

ZOOLOGISCHE RESULTATE DER REISE VON Dr. P. A. CHAPPUIS
AN DEN OBEREN NIL

I. Copepoden.

VON

P. A. CHAPPUIS.

Arbeit aus dem Naturhist. Museum Basel.

Mit 7 Figuren.

Die hier beschriebenen Copepoden stammen von 19 verschiedenen Fundorten her, die teils am weissen Nil zwischen Khartoum und dem Bahr el Zeraf liegen, teils sich am Bahr el Zeraf selbst befinden. Des besseren Verständnisses wegen werde ich zuerst die Fundorte näher beschreiben, und nachher zu den einzelnen dort gefundenen Arten übergehen.

Fundorte: N° 1-4, Bahr el Zeraf, km. 100, Tümpel I-IV. 100 km. von der Mündung dieses Flusses in den Nil, nahe beim Flussufer. Alle vier Tümpel sind nicht mehr unterhaltene Fallgruben (für Giraffen u. a. Tiere), die während der letzten Regenzeit mit Wasser gefüllt wurden.

N° 1 und 3 enthielten viel Wasser; N° 4 war am Austrocknen und N° 2, mit Schilf stark bewachsen, zeigte eine auffallend niedrigere Temperatur. Den 5. IV, 21.

N° 5 und 6, 7 km. von der Mündung des Bahr el Zeraf in den Nil. Am Ufer im Schilf (N° 5), und in der Strommitte (N° 6).

N° 8-12. Tümpel und Sumpf bei Lul (50 km. südlich Fashoda). N° 8 und 12 im Sumpf in der Nähe des Nilufers, auch während der Trockenzeit mit dem Flusse in Verbindung; N° 9, 10, 11,

kleine Wasseransammlungen im Innern des Landes, mehrere 100 m. vom Nil entfernt; nicht mit Schilf bewachsen, trüb und schlammig, höchstens 50 cm. tief. Stehen bei Hochwasser mit dem Nil in Verbindung. Am 6. und 7. III, 1921.

N^o 13-19. Diese Proben wurden vom langsam fahrenden Flussdampfer aus in der Strommitte genommen.

N^o 20. Viel benützter Ziehbrunnen in Omdurman.

ZUSAMMENSTELLUNG DER GEFUNDENEN ARTEN :

FUNDORTE :	GEFUNDENE ARTEN :														
	<i>Diaptomus galebi</i> Barr.	<i>Cyclops albidus</i> Jurine.	<i>Cyclops prasinus</i> Fischer.	<i>Cyclops agilloides</i> Sars.	<i>Cyclops nubicus</i> nov. spec.	<i>Cyclops affinis</i> Sars.	<i>Cyclops compactus</i> Sars.	<i>Cyclops leuckarti</i> Claus.	<i>Cyclops oithonoides</i> Sars.	<i>Cyclops dybowsky</i> Lande.	<i>Cyclops varicans</i> Sars.	<i>Cyclops davidi</i> nov. spec.	<i>Cyclops bicolor</i> Sars.	<i>Cyclops pachycomus</i> Sars.	<i>Canthocampt. niloticus</i> nov. spec.
1. km. 100 Bahr el Zeraf Tümpel I			+				+	+	+						
2. » 100 » » » II	+	+					+	+	+	+					
3. » 100 » » » III	+						+	+	+	+					
4. » 100 » » » IV			+				+	+	+						
5. » 7 » » Ufer, Schilf				+			+	+		+		+	+		+
6. » 7 » » 2 m. vom Ufer	+											+			
7. Weisser Nil, nähe Bahr el Zeraf- mündung im schilfigen Ufer	+	+		+	+	+	+	+			+		+		
8. Tümpel bei Lul N ^o 1			+				+	+			+				+
9. » » » N ^o 2					+										
10. » » » N ^o 3											+				
11. » » » N ^o 4											+				
12. » » » N ^o 5	+	+					+	+	+	+		+		+	+
13. Weisser Nil bei Bahr el Zeraf	+			+	+				+						+
14. » » » Malakal	+														
15. » » » Kaka	+							+							
16. » » » Kosti	+								+					+	
17. » » » El Duem	+														
18. » » » Khartoum	+													+	
19. Ziehbrunnen in Omdurman								+							

CENTROPAGIDAE.

