

MS W
act.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 23. Juni 1977

Sonderabdruck aus dem Anzeiger der math.-naturw. Klasse der
Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1977, Nr. 7

(Seite 87 bis 89)

Das wirkl. Mitglied Wilhelm Kühnelt legt für den Anzeiger
eine Arbeit vor:

„Notizen zur Biologie der Süßwasserkrabben.“ Von
Gerhard Pretzmann.

Zwei Reisen nach Südamerika (im September/Oktober 1976
und Jänner/Feber 1977) ermöglichten neben den systematisch-
chorologischen Untersuchungen auch einige Beobachtungen
betreffend ökologische Ansprüche und Lebensweise.

Der erste Eindruck beim Sammeln in Peru war das relativ
spärliche Vorkommen der Pseudothelphusiden in den Flüssen
des Westandengebietes, im Vergleich zu den Potamiden in Vorder-
asien. Dies dürfte zum Teil mit den ökologischen Ansprüchen
der Pseudothelphusiden zusammenhängen. Sie bevorzugen Ufer-
strecken mit sandigem oder sandig-erdigem Grund und großen
Steinen, mit Vegetation in der Nähe. In groben Schottern finden
sich nur selten anscheinend versprengte Tiere; in rein felsigen
Bächen sowie auf rein lehmigen Böden fehlen sie stets, ebenso
in periodischen Gewässern oder nur periodisch wasserführenden
Bewässerungsgräben. Bevorzugt sind Ufer mit höherem Grund-
wasserspiegel der Umgebung. Diese Bedingungen sind an der
Westküste Südamerikas selten, da die Anden hier steil abfallen
und die Flüsse in tiefeingeschnittenen trockenen Tälern ohne
seitliche Zuflüsse verlaufen und dann abrupt in die Schotter-
bänke der Küstenebenen übergehen.

Tagsüber sitzen die meisten Krabben unter Steinen nahe der Land-Wassergrenze, zum Teil in selbstgegrabenen Höhlen die sie im feuchten Boden unter großen Steinen oder Felsen anlegen. Diese Höhlen haben einen Durchmesser, der etwas größer ist als die Länge des Tieres, und werden seitlich laufend begangen; sie sind bei adulten Tieren der großen Arten etwa 1 m lang und verlaufen, soweit sie nicht Bodenbedingungen angepaßt sind, leicht gekrümmt. Nachts verlassen die Tiere ihre Verstecke und suchen an Land nach Nahrung. Am Rio Jequetepeque konnte um 20⁵⁰ ein großes ♂ von *Hypolobocera chilensis eigenmanni* beim Verzehren einer Schlammmfliegen-Larve in etwa 4 m Abstand vom Ufer beobachtet werden. Auf geeignetem Grund sind die Spuren der Krabben am nächsten Tag zu sehen: Dreieckige Einstiche der Dactyli, dazwischen die Schleifspuren der Beine.

Die Möglichkeit, Höhlen zu bauen, ist wahrscheinlich eine Voraussetzung für das Vorkommen der Süßwasserkrabben, die mit der Entwicklung der Tiere zusammenhängen dürfte. Es konnten auch keine Größenstadien zwischen 3 mm (wie sie am Abdomen der ♀ getragen werden) und etwa 6 mm Cpxlänge aufgefunden werden.

Die Trichodactylidae wurden nur in Flüssen oder Bächen mit lehmigem Boden gefunden in der Tiefebene des Amazonasbeckens, am Rio Ucayali, bei Pucallpa und bei Ikitos. Hier bevorzugen die einzelnen Arten verschiedene Gewässertypen. So wurde bei Ikitos in einem großen Fluß in kleinen Uferhöhlen *Holthuisia pardalina* im lehmigen Wasser gefangen; wenige Meter davon entfernt in einem kleinen flachen Schwarzwasserbächlein *Dilocarcinus raddai* im Laubmoder des Bodengrundes. Bei den Trichodactyliden ist also eine weiträumige geographische Überlagerung von Arten verschiedener Biotopansprüche zu erwarten; man kann daher nicht Arten nur auf Grund nahegelegener Fundplätze einziehen, wie dies Bott (1969) mehrfach getan hat.

Die Vollendung des Artbildungsprozesses mit der geographischen Überlagerung ökologisch differenzierter Formen ist also bei den Trichodactyliden weiter gediehen als bei den anderen Süßwasserkrabben. Dies stimmt auch mit der früher geäußerten Vermutung überein, daß die Trichodactyliden eine ältere Süßwasseranpassung darstellen als die Pseudothelphusiden (Pretzmann 1972).

Die Vorstellung Botts, daß die Pseudothelphusiden gegenwärtig die Trichodactyliden nach Süden abdrängen, erscheint auf Grund des Verbreitungsgebietes der beiden Gruppen bei Berücksichtigung der gegensätzlichen ökologischen Ansprüche unwahrscheinlich. Da auch am Ostrand der Anden Pseudothelphusiden auftreten, somit in den gleichen Flußsystemen wie die Trichodactyliden, hätten sie diese schon längst verdrängt haben müssen. Die Verbreitungsgrenzen der Pseudothelphusiden sind vielmehr ökologisch bedingt, sie treten im Bergland auf soweit noch Steine im Bodengrund vorhanden sind und meiden lehmige Böden. Die Trichodactyliden leben im Tiefland auf lehmigen Böden in langsam fließenden Gewässern.

Die Obergrenze des Vorkommens der Pseudothelphusidae dürfte in den Tropen bei etwa 2800 m liegen, die Andenhauptketten mit über 3500 m hohen Pässen stellen also Verbreitungsbarrieren dar, was mit dem Verbreitungsbild der Arten auch gut übereinstimmt.

Auch bei den Pseudothelphusiden hat ein Prozeß der Differenzierung der Arten zu verschiedenen Biotopbevorzugungen eingesetzt; hier sind es die ganz kleinen Quellbäche in größeren Höhen, an die sich kleine Arten angepaßt haben (*Hypolobocera plana*, *ecuadorensis*, *nobilii* und *hauserae* in Ecuador). Hier können an der Einmündung kleiner Bäche in größere zwei Arten in unmittelbarer Nachbarschaft leben, wie z. B. *Hypolobocera caputii* und *H. plana olellai* am Rio Peripa. Erwartungsgemäß zeigen die Kleinformen eine stärkere Aufspaltung in Arten und Rassen als die Großen.

Literatur

Bott, R. (1969): Die Flußkrabben Südamerikas und ihre Stammesgeschichte. — Abh. Snk. Naturf. Ges. 518, 1—94 (Anmerkung: In dieser Darstellung fehlen die *Hypolobocerini* völlig und die *Kingsleyini* teilweise).

Balss, H. (1955): Decapoda/Ökologie in: Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs, Leipzig, p. 1285—1473.

Holthuis, L. B. (1959): The Crustacea Decapoda of Suriname. — Zool. Verh. Leiden 44, 1—296.

Pretzmann, G. (1972): Die Pseudothelphusidae. — Zoologica 42, 1—122.

Pretzmann, G. (1973): Grundlagen und Ergebnisse der Systematik der Pseudothelphusidae. — Z. f. zool. Syst u. Evol. forschg. 11, 196—218.

Rathbun, M. (1905): Les Crabs D'Eau Douce II Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 7, 151—322.

Watermann, T. H. (1960): The Physiology of Crustacea. — Academic Press, New York und London, II, 1—682.