

Fredede insekter i Danmark

Del 2: Biller knyttet til skov

af Ole Martin

Eghjort, *Lucanus cervus* (L.)

Europas største bille burde ikke kunne forveksles med andre, men er alligevel nok det danske insekt, som har givet anledning til flest fejlmeldinger og overleveringer.

Det er naturligt nok hannen med de enorme, gevirlignende kindbakker, som har gjort eghjorten kendt. De største, udenlandske eksemplarer er opgivet til 90 mm, og herhjemme er det største individ målt til 85 mm, hvoraf kindbakkerne udgør omkring $\frac{1}{3}$. På farvetavlen ses farve- og formforskelle mellem kønnene. Hannens dækvinger er normalt mørkt rødbrune og forkroppen næsten sort, mens hunnens dækvinger er mere brunlige, og den har mindre kindbakker. Hunnerne er som regel mindre, 25-50 mm. Af og til træffes hanner på 25-30 mm; de repræsenterer en dværgform med underudviklede kindbakker (fig. G på farvetavlen).

I følge de fleste litteraturoplysninger er eghjortens levested gammel, lysåben egeskov. Det er derfor interessant, at de fleste eksemplarer fundet i Danmark stammer fra bøg. I udlandet er larven fundet i næsten alle arter af skovtræer, også i nåletræ (gran og fyr), samt i frugttræer. Herhjemme er den så vidt vides kun rapporteret fra eg, bøg og ask. Larven er ikke afhængig af levende træer, da den især lever i mere eller mindre nedbrudt træ, især i underjordiske eller jordnære dele (rødder), i stubbe, eller i trøskede træstykker som ligger på jorden. I udlandet er den fundet i nedgravede stolper og gamle jernbanesveller og er i Sverige endog konstateret i gamle savmuldsbunker ved savværker.

I Danmark synes de foretrukne levesteder at have været sydvestvendte skråninger med stærk soleksponering og spredt kratvækst med gamle træruiner og stubbe, f.eks. af bøg, en skovtype, som tidligere var udbredt især i Østjylland og på Sjælland. Et andet kendt, dansk levested er lysåben egeskov med store, fritstående træer, som det var tilfældet på Æbelø (fig. 1).

Bionomi

Artens udvikling er normalt 5-årig. Parring og æglægning finder sted efter midsommer. Hunnen graver en lang gang i jorden og følger f.eks. en trøsket rod (undtagelsesvist ned til en meters dybde). Her lægges de 50-100 æg, som er ca. 2 mm i diameter, lidt ovale og svagt transparente med hvidgul farvetone. Efter et par uger klækkes æggene, og larverne begynder at æde af rødderne. De kan optræde selskabeligt i store mængder; f.eks. har man i udlandet talt ca. 1500 larver under en enkelt bøgstub. Larven lever resten af sit liv under jorden i omkring 5 år (der kendes eksempler på helt op til 8 års larvetid). Hvis der er utilstrækkelig næring, kan larvestadiet afbrydes efter 3-4 år, og den færdige bille vil antage den før nævnte dværgform (var. *capreolus* Sulz.).

Fuldvoksne larver er 100-110 mm lange, hvidlige som andre hjortebillelarver, og forsynet med ret lange ben og tydeligt afsat hoved med antenner (fig. 2). Den puppemodne larve vil omkring september i løbet af 2-3 uger danne en kokon (»puppegemme») i jorden. Kokonen kan være på størrelse med en knyttet hånd, ægformet, og består af sammenkittede jordpartikler med en indre, glat væg (fig. 3). I dette kammer foregår forpupningen; puppen ligger ca. 1 måned, hvorefter den færdigt udviklede bille (imago) kan findes (fra september). Den overvintrer i kokonen og kommer først op af jorden i perioden fra midten af juni til begyndelsen af juli.

I Danmark varer eghjortens flyvetid til begyndelsen af august, og billen er overvejende natakktiv. Den kan ses flyve lavt omkring især ved skumringstid på lune aftner. Hannens flugt er meget karakteristisk, da kroppen holdes næsten lodret, og er ledsaget af en højlydt summen. I flyvetiden skal parringen finde sted, og talrige anekdoter er knyttet til de ofte drabelige fejder, som rivaliserende hanner udkæmper om de mindretallige hunner. Med kindbakkerne prøver de at skubbe hinanden væk, og ikke sjældent beska-



Fig. 1. Fredet egeskov på Æbelø, hvor eghjorten endnu fandtes i 1950'erne. (Protected oak forest on the island of Æbelø N of Funen. The stag beetle occurred here in the 1950's.). O. Martin fot. 1983.

diges de alvorligt af kindbakkerne. Muskelstyrken er så stor, at det næsten er umuligt for et menneske med fingerkræfter alene at rykke de to sammenpressede kindbakker fra hinanden.

Billerne ses mest på gamle egetræer med saftflåd fra sår i barken (f.eks. træbukkes flyvehuller). Dog kan arten selv (især hunnen) med kindbakkerne gnave hul i barken for at få den næringsrige, sukkerholdige saft frem. Saften går let i gæring og kan med sin kraftige, sødlige lugt tiltrække et stort antal individer, som dag og nat kan sidde og slikke saften i sig, indtil de nærmest i beruselse tumler til jorden. Eghjorte holder gerne parvist sammen i flere dage, og parret kan opholde sig højt oppe i træerne, hvor det er meget vanskeligt at få øje på dem (fig. 5). Den voksne bille lever næppe længere end 4 uger, efter at den har forladt kokonen. Hunnen dør som regel kort tid efter æglægningen, og hannen lever måske en uge eller to mere. Der er eksempler på, at bestanden allerede decimeres kraftigt, umiddelbart efter at de nyklækkede biller er kommet op af jorden eller mens de sidder i deres huller i jordoverfladen. Således findes en beretning om snevis af skamferede eghjorte, som lå spredt på lokaliteten ved Gjessø om-

