

Botanische Exkursionen rund um den Neusiedler See (2. Teil)*

Von Franz WOLKINGER, Graz

4.6. Neusiedler oder Zitzmannsdorfer Wiesen

An der „Seewinkel-Weinstraße“, gegenüber der Floriani-Kapelle, wird der Besucher durch eine Tafel auf das Naturschutzgebiet *Z i t z m a n n s d o r f e r W i e s e n* aufmerksam gemacht. Die Feuchtwiesen beginnen südlich von Weiden — der Ortsname erinnert an die einstigen Weidenbestände — und sie erstrecken sich am Ufer des Sees bis Podersdorf am Westabfall der Parndorfer Platte. Die am Terrassenrand gelegenen Wiesen sind in den letzten Jahren durchwegs in Weingärten umgewandelt worden, so daß heute von den trockenen Flächen nur mehr Reste erhalten blieben.

An der unregelmäßigen Bodenoberfläche sind noch die Mauern und Häuserreihen der einstigen Siedlung Zitzmannsdorf zu erkennen, die 1529 von den Türken zerstört wurde. Erst nach der Zerstörung haben sich *s e k u n d ä r e* Rasengesellschaften („sekundäre Steppen“) angesiedelt, die zuerst für Ursteppenreste gehalten wurden. Deshalb wurden diese Wiesen bereits vor dem 2. Weltkriege, im Jahre 1936, von der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien gepachtet, wovon nach dem Kriege allerdings nur rund 2 ha übrig blieben. Erst 1961 konnten einige nebeneinanderliegende, zusätzliche Parzellen vom Österreichischen Naturschutzbund gekauft werden. Weitere Flächen wurden vom World Wildlife Fund gekauft oder gepachtet, so daß das Naturschutzgebiet heute fast 5 ha umfaßt.



Abb. 13: Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*).



Abb. 14: Salz-Aster (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*).

* Der 1. Teil erschien in: Natur u. Umwelt Burgenland, 1(1):9—32 (1978).

Der obere, trockenere Wiesenanteil steht zwischen einer mesophilen bis trockenen Glatthaferwiese und einem Halbtrockenrasen mit Falschem Schaf-Schwingel (*Festuca pseudovina*). Im Mai sind die Wiesen in schönster Blüte; es können folgende Arten beobachtet werden:

<i>Achillea asplenifolia</i> (Salz-Schafgarbe)	<i>Nonnea pulla</i> (Braunes Runzelnüßchen)
<i>A. collina</i> (Hügel-Schafgarbe)	<i>Ononis spinosa</i> (Dorniger Hauhechel)
<i>A. setacea</i> (Feinblatt-Schafgarbe)	<i>Ophrys sphecodes</i> (Spinnen-Ragwurz)
<i>Artemisia austriaca</i> (Österreichischer Wermut)	<i>Podospermum canum</i> (Gewöhnliches Stielsamenkraut)
<i>Astragalus asper</i> (Borsten-Tragant)	<i>Potentilla argentea</i> (Silber-Fingerkraut)
<i>A. austriacus</i> (Österreichischer Tragant)	<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>nigricans</i> (Schwärzliche Kuhschelle)
<i>A. excarpus</i> (Erd-Tragant)	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Zottiger Klappertopf)
<i>A. onobrychis</i> (Esparsetten-Tragant)	<i>Salvia austriaca</i> (Österreichischer Salbei)
<i>Campanula glomerata</i> (Knäuel-Glockenblume)	<i>S. pratensis</i> (Wiesen-Salbei)
<i>C. sibirica</i> (Sibirische Glockenblume)	<i>Silene multiflora</i> (Vielblütiges Leimkraut)
<i>Carex stenophylla</i> (Schmalblatt-Segge)	<i>S. viscosa</i> (Klebriges Leimkraut)
<i>Centaurea jacea</i> (Wiesen-Flockenblume)	<i>Stipa pennata</i> (Federgras)
<i>C. scabiosa</i> (Große Flockenblume)	<i>Sclerochloa dura</i> (Hartgras)
<i>Cruciata pedemontana</i> (Piemonteser Labkraut)	<i>Taraxacum serotinum</i> (Spät-Löwenzahn)
<i>Festuca pseudovina</i> (Falscher Schaf-Schwingel)	<i>Trifolium arvense</i> (Hasenkleee)
<i>Galium verum</i> (Echtes Labkraut)	<i>T. fragiferum</i> (Erdbeer-Klee)
<i>Iris pumila</i> (Zweig-Schwertlilie)	<i>Tetragonolobus maritimus</i> (Spargelklee)
<i>Jurinea mollis</i> (Weiche Silberscharte)	<i>Vicia cracca</i> (Vogel-Wicke)
<i>Linum austriacum</i> (Österreichischer Lein)	<i>Verbascum phoeniceum</i> (Purpur-Königskerze)
<i>Muscari tenuiflorum</i> (Schmalblütige Traubenhyazinthe)	u. v. a.
<i>Medicago falcata</i> (Sichelklee)	

Floristisch und pflanzensoziologisch interessanter sind die tiefer liegenden, ausgedehnteren und weitgehend bewirtschafteten Feuchtwiesen, die von Groß-Seggen wie Steife Segge (*Carex elata*), Zweizeiliger Segge (*Carex riparia*), Hirse-Segge (*Carex panicea*) und den Gräsern: Moor-Blaugras (*Sesleria uliginosa*) und Sumpf-Schwingel (*Festuca trichophylla*) geprägt werden. Hinzu kommen verschiedene Vertreter der Kalkflachmoore, wie Schneidebinse (*Cladium mariscus*), Schwärzliche Knopfbinse (*Schoenus nigricans*), Rauh-Segge (*Carex davalliana*) und Pfeiffengras-Bestände (*Molinia caerulea*).

