

|                                        |   |         |           |
|----------------------------------------|---|---------|-----------|
| Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum | 8 | 85 – 89 | Wien 1994 |
|----------------------------------------|---|---------|-----------|

## Gefährdung der heimischen Astaciden

GERHARD PRETZMANN

### Zusammenfassung

Der amerikanische Flußkreb *Orconectes limosus* (Decapoda, Astacidae) wandert Donau abwärts und ist bereits auf österreichischem Gebiet gefunden worden. Dieses Vordringen wird durch die Uferbefestigung durch Blockwürfe begünstigt. Es besteht die Gefahr, daß diese Art von der Donau aus in Seitenflüsse und Bäche eindringt und *Aphanomycetes*, den Verursacher der sogenannten Krebspest, in bisher verschonte Standorte einheimischer Astaciden einschleppt. Zur Zucht sollten nur einheimische Arten verwendet werden.

### Abstract

The American species *Orconectes limosus* (Decapoda, Astacidae) disperses along the Danube river into Austrian waters. Coming into tributaries of the danube region, the species infests the original genus (*Astacus*) with *Aphanomycetes*, the so called Crayfish plague. The European species should be used for farming only.

Keywords: Astacidae, Freshwater Ecology, *Aphanomycetes*, Crayfish plague, Protection of endangered Species

### 1. Einleitung

Die vier heimischen Astacidenarten werden alle in den „Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs“ angeführt. Insbesondere ist der Edelkreb (*Astacus astacus*), ferner auch der Sumpfkreb (*Astacus leptodactylus*) vom Aussterben bedroht. Die Bestände sind auf einen kleinen Bruchteil der Situation vor 15 Jahren zusammengeschrumpft; von den meisten Standorten ist *Astacus astacus* völlig verschwunden.

Die Systematik der europäischen Astaciden bereitet gegenwärtig einige Schwierigkeiten, da verschiedene Einteilungen vorgeschlagen wurden (BOTT 1950, 1972, KARAMANN 1962, BRODSKY 1981, PRETZMANN 1973, 1987, 1988, 1990a, 1990 b). Hier stehen morphologische, morphometrische, und biochemische Deutungen bzw. Befunde im Widerspruch. Für die Praxis wird daher zumeist die alte Einteilung in zwei Gattungen (*Astacus* und *Austro-*

*potamobius*) mit je zwei Arten (*Astacus astacus* und *Astacus leptodactylus*, *Austropotamobius torrentium* und *Austropotamobius pallipes* beibehalten. Nach ALBRECHT (1982) ist die Abtrennung von *Astacus astacus* die älteste, *Austropotamobius* hätte sich aus *Astacus leptodactylus* entwickelt. Das wäre nach der historischen Analyse (PRETZMANN 1987) auch gut vorstellbar (Siehe auch HART & CLARK 1989).

## 2. Material und Methoden

Die Aufsammlung von Flußkrebsen erfolgt mittels Umdrehen von Steinen bei aufgespanntem Netz, bzw. Kätscher; Erweiterung von Bauen im Ufer und händischem Ergreifen. Die entsprechenden Untersuchungen in Oberösterreich wurden von Herrn Hasko NESEMANN durchgeführt; eigene Untersuchungen in Niederösterreich, insbesondere im Wienerwald, erfolgten zum Nachweis schützenswerter heimischer Bestände.

## 3. Ergebnisse

Von den vier genannten Arten ist *Austropotamobius pallipes* in Österreich nur in einem Tal in Kärnten bisher nachgewiesen. *Astacus astacus* und *Austropotamobius torrentium* sind in Österreich sicher autochthon. Ob das auch für *Astacus leptodactylus* gilt, ist weniger klar. *Astacus leptodactylus* wird von einigen Autoren für den Donaauraum angegeben. Jedenfalls gibt es eine Überschneidung von *Astacus astacus* und *Astacus leptodactylus* in Polen und Mitteleuropa. Mehrere weiter westlich gelegene vereinzelte Vorkommen von *leptodactylus* sind sicherlich anthropogen. Die Arten unterscheiden sich auch ökologisch (*Astacus astacus* ist nachtaktiv, *Astacus leptodactylus* tagaktiv), letztere bewohnen bevorzugt schlammige Böden (daher auch der Name „Sumpfkrebs“); *Astacus leptodactylus* wurde in Österreich in Altarmen der Donau und im Neusiedlersee gefunden. Wenn man mit ALBRECHT annimmt, daß *Austropotamobius* von *Astacus leptodactylus* abzuleiten ist, muß dieser, vor der Trennung, wesentlich weiter westlich vorgekommen sein als heute. Das Fehlen von Hybriden deutet auf eine weit zurückliegende Isolierung. Es ist dabei auch in Erwägung zu ziehen, daß nicht nur Eiszeiten und Trockenbereiche als Barrierenbildung anzusehen sind, sondern auch Interaktionen mit Potamiden (PRETZMANN 1987).

