

De danske arter af slægten *Sphaeridium* Fabricius (Coleoptera, Hydrophilidae)

Michael Hansen

Hansen, M.: The Danish species of the genus *Sphaeridium* Fabricius (Coleoptera, Hydrophilidae).
Ent. Meddr 58: 59-64. Copenhagen, Denmark, 1990. ISSN 0013-8851.

The Danish species of the terrestrial hydrophilid genus *Sphaeridium* Fabricius are revised. Two species, *S. marginatum* Fabricius and *S. substriatum* Faldermann are recorded for the first time from Denmark. Diagnostic characters and faunistic and bionomic notes are given for the 5 species now known to occur in Denmark.

Michael Hansen, Dalføret 16, 3. th., DK-2300 København S, Denmark.

Slægten *Sphaeridium* omfatter nogle af de mest velkendte og iøjnefaldende af de landlevende vandkærere. Arterne findes som bekendt i henrådende organisk materiale, særlig i frisk gødning, typisk ko-, heste-, fåre- og hjortegødning. Man finder ofte flere af arterne forekommende sammen.

Af slægten kendes i alt ca. 40 arter, de fleste fra den afrotropiske og orientalske region. Fra Europa er der nu konstateret 5 arter.

Sphaeridium blev beskrevet af Fabricius allerede i 1775, og der blev – særlig op til og lidt ind i begyndelsen af 1800-tallet – navngivet og beskrevet en lang række arter inden for slægten. En del af disse tidligt beskrevne arter er senere blevet henført til andre slægter, i visse tilfælde endog til andre familier. Således er flere af vore *Cercyon*-arter samt visse arter af f.eks. Phalacridae og Nitidulidae oprindeligt beskrevet i slægten *Sphaeridium*. Slægten var dog allerede fra omkring midten af forrige århundrede defineret, som vi kender den i dag.

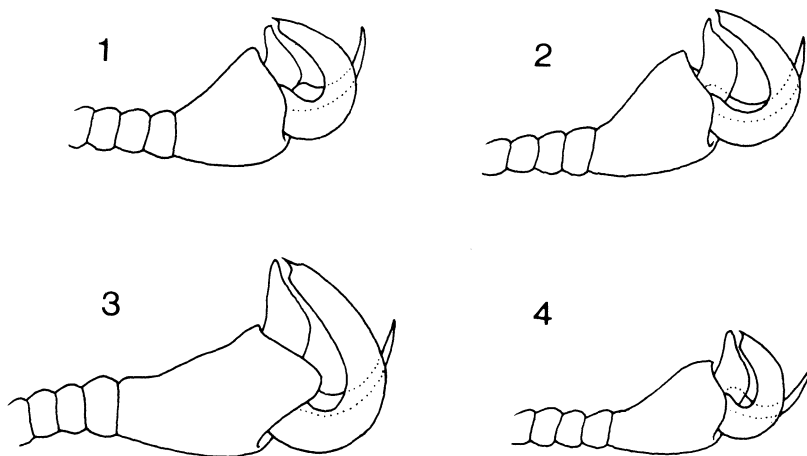
Mod slutningen af 1800-tallet og i begyndelsen af dette århundrede regnede man i Europa kun med 2 gode arter, *scarabaeoides* og *bipustulatum*, hver med en række navngivne farvevariationer (Kuwert, 1890; Ganglbauer, 1904; Reitter, 1909).

På basis af undersøgelser af de hanlige ge-

nitalier, som allerede inden for andre vanskelige billeslægter havde vist sig anvendelige ved artsbestemmelsen, udskilte Joy (1914) en tredje art, som han mente burde benævnes *quadrifasciatum* Marsham. De genitalforskelle, som Joy havde påpeget, blev understreget af Sharp (1919), som siden havde undersøgt et større materiale af *Sphaeridium* fra England og Skotland. Sharp nævnte, at Marshams artsnavn *quadrifasciatum* var ugyldigt, da det allerede tidligere var brugt af Scriba, men gjorde intet for at ændre navnet.

