

Zur Kenntnis der jungen Larven einiger in Wasser lebenden Rhynchoten.

II—VI.

Von

O. Lundblad.

Mit 1 Tafel.

II. Einige allgemein-morphologische Bemerkungen über die Entwicklung der aquatilen Gymnoceratenlarven, insbesondere *Hydrometra stagnorum* L.

Indem ich hier mit der Beschreibung der übrigen von mir angetroffenen Larven von *Hydrometra stagnorum* L. fortsetze, sei es mir doch zuerst gestattet, einige Vorbemerkungen zu machen.

Was die Zahl der Larvenstadien bei dieser Art betrifft, habe ich schon im vorigen Hefte das von mir als erstes Stadium in Anspruch genommene behandelt. Ich werde nachstehend 4 weitere Stadien beschreiben. Falls nun wirklich, wie ROUSSEAU meint, die Wasserwanzen im allgemeinen nur 5 Stadien besitzen, würden wir also jetzt vielleicht die sämtlichen Stadien kennen. Es gibt aber von diesem Regel auch Ausnahmefälle. Wie sich in dieser Hinsicht *Hydrometra stagnorum* verhält, wissen wir nicht sicher. Erst gesetzmässig ausgeführte Zuchtversuche können in diesem Punkte sichere Aufschlüsse bringen, oder wiederholte, genaue Beobachtungen in der Natur. Da meine Funde, wie früher

hervorgehoben, nur zufällig gemacht wurden, kann ich ebensowenig sicher behaupten, dass das von mir als erstes Stadium beschriebene auch wirklich das 1. Stadium sei, wie ich die Möglichkeit verneinen darf, das mein 5. Stadium nicht das letzte sei oder dass sich auch nicht möglicherweise zwischen den 5 Stadien deren weitere, noch unbekannte irgendwo hineinschieben. Diese Frage zu beantworten, bleibt künftigen Untersuchungen vorbehalten. Doch will ich hier die 5 von mir gefundenen Stadien als 1. bis 5. bezeichnen.

Dass meine 5 Larvenformen wirklich gleich viele verschiedene Stadien repräsentieren, ist jedoch unzweideutig. Die ungleichartige Ausbildung der Deckflügel- und Flügelscheiden beweist ja dies zur Genüge. Bei dem jüngsten Stadium habe ich natürlich keine Flügelanlagen gefunden. Ich halte es für äusserst wahrscheinlich, dass auch dieses der kurzgeflügelten Form angehöre. Es wurde mit den hier unten beschriebenen Larven und mit kurzflügeligen Imagines an gleichem Orte erbeutet. Die Larven der langgeflügelten Form sind, meines Wissens, noch unbeschrieben, und ich kann leider zur Erläuterung ihrer Morphologie keinen Beitrag liefern. Auch ist mein Material bei weitem zu dürftig, als dass ich eventuelle Geschlechtsunterschiede bei den Larven auffinden könnte, falls solche wirklich beständen.

Was ich in bezug auf *H. stagnorum* bringen will, ist also nur eine möglichst genaue Beschreibung nebst bildlicher Darstellung der von mir angetroffenen Larvenstadien, alle im Susaa, Seeland, Dänemark, am 19. Juli 1919 von mir gefangen. Dies erschien mir in hohem Grade wünschenswert. ROUSSEAU beschreibt nämlich nur das 5. Stadium, das, mit Ausnahme gewisser Merkmale (siehe weiter unten), mit meinem ältesten Stadium übereinstimmt. Von den übrigen Larvenbeschreibungen, welche mehr sorgfältig ausgearbeitet sind und die für eine sichere Erkenntnis der verschiedenen Stadien mir als unbedingt nötig erscheinenden Anhaltspunkte darbieten, ist nur diejenige von BOLLWEG in seiner verdienstvollen Wasserwanzenabhandlung zu nennen.¹ BOLLWEG

¹ WILHELM BOLLWEG: Beitrag zur Faunistik und Ökologie der in der Umgebung Bonns vorkommenden aquatilen Rhynchoten, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Larvenverhältnisse. — Verhandl. des Natur-

fand nur 4 Stadien (ein ungeflügeltes und drei geflügelte), hebt aber ausdrücklich hervor, dass es wahrscheinlich deren mehrere gibt (über die Vergleichung dieser Stadien mit meinen eigenen, siehe weiter unten). BOLLWEG äussert sich aber über die Morphologie dieser Stadien recht oberflächlich; auch sind seine Figuren mehr skizzenhaft entworfen und gestatten keine Kontrollierung in bezug auf Einzelheiten.

