

# SKÖRVNÖPPARN



INSEKTER I NORR



INGA UNDERVÄRK ÄRO STÖRRE ÄN DE MINSTE

**Släktet *Epuraea*, savbaggar**  
Ett försök att skapa en lättanvänd och  
säker nyckel till de nordiska arterna



av  
**Jan Höjer**

NEF > SUPPLEMENT 2, 2011 < NEF



## Släktet *Epuraea*, savbaggar

### Ett försök att skapa en lättanvänd och säker nyckel till de nordiska arterna

Jan Höjer

Släktet *Epuraea* skapar ofta bekymmer vid artbestämningen - för nybörjaren kanske oöverstigliga hinder. Även experter betonar ofta att släktet är svårhanterligt.<sup>1</sup> Det är synd eftersom detta släkte hos oss i Norden har en relativt hög artdiversitet och frekvens och dessutom biologiskt är intressant, dels genom koppling till skogsbiotoper, dels genom bristen på kunskap. Den mest användbara bestämmningslitteraturen hittar man i Danmarks Fauna del 13 av Hansen (1950), vidare i Die Käfer Mitteleuropas, del 7, fam. Nitidulidae av Spornraft (1967) och slutligen i Fauna Italica, del 32, Nitidulidae av Audisio (1993). Artbeskrivningarna har från början ofta varit helt otillräckliga och vissa delar av klassificeringen - främst i *oblonga-boreella-longipennis*-komplexet - är fortfarande något av ett gungfly. Många arter har tidigare ställts upp på förvånansvärt lösa grunder - inte sällan på ett enstaka honexemplar - och sedan förkastats, och länge har taxonomin även för några nordiska arters vidkommande varit oklar.<sup>2</sup> I övrigt beror mycket av svårigheterna enligt min uppfattning på bestämningsnycklarna. Variationsbredden hos flera arter är visserligen stor, men det behöver inte alls vara så besvärligt att handskas med *Epuraea*-arterna! Jag tror det går att få en mer lättarbetad och entydig nyckel än de som tidigare stått till buds genom att precisera och "kvantifiera" kriterier bättre, använda nya karaktärer och koncentrera sig på det som är specifikt och verkar rimligt konstant<sup>3</sup>.

Från början var avsikten bara att få en rutin för mitt eget bestämningsarbete, men företaget växte litet, och som det nu blev kan det kanske vara till nytta för andra. Arbetet grundas på ett i detta sammanhang kanske väl begränsat material, ca 500 individer, men denna brist har kompenseras litet genom att granskningen varit desto grundligare! Åtskilliga diagnoser har lyfts in ganska oförändrade från tidigare författare, men i huvudsak är den nya nyckeln en total omarbetning, som utöver de nedan nämnda arbetena bygger på egna studier. Vissa tidigare outnyttjade anatomiska detaljer presenteras, eftersom de verkar vara diagnostiskt värdefulla och bör kunna användas i samband med vidare utredning av släktet. Helt nya sådana är nackfåra (inklusive punktur framför och bakom densamma), ögonveck, ögongropar och preapikallinje. Antennfårorna - som tidigare sällan omnämns - anser jag också har väsentlig diagnostisk betydelse.<sup>4</sup> Minst lika viktigt har jag känt behovet att "kvantifiera" vissa karaktärer: bredden hos täckvingarnas sidoavsatser, bredden över halssköldens bakhörn, kroppens välvning etc. När "nylanserade" kriterier används, görs markering med en asterisk i meningens slut.

Jag har svårt att se annat än att artdefinitioner i det nämnda *boreella - longipennis* komplexet måste baseras på skillnader i hangenitalierna (sålänge man håller sig till traditionell entomologisk teknik). Dessa är svåra att avbilda naturtroget, vilket gör att hittills publicerade bilder lämnar en del övrigt att önska. Med mitt bildmaterial har jag i alla fall gjort ett försök att bättra upp situationen. När det gäller honexemplar i denna grupp får man kanske i de flesta fall nöja sig med sannolikheter.

<sup>1</sup> Sjöberg (1939): "die Gattung ist.....eine der allerschwierigste". Audisio (1993): "Identifying the ....*Epuraea* is a difficult task for a non-specialized entomologist or for anyone not having a good number of correctly classified specimens....especially as regards the females..."

<sup>2</sup> T ex *hilleri-castanea-fageticola-concurrrens, fussii-interjecta, deleta, tenenbaumi-adumbrata-terminalis, danica-exciscollis, biguttata-unicolor*.

<sup>3</sup> Man ser alltför ofta beskrivningar med detaljer utan betydelse för särskiljandet mellan arter.

<sup>4</sup> Däremot har jag - i motsats till tidigare nämnda verk - sällan beaktat förtjockningen av hannarnas mellantibier, med hänsyn till allometrisk variation.

Till det ett enda honexemplar, som arten *longipennis* från början beskrivits efter, har sekundärt kopplats hannar som väl nu får anses vedertagna som *longipennis*-hannar (Audisio m fl 2006). Men om man då accepterar att *longipennis* är definierad som art på grundval av den nämnda utredningen blir konsekvensen att några exemplar i det material jag skärskådat tillhör en obeskriven art, närstående *boreella*, men enligt min mening väl skild såväl från denna som från *longipennis*, *fussii* och den av Kirejtshuk (1994) beskrivna, men numera ej godkända *dolosa*. Till skillnad från t ex *longipennis* har den nu presenterade arten fördelen att vara baserad på flera hanexemplar.

Ett varmt tack till vännen Stig Lundberg som ställt sin stora sakkunskap till förfogande och bl a lånat ut exemplar av flera svåråtkomliga arter, tipsat om nya rön etc. Utan denna hans medverkan skulle inte denna studie ha kunnat genomföras.

\*

**Författarens adress:**

Jan Höjer, Hästskovägen 2, 183 56 TÄBY  
tel 08 - 768 2113, (0240 - 792 13)  
mail: jan.hojer@telia.com

## Läsanvisning m m

För att få överskådlighet fördelas arterna först gruppvis på grundval av vissa kännetecken - *översiktsnyckeln*. Flera "grupper" kommer då att innehålla bara en art. Alla grupper, även enartsgrupperna, redovisas sedan på nytt i *artnycklarna*. I dessa sker den slutliga bestämningen. Varje artnyckel inleds med en sammanfattning av vad som särskiljer gruppen. Det förenklar möjligheten att hoppa över översiktsnyckeln om man inte tycker sig behöva den. Indelning i grupper (A,B etc) är praktiskt/determinatoriskt motiverad. I några fall finns uppenbarligen också viss närmare släktskap mellan arter i samma grupp.

Under varje ledtal ges först huvudkaraktärer med normal stil, därpå anges i mån av behov hjälpkaraktärer med petitstil, att ta till om tveksamhet kvarstår. Normalt bör man alltså kunna gå vidare i tabellen utan att ta del av de finstilta styckena. I artnycklarna används petitstil också för faunistiska data och andra notiser.

Längd/bredd-relationer ger ofta viktiga indikationer. Av främst detta skäl bör man ha tillgång till stereolupp med mikrometerskala vid artbestämningen. Observera principen att mätningar bör ske sett vinkelrätt mot det som ska mätas (exempel: mätning av halssköldens längd bör ske sett snett framifrån, eftersom hlskld lutar framåt!). Särskilt beträffande grupperna K och N bör huvudet helst dras ut något vid prepareringen så att man kan se ev. nackfåra och huvudets punktur baktill (sker lättast med en tunn nål som sätts in från sidan mellan tinning och halssköld).

Genitalpreparering av hanexemplar<sup>5</sup> lämnar i några fall snabbt klart besked, men är knappast behövlig annat än för vissa arter i *boreella*-gruppen. Aedeagus är stor, och det är nog enklast att tillfälligt kapa loss en bit av hela bakkroppen vid prepareringen. Paramererna bör skiljas från mittlamellen, penis, utan att falla isär. Denna procedur är ganska kinkig eftersom paramererna hänger samman som en hylsa, med delvis tunn vägg. Bryts den blir det svårare att få rätt fason på organet. Lättast är att med en nål hålla fast det basala "skaftet" på penis, samtidigt som paramererna - med en annan nål under deras ringformiga bas - försiktigt dras utåt. Båda delarna klistras med konkavsidan uppåt och om möjligt ska undvikas att få klister på paramerspetsens hår.

Oftast är penis svagt kitiniserad och föränderlig, samtidigt som paramererna - visserligen väl kitiniserade - är bågformiga och kännetecknade av subtila skillnader, svåra att avbilda. Det finns behov av korrekt återgivna aedeagusbilder och jag försöker bidra med ett antal sådana - speciellt paramerer (originalskisser utförda direkt från foto). Paramerspetsens form och sinneshårens placering där kan bli en möjlighet att reda ut kinkiga artförhållanden i t ex *boreella*-gruppen.

En kort kommentar om utbredning och biologi etc har tillfogats de olika artbeskrivningarna. Biologiska data har främst hämtats från Hansen (1950) och Palm (1950 & 1959). Allmänt sett kan sägas att de flesta arterna attraheras av savflöden och/eller svampig bark (se bl a Kurochkin & Kirejtshuk 2006) och förpuppar sig i marken. Vissa arter är främst kända som blombesökare, andra som saprofiler (på rötande vegetabilier), svampätare, utpräglade savarter eller med anknytning till ipider. Åtminstone några arter brukar anses vara rovdjur. Studium av *Eपुरaea*-arternas käkar ger intryck av att djuren är predatorer, men bl a Audisio (1993) anser att det inte är så.

\*\*\*

---

<sup>5</sup> Hannen känns genast igen på bakkroppens lilla ändsegment som saknas hos honan.

### **Förkortningar och förklaringar**

**TV, TVs** = täckvingar (elytra), täckvingarnas, (resp singularis av d:o).

**HS, HSs** = halsskölden (pronotum), halssköldens.

**L/B, B/L** = längd/bredd, bredd/längd.

**TVs L/B** anger kvoten av TVs längd (mätt från vecket i skutellen till TV-spetsen) och gemensamma (största) bredd.

**chagr.** = chagrinerings, dvs mikroskulptur (nätmaskor).

**ant.** = antenn (-er).

**mkt** = mycket.

**TVs sidoavs** = täckvingarnas sidoavsats, med vilket avses det parti som verkligen är avsatt som en horisontell sarg innanför sidokanten.

**Bredden hos TVs sidoavs** = bredden i mellersta delen (avgörs noggrannast om man tittar på den yttersta TV-lutningen tangentiellt ner mot sidoavsatsen).

**HSs sidoutplattning** = halssköldens mer gradvisa övergång ut till sidokanten.

**Bredden hos baktibier** = bredden i tibians ytterdel. Används här främst som "måttenhet".

**Preapikallinje** = mycket smal kantavsats som likt en tunn linje löper innanför TVs bakkant och avgränsar den punkterade ryggytan bakåt. Den löper vidare runt sömhörnet och uppgår i den fina sömlinje som kan ses hos de flesta arter. (Tydligt exempel: *pallescens*, fig. 35).\* Ny karaktär.

**Nackfåra** = tvärfåra bakom ögonen, i höjd med tinningens bakkant eller strax bakom (fig. 40 & 42).\* Ny karaktär.

**Antennfårer** = i regel otydliga rännor på huvudets undersida, ibland utbildade som djupa, välavgränsade, långsträckta gropar (fig. 46 m fl) med okänd funktion (luktgropar, ambrosiabehållare?).

**Ögonveck, främre och bakre** = låga veck på huvudets undersida, ett helt kort mellan ögat och antennfästet och ett längre som utgår från ögats innerhorn (fig. 44 & 45).\* Ny karaktär.

**Ögongrop** = intryckning intill facettögats bakkant på huvudets undersida, obefintlig hos *biguttata*, tydlig men liten hos *boreella* m fl, synnerligen stor hos *pygmaea* och *variegata*.\*

\*

# ÖVERSIKTSNYCKEL

**1** Omisskännlig. Täml liten, med starkt rundad och kullrig, samtidigt åt sidorna starkt utplattad, kroppsform, avsmalnande bakåt redan från TVs främre fjärdedel. HS med mkt breda sidoavsatser, i mitten lika breda som ant.klubban är lång.

HS och TV sluttar båda något mot skutellen.\* Långbent och krumbent. HS 2,1-2,2 ggr bredare än längden i mitten. Kroppens L/B = ca 1,8. I regel tvåfärgad, gulbrun och svart. Bakhöfter brett åtskilda - mer än höftens längd, (liksom hos *melanocephala*).

**A (U.-släkte *Omosiphora*): *limbata***

— Långoval, jämnare tillplattad och med smalare, annorlunda kroppsform, i annat fall (*pallescens*-gruppen, ledtal 12) TV rakt avskurna baktill. HSs sidoavsatser i mitten aldrig så breda som ant.klubban är lång.

HS och TV enhetligt välvda på längden, utan nedsänkning vid skutellen (svag tendens dock hos *silesiaca*, *muehli* och *contractula*). HS sällan dubbelt bredare än lång. Kroppens L/B ofta > 2,0.

**2**

**2** Mycket *Meligethes*-lik, fränsett benen.<sup>6</sup> Klor med svag, trubbig tand vid basen. Välvd och kort, med kraftiga ben och HS utan egentlig utplattning längs sidorna. TV tvärt avskurna baktill.

Färg variabel från rödgul till svartbrun. Bakhöfter som hos *limbata*.\*

**B (U.-släkte *Micruria*): *melanocephala***

— Mer släkttypisk form. Klor utan tand. HS ofta med bred utplattning innanför sidokanten. TV endast hos grupp M och stundom hos *melina* rakt avskurna baktill. Bakhöfter mindre brett åtskilda - mindre än höftens längd. (U.-släkte *Eपुरaea s.str.*)

**3**

**3** Ljusfläckiga arter med kraftiga fram- och mellantibier. Framtibians L/B = 2,7-3,3. Fläckarna utspridda, mer eller mindre tydliga. HS i mitten med gulaktig längdstrimma eller åtminstone antydning till ljus rotfläck. Antenner kortare än huvudets bredd över ögonen.\* 4:e leden knappt längre än 6:e.\*

**C (*guttata*-gruppen): *guttata*, *fuscicollis***

— HS ibland ljusare på sidorna, men aldrig mot mitten. TV på sin höjd med ljus fläck baktill eller längs sömmen. Mycket slankare fram- och mellantibier, tibians L/B = 4,0-5,5.

Antenner längre än huvudets bredd (undantag *binotata* och *pygmaea*).\* 4:e leden normalt betydligt längre än 6:e.\*

**4**

**4** Antennklubban nästan jämnsmal (1,9-2,2 ggr längre än bred), mer eller mindre parallellsidig, normalt ej mörkare än skaftet (fig. 25). Sista leden ungefär lika bred som 10:e leden och minst lika bred som 9:e leden, nästan parallellsidig till mer än halva längden, därefter abrupt tillsmalnad.\*

HSs framkant jämnt och tämligen svagt inbuktad (ej trapetsoid), bakhörn trubbiga, utan inbuktning framför. Mörkfärgade arter. TV tämligen långa, sidorna stundom delvis rätlinjiga., med kraftig chagr. TV-avsatser av baktibians bredd.

**D (*longiclavis*-gruppen): *longiclavis*, *carpathica***

<sup>6</sup> Till skillnad från *Meligethes* har mellan- och bakben hos *Eपुरaea* dubbla lister på utsidan och är ej tillplattade. Vidare är skutellen kantigt triangulär och ej som hos *Meligethes* rundad bakåt.

— Antennklubban rundad, brett oval eller, undantagsvis, spolförmig. Näst sista leden betydligt bredare än de andra. Sista leden tydligt smalare än 9:e leden, oftast avsmalnande redan från basen.\*

Alternativt är sista leden i antennklubban rundat förstorad, som uppblåst, hos honan större än 10:e leden, hos hannen åtminstone bredare än 9:e leden (fig. 24, se *aestiva*).

Ant.klubban högst 1,7 ggr längre än bred, i annat fall spolförmigt avlång, eller påtagligt liten (gäller främst *contractula*, *silesiaca*), eller "uppblåst" enligt ovan (*aestiva*). 5

5 Oftast mörkbrun, översida med karakteristisk skulptur, matt av kraftig chagrinerad och tät punktur (punktavstånd < punktdiameter). HS bredast i mitten, sidorna jämnt bågöjda ända ut i bakhörnen. Antenner (i utsträckt skick) korta, knappt = huvudets bredd över ögonen.\* TVs sidoavsatser ung. breda som baktibia. Nackfåra saknas.\* Huvudets undersida med långa bakre ögonveck, som utgår från ögats inre hörn; bakom detta en stor grop och en skarpt avgränsad tinningkant (liknande struktur i övrigt endast hos *variegata* (fig. 44 & 45).)\* TVs punkter stora, något avlånga. Ant. led nr 4 och 5 korta, led 4 ej eller föga längre än bred. Mellantibier hos hannen klubbformigt utvidgade i hela nedre tredjedelen; även hos honan tydligt utvidgade mot spetsen. **E (pygmaea-gruppen): pygmaea**

— Flertalet arter ljusfärgade och glänsande, ofta med HSs sidor s-formigt insvängda baktill. Antenner tydligt längre än huvudets bredd över ögonen (hos den lilla, ljusa och välvda *binotata* ibland tveksamt).\* Bakre ögonveck saknas helt, förutom hos den nästföljande arten, *variegata*.\* TVs punkter rundare i formen, i regel med punktavstånd tydligt större än punktdiametern. Ant.led 4 och 5 längre, ofta åtminstone dubbelt längre än breda. Hannens mellantibier på sin höjd förtjockade i yttre femtedelen. Honans mellantibier ej förtjockade. 6

6 TVs behåring påtagligt kort, ej helt nedliggande. Håren är krumböjda och når ej fram till nästa hår\*, vilket ger TV ett raspigt utseende. HS mycket brett utplattad åt sidorna, på mitten åtminstone som antennklubbas bredd. Huvudets undersida med långt bakre ögonveck, samt skarp undre tinningköl, som hos *pygmaea* (fig. 45 resp 44).\* **F (variegata-gruppen): variegata**

— Behåring nästan alltid längre. Håren raka och fullständigt nedliggande (undantag se *concurrans/hillari* i grp L med HS > dubbelt bredare än lång). HSs sidor endast hos vissa arter i grupp N lika brett utplattade. Bakre ögonveck saknas helt.\* 7

7 Långsmala arter, betydligt mer än dubbelt så långa som breda. TVs L/B > 1,40, hos *opalizans* dock c 1,30. TV-sidorna är hos flertalet arter åtminstone till någon del rätlinjiga. Frånsett hos *marseuli* och *longula* är HSs största bredd belägen strax bakom mitten, sidoutplattningen smal. Frånsett *marseuli* är HSs framkant tämligen svagt inbuktad, i en jämn båge. Detta gör att framhörnena i sidvy är trubbigare och bildar mer än 60 graders vinkel.\* 8

— Arter med mer rundad kroppsform, omkring dubbelt så långa som breda. TVs L/B = max 1,30. TVs sidor är, sett uppifrån, alltid något rundade hela vägen - frånsett vissa ex av *biguttata* ("unicolor-typ"). HS starkare avsmalnad framåt, med den största bredden i den bakre tredje- eller fjärdedelen (undantag: den lätt igenkända *distincta* i grp O, samt ibland *terminalis*, den senare med starkt rundad TV-sida). HSs framkant starkare inbuktad, aldrig linjerät sedd uppifrån, oftast med framskjutande framhörn, som sedda från sidan blir utpräglad spetsvinkliga, med mindre än 60 graders vinkel.\* 12



**8** Översidans punktur fin, grund och tät, stundom otydlig (ngt grövre hos *rufobrunnea*, som dock lätt känns igen på nästan helt linjeräta TV-sidor och kraftigt tandade tibier). Enskilda punkter mindre än ögonens facetter.\* Utpräglat parallellt byggda, långsträckta arter, nära 2,5 ggr längre än breda, med delvis linjeräta TVsidor. Frånsett *deubeli* saknas nackfåra.

