© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Ueber einige Phyllopoden aus Deutsch Ost-Afrika.

Von

Joh. Thiele in Berlin.

Hierzu Tafel 37 u. 38.

Im Laufe der 3 letzten Jahrzehnte sind zahlreiche afrikanische Phyllopoden-Arten beschrieben worden, so dass deren Zahl gegenwärtig grösser ist als aus einem andern Erdtheil. So weit mir Angaben über Funde von Phyllopoden auf afrikanischem Boden bekannt geworden sind, stelle ich dieselben hier zusammen:

Apus cancriformis Schäffer. Algerien, Tunis.
„ *numidicus* Grube. Algerien.
„ *dispar* F. Brauer (= dem vorigen?). Tura el chadra.
„ *sudanicus* F. Brauer. Chartum, Tura el chadra.
„ *bottegoi* Prato. Abyssinien.
„ *namaquensis* G. O. Sars. Namaqua-Land.
„ *sculleyi* G. O. Sars. Namaqua-Land.
„ *trachyaspis* G. O. Sars. Pt. Elizabeth.
Branchipus pisciformis Schäffer. Tunis.
Artemia oudneyi Liévin. Fezzan.
„ *salina* (L.). Algerische Sahara, Aegypten.
Branchipodopsis abiadi (F. Brauer). Tura el chadra.
„ *hodgsoni* G. O. Sars. Pt. Elizabeth.
Chirocephalus diaphanus Prévost. Algerien.
„ *recticornis* F. Brauer. Tunis.
Streptocephalus rubricaudatus Klunzinger. Algerien.
„ *vitreus* F. Brauer. Tura el chadra.
„ *proboscideus* Frauenfeld. Chartum.
„ *cafer* (Lovén). Pt. Natal.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Streptocephalus dregei G. O. Sars. Pt. Elizabeth.
„ *gracilis* G. O. Sars. Pt. Elizabeth.
„ *purcelli* G. O. Sars. Capstadt.
Estheria angulosa Eug. Simon. Tunis.
„ *mayeti* Eug. Simon. Tunis.
„ *cycladoides* (Joly). Tunis, Algerien, Aegypten.
„ *donaciformis* Baird. Kordofan.
„ *gubernator* Klunzinger. Ober-Aegypten.
„ *australis* (Lovén). Kafferland.
„ *elizabethae* G. O. Sars. Pt. Elizabeth.
Leptestheria dahalacensis (Rüppell). Ober-Aegypten, Abyssinien.
„ *macgillivrayi* (Baird) (= der folgenden?). Capstadt.
„ *rubidgei* (Baird). Pt. Elizabeth.
„ *siliqua* G. O. Sars (= der vorigen?). Capstadt, Pt. Elizabeth.
Eulimnadia africana (F. Brauer). Tura el chadra.
„ *mauritiana* (Guérin). Mauritius.
Cyclestheria hislopi (Baird). Quilimane.
Limnetis wahlbergi Lovén. Pt. Natal.

Von diesen Arten haben einige ihr hauptsächliches Verbreitungsgebiet in Europa und greifen nur bis nach Nord-Afrika hinüber, besonders *Apus cancriformis*, *Branchipus pisciformis*, *Artemia salina*, *Chirocephalus diaphanus* und *Estheria cycladoides*.

Die übrigen Arten sind fast ausschliesslich in den nördlichen oder südlichen Theilen Afrikas gefunden, so dass von dem mittlern Theil so gut wie nichts bekannt ist. Weltner (8) hat über *Cyclestheria hislopi* die Angabe gemacht, dass sie von Stuhlmann bei Quilimane gefunden sei. Ich finde in der That die afrikanische Form vollkommen übereinstimmend mit der von G. O. Sars nach australischen Exemplaren gegebenen Beschreibung (3) und kann hinzufügen, dass dieselbe Art seitdem von Fülleborn bei Langenburg gesammelt worden ist.

Durch Herrn Oscar Neumann sind im Jahre 1893 einige Teiche und Sümpfe der Massai-Länder auf ihren Inhalt an niedern Thieren untersucht worden, und in seiner Ausbeute befinden sich auch 5 Phyllopoden-Arten. Von diesen halte ich zwei für neu, wenn auch die eine von andern afrikanischen Arten nur in kleinen Details abweicht, eine dritte Art ist bisher nur in der weiblichen Form bekannt, während mir auch ein Männchen vorgelegen hat.

Diese 3 Formen will ich im Folgenden beschreiben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Streptocephalus lamellifer n. sp. (Taf. 37, Fig. 1—14).

Zusammen mit einigen Exemplaren des *Streptocephalus vitreus* fanden sich 3 Exemplare einer andern Art, die sofort durch die zwei blattförmigen Furcalanhänge kenntlich war, wodurch sie sich von sämmtlichen andern Phyllopoden unterscheidet; bei den „Anostraca" wird die Furca sonst bekanntlich immer von zwei mehr oder weniger langen und schmalen, beiderseits borstentragenden Anhängen gebildet, mit einziger Ausnahme von *Thamnocephalus*, dessen Schwanz eine breite, in der Mitte etwas eingeschnittene Lamelle trägt. Im Uebrigen aber, insbesondere in der Form der Kopfanhänge, ist die afrikanische Art ein echter *Streptocephalus*, so dass ich nicht Bedenken trage, sie dieser Gattung einzureihen. Die bisher noch nicht beschriebene Art benenne ich nach der erwähnten Eigenthümlichkeit *lamellifer*.

Die 3 Exemplare, die mir vorlagen, sind 2 ♂♂ und 1 ♀; das grössere ♂ ist ohne die Kopfanhänge 22 mm lang, das vielleicht nicht ausgewachsene ♀ 17 mm lang. Die Körperform ist ziemlich gedrungen.

