die eigentliche »Baumlerche«, meist Heidelerche genannt, belebt mit ihrem herrlichen Gesang vielfach jene Gegend.

Von den vielen andern Vogelarten, die ich jenseits des Rheins zu beobachten Gelegenheit hatte, will ich nur noch erwähnen das in Rheinhessen, besonders bei Alzey, häufige Schwarzkehlchen (*Pratincola rubicola* L.) und den so seltenen rotköpfigen Würger (*Lanius senator* L.), den ich bis dahin nie gesehen und nun gleich an 2 Stellen zu meiner Freude antraf. Beide Würger ließen sich vorzüglich beobachten, einen Gesang oder dgl. aber nicht hören, dafür nur kurze schnarrende Laute.

5. Zur Kenntnis der Copepodenfauna von Surinam.

I. Cyclopiden.

Von P. A. Chappuis.

(Aus der Zoologischen Anstalt der Universität Basel.)

(Mit 9 Figuren.)

Eingeg. 31. Dezember 1916.

Im Jahre 1916 beschrieb R. Menzel einige Harpacticidenarten, die er in Moos aus Surinam gefunden hatte. Herr Dr. Menzel hatte die Freundlichkeit mir Moosproben zu überlassen. Es gelang mir nach längerem Suchen 4 *Canthocamptus*- und 3 *Cyclops*-Arten, die zum größten Teil neu sind, darin festzustellen. Über die Herkunft der hier in Betracht kommenden Moosprobe berichtet Menzel folgendes: »Die . . . Probe sammelte Dr. Stahel am 12. VI. 1915 bei Browns kirimi am Brownsberg, etwa 120 km vom Meer entfernt und 200—250 m über dem Meer, in dem untersten 20 m hohen Wasserfall. Das Moos war von Wasser überrieselt, welches morgens 6 Uhr eine Temperatur von 21,8°, mittags 4 Uhr eine solche von 24° hatte.« Von den in diesen Proben gefundenen Tieren, Nematoden, Ostracoden, Copepoden und Acarinen, sollen vorläufig nur die Cyclopiden berücksichtigt werden.

Cyclops phaleratus Koch.

C. phaleratus Koch wurde schon von verschiedenen Forschern in Südamerika festgestellt. Es ist eine kosmopolitische Art, die bis jetzt bloß in Afrika noch nicht gefunden worden ist, wenn man den *C. compactus* Sars, der sich von *C. phaleratus* nur durch die Furcalborsten unterscheidet, als selbständige Art gelten läßt.

C. staheli nov. spec.

In der gleichen Moosprobe, jedoch in größerer Anzahl, fand sich

eine stark an *C. diaphanus* erinnernde Form, die in folgendem kurz beschrieben werden soll.

Der Cephalothorax ist stark in dorsoventraler Richtung zusammengedrückt; das Verhältnis der Länge desselben zur Länge des Abdomens ist wie 5 : 3. Furcaläste parallel, kaum länger als das letzte Abdominalsegment; die Seitenborste fehlt und wird durch 2 Borstenreihen, die je im ersten und zweiten Drittel des Furcalastes inserieren und sich um die äußere Hälfte desselben herumziehen, ersetzt. Von den Endborsten der Furca sind die zwei mittleren am besten entwickelt; die äußerste und die innerste sind kurz und von gleicher Länge. Die 1. Antenne ist kurz und 11 gliedrig, sie reicht zurückgeschlagen bis zur Hälfte des Cephalothoraxsegmentes; das 3., 7. und 8. Antennen-

Fig. 1.

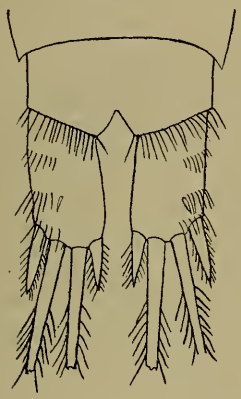

Fig. 2.

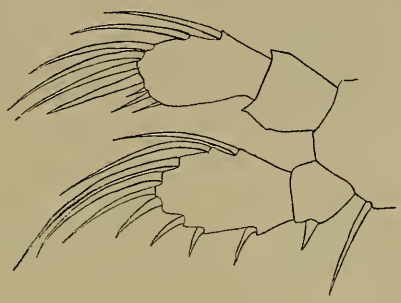

Fig. 4.

Fig. 3.

