdiga några väfnader. Vid midten af snåret, helt nära vägen, besprutades ett ställe af några meters bredd med kejsargrönt, kalk och vatten ( $1\frac{1}{2}$  gram af det förra samt något kalk per liter), och verkningarna häraf visade sig nästan bättre än väntadt var, ty de besprutade buskarna stodo hela sommaren vackert gröna, man var nästan frestad tycka, att de voro grönare än de pläga vara, då inga larver angripit bladen. De närstående buskarna däremot förlorade bladen totalt och förblefvo en längre tid kala samt hade det efter larvhärjningar vanliga, högst bedröfliga, gråa utseendet. Äfven på något afstånd märktes ganska väl de skarpa gränserna mellan det besprutade partiet och det omgifvande buskaget.

De vid Anstalten påbörjade besprutningsförsöken å köksväxter måste liksom förlidet år afbrytas i följd af assistentens ofta återkommande resor under sommarens lopp. Vid de få, nu utförda besprutningarna blef man, liksom förlidet år, öfvertygad om, att lysollösning är ett kraftigt medel mot insekter, särskildt bladlöss, men att det måste användas med stor försiktighet och urskillning, då många mjukare växter ej tåla en så stark lösning som 2 på hundra delar vatten. Bruksägaren HERMAN TILLBERG, Falsterbo bruk i Kalmar län, besprutade en hagtornhäck, angripnen af spinnmallarver med  $1\frac{1}{2}$  proc. lysollösning, hvarefter larverna dogo.

Den Anstaltens tjänstemän af Kongl. Maj:t tillerkända rättigheten att under vissa villkor utfärda tillåtelse att använda arsenikhaltigt kejsargrönt mot insekter har föranledt till utfärdandet af



sexton dylika bemyndiganden, och hafva rekvisiterna vanligtvis från Anstalten direkt erhållit sitt behof för tillfället af nämnda besprutningsmedel med åtföljande bruksanvisning och varning mot missbruk.

Omkring den 15 juli, medan gröna ekvecklaren ännu flög omkring, besöktes Anstaltens område under några dagar af en liten flock tornsvalor (*Cypselus Apus* L.), hvilka i flykten flitigt fångade fjärilarna, och ett par dagar senare (den 17) infann sig en ladusvalefamilj (*Hirundo Rustica* L.), bestående af de båda föräldrarna och ej mindre än sex matfriska ungdomar, som helt nyligen lämnat nästet och ännu behöfde hjälp till anskaffandet af föda. Ungarna intogo som vanligt bestämda sittplatser och sutto i rad, än på telefonråden, en annan gång på högsta punkten af byggnadens södra gafvel eller något annat ställe med fri utsikt, och de gamla flögo hit och dit i närheten och infångade de små gröna fjärilarna i luften, af hvilka de unga i vederbörlig tur och ordning erhöilo sin beskärda del. Vid ett eller annat tillfälle gjorde äfven en af ungarna en kortare utflykt för att öfva sig i konsten att fånga fjärilar. Tyvärr kommo dessa svalor, liksom stararna i fråga om larverna, något för sent, ty blott ett ringa antal fjärilar fanns då kvar, hvarför svalornas besök ej räckte längre än ett par dagar. Blott en vecka tidigare flögo fjärilarna liksom bisvärmar omkring ekarna, hvadan man kan antaga, att deras larver äfven nästa år skola komma att härja och därigenom åter under ett par veckor vanställa en af Djurgårdens vackraste prydnader.

Mer än etthundrafemtio larver, af nära hälften så många arter hafva blifvit uppfödda i profrör, som varit tillslutna med bomull, hvilket uppfödningssätt pröfvats såsom i flera afseenden det bästa, då meningen är, att noggrannt följa djurens fortgående utveckling. Blott en individ bör i så fall instängas i hvarje rör och nästan dagligen förses med färsk föda. Flera af dessa larver dogo som vanligt, antingen i följd af parasitangrepp eller andra orsaker, och många öfvervintra nu i kallrum; andra hafva öfvergått till puppor, som först nästa vår eller sommar lämna fjärilar. Nästan alla dessa larver äro noggrannt beskrifna, och gjorda observationer af intresse i vetenskapligt och praktiskt afseende hafva blifvit antecknade. Dessa anteckningar komma att årligen

fortsättas för att till sist ordnas, så att de blifva af nytta för arbetena vid Anstalten. Då noggranna beskrifningar och afbildningar öfver en mängd af de små skadeinsekterna ännu saknas, inses lätt hvilket gagn ofvannämnda anteckningar böra kunna medföra i en framtid. Men det medför mycket arbete och kräfver ej ringa tid och påpasslighet att sköta många larver på en gång, hvarför den person, som är därmed sysselsatt, ej kan vara frånvarande mer än högst ett par dagar på en gång, om ej föregående undersökningar skola delvis blifva utan nytta, hvilket vanligen sker, då larver dö i fångenskapen. Af de i år uppfödda larverna hafva 31 arter undergått sina båda sista förvandlingar och därunder fullständigt beskrifvits uti larv- och puppstadierna. Flera af dessa hafva afbildats och preparerats för den biologiska samlingen eller för de samlingar af skadeinsekter, som upprättas för skolor.

Observationer rörande inom boningshus förekommande malfjärilar hafva ägt rum under förflutna vinter och vår. I anseende till det tämligen rika material, som erhållits, kunde undersökningarna blifva någorlunda utförliga, men omfattade blott två arter, nämligen **Pälsmalen** (*Tinea Pellionella* LIN.) samt den lilla gulglänsande **Fjädermalen** (*Tineola Bisselliella* HUMMEL). Dessa malars lefnadssätt är visserligen ganska väl känt förut, genom de undersökningar, som i utlandet försiggått, men, så vidt jag vet, äro inga observationer anställda rörande detsamma hos oss, åtminstone icke under en senare tid. Hvad den sist nämnda arten beträffar, är denna kanske den allmännaste i Stockholm, särskildt där skinnvaror eller uppstoppade djur förvaras, men den omnämnes märkvärdigt nog icke i A. E. HOLMGRENS »Skadeinsekter inom hus», utgifven år 1879, hvarför man kunde vara böjd antaga, att den först senare invandrat till hufvudstaden. Detta kan nog vara möjligt, men ett faktum är det emellertid, att samma år nämnda bok utkom, angreps af denna mal inom kort och förstördes delvis den fågelsamling, jag då medförde till Stockholm. Däremot omnämner H. en annan art, *Tinea Sarcitella* W. V. (rättare *Fuscipunctella* HAW.), hvilken ännu ej synes vara anträffad i Sverige, ehuru den anføres såsom tillhörande Norges fauna och därför af W. M. SCHÖYEN upptagits i hans »De i husene skadligeste Insekter och Midder», hvilket arbete synes hafva tjänat HOLMGREN som förebild.

Materialet till undersökningarna härstädes erhöles genom en

person i Stockholm, som med framgång sysslat med uppfinnandet af utrotningsmedel mot skadeinsekter inom hus och som trodde sig åter hafva sammansatt ett nytt och utmärkt malmedel samt önskade erhålla ett intyg härom från undertecknad. Ingredienserna voro äfven så beskaffade, att man hade anledning hysa godt hopp om, att medlet borde bli verksamt. Då ett gynnsamt intyg likväl icke kunde lämnas med mindre, än att prof blifvit gjorda, sändes på hösten 1899 till Anstalten ett rikligt förråd af pälsverksbitar, bland hvilka mallarver voro ganska talrika. Dessa inlades i glaskärl och beströddes så ymnigt med det sågspänliknande utrotningsmedlet, att detta täckte hvar och en af skinnbitarna på båda sidor, hvarefter kärlet fick stå inne i det större laboratoriet, som dagligen uppeldades under vintern. Efter hvad som kunde synas, lefde larverna i kärlet hela tiden, och lossnade här på skinnbitarna visade, att de äfven försedde sig med föda.

I april 1900 genomsågos skinnbitarna ganska noga, och af larverna påträffades de flesta lefvande, men ännu inga puppor. Nu skildes bitarna i två partier, det ena bestående af orörda, hvarifrån allt malpulver afskakades, och det andra af angripna, hvilket rikligt därmed beströddes, hvarefter hvar och ett tillika med larver inlades i särskildt kärl. Detta för att söka utröna, om larverna skulle fortfara att äta och till sist förvandlas till puppor lika väl där innehållet var beströdt med pulver som i det andra kärlet. Så skedde äfven, och en malfjäril utkläcktes redan den 10 juni ur den rörlika hylsa, som larven förfärdigat af det starkt impregnerade malpulvret. Något brukbart intyg kunde alltså ej lämnas, och allmänheten slipper kanske offra af sina penningar på åtminstone ett af de många, ofta nästan odugliga medel mot mal och andra skadeinsekter, som nu för tiden utbjudas i handeln.

Såsom förut är omnämndt, tillhörde ifrågavarande larver två olika arter, hvilkas lefnadssätt dock synes vara ungefärligen lika. De hafva äfven i fjärlstadiet mycket gemensamt, fast de räknas till två släkten. Beklädnaden på hufvud och panna består af långa, lurfviga hår, vingarna äro smala och spetsiga samt nästan enfärgade; de bakre äro på inkanten försedda med långa fransar. Den större arten, som är mycket allmän i rummen, kallas vanligen

**Pälsmalen** (*Tinea Pellionella* LIN.).

Fjäriln är brunaktigt grå eller lergrå, föga glänsande, samt har på framvingarna vanligen en eller två mörka punkter innanför och en liten rund fläck utanför midten. Hufvudhåren rödgula. Vingbredd från 12—15 mm.

