

On *Rugathodes instabilis* (O. P.-Cambridge), new to Sweden, and *R. bellicosus* (Simon) (Araneae, Theridiidae)

TORBJÖRN KRONESTEDT

Kronestedt, T.: On *Rugathodes instabilis* (O. P.-Cambridge), new to Sweden, and *R. bellicosus* (Simon) (Araneae, Theridiidae). [Om klotspindlarna *Rugathodes instabilis* (O. P.-Cambridge), ny för Sverige, och *R. bellicosus* (Simon).] - Ent. Tidskr. 114 (3): 111-113. Uppsala, Sweden 1993. ISSN 0013-886x.

The occurrence of *Rugathodes instabilis* in Sweden is reported. One female has been found at an eutrophic pool in Stockholm. The species was hitherto not known from Fennoscandia. The female copulatory organs of *R. instabilis* and the related *R. bellicosus* are illustrated. Information on the occurrence of the latter species in Sweden is given.

T. Kronestedt, Department of Entomology, Swedish Museum of Natural History, Box 50007, S-104 05 Stockholm, Sweden.

Rugathodes Archer, 1950 was originally erected as a subgenus within the genus *Theridion* but placed in synonymy to *Theridion* by Levi (1957). *Rugathodes* was recently given full generic rank by Wunderlich (1987) and this was further substantiated by Wunderlich (1991). Two species of *Rugathodes* occur on the European continent. Up to now, the occurrence in Sweden of one of them, *R. bellicosus* (Simon), was known while the other, *R. instabilis* (O. P.-Cambridge), is newly reported from this country.

Both species are small. Body length (in mm) of *R. instabilis*: males 1.7-2.2, females 2-2.7, and of *R. bellicosus*: males 1.6-1.8, females 1.5-2. The female copulatory organs are shown in Figs. 1 and 2. The egg sac is attached to the spinnerets and dragged by the female in both species. For useful descriptive details of both species reference is given to Wiehle (1937), Locket & Millidge (1953) and Roberts (1985).

Rugathodes instabilis (O. P.-Cambridge, 1871)

Uppland: Stockholm, Lappkärrret, 27.vii.1971: 1 female (NRS).

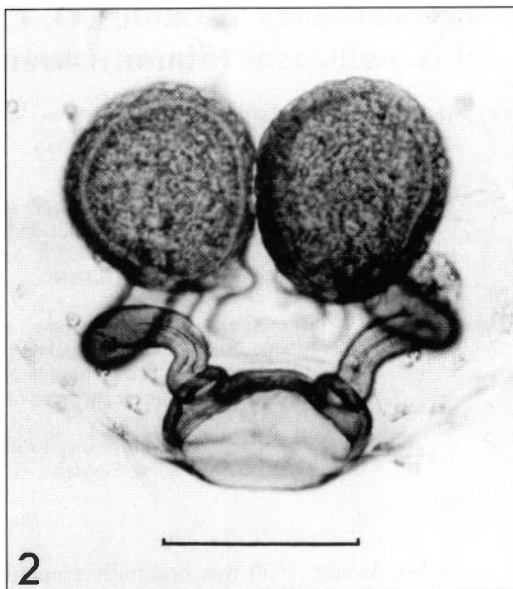
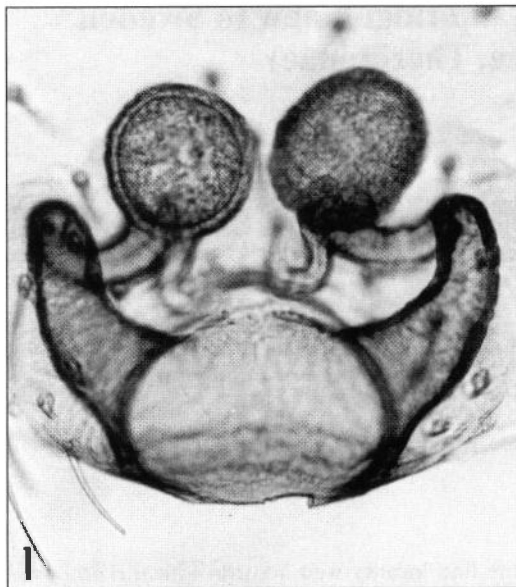
The specimen was taken by me among lower vegetation (*Alisma* and other plants) at an eutrophic pool not far from the Swedish Museum of Natural History. The pool is situated within an area of the commune of Stockholm now under consideration for nature conservation (the "Ekoparken WWF" project). The general setting of

the find locality well accords with the preferred habitat conditions of this species given in Wiehle (1937: "zwischen hohen Kräutern feuchter Waldungen und sumpfiger Gebiete"), Locket & Millidge (1953: "in marshes...on nettle and other low plants") and v. Broen (1985: "Stauden an schattig-feuchtem Standort"). The species has a wide but scattered distribution in Continental Europe and on the British Isles. According to Ruzicka (1989, also map), *R. instabilis* has been found in frequency only in Great Britain, Belgium and France, with sporadic occurrences in Germany, Poland and Czechia. It was previously not known from Fennoscandia.