Die Greifantennen des Männchens sind im Vergleich mit denen anderer Arten kurz und kräftig, besonders im mittelsten Abschnitt (Fig. 1, 2). Der Basaltheil ist cylindrisch, glatt, am Ende nach hinten gebogen; an der Aussenseite der Antenne entspringt eine ziemlich breite, nach dem Ende hin allmählich verschmälerte Seitenborste (*Sl*). Der sehr kurze mittlere Theil ist nach hinten gebogen und trägt den breiten, scheerenförmigen Endtheil. An diesem ist der vordere (dorsale) Ast (Fig. 2 *Rd*) ziemlich lang, im Anfang breit und entsendet nach hinten einen schwach gebogenen, zugespitzten, quer gestellten Fortsatz. Unter diesem ist der Scheerenast nach hinten concav, verdickt sich alsdann durch einen Knoten und ist nun nach hinten convex gekrümmt, worauf ein dünner, gerader, zugespitzter Endtheil folgt, der länger ist als der obere Theil des Scheerenastes. Der hintere (ventrale) Ast (Fig. 2 *Rv*) trägt an der Vorderseite seines Anfangstheiles zwei dünne, lamellenartige Fortsätze, deren unterer der breitere von beiden ist; beide werden von aussen her durch den Querfortsatz des vordern Scheerenastes überdeckt. Der folgende Theil des hintern Scheerenastes ist schwach gebogen, im Anfang ein wenig verdickt. Sein abgestumpftes Ende ist nach hinten in ungefähr rechtem Winkel umgeknickt. Die vordere Fläche des hintern Scheerenastes ist unterhalb der Verdickung mit kurzen, aufwärts gerichteten Dörnchen besetzt, und ähnliche, aber kleinere Dörnchen trägt auch die Ventral-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fläche des queren Fortsatzes und der knotenförmigen Verdickung des vordern Scheerenastes.

Der Stirnfortsatz ist ziemlich klein, etwas rundlich und trägt am Ende eine kleine, abgesetzte Spitze (Fig. 3).

Die ersten Antennen (Fig. 1, 3) sowie die Augen (*Oc*) sind ohne besondere Kennzeichen. Die Oberlippe (Fig. 4 *L*) hat annähernd parallele Seitenränder und unten ein paar rundliche Seitenlappen, die in den gebogenen Hinterrand übergehen. An der Dorsalseite der Oberlippe findet sich ein mittlerer, im Ganzen rhombischer Fortsatz (Fig. 5), da er über der Basis deutlich eingeschnürt und dann stark verbreitert ist.

Die Mandibeln sind im medianen Theil nach vorn geknickt (Fig. 6). Ihre Schneide ist sehr complicirt; ich deute ihren Bau so: Die Endfläche ist abgestutzt, sie wird von dichten Längs- und Querreihen feiner Dörnchen oder Papillen bekleidet und gegen die convexe Aussenfläche des Kiefers durch eine Reihe von kleinen Borsten abgegrenzt. In einiger Entfernung von der andern Kante der Schneide stehen spitze Zähnchen in einer Reihe, die Spitzen den Kanten zugekehrt (Fig. 7). Von ihren Basen gehen wurzelartige Chitinverdickungen aus, während der Raum von den Zähnchen bis zur Kante des Kiefers fein gestreift ist.

Die Kiemenfüsse sind nur in Details von denen anderer Arten verschieden. Die beiden obern Lappen des Endopodits (Fig. 8 *Enp*) sind am Rande mit sehr dichten und langen Borsten besetzt, während die folgenden drei kleinen Lappen neben einzelnen langen Borsten, kurze, dornförmige tragen. Der Endlappen des Endopodits ist sehr breit, am untern Rande deutlich eingebuchtet und hier mit ziemlich kleinen Börstchen besetzt, die an dem innern Rande in kleine Dörnchen übergehen. Der Exopodit (Fig. 8 *Exp*), der bei dem ersten Beine den Endopodit kaum überragt, bei den weitern Beinen indessen etwa mit seiner Hälfte frei vorragt, ist lanzettförmig, mit ziemlich langen Borsten besetzt, die auf dem dorsalen Rande in kurze, gekrümmte Dörnchen übergehen. Der Epipodit (Fig. 8 *Epp*) ist ganzrandig, lanzettlich und bedeckt den Basaltheil des Exopodits ein wenig. Die Kiemenlamelle ist gross, oval, am Rande mit unregelmässigen, sägezahnförmigen Spitzen besetzt (Fig. 8 *Br*). Am letzten Fusse sind die Borsten an den obern Lappen des Endopodits spärlich, und der Epipodit ist gegen das Ende verbreitert und hier mit eben solchen Spitzen besetzt wie die Kiemenlamelle (Fig. 9).

Der Schwanz ist kurz, bei dem grössten Exemplar wenig über

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

7 mm lang. An den zwei ersten Segmenten stehen die beiden langen, an beiden Seiten mit Widerhaken besetzten, einziehbaren Copulationsorgane. Das vorletzte Segment wird nach hinten hin von oben nach unten zusammengedrückt und dadurch verbreitert, während das letzte sehr kurz und breit ist (Fig. 10). Am hintern Ende desselben hängen zwei breite, blattförmige Lamellen, etwa 3 mm lang, während die Breite fast 2 mm erreicht. Die Ränder derselben sind, besonders an den Enden und der Innenseite, mit kleinen, sägezahnförmigen Zacken (Fig. 11) besetzt. Dadurch erhalten diese Blättchen grosse Aehnlichkeit mit den Kiemenlamellen der Beine und dürften auch der Respiration dienen.

