

Om ledsagefaunaen i danske bistader

CHRISTIAN SCHOUSBOE

Schousboe, C.: On the attending fauna in Danish beehives.
Ent. Meddr 52: 40-43. Copenhagen, Denmark, 1984, ISSN 0013-8851.

Specimens of the attending fauna were picked from debris accumulated during winter in 432 Danish hives inhabited by European honeybees (*Apis mellifera* L.). Ninetyone arthropod species are listed. Species are grouped as parasites of the bees, as comb eaters, mould eaters, debris eaters, species eating debris decomposed by moulds or as predators. Fifteen species are considered brought into hives either by the bees, by bumble bee queens, ants or by mice.

Christian Schousboe, Njalsgade 34, lej. 46, DK - 2300 København S.

Den fauna der findes i beboede bistader, ledsagefaunaen, er mangelfuldt kendt. En del af faunaens arter, hovedsageligt dem der kan være til skade for biavl, har været genstand for nærmere undersøgelser. Et mindre antal faunistiske undersøgelser har været foretaget i udlandet, oftest med middefaunaen som emne.

En del iagttagelser over ledsagefaunaen i danske bistader er beskrevet af Johnsen, 1955.

I det sene efterår indstiller bierne bevogtningen af stadeindgangen og holder op med at slæbe affald ud af stadet. Det affald, der i løbet af vinteren samler sig på stadebunden, består hovedsageligt af døde bier og voks-smuld, men indeholder også sukkerkrystaller, pollenklumper og stumper af bilarvers kokoner. I det tidlige forår kaster bierne en del af affaldet ud af stadet, og ved et forårseftersyn af bifamilierne, renser biavlren hele stadebunden.

Samling af døde og levende dyr fra affaldet, kan give indblik i, hvilke dyr der forekommer i bistaderne.

Materiale og metode

Materiale bestående af affald, samlet af biavlernes under forårseftersynet, undersøgtes for indhold af andre dyr end honningbier. I alt undersøgtes 230 prøver indeholdende materiale fra 432 stader, næsten alle sønderjyske. Da gennemgangen af affaldet ikke havde undersøgt ledsagefaunaen som sådan som primært mål, toges der ved behandling af

prøverne ikke særlige hensyn til bevarelse af små og skrøbelige dyreformer; undersøgelsesresultatet bør ikke for nogen dyregruppe betragtes som udtømmende. Enkelte dyr blev samlet på anden måde end ved undersøgelse af affald.

Resultat

Resultatet af bestemmelserne af de fundne dyr ses af nedenstående liste. Efter listenummeret er der med romertal angivet et groft mål for hyppigheden: I angiver at arten fandtes i 1-5 prøver, II at arten fandtes i 6-20 prøver og III at arten fandtes i mere end 20 prøver. Hvor ikke andet er anført i listen, er det imago (adult) der blev fundet og bestemt, og fundet er gjort i affaldsmateriale modtaget til undersøgelse i tiden fra midt i marts til begyndelsen af juni.

Arthropoder fundet i danske bistader

PSEUDOSCORPIONES

1 II *Chelifer cancroides* L.

ACARINA, ACARIDAE

2 *Tyrophagus* sp.

3 *Glycyphagus* sp.

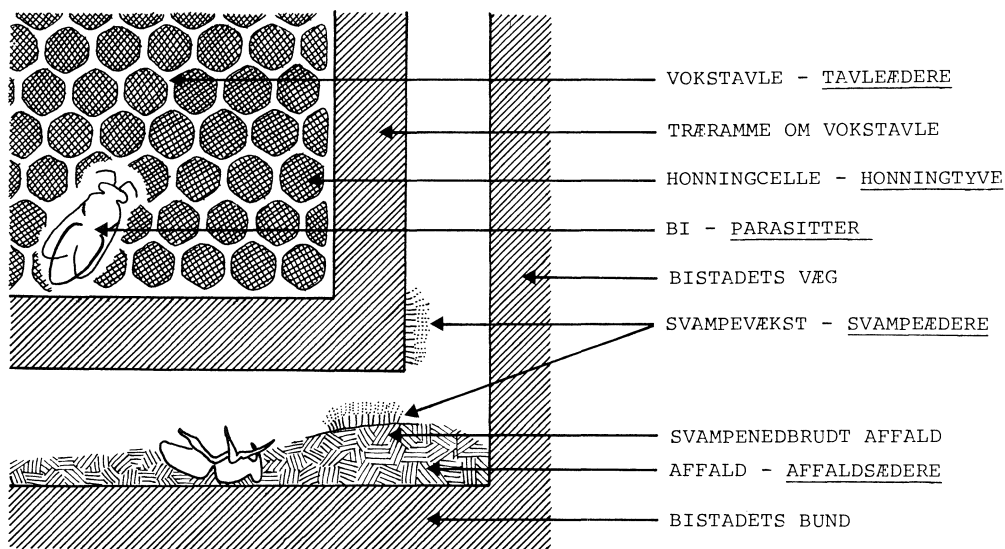
4 I *Histiostoma myrmicarum*
Scheucher; deutyonymfer

