**Historia naturalis bulgarica,** 15, 2002: 41-53

# Copepodes harpacticoïdes souterraines de France 5. Description d'un nouveau stygobie du genre *Elaphoidella* sensu Apostolov, 1985, *Elaphoidella brevicaudata* n. sp. et quelques remarques sur l'espèce *Elaphoidella* cf. *leruthi* Chappuis, 1937

Apostol APOSTOLOV

**Abstract.** A new species, *Elaphoidella brevicaudata* n. sp., is described from subterranean habitats in Alpes de Haute Provence Departement, France. The new species belongs to the group of *Elaphoidella gracilis* sensu APOSTOLOV (1985) and is morphologically close to *Elaphoidella phreatica* Chappuis, 1925. A specimen of *Elaphoidella* cf. *leruthi* Chappuis, 1937 is redescribed based on a single female.

**Key words:** Subterranean Harpacticoida, *Elaphoidella*, new species, France

## Introduction

La présente note fait suite à mes recherches sur les eaux souterraines de la France et contient uniquement la description d'une espèce nouvelle du genre *Elaphoidella* sensu APOSTOLOV (1985) et qui doit être considérée comme la cinquième d'une série de publications faunistiques concernant les harpacticoïdes souterraines de la France.

Le matériel dont l'étude vient d'être amorcée a été récolté par Claude Bou. Seize échantillons ont été prélevés en différants points de la France. Le matériel içi décrit provient de deux stations des Alpes-Ouest et du Massif Central. J'ai trouvé deux espèces d'harpacticoïdes stygobies, dont l'une était nouvelle, l'autre est très proche de l'espèce *Elaphoidella* cf. *leruthi* Chappuis. La description de ces deux espèces fait l'objet de la présente note.

Fam. CANTHOCAMPTIDAE
Genre *Elaphoidella* sensu Apostolov, 1985

***Elaphoidella brevicaudata* n. sp.**

**Matériel examiné:** 3 femelles et 1 mâle (Fig. 1-19)

**Localité-type:** Simiane; Aven du Rousti; département Alpes de Haute Provence; le 20.02.1999; Coll. C. Bou.

**Holotype:** 1 femelle, conservée dans la collection scientifique de l'Université à Bourgas, Bulgarie.

**Paratype:** 2 femelles et 1 mâle.

**Diagnose.**

Femelle. Antennule à huit articles avec aesthètes au quatrieme article. Antenne à exopodite uniarticulé portant quatre épines, dont deux apicales et deux internes. Exopodite de P2-P4 triarticulé, endopodite biarticulé. L'article basal de l'endopodite P1 atteignant le milieu du troisième article de l'exopodite, il est muni d'une soie située au-dessus du milieu. L'article basal de l'endopodite des P2-P4 porte une soie interne. L'article médian des exopodites P1-P4 avec une soie interne. Basoendopodite P5 n'atteignant pas le milieu de l'exopodite, portant quatre soies; exopodite ovale, avec quatre épines, dont la deuxième est plus longue est barbelée. Branches furcales 1.25 fois plus longues que larges; deuxième soie apicale élargie à sa base.

Mâle. Antennule préhensile. Endopodite P2 biarticulé, l'article basal avec une soie interne; deuxième article avec deux soies, dont l'une interne et l'autre apicale. Endopodite P3 triarticulé, l'article basal avec une soie interne. Troisième article de l'exopodite P4 avec six soies et épines, dont 3 à 5 munies de dards grossiers. Basoendopodite P5 réduit, sans épines; l'exopodite ovale, avec quatre épines, dont l'interne est très petite. Branche furcales plus longues que larges.

**Description.**

Femelle. Le bord postérieur des somites du corps est lisse dorsalement et ventralement (Fig. 1, 2). Sur la face ventrale, l'ornementation des somites est la suivante: somite génital avec une rangée distale de spinules interrompue de la zone médiane; les deux somites suivants avec une rangée ininterrompue de spinules à leur bord postérieur (Fig. 3).

Le bord libre de l'opercule anal est arrondi, orné de fines spinules (Fig. 2).

Furca (Fig. 2, 8): les branches furcales sont 1.25 fois plus longues que larges; elles sont armées de deux soies apicales, l'interne deux fois plus longue et quatre fois plus large que l'externe, un peu élargie à sa base, d'une soie subapicale interne et de deux soies latérales insérées l'une au premier tiers, l'autre au second tiers du bord externe; sur la face dorsale, une soie géniculée à sa base. Pas d'ornementation à leur surface.

Antennule (Fig. 4): composé de huit articles; le quatrième avec un aesthète.

Antenne (Fig. 5): allobasis glabre. Exopodite uniarticulé avec quatre épines, dont deux internes et deux apicales. Endopodite uniarticulé avec deux épines et deux spinules au bord interne, cinq épines apicales.

