

**III.2. NIEUW VOOR CANADA :
HYPOGASTRURA RIPPERI GISIN, 1952
IN LETHBRIDGE, ALBERTA
(COLLEMBOLA: HYPOGASTRURIDAE)**

Overzicht :

- 1997.06.05 : Dr Dan L. Johnson van het Agriculture and Agri-Food Canada Research Centre of Lethbridge, Canada vraagt me om zijn tentatieve determinatie van 'Ceratophysella pseudarmata' te bevestigen.
1997.06.06 : Dr Johnson stuurt me een monster met Hypogastruridae specimens.
1997.07.09 : De specimens zijn aangekomen.
Voorlopige determinatie : Brachystomella sp.
1997.07.11 : Tentatieve determinatie : Hypogastrura cf. vernalis (Carl, 1901).
1997.07.15 : Finale determinatie : Hypogastrura ripperi Gisin, 1952.

Materiaal :

68 Collembola specimens in ethanol

Noot : de specimens waren niet gefixeerd : de transparante cuticula was losgekomen van het lichaam. Het leek alsof ieder specimen was verpakt in een iets te grote transparante plastic zak. Het fixeermiddel van Gisin had dit kunnen voorkomen.

Label

Mar 26, 1997 Lethbridge, AB, Canada Dan Johnson
Hypogastruridae : Ceratophysella pseudarmata ?

Eerste observaties

Nadat de specimens een uur vertoeft hebben in het bleekmiddel van Gisin kunnen met een stereomicroscoop bij een vergroting van 32x volgende waarnemingen gedaan worden :

- habitus lateraal (Fig.1), dorsaal (Fig.2);
- lengte maximaal 1.2 mm;
- kleur dorsaal zwart-blauwachtig tot bruin-roodachtig, met talrijke kleine witte vlekken; de meeste specimens typisch met twee dorso-laterale witte gevlekte lijnen van thorax I tot abdomen V;
- kleur ventraal bleker;
- zwarte oogvlekken;
- het derde antennaal segment lijkt vergroeid met het vierde;
- anale doornen niet zichtbaar.

Op basis van Christiansen & Bellinger (1980), kan Ceratophysella niet bevestigd worden: 'Nearctic Ceratophysella should have relatively large (never minute) anal spines'. Ook Folsom's originele beschrijving (1916) van Achorutes pseudarmatus specificeert : 'anal spines long'.

Deze eerste waarnemingen wijzen eerder op een Brachystomella species.

