

6. Brackwasser-Copepoden aus dem Palù (Istrien).

Von Carl van Douwe.

(Dritter Beitrag der Zoolog. Station Rovigno zur Fauna des Roten Istrien¹.)

Eingeg. 24. September 1917.

Von dem Cepic-See am Südfuß des Monte Maggiore abgesehen, besitzt die an Oberflächenwasser arme Terra rossa Istriens als einzige größere Wasseransammlung nur den Palù unmittelbar hinter Punta Gustigua, etwa 8 km südöstl. von Rovigno. (S. Blatt Parenzo-Rovigno der Spezialkarte von Österreich-Ungarn, 1:75000.) Er liegt in einer flachen Karstdoline, kaum 600 m von der westlichen Meeresküste entfernt und bildet zuzeiten normalen Wasserstandes im Hochsommer — nach den Winterregen verdreifacht sich die Wassermenge — ein ovales Becken von etwa 300×500 m, das von Osten her in ziemlicher Vorlandung begriffen ist; Schwingrasen bilden hier seine teilweise Begrenzung, die das Herankommen, besonders in der nassen Jahreszeit, erschweren bzw. unmöglich machen.

Von einer in neuester Zeit am Palù eingetretenen Änderung berichtet Krumbach². Hiernach ist zwecks Bekämpfung der hier noch stark herrschenden Malaria, bona fide aber in Verkennung der in Betracht kommenden örtlichen Verhältnisse, mittels eines nach Süden erfolgten Durchstichs eine offene Verbindung mit der Adria hergestellt und so aus dem seitherigen Brackwassertümpel eine seichte Meeresbucht geschaffen worden.

Auf diesen Umstand wird im folgenden noch einmal zurückzukommen sein. Bei den Wegverhältnissen Inneristriens — abseits der großen strategischen Straßen — muß ein Besuch des Palù auf dem Landweg als eine umständliche und ermüdende Sache bezeichnet werden. Der beste Zugang ist vom Meere her. Diese bequeme Möglichkeit verschaffte mir des öfteren im Herbst 1911 und 1913 — also noch vor dem obenerwähnten Durchstich — das Motorboot der Zool. Station, mit dem das Ziel in einer knappen Stunde anregender Fahrt erreicht werden konnte.

Das qualitative Abfischen geschah an den zugänglichen Stellen so gut als möglich mit einem Wurfnetz, das bei dem seichten Gewässer auch Bodenproben zutage förderte. Die Untersuchung der stets lebend nach der Station zurückgebrachten Fänge ergab außer dem schon verschiedentlich aus Salzwasser gemeldeten

Cyclops bisetosus Rehberg

¹ S. Zool. Anz. Bd. XLVIII. Nr. 9 und Bd. XLIX. Nr. 3/4.

² Krumbach, Schildkröten im Gebiet von Rovigno. Zool. Anz. Bd. XLIX. S. 76.

die drei typischen Salzwassercopepoden

Diaptomus salinus Daday,

Nitocra simplex Schmeil und

Wolterstorffia confluens Schmeil.

Cladoceren fehlten, dagegen kam massenhaft ein Ostracode vor, den Herr Dr. Vavra zu bestimmen die Güte hatte. Es handelte sich um die in brackigen Küstengewässern Europas überall vorkommenden

Cytheridea tarosa Jones.

Auch soll nicht unerwähnt bleiben, daß in einem der Fänge (Uferfang) eine ziemliche Anzahl von Wasserwanzen (Corixidae) enthalten war. Da das Vorkommen solcher in Salzwasserbecken von Interesse ist, sandte ich das Material an Herrn Dr. Kuhlitz, Danzig. Die Sendung ist aber auf dem Postweg leider verloren gegangen.

