

NOTES SUR LES COPÉPODES

- 1. — Canthocamptinae d'Afrique Centrale et de Madagascar.
- 2. — Harpacticoides des Îles Kouriles — I. Le mâle d'*Elaphoidella pectinata* (Delachaux).

96

P. A. CHAPPUIS

NOTES SUR LES COPÉPODES. Cluj

- 1. CANTHOCAMPTINAE D'AFRIQUE CENTRALE ET DE MADAGASCAR.
- 6. HARPACTICOIDES DES ÎLES KOURILES.
- 7. LE MÂLE D'*ELAPHOIDEA PECTINATA* (DELACHAUX).



NOTES SUR LES COPEPODES

5. — *Canthocamptinae* d'Afrique Centrale et de Madagascar. —
6. — *Harpacticoides* des Iles Kouriles. — 7. Le mâle d'*Elaphoidella*
pectinata (Delachaux)

par

P. A. Chappuis

Sous-Directeur de l'Institut de Spéologie, Cluj (Roumanie).

Reçue le 13 février 1932.

5. — CANTHOCAMPTINAE D'AFRIQUE CENTRALE
ET DE MADAGASCAR.

Au printemps 1929 M. FAGES, Sous-directeur du Laboratoire de Zoologie au Museum d'Histoire Naturelle de Paris, me remettait un bocal contenant des pêches au filet fin, faites par M. WATRELOT aux environs de Tananarive, ainsi que quelques tubes contenant des Copepodes non déterminés, déposés au Museum.

Je pense revenir sur les Entomostracés trouvés dans ce matériel dans un autre travail, quand les spécialistes auxquels j'ai confié tout ce qui n'était pas Copéode Harpacticoides auront terminé leurs travaux⁽¹⁾. Pour le moment je me propose seulement de décrire les *Canthocamptinae*.

La collection WATRELOT contenait trois espèces en tout; *E. Grandidieri*, *E. longipedis* et *E. Sewelli* subsp. *minuta* n.; tandis que dans l'autre matériel de Copéodes non déterminés il n'y avait qu'une seule espèce, *E. Sewelli* subsp. *minuta* n. dans un tube étiqueté: Dar Banda, Kaga Batolo, marmites granit, 9 déc. 1902. Mission Chari-Tchad, A. CHEVALIER.

Plus tard, M. DECARY, Administrateur des Colonies à Tananarive, eut l'obligeance de m'envoyer quelques échantillons de pêches au filet fin effectuées en différents endroits de l'île; mais qui ne contenaient

(1) Ont paru jusqu'ici: BREHM V. — Notitzen zur Cladocerenfauna von Madagaskar. (*Arch. f. Hydrob.* Bd. XX, S. 679—686, 1930) et KIEFER F. — Zur Kenntniss der freilebenden Copepoden Madagaskars. (*Zool. Anz.* Bd 87, S. 42—46, 1930).

qu'un seul *Canthocamptinae*; *Elaphoidella Grandidieri* connu déjà depuis 1893 des environs de Tananarive.

Les récoltes de la „Deutsche Limnologische Sundaexpedition“, ainsi que celles de mon propre voyage en Afrique Occidentale Française, m'ont montrés que le genre *Elaphoidella* est extrêmement répandu sous les tropiques, et qu'entre les différentes espèces de ce genre celles groupées autour d'*E. Grandidieri* et d'*E. Sewelli* sont communes aux Iles de la Sonde et à l'Afrique. En outre chacune de ces régions a, dans la composition de sa faune, des *Canthocamptinae* qui leurs sont propres: Les Iles de la Sonde des espèces du genre *Attheyella* subgen. *Chappuisiella* et l'Afrique des espèces d'*Echinocamptus* (*Echinocamptus*).

De Madagascar nous ne connaissons que des espèces communes aux deux régions, espèces qui vivent de préférence dans les mares et marais plutôt que dans les mousses arrosées par les chutes d'eau. Une connaissance plus approfondie de cette dernière faune très spéciale, pourrait probablement nous donner des indications précieuses sur l'âge et les migrations des *Canthocamptinae* de ces deux provinces biogéographiques.

Elaphoidella Grandidieri (DE GUERNE ET RICHARD).

C'est l'espèce la plus connue du continent africain; elle fut décrite pour la première fois des environs de Tananarive. Dans notre matériel elle se trouvait dans tous les tubes étiquetés: „Tananarive, marais“, et les exemplaires sont identiques à ceux décrits par DE GUERNE ET RICHARD.

Elaphoidella longipedis CHAPPUIS.

