

Biller (Coleoptera) indsamlet på udlagte kanin-ådsler

ALLAN R. JENSEN

Jensen, Allan R.: Beetles (Coleoptera) collected from placed rabbit carrions. Ent. Meddr 54: 113-123. Copenhagen, Denmark, 1987. ISSN 0013-8851.

Decomposing rabbits were exposed to various ecological conditions near Frijsenborg, 22 km NW of Århus, Jutland. a) In the hollows of some 600-year-old oaks (Lille Dyrehave). b) Sun-exposed clearing in an open oak forest (Lille Dyrehave). c) Sun-exposed heather (*Calluna vulgaris*)-covered hill near Pøt Mølle, 1.5 km from Lille Dyrehave.

For a period of 6 months, May-November 1984, a detailed survey of the beetles which were attracted to the carrions was carried out. A list showing the total number of species with an indication of their relative abundance is given.

A total of 182 species were found, of which 34 species are considered as rare or very rare in Denmark. In this investigation, six of the species were recorded for the first time in Jutland, and one of these, *Enicmus nidicola*, was previously only known from a single Danish record from 1951.

The records of those species occurring in birds' nests in hollow trees are usually very scattered and sparse. However, in the present investigation 21 species were found by sieving the dried remains of the carcasses placed in the hollow trees. Ten of these species are considered rare in Denmark.

Allan R. Jensen, Kollegium 3II, vær. 122, Universitetsparken, DK-8000 Århus C, Denmark.

Udlægning af ådsler med henblik på coleopterologiske undersøgelser har aldrig haft den store udbredelse her i landet, hvilket måske skyldes en umiddelbar væmmelse ved at arbejde med sådanne delikate sager. Oplysninger i den nordiske litteratur om billefaunaen på ådsler stammer mest fra fund på tilfældige døde dyr, kun i få tilfælde er faunaen og faunasuccessionen på et ådsel blevet fulgt over en længere periode (Danielsson 1972). Uden for Norden foreligger derimod flere større arbejder om dette emne, f. eks. Reed (1958) og Payne (1970).

Gennem de sidste 10 år har enkelte danske coleopterologer arbejdet med udlagte ådsler, hvad der har ført til fund af flere nye danske arter (Bangsholt 1981).

Metode

Sidst i april 1984 indkøbtes et større antal tamkaniner til spisebrug. Kaninerne blev flået og rensat, de uspiselige dele som indvolde, skind og hoved blev omhyggeligt indpakket i »kyllingetråd« med ca. 20 mm maskevidde, dels for at holde sammen på de med tiden henfaldende rester, dels for at lette indsamlingsproceduren. De enkelte pakker havde en størrelse på ca. 20 cm gange 50 cm og en vægt på 1,5 - 2,0 kg. En vigtig ting ved udlægning af ådsler i naturen er med omhu at tildække dem med sten og store grene, da rævene altid er interesserede i et ådsel, også hvis det er meget råddent.

Ådslerne blev udlagt den 27. april 1984 i

en periode med sol og lunt vejr (12-18°C), så forrådnelsesprocessen begyndte straks.

I maj og juni blev der indsamlet på ådslerne tre til fire gange pr. måned, juli og august kun en til to gange pr. måned, september og oktober tre gange pr. måned.

Der er ikke foretaget kvantitativ indsamling, kun artsregistrering og vurdering af relativ hyppighed. Enkelte arter er utvivlsomt overset, da materialets størrelse var aldeles overvældende.

Indsamlingen på ådslerne er foregået ved, at »ådselpakkerne« blev afbanket i en bakke og underlaget sigtet meget omhyggeligt. Med denne metode vil man fange en stor procentdel af de voksne biller, der er på ådslet. Ved en indsamlingsmetode som beskrevet sigter man også biller, der ikke har noget med ådslet at gøre, f. eks. bladbiller, snudebiller, barkbiller m.fl.; disse dyr er sorteret fra og ikke medtaget i artslisten. Ved denne undersøgelse blev mange af de små arter, man normalt finder på skygget bund, under løv og i svampe, fundet så talrigt, at deres forekomst på ådslerne ikke kan være tilfældig; derfor er disse arter medtaget.

I øvrigt kan det være svært at afgøre, hvornår et ådsel er omdannet til skovbund.

Undersøgelsesområde

Ådslerne blev udlagt på to forskellige lokaliteter, Lille Dyrehave ved Frijsenborg og en tør, sydvestvendt skråning ved Pøt Mølle ca. 1,5 km nord for Lille Dyrehave.

