

såsom vi nyss beskrivit det, otvivelaktigt det enda riktiga, även om kostnaderna därför skulle gå upp till ett eller ett par hundratusen kronor på varje plats. När massinvandringen en gång väl börjat, måste man däremot inskränka sig till att genom besprutningar av blasten söka skydda denna mot alltför svåra skador.

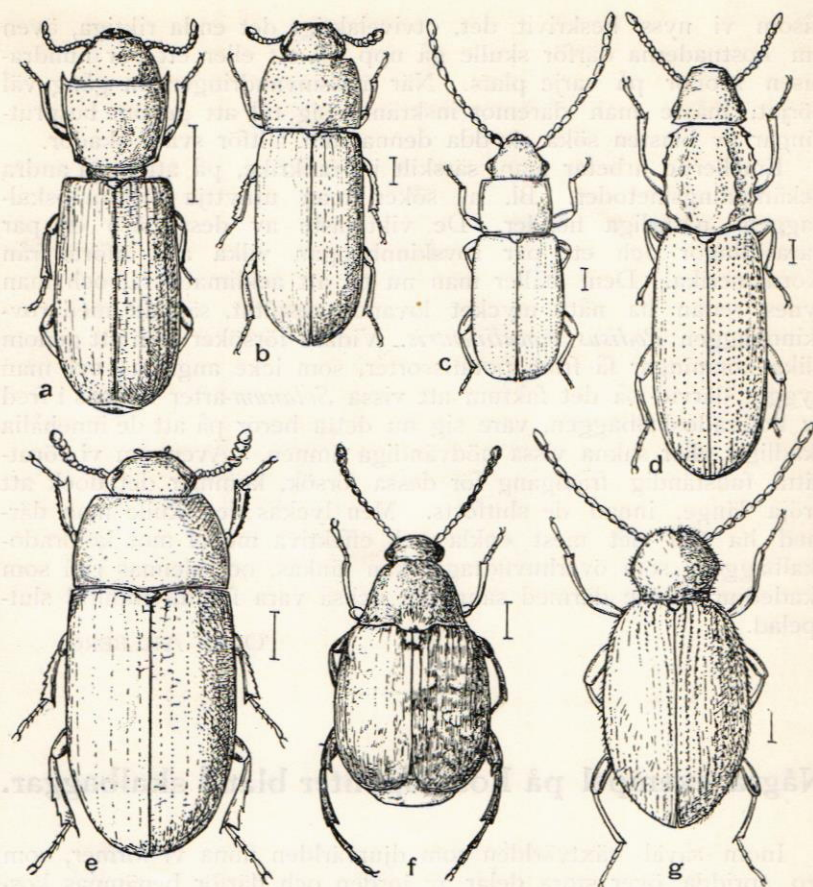
Emellertid arbetar man, särskilt i Frankrike, på att finna andra bekämpningsmetoder. Bl. a. söker man utnyttja koloradoskalbaggens naturliga fiender. De viktigaste av dessa äro ett par parasitflugor och ett par rovskinnbaggar, vilka alla införts från Nordamerika. Dem håller man nu på att acklimatisera, och man synes redan ha nått mycket lovande resultat, särskilt med rovskinnbaggen *Podisus maculiventris*. Vidare försöker man att genom olika korsningar få fram potatissorter, som icke angripas, och man bygger därvid på det faktum att vissa *Solanum*-arter lämnas i fred av koloradoskalbaggen, vare sig nu detta beror på att de innehålla skadliga eller sakna vissa nödvändiga ämnen. Även om vi förutsätta fullständig framgång för dessa försök, kommer det dock att dröja länge, innan de slutförts. Men lyckas de, skulle man därmed ha fått det mest enkla och effektiva medel mot koloradoskalbaggen, som överhuvudtaget kan tänkas, och dennas roll som skadedjur skulle därmed sannolikt också vara för all framtid slutspelad.

OLOF AHLBERG.

Några exempel på kosmopoliter bland skalbaggar.