Das Weibchen hat eine ähnliche Körperform wie die Männchen und ebensolche Furcalanhänge. Dass diese bei dem einzigen Exemplar spitzere und längere Zähnchen tragen (Fig. 12), ist vielleicht nur individueller Charakter. Die zweiten Antennen (Fig. 13) sind sehr breite, rechteckige Lamellen, an deren vorderer Ecke eine sehr kleine Spitze steht; beiderseits von dieser ist der Rand mit einer Anzahl dünner Börstchen besetzt.

Der Eiersack ist im Verhältniss zum Abdomen lang, da er bis unter das drittletzte Segment reicht; die Endklappe ist dorsalwärts gerichtet (Fig. 14).

Die beschriebenen Exemplare sind in einem Sumpf der Massai Njika, Ende Juni 1893, gefunden worden.

Streptocephalus vitreus F. Brauer.

Die mir vorliegenden Exemplare stimmen vollständig mit der von Friedrich Brauer gegebenen Beschreibung (1) des *Streptocephalus vitreus* aus der Tura el chadra am Bahr el Abiad überein, so dass an der Identität mit dieser Art kein Zweifel möglich ist. Da Brauer's Beschreibung durchaus kenntlich ist, so kann ich von einer Wiederholung absehen und bemerke nur, dass Daday mit seiner Ansicht, dass die meisten *Streptocephalus*-Arten, darunter auch die genannte afrikanische, mit *Streptocephalus auritus* (C. L. Koch) = *torvicornis* (Waga) zusammenfalle, entschieden zurückzuweisen ist; auch darin, dass er alle Gattungen, selbst *Thamnocephalus*, wieder mit *Branchipus* vereinigen will, kann ich ihm nicht folgen. Daday dürfte diese Formen denn doch zu wenig kennen, um sich ein Urtheil über solche Fragen erlauben zu dürfen. Selbst der südafrikanische *Streptocephalus dregei* G. O. Sars, der jeden Falls dem *Streptocephalus vitreus* nahe steht,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dürfte von diesem noch hinreichend verschieden sein, um als Art angesehen zu werden.

Die von Oscar Neumann gesammelten Exemplare sind theils aus einem Sumpfe östlich von Irangi, theils aus einem in der Massai Njika.

Estheria crinita n. sp.

(Taf. 37, Fig. 15—20; Taf. 38, Fig. 21—25.)

Durch die kleinen Borsten, welche auf den Anwachsstreifen der Schale stehen, schliesst sich eine *Estheria* an die beiden südafrikanischen Arten *australis* (Lovén) und *elizabethae* G. O. Sars, ist aber von beiden vor Allem durch das Profil des Kopfes unterschieden. Das Männchen von *Estheria australis* hat nach Lovén 21 Fusspaare, *Estheria elizabethae* in beiden Geschlechtern deren 23, die Greifzangen sind bei jenem weniger gedrungen als beim Männchen letzterer Art, demnach dürften auch diese beiden Arten aufrecht zu erhalten sein, vorausgesetzt, dass Lovén's Angaben richtig sind, was ganz wohl möglich ist, da bei der australischen *Estheria packardi* Brady, die nach Sars seiner *Estheria elizabethae* nahe steht, nur 20 Beinpaare vorhanden sind.

Die Schale ist braun, an den Wirbeln und einem vordern und hintern von da herabziehenden Streifen in der Nähe des vordern und hintern Randes dunkler schwarzbraun. Unter den Wirbeln sind die Anwachsstreifen ziemlich weit von einander entfernt und dadurch sehr deutlich, schon ohne Vergrösserung, nach dem Rande hin werden sie mehr und mehr undeutlich. Bei Vergrösserung werden hier dafür jene Borstenreihen sichtbar, welche auf den Anwachsstreifen stehen. Meistens sind diese Börstchen ziemlich kräftig und kurz, deutlich gebogen, dazwischen stehen vereinzelt viel längere und dünnere Härchen (Fig. 15). Zwischen je 2 Borstenreihen findet sich eine Reihe unregelmässig geformter Grübchen in der Schale, unter denen noch sehr feine Eindrücke bemerkbar sind.

Die Schalen der männlichen und weiblichen Thiere sind wenig verschieden; nach den Umrissen (Fig. 16) sind die Wirbel beim Weibchen etwas grösser, und die Schale ist ein wenig mehr nach vorn verlängert als beim Männchen. Das Verhältniss der Höhe zur Länge ist ziemlich genau wie 2 : 3. Die Wirbel stehen ganz vor der Mitte. Der Umriss der Schale ist ziemlich gleichmässig oval, nur ist der Hinterrand etwas nach unten vorgezogen. Die Grösse beträgt an Höhe fast 6 mm, an Länge 8,5 mm.

Am meisten charakteristisch für unsere Art scheint mir das

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Profil des Kopfes zu sein, indem bei beiden Geschlechtern an jener Stelle, wo die als Fornix bezeichnete Falte zum Vorderrande tritt, eine rechtwinklige Ecke hervorspringt, was bei keiner andern Art der Fall ist, so weit die Abbildungen darüber ein Urtheil gestatten. Beim Männchen findet sich unter dem Augenwulst eine starke Einschnürung, die unterhalb von der erwähnten Ecke begrenzt wird, von deren Spitze an ventralwärts die Profillinie zuerst schwach concav, dann ein wenig convex verläuft (Fig. 17). Beim Weibchen ist die Einschnürung unter dem Auge bedeutend flacher, und von der vorspringenden Ecke bis zu der ziemlich scharfen untern Spitze ist das Profil schwach concav (Fig. 18).

