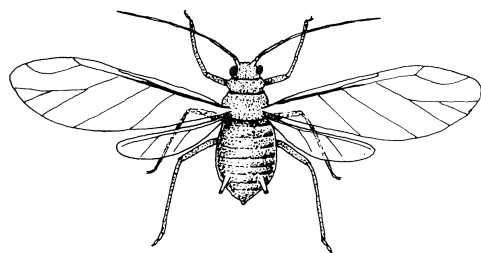


En check-liste, der også medtager danske arter.

13. Jacobsen, O.: Fortegnelse over de hidtil kendte danske Psyllider. – Entomologiske Meddelelser 12, side 355-360. 1918.
Den første liste med 30 arter.
14. Haupt, H.: Blattflöhe, Psyllina. – Die Tierwelt Mitteleuropas 4,3 side 222-252. Berlin. 1935.
Simple nøgler og ret sparsomt illustreret, men kan evt. bruges.
15. Bei-Bienko et al.: Keys to the Insects of the European USSR. Vol. 1. Jerusalem. 1967.
Meget simple nøgler, men kan undertiden bruges.

Bladlus (Homoptera, Phylloxeroidea og Aphidoidea)

OLE E. HEIE



Fra hele verden kendes ca. 4.000 arter af bladlus, nemlig ca. 120 arter af Phylloxeroidea (*Phylloxera*, *Adelges* (tidligere kaldt *Chermes*) o.a.) og ca. 3.850 af Aphidoidea. De fleste lever i den tempererede klimazone på den nordlige halvkugle, og over halvdelen er palæarktiske eller holarktiske. I Danmark er der fundet 437 arter, og landets samlede artsantal ligger formentlig omkring 500.

Den danske fauna er rimeligt godt kendt, skønt få har samlet og publiceret om denne insektgruppe herhjemme. Indtil for en snes år siden fandtes der heller ikke nogen litteratur, som rigtigt egnede sig for begyndere på området. Bestemmelsesnøgler omfattende enkelte slægter eller bestemte grupper af

slægter var spredt rundt omkring i tidsskriftlitteraturen.

I de senere år er der imidlertid udgivet en del bestemmelsesværker (lokalfaunistiske arbejder) for lande eller hele regioner i alle verdensdele. I serien »Fauna entomologica scandinavica« er de to første af ialt fire bind udkommet, og en kladde til to bind i »Danmarks Fauna« ligger parat til afsluttende bearbejdelse. Mens bestemmelsesnøglerne i førstnævnte er i traditionel morfologisk-taxonomisk udformning, vil der i nøglerne i »Danmarks Fauna« tages udgangspunkt i værtplantebestemmelse, så enhver, som kan bestemme planter, vil kunne bestemme de bladlus, som findes på en bestemt plante og vel at mærke trives på den.

I den følgende liste anføres der under »Bestemmelseslitteratur« adskillige værker, som indeholder oplysninger om bladlusenes biologi og om indsamling og præparation.

Biologisk litteratur

1. Blackman, R.L.: Aphids. – Invertebrate Types, Ginn & Co., London. 1974.
En udmærket indføring i bladlusbiologi, skrevet populært af en af de førende bladlusgenetikere.
2. Börner, C. & Heinze, K.: Aphidina – Aphidoidea. – i: Paul Sorauer et al.: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen, 2. Teil, 4. Lief., Homoptera II. Teil, Paul Parey, Berlin und Hamburg. 1957.
En god og overskuelig, men navnlig med hensyn til navngivning noget forældet gennemgang af arter fra hele kloden, med biologiske beskrivelser, specielt af arter på kulturplanter.
3. Dixon, A.F.G.: Biology of aphids. – Studies in Biology no. 44, Edw. Arnold, London. 1973.
En udmærket og kort, ret populær indføring i bladlusenes bygning, polymorfi, livscyklus, værtskifte, migration, ernæring, virusspredning og populationsregulering.
4. Heie, O.E.: Bladlus på birk i Danmark. – Entomologiske Meddelelser 40, side 81-105. 1972.
Med nøgle til bestemmelse af bladlus på birk og økologiske noter.