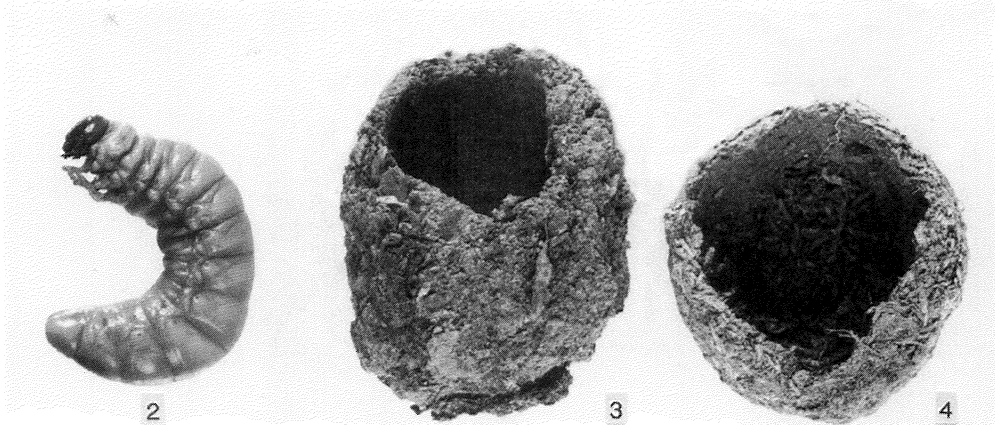


Fig. 2. Larve af (larva of) *Lucanus cervus*.

Fig. 3. Tom kokon af (empty cocoon of) *Lucanus cervus*.

Fig. 4. Tom kokon af (empty cocoon of) *Prionus coriaceus*.

Alle G. Brovad fot.

kring 1900, fordi fugle (især krager) havde forsynet sig med de fede bagkroppe. Fra udlandet kendes »eghjordtekirkegårde«, hvor individer i stort antal har gravet sig ned i jorden og er døde der, måske på grund af tørke. Mange af ovennævnte detaljer er hentet fra en lille, populær bog »Die Hirschkäfer« (Klausnitzer, 1982), der bringer mange oplysninger om eghjordens liv.

Forekomst og udbredelse i Danmark

Endnu i forrige århundrede har eghjorten tilsyneladende været udbredt i store dele af landet med undtagelse af det vestlige Jylland og egnen nord for Limfjorden. Arten er gået voldsomt tilbage, især fra slutningen af forrige århundrede. På grundlag af etiketoplysninger fra de ca. 300 eksemplarer, som i dag findes i offentlige og private samlinger, kan det udledes, at udbredelsesområdet igennem de sidste 150 år er indskrænket til nogle lokaliteter i det østlige Jylland og øerne (incl. Bornholm) (udbredelseskortet fig. 6).

I det følgende er kun fund eller pålidelige oplysninger fra perioden efter 1900 behandlet:

Vejle amt

EJ: NG 47. Fakkegrav ved Vejle Fjord: Sidst indsamlet i 1931 (1 ekspl.); 1 ekspl. er fotograferet ved sanatoriet 1966, og 1 ekspl. er set samme sted omkring 1971.

Århus amt

EJ: NH 31. Gjessø, Bandbjerg syd for Silkeborg: Sidst indsamlet 1910 og ikke set siden. Fra denne lokalitet stammer en stor del (ca. $\frac{1}{3}$) af samtlige indsamlede eksemplarer i Danmark.

EJ: NH 41. Rye Sønderkov: Sidst indsamlet fåtalligt i 1907 og er ikke set siden.

EJ: NH 53. Frijsenborg-skovene: Sidst indsamlet 1877 og set i 1920'erne.

EJ: NH 70. Skov ved Asbæk nord for Odder: Sidst indsamlet 1898 og set 1935.

Fyns amt

Fyn: F: NG 81. Brahetrolleborg: 1 ekspl. skulle være set her 1905.

Tåsinge: F: PF 09. Braten Skov: 1 ekspl. set her 1910.

Æbelø: F: NG 76. Ved Æbelø Gd.: Sidst indsamlet 1922 (flere ekspl.), og 1 ekspl. er set (?indsamlet) 1954.

Arten blev fredet på øen 1924.



Fig. 5. *Lucanus cervus*, han og hun på en egegren. Sverige, Öland. (Male and female of *Lucanus cervus* on oak branch, Sweden, Öland.). O. Martin fot. Nat. størrelse.

Storstrøms amt

Møn: LFM: UA 49. Klinteskovene ved Møns Klint: Sidst indsamlet fåtalligt 1905 og set 1910.

Vestsjællands amt

SZ: PG 63. Næsbyholm: 1 ekpl. indsamlet 1873; dette ekpl. er formentlig det sidst indsamlede på Sjælland.

I Sorø-skovene (Storstrøms amt/Vestsjællands amt) fandtes arten i forrige århundrede, og et enkelt ekpl. skulle være set omkring 1960.

Bornholms amt

B: VB 82. Krabbedal og Habbedamsskov ved Olsker: Sidste fund er 1 ekpl., som fløj til kunstigt lys ved et hus og blev tegnet 1955 og udsat igen. Sidst set i antal i området omkring 1959.

B: VB 80. Almindingen ved Ekkodalen: 1 ekpl. set 1952.

B: VB 90. Vestermarie Plantage (ca. 3 km fra forrige sted): 1 ekpl. set omkring 1970.

Status i Danmark

Diverse faunistiske værker om Danmarks biller giver et summarisk tilbageblik på artens status igennem de sidste ca. 150 år:

Schiødte (1870): »Hist og her i de fleste større Skove både på Halvøen og på Øerne --- De sjællandske Exemplarer i vore nyere Samlinger (= fra ca. 1830) er mest fra Jægersborg Dyrehave, Frederiksdal, Kollekolle, Boserup, Bog-næs og Skoven ved Skarrit Sø, Slagelse, Herlufsholm og Vordingborg ---.«

Hansen (1925): »Den har i tidligere Tider været udbredt og vistnok ret almindelig i vore større Egeskove --- men hører til de Insekter, der herhjemme er blevet sjældnere og sjældnere. I de senere År er den fundet i stort Antal ved Gjessø, ved Fakkegrav ved Vejle og på Æbelø ---.«

West (1940-41): »Sjælden (Jylland, Øerne og Bornholm): i nyere Tid fundet i Antal ved Gjessø, Fakkegrav og på Æbelø - - -.« I et tillæg (West, 1947) gives følgende oplysning: »Olsker på Bornholm - - -.«

Hansen (1964): »Meget sjælden (J. Ø. B.). I nyere tid fundet i antal ved Fakkegrav, Gedlø (lokaliteten nu ødelagt) og på Æbelø, endvidere enkeltvis ved Odder, Frijsenborg, i Braten Skov på Tåsinge, Klinteskov på Møn, ved Borup, i Sorøskoven og på Bornholm (Olsker og Almindingen) - - -.« Victor Hansens oplysninger bygger på Rørth og Michsens dybdegående undersøgelse fra 1962 i »Flora og Fauna«. Her konkluderede de, at »- - - vor fauna i realiteten er blevet dette interessante dyr fattigere, selvom der stadig af og til findes enkelte eksemplarer.«

