

12  
2/26

Location Call #:  
**LSC D02267738Z**  
**D02267728Y**

**COPY**

Trans. #: 25999 

Journal: **Bulletin de l'Institut  
fondamental d'Afrique noire.  
Serie A, Sciences naturelles.**

Borrower: FXG

Lending String: FOR.\*NDD,LUU,KUK,TMA

Patron: Bruno, Maria Cristina

Date: 1978

Vol: 39 (4) Pgs: 821-840

DATE: Wednesday, February 25, 2004

Maxcost: \$30IFM

Article

Title: Dussart B.; Contribution a l'etude  
des Copepodes des eaux douces du  
Ruanda

Shipping Address:  
Green Library- Interlibrary Loan  
Florida International University  
University Park Campus  
Miami, FL 33199

Author:

Imprint: Dakar : IFAN, 1966-

ILL Number: 3421640

Fax: (305)348-6055  
Ariel: 131.94.29.30  
MAIL:



**Perkins Library**  
**Duke University**  
Document Delivery Services  
Box 90183  
Durham, NC 27708-0183

*This Material May Be  
Protected by Copyright Law  
(Title 17 U.S. Code)*

NDD  
Phone: 919-660-5891  
Fax: 919-660-5964  
Ariel: ariel.lib.duke.edu

If there are problems with this Ariel/Fax document:

Missing Page(s): \_\_\_\_\_

Edge(s) Cut Off: \_\_\_\_\_

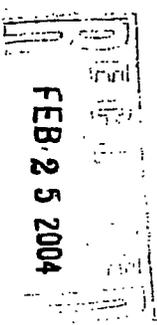
Unable/Difficult to Read: \_\_\_\_\_

For replacement pages, please contact within 48 hours.

NOTICE: THIS MATERIAL MAY  
BE PROTECTED BY  
COPYRIGHT LAW  
(TITLE 17 U.S. CODE)

**SENT TO LSC**

**THANK YOU FOR USING OUR SERVICES.**



## 9. ETHERIIDAE.

*Etheria elliptica* (LAMARCK) : stat. 1, 4, 5.

## 10. CORBICULIDAE.

*Corbicula* (*C.*) *africana* (KRAUSS) : stat. 37.

## 11. CYRENOIDIDAE.

*Cyrenoida senegalensis* (DESHAYES) : stat. 12, 14.

## 12. DREISSENIDAE.

*Congeria africana* VAN BENEDEEN : stat. 9.

## 13. DONACIDAE.

*Iphigenia* (*Profuscheria*) *messengeri* PRESTON : stat. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15.

## 14. PSAMMOBIIDAE.

*Tagelus* (*T.*) *angulatus* (SOWERBY) : stat. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 29.

## 15. TELLINIDAE.

*Tellina* (*Peronidia* ?) *nymphalis* LAMARCK : stat. 18, 19, 28, 29, 32.

## 16. CORBULIDAE (= Aloididae).

*Corbula* (*Erodona*) *trigona* HINDS f. *binderi* Rosso : stat. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 42.

## 17. TEREDINIDAE.

*Teredo* sp. [*T.* (*Neoteredo*) *petiti* RECLUZ ?] : stat. 18, 20.

## Contribution à l'étude des Copépodes des eaux douces du Ruanda

par BERNARD H. DUSSART (1).

De toute l'Afrique, la région de la grande faille africaine est une de celles qui fut la plus étudiée du point de vue copépodologique. Les expéditions s'y sont succédé et une des plus enrichissantes fut celle de H. DAMAS dont le matériel a été dépouillé par CHAPPUIS (1938) et KIEFER (1952).

Le Dr R. KISS a eu l'amabilité de me confier ses récoltes dans le Parc national de la Kagera en vue de déterminer les Copépodes. Ces récoltes se sont avérées intéressantes à plus d'un titre et je remercie chaleureusement mon correspondant de son envoi. Le matériel, arrivé en bon état à l'exception d'un tube, était conservé dans de l'alcool dilué.

Les récoltes suivantes ont fait l'objet de déterminations :

1. Birengero lac fleuve, le 28-XI-1972 :  
*Cryptocyclops linjanticus* (KIEFER, 1928) : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti* cf. *aequatorialis* KIEFER, 1929 : plusieurs copépodites.
2. Birengero base ferme, lac Ihema, mixte, le 28-XI-72 :  
*Microcyclops varicans varicans* (SARS, 1863) : plusieurs femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti* (CLAUS, 1857) : plusieurs copépodites 3 et 4.
3. Ihema, le 30-XI-72 :  
*Microcyclops varicans* (SARS, 1863) : mâles et femelles ovigères ;  
*Cryptocyclops linjanticus* (KIEFER, 1928) : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : mâles, femelles, copépodites 4 et 5.
4. Mare Kabuga, le 10-IV-1973 (échantillon sec) :  
*Afroscyclops* sp.
5. Kabuga lac, le 10-IV-1973 :  
*Ectocyclops phaleratus rubescens* BRADY, 1904 : trois femelles ;  
*Eucyclops* sp. : un mâle ;  
*Microcyclops varicans* : assez nombreuses femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : deux mâles et une femelle.

(1) Station biologique, F 24620 Les Eyzies.

6. Kabuga n° 1, le 30-IV-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* (DADAY, 1910) : nombreux mâles et femelles ;  
*Tropocyclops confinis confinis* (KIEFER, 1930) : une femelle ;  
*Microcyclops varicans subaequalis* (KIEFER, 1928) : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : une femelle, des copépodites 4 et 5.
7. Kabuga n° 2, le 30-IV-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : plusieurs mâles et femelles ;  
*Microcyclops varicans* : quelques copépodites 4 et 5 ;  
*Cryptocyclops linjanticus* : plusieurs femelles et copépodites 5 ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : assez nombreuses femelles et copépodites 4 et 5.
8. Kabuga n° 3, le 30-IV-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : quelques rares femelles ;  
*Microcyclops varicans* : quelques rares femelles ;  
*Cryptocyclops linjanticus* : assez nombreuses femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : assez nombreux copépodites 4 et 5 et femelles ;  
*Thermocyclops crassus consimilis* (KIEFER, 1934) : assez nombreux mâles et femelles ovigères.
9. Kabuga n° 4, le 30-IV-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : nombreux mâles et femelles ;  
*Cryptocyclops linjanticus* : mâles, femelles et copépodites 5 ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : nombreux mâles, femelles, copépodites 4 et 5.
10. Kabuga n° 5, le 30-IV-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles et femelles ;  
*Cryptocyclops linjanticus* : nombreuses femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti leuckarti* : mâles, femelles et copépodites 4 et 5.
11. Mare gauche avant Kivumba, petit plateau, mixte, le 1-XII-1972 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : plusieurs mâles et femelles ;  
*Mesocyclops* sp. : un copépodite 4 indéterminable.
12. Mare gauche avant Kivumba, le 1-XII-1972 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles et femelles ;  
*Tropocyclops confinis* : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti* : un copépodite 4 ;  
*Thermocyclops* sp. : une femelle (très abîmée).
13. Mare droite à Kivumba, le 1-XII-1972 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : une femelle, quelques copépodites 4 et 5.
14. Mare droite à Kivumba, le 4-XII-1972 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : nombreux mâles et femelles ;  
*Tropocyclops confinis* : deux femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : nombreuses femelles et copépodites 5 ;  
*Thermocyclops decoratus*, n. sp. : une femelle.
15. Mare côté Kivumba, le 29-IV-1973 :  
*Paradiaptomus schultzei* VAN DOUW, 1912 : assez nombreux mâles et femelles ovigères.  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles et femelles ovigères ;

