

Dutzend Gordien in einer *Dytiscus*-Larve feststellen, ohne daß diese nennenswert durch die in der Leibeshöhle liegenden Würmer geschädigt wird.

6) Die Gordien behindern die Verpuppung der *Dytiscus*-Larve nicht. Sie werden mit in die Puppe übernommen und entwickeln sich in ihr weiter.

7) Die mit Gordien besetzten *Dytiscus*-Puppen liefern normale Käfer.

8) Wenige Tage bis Wochen, nachdem der Käfer aus dem Puppenlager ins Wasser ging, ist auch die Entwicklung der Gordien beendet, und diese verlassen den Käfer. Sie scheinen in der Regel in der Nähe des Afters durch eine selbst gebohrte Öffnung auszutreten. In infizierten Käfern sind die in der Ausfärbung begriffenen Würmer bereits einige Tage vor dem Auswandern durch die Sternite hindurch deutlich sichtbar.

9) Die Käfer überstehen das Auswandern der Gordien gut. Sie sind anfangs stark geschwächt, zeigen ein fast vollständiges Fehlen des Corpus adiposum, erholen sich aber schnell und sind zur normalen Zeit geschlechtsreif. Eine parasitäre Kastration oder auch nur Neigung zur Impotenz beobachtete ich nicht. Es fanden normale Begattungen und Übertragung lebenden Spermas statt.

10) Die ins Wasser ausgewanderten Würmer überwintern.

11) Die überwinternden Würmer vergraben sich im Schlamm des Wohngewässers.

12) Im ersten Frühjahr verlassen die Würmer ihre Schlupfwinkel und schreiten zur Fortpflanzung.

13) Es ist wahrscheinlich, daß ein großer Teil der in Landwülkern angetroffenen Gordien in diese mit den an das Land wandernden Jungfröschen gelangt.

Belege für die hier aufgestellten Thesen zu geben, bin ich zurzeit nicht in der Lage, hoffe diese aber später nachliefern zu können.

Hamburg, Naturh. Museum, 8. November 1914.

2. *Parastenocaris fontinalis* nov. spec., ein neuer Süßwasserharpacticide.

Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung

Parastenocaris Keßler.

Von Hellmut Schnitter und P. A. Chappuis.

(Aus dem Zool. Institut der Univ. Basel.)

(Mit 18 Figuren.)

eingeg. 25. Dezember 1914.

In einem wenige Meter tiefen, gut erhaltenen Sodbrunnen der Umgebung Basels (in Binningen, Kt. Baselland) fand einer von uns

(Schnitter) am 24. September 1914 einen merkwürdigen, wurmförmigen Harpacticiden, der sich als sehr nahe verwandt mit *Parastenocaris brevipes* Keßler¹ erwies. Ein am 9. November ausgeführter zweiter Fang ergab mehrere hundert Exemplare des genannten Krebschens in Gesellschaft des gleichfalls nicht gemeinen *Phyllognathopus viguieri* Maupas. Aus diesem reichen Materiale ging hervor, daß es sich um eine neue Art der von Keßler auf Grund eines einzigen ♂ und ♀ aufgestellten Gattung *Parastenocaris* handelt, die wir nach ihrem Vorkommen *Parastenocaris fontinalis* nov. spec. benennen.

A. Morphologie.

Der Körper, Fig. 1, ist langgestreckt, wurmförmig. Nach hinten verschmälert er sich kaum. Seine Länge beträgt ungefähr 0,5 mm, die Segmentzahl beim ♂ 10, beim ♀ 9 (Fig. 2, 1). Er ist völlig unbewehrt



Fig. 1. ♀ dorsal, Habitus. Vergr. 130 ×.

und ohne Ornamentik. Das Kopfsegment ist groß und endigt vorn in ein längliches, wohl abgesetztes, stumpfes Rostrum (Fig. 1). Die Dimensionen der übrigen Segmente sind annähernd gleich. Ausge-



Fig. 2. ♂ lateral. Vergr. 130 ×.

nommen diejenige des ersten weiblichen Abdominalsegments, das etwas größer erscheint, was ja nach seiner Genese zu erwarten ist.

Die Furcaläste sind schlank und weit voneinander inseriert; ihre Länge entspricht ungefähr derjenigen des letzten Abdominalsegments. Terminal tragen sie eine Furcalborste, deren Länge nicht ganz die des

¹ Keßler, E., *Parastenocaris brevipes* nov. gen. et nov. spec. Ein neuer Süßwasserharpacticide. Zool. Anz. Bd. XLII. S. 514. 1913. — Zur Kenntnis der Harpacticidengattung *Parastenocaris* mihi. Zool. Anz. Bd. XLIII. S. 250. 1913/1914.