**G (*laeviuscula*-gruppen): *thoracica*, *deubeli*, *laeviuscula*, *rufobrunnea***

— Översidans punktur grövre, alltid tydlig. Enskilda punkter på TV minst lika stora som ögonens facetter \* (gäller i regel även huvudets punktur, som dock är finare än på översidan i övrigt). **9**

**9** Ant helt ljusa. HSs framkant rätt kraftigt inbuktad, mer eller mindre tydligt vinklad mellan det rakare mittpartiet och de framåt-nedåtdragna framhörnen (trapetsoid form, fig. 34). Bakhörnen når tydligt utanför TVs skulderknölar.\* TVs sidoavsatser bredare än halva baktibian, betydligt bredare än 2:a ant-leden. TV avsmalnande bakåt från mitten, i spetsen utdraget tillspetsade, med största längden nära sömhörnet (fig. 37).

Parallellt byggd art, med delvis parallella TV. HS med jämbreda, tämligen breda sidoutplattningar, som till skillnad från t ex *oblonga*, även innefattar framhörnen (fig. 32, jämför 33!) De senare är, sett från sidan, spetsigt framskjutande.

**H (*marseuli*-gruppen): *marseuli***

— Ant.klubba ofta mörkare än skaftet. HSs framkant svagt inbuktad, oftast i en jämn båge. TVs sidoavsatser smalare än halva baktibian och ungefär = 2:a ant-ledens bredd. TV avsmalnande först i bakre tredjedelen och trubbigt eller brett avrundade, var för sig, med största längden längre ifrån sömhörnet.

Sett från sidan är HSs framhorn nästan rätvinkliga. HSs sidoutplattning är åtminstone framtill mycket smal, som 2:a ant-leden (fig. 33). **10**

**10** HSs sidor konvergerar framåt påtagligt starkt, däremot föga bakåt. Största bredden ofta i bakre fjärdedelen, nära bakhörnen (fig. 34 & 54). HSs framkant nästan rak, sett uppifrån i rät vinkel mot TV. HS-sidorna lutar brant mot de ovanligt smala (även baktill!) sidoutplattningarna, som framträder som en direkt fortsättning framåt av TVs sidoavsatser\*. TVs sidor något litet konvexa hela vägen. Sidoavsatsernas bredd = halva baktibiabredden.

Från sidan sett bildar framhörnet en nästan rät vinkel. Ingen insvängning framför HSs bakhörn. Kroppens L/B = 2,2-2,3. TVs L/B = 1,38-1,47.

**I (*longula*-gruppen): *longula***

— HS tydligt avsmalnande även bakåt, med största bredd nära mitten eller åtminstone i mellersta tredjedelen (ung som fig. 32 eller 57). Framkanten svagt, men tydligt inbuktad, med hörnen längre framskjutna än mittpartiet (ibland otydligt hos *opalizans*). TV långt jämbreda, avsmalnande först i bakre tredjedelen.\* Taigaarter. **11**

**11** Cylindriskt välvd, långsträckt, nästan utan "midja" mellan HS och TV (TVs L/B = c 1,50). HS-sidorna jämnt bågformiga; på sin höjd rätas bågen ut en aning alldeles nära bakhörnet. Bakhörnen når över TVs skulderknölar.\* HSs sidoutplattningar innefattar även framhörnen, men är smala som 2:a ant-leden. TVs sidoavsatser smalare än 2:a ant-leden.

I fasonen lik *laeviuscula*. Tibians ytterhorn ofta med en mycket liten tand. Nackfåran endast antydd. TV (ätm hos *angustula*) kortare i förhållande till HS (relation < 2,6).

**J (*angustula*-gruppen): *angustula***

— TV nästan alltid något tillplattade. HS avsmalnar snabbare bakåt, ofta i en bruten eller S-formig linje, från och med den bakersta tredjedelen (fig. 33, 57, 58). Mer eller

mindre tydlig "midja" mellan HS och TV på grund av detta. HSs bakhörn när, fränsett hos *oblonga*, ej över TVs skulderknölar.\* HSs sidoutplattningar smalnar framåt och innefattar ej framhörnen.\* TVs sidoavsatser smala till mycket smala, högst som halva baktibiabreddens, ofta som 2:a ant leden.

Antenner oftast med mörkbrun klubba och ljusare skaft. Nackfåra saknas hos vissa arter. HS mer utplattad åt sidorna än TV. HS tydligt smalare framtill. Bredd över bakhörn / bredd över framhörn = ca 1,30. Fränsett hos *opalizans* och *oblonga* är TV långt jämbreda och ovanligt långa i förhållande till HS (relation >2,6).

**K (*boreella*-gruppen): *oblonga*, *opalizans*, *excisicollis*, *boreella*, *longipennis*, *fussii*, obeskr. art ("n.sp.")**

**12 (7)** TV rakt avskurna baktill, antingen var för sig eller gemensamt: sett uppifrån och en aning bakifrån<sup>7</sup> är TV-ens bakkant till viss del rätlinjig och bildar en avläsbar trubbig, rät eller till och med spetsig vinkel mot sömmen, hos *pallescens* och *neglecta* förtydligad av en vinkelböjd preapikallinje (fig. 35) Tillsammans med *excisicollis* - se dito - släktets enda arter med djupt och skarpt inskurva antennfårer på huvudets undersida (fig. 46-50). Enfärgat ljusa antenner.

Även TVs bakre ytterhörn oftast antydda. HS bredast i den bakre fjärdedelen, nära bakhörnen. HSs framkant är, fränsett hos *silesiaca*, grunt inbuktad i jämn båge och framhörnen föga utdragna.\* Troligen en naturlig grupp.<sup>8</sup> **L (*pallescens*-gruppen): *pallescens*, *hilleri*, *silesiaca*, *neglecta*, *concurrents***

— TVs bakkanter med en aning rundad kontur, utan någon linjerät del - de bildar var för sig en jämn båglinje från sidan ända in till sömhörnet, även sett litet snett uppifrån och bakifrån. Sömhörnet oftast starkt avrundat, varvid en betydligt bredare, V-formig vik bildas mellan TV (även då dessa ligger sammanslagna). Skarpt avgränsade antennfårer på huvudets undersida saknas. (Däremot förekommer svagt antydda sådana, med fullständigt avrundade kanter, tydligast hos *biguttata*).

Antenner ofta med mörkare klubba. TVs bakre ytterhörn är helt försvunna, fränsett ibland hos den mycket breda och stora *silacea*.

13

**13** Mer eller mindre flackt byggda arter. TVs sidoavsatser betydligt bredare än 2:a ant leden eller hos *terminalis* åtminstone något bredare. TV med ganska flackt lutande sidor: (45 graders lutning snarare än 60 i ytterdelen, så att man - vid enögt betraktande - ser de enskilda håren i lutningen framträda fullt skilda från varandra).\* Nackfåra tydlig, fränsett *muehli* (saknas), *terminalis* och *contractula* (svag).

HS med betydligt smalare och svagare välvning. Översidan oftast med tydlig chagrinerung. HS aldrig med intryckning framför skutellen. Dess bakhörn när alltid tydligt över TVs skulderknölar. TV tydligt tillplattade ovanpå närmast sömmen, med undantag för *muehli*, *contractula* och *silacea* i grupp Q. Breda arter, delvis med starkt rundade TV-sidor. Ant. betydligt längre än huvudets bredd.

14

— Högvälvda arter. Sidoutplattningar /sidoavsatser på HS resp TV smala eller mycket smala. De senare högst = 2:a ant ledens bredd. TVs och HSs sidor brant lutande (ca 60-70 grader i ytterdelen så att de enskilda håren i lutningen mer eller mindre skymmer varandra då man betraktar dem "enögt").\* Nackfåra saknas helt.\*

HSs välvning bred. Ljusfärgade, blanka arter, fränsett *placida*.

15

<sup>7</sup> Obs. att även kraftigt rundade bakkanter ter sig raka om man tittar i tillräckligt låg vinkel!

<sup>8</sup> Abnorma ex av *pallescens* med mer rundad bakkant på TV kan bl a kännas igen på de djupa ant.fårorna.

**14** HSs framkant grunt, jämnt bågformigt inskuren.<sup>9</sup> Fettaktigt glänsande, med mycket svag eller försvunnen chagr. Preapikallinje tydlig.\* Nackfåran svag, oftast diffus.\* Tinningar distinkt avsatta, sett uppfifrån. HS mkt flackare välvd än TV.\* TVs sidor starkt rundade.

Ofta tvåfärgad, med ljusare ryggsida på TV. TVs sidoavsatser något bredare än halva baktibiabredden eller stundom ("adumbrata-typ") smalare än denna. **M (*terminalis*-gruppen): *terminalis***

— HSs framkant djupare inskuren, oftast något vinklad mellan det rakare mittpartiet och de mer markerade, framåt-nedåtdragna framhörnen (trapetsoid form, typ fig. 32). Översidan oftast, men ej alltid, matt och tydligt chagrinerad.\* TV saknar preapikallinje eller har på sin höjd en skönjbar rad av småpunkter eller/och hår som ej sammanhänger med sömlinjen.\* Tinningar sluttande och avrundade sett uppfifrån. På huvudets undersida övergår fasettögonen ofta utan avsats i tinningen.

TVs sidoavsatser bredare än halva baktibiabredden. Enfärgade, eller (främst hos *biguttata*) med två ljusa fläckar baktill på TV.

**N (*biguttata*-gruppen): *distincta*, *rufomarginata*, *silacea*, (*deleta*), *biguttata*, *contractula*, *muehli***

**15** Antingen (*melina*) med tvåfärgad ant.klubba, (sista leden något mörkare) i kombination med påtagligt glespunkterade TV, eller (*aestiva*) med markant förstörad sista ant.led, (hos honan större och bredare än 10:e leden, hos hannen bredare än 9:e leden (fig. 24)). Som hos de flesta arter är HSs bakhörn plana, ej uppvikta, och når över TVs skulderknölar.

Submentum (på huvudets undersida) normalt formad, triangulär. Mellanhöfter hopstötande (hos alla andra arter åtskilda nästan lika brett som framhöfterna). Stora, glansiga arter med högvälvd och rundad kroppsform, brant lutande TV-sidor, och smala eller mycket smala sidoutplattningar / sidoavsatser på HS och TV (de senare högst = 2:a ant.ledens bredd). Troligen en naturlig grupp.

**O (*aestiva*-gruppen): *aestiva*, *melina***

— Antennklubba enfärgad och normalt formad, med sista leden betydligt mindre än 10:e och på sin höjd lika bred som 9:e leden. Mellanhöfter tydligt åtskilda. HSs bakhörn är något uppåttvikta och når knappast över TVs skulderknölar.\* På HS framför skutellen finns i regel en tydlig intryckning (sedd även hos *muehli*, men ej i övrigt).\*

Submentum är smalt cirkelsnitt-formad, ca 3 ggr bredare än långt, med helt avrundat bakre hörn (fig. 52).\* En blank, liten art och en större, matt. **16**

**16** Släktets minsta art vid sidan om *limbata*, ljus rödgul, glänsande, utan chagr., starkt välvd, oval i formen, med påtagligt brant nedåtlutande framkropp, framifrån sett nästan halvklotformigt välvd. Antenner knappt längre än huvudets bredd över ögonen.

Från sidan sett är framkroppen lika hög som HS är lång. **P (*binotata*-gruppen): *binotata***

— Större art med gråbrun färg, tämligen matt, med påfallande lång och framträdande behåring. Högt välvd, trots tillplattning ovanpå TV bakom skutellen. Antenner tydligt längre än huvudets bredd över ögonen. **Q (*placida*-gruppen): *placida***

<sup>9</sup> Vissa ex av *terminalis* kan ha mer framdragna framhörn på HS.

# ARTNYCKLAR

## med biologiska data

### Grupp A (U.-släkte *Omosiphora*)

Omisskännlig. Täml liten, med starkt rundad och kullrig, samtidigt åt sidorna starkt utplattad, kroppsform, avsmalnande bakåt redan från TVs främre fjärdedel. HS med mkt breda sidoavsatser, i mitten lika breda som ant.klubban är lång.

HS och TV sluttar båda något mot skutellen.\* Långbent och krumbent. HS 2,1-2,2 ggr bredare än längden i mitten. Kroppens L/B = ca 1,8. I regel tvåfärgad, gulbrun och svart. Bakhöfter brett åtskilda - mer än höftens längd (liksom hos *melanocephala*).

En art.

- Sydlig utbredn. Sk-Hs (känd i 18 prov). Främst i multnande löv, kompost, ris o dyl. Ej allm.

*limbata* (Fabricius, 1787)

### Grupp B (U.-släkte *Micruria*)

Mycket *Meligethes*-lik, fränsett benen.<sup>10</sup> Klor med svag, trubbig tand vid basen. Välvd och kort, med kraftiga ben och HS utan egentlig utplattning längs sidorna. TV tvärt avskurna baktill. Färg variabel från rödgul till svartbrun. Bakhöfter som hos *limbata*.\*

En art.

- Begränsad mellansvensk utbredning Ög - Gä + Gotl (8 prov). Ses främst i blr, i likhet med *Meligethes*-arterna. Utvecklas bl a i lönnblr. Ej knuten till sav, bark etc. Ej sälls.

*melanocephala* (Marsham, 1802)

### Grupp C: *guttata*-gruppen

Brokiga arter, främst utmärkta av kraftiga fram- och mellantibier (tibia L/B = 2,7-3,3). HS i mitten oftast med tydlig gul längdstrimma eller åtminstone ljus rotfläck. Punkterna på HS genomgående mycket större än på TV.

Antenner kortare än huvudets bredd över ögonen, 4:e leden knappt längre än 6:e.\* Hannens framtarsor mkt kraftigt utvidgade.

**1** Större och brokigare, 2,6-4,4 mm. Fläckar distinktare. Baktibier utvidgade och parallella i yttre 2/3 -delen, kraftigt (tandlikt) utvidgade hos hannen, svagt hos honan. HS starkt avsmalnad framåt. Bredden över bakhörnen respektive bredden över framhörnen ger kvoten = 1,6. Ant.s 9:e led knappast längre och bredare än 10:e\*. Punktur innanför TVs bakkant mycket fin.

- Sk - Vs. Begränsad sydlig utbredning (dock även Vs). Savsökande, främst på ek. Lokalt ej sälls i Götaland, eljest sälls. NT.

*guttata* (Olivier, 1811)

— Mindre och murrigare färgad. 2 - 4,0 mm. Baktibier slankare, successivt bredare mot spetsen, utan spår av vinkel. HSs form annorlunda, mindre avsmalnande framåt och med svagare inskärning framtill. Bredden över bakhörnen respektive över framhörnen ger kvoten = 1,4. 9:e antennleden längre och bredare än 10:e\*. Punktur innanför TVs bakkant mycket fin. Enskilda punkter där bara ca 1/3 så breda som HSs punkter.

- Sk, Sm. Som föreg. Mkt sällsynt. VU. Granskat material: S: Sk Hällestad 1970 leg.L.Huggert, Tjeck.: Dunham leg. J.Chappell, Tyskl.: Köln 1983,-89, leg.Köhler (2ex). Samtliga Coll. Lundberg. *fuscicollis* (Stephens, 1832)

<sup>10</sup> Till skillnad från *Meligethes* har mellan- och bakben hos *Epuraea* dubbla lister på utsidan och är ej tillplattade. Vidare är skutellen kantigt triangulär och ej som hos *Meligethes* rundad bakåt.

## Grupp D: *longiclavis*-gruppen

Antennklubban nästan jämsmal (1,9-2,2 ggr längre än bred), mer eller mindre parallellsidig, normalt ej mörkare än skaftet (fig. 25). Sista leden lika bred som 10:e leden och minst lika bred som 9:e leden, parallellsidig till mer än halva längden, därefter abruptt tillsmalnad.\*

HSs framkant jämnt och tämligen svagt inbuktad (ej trapetsoid). TV tämligen långa, sidorna stundom delvis rätlinjiga, med kraftig chagr. TV-avsatser av baktibiens bredd.