Lille Dyrehave er beliggende umiddelbart nord for Frijsenborg gods, ca. 22 km nordvest for Århus. Dyrehaven grænser mod nord op til dyrkede marker, mod syd til haveanlægget på Frijsenborg gods, mod øst og vest til det store og varierede skovområde omkring Granslev Å. Lille Dyrehave er en 3-4 ha stor fredskov med omkring 40 over 500 år gamle egetræer. En lille del af dyrehaven er meget lysåben og soleksponeret; her findes en yppig urtevegetation domineret af græsser, især bølget bunke (*Deschampsia flexuosa*). Den øvrige del af dyrehaven er bevokset med et gammelt, meget tæt og

mørkt hasselkrat (*Corylus avellana*); dog er der enkelte steder opvækst af ung bøg (*Fagus sylvatica*) samt en 10-15 år gammel beplantning med rødgran (*Picea abies*). De gamle egetræer står spredt over hele dyrehaven, nogle står soleksponeret og andre står skygget i det tætte hasselkrat. Størrelsen på egetræerne varierer meget, det største af træerne står i hasselbevoksningen og er meget voluminøst, ca. 10 meter i omkreds (fig. 1) og er formodentlig dannet ved, at to træer er vokset sammen. De øvrige træer er ikke nær så tykke, i gennemsnit 1-1,5 meter. Mange af egetræerne i Lille Dyrehave er hule, men kun få af dem har en hulhed, der er let tilgængelig gennem knasthuller m.m. og samtidig beskyttet mod regnvand.

I det indre af fire sådanne træer blev der udlagt et ådsel. To af ådslerne blev anbragt i meget voluminøse træer, diameter ca. 1,5 meter; disse træer indeholder store mængder smuld, der er gennemvædet af træsaft. To ådsler blev anbragt i hulheden af mindre træer, diameter ca. 1 meter; disse træer har en åben hulhed med kun lidt tørt smuld i bunden. De sidste fire ådsler på denne lokalitet blev udlagt soleksponeret ved foden af de gamle egetræer i det åbne parti af dyrehaven.

Den anden lokalitet er en tør, sydvestvendt bakkeskråning 300 meter nord for Pøt Mølle, ca. 1,5 km nord for Lille Dyrehave. Vegetationen er domineret af hedelyng (*Calluna vulgaris*) og enkelte store enebærbuske (*Juniperus communis*), helt omgivet af birkemose og gammelt egekrat med små åbne hedepartier. Denne lokalitet har tilsyneladende ikke været forstligt udnyttet i mange år, hvad de mange senile træer og nedfaldne grene vidner om.

På denne lokalitet blev anbragt to ådsler på den sydvestvendte skråning.

Resultater og diskussion

I alt 182 billearter fordelt på 16 familier blev fundet på ådslerne. Silphidae og Staphylinidae var de bedst repræsenterede familier

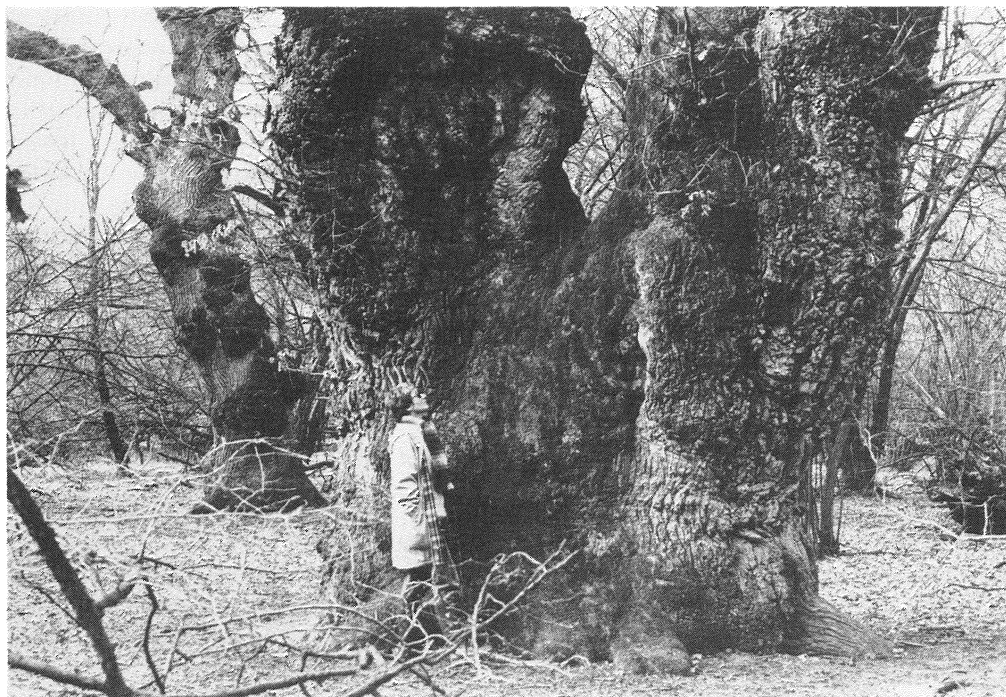


Fig. 1. Gammel eg i Frijsborg Lille Dyrehave.

Fig. 1. Old oak in Frijsborg Lille Dyrehave.

med henholdsvis 22 og 112 arter, svarende til 12% og 62% af det samlede antal fundne arter.

Forekomst og relativ hyppighed af de registrerede arter er angivet i tabel 1, nomenklaturen følger Hansen (1964, 1969, 1972 og 1973) og Bangsholt (1975 og 1981).