Abdomens erreicht. Median davon sitzt die ganz klein gebliebene 2. Furcalborste. Lateral findet sich eine dorsalwärts gerichtete Borste; dazu treten noch 2 Dorsalborsten, die auf verschiedener Höhe entspringen (Fig. 3).

Die Analklappe ist bogig geschweift und völlig unbewehrt (Fig. 3). Augen fehlen.

Die 1. Antenne ist 7gliedrig und stellt beim ♂ beidseitig ein Greiforgan dar. Auf einem kurzen Basalglied sitzt bei der männlichen Antenne ein längeres, verdicktes, drei distalwärts an Länge abnehmende Borsten tragendes 2. Glied, auf das eine Knickung der

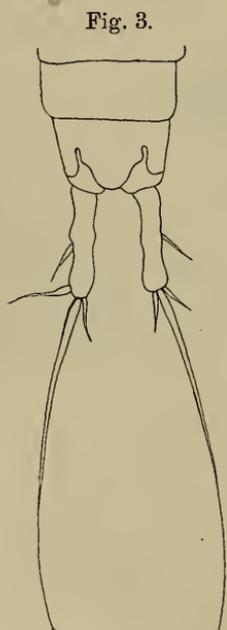


Fig. 3.



Fig. 4.

Fig. 5.

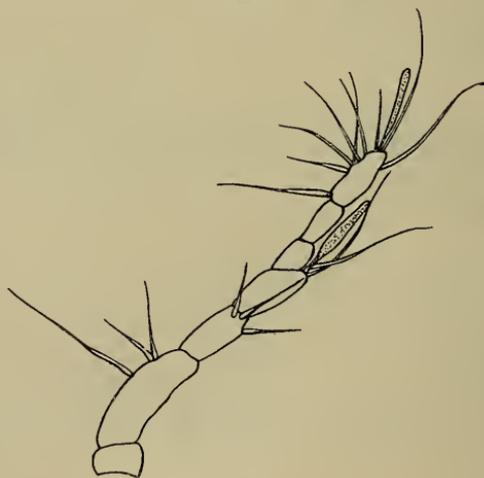


Fig. 3. Furca, Analklappe, ♂. Vergr. 350 X.

Fig. 4. I. Antenne, ♂. Vergr. 650 X.

Fig. 5. I. Antenne, ♀. Vergr. 650 X.

Antenne folgt. Das 3. Glied ist klein, das 4. dagegen aufgeblasen und reich beborstet. Es trägt einen wohl entwickelten Sinneskolben, der aber das folgende, fünfte, unbewehrte Glied nicht überragt. Das 6. und 7. Glied ist klein und reich beborstet. Letzteres besitzt einen schwächer entwickelten Sinneskolben, dessen Länge ungefähr der Summe der Längen der zwei letzten Antennenglieder entspricht (Fig. 4). Hin und wieder kann das 6. und 7. Glied verschmelzen, und die Antenne er-

scheint dann 6gliedrig. Bei der 1. Antenne des Weibchens folgt ebenfalls auf ein kurzes Basalglied ein längeres 2. Glied, dessen Länge ungefähr gleich der Summe der Längen des 3. und 4. Gliedes ist. Es zeigt ähnliche Beborstung wie das ♂ 2. Glied. Das 3. Glied ist etwas länger als beim ♂ und mit 3 Borsten besetzt. Das langbeborstete 4. Glied trägt auch hier einen Sinneskolben, der das 6. Glied noch überragt. Auf das unbewehrte 5. und 6. Glied folgt das reich und lang beborstete 7. Glied, dessen Sinneskolben etwa die Summe der Längen des 7. und des halben 6. Gliedes erreicht (Fig. 5).

Die 2. Antenne des ♂ wie des ♀ besitzt einen 2gliedrigen Hauptast, dessen Endglied fünf apicale Borsten und vier marginale Dornen trägt. Von den ersteren können die zwei medianen in der Mitte ge-

Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

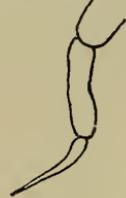


Fig. 6. II. Antenne. Vergr. 550 ×.

Fig. 7. Mandibel. Vergr. 750 ×.

Fig. 8. 2. Maxilliped. Vergr. 750 ×.

knickt werden. Der kleine, 1gliedrige Nebenast trägt apical eine lange, gefiederte Borste (Fig. 6).

Die Mundwerkzeuge sind infolge ihrer Kleinheit schwer zu erkennen. Im allgemeinen scheinen sie einfachen Bau aufzuweisen. Der Mandibelpalpus (Fig. 7) ist 1gliedrig und trägt apical 2 Borsten. Der 2. Maxilliped besitzt einen terminalen Greifhaken (Fig. 8).