Cette espèce a certainement été déjà trouvée par d'autres auteurs, mais elle a été confondue avec *E. Grandidieri* qui lui ressemble beaucoup.

Dans mon travail sur les Copepodes Harpacticoides des Iles de la Sonde⁽¹⁾, j'ai donné une description complète de cette espèce qui se distingue d'*E. Grandidieri* par la longueur de ses pattes et surtout par le second article P₅. Il est curieux de constater que ce sont ces deux espèces dont on ne connaît pas le mâle qui ont une aire de distribution si vaste. Les autres espèces du même groupe décrites des

(1) CHAPPUIS P. A. Copepoda Harpacticoida der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition, (*Arch. f. Hydrob.* 1931. Suppl. Bd 8 „Tropische Binnengewässer“ Bd 1, S. 512—584).

Iles de la Sonde, et dont les mâles sont connus, présentent une distribution beaucoup plus restreinte.

Dans un travail récent, Roy⁽¹⁾ a démontré que *E. bidens* f. typ. se reproduit parthénogénétiquement, et que les œufs de cette espèce peuvent dessécher et être transporté par les oiseaux aquatiques migrateurs. On pourrait admettre la même chose pour *E. Grandidieri* et *E. longipedis*. C'est du reste aussi une explication logique de leur distribution géographique, puisque chez une espèce parthénogénétique un seul œuf suffit pour fonder une nouvelle colonie, tandisque chez les espèces sexuées il en faut beaucoup plus.

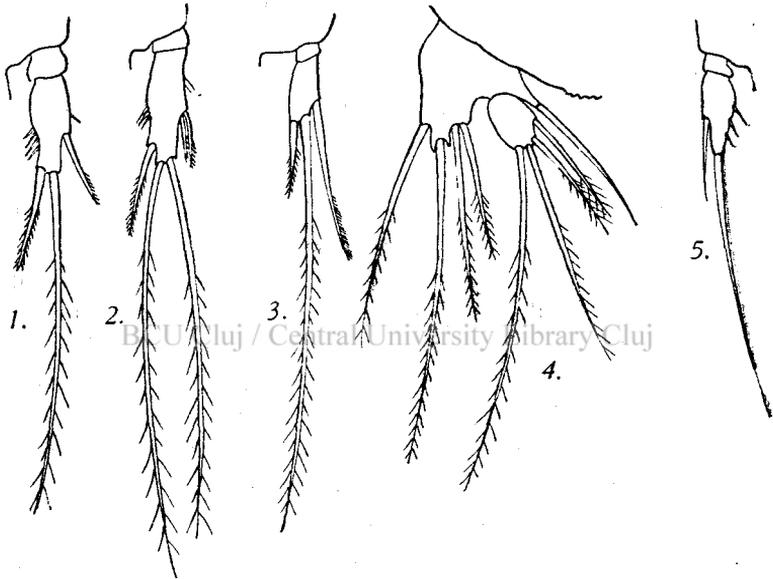


FIG. 1—5 *Elaphoidella Sewelli* subsp. *minuta*. — Fig. 1: endopodite P₂ femelle. — Fig. 2: endopodite P₃ femelle. — Fig. 3: endopodite P₄ femelle. — Fig. 4: P₅ femelle. — Fig. 5: endopodite P₂ mâle.

Elaphoidella Sewelli subsp. *minuta* n.

Matériel étudié: 1 mâle et quelques femelles provenant de Kaga Batolo, Dar Banda, marmites granit 9 dec. 1904. (Mission Chari-Tchad A. CHEVALIER 1904).

Femelles des environs de Tananarive, coll. WATRELOT.

Femelle: Petite espèce mesurant 0,45 mm sans les soies furcales et 0,7 mm avec ces soies. Rostre court, peu développé. Bord

(¹) Roy J. Sur l'existence de la parthénogénèse chez une espèce de Copépodes (*Elaphoidella bidens*). (C. R. Acad. Sc. Paris, T. 192 p. 507, 1931).

postérieur des segments du thorax non dentelé; ceux de l'abdomen faiblement dentelés du côté dorsal. Surface dorsale de ces segments avec quelques rares rangées de cils très courts. Bord postérieur du premier segment abdominal avec une rangée dorsale et latérale d'épines; aux deux segments suivants cette rangée devient circulaire.

Les épines du côté dorsal sont plus courtes que les latérales et les ventrales. Au quatrième segment une courte rangée d'épines latérales à mi-hauteur et trois épines au bord postérieur ventral. Opércule anal court, faiblement arqué et cilié à son bord libre.