Sicherlich sind wegen der Beliebtheit von *Astacus astacus* als Nahrungsmittel zahlreiche Besatzmaßnahmen durchgeführt worden, und zwar schon seit dem Mittelalter, insbesondere in der Alpenregion und in Frankreich. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ereignete sich ein drastischer Zusammenbruch der Krebspopulationen in Europa. Im vorigen Jahrhundert wurden schätzungsweise 50 Millionen Exemplare jährlich auf den Markt gebracht. Nach der Jahrhundertwende war das Angebot vergleichsweise spärlich. Die Ursache war die Einschleppung eines pathogenen Pilzes, *Aphanomyces astaci*, der erstmalig in der Lombardei registriert wurde. Vermutlich wurde durch das Aussetzen amerikanischer Arten (die gegen die Erkrankung resistent sind) dieser Pilz eingeschleppt. In der Folge vernichtete die

„Krebspest“ die meisten Bestände von *Astacus astacus*, der daher zu den vom Aussterben bedrohten Arten zu zählen ist; *Astacus leptodactylus* ist in ähnlicher Weise bedroht. Die Bestände von *Austropotamobius torrentium* (Steinkrebs) sind sicherlich regional auch betroffen, aber infolge der quellennäheren Standorte in rascher fließenden Bächen etwas besser geschützt. *Astacus astacus* konnte in Niederösterreich in einigen Bächen nachgewiesen werden, in deren Oberlauf *Austropotamobius torrentium* vorkommt. Aber diese Bestände von *Astacus* sind auf wenige hundert Meter beschränkt.

Leider wurden zahlreiche Gewässer, die infolge der Krebspest ihre Krebsbestände verloren hatten, mit amerikanischen Arten, insbesondere *Orconectes limosus*, besetzt; auch *Pacifastacus leniusculus* wurde so verbreitet. *Orconectes limosus* wurde offiziell 1890 in der Oder angesiedelt, 1911 in der Loire, und besiedelt heute weite Teile Mitteleuropas und Westeuropas. Auch in Österreich wurde *Orconectes* an verschiedenen Stellen gezüchtet, wandert nun auch von Deutschland her donauabwärts und hat bereits Oberösterreich erreicht. (NESEMANN, mündl. Mitt.). In der Donau stellen insbesondere die Blockschüttungen der Ufer ein günstiges Verbreitungs- und Vermehrungsrevier dar. Es ist anzunehmen, daß *Orconectes* nun auch in die Seitenflüsse und Bäche der Donau eindringen wird und hier die einheimischen Bestände mit *Aphanomycetes* verseucht.

#### 4. Diskussion

In dieser Situation ist das natürliche Vorkommen der europäischen Flußkrebsarten auf längere Sicht schwer bedroht. Da die Resistenz der amerikanischen Arten wahrscheinlich das Resultat einer langen Koevolution von Wirt und Parasit ist, mag die Möglichkeit der Entwicklung einer analogen Resistenz durch die einheimischen Arten schwer vorhersagbar sein. Immerhin sollten wir alles versuchen, den europäischen Arten diese Chance zu erhalten. Ob und wann die dazu nötigen Mutationen auftauchen, ist natürlich vom Umfang des verfügbaren Genpools abhängig. Da jede Vermehrung der Konkurrenz hier nachteilig ist, sollte das Aussetzen und Züchten der amerikanischen Arten strikte untersagt werden (vgl. auch HOLDRICH & LOWERY 1987).

Umgekehrt sollte die Zucht von *Astacus astacus* nachdrücklich gefördert werden. Vgl. a. Freshwater Crayfish Congr. III (1977), V (1981), VI (1984), VII (1987).

#### Bestimmungsschlüssel zu den Österreichischen Flußkrebsen

I) Zwei (hintereinander liegende) Postorbitalleisten mit je einem deutlichen Knoten oder Dorn. Große Arten. Merus der MXP III nur distal bedornt.

1) Schere breit. Einbuchtung des beweglichen Fingers auf der Innenkante.

*Astacus astacus*

2) Scheren schlank, beweglicher Finger ohne Einbuchtung der Innenkante.

*Astacus leptodactylus*

II) Postorbitalleisten einfach. Mittelgroße oder kleine Arten. Merus der MXP III auf der ganzen Innenseite bedornt.

1) Rostrum mit nach hinten deutlich auseinanderweichenden Seitenkanten.

a) Körperseiten unbedornt.

aa) Scherenspitzen dunkel. Scheren nicht besonders breit; kleine Art.

*Austropotamobius torrentium*

bb) Scherenspitzen auffallend orange. Scheren sehr breit (1:0.57). Sub-orbital können zwei aufrecht stehende Dornen entwickelt sein, aber keine zweite Längsleiste.

*Pacifastacus leniusculus*

b) Körperseiten deutlich bedornt.