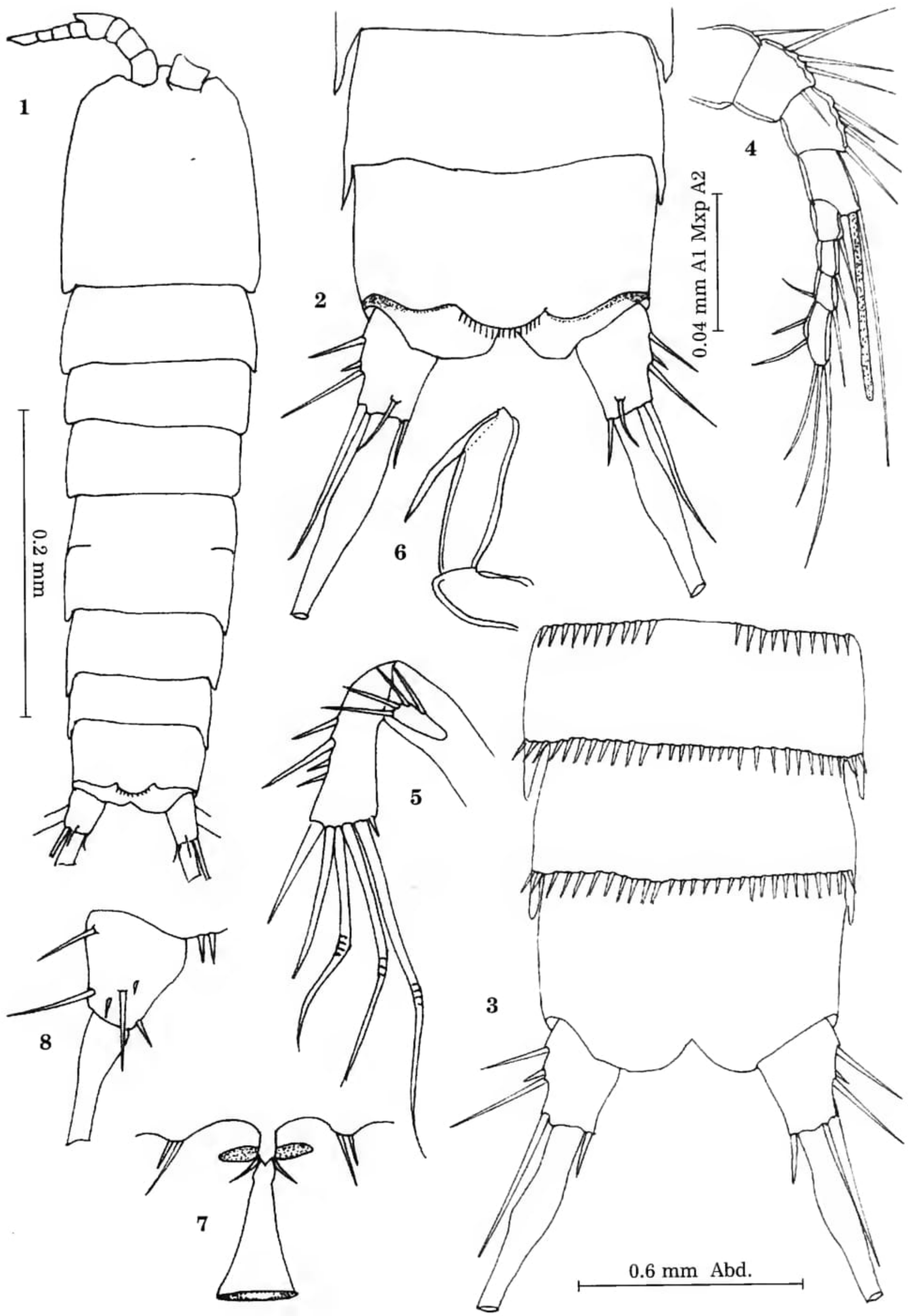


Fig. 1-8. *Elaphoidella brevicaudata* n. sp., femelle: 1 - Habitus; 2 - somite anal et furca vue dorsale; 3 - somites abdominaux, vue ventrale; 4 - A1; 5 - A2; 6 - Mxp.; 7 - Aire génital; 8 - Furca latérale

Maxillipède (Fig. 6): basis glabre. Premier article de l'endopodite lisse; deuxième article avec un fort crochet.

P1 (Fig. 9): basipodite avec deux épines, l'une interne et l'autre externe, forte. L'article basal de l'endopodite n'atteignant pas l'extrémité du troisième article de l'exopodite; il est armé d'une soie barbelée à l'angle distal interne; deuxième article avec une épine distale interne; troisième article porte trois épines. Exopodite avec les épines usuelles à l'angle distal externe des deux premiers articles; deuxième article avec une épine distal interne; troisième article avec quatre addendes.

P2 (Fig. 10): basipodite avec une forte épine externe. Endopodite biarticulé. Le premier article porte une longue soie barbelée, situé au milieu de l'article. Deuxième article porte quatre soies, dont deux internes et deux apicales. Exopodite avec une soie interne sur le deuxième article et cinq sur le troisième article, dont une soie interne.

P3 (Fig. 11): avec un endopodite biarticulé, premier article avec une soie interne, second article avec trois soies interne, deux soies apicales et une soie subapicale. L'exopodite porte six soies et épines sur l'article terminal.

P4 (Fig. 12): basipodite avec une longue épine externe. Endopodite biarticulé; premier article avec une soie interne, deuxième article avec deux soies interne, dont la deuxième est plus forte et barbelée dans sa moitié inférieure. Article distal de l'exopodite avec six soies et épines.

La chétotaxie des P2-P4 peut être résumée ainsi:

| | Exopodite | | | | Endopodite | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P2** | 0 | 1 | 1 | 2 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **P3** | 0 | 1 | 2 | 2 2 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| **P4** | 0 | 1 | 2 | 2 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |

P5 (Fig. 13): basoendopodite ne dépassant la base de l'exopodite; il est armé de quatre épines barbelées. Exopodite ovale, avec quatre épines, dont la deuxième de l'interne est bien développée et barbelée.

Longueur de la femelle: 0.42 mm.

