

Assistenten A. TULLGREN har deltagit i förefallande arbeten och dessutom studerat och utgifvit afhandlingar om bladlössen, hvilka hittills föga beaktats af våra entomologer, men därför icke äro mindre viktiga i ekonomiskt hänseende. Dessutom har han utfört nästan alla resor till aflägsnare trakter, där undersökningar påkallats eller ansetts nödiga.

Experimentalfältet 1909.

Sven Lampa.

---

### Våra allmännaste fröviolflar eller s. k. smygar (*Bruchus* L.).

Med en tafla.

Under de senare åren hafva prof på skadade ärter inlämnats vid Entomologiska Anstalten åtskilliga gånger. Dessa hafva tagits ur ärtlaster, som ankommit från sydligare länder i Europa. Importörerna hafva varit mycket bekymrade därför, då en sådan vara ej kan säljas som felfri och måste anses mindre lämplig till människoföda. De utländska exportörerna bruka vanligen söka göra gällande, att ärterna angripits och skadats efter hitkomsten eller under vägen, och att de alltså vore utan skuld. Detta är dock, som jag vid många tillfällen sökt visa, ej öfverensstämmande med verkliga förhållandet, ty skadedjuren äro med all säkerhet födda på produktionsorten och hafva medföljt inuti ärterna på hitresan.

Släktet *Bruchus* L. är utbreddt troligen öfver hela jorden och består af flera hundra olika arter.

Hvar och en af dessa är i allmänhet hänvisad till blott en eller åtminstone högst få näringsväxter, i hvars frön den lefver som larv. De för oss skadligaste arterna trifvas dess bättre ej i kallare klimat, så att de där föröka sig, men en art, bönsmygan (*Br. rufimanus* BOHEM.) har dock visat, att den kan acklimatiseras i Skåne, sedan han dit inkommit från Danmark; men någon vidare utbredning af densamma har ännu ej förekommit, möjligen medan de af honom skadade hästbönorna användts på sina växtplatser, och ej spridts vidare omkring.

Man har ansett, att angripna ärter vore användbara till utsäde, emedan ärtsmygens (*Br. pisi* L.) larv ej angriper själfva groddämnet. CARPENTER m. fl. påstår dock, att gröningsförmågan hos sådant utsäde betydligt minskats och till och med kan hafva upphört.

Smygarna hafva en tämligen liten, bredt äggformig kropp, som är kullrig på undersidan, men mer plattad på den öfre. Spröten äro 11-ledade, klubbformiga i spetsen och fästade i en urbuktning hos ögonen. Hufvudet är något hopsnördt bakom ögonen, bildande en kort hals. Ryggskölden afsmalnar framåt och är på sidorna försedd med en kant, hvarpå ofta sitter en liten tand. Dess bakkant är två gånger urnupen och sluter tätt intill skalvingarna. Dessa äro breda och baktill rundade hvar för sig, lämnande öfversidan af bakkroppens spets obetäckt.

**Skydds- och utrotningsmedel.** Då smygarnas lefnads-sätt är tämligen lika hos de arter, som förekomma hos oss, blifva medlen mot dem alla, nästan desamma.

Utsädet granskas noga, likaså den säd, som skall användas till föda. Årsgamla ärter äro lämpligast för sådd. Torr värme af 60 grader C. dödar såväl larverna som skalbaggar, och i fråga om mindre partier är det ej förenadt med större svårigheter att utsätta angripna ärter för sådan värmegrad.

Vid Entomologiska Anstalten har försök blifvit gjordt enligt en i litteraturen synlig uppgift rörande ärtsmygens dödade medelst ärternas neddoppning i kokande vatten. Detta försök lyckades mindre väl, i det att gröningsförmågan därigenom syntes upphöra. Om däremot ärterna lades i kallt vatten, som småningom upphettades ända till 63 grader, gick den ej förlorad. Detta sätt synes alltså vara mycket användbarare än det nyss omnämnda. Att viflarna dö af denna värme är säkert. Om man slår ärterna i en tunna, sätter på dem en brinnande lampa och pålägger ett lock, skola viflarna krypa upp och samlas på ytan (ORMEROD).

Vid hastigt påseende liknar en angripen ärta eller böna alldeles en frisk, men om skalet granskas nogare, märker man snart en liten rund och (på gula ärter) mörkare fläck

med jämna kanter på detsamma. Denna lilla fläck är täckt af ett tunnt skal, som utstöttes af skalbaggen vid utkrypanget, hvarefter uppstår ett rundt hål.

