

HEIMAT UND SCHULE

SAMMLUNG VON FÜHRERN FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE LEHRWANDERUNGEN UND LEHRFAHRTEN

HERAUSGEGEBEN VON STUDIENRAT PROFESSOR
DR. JOSEF KLINTZ

BAND 3

DAS OSTUFER DES NEUSIEDLERSEES

BEARBEITET VON

*PROF. H. STIPEK / UNIV.-DOZ. DR. W. KÜHNELT
DR. K. MAZEK-FIALLA / PROF. DR. CH. WIMMER*

MIT 34 ABBILDUNGEN



DEUTSCHER VERLAG FÜR JUGEND UND VOLK
WIEN GESELLSCHAFT M. B. H. LEIPZIG

Verlagsnummer 954

Copyright 1935 by Deutscher Verlag für Jugend und Volk
Gesellschaft m. b. H., Wien, I., Dr. Ignaz Seipel-Ring 1

Nachdruck verboten

Printed in Austria

Buch- und Kunstdruck L. Beck & Sohn, VII., Burgg. 31

INHALT DES 3. BANDES

STIPEK H.:

Die Landschaft am Neusiedlersee und die
Niederösterreichische Pfortenlandschaft . Seite 4

KÜHNELT W., Dr.:

Tierbeobachtungen am Neusiedlersee . . . Seite ~~49~~ 59

MAZEK-FIALLA, Dr.:

Die Molluskentauna am Ostufer des Neu-
siedlersees Seite 123

WIMMER CH., Dr.:

Botanischer Ausflug an den Neusiedler-
see (Südabfall der Parndorfer Heide,
Seewinkel) Seite 155

**BOTANISCHER AUSFLUG
AN DEN NEUSIEDLERSEE**

**(SÜDABFALL
DER PARNDORFER HEIDE,
SEEWINKEL)**

VON

**DR. CHRISTIAN WIMMER
(WIEN—MÖDLING)**

MIT 13 ABBILDUNGEN

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN:

Abb. 1.	Zwerggelbster (Gagea pusilla)	S 179
Abb. 2.	Schopfiger Milchster (Ornithogalum comosum)	S 186
Abb. 3.	Schilfernte (Phragmites communis)	S 191
Abb. 4.	Federgras (Stipa pennata)	S 195
Abb. 5.	Aestiger Schachtelhalm (Equisetum ramosissimum)	S 207
Abb. 6.	Sandwegerich (Plantago indica)	S 209
Abb. 7 u. 8.	Kegelförmiges Leimkraut (Silene conica)	S 211
Abb. 9.	Polster von Keimpflanzen der Salzmelde (Suaeda)	S 215
Abb. 10.	Dickblättrige Rübenkresse (Lepidium crassifolium)	S 215
Abb. 11.	Dickblättrige Rübenkresse (Lepidium crassifolium)	S 219
Abb. 12.	Glasschmalz (Salicornia herbacea)	S 221
Abb. 13.	Glasschmalz (Salicornia herbacea)	S 225

Um in unser Ausflugsgebiet zu gelangen, benützen wir die Autostraße: Bruck an der Leitha—Parndorf—Neusiedl am See—Weiden Podersdorf am See—Illmitz. Wir verlassen die Autos bei einer Bildsäule rechts an der Straße, unmittelbar bevor sich diese steil zum See hinabsenkt (Kote 175 der Umgebungskarte von Bruck an der Leitha, im Maßstabe 1 : 25.000). Ein paar Schritte entlang der Straße führen uns an den oberen Rand einer Sandgrube.

Von hier aus überblicken wir erstmals unser Ausflugsgebiet. Ungefähr 60 m senkt sich vor uns der Steilabfall der Parndorfer Heide, an dessen Rand wir stehen, zum Seebecken hinab. Links — unmittelbar unter uns — breitet sich die stattliche Siedlung, Neusiedl am See, aus. Ober ihr — fast in gleicher Höhe mit uns — steht die Ruine eines alten Wartturmes, Tabor. In dieser Richtung blicken wir entlang des Abfalles der Parndorfer Heide. Kalvarienberg, Zeiselberg und Ungerberg — vorspringende Zungen der Heideplatte — wirken fast wie isolierte Bergkuppen. Zu Füßen dieses Abfalles reihen sich die stattlichen Ortschaften: Weiden, Gols, Mönchhof und Halbthurn. Die klimatisch begünstigten Hänge des Abfalles werden durch Weinkulturen mit zahllosen Obstbäumen ausgenützt. Die Weingärten erstrecken sich aber auch noch weit im ebenen Teil zwischen Straße und Bahn. Den Terrassenrand bedecken meist Heiden, die steilsten Hänge stellenweise noch die ursprüngliche Buschvege-

tation. Die weiten Flächen der Terrasse selbst decken endlose, wohlbestellte Felder, die hier und da durch einen schmalen Streifen der ursprünglichen Heide oder durch ein Brachfeld oder gelegentlich auch durch Weingärten, so besonders ober Neusiedl, unterbrochen werden. Doch vor allem fesselt unser Auge die ungeheure Fläche des Neusiedlersees. Wir überblicken ihn von hier aus in seiner größten Länge, (ungefähr 35 km). Umrauscht von einem oft kilometerbreiten Gürtel übermannshoher Schilfwälder, bietet er unserem Auge einen einzigartigen, uns ungewohnten Anblick. Im Ueberflutungsgebiet, im allgemeinen zwischen Schilfgürtel und Bahndamm, wechseln Ried, Wiesen, Heiden und einige Felder mit Flächen ab, die den größten Teil des Jahres fast vegetationslos sind. Rechts beherrscht das Leithagebirge mit seinen bewaldeten Höhen und den endlosen Rebenkulturen zu seinen Füßen das Bild. Wir sehen die Ortschaften Jois, Winden, Breitenbrunn und andere am Westufer des Sees gereiht. Wir sehen über der Joiser Heide vor dem Leithagebirge die isoliert stehenden Zwillingskuppen: Neuer Berg und Haglersberg — ersterer mit einem dunklen Föhrenschopf gekrönt. Joiser Heide, Neuer Berg und Haglersberg sind drei für den Botaniker hochinteressante Punkte am Westufer des Sees, dem ja diesmal unser Ausflug nicht gilt. Weiter hinaus — vom Leithagebirge durch die Wulkasenke getrennt — ragen die Ruster Berge auf. Den Abschluß bilden meist die Silhouetten des Rosaliengebirges und der

Oedenburger Berge. Nur bei ganz klarem Wetter sieht man über der Wulkaebene in weiter Ferne Rax und Schneeberg und die Semmeringberge über dem Dunst aufragen. Weiter links, das verschiffte Südende des Sees kann nur vor dem niederen Höhenrücken bei Holling (Fertöboz) und Kleinandrae (Hideg-ség) vermutet werden, gegen den Wasen (Hanság) verschwimmen die ungeheuren Schilfwälder im Dunst der kleinen ungarischen Tiefebene. Vom ausgedehnten Sumpfland des Wasen bis zum Fuß des Steilabfalles der Parndorfer Terrasse breitet sich am Ostufer ganz flach der Heidboden (Seewinkel) aus, mit reichen Feldern, Heiden, Sandflächen und zahllosen Lacken. Wir sehen dort — hart am See — Podersdorf, dann — weiter drinnen im Heidboden — Frauenkirchen und St. Andrá und in weiter Ferne — wieder nahe dem Seeufer — Illmitz. Andere Orte des Heidbodens verschwinden im Dunst der Ferne.

Dieser Seewinkel oder Heidboden, und zwar von Illmitz oder Sandeck bis Weiden, zwischen Seeufer und Straße, ferner das Ueberflutungsgebiet von Weiden bis nahe an Neusiedl, zwischen Schilfgürtel und Bahndamm und endlich der Abfall der Parndorfer Heideterrasse vom Kalvarienbergbüchel bis zur Parndorfer Straße, sollen diesmal unser Ausflugsgebiet am Neusiedlersee bilden. Zunächst wollen wir den ganzen Weg kennen lernen, der uns innerhalb dieser Gebiete zu den botanisch interessantesten Oertlichkeiten führt. Wir verlassen also unseren Standpunkt ober der Sand-

grube, der uns einen Ueberblick über das gesamte Gebiet gestattet hat, und überschreiten die Straße. Zunächst folgen wir einem Weg, der am Rande des Abfalles fast eben hinüber zur Taborrüne führt. Von dieser steigen wir gegen Südosten bis zum Friedhof und zur Kirche ab und gewinnen die Hauptstraße des Ortes. Nahe am Ostende desselben zweigt von ihr links — bei einer Bildsäule — im spitzen Winkel, eine Feldstraße in den Teichbachgraben ab, welcher fast zwei Kilometer in das Plateau einschneidet. An seiner orographisch linken Seite, welche durchaus viel steiler geböschet ist, folgen wir dem Nordfuß des Kalvarienbergbühels bis zur Einmündung eines Seitengrabens, durch welchen unser Fahrweg zum Plateaurand emporführt, den wir bei einer Bildsäule (Kote 182) erreichen. Hier verlassen wir die Straße, die über die Parndorfer Heide nach Gattendorf führt, und kehren am oberen Rande des Steilabfalles gegen den Teichbachgraben über fast ungestörte Heide zum Kalvarienbergbühel zurück (Kote 181). Von dort steigen wir über die Einsiedelei zur Heide östlich der Kavalleriekaserne und zur Straße Neusiedl—Weiden ab. Wenig mehr als hundert Schritte von der Kaserne östlich, zweigt rechts von der Straße im rechten Winkel ein Weg ab, der nach weiteren hundert Schritten den Bahnkörper der Bahn Neusiedl—Pamhagen überschreitet und uns in das Ueberflutungsgebiet zwischen Schilfgürtel und Bahndamm führt. Innerhalb dieses Ueberschwemmungsgebietes können wir uns an keinen festen Weg