- Cryptocyclops* sp. ? : un copépodite 3 ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : nombreux jeunes et femelles ;  
*Thermocyclops inopinus* (KIEFER, 1926) : nombreux jeunes et femelles.
16. Kivumba, le 29-IV-1973 :  
 Tube sans Copépodes.
17. Mare côté Kivumba, le 29-IV-1973 :  
*Paradiaptomus schultzei* : quelques mâles ;  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : femelles ovigères et jeunes de tous stades ;  
*Thermocyclops inopinus* : femelles ovigères.
18. Kizi, le 27-XI-1972 :  
*Ectocyclops phaleratus rubescens* : deux femelles ;  
*Microcyclops varicans* : trois femelles et un copépodite 5 ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : plusieurs femelles et copépodites 5 ;  
*Thermocyclops crassus ndalaganus* KIEFER, 1952 : une femelle ;  
*Elaphoidella bidens* (SCHMEIL, 1894) : quelques femelles.
19. Lac Kizi, le 27-IV-1973 :  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : quelques mâles et copépodites 5 ;  
*Thermocyclops decoratus* : deux femelles ;  
*Thermocyclops neglectus decipiens* (KIEFER, 1929) : quelques mâles et femelles ovigères.
20. Kizi, le 5-V-1973 :  
*Afroscyclops gibsoni* (BRADY, 1904) : quatre femelles ;  
*Tropocyclops confinis* : une femelle ;  
*Ectocyclops phaleratus rubescens* : une femelle ;  
*Microcyclops varicans* : trois femelles ;  
*Microcyclops rubelloides* l. *major* mibi : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : trois femelles ;  
*Thermocyclops crassus* cf. *consimilis* : une femelle.
21. Lac Kizi, le 31-V-1973 :  
*Afroscyclops gibsoni* : un mâle ;  
*Tropocyclops confinis* : une femelle ;  
*Ectocyclops phaleratus rubescens* : une femelle ;  
*Cryptocyclops linjanticus* : quatre femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : une femelle.
22. D. lac Kizi, le 31-V-1973 :  
*Ectocyclops phaleratus rubescens* : une femelle ;  
*Microcyclops varicans* : un mâle ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : plusieurs femelles.
23. Matinza, le 28-XI-1972 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : plusieurs mâles, femelles et copépodites 5 ;  
*Cryptocyclops linjanticus* : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : une femelle et un copépodite 5.
24. Matinza, le 28-XI-1972 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles, femelles et copépodites 4 et 5 ;  
*Microcyclops varicans* : une femelle.  
 Bulletin de l'IFAN, t. 39, série A.

25. Matinza, le 27-IV-1973 :  
*Paradiaptomus schultzei* : quelques mâles et femelles ;  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles et femelles.
26. Plateau n° 1, le 30-IV-1973 :  
*Paradiaptomus schultzei* : un mâle ;  
*Thermocyclops neglectus* (SARS, 1909) : trois femelles.
27. Plateau n° 2, le 30-IV-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : un mâle, une femelle.
28. Plateau n° 2, le 30-IV-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : deux mâles, une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : quelques copépodites 4 et plus jeunes.
29. Plateau n° 3, le 30-IV-1973 :  
*Microcyclops varicans* (?) : un copépodite 4 ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : une femelle, un copépodite 4 ;  
*Thermocyclops inopinus* : une femelle.
30. Plateau n° 1, le 4-V-1973 :  
*Cryptocyclops linjanticus* : une femelle ovigère, un copépodite 5.
31. Plateau n° 2, le 4-V-1973 :  
*Tropocyclops confinis* ;  
*Microcyclops* cf. *varicans* f. *minor* ;  
*Mesocyclops* cf. *leuckarti* (exemplaires très abimés).
32. Plateau n° 3, le 4-V-1973 (échantillons secs) :  
*Tropocyclops confinis* : femelles ;  
*Cryptocyclops linjanticus* : mâles, femelles.
33. Plateau n° 1, le 30-V-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi*, n. sp. : nombreux mâles et femelles ;  
*Thermocyclops neglectus decipiens* : une femelle très abimée.
34. Plateau 6/3, le 30-V-1973 :  
*Metacyclops minutus* (CLAUS, 1863) : une femelle et plusieurs copépodites 5.
35. Plateau n° 1, dalle, le 6-VI-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : un mâle, une femelle.
36. Plateau, le 28-VI-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles et femelles ;  
*Tropocyclops confinis confinis* : femelles.
37. Plateau, le 28-VII-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles et femelles ovigères ;  
*Thermocyclops neglectus decipiens* : plusieurs femelles.
38. Plateau de Rulama, le 6-VI-1973 :  
*Cryptocyclops linjanticus* : deux mâles et une femelle ;  
*Thermocyclops crassus consimilis* (?) : un mâle et deux femelles.
39. Plateau de Rulama, le 28-VI-1973 :  
*Paradiaptomus schultzei* : des mâles ;  
*Metadiaptomus aethiopicus* : des mâles, femelles et copépodites 5 (femelles) ;  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : quelques femelles.

