

EEN ZELDZAAM GEVAL VAN EPIGYNE DUPLICATIE IN DE STEPPEKAMPOOT *ZELOTES PETRENSIS* (C.L. KOCH, 1839) (ARANEAE: GNAPHOSIDAE)

Joost Vogels

Stichting Bargerveen – Radboud Universiteit Nijmegen, Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen (j.vogels@science.ru.nl)

ABSTRACT

The encounter of an abnormally developed female specimen of *Zelotes petrensis* (C.L. Koch, 1839) in a pitfall trapping scheme at the National Park Sallandse Heuvelrug is reported here. The adult female showed two fully developed epigynes, lying side by side at the usual position at the basal part of the abdomen. No other malformations could be identified, and the specimen seemed to be in good condition. Earlier reports of similar reports of structural abnormalities suggest that the cause of this particular malformation was not due to a duplication of an abdominal segment, but due to either a duplication of the uterus or a lack of fusion of the two oviducts during development. Earlier reports of these abnormalities were confined to species belonging to the Lycosidae. To the knowledge of the author, this is the first documented case of a similar malformation in a species belonging to the Gnaphosidae.

Key words: abnormal development, epigyne duplication, Gnaphosidae

BESCHRIJVING EN AANLEIDING

Een vrouwelijk exemplaar van de Steppekampoot (*Zelotes petrensis*), dat in potvalmateriaal in het Nationaal Park Sallandse Heuvelrug (AC. 227.107-484.511) werd aangetroffen bleek een zeer ongewone afwijking te hebben. Dit volwassen vrouwtje bleek twee volledig ontwikkelde epigynes te bezitten (fig. 1A en C; ter vergelijking is een normaal ontwikkeld specimen gegeven; fig. 1B en D). De (van ventraal oogpunt) linker epigyne is het meest vergelijkbaar met een normaal ontwikkelde epigyne. De rechter epigyne is meer misvormd (waarschijnlijk als gevolg van gebrek aan ruimte), maar bestaat duidelijk uit een volledig ontwikkelde tweede epigyne. Alle gebruikelijke structuren zijn in beide epigynes volledig tot ontwikkeling gekomen. Behalve deze opvallende misvorming werden geen andere afwijkingen aangetroffen. De boeklongen, spintepels en andere op het abdomen gelegen structuren waren allen normaal ontwikkeld. Ook werden er geen afwijkingen aangetroffen op andere lichaamsdelen. De spin, aangetroffen in een vangpot met fixatief, vertoonde geen zichtbare tekenen van een slechte conditie, van een externe beschadiging was evenmin sprake.

Het exemplaar werd aangetroffen in een val uit een serie van vele potvallen, die in een grootschalig inrichtingsexperiment van een extensief heide akkercomplex waren geplaatst. Het materiaal werd verzameld in de vangperiode 11-04 t/m 03-05-2011 en het exemplaar is opgenomen in de persoonlijke collectie van de auteur. Deze bemonstering vond plaats in het kader van het OBN project “herstellen van akkers als onderdeel van een intact heidelandschap – de koppeling tussen arme heidegebieden en rijkere gronden” (Vogels et al., 2013), gefinancierd door het toenmalige Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (tegenwoordig het Ministerie van Economische Zaken).

DISCUSSIE

Vondsten van epigyne duplicaties bij spinnen zijn zeer zeldzaam. Gedocumenteerde vondsten zijn van enkele individuen en omvatten soorten uit de families Amaurobiidae, Salticidae, Linyphiidae en Lycosidae (Kaston, 1963, Merrett, 1983, Brignoli et al., 1986). De gedocumenteerde gevallen van een duplicatie van de epigyne zijn ruwweg in twee categorieën te verdelen. In het door Merrett (1983) beschreven abnormaal ontwikkeld specimen van *Walckenaeria alticeps* (Denis, 1952) zijn de epigynes achter elkaar gelegen en is er tevens sprake van een duplicatie van de epigastrale groeve en de boeklongen. Bij twee van de door Kaston (1963) beschreven abnormaal ontwikkelde spinnen *Amaurobius canada* (Chamberlin & Ivie, 1947) en *Phidippus audax* (Hentz, 1845) is sprake van een vergelijkbare misvorming. Dergelijke misvormingen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door een duplicatie van een abdominaal segment, welke waarschijnlijk al in de vroege embryonale ontwikkeling is opgetreden.

