

Heckmann

J. GROCHMALICKI.

PRZYCZYNKI DO ZNAJOMOŚCI FAUNY
SŁODKOWODNEJ WSCHODNIEJ AFRYKI

(PHYLLOPODA-LIŚCIONOGIE).

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER
SUSSWASSERFAUNA OSTAFRIKAS

(PHYLLOPODA).



S. 586.

POZNAŃ

CZCIONKAMI Drukarni Zjednoczenia Młodzieży
SKŁAD GŁÓWNY u GERETHNERA I WOLFFA w POZNANIU.

1921

20116
29.10.49
414
8846

rcin.org.pl *S. 7921.*

[Handwritten signature]

WYSTAWA
ZOBOWIĄZANIA
WYSTAWY

WYSTAWA
WYSTAWY

Odbitka z Prac Komisji Matematyczno-Przyrodniczej
Tow. Przyjaciół Nauk w Poznaniu. Serja B. T. I. Z. 2.



2.232

J. GROCHMALICKI.

PRZYCZYNKI DO ZNAJOMOŚCI FAUNY
SŁODKOWODNEJ WSCHODNIEJ AFRYKI
(PHYLLOPODA-LIŚCIONOGIE).

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER
SUSSWASSERFAUNA OSTAFRIKAS
(PHYLLOPODA).



5.586.



POZNAŃ

CZCIONKAMI DRUKARNI ZJEDNOCZENIA MŁODZIEŻY
SKŁAD GŁÓWNY u GEBETHNERA I WOLFFA w POZNANIU.

1921

PRZYCZYNNKI DO ZNAJOMOŚCI FAUNY SŁODKOWODNEJ WSCHODNIEJ AFRYKI

(PHYLLOPODA-LIŚCIONOGIE)

(Z TABL. II.)

PODAŁ

J. GROCHMALICKI.

W roku 1913¹⁾ opisałem dwa rzędy skorupiaków słodkowodnych (*Copepoda* i *Ostracoda*), które dr. A. W. Jakubsk zebrał w czasie wyprawy swojej do Afryki w latach 1909 i 1910. Niżej podaję wykaz przedstawicieli rzędu *Phyllopoda*, znalezionych w tyraże materiale. Zbiory wspomniane pochodzą z kilkunastu drobnych, krótkotrwałych, zbiorników wodnych, powstających na stepie Ussangu przy końcu małej pory deszczowej. *Phyllopoda*, chociaż reprezentowane były w nich bardzo obficie, okazały jednak, czego zresztą po charakterze zbiorników oczekiwać należało, bardzo jednostajny skład, wyróżniłem bowiem wśród nich tylko 7 gatunków.

1. *Streptocephalus Jakubskii* nov. spec.

(Tabl. II.)

Forma ta ze względu na kształt wyrostków czołowych należy do podrodzaju *Streptocephalopsis* Dad.²⁾ Okazy dorosłe osiągają 18—20 mm. długości całkowitej, z czego prawie połowa przypada na 11 członowy tułów wraz z głową a reszta

¹⁾ Beiträge zur Kenntnis d. Süßwasserfauna Ost-Afrikas. *Copepoda* und *Ostracoda*. Bulletin de l'Acad. de Sc. Cracovie 1913.

²⁾ Dada y de Deés E.: Monographie systématique des Phyllopo des Anostracés. Annales d. Sc. Naturelles, Zoologie. Paris 1910.

na 9 członowy odwłok z widelkami (*cercopodes*). Widelki dochodzą 2-5 mm. długości, t. j. są nieco dłuższe od końcowych trzech odcinków odwłoka razem wziętych, są one u obu płci jednakowe, kończyste, pokryte gęstemi, na brzegu zewnętrznym dłuższymi szczecinkami. (Fig. 4).

Samiec na ogół silniejszej budowy posiada wyrostki czołowe swoiście ukształcone. Są one dłuższe od połowy podstawowych członów czulków dolnych; z przodu mają kształt dwu równoramiennych trójkątów, zwróconych podstawami ku sobie, a ich końce wolne są palcowato wydłużone. Wcięcie pomiędzy nimi dochodzi prawie $\frac{3}{4}$ ich całkowitej długości (Fig. 2). Czulki górne są nitkowate, nieco dłuższe od podstawowego człona czulków dolnych, a na szczycie zaopatrzone pęczkiem szczecinek.

