

# Atlantplattfoting *Polydesmus angustus*

## – en för Sverige ny dubbelfoting

I Nationalnyckelvolymen Mångfotingar uppges att det finns fem arter i familjen Polydesmidae (plattdubbelfotingar) i Sverige. Nu har även den sjätte nordiska arten, atlantplattfoting – tidigare känd från Danmark och Norge – påträffats i Göteborg.

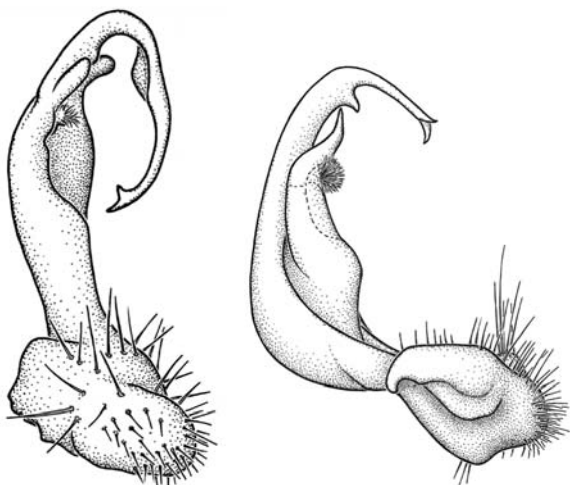
LARS J. JONSSON

Efter en trevlig middag vid Nya Varvet i Göteborg ska vi åka hem till Skåne. Där bilen står parkerad finns ett lågt dike med gott om gamla fallna löv. Plastkassen som låg i jackfickan fylls till hälften med gamla löv från ungefär en fjärdedels kvadratmeter mark och tas med. Dagen efter sällas löven över ett par tidningar. De fuktiga och ihopklistrade löven sitter tätt, förvånansvärt tätt, ofta lika tätt som tidningsblad i en tidskrift. Det är inte lovande, utrymmen för småkryp saknas till stor del. Utbytet

känns ovanligt magert. Där finns ett stort antal gråsgugor av fem olika arter och gott om en dubbelfoting som ser ut att vara den vanliga arten skogsplattfoting *Polydesmus complanatus*. Den verkar visserligen vara lite bulligare ovanpå och ha lite tydligare kontrast mellan över- och undersidans färg än vanligt, men inget som i sig känns märkligt. I övrigt finns bara några hoppstjärtar, tre dubbelfotingar av arten glanskejsarfoting *Allajulus nitidus*, tre jordlöpare, några skalbaggs-larver, en fluglarv och två små juvenila spindlar. Lövförnan består av blad av lind, skogsalm, skogslönn och ask. Vanligast är lind.

Vid en närmare undersökning under stereomikroskopet visade sig att den relativt stora plattfotingen var den i Sverige inte tidigare funna arten atlantplattfoting *Polydesmus angustus*. Insamlingen gjordes 21 november 2009. I Norden är denna art hittills endast funnen på västra Jylland i Danmark och i sydvästligaste Norge (Meidell & Djursvoll, 2005). I övrigt är den känd från västra Europa (Kime 1990) och som införd i Nordamerika.

Bland de nio vuxna individerna fanns endast en hane. Hanen är lätt att skilja från skogsplattfoting *Polydesmus complanatus* genom sina utstickande könsorgan som kallas gonopoder, dvs. rakt översatt könsfötter (Meidell & Gärdenfors, 2005). Även de åtta honorna tillhörde som väntat samma art som hanen. Honorna är dock svårare att skilja från honor av skogsplattfoting. Skillnader finns både vad gäller färgskillnaden mellan kroppens över- och undersida, detaljer i könsorganens utformning och utseendet på segmentens



Höger sidas gonopod av skogsplattfoting *Polydesmus complanatus* och atlantplattfoting *P. angustus*. Ur Nationalnyckelvolymen Mångfotingar. Illustration: Monika Osterkamp Madsen

Jonsson, L.J. 2010. Atlantplattfoting *Polydesmus angustus* – en för Sverige ny dubbelfoting – Fauna och Flora 105(1): 34–37.



*Polydesmus angustus atlantplattfoting, från Velling skov på Jylland. Notera de tjocka blåsliknande utskotten på varje segments övre yttersidor. Foto: Jens Maarbjerg*

platta översida. De utskott som i Nationalnycken benämns fingerlika förtjockningar (Meidell & Djursvoll, 2005) är visserligen märkbara, men inte så stora att man direkt tänker på tjocka fingrar. Juvenila individer fanns i många olika storlekar; från några få millimeter långa, till synes nykläckta individer till nästan fullvuxna (som kan bli 13–29 mm). Totalt fanns 23 atlantplattfotingar i lövförnan, en vuxen hane, åtta honor och 14 juveniler.