40. Plateau de Rulama/2, le 28-VI-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : trois mâles et quatre femelles.
41. Rulama beach, le 7-IV-1973 :  
*Microcyclops varicans* : plusieurs ;  
*Mesocyclops leuckarti* : un mâle, copépodites 4 et 5 ;  
*Thermocyclops neglectus* : deux femelles.
42. Rulama beach, le 7-IV-1973 :  
*Microcyclops varicans* : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti* : mâles, femelles, copépodites 4 et 5.
43. Rulama lac, le 10-IV-1972 :  
*Tropodiaptomus kissi* : une femelle.
44. Rulama lac, le 8-IV-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : nombreux mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti* cf. *aequatorialis* : deux copépodites 5.
45. Rulama lac, le 9-IV-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : nombreux mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : quelques femelles et copépodites 4 et 5 (mâles) ;  
*Thermocyclops neglectus decipiens* : une femelle.
46. Mare Rusirabo, le 28-XI-1972 :  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles et femelles ;  
*Metacyclops gracilis* (LILLJEBORG, 1853) : une femelle ;  
*Thermocyclops* sp. : un copépodite 3 abimé.
47. Mare Rusirabo, le 28-XI-1972 :  
*Paradiaptomus schultzei* : une femelle ;  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles ;  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles et femelles ovigères ;  
*Metacyclops gracilis* : une femelle.
48. Rusirabo, le 27-IV-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : nombreux mâles et femelles ;  
*Thermocyclops neglectus decipiens* : quelques femelles.
49. Rusirabo, le 4-V-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : nombreux mâles et femelles.
50. Rusirabo, le 4-V-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : nombreux mâles et femelles.
51. Sabasengo, 3 mares mixtes, le 28-VI-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : rares mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : nombreux mâles et femelles ;  
*Thermocyclops crassus* (FISCHER, 1853) : une femelle.
52. Sabasengo, 3 mares mixtes, le 28-XI-1972 ? :  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles et femelles.
53. Sabasengo, 3 mares mixtes, le 28-XI-1972 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : une femelle ;  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : une femelle.

54. Mare Sabasengo, le 28-XI-1972 :  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles et femelles ovigères.
55. Sabasengo babette, le 27-IV-1973 :  
*Paradiaptomus schultzei* : assez nombreux mâles et femelles ;  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles et femelles ;  
*Metacyclops minutus* : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti* cf. *aequatorialis* : un copépodite 4.
56. Sabasengo, le 27-IV-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles ;  
*Tropodiaptomus kissi* : mâles ;  
*Mesocyclops leuckarti leuckarti* : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : quelques femelles.
57. Sabasengo, 1-V-1973 :  
*Metadiaptomus aethiopicus* : mâles et femelles ;  
*Tropodiaptomus kissi* : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : femelles ;  
*Thermocyclops crassus* : femelles.
58. Sabasengo, 1-V-1973 :  
*Paradiaptomus schultzei* : assez nombreux mâles et femelles ;  
*Metadiaptomus aethiopicus* : quelques mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : quelques femelles ;  
*Thermocyclops crassus* : une femelle ;  
*Thermocyclops neglectus decipiens* : quelques femelles ovigères.
59. Sabasengo 1, le 31-V-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : nombreux mâles et femelles ;  
*Thermocyclops neglectus decipiens* : plusieurs femelles.
60. Sabasengo 2, le 31-V-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : nombreux mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : femelles.
61. Sabasengo 1/2, le 31-V-1973 :  
*Tropodiaptomus kissi* : très nombreux mâles et femelles ;  
*Mesocyclops leuckarti* : un mâle ;  
*Thermocyclops neglectus decipiens* : trois femelles.
62. Sans étiquette (!) :  
*Metacyclops aequatorialis*, n. sp. : assez nombreux ;  
*Mesocyclops leuckarti leuckarti* : une femelle ;  
*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* : mâles, femelles, copépodites 4 et 5.

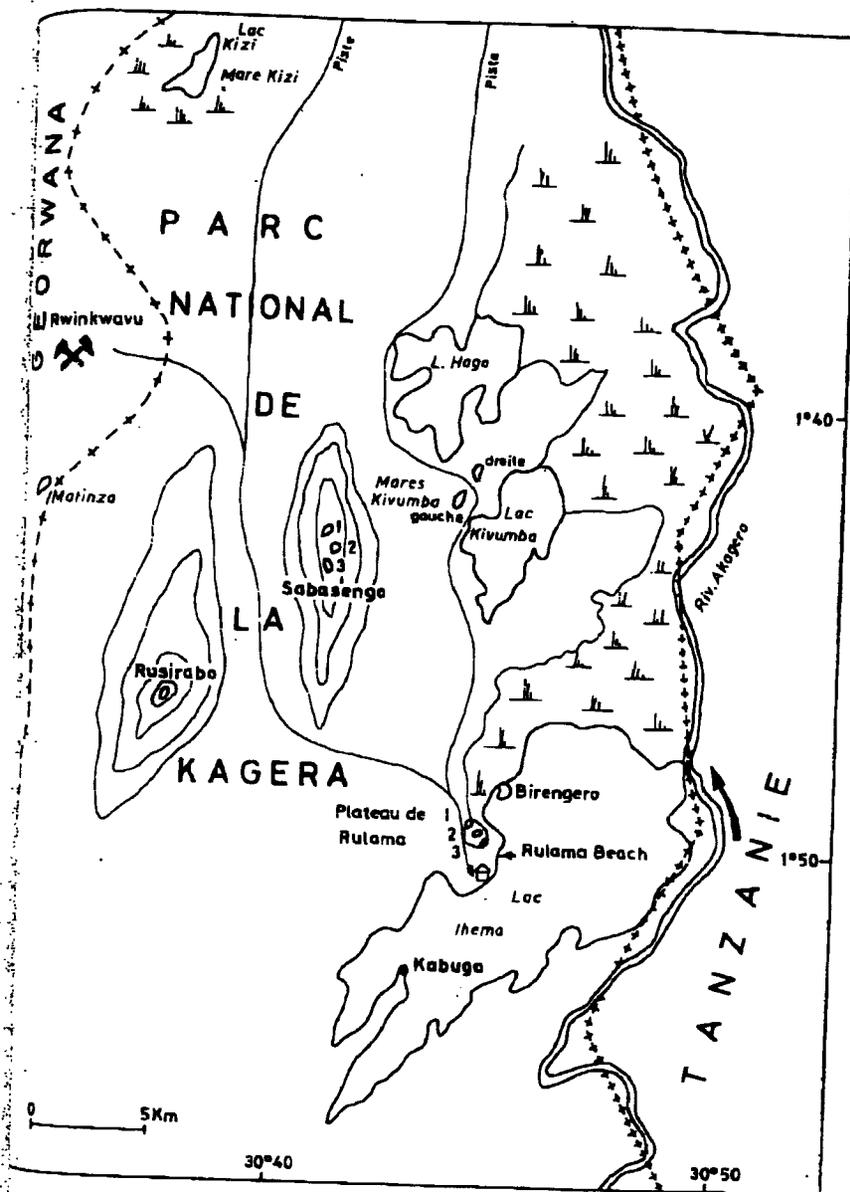


FIG. 1. — Situation des stations étudiées.

## COPÉPODES CITÉS DANS CETTE ÉTUDE.

## Ordre des CALANOIDA

## Famille des DIAPTOMIDAE

## Sous-famille des PARADIPTOMINAE

*Paradiaptomus schultzei* VAN DOUWE, 1912 : 15, 17, 25, 26, 39, 47, 55, 58.

