# Beobachtungen an Gammariden.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von H. Spandl, Brünn.

Wiederholt habe ich Gammariden gefunden, die von den in der Literatur gemachten Angaben sehr stark abwichen. Um nun eine Übersicht über die am häufigsten vorkommenden Unregelmäßigkeiten, Variationen usw. zu erhalten, habe ich einé große Anzahl Amphipoden von den verschiedensten Fundorten untersucht und gefunden, daß selbst angeblich gut bekannte Arten, wie Gammarus pulex L und Carinogammarus Roeselii Gerv. noch eines eingehenden Studiums bedürfen.

In der vorliegenden kleinen Mitteilung habe ich nur mährische Funde berücksichtigt und es ist daher meine Arbeit nur als ein vorläufiger Bericht anzusehen, da das mir zur Verfügung stehende Tiermaterial aus anderen Gebieten noch nicht durgearbeitet werden konnte. Die hier angeführten Beobachtungen beziehen sich fast nur auf die Variation der Antennen und Gnathopoden.

#### Fam.: Gammaridae Leach.

## 1. Gattung: Gammarus Fbr.

Gammarus pulex L.

Diese bei uns so außerordentlich häufige Art variiert sehr stark bezüglich der Segmentierung der I. und II. Antenne. So fand ich z. B im Jahre 1921 im Kohoutowitzer Bache einen G. pulex, dessen I. Antenne nur 14 und die II. Antenne nur 10 Glieder aufwies. Gegen alle in der Fachliteratur bekannten Angaben war die II. Antenne größer als die erste. Der Stamm der II. A. war um  $1 \, ^{1}/_{4}$  mal länger als das Flagellum.

Die Gliederzahl der Nebengeißel ist ebenfalls variabel und oftmais konnte ich bemerken, daß sie an der einen Antenne mehr

Glieder aufwies als auf der anderen (Bei dem oben angeführten Tiere betrug sie 3 und 4).

Da mir ein umfangreiches Material aus Mähren vorlag, habe ich genaue Beobachtungen machen können und gebe in der nachstehenden Tabelle einige abweichenden Befunde an, die ich an Tieren von 25 Fundorten gemacht habe

(Die angeführten Befunde beziehen sich natürlich nur auf †)

Nr.	I undoit		Gliederzahl der I. u. II. Antenne							
<b>-</b>	Fundort	I.	II,	I,	II.	I.	II.	1.	II.	
1	Kohoutowitzer Bach	144,3	10	16	11	26	13			
2	Bach bei Schebetein	16	10	21	13					
3	Bach bei Eichhorn	17	11							
4	Bach bei Streiltz	3	10	18	12	1				
5	Quelle bei Königsfeld	14	12	16	11	19	13	22	10	
6	Quelle beim Antonibründel	16	11				]			
7	Bach bei Bilowitz.	i9	12							
8	Bach bei Babitz	15	10	14	12	23	13			
9	Quelle im Obrawatal.	13	11	17	11	20 3	10	17	12	
10	Quelle im Riczkatal	16	11	15	11					
11	Bach im Riczkatal.	16	12							
12	Bach bei Jedownitz	18	10			ļ				
13	Quelle bei Pistowitz.	13	12							
14	Quelle bei Deutsch-Brodek	14	12	14	11	23 <sup>3</sup>	12			
15	Quelle bei Runarz	17	13	16	12					
16	Bach bei Konitz	16	12							
17	Quelle bei Namiest, a. O.	21	14	18	12	19	11			
18	Wassergraben b Studenetz	15	13	21	10					
19	Quelle b. Wolframitzkirchen	19 <sup>3</sup>	12	17	11					
20	Quelle bei Goldenstein	20	13	11		ļŗ				
21	Bach bei Czernahora*).	18	11							
22	Quelle am Butschin	18	10							
23	Bach am Butschin.	14	12							
24	Quelle beim Rot, Berg **)	14	11		1					
25	Bach bei Lelekowitz,	20	12	22 3	14	18	11	15	10	

Die kleinen hochgestellten Zahlen bedeuten die Gliederzahl der Nebengeißel der I. A.

<sup>\*)</sup> bei Raitz. \*\*) bei Brünn.

Bezüglich der Farbe ist zu bemerken, daß sie in erster Linie von der Umgebung abhängt. Im allgemeinen ist die Farbe der Tiere in Quellen und Bächen mit Pflanzenwuchs grün bis graugrün, in Gewässern ohne Pflanzen dem Erdboden angepaßt. Schön rotbraun gefärbte G. pulex fand ich z B. in einer pflanzenfreien Quelle mit durch Eisenverbindungen rotbraun gefärbtem Bodengrund bei Königsfeld.