Diaptomus galebi Barrois.

Kam häufig im Plankton des Nils und an einigen Orten am Bahr el Zeraf vor. Mit Ausnahme eines einzigen schlecht erhaltenen Exemplares ♂, das einer anderen Art anzugehören scheint, ist dies der einzige in meinem Material gefundene Centropagide.

CYCLOPIDAE.

1. *Cyclops albidus* Jurine.

Kam nur an einem Fundort vor. (N^o 7). Sehr zahlreich. Länge inclusive Furkalborsten 1,6^{mm}.

2. *Cyclops prasinus* Fischer.

Diese kleine, grüngefärbte Art fand sich in den 5 verschiedenen Proben von den Fundorten 1, 2, 4, 8 und 12. Die typische Grünfärbung dieser Art ist bei den untersuchten Exemplaren noch deutlicher ausgeprägt als bei den europäischen Artgenossen. Auffallender ist die geringe Grösse, die nur 0,45-52 excl. und 0,65-0,8 incl. Furkalborsten beträgt.

3. *Cyclops agiloides* G. O. Sars.

Von den vielen, mit *C. serrulatus* verwandten Formen, die G. O. Sars beschrieben hat, fand sich in meinem Material nur diese eine Art vor. Wenn auch die Exemplare aus dem Sudan in allen hauptsächlichsten Merkmalen mit *C. agiloides* übereinstimmen, so zeigen sie doch kleinere Abweichungen von der Sars'schen Diagnose. Dies ist nicht verwunderlich, bedenkt man, dass Sars seine neue Art nach einem einzigen ♀ beschreiben musste, und somit die Variabilität nicht feststellen konnte. Der Hauptunterschied zwischen meinen Exemplaren und dem typischen *C. agiloides* besteht in der Serra, die bei

meinen Exemplaren bis zur Hälfte des Furkalgliedes reicht, währenddem sie bei *C. agiloides* die ganze Länge des Aussenrandes der Furka einnimmt.

Der Unterschied ist jedoch so von geringer Bedeutung, dass mir die Aufstellung einer Varietät nicht berechtigt erscheint.

Länge 0,85^{mm}. Fundorte N° 5 und 7.

4. *Cyclops nubicus* nov. spec.

Cephalothorax und Abdomen überaus schlank. Die ersten Antennen zwölfgliedrig, reichen nur bis zum Hinterrand des

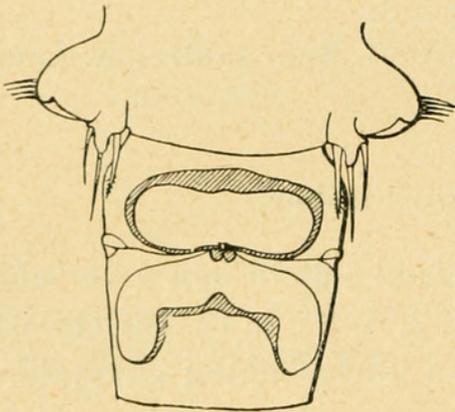


FIG. 1.

Cyclops nubicus nov. spec.

Receptaculum seminis und V. Fuss.

ersten Cephalothoraxsegmentes. Erstes bis viertes Beinpaar dreigliedrig. Das fünfte Beinpaar eine eingliedrige Platte mit drei Anhängen: zwei gleichlange Borsten und ein Dorn, der sich jedoch weder in der Länge noch in der Dicke erheblich von den zwei Borsten unterscheidet. Die Furka ist ausserordentlich lang; der Aussenranddorn inseriert kurz oberhalb der äussersten Furkalborste.

Äusserste und innerste Furkalborste gleich stark entwickelt. Das Receptaculum seminis, aus zwei deutlich geschiedenen Abschnitten bestehend, ist mehr oder weniger variabel je nach der Füllung mit Sperma. Der untere Teil des Receptaculums ist ähnlich dem entsprechenden bei *C. prasinus*, der obere Teil ähnlich demjenigen von *C. macrurus* oder *serrulatus*.

