

# Eine Wassermilbe als Gast bei einem Wasserkäfer.

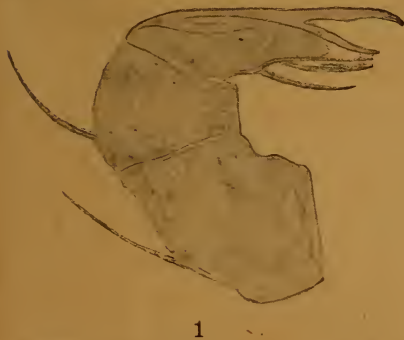
Von F. Koenike, Bremen.

(Mit 6 Abbildungen.)

Dr. Trouessart übersandte mir vor längerer Zeit *Anacaena limbata* F. in mehreren Stücken, eine kaum 3 mm große Hydrophiline, die unter den Flügeldecken regelmäßig eine oder zwei Milbenlarven beherbergte. Aus zweien dieser Larven gelang es mir, je eine Eylais-Nymphe heraus zu präparieren, so daß wir es demnach in diesem Hydrophilinen-Schmarotzer mit einer Eylais-Larve zu tun haben, obgleich er durch den großen Körper, bei dem die Mundteile, Hüftplatten und Beine so überaus winzig erscheinen, sehr wenig den Larvenbildern entspricht, denen wir in den Fachschriften begegnen.

Nach Thons<sup>1)</sup> Beobachtung trifft man Eylais-Larven auf Odonaten und den Kiemenblättern der Fische an. Als ein weiterer Wirt wird hier also eine Wasserkäferart hinzugefügt.

Was uns bisher über den Bau der Mundteile und Maxillartaster der Eylais-Larve übermittelt wurde, ist teilweise ungenau und lückenhaft.



1. Maxillartaster einer Eylais-Larve.

Der Wirklichkeit am nächsten kommt Kramer in seiner Darstellung der Eigenartigkeit des Maxillartasters.<sup>2)</sup> Die Eigenartigkeit besteht nämlich in einem kräftigen Gabelfortsatze am Außenende der Streckseite des vorletzten Gliedes (Abb. 1), der nicht etwa nur dem *Anacaena*-Parasiten eigentümlich ist, sondern der auch bei den von mir gezüchteten Eylais-Larven beobachtet wird, so daß die Annahme berechtigt ist, daß es sich darin

um ein gemeinsames kennzeichnendes Merkmal aller Eylais-Larven handelt. Der Larventaster ist im ganzen gedrunken, nicht aber sein 5. Glied, wie Kramer angibt.

<sup>1)</sup> K. Thon, Hydrachnidae (Wassermilben) der Umgegend von Podiebrad In: A. Fric und V. Vávra, Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens Arch. Naturw. Landesforsch. v. Böhmen. 1901. 11. Bd., Nr. 3, S. 123—144 Fig. 79—103.

<sup>2)</sup> P. Kramer, Über die verschiedenen Typen der sechsfüßigen Larven bei den Süßwassermilben. Arch. Naturgesch. 1893. Bd. I, H. 1, S. 1—24. Taf. I, Fig. 1—23.

Nach Kramer besitzt die Eylais-Larve eine kreisförmige Saugscheibe um die Mundöffnung; er glaubt auch den „Borstenkranz“ der ausgewachsenen Eylaisformen bei dem Jugendzustande erkannt zu haben. Piersig<sup>1)</sup> meint Kramers Angabe betreffs der Saugscheibe nicht bestätigen zu können.

