

Die Vegetation des Neusiedler See-Gebietes

Von GUSTAV WENDELBERGER, Wien

(Vorgelegt in der Sitzung am 19. März 1959)

Das Land.

Am Rande der Kleinen Ungarischen Tiefebene liegt, noch auf österreichischem Boden, das Gebiet des Neusiedler Sees. Es wird im Westen durch das Leithagebirge begrenzt. Im Norden des Neusiedler See-Beckens erhebt sich das Plateau der Parndorfer Platte, eine eiszeitliche Schotterterrasse (jungpliozänen bis mitteldiluvialen Alters) von etwa 188 Quadratkilometer Ausdehnung, in Fortsetzung der Hochterrassenlandschaft des Wiener Beckens. Sie wird von zwei alten (tertiären oder diluvialen) Entwässerungssystemen angeschnitten, die heute nur mehr als weitoffene Trockentäler erhalten sind. Hiezu kommt noch eine Reihe von kurzen Tälern, die das Plateau an dessen Rändern gleichsam annagen. Im Osten des Sees schließlich weitet sich die Ebene des „Seewinkels“ — des österreichischen Anteils an der ungarischen Puszta. Vom Abfall der Parndorfer Platte her erstreckt sich ein breiter Schotterfächer nach Süden. An dessen unterem Saume liegt die Zone der Sodalachen, die ihrerseits in das Niederungsgebiet des „Wasen“ (Hanság) übergeht, wo die Schotterdecke im Süden bereits auskeilt.

Dieser Lage entspricht die pflanzengeographische Stellung des Gebietes, das dem Distrikt Arrabonicum des eupannonischen Florenbezirkes zugeordnet wird. Der östlich-kontinentale Charakter des Neusiedler See-Gebietes prägt sich besonders in den Halophytenfluren aus, die durchaus dem pannonischen Salzflorengebiet — einer Ausstrahlung des aralo-kaspischen Entfaltungszentrums — angehören, mit dem es auch eine Reihe pannonischer Endemiten gemeinsam hat: *Suaeda pannonica*, *Aster Tripolium* subsp. *pannonicus*, *A. canus*, *Cirsium brachycephalum*, *Potamogeton pectinatus* subsp. *balatonicus*. Seiner Natur als (westliches) Randgebiet entsprechend, findet hier eine Reihe von Arten die absolute

Westgrenze ihrer Verbreitung, wie z. B. von irano-turanischen Halophyten *Camphorosma annua*, *Lepidium cartilagineum*, *Matricaria Chamomilla* subsp. *Bayeri*, *Puccinellia salinaria* und *P. limosa*, *Hordeum Hystrix* u. a. Insgesamt sind es allein 12 Halophyten und man kann geradezu von einer „Bündelung“ der Arealgrenzen im Gebiete sprechen.

Die Vegetation.

Einst bedeckten Wälder von unterschiedlicher Zusammensetzung große Teile des Gebietes; dessen Höhenlage entsprechend, ist der Klimaxwald ein Eichen-Hainbuchen-Wald (*Quercus-Carpinetum*). Im Leithagebirge sind daneben noch, edaphisch bedingt, Bodensaurer Eichenwald (*Quercus-Luzuletum nemorosae*), Waldklee-Eichenwald (*Quercus-Potentilletum albae*), Kalk-Eichenwald (*Euphorbio-Quercetum*) und Flaumeichenbusch (*Dictamnus-Sorbetum*) zu unterscheiden, wie die Untersuchungen von E. HÜBL ergeben haben.

