

talat för att försvinnandet av reducerade postthoracala extremiteter har skett polyfyletiskt hos insekterna. De undersökningar över thysanurernas spermaöverföring, som nyligen har bekantgjorts, har utan tvivel tillfört diskussionen om odonaternas kopulationsorgan ett nytt viktigt moment. Till problemkomplexet hör också de hanliga kaudala griporganen, den egendomliga ad collum-ställningen, ovipositorn och ägglägningsbiologin.

Dr Ander uttalade sig för att man borde bibehålla termen *Insecta* i den vidare betydelsen, alltså inkl. alla *Apterygota*, även om *Symphyla* därvid måste komma med. I så fall kunde Imm's namn *Euentomata* för *Thysanura* och *Pterygota* bibehållas.

Föredragshållaren ansåg det inte möjligt att härleda organet på odonathannens andra abdominalsegment ur extremiteter.

Efter lunchpausen föreläste docent Ossian Larsén över

Flygapparatens byggnad och funktion hos gyriderna.

Utbildningen av den vid vingrörelserna fungerande muskelapparaten hos insekterna visar stor variation med hänsyn till den direkta och den indirekta flygmuskulaturens ömsesidiga andel i densamma. Hos odonaterna överväger den direkta muskulaturen så till vida som enligt uppgifter i litteraturen av indirekta muskler endast dorsoventrala vinglevatorer är tillfinnandes. Hos andra insekter, t. ex. lepidopterer, dipterer, hymenopterer, heteropterer osv., utgör den indirekta muskulaturen den större delen av flygmuskulaturen och hos vissa insekter kan förskjutningen i denna riktning vara så framträdande, att det bara finns ett fåtal mycket små direkta muskler.

De indirekta vinglevatorerna är alltid kraftigt utbildade hos flygga insekter, men de indirekta vingdepressorerna visar stundom en ganska låg grad av utveckling och ersätts då av direkta pleuroalära eller coxalära muskler. Sannolikt torde emellertid vingsänkningen även åstadkommas därigenom, att det välvda tergum efter den avplattning, som det utsätts för vid vinglevatorernas kontraktion, strävar att återgå till sin starkare välvda form.

Hos flygga former av landlevande coleopterer visar i regel såväl den direkta som den indirekta flygmuskulaturen en stark utveckling och flygapparatens byggnad visar i fråga om muskulaturens utbildning stor likhet med den, som man finner hos lepidopterer o. a. De mediala dorsala längsmusklerna i metathorax, som ju fungerar som vingdepressorer, är starkt utbildade. Annat är förhållandet hos dytisciderna, där de mediala dorsala längsmusklerna i samma segment företer en betydligt svagare utbildning, under det att de indirekta vinglyftarna är starkt utvecklade. Till de senare hör, förutom tergosternala muskler, en del muskler, som hos andra insekter tjänstgör som rörelsemuskler för extremiteterna, men som hos dytiscider och även landlevande coleopterer har övergått till

att bli flygmuskler i samband med en starkare anslutning av höften till den ventrala segmentväggen.

Den muskel, som hos andra insekter har sitt ursprung på tergum och insererar på den s. k. trochanteranen och som utgör extremitetens viktigaste sträckmuskel, saknas i metathorax hos coleoptererna och ersätts där av sternotrochanterala muskler. Endast hos gyriderna finns denna muskel och den är där enormt utvecklad. Dorsala längsmuskler liksom tergosternala muskler saknas hos dessa skalbaggar.

Gyriderna äro synnerligen väl anpassade för olika slags förflyttningssätt. Deras speciella förflyttningssätt är den virvlande rörelsen på vattenytan. De kan emellertid även simma förträffligt under vattnet och åtminstone våra vanligaste gyrider är goda flygare. De kan även förflytta sig på land, fastän där med större svårighet. Trots detta utmärker sig flygmuskulaturen hos gyriderna av en reduktion av musklernas antal i förhållande till övriga coleopterer. Den hastiga förflyttningen på vattenytan, som gyriderna kan åstadkomma, då de oroas, åstadkoms med tillhjälp av den stora noto-trochanteralmuskeln, som därvid arbetar med högfrekventa kontraktioner. Med samma muskel framkallas även vinglevationen under flykten.