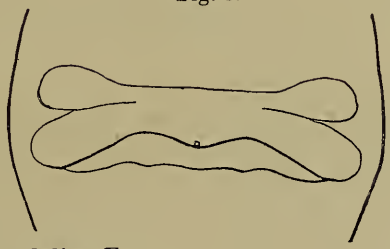

Fig. 1. *C. staheli* ♀, Furca.
Fig. 2. *C. staheli* ♀, 4. Beinpaar.
Fig. 3. *C. staheli*, Receptaculum seminis.
Fig. 4. *C. staheli* ♀, 5. Fuß.

segment übertreffen die andern an Länge. Die vier 1. Beinpaare sind alle 2 gliedrig; der Endopodit des 1. und 2. Paares ist mit nur einer stark entwickelten Endborste versehen.

5. Fuß 1 gliedrig; seine Basalplatte ist vom 4. Thoraxsegment aufgenommen worden; die der Basalplatte eigentümliche Borste ist

noch vorhanden und inseriert stark seitlich am 4. Thoraxsegment. Das Endglied ist kurz, quadratisch und trägt apical zwei kleine gleich lange Borsten. Das Receptaculum seminis variiert in seiner Gestalt je nach der Füllung ziemlich stark, im allgemeinen ist es oben und unten etwas eingebuchtet und seitlich in der Mitte tief eingeschnürt. Eiballen wurden nicht beobachtet. Die Länge des Tieres schwankt zwischen 0,5 und 0,6 mm, die Furcalborsten eingerechnet.

C. operculatus nov. spec.

Diese kleinste aller Cyclopidenarten weist in mancher Hinsicht interessante Verhältnisse auf. Körper schwach dorsoventral abgeplattet, Cephalothorax deutlich vom Abdomen getrennt. Das Genitalsegment ist breiter als das letzte Thoracalsegment. Der Hinterrand der Abdominalsegmente besitzt Chitinauszackungen. Das Analsegment trägt dorsal, ähnlich wie bei *Canthocamptus*, ein Analoperculum, das bis zur Hälfte der Furcaläste reicht, und fein ausgezackt ist. Furcaläste kurz, parallel etwa $1^1/_2$ mal so lang wie breit. Sie tragen an ihrem Ende 4 Borsten, von denen die zweite, vom Innenrand aus gezählt, die längste ist. Die äußerste und die innerste Borste sind gleich lang. Die 1. Antenne ist 10gliedrig, wobei das 6. und 7. Glied die andern an Größe übertreffen. Die ersten 4 Beinpaare besitzen 2gliedrige Exo- und Endopoditen. Der Endopodit trägt apical einen starken und sechs schwächere Dornen, das 5. Beinpaar ist klein, fast unsichtbar und 1gliedrig; apical sind an ihm 2 Borsten von gleicher Gestalt inseriert. Spuren eines früheren Basalgliedes sind nicht vorhanden. Das Receptaculum seminis besteht aus einem größeren oberen Teil, der sich als schmaler Lappen fast über die ganze Breite des Genitalsegments hinzieht und auf der Oberseite ausgeschweift ist, und einem kleinen unteren Teil, der sich sackförmig an den oberen anhängt. Die Form des Organs war bei dem konservierten Material schwer zu erkennen, es könnte möglich sein, daß bei frischen Tieren und ganz gefülltem Receptaculum dieses eine an *C. serrulatus* erinnernde Form annehmen würde. Größe des Tieres 0,39 mit 0,27 mm ohne Furcalborsten. *C. operculatus* zählt somit zusammen mit *C. tenellus* Sars zu den kleinsten bekannten Cyclopiden.

Ich erbeutete ein einziges Weibchen mit Eiern; diese waren zu je zwei in einem Eisack am Genitalsegment angehängt.

Die Verwandtschaftsbeziehungen von *C. staheli* sind ziemlich klar, er ist ein Angehöriger der *C. languidus-diaphanus*-Gruppe, die in den Tropen in vielen Formen und Zwischenformen auftritt. Für diese Behauptung sprechen verschiedene Eigentümlichkeiten von *C. staheli*.

1) Die 11gliedrigkeit der 1. Antenne, die mit derjenigen von *C. diaphanus* als identisch angesehen werden kann.

2) Die 2gliedrigkeit der Thoracalbeine.

3) Das reduzierte 1gliedrige 5. Beinpaar.

4) Die Gestalt des Receptaculum seminis, das große Ähnlichkeit mit denjenigen von *C. nanus* aufweist.

Fig. 5.

