

III.2. EEN BLINDE ASIELZOEKER MET
EEN VOORKEUR VOOR MIEREN :
CYPHODERUS ALBINUS Nicolet, 1842
(Collembola : Cyphoderidae)

Abstract - U weet het stilaan wel dat ik tijdens mijn wandelingen steeds speciaal let op springstaarten (Collembola). Meestal vind ik ze aan de onderzijde van op de grond liggende takken. Af en toe gebeurt het dat die tak bewoond wordt door mieren ofwel dat de tak een mierennest afdekt. Nog 'zeldener' zie ik dan tussen de mieren snel rond rennende kleine zilverwitte Collembola : *Cyphoderus albinus* Nicolet, 1842. Tot nu toe heb ik slechts vier maal het geluk gehad deze springstaarten in een mierennest te ontdekken.

Eerste kennismaking met Cyphoderidae Börner, 1913

De temperatuur en de vochtigheid in een mierennest vormen een stabiel microklimaat waar xerofiele Collembola goed kunnen vertoeven. Een sterk gespecialiseerde groep springstaarten, ondergebracht in een afzonderlijke familie Cyphoderidae Börner, 1913, heeft zich goed weten aan te passen aan dit mierennestklimaat.

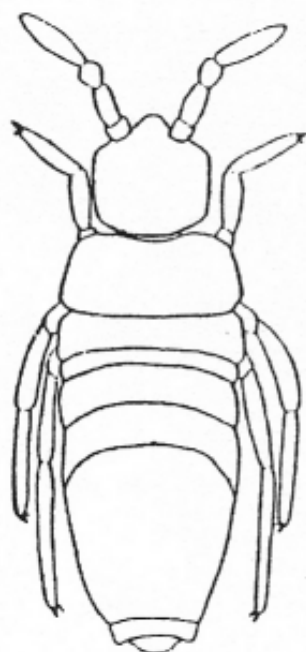


Fig.1. Cyphoderidae
Habitus dorsaal.

In tropische gebieden treft men ze ook aan in termietennesten. Cyphoderidae hebben een wit, gestrekt lichaam. De segmentatie van het abdomen wijst op een duidelijke verwantschap met de familie Entomobryidae Börner, 1913. Het lichaam is beschubd. Zij hebben geen ogen. De twee belangrijkste taxonomische kenmerken hebben betrekking op de springvork : de structuur van de mucronen, en de chaetotaxie van de dentes. Zie [Janssens] voor de verklaring van de morfologische terminologie.

De naam van de familie is afgeleid van de typische stand van de kop ten opzichte van het lichaam : de kop lijkt ingeplant te zijn in een holte (kuphos) gesitueerd onder het voorste deel van de tergiet van de mesothorax (deira = nek) [Houlbert].
Let op de "geschouderde" thorax in fig.1, gewijzigd naar [Delamare].

Vooraleer verder op de springstaart zelf in te gaan zullen we het eerst even hebben over de verschillende samenlevingsvormen tussen de mieren en hun gasten.

Enkele ecologische begrippen :

- biocoenose = een door structuur gekenmerkte concrete populatie van een aantal individuen van verschillende soorten; de relatie tussen de soorten wordt uitgedrukt in termen zoals 'gastheer' en 'gast';
- biotoop = min of meer homogeen territorium van een biocoenose.

In het algemeen kunnen drie types van biocoenose onderscheiden worden :

- commensalisme = de gastheer heeft gasten waarvan hij geen nut of schade ondervindt;
- symbiose = de gastheer en de gast hebben beiden nut van de samenleving;
- parasitisme = de gast leeft ten koste van de gastheer.

In de praktijk zijn natuurlijk allerlei overgangen en varianten mogelijk. Een biocoenose waarbij een mier als gastheer optreedt noemt men een myrmecoenose.

Silvestri maakte in 1903 een indeling van de gasten van een myrmecoenose op basis van het contact dat er bestaat tussen gastheer en gast (onverschilligheid, vriendschap en vijandschap) :

- gasten leven in de nesten zonder contact te hebben met de gastheer; de gast en de gastheer gedragen zich onverschillig ten opzichte van elkaar; b.v. de kleine pissebed *Platyarthrus hoffmanseggii* (Isopoda) [Senden];
- gasten hebben innig contact met de gastheer : zij leven op of in zijn lichaam; b.v. de mijt *Dyscopoma comata* (Acari) [Senden];
- gasten leven verdoken in de nesten, stelen voedsel, eieren, larven of poppen van hun gastheer; deze maakt jacht op hen; b.v. de zilvervis *Lepisma aureum* (Thysanura) [Paclt];
- gasten hebben direct contact met de gastheer; de gast wordt beschermd en gevoed door de gastheer; b.v. de bladluis *Aphis sp.* [Senden].