5. Heie, O.E.: Bladlus. – Natur og Museum, Århus, 15, side 3-22. 1973.
Kort og populær indføring i morfologi og biologi. Familieinddelingen er siden revideret (se nr. 31).
6. Heie, O.E.: Bladlus. – Biologiske Monografier, AV-Media, København. 1977.
Populær og let læselig bog om bladlusbiologi, med mange illustrationer. Der er lavet en diasserie med lydband til den.
7. Hille Ris Lambers, D.: Hostplants and aphid classification. – 8th International Congress Entomology, Stockholm 1948, udgivet 1950, side 141-144.
En klar og dygtigt skrevet artikel om forhold mellem bladlus og deres værtplanter.
8. Hille Ris Lambers, D.: Aphids: their life cycles and their role as virus vectors. – Offprint from Viruses of potatoes and seed-potato production, J. A. de Bokx (editor), Pudoc, Wageningen, side 36-56. 1972.
God oversigt over virusspredende bladlus' biologi.
9. Hille Ris Lambers, D.: Polymorphism in Aphididae. – Annual Review of Entomology, 11, side 47-78. 1966.
Noget af det bedste, der er skrevet om det emne.
10. Kennedy, J.S. & Stroyan, H.L.G.: Biology of aphids. – Annual Review of Entomology 4, side 139-160, London. 1959.
En udmærket oversigtsartikel.
11. Lampel, G.: Die Biologie des Blattlaus-Generationswechsels. Mit besonderer Berücksichtigung terminologischer Aspekte. – Gustav Fischer Verlag, Jena. 1968.
Forfatteren anbefaler bestemte navne på de forskellige generationer og morfer og giver eksempler med gode illustrationer og overskuelige skemaer. Bogen, som bygger på andres undersøgelser, har ikke medført nogen generel enighed om terminologien.
12. Lowe, A.D. (editor): Perspectives in aphid biology. – The Entomological Society of New Zealand, Bulletin No. 2, Auckland. 1973.
En serie gode oversigtsartikler om fjender, værtplantetilknøytning, polymorfi og populationsøkologi.
13. Müller, F.P.: Blattläuse. Biologie, wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung. – Die Neue Brehm-Bücherei, Heft 149, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. 1955.
En god og letlæst lille bog om bladlusenes liv.
- Litteratur om indsamling, præparation m.m.*
14. Emden, H.F. van (editor): Aphid technology. – Academic Press, London and New York. 1972.
En række bidrag om indsamling, præparation, opbevaring, artsbestemmelse, opretholdelse af bladluskulturer på planter eller på syntetiske substrater, metodik ved bestemmelse af populationsstørrelse og anden teknik. Nyttig for enhver, der vil forske i området.
15. Hille Ris Lambers, D.: On mounting aphids and other soft-skinned insects. – Entomologische Berichten 298, XIII, side 55-58. 1951.
Den angivne præparationsmetode (se også nr. 14 og 31) har været den mest anvendte i Europa i mange år, men er delvis forladt. Man forsøger nu at anvende andre metoder, dels p.gr.a. chloralphenols giftighed, dels p.gr.a. misfarvning i nogle præparater efter en lang årrække; indlejring i euparal eller canadabalsam foretrakkes igen mange steder.
- Bestemmelseslitteratur, artslistor o.lign.*
16. Bodenheimer, F.S. & Swirski, E.: The Aphidoidea of the Middle East. – The Weizmann Science Press of Israel, Jerusalem, 1957.
Med nøgler, beskrivelser og biologiske oplysninger vedrørende en fauna, som ikke er så forfærdelig forskellig fra vor.
17. Börner, C.: Europae centralis Aphides. I + II. – Mitteilungen der Thüringischen Botanischen Gesellschaft, Beiheft 3, Weimar. 1952.
Liste over ca. 850 centraleuropæiske arter med angivelse af synonymer, værtplanter, livscyklus og udbredelse. Er nu noget forældet, men det var det første egentlige bladlus-katalog.