**1** HSs sidoutplattning bredare än TVs sidoutplattning, bredare än 1:a ant.ledens bredd. Bakhörnen trubbvinkliga (fig. 53). TV avsmalnande först i bakre tredjedelen och trubbigt avrundade var för sig, med mycket trubbig söm vinkel. Nackfåran tunn men skarp - punktur bakom densamma nästan lika grov som framför.

TV långsträckta (TV L/B= 1,28-1,35, TV L/ HS L = 2,63). Ant.-klubba L/B = 2,0-2,2 (fig. 25). Hannens mellantibier med en liten knagg nära spetsen.

*Aedeagus*: Paramerer i vertikalvy kraftiga och starkt kitiniserade. Härplattan lång, tungformig, upptar halva längden mellan paramerens spets och taggen i knäet (fig. 1).\*

- Känd fr 11 provinser. På barrträd eller al. Sälls. VU.

*longiclavis* Sjöberg, 1939

— HSs sidoutplattning smalare, bredd ungefär = TVs sidoavsats. TV långt avsmalnande från mitten bakåt, mer tillspetsade, med spetsen nära söm vinkeln. Hannens mellantibier släta på insidan. (Efter Audisio 1993)

Ant. kl L/B= 1,9-2,0. Särpräglad aedeagusform. (Ej sedd av mig)

- Ej Sv. Närmast i Ukraina. Känd Karpaterna, Uralbergen, Sibirien.

*carpathica* Reitter, 1884

## Grupp E: *pygmaea*-gruppen

Oftast mörkbrun, översida matt av kraftig chagrinerad och tät punktur. HS bredast i mitten, sidorna jämnt båg böjda ända ut i bakhörnen. Huvudets undersida med långa bakre ögonveck, som utgår från ögats inre hörn; bakom detta en mycket stor ögongrop och skarpt avgränsad tinningkant (fig. 44). Liknande struktur i övrigt endast hos *variegata*.\* Antennfårar hoplöande. Nackfåra saknas (fig. 38).\* Antenner (i utsträckt skick) korta, knappt = huvudets bredd över ögonen.\* TVs sidoavsatser ung. breda som baktibian.

Ant.led 4 och 5 korta - led 4 ej eller föga längre än bred.\* TVs punkter stora, något avlånga i formen; varje punkt med ett överliggande, tilltryckt hår.\* Mellantibier hos hannen klubbformigt utvidgade i hela nedre tredjedelen, även hos honan tydligt utvidgade mot spetsen.

En art.

- Sk - Lpl, ej sällsynt, men oftast fåtalig.

*pygmaea* (Gyllenhal, 1808)

## Grupp F: *variegata*-gruppen

TVs behåring påtagligt kort, ej helt nedliggande. Håren är krumböjda och når ej fram till nästa hår, vilket ger TV ett raspigt utseende. HS mycket brett utplattad åt sidorna, på mitten åtminstone som antennklubbans bredd. Huvudets undersida med långt bakre ögonveck från ögats innerhorn, mindre starkt bakåtriktade än hos *pygmaea*, därbakom stor ögongrop och skarp undre tinningkant (fig. 45). Liknande struktur i övrigt endast hos *pygmaea*. Antennfårar åtskilda.

Oftast en tydligt mörk fläck mittpå vardera TV, i övrigt gråbrun.

En art.

- Sk-Lpl, känd i alla provinser utom 3. Oftast som savsökare, på lövträd (al, björk). Kläckt ur björkticka. Vitt spridd men mindre allm.

*variegata* (Herbst, 1793)

## Grupp G: *laeviuscula*-gruppen

Översidans punktur fin, grund och tät, stundom otydlig, mindre påtagligt hos *rufobrunnea*. Enskilda punkter mindre än ögonens facetter.\* Utpräglat parallellt byggda arter med delvis linjeräta TVsidor. Nackfåra saknas eller är svag. HSs sidor jämnt bågformiga, på sin höjd är bågen uträdat omedelbart före bakhörnet. Frånsett den extremt jämbreda *deubeli* är HSs bredd över bakhörn/bredd över framhörn = ca 1,40. Ant. i regel enfärgat ljusa., med rundad antennklubba. Heterogen grupp, där *laeviuscula* och *rufobrunnea* dock framstår som närbesläktade. Taigaarter.

**1** Matt av fin och tät punktur samt kraftig chagr. HS flack, bredare (B/L i mitten ca 1 3/4), med tydligt inbuktad framkant sett uppifrån. TVs sidoavs betydligt bredare (= 2:a antennledens bredd), TV-sidor flackt lutande. Nackfåra saknas. Troligen ej närmare släkt med övr i gruppen.

- Sk-Lpl (alla provinser utom 9). Ej allm, norrut sälls.

*thoracica* Tournier, 1872

— Extremt smala och parallella arter. Glänsande. HS i sidvy starkt välvd., smalare (B/L i mitten = ca 1,5), framkanten mkt svagt inbuktad, sidoutplattningarna nästan obefintliga. TVs sidoavs mycket smala (= 3:e antennledens bredd), TV-sidor mkt brant lutande. **2**

**2** 2,0-2,8 mm. Översidan med lång och tydlig behåring, med rätt svag glans. Framtibiernas ytterhörn markerade, men ej skarpa. Svag men tydlig nackfåra.

- Sk-Lpl. Känd från 13 prov. Mest på tall (3). Som *laeviuscula*. Sälls. NT

*deubeli* Reitter, 1898

— 2,5-3,9 mm. Fram- och mellantibiernas ytterhörn utsvängda till en tand. Översidan med ytterst korta, knappt synliga hår, starkt glänsande. TVs sidor helt raka 5/6 av längden. TVs bakkanter mer tvärt avrundade. **3**

**3** TVs punktur fin. TVs bakkanter separat avrundade. Nackfåra saknas. Huvudets punktur enhetlig. Framtibier svagt utsvängda.

- Ha - Lpl. Saknas i 9 lskp. På gran o tall., "Ipidpredator", t ex *Trypodendron*). Sälls.

*laeviuscula* (Gyllenhal, 1827)

— TVs punktur föga finare än normalt. TVs bakkanter brett och tvärt avskurna. Nackfåra svag, men tydlig. Punkturen bakom nackfåran finare än på hjässan. Framtibier starkt utsvängda med kraftig yttertand. Sett material: 1 ex Finl. coll Lundberg.

- Finl, NV Ryssl, Sibirien, Altai.

*rufobrunnea* Sjöberg, 1939

## Grupp H: *marseuli*-gruppen

Ant helt ljusa. HSs framkant rätt kraftigt inbuktad, mer eller mindre tydligt vinklad mellan det rakare mittpartiet och de framåt-nedåt dragna framhörnen (trapetsoid form, fig. 32). Bakhörnen når tydligt utanför TVs skulderknölar. TVs sidoavsatser bredare än halva baktibian, betydligt bredare än 2:a ant-leden. TV avsmalnande bakåt från mitten, i spetsen utdraget tillspetsade, med största längden nära sömhörnet (fig. 37).

Parallellt byggd art, med delvis parallella TV, habitus fig. 55. Nackfåra endast antydd.\* HS med tämligen jämbreda sidoutplattningar, som till skillnad från t ex *oblonga*, även innefattar framhörnen (fig. 32, jämför 33!)\* De senare är, sett från sidan, spetsigt framskjutande. HSs sida jämnt bågformig, på sin höjd svagt S-formigt insvängd mycket nära bakhörnet.\* Vs L/B = 1,38-1,45.<sup>11</sup> *Aedeagus*: Paramerer m typisk form (fig. 2).

En art, ganska variabel. - Sk-Lpl. Känd i alla prov. Främst barrträdsart, ipidpredator? Även i ris och vid hävning. Allm.

*marseuli* Reitter, 1872

(syn. *bickharti* Deville, 1906, *pusilla* Illig., 1798 nec Thunb., 1794, - enl. Cat Col Suec. 2004)

<sup>11</sup> Audisio anger 1,32-1,36 (trol. mättekniskt betingat).

## Grupp I: *longula*-gruppen

HSs sidor konvergerar framåt påtagligt starkt, däremot föga bakåt. Största bredden ofta i bakre fjärdedelen, nära bakhörnen, (fig. 34 & 54). HSs framkant nästan rak, vid betraktande uppifrån i rät vinkel mot TV. HS-sidorna lutar brant mot de mkt smala (även baktill!) sidosutplattningarna, som ej innefattar framhörnen, men i övrigt framträder som en direkt fortsättning framåt av TVs sideoavsatser.\* Senares bredd ung = halva baktibiabredden. TVs sidor något litet konvexa hela vägen, TV långsträckta, avsmalnande bakåt från mitten.

*Aedeagus*: Paramerer (fig. 3) typiska genom den mycket långa härplattan, som upptar halva paramerlängden och är beklädd med ovanligt långa hår, synliga även vid svagare förstoring.\* Penis långsmal, lansettformad.

Nackfåran skarp, halspartiet blankt, med glesa, otydliga punkter.\* Ingen insvängning framför HSs bakhörn. Kroppens L/B = 2,2-2,3. TVs L/B = 1,38-1,47. TV L/HS L = 2,5-2,6.

En art. - Sk-Boh, ev Uppl. Savsökande på lövträd och på blommor. Sydlig och sällsynt.

*longula* Erichson, 1845

## Grupp J: *angustula*-gruppen

Jämbrett byggd, mycket långsmal art, 2,5 ggr längre än bred (ungefär som *laeviuscula*). HS obetydligt avsmalnad framåt (dess bredd över bakhörn / bredd över framhörn = 1,20-1,25). Dess framkant inbuktad i en jämn båge. Bakhörnen når över TVs skulderknölar.\* Sidorna jämnt bågformiga, i regel ända ut i bakhörnet. Den utplattade sidokanten innefattar även framhörnen och är av samma bredd som 2:a ant leden.\* TVs sideoavsatser mycket smala, ungefär = 2:a ant ledens bredd. Översidan med tydlig chagrinerad. Punktur normal. Nackfåran endast antydd genom en rad punkter.\* Framtibier med skarpa framhörn (med minimal torn).\* (HSs B/L = 1,50; TVs L/B = 1,50).

En art.

- Taigaart. Sk - Lpl. Nordlig, men känd i alla utom 5 prov. Sälls.

*angustula* Sturm, 1844

## Grupp K: *boreella*-gruppen

HS avsmalnar bakåt i en bruten eller S-formig linje, från och med den bakersta tredjedelen. Mer eller mindre tydlig "midja" mellan HS och TV på grund av detta. HSs bakhörn når, fränsett hos *oblonga*, ej över TVs skulderknölar.\* Fränsett *opalizans* är TV ovanligt långa i förhållande till HS (relation >2,6) och antennklubban påtagligt smal och långsträckt. Alla utom *oblonga* har dessutom relativt raka TV-sidor. Sideoavsatserna är smala till mycket smala, högst som halva baktibiabredden, ofta som 2:a ant leden. HS mer utplattad åt sidorna än TV (jfr *longula*!).

Antenner oftast med mörkbrun klubba och ljusare skaft. Nackfåra saknas hos vissa arter. HSs bredd över bakhörn/bredd över framhörn = ca 1,30. Fränsett *excisicollis* taigaarter.

**Anm.:** I denna grupp har mycket varit oklart. Olika meningar har rätt (se t ex Audisio m fl 2006, samt Kirejtshuk 1995). och fortfarande kvarstår frågetecken. Den enda någorlunda säkra grunden för artbestämning för de tre sista arterna torde vara studium av hannens aedeagus, spec paramerer, och det med en annan noggrannhetsgrad än som hittills skett. Ett litet försök i denna riktning har gjorts här. I senare tid har en utredning gjorts av Audisio m fl (2006), utifrån granskning av typmaterial av bl a *longipennis*. Vissa arter är mycket sällsynta och materialet svåråtkomligt, vilket bidragit starkt till osäkerheten. Honans "ovipositor" (de yttersta bakkroppslederna), ger enligt min mening bara en begränsad ledning, även om en skillnad finns mellan å ena sidan *opalizans* och *fussii*, å andra sidan *boreella* (delvis), *longipennis*, och den här beskrivna nya arten. Det kan tyckas äventyrligt att peka ut en ny art i detta artkomplex, där distinktionerna är så små, materialet så litet och variationen så stor, men i detta fall torde underlaget motivera det.

**1** HSs bakhörn når utanför TVs skulderknölar.\* HS- sidor jämnt rundade nästan ända till bakhörnen - på sin höjd är de svagt insvängda i bakre fjärdedelen.\* Härigenom blir "midjan" mindre påtaglig. HSs sidoutplattning starkt avsmalnande framåt, innefattar ej framhörnen. (fig. 33, jfr. *marseuli*, 32!). TVs sidor, till skillnad från andra arter i gruppen, något rundade ända från skuldran. Nackfåran mycket kraftig\*, och huvudets (täta) punktur nästan lika tät och grov bakom fåran som framför.\* Antenner klumpiga, skaftleder kullriga.\*

Ant.klubba brunsvart, kontrasterande mot de rödgula skaftlederna. TVs sidoavs av samma bredd som 2:a ant leden. TVSL/ HSsL = c 2,5.

*Aedeagus* (fig. 4): Aedeagus i sidvy skärformig, kort och starkt krumböjd, paramerer i vertikalvy (= sett mot den konkava sidan) med helt raka yttersidor ut i spetsarna, som är avrundade och har en mycket smal, kort och otydligt avgränsad härplatta. Paramerbalken synes därför fortsätta nästan oförändrad ut i spetsen. Penis väl kitiniserad, trubbigt och typiskt nosformigt tillspetsad.

- Sk - Lpl, med luckor! Känd i 17 provinser. På barrträd. Sälls.

*oblonga* (Herbst, 1793)

— HSs bakhörn når ej eller knappast utanför TVs skulderknölar.\* HS-sidor starkare, ofta kantigt, insvängda före bakhörnen. Den för gruppen typiska "midjan" härigenom tydligare. TV-sidor i främre delen närmast linjeräta. Nackfåra ofta otydlig. Aedeagus annorlunda. **2**

**2** Kort och bred, ljusfärgad art, TVs L/B = 1,24-1,34 (fig. 57). Ant.klubba starkt rundad (fig. 27) mörk.\* Saknar nästan helt nackfåra (fig. 39).\* Översidan tätpunkterad, matt. Enskilda punkter stora, grunda, något utdragna på längden (jfr *pygmaea*); punktavstånd knappt större än punktdiameter.\* Ögon (fig. 39) små och markant toppiga: de är knappt så stora som 1:a antleden och buktar skarpt ut från tinningen ("exophthalmi"), i båda fallen uppifrån sett.\* TVs bakkant (fig. 57) ligger ungefär i linje med varann (nästan som hos *pallescens*-gruppen).<sup>12</sup> Spalten mellan TV-spetsarna obetydlig och suturhörnet utbildat som en tydlig, nästan rät vinkel.

Ant.klubbans L/B=1,35-1,45. 8:e ant.ledens bredd ungefär = 9:e ledens längd. HSs framkant urringad i jämn bäge. HSs sidoutplattning nästan jämbred, innefattande framhörnen.\* HSs sidor starkt avsmalnade i 3:e eller 4:e fjärdedelen, oftast i kantigt konkav linje (fig. 57). Oftast lätt igenkänd genom detta i kombination med den ljusa färgen och matta översidan. Antenner slanka, knappast så långa som huvudets bredd. 8:e leden starkt tvärbred, ungefär lika bred som 9:e leden är lång. TVs sidoavs mycket smala, ungefär motsvarande 2:a ant ledens bredd, ngt smalare än halva baktibiens bredd. TVs L/HSs L = 2,4-2,6. *Aedeagus* (fig. 6)\*: Penis rak, och jämbred i ytterhalvan, typiskt "H"-formad genom en kraftigare kitiniserad tvärbrygga och i spetsen därutöver en ljus (svagt kitiniserad) U-formig urringning.\* Paramerer i sidvy skärformiga, korta och tjocka, i vertikalvy med helt raka ytterkanter.

*Ovipositor* (fig. 19): Det näbblika spetspartiet tydligt bredare mot basen, kortare och tjockare än hos övriga arter (mtrl. 3 ex.). (Se även bild hos Audisio m fl 2006, fig. 26, - de "förkortade" styli som där avbildas är dock onormala - artefakt?).

- Känd från alla provinser utom 7. Ej sälls

*opalizans* J. Sahlberg, 1889

(Syn *rugulosa* J.Sahlb).

— Smalare byggda arter, i regel bruna - mörkbruna. TVs L/B 1,40 eller mer. Ant.-klubban långsmal, dess L/B > 1,5 och ofta > 1,6 (fig. 28 & 29). TV med mycket mer avrundad suturvinkel baktill vilket ger en stor, kilformig spalt mellan TVspetsarna. TV mer glänsande, punkter mindre och djupare instuckna, punktavstånd alltid betydligt större än punktdiameter. Ögon tydligt större än 1:a ant leden, ej toppiga: bakåt övergår ögat i tinningen nästan rätlinjigt. Total L/B= 2,4. HSs sidoutplattning oftast tydligt avsmalnande framåt, nästan försvunnen innanför framhörnen.\* TVs L / HSs L i regel > 2,6. **3**

<sup>12</sup> Beskrivning hos Audisio m fl (2006) på denna punkt helt missvisande!



**3** Ytterst sällsynt, sydlig art. HS starkt insnörd baktill, brant avrundad eller en aning konkavt insvängd framför de trubbvinkliga bakhörnen (fig. 56). HSs sidoutplattning bred. Huvudets undersida med inskurna antennfårar, skarpt avgränsade även bakåt (fig. 50), denna karaktär har arten gemensamt bara med arterna i grupp L; dessa har dock till skillnad från *excisicollis* dessutom stora ögongropar. Rödbrun. 2,6-3,3 mm.

Nackfåra antydd, främst skönjbar genom skillnaden i skulptur: framför glänsande, med gles, grov punktur och mkt svag näthagr., bakom tät och fin punktur och tydlig näthagr som ger matt och rynkig yta.\* TV fint chagrinerade. Ant. klubba långoval, L/B = 1,6-1,7 (Sjöberg 1939, Hansen 1950).

