

Bidrag til kendskabet til Bornholms billefauna (Coleoptera).

Af
F. Bangsholt.

I årene 1954—55—58 og 64 har jeg haft lejlighed til at indsamle biller på Bornholm, og har ved bearbejdelsen af det indsamlede materiale ganske naturligt fået interesse for Bornholms billefauna som helhed.

Et nøje kendskab til Bornholms insektverden må siges at være af stor interesse i zoo-geografisk henseende. Øens særegne geologiske forhold og dens ret isolerede beliggenhed i Østersøen ca. 40 km fra Skånes sydøstspids og over 90 km fra Tyskland (Rü-
gen) gør det ønskelig at have så nogenlunde rede på sammensætningen af øens billefauna, og nærværende arbejde skulle være et bidrag hertil.

I det indsamlede materiale er fundet en del arter, der ikke tidligere har været kendt fra Bornholm. Endvidere har andre coleopterologer stillet resultatet af deres indsamlinger på øen til min rådighed, hvilke oplysninger jeg herved takker for.

Nedenfor følger en liste over ialt 36 arter, som ikke tidligere har været publiceret som fundet på Bornholm.

Navne på bidragydere som oftere forekommer er kendetegnet med følgende forkortelser:

- H.G. = Fuldmægtig Hans Gønget, H.D., Ganløse.
- G.I. = Lektor G. Israelson, Hässleholm, Sverige.
- Korn. = Sekretær, cand. jur. Uffe Kornerup, Hellerup.
- O.M. = Stud. art. Ole Martin, København.
- F.B. = Forf.

Notiophilus germinyi Fauv., Blykøbbe 16/6-59 (Korn.), Sose 14/6-59 (Korn.) og 20/6-64 (O.M.).

Agabus nebulosus Forst., Dueodde 28/8-58 (F.B.).

Cercyon subsulcatus Rey, Paradisbakkerne 9/6-54 (H.G.).

Enochrus ochropterus Marsch., Dueodde 28/8-58 (F.B.).

- Anthobium sorbi* Gyll., Bølshavn 7/6-64 (F.B.).
Stenus cautus Er., Paradisbakkerne 9/6-54 (F.B.).
Lathrobium rufipenne Gyll., Sose Odde 9/6-64 (F.B.). — Ret sjælden J, Ø.
Zantholinus fracticornis Müll., Melsted 10/6-54 (Korn.).
Mycetoporus longulus Mannh., Randkløve 11/6-64 (F.B.).
Conosoma litoreum L., Skelsmyre 7/6-54 (Korn.).
Elater balteatus L., Almindingen 22/6-64 (O.M.).
Corymbites pectinicornis L., Bastemose 26/6-64 (O.M.).
Denticollis linearis L., Bølshavn 7/6-64 (F.B.), Paradisbakkerne 25/6-64 (O.M.).
Rhagonycha elongata Fall., Dueodde 8/6-54 (H.G.).
Dermestes lanarius Ill., Øle å 7/6-64 (F.B.), Blykobbe 8/6-64 (F.B.).
Rhizophagus depressus F., Slotslyngen 13/6-54 (H.G.).
Olibrus flavicornis Sturm., Hammeren 10/6-64, 1 stk. ketset. — Meget sjælden J, Ø.
Coccidula scutellata Hbst., Blykobbe 13/6-54 (H.G.) og 12/6-64 (F.B.).
Anthicus antherinus L., Blykobbe 8/6-64 (F.B.).
Potosia cuprea F., Almindingen 17/6-64 (O.M.).
Molorchus minor L., Paradisbakkerne 25/6-64 (O.M.).
Molorchus umbellatarum Schreb., Ved Kobbeå sydøst for Melsted, 2 stk. (Rudkøbing). — Sjælden J, Ø.
Donacia semicuprea Panz., Blykobbe 13/6-54 (F.B. og H.G.).
Donacia clavipes F., Blykobbe 13/6-54 (H.G.), Bastemose 26/6-64 (O.M.).
Polydrosus cervinus L., Dueodde 8/6-54 (H.G.).
Thryogenes festucae Hbst., Dueodde 8/6-54 (Korn.).
Ceuthorrhynchus pollinarius Forst., Bølshavn 7/6-64 (F.B.).
Limnobaris pilistriata Steph., Almindingen 11/6-54 (H.G.) og 17/6-64 (O.M.).
Anthonomus pedicularis L., Bokul 6/6-64 (F.B.) og Øle å 7/6-64 (F.B.).
Apion interjectum Besbr., Hammeren 10/6-64, 1 stk. (F.B.). — Hidtil kun fundet ved Ganløse Egede, Sjælland.
Apion assimile Kirby, mange steder på B i tiden 6-11/6-64 (H.G.).
Apion meliloti Kirby, Neksø Havn 28/7-63, i antal på Melilotus (G.I.). — Sjælden J, Ø.

