

Bidrag till kännedomen om insektfaunan vid Klarälven.

Av

EINAR WIRÉN.

I Arkiv f. zoologi, Band 28 A, No. 19 1936 ha Thure Palm och Carl H. Lindroth i en allmän del redogjort för sin uppfattning av coleopterfaunan vid Klarälven, omfattande insektgeografi, ekologi, biologi och invandringshistoria. Den långa artlistan publicerades följande år i Ent. Tidskr. Med anmärkningsvärd djärvhet ha de dragit allmänna slutsatser av det imponerande rikhaltiga material, som de insamlat med stor skicklighet och under ovanligt gynnsamma inventeringsbetingelser. Den allmänna delen omnämmer även många intressanta arter och fynd samt är också i flera andra avseenden stimulerande, trots att man genast inser, att den icke lyckats avslöja de verkliga förhållanden, som råda vid Klarälven. Under deras tre veckors tid varande undersökning var vädret nästan hela tiden gynnsamt, och författarna meddelade dessutom att »vattenståndet i älven var vid vår vistelse där lägre än i mannaminne». Läsaren får alltså redan i inledningen klart för sig, att alla iakttagelser vid Klarälven gjordes under extrema förhållanden samt att de teorier, vilka publicerats i den allmänna delen, baserats på dessa iakttagelser.

Trädgårdsmästare O. Jonsson, Kristinehamn, och undertecknad har vid flera tillfällen tillsammans besökt Klarälven från mynningsområdet i söder till och med Vingängsdeltat i norr. Exkursionerna dit ha ägt rum såväl under olika årtider som vid skiftande väderlek och vattenstånd och bibringat oss en från Palms och Lindroths ganska avvikande mening om älvstrandinsekternas spridning, geografiska fördelning, ekologi och biologi.

Nedan vill jag med några rader belysa min uppfattning härom, vilken i vissa avseenden gäller även för andra av mig besökta rinnande vatten.

Älvstrandinsekternas spridning avviker naturligtvis från spridningen av insekter, vilka ej uppehålla sig vid rinnande vatten, nämligen därigenom att den mycket oftare kan ske genom olika slag av vattentransport.

1. Transport vid vårflod.

Enligt Palm-Lindroth skulle dylik vattentransport vara den betydelsefullaste — även vid Klarälven.

Flera skäl tala däremot.

Vid tiden för vårfloden är vår fauna av fullbildade insekter både till art- och individantal fattigast under året och utgöres endast av de imagoövervintrare, som överlevt vintern. Vattnet är mycket kallt, insekterna köldstela och med obetydlig förmåga att själva bidra till sin räddning. Massan av döda insekter i vårflodsvatten brukar också enligt min erfarenhet vida överstiga antalet levande. Vid vårflodsöversvämningar på de låga Kungsängarna utanför Uppsala kunde man i det kalla skummet längs läsidan finna mängder av insekter, flertalet omkomna. Endast vid hög luftvärme syntes ett obetydligt men likväldigt nämnvärt antal insekter och spindeldjur söka undkomma drunkningsdöden genom att långsamt taga sig upp på kringdrivande föremål eller uppstickande strån, som de av en slump kommit nära. För att någorlunda rätt kunna bedöma denna spridningsfaktors betydelse behöves en utredning av vilka arter, som kunna uthärda en mer eller mindre lång vistelse i så kallt vatten, samt även en undersökning med uppgift att klarlägga, hur stor procent av de räddade honorna, vilka äro fortplantningsdugliga och förmå uppsöka lämpliga lokaler för äggläggning.

Vårfloden har givetvis en viss men enligt min uppfattning oftast överdriven betydelse för spridning av insekter ned efter en floddal.

2. Transport vid översvämning under varm årstid.

Översvämningar under varm årstid betyda långt mer än vårfloden både för spridning och geografisk fördelning av insekter, trots att sådana översvämningar ej äro vare sig årliga eller regelbundna utan tillfälliga, om också ej särskilt sällsynta företeelser. Såsom exempel ägna sig iakttagelser vid Vingängsdeltat samt vid rätt långa älvsträckor söder därom under en översvämning av Klarälven i juni 1949.