binden, hoher Stand des Grundwasserspiegels macht oft weite Strecken fast völlig unpassierbar. Bei tiefem Stand, und auch bei normalem Stand, können wir fast an allen Stellen einen gangbaren Weg nach der Station Weiden finden, bei hohem Wasserstand folgen wir aber am besten ziemlich dem Bahndamm. Bei der Station Weiden überschreiten wir wieder den Bahndamm und benützen die Straße, welche von der Station zum Ort führt. Wollen wir weiter nach Podersdorf, so biegen wir hinter den ersten Häusern des Ortes im rechten Winkel von der Straße ab und folgen einem oft stark morastigen Fahrweg, fast gleichlaufend der Bahn, bis rechts, in rechtem Winkel, ein gleicher Weg abzweigt, der sofort nach Ueberschreitung der Geleise nach Süden abbiegt. Von hier bis Podersdorf am See folgt dieser Weg dem sogenannten Damm, zuerst an seiner Ostseite, dann an der Westseite, und das letzte Stück auf seiner Höhe. Dieser Damm ist eine natürliche Sanddüne, welche nahezu 22 km dem östlichen Seeufer folgt, und erst im Sandeck, südlich Illmitz, allmählich verflachend, verschwindet. Die Autostraße Weiden—Podersdorf—Illmitz verläuft bis zum Siebenmodehügel (Kote 122) fast gleich mit unserem Dammweg, etwas mehr als 1,5 km von diesem entfernt. Vom Siebenmodehügel bis Podersdorf nähert sie sich auf nur 700 m, in der Hauptstraße von Podersdorf. Zwischen dem Dammweg und der Autostraße breiten sich die sogenannten Neusiedler Wiesen aus, viel ungestörtes Heideland, unterbrochen von Sumpf-

stellen und einigen nassen Gräben und großen Feldern. Wo der Weg von der Ostseite des Dammes auf die Westseite wechselt, sind es ungefähr 600 Schritte ostwärts zum „Vieh-Hüter“. Knapp vor Podersdorf sind links, ostwärts einige Weingärten. Podersdorf selbst erreichen wir nahe dem West-, See-Ende der Hauptstraße, nur wenige Gebäude überschreiten den Damm. Kehren wir von Podersdorf über die Autostraße nach Weiden zurück, so sind zwei Punkte besonders zu erwähnen: der Siebenmodehügel (Kote 122), etwa 3 km, und die Florianikapelle (Kote 125), etwa 6 km nördlich von Podersdorf. Von Podersdorf südwärts folgen wir dem mehr oder weniger breiten Streifen zwischen Damm und Ufer. Unmittelbar östlich des Dammes liegen hier eine Reihe zum Teil sehr großer Lacken, z. B. oberer und unterer Stinkersee, beide mehr als 1,5 km lang und etwa 0,5 km, bzw. 0,3 km breit. Nahe dem nördlichen Ende einer Föhrenpflanzung zwischen dem Damm und dem Westufer des unteren Stinkersees beginnt eine Feldstraße, der wir südwärts bis zur Fuchsloch-Höhe (Kote 120) zwischen Albersee und dem Nordteil des trockengelegten Illmitzer Zicksees folgen. Diese 2 km lange und etwa 1,5 km breite Zicksemulde und den südöstlich von ihr liegenden Kirchsee umgehen wir an seinem westlichen und südlichen Ufer und gelangen unserem Feldweg ostwärts folgend, zum Südeude von Illmitz. Wir können aber auch vom Westufer des unteren Stinkersees, südlich des Föhrenwäldchens, über den Damm wieder in

unsere Uferzone zurückkehren und ihr bis in das Sandeck folgen. Jenseits des hier ausflachenden Dammes liegt der Herrensee. An seinem Südostende vorbei leitet ein im Sandeck beginnender Feldweg ebenfalls zum Südeude von Illmitz. Von der Autostraße Illmitz—Podersdorf gäbe es zwar viele lohnende Abstecher zu den vielen großen und kleinen Lacken, welche durch ihren verschiedenen Salzgehalt sehr wechselnde Zusammensetzung der Vegetation zeigen, ihr Besuch bedeutet aber gewaltige Umwege. In Podersdorf sind wir wieder zu unserem letzten Ausgangspunkt zurückgekehrt. Nun noch kurz eine Zusammenstellung der Entfernungen. Die Wege im Bereich der Parndorfer Heide bzw. ihres Abfalles zum Seebecken, von der Sandgrube ober Neusiedl bis zur Heide östlich der Kavalleriekaserne, betragen etwa 5 km, die Wege im Bereich des Ueberflutungsgebietes zwischen Schilfwaldrand und Bahndamm etwa 2 bis 3 km. Der Weg Weiden—Podersdorf, ohne Abstecher zum Vieh-Hüter, beträgt 7,5 km, der Weg Podersdorf—Illmitz über das Sandeck, 15 km, ohne Besuch des Sandeck, 12 km. Auf der Autostraße sind die Entfernungen folgende: Illmitz—Podersdorf 11,5 km, Podersdorf—Weiden 10,5 km, Weiden—Kavalleriekaserne weniger als 2 km, Kavalleriekaserne—Neusiedl Postamt etwa 1 km. Der gesamte oben beschriebene Weg beträgt also 26,5 bis 30,5 km bis Illmitz und von dort 25 Straßenkilometer nach Neusiedl zurück. Der Weg: Neusiedl—Illmitz stellt also ohne die für uns unvermeid-

baren Seitenwege, eine ganz anscheinliche touristische Leistung dar. Wir müssen aber die an unserem Wege gelegenen botanisch interessanten Oertlichkeiten aufsuchen, müssen untersuchen und beobachten. Es ist da selbstverständlich, daß man sich nur Teile des Gesamtweges für eine Exkursion auswählen wird. Jahreszeit, Witterung, Zielsteckung und auch das gewählte Beförderungsmittel werden die Wahl bestimmen. Am günstigsten ist es, Sonderwagen zu benützen, da man diese an jedem gewünschten Punkt der Straße warten lassen kann und auf dem ganzen Ausflug niemals das unangenehme Gefühl hat, durch unvorhergesehene Aufenthalte gezwungen zu sein, die Tour durch einen Eilmarsch zu beschließen oder gar den Autobus oder den Zug zu versäumen. Kann man keine Sonderwagen benützen, so muß man unbedingt die Fahrpläne und auch etwaige Änderungen genauestens beachten und den Weg so einteilen, daß man unter normalen Umständen lieber zu früh an das Ziel kommt — eine etwaige Wartezeit kann man ja dann zu einer kurzen Zusammenfassung der Exkursionsergebnisse nutzbringend verwerten.

Die für unsere Ausgangs- und Zielpunkte benützbaren Autobusstationen sind: Bildsäule ober Neusiedl (Kote 175) an der Straße Parnsdorf—Neusiedl, Kavalleriekaserne am Ostende von Neusiedl, Weiden, Florianikapelle, Siebenmodehügel, Podersdorf, Illmitz; fahrplanmäßig hält der Autobus aber nur Weiden, Podersdorf und Illmitz, bezüglich der anderen, an der

Straße gelegenen Oertlichkeiten ist mit dem Wagenführer jeweils das Einvernehmen zu pflegen. Die für unsere Ausgangs- und Zielpunkte weit ungünstiger gelegenen Eisenbahnstationen sind folgende: Neusiedl am See, eventuell Bad Neusiedl, Weiden, Frauenkirchen für Podersdorf, Wallern, eventuell St. Andrä für Illmitz. Von der Station Neusiedl bis zur Kote 175 sind es nahezu 2 km, von Podersdorf nach Frauenkirchen sind es etwa 6 km, von Illmitz nach Wallern oder St. Andrä sind es etwa 10 km; wobei Illmitz—Wallern auf der Straße über Apetlon, vorbei an vielen interessanten Lacken: Mosado-Lacke, Lange Lacke, Götsch-Lacke, Szerdahelyer Lacke und schwarzer See u. a. m., nicht zu verfehlen ist, während die Abzweigung südlich der Langen Lacke oder gar der direkte Weg über Darscho-, Wörten- und Andräer Zick-Lacke nur schwer zu finden ist, leichter der nur über Aecker und kleine Heideinseln führende Weg von Podersdorf nach Frauenkirchen.

