

Heinz Löffler

Institut f. Limnologie d. Österr. Akad. d. Wiss.
Berggasse 18, 1090 Wien

DIE VERBREITUNG KALTZEITLICHER OSTRAKODEN IM RAUM DES NEUSIEDLERSEES

Einleitung

Gegenwärtige geographische Verbreitung und Verteilung in Binnenseen lassen die beiden holarktischen Limnocytheriden-Arten *Limnocythere sanctipatricii* BRADY & ROBERTSON¹⁾ und *Cytherissa lacustris* SARS als Bewohner kalter und kühler Gewässer erkennen, wobei die obere Temperaturtoleranz für *Limnocythere* 15°C, jene für *Cytherissa* 18°C nicht überschreiten dürfte. Da Ergebnisse von Laborzuchten (Temperaturabhängigkeit von Ei-, Larval- und Adultentwicklung bzw. -dauer) sowohl für die bisexualle *L. sanctipatricii* als auch die parthenogenetische *C. lacustris* noch ausstehen, fehlt die Information, in welchem Lebensabschnitt die Empfindlichkeit gegenüber höheren Temperaturen am größten ist. Beiden Arten dürften Dauereier fehlen, *L. sanctipatricii* dürfte eine Generationszeit von weniger als einem halben Jahr, *Cytherissa* eine solche von mehreren Jahren besitzen: letztere ist daher auch auf perennierende Gewässer angewiesen.

Anhand der spätpleistozän meromiktisch gewordenen Kärntner Seen konnte gezeigt werden, daß *Cytherissa lacustris* dort ursprünglich verbreitet war, mit Beginn der Meromixis jedoch entweder ganz ausgestorben (Längsee, Kleinsee, Goggaussee) ist oder heute nur mehr relikitär im Raum von Quellaustritten und oberhalb des Monimolimniums vorkommt (Klopeiner See) (LÖFFLER 1972a, 1973, 1977). *L. sanctipatricii* fehlt in Ostkärnten und konnte dort auch subfossil bisher nicht gefunden werden. Dagegen liegen aus dem pannonen Raum subfossile Funde beider Arten vor.

1) möglicherweise sind die nordamerikanischen Tiere nicht mit *Limnocythere sanctipatricii* gleichzusetzen.

In einer Studie (LÖFFLER 1972 b) wurde über die Verteilung der beiden Arten im Raum Neusiedlersee - Seewinkel berichtet und hervorgehoben, daß sich *L. sanctipatricii* nur östlich des Neusiedlersees findet (besonders im Bereich des Waasen), *Cytherissa lacustris* dagegen auch am Nordwestrand der Seewanne zu finden ist.

Im offenen See selbst, wo dem pannonen Sediment bestenfalls ein Mischsediment aus verschiedenen lakustrinen Phasen und allochthonem Material aufgelagert ist, dessen Mächtigkeit gegen Süden zunimmt (LÖFFLER 1971), gelang es erst einmal, eine *Cytherissa*-Schale (Breitenbrunn-Podersdorf-Profil) aufzufinden (LÖFFLER 1978).

Fragestellung und Material:

Auf Grund dieser Ostrakodenverteilung wurde - in weitgehender Übereinstimmung mit geologischen Ansichten - eine jüngere Absenkung des südwestlichen Seeteiles postuliert und der Hanság als Vorläufer des gegenwärtigen Sees und als ältestes lakustrines Gebilde angesehen, wobei die älteste lakustrine Phase auf Grund von Pollendaten vorsichtig mit etwa 13 500 BP anzusetzen ist. Der Ostrakodenverteilung entsprechend hätte die südwestliche Absenkung auch holozänen Alters sein können. Um zusätzliche Information über das Alter des südlichen Seeteiles in seinem gegenwärtigen Umfang zu erhalten und weiters um die maximale Ausdehnung des Sees im westlichen Uferbereich sowie die Sedimentmächtigkeit des Schilfgürtels festzustellen, wurden 1979 und 1980 Bohrungen entlang von Profilen durch den Schilfgürtel im Gebiet von Jois, Breitenbrunn, Purbach und Oggau, ferner zwei weitere Bohrungen in Ungarn (Fertőrákos, Fertőbóz) durchgeführt (Abb. 1 und 2). Für diese Bohrungen diente ein 150 cm langer Schlagbohrer.

Die Ergebnisse sind auf Abb. 1 und 2 festgehalten. Besonders hervorzuheben ist der erstmalige Fund von *Cytherissa lacustris* im Raum von Fertőbóz, Fundtiefe ca. 70 cm, also im südlichen Uferbereich. Damit wird nun auch durch die Ostrakodenfauna der geologische Befund einer Absenkung im Südteil des Sees noch während der letzten Kaltzeit geschätzt und der Zeitraum zwischen erster Seephase (Hanság) und jüngsten Seeteilen zeitlich eingegrenzt.