Nomenklaturen blev klarlagt senere samme år af Sainte-Claire Deville (1919), som gjorde opmærksom på, at den art, som blev benævnt »*quadrifasciatum*« af Joy og Sharp i virkeligheden er *scarabaeoides*, og at Joys og Sharps »*scarabaeoides*« burde hedde *lunatum*. Det var på grundlag af disse arbejder, at Hansen (1926) konstaterede forekomsten af de 3 arter, der hidtil har været kendt fra Danmark.

I 1921 udskilte Minozzi, på basis af italienske eksemplarer, en fjerde art, *substriatum* Fald., som i ydre karakterer minder stærkt om *bipustulatum*, men som let kendes fra denne ved forskelle i hangenitalierne. *S. substriatum* blev senere omtalt af Franck & Sokolowski (1933), som nævnte, at den i modsætning



Figs. 1-4. Forfod hos *Sphaeridium*-han. 1, *substriatum*. 2, *marginatum*. 3, *scarabaeoides*. 4, *bipustulatum*.
 Figs. 1-4. Anterior tarsus of *Sphaeridium*-male. 1, *substriatum*. 3, *marginatum*. 3, *scarabaeoides*. 4, *bipustulatum*.

til de øvrige 3 (vidt udbredte og almindelige arter) er en sydlig (eller sydøstlig) og betydeligt sjældnere art.

For ganske nylig har hollænderen Berge Henegouwen (1989) påvist endnu en art, som hidtil har været sammenblandet med *bipustulatum*, og som i lighed med denne er vidt udbredt i Europa. Den har vist sig at være beskrevet af Fabricius allerede i 1787 under navnet *marginatum*.

Med udgangspunkt i dette nye arbejde af Berge Henegouwen undersøgte jeg mine eksemplarer af »*bipustulatum*« og kunne konstatere, at vi også i Danmark har såvel *marginatum* som den »ægte« *bipustulatum*. For at få et mere præcist overblik over disse to arters forekomst her i landet blev dernæst gennemgået samlingerne på Zoologisk Museum (København), Naturhistorisk Museum (Århus) og Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole (København) samt en række private samlinger. Det samlede undersøgte materiale af *Sphaeridium* omfatter godt 700 eksemplarer, heraf ca. 300 »*bipustulatum*«, og fundene strækker sig over en tidsperiode på godt 100 år. Materialet indeholder omtrent lige mange eksemplarer af *bipustulatum* og

marginatum, men der er relativt færre fund af *bipustulatum* fra nyere tid (jfr. nedenfor). Foruden disse to arter fandtes der – noget uventet – nogle få eksemplarer af *S. substriatum*, som ikke tidligere har været konstateret fra Danmark. Vi har således samtlige 5 europæiske arter af slægten her i landet:

- *1. *marginatum* Fabricius, 1787
2. *bipustulatum* Fabricius, 1781
- *3. *substriatum* Faldermann, 1838
4. *scarabaeoides* (Linnaeus, 1758)
5. *lunatum* Fabricius, 1792

For hver art blev noteret samtlige tilgængelige lokaliteter og årstal. De enkelte lokaliteter blev fordelt på fundfelter (á ca. 8×9 km) svarende til den inddeling af landet, der er defineret hos Lyneborg (1971). Endvidere er fundene tidsmæssigt opdelt i 1) fund fra før 1950 og 2) fund fra 1950 og senere. Under hver art er angivet antallet af fundfelter i de to tidsperioder. Den under de enkelte arter angivne hyppighed er baseret på antallet af fundfelter fra den seneste tidsperiode.

For en vurdering af eventuelle ændringer i hyppighed er antallet af fund (felter) søgt relateret til forskelle i indsamlingsaktivitet i

de 2 tidsperioder. Som et (groft) skøn over indsamlingsaktiviteten er brugt det samlede antal fundfelter for alle arterne fordelt på perioderne. Det totale antal felter udgør henholdsvis 192 og 98 for 1. og 2. periode (svarende til forholdet 1,00:0,51). At dette forhold kan tages som udtryk for indsamlingsaktiviteten i de to perioder hviler på den antagelse, at *Sphaeridium*-arterne samlet har været lige hyppige i begge perioder, hvilket synes at være tilfældet – i hvert fald så længe man accepterer en vis grad af fluktuation.