Auf der phänologischen Karte des Frühlingseinzuges in Mitteleuropa, von E. Ihne, Darmstadt (Petermanns Mitteilungen, 51. Band, 1905, S. 97 bis 108 und Tafel 9), ist in unserem Ausflugsgebiet der Abfall der Parndorfer Heide dem Gebiete des Frühlingseinzuges zwischen 22. und 28. April, der Heidboden zwischen 29. April und 5. Mai zugewiesen, der Frühlingseinzug ist durch das Aufblühen der Schlehen, Kirschen und endlich der Birnen und Aepfel gekennzeichnet. Benützt man als Kennzeichen für den Frühlingseinzug das Erblühen

der tausend und abertausend weißen, gelben und blauen Blüten der Einjährigen und des Zwerggelbsterne, oft noch zwischen den letzten Schneeresten, so ist nach meinen langjährigen Beobachtungen für die Parndorfer Heide die letzte Märzwoche, für den Heidboden die erste Aprilwoche anzugeben. Das Erblühen dieser Pflanzen erfolgt in unserem Gebiet also ziemlich in der gleichen Zeit wie bei uns an den Kalkhängen des Ostabfalles des Wiener-Waldes, etwa bei Mödling, nur der Abfall der Parndorfer Heide in den begünstigten Hanglagen ist etwa eine Woche früher daran. Auch das Ergrünen der Wiesen um den See erfolgt ziemlich gleichzeitig wie um Wien. Dann gewinnt unser Ausflugsgebiet aber rasch an Vorsprung, die Akazienwäldchen z. B. stehen im Heidboden schon mehr als eine Woche in Blüte, wenn sich bei uns die ersten Blüten öffnen. Fast zwei Wochen früher aber reift das Obst, reifen die Getreidearten. Im Herbst macht sich die ausgleichende Wirkung des großen Wasserspiegels des Neusiedler-Sees dadurch bemerkbar, daß die Herbstfröste oft an begünstigten Stellen drei bis vier Wochen später einsetzen als bei uns. Das Klima unseres Gebietes weist überhaupt eine ganze Reihe von Besonderheiten auf. Der See und die Parndorfer Heide liegen innerhalb der 21 Grad Juli-Isotherme, der Seewinkel innerhalb der 22 Grad Juli-Isotherme. Nach Grafs (Burgenland, II. Jahrgang, H. 3, S. 150 bis 158, 1929) Regenkarte des Burgenlandes, liegen der Abfall der Parndorfer Heide und das Nordufer des Sees im Bereich

der 700-mm-Isohyete, der größte Teil des Seewinkels aber innerhalb der 600-mm-Isohyete; ich schließe mich aber B o j k o, Wien, (Beihefte z. Bot. Centralbl., Bd. LI. (1934), Abtlg. II., S. 600 bis 747) völlig an, der noch für den charakteristischen Teil des Seewinkels eine jährliche Niederschlagsmenge unter 500 mm annimmt. Windstille Tage sind in unserem Gebiete eine Seltenheit, hingegen sind heftige Stürme recht häufig. Vorherrschend sind Nordwestwinde und auch Südostwinde, beide für unser Gebiet recht trockene Winde.

Der Boden auf der Parndorfer Heideterrasse und am Abfall derselben gegen den See ist durch den Schnitt, den unsere Sandgrube zeigt, im großen und ganzen gut gekennzeichnet. Unter einer meist dünnen Humusschichte liegt eine wenig mächtige Lössschichte, — wohl besser: Schichte sandigen Lehms, darunter Sand. (Ueber die in diesen Sanden hier nicht seltenen Klappersteine oder Eisennieren vergleiche Mayrhofer, Burgenland, 4. Jahrgang, H. 4, 1931, S. 225 bis 226). Auch lehmige und schotterige Stellen sind vereinzelt zu finden. Schlammige und moorige Böden herrschen im Ueberschwemmungsgebiet vor. Vereinzelt zeigen sich hier auch Stellen vom Typus der Zickböden und mehr oder weniger sandige Stellen. Recht ausgedehnte reine Sandflächen und alle Uebergänge zu sandigen Humusböden, grobsandige und kiesige Böden, lehmige und tonige Böden auf diluvialem Schotter — kleinen oder mittelgroßen, fast kalkfreien Geschieben und Geröllen — charakterisieren den Heid-

boden oder Seewinkel. Außerhalb des von uns besuchten Gebietes — im Osten, Südosten und besonders im Süden — zeigen sich torfige Böden, welche oft in meterdicker Schichte den Schottern aufliegen und welche nur Gramineen- und Cyperaceenreste, aber keine Sphagnumreste enthalten; sie lassen eine früher viel größere Ausbreitung des Wasen-, Hansag-Wiesenmoores erkennen. Einige im Bereich dieser Böden befindliche Lacken und Sümpfe enthalten nur Spuren von Salz, an ihren Ufern und sommertrockenen Teilen fehlen die Salzpflanzen (Halophyten) völlig. Alle anderen Lacken sind aber sogenannte Sick-, Zick- oder Szék-Lacken, im Sommer trockene (siccus = trocken), Natronsalz (Szék-So) führende Lacken mit ausgedehnten Halophytenfluren. Auch der Sos-to nordwestlich Tadtén in der Literatur manchmal fälschlich „Süßer See“, nicht „Salz (=So) -See“ (=To) übersetzt, ist ein Salzsee: Heimerl sammelte in seiner Umgebung, 31. Mai 1884, *Camphorosma ovata*, *Spergularia marginata* und andere *Halophyten*. (Kornhuber: Verhdlgn. d. zool.-bot. Ges., 1885, S. 697). Er führt überdies den damals durch die amtliche ungarische Bezeichnung noch nicht verdrängten bodenständigen Namen Schafstol-Lacken an. Natriumchlorid, Natriumkarbonat und Natriumsulfat, in geringen Mengen auch andere Salze, z. B. Magnesiumsulfat, sind in sehr wechselndem Mischungsverhältnis in so großer Menge in vielen dieser Lacken enthalten, daß diese beim allsommerlichen Austrocknen der meisten von

ihnen ausblühen oder als Kruste zurückbleiben und den Boden dieser Salzlacken in Salzwüsten verwandeln. Der von jeder stärkeren Luftbewegung aufgewirbelte feine, stark salzhaltige Staub macht den Aufenthalt in ihrem Bereich zu einer Qual. Aber nicht nur chemisch, sondern auch thermisch sind die Lacken von großer Verschiedenheit, und zwar zum Teil unabhängig von Strahlungs- und Luftwärme; Boden und Art der Wasserversorgung dürften einzig maßgebend sein. Alle diese Verschiedenheiten bewirken auch starke Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Mikroflora (und auch Fauna), Algen, besonders Kieselalgenflora dieser Lacken, deren Besprechung aber außerhalb unseres Rahmens liegt. Die durch all diese Umstände bewirkte Verschiedenheit der Wasserfarbe und auch des Geruches ist den Einheimischen bekannt und drückt sich manchmal in der Benennung mancher Lacken aus. Ueberdies ist unser Gebiet weitgehend durch die Schwankungen des Seespiegels und damit die Schwankungen der Höhe des Grundwasserspiegels, beeinflusst. Erst weitab vom See werden diese Schwankungen weniger fühlbar. Die von der besonders sommerlichen Höhe des Grundwasserspiegels abhängigen Pflanzengesellschaften unterliegen natürlich auch ihrem Einfluß. Neuerdings greift aber immer mehr auch der Mensch im Rahmen der Bodenmeliorierungen hier ändernd ein: Durch Trockenlegung Quadrat-kilometer großer Lacken, z. B. Podersdorfer Zicklacke, Illmitzer Zicksee; durch Entwässe-

runge sumpfiger Stellen; durch Zuführung von Stoffen, die den Böden gefehlt haben oder in ihnen nur in sehr geringen Mengen vorhanden waren; durch Aufreißen der natürlichen Grasnarbe, die erst in Jahrtausende währendem Kampf mit dem lockeren Sand diesen besiegt hat u. a. m. Diese Aenderungen der Lebensbedingungen stören plötzlich das in ungeheuren Zeiträumen zustandegekommene Gleichgewicht in den verschiedenen Pflanzengesellschaften, fördern die einen, schädigen die anderen in ihrem Kampf um das Dasein, bewirken fast Alleinherrschen stark begünstigter Arten und Verschwinden stark geschädigter Arten und dadurch eine grundlegende Aenderung des Florenbildes der beeinflussten Flächen. Hier möchte ich noch erwähnen, daß im Gebiet der Lacken, im sommerheißesten und trockensten Teil des Seewinkels, gar nicht selten die Déli-Baba (Fee des Südens) die Fata Morgana der ungarischen Tiefebene, zu beobachten ist. An heißen, klaren Sommertagen, in der Mittagszeit, scheint die weite Ebene mit einer schimmernden blauen Wasserfläche bedeckt, die jeder auffrischende Wind immer höhere Wellen schlagen läßt. Ortschaften mit ihrer Kirche und ihren grünen Bäumen, einsame Ziehbrunnen spiegeln sich in der Flut und weidende Herden scheinen knietief oder bis zum Bauche darin zu waten.

