

Lonchidiopsis hartmeyeri, ein neuer Ascidienparasit.

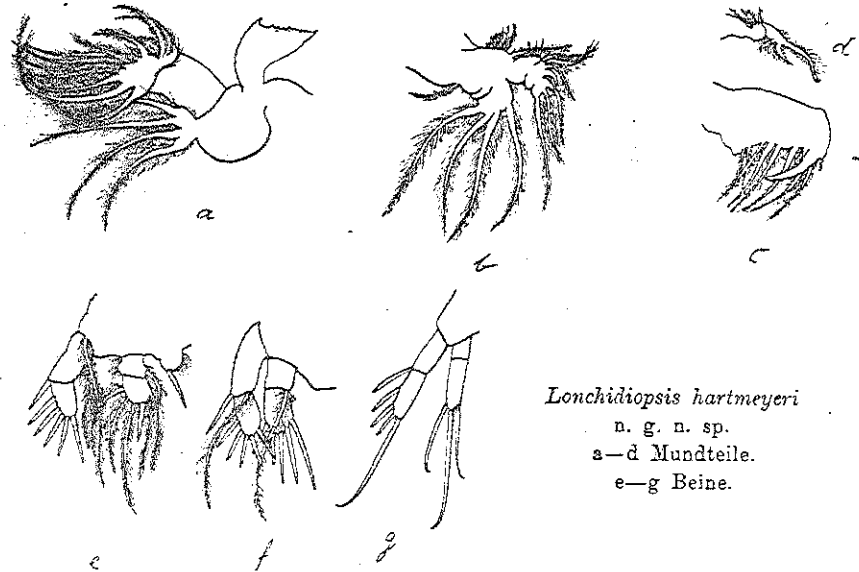
VON E. VANHÖFFEN.

Mit einer Tafel und 7 Figuren im Text.

Bei der Bearbeitung der während der Hamburger Südwestaustralischen Forschungsreise von MICHAELSEN und HARTMEYER 1905 gesammelten Ascidien fand HARTMEYER in nur einem Exemplar unter vielen von *Ascidia sydneyensis* STIMPSON, die unter dem Namen *Ascidia canaliculata* HELLER bekannter ist, aus der Sharksbay eine Anzahl parasitischer Copepoden, welche mir zur Untersuchung übergeben wurden. Die Tiere, Männchen und Weibchen in gleicher Zahl, saßen etwa senkrecht zur Dorsalfalte längs dieser vom Ganglion bis zur Schlundfalte im Kiemenkorb nebeneinander aufgereiht. In der Gestalt erinnern sie wegen des bei beiden Geschlechtern flügelartig verbreiterten Kopfes, durch das stark verlängerte zylindrische und plumpe Genitalsegment und das kurze Abdomen des Weibchens, sowie durch die schlankere Körperform, die zangenförmigen 2. Antennen und die regelmäßige Segmentierung des kleinen Männchens an die Gattung *Lonchidium* GERSTAECKER = *Kröyeria* VAN BENEDEN, welche mehr als doppelt so groß ist und an den Kiemen atlantischer Haie schmarotzt.

Die Weibchen unseres australischen Parasiten (Fig. 1) sind, 1,85 mm lang, wovon 0,45 mm auf den Kopf mit den 3 ersten Rumpsegmenten, 1,15 mm auf das zum Genitalsegment verschmolzene 4. und 5. Segment und 0,25 mm auf das Abdomen kommen, welches aus 3 Segmenten und den die Furka bildenden lanzettlichen Endspitzen besteht. Der Kopf zeigt eine breit gerundete, hervortretende Stirn, von der seitlich je ein plumpes, durch Überlagerung wenig übersichtliches Fühlerpaar ausgeht (Fig. 2). Die 3 ersten Glieder der 1. Antenne (Fig. 3) sind stark verbreitert und überlagern lappig die 2., so daß diese zuweilen auf der Unterseite von den Borsten des Lappens wie von Krallen umfaßt wird. Der übrige Teil der Antennen, aus 5 schmalen Gliedern bestehend, ist unter rechtem Winkel umgelenkt und gewöhnlich nach vorne gerichtet. Die 2. Antenne (Fig. 4) ist dreigliederig, kräftig und endigt mit starkem Dorn, über dem noch eine feine Borste auf kleinem Höcker entspringt, ähnlich wie bei *Doropygus auritus*. Die Mandibeln (Textfig. a) tragen auf ihrer Schneide 5 Zähne, von denen der größte, der Eckzahn, durch eine etwas weitere und tiefere Bucht von den 4 mittleren Zähnen getrennt ist, während die Schneide dann gerade bis zum dreieckigen, spitzen Ende der Mandibel verläuft und nur ganz fein gesägt oder gerieft

