

# Österreichs Fischerei

Fachzeitschrift für das gesamte Fischereiwesen

6. Jahrgang

November 1953

Heft 11

(Aus dem Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft,  
Scharfling am Mondsee, O.-Ö.)

Dr. Heinz B e n d a

## Einheimische Wasserwanzen

In diesem Aufsatz und zwei weiteren Beiträgen sollen von den etwa 50 Arten unserer heimischen Wasserwanzen einige bekannte und häufige Vertreter besprochen werden. Von einer streng wissenschaftlich-systematischen Einteilung und Beschreibung wird dabei abgesehen und das Hauptgewicht auf die Biologie gelegt.

### Allgemeines über die Wanzen

Die weitaus meisten Arten dieser zu den Schnabelkerfen (Rhynchota) gehörigen Insekten-Unterordnung sind Landtiere. Von den etwa 23.000 bekannten Wanzenarten sind ungefähr 3000 Wasserbewohner. In den Gewässern wieder treten die Wanzen an Art und Individuenzahl gegenüber den anderen Wasserinsekten stark zurück.

Zuerst müssen wir uns einmal über den Begriff „Wanze“ vom naturgeschichtlichen Standpunkt aus klar werden, das heißt, wir müssen jene Merkmale betrachten, die diesen Insekten eigen sind. Alle Wanzen zeichnen sich vor allem durch drei charakteristische Eigentümlichkeiten aus:

1. Ihre **Mundteile** sind verlängert, sie bilden eine Röhre (Rüssel) und sind in der Ruhe nach unten umgeschlagen (Abb. 1, R). Diese Ausbildung der Mundteile ermöglicht es den Wanzen zu saugen, also flüssige Nahrung aufzunehmen. Im Rüssel liegen vier Stechborsten, die vorgeschoben und zurückgezogen werden können (Stechorgan).

2. Die aus dem Ei geschlüpften **Larven**\*) sind, vom Fehlen der Flügel abgesehen, den Vollinsekten mehr oder weniger ähnlich und werden ohne

\*) Bekanntlich schlüpft aus den Eiern der Insekten nicht gleich das fertige Tier aus, sondern es müssen bis zur Ausbildung des geschlechtsreifen Vollinsektes verschiedene Entwicklungsstadien durchschritten werden. Bei der **unvollkommenen Verwandlung** oder Hemimetabolie sind die ausschlüpfenden Larven flügellos und den Vollinsekten schon mehr oder weniger ähnlich. Erst nachdem sich die Jugendstadien mehrmals gehäutet haben, werden aus ihnen geschlechtsreife Vollinsekten (Imagines, Einzahl: Imago). Im Gegensatz hierzu steht die **vollkommene Verwandlung** oder Holometabolie: Aus dem Ei schlüpft die Larve (bei Fliegen als Made, bei Schmetterlingen als Raupe, beim Maikäfer als Engerling bezeichnet). Dieses wurmförmige Jugendstadium wächst heran, häutet sich mehrmals und verwandelt sich schließlich in das Ruhestadium, die Puppe. Eine solche Puppe vermag sich bekanntlich weder fortzubewegen noch ist sie imstande, Nahrung aufzunehmen. Während der Puppenruhe nun bildet sich unter der Puppenhülle das Insekt. Es durchbricht die Hülle und verläßt als geschlechtsreifes, meistens geflügeltes Tier den Chitinpanzer der Puppe.

Puppenruhe nach mehreren Häutungen geschlechtsreif (unvollkommene Verwandlung).

3. Bei geflügelten Wanzenarten (es gibt auch solche ohne Flugorgane) sind meistens 4 Flügel (Abb. 2) ausgebildet. Die Vorderflügel sind halb hornig, halb häutig und liegen dem Körper ungefaltet auf. Die Hinterflügel sind ganzhäutig.

### Die einheimischen Wasserwanzen

Bei der folgenden Aufzählung der einzelnen Familien sind hauptsächlich biologische Gesichtspunkte für die Unterteilung verwendet:

Rückenschwimmer	(Notonectidae und Pleidae)
Schwimmwanzen	(Naucoridae)
Wasserskorpione	(Nepidae)
Ruderwanzen	(Corixidae)
Wasserläufer	(Gerridae und Hydrometridae).

#### I. Rückenschwimmer

Die erste Gruppe der Wasserwanzen ist durch den gemeinen Rückenschwimmer (*Notonecta glauca*) in fast allen unseren stehenden Gewässern, besonders in Teichen und Altwasserarmen, vertreten.