Unser Ausflugsgebiet ist auf der leider viel zu wenig bekannten Karte von Scharfetter und Slanar: Die Vegetationsformationen in den Ostalpen (Lehrbuch der Botanik, 1932,

Wien) als der Steppenheide und Salzheide des pannonischen Florengebietes zugehörig dargestellt, von einer Zuweisung auch nur kleiner Gebiete zum Flaumeichenwald ist in dieser Karte erstmalig Abstand genommen. Die im Druck befindliche pflanzensoziologische Karte des Seewinkels von Bojko (1:75.000, teilweise 1:25.000) liegt mir leider noch nicht vor. Sie dürfte aber im Gegensatz zu Scharfetter wenigstens Teile der Parndorfer Heide und ihrer Abfälle dem (Flaumeichenwald) Eichenmischwald zuweisen, wie die meisten mir bekannten Karten auch. Wenigstens deutet die Besprechung der am 3. Juni 1930 durchgeführten Aufnahmen von drei Waldparzellen auf der Parndorfer Heide auf diese Einstellung Bojkos hin. (Bojko: Beihefte z. bot. Zbl., Bd. LI. (1934), Abtlg. II, S. 736 bis 740). Ich selbst werde bald zur Frage der Waldparzellen der Parndorfer Heide Stellung nehmen, es sei nur erwähnt, daß ich auf Grund langjähriger eingehender Untersuchungen zur Ueberzeugung gekommen bin, daß viele dieser Waldparzellen in ihrem heutigen Zustand nicht ursprünglich sind, u. a. auch der von Bojko aufgenommene Karlwald. Bezüglich des Seewinkels aber sind wir ja vorläufig wohl alle einig, daß dieses Gebiet der pannonischen Steppe zuzuweisen ist. Unser Ausflugsgebiet liegt also sicher ganz im Bereich der pannonischen Flora und zum weitaus größten Teil im Bereich der pannonischen Steppenheide und Salzheide. Die Pflanzen der pannonischen Flora, dieses

westwärts verbreiteten Abkömmlings der pontischen Flora, sind aus ihrer eigentlichen Heimat, den südrussischen Steppengebieten — nicht mehr nachweisbaren Wanderstraßen folgend — in die große ungarische Tiefebene und dann weiter in die kleine ungarische Tiefebene eingedrungen, von hier aus dann nördlich und südlich des Leithagebirges in das Wiener Becken und — rasch an Arten verarmend — auch in die in dieses mündenden breiten Flußtäler. Manchen einjährigen pannonischen Pflanzen, mit guten Verbreitungsmöglichkeiten, ermöglichen schon eine Reihe [weniger] günstiger Jahre erneute Vorstöße. Die weitaus überwiegende Zahl der Arten dürfte aber gleich nach den Eiszeiten in diese heute von ihnen besetzten Gebiete eingewandert sein. Ja, es hat bei genauer Untersuchung der vom geschlossenen Verbreitungsgebiet entferntesten Vorkommen fast immer den Anschein, daß diese Vorkommen nur Reste ausgedehnterer Vorkommen darstellen, Reste, die sich an günstigen Stellen erhalten konnten: Wachau, Kamptal, Thayatal, Triestingtal usw. Ganz ausgesprochene Reliktvorkommen mancher Arten: *Adonis vernalis*, *Ranunculus illyricus*, *Stipa pennata*, *Bupleurum tenuissimum* u. a. bis Westdeutschland und bis Südschweden deuten überdies auch auf eine früher weitaus größere Verbreitung pannonischer, respektive pontischer Steppenpflanzen. Unser Ausflugsgebiet, obwohl im geschlossenen, ursprünglichen Verbreitungsgebiet der pannonischen Flora gelegen, weist doch einige Arten auf, welche im Seebecken die absolute

Westgrenze ihrer Verbreitung erreichen, nahezu zweihundert Kilometer von ihren nächsten Vorkommen in der großen ungarischen Tiefebene entfernt. Es sind dies: *Camphorosma ovata* W. K. nur im Gebiet der Zicklacken im Seewinkel, vor Jahren noch in wenigen Exemplaren beim Viehhüter nördlich Podersdorf; *Lepidium crassifolium* W. K. im Seewinkel, die Bestände nördlich Podersdorf werden fast von Jahr zu Jahr individuenärmer, ein großer Bestand auf der Joiser Heide am Nordwestufer des Sees scheint seit einigen Jahren endgültig verschwunden zu sein. Da die ökologischen Voraussetzungen der von Elementen der Steppenheiden- und der Salzheiden-Gesellschaften besetzten Lebensräume oft auf kleinem Raum rasch wechseln — Bodenbeschaffenheit, Salzgehalt, Höhe über dem Grundwasserspiegel usw. — und auch in kurzer Zeit sich mit den Jahreszeiten grundlegend ändern — Niederschläge, Luftfeuchtigkeit, Bodenfeuchtigkeit, Temperatur usw. — und da die Zahl der konkurrierenden Arten unter den meist für Pflanzen im allgemeinen wenig günstigen Bedingungen sehr klein ist, sind immer einzelne Arten tonangebend und werden örtlich und zeitlich immer wieder von anderen abgelöst. Selbstverständlich gehören nicht alle Pflanzen, welche die Pflanzendecke der diesmal von uns besuchten Gebiete zusammensetzen, der pannonischen Steppenheide oder Salzheide oder überhaupt der pannonischen Flora an. Es würde dem Zweck vorliegender Ausführungen wenig entsprechen, wollte ich die mehr als

tausend Blütenpflanzen und alle Moose, Flechten, Schwämme usw. auch nur namentlich anführen, welche ich im Laufe von mehr als zwanzig Jahren in den mannigfaltigen Pflanzengesellschaften unseres Ausflugsgebietes feststellen konnte. Es sollen im folgenden nur die in den verschiedenen Pflanzengesellschaften im Wechsel der Jahreszeiten tonangebenden oder auffallenden Arten besprochen werden und einige weniger auffallende Arten, welche aber sonst irgend ein besonderes Interesse beanspruchen.

Um endlose Wiederholungen zu vermeiden, sind Pflanzen, welche einer Gesellschaft oder einer Gruppe von verwandten Gesellschaften angehören, nur dort erwähnt worden, wo das erste mal eine solche Gesellschaft besprochen wird. Im Bereich des angegebenen Wegabschnittes sind diese Pflanzen sicher zu finden, selbstverständlich müssen aber weniger auffallende Arten oder seltene Arten gesucht werden. Wo es irgend etwas Interessantes über eine der hier vorkommenden Pflanzen zu berichten gibt, ist dies in möglichster Kürze geschehen. Wir wollen aber nicht nur die Pflanzen sehen, Interessantes über sie hören und dabei unser Wissen erweitern, sondern wir wollen auch versuchen, nach unseren Kräften der Wissenschaft zu dienen. Man sage ja nicht: „In unserem Gebiete waren und sind ohnehin so viele Fachleute am Werk, da gibt es für uns doch sicher nichts zu sehen und mitzuteilen, was diese nicht längst gesehen und mitgeteilt haben“. So ist es nicht; seit mehr als zwanzig Jahren

untersuche und beobachte ich die Pflanzen und ihr Leben in unserem Gebiet, und doch gibt mir jede Exkursion wieder irgend etwas Neues. Das diesmal an unserem Weg liegende Gebiet umfaßt etwa achtzig Quadratkilometer oder achtzig Millionen Quadratmeter, bedeckt mit den verschiedensten Pflanzengesellschaften, deren Elemente mit den Jahreszeiten in stetem Wechsel erscheinen, blühen, fruchten und vergehen. Unter diesen Umständen können auch viele Forscher, selbst wenn sie nach einem gemeinsamen Plan arbeiten, auch in vielen Jahren dieses Gebiet sicher nicht auch nur halbwegs erschöpfend erforschen. Findet also eine Exkursion auf unseren Wegen eine hier nicht angegebene Pflanze, welche nach dem Bestimmungsbuch wenig weit verbreitet oder selten ist, so ist folgendes zu empfehlen: Man bestimmt die mit ihr gemeinsam wachsenden Pflanzen, notiert ihre Namen und auch ihre relative Häufigkeit an dieser Stelle, versieht diese Liste mit einer Nummer oder einem Buchstaben, schreibt das Datum dazu und möglichst genau den Ort laut Karte, fügt eventuell eine kleine Skizze bei, welche an gekennzeichnete Kartenpunkte anschließen muß. In einem mit gleicher Kennzeichnung versehenen Säckchen verwahrt man eine Bodenprobe. Nun photographiert man den Standort, die ganze Pflanze am Standort, charakteristische Teile der Pflanze, Blätter, Blüten, Früchte u. a. und kennzeichnet diese Aufnahmen. Dann schneidet man vorsichtig einen charakteristischen Teil der Pflanze ab und legt ihn zwischen Filterpapier oder Zei-

tungspapier, nachdem man einen Zettel mit den nötigen Angaben über den Stengel gezogen hat. Das so gewonnene Material übergibt man einem Fachbotaniker oder einem botanischen Institut zu wissenschaftlicher Auswertung. Unter entsprechenden Voraussetzungen lassen sich aber im Rahmen unserer Exkursionen noch viele andere wertvolle Hilfsarbeiten für die Wissenschaft leisten. Vor allem sind gute Lichtbilder von Pflanzenbeständen, Einzelpflanzen, Pflanzenteilen, von biologisch interessanten Erscheinungen immer für die Wissenschaft wertvoll. Dabei verursachen solche Aufnahmen mit den modernen Kleinfilmkameras geringe Kosten und geringe Mühen. Der mit dem Objektiv gekuppelte Entfernungsmesser gestattet rascheste Scharfeinstellung, die große Lichtstärke des Bildes kürzeste Belichtungszeiten. Dazu kommt noch z. B. bei der Contax, Zeiß-Ikon, der Bajonettverschluß, der raschestes Wechseln der Objektive, ohne die Gefahr einer Gewindeüberdrehung, ermöglicht. Das Naheinstellgerät „Contameter“ und das Spezialreproduktionsgerät gestatten überdies Aufnahmen bis zur natürlichen Größe, das Mikrogerät in Verbindung etwa mit einem Heimdal-Feldmikroskop oder dem praktischen Bodenmikroskop der Reichertwerke gestattet jede Mikroaufnahme im Freien. Photos von größtem wissenschaftlichen Wert könnten mit diesen Hilfsmitteln gelegentlich solcher Exkursionen gemacht und dann der wissenschaftlichen Verwertung zugeführt werden. So viel über die mit normal gebräuchlichen Hilfsmitteln mög-