*Austropotamobius pallipes*

2) Rostrum mit fast parallelen Seitenkanten. Körperseite, auch vor der Cervicalfurche stark bedornt.

*Orconectes limosus*

## 5. Literaturhinweise

ALBRECHT, H. (1982): Das System der europäischen Flußkrebse (Decapoda, Astacidae): Vorschlag und Begründung. Mitt. Hamb. zool. Mus. Inst. 97: 187-210.

BOTT, R. (1950): Die Flußkrebse Europas (Decapoda, Astacidae). Abh. Senckenberg Naturf. Ges. 483: 1-36. (1972): Besiedlungsgeschichte und Systematik der Astaciden Westeuropas unter besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Rev. Suisse Zool. 79: 387-408.

BRODSKY, S.Y. (1981): In: Fauna der Ukraine, 26/3: Flußkrebse: 1-209.

FRESHWATER CRAYFISH, Papers of the International Congress, III, University of Kuopio 1977; V: Avi. Publ. Comp. Westport 1981; VI, P.Brinck, Lund, 1984; VII: Mus. Zool. Cantonal Lausanne 1987.

HART, C.W. CLARKE, J. (1989): An Interdisciplinary Bibliography of Freshwater Crayfishes. Smithsonian Institution Press Washington: 1-498.

HOLDRICH, D. M. and LOWERY, R. S. (Hersg. 1988): Freshwater Crayfish. Croom Helm Portland: 1-498.

KARAMAN, M. S. (1962): Ein Beitrag zur Systematik der Astacidae (Decapoda). Crustaceana 3: 173-191.

PRETZMANN, G. (1973): Garneelen und Krebse. Ann. Naturhistor. Mus. Wien 77: 331-333  
- (1988): Österreichische Flußkrebse im Wiener Naturhistorischen Museum. Ann. Naturhist. Mus. Wien 90B: 153-156.

- (1987): Versuch einer Deutung der Verbreitungsbildes der mediterranen und europäischen Süßwasserdecapoden. S. Ber. Österr. Akad. Wiss. I, 196: 1-9.

- (1990a): Flußkrebsaufsammlungen in Wienerwaldbächen. Ann. Naturhistor. Mus. Wien 91 B: 249-251.

- (1990b): Aussetzen amerikanischer Krebse untersagen! Mensch und Umwelt 19: 14-15.

Name und Anschrift des Verfassers:

DR. GERHARD PRETZMANN

Naturhistorisches Museum  
Burgring  
1070 Wien

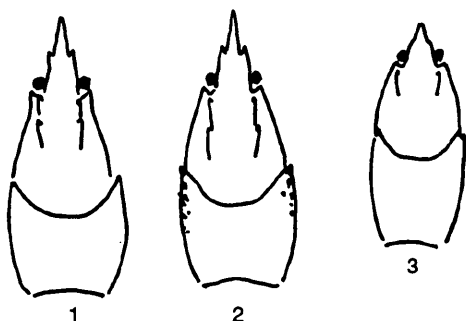


Abb. 1-6:  
Carapax dorsal

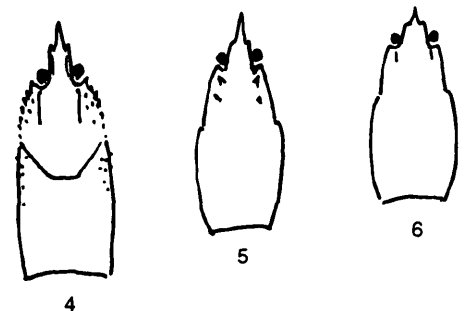


Abb. 7-11:  
linke Schere

Abb. 12-15:  
Merus des MxP III

Abb. 1, 8, 12:  
*Astacus astacus*

Abb. 2, 7, 13:  
*Astacus  
leptodactylus*

Abb. 3, 9, 14:  
*Austropotamobius  
torrentium*

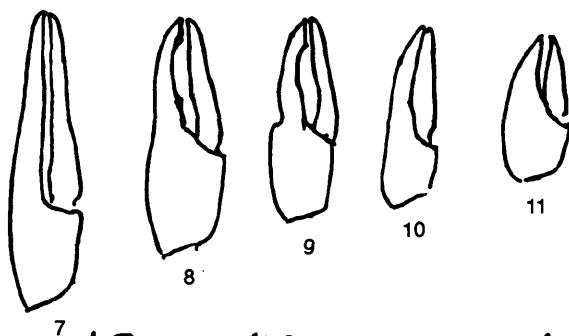


Abb. 4, 10:  
*Orconectes limosus*

Abb. 6, 11, 15:  
*Pacifastacus  
leniusculus*



Abb. 5:  
*Pacifastacus  
leniusculus  
klamathensis*

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Pretzmann Gerhard

Artikel/Article: [Gefährdung der heimischen Astaciden 85-89](#)