Branches furcales deux fois plus longues que larges, à bords interne et externe convexes, les deux groupes d'épines du bord externe s'insèrent l'un près de la base de la furca, l'autre à sa moitié. La crête chitineuse dorsale courte, ne dépassant pas la première moitié de la furca, et se terminant en une pointe obtuse. Des soies apicales, seule la médiane bien développée; l'externe est renflée à sa base et deux fois plus longue que l'interne.

Premières antennes élancées, à 8 articles; endopodite de la seconde antenne uniarticulé du type *Elaphoidella*.

Endopodite P_1 triarticulé, son premier article plus court que les deux premiers articles de l'exopodite. P_2-P_4 à exopodites triarticulés; formule spinulaire de l'article terminal: $P_2=1, 2, 2$; $P_3=2, 2, 2$; $P_4=2, 2, 2$. Endopodite P_2 biarticulé, court; le premier article sans épine, plus large que long. Second article avec une soie interne à mi-hauteur, une longue soie et une courte épine apicales. Au bord externe quelques petites épines. Endopodite P_3 biarticulé, un peu plus long que le précédent. Le premier article court, sans soie, presque carré. Au second article se trouvent à mi-hauteur au bord interne deux courtes soies, puis deux soies apicales dont une très longue et au bord interne une épine subapicale. Endopodite P_4 biarticulé, ne dépassant pas en longueur l'extrémité du premier article de l'exopodite. Premier article très court, sans épine. Second article avec une soie au début du troisième quart du bord interne et une longue soie et une épine apicale.

P_5 à lobe interne de l'article basal étiré, dépassant presque l'extrémité distale du second article, portant 4 soies. Le second article de forme ovale, avec 4 soies également.

Mâle: Un peu plus petit que la femelle. Bord postérieur du 2^{ème} 3^{ème} et 4^{ème} segment abdominal dentelé aussi du côté ventral. Le premier segment abdominal sans rangée d'épines. Furca ressemblant à celle de la femelle mais un peu plus longue et à bords moins convexes. Des soies apicales l'externe plus longue que chez la femelle; l'interne très atrophiée.

Premières antennes courtes, le quatrième article très renflé à sa base. P_1 et exopodite P_2 comme chez la femelle. Troisième article de l'exopodite P_3 très long, l'épine de l'angle distal et externe du second article grosse, longue des trois quart de l'article terminal. A l'exopodite P_4 l'épine apicale externe fortement barbelé du côté externe.

Endopodite P_2 biarticulé, le premier article sans épine, le second de forme cônica avec une soie au bord interne et une autre apicale. Endopodite P_3 triarticulé, le premier article sans épine, l'apophyse épineuse du second article dépasse d'un tiers le troisième article et se termine en pointe munie de trois crochets. L'article terminal de forme

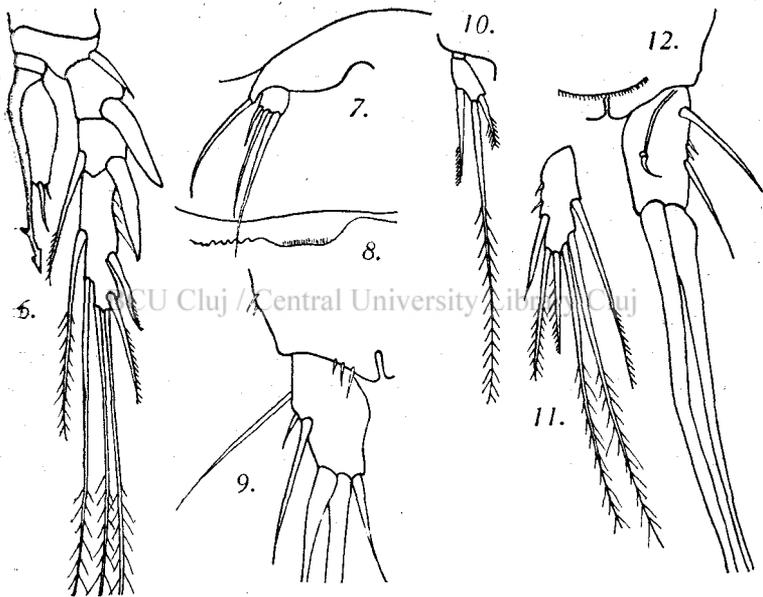


FIG. 6—12 *Elaphoidella Sewelli* subsp. *minuta*. — Fig. 6: P_3 mâle. — Fig. 7: P_5 mâle. — Fig. 8: P_6 mâle. — Fig. 9: furca femelle, face ventrale. — Fig. 10: endopodite P_4 mâle. — Fig. 11: dernier article exopodite P_4 mâle. — Fig. 12. Furca mâle, face dorsale.

ovale avec deux courtes soies apicales. Endopodite P_4 biarticulé, premier article très court, le second ressemblant à celui de la femelle mais plus court.