Inom såväl växtvärlden som djurvärlden finna vi former, som äro spridda över stora delar av jorden och därför benämnas kosmopoliter. I detta sammanhang bör nämnas, att namnet endast bör tillämpas på sådana arter, som på fyndplatsen finna lämpliga betingelser för sin utveckling, och ej på tillfälliga gäster, exempelvis fågelspindlar och ormar från tropikerna, som ofta uppenbara sig i våra hamnar med sydfruktslaster. Djur, som föra ett parasitiskt levnadssätt, t. ex. fågellöss, vilka följa sina värdar vid deras flytningsfärder, intaga också en särställning.

Den kosmopolitiska utbredningen, sådan vi här fatta den, är i allmänhet mer eller mindre beroende av och knuten till människan och kulturen. Från växtvärlden utgöra flera av de s. k. ruderatväxterna goda exempel härpå. Bland djuren träffa vi den ojämförligt största delen av kosmopoliter bland skadeinsekter på spannmål och förnödenheter av olika slag, som genom handel och samfärdsel spridas från en världsdel till en annan. Ur flera synpunkter



a *Tenebrioides mauretanicus*, b *Tribolium confusum*, c *Laemophloeus ferrugineus*,
 d *Oryzaephilus surinamensis*, e *Alphitobius diaperinus*, f *Bruchidius obtectus*, g *Ptinus*
tectus. (B. Tunblad del.)

äro dessa insekter gynnade framför andra. Sålunda äro de i regel ej specialiserade till sitt näringsfång utan i större eller mindre grad allätare och på grund av sitt levnadssätt — de äro vanligen inomhusinsekter — kunna de undandra sig otjänliga klimatiska inflytelser. Det stora flertalet kunna hos oss ej övervintra ute i det fria.

De flesta förrådsinsekterna torde utgöras av skalbaggar. Det är ju ej heller ägnat att förvåna, att man inom en grupp med en sådan oerhörd artrikedom skall finna former med stor anpassningsförmåga i flera avseenden.

En god uppfattning om vad som kan förekomma i en spannmålslast gav en undersökning av ett parti opolerat ris, som härområdet inkom till Stockholms Frihamn. I det uttagna provet anträffades ej mindre än ett 10-tal olika skalbaggar i större eller mindre antal: *Calandra oryzae* L., *Tribolium confusum* Du V., *Tribolium castaneum* Hbst., *Ptinus fur* L., *Ptinus rufipes* Fabr., *Sitodrepa panicea* L., *Tenebrioides mauretanicus* L., *Oryzaephilus surinamensis* L., *Laemophloeus ferrugineus* Steph., *Alphitobius diaperinus* Panz., *Cryptophagus* sp. Det här relaterade fallet torde ej alls vara någon sällsynt företeelse. En inventering av insektsförekomsten i förråd, som magasinerats en längre tid, skulle säkert bevisa motsatsen. Några rariteter är det i allmänhet ej fråga om, och största intresset torde djuren ha för den praktiskt arbetande entomologen.

Huvudmassan av djuren i provet utgjordes av risvivlar, *Calandra oryzae* L. Denna torde sällan saknas i någon rislast och är liksom den närstående arten *C. granaria* L., kornviveln, spridd över hela jorden. Till skillnad från den senare är emellertid risviveln föga motståndskraftig mot kyla och kan hos oss övervintra blott i uppvärmda lokaler.

Rismjölbaggen, *Tribolium confusum* Du V., (fig. b), fanns likaså i större antal. Liksom den mycket snarlika arten *T. castaneum* Hbst. (*navale* Seidl.) kan den räknas till våra allmännaste snyltgäster och förorsakar ofta obehag genom sitt uppträdande i skafferier m. m. Till växtskyddsanstalten inkom nyligen ett prov på linfrökakor, som voro så svårt angripna av dessa skalbaggar, att varan måste kasseras. En tredje art *T. destructor* Uyttenbooghart, har nyligen anträffats av N. A. Kemner i Lund, där den uppträtt som ett synnerligen besvärligt skadedjur på insektsamlingar m. m.¹

Tjuvbyggarna voro talrikt representerade av *Ptinus*-arterna *fur* L. och *rufipes* Fabr. Av brödbaggen, *Sitodrepa panicea* L., anträffades inga levande exemplar i det uttagna provet, men förekomsten av några täckvingar var ett tillräckligt bevis för att arten fanns eller tidigare funnits. Som namnet antyder trivs djuret bäst i bröd, men det torde knappast lämna några vegetabiliska ämnen i fred. Och larven är lika vidlyftig till sin diet som den fullbildade skalbaggen.

