

(förutsatt att den är identisk med *F. chrysopae* Mayer, till vilken den bestämts av auktor; Tjeder hävdar att så är fallet, vilket även förefaller mig troligt). Mitt exemplar upptäcktes som en liten svart prick på högra framvingen av en *Chrysopa perla*. Trots att sländan flög flera meter innan den infångades, satt den lilla myggan kvar på vingen.

En annan art fann jag  $24/8$  1935, ävenledes i Västerbotten: Edefors sn, Harads. Den sög på sidan av tredje thorax-leden på en larv av *Cabera* (enligt välvilligt meddelande av Fr. Nordström troligen *pusaria*). Av d:r Karl Mayer har den bestämts till *Forcipomyia fuliginosa* Meigen.

Slutligen vill jag nämna en egendomlig specialisering hos en hithörande art, vilken observerades i Östhammar i Uppland i juli 1932. Längs taket på badhuset hängde här en lång rad spindelnät, ofta innehållande mängder av chironomider och andra små insekter. Mellan dessa kryp, som snärjt in sig i trådarna, rörde sig en liten mygga fritt och obehindrat utan att fastna. Den klättrade omkring på trådarna och sög ut de fångade djuren. När spindeln närmade sig flög den ut en bit i luften och höll sig där tills faran var överstånden, varpå den återgick till sitt snyltande i näten. Man skulle kunna kalla detta för ett slags näringsparasitism. Myggan tillhör enligt d:r F. W. Edwards släktet *Atrichopogon*, men arten kan ej säkert bestämmas på grund av att de kända arterna äro bristfälligt beskrivna. Den står emellertid *A. lucorum* mycket nära.

KARL-HERMAN FORSSLUND.

## Om insamling av skalbaggar i fjällen.

Fjällens insektvärld har alltsedan Linnés dagar utövat en stark dragningskraft på de svenska entomologerna, och många äro de som under årens lopp upplevt tjusningen i det första mötet med representanter för den fauna, som bebor våra ståtliga fjällandskap. Ty det är en upplevelse att i denna storvulna omgivning under de första exkursionsdagarna oupphörligt stöta på arter, som man tidigare endast lärt känna genom litteraturen eller sett i samlingar. Den som förut samlat i de södra och mellersta delarna av vårt land skall också finna att många arter, som man söderut endast påträffat i kanske något enstaka exemplar, här uppe äro allmänna och här tydligen hava sitt egentliga hemvist. Något nytt för sör-länningen är också de stora nivåskillnaderna och de förändringar faunan undergår i samband med nivåvariationerna.



Trots allt som hittills gjorts för utforskandet av fjällens insektfauna, återstå likväl ännu många såväl rent faunistiska som ekologiska och djurgeografiska spørsmål att besvara, och även om skalbaggar ägnats mera intresse än vad som kommit de flesta andra insektordningar till del, gäller det nu sagda i hög grad även för dem.

Föreliggande uppsats har tillkommit i syfte att giva yngre entomologer några vinkar och råd, som kanske kunna bli av värde vid kommande studier av fjällens skalbaggsfauna. Det är nämligen för en relativt ovan samlare ingalunda lätt att i fjällen utan långvarigt arbete i fältet komma underfund med de olika ståndorternas värde ur coleopterologisk synpunkt.

Låt oss tänka att vi befinner oss i björkregionen i någon av de stora fjälldalarna i norra Lappland. Från en utsiktspunkt se vi omkring oss vidsträckta fjällbjörkskogar, vilkas entoniga ljusa grönska här och var brytes av mosskomplexens bruna toner och sjöarnas vattenytor. I dalbotten slingrar en älv, som från dalens sidor mottager biflöden, bäckar med hastigt rinnande vatten, som kommer från de dalen omgivande fjällens snöfält. Terrängen verkar så här i fågelperspektiv tämligen enformig och föga inbjudande till samlande. Vid närmare påseende skall vi också finna, att björkskogarna till övervägande del bestå av *hedbjörkskogor* med glest stående, lågväxta och knotiga björkar och ett fältskikt, som domineras av kråkbär eller blåbärsris. I själva verket hör denna björkskogstyp till de på skalbaggar fattigaste ståndorterna i fjällen. Vid sällning av mossa, lavar och fallförna kan man dock nästan alltid räkna med att här finna några arter av intresse: *Mannerheimia arctica*, den egendomliga *Boreaphilus Henningianus*, *Mycetoporus nigrans*. Har man tur, kanske även den sällsynta staphyliniden *Ocyusa grandiceps* hamnar i sällgodset.

