

SALZSTEPHEN-REKONSTRUKTION AM NEUSIEDLERSEE IN UNGARN

L. KARPATI

Universität für Forstwissenschaft und Holztechnologie, Sopron

Zusammenfassung: In der Umgebung von Fertőszéplak (Mekszikopuszta) befindet sich die Cikes Lacke. Sie ist heute trocken gelegt und ihr einstiger Charakter als Salzlacke geht weitgehend verloren.

Da bei höherem Wasserstand (z.B. 1982) sich sofort viele Vogelarten einstellen, soll durch Einleiten von Seewasser - vor allem ab Mitte August - eine jährliche Inundation vorgenommen werden. Dadurch soll erreicht werden, daß sich *Suaeda maritima*, *Artemisio-festucetum* und andere Sozietäten ausbilden werden. Bei der Vogelfauna sind durch die geplante Überflutung vor allem erhöhte Individuen/Koloniezahl bei den Limikolen zu erwarten.

Abstract: In the Southern region of Lake Neusiedlersee the former Cikes Lacke was drained. In years with high precipitation occasionally the region is inundated for several months again. Then, specially the avi-fauna increases in species numbers as well as in individuals. It is suggested to fill this Cikes-Lacke with water from Lake Neusiedle. It is hoped that halophylic phytobioconoses will establish again and the whole area will be populated by many birds. Specially for limnicoles feeding facilities will be almost unlimited.

Das in der Nähe der Gemeinden Fertőszéplak und Sarród gelegene Kerngebiet des Landschaftsschutzbezirkes und Biosphärenreservates Neusiedlersee ist infolge des früher durchgeführten Ankaufes fast in seiner Gänze in den Besitz Nord-Transdanubischen Inspektorates des Landesamtes für Umwelt- und Naturschutz übergegangen.

Der Zweck des Ankaufes des sich auf ca. 560 ha erstreckenden, Kanäle, Erdwege, Weiden und Heuwiesen umfassenden Landschaftsteiles bestand darin, die noch vorhandenen Salzbiotope den Interessen des Naturschutzes entsprechend zu erhalten, damit diese den Zielsetzungen des Unterrichtes und der wissenschaftlichen Forschung dienen können.

Im Laufe der früheren Nutzung haben sich in den erwähnten Gebieten sekundäre Salzbiotop-Assoziationen ausgestaltet. Ihr Zustandekommen ist einerseits auf die hier durchgeführte Bodenentwässerung, andererseits auf den Ausbau des Ringdammes zwischen Hegykő und Apetlon (1911) zurückzuführen. Der Ringdamm wurde zum Zwecke der Trockenlegung des sogenannten Sarróder großen Sumpfes erbaut, welcher einst zum Inundationsgebiet des Neusiedlersees gehört hatte, und unter Einwirkung des Windes zu einem mit Wasser bedeckten Gebiet geworden war.

Unter den sogenannten litoralen Biotopen können im Becken des Neusiedlersees drei Haupttypen unterschieden werden:

- a) Biotope der offenen Wasserflächen bzw. der isolierten Lacken
- b) Schilfgürtel des Neusiedlersees
- c) Salzbiotope des Seewinkels und des Südostufers.

Obwohl auch die Flora und Fauna der offenen Wasserflächen und des Schilfgürtels das Interesse der Naturforscher zu jeder Zeit auf sich gelenkt hatten, wurden die Lacken des Seewinkels sowie die Salzbiotope des Südostufers für die wahrhaftigen Naturwerte des Gebietes gehalten. In seinem vom 19. Februar 1919 datierten Memorandum legte Jakob SCHENK einen Plan zur Ausgestaltung eines "Landschaftsschutzgebietes" in diesem Raum dar.