Czulki dolne (Fig. 3, 5) są trójczłonowe. Człon ich podstawowy walcowaty, ku szczytowi zeszczuplony, długość jego równa się podwójnie wziętej średnicy jego podstawy. Wyrostek czulkowy na jego szczycie z zewnętrznej strony stojący, jest $1\frac{1}{2}$ raza dłuższy od samego człona, ku końcowi ścieńcza się i kończy tępo. Człon drugi czulków dolnych jest dłuższy od podstawowego, esowato zgięty, obrączkowany, a po wewnętrznej stronie posiada górny brzeg pokryty szeregiem stożkowatych wyrostków zmysłowych. Człon wierzchołkowy tych czulków jest rozwidlony i swoiście ukształcony, gałąź jego górna dłuższa od dolnej, na szczycie zgięta pod kątem przechodzi w prosty wyrostek; gałąź dolna kończy się wyrostkiem sierpowato zgiętym. Szczyt tak górnej jak dolnej gałęzi ma brzegi gładkie nie zazębione.

Samica posiada czulki górne zupełnie podobne do tychże u samca. nitkowate — natomiast czulki dolne są spłaszczone, blaszkowate, brzegi ich szczytowe zewnętrzne są zaokrąglone, wewnętrzne pod kątem ścięte i zaopatrzone w drobny ząbek. (Fig. 1)

Powierzchnia tych czulków pokryta jest krótkimi szczecinkami. Woreczek jajowy (Fig. 6) sięga do początku przedostatniego odcinka odwłoka i kończy się palcowatym wyrostkiem. W materiale, który miałem do dyspozycji znalazł się ten gatunek bardzo obficie w osobnikach dojrzałych i młodych.

Budowa odnoży, jakoteż narządu spółkowania u samca wykazują znamiona rodzajowe, blaszka skrzelowa pojedyncza.

Formę *Streptocephalus Jakubskii* charakteryzują bardzo wybitnie wyrostki czołowe samca oraz jego czułki dolne, które aczkolwiek są podobne jak u gatunków znanych przedewszystkiem jak u *Str. torvicornis* Waga, są przecież swoiście wykształcone.

2. *Lynceus Jeanneli* Dad.

Gatunek ten opisany został przez D a d a y'a w r. 1913³⁾; w materiale ze stepu Ussangu, znalazłem go w bardzo wielkiej ilości. Niektóre z pośród okazów samczych jakoteż samiczych dochodziły do 3 mm. długości.

3. *Diaphanosoma excisum* Sars.

Forma odkryta przez S a r s'a wśród skorupiaków z Australji⁴⁾ W Afryce znalazł ją W e l t n e r⁵⁾, E k m a n⁶⁾, ten wyróżnił wśród gatunku tego odmianę *D. e. var. longiremis*, następnie D a d a y⁷⁾ i B r e h m⁸⁾).

Okazy ze stepu Ussangu, odpowiadają zupełnie opisowi i rysunkom podanym przez E k m a n'a i D a d a y'a, lecz tylny brzeg ich skorupki na przestrzeni $\frac{1}{5}$ swej długości jest pokryty drobnymi jednakowej wielkości cierniami. Ociernienie to na rysunkach D a d a y'a (Tabl. VIII. fig. 19) dosięga zaledwie połowy tylnego brzegu pancerza.

³⁾ D a d a y de D e é s E: *Phyllopoda*. Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911—1912). Résultats scientifiques. *Crustacea*. Paris, A. Schulz, 1913.

⁴⁾ S a r s G: O: On some Australian Cladocera raised from Dried Mud. Forhandl. i Videnskab. Selskab. Christiania Nr. 8. 1885.

⁵⁾ W e l t n e r W: Zur Cladocerenfauna Afrikas. Zoolog. Anz. Bd. 22. 1899.

⁶⁾ E k m a n S: Cladoceren und freilebende Copepoden aus Ägypten und dem Sudan. Nr. 26. Results of the Swed. Zoolog. Expedition to Egypt and the White Nile 1901 under the Direkt. of L. A. Jägerskiöld.

⁷⁾ D a d a y E. v.: Die Süßwasser-Mikrofauna Deutsch-Ost-Afrikas Zoologica Bd. 23. H. 59. 1910.

⁸⁾ B r e h m V: Die Cladoceren. Wiss. Ergebnisse d. Deutsch. Zentral-Afrika Expedition 1907—1908. Bd. III.