Larven är omkring 10 mm. lång, då den är fullvuxen, till färgen gråhvit, något genomskinlig, så att tarminnehållet skönjes, och har glesa och bleka hår. Hufvudet gulbrunt, ofta med en mörkare teckning, 1:a ringen har ofvan en i midten delad, mörkbrun tvärfleck. Han lefver i en af honom själf förfärdigad hylsa eller kokong, som är plattadt cylindrisk och öppen i de båda, tvärt afhuggna ändarna. Genom den ena af dessa öppningar kan han krypa ut och genom den andra utgå exkrementerna. Hylsan är gråhvit, mycket seg och hållbar. Då larven äter, äro hufvud och framben ut-



Fig. 2.

a. Larvhylsa (kokong) af *Tinea Pellionella* L. b. Af *Tineola Bisselliella* HUM.

sträckta genom ena öppningen, hvarvid han kan förflytta sig och hylsan på samma gång. Puppen är i början hvit men blir snart gulbrun med ljusare vingslidor. De sistnämnda och benen synas utanpå kroppen, och de senare nå något utanför bakkroppens spets. Hon hvilar inuti hylsan, men skjuter framkroppen utanför densamma, då fjäriln är färdig att krypa ut. Förvandlingarna ägde rum på följande tider:

Ett exemplar gick i puppa den 19 maj, och fjäriln visade sig den 10 juni, ett annat den 21 maj och 17 juni, och puppstadiet varade alltså i 22 och 27 dagar, eller något längre än man hittills uppgifvit (HOLMGREN 14—21 och NÖRDLINGER blott 14 dagar). Möjligen berodde den längre tiden här på den omständigheten, att rummet eldades på dagarna och afkyldes ganska mycket om nätterna.

**Fjädermalen** (*Tineola Bisselliella* HUMMEL).

Fjäriln är i allmänhet något mindre än föregående, likaså larven. Han är till färgen ockragul, sidenglänsande, hufvudhåren roströda. Vingbredd 10—12 mm.

Ägget är hvitt, halfgenomskinligt, aflångt, med starkt rundade ändar och omkring  $\frac{1}{2}$  mm. långt. Dess yta är genom fina, upphöjda linier delad i oregelbundna fält. Honan lägger

ganska många ägg, i fångenskapen mellan 40—75 stycken, hvilka till större delen sutto fastklibbade på proförrens insida.

Larven är smutshvit, något genomskinlig, och antager delvis genom tarminnehållet nästan samma färg som födoämnet. Håren bleka, glest sittande. Hufvudet gulbrunt, 1:a kroppsringen har på ryggen en delad, gulaktig, knappast märkbar tvärflek; benen af kroppens färg. Längd omkr. 10 mm.

Puppan är först hvit sedan blekt ockragul med brunt hufvud, svartbruna ögon, bruna vingslidor och rygg; benen af bak kroppens längd. Längd omkring 5 mm.

Larven vistas i en af mycket tunn väfnad bestående rörformig gång, och puppan är omgifven af en hylsa, hvarpå äro fastklibbade hår eller delar af det tyg, hvarpå larven lefvat, samt exkrementer. Om larven störes, brukar han lämna sitt gömställe och återvänder sedan eller gör sig ett nytt omhölje.

De sista förvandlingarna föregingo sålunda: a) En larv blef puppa den 17 maj, denna lämnade fjäril, ♀, den 12 juni, som den 14 juli hade lagt 51 ägg utan föregången parning och lefde sedan till något efter den 16:de. b) Ett par fjärilar utkläcktes den 18 maj, voro i parning den 19 och redan den 26 hade honan lagt 40 ägg. Den 13 juni voro de ur äggen komna larverna 1 mm. långa, hvitaktiga med gulbrunt hufvud. c) En fjäril utkläcktes den 31 maj. En annan framkom den 10 juni ur en rörhylsa, bildad, som nämndt är, af det sågspånliknande malpulvret. Den första fjäriln visade sig alltså den 18 maj, och torde således flygtiden hos oss börja i medio af denna månad, eller möjligen något tidigare, om öfvervintringen skett i ett rum med hög och jämn temperatur. Parningen kan, efter hvad ofvan synes, försiggå strax efter fjärilarnas utkläckning, och äggläggningen börjar ett par dagar därefter.

De yllevaror och pälsverk, som äro fria från larver eller puppor, böra således inläggas för sommaren i början af maj eller ännu bättre i slutet af april, innan fjärilarna kommit i rörelse. Är förvaringsrummet så tätt, att fjärilar ej kunna intränga, blifva malmedel då nästan onödiga. Till förvaringsrum bör, då så ske kan, användas skåp eller kistor, hvori rent linné legat förut, men finnas springor, måste dessa noga igenklistras med godt papper. För

större säkerhets skull kunna plaggen väl omlindas med rent linne, hvilket försiktighetsmått ju vanligen iakttages.

För att söka afhålla mal från garderober eller kontor, kan man ditsätta ett litet kärl innehållande tjära, eller tjärpapper, terpentin, karbolsyra e. d., då lukten däraf är motbjudande för fjärlarna, och de ej gärna dit intränga. Rökning med godt insektpulver, som kastats öfver glödande kol, kommer dem att domna och nedfalla på golvet, hvarifrån de sedan uppsopas och brännas så snart röken verkat.

Hvad man kan bör göras, för att hindra malen att närma sig de föremål, hvari hans afkomma brukar hålla till, ty om ägg eller larver finnas där, utträtta vanliga malmedel nästan intet, såvida de ej innehålla ett ämne, som absolut dödar djuren, om de förtära detta på samma gång som födoämnet. Starkt luktande ämnen synas blott ringa besvära dem i de första utvecklingsstadierna.

Flitig vädring, borstning och piskning anses vara till stor nytta, men frisk luft under några timmar torde väl ej vara för larverna så ohälsosam, att de däraf dö; utan är det väl egentligen ett plagg's behandling med käpp och borste, som blir det afgörande härvidlag. Äggen äro nämligen i allmänhet ganska löst fästade på föremålen och bortfalla lätt vid ofvan nämnda operationer. Enligt hvad vi erfarit rörande tiden för äggläggningen, bör denna rengöring ske ofta under den tid, då äggen äro okläckta, således mellan slutet af maj till medio af juni.

Om fjärlarna förekomma blott i en vintergeneration eller äfven i en sommargeneration, därom synes man ej vara fullkomligt säker. TREITSCHKE säger det förra, men TASCHEBERG synes antaga det senare och tror, att de malfjärlar, som i enstaka exemplar förekomma senare på sommaren, äfven tillhöra vintergenerationen. I så fall skulle de bestå af sådana individer, som af någon orsak blifvit utkläckta senare. Materialet var, fastän ganska rikt, ej tillräckligt för undersökning af detta, ty de larver, som i april voro vid lif, behöfdes alla till proföreren, och af där aflagda ägg utvecklades högst få, hvarefter de späda larverna inom kort ströko med. För min del är jag böjd att biträda TASCHEBERG'S åsikt, ehuruval, om denna är riktig, utvecklingstiden förefaller ovanligt lång.

I en större glasburk med inslipadt lock inlades en hop af de använda skinnbitarna, sedan larverna så godt sig göra lät borttagits, och förvarades för kommande behof. Under följande vinter intogs burken från kallrummet, och skinnbitarna granskades på nytt. Oaktadt första undersökningen skedde ganska omsorgsfullt, hindrade detta ej, att flera larver förbigingos, dolda som de voro mellan de långa håren på skinnbitarna. Nu anträffades nämligen omkring ett halft tjog döda fjärilar, däribland blott ett exemplar af *Tinea Pellionella* L., samt hälften så många lefvande larver och bland dem, märkvärdigt nog, en af nyssnämnda art. Om dessa härstammade från förra vinterns generation eller från en senare, sommargeneration, var dock omöjligt att afgöra.

Ett par mindre partier af tall- och grankottar uppsamlades från marken tidigt på våren och lades i glaskärl för någon tid. Ur de förstnämnda erhöles inga insekter, men ur grankottarna framkommo följande arter småfjärilar: *Euzophera Terebrella* ZINCK. den 19 juni, *Grapholitha Strobilella* L.  $^{28/5}$ — $^{2/6}$ , samt en liten skalbagge: *Ernobius Abietinum* FAB. den  $^{2/5}$ .

I frö gångna blommor af åtskilliga växter, hvari små larver till fjärilar eller flugor bruka uppehålla sig, insamlades och lades i glaskärl förliden höst, men inga insekter framkommo därur under sommarens lopp.

Samma skäl, som förlidet år föranledde utgifvandet af en uppsats om Nunnan, manade äfven till att utarbета och låta trycka en dylik, åtföljd af en färglagd tafla öfver **Löfskogsunnan** (*Ocneria Dispar* LIN.) och afsedd för liknande ändamål. Tillvägagångendet blef äfven detsamma som då, äfvensom resultatet, i det att 5,500 ex. af taflan och 2,350 af uppsatsen fullständig inköptes för billigt pris till gratisutdelning af Hushållningssällskapen m. fl. inom de sydligare belägna länen. Dessutom intogs ifrågavarande lilla arbete i Entomologisk Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi» samt utlämnades i bokhandeln, hvari genom det blef än ytterligare spridd.

Mindre partier af den till insektpulver använda växten *Pyrethrum Roseum* äro utlämnade så långt tillgången medgifvit, till sådana personer i landsorten, som varit hugade att odla och använda densamma. Vid Anstalten har tillverkats insektpulver

för dess behof samt till experiment, och har det till växtens odling afsedda jordområdet utvidgats i mån af tillgång å egna planter.

Insektsamlingarna hafva ej obetydligt förökats under året, dels genom skänker och dels genom gjorda insamlingar. Den biologiska afdelningen har äfven tillvuxit i följd af de uppfödningsoförsök, som på stället ägt rum. Samlingen af malfjärilar (*Tineina*) har fullständigt etiketterats, och det befintliga materialet är i det närmaste genomgånet, samt de olika arterna inflyttade till sina bestämda platser. Stommen härtill utgjordes af en samling skadliga tineider, som undertecknad förvärfvat genom köp eller byte från Tyskland redan före Anstaltens upprättande, samt af de många arter, som blifvit skänkta af kyrkoherden JOSEF ANDERSSON i Färlöf. Etikettering för den blifvande Hymenoptersamlingen har dessutom försiggått, sedan plats därtill blifvit beredd genom utrymmandet af ett af de äldre skåpen; men ännu äro blott humlorna inflyttade och någorlunda fullständigt representerade.

