

DANMARKS FAUNA

73

VICTOR HANSEN

Biller XXII

TRÆBUKKE

QL
287
D24

G·E·C GADS FORLAG



0 0301 0015470 4



D24

DANMARKS FAUNA

ILLUSTREREDE HÅNDBØGER OVER DEN DANSKE DYREVERDEN
MED STATSUNDERSTØTTELSE UDGIVET AF
DANSK NATURHISTORISK FORENING

Bd. 73

VICTOR HANSEN

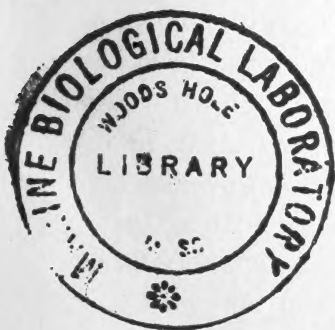
BILLER

XXII

TRÆBUKKE

LARVERNE VED SV. G. LARSSON

MED 105 AFBILDNINGER



I KOMMISSION HOS
G·E·C GADS FORLAG • KØBENHAVN

1966

Udgivet med støtte af
Undervisningsministeriet og Carlsbergfondet



Træbukke.

(*Cerambycidae*).

1. Træbukkene hører til familierækken *Phytophaga* i billernes anden underorden *Polyphaga*¹⁾). Til *Phytophaga* hører foruden træbukkene familierne bønnebiller (*Bruchidae*) og bladbiller (*Chrysomelidae*), der er behandlede i Danmarks Fauna, Biller VII. Inden for *Phytophaga* kan træbukkene karakteriseres på følgende måde:

Kroppen oftest slank og behåret. Hovedet ikke snudeformet forlænget, øjnene oftest udrandede, hyppigt meget dybt. Følehornene oftest behårede og lange, ikke fortykkede mod spidsen. Prothorax oftest med urandede sider. Vingedækkerne med afsatte sidedækker. Benene oftest lange, skinnebenene med to, oftest kraftige endesporer.

Et skarpt kendetegn til adskillelse af træbukkene og bladbillerne er ikke påpeget. Alligevel volder det så at sige aldrig vanskelighed for den blot nogenlunde øvede at afgøre, om et dyr er en træbuk eller en blad-bille. Blandt disse sidste er det alene sivbukkene (*Donaciini*, Danmarks Fauna, Biller VII, p. 12–41), der kan volde noget besvær på grund af deres slanke krop og ofte ret lange følehorn. Hos sivbukkene har imidlertid vingedækkerne tydelige punktrækker, en karakter, der hos vore træbukke kun forekommer hos den let kendelige slægt *Oberea*.

¹⁾ Se Danmarks Fauna, Biller XIX, p. 42–46, 50, 51 og 92–93, og Biller VII, p. 1–5.

Hovedet ikke eller noget nedadbøjet, hos *Lamiinae* stærkt nedadbøjet, så at panden er omtrent lodret stillet til kroppens længdeakse (fig. 11, a, p. 26); hos *Lepturinae* er hovedet betydeligt indsnøret bagindingerne og disse ofte fremstående. Øjnene undertiden næsten runde (f. eks. *Acmaeops*), men oftest tydeligt nyreformet udrandede, enten svagt (f. eks. *Criocephalus* og mange *Lepturinae*) eller stærkt (f. eks. *Lamiinae*), undertiden endog så dybt, at øjnene bliver tvedelte (*Callidium alni*, *Tetrops*). I udrandingen er følehornene undertiden indleddede (f. eks. *Lamiinae*). Kindbakkerne kraftige.

Følehornene tråd- eller børsteformede, aldrig knæede eller forsynede med kølle, undertiden korte eller ret korte (f. eks. *Spondylis*, *Asemum*, *Clytus*, *Rhagium*), men oftest lange, hyppigt så lange som eller længere end kroppen (f. eks. *Cerambyx*, *Monochamus*, *Acanthocinus*, *Leiopus*, *Mesosa*), som regel længere hos hannen end hos hunnen, rodledet oftest fortykket, 2. led oftest meget kort. De er 11-leddede, kun hos *Agapanthia*, *Prionus* ♂ og *Molorchus minor* ♂ 12-leddede, oftest tæt, filtagtigt behårede (hos *Prionus* nøgne), undertiden yderligere med lange, fine, udstående hår. Hyppigt er de enkelte leds behåring lys på rodpartiet, mørk på spidspartiet, så at følehornene bliver »ringede«.

Prothorax uden afsatte siderande (undtagen hos *Prioninae*), siderne undertiden (f. eks. flere *Lamiinae*) i eller nær midten med en udstående torn eller knude.

Vingedækkerne som regel langstrakte, stærkt hvælvede (f. eks. *Spondylis*, *Lamia*) eller noget fladtrykte (f. eks. *Aromia Callidium*, *Hylotrupes*), snart tilsmalnede bagud, undertiden allerede fra skuldrene (f. eks. mange *Lepturinae*) snart omtrent parallelsidede (f. eks.

Callidium), undertiden med længderibber, næsten aldrig tydeligt rækkepunkterede (*Oberea* danner en undtagelse), sjældent stærkt forkortede (*Molorchus*, *Leptidea*, *Necydalis*). Flyvevinger til stede (hos vore arter).

Benene er oftest lange. Lårene undertiden mod spidsen stærkt og ret pludseligt kølleagtigt fortykkede. Skinnebenene med 2 endesporer. Fødderne 4-leddede, 1.-3. led med filtagtige trædepuder, 3. led tvelappet, kloleddet anbragt i 3. leds udranding, undertiden er ved kloleddets rod et rudimentært led (det egentlige 4. led) til stede (cryptopentamere fødder, se Danmarks Fauna, Biller XIII, p. 17); kun sjældent, f. eks. hos *Spondylis*, er dette led dog tydeligt.

Bagkroppen med 5 synlige led. Hunnen med et udskydeligt, ofte ret langt læggerør, hos *Acanthocinus* er læggerøret til stadighed udskudt.

Hannen er oftest let kendelig fra hunnen ved længere følehorn eller slankere krop og ringere gennemsnitsstørrelse, undertiden ved længere eller kraftigere ben eller fødder, afvigende vingedækkefarve eller andre specielle sekundære køns karakterer.

Mange træbukke kan frembringe en knirkende lyd, der fremkommer ved, at en fint tværriflet flade fortil på mesothorax gnides mod en køl på bagranden af prothorax. *Prionus* kan vistnok knirke ved hjælp af et riflet parti på baglårene, der gnides mod vingedækkerne. *Aromia moschata* kan fra kirtler i bagbrystet udsvede en moskus- eller rosenolieagtigt lugtende vædske, og *Agapanthia villosoviridescens* angives at kunne udsvede en lugt, der minder om lugten, når et stearinlys slukkes.

Mange træbukkearter varierer stærkt i størrelse og optræder desuden undtagelsesvis i ekstraordinært

store eller små individer. Fra sådanne individer er der bortset ved de nedenfor under arterne anførte længdemål, der angiver størrelsen for de nogenlunde hyppigt forekommende eksemplarer.

2. Træbukkene er planteædere, hvis larver (med ganske få, ikke danske undtagelser) lever inden i planter, de allerfleste i træagtige planter, nogle få (hos os *Agapanthia* og *Phytoecia*) i urteagtige planter.

De fleste træbukke er sommerdyr. Nogle arter kommer frem allerede tidligt på forsommeren (f. eks. *Acanthocinus aedilis*), andre først noget senere (f. eks. mange *Lepturinae*), atter andre træffes bedst om efter-sommeren (f. eks. *Prionus*, *Saperda carcharias*). Nogle få arter (f. eks. af slægten *Pogonocherus*) kommer efter klækning undertiden frem i aug.–sept., overvintrer og kommer påny frem næste forsommer; det antages dog af nogle, at sådanne eksemplarer, der har været fremme i aug.–sept., som regel ikke er i stand til at overvintrere. Andre arter overvintrer vel også som imago, men forbliver efter klækningen skjult, som regel i deres puppehule, til næste forsommer (f. eks. *Rhagium*-arterne, *Acanthocinus aedilis*). Enkelte arter har vistnok kun en meget kort levetid som imago, (f. eks. *Acanthoderes* (?)), medens andre lever flere måneder sommeren igennem (f. eks. *Lamia*).

De fleste af vore træbukke er dagdyr. Nogle af disse (f. eks. de fleste *Lepturinae*) sværmer i solskin til blomster for at søge næring eller parre sig; særlig blomster af skærmpflanter, baldrian, kurvblomstrede, hvidtjørn, røn, tørstetræ, hindbær og brombær søges af træbukke. Andre af dagdyrene søger ikke eller kun sjældent til blomster, men kryber fremme på eller sværmer omkring de stammer eller grene, i hvilke de yngler (f. eks. *Clytus*-arter, *Acanthoderes*, *Exocentrus*,

Oplosia). Nogle få af vore arter sværmer om aftenen (f. eks. *Saperda carcharias*, *Oberea*-arterne) eller om natten og søger da undertiden til kunstigt lys eller til sukkerlokning (f. eks. *Criocephalus*), eller de fører hele døgnet igennem en skjult tilværelse (f. eks. *Callidium sanguineum*). Enkelte arter (*Prionus*, *Spondylis*) kan træffes sværmende både i solskin og i tussmørke. Nogle træbukke (f. eks. *Cerambyx* og *Aromia*) søger undertiden næring ved udflydende træsaft eller nedfaldne, gærende frugter eller (f. eks. *Monochamus*) ved at begnave træernes bark eller (f. eks. *Saperda carcharias*) deres blade. Nogle arter (f. eks. *Spondylis*, *Aseum*, *Criocephalus*) tager vistnok ingen næring til sig som imago. Enkelte af vore arter lever helt eller overvejende indendørs (*Hylotrupes*, *Callidium violaceum*, *Gracilia*). *Lamia textor* træffes hyppigst krybende fremme om dagen på jorden i pilebevoksninger.

Træbukkene er i reglen ikke strengt monophage i den forstand, at de kun yngler i en bestemt planteart, men nogle arter foretrækker dog stærkt en bestemt planteart og yngler kun ganske undtagelsesvis i andre plantearter. Dette gælder således *Tetropium gabrieli* (lærk), *Exocentrus lusitanus* (lind), *Saperda carcharias* (poppel), *Aromia* og *Oberea oculata* (pil) og *O. linearis* (hassel). En del arter yngler aldeles overvejende i nåletræer (f. eks. *Aseminae*), ofte således at de foretrækker en bestemt nåletræsart (hos os f. eks. *Spondylis* og *Acanthocinus*: fyr), medens andre aldeles overvejende yngler i løvtræer, enten i bestemte løvtræfamilier, såsom piletræfamilien (f. eks. *Lamia*, *Saperda*-arter) eller i flere forskellige løvtræer (f. eks. *Rhagium mordax*, *Grammoptera ruficornis*, *Strangalia revestita*, *Str. quadrifasciata*, *Leipopus*).

Kun yderst få af vore træbukke yngler både i nåletræer og løvtræer uden tydeligt at foretrække den ene eller den anden af disse grupper; nævnes kan her *Rhagium bifasciatum*. Nogle arter viser en forskellig levevis i forskellige dele af deres udbredelsesområde. Således yngler *Rhagium inquisitor* hos os aldeles overvejende i nåletræer, men i Nordsverige hyppigt i løvtræ, og *Prionus*, *Cerambyx scopolii* og *Leptura scutellata* synes hos os (i modsætning til flere andre lande) i udpræget grad at foretrække bøg.

Kun få af vore træbukke yngler som hovedregel i levende, sunde træer (især pil og poppel), hos os *Lamia*, *Saperda carcharias*, *S. populnea* og *Oberea*-arterne. Nogle arter træffes både i sunde og i syge træer, f. eks. *Aromia*, nogle både i syge og i døde træer (f. eks. *Cerambyx scopolii*, *Acanthoderes* og *Molorchus minor*).

De fleste arter yngler i dødt træ, mange af dem helst i træer, der nylig er døde, især friskfældede træer eller grene. Dette gælder f. eks. *Acanthocinus aedilis*, *Callidium*-arter og *Clytus*-arter. Disse træbukke fremkommer derfor undertiden i tømmeroplæg, nybygninger eller lignende steder som nyklækkede, og for så vidt det her drejer sig om dyr, klækkede af træ, der er indført fra udlandet, er disse fund naturligvis uden nogen faunistisk interesse for os. Nogle arter kræver tørt eller ret tørt, men ikke nødvendigvis nylig dødt træ (f. eks. *Criocephalus*, *Hylotrupes*, *Gracilia*, *Leptura scutellata*) og kan da undertiden træffes ynglende i det samme træ gennem adskillige generationer, således at der tilsidst af veddet næsten kun er tynde vægge mellem larvegangene tilbage (fig. 1). Endelig er der en del arter (f. eks. *Prionus*, *Rhagium bifasciatum*, *Toxotus*, *Leptura rubra*, *Mesosa nebulosa*),

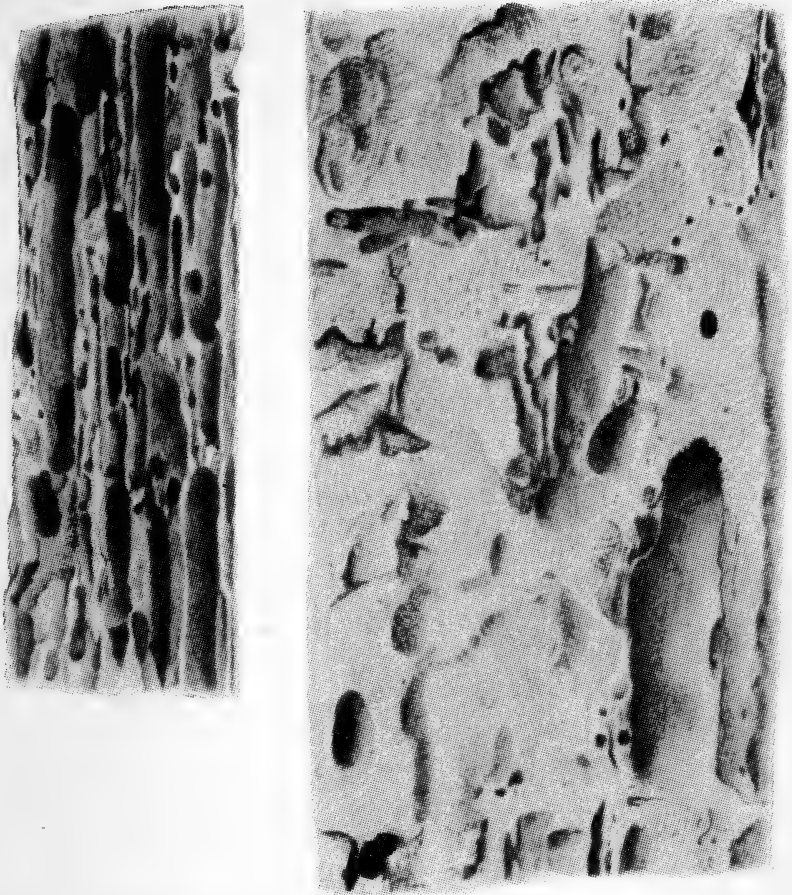


Fig. 1. *Hylotrupes bajulus*. Tømmerstykke, stærkt angrebet af larven. Til venstre: tværsnit, til højre: længdesnit. (Efter Boas).

der yngler i meget gammelt, blødt, trasket, ofte fugtigt træ.

Nogle arter yngler overvejende i stammer (f. eks. *Pachyta lamed*, *Monochamus*, *Acanthoderes*, *Acanthocinus*, *Saperda scalaris*); i stedet for stammer træder undertiden tykke grene. Nogle arter foretrækker eller findes dog hyppigt i stubbe (f. eks. *Asemum*, *Criocephalus*, *Cerambyx scopolii*, *Clytus mysticus*) eller i rødder (f. eks. *Prionus*, *Judolia cerambyciformis*,

Lamia). Andre arter yngler overvejende i grene eller kviste (f. eks. *Callidium alni*, *Molorchus*, *Exocentrus*, *Oplosia*, *Pogonocherus*, *Oberea*, *Tetrops*). I hegnspæle yngler undertiden *Molorchus minor*, *Clytus arietis*, *Cl. arcuatus*, *Leptura rubra* og *Strangalia attenuata*. Træer, der er blevet skadet af skovbrand, tiltrækker visse arter, f. eks. *Criocephalus* og *Monochamus sutor*.

I almindelighed gælder det vistnok, at arter, der foretrækker en eller flere bestemte træarter, dog i endnu højere grad lægger vægt på træets tilstand og karakter (alder, hårdhed, fugtighedsgrad, barktykkelse, stamme-stub-gren, belyningsforhold) og derfor, hvis de finder ynglesteder, der tilfredsstillen arten på disse punkter, lægger deres æg her, selvom træarten er en anden end den normalt foretrukne, og selvom denne sidste findes på lokaliteten.

Parringen finder oftest sted på de træer, stubbe eller grene, i hvilke dyrene yngler, eller for de blomstersøgende arters vedkommende på blomsterne. Parringen er af meget forskellig varighed hos de forskellige arter og frembyder flere interessante forhold, som har været genstand for studier både fra udenlandsk og nylig også fra dansk side.

Æggene lægges af nogle arter under barkskæl eller i barksprækker (f. eks. *Tetropium*, *Cerambyx*) eller, når veddet er uden bark, i revner i veddet (f. eks. *Hylotrupes*), eller endelig i andre insekters borehuller (f. eks. undertiden *Aromia*). Hos andre arter (især blandt *Lamiinae*) gnaver hunnen med kindbakkerne (f. eks. *Monochamus*, *Saperda*), undertiden tillige med hjælp af læggerøret (*Acanthocinus*) en grube i barken, i hvilken ægget lægges. Enkelte arter (*Saperda populnea*, *Oberea*) foretager samtidig en yder-



Fig. 2. *Callidium testaceum*. Larvegange under bark af bøgeved.
(Efter Trägårdh).

ligere betegnelse for at skabe gunstige ernæringsforhold for den spæde larve. Kun meget få arter (*Spondylis*, *Gracilia*) lægger æggene ubeskyttede på træets overflade. Æggene er som regel ovale eller pølseformede.



Fig. 3. *Callidium violaceum*. Et stykke fyrretræ (barken aftaget), til venstre radiært gennemskåret, til højre vedoverfladen med dybe furer efter larvegrav; pupperør ses på snitfladen, gående skråt ind i veddet. (Efter Boas).

Larvegangene¹⁾ – fig. 1–9 – forløber hos nogle arter (f. eks. *Rhagium inquisitor*, *Acanthocinus aedilis*)

¹⁾ Jfr. Danmarks Fauna, Biller XIX, p. 108–110.



Fig. 4. *Tetropium castaneum*. Indersiden af granbark med larvegange, i spidsen brede og fyldt med hvide gnavspåner, stammende fra udgravning i veddet af puppelejet, og med ovalt flyvehul. (Efter Trägårdh).

helt eller overvejende i barken, hos andre væsentligt mellem bark og ved, angribende begge disse dele (f. eks. *Callidium testaceum*, *C. violaceum*, *Clytus arcuatus*, nogle *Rhagium*-arter og *Pogonocherus*-arter);

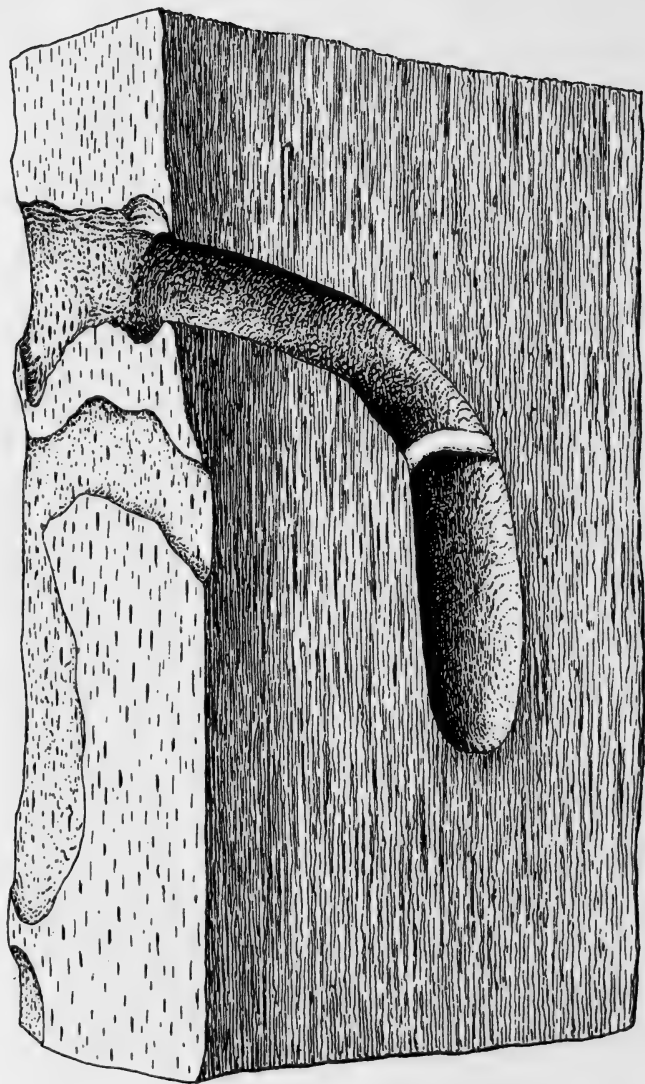


Fig. 5. *Cerambyx scopolii*. Stykke af en bøgestamme med larvegnav og puppehule. Barken og ormemelet fjernet. Til venstre den naturlige vedoverflade med furer efter larvegnavet; til højre længdesnit gennem veddet med gangen ind i dette og kalkskillevæggen. (Efter Boas).

nogle af disse arters larver går dog, når de bliver ældre, eller når de skal forpuppe sig, ind i veddet, ofte kun splinten (f. eks. *Tetropium castaneum*,



Fig. 6. *Aromia moschata*. Længdesnit af pilegryn med larvegange.
(Efter Trägårdh).



Fig. 7. *Lamia textor*. Længdesnit af pilestamme med larvegange.
(Efter Trägårdh).

Callidium alni, *Clytus arietis*), men undertiden i kærneveddet (f. eks. *Cerambyx*, *Aromia*). Hos en del andre arter går larvegangene derimod straks eller tidligt ind i veddet (f. eks. *Spondylis*, *Leptura scutellata*, *L. rubra*, *Strangalia quadrifasciata*, *Monochamus sutor*). Larvegangene er som regel ovale i gennemsnit,

hyppigst bredere i bark end i ved, snart, især i ved, omtrent rette, snart, især i bark, uregelmæssigt slyngede (f. eks. *Tetropium castaneum*, *Leptura scutellata*), ofte bag larven fyldt med dennes ekskrementer eller gnavspåner, som dog hos nogle arter (f. eks. *Asemum*,

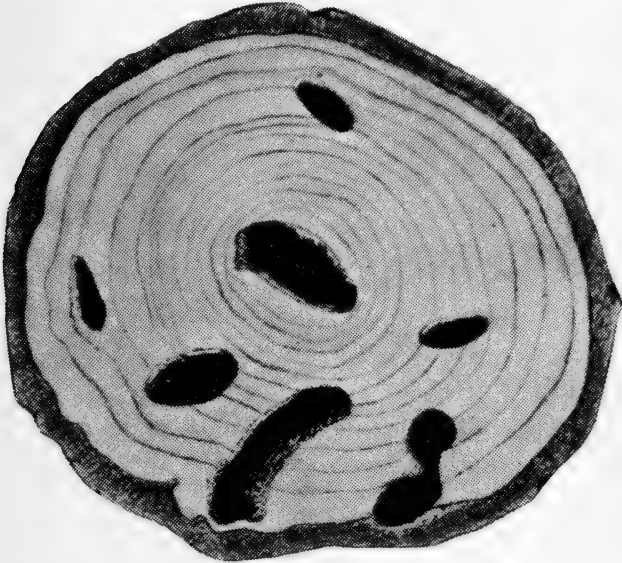


Fig. 8 a. *Saperda carcharias*. Tværsnit af yngre poppelstamme med larvegange. (Efter Boas).

Saperda carcharias) helt eller delvis stødes ud gennem huller, gnavede af larven.

Forpupningen finder som regel sted i en puppehule dannet i tilknytning til larvegangen, ofte som en forlængelse af denne. Larver, der lever i barken eller mellem denne og veddet, danner ofte puppehulen sammesteds i form af en ret flad, oval fordybning, undertiden (f. eks. hos *Rhagium inquisitor* (fig. 10), *Acanthocinus aedilis*) forsynet med en krans af vedspåner, men som ovenfor nævnt går nogle af disse arter (f. eks. *Tetropium castaneum*, *Cerambyx*, *Aromia*,

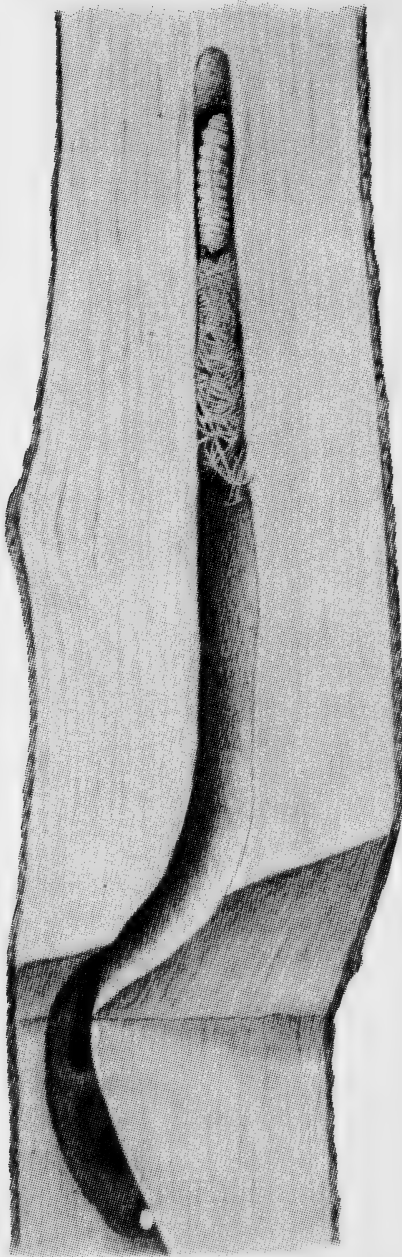


Fig. 8 b. *Saperda carcharias*. Længdesnit af ung poppelstamme med en larvegang. Larven har lagt sig til rette til forpupning. For-neden indgangshullet og den første del af gnavet med hulen lige under overfladen. (Efter Boas).

Callidium, *Saperda*) ofte, inden de forpupper sig, ind i veddet i en lige, skrå, buet eller vinkelformet gang og danner her en puppehule, hvorefter larven vender sig om, således at hovedet er rettet mod puppehulens



Fig. 9. *Saperda populnea*. Grene af bævreasp. Til venstre: nyt gnav ($25/6$). Til højre: nogle måneder gammelt gnav (okt.); gnavfuren har åbnet sig, idet grenen er svulmet op. (Efter Boas).

indgang; denne lukkes hos nogle arter (f. eks. *Cerambyx*) med et låg, dannet af et sekret fra larven, der yderligere ofte ud for puppehulens indgang gnaver en fordybning i ved og bark omtrent ud til dennes yderflade, så at imagos gnav af flyvehul lettes; fordybningen fyldes som regel med gnavspåner. Larver,

der allerede tidligt lever i veddet, jfr. ovenfor (f. eks. *Monochamus sutor*), danner som regel, uden at vende sig, puppehulen som en fortsættelse af larvegangen med retning ud mod overfladen, således at puppehulens bund ligger meget nær overfladen, og at imago,



Fig. 10. *Rhagium inquisitor*. Puppekammer under granbark med krans af gnavspåner. (Efter Trägårdh).

der klækkes med hovedet vendt mod bunden, kun har en tynd væg at gnave sig igennem, når den skal ud. Endelig er der nogle få arter (f. eks. *Prionus*, *Toxotus*, *Pachyta lamed*, *Acmaeops collaris*), der vistnok – i hvert fald hyppigst – forpupper sig i jorden lige ved rødderne, i hvilke larven har levet. Mange arter forpupper sig, efter at have overvintret som larve, om foråret og klækkes og kommer frem om forsommeren eller sommeren (f. eks. *Callidium testaceum*, *Grammoptera ruficornis*, *Leptura scutellata*, *Strangalia quadrifasciata*, *Str. maculata*), andre forpupper sig allerede om eftersommeren eller efteråret; de fleste af disse klækkes da også om efteråret og forbliver vin-

teren over i puppehulen (f. eks. *Cerambyx*, *Molorchus minor*, *Rhagium*-arter) eller kommer allerede frem om eftersommeren eller efteråret og påny efter overvintring næste forsommer (*Pogonocherus*-arter, jfr. ovenfor p. 6). Overvintring som puppe forekommer vistnok (ligesom hos andre billefamilier) kun hos meget få arter (f. eks. undertiden *Clytus mysticus* og *arietis*).

Flyvehullerne er, alt efter imagos form, omtrent cirkelrunde (f. eks. hos *Spondylis*, *Leptura scutellata*, *L. rubra*) eller elliptiske (f. eks. hos *Callidium testaceum*, *C. violaceum*, *Hylotrupes*, *Acanthocinus*). De er, som ovenfor nævnt, ofte hos de arter, hvis larver vender sig inden forpupningen, forberedt ved gnav af larven. Ved undersøgelse af træ, fra hvilket barken er fjernet, må man passe på ikke at forveksle flyvehullerne med de huller, som larven har gnavet, da den gik fra barken ind i veddet; disse sidste huller er som regel (f. eks. hos *Monochamus sutor*) mere aflange (elliptiske) end flyvehullerne. I stubbe af fældede træer findes flyvehullerne undertiden (f. eks. af *Asemum*) på stubbens overside (skæreflade).

Udviklingen er vistnok for de fleste arter etårig, men undertiden længere, toårig f. eks. hos *Lamia* og *Saperda populnea*, to- eller treårig hos *Cerambyx scopolii*, *Aromia*, *Strangalia quadrifasciata*, *Str. maculata*, *Saperda carcharias*, mindst treårig hos *Prionus*. Angivelserne i litteraturen om udviklingens varighed er iøvrigt ofte indbyrdes uoverensstemmende. Det har f. eks. for *Prionus coriarius* været hævdet, at udviklingen normalt varer over 20, om ikke 30 år. Disse uoverensstemmelser beror dels på, at flere arter sikkert i denne henseende varierer en del efter de forhold – f. eks. med hensyn til træets fugtighed – larven

kommer til at leve under i det fri, dels på, at nogle angivelser er baseret på iagttagelser af dyr, klækkede i fangenskab eller under ekstraordinære forhold, f. eks. af tømmer, anbragt i nybygninger. Under sådanne særlige forhold forlænges udviklingstiden ofte betydeligt, bl. a. på grund af træets stærke udtørring, og der foreligger beretninger om, at larvestadiet da har været en lang årrække (14 år, 20 år).

Det må stærkt betones og fremgår også af det foregående, at de her omtalte forskellige former for arternes levevis ofte ikke er skarpt afgrænsede og for adskillige arters vedkommende er underkastet variation i flere henseender, således at nogle arter f. eks. yngler hyppigt både i løvtræ og i nåltræ (*Rhagium bifasciatum*), både i sunde og i syge træer (*Aromia*) eller både i syge og i døde træer (*Cerambux scopolii*), ligesom veddets karakter (hårdhed, fugtighedsgrad m. v.), til hvilken mange arter stiller ret bestemte krav, jfr. ovenfor p. 10, for enkelte arter (f. eks. *Strangalia quadrifasciata*) kan være af underordnet betydning. Men navnlig når særlige, fra det normale afvigende livsbetingelser kommer til at foreligge, såsom med hensyn til temperatur- og fugtighedsforhold, kan man træffe afvigelser fra artens normale levevis, således at f. eks. arter, der som regel har en etårig udvikling, undtagelsesvis er to år om udviklingen, eller at en arts larver, der normalt lever i eller lige under barken, under særlige forhold, f. eks. grenens ringe tykkelse, går ind i veddet. Særlig i fangenskab kan sådanne afvigelser, ofte af meget betydelig karakter, forekomme, og biologiske iagttagelser ved indendørs klækninger er derfor ofte af usikker værdi. Dette gælder ikke mindst varigheden af artens udvikling.

Det her anførte må tages i betragtning ved benyttelsen af de i det følgende under de enkelte arter anførte biologiske oplysninger.

Nogle træbukke optræder, navnlig ved larvernes, men undertiden også ved imagos gnav som skadede dyr i fysiologisk eller teknisk henseende. De arter, der hos os særlig kommer i betragtning, er først og fremmest *Hylotrupes* og dernæst *Tetropium castaneum*, *Cerambyx scopolii*, *Aromia*, *Callidium testaceum* og måske *C. violaceum*, *Lamia*, *Saperda carcharias* og måske *S. populnea*. En ejendommelig art skade er undertiden forvoldt af larver, hos os vistnok kun larver af *Hylotrupes*, ved at de har gnavet sig igennem metalplader, ledninger o. lign., som har ligget i vejen for deres ganggnav i træværk i bygninger.

Om indsamling af træbukke er der ikke grund til at gøre særlige bemærkninger, da de foran p. 6 og nedenfor under de enkelte arter meddelte oplysninger om arternes levevis giver tilstrækkelige fingerpeg om indsamlingsmetoderne. Med den tiltagende kultivering af vore skove bliver sikkert en del af vore træbukkearter sjældnere og sjældnere. I forrige århundrede blev flere, i udgåede grene ynglende træbukke, deriblandt nogle af vore sjældneste, f. eks. *Oplosia* og *Exocentrus*, fundet i stort antal på de risgærder, der navnlig på Lolland-Falster, f. eks. ved Frejlev og Roden skove, anvendtes som skel, og som var flettet af grene især af småbladet lind, hassel, avnbøg, pil og poppel. Men anvendelsen af sådanne risgærder, der også gav lejlighed til fangst af mange andre sjældne billearter, er nu praktisk taget helt gået af brug, og de pågældende arter er nu, selvom de stadig måtte leve på lokaliteterne, langt sjældnere og meget vanskelige at finde.

Klækning af træbukke kræver megen påpasselighed og erfaring, men det ville føre for vidt her nærmere at redegøre for de forholdsregler, som bør iagttages, og herom må henvises til faglitteraturen¹⁾.

Præparationen volder ikke meget besvær, da træbukkerne jo gennemgående er ret store dyr med stærke ben og følehorn.²⁾ Af pladsbesparende hensyn er det praktisk at lade følehornene være bagudrettede som vist på habitusbillederne.

Bestemmelse af vore træbukkearter er som regel ret let. Kun i ganske få tilfælde er en udpræparering af hannens parringsorgan påkrævet, hos os kun hos *Stenostola*-arterne og *Leptura*-arterne *sanguinolenta* og *inexpectata*.

Af træbukke er der i Danmark hidtil fundet 77 arter³⁾ under sådanne forhold, at de må betragtes som hørende til vor fauna. Foruden disse arter er der medtaget – uden nummer – dels 7 arter, om hvilke der kun foreligger usikre, overvejende meget gamle oplysninger om et enkelt eller nogle enkelte fund, dels 5 arter, der kun er fundet hos os tilfældigt på tømmerpladser og lignende steder, indført med udenlandsk træ, dels endelig 8 arter, der muligt kunne findes hos os, idet de er kendt fra Skåne eller Nordtyskland. I den første behandling af træbukkerne i Danmarks Fauna var der medtaget 49 arter som »ventelige«. Af disse arter er der imidlertid i de siden da forløbne 52 år kun fundet 3 hos os, nemlig *Obrium brunneum*, *Leptura maculicornis* og *Oberea oculata*, og det er i virkeligheden meget vanskeligt med nogenlunde sikkerhed at skønne om, hvilke arter der med nogen

¹⁾ Se navnlig Duffy 1953 p. 303–307.

²⁾ Om præparation m. v. af larver og pupper se navnlig Duffy 1953, p. 307–309, jfr. Danmarks Fauna, Biller XIX, p. 119–121.

³⁾ Fra hele verden kendes over 20.000 træbukkearter.

rimelighed kan ventes fundet i Danmark. Under disse omstændigheder og for ikke at tynde behandlingen unødigt, er der derfor af »ventelige arter« kun medtaget 8. Det er herved også taget i betragtning, at de arter, der kunne være tale om yderligere at medtage, gennemgående er dyr, som er ret lette at kende fra vore danske arter og at bestemme ved hjælp af let tilgængelige håndbøger.

Oversigt over underfamilierne.

(på grundlag af de danske slægter)

1. Forhøfterne stærkt tværbrede. Pronotums sider skarptrandede, tretandede (fig. 13, p. 28). Længde 23–40 mm 1. *Prióninae* (p. 27).
Forhøfterne kugleformede, ovale eller koniske. Pronotums sider ikke randede, uden eller med en enkelt tand eller torn..... 2.
2. Hovedet stærkt nedadbøjet, panden omtrent lodret stillet til kroppens længdeakse (fig. 11, a). Forskinnebenene på undersiden med en skrå længdefure (fig. 12). Kæbepalpernes endeled som regel tilspidset eller tilsmalnet mod spidsen. Øjnene dybt udrandede (fig. 11, a) (hos *Tetrops* så dybt at de er tvedelte).... 5. *Lamíinae* (p. 108).
Hovedet fremstrakt (fig. 11, b) eller vel noget nedadbøjet, men ikke så stærkt, at det er lodret stillet til kroppens længdeakse. Forskinnebenene uden sådan fure. Kæbepalpernes endeled ikke væsentligt tilsmalnet mod spidsen, denne ofte noget afstumpet 3.
3. Forhøfterne konisk tapformede. Hovedet betydeligt indsnøret bag tindingerne, disse ofte fremstående (se f. eks. fig. 54, p. 106). Øjnene som regel ikke eller ikke særlig dybt udrandede (fig. 11, b). Vingedækkerne oftest ret stærkt tilsmalnede bagud 4. *Leptúrinae* (p. 65).

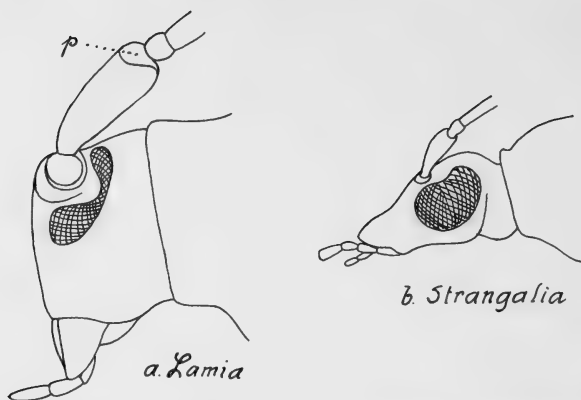


Fig. 11. Hoved, set fra siden, af *Lamia* og *Strangalia*.

Forhøfterne kugleformede eller ovaie (kun hos *Obrium* koniske). Hovedet ikke betydeligt indsnøret bag tindingerne, disse som regel ikke fremstående

4.

4. Lårene uden lang, udstående behåring og uden langt, smalt rodstykke, ikke påfaldende kølleformet udvidede mod spidsen, bredest i eller ikke langt forbi midten. Pronotums sider uden udstående torn. Vingedækkerne ikke forkortede.



Fig. 12. *Saperda populnea*. Højre forben, set fra neden. Behåring udeladt.

- Kroppen sort eller brun, uden udpræget farvetegning (kun hos *Tetropium fuscum* med et lysere behåret rodparti) 2. *Aséminae* (p. 28).
 Lårene med lang, udstående behåring eller med langt, smalt rodparti, ofte stærkt kølleformet udvidede mod spidsen og bredest langt forbi midten (se f. eks. fig. 24, p. 48); i modsat fald pronotums sider med en udstående torn
 3. *Cerambycinae* (p. 38).

1. underfam. **Prióninae.**

Forhøfterne stærkt tværbrede, adskilt af en forbrystforlængelse, der bagud når forbi hofterne. Hovedet noget nedadbøjet, ikke indsnøret bag øjnene. Følehornene nøgne. Pronotums sider i hvert fald bagtil skarptrandede.

1. *Priónus* Geoffr.

Pronotums sider skarptrandede, tretandede. Følehornene hos ♂ stærkt, hos ♀ svagt savtakkede, hos ♂ 12-leddede, hos ♀ 11-leddede, idet 11. og 12. led er sammenvoksede, hos ♂ noget længere end, hos ♀ ca. så lange som kroppens halve længde.

1. *Pr. coriarius* L. (garveren) (fig. 13). Brun eller brunsort, kroppen nøgen. Hovedet meget smallere end pronotum, dette ca. dobbelt så bredt som langt, rynket punkteret. Vingedækkerne meget bredere end pronotum, læderagtigt rynkede, ofte med antydede længderibber. Længde 23–40 mm.

♂: Gennemsnitligt mindre, jfr. iøvrigt ovenfor.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved den store, kraftigt byggede, nøgne krop, de kraftige, nøgne, savtakkede følehorn og pronotums skarptrandede, tretandede sider.

Ret sjælden, men udbredt i vore ældre bøgeskove (J, Ø). Hos os især i bøg, men også undertiden i eg og ask, i udlandet

også fundet bl. a. i birk, pil og fyr. Imago træffes hyppigst sidst i juli og i aug. (men er også taget i juni og sept.), i lunt vejr siddende på gamle stammer eller stubbe, hvor parringen foregår, eller – især hanner – sværmende, mest om aftenen, men undertiden også midt på dagen; den søger undertiden til kunstigt lys og til sukkerløkning. Udviklingen er mindst



Fig. 13. *Prionus coriarius* ♂. $\times 1,7$.

treårig. Æggene lægges i barksprækker nær jorden; larven lever i underjordiske, trøskede, noget fugtige roddele; forpupning hyppigst i juni–juli, som regel i jorden i et kokonagtigt kammer med vægge af jord og gnavsmuld; klækning oftest i juli–aug. I England foretrækker arten træer og stubbe i skovbryn på let eller sandet, men fugtig bund. (Du: 106, Kr. II: 213, Pa. II: 305).

2. underfam. *Aséminae*.

Forhofterne runde eller ovale. Hovedet ikke indsnøret bag øjnene. Pronotum uden udstående side-

knuder. Vingedækkerne bagud ikke eller ikke ret stærkt tilsmalnede. Lårene uden lange, udstående hår, ikke påfaldende kølleformet udvidede mod spidsen, bredest i eller ikke langt forbi midten, uden langt,



a. Tetrop. b. Asemum

Fig. 14. Venstre øje af *Tetropium* og *Asemum*. Dyret set fra siden.

smalt rodstykke. Kroppen sort eller brun, uden stærkt udpræget farvetegning.

Vore arter yngler i nåletræ. Imago søger ikke til blomster.

Oversigt over slægterne.

1. Skinnebenene tandede på ydersiden (fig. 15). Krop, følehorn og ben sorte 1. *Spóndylis* (p. 30).
Skinnebenene ikke tandede på ydersiden. 2.
2. Øjnene udrandede så dybt, at de næsten er tvedelte (fig. 14, a) 3. *Tetrópium* (p. 32).
Øjnene svagere udrandede (fig. 14, b) 3.
3. 3. følehornsled ikke længere end 1., 10. led ikke over dobbelt så langt som bredt (fig. 16, p. 31).
Som regel sort. Længde 12–17 mm 2. *Asémum* (p. 31).
3. følehornsled betydeligt længere end 1., 10. led meget over dobbelt så langt som bredt (fig. 19, p. 37). Brun eller sortbrun. Længde 15–25 mm
4. *Criocéphalus* (p. 36).

1. *Spóndylis* Fabr.

Kendelig fra alle vore andre slægter ved de på ydersiden fint tandede skinneben og iøvrigt karakteriseret ved den cylindriske, plumpe kropsform, korte følehorn og ret korte ben med forholdsvis tydeligt fem-



Fig. 15. *Spondylis buprestoides* ♂. $\times 2,3$.

leddede fødder, idet der ved roden af kloleddet findes et tydeligt 4. led i 3. leds udranding. Kindbakkerne lange og kraftige. Øjnene ret dybt udrandede. For-skinnebenenes spids udvendig med en flad, tilspidset forlængelse.

1. *Sp. buprestoïdes* L. (fig. 15). Sort, lidet blank. Oversiden tæt punkteret, nøgen. 4.-10. følehornsled fladtrykte, korte, kun ca. så lange som brede. Pronotum bredere end langt, stærkt hvælvet, med især bagtil stærkt rundede sider. Vingedækkerne hvert med to, bagtil forkortede, hos hunnen meget svage længderibber. Længde 16-23 mm.

♂: Vingedækkernes længderibber kraftigere og deres punktur grovere end hos hunnen.

Sjælden (J. Ø, B). Tinning skov ved Frijsenborg; Bøtø, Geelskov, Hillerød, Gribskov, Tisvilde hegn og Asserbo plantage (hyppig); Blykobbe plantage, Robbedale. I fyr. Krybende fremme på stammer og stubbe og sværmende om aftenen, undertiden også midt på dagen. Sidst i juni–aug. Æggene lægges sædvanligvis på fældede og henmuldende stammer eller på stubbe. Larven danner lange gange i veddet, flyvehullet er cirkelrundt. Arten er næppe ret skadelig. Larver og pupper er fundet $^{25}/_6$; klækning fra $^{29}/_6$ – $^2/_7$. (Tr: 42).

2. *Asémum* Esch.

Kroppen noget hvælvet. Øjnene ret svagt udrandede (fig. 14 b), fint facetterede. Følehornene korte, i det højeste ca. halvt så lange som kroppen, 3. led



Fig. 16. *Asemum striatum* ♀. × 3.

ikke længere end 1., 10. led ikke over dobbelt så langt som bredt. Pronotum bredere end langt, kun lidt smallere end vingedækkerne, siderne stærkt rundede.

Vingedækkerne med længdestriber og længderibber. Lårene ikke ret stærkt fortykkede.

1. *A. striatum* L. (fig. 16). Sort, yderst kort og fint, gråligt behåret, vingedækkerne undertiden helt eller delvis brunlige. Pronotum fint og meget tæt punkteret, mat, med en ret svag, forkortet midtfure. Vingedækkerne lidt mindre matte, yderst fint punkterede. Længde 12–17 mm.

♂: Følehornene lidt længere.

Udbredt, men ikke almindelig (J, Ø, B). Yngler i nåletræ, især i ret friske stubbe og nylig fældede stammer. Imago træffes fremme på stubbe og stammer fra sidst i maj til først i juli. Udviklingen to- til treårig. Larvegangene først under barken, senere i veddet, hvor også puppelejet findes, ret nær overfladen; forpupning om foråret. Arten gør næppe ret væsentlig skade. (Bo: 375, Du: 9, 152, Sa. II: 380, Tr: 42, Kaufmann i E. M. M. 1948: 68).

3. *Tetrópium* Kirby.

Kroppen noget fladtrykt. Øjnene så dybt udrandede, at de næsten er tvedelte (fig. 14, a), fint facetterede. Følehornene længere end hos *Asemum*. Pronotum lige foran roden lidt indsnøret, baghjørnerne derfor ret tydeligt afsat. Hvert vingedække med 2 længderibber. Lårene ret stærkt fortykkede.

Lét kendelig fra underfamiliens andre slægter ved de næsten tvedelte øjne.

Arterne yngler i nåletræ.

Oversigt over arterne.

1. Pronotums midtparti meget blankt, oftest spredt punkteret. Panden mellem følehornsknuderne spredt punkteret, med et meget blankt, kraftigt længdeindtryk, der ofte i midten har en skarp, smal længdefure. Scutellum overalt meget blankt, spredt punkteret, uden mikrochagriner, side-

og bagrandene afrundet nedfaldende. Vingedæk-
kernes behåring ensfarvet. Længde 10–18 mm

1. *castáneum*.

Pronotums midtparti mat eller noget blankt, ret tæt
eller meget tæt punkteret. Panden mellem føle-
hornsknuderne enten tæt punkteret og ret mat
eller uden kraftigt længdeindtryk. Scutellum
overalt mat eller i midten noget blankt, side- og
bagrandene normale 2.

2. Panden mellem følehornsknuderne ret mat, tæt
punkteret, med et længdeindtryk og i dettes mid-
te en skarp, smal længdefure. Pronotums midt-
parti ret mat, meget tæt, bagtil tydeligt tværryn-
ket punkteret. Scutellum ret mat, overalt ret tæt
punkteret, uden eller med yderst svag mikro-
chagrineret. Vingedækkernes behåring i forre-
ste tredjedel lysere, så at der dannes et lysere
tværbånd. Længde 10–14 mm 3. *fúscum*.

Panden mellem følehornsknuderne uden eller næ-
sten uden længdeindtryk og længdefure, som
regel lidt mindre mat og lidt mindre tæt punk-
teret. Pronotums midtparti noget blankt, ret
tæt, bagtil ikke eller næppe tværrynket punkte-
ret. Scutellum langs midten noget blankt og kun
spredt punkteret, i bunden fint mikrochagriner-
ret. Vingedækkerne uden lyst hårtværbånd.
Længde 8–17 mm 2. *gabriéli*.

1. *T. castáneum* L. (*lúridum* L.) (fig. 17). Hoved og
pronotum blankt sorte, vingedækker, følehorn og ben sorte
eller brunlige. Pronotum som regel betydeligt bredere end
langt, i midten med et bredt længdeindtryk. Vingedækkerne
ret matte, yderst fint og tæt punkterede. Længde 10–18 mm.

♂: Følehornene lidt længere. Penis langt tilspidset; para-
mererne mod roden bredt adskilte (fig. 18).

Arten har gennemgående betydeligt kraftigere byggede
ben, følehorn og krop end de følgende, men varierer dog i
disse henseender ret stærkt uafhængigt af køn.

Almindelig (J. Ø). På eller ved roden af stammer og stubbe af nåletræer, hos os overvejende ynglende i gran, undertiden i fyr, men vistnok ikke i lærk. Imago især fra sidst i maj til først i juli. Udviklingen et- eller toårig. Æggene lægges i barksprækker eller under barkskæl på friskfældede eller på stående, fortrinsvis ældre træer, hvis vækst er standset, eller

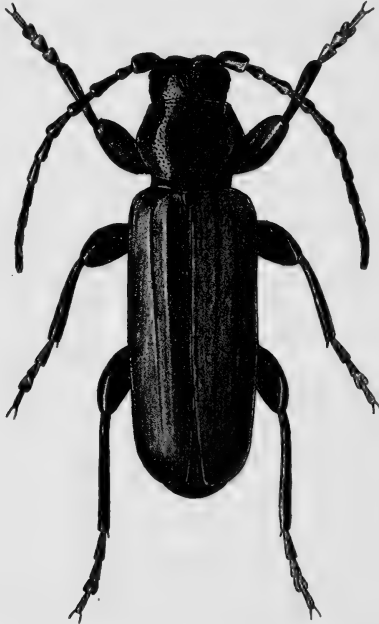


Fig. 17. *Tetropium castaneum* ♀. × 3.

hvis modstandskraft af anden årsag er nedsat; angrebet sker oftest nær roden, og arten yngler også i stubbe. Larvegangene (fig. 4, p. 13) forløber i barken og tildels, især senere, også fladt i splintens overflade. Puppehulen gnaves oftest som en lodret gang, ca. 2–3 cm inde i veddet, jfr. ovenfor p. 17; forpupning i reglen om foråret og klækning kort efter. Arten anses i Sverige for fysiologisk skadelig ved undertiden at dræbe træer, der ikke ellers behøvede at gå ud, og teknisk skadelig gennem puppehulens anbringelse i veddet. I Finland betragtes den som både fysiologisk og teknisk meget skadelig. (Bo: 372, Du: 158, Sa. II: 382, 387, Tr: 43, Juutinen 1955).

Eksemplarer med brunlige vingedækker, følehorn og ben er sjældnere end eksemplarer med sorte vingedækker og sorte eller røde følehorn og ben.

2. *T. gabriéli* Weise. Ligner i udseende *castaneum*, men adskilles ret let fra den ved de i oversigten anførte kendetegn, selvom disse er noget varierende. Endvidere er arten spinklere bygget, pronotums sider meget finere kornetpunterede og hannens parringsorgan betydeligt afvigende. Som regel er arten sort med sortbrune eller rødbrune følehorn og

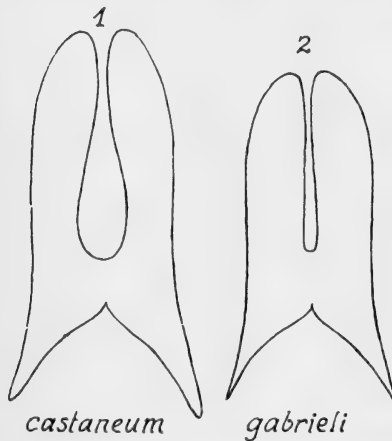


Fig. 18. *Tetroptium*. Paramererne, set fra oven. Behåringen udeladt.

ben, men farven varierer vistnok i samme udstrækning som hos *castaneum*. Længde 8–17 mm.