Auf die in der Umgebung von Fertőujlak (Mekszikopuszta) gelegene, sich heute in entwässertem Zustand befindende Cikes Lacke, die als Lebensstätte der Lachseeschwalbe, des Säbelschnäblers, des Stelzenläufers und des Seeregenpfeifers diente, hat bereits Istvan CHERNEL die Aufmerksamkeit der Naturforscher gelenkt.

Heutzutage sind die Salzbiotope durch die intensiven Bodenbearbeitungsmethoden der Landwirtschaft im gesamten Raume umgestaltet worden. Das Fortbestehen sowohl der hiesigen Flora wie auch der für die Landwirtschaft bezeichnenden Vogelwelt ist gefährdet.

Die Cikes-Lacke bei Fertőujlak (Mekszikopuszta) ist eigentlich auf dem sich auf ungarisches Staatsgebiet herüberstreckenden Zipfel des Seewinkels gelegen. Nach der Entwässerung der Lacke ist ihr einstiges Bett zur Heuwiese und Weide geworden.

Für die Wirksamkeit der im Interesse des Naturschutzes notwendigen Zurückgestaltung der Lacke in ihren ursprünglichen Zustand hat in den Jahren 1982-83 die Natur selbst ein gutes Beispiel gegeben. 1982 war der Spätsommer außerordentlich niederschlagsreich. Die Quantität des Niederschlages betrug im Juli 105,1 mm; im August 111,4 mm, - so belief sich die gesamte Niederschlagsgröße des Jahres 1982 auf 763,3 mm. Sie überstieg also den Durchschnittswert der vorhergegangenen zehn Jahre (529,7 mm) um mehr als 200 mm. Infolgedessen staute sich das Wasser in den Kanälen auf; das einstige Bett der Lacke war bereits im September wieder mit Wasser gefüllt.

Die vorhandene Wassermenge nahm im Laufe des Winters weiter zu und obzwar die Wassertiefe in weitausgedehnten Gebieten nur gering war, hielten sich im Frühling 1983 an einigen Stellen sogar Scharen von Tauchenten auf.

Es sind bereits mehrere ornithologische Abhandlungen darüber publiziert worden, mit welchen Werten das vorerwähnte außerordentliche Jahr die Vogelfauna des zu Ungarn gehörenden Neusiedlerseeteiles durch die Auffüllung der ehemaligen Cikes-Lacke bereichert hatte.

Von den brütenden Vogelarten sind für das Jahr 1983 vor allem seltene Limikolen-Arten besonders hervorzuheben:

Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*):

3-4 Paare;

Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus*):

Diese Vogelart ist bei uns im genannten Jahr zum ersten Mal erschienen. Es brüteten hier damals 6 Paare.

Uferschnepfe (*Limosa limosa*):

16 Paare;

Rotschenkel (*Tringa totanus*):

8 Paare;

Bekassine (*Gallinago gallinago*):

4 Paare;

Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*):

Im pannonischen Raum befindet sich der bedeutendste Brutplatz des Säbelschnäblers in dem auf österreichischem Staatsgebiet gelegenen Seewinkel, wo im allgemeinen 20 - 25 Paare brüten.

Im ungarischen Neusiedlerseeteil wurde diese Vogelart bis 1983 bloß in drei Fällen beobachtet. Im Jahre 1983 brüteten jedoch 4 Paare an der Cikes-Lakce, und zwar auf den sich aus dem Wasser herausragenden Kanalufeln.

Die oben erwähnten Limikolenarten waren hier früher überhaupt nicht oder nur selten als Brutvögel erschienen.

Da uns die sich auf das Brüten der verschiedenen Vogelarten am Neusiedlersee beziehenden Angaben seit 1974 zur Verfügung stehen, lohnt es sich die Daten über die Nistvögel mit Erhebungen früherer Jahre zur Brutzahl der Limikolen zu vergleichen:

Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*):

Bis 1983 war diese Vogelart hier bloß in zwei Fällen erschienen, und zwar je ein Paar.