Under vandringen genom de enformiga hedbjörkskogarna passera vi ofta vidsträckta ytor, intagna av rismossar och gräsmossar. Dessa (och speciellt de senare) böra ägnas så ingående undersökningar som möjligt.

*Rismossarna* karakteriseras av hjortron, kråkris och *Eriophorum vaginatum* i fältskiktet. I bottenkiktet är *Sphagnum* den viktigaste torvbildaren. Ett karaktärsdjur för denna mosstyp torde inom norra Lapplands björkregion vara den sällsynta *Dyschirius norvegicus*, som erhålles genom sällning av den ofta obetydliga förnan i svackorna mellan tuvorna, där fuktigheten är störst. Tillsammans med *Dyschirius*-arten leva här *Ocyusa grandiceps*, *Boreaphilus Henningianus*, *Bryoporus rugipennis* o. a. Art- och individantalet är överhuvud relativt ringa, men fjällskogarnas rismossar representera utan tvivel en ståndort, som är värd ett närmare studium av coleopterologen.



Detta gäller även i hög grad gräsmossarna, som hysa en långt art- och individrikare fauna än rismossarna. De igenkänns lätt på det av *Carex*-, *Eriophorum*-, *Scirpus*- och *Juncus*-arter bestående fältskiktet och det mycket fuktiga—blöta bottenskiktet av *Sphagnum*- och *Amblystegium*-arter. Här kan sållet med fördel användas endast inom de mindre fuktiga partierna. I gräsmossens blötare delar får man, liksom ofta vid stränder, tillgripa »trampningsmetoden», innebärande att man genom nertrampning av vegetationstäcket under vattenytan tvingar insekterna att lämna sina gömslen, varpå man för hand eller med hjälp av en vattenhåv samlar upp dem från vattenytan. Beträffande denna insamlingsmetod hänvisas till T. Palms utförliga omnämmande i Entomologbladet, Årg. 1, 1937, p. 16—17. I gräsmossarna lever ett rätt avsevärt antal arter av bl. a. släktena *Atheta*, *Cyphon*, *Gymnusa*, *Lathrobium*, *Myllæna* och *Stenus*, som uteslutande eller företrädesvis förekommer där.

Sin rikaste utveckling i fjällen når väl skalbaggsfaunan liksom insektfaunan överhuvud i de örtrika björkskogarna. Denna björkskogstyp har tämligen höga krav på markfuktighet och en god jordmån och är därför helt inskränkt till vattendragens närhet eller till starkt sluttande terräng. Vid sällning av det vanligen väl utvecklade förnaskiktet av ört- och gräsrester samt löv erhålles här ett stort antal skalbaggsarter, av vilka ett flertal når sitt frekvensmaximum i fjälltrakterna inom denna ståndort. Individriikedomen är emellertid föga anmärkningsvärd, och det erfordras ett rätt långvarigt arbete innan man något så när lärt känna markfaunans sammansättning. Bäst löna sig sällningarna givetvis på beskuggade lokaler, t. ex. under *Salix*-buskar, där fuktigheten är störst och håller sig mera konstant. Åtskilliga arter av intresse kunna erhållas genom vändande av stenar. Beträffande denna insamlingsmetod gäller här liksom annorstädes, att de rikaste fångsterna göras under stenar, som intaga ett visst mellanläge och alltså varken ligga för ytligt eller för djupt.