♂: Følehornene lidt længere. Penis meget længere tilspidset end hos *castaneum*; paramererne mod roden smalt adskilte (fig. 18).

Sjælden (J, Ø, B). Samsø ($\frac{4}{8}$ 1930; Gjorslev (nogle eks. fremkommet af en lærkestamme, juli 1892), Hvalsø ($\frac{5}{8}$ 1890), Sonnerup plantage i Odsherred ($\frac{9}{5}$ 1950); Sandvig ($\frac{14}{8}$ 1934), Almindingen ($\frac{3}{8}$ 1954). Arten yngler i lærk, undtagelsesvis i fyr og gran. Udviklingen normalt etårig. Levevis iøvrigt antagelig omtrent som hos *castaneum*. (Du: 155).

3. *T. fuscum* Fabr. Adskilt fra de to foregående ved de i oversigten anførte kendetegn og som regel straks kendelig ved det lyse hårtværband fortil på vingedækkerne. Sort, vingedækkerne gulbrune, følehorn og ben brunlige, lårene mørkere; pronotum, der hos de foregående arter hyppigst er

ensfarvet sort, har for- og bagrand ganske smalt (forranden på siderne dog bredere) brunrød; meget sjældent er arten ensfarvet sort, kun fødderne lysere. Pronotum som regel kun lidt eller næppe bredere end langt. Længde 10–14 mm.

♂: Følehornene lidt længere. Parringsorganet omtrent som hos *castaneum*.

Udbredt, men ret sjælden (J, Ø). Levevis som *castaneum*; den angives undtagelsesvis at yngle i lærk. (Du: 158, Sa. II: 385).

4. *Criocéphalus* Muls.

Kroppen meget langstrakt, noget fladtrykt. Øjnene svagt udrandede, groft facetterede. Følehornene længere end hos *Aseum*, 3. led betydeligt længere end 1, 10. led meget over dobbelt så langt som bredt. Pronotum bredere end langt, med stærkt rundede sider, i midten med en længdefure og på hver side af denne en aflang grube. Vingedækkerne lange, omtrent parallelsidede, mindst $2\frac{1}{2}$ gang så lange som brede, hvert med to længderibber. Lårene ikke ret stærkt fortykkede.

Let kendelig fra *Tetropium* ved kun svagt udrandede øjne og fra *Aseum* ved længere, fladere vingedækker og længere følehorn.

Arterne yngler i nåletræ, især fyr. Imago er vistnok overvejende aften- eller natdyr og søger undertiden til sukkerløkning eller til kunstigt lys.

Oversigt over arterne.

1. 3. fodled spaltet næsten lige til roden (fig. 19). Øjnene med tydelig, spredt, udstående behåring
1. *rústicus*.
3. fodled spaltet ca. til midten. Øjnene nøgne. . 2. *férus*.

1. *Cr. rústicus*. L. (fig. 19). Brun, oversiden fint og kort behåret, temmelig mat. Forkroppen tæt og ret fint punkteret,

vingedækkerne spredt punkterede, i bunden med fin, kornet mikropunktur. Længde 15–25 mm.

♂: Følehornene ca. så lange som (hos ♀ betydeligt kortere end) vingedækkerne.

Sjælden (J, Ø, B). Strandkær (Mols); Hannenov skov, Oreby, Magleby skov ved Strøby, Ulfshale, Bromme, Rørvig plantage, Hillerød, Tisvilde; Stampen ved Rønne, Due-

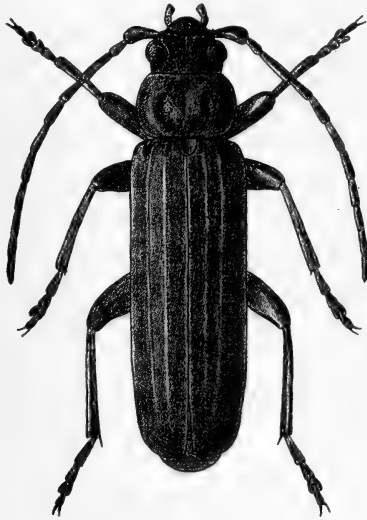


Fig. 19. *Criocephalus rusticus* ♂. × 2,3.

odde (på sukkerlokning om aftenen). Imago træffes især fra sidst i juni til omkring midt i aug. og kommer som regel ikke frem om dagen. Yngler i fyr, væsentligst i stubbe, i hvis ved larven lever og imago også hyppigst træffes, men den er også fundet ynglende i døde stammer på rod, der var angrebet af andre insekter. Den søger måske særligt til brandskadede områder. Arten gør næppe væsentlig skade. Den er i udlandet også fundet ynglende i gran. (Du: 151, Sa. II: 377, Tr: 42).

2. *Cr. férus* Muls. (*epibata* Schiø.). Ligner i udseende *rusticus*, men adskilles let fra den ved de i oversigten angivne kendetegn. Endvidere er farven oftest noget mørkere. Længde 15–25 mm.

♂ og ♀ omtrent som hos *rusticus*.

Meget sjælden og oftest kun enkeltvis (J, Ø, B). Vojens, Ho plantage, Fanø (i et hus), plantage ved Esbjerg (1 larve, i bjergfy, klækket i juli), plantage mellem Esbjerg og Hjerting, Silkeborg hede (i en barksprække på en bjergfy, aug.); Nykøbing F. (i et hus), Bøtø (på stranden), Tisvilde; stranden nord for Rønne, Knudsker. Imago i juni-sept, især fra sidst i juni til først i aug. Yngler i fyr, især i store blottede rødder, og søger særlig til brandskadede områder. Udviklingen antagelig mindst toårig; forpupning i juni-juli i roden eller i stammens nederste parti; klækning fra juni til aug. Arten optræder undertiden som skadedyr. (Du: 147).

3. underfam. *Cerambycinae*.

. Forhofterne runde eller ovale, kun hos *Obrium* konisk fremstående. Hovedet noget nedadbøjet, ikke stærkt indsnøret bag øjnene, disse tydeligt udrandede, undtagen hos *Leptidea*. Vingedækkerne bagud ikke ret stærkt tilsmalnede. Lårene ofte stærkt kølleformet udvidede mod spidsen og med et langt smalt rodparti (se f. eks. fig. 24, p. 48), hyppigt med lang, udstående behåring.

Nogle arter (f. eks. *Cerambyx*, *Clytus mysticus* og *arietis*, *Obrium*) søger til blomster, andre (f. eks. *Callidium*, *Hylotrupes*) ikke eller kun undtagelsesvis.

Oversigt over slægterne.

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Vingedækkerne ikke forkortede. | 2. |
| Vingedækkerne stærkt forkortede, ikke nær dækkende flyvevingerne (fig. 32, p. 64) | 9. |
| 2. Pronotums sider med en udstående torn (fig. 21 og 22, p. 41 og 43). Længde 20–50 mm. | 3. |
| Pronotums sider uden udstående torn, men undertiden med en stumpvinklet eller afrundet udvidelse | 5. |
| 3. Kroppen tæt, matblåt behåret, vingedækkerne med matsorte filtpletter | <i>Rosalia</i> (p. 44). |
| Kroppen uden sådan behåring, vingedækkerne ensfarvede. | 4. |

4. Oversiden sort 1. *Cerámbyx* (p. 40).
 Oversiden metalgrøn eller -blå 2. *Arómia* (p. 42).
 5. Pronotum længere end bredt (fig. 30 og 31, p. 60
 og 62). Kroppen ensfarvet brun eller brungul 6.
 Pronotum ikke længere end bredt. Hovedet ikke
 bredere end pronotum 7.

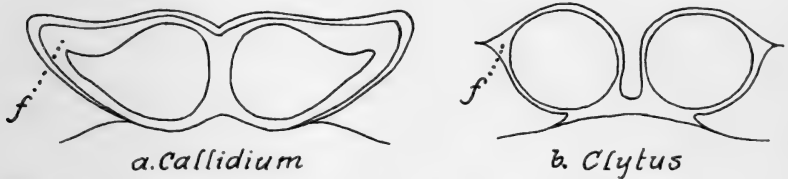


Fig. 20. Forhøftegruberne hos *Callidium testaceum* og *Clytus arietis*. Benene, undtagen hoften, fjernet. *f*: forhøftegrubens forlængelse.

6. Hovedet ikke bredere end pronotum (fig. 30). Vingedækkerne matte, med tæt, kort, nedliggende, silkeagtig behåring og enkelte spredte, længere, opstående hår 6. *Gracília* (p. 59).
 Hovedet bredere end pronotum (fig. 31). Vingedækkerne blanke, med lidet tæt, ret lang, opstående behåring 7. *Óbrium* (p. 61).
 7. Forhøftegruberne udadtil i det højeste med en ganske kort forlængelse (fig. 20,b). Lårene som regel mindre stærkt og mere jævnt udvidede mod spidsen. Vingedækkerne (hos vore arter) ikke tydeligt fladtrykte og med lys hårbåndstegning. Længde 8–20 mm 5. *Clýtus* (p. 53).
 Forhøftegruberne udadtil med en lang, tilspidset forlængelse (fig. 20,a). Lårene som regel kraftigt og ret brat kølleformet udvidede mod spidsen. Vingedækkerne (hos vore arter) tydeligt fladtrykte, uden udpræget lys hårbåndstegning, i modsat fald (*Callidium alni*) længden kun 4–6 mm 8.
 8. 3. følehornsled betydeligt kortere end 4. + 5. led. Forhøfterne ikke eller kun smalt adskilt fra hin-

anden, afstanden meget smallere end hoftens bredde 3. *Callídium* (p. 44).

3. følehornsled ca. så langt som 4. + 5. led. Forhøfterne adskilt mindst så langt fra hinanden som hoftens bredde. Pronotum med to store, runde, glatte og blanke buler (fig. 26, p. 51), på siderne med tæt, lang, udstående, hvidgrå behåring

4. *Hylotrúpes* (p. 50).

9. Øjnene meget stærkt udrandede. Pronotum længere end bredt (fig. 32, p. 64). Længde 6–13 mm

8. *Molórchus* (p. 63).

Øjnene næppe udrandede. Pronotum ikke længere end bredt. Længde 3–6 mm *Leptídea* (p. 62).

1. *Cerámbyx* L.

Øjnene dybt udrandede. Følehornene fra 5. led med en skarp kant langs ydersiden, 7.–10. led med spidst udtrukket ydre baghjørne. Pronotum groft tværrynket, på hver side med en kraftig, ret spids torn. Lårene slanke. Store arter.

1. *C. scopólii* Füssl. (fig. 21). Sort, oversiden næsten nøgen, vingedækkerne bagtil yderst fint og utydeligt behårede. Pronotum indsnøret for- og bagtil. Vingedækkerne langstrakte, fortil meget groft, bagud meget finere rynkede, sømhjørnerne ikke tornformede. Længde 20–28 mm.

♂: Følehornene meget længere end kroppen, endeleddet ca. $\frac{1}{2}$ gang længere end næstsidste (10.) led. Vingedækkerne fra skuldrene svagt tilsmalnede bagud.

♀: Følehornene rigeligt så lange som kroppen, endeleddet ca. så langt som 10. led. Vingedækkerne omtrent parallel-sidede til over midten.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved det groft tværrynkede, sidetornede pronotum, den sorte farve og den betydelige størrelse.

Udbredt, men ikke almindelig, hyppigst på øerne og i Østjylland (J, Ø). I bøg, i hårdt ved af stubbe, af syge (sjæl-

dent sunde) træer eller fældede stammer og af tørre grene, i udlandet også i eg og flere andre løvtræer. Udviklingen to- eller flerårig. Æglægning i barksprækker. Larvegangene (fig. 5, p. 14) ligger i begyndelsen mellem bark og ved, men trænger senere ind i veddet, hvor puppehulen indrettes; forpupning



Fig. 21. *Cerambyx scopolii* ♀. × 2.

og klækning eftersommer og efterår (måske undertiden om foråret). Imago overvintrer i puppehulen, kommer frem sidst i maj og søger til blomster, f. eks. af hvidtjørn, røn, mjødurt og skærmplanter. Arten kan gøre en del teknisk skade ved larvegnavene i veddet, men antages ikke at gøre væsentlig fysiologisk skade. (Bo: 382, Du: 163, Kr. II: 214, III: 332, Pa. II: 306).

[*C. cérdó* L. (héros Scop.) kendes let fra *scopolii* ved betydeligere størrelse (30–50 mm) og tornformet vingedækkesømspids. Arten, der må betragtes som en urskovsrelikt, lever ikke i Norge eller Finland og i Sverige nu vistnok kun i Halltorp på Öland, hvor den sammen med de ege, den lever

i, er fredet (sidste fund $11/8$ 1956); i Hamburgegnen findes den vistnok ikke mere. Et eks. fundet i Marselisborg skov, juni eller juli 1907, er utvivlsomt indført. Den lever i fritstående, for solen stærkt udsatte, medtagne ege. Imago fra sidst i juli til midt i aug., om dagen på stammerne, f. eks. ved saftflod, om aftenen undertiden sværmende. Udviklingen 3–5-årig. Larven gnaver først gange mellem bark og ved og går senere ind i det hårde ved, hvor forpupning finder sted. Arten kan gøre både fysiologisk og teknisk skade. (Du: 165, Pa. II: 306).]

2. *Arómia* Serv.

Nærstående til *Cerambyx*, men adskilt fra denne slægt ved, at kroppen er metalfarvet, følehornene spinklere, med vinkelformet udvendig spids på 1. led, længere 3. og 4. led og 3 fine længdekøle på leddenes yderside fra 4. eller 5. led. Endvidere er pronotum ikke groft tværrynket, vingedækkerne overalt fint rynket-punkterede og bagskinnebenene stærkere fladtrykte og derfor tyndere, svagt indadkrummede.

1. *A. moscháta* L. (moskusbukken) (fig. 22). Metalfarvet, oftest grøn, undertiden kobberfarvet, violet eller sortblå, oversiden nøgen, følehorn og ben sorte med stålblå glans. Pronotums ryg ujævn, med blankere partier, især et på hver side bag midten, punkturen ret fin, ujævn. Vingedækkerne langstrakte, bagud svagt tilsmalnedede, fint rynket-punkterede, mindre blanke end forkroppen, hvert med 2 meget svagt antydende længderibber. Længde 20–32 mm.

♂: Følehornene noget længere end kroppen, endeleddet ca. dobbelt så langt som næstsidste (10.) led.

♀: Følehornene lidt kortere end kroppen, endeleddet rigeligt så langt som 10. led.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke med sidetornet pronotum ved kroppens metalfarve, slanke form og betydelige længde. Imago kan fra kirtler i bagbrystet gennem åbninger i dettes baghjørner udsvede en moskus – eller rosenolieagtigt lugtende vædske.

Udbredt, men ret sjælden, hyppigst på øerne og i Østjylland (J, Ø). Imago på pileløv, ved træsaft eller på blomster, f. eks. af skærmplanter; især fra midt i juli til midt i aug., truffet i parring sent på eftermiddagen ved roden af piletræer. Yngler i pil, såvel i stammer af levende træer som i 7–8 cm tykke, levende grene. Udviklingen mindst toårig, oftest vistnok treårig. Larven lever (fig. 6, p. 15), når den bliver ældre,

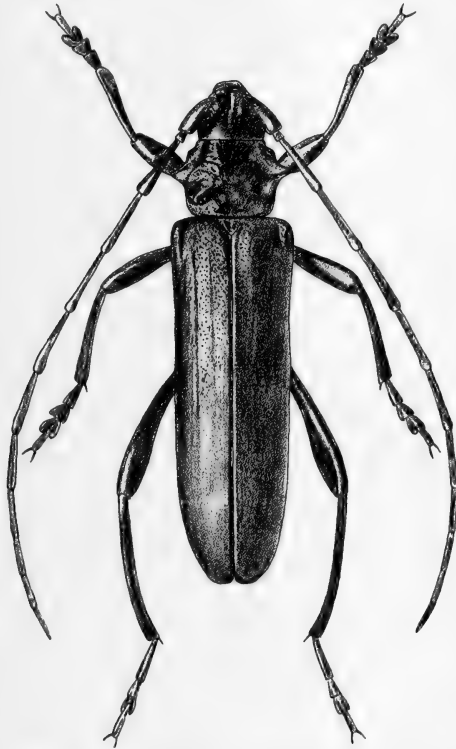


Fig. 22. *Aromia moschata* ♂. × 2.

i veddet, hvor også puppehulen dannes i bunden af en lodret gang, og er fundet både i syge og sunde, både i ældre og yngre træer, hyppigt sammen med andre skadedyr, såsom *Cryptorrhynchus* og *Cossonus*. Den lever oftest højere oppe i stammerne end *Saperda carcharias* og *Lamia textor*, der foretrækker stammernes nederste partier. Forpupning i juni–juli, klækning noget senere. Arten anses i Sverige for et primært skadedyr af både fysiologisk og teknisk betydning. (Bo: 383, Du: 199, Pa. I: 208, II: 316, Tr: 39).

[*Rosalia* Serv.]

Øjnene dybt udrandede. Pronotum med kraftige, noget opadrettede sidetorne. De mellemste følehornsled ved spidsen indvendig med en hårdusk.

R. alpina L. Denne art er let kendelig ved tæt matblåt behåret krop med matsorte pletter på pronotum og vingedækker, kraftige sideknuder på pronotum og størrelsen, 22–36 mm.

Arten angives fundet ved Søgård ved Pederstrup på Lolland, 1 eks. i juli 1872. Denne angivelse giver ikke grundlag for at anse arten som hørende til vor fauna. Dens forekomst nu om stunder i Sverige og Nordtyskland er meget tvivlsom og i Danmark usandsynlig. I Tyskland og Frankrig lever den overvejende i bjergegne. Den yngler i bøg. Imago træffes på gamle, brøstfældige bøge; den flyver om dagen og søger undertiden til blomster. (Pa. II: 316).]

3. *Callidium* Fabr.

Kroppen oftest noget fladtrykt. Øjnene meget dybt udrandede, hos *alni* endog tvedelte. 3. følehornsled betydeligt kortere end 4. + 5. led. Pronotum bredere end langt, med udstående behåring, siderne stærkt rundede, uden udstående torn, men undertiden stumpvinklet udvidede. Lårene som regel kraftigt og ret brat kølleformet udvidede mod spidsen. Forhoftegruberne udadtil med en lang, tilspidset forlængelse (fig. 20, a, p. 39). Forhofterne ikke eller (*clavipes* og *undatum*) kun ved en smal forbrysttap adskilt fra hinanden.

De herhen hørende arter adskilles ofte i flere slægter eller underslægter. For vore 6 arter, der er lette at kende fra hverandre, findes en sådan gruppering, hvis berettigelse iøvrigt er omtvistelig, upåkrævet.

Arterne søger som regel ikke til blomster.

Oversigt over arterne.

1. Vingedækkerne fortil røde, iøvrigt sorte med to hvide tværbånd (fig. 23). Længde 4–6 mm .. 2. álni.
 Vingedækkerne anderledes farvede. Længde 8–22 mm 2.

Fig. 23. *Callidium alni* ♀. × 9.

2. Vingedækkerne sortbrune med to hvidgule tværbånd..... 6. undátum.
 Vingedækkerne anderledes farvede..... 3.
 3. Oversiden med silkeagtig, rød, på vingedækkerne tæt behåring 1. sanguineum.
 Oversiden anderledes behåret 4.
 4. Pronotum ret spredt og ujævnt punkteret med glatte blanke partier (fig. 24)..... 3. testaceum.
 Pronotum tæt og jævnt punkteret eller rynket... 5.
 5. Kroppen sort 5. clavipes.
 Oversiden med metalskær 6.

6. Pronotum groft rynket-punkteret. Oversiden metalblå, -blågrøn eller -violet 4. violáceum.
 Pronotum ret fint punkteret. Oversiden metalgrøn eller -bronzagtig, vingedækkerne mod spidsen brunlige \bar{a} eneum.

1. *C. (Pyrrhidium Fairm.) sanguineum* L. Sort eller sort-brun, vingedækkerne rødlig, oversiden med silkeskinnende, rød, på pronotum noget pletvis, på vingedækkerne meget tæt, delvis nedliggende, delvis noget opstående behåring. Pronotums sider lidt bag midten stumpvinklet udvidede, derfra til roden omtrent rette eller svagt indsvajede, rygfladen ujævn, fint, uregelmæssigt punkteret. Længde 9–11 mm.

♂: Følehornene noget længere end (hos ♀ lidt kortere end) vingedækkerne.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved vingedækkernes tætte, silkeskinnende røde behåring.

Meget sjælden (Ø). Der foreligger 3 eks., af hvilke de 2 er fundet for over 100 år siden i Bognæs Storskov under bark på en egevindfælde, og det tredje ^{11/7} 1921 ved Himmelev, tæt ved Roskilde fjord, på en skærmpilante, samt et par fund af indførte eksemplarer (Århus på tømmerplads, Randers). Arten yngler især i eg, men er i udlandet fundet også i andre løvtræer, f. eks. bøg og avnbøg, samt i fyr. Imago søger vistnok kun rent undtagelsesvis til blomster og har antageligt i det hele en skjult levevis. Udviklingen er toårig, undertiden etårig. I Uppland er larven fundet dels i stort antal under bark af afsavede egegrene, liggende soleksponerede lidt over jordbunden, dels i en beskadiget egs krone, i en egevindfældes grene og i egehegnspæle; forpupning i barken eller veddet; klækning fra sidst i april til ind i juni; flyvehullet ovalt. Artens forekomst hos os i det fri nu om stunder trænger til nærmere bekræftelse. (Du: 221, Pa. II: 321).

2. *C. (Poecilium Fairm.) álni* L (fig. 23). Sort, vingedækkerne i forreste tredjedel rødgule, iøvrigt sorte med to brede hvide, hvidt behårede tværbånd, følehorn og ben rødlig, de første undertiden delvis mørkere, lårene brunlige. Pronotum fint og tæt regelmæssigt punkteret, rygfladen jævn. Vingedækkerne fortil ret kraftigt, bagud svagere, udvisket punkterede. Længde 4–6 mm.

♂: Lårene lidt tykkere, forskinneben og -fødder lidt bredere. Følehornene er hos begge køn ca. så lange som vingedækkerne, hos ♂ kun ubetydeligt længere end hos ♀.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved vingedækernes farvetegning og den ringe størrelse.

Sjælden (J, Ø). Mere udbredt på øerne, især i de sydlige egne, end i Jylland. F. eks.: Hald Egeskov, Lindum skov; Trane-kær, Gulstav, Ollerup, Roden og Frejlev skove. På tynde, tørre, døde eller hensygnende løvtræsgrene, især af eg, men også f. eks. af el og poppel, undertiden også på blomster. Juni, i antal bl. a. $\frac{9}{6}$. Udviklingen er antagelig etårig. Larven lever i grenene, dens gange begynder mellem bark og ved, men fortsætter snart som længdegange i veddet, hvor også puppehulen dannes; imago klækkes om foråret. (Pa. II: 320).

3. C. (*Phymatódes* Muls.) testáceum L. (variábile L.) (fig. 24). Meget stærkt varierende både i størrelse og i farve fra rødgul til sort eller metalblå. Hovedet oftest bagtil mørkt, pronotum rødgult eller helt eller delvis brunsort, vingedækkerne hyppigst helt rødgule eller helt mørkt metalblå, men undertiden kun delvis – for- eller bagtil – mørke, følehorn og ben rødlig, hyppigt følehornsleddene og lårene mod spidsen mørke. Pronotum med blanke buler, iøvrigt med noget variabel punktur, siderne jævnt rundede. Vingedækkerne tæt og fint, mod spidsen finere punkterede, fint og tyndt behårede. Længde 8–15 mm.

♂: Følehornene tydeligt længere end (hos ♀ ganske lidt kortere end) kroppen.

Udbredt, men ret sjælden (J, Ø, B). I fældet, tørt, barkdækket løvtræ, især eg, men også f. eks. bøg og avnbøg; i udlandet også fundet i nåletræ, f. eks. gran. Den forekommer både uden- og indendørs. Sværmer især i skumringen i juni–aug. Udviklingen toårig. Larven danner gange (fig. 2, p. 11) mellem bark og ved med tydelig indgriben i veddet og forpupper sig i en gang i veddet eller, når barken er tyk i denne eller mellem bark og ved; forpupning som regel i maj, klækning oftest sidst i juni. Arten kan gøre en del teknisk skade, bl. a. i trævarer og i hegnspæle. (Bo: 376, Du: 217, Kr. II: 220, III: 333, Pa. II: 319, Tr: 47).

4. C. (*Callidium* s.str.) violáceum L. (fig. 25). Sort, oversiden og lårene metalblå, -grønne eller -violette. Pronotum

tæt og groft rynket-punkteret, siderne stærkt rundede, bagtil lidt indsvajede. Vingedækkerne tæt og kraftigt punkterede, fint og tyndt mørkt behårede. Længde 11–15 mm.

♂: Følehornene lidt længere end (hos ♀ ca. så lange som) vingedækkerne.



Fig. 24. *Callidium testaceum* ♂. × 4.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved oversidens metalfarve i forbindelse med det groft rynket-punkterede pronotum uden sideknuder,

Ret almindelig (J, Ø, B). I huse, især i nybygninger, kun meget sjældent – hos os vist aldrig – i det fri i nåleskove; juni–aug. Udviklingen vistnok mindst toårig. Larven lever mellem bark og ved, (fig. 3, p. 12) med forpupning i en skrå gang i veddet, især i hustømmer; barkens tilstedeværelse er

sikkert en betingelse for, at den kan yngle i træet. Ved savværker er den i Sverige fundet ynglende i mængde i træaffald af gran og fyr med påsiddende bark. Den kan efter omstændighederne gøre en del skade. (Bo: 377, Du: 214, Sa. II: 395, Tr: 45).

[C. (*Callidium* s.str.) *āneum* Deg. Kendes let fra *violaceum* ved de i oversigten angivne karakterer og nøgne, især fortil, stærkt fladt udbredte vingedækker. Længde 11–13 mm.



Fig. 25. *Callidium violaceum* ♀. × 3.

Arten er bl. a. fundet i Skåne, hvor den dog vistnok nu er meget sjælden, og i Hamburgegnen, hvor den er fundet enkeltvis, ofte sammen med *violaceum*, larven i dødt fyrre- og grantræ, imago på nåletræsfavnebrænde i maj-juni.]

5. C. (*Rhopálopus* Muls.) *clávipes* Fabr. Ensfarvet sort, oversiden ret mat. Følehornenes 3. led betydeligt længere end 4., 3.–10. led indvendig med udtrukket spids. Pronotum tæt rynket-punkteret, siderne lidt bag midten stumpvinklet

fremtrædende. Vingedækkerne bag skuldrene med svagt indbuede sider, fortil kraftigt rynket-punkterede, mod spidsen fint rynkede. Længde 16–22 mm.

♂: Følehornene betydeligt længere (hos ♀ lidt kortere) end kroppen. Benene kraftigere, forfødderne bredere.

Meget sjælden (Ø). Kun fundet på risgærder på Lolland: Rødby, Købelev, Holtegård, Maribo, Stensgård mellem Nakskov og Maribo. Alle disse fund er af ældre dato, vistnok over 75 år gamle. Angives at yngle i pil, bøg, eg og frugtræer. Juni–juli. I udlandet er imago fundet krybende på grene og på brændestabler.

6. C (*Semanótus* Muls.) undátum L. Sortbrun, med lang udstående behåring, vingedækkernes siderand og to bølgede tværbånd, det ene foran, det andet bag midten hvidgule. Følehornenes 3. led ikke længere end 4. Pronotum ret mat, tæt og fint punkteret, med svage, blanke buler. Vingedækkerne ret blanke, kraftigt, ikke ret tæt punkterede. Længde 10–12 mm.

♂: Følehornene rigeligt så lange som (hos ♀ betydeligt kortere end) kroppen.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke uden sideknuder på pronotum ved vingedækkernes farve.

Sjælden (J, Ø). Åbenrå, Randers, Nykøbing F., København, Middelgrundsfortet, Holte. Hos os kun fundet i og ved bygninger. Marts–maj. Yngler i nåletræ. Larven i slyngede gange mellem bark og ved med forpupning i veddet. I Sverige fundet talrigt i tømmeroplag, også ude i selve skovene, især vistnok i bygningstømmer med barkkant, men også ofte i fyrre- og grangrene samt i spaltede hegnsplæle af nåletræ sammen med *Pogonocherus fasciculatus*, *Molorchus minor* og *Magdalis violacea*. I Finland især i små, stående, døde, men endnu friske graner. (Du: 214, Ke: 108, Sa. II: 404, Tr: 48).

4. *Hylotrúpes* Serv.

Nærstående til *Callidium*, men kendelig fra denne slægt ved, at forhofterne ved en bred forbrysttap er adskilt mindst så langt fra hinanden som hoftens bredde, og at følehornenes 3. led er ca. så langt som

4.+5. led. Pronotum ca. så bredt som vingedækkerne, med stærkt og jævnt rundede sider.

1. *H. bajulus* L. (husbukken) (fig. 26). Sort eller brunsort, vingedækkerne undertiden lysere, brunlige eller brungule. Oversiden ret blank. Pronotum tæt, mod sider og forrand

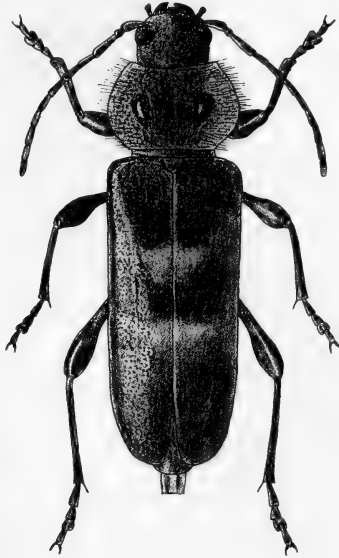


Fig. 26. *Hylotrupes bajulus* ♀. × 3.

grovere punkteret, på hver side med en rund, blank, glat bule, på siderne med tæt uldagtig, lang, udstående, hvidgrå behåring. Vingedækkerne yderst fint og tyndt behårede, ret tæt og kraftigt punkterede, hvert med to svagt fordybde, afbrudte, tættere behårede og derfor lidt lysere tværbånd, det ene lidt foran, det andet, ofte utydelige, lidt bag midten. Længde 8–20 mm.

♂: Følehornene omtrent så lange som (hos ♀ betydeligt kortere end) vingedækkerne.

♀: Læggerøret ret langt.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved pronotums ejendommelige skulptur og behåring.

Sjælden og lokal, men udbredt, bortset fra det vestlige Jylland syd for Limfjorden; hyppigst i den sydlige og østlige del af landet (J, Ø, B). Arten, der stammer fra Sydeuropa og Afrika, yngler hos os kun i forarbejdet træværk (hustømmer, stolper, planker, telefonpæle) af nåletræ, som har nået en vis grad af udtørring og ikke behøver at være barkdækket; ganske undtagelsesvis – og ikke hos os – er larverne fundet i løvtræ, såsom poppel, el, hassel og eg, men kun i tilfælde, hvor larven, efter at have levet i nåletræ, er vandret ind i tilgrænsende løvtræ, som den under sit gnav er stødt på. Imago er truffet fremme fra maj til nov., mens dens egentlige flyvetid er juni–juli; den skjuler sig ofte, efter at være kommet ud af træet, i revner og sprækker og er meget varmekrævende; kun i meget varmt sommervejr er den truffet flyvende udendørs. Udviklingen er vistnok som regel tre- eller fire-årig, men undertiden længere, op til 11 eller endog 18 år. Æggene lægges hobevis i sprækker. Larven gnaver gange i splinten, i mindre grad i kærneveddet; i fyr er det normalt kun puppelejet, der gnaves i kærneveddet. Gangene (fig. 1, p. 9) er overvejende længdegange; de er fyldt med fint, tæt-pakket boremel, der ikke skydes ud af træet, og derfor ikke røber angrebet; ofte er tømmeret, efter flere generationers angreb, så stærkt gennemgnavet, at der næsten ikke er andet tilbage end en tynd yderskal og (i fyr) kærneveddet eller (i gran) et midtparti af dette; når denne yderskal brister, eller når imago kommer frem, bliver angrebet synligt. Forpupning finder som oftest sted om foråret og klækning efter 2–3 ugers forløb; imago kommer som regel frem i juni–juli. Puppelejet dannes i veddet, og flyvehullet der gnaves, eller i hvert fald forberedes af larven lige inden forpupningen, er ovalt og som regel flosset i kanten; under gnavningen af flyvehullet har larven undertiden gnavet sig igennem tynde metalplader o. lign. Artens levevis varierer iøvrigt vistnok ret stærkt efter temperatur- og fugtighedsforhold, træets karakter m. v. (Bo: 378, Du: 207, Tr: 56).

Arten er i nyere tid i mange lande og også hos os optrådt som et meget farligt skadedyr. Angrebene begynder oftest i loftsetagerne. Som særlig kendte angreb kan nævnes angrebene i Humlebæk kirke, Sorgenfri slot, Børsen, Klitgården og nogle sygehuse og skoler. Faren for husbukkeangreb har hos os ført til særlige foranstaltninger dels med hensyn til bestemmelser i overdragelsesdokumenter om risikoen for sådanne angrebs tilstedeværelse, dels med hensyn til tegning af forsikring mod skade forvoldt ved husbukkeangreb.

5. *Clýtus* Laich.

Kroppen antydet cylindrisk. Følehornene kortere – ofte betydeligt kortere – end kroppen. Pronotum antydet kugleformet, siderne uden udstående tand. Vingedækkerne ofte med lys hårtegning. Forhoftegruberne udadtil i det højeste med en ganske kort forlængelse (fig. 20, b, p. 39). Lårene som regel lidet stærkt og ret jævnt udvidede mod spidsen.

De herhen hørende arter adskilles ofte i flere slægter eller underslægter. For vore 5 arter, der er lette at kende fra hverandre, findes en sådan gruppering, hvis berettigelse iøvrigt er omtvistelig, upåkrævet.

Arterne er livlige solskinsdyr, der træffes løbende på og flyvende til fældede stammer, stubbe og grene, *mysticus* og *arietis* også hyppigt på blomster, f. eks. af hvidtjørn.

Oversigt over arterne.

1. Pronotum sort, uden lys hårtegning, ca. eller rigeligt så langt som bredt. Vingedækkerne som regel brunrøde fortil (fig. 27). Skinnebenene sorte. 1. bagfodsled kun meget lidt længere end 2. + 3. led 1. *mysticus*.
Pronotum sort med gul eller hvidgrå hårtegning.
Vingedækkerne ikke brunrøde fortil. 1. bagfodsled betydeligt længere end 2. + 3. led..... 2.
2. Pronotum og vingedækkerne med hvidgrå hårtegning, på pronotum i form af længdestriber. Skinnebenene sorte eller sortbrune 5. *rústicus*.
Pronotum og vingedækkerne med gul hårtegning, på pronotum i form af tværbånd eller -pletter.
Skinnebenene gullige 3.
3. Følehornsleddene med simpel spids (fig. 28) .. 2. *arietis*.
I hvert fald de mellemste følehornsleds spids udrandet og med tandformet fremspringende – indre eller ydre – hjørne (fig. 29) 4.

4. Vingedækkerne bagtil sorte med smalle gule tværbånd, fortil, lige bag scutellum, hvert med en lille, gul plet nær sømmen; scutellum tæt gult behåret (fig. 29) 3. *arcuatus*.
 Vingedækkerne bagtil gule med mørke tværbånd, uden gul plet bag scutellum, dette som regel ikke eller mindre tæt gult behåret 4. *detritus*.



Fig. 27. *Clytus mysticus* ♀. × 4.

1. Cl. (*Anaglyptus* Muls). *mysticus* L. (fig. 27). Sort, fint mørkt behåret, følehornene mod spidsen ofte lidt lysere, vingedækkernes forreste tredjedel brunrød. Pronotum ca. eller rigeligt så langt som bredt, tydeligt smallere end vingedækkerne, mat, fint og tæt punkteret, siderne noget rundede. Vingedækkerne fortil med en stor, stærkt ophøjet bule på hver side, fortil groft, bagud finere punkterede, hvert med

4 gråhvide hårtværband, 3 skrå på midtpartiet og et noget foran spidsen, denne skråt afstudet. Længde 9–12 mm.

♂: Følehornene lidt længere end (hos ♀ ca. så lange som) vingedækkerne.

Meget sjældent er også den forreste del af vingedækkerne sort (var. *albofasciatus* Deg. (*hieroglyphicus* Hbst.)).

Hovedformen er ret almindelig (J, Ø), medens var. *albofasciatus* er sjælden (J, Ø) og fundet følgende steder: Gyllingnæs, Tranekær, Lohals, Roden skov, Redsle skov, Allindelille Fredskov, Dyrehaven, Ryget skov, Nørreskov ved Furesø, Folehave skov. På blomster, f. eks. af hvidtjørn; juni. Yngler i hårdt, tørt, dødt ved af løvtræer, f. eks. bøg, avnbøg, hassel, hvidtjørn, skovæble, ahorn og benved, ofte i høje, ikke ret tykke stubbe, der er helt eller delvis udtørrede ved brand. Udviklingen mindst toårig. Larvegangene er overvejende længdegange, og forpupning sker i enden af gangen, ofte vistnok om efteråret; klækning i maj og først i juni; ofte yngler arten i flere generationer i samme stub, så at der af denne næsten kun bliver tynde vægge imellem gangene tilbage. (Du: 236, Pa. II: 329).

2. Cl. (*Clýtus* s.str.) *arietis* L. (vædderen) (fig. 28). Mat sort, fint, kort, mørkt behåret, pronotum og vingedækkernes forreste del med lange, udstående hår, følehornenes 2.–4. led og benene gullige, lårene ofte mørkere på midten. Oversiden fint og tæt punkteret. Følehornene korte, hos begge køn betydeligt kortere end vingedækkerne. Pronotum kun lidt bredere end langt, for- og bagrand med et smalt gult, i midten undertiden – især på bagranden – afbrudt hårbånd, siderne noget rundede, bagtil kort indsvajede. Vingedækkerne smalle, deres gule hårbåndstegning, der varierer noget, består som regel af et tværbånd foran og et bag midten, mellem disse et skråt, noget buet bånd og endelig en spidsplet; også scutellum samt undersiden, især bugleddenes bagrande, gult behåret. Længde 8–14 mm.

♂: Forfødderne lidt bredere end hos ♀.

Ret almindelig (J, Ø, B). På blomster, bl. a. af hvidtjørn og skærmpflanter, på brændestabler eller stolper m. v. af løvtræ og på risgærder. Et udpræget og meget hurtigt og sky solskinsdyr, der let tager til vingerne. Især juni. Yngler normalt i hårdt, tørt, dødt ved (f. eks. hegnspele) af løvtræ,

såsom eg, bøg, avnbøg, hassel og birk. Udviklingen et- eller toårig. Larven som lille under bark, senere i veddet, hvor den kan gøre skade; forpupning i veddet; overvintrer som larve eller puppe; flyvehullet omtrent cirkelrundt. En enkelt gang



Fig. 28. *Clytus arietis* ♂. × 4.

er en del larver og pupper fundet i marven i visne stængler af *Helianthus tuberosus* (jordskok) i maj; der foreligger her sikkert en afvigelse fra artens normale levevis. (Du: 223, Kr. I: 85, Pa. II: 324, Kemner 1938: 62).

3. Cl. (*Plagionótus* Muls.) *arcuátus* L. (fig. 29). Mat sort, fint, kort, mørkt behåret, pronotum med lange udstående hår, følehorn og ben gullige, for- og mellemlårene med mørkere midtparti. Oversiden meget fint og tæt punkteret. Mundskjol-

det og et smalt buet tværbånd bagtil på hovedet, forranden og 2 skrå sidepletter på pronotum, scutellum og på undersiden især bugleddenes bagrande tæt gulhårede. Den gule hårtækning på hvert vingedække, der varierer noget, består af en lille plet bag skulderen, en lille plet fortil ved sømmen, 3

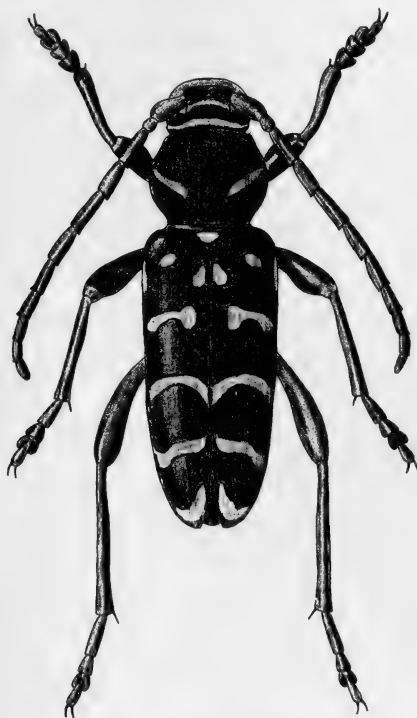


Fig. 29. *Clytus arcuatus* ♂. × 3.

fremadbuede tværbånd, af hvilke det forreste ikke når ind til sømmen og undertiden er opløst i 2 pletter, og en plet ved spidsen; denne afrundet. Pronotum meget bredere end langt, med stærkt rundede, bagtil kort indsvajede sider. Længde 12–20 mm.

♂: Følehornene noget længere (hos ♀ lidt kortere) end vingedækkerne. Forfødderne bredere end hos ♀.

Meget sjælden (J, Ø). Foruden et par over 100 år gamle sjællandske fund (Svenstrup skov ved Borup st. og Dyrehaven) foreligger nogle jyske fund fra nyere tid: Gårdsblok n. f.

Løgumkloster (1 eks. $\frac{7}{6}$), Haderslevveggen (talrigt i 1942–43, $\frac{12}{6}$ - $\frac{21}{6}$ på fældede egestammer), Munkebjerg $\frac{31}{7}$), Bredballe strand ($\frac{5}{7}$), Hals Nørreskov (i antal på stabler af egetømmer og på afhuggede egegrene samt enkelte eks. på en bøgestabel, $\frac{7}{6}$ 1926). Imago træffes i juni–juli i varmt, solrigt vejr løbende livligt fremme, kun undtagelsesvis på blomster. Yngler i eg – sjældnere i bøg, avnbøg og pil (*Salix caprea*) – især i solbeskinnede, friske stubbe og fældede stammer, men også i hentørrende, stående træer og liggende grovere grene. Udviklingen oftest toårig. Æggene lægges i barkrevner; larvegangene forløber mellem bark og ved og går ofte ind i splinten; forpupning om foråret i veddet (oftest i en buet gang ca. 1–5 cm under overfladen) eller i tyk bark. I Sverige har arten gjort nogen teknisk skade, bl. a. på egehegnspæle og egetelefonstænger (Du: 225, Pa. II: 327, Tr: 49).

4. Cl. (*Plagionótus* Muls.) detritus L. Nærstående til *arcuatus*, men adskilt fra den ved de i oversigten nævnte kendemærker. Endvidere er på pronotum foruden forranden et undertiden i midten afbrudt tværbånd på midtpartiet gult, vingedækkernes søm fortil rødlig, deres gule tværbånd bredere, ikke eller næppe fremadbuede og bagtil dominerende over den sorte farve, og deres spids skråt afstudset, hos ♂ med fint tandformet udtrukket yderhjørne. Den gule hårtegning er mørkere, stærkere gul. Benene som regel ensfarvet gullige. Længde 12–20 mm.

♂: Følehornene lidt længere (hos ♀ lidt kortere) end vingedækkerne; for- og mellemfodderne bredere end hos ♀; jfr. endvidere ovenfor.

Meget sjælden (Ø). Kun fundet for over 100 år siden i Bognæs Storskov (i antal løbende på og flyvende til en gammel egevindfælde) og Jægerspris Nordskov (i gamle ege). Undertiden på tømmerpladser i København. Især sidst i juni–juli. Yngler i eg og har en lignende levevis som *arcuatus*. Den angriber ikke helt friske træer; i Sverige antages den kun at gøre ringe teknisk skade og har kun ganske undtagelsesvis gjort nogen fysiologisk skade på brandskadede ege, der næppe ville være gået ud, hvis de ikke var blevet angrebet. Artens forekomst hos os i det fri nu om stunder trænger til nærmere bekræftelse (Pa. II: 326, Tr: 52).

5. Cl. (*Xylotrýchus* Chevr.) rústicus L. Kendelig fra vore andre arter ved, at panden i midten har en bred, ophøjet,

blank længdeknude, der bagud er midtfulret og derved tvedelt. Sort, ret mat, følehorn og tildels ben undertiden brunlige. Hovedet med pletvis hvidgrå behåring, der hos ♀ strækker sig længere tilbage. Pronotum bredere end langt, med ret stærkt rundede sider og med 4, ofte i pletter opløste eller utydelige, hvidgrå hårlængdebånd. Vingedækkerne med hvidgrå behåring, der danner dels ganske små pletter, dels 3 skrå, takkede, ofte i pletter opløste tværbånd og en spidsplet, spidsen svagt, skråt afstudet. Benene meget tyndere end hos de to foregående, 1. bagfodsled længere end resten af foden. Længde 12–17 mm.

♂: Følehornene ca. $\frac{2}{3}$ (hos ♀ lidt over halvt) så lange som vingedækkerne. Forfødderne lidt bredere end hos ♀. Jfr. endvidere ovenfor.

Kun fundet for over 60 år siden i Pindstrup skov (4 eks. på bøgestubbe, juni) og for over 100 år siden i Dyrehaven (en del eks. klækket af bøgestammer). Af og til på havnepladser som indført. Imago træffes i solskin på stammer og stubbe m. v., men søger ikke til blomster. Yngler i solbeskinne løvtræer, i Sverige især i bævreasp, hvor den optræder som skadedyr, sjældnere i birk og bøg. Udviklingen mindst toårig. Larvegangene går – i hvert fald i bævreasp – først mellem bark og ved, senere i veddet, hvor også forpupning sker; pupper er fundet fra sidst i maj til midt i juni; flyvehullet ovalt. Artens forekomst hos os i det fri nu om stunder trænger til nærmere bekræftelse. (Pa: I. 209, II: 324, Tr: 52).

6. *Gracilia* Serv.

Oversiden mat, med fin, nedliggende, silkeagtig behåring og enkelte længere, udstående hår. Hovedet omtrent så bredt som pronotum, øjnene så stærkt udrandede, at de næsten er tvedelte. Følehornene længere end kroppen, på indersiden med lange hår. Pronotum længere end bredt, bagtil indsnøret. Vingedækkerne omtrent parallelsidede. Lårene med tyndt rodparti og stærkt kølleformet spidsparti, uden lang behåring.

1. *G. minuta* Fabr. (fig. 30). Brunlig, følehorn, skinneben og fødder lysere. Pronotum meget fint og tæt punkteret. Vingedækkerne fladtrykte langs ryggen, fint og lidet tæt punkterede. Længde 4,5–6 mm.

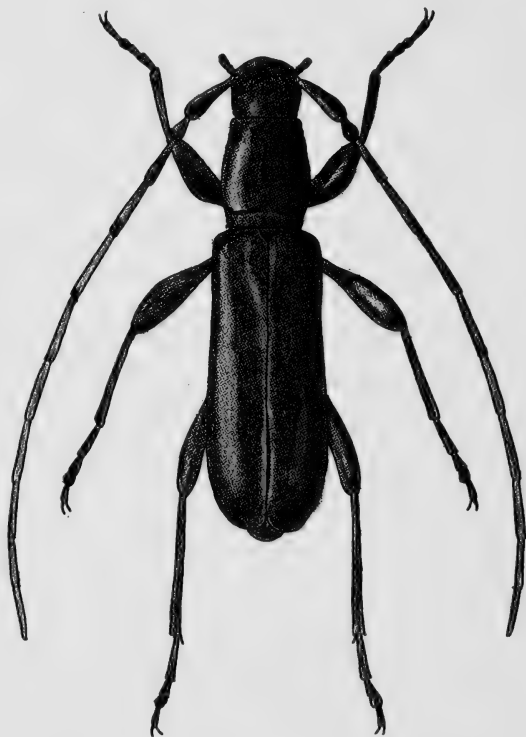


Fig. 30. *Gracilia minuta* ♂. × 9.

♂: Følehornene ca. $\frac{1}{3}$ (hos ♀ kun ganske lidt) længere end kroppen. Pronotum ca. $\frac{1}{4}$ (hos ♀ kun ganske lidt) længere end bredt. Benene kraftigere.

Sjælden (J, Ø). Indføres fra det sydlige Europa med vidiekurve og tøndebånd om vinfade og fortsætter med at yngle i disse under deres opbevaring indendørs; også klækket af blomsterstativer af træ. Haderslev, Esbjerg; Nykøbing F., Liselund (Møn), København, Søllerød, Hillerød. Især juni-juli. Yngler i forskellige løvtræer (f. eks. pil, birk og eg). Udviklingen etårig. (Du: 194, Pa. II: 307).

7. *Óbrium* Curtis.

Ligesom *Gracilia* kendetegnet ved længere end bredt pronotum, men adskilt fra denne slægt ved, at oversiden er blank, kun spredt, ret langt og noget udstående behåret, at hovedet er bredere end pronotum, at øjnene vel er dybt udrandede, men ikke tvedelte, at pronotum er indsnøret både for- og bagtil, og at forhofferne, i modsætning til alle vore andre slægter i underfamilien, er konisk fremstående.

Oversigt over arterne.

1. Pronotum tydeligt, fortil ret tæt punkteret. Længde 5–7 mm 1. *brúnneum*.
Pronotum kun utydeligt punkteret, fortil næsten
glat. Længde 6–9 mm *cantharínium*.

1. *O. brúnneum* Fabr. (fig. 31). Gulbrun, oversiden blank. Pronotum ca. $\frac{1}{5}$ længere end bredt, midt på siderne buleformet udvidet. Vingedækkerne ret kraftigt og tæt punkterede. Længde 5–7 mm.

♂: Følehornene ca. $\frac{1}{4}$ (hos ♀ kun lidt) længere end kroppen.

♀: 2. bugleds bagrand med en tæt brømme af guldgule, tildels i spidsen krummede og skeformet udvidede hår (der antageligt benyttes ved tildækning af æggene).

Meget sjælden (J, Ø), og først fundet hos os i 1948, men måske ved at brede sig. Frøslev plantage; Keldskov, Sundby Storskov (i antal på skærmbloster under graner og på blomster af *Viburnum opulus*, juni–juli). Larven angives at leve under bark af fyrre- og grangrene og stammer og at forpuppe sig om foråret. I Sverige er arten klækket i juli af tykke, udgåede grene på graner.

[*O. cantharínium* L. Adskilt fra *brunneum* ved de i oversigten nævnte kendetegn samt ved lysere, rødgul kropsfarve og som regel delvis mørke følehorn og ben. Længde 6–9 mm.

♂: Følehornene ca. $\frac{1}{4}$ (hos ♀ næppe) længere end kroppen.

♀: Som hos *brunneum*.

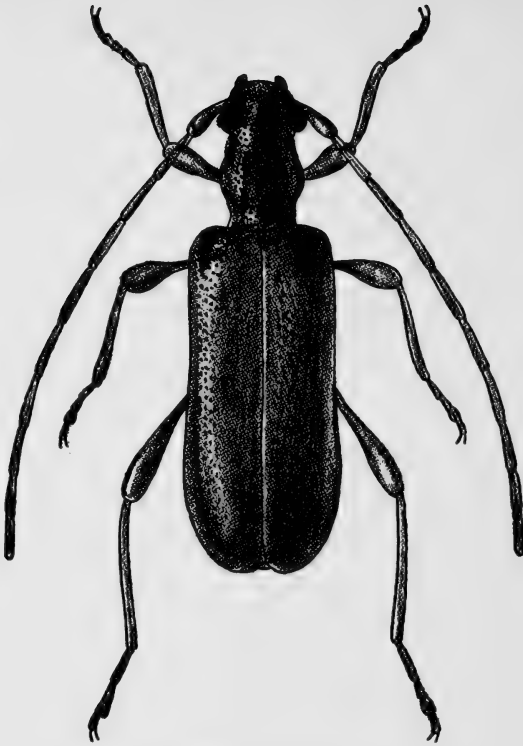


Fig. 31. *Obrium brunneum* ♀. × 9.

Arten er fundet bl. a. i Skåne og i Nordtyskland. På blomster f. eks. af skærmplanter og *Filipendula*, især i juli. Larven lever i Sverige udelukkende i bævreasp, især i ca. 15–30 cm tykke, tyndbarkedede, soleksponerede træer; den gnaver gange mellem bark og ved og forpupper sig om forsommeren oftest i splinten. Udviklingen som regel etårig. (Pa. II: 307, jfr. Sv. E. T. 1942: 19.)

[*Leptidea* Muls.]