Unter Süßwassereinfluß wachsen in den Sumpfwiesen: Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris*), Weiden-Wolfsmilch (*Euphorbia salicina*), Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Bach-Distel (*Cirsium rivulare*), Kurzkopf-Distel (*Cirsium brachycephalum*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Ruten-Weiderich (*Lythrum virgatum*).

Als eiszeitliche Relikte sind der Weiße Germer (*Veratrum album*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Alpen-Fettkraut (*Pinguicula alpina*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und sehr selten der Moor-Glanzstendel (*Liparis loeselii*) hervorzuheben.

Wo in den Pfeiffengraswiesen der Salzeinfluß hinzukommt, treten folgende salzliebende Arten auf: Lücken-Segge (*Carex distans*), Nickende Segge (*Carex melanostachys*), Salz-Simse (*Juncus gerardii*), Salz-Dreizack (*Tri-*

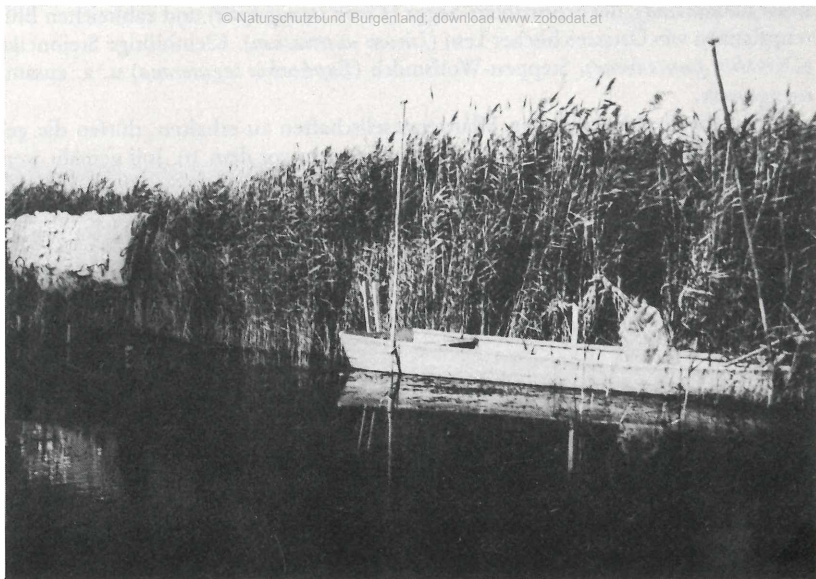


Abb. 15: Schilfgürtel des Sees.

glochin maritimum), Salz-Wegerich (*Plantago maritima*), Salz-Schwarzwurz (*Scorzonera parviflora*) und Salz-Aster (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*). Als Seltenheiten sind die Graue Aster (*Aster canus*), die sonst in Österreich nur noch bei Baumgarten im Marchfeld vorkommt und die Batsard-Schwertlilie (*Iris spuria*), ein Endemit des pannonischen Raumes, zu nennen.

Zu den seltensten Pflanzen zählt der Schlitzblättrige Wermut (*Artemisia laciniata*), der erst um 1950 vom bekannten steirischen Botaniker Prof. MELZER auf einem Erdhügel, der von einer ehemaligen Geschützstellung aus dem 2. Weltkrieg stammt, gefunden wurde. Seit die Pflanze auch in den Niederungswiesen festgestellt wurde, wird an ihrer Ursprünglichkeit hier nicht mehr gezweifelt. Ein weiteres Vorkommen dieser Pflanze im Marchfeld, östlich von Lassee, ist bereits vernichtet worden, so daß dieser Fundort auf den Neusiedler Wiesen das einzige Vorkommen dieses asiatischen Wermuts in Österreich ist.

Auf wiederholte Eisstöße, die sich im Winter gegen das Ufer richteten, dürfte der „Seedamm“ oder Strandwall zurückzuführen sein, der die Niederungswiesen seeseitig begrenzt und zwischen Weiden und Sandeck zu verfolgen ist. Auf bloßem Sand stellt sich als Erstbesiedler das Erd-Bartmoos (*Syntrichia ruralis*) ein, auf das eine Dachtrespen-Gesellschaft (*Brometum tectorum*) folgt, in der folgende Arten vertreten sind: Sand-Schachtelhalm (*Equisetum ramosissimum*), Weg-Segge (*Carex praecox*), Zwerg-Luzerne (*Medicago minima*), Sand-Wegerich (*Plantago indica*) u. a. Der geschlossene Trockenrasen ist schließlich von Falschem Schafschwingel (*Fe-*

stuca pseudovina), der Schmalblatt-Segge (*Carex stenophylla*) und zahlreichen Blütenpflanzen wie Österreichischer Lein (*Linum austriacum*), Kleinblütige Steinnelke (*Dianthus pontederiae*), Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguierana*) u. a. zusammengesetzt.

Um die charakteristischen Pflanzengesellschaften zu erhalten, dürfen die geschützten Wiesenparzellen nicht gedüngt und nicht vor dem 10. Juli gemäht werden.