*Metadiaptomus aethiopicus* (DADAY, 1910) : 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 23, 24, 25, 27, 28, 39, 40, 47, 53, 55, 56, 57, 58.

## Sous-famille des DIAPTOMINAE

*Tropodiaptomus kissi*, n. sp. : 33, 35, 36, 37, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 61.

## Ordre des CYCLOPOIDA

## Famille des CYCLOPIDAE

## Sous-famille des EUCYCLOPINAE

*Eucyclops* sp. : 5.

*Afrocyclops gibsoni* (BRADY, 1904) : 20, 21.

*Afrocyclops* sp. : 4.

*Tropocyclops confinis confinis* (KIEFER, 1930) : 6, 12, 14, 20, 21, 31, 32, 36.

*Ectocyclops phaleratus rubescens* BRADY, 1904 : 5, 18, 20, 21, 22.

## Sous-famille des CYCLOPINAE

*Cryptocyclops linjanticus* (KIEFER, 1928) : 1, 3, 7, 8, 9, 10, 21, 23, 30, 32, 38.

*Microcyclops varicans varicans* (SARS, 1863) : 2, 3, 5, 7, 8, 18, 20, 22, 24, 29, (31), 41, 42.

*Microcyclops varicans subaequalis* (KIEFER, 1928) : 6.

*Microcyclops rubelloides* f. *major* mihi : 20.

*Metacyclops minutus* (CLAUS, 1863) : 34, 55.

*Metacyclops gracilis* (LILLEBORG, 1853) : 46, 47.

*Metacyclops aequatorialis*, n. sp. : 62.

*Mesocyclops leuckarti leuckarti* (CLAUS, 1857) : 2, 10, 12, (31), 41, 42, 56, 61, 62.

*Mesocyclops leuckarti aequatorialis* KIEFER, 1929 : 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 35, 39, 44, 45, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 62.

*Thermocyclops crassus crassus* (FISCHER, 1853) : 51, 57, 58.

*Thermocyclops crassus ndalaganus* KIEFER, 1952 : 18.

*Thermocyclops crassus consimilis* (KIEFER, 1934) : 8, 20, 38.

*Thermocyclops inopinus* (KIEFER, 1926) : 15, 17, 29.

*Thermocyclops decoratus*, n. sp. : 14, 19.

*Thermocyclops neglectus decipiens* (KIEFER, 1929) : 19, 33, 37, 45, 48, 58, 59, 61.

*Thermocyclops neglectus neglectus* (SARS, 1909) : 26, 41.

*Thermocyclops* sp. : 12, 46.

## Ordre des HARPACTICOIDA

## Famille des CANTHOCAMPTIDAE

*Elaphoidella bidens* (SCHEMEL, 1894) : 18.

## REMARQUES (1)

*Paradiaptomus schultzei* VAN DOUWE.

Cette espèce, bien décrite également sous le nom de *Paradiaptomus stolzmanni* par GROCHMALICKI (1913), se présente ici sous sa forme typique, telle qu'elle a été trouvée également dans plusieurs régions méridionales de l'Afrique. A noter seulement que l'ensemble Th 4 + Th 5 est nettement plus court que dans la description originale de VAN DOUWE (1912) et se rapproche de celle de KIEFER (1934). Sa longueur, ici, est de 2,3 mm pour la femelle (fig. 2).

*Metadiaptomus aethiopicus* (DADAY).

Chaque trouvaille ou presque permet de préciser davantage la morphologie de cette espèce intéressante. Ainsi, la dissymétrie des P 5 femelles est-elle confirmée, les exemplaires du Ruanda étant très proches de ceux du Parc national Albert. J'ai, de plus, constaté que cette dissymétrie était déjà observable dès le stade copépodite 5. Elle affecte non seulement les exopodites 1, mais aussi les exopodites 2 au niveau de leur armure interne (dents) et les endopodites, de longueur relative inégale. De plus, les soies externes des basis sont ici très longues (fig. 3).

(1) Les types d'espèces nouvelles sont conservés dans la collection personnelle de B. H. DUSSART à la Station biologique des Eyzies, 24620.

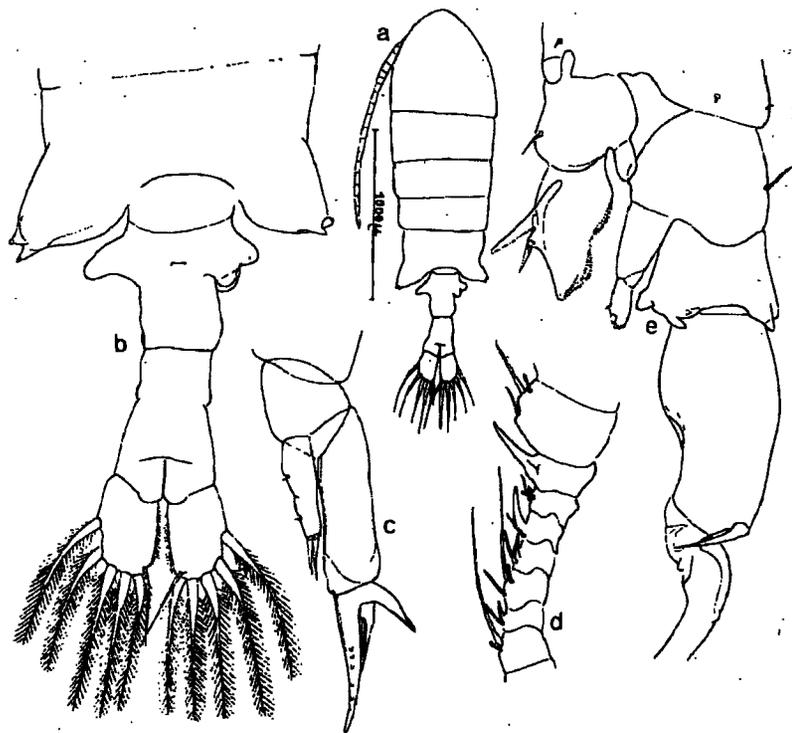


FIG. 2. — *Paradiaptomus schultzei*. a, femelle, vue d'ensemble; b, abdomen de la femelle; c, P 5 femelle; d, antennule droite du mâle (pro parte); e, P 5 du mâle.