Adskilt fra de forgående slægter ved de stærkt forkortede vingedækker og fra de to følgende slægter (*Molorchus* og *Necydalis*), der ligeledes har stærkt forkortede vingedækker, ved ringere størrelse og kun ca. så langt som bredt pronotum, fra *Molorchus* tillige ved næppe udrandede øjne.

L. brevipennis Muls. Brunlig. Pronotum med ret jævnt rundede sider, uregelmæssigt punkteret. Vingedækkerne meget fint og spredt punkterede, hvert for sig med afrundet spids. Lårene ret jævnt fortykkede mod spidsen. Længde 3–6 mm.

♂: Følehornene ca. så lange som (hos ♀ kortere end) kroppen.

♀: 2. bugled bagtil med en rød hårdusk.

Denne i det sydligere Europa hjemmehørende art er en enkelt gang fundet synantropt i København (klækket af tynde grene i en kurv fra Sydtyskland, ²⁹/_{6-3/7}). Den er især kendt som skadelig for vidiekurve, men larven er fundet også i kviste af andre løvtræer, f. eks. eg. [Udviklingen etårig.]

8. *Molórchus* Fabr.

Øjnene meget stærkt udrandede. Pronotum længere end bredt. Vingedækkerne stærkt forkortede, ikke dækkende flyvevingerne, hvert for sig rundet tilspidsede. Lårene med meget tyndt rodparti og stærkt kølleformet spidsparti.

Bortset fra *Necydalis* (og *Leptidea*) vor eneste slægt med stærkt forkortede vingedækker, og derved i forbindelse med de stærkt udrandede øjne let kendelig.

Oversigt over arterne.

1. Hvert vingedække bag midten med en smal, skrå, blank, hvidgul bule (fig. 32). 3. følehornsled meget længere end 1. 1. *mínor*.
Vingedækkerne uden sådan bule. 3. følehornsled lidt kortere end 1. 2. *umbellatárum*.

1. *M. mínor* L. (*dimidiátus* Fabr.) (fig. 32). Sort eller sort-brun, vingedækker, følehorn og ben brunrøde, lårkøllen mørkere, krop, følehorn og ben med fin, lys, udstående behåring. Pronotum tæt punkteret, på hver side og bagtil i midten med glatte buler. Vingedækkerne bagtil gabende, spredt punkterede, hvert med en smal, skrå, blank, hvidgul bule. Længde 7–13 mm.

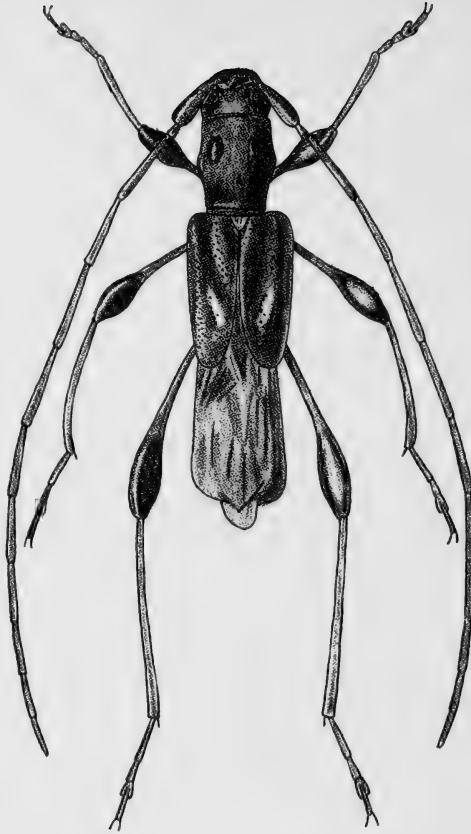


Fig. 32. *Molorchus minor* ♂. × 4.

♂: Følehornene 12-leddede, meget længere end kroppen.

♀: Følehornene 11-leddede, ca. så lange som kroppen.

Ret almindelig (J, Ø, B). På blomster f. eks. af hvidtjørn og skærmplanter og på grangrene og -stolper; især juni. Yngler i nåletræ, navnlig i udgåede grene på døde eller levende graner, men også ofte i udgåede eller syge granstammer og i hegnspæle. Udviklingen toårig. Larvegangene, der er uregelmæssige, overvejende tværgående, hyppigt sammenløbende, går mellem bark og ved med ret dyb indgriben i splinten; forpupning (i veddet) og klækning om efteråret; imago overvintrer i puppelejet. I udlandet også fundet i birk. I Sverige og Finland formenes arten at kunne gøre nogen både fysiologisk og teknisk skade. (Bo: 381, Du: 192, Sa. II: 373, Tr: 55).

2. *M. umbellatárum* Schreiber. Ligner *minor*, men adskilles let fra den ved de i oversigten nævnte kendemærker. Sortbrun eller brun, vingedækkerne undtagen yderrandene og lårenes tynde del gullige. Længde 6–8 mm.

♂: Følehornene ca. $\frac{1}{2}$ gang længere (hos ♀ noget kortere) end kroppen, hos begge køn 11-leddede.

Sjældnen (J, Ø, B). Tørning, Brakør; Bremersvold, Roden og Frejlev skove, Sundby Storskov, Vejringe og Næsgård på Falster, Redsle skov, Bognæs, Jægerspris Nordskov; Kobbå ved Melsted. Banket i antal af risgærder, især vistnok af poppelris; søger til blomster, f. eks. af hvidtjorn og skærmplanter, især i juni. I Sverige er arten klækket af tynde, hentørrende skovæblegrene; larvegangene, der i det væsentlige er længdegående, forbliver mellem bark og ved med dyb indgriben i splinten, og forpupning sker midt inde i grenene; udviklingen er antagelig toårig med forpupning efter larvens overvintring, undtagelsesvis om efteråret. I udlandet også fundet ynglende i *Pyrus*, *Rubus*, *Rosa canina*, fyr og gran. (Du: 189, Pa. II: 315).

4. underfam. **Leptúrinae.**

Forhofterne konisk tapformede. Hovedet næppe eller noget nedadbøjet, betydeligt indsnøret bag tindingerne, disse som regel fremstående. Øjnene ikke eller dog ikke særlig dybt udrandede. Vingedækkerne oftest ret stærkt tilsmalnedede bagud.

De fleste arter søger til blomster.

Oversigt over slægterne.

1. Vingedækkerne stærkt forkortede, ikke nær dækkende flyvevingerne (fig. 35, p. 69)
 1. *Necýdalis* (p. 69).
- Vingedækkerne ikke forkortede 2.
2. Vingedækkerne metalblå eller -grønne, hovedet sort.
 - Pronotum med tydelige, afrundede sideknuder
 - Gaurótes* (p. 81).

- Farven anderledes, i modsat fald (*Acmaeops*) pronotum uden sideknuder 3.
3. Pronotum på hver side med en kraftig, stærkt fremspringende torn eller knude. Hoved og pronotum sorte (undtagen hos *Rhamnusium*). Vingedækkerne ikke lysegule med 3 sorte tværbånd 4.
- Pronotum uden eller med kun ret små og svagt fremspringende sideknuder og i sidste fald hoved og pronotum røde (*Strangalia revestita*) eller vingedækkerne lysegule med 3 sorte tværbånd (*Str. maculata*, fig. 54, p. 106) 9.

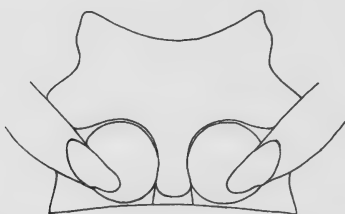


Fig. 33. *Rhagium mordax*. Forbryst.

4. Forhøfterne adskilt langt fra hinanden ved en bred, høj forbrystforlængelse (fig. 33). Pronotum med spidse sideknuder. Vingedækkerne med tydelige, fine længderibber og afrundet spids (fig. 37 og 38, p. 72 og 73) 2. *Rhágium* (p. 70).
- Forhøfterne kun kort adskilt fra hinanden ved en smal, lav forbrystforlængelse 5.
5. 3. og 4. følehornsled omtrent lige lange. Hoved, pronotum, følehorn (undtagen spidsen) og ben rødgule, vingedækkerne som regel metalblå
Rhamnúsium (p. 75).
3. følehornsled længere end 4. Farven anderledes 6.
6. Vingedækkernes spidser ikke afstudsede, sømhjørnerne spidsvinklede (fig. 39, p. 76). Vingedækkerne sorte eller sorte med brunrøde længdebånd. Følehornene indleddede mellem øjnene, lidt bag disses forrand. 3. bagfodsleds udranding

- meget dybere end leddets halve længde (som fig. 34, a) 3. *Tóxotus* (p. 75).
 Vingedækkernes spidser enten skråt afstudsede med stumpvinklet sømhjørne eller omtrent jævnt afrundede. Følehornene indleddede ganske lidt foran øjnenes forrand. 7.

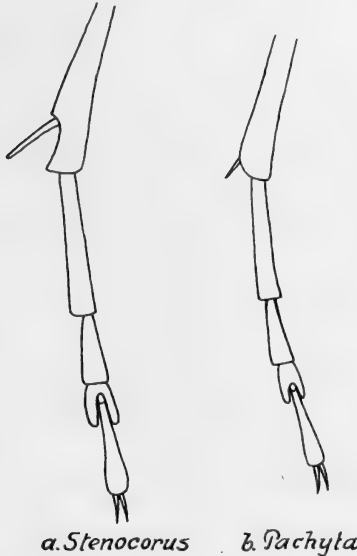


Fig. 34. *Stenocorus meridianus* og *Pachyta* lamed. Højre bagben. Den nederste endesporer skjult.

7. 3. bagfodsled kun udrandet omtrent til midten (fig. 34, b). Vingedækkerne kraftigt punkterede
 5. *Páchyta* (p. 78).
 3. bagfodsleds udranding meget dybere end leddets halve længde (som fig. 34, a). Vingedækkerne meget fint punkterede 8.
 8. Bagskinnebenene indvendig ved spidsen med en udranding, ovenfor hvilken de to endesporer er anbragt (fig. 34, a). Vingedækkernes spidser skråt afskårne (fig. 40, p. 78). Længde 16–25 mm
 4. *Stenócorus* (p. 77).

Bagskinnebenene uden sådan udranding, endesporerne anbragt omtrent ved spidsen. Vingedækernes spidser afrundede. Længde 11–14 mm

Evodínus (p. 81).

9. Hovedet bag øjnene jævnt tilsmalnet, ikke brat indsnøret (fig. 42, p. 82). Øjnene næppe udrandede. Hos den danske art er pronotum som regel rødligt og vingedækkerne blankt blåsorte. Vingedækkerne ikke tydeligt tilsmalnedede bagud, spidserne afrundede (fig. 42) 6. *Acmaeops* (p. 82).
Hovedet bag øjnene brat indsnøret (se f. eks. fig. 53, p. 105). Øjnene tydeligt udrandede. Oversidens farve anderledes. 10.
10. Vingedækkerne med afrundede eller dog næppe afstudsede spidser (fig. 44–46, p. 85–89). Pronotum fint punkteret. Længde 4,5–12 mm. 11.
Vingedækkerne med afstudsede eller endog udrandede spidser (fig. 47–49 og 51–55), i modsat fald (*Leptura livida*) pronotum kraftigt punkteret. Længde 7–20 mm 12.
11. Vingedækkerne sorte eller brungule, uden plet- eller båndtegning, bagud ikke eller kun svagt tilsmalnedede (fig. 44 og 45, p. 85 og 86). Længde 4,5–9,4 mm. 7. *Grammoptera* (p. 83).
Vingedækkerne gule med sort plet- eller båndtegning, bagud tydeligt tilsmalnedede (fig. 46, p. 89). Længde 8–12 mm 8. *Judólia* (p. 88).
12. Pronotums baghjørner stumpede eller meget kort tilspidsede, ikke sluttende sig til vingedækernes skuldre, dets bagrands indbugtning ikke nående helt ud til baghjørnet (fig. 47–49, p. 94–97) 9. *Leptúra* (p. 90).
Pronotums baghjørner trukket ud i en ret lang spids, der slutter sig til vingedækkernes skuldre, dets bagrand indbuet helt ud til spidsen (fig. 51–55, p. 102–108). 10. *Strangália* (p. 100).

1. *Necydalis* L.

Vingedækkerne stærkt forkortede, en karakter, der gør slægten let kendelig fra alle vore andre slægter, bortset fra *Molorchus* og *Leptidea*. Fra disse slægter



Fig. 35. *Necydalis major* ♂. × 2,7.

adskiller *Necydalis* sig ved konisk tapformede (ikke kuglerunde) forhofter, kortere følehorn (hos begge køn kortere end kroppen) og meget betydeligere størrelse.

1. *N. májor* L. (fig. 35). Sort, følehornene hos ♂ sorte med rødlig rød, hos ♀ ensfarvet rødlig, benene rødgule, bag-

lårene mørke mod spidsen, vingedækkerne brunlige eller rødlige, bagkroppens 2 første led hos ♂ rødlige. Pronotum lidt længere end bredt, for- og bagtil stærkt indsnøret. Bagskinnebenene rette. Længde 19–32 mm.

♂: Gennemgående mindre end ♀. Jfr. iøvrigt ovenfor.

Resterne af et eksemplar af denne art er fundet i en ellestub nær Næge ved Silkeborg i tiden 1905–1914. Arten yngler i løvtræ, såsom birk, el, pil, poppel, bøg, lind og ahorn. Den er fundet bl. a. i Sverige (også i Skåne, hvor den dog nu vistnok er yderst sjælden eller måske uddød), Norge (også Sydnorge) og Finland. I Sverige er den hyppigst mod nord (især i birk, men også i el, pil og bævreasp, men sjældnere og sjældnere, jo længere man kommer mod syd. Imago, der forholdsvis sjældent viser sig fremme, træffes især først i juli og er da undertiden i varmt solskinsvejr fundet siddende på stammerne, ofte i parring, eller flyvende; den angives også at søge til blomster, hvad der dog vistnok er sjældent. Larven er i Sverige især fundet i soleksponerede eller brandskadede træer med udvendig hårdt og tørt, indvendig noget blødt og fugtigt ved; udviklingen er mindst treårig; larvegangene er uregelmæssige længdegange, der ofte trænger dybt ind i det hårde, tørre ved; forpupning i veddet, pupper fundet i juni; flyvehullerne cirkelrunde (Pa. I: 205, II: 315).

Artens forekomst i Danmark trænger til nærmere bekræftelse.

2. *Rhágium* Fabr.

Øjnene lidet dybt eller (*inquisitor*) yderst svagt ud-randede. Følehornene betydeligt kortere end kroppen. Pronotums sideknuder kraftige og spidse. Vingedækkerne med tydelige, fine længderibber og afrundet spids. Bugen i midten med en, ofte forkortet længdekøl.

Larverne lever i barken eller mellem bark og ved af stubbe og (som regel døde) stammer eller grene. Udviklingen er vistnok hyppigst toårig. Forpupning sker som regel om sommeren, og den noget senere udviklede imago overvintrer i puppehulen, der ligger i eller under barken eller (*bifasciatum*) i veddet og, i hvert

fald hos *inquisitor*, undertiden vistnok også hos *mor-dax*, er forsynet med en krans af vedspåner (fig. 10, p. 20). Imago kommer frem om forsommeren og træffes fremme om dagen, krybende på eller sværmende omkring stubbe, stammer og grene eller ved træsaft eller på blomster f. eks. af hvidtjørn. Arterne, hvis angreb er af udpræget sekundær karakter, gør som regel ingen skade af betydning.

Oversigt over arterne.

1. Hovedet bagtil ret jævnt tilsmalnet, ikke brat indsnøret, tindingerne (fra øjets bagrand til den svage indsnøring) meget kortere end øjet, nøgne, glatte og blanke (fig. 36) 4. *inquisitor*.
Hovedet bagtil brat indsnøret, tindingerne ikke kortere end øjet, punkterede og matte 2.

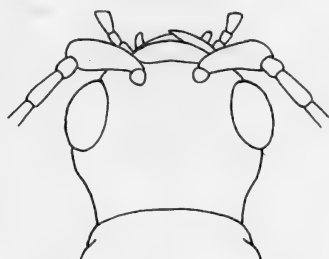


Fig. 36. *Rhagium inquisitor*. Hoved.

2. Pronotum i midten med en glat og blank, nøgen længdestribe (fig. 37). Vingedækkerne som regel metalsorte, hvert med 2 skrå tværbånd og lysere sider, behåringen ret jævn, navnlig fortil fin og spredt 1. *bifasciatum*.
Pronotum uden sådan midtstribe, også langs midten behåret. Vingedækkerne med, også fortil, pletvis tæt behåring 3.
3. Pronotum på hver side af midtlinien med en som følge af tæt behåring tydeligt fremtrædende,

- stærkt gul længdestribe. Vingedækkerne mellem de to lyse tværbånd uden tydeligt fremtrædende, sort, nøgen plet 3. *sycophánta*.
 Pronotum uden sådanne tydeligt fremtrædende stærkt gule længdestriber. Vingedækkerne mellem de to lyse tværbånd med en tydeligt afgrænset sort, nøgen sideplet (fig. 38) 2. *mórdax*.



Fig. 37. *Rhagium bifasciatum* ♀. × 2,7.

1. *Rh. bifasciatum* Fabr. (fig. 37). Metalsort, oversidens behåring fin og tynd, lys og skinnende, kun på scutellum tæt, vingedækkernes sider og spidsparti samt delvis bug, følehorn og ben brunrøde, vingedækkerne hvert med 2 skrå, gule tværbånd, det ene foran, det andet bag midten; den lyse farve varierer iøvrigt meget stærkt. Vingedækkernes ribber ret kraftige, de ydre forkortede. Følehornene længere end hos de følgende arter, benene slanke. Længde 13–21 mm.

♂: Følehornene ca. så lange som (hos ♀ lidt kortere end) vingedækkerne. Kroppen smallere.

Udbredt, men ret sjælden (J, Ø, B). Hyppigst fundet i Sønderjylland og de østjyske skove i området Kolding-Silkeborg-Århus-Randers, endvidere Høstemark ved Hals; Fyn, Lolland-Falster, Møn, Sydvestsjælland; Onsbæk. Den



Fig. 38. *Rhagium mordax* ♂. × 2,7.

ungler både i løv- og nåletræ, såsom eg, bøg, elm, birk, pil, hassel, gran, lærk og fyr, hos os måske hyppigst i fyr og gran; noget fugtigt og mørkt ved med tidligere angreb af andre vedgnavende insekter foretrækkes ofte. Især juni-juli. (Du: 121).

2. *Rh. mórdax* Deg. (*inquisitor* Fabr.) (fig. 38). Sort, kroppen med kort, filtagtig, tæt, på vingedækkerne pletvis tæt, behåring, vingedækkernes siderande og 2 skrå tværbånd gullige, en velafgrænset sort sideplet mellem tværbåndene

nøgen og blank, et tyndere behåret tværbånd bag midten oftest antydet. Vingedækkernes ribber meget fine. Benene ret kraftige. Længde 13–21 mm.

♂: Hovedet rigeligt så bredt som (hos ♀ lidt smallere end) pronotum ved roden.

Almindelig (J, Ø, B). Hos os især i løvtræ, f. eks. bøg, birk, eg, ask og el, ofte i noget fugtigt og mørkt ved med tidligere insektangreb; derimod vistnok hos os kun sjældent i nåletræ (gran, lærk). Især maj–juni. Imago søger til blomster. (Bo: 365, Du: 125, Pa. I: 202, Sa. II: 353, Tr: 39).

3. *Rh. sycophanta* Schrank (*mórdax* Fabr.). Nærstående til *mordax*, men adskilt fra den ved de i oversigten nævnte kendemærker. Endvidere er gennemsnitsstørrelsen betydeligere, kroppen og benene kraftigere, oversidens behåring mørkere gul og grovere plettegnet og vingedækkernes ribber lidt tydeligere. Længde 18–26 mm.

♂: Hovedet lidt bredere end (hos ♀ omtrent så bredt som) pronotum ved roden.

Udbredt, måske undtagen i Nord- og Vestjylland, men sjældent (J, Ø), og muligvis tiltagende i sjældenhed, hyppigst vistnok i vore sydlige egne. Imago søger til blomster og udsvedende træsaft; især i juni. Yngler i eg, især i store egestubbe med nogen fugtighed og ret hårdt, friskt ved. Puppelejet har, i hvert fald hyppigt, ikke nogen vedspån-krans. (Pa. II: 308).

4. *Rh. inquisitor* L. (*indagátor* Fabr.). Let kendelig fra de foregående ved meget kortere, meget svagere udviklede tindinger, fra de to foregående yderligere ved meget kraftigere, blanke, nøgne vingedækkeribber. Sort, behåringen grå eller gulgrå, noget pletvis, på vingedækkerne i reglen et par større nøgne, blankt sorte pletter foran og bag midten. Følehorn og ben undertiden delvis lysere. Følehornene meget korte, benene ret slanke. Længde 11–16 mm.

♂: Kroppen lidt smallere, følehornene ganske lidt længere.

Sjældent (J, Ø). Sønderjylland (bl. a. Frøslev og Stensbæk plantager), Lolland-Falster (almindelig i Bøtø plantage), Møn, Vordingborg, Nordsjælland (udbredt i nåleskovene). Hos os i gran og fyr, en enkelt gang i bøg. Arten er vistnok

meget lidt kræsen med hensyn til ynglestoffets karakter. I Nordsverige forekommer arten næsten lige så hyppigt i løvtræ som i nåletræ. (Bo: 365, Du: 127, Pa. I: 202, Sa. II: 355, Tr: 37).

[*Rhamnúsium* Latr.

Hovedet bag øjnene med kraftige tindinger, bag disse stærkt indsnøret, øjnene udrandede. Pronotums ryg med to blanke pukler og kraftige sideknuder. Vingedækkernes spidser afrundede. Følehornene hos begge køn betydeligt kortere end kroppen.

Rh. bicolor Schrank. Let kendelig fra alle vore træbukke ved farven: hoved, pronotum, følehorn (undtagen spidsen) og ben er rødgule, vingedækkerne normalt metalblå (meget sjældent helt eller delvis rødgule eller brungule), samt ved pronotums 2 store rygpukler og kraftige sideknuder. Længde 16–22 mm.

Der foreligger 3 eksemplarer mærkede »e Dania, Jacobsen«, hidrørende fra prof. Colsman's samling, men uden nærmere lokalitetsangivelse; de stammer fra tiden over 135 år tilbage. Arten er ikke senere fundet her i landet, og der er ikke grundlag for at anse den for at tilhøre vor fauna. Den er bl. a. fundet i Hamburgegnen, men ikke i Sverige, Norge eller Finland. Den angives at yngle i lind, elm, pil og poppel.]

3. *Tóxotus* Zett.

(*Oxymírus* Muls.).

Fint behåret. Hovedet bagud jævnt og ret svagt tilsmalnet, øjnene tydeligt udrandede, følehornene indledede mellem øjnene, lidt bag disses forrand, 3. led kortere end 5. Pronotum indsnævret for- og bagtil, sideknuderne kraftige. Vingedækkerne med spidsvinklede, ganske kort udtrukne sømhjørner. 3. fodled dybt tvelappet.

1. *T. cúrsor* L. (fig. 39). Sort; hos hunnen er som regel følehorn, ben, undtagen lårenes overside, og på vingedækkerne to bagtil forenede længdebånd, det ene langs ryggens midte, det andet langs sideranden, brunrøde. Hovedet smallere end

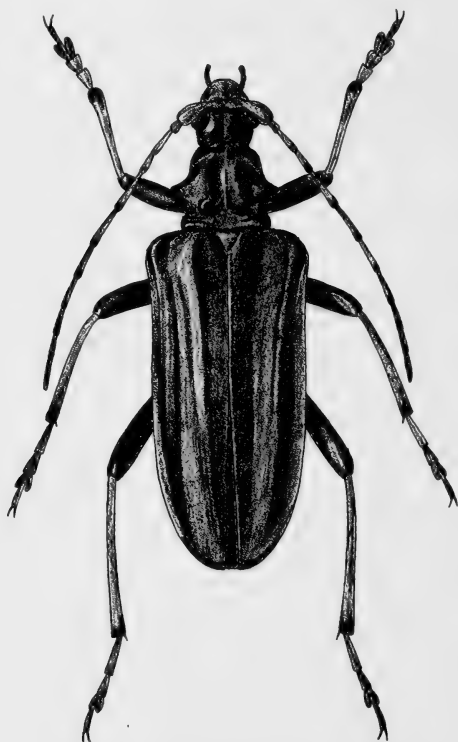


Fig. 39. *Toxotus cursor* ♀. × 2.

pronotum, dette med to kraftige længdeknuder. Vingedækkerne bredest over skuldrene, rynkede og yderst fint punkterede, med tydelige længderibber. Længde 17–24 mm.

♂: Gennemsnitligt mindre. Sort. Følehornene omtrent så lange som kroppen. Vingedækkerne smalle, bagud noget tilsmalnede. Mellenskinnebenenes spids indvendig stærkt udvidet.

♀: Følehornene betydeligt kortere end kroppen. Vingedækkerne meget bredere, bagud svagt tilsmalnede. Jfr. om farven ovenfor.

Udbredt og nu ret hyppig i de fleste af vore ældre nåleskove (J, Ø, B). I gran og fyr. På stubbe og døde stammer, på blomster og sværmende i varmt solskinsvejr. Sidst i maj-juni. Larven i mørkt, fugtigt ved af stubbe og døde stammer. Udviklingen flerårig. Forpupning og klækning antageligt i eftersommer og efterår med overvintring af imago i puppehulen, som vistnok oftest findes i jorden ved stubben eller stammen. I Mellem- og Sydsverige lever arten også hyppigt i løvtræer. (Pa. II: 307, Sa. II: 361).

4. *Stenócorus* Bat.

Nærstående til *Toxotus*, men adskilt fra denne slægt ved, at følehornene er indleddede ganske lidt foran øjnenes forrand, deres 3. led længere end 5., bagskinnebenene indvendig ved spidsen udrandede, med endesporerne anbragt ovenfor udrandingen (fig. 34, a, p. 67) og vingedækkernes spidser skråt afskårne, med stumpvinklet sømhjørne.

1. *St. meridiánus* Panz. (fig. 40). Hoved og pronotum sorte, iøvrigt sort eller helt eller delvis brungul, med stærk variation – uafhængigt af køn – i forholdet mellem den sorte og den brungule farves udbredelse. Hovedet omtrent så bredt som pronotum, dette med to ret svage længdekuder og kortere sidekuder end hos *Toxotus cursor*. Vingedækkerne bagud betydeligt tilsmalnede, med utydelige længderibber. Længde 16–25 mm.

♂: Gennemsnitligt mindre. Følehornene omtrent så lange som eller ganske lidt kortere end kroppen. Vingedækkerne smalle.

♀: Følehornene betydeligt kortere end kroppen. Vingedækkerne meget bredere.

Udbredt, men ikke almindelig (J, Ø, B). I løvskove. Søger til blomster, f. eks. af hvidtjørn og skærmplanter. Juni-juli. Yngler bl. a. i ask, pil og angrebne frugttræer. Larven lever antageligt i stubbe og underjordiske rødder med forpupning i jorden langs rødderne; udviklingen vistnok toårig. (Du: 129, Pa. II: 309).



Fig. 40. *Stenocorus meridianus* ♂. $\times 2,4$.

5. *Páchyta* Zett.

Nærstående til de to foregående slægter, men adskilt fra dem ved, at 3. bagfodsled kun er udrandet omtrent til midten (fig. 34, b, p. 67) og vingedækkene kraftigt punkterede, fra *Toxotus* yderligere ved, at vingedækkernes spidser er skråt afstudsede, med stumpvinklet sømhjørne og pronotums længdeknuder svagere, og fra *Stenocorus* yderligere ved, at bagskinnebenene ikke er udrandede indvendig ved spidsen (fig. 34, b, p. 67). 3. følehornsled ca. så langt som 4.

Oversigt over arterne.

1. Vingedækkerne hos ♂ brune, undertiden delvis eller yderst sjældent helt sorte, hos ♀ gule, som regel hvert med en sort plet, der omfatter skulderen og strækker sig skråt tilbage mod sømmen, og en aflang sort plet bagtil (fig. 41)..... 1. láméd.

Vingedækkerne hos begge køn gule, hvert med to sorte, runde eller firkantede pletter, af hvilke den forreste ikke når frem til skulderen

2. quadrimaculáta.

1. P. láméd L. (fig. 41). Sort, vingedækkerne hos ♂ brune, undertiden med sort siderand, spids og bageste del af sømmen, yderst sjældent helt sorte, hos ♀ gule, hvert med to sorte pletter, den forreste omfattende skulderen og strækkende sig skråt tilbage mod sømmen, den bageste aflang, tilspidset, ikke nående søm, siderand eller spids. Hovedet smallere end pronotum, 5. følehornsled over $\frac{1}{2}$ gang længere end 4. Pronotum bredere end langt. Vingedækkerne kraftigt punkterede, bagud tilsmalnede, spidsen skråt afstudet, med tydeligt afsatte inder- og yderhjørner. Længde 14–22 mm.

♂: Gennemsnitligt mindre. Følehornene lidt kortere end kroppen. Vingedækkerne smallere, jfr. om farven ovenfor.

♀: Følehornene betydeligt kortere end kroppen. Denne højere hvælvet, vingedækkerne meget bredere, jfr. foran om farven.

Meget sjældnen (Ø). Kun fundet i det nordlige Sjælland: Freerslev hegn (1 hun, $\frac{15}{6}$ 1890), Asserbo plantage og Tisvilde hegn (nogle få eks. i løbet af mange år – 1897–1945 – i tiden $\frac{23}{6}$ – $\frac{27}{7}$, dels på blomster (*Spiraea salicifolia* og *Chamaenerium*), dels på en nåletræsstabel, dels sværmende i solskin, bl. a. 3 sværmende eks. (2 ♂♂ og 1 ♀) $\frac{14}{7}$ 1905 efterm.), Jægerspris Nordskov (1 ♂ på en skærmblostm, juli 1963). Imago kan også træffes siddende forneden på gamle nåletræsstammer. Larven lever især i store, tørre, nylig afdøde, stående – undertiden brandskadede – granstammers nederste del og rødder på dybt og løst, hovedsagelig af mos bestående hu-

muslag; udviklingen to- eller flerårig; larvegangene normalt mellem bark og ved med ringe indgriben i veddet; forpupning – hyppigst vistnok i humuslaget – og klækning i juni-juli. Hannen synes i Sverige at være betydeligt sjældnere end hunnen. (Palm i Sv. E. T. 1957: 135, Lundberg ibid. 1960: 110).



Fig. 41. *Pachyta lamed* ♀. × 2,5.

2. *P. quadrimaculata* L. Nærstående til *lamed*, men let kendelig fra den ved farven og ved, at 5. følehornsled kun er lidt længere end 4. og kroppen, navnlig hos hunnen, mindre højt hvælvet. Sort, vingedækkerne hvert med to sorte, runde eller firkantede, velafgrænsede pletter, den ene noget bag skuldrene, den anden noget foran spidsen; meget sjældent mangler en af pletterne. Længde 14–20 mm.

♂: Kroppen smallere. Følehornene lidt længere end (hos ♀ omtrent så lange som) vingedækkerne.

Meget sjælden (Ø). Kun fundet for mange år siden i Gribskov og Teglstrup hegn (på en skærmplante), 1 eks. hver gang. Ved Hüttenbjergene ved Slesvig er den fundet i antal på skærmplanter sidst i juli 1885, men den vides ikke at være fundet i Lübeck-Hamburgegnen, og i Sverige og Norge er den ikke fundet. I Tyskland og Frankrig anses den for en bjergart. Dens forekomst hos os nu om stunder trænger til nærmere bekræftelse. Angives at yngle i nåletræ.

[*Evodinus* Lec.

Adskilt fra de 3 foregående slægter ved de i oversigten anførte skelnemærker og iøvrigt kendetegnet ved stumpe sideknuder på pronotum og meget fint punkterede vingedækker med afrundede sømhjørner.

E. interrogatiónis L. Sort, vingedækkerne gule med sort tegning, som regel på hvert en rodplet, 3 sidepletter og en aflang, indadkrummet længdeplet ret nær sømmen. Længde 11–14 mm.

♂: Følehornene lidt længere end hos ♀.

Arten er angivet for over 200 år siden at være fundet i Frederiksdal skov i Nordsjælland, men angivelsen er usikker, og der er intet grundlag for at betragte arten, der ikke er fundet i Hamburgegnen og vistnok ikke i nyere tid i Skåne, og som anses for en boreoalpin bjergart, som hørende til vor fauna. Den søger til blomster. Angives at yngle i fyr.]

[*Gaurótes* Lec.

Adskilt fra de foregående slægter ved svagere, meget stumpe sideknuder på pronotum og iøvrigt kendetegnet ved, at øjnene ikke er udrandede, vingedækkerne metalfarvede, groft punkterede, bagud næppe tilsmalnede og deres spidser bredt rundet-afstudsede med kun svagt stumpvinklede sømhjørner.

G. virginea L. Sort, vingedækkerne metalblå eller -grønne, meget sjældent sorte, pronotum undertiden rødt, bugen rød. Længde 9–12 mm.

Arten er fundet i Sydnorge og – dog vistnok ikke i nyere tid – i Skåne, men forekommer vistnok ikke i Hamburgegnen. Den anses i Tyskland og Frankrig for en bjergart. Den søger til blomster. Angives at yngle i fyr.]

6. *Acmaeops* Lec.

Hovedet bag øjnene jævnt tilsmalnet, ikke brat indsnøret (fig. 42), øjnene næppe udrandede. Pronotum uden tydelige sideknuder. Vingedækkerne ikke tydeligt tilsmalnede bagud.

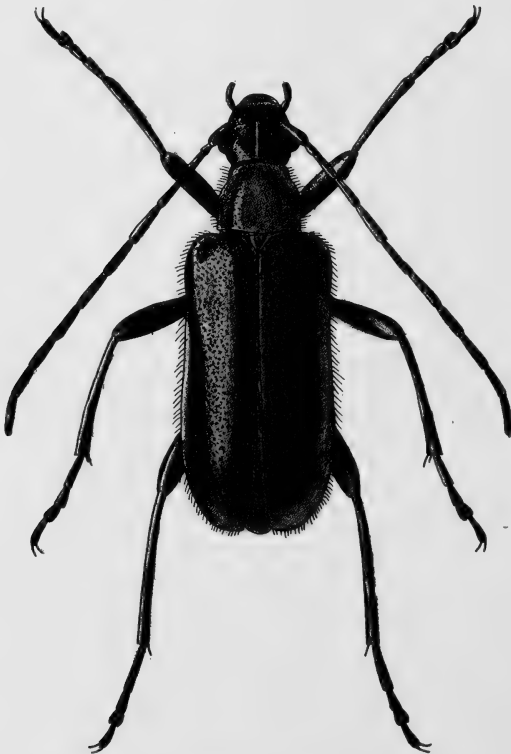


Fig. 42. *Acmaeops collaris* ♂. × 5,6.

1. *A. colláris* L. (fig. 42). Sort, pronotum og bugen røde, pronotum dog yderst sjældent mørkt, vingedækkerne blankt blåsorte. Oversiden med mørk, opstående behåring. Pronotum tilsmalnet fremefter, fint og spredt punkteret, siderne ret jævnt rundede. Vingedækkerne meget bredere end pronotum, ret tæt, fortil ret kraftigt, mod spidsen finere punkterede, spidserne rundede. Længde 7–9 mm.

♂: Følehornene lidt længere end (hos ♀ ca. så lange som) vingedækkerne.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved kroppens farve. Hos danske eks. er pronotum lysere eller mørkere rødt, meget sjældent med mørkere pletter.

Sjælden (J, Ø). Nørholm skov (talrig på blomster af baldrian og skærmpflanter); Midt- og Vestlolland (f. eks. Knuthenborg park), Syd- og Vestsjælland (f. eks. ved Vordingborg), Lerchenborg (på blomstrende hvidtjørn). Den yngler bl. a. i eg, f. eks. under løs bark af blottede rodpartier. I Sverige er larven fundet under løs bark af tørre, soleksponerede, på jorden liggende grene af skovæble, der tidligere havde været angrebet af *Scolytus rugulosus*; larverne gnavede ingen egentlige gange, men levede af barkens næsten tørre inderside, måske også af andre insekters ekskrementer eller affald; under lignende forhold fandtes larver under bark af en aspestatte, der havde været angrebet af *Obrium cantharinum*. Tilsvarende eller dog noget lignende iagttagelser er gjort i Frankrig og England. Larvens levevis er vistnok enestående blandt træbukkene; den gnaver ingen gange, er meget bevægelig og kravler undertiden på jordbunden fra en rod (eller gren) til en anden. Antagelig er udviklingen toårig med forpupning i jorden. (Du: 118, Ke: 89, Pa. II: 309, Picard: 14, 20).

7. *Grammóptera* Serv.

Hovedet bag øjnene ret brat indsnøret, øjnene betydeligt udrandede, deres forrand – undtagen hos *tabacicolor* – kun adskilt ganske kort fra kindbakkens rod (fig. 43, a). Pronotums baghjørner meget kort, spidst udadrettede. Vingedækkerne sorte eller brun-gule, uden plet- eller båndtegning, bagud ikke eller

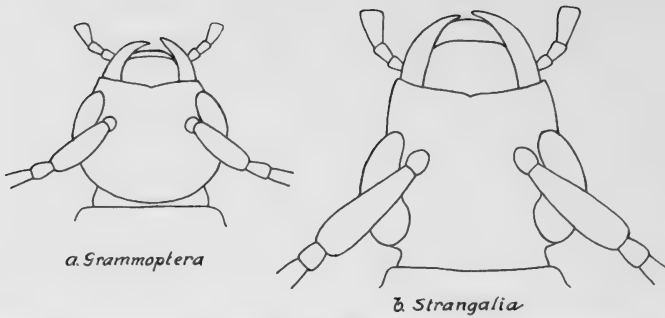


Fig. 43. *Grammoptera ruficornis* og *Strangalia melanura*. Hoved.

kun svagt tilsmalnede, med ikke eller næppe afstuede spidser, sømhjørnet bredt afrundet.

Oversigt over arterne.

1. Vingedækkerne brungule med smalt mørkere rande
1. *tabacicolor*.
Vingedækkerne sorte 2.
2. Lår og skinneben ensfarvet gule 4. *ustuláta*.
Mellem- og bagbenenes lår og skinneben helt eller
delvis mørke..... 3.
3. Forbenene helt eller overvejende rødgule. Længde
4,5–6,5 mm 2. *ruficórnis*.
Forbenene helt eller overvejende sorte..... 4.
4. Mindre, 4,5–6,5 mm. 2. følehornsled omtrent dob-
belt så langt som bredt, ca. $\frac{2}{5}$ så langt som 1. led
2. *ruficórnis* var. *holomelína*.
Større, 7–9,4 mm. 2. følehornsled kun lidt længere
end bredt, ca. $\frac{2}{7}$ så langt som 1. led ... 3. *variegáta*.

1. G. (underslægt *Alostérna* Muls.) *tabacicolor* Deg. (fig. 44). Adskilt fra de følgende arter ved, at tindingerne bagtil er skarptkantet afgrænsede fra halsen og øjnenes forrand længere adskilt fra kindbakkens rod, og iøvrigt let kendelig på vingedækkernes farve. Sort, tyndt grågult behåret, vingedækkerne brungule, søm, yderrand og spids smalt mørke, benene brungule, lårspidserne og fødderne oftest mørkere,

følehornene sorte, roden ofte lysere. Pronotum lidt længere end bredt, fint og tæt punkteret. Vingedækkerne kraftigere, lidet tæt punkterede. Længde 6–9 mm.

♂: Følehornene ca. så lange som (hos ♀ oftest lidt kortere end) kroppen. Vingedækkerne lidt smallere, bagud oftest svagt (hos ♀ ikke) tilsmalnede.



Fig. 44. *Grammoptera tabacicolor* ♂. × 5.

Almindelig (J, Ø, B). På blomster, især i juni–juli. Yngler i eg og avnbøg, i udlandet også fundet i hassel, birk, fyr og gran. Udviklingen antagelig toårig. Larven lever både i stammer, stubbe og grene og foretrækker ret fugtigt ved, men forpupper sig i mere tørt ved eller i barken; forpupning og klækning om forsommeren. (Du: 132, Kr. I: 83, II: 219, Pa. II: 311, jfr. Sv. E. T. 1951: 50).

2. *G. ruficornis* Fabr. (fig. 45). Sort, oversiden ret tyndt, grågult behåret, forbenene rødgyldne med mørkere fødder og lårtryk, mellem- og bagbenene sorte, lårroden og sjældent

også delvis mellemskinnebenene rødgule; følehornene rød-
gule, leddene (undtagen 1. og 2.) mod spidsen mørkere. Pro-
notum rigeligt (♂) eller ca. (♀) så langt som bredt, fint og
yderst tæt punkteret. Vingedækkerne lidt kraftigere og lidt
mindre tæt punkterede. Længde 4,5–6,5 mm.

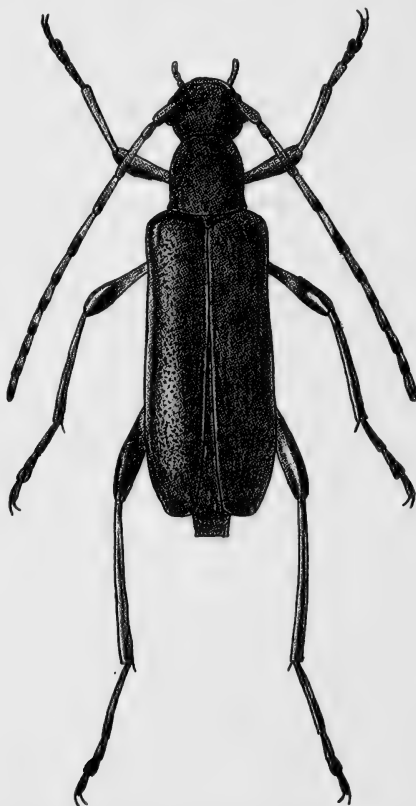


Fig. 45. *Grammoptera ruficornis* ♀. × 8.

♂: Følehornene lidt (hos ♀ noget) kortere end kroppen. Vingedækkerne noget smallere.

Var. *holomelina* Pool har helt sorte følehorn og ben, men forbindes med hovedformen ved jævne overgange.

Arten er gennemsnitligt mindre end de to følgende, og hovedformen adskilles let fra dem ved benenes farve, der er mørkere end hos *ustulata* og lysere end hos *variegata*. Var. *holomelina*, der ligner *variegata* i benenes og følehornenes

farve, adskilles fra denne ved de i oversigten (under 4) anførte kendetegn samt ved smallere krop og ensfarvet sort bug hos begge køn.

Almindelig i skove. (J, Ø, B); i Jylland dog måske noget lokal. På blomster, hyppigst i juni. Den yngler i mange forskellige løvtræer (pil, poppel, ask, eg, hassel m. v.). Larven er hos os fundet under asketræsbark og i stammer af vedbend, i Sverige i 3–12 mm tykke, døde, tørre og ret hårde hvidtjornsgrene og i grene af benved; den lever vistnok overvejende mellem bark og ved med forpupning i maj i det yderste vedlag og klækning i maj–juni. Udviklingen antagelig etårig. (Du: 130, Kr. I: 83, II: 219, Pa. II: 310, jfr. Sv. E. T. 1951: 50).

Var. *holomelina* synes at være meget sjælden hos os; eksemplarer foreligger fra Vejleegnen (Assendrup, Årup, $5/6$ - $29/6$ 1963).

3. G. variegáta Germ. (anális Panz.). Sort, oversiden ret tyndt gråligt behåret, følehornenes spids og lårenes rod undertiden lysere; 4. og 5. samt den bageste del af 3. bugled hos ♀ røde. Pronotum og vingedækkerne omtrent som hos *ruficornis*. Længde 7–9,4 mm.

♀: Jfr. ovenfor.

Gennemsnitligt større end *ruficornis* og *ustulata* og let kendelig fra den sidstnævnte og fra hovedformen af *ruficornis* ved benenes mørke farve; om adskillelsen fra *ruficornis* var. *holomelina* se foran under denne.

Meget sjælden og enkeltvis (J, B). Nørholm skov (1 eks. $3/7$ 1902, 2 eks. på blomstrende hvidtjorn $26/5$ 1918 og $30/5$ 1919), Hald Nørreskov (1 eks. under egebark); Svaneke (1 eks. $12/4$ 1934). Larven lever i nylig døde eller hensygnende løvtræsgrene, især af eg. Larvegangene under barken, forpupning i splinten om foråret og klækning om forsommeren. Imago søger til blomster, bl. a. af eg. (Du: 132).

4. G. ustuláta Schall. (praeústa Fabr.). Sort, lår og skinnenben rødgyldne, følehornene brune, lysere mod roden og spidsen, pronotum og vingedækkerne, undtagen disses yderste spids, tæt guldgult behårede. Pronotum ca. så langt som bredt, yderst fint og tæt punkteret. Vingedækkerne fint og tæt punkterede. Længde 6–7,5 mm.

♂: Kroppen lidt smallere. Følehornene lidt længere end (hos ♀ ca. så lange som) vingedækkerne.

Let kendelig fra de to forgående ved de ensfarvet rødgyule lår og skinneben og den guldgule behåring, der giver dyret et smukt skær.

Sjælden (J, Ø). Uflslyst ved Haderslev, Nørholm skov, Gyllingnæs, Lindum skov; Keldskov, Roden skov, Sundby Storskov, Maribo, Gedsergård, Lindeskov ved Nykøbing F., Redsle skov, Jægerspris Nordskov; oftest på blomstrende hvidtjørn; også på blomstrende eg. Juni. I Sverige er imagines fundet i puppehuler under barken af 2–4 cm tykke, lav- og svampeklædte, udgåede grene på levende ege, $21/5$. Den angives at yngle også i andre løvtræer, f. eks. navr og ægte kastanie, og i *Hibiscus* og *Althaea*. (Pa. II: 310).

8. *Judólia* Muls.

Hovedet bag øjnene brat indsnøret, øjnene stærkt udrandede, deres forrand adskilt betydeligt fra kindbakkernes rod (omtrent som fig. 43, b). Pronotum fremefter tilsmalnet, med en smal tværfure bag forranden og en tværfure foran roden, baghjørnerne kort eller ret kort, spidst udadrettede. Vingedækkerne gule med sort tegning, bagud tydeligt tilsmalnede, spidserne afrundede.

Vore to arter er let kendelige fra vore andre Lepuriner med gult- og sorttegnede vingedækker ved disses afrundede spidser.

Oversigt over arterne.

1. Pronotums behåring bestående af stærkt nedadkrummede hår. Vingedækkerne ca. eller lidt over $1/2$ gang længere end brede, søm og siderand gule
1. *cerambycifórmis*.
- Pronotums behåring udstående. Vingedækkerne ca. eller omtrent dobbelt så lange som brede, søm og siderand sorte 2. *sexmaculáta*.

1. *J. cerambycifórmis* Schrank (fig. 46). Sort, ret mat, gulligt behåret, vingedækkerne blegt gule, med sort, stærkt varierende plettegning, der på hvert normalt består af 2 eller 3 småpletter fortil, en stor rund sideplet bag midten og en



Fig. 46. *Judolia cerambycifórmis* ♀. × 4,3.

spidsplet. Pronotum fint og tæt punkteret, tværfuren foran roden bred og kraftig, i midten afbrudt, baghjørnernes korte, udstående spids forsynet med en kraftig, udstående hårdusk. Vingedækkerne tæt kornet-punkterede, højt hvælvede. Længde 8–12 mm.

♂: Kroppen smallere, vingedækkerne stærkere tilsmalnede

bagud, pronotum ca. så langt som bredt (hos ♀ lidt bredere end langt). Følehornene lidt længere end (hos ♀ ca. så lange som) pronotum og vingedækker.

Sjælden (J), men udbredt i Sønderjylland og det østjyske område Kolding-Randers. F. eks.: Kollund skov, Bommerlund plantage, Draved skov, Nørholm skov, Fakkegrav, Kærskov ved Oens, Frijsenborg (Lille Dyrehave). På blomster, f. eks. skærdblomster, og sværmende i solskinsvej. Maj–aug. Yngler i løvtræ, såsom eg og birk. Udviklingen antagelig toårig. Larven lever især i noget fugtige dele af rødderne af nylig døde træer; når angrebne roddele er dækket af jord, er larven vistnok i stand til at kravle fra en rod til en anden; forpupning i apr.–maj i jorden i en kokon nær roden, ofte ret dybt nede; klækning noget senere. (Du: 9, 143).

2. *J. sexmaculata* L. Sort, behåringen på pronotum ret tæt og lang, udstående, grålig, på vingedækkerne fin og tynd, nedliggende, gullig, vingedækkerne ret blanke, gule med sort søm, yderrand og rod samt 3 sorte, ofte noget takkede tværbånd, et, hyppigt afbrudt, foran midten, et bag midten og et på spidsen; den sorte tegning varierende i udstrækning. Pronotum fint og tæt punkteret, ca. så langt som bredt, tværfuren foran roden ret svag, især i midten, baghjørnerne ret kort, spidst udadrettede. Vingedækkerne fint, noget kornet punkterede, mindre stærkt hvælvede end hos *cerambyciformis*. Længde 8–12 mm.

♂: Følehornene lidt længere end (hos ♀ ca. så lange som) hoved og pronotum. Kroppen lidt smallere.

Meget sjælden (Ø). Kun fundet i Nordsjælland: Gribskov (ved Grib sø station, nogle eks. på hindbærblomster, $^{24}/_6$ – $^{30}/_6$ 1943–46, ved Kagerup, $^{15}/_6$ 1947), Teglstруп hegn (2 eks., $^{25}/_5$ 1942, 1 eks., $^{12}/_6$ 1948 på blomstrende tørstetræ), Hornbæk plantage (1 eks., $^{20}/_6$ 1898). Udviklingen finder sted i rodpartiet under jorden af gamle, bløde, i skygge stående granstubbe og angives også at foregå i fyrrestubbe. (Lundberg i Sv. E. T. 1955: 166, 1964: 167).

9. *Leptúra* L.

Hovedet bag øjnene brat indsnævret, øjnene tydeligt udrandede, deres forrand adskilt betydeligt fra

kindbakkernes rod (som fig. 43, b, p. 84). Pronotum tilsmalnet fremefter, baghjørnerne stumpede eller meget kort tilspidsede, ikke sluttende sig til vingedækkernes skuldre, dets bagrands indbugtning ikke nående helt ud til baghjørnet. Vingedækkernes spidser afstudsede eller udrandede, kun hos *livida* afrundede.

Oversigt over arterne.

1. Vingedækkerne ensfarvet sorte. Pronotums behåring meget kort. Vingedækkernes yderste spidshjørne spidsvinklet fremtrædende. Længde 14–20 mm 4. *scutelláta*.
Vingedækkerne anderledes farvede, i modsat fald (*virens* og *sexguttata* var. *atrata*) pronotums behåring lang, udstående 2.
2. Vingedækkerne sorte med fin, tæt, filtagtig, grøn behåring. Længde 15–20 mm *virens*.
Vingedækkerne anderledes behårede og (bortset fra *sexguttata* var. *atrata*) anderledes farvede.. 3.
3. Vingedækkerne sorte, som regel hvert med 3 gule pletter..... 3. *sexguttáta*.
Vingedækkerne anderledes farvede 4.
4. Skinnebenene gullige. Længde 13–19 mm 5. *rúbra*.
Mellem- og bagskinnebenene sorte. Længde 7–12 mm 5.
5. De mellemste følehornsled tvefarvede, sorte med gul rod 2. *maculicórnis*.
Følehornene ensfarvet sorte 6.
6. Vingedækkernes spidser afrundede. Pronotum og vingedækkerne med lang, opstående behåring 1. *livida*.
Vingedækkernes spidser afstudsede eller svagt udrandede, behåringen kort..... 7.
7. Tindingerne mere eller mindre tydeligt vinkelformet fremstående foran indsnøringen (fig. 50, a, p. 99). Vingedækkerne hos ♀ overvejende mørkt behårede 6. *sanguinolénta*.

Tindingerne som regel ret jævnt rundede foran
indsnøringen, uden tydelig vinkel (fig. 50, a).
Vingedækkerne hos ♀ overvejende lyst, gulligt
behårede inexpectata.

1. *L. lívida* Fabr. Sort, oversiden med ret lang, opstående, på forkroppen grålig, på vingedækkerne gullig behåring, vingedækkerne gullige, for- eller for- og mellemskinnebenene ofte brungule. Følehornene mod spidsen svagt fortykkede. Pronotum rigeligt (♂) eller ca. (♀) så langt som bredt, ret tæt og kraftigt punkteret, foran roden på hver side med et svagt tværingstryk, baghjørnerne retvinklede, ikke udstående. Vingedækkerne ret blanke, lidet tæt, ret kraftigt punkterede. Længde 7–9 mm.