⁹⁾ B r e h m V: Cladoceren. Wiss. Ergebnisse d. zweiten Zentral-Afrika Expedition 1910—1911. Bd. I.

4. *Ceriodaphnia cornuta* Sars.

Sars⁴⁾, który ten gatunek pierwszy opisał, podał jako jego znamiona dyagnostyczne, obecność ciernia na czole, przedłużenie *rostrum* w formę dzioba i rozwidlony wyrostek u góry tylnego końca pancerza. W r. 1894 Richard¹⁰⁾ opisał formę do poprzedniej podobną, lecz posiadającą tylko dziobkowato przedłużone *rostrum* a w tyle pancerza pojedynczy wyrostek. Formę tę nazwał Richard *C. Rigaudi*. Odnalazł ją też wkrótce potem Sars wśród skorupiaków Afryki i w Brazylii^{11), 12)}.

Daday¹³⁾ wśród materiału z Ceylonu wyróżnił formy podobne tak do *C. cornuta* Sars, jakoteż do *C. Rigaudi* Rich., gdy ponadto odnalazł formy o znamionach przejściowych, wypowiedział zdanie, że *C. Rigaudi* przedstawia tylko lokalną odmianę *C. cornuta*. Weltner⁵⁾ z Afryki wschodniej podał *C. cornuta* Sars, a Ekman⁶⁾ opisał z Cairo i Białego Nilu formę *C. Rigaudi* Rich, z pewnymi swoistymi znamionami, jak pokrycie brzuszno-brzegu pancerza delikatnymi włoskami, odmienne nieco ukształcenie *rostrum* i zaodwłoka, a także rozdwojony wyrostek na tylnym brzegu pancerza jak u *C. cornuta* Sars. Porównawszy opisy Richarda i Sarsa z okazami które miał do dyspozycji przypuszczał, że *C. Rigaudi* znaleziona w materiale ze wspomnianych miejscowości jest identyczna z opisaną przez Richarda a forma znaleziona przez Sars'a w południowej Afryce stanowi jej odmianę.

Stingelin¹⁴⁾ znalazł następnie *C. Rigaudi* przy ujściu Amazonki, autor ten zaznacza, że nie można gatunku tego jak

¹⁰⁾ Richard J.: Sur quelques animaux inférieurs des eaux douces du Tonkin. Mém. de la Sec. Zoolog. de France T. VII. 1894.

¹¹⁾ Sars G. O.: On some South-African Entomostraca. Vidensk. Selskab. Skrifter I. Math.-Nat. Klasse Christiania Nr. 8. 1895.

¹²⁾ Sars G. O.: Contributions to the Knowledge of the freshwater Entomostraca of South-America. Part. I. Cladocera Arch. Naturwid. Christiania 1901.

¹³⁾ Daday E. v.: Mikroskopische Süßwassertiere aus Ceylon. Anhangsheft zum 21. Bd. der Természetráji Füzetek 1898.

¹⁴⁾ Stingelin Th.: Entomostraken, ges. von Dr. G. Hagmann im Mündungsgebiet des Amazonas. Zoolog. Jahrb. Syst. Abt. Bd. 20. 1904.

to sądził D a d a y, uważać za odmianę *C. Rigaudi* Sars. Tenże autor w późniejszej pracy¹⁵⁾ wymienia z Jawy *C. cornuta* Sars, a z Sumatry, Cochinchiny i Honolulu *C. Rigaudi* Rich, powtórnie zbijając poglądy D a d a y'a. D a d a y w pracy z r. 1905¹⁶⁾ pod wpływem zapatrywań Sars'a i Stingelin'a na stopień pokrewieństwa *C. cornuta* i *C. Rigaudi* — opisuje je wprawdzie jako gatunki odrębne, lecz dodaje, iż nie uważa za wykluczone, że obie te formy pozostają do siebie w takim stosunku jak *Scapholeberis cornuta* i *mucronata*.

A p s t e i n¹⁷⁾ podaje *C. Rigaudi* z Ceylonu; D a d a y¹⁸⁾ wymienia tak *C. Rigaudi* jak i *C. cornuta* wśród Wioślarek jeziora Victorja Nyanza; B r e h m⁸⁾ 9) z Afryki środkowej podaje *C. Rigaudi*.

