

UR DEN MODERNA, PRAKTISKT ENTOMOLOGISKA
LITTERATUREN. II.

AF

ALBERT TULLGREN.

I likhet med föregående år sammanföras här under denna rubrik en del smärre referat af entomologiska uppsatser med praktiskt syfte.

I. **Besprutningar, utrotningsmedel m. m.**

Kolsvafla är ett välbekant och mycket användt medel mot alla slags insekter och har användts särskildt för att utrota sådana, som i större mängder förekomma inomhus, t. ex. skadliga skalbaggar eller småfjärillarver uti sädes- eller mjölmagasiner. Resultaten ha i allmänhet prisats som synnerligen goda, och särskildt har kolsvaflan användts på grund af det relativt ringa besvär, som genom användandet af densamma tillskyndas. Man har tillslutit rummen så noga som möjligt samt i förhållande till dess kubikinnehåll inställt en afvägd kvantitet af vätskan, som sedan lämnats att förgasas. Ett kraftigt bevis på medlets stora duglighet skulle följande lämna. Utbredd inom alla Nord-Amerikas stater förekommer allmänt en liten skalbagge, *Lasioderma serricorné*, amerikanernas »tobacco beetle». Arten påminner till utseendet och storleken om vår lilla brödnagare (*Sitodrepa panicea*). Den förekommer i tobaksmagasinen stundom i oerhörda mängder och genomborrar och förstör såväl råmaterialet som färdiga och förpackade

tabaksprodukter t. ex. cigarrer. Äfven andra vegetabiliska produkter lär den för öfrigt ej försmå. I ett rum om circa 2,000 kbmtr, berättar HINDS, inställdes 35 st. bleckskålar och placerades så nära taket som möjligt. Hvarje bleckkärl fylldes med i medeltal nära 2 kg kolsvafva, hvarpå magasinet tillslöts under 22 timmar. Efter denna tid öppnades det åter och fick lufta ut under circa tre kvarts timma. En granskning af varulagret gaf vid handen, att på hundra döda baggar anträffades en lefvande. Detta till och med i tjocka packor eller i lådor, som till större antal stodo packade på hvarandra. Resultatet förefaller lysande och kostnaderna relativt ringa¹ i förhållande till den sålunda skyddade varans värde. Huruvida HINDS tillräckligt noga gjort förstudier rörande skalbaggarnas frekvens i packorna och speciellt, om före »rökningen» några döda skalbaggar anträffats, framgår ej af hans uppsats. Resultatet förefaller öfverdrifvet glänsande.

Kopparhaltiga besprutningsvätskor.

Oaktadt dessa vätskor äro att betrakta som uteslutande fungicida d. v. s. svampdödande, torde det dock vara lämpligt med några ord omnämna dem här. I allmänhet användas de ju i förening med kejsargrönt.

Talrika försök ha under de senaste åren gjorts för att utfinna ett ämne, som kunde ersätta kopparvitriolen, och särskildt ha dessa förorsakats af stegring af priset på ämnet. Så har man ersatt medlet med kadmium-, zink- och nickelvitriol. Härvid framgick, att ej något af dessa ämnen kunde jämföras med kopparvitriolen. Blott nickelsulfatet lämnade ett tämligen godt resultat. Särskildt då det gällde besprutning mot *Pere-nospora*. I sammanhang med dessa undersökningar framhålls, att om till en 0,75 %-ig kopparvitriollösning tillsättes 0,1 kaliumpermanganat, resultatet af besprutningen blir i många afseenden bättre.

S. k. sockrad kopparkalkvätska användes stundom, hvarvid sockret tillsatts hufvudsakligen för att förläna vätskan

¹ Circa 66 kg åtgick = kostnad circa 175 à 200 kr. (inberäknadt arbetskostnad). Kostnaden kan möjligen nedbringas ännu mera, då väl kolsvafva i större parti torde kunna levereras till ett pris af 50 à 75 öre pr kg.

större vidhäftningsförmåga. Man hade misstänkt, att en dylik sockrad lösning skulle locka till sig bin och på grund af kopparhalten skada desamma. JACKY anställde med tanke härfpå en serie experiment, som tydligen afvisade denna misstanke. I hvilken form sockret än bibragtes vätskan, lämnade bien den orörd. Försöken lämnade äfven som resultat, att sockret ingalunda hade den förmåga, som man åsyftat. Hvarken vidhäftningsförmågan ökades, ej heller kunde någon annan fördel påvisas.