Von den zoologischen Besonderheiten sei nur auf die Wiesen- oder Spitzkopftotter (*Vipera ursinii rakosiensis*) verwiesen, die in den Zitzmannsdorfer Wiesen ein Reliktvorkommen besaß, jedoch bereits ausgestorben sein dürfte. Hinzu kommen noch einige seltene Schmetterlingsarten östlicher Herkunft, die ebenfalls auf den Zitzmannsdorfer Wiesen leben (KASY 1977, 1978).

Es ist daher ein dringendes Anliegen des Naturschutzes, diese letzten ungeschützten Feuchtwiesen, mit ihren Eiszeitrelikten, den pannonischen und südlichen Wärmezeitrelikten, die eine Einmaligkeit in Europa darstellen, unter strengen Schutz zu stellen.

Am Westufer des Sees wurde das einzige Vorkommen des Hohen Natterkopfes (*Echium italicum*) auf der Oggauer Heide höchstwahrscheinlich bei der Anlage eines Park- und Campingplatzes vernichtet.

4.7. Der See mit dem Schilfgürtel

Der Neusiedler See von einem asymmetrischen Schilfgürtel umsäumt, ist der einzige Steppensee Europas, der schon im 1. Jahrhundert nach Christus von Plinius dem Älteren in seiner *Historia naturalis* als „Lacus Peiso“ erwähnt wird. Als Vogelparadies mit rund 300 Arten ist dieser Lebensraum nur noch mit dem Donaudelta, der Carmargue oder der Coto Donana vergleichbar und daher weit über die Grenzen Österreichs hinaus bekannt.

Größenverhältnisse und Eigenschaften des Sees

In einer seichten Mulde, auf 113 m Seehöhe gelegen, weist der Neusiedlersee alle Eigenschaften eines Steppensees auf: hoher Salzgehalt, eine mittlere Wassertiefe von nur 1 m und eine maximale Tiefe von 2 m, leichte Beweglichkeit der Wassermassen durch den Wind. Als einziger größerer, oberirdischer Zufluß ist nur die Wulka vorhanden. Der Einserkanal wurde 1895–1910 zur Regulierung des Abflusses künstlich angelegt. Durch Wasserspiegelschwankungen treten periodische Hoch- und Niedrigwasserstände auf, die in den Jahren 1865–1867 sogar zu einem völligen Austrocknen des Sees geführt haben.

Der See ist 35 km lang (ohne Schilf 30 km), 12 km breit (ohne Schilf 7,5 km) und bedeckt eine Fläche von 307 km², wovon etwa 76,7 km² (genau 7671,4683 ha) auf ungarischem Staatsgebiet und 230,3 km² auf Österreich entfallen. Vom ungarischen Seeanteil beträgt die offene Wasserfläche nur 26% (2024,8 ha), während 74% (5646,7 ha) mit Schilf (*Phragmites communis*) zugewachsen sind. Auf österreichischer Seite ist beinahe die Hälfte der Seefläche (110–120 km²) mit Schilf bedeckt.



Abb. 16: Blühende Salzkresse (*Lepidium crassifolium*), umgeben von Sodaschnee.

Bakterien und Algen der freien Wasserfläche:

Der hohe Salzgehalt und der hohe Anteil an organischen Schwebstoffen bewirken eine *Seetrübe*. Nur 0,05 % von der gesamten einfallenden Strahlung werden von den assimilierenden Algen verwertet. Im freien Wasser dominieren Grünalgen mit wenigen Kieselalgen. Am Boden und auf untergetauchten Pflanzen ist die Anzahl der Kieselalgen (Diatomeen) höher.

Die nur 70–80 cm mächtige produktive Wasserschicht kann in 1 l Seewasser 0,3–1,3 Milliarden Bakterien und in 1 kg Frischschlamm 10–20 Billionen Algen enthalten. Die Zahl der pflanzlichen Lebewesen (Phytoplankton) liegt im Sommer zwischen 1 und 10 Millionen je Liter. Die gesamte Algen-Frischsubstanzproduktion des Sees wird mit ca 20.000 Tonnen im Jahr angegeben.

Untergetauchte Wasserpflanzen:

Dem Schilfbereich vorgelagert ist ein Gürtel aus untergetauchten Wasserpflanzen („Unterwasserwiesen“), in dem folgende Arten vertreten sind:

Armleuchteralge (*Chara ceratophylla*)

Großes Nixenblatt (*Najas marina*)

Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*)

Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*)

Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*)

Das Kamm-Laichkraut wächst in auffallenden, eigenartigen *Hexenringen*, die einen Durchmesser von 8–70 m haben. Durch den Aussatz von Amurkarpfen, aber auch durch den hohen Schlammbelag auf dem Laichkraut, sind die charakteristischen Hexenringe auf der freien Wasserfläche des Neusiedler Sees fast gänzlich verschwunden.

Die Produktion an Pflanzenmasse dieser submers wachsenden Pflanzen beträgt nur 12 kg je ha und Jahr.



Abb. 17: Zugefrorener See bei Podersdorf, wo der Schilfgürtel fehlt.