Bei Betrachtung von vorn setzt sich der unter dem Fornix gelegene Theil schnabelartig ab (Fig. 19); dieser untere Theil ist vorn rinnenförmig, und die vorspringende Ecke erscheint als stumpfwinkliger Vorsprung auf jeder Seite, da der Fornix sich nicht bloss in den seitlichen Kiel nach unten hin, sondern auch nach der Mitte hin in eine kurze Falte fortsetzt. Das Ende des Schnabels ist beim Männchen deutlich zweilappig, und in der Bucht steht in der Mitte ein kleiner Zapfen (Fig. 20) [1]), während beim Weibchen das Schnabelende eine einfache, etwas abgerundete Spitze ist. Die Haut ist mit zahlreichen kleinen Papillen besetzt.

Die ersten Antennen sind beim Männchen deutlich geringelt; an der vordern Seite (wenn die Antennen herabhängen) sind die mit Riechkolben besetzten Lappen deutlich ausgeprägt bis auf die allmählich kleiner werdenden proximalen. Beim Weibchen sind diese Antennen merklich kleiner, ungeringelt, nur die mittlern Lappen gross und deutlich, da auch die distalen kleiner und flacher werden; an der hintern Seite stehen einige spitze Härchen oder Dörnchen, besonders in der proximalen Hälfte.

Die grossen, zweiästigen Antennen tragen an der Wurzel einige ziemlich lange, ungefiederte Borsten, sind dann deutlich geringelt und vorn mit gefiederten Dornen und Borsten besetzt, der äussere Ast ist 12-, der andere 11gliedrig, vorn mit undeutlich gefiederten Dornen, hinten mit langen Fiederborsten besetzt.

Die Oberlippe ist, von unten gesehen, breit, nach dem Ende hin ziemlich gleichmässig zugespitzt, während jederseits eine lappenförmige Verbreiterung sich deutlich absetzt (Fig. 21). Von oben sieht man

---

1) Dieser Zapfen ist vielleicht ein Homologon dessen, der bei der Gattung *Leptestheria* an der Spitze des Rostrums steht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

über der Spitze noch eine zweite, kürzere mediane Spitze (Fig. 22) liegen. Die untere dieser beiden ist mit feinen Härchen besetzt, und die Cuticula sieht darunter etwas schuppig aus.

Die Schneide der Mandibel wird von Querreihen plättchenartiger Verdickungen gebildet, die äussersten derselben tragen an beiden Enden der Schneide einige kräftige Börstchen.

Von Beinen sind 24 Paare vorhanden, die sich nicht wesentlich von denen anderer Arten unterscheiden.

Das erste hat beim Männchen einen kräftigen Greifapparat von ähnlicher Form wie bei *Estheria elizabethae* (Fig. 23); der daumenförmige Theil trägt am Ende kurze, kräftige Borsten, desgleichen der Greiffinger gegenüber den Daumenborsten, während der zapfenartige Fortsatz des Daumens und dessen Antagonist am Ende mit kurzen, jeden Falls sensiblen Härchen besetzt sind. Oberhalb des Daumens ist der Rand sehr wenig convex, fast geradlinig, während er bei der südafrikanischen Art mehr gebogen zu sein scheint. Der Exopodit ist ventral schmal, zipfelartig ausgezogen, dorsal ziemlich breit und kurz, zugespitzt, der Epipodit gleichfalls zugespitzt. Der mit Borsten besetzte Wulst auf der vordern Fläche des Beines, an der Grenze zwischen Endo- und Exopodit, ist ziemlich gross.

Am folgenden Bein ist die Greifhand bedeutend schwächer, am Innenrande concav, am Aussenrande fast geradlinig. Der dorsale Zipfel des Exopodits ist in eine kurze Spitze verlängert, ein wenig kürzer als der Epipodit. Ein vorderer borstentragender Wulst ist vorhanden, wenngleich bedeutend schwächer entwickelt als beim 1. Bein.

An den folgenden Beinen ist der Endopodit wie beim Weibchen unterhalb des Coxallappens in 5 Lappen getheilt, von denen der 4. einen langen Tasteranhang trägt und der 5. ungefähr dieselbe Länge hat wie der Ventralzipfel des Exopodits. Der Dorsalzipfel des letztern ist lang ausgezogen, so dass er den Epipodit mehr oder weniger an Länge übertrifft (Fig. 24); der Exopodit ist oberhalb des Ventralzipfels in einen grossen innern Lappen ausgezogen, der hinter dem Endopodit gelegen und am innern Rande mit Borsten besetzt ist. Am 8. Bein und den folgenden ist der Epipodit sehr lang — am 9. über 2,3 mm — und hat im Ganzen eine ähnliche Ausdehnung wie der dorsale Zipfel des Exopodits, bald ein wenig kürzer, bald etwas länger. Der Tasteranhang am 4. Lappen des Endopodits wird allmählich kürzer und verbreitert sich in der proximalen Hälfte ziemlich stark; die Lappen des Endopodits sind sehr deutlich getrennt, der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Coxallappen relativ gross, der fünfte mehr und mehr verkürzt, desgleichen die Zipfel des Exopodits, während der Epipodit beim vorletzten Bein nur noch durch einen kleinen Vorsprung angedeutet wird.

Der Tasteranhang zeigt zwar an den vordern Beinen meistens eine etwas undeutliche Einschnürung, an den hintern Beinen aber keine Spur davon, so dass er im Ganzen sicher nicht als zweigliedrig bezeichnet werden kann. Auch beim Weibchen, wo schon die beiden vordersten Beine denselben Bau zeigen wie die folgenden, ist dieser Anhang ungegliedert.