erscheint. Der zweiästige Palpus der Mandibel erinnert an die bei *Doropygus* übliche Form und trägt langbefiederte Borsten, die wie ein buschiger Schnurrbart auf die übrigen Mundteile herabhängen. Auch die Maxille (Textfig. b), deren Palpus den 1. Kieferfuß teilweise überdeckt, ist wie bei *Doropygus* gebildet. Sie trägt 3 Gruppen von Fiederborsten, welche mit denen des Mandibularpalpus zusammen den Raum vor der Mundöffnung seitlich und nach hinten abschließen helfen. Der 1. Maxillarfuß (Textfig. c) hat einen kräftigen an der Spitze gekrümmten, beweglichen Endhaken und etwa 9 Fiederborsten am unteren Saum des Gliedes, wie es auch sonst für die Notodelphyiden, besonders für *Doropygus*, charak-



Lonchidiopsis hartmeyeri
n. g. n. sp.
a—d Mundteile.
e—g Beine.

teristisch ist, nur daß bei unserem Parasiten eine einzige, feine und kurze Borste, nicht eine Gruppe solcher, vor dem Endhaken auftritt. Der 2. Maxillarfuß (Textfig. d) ist klein, hat längere, etwas geschwungene Endborste, an deren Basis noch zwei kleinere, ebenfalls gefiederte Borsten entspringen, und trägt noch 4 kurze Borsten an besonderem Anhang. Dicht hinter ihm erscheint dann gleich das 1. Fußpaar (Textfig. e), dessen Segment mit dem Kopfteil verschmolzen ist.

Die Äste aller Beine sind zweigliederig. Beim ersten Beinpaar (Textfig. f) findet sich am ersten Gliede des Innenastes nur eine gefiederte Innenborste, während das zweite Glied einen Enddorn,

2 gefiederte Innenborsten und 3 ebensolche Außenborsten trägt. Der Außenast dagegen hat einen Außendorn und eine Innenborste am 1. Glied, über welches noch eine lange, vom Basalglied entspringende Fiederborste herabhängt, und 4 Außendornen sowie einen Enddorn am 2. Glied. Durch die zahlreichen Fiederborsten reiht sich der Innenast gut an die ebenfalls befiederten Mundteile an.

Die beiden folgenden Segmente sind dorsal und ventral deutlich abgegrenzt und mit gleich entwickelten Beinen ausgestattet. Der Innenast des 2. und 3. Beinpaars hat ebenso wie der Außenast eine lange Fiederborste am Innenwinkel des 1. Gliedes und 5 kräftige Dornen am 2. Gliede. Beim Außenast kommt noch ein Außendorn am 1. Gliede hinzu.

Das 4. und 5. Segment ist zum langen Genitalsegment verschmolzen und trägt am oberen Ende das 4. Beinpaar, welches keine Fiederborsten hat, sondern nur am Endgliede des Innenastes mit 3 Enddornen ausgestattet ist, von denen der mittlere am längsten hervorsticht; der Außenast weist einen Außendorn des 1. Gliedes, 3 Außendornen des 2. Gliedes und einen langen Enddorn auf. Das 4. Beinpaar (Textfig. g) schließt sich eng an die vorderen Beine an. Im Genitalsegment lassen sich beim reifen Weibchen durchschimmernd jederseits die langgestreckten Ovarien (Fig. 1) mit der Anlage großer, dotterreicher Eier erkennen, welche allmählich frei werden und sich neben den mehr oder weniger entleerten Ovarien in der Leibeshöhle in einfachen Reihen oder zweireihigen Gruppen ansammeln (Fig. 8). Am distalen Ende des Segments tritt dann das 5., einästige Beinpaar als kleines, zweigliedriges blattartiges Organ jederseits auf mit einer kurzen und einer längeren einfachen Endborste und einer dorsalen Borste, wie es sonst bei *Doropygus*-Arten vorhanden ist (Fig. 1). Dann folgen 3 Abdominalsegmente mit der langen Furka, deren lanzettliche Äste keine Gliederung zeigen, aber nach dem 1. Drittel eine feine, kleine Außenborste, nach dem 2. Drittel eine ebensolche Innenborste tragen und auf stumpf abgerundeter Spitze mit wenigen winzigen Borsten endigen (Fig. 1).