*Aedeagus*: Paramerer med tendens till kitinkant i yttre delen av paramerhylsan (fig. 5) (se även Audisio m fl 2006, fig. 9-12). Paramerer mkt korta och breda och penis enl Audisio försedd med en liten näbbförmig spets.

Ursprungligen beskriven från Hannovertrakten. Tre gamla och ett antal nyare danska fynd (Hansen 1950 m fl), samt Skåne, Simrishamn 1960 (Palm). Fauna Eur: Danm, Fi, Ty, Lit, Ryssl. Neotyp beskriven av Audisio m fl (2006) från Danm, Varpelev, 2/3 1985. VU.

***excisicollis* Reitter, 1872**  
(sensu Audisio m fl 2006)

**Ann.:** *E. excisicollis* verkar trots sina antennfårar passa bättre i *boreella*-gruppen än bland de andra arterna som har antennfårar (*pallescens*-grp.). Till markant skillnad från dessa saknar den för övrigt tendens till förstörd ögongrop.

Genom tillmötesgående från Stig Lundberg har jag fått tillfälle granska hans tre ex. (A, B, C) av arten; alla alltså coll Lundberg: - A. Norra Thüringen 1/12 1917, leg A. Petry, hane. - B. Danm, Varpelev 26/1 1985, leg "Sj" male. - C. Danm, Varpelev 2/3 1985, leg "Sj" fem. Exemplar C är från samma lokal som neotypen. (Ang jämförelse mellan dessa ex. och beskrivning hos Audisio m fl (2006) se Appendix, nr 4).

— HSs sidor mycket svagare indragna baktill (fig. 58 & 59). Bakhörnen i regel ungefär rätvinkliga. Sidoutplattningarna smalare. Huvudets undersida av normalt utseende, utan distinkta, bakåt avgränsade antennfårar. TV långa (TVs L/HSs L = 2,5-2,7). **4**

**4** Oftast brun till svartbrun, men ljusare ex. förekommer. HS i regel rätt kraftigt insvängd framför bakhörnen (fig. 58). Antenner (fig. 28), tydligt smalare än *opalizans*. Nackfåra välutvecklad, skarpt inskuren och punkturen bakom nackfåran tämligen grov, men betydligt glesare än punkturen framför (fig. 40). \* TV glänsande, vardera nästan alltid med tydlig intryckning bakom skutellen. TVs L/B = 1,35-1,45 (m=1,41). Sidoavsats. bredd max = halva baktibiabredden.

Ant.klubbans L/B = 1,40-1,50. 8:e ant leden ej starkt tvärbred, dess bredd tydligt mindre än 9:e ledens längd. HSs framhorn mer framskjutande än hos övriga arter TVL/HSL=2,48-2,57 (m=2,53).

*Aedeagus*: Paramerer i sidvy slädförmiga, ganska slanka, i vertikalvy (fig. 8) svagt utåtsvängda mot spetsen, med tydligt avgränsade, skedformade, *långa hårplattor som är bredare än paramerbalkens mellandel* (till skillnad mot följande arter utom "n.sp") och sinsemellan ligger i samma plan. (Hårplattans längd = 2/5 av paramerlängden mellan spetsen och paramerens taggrika knä). Paramerspetsarna liksom hos *longipennis* rundade utåt och till-spetsade inåt. Penis täml. välkitiniserad, jämnt avsmalnande i yttre tredjedelen., rullar lätt ihop sig i torrt tillstånd.

*Ovipositor* (fig. 21): Skild från *opalizans* och *fussii* genom att det näbblika spetspartiet är långsmalt och till större delen parallellsidigt. (Mtrl 5 ex.).

- Sk-Lpl. Känd från alla utom 6 (sydliga) prov. Främst nordlig barrträdsart (gran). Ej allm.

***boreella* (Zetterstedt, 1828)**

— Bruna- ljusbruna arter. HSs sida svagare insvängd framför bakhörnen. TV i regel utan intryckning ovanpå. TVs sidoavs ung = 2:a antennledens bredd. Långsmala, slankare byggda, TVs L/B > 1,45, i regel > 1,50. Antenner slankare. Ant klubbans L/B = 1,65-1,75. Paramerens hårplatta endast hos den hittills obeskrivna arten, "n. sp.", bredare än paramerbalken. I honkön knappast säkert bestämbara, fränsett *fussii*. **5**

**5** Huvudet, i likhet med *boreella* m fl arter, med tydliga intryckningar längs ögats innerkant - paraokularfårar ("dorsal paraocular furrows", Audisio m fl 2006), samt förhöjd kant mot ögat i anslutning härtill. Skarp nackfåra. Antennklubba (normalt) mörkbrun-svart.

TVs sidor raka 2/3 av längden. TV något plattade, ofta med svag intryckning ovanpå (som *boreella*), samt mer tillspetsade: deras största längd ligger nära sömvinkeln. Deras sidoavsatser = halva baktibiabredden. Aedeagus karakteristisk. Honexemplar väl bestämbara genom formen hos ovipositor.

Ant.-klubba spolförmig; dess L/B 1,65-1,85 (1,66 (Sporn), 1,65-1,75 (Aud.)). TVs L / HSs L = c 2,8. 8:e ant leden som hos *boreella*, betydligt smalare än 9:e leden är lång. HSs bredd över bakhörn/ d:o framhörn = 1,31. HSs urringning fram till mer trapetsoid i formen.

*Aedeagus*: Paramerer mycket karakteristiska (fig. 7), paramerspetsarna bildar på utsidan ett mer eller mindre tydligt litet hörn<sup>13</sup> (unik?), paramerhylsan är apikalt starkt kitiniserad och S-formigt utsvängd, lika mörk som angränsande delar. Härplattan reducerad, inåt lutad och otydligt avgränsad. Paramerbalkarna på konkavsidan nästan raka, kraftigt kitiniserade och apikalt utplanade. Penis tämligen bred, kantigt avsmalnad. *Observera att avbildningen av paramerer hos Audisio m fl (2006, fig. 15) är felaktig och eventuellt i själva verket kan gälla ett ex av den nedan beskrivna nya arten (jfr t. ex. med den korrekta bilden hos Spornraft 1967)!*

*Ovipositor*: Det näbblika spetspartiet avsmalnande från basen utan parallell del, lik *opalizans* (fig. 20, enligt 4 preparat).

Uppl-Lpl. Norrlandsart. Sälls. (Fi, No, Ty, Ry. Ej Balt.).

Material: 1: Lu lpk Muddus -76, leg S. Lundberg, det Spornraft, 2: Nb, leg S Lundberg nr 8902 det Spornraft, 3: Nb Haraholmen (importerat virke), leg S Lundberg det Jelinek., m. fl ex. **fussii** Reitter, 1875

(syn *interjecta* Sjöberg, 1939)<sup>14</sup>

— Huvudets främre del mellan pannan och ögat slät, utan eller med svag intryckning längs ögats innerkant, och utan förhöjd kant mot ögat i anslutning härtill (otydliga "dorsal paraocular furrows"). Antennklubban ljus eller förmörkad. **6**

**6** Nackfära saknas, punkturen grov och tämligen tät även i nackpartiet (fig. 41). Paraokularfår saknas eller mkt svaga. Antennklubba i regel mörk, dess L/B => 1,60. 8:e ant. ledens bredd = 9:e ledens längd. TVs översida jämnt välvd ända in till sömmen, till skillnad från de mer plattade *longipennis* och *fussii*. Mer långsmal än t ex *boreella*, TV L/B = 1,48-1,60, m=1,54 (fig. 59). TVL/HSL=2,45-2,76 (m= 2,62). TVs sidoavs. knappt så breda som 2:a ant. leden. HSs urringning jämnt bågformig.

*Aedeagus*: Paramerer (fig. 10, "n.sp.") något lika *boreella*, men helt olika *longipennis* sensu Audisio m fl (2006), i ventralvy mycket slanka, elegant utåtsvängda med spatellikt utvidgade, men smala, rektangulärt avslutade spetsar, i sidvy liksom *boreella* med "slädlik" profil, men tjockare och med tvärt och rätlinjigt uppåtböjd spets. Härplattor "horisontellt" liggande, bredare än paramerbalken, längd c:a 1/3 av paramerens längd från spetsen till knätaggen. Penis smal, nästan parallell, tvär i toppen (hos *boreella* bredare och med längre tillsmalning). *Ovipositor* (tentativa honor av arten): Spetspartiet långt och parallellsidigt, (slanglikt) (fig. 22), knappast skiljbart från *boreella* och *longipennis* (fig. 21 & 23). Den näbblika spetsen är möjligen än mer utpräglad parallell och långsmal än hos dessa (enligt 3 prep).

Troligen spritt förekommande i norra Fennoskandien, troligen ibland artbestämd under namnen *longipennis*, *fussii* eller *dolosa*. Material, förutom osäkra "tentativa" honor, tre han-ex.: 1): Vb, Storgroven -98, leg P Löfgren 2. Finl Suomussalmi -93, leg R. Leinonen; 3. Nb Granberget -80, leg S Lundberg. Samtliga i Coll. Lundberg.

**n.sp.**

En enligt min mening ny art, vars officiella beskrivning (in prep.) jag hoppas kunna publicera senare.

**Anm.:** Man bör observera att Audisio m fl (2006) illustrerat aedeagus hos *fussii* felaktigt med en bild som starkt påminner om den här utpekade, nya arten. Jämför ovan om *fussii*, samt se kommentar nr. 6 i appendix!

— (*I huvudsak enligt definition av Audisio m fl 2006*): Tydlig (men troligen variabel) nackfära. Paraokularfår saknas. Antennklubba ljus. Ögon och antennklubba relativt mindre i storlek och TVs största längd nära bakkantens mitt. TVs översida ej mer välvd än normalt. Honex. som gått under namnet *longipennis* kännetecknade av påtagligt smal HS och långa TV. Aedeagus annorlunda.

<sup>13</sup> Även noterat i avbildning av Spornraft (1967).

<sup>14</sup> **Anm.:** Enl. Spornraft m fl är *interjecta* synonym till *fussii*. Beskrivningarna hos Spornraft resp Audisio ej alls samstämmiga, men om denna synonymi torde full enighet råda (se Audisio m fl 2006).

Antennklubban smalt oval, dess L/B = 1,7-1,8 (Sjög. 1,8-1,9). TVs L / HS L = 2,6-2,8 TV L/B = 1,45-1,50. *Aedeagus*: Paramerer i sidvy skärformiga, korta och tjocka. I vertikalvy med hårplattan smalare än paramerbalkens mittdel att döma av en granskad, presumptiv hanne. Penis kort, parallell, föga avsmalnad mot den breda spetsen. (*Aedeagus* fig. 9, efter Audisio m fl 2006).

*Ovipositor*: Med parallellsidigt spetsparti, alltså av samma typ som *boreella* och den hittills obeskrivna arten ("n.sp.") (fig. 23, efter Audisio m fl 2006) .

Trol främst barrträdsart (bränd tall), även asp. - Mkt sälls nordlig: enl Audisio m fl (2006): Ryssl. Transbajkalien; Finl. Ks Kuusamo, Kn Suomussalmi; No; I S enl Cat.Col. 1995: Jmtl Fors, trol. Hr-Ås. (Fauna Eur: Sve, Fi, No, C,E & NV Ryssl. (Utbredningsuppgifter i behov av revision) *Studerat material*: Norge Röa leg, det A.Strand (fem.) (fig. 60); samt osäkra ex :Finl Inari Sippola -95 male; Nb , leg Lundberg nr 756; Ås.lpk Rödberget, Ås lpk Bielite leg O.Atlegrim., fem.

***longipennis* Sjögberg, 1939**

(syn. *rugulosa* auct nec J. Sahlberg 1889, *rugulosa* sensu Kirejtsjuk 1992, *dolosa* Kirejtshuk 1995)

Se vidare om *longipennis* i appendix nr 6.

## Grupp L: *pallescens*-gruppen

Djupt inskurna antennfårar på huvudets undersida kännetecknar denna grupp (fig. 46 etc). Liknande förekommer endast hos arten *excisicollis* i övrigt. TV rakt avskurna baktill, antingen var för sig eller gemensamt: sett uppifrån och en aning bakifrån<sup>15</sup> är TVs bakkant till viss del rätlinjig och bildar en avläsbar trubbig, rät eller till och med spetsig vinkel mot sömmen, hos *pallescens* och *neglecta* (men ej hos *concurrrens* och *silesiaca*) förtydligad av en vinkelböjd preapikallinje (fig. 35)<sup>16</sup>.\*

Enfärgade antenner. Även TVs bakre ytterhörn oftast antydda. HS bredast i den bakre fjärdedelen, nära bakhörnen. HSs framkant är, fränsett hos *silesiaca*, grunt inbuktad i jämn båge och framhörnen föga utdragna.\* Troligen en naturlig grupp.

**Anm.:** Audisio (1993) förkastade namnet *castanea* Duftschm., 1825 till förmån för sitt eget namn *fageticola*, som beskrivs på ett med *castanea* sensu Spornraft överensstämmande sätt. Kirejtshuk förkastar både *castanea* Duftschm., 1825, *concurrrens* Sjögberg, 1939 och *fageticola* Audisio, 1991, till förmån för *hilleri* Reitter. Detta synsätt följs här, fränsett att *concurrrens* får stå kvar med ett frågetecken. Jag har ej haft tillfälle granska något ex. av *hilleri/castanea*. Definition här följer Hansen (1950) och Audisio (1993).

**1** Långsträckt kroppsform, ljust färgad. HS högst 1,7 – 1,8 ggr bredare än lång. Framkanten, sedd uppifrån (vinkelrätt mot TV) nästan rak. HSs sidoutplattningar avsmalnar starkt framåt och påverkar knappt framhörnen.\* HSs bakkant mer eller mindre starkt inbuktad innanför de rät- eller t o m spetsvinkliga bakhörnen. TVs punkturlinje; avstånd mellan punkter större än punkterna själva. TVs sidoavs betydligt smalare än baktibians bredd. Nackfåran tydlig. Ant.fårar som hos *neglecta*, men ej lika mycket bakåtriktade, avgränsade bakåt mot ögongruppen av en bred ås (hos *neglecta* av ett smalt ögonveck), (fig. 46 resp. 47) Han-ex. lätt igenkända på de vinkelböjda paramererna, en helt unik form (fig. 11). TV-spets fig. 35.

(Abnorma ex av *pallescens* med mer rundad bakkant på TV kan förutom på ant.fårorna igenkännas på HSs uppifrån sett nästan raka framkant, TVs mycket smala sidoavsatser, den tydliga preapikallinjen, vilken skiljer p. bl a från den snarlika *longula*, och insvängda bakkanter på HS innanför bakhörnen).

- Sk-Lpl, alla utom 2 prov. Ofta talrik på blommor, som savsökande, eller sällad ur granrishögar. Trol gran-art. Allm.

***pallescens* (Stephens, 1832)**

— Utpräglat breda arter. HS minst dubbelt så bred som lång. Framkanten djupare inbuktad, sidorna med breda sidoutplattningar ända till framkanten. Översidans punkturlinje (med reservation för *castanea*) grov, tät och rynkig.

**2**

<sup>15</sup> Obs. att även kraftigt rundade bakkanter ter sig raka om man tittar i tillräckligt låg vinkel!

<sup>16</sup> Se inledningen sid 4!

**2** HS tydligt avsmalnad baktill, bredast nära mitten. Framkanten kraftigt inskuren, dubbelbuktig (trapetsoid). TV avsmalnar först från mitten bakåt. Brunröd-roströd 3,5-3,8 mm.- Sk, ("*castanea*"). Finl ("*concurrans*"), ?Danm.

Som *concurrans* känd från Ryssl, Ural, Sibirien, N Mongoliet. Fauna Europaea uppger 2010: "*hilleri* (syn. *concurrans*)." Finl, Ryssl doubtful Danm, ej Sverige, samt som "*fageticola* Aud" = "replacement name" från Danm (doubtful), Litauen, Est, Ty, Fra, Pol. - Ej Sverige, ej Finl.

*hilleri* Reitter, 1877 (sensu Audisio m fl 2006)

(syn. *castanea* Duftschm., 1825 nec Sahlberg 1820, syn. *fageticola* Audisio, 1991, ?syn *concurrans* Sjöberg, 1939 - se dock nedan -, (Kirejtshuk 1977, se dock även Audisio m fl 2006).

— HS bredast bakom mitten, ofta över själva bakhörnen. Framkanten svagt och jämnt bågformigt inskuren. TV börjar avsmalna framför mitten, nära skuldran. Översidans punktur tät, grov och rynkig. **3**

**3** Omisskännlig art. Svartbrun, mycket bred (L/B=1,8), med sidokonturen extremt rundad och kroppen likartat avsmalnande i båda ändar (fig. 62). TV rätlinjigt avskurna var för sig, med spetsig (<90 gr) sömvinkel. Punktur täml fin, punkter mindre än punktmellanrum. HSs framkant djupt urringad, med skarpt spetsvinkliga framhorn. Ant klubban påtagligt smal.

Bl a häri något påminnande om *contractula*.

Antennfårer snett inåtriktade, tillspetsade (fig. 49, efter Audisio 1993). HSs L/B= 2,2. HSs sidor ganska jämnt rundade, brett utplattade. Största bredden över bakhörnen. TVs sidoavs ungefär av baktibians bredd. Material: 1 ex SE, Nb leg & coll. Lundberg.

- C.Eur, Sibir., Sverige, ett fynd: Nb. Ytterst sälls. - bör eftersökas!:

*silesiaca* Reitter, 1872

— Kroppsform bred, men ej extremt rundad. TV gemensamt, tvärt avskurna, mer eller mindre tydligt rätlinjigt. Punktur grövre, punkter större än punktmellanrum. Antennklubba normalt rundad. **4**

**4** Mörkbrun med ljusare sidoavsatser. Nackfåra saknas helt. Antennfårer som hos *pallenscens*, men något mer bakåtriktade och skilda från den breda ögongropen av ett smalt, kölartat ögonveck (fig. 47). HSs sidoutplattning framtill av framtibians bredd, bakåt betydligt bredare. TVs sidoavsatser av nästan samma bredd som baktibian. 2-3 mm. TV mycket brett avskurna i spetsen. Preapikallinje tydlig. Total L/B = 1,7. HS L/B = 1,9.