In 1911 deelde Wassman de gasten in volgens het soort voedsel dat ze tot zich nemen :

- mycetophage gasten : leven van schimmels in de nesten;
- detritivore gasten : voeden zich met de afval, voedselresten, kadavers en uitwerpselen van de gastheer;
- predatore gasten : eten van de voedselreserves, de eieren, larven en de poppen van de gastheer;
- symfiele gasten : worden gevoed door hun gastheer.

Naar analogie met de indeling van in grotten voorkomende dieren klasseerde Delamare in 1948 de gasten van mierennesten op basis van hun biotoop :

- myrmecoxene gasten : vreemde, toevallige "kostgangers", die men zowel in als buiten de mierennesten kan vinden;
- myrmecofiele gasten : hebben een voorkeur voor de mierennesten; ook deze vindt men nog uitzonderlijk buiten de nesten;
- myrmecobionte gasten : kunnen niet meer buiten de mierennesten leven.

Cyphoderus albinus Nicolet, 1842

Cyphoderus albinus is een myrmecofiele mycetophage commensale gast. Hij is niet gastheer specifiek. Zo vond b.v. :

- Reuter hem in 1896 bij *Formica sanguinea* (de bloedrode roofmier), *Lasius niger* (de zwarte wegmier), en *Lasius flavus* (de gele weidemier);
- Linnaniemi vond hem in 1907 bij *Myrmica laevinodis* Nylander, *Formica fusca* Linné (de grauwe mier), en *Camponotus herculeanus* (Linné);
- Bagnall vond hem in 1910 bij *Myrmica rubra*.

In België is hij hoogstwaarschijnlijk panmyrmecofiel alleen te vinden in mierennesten.

Ik vond hem in 1992 te gast bij *Myrmica scarbrinodis*, Nylander, in 1994 bij *Myrmica rubra*, Linné, en zeer recent in 1995 bij *Myrmica sp.* en *Lasius sp.*

François Vankerkhoven was zo vriendelijk om de mieren van de vondsten in 1992 en 1994 te determineren. De determinaties van 1995 dienen nog bevestigd te worden.

De mierennest is een soort asiel. In de nesten kan *Cyphoderus albinus* zich nog handhaven in ons 'ongure' klimaat. In Zuid-Europa vindt men hem echter ook niet-commensaal in de humuslaag.

Cyphoderus albinus vertoont nog een opmerkelijke gedragsaanpassing. De meeste andere Collembola springen weg bij verstoring. *Cyphoderus albinus* zal zich echter steeds in de gangen van het nest proberen weg te steken.

Moniez merkte in 1889 reeds op dat *Cyphoderus albinus* pas begint te springen wanneer hij geen gangen meer vindt. Dit typische gedrag heeft waarschijnlijk iets met de geur van het nest te maken. Zolang hij de nestgeur waarneemt zal hij een gang van het nest blijven zoeken. Zodra hij het nest niet meer ruikt begint hij te springen.

Systematiek

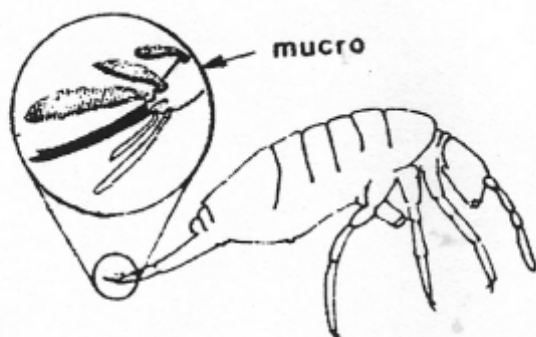


Fig. 2a. *Cyphoderidae*
Habitus lateraal en mucro.

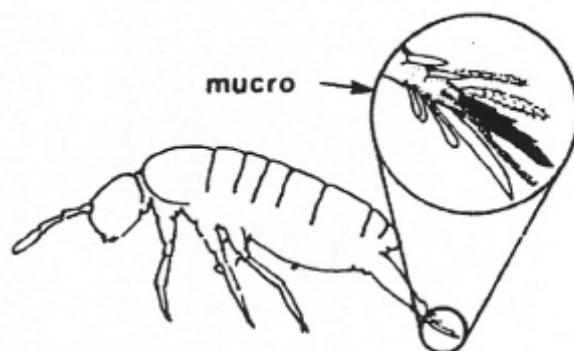


Fig. 2b. *Oncopoduridae*
Habitus lateraal en mucro.