Uferschnepfe (*Limosa limosa*):

Mit Ausnahme des Jahres 1976 brüteten hier jedes Jahr 2 - 3 Paare.

Bekassine (*Gallinago gallinago*):

Ausschließlich im Jahre 1977 brütete ein Paar.

Rotschenkel (*Tringa totanus*):

Mit Ausnahme des Jahres 1976 brüteten da jährlich 1 - 2 Paare.

Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus*) und Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*):

Diese beide Arten haben hier bis jetzt nicht gebrütet.

Die entlang des Ringdamms gelegenen Salzbiotope des Kerngebietes sind mit der für diese Landschaft bezeichnenden Vegetation der alkalischen Heiden bedeckt.

Die Veralkalisierung ist nicht nur auf die lokalen Bodenverhältnisse zurückzuführen; sie resultiert auch aus dem Umstand, daß das betreffende Gebiet durch das Wasser des Neusiedlersees regelmäßig überflutet worden war.

Bis 1980 - d.h. bis zum Zeitpunkt, zu welchem der Ringdamm neugebaut und seine Höhe angehoben wurde, hat der Nordwind im Frühjahr das Wasser des Neusiedlersees über den Damm getrieben; so ist der Großteil des Gebietes für kürzere oder längere Zeit überschwemmt gewesen.

Die Größe der heute hier brütenden Bestände derselben Vogelarten belief sich vor einem Jahrzehnt noch auf das Vier- bis Fünffache der jetzigen.

Auch zur Zeit des Zuges waren damals die Individuenzahlen der hier erscheinenden Scharen der folgenden Vogelarten in bedeutendem Maße größer: Kampfläufer (*Philomachus pugnax*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Burchwasserläufer (*Tringa glareola*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Grünschenkel (*Tringa nebularia*), verschiedene Strandläuferarten (*Calidris minuta*, *Cal. ferruginea*, *Gal. alpina* usw.)

Zur positiven Veränderung des oben kurz geschilderten Zustandes sind aktive Eingriffe des Naturschutzes erforderlich. Deshalb muß im betreffenden Gebiet ein Überflutungssystem ausgebaut werden, mit dessen Hilfe nicht nur die vor einem Jahrzehnt dagewesenen, sondern die idealen, für die am Neusiedlersee gelegenen Salzbiotope bezeichnenden ökologischen Verhältnisse ausgestaltet werden können.

Zu diesem Zwecke müssen einzelne Teile des Gebietes periodisch und in leicht kontrollierbarer Weise mit dem Wasser des Neusiedlersees überflutet werden, und zwar unter Berücksichtigung der folgenden Gesichtspunkte:

1.) Wiederauffüllung der einstigen Lacken mit dem Wasser des Neusiedlersees. Anlegung von künstlichen Inseln für die Vogelkolonien.

- 2.) Dem alkalischen Charakter der geschützten Gebiete entsprechende Veränderung der bodenchemischen Verhältnisse.
- 3.) Bewahrung und Stabilisierung der Phytozönosen der Salzbiotope; Erhöhung der Kapazität der betreffenden Lebensstätten.
- 4.) Anlegung von Erdhügeln zur Förderung der Ansiedlung der Uferschwalben und Eisvögel.
- 5.) Zur Zeit des Vogelzuges im Frühling sowie im Spätsommer und Herbst: Sicherung von entsprechenden, als Ernährungsbiotope und Raststätten dienenden sumpfigen Habitats für die Limikolen im Neusiedlerseeraum.
- 6.) Förderung der Zugänglichkeit, Ermöglichung des Besuches bzw. zum Studium der vorhandenen Flora und Fauna. Vor allem müßten begleitende Forschungen durchgeführt werden für den Fall, daß die Biotope in ihren ursprünglichen Zustand rückversetzt werden.

Der in größter Meereshöhe gelegene Wasserspiegel dieses Raumes ist der des Neusiedlersees selbst, dessen Wasser aus dem Einserkanal mit Hilfe der vorhandenen Kanäle auf das betreffende Gebiet geleitet werden muß.

