

## Änderungen in der Zusammensetzung der Algenflora im Neusiedler See

KUSEL-FETZMANN E.

Die Algenflora des Neusiedler Sees ist bis heute noch nicht vollständig erfaßt. So lange es aber kein Inventar aller vorhandenen Arten gibt, ist es eigentlich nicht möglich, eine neu gefundene Art auch als neu für den See zu betrachten. Am weitesten reichen unsere Kenntnisse wohl bei den Kieselalgen, haben wir doch schon von GRUNOW (1860-63) eine Aufzählung von 50 Arten aus dem Neusiedler See, ehe er 1865 austrocknete. PANTOCSEK zählt 1912 149 Arten und Formen auf, wovon aber nach HUSTEDT (1959) viele als Synonyme zu betrachten sind. HUSTEDT selber konnte Material von 1913, 1927, 1942 und 1950 - 1958 bearbeiten. SCHMID 1973 untersuchte eine Reihe der markantesten Kieselalgen des Sees mit physiologischen Methoden.

Von anderen Algengruppen behandelte LOUB (1955) einen Herbstaspekt, während SCHILLER (1955, 1956, 1957) sich in mehrjährigen Untersuchungen mit den Cryptomonaden, Dinoflagellaten und Euglenen befaßte, seine Aufsammlungen aber im wesentlichen auf den Ruster Kanal beschränkte.

In letzter Zeit sind nun qualitative und quantitative Änderungen in der Algenflora in solchem Ausmaße eingetreten, daß sie trotz dieser mangelhaften Kenntnis der Algen, auffallen mußten.

Ich will heute nur einige Beispiele aufzeigen:

*Bacillaria paradoxa* wurde von GRUNOW im See gesucht, aber nicht gefunden. PANTOCSEK fand sie 1912 in geringer Zahl, in den Proben von 1913 - 1927 fehlt sie nach HUSTEDT gänzlich, war in den 40 er Jahren häufig, wurde von uns in den 50 er Jahren als seltener Exkursionsfund bestaunt, ist aber seit etwa 1965 in starker Zunahme begriffen, so daß oft artreine Flöckchen von Erbsengröße am Schlamm Boden im Schilfgürtel sichtbar sind. Bis 1973 fehlte *Bacillaria* in meinen zahlreichen Proben aus dem Schilfgürtel bei Rust, heute ist sie auch dort in jeder Probe reichlich vertreten. *Cylindrotheca gracilis* trat früher nur sporadisch bei Podersdorf und im Schilfgürtel bei Neusiedl auf, war aber in den vergangenen Jahren auffallend häufig bei Neusiedl zwischen den neuen Bootshütten zu finden.

*Gyrosigma macrum* wurde von keinem der früheren Forscher angegeben. Mir fiel diese Kieselalge seit 1968 zuerst im Schilfgürtel bei Neusiedl auf, sie wurde später so reichlich, daß sie im Benthos und im Plankton im freien See in großer Menge gefunden wurde (KUSEL-FETZMANN 1973). Ich nehme an, daß diese Alge erst in letzter Zeit den See erreicht hat und sich unter ihr zusagenden Bedingungen so entfalten konnte. *Gyrosigma macrum* lebt im Watt und im Brackwasser der Flußmündungen, z.B. an der Nordsee. Möglicherweise wurde sie beim Besatz mit Aalen, die ja an der Meeresküste gefangen werden, eingeschleppt. Anscheinend die gleiche Alge wird seit 1958 im Plattensee gefunden. Sie wurde aber von TAMAS als *Gyrosigma prolongatum* bestimmt, das aber rein marin vorkommen soll. Wasservögel könnten eventuell diese Alge im Neusiedler See eingeschleppt haben.

1976 fiel mir eine weitere marine Kieselalge auf, *Nitzschia navicularis*, die häufig in einer Planktonprobe vor Rust und später auch im Hafengebiet von Breitenbrunn war und auch heuer wieder gefunden wurde. Bei einigen weiteren Kieselalgen läßt es sich nicht entscheiden, wie lange sie schon im See sind, denn ihre charakteristische Lebensweise innerhalb gallertiger Schläuche wird in den zur Bestimmung üblicherweise verwendeten Schalenpräparaten nicht bemerkt. Es sind dies *Cymbella lacustris*, *Amphipleura rutilans* und *Nitzschia filiformis*. Letztere fand HUSTEDT vereinzelt in Proben vom Schlamm bei Neusiedl. Interessant ist, daß diese Wuchsform z.B. auch im extrem sodahältigen Van See zu finden ist (*Amphipleura rutilans*). DRUM (1969) und SCHMID (1973) sind der Auffassung, daß diese Algen sich mit den Gallertschläuchen ein eigenes Milieu schaffen und nicht dem extremen Streß durch die Außenlösung ausgesetzt sind.

Doch auch die altbekannten *Surirella peisonis* und *Campylodiscus slypeus* finden sich sehr verschieden häufig in einzelnen Jahren.

Starke Wandel zeigen in den letzten Jahren die Grünalgen. Nicht nur, daß sie quantitativ stark zugenommen haben, auch qualitativ sind starke Änderungen eingetreten. Die Explosion der Grünalgen ist sicher auf die erhöhte Stoffzufuhr, besonders  $PO_4$ , zurückzuführen, die durch erhöhten Bade- und Bootsbetrieb, Verhüttelung des inneren Schilfrandes und Zerstörung großer Teile des Schilfgürtels für Campingplätze und Feriensiedlungen verursacht wird, neben der Zufuhr durch die noch immer schmutzige Wulka.