Dieses Tier zeichnet sich vor allem dadurch aus, daß es auf dem Rücken, also auf der Bauchseite nach oben, schwimmt. Auffallend sind ferner die beiden großen zusammengesetzten Augen. Die kurzen viergliedrigen Fühler (Abb. 1 und 2, F) sitzen zwischen Kopf und Brust, ruhen auf einem Luftpolster und fungieren als Gleichgewichtsorgane. Der kurze Rüssel (Abb. 1, R) ist ebenfalls aus 4 Gliedern zusammengesetzt. Die Vorder- und Mittelbeine sind zu Greiforganen (Abb. 1, VB und MB) ausgebildet, während die hinteren Extremitäten als Schwimmbeine (Abb. 1, SB) verwendet werden. Die Länge der Beine ermöglicht eine sehr ausgiebige Ruderwirkung. Die letzten Glieder der Hinterbeine tragen

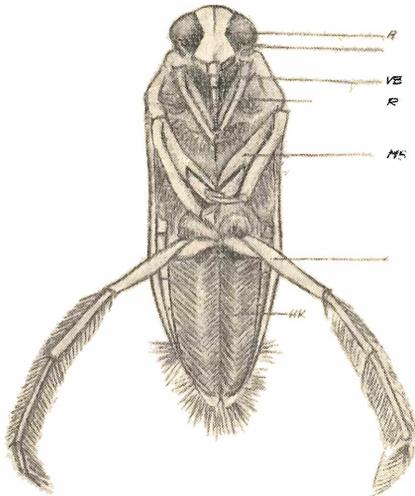


Abb. 1:

Der gemeine Rückenschwimmer (*Notonecta glauca*), Bauchseite.  
A = Augen, F = Fühler, VB = Vorderbeine, MB = Mittelbeine, SB = Schwimmbeine, HK = Haarkanäle.  
(Original)

gen einen zweizeiligen Borstenbesatz, der so gestellt ist, daß er beim Rückschlag vom Wasserdruck automatisch abgespreizt wird und dadurch die Ruderfläche erheblich vergrößert. Das Bein bleibt beim Ruderschlag gestreckt, während es beim Vorschlag (Abb. 2, SB) gekrümmt wird und die Haare an die Beinlieder angelegt sind. Der Widerstand ist dadurch beim Vorschlag bedeutend geringer als beim Rückschlag.

Von besonderem Interesse ist wohl die Technik, atmosphärische Luft aufzunehmen, die für das Tier einmal als Atemluft, das andere Mal für die Fortbewegung unter Wasser von großer Wichtigkeit ist. Der Körper des

Rückenschwimmers ist infolge der gespeicherten Luft leichter als Wasser. Die Luft befindet sich vornehmlich auf der Bauchseite und dreht diese nach oben. Ein überaus sinnreich gebauter Apparat von langen Haaren hält die Luft zurück: durch vier an der Bauchseite liegende Haarreihen entstehen zwei Kanäle, die an der Innenseite unbenetzbar sind (Abb. 1, HK). Mit den anderen, kleineren Luftmengen, die unter der Brust und den Deckflügeln liegen, stehen diese Hauptkanäle durch Querrinnen in Verbindung.

Die Tiere hängen in der Regel mit der Bauchseite nach oben knapp unter dem Wasserspiegel. Die Schwimmbeine werden dabei als Ausleger verwendet. Lange benetzbare Borsten, die sich am Hinterleibsende befinden, dienen, wenn sie ausgebreitet werden, zum Festhalten an der Unterseite des Wasseroberflächenhäutchens. Die Atemluft wird durch das Hinterende aufgenommen, und zwar durch drei mit langen Haaren ausgerüstete Klappen, die nur dann geöffnet werden, wenn das Tier an die Oberfläche kommt. Durch zwei andere Atemröhren (Stigmen) wird die verbrauchte, sauerstoffarme Luft ausgestoßen, die aber nicht nutzlos ist, sondern sich, ausgeatmet, in den oben beschriebenen Kanälen sammelt und so jene Luftmenge bildet, die für die Erhaltung des Gleichgewichtes von großer Bedeutung ist. Dieser komplizierte Stigmen-, Haar- und Borstenapparat bedarf, um stets zu funktionieren, ständiger Betreuung und Reinigung. Man kann leicht beobachten, daß sich die Tiere andauernd putzen. Der Putzapparat am Mittelbein erleichtert ihnen diese Arbeit und die an den Beinen befindlichen Fettdrüsen dienen zum Einfetten der Borsten. Zur Reinerhaltung dieser Einrichtungen trägt weiterhin auch die Eigentümlichkeit bei, daß die Exkremente auf die Wasseroberfläche ausgestoßen werden.