18. Carter, C.I.: Conifer woolly aphids (Adelgidae) in Britain. – Forestry Commission Bulletin No. 42, London: H.M.S.O. 1971.
En meget let overskuelig behandling af europæiske repræsentanter for den ene af de to familier inden for Phylloxeroidea, med gode nøgler, illustrerede beskrivelser og biologiske noter.
19. Carter, C.I. & Maslen, N.R.: Conifer Lachnids in Britain. – Forestry Commission Bulletin No. 58, London: H.M.S.O. 1982.
Fortrinlig, velillustreret bog om familien Lachnidae, underfamilien Cinarinae's britiske repræsentanter, deres morfologi, økologi, bestemmelsesnøgler og fyldige artsbeskrivelser.
20. Cottier, W.: Aphids of New Zealand. – N.Z. Department of Scientific and Industrial Research, Bulletin 106, Wellington. 1953.
En fortrinlig morfologisk og biologisk behandling af arter, som også er almindelige i Europa, velillustreret og med nøgler.
21. Eastop, V.F.: A Study of the Tramini. – Transactions of the Royal Entomological Society of London, 104: 385-413. 1953.
Den hidtil bedste monografi, med nøgler og beskrivelser, om denne undergruppe af lachnidae, der er knyttet til rødder af urteagtige planter.
22. Eastop, V.F.: Keys for the identification of *Acyrtosiphon* (Hemiptera: Aphididae). – Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology, Vol. 26, No. 1, London. 1971.
Et uundværligt hjælpemiddel ved arbejde med artsbestemmelse, biologi og udbredelsesforhold inden for denne store slægt, som bl.a. omfatter ærtebladlusen.
23. Eastop, V.F.: A taxonomic review of the species of *Cinara* Curtis occurring in Britain. – Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology, Vol. 27, No. 2. 1972.
En grundig oprydning i en stor og vanskelig slægt, med fyldige nøgler og beskrivelser.
24. Heie, O.E.: A list of Danish aphids. Parts 1-9. – Entomologiske Meddelelser 29 (1960), side 193-211, 31 (1961), side 77-96, 31 (1962), side 205-224, 32 (1964), side 341-357, 35 (1967), side 125-141, 37 (1969), side 70-94, 373-385, 38 (1970), side 137-164, 197-214.
25. Heie, O.E.: Nogle for Danmark nye bladlusarter. – Flora og Fauna, Århus, 78, side 93-96. 1972.
26. Heie, O.E.: Tilføjelser til listen over danske bladlus. – Entomologiske Meddelelser 41, side 177-187. 1973.
27. Heie, O.E.: *Masonaphis lambersi* Mac Gill. og andre for Danmark nye bladlus. – Entomologiske Meddelelser 44, side 3-8. 1976.
28. Heie, O.E.: 25 for Danmark nye bladlusarter. – Entomologiske Meddelelser 49, side 133-137. 1982.
Nr. 24-28 opregner alle danske fund med angivelse af findesteder, udbredelsesforhold og værtplanter.
29. Heie, O.E.: Liste over værtplanter for danske bladlus. – Entomologiske Meddelelser 39, side 145-158. 1971.
30. Heie, O.E.: Revision of the aphid genus *Nasonovia* Mordvilko, including *Kakimia* Hottes & Frison, with keys and descriptions of the species of the World. – Entomologica Scandinavica, Supplement No. 9, Lund. 1979.
Bestemmelsesnøgle og beskrivelser af arterne af slægten *Nasonovia*.
31. Heie, O.E.: The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. I (General part. The families Mindariidae, Hormaphididae, Thelaxidae, Anoeciidae, and Pemphigidae) + II (The family Drepanosiphidae). – Fauna entomologica Scandinavica 9. 1980, og 11. 1982.
Bestemmelsesnøgler og morfologiske og biologiske beskrivelser af alle skandinaviske arter, med talrige illustrationer. Første halvdel af bind I (vol. 9) er en grundig, up-to-date introduktion til bladlusenes systematik, morfologi, polymorfi, livscyklus, værtskifteforhold m.v. Værket er ikke afsluttet. Familier-