Apion seniculus Kirby, Lilleå ved Sose 6/6-64 (H.G.) og Hammeren 10/6-64 (H.G.).

Apion aeneum F., Bølshavn 11/6-64 (F.B., H.G. og Korn.).

Apion radiolus Kirby, Bølshavn 11/6-64 (F.B., H.G., og Korn.).

Apion rufirostre F., Bølshavn 11/6-64 (F.B., H.G. og Korn.).

Af de 3447 arter, der er kendt fra Danmark, er herefter 1644 eller 48 % fundet på Bornholm. Til sammenligning kan anføres, at der i de to øvrige områder Jylland og Øerne er kendt henholdsvis 2982 arter (87 %) og 3206 arter (93 %).

Af de 3447 arter er 1534 fundet i alle tre områder (J, Ø, B). 194 kun i Jylland, 377 kun på Øerne og følgende 25 arter er kun konstateret på Bornholm: *Bembidion dentellum*, *B. semipunctatum*, *B. transparens*, *B. octomaculatum*, *Harpalus rufus*, *Amara tricuspidata*, *A. crenata*, *Lebia cyanocephala*, *Brachynus crepitans*, *Bidessus humulatus*, *Agathidium haemorrhoum*, *Geodromicus plagiatus*, *Bledius tibialis*, *Xantholinus audrasi*, *Qedius nemoralis*, *Hypocyptus imitator*, *Cantharis quadripunctata*, *Melanotus punctolineatus*, *Trachys nanus*, *Dermestes atomarius*, *Leptura maculicornis*, *Bruchus viciae*, *Acalles echinatus*, *Anthonomus inversus* og *Hylurgus ligniperda*. Heraf altså alene 9 arter af familien Carabidae.

Af samtlige arter er 22 kun kendt fra Jylland og Bornholm og 63 kun fra Øerne og Bornholm. I nogle tilfælde er forklaringen vel at søge i økologiske forhold, i andre spiller spredningsmulighederne eller andre forhold en større rolle, sådan at der må tages stilling i hvert enkelt tilfælde. Kun skal det bemærkes, at ca. halvdelen af de nævnte arter, der kun er fælles for Bornholm og enten Jylland eller Øerne, er knyttet til sandjord, ganske særligt til stranden, klitter og havskrænter, at 11 er knyttet til fyr, og af de 63 arter (Ø, B) er alene 15 af familien Carabidae.

Af de 1803 arter, der ikke er konstateret på Bornholm, har jeg undersøgt, hvorledes det forholder sig med deres udbredelse i de nærmest tilstødende områder Skåne og Nordtyskland. 1327 arter er fundet både i Skåne og Nordtyskland, 377 kun i Nordtyskland og 48 kun i Skåne, medens resten 51 ikke er kendt fra disse to områder, men er fundet i Danmark (J, Ø). De allerfleste af de sidstnævnte arter er kendt fra andre steder i Tyskland og Sverige, og det drejer sig formentlig om arter, der er oversete i Skåne og Nordtyskland.