Miss ORMEROD anser utsädet's stöpning i vatten, hvori blåsten blifvit upplöst, på samma sätt som brukas för so-tigt hvete, vara ett godt medel mot smygarna.

Man kan äfven använda kolsvafla, hvarvid förfares så som omnämnes under spannmålsvifveln å sid. 38. Stor för-siktighet måste naturligtvis äfven här iakttagas.

Den som importerar ärter eller bönor från sydligare be-lägna länder med mildare klimat, borde, så vidt ske kan, skaffa sig pålitliga prof på varan för att af sakkunnig gran-skas, innan den beställes och afsändes. Faran af att skade-djuren skola hos oss acklimatiseras synes dess bättre ej vara stor, men importören riskerar alltid att få sin vara af myn-dighet förbjuden till försäljning, och detta kan vara obehag-ligt nog, såsom mycket förlustbringande, i synnerhet som det ej är så lätt, att få afsändaren att återtaga varan. Jag vill nu litet utförligare omnämna i första rummet de två ar-ter af släktet, som oftast förekomma i importerade ärter och bönor, samt ett par af våra inhemska, som dock äro af mindre betydighet för jordbrukaren. Den art, som hos oss oftast låter tala om sig, är

#### 1. Ärtsmygen (*Bruchus pisi* el. *pisorum* L.).

Grå- eller brunsvart, beklädd med korta hår, som här och där bilda små hvitaktiga fläckar, af hvilka omkring åtta ligga i en bruten tvärrad öfver skalvingarnas midt. Spröten hafva de fyra innersta lederna rödgula, hvilken färg dessutom återfinnes på frambenens tarser (fötter) och skenben, samt på mellanbenen, hvars skenben dock blott i spetsen hafva nämnda färg. Baklåren äro försedda med en kraftig tand. Det mest i ögonen fallande kännetecknet är ett par aflångt rundade svarta fläckar på öfversidan af bakkroppens yttersta led, hvilka dock genom nötning kunna vara mindre tydliga. Längd 5 mm.

Vistelseort. Ärtsmygen förekommer allmänt i meller-sta och södra Europa, Syrien, Algier samt antagligen i öfriga länder omkring Medelhafvet. Äfven i Nordamerika är den

inom många områden mycket allmän, och LINNÉS lärjunge PEHR KALM omtalar redan 1748, att den i Pennsylvanien, New Jersey och södra delen af staten New York var så allmän, att man där måste öfvergifva odlingen af ärter. Om dess rätta hemland är Europa eller Nordamerika synes ej ännu vara fullständigt utredt. En framstående praktisk entomolog, mr F. H. CHITTENDEN i Förenta staterna, anser honom härstamma från Orienten (se Yearbook of the U. S. Departm. of agriculture 1898, s. 235). Flera andra författare hafva dock antagit honom vara infödd i Amerika, all den stund han där först blef iakttagen i ärter, och att den sedan kommit därifrån till Europa; men det kan ha större skäl för sig, att denna, liksom åtskilliga andra skadeinsekter, som lefva på odlade växter, härstammar från Europa, dels emedan den har en tand på thovax' sidor, som skall saknas hos de amerikanska arterna, och dels emedan den lefver uteslutande i ärter, som ej äro inhemska i Nordamerika. Enligt TASCHSENBERG skall dock denna smyg en gång blifvit utkläckt ur *Cytisus*-frön.

Författaren uppge, att honan lägger äggen på fruktämnet i ärtblomman eller på skidorna (ofta blott ett på hvarje ställe). När de små larverna utkläckts, äta de sig in i ärtämnena och bilda en rörlig hålighets, som utvidgas allt efter som larven växer, och slutligen går han där i puppa samt öfvervintrar. Ett tunnt skal eller lock af cirkelrund form förblir orördt och täcker rörets mynning. Om våren finner man ibland döda larver under locket, isynnerhet ifall ärtan förvarats i varmrums. I april eller maj träffar man där eljest skalbaggen, som snart praktiserar sig ut och sedan rätt lifligt spatserar omkring, ifall det är ljumt i luften. Vid kyla håller han sig stilla och tycks vara död. Han medföljer ärtorna till åkern, eller letar sig dit flygande för att lägga äggen på plantorna.