lichen Leistungen im Dienste der Wissenschaft. Planktonaufsammlung in den Lacken z. B., Vorarbeiten für bakteriologische Untersuchungen, geobotanische Untersuchungen, pflanzensoziologische, pflanzenphysiologische Untersuchungen u. a. sind ebenfalls mit entsprechenden Instrumenten und entsprechender Schulung des Exkursionsleiters oder wenigstens eines Teilnehmers möglich. Bezüglich ihrer Durchführung sei auf die einschlägigen Fachwerke verwiesen. Noch eines möge hier ganz besonders betont werden: Naturschutz. Die Pflanzen, besonders unseres heutigen Ausflugsgebietes, haben einen schweren Kampf ums Dasein und schon geringfügige Schädigungen können sie in ihrer Lebenserhaltung bedrohen. Nicht allein durch sinnloses Abreißen und Ausreißen von Pflanzen, sei es zu bequemerer Beobachtung oder für Herbarzwecke, sind die Pflanzen bedroht, sondern auch durch das Herumgehen vieler Personen innerhalb eines Bestandes; dies alles ist daher unbedingt zu unterlassen. Sind sehr viele Teilnehmer, so soll der Exkursionsleiter überhaupt auf das Zeigen von Seltenheiten verzichten und nur die charakteristische Massenvegetation zeigen. Aber selbst in Massenbeständen kann bei Nichtbeachtung obiger Tatsachen nicht wieder gutzumachender Schaden angerichtet werden.

Kaum sind Ende März die letzten Schneereste weggeschmolzen, so regt sich auf den kahlen Stellen zwischen den fahlen überwinterten Grasbüscheln am Rande der Parndorfer Heide ein buntes Blühen. Tausende und Tau-

sende der weißen Blütensterne des frühblühenden Hungerblümchens (*Draba praecox*) oder Gruppen der weißblühenden, meist rötlich überlaufenen Pflänzchen des dreifingrigen Steinbrechs (*Saxifraga tridactylites*), dann das ebenfalls weißblühende kleine Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*) mit den zurückgebogenen Fruchtstielen, das bleichgelb blühende, kelchfrüchtige Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) und die blauen Blüten des Frühlings-Ehrenpreises (*Veronica verna*) und des frühblühenden Ehrenpreises (*Veronica praecox*), dazwischen wieder die weißblühende gemeine Spurre (*Holostemum umbellatum*) bedecken diese Flächen. Zwischen den am Boden liegenden alten Blättern der kleinen Rasen der niedrigen Segge (*Carex humilis*) sprossen schon die frischgrünen, noch kurzen Blätter hervor, überragt von vielen, kaum 10 cm hohen Halmen, welche an ihrem Ende die großen, hellgelb blühenden, männlichen Ähren tragen und darunter die nur wenig aus ihren Scheiden herausragenden, wenigblütigen weiblichen Blütenähren. Die hier ebenfalls stellenweise recht häufige kleine Segge (*Carex supina*), schmalblättrige Segge (*C. stenophylla*) und die frühblühende Segge (*C. praecox*) treiben zwar auch schon aus, blühen aber erst später. Manchenorts blühen hier auch im Rasen in großer Zahl die leicht zu übersehenden Zwerg-Gelbsterne (*Gagea pusilla*); auch eine noch nicht mitgeteilte Form, bei welcher die gelben, am Rücken grün gestreiften Peri-

gonblätter stark trübviolett überlaufen sind, fand ich hier — stellenweise überragend über die gelbe Stammform. Der Zwerg-Gelbsterne (Abb. 1) ist von besonderem Interesse als ein leider wenig beachtetes, aber charakterisierendes Element der pontischen Flora.



Abbildung 1. Zwerggelbsterne (*Gagea pusilla*) auf der Parnsdorfer Heideplatte, Mitte April.
Lichtbild Dr. Christian Wimmer

Er erreicht schon bei Wien seine absolute mitteleuropäische und in den Karstheiden Istriens seine absolute mediterrane Westgrenze. Er ist Charakterpflanze der südrussischen und der kirgisischen Steppen und der Hochsteppen Turkestans bis zum Fuß des Altaigebirges und der Steppen Kleinasiens. Er wurde und wird wegen seiner Kleinheit, wegen seines Vorkommens nur in der geschlossenen Grasnarbe und

seiner kurzen Vegetationszeit leicht übersehen. Der ihm verwandte, hier auch nicht seltene kleinste Gelbsterne (*Gagea minima*) ist bedeutend leichter zu finden, da er meist truppweise an sonst ziemlich vegetationslosen Stellen steht. Beide haben schon Anfang Mai die Blätter eingezogen und die Samen aus den Kapseln entleert. Auch die im Bereich des Ostabfalles des Wienerwaldes durch ihr Massenvorkommen auffällige Traubenzinthe (*Muscari racemosum*) kommt hier vor, meist aber einzeln stehend, nur selten Bestände bildend; stellenweise fehlt sie ganz. An manchen Stellen scheinen Fabelwesen, dünne, graue Arme — dicht mit weißlichen Stachelborsten besetzt — ineinander zu verschlingen. Es sind die überwinterten, schon bei den ersten Herbstfrösten abgestorbenen, erst- oder zweitjährigen Blattrosetten der Sandlotwurz (*Onosma arenarium*), welche schon durch diese Frostempfindlichkeit der im Herbst voll ausgebildeten assimilierenden Grundblattrosette ihre südliche Herkunft beweist. Sie ist ein Element der mediterranen Flora und ist in den Sandheiden Südfrankreichs und von da an in dem ganzen östlichen Mittelmeergebiet zu finden und im pontisch-pannonischen Steppengebiet. Die Grundblattrosette wird überdies mit beginnender Vegetationsperiode rasch ersetzt, schon Mitte April steht ein ganzes Büschel frischgrüner, weißborstiger Blätter inmitten der abgestorbenen vorjährigen, steif empor. Der Stengel mit den Blüten wächst erst Ende Mai hervor, Mitte Mai bis Anfang Juni

sind die Blüten erschlossen, die Grundblattrosette beginnt dann bereits wieder zu verdorren. In ihrer südlichen Heimat bleibt die Grundblattrosette über Winter grün. *Onosma* ist ein Steppenläufer und soll hier gleich dieser Typus der Windverbreitung (Anemochorie) besprochen werden. An Hecken, in Gräben und an ähnlichen Hindernissen finden wir ganze oberirdische Teile unserer Pflanze zusammen mit den oberirdischen Teilen von der Schaf- oder Donar-Distel (*Eryngium campestre*), an anderen Stellen wieder die oberirdischen Teile des Salzkrautes (*Salsola Kali*) oder des Rapsdotters (*Rapistrum perenne*). Sie alle sind am Wurzelhals nach Ausreifen der Früchte abgefault. Der Wind hebt sie dann leicht vom Boden auf und rollt sie über die ebenen Heideflächen hin. Sooft sie dabei an ein Hindernis stoßen, fallen einige Früchtchen ab. An einem größeren Hindernis bleiben dann die Stauden hängen bis zum Frühjahr, wobei ich mich bei *Onosma* überzeugen konnte, daß sie um diese Zeit auch nach sehr strengen Wintern noch einige keimfähige Früchtchen enthält. Die aus ihnen erwachsenden Pflanzen sind aber nach meinen Versuchen erst im dritten Jahr blühfähig. Von den vier genannten Pflanzen werden wir überdies *Rapistrum perenne* im Bereich unseres Weges kaum einmal finden, es findet sich erst weiter im Osten und Norden der Parndorfer Heide, jedoch wechselt der Standort sehr; vor ungefähr zehn Jahren war der Rapsdotter z. B. im Teichbachgraben nicht selten, scheint aber wieder ver-

schwunden zu sein. Ein Beispiel dafür, um welchen Massentransport es sich bei dieser Art der Verbreitung handelt, teilte mir Franz mündlich mit. Die besonders in Neurissen außerordentlich häufige *Salsola* wurde in der Umgebung Zurndorfs am Westrand einer Waldparzelle zu einem meterhohen Wall aufgetürmt und hoch in den Zweigen hingen sogar noch die sparrigen Stauden. In Südrußland weisen eine ganze Anzahl Pflanzen verschiedener Familien die Eigentümlichkeiten der Steppenläufer auf. Es bilden sich manchmal meterhohe Ballen solcher Pflanzen, die vom Sturm oder von den häufigen Windhosen hoch emporgehoben werden und in Riesensprüngen über die Steppen jagen. Das Geheimnisvolle dieser Erscheinung hat ihnen bei der abergläubischen Bevölkerung den Namen „Steppenhexen“ verschafft. Es ist selbstverständlich, daß durch diese Art der Windverbreitung die Pflanzen auf einmal über ungeheure Räume hin ihre Samen ausstreuen. Es ist ein lohnender Versuch, Salzkrautstauden knapp vor Lösung von der Erde zu färben und im Frühjahr dann festzustellen, wie weit vom Ausgangsort diese gefärbten Stauden vom Winde vertragen wurden. Jetzt finden wir in den Furchen im Vorjahre geackelter Felder, besonders in den tieferen Grenzfurchen, Tausende und Tausende Keimpflanzen des Salzkrautes mit ihren dunkelgrünen, pfriemlichen Blättchen. Kehren wir nun auf unsere Heide zurück. Von den zahllosen, in ihrem jetzigen Zustand gut erkennbaren Pflanzen will ich nur noch zwei

