

## Ostrakodenaufsammlungen im Mittelmeerraum

ROLAND FUHRMANN †

### Abstract

FUHRMANN, R.: Ostracod collections from the Mediterranean region

The following data collection presents Recent ostracod faunas studied by Roland Fuhrmann in the Mediterranean region, mostly sampled in the 1990s. The total of 106 sampling stations are located on the Greek islands of Crete and Rhodes, the Spanish island of Madeira and in North Macedonia. In addition to descriptions of the location of the stations and their habitats, a total of almost 100 proven ostracod species is documented. The ostracod material is kept in the collections of the Museum Mauritianum in Altenburg.

*Keywords:* Ostracoda, Crustacea, freshwater, Crete, Rhodes, Madeira, North Macedonia, Mauritianum, Fuhrmann collection

### Kurzfassung

Die folgende Datensammlung präsentiert durch Roland Fuhrmann im Mittelmeerraum untersuchte, rezente Ostrakodenfaunen, beprobt zumeist in den 1990er Jahren. Die insgesamt 106 Probenahmestationen liegen auf den griechischen Inseln Kreta und Rhodos, der spanischen Insel Madeira und in Nordmazedonien. Neben Beschreibungen der Lage der Stationen und ihrer Habitate werden die fast 100 nachgewiesenen Ostrakodenarten dokumentiert. Das zugehörige Material wird in den Sammlungen des Museums Mauritianum in Altenburg aufbewahrt.

*Schlüsselwörter:* Ostracoda, Crustacea, Süßwasser, Kreta, Rhodos, Madeira, Nordmazedonien, Mauritianum, Sammlung Fuhrmann

### Vorwort

Roland Fuhrmann sammelte nach seiner Pensionierung auf mehreren Auslandsreisen rezente Ostrakoden und ließ sich auch Material schicken. Die Ergebnisse dieser Aufsammlungen konnte er leider nicht mehr publizieren. Mit der Veröffentlichung seiner Manuskripte und Daten sollen Roland Fuhrmanns interessante und wertvolle Forschungsergebnisse nun einem breiteren Publikum zugänglich gemacht werden.

Die folgende Zusammenstellung seiner Aufzeichnungen entspricht den am Museum Mauritianum hinterlegten Notizen und wurde lediglich neu formatiert oder gelegentlich orthographisch korrigiert. Redaktionelle Änderungen, Ergänzungen und Kommentare

sind in eckigen Klammern kenntlich gemacht. Die ursprünglich getrennten Listen der Beschreibungen der Probenahmestationen und der Zählungen der Ostrakoden wurden der besseren Lesbarkeit halber vereinigt.

Den Studien vorangestellt ist ein Manuskript zur Methodik der Ostrakodenbeprobungen und -untersuchungen, wie sie von Roland Fuhrmann angewendet wurde. Die hier folgenden Aufzeichnungen beziehen sich auf Untersuchungsgebiete auf den griechischen Inseln Rhodos und Kreta sowie in Nordmazedonien, alle im östlichen Mittelmeerraum gelegen. Weitere Ergebnisse aus anderen Gebieten werden später in dieser Zeitschrift veröffentlicht. Ein englischsprachiger Artikel wird die Ergebnisse Fuhrmanns in einem späteren Band ökologisch und biogeographisch auswerten und sie auch der internationalen Gemeinschaft der Ostrakodenforscher zugänglich machen.

Mike Jessat (Altenburg) & Peter Frenzel (Jena)

## **1 Ostracoda – Methodik der Probenahme und Bearbeitung**

[Manuskript vom 07.11.2001]

### **1.1 Fossile Ostrakoden**

#### **Probenahme**

Nach der Profilaufnahme und petrographischen Ansprache wird nur von den kalkhaltigen Bereichen (Prüfung mit Salzsäure!) des Profils (bevorzugt von Tagesaufschlüssen, seltener von Bohrungen) eine Vertikalfolge von Proben entnommen. Das Vorkommen von Ostrakoden ist wegen ihrer Kleinheit meist nicht erkennbar, häufig kommen sie aber zusammen mit den leicht erkennbaren Molluskenschalen vor. Bei einem Tagesaufschluss, der sehr sorgfältig geputzt werden muss, erfolgt die Probenahme immer von unten nach oben, um eine Verunreinigung durch Nachfall auszuschließen. Die Probenbereiche sind möglichst klein wählen, in Abhängigkeit vom Profil 5 cm oder größer, am häufigsten wurden bisher 10 cm-Bereiche verwendet. Zu bevorzugen ist eine Sammelprobe aus dem jeweiligen Probenbereich, Punktproben sollten möglichst nur zur Information entnommen werden.

#### **Aufbereitung**

Bei Tagesaufschlüssen, bei denen die Entnahme größerer Proben möglich ist, werden in Abhängigkeit vom Fossilinhalt kleinere Teilproben für quantitative Bestimmungen und größere als Informationsproben aufbereitet.

Die Aufbereitung der Proben erfolgte nach dem für mikropaläontologische Proben üblichen Verfahren. Die Proben werden (luft-)getrocknet und mit 10%igem Wasserstoffperoxid versetzt. Das Wasserstoffperoxid muss durch Zugabe von Soda entsäuert werden, ein halber Teelöffel gestrichen pro 0,5 l genügt. Die Entsäuerung erfolgt erst kurz vorm Einsatz des  $H_2O_2$ , denn dieses beginnt sich sofort nach Zugabe von Soda zu zersetzen. Meist verläuft die Dispergierung der bindigen Bestandteile der Proben unter mehr oder weniger starkem Aufschäumen. Eine zu heftige Reaktion wird durch Zugabe von kaltem Wasser gedämpft. Anschließend wird die Suspension aufgeköcht und auf einem 0,2 mm-Sieb geschlämmt. Vorsicht, ein Überlaufen des Siebes beim Schlämmen führt zu einem Verlust der zarten

Schalen! Der klar gespülte Siebrückstand wird in ein Becherglas überführt und durch vorsichtiges Aufwirbeln wird der organische Detritus durch Dekantieren auf dem 0,2 mm-Sieb gesammelt und dieser auf den Gehalt von Ostrakodenschalen überprüft. Beide Fraktionen werden (luft-)getrocknet und separat aufbewahrt, der Siebrückstand mit den Ostrakoden bevorzugt in Glasröhrchen. Kunststoffbehälter sind wegen der elektrostatischen Aufladung der zarten Schalen nicht geeignet.

## 1.2 Rezente Ostrakoden

### Probenahme im Gelände

In allen Gewässertypen bis 1 m Wassertiefe, auch austrocknender bzw. ausgetrockneter Schlamm, aber nicht in Pfützen von Straßen und häufig befahrenen Wegen.

Mit einem viereckigen Planktonsieb (Maschenweite 0,2 mm, Abmessungen 15 × 20 cm, Stiellänge 1,5 m) wird im freien Wasser zwischen den Wasserpflanzen, sowie einige Zentimeter in den Gewässerboden gekeschert. Vom Siebinhalt werden die groben Bestandteile (Blätter, Pflanzen, Ästchen, eventuell Kiese) entfernt und der Siebinhalt möglichst gut ausgewaschen und entwässert. Der gewonnene Schlamm wird in Schraubgläser (Volumen 0,7 l) gefüllt. Die Gesamtprobenmenge sollte möglichst gleichmäßig 0,5 l betragen.

Zusätzlich wird in einer kleinen 0,1 l-Flasche eine separate Wasserprobe zur Bestimmung des Kalkgehaltes (m- und p-Wertes) und des Cl-Gehaltes entnommen werden. In der Regel wird die Luft- und Wassertemperatur gemessen. Außer der Probennummer und dem Ortsnamen werden allgemeine Angaben zur Lokalität notiert.

Wenn während kurzer Urlaubsreisen die Proben nicht sogleich aufbereitet werden können, können sie durch Zugabe von Soda (ca. 10 g pro Probe) konserviert werden, dadurch wird eine Fäulnis verhindert. Bis zur späteren Aufbereitung bleibt der Zustand des Lebendmaterials wie bei der üblichen Probenahme unverändert. So wurden z. B. die Proben aus Vorpommern behandelt.

Bei Fernreisen (Kreta, Rhodos, Madeira, California) wird die mit gleicher Methode gekescherte Schlammprobe in Zeitungspapier eingeschlagen und das so erhaltene Papierpäckchen luftgetrocknet.

### Aufbereitung der Proben

Um Fäulnis und ein vorzeitiges Absterben der Ostrakoden bei höheren Temperaturen zu vermeiden, werden die Probengläser möglichst rasch ins Labor gebracht und der Inhalt durch Entfernen des Deckels belüftet. Am günstigsten ist es, die Proben so schnell wie möglich voraufzubereiten: Abschlammung des Kornanteils < 0,2 mm und Entfernen der Fraktion > 3 mm (beim Vorhandensein von Mollusken größeres Sieb je nach Bedarf).

Spätestens nach drei Tagen wird ausgewählten Proben Lebendmaterial entnommen: Fraktionieren bei 0,63 mm, Flotation (Aufschwimmen der Tiere durch Luftkontakt), Pipettieren unter dem Mikroskop, Dekantieren. Die Rückstände aller dieser Manipulationen werden auf einem 0,2 mm-Sieb gesammelt. Die konzentrierte Lebendprobe (es sind auch leere Schalen enthalten) wird auf 70 °C erhitzt und in Ethanol (70%, säurefrei durch Zugabe von NaHCO<sub>3</sub>) aufbewahrt. Wenn eine Züchtung vorgesehen ist, wird vom Rückstand der Separierung des Lebendmaterials ein Teil abgetrennt und gehältert.

Dem verbleibenden Rückstand wird ca. 1 g  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  zugesetzt und anschließend wird er bei Zugabe von 5%igem Wasserstoffperoxid gekocht. Dadurch wird die mineralische Substanz dispergiert und feinkörnige organische Substanz nass verbrannt. Die Ostrakodenschalen und die chitinenen Teile des Weichkörpers werden nicht zerstört, die Weichteile verbleiben in den geöffneten Klappen. Anschließend wird die Probe auf einem 0,2 mm-Sieb ausgewaschen und bei 1,0 mm fraktioniert. Besonders wichtig ist die Entfernung der groben pflanzlichen Bestandteile und des Sandes durch vorsichtiges (und kontrolliertes) Flotieren und Dekantieren. Anschließend werden die Probenteile >1 mm (außer dem Material größerer Arten enthält er die Wassermollusken) und 0,2 bis 1,0 mm luftgetrocknet und (am besten luftdicht abgeschlossen) in (Glas-) Röhrcchen aufbewahrt. Behälter aus Kunststoff sind wegen der elektrostatischen Aufladung nicht geeignet.

Die trockenen Rückstände enthalten die abgetöteten Exemplare (Adulte und Larven, erkennbar durch ihren erhaltenen Weichkörper), und die Schalen schon vorher abgestorbener adulter Tiere und die Schalen der Larven. Durch diese Aufbereitung bleibt der Zustand der Population am Zeitpunkt der Probenahme erhalten, er wird quasi angehalten, und er kann jederzeit anhand des trockenen Dauerpräparates untersucht werden. Aus den Trockenpräparaten wird das benötigte Material ausgelesen und in Frankezellen aufbewahrt. Durch die angewandte Aufbereitungsmethode wird das Ostrakodenmaterial sehr stark angereichert. Von 500  $\text{cm}^3$  Ausgangsprobe bleiben meist nur 2 bis 3  $\text{cm}^3$  Rückstand, weniger als 1%. Bei sehr feinkörnigem Ausgangsmaterial besteht der Rückstand fast nur aus Ostrakoden und Mollusken. Die Anreicherung ist so groß, dass selbst einzelne als allochthone Komponente enthaltene Klappen von ortsfremden Arten leicht gefunden und separiert werden können. Bachsedimente können so Informationen über die Fauna des gesamten Einzugsgebietes geben. Da das gesamte auch „subrezente“ Material erfasst wird, kann bei kalkhaltigem Gewässersediment die gesamte Population und nicht nur die zum Zeitpunkt der Probenahme lebenden Arten untersucht werden. Mit dieser Information sind gezielt weitere Beprobungen in anderen Zeitabschnitten des Jahres möglich.

### 1.3 Züchtung von Ostrakoden

Insbesondere, wenn nur getrocknete Proben (Material von Fernreisen) zur Verfügung stehen, empfiehlt es sich, einen Teil der Trockenproben für die Züchtung zur Gewinnung von Lebend- und Schalenmaterial zu verwenden. Selbst nach monatelanger lufttrockener Lagerung war eine Minderung der Schlupffähigkeit der Ostrakodeneier nicht festzustellen. Die Teilproben werden in Konservengläsern (700 ml Inhalt) lediglich mit (nicht zu kalkarmem) Wasser versetzt und stehen gelassen. Nach spätestens 4 Wochen, beim Vorhandensein von reichlich organischem Material dauert es wegen dem Ausfaulen etwas länger, schlüpfen die Larven und wachsen zu Adulten heran. Wenn eine Temperaturregelung nicht möglich ist, können allerdings bei Zimmertemperatur nur Arten mit einer Präferenztemperatur von 20 bis 25 °C gezüchtet werden. Bei gelegentlicher Fütterung, in der Regel genügen abgestorbene Blätter, und Ergänzung des Verdunstungsverlustes können die Populationen mancher Arten viele Jahre am Leben gehalten werden. Diesen Proben kann sowohl Lebendmaterial (wie oben beschrieben) sowie, durch Aufbereitung eines Teils des Bodensubstrats, Schalenmaterial entnommen werden.

## 1.4 Abkürzungen und Symbole

[Die nachfolgenden Abkürzungen und Symbole werden in der Dokumentation der Aufsammlungen verwendet.]