Mâle. L'ornementation du corps et des branches furcales comme chez la femelle (Fig. 14), sauf la soie apicale médiane qui est un peu élargie à sa base.

Antennule (Fig. 15): préhensile.

Antenne est identique è celle de la femelle.

La chétotaxie des exopodite P1-P3 est identique à celle de la femelle.

P2 (Fig. 16): endopodite biarticulé, l'article basal avec une soie interne; second article porte une soie interne et une soie apicale.

P3 (Fig. 17): endopodite triarticulé; premier article porte une soie; deuxième article avec une longue épine; troisième article avec deux épines apicales, dont l'interne est plus courte.

P4 (Fig. 18): endopodite biarticulé, premier article glabre, deuxième article avec deux épines apicales, dont l'externe est plus courte. L'article distal de l'exopodite avec six épines, dont la deuxième est bien développée; troisième à cinquième avec une dimorphisme sexuelle.

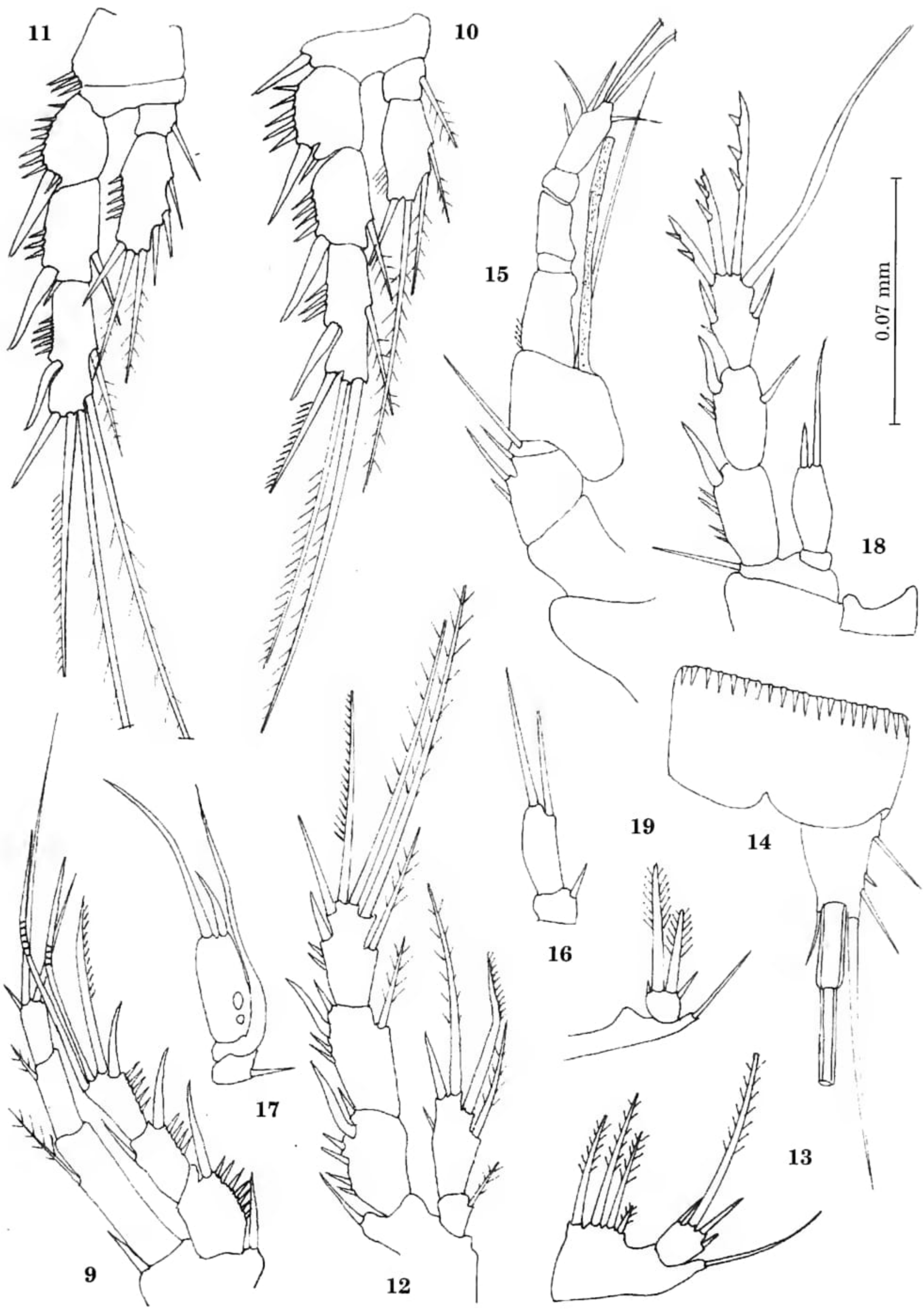


Fig. 9-19. *Elaphoidella brevifurcata* n. sp., femelle et mâle: 9 - P1o; 10 - P2o; 11 - P3o; 12 - P4o; 13 - P5o; 16 - endopodite P2o; 17 - endopodite P3o; 18 - P4o; 19 - P5o

P5 (Fig. 19): basoendopodite réduit à une lame chitineuse, sans épines à sa partie interne. Exopodite petit avec quatre épines apicales, dont l'interne est plus petite; deuxième épine de l'interne à l'externe beaucoup plus développée que les deux suivantes.

Longueur du mâle: 0.40 mm.