De epigyne duplicatie zoals beschreven in Brignoli et al. (1986) bij de wolfspin *Alopecosa albofasciata* (Brullé, 1832) kent een andere oorzaak. Hier is alleen sprake van een verdubbeling van de epigyne, zonder een bijkomende duplicatie van boeklongen en epigastrale groeve. Bovendien zijn de gedupliceerde epigynes niet achter elkaar gelegen, maar liggen naast elkaar op de plek waar onder normale omstandigheden de epigyne ook gelegen is. De beschreven duplicaties van *Pardosa sagei* Gertsch & Wallace, 1937 in Kaston (1963) en de in dat artikel aangehaalde gerapporteerde geval bij *Hogna (=Lycosa) carolinensis* (Walckenaer, 1805) behoren ook tot deze categorie. Alle gerapporteerde gevallen zijn tot op heden dus beperkt gebleven tot soorten binnen de Lycosidae.

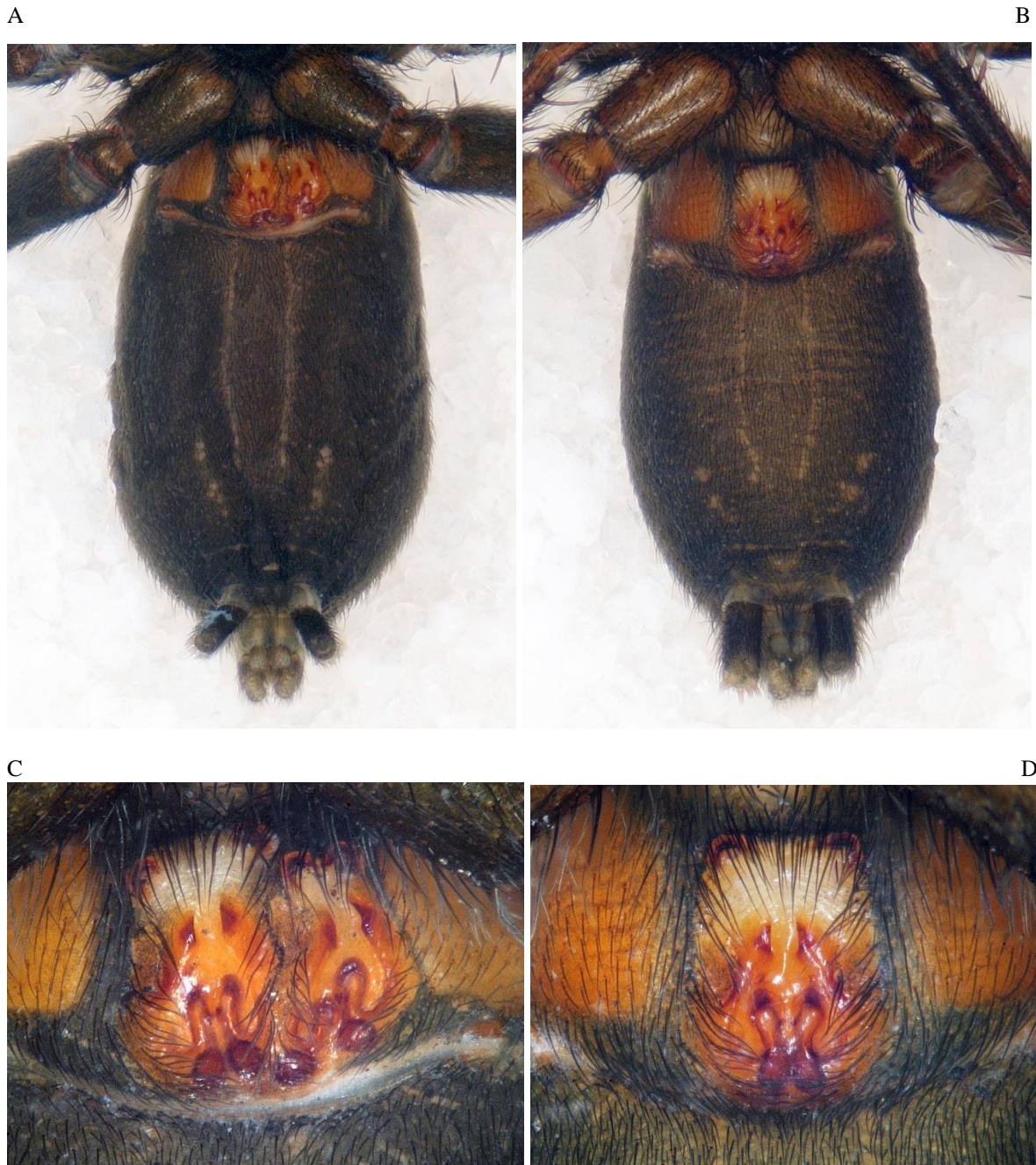


Fig. 1. Ventrale foto's van het abdomen (A, B) van geconserveerde exemplaren van *Zelotes petrensis* en close-up's van de epigyne (C, D) van dezelfde individuen. Op de linker foto's (A, C) het gerapporteerde exemplaar met een epigyne duplicatie, op de rechter foto's (B, D) een normaal ontwikkeld exemplaar. Beide exemplaren zijn opgenomen in de collectie van de auteur. Alle foto's gemaakt en bewerkt door Peter Koomen.