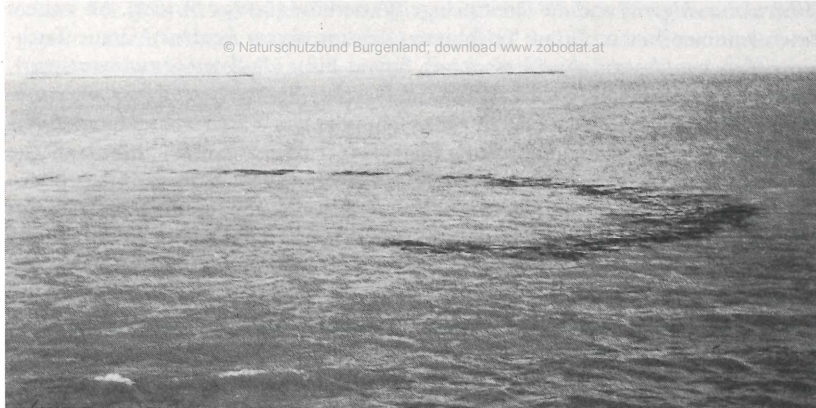


Abb. 18: „Hexenring“ aus Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*).

Der Schilfgürtel:

Mit insgesamt rund 150 km² Schilfanteil hat der Neusiedler See das größte geschlossene Schilfbiotop in Mitteleuropa. Während der Schilfgürtel an der Westseite des Sees bis zu 5 km breit sein kann, ist der Schilfgürtel an der Ostseite, infolge der Wellenwirkung, aber auch der Eisschiebungen, geringer ausgebildet. Am stärksten ist die Verschilfung im ungarischen Teil. Nur bei Podersdorf fehlt der Schilfgürtel, so daß Podersdorf als einziger Ort einen direkten Zugang zur offenen Wasserfläche hat. Von 1901—1963 hat der Schilfgürtel um 112 % auf Kosten der freien Seefläche zugenommen. Hält das mittlere Wachstum des Schilfes weiter an, so ist zu befürchten, daß der ganze See bis zum Jahr 2120 mit Schilf zugewachsen sein wird.

Die waldähnlichen Schilfbestände am Neusiedler See mit ca. 3 m Höhe sind eine natürliche, artenarme Monokultur, die sich wegen der fehlenden Konkurrenz bei den vorhandenen Verhältnissen zu einem äußerst stabilen Ökosystem entwickeln konnte.

BURIAN 1973 hat eine Halmanzahl von 65—90 je m² ermittelt. Zur Zeit des größten Wachstums bildet 1 m² des Schilfgürtels eine oberirdische Pflanzenmasse von 1,5—2 kg Trockenmasse. Die unterirdische Biomasse, die Rhizome bleiben mehrere Jahre am Leben, ist sogar vier- bis fünfmal größer als die oberirdische Biomasse. Insgesamt werden pro Hektar Schilf 120 Tonnen trockene Biomasse produziert, 30 Tonnen davon werden jährlich neu gebildet. Dazu werden vom Schilf nur etwa 3 % des angebotenen Lichtes als chemische Energie gebunden. Um 1 g Pflanzenmasse zu erzeugen, verbraucht das Schilf rund 330 g Wasser. Sehr hoch ist der Wasserverbrauch des Schilfes durch die Transpiration. 1 m² Schilf gibt während einer Vegetationsperiode etwa 1000 l Wasser dampfförmig an die Umgebung ab. Die Verdampfung der freien Wasserfläche (Evaporation) zum gleichen Zeitpunkt hingegen schwankt zwischen 400 und 700 l Wasser je m². Das Schilf vermehrt sich vorwiegend vegetativ durch Ausläufer.

Im freien Wasser, zwischen der hauptsächlich aus Schilf aufgebauten Gesellschaft (*Scirpo-Phragmitetum utricularietosum*), schwimmt der Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) und die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*). Als weitere Arten kommen hinzu: Grüne Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*), Graue Teichbinse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Strand-Binse (*Bolboschoenus maritimus*), Breitblatt-Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schmalblatt-Rohrkolben (*Typha angustifolia*) u. a. In Bereichen, wo nicht das ganze Jahr über das Wasser steht, kommen verschiedene Groß-Seggen hinzu: Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Kanten-Segge (*Carex gracilis*), Zyperngras-Segge (*Carex pseudocyperus*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) und an Blütenpflanzen: der Bittersüße Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), die Sumpf-Gänsedistel (*Sonchus palustris*), der Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), die prächtige Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) und zahlreiche andere.

Das Schilf wird vor allem zur Stukkaturohrerzeugung genutzt. Wenn bei der winterlichen Schilfnutzung die Halme zu nahe an der Eisoberfläche abgeschnitten werden und später das Wasser über das Durchlüftungsgewebe (Aerenchym) eindringt, sterben die Wurzelstöcke ab. Daneben kommt es auch zu natürlichen Flächenausfällen. Wenn die unterirdischen Rhizom-Wurzelanteile ein bestimmtes Alter erreicht haben, entstehen natürliche, schilffreie Lakunen, die wiederum verlanden und zuwachsen.

Schon bisher mußte sich der See wiederholt den veränderten Verhältnissen anpassen; er hat die Wasserspiegelschwankungen, vor allem die totale Austrocknung im vorigen Jahrhundert überdauert und hat auf die Wasserabsenkung durch den Einserkanal mit einer enormen Zunahme des Schilfgürtels reagiert. Abwässer, Dammschüttungen, Pfahldörfer, Park- und Campingplätze im Schilfbereich, bis zum Seebrückenprojekt zwischen Mörbisch und Illmitz, bedrohen die Funktionsfähigkeit dieses einmaligen Ökosystems in Europa. Der Neusiedler See ist in größter Gefahr, das Opfer einer einseitigen und kurzsichtigen Fremdenverkehrswirtschaft zu werden.