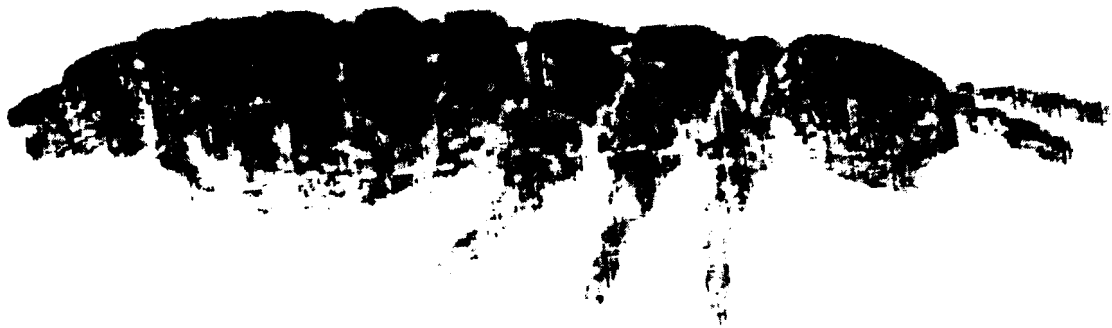


Fig.1. Hypogastrura ripperi. Habitus lateraal.
Foto : Frans Janssens

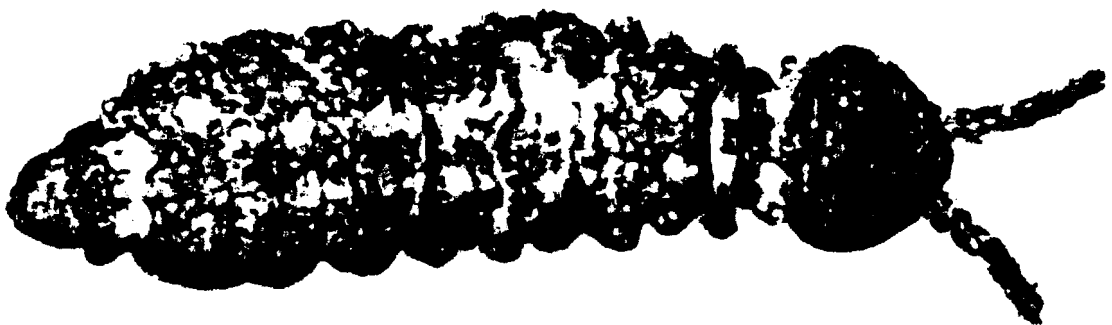


Fig.2. Hypogastrura ripperi. Habitus dorsaal.
Foto : Frans Janssens

Tentatieve determinatie

Met een samengestelde microscoop bij een vergroting van 100x tot 600x zijn twee kleine anale doornen op papillen duidelijk zichtbaar.

Met de goed opgestelde en dus eenvoudig te gebruiken sleutel van Fjellberg (1980) komen we zonder problemen terecht bij *Hypogastrura vernalis* :

Poduridae

1. Furca not reaching second pair of legs when folded forwards.
2. Mandibles with strong molar plate, easily seen in cleared specimens.
3. Furca well developed, dens at least with 3 setae.
4. Head with 8+8 eyes, dark species ==> *Hypogastrura*

Hypogastrura

1. Empodium of normal size.
3. Mucro usually long and slender. Tibiotarsi with one or more knobbed tenent hairs. No protrusible sac on antennae. Body hairs usually short, anal spines short ==> ==> *Hypogastrura sensu stricto*.
4. Tibiotarsi with only 1 knobbed tenent hair.
5. Posterior side dens with distinct papillae, largest apically.
6. Empodium with a small lamella.
7. Mucro shorter [than *manubrialis*], with distinct tooth before apex ==> *vernalis* (Carl, 1901)

Empodium with small, narrow lamella.

Mucro with distinct tooth before apex.

1.2 mm. Dark bluish red. Anal spines short, stright. Often in large numbers in dry meadows close to sea.

Noteer dat alle kenmerken van toepassing zijn op deze specimens behalve de geknopte tibiotarsale haren.

Stach (1949) merkt op bij *Neogastrura manubrialis* :

'the limit between those [3rd and 4th antennal] segments sometimes indistinct'. Dit is duidelijk het geval voor deze specimens. Trouwens, dit is in mindere of meerdere mate steeds het geval bij alle *Hypogastrura* s.s. soorten.

Ook het feit dat de antenne het dikst is bij de voeg van het derde en vierde segment geeft de indruk dat (bij kleinere vergrotingen) beide segmenten vergroeid zijn.

Stach (1949) noteert bij *N. purpurescens* dorso-laterale gevlekte lijnen.

Tentatieve determinatie : Hypogastrura cf. vernalis (Carl, 1901) ('cf.' vanwege de niet geknopte tibiotarsale haren)

Finale determinatie

Het gepunte tibiotarsale haar, samen met de opmerking van Christiansen & Bellinger (1980) dat er '[are] no valid Nearctic records for Hypogastrura vernalis', en het feit dat Hypogastrura vernalis niet vermeld wordt in de naamlijst van de Collembola van Canada volgens Skidmore (1995) motiveerde een herziening van mijn vorige identificatie, deze keer met behulp van de veel moeilijker te gebruiken sleutel van Gisin (1960).

Nadat ik Gisin's diagnose van H.(H.) vernalis vergeleken had met enkele volledige geklaarde specimens (zacht verwarmd op een elektrische kookplaat in Gisin's bleekmiddel) was het duidelijk dat mijn tentatieve determinatie moest herzien worden.