Die hängende Ruhestellung an der Unterseite des Wasserspiegels (Abb. 3) kommt durch den Auftrieb (die Tiere sind wegen ihrer angesammelten Luft leichter als Wasser) und durch das Abstützen mit Hilfe der Klauen der Vorder- und Mittelbeine und des Hinterendes zustande. Die Hinterbeine dagegen stehen nie mit dem Oberflächenhäutchen in Verbindung, sondern ragen als Ruderorgane (immer zum Schlage bereit) und als Ausleger, um die Tiere vor dem Umkippen zu schützen, frei ins Wasser.

So, wie die Wasserläufer (von ihnen sei in einem späteren Aufsatz die Rede) Bewohner der Wasseroberfläche sind, ist für die Rückenschwimmer die Unterseite des Wasserspiegels die Wohnstätte. Hier suchen sie in der Regel ihre Nahrung, die vorwiegend aus Insekten besteht, die auf die

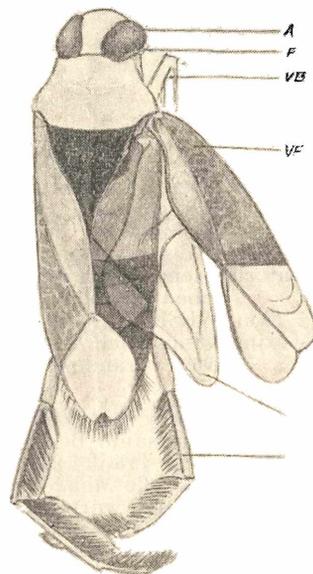


Abb. 2: Der gemeine Rückenschwimmer (*Notonecta glauca*), Rückenseite. A = Augen, F = Fühler, VB = Vorderbeine, VF = Vorderflügel, HF = Hinterflügel, SB = Schwimmbeine. (Original)

Wasseroberfläche gefallen sind. Die Beutetiere werden mit den Vorder- und Mittelbeinen ergriffen und mit dem Stechrüssel angebohrt und ausgesogen. Seltener stellt der Rückenschwimmer anderen im Wasser lebenden Tieren nach. Verschiedenen Berichten und Behauptungen zufolge soll diese Wanzenart in großen Mengen Fischbrut vertilgen und sogar Jungfische überwältigen. Dies scheint höchstwahrscheinlich nur zum Teil den Tatsachen zu entsprechen, denn der Rückenschwimmer ist im freien Wasser ziemlich unbeweglich, wenn er sich auch mit Hilfe der Schwimmbeine auf dem Boden im Sprunge fortschnellen kann. Trotzdem wird er nicht die nötige Wendigkeit erreichen, um den flinken Fischchen allzu gefährlich zu werden.\*) Um aber trotzdem dieses Insekt von den Teichen fernzuhalten, empfiehlt sich Trockenlegung der Teiche über den Winter, Kalkung und nicht zu frühe Bespannung im Frühling.

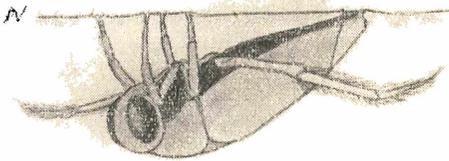


Abb. 5:

*Notonecta glauca* an der Unterseite des Wasserspiegels (W) hängend. Der Rückenschwimmer stützt sich gegen die Oberfläche. Durch Berührung der Wasseroberfläche mit den Klauen und dem Hinterleibsende wird diese nach oben gewölbt.

(Aus WESENBERG-LUND- Süßwasserinsekten. Nach BROCHER F 1909, verändert)

Die Eigenschaft des Rückenschwimmers, ganz empfindlich stechen zu können, trug diesem Insekt den Namen „Wasserbiene“ ein. Sein Stich kann Entzündungen hervorrufen.

Die Eigenschaft des Rückenschwimmers, ganz empfindlich stechen zu können, trug diesem Insekt den Namen „Wasserbiene“ ein. Sein

Stich kann Entzündungen hervorrufen.

Eine interessante Beobachtung dazu berichtet WESENBERG-LUND: Viehhüter konnten die zur Tränke an das Teichufer geführten Rinder nicht mehr zum Trinken veranlassen. Große Mengen von Rückenschwimmern hatten sich an den Teichufeln angesammelt und warteten darauf, das Vieh in ihre Schnauzen zu stechen. Die Nasenlöcher der Rinder bluteten. Der Beobachter fand sogar eine an der Innenseite des Nasenloches festsitzende *Notonecta*.

