

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, ekskrementer, 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 allmännare 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



söka belysa den insamlingsteknik, som för ifrågavarande lokaler av förf. använts under en följd av år och vars omnämmande möjligen kan vara mindre erfarna coleopterologer till någon nytta.

Under senhösten eller förvåren, ja, t. o. m. mitt i vintern, om vädret är någorlunda mildt, kunna många arter insamlas, där de sökt vinterkvarter. Vid vegetationsrika stränder dölja sig åtskilliga skalbaggar under den kalla årstiden i de resligare vattenväxternas vissnade stjälkar och bladverk, ofta t. ex. långt inne i ihåliga vasspipor, i *Typha's* stammar och bladslidor o. s. v. (se t. ex. Ent. Tidskr. 1930, s. 257—259). Enär de mindre insektformerna svårigen upptäckas i sitt stelfrusna tillstånd ute i det fria, böra växtdelarna helst hemföras och vittjas i rumsvärme, varvid ihåliga stjälkar lämpligen skäras upp. Andra skalbaggar tillhörande strandfaunan föredraga övervintring på land och välja där de mot vinterköld och periodiska översvämningar bäst skyddade platserna. Sådana äro framförallt ej alltför fuktig mark- och trädmossa, löv-, barr- och rishögar, barkspringor, stubbar med lössittande bark o. d. Insamlingen sker lämpligast på senhösten eller förvåren, då ingen tjäle finnes i marken och växtdelarna äro så upptinade, att såll kan begagnas. Ett rikt byte av strandinsekter erhålles ofta vid denna insamlingsform, som självfallet blott lönar sig intill den tidpunkt, då värmen på allvar kommit och insekterna lämna vinterkvarteren (se t. ex. Ent. Tidskr. 1931, s. 25—30).

Under den varma årstiden leva strandinsekterna i regel spridda över större ytor. Dock äger en koncentration av faunan ej sällan rum till vissa begränsade områden. Detta sker särskilt vår och försommar i de strängar av fjolårsgamla löv, grässtrån, vassrester, barkbitar, kvistar och andra växtdelar, som pläga avsättas vid stränderna av sjöar och vattendrag. Dessa s. k. drift- eller uppskyränder uppsökas gärna av insekterna, vilka även ofrivilligt föras dit vid plötsliga stigningar av vattenståndet. Skalbaggarna hålla helst till i de fuktiga, av solen uppvärmda delarna av uppskylet (se t. ex. Ent. Tidskr. 1918, s. 10—30). När detta efterhand uttorkar eller genomväxes av gräs och örter, övergives det av insekterna. Driftränder äro särskilt väl utbildade vid vegetationsrika sjöar samt vid älvarna, varest de avsättas i vikar och krökar, mera sällan på raksträckor. Vid de norrländska älvarna, men även vid de sydsvenska större vattendragen, såsom Göta älv, är driftranden i hög grad beroende av vårfloden. Då denna är mäktig, ryckas massor av växtdelar med, som så småningom avlämnas vid stranden, ofta i samband med översvämning av lågt liggande områden; under år, när vårfloden är föga märkbar, avsätter sig däremot ingen eller en mycket obetydlig driftrand. Skalbaggar, som på marken överraskats av det stigande vattnet, ta dock ej alltid sin tillflykt till driftränderna utan kunna i stället rädda sig på eller i å över-



svämningsområdet eventuellt befintliga stubbar, trädstammar, växttovor, ängslador och andra över vattnet höjda föremål (se t. ex. Lindroth & Palm. Bidrag till kännedomen om coleopterfaunan i Övre Norrlands kustland. Göteb. K. Vet.- o. Vitt. Samh. handl., 5 följdén, ser. B, band 4, nr 3, sid. 3—31).

Som en form av driftränder få väl även räknas ansamlingar av tång och sjögräs vid havskusterna. Dessa hysa särskilt vår och försommar en stor mängd skalbaggsarter, varav åtskilliga endast anträffas på dylika lokaler. Faunan växlar här som på andra ställen alltefter strandtypen.

Rika skördar erhållas stundom av s. k. vinddrivna insekter vid stränderna av havet eller stora insjöar. Detta är insekter, oftast ej enbart tillhörande strandfaunan, som gripits av ihållande luftströmmar, tvingats i vattnet och därefter utmattade spolats i land, varest de vid strandkanten pläga stanna, tills krafterna återvänt och vinden mojnät av (se t. ex. Ent. Tidskr. 1933, s. 103—105). Iakttagelser över uppträdandet av vinddrivna insekter kunna vara av värde för utredning av frågan om insekternas spridningsförmåga. Man känner exempelvis från sydvästra Finland ett fall, då havsstranden vimlade av vinddrivna insekter, som efter allt att döma måste ha förts dit från estländska kusten (Not. Entomol. 1936, s. 129). Hithörande intressanta spörsmål äro hos oss ännu mycket litet studerade, men torde förtjäna uppmärksamhet, särskilt i de havskustrakter, som ej ligga alltför avlägsna från motsatta landet, t. ex. norrländska kusten vid Kvarken, uppländska kusten mitt emot Åland, de delar av Skånekusten, som vetta mot Bornholm och Själland samt Göteborgstrakten mitt emot Jyllands nordspets.