♂: Vingedækkerne tilsmalnede bagud allerede fra skuldrene (hos ♀ først langt bag midten). Følehornene lidt længere end (hos ♀ ca. så lange som) vingedækkerne.

Let kendelig ved de gule vingedækkers ret lange, opstående behåring- og afrundede spidser.

Meget sjælden (J). Kun fundet i Sønderjylland: Bøffelkøbbel skov vest for Dybbøl (flere eks., ²³/₆ 1903), Als, Bolderslev skov sydvest for Åbenrå (flere eks.). I de senere år – siden ca. 1948 – er den fundet flere gange i Frøslev plantage i tiden ²⁵/₆–¹²/₈, talrigst først i juli, på blomster af røllike, hvid økseøje, tidsler og skærmplanter. Larven lever hos os antageligt i nåletræ. I Frankrig angives arten at være klækket af døde grene af stedsegrøn eg og ægte kastanie.

2. *L. maculicórnis* Deg. Sort, pronotum med opstående, grålig, vingedækkerne med tynd, omtrent nedliggende, lys behåring, følehornenes mellemste led med gul rod, vingedækkerne gullige med mørk spids og ofte mørk yderrand. Følehornene mod spidsen svagt fortykkede. Pronotum ca. så langt som bredt, tæt punkteret, bag forranden og foran roden med en tværfure, baghjørnerne ganske lidt spidsvinklede og lidt udstående. Vingedækkerne ret tæt og ret kraftigt punkterede, spidserne afstudsede, søm- og yderhjørnerne stumpvinklede eller lidt rundede, ikke tandformede. Længde 8–10 mm.

♂: Vingedækkerne lidt smallere, og bagud tydeligt (hos ♀ næppe eller ganske svagt) tilsmalnede. Følehornene noget (hos ♀ kun ganske lidt) længere end vingedækkerne. Sidste bugleds bagrand bredt udrandet med fremstående yderhjørner (hos ♀ fladt rundet).

Let kendelig ved de sort- og gulringede mellemste følehornsled, vingedækkernes farve og formen af deres spidsparti.

Meget sjælden (B). Kun fundet i Strandskoven nord for Rønne mellem Bagå og Hasle teglværk (1 eks. på røllikeblomst, ¹²/₆). 1 eks. mærket »Hellebæk 1902« er usikkert som dansk. I Sverige er arten udbredt og lever som larve i mørkt ved både af løvtræ og nåletræ, såsom birk, eg, bøg, gran og fyr, f. eks. i hegnsplæ og på jorden eller i sandet liggende grene. Udviklingen antagelig toårig; forpupning og klækning om forsommeren. Imago søger til blomster (f. eks. af *Chamaenerium*) og flyver i varmt solskinsvejr. (Pa. II: 311).

3. *L. sexguttata* Fabr. (fig. 47). Kroppen ret smal. Sort, pronotum med ret lang, opstående, grålig, vingedækkerne med ret kort, skråt opad- og bagudrettet, mørkebrun behåring, vingedækkerne hvert med 3 mørkegule pletter, en nær scutellum, en foran og en bag midten; pletterne varierer i udstrækning, og de to bageste flyder (især hos hannen) ofte sammen (var. *exclamatiónis* Fabr.); undertiden mangler pletterne helt (var. *atrátá* Schilsky). Hovedets tindinger bagtil skarpvinklet bagudtrukne. Pronotum lidt længere end bredt, fint og tæt punkteret, foran roden med en svag tværfure, baghjørnerne ganske lidt spidsvinklede, kun ganske svagt fremtrædende. Vingedækkerne ret blanke, tæt og ret kraftigt punkterede, spidserne afstudsede. Længde 7,5–12 mm.

♂: Vingedækkerne smallere, tydeligt (hos ♀ ikke eller kun svagt) tilsmalnede bagud. Følehornene ca. så lange som (hos ♀ lidt kortere end) kroppen. Mellemhofternes bagrand med et tornformet fremspring (hos ♀ vinkelformet).

Let kendelig ved de i hvert fald overvejende sorte, ret kraftigt punkterede, skråt opstående, mørkt behårede vingedækker.

Sjælden (J, B). Rise skov ved Åbenrå, Gram, Nørholm skov (talrig på blomster af baldrian, mjødukt og skærplanter), Mavsing skov ved Silkeborg, Lille Dyrehave ved Frijnsborg, Lavrbjerg, Hald Egeskov, Løjstrup skov ved Langå, Dronningborg skov ved Randers, Ulslev; Almindingen (ketset på ranunkler). Juni-juli. Larven lever antageligt i



Fig. 47. *Leptura sexguttata* ♂. × 5.

mørt ved af løvtræer, måske især eg, men også bøg og avnbøg. (Pa. II: 311). I Sverige er arten klækket af gamle, liggende, barkfri, tørre og hårde egegrene (Sv. E. T. 1964: 165).

4. *L. scutellata* Fabr. (fig. 48). Sort, oversiden med kort, næsten nedliggende, brunlig behåring. Pronotum tæt og kraftigt punkteret, bag forranden og foran den stærkt tvebugtede rod kraftigt tværfuret, baghjørnerne næppe udstående. Vingedækkerne fortil kraftigt, bagud meget finere punkterede, spidsen skråt udrandet, sømhjørnet stump-, yderhjørnet spidsvinklet. Længde 14–20 mm.

♂: Slankere, vingedækkerne blanke, bagud stærkere tilsmalnedede. Følehornene lidt længere end vingedækkerne.

♀: Meget bredere, vingedækkerne, undtagen fortil, matte som følge af meget tæt mikrochagrinering. Følehornene lidt kortere end vingedækkerne.



Fig. 48. *Leptura scutellata* ♀. $\times 3$.

Let kendelig ved størrelsen, den helt sorte farve og vingedækkernes punktur.

Udbredt i vore ældre bøgeskove, men ret sjælden, især i Jylland (J, Ø). Yngler i møre, tørre bøgestammer, -grene og -stubbe og træffes især på brændestabler og levende eller døde stammer eller sværmende omkring disse, af og til også på blomster, navnlig af skærmplanter. I udlandet også fundet i birk, eg og avnbøg. Juni–aug., hyppigst i juli. Udviklingen flerårig. De slyngede, væsenligt længdegående larvegange findes i dødt, ofte forholdsvis fast og hårdt, undertiden dog

blødt, svampet ved; forpupning (sammesteds) og klækning i maj-juni; imago kommer ofte først frem nogen tid efter klækningen; flyvehullet cirkelrundt. (Kr. II: 218, Pa. II: 312).

[L. vírens L. Sort, med tæt, grøn, kort og nedliggende – på forkroppen dog lang og opstående – behåring, der giver dyret et stærkt grønligt skær og gør arten let kendelig; følehornenes 3.–11. led med rød-gul rod. Vingedækkerne tilsmalnede bagud, stærkest hos hannen. Længde 15–20 mm.

Der foreligger et eks. mrk. »e Dania«, stammende fra Christian VIII's samling; endvidere angives nogle eks. at være fundet i Trelde skov for over 100 år siden, men disse eks. foreligger ikke. Arten er ikke senere fundet hos os, og den kan ikke betragtes som hørende til vor fauna. Den er sjælden i Tyskland og forekommer næppe i Hamburgegnen; den er fundet i Sydnorge og udbredt i Sverige, hvor den bl. a. er fundet i Skåne, dog vistnok ikke i nyere tid; den anses i Tyskland og Frankrig for en bjergart. Den søger til blomster, især af skærplanter, og angives at yngle i gran.]

5. L. rúbra L. (testácea L.) (fig. 49). Sort, oversiden med fin, kort, næsten nedliggende, gullig behåring, vingedækker, skinneben og føddernes inderste del samt hos hunnen tillige pronotum og ofte to runde pletter mellem øjnene lyse: hos hannen gule, hos hunnen orangefarvede, hunnens pronotum dog for- og bagtil ofte smalt sort. Pronotum med en kraftig tværfure bag forranden og foran roden, tæt og ret fint punkteret, baghjørnerne kort, lidt spidsvinklet udstående. Vingedækkerne fint og tæt punkterede, spidserne omtrent som hos *scutellata*. Længde 13–19 mm.

♂: Pronotum ca. så langt som bredt. Vingedækkerne ret stærkt tilsmalnede bagud. Følehornene lidt længere end vingedækkerne. Jfr. endvidere overfor om farveforskellen.

♀: Kroppen bredere. Pronotum ca. $\frac{1}{3}$ bredere end langt. Vingedækkerne svagt tilsmalnede bagud. Følehornene lidt kortere end vingedækkerne.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved vingedækkernes og benenes farve.

Vistnok kun fundet i Jylland (Frøslev plantage, Kollund skov, Søgård skov, Draved skov og Fjærsted skov, og flere midt- og vestjyske plantager), og i adskillige nordsjællandske skove. Imago træffes sværmende i solskin eller krybende fremme, sjældnere på blomster, bl. a. af *Linaria*. Juli-aug. Yngler

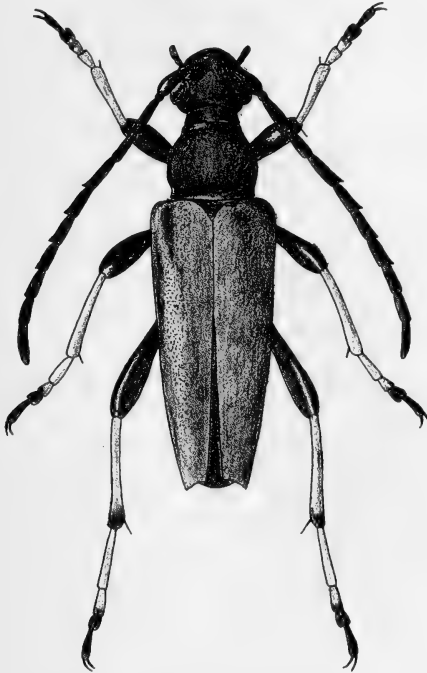


Fig. 49. *Leptura rubra* ♂. $\times 3$.

i fældet fyr og gran (måske også lærk), der har henligget så længe i skoven, at de ydre dele af træet er rådnet hen; i den indre mere friske del af træet lever larverne; gangene er hovedsagelig længdegange, flyvehullerne omtrent cirkelrunde. Da arten også angriber hegnstolper og -pæle, der ikke er godt imprægnerede, er den teknisk skadelig. (Bo: 384, Tr: 36).

6. *L. sanguinolenta* L. Sort, pronotum med lys, kort, næsten nedliggende og på siderne længere udstående behåring, vingedækkerne med fin, kort, tynd, nedliggende, overvejende mørk behåring; vingedækkerne hos hannen gule med mørk yderrand og spids, hos hunnen blodrøde med mørkt ydre spidshjørne og undtagelsesvis ganske smalt mørk yderrand.

Pronotum rigeligt (♂) eller ca. (♀) så langt som bredt, tæt og ret fint punkteret, med en tværfure bag forranden og foran roden, baghjørnerne kort, lidt spidsvinklet udstående. Vingedækkerne med svagt udrandede spidser, stumpvinklet sømhjørne og kort tandformet yderhjørne. Længde 9–12 mm.

♂: Smallere. Vingedækkerne stærkere tilsmalnedede bagud, lidt blanke, deres punktur lidt tættere og kraftigere. Følehornene lidt længere end vingedækkerne. Jfr. endvidere ovenfor om farveforskellen. Penis langt tilspidset, se fig. 50, a.

♀: Bredere. Vingedækkerne svagt tilsmalnedede bagud, matte, fint og lidet tæt punkterede. Følehornene ca. så lange som vingedækkerne.

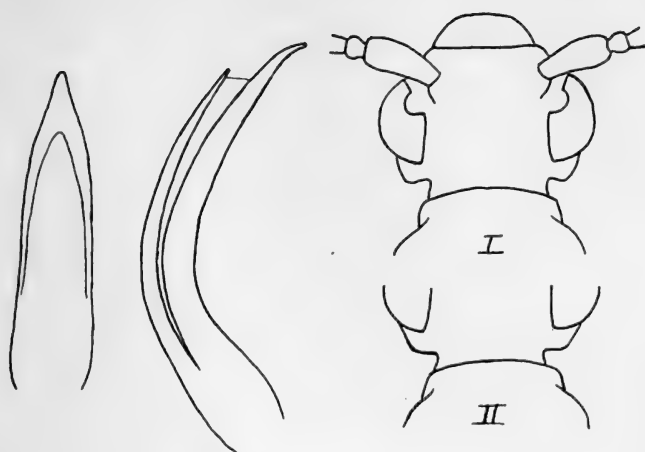
Udbredt i nåleskove (J, Ø), men vistnok mindre hyppig i Jylland end på Øerne. Imago søger til blomster. Især juni–juli. Yngler i gran og fyr. Larvegangene går ind i veddet. (Sa. II: 367).

Formen *sandoeënsis* Palm, der især er kendetegnet ved mere afrundede tindinger, anses nu kun for en varietet af *sanguinolenta*. Der foreligger kun et enkelt dansk, gammelt eks. (♂), mrk. »Nordjylland«.

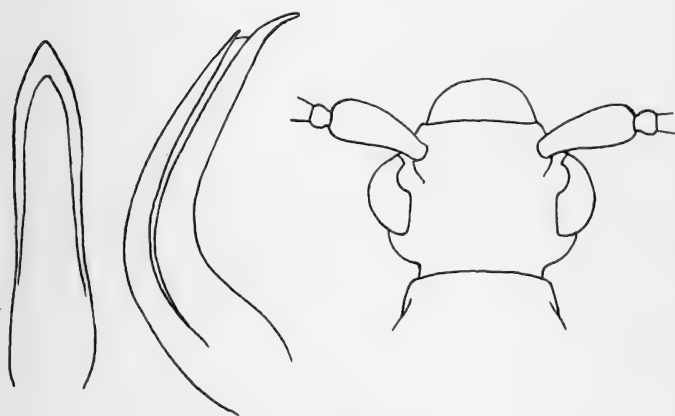
[*L. inexpectata* Jansson og Sjöberg. Yderst nærstående til *sanguinolenta*, men adskilt fra den ved, at tindingerne som regel er ret jævnt rundede, uden tydelig vinkel (fig. 50, b). Endvidere er pronotum ganske lidt mere langstrakt og også på ryggen opstående behåret, vingedækkernes behåring lys og bagføddernes 2. led, især hos hannen, længere. Længde 9–12 mm.

♂ og ♀ som hos *sanguinolenta*, hunnens vingedækker har dog ofte smalt mørk yderrand og smalt mørkt spidsparti (ikke blot yderhjørne), og hannens penis er kort tilspidset og, set fra siden, stærkere krummet bagtil og med lidt stærkere bøjet yderste spidsparti (fig. 50, b).

Tindingernes form synes både hos *sanguinolenta* og hos *inexpectata* at kunne variere og vingedækkebehåringens farve er meget vanskelig at bedømme, da hårene viser forskellig farve set i forskellige retninger. Også de andre karakterer er måske noget vage, men *inexpectata*'s artsberettigelse bestyrkes



a. sanguinolenta



b. inexpectata

Fig. 50. *Leptura sanguinolenta* og *inexpectata*. Penis, set fra oven og fra siden. Hovedet; *sanguinolenta* I med typisk udpræget, II med kun svagt udpræget tindingvinkel; tindingbehåringen udeladt.

ved en formentlig konstant forskel i formen af hannens paringsorgan, se ovf.

Der foreligger kun et enkelt, gammelt eks. (♀), mærket »Hørsholm«. Dette fund giver ikke tilstrækkeligt grundlag for at betragte arten som hørende til vor fauna. Den er fundet bl. a. i Skåne og er knyttet til nåletræ.]

10. *Strangália* Serv.

Nærstående til *Leptura*, men adskilt fra denne slægt ved, at pronotums baghjørner er trukket ud i en ret lang spids, der slutter sig til vingedækkernes skuldre, og at dets bagrand er indbuet helt ud til spidsen. Pronotum som regel tilsmalnet konisk fremefter. Vingedækkernes spidser skråt afstudsede eller udrandede, yderhjørnet som regel tandformet.

Vore arter er let kendelige fra hverandre alene ved farven.

Oversigt over arterne.

1. Vingedækkerne med sort og gul tværbåndstegning (fig. 53–55) 2.
Vingedækkerne anderledes farvede 4.
2. Benene sorte 5. *quadrifasciáta*.
Benene delvis gule 3.
3. 3. bagfodsled tvelappet, spaltet ca. til midten (fig. 54). Pronotum med tydelige sideknuder lidt foran midten. 3.–11. følehornsled som regel tvefarvede, sorte med gult rodparti. Kroppen smal (fig. 54) 6. *maculáta*.
3. bagfodsled simpelt, kun ganske svagt udrandet, ved spidsen (fig. 55). Pronotum uden tydelige sideknuder. Kroppen yderst smal (fig. 55) 7. *attenuáta*.
4. Vingedækkerne røde (♀) eller brungule (♂) med sort søm og spidsparti 2. *melanúra*.
Vingedækkerne anderledes farvede 5.
5. Pronotum lidt foran midten med tydelige sideknuder og her lidt bredere end langt. Hoved, pronotum, lår og skinneben næsten altid rødgule
1. *revestíta*.
Pronotum uden tydelige sideknuder lidt foran midten og her ikke bredere end langt. Hele oversiden, følehorn og ben sorte 6.

6. Pronotum mat, yderst tæt og ret kraftigt punkteret. Bugen sort. Længde 12–15 mm.. 4. *aethiops*.
 Pronotum blankt, fint og spredt punkteret. Bugen eller (♂) dens bageste halvdel rød. Længde 7–9 mm 3. *nigra*.

1. *Str. revestita* L. Stærkt varierende i farven. Som regel er hoved, pronotum, forbryst, bug, de mørke følehornes rodled og benene (undtagen de mørke fødder) rødgule og vingedækkerne enten sorte eller helt eller delvis rødgule; kun yderst sjældent er hoved og pronotum helt eller delvis sorte. Oversiden meget blank, tyndt, gråligt behåret. Pronotum ret fint og ret tæt punkteret, bag forranden næsten uden, foran roden med en ret svag tværfure, siderne bag sideknuderne tydeligt indbuede. Vingedækkerne ret fint og tæt, undertiden svagt kornet punkterede. Længde 9–15 mm.

♂: Kroppen smallere, følehornene lidt længere end (hos ♀ ca. så lange som) vingedækkerne.

Bortset fra de yderst sjældne, hos os ikke fundne varieteter med mørk forkrop, straks kendelig ved rødgult hoved og pronotum. Af de ret fåtallige danske eks. har de fleste sorte, de øvrige rødgule vingedækker.

Sjældnen og oftest kun enkeltvis (J, Ø). Jelsskov, Stensballe skov, Funder (på blomstrende tørstetræ), Silkeborg, Hald Nørreskov, Lindum skov og det nærliggende Trinderup krat; Odense, Rødby, Keldskov, Bremersvold, Stensgårde pr. Harpelunde (1 eks., ¹⁴/₆ 1933), Maribo, Herlufsholm, Sorø, Hillerød, Gribskov. De fleste af disse fund ligger over 75 år tilbage, og arten er antagelig i vort århundrede blevet meget sjældnere hos os. Hyppigst fundet i tiden ⁸/₆–²⁴/₆, en enkelt gang ¹³/₇. Den er knyttet til forskellige løvtræer, såsom eg, el, poppel og bøg; imago træffes på stammerne og på blomster, bl. a. af hvidtjørn, tørstetræ, kornel, rose og skærmpflanter. (Pa. II: 312).

2. *Str. melanúra* L. (fig. 51). Sort, oversiden tyndt, gulligt behåret, vingedækkerne brungule (♂) eller røde (♀), oftest med yderst smalt mørk yderrand, sømmen og spidspartiet smalt (♂) eller bredere (♀) sort. Pronotum ret mat, tæt og ret fint punkteret, fortil kun med en fin randlinie, for-

an bagranden på hver side med et ganske svagt tværandtryk. Vingedækkerne mindre tæt punkterede. Længde 7–11 mm.

♂: Vingedækkerne lidt smallere, bagud stærkere, mere retliniet tilsmalnede, jfr. om farven ovenfor. Følehornene lidt længere.



Fig. 51. *Strangalia melanura* ♂. × 5.

Straks kendelig fra de andre arter ved farven. Fra *Leptura sanguinolenta* adskilles den let ved det ikke for- og bagtil tværfurede pronotum og dettes meget længere udstående baghjørner samt den sorte vingedækkesøm.

Meget almindelig (J, Ø, B). Søger til blomster; juni–juli. Larven er i udlandet fundet i fugtige, mørke, på jorden liggende grene af eg, ahorn og fyr. (Du: 138, Pa. II: 313, jfr. Sv. E. T. 1958: 109).

3. *Str. nigra* L. (fig. 52). Sort, bugen (♀) eller dens bageste halvdel (♂) rød. Oversiden noget blank, tyndt gråligt behåret. Pronotum tilsmalnet stærkt fremefter allerede fra roden, fortil kun med en fin randlinie, foran bagranden på



Fig. 52. *Strangalia nigra* ♂. × 6.

hver side med et svagt tværrindtryk. Vingedækkerne ret fint og ikke særlig tæt punkterede. Længde 7–9 mm.

♂: Kroppen smallere, vingedækkerne stærkere, mere retliniet tilsmalnede bagud, jfr. om bugens farve ovenfor.

Let kendelig ved farven.

Udbredt, men ret sjælden (J, Ø). På skovsletter på blomster især af *Ranunculus*, *Hieracium* og *Linaria*. Juni–aug.

Arten yngler sikkert i løvtræ; i Sverige er den en enkelt gang klækket af døde, tørre, udvendig hårde, indvendig møre hasselstammer. (Pa. II: 314).

4. Str. *aethiops* Poda (åtra Laich.). Sort, oversiden meget tyndt, på pronotum noget længere og udstående behåret, fint og tæt, på pronotum yderst tæt punkteret. Pronotum i forreste halvdel stærkt tilsmalnet fremefter, bag den ophøjede forrand og foran bagranden med tydelig tværfure. Vingedækkerne noget blanke. Længde 12–15 mm.

♂: Kroppen smallere. Bagskinnebenene svagt S-formet krummede, noget drejede, mod spidsen udvidede og langs undersiden skarptkantede.

Let kendelig fra de andre arter ved den helt sorte farve. Fra den ligeledes helt sorte *Leptura scutellata* adskilles den let ved ringere størrelse, meget slankere krop, længere ben, meget finere oversidepunktur og pronotums udstående baghjørner.

Sjælden (J, Ø), mest udbredt i Jylland. F. eks.: Sønderborg, Haderslevvegnen, Nørholm skov, Trelde skov, Rugballegård ved Vejle, Horsens, Serup (på bævreasp), Lavrbjerg (banket af hassel), Dronningborg skov ved Randers, Hobro skov, Lundby krat, Bjørum skov; Lohals, Svendborgegnen, Hunderup. Fund fra øerne øst for Storebælt foreligger ikke. Søger til blomster, f. eks. af baldrian, hindbær og *Viburnum*. Juni–juli. Yngler sikkert i løvtræ.

5. Str. *quadrifasciata* L. (fig. 53). Sort, oversiden kort, mørkt behåret, fint og tæt punkteret, vingedækkerne hvert med noget varierende, stærkt gul, gultbehåret tegning, bestående af en plet under skuldrene og 4 mere eller mindre tværbåndsagtige, ofte noget takkede pletter, der ikke når ind til sømmen og kun meget sjældent er delvis sammenflydende. Pronotum fortil stærkt tilsmalnet, bag den ophøjede forrand og foran bagranden med kraftig tværfure. Vingedækkerne ret blanke, spidserne udrandede, med ret stærkt tandformet fremspringende yderhjørne. Længde 13–18 mm.

♂: Kroppen smallere. Følehornene lidt længere end vingedækkerne, ensfarvet sorte. Sidste rygleds bagrand rundet.

♀: Følehornene lidt kortere end vingedækkerne, de 3 yderste led gulbrune. Sidste bugleds bagrand i midten indbuet. Let kendelig ved farven.

Almindelig i løvskove (J, Ø, B). Søger til blomster; især juni-juli. Yngler især på fugtig bund i stubbe og liggende stammer af løvtræer, bl. a. el, birk, eg og pil, ganske undta-



Fig. 53. *Strangalia quadrifasciata* ♀. × 3.

gelsesvis i nåletræ. Udviklingen mindst toårig, Larven lever i den indre, ofte mere eller mindre fugtige og møre del af veddet, men arten er forøvrigt meget lidt kræsen med hensyn til veddets karakter og yngler ofte i flere generationer i samme stamme eller stub; forpupning om forsommeren; klækning oftest sidst i juni. (Du: 134, Kr. I: 84, Pa. I: 204, II: 313, Twinn i E. M. M. 1955: 219).

6. *Str. maculáta* Poda (*armáta* Hbst.) (fig. 54). Sort, oversiden gulligt, på vingedækkerne tyndt behåret, vinge-

dækkerne lysegule med sort søm og spidsplet og 3 sorte tværbånd, af hvilke de to forreste ofte er opløst i pletter, den sorte farve iøvrigt varierende i udstrækning; benene gule, skinnebendspidserne, baglårsspidserne og delvis fødderne sorte; følehornene sorte, de enkelte led, undtagen 1. og 2.,



Fig. 54. *Strangalia maculata* ♂. $\times 3$.

med gult rodparti, der er bredest hos ♀ og undertiden kan mangle hos ♂. Pronotum fint og tæt punkteret, foran midten med tydelige sideknuder, bag den ophøjede forrand og foran bagranden med tydelig tværfure. Vingedækkerne bagud stærkt tilsmalnede, fint og lidet tæt punkterede, spidserne udrandede, med ret stærkt tandformet fremspringende yderhjørne. Længde 14–17 mm.

♂: Bagskinnebenenes inderside i midten med en stump og lidt foran spidsen med en spids tand, mellem tænderne stærkt indbuet og småkornet.

♀: Bagskinnebenene simple. De forreste bugled delvis gule.

Let kendelig ved farven, formen og pronotums sideknuder.

Udbredt, men mindre hyppig end *quadrifasciata* (J, Ø, B); hyppigst vistnok i vore sydligere egne og mere lokal i Jylland end på øerne. Levevis omtrent som *quadrifasciata*, dog synes den at foretrække mindre tykke stammer eller stubbe, måske især af eg og hassel. Imago træffes især fra først i juli til langt hen i aug. Larven findes ofte i fugtigt, mørkt ved nær jordoverfladen. (Du: 137, Kr. I: 84, Pa. II: 313, jfr. Sv. E. T. 1951: 50).

7. Str. *attenuata* L. (fig. 55). Meget smal, sort, oversiden tyndt mørkt, på vingedækkernes gule partier gult behåret, vingedækkerne gult- og sorttegnede omtrent som hos *maculata*, de sorte tværbånd dog som regel ubrudte; benene gule, baglårs- og bagskinnebensspidserne samt delvis fødderne mørke, følehornene sorte, 6.-11. led lysere, udvendigt ved spidsen med en svag (hos ♀ yderst svag) grube. Pronotum smalt, fremefter ret jævnt tilsmalnet, længere end over midten bredt, fint og tæt punkteret, bag forranden med en ret smal tværfure, foran bagranden med et tværintryk på hver side. Vingedækkerne bagud stærkt tilsmalnede, fint og ret tæt punkterede, spidserne svagt, meget skråt udrandede, med langt og spidst yderhjørne. Længde 12-16 mm.

♂: Vingedækkernes sider i midten svagt indsvajede. Sidste rygled stærkt hvælvet, bagranden afstudset. Bugen undtagen rød og spids helt eller overvejende rødlig.

♀: Vingedækkernes sider i midten ikke eller næppe indsvajede. Sidste rygled ret fladt, bagtil langs midten med et længdeindtryk, bagranden i midten dybt indbuet. Bugen helt eller overvejende sort.

Let kendelig ved den meget smalle kropsform, farven og 3. fodleds form.

Meget sjælden (J, Ø). Fra ældre tid foreligger 3 eks.: i en dal øst for Himmelbjerget (på en birkebusk, aug.), Mølbæk

gård ved Salten Langsø (på brombær, juli); Stokkebjerg skov i Odsherred. I de seneste år (fra 1957) er arten taget i antal i egnen nord for Sejs ved Silkeborg på åbent bakketerren i tiden fra midt i juli til midt i aug. på blomster især af *Chrysanthemum leucanthemum* og skærmpplanter; arten yngler her

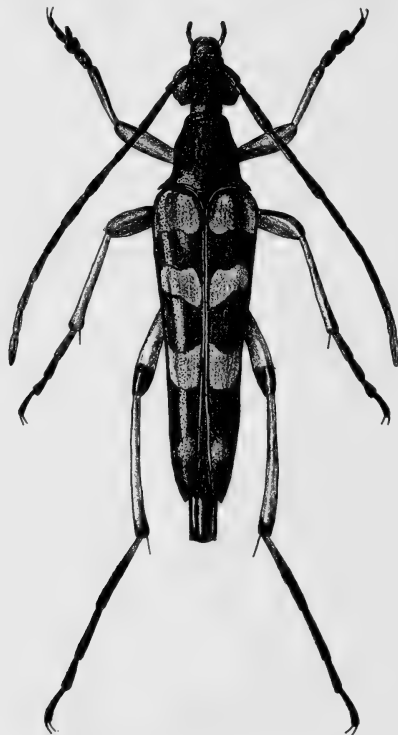


Fig. 55. *Strangalia attenuata* ♂. × 3,3.

i gamle egehegnspæle, stående meget nær ved blomsterne; pælene er gamle, barkløse, revnede og tørre, med ikke særlig hårdt ved, larvegangene slyngede, overvejende længdegående. Den angives i udlandet også at yngle i birk og el. (Pa. II: 314, Knud Petersen i Fl. og F. 1961: 200).

5. underfam. **Lamiinae.**

Forhøfterne kugleformede eller koniske. Hovedet stærkt nedadbøjet, panden omtrent lodret stillet til

kroppens længdeakse (fig. 11, a, p. 26). Hovedet ikke indsnøret bagtil, øjnene dybt udrandede (fig. 11, a) (hos *Tetrops* endog tvedelte). Forskinnebenene på undersiden med en skrå længdefure (fig. 12, p. 26). Kæbebælpernes endeled mod spidsen tilsmalnet eller tilspidset.

Arterne søger ikke, eller kun ganske undtagelsesvis, til blomster.

Oversigt over slægterne.

1. Pronotum på hver side med en fremspringende knude 2.
Pronotum uden tydeligt fremspringende sideknuder 9.
2. 1. følehornsleds spids udvendigt med et fladt, af en kant afgrænset parti (fig. 11, p. 26). Længde 13–32 mm 3.
1. følehornsleds spids simpel 4.
3. Følehornene ikke så lange som kroppen, 1. led ikke eller næppe kortere end 3. Kroppen plump
1. *Lámia* (p. 111).
Følehornene længere end kroppen, 1. led kortere end 3. Kroppen ret slank 2. *Monochámus* (p. 113).
4. Vingedækkerne med enkelte knipper af tætstillede, opstående, mørke hår. Følehornene på indersiden med lange udstående hår, 4. led tydeligt længere end 3. Længde 4–7 mm
8. *Pogonochérus* (p. 125).
Vingedækkerne uden sådanne hårknipper. 4. følehornsled ikke længere end 3. 5.
5. Vingedækkernes spidser afstudsede. 1. følehornsled mod spidsen påfaldende stærkt pæreformet udvidet. Følehornene på indersiden med korte, udstående hår 3. *Acanthóderes* (p. 116).
Vingedækkernes spidser afrundede. 1. følehornsled ikke påfaldende stærkt pæreformet udvidet

- mod spidsen. Følehornene på indersiden uden eller med lange, udstående hår..... 6.
6. Følehornene uden udstående behåring, betydeligt længere end kroppen. Vingedækkerne uden opstående behåring..... 7.
- Følehornene på indersiden med lange, udstående hår. Vingedækkerne med spredte, opstående hår 8.
7. Pronotum med en tværrække af 4 gule hårpletter (fig. 59, p. 119). Følehornene meget lange. Længde 9–20 mm..... 4. *Acanthócinus* (p. 117).
- Pronotum uden sådanne hårpletter. Længde 6–9 mm..... 5. *Lēiopus* (p. 121).
8. Følehornsleddene gulbrune med ganske svagt mørkere spids. Pronotum yderst fint og tæt punkteret, dets sideknuder bagudrettede (fig. 61, p. 123). Vingedækkernes opstående hår lange og kraftige, iøjnefaldende. Længde 4–6 mm
6. *Exocéntrus* (p. 122).
- Følehornsleddene sort- og hvidgråt ringede (fig. 62, p. 124). Pronotum ret kraftigt punkteret, sideknuderne rettet lige ud til siden. Vingedækkernes opstående hår fine og ret korte, meget spredte, lidet iøjnefaldende. Længde 9–11 mm
7. *Oplósia* (p. 123).
9. Følehornene 12-leddede 11. *Agapánthia* (p. 136).
- Følehornene 11-leddede 10.
10. Følehornsleddene tvefarvede, mod roden tæt, hvidgråt behårede, mod spidsen sorte. Klørerne simple 11.
- Følehornene omtrent ensfarvet sorte eller brunsorte. Klørerne fligede eller tandede..... 12.
11. Kroppen bred, pronotum ca. $\frac{2}{3}$ bredere end langt, vingedækkerne ikke over dobbelt så lange som brede (fig. 65, p. 130) 9. *Mesósa* (p. 129).
- Kroppen slankere, pronotum ikke over $\frac{1}{2}$ gang bredere end langt, vingedækkerne tydeligt over dobbelt så lange som brede ... 10. *Sapérda* (p. 131).

12. Pronotum noget foran roden med en kraftig, dyb tværfure. Øjnene tvedelte. 2. følehornsled tydeligt længere end bredt. Vingedækkerne som regel gule, oftest med mørk spids. Længde 3,5–6 mm
15. *Tétrops* (p. 145).
- Pronotum bagtil i det højeste med et vagt tværandtryk. Øjnene dybt udrandede, men ikke helt adskilt i to dele. 2. følehornsled ikke eller kun lidt længere end bredt. Længde 8–20 mm. 13.
13. Benene (hos vore arter) gule, korte, bagbenene ikke nående forbi vingedækkernes spids; denne svagt udrandet, med vinkelformet yderhjørne og sømhjørne (fig. 70, p. 139) . . . 12. *Obérea* (p. 138).
- Benene, i hvert fald mellem- og bagbenene, sorte, længere, bagbenene nående forbi vingedækkernes spids 14.
14. 1. følehornsled med talrige lange, udstående hår, 3. led tydeligt længere end 4. Vingedækkernes spidser smalt afrundede (fig. 72, p. 142). Alle ben sorte. 13. *Stenóstola* (p. 140).
1. følehornsled kun med ganske enkelte lange, udstående hår, 3. led ikke eller næppe længere end 4. Vingedækkernes spidser (hos de her behandlede arter) afstudsede (fig. 73, p. 144). Forbenene hos *cylindrica* delvis rødlige. . 14. *Phytōecia* (p. 143).

1. *Lámia* Fabr.

Kroppen plump, med yderst kort, filtagtig behåring. Pronotum midt på hver side med en lige udadrettet, meget spids torn. Følehornene ikke så lange som kroppen, ved roden meget tykke, mod spidsen jævnt tyndere, uden udstående hår, 1. led ikke eller næppe kortere end 3. led, ved spidsen udvendigt med et fladt, af en kant afgrænset parti (fig. 11, a, p. 26). Benene kraftige, lårene simple, ikke kølleformet for-

tykkede mod spidsen, mellemskinnebenene udvendigt bag midten med en knude. Forhoftegruberne bagtil lukkede.

1. *L. téxtor* L. (Væveren) (fig. 56). Sort, vingedækkerne med tættere, grågult behårede småpletter. Pronotum bredere

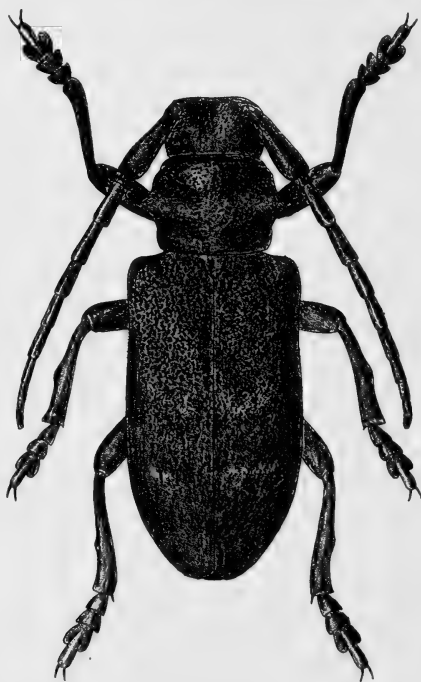


Fig. 56. *Lamia textor* ♂. $\times 2,5$.

end langt, kornet. Vingedækkerne fortil fint kornede, bagtil svagt rynket-punkterede. Længde 15–28 mm.

♂: Følehornene længere end (hos ♀ højst så lange som) vingedækkerne.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved den betydelige størrelse, den plumpe krop, det tvetornede pronotum og de meget kraftige ben og følehorn.

Udbredt, men ikke almindelig (J, Ø); hyppigst langs Jyllands vestkyst og ved Tisvilde, iøvrigt hist og her på solåben, tør, især sandet bund med pilekrat. Imago er meget træg og

træffes oftest krybende på jorden fra maj til hen i sept. Den yngler især i friskt, saftigt ved af de tykkere rødder eller nederste stammedele af unge pile (f. eks. i 2–5 cm. tykke stammer af *Salix repens*) og popler, rent undtagelsesvis af birk, og har ofte gjort ret betydelig skade på *Populus claudicans*. Udviklingen antagelig toårig. Larvegangene (fig. 7, p. 16) er længdegange, undertiden midt i veddet, men oftere meget nær barken; puppelejet i veddet; flyvehullet rundt. (Bo: 386, Du: 242, Pa. I: 211, II: 329, Tr: 59, Kemner 1938: 60).

2. *Monochámus* Guer.

Adskilt fra *Lamia* ved meget slankere krop og ben, meget længere følehorn (hos begge køn længere end kroppen), hvis 1. led er kortere end 3. og bagtil åbne forhoftegruber.

Arterne yngler i nåletræ. Imago angives at begnave bark, nåle og grønne kogler.

Kun een art kan – endda under nogen tvivl – anses for at høre til vor fauna. Af tre andre arter foreligger enkelte tilfældige fund af indførte eksemplarer.

Oversigt over arterne.

1. Vingedækkernes sømspidser trukket ud i en fin, tynd tand titillátor.
Vingedækkernes sømspidser ikke tandformet udtrukne 2.
2. Scutellums lyse behåring i hele scutellums længde delt af en smal, mørk, nøgen midtlinie. Vingedækkerne uden tværingstryk foran midten. Længde 18–24 mm 1. sutor.
Scutellums lyse behåring ikke delt. Vingedækkerne med et svagt tværingstryk foran midten. Længde 24–32 mm 3.
3. Vingedækkerne bagtil tæt lyst behårede, kun utydeligt punkterede. Følehornene rødbrune
rosenmuelléri.



Fig. 57. *Monochamus sutor* ♂. $\times 2,3$.

Vingedækkerne bagtil ikke tæt lyst behårede, tydeligt punkterede. Følehornene som regel sorte, hos ♀ hvidringede sårter.

1. *M. sutor* L. (fig. 57). Sort, oversiden med svagt, mørkt bronzeskær, vingedækkerne med sortbrun grundbehåring og

nogle tæt gulfiltede små pletter, der ofte tildels er ordnede i 3 tværbånd. Pronotum bredere end langt, tværrynket. Vingedækkerne omtrent parallelsidede, rynket-punkterede, kraftigst fortil. Længde 18–24 mm.

♂: Følehornene sorte, mindst dobbelt så lange som kroppen. Forbenene stærkt forlængede.

♀: Følehornene noget længere end kroppen, sorte, 3. og følgende led med en hvidgrå hårring ved roden. Forbenene simple. Pronotum foran midten med en lille gul filtplet på hver side, vingedækkernes gule plettegning kraftigere.

Meget sjælden (J, Ø, B), oftest enkeltvis. Vojens; Geelskov, Rudeskov, Tisvilde hegn; Sømarken (1 eks. ²⁷/₇ 1958). Disse fund ligger – bortset fra det sidstnævnte – over 50 år tilbage i tiden, og det kan ikke anses for helt sikkert, at arten nu findes ynglende i Danmark. Yngler i fyr. Sidst i juni–juli. Ofte på havnepladser som indført. I Sverige, hvor arten er almindelig, træffes den sædvanligvis i – hyppigst for nylig – fældede stammer, f. eks. i tynde, spaltede stammer, der er anvendt til hegnspæle. Udviklingen er i Sverige etårig. Æggene lægges i en af hunnen gnavet grube i barken; larven gnaver sig fra en barkhule ind i veddet, hvor den overvintrer; forpupning om forsommeren i veddet i en puppehule, hvis bund ligger nær overfladen; herfra gnaver imago sig ud i tiden fra sidst i juni; flyvehullet omtrent cirkelrundt. Arten anses i Sverige for den teknisk skadeligste art for fyrren; især i brandskadede områder har den voldt betydelige ødelæggelser; imago gør skade ved at begnave barken også på sunde træer, både på topskud og længere nede på stammen. I Finland yngler den fortrinsvis i gran. (Du: 251, Ke: 100, Sa. II: 413, 416, Tr: 60).

[M. sårter Fabr. Adskilt fra *sutor* ved de i oversigten angivne kendemærker, samt ved bagtil finere punkterede vingedækker, der hos ♂ tilsmalner tydeligt bagud. Længde 26–32 mm.

Der foreligger 2 indførte eksemplarer, fundet for over 75 år siden i København og Åbenrå. Arten lever i døde eller døende stammer og grene og gamle stubbe af nåletræer. Den er ikke fundet i Sverige eller Norge og i Nordtyskland og Finland kun som indført, og den yngler sikkert ikke hos os i det fri.]

[*M. rosenmuelléri* Cederhjelm (*quadrimaculátus* Motsch.). Kendelig ved de i oversigten angivne skelnemærker. Længde 24–30 mm.

Der foreligger enkelte indførte eksemplarer, fundet for mange år siden i København. Den er fundet i Sydnorge, i Sverige ned til Småland og – kun som indført – i Nordtyskland, og den yngler sikkert ikke hos os i det fri. I Finland er talrige larver fundet i liggende, 11–12 cm tykke graner; gangenes forløb først under barken og gik senere ind i veddet til stammens midte. (Sa. II: 411.)

[*M. titillátor* Fabr. Let kendelig ved vingedækkernes tandformede sømspidser. Længde 20–27 mm.

Nogle indførte eksemplarer er fundet i København og omegn, juli–aug. Arten hører hjemme i Nordamerika.]

3. *Acanthóderes* Serv.

Kroppen plump. Pronotums ryg på hver side foran midten med en kraftig knude, siderne i midten med en lige udad rettet, spids torn. Følehornene på inder-siden med korte udstående hår, 1. led stærkt pærefor-met udvidet mod spidsen, 3. led rigeligt så langt som 4. Vingedækkerne uden opstående behåring, bagud noget tilsmalnede, spidsen afstudset. Lårene kølle-formet fortykkede mod spidsen.

1. *A. clavipes* Schrank (*várius* Fabr.) (fig. 58). Sort, over-siden med brunsort og hvidlig, stærkt spættet, filtet behåring, der på vingedækkerne danner 3, ofte kun meget svagt frem-trædende, mørke tværbånd, og med spredte, grove, blankt sorte, nøgne punkter eller gruber. Følehorn og ben sort og hvidt ringede. Pronotum meget bredere end langt. Vingedæk-kerne hvert med 2 eller 3 yderst svagt antydede længde-ribber. Længde 10–15 mm.

♂: Følehornene lidt længere (hos ♀ lidt kortere) end krop-pen. Benene længere, lårene meget stærkere fortykkede, for-fødderne meget bredere, med lange, sorte randhår. Sidste bugleds bagrand svagt indbuet (hos ♀ afrundet).



Fig. 58. *Acanthoderes clavipes* ♂. $\times 4$.

Meget sjælden (J, Ø). Fundet for over 50 år siden i Silkeborgegnen og for over 100 år siden ved Herlufsholm, i Lyngby og i Dyrehaven (klækket af bøgestammer). Juni–aug. I Sverige yngler arten i døde eller hensygnende tørre stammer, fortrinsvis af asp, men også af andre løvtræer, såsom birk, pil, hassel og skovæble. Imago fremme om sommeren til sidst i aug. i nærheden af ynglestedet, siddende f. eks. på fældede stammer eller sværmende, men ikke søgende til blomster. Udviklingen antageligt toårig; larvegangene forløber mellem bark og ved; forpupning i splinten i maj; flyvehullet ovalt. (Ke: 112, Pa. I: 211, II: 332).

4. *Acanthocinus* Steph.

Pronotum foran midten med en tværrække af 4 gule hårpletter, siderne bag midten med en spids knu-

de, dennes forrand bagudbøjet. Følehornene meget lange, uden udstående hår. Vingedækkerne uden opstående behåring, spidserne afrundede. Kroppen med tæt filtet behåring. Lårene kølleformet fortykkede. Hunnens bagkrop med et langt læggerør.

Arterne er knyttede til nåletræ.

Kun een art hører til vor fauna. Af to andre arter foreligger enkelte tilfældige fund af indførte eksemplarer.

Oversigt over arterne.

1. 1. bagfodsled tydeligt længere end de følgende led tilsammen. Vingedækkerne uden ophøjede længderibber. Længde 9–12 mm griseus.
1. bagfodsled ca. eller næppe så langt som de følgende led tilsammen..... 2.
2. Vingedækkerne uden eller med svage spor af længderibber. Længde 13–20 mm 1. *aedilis*.
- Vingedækkerne med tydelige længderibber. Længde 10–15 mm reticulatus.

1. A. *aedilis* L. (Tømmermanden) (fig. 59). Brun, kroppen med grålig, filtet behåring, vingedækkerne med to, ofte utydelige, mørke skråbånd og med små, brune prikker, undersiden med små sorte, nøgne pletter, følehorn og ben, undtagen lår, lyst og mørkt ringede, 1. følehornsled med sort spidsparti og en sort stribe udvendig i hele dets længde. Pronotum meget bredere end langt. Vingedækkerne svagt, hos ♀ meget svagt, tilsmalnede bagud, fint kornede. Længde 13–20 mm.

♂: Følehornene ca. 5 (hos små eksemplarer undertiden kun henimod 4) gange så lange som kroppen, endeledet over dobbelt så langt som 3. led.

♀: Følehornene omtrent dobbelt så lange som kroppen (læggerøret medregnet), endeledet og 3. led ca. lige lange.



Fig. 59. *Acanthocinus aedilis* ♂. $\times 1,5$.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved de lange følehorn og det tvetornede pronotums fire lyse hårpletter.

Sjælden (Ø). Bøtø plantage, Rudeskov, Tisvilde hegn (periodevis hyppig), Hornbæk plantage; også på tømmerpladser. Yngler i fyr. Imago træffes på stubbe, stammer og brændestabler. Maj-juni; hannen er ofte fremme noget tidligere end hunnerne. Udviklingen etårig. Æggene lægges under barken (ofte gennem et af hunnen i barken gnavet tragtformet hul) af liggende eller stående, døde stammer, medens friske træer ikke angribes. Larvegangene forløber hovedsagelig på barkens inderside; forpupning i reglen mellem bark og ved i en puppehule, der er forsynet med en krans af gnavspåner; klækning som regel om eftersommeren med overvintring i puppehulen eller et andet skjul; flyvehullet ovalt. I Sverige, hvor arten er almindelig, menes den ikke at gøre nævneværdig skade, men betragtes snarere som nyttig, idet den regelmæssigt er i selskab med den skadelige barkbille *Blastophagus piniperda*, hvis larver i de yngre stadier tilintetgøres i stort antal af larverne til *A. aedilis* ved disses færden under barken. (Bo: 387, Du: 271, Ke: 116, Sa. II: 420, Tr: 68).

[*A. reticulátus* Razoum (*costátus* Fabr.). Adskilt fra *aedilis* ved de i oversigten nævnte kendemærker. Endvidere er 1. følehornsled kun sort ved spidsen, vingedækkernes mørke tværbånd bag midten kraftigere og næppe skråt og følehornene kortere (hos ♂ ca. dobbelt, hos ♀ ca. 1½ gang så lange som kroppen). Længde 10–15 mm.

Der foreligger nogle indførte eksemplarer fra tømmerpladser i nogle af vore havnestæder. Arten, der foretrækker bjergegne, yngler i døde fyrre og graner og overvintrer som larve. Den er ikke fundet i Sverige, Norge eller Finland og heller ikke i Hamburgegnen, og den yngler sikkert ikke hos os i det fri.]

[*A. gríseus* Fabr. Adskilt fra de to foregående ved de i oversigten nævnte kendemærker. Følehornene hos ♂ ca. 3–4, hos ♀ ca. 1½ gang så lange som kroppen. Længde 9–12 mm.

Der foreligger nogle indførte eksemplarer fra tømmerpladser i nogle af vore havnestæder. Arten, der foretrækker bjergegne, yngler i fyr. Den er fundet i Sydnorge, i Sverige sydpå til Småland, og i Finland, men ikke i Hamburgegnen. Den yngler sikkert ikke hos os i det fri.]

5. *Leïopus* Serv.

Nærstående til *Acanthocinus*, men adskilt fra denne slægt ved, at pronotum ikke har nogen tværrække af 4 gule hårpletter, at følehornene hos begge køn kun



Fig. 60. *Leïopus nebulosus* ♀. × 6.

er ca. $1\frac{1}{2}$ gang så lange som kroppen, og at hunnens læggerør er meget kort.

1. *L. nebulosus* L. (fig. 60). Oversiden med hvidgrå og sortbrun behåring, der på vingedækkerne danner et bredt, lyst tværbånd, for- og bagtil mørkpletet afgrænset; følehorn og ben hvidt- og sortringede. Pronotum meget bredere end langt. Vingedækkerne omtrent parallelsidede, uregelmæssigt, ofte antydet rækkevis, ret fint punkterede. Længde 6–9 mm.

♂: Sidste rygled bagtil bredt rundet-afstudset (hos ♀ langt, smalt rundet-tilspidset).

Almindelig (J, Ø, B). Yngler i løvtræer, f. eks. eg, bøg, æbletræ, valnød og hassel, i udgåede grene og, gerne ikke ret tykke, stammer, helst med løs, mere eller mindre svampet bark. Imago bankes af grene eller løv især i juni-juli. Udviklingen et- eller toårig; larvegangene forløber mellem bark og ved eller overvejende i barken; forpupning som regel om foråret i barken eller mellem denne og splinten, klækning i juni. (Du: 275, Ke: 114, Kr. I: 84, Pa. II: 333).

6. *Exocéntrus* Muls.

Pronotum yderst fint og tæt punkteret, siderne bag midten med en ret spinkel, spids, bagudrettet torn. Følehornene på indersiden med lange, udstående hår, 3. og 4. led lige lange. Vingedækkerne med lange, ret kraftige, opstående hår, spidsen afrundet. Forhofterne berørende hinanden. Lårene kun svagt kølleformede.

1. *E. lusitánus* L. (*balteátus* Fabr.) (fig. 61). Brungul, oversiden med fin, hvidgrå og brun behåring, hvilken sidste på vingedækkerne især danner en brun sidelængdeplet og et bredt brunt tværbånd bag midten. Pronotum meget bredere end langt. Vingedækkerne noget uregelmæssigt, ofte antydet rækkevis, ret fint punkterede. Længde 4–6 mm.

♂: Følehornene ganske lidt længere (hos ♂ ca. $\frac{1}{4}$, hos ♀ ca. $\frac{1}{7}$ – $\frac{1}{8}$ længere end kroppen).

Meget sjælden (Ø). Kun fundet på Lolland-Falster (især i ældre tid på risgærder, oftest først i juni, undertiden i antal) og ved Ulfshale på Møn ($\frac{14}{8}$ 1918). Yngler i tørre, udgåede lindegrene på stående eller liggende træer. I Sverige, hvor den hyppigt er fundet sammen med *Pogonocherus hispidus* og *Oplosia fennica*, er udviklingen vistnok som regel toårig; larvegangene begynder i barken og går senere som regel ind i veddet, i hvis overflade forpupningen sker, hyppigst i anden halvdel af juni med klækning først i juli (noget senere end hos os). (Ke: 119, Pa. II: 333).



Fig. 61. *Exocentrus lusitanus* ♂. × 9.

7. *Oplósia* Muls.
(*Lepárgus* Schiø.).

Nærstående til *Exocentrus*, men adskilt fra denne slægt ved, at pronotum er ret kraftigt punkteret og dets sidetorne kraftigere og rettede lige ud til siden, at vingedækkernes opstående hår er meget kortere og finere, lidet iøjnefaldende, at forhofterne er adskilt fra hinanden, og at lårene er lidt stærkere kølleformede.