+ in Vergleichssammlung (Hauptsammlung und Sammelsurium)

ss – sehr selten, s – selten, ns – nicht selten, h – häufig, sh – sehr häufig

si – viele si; si – sehr viele; `Li – wenig

La – lebend, adult; Li –lebende Larven, sag – Gehäuse leer; sa – Schalen [Klappen], adult;

sab – Schalen [Klappen] adult beschädigt; si – Schalen [Klappen], larval;

LV – linke Klappe, RV – rechte Klappe, L – Länge, H – Höhe, B – Breite, IL – Innenlamelle

## 2 Kreta 1995

[Manuskript vom 27.11.2016]

31.05.1995 bis 14.06.1995, Hotel Almyros Beach (1,5 km südlich von Agios Nikolaos)

Klima: Temperatur Jahresmittel 18°C (Januar 11–12°C, Juli 25°C)

Niederschlag: Nordteil 500–600 mm, Südteil 400–500 mm, nur von November bis Mai

### 2.1 Artenliste

[Stand 27.11.2016; ohne marine Ostrakoden]

- + *Candona* sp. (pseudoaltoides) ♀ ♂  
*Candona* sp. ♀  
*Pseudocandona parallela* (G. W. MÜLLER, 1900)
- + *Pseudocandona* sp. (nonparallela)
- + *Mixtacandona* sp. 1
- + *Mixtacandona* sp. 2
- + *Ilyocypris bradyi* SARS, 1890  
*Ilyocypris inermis* KAUFMANN, 1900
- + *Ilyocypris buplicata* (KOCH, 1838)
- + *Ilyocypris getica* MASI, 1906
- + *Ilyocypris* sp. n. (*aestivalis*)
- + *Ilyocypris* sp. (nonbradyi) ♀ ♂  
*Cypris bispinosa* LUCAS, 1846  
*Cypria ophtalmica* (JURINE, 1820)  
*Cypria* sp.
- + *Eucypris inflata* (SARS, 1903)
- + *Eucypris* sp. (pseudovirens)
- + *Trajancypris clavata* (BAIRD, 1838)  
*Heterocypris incongruens* (RAMDOHR, 1808)  
*Heterocypris salina* (BRADY, 1868)
- + *Heterocypris* sp.
- + *Herpetocypris* cf. *helenae* G. W. MÜLLER, 1908  
*Cypridopsis vidua* (O. F. MÜLLER, 1776)

- Cypridopsis parvoides* MARTENS, 1977  
*Sarscypridopsis aculeata* (COSTA, 1847)  
+ *Potamocypris arcuata* (SARS, 1903)  
*Potamocypris* sp. (nonarcuata)  
+ *Potamocypris* cf. *villosa* (JURINE, 1820)  
*Cyprideis torosa* (JONES, 1850)

## 2.2 [Probenahmestationen und Arten]

### Proben 1 bis 4

Lassiti-(Lasithiou) Hochebene 18 km westlich von Agios Nikolaos, 800 m nordöstlich von **Agios Georgios** an der Straße nach Agios Konstandinos, Wasserbecken (ca. 2 × 2 m) zur Feldbewässerung, früher mit Windrädern, heute meist mit Motorpumpen aus dem Grundwasser gespeist, 03.06.1995

25° 30' 07'' E, 35° 10' 04'' N, 825 m NN

Probe 1: Becken südlich der Straße unter Bäumen (unmittelbar an fast trockenem Flussbett gelegen) durch Windradpumpe gespeist, wenig graubrauner Schlamm, Wassertiefe 1 m.

<i>Pseudocandona</i> sp.	ss	1 si (Typ <i>parallela</i> )
+ <i>Mixtacandona</i> sp. 1	ss	4 sa (L 0,64–0,68), glattschalig
+ <i>Mixtacandona</i> sp. 2	ss	6 sa (L 0,60–0,63), Oberfläche matt
<i>Cypria</i> cf. <i>ophthalmica</i> (JURINE, 1820)	ns	La, Li
<i>Cypria</i> sp.	ss	sa (Dorsalrand stark winklig)
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	s	La, Li

Probe 2: Becken nördlich der Straße, voll in der Sonne stehend, Wassertiefe 1,2 m, 5 cm flockiger Schlamm (oben grau, unten schwarz und gasend)

<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER 1908	ss	sab, si
---	----	---------

Probe 3: Becken nördlich der Straße, voll in der Sonne stehend, wenig Wasser, 1–2 cm flockiger heller Schlamm

<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER 1908	s	sab, si
---	---	---------

Probe 4: Becken südlich der Straße, z. T. beschattet, Wasser 10 cm tief, war zeitweise ausgetrocknet (Schlamm krustenförmig)

<i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	ss	1 sa (L 0,72)
<i>Ilyocypris inermis</i> KAUFMANN, 1900	ss	1 sa (L 0,72)
<i>Cypria ophthalmica</i> (JURINE, 1820)	s	sa (L 0,53–0,57)
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	ns	La, sa, si (L 1,00–1,39)
<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	mh	sa, si (L 1,93–2,07)
+ <i>Potamocypris arcuata</i> (SARS 1903)	s	sa (L 0,61–0,65)

## Proben 5 und 6

Lassiti-(Lasithiou) Hochebene 25 km westlich von Agios Nikolaos, 600 m nördlich **Kato Metohi** (Westrand der Lassiti-Hochebene); Flußbett, die Straße nach Pinakiano kreuzend, 03.06.1995

25° 26' 10" E, 35° 11' 31" N, 825 m NN

Probe 5: unmittelbar östlich der Straße, Restwasserstand 20 cm, stehendes Wasser, stark verkrautet (Binsen, Alisma), grauer Schlamm, viele Kaulquappen

+ <i>Candona</i> sp. ♀♂ (pseudoaltoides)	sh	La, Li, ( L♀ 1,1–1,17, L♂ 1,30–1,44)
<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	ss	1 La (L 0,77), keine si !
+ <i>Ilyocypris getica</i> MASI, 1906	ns	sa, si, (L 0,97–1,24)
+ <i>Eucypris</i> sp. (pseudovirens)	ns	sa, si, (LV L 1,95–2,4), obliquid
+ <i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	sh	La, Li, sa, si (L 2,12–2,25)
+ <i>Potamocypris arcuata</i> (SARS, 1903)	ns	3 La, 5 sa (L 0,64)
+ <i>Potamocypris</i> cf. <i>villosa</i> (JURINE, 1820)	ss	1 La, 1 sa (L 0,69–0,70), glatt

[Gezüchtetes Alkoholmaterial:]

<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908		
<i>Potamocypris arcuata</i> (SARS, 1903)		

Probe 6: 150 m östlich der Straße, gleiche Flußrinne, völlig verkrautet (Alisma), 10 cm stehendes Restwasser, sehr wenig lockerer Schlamm

<i>Candona</i> sp. ♀♂ (pseudoaltoides)	ns	Li, sa, si
<i>Pseudocandona</i> cf. <i>parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	ss	1 Li
<i>Ilyocypris getica</i> MASI, 1906	s	sa, si
<i>Eucypris</i> sp. (pseudovirens)	ss	sa
<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	s	La, Li, si

## Probe 7

**Platanos**: 15 km südöstlich von Agios Nikolaos, 1,5 km östlich von Tholos, an der Straße nach Sitia, 04.06.1995

25° 52' 40" E, 35° 08' 50" N, 450 m NN

Quelle unmittelbar am Restaurant Platanos, an der bergseitigen östlichen Straßenseite, Quellbecken 2 × 0.8 m, Wassertiefe 60 cm, Q ~1 l/sec, klar, t ~15° C, wenig flockiger Schlamm mit *Chironomus* (rot)

<i>Heterocypris</i> cf. <i>salina</i> (BRADY, 1868)	h	sa, si
<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ss	sa
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	h	sa, si (fast glatte Oberfläche)
Fische (Barschartige)	h	
Oribatidae [Hornmilben]	2	

## Probe 8

**Vai Finikodassos:** 50 km ostnordöstlich von Agios Nikolaos, an der Ostküste von Kreta, 04.06.1995

6° 16' 54'' E, 35° 15' 12'' N, 2 m NN

Liman des trockengefallenen Flusses des Palmentals, am Nordrand des Palmenstrandes von Vai. Austrocknende Restpfützen (sehr viele Kleinfrösche) hinter der Sandbarre zum Meeresstrand, Probenahme der trocknen Wasserpflanzenmatte ausgetrockneter Bereiche.

<i>Ilyocypris buplicata</i> (KOCH, 1838)	s	sa
+ <i>Eucypris inflata</i> (SARS, 1903) ♀ ♂	sh	sa, si (L 1,00–1,25)
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	ns	sa, si
<i>Sarscypridopsis aculeata</i> (COSTA, 1847)	sh	sa
[Gezüchtetes Alkoholmaterial:]		
<i>Eucypris inflata</i> (SARS, 1903) ♀ ♂		

## Proben 9 bis 10

**Almyros Beach:** 1,5 km südlich von Agios Nikolaos, verschilftes Quellgebiet unmittelbar nördlich des Hotels Almyros Beach am Meeresstrand, 05.06.1995

25° 42' 37'' E, 35° 10' 29'' N, 2 m NN

Probe 9: Abfluss einer großen Quelle unmittelbar hinter dem Meeresstrand, Q 4–5 m<sup>3</sup>/sec, t ~15° C, V ~ 1 m/sec, klares Wasser

Probe 9a: ruhige Uferzone, dichter Pflanzengürtel, wenig brauner Schlamm, viel *Gammarus*

<i>Candona</i> sp.	ss	1 sa ♀ (L 1,31 !), si
<i>Cyprideis torosa</i> (JONES, 1850) ♀ ♂	sh	La, Li, sa, si (glatt)
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	ss	1 sa
1 marine Art [Ostracoda]	sh	La, Li, sa, si
<i>Gammarus</i> sp. [Bachflohkrebs]	sh	
<i>Theodoxus</i> sp. [Schnecke]	h	

Probe 9b: Fließzone mit V ~20 cm/sec, Sandgrund mit Pflanzenhorsten

<i>Cyprideis torosa</i> (JONES, 1850) ♀	ss	1 sa
1 marine [Ostrakoden-]Art	ss	1 La, 1 si

Proben 10: Flachwasserzone im landwärtigen Teil des Quellgebietes unmittelbar am Steilhang zum Hotel, schütterer Schilfbestand, dichter Binsenbestand, stehendes Wasser, feinkörniger flockiger Schlamm, oben graugelb, tiefer schwarz; Temperatur 35–40° C, mh Ostrakoden

Probe 10a: bei 5 cm Wassertiefe [*Heterocypris salina* wird in Alkohol aufbewahrt]

<i>Heterocypris</i> cf. <i>salina</i> (BRADY, 1868)	mh	La, Li, sa, si
<i>Cyprideis torosa</i> (JONES, 1850) ♀ ♂	ss	sa, si (opak, subrezent?, glatt)
Foraminiferen	ss	



Probe 10b: bei 2 cm Wassertiefe, stark erwärmt

<i>Heterocypris</i> cf. <i>salina</i> (BRADY, 1868)	mh	La, Li, sa, si
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	ss	sa
<i>Cyprideis torosa</i> (JONES, 1850) ♀ ♂	ss	sa, si (opak, subrezent?, glatt)
Foraminiferen	ss	

Probe 10c: Schlamm eines trockengefallenen Bereiches mit Salzausblühungen

<i>Heterocypris</i> cf. <i>salina</i> (BRADY 1868)	sh	sa, si
<i>Cyprideis torosa</i> (JONES 1850) ♀ ♂	ns	sa, si (glatt)

### Proben 11

Südteil von Kreta, 5 km nordwestlich von Ireapetra; 3,5 km nördlich von **Gra Ligia**, Speicherbecken (1700 m lang, 500 bis 800 m breit) für Beregnungswasser, Nordspitze, 06.06.1995

25° 41' 50'' E, 35° 02' 53'' N, 70 m NN

Probe 11a: bei 30 cm Wassertiefe, Wasser klar, Schlammgrund, dichter *Chara*-Rasen

<i>Pseudocandona</i> sp. (nonparallela)	ss	3 sa (L 0,91)
<i>Ilyocypris biplicata</i> (KOCH, 1838)	h	La, sa, si
<i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	s	sa, si
+ <i>Ilyocypris</i> sp. n. ( <i>aestivalis</i> )	ns	La, Li, sa, si
<i>Ilyocypris</i> sp. (nonbradyi) α	ss	sa
<i>Cypris bispinosa</i> LUCAS, 1846	ns	sab, si
+ <i>Trajancypris clavata</i> (BAIRD, 1838)	s	sa, si (L 2,4)
<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ss	sa, si
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	sh	sa, si
<i>Cypridopsis parvoides</i> MARTENS, 1977	s	sa
<i>Sarscypridopsis aculeata</i> (COSTA, 1847)	ss	sa, si (L 0,71)
<i>Chara</i>	ns	
Tertiäre Ostrakoden und Foraminiferen		

[Gezüchtetes Alkoholmaterial:]

*Cypris bispinosa* LUCAS, 1846

Probe 11b: trockengefallener Bereich, feuchter Schlamm, *Chara*-Rasen vertrocknet.

+ <i>Pseudocandona</i> sp. (nonparallela)	ss	2 sa (1 LV, 1 RV, L 0,85)
+ <i>Ilyocypris biplicata</i> (KOCH, 1838)	mh	La, Li, sa, si
+ <i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	s	sa
+ <i>Ilyocypris</i> sp. n. ( <i>aestivalis</i> )	ns	La, Li, sa, si
+ <i>Ilyocypris</i> sp. (nonbradyi) ♀ ♂	ns	La, sa
<i>Cypris bispinosa</i>	ns	sa, si
<i>Trajancypris clavata</i> (BAIRD, 1838)	ss	si
<i>Heterocypris</i> cf. <i>salina</i> (BRADY, 1868)	ss	1 sa, si
<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ss	sa, si
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	sh	La, sa, si
<i>Cypridopsis parvoides</i> MARTENS, 1977	ss	1 sa
<i>Sarscypridopsis aculeata</i> (COSTA, 1847)	s	sa, si
<i>Chara</i>	sh	

### Probe 12

**Sitia** (36 km östlich von Agios Nikolaos), Ostrand des Badestrandes, 08.06.1995  
26° 08' 13" E, 35° 11' 56" N, 0 m NN

Abrasionsterrasse mit flachen, zeitweise überspülten Tümpeln, Probe vom feinsandigen Schlamm.  
Nur ca. 15 marine Ostrakodenarten, Mollusken, Foraminiferen, Bryozoen.