In [Janssens] vindt U de familie Cyphoderidae niet terug. Ik heb mij toen gebaseerd op de indeling volgens [Kloet]. Deze volgde in 1964 de plaatsing van het genus *Cyphoderus* in de vierde onderfamilie Cyphoderinae van de familie Entomobryidae.

De beschrijving van de familie Oncopoduridae in [Janssens] is echter gesteund op [Handschin], die in 1929 *Cyphoderus* en *Oncopodura* samen onderbracht in de familie Cyphoderidae. Meer recent is bij [Pomorski] in 1991 de familie Cyphoderidae opnieuw vertegenwoordigd door *Cyphoderus*.

De verwantschap tussen de Cyphoderidae en de Oncopoduridae komt duidelijk tot uiting in fig. 2a en 2b naar [Pomorski].

Cyphoderidae Börner, 1913. Meestal blinde, zilverwitte glanzende springstaarten met relatief korte antennen. De tand van de springvork heeft twee rijen schubben. De mucro is langgerekt (fig. 3. naar [Handschin]).

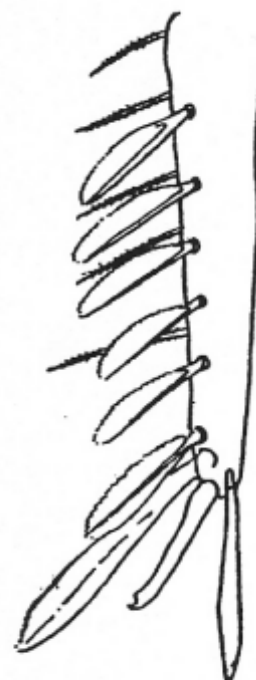


Fig. 3.
Cyphoderidae
Dens en mucro.

Cyphoderus Nicolet, 1842. Zilverwit lichaam met schubben. Kop sterk naar beneden gebogen. Geen ogen. Tand van de springvork met lange schubben. De apicale schubben zijn langer dan de mucro (zie fig.1 naar [Handschin]).

Cyphoderus albinus Nicolet, 1842. Lengte van 1,2 tot 1,5 millimeter. Lichaam is helder wit en volledig bedekt met schubben. Antennen een beetje langer dan de diagonaal van de kop. Ogen ontbreken. Mucro is lang (1/3 van de lengte van de dentes), apicaal tweetandig.

Dentes dorsaal voorzien van twee rijen grote aan de voorkant ingesneden schubben. Vlak voor de mucro bevindt zich een schub die langer is dan de mucro zelf. Ook achter de mucro is nog een grote schub ingeplant.

Verspreidingsgegevens

Classis *Collembola* Lubbock, 1870, sensu Gullan & Cranston, 1994

Ordo *Collembola* Lubbock, 1870, sensu Pomorski & Skarzynski, 1991

Familia *Cyphoderidae* Börner, 1913

Cyphoderus Nicolet, 1842

albinus Nicolet, 1842

BE	Antw Hoboken	ES97	1992-04-20	15e	Janssens F	Janssens F
BE	Brab Groenendael	ES92	1994-09-10	17e	Janssens F	Janssens F
BE	Antw Hoboken	ES97	1995-05-28	30e	Janssens F	Janssens F
BE	Antw Hoboken	ES97	1995-05-28	3e	Janssens F	Janssens F

Bibliografie

- [Delamare] - Delamare Deboutteville C.,
Recherches sur les Collemboles termitophiles et myrmécophiles. Archives de zoölogie expérimentale et générale Tome 85, p.261-425, 1948.
- [Handschin] - Handschin E., Die Tierwelt Deutschlands. 16. Teil, Urinsekten oder Apterygota, 1929.
- [Houlbert] - Houlbert C., Thysanoures, Dermaptères et orthoptères de France. 1924.
- [Janssens] - Janssens F., Collembola - Deel 2 : Familie aangelegenheden. Entomo-Info, Jaargang 2, nummer 4, pp. 117-127, 1991.
- [Kloet] - Kloet G.S. & Hinks W.D., A Checklist of British Insects. Part 1 : Small Orders and Hemiptera, Second Edition, 1964.
- [Paclet] - Paclet J., Genera Insectorum. 218e Fasc., Thysanura, 1967.
- [Pomorski] - Pomorski R.J. & Skarzynski D., Collembola Polski 1991.
- [Senden] - Senden L., Uit het Huishouden der Mieren. Deel II, 1929.

Frans Janssens,
Nachtegaallaan 12, bus 12,
2660 Hoboken.