I de örtrika björkskogarna bör den största uppmärksamhet ägnas åt under bark eller i veden av döda björkar och trädformade *Salix*-arter levande skalbaggar, som här finna en helt annan trivsel än i hedbjörkskogarna, där de döda stammarna vanligen äro alldeles torra och genomgående av högst blygsamma dimensioner. Vid undersökning av barkfaunan bör sållet användas i möjligaste utsträckning. Skakning av barkstycken och trädmossa i sållet medför både tidsvinst och fullständigare resultat. Av intressantare arter, som kunna erhållas på detta sätt, må nämnas *Agathidium arcticum*, *Atheta arcana*, *Atomaria affinis*, *Denticollis borealis*, *Eudectus Giraudi*, *Neuraphes coronatus*, *Olisthaerus megacephalus*, *Scaphidema metallicum*, *Stenotrachelus aeneus*, *Syntomium aeneum*. — På döda



björkstammar äro trädsvampar av släktet *Boletus ingalunda* ovanliga. De böra noga undersökas såväl på utsidan som i det inre, då de hysa ett flertal till dem bundna skalbaggararter.

Vid stränderna såväl av rinnande vatten som sjöar och smärre vattensamlingar utbreda sig ofta vidsträckta *Salix*-snår, som för coleopterologen nästan alltid äro mycket givande ståndorter, framförallt för staphylinider. Här kunna åtskilliga sällsyntheter anträffas vid sållning av det väl utvecklade, fuktiga förneskiktet av multnade löv och örtrester.

Strändernas fauna bör alltid ägnas en ingående undersökning, ty häri ingå många arter av stort intresse, och möjligheterna för fina fynd äro beträffande stränderna större än inom flertalet andra ståndorter i björkregionen. Många av de till stränder bundna skalbaggarterna hava emellertid sina speciella anspråk, och det gäller därför att eftersöka dem på den riktiga ståndorten. En riklig skörd kunna vi räkna med att göra på och i något slamblandad sand på deltabildningar av olika slag. Vegetationen är koloniartad och består ofta av enstaka *Astragalus alpinus*, gräsarter och en mycket lågväxande mossa. Här finner man under *Salix*-löv eller vid basen av växterna de intressanta byrrhiderna *Morychus dovrensis* och *Simplocaria cyclolepidia*, den senare mycket svår att upptäcka genom sin med markytan överensstämmande färg, vidare *Aleochara Brundini*, flera arter av släktena *Bembidion*, *Amara* och *Atheta* m. fl. I gångar på öppna ytor gräva flera som sällsynta ansedda *Bledius*-arter, t. ex. *Bernhaueri*, *arcticus* och *Poppiusi*.

Där stränderna täckas av grovt grus och skifferflisor kunna nära vattenkanten framletas de ytterst oansenliga och till sin utbredning ännu föga kända arterna av det intressanta staphylinidsläktet *Thinobius*, vilka genom sin litenhet och sitt undangömda levnadssätt på dessa till synes fullkomligt sterila lokaler först på senare tid konstaterats tillhöra vår fauna. På dylika ståndorter kan säkerligen även anträffas den lilla *Thinobius*-liknande *Atheta subtilissima*. — Den fuktiga mossan vid t. ex. bäckstränder brukar innehålla åtskilligt av intresse, som bäst åtkommes genom sållning eller sammanpressning av mossan. Vid det senare förfarandet oroas djuren och lämna sina gömslen, varpå de lätt kunna insamlas för hand. Ofta lönar det sig också att gjuta vatten över mosstället (se »skvalpningsmetoden» nedan).

Det största utbytet vid stränderna lämna emellertid i fjälltrakterna liksom annorstädes de s. k. driftränderna, som uppkomma vid högvatten och bestå av diverse anhopade växtrester. Sållningar av dessa bruka inte endast lämna rikt utbyte av typiska strandarter utan även av andra element, som icke lyckats rädda sig undan det stigande vattnet. Men här förekomma säkerligen också



åtskilliga arter, särskilt bland carabider och staphylinider, som av egen drift uppsöka dessa ståndorter för att jaga andra insekter.