**Étymologie.** Nous nommons la nouvelle espèce *brevicaudata* qui possède une plus courte branche furcale.

**Écologie.** C'est une forme stygobie qui habite les eaux souterraines.

## Position systèmatique

J'ai rangé cette espèce parmi les espèces du groupe *gracilis* du genre *Elaphoidella* sensu APOSTOLOV (1985), d'après les caractères suivants: endopodite P1 triarticulé, endopodite P4 biarticulé et l'article distal de l'exopodite P4 avec six soies.

*Elaphoidella brevicaudata* n. sp. montre une assez grande ressemblance avec *Elaphoidella phreatica* décrite par CHAPPUIS (1925). Il offre de nombreux points communs avec cette espèce: article terminal de l'exopodite P2 avec cinq addendes; dernier article de l'exopodite P3 et P4 avec six addendes; basoendopodite et exopodite P5 avec quatre épines.

La nouvelle espèce s'en distingue par les caractères suivants:

- le bord postérieur des somites du corps lisse;
- branches furcales plus courtes que celui-ci de *phreatica*;
- soie apicale médiane plus épessée, élargie à sa partie médiane.

*Elaphoidella brevicaudata* n. sp. ressemble beaucoup à *Elaphoidella jeanneli* Chappuis de Italie et Macédoine. Mais on ne peut rapporter la nouvelle espèce à celle-ci bien quelle montrent des particularités assez proches. Elle montre des écarts notables par rapport à *Elaphoidella jeanneli.* Ces écarts se rapprochent à des différences de longueur de la furca, ainsi qu'à la chétotaxie de cinquième patte natatoire. Basoendopodite P5 porte, dans l'espèce *Elaphoidella jeanneli*, trois épines, chez nos exemplaires nous observons une épine supplémentaire notablement plus courte.

Les même différences on peut être relevé permis la nouvelle espèce et *Elaphoidella charon.*

La comparaison entre les exemplaires femelles montre que par la structure de P1 et surtout par P3 et l'exopodite de P4, la nouvelle espèce se rapproche davantage de *Elaphoidella cavatica* décrite par CHAPPUIS (1957) par leurs branches furcales très courtes et par le nombre des soies sur l'endopodite P2 et P4. L'article terminal de l'endopodite P2 porte, dans *Elaphoidella cavatica* cinq soies, chez la nouvelle espèce, cet article porte quatre soies. Chez la nouvelle espèce, l'article basal de l'endopodite P4 porte une soie interne, tendis que une telle soie manque chez *Elaphoidella cavatica.* D'autre parte on peut constater les différences dans la structure de P5 de la femelle. Basoendopodite P5 porte, dans l'espèce *Elaphoidella cavatica* trois épines, chez *E. brevicaudata* n. sp. on observe quatre épines.

En la comparant avec *Elaphoidella croatica* décrite par PETKOVSKI (1959) de l'interstitielle de la rivière Neretva, la principale différence se relève au niveau de la furca qui est nettement plus courte dans la nouvelle espèce. Elle diffère de cette espèce par le nombre de soies des endopodites P2 et P4. Une différence valable pour les deux espèces à la fois, est la présence sur le premier article de l'endopodite de P4 une soie interne, tandis que chez *E. croatica* une telle soie manque.

S'il faut chercher quelque différence, en se basant sur les exemplaires mâles, entre les espèces citées plus haut et la nouvelle espèce, nous devrions mettre plus près de différence consiste ici, en la présence de deux, au lieu de trois soies chez *Elaphoidella jeanneli* et *E. charon* ou quatre soies chez *E. italica* et *E. croatica* sur le deuxième article de l'endopodite de P2. On doit souligner que l'article distal de l'endopodite de P4 chez la nouvelle espèce porte seulement deux épines au lieu de trois (*E. phreatica*, *E. charon*, *E. italica*, *E. croatica*) et quatre chez *E. jeanneli*.

En tenant compte de ces variations la chétotaxie des endopodites P2-P4 et P5 peut s'établie de la façon suivante:

Tableau 1

| | **P2** | | **P3** | | **P4** | | **P5** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Espèce** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **Benp.** | **Exp.** |
| Femelles | | | | | | | | |
| *E. brevicaudata* | 1 | 2 2 0 | 1 | 3 2 1 | 1 | 2 2 1 | 4 | 4 |
| *E. phreatica* | 0(1) | 2 2 1(0) | 0(1) | 3 2 1 | 1 | 2 1 1 | 4 | 4 |
| *E. jeanneli* | 1 | 2 2 0 | 1 | 3 2 1 | 1 | 2 1 1 | 3 | 4 |
| *E. charon* | 1 | 2 2 0 | 1 | 3 2 1 | 1 | 2 1 1 | 3 | 4 |
| *E. cavatica* | 1 | 2 2 1 | 1 | 3 2 1 | 0 | 2 1 1 | 3 | 4 |
| *E. croatica* | 1 | 2 2 1 | 1 | 3 2 1 | 1 | 2 1 1 | 4 | 4(5) |
| | **P2** | | **P3** | | **P4** | | **P5** | |
| | **1** | **2** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **Benp.** | **Exp.** |
| Mâles | | | | | | | | | |
| *E. brevicaudata* | 1 | 1 1 0 | 1 | 1 | 0 2 0 | 0 | 0 2 0 | - | 4 |
| *E. phreatica* | 0(1) | 2 2 0 | 0(1) | 1 | 0 2 0 | 0 | 1 1 1 | - | 4(2) |
| *E. jeanneli* | 1 | 2 1 0 | ? | ? | ? | 0 | 2 1 1 | - | 4 |
| *E. charon* | 1 | 2 1 0 | ? | ? | ? | 0 | 1 1 1 | - | 4 |
| *E. italica* | 1 | 2 2 0 | 0 | 1 | 0 2 0 | 0 | 1 2 0 | - | 4 |
| *E. cavatica* | 1 | 2 2 0 | ? | ? | ? | 0 | 1 1 1 | - | 4 |
| *E. croatica* | 1 | 2 2 0 | 1 | 1 | 0 2 0 | 0 | 1 1 1 | - | 4 |