Det eneste kendte bevarede eksemplar fra perioden efter 1950 blev fundet på en parkeringsplads i Odense (18.6.1956). Det er mest sandsynligt, at det drejer sig om et indslæbt eksemplar fra udlandet. Af pålidelige oplysninger efter 1950 er 1 ekspl., som trods fredningen blev fjernet fra Æbelø 1954; et fotografi af 1 ekspl. fra Fakkegrav 1966, hvor den måske er set så sent som 1971; et tegnet ekspl. fra Habbedal ved Olsker fra 1955 (Stoltze, 1989), hvor der yderligere blev set nogle ekspl. på nyligt knækkede kirsebærgrene i udkanten af Habbedalsskov i begyndelsen af august 1959; endelig to andre oplysninger fra Bornholm (1 ekspl. fra Almindingen 1952 og 1 ekspl. fra Vestermarie Plantage omkring 1970). Der er grund til at antage, at eghjorten efter 1950 har ynglet på tre af de ovennævnte steder i Danmark: Æbelø, Fakkegrav og Habbedal-området.

Efter de sidste oplysninger om eghjorte i Danmark (1970-71) er den kun set en enkelt gang, da et flyvende ekspl. blev observeret af en person i en bil på vejen lidt nord for Rønne på Bornholm i august 1991. Selvom der er en teoretisk mulighed for, at eghjorten yngler på øen i dag, er dette sidst observerede ekspl. næppe nok til at betragte arten som hjemmehørende på øen. Da der heller ikke er tilstrækkelige beviser på, at eghjorten i dag skulle yngle ved Fakkegrav eller på Æbelø, må den anses som forsvundet fra Danmark, og som sådan (»Ex«) er den også rubriceret i »Rødliste '90« (Asbirk, 1991).

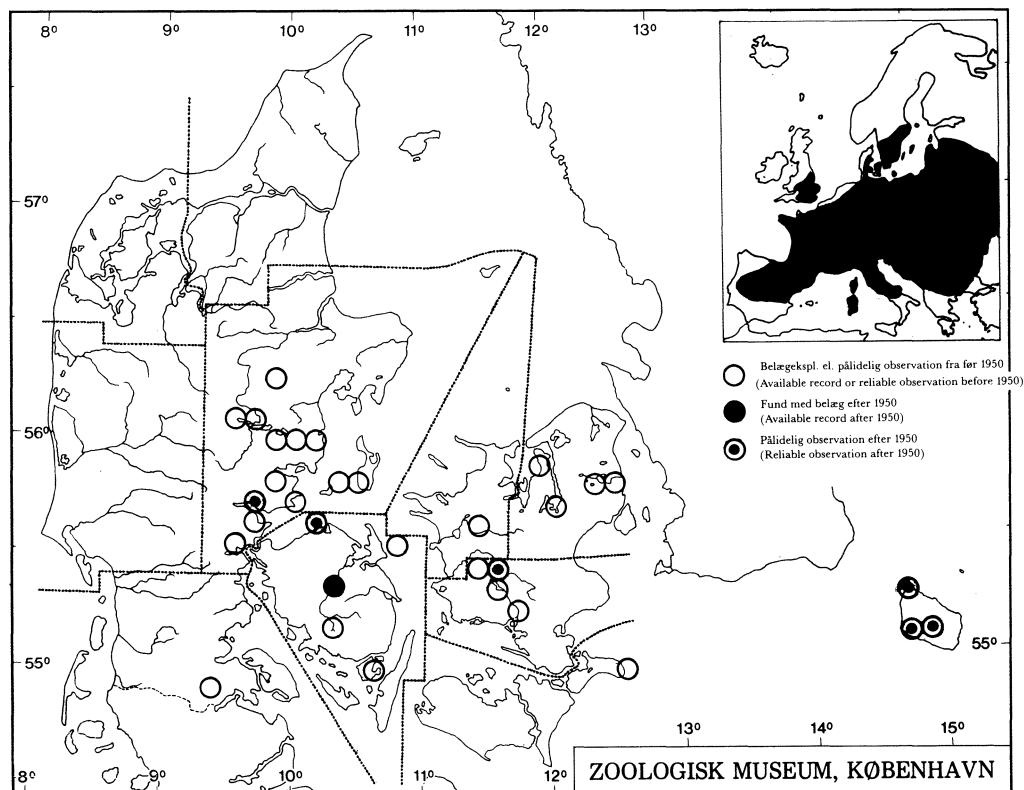


Fig. 6. Udbredelse og forekomst af *Lucanus cervus* i Danmark og Europa. (Distribution and occurrence of *Lucanus cervus* in Denmark and Europe).

Forekomst og udbredelse i vore nabolande

De danske eghjorte tilhører ifølge Horion (1958) den mellem- og sydeuropæiske race, som har stedvis forekomst i Nordeuropa. I Lilleasien, Syrien, Syditalien, på Balkanhalvøen og øerne i Middelhavet findes andre racer.

I vore nabolande, Tyskland og Sverige, findes eghjorten stadig, men meget spredt. I Sverige er den fundet i alle landsdele op til ca. 60°N; i dag forekommer endnu lokale og stabile populationer i det sydøstlige område, f.eks. Blekinge, østlige Småland, Öland og Östergötland (Ehnström, 1986). Der er ingen sikre oplysninger om fund fra Norge og Finland, og den er meget sjælden i de baltiske lande. I England kendes arten fra den sydlige del, og som et kuriosum kan det oplyses, at den i hvert fald indtil for få siden levede i Windsor Park tæt ved London.