W pracy mojej¹⁹⁾ wykazałem *C. cornuta* Sars wśród skorupiaków Jawy i to w całym szeregu form podawanych przez różnych autorów i przyłączyłem się odnośnie do stopnia pokrewieństwa form *C. cornuta* Sars i *C. Rigaudi* Rich do zdania D a d a y'a, że są to tylko odmiany bardzo zmiennego a szeroko rozpowszechnionego gatunku; z wyjątkiem Europy znaleziono go bowiem wśród skorupiaków wszystkich części świata.

W materiale ze stepu Ussangu znalazłem gatunek ten skąpo i to w postaci posiadającej tylko rostrum przedłużone w kolec oraz jeden tylko cierni u góry na tylnym końcu skorupki. Okazy te odpowiadają przeto formie opisanej przez R i c h a r d a jako *C. Rigaudi*, przez D a d a y'a jako *C. cornuta* forma α , E k m a n a jako *C. Rigaudi*, względnie wyróżnionej przezemnie wśród okazów z Jawy formie β (Pl. 6 Fig. 5 d.).

¹⁵⁾ Stingelin Th.: Untersuchungen über die Cladocerenfauna von Hinterindien, Sumatra und Java. Zoolog. Jahrb. Syst. Abt. Bd. 21. 1915.

¹⁶⁾ D a d a y E. v.: Untersuchungen über die Süßwasser-Mikrofauna Paraguays. Zoologica Bd. 18. H. 44. 1905.

¹⁷⁾ A p s t e i n C.: Das Plankton im Colombo-See auf Ceylon. Zoolog. Jahrb. Syst. Abt. Bd. 25. 1907.

¹⁸⁾ D a d a y E. v.: Plankton-Tiere aus dem Victoria-Nyanza. Zoolog. Jahrb. Syst. Abt. Bd. 25. 1907.

¹⁹⁾ G r o c h m a l i c k i J.: Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserfauna Javas. Phyllopoda, Copepoda und Ostracoda. Bulletin de l'Acad. d. Sc. de Cracovie 1915.

5. *Moina belli* Gurn., var. *salina* Dad.

Formę tę znalazł D a d a y w słodkowodnym zbiorniku na Kalahari²⁰). Okazy ze stepu Ussangu pochodzące, są na ogół podobnie ukształcone, wyróżniają się tylko następującymi szczegółami:

U jednych grzbiet głowy pokrywają delikatne włoski, podobnie jak u typowej *Moina belli*; między końcowym szponem zaodwłoka a otworem odbytowym znajduje się po jednym szponie rozwidlonym i po 7 dużych obustronnie opierzonych cierni, również jak u formy typowej; u podstawy szpona głównego, znajduje się grzebyk delikatnych rzęsek jak u *Moina salinarum* Gurney²¹), a przód zaodwłoka powyżej szpona, jest zaopatrzony w kilka szeregów poprzecznych podobnych rzęsek.

U innych, z innych zbiorników pochodzących, głowa była naga, charakterystyczne dla odmiany *salina* wieńce szczecinek na czułkach drugiej pary, szczególnie na członach końcowych obu gałęzi zanikały; na czułkach pierwszej pary u nasady zamiast wianuszków krótkich szczecinek, znajdowały się szczeciny długie, $1\frac{1}{2}$ raza średnicę samych czułków przenoszące — ponadto u niektórych ociernienie brzusznych brzegów pancerza, wykazywało tzw. piłkę tj. kolce kolejno po 4 lub 5 w szeregach zwiększały się a powierzchnia skorupki okazywała 6-cio kątno pola.

Samo porównanie rysunków *Moina belli* Gurn., *M. belli* var. *salina* Dad., i *M. salinarum* Gurn., wykazuje, że są to formy bardzo bliskie sobie. W materiale ze stepu Ussangu znajdowała się bardzo obficie.

6. *Moina dubia* Guerne et Richard.

W materiale, który miałem do dyspozycji znajdowała się w kilku zaledwie osobnikach — z innych okolic Afryki znana. W szczegółach budowy przypominała najbardziej okazy opisane

²⁰) D a d a y E. v.: Cladoceren und Ostracoden aus Süd- und Südwestafrika. Zoolog. und anthropol. Ergebnisse einer Forschungsreise in westl. und zentr. Südafrika. Bd. 5. Liefg. 2.

²¹) G u r n e y R.: On the Fresh-water Crustacea of Algeria and Tunisia Journal of the R. Microscopical Society 1909.

przez Guernego i Richarda jakkolwiek niektóre osobniki nie posiadały poprzecznych szeregów szczecin na zaodwłoku — przypominały więc formy opisywane przez Ekmana.