erwähnen: den österreichischen Salbei (*Salvia austriaca*) und den ungarischen Salbei (*Salvia aethiopsis*). Die gestielten, runzeligen, gekerbten Blätter beider Arten bilden eine flach dem Boden angepreßte Grundblattrosette. Die Blätter der *Salvia aethiopsis*, einer ostmediterran-pontischen Art, sind oft fast herzförmig, buchtig gelappt und dicht weißwollig behaart; die Blätter der rein pontisch-pannonischen *Salvia austriaca* sind nie herzförmig, gelappt bis fiederspaltig und schwach behaart — oberseits sogar fast kahl. Letztere Art ist an unserem Parndorfer-Heide-Weg an vielen Stellen in größeren und kleineren Trupps anzutreffen, erstere ist hier seit Jahren fast völlig verschwunden und erst vom Zeiselberg ober Weiden an ost- und nordwärts häufiger zu finden, besonders an Feldrainen. Auch die prächtige Frühlingsadonis (*Adonis vernalis*) und die niedrige Schwertlilie (*Iris pumila*) fehlt scheinbar in der näheren Umgebung von Neusiedl der Parndorfer Heide völlig. Da aber die Frühlingsadonis für andere Stellen durch ihr Massenvorkommen charakteristisch ist und auch an unserem weiteren Weg stellenweise auftritt, muß sie hier erwähnt werden; ebenso die in ihrer Umgebung gelegentlich auftretende *Iris pumila*. Solche Stellen bieten zur Blütezeit, etwa Mitte April, ein prächtiges Bild: in Sträußen mit bis zu 15 Blüten erheben sich zu hunderten und hunderten die mit fädlich zerteiltem, frischgrünem Laub dichtbedeckten Stengel mit großen, hellgelben, vielstrahligen Blüten aus

der noch fahlgelblichen Heide. Die Schwertlilienbestände aber gleichen kleinen Blumenbeeten mit großen, blauen, violetten und gelbweißen Blüten. Ob diese beiden Pflanzen im größten Teil des Gebietes ausgerottet sind oder ob ihr zerstreutes Vorkommen eine Folge besonderer Ansprüche an Klima und Boden ist, bleibt vorläufig noch eine offene Frage. Ueber hundert Standorte der Zwerg-Schwertlilie und mindestens doppelt so viele Standorte des Frühlingsadonis im Burgenland und in Niederösterreich habe ich untersucht und noch kein Bild über die Ansprüche beider Pflanzen gewinnen können. Eine sicher an scharf charakterisierte Lebensräume eng gebundene (stenotope) Pflanze, welche auch in dem N u iedl nahen Teil der Parndorfer Heide, westwärts der Parndorfer Straße, ein bemerkenswertes Vorkommen hat, soll hier noch behandelt werden, der schopfige Milchstern (*Ornithogalum comosum*). Am angegebenen Ort bildet er recht ansehnliche Bestände, im Nordosten der Parndorfer Heide aber leuchten etwa Ende Mai ganze Flächen in glänzendem Weiß, Schneeflecken vergleichbar. (Abb. 2.) Nordafrika, die italienische und die Balkan-Halbinsel und Ungarn sind seine Heimat; hier ist er schon nahe der Grenze seines Verbreitungsgebietes, dem Wiener Becken und seiner Randberge. Nahe der Grenze ihres Verbreitungsgebietes sind aber Pflanzen und auch Tiere immer nur an scharf umgrenzte, kleinste Lebensräume, Mikrobiotope, gebunden. Der schopfige Milchstern ist für den ihm

zusagenden Mikrobiotop ein ausgezeichneter Anzeiger, zusammen mit gewissen Tieren (Franz, Zoogeographica, Bd. 1, H. 4, 1933, S. 562), da die weißen Flächen seiner Massenblüte weithin sichtbar sind. Wir wenden uns jetzt einigen Hecken zu; schneeweiß blühen jetzt in ihnen die Schlehen (*Prunus spinosa*). Wohl vergebens werden wir aber hier Ausschau halten nach den dunkelrosenroten Blüten der Zwergmandel (*Amygdalus nana*, *Prunus nana*), sie ist seit etwa 15 Jahren hier ausgerottet, ist aber glücklicherweise noch an manchen Stellen der Parndorfer Heide erhalten. Bevor wir nun vom Kalvarienbergbühel absteigen, werfen wir einen Blick auf den Ueberschwemmungstreifen zwischen Schilfgürtel und Bahn. Hell fahlgelb stehen die ungeheuren Schilfwälder. Zwischen ihnen und dem Bahndamm, wo jetzt überall Wasserflächen glitzern, verleihen die austreibenden Riedgräser (*Cyperaceen*) dieser Zone eine braungüne, rotolive oder trübrote Gesamtfarbe, selten unterbrochen von dem frischen Grün der Vegetation an kleinen Wasserläufen oder Quelltümpeln. Die ausgedehnten Wasserflächen in dieser Zone beweisen uns, daß der Grundwasserspiegel außerordentlich hoch steht und dieses Gebiet unpassierbar ist. Wir machen daher erst gar keinen Versuch, durch dieses Gebiet durchzukommen, zumal es uns um diese Jahreszeit fast nichts Interessantes bietet, sondern folgen von der Kavalleriekaserne gleich der Straße nach Weiden und betreten nach kurzer Wanderung schon den „Damm“. Auch

hier bedecken die tieferliegenden Stellen und die Mulden noch große Wasserflächen, wir müssen häufig den Weg verlassen und auf der Höhe des Damms bleiben; ja, wir müssen unter Umständen darauf gefaßt sein, daß ein unüberbrückbares Hindernis uns zur Umkehr zwingt. Hier sind die gleichen buntblühenden Einjährigen an jeder trockenen Stelle zu finden wie oben auf dem Bord der Parndorfer Heide, sind aber um eine Woche zurück. Die bunten Blütenbeete der niedrigen Schwertlilie in der Uferzone erblühen hier gar zwei Wochen später; auf den Hutweiden, genügend hoch über dem Frühjahrshöchstwasserstand, etwa eine Woche später als auf der Parndorfer Heide. Fast auf der ganzen Strecke: Weiden—Podersdorf und dann wieder nahe beim Sandeck begleitet uns die fahlgelbe Mauer der Schilfwälder und davor das Braungrün aller Schattierungen der austreibenden Riedgräser. Gelegentlich sind am Damm an sandigen Stellen durch irgendwelche Störungen der Pflanzendecke und Auswehung durch den Wind, vielleicht auch Sandentnahme durch den Menschen, kleinere und größere Mulden entstanden. Solche Mulden zeigen an ihren Böschungen oft Regenrinnen von dem an ihnen ablaufenden und an der tiefsten Stelle versickernden Regenwasser. Diese Rinnen und die tiefste Stelle der Mulde enthalten zwischen Sand hunderte und hunderte eben keimende Früchte von *Bromus tectorum*, der Dach-Trespe, noch umgeben von den verrottenden Hüllspelzen; an den freien Hängen können wir unter

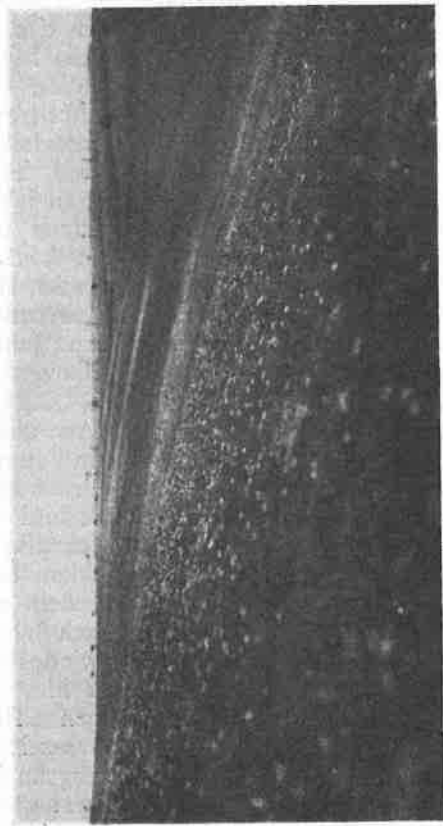


Abbildung 2. Schopfiger Milchstern (*Ornithogalum comosum*) Massenblüte im Bereich der Parndorfer Heideplatte, Ende Mai—Anfang Juni.