Kendetegn

Vore arter udviser alle en betydelig variation med hensyn til oversidens farvetegning, særlig udbredelsen af den lyse tegning på vingedækkerne, og selv om man oftest vil kunne kende nogle af arterne alene på farven, er en undersøgelse af andre karakterer påkrævet for en sikker artsbestemmelse. Alle arterne (undtagen *bipustulatum* og *marginatum*) vil let kunne adskilles ved forskelle i deres hangenitalier, men en undersøgelse heraf er næppe strengt nødvendig. Hannerne kendes fra hunnerne ved, at forfødderne – særlig deres kloled og klør – er stærkt forstørrede.

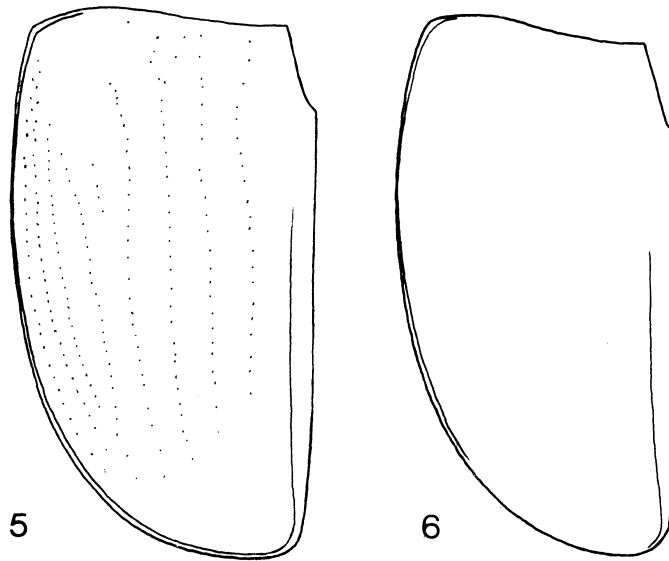
Til adskillelse af vore arter kan følgende nøgle benyttes:

1. Pronotums baghjørner set fra siden retvinklede eller omtrent retvinklede. Pronotums siderande gule. Hannens paramerer glatte. Gennemsnitligt mindre arter, 4,0-5,7 mm 2
- Pronotums baghjørner set fra siden stumpvinklede. Gennemsnitligt større arter, i modsat fald (*substria-tum*) pronotum oftest sort uden gule siderande og hannens paramerer kraftigt længderidsede 3
2. Vingedækkerne uden eller kun med meget svage antydninger af grovere punkter, tydeligt mikrochagrinerede. Han: Forføddernes kraftige klo

lidt større (Fig. 2). Hun: Vingedæk-kernes sømstribе ikke fortsat rundt om vingedækkespidsen, ikke forbundet med siderandstriben (Fig. 6) *marginatum*

Vingedækkerne med tydelige længderækker af grovere punkter, især mod siderne (Fig. 5), i det højeste svagt mikrochagrinerede. Han: Forføddernes kraftige klo lidt mindre (Fig. 4). Hun: Vingedæk-kernes sømstribе fortsat rundt om vingedækkespidsen og forbundet med siderandstriben (Fig. 5) . . . *bipustulatum*

3. Vingedækkerne med tydelige længderækker af grovere punkter (som Fig. 5), ikke eller næppe mikrochagrinerede. Pronotum i reglen sort, sjældnere med gule siderande. Han: Forføddernes kloled mindre stærkt udvidet (Fig. 1); paramererne kraftigt længderidsede. Gennemsnitligt mindre art, 3,5-5,5 mm *substria-tum*
- Vingedækkerne uden tydelige grovere punkter, med meget fin, men særlig bagtil tydelig mikrochagrineret. Pronotum med eller uden gule siderande. Han: Forføddernes kloled stærkere udvidet (Fig. 3); paramererne glatte. Gennemsnitligt større arter, 5,0-7,5 mm 4
4. Vingedæk-kernes forrand, set nøjagtigt fra oven, svagt indbuet så skuldrene når lidt længere fremefter end scutellum. Pronotums siderande, eller i det mindste dets forhjørner, næsten altid gule. Mellem- og baglår næsten altid gule med en større eller mindre mørk plet på undersiden. Han: Penis langt tilspidset *scarabaeoides*
- Vingedæk-kernes forrand, set nøjagtigt fra oven, ret. Pronotum ensfarvet sort. Mellem- og baglår sorte. Han: Penis meget kort tilspidset, selve spidsen svagt fremspringende *lunatum*