Mindre end en uge efter at ådslerne blev udlagt, vrimlede det med *Catops* spp. og *Silpha* spp. De følgende 14-20 dage forøgedes antallet af dyr, hvorefter det kulminerede omkring den 25. maj.

Philonthus politus, *P. fimentarius* og *P. varians* sammen med *Aleochara curtula* var på dette tidspunkt de absolut mest dominerende biller. Fødegrundlaget for de mange rovbiller er utvivlsomt det store »boom« af fluelarver, der udvikles på ådslet i dette stadium. I juni måned var ådslerne stærkt henfaldne, insektaktiviteten mindskedes og nye arter viste sig, deriblandt flere meget sjældne, f. eks. *Quedius infuscatus* og *Q. microps*,

men også *Oxypoda lucens* og *Enicmus nidicola*, der her i landet kun var kendt fra gamle fund. Det laveste artstal blev registreret i juli-august måned, 57 arter mod 78 i september-oktober. Det kan skyldes, at der kun blev indsamlet få gange, men mere sandsynligt er det, at færre arter forekommer som imagines på dette tidspunkt. I efterårsmånederne var ådslerne kun nogle sorte rester, opblødt af hyppige regnbyger, men alligevel trak de stadig biller til. Flere arter, der ikke tidligere var registreret, dukkede op, f. eks. *Acroloca sulculus* og *Plegtophloeus nitidus*.

Smuld i hule træer er substrat for nogle meget specialiserede biller, der lever skjult og er vanskelige at finde. De fleste af disse arter findes normalt kun fåtalligt ved sigtning af smuld fra gamle træer. De klumper sig ofte sammen på steder i træet, hvor der er ophobning af letnedbrydeligt organisk materiale, gødning, fjer og andre dyriske rester, som f. eks. kan stamme fra en fugle-

rede. Mere end 100 års coleopterologisk erfaring, både i Danmark og i udlandet, har vist, at netop fuglereder i hule træer almindeligvis er en forudsætning for at finde bestemte arter (Hansen 1964, Martin 1980).

Udlægning af ådsler i hule træer har ved denne undersøgelse vist sig som en meget effektiv metode til indsamling af disse specialiserede og vanskeligt opnåelige arter.

Da ådslerne, der var anbragt i de hule træer, var tørret ud og overvokset med skimmelsvampe, viste de sig som en god substitut for en fuglerede. På disse ådsler blev indsamlet 21 arter (tabel 1, sidste kolonne), der er knyttet til fuglereder i hule træer. Enkelte

af dem kan kun undtagelsesvis findes på andre biotoper. Ti af arterne er sjældne eller meget sjældne i Danmark, og en art, *Enicmus nidicola*, var ikke fundet i Danmark i 33 år. Tabel 2 viser pr. måned det fundne antal biller med tilknytning til fuglereder, »fugleredebiller«.

Udlægning af ådsler må betragtes som en velegnet indsamlingsmetode ved faunistiske undersøgelser, da især arter af Staphylinidae og Silphidae men også Ptiliidae og Histeridae bliver tillokkeet meget effektivt. Mange arter af disse familier vil ved traditionelle indsamlingsmetoder som ketsjning, sigtning etc. ofte blive underrepræsenteret.

Tabel 1. Artsliste. ☆ = Arter, der er omtalt i Kommentarer til artslisten. ☆☆ = Arter, der er nye for Jylland og omtalt i Kommentarer til artslisten. Relativ hyppighed af de fundne arter: + = Kun få dyr, enkeltfund. ++ = Ret almindelig. +++ = Yderst almindelig. Undersøgelserområdet: 1.1 = Hule træer, Frijsenborg. 1.2 = Soleksponeret, Frijsenborg. 2 = Soleksponeret, Pøt Mølle. F = »Fugleredebille«.

Table 1. List of species. ☆ = Species mentioned in the text. ☆☆ = First record from Jutland and mentioned in the text. Frequency: + = One to a very few specimens. ++ = Common. +++ = Extremely common. Study area: 1.1 = Hollow trees, Frijsenborg. 1.2 = Sun-exposed, Frijsenborg. 2 = Sun-exposed, Pøt Mølle. F = »Bird's nest beetle«.

	juli				STATION			
	maj	juni	aug.	sep. okt.	1.1	1.2	2	
HYDROPHILIDAE								
<i>Cercyon impressus</i> (Sturm)	+							×
– <i>lateralis</i> (Marsh)	+		+	+				×
SILPHIDAE								
<i>Necrophorus humator</i> Goeze	++	+			×	×		×
– <i>investigator</i> Zett.	++	+			×	×		×
– <i>vespilloides</i> Hbst.	++				×	×		×
– <i>vespillo</i> (L.)	+++	+			×	×		×
<i>Thanatophilus rugosus</i> (L.)	++	+			×	×		×
– <i>sinuatus</i> (F.)	+				×	×		×
<i>Oeceoptoma thoracica</i> (L.)	+					×		×
<i>Silpha obscura</i> L.	+++	+			×	×		×
– <i>tristis</i> Ill.	++				×	×		×
<i>Nemadus colonoides</i> (Kr.)	☆	+	++	+	++	×		
<i>Ptomaphagus medius</i> Rey	+	+	+		×	×		×
<i>Nargus velox</i> (Spence)	++	++	+		×	×		×
– <i>wilkini</i> (Spence)	+	+	+		×	×		×
– <i>anisotomoides</i> (Spence)	++	+	+	+	×	×		×