Verwandtschaft: Diese neue Form gehört der *serrulatus*-Gruppe an, spezieller dem Verwandtenkreise des *C. macrurus*. Sehr viel Ähnlichkeit besitzt sie mit dem von Sars im Material der dritten Tanganyka-Expedition gefundenen *C. angustus*. Immerhin unterscheidet sich *C. nubicus* von *C. angustus* durch

den vollständigen Mangel an Dornen an der Insertionsstelle der Seitenrandborste der Furka, durch die verhältnissmässig längere Furka, und hauptsächlich durch die Bewehrung des fünften Beinpaares, die bei *C. angustus* aus zwei Borsten und einem sehr kleinen Dorn besteht, während bei *C. nubicus* der Dorn die Länge der Borsten erreicht. Da Sars das Receptaculum seminis seiner Art nicht beschreibt, kann ein Vergleich nicht auf dieses Organ ausgedehnt werden.

Vorkommen: Mehrere Exemplare wurden im Material von den Fundorten N° 4, 7, 9 und 13 gefunden.

5. *Cyclops affinis* Sars.

Diese Art kam zahlreich an fünf verschiedenen Fundorten vor (N° 3, 4, 5, 7 und 13) und unterschied sich weder in Grösse, Farbe noch anderen Merkmalen von seinen europäischen Artgenossen.

6. *Cyclops compactus* G. O. Sars.

Von Sars zuerst aus der Gegend des Tanganyka Sees beschrieben, ist diese Art auch im Sudan stark verbreitet. Sie ist mit *Cyclops phaleratus* nahe verwandt, unterscheidet sich aber von letzterem durch die längeren Furkaläste und durch die stärkere Entwicklung der Borsten des fünften Fusspaares.

Fundorte: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 und 12.

7. *Cyclops leuckarti* Claus.

Fundorte N° 1, 3, 4, 7, 8, 12, 15 und 19.

8. *Cyclops oithonoides* Sars.

Fundorte N° 1, 2, 3, 5, 12, 13 und 16.

9. *Cyclops dybowsky* Lande.

Die Exemplare, die erbeutet wurden, unterscheiden sich von der typischen Form nur in folgendem Punkt: Der Oberrand der

Chitinplatten, welche die ersten Basalsegmente des vierten Beinpaars verbindet, ist nicht glatt, sondern, an der gleichen Stelle, wo sich bei *C. oithonoides* die für diese Art typischen Höcker erheben, ist diese Lamelle in einen mehr oder weniger grossen, dornförmigen Zipfel ausgezogen. Fundort: N° 2.

10. *Cyclops varicans* G. O. Sars.

Fand sich häufig an den Fundorten N° 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11 und 12.

11. *Cyclops davidi* nov. spec.

Diese neue Art zeigt eine grosse Ähnlichkeit mit *C. varicans*, und gehört zweifellos in seine nächste Verwandtschaft. *C. davidi* unterscheidet sich jedoch so stark von *C. varicans* dass es berechtigt erscheint, eine neue Art aufzustellen. Die Unterschiede sind folgende: Der eingliedrige fünfte Fuss und die ihm aufsitzende apicale Borste sind bei *C. niloticus* im Verhältniss zu den übrigen Gliedmassen viel länger als die entsprechende Extremität bei *C. varicans*.

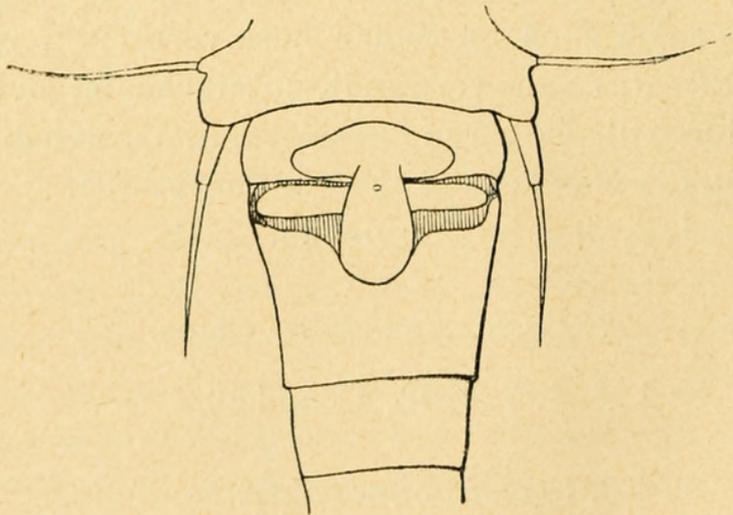


FIG. 2.