Nachdem ich mein Manuskript schon abgeschlossen hatte, wurde mir freundlichst eine interessante und wichtige Abhandlung über Wasserhemipteren zugesandt. Die Abhandlung, deren Titel »České Vodoměrky (Gerroideae)« ist, ist von VLADIMÍR TEYROVSKÝ verfasst (Sonderabdruck aus Entomologické příručky, Vol. IX. Prag 1920). Was uns in diesem Zusammenhang besonders interessiert ist, dass hier zum ersten Male sämtliche 5 Larvenstadien von *Hydrometra stagnorum* beschrieben werden. In einer Tabelle werden auch die Unterschiede der Larvenstadien untereinander übersichtlich zusammengestellt. Nur das 1. Stadium allein wird abgebildet und näher beschrieben.¹ Obgleich die von TEYROVSKÝ gegebene Behandlung der Entwicklungsstadien unserer Art die beste noch existierende sein dürfte, ist sie dennoch so unvollständig, dass ich keinen Augenblick zögere, meine schon abgeschlossenen Beschreibungen und die dazu gehörigen Zeichnungen zu veröffentlichen, umsomehr als die Hauptarbeit TEYROVSKÝ's in der tschechischen Sprache erschien. Da ausserdem die Entwicklungsstadien sehr wenig bekannt und erst ganz neulich näher behandelt worden sind, erscheinen mir wiederholte Beobachtungen eines anderen Verfassers und eine Vergleichung unserer Beschreibungen miteinander nicht wertlos. Im übrigen finden wir in TEYROVSKÝ's Arbeit mehreres von Interesse. Er bespricht in kurzem und bildet die Larven ab von *Gerris rufoscutellatus*, *G. lacustris* und *Mesovelvia furcata*; er be-

hist. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens. Jahrg. 71. Erste Hälfte. Bonn 1915.

¹ Nach TEYROVSKÝ soll bei diesem Stadium das Rostrum nur die Mittelhüften erreichen. Bei meinem Exemplare überragt es sogar, wie ich dies früher beschrieben habe, die Hinterhüften. Vielleicht ist die Erklärung teilweise in die etwas gekrümmte Lage meiner Larve zu suchen.

spricht die Farbenveränderungen im Thorax bei *Gerris*; die Eiablage bei verschiedenen Formen (z. B. bei *Mesovelgia* auf *Potamogeton*-Blättern); die Ursache der Brachypterie in nördlichen Gebieten, die er in einer durch klimatische Verhältnisse bedingten, allzu kurzen Entwicklungsperiode sieht, wobei neotenische Formen entstehen; die Artverschiedenheit bei *Velia currens* und *rivulorum*, die er bezweifelt, eine Meinung, die schon BOLLWEG nicht ganz fremd gewesen zu sein scheint (BOLLWEG l. c. p. 148—149).

Von Wasserläuferlarven beschrieb BOLLWEG (ausser *Hydrometra stagnorum*) noch *Mesovelgia furcata* MULS. & REY, *Velia currens* FABR., *Microvelia reticulata* BURM. (syn. *schneideri* SCHOLTZ, *pygmaea* CURTIS, DOUGLAS & SCOTT, nec. DUFOUR), *Gerris paludum* FABR., *G. najas* DE GEER, *G. thoracicus* SCHUMM., *G. gibbifer* SCHUMM., *G. odontogaster* ZETT., *G. lacustris* L. und *G. argentatus* SCHUMM. Bei erstgenannter Art (der apteren Form) hat er männliche und weibliche Larven unterscheiden können und fand von den männlichen 7 verschiedene Grössen, die er jedoch nicht sicher als ebensoviele Entwicklungsstadien anzusprechen möchte, weil sie nämlich sämtlich aptere Larvenformen sind. Immerhin scheinen ihm mehrere Umstände für die Annahme von mindestens 7 Larvenstadien zu sprechen; bei der apteren *Velia currens* scheint er 6 Stadien annehmen zu wollen, und bei *Gerris paludum* konnte er gleichfalls 6 Stadien durch Aquarienzucht feststellen. Von *Mesovelgia furcata* hat er kein Stadium ausführlich beschrieben und nur die älteste, 2,7 mm lange männliche Larve recht skizzenhaft abgebildet, ähnliches gilt von dem einzigen abgebildeten, ältesten, 4,9 mm langen Stadium von *Velia currens*; ein Vergleich mit meinen eigenen, 1916 veröffentlichten Beschreibungen und Abbildungen dieser Larven möchte dies dartun. Als ich die fraglichen Beschreibungen lieferte, war mir die Abhandlung BOLLWEG's noch unbekannt, ich finde aber jetzt, dass sie keineswegs überflüssig waren, indem sie weit vollständiger als seine sind. — Wie aus meiner Abbildung ersichtlich, stimmt meine *Velia currens*-Larve bezüglich des Thoraxbaues mit BOLLWEG's I. Stadium überein, auch die Länge der beiden Exemplare ist