Das Maxillarorgan der Eylais-Larve ist völlig abweichend gebaut von demjenigen der ausgewachsenen Eylaisformen. Scheinbar besitzt dasselbe bei den Larven an gleicher Stelle eine umfangreiche Saugscheibe, doch handelt es sich in dem Umriß dieser scheinbaren Mundscheibe um die durchscheinenden kräftigen Chitinränder der Sichelkieferhöhle. Eine Mundkrause (Borstenkranz) fehlt. Das Vorderende des Maxillarorgans besteht in einem massigen Rüssel, der an der Spitze die Mundöffnung besitzt. Was Kramer als „scheibenartige Endfläche“ bezeichnet, an welcher Stelle er offenbar die Mundöffnung mit dem „Borstenkranz“ vermutet, ist die Rückenfläche des Maxillarorgans, das in der Regel derart getragen wird, daß die Rüsselspitze abwärts zeigt. Am Rüsselgrunde erscheint die Seitenwand der Sichelkieferhöhle, von der Seite gesehen, jederseits winklig stark erhaben, ebenso die hinteren Ecken der Seitenwände des Maxillarorgans, wodurch zwischen den beiden seitlichen Winkelvorsprüngen ein tiefer Winkelausschnitt hervorgerufen wird (Abb. 2). Auf dem Boden der Schlundkopfhöhle befindet sich mittelständig eine kantig aufsitzende Chitinleiste, die wahrscheinlich dem Pharynx zur Befestigung dient (Abb. 3).



2



3

*Eylais hamata* Koen. La.

2. Maxillarorgan in Seitenansicht.

3. Maxillarorgan bei stark gehobenem Hinterende von oben gesehen.

Die Sichelkiefer der Eylais-Larve hat Kramer nicht erkannt. Er vermutet solche im Zustande geringer Entwicklung. Piersig weiß nur, daß das fragliche Maxillarorgan „einen die Mandibeln bergenden Schnabel“ darstellt. Thon<sup>2)</sup> beschreibt das Maxillarorgan als rüssel-förmig, das zweigliedrige Mandibeln enthalte.

<sup>1)</sup> R. Piersig, Deutschlands Hydrachniden. Zoologica. 1897—1900. H. 22. Mit 51 Taf.

<sup>2)</sup> K. Thon, Monographie der Hydrachniden Böhmens. 1. Th. Limnocharidae Kramer. Arch. Naturw. Landesforsch. v. Böhmen. 1906. XII. Bd., S. 1—83. Mit 34 Fig.

Infolge des gänzlich abweichenden Baus des Maxillarorgans der Larve hat auch das Mandibelpaar eine Verlagerung erfahren. Während bei den ausgewachsenen Milben der Gattung durch die Gestalt des Maxillarorgans eine aufrechte, im Hinterende nach vorn neigende Stellung der Sichelkiefer bedingt wird, so zeigen die Larven-Mandibeln die bei den Wassermilben, insonderheit bei den rüsseltragenden, übliche Lage, nämlich in der Richtung von vorn nach hinten. Im Bau weisen die in Frage kommenden Sichelkiefer nur ein gemeinsames Merkmal auf: sie sind beide auf der Beugeseite miteinander verwachsen, wobei allerdings sich noch der Unterschied ergibt, daß die Verwachsung bei dem Larven-Mandibelpaar in umfangreicherer Weise erfolgt und zwar beim Grundgliede der ganzen Länge nach. Im übrigen aber kommen hinsichtlich der Gestalt weitgehende Unterschiede vor. Das Sichelglied der Larven-Mandibel fällt bei Seitenansicht durch seinen überaus kräftigen Bau auf (Abb. 4). Derselbe ist wahrscheinlich bedingt durch das Schmarotzerleben der Eylais-Larve auf dem harten Chitin der Flügeldecken der Wasserkäfer, das zwecks bessern Haftens vielleicht anzubohren ist. Minder kräftig als das Sichelglied stellt sich das Grundglied bei Seitenansicht dar, wohl aber weist das Grundgliedpaar, von der Streckseite gesehen, eine Breite auf, die hinter derjenigen des Maxillarorgans nicht wesentlich zurückbleibt. Im Umriß wiederholen die miteinander verbundenen Oberkiefer bei bezeichneter Ansicht den des Maxillarorgans bei gleicher Ansicht, welche Gestalt für das letztere insofern auffallend ist, als dasselbe sich nach hinten hin auffallend verschmälert (Abb. 3 u. 5). Das Sichelkieferhäutchen weist eine ansehnliche Größe auf. Für beide Sichelkiefer ist nur ein gemeinsames Mandibelhäutchen vorhanden, oder richtiger, beide Mandibelhäutchen sind zu einem einzigen verschmolzen.