### Probe 13

**Kelaria** (47 km östlich von Agios Nikolaos, an der Straße Palekastro – Zakros, 08.06.1995  
26° 14' 24" E, 35° 08' 07" N, 320 m NN

Zisterne (Kuppelbau, Wasserstand 1,5 m u. Flur) 1,5 km südwestlich des Ortes Kelaria,  
unmittelbar westlich der Straße, Probe des rostbraunen Schlammes im danebenstehenden  
Tränktrog, viele Ostrakoden.

*Heterocypris incongruens* (RAMDOHR, 1808)      ns      La, sa (L 1,43–1,58)

### Proben 14

**Olous** bei Elounda (7,5 km nördlich von Agios Nikolaos), Meeresküstenbereich mit flachen  
(ca. 70 cm tief) durch Dämme abgetrennten Strandbecken, stehendes Wasser, Austausch mit  
offenem Meer erfolgt über Stichkanäle, 09.06.1995

Probe 14a: landnächstes Strandbecken, flaches Wasser, leicht trüb, veralgelt, flockiger  
Schlamm, oben grau, tiefer schwarz und stinkend  
25°43'57" E, 35°15'25" N, 0 m NN

<i>Cyprideis torosa</i> (JONES, 1850) ♀ ♂	mh	La, Li, sa, si (glatt)
3 bis 4 marine Arten [Ostracoda]	s	sa, si
Foraminiferen	s	
Mollusken		

Probe 14b: Bucht zum offenen Meer, unmittelbar südlich der Dammstraße zur Insel  
Spinalonga, grauer sandig-schlammiger Grund, klares Wasser.  
25°44'05" E, 35°15'25" N, 0 m NN

<i>Cyprideis torosa</i> (JONES, 1850) ♀ ♂	ssh	La, Li, sa, si (glatt)
2 bis 3 marine Arten [Ostracoda]	s	sa
Foraminiferen	s	
Mollusken		

### Proben 15 und 16

**Panassos** (25 km südsüdwestlich von Heraklion, 67 km westsüdwestlich von Agios Nikolaos),  
an der Straße Agia Varvara – Panassos, 200 m vor dem Ort Panassos, Gießwasserbecken  
(2 × 2 m, 1,5 m hoch) im Olivenhain, 10.06.1995  
24° 59' 28" E, 35° 08' 46" N, 500 m NN

Probe 15: neues Becken südlich der Straße, grünliches Wasser, 1 m tief, Zementschlamm am Boden

Keine Ostrakoden.

Probe 16: älteres Becken nördlich der Straße, grünliches Wasser nur 20 cm tief, schwarzer Schlamm.

<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	ss	1 sa (L 0,74)
<i>Ilyocypris biplicata</i> (KOCH, 1838)	mh	La, sa, si (L 0,73–1,04)
<i>Heterocypris</i> cf. <i>salina</i> (BRADY, 1868)	ns	sa (L 0,97–1,05)
+ <i>Heterocypris</i> sp.	s	sa, si, langgestreckte Form von <i>salina</i>
<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ss	2 sa (L 1,63)
<i>Potamocypris</i> sp. (nonaracuata)	ss	1 sa (L 0,63), glatt

### 2.3 Alkoholproben – Zuchtproben

[Zuchtproben liegen von den Proben 1, 3–6, 8, 10–11, 13 und 16 vor.]

Zur Zucht wurde der getrocknete Schlamm in einem Glas (700 ml) mit Wasser (z. T. mit NaCl, siehe oben) versetzt, die Hälterung erfolgte bei Zimmertemperatur (keine Temperaturmessungen) am Licht. Gefüttert wurde in unregelmäßigen Abständen mit getrockneten Hibiscus-Blättern.

In den Alkoholproben sind die Lebewesen zeitnah zum Entnahmetag, die Schalen dagegen aus früheren Zeitabschnitten. Die Trockenpräparate repräsentieren die gesamte Population im Zuchtzeitraum.

## 3 Rhodos 1996

[Manuskript vom 05.12.1999]

17.05.1996 bis 31.05.1996, Hotel Kamari Beach bei Lardos (46 km südsüdwestlich von Rhodos-Hafen)

Klima: Temperatur Jahresmittel 17° C (Januar 9° C, Juli 25–26° C)

Niederschlag: 600 bis 700 mm (nur November bis Mai)

### 3.1 Artenliste

[Stand 2013]

- + *Vestalenula danielopoli* MARTENS, ROSSETTI & FUHRMANN, 1997
- + *Candona* sp. ♀ ♂ (*crenata*)
- Candona* sp. (neglectoid)
- + *Fabaeformiscandona breuili* (PARIS, 1920)
- Fabaeformiscandona* sp. (breuiloid)
- + *Mixtacandona* sp. 1
- + *Mixtacandona* sp. 2
- Pseudocandona brevicornis* (KLIE, 1925)
- + *Pseudocandona parallela* (G. W. MÜLLER, 1900)

- Pseudocandona* sp. (spelaeoid)  
*Ilyocypris biplicata* (KOCH, 1838)  
+ *Ilyocypris bradyi* SARS, 1890  
+ *Ilyocypris inermis* KAUFMANN, 1900  
+ *Ilyocypris aestivalis* FUHRMANN, 2008  
+ *Ilyocypris* sp. n. ♀ ♂ (pseudobradyi)  
[*Ilyocypris* sp.]  
+ *Heterocypris incongruens* (RAMDOHR, 1808)  
+ *Heterocypris salina* (BRADY, 1868)  
+ *Eucypris elongata* STEPHANIDES, 1937  
+ *Eucypris* cf. *virens* (JURINE, 1820)  
+ *Herpetocypris helenae* G. W. MÜLLER, 1908  
+ *Herpetocypris brevicaudata* KAUFMANN, 1900  
[*Herpetocypris* sp.]  
+ *Psychrodromus turcicus* (HARTMANN, 1964)  
+ *Humphycypris subterranea* (HARTMANN, 1964)  
*Cypris* cf. *pubera* O. F. MÜLLER, 1776  
*Cypridopsis parvoides* MARTENS, 1977  
+ *Cypridopsis vidua* (O. F. MÜLLER, 1776)  
+ *Cypridopsis* sp.  
*Potamocypris fulva* (BRADY, 1868)  
+ *Potamocypris* cf. *steueri* KLIE, 1935  
+ *Potamocypris variegata* (BRADY & NORMAN, 1889)  
+ *Cyprideis torosa* (JONES, 1850)  
+ Material in der Vergleichssammlung  
[ ] keine eigene Form, nur indet. Larven

### 3.2 [Probenahmestationen und Arten]

#### Probe 1

**Gaidouras-Mündung:** Ostküste, 6 km nördlich von Lindos, Strandsee des Gaidouras-Flusses (dieser führt z. Z. nur in dünnen Rinnsalen Wasser), 30 m breit, Wassertiefe bis 1 m, Ränder verschilft, durch Strandbarre keine Verbindung zum Meer, grobkiesig-sandiger Grund, Wasser klar, kleine Fische)

36°08'43'' N, 28°05'52'' E, 2 m NN<sup>1</sup>

Probe der dünnen Schlammauflage, 20.05.1996

<i>Cyprideis torosa</i> (JONES, 1850)	ss	2 si
+ <i>Ilyocypris biplicata</i> (KOCH, 1838)	h	50 sa (LV L 0,63–0,93 mm)
<i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	ns	13 sa (LV L 0,66–0,77 mm)
<i>Ilyocypris aestivalis</i> FUHRMANN, 2008	ss	2 sa (L 0,74 mm)
<i>Candona</i> sp. (neglectoid) <sup>2)</sup>	ns	4 sa, nur ♀ (L 0,96–1,04 mm), si

<sup>1</sup> Lagedaten bei allen Fundstellen unsicher, da mit Koordinatenangaben nur ein Atlas mit Karte 1:1.000.000 verfügbar war.

<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	sh	21 sa (L LV 0,99–1,16 mm, RV 1,03–1,10 mm)
<i>Herpetocypris</i> sp.	ss	2 si
<i>Cypris</i> cf. <i>pubera</i> O. F. MÜLLER, 1776	ss	2 si
Ostracoda und Foraminifera (marin)	s	

<sup>2)</sup> *crenata*-ähnlich, aber ventral nicht so stark eingekrümmt, Verschmelzungszone schmaler.

### Proben 2a bis 2e

**Epta Piges:** „Sieben-Quellentäl“, östliches Bergland, 2,5 km westlich der Straße Rodos-Arhangelos auf der Höhe von Kolimbia, Quellen oberhalb der Taverna und Quellbach unterhalb der Taverna, T Wasser ~19° C  
36°14'53'' N, 28°06'44'' E, ~200 m NN

Probe 2a: Helokrene linksseitig (von der Taverna aus gesehen) zwischen unterster und zweiter Rheokrene, hellgrauer sandiger Schlamm, 20.05.1996

+ <i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	sh	28 La, 3 Li, 46 sa (L 0,60–0,91 mm), si
<i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	sh	8 La ♀, 4 La ♂, 45 sa ♀, 13 sa ♂
+ <i>Mixtacandona</i> sp. 1	ss	1 sa (RV L 0,84 mm), 2 si
<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	ss	2 La (L 0,82–0,83 mm)
<i>Heterocypris</i> cf. <i>salina</i> (BRADY, 1868)	ss	1 si
<i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ss	2 sab, si
<i>Psychrodromus turcicus</i> (HARTMANN, 1964)	ss	2 La ♀, (L 1,31–1,32 mm, B 0,55 mm)
<i>Humphcypris subterranea</i> (HARTMANN, 1964)	s	1 sag (L 1,19, H 0,45), 2 sa (LV L 1,17, H 0,57 mm; RV L 1,16 mm, H 0,57)
Ostracoda (Tertiär)	ss	

Probe 2b: Helokrene rechtsseitig (von der Taverna aus gesehen) zwischen zweiter und dritter Rheokrene von unten, hellgraubrauner sandiger Schlamm, 20.05.1996

+ <i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	sh	La, Li, > 100 sa (L 0,65–0,87 mm), si
<i>Ilyocypris inermis</i> KAUFMANN, 1900	ss	1 sag (L 0,80 mm)
+ <i>Ilyocypris</i> sp. n. ♀ ♂	s	9 La ♀ ♂, 17 sa ♀ (L 0,74–0,90 mm), 7 sa ♂ (L 0,76–0,80 mm)
+ <i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	sh	La ♀ ♂, Li, sa, si
+ <i>Mixtacandona</i> sp. 1	ns	10 sa (L 0,71–0,81 mm), si, 1 Li
<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	s	5 sa (L 0,73–0,80 mm), 2 si
<i>Herpetocypris</i> sp.	ss	2 si
<i>Humphcypris subterranea</i> (HARTMANN, 1964)	ss	1 Li
<i>Potamocypris fulva</i> (BRADY, 1868)	ss	1 sa (RV L 0,64 mm)
Oribatidae [Hornmilben]	2	
Ostracoda (Tertiär)	1	

Probe 2c: Helokrene rechtsseitig (von der Taverna aus gesehen) oberhalb der dritten Rheokrene, hellgraubrauner sandiger Schlamm, 20.05.1996

Ostrakoden sehr selten

<i>Ilyocypris biplicata</i> (KOCH, 1838)	s	1 sa (L 0,78 mm)
<i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	s	si
<i>Mixtacandona</i> sp. 1	ss	1 sa (L 0,66 mm)
<i>Pseudocandona</i> cf. <i>parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	ss	1 si
<i>Psychrodromus</i> cf. <i>turcicus</i> (HARTMANN, 1964)	ss	1 sa (L 1,10 mm)
Ostracoda, Foraminifera und Mollusca (Tertiär)		

Probe 2d: Quellgraben der obersten Rheokrene, hellgrauer sandiger Schlamm, 20.05.1996

<i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	s	1 sag, 8 sa (L 0,66–0,93 mm) 1 Li, 9 si
<i>Ilyocypris</i> sp. n. ♀ ♂	s	7 sa ♀ (L 0,80–0,90 mm), 1 sa ♂ (L 0,76 mm)
<i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	sh	41 sa ♀, 23 sa ♂, Li, si
<i>Mixtacandona</i> sp.	ss	1 si (L 0,59 mm)
<i>Pseudocandona</i> cf. <i>parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	ss	1 Li
<i>Heterocypris</i> sp.	ss	1 si
<i>Herpetocypris helenae</i> G.W. MÜLLER, 1908	ss	1 sab, si
<i>Psychrodromus</i> cf. <i>turcicus</i> (HARTMANN, 1964)	ss	2 si
Ostracoda (Tertiär)	2	

Probe 2e: Staubecken des Quellenbaches (Q ~ 200 l/sec) unterhalb der Taverna, 3–4 m breit, 20 m lang, Überlauf von diesem über einen 185 m langen Wassertunnel ins Nachbartälchen in den Stausee (siehe Epta Piges Probe 3), Wassertiefe bis 1 m, hellgraubrauner Schlamm, 20.05.1996

+ <i>Darwinula danielopolis</i> MART., ROSS. & FUHR., 1997	ss	1 sab (L 0,44 mm)
<i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	sh	51 La, 195 sa (L 0,70–0,90 mm)
+ <i>Ilyocypris inermis</i> KAUFMANN, 1900	ns	18 La, 65 sa (L 0,74–0,97 mm), si
<i>Ilyocypris</i> sp. n. ♀ ♂ (pseudobradyi)	sh	47 La, 81 sa ♀ (L 0,68–0,94 mm), 26 sa ♂ (L 0,77–0,87 mm)
<i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	sh	33 La ♀ (L 1,02–1,16 mm), 35 sa ♀; 13 La ♂ (L 1,14– 1,24 mm), 46 sa ♂, Li, si
+ <i>Mixtacandona</i> sp. 1	s	5 sa (L 0,76–0,83 mm)
<i>Mixtacandona</i> sp. 2	ss	1 sab (L ~ 0,66 mm)
+ <i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	s	4 sa (L 0,76–0,85 mm)
<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	ss	1 sa (LV L 0,965 mm)
+ <i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ns	3 La (L LV 2,17–2,26, RV 2,05–2,13), 6 sa LV (L 2,19– 2,23), 3 RV (L 2,05–2,10)
<i>Psychrodromus turcicus</i> (HARTMANN, 1964) ♀	s	1 La, 4 sa (LV L 1,28– 1,34 mm), 1 si
+ <i>Humphcypris subterranea</i> (HARTMANN, 1964)	sh	11 La + sag, 37 sa (gemessen, siehe gesonderte Ablage)
<i>Potamocypris fulva</i> (BRADY, 1868)	ss	1 sa (0,60 mm)
Ostracoda, Foraminifera (Tertiär)	selten	