ungefähr dieselbe; ob aber diese Larven das 1. Stadium repräsentieren, wage ich nicht sicher noch jetzt zu entscheiden.

III. Das 2. Larvenstadium von *Hydrometra stagnorum* L. (Tafel I, Fig. 1.)

Schon bei diesem Stadium ist die allgemeine Körperform eine andere als bei dem ersten. Der Körper hat sich nämlich sichtbar verlängert, wobei die hauptsächlichste Verlängerung auf das Abdomen fällt. Die Chitinisierung ist vorgeschritten, die Beborstung ist eine reichere, die Deckflügel- und Flügelanlagen beginnen, sich zu differenzieren.

Die Grösse des Exemplares ist etwa 2 mm, vom Vorderrand des Kopfes bis zum Hinterende des Abdomens gemessen.

Die Farbe ist hellbraun, auch die Beine besitzen noch dieselbe Farbe.

Der Kopf ist gestreckter als beim 1. Stadium, sowohl im hinteren wie im vorderen Teil. Vor den Augen sind die Seiten des Kopfes immer noch stark gewölbt, doch beginnt diese Wölbung nicht, wie beim 1. Stadium, unmittelbar vor den Augen, sondern in einiger Entfernung davon, indem die Seitenränder eine kurze Strecke einander parallel verlaufen.¹ Die so entstandene basale Partie ist die erste Andeutung des später sehr umfangreichen hinteren präokularen Kopfabschnittes, der beim ausgereiften Tierchen dieselbe Länge wie der angeschwollene Rüsselteil erhält. Hinter den Augen ist der Kopfseitenrand einmal eckig gebrochen; an der Ecke inseriert ein langes, seitlich stark abstehendes Haar und in der Nähe mehrere andere, kürzere Haare. Auch die hintere Kopfobenseite trägt einige kurze Haare. Am Augenininnenrand finden sich jederseits ähnliche Haarbildungen. Der präokulare Kopfabschnitt ist ebenfalls spärlich behaart. Die beim 1. Stadium schon vorhandenen 4 langen Haare kehren beim 2. und allen folgenden Stadien wieder. Die hinteren und länge-

¹ Die Wölbung auf der Tafel ist vielleicht ein wenig zu stark markiert.

diesen beiden Vorsprüngen findet sich eine deutliche Bucht, die sich vorn in die helle Mittellinie des Mesonotums, Pro-notums und Kopfes fortsetzt. Nur wenige Borsten stehen an den Mesonotumrändern. Hinten decken die Deckflügel-scheiden schon ein wenig über die Flügelscheiden.

Das Metanotum ist in seiner Entwicklung mehr zurück-geblieben. Es ist noch sehr kurz, die später sehr langen Flügeln haben sich noch nicht gestreckt. Durch die mediane, unchitinisierte Linie ist es in zwei seitliche Teile deutlich zerlegt. Seine Beborstung erscheint sehr dürftig.

Das recht lange Abdomen ist 9-gliedrig. Es ist in seiner ganzen Länge schwach chitinisiert. Doch ist das 1., mit dem Metathorax in Verbindung getretene Segment mit einer transversalen Rückenschiene versehen, die Borsten trägt. Das 7.—9. Segment sind auch stärker chitinisiert. Dazu kommen am Vorderrande aller Segmente 2 quergestellte Chitinspangen. Das Abdomen ist, besonders hinten, reich behaart. Über die Borstenstellung gibt Fig. 1, Tafel I, Auf-schluss.

