

„Abhandlung des Natrongewässer-Symposiums
Tihany—Szeged—Szarvas“ (29. 9.—4. 10. 1969)

Nr. 11

Zusammenhänge zwischen den Umwelt- faktoren und dem Mesozooplankton der Natrongewässer

Von Dr. J. MEGYERI

(Zoologischer Lehrstuhl der Pädagogischen Hochschule zu Szeged,
Ungarn)

(Vorgelegt in der Sitzung am 26. Juni 1970 durch w. M. W. Kühnelt)

Aufgrund der Forschungen von DADAY (1893), DONÁSZY (1959), KÉRTÉSZ (1955), NÓGRÁDI (1956, 1957) und PONYI (1956) sowie meiner eigenen (1959, 1963) vergleichenden hydrobiologischen Untersuchungen kann behauptet werden, daß uns die meisten Rotatorien- und Entomostracen-Arten unserer Natrongewässer — also ein charakteristischer Teil der Fauna — bekannt sind. Die uns zur Verfügung stehende Faunenliste (Rotatorien, Entomostraten) erachte ich für annähernd vollständig. Die Mehrheit der beobachteten Arten kommt auch in anders beschaffenen Wassertypen Ungarns vor. In einer 1959 erschienenen Arbeit (4) hielt ich 8 Arten für solche, die nur in natronhaltigen Gewässern leben (natronophile Arten). Diese Zahl habe ich aufgrund meiner seither angestellten Untersuchungen auf 5 reduziert. Es scheinen mir

*Lecane ichthyoura**),

*Lecane lamellata**),

Brachionus novae-zeelandiae var. *hungaricus*,

*Limnocythera inopinata**) und

Arctodiaptomus spinosus

*) Diese Arten sind nach Befunden von LÖFFLER (1959) und RUTNER-KOLISKO lediglich euryhalin bzw. wahllos euhalin.

jene Arten zu sein, die nur in den Natrongewässern des Alföld vorkommen und typische, stenöke Arten dieser Lebensstätten sind.

Die 1962 begonnenen Untersuchungen sollen Vorkommen der in den Natronseen lebenden Rotatorien- und Entomostracen-Arten, Phänologie des Mesozooplanktons und seine Biomasse bzw. auch die Zusammenhänge dieser Größen mit den ökologischen Gegebenheiten erfassen.

„Natrongewässer“ ist ein Sammelbegriff, unter dem gemeinsame, aber auch zahlreiche abweichende physiographische Eigenschaften subsummiert werden. Die gemeinsame Eigenschaft der Natrongewässer ist ihr Reichtum an Na-Ionen. Die sich in Natrongewässern abspielenden biologischen Geschehnisse, unter anderem die Zusammensetzung des Mesozooplanktons, die Biomasse derselben werden neben zahlreichen, auch in heimischen Gewässern anderen Typs wirkenden ökologischen Faktoren in erster Linie von den Na-Kationen reguliert. Das Na-Ion zusammen mit den übrigen ökologischen Faktoren (geringe Wassertiefe, Turbidität, periodisches Austrocknen, Einfluß des Klimas im Alföld usw.) bringen jenes spezielle Milieu zustande, welches Vorkommen und zeitweilige massenhafte Vermehrung der erwähnten fünf*) natronophilen Arten ermöglicht.

Weitere Faktoren sind Boden (sandig oder schlammig) Menge anderer Ionen (Mg, Ca, Cl), unterschiedliche Wassertiefe, Vorhandensein oder Fehlen submerser Vegetation, das abweichende Mikroklima usw.

In den einzelnen Jahreszeiten liegt oft auffallend verschiedenes Plankton vor, so z. B. im Dongértó bei Pusztaszer:

10. März 1967 *Diaptomus-Cyclops-Daphnia*,

11. Mai 1967: *Daphnia-Diaptomus*,

6. September 1967 *Moina-Diaptomus*,

1. Dezember 1967 *Diaptomus*.

Ähnliche Differenzen ergeben sich auch bei am gleichen Tage (z. B. 13. Juni 1966) in zwei relativ nahe beisammen gelegenen Seen entnommenen Proben: Im Dongértó bei Pusztaszer wurde ein *Moina-Diaptomus*- und im Ószeszék-See ein *Diaptomus-Diaphanosoma*-Plankton vorgefunden.

Knapp vor völliger Austrocknung wird das dichte, schlammige Wasser nur von zahlreichen *Arctodiaptomus spinosus*- oder *Moina brachiata*-Individuen bevölkert. Das II. biozönotische Grundprinzip von THIENEMANN kommt damit in unseren astatischen natronhaltigen Seen augenfällig zur Geltung.