### Probe 3

**Epta Piges:** Nebentälchen des „Sieben Quellentales“ mit Stausee, östliches Bergland, 2,5 km westlich der Straße Rodos-Arangelos auf der Höhe von Kolimbia

36°15'00" N, 28°06'52" E, ~ 200 m NN

Restpfützen im Bachlauf neben dem Ableitungskanal (zum Bewässerungsgebiet von Kolimbia) unterhalb der 10 m hohen Staumauer des Stausees, hellgraubrauner Schlamm mit organischem Detritus, 20.05.1996

<i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	h	22 La, 65 sa
<i>Ilyocypris inermis</i> KAUFMANN, 1900	ss	2 sa, 1 sab (L 0,76–0,79 mm)
+ <i>Ilyocypris</i> sp. n. ♀ ♂ (pseudobradyi)	sh	La >50, sa > 200 (♀ L 0,75–0,91 mm), si
<i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	h	5 La ♀, Li, si, 16 sa ♀ (LV L 1,04–1,11 mm), 11 sa ♂ (LV 1,07–1,20 mm)
<i>Mixtacandona</i> sp. 2	ss	1 si
<i>Pseudocandona brevicornis</i> (KLIE, 1925)	ss	1 sa (LV L 0,75 mm)
<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	ns	1 La, 10 sa (LV L 0,72–0,83 mm), Li, si
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	ss	1 sab
<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	ns	10 sa (LV L 1,05–1,22 mm), si
+ <i>Eucypris elongata</i> STEPHANIDES, 1937	ss	1 sa (L 1,13, H 0,59), 1 sa (L 1,03, H 0,56 mm)
<i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ss	1 sa (LV L 1,98 mm) si
<i>Psychrodromus turcicus</i> (HARTMANN, 1964) ♀	ss	1 La (L 1,16 mm), 1 sa (L 1,22 mm)
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	s	1 La (L 0,64 mm), 9 sa (L LV 0,58–0,66 mm, RV 0,59–0,66 mm)
<i>Humphcypris subterranea</i> (HARTMANN, 1964)	s	2 sa (1 LV L 1,11 mm; 1 RV L 1,10 mm), 1 Li, si
+ <i>Potamocypris variegata</i> (BRADY & NORMAN, 1889) ns		5 La (verwaschen grün gebändert), 11 sa+sab (L 0,52–0,58 mm)
Oribatidae (2 Arten) [Hornmilben]	s	
Ostracoda, Foraminifera (Tertiär)	s	

### Probe 4

**Lardos-Mündung:** Südostküste, 6 km westsüdwestlich von Lindos, unmittelbar östlich des Hotels Kamari Beach, Strandsee des Lardos-Flusses

36°04'32" N, 28°00'01" E, 2 m NN

Strandsee 30 × 10 m stehendes klares Wasser, durch Strandbarre keine Verbindung zum Meer, grobkiesiger Grund, kaum Schlamm, viel zerriebenes Schilf und Algenmatten, 21.05.1996

<i>Heterocypris</i> cf. <i>salina</i> (BRADY, 1868)	ss	2 Li, si
+ <i>Cypridopsis</i> sp. <sup>1)</sup>	s	3 sa, 1 RV (L 0,64 mm), 2 LV (L 0,61–0,63 mm)

+ *Potamocypris* cf. *steueri* KLIE, 1935 <sup>2)</sup> ss 2 La, 11 sa (L 0,68–70 mm), 1 Li  
Foraminifera 3

<sup>1)</sup> LV und RV sehr ähnlich, IL sehr breit, Oberfläche glatt

<sup>2)</sup> IL sehr schmal

### Proben 5a bis 5c

**Psinthos:** Nördliches zentrales Bergland, 6 km westnordwestlich von Afandou, an der Taverna Kamari, Quellen und Quellgräben  
36°18'44'' N, 28°05'50'' E, 260 m NN

Probe 5a: 2 Rheokrenen (Q ~ 2 l/sec) am Zufahrtsweg der Taverna, Betonbecken, Quellaustritt im Kiessand, wenig Schlamm, TWasser ~16° C, 23.05.1996

+ *Ilyocypris inermis* KAUFMANN, 1900 sh 13 La, 5 Li, 165 sa (L 0,66–0,91 mm), si  
*Fabaeformiscandona breuili* (PARIS, 1920) ss 1 sa (RV L 0,52 mm)  
+ *IHumphcypris subterranea* (HARTMANN, 1964) s 9 sa (L: 4 LV 1,10–1,17 mm, 5 RV 1,10–1,16 mm), si  
Oribatidae [Hornmilben] 3

Probe 5b: Abflußgraben der Rheokrene (Psinthos 5a), 2 m unterhalb am Weg, viel Schlamm und Blätter, *Asellus* häufig, 23.05.1996

+ *Ilyocypris inermis* KAUFMANN, 1900 sh 95 La, 40 Li, >>200 sa, si  
*Heterocypris salina* (BRADY, 1868) s 4 sa (L: 1 LV 1,14 mm, 3 RV 1,11 mm), si  
*Psychrodromus* cf. *turcicus* (HARTMANN, 1964) ss 1 si  
*Humphcypris subterranea* (HARTMANN, 1964) ss 1 sa (RV L 1,11 mm), 2 si  
Oribatidae  
Ostracoda, Foraminifera, Mollusca (Tertiär)

Probe 5c: Abflußgraben von (verborgenen) Rheokrenen am Picknickplatz 30 m nördlich der Taverna, am Bachtalrand, kiesiger Grund mit Schlammstellen, *Asellus* häufig, 23.05.1996

*Ilyocypris inermis* KAUFMANN, 1900 sh 33 La, 4 Li, 190 sa (L 0,685–0,84 mm), si  
*Fabaeformiscandona breuili* (PARIS, 1920) ss 1 sa (LV L 0,52 mm), 2 si (2 RV L 0,44 mm)  
+ *Pseudocandona parallela* (G. W. MÜLLER, 1900) ns 11 sa (L 6 RV 0,73–0,82; 5 LV 0,79–0,82mm), si  
*Pseudocandona* sp. (paralleloid) <sup>1)</sup> ss 2 sa (LV und RV L 0,70 mm), si  
Oribatidae [Hornmilben] 1  
Ostracoda, Foraminifera (Tertiär)

<sup>1)</sup> langgestreckt, si glatt

### Proben 6a und 6b

**Petaloudes:** „Schmetterlingstal“ (Butterflies valley), nördliches zentrales Bergland, 10 km westnordwestlich von Afandou, Bachtal mit Quellen  
36°21'59'' N, 28°04'36'' E, 100 m NN



Probe 6a: Schlammige Helokrenen, 23.05.1996

<i>Ilyocypris bradyi</i> Sars, 1890	s	4 sa (L 0,76–0,88 mm)
<i>Ilyocypris inermis</i> KAUFMANN, 1900	ns	5 La, 6 sa (L 0,65–0,85 mm), si
<i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	ns	3 La ♀ (L 1,03–1,05 mm), 1 La ♂, 4 sa ♂ (L 1,08–1,13 mm), si
+ <i>Fabaeformiscandona breuili</i> (PARIS, 1920)	s	4 sa (L 0,53–0,55 mm), 4 sab + si
<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	ss	1 La (L 0,77 mm), si
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	ss	1 sag (L 1,24 mm)
+ <i>Psychrodromus turcicus</i> (HARTMANN, 1964)	sh	20 La ♀ ♂, 115 sa ♀ ♂ (gemessen) <sup>1)</sup> , 'Li, si

Oribatidae [Hornmilben]

<sup>1)</sup> zusammen mit *Petalouides* 6b

Probe 6b: Schlammige Helokrenen, 23.05.1996

<i>Ilyocypris inermis</i> KAUFMANN, 1900	sh	69 La, 'Li, 120 sa (L 0,68–0,91 mm), si
+ <i>Psychrodromus turcicus</i> (HARTMANN, 1964)	sh	20 La ♀ ♂, 75 ♀ sa, 60 ♂ sa (gemessen), 'Li, si
<i>Humphcypris subterranea</i> (HARTMANN, 1964)	ss	1 sa

Probe 7

**Kourkourtahi-Mündung:** Südwestküste, 3 km südwestlich Apolakkia, Strandsee des Kourkourtahi-Flusses (dieser führt in Rinnsalen noch Wasser)

36°03'00'' N, 27°45'34'' E, 0 m NN

Strandsee 100 × 50 m, klares Wasser, Abflussrinne ins Meer durch die Strandbarre, Schlammgrund, 24.05.1996

<i>Ilyocypris</i> sp.	ss	4 si
<i>Pseudocandona</i> cf. <i>parallela</i> (G. W. MÜLLER 1900)	ss	1 si
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	sh	3 La <sup>1)</sup> , 2 Li, 75 sa <sup>2)</sup> , si
<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	s	1 La (L 1,17 mm, B 0,56 mm), 2 sa (L LV 1,10 mm, RV 1,08 mm)
+ <i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ns	2 La (L 2,08–2,10 mm), 12 sa (L LV 2,13–2,18 mm, RV 1,98–2,05 mm)

Ostracoda (Tertiär)

2

<sup>1)</sup> La: L 1,33 / B 0,68 mm, L 1,17 / B 0,60 mm, L 1,16 / B 0,56 mm

<sup>2)</sup> sa: LV L 1,19–1,39 mm, RV L 1,14–1,30 mm

Proben 8a und 8b

**Apolakkia:** Südwestküste, 2,5 km südwestlich von Apolakkia, am Südrand des Kourkourtahi-Flusses, 500 m oberhalb seiner Mündung, an der Furt, Baggerloch eines Kiessandabbaues im Schotterkörper (3–4 m tief, mit freigelegtem Grundwasser)

36°03'10'' N, 27°45'54,5'' E, 10 m NN

Probe 8a: 30 cm tiefes Wasser, Kiesgrund mit dünner Schlammauflage, Kaulquappen, stark veralgt, 24.05.1996

<i>Ilyocypris</i> sp. n. ♀ ♂ (pseudobradyi)	ss	1 La ♂ (L 0,71 mm), 2 sa ♂ (L 0,73–0,77 mm)
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	sh	130 sa (L LV 1,02–1,51 mm, RV 1,0–1,34 mm), si
<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	ss	1 La (L 0,96 mm)

Probe 8b: randliche Sickerquelle, wenig Schlamm, Kaulquappen, viele Algen, 24.05.1996  
 + *Heterocypris incongruens* (RAMDOHR, 1808) sh La, Li, >500 sa (L LV 0,99–1,33 mm, RV 0,94–1,28 mm), si

### Probe 9

**Stegna:** Ostküste, 5,5 km südlich von Kolympia, am Jachthafen, unmittelbar oberhalb der Straße, großes Sumpfgebiet von Bach (Q ~ 100 l/sec) durchflossen  
 36°12'39" N, 28°08'28,2" E, 5 m NN

Randbereich des Sumpfes, Wassertiefe bis 10 cm, hellgrauer sehr feinkörniger Schlamm, 25.05.1996

<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	sh	La, Li, >300 sa (L LV 1,11–1,51 mm, RV 1,08–1,47 mm), si
<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	h	La, Li, 50 sa (L 1,00–1,17 mm), si
<i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	h	6 La (L 1,93–2,10 mm), 4 Li, 33 sa (L 19 LV 1,75–2,12; RV 1,68–2,05), si

### Probe 10

**Ladiko:** Ostküste, 8 km nördlich von Kolympia, 700 westlich des Akr. Ladiko, 50 m südwestlich der Taverna am Strand, trockene „rockpools“ im stark verkarsteten Kalkstein (Karrenfeld) vermutlich im Winter Wasser führend  
 36°19'08,2" N, 28°12'21,3" E, 13 m NN

Hellbrauner sandiger trockener Lehm mit marinen Mollusken und Bryozoen, 25.05.1996  
 (Gesamtprobe in Vergleichssammlung, Fach *Cyprideis*..., marin Mittelmeer)

<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	ss	sab, si
Ostracoda (marin)		ca. 50 Arten

### Proben 11a und 11b

**Platania:** Zentrales Bergland, 1,5 km südlich Eleousa, an der Straße Eleousa-Apollona, Quellfassung (Betonbecken 5 × 5 m, Quelle als Rohr gefasst, 1990 neu gebaut (Inscription), Q ~ 1 l/sec., Wassertiefe nur 1–2 cm, T Wasser ~ 19° C, wenig Schlamm, Algenmatten  
 36°15'23,5" N, 28°00'54,5" E, 320 m NN

Probe 11a: Bereich des fließenden Wassers, hellgrauer flockiger Schlamm, Libellenlarven, viele Ostrakoden, 26.05.1996

<i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	sh	1La, 2 Li, 59 sa ♀ <sup>1)</sup> , 19 sa ♂ <sup>2)</sup> , si
+ <i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	sh	sa > 150 (L LV 0,93–1,10 mm, RV 0,93–1,07 mm), si
+ <i>Herpetocypris brevicaudata</i> KAUFMANN, 1900	sh	2 La, >250 sa (L LV 1,52–1,87 mm, RV 1,40–1,72 mm) si

<sup>1)</sup> LV (n= 28) L 0,94–1,05 mm

RV (n= 31) L 0,93–1,02 mm

<sup>2)</sup> LV (n= 7) L 1,07–1,17 mm

RV (n= 12) L 0,99–1,14 mm

Probe 11b: Bereich des stehenden Wassers, dunkelbrauner Schlamm mit vielen Blättern, 26.05.1996

<i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	ss	1 sa
<i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	sh	1La, 1Li, sa, si
<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	sh	1La, 1Li, sa, si
<i>Herpetocypris brevicaudata</i> KAUFMANN, 1900	sh	1La, >350sa (LLV 1,42–1,83 mm, RV 1,35–1,70 mm)