Auf der Höhe der Parndorfer Platte bewirkt die Tiefe des Grundwasserspiegels und die Wasserdurchlässigkeit des Schotters eine gewisse Bodentrockenheit der Standorte. Dies hat zur Folge, daß sich an Stelle des Eichen-Hainbuchen-Klimax-Waldes tiefgründiger Böden ein Waldklee-Eichenwald auf wasserdurchlässigem Substrat einstellte. Von diesen Wäldern haben sich nur mehr wenige Reste bis heute erhalten, vor allem in den entlegeneren Teilen des südöstlichen Plateaus: Zurndorfer Gemeindewald, (Adlerswald), Mönchhofer Gemeindewald, Halbtturner Wald; Golser Wald und Weidener Wald; schließlich der Potzneusiedler Wald. Andere Waldreste der Vergangenheit lassen sich heute nur mehr auf historischen Karten nachweisen, und heute weiten sich vielfach Felder und Äcker an Stellen, die vor weniger als hundert Jahren noch geschlossene Waldbestände trugen. Vom Weidener Gemeindewald stehen heute noch ganze 13 Eichen als letzte Reste — alles übrige ist Acker, als hätte dort niemals ein Wald gestanden. Dieses Sterben der alten Waldreste setzte vor allem im ausgehenden letzten Jahrhundert ein, als innerhalb einer einzigen Generation die Wälder dahinschmolzen wie Schnee an der Sonne. Die erhaltenen Waldreste selbst sind durch das Eindringen der Robinie in ihrer Substanz auf das äußerste bedroht, denn diese ist ein tückischer Feind jedes kontinentalen Trockenwaldes. — Diesem Schwinden der Wälder stehen nur wenige künstliche Aufforstungen gegenüber, wie der Karlwald und die Neubuchwälder. — Ihrer Struktur nach sind und waren diese Restwälder bevorzugt Eichenwälder, wie allein schon die landesüblichen Bezeichnungen erkennen lassen. Erst im Südosten der Parndorfer Platte finden sich in tieferen

Lagen Flurnamen wie „Felberwaldacker“ oder „Rusterstauden“ bzw. „Rustenäcker“ (im Süden des Seewinkels).

Dementsprechend lassen sich auf der Parndorfer Platte unterscheiden: Plateau-Wälder auf der wenig gegliederten Hochfläche, ihrer Zusammensetzung nach einst Flaumeichen-Hochwälder (*Quercus-Potentilletum albae*); von diesen hat sich heute nur mehr ein Zwergmandelbusch (*Subass.* von *Amygdalus nana*) erhalten; in den Trockentälern dagegen finden sich Hangwälder und Niederungswälder: Die Hangwälder sind gleichfalls Flaumeichen-Hochwälder oder aber vergraste Eichen-Ahorn-Mischwälder und frische Stieleichenwälder (*Ficario-Ulmetum*), die Niederungswälder feuchte Ulmen-Ahorn-Mischwälder bzw. Eschenau und Weidenau in den bodenfeuchten bis nassen Senken.

Keinerlei natürliche Waldreste hat dagegen die Niederung des Seewinkels bewahrt: Lediglich der Flurname „Eichenwaldäcker“ bei Frauenkirchen läßt vermuten, daß die einstige Waldbedeckung des Seewinkels eine ähnliche gewesen sein dürfte, wie auf der Höhe der Parndorfer Platte.

Von edaphisch bedingten Dauergesellschaften ist vor allem die Waldsteppe zu nennen, eine Übergangsformation flachgründiger Substrate zwischen Hochwald und Felssteppe. In schöner Entfaltung trifft man diese Waldsteppe heute noch auf dem Osthang des Hackelsberges an, wo sich der dichte Buschwald an flachgründigen Stellen (namentlich gegen den Gipfel zu) in eine schöne Waldsteppe auflöst. Damit treffen sich im Gipfelbereich Felssteppe und primäre Trockenrasen mit der Waldsteppe und dem Buschwald zu einem außerordentlich reichen und bunten Vegetationsmosaik von einmaliger Schönheit. (Die Weiden der Hochfläche des Hackelsberges dagegen sind weitgehend sekundärer Natur.) In Fragmenten läßt sich die Waldsteppe auch noch von den „abgeblasenen Kanten“ der Parndorfer Platte nachweisen.