För beredandet af bordeaux-vätska torde man uteslutande böra begagna sig af sött vatten. I Dalmatien, där man understundom i kusttrakterna lider brist på denna vara, har man gjort försök med hafsvatten. Resultatet blef ogynnsamt, i det bladen af därmed besprutade vindrufvor torkade ut och blefvo ljusröda. Resultatet förklaras af vattnets relativa rikedom på klornatrium och klormagnesia. Blad, besprutade med enbart klornatrium, koksalt, blefvo efter regn likadana.

Gentemot insekter har i några fall användts uteslutande besprutning med kopparkalk-vätska. Man har därvid trots sig finna ett tämligen godt resultat gentemot *Yponomeuta*-arter, diverse fjärl- och stekellarver m. fl. I det stora hela taget torde medlet anses vara i detta syfte tämligen obetydligt, hvarför en användning af enbart detta ämne eller t. ex. bordeaux-vätska torde afrådas.

Arsenikhaltiga besprutningsvätskor.

Kejsargrönt torde väl fortfarande få anses vara ett af de kraftigaste insekticida medlen. Dock torde andra arsenikhaltiga ämnen vara af fullt ut, om ej af större betydelse än detta. Bland dem träder i främsta rummet ett ämne, som blifvit benämndt »disparin» eller »gypsin» på grund däraf, att man till en början använde medlet i Amerika gentemot trädgårds- eller löfskogsunnan (*Lymantria dispar*). En synnerligen noggrann och på statistiska beräkningar stödd redogörelse öfver medlets användbarhet gentemot äpplevecklaren (*Carpocapsa pomonella*) lämnas af E. D. SANDERSSON, föreståndare för den entomologiska försöksstationen i Delaware, U. S. A. Och af särskildt komparativt intresse är, att han samtidigt beräknat

verkningsresultatet af besprutning med kejsargrönt. Disparinet tillverkas af natriumarseniat och blynitrat eller blyacetat, af hvilka blynitrat är att föredraga. Proportionerna bestämmas af blyoxiden och arsenikpentoxidens kvantitativa sammansättning, hvarför tillredandet af ämnet fordrar ganska noggranna manipulationer.

En föreställning om disparinets förträfflighet lämnar nedanstående tabell:

Disparin, två gånger besprutning				Disparin, en gång besprutning			
Plockad frukt		Fallfrukt		Plockad frukt		Fallfrukt	
Frisk	Stungen	Frisk	Stungen	Frisk	Stungen	Frisk	Stungen
82,8 %	3,5 %	9,3 %	4,3 %	66 %	7,2 %	10,4 %	16,4 %
Ingen besprutning				Kejsargrönt, 2 gånger besprutning			
Plockad frukt		Fallfrukt		Plockad frukt		Fallfrukt	
Frisk	Stungen	Frisk	Stungen	Frisk	Stungen	Frisk	Stungen
29 %	15 %	12 %	41,1 %	64 %	10,8 %	12,5 %	12,7 %

Af denna tabell framgår ju tydligt, att *en* besprutning med detta medel fullt uppväger *tvänne* besprutningar med kejsargrönt, och att tvänne besprutningar med disparin faktiskt reducerat den stungna frukten till ett minimum. Kommer så härtill, att detta medel visat sig mycket mera motståndskraftigt mot regn än hvad fallet är med kejsargrönt. Medlet lider af det felet, att det är åtskilligt dyrare än kejsargrönt, men å andra sidan uppväges ju denna olägenhet därigenom, att man törhända kan bespara sig en andra besprutning.

Relativt goda resultat har man äfven uppnått genom besprutning med blyarseniat plus en mindre kvantitet melass. Af detta medel användes 100—240 gr. blyarseniat med $\frac{1}{2}$ liter melass på 100 liter vatten. Medlet har med stor fördel användts gentemot en *Galeruca*-larv på almblad.