1. *O. fénnica* Payk. (fig. 62). Sort, vingedækkerne ofte brunrøde, oversiden med fin, grålig og sortbrun behåring, hvilken sidste foruden en mængde småprikker danner to, ofte utydelige tværbånd, det ene foran, det andet bag midten. Pronotum meget bredere end langt. Vingedækkerne lange, omtrent parallelsidede, uregelmæssigt, ret kraftigt og antydet

rækkevis, bagtil dog yderst fint og utydeligt punkterede. Længde 9–11 mm.

♂: Følehornene omtrent $\frac{1}{3}$ (hos ♀ ca. $\frac{1}{10}$) længere end kroppen. Vingedækkerne lidt smallere, benene lidt længere med lidt tykkere lår.

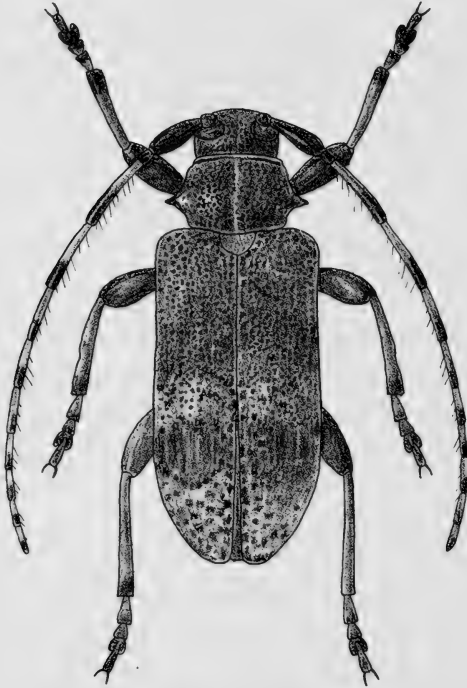


Fig. 62. *Oplasia fennica* ♀. × 4,5.

Meget sjælden (Ø). Kun fundet på Lolland; i ældre tid ofte på risgærder langs Frejlev og Roden skove i maj–juni. Efter at brugen af risgærder er ophørt, er arten sikkert tiltaget i sjældenhed; senest er 2 eks. banket af liggende grene (bl. a. ask) i Fuglsang park, $\frac{27}{6}$ og $\frac{4}{7}$ 1964; bortset fra dette fund er den vistnok ikke fundet hos os i de sidste 50 år. Imago findes på grene eller løvet, men søger ikke til blomster. Den yngler i udgåede, ca. 3–15 cm tykke grene af lind og i poppelgrene, sjældnere i hassel, røn, pil og bøg. Udviklingen som regel toårig. Larvegangene begynder i barken og går senere over i veddets overflade; forpupning (i veddet eller mellem bark og ved) og klækning om forsommeren. (Ke: 103, Pa. II: 331).

8. *Pogonochérus* Germ.

Pronotum lidt bag midten med en, lige ud til siden rettet, sidetorn, på ryggen med to små, blanke knuder, en på hver side. Ben og følehorn lyst og mørkt ringede, de sidste på indersiden med talrige lange, udstående hår og 4. led længere end 3. Vingedækkerne, der har enkelte forkortede længderibber og lidt bag roden en ophøjet knude på hver side, er forsynede med enkelte knipper af tætstillede, opstående, mørke hår og yderligere med spredt, opstående behåring; hårknipperne varierer inden for samme art noget i antal og placering; også oversidens hårtegning, navnlig på scutellum, er varierende inden for arten; vingedækkerne tilsmalner bagud allerede fra skulderen (undtagen hos *decoratus*), deres spidser er afstudsede eller udrandede. Lårene svagt kølleformet fortykkede. Forhøfterne adskilt fra hinanden.

Hos hannen er følehornene noget eller lidt længere end (hos hunnen rigeligt eller ca. så lange som) kroppen, og sidste bugled har afrundet bagrand og intet indtryk (hos hunnen afstudsset bagrand og bagtil et dybt indtryk).

Arterne yngler i udgåede grene. Imago træffes især på grenene og søger ikke til blomster.

Arterne er kendelige fra alle vore andre træbukke ved vingedækkernes opstående hårknipper.

Oversigt over arterne.

- | | |
|---|----|
| 1. Vingedækkernes spidser udrandede, det ydre spidshjørne langt tandformet fremspringende (fig. 63 og 64) | 2. |
| Vingedækkernes ydre spidshjørne ikke langt tandformet fremstående, afrundet eller vinkelformet | 3. |

2. Vingedækkerne med kort tandformet fremstående indre spidshjørne (sømhjørnet) og fortil med et bredt, næsten lige, snehvidt tværbånd; scutellum hvidt, fortil i hvert hjørne sort behåret (fig. 63). Længde 5–7 mm 1. *hispidulus*.

Vingedækkerne med vinkelformet eller smalt afrundet sømhjørne og fortil med et skråt bagud mod sømmen rettet, gråligt tværbånd; scutellum sort behåret (fig. 64). Længde 4–6 mm ... 2. *hispidus*.

3. Vingedækkerne tilsmalnede bagud allerede fra skuldrene, bagranden af deres lyse tværbånd mere eller mindre takket og ind mod sømmen ikke eller næppe skråt bagudrettet. Issen på hver side af midtlinien, på højde med øjnenes bagrand, med et lille, tydeligt, sort hårknippe. Længde 5–7 mm 3. *fasciculatus*.

Vingedækkerne først tilsmalnede bagud fra ca. midten, bagranden af deres lyse tværbånd i hele sin udstrækning stærkt skråt bagudrettet ind mod sømmen. Issen uden eller med kun svag antydning af to sorte hårknipper. Længde 4–6 mm 4. *decoratus*.

1. *P. hispidulus* Piller (bidentatus Thoms., hispidus Fabr.) (fig. 63). Brun, oversiden med hvid, gyldenbrun og sort, spættet behåring, vingedækkerne med et bredt, hvidt farvebånd, der fortil når til eller næsten til roden, og bagtil ca. til midten; den inderste ribbe med 3 sorte hårknipper bag tværbåndet. Længde 5–7 mm.

Let kendelig ved vingedækkernes brede, lige, hvide rod-tværbånd og deres stærkt udrandede spids med langt tandformet yderhjørne og kort tandformet sømhjørne.

Ret sjælden (J, Ø, B). F. eks.: Draved skov, Styding, Silkeborgskovene, Århus, Hald Nørreskov; Tranekær, »Engene« ved Svendborg, Lolland-Falster (især på risgærder), Lekkende, Brede, Jægerspris Nordskov, Yngler i udgåede grene af løvtræer, f. eks. hassel, eg, avnbøg, navr, skovæble, benved, hvidtjørn og bøg. Apr.–juni, aug.–okt. Udviklingen i hvert fald undertiden toårig. Larvegangene forløber som længde-



Fig. 63. *Pogonocherus hispidulus* ♂. × 8.

gange i barken, med ringe indgriben i splinten; forpupning i en vinkeldannet gang i veddet; flyvehullet ovalt. Klækning oftest sidst i juli–aug. Imago overvintrer, undertiden måske i puppehulen. (Du: 269, Ke: 110, Pa. II: 332).

2. *P. hispidus* L. (*pilosus* Fabr.) (fig. 64). Let adskilt fra *hispidulus* ved de i oversigten anførte kendemærker samt ved, at vingedækkerne på knuden bag roden har et lille sort hårknippe, men på ribben bag det lyse, skrå tværbånd kun to sorte hårknipper. Længde 4–6 mm.

Let kendelig ved meget skråt udrandede vingedækkespidser med langt tandformet yderhjørne og vinkelformet eller lidt afrundet sømhjørne.

Almindelig (J, Ø, B). Yngler i tynde (ca. 1–3 cm tykke) løvtræsgrene, f. eks. af lind, eg, hassel, navr, frugttræer, hvidtjørn og slåen. Juni–okt., især juni. Levevis omtrent som hos *hispidulus*. Undtagelsesvis er larven engang fundet i stort antal i marven af *Helianthus tuberosus* (jordskok) $\frac{3}{5}$ og $\frac{29}{5}$; mange imagines fremkom først i aug. s. å. (Du: 267, Ke: 108, Kr. I: 85, II: 220, Pa. II: 332).



Fig. 64. *Pogonocherus hispidus* ♀. × 9.

3. *P. fasciculátus* Deg. Ligner de to foregående men adskilles let fra dem ved, at vingedækkernes ydre spidshjørne er afrundet eller lidt vinkelformet, men ikke langt tandformet udtrukket, og at issen har to små sorte børsteknipper. Fra *hispidulus* adskilles den yderligere ved, at scutellum er sort med en oftest smal, hvid midtlinie, og at vingedækkernes hvide tværbånd er smallere, ikke når nær frem til roden, udadtil er noget skråt og indadtil oftest afbrudt mod sømmen. Fra *hispidus* afviger den yderligere ved scutellums hvide midtlinie og ved, at vingedækkernes knude bag roden mangler hårknippe, og at deres tværbånd er hvidt og mindre skråt, samt endelig ved betydeligere gennemsnitsstørrelse. Vingedækerribben har bag tværbåndet som regel 3, undertiden kun 2, sorte hårknipper. Vingedækkerne har som regel afrundet ydre spidshjørne og stumpvinklet eller smalt afrundet sømhjørne. Længde 5–7 mm.

Ret almindelig (J, Ø, B). Yngler i gran- og fyrregrene, af hvilke den kan bankes, og i spaltede hegnspæle af gran

og fyr. Sidst i maj—først i juli (talrigst i juni) og sept.—okt. Overvintrer muligvis som imago. I Sverige i gran og især i fyr sammen med *Semanotus undatus*, *Molorchus minor* og *Magdalis violacea*. Larvegangene forløber mellem bark og ved, gribende dybt ind i veddet; forpupning i en vinkeldannet gang i veddet; flyvehullerne ovale; pupper fundet $\frac{30}{6}$ og nyklækkede imagines først i aug. Måske er udviklingen hos os toårig med overvintring af larve og imago. (Du: 270, Ke: 106, Sa. II: 424, Tr: 67).

4. *P. decoratus* Fairm. (ovátus Jensen-Haarup). Adskilt fra *fasciculatus* ved de i oversigten angivne skelnemærker. Endvidere er scutellum som regel brunt behåret uden tydelig hvid tegning, vingedækkernes ribbe bag det lyse tværbånd højst forsynet med 2 sorte hårknipper og deres ydre spids-hjørne oftest tydeligt stumpvinklet. Længde 4–6 mm.

Meget sjælden (J, Ø). Bevtoft; Hornbæk plantage (i antal), Tisvilde hegn. Bankes af visne fyrregrene, i hvilke den sikkert yngler. Maj—juni, sept. Antagelig overvintrer imago, i nogle tilfælde efter at have været fremme om eftersommeren.

9. *Mesosa* Latr.

Nærstående til *Saperda*, med adskilt fra denne slægt ved, at kroppen er ret plump, pronotum ca. $\frac{2}{3}$ bredere end langt og vingedækkerne ikke over dobbelt så lange som brede, og at 1. følehornsled ved spidsen udvendigt har en skrå flade, der bagtil er skarptkantet. Følehornene har på indersiden fine, spredte, udstående hår.

Imago træffes på de stammer eller grene, i hvilke larven lever, og søger ikke til blomster.

Oversigt over arterne.

1. Pronotum med 4 og hvert vingedække med mindst 2 store, runde, sorte, gult omringede feltpletter
curculionoïdes.
 Oversiden uden sådanne pletter 1. *nebulosa*.

1. *M. nebulosa* Fabr. (*núbila* Oliv.) (fig. 65). Sort, med tæt, kort, rustgul med iblandet sort og hvid, filtet behåring, der på pronotum danner 4 længdestriber (de to inderste ofte forkortede eller afbrudte) og på vingedækkerne i midten en hvid tværplet, der ikke når ind til sømmen, og foran og bag



Fig. 65. *Mesosa nebulosa* ♀. × 4.

denne et sort, takket tværbånd; følehorn og ben hvidt og sort ringede. Pronotums sider kun meget svagt rundede, punkturen spredt. Vingedækkerne omtrent parallelsidede, ret spredt punkterede. Længde 9–14 mm.

♂: Følehornene omtrent $\frac{1}{2}$ gang (hos ♀ kun i det højeste lidt) længere end kroppen.

Udbredt, men ret sjælden (J, Ø, B). F. eks.: Horsens- og Silkeborgegnen (hyppig), Århus; »Engene« ved Svendborg, Kerteminde, Lolland og Falster (tidligere hyppig på risgårder), Glænø, Suserup, Allindelille, Svenstrup ved Borup st., Bøndernes Hegn, Dyrehaven (1 eks., $\frac{1}{10}$ 1949). Yngler i løvtræ, f. eks. eg, birk, avnbøg, hassel, el og poppel. Imago på

stammer og grene, især i maj-juni. Udviklingen mindst to-årig. Larven i dødt, fugtigt, barkdækket ved af stubbe, liggende grene og stammer eller stående døde træer; forpupning i juli-aug.; overvintret i reglen som imago i puppelejet. (Du: 258, Ke: 103, Kr. III: 332, Pa. II: 331).

[*M. curculionoides* L. Adskilles let fra *nebulosa* (og fra alle vore andre træbukke), ved, at pronotum har 4 i en firkant stillede, store, runde, sorte, gult omringede filtpletter og hvert vingedække mindst 2 lignende pletter. Længde 10-17 mm.

Et enkelt, dødt eks., sikkert indført, er fundet ved Århus, juni 1910. Arten er fundet i Syd Norge og i Sverige, i nyere tid dog kun på en enkelt lokalitet i Västmanland, men ikke i Hamburgeggen eller Finland. Den betegnes i Sverige som en urskovsrelikt, og den kan ikke antages at høre til vor fauna. Den yngler i løvtræer, såsom pil, ahorn, lind, elm og avnbøg, i døde stammer eller tykkere grene; larvegangene i barken eller basten, puppelejet som regel i barken; klækning i aug.; flyvehullerne lidt ovale. Udviklingen som regel treårig, undertiden to- eller etårig. (Pa. II: 330).]

10. *Sapérda* Fabr.

Kroppen slank, pronotum ikke over $1\frac{1}{2}$ gang bredere end langt, uden sideknuder, vingedækkerne over dobbelt så lange som brede. Kroppen med tæt, nedliggende filtbehåring, på oversiden yderligere med fin, opstående behåring. Øjnene meget dybt udrandede. Følehornene hos vore arter – i hvert fald bortset fra *carcharias* – tvefarvede, på indersiden i det højeste med yderst fine, spredte, udstående hår, 2. led ikke længere end bredt. Lårene ikke kølleformede, kloleddet kort, i det højeste ragende ud over 3. leds flige med den halve længde, kløerne simple.

Oversigt over arterne.

1. Panden i midten med en bred længdefure. Oversidens behåring omtrent ensfarvet gullig eller grålig, uden nogen tydelig hårtægning, vingedækker-

- ne med store blanke, sorte punkter. Længde 15–28 mm 2.
- Panden uden bred længdefure, undertiden med en fin længderids. Vingedækkerne med tydelig hårtægning 3.
2. Vingedækkernes spidser stumpandede, de sorte punkter med kraftigt, vulstagtigt ophøjet, meget blank, sort forrand (fig. 66) Længde 20–28 mm
1. *carchárias*.
- Vingedækkernes spidser smalt afrundede, de sorte punkter simple. Længde 15–21 mm *símilis*.
3. Vingedækkerne hvert med en række af 3–5 små, mørkegule filtpletter, søm og spidsparti sorte (fig. 67) 2. *popúlnea*.
- Vingedækkerne anderledes tegnede, søm og spidsparti lyse 4.
4. Vingedækkerne sorte og sorthårede, med stærkt takket grønlig eller gullig hårtægning (fig. 68) 3. *scaláris*.
- Vingedækkerne grøngult eller grågult behårede, på hvert af dem en længderække af 5 små pletter, en smal længdestribe fortil og en lille sideplet sorte og nøgne *perforáta*.

1. *S. carchárias* L. (Poppelbukken) (fig. 66). Sort med tæt gullig, sjældent mere grålig filtbehåring, følehornene, undtagen de ydre led, tydeligt gråt og smalt sort ringede. Pronotum bredere end langt, fremefter svagt tilsmalnet, med næsten rette sider, ret fint punkteret. Vingedækkerne kraftigt kornetpunkterede (jfr. oversigten), på et smalt tværbælte lige bag midten oftest lidt mere spredt, hvorved dette bælte fremtræder som lidt stærkere gult. Længde 20–28 mm.

♂: Følehornene lidt længere (hos ♀ lidt kortere) end kroppen. Denne smallere, vingedækkerne fra skuldrene bagud betydeligt, i midten lidt indsvajet (hos ♀ kun svagt og jævnt), tilsmalned.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved den betydelige størrelse, kropsformen, farven og vingedækkernes ejendommelige punktur.

Ret almindelig i vore fleste egne (J, Ø). Yngler i levende stammer, rødder eller grene af forskellige poppelarter, også, men vistnok meget sjældent, af pil. Imago træffes på træerne i juli-sept. og sværmer som regel i tasmørket; den gnaver store huller med savtakkede rande i bladene og overskærer ofte bladstilke og -ribber. Udviklingen to- til fireårig. Æggene



Fig. 66. *Saperda carcharias* ♂. × 2.

lægges i juli enkeltvis i barksprækker eller i barkgruber, gnavede af hunnen, og overvintrer som regel; larven går fra barken ind i veddet, hvor den danner en opstigende længdegang, der ender med en puppehule; denne, i hvilken puppen ligger med hovedet nedad, lukkes forneden med en prop af gnavspåner; pupper fra sidst i juni til midt i juli; 2-3 uger efter forpupningen klækkes imago og kommer frem gennem et af larven forberedt, rundt flyvehul. Der synes forøvrigt at være en del variation med hensyn til larvegangens og puppehulens indretning. Arten angriber både yngre og ældre sunde træer og må betragtes som et primært skadedyr, der gør både fysiologisk og teknisk skade. Jfr. fig. 8 a og 8 b p. 17-18. (Bo: 388, Du: 281, Ke: 121, Pa. I: 211, II: 334, Tr: 71).

[*S. símilis* Laich. (phóca Fröl.). Adskilt fra *carcharias* ved de i oversigten nævnte kendemærker samt ved, at også de ydre følehornsled er sortringede, og at vingedækkerne er smallere. Længde 15–21 mm.

Arten er fundet i Skåne, og Nordtyskland (dog ikke i Hamburgegnen), men ikke i Norge. Den er knyttet til pil (*Salix caprea*), i hvis friske, oftest solbeskinnede stammer og grene larven lever. Imago i juni–juli på pilene eller flyvende om aftenen, undertiden søgende til kunstigt lys. Udviklingen to- eller treårig. (Pa. II: 335).]

2. *S. popúlnea* L. (Aspebukken) (fig. 67). Sort, med gul lig filtbehåring, pronotums sider og en smal midtlinie samt en længderække af 3–5 små pletter på hvert vingedække tæt gult behårede, følehornene gråt og sort ringede. Pronotum næppe (♂) eller kun lidt (♀) bredere end langt, siderne kun meget svagt rundede, punkturen meget fin. Vingedækkerne ikke tydeligt tilsmalnedede bagud, kraftigt og tæt punkterede. Længde 10–15 mm.

♂: Følehornene ca. så lange som (hos ♀ lidt kortere end) kroppen. Denne lidt smallere.



Fig. 67. *Saperda populnea* ♂. × 3,5.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved behåringens farvetegning.

Almindelig (J, Ø, B). I levende, sunde, indtil 2 cm tykke grene og stammer især af bævreasp, men også af andre poppelarter og af pil; angriber også 2–6-årige sunde planter. Imago træffes især i juni på planterne eller sværmende omkring disse; den beghaver blade og bark og optræder her i landet i mængde i de ulige år, men sparsomt i de lige år. Udviklingen toårig. Æggene lægges i juni enkeltvis i en af hunnen gnavet, hesteskoformet fure i barken; larven går senere ind i veddet og forpupper sig her, efter to overvintninger, i maj; klækning i juni; flyvehullet rundt. Larveangrebene fremkalder galleagtige fortykkelser på grenene eller på stammerne (fig. 9 p. 19). Arten har vistnok ikke hidtil gjort nævneværdig skade hos os. (Bo: 391, Du: 9 og 285, Ke: 123, Pa. II: 336, Tr: 72).

3. *S. scalaris* L. (fig. 68). Sort, tæt, grønligt, sjældnere gulligt filthåret, en trekantet midtplet på issen og på pronotum en stor midtplet og en lille plet på hver side sorte, vingedækkerne sorte og fint sorthårede med grønlig, sjældnere gullig filttegning, nemlig en sømstribe, der fortsætter omkring spidsen og på hver side er takket ved 5 udvidelser, samt en længderække af pletter på hver side; følehornene sortringede. Pronotum lidt bredere end langt, siderne i midten svagt rundede. Vingedækkerne fortil kraftigt, bagud finere punkterede. Længde 12–16 mm.

♂: Følehornene rigeligt så lange som (hos ♀ lidt kortere end) kroppen, denne lidt smallere. Vingedækkerne lidt (hos ♀ kun yderst lidt) tilsmalnedede bagud. Sidste bugled med bred (hos ♀ meget smal) blank, nøgen midtlinie, bagranden i midten indbuet (hos ♀ afstudset).

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved behåringens farvetegning.

Udbredt, men ikke almindelig (J, Ø, B). Yngler i døde stammer af løvtræ, f. eks. el, eg, birk, poppel, pil og frugttræer, hos os fortrinsvis i el og birk. Imago søger til blomster og sværmer dels om dagen, dels om natten; den gnaver småhuller i bladene langs disses ribber; maj–juli, hyppigst i juni. Udviklingen et- eller toårig. Æggene lægges i gruber, gnavet i barken af hunnen; larvegangene forløber mellem bark og ved

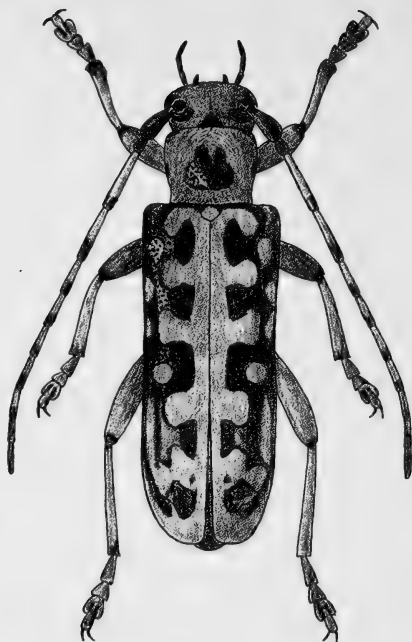


Fig. 68. *Saperda scalaris* ♀. × 3.

med kun svag indgriben i splinten, undtagelsesvis går de dybere ind i veddet; forpupning om foråret i splinten eller mellem bark og ved eller – sjældent – i barken; klækning fra sidst i maj til hen i juni. Flyvehullet cirkelrundt. (Bo: 397, Du: 287, Ke: 126, Pa. I. 213, II: 336, Picard: 13, Tr: 74).

[*S. perforata* Pall. Kendelig ved de i oversigten anførte skelnemærker. Følehornene fra 3. led sortringede. Pronotum med 8 sorte pletter. Længde 15–20 mm.

Fundet i Sverige sydpå til Blekinge, i Sydnorge og i Nordtyskland (dog ikke i Hamburgegnen). Knyttet til bævreasp. Imago i juni–juli på løvet eller sværmende i solskin eller om aftenen. Larven i stammerne, især liggende, insektangrebne, noget fugtige stammers skyggeside. (Ke: 127, Pa. I: 215, II: 337, Tr: 75).]

11. *Agapanthia* Serv.

Nærstående til *Saperda*, men adskilt fra denne slægt ved, at følehornene er 12-leddede og fødderne slan-

kere, ca. så lange som skinnebenene, med meget længere kloled, der rager ud over 3. leds flige med langt over den halve længde.

1. *A. villosoviridescens* Deg. (fig. 69). Kroppen slank. Sort med svagt sortgrønt metalskær og gullig filtbehåring, der er tæt på issens midte, pronotums midtlinie og sider,



Fig. 69. *Agapanthia villosoviridescens* ♂. × 4.

scutellum og småpletvis på vingedækkerne, følehornene gråhvidt og sort ringede, de indre led på indersiden med lang, udstående behåring. Pronotum lidt bredere end langt, siderne i midten svagt rundede. Vingedækkerne omtrent parallelsidede, tæt og ret kraftigt punkterede, bagtil smalt tilrandede. Længde 10–16 mm.

♂: Følehornene ca. $\frac{1}{3}$ (hos ♀ kun lidt) længere end kroppen.

Kendelig fra alle vore andre træbukke – undtagen *Prionus* ♂ og *Molorchus minor* ♂ – ved 12-leddede følehorn.

Ikke almindelig, men udbredt, hyppigst i vore sydligere egne (J, Ø). På skovenge, på tidsler og *Eupatorium*; maj-aug., hyppigst i juni. Imago angives at kunne udsvede en lugt, der minder om lugten, når et stearinlys slukkes. Larven lever i stængler af forskellige urteagtige planter og er hos os fundet i *Cirsium* ($\frac{19}{3}$, klækket fra $\frac{18}{5}$) og *Eupatorium cannabinum* ($\frac{15}{9}$ - $\frac{19}{9}$). Udviklingen normalt etårig. Æggene lægges ret højt oppe på stænglen og larven arbejder sig nedad inde i denne. (Du: 278, Kr. I: 86, Palm i Sv. E. T. 1953: 22).

[A. violácea Fabr. Let kendelig ved kroppens metalblå eller -blågrønne farve og svage behåring. Længde 8–13 mm.

Arten er bl. a. fundet, omend kun meget sjældent, i Lübeck- og Hamburgegnen, især på *Centaurea jacea*. Den angives at yngle i stænglerne af forskellige urteagtige planter. Dens forekomst hos os er ikke særlig sandsynlig.]

12. *Obérea* Muls.

Kroppen meget smal. Pronotum uden sidetorne, kun lidt bredere end langt, siderne kun meget svagt rundede. Vingedækkerne kun lidt bredere end pronotum, omtrent parallelsidede, rækkepunkterede, deres spidser svagt udrandede. Øjnene meget dybt udrandede. Følehornene ensfarvede, 1.–4. led med fine, udstående hår, 2. led ikke tydeligt længere end bredt, 3. led længere end 4. Benene ret korte, bagbenene ikke nående forbi vingedækkernes spids, hos vore arter ensfarvet gule, lårene ikke kølleformede, 2. fodled ikke eller næppe længere end bredt, kløerne indvendig med en stor flig.

Vore arter er let kendelige fra alle vore andre træbukke ved de meget smalle, lange vingedækker og de korte, gule ben. De yngler i unge, friske skud eller kviste; imago begnaver bladene.

Oversigt over arterne.

1. Pronotum sort..... 1. lineáris.
 Pronotum rødgult, oftest med to sorte, blanke
 pletter..... 2. oculáta.

1. *O. lineáris* L. (fig. 70). Sort, tyndt gråt behåret, forkroppen og vingedækkernes rod tillige med udstående hår, vingedækkernes forrand omkring scutellum smalt gul, benene

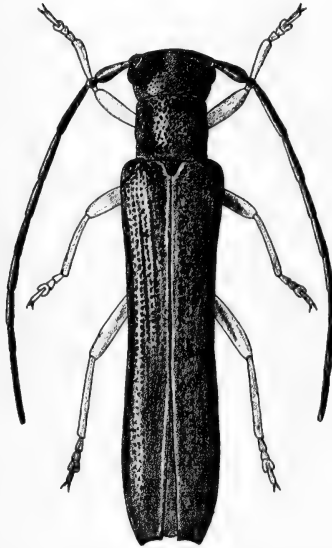


Fig. 70. *Oberea linearis* ♂. × 3,7.

gule. Pronotum fint og tæt punkteret. Vingedækkernes sider i midten svagt indbuede, deres rækkepunktur bagtil svagere og udvisket. Længde 11–14 mm.

♂: Vingedækkerne fortil på siden, under skulderbulen, med en smal gul længdestribe. Følehornene rigeligt (hos ♀ knebent) så lange som vingedækkerne.

Udbredt, men ret sjælden (J, Ø); hyppigst på øerne. Sværmer henad aften omkring toppen af hasselbuske, juni–juli, især juli. Udviklingen angives at være toårig. Æggene lægges i tynde, sunde hasselkviste; hunnen gnaver en grube i barken til ægget og ovenfor denne grube en indskæring, hvorefter

kvistens yderste del visner og falder af; forpupning i kvistene; flyvehullet cirkelrunt. (Bo: 398, Bu: 230, Ke: 131, Pa. II: 338).

2. *O. oculáta* L. Sort, pronotum og scutellum rødgule, det første i midten som regel med to blankt sorte, nøgne, runde pletter, en på hver side af midtlinien, vingedækkerne med meget tæt, fin, grå behåring, der giver dem et mat, gråt skær; benene gule. Ligner iøvrigt *linearis*, men er større og lidt bredere. Længde 16–20 mm.

♂: Kroppen lidt smallere. Følehornene lidt længere (hos ♀ lidt kortere) end vingedækkerne. Sidste bugled ret dybt indtrykt med ophøjede siderande (hos ♀ bagtil fladtrykt eller ganske svagt nedtrykt).

Meget sjælden (J). Kun fundet i Ulveskoven ved Birkelse. Yngler i pil (*Salix pentandra*, *caprea* og *viminalis*). Taget dels sværmende henad aften om pilebuskenes top, dels siddende på pilene, $^{10}/_7$ - $^{28}/_7$ 1921. Den angives at være meget sky og i reglen sidde på grenene tæt ind til disse og skjult af løvet, men dog undertiden også at sværme i solskin. Udviklingen et- eller toårig. Larven lever i unge, sunde kviste; æglægningen finder måske sted på lignende måde som hos *linearis*; de angrebne kviste visner; forpupning i kvistene i juni-juli; klækning i juli-aug.; flyvehullet cirkelrunt. I Mellemeuropa har arten gjort stor skade i pilekulturer. (Bu: 230, Du. 295, Pa. II: 338).

13. *Stenóstola* Muls.

Nærstående til *Oberea*, men adskilt fra denne slægt ved, at vingedækkernes punktur ikke er rækkevis ordnet og deres spidser smalt afrundede, at benene er meget længere (bagbenene nående langt forbi vingedækkernes spids), og at følehornenes udstående hår er længere og talrigere og deres 1. led forsynet med meget længere og tættere behåring. Kroppen med udstående, på forkroppen meget lang behåring, på vingedækkerne tillige med fin, kort nedliggende behåring.

Oversigt over arterne.

1. Vingedækkerne dybt metalblå, ret blanke, stærkt punkterede, med dybe, skarpt afgrænsede punkter, i deres forreste halvdel eller tredjedel med blank, ikke eller kun meget svagt og spredt mikrochagrineret bund. Hannens paramerer se fig. 71, a..... 1. *dúbia*.

Vingedækkerne ret matte, uden eller kun med meget svagt metalskær, mindre stærkt punkterede, med mindre dybe og ikke så skarpt afgrænsede punkter, i bunden overalt med tydelig mikrochagrineret. Hannens paramerer se fig. 71, b

2. *férrea*.

1. *St. dúbia* Laich. (*férrea* Reitt., *nígripes* Jensen-Haarup) (fig. 72). Sort, oversiden med tydeligt, dybt metalblåt skær. Scutellum (især hos hunnen) oftest overvejende tæt hvidt behåret. Pronotum bredest fortil, bagud ganske lidt tilsmalnet, fint punkteret. Vingedækkerne tæt og ret kraftigt punkterede, siderne i midten ganske svagt indbuede, foran spidsen svagt udvidede. Længde 8–14 mm.

♂: Kroppen smallere, hovedet tydeligt (hos ♀ næppe) bredere end pronotum, dette næppe (hos ♀ tydeligt) bredere end langt. Følehornene lidt længere end (hos ♀ ca. så lange som) kroppen. Paramererne se fig. 71, a.

Udbredt, men ikke almindelig (J, Ø, B). Hyppigst banket af lind og hassel i maj–juni. Imago begnaver bladene, undertiden også barken. Larven i udgåede løvtræsgrene, især lind,

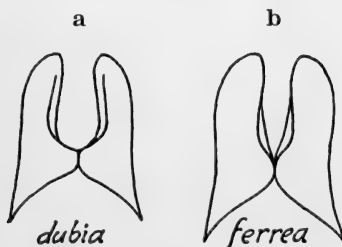


Fig. 71. *Stenostola*. Paramererne, set fra oven. Behåringen udeladt.

men også f. eks. hassel og eg, hyppigst i ca. 2–5 cm tykke, på fugtig bund liggende grene, sjældnere i stammer og tykkere grene. Udviklingen antagelig som regel etårig. Larvegangene forløber først i de ydre barklag, senere dybere i barken og i

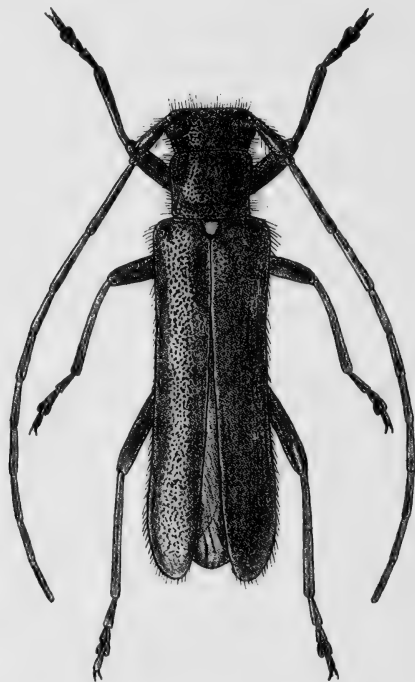


Fig. 72. *Stenostola dubia* ♂. × 4.

basten, forpupning i veddet i maj, klækning i maj–juni. Flyvehullet ovalt. (Du: 291, («ferrea»), Ke: 129 («ferrea»), Kr. II: 221, Pa. II: 339, nr. 758).

2. *St. férrea* Schrank (*nigripes* Reitt.). Meget nærstående til *dubia*, med adskilt fra den ved de i oversigten anførte kendetegn. Endvidere er det svagt nedtrykte parti fortil på hvert vingedække langs sømmen lige bag scutellum tydeligere fremtrædende end hos *dubia*, fordi det er lidt finere punkteret og lidt stærkere mikrochagrineret end omgivelserne, en karakter, der er mindre udpræget hos *dubia*.

♂ og ♀: Som hos *dubia*. Hannens paramerer dog meget smallere adskilt fra hinanden ved roden, se fig. 71, b.

Typiske eksemplarer af de to arter er lette at adskille fra hinanden ved vingedækkernes forskellige skær; det matte skær hos *ferrea* skyldes både mikrochagrineringen og tættere nedliggende behåring. Det forekommer imidlertid også eksemplarer, som er vanskelige at bestemme efter ydre kendetegn; hanner er dog lette at kende ved paramerernes afvigende form, som synes at bekræfte de to formers artsbeholdning.

Arten har været sammenblandet med *dubia* og er antagelig udbredt som denne, sammen med hvilken den undertiden forekommer, men langt sjældnere og mindre talrig (J, Ø). Eks. foreligger fra Tørning, Rugballegård; Frejlev, Sundby Storskov, Falster, Svenstrup ved Borup st., Skarresø. Levevis som *dubia*.

14. *Phytōecia* Muls.

Nærstående til de to foregående slægter, men adskilt fra *Oberea* ved længere, delvis sorte ben (bagbenene nående forbi vingedækkernes spids), lidt mindre langstrakte, bagud ganske svagt tilsmalnedede vingedækker, hvis punktur ikke er tydeligt rækkevis ordnet, og ved, at 3. følehornsled ikke eller næppe er længere end 4., og fra *Stenostola* ved de i oversigten (p. 111) nævnte kendetegn samt ved, at forkroppens udstående behåring er kortere og meget sparsommere, at følehornene, undtagen 1. led, næsten helt mangler udstående hår, og at vingedækkerne ikke er udvidede foran spidsen og, bortset fra roden, ikke har tydeligt udstående behåring. Den danske art er iøvrigt straks kendelig fra vore *Oberea*- og *Stenostola*-arter ved benenes farve.

Oversigt over arterne.

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. Forlåret delvis rødgule..... | 1. <i>cylíndrica</i> . |
| Forlåret helt sorte | <i>nigrícórnis</i> . |

1. *Ph. cylíndrica* L. (fig. 73). Sort, pronotums midtlinie, i hvert fald bagtil, og scutellum tæt hvidt behårede, vingedækkerne med fin, grå behåring, der giver dem et ganske svagt gråligt skær, forskinnebenene, undtagen spidsen, og forlårerne mod spidsen rødgule. Oversiden tæt punkteret. Pronotum kun lidt bredere end langt, siderne kun meget svagt rundede. Vingedækkerne hvert på siden med 2–3 fine længderibber. Længde 8–10 mm.

♂: Følehornene ca. (hos ♀ knebent) så lange som kroppen. Baghofferne med en lang, spids torn.



Fig. 73. *Phytoecia cylindrica* ♂. × 5,3.

Ret almindelig (J, Ø, B). Yngler i stængler og tykkere roddele af skærmplanter, f. eks. *Anthriscus silvestris*, *Daucus carota*, *Chaerophyllum* og *Heracleum*. Imago på bladene og blomsterne i juni–aug. Udviklingen etårig med æglægning i juni–juli, larveovervintring, forpupning om foråret i stængler eller roddelen og klækning ca. 3 uger senere. Måske kan forpupning også finde sted allerede i juli–aug. og klækning om efteråret med imagos forbliven i puppelejet til næste forsommer. (Du: 293, Ke:132, Kr. I: 87).

[*Ph. nigricornis* Fabr. adskilles fra *cylindrica* ved, at forbenene er helt sorte, i det højeste skinnebensroden lysere. Endvidere har pronotum, foruden en lys længdemidstribе, som regel en lys længdestribе på hver side, og vingedækkernes behåring er betydeligt tættere og giver dem et meget mattere og lysere gråligt skær. Længde 6–12 mm.

Arten er fundet bl. a. i Skåne og Nordtyskland (dog ikke i Lübeck- og Hamburgegnen), men ikke i Norge. Den angives at være knyttet til *Tanacetum*, *Solidago* og *Artemisia*.]

15. *Tétrops* Steph.

Nærstående til de tre foregående slægter og ligesom disse med ensfarvet mørke følehorn og fligede kløer, men adskilt fra dem ved, at øjnene er fuldstændigt delt i to dele, at pronotum noget foran roden har en kraftig, dyb tværfure, og at 2. følehornsled er tydeligt længere end bredt. Vingedækkerne omtrent parallel-sidede, spidsen afstudset eller noget fladt rundet-afstudset. 3. og 4. følehornsled omtrent lige lange.

1. *T. praeusta* L. (fig. 74). Sort, med lang, ret tæt, udstående, grågul behåring, vingedækkerne gule, som regel med mørkt spidsparti, benene gule, mellem- og bagbenenes lår ofte, sjældnere deres skinneben i større eller mindre udstrækning mørkere. Pronotum bredere end langt, fortil svagt, bagtil stærkt indsnøret, siderne i midten rundede, punkturen fin og spredt. Vingedækkerne tæt og ret kraftigt punkterede. Længde 3,5–6 mm.

♂: Følehornene knebent så lange som (hos ♀ lidt kortere end) kroppen.

Let kendelig fra alle vore andre træbukke ved ringe størrelse og gule vingedækker.

Indenfor *praeusta*-komplekset varierer udstrækningen af den mørke farve på ben og vingedækker betydeligt. På grundlag heraf og forskelligheder i behåringens længde og tæthed

samt vingedækkepunktens styrke er der udskilt to i Mellem- og Sydeuropa forekommende former som særskilte arter: stærki Chevr. med mørkt skulderparti, en mørk sidestribefortil på vingedækkernes siderand og grov og tæt punkturing på disses spidsparti samt gule ben med kun meget svag mørk



Fig. 74. *Tetrops praeusta* ♀. × 10.

skygning på mellem- og baglårenes rod, ofte kun indvendigt, og gílvipes Fald. (nígra Kraatz) med ensfarvet brune eller brunsorte, mindre langt og mindre tæt behårede, på spidspartiet mindre groft og noget ujævnt punkterede vingedækker. Indenfor de tre arter er atter opstillet forskellige farvevarieteteter, bl. a. en var. af *praeusta*: *algíríca* Chob med ensfarvet mørke vingedækker. Artsberettigelsen for *T. stærki* og *gílvipes* synes støttet på lidet skarpe, tildels stærkt varierende kendetegn og er ikke søgt bekræftet ved genitalundersøgelser. Hos danske eksemplarer varierer den mørke farve på vingedækkernes spidsparti noget i udstrækning og intensitet og mangler undertiden helt eller næsten helt (var. *inapicális* Pic). Meget sjældent findes en svag antydning af mørk farve på skulderpartiet og fortil på vingedækkernes siderande (enkelte eks. fra Sorø og Rø). Danske eksemplarer med ens-

farvet mørke vingedækker foreligger vistnok ikke. Om benenes farve se foran i beskrivelsen.

Almindelig (J, Ø, B). På udgåede grene eller løvet af løvtræer, f. eks. lind, elm, eg, avnbøg, tørstetræ, frugttræer og hvidtjørn, kun sjældent på blomster. Juni–juli. Udviklingen et- eller toårig. Larven i udgåede, ca. 1,5–5 cm tykke grene, ofte sammen med larven til *Pogonocherus hispidus*. Larvegangene går i det væsentlige i eller under barken; puppelejet i splintoverfladen eller i veddet; forpupning om foråret, klækning lidt senere. (Du: 297, Ke: 134, Pa. II: 339).

Alle afbildninger – undtagen fig. 1–10 – er originale, tegnede efter naturen af forfatteren.

Træbukkelarverne

Af Sv. G. LARSSON

Træbukkelarverne er som regel umiddelbart let kendelige. De er cylindriske eller noget afladede, blege og blødhudede, oftest med tydelige klatrevorter på bagkroppens over- og underside. Benene er svagt udviklede og mangler i mange tilfælde helt. Alene den frie del af hovedet er kraftigt kitiniseret. Der er fremadrettede munddele og fast kitiniseret mundramme. Blandt de danske biller kan træbukkelarverne lettest forveksles med larverne til nogle serropalpider, men hos disse heteromere biller er munddelene nedadrettede, og kraniets underside bag de ventrale munddele (kæber og underlæbe) er helt blødhudet, således at der ikke er udviklet nogen sluttet mundramme.

Hovedet (fig. 2 p. 151) er mere eller mindre afladet og oftest dybt indsænket i forbrystet. Det er forbundet med brystet ved en ledhud, der på oversiden strækker sig frem til bagspidsen af pandeskjoldet, på undersiden til den fast kitiniserede strubeplades bagrand. Hvor hovedet kun er ganske lidt indsænket, og issesøm mangler (*Lepturinae*), afviger ledhudens fiksering ikke fra forholdene hos så mange andre billelarver. Hos *Lamiinae* er hele det langstrakte baghoved dybt indsænket, og halshuden omkredser hovedet, som derved deles i to omtrent lige store dele, en fri eller dog udskydelig forreste og en indesluttet bageste. Hos de øvrige underfamilier er hovedets sider overvejende frie (som hos *lepturinerne*); hos dem strækker hals-

huden sig på oversiden som en tunge frem til pandeskjoldet, dækkende en længdegrube over issesømmen og de tilstødende dele af issen, og på undersiden når

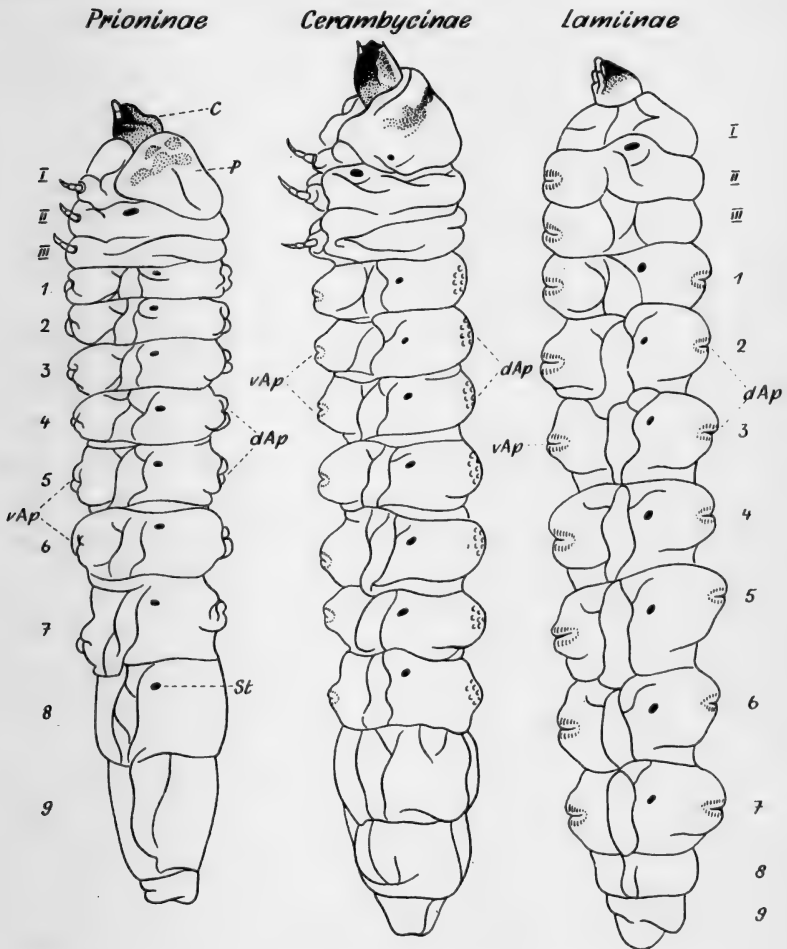


Fig. 1. Larvetyper set fra siden. (Demelt).

en lignende tunge frem til strubepladen. Under disse hudpartier findes den muskulatur, der benyttes ved hovedets tilbagetrækning. Ved denne struktur bliver hovedet meget bevægeligt fra side til side.

Pandeskjoldet er oftest tydeligt afgrænset ved pandesømmene; det er som regel delt af en midtstillet længdesøm, en kam på indersiden (en endocarina), og hos nogle få slægter (f. eks. Rhagium) er der mellem følehornene en tilsvarende tværsøm. Den forreste, særlig markerede rand af pandeskjoldet (sandsynligvis = postclypeus) kaldes hos træbukkelarverne epistoma; den er særlig fremtrædende hos Prioninae, hvor den tydelig ligger i et lavere plan end det egentlige pandeskjold, som den er adskilt fra ved en skarp køl. Mundskjold (clypeus, her = anteclypeus) og overlæbe er veludviklede.

Den ventrale del af mundrammen deles almindeligvis af fire sømme i tre plader, af hvilke den midtstillede er strubepladen (gula). De to andre stykker, hypostoma, er i realiteten de ventrale dele af epicrania (kraniets epipleurer). Sømmene på siden af strubepladen er (her som overalt) strubesømmene, mens hypostomet udadtil begrænses af hypostomalsømmene.

Variationer i tentoriet (hovedets indvendige skelet) påvirker meget stærkt strukturen af den skjulte del af hovedets underside. Tentoriet ses udvendig med større eller mindre tydelighed som to små gruber ved hypostomets indre baghjørner. Herfra strækker det sig som to kitinstrengene op mod pandesømmene, i hvis nærhed det fæstner sig til kraniets loft. Hos Aseminae, Lepturinae og Lamiinae er disse strengene forbundet ved en tværm (tentoriets legeme) et lille stykke inde i hovedet. Hos Cerambycinae og Prioninae er tentorialgruberne meget brede, og som følge heraf er stykket op til tværmene stærkt forkortet; derved kommer denne til at ligge i samme plan som hypostomet og således til at dele nakkehullet i et forreste mindre og et bageste større afsnit.

Synssansen er meget stærkt reduceret; oftest findes kun en enkelt ocel på hver side, men mange (først og fremmest aseminerne og mange lamier) mangler fuldstændig øjne. Hos et mindre antal arter findes tre par

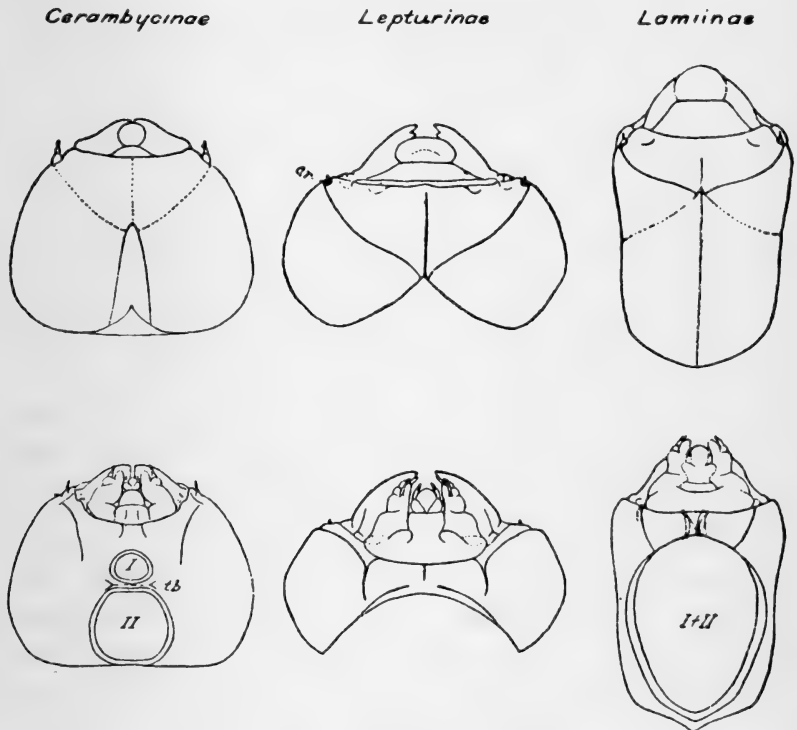


Fig. 2. Typer af larvehoveder fra oversiden og undersiden. (Craighead).

oceller, men kun *Acmaeops* og *Pachyta* har seks par, det antal, der er det almindelige maksimum hos billelarver.

Følehornene er oftest 3-leddede som hos de allerfleste polyphage billelarver, men de er meget små; da de tilmed i de allerfleste tilfælde er indtrækkelige, takket være en meget stor ledhud, er de som regel i praksis ret uanvendelige ved bestemmelsesarbejdet.

Sansekeglen på spidsen af 2. følehornsled findes oftest, men er altid meget lille.

Den typiske kindbakke er mere eller mindre langstrakt med endestillet, skråt afskåret skærerand, hvis ventrale vinkel er spids og rager lidt frem foran den



Fig. 3. Kindbakker set fra ydersiden. 1 *Cerambyx scopolii*; 2 *Leptura rubra*. pl er kindbakkens stribede plade. (van Emden).

dorsale. Den dorsale vinkel kan være tandformet fremtrædende eller ej; undertiden er den på det nærmeste en normal retinaculum (f. eks. hos *Spondylis*). Hos *cerambycinerne* er kindbakkerne forkortede, og spidsedelen får form som en afstumpet ske. Larverne til denne underfamilie er oftest umiddelbart kendelige netop på de i spidsen afrundede kindbakker. De ventrale munddele (kæber og underlæbe) er korte og kun svagt kitiniserede. Kæbernes tyggeflig er udelt og i spidsen afrundet, palpen er som regel treleddet, ofte siddende på en tydelig palpifer. Underlæben består af submentum og mentum, der ofte er sammensmeltede til ét stykke. Præmentums dele er oftest kun sammen voksede ved grunden; det bærer toleddede læbepalper.

Af kropsleddene er forbrystet, der omslutter det meste af hovedet, det største; dets overside er forsynet med et par parentes-formede furer, der begrænser leddets rygskjold, kroppens stærkest kitiniserede plade, der som regel har ret fremtrædende skulptur

eller særlig udviklet behåring eller asperitiesbesætning, hvis styrke og udformning ofte har tydelig relation til arternes levevis. Også undersidens struktur har betydning ved bestemmelsesarbejdet, især gælder det det

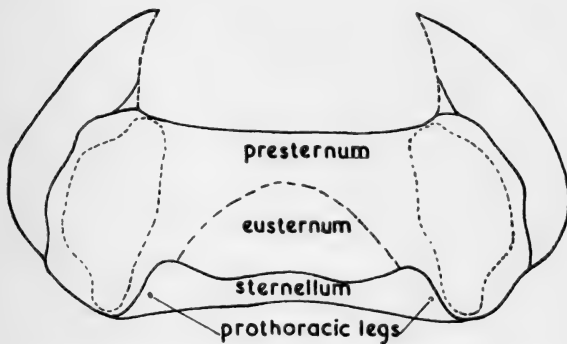


Fig. 4. Skema af forbrystets underside. (Duffy).

midtstillede eusternum. Bagtil er kroppen noget smalere og helt bleg.