Overvågning og sikring af levesteder

Det er desværre lidt sent at gøre opmærksom på de trusler, som eghjorten og dens levesteder kan udsættes for. Alligevel skal de nævnes, da der stadig er egnede levesteder for arten i Danmark, især i de gamle morbundsbogeskove i kuperet terræn. Men netop sådanne steder er i stort tal konverteret til nåletræsplantager. Denne form for biotop-ødelæggelse har været en væsentlig årsag til eghjortens voldsomme tilbagegang og forsvinden. Hvis overvågning af bestanden og pleje af dens bedst kendte levested i dette århundrede, de sydvestvendte skrånninger af Bandbjerg ved Gjessø, havde været iværksat i tide, kunne eghjortens forekomst helt sikkert have været forlænget med adskillige årtier. Men rydning af bøgestubbene, opdyrkning og tilplantning af bakkerne gjorde omkring 1910 en ende på denne berømte eghjortebiotop. Der har heller ikke været overvågning af eghjorten på Æbelø, og fredningen af arten på øen fra 26.1.1924 har derfor ikke hjulpet synderligt, specielt da der ikke samtidig igangsattes pleje (f.eks. græsning) af lokaliteten omkring de 23 store egetræer, som blev fredet samtidigt som levested for eghjorte. Flere af egne er siden fældet, og den nærliggende egeskov har siden udviklet sig i uheldig retning til mørk og sluttet skov. På Bornholm bør opmærksomheden henledes på øens specielle biotop, sprækkedalene, og naturligvis især på de eksponerede syd- og vestvendte skrånninger med spredt trævækst af f.eks. eg, avnbøg og hassel. Hvis eghjorten mod forventning endnu lever i Danmark, er det sådanne steder på Bornholm, at den har de bedste betingelser.

Det er imidlertid meget påfaldende, at eghjorten i 1950'erne her i landet synes at have befundet sig på steder, der er begunstiget af et tørt og solrigt klima, som det er tilfældet på Bornholm og i Storebæltsområdet. En overordnet trussel af klimatisk art er den mest sandsynlige hovedårsag til artens endelige forsvinden, især når man tager i betragtning, at den i Danmark har levet på nordvestgrænsen af sin udbredelse.

Kendetegn

Som nævnt i indledningen er eghjorten så karakteristisk, at den ikke ligner nogen anden dansk art. Alligevel bliver andre biller af og til meldt som eghjorte. De fleste fejlmeldinger kan tilskrives dens nære slægtning, bøghjorten (*Dorcus parallelipedus* L.). Det er dog kun eghjortens hun, som kan give anledning til forveksling, idet bøghjortens kindbakker altid er små, og arten er betydeligt mindre (19-32 mm) og ensfarvet sort. Er der alligevel tvivl om bestemmelsen, vil følgende karakter kunne benyttes: Forskinnebenenes overside er hos bøghjorten forsynet med længdelister og furer, som helt mangler hos eghjorten. Også den store torbist, næsehornsbillen (*Oryctes nasicornis* L.) har med sine 22-29 mm og helt brunlige overside givet anledning til forveksling, især på grund af illustrationer, hvor kun dyrenes overside gengives. Desuden kan Danmarks største træbuk, garveren (*Prionus coriarius* L.), som måler 23-40 mm, meget vel ligne eghjortens han, når den sidder på et træ med de kraftige følehorn rettet fremad. Den har tillige næsten samme levevis: Larven lever i jorden ved trærodde, og forpupningen foregår i et kokonlignende kugleformet kammer dannet af jord og træsmuld (se fig. 4). Garveren er også overvejende nataktiv og flyver ofte til kunstigt lys. Dens flyvetid er gennemgående lidt senere (fra sidst i juli til begyndelsen af september). Opmærksomheden bør også henledes på eremitten (se farvetavlens fig. H & I) som en forvekslingsmulighed.

Anderledes vanskelig er bestemmelsen af eghjortens larve, især i de yngre stadier hvor størrelsen ikke kan benyttes som udelukkelseskriterium. Fig. 7 viser sidste bagkropsled (gatleddet) hos de danske hjortebillers larver. Blandt torbisterne kan næsehornsbillens larve blive lige så stor som eghjortens (lidt over 100 mm). En vigtig karakter er følehornenes bygning, som hos eghjortens larve er 3-leddet og hos næsehornsbillens og eremittens larver er 4-leddet.

Puppen, som normalt ikke ses i naturen, fordi den er gemt i kokonen, er for den hanlige puppes vedkommende meget karakteristisk med sine tydelige kindbakeskeder, mens den hunlige puppe mere ligner bøghjortens. Sidstnævnte findes dog altid i et udhulet puppekammer i selve træet (veddet).

Summary

Up to the last century the stag beetle was quite widespread in old oak and beech forests in large parts of eastern Jutland as well as a few localities on the islands. Within the last 50-60 years it has only been found or observed at three localities. From Jutland the last-collected specimen is from the Vejle area, where it also is believed to have been observed around 1970; from the little island Æbelø north of Funen it was last seen in the 1950's; and from the island of Bornholm there are a couple of reliable observations from the 1950's. It is thus very likely that the stag beetle now has disappeared from Denmark.

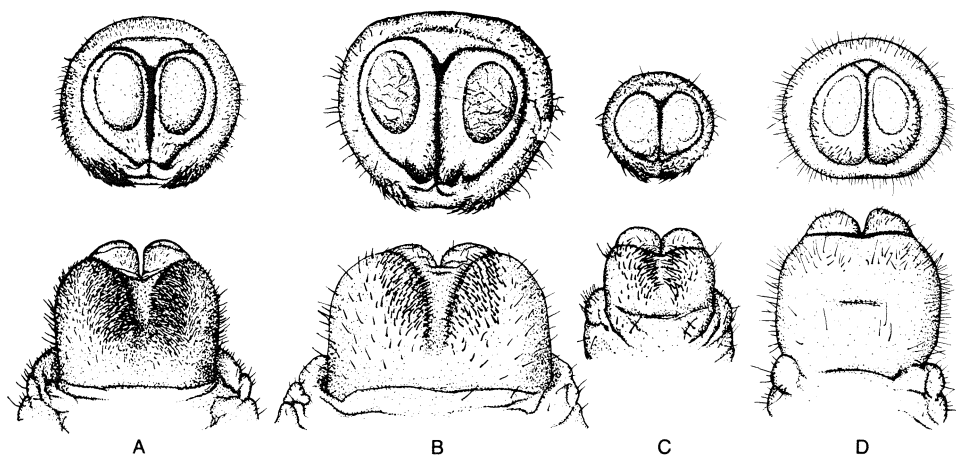


Fig. 7. Gatleddet hos larver af hjortebiller, Lucanidae. (Terminal segment of larvae of Lucanidae). - A, *Lucanus cervus*; B, *Dorcus parallelipedus*; C, *Platycerus caraboides*; D, *Sinodendron cylindricum*. Øverste række set bagfra, nederste række ses fra undersiden (upper row in caudal view, lower row in ventral view). (Efter Leiler, 1950).