II. Skadedjur på fruktträd.

Apelglasvingen (*Sesia myopæformis* BKH.). — Orsaken till kräftskador å fruktträd har man ofta tillskrifvit larverna af s. k. glasvingar, men lika många gånger har man opponerat sig mot detta antagande. REICHELTL har emellertid 1901 i Pomologische Monatshefte framhållit hurusom åtminstone i vissa fall apelglasvingen kan vara den första direkta orsaken. Larven af denna lilla fjäril lefver som bekant under barken på äpple- mera sällan päronträd och gör under denna utanpå knappt iakttagbara gångar. Efter tvänne öfvervintringar förpuppas densamma i juni eller juli. Om nu puppan framtränger på ett ställe, där barken förut varit alldeles frisk, plägar såret vanligen växa ihop, annorlunda om den framkommer på stäl- len, som förut varit skadade genom t. ex. snitt och nu äro öfvervuxna. På dylika ställen lägga honorna nästan omedelbart sina ägg, hvarefter de unga larverna borra sig in i öfverväxningsväfnaden och framkalla därvid sårbildningar, som i hög grad påminna om kräfte. Denna fjärilart lär förekomma tämligen allmänt i Kristianstadstrakten.

Sköldlöss. ALLEN har proverat åtskilliga medel mot sköld- löss, hvarvid han funnit varm hartsblandad fiskolja vara verk- sammast. Blandningen utgöres af 1,92 kg harts, 3,75 liter fiskolja, 0,96 kg natronlut och 100 liter vatten. Före använd- ningen förtunnas lösningen med 1,000 liter vatten. Natron- luten löses i kokande vatten, hvarefter hartsen tillsättes pul- veriserad och slutligen fiskoljan. MARCHAL har gjort en del liknande försök. Han förordar som verksammast en bland- ning af följande sammansättning: 150 gr. sesamolja, 100 gr. fotogen, 200 gr. såpa och 600 gr. vatten. Det hela utspädes före användandet med 1,050 gr. vatten.

Clercks minerarmal (*Lyonetia clerckella* L.). — Denna lilla fjäril förekommer ju rätt ofta och är ganska välbekant på grund af de slingrande gångar larven åstadkommer i blad af äpple- eller päronträd. Understundom kunna rätt svåra härj- ningar uppkomma, hvilka äfvenledes äro bland de svåraste att motarbeta. Fjärilen har åtminstone i England trenne ge- nerationer om året. Larver efter öfvervintrande honor på-

träffas där redan så tidigt som i april. Sedermera kommer andra generationen i juli och augusti samt den tredje i september och oktober. Mot en insekt, som uppträder så intensivt hela vegetationsperioden, har man enligt THEOBALD, för så vidt ej enbart plockning af angripna blad är tillfyllest, blott tvänne utvägar, antingen att sent på hösten, då sista generationens larver och puppor ännu finnas i bladen, förstöra löfverket alldeles genom en kraftig arsenikhaltig vätska (!) eller ock att tidigt på våren bespruta träden med fotogen-emulsion. Det förra medlet torde lida af det felet, att det för en tid nedsätter trädets växtkraft, det senare kan blott användas, om ej regn kommer och förstör medlets verkningar.

Äpplebladloppan (*Psylla mali* FÖRST.). — Det medel, som hufvudsakligen användts mot detta ofta mycket svåra skadedjur, har varit såpvatten och kvassia. Men under alla år tycks ej medlet ha samma goda verkningar. Skulle det visa sig, att en vår- eller sommarbesprutning med detta ämne ej hjälper, torde en besprutning på hösten² med fotogen-emulsion vara af god nytta, då en mängd fullbildade individer, som skulle öfvervintra(?), då gå om intet. Besprutning vintertid med kalilut, kaustiskt kali, torde vara af synnerligen god verkan.