Figs. 5-6. Venstre vingedække af *Sphaeridium*-hun. 5, *bipustulatum*. 6, *marginatum*.
Figs. 5-6. Left elytron of *Sphaeridium*-female. 5, *bipustulatum*. 6, *marginatum*.

Oversigt over arterne

S. marginatum Fabr. Længde 4,0-5,7 mm. Pronotum sort med gule siderande. Vingedækkerne sorte med meget variabel, undertiden manglende, rødgul fælles-spidsplet, der kun sjældent er delt af en mørk vingedækkesøm; hvert vingedække tillige ofte med en svag, mørk rødlig plet fortil. Pronotums baghjørner, set skråt fra siden, retvinklede eller næsten retvinklede. Vingedækkerne højest med svage antydninger af rækker af grovere punkter, tydeligt mikrochagrinerede, deres forrand tydeligt indbugtet. Mellem- og baglår gule, med en større eller mindre mørk plet på undersiden.

Han: Forføddernes kloled kraftigt udvidet, den kraftige klo meget stor (Fig. 2). Penis langt tilspidset, selve spidsen ganske smalt afstudet. Paramererne glatte, deres spids (set fra undersiden) indadtil fint tandformet udtrukket.

Hun: Vingedækkernes sømstribe ikke fortsat rundt om vingedækkespidsen, ikke forbundet med siderandstriben (Fig. 6); hos

hannen forbundet med siderandstriben (som Fig. 5).

Udbredt og almindelig i det meste af landet; fundet i alle distrikter undtagen B (efter 1950 dog ikke registreret fra NEJ). (Antal fundfelter: 46-27). - Vidt udbredt i det palæarktiske område, i hvert fald den vestlige del, samt i Nordamerika (indslæbt).

Arten findes typisk i gødning, især frisk ko- og hestegødning, men forekommer også i andre slags henfaldende organisk materiale, f.eks. staldkompost, rådne plante dele, gamle paddehatte, ådsler m.m.

S. bipustulatum Fabr. Længde 4,0-5,7 mm. Pronotum sort med gule siderande. Vingedækkerne sorte med meget variabel, undertiden manglende, rødgul fælles-spidsplet, der kun sjældent er delt af en mørk vingedækkesøm; hvert vingedække tillige ofte med en svag, mørk rødlig plet fortil. Pronotums baghjørner, set skråt fra siden, retvinklede eller næsten retvinklede. Vingedækkerne med tydelige længderækker af grovere punkter (Fig. 5), uden eller (oftest) med meget fin

mikrochagrinerings, deres forrand tydeligt indbugtet. Mellem- og baglår gule, med en større eller mindre mørk plet på undersiden.

Han: Forføddernes kloled lidt mindre kraftigt udvidet end hos *marginatum*, den kraftige klo tydeligt mindre (Fig. 4). Penis og paramerer som hos *marginatum*.

Hun: Vingedækkernes sømstribe (som hos hannen) forsat rundt om vingedækkespidsen og forbundet med siderandstriben (Fig. 5).

Udbredt i det sydlige og østlige Jylland, på Øerne og på Bornholm, men ret sjældent og tilsyneladende gået noget tilbage i nyere tid; fundet i alle distrikter undtagen NWJ (efter 1950 dog ikke registreret fra WJ, NEJ og F). (Antal fundfelter: 43-14). - Vidt udbredt i det palæarktiske område, i hvert fald den vestlige del, samt i Nordamerika (indslået); i Europa mindre hyppig end *marginatum* (Berge He-negouwen, 1989).