Af skadeinsektsamlingar äro blott två, men dessa ganska omfattande, upprättade och utlämnade, den ena till Örebro läns landtmannaskola vid Käfversta och den andra till Nordviks landbrukskola i Västernorrlands län. Dessutom har den förut befintliga samlingen af för trädgården skadliga insekter vid Landbruksakademiens Experimentalfälts trädgårdsafdelning blifvit restaurerad och tillökad.

En samling fjärilar är aflämnad till Jönköpings allmänna läroverk, och en äldre sådan, som fanns där förut, är enligt begäran bestämd. Af d:r L. TRAFVENFELT insamlade fjärilar uti Medelpad och Ångermanland äro genomsedda och till större delen bestämda, och har däraf fått användas det behöfliga för Anstaltens samlingar.

Boksamlingen har ökat ganska betydligt, till någon del genom inköp, dock förnämligast genom byte med utländska försöksstationer, af hvilka U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology, i Washington som vanligt välvilligt lämnat största antalet publikationer. Bytesmaterialet har varit, dels undertecknads årsberättelse till Kongl. Landbruksstyrelsen för år 1899, dels de med statsanslag utgifna »Uppsatser i praktisk entomo-



logi» som af Entomologiska Föreningen i Stockholm äfven i år ställts till Anstaltens förfogande för detta ändamål.

Den utländska litteraturen rörande praktisk entomologi har uppmärksamrats, så långt tiden tillåtit.

Skriftväxlingen å tjänstens vägnar har ökats sedan förra året och utgjorde enligt diariet 343 nummer, mot 298 under år 1899. Härvid äro då medräknade utlåtanden och skrivelser till myndigheter, tidningsuppsatser, skriftväxling angående Anstaltens ekonomi m. m. Allra största antalet har dock som vanligt bestått af svar på förfrågningar rörande skadeinsekters namn och mot dem användbara utrottningsmedel. Att antalet af dylika svar kommer att ärligen än mer ökas är högst sannolikt, om man får döma efter förhållandet i t. ex. Nordamerikas Förenta Stater, där sådana, endast vid entomologiska centralanstalten i Washington, år 1900 uppgingo till den respektabla summan af sjutusen stycken, enligt föreståndarens berättelse för nämnda år. Då bestämningar af de omskrifna insekterna måste föregå svaren på förfrågningarna, inses lätt, att korrespondensen och därtill hörande arbeten vid en Entomologisk Anstalt måste påkalla betydligt af tid och möda.

Härtill komma åtskilliga besök vid Anstalten, dels föranledda af intresse för densamma och dels af behof att rådgöra om skadeinsekter och medlen mot dem. De besökandes antal har under året uppgått till trettioåtta, hvaraf fyra finnar, bland hvilka voro öfverdirektören för Landtbruksstyrelsen i Finland.

Dessutom hedrade Landtbruksklubben i Stockholm Anstalten med ett besök den 9 juni, då assistenten höll föredrag om besprutning, hvarvid arbeten med sprutor och strilapparater föresådes.

Sändningar af växter, som voro angripna af parasitsvampar, hafva äfven förekommit i ej så ringa antal, och äro frågor rörande dessa så långt sig göra låtit besvarade, fastän detta ej tillhör Anstaltens verksamhetsområde, eller ock hafva de skadade växterna remitterats till personer, som äro utmärkta kännare af dylika organismer.

Nästan enahanda har förhållandet varit med skogsinsekter, men upplysningar om dessa hafva alltid lämnats från Anstalten, då så kunnat ske, emedan ej för närvarande inom landet någon

därtill pliktig person är att tillgå, så länge en skogsentomolog med skyldighet att befatta sig med dylika frågor, ännu icke blivit anställd. Behovvet af en sådan synes emellertid göra sig alltmer gällande och torde snart bli oafvisligt.

Skänker till Anstalten hafva välvilligt lämnats af:

Direktör OLOF STJERNQUIST, Stockholm: Diverse till sådd afsedda sädeslag och frön.

Entomologiska Föreningen i Stockholm: En kontant summa af sjuttio kronor för att användas till Anstaltens bästa. För dessa medel har inköpts en förträfflig värmeapparat (Sirius n:o 2) för det större laboratoriet, hvilken var högst behöflig, då den af byggnadsentreprenören lämnade ej väl uppfyllde sitt ändamål och till sist blef nästan oduglig.

Doktor LUDVIG TRAFVENFELT, Liden: En samling skalbaggar och fjärilar, de flesta från Medelpad och Ångermanland, hvilken lämnar värdefulla upplysningar om dessa insekters utbredning mot Norden. Efter bestämningen har en del däraf, som ej behöfts för Anstaltens samlingar, återsändts.

Doktor H. NORDENSTRÖM, Linköping: Många arter af parasitsteklar, hvilken gäfva var särdeles värdefull, då alla äro bestämda, och Anstalten lider stor brist på dylika.

Apotekaren H. WILNER i Kalmar: Diverse insekter från Kalmar län och Öland.

Riksmusei entomologiska afdelning genom prof. CHR. AURIVILLIUS: Svenska insekter af alla ordningar, mest skadedjur, från afdelningens dubbletsamlingar.

Herr EMIL DUFBERG, Christineberg i Skåne: En samling lefvande nattflylarver, som uppträdde på sockerbetor, och ej kunde till arten bestämmas förr, än de genomgått de sista förvandlingarna.

Herr OLOF OLSSON, Horsaryd, Karlshamn: En larv af *Lasiocampa Quercifolia* LIN. för samlingarna.

Herrar P. STENSON, Fleninge boställe, Ödåkra, och agronomen Hj. DAHM, Bollnäs: Larver af *Hydroecia Micacea* ESP. för uppfödning.

Brukspatron HERMAN TILLBERG, Falsterbo bruk: en samling lefvande sköldlöss från flera olika växtslag jämte andra skadeinsekter.

Herr H. H. KRISTENSEN, Göteborg: Af *Retinia Buoliana* SCHIFF. skadade tallskott och en stor samling af larver till *Lophyrus Pallidus* KLUG.

Direktör JOHN HAMMAR, Stockholm: Myggor, som uppträdde i ett hus i Göteborg, och ansågos förorsaka svåra åkommor hos människor. Voro vanliga myggor, *Culex Pipiens* L.

Konservator H. MUCHARDT, Helsingborg: Diverse skalbaggar. Har sedermera fått insekter från Anstalten.

Herr E. SUNDBLAD, Långvinds bruk, Enånger: Ett parti levande gräsflylarver (*Charæas Graminis* L.).

Med. kand. JOHN PEYRON: En större samling svenska skalbaggar.

Herr MAX LANGENHEIM, Vallhalls gård, gen. herr V. RASMUSSEN, Engelholms hamn: En samling levande fjärillarver, som skadat sockerbetorna. M. fl.

---

Öfriga skadeinsekter, som under året tilldragit sig större uppmärksamhet äro följande.

### Höstsäden.

**Sädesknäpparen** (*Agriotes Lineatus* LIN.) har äfven i år gjort mycken skada såväl på höstsäd som vårsäd och rotfrukter, hvarför flera förfrågningar rörande dess bekämpande inkommit.

Från Runmarö i Stockholms skärgård skrifver herr C. G. HOFFSTEIN den 14 april, att knäpparelarver där äro mycket allmänna och att de uppträdde förliden höst på rågbrodden, så att öfverallt på ön minst 15—20 procent blefvo förstörda.

Såsom ett bevis på, att gödslingen ej särdeles mycket inverkar på larverna, allraminst kan döda dem, anför herr AXEL ÅHMÄN, Uddevalla, i bref af den 31 maj, att de pläga årligen uppäta säden på en för tjugo år sedan odlad högmosse, oaktadt där flera gånger gödslats med latrinspillning, kalisalt och thomasfosfat. Larverna hade nu i år, trots rätt stark gödsling med

kalisalt, redan börjat sina härjningar, men förekommo ej så talrikt strax under jordytan som något djupare ner.

Herr H. W. FRANCK, Lis i Hallands län, skrifver den 11 juni om samma ämne: »Då jag i våras tillträdde Stafsjö, råddes jag att stöpa utsädet i anisolja, men detta har åtminstone ej varit tillfyllest i år. Då masken angriper ståendet, blir det snart gult och vissnar sedan ner, men jag har hört sägas, att det åter kan spira upp. Detta har jag ej sett, ty därtill är väderleken kanske för torr. På cirka 12 tunnland hafva de ätit upp den mesta säden, så där har jag delvis sått om. Dessutom har masken gjort stora bara fläckar här och där. Folkets åsikt är, att masken i medio af juni går ned i jorden och angriper ej säden vidare. Han förekommer mest på sandjord samt på svartmylla å lerbotten, som här i Halland kallas afvajord (sjöbotten). Dessa härjningar förekomma år efter år, men så vidt jag vet har ingenting gjorts för att stäffa desamma, utan i stället kasta jordbrukarna ut sitt utsäde två à tre gånger på våren för att mata dessa glupska djur.»

Vidare har begärts råd från herr J. STENBERG, Vadensjö i Skåne. Där voro sockerbetorna angripna, och larverna så talrika, att 6 à 10 stycken kunde anträffas på en enda beta.