### Nyetablerad eller förbisedd i Sverige?

Hans Lohmander (1896–1961) är vår genom tiderna mest kände diplopodolog (dubbelfotingkännare). Han var under större delen av sin levnad verksam vid Göteborgs Naturhistoriska Museum och samlade dubbelfotingar i större delen av södra Sverige utan att

någon gång rapportera atlantplattfoting. Lohmander tillhörde dem som i sitt verk om svenska dubbelfotingar (Lohmander, 1925) en gång visade att denna art och den närstående skogsplattfotingen i själva verket var två olika arter; den ena med västlig, atlantisk utbredning och den andra med östlig, mer kontinental utbredning. Genom att undersöka hanarnas könsorgan kunde han skilja på arterna och visa att enbart skogsplattfoting *Polydesmus complanatus* fanns i Sverige. Även i Göteborgstrakten fann han skogsplattfoting regelbundet. Det finns ingen anledning att betvivla Lohmanders uppgifter. Om atlantplattfoting *P. angustus* skriver han att den är västeuropeisk, funnen i Tyskland norrut till Schleswig-Holstein, men ”när med säkerhet ej upp i Skandinavien” (Lohmander 1925, s. 16). Så var det antagligen på den tiden.

I Norge rapporterades arten från landets sydvästligaste hörn i slutet av 60-talet (Meidell, 1968). Kanske var den då just nyetablerad i Norge. På senare tid har den också påträffats i Østfold och andra kustnära delar av sydöstra Norge, även i Oslo (Olsen, 1998; K-M Olsen pers. medd.). Troligtvis fanns den inte där tidigare.

De första fynden av atlantplattfoting i Danmark gjordes senare än de tidigaste i Norge, och artens danska utbredning inskränker sig till några få lokaler på västra Jylland (Meidell & Enghoff, 1993). Sannolikt är den även där införd (H. Enghoff pers. medd.). Även om arten kan vara förbisedd är det mycket troligare att den är på spridning. Tidigare var den enbart känd från Frankrike, Storbritannien, Beneluxländerna, västra Tyskland och nordvästra hörnet av Schweiz. På senare år är den även funnen längre österut; i större delen av Schweiz stora delar av Österrike och delar av Tjeckien (Tuf & Tufova, 2008). Nyligen har den också påträffats i delar av östra Tyskland, varifrån den inte varit känd tidigare (D. Kime, pers. medd.). Detta, tillsammans med de nyare nordiska fynden, tyder på en spridning österut och norrut. Det är nog så att atlantplattfoting inte är förbisedd utan verkligen är ny för Sverige – i överensstämmelse med titeln på denna artikel.

Atlantplattfoting har alltså med största sannolikhet kommit in i Sverige först efter Lohmanders tid. Där emot är det svårt att säga mer exakt när den kommit hit, och omöjligt att avgöra hur utbredd den är i Sverige idag. Troligtvis är den begränsad till Västkustens större samhällen, kanske bara till Göteborg eller delar av staden. Stora städer har en ett par grader högre temperatur än den omgivande landsbygden och även något större nederbörd. Det är möjligt att atlantplattfoting gynnas av Göteborgs något varmare lokalklimat. Bara närmare undersökningar kan säkert säga oss hur det verkligen ligger till.

Vad kommer att hända de närmaste åren? Kommer atlantplattfoting att sprida sig österut? Kommer den att konkurrera ut skogsplattfoting eller kan de samexistera? I västligaste Europa, t.ex. på Brittiska öarna, i Nederländerna, Belgien och Frankrike saknas skogsplattfoting (Kime 1990). Arterna avlöser varandra – atlantplattfotingen i väster och skogsplattfoting i

öster – och förekommer inte på samma lokaler (Kime pers. medd.; Enghoff pers. medd.). Frågorna är många, svaren kräver undersökningar.

## Vad har gjort att arten spridit sig?

Inga dubbelfotingar kan sprida sig snabbt. De kan endast gå långsamt framåt. En spridning på mer än någon kilometer per generation på detta sätt är inte trolig. Några av de dubbelfotingar som vi har i Sverige bör ha spridit sig hit under den tid före 9 200 år sedan då en landbrygga fanns från nuvarande Tyskland, genom dagens Danmark och till södra Sverige (Berglund m.fl., 1996). Då var det kallare här – ett för de flesta arterna omöjligt klimat att överleva i. Endast några av våra arter bör ha klarat detta. Troligen har inga dubbelfotingar spridit sig via Finland och Tornedalen, eftersom klimatet tidigare varit för kallt där. De flesta arter har troligtvis kommit hit betydligt senare. Man vet att många har spritts med människan (s.k. antropochor spridning), och de finns huvudsakligen i närheten av våra hus, tomter och odlingar. De arter som på senare tid har kommit hit har nog oftast transporterats med människans hjälp. Detta gäller troligtvis även atlantplattfoting. Sannolikheten är stor att transporter av jord, växtrötter och liknande har skett även tidigare, men att arten då inte har överlevt eller kunnat föröka sig.