Brystlemmerne er altid meget svagt udviklede og med stor indbyrdes afstand. Hvor de er bedst udviklede, svarer de nøje til polyphagernes typiske lemmer og består af hofte, hoftering, lår, skinneben og kloagtigt fodled, men ofte er reduktionen stærkt fremskreden, og i mangfoldige tilfælde mangler de helt (navnlig blandt lamierne). Kun slægten *Acmaeops* er i stand til virkelig at udnytte benene som ganglemmer. I sammenhæng med benenes reduktion står, at heller ikke bagkropsspidsen, pygopodiet, har nogen praktisk betydning for dyrenes bevægelighed, også her bortset fra *Acmaeops*.

Træbukkelarverne bevæger sig i deres snævre gange ved hjælp af legemets ujævnheder, først og fremmest de klatrevorter, der findes på over- og underside af de forreste 6–7 bagkropsled. Klatrevorterne er vorte-

formet fremtrædende dele af segmentet, oftest udadtil begrænset af lignende parentesformede længdefurer som på forbrystet; som regel er de yderligere underafdelte af en eller to tværfurer og en midtstillet længdefure. Hos en del slægter er klatrevorterne desuden opløst i et større antal småvorter, tuberklerne. Navnlig hvor klatrevorterne kun er lidt underafdelte, kan de være beklædt med behåring, der i nogle tilfælde er fløjlsagtig, i andre tilfælde har form som finere eller grovere asperitier. Vorterne trækkes ind ved hjælp af muskler, mens udskydningen først og fremmest sker ved forøget blodtryk, der er opstået ved sammentrækning i andre dele af kroppen. Ved hjælp af vorterne kan larverne låse sig meget fast i gangene og derved opnå baggrund for det pres, som hovedet må yde for at give styrke til afgravningen af spåner af det ofte meget hårde ved. Detaljerne i klatrevorternes bygning er meget varierende og synes at være af betydning for dyrenes biologi. Specielt synes afstanden mellem de enkelte ledes klatrevorter at øve en stor indflydelse på den lethed, hvormed dyrene færdes i deres gange, idet en fastbygget krop giver ringe bevægelighed, en slank krop derimod stor.

9. bagkropsled ender oftest simpelt; hos et mindre antal arter bærer det en bagudrettet, uparret kitintorn eller ganske korte parrede urogomphi, men det kan også være i besiddelse af kitinplader af anden karakter. Gattet omgives oftest af tre bløde læber, der almindeligvis, men mest sandsynlig med urette, betegnes som 10. bagkropsled.

Spiraklerne hos de ældre larver er i hvert fald tilsyneladende af den annulære type, omend de varierer meget i form, fra næsten kredsrunde til spalteformede og smalt tolæbede; åbningen ind mod atriet beskyttes

af en hårkrans. En mikroskopisk undersøgelse viser imidlertid, at der i tilslutning til peritremas bagrand findes en række små kamre, hvis antal og udformning er karakteristisk for hver enkelt slægt og art. Denne egenskab har betydelig teoretisk interesse, idet det

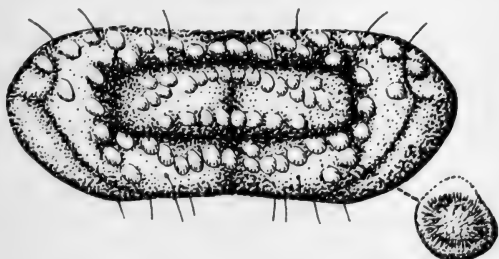


Fig. 5. Klatrevorte med tuberkler. 6. rygvorte af den amerikanske *Monochamus titillator* F. (Duffy).

har vist sig, at nyklækkede træbukkelarver har bicamerale spirakler, der har stor lighed med rhynchophorernes, og at de først ved hudskiftet til 2. stadium får det for gruppen typiske udseende, der må opfattes som en degeneration eller forsimpning af det oprindelige.

Hvor langt tilbage i tid træbukkene har eksisteret, lader sig ikke sige; men de har utvivlsomt udgjort en gammel gruppe allerede dengang, da de dækfrøede planter blev den dominerende plantegruppe hen mod slutningen af kridttiden. Man mener (Crowson 1955), at de sammen med bladbillerne har deres rod i den store billegruppe Cucujiformia, der blandt andet omfatter de familier, som idag henføres til Clavicornia, Heteromera og Cleroidea.

Der er grund til at tro, at de tidligste træbukke som larver har levet i stærkt henfaldende, svampeholdigt ved, en livsform, der er meget udbredt blandt primitive Cucujiformia tilhørende mange familier. Netop de

arter, der i nutiden lever under disse betingelser, først og fremmest mange lepturiner, viser en række primitive bygningstræk, som er mere eller mindre omformede og tilpassede hos arter, der har en anden levevis. Man finder således ingen andre træbukkelarver, hvor brystlemmerne er så vel bevarede som hos lepturinerne; endvidere er det inden for denne underfamilie, at man finder de eneste slægter (*Acmaeops* og *Pachyta*), som har 6 oceller på hver side af hovedet, det maksimale antal blandt billelarver. Hovedets almindelige bygning er langt mere i overensstemmelse med hovedet hos andre cucujiforme billelarver, det er meget bevægeligt, med nakkehul i kraniets bageste område, og dertil mindre udpræget fremadrettet end hos de fleste andre cerambycider. I biologisk henseende har de lepturiner, der lever i fugtigt ved under formuldning, haft en langt større chance for at kunne opretholde livet under stærkt skiftende forhold end nogen af de øvrige træbukke, idet der netop blandt dem er en meget stor tolerance med hensyn til værtplantens stilling i det botaniske system. Det giver sig i nutiden udtryk i, at det netop er blandt lepturinerne, at man finder arter, der med samme udbytte vokser op i nåletræ og løvtræ, og det må have været af fundamental stor betydning i de jordperioder, hvor fremherskende plantegrupper uddøde og afløstes af andre.

Det er almindeligt, at træbukkene ikke tager næring til sig som imagines. Kun blandt lepturinerne og lamierne forekommer det hyppigt; lepturinerne er blomstersøgende dagdyr, der er pollenædere, mens lamierne er natdyr, der lever af forskellige andre planteemner. Man kan mene, at blomstersøgende biller umulig kan være særlig gamle; men alene det faktum, at de overhovedet tager næring til sig som imagines,

er tegn på ælde. Desuden har der eksisteret pollenproducerende planter længe før de dækfrøedes periode, og skridtet fra at være sporeæder til at være pollenæder er erfaringsmæssig ikke stort. Svampesporer er netop et almindeligt fødeemne blandt de Cucujiformia, der lever i henfaldende træ.

Man kan således forestille sig, at træbukkene har spredt sig, morfologisk og biologisk, ud fra en grundtype, der har været ret nært beslægtet med nutidens lepturiner.

Larverne til nutidens lepturiner er i almindelighed meget ømfindtlige over for udtørring og omkommer på meget kort tid. Necydalis-larven og først og fremmest larverne til mange cerambyciner har opnået en langt mere effektiv vandhusholdning og dermed en langt større tørkeresistens, og de findes idag netop i de sol- eller vindeksponerede dele af udgåede træer. For disse arter er det karakteristisk, at de i langt højere grad er bundet til en enkelt planteart eller i hvert fald til en gruppe af indbyrdes beslægtede planter, hvorimod det er meget sjældent at finde samme art både i nåletræ og løvtræ. Mange arter kan ganske vist leve og afslutte deres udvikling i »forkerte« værter, men udviklingen tager så unormalt lang tid, og de opnår ikke den for arten karakteristiske størrelse. Disse bestemte krav til værtplantens systematiske stilling kan muligvis skyldes, at denne biologiske artsgruppe i langt højere grad er afhængig af sin egen evne til at nedbryde cellulose og til at opspare vand fra de fysiologiske processer end de førnævnte lepturiner, der lever i en vedmasse, hvor cellulosen allerede i stor udstrækning er nedbrudt af fremmede organismer.

Et samspil mellem værtplantens konsistens og larvens morfologi inden for denne biologiske gruppe

må nævnes. Det hårde ved stiller langt større krav til den kraft, hvormed gnavet udføres, end det bløde muldede ved, og plads til den muskelforøgelse, som skal yde denne kraft, er opnået ved en forlængelse af baghovedets dorsale område bagud i forbrystet. Det har blandt andet medført den i denne sammenhæng underordnede konsekvens, at nakkehullet har fået sin ejendommelige placering, på kraniets underside. En tilpasning til veddets karakter og mod en bedre udnyttelse af den kraft, der kan præsteres, er desuden, at gnavet i det hårde ved i langt højere grad rettes lige fremad; derved bliver larvegangene snævrere og i tværsnit ofte omtrent cylindriske i modsætning til det bløde veds langt mere afladede og uregelmæssige gangsystemer.

Aseminae har sandsynligvis gennemløbet en biologisk og morfologisk udvikling, der i hovedtrækkene er den samme som skildret for cerambycinerne. Bemærkelsesværdigt er dog, at de har bevaret en arkaisk karakter, som ellers er gået tabt hos træbukkelarverne med undtagelse af ganske få lepturiner, nemlig de korte, bagud-opadkrummede urogomphi, der er en fælleskarakter for et meget stort antal cucujiforme larver. Denne primitive karakter har i høj grad været medvirkende til, at man har betragtet underfamilien som særlig oprindelig blandt træbukkene, men den må dog mest sandsynlig betragtes som et af naturens mange uforklarlige luner. Aseminerne lever udelukkende på nåletræ, og også det har været udlagt som tegn på gruppens store oprindelighed. Underfamilien er utvivlsomt meget gammel, men ikke mindst på grund af mange specialiseringer og reduktioner i larvernes morfologi må de betragtes som sekundære i forhold til de biologisk indifferente former blandt lepturinerne.

Selv om det er vanskeligt at sætte prioninerne i direkte relation til kendte lepturiner, deres fællesskab må ligge længere tilbage i tid, end de nulevende typer kan følges, så må det betragtes som mest sandsynligt, at det er som sekundære hårdtvedborere, at larverne har fået deres recente udformning, altså gennem en udvikling, der har været parallel med den ovenfor skitserede. I overensstemmelse hermed er, at selve slægten *Prionus* ofte starter sit angreb på døende, men altså stadig helt friske rødder.

Den biologiske overgang fra rent vedborende til rent barkborende arter er ganske jævn, idet larverne til mange arter begynder deres livsløb i barken eller bastlaget for efter kortere eller længere tids forløb at fortsætte og afslutte deres udvikling inde i veddet. *Lamien Monochamus* er et typisk eksempel herpå. De larvegange, der findes i disse ydre og bløde lag er altid brede og flade. Det er karakteristisk, at også det store flertal af de larver, der lever på denne biotop, er mere eller mindre fladtrykte, men alligevel en hel del smallere end de gange, hvori de lever; de har altså en relativ stor bevægelighed af hoved og bryst fra side til side. Denne bevægelighed modvirkes, hvor arterne senere i tilværelsen arbejder sig ind i veddet; her medfører materialets hårdhed, at gangene bliver snævre og forholdsvis lige, og samtidig skifter larvens bløde krop form og bliver mere cylindrisk.

Hos mange af de arter, hvor larverne lever hele deres liv i basten, sker også forpupningen her, mens andre normalt gnaver sig en puppegang ind i veddet, hvad der må opfattes som en mindelse om tidligere tiders levevis, hvor udviklingens slutfase regelmæssig foregik her. For mange af arterne gælder det iøvrigt, at det er barkens tykkelse, der er bestemmende for,

hvor det enkelte individ anlægger sin puppehule; såfremt barken er tilstrækkelig svær, sker forpupningen her, også for arter, der normalt forpupper sig inde i splintveddet.

Enkelte lepturiner og mange prioniner forlader deres værtplante som fuldt udviklede larver og forpupper sig udenfor i en jordkokon.

Alt tyder på, at også lamierne har udviklet sig som hårdtvedsformer fra mere oprindelige typer i muld-nende ved; men det er sket uafhængigt af Cerambycinae, Aseminae og Prioninae. Der findes iblandt dem former, der har fulgt udviklingsbaner parallelle med mange cerambyciners og specialiserede lepturiners, men desuden har denne underfamilie i ganske særlig grad haft evnen til at tilpasse sig livsbetingelserne i det levende træ. Det er en udvikling, der kulminerer med slægter som *Saperda* og *Oberea*. Ved denne udviklingsretning er der en klar tilbøjelighed til, at larvegangen følger skuddets marvkanal eller i hvert fald veddets længderetning; ligeledes er ædegangen forholdsvis kort, hvad der tyder på, at cellulose her spiller en forholdsvis ringe rolle i ernæringen i forhold til andre og lettere tilgængelige kulhydrater. De fleste arter angriber udelukkende tynde kviste, som de udhuler, og som de renses for ormemel gennem huller, som de gnaver i skuddets sider. Et mindre antal træbukke er gået over til at yngle i urteagtige stængler; det er først og fremmest lamier, der her lever på en måde, der ret nøje svarer til de ovenfor omtalte arters liv i tynde, levende kviste.

En bestemt sammenhæng mellem morfologi og omgivelser kommer også til udtryk, hvor larverne lever i levende plantevæv, nemlig i hudens og behåringens karakter. Hos de indifferente, rådædende lepturiner er

huden ret grov og med forholdsvis få og kraftige børster. Hos de af tørt ved levende former og kulminerende hos husbukken er huden meget sart og silkeglinsende med meget fin behåring. Hos de former, der findes i levende plantevæv, ikke blot lamier, men også de få arter fra andre underfamilier, forgroves behåringen til asperitier, der blandt andet hos *Saperda* er meget kraftige. Hvordan man så end vil forklare denne sammenhæng mellem morfologi og omgivelser, så er den i hvert fald højst hensigtsmæssig, da det må være langt vanskeligere for larverne at få ordentligt hold i de altid fugtige og glatte vægge i gangene i de levende, saftspændte planter end i det tørre ved.

Den tid, det tager for en træbukkelarve at opnå sin fulde størrelse, er meget variabel, selv blandt søskende fra samme kuld æg og opvokset under i hvert fald tilsyneladende ganske ens betingelser. De fleste stiller meget store krav til omgivelsernes karakter, og selv ganske små afvigelser fra det optimale kan medføre en betydelig forlængelse af larvetiden tillige med underudvikling af imago, om larven i det hele taget formår at gennemføre forvandlingen. Derfor er laboratorieresultater af denne kategori meget ofte misvisende. I nogen grad følger udviklingstidens længde dog artens størrelse; således er *Prionus coriarius* blandt vore naturlige arter en af dem, der har længst normal levetid, 3–4 år. Når husbukken er lige så længe eller endnu længere om sin udvikling, er årsagen mest sandsynlig den, at arten her i landet altid er fjernet fra sine optimale livsbetingelser; dens tilværelse i vore tagkonstruktioner er under alle omstændigheder underkastet en slags »laboratoriebetingelser«, og den er desuden udsat for en for denne mediterrane art unormal lang vinter, så dens årlige aktive ædeperiode bliver

langt kortere end vore naturlige arters. Under danske forhold er de allerfleste træbukke 1–2 år om udviklingen, men man kender andetsteds fra arter, der under gunstige omstændigheder mere eller mindre regelmæssigt gennemfører to årlige generationer. Puppertiden ligger oftest inden for en ganske bestemt årlig periode, hyppigst forår eller efterår, undertiden både forår og efterår, og i en del tilfælde i løbet af sommeren. Når larven har endt sin vækst, danner den sit puppekammer og afventer her den årstid, som er karakteristisk for artens forpupning.

Bestemmelsesnøgle

For at gøre den efterfølgende bestemmelsesnøgle så anvendelig som mulig, er den kun gennemført så vidt, som arter og slægter kan erkendes på nogenlunde lettilgængelige og pålidelige karakterer. For de formers vedkommende, hvor man ikke i nøglen kan komme til det endelige resultat, er der i artsfortegnelsen anført de morfologiske og biologiske indicier eller særlig vanskelige karakterer, der muligt kan være til støtte ved bestemmelsesarbejdet.

1. Ben oftest veludviklede; såfremt de mangler eller er meget små, har kindbakkernes skærerand form som en hulmejsel (fig. 3₁) 2.
 Ben mangler; kindbakkernes skærerand skråt afskåret med fremtrædende nedre vinkel (fig. 3₂) (Lamiinae) 39.
2. Kindbakkernes skærerand skråt afskåret med fremtrædende nedre vinkel. Ben findes 3.
 Kindbakkernes skærerand har form som en hulmejsel. Ben findes eller mangler (Cerambycinae) 8.
3. De ventrale munddeles fæste næppe bredere end gula. Epistoma stejlt skråtstillet med kølet grænse mod clypeus. Klatrevorter uden tuberkler. Bagkropsspidsen uden kitindannelser (Prioninae) 1. *Prionus coriarius* (p. 173).
 De ventrale munddele fæstet til hypostomet i næsten hele dets bredde. Epistoma ligger i samme plan som clypeus 4.
4. Epicraniets to dele samt pandeskjold og nakkehul mødes alle i et enkelt punkt (fig. 2). Klatrevorter oftest mere eller mindre tydeligt med

- tuberkler (fig. 5). 9. bagkropsled ender som regel simpelt (Lepturinae) 27.
- Epicraniets to dele støder sammen på et kortere eller længere stykke, så pandeskjold og nakkehul er indbyrdes adskilte (fig. 2). Klatrevorter uden tuberkler (fig. 7). 9. bagkropsled med et par meget korte, ofte stumpe urogomphi (fig. 6 og 11). Lever i nåletræ (Aseminae) 5.

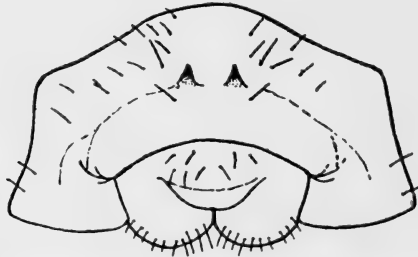


Fig. 6. *Criocephalus ferus*. 9. bagkropsled med urogomphi set bagfra. (Duffy).

5. Kinderne ikke uregelmæssigt tofarvede. Overlæben hjerteformet, ca. så lang som bred. Kindbakkerne på oversiden nær roden (dækket af overlæben) med et noget skråtstillet plant felt. Urogomphi oftest forholdsvis store og spidse (fig. 6) 6.
- Kinderne med uregelmæssige mørkere pletter på den lyse grundfarve. Overlæben tydelig bredere end lang. Kindbakkerne uden skråtstillet felt. Urogomphi meget små og mere eller mindre afstumpede (fig. 11) 4-6. *Tetropium* (p. 176).
6. Afstanden mellem de meget små urogomphi mindst 4 gange deres diameter. Eusternum glat i et midtstillet længdefelt, men dækket af asperitier i de laterale områder. Overlæben ganske lidt bredere end lang 2. *Spondylis buprestoides* (p. 175). Afstanden mellem urogomphi højst 2-3 gange deres diameter. Eusternum ensartet beklædt med asperitier overalt 7.

7. På pronotums skive er flere længdestillede områder glatte og uden asperitier, der, hvor de forekommer, er yderst fine. Strubesømmene som regel mørkere end de tilstødende dele af hypostomet, omtrent så tydelige som hypostomasømmene. Urogomphi forholdsvis store, men kun i spidsen mørkt pigmenterede; de er mindst så lange som tykke ved basis og oftest berørende hinanden
3. *Asemum striatum* (p. 175).
- På pronotums skive er de glatte områder små, uregelmæssige og jævnt fordelt; asperitierne er forholdsvis grove. Strubesømmene utydelige og af samme farve som de tilstødende dele af hypostomet. Urogomphi forholdsvis små, oftest med tydelig indbyrdes afstand (fig. 6)
- 7-8. *Criocephalus* (p. 177).
8. Klatrevorter med talrige tuberkler. 3 oceller. Tindingerne fortil groft furede. Lever i løvtræ
9. *Cerambyx scopolii* (p. 178).
- Klatrevorter uden tydelige tuberkler. Oftest mindre end 3 oceller. Tindingerne højst svagt furede 9.
9. Ben forholdsvis veludviklede, mindst så lange som kæbepalperne. Rygvorternes mediane længdefure flad (omend tydelig) 10.
- Ben meget små eller manglende, kun undtagelsesvis (*Clytus mysticus*) omtrent så lange som kæbepalperne; men så er rygvorternes mediane længdefure dyb og skarp 16.
10. Rygvorterne med 2 tydelige tværfurer 11.
- Rygvorterne kun med én tydelig tværfure, den forreste (fig. 7). Mindre end 3 par oceller 12.
11. 3 par oceller. Lever i lagret nåletræ, oftest bygningstømmer 17. *Hylotrupes bajulus* (p. 182).
- 1 par oceller. Lever i levende pil
10. *Aromia moschata* (p. 179).
12. Mundrammen danner en fuldstændig, mørkt sklerotiseret ring, også under antennebasis. 13.

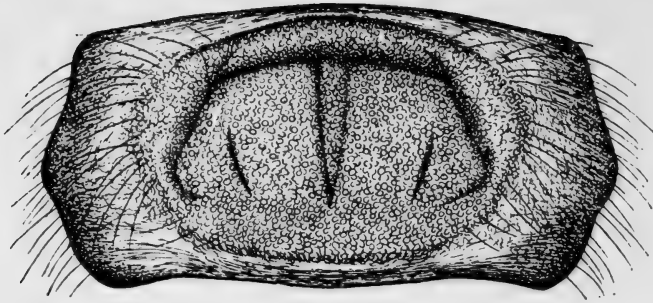


Fig. 7. *Callidium testaceum*. 3. bagkropsleds dorsale klatrevorte. (Duffy).

Munddrømmens mørkt sklerotiserede ring er afbrudt af et smalt blegt område under antennebasis (fig. 8). Lever i løvtræ..... 15.

13. Undersiden af den ventrale ledknude for kindbakkerne med en lille, men ret tydelig knude. Ocel tydelig. Ben temmelig mørke. Lever i nåletræ. 11. *Callidium violaceum* (p. 179).

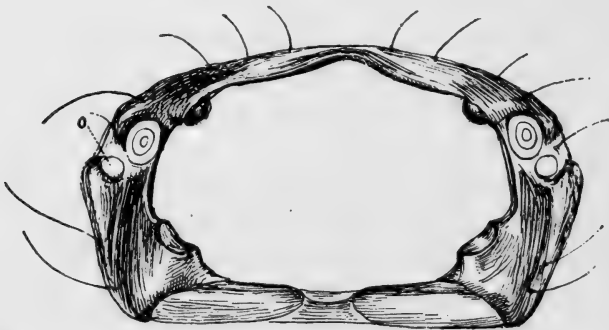


Fig. 8. Munddrømmen set forfra (uden munddele) af den amerikanske *Elaphidion tenue* Lec., visende det blege område mellem følehorn og ocel (0). (Craighead).

Undersiden af den ventrale ledknude for kindbakkerne uden knude. Oceller i hvert fald oftest manglende eller ganske utydelige 14.

14. Lever i nåletræ ... 16. *Callidium undatum* (p. 181).
Lever i løvtræ 15 *Callidium clavipes* (p. 181).

15. Pronotum fortil tydelig mørkere end bagtil. Hypostomets forrand ru og bredt mørktfarvet
13. *Callidium sanguineum* (p. 180).
Pronotum næppe mørkere fortil end bagtil. Hypostomets forrand glat og smalt mørktfarvet, ud for gula så godt som helt lys
12. *Callidium testaceum* (p. 180).
16. 3 par oceller. Kinderne bredt mørktfarvede. Lever i løvtræ 17.
Højst 1 par oceller 18.
17. Klatrevorterne forholdsvis brede, den på 6. bagkropsled tværoval 20. *Clytus detritus* (p. 184).
Klatrevorterne forholdsvis lange, den på 6. bagkropsled aflangt oval 19. *Clytus arcuatus* (p. 183).
18. Ben findes, men er ofte meget små 19.
Ben mangler helt 23.
19. Ryggens klatrevorter dybt todelte og fremstående (fig. 13). Den danske art lever i nåletræ
24. *Obrium* (p. 185).
Ryggens klatrevorter »normale«. Lever i løvtræ... 20.
20. Ben tydelige, ca. halvt så lange som kæbepalperne
22. *Clytus mysticus* (p. 184).
Ben næppe erkendelige, selv ved ret stærk forstørrelse 21.
21. Mundrammen danner en fuldstændig, mørkt sklerotiseret ring, også under antennebasis
21. *Clytus rusticus* (p. 184).
Mundrammens mørkt sklerotiserede ring er afbrudt af et blegt område under antennebasis, undertiden lys i større udstrækning (fig. 8)..... 22.
22. Forholdsvis kraftigt bygget. Mundrammen bleg
14. *Callidium alni* (p. 181).
Forholdsvis slank. Mundrammen mørk
23. *Gracilia minuta* (p. 185).
23. Mundrammen danner en fuldstændig, mørkt sklerotiseret ring, også under antennebasis.
Lever i løvtræ 24.

- Mundrammens mørkt sklerotiserede ring er afbrudt af et blegt område under antennebasis, undertiden lys i større udstrækning (fig. 8)..... 25.
24. Den bageste del af forbrystet mat, med fløjlsagtigt skær 21. *Clytus rusticus* (p. 184).
Den bageste del af forbrystet skinnende, uden fløjlsagtigt skær 18. *Clytus arietis* (p. 183).
25. Forholdsvis kraftigt bygget. Mundrammen bleg.
Lever i løvtræ 14. *Callidium alni* (p. 181).
Forholdsvis slank. Mundrammen mørk 26.
26. Lever i nåletræ. Hypostomasømmene tydelig buede
26. *Molorchus minor* (p. 187).
Lever i kviste og slanke grene af rose, brombær og andre løvbærende vedplanter. Hypostomasømmene næsten lige
25. *Molorchus umbellatarum* (p. 186).
27. 9. bagkropsled med 2 endetorne (urogomphi) (fig. 16d) 32. *Toxotus cursor* (p. 192).
9. bagkropsled med én uparret endetorn (fig. 16a-c) 28.
9. bagkropsled uden endetorne 31.
28. Dorsale klatrevorter på de 7 forreste bagkropsled 29.
Dorsale klatrevorter kun på de 6 forreste bagkropsled 33. *Stenocorus meridianus* (p. 192).
29. 9. bagkropsled med en bule på oversiden tæt foran kitintornens spids (tydelig, når larven ses fra siden). Kun et par svagt udviklede oceller..... 30.
Oversiden af 9. bagkropsled går jævnt over i endetornens overside, uden fremtrædende bule. 6 par oceller 34-35. *Pachyta* (p. 192).
30. Larvegnavet fortrinsvis inde i splintveddet. Pandeskjoldet foran tværsømmen skarpt afgrænset mørkere end hovedet bag tværsømmen
28. *Rhagium bifasciatum* (p. 189).
Larvegnavet udelukkende i bark og vækstlag.
Hovedets lyse område strækker sig frem foran pandeskjoldets tværsøm, der således ikke kommer til at markere en farvegrænse
29. *Rhagium mordax* (p. 190).

31. Hovedet meget fladt og bredt med vinkelformet udstående sider og 6 oceller på hver side (fig. 19). Gattet sidder på undersiden af 9. bagkropsled og er anvendeligt som gangredskab (fig. 18)
36. *Acmaeops collaris* (p. 193).
Hovedet anderledes formet og højst med 3 par oceller. Gattet endestillet..... 32.
32. Hovedet påfaldende tværbredt, kendelig bredere end brystet (hos den voksne larve), meget stærkt affladet og kraftig rynket på siderne. Oceller mangler, eller et par er utydeligt til stede. Kindbakkerne meget slanke og fremadrettede. Larven findes udelukkende i bark og vækstlag, fortrinsvis af nåletræ
31. *Rhagium inquisitor* (p. 191).
Hovedet mindre tværbredt, ikke bredere end brystet; kun sjældent stærkt affladet, men så (Grammoptera) er det ganske små larver med 3 par oceller. Tindingerne er ikke kraftig rynkede. Kindbakkerne kortere og kraftigere 33.
33. Stor larve med kun svagt udviklede tuberkler på klatrevorterne. Taget under svær bark af frisk, men død eg 30. *Rhagium sycophanta* (p. 190).
Klatrevorter oftest med talrige små velafgrænsede tuberkler. Levested anderledes 34.
34. Små larver, der lever i kambiet af grene og kviste af løvtræ. 3 par oceller
37-39. *Grammoptera* s. str. (p. 195).
Larverne (oftest større) lever inde i veddet af stubbe, stammer og større grene 35.
35. Larverne findes udelukkende i meget tørt og hårdt ved af løvtræ. Huden er sart og bleg med ret svagt fremtrædende tuberkler. Den faste mundramme er smalt, men meget kraftigt farvet
27. *Necydalis major* (p. 188).
Larverne er bundet til forholdsvis fugtige biotoper med ret friskt ved eller med blødt ved under forrådnings 36.

36. Lille larve fra løvtræstubbe i forrådning. Hypostomet kort, mindst 4 gange så bredt som langt i midtlinien. Skinnebenet tydelig længere end låret. 3. kæbepalpeled aflangt, længere end 2. led
40. *Grammoptera tabacicolor* (p. 196).

Oftest større larver fra løvtræ eller nåletræ. Hypostomet længere, sædvanligvis mindre end 4 gange så bredt som langt i midtlinien; i modsat fald er enten fodleddet konkavt langs undersiden, eller forranden af hypostomet er sort, eller eusternum på forbrystet er mikroskopisk dunhåret. Skinnebenet ikke længere end låret (undtagen *Judolia*). 3. kæbepalpeled så langt som bredt eller længere, ikke længere end 2. led (undtagen hos *Judolia*) 37.

37. Ben lange; skinnebenet tydelig længere end låret. Undersiden af fodleddet konkavt i de yderste 2/3 (fig. 9)..... 38.

Ben kortere; skinnebenet højst så langt som låret. Fodleddet højst svagt konkavt på undersiden
43-55. *Leptura* og *Strangalia* (p. 197).

38. Ben usædvanlig lange, 3-4 gange så lange som kæbepalperne; låret mindst dobbelt så langt som højt ved basis; skinnebenet ca. 4 gange så langt som højt ved basis. Lever i nåletræ
42. *Judolia sexmaculata* (p. 197).

Ben noget kortere, ca. dobbelt så lange som kæbepalperne; låret højst halvanden gang så langt som højt ved basis; skinnebenet 3 gange så langt som højt ved basis. Lever i løvtræ

41. *Judolia cerambyciformis* (p. 197).



Fig. 9. Fodled af *Judolia cerambyciformis*. (Duffy).

39. 9. bagkropsled med en endestillet kitintorn eller en lille plade (fig. 28) 40.
9. bagkropsled uden spor af endetorne eller kitinplader 42.
40. Bagkroppen ender i en bagudrettet torn (fig. 27c). Klatrevorterne med tværfure, men de er ikke bredt afbrudt i midtlinien. Den forreste del af hypostomet skråner ret stejlt mod forranden
67. *Mesosa nebulosa* (p. 210).
9. bagkropsled med en lille kitinplade med eller uden svagt udviklet torn. Klatrevorterne uden tydelig tværfure, men på hver side af den brede midtfure findes en hob af små, uregelmæssigt ordnede tuberkler. Hypostomet på det nærmeste plant 41.
41. Kitinpladen på 9. bagkropsled med længdestillede strukturer 63-66. *Pogonocherus* (p. 207).
Kitinpladen på 9. bagkropsled med en tværliste, der på midten hæver sig til en torn (fig. 28 d)
77. *Tetrops praeusta* (p. 217).
42. 8. bagkropsled foran bagranden med en længderillet tværliste (fig. 26c). Lever i løvtræ
61. *Exocentrus lusitanus* (p. 206).
8. bagkropsled uden længderillet tværliste 43.
43. Hovedet fritstillet, næsten ensartet mørktfarvet.
9. bagkropsled opsvulmet og tæt behåret (fig. 29b). Lever i kraftige urtestængler
71. *Agapanthia villosoviridescens* (p. 213).
Hovedet altid delvis indtrukket i forbrystet og tydelig tofarvet. 9. bagkropsled »normalt«. Levevis anderledes 43 a.
- 43a. Pronotum og klatrevorter uden asperitier, kun med almindelig behåring 44.
Pronotum og klatrevorter med asperitier 49.
44. *Epistoma* groft længderillet. Lever i løvtræ
62. *Oplosia fennica* (p. 207).
Epistoma ikke længderillet 45.

45. Klatrevorterne opløst i mange små runde tuberkler 46.
Klatrevorterne ikke opløst i tuberkler..... 48.
46. Den bageste halvdel af pronotum glinsende med
dyb netagtig skulptur. Lever i løvtræ
58. *Acanthoderes clavipes* (p. 204).
Den bageste halvdel af pronotum mat 47.
47. Klatrevorternes tuberkler ordnet i koncentriske
rækker. Lever i nåletræ
57. *Monochamus sutor* (p. 203).
Klatrevorternes tuberkler ikke rækkestillede. Lever
i løvtræ 60. *Leiopus nebulosus* (p. 205).
48. Pronotums bageste halvdel delt i to kitinplader,
der hver har nogle få afrundede fordybninger.
Lever i nåletræ 59. *Acanthocinus aedilis* (p. 205).
Pronotums bageste halvdel udelt og med en del
stregformede fordybninger. Lever i pil og poppel
56. *Lamia textor* (p. 203).
49. I tværsnit er larven bredere end høj. Set fra siden
er pronotum ikke stejlt skrånende fremefter.
Arterne yngler i dødt løvtræ..... 50.
I tværsnit er larven højere end bred. Set fra siden
er pronotum stejlt skrånende fremefter. Arterne
yngler i levende planter..... 51.
50. Asperitierne er kraftige og mørke både på pronotum
og klatrevorter 74–75. *Stenostola* (p. 215).
Asperitierne kun små på pronotum og næppe erkendelige på klatrevorterne
70. *Saperda scalaris* (p. 212).
51. Spiraklerne aflangt ovale. Pronotums sidegruber
forholdsvis brede. Klatrevorterne med 2 tværfurer.
Eusternum med asperitier. Lever i pil og poppel 52.
Såvel spirakler som pronotums sidegruber spalteformede.
Klatrevorterne kun med en tværfure.
Eusternum uden asperitier 53.
52. Klatrevorternes asperitier temmelig lange og spidse.
Pronotums sidegruber meget dybe, især langs

bagranden, hvor de er meget skarpt markerede.

Lever i gallen på unge grene af bævreasp

69. *Saperda populnea* (p. 212).

Klatrevorternes asperitier korte og stumpe. Pronotums sidegruber mere afladede. Lever i stammer og grene af større dimensioner

68. *Saperda carcharias* (p. 210).

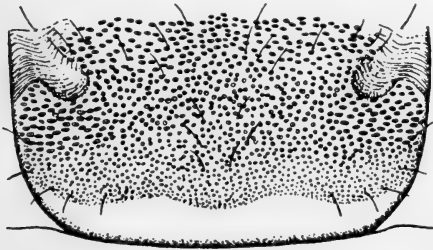


Fig. 10. *Saperda carcharias*. Den bageste del af pronotum med sidegruber og asperitier. (Duffy).

53. Klatrevorterne glatte, mikroskopisk netridsede, stærkt fremstående og todelte. Pronotums asperitier tiltager i størrelse bagud. Lever i blomsterbærende stængler af skærmblostmestre

76. *Phytoecia cylindrica* (p. 217).

Klatrevorterne med fine asperitier; de er mindre stærkt fremstående og ikke todelte. Pronotums asperitier aftager i størrelse bagud. 54.

54. Forbrystet som i fig. 30b. Lever i unge hasselkviste

72. *Oberea linearis* (p. 214).

Forbrystet som i fig. 30a. Lever i unge pilekviste

73. *Oberea oculata* (p. 214).

Prioninae.

Kun én dansk art.

1. *Prionus coriarius* L. – Stor og kraftig bygget larve, op til 76 mm lang. Mundrømmens mørkt sklerotiserede parti bredt. Epistoma stejlt skråstillet med kølet grænse mod clypeus. Ingen øjne. De kraftige kindbakker skråt afskåret

i spidsen. Fæstet for de ventrale munddele næppe bredere end gula. Pronotum med et tæt og fint netværk af sammenflydende rynker, især tværrynker; fortil med et velafgrænset mørkere tværbånd. Bagkroppens klatrevorter med to tværfurer, sidefurer og midtfure, men uden tuberkler. Ben af længde med kæbepalperne.

Arten yngler både i løvtræ og nåletræ, her i landet fortrinsvis i gamle bøgestubbe. Æglægningen sker især i de store hovedrødder, som hunnerne graver sig ned til. Levende træer angribes, men det synes at være en betingelse, at de befinder sig i stærkt svækket, døende tilstand, og det er sandsynligt, at æglægningen foregår i allerede døde rødder. I den første tid lever larven i barken, men i størstedelen af sin levetid træffes den inde i den mere eller mindre henfaldende vedmasse. Udviklingen tager mindst tre år; når den er afsluttet, søger larven ud i den omgivende jord, hvor den danner en jordkokon, og her sker forpupningen i den varmeste sommertid. Larven kræver ret stor fugtighed og omkommer hurtigt, hvis veddet tørrer ud; man finder den derfor højst ganske lidt over jordskorpens niveau.

Aseminae.

Ret kraftigt byggede larver, altid med to ganske små kitinknuder (urogomphi) på bagranden af rygskjoldet på 9. bagkropsled. Hovedet kun ganske lidt udrandet bagtil, og kraniets to halvdele bag pandeskjoldet sammenstødende på et langt stykke. Nakkehullet udelt. Kindbakkerne skråt afskårede i spidsen. Fæstet for de ventrale munddele på det nærmeste så bredt som hypostomet. Klatrevorterne matte, besat med mikroskopisk små asperitier, men aldrig med tuberkler. Arterne er til dels vanskelige at adskille på larvestadiet.

Underfamilien yngler udelukkende i nåletræ, især i træer af ret betydelig stammediameter (oftest ca. 25

cm eller mere). Æggene anbringes dybt i barksprækker i stammens allernederste del; kun på væltede træer sker angrebet overalt på stammen. Forvandlingen finder altid sted forår eller forsommer. Alle arterne kræver en del fugtighed og er meget ømfindtlige over for udtørring.

2. *Spondylis buprestoides* L. står såvel morfologisk som biologisk meget nær *Criocephalus*-arterne. Overlæben er omtrent så lang som bred, og kindbakkerne har på oversiden nær roden et velafgrænset, noget skråtstillet felt. Pronotum er fortil spredt punkteret, bagtil med læderagtig skulptur og længderynker samt udstyret med fine asperitier. Benene er ca. halvanden gang så lange som kæbepalperne. Vigtigt kendetegn for arten er, at eusternum er glat i et mediant længdefelt og kun har asperitier i de laterale områder; ligeledes, at de meget små urogomphi sidder langt fra hinanden, mindst 4 gange deres diameter. Maksimal længde ca. 34 mm.

Udviklingen synes fortrinsvis at foregå i fyr.

3. *Asemum striatum* L. slutter sig ligeledes meget nær til *Criocephalus*-arterne. Overlæben hjerteformet, så lang som bred. Kindbakkerne med et velafgrænset, noget skråtstillet felt. Strubesømmene som regel mørkere end de tilstødende dele af hypostomet, omtrent så tydelige som hypostomasømmene. På pronotum er flere længdestillede områder glatte og uden asperitier, der, hvor de forekommer, er yderst fine. Eusternum er ensartet beklædt med asperitier overalt. Benene noget længere end kæbepalperne. Urogomphi forholdsvis store, kun i spidsen mørkt pigmenterede; de er mindst så lange som tykke ved basis og oftest berørende hinanden. Maksimal længde 20 mm.

Arten yngler typisk i dødt, men endnu friskt træ, undertiden dog i levende, men stærkt skadede planter. Bortset fra den første tid, hvor den findes lige under barken, lever larven inde i veddet, og herinde danner den også sit puppekammer. Udviklingen angives at være 2-3 år.

4. *Tetropium castaneum* L. – *Tetropium*-arterne adskiller sig forholdsvis tydeligt fra de øvrige danske *Aseminae*, men deres indbyrdes lighed er så stor, at en artsbestemmelse ofte er meget vanskelig og usikker. En iøjnefaldende fælles karakter er, at kenderne er skjoldede af uregelmæssige, men ret skarpt afgrænsede mørke pletter på den almindelige lyse grundfarve.

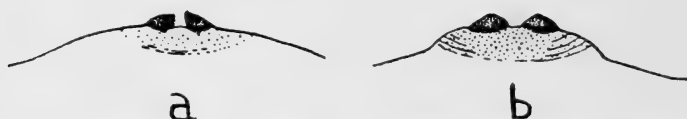


Fig. 11. Oversiden af 9. bagkropsled med urogomphi set bagfra. a *Tetropium castaneum*; b *T. gabrieli*. (Duffy).

Desuden adskiller slægten sig ved, at kindbakkerne ikke er udstyret med noget skråstillet felt på oversiden nær roden, og overlæben er tydelig bredere end lang. Urogomphi er meget små og tætstillede. Hos *T. castaneum* er urogomphi typisk skæve, indbyrdes let konvergerende, idet deres yderside er længere end indersiden (fig. 11a). Hvor karakteren er klar, må bestemmelsen anses for sikker; men ofte træder skævheden kun svagt frem. Som støtte for bestemmelsen kan anføres, at epicranias ventrale flader (ligesom hos *T. fuscum*) på det nærmeste er glatte. Maksimal længde ca. 25 cm.

Tetropium-arterne angriber kun friskt træ: Stubbe fra vinterfældningen eller selve de nyfældede stammer; lejlighedsvis kan de også forgribe sig på levende, men skadede planter, men de lægger kun deres æg i det barkklædte træ. Modsat de øvrige danske *Aseminae* lever *Tetropium*-larverne under hele deres opvækst i kambiet. Den fuldvoksne larve gnaver sig almindeligvis en kort gang ind i veddet, hvor den forpupper sig, men hvis barken er tilstrækkelig tyk, kan forpupningen også ske dér. Generationen er enårig.

5. *Tetropium gabrieli* Weise adskiller sig fra *T. castaneum* ved, at urogomphi er regelmæssigt rundede, oftest ret lavt kuplede (fig. 11b). Endvidere er epicranias ventrale flader groft furede.

Levevis som hos *T. castaneum*.

6. *Tetropium fuscum* F. adskiller sig fra *T. castaneum* ved urogomphis regelmæssighed. Urogomphi er oftest noget længere end hos *T. gabrieli* og tillige med lidt større indbyrdes afstand end hos begge de forannævnte arter. *Epicranias ventrale* flader er højst furede tæt bag mundrammen.

Levevis som hos de forannævnte *Tetropium*-arter. Dog anføres det, at den undertiden træffes på i hvert fald tilsyneladende sunde træer.

7. *Criocephalus rusticus* L. — *Criocephalus*-arterne er meget vanskelige at adskille fra hinanden, men da Danmark geografisk hører til det område, der tilhører arten *C. rusticus*, vil det normalt være den, man støder på. Slægtskabet med *Spondylis* og *Asemum* er stort, og forskellene mellem de tre slægters larver er små. Overløben er hjerteformet, ganske lidt længere end bred. Følehornsvedhængen er kortere, end det er tykt ved basis. Kindbakkerne har et velafgrænset, noget skråtstillet felt. Strubesømmene er af samme farve som hypostomet og tydelig lysere end hypostomasømmene. Pronotum er meget svagt farvet, også bagtil; på dets skive er de glatte områder små, uregelmæssige og jævnt fordelt. Eusternum er ensartet beklædt med asperitier overalt. Benene er omtrent af længde med kæbepalperne. Urogomphi oftest med tydelig indbyrdes afstand (fig. 6). Maksimal længde 33 mm.

Larven findes i veddet af stubbe eller styrtede stammer, altid nær jordoverfladen. Da de angrebne stammer ofte er forholdsvis friske, hænder det, at larver findes i tømmer og derved indføres i nybygninger. Da æglægning imidlertid altid sker i barkklædt træ og ved stor luftfugtighed, standser angrebet altid med de indslæbte dyrs klækning.

8. *Criocephalus ferus* Muls. — Adskillelsen fra ovennævnte art er usikker; men det angives, at følehornsvedhængen er mindst så langt som tykt ved basis. Endvidere er pronotums bageste del noget mørkere.

Levevis som hos foregående art.

3. *Cerambycinae*.

Kraftigt byggede larver, der altid er uden kitindannelser i bagkropsspidsen. Hovedet (fig. 2) er kun svagt udrandet bagtil, og epicrania berører hinanden på et temmelig langt stykke. Nakkehullet, der sidder bagtil på kraniets underside, deles af tentoriets tværarm i to afsnit. Kindbakkerne er fortil rundet afstumpede, så de omtrent får form som en hulmejsel eller en ske (fig. 3). Fæstet for de ventrale munddele er på det nærmeste af samme bredde som hypostomet. Klatrevorterne har en eller to tværfurer, og bortset fra *Cerambyx* har ingen af de danske former vorterne opløst i sekundære tuberkler. Benene er oftest meget svagt udviklede, og hos nogle mangler de helt.

Arterne træffes under meget forskellige livsbetingelser; mange lever i hvert fald i den sidste halvdel af larvetiden inde i det hårde ved, andre gennemløber hele udviklingen i bastlaget; de fleste findes i dødt materiale, mens enkelte angriber levende planter; de fleste af arterne lever som larver i træ af stort format, en del dog i kviste og ganske tynde grene. Ingen danske arter kendes fra urter; *Molorchus umbellatarum* yngler dog blandt andet i rose og brombær. Forpupning finder altid sted i værtplanten.

9. *Cerambyx scopolii* Füssl. — Tre par oceller. Tindingerne er groft tværfurede. Mundrammen er fuldstændig sklerotiseret, også under følehornsbasis. Pronotums klatreparti fortil punkteret, bagtil groft længderynket. Bagkroppens dorsale klatrevorter med to tværfurer og opløst i fire rækker flade, ovale tuberkler; de ventrale klatrevorter med kun to rækker tuberkler. Benene forholdsvis veludviklede, ca. halvanden gang så lange som kæbepalperne. Maksimal længde ca. 50 mm.

Larven i ældre, oftest svækkede løvtræer, fortrinsvis bøg.

Efter en kort periode i kambiet trænger larven ind i splint- og kerneved, hvor den normalt tilbringer to til tre år. Forpupningen sker enten efterår eller forår; det store aflangt ovale puppekammer lukkes med et kalkinkrusteret låg, der hidrører fra et sekret fra larven.

10. *Aromia moschata* L. – Et par oceller, hvis pigmentering dog er ret utydelig. Pronotum skinnende, fortil fint tværridset, bagtil længderynket og med en svag, hesteskoformet grube i midten. Bagkroppens dorsale klatrevorter, der er netrynkede, men uden tydelige tuberkler, har to tværfurer. Benene er forholdsvis veludviklede, lidt længere end kæbepalperne. Maksimal længde ca. 40 mm.

Larven findes i levende pilestammer af meget forskellig diameter, men fortrinsvis på engagtige biotoper. Gnavet foregår til at begynde med under barken, men størstedelen af tiden inde i selve vedmassen. Forpupningen finder sted i et særligt puppekammer i nærheden af veddets overflade. Udviklingen varer almindeligvis tre år.

11. *Callidium (Callidium) violaceum* L. (violbukken). – Ligner en del husbukkelarven (p. 182), fra hvilken den dog lader sig erkende ved kun at have et par oceller, samt ved at mundrømmens mørkt sklerotiserede ring er bred og ubrudt også under følehornsbasis; det mørktfarvede område omslutter også ocellen. Ocellerne er store, men pigmentpletten i dem er ofte vanskelig at se. Et afgørende kendetegn for violbukkelarven er, at hovedet har en lille, men tydelig og kraftigt sklerotiseret udvækst på undersiden af det led, i hvilket kindbakkernes ventrale ledknude roterer. Forreste halvdel af pronotum har grove, linseformede indtryk og rødlige hår; bageste halvdel er fint længdestribet. Forbrystets eusternum er ikke klart afgrænset. Bagkroppens rygvorter er meget fint netrynkede, matte; bageste tværintryk er utydeligt, kun det forreste er fuldstændigt. Benene er temmelig mørke. Maksimal længde ca. 20 mm.

Æglægningen sker typisk på tørt nåletræ, men altid med fastsiddende bark; her lever larven mellem bark og ved, sådan

at man senere kan følge dens bane i begge materialer. Larvelivets længde synes at variere meget efter træets karakter, men på friland varer det antagelig et eller to år; det synes specielt at være træets grad af udtørring, der forhæler udviklingen, hvor det angrebne tømmer er anvendt i bygninger, og som derved bliver årsag til, at imagines kan dukke op i huse flere år efter opførelsen. Forpupningen (om foråret) sker normalt i en ca. 5 cm lang gang ind i veddet. Hvor barken er særlig tyk, kan dog ikke blot hele larvelivet, men også forpupningen foregå her. Angreb af violbukken ses meget ofte på forskalningsbrædder i loftsrum og på raftehegn; men på grund af artens forplantningsbiologi uddør den altid af sig selv, og den tekniske skade forbliver ringe.

12. *Callidium* (*Phymatodes*) *testaceum* L. – Ligner violbukkelarven meget. Der er et par oceller, hvis linser dog er utydelige eller helt manglende. Mundrømmens forrand er glat; dens mørkt sklerotiserede ring er afbrudt af et blegt område under følehornenes fæste (fig. 8); hypostomets forrand er dog kun svagt mørktfarvet, og ud for strubepladen er forranden så godt som helt lys. Pronotum er næppe mørkere fortil end bagtil, det er fortil rynket punkteret, bagtil længderynket. Bagkroppens dorsale klatrevorter er læderagtige eller netrynkede med en tydelig forreste tværfure (fig. 7). Benene er omtrent af længde med kæbepalperne. Maksimal længde ca. 15 mm.

Udviklingen finder sted i løvtræ af meget forskellig art, men kan øjensynlig undtagelsesvis foregå i nåletræ. Hele larvelivet gennemløbes under barken, som regel på to år; forpupningen (om foråret) sker enten samme sted eller, hvad der er det almindelige her i landet, i en kort puppegang ind i veddet. Angrebet ses meget ofte på brændeknuder, og billen klækkes derfor ofte i huse; som følge af artens biologi, æglægning sker kun i træ med fast bark, behøver man dog ikke at frygte skade på bygninger.

13. *Callidium* (*Pyrrhidium*) *sanguineum* L. – Ligner *testaceum*-larven overordentlig meget, men forranden af hypo-

stomet er tydelig længdestribet og bredt mørktfarvet. Pronotum er tydelig mørkere fortil end bagtil. Benene er omtrent af længde med kæbepalperne. Maksimal længde ca. 13 mm.

Larven lever i forskellige løvtræer, fortrinsvis eg. Æglægningen finder sted på barkklædte friske, men døde grene og stammer. Ædegnavet foregår under barken i sommerens løb. Om efteråret danner larven sin ca. to cm lange puppegang ind i veddet, og her sker forpupningen tidlig om foråret. Er barken særlig tyk, kan forpupningen ske i den.

14. *Callidium* (*Poecilium*) *alni* L. – Ligner testaceum-larven overordentlig meget, men er langt mindre. Mundrammen er glat og bleg, og hypostomets sømme er utydelige. Benene er meget små (ikke synlige ved 15 ganges forstørrelse) og mangler øjensynlig ofte helt. Maksimal længde 7 mm.

Larven findes i forskellige løvtræer, fortrinsvis eg og el. Her lever den under barken af nylig døde, især spinkle grene. Hen på efteråret borer den sig ind i veddet eller for særlig spinkle grenes vedkommende i marvhulen, hvor forpupningen foregår tidlig på foråret. Udviklingen er enårig.

15. *Callidium* (*Rhopalopus*) *clavipes* F. (Beskrivelsen er usikker). – Mundrammens mørkt sklerotiserede ring er bred og ubrudt som hos *violaceus*, men den for violbukkelarven karakteristiske knude på undersiden ved kindbakkeroden findes ikke. Oceller mangler eller er i hvert fald meget utydelige. Pronotum fortil rynket og punkteret, bagtil længde-rynket. Maksimal længde ca. 30 mm.

Larven lever på samme måde som andre *Callidium*-arter mellem bark og ved af friskt, men dødt løvtræ. Forpupning inde i veddet.

16. *Callidium* (*Semanotus*) *undatum* L. – Ligner husbukkelarven temmelig meget, men mundrammen er bredt og ubrudt mørkt sklerotiseret, også under antennebasis. Ocellerne (et par) er utydelige. Bageste halvdel af pronotum er meget fint stribet. Rygvorterne har kun én tydelig tværfure. Maksimal længde ca. 12 mm.