Oribatidae [Hornmilben]

### Proben 12a und 12b

**Kamari Beach:** Südostküste, 6 km westsüdwestlich von Lindos, an der Taverna des Hotels, unmittelbar westlich der Straße, Viehtränke: sechs in Reihe angeordnete Becken, Wassertiefe 70 cm, völlig veralgelt, fauliger schwarzer Schlamm, gespeist durch Rohrleitung (Quellfassung ?, fließt ständig, Q ~ 0,5 l/sec)  
36°04'29'' N, 28°00'47'' E, 9 m NN

Probe 12a: Schlamm aus einem Becken, 27.05.1996

+ <i>Ilyocypris</i> sp. n. ♀ ♂	h	22 sa ♀ (L 0,68–0,83 mm), 33 sa ♂ (L 0,62–0,77 mm)
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	ss	1 sa (RV L 1,21 mm)
<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	sh	240 sa, si
+ <i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	sh	>150 sa (L 0,52–0,61 mm) <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> sehr variabel in Gestalt und Grübchen (stark bis fast glatt)

Probe 12b: Überlaufbereich der Becken, Kalkabsatz und Algen-/Chararasen, 27.05.1996

<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	sh	sa, si
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	s	sa, si

### Proben 13a und 13b

**Rhodos:** Rodini-Park am südwestlichen Stadtrand von Rodos, 2,5 km südwestlich des Hafens, westlich der Straße Rodos-Afandou, Stauweiher und Bach  
36°25'25,5'' N, 28°13'13,5'' E, 40 m NN

Probe 13a: oberster Stauweiher (20 × 20 m, Zierententeich) im südlichen Teil des Parks, Wassertiefe bis 60 cm, hellgrauer Schlamm, [27.?] 28.05.1996

<i>Ilyocypris inermis</i> KAUFMANN, 1900	s	12 sa (L 0,62–0,84 mm)
+ <i>Ilyocypris aestivalis</i> FUHRMANN, 2008	sh	150 La, 4 Li, 650 sa (L 0,62–0,96 mm), si
<i>Candona</i> sp. (? <i>crenata</i> )	ss	1 si
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	ss	2 sa (1 LV L 1,08 mm, 1 RV L 1,05 mm)
+ <i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ns	16 sa (L 2,05–2,30 mm), si
<i>Psychrodromus</i> cf. <i>turcicus</i> (HARTMANN, 1964)	ss	1 si
<i>Humphcypris subterranea</i> (HARTMANN, 1964)	s	8 sa (L 1,13–1,28 mm), 7 si
<i>Cypridopsis parvoides</i> MARTENS, 1977	ss	1 sa (L 0,56 mm)
<i>Pisidium</i> sp.		
Foraminifera (Tertiär)	2	
Megasporen		

Probe 13b: Sickerquelle am Hang des Weges neben dem angestauten Bach (mit Schildkröten) in der Nähe der Brücke, dunkelbrauner Schlamm, [27.?] 28.05.1996

<i>Ilyocypris biplicata</i> (KOCH, 1838)	ss	2 sa (2 LV L 0,71 und 0,88 mm)
<i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	ss	2 sa (2 RV L 0,62 und 0,68 mm)
<i>Ilyocypris inermis</i> KAUFMANN, 1900	s	1 La, 14 sa (0,80–0,87 mm), si
<i>Ilyocypris</i> sp. n. ( <i>aestivalis</i> )	ss	2 La (L 0,79 mm), 3 sa (L 0,73–0,82 mm), si
<i>Fabaeformiscandona</i> sp. ( <i>breuiloid</i> ) <sup>1)</sup>	s	1 sag, 16 sa (L 0,45–0,53 mm)
<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	h	Li, 21 sa (L 0,76–0,86 mm), si
+ <i>Pseudocandona</i> sp. ( <i>paralleloid</i> )	s	3 sa (L 0,65–0,66 mm)
+ <i>Psychrodromus turcicus</i> (HARTMANN, 1964)	s	11 sa ♀ ♂ (L 1,24–1,31 mm), 19 si
<i>Humphcypris subterranea</i> (HARTMANN, 1964)	ss	1 sa (LV L 1,27 m), 1 si
<i>Cypridopsis parvoides</i> MARTENS, 1977	ss	3 sa (0,57–0,58 mm), 3 sab, si
Oribatidae [Hornmilben], Ostracoda, Foraminifera (Tertiär)		

<sup>1)</sup> Umriß ähnlich *spelaea*

#### Probe 14

**Kolympia:** Ostküste, an der Straße Rodos-Lindos, ca. 500 m südlich der Einmündung der Ortsstraße von Kolympia, Wasserbecken (Beton, 2 × 2 m, Wassertiefe 1,2 m) im Olivenhain, gespeist durch Rohrleitung, Becken überlaufend (Q ~ 2 l/sec), Algenmatten  
36°14'57'' N, 28°08'37,5'' E, 30 m NN

Probe des hellgraubraunen Schlammes, 30.05.1996

+ <i>Ilyocypris bradyi</i> SARS, 1890	sh	150 La, 700 sa (L 0,60–0,94 mm), si
<i>Ilyocypris inermis</i> KAUFMANN, 1900	ss	2 sa (L 0,71 + 0,90 mm)
+ <i>Ilyocypris</i> sp. n. ♀ ♂ ( <i>pseudobradyi</i> )	sh	27 La ♀ ♂, 55 sag ♀ ♂, 575 sa ♀ ♂ (♀ L 0,71–0,97 mm, ♂ L 0,66–0,90 mm), si

+ <i>Candona</i> sp. n. ( <i>crenata</i> ) ♀ ♂	sh	Li, 260 sa (151 ♀, 118 ♂, gemessen), si
<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	ns	13 sa (L 0,76–0,87 mm), si
<i>Pseudocandona</i> sp. (paralleloid)	ss	2 sa (L 0,685 mm), si (glatt)
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	ss	1 sa (L 1,27 mm)
<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	ns	27sa (L 12 LV 1,10–1,22 mm, 15 RV 1,07–1,17 mm), si
<i>Eucypris</i> cf. <i>virens</i> (JURINE, 1820)	ss	1 si (L 1,60 mm)
<i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	ns	11 sa (L 7 LV 2,05–2,10 mm, 4 RV 1,93–1,98 mm) si
<i>Humphcypris subterranea</i> (HARTMANN, 1964)	ss	2 si (L 0,97–1,04 mm)
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	s	3 sa (L 0,54–0,62 mm)
+ <i>Potamocypris variegata</i> (BRADY & NORMAN, 1889)	s	1 sag, 7 sa (L 0,50–0,57 mm)
<i>Pisidium</i> sp. [Muscheln]		
Oribatidae [Hornmilben]		

#### 4 Madeira 1999

[Manuskript vom 21.12.1999]

11.11.1999 bis 25.11.1999, Hotel Apertomento do Mar Funchal

Klima: Temperatur: Funchal Mittel 18,2°C (Januar/Februar 16° C, August 22,5° C); Ponta Delgata (Nordküste) Mittel 17,4° C

Niederschlag: Südküste < 600 mm (Mai bis September nur 1 bis 2 Regentage/Monat); Santana (Nordküste) 1314 mm/Jahr, Boca de Encumeada 2675 mm/Jahr

##### 4.1 Artenliste

[Stand 2013]

- Darwinula stevensoni* (BRADY & ROBERTSON, 1870)
- + *Candona* sp.
- Candona* sp.
- + ?*Candona* sp. (Gestalt ähnlich *Cavernocypris*)
- + *Fabaeformiscandona* sp. ♀ ♂
- + *Pseudocandona* sp.
- + *Mixtacandona* sp.
- Ilyocypris* sp.
- + *Bradleycypris obliqua* (BRADY, 1868)
- Cypria ophtalmica* (JURINE, 1820)
- + *Herpetocypris chevreuxi* (SARS, 1896)
- + *Herpetocypris helenae* G. W. MÜLLER, 1908
- Heterocypris* sp. (aff. *incongruens*)
- Heterocypris* sp. (aff. *salina*)
- Sarscypridopsis aculeata* (COSTA, 1847)
- + *Sarscypridopsis* sp. (madeirensis)
- + *Cypridopsis lusatica* SCHÄFER, 1943
- Cypridopsis vidua* (O. F. MÜLLER, 1776)
- + *Potamocypris villosa* (JURINE, 1820)

## 4.2 [Probenahmestationen und Arten]

### Probe 1

**Ponta do Sol:** Südküste, 3,7 km westnordwestlich von Ribeira Brava  
32°40'55" N, 17°05'45" W<sup>2)</sup>, ~100 m üNN

Graben an der Straße (Nr. 222, „Bergstraße“), gespeist von kleinen Wasserfällen, fast stehendes klares Wasser, brauner krümeliger Schlamm, 13.11.1999

T<sub>Wasser</sub> 16,5° C, T<sub>Luft</sub> 25,2° C.

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| + <i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943 | 15 sa, 2 sab, 1 si                |
| <i>Candona</i> sp.                          | 1 sab (lang gestreckt, L 0,66 mm) |
| <i>Candona</i> sp.                          | 1 fragm.                          |
| Marin (3 [Ostrakoden-]Arten)                |                                   |
| Mollusken                                   |                                   |

### Probe 2

**Prazeres:** Südwestküste, 16 km nordwestlich von Ribeira Brava, 350 m nördlich der Kirche des Ortes  
32°45'13" N, 17°11'45" W, ~650 m üNN

**Levada Nova,** am bergseitigen Straßenrand, nur stellenweise wenige Zentimeter Wasser, sonst trocken, wenig krümeliger brauner Schlamm, 13.11.1999, Foto

T<sub>Wasser</sub> 15° C, T<sub>Luft</sub> 17,5° C

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| <i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> )   | 1 La (dickbauchig, L 1,4 mm) |
| <i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)             | 1 sag (L 0,78 mm)            |
| Mollusken ( <i>Pisidium</i> u. a.)                   |                              |
| Züchtung 01/2000 bis 09/2000:                        |                              |
| <i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)             | 1 La, 1 si                   |
| <i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943            | 1 sa, 1 si                   |
| <i>Potamocypris villosa</i> (JURINE, 1820)           | 1 La                         |
| Züchtung 01/2000 bis 11/2001:                        |                              |
| + <i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> ) | 3 Li, sh sa                  |

### Probe 3

**São Vicente:** Nordküste, 22 km nordwestlich von Funchal, Lavahöhle „Grutas de São Vicente“ (750 m ost-südöstlich der Kirche)  
32°47'41" N, 17°02'21" W, ~100 m üNN

Höhlenbach, angestaut, wenig krümeliger brauner Schlamm, 14.11.1999

- |   |             |
|---|-------------|
| <i>Sarscypridopsis aculeata</i> (COSTA, 1847) | 1 sa, 1 sab |
| <i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)      | 15 sa+sab   |

<sup>2)</sup> Koordinaten abgegriffen aus: Karte 1:75 000 des BAEDECKER ALLIANZ REISEFÜHRER (Mairs Geographischer Verlag GmbH & Co. Ostfildern), 3. Auflage 1998

<i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943	1 sa (L 0,58 mm), 2 sab, 1 si
Marine Ostrakoden	
Mollusken	ss

#### Proben 4a und 4b

**Ribeiro Frio:** Zentralgebirge, 10 km nordnordöstlich von Funchal, 600 m südlich von Ribeiro Frio, 2,2 km nordöstlich des Paso de Poiso am Rastplatz, Becken eines Quelltunnels am bergseitigen Straßenrand, Zutritt von kleinen Wasserfällen

32°43'44" N, 16°52'50" W, ~1000 m ü NN

T<sub>Wasser</sub> 9,8° C, T<sub>Luft</sub> 8,3° C

Probe **4a:** Quelltunnel, schwach fließend, brauner Schlamm, 17.11.1999

+ <i>Potamocypris villosa</i> (JURINE, 1820)	10 La, 5 Li, sa, si
Oribatidae [Hornmilben]	

Züchtung 01/2000 bis 11/2001:

<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> )	1 si
<i>Potamocypris villosa</i> (JURINE, 1820)	La, Li, sh sag, sh sa

Probe **4b:** Sammelbecken des gesamten gefassten Wassers, stehendes Wasser, brauner Schlamm, 17.11.1999

+ ? <i>Candona</i> sp. (Gestalt ähnlich <i>Cavernocypris</i> )	>50 La, Li, 3 sa (L 0,61–0,66 mm)
+ <i>Potamocypris villosa</i> (JURINE, 1820)	1 La, 2 sa, 1 sab
<i>Sarscypridopsis aculeata</i> (COSTA, 1847)	1 sab
<i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)	1 sa
<i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943	1 La, 1 sag
<i>Ilyocypris</i> sp.	1 si

#### Proben 5a und 5b

**Faial 1:** Nordostküste, 16 km nordnordöstlich von Funchal, 700 m südöstlich der Kirche von Faial, 50 m oberhalb der Straßenbrücke über den Ribeira de São Roque. Baggerloch (zur Schottergewinnung) im Flussbett, Durchmesser ca. 15 m, Wassertiefe bis 1 m, hellbrauner Schlamm; viele Ostrakoden; Fotos

32°46'42" N, 16°50'39" W, ~50 m NN

T<sub>Wasser</sub> 16,4° C, T<sub>Luft</sub> 17,6° C

Probe **5a Faial 1a:** Südseite, Wassertiefe bis 30 cm, 17.11.1999

<i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	9 La, 7 Li, sa, si
<i>Bradleycypris obliqua</i> (BRADY, 1868)	1 sag
<i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)	3 La, 1 Li, 7 sag, 16 sa

Züchtung 01/2000 bis 11/2001:

<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	
<i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	s La, sh sa (L 1,4–1,45 mm, Hungerform?)
<i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)	mh La, sh Li, sh sa

Probe **5b Faial 1b**: Nordseite, Wassertiefe 70 cm, 17.11.1999

+ <i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> )	6 La, 13 sag, 10 sa (dickbauchig)
+ <i>Bradleycypris obliqua</i> (BRADY, 1868)	
+ <i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)	sh La, sh Li, sa, si
+ <i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	La
+ <i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	sh La, sa
Züchtung 01/2000 bis 11/2001:	
+ <i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> )	s La, mh sa
+ <i>Herpetocypris helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908	s sa
+ <i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	s sa
+ <i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)	mh La, mh sa

### Proben 6 bis 10

**Jardim Botânico Funchal**: Südküste, 2 km nordöstlich des Hafens Funchal, Eingang Caminho do Meio / Caminho das Voltas

Lage des Museums: 32°39'35" N, 16°53'25" W, ~300 m NN (Angaben auf einer Schautafel im Garten: 32°39' N, 16°54' W, 150–350 m NN)

### Proben 6a bis 6c

„Harmonische Gärten“ (100 m westsüdwestlich des Museums), betonierete 30 cm breite Wasserrinne, Wassertiefe 10 bis 20 cm, mit Schlammgrund, 18.11.1999, Fotos

T<sub>Wasser</sub> 17° C, T<sub>Luft</sub> 20° C.