7. *Alona rectangula* Sars.

Tylko 3 osobniki gatunku tego udało mi się znaleźć. Rzeźba powierzchni skorupki zwierząt ze stepu Ussangu pochodzących, przypomina rysunki podane przez Ekmana⁶⁾ (Fig. 5) oraz Dada'y'a⁷⁾ (T. VII. Fig. 15) — a kształt zaodwłoka (Fig. 10) w pracy Ekmana — stąd też zaliczyć je wypada do utworzonej przez Dada'y'a odmiany *A. rectangula* var. *bukobensis* Welt. Gatunek ten znany prawie z wszystkich części świata, odnaleźli w innych okolicach Afryki Weltner, Ekman i Dada'y.



**BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER
SUSSWASSERFAUNA OSTAFRIKAS. (PHYLLOPODA).**

VON

J. GROCHMALICKI.

Im Jahre 1913⁴⁾ habe ich über zwei Entomostraken Ordnungen (*Copepoda* und *Ostracoda*) berichtet, welche Dr. A. W. Jakubski während seiner Afrikareise in den Jahren 1909 und 1910 gesammelt hat. Im folgenden gebe ich eine Zusammenstellung der Phyllopoden, welche in demselben Material gefunden wurden. Das mir zur Verfügung stehende Material stammt aus mehreren kleinen Tümpeln auf der Ussangu-steppe, die sich dort zu Ende der kleinen Regenperiode bilden und nach mehrwöchentlicher Dauer wieder verschwinden. Die Anzahl der Phyllopoden in den Proben erwies sich als sehr reich, wie aber nach dem Charakter der Wasseransammlungen zu erwarten war, fast gleichförmig. Sie umfasst nur 7 Arten.

1. *Streptocephalus Jakubskii nov. spec.*

(Tafel II).

Die genannte Art gehört durch die Form der Stirnfortsätze zur der Untergattung *Streptocephalopsis* Dad.²⁾ an. Die erwachsenen Exemplare erreichen 18—20 mm Totallänge, wovon fast die Hälfte der 11-gliedrige Cephalothorax, den Rest 9-gliedriges Abdomen, einschliesslich Furkalstämmen einnimmt. Die Furkalstämmen erreichen eine Länge von 2.5 mm., sie sind also etwas kürzer als die drei letzten Abdominalsegmente, bei beiden Geschlechtern sind sie gleichgestaltet, scharf, spitzig und mit dichten, am Aussenrande etwas längeren Borsten versehen. (Fig. 4).

Das Männchen ist stärker gebaut, seine Stirnfortsätze sind charakteristisch geformt. Sie sind länger als die Hälfte der

Basalglieder des unteren Antennenpaares; von vorn, zeigen sie die Umrisse zweier gleicharmigen Dreiecke, welche mit ihren Unterrändern gegeneinander gerichtet und deren freie Ecken fingerförmig verlängert sind. Der Einschnitt zwischen beiden Fortsätzen erreicht fast $\frac{3}{4}$ ihrer Länge (Fig. 2). Die oberen Antennen sind fadenförmig, etwas länger als die Basalglieder der unteren Antennen, an der Spitze sind sie mit einem Büschel von Fäden versehen.

Die unteren Antennen (Fig. 3, 5) sind dreigliedrig, ihre Basalglieder sind walzenförmig, an der Spitze verschmälert, ihre Länge gleicht dem doppelt genommenen Durchmesser ihrer Basis. Der an der Spitze des Aussenrandes stehende Antennenfortsatz ist $1\frac{1}{2}$ so lang als das Basalglied selbst, am Ende verschmälert und stumpf. Das zweite Glied ist länger als das Basalglied, „S“-förmig gekrümmt, geringelt, und trägt an dem oberen Rande der Innenseite eine Reihe von kegelförmigen Sinneshöckern. Das Endglied dieser Fühler ist gegabelt, charakteristisch entwickelt, — sein oberer Ast ist länger als der untere, er ist an der Spitze winkelförmig gekrümmt und geht in einen geraden Fortsatz; der untere Ast ist mit einem sichelförmig gebogenen Fortsatz versehen. Die Spitzen dieser beiden Äste besitzen glatte, nicht bedornete Ränder.