- ne Aphididae (langt den største) og Lachnidae behandles i to senere bind.
32. Heinze, K.: Systematik der mitteleuropäischen Myzinae. – Beiträge zur Entomologie, Akademie Verlag, Berlin, 10 (1960), side 744-842, 11 (1961), side 24-96.
Nøgler og beskrivelser for en gruppe, som endnu ikke er behandlet i nr. 31. Mange navne gælder ikke mere, og flere nøglekarakterer er behæftet med usikkerhed.
33. Hille Ris Lambers, D.: Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe. I-V. – Temminckia, Leiden, 3 (1938), side 1-44, 4 (1939), side 1-134, 7 (1947), side 179-320, 8 (1949), side 182-323, 9 (1953), side 1-176.
Et banebrydende, desværre uafsluttet arbejde, med forbilledelige beskrivelser og nøgler. Behandler *Macrosiphum* og nærtstående slægter, som endnu ikke er behandlet i nr. 31.
34. Müller, F.P.: Aphidina – Blattläuse, Aphiden. – i: E. Stresemann: Exkursionsfauna von Deutschland. Wirbellose II/2, Berlin, side 51-141. 1969.
Korte nøgler til de fleste almindelige nord-europæiske arter, med habitustegninger af mange af disse. I mange tilfælde anvendelig, men sikker bestemmelse kræver supplerende litteratur.
35. Ossiannilsson, F.: Contributions to the knowledge of Swedish aphids. I-III. – Kungliga Lantbrukshögskolans Annaler, Uppsala, 25 (1959), side 1-46, 375-527, 30 (1964), side 435-464.
En liste over de svenske arter, beskrivelser af visse nye eller vanskeligt bestemmelige, samt (III) en liste over værtplanter.
36. Shaposhnikov, G. Kh.: Suborder Aphidinea. – i: G. Ya. Bei-Bienko et al.: Keys to the insects of the European USSR. Vol. I. Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola. Translated from Russian, Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem. 1967.
Bestemmelsesnøgle til russiske arter, hvoraf mange også er danske. Svær at bruge på grund af sin kortfattedhed.
37. Stroyan, H.L.G.: Recent additions of the British aphid fauna. – Transactions of the Royal Entomological Society of London, 101, side 89-123. 1950.
38. Stroyan, H.L.G.: Recent additions to the British aphid fauna. II. – Transactions of the Royal Entomological Society of London, 106: 283-340. 1955.
39. Stroyan, H.L.G.: Further additions to the British aphid fauna. – Transactions of the Royal Entomological Society of London 109: 311-360. 1957.
40. Stroyan, H.L.G.: Notes on hitherto unrecorded or overlooked British aphid species. – Transactions of the Royal Entomological Society of London 116: 29-72. 1964.
Indeholder gode beskrivelser af mange mere eller mindre sjældne eller »vanskelige« arter, som også er fundet eller kan findes i Danmark.
41. Stroyan, H.L.G.: A revision of the British species of *Sappaphis* Matsumura. Part I. Introduction and subgenus *Sappaphis* s.str. – Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, London: H.M.S.O.. 1957.
42. Stroyan, H.L.G.: The British species of *Dysaphis* Börner. Part II. The subgenus *Dysaphis* s.str. – Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, London: H.M.S.O. 1965.
Grundige nøgler til den vanskelige slægt *Dysaphis* (tidligere kaldt *Sappaphis*), med gode beskrivelser, tegninger og fotos af de britiske arter, hvoraf mange findes i Danmark.
43. Stroyan, H.L.G.: Homoptera, Aphidoidea: Chaitophoridae & Callaphididae. – Handbooks for the Identification of British Insects, Vol. II, Part 4 (a), Royal Entomological Society of London. 1977.
God bestemmelsesnøgle til de britiske arter af de to familier, som er slået sammen til familien Drepanosiphidae i nr. 31.
44. Zwölfer, H.: Zur Systematik, Biologie und Ökologie unterirdisch lebender Aphiden. I-IV. – Zeitschrift für angewandte Entomologie, Paul Parey, Hamburg und Berlin, 40 (1957), side

182-221, 528-575, 42 (1958), side 129-172, 43 (1958), side 1-52.