Lichtbild Dr. Herbert Franz

dem Sand nur wenige Exemplare finden. Die Ursache dieser Erscheinung können wir an ganz frischen Mulden innerhalb der Trespenflur im Sommer beobachten: von den zu hunderten und hunderten rings um die Mulde wachsenden Dach-Trespen fallen die kaum 3 mm langen Früchtchen mit ihren etwa 8 mm langen Spelzen und deren ebenso langer Granne ab und werden vom Wind kurze Strecken weiter getrieben und bleiben an jedem Hindernis liegen, dort bedeckt sie dann teilweise der bewegliche Sand. In die Mulden werden besonders viele zusammengeweht. Hier bleiben sie liegen und keimen. Die verrottenden Spelzen und in den folgenden Jahren auch die verrottenden Reste der Pflanzen ermöglichen immer mehr Keimlingen, sich bis zur Vollpflanze zu entwickeln. An diesen Pflanzen wird der Sand angeweht und immer größere Mengen der bespelzten Früchtchen und dadurch der Bestand vergrößert und der Boden immer rascher gehoben. Mehrjährige Pflanzen mit kriechenden Wurzelstöcken oder Stämmchen und mit Pfahlwurzeln siedeln sich in dem verbesserten Boden an und nach Jahren hat die Pflanzendecke die Wunde wieder geschlossen. Wir können alle Stadien hier am Damm beobachten. Von mehrjährigen Pflanzen fallen uns in dieser frühen Jahreszeit an den trockeneren Stellen auf: Die graugrün beblätterten, überwinterten Triebe des ginsterblättrigen Leinkrautes (*Linaria genistifolia*) und der ungarischen Wolfsmilch (*Euphorbia pannonica*) und der Ge-

rards Wolfsmilch (*Euphorbia Gerardiana*). Die schon austreibenden Büschel der uns heute schon bekannten frühblühenden Segge (*Carex praecox*) und die Büschel der *Poa bulbosa*, des knolligen Rispengrases. Auch die weithin kriechenden, immer wieder Wurzel treibenden Stämmchen des gemeinen Hundszahngrases (*Cynodon dactylon*) — noch bedeckt mit den sparrigen, harten, fahlgelben, überwinterten Blättern — sind hier häufig zu beobachten; stellenweise überziehen sie, dicht verfilzt, in fast reinem Bestand, den Boden, eine bezeichnende Art der Formation der einjährigen Trespen (Kerner, Das Pflanzenleben der Donauländer, 1863, S. 293, resp. 95) auf Sand. Mit seinen meterlangen, zähen Ausläufern, bemeistert es selbst den beweglichen Flugsand (Hayek, Die Pflanzendecke Oesterreich-Ungarns, S. 490, Abbildung 281). Hier — wie überhaupt im ganzen Gebiet der pannonischen Flora — ist *Cynodon* wild, auch vom Südbhang der Alpen südwärts (Hegi, Flora von Mitteleuropa, I., Seite 264, 1906). Auch die graugrünen Blattrosetten der rheinländischen Flockenblume (*Centaurea rhœnana*) und an höheren Stellen die oberseits dunkelgrünen, unterseits weißfilzigen Rosetten der weichen Silberscharte (*Jurinea mollis*) und die sparrigen, fahlen Büsche der *Stipa*arten finden sich hier häufig und viele andere. Wir wollen die Pflanzen dieses Gebietes aber lieber in ihrer Vollblütezeit betrachten. Wir beenden hiemit unsere Frühlingswanderung und erfreuen uns auf der

Heimfahrt nochmals an den zahllosen blühenden Obstbäumen in den Weingärten und in der Umgebung der Orte.

Schauen wir im Mai von der Höhe des Kalvarienbergbühels zum See hinunter, so überzieht ein grüner Hauch das fahle Gelb des vorjährigen Schilfes. Die glitzernden Wasserlacken sind im Ueberflutungsgebiet größtenteils verschwunden, es ist gut passierbar geworden. Um diese Zeit fällt uns vor allem das Massenblühen des Sumpfknaubenkrautes (*Orchis palustris*) auf, viele Quadratmeter große Flächen leuchten purpurviolett im satten Grün der nassen Wiesen. Auch das prächtige, hohe Helmknabenkraut (*Orchis militaris*) und das rote Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*) beginnt hier und da in Massen zu blühen. An moorigen Stellen blüht jetzt überall auch das gemeine Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), eine der beiden insektenfressenden Pflanzen unseres Ausflugsgebietes. Die zu einer Rosette ausgebreiteten, eirundlichen, an den Rändern meist etwas eingerollten Blättchen sind hellgrün, ihre Oberseite glänzt fettig und zeigt bei genauerem Hinsehen eine Menge glänzender Pünktchen, die Drüsenhaare, welche die Verdauungssäfte erzeugen. Auf den älteren Blättern sehen wir zahlreiche schwarze und bräunliche Punkte und Striche, die festklebenden Leichen kleiner Insekten. An kaum 10 cm hohen Stielchen steht darüber die gespornte, zweilippige, violettblaue Blüte. Jetzt blüht auch die Hauptmasse der Seggen (*Carex*arten). Es würde

ermüden, hier alle die hier vorkommenden Arten zu besprechen. An den kleinen Wasserriñnsalen beginnen sich auch die bleicher oder dunkler blauen Blüten der Wasserehrenpreise (*Veronica aquatica* und *anagallis*) und



Abbildung 3. Schilfernte am Neusiedlersee (*Phragmites communis*).
Lichtbild Franz Swoboda, Baden b. Wien

des Quellenehrenpreises (*Veronica beccabunga*) zu öffnen. An einigen Stellen blühen noch die dottergelben Blumen der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), welche hier in einer besonderen Form auftritt. Wenn wir Glück haben, finden wir auch an sandigeren Stellen den kleinsten Mäuseschwanz (*Myosurus minimus*). Zwischen linealen, 5 cm langen, grünen Blättern stehen jetzt neben den unscheinbaren, blaßgelben, ein-

zelstehenden Blüten, die langen Fruchtfähren dieses interessanten Hahnenfußgewächses. So viel über das zu Beginn der Hauptblüte in unserem Gebiet zu Beobachtende.

Schon Ende Mai und Anfang Juni ist die Hauptzeit für unser Gebiet. Das junge Grün hat ganz das fahle Gelb des Schilfgürtels verdrängt. Das Grün der Sumpfwiesen ist noch saftiger, satter geworden. Die Lacken sind auch auf den noch fast vegetationslosen, graugelben, salzreichen Böden im Ueberflutungsgebiet verschwunden, der Boden ist aber noch feucht und schlüpfrig. Zunächst wollen wir den Schilfgürtel näher kennen lernen. (Abb. 3.) In der Nähe der Ortschaften führen Kanäle, „Schluichten“ — schon in den Sumpfwiesen der Ueberschwemmungszone beginnend — durch den Schilfgürtel bis zum offenen Wasser. Das ausgehobene Material ist zu einem Damm aufgehäuft, welcher diese Kanäle begleitet. Ein Stück können wir einem solchen Damm in den mächtigen Schilfwald hinein folgen, bald aber wird der Boden auch auf dem Damm, der sich mit dem Ufer allmählich senkt, so naß und weich, daß ein weiteres Vordringen zu Fuß aussichtslos ist. Benützen wir ein Boot, so müssen wir noch ein gutes Stück dem Kanal folgen, bis größere, freie Wasserflächen im Schilfbestand und immer häufigeres Auftreten der Binsen uns anzeigen, daß wir uns dem Innenrand des Schilfgürtels nähern. Zuletzt bildet das Schilf nur mehr größere und kleinere Inseln zwischen den Binsenbeständen und den immer größer werdenden freien Wasser-

flächen. Endlich ist das offene Wasser des Sees erreicht. Hier findet man manchenorts eine Massenvegetation des kammförmigen Laichkrautes (*Potamogeton pectinatus*), welches hie und da auch eigentümliche ringförmige Bestände bildet, bis zu mehreren Metern Durchmesser (hexenringartig). Kehren wir nun wieder durch einen der Kanäle zum Ufer zurück und achten dabei auf alle im Schilfgürtel vorkommenden Pflanzen. Da wird nun unsere Ausbeute sehr verschieden ausfallen, je nachdem wir uns in der Nähe eines Zuflusses oder im Bereiche einer aufsteigenden Quelle befinden, wo das salzhaltige Wasser des Sees mehr oder weniger ausgesüßt ist, oder fernab einer solchen Zufuhr von Süßwasser. Rohrkolben (*Cypha*) oft über zwei Meter über dem Wasser emporragend, dann die prächtige Blumenbinse oder Wasserviole (*Butomus*), die gelbe Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) und der Igelkolben (*Sparganium*) und manche andere scheinen nur an Stellen mit ausgesüßtem Wasser vorzukommen, ebenso das ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), das Ginzberger nahe Illmitz fand. Alle genannten Pflanzen, im See in ihrem Vorkommen beschränkt, sind im Wasen und in den Wassergräben, im Bereich der moorigen Böden im Seewinkel, z. B. Andauer Kanal, geradezu Charakterpflanzen. Im weniger dichten Bestand des Schilfes finden wir aber fast überall gelegentlich das glatte Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*) und, seltener,

auch den gemeinen Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*). Wenn wir Glück haben und scharf Ausschau halten, sehen wir zwischen dem Schilf gelbe Blüten, von fremdartigem Aussehen. Sie sind gespornt und ähneln sonst einigermaßen den Blüten des Löwenmauls, sind aber kürzer, die Oberlippe ist klein, die Unterlippe aber sehr breit und wellig gerandet, der Rachen ist orange, Kelch und Blütenstiel braunrot. Sie sitzen einzeln oder zu mehreren an oft über 20 cm aus dem Wasser herausragenden Schäften. Holen wir uns eine solche Pflanze mit dem Ruder oder dem Stock näher an das Boot heran, so sehen wir, daß die ganze Pflanze sofort folgt, sie ist nicht eingewurzelt, sondern schwimmt an der Oberfläche des Wassers. Jeder blüentragende Schaft sitzt nahe der Mitte einer Rosette von Stengeln, welche gelegentlich Meterlänge erreichen. Diese Stengel sind dicht besetzt mit zahlreichen, nach allen Seiten abstehenden, haarförmig zerteilten, gewimperten Blättern von etwa 2 cm Länge. Zwischen den fädlichen Blattzipfeln bemerken wir eine Menge daran festsitzende, schief-eirunde, zirka 2 mm lange Bläschen. Diese sind grünlich durchscheinend und an einer Seite mit starren Borsten besetzt, zwischen denen sich eine rundlich viereckige Oeffnung befindet, wie wir mit einer Lupe leicht sehen können. Jedes Bläschen glänzt unter Wasser silbrig und in der Durchsicht sehen wir, daß sie eine kleine Gasblase enthalten. Außerdem enthalten sie tote und lebende winzige Krebschen und andere kleine Wassertiere,