4.8. Salzlacken, Sodaböden und Hutweiden des Seewinkels

Südlich der Parndorfer Platte (Weiden — Halbtorn), zwischen dem Neusiedler See und der ungarischen Grenze liegt der Seewinkel, dessen westlicher Teil zwischen dem See und der Linie Frauenkirchen, St. Andrä und Wallern, durch zahlreiche seichte Lacken, Sodaböden und Hutweidenreste ausgezeichnet ist.

Ursprünglich war der Seewinkel eine Waldlandschaft mit ähnlichen Waldgesellschaften wie sie noch auf der Parndorfer Platte anzutreffen sind. Daß das Klima des Seewinkels keineswegs waldfreundlich ist, zeigen schon die straßenbegleitenden Alleeebäume, die künstlichen Aufforstungen mit Robinie und stellenweise mit Manna-Esche (*Fraxinus ornus*) und Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*). Zwischen Frauenkirchen und Podersdorf, in der Nähe des „Serbenfriedhofes“, sind die „Podersdorfer Remise“ (ca 3 ha) und die „Pußta Remise“ (6,5 ha), ihrer Struktur nach Ulmen-Ahorn-Mischbestände (*Ficario-Ulmetum*, Subass. von *Ulmus*) und das „Schweizerried“, drei weitgehend bodenständige Waldreste, erhalten geblieben.

Die waldlose und baumarme Pußtalandschaft, mit den Hutweiden und Ziehbrunnen, ist das Ergebnis einer Jahrhunderte währenden Kulturtätigkeit des Menschen. Seit dem Kriege sind die extensiv genutzten Weiden weitgehend in Weinärten und Ackerland umgewandelt worden. Der Besucher des Seewinkels findet heute an den Durchzugsstraßen rechts und links Weinärten-Monokulturen; als letzte Hutweide ist das Pachtgebiet des WWF bestehen geblieben. Trockenrasen-Reste wurden an Straßen- und Wegränder, in Friedhöfe und auf Bahndämme zurückgedrängt. Nur in den Fremdenverkehrsprospekten wird die „Kultursteppe“, die die einstige Pußtalandschaft abgelöst hat, noch als „heile Welt“ verkauft.

Von den einstens über 100 Lacken im Seewinkel sind zahlreiche verschwunden, andere sind durch Wasserableitungen, Aufschüttungen und Ablagerungen bedroht, so daß es höchste Zeit ist, daß die noch ungeschützten Lacken unter Schutz gestellt werden.

Im Seewinkel kommen die für Österreich einzigartigen Sodastandorte oder Alkaliböden vor, die nach dem ungarischen Wort „szik“ für Salz, Soda, *S z i k b ö d e n* genannt werden.

Bei den *S a l z e n* handelt es sich, zum Unterschied von den Meeresküsten, nicht um Kochsalz (NaCl), sondern hauptsächlich um *S o d a* (Na_2CO_3), Glaubersalz (Na_2SO_4) und um Bittersalz (MgSO_4).

Die Bodenprofile zeigen, daß über den in der Eiszeit von der Donau abgelagerten Seewinkel-Schottern sandige Lehme und Löss liegen. Über Löss sind Schwarzerden oder Tschernoseme über kalkarmem Substrat Paratschernoseme entwickelt; unter dem Einfluß des aufsteigenden Salzwassers entstanden die schweren *S o l o n e t z b ö d e n*. Wo die über den Schottern liegenden Horizonte, vor allem um die Lacken, abgetragen wurden, gelangt das Soda unmittelbar an die Oberfläche, das nach längeren Trockenperioden als Sodaschnee ausblüht. Diese lockeren Böden werden *S o l o n t s c h a k b ö d e n* genannt. Ob die Salze von einem Anreicherungs-horizont, der in einer trockenen Periode während der letzten Zwischeneiszeit (Riß-Würm) abgelagert wurde stammen, oder ob sie entlang von tektonischen Störungszonen als salzhaltige Gewässer an die Oberfläche gelangen, ist nicht eindeutig geklärt.



Abb. 19: Dorngras (*Crypsis aculeata*) am ausgetrockneten Lackenrand.

Die Sodastandorte sind durch zahlreiche salzliebende und salzertragende Arten ausgezeichnet, die vielfach ein sukkulenten Aussehen haben. Einige Arten sind aus den irano-turanischen Steppen eingewandert; sie erreichen am Neusiedler See die Westgrenze ihrer Verbreitung. Dazu gehören nach WENDELBERGER 1950:50:

<i>Camphorosma annua</i> (Kampferkraut)	<i>Pholiurus pannonicus</i> (Ungarischer Schuppen-schwanz)
<i>Hordeum marinum</i> (Salz-Gerste)	<i>Potamogeton pectinatus</i> einschl. subsp.
<i>Lepidium crassifolium</i> (Salz-Kresse)	<i>balaticus</i> (Kamm- und Plattenseer-Laichkraut)
<i>Matricaria chamomilla</i> subsp. <i>bayeri</i> (Salz-Kamille)	<i>Puccinellia limosa</i> (Sumpf-Salzschwaden)
<i>Suaeda pannonica</i> (Ungarische Salzmelde)	<i>P. peisonis</i> (Zickgras)
<i>Ranunculus lateriflorus</i> (Seitenblütiger Hahnenfuß)	<i>Trigonella procumbens</i> (Schabzieger-Klee)
<i>Phragmites communis</i> var. <i>pokorny</i> (Steppen-Schilf)	

Als weitere Besonderheiten sind der Meerstrand-Lein (*Linum maritimum*) am St. Andräer Zicksee, die Meerstrand-Binse (*Juncus maritimus*) als Tertiärelit an der ungarischen Grenze bei Apetlon und verstreut die Salz-Bunge (*Samolus valerandi*) hervorzuheben.