Das Abdomen ist dem von *Estheria elizabethae* ähnlich, etwas asymmetrisch, indem die rechte Klaue stärker gekrümmt ist als die linke; die Dornen am Hinterrande haben 2 Reihen von Knötchen (Fig. 25).

Am Oberrande der Furcalklauen stehen einige Fiederborsten.

Die von Herrn O. Neumann gesammelten Exemplare sind theils aus einem Teiche in der Massai Njika, der nicht näher bezeichnet ist, theils aus einem solchen, der als Mvulo Sekissi bezeichnet und zwischen Mgera und Kwa Damass, östlich von Irangi im Kibaya Massailand gelegen ist.

Leptestheria siliqua G. O. Sars.

In allen wesentlichen Merkmalen stimmen einige von Herrn Oscar Neumann gesammelte Exemplare mit der von Sars (6 u. 7) unter dem Namen *Leptestheria siliqua* beschriebenen Art überein, so dass ich an ihrer Identität mit dieser nicht im Zweifel bin. Wenn aber, wie Sars (7) annimmt, die beiden Baird'schen Arten *rubidgei* und *macgillivrayi* mit seiner Art zusammenfallen, so muss diese den ältesten Namen *rubidgei* führen. Die von Baird beschriebenen Schalen werden an und für sich eine Entscheidung dieser Angelegenheit kaum gestatten, doch wird sich feststellen lassen, ob es in Süd-Afrika noch andere Arten als die von Sars beschriebene giebt. Die weite Verbreitung bis nach Deutsch Ost-Afrika wird freilich einer Zusammenziehung der genannten Arten günstig sein, zumal Sars Exemplare von Port Elizabeth, Capstadt und „Buschmannland" trotz geringer Differenzen als zu derselben Art gehörig betrachtet.

Die mir vorliegenden Exemplare sind in einem Teiche der Massai Njika gesammelt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Limnetis wahlbergi Lovén. (Taf. 38, Fig. 26—38.

Lovén hat unter dem Namen *Limnetis* (*n. g.*) *wahlbergi n. sp.* im Jahre 1846 das Weibchen einer südafrikanischen Phyllopoden-Form beschrieben (2) und damit als erster einen Gattungsnamen für diese Gruppe geschaffen, da die europäische Art zwar schon von O. F. Müller unter dem Namen *Lynceus brachyurus* beschrieben war, aber erst 1848 von Liévin einen eignen Gattungsnamen: *Hedessa* erhalten hat. Als typische Art der Gattung *Limnetis* ist also die genannte afrikanische anzusehen.

In der Sammlung Oscar Neumann's finden sich 2 Exemplare, die wohl zweifellos zu *Limnetis wahlbergi* gehören, und da das eine von ihnen ein Männchen ist, so bin ich in der Lage, durch dessen Beschreibung einen wesentlichen Beitrag zur Kenntniss dieser Art zu liefern.

Beide Exemplare haben dieselbe Grösse: 6 mm lang, 5,5 mm hoch und fast 4 mm breit, demnach sind sie freilich bedeutend grösser als das von Lovén beschriebene Exemplar, das nur halb so lang gewesen ist, doch glaube ich diesem Grössenunterschied kein grosses Gewicht beilegen zu dürfen. Die Schalen der beiden Geschlechter sind nicht merklich verschieden. Von der fast kreisförmigen Umrisslinie ist nur in der untern Hälfte des Vorderrandes eine kleine Abweichung bemerbar, da sich hier bei beiden Exemplaren eine seichte Einbuchtung findet (Fig. 26).

Der Beschreibung des Weibchens, welche Lovén gegeben hat, ist einiges zur Ergänzung hinzuzufügen. Der unter dem Auge beginnende mediane Kiel theilt sich in zwei, die in geringer Entfernung von einander herabziehen und schliesslich in Bogenlinien aus einander gehen. Am Ende dieser Kiele bildet das Rostrum, in seitlicher Ansicht, einen stumpfen, abgerundeten Winkel. Der Fornix macht unterhalb der Augengegend einen rechten Winkel und zieht schräg nach unten herab (Fig. 27); er bildet am Hinterrande des Rostrums eine im Ganzen bogenförmige Falte, die am Rande rundliche Zacken aufweist. Der zwischen dieser hintern Falte und den vordern Kielen gelegene ventrale Rostraltheil ist mit Härchen besetzt.

Die zweiästigen Antennen überragen das Rostrum nur wenig.

Die Kiemenfüsse sind wie bei der europäischen Art in Zwölfzahl vorhanden; diese scheint, ebenso wie die Zehnzahl beim Männchen, ein constantes Merkmal der Gattung zu sein. Das 1. Bein scheint mir von Lovén nicht ganz richtig dargestellt zu sein; der Coxallappen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ist am Ende zugespitzt und trägt hier zwei mit einigen Zähnen besetzte, kurze, kräftige Dornen, darüber längere Fiederborsten, darunter erst eine Borste, dann feine Härchen. Die 5 Lappen des Endopodits sind mit langen Fiederborsten besetzt, während der Exopodit aussen ziemlich kurze und an der Innenseite der beiden Zipfel längere Borsten trägt. An den folgenden Beinen rundet sich der Coxallappen mehr und mehr ab, und an den Lappen des Endopodits erscheinen zwischen den gewöhnlichen Borsten kräftige Dornen, die an der distalen Hälfte etwas verbreitert und hier mit 2 Reihen von Zähnchen besetzt sind (Fig. 37).

Beim 8. Bein ist der Epipodit fast doppelt so lang wie der dorsale Zipfel des Exopodits, daraus könnte man vielleicht schliessen, dass dieser zur Rückbildung neigt und bei den folgenden Beinen verloren geht.