Larven lever i døde, men endnu friske og ofte på roden stående nåletræer, fortrinsvis gran, og af forholdsvis lille diameter (oftest 8–15 cm). Størstedelen af larvegnavet foregår under barken, men henimod stadiets afslutning søger dyret ind i veddet, hvor forpupningen foregår i juli–august.

17. *Hylotrupes bajulus* L. (husbukken). – Mundrammen er kun svagt farvet, men den er fuldstændig, også under følehornsbasis. Der er tre par tydelige oceller i tætstillet række, med hvælvede linser og tydelige pigmentpletter (desuden er der oftest på hver side to stærkt rudimentære oceller). Kæbernes tyggeflig er helt glat på inderranden, og 3. kæbepalpeled er kortere end 2. led. Pronotum er navnlig fortil tæt og temmelig langt blødt behåret, bagtil er det glat og skinnende med uregelmæssige, grove striber. Eusternum på forbrystet er velafgrænset, trekantet og skinnende. Bagkroppens dorsale klatrevorter skinnende, tydelig netrynkede (eller endog med svagt udviklede tuberkler); også den bageste tværfure er tydelig. Benene er lidt længere end kæbepalperne. Maksimal længde ca. 25 mm.

Selv om man, som det fremgår af litteraturen, har fundet husbukken ynglende på andre planter, er disse tilfælde så enestående, at man i praksis må regne den for en eksklusiv nåletræsart. Her i landet anvendes udelukkende forarbejdet tømmer som ynglebiotop, først og fremmest bygningstømmer, men også i nogen grad udendørs anvendt tømmer som f. eks. lysmaster. Når det i særlig grad er husets tagetage, der er udsat for husbukkeangreb, har det delvis sin årsag i, at der her er særlig store vedoverflader disponible, men dertil kommer, at man netop her i løbet af sommeren kan opnå de høje temperaturer, som er nødvendige til aktivisering af de voksne billers kønsdrift; husbukken hører jo ikke hjemme på vore kølige breddegrader. Larven lever først og fremmest i splintveddet, og særlig harpiksholdigt kerneved undgår den helt; dens ædeperiode varer almindeligvis fire-fem år under danske forhold, men der kan dog ske en meget betydelig forhaling. Forpupningen finder oftest sted sidst på foråret, og imagos flyvetid er midt på sommeren. Angreb af husbukke er meget vanskelig

erkendelige, før den første generation af imagines har efterladt deres spor i form af flyvehuller. Selv ved svære angreb er tømmerets overflade ubeskadiget, ofte efterladt som et papirtyndt lag over et tæt system af larvegange og tætpakket ormemel.

18. *Clytus (Clytus) arietis* L. – Mundrammen danner en fuldstændig, mørkt sklerotiseret ring, der ikke er afbrudt under følehornsfæsterne. Der er et par oceller med ret tydelig



Fig. 12. *Clytus arietis*. Hypostomets forrand. (Duffy).

pigmentplet; tindingerne bag dem kun ret svagt farvede i et smalt bælte. Hypostomets forrand tydelig længdestribet (fig. 12). Forbrystet, også den bageste del, skinnende, uden fløjlsagtigt skær; midtlinien tydelig. Bagkroppens dorsale klatrevorter fint netrynkede og med en bred og dyb midtfure. Ben mangler. Maksimal længde ca. 20 mm.

Larven lever i forskelligt løvtræ, først under barken, siden i splintveddet; kun dødt og tørt træ angribes. Forpupningen finder hyppigst sted om foråret, men kan lejlighedsvis ske allerede om efteråret. Generationen er antagelig mindst to-årig.

19. *Clytus (Plagionotus) arcuatus* L. – Ligner i mange henseender arietis-larven; men der er tre oceller, og tindingerne er bredt mørktfarvede bag dem, lige så mørkt pigmenterede som pandeskjoldets forrand. På hypostomets forrand er der fine tværfurer. Pronotums midtfure er ufuldstændig og ikke ret dyb. Klatrevorterne er forholdsvis lange, den på 6. bagkropsled er aflangt oval. Benene er tydelig treleddede, men meget kortere end kæbepalperne. Maksimal længde ca. 26 mm.

Larven findes i dødt og tørt, men endnu ret friskt løvtræ, især eg. Dens gange ligger langt overvejende i kambiet, men

den trækker dybe spor i splintveddet, og undertiden forsvinder gangene på et stykke helt ind i veddet, hvor man også vil finde puppekamret. Generationen er almindeligvis toårig.

20. *Clytus (Plagionotus) detritus* L. – Ligner arcuatus-larven ganske overordentlig meget og har blandt andet lige som den tre par oceller. Detritus-larven synes dog at være noget bredere bygget; således er bagkroppens klatrevorter bredere, 6. rygvorte er tværoval. Maksimal længde ca. 20 mm.

Larven lever i kambiet af tørt, men endnu ret friskt løvtræ, fortrinsvis eg. Er barken særlig tyk, kan også forpupningen ske her; det almindelige er dog, at puppekamret dannes inde i veddet. Generationen er som regel toårig, men synes at kunne afsluttes på et år.

21. *Clytus (Xylotrechus) rusticus* L. – Et par oceller. Mundrammen danner en fuldstændig, mørkt sklerotiseret ring, der ikke er afbrudt under antennebasis. Bageste del af forbrystets klatreparti er mat med et fløjlsagtigt skær. Rygvorterne har ret dybe furer. Benene er næppe erkendelige selv ved ret stærk forstørrelse, eller de mangler helt. Maksimal længde ca. 35 mm.

Larven lever i tørt løvtræ, specielt bævreasp, hvor den først laver gange i kambiet, siden i veddet. Generationen er mindst toårig.

22. *Clytus (Anaglyptus) mysticus* L. – Ligner arietis-larven en hel del. Der er et par oceller. Sklerotiseringen af mundrammen er afbrudt under antennerne (sml. fig. 8). Hypostomet er fortil tværrynket og kun smalt mørktfarvet. Pronotum bagtil fint længderynket og med meget utydelig midtlinie. Bagkroppens dorsale klatrevorter meget fint netrynkede; deres midtfure forholdsvis dyb. Benene er kun lidt kortere end kæbepalperne. Maksimal længde ca. 20 mm.

Larven lever kun i meget tørt og hårdt ved af forskellige løvtræer og synes at foretrække brandskadede planter. Forpupning om efteråret. Den enkelte generation er mindst toårig.

23. *Gracilia minuta* F. – Har megen lighed med *Molorchus*-larven, men er slankere. Der er et par oceller med sort og tydelig pigmentplet. Munddrømmens mørkt sklerotiserede ring er afbrudt af et blegt område under antennebasis (sml. fig. 8). Pronotum er længderynket bagtil. Bagkroppens dorsale klatrevorter er forholdsvis fremstående med dyb midtfure og iøvrigt kun svag skulptur. Benene er meget små, næppe til at skelne, selv ved stærk forstørrelse. Maksimal længde ca. 9 mm.

Opvæksten sker i tørre kviste og tynde grene af mange forskellige løvtræer og buske, hvor larven lever under barken. Før forpupningen trænger den ind i veddet eller i kvistens marvhule. Generationen er en- eller toårig.

24. *Obrium brunneum* F. – Larven til denne art er forfatteren ubekendt, men den angives at ligne *cantharinum*-larven i alle vigtige karakterer.

Den lever under død bark af grene og stammer af vore almindelige nåletræer. Puppetid om foråret.

[*Obrium cantharinum* L. – Ligner *Molorchus*-larverne overordentlig meget, men er slankere. Der er et par oceller.

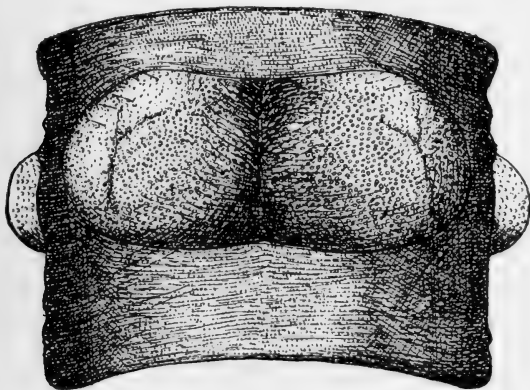


Fig. 13. *Obrium cantharinum*. 3. bagkropsled set fra oversiden. (Duffy).

Strubepladen er tydelig, trekantet. Den bageste del af pronotum er temmelig groft stribet, midtlinien ganske svag. Bagkroppens dorsale klatrevorter er på 3.–7. led dybt todelte og

stærkt fremstående. Benene er meget små, meget kortere end 3. kæbepalpeled. Maksimal længde ca. 17 mm.

Larven findes kun på den soleksponerede side af grene og stammer af forskellige døde løvtræer med fastsluttende og helt tør bark; i ganske særlig grad synes den at være knyttet til bævreasp. Forpupning i splintveddet i løbet af foråret. Generationen enårig].

25. *Molorchus umbellatarum* Schreber. – Hovedet er påfaldende bredt, bredest bag midten. Kinderne har mange lange, temmelig kraftige, gyldne børster, der er noget bagudbøjede. Mundræmmens mørkt sklerotiserede ring er afbrudt af et blegt område under antennebasis (sml. fig. 8). Hypostomasømmene er næsten lige, fremefter divergerende. Oceller mangler eller er meget utydelige. 2. følehornsled med regelmæssig lancetformet sansevedhæng (fig. 15a). Pronotums forreste halvdel glat og gullig, den bageste halvdel mælkevid, glat, skinnende og med uregelmæssig mikroskulptur undtagen ved basis, hvor skulpturen er længderettet. Bagkroppens dorsale klatrevorter kun med svag midtfure, skinnende og med fin mikroskulptur; bageste tværfure findes. Ben mangler. Maksimal længde ca. 9 mm.

Arten er truffet ynglende i brombær, æble og rose, altid i spinkle, døde skud, hvis henfald dog kun er i sin begyndelse. Larven lever størstedelen af sin tid i kambiet, men dens gange

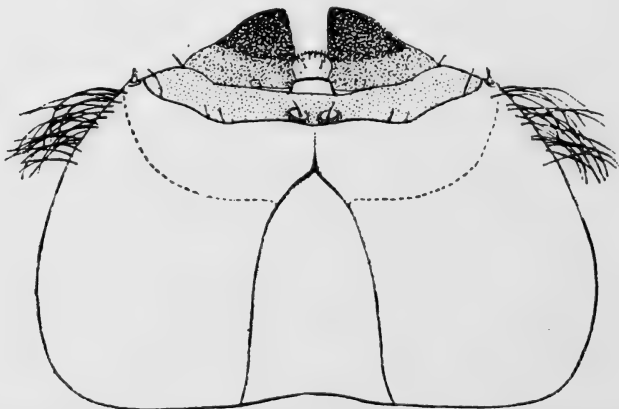


Fig. 14. *Molorchus umbellatarum*. Hoved set fra oversiden (Duffy).

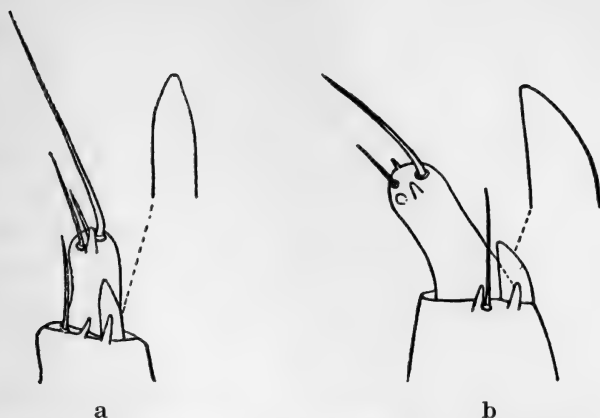


Fig. 15. Følehornsspids med sansevedhæng. a *Molorchus umbellatarum*; b *M. minor*. (Duffy).

furur dybt ned i splinten på de tynde stængler; den skaffer sig af med en del af ormemelet gennem huller i barken. Forpupningen finder sted om foråret, undtagelsesvis om efteråret, i et særligt kammer i veddets centrale dele. Livscyklus antagelig toårig.

26. *Molorchus minor* L. – Ligner *umbellatarum*-larven overordentlig meget, men sansevedhængen på 2. følehornsled er forholdsvis kraftigt og asymmetrisk (fig. 15b). Mundrammens mørkt sklerotiserede ring er afbrudt af et blegt område under følehornsbasis. Hypostomasømmene er buede. Oceller mangler eller er højst utydelige. Ben mangler. Maksimal længde ca. 14 mm.

Arten yngler i nåletræ, oftest gran og fyr; men den er også ved en enkelt lejlighed konstateret i birk. Det er fortrinsvis døde stammer og grene på 6–18 cm's tykkelse, der angribes. Ædegnavet findes i kambiet, puppekammer i splintveddet. Forpupningen sker sidst på sommeren. Livscyklus toårig.

Lepturinae.

Mest karakteristisk for denne underfamilie er hovedets bygning (fig. 2). Det er oftest delvis indtrækkeligt, men aldrig fast forankret i forbrystet, sådan som det

er tilfældet med de øvrige træbukkelarver. Kraniet er ikke forlænget bagud, nakkehullet er udelt og vender skråt bagud som hos de fleste billelarver, og issesøm er ikke udviklet. Kindbakkerne er skråt afskåret i spidsen og ofte ret slanke (fig. 3b). Fæstet for de ventrale munddele er på det nærmeste så bredt som hypostomet. Klatrevorterne er typisk opdelt i et stort antal små sekundære tuberkler (fig. 5). Ben findes altid, og de er bedre udviklet end hos nogen af de øvrige underfamilier, i nogle tilfælde endog anvendelige som gangredskaber. Bagkropsspidsen er kun i enkelte tilfælde udstyret med urogomphi eller med en uparret haletoorn.

Larverne træffes almindeligvis på fugtige biotoper, hvad enten det er i formuldende ved eller under død bark, og de er meget ømfindtlige over for udtørring. Kun *Necydalis*-larven lever i knastørt, behårdt ved. Ingen af vore arter findes i levende planter.

27. *Necydalis major* L. – Larven er bleg og huden meget sart. På kraniet er kun mundrammen kraftig farvet, næsten sort, men smalt afbrudt ud for følehornsbaserne og langs hele forranden af strubepladen. Det meget utydelige ocelpar sidder nær udkanten af det mørke felt. Strubesømmene er utydelige; der er en hvidlig midtstribe imellem dem. Pronotum har fortil kun meget fin mikroskulptur, i den bageste halvdel er det ret groft rynket punkteret. Forbrystets trekantede eusternum er tydeligt, det er mat og står skarpt mod de tilstødende skinnende hudpartier. Der er rygvorter på de syv forreste bagkropsled, navnlig de bageste med en ret dyb midtfure. Vorterne er besat med talrige små og lave tuberkler, der er noget skinnende, men desuden har de bagtil og imod midtfuren et mat område, der er tæt beklædt med uendelig små asperitier. 9. bagkropsled er uden særlige kitindannelser. Benene er veludviklede, mere end dobbelt så lange som kæbepalperne. Maksimal størrelse ca. 30 mm.

Larven lever i forskellige løvtræer, men er fortrinsvis iagttaget i soleksponerede birkestammer på rod, hvor barken var faldet af, og hvor de ydre lag derfor var stærkt udtørrede og sprækkede. Forpupning først på sommeren. Udviklingen antagelig mindst treårig.

28. *Rhagium bifasciatum* F. – Noget affladet. Hovedet er ganske lidt bredere end forbrystet, meget fladt og bredt og med stærkt rundede sider. Munddrømmen er stærkt sklerotiseret,

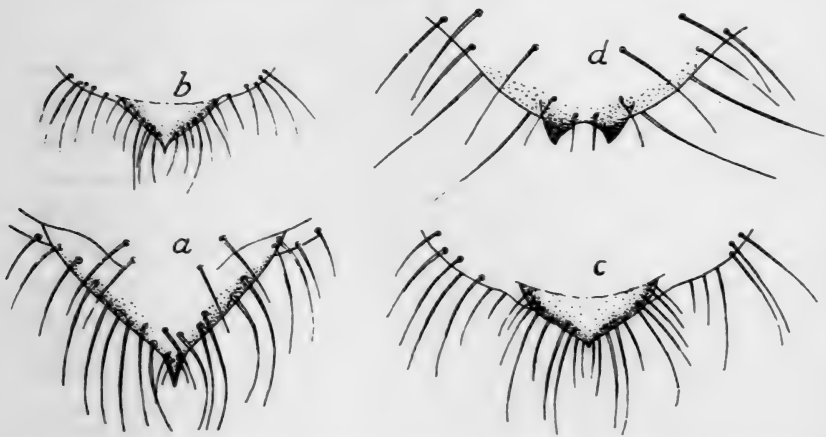


Fig. 16. Oversiden af 9. bagkropsled. a *Pachyta lamed*; b *Rhagium bifasciatum*; c *Rhagium mordax*; d *Toxotus cursor*. (Palm).

glat og kraftigt farvet, især på kinderne. Pandeskjoldet er af en tydelig tværsøm delt i et forreste mørkere og et bageste lysere område; nær midtlinien har det to flade indtryk. Kindbakkerne er slanke. Der er et par store oceller, men deres pigmentpletter er utydelige. Strubesømmene er utydelige, men der er en lys midtstribe. Pronotums forreste halvdel er glat og med en tværrække af korte børster, den bageste halvdel har svag skulptur og en tværrække af børster nær bagranden. Forbrystets trekantede eusternum er skinnende og med enkelte børster. Der er dorsale klatrevorter på de syv forreste bagkropsled, hver med en velafgrænset midtfure og mange tuberkler. 9. bagkropsled er udstyret med en kraftig endetorn (fig. 16b) (den mangler hos den nyklækkede larve); på

leddets rygside tæt foran kitintornens spids er der en ret stor bule, der lettest erkendes, når larven ses fra siden. Benene er ret veludviklede, længere end kæbepalperne. Maksimal længde ca. 34 mm.

Arten yngler både i nåletræ og løvtræ, fortrinsvis i styrtede stammer og stubbe, der allerede er temmelig stærkt i forrådnelse. Størstedelen af ædegnavet foregår i veddet. Efter henimod to års larvetid sker forpupningen i veddet nær overfladen. Forpupningen finder sted hen på sommeren, men imago overvintret i puppekamret.

29. *Rhagium mordax* Deg. – Ligner *bifasciatum*-larven meget; men pandeskjoldets tværsøm er svag og markerer ikke nogen skarp grænse mellem et foranliggende mørkt område og et bagved liggende lysere område. Kinderne er meget mørkere end pandeskjoldet fortil og dybt tværfurede. Bagkroppens dorsale klatrevorter er matte, med mikroskopisk fine asperitier, uden velafgrænsede tuberkler og med tre tydelige tværfurer. 9. bagkropsled er bygget omtrent som hos *bifasciatum*, med endetorn (fig. 16e) og rygbule (heller ikke her findes endetorn hos den nyklækkede larve). Maksimal længde ca. 34 mm.

Arten yngler både i løvtræ og nåletræ, og larven findes altid under bark, fortrinsvis af vindfælder og stubbe. Forpupningen finder ligeledes sted i kambiet, i et puppekammer, der er omgivet af en ring af ret fine gnavpartikler; det sker hyppigst sidst på sommeren eller i løbet af efteråret. Imago (i nogle tilfælde puppen) overvintret i puppekamret. Sandsynligvis tager udviklingen mindst to år.

30. *Rhagium sycophanta* Schrank. – Larven til denne art har i tidligere litteratur været forvekslet med *mordax*-larven; først i 1957 er den kort beskrevet (Palm). Ligesom *inquisitor*-larven er den uden torn i bagkropsspidsen, men den kan kendes fra denne art ved følgende (fig. 17b): Hovedet er svagt, men tydeligt hvælvet og stærkt afsmalnende fremefter, og kinderne er svagere rynket. Pronotum har større farvekontrast og lys gulbrun grundfarve, ved forranden smalt og på siderne bredt rødbrun. Maksimal længde ca. 40 mm.

Arten er kun kendt fra eg, hvor larve såvel som puppe findes under død, men frisk og fastsiddende bark; begynder barken at løsnes, søger larven omgående mod mere friske

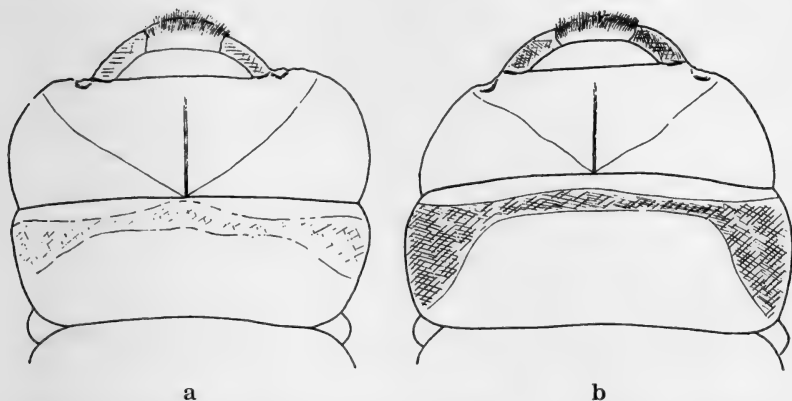


Fig. 17. Hoved og forbryst fra oversiden. a *Rhagium inquisitor*; b *R. sycophanta*. (Palm).

steder. Sandsynligvis tager udviklingen mindst to år. Forpupningen sker sidst på sommeren, og imago overvintrer i puppekamret, der ligger nær jordens overflade, og som hos denne art ikke er omkranset af gnavspåner.

31. *Rhagium inquisitor* L. – Ligner i alt væsentligt de øvrige *Rhagium*-larver; men hovedet (fig. 17a) er langt mere fladtrykt, bredere og med endnu stærkere rundede sider. Tindingerne er kraftigt rynkede. Endocarina når frem gennem $\frac{3}{4}$ af pandeskjoldet, der er uden tværsøm. Kindbakkerne er meget slanke. Pronotum er temmelig ensfarvet, lyst gulbrunt eller noget kraftigere på sider og forkant, undertiden med spredte mørke pletter bagtil. Bagkroppens dorsale klatrevorter er matte med mikroskopiske asperitier og uden velafgrænsede tuberkler. 9. bagkropsled er uden særlige kitindannelser. Maksimal længde ca. 30 mm.

Arten yngler fortrinsvis i nåletræ, men træffes også i løvtræ. Både larve og puppe findes under barken. Forpupningen sker hyppigst i løbet af efteråret, men undertiden først om foråret.

Puppekamret er kendeligt på de meget grove gnavspåner, som udgør dets begrænsning. Larven er et til tre år om sin udvikling.

32. *Toxotus cursor* L. – Hovedet er kraftigt farvet som helhed og den næsten sort sklerotiserede mundramme er kun uskarpt afgrænset; denne er smalt afbrudt ud for de meget små følehorn og langs strubepladens forrand. Pandeskjoldets tværsøm er tydelig. Øjnene omfatter to meget tætstillede ocelpar. Strubepladen er meget utydelig, men der findes en hvidlig midtstribe. Pronotum er blankt og groft uregelmæssigt rynket. Eusternum er blankt og noget rynket. Bagkroppens klatrevorter, der på rygside kun findes på de seks forreste led, er furede og opdelt i tværrækker af velafgrænsede skinnende tuberkler. 9. bagkropsled har to spidse, opadbøjede urogomphi (fig. 16d), der er kraftigere end de tilsvarende dannelser hos *Aseminae*, og som gør arten let kendelig. Benene er veludviklede, mere end dobbelt så lange som kæbepalperne. Maksimal længde ca. 35 mm.

Yngler både i nåletræ og løvtræ. Larven lever i formuldende, meget fugtigt ved i styrtede stammer og i stubbe. Udviklingen er flerårig.

33. *Stenocorus meridianus* L. – Ligner meget *Rhagium bifasciatum*-larven; den har ligesom denne en uparret torn i bagkropsspidsen (men vistnok ingen dorsal bule), og en velmarkeret tværsøm på pandeskjoldet. I modsætning til *Rhagium*-larven har den kun klatrevorter på de seks forreste bagkropsled, og pronotum er mat og tæt besat med ganske fine asperitier på den bageste halvdel. Maksimal længde ca. 35 mm.

Arten yngler i løvtræ af vidt forskellig systematisk placering. Stubbe og ikke mindst disses underjordiske dele synes at være det foretrukne. Forpupning om foråret i jorden i umiddelbar nærhed af larvebiotopen.

34. *Pachyta lamed* L. – Larven til denne art har stor lighed med de tornbærende *Rhagium*-larver. Kraniet er som helhed

stærkt farvet, og pandeskjoldets tydelige tværfure markerer en skarp afgrænsning mod den endnu stærkere farvede mundramme; denne er fuldstændig, undtagen ud for strubens lyse midtstribe. Pandeskjoldets endocarina er næsten sort og står meget skarpt mod omgivelserne, der er groft skulpturerede. Der er seks par oceller, af hvilke de tre forreste sidder inden for mundrammens mørktfarvede felt. Kindbakkerne er meget knudrede udvendig nær basis. Pronotum er blankt, ujævnt og fortil farvet som hovedet bagtil. Der er rygvorter på de syv forreste bagkropsled; de er blanke, med kraftige tværfurer og med et overordentlig stort antal meget små, flade tuberkler, der kun kan erkendes ved stærk forstørrelse. Ligesom bifasciatum-larven har den en veludviklet endetorn på 9. bagkropsled (fig. 16a), men den har ikke nogen bule på leddets rygside. Benene er veludviklede, meget mere end dobbelt så lange som kæbepalperne. Maksimal længde ca. 35 mm.

Yngler i rodhalsen af gamle, nylig døde graner. Larven lever i bast og bark på samme måde som de fleste Rhagium-larver, og udviklingen antages at vare mindst tre år. Den færdige larve forlader værtplanten og forpupper sig (forår) i en jordkokon i nærheden.

35. *Pachyta quadrimaculata* L. – Larven til denne art er ukendt. Den vil dog mest sandsynlig vise sig i alle vigtige karakterer at være meget lidt afvigende fra lamedlarven.

Den yngler antagelig i forskellige løvtræer.

36. *Acmaeops collaris* L. – Den er meget stærkt afladet og ret ligebred. Hovedet er meget fladt og bredt med vinkelformet udstående sider. Pandeskjoldet har en tydelig tværsøm og seks temmelig dybe indtryk. Følehornene er meget små, toleddede. Kindbakkerne er slanke og med to kraftige børster på ydersiden. Der er seks par oceller; linserne er stærkt hvælvede og pigmentpletterne tydelige. Gularsuturer er utydelige, men der er en hvid midtstribe. Pronotum har et par mørkebrune indtryk på siderne. Der er klatrevorter på de syv forreste bagkropsled; de er tuberkelbærende, glatte og

skinnende. 9. bagkropsled er trekantet, stærkt håret, men uden særlige kitindannelser. Anlrøret er ventraltstillet som hos mange andre billelarver og fungerer som efterskyder (fig. 18). Benene er kraftigt kitiniserede, meget lange og synlige

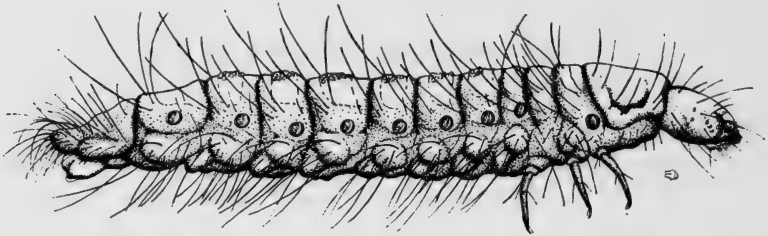


Fig. 18. *Acmaeops collaris* set fra siden. (Duffy).

fra oversiden; fodens underside er konkav i de yderste 2/3 (sml. fig. 9). Spiraklerne er store og runde. Maksimal længde ca. 12 mm.

Yngler i forskelligt løvtræ. Larverne er samlet under løs, tør bark på fritliggende rødder af gammel egestub og på jorden liggende, soleksponerede æblegrene. Som følge af

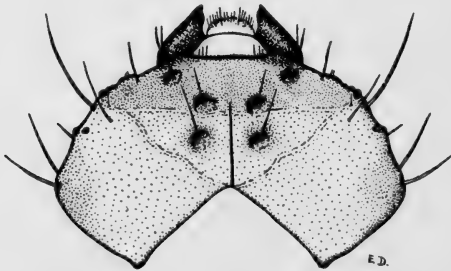


Fig. 19. Hoved af *Acmaeops collaris* set fra oversiden. (Duffy).

materialets karakter danner larven ikke særlige ædegange, og den supplerer muligvis sin føde med affald fra andre insekters funktion. Generationstiden er antagelig to år. Larven kryber livligt omkring og adskiller sig ved sin bevægemåde fra alle andre træbukkelarver, mest mindende om en malacoderm-larve; den er iagttaget vandrende fra en stub til en anden oven på jorden. Sent på efteråret lader larven sig falde til

jorden, hvorefter den graver sig ned og overvintrer i en jordkokon; her forpupper den sig det følgende forår.

37. *Grammoptera (Grammoptera) ruficornis* F. – Hovedet er kun ganske lidt smallere end forbrystet, meget fladt og bredt og med kraftigt rundede sider. Pandeskjoldets tværlinie er meget utydelig eller mangler helt, men der er et mørkere

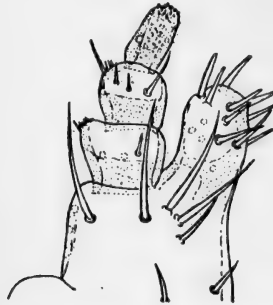


Fig. 20. *Grammoptera ruficornis*. Den distale del af kæben set fra undersiden. (Duffy).

tværbånd tæt bag panderanden. Følehornene er meget små, helt indtrækkelige og tilsyneladende kun toleddede. Tre par oceller. Hypostomet er kort og meget bredt, ca. fire gange så bredt som langt i midtlinien; sømmene er lige og divergerende. 3. kæbepalpeled er så langt som 2. led og mindst dobbelt så langt som bredt. De syv forreste bagkropsled bærer rygvorter, der er opdelt i tværrækker af tuberkler. 9. bagkropsled er uden særlige kitindannelser. Benene er veludviklede og slanke. Maksimal længde ca. 11 mm.

Yngler i et meget stort antal løvtræer og buske i døde kviste og grene. Larven lever i kambiet, men gangene er tydeligt aftegnet i veddet. Puppelejet anlægges sammesteds, og forpupningen finder sted tidlig på foråret. Generationen er antagelig enårig.

38. *Grammoptera (Grammoptera) variegata* Germ. – Larven ligner den foregående overordentlig meget, men den er en ubetydelighed kraftigere bygget. Hovedet er mindre afledet og noget kraftigere kitiniseret. Ocellerne er mindre

tydelige. 3. kæbepalpeled er mindre end dobbelt så langt som tykt. Maksimal længde ca. 11 mm.

Som yngleplanter kender man med sikkerhed kun eg og ægte kastanie. Larven lever i kviste og tynde grene, ofte i stærkt henfald. Forpupningen (forår) finder sted inde i veddet.

39. *Grammoptera (Grammoptera) ustulata* Schall. – Efter det foreliggende materiale lader den sig ikke med sikkerhed adskille fra de forannævnte arter. Maksimal længde ca. 9 mm.

Larven er samlet i 2–4 cm tykke, lav- og svampebevoksede døde egegrene på levende træer, men den kan også leve på andre løvtræer under lignende betingelser. Såvel ædegange som puppekammer findes inde i veddet. Puppe om foråret.

40. *Grammoptera (Alosterna) tabacicolor* Deg. – Adskiller sig fra larverne til *Grammoptera* s.str. ved følgende: Hovedet er kun let afladet. Hypostomet er bredere, mere end fire gange så bredt som langt i midtlinien; dets sømme er

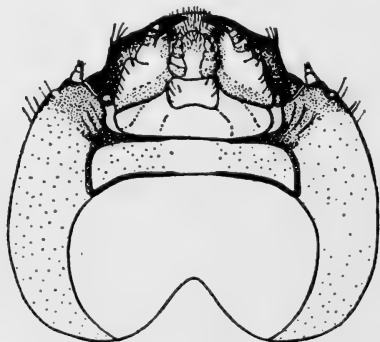


Fig. 21. *Grammoptera tabacicolor*. Hoved set fra undersiden. (Duffy).

parallelle i den bageste halvdel (fig. 21). Der er kun ét par oceller. Bagkroppen har kun klatrevorter på de seks forreste led. Maksimal længde ca. 10 mm.

Yngler (antagelig) overvejende i løvtræ, men er også taget i fyr. Larven lever i veddet af gamle rådne stubbe. Forpupning om foråret. Generationen antagelig toårig.

41. *Judolia cerambyciformis* Schrank. – Ligner *Strangalia*-larverne meget. 3. antenneled cylindrisk, langstrakt (mindst dobbelt så langt som tykt); antennevedhænet kegleformet, langstrakt, når i det mindste til spidsen af 3. led. Kindbakkerne er uden skrå, stribet plade på skæreranden. Ocellen er ret utydelig. Hypostomet ca. $4\frac{1}{2}$ gang så bredt som langt i midtlinien; sømmene næsten lige. 3. kæbepalpeled langstrakt, lidt længere end 2. led. Eusternum på forbrystet skinnende, med fin netskulptur og med enkelte børster, men altid uden asperitier eller fløjlsbehåring. Bagkroppen med klatrevorter på de syv forreste led, men den 7. er meget lille, med kun få tuberkler, men med ganske fine asperitier. Benene er lange og slanke; låret er højst halvanden gang så langt som højt, og skinnebenet er tre gange så langt som højt; ventralranden af fodleddet er konkav i de yderste $\frac{2}{3}$ (fig. 9). Maksimal længde ca. 19 mm.

Yngler i forskellige løvtræer. Larverne findes især i de fritliggende dele af rødderne på døde, men endnu ret friske træer, men de kan også træffes i de underjordiske dele, og de er i stand til at bane sig vej gennem jorden fra rod til rod. De voksne larver forlader om foråret deres værtplante og forpupper sig i en jordkokon. Udviklingen antagelig flerårig.

42. *Judolia sexmaculata* L. – Ligner den foregående art meget. Ocellens pigmentplet er meget tydelig, sort og perleagtig. Benene er usædvanlig lange, 3–4 gange så lange som kæbepalpen; låret er mindst dobbelt så langt som højt og skinnebenet ca. fire gange så langt som højt. Maksimal længde ca. 18 mm.

Kun fyr og ædelgran er kendt som værtplanter. Dens levevis er antagelig iøvrigt som hos den foregående art.

43–55. *Leptura* og *Strangalia*. – Larverne til disse to slægter er både morfologisk og biologisk meget vanskelige at adskille med større sikkerhed. Hovedet har rundede sider og er bredest over midten; det bæres noget ludende og er ikke særlig fladtrykt, således som det er tilfældet med flere andre lepturiner. Kindbakkerne (fig. 3) er temmelig korte, og set fra

siden er de trekantede. Et, to eller tre par oceller, der ofte er utydelige. Følehornene er meget små, men tydelig treleddede. Hypostomet er højst fire gange så bredt som langt i midten, oftest smallere; sømmene er jævnt buede. Strubepladen er utydelig. Klatrevorterne har tydelige tuberkler, der er ord-

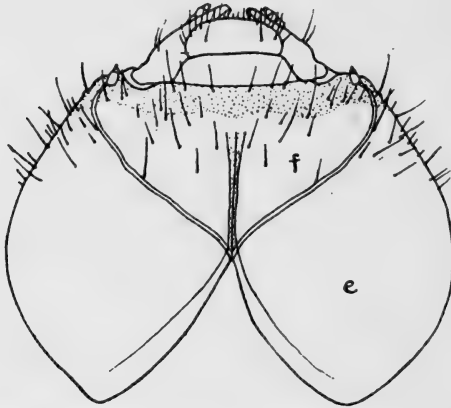


Fig. 22. *Leptura rubra*. Hoved set fra oversiden. (van Emden).

nede i tværrækker. Benene er ret veludviklede og temmelig slanke; skinnebenet er højst så langt som låret; fodleddet er slankt, undersiden højst svagt konkav på det yderste stykke.

Alle danske arter yngler i ved, der er i stærkt henfald og meget fugtigt. Man finder oftest mange larver i samme stub eller stamme. Angrebet varer, så længe der er ved tilbage. Larverne er almindeligvis mere end et år om deres udvikling.

43. *Strangalia quadrifasciata* L. – Hovedet er tydelig smallere end forbrystet; tindingerne er rynkede, og den mørke farve fra mundrammen omslutter ocellen; kinderne har en dyb tværfure lige foran ocellen. Kindbakkernes skærerand er uden skrå, stribet plade (sml. fig. 3), men med mindst fire børster på ydersiden nær basis. Et par oceller, men med utydelig pigmentplet. Hypostomet ca. fire gange så bredt som langt i midten, med svagt buede suturer og mørkere forrand. Den forreste del af pronotum er tværrynket, den bageste del uregelmæssigt rynket. Eusternum på forbrystet er mat, fløjls-

agtigt (fig. 23a). Der er klatrevorter på de seks forreste bagkropsled, men desuden er der en på bugen af 7. led, men den er meget mindre end de øvrige; de har midtstillet længdefure,

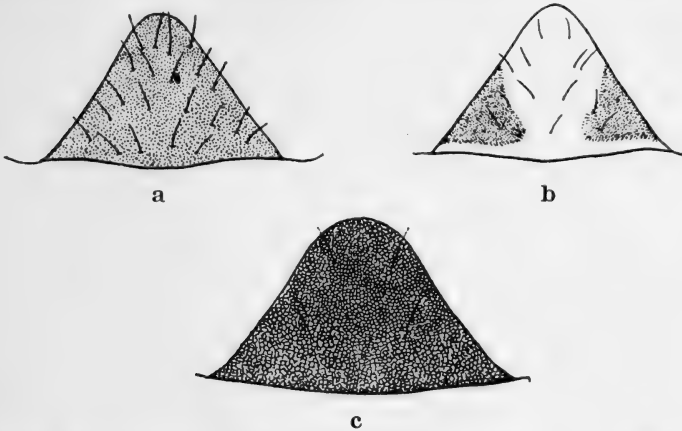


Fig. 23. Forbrystets eusternum hos: a *Strangalia quadrifasciata*; b *S. maculata*; c *S. melanura*. (Duffy).

to tværfurer og sidefurer, der alle er ret dybe; de har fire tværrækker af ret små tuberkler. Maksimal længde ca. 24 mm.

Yngler i mange forskellige løvtræer og er en enkelt gang taget i gran. Forpupning om foråret. Generationen mindst treårig.

44. *Strangalia maculata* Poda. – Ligner meget larven til *Strangalia quadrifasciata*. Hypostomet er ca. tre gange så bredt som langt i midten. Eusternum på forbrystet er glat og skinnende (i det mindste i midten), men har et trekantet område med fløjlsagtigt skær nær hvert baghjørne (fig. 23b). Der er dorsale klatrevorter på de syv forreste bagkropsled. Maksimal længde ca. 23 mm.

Arten yngler i et meget stort antal løvtræer, men er desuden taget i fyr. Udviklingsbiologien iøvrigt som hos *Strangalia quadrifasciata*.

45. *Strangalia melanura* L. – Ligner larven til *Strangalia quadrifasciata*, men legemsformen er noget slankere. Tindingerne er blege bag ocellen, på hvilken både linse og pigment-

plet er meget tydelig. Hypostomet er ca. tre gange så bredt som langt i midten. Forbrystets overside har et lyst brunligt tværbånd nær forranden. Eusternum på forbrystet er fint netridset og med enkelte børster (fig. 23c). Der er klatrevorter på de seks forreste bagkropsled; desuden en stærkt reduceret på undersiden af 7. led. Maksimal længde ca. 16 mm.

Yngler i forskellige løvtræer i ret stærkt henfaldende, nedfaldne grene, men den er tillige taget i fyrregrene. Iøvrigt er udviklingsbiologien som hos *Strangalia quadrifasciata*.

46. *Strangalia revestita* L. – Larven er ukendt.

Som værtplanter anføres eg, bøg, fuglekirsebær og andre løvtræer.

47. *Strangalia nigra* L. – Til grundlag for en beskrivelse af denne art foreligger kun en klækning: Imago + sidste og næstsidste larvehud i stærkt sammentrukket tilstand. Af disse eksuvier fremgår, at mundrømmens mørktfarvede område omslutter ocellen. Hypostomet er ca. tre gange så bredt som langt i midten, med ganske svagt buede, fremefter noget divergerende sømme. Forbrystets eusternum er i hvert fald delvis beklædt med fine asperitier, men iøvrigt lader kroppens karakterer sig ikke klart erkende.

Den her beskrevne larve anføres at være opvokset i en granstage. Iøvrigt angives arten at være klækket fra hassel og birk, fortrinsvis fra tørre grene og stammer.

48. *Strangalia aethiops* Poda. – Larven er ukendt.

Som værtplanter anføres løvtræer (eg, el).

49. *Strangalia attenuata* L. – Til denne art foreligger kun Perris' gamle beskrivelse (1877), fra hvilken uddrag anføres: To par oceller. Pronotum glat, kun bagtil fint netrynket og uden sidefurer. Bagkroppens dorsale klatrevorter har fire tværrækker af tuberkler, hvoraf de yderste rækker er bueformede og tilsammen danner en oval uden om de to indre rækker. På 7. led er der dog kun tre rækker ialt. Benene er temmelig lange. Længde 15 mm.

Larven er kendt fra forskellige løvtræer (eg, hassel, birk o.a.).

50. *Leptura scutellata* F. – Ligner meget larven til *Strangalia quadrifasciata*. Kinderne har en dyb tværfure lige foran ocellen. Overlæben har et halvkredsformet tværingtryk tæt bag forranden, der er meget tæt børstebærende (fig. 24).

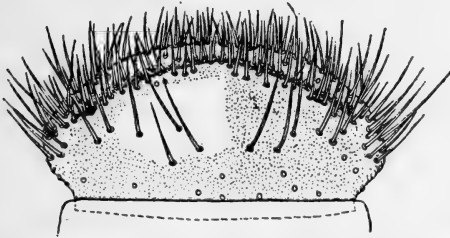


Fig. 24. Overlæben af *Leptura scutellata*. (Duffy).

Hypostomets forrand er begsort. Eusternum på forbrystet er uden fine asperitier eller fløjlsagtigt skær, men groft rynket og med enkelte børster. Bagkroppen med klatrevorter på de syv forreste led. Maksimal længde ca. 19 mm.

Yngler i forskellige løvtræer i ret fast og hårdt ved, der gerne må være soltørret på overfladen. Udviklingen flerårig.

51. *Leptura rubra* L. – Ligner larven til *Strangalia quadrifasciata* meget. Kinderne har en flad, men tydelig tværfure foran ocellen. Mundrammen er begsort. Kindbakkerne skærerand med en skrå, mat, stribet plade (fig. 3). Hypostomet er ca. tre gange så bredt som langt i midten. Strubepladen er bred og med let fremhævede sømme. Eusternum på forbrystet er meget fint netridset, glat og skinnende i midten og med et trekantet, men ret utydeligt, mat område nær hvert baghjørne (som hos *Strangalia maculata*, fig. 23b). Bagkroppen med klatrevorter på de syv forreste led; tuberklerne er større end hos *Strangalia quadrifasciata* og tætstillede; 7. dorsale klatrevorte har kun tre tværrækker tuberkler. Maksimal længde ca. 35 mm.

Yngler fortrinsvis i forskellige nåletræer. Udviklingsbiologien iøvrigt som hos *Strangalia quadrifasciata*. Generationen flerårig.

52. *Leptura sanguinolenta* L. – Ligner larven til *Strangalia quadrifasciata* meget. Kinderne har en dyb tværfure foran ocellen; kindernes mørktfarvede sklerotisering omslutter ikke ocellen bagtil. Kindbakkerne har en skrå, mat plade med fin skulptur på skæreranden. Strubesømmene er tydeligt fremtrædende. Hypostomet er ca. tre gange så bredt som langt i midten. Pronotum er kun ganske svagt rynket. Eusternum på forbrystet er glat, sparsomt behåret, uden fløjsagtigt skær, men meget fint netridset. Metanotum med nogle få tuberkler nær midten. Klatrevorter på de syv forreste bagkropsled. Maksimal længde ca. 17 mm.

Yngler i nåletræ, i stubbe og døde stammer og grene. Æglægningen finder ofte sted under jordoverfladen. Iøvrigt er udviklingsbiologien som hos *Strangalia quadrifasciata*. Generationen sandsynligvis toårig.

53. *Leptura sexguttata* F. – Larven er ukendt.

Yngler i forskellige løvtræer (eg, bøg, avnbøg).

54. *Leptura maculicornis* Deg. – Larven er ubeskrevet.

Yngler både i løvtræ og nåletræ, i ikke alt for svært materiale (op til ca. 15 cm tykt). Den findes fortrinsvis i stærkt henfaldende ved, ofte ret tørt med soltørret, hård overflade. Generationen er sandsynligvis toårig.

55. *Leptura livida* F. – Larven er ukendt.

Yngler i døde grene og kviste af eg (og rimeligvis andre løvtræer).

Lamiinae.

Mest karakteristisk for denne underfamilie er det langstrakte hoved (fig. 2), der sidder dybt forankret i brystet; kun enkelte i urtestængler levende arter afviger væsentligt i denne karakter. Issesømmen er meget lang, men helt skjult under brysthuden. Nakkehullet er udelt, men meget langstrakt, og det sidder helt på kraniets underside. Kindbakkerne er skråt af-

skåret i spidsen. Fæstet for de ventrale munddele er på det nærmeste så bredt som hypostomet. Klatrevorterne varierer meget i udseende, men ofte er de besat med tuberkler. Benene mangler helt hos de danske arter. Bagkropsspidsen bærer aldrig urogomphi, men hos flere meget små arter er de udrustede med ubetydelige kitinstrukturer af anden art.

Udviklingsbiologien er i ualmindelig grad varierende inden for denne gruppe. Mange findes i hårdt ved, dødt eller levende, andre i kambiet. Nogle lever i stammer af svære dimensioner, andre i tynde kviste. Desuden er der flere arter, hvis opvækst sker i urtestængler.

56. *Lamia textor* L. (fig. 25a) – Panderanden er fladt, men tydeligt indbuet. Der er et par oceller. Pronotum er fortil begrænset af en buet linie, og tæt bag denne er der en tværrække af runde, fordybede punkter; bagtil er det mat med små stregformede furer, men uden asperitier. Klatrevorterne har to tydelige tværfurer uden tuberkler og uden asperitier. Gattet er en tværspalte. Maksimal længde ca. 40 mm.

Arten synes bundet til pil og poppel, oftest levende træer, der på anden måde er beskadiget, f. eks. ved styning. Udviklingen foregår inde i veddet, ofte i træernes store rødder. Forpupningen finder sted om foråret. Generationen er antagelig toårig.

57. *Monochamus sutor* L. (fig. 25b). – Et par oceller. Pronotum er uden asperitier; det har fortil et brunt, skinrende område, der er tæt behåret fortil og på siderne; bagtil er det mat og uregelmæssigt furet. Klatrevorterne bærer talrige tuberkler, der sidder i koncentriske rækker, men de er uden asperitier. Maksimal længde ca. 40 mm.

Yngler i nåletræ, fortrinsvis fyrrestammer af meget forskellig diameter, og oftest i nyfældet træ. Larven tilbringer størstedelen af sin tid i barken, hvor dens gange er brede og ligger så tæt, at de ofte smelter sammen til store plader. Den ældre larve borer sig ind i veddet, hvor dens gangsystem ender i et

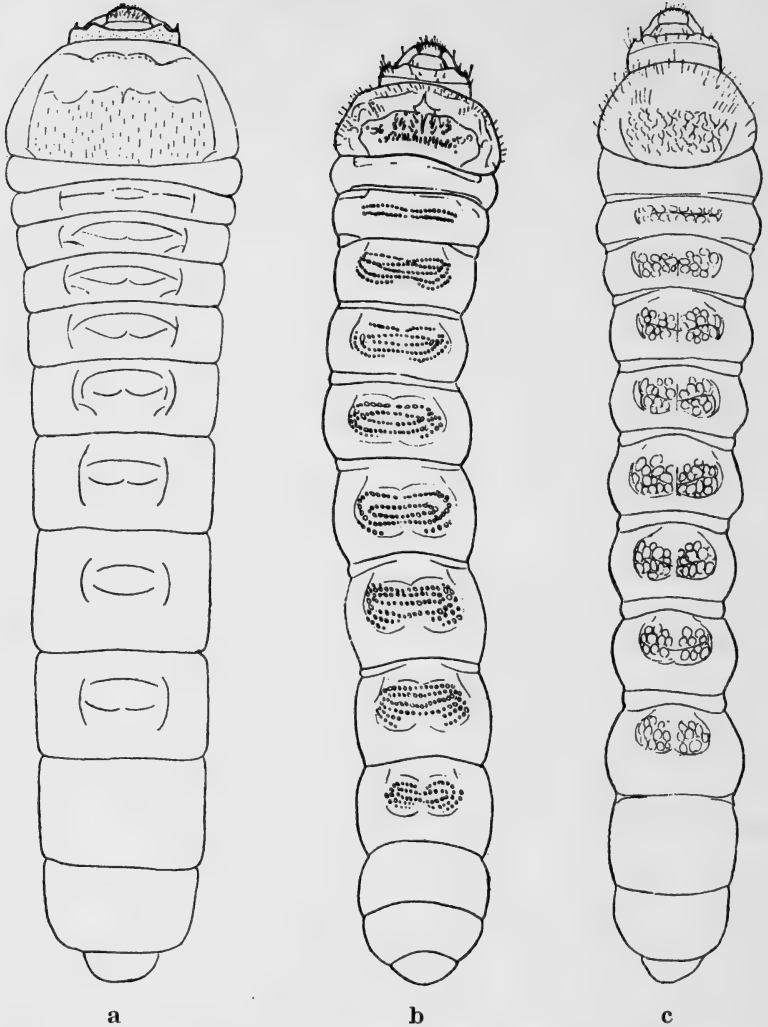


Fig. 25. a *Lamia textor*; b *Monochamus sutor*; c *Acanthoderes clavipes*. (Kemner).

puppekammer. Gangene inde i veddet holdes tomme for orme-
mel, der tømmes ud gennem små huller i barken. Generationen
er antagelig enårig.

58. *Acanthoderes clavipes* Schrank (fig. 25c). –
Hovedet er glinsende og med nogle punktformede indtryk;
forranden er mørkebrun og bagtil afgrænset af en lige linie.

Der er et par oceller. Pronotum er blankt, bagtil med netagtig skulptur, men uden asperitier. Klatrevorterne er tæt besat med ret store runde tuberkler, der ikke er tydelig rækkestiliede. Maksimal længde ca. 28 mm.

Yngler i løvtræ; larven er blandt andet taget i døde birke-træer og i bævreasp, altid med fastsiddende bark. Den første del af udviklingen foregår i barken, kun afslutningen inde i veddet. Generationen er antagelig toårig.

59. *Acanthocinus aedilis* L. (fig. 26a). – Hovedet er gulbrunt og mørkt langs forranden; det er fladt og blankt og med to par fordybninger bag forranden. Der er et par store oceller. Pronotum har bag forranden en tæt hårbræmme; fortil er det blankt, bagtil er det delt i to kitinplader, der hver har nogle få afrundede fordybninger. Klatrevorterne er matte og helt uden tuberkler. Maksimal længde ca. 35 mm.

Yngler i fyr og gran, fortrinsvis i nyfældede stammer og ret friske stubbe. Larven lever i hele sin vækstperiode i bark og kambium, og under danske forhold sker også forpupningen her. Således er det dog ikke overalt inden for artens udbredelses-område; f. eks. er det i England almindeligst, at den fuld-voksne larve arbejder sig ind i splinten og forpupper sig der.

60. *Leiopus nebulosus* L. (fig. 26b). – Ligner larven til *Acanthocinus aedilis*, men hovedet er lidt mindre langstrakt; det er blankt og uden skulptur og med et stort, klart øje på hver side. Forbrystet har fortil en enkelt børsterække. Pronotum er fortil blankt næsten uden skulptur, bagtil mat og med nogle ret tydelige flade furer. Bagkroppens dorsale klatrevorter har i midten en dyb længdefure, og er på hver side af den opdelt i et antal uregelmæssige, flade, glatte tuberkler. Maksimal længde ca. 15 mm.