I riklig mängd hade ljumt regnvatten strömmat ned i älvens svenska flodområde och vid tiden för exkursionen föllo spridda, täta skurar avbrutna av korta pauser med uppehåll och något solsken. Flodvattnet steg snabbt och brusade med våldsamt kraft och ökad hastighet över den ena efter den andra av de få ännu synliga större öarna i deltat. Buskar och småträdböjdes av vattentrycket och flertalet, ja, kanske nästan alla insekter på öarna torde ha ryckts med vattenmassorna. En del stranddjur längs älvsidorna kommo ej undan utan virvlades med. I ett strömlä bakom en hög udde någon kilometer söder om Vingäng rörde sig sakta stora skummassor på vattenytan. I dessa befunno sig talrika insekter, vilka nu i det relativt varma vattnet ut-

vecklade en livlig aktivitet för att rädda sig. I skummet syntes och nybildades den ena långa fåran efter den andra, alla åstadkomna av insekter, som sökte sig mot land. Bland dem märktes flera tiotal ex. av *Philonthus fuscipennis*, vilka av allt att döma hade fullkomligt klart för sig varåt stranden låg, ehuru de i sin belägenhet åtminstone icke kunde se den. När solen stundtals belyste katastrofområdet, flögo många ur vattnet uppklättrade insekter in över land.

Mångenstädes längs älven syntes det stigande och allt snabbare vattnet bryta över förutvarande strömskydd, varigenom bankar med rikt djurliv ganska plötsligt prigrävdes och spolades bort.

Vid en översvämning sådan som den ovan skisserade utsättes ett stort art- och individantal — vida större än under vårflod i samma älv — för att driva nedför älven i vattnet. Dessa djur visa en mycket bättre vigör och större förmåga att aktivt bidra till sin räddning än sådana, som hamnat i en kall vårflod.

Det synes mig ofrånkomligt, att översvämningar vid varm årstid spela en mycket stor roll ej blott för spridning av insekter ned längs en floddal utan också för att tidvis kraftigt pressa tillbaka en skedd framryckning av invandrare uppför densamma.

3. Transport genom timmerflottning.

Massor av lösflottat timmer torde sakna passagerare under det att somliga stockar kunna vara rikligt försedda med sådana. I bakvattens lugn och — vid högvatten — bland strandbuskagen bli många stockar hejdade och temporärt kvarliggande, utgörande mer eller mindre anlitade räddningsplankor för drunkningshotade insekter. En del sitta uppkurpa på stockarna, vilka ligga med den tyngre, alltså alltid samma sida nedsänkt i vattnet. Vid lämplig väderlek kan man få se flygning ej endast från stockarna till stranden utan också hur flygande insekter komma från land och slå sig ned på timret. Stockarna äro nästan alltid barkade med tunna flagor innerbark kvarsittande på veden. På översidan av stockarna äro dessa barkflagor ofta blåsigt upphöjda över vedytan och bilda därigenom en mängd krypin, i vilka man kan finna insekter av skilda slag tätt intill varandra, somliga ganska stora t. ex. *Byrrhider* och *Elaterider*. Snurrar man ned en sådan stocks översida i vattnet samt håller den så ett litet tag och sedan släpper den, så att den kan flyta som förut, kan man få se, att djuren ofta stannat lugnt kvar i sina gömslen, vilka kanske inte ens släppt in något vatten. En och annan coleopter, som uppträtt fritt på stockytan, kan också stanna där, medan åtskilliga flugit bort eller ramlat i vattnet.

Det är uppenbart, att en ej helt obetydlig förflyttning av insekter nedför älven försiggår med hjälp av flottat timmer liksom även att åtskilliga av dessa insekter ej alls kommit i beröring med flodvattnet.