Si on fait une comparaison entre la nouvelle espèce et des espèces ci-dessus, on constate qu'elles ont une deuxième soie interne sur l'article distal de l'endopodite P4 couverte des spinules dans sa moitié inférieure. D'autre parte l'article terminal de l'exopodite P4 avec les épines 3 à 5 munies de dards grossiers.

Il apparaît donc que la nouvelle espèce et les espèces *E. phreatica* de Transylvanie, Italie, Bulgarie et de Roumanie (Banat); *E. jeanneli* des grottes près de Postoina (Slovénie) et de la grotte Baradla près de Aggtelek (Hongrie du Nord); de la grotte Bekebarlang et des environs de Vicence; de Bulgarie et

d' Italie; *E. cavatica* de la grotte de la Tière (Ain, France) et *E. croatica* de Bosnie, appartiennent toutes à une même lignée. La même opinion partage CHAPPUIS (1957). D'après cet auteur ces espèces sont issues d'une même forme qui a évolué différemment dans différents massifs montagneux où elles ont peuplé les eaux souterraines.

Ces différences me semblent suffisantes pour imposer une séparation entre espèces qui sont sans doute étroitement apparentées au sien d'une lignée phylogénétique en évolution, mais néanmoins distinctes.

En effet, les espèces du genre *Elaphoidella* (Chappuis) accusent une grand variabilité, c'est pourquoi leur détermination présente des diffilcultés. Parmi les harpacticoides souterraines, il y a des espèces très constantes et des espèces variables, même dans le cadre de la même population, comme par exemple *E. phreatica* (Chappuis).

La position systématique de l'espèce est délicate à établire car cette forme présente des affinité avec certains espèces du genre.

En discutant l'espèce *Elaphoidella phreatica* PETKOVSKI (1972) fait une révision de la position systématique et affirme que cette forme est très variable et qu'il s'agit probablement d'une espèce collective.

La position systématique de l'espèce *E. phreatica* a été reposé de la découverte de cette forme par KARANOVIC (2001) à Monténégro. Les exemplaires étudiés par cet auteur présentent de grandes variations de taille (mâle 0.427 à 0.546 mm; femelle de 0.498 à 0.556 mm) et d'armature des pattes natatoires. KARANOVIC (2001) complète la diagnose de l'espèce *E. phreatica* par des observation sur la variabilité des 68 exemplaires femelles et mâles, récoltés dans plusieurs localités. En se basent du matériel de Monténégro, cet auteur partage l'opinion de PETKOVSKI (1972) et considère l'espèce *E. phreatica* comme une espèce variable et polymorphe. Etudiant plusieurs exemplaires de *E. phreatica* de Monténégro, il constate que l'espèce est variable surtout en ce qui concerne la chétotaxie des pattes natatoires. Il admet l'hypotèse que *Elaphoidella cavatica* Chappuis, 1957, *E. croatica* Petkovski, 1959, *E. oglasae* Cottarelli et Torrisi, 1976 et *E. italica* Pesce et al., 1987 sont synonymes à *E. phreatica*. Karanovic mentione que les espèces citées plus haute sont très proches à *E. phreatica* en ce qui concerne l'armature des pattes thoraciques, l'opercule anal et l'ornementation des somites. En ce qui concerne la structure des mandibules, maxilles et maxillules de la femelle et du mâle qui ont un valeur systématique, Karanovic ne montre pas ces caractères comme un criterium sur pour clairifier la position systématique de l'espèce *E. phreatica*.

D'après mon avis cependant, une telle révision de la position systématique de l'espèce *E. phreatica* sans une position géographique et écologique est plus difficile de tirer des conclusions. Il est nécessaire d'étudier en détail un nombre plus grand d'exemplaires de divers régions avant poser les espèces citées par Karanovic en synonyme. Dans ce cas nous avons mis en doute la valeur systématiaque proposé par Karanovic.