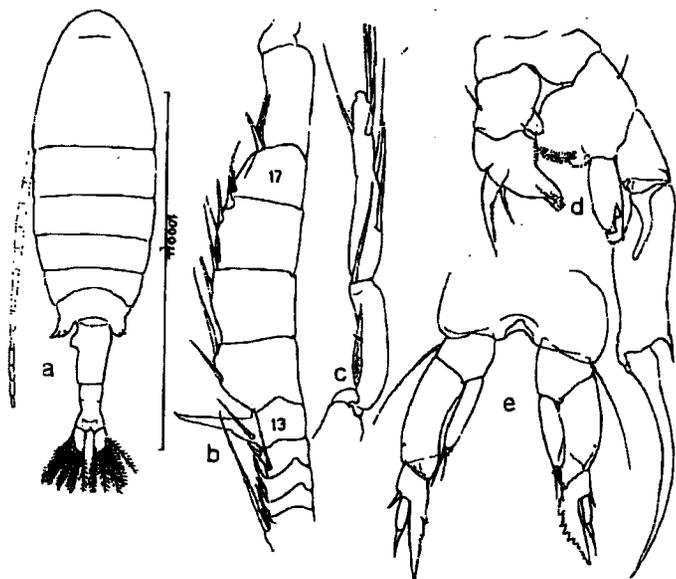


FIG. 3. — *Metadiaptomus aethiopicus*. a, femelle, vue d'ensemble; b, antennule droite du mâle (pro parte); c, derniers articles de l'antennule droite du mâle; d, P 5 mâle; e, P 5 femelle.

L'antennule du mâle présente, au niveau du 18<sup>e</sup> article, un peigne caractéristique que KIEFER (1952) ne signale pas.

Sa P 5 présente à l'endopodite droite une lamelle subterminale échancrée qui n'avait pas été vue malgré son aspect caractéristique (fig. 3). Les exemplaires étudiés avaient une longueur de 985  $\mu$  à 1 430  $\mu$  (sans les soies furcales) (moyenne : 1 290  $\mu$ ) pour les mâles et 1 530  $\mu$  en moyenne pour les femelles (1 430-1 610  $\mu$ ).

#### *Tropodiptomus kissi*, n. sp.

Proche de *Tropodiptomus kraepelini*, cette espèce nouvelle se caractérise de la façon suivante :

MÂLE : De nombreux individus dans le lac Rulama, à Sabasengo et Rusirabo.

Le corps est légèrement dissymétrique au niveau du cinquième segment thoracique, l'aile droite étant plus allongée postérieurement que la gauche. L'abdomen est également légèrement dissymétrique au niveau du premier et de l'avant-dernier segment (fig. 4).

Les furcas sont ciliées et les soies furcales relativement allongées. Le rostre est bien développé et constitué de deux crocs allongés.

L'antennule droite est géniculée entre les 18<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> articles. Les 10, 11, 12, 13 et 15<sup>e</sup> articles portent chacun une expansion spiniforme, celle du 13<sup>e</sup> article étant la plus puissante et celle du 12<sup>e</sup> la moins forte. Antépénultième article avec un prolongement antérieur digitiforme presque aussi long que l'article suivant. La P 5 droite a un basis intérieurement pourvu de deux expansions digitiformes, la proximale très allongée et caractéristique. L'exopodite 1 présente une suture distale sinueuse et un angle externe émoussé. L'exopodite 2, outre le crochet terminal et l'aculeus submédian, porte un croc non loin de la base de ce crochet terminal. Ces deux appendices sont grêles en moyenne.

Endopodite petit, conique, terminé par quelques poils. P 5 gauche typique de *Tropodiptomus*. La frange interne de l'exopodite est armée d'une rangée régulière de denticules effilées. Endopodite à peine moitié aussi long que l'exopodite.

FEMELLE : Mêmes stations.

Corps oblong, cinquième segment thoracique dissymétrique. L'aile gauche est munie d'un lobe postéro-interne bien développé. Abdomen de deux segments, le premier très allongé, renflé antérieurement, dissymétrique dans sa partie postérieure et portant deux épines courtes et fortes au tiers proximal; le second est constitué de trois segments soudés: on aperçoit la soudure entre le premier et le deuxième de ces segments. Soies furcales relativement allongées.

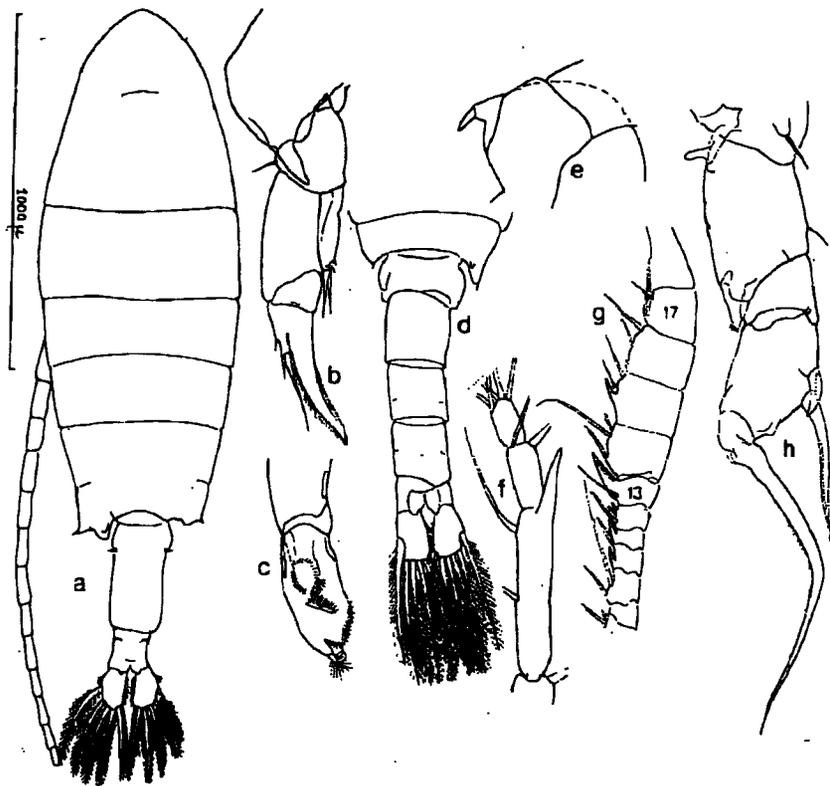


FIG. 4. — *Tropodiaptomus kissi*, n. sp. a, femelle, vue d'ensemble; b, P 5 femelle; c, extrémité de la P 5 gauche du mâle; d, abdomen du mâle; e, rostre du mâle; f, derniers articles de l'antennule du mâle; g, antennule du mâle (pro parte); h, P 5 droite du mâle.

Antennules très longues, atteignant l'extrémité des soies furcales. P 5 symétriques. Le coxa est orné d'un prolongement conique allongé atteignant une fois rabattu l'extrémité postérieure du basis. Celui-ci est triangulaire. Exopodite 1 un peu plus de deux fois plus long que large (fig. 4). L'article suivant est plus long. Endopodite uniarticulé par soudure (visible) entre un premier article court et un deuxième moitié plus long. Il se termine par une brosse de poils subterminaux et deux soies spiniformes dont la plus longue atteint l'extrémité de l'exopodite 1.