Probe **6a Botanico 1a**: Rinne unmittelbar an der nördlichen Mauer, am Zulauf, Wasser klar, V ~10 cm/sec, hellbrauner Schlamm, 18.11.1999

<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	21 La, 1 sa
<i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943	2 La

Probe **6b Botanico 1b**: südliche Fortsetzung von 6a, stehendes trübes Wasser, hellbrauner Schlamm, 18.11.1999

<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	2 La, 1 Li, 6 sa+b
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	2 sa, 3 sab

Züchtung 01/2000 bis 11/2001:

<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	s Li, h sa
<i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)	s La, mh sag, sa

Probe **6c Botanico 1c**: östliche Fortsetzung des Fließgerinnes von 6a, V ~ 10 cm/sec, klares Wasser, hellbrauner Schlamm, 18.11.1999

Keine Ostrakoden

Züchtung 01/2000 bis 11/2001:

+ <i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	s La, s Li, sh sa
---	-------------------



### Probe 7

**Botanico 2:** Pfauenvoliere (120 m westlich des Museums), kreisförmiger betonierter Wassergraben um die Voliere, völlig unter Bäumen, 1 m breit, Wassertiefe 30 cm, klares stehendes Wasser, viele Blätter im Wasser, 18.11.1999, Foto

T<sub>Wasser</sub> 14° C, T<sub>Luft</sub> 15,8° C

Keine Ostrakoden

### Probe 8

**Botanico 3:** Brunnenbecken am Weg vom Cafe zum Museum, 50 m westlich des Museums, ovales betoniertes Becken (1 m lang), Speisung durch Brunnenrohr Q <1 l/sec, 100 % Bedeckung des stehenden klaren Wassers durch *Lemna*, wenig schwarzer voluminöser Schlamm, 18.11.1999, Foto

T<sub>Wasser</sub> 15,8° C, T<sub>Luft</sub> 18° C.

*Pseudocandona* sp. 1 si  
*Sarscypridopsis* sp. (madeirensis) 1 sab

### Probe 9

**Botanico 4:** „Amphitheater“ (150 m südwestlich des Museums, Nähe der südlichen Zufahrt und Übergang zum Jardim dos Loiros – Vogelpark), ca. 2 Jahre alt, betoniertes Wasserbecken (Halbkreissegment) Durchmesser ca. 20 m, runde Insel, Wassertiefe 30 cm, klares stehendes Wasser zu 80 % bedeckt von tropischem Wasserfarn?, viele Grünalgen, sehr wenig Schlamm, 18.11.1999, Foto, (17:20 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 16,2° C, T<sub>Luft</sub> 20° C

*Herpetocypris chevreuxi* (SARS, 1896) 6 La, Li, 1 sag, 11 sa  
+ *Sarscypridopsis* sp. (madeirensis) La, sa  
*Cypridopsis vidua* (O. F. MÜLLER, 1776) sh La, s Li, sa  
Züchtung 01/2000 bis 11/2001:  
*Herpetocypris chevreuxi* (SARS, 1896) 3 La, >30 sa  
*Sarscypridopsis* sp. (madeirensis) 3 La, sa  
*Cypridopsis vidua* (O. F. MÜLLER, 1776) s sag+sa

### Probe 10

**Botanico 5:** Springbrunnenbecken (200 m südwestlich des Museums, am Übergang zum Vogelpark), 10 m langes nierenförmiges Betonbecken, Wassertiefe 70 cm, trübes stehendes Wasser, wenig hellbrauner Schlamm, 18.11.1999, Foto, (17:45 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 17° C, T<sub>Luft</sub> 17,5° C

*Herpetocypris chevreuxi* (SARS, 1896) 3 La, 2 Li, 14 sa  
*Heterocypris* sp. (aff. *incongruens*) 1 sa (dickbauchig), 1 si  
*Sarscypridopsis* sp. (madeirensis) 3 sag, 1 sa, 1 Li, 1 sig  
*Cypridopsis vidua* (O. F. MÜLLER, 1776) 6 sag, 10 sa, 1 Li

## Proben 11 bis 14

**Blandy's Garten** (Quinta do Palheiro Ferreiro): Südküste, 4,5 km nordöstlich des Hafens Funchal, 19.11.1999

32°39'30" N, 16°51'10" W, ~550 m NN (Lage des „Neuen Hauses“)

Probe **11 Blandy 1**: Wasserbecken am Ostrand des Gartens (angrenzend Golfplatz), 300 m ost-südöstlich des „Neuen Hauses“, nördliches Becken (Betonbecken), 10 m lang, 2 m breit, Wassertiefe 50 cm, klares stehendes Wasser, fast völlig von Wasserpflanzen bedeckt, wenig schwarzbrauner Schlamm, 19.11.1999, Foto, (11:30 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 12,5° C, T<sub>Luft</sub> 16° C

+ <i>Fabaeformiscandona</i> sp. ♀ ♂	La, sa
<i>Bradleycypris obliqua</i> (BRADY, 1868)	14 La, 10 sa
<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	6 La, 15 sa
<i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)	1 La, 1 sa
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	sh La, sh sa

Züchtung 01/2000 bis 11/2001:

<i>Fabaeformiscandona</i> sp.	1 sa
<i>Bradleycypris obliqua</i> (BRADY, 1868)	4 sa
<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	1 La, 1 Li, sag, sh sa
<i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)	mh La, mh sa
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	h sa

Probe **12 Blandy 2**: Wasserbecken am Ostrand des Gartens (angrenzend Golfplatz), 300 m ost-südöstlich des „Neuen Hauses“, südliches Becken (Betonbecken), 10 m lang, 2 m breit, Wassertiefe 50 cm, klares stehendes Wasser, fast völlig von Wasserpflanzen bedeckt, wenig schwarzbrauner Schlamm, Foto, 19.11.1999, (11:30 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 12,5° C, T<sub>Luft</sub> 16° C

<i>Bradleycypris obliqua</i> (BRADY, 1868)	1 La, 1 sag, 1 sa
<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	sh sag, sa
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	sh La, sa

Züchtung 01/2000 bis 11/2001:

<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	5 La, 2 Li, mh sag, sh sa
---	---------------------------

Proben **13a bis 13 c**: Wasserlauf („Ribeira“, „Levada“) im Zentralteil 100 bis 200 m südsüd-östlich des „Neuen Hauses“, durch Stufen gegliederte langgestreckte Staubecken aus Beton, Durchfluß ~ 1 l/sec., 19.11.1999

Probe **13a Blandy 3a**: südlichstes Becken, freistehend, 30 m lang, 2–3 m breit, Wassertiefe 40 cm, sehr wenig Schlamm, Blätter im klaren Wasser, 19.11.1999, (12:00 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 13,5° C, T<sub>Luft</sub> 16,2° C

<i>Bradleycypris obliqua</i> (BRADY, 1868)	1 La, 3 sa
<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	2 La, 15 sa

Probe **13b Blandy 3b**: Becken unmittelbar südlich der Brücke des Weges von der Kapelle zu den „versunkenen Gärten“, 20 m lang, 2 m breit, Büsche am Rand, Blätter im klaren Wasser, Wassertiefe 30 cm, sehr wenig Schlamm, 19.11.1999, (12:00 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 13,5° C, T<sub>Luft</sub> 16,2° C

<i>Bradleycypris obliqua</i> (BRADY, 1868)	1 La, 1 sa
<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	2 La, 2 sa

Probe **13c Blandy 3c**: Becken unmittelbar nördlich der Brücke des Weges von der Kapelle zu den „versunkenen Gärten“, 10 m lang, 2 m breit, dichte Büsche am Rand, Blätter im klaren Wasser, Wassertiefe 30 cm, sehr wenig Schlamm, 19.11.1999, (12:15 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 13,5° C, T<sub>Luft</sub> 17° C.

<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> )	1 sa
<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	6 La+sag, 11 Li, >50 sa
<i>Sarscypridopsis</i> sp. ( <i>madeirensis</i> )	3 La, Li, sa,
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	5 La+sag, Li, sa

Züchtung 01/2000 bis 09/2000:

<i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	1 La, 1 sa
<i>Sarscypridopsis</i> sp. ( <i>madeirensis</i> )	mh La, mh sag+sa

Probe **14 Blandy 4**: Wasserbecken 30 m südlich des „Neuen Hauses“, achteckiges Betonbecken 4 m Durchmesser, Wassertiefe 30 cm, von Seerosen dicht bedeckt, Wasser trüb, schwarzbrauner Schlamm, 19.11.1999, Foto (12:15 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 13° C, T<sub>Luft</sub> 17° C

+ <i>Herpetocypris chevreuxi</i> (SARS, 1896)	sh La, sh sa, Li,
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	La, sa

#### Proben 15a und 15b

**Faial 2**: Nordostküste, 17 km nordnordöstlich von Funchal, 600 m nordöstlich der Kirche von Faial, Mündungsbereich des Ribeira do Faial, Foto, 19.11.1999  
32°47'19" N, 16°50'40" W, ~2 m NN

Probe **15a Faial 2a**: Strandsee, 30 × 20 m, vom Ribeira (Q ca. 500 l/sec) durchflossen, Strandwall aus Grobschotter bestehend, trübes nur im Stromstrich bewegtes Wasser, Grund aus grobem Kies und großen Steinen mit Schlammmatrix, Probenahme 20 m oberhalb der Küstenlinie bei Wassertiefe 80 cm, 19.11.1999

<i>Cypria ophtalmica</i> (JURINE, 1820)	1 La
<i>Herpetocypris</i> sp.	1 si
<i>Sarscypridopsis</i> sp. ( <i>madeirensis</i> )	1 Li, 1 si
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	1 sa
<i>Potamocypris villosa</i> (JURINE, 1820)	1 Li

Probe **15b Faial 2b**: Schotterbett des Ribeira do Faial, randlicher Bereich, 60 m oberhalb der Küstenlinie, bis 10 cm tiefes stehendes Wasser, hellbrauner Schlamm, 19.11.1999

<i>Herpetocypris</i> sp.	1 Li, 2 si
<i>Sarscypridopsis</i> sp. ( <i>madeirensis</i> )	1 La, 3 Li, 1 sa, si
<i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943	1 La, 2 sa, 1 si
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	2 sa

### Probe 16

**Faial 3:** Nordostküste, 16 km nordnordöstlich von Funchal, 300 m südöstlich der Kirche von Faial, 100 m nördlich der Straßenbrücke über den Ribeira Sêca, Flusstau an einem Schotterwerk, Wassertiefe bis 60 cm, viel hellbrauner Schlamm, 19.11.1999  
32°47'00" N, 16°50'45" W, ~30 m NN

<i>Herpetocypris</i> sp.	1 si
<i>Sarscypridopsis</i> sp. (madeirensis)	1 La, 1 sag, 2 sa
<i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943	1 La, 13 sa
Züchtung 01/2000 bis 12/2001:	
<i>Bradleycypris obliqua</i> (BRADY, 1868)	15 La, si
<i>Potamocypris villosa</i> (JURINE, 1820)	2 sag, 7 sa

### Probe 17

**Agua Mansas:** Südostküste, 9 km nordöstlich vom Hafen Funchal, südöstlicher Ortsrand, 300 m südöstlich der Straße Camacha – Portela  
32°41'30" N, 16°49'48" W, ~700 m NN

Levada do Pico, Betonrinne, 50 cm breit, Wassertiefe 20 cm, V ~ 20 cm/sec, wenig Schlamm;  
20.11.1999

T<sub>Wasser</sub> 12° C, T<sub>Luft</sub> 15,8° C

+ <i>Mixtacandona</i> sp.	1 sa (breite IRZ wie <i>Cryptocandona</i> , L 0,68)
<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> )	1 si
<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>salina</i> )	1 si
<i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943	1 sa

Proben **18a** und **18b Anjos:** Südwestküste, 5 km westnordwestlich von Ribeira Brava, an der Küstenstraße zwischen Ponta do Sol und Madalena do Mar  
32°41'02" N, 17°06'35" W, ~150 m NN.