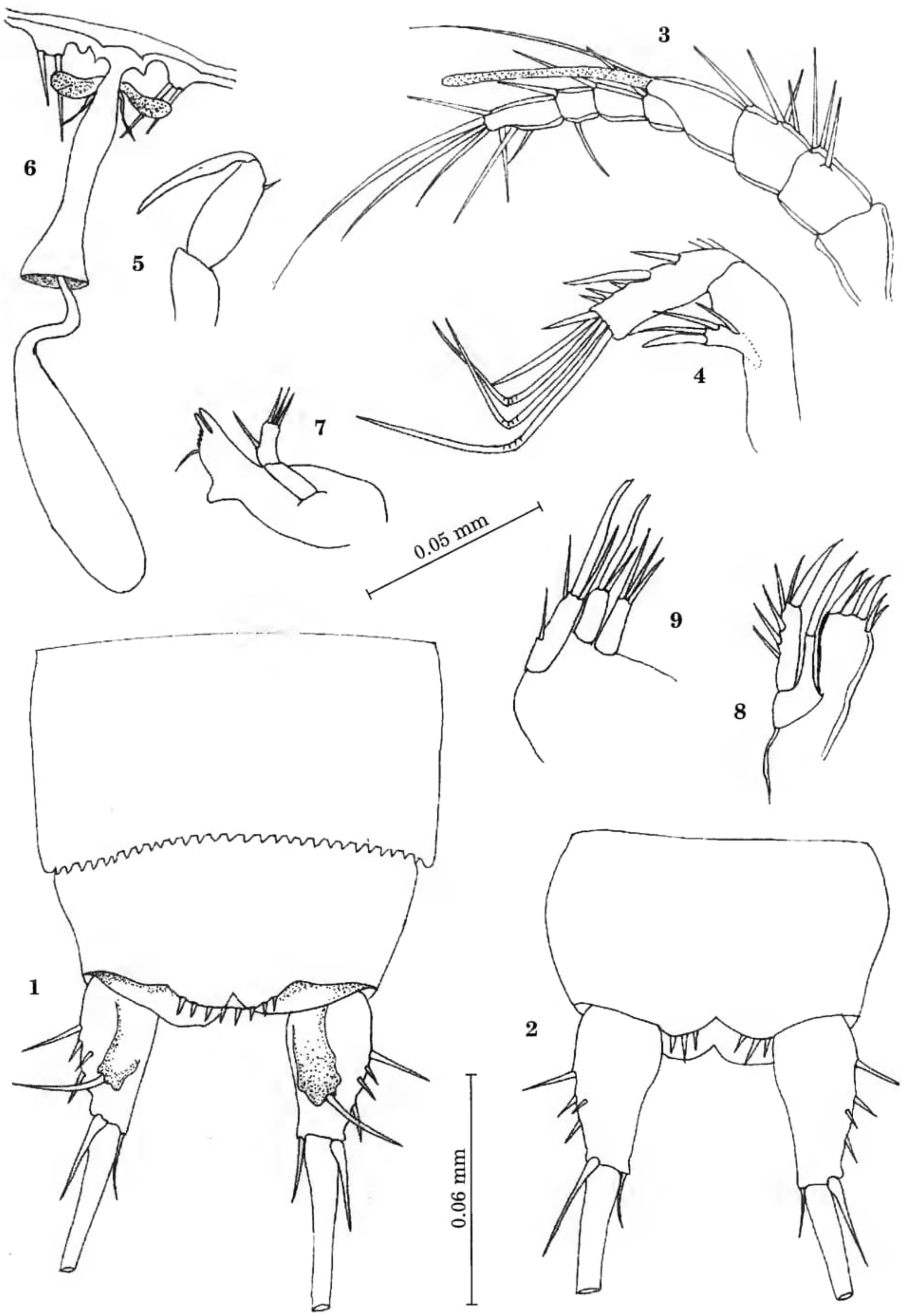


Fig. 1-9. *Elaphoidella* cf. *leruthi* Chappuis, femelle: 1 - segment anal et furca dorsale; 2 - segment anal et furca ventrale; 3 - A1; 4 - A2; 5 - Maxillipède; 6 - aire génital; 7 - Mandibule; 8 - Maxillule; 9 - Maxille

***Elaphoidella* cf. *leruthi* Chappuis, 1937** (Fig. 1-16)
**Matériel examiné:** 1 femelle.
**Localité:** Source du Figuier-Janoye; commune de Penne, Tarn; Décembre 1999; Coll. C Bou.

**Discussion.** Nous avons constaté la présence d'un exemplaire femelle de cette espèce dans un échantillon de source de la commune Penne, Tarn, en association avec *Attheyelle* (*B.*) *wulmeri* et un représentant du genre *Ceuthonectes* Chappuis nouveau pour la science. Cet exemplaire femelle se rapproche surtout de l'espèce *Elaphoidella leruthi*, décrite par CHAPPUIS (1937) du débit d'une source près de Liége en Belgique et plus tard de fontaine Bouillante dans le Loiret en France (ROUCH, 1986). Malheureusement nous ne connaissons pas jusqu'à présente le mâle, d'*Elaphoidella leruthi*. D'après CHAPPUIS (1953) l'espèce est parthénogénétique dans le Nord de l'Europe. Dans un matériel d'une flaque d'eau dans la grotte du Bosc près de Saint Antonin, département du Tarn et Garonne cet auteur (CHAPPUIS, 1953) trouve un mâle qui montre des écarts notables par rapport à *Elaphoidella leruthi*. D'après ces différences, et de par leur isolement géographique, CHAPPUIS (1953) décrit une nouvelle sous-espèce, *Elaphoidella leruthi meridionalis*. Depuis *Elaphoidella leruthi meridionalis* a été récoltée dans les départements du Tarn (BOU, 1966); de l'Aude (ROUCH, 1986) des Basses Pyrénées (CHAPPUIS & ROUCH, 1959) de l'Hérault (ROUCH et al., 1968).

D'après la clé de détermination des espèces du genre *Elaphoidella*, proposée par APOSTOLOV (1985) l'exemplaire femelle trouvé par nous, appartient au groupe *simplex*. Sans disposer d'un dessin d'ensemble de la forme type, en me basant uniquement sur la description et les dessins de Chappuis, j'ai trouvé des différences entre la forme type d'une part et mon exemplaire de l'autre; celles-ci se distinguent de la type par les traits suivants:

- longueur du corps;
- nombre des spinules sur l'opercule anal différent;
- deux derniers somites abdominaux sans ornementation;
- nombre des soies latérales des branches furcales, une soie chez notre femelle, deux soies chez l'espèce type;
- nombre des épines sur l'endopodite P4 variable.