Sehr häufig fing ich auch ganz bleiche, unpigmentierte Exemplare und zwar in einer Quelle nächst dem Roten Berge bei Brünn und in einer Quelle bei Runarz. Diese Tiere waren teilweise unter abgefallenem Laub anzutreffen, eilweise schwammen sie frei herum (Quelle beim Roten Berg).

## 2. Gattung: Carinogammarus Stebbing.

Carinogammarus Roeselii Gerv

Zur Verfügung standen mir Tiere aus der Umgebung Brünns (Paradiesau), Eisgrub, Znaim und Eichhorn.

Besonders auffällig ist die Tatsache, daß die Angabe, die Nebengeißel der I. A habe nur\*) 4 Glieder, für die Tiere aus der Umgebung Brünns nicht stimmt. Ich habe im ganzen unter 300 Exemplaren nur 2 Tiere mit 4 gliedriger Nebengeißel gefunden. Häufiger traf ich jedoch C. Roeselii mit 2 gliedriger Nebengeißel (15 Stück von 300). Dabei ist zu erwähnen, daß es sich in allen Fällen um vollkommen ausgewachsene Tiere handelt.

Die Gliederzahl der I. A. schwankt genau wie bei G. pulex ebenfalls außerordentlich (15 – 36 Segmente). Die von Vejdowsky beobachtete Art der Vermehrung der Antennenglieder (Teilung eines Segmentes in mehrere) konnte ich nur in wenigen Fällen beobachten und muß dabei bemerken, daß diese nicht nur bei jungen Tieren, sondern auch bei ausgewachsenen Exemplaren stattfindet. Eine Teilung der Nebengeißel stellte ich niemals fest.

Die Gnathopoden variieren in ihrer Form ebenfalls sehr und zwar sind dieselben schmal und lang bis kreisförmig. Die Form scheint an keinerlei Bedingungen gebunden zu sein, denn ich fand an im Aquarium gezüchteten Tieren alle Übergänge, obwohl alle Jungtiere von ein und demselben Weibchen stammten.

Ebenso variiert die Größe der gekielten spitzen Zähne an den 3 ersten Pleonsegmenten. In einigen Fällen waren die Zähne sehr stark reduziert.

<sup>\*)</sup> Nach Stebbing.

Die Größe der Tiere schwankt außerordentlich und es ist Angabe Keilhacks viel zu niedrig gegriffen, wenn er von 14 mm spricht. Die größten von mir gefangenen C. Roeselii stammen aus einem Waldteich bei Eichhorn und maßen 20 mm.

### 3. Gattung: Niphargus Schiödte.

Niphargus puteanus Koch.

Trotzdem mir ein sehr großes Tiermaterial vorlag, konnte ich dennoch zu keinem positiven Resultate gelangen. Es gibt wohl kein weiteres Tier, das derartig variiert wie N. puteanus. Man vergleiche nur einmal die Befunde Bornhausers, die sich mit meinen Beobachtungen fast vollkommen decken. Selbst die von dem genannten Autor als "das einzige durchgehend konstante Merkmal der Zweigliedrigkeit des Nebenflagellums der I. Antenne" ist bei uns hinfällig, denn öfters fand ich ausgewachsene N. puteanus mit 1 gliedriger Nebengeißel.

In zwei Fällen traf ich N. puteanus an Stellen, wo ich ihn nicht vermutet hätte. 1920 in einer ganz flachen Wasserlache unter Laub in Eichhorn und 1921 in nassem Moos im Riczkatal. Diese Funde ähneln sehr den Angaben Mrázeks, der N. puteanus bei Königssaal unter feuchtem abgefallenem Laube fand. Im August 1921 traf ich im Schlamme einer Quelle nächst dem Kaiserwalde eine Anzahl ca. 2 mm langer L. puteanus ohne jedoch alte Tiere aufzufinden. In Gemeinschaft mit diesem Amphipoden fand ich noch riesige Mengen von Iliocypris Bradyi G O. S., die zusammen mit Cyclops serrulatus Fischer und Peditia rivosa L. die gesamte Tierwelt dieser Quelle bildete.

Weitere Fundorte von N. puteanus sind: Quellen und Brunnen bei den "Unteren Wiesen" nächst Runarz, die Höhlengewässer des mähr. Karstes und die im Schönhengst befindlichen Quellen.

#### 4. Gattung: Synurella Wrzesn.

Synurella ambulans Fr Müller

Syn.: S. polonica Wrzesn.

Goplana polonica Wrzesn.