Arten forekommer langt overvejende i gødning, især frisk ko- og hestegødning, kun sjældent i andre slags henfaldende organisk materiale. Den er her i landet fortrinsvis fundet på varme, solåbne lokaliteter.

S. substriatum Fald. Længde 3,5-5,5 mm. Pronotum sort, kun sjældent med gule siderande, oversidens farve i øvrigt som hos *marginatum* og *bipustulatum*. Pronotums baghjørner, set skråt fra siden, stumpvinklede. Vingedækkerne med tydelige længderækker af grovere punkter (som Fig. 5), i bunden blanke, uden eller med kun yderst svag mikrochagrinerings, deres forrand tydeligt indbugtet. Mellem- og baglår gule, med en større eller mindre mørk plet på undersiden.

Han: Forfødderne omtrent som hos *marginatum* (Fig. 1). Penis som hos *marginatum* og *bipustulatum*. Paramererne kraftigt længderidsede, særlig på undersiden, deres spids (set fra undersiden) simpel, ikke tandformet udtrukket indadtil.

Hun: Vingedækkernes sømstribe (som hos hannen) forsat rundt om vingedækkespidsen og forbundet med siderandstriben (som Fig. 5).

Meget sjældent. Der foreligger kun 4 danske eksemplarer, alle fundet på Sjælland. NWZ: Røsnæs, 1 han og 1 hun, 1.9.1960 (coll. Nat. Mus.). NEZ: Tisvilde, 1 han 27.5.1901 (coll. Zool. Mus.); Hornbæk, 1 hun juni 1902 (coll. Zool. Mus.). - Arten, hvis udbredelse endnu ikke er klarlagt, synes at være betydelig mere sydlig (sydøstlig) og sporadisk forekommende end de øvrige af slægtens arter. Den er ifølge Franck & Sokolowski (1933) udbredt i den sydlige del af det palæarktiske område, østpå til Kashmir. Fra Europa nævnes fund fra Italien, Kroatien, Ungarn, Grækenland og det sydlige Tyskland. Et par nordligere fund (Mark Brandenburg, Rhinlandet, Harzen) omtales af Horion (1949), men anses af ham for tvivlsomme. Burakowski & al. (1976) nævner nogle få fund fra det vestlige og sydlige Polen.

Det har ikke været muligt at finde nærmere oplysninger om artens levevis. Den findes formodentlig fortrinsvis i frisk gødning, og er her i landet utvivlsomt knyttet til udprægede varme-lokaliteter.

S. scarabaeoides (L.). Længde 5,0-7,0 mm. Pronotum sort, dets siderande eller i det mindste forhjørnerne næsten altid gule. Vingedækkerne sorte, hver normalt med en veldefineret gullig spidsplet, der ikke når helt ind til sømmen, samt en veldefineret, klart rødlig plet fortil. Pronotums baghjørner, set skråt fra siden, stumpvinklede. Vingedækkerne uden tydelige grovere punkter, meget fint mikrochagrinerede, deres forrand svagt indbugtet (når dyret betragtes nøjagtigt fra oven). Mellem- og baglår gule, med en større eller mindre mørk plet på undersiden.

Han: Forføddernes kloled meget kraftigt udvidet, den kraftige klo meget stor (Fig. 3). Penis langt tilspidset, selve spidsen ikke afstudset. Paramererne glatte, simpelt tilspidsede.

Hun: Vingedækkernes sømstribe (som hos hannen) forsat rundt om vingedækkespidsen og forbundet med siderandstriben (som Fig. 5).

Udbredt og almindelig over hele landet; fundet i alle distrikter. (Antal fundfelter: 61-29). – Vidt udbredt i det palæarktiske område samt i Nordamerika (indslæbt).

Arten findes langt overvejende i gødning, især frisk ko- og hestegødning, kun sjældnere i andre slags henfaldende organisk materiale.