Becken (2 × 1 m) eines Wasserfalls (Q ~ 5 l/sec) am bergseitigen Straßenrand, leicht fließendes Wasser bis 10 cm tief, Foto

T<sub>Wasser</sub> 16,2° C, T<sub>Luft</sub> 20° C (13:00 Uhr)

Probe **18a Anjos a:** Überlauf des Beckens, viel brauner Schlamm, 21.11.1999

<i>Darwinula stevensoni</i> (BRADY & ROBERTSON, 1870)	5 La, 6 Li, 6 sa, si
<i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943	>40 sa, si

Probe **18b Anjos b:** Wasserfallbereich, sandiger Schlamm, 21.11.1999

<i>Darwinula stevensoni</i> (BRADY & ROBERTSON, 1870)	7 La, 4 Li, 7 sa, si
+ <i>Cypridopsis lusatica</i> SCHÄFER, 1943	2 La, sh sa

### Probe 19

**Fonte do Bispo:** Zentralgebirge, 7 km nördlich von Calheta, an der Straße Prazeres – Pico da Fonte do Bispo, 500 m vor der Einmündung in die Hochstraße Boca da Encumeada – Porto Moniz

32°46'58" N, 17°10'39" W, ~1250 m NN

Staubecken (2 × 2 m) des Quellbaches (Q ~ 1 l/ sec) im Straßengraben, Wassertiefe bis 20 cm, 90 % Bedeckung *Lemna*, Wasserkäfer, hellgrauer Schlamm, 21.11.1999, Foto, (14:00 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 11,3° C, T<sub>Luft</sub> 7,1° C

Keine Ostrakoden

### Probe 20

**Pedreira:** Zentralgebirge, 7 km südlich von Porto Moniz, 20 m nördlich der Hochstraße Boca da Encumeada – Porta Moniz, 600 m südöstlich des Pico da Pedreira. 32°48'22" N, 17°11'29" W, ~1130 m NN

Quellhorizont 10 × 5 m, stark verkrautet (vorwiegend *Potamogeton*), stellenweise bis 10 cm Wasser, nur sickerndes Wasser, hellbrauner sandiger Schlamm, 21.11.1999, Fotos, (14:30 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 9,3° C, T<sub>Luft</sub> 7,2° C

Keine Ostrakoden

Züchtung 01/2000 bis 09/2000:

*Sarscypridopsis* sp. (madeirensis) 2 si

### Probe 21

**Rabacal 1:** Zentralgebirge, 6 km nordöstlich von Calheta, 2 km nördlich der Hochstraße Boca da Encumeada – Porto Moniz, an der Wanderhütte

32°45'30" N, 17°07'49" W, 1065 m NN

Brunnenbecken aus Beton (0,5 × 1 m), gespeist durch Rohr (Q ~0,5 l/sec), Wassertiefe 20 cm, klares Wasser, wenig brauner Schlamm, 21.11.1999, Foto

T<sub>Wasser</sub> 10,2° C, T<sub>Luft</sub> 9° C

Keine Ostrakoden

### Probe 22

**Rabacal 2:** Zentralgebirge, 6 km nordöstlich von Calheta, 500 m östlich der Hütte Rabacal 32°45'28" N, 17°07'30" W, ~1030 m NN

Levada do Risco, Betonrinne 50 cm breit, Wassertiefe 30 cm, V ~10 cm/sec, klares Wasser, wenig brauner Schlamm, 21.11.1999, Foto

T<sub>Wasser</sub> 8° C, T<sub>Luft</sub> 8° C

Keine Ostrakoden

### Probe 23

**São Jorge:** Nordküste, 4 km nordwestlich Santana, an der Küstenstraße EN 101, ~1 km westlich der Kirche von São Jorge  
32°49'23" N, 16°54'43" W, ~400 m NN

Becken (2 × 2 m) eines Wasserfalls an der Straße, Wasser fließt anschließend in der Levada Nova in nördliche Richtung weiter, Q ~10 l/sec., Wassertiefe max. 10 cm, rotbrauner sandiger Schlamm, 22.11.1999, Foto, (16:00 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 11,8° C, T<sub>Luft</sub> 14,3° C.

*Sarscypridopsis* sp. (madeirensis) 2 sa

*Potamocypris* sp. 1 sa

unbestimmbare [Ostrakoden]

### Probe 24

**Lombo do Mouro:** Zentralgebirge, 8 km nordnordöstlich von Ribeira Brava, an der Hochstraße Boca da Encumeada – Porto Moniz, 3 km südwestlich von Boca da Encumeada, an einem Wasserfall  
32°44'18" N, 17°02'30" W, ~ 1300 m NN

Levada de Lombo de Mouro, Betonrinne, 50 cm breit, Wassertiefe 30 cm, V ~20 cm/sec., wenig brauner Schlamm, 23.11.1999, Foto, (12:00 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 7,3° C, T<sub>Luft</sub> 8,8° C

Keine Ostrakoden

Züchtung 05/2000 bis 10/2000:

*Cypridopsis lusatica* SCHÄFER, 1943 mh La, mh Li, sag, sa

### Probe 25

**Paúl da Serra 1:** Zentralgebirge, 10 km nordnordwestlich von Ribeira Brava, an der Hochstraße Boca da Encumeada – Porto Moniz, 6,5 km westlich von Boca da Encumeada, 200 m südlich der Straße am unteren Stauweiher  
32°45'28" N, 17°04'46" W, ~1470 m NN

Quellhorizont, 5 × 6 m, Quellrinnsale mit Grünalgenbewuchs, wenig brauner Schlamm, 23.11.1999, Foto, (13:00 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 10,5° C, T<sub>Luft</sub> 8° C

Keine Ostrakoden

### Probe 26

**Paúl da Serra 2:** Zentralgebirge, 10 km nordnordwestlich von Ribeira Brava, an der Hochstraße Boca da Encumeada – Porto Moniz, 6,8 km westlich von Boca da Encumeada, unmittelbar südlich der Straße  
32°45'23" N, 17°05'14" W, ~1450 m NN

Tümpel, 10 × 20 m, Wassertiefe bis 70 cm, vorwiegend Grasgrund (vermutlich nicht ständig Wasser führend), 24.11.1999, Foto, (13:30 Uhr)

T<sub>Wasser</sub> 7,5° C, T<sub>Luft</sub> 8,2° C

Keine Ostrakoden

#### Probe 27

**Paúl da Serra 3:** Zentralgebirge, 10 km nordnordwestlich von Ribeira Brava, an der Hochstraße Boca da Encumeada – Porto Moniz, 6,9 km westlich von Boca da Encumeada, 50 m südlich der Straße

32°45'24'' N, 17°05'18'' W, ~1450 m NN

Tümpel, 5 × 10 m, Wassertiefe bis 10 cm, vorwiegend Grasgrund (vermutlich nicht ständig Wasser führend), 24.11.1999, Foto, (13:00 Uhr)

Keine Ostrakoden

#### Probe 28

**Paúl do Mar:** Südwestküste, 6 km nordwestlich von Calheta, Strandstraße; Bausandhaufen: schwarzer mariner Sand, vermutlich bei Madalena do Mar gebaggert, 24.11.1999

Marine Fauna

### 4.3 Alkoholproben – Zuchtproben

[Zuchtproben liegen von den Proben 2, 4a, 5a–b, 6a–c, 8–9, 11–13, 15a, 16–19 und 23–24 vor.] Zur Zucht wurde der getrocknete Schlamm in einem Glas (750 ml) mit Wasser versetzt, die Hälterung erfolgte bei Zimmertemperatur (keine Temperaturmessungen) am Licht. Gefüttert wurde in unregelmäßigen Abständen mit getrockneten Hibiscus-Blättern.

In den Alkoholproben sind die Lebewesen zeitnah zum Entnahmetag, die Schalen dagegen aus früheren Zeitabschnitten. Die Trockenpräparate repräsentieren die gesamte Population im Zuchtzeitraum.

## 5 Nordmazedonien

[Manuskript vom 25.01.2010]

[Probenmaterial von Trajan Petkovski, Skopje]

1. Sendung vom 21.04.2009 über Herrn [Burkhard] Scharf [Proben 1 bis 13a]
2. Sendung vom 26.09.2009, Übergabe durch Herrn [Finn] Viehberg [Proben 13 bis 21]

### 5.1 Artenliste

[Stand 2010]

*Darwinula stevensoni* (BRADY & ROBERTSON, 1870)

*Candona altoides* PETKOVSKI, 1961

*Candona fasciolata* (PETKOVSKI, 1961)

*Candona* cf. *lindneri* PETKOVSKI, 1969

*Candona* sp.  
*Fabaeformiscandona* cf. *fabaeformis* (FISCHER, 1851)  
*Pseudocandona* cf. *compressa* (KOCH, 1838)  
*Pseudocandona* cf. *pratensis* (HARTWIG, 1901)  
*Pseudocandona pratensis* (HARTWIG, 1901)  
*Pseudocandona parallela* (G. W. MÜLLER, 1900)  
*Pseudocandona* sp.  
*Candonopsis scourfieldi* BRADY, 1910  
*Cypria ophthalmica* (JURINE, 1820)  
*Physocypria kraepelini* G. W. MÜLLER, 1903  
*Cyclocypris* cf. *ovum* (JURINE, 1820)  
*Cyclocypris pygmaea* CRONEBERG, 1895  
*Cyclocypris* sp.  
*Ilyocypris biplicata* (KOCH, 1838)  
*Ilyocypris getica* MASI, 1906  
*Ilyocypris monstrefica* (NORMAN, 1862)  
*Cypretta seurati* GAUTHIER, 1929  
*Cypris pubera* O. F. MÜLLER, 1776  
*Eucypris helocrenica* sp. n.  
*Eucypris obtusa* G. W. MÜLLER, 1900  
*Eucypris stephanidesi* PETKOVSKI, 1959  
*Eucypris virens* (JURINE, 1820)  
*Eucypris* sp.  
*Tonnacypris lutaria* (KOCH, 1838)  
*Tonnacypris* cf. *lutaria* (KOCH, 1838)  
*Trajancypris clavata* (BAIRD, 1838)  
*Trajancypris laevis* (G. W. MÜLLER, 1900)  
*Trajancypris serrata* (G. W. MÜLLER, 1900)  
*Bradleystrandesia affinis* (FISCHER, 1851)  
*Herpetocypris brevicaudata* KAUFMANN, 1900  
*Herpetocypris* cf. *helenae* G. W. MÜLLER, 1908  
*Psychrodromus olivaceus* (BRADY & NORMAN, 1889)  
*Psychrodromus peristericus* (PETKOVSKI, 1959)  
*Heterocypris incongruens* (RAMDOHR, 1808)  
*Heterocypris rotundata* BRONSTEIN, 1928  
*Heterocypris salina* (BRADY, 1868)  
*Heterocypris* sp. (aff. *incongruens*, mit Zähnchen)  
*Heterocypris* sp. (aff. *incongruens*, ohne Zähnchen)  
*Heterocypris* sp. (aff. *reptans* KAUFMANN, 1900)  
*Heterocypris* sp. (aff. *rotundata* BRONSTEIN, 1928)  
*Heterocypris* sp. (hochrückig, mit Zähnchen)  
*Cypridopsis concolor* DADAY, 1900  
*Cypridopsis vidua* (O. F. MÜLLER, 1776)  
*Cypridopsis* sp.  
*Sarscypridopsis aculeata* (COSTA, 1847)  
*Potamocypris arcuata* (SARS, 1903)  
*Potamocypris villosa* (JURINE, 1820)



## 5.2 [Probenahmestationen und Arten]

**Erläuterungen:** Ga = Gehäuse adult, Gi = Gehäuse inadult, fragm = Fragment, LV = linke Klappe, RV = rechte Klappe

### Probe 1

**Bučuk-Hügelland** [nord]östlich Skopje, Weidefläche, temporärer Tümpel, 02.10.64 (Angabe: *Trajancypris laevis*)

<i>Trajancypris laevis</i> (G. W. MÜLLER, 1900) <sup>1)</sup>	7 Ga (L 1,8–1,9 mm)
<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	3 Ga (L 1,36–1,41 mm)
<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>rotundata</i> BRONSTEIN, 1928)	2 Ga (L 1,05–1,08 mm)

<sup>1)</sup> ursprünglich irrtümlich als *Trajancypris clavata* bestimmt

### Probe 2

**Mralino**, am NE-Rand der Ebene von Skopje, flache Wiesengrube, 07.04.1970 (nach Google Earth: 8 km sw von Skopje, 41°11'18'' N, 22°30'15'' E, 50 m NN), (Angabe: *Tonnacypris*)

<i>Tonnacypris lutaria</i> (KOCH, 1838)	2 Ga (L 2,25–2,70 mm)
---	-----------------------

### Probe 3

**Crn Kamen**, Gaičica-Gebirge zwischen Ohrid- und Prespasee, breiter seichter Tümpel 19.06.1981 (nach Google Earth: 40°56'57'' N, 20°51'16'' E, 1450 m NN), (Angabe: *Trajancypris laevis*)

<i>Trajancypris clavata</i> (BAIRD, 1838)	11 Ga (L 2,05–2,10 mm)
---	------------------------

### Probe 4

**Bakarno Gumno**, Eisenbahnstation in Pelagonien, SW von Prilep, Frühlingstümpel am Sumpfgelände, 10.05.70 (Angabe: *E. moravicus*)

<i>Eucypris obtusa</i> G. W. MÜLLER, 1900 <sup>1)</sup>	26 Ga (L 1,70–1,83 mm)
<i>Cypris pubera</i> O. F. MÜLLER, 1776	7 Ga (L 2,1–2,2 mm)
<i>Candona</i> cf. <i>lindneri</i> PETKOVSKI, 1969	1 Ga ♂ (L 1,29 mm)
<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>rotundata</i> BRONSTEIN, 1928)	1 Ga (L 1,17 mm)

<sup>1)</sup> Diese Form kommt in Nordwestsachsen als Frühjahrsform in temporären Gewässern vor und ich habe sie auch auf der Insel Kreta (Lassithi-Hochebene) gefunden. Die schalenmorphologische Identität ist aufgrund der Beschreibung und Abbildung von MÜLLER (1900) nach meiner Meinung sicher, der unmittelbare Vergleich mit dem Müller'schen Material bzw. mit Neuaufsammlungen im Greifswalder Gebiet steht allerdings noch aus. Sie ist aber nach der Schalenmorphologie keine Unterart von *virens*, sondern sicher eine selbstständige Art, und müsste den Namen *Eucypris obtusa* tragen. Wahrscheinlich ist *Eucypris moravica* Jančarik, 1947 ein Synonym dieser Art.