Das 9. und 10. Bein hat an Stelle des dorsalen Zipfels des Exopodits mit dem Epipodit einen grossen, gebogenen, nur am Ende behaarten Fortsatz, an welchem die Eierklumpen befestigt werden, vielleicht das Aequivalent des Epipodits der vordern Beine, doch ist auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass der Fortsatz dem Dorsalzipfel des Exopodits entspricht. Darunter ist der Exopodit rundlich vorgezogen, am Rande borstentragend und läuft in den spitzen ventralen Zipfel aus (Fig. 28). Die drei ventralen Lappen des Endopodits, die im Gegensatz zu den beiden dorsalen bei den vordern Beinen lang und schmal sind, werden an den hintersten Beinen breiter rundlich und so den beiden darüber liegenden sowie dem Coxallappen ähnlich. Den beiden letzten Beinen fehlt der Epipodit und der Exopodit bildet einen am Rande glatten, rundlichen Lappen, der nach unten in den borstentragenden Zipfel ausläuft.

Neben den hintern Segmenten liegt jederseits eine Lamelle, wie bei den andern Arten der Gattung. Daran sitzt vorn und oben ein starker, conischer, gebogener Zapfen, der vermuthlich den fingerförmigen Anhängen entspricht, die Sars an der Lamelle von *Limnetis macleayana* beschrieben hat (4, tab. 6, fig. 11). Am untern Rande ist vorn ein fingerförmiger, gebogener Fortsatz und in der Mitte ein ähnlicher, kleinerer (Fig. 29); die hintere Ecke ist rechtwinklig.

Ebenso wenig wie diese Lamelle hat Lovén jene „Opercularplatte" erwähnt, welche bei *Limnetis wahlbergi* ebenso wie bei andern Arten unterhalb des Abdomens hinter den letzten Kiemenfüssen gelegen ist; diese Platte ist beim Weibchen ebenso wie beim Männchen in zwei Lappen getheilt und mit feinen Härchen besetzt (Fig. 30). Das mit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zwei langen Borsten ausgestattete Abdomen trägt zwei seitliche Lappen von rundlicher Form, welche gleichfalls behaart sind, aber am Ende keinen Dorn tragen, wie andere Arten.

Was die Homologien dieser abdominalen Lappenbildungen anlangt, so zweifle ich nicht, dass diese zuletzt erwähnten jenen von *Estheria*, *Limnadia* und *Cyclestheria* entsprechen, die an derselben Stelle liegen, aber in 2 Klauen auslaufen und am hintern Rande mit Dornen besetzt sind, dagegen halte ich die „Opercularplatte", der nach Sars bei andern Phyllopoden nichts entsprechen soll, für ein Homologon der Furcalanhänge, die bei den genannten Gattungen auch klauenförmig gestaltet sind und denen hier bei *Limnetis* sonst kein Theil des Abdomens entsprechen könnte. Die Lage ist nicht wesentlich verschieden, und in der Form bildet diese Platte ein interessantes Seitenstück zu der Schwanzflosse von *Thamnocephalus*, die ja auch der Furca homolog ist.

Das Männchen von *Limnetis wahlbergi* hat eine ähnliche Kopfform wie das Weibchen, doch ist die untere Fläche des Rostrums mehr concav und bildet mit dem Rande der vordern Kiele einen weniger stumpfen Winkel, dagegen tritt die hintere Grenzlamelle dieser ventralen Fläche weniger hervor (Fig. 31). Die zweiästigen Antennen sind ein wenig länger als beim Weibchen; der vordere Ast ist vorn mit kurzen Dornen, hinten mit langen Borsten besetzt, der hintere ist etwas länger, nur mit sehr langen Borsten an der Hinterseite versehen.

Das auffälligste Merkmal beim Männchen dieser afrikanischen *Limnetis*-Art ist der Bau der Greifhand am 1. Kiemenfuss. Der Greiffinger, welcher sonst ein ziemlich dünnes, sichelförmiges Gebilde zu sein pflegt, ist hier nicht nur um vieles stärker, sondern vor allem auch durch einen kielartigen Anhang an der proximalen Hälfte ausgezeichnet (Fig. 32, 33). Die distale Hälfte ist sehr breit und in zwei schneidenartige Leisten getheilt; die grössere vordere ist undeutlich in kleine Lappen ausgezogen, während die kleinere, hintere glattrandig und von hinten her durch die beiden Tasteranhänge bedeckt ist. Von diesen ist der innere dreieckig, blattförmig und trägt an einem seiner freien Ränder mehrere ziemlich lange Borsten, während der äussere mehr fingerförmig und am Ende mit einigen kurzen Börstchen besetzt ist. Die Länge dieser beiden Anhänge ist nicht wesentlich verschieden, und sie stehen unmittelbar neben einander; dass wie bei *Limnetis brachyurus* und *Estheria* der äussere Fortsatz zangenartig gegen den innern gebogen werden kann, ist hier unmöglich.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der Schneide des Greiffingers gegenüber steht am vorletzten Glied eine lange Reihe kurzer, abgestumpfter Dornen, deren hier mehr vorhanden sind als bei andern Arten, nämlich 21. In einiger Entfernung davon stehen an der Vorderseite des Gliedes zahlreiche Borsten, die bis über die letzten Dornen hinausreichen, und an der Hinterseite 4 einzelne kleine Borsten. Das vorletzte Glied im Ganzen ist dreieckig, mit schwach gebogenem Aussenrande.

Ueber diesem Greiforgan hat der Endopodit einen geraden, unzertheilten, mit langen Borsten besetzten Innenrand und darüber einen schmalen Coxallappen.