Das Problem der Überflutung kann mittels Schleusen gelöst werden. Das betreffende Gebiet ist überall durch Kanäle begrenzt; sein Boden ist bindig und alkalisch; so sind die umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen keiner Gefahr der Verfeuchtung ausgesetzt. Die Erdschanzen der Kanalufer, sowie die kleineren Zeilenwehre leiten das Wasser überall jede beliebige Richtung.

Es kommt hier eigentlich zur Ausgestaltung einer den Zwecken des Naturschutzes dienenden Betriebsmethode, deren Zielsetzungen einzig und allein auf die Bewahrung sowie den aktiven Schutz der Fauna und Flora der Salzbiotope des Neusiedlerseeraumes gerichtet sind.

Die Überflutungen müssen im letzten Drittel des Monats August begonnen werden. Zu dieser Zeit fängt der Zug der Limikolen an, und die sich am Neusiedlersee zwangsweise in großen Scharen sammelnden Vögel können da kaum Rast- und Ernährungsstätten finden.

In diesen Zeitabschnitten wird die Tiefe des auf das betreffende Gebiet geleiteten Wassers, d.h. der kleineren Pfützen nur einige Zentimeter betragen. Die sumpfigen Wasserflächen müssen aber bis zur Mitte der Herbstzeit mit möglichst großen Arealen erhalten werden, - eventuell auch mittels zusätzlicher Wasser-einleitung.

Im Spätherbst und im Winter wird die Menge des vorhandenen Wassers durch den Niederschlag weiter vermehrt. Ende Februar und Anfang März können die Mulden der einstigen Lacken bei dem zu dieser Zeit üblichen hohen Wasserstand maximal bis zu einer Tiefe von 0,5 m ohne Schwierigkeiten überflutet werden.

Im Nachfolgenden ahmt die angewendete Betriebsmethode die annualen Wasserverhältnisse eines natürlichen alkalischen Sees nach. Von Mitte Mai an erhält das Gebiet keinen Wassernachschub, so trocknet es ungefähr bis Ende Juli mit Ausnahme der tiefer gelegenen Stellen fast vollständig aus.

Das Wasser des Neusiedlersees ist alkalisch. Von den Salzen kommen die folgenden in größeren Quantitäten vor: Na₂SO₄, NaCl, MgSO₄, Na₂CO₃.

Für die Wasserqualität sind die folgenden Ionen bezeichnend: Na- und Mg-Kationen bzw. HCO₃⁻ und Cl-Anionen.

Der Salzgehalt beträgt bei der Einmündung des Einserkanals annähernd 2000 mg/Liter.

Dieses Wasser ist vollkommen frei von Verunreinigungen, durch Mineraldünger, so nimmt die Veralkalisierung in den überfluteten Gebieten mit der sommerlichen Verdunstung des Wassers ständig zu.

Parallel mit den Überflutungen beginnt die Wiedereinbürgerung der im Neusiedlerseeraum noch vorfindbaren autochthonen Pflanzenarten der Salzbiotope. Auch das spontane Erscheinen dieser Arten ist von großer Bedeutung.

Es ist also zu erwarten, daß sich die folgenden Assoziationen ausgestalten werden: *Suaedetum maritimae* bzw. *Salicornietum prostratae*; *Lepidio-Asteretum pannonicum* bzw. *Lepidio-Puccinellietum distantis*, *Artemisio-Festucetum pseudovinae*, *Juncetum-gerardi* u.a.

In spektakulärster Weise wird sich das Bild der Vogelwelt verändern. Auf den Lacken werden sich Dutzende von Säbelschnäblern, Seeregenpfeifern und Individuen anderer geschützter Vogelarten der Salzbiotope ansiedeln und brüten.