Der 1. Schwimfuß ist beim ♂ und ♀ gleich gebaut (Fig. 9). Der 3gliedrige Außenast ist tiefer inseriert als der 2gliedrige Innenast und reicht etwa bis zur Mitte des 2. Innenastgliedes. Das 1. und 3. Außenastglied zeigt einen Außenranddorn; dem 2. Glied fehlt dieser. Dafür treten marginal kleine Börstchen in großer Zahl auf. Am apicalen Teil des 3. Außenastgliedes treten drei, nach außen schwach konkav erscheinende, medianwärts an Länge zunehmende, gefiederte Borsten auf. — Das 1. Innenastglied ist mit 4 Dornen verziert, von denen zwei am Außenrand, einer am Innenrand und einer auf der Fläche stehen. Das 2. Glied ist unbedornt und zeigt apicalwärts lateral eine kurze, gerade, gefiederte und medial eine lange, ungefederte Borste, die in der Mitte geknickt werden kann. Der Innenast überragt mit seinen Endborsten den Außenast.

Der 2. Schwimmfuß (Fig. 10) ist ebenfalls in beiden Geschlechtern gleich entwickelt. Der 3gliedrige Außenast trägt am 1. und 3. Glied einen Außenranddorn, dessen Länge jeweilen der Länge des betreffenden Gliedes gleichkommt. Das 2. Glied ist unbedornt. Neben diesen Außenranddornen treten am 1. Glied noch eine Dörnchenreihe und kleinere Dörnchen auf, am Distalende des 2. Gliedes einige Börstchen und am apicalen Teil des 3. Gliedes zwei lange, gefiederte Borsten. Von diesen ist die innere, längere, gebogen, die äußere, kürzere, gerade. Die gebogene innere Borste übertrifft an Länge den ganzen Außenast. Überhaupt ist dieses Paar das längste Schwimmfußpaar. — Der 4gliedrige Innenast trägt apical drei kleine Dornen

Fig. 9.

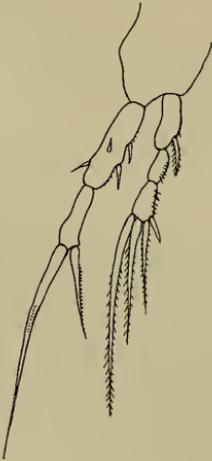


Fig. 10.

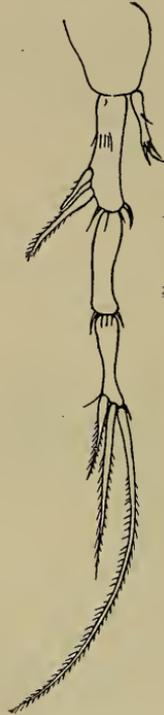


Fig. 11.



Fig. 12.

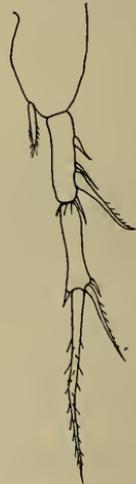


Fig. 9. 1. Fuß, ♂. Vergr. 650 ×.

Fig. 10. 2. Fuß, ♂. Vergr. 650 ×.

Fig. 11. 3. Fuß, ♂, von innen. Vergr. 620 ×.

Fig. 12. 3. Fuß, ♀. Vergr. 650 ×.

und eine schräg darüber hinziehende Borste. Er reicht etwa bis zur Mitte des 1. Außenastgliedes.

Der 3. Schwimmfuß (Fig. 11 u. 12) ist in beiden Geschlechtern total verschieden gebaut. Beim ♂ (Fig. 11) ist er zu einem Copulationsorgan umgebildet; ein Innen- und Außenast läßt sich nicht unterscheiden. Der Fuß erscheint 2gliedrig. Das 1. Glied trägt Chitinplatten, die auf der Innenseite nicht aneinander schließen, sondern eine Rinne

offen lassen. Die eine Platte trägt zudem ein Bündel von kleinsten Börstchen und am Rand eine lange Borste. Das 2. Glied ist eigentümlich hakenförmig und trägt marginal eine Dörnchenreihe. Der Innenrand zeigt eine schwache, in 2 Zipfel ausgezogene hyaline Membran. Apical endet das Glied in einem kleinen Haken. Außen sitzt noch ein Dorn. — Beim ♀ hat dieser Fuß den Habitus eines Schwimmfußes (Fig. 12). Der 2gliedrige Außenast zeigt ein erstes, marginal stark bedorntes Glied und ein zweites, dem der Außenranddorn fehlt und das apical zwei starke, gefiederte Borsten trägt; von diesen ist die innere doppelt so lang wie die äußere. Daneben finden sich an den distalen Enden der Glieder noch kleine Dörnchen. — Der Innenast ist stark reduziert und erscheint als einfacher, gefiederter Dorn, der etwa bis ins 1. Drittel des 1. Außenastgliedes reicht.