					STATION			
	maj	juni	juli aug.	sep. okt.	1.1	1.2	2	
<i>Catops picipes</i> (F.)	+	+		+	×			
– <i>nigrita</i> Er.	+	+	+	+	×	×	×	
– <i>coracinus</i> Kelln.	☆	+	+		×	×	×	
– <i>neglectus</i> Kr.	☆	+	+	++	×	×	×	
– <i>tristis</i> (Panz.)	☆	+++	++	+	×	×	×	
– <i>subfuscus</i> Kelln.	☆	+	+	+	×	×	×	
<i>Sciodrepa fumata</i> (Spence)	☆	+	+		×	×	×	
– <i>watsoni</i> (Spence)	☆	+++	++	+	×	×	×	
CLAMBIDAE								
<i>Clambus punctulum</i> (Beck)		+	+	++	×	×	×	
SCYDMAENIDAE								
<i>Neuraphes talparum</i> Lokay	☆		+		×			F
– <i>elongatulus</i> (Mull.)		+	+		×			
<i>Microscydmus nanus</i> (Schaum.)	☆☆			+	×			
– <i>minimus</i> (Chaud.)	☆☆		+		×			
PTILIIDAE								
<i>Ptenidium turgidum</i> Thoms.	☆☆		+		×			
– <i>pusillum</i> (Gyll.)		+	++	+	×	×	×	
– <i>nitidum</i> (Heer)		+	++	+			×	
<i>Euryptilium saxonicum</i> (Gillm.)	☆	+	+	+	×		×	
<i>Ptiliolium fuscum</i> (Er.)				+			×	
<i>Acrotrichis grandicollis</i> (Mannh.)		+	++				×	
– <i>montadoni</i> (Allib.)		+	+			×		
– <i>insularis</i> (Märklin)		+	+	+		×	×	
– <i>danica</i> Sundt	☆☆	+	+	+	×	×	×	
– <i>intermedia</i> (Gillm.)		+	+		×	×	×	
– <i>silvatica</i> Rossk.	☆	+	+	+	×	×	×	
– <i>sericans</i> (Heer)		+	+				×	
– <i>dispar</i> (Matth.)				+			×	
STAPHYLINIDAE								
<i>Megarthus depressus</i> (Payk.)		+	+			×	×	
– <i>sinuatocollis</i> (Lac.)		+		+		×	×	
– <i>denticollis</i> (Beck)		+	+			×	×	
<i>Proteinus brachypterus</i> (F.)		++	+		×	×	×	
<i>Acrulia inflata</i> (Gyll.)	☆	+	+	+	×	×	×	
<i>Acrolocha sulculus</i> (Steph.)	☆☆			+			×	
<i>Phyllodrepa floralis</i> (Payk.)				+	×			F
– <i>nigra</i> (Grav.)			+	+	×			F
– <i>melanocephala</i> (F.)	☆		+	+	×			F
– <i>ioptera</i> (Steph.)			+	+	×	×		
– <i>pygmaea</i> (Gyll.)			+	+	×			F
<i>Omalium rivulare</i> (Payk.)		++	+++	+	×	×	×	
– <i>caesum</i> Grav.		+	+	+	×	×		
<i>Xylodromus depressus</i> (Grav.)				+	×			F
<i>Lathrimaeum atrocephalum</i> (Gyll.)		+	+		×	×		
– <i>unicolor</i> (Marsh.)		+		+	×	×		