Rugathodes bellicosus (Simon, 1873)

Lule Lappmark: Stora Sjöfallet National Park, Suorva, ground with blocks of stone in birch forest, 29.vii.1935: 1 female (ZMU). Jämtland: Åre, Mörvikshummeln, blocks of stone, 15.vii.1934: 2 females above timberline, 2 females with egg sacs in alpine zone about 800 m asl (ZMU). Dalarna: Särna, Njupesjär, under stones in ravine (subalpine), 9.viii.1976: 2 females (NRS). Ore, Näset, under stones in heap of stones along edge of cultivated field, 20-23.vii.1971: 2 males 5 females, 18.vi.1975: 8 females [latter with white egg sacs (diameter 1.7-2 mm)](NRS).

This species was first reported from Sweden by Tullgren (1949) who himself collected material in northernmost Sweden (TO Kirunavaara, 7.viii.1900: 8 females, NRS). Additional finds, deposited in the Zoological Museum of Uppsala



Figs. 1-2. Female copulatory organ of (1) *Rugathodes instabilis* (UP, Stockholm; posterior rim somewhat damaged), and (2) *R. bellicosus* (DR, Ore), ventral view. Cleared preparations (temporary microslides) after removal of soft parts by treatment with trypsin. Scale line: 0.1 mm.

Honligt kopulationsorgan hos klotspindlarna (1) *Rugathodes instabilis* (UP, Stockholm, bakkanten något skadad) och (2) *R. bellicosus* (DR, Ore) sett underifrån. Temporära mikropreparat efter trypsinbehandling (för avlägsnande av mjukdelar). Skallinje 0,1 mm.

University (ZMU: all collected by the late Åke Holm) and in the Swedish Museum of Natural History (NRS: all collected by me), show that this species occurs southwards at least to Central Sweden.

R. bellicosus is confined to mountains in Wales, N England and Scotland (Locket & Millidge 1953). In Central Europe, the species is found in montane areas including subalpine and alpine conditions (e. g. Thaler 1979: up to c. 2600 m asl) and does also occur at low altitudes (see, e. g., Ruzicka 1989). Ruzicka (op. cit.) mapped the distribution, though not complete. Because of previous possible misidentifications, i. e. confusion with *R. instabilis*, he only included finds which, with a high degree of certainty, involved *R. bellicosus* ("collected below stones or at high altitudes"). According to Ruzicka (op. cit.), *R. bellicosus* has been found in the following countries: Finland [only known from one locality (Palmgren 1974)], Great Britain, France, Switzerland, Germany, Austria, Poland, Czechia, Slovakia, Italy and Montenegro. The species is also known from Norway (Hauge 1989), from the southern part of

that country (Waal 1966) to the Lofoten Islands in the north (Ashmole & Planterose 1979), as well as from Iceland (Braendegård 1958). One of the Lofoten and Iceland records respectively were based on specimens collected under stones close to the sea. Moreover, *R. bellicosus* has recently been taken in Belgium (Janssen 1988).

I thank Dr Lars Wallin for the loan of material housed in ZMU.

References

- Ashmole, N. P. & Planterose, B. P. 1979. Spiders from arctic Fennoscandia. - Fauna norv. (B) 26: 26-30.
 Braendegård, J. 1958. Araneida. - Zoology Iceland 3 (54): 1-113.
 Broen, B. v. 1985. Bemerkungen über einige Nachweise selten gefundener Spinnenarten (Araneae). - Zool. Anz. 214: 151-156.
 Hauge, E. 1989. An annotated check-list of Norwegian spiders (Araneae). - Insecta norv. 4: 1-33.
 Janssen, M. 1988. Twee nieuwe soorten voor de Belgische spinnenfauna. - Nieuwsbr. belg. arachnol. Veren. 9: 5-6.
 Levi, H. W. 1957. The spider genera Enoplognatha,