Beträffande **Päronbladloppan** (*Psylla pyricola* FÖRST.) framhåller BRILLON åtskilliga tänkvärda förhållanden. Äggen ha visat sig nästan alldeles motståndskraftiga mot fotogen-emulsion. Till och med om äggen doppats i denna vätska, ha larverna framkläckts. För att en besprutning härmed mot larverna eller de fullbildade skall göra nytta, bör den äga rum antingen tidigt på våren eller efter ett starkt regn. Som bekant afsöndra dessa insekter i likhet med bladlössen en s. k. honungsdagg, en sötaktig klabbig vätska (exkrementer!), som breder ut sig öfver djuren själfva och öfver de angripna växtsdelarna. Denna vätska hindrar fotogen-emulsionen antagligen till en del åtminstone tränga in i växtdelarna. På våren medan larverna äro små, är afsöndringen af honungsdagg relativt obetydlig och efter ett regn torde detta ha löst eller afsköljt större delen af densamma. Äfven besprutning med såpvatten

² Från THEOBALDS Report 1904. Hos oss i augusti eller början af september.

($\frac{1}{2}$ kg såpa på cirka 15 liter vatten) har visat sig vara ett brukbart medel.

III. Skadedjur på köksträdgårdsväxter.

Ärtbaggen (*Bruchus pisi* L.). — Angående denna vidt spridda och synnerligen obehagliga snyltgäst på ärter framhåller FLETCHER några synpunkter värda ta i betraktande. Det vanligaste utrotningsmedlet torde numera vara ärternas »betning» med kolsvafla. I allmänhet göres detta på våren före sådden. FLETCHER anser däremot proceduren böra företagas omedelbart efter skörden, dels emedan kolsvaflan är betydligt verksammare under den varma årstiden, dels emedan ju eventuellt en del skalbaggar kunna hinna komma fram på våren före ärternas behandling med kolsvafla. För att ärtbaggarna radikalt skola utrotes fordras en behandling af 100 kg ärter med 60 gr. kolsvafla under 48 timmar. Mycket sent utsäde, som af många förordats, anser han vara olämpligt, enär ärtarna då lätt utsätts för att bli angripna af mjöldagg. Att under en sommar förvara ärtarna i tätt slutna säckar, anser han vara ett godt sätt, emedan ärtbaggarna då kläckas men ej komma ur säckarna utan dö, detta särskildt som ärternas gröningsförmåga ej minskas genom ett dylikt förfaringssätt.

Sparrisbaggen (*Crioceris asparagi* L.). — Gentemot detta skadedjur, som ju är tämligen vanligt i Tyskland och annorstädes, rekommenderar en författare plantornas »besprutning» med följande: pulveriserad kalk 74 kg dito svafvel 25 kg och 1 kg insektpulver. »Besprutningen» sker medelst den välbekanta guttaperkasprutan tidigt på morgonen medan bladen äro fuktiga. Upprepas trenne gånger med tre dagars mellanrum.

Enligt samma författare, ZACHAREWISCH, kan detta medel med fördel användas äfven mot

Kålfjäriln (*Pieris brassicae* L.). — Enligt en annan författare, BOURGEOIS, kan mot detta skadedjur användas trenne medel.

1. Plantornas beströning regniga dagar med pulveriserad osläckt kalk, ett långsamt men godt medel;

2. Besprutning med tobaksdekot till 10 liter vatten och 300 gr. såpa.

3. Besprutning med en blandning af 50 gr. svafvellever, 300 gr. såpa och 10 liter vatten.

Harkrankar (*Tipula sp.*). — Bland skadelarver, som lefva under jordytan, äro harkranklarverna bland de vanligare. Flera arter äro kända som svåra skadedjur. Som bekant angripa de såväl fina som grofva rötter och underjordiska stamdelar, hvilka de strax under jordytan afbita eller genomborra, men understundom har man iakttagit dem i verksamhet ofvan jord, i färd med att afbita utlöpare från jordgubbplantor, detta särskildt nattetid och vid ljumt väder. Larverna föda sig hela året om, undantagandes när marken är frusen. Gräsvallar och rotsaksland äro de mest omtyckta platserna. Ut THEOBALDS »First report on Economic Zoology» har jag hämtat följande framställning af de vanligaste medlen mot dessa skadedjur. Att totalt utrota dem i gräsvallar torde vara omöjligt, men åtskilligt kan göras för att minska deras talrikhet. I trädgårdsland kan man däremot komma till bättre resultat.