Der Exopodit ist in der Mitte breit, in einen grossen, allmählich zugespitzten, dorsalen und in einen durch eine plötzliche Verschmälerung abgesetzten, spitzen ventralen Zipfel ausgezogen (Fig. 34). Der schmale Epipodit ist wesentlich kürzer als der Dorsalzipfel des Exopodits.

Die folgenden Kiemenfüsse sind von denen des Weibchens nicht wesentlich verschieden. Am Endopodit des 2. Beines sind die 2 auf den Coxallappen folgenden Lappen abgerundet, an den folgenden Beinen gerade abgeschnitten, am Rande mit je einer Reihe längerer und kürzerer, mehr oder weniger dornartiger Borsten besetzt, die 3 ventralen Lappen sind wie gewöhnlich lang und schmal, mit zweireihig gezähnten Dornen besetzt. Der Epipodit ist von beträchtlicher Länge, fehlt aber am 9. und 10. Beine (Fig. 35). Die Lappen des Endopodits sind hier ganz ähnlich wie beim Weibchen, doch ist der Exopodit ziemlich schmal, in der Mitte nicht so lappenförmig verbreitert und am 9. Bein dorsal in einen ziemlich kurzen Zipfel ausgezogen, der beim folgenden, dem letzten Bein rudimentär ist.

In Fig. 36 habe ich das Ende des Coxallappens vom 9. Bein bei stärkerer Vergrösserung gezeichnet, um die kräftigen, kurzen, mit 2 Reihen von Zähnchen besetzten Dornen und die schwächern, fein gefiederten Borsten zu zeigen, während an der Unterseite feine Börstchen in grosser Zahl stehen. Fig. 37 stellt 2 Dornen vom 5. Lappen des Endopodits mit den kammförmigen Zahnreihen an der distalen Hälfte dar.

Das Abdomen ist von dem des Weibchens wenig verschieden, die Furcallappen sind ganz ähnlich, nur sind die beiden Endlappen merklich grösser und dorsal in ein paar Fältchen verlängert, die beiden langen Analborsten stehen, wie auch beim Weibchen, nicht dicht zusammen, sondern beiderseits von der Medianlinie entfernt (Fig. 38).

Die beiden beschriebenen Exemplare sind von O. Neumann in einem Teiche der Massai Njika erbeutet worden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zu den im Anfang dieses Aufsatzes aufgezählten afrikanischen Phyllopoden-Arten kommen hiernach als neu hinzu: *Streptocephalus lamellifer* und *Estheria crinita*. *Streptocephalus vitreus*, der bislang aus dem Gebiet des weissen Nils bekannt war, liegt nun auch aus dem weit davon in südlicher Richtung entfernten Massai-Gebiet vor, während *Leptestheria siliqua* und *Limnetis wahlbergi*, die bisher nur aus dem Capland bekannt waren, durch die NEUMANN'schen Funde einen sehr weit nach Norden erweiterten Verbreitungsbezirk erhalten. Dagegen reicht das Verbreitungsgebiet der *Cyclestheria hislopi* von Deutsch Ost-Afrika über Indien bis nach Australien, während ich die südamerikanische Form, welche von WELTNER erwähnt worden ist (8), für eine verschiedene Art halte, wie ich an anderm Orte nachzuweisen beabsichtige.

Berlin, Museum für Naturkunde, im Juni 1900.

Literaturverzeichniss.

1) BRAUER, FRIEDRICH, Beiträge zur Kenntniss der Phyllopoden, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 75, 1877.
2) LOVÉN, Fyra nya Arter af Sötvattens-Crustacéer från södra Afrika, in: Vetensk. Akad. Handl. för 1845, ersch. 1846.
3) SARS, G. O., On Cyclestheria hislopi (BAIRD), a new generic type of bivalve Phyllopoda, in: Christiania Vidensk. Forh., 1887.
4) —, Descriptions of some Australian Phyllopoda, in: Arch. Math. Naturvid., V. 17, No. 22, 1894.
5) —, On some South-African Phyllopoda, ibid. V. 20, No. 4, 1898.
6) —, Description of two additional South-African Phyllopoda, ibid. No. 6, 1898.
7) —, Additional notes on South-African Phyllopoda, ibid., V. 21, No. 4, 1899.
8) WELTNER, Ueber Cyclestheria hislopi (BAIRD), in: SB. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1898.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 37.

Fig. 1. *Streptocephalus lamellifer* ♂. Kopf, in seitlicher Ansicht.
„ 2. Greifantenne, Aussenansicht. *Sl* Seitenborste, *Rd* vorderer (dorsaler) Ast, *Rv* hinterer (ventraler) Ast, *Oc* Auge.
„ 3. Theil des Kopfes, in Frontalansicht, um den Stirnfortsatz zu zeigen. *Ant. 1* erste Antenne.
„ 4. Oberlippe (*L*) und Mandibeln (*M*), in Ventralansicht.
„ 5. Dorsalseite der Oberlippe mit ihrem hintern Fortsatz.
„ 6. Innenseite der Mandibel.
„ 7. Theil der Schneide derselben, stark vergr.
„ 8. 6. Kiemenfuss von demselben Thier. *Enp* Endopodit, *Exp* Exopodit, *Epp* Epipodit, *Br* Kiemenlamelle.
„ 9. Letzter Kiemenfuss, bei derselben Vergr.
„ 10. Hinterende eines Männchens mit den Furcallamellen.
„ 11. Theil des Innenrandes einer Furcallamelle mit den sägezahnförmigen Zacken.
„ 12. Dasselbe von dem weiblichen Exemplar.
„ 13. 2. Antenne des Weibchens (*Ant. 2*).
„ 14. Ende des Eiersackes von demselben.
„ 15. Theil der Schale von *Estheria crinita*, dicht am Rande.
„ 16. Umrisse der Schalen eines weiblichen (d. grössere) und männlichen Exemplars in seitlicher Ansicht.
„ 17. Profil des Kopfes von einem männlichen Exemplar; die grossen Antennen sind entfernt.
„ 18. Dasselbe von einem weiblichen Exemplar.
„ 19. Vorderansicht des Kopfes von einem Männchen.
„ 20. Rostrum desselben, stärker vergr.