Även vissa andra insamlingsmetoder än de nu skildrade kunna och böra tillgripas, om man skall få en riktig uppfattning av strandfaunans sammansättning, och dessa äro nära nog de roligaste och ur biologisk synpunkt värdefullaste att använda. De kunna alla begagnas, blott då årstiden är så långt framskriden, att markinsekterna uppsökt sina naturliga uppehållsplatser på stränderna och praktiseras fristående eller i kombination med andra metoder.

Vid sumpstränder är »trampning» en ofta mycket givande insamlingsmetod. Men pressar, kanske enklast med hjälp av fötterna, växttacket under vatten, varvid de däri levande insekterna flyta upp, somliga snabbt, andra mera långsamt. Insekterna plockas direkt från vattenytan i röret eller avskummas med vattenhåven. Det senare sättet är att föredraga såsom effektivare, enär många småinsekter häfta fast vid uppflytande blad, grässtrån, kvistar o. d. och därför ofta undgå upptäckt; i vattenhåven infångas de däremot lätt jämte växtdelarna. Förekomma dessa senare i betydande mängd, kan det vara lämpligast spara vittjandet till ett senare tillfälle, ty dels går mycken dyrbar tid åt för att plocka fram djuren, dels är



materialet, växtdelar såväl som insekter, så blött och ohanterligt, att det bör få torka ut något — dock aldrig fullständigt, då man riskerar, att en del av insekterna dö — och dels har man hemma större garanti för att vittjandet blir grundligt. Sedan man i vattenhåven försiktigt kramat ur en del vatten, lägges det ännu mycket fuktiga materialet i en vanlig sållpåse av tyg (eller vaxduk) och hemföres. På arbetsrummet kan urplocket av skalbaggarna ske på olika sätt: materialet utbreddes t. ex. i tunt lager på ett ljust underlag, ett vitt papper eller ännu hellre en ljus bricka med uppböjda kanter, eller också siktar man materialet i insektsållet, sedan det nått lagom torrhetsgrad, och låter därefter eventuellt en automatisk vittjningsapparat (se Ent. Tidskr. 1917, s. 97—100) utföra resten av arbetet.

Stundom äro stränderna gungflyartade och svåra att beträda. Försiktigheten kan bjuda, att man där förser sig med en kraftig trästång, som vågrätt utlagd blir en god räddningsplanka, om man skulle trampa igenom växttäckets. Men denna stång kan också användas för att trycka gungflyet under vatten, vilket är bättre än växtmattans bearbetning med fötterna. Härvid kan nämligen ej undvikas, att en del insekter skadas vid trampningen, fastna under skodonen eller trassla in sig bland växterna, så att de aldrig komma upp till ytan. Vid insamling av skalbaggar särskilt i *Sphagnum* bör man dessutom vara beväpnad med tålamod, ty många av djuren leva rätt djupt ned i mossan och behöva en rundlig tid, innan de krångla sig ur *Sphagnum*-trädarnas nätverk (se t. ex. Ent. Tidskr. 1934, s. 140—148). Åtskilliga av våra intressantare coleopterer leva i *Sphagnum*-gungfly, helst med inblandning av starr och örter; att de i allmänhet äro ansedda som sällsynta, torde säkerligen delvis sammanhånga därmed, att dylika biotoper ännu äro relativt litet undersökta.

Som kombination till de i uppsatsens tidigare del skildrade insamlingsmetoderna kan »trampnings»- eller »nedpressnings»-förfarandet exempelvis begagnas på följande sätt. På översvämmade områden uppstickande växttuvor, löv-, rishögar o. d., som ofta innehålla massor av i sjönöd varande insekter, tryckas under vatten samt vittjas därigenom snabbt och effektivt. De på stränderna uppspolade driftränderna äro ibland så blöta, att de ej lämpligen kunna sällas, och även rena vassträngar, som ju ej äro ovanliga vid våra syd- och mellansvenska insjöar, äro svåra att sällbehandla, bl. a. därför att de flesta djuren krupit långt in i de ihåliga piporna. Är den underliggande marken lös och vattenhaltig kan en lätt trampning bringa insekterna i dagen; eljest bäras växtlämningarna till det närliggande vattnet — som naturligtvis måste vara lugnt och någorlunda öppet — för att däri nedsänkas och inventeras.