En lönande insamlingsmetod särskilt på öppna stränder är den s. k. skvalpningsmetoden, beträffande vilken jag emellertid nöjer mig med att hänvisa till Palms ovan citerade uppsats.

Vi lämna nu björkregionen och begiva oss på vandring upp för en fjällsluttning, som ser inbjudande ut. När de sista björkarna passerats, och vi befinna oss i den arktiska regionen, äro vi såsom i en annan värld, ty det är något alldeles egenartat, som här möter oss. Den för insekterna betydelsefulla faktor som björk-skogen representerar, framförallt i form av förnebildare, skugggivare och fuktighetsbevarare, är här uppe eliminerad, och de vanligen lågvuxna videbuskarna, som ännu ett hundratal vertikalmeter uppåt kämpa en hård kamp för tillvaron på de mest skyddade ställena, kunna endast erbjuda en svag ersättning.

Vid det första mötet ter sig nog den arktiska regionen tämligen enförmig och ointressant för den på jakt efter givande lokaler varande coleopterologen — såvida han inte skulle råka hamna mitt i en praktfull *Trollius*-äng. En närmare undersökning skall dock visa, att även här uppe finnas åtskilliga ståndorter av intresse och med en ofta karakteristisk fauna. Vi börja med den mest givande av dem alla, den ovannämnda *Trollius*-ängen, med dess rika flora av högvuxna örter och gräs. Här lönar det sig bättre än kanske annorstädes i fjälltrakterna att lyfta på de vanligen talrikt förekommande stenarna, särskilt på försommaren, då snön ännu ligger kvar här och var, och markfuktigheten är stor. Talrikast förekomma den lilla elateriden *Hypnoidus rivularius* och carabider av släktena *Amara*, *Bembidion*, *Calathus*, *Nebria*, *Notiophilus* och *Patrobus*, däribland de för fjällen karakteristiska arterna *Amara alpina*, *A. erratica* och *Bembidion Fellmani*. Men här erbjuder sig också möjligheter till fynd av sådana sällsyntheter som *Colon Delarousei* och *Atheta Brundini*. — På ståndorter, där förnan av ört- och gräsrester eller *Salix*-löv är väl utvecklade, ger sällning goda resultat, framförallt av staphylinider. Vid sällning på *Trollius*-ängar har i Torneträskområdet relativt nyligen erhållits den för vetenskapen nya arten *Atheta sexdentata*, och överhuvud kan nog sägas, att *Trollius*-ängen hör till de ståndorter i fjällen, som erbjuda de största möjligheterna för fynd av ännu okända arter.

En för coleopterologen givande ängstyp är även *Ranunculus acer*-ängen, som genomgående uppträder på högre nivåer än *Trollius*-ängen på fuktiga ståndorter, där snön länge kvarligger, ävensom den alpina kalkängen. Dessa ängstyper skilja sig från *Trollius*-ängen bl. a. däri, att högvuxna örter saknas och att det av mossor bestående bottenkiktet är betydligt bättre utvecklat. Skalbaggsfaunan är tämligen rik, framförallt på individer.



I den arktiska regionens nedre delar dominera de enformiga rishedarna över alla övriga växtsambällen. I fältskiktet överväga ris av olika slag, framförallt *Empetrum nigrum*. Dvärgbjörken förekommer ofta i täta bestånd. Dessa torra ståndorter bebos av en skalbaggsfauna, som är skarpt skild från ängarnas, relativt art- och individfattig visserligen, men innehållande bl. a. de intressanta arterna *Hippodamia arctica* (erhålles med slaghåv på dvärgbjörk), *Podabrus obscuripes* och *Bembidion Lysholmi*.