An feuchten Standorten der Ebene stellen sich Niederungswiesen ein: Im südlichen „Wasen“ glykische Flachmoore, die heute größtenteils zu einförmigen Molinieten degradiert sind; in den Niederungen des Neusiedler See-Ostufers natürliches Molinietum und Schoenetum, vom See durch einen langgezogenen, nord-südlich verlaufenden Strandwall getrennt. Dieser wird von psammophilen Gesellschaften basischer Natur besiedelt, beginnend mit offenen Pioniergesellschaften bis zum geschlossenen Trockenrasen.

Im Südosten des Neusiedler Sees liegen in Eindellungen und Mulden des Geländes zahlreiche Lachen von verschiedenster Größe, gleich dem Neusiedler See durch einen hohen Salzgehalt des Wassers und der Ufer ausgezeichnet. Dieser Reichtum an Salzen hängt

ursächlich zusammen mit einer „schachbrettartigen Bruchtektonik des Untergrundes“ (SCHERF) in einem kontinentalen Klima mit hoher sommerlicher Trockenheit. Bezeichnend für Alkaliböden ist ein ständiger Wechsel der Standortverhältnisse auf kleinstem Raum und bei geringsten Höhenunterschieden. Diese Mannigfaltigkeit der Klein- und Kleinststandorte läßt sich jedoch in zwei großen Bodentypen zusammenfassen: In Solontschak- und Solonetzböden, deren Unterschiedlichkeit sich auch in der Vegetation widerspiegelt.

Die Solontschakböden sind ungeschichtete, leichte, sandige und kalkreiche Böden, häufig mit Salzausblühungen und im Bereiche der Sodalachen gelegen, dadurch den jährlichen Frühjahrsüberschwemmungen ausgesetzt. Bezeichnende Solontschakpflanzen sind *Lepidium cartilagineum*, *Puccinellia salinaria*, *Suaeda maritima*, an den Sodalachen selbst noch *Crypsis aculeata*, *Cyperus pannonicus*, *Bolboschoenus maritimus*. Die Vegetation ist in der Regel in konzentrischen Gürteln um die Sodalachen gelagert.

Die Solonetzböden dagegen sind schwere, tonige Böden mit dreischichtiger Struktur, einschließlich einer Anreicherungsschicht. Die für Solontschake so bezeichnenden Salzausblühungen fehlen selbst bei großer Hitze, dafür springt dann der Boden in Trockenrissen auf und plattelt in vieleckigen Bruchstücken ab. Es sind dies die Böden der ungarischen Pußta. Bezeichnende Solonetzpflanzen sind *Camphorosma annua*, *Puccinellia limosa*, *Pholiurus pannonicus* u. a. Die Vegetation läßt keine ausgesprochene Gürtelung wie an den Sodalachen erkennen, dagegen findet eine mosaikartige Durchdringung der Pflanzengesellschaften bei kleinsten Höhenunterschieden statt (Assoziationskomplexe): Auf den salzärmsten, höchstgelegenen Stellen eine Wermutsteppe (*Statico-Artemisietum monogynae*), in deren schmalen Abzugsrinnen eine interessante Kleingesellschaft siedelt, die *Pholiurus pannonicus*-*Plantago tenuiflora*-Ass., an tieferen, stärker versalzten Stellen das *Puccinellietum limosae*, vereinzelt mit *Hordeum Hystrix* als Nitrifikationszeiger. Auf den ungünstigsten Standorten des Solonetz jedoch, unmittelbar auf dem salzreichsten, höchstdispersen Akkumulationshorizont, stellt das *Camphorosmetum annuae* (mit der Salzkamille, *Matricaria Chamomilla* subsp. *Bayeri*) in den „Blindzickpfannen“ die letzten Vorposten pflanzlichen Lebens dar.