- Sk-Uppl. Känd fr 10 prov. Vid sav och svampig bark. Lövträdsart. Sälls

*neglecta* (Heer, 1841)

— Enfärgat ljus. Nackfåra tydlig, men mycket grund. Antennfårer snett inåtriktade, raka, breda, successivt tillspetsade bakåt (fig. 48). Sista antennleden förstörd, bredare än 9:e leden (jfr *aestiva*).\* HSs sidoutplattning jämbred. HSs bakkant inbuktad innanför bakhörnen. TVs sidoavsatser breda som baktibians halva bredd. TVs avskärning i spetsen smal, inte alltid med tydligt rätlinjig del. Preapikallinje saknas. HS L/B = 2,0.

(Beskrivning grundad på 1 ex från Finland, det. Rutanen, coll .Lundberg, inkongruent med beskrivningen av *hilleri* enl ovan.) ?*concurrans* Sjöberg, 1939

**Anm.:** I Cat Col Suec. 2004 synonymiserad med *castanea* Duftschm., 1829 nec Sahlberg 1820. Enl Kirejtshuk m fl synonymiserad med *hilleri*, vilket namn i så fall har prioritet, men artbeskrivningen av *hilleri* i så fall bristfällig. Se i övrigt under *hilleri*. Arten beskriven av Sjöberg (1939) som anger som viktigaste karaktär att HS är bredast i bakre sjättedelen, vilket alltså ingalunda stämmer med *hilleri* enligt ovan. Närmare beskrivning av *concurrans* i Norsk Ent Tidsskr 57(1938):98 (ej sedd av mig).

## Grupp M

Bred och flat art med starkt rundade TV-sidor och grunt, bågformigt inskuren framkant på HS.<sup>17</sup> Fettaktigt glänsande. Chagr. mycket svag eller försvunnen. Ofta två-färgad, med ljusare ryggsida på TV. Nackfåran svag.\* Preapikallinje tydlig. HS mycket mer flackt utplattad åt sidorna än TV som har ganska brant sluttande sidor. HSs sidor är jämnt bågformiga nästan ända till bakhörnen.\* TV ovan tydligt tillplattade från skutellen till långt bakom mitten. De senares sidoavsatser smalare än halva baktibiabredden, eller stundom bredare ("adumbrata-typ"). Tredje till femte ant.-lederna påtagligt slanka och långa, tillsammans nästan lika långa (9/10) som klubban och ung dubbelt så långa som lederna 6 - 8 tillsammans.\* TVs L/B = 1,12- 1,21.

En distinkt art, dock variabel beträffande TV-avsatsernas bredd, tinningarnas form och mikroskulpturens styrka, vilket tidigare orsakade uppdelning i två arter. Typiska exemplar har påträffats tillsammans med ex. av "adumbrata"-typ, bl a av förf.

*Aedeagus*: liten och svagt kitiniserad, särskilt penis, vars form är i hög grad beroende av preparatets tillstånd och därför svårigen är diagnostiskt användbar. Paramerer ganska raka, av *binotata*-typ (fig. 12).

- Sk-Lpl. På lövträd. Savsökande, även i svampig bark Ej allm.

***terminalis*** (Mannerheim, 1943)  
(syn. *adumbrata* Mnh, *tenenbaumi* Sjöb.)

## Grupp N

Breda arter med rundad kroppsform. HSs framkant djupt inskuren, oftast (ej hos *muehli*) vinklad mellan det rakare mittpartiet och de mer markerade, framåt-nedåtdragna framhörnen (trapetsoid form). HS tydligt insmalnad i bakre tredjedelen, största bredden normalt långt bakom mitten. TVs sidoavsatser bredare än halva baktibiabredden. Översidan oftast, men ej alltid, matt och tydligt chagrinerad.\* TV saknar preapikallinje eller har på sin höjd en skönjbar rad av småpunkter eller/och hår som ej sammanhänger med sömlinjen\* (undantag vissa ex av *contractula*). TVs sidokanter i sin helhet med mer eller mindre konvex kontur (undantag vissa *biguttata* "f. *unicolor*"-individer).

Kvoten mellan HSs bredd över framhorn och bredd över bakhorn = ca 0,66.\* Kvoten TVs längd/bredd högst = 1,35. Tinningar sluttande och avrundade sett uppifrån och på undersidan övergår fasettögonen ofta utan avsats i tinningen. Ant.klubba hos vissa arter relativt långsmal (*contractula*, *biguttata*).

**1** HS abrupt och vinkligt (i ca 45 graders vinkel) inskuren framför bakhörnen, där knappt bredare än över framhörnen (fig. 61). TV chagr, med täml breda sidoavs. Stor, 2,2-3,5 mm. Ant.klubban rundad, dess L/B = ca 1,5. Nackfåra grund, men tydlig.

- Känd från M.Eur, Finl.

***distincta*** (Grimmer, 1841)

— HS mycket svagare avsmalnad baktill och här mycket bredare än över framhörnen **2**

**2** TVs sidoavs mycket bred, i regel 1,5 ggr bredare än baktibian. **3**

— TVs sidoavsatser måttligt breda, smalare än baktibian. *Hithörande arter bör prepareras med huvudet framdraget, så nacken syns! Dessutom bör hanexemplar genitalprepareras.* **5**

**3** Beckbrun - rödbrun. Platt men något långsträckt. HSs sidor med kort insvängning framför bakhörnen. HSs B/L = 1,8-1,9. TV med med ljusa, mycket brett avsatta sidoavs. HSs framhorn ovanligt kraftigt dubbelkantade. (Påminner om *contractula*, om man bortser från den flacka formen. Saknar helt nackfåra. Huvudet blankt, ensartat, grovt punkterat även baktill. Aedeagus trubbigt tillspetsad

- Sk-Lpl. Välspridd. Bl a på al och brända lövträd. Ej allm.

***rufomarginata*** (Stephens, 1830)

<sup>17</sup> Vissa ex av *terminalis* kan ha mer framdragna framhorn på HS.

— Röd gul med utpräglat bred och platt kroppsform. Antennklubba stor och rundad, lika lång som avståndet mellan antennfästena (fig. 26). HSs sidoutplattning mkt bredare än TVs sidoavs. 4

4 3 – 4,5 mm. HS chagrinerad, matt. TV brett avskurna baktill, med tydlig sömvinkel. Hannens eftersegment vinkligt tillspetsat. Penis med trubbvinklig spets. HSs B/L = 2,0. Ant något lika *aestiva*, men 11:e leden är ej bredare än 9:e (fig. 26).\*

- Sk-Lpl, känd i alla utom 7 prov., ej V-kusten, ej Öl-Go. Nordlig tyngdpunkt. På svampig lövträdsbark (björk, bok, *Salix*). I regel sälls. ***silacea*** (Herbst, 1784)

— 2,5 – 3,5 mm. HS nästan utan chagr, blankare. TV smalare avskurna baktill, med mer rundad bakkant och avrundad sömvinkel. Hannens eftersegment rundat, utan vinkel. Penis mer tillspetsad, i ca 60 gr. vinkel.

- Sk-Sm. Vid sav o trädsvamp. Mkt sälls. NT.

Anses ofta vara synonym till *silacea* (Audisio 1993, Cat.Col.Suec. 2004).

***deleta*** Erichson, 1843

5 Nackfåran skarpt inskuren (fig. 42).\* Punkturen bakom densamma mycket finare än framför. Antennklubban oftast mörkare än skaftet. (Ant. fig. 31). Inskärningen i HSs framkant tydligare trapetsformad. HS smalare (B/L = 1,68 – 1,75). Pannan, TV och HS flatare; vid betraktande rakt uppifrån syns tillplattning längs sömmen från skutellen och bakåt ett stycke.\* TV är i sidvy flatare och längre i relation till höjden (fig. 65).\* Den tidigare som art urskiljda *unicolor* (*x-rubrum*) kan ev ses som en egen variantform.

Behåringen framträdande och håren längre än 2:a ant.ledens bredd.\* Den bakre TV-sluttningen är kortare än HS och mindre brant.\* HSs punktur glesare än hos *muehli* (punktavstånd betydligt större än punkter). Helbild fig. 63.

På huvudets undersida framträder ansatser till antennfårar som dock har fullständigt avrundade kanter (fig. 51).\* Fasettögat ligger på undersidan helt i nivå med huvudkapseln, utan någon avsatt kant som hos de flesta arter. Hannens mellanskenben utvidgade i spetsen.\* TVs bakkant som i fig. 36.

*Aedeagus*: Två aedeagus typer: "*bicolor f. typica*" och "*biguttata f. unicolor*" (efter tidigare artnamn), den senare kännetecknad av oväpnad penis och paramerbalkar utan utvidgning (fig. 14).

- Eurytop, vid sav, svamp, kompost etc, möjl mer sällan i blommor. Tillsammans med *aestiva* släktets allmännaste art. Sk-Lpl.

***biguttata*** (Thunberg, 1784)

(syn *unicolor* Ol., *x-rubrum* J.Sahlb., *obsoleta* F.)

**Anm.:** Variabel art, tidigare betraktad som två arter. Ibland - hos "*unicolor*-typen" - med nästan lika raka TV-sidor som *marseuli*. Kurochkin & Kirejtshuk (2006) har i en undersökning rätt övertygande visat att de olika formerna bör ses som en art, med det valida namnet *E. biguttata*. Två aedeagustyper uppträder dock.

— Nackfåran hos *contractula* svag, hos *muehli* obefintlig (fig. 43).\* Punkturen på huvudets bakre del obetydligt finare än på hjässan. Antenner enfärgade. HSs framkant jämnt bågformig (dock ej så utpräglat som hos *terminalis*!). Pannan, HS och TV mer välvda; särskilt tydligt framträder detta vid betraktande rakt uppifrån av TVs mittparti, som i regel är tydligt kupigt ända från sömmen och utåt som hos grupp O.\* TV är i sidvy tydligt mer välvda, kortare i relation till höjden (fig. 66).\*

HS oftast bredare (B/L = 1,80-1,97). Behåringen föga framträdande. TVs bakre sluttning är brantare och är lika lång som HSs längd.\* TV möjligen något kortare (L/B = ca 1,24-1,25). 7

7 Mörkfärgad. Nackfåran mkt svag, men avgränsar kraftig, grov punktur framtill från bakhuvudets utslätade, grunda punktur (jfr även med *rufomarginata*).\* Antennklubban smal (fig. 30), dock aldrig med lång, parallellsidig sista led - jfr *longiclavis*, ca 1,9 ggr längre än bred - hos övriga i gruppen ca 1,6 ggr. Grövre punktur - på TV är punktavståndet större än en punktdiameter. De enskilda håren grova, lika långa som 2:a ant.ledens bredd.\*

HS i regel smalare, med ojämna sidor (jfr *rufomarginata*). (B/L = 1,8-1,9). Sidoutplattningen på mitten lika bred som ant.klubban och framhörnen med bredare utplattning.\*

*Aedeagus*: Penis mkt bred och kraftig, av *biguttata*-typ (fig. 16).

TV med tydlig chagrinerung.\* Hannens mellanskenben utvidgat i spetsen.

- Starkt nordlig: Uppl-Lpl. På barrträd och björk. Ej allm.

***contractula* J. Sahlberg, 1889**

(syn. *helleni* Sjöb. 1939 - enl Cat Col Suec. 2004)

— Helt ljus. Nackfåra saknas, huvudets punktur ovan täml. ensartad (fig. 43).\*

Antennklubba normal. Finare och tätare punktur - på TV är avståndet mellan punkter mindre än punkterna.\* Behåringen kort, de enskilda håren tunna och i regel kortare än 2:a ant.ledens bredd.\* HS närmast dubbelt så bred som i mitten lång (B/L = 1,85-1,97), med starkt och jämnt rundade sidor (fig. 64). Sidoutplattn.på mitten betydligt smalare än ant.klubban. TV i sidvy fig. 66.

*Aedeagus*: Karakteristisk penis (fig. 15).

TV utan chagrinerung. Hannens mellanskenben utan utvidgning.

- Sk-Lpl. Känd i alla utom 6 prov. Barrträdsart (3). Ej allm.

***muehli* Reitter, 1908**

## Grupp O

Högvälvd och rundad kroppsform, med brant lutande TV-sidor, och smala eller mycket smala sidoutplattningar / sidoavsatser på HS och TV (de senare högst = 2:a ant.ledens bredd). Nackfåra saknas\*. Mellanhöfter hopstötande (hos alla andra arter åtskilda nästan lika brett som framhögterna. Glansiga, ljusfärgade arter. En art med uppsvälld sista ant.led, en art med förmörkad sista ant.led och gles punktur.

TVs sidor lutande 60-70 grader i ytterdelen så att de enskilda håren i lutningen mer eller mindre skymmer varandra då man betraktar dem "enögt".\* TVs välvda transversalt från sidan ända till sömmen utan avplattning.\* Huvudets undersida fullständigt, mjukt avrundat från fasettögat bakåt, utan ögongropar<sup>18</sup>.\* Troligen en naturlig grupp.

**1** Antennklubbans sista led förstorad, hos honan bredare än 10:e leden, nästan lika lång som 9:e och 10:e tillsammans, hos hannen svagare förstorad, dock bredare än 9:e leden och brett avrundat toppig (fig. 24). Behåring och punktur "normal" (punktavstånd max. = en punktdiameter).

HSs sidor jämnt bågböjda, bredast strax bakom mitten. TV avsmalnande bakåt, med tydlig "preapikallinje".\*

- Känd fr alla prov. Vanligen i blommor, även savsökare. Utveckling i humlebon känd. Den troligen allmännaste arten i släktet.

***aestiva* (Linnaeus, 1758)**

(syn. *depressa* Illig.)

— Glänsande. Antennklubba av normal form, oftast tydligt tvåfärgad, brun med mörkare slutled. Sista leden smalare än den 9:e, tillspetsat toppig. 6:e ant.led längre än bred.\* Stor och glänsande brungul. Översidans behåring och punktur ovanligt gles, med ett punktavstånd motsvarande minst 1,5 punktdiameter.

TV brett och tämligen tvärt avskurna baktill med antydning till ytterhörn. HSs sidor jämnt rundade ända ut i de trubbiga bakhörnen. En av släktets största arter.

- Främst S Sv. Alla utom 7 (nordliga) prov. I humlebon och på blommor. Täml sälls. ***melina* Erichson, 1843**

<sup>18</sup> Halvmånformig liten grop bakom ögat på undersidan.

## Grupp P

En art. Släktets minsta art vid sidan om *limbata* (1,8-2,6 mm), ljus rödgul, glänsande, nästan utan chagr., kort och högvälvd, oval i formen. I regel tydlig intryckning på HS framför skutellen (till skillnad från alla arter utom *placida*). HS och huvud i viloläge markant framåtsluttande (pannan bildar nästan 45 gr vinkel mot undersidan).\* Antenner knappt längre än huvudets bredd över ögonen. HSs bakhörn når knappt över TVs skulderknölar (samma endast hos *placida* samt J-gruppens arter). TVs sidoavsatser mkt smala, som 2:a ant. leden. Antenner korta - knappt längre än bredden över ögonen (jfr *pygmaea*).\*

Submentum är smalt cirkelsnitt-formad, ca 3 ggr bredare än långt, med helt avrundat bakre hörn.\* (Liknande endast hos *placida*, fig.52). Preapikallinje saknas.\* Framkroppen är ngt högre än lång.\*  
Aedeagus: Paramerer fig. 17.

En art. - Sk-Lpl, känd i alla utom 3 lskp. Främst i multn. växtavfall, t ex granrishögar. Allm.

*binotata* Reitter, 1872

## Grupp Q

En normalstor, gråbrun art, tämligen matt, med påfallande lång och framträdande behåring. Chagr mkt svag. Högt välvd, trots tillplattning ovanpå TV bakom skutellen. Ofta en tydlig intryckning på HS framför skutellen (till skillnad från alla arter utom *binotata*). HSs bakhörn når knappt över TVs skulderknölar (samma endast hos *binotata* samt J-gruppens arter). Antenner betydligt längre än bredden över ögonen.

Submentrum (fig. 52) som hos *binotata*. TVs sömlinje rundar sömhörnet och bildar en tydlig preapikallinje, som i fig. 35.\* Aedeagus, fig. 18.

En art.

- Känd fr alla utom 9 (sydliga) prov, saknas i Danm. Nordlig tendens, trol. barrträdsart. Som *binotata* - tas även ofta vid bilhävning eller i färskt, slaget gräs.

*placida* Mäklin, 1853

\*\*\*

### Litteratur:

1. Audisio, P. 1993. Fauna Italica, Vol 32, Nitidulidae, 281- ff.
2. Audisio, P., Muona, J. & Rutanen, I. 2006. Recent additions and taxonomic reinterpretations on some Scandinavian Epuraea. Folia Heyrovskyana Serie A, vol. 13(4): 201-213.
3. Hansen, V. 1950. Danmarks Fauna, del 7, Clavicornia I, 50- ff.
4. Kirejtshuk, A.G. 1994. Epuraea dolosa sp.n. and notes on taxonomy of... Zoosystem. Rossica 3(2): 279-282.
5. Kirejtshuk, A.G. & Kurochkin, A.S. 2006. Notes on synonymy, variability and biotaxy of two species of Epuraea. Russian Entomological Journal 15(4): 393-397.
6. Lundberg, S. & Gustafson, B. 1995. Catalogus Coleopterorum.
7. Palm, T. 1950. Die Holz- und Rindenkäfer der Nordschwedischer Laubbäume. Medd Statens Skogsforskn. inst. 40:2.
8. Palm, T. 1959. Die Holz- und Rindenkäfer die Südschwedischen Laubbäume. Opuscula Entomologica Lund, Suppl 16.
9. Palm, T. 1961. Bidrag till kännedom....nr 40. Epuraea excisicollis. Entomologisk Tidskrift 82: 81-82.
10. Reitter, E. 1911. Fauna Germanica Bd III, 29-34. Stuttgart.
11. Sjöberg, O. 1939. Beitrag zur Kennung der Gattung Epuraea. Entomologisk Tidskrift 60: 108-126.
12. Spornraft, K. 1967. Nitidulidae: Epuraea. Die Käfer Mitteleuropas, Freude-Harde-Lohse (red.), Bd 7, 55 - ff. Goecke & Evers, Krefeld.