Die Paarung geht meistens an der Wasseroberfläche oder dicht unter ihr vor sich und soll mehrere Stunden dauern. Die Eier werden in den Frühlingsmonaten abgelegt. Das Weibchen sucht unter Wasser meist eine frische, grüne Pflanze auf; es versorgt sich vor der Eiablage ausgiebig mit Luft, setzt sich auf die Pflanze (meist auf den Stengel), in die es den Legestachel versenkt, und bringt die Eier trocken in das Pflanzengewebe. So legt das *Notonecta*-Weibchen ungefähr 100 Eier, aus denen nach 3 bis 6 Wochen die Larven ausschlüpfen. Es kann vorkommen, daß diese Larven, die in ihrer Gestalt dem erwachsenen Tier schon sehr ähnlich sehen, nur noch viel kleiner sind, zu vielen Hunderten unter dem Wasserspiegel hängen. Bis zur Geschlechtsreife, die nach 5 bis 6 Wochen eintritt, machen die Tiere 5 bis 6 Häutungen durch.

*Notonecta* überwintert als Vollinsekt. Die Rückenschwimmer sind ausgezeichnete Flieger und suchen als Winterquartiere pflanzenreiche Teiche auf.

Dem guten Beobachter wird vielleicht noch ein weiteres, auf den Rücken schwimmendes Wasserinsekt (es mißt nur einige Millimeter) aufgefallen

\*) Der Verfasser dieses Aufsatzes wäre für Mitteilungen über exakte Beobachtungen in dieser Hinsicht dankbar.

sein. Es ist dies der Zwergrückenschwimmer (*Pleaminutissima*), der in seiner Lebensweise der *Notonecta* stark ähnelt. Haarkanäle fehlen; statt dieser verläuft an der Körperunterseite ein hoher Kiel, über den sich eine Luftschicht spannt, die die ganze Körperunterseite bedeckt. Wie bei allen Wasserwanzen umschließen auch bei *Plea* die Vorderflügel wasserdicht den Hinterkörper.

Eine Besonderheit dieses kleinen Insekts ist die Fähigkeit, Töne zu erzeugen. Das Zirporgan besteht aus einem Paar Reibleisten an der Mittelbrust und aus scharfen, kantigen Anhängen des Vorderbrust-Hinterrandes. Durch nickende Bewegungen werden diese Leisten und Kanten aufeinander gerieben, wodurch ein Geräusch entsteht. Die Fähigkeit des Zirpens bedingt naturgemäß die des Hörens. Ein zartes Trommelfell, in einen festen Ring gespannt, bildet in der Mitte einen Höcker, von dem zwei Sinnesstifte ausgehen und die Schallschwingungen dem Zentralnervensystem mitteilen. Das Gehörorgan liegt im Mittelbruststück.

Die kleinen Tierchen ernähren sich in erster Linie von Daphnien und anderen Planktonkrebsen, die sie mit den Vorderbeinen festhalten und schwimmend aussaugen. Die Fortpflanzung erfolgt in ähnlicher Weise wie bei *Notonecta*.

(In zwei weiteren Aufsätzen werden Schwimmwanzen und Wasserskorpione sowie Ruderwanzen und Wasserläufer behandelt werden.)

Fischermeister Franz Buchholz, Lübeck

## Stak-, Stell- und Schwimnetzfisherei auf Binnenseen und Flüssen

(Schluß)

### Fangmethoden

Die Anwendung der Setznetze ist sehr vielseitig. Denken wir nur an die stille Fischerei. Gegen Abend wird eine ganze Reihe von Netzen unmittelbar vom Ufer zur Gewässermittle hin in langer Flucht zusammengebunden zu Wasser gelassen, um am anderen Morgen wieder gehoben zu werden. Diese Methode dürfte allenthalben bekannt sein. Natürlich wird man sich in größeren Fischereien nicht auf eine Netzflucht beschränken.

Bei der *Maränenfischerei* werden die Netze in ähnlicher Weise aufgestellt. Um den im freien Wasser lebenden Arten sicherer beizukommen, werden die Netze auf Füße gestellt. Schweben die ersten z. B. ein Meter vom Boden entfernt im freien Wasser, werden die folgenden einen Meter höher gestellt und so fort, bis sie die oberen Wasserschichten erreichen. Hiezu bedarf es einer besonderen Einrichtung. Die Netze müssen an den Unterleinen mit Halteschnüren versehen werden, an deren Enden sich Steine befinden. Diese sinken beim Auswerfen zu Boden, während die Netze durch stärkere Beflotung nach oben gezogen werden. In Höhe der Schnurlängen bleiben sie glatt ausgespannt stehen. Daß die Netze bei der *Maränenfischerei* stufenweise aufgestellt werden, hängt bekanntlich mit den Nahrungswanderungen dieser Fische zusammen.

Zur beweglichen Fischerei gehört auch die vielfach in den Sommermonaten zur Anwendung kommende Jage-, Pulsen- oder, wie man

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Benda Heinz

Artikel/Article: [Einheimische Wasserwanzen 153-157](#)