Ett annat förfaringssätt vid inventering av strandfaunan närmast vattenkanten skulle man kunna kalla »skvalpningsmetoden», vilken särskilt är användbar på de svagt sluttande, nakna eller med sparsam vegetation bevuxna slam-, sand-, ler- eller grusstränder, som ofta förekomma vid älvar, åar och bäckar — framförallt i krökarna — men även vid sjöar och mindre stillastående vatten (se t. ex. Ent. Tidskr. 1936, s. 12—13 och Palm & Lindroth. Coleopterfaunan vid Klarälven. I. Allmän del. Arkiv f. Zool. Band 28 A. Nr 19. 1936, s. 2). Genom att med handen eller foten skvalpa upp vatten på det område, som skall undersökas, tvingas de insekter, som dölja sig i och på marken, bland vegetationen, vid växtrötter, under småstenar, i jordspringor o. s. v. att hastigt lämna sina gömställen. Ett förut till synes ganska livlöst strandparti kan efter denna enkla behandling helt plötsligt leva upp. Fångsten underlättas även därav, att insekterna efter vattenbegjutningen nästan undantagslöst marschera i riktning *från* strandkanten. En viss försiktighet bör iakttagas vid vattenbegjutningen, så att denna ej sker så häftigt och rikligt, att vattnet ej hinner intränga i jorden utan genast rinner tillbaka, medförande alla å ytan befintliga smådjur. Denna insamlingsmetod är ofta mycket lönande och torde vara en av de tillförlitligaste, när det gäller att utforska faunan inom ett vegetationslöst strandparti. Naturligtvis kan vattenbegjutning även med framgång begagnas vid undersökning av längre från strandkanten belägna områden, om en vattenhink eller annat lämpligt kärl medföres.

I branta strandslutningar är knappast någon av de nu anförda insamlingsmetoderna brukbar, utan där får man direkt uppsöka insekterna på de platser, varest de kunna tänkas leva. I själva verket är detta också en av de intressantaste och mest spännande formerna av insamling, för övrigt tillämplig å alla slag av biotoper. För ett framgångsrikt utövande av detta sätt att samla fordras givetvis någon förhandskännedom om de olika insektarternas levnadsvanor. Vid insamling på torra marker, exv. solexponerade sandslänter med spridda gräs- och örttuvor, bör man komma ihåg, att markinsekterna gärna hålla till på ställen, där fuktigheten i någon mån bevarats, såsom under stenar, brädbitar, tångruskor, gräs- och lövavfall, multnande växtdelar, invid örter med mot marken tryckta blad, vid växtrötter o. l. Det kan vid insamling på dylika marker rekommenderas att rycka upp ört- och grästuvor med rötterna samt sedan skaka dem över något ljusst och fast underlag, varvid eventuella insekter komma till synes. På rena sandslutningar, t. ex. sanddynerna vid havet, underlättas proceduren däri genom, att insekterna lätt observeras redan på den vita sanden, när vid ryckning i tuvorna denna jämte smådjuren rasar ned för sluttningen (se t. ex. T. Palm. Coleopterologiska studier på ön Ven.



Göteb. K. Vet.- o. Vitt. Samh. Handl. 5 följdén, Ser. B, Band 4, Nr 9, 1935).

Avser man vid insamling på stränderna att även medtaga på vegetationen levande insekter, kunna dessa bekvämast infångas med slaghåvens eller fångstparaplyets hjälp. Insamlingen bör om möjligt bedrivas så, att näringsväxterna för respektive arter bli kända, vilket är av betydelse dels ur biologisk synpunkt, dels också för underlättande av bestämningen. Många skalbaggsarter äro nämligen bundna till viss foderplanta.

Därjämte må påpekas, att slaghåven även är ett outhärligt redskap under de dagar och vid den tidpunkt av dygnet, oftast någon timme före solnedgången, då strandinsekterna svärma eller krypa upp i spetsen av örter och grässtrån. Härvid anträffas ej sällan arter, vilkas levnadssätt man ännu ej så noga känner och som ej på annat sätt åtkommas.

Slutligen skulle ytterligare en del andra vid stränderna användbara insamlingsmetoder kunna omnämnas, såsom utläggande av åtel och ogräshögar, vid vilka ej blott as- och kompostinsekter erhållas utan också en del verkliga stranddjur. Men då dessa metoder ej äro speciellt utmärkande för insamling på ifrågavarande lokaler, utan kunna begagnas var som helst, lämnas de här åsido.

THURE PALM.

## Bestämningslitteratur för skalbaggar.

Konsten att få rätta namnet på en insekt ligger till stor del i att finna rätta litteraturen. För skalbaggaras del är det inte alltid så enkelt. En svensk entomolog, som arbetar med denna insektordning, måste nämligen från början ge upp hoppet att finna en bok, efter vilken allt kan bestämmas.

För 50—60 år sedan var det bekvämare, eftersom den tidens vetande om vår skalbaggsfauna fanns samlat i C. G. Thomson's storartade »Skandinaviens Coleoptera» (1859—1868). Fortfarande måste man då och då för enstaka arter gå tillbaka till beskrivningarna i detta arbete, men som allmänt bestämningssverk är det dels föråldrat, dels tungläst, skrivet huvudsakligen på latin, och med opraktiska bestämningstabeller. — Som en populär sammanfattning av sitt stora arbete utgav Thomson 1885 »Skandinaviens Insecter» (aldrig fullföljd att omfatta andra insektordningar), men det skedde nog i ganska stor hast, och »Lille-Thomson» har knappast fått annan användning än som en förteckning över Sveriges på den tiden kända skalbaggar.