IV. Das 3. Larvenstadium von *Hydrometra stagnorum* L. (Tafel I, Fig. 2.)

Die fortschreitende Entwicklung gibt sich bei diesem Stadium vorwiegend im Bau des Kopfes und des Meso- und Metathorax kund.

Die Körperlänge meines Exemplares beträgt etwa 3 mm.

Die Farbe ist hellbraun. Die Enden der Tibien und Schenkel haben sich deutlich verdunkelt. Auch die Anten-nen sind nicht mehr ganz einfarbig.

Der Kopf ist mehr in die Länge ausgezogen und erhält dadurch eine graziösere Form. Besonders erwähnenswert ist, dass die parallelsichtige, präokulare Partie sich verlängert hat. Seitlich entspringen hier einige nach vorn gerichtete Borsten, während die Seitenränder weiter vorn noch völlig kahl sind. Die Beborstung des Kopfes ist bedeutend reicher als beim vorigen Stadium, indem die ganze postokulare Dor-salpartie Haare trägt. Diese stehen, wie dies auch bei den

folgenden Stadien der Fall ist, dichter auf dem hinteren Teil. In der präokularen paralleseitigen Partie fehlen die Borsten. Weiter nach vorne finden wir ungefähr dieselbe Borstenbewaffnung wie beim 2. Stadium, nur dass die Borsten etwas zahlreicher sind. Die paralleseitige Partie ist lateral stärker chitinisiert, braungefärbt, in der Mitte der Dorsalseite aber hell, indem die hinter den Augen median verlaufende, helle Linie sich hier zu einem blassen Felde oder Hofe verbreitert, der nach vorn 2 helle Gabeln aussendet (vgl. auch die jüngeren Stadien). Weiter vorn, im buchtigen Rüsselabschnitt, ist die ganze Oberseite braun.

Das Rostrum sieht etwa wie bei dem vorigen Stadium aus.

Die Antennen sind nicht mehr so lang, nur wenig länger als der Körper und nur wenig stärker als im vorigen Stadium behaart. Der dichtere Haarbesatz am Ende des letzten Gliedes ist, wie bei sämtlichen Larvenstadien, aus bedeutend feineren Haaren gebildet, was nicht vom Haarbüschel am Ende des vorletzten Gliedes, der aus gewöhnlichen Haaren besteht, gesagt werden kann.

Im Thorax ist das Pronotum, der Hauptsache nach, wie früher beschaffen, doch etwas länger, während Mesonotum und Metanotum eine stärkere Entwicklung durchgelaufen sind. Die Deckflügelscheiden sind hinten schräger abgeschnitten als früher und überdecken beinahe die vordere Hälfte der Flügelscheiden. Die Abschrägung verläuft von aussen-hinten nach innen-vorne. Die Länge der Deckflügelscheiden, die nun anfangen auch eine mittelständige, wenn gleich schwache Beborstung zu bekommen, ist, längs des Aussenrandes gemessen, etwa dieselbe wie die Pronotumlänge in der Mittellinie. Die noch kleinen Flügelscheiden sind länger als breit (im Gegensatz zum vorigen Stadium) und relativ unbedeutend entwickelt. Die Metapleurae aber haben sich ziemlich stark verlängert.

Von seinem 2. Stadium gibt BOLLWEG die folgende Beschreibung: »2,5–3,2 mm lang. — Deckflügeltaschen bis in die erste Hälfte des Metanotums reichend, Flügeltaschen zum Teil von den Deckflügeltaschen bedeckt, über die Mitte des Metanotums hinaus reichend» (BOLLWEG l. c. p. 141).

Wie aus einem Vergleiche dieser Beschreibung mit der meinigen ersichtlich ist, entsprechen diese Stadien einander sehr gut und dürften in der Tat ein und dasselbe sein. Es handelt sich also um das 3., nicht 2., Stadium.

Das Abdomen scheint, bezüglich der Beborstung und der allgemeinen Form, mit dem des vorigen Stadiums übereinzustimmen.