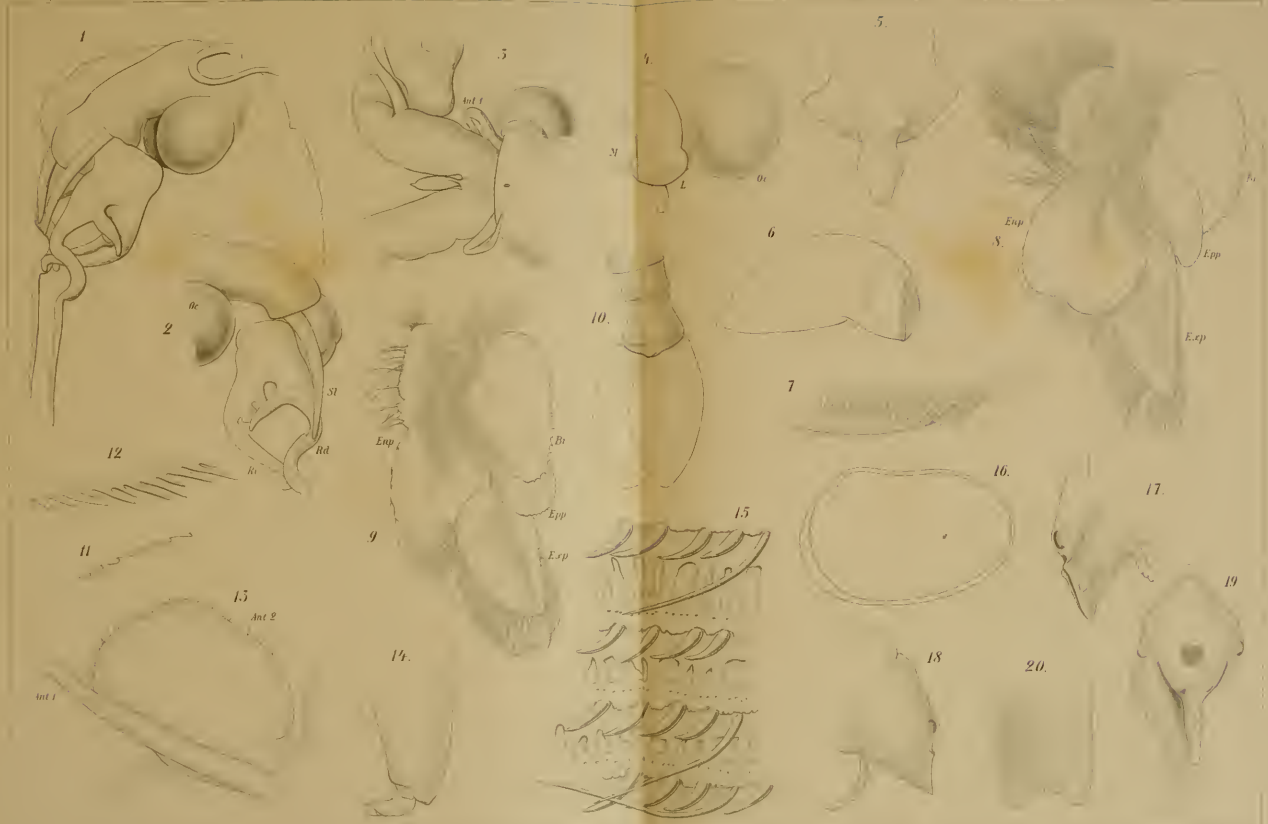
Tafel 38.

Fig. 21. Ventralansicht der Oberlippe.
„ 22. Dorsalansicht derselben.
„ 23. Vorderansicht des 1. Kiemenfusses der linken Seite vom Männchen mit dem Greifapparat.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 24. Hinteransicht des 6. Kiemenfusses von demselben Exemplar. *Exp* Exopodit, *Epp* Epipodit.
„ 25. Dornen vom Hinterrande des Abdomens.
„ 26. Schalenhälfte von *Limnetis wahlbergi* ♂.
„ 27. Profil des Kopfes von einem Weibchen derselben Art.
„ 28. 9. Bein von demselben.
„ 29. Neben dem Abdomen gelegene Lamelle von demselben.
„ 30. Abdomen desselben (die rechte Endlamelle war am Ende abgestutzt).
„ 31. Kopf des Männchens, ein wenig schräg von unten gesehen.
„ 32. Greifhand desselben, von vorn gesehen.
„ 33. Dieselbe in der Rückansicht.
„ 34. 1. Kiemenfuss der rechten Seite im Ganzen, von vorn gesehen.
„ 35. 9. (vorletzter) Kiemenfuss derselben Seite, bei gleicher Vergrösserung.
„ 36. Ende des Coxallappens von demselben.
„ 37. Zwei Dornen vom 5. Lappen des Endopodits desselben Beines.
„ 38. Abdomen des Männchens, schräg von unten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Gistel del.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gust. v. Fischer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Thiele Johann [Johannes] Karl Emil Hermann

Artikel/Article: Über einige Phyllopoden aus Deutsch Ost-Afrika. 563-578