Das an den Küsten auf Kochsalz häufige Krautartige Glasschmalz (*Salicornia europaea*) ist im Seewinkel an keinen bestimmten Bodentyp gebunden.

4.8.1. P f l a n z e n a u f S o l o n t s c h a k

Die Solontschakböden treten in der Nähe der L a c k e n auf. Die Lacken liegen meist in flachen, abflußlosen Wannen, die mit Regenwasser gefüllt sind oder von unterirdischen Quellen gespeist werden. Manche Lacken führen das ganze Jahr über Wasser, andere trocknen in den Sommermonaten gänzlich aus. Die beiden Lacken-Typen, „Schwarze Lacken“ mit dunklen Humusresten und „Weiße Lacken“ von milchig-trübem Aussehen, sind auch in ihrem Pflanzenkleid verschieden. Die „Weißen Seen“ sind fast vegetationslos, die „Schwarzen Seen“ hingegen, zu denen auch der Neusiedler See zu rechnen ist, haben durchwegs reichliche Schilfbestände. Der Name Stinkersee geht auf den Schwefelwasserstoff-Gehalt zurück.

Der Salzgehalt der Lacken kann zwischen 5—12 g je Liter schwanken. Entsprechend hoch, bis über 9, kann der pH-Wert ansteigen. Im Neusiedler See selbst liegt der Salzgehalt mit 1,5—2 g je Liter bedeutend niedriger.

Der S o l o n t s c h a k b o d e n (= Alkaliboden „ohne Struktur“) ist ein lockerer, sandiger Boden, der ungeschichtet und ohne Horizonte reich an Natriumsalzen ist. Dieser Bodentyp ist an den Lackenrändern anzutreffen, die im Frühjahr meist überschwemmt sind. Durch die hohe Verdunstung steigt das salzhaltige Grundwasser bis an die Oberfläche, wo es verdunstet und das Soda als weiße Soda-kruste („Sodaschnee“) abscheidet.

Die Vegetation um diese Lacken ist in charakteristischen Gürteln angeordnet. Im freien Wasser ist am häufigsten das Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), seltener der Stiefelfurche Teichfaden (*Zanichellia palustris* subsp. *pediculatus*). Auf den ausgetrockneten Lackenrändern wächst auf dem schlickig-tonigen Boden das einjährige Dorngras (*Crypsis aculeata*), auf reinem Sand das Pannonische Zyperngras (*Cyperus pannonicus*); hinzu kommen der Blau-Gänsefuß (*Chenopodi-*

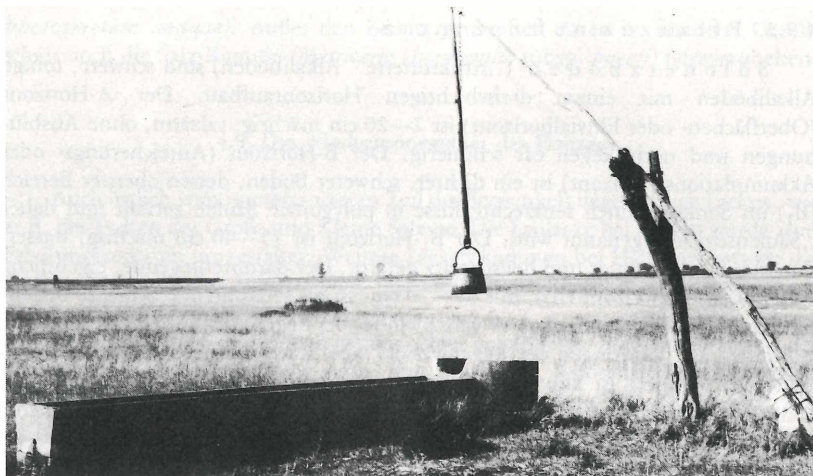


Abb. 20: Ziehbrunnen bei den Stinkerseen im Seewinkel.

um glaucum), die Salzmelde (*Suaeda maritima*) und das niederliegende, sterile Steppen-Schilf (*Phragmites communis* var. *pokorny*).

Wo das salzhaltige Wasser länger stehen bleibt siedelt die Brackröhricht-Gesellschaft (*Scirpetum maritimi*) mit der Strandbinse (*Bolboschoenus maritimus*), der Grau-Teichbinse (*Schoenoplectus tabernaemontani*) und dem Schilf (*Phragmites communis*) als charakteristische Arten. Diese Gesellschaft vertritt die Teichröhricht-Gesellschaft (*Scirpo-Phragmitetum*) als Verlandungsgesellschaft am Süßwasser.

An Lackenrändern, auf salzarmen Standorten, kommt weiters die Lücken-Segge/Salz-Löwenzahn-Gesellschaft (*Carex distans-Taraxacum bessarabicum*-Assoziation) mit Lücken-Segge (*Carex distans*), Salz-Löwenzahn (*Taraxacum bessarabicum*), Zickgras (*Puccinellia peisonis*), Salz-Aster (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*), Strand-Wegerich (*Plantago maritima*) u. a. vor.