Först och främst kan åtskilligt göras för att hindra och minska äggläggningen: 1) genom att hålla borta under hösten allt långt gräs och höga växter på de ställen, man vill skydda; 2) genom skarp och tung vältning af gräsvallarna vid den tiden, då insekterna svärma; härigenom dödas stora mängder honor; 3) genom att väl utdika fuktiga lokaler, ty sådana äro särdeles omtyckta, och 4) genom upplöjning tidigt på hösten, efter det gaskalk strötts ut och fått ligga några dagar.

Radikalast är den gamla metoden att bränna af grässtubben och plöja. På grund af att larverna nattetid ta sig upp till jordytan, rekommenderas körning med ringvält.

I trädgårdsland kan man använda som fångstmetod torfplattor, hvilka äro synnerligen omtyckta äggläggingsställen. Gräskanter kring rabatter eller köksväxtland äro därför hårdar för skadedjuren.

I blomsterrabatter m. m. kunna larverna lätt utrotas med tillhjälp af kolsvafla, som sprutas in i marken. Härtill åtgår ungefär 15 gr. kolsvafla till 1 kv. mtr. Detta medel bör användas sent på hösten eller tidigt på våren.

Kålflugan (*Anthomyia [Phorbia] brassicae* BOUCHÉ). Beträffande denna art, som äfven gjort sig rätt kännbar i vårt land, framhåller samme författare åtskilliga användbara utrottningsmetoder.

Svårast angripna äro tydligen sådana lokaler, där kålarter odlats under en följd af flera år. Det vanligast använda medlet är utströning af kalk, men resultatet är i allmänhet tvifvelaktigt, då ena gången insekten försvinner, andra kanske fortfarande i oförminskad mängd. Bättre är att djupplöja fältet och under några års tid odla andra än korsblomstriga växter på detsamma. Alla angripna kålplantor böra naturligtvis brännas. I Amerika har börjat användas en metod, som är föga dyrbar och som hittills lämnat det bästa resultatet. Af tunn tjärad papp låter man förfärdiga rutformiga eller runda plattor om en decimeters diameter eller något mera. Dessa klippas upp från ena kanten till centrum, där ett litet hål klippes ut. Så sättes denna skifva omkring växten nere vid marken. På detta sätt få flugorna ej tillfälle lägga sina ägg på roten, och de nykläckta larverna kunna ej krypa så långt.

I trädgårdar kunna plantorna med fördel vattnas med en blandning af karbololja och såpa. $\frac{1}{2}$ kg hård och $\frac{1}{2}$ kg mjuk såpa¹ lösas i 3 à 4 liter kokande vatten och omkring $\frac{1}{2}$ liter karbolsyra blandas häri. Det hela utspädes med 30 gånger så mycket vatten.

IV. Skadedjur på vindrufvor.

Vindrufvecklaren (*Conchylis ambiguella* H.). — Denna lilla fjäril, som är utbredd öfver större delen af Europa, är onekligen ett af de svåraste skadedjuren på vindrufvor. Den uppträder ofta periodvis. Efter en fyraårig härjning minskas eller rent af försvinna insekterna. Larverna, som lefva inuti bären, synas vara nära nog oåtkomliga med besprutningsvätskor. Därför praktiseras i allmänhet fångst af fjärilarna. Denna äger rum nattetid medelst fångstlampor, eller ock fångas

¹ Antagligen menar författaren med hård och mjuk såpa respektive grön- och kärnsåpa. Enbart grönsåpa torde göra bättre nytta.

de på med sött lim öfverdragna ytor. Bland besprutningsvätskorna rekommenderas särskildt sådana, som äga stark lukt, hvarigenom fjärlarna hindras att lägga ägg. Särskildt rekommenderas en vätska af följande sammansättning:

Kopparvitriol.....	1	kg
Kalk.....	1	»
»Rubina»	1,5	»
Vatten	100	liter.