For at opnå en oversigt over hvorledes arterne fordeler sig på

de forskellige familier og familiegupper er foretaget følgende op-tælling:

	Hele landet	Bornholm
<i>Caraboidea</i>		
Cicindelidae og Carabidae	312	245 (78 %)
Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae og Gyrinidae ..	136	87 (64 %)
Ialt:	448	332 (74 %)
<i>Palpicornia</i>		
Ialt:	92	55 (60 %)
<i>Staphylinoidea</i>		
Silphidae, Liodidae og Clambidae	119	43 (36 %)
Scydmaenidae, Sphaeridae, Ptiliidae og Scaphidae	80	12 (15 %)
Micropeplidae og Staphylinidae	844	395 (47 %)
Pselaphidae og Clavigeridae	43	12 (28 %)
Histeridae	53	21 (40 %)
Ialt:	1139	483 (42 %)
<i>Diversicornia</i>		
Malacodermata	88	41 (46 %)
Sternoxia	84	38 (45 %)
Fossipedes	19	10 (53 %)
Macroductylia	21	7 (33 %)
Brachymera	37	16 (43 %)
Clavicornia	375	167 (45 %)
Bostrychoidea	53	11 (21 %)
Ialt:	677	290 (43 %)
<i>Heteromera</i>		
Ialt:	140	50 (35 %)
<i>Lamellicornia</i>		
Ialt:	89	48 (54 %)
<i>Phytophaga</i>		
Cerambycidae	77	33 (43 %)
Chrysomelidae og Bruchidae	254	120 (47 %)
Ialt:	331	153 (46 %)
<i>Rhyncophora</i>		
Anthribidae, Curculionidae og Nemonychidae ..	474	213 (45 %)
Scolytidae	57	20 (35 %)
Ialt:	531	233 (44 %)

Hvor megen vægt man kan lægge på en opgørelse, som den her foretagne afhænger naturligvis af, hvor længe og hvor effektiv en indsamling har været foretaget. Her tror jeg, at der har været samlet i meget større omfang på Bornholm end almindeligvis antaget. Gennemgår man de foreliggende oplysninger herom, viser det sig, at næsten alle betydende danske coleopterologer helt fra

Schiødtes tid har foretaget indsamlinger på Bornholm, og det må antages, at disse indsamlinger har strakt sig ud over en eller enkelte dage. Også de fleste nulevende coleopterologer har samlet flittigt på Bornholm. Især skal fremhæves lærer F. Larsen, der i årene fra 1935 har foretaget utallige indsamlinger på øen.

Tager man familierne Cicindelidae og Carabidae, der her i landet er repræsenteret med 312 arter, er ikke mindre end 245 arter eller 78 % konstateret på Bornholm, hvilket må siges at være et betragteligt antal.

Til belysning af hvor intensiv indsamlingen må have været, kan nævnes, at såvel Kornerup som jeg selv ved mere end 15 års indsamlinger over hele landet i vore samlinger kun har repræsenteret henholdsvis 231 og 215 arter eller 74 % og 69 %, og at ingeniør Suenson på 112 ekskursioner i løbet af årene 1927 til 1932, hvor han udelukkende samlede løbebiller, kun opnåede at finde 191 arter eller 65 % af den daværende løbebillefauna.

Det må derfor anses for sandsynligt, at der ikke vil blive fundet ret mange arter yderligere af familierne Cicindelidae og Carabidae. Af de manglende 67 arter er iøvrigt flere knyttet til saltbund og er derfor udelukket på Bornholm.

Men hvorledes forholder det sig med de øvrige grupper? Her må det straks siges, at en hel del arter, der er udbredt og meget almindelige i det øvrige Danmark, burde kunne findes på Bornholm, arter som f. eks. *Stenus palustris*, *Xantholinus laevigatus*, *Philonthus marginatus*, *Coccinella quatordecimguttata*, *Pyrochroa coccinea*, *Anaspis maculata*, *Geotrupes vernalis*, *Aphodius sphaecelatus*, *Lema lichensis*, *Chrysomela fastuosa*, *Phyllodecta vulgatissimus*, *Lochmaea caprea*, *Phyllobrotica quadrimaculata*, *Phyllobius calcaratus*, *Polydrosus undatus* og *Coeliodes rubicundus*.