4. Transport genom att insekter av andra än förut nämnda anledningar hamnat i älvens vatten.

I viss utsträckning förekommer detta — t. ex. genom vinddrift — ehuru graden och betydelsen av den följande transporten ej torde vara känd vare sig i Klarälven eller i andra större svenska vattendrag. Den borde bli föremål för forskning.

Ovan behandlade transporters insektgeografiska betydelse.

Av det föregående torde det ligga i öppen dag, att det är omöjligt att uppdraga precisa insektgeografiska zongränser inom någorlunda likartade delar av en floddal. Strandinsekternas, framförallt de stenotopa strandarternas förekomst längs en floddal kan aldrig bli konstant utan är underkastad oregelbundna, ibland högst betydande förändringar.

I stället för Palm-Lindroths 7 insektgeografiska zoner i Klarälvdalens svenska del kunde man med större skäl föreslå 3 stycken: zon 1, som sammanfaller med Palm-Lindroths zon 7, dvs. slakforssträcken mellan norska gränsen och Vingäng, zon 2 Vingängsdeltat samt älvdalen till Karlstad och zon 3 omfattande älvmrådet söder om Karlstad.

Några synpunkter på älvstrandcoleopterernas levnadsförhållanden.

Palm-Lindroth ha beskrivit flera olika älvstrandsbiotoper vid Klarälven samt dessas fauna och ha därvid bl. a. poängterat »vilken stor roll strändernas byggnad, särskilt sammansättningen av grövre eller finare material, spelar för coleopterfaunans art». Vidare ha de i artförteckningen från varje biotop med asterisk utmärkt de arter, »som (i varje fall inom undersökningsområdet) tyckas vara bundna till en enda av de behandlade strandtyperna eller uppenbarligen blott tillfälligt visat sig på stränder av annat slag».

Ovanstående liksom för övrigt de båda forskarnas hela framställning av de omständigheter, under vilka Klarälvdalens insekter leva, synes mig leda till vissa orimligheter.

Som ett belysande exempel därpå lämpar sig deras fynd av 4 ex. av *Perileptus areolatus*. Detta exempel är ävenledes väl ägnat att avslöja den vansklighet, som är förenad med försök att konstruera allmängiltiga biologiska regler på för litet fyndmaterial och efter studium av en älvstrand, när vattenståndet är sällsynt lågt. Ett ex. togs på fuktig sand vid Fastnäs, 2 ex. vid Vingäng på älvens småsteniga östra strand, »där de uppehöll sig under stenar och rötter (tills. med *Bemb. dentellum* o. a.)», och slutligen 1 ex. på en småstenig grusbank i Vingängsdeltat — alla 4 ex. »alldeles vid vattenkanten». Den småsteniga grusbanken i deltat anges vara »lokal för bl. a. *Bembidion pra-*

sinum, *B. virens*, *Perileptus areolatus*, *Atheta subtilissima*, *Thinobius longipennis*». I Lindroths stora arbete »Die Fennoskandischen Carabidae» står det om *Perileptus*, att den lever »an sterilen Ufern, die aus Kies oder gröberem Sand bestehen und oft recht steinig sind, in unmittelbarer Nähe des Wassers. Folgearten sind bei uns namentlich *Bembidion virens*, *prasinum* und *saxatile*, am Fluss Klarälven auch *Thinobius longipennis* Heer.»

Sexton år senare, den 5 juni 1949, anlände O. Jonsson, Jonas Wirén och undertecknad till Vingäng för att studera coleopterfaunan och bl. a. eftersöka *Perileptus*. I Klarälven rådde vid vår ankomst stigande högvatten, som snabbt stegrades till översvämning. Vi intervjuade några Vingängbor, som väl kände till deltat, dels emedan de brukade fiska och dels emedan de brukade ha getter betande på några av de större deltaöarna. Dessa människor försäkrade, att ovannämnda grusbänk icke en enda gång stått över vatten sedan 1933. — Följaktligen ej heller de båda andra fyndplatserna för *Perileptus*, vilket framgår av det föregående. — Högre upp efter strandslutningen voro bl. a. de edafiska faktorerna annorlunda, varför *Perileptus*, som gärna vistas helt nära vattnet, vid högre vattenstånd givetvis tvingas upp inom en eller ett par olika biotoper.