Longueur : 1 860  $\mu$  (1 780-2 000) pour les femelles ;  
1 740  $\mu$  (1 670-1 880) pour les mâles.

Cette espèce se différencie donc de *T. kraepelini* par la P 5 du mâle ornée différemment à l'exopodite de la P 5 gauche et au basis de la P 5 droite. De plus, le croc additionnel de l'exopodite et l'aculeus sont respectivement au tiers et aux deux tiers de l'article chez *T. kraepelini*, proches l'un de l'autre et dans la première moitié de l'article chez *T. kissi*. De plus, le 12<sup>e</sup> article de l'antennule droite ne présente pas de prolongement spiniforme chez *T. kraepelini*. De plus, les P 5 femelles sont plus ramassées chez cette dernière espèce.

Je dédie cette espèce à son inventeur en reconnaissance de m'avoir donné la possibilité d'étudier ce matériel.

#### *Microcyclops rubelloides* f. *major* mihi.

Très proche de celle décrite par KIEFER (1952), cette forme m'a paru suffisamment grande par rapport au type pour en faire une variété spéciale. En effet, alors que les individus récoltés dans les lacs Ondo et Edouard (Parc national Albert) ne dépassent pas 690  $\mu$ , ceux trouvés au lac Kizi atteignent et dépassent couramment 800  $\mu$ . C'est à peu près la seule particularité de cette population. L'endopodite 3 de P 4 est également deux fois plus long que large; la plus longue des épines de cet article (l'interne) est 1,4 fois l'externe (c'est la moyenne des mensurations de KIEFER sur des individus du lac Edouard) et elle est contenue 0,85 fois dans l'article qui la porte (fig. 5).

*Metacyclops aequatorialis*, n. sp.

Dans un échantillon malheureusement sans étiquette, j'ai observé des individus devant être placés dans le genre *Metacyclops*, mais ne se rapprochant vraiment que de *M. mendocinus* surtout connu en Amérique du Sud, bien qu'observé aux Açores (PETKOVSKI, 1963).

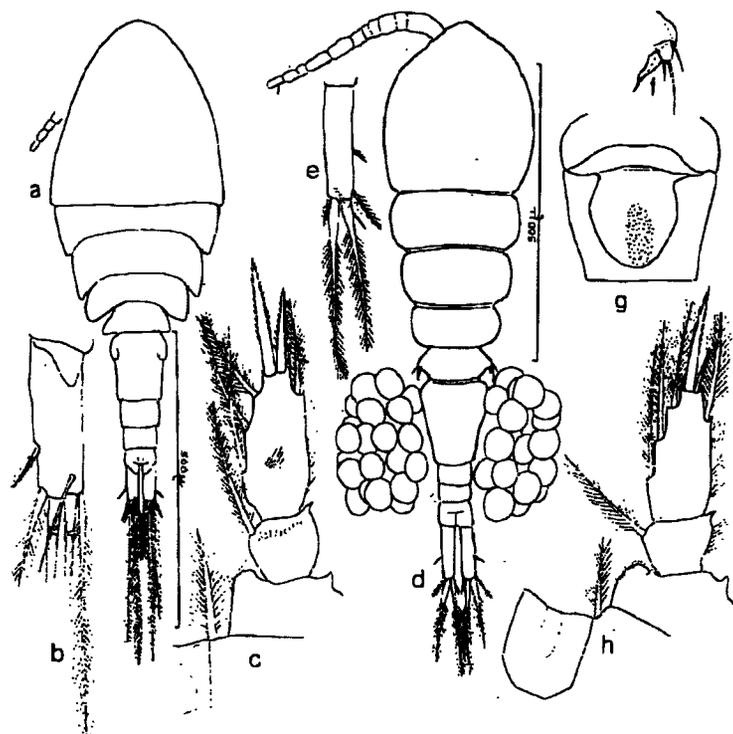


FIG. 5. — a-c : *Microcyclops rubelloides* f. *major nitii*. a, vue d'ensemble ; b, furca ; c, endopodite de P4.

d-h : *Metacyclops aequatorialis*, n. sp. d, vue d'ensemble ; e, furca ; f, P5 ; g, réceptacle séminal ; h, endopodite de P4.

La femelle, mesurant de 800 à 950  $\mu$  de long, est très élancée, chaque segment thoracique étant très détaché des autres et progressivement moins large jusqu'à l'abdomen. Le cinquième segment thoracique est plus étiré latéralement que les autres et

porte à droite comme à gauche une courte soie, vestige du premier article de la P5 soudée au segment. De plus, cette P5 est bien visible en vue dorsale tant elle est insérée latéralement.

Le segment génital, très large antérieurement, est subconique. Il est muni ventralement d'un réceptacle séminal relativement large et de forme habituelle chez les *Metacyclops*. Les deux segments abdominaux suivants sont subégaux et un peu plus courts que le dernier. Les branches furcales sont quatre fois plus longues que larges et portent une soie latérale insérée un peu après le milieu de ces branches. Les soies terminales sont courtes et les apicales sont renflées à leur base. Leur longueur (en  $\mu$ ) est (de l'externe à l'interne et à la dorsale) : 41 — 132 — 155 — 25 — 42, soit en prenant l'externe comme unité : 1 — 3,2 — 3,8 — 0,6 — 1. L'antennule a 11 articles par soudure des articles 8 et 9 et ne dépasse pas la longueur du céphalothorax. Les pattes thoraciques sont biarticulées et les lames précoxales qui les unissent deux par deux sont glabres. La P4 a un endopodite 2 1,9 fois plus long que large ; les épines terminales sont dans le rapport 2,25 et la plus longue (interne) est 0,83 fois l'article qui la porte.

La P5, très caractéristique de ce groupe, est réduite à un seul article inséré près de la soie thoracique. Légèrement trapézoïdal, cet article a les dimensions suivantes : 8,5-9  $\mu$  de long et 5 à 7  $\mu$  de large. La soie thoracique a 13,5  $\mu$  de long et les soies terminales respectivement 22 et 7  $\mu$ .

Les sacs ovigères contiennent une vingtaine d'œufs (fig. 5).

Le mâle a des branches furcales un peu plus allongées, 4,4 fois plus longues que larges et il comporte une P6 constituée de seulement deux soies courtes, l'une moitié aussi longue que l'autre (respectivement 23 et 12  $\mu$ ).

Cette espèce est très voisine de *M. leptopus*, forme pélagique de *M. mendocinus*.

Malgré sa parenté étroite avec cette dernière espèce, elle s'en distingue par son antennule à 11 articles, ses soies furcales épaissies à leur base et la longueur relative de ces soies, notamment l'interne par rapport à l'externe. L'endopodite de la P4 a également une forme plus ramassée et une armature différente. Pour éviter de lui donner une localisation trop précise, je l'appellerai *M. aequatorialis*.