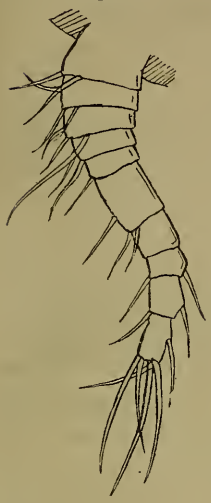

Fig. 6.

Fig. 7.

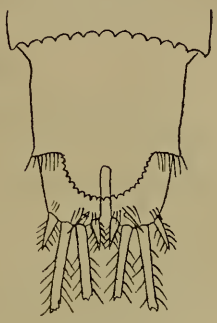

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 5. *C. operculatus* ♀, 1. Antenne.
Fig. 6. *C. operculatus* ♀, 4. Beinpaar.
Fig. 7. *C. operculatus* ♀, Furca dorsal.
Fig. 8. *C. operculatus*, Receptaculum seminis.
Fig. 9. *C. operculatus* ♀, 5. Fuß.

Einzig die Furcaläste zeigen ein ganz abweichendes Verhalten, indem sie die schon erwähnte Borstenreihe auf ihrer Außenseite besitzen und bedeutend kürzer sind, als bei den verwandten Arten.

Ob *C. operculatus* zu irgendeiner schon bekannten Form in engere Beziehung zu bringen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Um dies zu tun, müßte die Funktion und die phylogenetische Bedeutung des überaus stark entwickelten Analoperculums besser bekannt sein. Meines Wissens ist der Besitz eines stark entwickelten Analoperculums nur noch bei einem Süßwasser-Cyclopiden beobachtet worden, dem *C. unisetiger* Graeter. Dort bildet indessen das Operculum einen unregelmäßig gezackten Zipfel, während es bei *C. operculatus* einen regelmäßigen kreisbogenförmigen Umriß besitzt.

Außer diesem gemeinsamen Merkmale herrscht noch Übereinstimmung zwischen den beiden Arten in der Gliederzahl der ersten 4 Bein-

paare von *C. operculatus* und *C. unisetiger* (nach meinen neuesten Untersuchungen ist bei *C. unisetiger* der Exopodit des 4. Beinpaares öfters auch 2 gliedrig), dem 5. Fuße und der Länge der Furca. Zudem gehört auch *C. unisetiger* zu den kleinsten bekannten *Cyclops*-Formen.

Was aber diese 2 Formen unterscheidet und ihre Zurückführung auf den gleichen Ursprung ausschließt, sind die 1. Antennen, die bei *C. unisetiger* 11 gliedrig sind, währenddem diejenigen von *C. operculatus* nur 10 Glieder besitzen, und die Form des Receptaculums.

II. Personal-Nachrichten.

Dr. **Viktor Bauer** wurde zum Fischerei-Direktor bei der türkischen Staatsschulden-Verwaltung in Konstantinopel (Administration de la Dette publique Ottomane, Service des pêcheries) ernannt.

Nachruf.

Am 8. Juni d. J. erlag in einem Feldlazarett im Westen seiner wenige Tage vorher erhaltenen schweren Verwundung Dr. **Fritz Winter**, wissenschaftlicher Leiter der lithographischen Kunstanstalt Werner u. Winter in Frankfurt a. M. Mit ihm verliert die Wissenschaft nicht nur einen Meister künstlerisch vollendeter Darstellung der Naturformen, der seine Begabung in unübertroffener Weise in den Dienst der wissenschaftlichen Reproduktion stellte, sondern auch einen selbständigen Forscher von scharfem Blick und Gedankenreichtum. Viel zu früh wurde er uns und der Wissenschaft entrissen, doch werden seine und die durch ihn künstlerisch ausgestatteten Werke andrer Forscher dauernd die Erinnerung an ihn wachhalten. Ehre seinem Andenken wie dem so vieler andrer in den schweren Kämpfen des Weltkrieges Gefallenen!

Zur gefl. Beachtung!

Zu seinem großen Bedauern sieht sich der Verlag genötigt, infolge völligen Mangels an geeignetem Papier das Erscheinen des Zoologischen Anzeigers für eine hoffentlich nur kurze Zeit völlig einzustellen und ersucht Abonnenten und Mitarbeiter, hiervon Kenntnis nehmen zu wollen. Die eingegangenen, bereits abgesetzten Aufsätze werden einstweilen zurückbehalten, die noch nicht gesetzten auf Wunsch zurückgesandt.

Herausgeber und Verleger.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: 49

Autor(en)/Author(s): Chappuis P. A.

Artikel/Article: Zur Kenntnis der Copepodenfauna von Surinam. 220-224