Når disse arter ikke er opgivet fra Bornholm, kan det til en vis grad hænge sammen med, at det er let kendelige arter, som man, hvis der ikke samles generelt, vil »lade gå« som værende uden interesse. Men der må alligevel mangle mange almindelige arter på Bornholm, idet der er taget adskillige sjældnere arter, der kræver en nøjere bestemmelse, men hvor almindelige nærtstående arter ikke er fundet.

Dette måtte vel også være at forvente, øens relativt isolerede beliggenhed taget i betragtning. Givet er det, at mange biller har en ganske begrænset spredningsevne. Arter som f. eks. *Carabus problematicus*, *Plateumaris consimilis*, *Cryptocephalus vittatus* og

Apion opeticum er udbredte i Jylland, men har trods det, at de økologiske betingelser må antages at være til stede, ikke formået at sprede sig til det øvrige Danmark, endsige til Fyn.

Vandbillerne familierne Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyridae og Hydrophilidae er med 142 arter eller 62 % fint repræsenteret. Men Bornholm er også overordentlig rig på mange små vandløb og søer. Endvidere har havet omkring Bornholm et meget ringe saltindhold 0,8 %, hvilket begunstiger en lang række arter ikke blot af de her nævnte.

I familiegruppen Staphylinoidea mangler ret mange af de helt små arter navnlig af familien Ptiliidae, hvor der af familiens 47 arter kun er fundet 4, formentlig fordi disse biller helst skal præpareres omgående, hvad der som oftest ikke er lejlighed til på en længere ekskursion. Men det drejer sig under alle omstændigheder ikke om et stort antal.

Familierne Micropeplidae og Staphylinidae er som anført i oversigten repræsenteret med 395 arter. Arterne er nogenlunde jævnt fordelt på de enkelte slægter. Selv den uhyre vanskelige slægt *Atheta*, der af mange ikke samles særligt flittigt, er repræsenteret med 54 arter eller 38 %.

Jeg har undersøgt i hvilket omfang arter, der lever i dyreboer, fuglereder og myretuer er konstateret på Bornholm. Kun arter der udelukkende eller dog i væsentlig grad er knyttet hertil er medtaget. Af arterne der lever hos myrer, især hos *Formica rufa*, er fundet knap halvdelen, medens der mangler temmelig mange af de ca. 96 arter, der lever i dyreboer og fuglereder, af hvilke der kun er konstateret 24 eller ca. 25 %. Årsagen hertil kan dels være, at disse arter hyppigt indsamles uden for den egentlige sæson, dels at Bornholm kun har 19 arter pattedyr (i det øvrige land 45) bl. a. mangler muldvarp, mår, ilder, hermelin, brud og grævling. Af slægten *Choleva*, hvoraf mange fortrinsvis er fundet i muldvarpereder, er af slægtens 10 arter kun konstateret *Choleva agilis*.

Oprindelig før opdyrkningen havde Bornholm store skovarealer bestående af blandingskov. Men denne oprindelige skov blev allerede i middelalderen stærkt forhugget og overlever i dag kun på de få steder, der har været utilgængelige for opdyrkning, nemlig sprækkedalenes sider, lælokaliteter ved klippekysten og som bræmmer langs åløbene. Disse restskove er meget artsrige og består især af eg, ask, avnbøg, tjørn, hyld, tørstetræ, hassel, benved, ulvsrøn m. m., men med bøg som en typisk undtagelse. Når Bornholm

alligevel i dag er Danmarks mest skovrige amt, skyldes det den store tilplantning af nåletræer, der har fundet sted i årene fra omkring 1820. I dag har øen 9745 ha skov heraf alene 5623 ha nåletræ. Af eg findes kun 311 ha, og det er mit indtryk, at der især findes overordentlig få gamle egetræer. Der er gjort så nøje rede herfor, fordi det viser sig, at der er en betydelig overvægt af arter, der er knyttet til nåletræer i forhold til arter knyttet til løvtræer.