*Mesocyclops leuckarti* (CLAUS, 1857).

Pratiquement cosmopolite, cette espèce présente, d'après KIEFER (1929), une variété largement répartie dans les régions tropicales, dénommée pour cela *aequatorialis*. Elle se distingue essentiellement du type par une inversion dans les longueurs relatives des deux épines apicales de l'endopodite 3 de la P 4. J'ai observé dans le matériel étudié ici et notamment au lieu dit Sabasengo (échantillons nos 56 et 60), non seulement à la fois le type et sa variété, mais aussi à peu près tous les termes de passage et même des individus qui étaient typiques d'un côté et *aequatorialis* de l'autre. Ceci empêche de considérer la forme

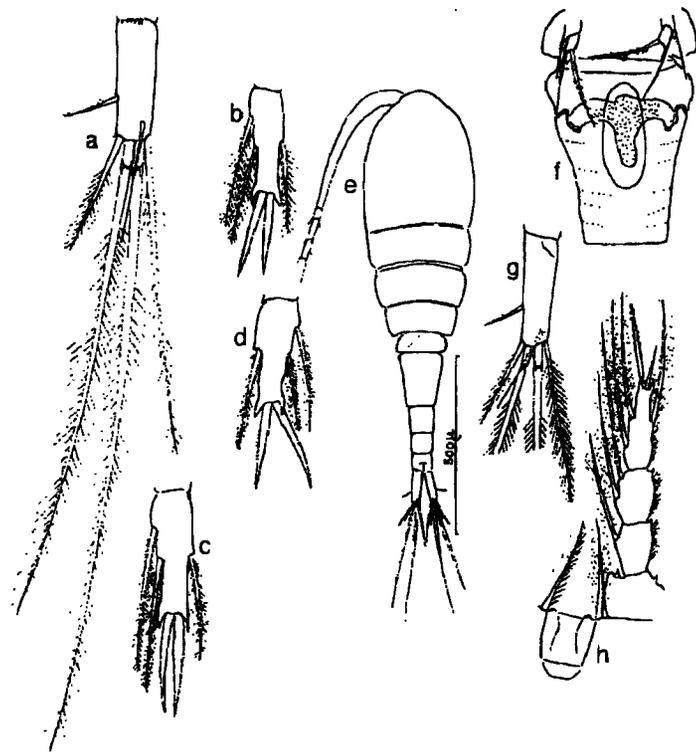


FIG. 6. — a-d : *Mesocyclops leuckarti* de Sabasengo. a, furca; b, endopodite 3 de P 4, variété *aequatorialis*; c, id., type; d, id., var. *aequatorialis*.

e-h : *Thermocyclops inopinus*. e, vue d'ensemble; f, P 5 et réceptacle séminal; g, furca; h, endopodite de P 4.

*aequatorialis* comme une vraie sous-espèce, mais plutôt comme une variété écologique, un écotype dont il faudra définir les exigences pour en comprendre la répartition (fig. 6).

*Thermocyclops crassus* (FISCHER, 1853).

Les échantillons de la Kagera montrent cette espèce à la fois sous sa forme typique, d'ailleurs cosmopolite, et sous deux autres formes dont l'une au moins est intéressante. *T. c. ndalaganus* qui n'avait jusqu'à présent été trouvée qu'au Parc national Albert (KIEFER, 1952).

La sous-espèce *T. c. consimilis*, beaucoup plus répandue, a déjà été observée de la vallée de l'Omo (dès 1934) à l'Afrique du Sud (KIEFER, 1934, 1938, 1952; LINDBERG, 1951; LA BARBERA & KILHAM, 1974; HART & ALLANSON, 1976).

La différenciation de ces formes est délicate et fait intervenir un certain nombre de microcaractères tels que la longueur relative de la furca et des soies furcales, l'armature des lames précoxales, la forme et l'armature de l'endopodite 3 de P 4, la forme du réceptacle séminal, etc.

*Thermocyclops inopinus* (KIEFER, 1926).

Facile à reconnaître grâce à son réceptacle séminal très particulier et à son aspect élancé (fig. 6), cette espèce parafricaine est rare et n'a guère été rencontrée jusqu'à présent qu'en Afrique orientale (KIEFER, 1926, 1929), Nigeria (LINDBERG, 1951 a), Madagascar (LINDBERG, 1951 b) et Tchad (Ennedi) (DUSSART, 1968).

*Thermocyclops decoratus*, n. sp.

A Kivumba (échantillon n° 14), j'ai observé une femelle de *Thermocyclops* très particulière, voisine de *T. incisus*, mais dont l'ensemble des caractéristiques m'oblige à lui donner un nom particulier.

Cette femelle, en effet, a une cuticule ornée de stries crénelées et le bord postérieur des segments finement denticulé. Le réceptacle séminal, très particulier, rappelle celui de *T. incisus* ou *T. tchadensis*. Les branches furcales sont 3,8 fois plus longues que larges; la soie marginale externe est insérée au commencement de la deuxième moitié de l'article et elle est relativement allongée. Les soies furcales ont les dimensions relatives suivantes :

la soie interne est 1,55 fois plus longue que l'externe, 0,11 fois la longueur totale de l'animal et 1,3 fois la furca. Le rapport des soies médianes (les plus longues) est de 1,11 au profit de la soie médiane interne. La soie dorsale est presque aussi longue que l'interne.

L'antennule, de 17 articles, présente un dernier article très allongé, avec une fine lamelle hyaline et une soie insérée en position submédiane (dans la deuxième moitié de l'article).

Les pattes thoraciques sont reliées entre elles, deux par deux, par des lames précoxales agrémentées de deux mamelons glabres et proéminents. A la P 4, l'endopodite 3 est 3,2 à 3,3 fois plus long que large et il est muni de deux épines terminales, l'interne 1,9 fois plus longue que l'externe et presque aussi longue que l'article qui la porte. Soies latérales dépassant largement les épines terminales (fig. 7).

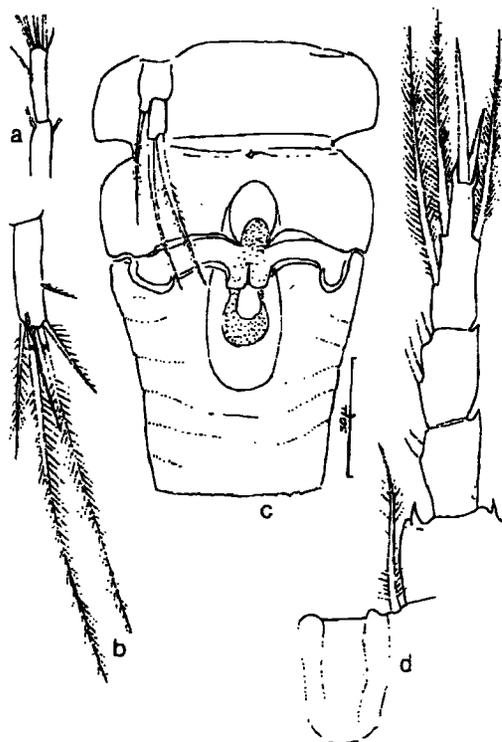


FIG. 7. — *Thermocyclops decoratus*, n. sp. (femelle). a, dernier article de l'antennule ; b, furca ; c, P 5 et réceptacle séminal ; d, endopodite de P 4.