ACARINA, ORIBATEI

5 I *Platynothrus peltifer* (C.L. Koch)

6 I *Ceratoppia bipillis* (Herm.)

7 I *Scheloribates latipes* (C.L. Koch)



Skematisk fremstilling af ledsagefaunaens levesteder (fourageringssteder) i et bistade.

- 8 I *Trichoribates trimaculatus* (C.L. Koch)
 9 I *Trichoribates numerosus* (Sellnick)
 10 I *Oribatella calcarata* (C.L. Koch)
 ACARINA, TROMBIDIFORMES
 11 I *Acarapis externus* Morgenthaler
 12 III *Acarapis dorsalis* Morgenthaler
 13 I *Scutacarus acarorum* Goeze
 ACARINA, MESOSTIGMATA
 14 I *Haemogamasus nidi* Michael
 15 I *Haemogamasus arvicolarum* Berlese
 16 I *Haemogamasus* sp.
 17 I *Zerconopsis remiger* (Kramer)
 18 II *Pergamasus* sp.
 19 I *Parasitus* sp.
 20 III *Parasitus fucorum* (De Geer); deutonymfer
 21 II *Parasitus anglicus* Vitzthum; deutonymfer
 22 II *Macrocheles glaber* (Müller)
 ISOPODA
 23 I *Oniscus asellus* L.
 24 I *Porcellio scaber* Latr.
 THYSANURA
 25 II *Lepisma saccharina* L.
 DERMAPTERA
 26 I *Chelidurella acanthopygia* Gene
 27 II *Forficula auricularia* L.
 PSOCOPTERA
 28 II *Lepinotus patruelis* Pearman

- 29 II *Liposcelis corrodens* Heymons
 30 I *Liposcelis* sp.

HEMIPTERA

- 31 I *Anthocoris nemoreum* L.
 32 I *Scolopstethus* sp.
 33 I *Delphacodes venosus* Germ.
 COLEOPTERA, STAPHYLINOIDEA
 34 I *Orthoperus atomus* (Gyll.)
 35 I *Omalium rivulare* (Payk.)
 36 I *Xylodromus concinnus* (Marsh.)
 37 I *Tachyporus obtusus* (L.)
 38 I *Tachyporus solutus* Er.
 39 I *Atheta trinotata* (Kr.)

COLEOPTERA, HETEROMERA

- 40 I *Anthicus floralis* (L.)
 41 I *Meloe violaceus* Marsh.; triungulin-larve

COLEOPTERA, PHYTOPHAGA

- 42 I *Lema melanopa* (L.)

COLEOPTERA, RHYNCOPHORA

- 43 I *Neosirocalus floralis* (Payk.)
 44 I *Stereonychus fraxini* (De Geer)

COLEOPTERA, BRACHYMERA

- 45 I *Dermestes lardarius* L.; august
 46 I *Anthrenus museorum* (L.); larve

COLEOPTERA, CLAVICORNIA

- 47 II *Epuraea unicolor* (Oliv.)
 48 I *Epuraea abietina* J. Sahlb.
 49 I *Epuraea pygmaea* (Gyll.)
 50 I *Meligethes aeneus* (Fabr.)
 51 I *Glischrochilus hortensis* (Fourcr.)
 52 I *Rhizophagus dispar* (Payk.)
 53 I *Rhizophagus bipustulatus* (Fabr.)
 54 I *Oryzaephilus surinamensis* (L.)