Eremit, *Osmoderma eremita* (Scop.)

Eremitten er ligesom eghjorten et skovinsekt, men udvikler sig i modsætning til denne i træernes overjordiske dele. Arten er knyttet til hule træer, hvori den lever ret skjult; heraf måske navnet eremit (= eneboer). Den lever dog langt fra en eneboertilværelse, idet den kan forekomme i hundredvis i et og samme træ.

Denne store, ensfarvet brune torbist (se tavle I: H & I) med det svagt metalliske skær hedder på svensk »läderbagge« (læderbille). Dette navn er bedre end det noget misvisende danske navn, dels fordi billen har en rynket, læderagtig overside, dels fordi den udskiller et duftstof med en ruskindssagt lugt; alene herved adskiller den sig fra andre danske biller.

Bionomi

Hele udviklingen fra æg til voksen bille gennemlevs i reglen i det smuld, som ophobes i bunden af et hult træ, men kan også finde sted under løs, tyk bark, f.eks. på egestammer og -grene, hvor smuldlaget er tykt nok. Arten er iøvrigt blevet betegnet som et »egedyr«, hvilket siger mere om billesamlernes interesse for gamle ege, end det siger noget om eremittens levevis. I danske skove er den nemlig fundet ynglende i de fleste løvtræsarter, i enkelte tilfælde også i nåletræ. Den synes at foretrække omfangsrige træer af bøg og eg, som endnu er levende (fig. 8). Ofte findes billen i hulheder højt oppe i stammer eller større kronegrene i 10-20 m's højde. Det drejer sig som regel om flere hundrede år gamle træer, der står frit og soleksponeret i skovbryn eller lysninger. Indgangshullet til en hulhed kan være vanskelig at opdage. For eksempel fandtes en del larver i en hul ellestamme, hvor det eneste hul ikke var større end en femkrone,



Fig. 8. Hul eg på Bognæs undersøges af billesamler i 1939. Træet eksisterer endnu og er levested for *Osmoderma eremita*. (A hollow oak is being examined by a coleopterist; Bognæs, N. Zealand, 1939. This particular tree still exists and houses a population of *Osmoderma eremita*). Fra Zoologisk Museums arkiv.

dvs. netop så stort at billen kunne komme igennem. Meget ofte yngler arten i gamle allétræer af lind, elm og kastanie, som i øvrigt er vigtige levesteder for mange andre skovinsekter i Danmark.

Parringen finder sted i eftersommeren. De 20-30 æg lægges umiddelbart efter i smuld eller sprækker i det hule træ. De spæde larver formodes at forlade æggene efter få uger for derefter at gå i gang med at æde af det døde ved, som omslutter hulheden. De ofte talrige larvers aktivitet resulterer i en yderligere udhuling, således at det levende træ efterhånden blot er en tynd skal. Gnavrester, ekskrementer og trærester vil med tiden ophobe sig i bunden af hulheden, hvor det komprimeres og danner et humusagtigt, sort eller brunt, smuld. Mange andre insekter lever i dette substrat, som udgør et separat økosystem. Som følge af eremittens findes bl.a. Danmarks største smælder, *Elater ferrugineus* L. (Elateridae), hvis indtil 40 mm lange larve lever i smuldet sammen med andre smælderlarver og larver af Tenebrionidae (*Prionychus ater* F., *Tenebrio* m.fl.). Især smælderlarverne lever som rovdyr og efterstræber eremittens larve. Smuldmængden i et hult træ kan udgøre adskillige hektoliter og tjene som levested for de samme arters populationer i årtier, og for egens vedkommende måske i århundreder.

Eremittens larve er i hvert fald 2-3 år om sin udvikling. Den fuldvoksne larve vil omkring september danne en kokon af sammenkittet smuld (fig. 9). Kokonen er 30-40 mm lang, ægførm, og omslutter et kammer, hvori larven ligger som en slags hvilelarve vinteren over. I de tidlige sommermåneder forvandler den sig til puppe. Puppestadiet er af ca. 2-3 ugers varighed; den færdige bille gnaver sig ud af kokonen efter midsommeren.

Flyvetiden strækker sig til omkring september, og de fleste eremitter ses omkring midten af august, enten siddende uden på værtstræerne, i hulhederne eller flyvende omkring træerne ofte højt til vejrs. Billen er udpræget dagaktiv, varmeelskende og ses bedst i solrige dagtimer, men kan også sværme i skumringen. I udlandet er den også set flyve til kunstigt lys. Den voksne bille lever ca. en måned, efter at den har forladt kokonen, og det er uvist, om den overhovedet behøver at tage næring til sig. I udlandet er billen imidlertid af og til fundet på blomster, som det er tilfældet med dens nærmeste slægtninge, *Gnorimus*-arterne. Mange eremitter dør inde i træerne, hvor rester af hudskelettet (især ben og forbryst) sammen med de store, karakteristiske larveekskrementer (fig. 10) og tomme kokoner vil røbe artens tilstedeværelse mange år fremover.

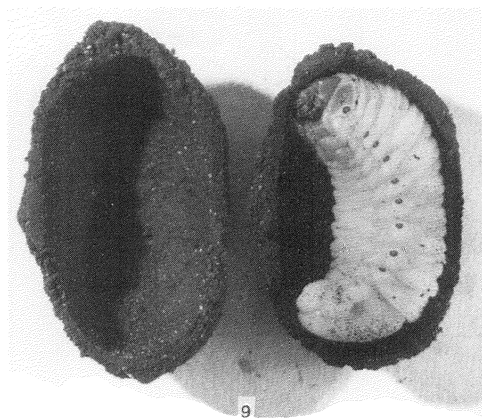


Fig. 9. Gennemskåret kokon med færdigudviklet larve af (opened cocoon with mature larva of) *Osmoderma eremita*. G. Brovad fot. x1,5.