Sehr typisch für den Überschwemmungsbereich der Lacken im Solontschakgebiet ist die Zickgras/Salz-Aster-Gesellschaft (*Puccinellia peisonis-Aster tripolium* subsp. *pannonicus*-Gesellschaft), ebenso charakteristisch ist schließlich die Zickgras/Salzkresse-Gesellschaft (*Puccinellia peisonis-Lepidium crassifolium*-Assoziation), in der die weißblühende Salzkresse (*Lepidium crassifolium*) inmitten des Sodaschnees zu den eindrucksvollsten Bildern im Seewinkel zählt.

In den staunassen, schwach salzigen Niederungen entwickelt sich die Salz-Simsen/Salz-Schwarzwurzel-Gesellschaft (*Juncus gerardii-Scorzonera parviflora*-Assoziation). Die wichtigsten Vertreter dieser Gesellschaft sind: Salz-Simse (*Juncus gerardii*), Salz-Schwarzwurzel (*Scorzonera parviflora*), Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum*), Sumpfriet (*Eleocharis palustris*), Erdbeerklée (*Trifolium fragiferum*), Weißes Straußgras (*Agrostis alba*), Schmalblättriger Hornklée (*Lotus tenuis*), Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum palustre*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) u. a.

4.8.2. Pflanz en a u f S o l o n e t z

S o l o n e t z b ö d e n („strukturierte“ Alkaliböden) sind schwere, tonige Alkaliböden mit einem dreischichtigen Horizontaufbau. Der A-Horizont (Oberflächen- oder Eluvialhorizont) ist 2—20 cm mächtig, salzarm, ohne Ausblühungen und nach Regen oft schmierig. Der B-Horizont (Anreicherungs- oder Akkumulations-Horizont) ist ein dichter, schwerer Boden, dessen oberster Bereich (B₁) im Sommer durch senkrechte Risse in polygonale Säulen zerfällt und daher „Säulenschicht“ genannt wird. Der B₁-Horizont ist 15—40 cm mächtig, wasserdurchlässig, ausgelaugt und hell-schwarz gefärbt. Der darunterliegende, eigentliche Akkumulationshorizont (B₂), mit 35—70 cm, ist als salzführende Schicht bedeutend dunkler. Die Säulenstruktur verschwindet bei Regen; der aufquellende Boden verhindert ein Eindringen des Regenwassers, aber auch der meisten Pflanzenwurzeln. Der Solonetz ist daher umso fruchtbarer, je mächtiger der A-Horizont ist. Fehlt der A-Horizont und reicht der B-Horizont bis an die Oberfläche, so spricht man von Blindszik oder Szikfok. Der Untergrund (C-Horizont) schließlich besteht aus diluvialen Schottern; darüber folgen der salzführende Horizont und darauf in unterschiedlicher Mächtigkeit sandige Lehme oder Löss. Ob es zu einer Tschernosem-, Paratschernosem-, Solonetz- oder Solotschak-Bildung kommt, hängt vom Substrat, von der Mächtigkeit des Substrats über der salzführenden Schicht und nicht zuletzt vom Klima ab.

Die p o t e n t i e l l e n oder sekundären Szikböden sind solche Böden, die durch landwirtschaftliche Eingriffe, z. B. durch Bewässerungsmaßnahmen nachträglich zu Szikböden werden können. Die Gesamtfläche der Szikböden in Österreich beträgt etwa 3000 ha.

Auf den Solonetzböden ist die Vegetation den e x t r e m s t e n Lebensbedingungen ausgesetzt. Statt der gürtelförmigen Anordnung der Vegetation sind einzelne Pflanzengesellschaften in enger Abhängigkeit von den standörtlichen Niveauunterschieden eng miteinander verzahnt.

Die am höchsten liegenden Standorte werden von Trockenrasen aus Falschem Schaf-Schwingel (*Festuca pseudovina*) und Schmalblättriger Flockenblume (*Centaurea jacea* subsp. *angustifolia*) aufgebaut. Auf stärker versalztem Boden ist eine Wermut-Steppe (*Staticeto-Artemisietum*) mit Strand-Wermut (*Artemisia maritima*) ausgebildet. In den 5—20 cm tiefen und bis zu 50 cm breiten, im Frühjahr mit Wasser gefüllten Rinnen tritt fast unmittelbar auf dem Akkumulationshorizont die Ungarische Schuppenschwanz/Schmal-Wegerich-Gesellschaft (*Pholiurus pannonicus* - *Plantago tenuiflora*-Assoziation) mit Ungarischem Schuppenschwanz (*Pholiurus pannonicus*), Schmal-Wegerich (*Plantago tenuiflora*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Seitenblütigem Hahnenfuß (*Ranunculus lateriflorus*), Mäuseschwanz (*Myosurus minimus*) u. a. auf. Noch höheren Salzgehalt verlangt die Sumpf-Salzschwaden-Gesellschaft (*Puccinellietum limosae*), in der der Sumpf-Salzschwaden (*Puccinellia limosa*) dominiert, begleitet von der Salz-Aster (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*) und dem Strand-Wegerich (*Plantago maritima*). Auf stickstoffhaltigen Böden kommt die Salz-Gerste (*Hordeum marinum*) hinzu. Direkt auf dem Akkumulationshorizont des Solonetzbodens, unter extremsten Lebensbedingungen, auf steinhartem Boden, gedeiht die Kampferkraut-Gesellschaft (*Cam-*

phorosmetum annuae). Außer den bereits genannten Arten ist für diese Gesellschaft noch die Salz-Kamille (*Matricaria chamomilla* subsp. *bayeri*) hervorzuheben.