Der 4. Schwimmfuß ist ebenfalls beim ♂ und ♀ verschieden gestaltet. Der 4. Fuß des ♂ (Fig. 13) ist etwas umgebildet und scheint beim Copulationsakte Verwendung zu finden. Sein Außenast ist langgestreckt, 3gliedrig. Das am Innenrand eingebuchtete 1. Glied zeigt am Außenrand einen starken Dorn neben kleineren Dörnchen, die auch am Innenrand und am distalen Ende auftreten. Das 2. Glied ist unbewehrt. Das 3. Glied hingegen trägt apical eine kürzere, äußere und eine längere, innere, gefiederte Borste. Die Länge der etwas gebogenen inneren Borste ist gleich der Summe der Längen des 1., 2. und halben 3. Gliedes. Der stark reduzierte Innenast scheint eine 1gliedrige Platte zu sein, die an ihrer breitesten Stelle mit einigen Dörnchen besetzt ist und in einen starken Dorn ausläuft. Der Basipodit ist am Außenrand bedornt und zeigt auf der Fläche eine bedornte Leiste. Zwischen Innen- und Außenast trägt er eine kleine Chitinscheibe, die wohl bei der Copulation Bedeutung hat. — Der 4. Fuß des ♀ zeigt einen ähnlichen Außenast wie derjenige des ♂ (Fig. 14). Der Innenast ist 1gliedrig und

Fig. 13.

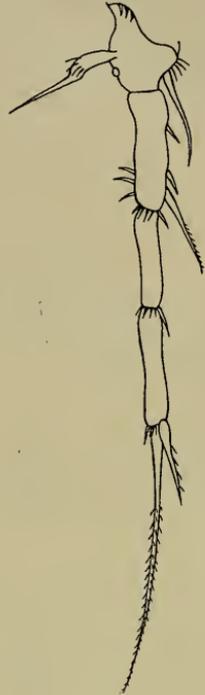


Fig. 14.

Fig. 13. 4. Fuß, ♂.
Vergr. 650 ×.Fig. 14. 4. Fuß, ♀.
Vergr. 650 ×.

trägt am Innenrand 2 Dörnchen. Er überragt kaum das 1. Außenastglied.

Auch im Bau des sehr kleinen 5. Fußes läßt sich ein, wenn auch geringfügiger, Unterschied zwischen ♂ und ♀ konstatieren. Dieser Fuß ist in beiden Geschlechtern 1 ästig und 1 gliedrig, d. h. ohne unterscheidbaren Außen- und Innenast. Er stellt eine einfache Platte dar. Diese trägt beim ♂ (Fig. 15) lateral drei distalwärts an Länge abnehmende, sehr feine Borsten, medial ein äußerst kleines Börstchen. Apical

Fig. 15.

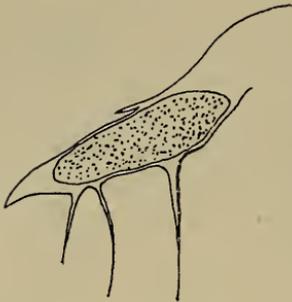


Fig. 17.

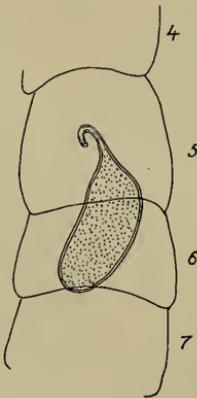


Fig. 16.



Fig. 18.

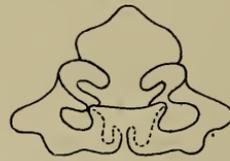


Fig. 15. 5. Fuß, ♂. Vergr. 770 ×.

Fig. 16. 5. Fuß, ♀. Vergr. 770 ×.

Fig. 17. 4.—7. Körpersegment des ♂ mit Spermatophor. Vergr. 380 ×.

Fig. 18. ♀ Geschlechtsfeld. Vergr. 750 ×.

verschmälert sich die Platte zu einem dornartigen Zipfel. Beim ♀ treten lateral 4 Borsten auf, von denen die erste, ganz proximal angebrachte, sehr klein ist; die zweite ist äußerst lang und fein; die zwei übrigen sind gleich und von mittlerer Länge. Medial tritt wieder die kleine Borste auf und apical die dornartige Verschmälung (Fig. 16).

Der Spermatophor ist flaschenförmig. Sein Hals ist oft lang ausgezogen und henkelförmig gebogen. Sein Hinterende reicht oft bis zum Anfang des 7. Gliedes (Fig. 17).