Flygmuskulaturen avviker således hos *Gyrinus* i följande viktiga hänseenden från övriga coleopterer:

1. Flygmuskulaturen är få till antalet.
2. De hos andra insekter som flygmuskler fungerande mediala och laterala dorsala längsmuskulaturen saknas helt.
3. De tergosternala musklerna saknas likaledes.
4. Den noto-trochanterala muskeln finns och är mycket starkt utvecklad.
5. Den fungerar både som vinglyftare och som sträckare av extremiteten vid snabb förflyttning å vattenytan.

Diskussion: Docent Brinck ansåg, att gyriderna intar en mycket isolerad ställning. Deras organ tyder på att djuren tillhör en gammal, avvikande grupp utan närmare släktskap med dytisciderna, som härstammar från ålderdomliga carabider.

Dr Nielsen gjorde gällande, att den skildrade flygmuskulaturen hos gyriderna är långt mera avvikande från det sedvanliga schemat än odonaternas flygmuskulatur. Hos odonaterna finns den dorsala, longitudinala muskeln och den verkar liksom hos andra insekter som en vingdepressor, även om den här blott är svagt utvecklad. I verkligheten är odonaternas vingmuskulatur fullständigt identisk med andra pterygoters. Det finns kvantitativa skillnader i utvecklingen av de enskilda musklerna, men det är ingen skillnad på muskelkraftens överförande till vingarna. Detta gäller i varje fall hos *Calopteryx*, som dissekerats av dr Nielsen.

Föredragsserien inom den teoretiska sektionen avslutades av assistent Carl-Cedric Coulianos, som talade över ämnet »*Temperatur- och evaporationspreferenda hos vissa marklevande insekter*». Se sid. 265 ff.

Diskussion: Professor Lindroth ansåg den i föredraget redovisade metoden vara biologiskt mer korrekt än tidigare använda metoder för undersökning av preferenda men önskade se den stabiliserad.

Föredragshållaren menade, att det vore värdefullt att summera flera preferenda. Stabila temperaturpreferenda behöver inte kunna avläsas evaporometriskt. Han framhöll även, att evaporationen inte ändras lika mycket som temperaturpreferenda.

Professor Lindroth påpekade, att fil. dr Paul Ardös undersökningar har visat, att preferendumzon är lika med zonen med det minsta syreupptagandet.

Dr Ardö tillade, att relativa fuktigheten måste vara olika vid skilda temperaturer, vilket kunde ha påverkat djurens fördelning.

Sektionen för
praktisk entomologi.

I sektionen för praktisk entomologi ägnades fredagens föredrag helt åt skogsentomologin. Docent Karl-Herman Forsslund inledde med ett föredrag om »*Lilla tallstekeln (Diprion pallipes) som skadedjur i Sverige*».

Denna förut som sällsynt ansedda art har visat sig vara en ytterst svår skadegörare på tallföryngringar från norra Dalarna till Lappland. Den dödar i stor utsträckning unga tallar på upp till några meters höjd. Föredragshållaren redogjorde för artens levnadssätt, förekomst och skadegörelse och framhöll, att den i Mellaneuropa företräds av en särskild underart. — Ämnet kommer att behandlas mera utförligt i »Meddelanden från Statens skogsforskningsinstitut».

I anslutning till föredraget meddelade professor Kangas, att arten påträffats i Finland och var särskilt vanlig på Siikikangas, men att den i Finland förekommer som ab. *polita*.

Föredragshållaren invände, att ab. *polita* är beskriven från österrikiska alperna och därför bör tillhöra den sydliga rasen. En motsvarande ab. kan finnas även hos den nordliga rasen med den bör då ha ett annat namn.

Härefter höll dr. phil. Hubertus Eidmann följande föredrag:

Om fjällbjörkmätaren (*Oporinia autumnata* Bkh.) och dess bekämpande.

I Nordeuropa får fjällbjörkmätaren, *Oporinia autumnata* Bkh., räknas till de mera allmänt bekanta insekterna. Kännedomen om den spreds framför allt år 1955, då dess larver på vidsträckt område hotade björkskogarna och därmed även bl. a. turistväsendet och renskötseln.

Ur de på björkvistar fasthäftade äggen kläcks strax efter lövsprickningen typiska, gröna mätarlarver, vilka äter på löven och genomlöper