Was die gefundenen Copepoden anlangt, so handelt es sich bei *Diaptomus* und *Nitocra* um kosmopolitische Salzwasserformen, die zusammen — erstere im Plankton, letztere im Litoral — vielfach festgestellt worden sind. Auch das Auftreten von *Cyclops bisetosus* überrascht nicht, da er schon wiederholt als halophile Form sich erwiesen hat und nach Thienemann³ zu denjenigen Cyclopiden gehört, die auch »bei ziemlich hohen Konzentrationen (49,775)⁴ noch eine Massenentwicklung erlangen«.

Größere Beachtung verdient das Auftreten vom

Genus *Wolterstorffia* Schmeil.

Die durch die Verschmelzung der beiden Segmente des 5. Fußes und die basale Verwachsung der äußeren und mittleren Apicalborste der Furca auffällig charakterisierte Gattung wurde 1894 von Schmeil⁵ auf Grund einer in einem salzigen Tümpel gefundenen Form aufgestellt. In das Genus sind einzurechnen die von Richard 1889⁶ aus Salzwassertümpeln Algiers beschriebene *Mesochra blanchardi* und das von Herrick 1895⁷ für zwei nordamerikanische Arten geschaffene Genus *Marshia* und endlich der von Lepeschkin 1900⁸ aus Centralasien gemeldete *Canthocamptus ophiocamptoides*, auf dessen Identität mit der Richardschen *M. blanchardi* seinerzeit schon Sars aufmerksam gemacht hatte.

Soweit bis dato bekannt, haben sich sämtliche 4 Arten des

³ Thienemann, Die Salzwassertierwelt Westfalens. Verhdlg. d. Deutschen Zool. Gesellschaft auf der 23. Jahresversammlung in Bremen 1913.

⁴ Die eingeklammerte Zahl bedeutet die Höchstkonzentration des Wassers (g Salz im Liter), bei der diese Art bisher gefunden wurde.

⁵ Schmeil, Einige neue Harpacticidenformen des Süßwassers. Zeitschr. f. Naturwiss. Halle. Bd. 67. 1894.

⁶ Richard, Description du *Mesochra blanchardi*, Copépode nouveau des Sebkhias algériennes. Bull. Soc. zool. de France 1889. p. 317.

⁷ Herrick und Turner, Synopsis of the Entomostr. of Minnesota. Rep. Surv. Minnesota zool. Ser. 2.

⁸ Journal zool. Sektion Ges. Freunde d. Naturw. Moskau 1900.

Genus als typische Salzwasserbewohner — Halobien im Sinne Thienemanns — erwiesen. Von den 2 Arten der altweltlichen Fauna ist die in der Literatur mehrfach behandelte

1) *Wolterstorffia blanchardi* Schmeil

anscheinend diejenige, die die weiteste Verbreitung besitzt. Wir kennen sie aus

Europa: Holstein (Schmeil) und Rumänien⁹;

Asien: Centralasien (Lepeschkin), Aralsee (Meißner), Tengissee (Sars), Buchara und Tiflis (van Douwe);

Afrika: Algerien (Richard), Tunis (Gurney).

2) *Wolterstorffia confluens* Schmeil

wurde im Material Apstein aus Salzwassertümpeln der Colberger Heide in Holstein 1894 von Schmeil beschrieben (s. Fußnote 5). Leider hat der Autor nur eine ganz kurze Diagnose seiner Art ohne jede Abbildungen gegeben. Letztere holt Brehm, wenigstens teilweise, nach in seiner Mitteilung über das massenhafte Auftreten der Form in schwachsalzigen Runsen bei Benghasi¹⁰. Eine genaue, mit Abbildungen belegte Beschreibung dieser interessanten Art soll gelegentlich an anderer Stelle erfolgen und hierbei auf die von Brehm gegenüber der Schmeilschen Darstellung festgestellten Abweichungen eingegangen werden.