					STATION			
	maj	juni	juli aug.	sep. okt.	1.1	1.2	2	
<i>Aploderus caelatus</i> (Grav.)				+		×	×	
<i>Oxytelus rugosus</i> (F.)	++	++	+			×	×	
– <i>sculpturatus</i> Grav.	☆	+					×	
– <i>mutator</i> Lohse	☆☆	+			×	×	×	
– <i>tetracarinatus</i> (Block)		+			×	×	×	
<i>Stilicus rufipes</i> Germ.				++		×	×	
<i>Xantholinus punctulatus</i> (Payk.)		+		+	×	×	×	
– <i>linearis</i> (Oliv.)				+			×	
<i>Philonthus politus</i> (L.)	+++	+				×	×	
– <i>chalceus</i> Steph.		+					×	
– <i>carbonarius</i> (Gyll.)	++					×	×	
– <i>decorus</i> (Grav.)						×		
– <i>marginatus</i> (Strøm)							×	
– <i>fimetarius</i> (Grav.)	+++					×	×	
– <i>cephalotes</i> (Grav.)	++	+		+	×	×	×	
<i>Philonthus pseudoparcus</i> Brunne	☆		+	+		×	×	
– <i>agilis</i> (Grav.)						×		
– <i>varians</i> (Payk.)	+++	+				×	×	
– <i>jurgans</i> Tottenham	☆					×		
– <i>puella</i> Nordm.	☆	++	+	+	×	×	×	
<i>Staphylinus brunnipes</i> F.		+		+	×	×	×	
<i>Ontholestes tessellatus</i> (Fourcr.)		+				×	×	
<i>Creophilus maxillosus</i> (L.)	++					×	×	
<i>Quedius infuscatus</i> Er.	☆		+		×			F
– <i>microps</i> (Grav.)	☆		+		×			F
– <i>brevicornis</i> Thoms.	☆	+		+	+			F
– <i>cruentus</i> (Oliv.)			+		×			
– <i>maurus</i> (Shalb.)		+	+				×	
– <i>cinctus</i> (Payk.)				+		×		
<i>Conosoma testaceum</i> (f.)		+			×	×		
– <i>marshami</i> (Steph.)	+++	+		+	×	×	×	
<i>Tachyporus solutus</i> Er.		+	+	+		×	×	
– <i>hypnorum</i> (F.)		+	+	+		×	×	
<i>Tachinus rufipes</i> (Deg.)	++	+				×	×	
– <i>pallipes</i> Grav.		+				×	×	
– <i>subterraneus</i> (L.)		+				×		
– <i>laticollis</i> Grav.		+				×	×	
– <i>marginellus</i> (F.)		+	+			×	×	
<i>Autalia rivularis</i> (Grav.)		+	++				×	
– <i>impressa</i> (Ol.)				+		×		
– <i>longicornis</i> Scheerp.			+			×		
<i>Cordalia obscura</i> Grav.		+					×	
<i>Amischa analis</i> Grav.		+			×	×	×	
<i>Atheta gregaria</i> (Er.)		+				×		
– <i>corvina</i> (Thoms.)	++	++	+	+	×	×	×	
– <i>subtilis</i> (Scriba)		+	+++	+	×	×	×	

		juli				STATION			
		maj	juni	aug.	sep. okt.	1.1	1.2	2	
- <i>boreella</i> Brundin	☆	+	+			×	×	×	
- <i>liliputana</i> (Bris.)	☆	+						×	
- <i>indubia</i> (Sharp)			+				×		
- <i>glabricula</i> Thoms.	☆	+						×	
- <i>cadaverina</i> (Bris.)		+	+				×	×	
- <i>gagatina</i> Baudi			+		+		×		
- <i>picipes</i> (Thoms.)		+	+	+				×	
- <i>sodalis</i> (Er.)		+	+	+	+	×	×	×	
- <i>divisa</i> (Mark.)		+	+			×	×		
- <i>nigricornis</i> (Thoms.)		++	++	+	++	×	×	×	
- <i>harwoodi</i> Williams		+	+	+	+	×	×	×	
- <i>oblita</i> (Er.)				+				×	
- <i>crassicornis</i> (F.)		+	+	+	++		×	×	
- <i>britanniae</i> Bernh. & Scheerp.		+	+	+			×	×	
- <i>fungicola</i> (Thoms.)				+				×	
- <i>triangulum</i> (Kr.)		+				×	×	×	
- <i>castanoptera</i> (Mannh.)					+			×	
- <i>incognita</i> (Sharp)			+				×		
- <i>graminicola</i> (Grav.)		+	+		+		×	×	
- <i>angusticollis</i> Thoms.		+	++	++	+	×	×	×	
- <i>cinnamoptera</i> (Thoms.)		+					×		
- <i>marcida</i> (Er.)					+		×	×	
- <i>atramentaria</i> (Gyll.)		++	++	+		×	×	×	
<i>Atheta nigripes</i> (Kr.)		+	++			×	×	×	
- <i>sordidula</i> (Er.)		+	+					×	
- <i>celata</i> (Er.)		+++	++		+	×	×	×	
- <i>nigra</i> (Kr.)					+		×	×	
- <i>longicornis</i> (Grav.)		++	+				×		
- <i>silvicola</i> (Kr.)	☆	+			+	×	×	×	
- <i>aterrima</i> (Grav.)		+		+			×	×	
- <i>parvula</i> (Mannh.)		+	+				×	×	
- <i>fungi</i> (Grav.)		+	++	+	+	×	×	×	
- <i>negligens</i> (Muls. & Rey)	☆	+	+			×	×		
- <i>laticollis</i> (Steph.)		+					×		
<i>Oxypoda lividipennis</i> Mannh.			+		+	×	×	×	
- <i>vittata</i> Märk.		+				×		×	
- <i>opaca</i> (Grav.)		+		+		×	×	×	
- <i>lucens</i> Muls. & Rey	☆		+			×			F
- <i>umbrata</i> (Gyll.)		+				×	×		
- <i>recondita</i> Kr.	☆	+	+		+	×			F
<i>Crataraea suturalis</i> (Mannh.)			+			×			F
<i>Microglotta pulla</i> (Gyll.)		+				×			
<i>Aleochara curtula</i> (Gze.)		+++	+				×	×	
- <i>intricata</i> Mannh.		+						×	
- <i>sparsa</i> Heer		+			+	×			
- <i>lanuginosa</i> Grav.		+++	+			×	×	×	