Das ♀ Geschlechtsfeld zeigt Chitinwülste, wie sie Fig. 18 wiedergibt, das männliche ließ dagegen keine Borsten oder Leisten erkennen.

B. Biologie.

Der eingangs als Fundort von *Parastenocaris fontinalis* erwähnte Brunnen wird von einer armdicken Wasserader gespeist, die von dem mit Löß bedeckten und aus glacialen Schottern aufgebauten Bruderholz kommt, und auf den tertiären Letten, die den Untergrund der Anhöhe und des Tales bilden, hervortritt. Infolgedessen erscheint der Brunnen nicht als gewöhnlicher Sod- oder Grundwasserbrunnen, sondern eher als ein Quellwassersammler. Sein Wasser ist kristallklar, so daß man ohne Mühe durch 60—100 cm dicke Wasserschichten das weiße Planktonnetz sehen kann. Der Kalkgehalt des Wassers wird, infolge des Kalkreichtums der durchflossenen Schichten (Löß, Rheinschotter) ziemlich groß sein. Die mittlere Wassertemperatur liegt, nach Untersuchungen, die an den Quellen und Sodbrunnen in und um Basel angestellt worden sind, zwischen 8 und 10° C².

Mit *Parastenocaris fontinalis* zusammen fand sich der bis dahin um Basel erst einmal gefundene *Phyllognathopus viguieri* Maupas, wie ersterer in großer Zahl. Die sonst so häufigen *Cyclops*-Arten fehlten völlig.

Zum Studium der Lebensweise des subterranean, augenlosen Harpacticiden wurde der Fang mit allem Schlamm und Wasser in 2 Teile geteilt. Der eine Teil wurde in konstant kühler Temperatur, zwischen 8 und 10° C, also etwa in der normalen Brunnentemperatur, aufbewahrt, der andre dagegen in der oft hohen Temperatur des Arbeitszimmers im Institut, dessen durchschnittliche Temperatur zwischen 19 und 20° C liegen mag. Vom 9. November bis heute (Mitte Dezember) hielten sich die Tiere in beiden Gläsern gut. Die Individuenzahl scheint, trotz der zahlreichen, zum Studium gebrauchten Tiere, kaum abzunehmen. Zwischen dem Befinden der Tiere in dem Wärmeglas und dem Kälteglas ist kein Unterschied zu entdecken. Nur habe ich bis jetzt sich copulierende Tiere bloß im Wärmeglas entdecken können. Im Kälteglas sah ich noch keine Copulation, obschon die Tiere auch dort reif sind und die ♂ alle Spermatophoren erkennen lassen.

Es wurden auch Versuche bei niedrigen Temperaturen ausgeführt. So wurde eine Uhrschale mit den Tieren 2 Stunden lang einer Tempe-

² K. Bornhauser, Die Tierwelt der Quellen in der Umgebung Basels. Diss. Basel 1912. S. 8. Auch Internat. Rev. f. ges. Hydrob. u. Hydrogr. Biol. Suppl. V. Serie. 1912. — A. Müller, Über das Grundwasser . . . der Stadt Basel. Festschrift, herausgeg. v. d. Naturforschenden Ges. Basel z. Feier ihres 50jähr. Bestehens. Basel 1867. S. 139. Handschriftliche Aufzeichnungen des Basler Wasserwerkes.

ratur von $-1/2^{\circ}$ C ausgesetzt. Das Wasser überzog sich dabei mit einer dünnen Eisschicht. Die Prüfung ergab, daß die Tiere in einen lethargischen Zustand übergegangen waren. Auf starke Reize, wie Stich mit der Präpariernadel, erfolgte noch eine Reaktion. Einige Exemplare schienen tot zu sein. Die Tiere wurden in diesem Zustand noch weitere 2 Stunden Temperaturen von 0 bis $+2^{\circ}$ C ausgesetzt, sodann ins Zimmer genommen und bei $+18^{\circ}$ sich selbst überlassen. Nach $2\frac{1}{2}$ Stunden ergab die Prüfung, daß kein einziges Tier tot war. Alle schwammen sehr lebhaft in der Schale herum. Als ich aber alles Wasser in der Schale mit den Tieren einfrieren und die Tiere eine ganze Nacht im Eise ließ, waren sie alle abgestorben und zeigten die für Harpacticiden so charakteristische Aufbiegung des Abdomens.

Schon aus diesen wenigen Versuchen geht hervor, daß *Parasteno-caris fontinalis* gegen Temperaturschwankungen äußerst resistent ist, daß er eine große thermische Anpassungsfähigkeit besitzt, oder mit andern Worten, daß er in weitgehendem Maße eurytherm ist. Die Unempfindlichkeit gegen Temperaturunterschiede scheint überhaupt eine weitverbreitete Eigenschaft der Brunnenfauna zu sein. Als Beispiel soll *Phyllognathopus viquieri* Maupas erwähnt werden, der bei Temperaturen von 0° ³ bis 29° C⁴ leben kann.