Tenebrioides mauretanicus L. (fig. a) fanns i ett fåtal exemplar i olika utvecklingsstadier. Arten anträffas, om ock sällan, ute i det fria under murken bark av ek och bok (Zacher). Själv har författaren funnit ett exemplar under granbark i ett vedupplag strax söder om Stockholm. Den är ej att betrakta som ett skadedjur utan snarare som en bundsförvant till oss i kampen mot dessa. Den är nämligen ett rovdjur, som livnär sig av smärre insektlarver t. ex. *Sitodrepa*- och *Calandra*-larver. Det svenska namnet spann-

¹ Opuscula Entomologica Bd. 1, hft 2.

målsnagaren är därför missvisande. Släktet är i Amerika företrätt av en mängd arter. Hos oss förekommer blott denna art, som är spridd över hela jorden.

Plattbaggar, *Oryzaephilus surinamensis* L. (fig. d) och *Lacmophloeus ferrugineus* Steph., (fig. c), funnos i stora massor. Båda äro ur ekonomisk synpunkt utan egentlig betydelse, då de ej kunna anses som primära skadegörare. I spannmål, som på ett eller annat sätt skadats, t. ex. av kornvivlar, saknas de sällan. Enligt vissa författare skall *Oryzaephilus* ej livnära sig av vegetabilier utan av larvskinn, exkrementer, puppor och larver av andra insekter.

Alphitobius diaperinus Panz. (*piceus* Reitt.) (fig. e) avslutar raden av skalbaggar. Förekomsten av denna art torde vara ett gott kriterium på en varas dåliga beskaffenhet. Djuren trivas bäst i dåligt lagrad spannmål, som genom fukt el. dyl. blivit skämd.

Några sällsyntheter är det i intet fall fråga om. Endast ett litet prov på vad en spannmålslast som biotop har att bjuda på ur coleopterologiskt intresse.

I detta sammanhang må ytterligare ett par arter förtjäna omnämnas. *Bruchidius obtectus* Say (fig. f) inkommer då och då från Orienten med bönlaster. Liksom *Bruchus pisorum* L., ärtsmygen, torde den ännu ej fått så fast fot i vårt land, att den kan räknas till svenska skalbaggar. Samma är förhållandet med *Ptinus tectus* Boield. (fig. g), vilken ett par gånger insänts till växtskyddsanstalten som skadedjur på kryddor och droger. Den förmodas härstamma från Tasmanien men har genom handeln spridits till Nordamerika och Europa. Betydligt allännare äro ett par andra av animaliska ämnen levande arter, nämligen *Necrobia rufipes* v. *pilifera* Reitt. samt *Corynetes coeruleus* Degeer. Dessa äro också på grund av sin storlek och färg i ögonen fallande och tilldraga sig därigenom uppmärksamheten vida mer än sådana små arter, som företrädas av släktena *Lathridius*, *Cryptophagus* och *Enicmus*.

BROR TUNBLAD.

Något om insamling av skalbaggar vid stränder.

Rätt många av våra svenska skalbaggsarter (särskilt av fam. *Carabidae* och *Staphylinidae*) äro bundna till stränderna av stillastående och rinnande vatten; andra arter (t. ex. av fam. *Coccinellidae*, *Chrysomelidae* och *Curculionidae*) söka sig tidvis dit utan att där ha sitt egentliga hemvist. Huru dessa insekter i naturen bekvämast skola upptäckas och infångas är naturligtvis i viss mån beroende av varje samlares personliga erfarenheter, så att insamlingsmetoderna därigenom kunna variera. Efterföljande korta skildring vill endast