Das Männchen (Fig. 5) ist erheblich kleiner als das Weibchen, nur 1,2 mm lang, und fällt durch den schlanken, gleichmäßiger gegliederten, zylindrischen Körper auf. Die Mundteile und die 5 Beinpaare sind wie beim Weibchen angelegt, von dem sich das Männchen sonst noch wesentlich unterscheidet durch weniger hervortretende Stirn, durch die Antennen und durch 2 Borsten, die ein rudimentäres 6. Beinpaar (Fig. 5), andeuten.

Die 1. Antenne (Fig. 6) ist wie beim Weibchen achtgliederig, wenn auch die schuppenartig übergreifenden Ränder des 2. und 3.

Gliedes und gelegentlich auch das Endglied, im Präparat bei durchfallendem Licht, weitere Segmentierung vortäuschen. Der dicht anliegende Anhang des 2. und 3. Segments, welcher der lappenartigen Verbreiterung der weiblichen Antennen entspricht und die von seinem Rand ausstrahlenden, langen Borsten lassen bei der Kleinheit des Objekts die Verhältnisse nicht ganz deutlich erkennen. Die 2. Antenne (Fig. 7) gleicht in ihrer Form einer scharfspitzigen Zange mit kräftigem, beweglichem Endglied, das stark gekrümmt ist und daher, selbst wenn die Spitzen einander berühren, noch einen klaffenden Raum zwischen den breiten Schneiden der Zange frei läßt.

Die Mundteile und Beine sind wie beim Weibchen gebildet; nur erscheinen die letzteren entsprechend der Körperform beim Männchen etwas länger und schlanker. Auch die Rumpfsegmente, Abdomen und Furka zeigen keine weiteren, besonderen Eigentümlichkeiten.

Aus dieser Beschreibung geht hervor, daß unser Parasit zur Familie der Notodelphyiden gehört und sich durch den Bau der Mundteile und Antennen des Weibchens, sowie durch die Form des 5. Beinpaars und der Furka an die Gattung *Doropygus* anschließt. Aber schon die Andeutung eines 6. Beinpaars beim Männchen, welches *Doropygus* fehlt, erinnert an *Notodelphys*, und von beiden abweichend ist die Ausbildung der flügelartigen Anhänge des Kopfes in beiden Geschlechtern, ebenso wie die zangenartige 2. Antenne des Männchens, die sich bei Fischparasiten, den Dichelesthiinen, besonders in der Gattung *Lonchidium* wiederfinden. Eigentümlich und von den übrigen Notodelphyiden abweichend ist auch die geringe Entwicklung und das Heraufrücken der Schwimmbeine, sowie das lange, zylindrische Genitalsegment beim Weibchen, in dem die Eier, dem Raum entsprechend, gewöhnlich in Längsreihen geordnet liegen. Bei *Doropygus* und *Notodelphys* dagegen bilden die verhältnismäßig kleinen Eier einen unregelmäßigen Haufen, der das Genitalsegment auf dem Rücken mehr oder weniger höckerartig auftreibt. Die übrigen Gattungen der Notodelphyiden zeigen alle noch weniger Ähnlichkeit mit dem australischen Ascidiienparasiten, für den daher eine neue Gattung aufgestellt werden muß. Ich nenne dieselbe wegen der äußeren Ähnlichkeit mit *Lonchidium*, um die Erinnerung an diesen Namen, der vielleicht zugunsten von *Kröyeria* verschwinden wird, zu erhalten, *Lonchidiopsis* und bezeichnen die Art zu Ehren ihres Entdeckers als *Lonchidiopsis hartmeyeri*.