La P 5 a des soies longues, celle du deuxième article presque aussi longue que l'épine interne et forte qui la jouxte.

L'animal a 1 030  $\mu$  environ de long.

Il ne fait aucun doute que nous avons là une bonne espèce qu'il faudra rechercher désormais.

### CONCLUSIONS

La région prospectée par le Dr Kiss est relativement homogène. Une douzaine seulement de sites ont été échantillonnés et la plupart des milieux étudiés étaient des mares ou des lacs.

Néanmoins, une douzaine de genres et deux douzaines d'espèces ont pu être inventoriées. C'est peu si on les compare aux 44 espèces (également en douze genres) trouvées par KIEFFER (1952) dans le Parc national Albert. Cependant, plusieurs points ont été éclairés et la description détaillée de la forme *major* de *Microcyclops rubelloides*, de *Metacyclops aequatorialis* et de *Thermocyclops decoratus* a été faite. Ces espèces ont des affinités, au moins la seconde, avec une faune qui ne se retrouve guère qu'en Amérique du Sud.

Les récoltes ici étudiées confirment également l'existence de certaines espèces rares qui n'avaient pas été retrouvées. Par contre, des espèces cosmopolites et ubiquistes telles que *Macrocyclops albidus*, *Eucyclops serrulatus*, semblent absentes de la région. Cela tendrait à prouver que la prospection du milieu n'a été que partielle. C'est aussi la raison, sans nul doute, pour laquelle il n'a été mentionné qu'un seul harpacticocide.

Dans l'ensemble, cette faune se rattache davantage à celle plus fréquente en Afrique du Sud. Seul le genre *Thermocyclops* présente la diversité qui lui est bien connue depuis plus de vingt-cinq ans en cette région de la grande faille.

### LITTÉRATURE CITÉE

- GRAPPUIS, P. A. (1938). — Die Copepoda Harpacticoida. Explor. Parc. Nat. Albert, Mission H. Damas (1935-1936), 3 : 1-19.
- DOUWE, C. VAN (1912). — Neue Süßwasser Copepoden aus Südafrika. *Schulz Zool. und Anthr. Ergeb. einer Forsch-Reise in westl. u. zentr. Südafrika*, 5 : 23-32.
- DUSSART, B. H. (1968). — Contribution à l'étude des eaux douces de l'Ennedi. I. Copépodes. *Bull. IFAN*, 30, A, 1 : 127-134.

- GROCEMALICKI, J. (1913). — Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserfauna ost-Afrikas. Copepoda und Ostracoda. *Bull. Acad. Sci. Cracovie* : 517-537.
- HART, R. C. & ALLANSON, B. R. (1976). — The distribution and diel vertical migration of *Pseudodiaptomus hessei* (MRAZEK) (Calanoida : Copepoda) in a subtropical lake in Southern Africa. *Freshwat. Biol.*, 6, 2 : 183-198.
- KIEFER, F. (1926). — Diagnosen neuer Süßwasser Copepoden aus Afrika. *Zool. Anz.*, 66, 9/12 : 262-269.
- (1929). — Zur Kenntnis einiger Artengruppen der Süßwasser-Cyclopiden. *Zeitsch. Wiss. Zool.*, 133 : 1-56.
- (1934). — Die freilebenden Copepoden Südafrikas. *Zool. Jb. Systematik*, 65, 2 : 99-192.
- (1938). — Contribution à l'étude du plancton d'eau douce d'Angola. II - Freilebende Ruderfusskrebse (Crustacea, Cop.) aus Angola. 1. Diaptomiden und Cyclopiden. *Arch. Hydrobiol.*, 32 : 470-485.
- (1952). — Copepoda Calanoida und Cyclopoida. Explor. Parc Nat. Albert, Mission H. Damas (1935-1936), 21, 136 p.
- LA BARBERA, M. C. & KILHAM, P. (1974). — The chemical ecology of copepod distribution in the lakes of East and Central Africa. *Limnol. & Oceanogr.*, 5, 19, 3 : 459-464.
- LINDBERG, K. (1951 a). — Cyclopiden (Crustacés Copépodes) de la Nigeria (Afrique occidentale). 2<sup>e</sup> note. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 76 : 9-13.
- (1951 b). — Cyclopiden de Madagascar, II (Crustacés Copépodes). *Mém. Inst. Scient. Madagascar*, 6, A, 2, : 427-435.
- PETKOVSKI, T. K. (1963). — *Metacyclops mendocinus* (WIERZEJSKI) von Terceira-Azoren Inseln (Copepoda Cyclopoida). *Fragm. Balcanica*, V, 3 (113) : 13-18.

## Contribution à l'étude des Langoustes de la côte occidentale d'Afrique (Crustacés, Décapodes, *Palinuridae*).

### 4. Notes sur la croissance et l'aspect des populations sur les côtes du Sahara

par JACQUES MAIGRET.

#### RÉSUMÉ

Le problème de la croissance des deux espèces de langoustes des côtes ouest-africaines : *Palinurus mauritanicus* et *Panulirus regius*, est étudié grâce à l'examen des distributions des fréquences de longueur recueillies soit au débarquement des pêches commerciales soit lors de pêches expérimentales. Les relations biométriques des principales proportions du corps sont calculées. Ces données sont complétées par les résultats d'expériences de marquage dans le milieu naturel et d'élevage en aquarium. L'ensemble de ces observations permet de proposer un modèle de croissance et d'émettre une hypothèse sur la relation taille/âge pour chacune des espèces.

#### ABSTRACT

The growth of two species of West African spiny lobsters : *Palinurus mauritanicus* and *Panulirus regius*, is studied using length frequency distribution and biometric relationship obtained from landing's of commercial fisheries or experimental trawlings. These data are completed by tagging experiments at sea and measures on captive animals. The growth rate is estimated and the length/age relationship is modeled.

La croissance et la relation taille/âge sont difficiles à définir chez les Crustacés et peu d'auteurs ont abordé ces problèmes chez les Palinuridés. Récemment, des modèles de croissance ont été proposés pour la Langoustine : *Nephrops norvegicus*, et pour les Homards : *Homarus vulgaris* et *H. americanus*. La croissance de ces deux espèces est maintenant connue grâce à l'étude des distributions de fréquence des tailles dans les populations et à des expériences