	maj	juni	juli	sep.	STATION			
			aug.	okt.	1.1	1.2	2	
– <i>albovillosa</i> Bernh.				+	×			F
– <i>bilineata</i> Gyll.				+	×			
– <i>bipustulata</i> (L.)	++					×		
<i>Tinotus morion</i> (Grav.)	+						×	
PSELAPHIDAE								
<i>Plectophloeus nitidus</i> (Fairm.)	☆			+	×			
<i>Euplectus nanus</i> Reichenb.		+			×			
– <i>karsteni</i> (Reichenb.)		+			×			
HISTERIDAE								
<i>Saprinus semistriatus</i> (Scriba)	++						×	
– <i>aeneus</i> (F)	++	+				×	×	
<i>Gnathoncus nannetensis</i> (Mars.)	+	+			×		×	
<i>Dendrophilus punctatus</i> (Hbst.)		+		+	×			F
<i>Hister unicolor</i> L.	+++	++	+		×	×	×	
– <i>striola</i> Sahlb.	++			+	×	×	×	
– <i>ventralis</i> Mars.	+	+					×	
CORYNETIDAE								
<i>Necrobia violacea</i> (L.)		+	+			×		
ELATERIDAE								
<i>Elater hjorti</i> Rye (larver)	☆	++	+++	++	+	×		
DERMESTIDAE								
<i>Dermestes lardarius</i> L.		+	+			×	×	
NITIDULIDAE								
<i>Omosita depressa</i> (L.)	++	+	+	++	×	×	×	
– <i>discoidea</i> (F.)	+++	+++	+	++	×	×	×	
CRYPTOPHAGIDAE								
<i>Cryptophagus scanicus</i> (L.)	☆	+	+	++	×			F
<i>Atomaria atricapilla</i> Steph.				++	×			
– <i>morio</i> Kol.	☆	++	++	++	×			F
LATHRIDIIDAE								
<i>Lathridius angusticollis</i> Gyll.	+				×			
<i>Enicmus minutus</i> (L.)		+			×			
– <i>nidicola</i> Palm	☆☆	+	+	++	×			F
– <i>transversus</i> (Oliv.)	+						×	
<i>Corticaria longicollis</i> (Zett.)	☆	+	+	++	+	×		F
PTINIDAE								
<i>Ptinus fur</i> (L.)			+	+	×			F
SCARABAEIDAE								
<i>Geotrupes stercorosus</i> (Scriba)	++	+			×	×	×	
– <i>vernalis</i> (L.)	+	+				×	×	
<i>Aphodius ater</i> (Deg.)	+						×	
<i>Trox</i> sp.			+				×	
– <i>scaber</i> (L.)	☆	++			×			F

Kommentar til artslisten

SILPHIDAE

Nemadus colonoides forekom ret talrig i de hule egetræer, men ikke på ådslerne mellem træerne. Sandsynligvis er denne art knyttet til dyreboer eller fuglereder i gamle træer. *Catops coracinus* og *Sciodrepa fumata* blev fundet enkeltvis, almindeligvis blandt hundreder af *Catops tristis* og især *Sciodrepa watsoni*. *Catops subfuscus* optrådte fåtallig i hele undersøgelsesperioden; derimod var den meget sjældne *Catops neglectus* talrig særlig i efterårsmånederne. I Jylland var den hidtil kun kendt i tre eksemplarer fra to lokaliteter (Hansen 1964, Vagtholm 1971).

SCYDMAENIDAE

I en af de hule ege blev den sjældne *Neuraphes talparum* fundet (1 stk., juni) i selskab med to nye jyske arter, *Microscydmus nanus* og *M. minimus*, sidstnævnte blev udskilt fra *M. nanus* (Hansen 1972). De to arter var hidtil kun fundet øst for Storebælt, hvor *M. minimus* tilsyneladende er mere almindelig (Hansen & Mahler 1985) end *M. nanus*, der betragtes som ret sjælden. I samme træ blev foruden de nævnte arter fundet andre sjældne biller, bl. a. *Oxyopoda lucens*, *Phyllodrepa melanocephala* og *Trox scaber*. Dyrene blev fundet ved sigtning af det løse smuld umid-

delbart under kaninådslet. Der kan ikke her-ske tvivl om, at det er de skimlede rester af ådslet, der har tiltrukket dem.