- Theridion, and Paidisca in America north of Mexico (Araneae, Theridiidae). - Bull. Am. Mus. nat. Hist. 112: 1-123.
- Lockett, G. H. & Millidge, A. F. 1953. British spiders 2. London (Ray Society).
- Palmgren, P. 1974. Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens. V. Theridiidae und Nesticidae. - Fauna fenn. 26: 1-54.
- Roberts, M. J. 1985. The spiders of Great Britain and Ireland. Vol. 1: Atypidae-Theridiosomatidae. Colchester (Harley Books).
- Ruzicka, V. 1989. On the lithobionts Lephyphantes notabilis, Rugathodes bellicosus and on Rugathodes instabilis (Araneae: Linyphiidae, Theridiidae). - Acta ent. bohemoslov. 86: 432-441.
- Thaler, K. 1979. Fragmenta Faunistica Tirolensia. IV. - Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbr. 59: 49-83.
- Tullgren, A. 1949. Bidrag till kännedomen om den svenska spindelfaunan. III. - Ent. Tidskr. 70: 33-64.
- Waalder, P. F. 1966. Theridion bellicosum Simon (Araneae, Theridiidae) new to Norway. - Norsk ent. Tidsskr. 13: 183-184.
- Wiehle, H. 1937. Theridiidae oder Haubennetzspinnen (Kugelspinnen). - Tierwelt Dtl. 33: 119-222.

- Wunderlich, J. 1987. Die Spinnen der Kanarischen Inseln und Madeiras. - Taxon. & Ecol. 1: 1-435.
- Wunderlich, J. 1991. Die Spinnen-fauna der makaronesischen Inseln. Taxonomie, Ökologie, Biogeographie und Evolution. - Beitr. Araneol. 1: 1-619.

Sammanfattning

Klotspindeln *Rugathodes instabilis* har påträffats vid Lappkärrret i Stockholm. Kärrret ingår i de delar av Djurgården som för närvarande är under utredning vad gäller framtida naturskyddsåtgärder (projekt Ekoparken WWF). Arten är tidigare inte känd från Skandinavien eller Finland men är spridd i Mellaneuropa och på Brittiska öarna. Den närliggande arten *R. bellicosus* har tidigare endast rapporterats från Lappland. Ytterligare fynd visar, att den är rätt spridd i Sverige och förekommer söderut åtminstone till Dalarna. Den är också känd från Norge, Finland och Island och har en vid utbredning i delar av övriga Europa. *R. bellicosus* håller till bland stenar i blockmarker, stenrösen och liknande.

Handbok om insektfossil i kvartära avlagringar

Buckland, P.C. & Coope, G.R. 1991. *A bibliography and literature review of Quaternary entomology*. Publisher J.R. Collis Publications, Department of Archaeology & Prehistory, University of Sheffield, Sheffield. 85 s, 21×15 cm. ISBN 0-906090-35-0. Pris: häftad 5.95 GBP, 5,25" diskett 3.00 GBP.

Efter att ha läst två artiklar i de senaste numren av Entomologisk Tidskrift som handlar om miljövärd och faunahistoria, så kan man lätt få den uppfattningen att, antingen "vi har ingen substantiell kunskap om insekter i Sverige före slutet av 1700-talet" (Gärdenfors & Baranowski 1992) eller att det endast förekommer ca 300 år gamla subfossila insektsfynd från Göteborgstrakten (Andersson 1992). Detta är lyckligtvis inte sant.

Kvartär paleoentomologi är ett tvärvetenskap-

ligt ämne i ordets rätta bemärkelse. Forskningen utnyttjar kunskaper i både entomologi och geologi, samt i vissa fall även ämnesområden som arkeologi. Det ligger sålunda i ämnets natur att forskningsresultat kan publiceras i geologiska, entomologiska och kanske arkeologiska tidskrifter. Detta faktum gör det naturligtvis besvärligare, speciellt för icke initierade, att följa forskningen inom kvartär paleoentomologi.

Fynd av insektlämningar i kvartära avlagringar uppmärksammades redan i slutet av förra århundradet och svenska forskare var i sammanhanget tidigt ute. För ca 30 år sedan intensifierades den kvartära paleoentomologiska forskningen mycket, främst beroende på att insamlingsmetodik förbättrades avsevärt och genom att insektsfynden kunde dateras med hjälp av kol-14-metodens introducerande. Ett tusental artiklar har hittills publicerats i ämnet, dock har ingen