V. Das 4. Larvenstadium von *Hydrometra stagnorum* L. (Tafel I, Fig. 3.)

Dieses Stadium unterscheidet sich vom vorhergehenden durch leicht festzustellende Unterschiede im Bau des Kopfes, des Meso- und Metathorax.

Die grösste Länge des Exemplares beträgt etwa 4,5 mm.

Die Farbe ist braun. Enden der Schenkel, besonders aber der Tibien, die ganzen Tarsen und die Oberseite der Antennen vom äussersten Ende des 2. Gliedes an sind dunkel gefärbt (auch bei dem nächst vorhergehenden Stadium sind ja die Antennen oben dunkler als unten, doch so unbedeutend, dass ich es kaum für besonders erwähnenswert erachtete).

Der Kopf ist in diesem Entwicklungsstadium beträchtlich länger und graziöser als vorher. Die Beborstung ist erheblich reicher, besonders hinter den Augen, namentlich in der Nähe des Hinterrandes. Der helle Hof beginnt, von Borsten besetzt zu werden, desgleichen auch die ganze angeschwollene vordere Kopfpattie. In der Medianlinie verläuft dort eine deutliche einreihige Reihe von Borsten, jederseits durch einen Zwischenraum von den übrigen Borsten getrennt. Diese Reihe ist schon beim vorigen und vorvorigen Stadium angedeutet (siehe die Tafel I, Fig. 1—2). Der parallelsseitige Kopfabschnitt ist mehr als doppelt so lang als im vorigen Stadium. Vor ihm, im buchtigen Abschnitt, stehen noch keine Borsten genau lateral, weshalb auch die Kopfkantur, von oben gesehen, hier kahl aussieht.

Das Rostrum ähnelt dem des 2. und 3. Stadiums recht genau.

Die Antennen sind relativ kürzer als vorher und überragen an Länge nicht mehr den Körper, sind wohl aber ein wenig reichlicher behaart.

Im Bau des Thorax bemerken wir folgende Veränderungen. Der Prothorax ist breiter und länger als zuvor und trägt zwischen der Mittellinie und dem Seitenrand einige Borsten. Im Mesothorax haben sich die Deckflügelscheiden weiter nach hinten vorgeschoben. Sie überdecken jetzt reichlich die Flügeltaschen und sind etwas stärker behaart. Am Ende sind sie gleichmässig gerundet, nicht länger abgeschrägt. Die Flügelscheiden entspringen schiefer als im 3. Stadium und sind am Ende gleichfalls gleichmässig abgerundet.

Sein 3. Larvenstadium beschreibt BOLLWEG folgendermassen: »3,7—4,1 mm lang. — Deckflügel reichen fast bis zum Hinterrand des Metanotums und bedecken die Flügel ganz» (BOLLWEG l. c. p. 141). Dieses Stadium dürfte also mit meinem hier beschriebenen 4. Stadium identisch sein.

Das Abdomen sieht dem des 3. Stadiums recht ähnlich. Doch konnte ich die dorsale Chitinplatte am 1. Segment nicht entdecken.

VI. Das 5. Larvenstadium von *Hydrometra stagnorum* L. (Tafel I, Fig. 4.)

Die Grösse meines Exemplares, vom Vorderrande des Kopfes bis zum Hinterende des Abdomen gemessen, beträgt etwa 6 mm.

Die Farbe ist verhältnismässig dunkelbraun. Die Antennen und Beine sind wie beim 4. Stadium gefärbt, doch sind die Farbendifferenzen hier stärker ausgeprägt. Besonders die Tarsen sind dunkel schwarzbraun.

Der Kopf ist von sehr langer und schmaler Gestalt und nähert sich in dieser Beziehung schon demjenigen der ausgebildeten Wanze. Die Ränder des Kopfes laufen zum grösseren Teil einander parallel. Der parallelsitige präokulare Kopfstück ist auffallend verlängert. Die Kopfkontur weist, von oben gesehen, auch im vorderen Teil einen Borstenbesatz auf. Der Kopf ist im ganzen stärker als vorher be-

haart. So ist beispielsweise auch das helle Feld zwischen und vor den Augen beborstet. Im vorderen, ganz braunen Kopfteil sind die Borsten nicht gleichmässig verteilt, indem, wie im 4. Stadium, in der Medianlinie eine Reihe von Borsten dahinzieht. Diese Reihe setzt sich aber hier aus einer Doppelreihe zusammen.