In den Gläsern hielten sich die Tiere immer im Schlamm auf, im Gegensatz zu *Cyclops*, der zumeist im freien Wasser schwimmt. Hier kriechen sie mit nervöser Hast herum, selten zum Schwimmen sich anschickend. Beim Schwimmen beschreibt das Kopfsegment eine Art Kegelmantel, währenddem der übrige Körper sich wurmartig biegt und krümmt.

Die Copulation konnte ich einige Male beobachten. Wenn ich aber die Tiere in die Pipette saugte, um sie auf einen Objektträger zu bringen, so ließen sie sich los, und daher ist es mir bis heute noch nicht gelungen, den Copulationsakt genauer zu verfolgen. Was bis jetzt beobachtet werden konnte, ist leider nicht viel Neues. Es bestätigt nur die Beobachtungen früherer Autoren über die Copulation der Harpacticiden⁵ und ist kurz folgendes:

Das ♂ ergreift mit seinen Antennen diejenigen des stark widerstrebenden ♀. Diesem gelingt es hin und wieder, sich durch heftiges Krümmen und Winden aus dem festen Griff des ♂ zu befreien und zu

³ Nach eignen Untersuchungen.

⁴ Nach unveröffentlichten Beobachtungen Maupas', von denen wir mit gütiger Erlaubnis des Verfassers Gebrauch machen dürfen.

⁵ F. Wolf, Die Fortpflanzungsverhältnisse unserer einheimischen Copepoden. Zool. Jahrbuch, Abt. f. Syst. Bd. 22. 1905. S. 101.

entfliehen. Das ♂ entdeckt aber bald den Flüchtling, und das Ringen beginnt von neuem. Mit der Zeit erlahmt aber die Kraft des ♀, sein Widerstand wird schwächer, und das ♂ läßt einen Augenblick los, um die ♀ Furcaläste zu ergreifen. Dann legt es sich unter vielen Krümmungen und Zuckungen auf die Ventralseite des ♀, so daß sein Kopf an die Furca des ♀ zu liegen kommt. Oft ergreift auch das ♂ direkt das ♀ von hinten an den Furcalborsten und legt sich auf dessen Ventralseite.

Eiballen konnten bis heute, 15. Dezember, keine beobachtet werden. Daraus ist mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zu schließen, daß die Tiere, ähnlich wie *Phyllognathopus*⁶, die Eier einzeln ablegen.

C. Systematik.

Was die systematische Stellung des beschriebenen Krebses anbelangt, so haben wir folgendes zu bemerken:

Keßler versuchte in seiner Beschreibung von *Parastenocaris brevipes*¹ die Verwandtschaft der neuen Gattung mit den marinen Genera *Stenocaris* Sars⁷ und *Cylindropsyllus* Brady⁸ nachzuweisen, und kam zum Schlusse, daß, obwohl Ähnlichkeiten mit *Cylindropsyllus* vorhanden wären, eine engere Verwandtschaft von *Parastenocaris* zu *Stenocaris* anzunehmen sei.

Die Merkmale, die diese zwei, in ihrer Körperform ähnlichen Harpacticiden gemeinsam haben, und die Keßler zur Annahme einer engeren Verwandtschaft zwischen ihnen veranlaßte, sind unsern Erachtens von sekundärer Bedeutung, da sie sich nur auf die Körpergestalt und die Gliederzahl der Extremitäten beziehen. Allerdings ist bei beiden Gattungen eine starke Reduktion der Innenäste der Beinpaare zu konstatieren; doch könnte dies, wie auch die Körperform, als Konvergenzerscheinung gedeutet werden, indem die beiden in Frage stehenden Harpacticiden eine ähnliche Lebensweise auf dem sandigen, schlammigen Grunde, hier, bei *Parastenocaris*, von subterranean Gewässern, dort, bei *Stenocaris*, des küstennahen Ozeans führen. In der folgenden Tabelle stellen wir die Unterschiede zwischen den beiden, auf ihre engere Verwandtschaft zu untersuchenden Formen zusammen:

⁶ Nach unveröffentlichten Beobachtungen von Maupas und Chappuis.

⁷ G. O. Sars, An account of the Crustacea of Norway. Vol. 5. Harpacticoida. p. 323 u. 434. Bergen 1911.

⁸ G. S. Brady, A monograph of the free and semi-parasitic Copepoda of the British Islands. London, Ray Society 1880. III. Bd. p. 30.

Tabelle der Hauptunterschiede zwischen *Stenocaris* und *Parastenocaris*.