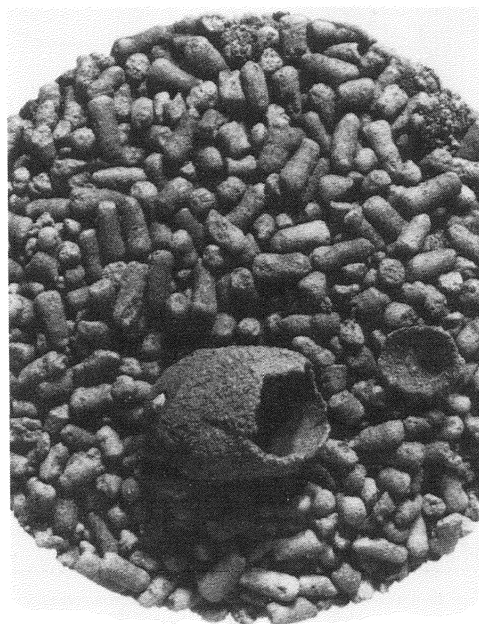


Fig. 10. Larveekskrementer og tom kokon af (larval excrements and empty cocoon of) *Osmoderma eremita*. x1. G. Brovad fot.

Forekomst og udbredelse i Danmark

Udbredelseskortet (fig. 11) viser, at eremitten kun er fundet på Sjælland, Lolland og Falster, hvor den er knyttet til gamle løvskove. Ved gennemgang af de ca. 150 eksemplarer, som eksisterer i offentlige og private samlinger, fandtes oplysninger om fund fra ca. 30 lokaliteter igennem de sidste ca. 150 år. Kun fra Nordvestsjælland synes der ikke at være fund fra dette århundrede. I modsætning til eghjorten er eremitten fundet med større frekvens i de seneste årtier. Det kan dog næppe tages som tegn på tiltagende hyppighed, men er nærmere et udtryk for øget samleraktivitet. De seneste årtiers omfattende undersøgelser af bl.a. hule træer i vore løvskove (Martin, 1989) har også resulteret i opdagelse af en del nye lokaliteter for eremitten især på Lolland.

Da der er mulighed for, at eremitten stadig findes på samtlige oplyste lokaliteter, bliver de alle gennemgået i det følgende:

Storstrøms amt

Lolland: LFM: PF 48. Halstedkloster Dyrehave: Friske imagoer fundet i en væltet eg 1991.

LFM: PF 57. Kristianssæde, Korod: Imagoer fundet i hul eg 1981.

LFM: PF 66. Keld Skov ved Bremersvold: Larver set i hul eg 1980. Bremersvold, Mavermose Skov: Sidst indsamlet 1910.

LFM: PF 67. Maribo-egnen (sandsynligvis fra Søholt ved Maribo Sø): Sidst indsamlet 1881.

LFM: PF 67. Maltrup Skov ved Saksøbing Fjord: Flere fund 1970-1980; sidst set i gamle ege og bøge 1991.

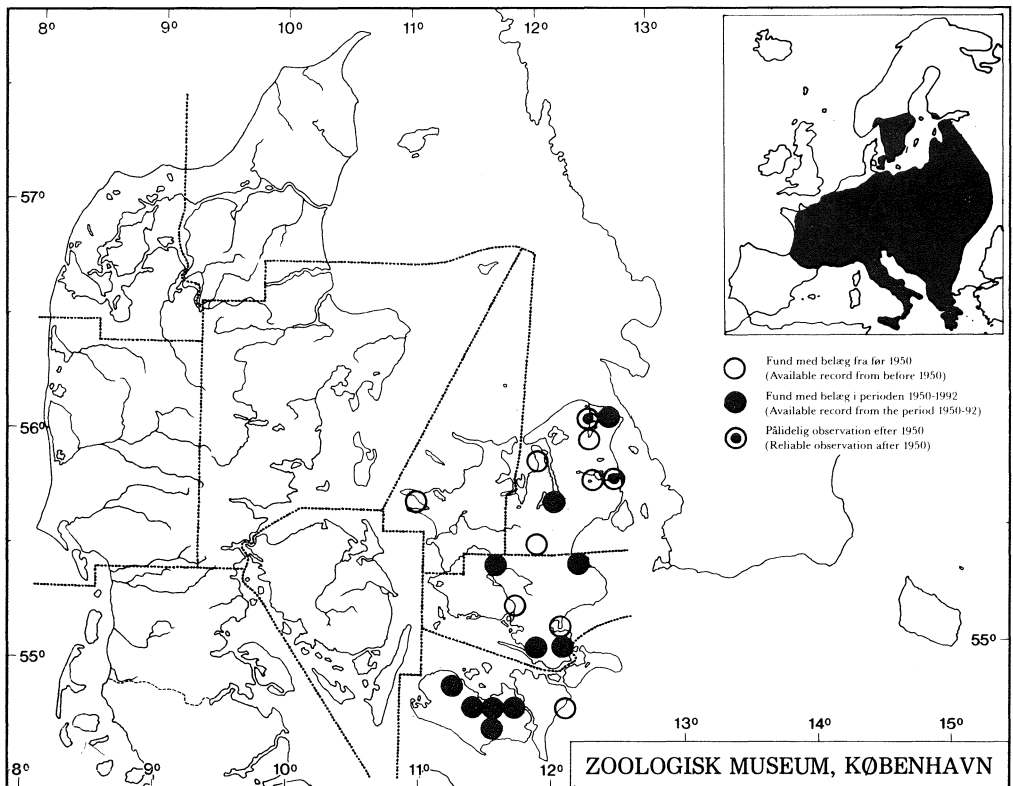


Fig. 11. Udbredelse og forekomst af *Osmoderma eremita* i Danmark og Europa. (Distribution and occurrence of *Osmoderma eremita* in Denmark and Europe).

LFM: PF 77. Krenkerup Haveskov: Flere fund i 1970'erne i bøg og eg samt en enkelt gang i gran; sidst set 1991.

Falster: LFM: UA 07. Korselitse: Sidst set i nærheden af gamle ege 1938.

Sjælland: SZ: PG 72. Herlufsholm: Sidst indsamlet ca. 1850.

SZ: PG 80. Oreby Skov: Sidst set 1982, da talrige nyligt døde imagines fandtes i kokoner i en brandskadet eg.

SZ: UB 00. Lekkende Dyrehave: Larver og kokoner set i fældede og væltede bøge i 1980'erne (fig. 12); stammerne blev umiddelbart efter fjernet fra skoven. Også fundet i en eg, hvor larver sidst er set 1991.

SZ: UB 11. Nysø ved Præstø: Sidst indsamlet 1901.

SZ: UB 22. Vemmetofte Dyrehave: Sidst indsamlet i eg 1959. Også indsamlet i naboskoven, Vemmetofte Strandskov 1953.