P_5 sans épine au lobe interne, qui est du reste très peu prononcé. Second article en forme de trapèze avec trois soies apicales. P_6 une lamelle chitineuse sans soie ni épine, mais avec une courte rangée de cils.

5. — HARPACTICOIDES DES ILES KOURILES.

En Novembre de l'année dernière M. UENO de la Station hydro-biologique d'Otsu a eu l'obligeance de m'envoyer un échantillon provenant d'un lac peu profond nommé „Betto-bu-numa“ du nord ouest de l'île Shimushu (Kouriles du nord), pour la détermination des Copépodes Harpacticoides qu'il contenait.

Deux espèces y furent trouvées: *Tachidius discipes* GIESSBRECHT, en grand nombre et *Mesochra rapiens* (SCHMEIL) en deux exemplaires seulement (1 ♂, 1 ♀).

Le genre *Tachidius* fut créé en 1853 par LILLJEBORG pour une espèce qu'il croyait identique à *Cyclops brevicornis* O. F. MÜLLER. Plus tard GIESSBRECHT montre que LILLJEBORG s'était trompé et donna à la forme décrite par LILLJEBORG le nom de *discipes*. Depuis plusieurs espèces furent décrites et en 1918 O. OLOFFSON⁽¹⁾ entreprit la révision du genre et arriva à la conclusion qu'il comprend 6 espèces:

1. *Tachidius discipes* GIESSBRECHT (= *T. brevicornis* LILLJEBORG).
2. *Tachidius littoralis* POPPE (= *T. crassicornis* SCOTT).
3. *Tachidius incipes* KLIE.
4. *Tachidius spitzbergensis* OLOFFSON.
5. *Tachidius longicornis* OLOFFSON.
6. *Tachidius arcticus* OLOFFSON.

Depuis cette révision aucun autre *Tachidius* n'a été décrit; les tables de détermination que donne OLOFFSON sont donc encore valables. Mais il lui est arrivé d'y commettre une erreur qui est très gênante: il confond dans ses tableaux et descriptions les P₂ et P₃ des mâles.

Dans la diagnose que SARS donne du genre *Tachidius* les caractères sexuels de P₂ et P₃ chez les mâles ne sont pas précisés. Il dit seulement: „2nd and 3rd pairs somewhat transformed in male“, mais dans la description du *T. discipes* (*T. brevicornis*) qui suit il donne plus de détails en disant: „2nd and 3rd pairs of legs comparatively more strongly built than in female, inner ramus of 2nd pair with a conical deflexed process issuing from the end of the middle joint inside, outer ramus of 3rd pair of very coarse structure with setae of the inner edge much reduced in size“. C'est donc l'endopodite de la seconde paire de pattes et l'exopodite de P₃ qui portent les principaux caractères sexuels. Or si nous examinons les figures de SARS, nous voyons qu'il a confondu les deux paires de pattes, puisque sur les dessins c'est le P₃ dont

(1) OLOFFSON O. Beitrag zur Kenntniss der Harpacticidenfamilien *Ectinosomidae*, *Canthocamptidae* (Gen. *Maraenobiotus*) und *Tachiidae*, nebst Beschreibungen einiger neuen und wenig bekannten arktischen Brackwasser- und Süßwasser-Arten (*Zool. Bidrag f. Uppsala*, Bd VI, p. 1-39, 1918).

L'endopodite porte au second article une dent chitineuse et le P₂ dont l'exopodite est plus développé que d'ordinaire.

En disséquant soigneusement les mâles des *Tachidius* de l'île Shimoshu, j'ai pu me convaincre que le texte de Sars était juste mais qu'il s'était trompé dans l'explication des figures.

Oloffson ne s'est pas aperçu de l'erreur de Sars et se basant seulement sur la légende des figures, et sans lire le texte, fit la même faute. Il nous donne donc, outre des diagnoses erronnées, des tableaux de détermination inutilisables, au moins en ce qui concerne les mâles.

Il n'y a aucun doute que les espèces d'Oloffson sont de vrais *Tachidius*; ils doivent donc présenter des caractères sexuels analogues à ceux de *T. discipes*, car il est inadmissible que, dans le même genre, les caractères sexuels du mâle se trouvent une fois à l'une, une autre fois à l'autre paire de pattes.

Les *Tachidius discipes* de l'île de Shimushu concordent complètement avec la description qu'en donne Sars, sauf que la patte 5 du mâle ne porte que 5 soies et épines au lieu de 7.