Kopparvitriolen och kalken lösas som vanligt vid tillredandet af bordeaux-vätska uti 90 liter hett vatten och »rubinan» uti 10 liter, hvarefter de olika vätskorna blandas samman. Rubina är det italienska namnet på ett ämne, som tillredes af lika delar trätjära och mättad natronlut. Ämnena kokas samman och lösas sedan i vatten, som antar en brunröd färg, hvaraf namnet har sitt ursprung.

Besprutningsvätskan användes: 1) så snart de unga skotten blifvit 10—12 cm långa, men bör då blott vara hälften så stark, 2) några dagar före eller efter blomningen och 3) under förra hälften af juli (detta i mellersta Europa).

Spinn (*Tetranychus*). Dessa uppträda mycket ofta på drufvor, hvarvid förorsakas rödfärgning af bladen jämte deformationer på de gröna delarna. Under förutsättning att skadedjuren öfvervintra på stam och grenar rekommenderas bortskärning och bränning af alla m. el. m. lösa barkflisor, hvarefter bepenslas ined 10 %-ig svafvelsyra eller 40 % järnvitriol. Behandling med kokhett vatten torde äfven vara fördelaktigt.

Vin-gallkvalstret (*Eriophyes vitis* LAND.). På vindruflorblad uppträder understundom liksom på t. ex. lind och andra löfträd en slags gallbildning, som fordom antogs vara en svamp och som därför erhöill det vetenskapliga släktnamnet *Erineum*. Gallbildningen består däruti, att på bladets undersida, mera sällan dess öfversida, uppstå små hvitaktiga fläckar liknande sammetsdynor. Dessa utgöras emellertid af hår, som vuxit till i hög grad och antagit synnerligen abnorma former, blifvit greniga, blåsliska o. s. v. Orsaken till denna abnormitet är att söka hos en mängd mikroskopiskt små djur, tillhörande

de gallbildande acariderna. Dessa suga ur bladets safter och härvid uppkommer äfvenledes en slags giftretning å håren. *Erineum*-bildningen har äfven som följd, att bladen bli försedda med blåsliknande upphöjningar, som ofta starkt rödfärgas. Mot detta skadedjur har särskildt i Frankrike med stor framgång användts rökning med svafvel under slutet på våren och början af sommaren. Under vintern brukar man behandla stammarna med kokande vatten. Sticklingar sättas under 10 minuter i 68-gradigt vatten, hvarigenom ägg och på dem befintliga acarider dödas.

V. Skadedjur på sädesslagen.

Sädesjordlöparen (*Zabrus tenebrioides* GOEZE = *gibbus* FABR.). Beträffande detta skadedjur — ej alla carabider få således räknas till de nyttiga insekterna — har nyligen italieneren PORTA lämnat värdefulla upplysningar. I Italien framkommer skalbaggen ur marken i slutet af juni. Om dagarna håller den sig dold i jorden, men om nätterna går den upp och äter sönder axen. När säden är slagen, går den åter ner i marken till ett djup af ända till 40 cm. Här förblir den till midten af september, då höstregnen börja. Den angriper nu höstsäden och fortsätter därmed till midten af november, då parningen äger rum. Äggen läggas i jorden och efter 10—12 dagar kläckas dessa, hvarefter larverna angripa stråna ofvan jord. Under hela vintern till inemot april fortsätta larverna sitt förstörelseverk och i maj förpuppas de. Stundom är skalbaggen 2-årig (Italien).

PORTA rekommenderar följande utrotningsmetod. De angripna fälten begränsas af i jorden nerstuckna bleckremsor. Därinnanför placeras på 4 à 5 meters mellanrum glacerade krukor eller glasburkar, som till randen nergrävas i jorden. Sådana ställen, som begränsas af t. ex. vattenfyllda diken, behöfva ej omgärdas med bleckremsor. Under sina nattliga ströftåg falla skalbagarna i krukorna och kunna ej komma därifrån, då de sakna flygvingar. Insekten är dess bättre mycket sällsynt i Sverige.