De hier beschreven epigyne duplicatie in *Zelotes petrensis* komt geheel overeen met deze tweede vorm en is waarschijnlijk het gevolg van dezelfde fout in de ontwikkeling. Brignoli et al. (1986) geven twee mogelijke verklaringen hiervoor: een extra opsplitsing van de uterus, of het niet fuseren van de twee oviducten in de ontwikkeling. De auteurs stellen dat de tweede verklaring het meest waarschijnlijk is en dat de ontwikkeling van de epigyne bij de entelegyne spinnen in dat geval waarschijnlijk aangestuurd wordt door het onderliggende gonoduct. De vondst van een sterk vergelijkbaar geval van epigyne duplicatie bij *Zelotes petrensis* suggereert dat dit op lijkt te gaan voor meerdere families binnen de Entelegynae.

LITERATUUR

Brignoli, P. M., C. Chemini, G. Perini & V. Scali 1986. Side by side duplication of the epigyne in a wolfspider (Araneae, Lycosidae) from northern Italy. – *Bollettino Di Zoologia* 53: 29-31.

- Kaston, B. J. 1963. Abnormal duplication of the epigynum and other structural anomalies in spiders. – Transactions of the American Microscopical Society 82: 220-223.
- Merrett, P. 1983. A linyphiid spider with two epigynes. – Newsletter of the British Arachnological Society 36: 3-4.
- Vogels, J. J., H. A. H. Jansman, R. Bobbink, M. Weijters, E. Verbaarschot, P. G. A. Ten Den, R. Versluijs & S. Waasdorp 2013. Herstellen van akkers als onderdeel van een intact heidelandschap - de koppeling tussen arme heidegebieden en rijkere gronden. – Directie Agro kennis, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, 175 pag.