Das Weibchen besitzt fadenförmige obere Antennen ähnlich wie das Männchen, die unteren Fühler dagegen sind blattförmig, ihre Innenränder sind an der Spitze gerundet, die Aussenränder winkelförmig geformt und mit einem Dörnchen bewaffnet (Fig. 1). Die Oberfläche dieser Antennen ist mit kurzen Borsten bedeckt. Das Eiersäckchen (Fig. 6) reicht bis zum Anfang des vorletzten Abdominalsegmentes und endet mit einem fingerförmigen Auswuchs. In dem mir zur Verfügung stehenden Material war diese Art zahlreich in erwachsenen und jugendlichen Exemplaren vertreten.

Der Bau der Extremitäten sowie des männlichen Copulationsorganes zeigt Gattungskennzeichen, die Branchialplatte ist einfach.

Die Form *Streptocephalus Jakubskii* ist deutlich durch die Stirnfortsätze sowie durch die unteren Fühler des Männchens zu erkennen, welche obwohl sie lebhaft an längst gekannte

Arten, vor allem an *Str. torvicornis* Waga, erinnern — sind sie doch für diese Art sehr charakteristisch.

2. *Lynceus Jeanneli* Dad.

Diese Art wurde im Jahre 1913³⁾ von D a d a y beschrieben, ich fand sie in dem Material aus der Ussangusteppe in grosser Anzahl. Manche von weiblichen sowie männlichen Exemplaren dieser Species erreichten eine Totallänge von 3 mm.

3. *Diaphanosoma excissum* Sars.

Diese Species wurde von S a r s⁴⁾ unter den Entomostraken Australiens entdeckt. In Afrika wurde sie von Weltner⁵⁾ und Ekman⁶⁾, welcher auch eine Varietät dieser Art *D. e. var. longiremis* aufgestellt hat, und ferner auch von D a d a y⁷⁾ und Brehm⁸⁾ ⁹⁾ gefunden. Die aus der Ussangusteppe stammenden Exemplare entsprechen vollständig den von Ekman und D a d a y gegebenen Beschreibungen und Zeichnungen, — aber der Hinterrand der Schalen dieser Tiere ist auf $\frac{4}{5}$ seiner Länge mit kleinen gleich langen Dornen versehen. Diese Bedornung auf den von D a d a y dargestellten Zeichnungen (Taf. VIII fig. 19) nimmt nur die Hälfte des Schalenhinterrandes ein.

4. *Ceriodaphnia cornuta* Sars.

S a r s⁴⁾, der zuerst diese Art beschrieben hat, gibt als ihre Unterscheidungskennzeichen den Dorn auf der Stirn, eine schnabelähnliche Rostrumverlängerung und einen gegabelten Fortsatz auf dem oberen Hinterrande der Schale an. Im Jahre 1894 hat Richard¹⁰⁾ eine ähnliche Form beschrieben, welche aber nur eine Rostrumverlängerung und am Hinterrande der Schale einen einfachen Fortsatz besass. Diese Form hat Richard *C. Rigaudi* benannt. Diese letzte Form wurde bald auch von Sars unter den Crustaceen Afrikas und Brasiliens¹¹⁾ ¹²⁾ wieder gefunden.

D a d a y¹³⁾ hat in dem Material aus Ceylon der *C. cornuta* Sars wie auch der *C. Rigaudi* Rich., ähnliche Exemplare gefunden. Nachdem er aber auch die Tiere mit Übergangsmerkmalen bemerkt hat, äusserte er die Ansicht, dass die Form *C. Rigaudi* nur eine Lokalvarietät der *C. cornuta* ist. Weltner¹⁴⁾ hat aus Ostafrika *C. cornuta* Sars beschrieben, E k m a n dagegen fand *C. Rigaudi* unter den Crustaceen aus Cairo und vom Weissen Nil, — diese letzte zeigte aber gewisse specielle Merkmale, wie feine Behaarung des unteren Schalenrandes, etwas abweichende Gestalt des Rostrum und des Postabdomens, sowie einen gegabelten Fortsatz am Hinterrande der Schale, ähnlich wie es bei *C. cornuta* Sars der Fall ist. Bei einem Vergleich der Sars'schen und R i c h a r d'schen Beschreibungen mit den ihm zur Verfügung stehenden Exemplaren sprach er die Vermutung aus, dass die von ihm gefundene Form den R i c h a r d'schen Beschreibungen entspricht, sie sei also *C. Rigaudi*, während die von Sars aus Südafrika angeführte eine Varietät der ersteren sei.