Yngler i døde grene og stammer af meget forskellige dimensioner af et meget stort antal løvtræer og buske. Størstedelen af opvæksten foregår i bark og kambium, der ikke må være alt for frisk og fastsiddende. Både larve- og puppeudvikling afsluttes almindeligvis her; i nogle tilfælde danner den voksne larve dog puppegang ind i veddet. Forpupningen sker typisk

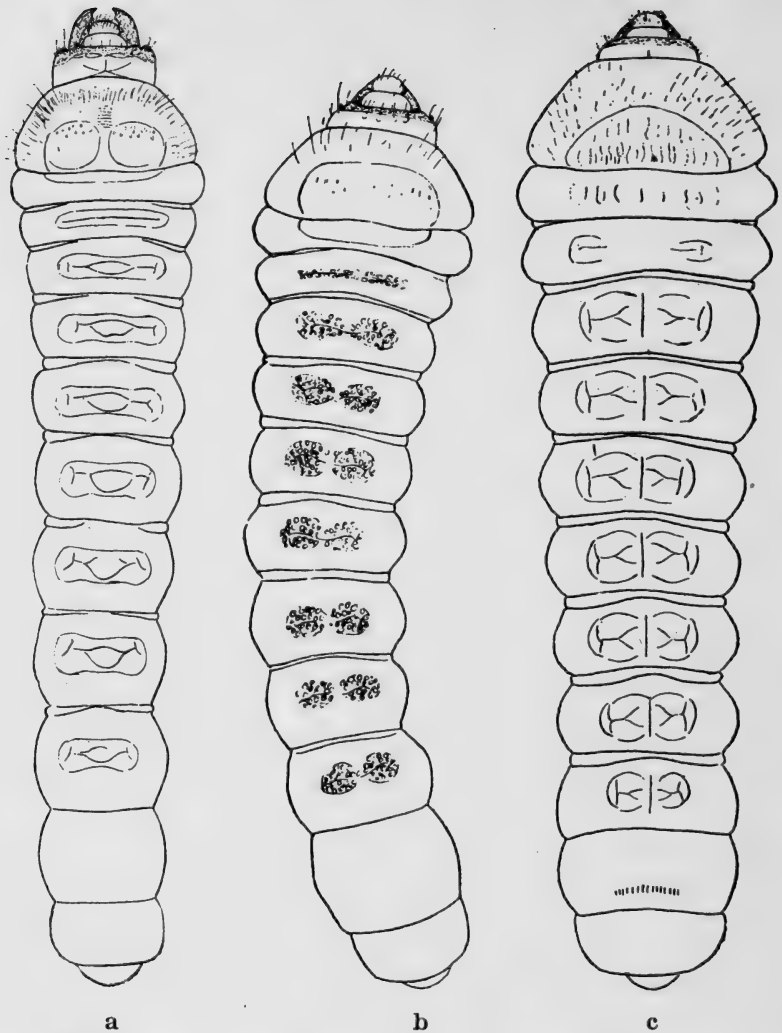


Fig. 26. a *Acanthocinus aedilis*; b *Leiopus nebulosus*; c *Exocentrus lusitanus*. (Kemner).

om foråret, men kan lejlighedsvis finde sted allerede om efteråret. Generationen er antagelig en- eller toårig.

61. *Exocentrus lusitanus* L. (fig. 26c). – (Den larve, der af Schiødte (1876) blev beskrevet som *Exocentrus*-larven, er faktisk larven til *Oplosia fennica*. Fejlen erkendtes og rettedes af Kemner (1922), der havde begge arter til sin rådighed).

Hovedet er dybt indsænket og blegt med kun svagt mørkere mundramme. Øjne mangler. Kæbepalpen er toleddet. Pronotum er skråtstillet, så kun et trekantet felt bagtil får betydning for larvens bevægelighed. Dette felt er glat med en del flade længderidser. De stærkt fremtrædende klatrevorter er glatte med dyb midtfure; de er ikke opdelt i tuberkler. 8. bagkropsled bærer på sin overside nær bagranden en ophøjet tværliste med ca. 15 meget fine, kitiniserede længdelister. 9. bagkropsled er ubevæbnet. Maksimal længde ca. 10 mm.

Yngler i tørre grene af lind. Larvegangene findes til at begynde med i bark og bast, senere fures de ned i splintveddet, og til slut er de oftest helt nedsænkede. Puppekammer i veddet nær overfladen. Udviklingen toårig.

62. *Oplosia fennica* Payk. (fig. 27a). – Larven er temmelig langstrakt. Epistoma er noget opsvulmet og udstyret med en række korte, skarpe længdelister. Et par oceller. Pronotum er fortil brunt og blankt, bagtil uregelmæssigt netridset. Rygvorterne er opdelt i 5–8 tuberkler på hver side af den ret dybe midtfure. 9. bagkropsled er ubevæbnet. Maksimal længde ca. 18 mm.

Yngler i løvtræ, fortrinsvis lind. Larven findes i basten af 2–5 cm tykke, døde grene. Puppekamret dannes oftest inde i veddet. Forpupning finder sted om foråret. Udviklingen varer et eller to år.

63. *Pogonocherus hispidus* L. – Hovedet er fladt, ganske lidt bredere foran midten. Mundrammen er smalt sklerotiseret, på oversiden med en række på otte børstebærende punkter. Et par oceller med tydelig pigmentplet. Hypostomets sømme er fine og stærkt buede. Kæbepalperne er toleddede. Pronotum er fortil blankt, bagtil mat og fint netridset. Eusternum er utydeligt. De dorsale klatrevorter, der er delt af en bred og temmelig dyb længdefure, er opdelt i få, ret flade tuberkler. Oversiden af 9. bagkropsled bærer en ganske lille tværoval plade, hvis overflade er udstyret med 15–20 ganske fine længdelister (fig. 28b). Maksimal længde ca. 10 mm.

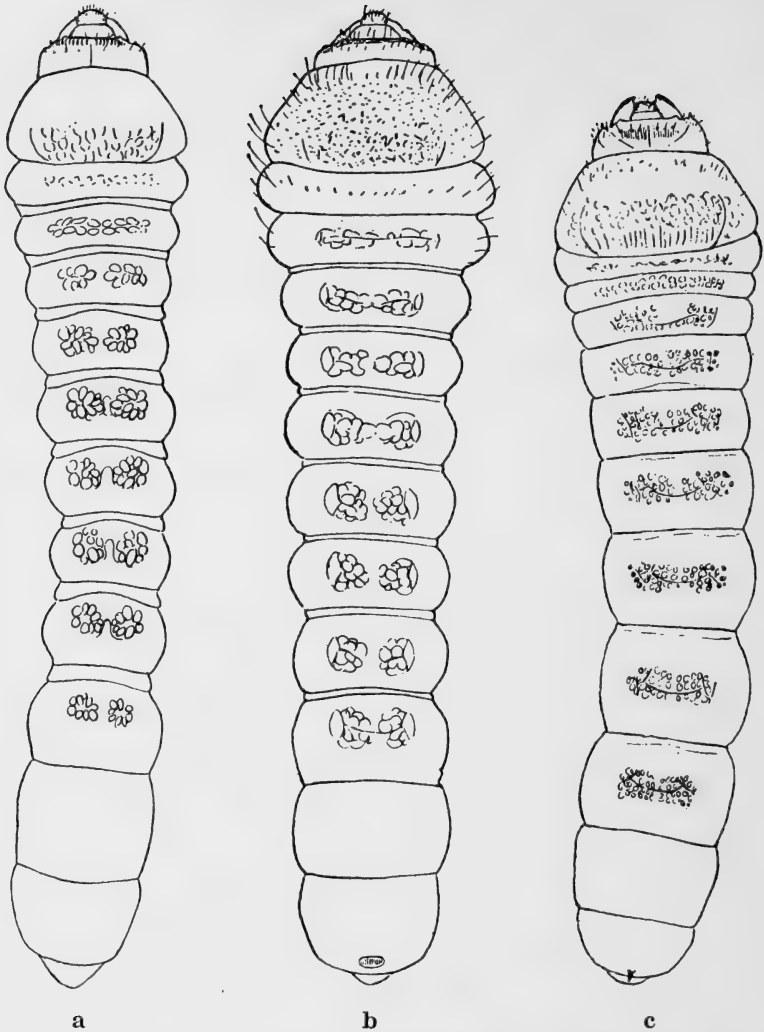


Fig. 27. a *Oplosia fennica*; b *Pogonocherus hispidulus*; c *Mesosa nebulosa*. (Kemner).

Yngler i mange forskellige løvtræer og buske i ganske tynde grene eller kviste, døde, men endnu ret friske og fugtige. Larven lever i grenenes vækstlag, men når de er fuldvoksne danner de oftest deres puppekammer inde i veddet. Forpupningen finder sted hen på sommeren. Udviklingen normalt toårig.

64. *Pogonocherus hispidulus* Piller (fig. 27b). – Ligner meget larven til foregående art. Munddrømmen er bredere og kraftigere sklerotiseret, og epistomas rand er fortykket. Kæbepalpen er treleddet. Pronotum er groft chagri-neret. Den tværovale kitinplade på oversiden af 9. bagkrops-
 led

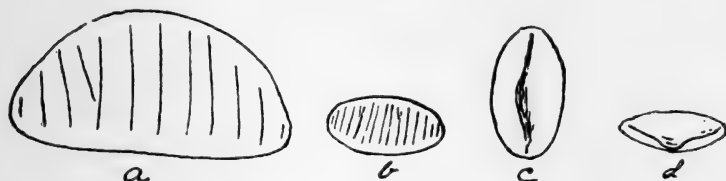


Fig. 28. Kitinplader på oversiden af 9. bagkropsled. a *Pogonocherus hispidulus*; b *P. hispidus*; c *P. fasciculatus*; d *Tetrops praeusta*. (Kemner).

led er meget større end hos foregående art og udstyret med 10–11 svage længdekøle (fig. 28a). Maksimal længde ca. 12 mm.

Yngler i mange forskellige løvtræer under lignende betingelser som forannævnte art.

65. *Pogonocherus fasciculatus* Deg. – Ligner larven til *Pogonocherus hispidus* meget. Kæbepalperne er treleddede. Pronotum er fortil blankt, bagtil mat med utydelig chagri-nering. Klatrevorternes tuberkler er forholdsvis tydeligt afgrænsede. På oversiden af 9. bagkropsled er der en ganske lille aflangt oval kitinplade, hvis midtparti er hævet til en enkelt kraftigere farvet længdekøl (fig. 28c). Maksimal længde ca. 13 mm.

Yngler i fyr og gran. Udviklingsbiologien er iøvrigt omtrent som hos *Pogonocherus hispidus*, bortset fra at larvegangene oftest furer stærkt ned i splintveddet.

66. *Pogonocherus decoratus* Fairm. – Larven til denne art er ukendt, men man må formode, at den er i besiddelse af en lille kitinplade på oversiden af 9. bagkropsled, og at denne plade er af en anden bygning end hos de tre forannævnte arter.

En frisk imago er taget i sin larvegang under bark af fyrrebrænde. Man må altså formode, at arten biologisk står den foregående art nær.

67. *Mesosa nebulosa* F. (fig. 27c). – Den frie del af hovedet er brunlig med kraftigere farvet, bred mundramme og helt lyst mundskjold og overlæbe. Fortil på pandeskjoldet er der en tværrække af fine, men tydelige længdestriber og otte børstebærende punkter. Der er et par oceller, hvis pigmentplet er ret utydelig. Hypostomets forreste halvdel skråner stejlt mod forranden; Sømmene er tydelige og svagt buede. Prototum er fortil brunligt og fint chagrineret, bagtil længderynket. De dorsale klatrevorter har en enkelt buet tværfure, men længdefuren er kun svag; de er opdelt i talrige glatte tuberkler. 9. bagkropsled har på oversiden nær bagranden en lille opret torn, der ikke bæres af nogen kitinplade. Maksimal længde ca. 23 mm.

Yngler på mange forskellige løvtræer, men synes at foretrække eg. Angrebet sker især på højtsiddende døde grene med fastsiddende bark. Larven lever først i og under barken, men dens vigtigste ædeperiode foregår inde i veddet, og her sker også forpupningen hen på sommeren. Udviklingen er mindst toårig.

68. *Saperda carcharias* L. (fig. 29a). – I tværsnit er kroppen højere end bred. Mundrammen er temmelig stærkt og bredt sklerotiseret. Pandeskjoldet har en tværrække på 8–10 børstebærende punkter. Der er et par oceller med utydelige pigmentpletter. Hypostomet er blankt og gulbrunt med svagt buede sømme. Set fra siden er pronotum stejlt skrånende fremefter; det er næsten helt sklerotiseret, fortil er det rynket punkteret, bagtil besat med en mængde brede, bagudrettede kitinkorn, der aftager i størrelse bagud. Fortil på pronotums sider er der et par afladede gruber (fig. 10), der er forholdsvis brede sammenlignet med de efterfølgende arters. Eusternums bagrand har et tværbånd af asperitier. Bagkroppens dorsale klatrevorter er uden tuberkler, men besat med en mængde kitinkorn, der dog er mindre end dem på pronotum; i midten

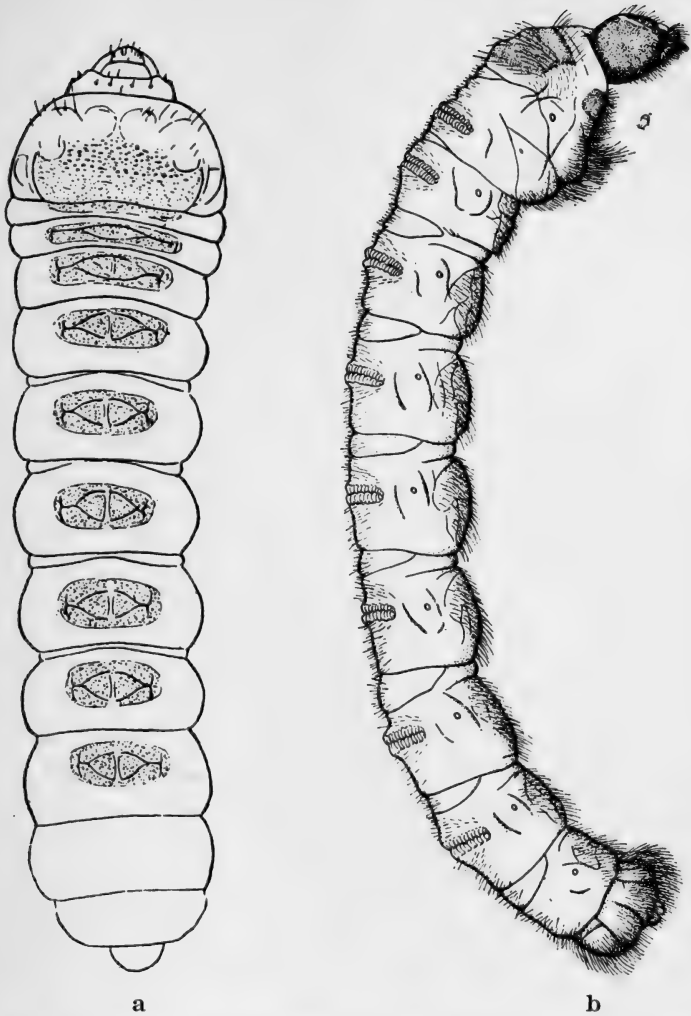


Fig. 29. a *Saperda carcharias*; b *Agapanthia villosoviridescens*.
(Kemner, Duffy).

er der en længdefure, desuden to tværfurer, der løber sammen udadtil og munder i sidefurerne. De ventrale klatrevorter har kun en tværfure. Spiraklerne er bredt ovale. Maksimal længde ca. 40 mm.

Yngler først og fremmest i poppel, i ringere grad i pil. Æglægningen finder sted i juli-august i levende, sundt træ: stammer og større grene og rødder. Larven udvikles i løbet af

en måneds tid, men overvintrer inde i æggeskallen, som først brydes den påfølgende forsommer. Larvegnavet består først og fremmest af en enkelt næsten retliniet gang ofte i eller nær grenens akse, men vinkelret herpå dannes en gang helt ud gennem barkens overflade; gennem dette hul udstødes en del af ormemelet, og siden benyttes det som flyvehul. Puppekammeret dannes i ædegangens endeafsnit, men larven vender sig før forpupningen (sommer), så den unge imago uhindret kan trænge gennem larvegangen ud til flyvehullet. Udviklingen varer antagelig 2-4 år.

69. *Saperda populnea* L. – Ligner overordentlig meget larven til *Saperda carcharias*. Pronotum er mindre kraftigt kitiniseret, og dets asperitier er på det nærmeste lige kraftige overalt; de laterale indtryk er dybere, især langs bagranden, hvor de er skarpt afgrænsede. Klatrevorternes asperitier er forholdsvis længere og skarpt tilspidsede. Maksimal længde ca. 20 mm.

Udviklingen sker i tynde levende grene eller kviste ($1/2$ -1 cm i diameter) af poppel, til dels også i pil; bævreasp er i meget høj grad den foretrukne værtplante. Hunnen gnaver en hesteskoformet spalte i barken, og i spidsen af »hesteskoen«, der peger mod plantens rod, lægger hun et æg. Larven minerer til at begynde med i bastlaget af det omkransede stykke, og der dannes derved et nyt vedlag uden for det oprindelige, hvad der bevirker, at grenen svulmer noget op på det angrebne sted. Senere trænger larven ind i veddet, hvor den afslutter sin egentlige ædeperiode. Mod udviklingens slutning danner larven en gang med grenens marvkanal som akse, og her forpupper den sig (forår). Generationen er en- eller toårig.

70. *Saperda scalaris* L. – Kroppen er mere afladet end hos de to forannævnte arter, i tværsnit bredere end høj. Pandskjoldet er fortil mat og med to gruber, der markerer muskelfæster. Ocelparret er meget utydeligt, eller det mangler helt. Set fra siden er pronotum ikke påfaldende stejlt skrånende fremefter; det er fortil glat, bagtil mat på grund af asperitiebeklædningen; denne er meget fin og tæt, og der er ikke

nogen tydelig variation i de enkelte kitinkorns størrelse. Også på klatrevorterne er asperitierne meget fine og tætstillede. Eusternum har ikke asperitier bagtil. Maksimal længde ca. 25 mm.

Yngler i et meget stort antal løvtræer, fortrinsvis ret tykke stammer; i modsætning til de forannævnte Saperda-arter benytter den kun dødt træ. Larven tilbringer normalt hele sin ædeperiode under barken, men danner sit puppekammer i splintveddet, enten i en overfladisk fordybning eller i en kort gang ind i veddet; åbenbart er det barkens tykkelse og fugtighedsgrad, der er afgørende for larvens opholdssted og forpupningens karakter. Forpupningen sker om foråret, og hele livscyklus strækker sig normalt over 1–2 år.

71. *Agapanthia villosoviridescens* Deg. (fig. 29b). – Denne art er såvel i sin legemsbygning som i sin naturhistorie en af vore ejendommeligste træbukke. Den er cylindrisk og meget langstrakt. Hovedet, der er næsten helt frit, har rundede sider; det er næsten ensfarvet mørkebrunt. Nakkehullet sidder påfaldende langt tilbage. Der er et par oceller med utydelige pigmentpletter. På undersiden af forbrystet er der et par store, brunt sklerotiserede plader; undersiden af mellem- og bagbryst er stærkt fremtrædende og udstyret med mange lange, stive børster. Bagkropsleddene er cylindriske; hver rygvorte, og særlig fremtrædende på 6.–7. bagkropsled, har to tværrækker af tuberkler, der er adskilt ved en tværfure; midtfuren er ganske svag. 9. bagkropsled er påfaldende stort, noget opsvulmet og tæt behåret. Spiraklerne er bredt ovale eller omtrent kredsrunde. Maksimal længde ca. 27 mm.

Som værtplanter benyttes et stort antal stauder eller enårige planter med kraftig skudsætning, f. eks. stormhat, bjørneklo, tidsler, bynke og brændenælde; valget af værtplante synes i langt højere grad at være betinget af dens væksttype end af dens stilling i det botaniske system. Her i landet er larven først og fremmest samlet i stænglerne af kærtidse (Circium palustre) og hjortetrøst. Æglægningen sker i sunde, veludviklede stængler, som regel i nærheden af spidsen. Den spæde larve gnaver sig ind til marven, og herfra arbejder den sig

nedad i stænglen, som den efterhånden udhuler, idet orme-
melet skydes ud gennem huller i siden. Larven bevæger sig
med stor lethed op og ned i sin gang. Den overvintret i den
døde stængel og forpupper sig om foråret. Hen på sommeren
kan man kende angrebne skud fra sunde på den visne skud-
spids, hvad dog også kan have sin årsag i angreb af andre
insektlarver.

72. *Oberea linearis* L. (fig. 31a). – Den meget slanke
larve er i tværsnit højere end bred. Hovedet er forholdsvis
stort og ikke særlig afladet; det bærer et par ret utydelige
oceller. Set fra siden er pronotum stejlt skrånende fremefter;
det er bredest i eller foran midten (fig. 30b); fortil er det blankt
og uden skulptur, bagtil bærer det en fremefter afrundet
gruppe af kraftige, sorte asperitier, der er kraftigst i det
centrale område og derfra aftager i størrelse ikke blot bagud,
men i mindre udpræget grad tillige fremefter. Pronotums side-
gruber er meget snævert spalteformede. Eusternum er uden
asperitier. Hver af kroppens rygvorter er ret dybt furet af en
tværfure og en midtfure, der deler den i fire omtrent ens afsnit,
der hver for sig bærer en tæt gruppe af ganske fine asperitier.
Spiraklerne er spalteformede. Maksimal længde ca. 27 mm.

Yngler i forskellige løvtræer, men langt overvejende i fjor-
gamle, endnu grønne, levende hasselkviste. Æggene lægges
enkeltvis i gruber, som hunnen gnaver i barken ved skud-
basis. Derefter »ringer« hunnen kvisten nogle cm længere ude,
med det resultat, at skudspidsen visner og snart falder af.
Den unge larve søger hurtigt ind i skuddets marvkanal, som
den udhuler, først mod spidsen, siden mod basis. Larven
bevæger sig med stor hurtighed frem og tilbage i sin gang, der
holdes fri for ormemel gennem huller i siden. Forpupning om
foråret. Generationen hyppigst toårig.

73. *Oberea oculata* L. – Ligner i hovedtrækkene larven
til den foregående art. Pronotum er lidt mere langstrakt og
bredest bagtil (fig. 30a); det asperitiebesatte område når noget
længere frem i midten, de enkelte asperitier er kraftigere og
aftager kun i styrke bagud. Sidegruberne er meget iøjne-

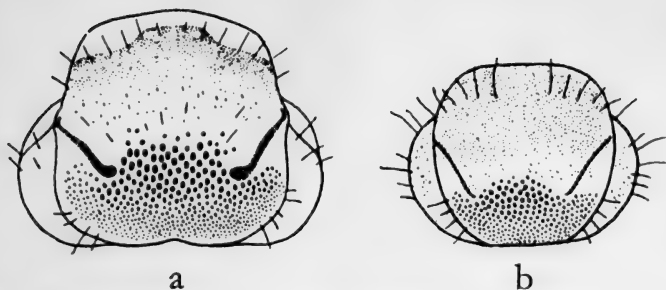


Fig. 30. Pronotum af: a *Oberea oculata*; b *O. linearis*. (Scherf).

faldende, men ikke slet så snævert spalteformede som hos *Oberea linearis*. På bagkroppens rygvorter er midtfuren mindre fremtrædende, den bageste tværfure tydelig, men desuden er den forreste tværfure antydnet, dybest ud mod sidefurerne; rygvorterne er derfor ikke inddelt i fire omtrent ens asperitiefelter. Maksimal længde ca. 30 mm.

Arten yngler udelukkende i slanke, levende pileskud med frisk og glat bark. Æggene lægges enkeltvis i gruber i barken, som hunnen gnaver. Efter et kortvarigt ophold i den callusvold, som dannes ved beskadigelsen, søger larven ind i marvhulen, hvor den efterhånden gnaver sig en gang på 30–40 cm's længde mod skudspidsen. Gangen holdes fri for ormemel, der tømmes ud gennem huller på siden. Forpupning midt om sommeren. Generationen en- eller toårig.

74. *Stenostola dubia* Laich.¹⁾ (fig. 31b). – Kroppen er forholdsvis flad, i tværsnit bredere end høj. Hovedet er fladt og glat, fortil rødbrunt. Der er et par oceller. Set fra siden er pronotum omtrent vandretliggende; det er fortil glat, men er bagtil udrustet med mange kraftige og spidse asperitier, der aftager i styrke bagud; de laterale indtryk er blege og ovale. Eusternum er uden asperitier. Bagkroppens dorsale klatrevorter har to tværfurer; de er ligesom bugvorterne udstyret med tværrækker af kraftige, spidse, mørke asperitier. Maksimal længde ca. 20 mm.

Yngler i døde, men endnu friske, barkbeklædte grene af

¹⁾ På grund af sammenblanding af vore *Stenostola*-arter er artsbestemmelsen noget usikker.

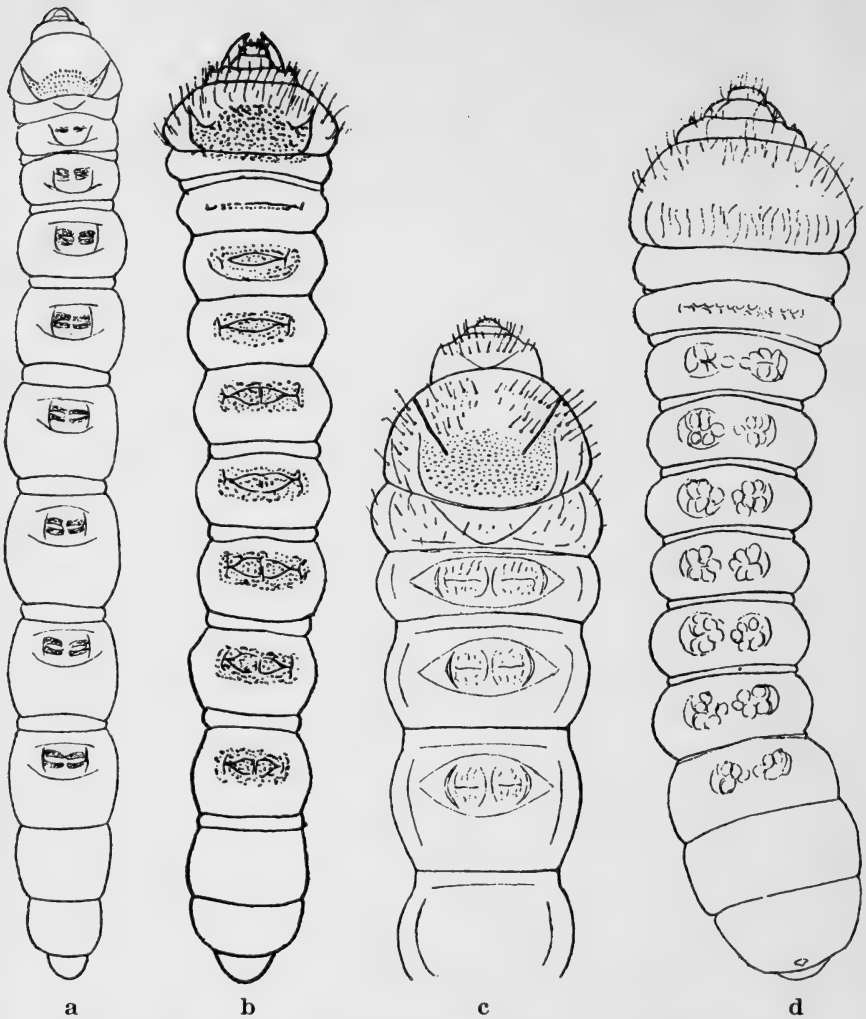


Fig. 31. a *Oberea linearis*; b *Stenostola dubia*; c *Phytoecia cylindrica*; d *Tetrops praeusta*. (Kemner).

lind, pil og poppel, fortrinsvis 2–5 cm tykt træ, der ligger på fugtig jord. Larven lever til at begynde med i barken, ofte ganske overfladisk; senere søger den dybere ned i kambiet, til slut furende veddet. Puppekamret dannes i veddet, og forpupningen finder sted om foråret. Generationen er sandsynligvis typisk enårig.

75. *Stenostola ferrea* Schrank. – Larven er ukendt, men

er sandsynligvis meget vanskelig at adskille fra foregående art.

Imago er en enkelt gang klækket af en lindegren.

76. *Phytoecia cylindrica* L. (fig. 31c). – Slank, cylindrisk, svovlgul larve. Mundrammen er temmelig svagt sklerotiseret. Pandeskjoldet har en tværrække på otte børster. Der er et par oceller med temmelig utydeligt pigment. Hypostomets sømme er svagt buede. Pronotum er skråtstillet; fortil med spredte, fine hår, bagtil med asperitier, der tiltager i størrelse bagud. Sidegruberne er smalt spalteformede. Eusternum er tydelig håret, men uden asperitier. De dorsale klatrevorter er stærkt fremstående, todelte på langs af den meget dybe midtfure og med en enkelt tværfure; de er glatte og meget fint netridsede. Spiraklerne er meget smalt ovale. Maksimal længde ca. 20 mm.

Arten yngler i de blomsterbærende stængler af forskellige skærmpflanter, f. eks. skovkørvel og gulerod. Ægget lægges som regel tæt under blomsterstanden, hvorfra larven arbejder sig ind i skudaksen og derfra ned mod roden. Larven forpupper sig sidst på sommeren nederst i den hule stængel, og den unge imago overvintrer i puppekamret. Generationen er enårig.

77. *Tetrops praeusta* L. (fig. 31d). – Slank, cylindrisk larve. Mundrammen er kun svagt sklerotiseret. Et par oceller med meget utydeligt pigment. Pronotum skråtstillet, fortil temmelig tæt håret, bagtil glat og fint længderynket. Eusternum håret. Bagkroppens dorsale klatrevorter med ensartede, glatte tuberkler. På oversiden af 9. bagkropsled nær bagranden er der en lille brun plade med en tværgående kitinliste, der på midten løber ud i en lille mørkere spids (fig. 28d). Spiraklerne er bredt ovale. Maksimal længde ca. 7 mm.

Yngler i døde, barkbærende, slanke grene og kviste af mange forskellige løvtræer og buske. Udviklingsbiologien er omtrent som hos *Pogonocherus hispidus*, og de to arters larver findes ofte i de samme grene. Larvegangene findes i eller under barken, men spores almindeligvis næppe på veddets overflade. Forpupningen (forår) finder enten sted i en fordybning i veddet eller i en kort krogformet gang ind i veddet. Generationen en- eller toårig.

Oversigt over træbukkenes forekomst¹⁾

I. Løvtræer.

1. Løvtræer i almindelighed eller dog flere løvtræarter.

Prionus coriarius ...	27, 174
Cerambyx scopolii.....	40
Callidium sanguineum..	46
— alni	46
— testaceum	47, 180
Clytus mysticus	54
— arietis	55
— arcuatus	56, 183
— rusticus	58
Gracilia minuta	60, 185
Leptidea brevipennis ..	63
Molorchus umbellatarum	
	65, 186
Necydalis major.....	69
Rhagium bifasciatum	72, 189
— mordax ..	73, 190
[Rhamnusium bicolor] .	75
Stenocorus meridianus.	77
Acmaeops collaris ..	83, 194
Grammoptera	83
Judolia cerambyciformis	
	89, 197
Leptura sexguttata	93
Strangalia revestita....	101
— nigra.....	103
— aethiops	104
— quadrifasciata	104
— maculata	105

Acanthoderes clavipes..	116
Leiopus nebulosus	121
Oplosia fennica	123
Pogonocherus hispidulus	126
— hispidus .	127
Mesosa nebulosa ...	130, 210
[— curculionoides] .	131
Saperda scalaris ...	135, 213
Stenostola	140
Tetrops praeusta ..	145, 217

2. Ask.

(Prionus coriarius)..	27, 174
Stenocorus meridianus.	77

3. Avnbøg.

Callidium sanguineum ..	46
— testaceum	47, 180
(Clytus arcuatus).....	56
Leptura sexguttata	93
(— scutellata)	94

4. Birk.

(Prionus coriarius)..	27, 174
Clytus rusticus	58
Gracilia minuta	60
(Molorchus minor).....	63
Judolia cerambyciformis	
	89, 197
(Leptura scutellata) ...	94
(Strangalia attenuata)..	107
Acanthoderes clavipes..	116
Saperda scalaris	135

¹⁾ Jfr. foran p. 10. En rund parentes angiver, at arten kun undtagelsesvis eller sjældent yngler i den pågældende planteart, en firkantet parentes, at arten ikke hører til den danske fauna.

5. Bøg.

Prionus coriarius ... 27,	174
Cerambyx scopolii	40
[Rosalia alpina]	44
Callidium sanguineum ..	46, 180
— testaceum 47,	180
— clavipes	49
(Clytus arcuatus)	56
— rusticus	58
(Rhagium inquisitor)...	74
Leptura sexguttata	93
— scutellata	94
Strangalia revestita....	101
Acanthoderes clavipes..	116
(Oplosia fennica)	123

6. Eg.

(Prionus coriarius). 27,	174
[Cerambyx cerdo]	41
Callidium sanguineum	46, 180
— alni	46
— testaceum ...	47
— clavipes	49
Clytus arcuatus 56,	183
— detritus	58, 184
Gracilia minuta	60
Leptidea brevipennis ..	63
Rhagium sycophanta 74,	191
Acmaeops collaris .. 83,	194
Grammoptera variegata	87
— ustulata .	87
Judolia cerambyciformis	89, 197
Leptura sexguttata	93
(— scutellata)	94
Strangalia revestita....	101
— melanura ...	101
Leiopus nebulosus	121
Saperda scalaris ... 135,	213
Stenostola	140

7. El.

Callidium alni	46
Necydalis major	69

Strangalia revestita....	101
— attenuata ...	107
Saperda scalaris ... 135,	213

8. Frugttræer.

Callidium clavipes	49
Molorchus umbellatarum	65
Acmaeops collaris .. 83,	194
Acanthoderes clavipes..	116
Saperda scalaris ... 135,	213

9. Hassel.

Strangalia nigra	103
Acanthoderes clavipes..	116
(Oplosia fennica)	123
Oberea linearis 139,	214
Stenostola	140

10. Lind.

Exocentrus lusitanus... 122	
Oplosia fennica	123
Stenostola	140

11. Pil.

(Prionus coriarius).....	27
Aromia moschata	42
Callidium clavipes	49
(Clytus arcuatus).....	56
Gracilia minuta 60,	185
Leptidea brevipennis... 63	
Stenocorus meridianus..	77
Lamia textor	112
Acanthoderes clavipes..	116
(Oplosia fennica).....	123
(Saperda carcharias).	132, 210
[— similis]	134
— populnea 134,	212
— scalaris .. 135,	213
Oberea oculata.... 140,	214

12. Poppel.

Callidium alni.....	46
Clytus rusticus	58
Obrium cantharinum... 61	

Molorchus umbellatarum	65, 186
Acmaeops collaris ..	83, 194
Lamia textor	112
Acanthoderes clavipes..	116
Oplosia fennica	123
Saperda carcharias	132, 210
- populnea .	134, 212
- scalaris ...	135, 213
[- perforata]	136

II. Nåletræer.

1. Nåletræer i almindelighed.

Asemum striatum	32
Tetropium	32, 176
Callidium violaceum	47, 179
[- aeneum]....	49
- undatum ...	50
Hylotrupes bajulus	51, 182
Obrium brunneum.....	61
Molorchus minor ...	63, 187
- umbellatarum	65
Rhagium bifasciatum	72, 189
- mordax .	73, 190
- inquisitor .	74, 191
Toxotus cursor.....	76
Pachyta quadrimaculata	80
Grammoptera tabacicolor.....	84
Leptura livida	92
- maculicornis ..	92
- rubra	96
- sanguinolenta .	97
[- inexpectata]....	98
(Strangalia quadrifasciata)	104
(- maculata) ..	105
[Monochamus sartor]... ..	115
[Acanthocinus reticulatus].....	120
Pogonocherus fasciculatus	128

2. Fyr.

(Prionus coriarius).....	27
Spondylis buprestoides.	30

(Tetropium gabrieli)...	35
Criocephalus	36, 177
(Callidium sanguineum)	46
[Evodinus interrogatio- nis]	81
[Gaurotus virginea]....	82
Judolia sexmaculata...	90
Strangalia melanura...	101
Monochamus sutor	114
Acanthocinus aedilis...	118
[- griseus]..	120
Pogonocherus decoratus	129

3. Gran.

(Tetropium gabrieli) ...	35
Molorchus minor	63
Pachyta lamed.....	79
Judolia sexmaculata...	90
[Leptura virens].....	96
Monochamus rosenmuel- leri	116

4. Lærk.

Tetropium gabrieli.....	35
(- fuscum)	35

III. Løv- og nåletræer.

Molorchus umbellatarum	65
Rhagium bifasciatum	72, 189
- mordax ..	73, 190
Leptura maculicornis...	92

IV. Urteagtige planter.

(Clytus arietis (<i>Helianthus tuberosus</i>)).....	55
(Grammoptera ustulata (<i>Althaea</i>)).....	87
(Pogonocherus hispidus (<i>Helianthus obscurus</i>))	127
Agapanthia villosoviridescens (<i>Cirsium</i> og <i>Eupatorium</i>) . . .	137, 213
[Agapanthia violacea (bl. a. <i>Centaurea</i>)]	138

Phytoecia cylindrica (skærmbloomstrede)	144, 217
[Phytoecia nigricornis) (kurvblomstrede)] ...	145

V. Arter, der søger til blomster.

Cerambyx scopoli	40
Aromia moschata	42
Callidium alni	46
Clytus mysticus	54
– arietis	55
(– arcuatus)	56
Obrium	61
Molorchus	63
Necydalis major	69
Rhagium mordax	73
– sycophanta	74
– inquisitor	74
Toxotus cursor	76
Stenocorus meridianus	77
Pachyta	78

[Evodinus interrogatio- nis]	81
[Gaurotus virginea]	82
Acmaeops collaris	83
Grammoptera	83
Judolia	88
Leptura	90
Strangalia	100
Saperda scalaris	135

VI. Arter, der hyppigt bankes
af døde eller døende grene.

Callidium alni	46
– clavipes	49
Molorchus umbellatarum	65
Leiopus nebulosus	121
Exocentrus lusitanus	122
Oplosia fennica	123
Pogonocherus	125
Mesosa nebulosa	130
Tetrops praeusta	145

Forkortede forfatternavne

Chevr. = Chevrolat.
Deg. = Degeer.
Esch. = Eschholtz.
Fabr. = Fabricius.
Fairm. = Fairmaire.
Fald. = Faldermann.
Fröl. = Frölich.
Füssl. = Füssler.
Geoffr. = Geoffroy.
Germ. = Germar.
Guer. = Guèrin.
Hbst. = Herbst.
Laich. = Laicharting.
Lec. = Leconte.

L. = Linné.
Motsch. = Motschulsky.
Muls. = Mulsant.
Oliv. = Olivier.
Pall. = Pallas.
Panz. = Panzer.
Payk. = Paykull.
Schall. = Schaller.
Scop. = Scopoli.
Serv. = Serville.
Steph. = Stephens.
Thoms. = Thomson.
Zett. = Zetterstedt.

Litteraturliste¹⁾

Imagines

- J. E. V. Boas*: Dansk Forstzoologi. 1923. København. (citeret i teksten som: Bo.).
- V. Butovitsch*: Zur Kenntnis der Paarung, Eiablage und Ernährung der Cerambyciden. – Sv. E. T. 1939: 206–258. citeret i teksten som: Bu.).
- Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae* auct. Victor Hansen, Einar Klefbeck & Oscar Sjöberg, Gunnar Stenius, Andreas Strand, redig. cur. Carl H. Lindroth. 1960. Lund.
- E. A. J. Duffy*: Coleoptera Cerambycidae i Handbooks for the identification of British insects. 1952, London.
- A monograph of the immature stages of British and imported timber beetles (Cerambycidae). 1953. London. (citeret i teksten som: Du.).
- Günther Schmidt* i Mitteil. Deutsch. Ent. Gesellsch. Jahrg. 17 (1958): 53–60 og 18 (1959): 10–11; Berlin-Dahlem; ang. slægten *Tetrops*.
- Victor Hansen*: Fortegnelse over Danmarks biller. – Ent. Medd. 33 bind. 1964. København.
- K. W. Harde*: Cerambycidae i Die Käfer Mitteleuropas, Band 9 (1966): 7–94.
- A. C. Jensen-Haarup* og *K. Henriksen* i Danmarks Fauna: Biller III. Træbukke, 1914, København.
- St. Kapuscinski* i Ent. Bl. 1963: 179–182; ang. slægten *Tetrops*.
- Raymond R. U. Kaufmann*: Notes on the distribution of the British Longicorn coleoptera. – E. M. M. 1948: 66–85.
- N. A. Kemner*: Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien und Lebensweise der schwedischen Cerambyciden. – Sv. E. T. 1922: 81–138 (citeret i teksten som: Ke.).
- *Lamia textor* og *Clytus arietis* som skadedjur på *Salix* och *Quercus*. – Opusc. Ent. 1938: 60–65.
- J. P. Kryger* og *H. P. S. Sønderup*: Biologiske iagttagelser over 200 arter af danske billelarver, I–III. – Ent. Medd.: I: bind 22 (1940): 57–136; II: bind 24 (1945): 175–261; III: bind 26 (1952): 281–349. (citeret i teksten som: Kr.).

¹⁾ Der henvises endvidere til litteraturcitater i Victor Hansen: Fortegnelse over Danmarks biller 1964: 339–365, anført under de enkelte slægter og arter.

- Axel Michelsen* i Behavior, Vol. XXII (1963): 151–166 (om parringsbiologi) og i Ent. Medd. 28. bind (1957–1958): 77–78 og 338–351 (*Rhagium*).
- Matti Nuorteva*: Über die Nützlichkeit der Zimmerboch-Larven (*Acanthocinus aedilis* L.) im Walde. – XI. Internat. Kongr. für Entomologie. Wien 1960: 171–173.
- Thure Palm*: Die Holz- und Rindenkäfer der nordschwedischen Laubbäume. – Medd. från Statens Skogsforskningsinstitut. Bind 40, nr. 2. 1951. Stockholm (citeret i teksten som: Pa. I).
- Die Holz- und Rindenkäfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. – Opusc. Ent. Supplementum XVI. 1959. Lund. (citeret i teksten som: Pa. II).
- F. Picard*: Faune de France, Coléoptères Cerambycidae, bind 20. 1929. Paris.
- N. N. Plavilstshikov*: Insectes Coléoptères, Cerambycidae i Faune de L'URSS, Vol. XXI (1936), XXII (1940), XXIII, 1. del (1958).
- E. Reitter*: Fauna Germanica, Bd. IV, 1912, Stuttgart, med Nachtrag ved *Adolf Horion*, 1935, Krefeld.
- U. Saalas*: Die Fichtenkäfer Finnlands I–II. – Ann. Acad. Sc. (A) 8 (1917), 22 (1923). (citeret i teksten som: Sa.).
- I. C. Schiødt*: Danmarks Cerambyces. – Naturh. Tidsskr. 3. R. 2. bd: 483–576. 1864. København.
- Ivar Trägårdh*: Sveriges Skogsinsekter (2. oplag). 1939. Stockholm. (citeret i teksten som: Tr.).
- Verhandl. des Vereins für naturwissenschaftl. Heimatforschung zu Hamburg*, Bd. 27 (1939) *Hans Riecke*: Cerambycidae.

Larver

- Craighead, F. C.*, 1923: North American cerambycid larvae. – Dom. Canada, Dep. Agric. Bull. 27 (N. s., technical).
- Crowson, R. A.*, 1955: The natural classification of the families of Coleoptera. – London.
- Demelt, Carl von*, 1966: Bockkäfer oder Cerambycidae. I. Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer (Col. Cerambycidae) unter besonderer Berücksichtigung der Larven. – Tierw. Deutschl. 52.
- Duffy, E. A. J.*, 1953: A monograph of the immature stages of British and imported timber beetles (Cerambycidae). – Brit. Mus. (Nat. Hist.) London.
- Emden, Fritz van*, 1939–40: Larvae of British beetles. I. A key to the genera and most of the species of British cerambycid larvae. – Entom. Monthly Mag. 75–76.

- Funke, W.*, 1957: Zur Biologie und Ethnologie einheimischer Lamiinen (Ceramby.). – Zool. Jahrb. Syst. 85.
- Jensen-Haarup, A. C. & K. Henriksen*, 1914: Biller III. Træbukke. – Danm. Fauna 16.
- Kemner, N. A.*, 1922: Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien und Lebensweise der schwedischen Cerambyciden. – Entom. Tidskr.
- Larsson, Sv. G.*, 1966: Insekter. Almindelig del. – Danm. Fauna 71.
- Palm, Thure*, 1951: Die Holz- und Rinden-Käfer der nord-schwedischen Laubbäume. – Medd. Stat. Skogsforsk. inst. 40 (2).
- , 1956: Zur Kenntnis der Biologie von *Acmaeops pratensis* Laich. und verwandten Arten (Col. Cerambycidae). – Opusc. Entom. 21.
- , 1957: Bidrag till kännedomen om svanska skalbaggars biologi och systematik. 21. Larverna till våra Exocentrusarter (Cerambycidae). 22. Rhagium-larverna med särskild hänsyn till *sycophanta* Schrank (Cerambycidae). – Entom. Tidskr. 78.
- , 1957: Zur Kenntnis der Biologie und Ökologie von *Pachyta lamed* L. – Entom. Tidskr. 78.
- , 1959: Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – Opusc. Entom. Suppl. 16.
- Scherf, H.*, 1957: Zur Kenntnis und Unterscheidung von *Oberea*-Larven. – Deutsche Entom. Zeitschr., N. F. 4.
- Schiødte, J. C.*, 1876: De Metamorphosi Eleutheratorum Observationes: Bidrag til Insekternes Udviklingshistorie. (VIII). – Naturh. Tidsskr. (3) 10.
- Trägårdh, Ivar*, 1914: Skogsentomologiska bidrag 1–5 (*Clytus*, *Aromia*). – Medd. Stat. Skogsförs. anst. 19.
- , 1929: Om tallbocken och des bekämpande. – Medd. Stat. Skogsförs. anst. 25.

Navneregistre

(Synonymer er trykt med *kursiv*).

1. Underfamilier, slægter og underslægter.

Acanthocinus .. 117	Lamia 111	Prionus 27
Acanthoderes .. 116	Lamiinae..... 108	Pyrrhidium.... 46
Acmaeops 82	Leiopus 121	Rhagium 70
Agapanthia.... 136	<i>Lepargus</i> 123	Rhamnusium .. 75
Alosterna 84	Leptidea 62	Rhopalopus ... 49
Anaglyptus 54	Leptura 90	Rosalia 44
Aromia 42	Lepturinae 65	Saperda 131
Aseminae 28	Mesosa..... 129	Semanotus 50
Aseum 31	Molorchus 63	Spondylis 30
Aspebukken ... 134	Monochamus .. 113	Stenocorus 77
Callidium 44	Moskusbukken . 42	Stenostola 140
Cerambycinae.. 38	Necydalis 69	Strangalia 100
Cerambyx 40	Oberea..... 138	Tetropium..... 32
Clytus 53	Obrium 61	Tetrops 145
Criocephalus ... 36	Oplosia 123	Toxotus..... 75
Evodinus..... 81	<i>Oxymirus</i> 75	Tømmermanden 118
Exocentrus 122	Pachyta..... 78	Violbukken
Garveren 27	Phymatodes ... 47	(Call. viola-
Gaurotes 81	Phytoecia 143	ceum)..... 47
Gracilia 59	Plagionotus.... 56	Vædderen 55
Grammoptera.. 83	Poecilium 46	Væveren 112
Husbukken 51	Pogonocherus .. 125	Xylotrechus ... 58
Hylotrupes 50	Poppelbukken . 132	
Judolia 88	Prioninae 27	

2. Arter, varieteter og aberrationer.

aedilis 118	arietis 55	bifasciatum.... 72
albofasciatus... 55	<i>armata</i> 105	brevipennis ... 63
aeneum 49	<i>atra</i> 104	brunneum 61
aethiops..... 104	atrata 93	buprestoides ... 30
algerica 146	attenuata 107	cantharinum... 61
alni..... 46	bajulus 51	carcharias 132
alpina 44	<i>balteatus</i> 122	castaneum..... 33
<i>analisis</i> 87	bicolor 75	cerambyciformis 89
arcuatus 56	<i>bidentatus</i> 126	cerdo 41

clavipes (Call.)	49	linearis	139	rubra	96
clavipes (Ac.)	116	livida	92	ruficornis	85
collaris	83	luridum	33	rusticus (Cr.)	36
coriarius	27	lusitanus	122	rusticus (Cl.)	58
costatus	120	maculata	105	sandoeensis	98
curculionoides	131	maculicornis	92	sanguineum	46
cursor	76	major	69	sanguinolenta	97
cylindrica	144	melanura	101	sartor	115
decoratus	129	meridianus	77	scalaris	135
detritus	58	minor	63	scopoli	40
dimidiatus	63	minuta	60	scutellata	94
dubia	141	mordax	73	sexguttata	93
epibata	37	mordax	74	sexmaculata	90
exclamationis	93	moschata	42	similis	134
fasciculatus	128	mysticus	54	starki	146
fennica	123	nebulosa	130	striatum	32
ferrea	142	nebulosus	121	sutor	114
ferrea	141	nigra (St.)	103	sycophanta	74
ferus	37	nigra (Tetr.)	146	tabacicolor	84
fuscum	35	nigricornis	145	testacea	96
gabrielii	35	nigripes	141	testaceum	47
gilvipes	146	nigripes	142	textor	112
griseus	120	nubila	130	titillator	116
heros	41	oculata	140	umbellatarum	65
hieroglyphicus	55	ovatus	129	undatum	50
hispidulus	126	perforata	136	ustulata	87
hispidus	127	phoca	134	variabile	47
hispidus	126	pilosus	127	variegata	87
holomelina	86	populnea	134	varius	116
inapicalis	146	praeusta (Tetr.)	145	villosovirides-	
indagator	74	praeusta (Gr.)	87	cens	137
inexpectata	98	quadrifasciata	104	violacea	138
inquisitor	74	quadrifasciata	80	violaceum	47
inquisitor	73	reticulatus	120	virens	96
interrogationis	81	revestita	101	virginica	82
lamed	79	rosenmuelleri	116		

3. Larver.

Acanthocinus		Agapanthia vil-		Aseminae	174
aedilis L.	205	losovirides-		Asemum stri-	
Acanthoderes		cens Deg.	213	tum L.	175
clavipes		Alosterna	196	Callidium alni L.	181
Schrank	204	Anaglyptus	184	– clavipes F.	181
Acmaeops colla-		Aromia moscha-		– sanguineum L.	180
ris L.	193	ta L.	179	– testaceum L.	180

Callidium undatum L.	181	Leptura rubra L.	201	Prioninae	173
- violaceum L.	179	- sanguinolenta L.	202	Prionus coriarius L.	173
Cerambycinae ..	178	- scutellata F.	201	Pyrrhidium	180
Cerambyx scopoli Füssl.	178	- sexguttata F.	202	Rhagium bifasciatum F.	189
Clytus arcuatus L.	183	Lepturinae	187	- inquisitor L.	191
- arietis L.	183	Mesosa nebulosa F.	210	- mordax Deg.	190
- detritus L.	184	Molorchus minor L.	187	- sycophanta Schrank.	190
- mysticus L.	184	- umbellatarum Schreber	186	Rhopalopus ...	181
- rusticus L.	184	Monochamus sutor L.	203	Saperda carcharias L.	210
Criocephalus ferrus Muls.	177	Necydalis major L.	188	- populnea L.	212
- rusticus L.	177	Oberea linearis L.	214	- scalaris L.	212
Exocentrus lusitanus L.	206	- oculata L.	214	Semanotus	181
Gracilia minuta F.	185	Obrium brunneum F.	185	Spondylis buprestoides L.	175
Grammoptera ruficornis F.	195	- cantharinum L.	185	Stenocorus meridianus L.	192
- tabacicolor Deg.	196	Oplosia fennica Payk.	207	Stenostola dubia Laich.	215
- ustulata Schall.	196	Pachyta lamed L.	192	- ferrea Schrank	216
- variegata Germ.	195	- quadrimaculata L.	193	Strangalia	197
husbuk	182	Phymatodes ...	180	- aethiops Poda	200
Hylotrupes ba- julus L.	182	Phytoecia cylindrica L.	217	- attenuata L.	200
Judolia cerambyciformis Schrank.	197	Plagionotus ...	183	- maculata Poda	199
- sexmaculata L.	197	Poecilium	181	- melanura L.	199
Lamia textor L.	203	Pogonocherus decoratus Fairm.	209	- nigra L.	200
Lamiinae	202	- fasciculatus Deg.	209	- quadrifasciata L.	198
Leiopus nebulosus L.	205	- hispidulus Piller	209	- revestita L.	200
Leptura	197	- hispidus L.	207	Tetropium castaneum L.	176
- livida F.	202			- fuscum F.	177
- maculicornis Deg.	202			- gabrieli Weise	176

Tetrops praeusta L. 217

Toxotus cursor L. 192

violbuk

Xylotrechus ... 184