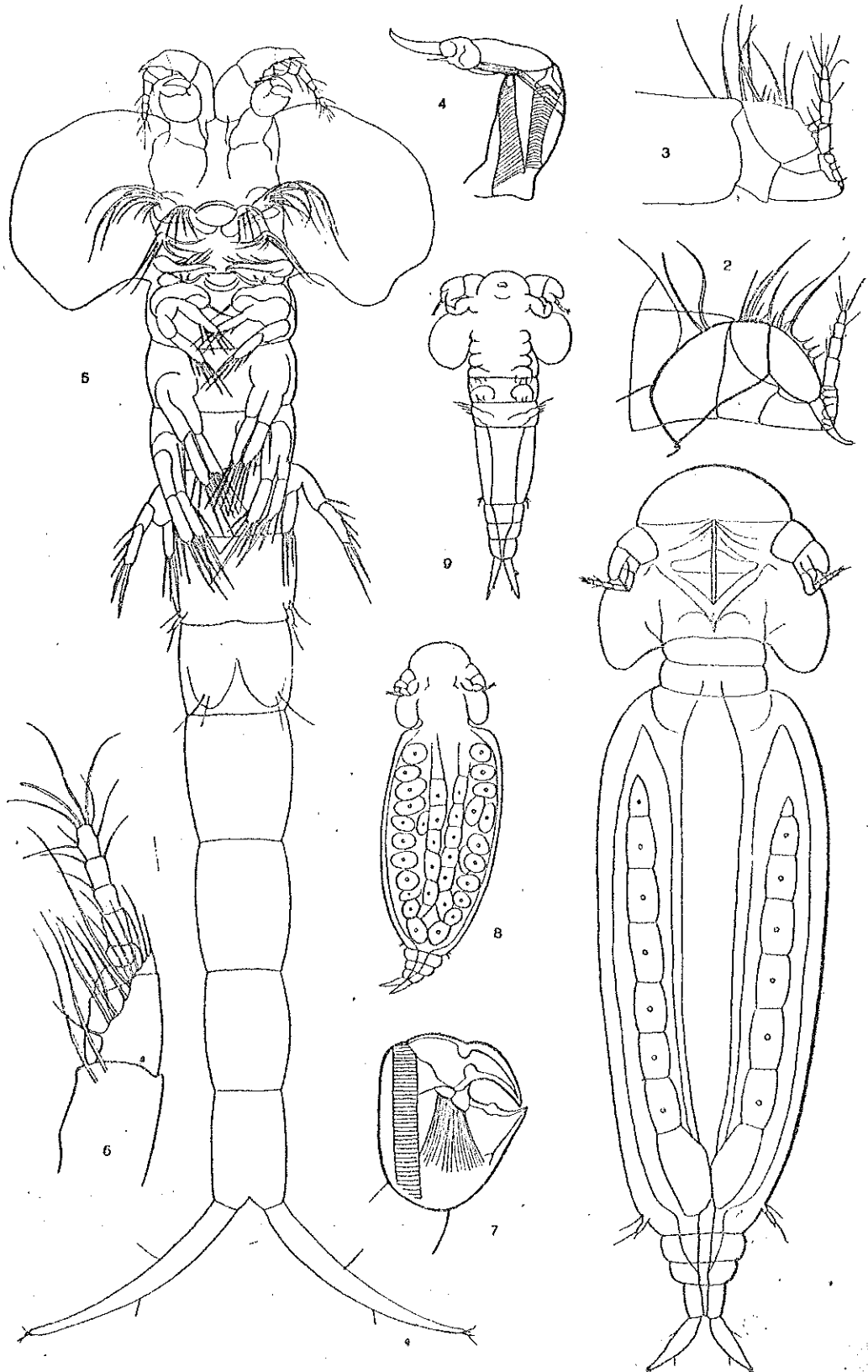
Zur Biologie dieser Tiere ist noch folgendes zu bemerken. Da dieselben sich nur in einem einzigen Individuum der vielen daraufhin untersuchten Ascidien vorfanden und in diesem in großer