Omkring 300 vertikalmeter ovanför skogsgränsen dominera gräshedar och, i kalkrika områden, *Cassiope*-hedar. De förra domineras helt av gräs och halvgräs (ris saknas helt), de senare av *Cassiope*. Det huvudsakligen av mossor bestående bottenskiktet kan vara mycket väl utvecklat, särskilt i gräshedarna, som för övrigt karakteriseras av ett oerhört kompakt växttäck. Trots sitt torftiga yttre hysa dessa båda hedtyper en synnerligen individrik insektsfauna och detta ännu uppe på så höga nivåer som 1,200 meter ö. h. Bland skalbaggsarna dominerar den lilla *Atheta sibirica* på ett markant sätt över andra arter, men *Notiophilus aquaticus*, *Boreaphilus Henningianus*, *Bryoporus rugipennis*, *Mycetoporus nigrans* m. fl. äro icke sällsynta.

I gräshedarnas och *Cassiope*-hedarnas region, på höjder mellan 900 och 1,300 meter, hinner snön aldrig helt smälta bort under den korta sommaren utan kvarligger år från år på för sol och vindar skyddade ställen i form av perennerande snöfalt. I närheten av dessa liksom på lokaler, där snömassorna kvarlegat särskilt länge, hinna växterna aldrig bilda slutna samhällen, och den synnerligen fuktiga eller blöta marken är nästan helt naken. Här på dessa s. k. snölägemarker finner den typiskt arktiska *Nebria nivalis* sin rätta trivsel och kan vanligen erhållas i talrika exemplar under stenarna. Allmän är på dessa ståndorter också den ovannämnda *Atheta sibirica*, även den en till arktiska regionen bunden art.

Skalbaggsfaunan är i de mellersta delarna av arktiska regionen, gräshedarnas och *Cassiope*-hedarnas region, överhuvud ännu mycket litet studerad, och möjligheterna för överraskande fynd, kanske av okända arter, måste anses som tämligen goda.

Ovanför en höjd av omkring 1,200 meter vidtagna de sterila blockhaven, bestående av ändlösa anhopningar av skarpkantade stenblock, mellan vilka den fasta berggrunden endast i de brantaste stupen träder i dagen. Coleopterologen har inte mycket att finna här uppe på de små grusytor, som här och var uppträda mellan stenblocken. *Amara alpina* (kanske också *Atheta sibirica*) är den enda skalbaggsart, som efter vad man hittills vet har riktig hemortsrätt på dessa höga nivåer. Den är funnen upp till en höjd av 1,650 meter ö. h. — I detta sammanhang bör framhållas, att undersökningar över arternas höjdgående i fjällen i samband med



noggrant aktgivande på ståndortsförhållandena äro mycket önskvärda och kunna bli av stor betydelse för lösandet av såväl ekologiska som djurgeografiska frågor.

Beträffande insamling av skalbaggar vid stränder gäller för den arktiska regionen i stort sett detsamma som för björkregionen. Strandfaunan är här uppe betydligt artfattigare, delvis en följd av att flera arter sakna lämpliga ståndorter, i varje fall på högre nivåer.

För fjälltrakterna egenartade äro de s. k. flytjordsmarkerna, vilka förekomma såväl nedan som ovan skogsgränsen. De äro typiskt utbildade som terrasser och ha uppkommit genom jordlagrens »flytning» utför en sluttning, varigenom vegetationstäckets sprängts sönder. Ofta torde det dröja många år innan vegetationen får fast fot på de öppna jordytorna. Dessa utgöra den karakteristiska ståndorten för den lilla egendomliga *Bledius lativentris*, som till skillnad från fjällens övriga *Bledius*-arter aldrig förekommer på stränder. Ännu är den endast känd från Torneträskområdet, men utan tvivel skall arten kunna påvisas även annorstädes, om den eftersökes på sin speciella ståndort.