	<i>Stenocaris</i> Sars	<i>Parastenocaris</i> K�ebl�er
Vorkommen	marin.	Nasse Moospolster, Subterrane Gewässer.
1. Antenne ♀	6—7 gliedrig; 2. Glied so lang wie alle folgenden zusammen.	7 gliedrig; 2. Glied so lang wie die 2 nächstfolgenden zusammen.
2. Antenne	mit deutlichem Nebenast, der apical zwei lange Borsten trägt.	mit rudimentärem Nebenast, der apical eine lange Borste trägt.
Mandibelpalpus	2 gliedrig, vielborstig.	1 gliedrig, 2 borstig.
1. Fu	2. Glied des Auenastes mit Auenranddorn.	2. Glied des Auenastes ohne Auenranddorn.
2. Fu ♂	Innen- und Auenast copulatorisch umgebildet.	Bau dem des ♀ analog.
2. Fu ♀	2. Glied des Auenastes mit Auenranddorn.	2. Glied des Auenastes ohne Auenranddorn.
3. Fu ♂	Bau dem des ♀ ziemlich ähnlich	Längstes Beinpaar. zum Copulationsfu umgebildet, ohne erkennbaren Innenast.
3. Fu ♀	2. Glied des Auenastes mit Auenranddorn.	2. Glied des Auenastes ohne Auenranddorn.
4. Fu ♂	Analog dem des ♀.	Copulatorisch umgebildet.
4. Fu ♀	2. Glied des Auenastes mit Auenranddorn.	2. Glied des Auenastes ohne Auenranddorn.
5. Fu	Längstes Beinpaar. trapezförmig, reich beborstet.	Oval, schwach beborstet.

Aus dieser Tabelle folgt, da die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen *Stenocaris* Sars und *Parastenocaris* K ebl er nicht so enge sind, wie es K ebl er vermutungsweise ausgesprochen hat. Analog wie dieser Autor Beziehungen zwischen den Gattungen *Stenocaris* und *Parastenocaris* vermutet, k onnte man Beziehungen zwischen *Parastenocaris* und *Evansia* Scott⁹ herleiten. Doch unsern Erachtens kann Bestimmtes  uber die Verwandtschaftsverhältnisse der neuen Gattung *Parastenocaris* K ebl er zu andern Harpacticidengattungen wohl erst bei einer zusammenfassenden systematischen Bearbeitung der ganzen, vielgestaltigen Gruppe der Harpacticiden gesagt werden.

Die Gattungsdiagnose K ebl ers mu nun, nachdem ein zweiter Vertreter des Genus gefunden worden ist, einige Umänderungen erfahren. Dabei sind alle nicht bei beiden Arten zutreffenden Eigentümlichkeiten in die Speciesdiagnosen zu verweisen.

⁹ Th. Scott, Additions to the Fauna of the Firth of Forth, Part I. 10th Ann. Rep. of the Fishery Board of Scotland, p. 254. Pl. XII. fig. 1—17. — Siehe auch das in Anmerkung 8 genannte Werk, S. 415 u. Tafel 39 (Nachtrag).

Gattung *Parastenocaris* Keßler 1913¹.

Körper sehr klein, langgestreckt, wurmförmig. Segmente nach hinten zu kaum verschmälert. Kopfsegment groß. Die übrigen Segmente unter sich ziemlich gleich dimensioniert. Körperbewehrung fehlt. Rostrum stumpf, mehr oder weniger abgesetzt. Analklappe unbewehrt. Furcaläste schlank, weit voneinander inseriert, mit nur einer gut entwickelten Terminalborste. I. Antenne 7gliedrig, mit kurzem Basalglied und langgestrecktem 2. Glied. 4. und 7. Glied mit Sinneskolben. Beim ♂ beidseitig Greiforgan. Nebenast der II. Antenne 1gliedrig, apical mit 1 Borste. Mandibelpalpus 1gliedrig. 2. Maxilliped mit endständigem Greifhaken. Außenast des I., II. und IV. ♂ und ♀ Schwimmfußes 3gliedrig, des III. ♀ 2gliedrig. Der III. ♂ Fuß copulatorisch umgebildet. Der Außenranddorn fehlt dem 2. Außenastglied des I., II. und IV. ♂ und ♀ Fußpaares, dem 3. Außenastglied des IV. ♂ und ♀ Fußpaares und dem 2. Außenastglied des III. ♀ Paares. Innenast des I. ♂ und ♀ 2gliedrig, des II. 1gliedrig, des III. und IV. stark reduziert und beim ♂ umgebildet. 5. Fuß klein, lamellenartig, 1gliedrig. Spermatophor flaschenförmig.