Svårigheten att göra detta djur oskadligt för de odlade växterna har redan framhållits i föregående berättelser, och något tillfylllestgörande medel är, så vidt jag vet, sedan dess ej föreslaget hvarken här eller i Amerika. Åtskilligt rörande insektens äggläggning, larvens lifslängd m. m. har icke ens ännu kunnat säkert afgöras. Som förlidet år omnämndes, plockades tre hundra knäpparelarver i ett potatisland vid Anstalten, och dessa liknade hvarandra till den grad, utom hvad storleken beträffar, att jag antog, att alla tillhörde blott en art, nämligen *Agr. Lineatus* LIN. I större bassängen i yttre insektariet bereddes dem en rymlig bostad, och höstsäd insåddes till föda. I början anföllo de plantorna rätt ifrigt, så att många strån föllo omkull, men detta upphörde naturligtvis vid inträdande kyla. I våras och på sommaren märktes deras närvaro mindre, hvarför en undersökning af jorden företogs på hösten. Nu visade sig en och annan larv, men af fullbildade knäppare blott två exemplar, och af dessa var ett *Lineatus* och ett *Obscurus*. Deras yttre

skal var hårdnadt, men ändock hade de ej gått upp ur jorden, där de troligtvis ämnade förblifva till kommande vår. I rummet, som har cementgolf och hvars väggar bestå af fönster, hvar igenom kringvandrande skalbaggar där lätt kunna märkas, hade ingen knäppare varsnats. Uppgiften om, att knäpparna, liksom ållonborrarna ej framkomma förr, än de legat öfver vintern i jorden, synes härigenom i någon mån bestyrkt.

Den 9 juli hittade vaktmästaren en död knäpparelarv ute i jorden, hvilken på undersidan hade 16 stycken små larver fastsittande i en rad, med bakre delen inuti larvens kropp och den främre utanför densamma. Den lades på jord i ett litet kärl för att observeras, sedan en af parasiterna dragits fram och satts under förstoring. Han var slät och glänsande hvit samt halft genomskinlig. Den främsta kroppsringen var längst och liksom de öfriga tjockast på midten; den bakre ändan var smalast och mindre rundad. Dessa små larver förvandlades slutligen till puppor, men någon fullbildad stekel erhöles ej. Möjligen tillhörde de *Bracon Dispar* KOLLAR., hvilken enligt TASCHEBERG parasiterar i knäpparelarverna.

Redan för flera år sedan kom man å experimentell väg i Nordamerika på det klara med, att de gödselämnen och utrotningsmedel, som förut allmänt ansetts såsom värdefulla mot detta skadedjur, voro till ingen eller ringa nytta, då de icke dödade detsamma. Däremot är man numera tämligen ense om, att jordens brukning kan vara af stort inflytande på dem, ock anser såsom fördelaktigt att nedmylla utsädet så grundt som möjligt, att harfva och plöja jorden, så tidigt man kan på hösten, samt att ofta bearbeta henne med plog och andra redskap, hälst en månad före höstsådden. Trädning, om de i jorden befintliga larverna äro nära fullvuxna (omkr. 20 mm.) och i juni gå i puppa, stark vältning tidigt om våren, sedan kälen gått ur marken samt infångning medelst rotfruktbitar, färsk klöfver etc. samt plockning vid plöjningar äro högeligen att rekommendera. Stark gödsling eller öfvergödsling är alltid att förorda, då därigenom svagt angripna plantor lättare kunna repa sig.

**Kastanieborren** (*Melolontha Hippocastani* FAB.). Från mycket olika belägna delar af landet hafva prof ingått på såväl larver som fullbildade kastanieborrar, och råd begärts för deras

utrotande, men icke från ett enda håll hafva ållonborrar, *M. Vulgaris*, ifrågakommit. Förstnämnda skalbagge synes alltså svärma under olika år än den andra arten, undantagandes inom den del af Grefvie socken i Kristianstads län, som är belägen högt upp på Hallandsås, och Slöinge af Hallands län, där båda arterna flyga samtidigt.

Prof och förfrågningar rörande medel mot kastanieborren hafva ingått från tre län, nämligen: Stockholms, genom godsägaren O. E. GRUBB i Jersjö af Söderbykarls socken, och Västerhanninge, som besöktes af assistenten efter rekvisition från komunalordföranden därstädes.

Örebro län, genom Kon. Befallningshafvande, där kastanieborrar visat sig talrikt i Länna socken, samt Ramsberg, genom trädgårdsmästaren ADOLF PETERSON.

Älfsborgs län genom komminister L. J. ÖSTLUND i Hedene af Gäsene härad samt godsägaren H. WÆRN på Baldersnäs med anledning däraf, att skadedjuren visat sig vid Kroken i Ödskölds socken. Från Ramsberg sändes endast larver, hvadan det synes, som om svärmingen där skulle inträffa något år senare än på andra håll.

**Sädesbroddflyet** (*Agrotis Segetum* L.) har uppträdt som larv på många ställen och efter vanligheten åstadkommit skada på höstsäd och rotfrukter, synnerligast sockerbetor m. fl. Från Vallen i Halland erhöles prof, och larverna hade där angripit sallad i trädgården. Från Borrby kungsgård i Skåne omtalas i bref, att betorna på stora stycken af fältet uppåtits af dessa jordlarver, så att skadan kan beräknas till minst ett tusen kronor. Råkorna hade i hundratal besökt stället, men detta oaktadt hade betorna försvunnit. Äfven från Vallhalls gård vid Engelholms hamn inkom prof och meddelande om, att betorna skadats, isynnerhet å lätt jord. För öfrigt har det varit höstsäden, som angripits före vinterkylans inträdande.

Herr TH. ENEROTH å Tanums prestboställe i Bohuslän klagar mycket öfver dessa larver, hvilka man funnit talrikast de år, som föregåtts af torra somrar. Det angripna fältet hade djupa, väl grädda diken, hvilkas kanter befriats från grästorfven, men ändock tycktes det, som om angreppen började invid diken. Trädan hade blifvit plöjd två gånger under sommaren. Bref-

skrifvaren anser i följd häraf, att larverna ej uppstått i själfva åkern, utan kommit dit öfver dikena. Hur härmed kan förhålla sig är svårt att afgöra efteråt; men för min del vill jag gärna antaga, att fjärilhonorna lagt sina ägg på ogräsplantorna, som funnits i åkern, och att larverna sedermera, då jorden plöjts och bearbetats för sådden, en tid saknat föda och begifvit sig på vandring för att söka sådan och därunder mött dikena, där de måst stanna, tills nya plantor uppkommit, då de från dikeskanterna kastat sig öfver dessa.

Från Kilanda landtbruksskola i Älfsborgs län inkommo äfven klagomål öfver larver, som afbeto rågplantorna i närheten af roten och sedan drogo till sig och uppåto bladen i sina gömställen under kokor, i jordsprickor etc. Där hade man dessutom observerat, att ofvanpå jorden liggande och svällda korn äfven blefvo angripna. Sistnämnda omständighet var för mig något nytt, så vidt skadan ej skett genom knäpparelarver, hvilka pläga sålunda skada kornen, dock vanligen endast då dessa befinna sig en eller annan tum under jordytan.

Hvad detta skadedjur beträffar, synes litteraturen ej hafva något nytt att förmåla för 1900, åtminstone ej i praktiskt hänseende. Man måste alltså hålla sig till förut angifna medel mot detsamma. Som redan är nämnt, torde det vara högst sannolikt, att fjärilhonan lägger äggen på eller invid i åkern växande ogräs. I så fall blir det af vikt att hålla åkern så fri som möjligt från sådant under fjärilns flygtid, d. v. s. från juni till såningstiden; att öfvergödsla med kali eller ammoniaksalter, där larverna hålla till, hvarigenom plantorna få större förmåga att grenas ut sig. Man har föreslagit att blanda 10 kilo fint pulveriserad järnvitriol med kalk, vägdamm o. d. och utså detta per tunnland, medan plantorna äro våta af regn eller dagg, så att pulvret kommer att fastna på bladen. Vitriolen har dessutom den egenskapen, att den dödar åkersenap, sniglar m. fl. Då larverna uppträda å vissa fläckar, skulle de lättast och säkrast dödas genom besprutning med kejsargrönt och vatten. Detta bör då ske i fläckarnas utkanter, där ännu gröna plantor äro tillstådes.

**Hvitaxflyet** (*Hadena Secalis* LIN.) synes ej gjort så mycken skada i år, då det omnämnes blott från ett par trakter, näm-

ligen Vikbolandet och Skeningeslätten i Östergötland, enligt en notis i en af länets tidningar. En korrespondent till Anstalten omnämner dock, att någon härjning ej förekommit, då man bland rågen blott såg ett och annat hvitax, ett förhållande, som årligen inträffar på många håll. Det af fru S. ROSTRUP i hennes uti de flesta afseenden förträffliga arbete »Vort Landbrugs Skadedyr etc. Kjöbenbavn 1900», utförligt beskrifna lefnadsättet hos en malfjäril (*Ochsenheimeria Taurella* W. V.) öfverensstämmer fullkomligt med ifrågavarande nattflyarts, om man undantager, att den förras larv går nedåt från stråets öfversta del genom alla dess leder, samt slutligen förpuppar sig mellan hopspunna blad.

Vid omnämmandet af »Hvidaxuglen» (*Hadena Didyma* Esp.) synes dock förf. delvis röra sig på ett för henne okänt område och detta i likhet med flera nutida praktiska entomologer. Hvad själfva namnet beträffar, visade jag redan år 1886 i Entomologisk Tidskrift, sid. 57 och följande, som jag tror tydligt och påtagligt nog, att detta ESPERS namn måste utbytas mot det vida äldre af LINNÉ, näml. *Hadena Secalis*, som af honom användes i Syst. Nat. 1758 och af BIERKANDER i Vet. ak. Handlingar för 1778. I »Vort Landbrugs Skadedyr» uppgifves, att fjärilin flyger på den tid, då kornet skrider, och att den lägger sina ägg mellan axet och bladslidan, samt att larven lefver antingen af kornen, när dessa börja utvecklas, eller kryper in mellan bladslidorna och förtär saften. Detta är dock enligt min och äldre författares erfarenhet ett stort misstag, troligen härrörande från DAHLBOM, som visserligen måste läst föregående författare, men på ett egendomligt sätt, och hvars egna iakttagelser synas hafva skett blott i inbillningen, eljest hade han ej kunnat framkomma med dylika påståenden. Den larv, som fru ROSTRUP senare omnämner, måste tillhöra *H. Secalis* LIN. (*Didyma* Esp.), fast hon själf synes tvifla därpå. Med *H. Ochroleuca* Esp. kan *Secalis* omöjligt hos oss förväxlas, då den förra arten är högst sällsynt och endast någon gång anträffats i Skåne och på Gotland. Att ROLANDER och BIERKANDER skulle haft att göra med denna arts larver under härjning i Dalarne och Västergötland blir alltså nästan en orimlighet.