Bezeichnenderweise tritt das *Salicornietum europaeae* der Meeresküsten, als betonte Kochsalzgesellschaft, im kontinentalen Sodabereich des Neusiedler Sees nur stellenweise und ohne ausgeprägte Beziehung zur geschilderten Vegetationsfolge auf, vor allem an menschlich beeinflussten Standorten im Bereiche der Siedlungen.

Die ungarische Pußta.

Die Ableitung der (menschlich bedingten) Sekundärgesellschaften von primären Ausgangsgesellschaften hängt eng mit der Frage der Waldlosigkeit der ungarischen Pußta zusammen. Zur ungarischen Pußta ist aber das Gebiet des Seewinkels am Neusiedler See vollgültig zu rechnen.

Tatsächlich sind die klimatischen Verhältnisse des gesamten ungarischen Tieflandes trotz ihres kontinentalen Charakters nicht als baumfeindlich zu bezeichnen. Die Niederschlagsmenge liegt überall über 500 mm — damit aber über der klimatisch bedingten Untergrenze des Waldwuchses. Überhaupt steht das Klima des ungarischen Tieflandes nach Regenmenge und jährlicher Verteilung der Niederschläge dem mitteleuropäischen Waldgebiet näher als den eigentlichen Steppengebieten Südrußlands (STOCKER). Allein diesem semihumiden Übergangsklima des pannonischen Raumes entsprechend, ist die ungarische Pußta ohne Zweifel natürliches Waldland. Die Wälder des Tieflandes wurden aber wohl schon frühzeitig gerodet und die so geschaffene, menschlich bedingte Baumlosigkeit durch intensive Beweidung aufrechterhalten bzw. durch ausgedehnte Entwässerungen längs der großen Ströme erweitert.

Ihrer Zusammensetzung nach mögen die einstigen Wälder des ungarischen Tieflandes in optimaler Entfaltung Eichen-Hainbuchen-Wälder gewesen sein; vielfach waren diese Wälder aber auch als Dauergesellschaften vom Charakter eines Waldklee-Eichenwaldes entwickelt, wie es etwa die Restwälder auf der Schotterterrasse der Parndorfer Platte erkennen lassen. Die Flüsse und Ströme des Tieflandes wurden von Auenwäldern begleitet, auf Alkaliböden im Überschwemmungsbereich der Flüsse stand an Stelle der heutigen Pußta ein Alkalisteppenwald, wie er etwa im Ohat-Eichen-Wald bei Debrecen erhalten ist. Die Sandsteppen und Flußsanddünen waren einst von Sandsteppenwäldern umgeben, wie dies heute noch in der Deliblater Sandpußta (östlich von Belgrad gelegen, heute Südslawien) der Fall ist.

Echte Steppen, die des Baumwuchses seit je ermangelten, dürften im pannonischen Raum wohl nur auf Felsen, auf Sandboden und Salzboden, vielleicht auch auf Lößboden anzutreffen sein: als edaphisch bedingte Fels-, Sand- und Salzsteppen (vielleicht auch Lößsteppen). Selbst die Zitzmannsdorfer Wiesen bei Weiden am See, die einst als „Steppenreservation“ unter Naturschutz gestellt wurden, sind nicht Reste der natürlichen Vegetation des pannonischen Tieflandes, wie man glaubte, sondern haben sich

sekundär eingestellt auf den Resten einer mittelalterlichen Wüstung, nämlich des Ortes Zitzmannsdorf, der 1529 von den Türken zerstört wurde und dessen Häuserzeilen heute noch in den Wellenlinien des Geländes verfolgt werden können!

Die Art, wie aus Waldland sekundäre Trockenrasen werden, läßt sich heute noch verfolgen: In den Randgebieten der natürlichen Wälder entsteht als Folge dauernder Beweidung ein „Weidekuschelgelände“, das sich aus Sträuchern (vorwiegend weidefesten Dornsträuchern) und hochwüchsigen Fettweiderasen in wechselnden Anteilen zusammensetzt. Nach seinem äußeren Erscheinungsbild ist dieses Weidekuschelgelände der primären Waldsteppe zwar ähnlich, seiner inneren Struktur nach aber durchaus wesensverschieden.