4



5

*Eylais hamata* Koen. La.

4. Sichelkieferpaar in Seitenansicht.

5. Sichelkieferpaar in Streckseitenansicht.

Kramer sowohl als auch Piersig bezeichnen die Beine der Eylais-Larve als fünfgliedrig. Es läßt sich aber Sechsgliedrigkeit derselben und zwar ohne das Coxalglied aufs deutlichste feststellen.

Bezüglich der Fußkrallen, meint Kramer, könnte man über die Zahl derselben bei einem Fuße verschiedener Ansicht sein. Er hält die Fußbewaffnung für eine Doppelkralle und ein drittes krallenartiges Gebilde für einen Haftapparat. Piersig spricht von einer mittleren großen Sichelkralle und zwei feinen Nebenkrallen. Ich glaube zweifellos festgestellt zu haben, daß es sich bei jeder Fußbewehrung um eine einzige Kralle handelt, deren Grundende noch zwei Nebenkrallen besitzt, die mit der Hauptkralle fest verwachsen sind. Die Stellung der drei Krallen ist bei gleicher Beinlage stets dieselbe. Diese Tatsache erweckte bei mir den Gedanken, daß für die drei Krallengebilde nur ein gemeinsames Grundende in Frage kommen könnte, was durch die Untersuchung bestätigt wurde. Wenn Piersig die Hauptkralle als „mittlere“ bezeichnet, so ist das ein Irrtum. Man trifft deren



6

*Eylais hamata* Koen. La.  
6. Endigung des mittleren  
linksseitigen Beins.

Stellung stets so an, wie Abb. 6 es darstellt, und darin stimmt dieselbe mit der bezüglichen Kramerschen Abbildung (Kramer l. c. Taf. I, Fig. 22) überein. Die Stellung der Hauptkralle ist stets auf der Streckseite des Gliedes. Das mittlere Krallengebilde soll nach Kramer ein „Knöpfchen“ an der Spitze tragen und durch dieses zu einem „Haftapparat“ umgestaltet sein. Dieses Knöpfchen will Piersig nur am Hinterbein beobachtet haben. Nach meiner Ermittlung ist bei jeder Fußbewehrung die mittlere Kralle an der Spitze mit zwei nebeneinander befindlichen, seitwärts gerichteten Widerhäkchen ausgerüstet. Die Biegung dieser Kralle ist bei Kramers *Eylais*-Larve sehr gering, während dieselbe beispielsweise bei der Larve der *Eylais hamata* Koen. hinter der der übrigen Krallen nicht zurücksteht. Es scheint demnach, als ob in den Krallen Artunterschiede schon bei den Larven festzustellen seien. Am Endgliede des 2. Beinpaars will Kramer auf der Streckseite eine Sinnesborste erkannt haben, die er auch zeichnerisch zur Anschauung bringt (l. c. Taf. I, Fig. 22). Nach Piersigs Befund hat nicht nur der bezeichnete Fußabschnitt „eine kräftige säbelförmig gebogene Borste“, sondern auch das Vorderbein an gleicher Stelle; allerdings sei hier die Borste schlanker. Nach meiner Beobachtung ist das Vorkommen einer kräftigen, schwach gekrümmten und stumpf endigenden Borste an der Streckseite des Endgliedes auf das mittlere Beinpaar beschränkt, wodurch also die Kramersche Angabe bestätigt wird; indes vermag ich nichts Tatsächliches anzugeben, was die Annahme stützen könnte, daß es sich um eine Sinnesborste handle.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1918-1919

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Koenike Ferdinand

Artikel/Article: [Eine Wassermilbe als Gast bei einem Wasserkäfer. 521-524](#)