Af vore 146 nåletræsarter er der fundet 73 eller 50 %, hvoraf en lang række *Dromius marginellus*, *Phloeopora angustiformis*, *Corymbites impressus*, *Cryptophagus paralellus*, *Lathridius constrictus*, *Coccinella quadripunctata*, *Cis punctulatus*, *Ernobius pini*, *Ptinus dubius*, *Salpingus ater*, *Cardina triguttata*, *Criocephalus fesus*, *Pityophthorus pubescens* og *Pityogenes quadridens* er meget sjældne i det øvrige Danmark, endvidere er *Leptura maculicornis* og *Hylurgus ligniperda* kun kendt fra Bornholm.

Af vore 365 løvtræsarter er derimod kun fundet 102 (28 %). For de 56 arter der overvejende eller udelukkende foretrækker eg endog kun 5 arter (9 %), nemlig *Quedius scitulus*, *Cantharis obscura*, *Xestobium rufovillosum*, *Lucanus cervus* og *Coeliodes cinctus*.

Karakteristisk er det også, at af slægten *Elater*, hvis 15 arter alle lever i løvtræ, er kun *Elater balteatus* kendt, og at der af familien Scolytidae forekommer 18 af vore 31 nåletræsarter, men af vore 24 løvtræsarter kun *Lepersinus fraxini*, der lever i ask.

Det kan dog ikke udelukkes, at der kan findes flere løvtræsarter. Gennemgår man lokalitetsangivelserne, er der forbavsende få angivelser fra det indre af øen, og netop her findes der enkelte steder endnu en del af den oprindelige træbevoksning. Der har måske været en tendens til især at samle på de klassiske lokaliteter som f. eks. stranden nord for Rønne, Blykobbe plantage, Sose, Arnager og Dueodde, således at eftersøgningen andre steder er blevet forsumt.

Sammenfattende kan det siges, at når artsrigdommen med de nævnte undtagelser er så forholdsvis stor, Bornholms begrænsede areal 587 km² og beliggenhed taget i betragtning, skyldes det naturligvis de mange forskellige lokalitetstyper, der er repræsenteret på øen. Navnlig er det karakteristisk, at et meget stort antal af de fundne arter er knyttet til sandede jorder ganske særlig til klitter og stranden. Også talrige, heraf mange sjældne arter, er desuden fundet på de mange havskrænter. Det er således både geografisk og økologisk et meget interessant område.

Nogen egentlig konklusion skal ikke drages her, dels vil der som anført endnu kunne forventes mange nye arter på øen, dels vil det kræve en indgående undersøgelse af de enkelte arters øvrige udbredelse, levevis o. s. v. Kun skal det anføres, at det er bemærkelsesværdigt, at familiegupperne Caraboidea og Palpicornia optræder så artsrigt i forhold til de øvrige familier.

I de kommende år agter jeg at foretage yderligere indsamlinger, og vil da især lede efter de i det øvrige land almindeligt forekommende arter, der endnu ikke er fundet på øen. Jeg vil senere publicere resultatet heraf, og vil derfor være taknemmelig for at modtage oplysning om andre samleres evt. fund af nye arter fra Bornholm.

Summary.