Efter det ytterligare omnämmande rörande denna fjäril, som är intaget i min berättelse till Landtbruksstyrelsen för 1899, sid.



26 o. följ., trodde jag, att ett återupptagande af frågan om artens namn och lefnadssätt, skulle blifva öfverflödigt; men så är emellertid ej fallet. Och så kommer väl att fortfara, så länge man vid författandet af uppsatser eller handböcker om våra skadeinsekter, i saknad af egna erfarenheter, föredrager att okritiskt rådfråga hvilken äldre författare som hälst framför att vända sig till nyaste litteraturen och sina närmaste grannars observationer.

På våren går den öfvervintrande larven från den ena plantan till den andra, och dess närvaro märkes lätt därpå, att öfversta bladet gulnar, emedan stjälkens inre är skadadt. Så sker äfven vid angrepp af korn- och fritflugans larver, men dessa skiljas lätt från fjärillarven därigenom, att de sakna fötter.

**Slökornflyet** (*Hadena Basilinea* FAB.) har omnämnts från Skedvi i Dalarna, där mejerikonsulenten JOHN LARSSON anträffat rågax, som voro angripna af larverna. I hur hög grad rågen varit skadad omnämnes ej.

Från Kantorpstrakten i Södermanlands län erhöles 14 prof på hvete från åtskilliga hvarandra närbelägna egendomar, och i nästan alla profven förefunnos spår efter larver, i ett par uppgingo de skadade kornen ända till 8 procent. Man ser häraf, att äfven detta skadedjur kan vara af ganska stor betydighet, fast dess uppträdande i de flesta fall ej märkes af landtmannen. Under min jordbrukaretid i Västmanland fann jag ofta de brunaktiga, med smuts gula rygglinier försedda larverna krypande på spillsäden å golfvet, där höstsäden inkördes, och bemödade mig alltid om att uppsamla och döda dem. Deras öfvervintringsställen och lefnadssättet på våren lyckades det mig aldrig att iakttaga, ty de dogo alltid i fångenskapen eller uppåto hvarandra, fast de omgifvits med hveteax. Man påstår visserligen, att fjärilhonorna äfven lägga äggen på gräs, hvarpå larverna sedan föda sig, men detta vågar jag tillsvidare betvifla. Att däremot de larver, som öfvervintrat utan att hafva blifvit fullvuxna, på våren måste tillgripa växtrötter eller plantor till föda, anser jag däremot påtagligt, äfvensom att detta kan ske på hösten mellan skörden och vinterkylan. Larvernas angrepp på axen synes märkvärdigt nog ännu ej vara anmärkt i Danmark, ehuru fjärilin där skall vara allmän.

Att artens lefnadssätt därstädes skulle vara så mycket afvikande, är mindre troligt.

**Hvetemyggan** (*Cecidomyia Tritici* KIRB.) har som vanligt förekommit, men då blott några få prof insändts, kan intet omdöme om dess förekomst i allmänhet afgifvas. Hveteprof hafva erhållits från Åkesholm, Hönsinge i Malmöhus län, tvänne, det ena innehöll 3,7 och det andra blott 1,78 procent skadade korn. Förlidet är från samma ställen 1,05 och 3,46 procent.

Örtofta gård i samma län 7,15 proc. skadade korn.

Marielund, Nättraby i Karlskrona län, medeltal af två prof 2,25 proc.

Lärbro socken af Visby län 2,63 proc.

Sköllersta socken af Örebro län 7,10 och Ekeby blott 0,64 proc.

Arvikatrakten af Värmlands län 2,63 proc. Kubbhvete undersökt under vintern.

14 prof från olika, nära hvarandra belägna egendomar i Kantorpstrakten af Södermanlands län, visade ett medeltal af 8,72 proc. skadade korn. Största procenttalet sådana, nämligen 34, uppvisade ett fält med själsådt hvete. Här hade myggorna ej behöft flyga en längre väg för att uppsöka närmaste hvetefält, utan äggläggnings kunde äga rum på platsen, där de blifvit födda och parats.

## Vårsäden.

Från en person i Borgholm erhöles prof på korn, s. k. prinsesskorn från Svalöf, hvilket var skadadt af både **Korn-** och **Fritflugans** larver, och detta i sådan grad, att en tredjedel af plantorna fått förkrympta eller på annat sätt skadade ax. Den öfriga delen af hans fält var besådt med vanligt landkorn, och hos detta kunde, enligt brefskrifvarens utsago, ej upptäckas ett enda missbildadt ax. Han frågar med anledning häraf, om det kan vara skäl att fortsätta med den nya kornsorten till ett annat år.

Denna frågas besvarande är ej så lätt, hur enkel den kan låta. Gotland och Öland äro mer än andra landskap utsatta för

dessa flugor, troligen i följd af de där vanliga, torra somrarna, och kanske af den, vid jämförelse med Skåne, i allmänhet magrare jorden. Kornflugan och Friten lägga vanligen helst sina ägg på de magraste ställena, såsom i närheten af diken, på vändtegar och högre belägen mark, där matjorden är torr och af ringare djup. Här bland den korta och spensliga säden märkas äfven lättare de missbildade stånden. En kornsort, som tages från god jord i Skåne och utsås på en magrare och torrare jordmån, kommer väl alltid att lida häraf, synnerligast om torr väderlek är förhärskande, och då äro kornflugorna genast framme för att taga sin del af skörden. Jag känner tyvärr ej huru förhållandena i allmänhet gestalta sig på Öland efter ombyte af utsädeskorn, men är böjd antaga, att den gamla, på ön inhemska och vid väderlek och jordmån vanda sorten torde böra föredragas, så länge den ger god äring, framför andra, från annat håll, där jorden är kraftigare och väderleken gynnsammare. Det är nog möjligt att denna åsikt blir jäfvad af åtskilliga kornodlare, som bytt om utsäde och funnit detta fördelaktigt, men då torde detta mycket berott på jordmånens beskaffenhet.

### Baljväxterna.

**Bladlössen** (*Aphis*) hafva uppträdt på flera håll, såsom vid Solberga i Nerike på liljeväxter under tak, vid Strömmudden i Stockholms skärgård å diverse odlade växter. Herr kammarjunkaren S. S: N FLACH på Svensksund skrifver, att ärterna voro mycket skadade å Vikbolandet, och från Hafdhem på Gotland omnämnes, att de äfven där voro illa åtgångna genom bladlöss inom flera angränsande socknar.

Vid Knutstorp, Flisby i Jönköpings län, hade ett hafrefält angripits, så att plantorna ljusnat i förtid, och vid Qvarsebo i Östergötland uppträdde bladlöss på bladen af vinbärsbuskar.

Mycket torde ej kunna uträttas för att utrota bladlössen, då de förekomma millionvis å större fält och som vanligt hastigt föröka sig; men om de vid sitt första uppträdande intaga mindre fläckar i åkern, kan besprutning med fotogenemulsion eller 1 procentig lysollösning göra god nytta. Det är just ej sällan ärt- eller

hafrefält äro utsatta för bladlushärjningar, men ett lyckligt förhållande synes det vara, att dylika ej återkomma år efter år på samma ställe, utan vanligen upphöra efter en sommars förlopp. Någon nytta kunde åstadkommas genom att uppskåra säden å de skadade fläckarna och använda den till grönfoder, medan den därtill är duglig, eller i annat fall uppbränna densamma.

**Ärtsmygen** (*Bruchus Pisi* LIN.). Från herr C. F. PETERSSON vid Göteborgs Trädgårdsförening sändes af denna skalbagge angripna ärter och förfrågan gjordes, om dessa borde användas till utsäde. Något uppmuntrande svar kunde naturligtvis ej gifvas. De blefvo ej håller utsådda, enligt hvad senare meddelades.

Från lektor L. J. WAHLSTEDT, Kristianstad, erhöles ett ärtprof, härstammande från England, hvilket inlämnats till därvarande frökontrollanstalt för undersökning och innehöll fullbildade ärtsmygar. Som ärtskörden skulle användas halfmogen vid en Konservfabrik, var faran härvidlag för djurens acklimatisering mindre än eljest.

Ett tredje fall af liknande beskaffenhet inträffade vid Aktiebolaget Sveriges förenade konservfabrikers egendom Utby Backgård in-

vid Partilled, där grönsaker odlas i mycket stor skala. Ärterna stöptes före sådden och fingo stå fuktiga någon liten tid. Därunder framkröp en myckenhet *Bruchus*-exemplar och dödades. Till dessa tre ställen hafva aflåtits förfrågningar för att om möjligt få utrönt, om skörden efter af *Bruchus Pisi* skadade ärter skulle visa sig af sämre beskaffenhet och om — hvilket var viktigast — det visat sig, att skadedjuren under sommaren förefunnits som larver i de späda ärterna eller som fullbildade i de mogna. Detta är en högst viktig omständighet att känna för att kunna bedöma, om skadedjuret fortplantar sig hos oss och möjligen kan bli acklimatiserad.

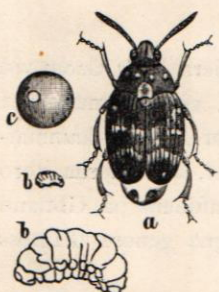


Fig. 3 a. Ärtvifvel (*Bruchus Pisi* L.). b. Larv. c. Skadad ärt. Af figurerna torde hvar och en lätteligen igenkänna detta skadedjur.