Wilken är då skillnaden idag jämfört med tidigare? Antagligen är skillnaden att vi nu har haft ett antal milda vintrar (Alexandersson & Edquist, 2006) som atlantplattfoting kan klara av samt ett överlag mildare klimat som gynnar artens överlevnad och förökning. Det vore spännande att se om arten skulle överleva ett par kallare vintrar. När detta skrivs har vi kallt väder med arktisk kyla. Om kylan håller i sig länge kanske inte atlantplattfoting klarar sig kvar i landet. Arten är känslig för kyla i alla stadier och klarar som vuxen inte lägre temperatur än 2,2 °C. De yngre stadierna klarar något kyligare väder, ned till -10 °C. Tåligast är dock äggen, som kan tåla mycket hård kyla (David m.fl. 2003).

Atlantplattfoting är inte särskilt krävande och finns i många olika biotoper (Schubart, 1934; Blower, 1985). Vid en uppdelning av de tjeckiska dubbelfotingarna i tre olika ekologiska grupper på grundval

av hur specialiserade de olika arterna är i sina krav på miljön, placerades atlantplattfoting i den mittersta, som en anpassningsbar art (Tuf & Tufova, 2008). Samma sak gäller nog förhållandet i Sverige, som också ligger vid östgränsen för artens utbredningsområde. Atlantplattfoting är i Storbritannien känd för att vara en vanlig art i trädgårdar och anses t.o.m. kunna vara en skadegörare på växtrötter (Blower, 1985). Dock utgör den nog normalt inget problem för levande växter, eftersom den i första hand är en nedbrytare.

**Tack** till Pia Andersson för hjälp med sällning och sortering, till Jens Maarbjerg för att jag får använda hans bild på atlantplattfoting samt till Desmond Kime, Kjell-Magne Olsen, Henrik Enghoff och Morten D.D. Hansen för information om artens utbredning i andra länder och för hjälp med litteratur.

**Summary:** *Polydesmus angustus* (Myriapoda, Diplopoda, Polydesmidae) is reported for the first time in Sweden. It was found in a suburban area in Gothenburg, where 23 specimens (one male, eight females and 14 juveniles) were found among leaf litter on the ground, in a small road ditch. The species is believed to be spreading eastwards, probably due to the changing climate. ■

### Lars J. Jonsson

Högskolan Kristianstad, 291 88 Kristianstad  
E-post: lars.jonsson@hkr.se

### Litteratur

- Alexanderson, H. & Edquist, E. 2006. Klimat i förändring. SMHI, Norrköping.
- Berglund, B.E., Björse, G. & Liljegren, R. 1996. Från istid till nutid. I: Gustafsson, L. & Ahlén, I. Växter och djur. Sveriges nationalatlas
- Blower, J.G. 1985. Millipedes. Synopses of the British Fauna, New Series, 35. Brill/Backhuys.
- David, J.-M., Geoffroy, J.-J. och Vannier, G. 2003. Opposite changes of the resistance to cold and desiccation, which occur during the development of the millipede *Polydesmus angustus* (Diplopoda: Polydesmidae). – Eur. J. Entomol. 100: 25–30.
- Kime, R.D. 1990. Spatio-temporal distribution of European millipedes. I: Minelli, A. (red.) – Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Congress of Myriapodology, s. 367–380.

- Lohmander, H. 1925. Sveriges diplopoder. Göteborgs Kungl. vetenskaps- och vitterhetssamhälles handlingar. Fjärde föliden. 30 (2): 5–115.
- Meidell, B.A. 1968. *Polydesmus angustus* Latzel 1884, (Diplopoda), New to Norway. – Norsk Entomologisk Tidsskrift 14: 103–105.
- Meidell, B.A. & Djursvoll, P. 2005. Artbeskrivningar av dubbelfotingar., s. 201–262. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Mångfotingar. Myriapoda. ArtData-banken, SLU, Uppsala.
- Meidell, B.A. & Enghoff, H. 1993. *Polydesmus angustus* Latzel 1884 – et for Denmark nyt tusindben (Diplopoda, Polydesmida, Polydesmidae). Entomologiske Meddelelser 81: 83–84.
- Meidell, B.A. & Gärdenfors, U. 2005. Bestämningsnyckel till dubbelfotingar, s. 187–200. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Mångfotingar. Myriapoda. ArtData-banken, SLU, Uppsala.
- Olsen, K.-M. 1998. Flattusenbeinet *Polydesmus angustus* Latzel, 1884 funnet i Østfold. – Fauna (Oslo) 51: 164–167.
- Schubart, O. 1934. Tausendfüssler oder Myriapoda. Diplopoda. In: Dahl, F. (red.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 28, 318 s. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Tuf, I.H. och Tufova, J. 2008. Proposal of ecological classification of centipede, millipede and terrestrial isopod faunas for evaluation of habitat quality in Czech Republic. Cas. Slez. Muz. Opava (A), 57: 37–44.



Foto: Nina Janeln. Långtora, Uppland 2010.

## Gissa djuret, svar

Kanske trodde du att det var en hare eller en ekorre. Fel. Det var alltså en rapphöna.