Mit der Ausmerzung auch der letzten Sträucher wird aus solcher Formation eine gehölzfreie Hutweide, die namentlich in früheren Zeiten weite Flächen bedeckte: Die Pußta der pannonischen Ebenen.

Die Lachen.

Der „Seewinkel“ im Osten des Neusiedler Sees ist ausgezeichnet durch zahlreiche Lachen verschiedener Größe, ihrem Wesen nach Ebenbilder des größeren Neusiedler Sees. Dieser selbst ist ein echter Steppensee, mit allen Kriterien eines solchen: Eine Regen- und Grundwasseransammlung in einer flachen Tonpfanne, (fast) ohne natürlichen Zufluß oder Abfluß, lediglich mit unterirdischen Quellen und Sauerlingen, jedoch von durchaus unterschiedlicher Wassermenge zwischen völliger Austrocknung und Überflutung, von geringer Tiefe und dadurch bedingter Verlagerung der Wassermassen bei längerwährenden Winden aus gleicher Richtung, von hohem Gehalt an Alkalisalzen und milchiger Trübung infolge kolloidaler Aufschwemmung der Ca- und Mg-Karbonate, sowie einer breiten Verschilfung seiner Ufer.

Die kleineren „Lachen“ des Seewinkels gleichen dem Neusiedler See, soweit es sich um sogenannte „Weiße Lachen“ oder „Weiße Seen“ (ung.: féhér-tó) handelt. Dies sind die eigentlichen Sodalachen, deren Bestand an phanerogamen Wasserpflanzen nur gering ist oder gänzlich fehlt. Im südlicheren Teil, gegen den „Wasen“ zu, überwiegen dagegen die „Schwarzen Lachen“ oder „Schwarzen Seen“ (ung.: fekete-tó), welche ihren Namen der Trübung des Wassers durch Humusstoffe verdanken. Diese Lachen sind meist von breiten Schilfgürteln bestanden.

Die phanerogamen Pflanzengesellschaften der Lachen und ihrer Umrandungen sind in der Regel gürtelförmig angeordnet,

ohne daß eine Sukzession innerhalb dieser Dauergesellschaften erkennbar wäre. Sie differenzieren sich nach unterschiedlichen Kleinstandorten etwa in folgender Weise:

Standorte:	Halische Reihe:	Glykische Ver- landungsserie:
Lachensaum (Oberer Uferbereich)	Caricetum distantis	
Überschwemmungsraum (Unterer Uferbereich)	Puccinellion salinariae	Magnocaricion
Niederungen	Juncetum Gerardi	
Wellenraum	Scirpetum maritimi	Scirpo-Phragmitetum
Strand	Suaedetum maritimae	
	Cyperetum pannonicum (auf sandigem Boden)	Crypsidetum aculeatae (auf schlickigem Boden)
Sodalachen	Parvipotameto-Zannichellietum pedicellatae	

Im seichten Wasser der Sodalachen wächst eine nieder organisierte, submerser Phanerogamengesellschaft, das Parvipotameto-Zannichellietum pedicellatae, eine ausgesprochen halische Gesellschaft mit Kammförmigem Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), seltener einem Teichfaden (*Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata*) oder dem Großen Nixenkraut (*Najas marina*). Diese Arten bilden bei hohem Salzgehalt des Wassers, vornehmlich in den „Weißen Lachen“, oft die einzige Blütenpflanzenvegetation. Hiezu tritt meist noch eine Armleuchteralge, *Chara crinita*, die mitunter recht zahlreich wird. Eine Zunahme der phanerogamen Wasserpflanzen weist bereits auf beginnende Aussüßung des Wassers. Dann findet sich das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) — wie etwa im Neusiedler See selbst, hier angeblich auch (nach GOMBOCZ) *Ceratophyllum submersum* und *Potamogeton crispus*. Im Bereich des Schilfgürtels, niemals aber in der offenen Wasserfläche, tritt der Wasserschlauch hinzu (*Utricularia vulgaris*), der bereits einer weiteren Wasserpflanzengesellschaft, dem Lemno-Utricularietum, angehört. (Eine eingehendere Beschreibung der aqua-

tischen Phanerogamengesellschaften des Gebietes soll einer eigenen Untersuchung vorbehalten bleiben!)