- 55 II *Cryptolestes ferrugineus* (Steph.)
 56 I *Cryptophagus badius* Sturm.
 57 I *Cryptophagus saginatus* Sturm.
 58 I *Cryptophagus pilosus* Gyll.
 59 I *Atomaria lewisi* Reitt.
 60 III *Aridius nodifer* (Westw.)
 61 III *Lathridius minutus* (L.)
 62 II *Cartodere elongata* (Curt.)
 63 I *Cartodere filiformis* (Gyll.)
 64 I *Aphidecta oblitterata* (L.)
- COLEOPTERA, BOSTRYCHOIDEA
 65 II *Ptinus fur* (L.)
- HYMENOPTERA, FORMICOIDEA
 66 I *Hypoponera punctatissima* (Roger)
 67 I *Myrmica rubra* (L.)
 68 I *Myrmica* sp.
 69 II *Lasius niger* (L.)
 70 I *Formica rufa* L.
 71 I *Formica fusca* L.
- HYMENOPTERA, VESPOIDEA
 72 I *Paravespula vulgaris* (L.)
 73 I *Paravespula germanica* (Fabr.)
- HYMENOPTERA, APIDAE
 74 I *Bombus terrestris* L.; juli
- DIPTERA, NEMATOCERA
 75 I *Dilophus febrilis* (L.)
 76 I *Phytosciara flavipes* (Meig.)
 77 I *Psychoda severini* Tonn.
- DIPTERA, BRACHYCERA
 78 II *Megaselia rufipes* (Meig.);
 klækket fra pupper
 79 I *Eccoptomera microps* (Meig.);
 klækket fra pupper
 80 I *Limosina* sp.; dyrket fra larver
 81 I *Copromyza* sp.
 82 I *Meoneura* sp.; honningtavle,
 september
 83 III *Braula coeca* Nitzsch
- SIPHONAPTERA
 84 I *Ctenophthalmus agyrtes agyrtes*
 Heller
 85 I *Ceratophyllus gallinae gallinae*
 Schrank (?)
- LEPIDOPTERA, PYRALIDAE
 86 III *Galleria mellonella* (L.); larver
 87 III *Achroia grisella* (Fabr.); larver
 88 I *Ephestia kuehniella* Zeller; dyrket
 fra larve
- MYRIAPODA
 89 I *Lithobius* sp.
 90 I *Polydesmus* sp.
 90 I *Proteroiulus fuscus* Am Stein

Diskussion

Kun få af de fundne arter er direkte knyttet til honningbien, enten som parasitter (listenummer 11, 12, 83) eller som vokstavleædere (83, 86). Selv om larver af Lille voksmøl, *Achroia grisella* (87), primært lever i affaldet, må arten betragtes som direkte knyttet til honningbien, da larverne – ligesom larverne af Stort voksmøl, *Galleria mellonella* (86) og af Bilus, *Braula coeca* (83) – er i stand til at fordøje bivoks. Ved undersøgelse af døde bier i affaldet blev de to parasitiske mider *Acarapis externus* og *Acarapis dorsalis* for første gang fundet i Danmark (Schousboe, 1983).

En del arter kan betragtes som indirekte knyttet til bierne: affaldsædere (25, 45, 46, 55, 65, 78, 79, 88), svampeædere (3, 28, 29, 47, 56-58, 60-62) ædere af svampenedbrudt materiale (2) og rovdyr (1, 18, 66, 69). Myrer af slægterne *Myrmica*, *Lasius* og *Formica* antages i bistaderne at optræde som honningtyve; små kolonier af *Lasius niger* er dog fundet inde i stader, og i sådanne tilfælde skaffer myrerne sig sikkert protein ved at gå på rov blandt den øvrige ledsagefauna. Den lille, termofile myre *Hypoponera punctatissima* (66) synes at kunne leve i bistaders varme klima.

En del af de arter, der ikke synes at kunne have tilknytning til honningbier, betragtes som tilfældige gæster (23, 24, 31-33, 42-44, 50, 51, 64), mens andre, der vides at optræde phoretisk, er bragt ind i staderne siddende enten på honningbierne selv (1, 22, 41), på myrer (4) eller siddende på humlebidronninger, der om foråret kan trænge ind i staderne, men hurtigt dræbes og kastes ud (13, 20, 21). De fundne *Scutacarus*-mider (13) sad på *Parasitus-deutonymfer* (20). Enkelte arter (14, 15, 84) kan være bragt ind med spidsmus eller smågnavere, der hyppigt besøger bistader i vinterhalvåret.