Das Rostrum wie beim 2., 3. und 4. Stadium ausgebildet, also verhältnismässig kurz.

Die Antennen sind ganz deutlich kürzer als der Körper. Die Behaarung, wenigstens am vorletzten Gliede, ist zweifelsohne reicher als bei der 4. Larvenform. Beim 1. Stadium waren die beiden letzten Antennenglieder von derselben Länge. Beim 5. Stadium aber ist das 3. Glied bedeutend länger als das 4., eine Entwicklung, die schon relativ früh, im 2. Stadium, einsetzt.

Der Thorax, namentlich Pro- und Mesonotum, ist mächtig entwickelt. Das Pronotum hat an Länge deutlich zugenommen, sowohl absolut wie relativ. Dies ist wahrscheinlich aufs Konto einer hinteren Längenzuwachs zu setzen. Diese Annahme erklärt erstens, dass das Pronotum einen bedeutenden Teil der Deckflügeltaschen bedeckt, zweitens erklärt sie noch den seitlich-hinten stark abgerundeten, nach hinten (im Vergleiche mit früheren Stadien) wie ein Dach ausgezogenen Hinterrand des Pronotums. Das Pronotum hat im 5. Stadium eine sehr reiche, seine ganze Scheibe bedeckende Behaarung bekommen. Das Mesonotum ist ebenfalls reicher behaart. Die Deckflügeltaschen sind mehr als doppelt so lang wie im vorhergehenden Stadium. Sie sind an den äusseren Seitenrändern schwärzlich gebräunt. Sie überdecken mit ihren Spitzen das erste Drittel des 2. Abdominalsegmentes. Das Metanotum ist nicht so sehr umgebildet, indem die Flügeltaschen nicht viel länger sind als im 4. Stadium. Die Metapleurae dagegen sind bedeutend verlängert.

BOLLWEG beschreibt sein 4. Stadium wie folgt: »5,0—7,1 mm lang. — Deckflügel reichen bis in das erste Viertel des ersten Abdominalsegmentes» (BOLLWEG l. c. p. 141). Der Reihenfolge nach sollte dieses Stadium meinem 5. Stadium entsprechen. In diesem Falle scheinen aber beim ersten Blick die beiden Beschreibungen einander nicht zu decken.

Vergleichen wir jedoch BOLLWEG's Figur mit der meinigen, so verschwinden die Unterschiede. BOLLWEG spricht nämlich vom ersten Abdominalsegmente, während es sich in der Tat um das zweite handelt. BOLLWEG hat nämlich das 1., mit dem Metathorax zusammengewachsene übersehen, was auch daraus ersichtlich ist, dass seine Figuren nur 8 Abdominalsegmente zur Abbildung bringen. Ich konnte aber beim 1. Stadium, das ich schon früher beschrieben habe, ganz deutlich 9 Abdominalsegmente beobachten, indem hier das 1. Segment noch nicht mit dem Thorax einverleibt war. Die BOLLWEG'sche Annahme von nur 8 Abdominalsegmente stimmt übrigens nicht mit den Verhältnissen überein, die ich bei anderen Wasserläuferlarven gefunden und früher schon beschrieben habe. Auch eine nähere Betrachtung meiner hier gegebenen Abbildung des 2. Stadiums beweist aufs deutlichste die Anwesenheit von 9 Segmenten.¹ Die oben beschriebene Rückenplatte, die ich bei diesem (und dem 3. Stadium, siehe die Tafel, Fig. 2) fand, muss ein besonderes Tergit repräsentieren, und in solchem Falle selbstredend ein Abdominaltergit. Wie bei allen anderen Abdominaltergiten ist sein Vorderrand mit zwei stärkeren Chitinleisten versehen.