En ärtä innehåller tillräckligt med föda åt en larv och lämnar sedan äfven utrymme åt puppan. Man träffar därför alltid blott en larv, puppa eller skalbagge i en ärtä. Hålet hvarigenom skalbaggen gått ut har alltid jämna kanter, hvilket ej skall vara fallet efter andra på liknande sätt lefvande insekter.

Vid många tillfällen, troligen årligen, inkomma med ärtlaster tusetals ärtsmygar i landet, men det har ännu ej sports, att de fortplantat sig, hvarför vi nog ha det kalla klimatet i synnerhet värtiden att tacka.

2. **Bönsmygan.** (*Br. rufimanus* BOHEM.).

Skall enligt ORMEROD vara densamma som *granarius* L. hos CURTIS och många andra författare. Liknar mycket föregående hvad storleken beträffar, men är bakåt bredare. Hela frambenen och de fyra innersta antennlederna gulröda. Helt nära midsömmen hafva skalvingarna på hvarje sida ett mörkare längsstreck, som är afbrutet af bleka, fyrkantiga fläckar. Skalvingarna hafva dessutom tvärrader, af mer otydliga, bleka fläckar. Yttersta bakkroppsringen har på den grå öfversidan blott små antydningar till de svarta fläckarna hos föregående art.

Larven är hos båda dessa arter tvärskrånlig, hvitgulaktig och saknar fötter.

Dess lefnadssätt är ungefärligen lika med föregåendes, men bönsmygen håller sig hos oss till hästbönor, och träffar man i dessa tämligen små bönor vanligen blott en individ i hvarje.

Arten härstammar från södra Europa, Syrien, Egypten och för öfrigt hela Nordafrika. Han synes ej vara så ömtålig för klimatiska förhållanden och har acklimatiserats i England. Till Nordamerikas Förenta Stater kommer den ofta nog med importerade bönor, men synes ej hafva där blifvit så hemmastadd som ärtsmygen. Han företrädes där af en annan art, *Br. obtectus* SAY. Af denna kunna flera individer anträffas i samma böna.

Att bönsmygan har lätt att vänja sig äfven vid kallare klimat hafva vi exempel på äfven hos oss. På 1880-talet inköptes från Danmark till Charlottsberg nära Kristianstad ett mindre parti hästbönor, som voro behäftade med bönsmygar. Bönorna utsåddes under en tid årligen, och smygarna fortplantade sig i flera generationer på platsen. Sedermera erhöles genom konservator MUCHARDT i Helsingborg dylika skalbaggar, som fortplantat sig i Broby, i norra delen af Kristianstads län. Det synes här af, som om man hade mer att frukta af denna smyg än af föregående art, ifall hästbönor skulle

komma mer i bruk och blefve spridda som utsäde. Då dessa bönor just ej odlas i större myckenhet af våra jordbrukare utan blott i mindre skala, borde det bli lättare att döda skadedjuren så snart deras närvaro någonstädes märkes.

3. **Vialsmygen** (*Br. atomarius* LIN. = *granarius* LIN. GYLL.).

Mycket mindre än föregående, blott 3,5 mm. lång, svart, framryggen är baktill i sidokanterna något uringad samt har två små punkter på sidorna och en fläck vid midten af bakkanten gråhvit. Sprötens fyra innersta leder och frambenen rödgula, sista bakkroppsleden ofvan grå, ibland med två svarta punkter.

Arten är rätt allmän i Skandinavien och Finland, men några härjningar af larverna synas ej förekomma. Viflarna utvecklas inuti skidorna af flera slags ärtväxter, såsom *Orobus tuberosus*, *Lathyrus*, *Vicia sepium* (TASCHENB.) samt bondbönor (*Vicia faba*), hvilket senare jag aldrig haft tillfälle att observera. De utkläckas redan i september, men öfvervintra ej i smärre frön, utan tillbringa den kalla årstiden i så fall på andra gömställen.

**Gigelsmygen** (*Br. loti* PAYK.) är mindre och sällsyntare än föregående men har nästan samma utbredning.

Ryggskölden på sidorna baktill ej uringad. Sprötens bas och frambenen rödgula.

Enligt namnet skall denna art vistas i *Lotus corniculatus* och har troligen blott ringa betydelse som skadedjur.

Med åtskilliga frön inkomma emellanåt flera andra *Bruchus*-arter, men de hafva, dess bättre, ännu ej fortplantat sig i Sverige.