Vestsjællands amt

SZ: PG 64. Sorø Sønderkov i »Filosofgangsområdet« ved Flommen: Indsamlet i 1980'erne i hul bøg; sidst set i væltede stammer af bøg og ask 1990 (i begge træer sås flere hundrede larver i alle stadier samt kokoner, men askestammen blev umiddelbart efter ophugget til brænde og fjernet). Også fundet i naboskoven, Egevang ved Sorø Sø, hvor imagorester fandtes i en eg 1991.

SZ: PG 64. Suserup Skov: Sidst indsamlet 1848.

NWZ: PG 27. Lerchenborg Dyrehave: Fundet her før 1850 (Schiødte, 1870); lokaliteten blev ødelagt i 1890'erne.

Roskilde amt

SZ: UB 24. Vallø Dyrehave og Slotspark: Sidst set 1991, da en allé bestående af gamle lindetræer blev fæl-



Fig. 12. Fældede bøgestammer fra Sydsjælland. I de hule stammer fandtes larver og kokoner af *Osmoderma eremita*. Den største trussel mod arten i Danmark er fældning og bortfjernelse af sådanne syge, hule træer. (Felled beech trunks from southern Zealand. Both larvae and cocoons of *Osmoderma eremita* occurred in the trunks. In Denmark, the greatest threat to the species is the felling and removal of such sick, hollow trees). O. Martin fot.

det, fandtes hundredvis af larver i alle stadier samt kokoner i stammerne (stammerne blev umiddelbart efter fjernet til brænde). Arten er endnu udbredt i gamle bøge og allétræer (kastanie) i Dyrehaven samt i de endnu stående lindetræer i alléerne både i og uden for parken ved slottet. Eremiten har formentlig sin største bestand i Danmark i dette område.

NEZ: PG 85. Svenstrup Dyrehave: Sidst indsamlet 1859.

NEZ: UB 17. Bognæs Storskov: Sidst indsamlet i 1970'erne, men larver er set 1991. Ca. 1/3 af samtlige eksemplarer i danske samlinger stammer fra Eghoved på halvøens nordspids, hvor arten især er fundet i de gamle ege (fig. 8).

NEZ: UB 17. Boserup Skov: Fundet her før 1850 (Schiødte, 1870).

Københavns amt

NEZ: UB 48. Jægersborg Dyrehave: Ifølge Schiødte (1870) er arten kendt herfra (før 1850), men ingen eksemplarer har kunnet opspores i samlingerne.

NEZ: UB 48. Charlottenlund Skov: Set på en eg sept. 1965, men det er uvist, om den blev indsamlet.

Frederiksborg amt

NEZ: PG 89. Jægerspris: Ikke fundet siden 1890, da den blev indsamlet i Slotshegnet.

NEZ: UC 30. Fredensborg: Sidste fund er fra 1879.

NEZ: UC 31. Gribskov, Ostrup Kobbøl: Imagorester set i en hul eg omkring 1970.

NEZ: UC 41. Hellebæk Skov: Sidst set 1990, da et par store larver fandtes i en væltet, hul bøgeruin ved Gl. Skovhus (afd. 299a). Arten var ellers ikke observeret i skoven i henved 100 år.

Status i Danmark

Eremiten må i dag betegnes som meget sjælden og ret lokal i Danmark. Efter 1950 er den indsamlet eller observeret på 14 lokaliteter (5 på Lolland, 5 i Sydsjælland og 4 i Nordøstsjælland). Det er imidlertid en betragtelig forøgelse i forhold til de 3 lokaliteter, som nævnes af Strömberg (1962), hvis nedslående resultater var baseret på den fejlagtige antagelse, at eremitten udelukkende er knyttet til store, hule ege.

De hidtil kendte lokaliteter, hvor arten lever i dag, udgør desværre et betænkeligt lille antal; specielt i det nordlige Sjælland er der grund til bekymring for eremittens fremtid.

Forekomst og udbredelse i vore nabolande

I følge Horion (1958) forekommer eremitten spredt i Mellem- og Sydeuropa samt i det sydligste Nordeuropa. Mod nord er den især knyttet til lavlandet, og i syd er den overvejende fundet i lavere liggende bjergegne.

Fra vore nabolande er der meldinger fra Nordtyskland og de baltiske lande. I Sverige er den sjælden og lokal og forekommer i Sydsverige mod nord til Västmanland (ca. 60°N) (Ehnström, 1986); i Norge er den rapporteret fra Osloegnen og i Finland fra Åbo. Der er ingen fund fra Storbritannien.

Overvågning og sikring af levesteder

Eremiten er i »Rødliste '90« (Asbirk, 1991) angivet som »V« (sårbar), hvilket er en meget dækkende betegnelse for artens tilstand i Danmark og det øvrige Europa. Det er naturligvis indskrænkningen af dens levesteder (gamle, hule træer), som gør eremitten sårbar og truet. Netop den slags træer er der ikke plads til i moderne skovbrug, og der er heller ikke i den nyeste skovlov tænkt på beskyttelse af hule træer.

Det er indlysende, at en artsfredning af et dyr, som normalt lever så skjult eller så højt oppe i træerne, at det først opdages, når træet vælter eller fældes, ikke har mening, hvis ikke også artens levested fredes eller beskyttes. Alt for mange eremitter er de seneste år (også efter fredningen) blevet ofre for en meningsløs motorsavsmassakre. Skal sådanne træer absolut fældes, bør det ske på en måde, som sikrer, at de hule stammer eller grene bliver liggende i skoven i mindst et par år, og ikke, som det desværre oftest er tilfældet, straks ophugges til brænde eller blot fjernes for at opfylde visse æstetiske hensyn.