Die Worte, mit welchen ROUSSEAU in diesem Punkte das 5. Stadium beschreibt, stimmen besser mit den von mir beobachteten Verhältnissen überein: »Mésonotum prolongé en arrière, dorsalement, en les rudiments élytraux, qui atteignent le deuxième segment abdominal, sous forme de languettes plates» (ROUSSEAU: Les larves et nymphes aquatiques des insectes d'Europe, p. 93). Auf der ROUSSEAU'schen Abbildung erreichen aber die Flügeldeckenscheiden nicht ganz das 2. Abdominalsegment, während sie auf meinem eigenen, hier abgebildeten Exemplar das erste Drittel des 2. Segmentes überdecken. Sie überragen also um ein Stück die Hinterenden der Metapleurae. Dieses Merkmal scheint aber ein wenig zu variieren. Ich besitze nämlich eine *Hydrometra*-Larve, mit anderen hier erwähnten gleichzeitig erbeutet und zweifelsohne dem 5. Stadium angehörend, bei welcher die Deckflügeltaschen nur etwa den Hinterrand der

¹ TEYROVSKÝ fand bei der *Hydrometra*-Larve ebenfalls 9 Segmente (TEYROVSKÝ l. c. p. 23).

Metapleurae erreichen.¹ Sie überdecken bei dieser Larve auch nur den äussersten Vorderrand des 2. Abdominalseg-

Tabelle über die relativen Längen der Antennen- und Beinglieder des 2.—5. Larvenstadiums bei *Hydrometra stagnorum* L.²

		Antenne	Vorderbein	Mittelbein	Hinterbein
2. Stadium	Glied 1	4,0	3,0	3,0	3,5
	Glied 2	5,0	14,0	15,0	22,0
	Glied 3	20,0	19,0	20,2	28,3
	Glied 4	17,0	5,0	5,1	5,3
3. Stadium	Glied 1	5,5	4,0	4,0	4,0
	Glied 2	6,6	18,5	20,3	28,0
	Glied 3	26,5	25,0	27,0	39,0
	Glied 4	18,0	6,0	6,1	6,3
4. Stadium	Glied 1	5,6	5,0	5,0	5,2
	Glied 2	9,0	25,5	29,0	49,5
	Glied 3	31,0	33,0	36,8	52,3
	Glied 4	21,0	7,3	8,0	7,8
5. Stadium	Glied 1	9,0	7,0	7,0	7,3
	Glied 2	13,4	40,0	46,5	61,5
	Glied 3	44,0	52,6	58,0	83,0
	Glied 4	23,2	10,0	11,2	11,4

¹ Dieses Exemplar stimmt also vollständig mit TEYROVSKÝ's 5. Stadium überein. Nach ihm kann man das 5 Stadium folgendermassen charakterisieren: »Les écales atteignent presque le bord portérieur du métanote».

² Diese Masse sind nicht mit den vom 1. Stadium früher gegebenen vergleichbar, weil eine andere Länge als Einheit gewählt wurde.

mentès, reichen aber sohin auch in diesem Falle länger nach hinten als bei der ROUSSEAU'schen Abbildung.

Das Abdomen ähnelt demjenigen des vorhergehenden Stadiums; auch konnte ich am Rücken des 1. Segmentes keine Chitinplatte finden.

Zuletzt gebe ich hier (S. 105) eine tabellarische Übersicht. Dazu möchte ich bemerken, dass ich wie vorher das Trochanter als Glied 1. bezeichnet habe und dass alle Glieder in grösster Ausdehnung gemessen sind. Erwähnenswert ist noch, dass die Tarsen bei allen Larvenstadien 1-gliedrig sind und dass ich bei den oben beschriebenen 2.—5. Stadien den Tibialkamm, wie beim 1. Stadium, immer nur am 1. Bein feststellen konnte.

Erklärung der Tafel.

- Fig. 1. Zweites Larvenstadium von *Hydrometra stagnorum* L.
- Fig. 2. Drittes Larvenstadium von " " " "
- Fig. 3. Viertes Larvenstadium von " " " "
- Fig. 4. Fünftés Larvenstadium von " " " "

Sämtliche Figuren sind bei gleicher Vergrößerung gezeichnet.

Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4
Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4
Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4
Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4
Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4
Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4
Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4
Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4

Diese Abbildung zeigt die Larvenstadien von *Hydrometra stagnorum* L. in der natürlichen Grösse. Die Abbildung ist in vier Figuren unterteilt, die die Stadien 2, 3, 4 und 5 zeigen. Die Abbildung ist in vier Figuren unterteilt, die die Stadien 2, 3, 4 und 5 zeigen. Die Abbildung ist in vier Figuren unterteilt, die die Stadien 2, 3, 4 und 5 zeigen.