Vid översta älvstrandkanten observerade vi på en sträcka av högst 20 meters längd betydligt över 100 ex. av *Perileptus*. Marken där var glest gräsbevuxen och sönderbruten. Den bestod av fin, något lerblandad sand och var genomdragen av en mängd trånga sprickor. *Perileptus*-exemplaren föreföllo mycket hemmastadda och rörde sig behändigt även på nästan lodräta ytor. På grund av det »onormalt» höga vattenståndet i älven vid detta tillfälle skulle det varit förkastligt att av *Perileptus*' uppträdande och avsevärda antal söka draga någon allmängiltig slutsats om att detta strandparti utgjorde en för *Perileptus* särskilt gynnsam biotop eller att betrakta *Perileptus* som ett karaktärsdjur därstädes.

Med ovanstående tangerades en för älvstrandinsekterna, i synnerhet för de stenotopa strandarterna, gällande regel: Dessa insekter måste besitta en så smidig anpassningsförmåga, att de — tvingade av olika vattenstånd — längre eller kortare tid kunna leva inom alla eller åtminstone inom mer än en av de biotoper, som i vertikal led kunna förekomma mellan flodvattnet och översta strandkanten.

Denna ganska självklara regel, vars riktighet fältbiologen så ofta ser exemplifierad vid rinnande vatten, utesluter fölaktligen förekomst av strandarter, vilka endast äro bundna till en enda strandtyp.

Många coleopterarter ändra snabbt sin uppehållsort allt efter väderleksförändringar. En solig, varm junidag — t. ex. vid Deje — kan man ibland få se massor av *Cicindela maritima* — eller ej långt därifrån *C. hybrida* — och flera *Bembidion*-arter på öppna sandstränder och sandbankar. En mulen eller kall dag vid samma årstid kanske

det är nästan omöjligt att uppbringa ett enda ex. av dessa carabider på de öppna sandområdena, i varje fall icke ett enda *Cicindela*-ex. De ha uppsökt annan tillflyktsort tillhörande någon annan biotop; somliga bembidier uppsöka närbelägna bevuxna strandpartier.

I »Die Fennoskandischen Carabidae» heter det om *Cicindela hybrida*, att den förekommer »ausschliesslich auf trockenem, sonnenexponiertem, sterilem Sand oder feinem Kies» och dessutom, att den uppehåller sig »in weitem Abstand vom Wasser». Likartade ekologiska förhållanden angivas för *C. maritima*, kanske en aning mera markerade, det står nämligen, att den lever »stets in beträchtlicher Entfernung vom Wasser».

Dessa två *Cicindela*-arters uppträdande vid Klarälven visa avvikelser från ovannämnda uppgifter. I varmt, soligt väder kunna de stundom visa sig i rätt stort antal, varvid många slå ned nära vattnet, där de kanske stå stilla en stund eller löpa längs stranden. Fuktig eller våt sand undvika de vanligen men långt ifrån alltid. Vid »dålig väderlek» liksom ej sällan vid den bästa synas de stundom totalt försvunna, och jag har ej haft tid att utforska, var de då hålla till.

De skilda arternas frekvens och eventuella uppträdande som karaktärsdjur inom olika strandavsnitt är naturligtvis mycket växlande från år till år liksom från en årstid till en annan.

Efter att ovan ha deklarerat en del olikheter i uppfattning och iakttagelser beträffande coleopterfaunan i Klarälvsdalen vill jag avsluta denna lilla uppsats med att framhålla det stora värdet av Palms och Lindroths många intressanta fynd och den sporre till nya forskningar, som deras arbete utgjort för i synnerhet värmländska coleopterentusiaster.