### Förklaring öfver taflan.

1. Bönsmygen (*Bruchus rufimanus* BOHEM.). 2. Bakkroppens sista rings öfre sida. 3. Larven. 4. Puppen. 5. Larvgångar i en böna. 6. Böna med utgångshål. 7. Ärtsmygen (*Br. pisi* LIN.). 8. Öfversidan af bakkroppens sista ring. 9. Larven. 10. Puppen. 11. Ärta med utgångshål. 12. Ärtskida med larvingångar. 13. Vialsmygen (*Br. atomarius* LIN.). 14. Gigelsmygen (*Br. loti* PAYK.).

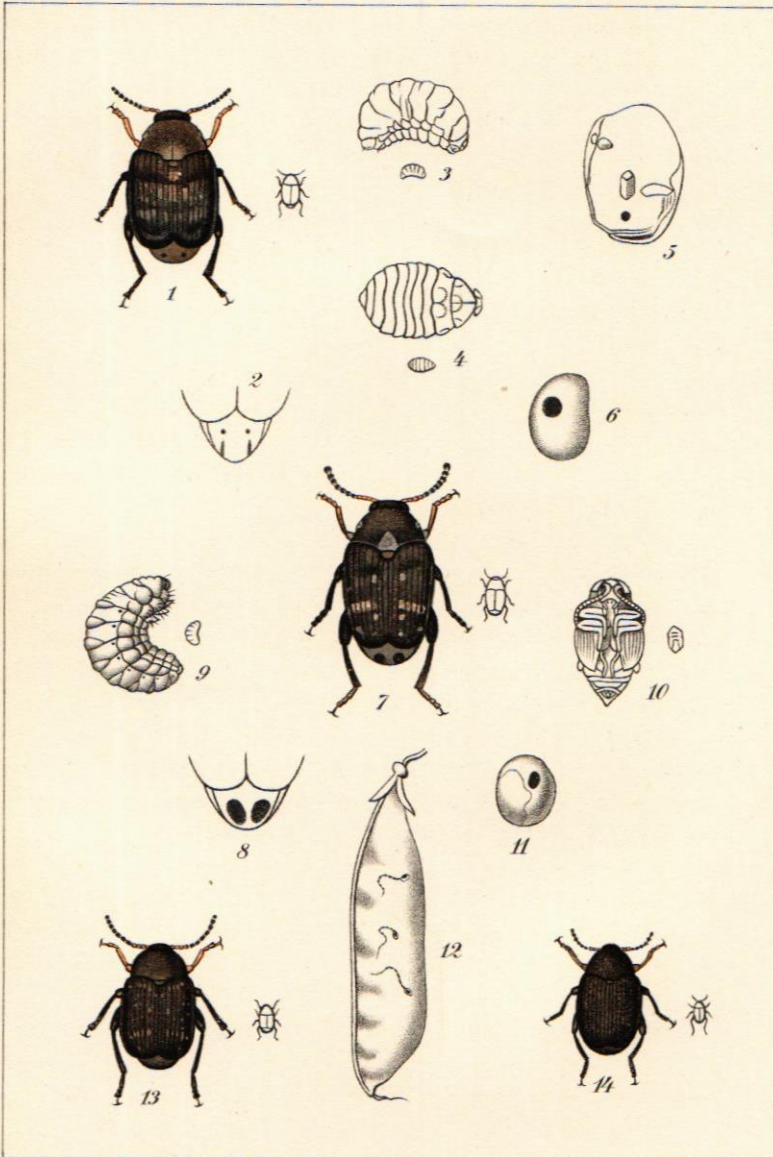
Sven Lampa.

### Om frostfjärilns uppträdande för närvarande.

Sedan detta svåra skadedjur åter börjat visa sig i oro-väckande mängd, kan man möjligen befara, att en härjning snart kommer att utbryta, kanske redan nästa vår. Må därför hvar och en fruktodlare fästa sin uppmärksamhet på träden och vara beredd, att vid lämpligt väder nästa vår bespruta dem på vanligt sätt med schweinpurter- (kejsar-) grönt, isynnerhet ifall man i höst märkt, att gråa ijarilar fladdrat omkring stammarna; eller om man får se, att knoppar och späda blad angripas af larver. I så fall måste påpasslighet iakttagas i vår, så att besprutningen ej äger rum sedan de flesta bladen äro förstörda, ty då är det försent att vidtaga åtgärder mot frostfjällarverna.

Experimentalfältet i Oktober 1909.

Sven Lampa.



A Ekblom del. et pinx.

Lith. G. Tholander Stockholm.

Fröviölar (Bruchus L.)