### Probe 5

**Mralino**, am NE-Rand der Ebene von Skopje, flache Wiesengrube, 14.05.1969 (nach Google Earth: 8 km sw von Skopje, 41°11'18'' N, 22°30'15'' E, 50 m NN), (Angabe: *Eucypris*)

<i>Eucypris obtusa</i> G. W. MÜLLER, 1900 <sup>1)</sup>	22 Ga (L 1,6–2,1 mm)
---	----------------------

<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>rotundata</i> BRONSTEIN, 1928)	7 Ga (L 1,13–1,24 mm)
<i>Eucypris stephanidesi</i> PETKOVSKI, 1959 <sup>2)</sup>	3 Ga, 1 Gi (1,40–1,58 mm)
<i>Eucypris helocrenica</i> sp. n. <sup>3)</sup>	3 Ga (L 2,40–2,45 mm)
<i>Tonnacypris lutaria</i> (KOCH, 1838)	1 Ga, 1 Gi (L 2,50 mm)
<i>Ilyocypris getica</i> Masi, 1906	1 Ga (L 1,17 mm)
<i>Pseudocandona</i> cf. <i>pratensis</i> (HARTWIG, 1901)	1 Ga (L 1,07 mm)
<i>Cypris pubera</i> O. F. MÜLLER, 1776	1 Gi

<sup>2)</sup> = *Eucypris elongata* Stephanides

<sup>3)</sup> Diese *Eucypris* mit dem zugespitzten hinteren Ende und der extrem breiten Innenlamelle am hinteren Schalenteil kommt in Nordwestsachsen in Helokrenen vor. Sie soll in der in Vorbereitung befindlichen Arbeit als *Eucypris helocrenica* sp. n. beschrieben werden. Eine Zuordnung zu *kerkyrensis* erscheint aufgrund der von der Originalabbildung stark abweichenden Form ausgeschlossen.

### Probe 6

**Gorno Konjari**, Nordpelagonien w von Prilep, Frühlingsgrube in natronhaltiger Wiese, 31.05.1969 (Angabe: *Trajancypris serrata balcanica* Petk.)

<i>Trajancypris serrata</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	8 Ga (L 1,95 mm)
<i>Ilyocypris monstifrica</i> (NORMAN, 1862)	6 Ga (L 0,77–0,86 mm)
<i>Heterocypris rotundata</i> BRONSTEIN, 1928	1 Ga (L 1,23 mm)

### Probe 7

**Gevgelija**, Grenzstadt zu Griechenland, Frühlingsquelle auf der Wiese neben dem Motel bara na livoda 31.05.1969 [nach Google Earth 41°08'30" N 22°30'18" E, 60 m NN], (Angabe: *Cypridopsis* n. sp.)

<i>Cypridopsis</i> sp. <sup>4)</sup>	12 Ga (L 0,63–0,64 mm)
<i>Cypridopsis concolor</i> DADAY, 1900	2 Ga (L 0,50 mm)
<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	1 Ga (L 0,76 mm)
<i>Pseudocandona</i> sp. <sup>5)</sup>	1 LV (L 0,68 mm)
<i>Cyclocypris pygmaea</i> CRONEBERG, 1895	1 Ga (L 0,45 mm)

<sup>4)</sup> eindeutig von *vidua* unterschieden: Innenrand bei der LV posteroventral randparallel, vorn keine Randzähnen, Oberfläche vorn kleine Wärzchen, sonst glatt

<sup>5)</sup> 1 Klappe „subfossil“ vom Formenkreis *eremita-szoecsi*

### Probe 8

**Mavrovo**, Bistra-Gebirge westliches [Nord]Mazedonien, Pfützen und Tümpel oberhalb des Mavroskvo-Stausees ca. 1600 m NN 06.07.1978 (nach Google Earth 41° 38'23" N, 20°44'7" E, 1600 m NN) (Angabe: keine)

<i>Eucypris</i> sp. <sup>6)</sup>	190 Ga (L 1,02–1,06 mm)
<i>Ilyocypris biplicata</i> (KOCH, 1838)	11 Ga (L 0,80–0,85 mm)
<i>Ilyocypris monstifrica</i> (NORMAN, 1862)	2 Ga (L 0,81mm)
<i>Potamocypris arcuata</i> (SARS, 1903)	1 Ga (L 0,64 mm)

<sup>6)</sup> zu dieser auffällig lang gestreckten Form habe ich in der Literatur nichts gefunden.

## Probe 9

**Marvinci** im südlichen [Nord]Mazedonien, neben der Brücke am Wardar-Fluss, Frühlingspfütze an Weideland, 22.04.86 (Angabe: keine)

<i>Eucypris virens</i> (JURINE, 1820)	5 Ga (L 1,8–1,85 mm)
<i>Eucypris obtusa</i> G. W. MÜLLER, 1900 <sup>1)</sup>	2 Ga (L 1,72–1,77 mm)
<i>Pseudocandona pratensis</i> (HARTWIG, 1901)	6 Ga (L 0,99–1,10 mm)
<i>Pseudocandona parallela</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	1 Ga (L 0,82 mm)
<i>Tonnacypris</i> cf. <i>lutaria</i> (KOCH, 1838) <sup>7)</sup>	1 Ga (L 2,4 mm)
<i>Herpetocypris brevicaudata</i> KAUFMANN, 1900	1 Ga (L 1,75 mm)
<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>reptans</i> KAUFMANN, 1900) <sup>8)</sup>	1 Ga, 2 Gi (L 1,14, H 0,62 mm)
<i>Cypris pubera</i> O. F. MÜLLER, 1776	1 Gi

<sup>7)</sup> diese von der typica durch die fast bohnenförmige Gestalt abweichende Form, das hintere Ende ist breit gerundet und am hinteren Dorsalwinkel fast so hoch wie vorn, kommt auch in Nordwestsachsen vor

<sup>8)</sup> gehört wegen der Randzähnnchen an der RV sicher zu *Heterocypris*, hat aber im Unterschied zu *reptans* einen gut gewinkelten Dorsalrand

## Probe 10

**Saramzalino**, östliches [Nord]Mazedonien, 40 km sö von Skopje, an der Straße zwischen Weles und Stip, natronhaltiger Tümpel auf der Weide 20.05.1973 (nach Google Earth 41°47'15" N, 21°56'40" E, 270m NN) (Angabe: keine)

<i>Eucypris virens</i> (JURINE, 1820)	8 Ga, 2 Gi (L 1,80–2,10 mm)
<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>rotundata</i> BRONSTEIN, 1928)	1 Ga (L 1,22 mm)

## Probe 11

**Gevgelija**, Grenzstadt zu Griechenland, Frühlingsstümpel auf der Wiese neben dem Motel bara na livoda, 22.03.1969 (nach Google Earth 41°08'30" N 22°30'18" E, 60 m NN) (Angabe: keine)

<i>Heterocypris incongruens</i> (RAMDOHR, 1808)	2 Ga (L 1,38–1,53 mm)
<i>Herpetocypris</i> cf. <i>helenae</i> G. W. MÜLLER, 1908 <sup>9)</sup>	2 Ga (L ~2,2 mm)
<i>Candona altoides</i> PETKOVSKI, 1961	1 Ga ♀ (L 1,36 mm)
<i>Pseudocandona</i> cf. <i>compressa</i> (KOCH, 1838) <sup>8)</sup>	2 Ga (L 1,02–1,05 mm)

<sup>9)</sup> leider bei der Präparation stark beschädigt, so dass Zuordnung unsicher.

## Probe 12

**Guttau** 1–2, Fischteich 20.05.1971

<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	5 Ga (L 0,68–0,73 mm)
<i>Bradleystrandesia affinis</i> (FISCHER, 1851)	1 fragm.

## Probe 13a

**Prdejci**, 6 km nō Gevgelija, Grenzstadt zu Griechenland, Lehmtümpel Datum: nicht bekannt (nach Google Earth 41°11'18" N 22°30'15" E, 50 m NN), (Angabe: *Trajancypris clavata*, Exemplare von *Trajancypris laevis* von Bučuk beiliegend)

<i>Trajancypris clavata</i> (BAIRD, 1838)	4 Ga (L 2,38 mm)
<i>Eucypris helocrenica</i> sp. n. <sup>3)</sup>	1 Ga (L 2,18 mm)

<i>Cypris pubera</i> O. F. MÜLLER, 1776	1 Ga (L 2,38 mm), Gi
<i>Candona</i> sp. 1Gi	
<i>Trajancypris laevis</i> (G. W. MÜLLER, 1900)	1 Ga (L 1,89 mm)

### Probe 13

**Saramzalino**, östliches [Nord]Mazedonien, 40 km sö von Skopje, an der Straße zwischen Weles und Stip, temporäre Frühlingsquelle auf der Weide Datum: nicht bekannt, bestimmt aus dem Spätfrühling (nach Google Earth 41°47'15'' N, 21°56'40'' E, 270 m NN), (Angabe: keine)

<i>Psychrodromus olivaceus</i> (BRADY & NORMAN, 1889) <sup>10)</sup>	18 Ga (L 1,02–1,19 mm), 4 Gi
<i>Heterocypris</i> sp. (hochrückig, mit Zähnchen)	1 RV (L 1,07 mm)
<i>Fabaeformiscandona</i> cf. <i>fabaeformis</i> (FISCHER, 1851)	1 Gi

<sup>10)</sup> eine sehr kleine Form, aber schalenmorphologisch nicht von der Normalform zu unterscheiden

### Probe 14

Šavnik, Montenegro, an der Straße zwischen den Städten Šavnik und Nikšić, Tümpel in kleiner Grube an der Straße, 28.06.1970 (Angabe: keine)

<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> , ohne Zähnchen)	42 Ga (L 1,24–1,40 mm), 2 Gi
<i>Cypria ophthalmica</i> (JURINE, 1820)	1 Ga (L 0,53 mm)
<i>Cyclocypris</i> cf. <i>ovum</i> (JURINE, 1820)	1 Ga (L 0,49 mm),
<i>Sarscypridopsis aculeata</i> (COSTA, 1847)	1 Ga (L 0,65 mm)

### Probe 15

Dorf **Capari**, südliches [Nord]Mazedonien, Nordhang des Perister-Gebirges, Wiesentümpel 03.06.1980 (Angabe: keine)

<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	10 Ga (L 0,64–0,72 mm)
<i>Eucypris helocrenica</i> sp. n. <sup>3)</sup>	1 Ga (L 2,18 mm)

### Probe 16

**Dojran-See**, Südost-Mazedonien, [temporärer] Tümpel auf der Wiese [Weide] neben der Toplec-Quelle, südöstlichen [Nord]Mazedonien, Frühjahr 1972 (Angabe: *Heterocypris*, *Cypridopsis*)

<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> , mit Zähnchen)	26 Ga (L 1,13–1,48 mm)
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	3 Ga (L 0,67–0,74 mm)
<i>Cypris pubera</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	1 Ga (L 1,85 mm)
<i>Cyprætta seurati</i> GAUTHIER, 1929	1 Ga, 1 LV (L 0,76–0,77 mm)
<i>Cyclocypris</i> sp.	1 Ga, fragm
<i>Psychrodromus olivaceus</i> (BRADY & NORMAN, 1889) <sup>10)</sup>	1 Ga (L 1,02 mm)

### Probe 17

**Mralino**, am NE-Rand der Ebene von Skopje, temporärer Wiesentümpel neben dem Friedhof, 07.04.1970 (nach Google Earth: 8 km sw von Skopje, 41°11'18'' N, 22°30'15'' E, 50 m NN), (Angabe: *Cypris pubera* aberrant)

<i>Cypris pubera</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	1 Ga (L 2,13 mm) aberrant
---	---------------------------

### Probe 18

**Perister-Gebirge**, Quelltümpel am Nordhang des Gebirges etwa 1450 m NN, 16.07.1971,  
(Angabe: *Psychrodromus peristericus*)

<i>Psychrodromus peristericus</i> (PETKOVSKI, 1959)	11 Ga (L 1,38–1,50 mm)
<i>Potamocypris villosa</i> (JURINE, 1820)	3 Ga (L 0,70–0,71 mm)
<i>Candona</i> sp.	3 Gi

### Probe 19

**Dojran-See**, südöstliches [Nord]Mazedonien, Tümpel auf der Wiese neben der Toplec-  
Quelle 31.05.1969

<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776) <sup>11)</sup>	7 Ga (L 0,61–0,66 mm)
<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776) <sup>12)</sup>	5 Ga (L 0,64–0,66 mm)
<i>Heterocypris</i> sp. (aff. <i>incongruens</i> , mit Zähnchen)	4 Ga (L 1,33–1,50 mm)
<i>Cypretta seurati</i> GAUTHIER, 1929	6 Ga (L 0,74–0,77 mm)

<sup>11)</sup> schlanke, vorn zugespitzte Form

<sup>12)</sup> breite, vorn stumpfe Form

### Probe 20

**Mralino**, am NE-Rand der Ebene von Skopje, Frühjahrstümpel, Datum: keines (nach Google  
Earth: 8 km sw von Skopje, 41°11'18" N, 22°30'15" E, 50 m NN), (Angabe: *Heterocypris*  
*rotundata*, *Cypridopsis*)

<i>Cypridopsis vidua</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	23 Ga (L 0,63–0,74 mm)
<i>Heterocypris rotundata</i> (BRONSTEIN, 1928)	4 Ga (L 0,98–1,18 mm)
<i>Ilyocypris biplicata</i> (KOCH, 1838)	2 Ga (L 0,80 mm)
<i>Potamocypris villosa</i> (JURINE, 1820)	1 Ga (L 0,69 mm)

### Probe 21

**Saramzalino**, östliches [Nord]Mazedonien, 40 km sö von Skopje, an der Straße zwischen  
Weles und Stip, Quelle auf der Weide, 20.05.1973 (nach Google Earth 41°47'15" N, 21°56'40"  
E, 270 m NN), (Angabe: keine)

<i>Psychrodromus olivaceus</i> (BRADY & NORMAN, 1889) <sup>10)</sup>	58 Ga (L 0,96–1,17 mm), 12 Gi
<i>Darwinula stevensoni</i> (BRADY & ROBERTSON, 1870)	1 Ga (L 0,64 mm)
<i>Heterocypris salina</i> (BRADY, 1868)	1 RV (L 1,04 mm), 1 Gi
<i>Herpetocypris brevicaudata</i> KAUFMANN, 1900	1 Ga (L 2,0 mm)
<i>Candona fasciolata</i> (PETKOVSKI, 1961)	1 Ga ♀ (L 1,21 mm)
<i>Candonopsis scourfieldi</i> BRADY, 1910	1 Ga ♀ (L 0,68 mm)
<i>Physocypris kraepelini</i> G. W. MÜLLER, 1903	1 Ga (L 0,55 mm)
<i>Candona</i> sp.	1 Ga (L 0,72 mm)
<i>Candona</i> sp.	3 Gi

<sup>10)</sup> wie Probe Nr. 13 Saramzalino

Eingegangen am 19.10.2022