Das Vorkommen in Palù stellt somit den 3. Fundort der Art dar und bildet gewissermaßen die Brücke zwischen den beiden früheren Fundstellen:

Europa: Deutschland, Holstein (Schmeil),

Afrika: Tripolis (Brehm)

und ist zugleich eine weitere Bestätigung des von Brehm aus seinen Ergebnissen gezogenen Schlusses, daß die afrikanische Fauna nördlich des Saharagürtels noch dem europäischen Faunengebiet zugezählt werden muß.

Die geographische Verbreitung der beiden *Wolterstorffia*-Arten bietet somit nach den bis jetzt vorliegenden Befunden ganz verschiedene Bilder dar. Während *W. blanchardi* zwar auch in Europa und Nordafrika erscheint, ihr hauptsächlichstes Vorkommen aber in Asien besitzt, tritt uns *W. confluens* bis dato nur an drei Stellen zwischen dem 10. und 20. Längengrad entgegen, fehlt somit in Asien vollständig.

Was die sämtlichen hier besprochenen Copepoden anbetrifft, bietet deren Vorkommen im Palù insofern besonderes Interesse, als diese — mit alleiniger Ausnahme der dem Brack- und dem Binnensalzwasser angehörigen *Nitocra simplex* — bisher nur in salzigen Binnen-

⁹ Nach einem von mir nicht publizierten Befund in einem mit »alpiner See in Rumänien« bezeichneten Material, das ich Prof. Popovici-Baznoschanu in Bukarest verdanke.

¹⁰ Brehm, Entomostraken aus Tripolis und Barka. Zool. Jahrb. Systematik 26. Bd. 1908.

gewässern gefunden wurden. Der Palù empfängt seinen Salzgehalt durch Spalten im Karstboden sicher aus dem ihm unmittelbar benachbarten Meer; bei niedrigem Wasserstand im trockenen Sommer ist ein solches trichterförmiges Loch am Westende des Palù deutlich am Grunde zu erkennen. Er muß somit als richtiger Brackwassertümpel angesprochen werden. Von den für diese charakteristischen Formen lebt im Palù nur der obenerwähnte Ostracode, während die andernorts typischen Brackwassercopepoden, z. B. *Diaptomus graciloides*, *Eurytemora velox* und *affinis*, *Laophonte mohamed* usw., fehlen und an ihrer Stelle die hier besprochenen Formen auftreten.

Zukünftiger Beachtung wert dürften endlich auch die durch den obenerwähnten Durchstich neugeschaffenen biologischen Verhältnisse sein. Sicher wird die bisherige Biocönose durch die wesentlich höhere Konzentration in qualitativer Hinsicht eine Wandlung erfahren. Hierüber soll seinerzeit weitere Untersuchung folgen und über das Ergebnis derselben an dieser Stelle berichtet werden.

München, September 1917.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

Deutsche Zoologische Gesellschaft. E. V.

Der Vorstand der Deutschen Zoologischen Gesellschaft E. V. sieht sich gezwungen, wegen der Unmöglichkeit des Reisens, der Schwierigkeit der Ernährung und der Teuerung von einer allgemeinen Versammlung in diesem Jahre abzusehen.

Berlin, 1. April 1919.

Der Schriftführer
Prof. C. Apstein.

III. Personal-Nachrichten.

Freiburg i. Br.

Prof. Dr. Hans Spemann, zweiter Direktor des Biologischen Forschungsinstituts des Kaiser-Wilhelm-Instituts in Berlin-Dahlem, wurde als Professor der Zoologie nach Freiburg i. Br. berufen.

Dr. Albrecht Hase, a.o. Professor der Zoologie an der Universität Jena, ließ sich von der Universität Jena beurlauben, um vom 1. Februar 1919 als wissenschaftlicher Mitarbeiter für Biologie in das »Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische und Elektrochemie« in Dahlem einzutreten.

Adresse: Berlin-Lichterfelde 3, Faradayweg 4.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Douwe Carl van

Artikel/Article: [Brackwasser-Copepoden aus dem Palù \(Istrien\). 173-176](#)