En udmærket og grundig behandling af rod-bladlus tilhørende forskellige familier, med gode nøgler og biologiske oplysninger.

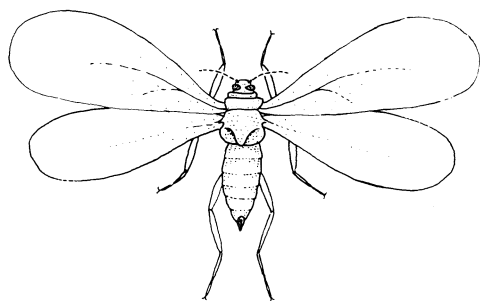
Bibliografi

45. Smith, C.F.: Bibliography of the Aphididae of the World. – North Carolina Agricultural Experiment Station, Technical Bulletin No. 216. 1972.

Den nyeste og bedste liste over bladluslitteratur.

Mellus (Homoptera, Aleyrodoidea)

NILS MØLLER ANDERSEN



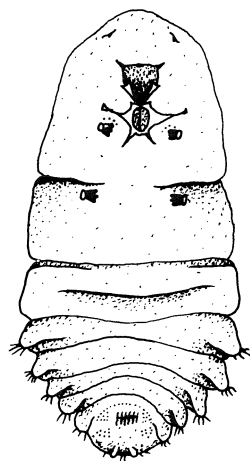
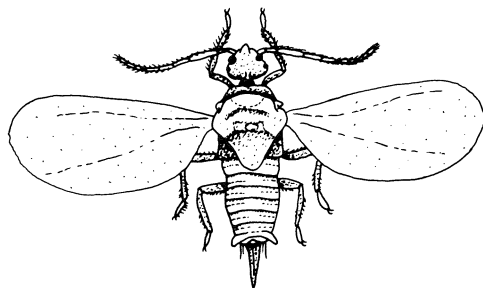
En lille gruppe af næbmundede insekter, der i hele verden kun tæller ca. 1.100 arter. Fra Danmark kendes kun ganske få arter af Mellus, af hvilke enkelte optræder som skadedyr, især i væksthuse (»hvide fluer«). Indsamlings- og præparationsteknik som hos Bladlus.

Bestemmelseslitteratur, artslistor o.lign.

1. Mound, L.A.: A revision of the British Aleyrodidae (Hemiptera: Homoptera) – Bulletin of the British Museum (Natural History) 17 (9), side 397-428. 1966. Bestemmelsesværk omfattende Storbritanniens mellus.
2. Zahradnik, J.: Aleyrodina, Mottenläuse – Die Tierwelt Mitteleuropas 4 (3). 1963. Kortfattet, illustreret bestemmelsesmøgle til mellemeuropæiske mellus.

Skjoldlus (Homoptera, Coccoidea)

NILS MØLLER ANDERSEN



Der kendes ca. 3.000 arter af Skjoldlus i hele verden. Den seneste danske fortegnelse (2) indeholder 62 arter, hvoraf 30 arter er indslæbte og fortrinsvist lever i væksthuse.

Biologisk litteratur

1. Bovien, P. & Thomsen, M.: Haveplanternes skadedyr og deres bekæmpelse – København. 1950. Indeholder et godt afsnit om skjoldlusenes biologi (se også 3).

Litteratur om indsamling, præparation, opbevaring m.m.

Indsamlings- og præparationsteknik som hos bladlus.