Zahl von 40—50 St.
 angetroffen wurden,
 völlig innerhalb des
 die Larven ausschwa
 wohl mehr Ascidien
 Parasiten bei einem
 gleich groß und voll
 etwas verschiedene
 gültige Form, so da
 Die beiden unentwic
 kurz und schlank w
 einander in der Mitte
 sie sich bei den er
 Körpers nicht mit
 Länge von 0,95 mm
 bliebene Spätlinge au
 weil das kleinere vo
 war, welches das
 Schwimmbeinen unk
 waren dabei nicht b
 um ein zufälliges Pr
 es, daß die Begattun
 erst nach der Befruch
 e. halten.

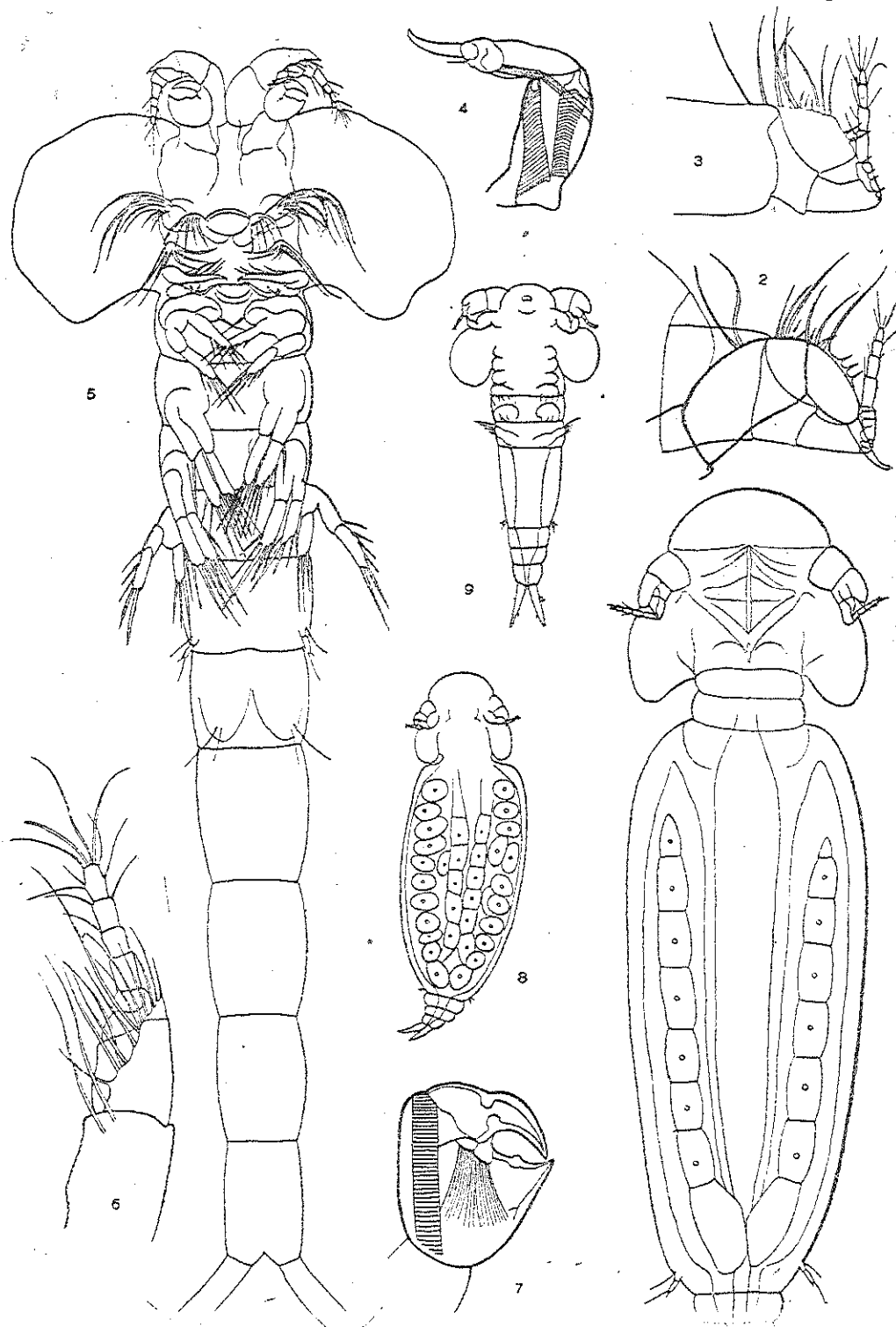
Tafelerklärung

Fig. 1. Weibchen von
 Fig. 2. 1. und 2. Antenn
 Fig. 3. 1. Antenne vom
 Fig. 4. 2. Antenne des
 Fig. 5. Männchen von
 Fig. 6. 1. Antenne des
 Fig. 7. 2. Antenne des
 Fig. 8. Weibchen mit
 Fig. 9. Junges Weibchen

a Mandibel vom Weibchen
 b Maxilla vom Weibchen
 c 1. Kieferfuß vom Weibchen
 d 2. Kieferfuß vom Weibchen
 e 1. Bein vom Weibchen
 f 2. Bein vom Weibchen
 g 4. Bein vom Männchen



Lonchidiopsis hartmeyeri n. g. n. sp.



Zahl von 40—50 Stück, mit ebenso viel Männchen wie Weibchen, angetroffen wurden, ist anzunehmen, daß die Entwicklung sich völlig innerhalb des Kiemenraums der Ascidie abspielt. Würden die Larven ausschwärmen, um neue Wirtstiere zu suchen, so wären wohl mehr Ascidien infiziert gewesen und hätten sich nicht so viele Parasiten bei einem Individuum versammelt. Alle Männchen waren gleich groß und völlig entwickelt; die Weibchen hatten allerdings etwas verschiedene Größe, aber doch bis auf 2 bereits die endgültige Form, so daß alle einer Brutperiode angehören könnten. Die beiden unentwickelten Weibchen, deren Genitalsegment noch kurz und