Cyclops davidi nov. spec. Receptaculum seminis und V. Fuss.

Am Ende des zweiten Gliedes des Endopoditen des vierten Beinpaars ist bei *C. varicans* der äussere Dorn höchstens halb so lang als der innere, während bei *C. davidi* die beiden api-

calen Dornen beinahe gleich lang sind. Die Verschiedenheit der Receptacula seminis ist am besten aus den Figuren zu ersehen. Unterschiede in dem Verhältniss der äussersten zur innersten Furkalborste sind auch vorhanden, doch zu minim, als dass ich grossen Wert darauf legen möchte. Ich benenne diese Art nach meinem Freunde und Begleiter D^r A. DAVID, der alle Mühsale und Abenteuer dieser Reise getreulich mit mir theilte.

12. *Cyclops bicolor* G. O. Sars.

Kam an den Fundorten N^o 7 und 12 ziemlich zahlreich vor.

13. *Cyclops pachycornus* G. O. Sars.

Von diesem, aus dem Tanganyka See bekannten Cyclops, fanden sich nur zwei Häute im Plankton des Nils bei Khartoum und Kosti. (N^o 16 und 18). Der wahre Wohnort dieser Art wird wohl das Litoral sein, da der ganze Bau des Tieres (Antennen, Furka, etc.) gegen ein pelagisches Leben spricht. Die in meinem Material vorgefundenen Häute werden wohl durch Zufall in mein Netz geraten sein.

HARPACTICIDAE.

Canthocamptus niloticus nov. spec.

Vorder- und Hinterleib sind fast von derselben Breite, so dass das ganze Tier ein schlankes Aussehen erhält. Beim abgestorbenen Tiere sind beide Körperhälften in einem spitzen Winkel einander zugeneigt. Der Cephalothorax trägt keine Ornamentik, das Rostrum ist kurz, das nach unten gebogene Ende ist schwach ausgezackt. Die Abdominalsegmente tragen im unteren Viertel auf der Unterseite einen starken Borstenkranz. Auffallend ist die Bewehrung des Analoperculums. Dieselbe besteht aus einer dem freien Rande aufgewachsenen halbmond förmigen Membran, die an ihrem freien Ende fein ausgezackt ist.

Die Furkaläste sind verhältnissmässig kurz und verschmälern sich nach dem Ende zu. Auf der oberen Seite der Äste findet sich eine in der Längsrichtung verlaufende Chitinlamelle. Von den 3 Endborsten ist nur eine, die mittlere, entwickelt; die zwei anderen sind rudimentär, eng an die grössere angeschlossen.

Die ersten Antennen des ♀ sind achtgliedrig und zeigen den typischen Bau der *Canthocampus*-Antenne.

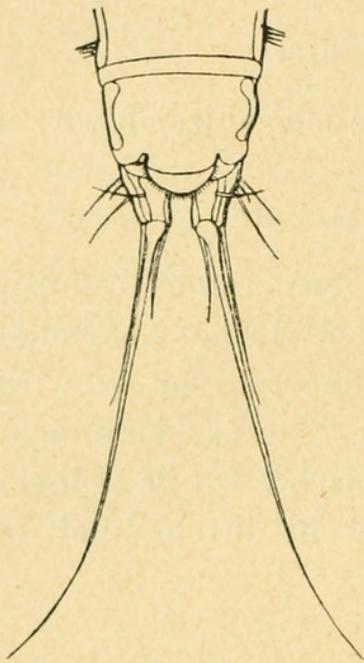


FIG. 3.

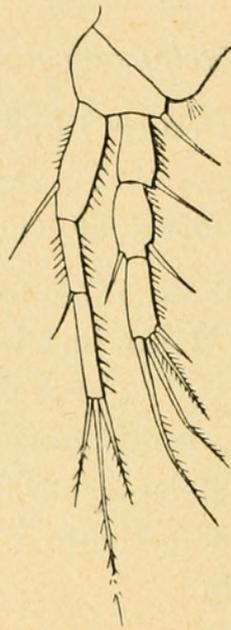


FIG. 4.