**Randiga Ärtvifveln** (*Sitona lineatus* L.) uppträdde vid Svalöf och gjorde skada på vickerbladen. Detta är i år det enda ställe, hvarifrån klagomål ingått öfver detta allmänna skadedjur. Vid tjänlig väderlek växa ärterna vanligen ifrån skalbagarna, som då ej hinna göra nämnvärd skada.

### Rotfrukterna.

Förut har blifvit omnämndt i denna berättelse under »Höstsåden» hur **Sådesbroddflyet** angripit sockerbetorna på flera ställen i sydligaste Sverige, hvadan det här förbigås för att lämna rum för andra å rotfrukterna skadliga insekter, som under året visat sig vara af någon betydelse.

**Kålflugan** (*Anthomyia Brassicae* BCHÉ) har gjort åtskillig skada i larvstadiet å rofvor vid Agnaryd, Mistelås i Kronobergs län, samt vid Högestad, Solvesta i Kalmar län. Några upplysningar om skadans storlek medföljde ej profven.

**Fläckiga Sköldbaggen** (*Cassida Nebulosa* L.) gjorde å ett par ställen ganska stor skada på sockerbetorna, synnerligast vid Spannarps egendom, enligt lämnad upplysning från Helsingborgs sockerfabriksaktiebolag i Engelholm, samt å ett betfält vid Allmänna Svenska Utsådesaktiebolagets egendom Svalöf i Malmöhus län, enligt disponenten E. OLINS meddelande. Sedermera erhöles bref rörande sistnämnda angrepp från d:r HANS TEDIN vid Svalöf. Då detta kan vara af mer allmänt intresse, ehuru det icke innehåller något nytt, tager jag mig friheten lämna utdrag därur. Med ledning af undertecknads meddelanden i Entomologisk Tidskrift företogs besprutning med kejsargrönt och vatten, hvilken medförde godt resultat.

Ett par iakttagelser från härjningen meddelas, nämligen följande: »Intill betfältet och på tvänne sidor om detta fanns en ärtåker, som, efter hvad det sades, varit uppfylld af ogräs, och att *Chenopodium* och *Atriplex* också funnits bland detta, är väl säkert, ehuru jag ej var i tillfälle undersöka saken. Angreppet på betorna skedde nu midt för ärtåkern och »till alldeles samma bredd som denna hade; att skadedjuren i detta fall kommit från ärtfältet är påtagligt. Men utom dess skedde ock ett angrepp —

och detta ännu svårare — vid motsatta kanten af betfältet, som här hade en bredd af 500 meter, hvilket äfven var afståndet mellan de båda angreppspunkterna. Här fanns intill betorna ett fält med hafre, så godt som alldeles fritt från ogräs. Hvarifrån skadedjuren här kommit, är därför ej godt att säga. I ena som andra fallet, d. v. s. på alla ställena, hade de tydligtvis vid ankomsten till betfältet slagit sig ner i samlad skara i själfva kanten af detsamma, ty där var betblasten å en ett par meter bred remsa uppäten ända till närverna. Men lika tydligt var ock, att djuren antingen redan vid ankomsten eller ock sedermera från kanten spridt sig medelst vingarnas tillhjälp, ty angreppet sträckte sig långt inåt fältet och var här tämligen likformigt fördeladt, men på samma gång — lyckligtvis — relativt svagt. För att nå full effekt af en öfversprutning, är det ju emellertid tydligt, att den, i fall sådana som detta, bör, så vidt möjligt är, verkställas öfver hela det angripna fältet.»

Den andra sköldbaggergruppen hade troligen kommit från motsatt håll, kanske långt ifrån, då djuren medelst vingarna kunna förflytta sig hvart de önska.

Genom herr EMIL DUFBERG, Christineberg, Oxie i Malmöhus län, erhöles en myckenhet gröna nattflylarver från betfälten, hvilka de angrepp rätt betydligt. De kunde dock ej då till arten bestämmas, utan afritades, beskrefvos och inlades i burkar för öfvervintring, för att om möjligt lämna fjärilar nästa år.

### Foderväxterna.

**Gräsflyet** (*Charæas Graminis* L.). Från inspektör ERIC LUNDBLAD, Långvinds bruk, Enånger i Helsingland, tre mil norr om Söderhamn, erhöles prof på larver jämte underrättelse om, att dylika alldeles förhärjat 6 å 8-åriga vallar. I ett senare bref omnämnes, att man försökt plöja djupa fåror kring de angripna fälten, och att därigenom uppnåtts godt resultat. Genom fiskeriinstruktören A. G. WERNQVIST ingick underrättelse om, att en mask härjade å ett par tegar gräsvall invid en bäck nära Falköping. Enligt brefskrifvaren voro tusentals larver äfven uti den lilla bäcken. Efter dylika beskrifningar är det mycket svårt, ja

vanligen omöjligt att sluta sig till hvilken insektart, som är i fråga. Förmodligen var det här den s. k. gräsmasken, som uppträdde, och de i bäcken befintliga drunknande individer.

Från godsägaren SVEN BRUN, Stengården, Jerfsö i Helsingland, meddelades, att gräsmask härjade inom Siljesta och Nordsjö byar. Äfven i Delsbo har härjning ägt rum, enligt hvad herr J. RUDOLPHI meddelat.

**Timotejflugan** (*Cleigastra Armillata* ZETT.). I nästföregående årsberättelse, sid. 36, omnämnes denna flugas uppträdande vid Agnaryd, Mistelås socken af Kronobergs län. Genom herr P. NILSSON därstädes erhöles den 23 juni 1899 en myckenhet larver, hvilka lades på jord i lämpliga kärl. Den 22 april 1900 granskades jorden, hvarvid befanns, att många puppor dött. Mellan den 2 och 6 maj utkläcktes 12 flugor, som parvis fördelades på flera kärl, hvari timotejstånd inplanterats. Någon parning eller äggläggning ifrågakom ej, men en hona lefde till den 28 maj.

Nu liksom en gång förut var det bland de utkläckta exemplaren blott ett, som öfverensstämde med beskrifningen på *Cl. Flavipes* FALL. Denna art är i Tyskland och Danmark ansedd att vara den rätta timotejflugan, och hos oss förekommer hon enligt ZETTERSTEDT i hela Sverige, men *Armillata* däremot blott i södra delen och där sällsynt. Det är likväl ganska möjligt, att båda tillhöra samma art, då benens färg ofta kan variera från rödgult till brunt hos ett stort antal insekter.

**Klöfverspetsvifveln** (*Apion Apricans* HBST) har visat sig i klöfverblommorna och uppätit fröen vid Agnaryd, Mistelås, enligt underrättelse och prof från herr J. F. NILSSON därstädes.

## Trädgården.

**Björkrullvifveln** (*Byctiscus Betuleti* GYLL.). Från brukspatron TILLBERG, Falsterbo bruk i Kalmar län, erhöles den 26 juli några hoprullade, bruna, nästan cigarrliknande päronblad, hvilka innehöllo enstaka rundade och hvitaktiga ägg. Bladrullarna lades i en glascylinder och fuktades emellanåt. Senare på hösten erhöles därifrån en vifvel af ofvannämnda art. Denna öfvervintrar och börjar nästa sommar rulla närsittande blad om-

kring hvarandra. Är djuret så talrikt, att de flesta bladen på ett päronträd genom dess behandling borttorka, kan det naturligtvis åstadkomma skada.

**Fläckhorniga Löfvifveln** (*Phyllobius Maculicornis* GYLL.) har flera gånger under föregående åren uppträdt och uppätit bladen på enstaka fruktträd, men någon verklig härjning har ej afhörts förr än 1899 och i år. Uti ett bref af den 17 juni från herr G. A. SVENZON, Nilsagård, Lena i Västergötland, omnämnes, att af den ungskog af björkar, som förlidet år härjades, nu återstå blott 5 procent, som slagit ut löf, de öfriga plantorna hafva dött. »Sorgligt nog gör samma insekt ännu värre härjningar i år. Den har angripit alla slag af löfträd: björk, lönn, rönn, pil, hägg, asp, körsbär, apel och päronträd. Under dagarna 3—6 juni förtärde den hvar enda blad på två lönnar, 7 à 8 alnar höga med stora kronor, stammens diameter är 3 à 4 tum.

»De finnas nu i oroväckande mängd äfven vid angränsande gårdar, samt vid den 3 kilometer härifrån belägna Timmelheds by. De hafva ock visat sig på löfskogen i utmarkerna — — Vi frukta här, att denna skadeinsekt kommer att göra löfskogarna stor skada, ty vi äro vanmäktiga att hindra hans framfart.»

Som man ser, är här fråga om en rätt allvarlig härjning, hvilken troligen ej kan hämmas, innan insekternas tid är ute. De äro för små för att kunna nedskakas och sedermera upplockas från marken; dessutom är det angripna området allt för stort för att kunna rensas utan användande af besprutning; men härtill saknas lämplig redskap och erforderlig arbetsstyrka. Man kan alltså just ej göra annat än rädsla ett och annat träd och får föröfrigt hoppas, att härjningen efter ett eller ett par år skall helt och hållet upphöra, liksom af sig själf.

Af **Pingborrar** har ej sändts mer än från ett håll, nämligen Hargs bruk genom friherre C. J. BECK-FRIS. De hafva nog som vanligt svärmat på många ställen å sandmarker, men de talrika förfrågningar, som under föregående åren ägt rum och hvarpå upplysningar lämnats om djurens art och lefnadssätt, hafva väl gjort sitt till, att man blifvit mer allmänt bekant med dem.

**Krusbärstekeln** (*Nematus Ribesii* SCOP.). Begäran om råd mot denna stekels larver (krusbärsmasken) har inkommit från blott två ställen, nämligen Oskarshamn genom fru CHARLOTT



FRIBERG och Holtane, Ertemark i Älfsborgs län, och tillråddes som vanligt besprutning af de angripna körsbärskvistarna med kejsargrönt och vatten. Innehafvaren af sistnämnda ställe, herr ERLAND JOHANSSON, beklagade sig öfver, att han ej på apoteket vid Billingsfors kunde få köpa färgstoffet, hvarför han under rättades, att sådant efter vissa formalitetens iakttagande kunde erhållas vid Anstalten; men något svar härpå afhöordes ej vidare.