Mittels der anzulegenden künstlichen Inseln könnte denjenigen Vogelarten, welche im Neusiedlerseeraum zwar vorkommen, aber mangels entsprechender Brutplätze heutzutage nur mehr sporadisch brüten, Möglichkeiten zum Nisten geboten werden.

Zu den vorerwähnten Arten gehören die Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons* Pall.), die Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo* L.), die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger* L.), die Weißbartseeschwalbe (*Chlidonias hybrida* Pall.), die Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus* Temm.), sowie in den umliegenden Gewässern der Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis* Ch.L.Brehm), der Rothalstaucher (*Podiceps griseigena* Bodd.) u.a.

In dieser Periode belief sich der gesamte Ionengehalt des Wassers des Neusiedlersees im allgemeinen annähernd auf 1500 mg/Liter. (Heutzutage beträgt der vorerwähnte Wert in den Binnenwässern dieses Gebietes nur 300 mg per Liter).

Durch das Wasser mit hohem Salzgehalt wurde die Ausgestaltung der folgenden Assoziationen gefördert: *Salicornio-Puccinellietum distantis*; für die sandigen alkalischen Wiesen bezeichnende Phytozönosen, wie z.B. *Schorzonerio-Juncetum potentilletosum anserinae*, *Schorzonerio parviflorae-Juncetum*, *Juncetum gerardi eleocarietosum uniglumis*, *Caricetosum distantis potentilletosum anserinae* u.a.; *Potentillo-Festucetum pseudovinae*, *Festuco - Artemisietum maritimae* u.s.w. in tieferen Lagen *Bolboschoenetum maritimi typicum*, *Bolboschoenetum maritimi phragmitetosum*, *Schoenoplectetum tabernaemontani* u.a.

Wegen der obenerwähnten Phytozönosen und der an diese Pflanzengesellschaften gebundenen Vogelwelt der Salzbiotope ist dieses Gebiet innerhalb des Landschaftsschutzbezirkes Neusiedlersee unter Vollnaturschutz gestellt und zum Kerngebiet des später errichteten Biosphärenreservates erklärt worden.

Die im obigen erörterten Tatsachen dienen auch als Argumente für den Ankauf des Gebietes.

Nachdem die Erdarbeiten am Ringdamm von neuem durchgeführt worden waren, hat sich hier das Bild der Flora und der Avifauna radikal verändert. Um diese Zeit hat man auch mit der bis dahin betriebenen intensiven Beweidung aufgehört.

Im Frühling blieben die vom Wasser des Neusiedlersees verursachten Überschwemmungen aus; durch die Binnenentwässerung wurde der Salzgehalt der Böden sozusagen ausgewaschen. An die Stelle der Beweidung trat höchstens einmal im Jahr die Heumahd. All dies führte zur Umgestaltung der Phytozönosen.

Die im obigen angeführten Pflanzengesellschaften können zwar noch vorgefunden werden; sie schweben aber überall in Gefahr, denn die folgenden Phytozönosen bzw. Pflanzenarten erobern das Gebiet zu Lasten der Flora der Salzbiotope.

- in den tiefer gelegenen Gebieten: Röhrichte von niedrigem Wuchs;
- an den Stellen mit größerer Terrainhöhe: die Ruderalvegetation der Landwirtschaft, z.B. der Eibisch (*Althaea officinalis* L.), der rote Zahntrost (*Odontites rubra* Zinn.), das echte Labkraut (*Galium verum* L.), die Quecke (*Agropyron repens* L. Beauv.) u.a.

Ausgesprochen besonders geschützte Pflanzenbestände sind in diesem Landschaftsteil nicht zu finden. Das Sumpf-Knabenkraut (*Orchis laxiflora* ssp. *palustris*) kommt bei der Hegyköer Ecke bzw. in der Umgebung des Treffpunktes des Hidegseger Weges und des Ringdamms nur sporadisch vor.