RECENTE WIJZIGINGEN NOMENCLATUUR

Er werden de afgelopen tijd een paar belangrijke bijdragen aan de taxonomie van spinnen gepubliceerd die meer inzicht geven in de verwantschappen binnen bepaalde groepen. Meestal heeft dat ook gevolgen voor de nomenclatuur. Ik meld die veranderingen hier, zodat men met de juiste namen op internet kan zoeken.

Met name binnen de Agelenidae zijn soorten nogal wat heen en weer geschoven tussen *Tegenaria*, *Malthonica* en een nieuw genus *Eratigena*. De ons zo vertrouwde naam *Tegenaria atrica*, de in ons land meest algemene huisspin, heet nu *Eratigena atrica*. Dat genus bevat ook twee andere Nederlandse soorten (*Eratigena agrestis* en *E. picta*). Drie andere soorten (*Tegenaria ferruginea*, *T. pagana* en *T. silvestris*) waren korte tijd ondergebracht in het genus *Malthonica*, maar zijn inmiddels weer terug in *Tegenaria*.

Belangrijker voor de Nederlandse arachnologen is dat *Tegenaria saeva* Blackwall en *Tegenaria duellica* Simon gesynonymiseerd werden met *Tegenaria atrica* C.L. Koch die nu is ondergebracht in *Eratigena*. Wie regelmatig klompen droeg had die synonymisering al voelen aankomen.

Voor ons van belang zijn het overbrengen van het genus *Cheiracanthium* naar een andere familie, de Eutichuridae. Lange tijd zaten ze in de Clubionidae, maar het genus werd in 1997 ondergebracht in de Miturgidae. Bolzern et al. (2013) hebben *Cheiracanthium* nu de Eutichuridae geplaatst.

Het genus *Phrurolithus*, met twee soorten in ons land, is van de Corinnidae verhuisd naar de Phrurolithidae. is naar de Miturgidae overgebracht en de familie Zoridae is gesynonymiseerd met de Miturgidae, zodat het genus *Zora* nu in de Miturgidae is beland.

Het verhuizen van *Cheiracanthium*, *Phrurolithus* en *Zora* hebben we te danken aan Ramirez (2014).

Er staan al weer nieuwe veranderingen klaar, maar die zijn nog niet ingevoerd in de World Spider Catalog. Om geen verwarring te veroorzaken geef ik ze daarom nog niet door.

Nieuwe naam

AGELENIDAE

Eratigena agrestis (Walckenaer, 1802)

Eratigena atrica (C.L. Koch, 1843)

Eratigena atrica (C.L. Koch, 1843)

Eratigena atrica (C.L. Koch, 1843)

Eratigena picta (Simon, 1870)

Tegenaria ferruginea (Panzer, 1804)

Tegenaria pagana C.L. Koch, 1840

Tegenaria silvestris L. Koch, 1872

EUTICHURIDAE (*Cheiracanthium*)

PHRUROLITHIDAE (*Phrurolithus*)

MITURGIDAE (*Zora*)

Oude naam

Tegenaria agrestis (Walckenaer, 1802)

Tegenaria atrica C.L. Koch, 1843

Tegenaria saeva Blackwall, 1844

Tegenaria duellica Simon, 1875

Malthonica picta (Simon, 1870)

Malthonica ferruginea (Panzer, 1804)

Malthonica pagana (C.L. Koch, 1840)

Malthonica silvestris (L. Koch, 1872)

MITURGIDAE (*Cheiracanthium*)

CORINNIDAE (*Phrurolithus*)

ZORIDAE (*Zora*)

LITERATUUR

- Bolzern, A., D. Burckhardt & A. Hänggi 2013. Phylogeny and taxonomy of European funnel-web spiders of the *Tegenaria-Malthonica* complex (Araneae: Agelenidae) based upon morphological and molecular data. – Zoological Journal of the Linnean Society 168: 723-848.
- Ramirez, M.J. 2014. The morphology and phylogeny of dionychan spiders (Araneae : Araneomorphae). – Bulletin of the American Museum of Natural History 390 : 1-374.