Den Strand der flachen Ufer, die noch bis spät in den Sommer überflutet werden, bedeckt ziemlich regelmäßig das niedrige Dorngras (*Crypsis aculeata*) in schmalen Saumen, der jedoch an verschlickten Uferstellen und in Buchten eine Breite bis zu zwanzig Metern erreichen kann (*Crypsidetum aculeatae*) und häufig auch mit Beständen von *Chenopodium glaucum* vermischt ist. Auf ausgeprägt sandigem Boden wird das Dorngras von der Ungarischen Salzbinse (*Cyperus pannonicus*) vertreten (*Cyperetum pannonicum*). Auf feuchten, feinsandigen Lachenrändern schließt die Salzmelde (*Suaeda maritima*) an. In dem bis in den Sommer hinein überschwemmten Wellenraum der Salzlachen vertritt das Brackröhricht (*Scirpetum maritimi*) mit der gelblich-grünen Meerbinse (*Bolboschoenus maritimus*) die normale Verlandungsgesellschaft ausgesüßter Gewässer (das Teichröhricht, *Scirpo-Phragmitetum*). Das Schilfrohr (*Phragmites communis*) bildet teilweise ungeheure Bestände von drei bis vier Meter Höhe, so in den kilometerweiten Rohrwäldern rings um den Neusiedler See, die nur an einer Stelle (bei Podersdorf) das Ufer freigeben. Die Ursache hiervon liegt — ähnlich wie an den kleineren Lachen — in der steten Brandung, die durch die vorherrschenden (Nord-)Westwinde bewirkt wird und die dauernd an den Ufern scheuert. Stellenweise treten im Schilfgürtel *Typha angustifolia* und *T. latifolia* neben *Schoenoplectus lacustris* und *Sch. Tabernaemontani* stärker hervor. Landeinwärts nehmen, der geringer werdenden Wassertiefe entsprechend, Großseggen an Zahl zu, besonders *Carex riparia*, *C. vulpina*, *C. Pseudocyperus*. Erst mit Hebung des Ufers über das Niveau des Normalwasserspiegels treten Schilf und Großseggenbestände zurück und gehen über in die anschließenden Feuchtwiesen vom Typ des Molinietum bzw. der Salzwiesen des Juncion Gerardi.

Artenreiche Salzwiesen (*Juncus Gerardi-Scorzonera parviflora*-Ass.) dagegen bedecken die noch im Sommer wasserbedeckten Niederungen (ung. „Lápos“) schwach salziger Lachen auf erdig-schlammigem Boden. Charakteristisch für diese Gesellschaft sind die Stielrunde Simse (*Juncus Gerardi*), die Kleinblütige Schwarzwurzel (*Scorzonera parviflora*), der Meerstrands-Dreizack (*Triglochin maritimum*) und das Gemeine Sumpfriet (*Heleocharis palustris*), ferner das Weiße Straußgras (*Agrostis alba*), der Erdbeerklee (*Trifolium fragiferum*), Schmalblättriger Hornklee (*Lotus corniculatus* subsp. *tenuifolius*), Kurzköpfige Kratzdistel (*Cirsium brachycephalum*) und andere Arten. — Der Überschwemmungsraum der Lachen (der Untere Uferbereich) steht im Frühjahr lange Zeit