Die Unterschiede zwischen der neu aufgefundenen Art und Keßlers *Parastenocaris brevipes* mögen der bequemeren Übersicht wegen in folgender Tabelle dargestellt werden.

Tabelle der wichtigsten Unterschiede zwischen *Parastenocaris brevipes* Keßler und *P. fontinalis* nov. spec.

	<i>P. brevipes</i> Keßler	<i>P. fontinalis</i> nov. spec.
Ornamentik	Cuticularbildungen auf dem 1.—4. Abdominalsegment.	fehlt.
Form der Segmente	Letztes Abdominalsegment länger als alle übrigen.	Letztes Abdominalsegment nicht länger als alle übrigen.
Rostrum	kaum abgesetzt.	wohl abgesetzt.
Furca	kürzer als letztes Abdominalsegment.	gleich lang bis länger als letztes Abdominalsegment.
	Dorsal 2 Borsten auf gleicher Höhe.	Dorsal 2 Borsten auf ungleicher Höhe.
Analklappe	flachbogig	spitzbogig.
I. Antenne ♀	Sinneskolben des 4. Gliedes überragt weit das 7. Glied. Sinneskolben des 7. Gliedes so lang wie das 5., 6. u. 7. Glied zusammen.	Sinneskolben des 4. Gliedes reicht bis zum Anfang des 7. Gliedes. Sinneskolben des 7. Gliedes so lang wie das 7. u. halbe 6. Glied zusammen.
	Nach dem 2. Glied eine Knikung.	Nach dem 2. Glied keine Knikung.
1. Fuß ♂ u. ♀	Innenast fast so lang wie der Außenast; sein 1. Glied unbedornt.	Innenast länger als der Außenast; sein 1. Glied bedornt.

	<i>P. brevipes</i> Keßler	<i>P. fontinalis</i> nov. spec.
3. Fuß ♂	Apical 2teilig, stumpf; mit hyaliner Membran. Apicale Membran vorhanden.	Apical einfach, spitz; mit reduzierter hyaliner Membran. Apicale Membran fehlt.
4. Fuß ♂	Innenast 2teilig.	Innenast einfach.
5. Fuß ♂	Sehr klein, mit medianer Einbuchtung. 3 borstig.	klein, ohne mediane Einbuchtung. 4 borstig.
5. Fuß ♀	3 borstig. Medial ein breiter, langgestreckter Dorn.	5 borstig. Medial in einen spitzen Zipfel ausgezogen.
Länge	1,2 mm.	0,5 mm.
Vorkommen	in nassen Moospolstern.	in subterranean Gewässern.

Aus dieser Tabelle folgt die Diagnose der neuen Species:

Parastenocaris fontinalis nov. spec.

Körper ohne Ornamentik. Augenlos. Rostrum länglich, wohl abgesetzt. Analklappe spitzbogig. I. Antenne des ♀ ohne Knickung nach dem 2. Glied; der Sinneskolben ihres 4. Gliedes bis zum Anfang des 7. Gliedes reichend, der des 7. Gliedes so lang wie das 7. und halbe 6. Glied zusammen. Innenast des 1. Fußes hoch inseriert, länger als der Außenast, mit bedorntem 1. Glied. 3. ♂ Fuß apical einfach, spitz, ohne apicale Membran. Die marginale hyaline Membran in Zipfel ausgezogen. Innenast des 4. ♂ Fußes eine einfache, beborstete, spitz ausgezogene Platte, des 4. ♀ 1gliedrig, bedornt, ungefiedert, das 1. Außenastglied kaum überragend. Der 5. Fuß des ♂ ist 4borstig, des ♀ 5borstig; medial in einen spitzen Zipfel ausgezogen. Länge 0,5 mm. Vorkommen in subterranean Gewässern.

3. Über die Höhlen der Vizcacha (*Lagostomus trichodactylus* Brookes).

Von Miguel Fernandez (Museo, La Plata).

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 29. Dezember 1914.

Dank der freundlichen Einladung von Herrn Ingenieur Weiser, der damals für die argentinische Centralbahn Studien zur Anlage einer neuen Linie zwischen Canals und Isla Verde (Provinz Córdoba) machte, konnte ich Ende Februar dieses Jahres einige Tage in seinem Zeltlager in der Nähe des Örtchens Bremen zubringen, und so den schon lange gehegten Wunsch erfüllen, die Bauten der Vizcacha¹ näher zu untersuchen.

Der ganze Distrikt um Bremen ist entweder Ackerbau treibend oder das Land ist mit Luzerne bestanden; noch unkultiviertes Land

¹ Spr.: Wiskátscha.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [45](#)

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

Artikel/Article: [Parastenocaris fontinalis nov. spec., ein neuer Süßwasserharpacticide. 290-302](#)