Spannmålsvifeln (*Calandra granaria* L.). Gentemot detta skadedjur meddelar HOFFMANN några nya råd. Alla säckar, förrådskärl, siktar o. s. v. böra behandlas med kolsvaflegas under 24 timmar. Säden tål emellertid ej en så lång behandlingstid. Efter 6 timmar inverkar gasen ofördelaktigt på sädeskornens groningsförmåga, därför bör efter denna tid alla skalbaggar, som nu äro afdomnade eller skendöda, samlas upp medelst sikt eller aspirator och därefter brännas. Därefter kan säden värmas upp till 50 å 60 grader, hvarvid afkomman förstöres. I stället för kolsvaflegas kan med fördel användas anilinvatten, kloroform eller kolklorid. Spannmålsvifeln dör efter 24 timmar i en med anilinångor mättad luft. Väggar, tak, pelare o. s. v. böra bepenslas med 1 kg anilin löst i 30 liter vatten.

Dvärgstriten (*Jassus sexnotatus* FALL.). Denna lilla insekt har äfven i vårt land gjort sig känd som skadedjur på sädesbrodd, rotfrukter och baljväxter. För att döda ägg och larver rekommenderar STEGLICH följande förfarande. Vid mulet väder eller på morgnarna medan daggen ligger på besprutas angripna platser med 5 kg såpa, 1 kg lysol på 100 liter vatten. Ungefär 1 liter vätska bör användas till 1 kvmters yta. Därefter djupplöjes platsen, till dess inga gröna växtdelar synas, hvarefter den öfverköres med en lätt vält. Efter 8 å 10 dygn kan ny sådd utan fara äga rum.

VI. Skadedjur på prydnadsväxter.

Rosenskottstekel (*Monophadnus elongatulus* KLUG.). — Beträffande detta djurs lefnadssätt meddelar SCHLECHTENDAL åtskilliga iakttagelser. I maj uppsöka honorna ännu ej utvecklade rosenskott. Hon borrar uti undersidan af bladskriften utan att såra kärldrängen. I såret lägges ett ägg. Efter några dagar uppträder en liten dyna eller upphöjning på det angifna stället. På tionde dagen kläckes ägget, och den lilla snöhvita larven borrar sig nu in i årsskottet, företrädesvis invid de ännu mjuka taggarna. Här äter den sig en gång rätt upp i skottet och här tillbringar den en tid af 2 till 3

veckor, hvarefter den borrar sig ut och förpuppas i jorden. Stundom byter den om plats, går öfver till ett nytt skott. I april och maj följande år framkomma steklarna. På samma sätt ungefär lefver en annan växtstekallarv (*Ardis plana* KLUG.).

VII. Skadedjur på löfträd.

Almlöfbagge (*Galeruca xanthomelæna* L.). Denna i mel-lersta Europa allmänna och i vårt land äfven funna skadeinsekt har MENEGAUX gjort till föremål för en del undersökningar. I allmänhet är *Ulmus campestris* mest utsatt för åverkan, men äfven andra arter angripas. I Frankrike framkommer skalbaggen i slutet af april, och i slutet af maj läggas äggen till antalet 15 å 20 i 2 å 3 rader på öfver- eller undersidan af bladen. Första dagarna i juni framkomma larverna. När dessa nått en längd af ungefär 7 mm. gå de ner i jorden att förpuppas. Efter åtta dagar framkommer skalbaggen, som sedermera öfvervintrar. Författaren rekommenderar att kring trädets fot på marken utbreda mossa eller hö, som tid efter annan borttages och brännes med däri befintliga larver.

Mot en amerikansk art (*Galerucella luteola* MÜLL.), som antagligen är densamma som föregående, rekommenderar FERNALD besprutning med:

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1) Natriumarseniat | 120 gr. |
| Blyacetat | 330 » |
| Vatten | 100 lit. eller |
| 2) Kejsärgrönt | 120 gr. |
| Osläckt kalk | 240 » |
| Vatten | 100 lit. eller |
| 3) Såpa..... | 12,5—25,0 kg |
| Fotogen | 200 lit. |
| Vatten..... | 100 » eller |
| 4) Fotogen | 1 del |
| Vatten | 3 delar. |