Einige Beispiele dazu: RUTTNER und RUTTNER-KOLLISKO (1959) fanden *Monoraphidium* bis 3 Mill Zellen/Liter, später trat diese Alge zurück, erreichte aber 1970 wieder solche Werte.

*Pediastrum duplex* fand weder LOUB (1955) noch ich (KUSEL-FETZMANN 1974) bis 1970, 1973 - 75 wurde es zur Massenform! *Botryococcus braunii* bildete 1970 im Südteil des Sees fast eine Wasserblüte. Seit 1975 kamen noch einige Grünalgen dazu: *Sphaerocystis Schroeteri* und *Planktosphaeria gelatinosa* (die einige Jahre vorher erstmals im Lunzer Untersee aufgetreten war). 1976 fand sich erstmalig *Lobocystis dichotoma*, die noch nie aus Österreich gemeldet worden war. Im Mai 1977 dominierte sie im Plankton vor *Rust*, war aber Ende August 1977 dort fast verschwunden. 1977 traten erstmals Wasserblüten durch *Microcystis aeruginosa* auf.

Über andere Algengruppen ist noch sehr wenig bekannt. Unter den Euglenophyten hat z.B. SCHILLER (1955) die Gattung *Phacus* überhaupt nicht behandelt, die aber besonders in den Schilfkanälen sehr artenreich vertreten ist.

Wichtig wäre nun, durch Kulturversuche die Ernährungs- und Umweltbedingungen festzustellen, die zur Massenentwicklung bestimmter Arten führen. So könnte man dann vielleicht nach dem Auftreten bestimmter Arten auf bestimmte Verhältnisse im See schließen und hätte so eine Grundlage, um Mißstände zu beseitigen oder größeren Schäden rechtzeitig vorzubeugen.

## L i t e r a t u r

- DRUM, R.W., 1969: Light and electron microscope observations on the tube-dwelling diatom *Amphipleura rutilans* (Trentep.) Cl J. Phycol. 5, 21 - 26.
- GRUNOW, A., 1860: Über neue oder ungenügend gekannte Algen. Verh.k.k.zool.Bot.Ges., Wien 10, 503 - 582.
- 1862: Die österreichischen Diatomaceen nebst Anschluß einiger neuen Arten von anderen Lokalitäten und einer kritischen Übersicht der bisher bekannten Gattungen. Verh.k.k.zool.bot.Ges., Wien, 12, 315 - 472, ø 545 - 588.
- 1863: Über einige neue und unbekante Arten und Gattungen von Diatomaceen. Verh.k.k.zool.bot.Ges., Wien, 13, 137 - 162.
- HUSTEDT, Fr., 1959 a: Die Diatomeenflora des Neusiedler Sees im österreichischen Burgenland. Öst.Bot.Z. 106, 390 - 430.
- 1959 b: Bemerkungen über die Diatomeenflora des Neusiedlersees und des Salzlackengebietes. In: Landschaft Neusiedlersee. Wiss.Arb.Burgenland, Heft 23, 129 - 133.
- KUSEL-FETZMANN, E., 1973: *Gyrosigma macrum* - neu für den Neusiedler See. Österr.Bot.Z., 122, 115 - 120.
- 1974: Beiträge zur Kenntnis der Algenflora des Neusiedler Sees I. Sitz.Ber.Österr.Akad.Wiss., math.-nat.Kl., Abt.I, 183, 5-28
- LOUB, W., 1955: Algenbiozänosen des Neusiedler Sees. Sitz.Ber.Österr.Akad.Wiss., math.-nat.Kl., Abt.I, 164, 81 - 107
- PANTOCSEK, J., 1912: A fertő tö kovamoszat viránya (*Bacillariae Lacus Peisonis*) Pozsony (Preßburg), 1 - 43.
- RUTTNER-KOLISKO, A., und Fr.RUTTNER, 1959: Zusammenfassung und allgemeine Limnologie. In: Landschaft Neusiedlersee. Wiss.Arb.Burgenland, Heft 23, 195 - 201.

- SCHILLER, J., 1955: Untersuchungen an den planktischen Protophyten des Neusiedler Sees 1950 - 1954. I. Teil  
Wiss.Arb.Burgenland, Heft 9,5 - 66.
- 1956: Untersuchungen an den planktischen Protophyten des Neusiedler Sees II. Teil: Euglenen.  
Sitz.Ber.Österr.Akad.Wiss.,math.-nat.Kl, Abt. I, 165, 547 - 583.
- 1957: Untersuchungen an den planktischen Protophyten des Neusiedler Sees 1950 - 1954. II. Teil  
Wiss.Arbeiten Burgenland, Heft 18, 5- 41
- SCHMID, A., 1973: Beiträge zur Ökologie einiger Neusiedlersee-Diatomeen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Salzresistenz.  
Dissertation, Univ.Wien, 1 - 192.
- TAMAS, G., 1965: Horizontale Plankton-Untersuchungen im Balaton IV.  
Über das Phytoplankton im südwestlichen Teil des Sees auf grund von Schöpf- und Netzfilterproben vom Juli 1962.  
Annal.Biol.Tihany, 32, 229 - 245.

Anschrift des Verfassers:  
Univ.Prof.Dr.Elsa Kusel-Fetzmann  
Pflanzenphys.Inst.d.Univ.Wien  
Dr.Karl Lueger Ring 1  
1010 Wien

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 1978

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Kusel-Fetzmann Elsa Leonore

Artikel/Article: [Änderung in der Zusammensetzung des Algenflora im Neusiedlersee 33-37](#)