Die Anzahl der hier nistenden Vogelarten der Salzbiotope ist gering. In dem sich auf ungefähr 400 ha erstreckenden Gebiet brüten jährlich höchstens 10 - 12 Paare des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*), 2 - 3 Paare der Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und 1-2 Paare des Rotschenkels (*Tringa totanus*).

Zur Zeit der Überflutungen ist das Vorkommen von Silberreiher-, Purpurreiher- und Graugansscharen mit äußerst hohen Individuenzahlen zu erwarten. Diese werden den Naturschutzwert des auf ungarischem Staatsgebiet gelegenen Neusiedlerseeteiles in augenfälliger Weise erhöhen.

In avifaunistischer Hinsicht scheinen die zukünftigen Möglichkeiten im Falle der Realisierung der Biotoprekonstruktion - Dank der gesicherten Ruhe des Gebietes und seinem Reichtum an geeigneter Nahrung für die verschiedenen Vogelarten - einstweilen nahezu unbegrenzt.

L i t e r a t u r

- CHERNEL, I., 1889: Madartani kutatások a Fertő delkeleti részén és a "Hanság"-ban. Sopron, 1889. 55.sz. (=Ornithologische Forschungen in den südöstlichen Teilen des Neusiedlersees und im Wasen).
- CSAPODY, I., 1962: A Fertő to és környékének növényzete. Hidrológiai Tájékoztató, p. 141.-146. (=Die Vegetation des Neusiedlersees und seiner Umgebung. Hydrologisches Bulletin)
- CSAPODY, I., 1974: A Fertő taj florája. VITUKI kiadv. Budapest. In: A Fertő-taj bioszferája, 6.-422.p. (=Die Flora des Neusiedlerseeraumes. Publikation des Wissenschaftlichen Forschungsinstitutes für Wasserwesen. In: Die Biosphäre des Neusiedlerseeraumes).
- DVORAK, M.-GRÜLL, A., 1987: Avifaunistischer Bericht für das Neusiedlerseegebiet, BFB-Bericht 52. Biologische Station Neusiedlersee, Illmitz.
- KALMAR, I., 1982: A Fertő to vízhozartása. In: Kovats-Kozma szerk. A Fertő to természeti adottsagai, 144.-154. p. OMSZ. Bpest. (=Der Wasserhaushalt des Neusiedlersees. In: Die natürlichen Gegebenheiten des Neusiedlersees. Red. Kovats-Kozma).
- KARPATI, L., 1983: A Fertő-taj madarvilágának ökológiai vizsgálata. Erdészeti és Faipari Egyetem Tudományos Közleményei, 1982/1. 111.-203.p. EFE, Sopron. (Ökologische Untersuchung der Vogelwelt des Neusiedlerseeraumes. Wissenschaftliche Mitteilungen der Universität für Forstwissenschaft u. Holztechnologie).
- KARPATI, L., 1986: Egy kiemelkedően csapadékos időszak jelentősege a Fertő madarvilágában. Aquila 92. 297.-298. p. (=Die Bedeutung einer außerordentlich niederschlagsreichen Periode für die Vogelwelt des Neusiedlersees).
- PANNONHALMI, M., 1982: A Fertő to vízminősége. In: Kovats_Kozma szerk. A Fertő to természeti adottsagai, 154.-169. p. OMSZ, Bp. (Die Wasserqualität des Neusiedlersees. In: Die natürlichen Gegebenheiten des Neusiedlersees. Red.Kovats-Kozma).
- SCHENK, J., 1919: Az östermeszet kincseinek vedelme magyar földön. Term.Tud.Közl. 722. 211.-251.p. (=Der Schutz der ursprünglichen Naturschätze in Ungarn. Naturwissenschaftliche Mitteilungen).

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: 1988

Band/Volume: [68](#)

Autor(en)/Author(s): Kárpáti László

Artikel/Article: [Salzsteppen-Rekonstruktion am Neusiedlersee in Ungarn 87-92](#)