## APPENDIX

### 1. Några morfologiska observationer gällande huvudkapselns undersida

När det gäller huvudet är nästan det enda som i gängse litteratur används som artskiljande karaktär tinningarnas form sett uppifrån. Tinningarna kan ha olika lutning. De kan vara mer eller mindre tvärt avgränsade bakåt. Gränserna är flytande och den individuella variationen försvårar användningen som artkriterium, varför jag valt bort detta.

Huvudets undersida uppmärksammas sällan i sammanhanget, men borde enligt min uppfattning ge intressanta anvisningar om släktskapsförhållanden. Mest framträdande struktur är en tvärgående "köl", som i mittsektionen bildas av "gångjärnet" mellan den rörliga mentum (hakan) och där bakom den fixerade submentum. Den senare kan alltså lokaliseras lätt med ledning av denna köl. Åt vardera sidan förlängs kölen av maxillarpalpens basled (cardo). (Som ett uttryck för en naturens strävan efter ordning ligger dessa delar i rak linje när maxillarpalperna är i viloläge och är så oftast på döda ex. Men om palperna är framsträckta flyttas även cardo framåt). Submentum har formen av en tvärliggande, brett trekantig och grovt punkterad plåt, med spetsen riktad bakåt. Mot dess bakkant ligger antennerna tryckta i viloläge. Submentum har visst diagnostiskt värde:

1. Hos de allra flesta arterna är den rätlinjigt triangulär med bakre vinkeln ca 90 grader.
2. Hos bl a *placida* är den mycket smalare, mer än tre ggr bredare än lång, och den bakre delen helt avrundad.

3. Hos några arter är den trapetsformad (främst *pallescens* etc), genom att det bakre hörnet är stympat.

Partiet mellan submentum och fasettögat är fördjupat och fungerar som antennfäror men saknar hos flertalet arter framträdande särdrag. Några arter har dock så specifik utbildning av denna region att man kan förmoda inbördes släktskap. I sammanfattning kan man urskilja följande typer:

1. Utan distinkta särdrag

3. Från vardera ögats inre hörn på undersidan utgår en smal men mycket tydlig liten ås, här kallat "bakre ögonveck", som delvis avgränsar antennfäran bakåt. Hos flertalet arter finns också ett kort "främre ögonveck" mellan ögat och antennfästet.

4. Mellan submentum och ögat ligger stora, djupt inskurna, även bakåt skarpt avgränsade (antenn-) färor, möjligen med någon hittills okänd funktion (*pallescens*-gruppen).

Grupp 3 och 4 har starkt förstörade ögongröpar, fördjupningar bakom ögat (möjliggör seende bakåt).

### 2. Ang naturliga artgrupper

Trots den stora likheten mellan olika arter finns sällan otvetydiga tecken på närmare släktskap. Den indelning som sker i nyckeln och strukturschemat är determinatoriskt motiverad och återspeglar bara till en liten del verklig släktskap. De tydligaste släktskapsbanden tycks gälla i följande fall:

a) Förekomsten av distinkta antennfäror (typ 4 ovan) hos vissa arter kunde eventuellt motivera ett eget släkte. Denna artgrupp, som ju fö sedan länge behandlats som en informell grupp i bestämningsnycklar, kännetecknas också av trapetsformad submentum (subm. typ 3 ovan) och tvärt avskurna täckvingespetsar (gäller *pallescens*, *neglecta*, *concurrans* och *silesiaca*, samt troligen *hilleri*, som jag ej haft tillfälle att undersöka). En svaghet är att den till synes obefryndade arten *excisicollis* också har djupa antennfäror.

b-c) Förekomsten av bakre ögonveck gäller enbart två arter, *pygmaea* och *variegata*. Det är svårt att hitta andra morfologiska likheter mellan dessa två. Men båda, envar för sig, har en isolerad ställning inom släktet.

d) *aestiva-melina* med sina hopstötande mellanhöfter och högvälvda kroppsform.

e) *laeviuscula-rufobrunnea* med långsträckt kvasiparallell form och tandade tibier.

f) möjligen *boreella*-gruppen.

### 3. Ang *biguttata* Thunberg och *unicolor* Olivier

Dessa namn har hittills avsett två skilda arter, där skiljetecknen (för nordiskt material) i huvudsak gått ut på att *biguttata*: a) är något större & har mer rundade TV-sidor än "*unicolor*", b) att TVs sidoavsatser är bredare, c) att paramerer är något tjockare än hos "*unicolor*", och har en buckla på insidan, samt d) att penis har två uppåtriktade taggar i spetsen, vilket "*unicolor*" saknar. (Obs att penisformen i torrpreparat är mycket variabel - bred eller smal - delvis men ej helt beroende på olika grad av kitinisering.) Paramerformen har för mig framstått som den enda möjligen konstanta skillnaden mellan två former. Jag har från början behandlat *biguttata-unicolor* som ett komplex (*biguttata* sensu latiore) och avstått från att fördjupa mig i frågan. Nu har dessbättre Kurochkin & Kirejtshuk (2006) i en undersökning rätt övertygande visat att allt bör ses som en art, med det valida namnet *E. biguttata* (Thunberg).

#### 4. Granskning av tre ex av *E. excisicollis* ur coll. Lundberg

En jämförelse med beskrivningen hos Audisio m fl (2006) visar följande: 1) Antennfårar, god överensstämmelse med nämnda beskrivning.

2) Kroppskonturen i stort överensstämmer också väl. Talar för släktskap med *opalizans*, *longipennis* etc., trots förekomsten av antennfårar.

3) HS-form: Dålig överensstämmelse med Audisio m fl (2006). Alla tre ex. har tydlig "sinuous" insnörning hos HS framför de rätvinkliga bakhörnen.

4) Aedaeagus-formen stämmer föga med bild hos Audisio m fl (2006), men i detta fall tycks ett systematiskt avbildningsfel föreligga. Samma kan sägas om många avbildningar, speciellt av paramerer. Dock överensstämmelse beträffande penis, som har en skönjbar, något starkare kitiniserad tillspetsning.

5) Av de två hanexemplaren har det mindre tydligt förtjockade mellantibier, men saknar helt motsvarande på baktibier. Det större hanexemplaret har extremt kraftig förtjockning på mellantibier och mycket kraftig förtjockning på baktibier. Alltså exempel på allometrisk variation.

5. *E. rugulosa* J.Sahlb. avfärdades som art redan av Sjöberg (1939) och upptas ej som namn i nordiska skalbaggs kataloger från 1960. Audisio (1993) tar dock upp *rugulosa* som art vid sidan om *opalizans*.

Avbildningen av TVs bakkant hos *opalizans* sensu Audisio (1993) stämmer ej överens med ett stort antal av mig granskade svenska exemplar, vilka mer liknar bilden av *rugulosa*. (Samtidigt anges att avbildningen av aedeagus hos *rugulosa* gäller ett ex från Jämtland!). Arten *rugulosa* kan ej försvaras på basis av de karaktärer som anges. En viss variation är uppenbar inom ramen för arten *opalizans*, men det torde i alla händelser inte finnas anledning att återuppväcka namnet *rugulosa* J. Sahlberg. Audisio m fl (2006) konfirmerar denna bedömning. Även i detta nyare arbete ges emellertid en bild av TVs bakkant hos *opalizans* som inte alls stämmer med de åtskilliga svenska ex av arten jag sett.

6. *E. longipennis* beskrevs 1939 av Sjöberg från Transbaikalien, efter ett honexemplar! Auktor anger (1939):

"Antennklubba mycket lång, nästan parallell 1,8-1,9 ggr så lång som bred. HS framåt tämligen starkt tillsmalnad, bredden mellan bakhörnen 1,4 ggr bredd mellan framhörnen. TV påfallande långa, 2,88 ggr längre än HS, på sidorna linjeformigt kantade, endast framtill något starkare avsatta." (Min översättning). Karaktären ang. huvudets översida - "paraocular furrows" - har tagits fram av Audisio m fl (2006) efter granskning av typen. *E. longipennis* blev ej upptagen av Audisio (1993) och blev av Kirejtshuk felaktigt synonymiserad med en nybeskriven art *dolosa*. Situationen i stort sett utredd av Audisio m fl (2006), vilka konstaterar att "*dolosa*" blir syn. nov. till *longipennis*. Trots utredningen i Audisio m fl (2006) torde finnas behov av fortsatt verifiering och definition inom det aktuella artkomplexet. Tyvärr har jag i min utredning ej haft tillgång till hanexemplar som svarar mot beskrivningen av *longipennis* i den nyaste litteraturen, nämligen Audisio m fl (2006). Däremot har det framgått att en ny art bör ställas upp vid sidan om denna art och *boreella*.

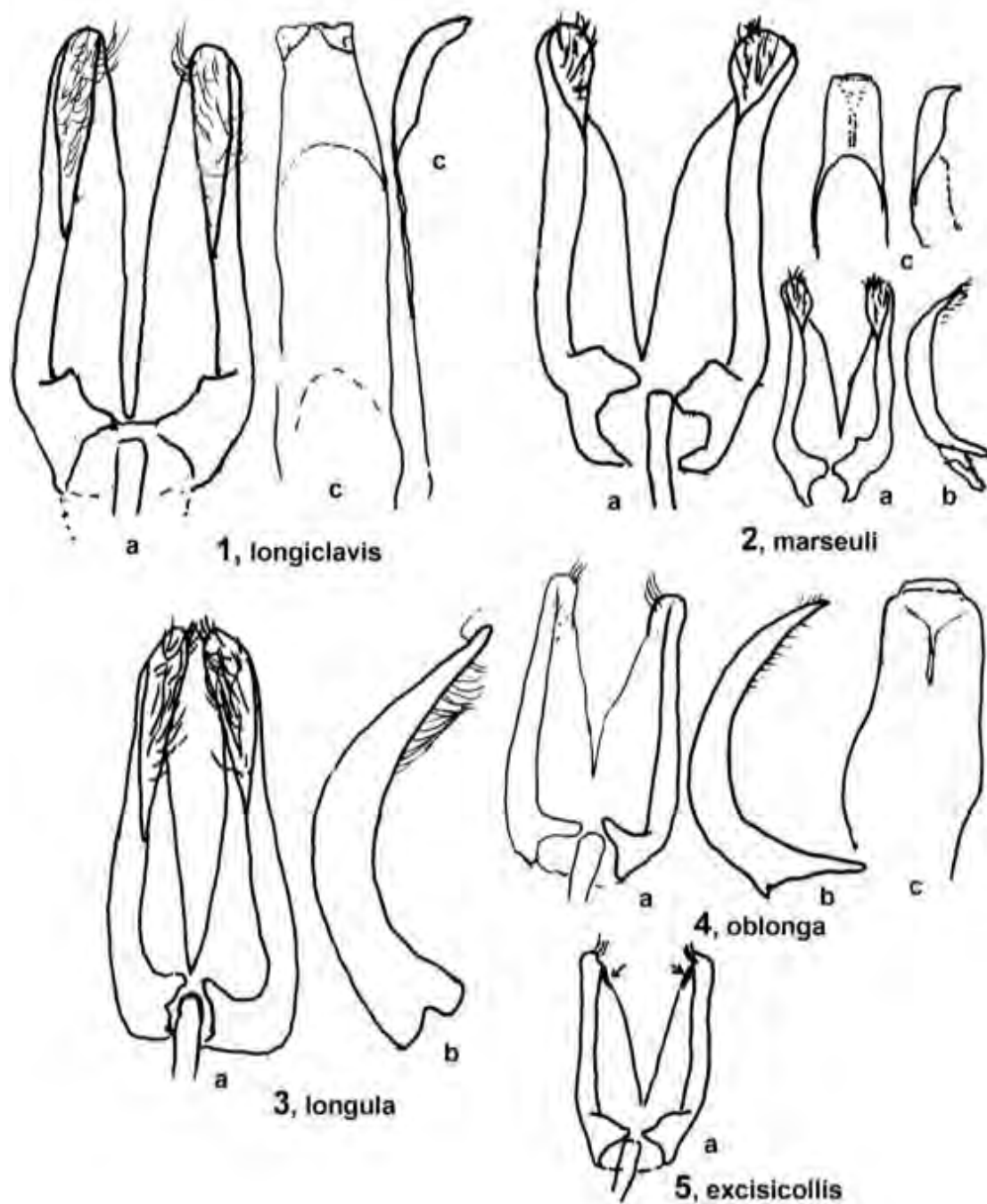


Fig. 1-5. *Epuraea*: (a) paramer ventralt, (b) paramer, lateralt, (c) penis (mittlamell), ventralt och lateralt. -1. *E. longiclavis*. -2. *E. marseuli*. -3. *E. longula*. -4. *E. oblonga*. -5. *E. excisicollis*.

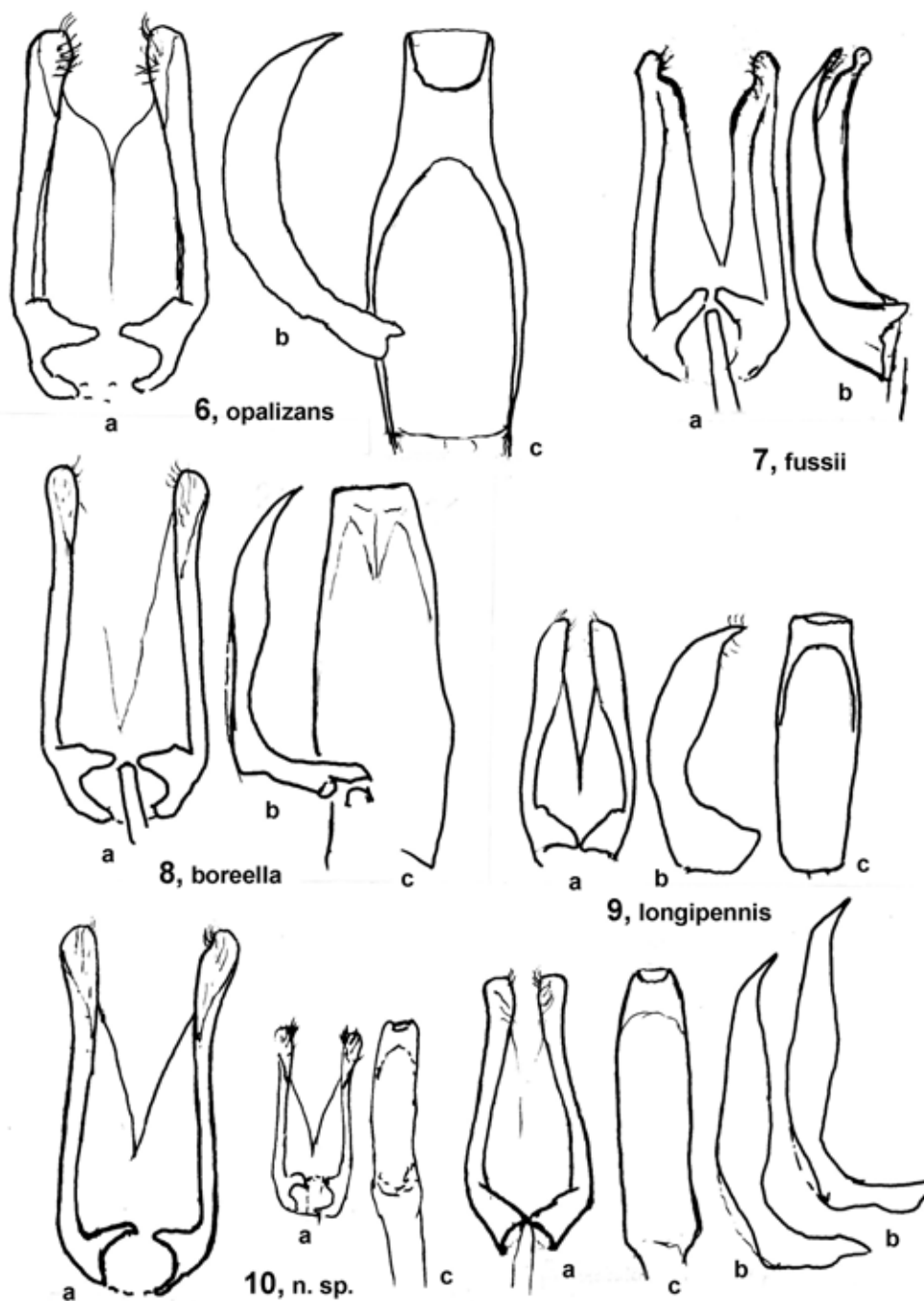


Fig. 6-10. *Epuraea*: (a) paramer ventralt, (b) paramer, lateralt, (c) penis eller mittlamell. -6. *E. opalizans*. -7. *E. fussii*. -8. *E. boreella*. -9. *E. longipennis* (sensu Audisio m fl 2006). -10. *E. n. sp.*; SF, Suomussalmi, (a) längst till vänster och (b) längst till höger; VB, Storgroven, två mittersta paren.