**Mörkvingade Päronmyggan** (*Cecidomyia Pyricola* NÖRDL.).

En mängd delvis svartnad päronkart, som sändts till Anstalten för undersökning, inlades på jord i burkar och förvarades i kallrum öfver vintern. Sålunda skadade päron träffas ej så sällan i trädgårdar och bruka falla till marken vid torr väderlek, men vid våt sitta de längre kvar på trädet. Skäres ett sådant, vanligen missbildadt och svartfläckigt päron itu, finner man, att det är ihålligt, inuti svartnadt och på öfvergång till förruttelse. Sedan karten kommit till marken, utkrypa larverna och borra sig ned uti jorden.

Enligt författarna skall päronkorten skadas på ofvan nämnda sätt af minst fyra arter mygglarver, nämligen dels af gallmyggor (*Cecidomyia*) och dels af sorgmyggor (*Sciara*). Hvilka af dessa det är, som hos oss skadar värst, är dock ännu ej utredt.

Försök äro visserligen här gjorda förut att få de små larverna att genomgå sina sista utvecklingsstadier, men dessa hafva ej lyckats, kanske i följd därpå, att kartarna snart möglat, sedan de lagts på jord. Ofvan anförda uppfödningförsök lyckades ej håller alldeles efter önskan, oaktadt materialet var tillräckligt, ty blott en enda mygga utkläcktes; men detta var nog att bestämma släktet och troligen äfven arten. Får man döma efter NÖRDLINGERS korta beskrifning, borde denna vara hans *Pyricola*. Det är nog samma myggart, som i föregående årsberättelse kallades *C. Pyri* BOUCHÉ, hvilket skedde af misstag, emedan någon fullbildad mygga, då ännu ej erhållits.

Mörkvingade päronmyggan är svartaktig, på ryggen baktill

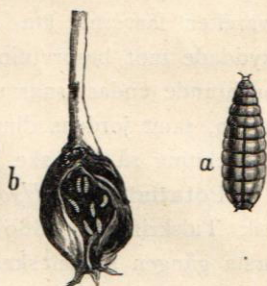


Fig. 4. a. Larv till mörkvingade Päronmyggan (*C. Pyricola* NÖRDL.). b. Skadad päronkart.

mer grå, vingarna mörkgrå, ben och antenner (pannspröt) bruna. Bakkroppen skall vara röd medan myggan lever, men blir sedan gråbrun. Sorgmyggelarverna (*Sciara*) likna mycket gallmyggor-nas, men torde vara större.

Från med. d:r L. G. DOVERTIE i Sköfde ingick ett meddelande, hvilket innehöll, att han, enligt erhållet råd, 1898 uppbrände den skadade päronkorten, hvarefter päronskörden 1899, fastän ringa, dock blef oskadad. Stationsinspektör CARLSSON vid Smedby i Kalmar län omnämner, att hos honom ett stort, förut rikt bärande päronträd, under senare åren ej gifvit någon användbar frukt i följd af dessa larvers angrepp.

Får man döma efter en närstående arts — Svarta päronmyggan (*C. Nigra* MEIG.) — lefnadssätt, hvilket af SCHMIDBERGER beskrifvits (se årsberättelsen till Landtbruksstyrelsen för år 1898, s. 57)<sup>2</sup>, skulle mygghonan lägga äggen i blomknoppen, hvarefter larverna äta sig in i blombotten, där de sedan äro skyddade mot besprutningsvätskor. De kända medlen blifva alltså fortfarande endast snar upplöckning och förstöring af den skadade korten, samt jordens djupgräfning under trädet och därpå följande tillpackning så fort ske kan.

**Potatisflyet** (*Hydroecia Micacea* ESP.). I Entomologisk Tidskrift för 1889 å sid. 7 omnämnes denna nattfjäril för första gången såsom skadedjur af undertecknad, emedan dess larver året förut i Filipstads trädgårdar anställt ganska stor skada genom att uräta det inre af potatisstjälkarna. Sedan afhördes intet rörande densamma förr än 1893, då privatläraren J. HENRIKSSON i tidningen Värmländingen af den 1 november lämnade en beskrifning på fjärilns olika förvandlingsstadier. Larven hade då förekommit i juli uti trädgårdar vid Mellerud på Dalsland och i sådan ymnighet, att på sina ställen omkring en femtedel af potatisstånden gingo förlorade. Sedan förflöto åter flera år, under hvilka intet vidare förekom rörande dylika larvers uppträdande på sådant sätt.

Under nu gångna år ankommo dock från flera håll till Anstalten prof på larver, öfver hvilka man skriftligen klagade, eme-

<sup>2</sup> Genom felskrifning af latinska namnet — *Sciara* i stället för *Cecidomyia* — å rad. 14 uppfifrån, har den kallats Svarta päronsorgmyggan, hvilket härmed rättas. Af de föregående raderna märkes lätt denna namnförväxling.

dan de skadade vissa plantor på samma sätt som de förenämnda. Denna gång rörde det dock helt andra odlade växter.

Från herr P. STENSON å Fleninge boställe, Ödåkra i Malmöhus län, ingick en skrifvelse af den 15 juni jämte prof på larver, hvilka sades göra stor skada på sockerbetorna, i det »de borra sig tvärtigenom den späda betan, eller också angripa de denna ett stycke ner samt gå på längden igenom densamma, och i båda fallen förstöres betan.» Larverna sägas ej hafva visat sig förut på stället. — Från agronomen HJALMAR DAHM, Bollnäs, erhöll direktör ERIK LINDGREN ett bref af den 23 juni, hvilket af den sistnämnda öfverlämnades till mig jämte medsändt prof på larver, som urgräfdde öfre delen af roten på jordgubbplantor, och från herr KARL M. BERGGREN, Bagartorp, Nyköping, erhöles slutligen jämte bref af den 1 juli en stjälk med rot af välska bönor, hvari äfven en dylik larv inkvarterat sig.

Nattflylarver kunna variera betydligt till utseendet, och flera äro därför kinkiga att rätt bestämma, hvarför det blef nödigt att söka uppföda dem, som nu erhållits. Genom tillmötesgående af insändarna erhöles flera exemplar, hvilka inlades i öfverbundna burkar, där betor och jordgubbplantor förut voro inplanterade.

För att möjligen underlätta deras igenkännande, ifall de ånyo skulle uppträda, lämnas här följande beskrifningar:

Larven. Den 20 juni vid 16 mm. längd: Hufvudet blekt gulbrunt, kroppen framtill ljusgrön med bruna tvärband, baktill brun med grönaktiga segmentkanter; 1:a ring (näst hufvudet) grönaktigt grågul med brun framkant. Den 20 juli var den 30 mm. lång, grönaktigt grå med ett bredt, ljus violettbrunt tvärband på hvarje ring, utom den första och sista. Den förra smuts gul med mörkbrun framkant, den senare gröngrå. Vårtfläckarna stora, grönaktigt bruna. — Åt sig in i den ena efter den andra af de betplantor, som insattes i burken. — Från Fleninge boställe.

Puppan. 16 mm, glänsande brun, vingslidorna ljusare, bakkroppsringarna äfven ljusare, punkterade i framkanten, bakändan försedd med två smala, hopstående och nästan räta spetsar. Lämnade fjäril den 25 augusti. — Bollnäs larverna hade samma utseende, den ena puppan lämnade fjäril den 20 augusti.

Larven från Bagartorp, som lefde i bönstjälken hade röd-

brunt hufvud, kroppens bakre ända stötande i violett, under grönaktig; 1:a ring med fram- och sidokanter nästan svarta. Vårtfläckarna mycket stora, svartbruna, glänsande, med mörka hår; analplåten brun med blek bakkant. Dog den 4 juli.

Någon underrättelse om att larverna i år angripit potatisblasten föreligger dock icke. Af det anförda synes, att de hålla till godo med flera af våra odlade växter till föda. De äro ej heller nogräknade vid valet, ty enligt KALTENBACH hafva de äfven anträffats i följande vilda växter: *Petasites Officinalis*, molla (*Atriplex*) och *Calamagrostis* samt till och med i roten till växter, som vanligen befinna sig under vatten, t. ex. Svärds-lilja (*Iris*), kafveldun (*Typha*), bladvass (*Phragmites*), *Sparganium* och mannagräs (*Glyceria*). Häraf vill det nästan synas, som om det ej vore brist på annan föda, som förmår larverna till att emellanåt angripa de odlade växterna. Fjäriln är på det hela ganska sällsynt, och torde man i följd häraf kunna ha anledning hoppas, att större härjningar genom dess larver ej äro att vänta.

De larver, som lefva inuti växtdelar, äro i allmänhet nästan oåtkomliga med besprutningsmedel, men det är dock ej osannolikt, att något härvidlag skulle kunna uträttas därmed. Besprutning med kejsargrönt borde då ske så snart man märker larvernas närvaro, medan plantorna äro små och den ena efter den andra angripas af samma larv.

Om det verkligen är fallet, att larverna öfvervintra, så kan detta likväl ej gärna försiggå i potatisstånd eller betor, och därför framställer sig själfmant den frågan, hur komma de då till dessa året därpå, om de ej skola vandra in från närliggande mark. För att få detta nöjaktigt besvaradt, erfordras vidare iakttagelser, hvilka dock hos oss betydligt försvåras genom fjärilns sällsynthet och periodiska uppträdande å odlade växter. Då man märker larvernas närvaro, är det för sent att den gången göra undersökningar rörande detta förhållande.

Ett annat och pålitligare sätt att oskadliggöra larverna är, att, då en planta börjar sloka och vissna, undersöka hennes nedre delar, och om någon larv då påträffas, genast borttaga och döda densamma.