L'analyse morphologique de deux formes trouvées dans les eaux souterraines d'une région nous permet de comparer les deux populations. Sans doute, l'espèce trouvée par nous appartient à l'espèce type, *Elaphoidella leruthi*. Le manque d'assez de matériel ne nous donne pas la raison de décrire l'exemplaire étudié comme une espèce différente. Les petites variations morphologiques sont probablement liées à l'hétérogénéité des milieux peuplés par les individus - grottes, sources et fontaines.

Évidement, la comparaison entre les deux espèces, citées plus haut, d'une région, montre qu'elles sont plus ou moins alliées et différant souvent seulement par des écartes peu importants. Elles sont sans doute étroitement apparentées au sein d'une lignée phylogénétique en évolution. Ces caractères n'auraient pas de valeur taxonomique, car inconstants.

Pour compléter la description de l'espèce *Elaphoidella leruthi*, nous donnons ci-dessous des dessins qui illustrent les caractères morphologiques de valeur taxonomique de cette espèce.

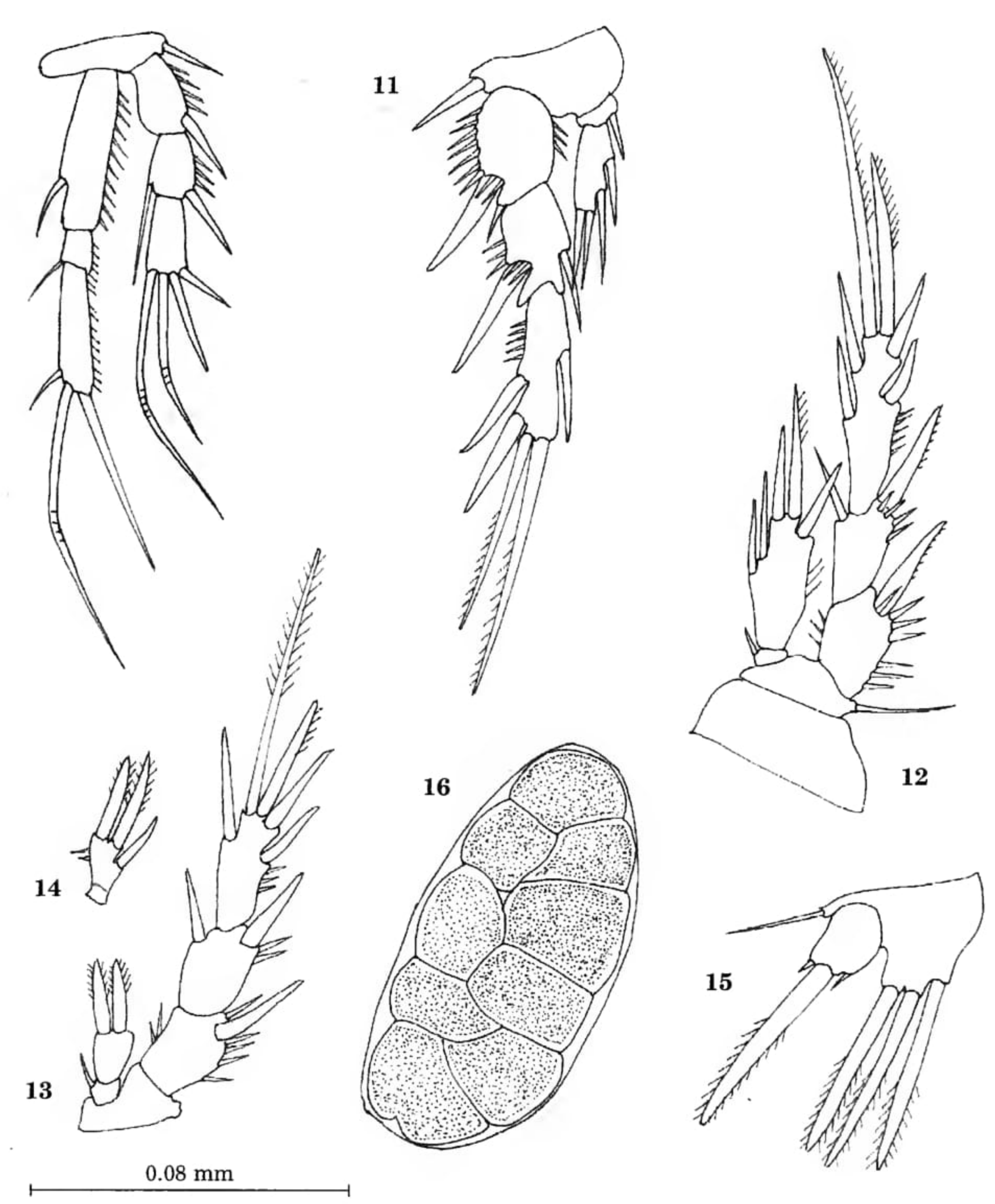


Fig. 10-16. *Elaphoidella* cf. *leruthi* Chappuis, femelle: 10 - P1; 11 - P2; 12 - P3; 13 - P4; 14 - endopodite P4; 15 - P5; 16 - oeufs

## Remerciements

Je remercie M Claude Bou qui m'a aimablement confié le matériel de détermination. Il trouvera ici l'expression de mes plus vifs remerciements.