Hypogastrura (Hypogastrura)

3. Alle Tibiotarsen met je höchstens 1 Keulenhaar.
4. Dens mit 6-7 Borsten.
5. Anal Dornen auf niedrigeren [dan papillata] Papillen.
6. Hautkörner auf der Hinterseite der Dentes gegen den Mucro hin stark an Grösse zunehmend, manchmal zu Dornen vergrößert.
7. Empodium nur mit kleiner Lamelle.
9. [Rücken]Borsten glatt oder höchstens schwach rauh.
10. Mucrospitze gerade oder mehr oder weniger hakenförmig.
11. Mucro mehr oder weniger hakenförmig, kürzer, mit breitere Lamelle.
Ant.I mit zusätzlicher Borste vor dem Borstenquirl.
12. Tibiotarsus mit spitzem Spürhaar. Im PAO sind die beiden vorderen Höcker grösser als die hinteren und quer gestellt.
==> ripperi Gisin, 1952

- 1.5 mm. Grau-blau. Abd. V und VI dorsomedian mit stärkerer Hautkörnung. Ant. IV mit 3-4 äusseren und 2-3 inneren Riechhaaren.

Klaue mit Innen-, ohne Seitenzahn. Tibiotarsus ohne Keulenhaar.

Ventraaltubus mit 4+4 Borsten (unveröff.). Tenaculum mit 4+4 Zähnen.

Deze determinatie kan worden bevestigd met behulp van de sleutel van de Nearctische Collembola van Christiansen & Bellinger (1980).

Zowel Gisin als Christiansen & Bellinger vermelden *Neogastrura assimilis* Stach 1949, nec Krausbauer 1898 als synoniem van *H. ripperi*. Stach (1949) geeft een zeer gedetailleerde diagnose van *Neogastrura assimilis*.

Finale determinatie : *Hypogastrura* (*Hypogastrura*) *ripperi*
Gisin, 1952

Hypogastrura ripperi is nieuw voor Canada.

Plaats : Lethbridge, Alberta, Canada

Datum : 1997.03.26

Leg. : Dr Dan L. Johnson

Det. : Frans Janssens

Om de determinatie te documenteren zullen nog de volgende foto's gemaakt worden :

- mandibula 600x (met maal plaat en vier apicale tanden)
- oogvlek met post antennaal orgaan (en eerste antennaal segment) 600x
(oog en PAO infrastructuur, en chaetotaxie van ant.I)
- 'vergroeiende' antennale segmenten III and IV 100x
- anale doornen 100x
- tarsus III 600x (met gepunt tibiotarsaal haar en empodium)
- mucro lateral 600x (met lamel and tand)

Bibliografie

Gisin, H. 1960. *Collembolenfauna Europas*. Museum d'Histoire Naturelle. Genève. p.1-312.

Stach, J. 1949. *The Apterygotan Fauna of Poland in Relation to the World-Fauna of this group of Insects*. Families: Neogastruridae and Brachystomellidae, Kraków, p.1-341.

Christiansen, K. & Bellinger, P. 1980. Part 1. *Poduridae and Hypogastruridae, The Collembola of North America North of the Rio Grande*, Grinnell College, Iowa, p.1-386.

Fjellberg, A. 1980. *Identification Keys to Norwegian Collembola*. Norsk Entomologisk Forening, p.1-152.

Folsom, J.W. 1916. *North American Collembolous Insects of the subfamilies Achorutinae, Neanurinae, and Podurinae*. No. 2134 - From the Proceedings of the United States National Museum, Vol.50, Washington, p.477-525.

Skidmore, R.E. 1995. *Checklist of Collembola (Insecta: Apterygota) of Canada and Alaska*. Proceedings of the Entomological Society of Ontario, Volume 126, p.45-76.

Frans Janssens,

frans.janssens@advalvas.be

<http://www.geocities.com/~fransjanssens/>
Checklist of the Collembola of the World.