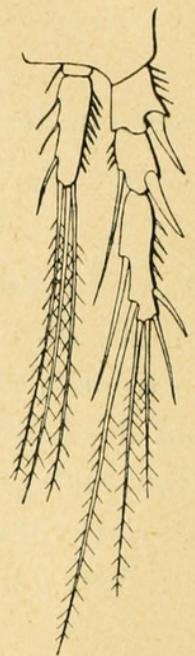


FIG. 5.

- FIG. 3. — *Canthocampus niloticus* nov. spec. ♀ Furka dorsal.
 FIG. 4. — *Canthocampus niloticus* nov. spec. ♀ I. Beinpaar.
 FIG. 5. — *Canthocampus niloticus* nov. spec. ♀ III. Beinpaar.

Der Nebenast der zweiten Antennen ist eingliedrig; die Mundteile zeigen keine besondere Abweichung vom Typ.

Die Schwimmfüsse: Die Aussenäste sind sämtlich dreigliedrig und gut entwickelt, besonders beim vierten Fusspaar, dessen Endborsten das Furkalende erreichen. Der Innenast des ersten Beinpaares ist dreigliedrig, und etwas länger als der Aussenast; die Innenäste des zweiten bis vierten Beinpaares sind zweigliedrig.

Fünfter Fuss: Die Seitenränder des schwach vorgezogenen breiten Basalteiles sind fast parallel. Der Basalteil trägt vier Borsten, das ovale Endglied ebenfalls vier und einige Dornen, deren Stellung am besten aus der Abbildung entnommen werden kann.

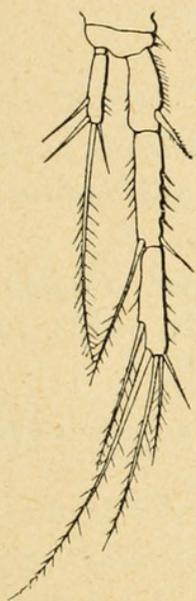


FIG. 6.

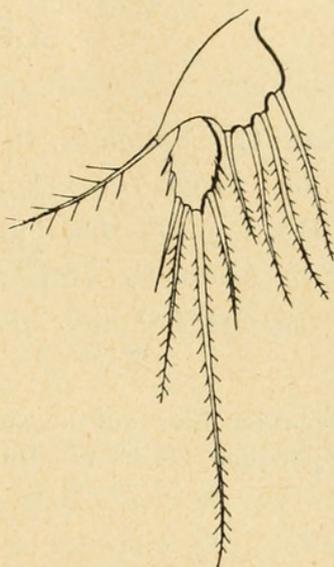


FIG. 7.

FIG. 6. — *Canthocampus niloticus* nov. spec. ♀ IV. Beinpaar.

FIG. 7. — *Canthocampus niloticus* nov. spec. ♀ V. Beinpaar.

Grösse 0,75-0,8^{mm}. Färbung hellbraun. Vorkommen: N^o 5, 8, 12 und 13. Mehrere Exemplare tragen gut gefüllte Eiballen, das ♂ ist zur Zeit unbekannt.

Bemerkung: *Canthocampus niloticus* ist eine dem *C. schröderi* van Douve nahestehende Form. Sie unterscheidet sich jedoch von der letzteren durch die Form der Furka, den fünften Fuss und die Bewehrung des vierten Beinpaares.

LITTERATUR ¹

- DOUVE (VAN) C. *Copepoda*. In: MICHAELSEN, W. *Beiträge zur Kenntnis der Land- und Süßwasserfauna Deutsch-Südwestafrikas*. Bd. I, p. 93-103, Taf. III. Hamburg 1914.
- *Zur Kenntnis ostafrikanischer Copepoden, Canthocamptus schröderi* ♀ *nov. spec.* Zool. Anz., Bd. 45, p. 263. 1915.

¹ Ich verweise hier auf das ausführliche Litteraturverzeichnis über afrikanische Copepoden das C. VAN DOUVE gibt.



1922. "Zoologische Resultate der Reise von Dr. P. A. Chappuis an den Oberen Nil. I. Copepoden." *Revue suisse de zoologie* 29, 167–176.

<https://doi.org/10.5962/bhl.part.81961>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/40347>

DOI: <https://doi.org/10.5962/bhl.part.81961>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/81961>

Holding Institution

MBLWHOI Library

Sponsored by

MBLWHOI Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.