The paper concerns the Coleoptera of the island of Bornholm in the Baltic Sea and their relationship to the fauna of other parts of Denmark. 36 species are recorded as new in Bornholm (p. 127), and 1644 species are now known from the island; that is 48 per cent of the total number for Denmark (3447 species). 25 species (p. 129) are not recorded from Denmark proper. Different groups are not equally well represented in Bornholm (the Table, p. 130). Astonishing high is the number of Carabidae and Cicindelidae, no less than 78 per cent of the Danish fauna. Also the water-beetles are well represented. An explanation for this is not found in an overweight in collecting activity for these groups. Low representation of other groups might be explained by collecting difficulties, but this can not be used as a general argument as the collecting activity is comparatively high in Bornholm. This fact gives a good basis for the statement that really a good many common species are missing in the island. Remarkable is the low number of species confined to deciduous forest; only 102 species or 28 per cent of the Danish fauna are recorded, compared to 50 per cent (74 species) of Coleoptera confined to conifers. Oak tree species are represented by 5 species only (9 per cent). Among the Scolytidae from deciduous trees only one out of 24 Danish species is recorded from Bornholm, whereas 18 species are found out of a total number of 31 species from coniferous trees.

Litteratur.

- Hansen, Victor, 1964: Fortegnelse over Danmarks biller. — Ent. Medd. 33.
- Lindroth, Carl H., 1960: Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Ent. Sällskapet i Lund.
- Svenson, E., 1934: Om en Indsamlings Effektivitet. — Ent. Medd. 18, p. 473-480.

Danmarks Fauna, Biller: Bind I-XX.

Trap Danmark, 1955, 5. udg.: Bornholms Amt.

Anmeldelse.

S. B ł e s z y ń s k i: *Crambinae*. Første bind af *Microlepidoptera Palaearctica*, udgivet af A m s e l, G r e g o r & R e i s s e r. Verlag Georg Fromme & Co. Wien 1965. Textbind 553 sider + tavlebind med 31 farvetavler og 102 streg-kliché-tavler. 4°. Subskriptionspris østr. shill. 1.430.-.

Så kom første bind (der i realiteten er to bind) af dette med så stor forventning imødesete værk. Lad det være sagt strax: det virker overvældende. Bevæger end prisen (der med oms langt overstiger 400 kr. for dette første bind) sig i højder, hvor det kniber for menigmand at følge med, så er der fuld valuta for pengene. Solidt indbundet i to gedigne bind i kvartformat, trykt på det bedste papir og udstyret med fantastisk naturtro reproduktioner af Gregor's nænsomt udførte akvareller af alle arterne. Det kan altså, hvad man efterhånden tvivlede på, endnu lade sig gøre at anvende farvetryk i et videnskabeligt systematisk værk.

Indholdet er også af en ganske anden standard, end hvad man er vant til. Efter et forord på henholdsvis tysk, engelsk, fransk og russisk følger et lexikon på samme 4 sprog over de hyppigst anvendte fagudtryk. Selve teksten er på tysk. Den almindelige del behandler blandt meget andet teknik, taxonomi, zoogeografi, økologi osv. Den systematiske del er spækket med de så foragtede, men så nyttige, bestemmelsestabeller over både habitusmorfologi og genitalier, og der er taget skyldigt hensyn til larverne. Det er næsten overflødigt at nævne, at såvel han- som hun-genitalierne af hver art er afbildet på forbilledlig måde.

Den text, der ledsager hver art, er kort og klar, og indeholder netop det nødvendige. Angivelsen af arternes udbredelse synes, hvad man heller ikke er forvænt med, at være overordentlig nøjagtig. Blot en enkelt stikprøve: den eneste grønlandske, de to eneste færøske og den eneste islandske art er alle nævnt også fra disse steder. Hvad angår sidstnævnte (*Crambus pascuellus*) er anm. dog ikke enig med forf., når han opfatter de islandske eksemplarer som tilhørende en særlig subspecies; dertil er forskellen ikke stor nok.

Der gives (p. 457) en speciel begrundelse for, at forf. anser den nyligt fra Danmark beskrevne *Crambus hertwigae* Rasmussen for synonym med *Agriphila tristella* D. & S. Når det imidlertid tilføjes »ganz allgemein gesprochen ist kaum anzunehmen, dass noch eine neue *Crambinae*-Art in Nordeuropa aufgefunden werden könnte«, må dog retfærdigvis henvises til, at der ikke er gået mere end 15 år siden den højst overraskende opdagelse af en absolut ny og iøvrigt meget udbredt