Stingelin¹⁴⁾ hat ferner *C. Rigaudi* in der Amazonenmündung gefunden und betont gegen D a d a y, man dürfe diese Form keineswegs als Varietät der *C. cornuta* Sars auffassen. Stingelin führt in einer späteren Arbeit¹⁵⁾ *C. cornuta* Sars aus Java, *C. Rigaudi* dagegen aus Sumatra, Cochinchina und Honolulu an und leugnet wiederum die Ansicht D a d a y's.

In seiner Arbeit vom Jahre 1905 beschreibt D a d a y¹⁶⁾ unter dem Einfluss der Sars'schen und Stingelin'schen Anschauungen auf die Verwandtschaftsbeziehungen der *C. cornuta* und *Rigaudi* zwar diese beiden Species als selbstständige Arten, betont aber, es sei nicht ausgeschlossen, dass diese beiden Formen n demselben Verhältnis zu einander stehen, wie *Scapholeberis cornuta* und *mucronata*.

A p s t e i n¹⁷⁾ hat *C. Rigaudi* aus Ceylon, D a d a y¹⁸⁾ beide diese Species *C. cornuta* und *C. Rigaudi* aus Victoria Nyansa angeführt, B r e h m¹⁸⁾ 3) schliesslich beschreibt *C. Rigaudi* aus Central-Afrika.

In meiner Arbeit¹⁹⁾ habe ich *C. cornuta* unter den Crustaceen Javas gefunden, ja sogar in mehreren Formvarietäten, welche durch manche Forscher schon früher beobachtet wurden, und habe mich betreffs der Verwandtschaftsbeziehung zwischen *C. cornuta* Sars und *C. Rigaudi* Rich. der Anschauung D a d a y's

angeschlossen. Auch meiner Meinung nach handelt es sich hier um eine sehr variable und weit zerstreute Art, welche ausser in Europa in allen Weltteilen ihre Verbreitung zeigt.

In dem Material aus der Ussangusteppe war diese Form spärlich vertreten, und zwar in Exemplaren, welche das Rostrum stachelförmig verlängert und einen einzigen Fortsatz am oberen Hinterrande der Schale besaßen. Diese Form entspricht also der von Richard als *C. Rigaudi*, durch D a d a y als *C. cornuta* forma α , durch E k m a n als *C. Rigaudi* und durch mich als *C. cornuta* forma β aus Java (Pl. 6 Fig. 5 d) beschriebenen.

5. *Moina belli* Gurn. var. *salina* Dad.

Die erwähnte Species hat D a d a y in einem Süßwasserbecken auf Kalahari gefunden²⁰). Die aus Ussangu stammenden Tiere sind im allgemeinen ähnlich gestaltet, — sie divergieren nur im folgenden:

Bei manchen ist der Kopfrücken mit feinen Härchen bedeckt ähnlich wie bei thypischer *Moina belli*; zwischen der Endkralle des Postabdomens und dem Anus befinden sich je ein gegabelter und 7 grosse beiderseits bedornete Stachel, ebenfalls wie bei der thypischen Form; bei der Basis der Hauptkralle steht ein Kamm zarter Wimpern wie bei *Moina salinarum* Gurney²¹) und die Ventralseite des Postabdomens oberhalb der Kralle ist mit mehreren, quergestellten Wimperreihen versehen.

Bei übrigen aus anderen Tümpeln stammenden Tieren war der Kopf kahl, für die Varietät *M. salinarum* eigentümliche Wimperkränzchen an den Ruderantennen, vor allem auf den Endgliedern beider Äste, waren verschwunden, an der Basis der ersten Antennen waren an Stelle der kurzen Wimperkränzchen lange Wimpern zu finden, welche $1\frac{1}{2}$ mal den Durchmesser dieser Antennen übertrafen; schliesslich zeigte bei manchen die Bedornung der Ventralränder der Schale eine sog. „Säge“ aus 4 bis 5 Stacheln; die Oberfläche der Schalen besaß eine 6-eckige Felderung. Ein Vergleich der Zeichnungen von *Moina belli* Gurn., *M. belli* var. *salina* Dad., und *M. salinarum* Gurn., zeigt, dass alle diese Species nahe verwandt sind.

Die Art war in dem Material sehr zahlreich vertreten.