S. lunatum Fabr. Længde 5,5-7,5 mm. Pronotum ensfarvet sort. Vingedækkerne sorte, hver med en veldefineret og oftest stor gul spidsplet, der ikke når helt ind til sømmen; desuden med en oftest ret svag, men i reglen tydelig rødlig plet fortil. Pronotums baghjørner, set skråt fra siden, stumpvinklede. Vingedækkerne uden tydelige grovere punkter, meget fint mikrochagrinerede, deres forrand ret når dyret betragtes nøjagtigt fra oven. Mellem- og baglår sorte.

Han: Forføddernes som hos *scarabaeoides* (som Fig. 3). Penis parallelsidet omtrent til spidsen, kun meget kort tilspidset, selve spidsen svagt fremspringende. Paramererne glatte, simpelt tilspidsede.

Hun: Vingedækkernes sømstribe (som hos hannen) fortsat rundt om vingedækkespidsen og forbundet med siderandstriben (som Fig. 5).

Udbredt og almindelig over hele landet, muligvis tiltaget i hyppighed i nyere tid; fundet i alle distrikter (efter 1950 dog ikke registreret fra NEJ). (Antal fundfelter: 40-27). – Vidt udbredt i det palæarktiske område samt i Nordamerika (indslæbt).

Arten findes langt overvejende i gødning, især frisk ko- og hestegødning, kun sjældnere i andre slags henfaldende organisk materiale.

En varm tak skal rettes til følgende personer, som har stillet deres private samlinger til rådighed i forbindelse med nærværende arbejde: Kristian Arevad, Palle Jørum, Sigvald Kristensen, Viggo Mahler, Jan Pedersen og Ole Vagtholm-Jensen. Endvidere takkes Sigvald Kristensen for at have gennemgået materialet af *S. bipustulatum* på Naturhistorisk Museum, Århus, og Thorkild Munk for

at have arrangeret lån af en del af materialet herfra.

Litteratur

- Berge Henegouwen, A. van, 1989. *Sphaeridium marginatum* reinstated as a species distinct from *S. bipustulatum* (Coleoptera: Hydrophilidae). – *Entomologische Berichten* 49: 168-170.
- Burakowski, B., Mroczkowski, M. & Stefańska, J., 1976. Chrząszcze, Coleoptera. Adepfaga prócz Carabidae, Myxophaga, Polyphaga: Hydrophiloidea. – *Katalog fauny Polski, cześć XXIII*, tom. 4. 309 pp., 1 kort.
- Franck, P. & Sokolowski, K., 1933. Über die europäischen Arten der Gattung *Sphaeridium* F. (Col. Hydrophil). – *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 29: 155-159.
- Ganglbauer, L., 1904. *Die Käfer von Mitteleuropa*. Vol. 4. 1. 286 pp. – Wien.
- Hansen, V., 1926. De danske Arter af Vandkærlægten *Sphaeridium* Fabr. – *Flora og Fauna* (1926): 115-118.
- Horion, A., 1949. *Faunistik der mitteleuropäischen Käfer*, 2. Palpicornia-Staphylinoidea (ausser Staphylinidae). 23 + 388 pp. – Frankfurt a. M.
- Joy, H. H., 1914. A note on the British species of *Sphaeridium*, F. – *Entomologist's monthly Magazine* 50: 83-84.
- Minozzi, C., 1921. Nota su una quarta specie del genere *Sphaeridium* F. (Coleop. Hydrophilidae). – *Bollettino della Società entomologica italiana* 53: 53-57.
- Kuwert, A., 1890. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren, 20. Hydrophilidae. 2. Abteilung: Sphaeridiini und Helophorini. 172 pp. – Brünn (særtryk af *Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn*).
- Lyneborg, L., 1971. Et arbejdskort til brug for faunistiske undersøgelser i Danmark. – *Entomologiske Meddelelser* 39: 68-70.
- Reitter, E., 1909. *Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches* II. 368 pp., 12 pls. – Stuttgart.
- Sainte-Claire Deville, J., 1919. Notes sur les espèces du genre *Sphaeridium* F. (Col. Hydrophilidae). – *Bulletin de la Société entomologique de France* (1919): 230-233.
- Sharp, D., 1919. A note on the British species of *Sphaeridium*. – *Entomologist's monthly Magazine* 55: 124-126.