PTILIIDAE

Den meget sjældne *Ptenidium turgidum*, der er typisk for gamle løvskovslokaliteter (Hansen 1964, Bangsholt 1981), blev i 1982 fundet på Frijsenborg lokaliteten i et enkelt eksemplar, som første jyske fund (V. Mahler leg.). Den blev taget i 2 eks. under kaninådslet i ovennævnte hule egetræ. *Acrotrichis danica* er ny for Jylland, den blev fundet fåtallig i selskab med *A. silvatica* på alle tre lokaliteter. *Euryptilium saxonicum*, der førhen blev betegnet som meget sjælden (Hansen 1964, 1968), er nu fundet på en del lokaliteter og næsten altid i forbindelse med udlagt ådsel eller kompost (Bangsholt 1981). I denne undersøgelse var den især sidst på året en af de mest almindelige ptiliider på Pøt Mølle lokaliteten. I de hule ege blev den også fundet, men fåtallig. At den ikke blev registreret fra ådslerne mellem egetræerne skyldes måske, at den er overset.

STAPHYLINIDAE

Acrulia inflata er en gammel kending fra Frijsenborg (Hansen 1951, 1964); den er kun kendt fra få lokaliteter i Jylland og en

Tabel 2. »Fugleredebillernes« antal og deres andel af det totale artsantal på station 1.1 (hule træer).

Table 2. The number of »bird's nest beetles«, and their part of the total number of species on Station 1.1.

	maj	juni	juli aug.	sep. okt.
Arter ialt (station 1.1): <i>Total number of species (Station 1.1)</i>	75	70	39	56
Antal »fuglerede-biller«: <i>Number of »bird's nest beetles«</i>	4	13	9	15
Procentdel: <i>Percentage</i>	5%	19%	23%	27%

lokalitet på Sjælland (Hansen 1973). *Acrolocha sulculus* blev fundet i 1 eks. på de soleksponerede ådsler i Pøt Mølle. Denne art er overalt meget sjælden, og dette er det første jyske fund. *Oxytolus mutator* har været sammenblandet med *O. sculpturatus* og er først i 1963 beskrevet som en selvstændig art (Hansen 1969 p. 64); den er nu for første gang fundet i Jylland. Arten *Philontus pseudoparacus* (Mahler & Pritzl 1981) foreligger kun i nogle gamle fund fra Dyrehaven i København (Hansen 1964) foruden et nyt fra Ejstrupholm i 1972 (Mahler & Pritzl 1981). I denne undersøgelse er der taget nogle stykker på de soleksponerede ådsler, således at det kendte antal danske eksemplarer er blevet mere end fordoblet. To sjældne *Philontus*-arter, der også bør nævnes, er *P. jurgans*: et enkelt eksemplar i selskab med *P. puella*, der forekom talrigt på en lokalitet (1.1). *Quedius infuscatus* og *Q. microps* er sammen med *Q. brevicornis* tre arter, der formodentlig har tilknytning til fuglereder i hule træer, men de er også fundet hos myrer og i *Cossus*-gange (Hansen 1964). *Atheta liliputana* blev fundet ny for Danmark i 1978 (2 stk.) (Mahler & Pritzl 1981, Bangsholt 1981). Den blev fundet igen i ét eksemplar på Pøt Mølle lokaliteten i selskab med *A. borella*, *A. glabricula* og *A. silvicola*. foruden *Atheta negligens* (se Mahler & Pritzl 1981, Bangsholt 1981). En anden sjælden art, der blev taget i ét eksemplar, er *Oxypoda lucens*; denne art er kun fundet få gange i Danmark, og nyere fund end de i bildefortegnelsen omtalte (Hansen 1964) er ikke offentliggjort. *Oxypoda recondita* var ret almindelig på ådslerne i de hule træer og er formodentlig som foregående en art med tilknytning til fuglereder.

PSELAPHIDAE

Plectophloeus nitidus. Den blev fundet i ét eksemplar ved sigtning af kaninresterne i de hule træer.

ELATERIDAE

Elater hjorti er talrig i de gamle egetræer; larver og imagines findes normalt enkeltvis

ved undersøgelse af rødmuldet egeved. Derfor var det en stor overraskelse, at ådslerne i de hule træer tiltrak *E. hjorti* larver i stort tal. Larverne fandtes normalt i smuldet under, men også indboret i de tørre rester af kaninerne. Litteraturen angiver ikke noget om dette, men da *Elater*-larver til dels er rovdyr på træets andre insektlarver (Hansen 1964), er det ikke overraskende, at de udnytter det store fødegrundlag i et ådsel.

CRYPTOPHAGIDAE

Cryptophagus scanicus og *Atomaria morio* blev fundet i antal i egetræerne, men hyppigt i det under Scydmaenidae omtalte træ. *A. morio* er udbredt i den østlige del af landet, og bliver normalt kun fundet i forbindelse med dyreboer eller fuglereder i hule træer.

LATHRIDIIDAE

Den ret sjældne *Corticaria longicollis* blev fundet i antal, ofte i selskab med en af undersøgelsens mest interessante biller, *Enicmus nidicola*. Denne art var i Danmark kun kendt fra Dyrehaven (København), i »nogle eksemplarer i hul bøg med redestof, 30.5.1951.« (Hansen 1971). Især sidst på året forekom den talrigt i de hule træer under de indtørrede rester af kaninerne. Dette er et godt eksempel på, at typiske »fuglerededyr« kan lokkes til ådsler i hule træer.