**Frostfjäriln** (*Cheimatobia Brumata* L.). Några larver efter denna mätarefjäril sändes från Göteborg till anstalten förlidet år

och gingo ned i jorden för att gå i puppa uti det kärl, där de förvarades. I oktober framkröpo därstädes flera fjärilar af båda könen, och några infördes i en bur till en inplanterad, tvåårig fruktträdplanta. Någon äggläggning efter föregången parning observerades icke, men i början af maj i år visade sig, att de blad, som på nämnda planta höllo på att slå ut, voro skadade, och vid en närmare granskning af dessa ertappades små larver. De hade ej angripit och förstört knopparna, emedan de syntes hafva utkläckts just som bladen började framträda. I dessa hade de ätit hål eller fördjupningar, antingen på öfra eller undra sidan och borttagit den gröna cellväfnaden. Äfven hade de sammanspunnit ett och annat blad i kanten och bodde däremellan uti en gles silkesväfnad.

De voro den 14 maj blott omkring 4 mm. långa och rörde sig framåt på så sätt, som mätarelarver pläga göra.

Kroppen var blekt gulaktigt grön, mörkare på ryggen och mer gulaktig på undersidan. Längs ryggens sidor löpte två smala, gulaktiga linier, och de vanliga ryggvårtorna voro svarta samt bildade, fyra till antalet, på hvar och en af mellanlederna en firsidig, framåt smalare figur. Hufvudet var svart glänsande, med en smal, blek linie längs midten; 1:a kroppsringen hade två i midten skilda, gråbruna tvärfäckar, och den sista, analringen, på ryggen en fläck, som nästan bildade ett ankare. Analfötterna på utsidan gråbruna och bröstfötterna mörkbruna.

**Äpplevecklaren** (*Carpocapsa Pomonella* L.). Oaktadt den stora myckenhet fjärilar, som här i fånggördlar utkläcktes, hvarom förut är omnämndt, synes detta skadedjur ej varit så allmänt i år, som ibland brukar vara fallet. Endast från ett håll har förfrågningar gjorts rörande dess larver, som anträffats i augusti under barkflisor på fruktträd. De båda fruktutställningarna i Stockholm visade ren frukt, men detta torde dock ej vara ett tillräckligt bevis för, att äpplemasken var mindre allmän.

Hvad försöken med Hofheimergördeln beträffar, hänvisas till hvad därom redan blifvit anfördt i denna berättelse. Några gördlar hafva tyvärr ej blifvit aflämnade i vinter.

**Bredvingade äpplemalen** (*Simaethis Pariana* L.). I årsberättelsen för 1899 äro denna lilla fjärils utseende, lefnadssätt och uppträdande vid anstalten tämligen utförligt omnämnda, hvarför här blott göres ett litet tillägg.

Den väntade, svårare härjningen följande vår uteblef alldeles, ty larverna voro då ej talrikare än under normala förhållanden. Orsaken härtill är svårt att nöjaktigt förklara. Visserligen voro parasiter ganska talrika föregående höst, men detta kunde ej hafva någon inverkan på larvernas antal i början af följande vår. Det återstår alltså blott, att tillskrifva väderleken under vintern och kanske förnämligast våren detta förhållande. Vid hvilken årstid äggen läggas, kunde ej utrönas denna gång.

De ur pupporna framkomna parasiterna voro, enligt meddelande från M. d:r H. NORDENSTRÖM, som granskat en hop exemplar, hvilka insamlades vid ett besök å anstalten, följande: *Ophionidæ: Angitia Glabricula* HOLMGR. och *Mesochorus Pectoralis* RATZ., en Pteromalin samt många Braconider af släktet *Microgaster*, de flesta af samma art.

**Wahlboms vecklarefjäril** (*Sciaphila Wahlbomiana* L.). I början af juli förliden sommar lämnade en vid Frescati boende trädgårdsodlare ett par plantor af trädgårdssmultron, hvars blommor och fruktämnen voro ganska mycket skadade af en liten vecklarelav. Den var grågrön, hade gulbrunt hufvud samt en svart tvärfläck på första kroppsringen (närmast hufvudet) och en hjärtformig sådan på den sista. Flera dylika små larver tillvaratogos sedermera, och alla infördes i burkar, hvari smultronplantor insatts. De förvandlades till puppor mellan den 23—26 juni, hvilka lämnade fjärilar den 3—8 juli, alltså efter omkring 10 dagars pupptid.

Fjäriln har en vingbredd af 12—20 mm. och varierar betydligt både till teckningar och storlek, hvilket äfven skall vara fallet med larven. Framvingarna äro mer eller mindre mörkt vitgrå och hafva två tämligen breda, mörkare gråa tvärband, af hvilka det inre, nära basen belägna, vid tydlig teckning i midten bildar en vinkel utåt och det andra, snedt öfver vingens midt, en eller två större, inåt riktade tänder i bandets inre kant samt en dylik i den yttre, som dock vanligen är mindre tydlig. Vingspetsen har en större fläck vid framkanten och en vid utkanten, båda stundom hoplöpande och bildande ett tvärband, parallelt med midtbandet, eller äro de otydliga.

Då KIRCHNER i sitt förträffliga arbete öfver för jordbruket skadliga insekter och växtsjukdomar, som utkom 1890, ej upp-

tager denna fjärl, synes det, som om densammas angrepp på smultronväxter förut ej vore bekant. Larven tycks föröfrigt vara snart sagdt allätare hvad lägre växter beträffar och angriper till och med dem, som äro beska och giftiga. KALTENBACH uppgifver, att den lefver mellan sammanspunna toppblad af *Veronica Beccabunga*, *Lamium*, *Plantago*, *Papaver Rhoeas*, *Carduus* och *Lysimachia Vulgaris*. Han har själf funnit den i blomkorgar af *Chrysanthemum Leucanthemum*, hvars omogna frön den förtärde. Larven neddrager ett par af de hvita kronbladen öfver sig ock spinner dem fast till skydd mot yttre åverkan, och är det då lätt att upptäcka honom. WALLENGREN omnämner ytterligare följande växter, som af larven angripas: *Achillea Millefolium*, *Senecio*, *Artemisia Campestris & Vulgaris*, *Centaurea Jacea*, *Solidago Virgaurea*, *Serratula Tinctoria*, *Hieracium*, *Anthyllis*, *Midicago Sativa*, *Vicia Sepium*, *Orobus Tuberosus*, *Sedum* (jag har själf uppfödt en larv därpå), *Angelica*, *Ægopodium*, *Primula Veris*, *Saxifraga*, *Lathyrus*, *Cerastium*, *Ononis Spinosa*, *Cratægus* m. fl. Lägges nu härtill *Fragaria*, så blir det 30 växtarter, som man numera känner såsom denna fjärlarts födoämnen.

Det är i alla fall märkvärdigt, att man ej förut märkt, att den angriper smultronblommor, ty det kan ej gärna antagas, att detta skett i år för första gången. Äfven här vid anstalten er-tappades larver under sitt förstöringsarbete i jordgubbblommor.

---

**Bleka Tallstekelns** (*Lophyrus Pallidus* KLUG.) härjning i Göteborgstrakten 1900. Åter har en insekt, som hittills ansetts vara sällsynt i vårt land, uppträdt på ett sådant sätt, att man kan hysa bekymmer för våra yngre tallplanteringar, ifall det skulle visa sig, att skadedjuret ej hör till dem, som ena året förekomma i mängd och ett följande knappast synas till. Skulle man få döma efter en af dess nära anförwandters, Röda Tallstekeln (*L. Rufus* KLUG.), uppträdande under en senare tid, torde en sådan farhåga vara fullkomligt berättigad. Denna stekel härjade första gången, så vidt man vet, å ett större område i Västergötland 1861—2, men afhöordes just icke sedermera förr än 1890, denna gång i Nerike. Sedermera har den nästan årligen

visat sig i stor mängd inom skilda områden till och med så långt mot nordn som i Dalarna och Gäfleborgs län, och senast i år vid Tofverums bruk i Västervikstrakten, hvarifrån prof erhöles, emedan man misstänkte, att larverna härstammade från Nunnan. Lyckligtvis synes den af denna stekel förorsakade skadan vara öfvergående.

Från grosshandlaren H. H. KRISTENSEN i Göteborg erhöles bref af den 10 juni, hvari omförmäles, att å Ängholmen vid Långedrag en barrträdsplantering var illa angripen af larver, som förekommo i klumpar å tallarna och uppåto barren. Med brefvet följde en rik samling af larver, hvilka under vägen börjat förfärdiga kokonger. Härur framkommo mellan den 18 juli och 3 augusti en myckenhet steklar, hvilka tycktes alla tillhöra *Lophyrus Pallidus* KLUG. Sedermera erfor jag genom herr KRISTENSEN, att det härjade området utgjorde 12 tunnland, och att tallarna voro blott 5--7 år gamla. De hade helt och hållet beröfvats barren i följd af angreppet.

Det är ännu för tidigt att yttra sig om den vid Långedrag inträffade härjningen skall åstadkomma planteringsens fullkomliga ödeläggelse eller icke. Ur tillgänglig utländsk litteratur rörande denna stekelart får man ingenting veta härom. Det kommer först att nästa år visa sig, om så unga tallar kunna repa sig efter ett så svårt angrepp.

Enligt TASCHEBERG hafva följande parasiter framkommit ur kokongerna: *Tryphon Tenthredinum* SCHARFBG, *Variabilis* RTZ. och *Impressus* GR., *Exenterus Adpersus* HTG. (*Chteniscus Lepidus* HLMGR.), *Campoplex Argentatus* GR., *Larvincola* SCHARFBG, *Semidivisus* RTZ., *Mesochorus Rubeculus* HTG. Samt af flugor: *Tachina Gilva*, *Inclusa* och *Bimaculata* HTG.

Statens Entomologiska Anstalt i december 1900.

Sven Lampa.