4.9. Das Niedermoorgebiet des Hanság

Auch östlich vom interessantesten Teil des Seewinkels liegen einige Lacken, wie z. B. bei Tadten der Große und Kleine Salzsee. Die Laulacke bei Andau wurde zum Erholungszentrum umgestaltet. Weitere Lacken kommen bei Halbtorn vor, wo die Gersten-Segge (*Carex hordeistichos*) und der seltene Ruten-Weiderich (*Lythrum virgatum*) zu finden sind.

Den östlichsten Seewinkel nimmt eine entwässerte Sumpfniederung, der *W a a s e n* oder *H a n s á g* ein. Das über eine Schotterdecke ansteigende Grundwasser führte seinerzeit zur Bildung eines *N i e d e r m o o r e s* mit zahlreichen Teichen und Seen, die mit Schwingrasen („schwimmenden Waasen“) langsam verlandeten. KORNHUBER 1886: 623 berichtet vom ehemals größten See des Ge-



Abb. 21: Birken-Gruppe im Trappen-Naturschutzgebiet des Hanság.

bietes, dem „Königs-See“ (Király-tó), der eine Fläche von 8 ha und eine Tiefe von 2—3 m besaß, inzwischen jedoch längst zugewachsen ist:

„Sein tiefdunkles, meist ruhiges, zuweilen aber ungestümes Gewässer mitten in der schaurigen Einöde des ihn umrahmenden hochstämmigen Erlenwaldes übte auf den Beschauer den lebhaftesten Eindruck und prägte sein Bild tief in dessen Erinnerung ein. Vor dreissig Jahren hatte ich mich noch an seinem prächtigen Anblicke erfreuen können; seither nahm dessen Umfang immer mehr ab, heute decken grösstentheils ‚schwimmender Waasen‘ und der noch niedrige Nachwuchs des inzwischen gefällten sogenannten kleinen Erlenwaldes die Stätte, welche zur Erinnerung an ihn ‚Király eger‘ heisst“

Schon damals waren ausgedehnte Teile des Waasens kultiviert, so daß KORN-HUBER 1886: 621 schreibt:

„Grosse Strecken Haide- oder Sumpflandes sind in Felder, wohlbestellt mit Saaten, umgewandelt, mehrere neue Wirthschaftshöfe (Prädien), wie Neuhoof, Kleinhof, Lehndorf, Albrechtsfeld und andere, sind entstanden, eine schmalspurige Eisenbahn für je ein Zugpferd führt von der Staatsbahnstation Strass-Samareinn bis zur Lehndorf-Csárda in den Hanság selbst“

In vorigen Jahrhundert wurde der bis zu 2 m mächtige Torf gestochen und als Brennmaterial in der Zuckerfabrik St. Niklas (Szt. Niklas) verwendet.

Das heutige Bild des Waasens wird von Getreide-, Rüben- und Sonnenblumenfeldern, künstlichen Windschutzstreifen und Abzugsgräben geprägt. Wo einstens Wasser in Überfluß vorhanden war, müssen die landwirtschaftlichen Kulturen in den Sommermonaten mit herausgepumptem Grundwasser bewässert werden. Nur die schwarze, anmoorige Erde erinnert an das einstige Niedermoor. Erhalten geblieben ist weiters der Tadamash-See, während der Dorfsee bereits verschwunden ist. Von den Niederungswiesen wurde eine Fläche von 130 ha als Trappenschutzgebiet von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ausgenommen und zum Naturschutzgebiet erklärt.

Eine Birkengruppe aus Moorbirke (*Betula pubescens*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), einige Weiden, sind in diesem Schutzgebiet erhalten geblieben.

Von den botanischen Besonderheiten sind zu nennen: Gerards-Gänsekresse (*Arabis gerardii*), Gelbes Hungerblümchen (*Draba nemorosa*), Hundslattich (*Leontodon saxatilis*), Blasse Hainsimse (*Luzula pallescens*), Zwerg-Saucerampfer (*Rumex angiocarpus*), Salzmiere (*Spergularia salina*), Balkan-Ehrenpreis (*Veronica scardica*), die seltene Sumpf-Brennnessel (*Urtica kioviensis*), der Salz-Wegerich (*Plantago major* subsp. *intermedia*) und andere.

An den Abzugsgräben fallen auf: Schilf (*Phragmites communis*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), verschiedene Seggen (*Carex* spec.), Beinwell (*Symphytum officinale*) und zahlreiche andere.

Über die „Brücke von Andau“, ein Denkmal an der Straße zum Kanal erinnert daran, kamen die Ungarnflüchtlinge 1956 nach Österreich. Das Wasser im Kanal fließt außerordentlich träge, die Ufer sind umsäumt von Schilfbeständen und Weiden-Arten. Bei Andau besteht am Ufer des Einserkanals die Ruderalvegetation aus Schierling (*Conium maculatum*), Tatarische Melde (*Atriplex tataricum*), der Osterluzei (*Aristolochia clematitis*) und anderen.

(Schluß folgt)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Umwelt im Burgenland](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Wolkingner Franz

Artikel/Article: [Botanische Exkursionen rund um den Neusiedler See \(2. Teil\) 25-38](#)