Die Bohrung bei Fertörakos dagegen enthielt keine der kaltzeitlichen Arten des Pannonen Raumes, doch deuten vorsichtige Pollenbefunde dort auf ein Alter von etwa 12 000 Jahren hin (Bohrtiefe 110 cm). *Limnocythere sanctipatricii* konnte bisher weder im südlichen Uferbereich noch in einem der westlichen Profile gefunden werden, was eventuell ebenfalls auf jüngeres Alter schließen läßt.

Auch die Funde von Breitenbrunn lassen erkennen, daß es uferwärts Reste kaltzeitlicher Sedimente gibt, wofür schon frühere Funde ein Hinweis waren (HERMANN 1970). Die Bohrungen Jois, Purbach¹⁾ und Oggau blieben ergebnislos; wobei das Oggauer Profil sicher durch den Einfluß der Wulka stark gestört ist (Ablagerungen von Schotter im ufernahen Teil des Schilfgürtels).

Möglicherweise¹⁾ von dort liegen (Ufergebiete) bereits Funde vor - trifft dies auch für Purbach zu. Beachtung verdient auch der Golser Fund, der einen kaltzeitlichen Hochwasserstand nahelegt.

Das Sediment mit lakustrinen Organismenresten ist im Schilfgürtel zwischen Oggau und Jois mindestens 1 m mächtig. Mit über 150 cm ergab die Bohrung Breitenbrunn 1 bisher die maximale, die Bohrung Fertöböz (lakustriner Anteil 34 cm) die minimale lakustrine Sedimenttiefe. Inwieweit die Ablagerung von Sediment bereits in den nach der letzten Austrocknung des Sees entstandenen Schilfgürtel hinein erfolgte, kann nur teilweise und wieder anhand der für den Schilfgürtel charakteristischen Ostrakodenfauna ermittelt werden.

So sind *Limnocythere inopinata* und *Ilyocypris bradyi* ausschließlich Bewohner des offenen Sees, während *Notodromas monacha*, *Cyclocypris*-Arten und die meisten Candonen auf den Schilfgürtel beschränkt sind. Probenzahl und Probenichte lassen jedoch allgemeine Beurteilung der Anteile von Sediment vor dem Schilfwachstum und Sedimentbildung in den Schilfbeständen noch nicht zu.

Ganz abgesehen davon, daß zumindest in den seenahen Teilen das Sediment durch seichebedingte Eindrift beeinflusst sein muß. Die Quantifizierung des schilfbedingten Sedimentzuwachses wird demnach erheblichen Aufwand benötigen. Dagegen kann die Kubatur des Sedimentes mit lakustrinem Einfluß sowohl im offenen See als auch im Schilfgürtel rasch ermittelt werden.

Von vordringlichem Interesse sind jetzt Sedimentuntersuchungen im Raum von Mörbisch und Rust: denn auch für diesen Uferbereich sollten kaltzeitliche Ostrakoden erwartet werden, wenn nicht Erosionsvorgänge dort die entsprechenden Sedimente beseitigt haben.

L i t e r a t u r

- BOBEK, M., LÖFFLER, H. & SCHULTZE, E., 1978: Neue Daten zur Geschichte des Neusiedlersees.
Biol.Forsch.Inst.Burgenland, 29, 5-10
- HERMANN, P., 1970: Pleistozäne Ostracodenfauna aus dem nördlichen Neusiedlerseebecken.
Mitt.Öst.Akad.Wiss.,math.-nat.Kl. 221-223.
- LÖFFLER, H., 1971: Beitrag zur Kenntnis der Neusiedler-See-Sedimente.
Sitz.Ber.Öst.Akad.Wiss., math.nat.Kl-179 (8-10), 313-318.
- " 1972a: Arbeitsbericht der limnologischen Exkursion Klopeiner See 1971: Carinthia II, 162./82.Jhg., 235-274.
- " 1972b: The distribution of subfossil ostracods and diatoms in pre-alpine lakes. - Verh.Internat.Verein.Limnol. 18, 1039-1050.
- " 1973: Die Entwicklung der Meromixis im Klopeiner See und Längsee.- In: Arbeitsbericht über die Limnologische Exkursion 1972 zum Längsee. Carinthia II, 163/83,373-377
- " 1975: The onset of meromictic conditions in Goggaussee, Carinthia. - Verh.Internat.Verein.Limnol. 19,2284-2289.
- " 1977: "Fossil" meromixis in Kleinsee (Carinthia) indicated by ostracodes.-In: Aspects of Ecology and Zoogeography of Recent and Fossil Ostracoda. Ed.H.Löddlwe, D.Danielopol, Proc. 6 th.
Internat.Symp.Ostracoda, 321-325,Dr.W.Junk Pub.,The Hague
- " 1979: Origin and geohistorical evolution. - In: Neusiedlersee Limnology of a shallow lake in central Europe. Ed.H. Löffler 31-41, Dr.W.Junk bv Publ., The Hague-Boston-London.
- " 1979: The crustacean fauna of the Phragmites belt (Neusiedlersee).- In: Neusiedlersee. Limnology of a shallow lake in central Europe. Ed.H.Löffler, 399-410, Dr.W.Junk bv Publ. The Hague-Boston-London.