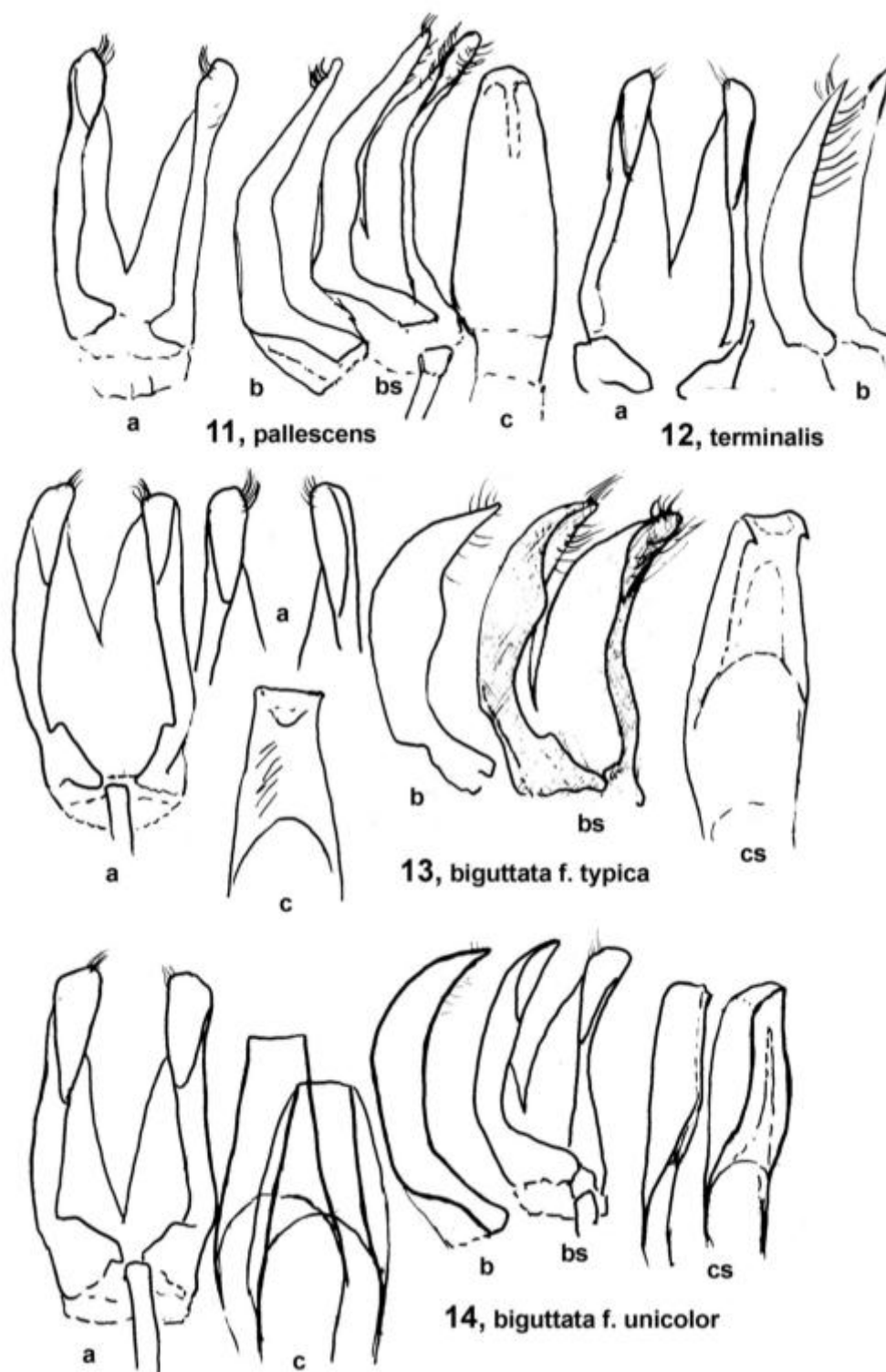


Fig. 11-14. *Epuraea*: (a) paramer ventralt, (b) paramer, lateralt, (bs) paramer, snett lateralt, (c) penis eller mittlamell, (cs) ditto, snett lateralt. -11. *E. pallescens*. -12. *E. terminalis*. -13. *E. biguttata* f. *typica*, Dalarna. -14. *E. biguttata* f. *unicolor*.

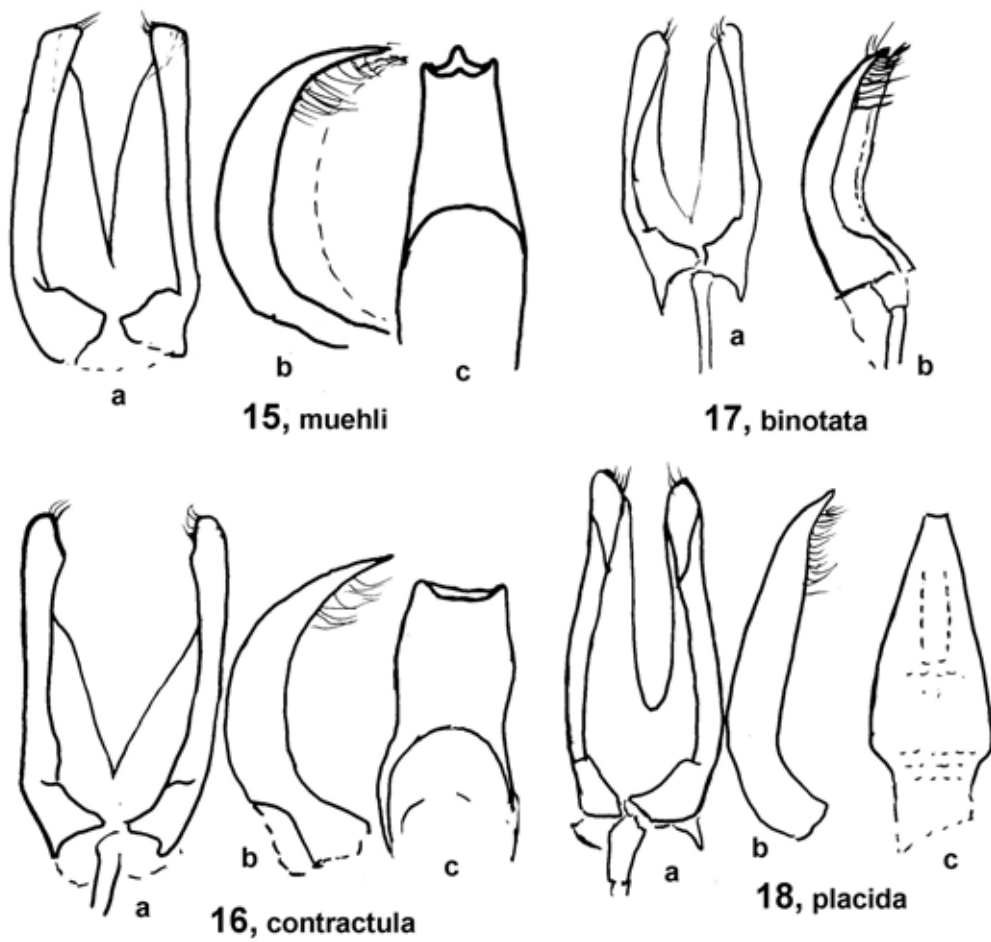


Fig. 15-18. *Epuraea*: (a) paramer ventralt, (b) paramer, lateralt, (c) penis eller mittlamell. -15. *E. muehli*. -16. *E. contractula*. -17. *E. binotata*. -18. *E. placida*.

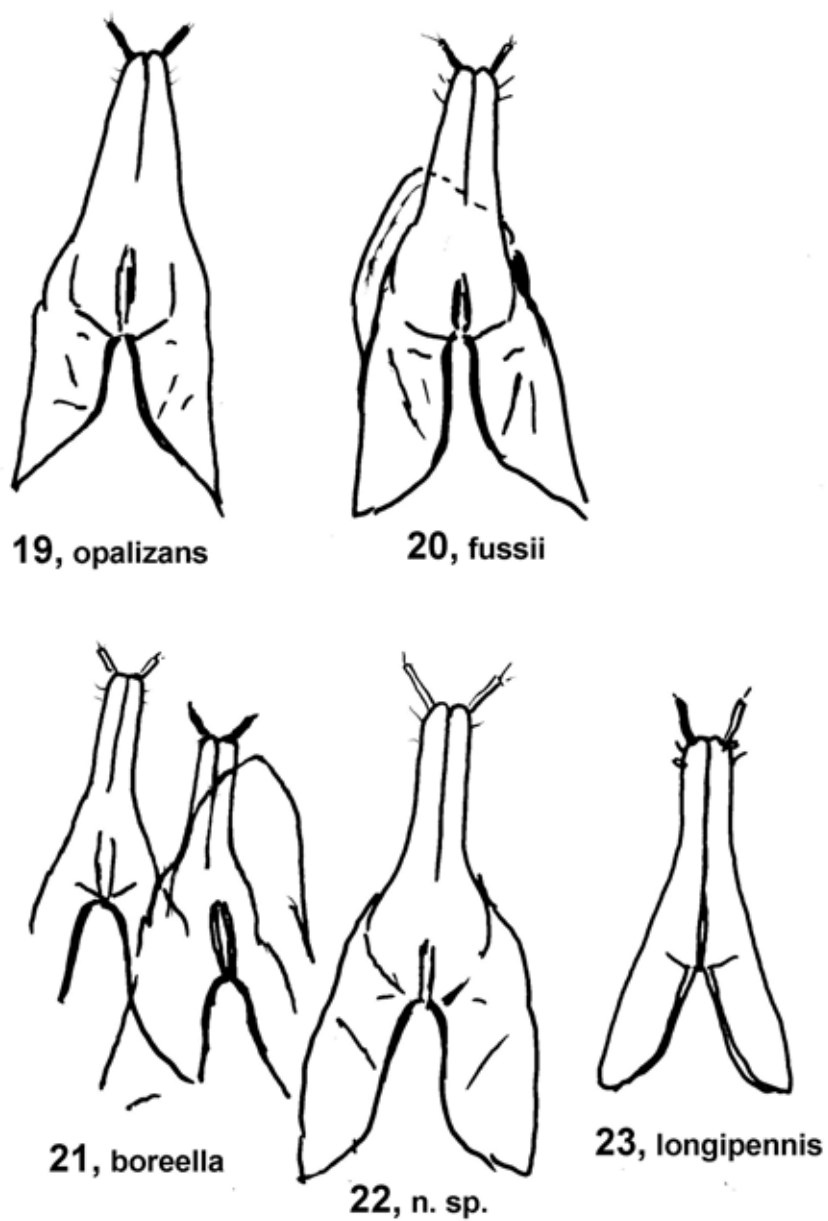


Fig. 19-23. *Epuraea*, honans ovipositor. -19. *E. opalizans*. -20. *E. fussii*. -21. *E. boreella*. -22. *E. n. sp.* -23. *E. longipennis* (sensu Audisio m fl 2006).

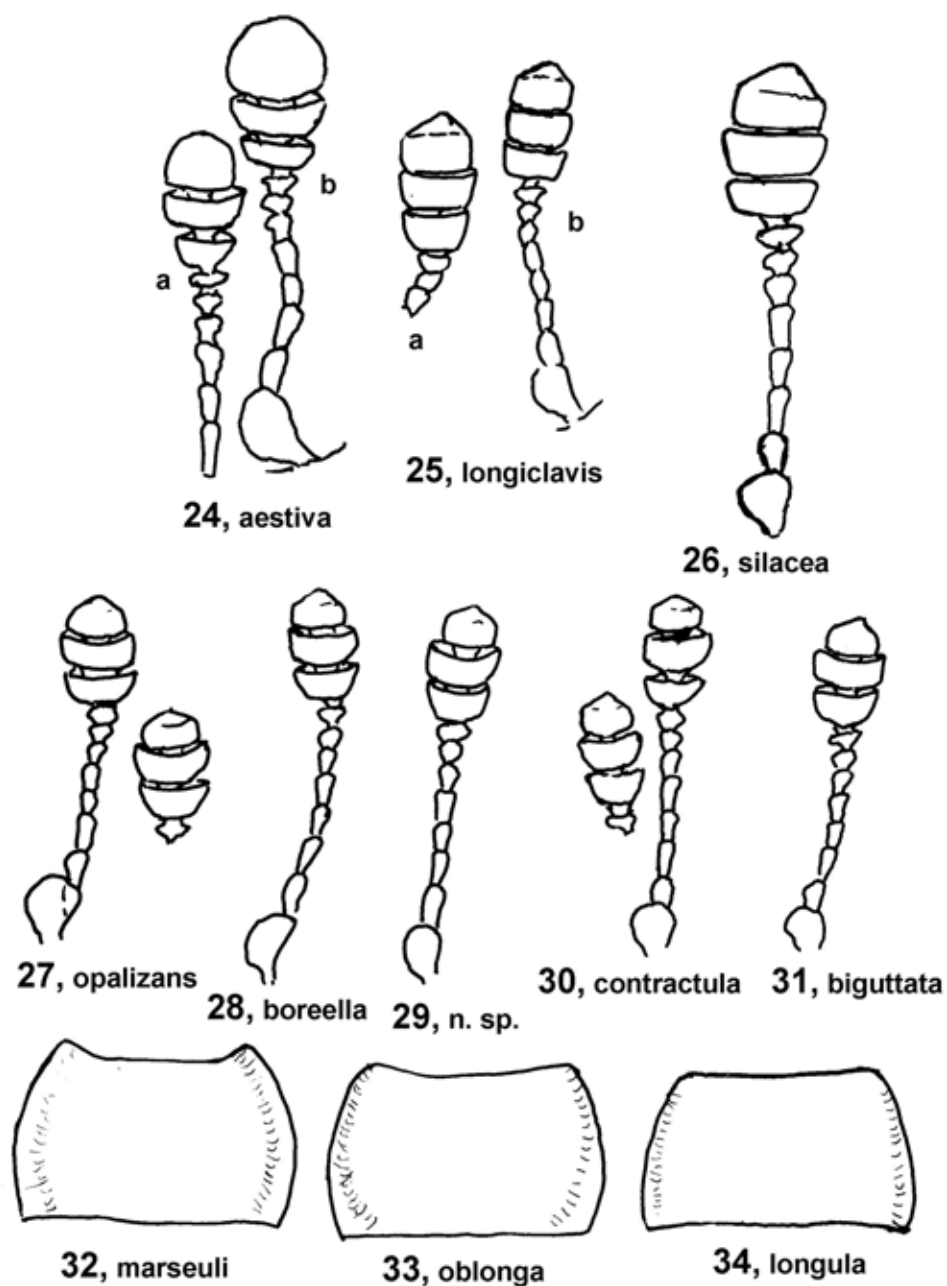


Fig. 24-34. *Epuraea*: (24-31) höger antenn (a, hane och b, hona) och (32-34) halssköld. -24. *E. aestiva*. -25. *E. longiclavis*. -26. *E. silacea*. -27. *E. opalizans*. -28. *E. boreella*. -29. *E. n. sp.* -30. *E. contractula*. -31. *E. biguttata*. -32. *E. marseuli*. -33. *E. oblonga*. -34. *E. longula*.



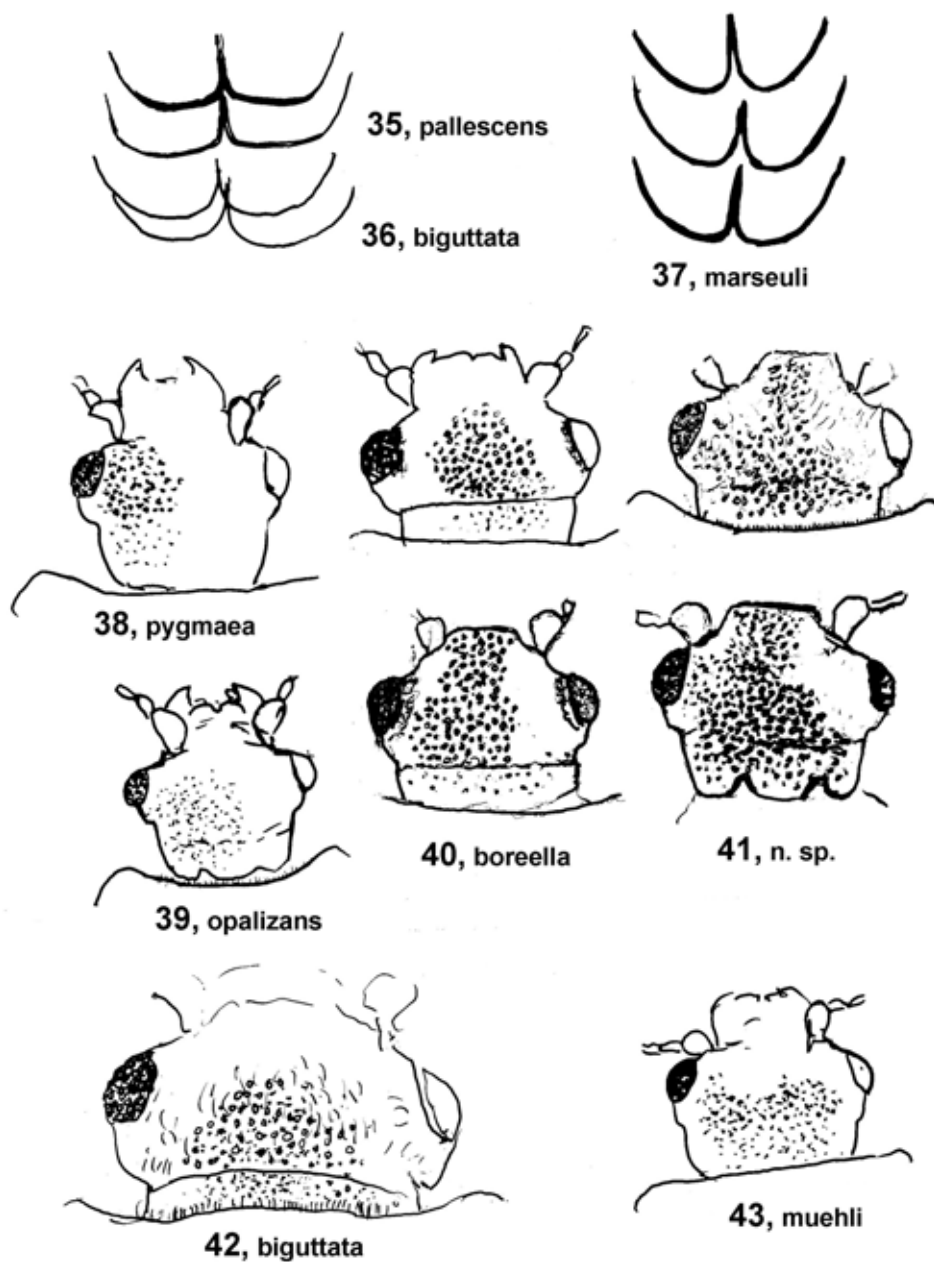


Fig. 35-43. *Epuraea*: (35-37) täckvingespetsar och (38-43) huvudets ovansida. -35. *E. pallescens*, med preapikallinje. -36. *E. biguttata*, utan preapikallinje. -37. *E. marseuli*, 3 olika ex. -38. *E. pygmaea*. -39. *E. opalizans*. -40. *E. boreella*, 2 olika ex. -41. *E. n. sp.*, SF Suomussalmi ovan och VB Storgroven nedan. -42. *E. biguttata*. -43. *E. muehli*.