unter Wasser und ist selbst im Hochsommer noch durchfeuchtet. Hier erstrecken sich weite Zickgraswiesen, auf denen dem herrschenden Zickgras (*Puccinella salinaria*; szik = ung.: Salz, Soda) die Pannonische Strandaster (*Aster Tripolium* subsp. *pannonicus*) und der Meerstrandwegerich (*Plantago maritima*) beigemischt sind (*Puccinella salinaria*-*Aster** *pannonicus*-Ass.) oder aber die Salzkresse (*Lepidium cartilagineum*: *Puccinella salinaria*-*Lepidium cartilagineum*-Ass.). Das Zickgras ist das bezeichnendste Solontschakgras und bildet an den tiefsten Stellen dieses Bereiches alleinige Herden auf nassem, tiefgründigem Lachenschlick. Einzelne Horste vermögen unter auffallender Größenzunahme (bis zu 70 cm) in das tiefere Wasser hinein vorzustoßen. Den flächenmäßig größten Anteil bedecken Wiesen aus Zickgras mit Strandastern, denen sich mit abnehmender Bodenfeuchtigkeit bereits an höheren, steinig-schotterigen Stellen der Meerstrandwegerich anschließt. Dieser salzarme, höher gelegene Schotter des „Lachensaumes“ liegt zwischen dem Schlick des Lachenbodens und der Sandauflage der salzarmen Bänkchen und Rücken; hier schließt an den Streifen des Meerstrandwegerichs das Caricetum *distantis* mit Entferntähriger Segge (*Carex distans*) und einer östlichen Kuhlblume (*Taraxacum bessarabicum*) an. Damit endet aber auch der unmittelbar halische Bereich der Sodalachen.

Schrifttum.

- AUMÜLLER Stephan, 1956: Allgemeine Bibliographie des Burgenlandes II. Naturwissenschaften. — Eisenstadt.
- BOJKO Hugo, 1934: Die Vegetationsverhältnisse im Seewinkel II. — BBC 51, Abt. II: 601–747.
- FRANZ Herbert, HÖFLER Karl und SCHERF Emil, 1937: Zur Biosoziologie des Salzlachengebietes am Ostufer des Neusiedler Sees. — VZBG 86/87: 297–364.
- GOMBOCZ Endre, 1906: Sopronvármegye növényföldrajza és flórája. — M. T. Ak. Math. és Termész. Közl. 28, 4.
- HÜBL Erich, 1956. Die Wälder des Leithagebirges. — Diss. Univ. Wien.
- SAUERZOPF Franz, 1956. Das Werden des Neusiedler Sees. — Burgenld. Heimatbl. 18, 1: 1–6.
- Soó von BERE Rezső, 1940. Vergangenheit und Gegenwart der pannonischen Flora und Vegetation. — Nova Acta Leop., N. F. 9, 1956.
- STOCKER Otto, 1929. Ungarische Steppenprobleme. — Die Naturw.: 184–196, 208–213.

314 GUSTAV WENDELBERGER, Die Vegetation des Neusiedler See-Gebietes.

- WENDELBERGER Gustav, 1943. Die Salzpflanzengesellschaften des Neusiedler Sees. – ÖBZ 92, 3: 124–144.
- 1950 a. Zur Soziologie der kontinentalen Halophytenvegetation Mitteleuropas. – Denkschr. Österr. Akad. Wiss., math. naturw. Kl., 108, 5.
 - 1950 b. Die Salzpflanzen des Neusiedler Sees. – Arb. Bot. Stat. Hallstatt 100: 1–28.
 - 1954. Steppen, Trockenrasen und Wälder des pannonischen Raumes. – Angew. Pflanzensoz., Festschr. E. AICHINGER 1: 573–634.
 - 1955. Die Restwälder der Parndorfer Platte im Nordburgenland. – Burgenl. Forsch. 29.

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: 1959

Band/Volume: [168](#)

Autor(en)/Author(s): Wendelberger Gustav

Artikel/Article: [Die Vegetation des Neusiedler See-Gebietes. 305-314](#)