*) Vgl. Fußnote zu Beginn dieser Arbeit.

Weitere Faktoren, die Fehlen oder Vorhandensein — und im letzteren Falle die Vermehrung — der in Natrongewässern lebenden Arten beeinflussen, sind Menge des im Wasser schwebenden, kolloidalen Materials und damit zusammenhängende Belichtungsverhältnisse (Lichtklima), wie unterschiedliche Zusammensetzung des Mesozooplanktons des Fehértó bei Kardoskut und des Fehértó bei Kunfehértó zum gleichen Zeitpunkt nahelegen. Ersterer ist ein viel Tripton enthaltendes, äußerst seichtes Gewässer, letzterer dagegen hat eine relativ tiefe, klare Wassermasse. In ersterem lag im Sommer ein *Moina-Diaptomus*-, in letzterem ein *Diaphanosoma-Diaptomus*-Plankton vor.

Ein Teil der ungarischen Natrongewässer ist von einer reichen Makrovegetation (Röhricht) umgeben (z. B. Ószeszék), während andere ohne Ufervegetation sind (z. B. Dongértó) und wieder andere reichlich submerse Pflanzen enthalten (z. B. Fehértó bei Kunfehértó). In diesen Gewässern waren auch die an ein und demselben Tage entnommenen Planktonproben verschieden.

In mehreren natronhaltigen Gewässern ist eine Zunahme der höheren Vegetation und die Verdrängung des offenen Wassers zu beobachten (z. B. Fehértó bei Kunfehértó). Zwar hat dies die chemische Zusammensetzung des Wassers noch nicht wesentlich verändert und es dominieren auch weiterhin die für Natrongewässer charakteristischen Faunenelemente, gleichzeitig treten aber in den letzten Jahren mehr kosmopolitische Arten (Cladocera, Rotatoria) als zur Zeit früherer Untersuchungen (1949, 1953) auf.

Tiefgreifende und augenfällige Veränderungen bringen schließlich menschliche Kultureingriffe, so Fischzucht (Szegeder Fehértó) oder Entenzucht (Kakasszék) mit sich: Das Zooplankton des letzteren stimmte bis 1966 annähernd mit dem des inzwischen zum Reservat erklärten Dongértó überein. Seit 1966 wird er zur Entenzucht benutzt und schon 1967 verschwand aus dem Wasser *Arctodiaptomus spinosus* und die für verunreinigte Wässer typischen Cladoceren-Arten traten massenhaft auf.

Literatur

- DADAY, J., 1893: Beiträge zur Kenntnis der Mikrofauna der Natrongewässer des Alföld. — Mat. Természettud. Ért., 12, p. 286—321.
- DONÁSZY, E., 1959: Das Leben des Szelider Sees. — Budapest, Akad. Kiadó.
- KERTÉSZ, GY., 1955: Neuere Beiträge zur Systematik und Verbreitung von *Lecane ichthyoura*. — Zool. Anz., 154, p. 245—249.

282 J. MEGYERI, Zusammenhänge zwischen den Umweltfaktoren usw.

- MEGYERI, J., 1959: Vergleichende hydrobiologische Untersuchungen der Natrongewässer der Ungarischen Tiefebene (Alföld). — Szegedi Ped. Főiskola Évkönyve, p. 91—170.
- 1963: Vergleichende hydrofaunistische Untersuchungen an zwei Natrongewässern. — Acta Biol., Szeged, IX, 1—4, p. 207—218.
- NÓGRÁDI, T., 1956: Limnologische Untersuchungen an Natrongewässern der Ungarischen Tiefebene. — Hidrológiai Közlöny, 36, p. 130.
- 1957: Beiträge zur Limnologie und Rädertierfauna ungarischer Natrongewässer. — Hydrobiologia, IX, 4, p. 348—360.
- PONYI, E., 1956: Die Diaptomus-Arten der Natrongewässer auf der Großen Ungarischen Tiefebene. — Zool. Anz., 156, 9—10, p. 257—271.
- PONYI, J. und Gy. KERTÉSZ: Über die Krebstiere (Crustacea) der Natrongewässer von Farnos. — Opusc. Zool., VII. 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [179_5-10](#)

Autor(en)/Author(s): Megyeri J.

Artikel/Article: ["Abhandlung des Natrongewässer-Symposiums Tihany-Szeged-Szarvas" \(29. 9. - 4. 10. 1969\). Nr 11. Zusammenhänge zwischen den Umweltfaktoren und dem Mesozooplankton der Natrongewässer. 279-282](#)