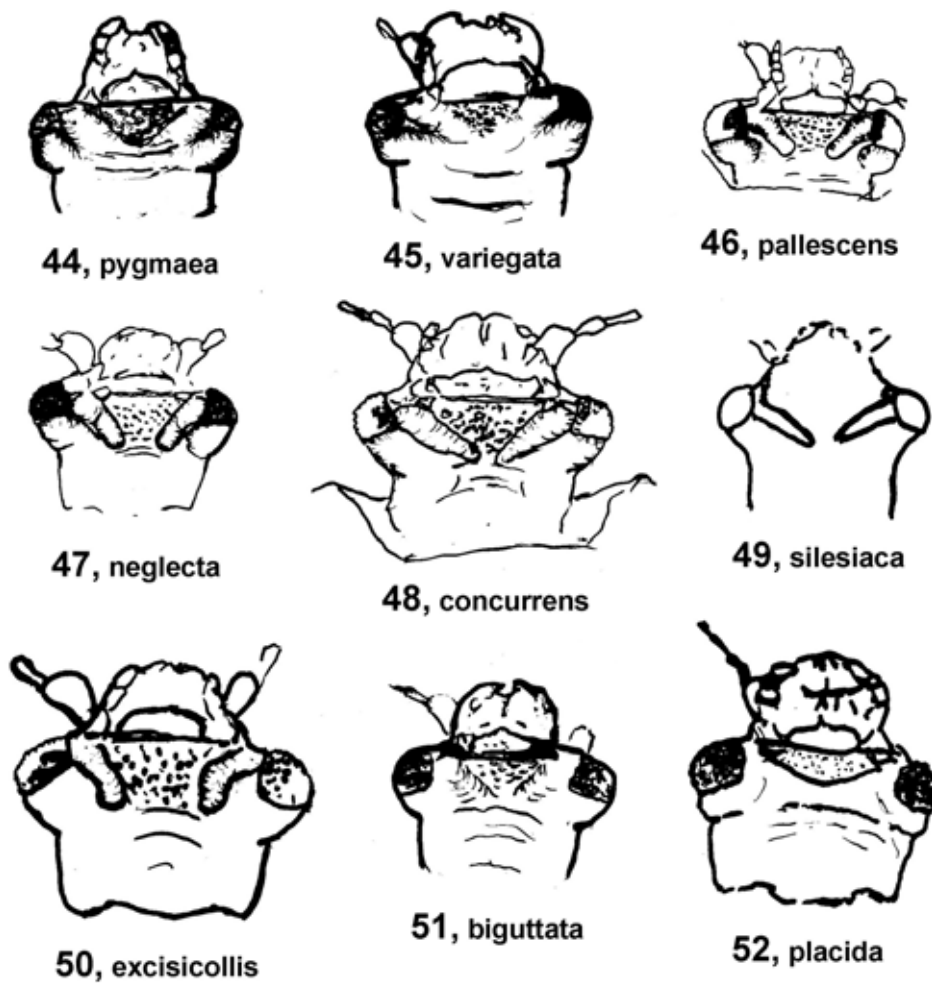


Fig. 44-52. *Epuraea*, huvudets undersida. -44. *E. pygmaea*. -45. *E. variegata*. -46. *E. pallescens*. -47. *E. neglecta*. -48. *E. concurrans* (? *hilleri*). -49. *E. silesiaca* (efter Audisio 1993). -50. *E. excisicollis*. -51. *E. biguttata*. -52. *E. placida*.

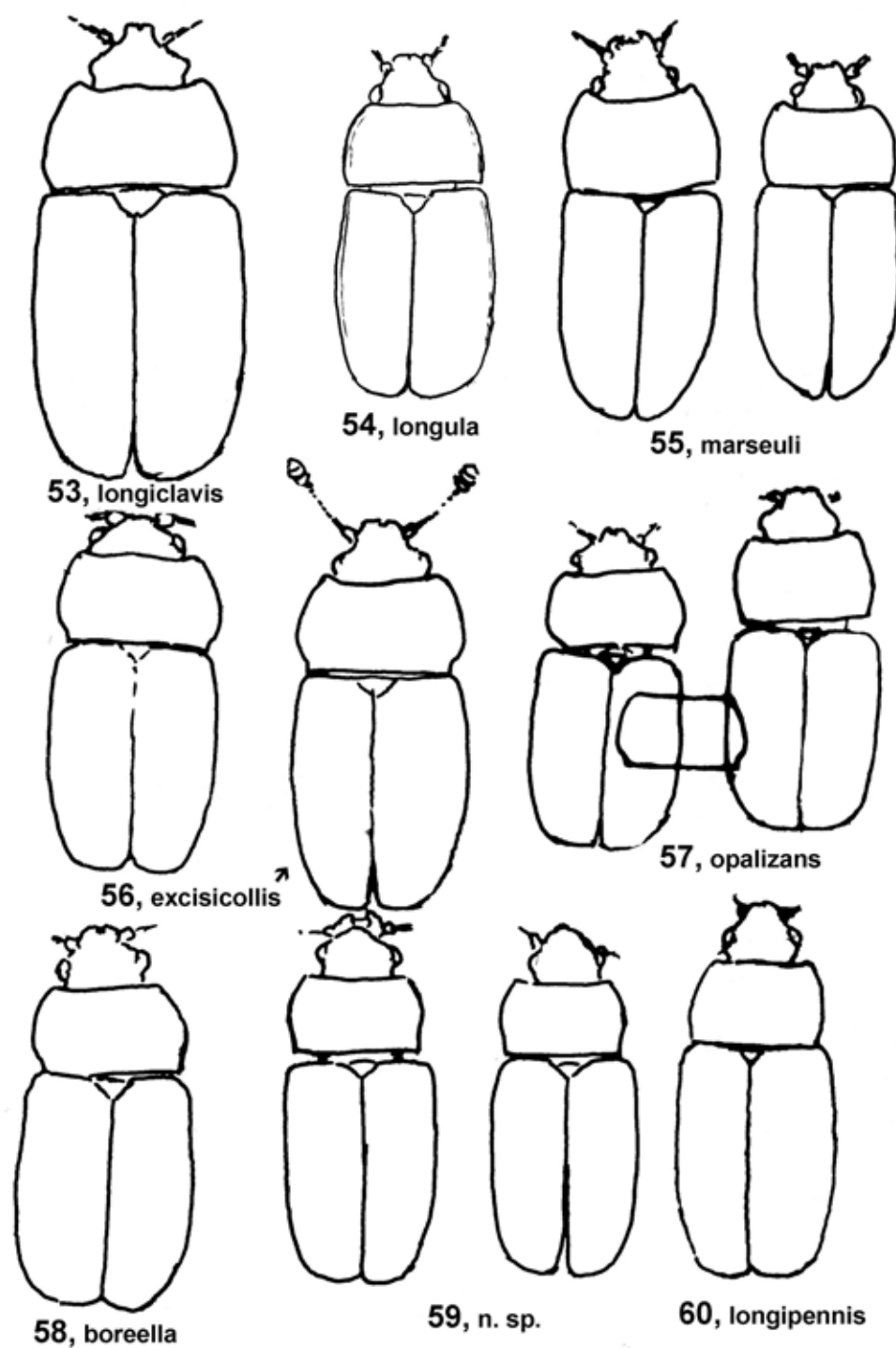


Fig. 53-60. *Epuraea*, kroppsform. -53. *E. longiclavis*. -54. *E. longula*. -55. *E. marseuli*, 2 olika ex. -56. *E. excisicollis*, 2 olika ex. -57. *E. opalizans*, 2 olika ex. -58. *E. boreella*. -59. *E. n. sp.*, VB Storgroven (vä) och ÅS Bielite (hö). -60. *E. longipennis*.

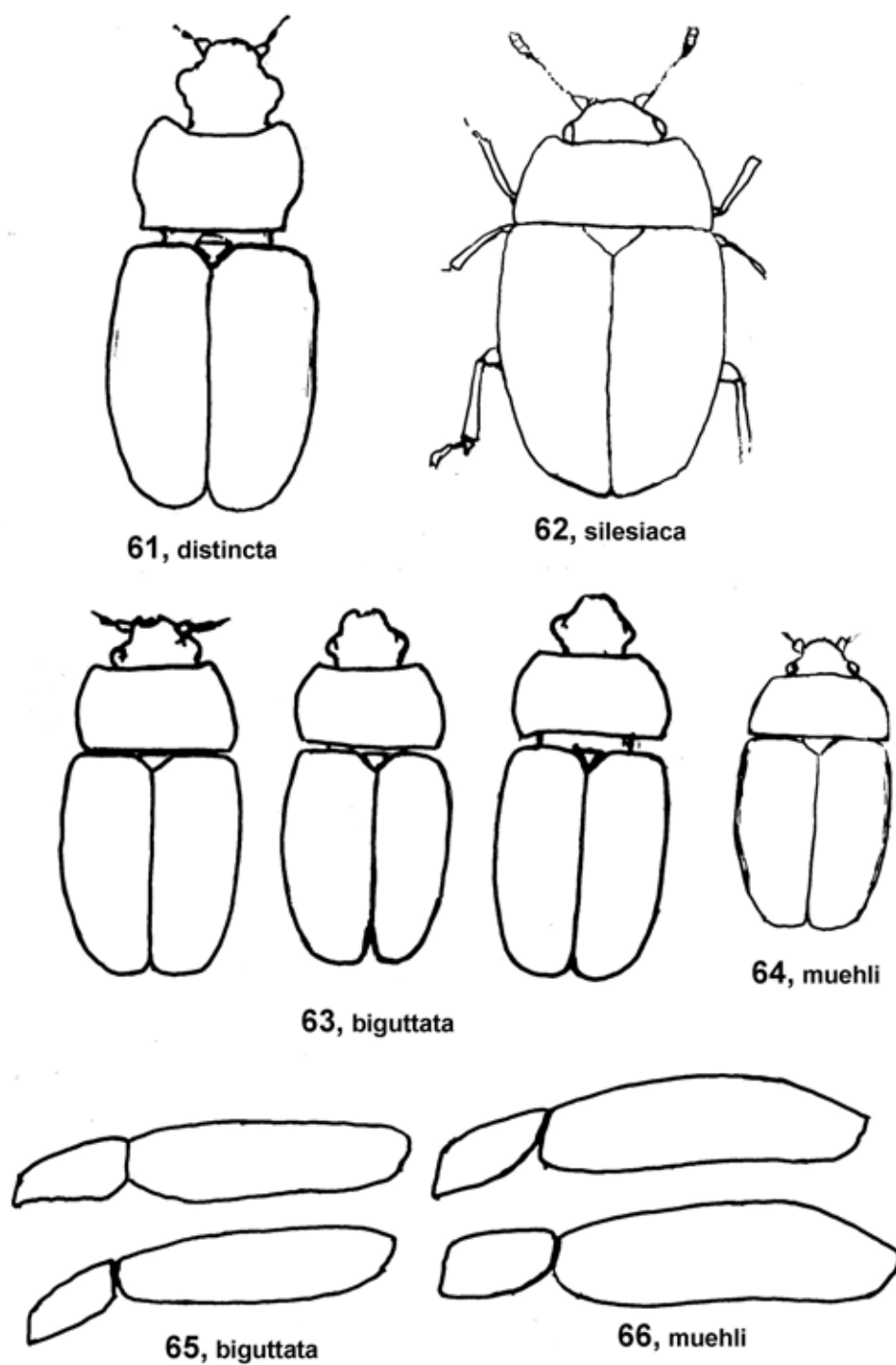


Fig. 61-66. *Epuraea*: kroppsform (61-64) ovanifrån och (65-66) från sidan. -61. *E. distincta*. -62. *E. silesiaca*. -63. *E. biguttata*, 3 olika ex. -64. *E. muehli*. -65. *E. biguttata*, 2 olika ex. -66. *E. muehli*, 2 olika ex.

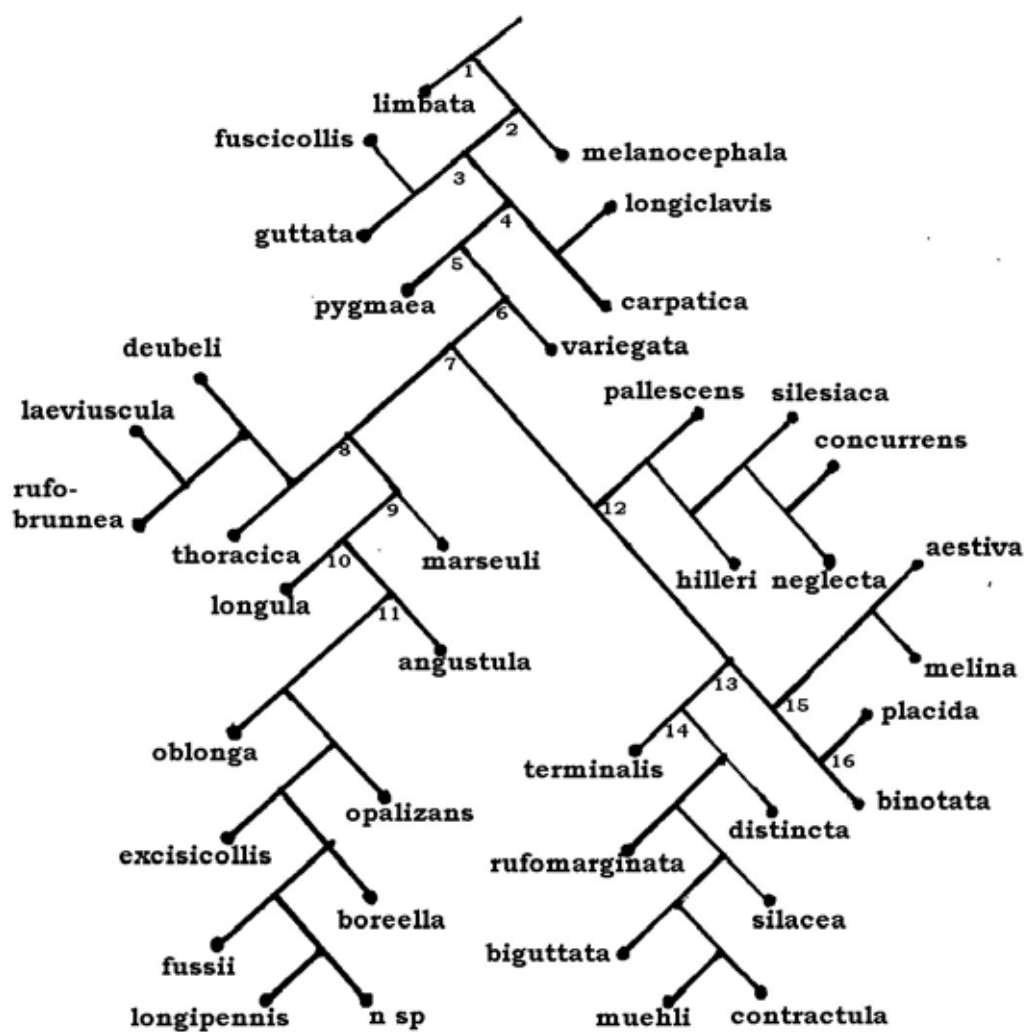


Fig. 67. Flödesschema avseende bestämningsnycklarna. Siffrorna motsvarar nycklarnas numrering.



# Skörvnöpparn - Insekter i Norr

---

Skörvnöpparn är en tidskrift som ges ut av Norrlands Entomologiska Förening (NEF). Medlemskap i föreningen innefattar en prenumeration på tidskriften. Tidskriftens ämnesområde är norrländsk natur med fokus på insekter och andra leddjur, och uppsatserna är normalt skrivna på svenska. Namnet "Skörvnöpparn" är ett norrländskt ord för en person som fångar insekter.

Skörvnöpparn startades 2009 och ersatte då den tidigare tidskriften Natur i Norr. Som regel omfattar varje årgång ett häfte, vilket utkommer i december. Flertalet av tidskriftens uppsatser liksom supplementen kan fritt laddas ner som pdf-filer från föreningens hemsida:  
[www.http.norrent.se](http://www.http.norrent.se)

Supplement till tidskriften publiceras med oregelbundna intervall och skickas ej ut gratis till medlemmarna i tryckt form, utan måste köpas. Den digitala versionen kan dock laddas ner och skrivas ut kostnadsfritt. Supplementen är skrivna på svenska eller engelska.

Följande supplement har tidigare utgivits:

Nr. 1, 2010, 42 sidor: Anders N. Nilsson, All diving beetle specific and subspecific names explained.

Nr. 2, 2011 publicerad på hemsidan 2011-08-17 och första tryckta upplagan framställd 2011-08-19.

## Korrespondens

### *Redaktör*

Anders Nilsson, Institutionen för ekologi, miljö och geovetenskap, Umeå universitet, 90187 Umeå, Sverige. E-post: [anders.nilsson@emg.umu.se](mailto:anders.nilsson@emg.umu.se). Telefon: +46 90 7865184.

ISSN 2000-4397

---