## Bibliographie

APOSTOLOV A. 1985. Étude sur quelques Copépodes Harpacticoïdes du genre *Elaphoidella* Chappuis,1929 avec une révision du genre. - Acta mus. Macéd. Hist. Nat. Skopje, **7** (7): 133-163.

APOSTOLOV A. Sous presse. Copépodes harpacticoïdes stygobie de France. 1. Le genre *Ceuthonectes* Chappuis, 1929 avec une description de deux formes nouvelles. - Crustaceana.

APOSTOLOV A. Sous presse. Copépodes harpacticoïdes souterraines de France. 2. Description de deux nouveaux copépodes du genre *Parastenocaris* Kessler, 1913. - Beaufortia.

APOSTOLOV A. Sous presse. Copépodes harpacticoïdes souterraines de France. 3. *Elaphoidella claudboui* n. sp. un stygobie du genre *Elaphoidella* Chappuis, 1929 du Massif Central. - Riv. Idrobiol.

APOSTOLOV A. Sous presse. Harpacticoides (Crustacea, Copepoda) des eaux souterraines de France. - Mém. Biospeol.

BOU C. 1966. Faune souterraine du Sudouest du Massif Central. I. Contribution à la connaissance des invertébrés cavernicoles. - Ann. Spéol., **21** (3): 689-706.

CHAPPUIS P.A. 1925. Sur les Copépodes et les Syncarides des eaux souterraines de Cluj et des Monts Bihar. - Bull. Soc. Sti. Cluj, **2**: 157-182.

CHAPPUIS P.A. 1937. Un nouveau Copépode troglobie des eaux souterraines des environs de Liège. - Bull. Mus. Royal Hist. Nat. Belgique, **13** (3): 378.

CHAPPUIS P.A. 1953. Notes sur les Copépodes. 17. Copépodes Harpacticoides de la grotte du Bosc (Tarn et Garone). - Notes Biospéol., **8**: 87-90.

CHAPPUIS P.A. 1957. Notes sur les Copépodes. 24. Une *Elaphoidella* d'une grotte du département de l'Ain. - Notes Biospéol., **12** (1): 44-48.

CHAPPUIS P.A., ROUCH R. 1959. Harpacticoïdes cavernicoles des Basses-Pyrénées. - Ann. Spéol., **13**: 151-154.

KARANOVIC T. 2001. *Elaphoidella uva* n.sp. (Crusracea, Copepoda) and two other interesting species of the genus *Elaphoidella* from Montenegro (SE Europe). - Beaufortia, Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam, **51** (2): 57-74.

PETKOVSKI T. 1959. Neue und bemerkenswerte Harpacticoide Ruderfusskrebse (Crustacea, Copepoda) aus dem Grundgewässern Jugoslaviens. - Acta Mus. Maced. Sci. nat., **6** (5): 101-119.

PETKOVSKI T. 1972. Zur Copepodenfauna der Höhlen von Banat. - Acta Mus. Maced. Sci. nat., **8** (2): 21-38.

ROUCH R. 1986. Copépoda: les harpacticoïdes souterrains des eaux douces continentales. - Stygofauna Mundi, 321-355.

ROUCH R., JUBERTHIE L., JUBERTHIE C. 1968. Recherches sur les eaux soutarraines. 3. Essai d'étude du peuplement de la zone noyée d'un Karst. - Ann. Spéol., **23**: 717-733.

*Reçu le 23.01.2002*

Adresse de l'auteur:
Dr Apostol Apostolov
Izgrev, Bl. 35, bx. R
8008 Bourgas, Bulgarie

# Харпактикоиди от подземните води на Франция 5. Описание на един нов стигобионт от род *Elaphoidella* sensu Apostolov, 1985, *Elaphoidella brevicaudata* n. sp. и някои бележки върху вида *Elaphoidella* cf. *leruthi* Chappuis, 1937

Апостол АПОСТОЛОВ

(Р е з ю м е)

При определяне на материалите, предоставени от д-р Cl. Bou, събирани от подземните води в департамент Alpes de Haute Provence и от извор в района на община Penne, Tarn във Франция през 1999 г., установихме два вида от род *Elaphoidella* Chappuis. От тях видът *Elaphoidella brevicaudata* n. sp. е нов за науката. По своите систематични белези той стои много близко до някои вече известни представители на този род - *E. phreatica* и *E. jeanneli*, съобщаван за България, Македония и Италия. Новият вид показва сходство с *E. croatica* от Хърватия, както и с вида *E. italica*, описан от Италия. От посочените видове се различава по броя на четинките върху ендоподит P4 и по-късата фурка при женските екземпляри. При мъжките различията засягат броя на четинките върху ендоподит P2 и P4 и устройството на фурката.

Вторият вид показва голямо сходство с вида *E. leruthi*, описан от извор в Белгия, а по-късно намерен и във Франция. Различията от типичния вид засягат размерите на тялото, броя на шипчетата върху оперкулума, липсата на орнаментация на двата последни сегмента на тялото и броя на четинките върху ендоподит P4. Вероятно видът показва по-добре изразена вариабилност, поради което даваме и пълни рисунки на намерения от нас женски екземпляр.

В текста е дискутирано предложението на Karanovic (2001) за синонимизиране с вида *E. phreatca* на няколко вида от различни географски области. Авторът изразява несъгласие с това предложение, тъй като синонимизирането е направено само по някои морфологични белези, подложени на силна изменчивост, без да се вземат под внимание устройството на мандибулата, максилата и максилулата, които имат систематично значение, както и зоогеографското разпространение на видовете и тяхната екология.