SCARABAEIDAE

Et andet typisk »fuglerededyr«, der blev lokket til træerne, var *Trox scaber*. Den blev sigtet fra ådslerne i to af de hule træer, og var i en periode på ca. tre uger ret almindelig (sidste halvdel af juni), hvorefter den forsvandt igen. Ved Pøt Mølle blev ådslerne udlagt på en tør, sandet lyngbakke, bl. a. i håb om at lokke *Trox* sp. til. Formodentlig først i august, i en periode, hvor der ikke blev indsamlet, kom der *Trox* sp. til ådslerne. Ved næste besøg sidst på måneden blev der ikke fundet imagines, men derimod de karakteristiske 5-10 cm lange fingertykke

hårpølser, nedgravet vinkelret på jordoverfladen direkte under ådslet. En undersøgelse af hårpølserne afslørede imidlertid ingen larver, men kun en rådne masse. De spæde larver var måske dræbt af den voldsomme nedbør, der havde været i denne måned. Det har sandsynligvis været *Trox sabulosus*, da *Trox hispidus* er et stranddyr, og den lille *Trox scaber* findes næsten altid kun ved dyriske rester i hule træer.

Tak

Forfatteren ønsker at rette en varm tak til Viggo Mahler for at have stillet sine private optegnelser til rådighed ved denne undersøgelse. Ole Vagtholm-Jensen og Michael Hansen takkes for supplerende oplysninger ved udarbejdelse af artslisten. For kritisk gennemgang af manuskriptet og mange nyttige diskussioner takkes Frank Jensen, Carlo F. Jensen og især Viggo Mahler og Thorkild Munk.

En speciel tak vil jeg rette til Jane Anderson for støtte under feltarbejdet.

LITTERATUR

- Bangsholt, F., 1975: Fjerde tillæg til »Fortegnelse over Danmarks Biller« (Coleoptera). - Ent. Meddr 43: 65-96.
- 1981: Femte tillæg til »Fortegnelse over Danmarks Biller« (Coleoptera). - Ent. Meddr 48: 49-103.
- Danielsson, R., 1972: En jämnförande studie över skalbaggsfaunan på olika typer av kadaver i olika biotoper. - Entomologen 1(2): 5-16.
- Easton, A.M., 1966: The Coleoptera of a dead Fox (*Vulpes vulpes*). - Entomologist's Mon. Mag. 102: 205-210.
- Hansen, M. & Mahler, V., 1985: Nogle billearter, nye for den danske fauna (Coleoptera). - Ent. Meddr 53: 1-23.
- Hansen, V., 1951: Danmarks Fauna 57: Biller XV. Rovbiller 1. Del. 274 pp. - København.
- 1964: Fortegnelse over Danmarks Biller (Coleoptera). - Ent. Meddr 33: 1-507.
- 1968: Danmarks Fauna 77: Biller XXV. Ådselbiller, stumpbiller m.m. (2. udg.). 353 pp. - København.
- 1969: Danmarks Fauna 78: Biller XXVI. Andet tillægsbind. 128 pp. - København.
- 1971: Billefaunaen i Jægersborg Dyrehave (Coleoptera). - Ent. Meddr 39: 161-200.
- 1972: Andet tillæg til »Fortegnelse over Danmarks Biller« (Coleoptera). - Ent. Meddr 40: 109-118.
- 1973: Tredje tillæg til »Fortegnelse over Danmarks Biller« (Coleoptera). - Ent. Meddr 41: 115-125.
- Kaufmann, R.R.U., 1937: Investigations on Beetles Associated with Carrion in Pannal Ash, near Harrogate. I-III. - Entomologist's Mon. Mag. 73: 78-81, 227-233, 268-272.
- Mahler, V. & Pritzl, G., 1981: Tretten rovbiller nye for Danmark (Coleoptera: Staphylinidae). - Ent. Meddr 48: 121-126.
- Martin, O., 1980: Status over nogle biller (smælder) fra gammel løvskov. I: Status over den danske Plante- og Dyreverden: 92-104. - Fredningsstyrelsen, København.
- Payne, J.A. & King, E.W., 1970: Coleoptera Associated with Pig Carrion. - Entomologist's Mon. Mag. 105: 224-232.
- Reed, H.B., 1958: A Study of Dog Carcass Communities in Tennessee, With Special Reference to the Insects. - The American Midland Naturalist 59(1): 213-245.
- Shubeck, P.P. & Downie, N.M., 1981: Species Composition and Seasonal Abundance of Carrion Beetles in an Oak-Beech Forest in the Great Swamp National Wildlife Refuge (N.J.). - Entomological News 92(1): 7-16.
- Vagtholm-Jensen, O., 1971: Om indsamling af biller i urtepotter og fangståser (Coleoptera). - Ent. Meddr 39: 48-50.