Abb. 1: ● = Bisherige Funde von *Cytherissa lacustris* und
 ◐ = *Limnocythere sanctipatricii*. 1981 wurde *Cytherissa lacustris*
 auch zwischen Mörbisch und Rust gefunden.

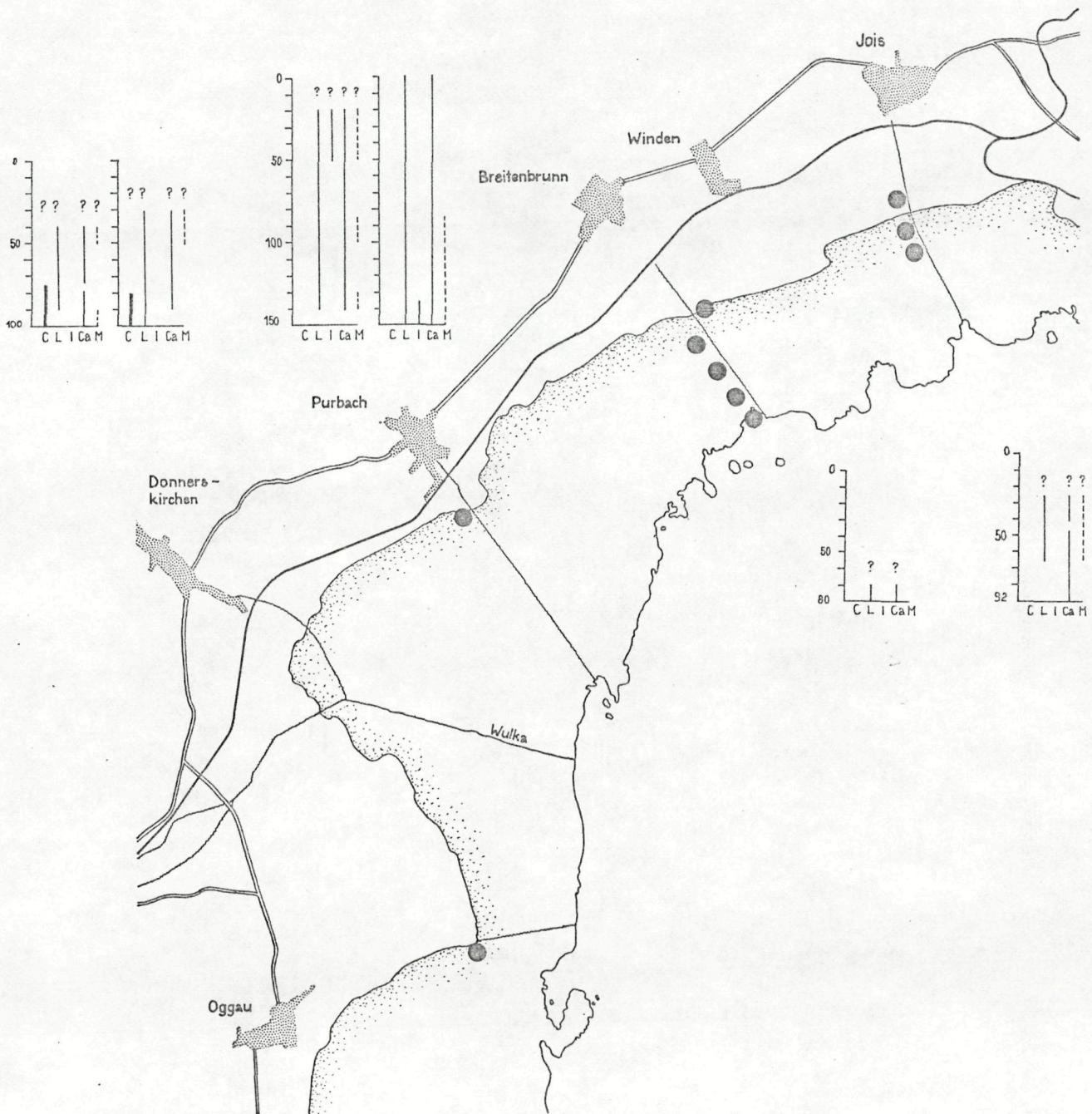


Abb. 2: ● Bohrungen 1980; von links nach rechts sind die Bohrungen Breitenbrunn
 5= 1500 m westl. d. Kanalmündung
 4= 1900 m westl. d. Kanalmündung
 2= 500 m westl. d. Kanalmündung
 1= 30 m westl. d. Kanalmündung
 Nr. 4 ist nördlich der Straße, alle anderen sind südlich derselben
 gelegen. Die Tiefe der Bohrprofile ist in cm angeführt.

C= *Cytherissa lacustris*
 L= *Limnothecere inopinata*
 I= *Ilyocypris* spec.
 Ca= *Candona* spec.
 M= *Moina* (Ehippisen)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [BFB-Bericht \(Biologisches Forschungsinstitut für Burgenland, Illmitz 1](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Löffler Heinz

Artikel/Article: [Die Verbreitung kaltzeitlicher Ostrakoden im Raum des Neusiedlersees 53-59](#)