schlank war und bei denen auch die Augen nahe beieinander in der Mitte des Kopfes deutlich vorhanden waren, während sie sich bei den erwachsenen Tieren wohl wegen der Dicke des Körpers nicht mit Sicherheit nachweisen ließen, hatten nur eine Länge von 0,95 und 0,7 mm. Sie sind vielleicht als zurückgebliebene Spätlinge aufzufassen. Ich erwähne sie besonders deshalb, weil das kleinere von ihnen (Fig. 9) von einem Männchen gepackt war, welches das Genitalsegment des Weibchens mit seinen Schwimmbenen umklammert hatte. Die zangenartigen Antennen waren dabei nicht beteiligt. Da kaum anzunehmen ist, daß es sich um ein zufälliges Ergreifen des jungen Weibchens handelt, scheint es, daß die Begattung schon früh stattfindet und daß die Weibchen erst nach der Befruchtung ihre volle Größe und endgültige Form erhalten.

Tafelerklärung zu *Lonchidiopsis hartmeyeri* n. sp.

- Fig. 1. Weibchen vom Rücken gesehen $\times 58$.
- Fig. 2. 1. und 2. Antenne desselben in natürlicher Lage $\times 143$.
- Fig. 3. 1. Antenne vom Weibchen $\times 143$.
- Fig. 4. 2. Antenne desselben $\times 143$.
- Fig. 5. Männchen von der Bauchseite $\times 125$.
- Fig. 6. 1. Antenne desselben $\times 286$.
- Fig. 7. 2. Antenne desselben $\times 286$.
- Fig. 8. Weibchen mit Ovarien und freien Eiern $\times 23$.
- Fig. 9. Junges Weibchen $\times 55$.

Textfiguren.

- a Mandibel vom Weibchen $\times 190$.
- b Maxilla vom Weibchen $\times 190$.
- c 1. Kieferfuß vom Weibchen $\times 190$.
- d 2. Kieferfuß vom Weibchen $\times 190$.
- e 1. Bein vom Weibchen $\times 190$.
- f 2. Bein vom Weibchen $\times 190$.
- g 4. Bein vom Männchen $\times 190$.