Arter, der lever på bierne (11, 12, 83) eller meget almindeligt findes siddende på dem (2, 3), spredes enten med arbejderbier, der kan slå sig ned i fremmede familier eller røve honning fra dem, eller med droner der om sommeren har fri adgang til fremmede bifamilier.

Tak

Henrik Hansen (Statens Bisygnomsnavn) takkes for overdragelse af materialet. Frits Bangsholt, Henrik Enghoff, Ole Lomholdt (alle Zoologisk Museum), Thorkil E. Hallas (Statens Skadedyrlaboratorium), Lars Trolle samt Mercedes Delfinado-Baker (Bioenvi-

ronmental Dee Laboratory, Beltsville, USA) takkes for hjælp med bestemmelse af dyrene.

Litteratur

Johnsen, P. 1955: Honningbiens fjender. Dansk Videnskabs Forlag.
Schousboe, C. 1983: Acarapis-miderne. Tidsskr. f. Biavl 117,260.

Anmeldelse

Vane-Wright, R. I. & P. R. Ackery (red.) 1984. The biology of butterflies. Symposium of the Royal entomological Society, London. R. E. S., 41 Queens Gate, London SW 7. Pris: £ 39.50.

Denne bog er resultatet af et symposium, der fandt sted i London i september 1981, hvori anmelderen var heldig nok til at deltage. Det blev for alle deltagere en både stimulerende og morsom oplevelse. Det var dog nok kun få af os, der havde ventet, at symposiet i trykt form ville blive så udmærket som det foreliggende værk, der bør komme i hænderne på alle, der prætenderer mere end at *samle* dagsommerfugle.

Bogen er smukt udført i A4 størrelse i fornemste udstyr, endog med fire farveplancher. Der er 429 sider, med 33 afsnit skrevet af førende autoriteter inden for dagsommerfuglenes biologi under otte hovedafsnit: »Systematik«, »Populationsøkologi«, »Foderplanter og interaktion mellem dagsommerfugle og planter«, »Fjender, parasitter og forsvar«, »Genetisk variation og artsdannelse«, »Køn og kommunikation«, »Vandring og sæsonvariation«, og endeligt »Beskyttelse af dagsommerfugle«.

Blandt deltagerne har der været nogen kritik af den lange redaktionstid, og anmelderen har selv været med til at drille redaktorerne over forsinkelsen. Der er imidlertid sket det, at bogen ikke blot

er referatet af et symposium. De fleste af artiklerne har forfatterne udbygget til egentlige oversigtsartikler over vor nuværende viden inden for deres delområde. Og det er jo noget ganske andet end stimulerende indlæg til et symposium.

Bogen er sprængfyldt med oplysninger og den bobler over med ideer, der kan forfølges af professionelle såvel som amatører. Den er fra frontlinien i entomologisk forskning og opsummerer en spredt litteratur, ikke mindst fra biologiske, kemiske og økologiske tidsskrifter, der ikke nemt kommer den almindelige sommerfugleentusiast i hænde. Indekset, der omfatter ca. 2500 litteraturhenvisninger, er derfor af særlig interesse; de to trediedele er fra efter 1960.

Efter denne anmelders mening kan bogen ikke anbefales varmt nok. Den vil stimulere til yderligere forskning og være med til at cementere dagsommerfuglene som forposten i forskningen af de »lavere« dyr (det er ikke lige udtrykket »lavere« der ligger nærmest, når man har læst denne bog). For ca. 120 år siden sagde opdageren af mimicry-princippet »*Da naturens love må være ens for alle skabninger, så må konklusioner draget på basis af sommerfugle have mere generel værdi for hele den organiske verden. Derfor vil studiet af sommerfugle – symbolet på flygtighed og letsind – en dag ikke være foragtet, men tværtom skattet som en af de vigtigste grene af biologisk forskning.*« Vi er Vane-Wright og Ackery tak skyldig for at demonstrere sandheden bag denne profetiske udtalelse.

Torben B. Larsen