Die erste Nachricht über das Verkommen dieser als selten bezeichneten Art verdanke ich einer persönlichen Mitteilung des

Herrn Dr. St. Soudek\*), der dieses Tier in den Tümpeln des Paradieswäldchens fand und als S. polonica beschrieb, welch letzterer Name bereits von L. Keilhack 1909 als mit S. ambulans identisch erklärt wurde, da diesem Forscher Originaltiere F. Müllers und Wrzesniovskis vorlagen. Bezüglich der Begründung der Befunde Keilhacks muß auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Ich habe nun selber eifrig nach einem weiteren Fundort gesucht und fand S. ambulans noch im Olschowetzer und Budkowaner Teich bei Jedownitz, wo dieses Tier in ziemlicher Menge anzutreffen war. Als dritter Fundort ist die Umgebung Eisgrubs zu nennen, wo S. ambulans nach Angabe Dr. F. Zimmermanns vorkommt.

Die Tiere aus der Paradiesau und den Teichen bei Jedownitz sind 7 9 mm lang, die Farbe ist hellgrün bis lebhaft grasgrün. Die Augen sind zwar klein aber gut ausgebildet. Es muß daher auf alle Fälle die in die Gattungsdiagnose mit aufgenommene Bemerkung "Augen nur aus wenig Einzelelementen bestehend" (Nach Keilhack in Brauer's Süßwasserfauna) gestrichen werden, denn es handelt sich dabei um eine Beobachtung F. Müllers an Tieren aus der Umgebung Berlins.

Während die anderen bei uns vorkommenden Amphipoden sich nur schlecht im Aquarium halten lassen, ist diese Art ganz leicht einzugewöhnen und verträgt selbst ziemlich hohe Temperaturen. Die Nahrung von S. ambulans besteht aus Algen, Oligochaeten (Tubifiden), Schnecken usw.

Variationen konnte ich nur bezüglich der Form des Telsons und der Gnathopoden bemerken, auf die ich später zurückkommen werde, da mir von dieser Art genügend Vergleichsmaterial vorläufig fehlt.

#### Literatur

- Bornhauser K, Die Tierwelt der Quellen in der Umgebung Basels Int, Rev d. ges. Hydrob, u, Hydrogr, Biol. Suppl. V. Serie, Leipzig 1912.
- 2. Chevreux Ed. Amphipodes des eaux souterraines de France et d'Algérie. Bull. Soc. Zool. d. France Bd. 26 1901.

<sup>\*)</sup> Die sich derzeit noch im Druck befindlicke Arbeit Soudek's war mir natürlich nicht zugänglich.

- 3. Chilton Ch. The subterranean Amphipoda of the British Isles. Journof the Linnean Soc. Vol. 28, Zoology.
- 4. Enslin Ed. Die Höhlenfauna des fränkischen Jura Abhandl d. Naturhist. Ges. in Nürnberg Bd. 16, 1906.
- 5. Hamann O. Europäische Höhlenfauna, Jena 1896
- Keilhack L. Bemerkungen zur Systematik und Nomenklatur der Cladoceren und Malacostraken der deutschen Binnengewässer. Zoolog, Anzeiger Bd. XXXIV, Leipzig 1909.
- 7. Keilhack L. Malacostraca; Brauer, Die Süßwasserfauna von Deutschland. Heft 11. Jena 1909
- 8. Mrázek A. Über das Vorkommen einer Süßwassernemertine (Stichostemma graecense Böhm) in Böhmen mit Bemerkungen über die Biologie des Süßwassers. Sitzber. d. kön. böhm. Ges d. Wiss. Math. nat. Klasse Nr. IV. 1900. Prag.
- 9. Stebbing T.R.R. Amphipoda I. Gammaridea. Tierreich, Lieferung 21.
  Berlin 1908.
- 10. Vejdovský F. Über einige Süßwasser-Amphipoden 1—III. Sitzber. d. kön, böhm. Ges. d. Wiss. 1896, 1900 und 1905. Prag.
- 11. Wrzesniowski A. Über drei unterirdische Gammariden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 50, Leipzig 1897
- 12. Wrzesniowski A. 1. Vorl, Mitteilungen über einige Amphipoden, II. Über Goplana polonica\*) n. g. n. sp. Zool, Anzeiger Bd. II. 1879. Leipzig.



<sup>\*)</sup> Deutscher Auszug aus einer in den "Pamietnik fizyograficny" Warschau 1877 erschienenen polnischen Abhandlung.

#### ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: 58

Autor(en)/Author(s): Spandl H.

Artikel/Article: Beobachtungen an Gammariden. (Vorläufige Mitteilung.) 67-72