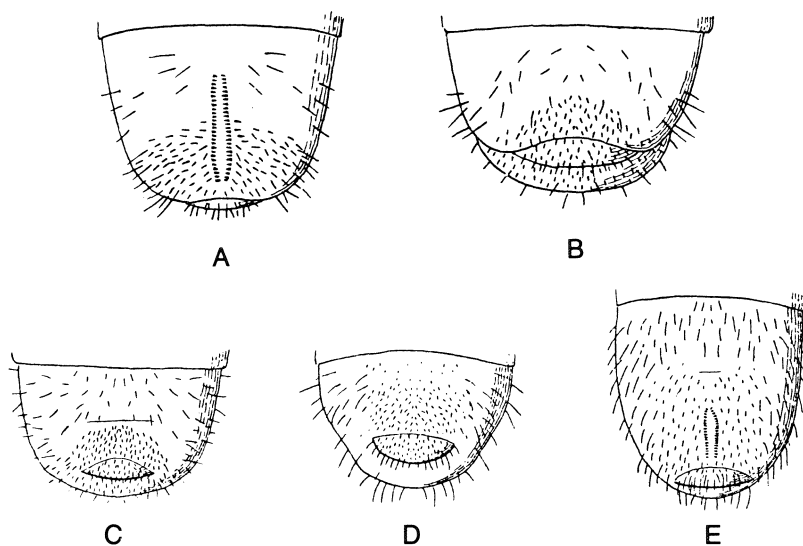


Fig. 13. Gatleddets underside hos larver af større danske (terminal segments (ventral view) of larvae of some larger Danish) Scarabaeidae. - A, *Melolontha melolontha*; B, *Oryctes nasicornis*; C, *Osmoderma eremita*, D, *Gnorimus octopunctatus*; E, *Potosia cuprea*. (Efter Hansen & Henriksen, 1925).

Bernkonventionens fredning af eremitten resulterer forhåbentlig i fremtidige initiativer til sikring af hultræer som en vigtig ynglehabitat for talrige insekter og andre dyr. Hvis dette sker, har fredningen af eremitten ikke været forgæves.

Kendetegn

Eremitten tilhører den lille underfamilie Trichiinae af Scarabaeidae, som bl.a. er karakteriseret ved forbrystets form, der er noget smallere end bagkroppen; hos andre scarabaeide grupper, f.eks. oldenborrer og guldbasser, danner forbryst og bagkrop en mere jævn overgang. Dens nærmeste slægtning i Danmark er *Gnorimus octopunctatus* F. Denne har nogenlunde samme kropsform, men er sort med nogle små, hvid-gule pletter på dækvingerne; desuden er den meget mindre (16-22 mm). Også i levevis adskiller de to arter sig fra hinanden; larven til *Gnorimus* lever især i blødt, nedbrudt ved ofte lige under tyk bark og kun sjældent i hule træer; den laver ingen kokon, men udhuler et puppekammer i veddet. Arten er her i landet betydeligt sjældnere end eremitten. Som en anden forvekslingsmulighed bør man også nævne næsehornsbillens hun, mest på grund af dens farve- og størrelseslighed.

Eremittens larve adskiller sig fra andre torbistlarver ved det karakteristiske gatled (fig. 13C) og ligner mest *Gnorimus*-larven (fig. 13D) samt i mindre grad larven af en anden almindelig torbist, guldbassen (*Potosia cuprea* F.) (fig. 13E). Også i deres levevis er der overensstemmelse, idet guldbasselarven lever i smuld i hule træer og danner en kokon, som imidlertid er betydeligt mindre end eremittens.

Eremittens puppe, som kun findes i kokon i en kort periode i forsommeren, er brungul.

Den voksne bille er 26-32 mm. Der er kun få, ydre kønsforskelle, men hannen kan bl.a. kendes fra hunnen på det større og noget furede forbryst samt på de noget kraftigere ben, se farvetavlen fig. H og I.

Efterlysning

I forbindelse med et overvågningsprojekt over eremitten i Danmark, som skal gennemføres i 1993-1994, efterlyses oplysninger om levesteder for arten. Hvis der er læsere, som har kendskab til eremitifund på andre end de i denne artikel nævnte lokaliteter, bedes man indberette dem til forfatteren. Også nye fund fra ældre lokaliteter har det stor interesse at få oplysninger om.

Forfatterens adresse: Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, 2100 København Ø.

Summary

The hermit beetle is rare in Denmark, and it has up to now only been found on the islands Zealand, Lolland and Falster. It seems to have become more rare in northern Zealand in this century, whereas several habitats on Lolland and in southern Zealand have been newly discovered in the last decades. In Denmark the species has been found breeding in various deciduous trees, in the forests especially in very old beeches and oaks. Outside the forests it has especially been found in allé trees or in free-standing park trees of, e.g., lime, elm and chestnut. In 200-300 year-old voluminous beeches the larvae are often found in very large numbers in black wood debris, for example in association with jackdaw nests in hollows 10-20 m up in the trees.

Litteratur (eghjort & eremit)

- Asbirk, S. & S. Søgaard 1991: »Rødliste '90«. *Særligt beskyttelseskrævende planter og dyr i Danmark*. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. 222 sider.
- Ehnström, B. & H. Walden 1986: *Faunavård i skogsbruket*. Del 2. Den lägre faunan. - Skogsstyrelsen, Jönköping. 351 sider.
- Hansen, V. & K. L. Henriksen 1925: Biller VI. Torbister. - *Danmarks Fauna* 29: 179 sider.
- Hansen, V., 1964: Fortegnelse over Danmarks biller. - *Entomologiske Meddelelser* 33: 338.
- Horion, A., 1958: *Faunistik der mitteleuropäischen Käfer VI: Lamellicornia*. - Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey, München. 343 sider.
- Klausnitzer, B., 1982: Die Hirschkäfer. - *Die Neue Brehm-Bücherei* 551: 83 sider.
- Leiler, T.-E., 1950: Bestimmungstabelle der schwedischen Lucanidenlarven (Col.). - *Opuscula entomologica* 15: 157-160.
- Martin, O., 1989: Smældere (Coleoptera, Elateridae) fra gammel løvskov i Danmark. - *Entomologiske Meddelelser* 57: 1-110.
- Rørth, P. & A. Michelsen, 1962: Eghjorten, *Lucanus cervus* L. i Danmark. - *Flora og Fauna* 68: 97-102.
- Schiødte, J. C., 1870: Fortegnelse over de i Danmark levende Skarabæer. - *Naturhistorisk Tidsskrift* (3. række) 6: 435-456.
- Stoltze, M., 1989: Hvem finder eghjorten på Bornholm? - *Fjælstaunijn* 13: 27-28.
- Strømberg, C., 1962: Nyere fund og klækninger af de to torbister *Osmoderma eremita* Scop. og *Gnorimus octopunctatus* F. - *Flora og Fauna* 68: 70-73.
- West, A., 1940-41: Fortegnelse over Danmarks biller. - *Entomologiske Meddelelser* 21: 463-64.
- West, A., 1947: Tillæg til Fortegnelse over Danmarks biller. - *Entomologiske Meddelelser* 25: 97.