Ännu har intet nämnts om alla de djur, som kunna insamlas i ruttnande svampar, i utsipprande saft vid och på björkstubbar, i spillning och på as. Det är framförallt staphylinider man får på dessa ståndorter, ofta i stor mängd, och många arter finner man uteslutande eller företrädesvis där, t. ex. de sällsynta *Atheta allocera*, *A. altaica*, *A. brunneipennis*, *A. diversa*, *A. dwinensis*, *A. ebenina*, *A. excellens*, *A. Munsteri*, *A. Sparre-Schneideri*, *Catops luteipes*. Lönande är alltid att utlägga döda djur, t. ex. fåglar eller gnagare, varvid man emellertid bör laga så att åteln placeras i öppet läge, alltså ej under buskar och dylikt, men gärna på fast öppen mark. Under djuret lägges ett lager av hopsamlad mossa, som senare vid lämpliga tidpunkter noggrant genomsållas. Lämpligt är kanske också att något så när övertäcka åteln med ett tunt mosslager, så att den ej alltför lätt upptäckes av fåglar och rovdjur och av dem bortsläpas. Finns möjligheter därför, böra döda djur under iakttagande av nämnda detaljer utläggas på lokaler av olika typ. På stränder kunna t. ex. andra skalbaggar väntas finnas sig än i björkskog. Det bör slutligen framhållas, att den arktiska regionens asfauna ännu är föga undersökt men säkerligen värd sitt särskilda studium.

Mycket litet har i fjälltrakterna gjorts åt studiet av skalbaggsfaunan i djurbon av olika slag, och här ligger utan tvivel ännu ett stort fält öppet, vilket skulle giva den coleopterolog, som ägnade sig mera konsekvent däråt, rik lön för mödan. I Alperna har man på senare tid ägnat ingående undersökningar åt skalbaggsfaunan i de smärre gnagarnas bon och därvid i talrika exemplar påträffat

flera för vetenskapen nya arter, främst av släktet *Atheta*, vilka utslutande synas förekomma på dessa ståndorter. Ingenting hindrar att så skall visa sig vara fallet även hos oss!

I det föregående har endast i största förbigående talats om bruket av vattenhåv och slaghåv, men givetvis har man riklig användning för dessa båda redskap även i fjälltrakterna. Var och hur de böra användas, är väl onödigt att särskilt påpeka. Här skall bara framhållas, att det lönar sig att med vattenhåven undersöka även de obetydligaste vattensamlingar, t. ex. tillfälligt vattenfyllda fördjupningar mellan mosstuvorna.

Slutligen ett allmänt råd: försök ej att under loppet av en exkursionsdag hinna »avverka» så många ståndorter som möjligt, utan ägna gärna hela dagen åt noggrann undersökning av en och samma ståndort eller ståndortstyp!

LARS BRUNDIN.

---

## Något om årets första fjärilar på Stockholms breddgrad.

### 2. Nattfångst.<sup>1</sup>

Redan i mars eller början av april kunna vi börja med lockbetesfångst. Längre fram blir konkurrensen med de naturens dukade insektbord som heta sälj- och videblommor så stor, att det lönar sig sämre. Men bo vi i en trakt, där allt vad *Salix* heter saknas eller är tillräckligt avlägset, kunna vi hela våren med utsikt till framgång fortsätta fångstförsöken med våra lockbeten.

Det kan kanske vara lämpligt att här litet utförligare göra reda för hur man tillagar lockmedlet. Framförallt bör detta utgöras av en mycket söt vätska, enklast sockerlösning eller ännu bättre honung utspätt med lika mycket vatten. Tillsatser av starkt doftande fruktessenser såsom äpple- eller päroneter rekommenderas ofta, men kan helt uteslutas, då det säkert mera tilltalar våra luktorgan än fjärilarnas. Däremot kan en liten tillsats av alkohol i någon form, en skvätt öl, litet rom, arrak eller dylikt vara att rekommendera, ehuru ej heller det nödvändigt. Huru olika fjärilarna reagera för vad vi tycka luktar gott eller illa framgår av, att en person, som av misstag slog en duktig klunk karbollösning i sitt just färdiga lockbete och ej hade tid att göra i ordning något nytt, hängde ut

<sup>1</sup> 1. Dagfångst. Entomologbladet 1937, sid. 2—6.