Les espèces de ce genre ont été jusqu'ici trouvées seulement dans les eaux saumâtres des côtés du nord de l'Europe: France (Manche), Angleterre, Écosse, Allemagne, Norvège, Suède, Spitzbergen.

Mesochra rapiens a une distribution analogue, mais n'a pas encore été signalée des îles de l'Océan Arctique. Il est donc intéressant de constater la présence de ces deux espèces dans un lac qui est en relation directe avec la Mer d'Ochotsk.

7. — LE MALE D'ELAPHOIDELELLA PECTINATA (DELACHAUX).

En 1914 TH. DELACHAUX⁽¹⁾ décrit d'après des matériaux que je lui avais donné, différentes espèces nouvelles de Copépodes Harpacticoides du Surinam et entres autres aussi *Elaphoidella pectinata* (DELACHAUX), dont il n'eut que des femelles. En révisant mes préparations, j'eus la chance de retrouver quelques exemplaires, mâles et femelles, de cette espèce que j'avais omis d'envoyer à DELACHAUX.

Elaphoidella pectinata (DELACHAUX).

Longueur du mâle sans les soies furcales: 0,39 mm et 0,57 mm avec ces soies. Bord postérieur des segments du thorax lisse; aux segments abdominaux lisse du côté ventral et frangé du côté dorsal. Au 5^{ème} segment thoracal et au premier segment abdominal une rangée d'épines latérales. Aux 3 segments suivants cette rangée se trouve aussi du côté ventral. Segment anal, opercule et furca comme chez la femelle.

(1) DELACHAUX TH. Zur Kenntniss der Copepodenfauna von Surinam. II. Harpacticiden. (Zool. Anzeiger Bd 59, S. 1—16).

Premières antennes avec un quatrième article renflé; endopodite de la seconde antenne uniarticulé, très petit. P_1 , P_2 et exopodites P_3 et P_4 comme chez la femelle. Endopodite P_3 triarticulé, le premier article sans épine interne, le second avec une longue apophyse épineuse du côté externe et un dard obtus au côté interne; troisième article de forme ovale avec deux courtes soies apicales et pennées. Endopodite P_4 uniarticulé, rectangulaire avec une soie et une épine apicale. P_5 sans épines au lobe interne de l'article basal; second article avec une longue et une courte épine apicale et, au bord interne, deux épines plus faibles. P_6 une courte lamelle sans soie ni épine.

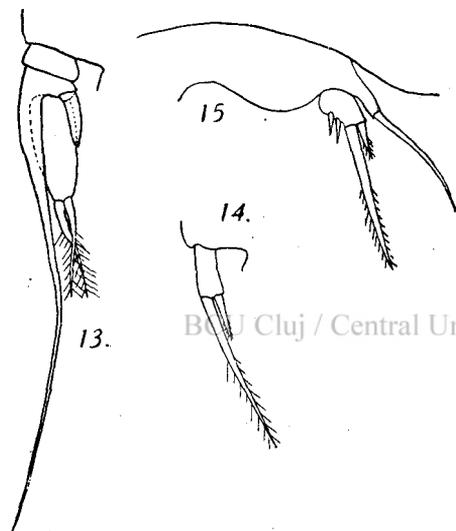


FIG. 13—15 *Elaphoidella pectinata* (DELA-
CHAUX) mâle. — Fig. 13: endopodite P_3 . —
Fig. 14: endopodite P_4 . — Fig. 15: P_5 .

par la simplification qu'elle fait subir aux extrémités dont la réduction ne peut se faire qu'en suivant toujours la même loi. C'est pour cela que les espèces très évoluées se ressemblent à un tel point qu'il est parfois très difficile à reconnaître leur origine.

Dans ma révision des *Canthocamptinae* (1) j'ai rangé le *Canthocamptus pectinatus* de DELACHAUX dans le dernier groupe du genre *Elaphoidella*, me basant uniquement sur la conformation du lobe interne de l'article basal P_5 ♀. La découverte du mâle confirme cette façon de voir, mais nous montre aussi, par la conformation de P_3 par exemple, que ce groupe n'est pas homogène. Il réunit, comme je l'ai du reste dit dès le début, des espèces d'origines différentes qui se ressemblent parcequ'elles ont subi des réductions analogues. L'évolution des *Canthocamptinae*, des muscicoles surtout, se distingue

(1) CHAPPUIS P. A. Die Unterfamilie der Canthocamptinae. (*Arch. f. Hydrob.* Bd 30, S. 471—516, 1930).