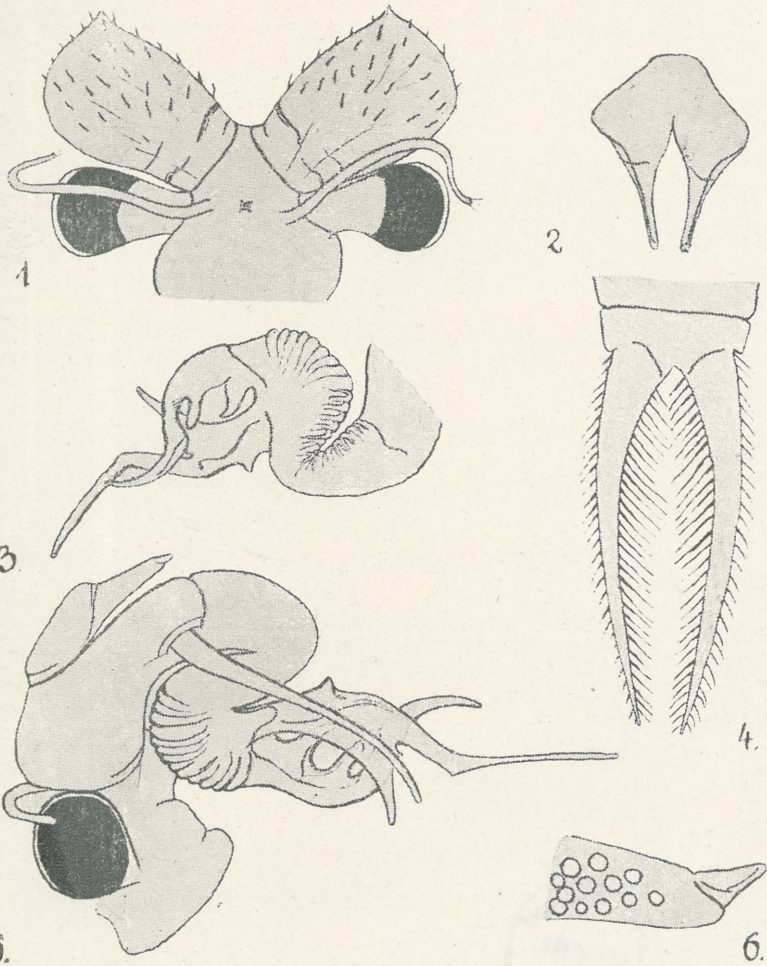
6. *Moina dubia* Guerne et Richard.

Ich fand sie in dem Material bloss in einigen Exemplaren. Aus anderen Gegenden Afrikas war sie bekannt. In den Baueinzelheiten erinnern diese Tiere am meisten an die von Guerne und Richard beschriebenen, obwohl bei manchen Exemplaren die Wimperquerreihen auf dem Postabdomen verschwunden waren, — wodurch sie sich der Form näherten, welche Ekman beschrieben hat.

7. *Alona rectangulara* Sars.

Es ist mir nur gelungen, 3 Exemplare dieser Species auszusuchen. Die Sculptur der Schalen der auf Ussangustepe erbeuteten Tiere erinnert an die von Ekman⁶⁾ (Fig. 5) und von Daday⁷⁾ (T. VII Fig. 15), die Gestalt des Postabdomens dagegen an die (Fig. 10) in Ekman's Abhandlung gegebenen Abbildungen. Deswegen bin ich geneigt, dieselbe der von Daday aufgestellten Varietät *A. rectangulara* var. *bukobensis* Welt., einzureihen. Die obige Art ist aus fast allen Weltteilen nachgewiesen worden, in anderen Gegenden Afrikas war sie durch Weltner, Ekman und Daday entdeckt.





Streptocephalus Jakubskii nov. spec.

- Fig. 1. Głowa samicy z przodu widziana.
- Fig. 2. Wyrostki czołowe samca.
- Fig. 3. Czulki dolne samca, strona lewa od środka widziana
- Fig. 4. Widelki odwłokowe.
- Fig. 5. Czulki dolne samca, strona lewa od zewnątrz widziana.
- Fig. 6. Woreczek jajowy.

- Der Kopf des Weibchens von vorne gesehen.
- Die Stirnfortsätze des Männchens.
- Die unteren Antennen des Männchens. Linke Seite von Innen gesehen.
- Die Furkalglieder.
- Die unteren Antennen des Männchens. Linke Seite von aussen gesehen.
- Das Eiersäckchen.