welche wohl durch die Oeffnung zwischen den Borsten in die Blase hineingelangen können, aber durch eine Klappe am Verlassen derselben gehindert werden, allmählich absterben und dann verwesen. Die dabei entstehenden Stoffe werden durch die Pflanze aufgenommen. Es ist der gemeine Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*). Ist es später im Jahr, so sind an unseren blühenden Pflanzen, deren Stämmchen knapp unter der Wasseroberfläche schwimmen, bereits abgeblühte Pflanzen verhängt. Die Blütenstiele an den Schäften, welche jetzt schon junge Früchte tragen, sind bereits nach unten gekrümmt, so daß die Spitzen der jungen Kapseln nach unten gerichtet sind. Die Fangbläschen dieser abgeblühten Pflanzen enthalten keine oder fast keine Gasbläschen mehr und es ist so erklärlich, warum die ganze Pflanze nach dem Verblühen tiefer sinkt. Sie sinkt mit dem Reifen der Früchte ganz auf den Schlammgrund, wo die noch stark gewachsenen, nach unten gerichteten Stiele die Kapseln förmlich in den Schlamm hineindrücken. Die untergesunkenen Pflanzen steigen erst wieder mit der Entwicklung der Blüten an die Wasseroberfläche empor. Wir haben nun die zweite Insekten fangende Pflanze in unserem Ausflugsgebiet kennen gelernt und wenden uns wieder dem Ufer zu. Nahe dem äußeren Rand des Schilfwaldes zeigen sich meist erhebliche Mengen des Froschlöffels (*Alisma*), welcher in unserem Gebiet in mehreren Formen vertreten ist. Abgesehen von wenigen Nachzügeln, ist das Sumpfkna-

kraut bereits völlig abgeblüht. Dafür finden wir jetzt, meist in Beständen niederwüchsiger Seggen, des dichtrasigen, etwa spannhohen Daval-Riedgrases, der rauhen Segge (*Carex Davalliana*) und der ebenfalls dichtrasigen, noch niederwüchsigeren gemeinen gelben Segge (*Carex flava*) und ähnlicher Arten die seltene Sumpfglanzwurz (*Pseudorchis Loeselii*). Die meist erheblich unter 15 cm hohen Stengel tragen unscheinbare gelblichgrüne Blüten, die üppigsten Exemplare etwa 10, andere aber auch nur 3 oder 2 Blüten. Die beiden grundständigen, breit lanzettlichen, glänzend hellgrünen Blätter sind meist etwa 5 cm lang. Die ganze Pflanze ist sehr leicht zu übersehen. Haben wir aber eine solche Pflanze gefunden, so soll man sie ja nicht sammeln, da sie ohnehin immer seltener wird — südlich Neusiedl, wo sie vor 15 Jahren gar nicht selten war, ist sie jetzt kaum einmal zu finden. Das Interessanteste an unserer Pflanze können wir ja auch sehen, ohne sie auszureißen und so zu ihrer Ausrottung beizutragen. Der Boden ist trocken genug, daß wir uns, eventuell auf einem Tuch oder Mantel, niederlegen können. Wir bemerken nun neben der blühenden Pflanze eine etwa haselnußgroße Sproßknolle, umgeben von Resten der vorjährigen abgestorbenen Blätter und an der Spitze noch den vorjährigen abgestorbenen Fruchtsiel tragend — manchmal noch mit den leeren Fruchtkapseln. Der aus einer gemeinsamen Grundachse entspringende blühende Teil der Pflanze trägt zunächst drei Schuppen-

blätter und dann die beiden Laubblätter. Ober dem Ansatz des obersten Laubblattes ist der Stengel knollig verdickt, die nächstjährige Knolle. Wenn die Früchte gereift sind, hier etwa Ende Juli, sind die Reservestoffe der alten Knolle verbraucht und bildet sich unter der jungen Knolle eine Trennungsschichte gegen die nun absterbende Achse. Innerhalb der Rinde dieser Achse wächst beim nächstjährigen Austreiben eine Wurzel in die Erde, welche die Infektion mit dem notwendigen Wurzelpilz bewirkt (Huber, Bruno: Sitzungsber. d. Ak. d. Wissensch. in Wien. Math.-naturw. Klasse, Abtlg. I, Bd. 130, 8/9, 1921, S. 307 bis 328, Tafel 1). Da, wie wir gesehen haben, die knollige Anschwellung ober dem obersten Blattansatz das überwinternde Organ ist, wird eine Pflanze dieser seltsamen Orchidee auch dann vernichtet, wenn man sie noch so sorgfältig abschneidet. Vielleicht finden wir in der Nähe einige Exemplare des hier recht seltenen Fieberklees (*Menyanthes trifoliata*). Meist finden wir wohl nur die dichten Büschel dreiteiliger, langgestielter Blätter. Manchmal aber finden wir auch den Blütenstand dieses seltsamen Enziangewächses, eine Traube fünfteiliger, außen fleischfarbiger, kahler, innen weißer, dicht fransig behaarter Blüten auf etwa spannhohem Stiel. Von den anderen hier vorkommenden bemerkenswerten Enziangewächsen finden wir um diese Jahreszeit höchstens die eben den Blütenstand hervortreibenden Grundblattrosetten. Es sind dies: der durchwachsene Bitterling (*Blackstonia perfoliata*), das

Sumpftausendguldenkraut (*Centaureum uliginosum*) und das kleine Tausendguldenkraut (*Centaureum pulchellum*), die Lungenblume (*Gentiana pneumonanthe*), die spätblühenden Formen des österreichischen Enzian (*Gentiana austriaca*, *subsp. austriaca*) und des frühblühenden Enzian (*Gentiana praecox subsp. carpatica*). Der bis oben mit kreuzweise gegenständigen, am Grunde verwachsenen Blättern beblätterte Stengel des durchwachsenen Bitterlings entfaltet erst vom Juli an seine in lockerer Trugdolde stehenden achtpaltigen, hochgelben Blüten. Auch die beiden rotblühenden Tausendguldenkrautarten entfalten erst um diese Zeit ihre ersten Blüten. Um dieselbe Zeit erschließt auch die Lungenblume ihre in einer meist wenigblütigen Traube stehenden großen Blütenkelche, welche innen auf dunkelhimmelblauem Grund fünf grün punktierte, hellere Streifen aufweisen. Später noch, oft in ungeheuren Mengen, blühen die recht ansehnlichen, in beblätterten Trauben stehenden, lila Blüten der spät blühenden Rassen des österreichischen und des frühblühenden Enzian. Auf Salzboden finden wir zwischen Neusiedl und Weiden hier nur die zartrosa Blüten der Meerstrands-Salzmieze (*Spergularia salina*) und der sehr ähnlichen flügelsamigen Salzmieze (*Spergularia marginata*) schon reichlicher blühend; die schönen Blütenköpfchen der Strandaster (-sternblume, *Aster tripolium*) aber nur vereinzelt an schon frühzeitig vom Wasser freigegebenen Stellen. Erst

gegen Ende Juli ist der Boden manchenorts mit Tausenden und Tausenden ihrer gelbblauen Blütenköpfchen übersät. Wir können auf dieser Strecke unserer Wanderung noch viele Arten aus verschiedensten Familien in vollerblütem Zustand beobachten; da diese Arten aber auch in anderen Gebieten vorkommen, will ich sie hier übergehen; ihretwillen sind wir ja nicht an den Neusiedlersee gekommen. Wir suchen lieber rasch jenes Gebiet an unseren Wegen auf, das uns für diese Jahreszeit für unser Ausflugsgebiet Eigenstes zeigt; das Gebiet im Raume Weiden—Podersdorf—Illmitz; das Gebiet der Sandheidengesellschaften. Da ich die Vollblüte im Bereich der verbreitetsten Gesellschaft, der Formation des falschen Schafschwingels (*Festuca pseudovina*), nicht besser schildern kann als dies Bojko (an angegebenem Ort, S. 676 und 677) tut, gebe ich hier seine Schilderung wieder.

„Die Zeit der optimalen jahreszeitlichen Entfaltung ist der Monat Juni und das Bild, das sich dem naturnahen Beobachter dann bietet, ist von einer Schönheit, die jeder Wiedergabe durch die Sprache spottet. Es ist aber auch in seiner bunten Farbenpracht ein für mitteleuropäische Vegetationsverhältnisse ganz und gar eigenartiges. Während in den baltischen Wiesenbeständen das frische, satte Graugrün dominiert, bildet hier das schimmernde Graugrün der Steppengräser und auch der assimilierenden Teile der meisten anderen Arten den Untergrund. Aber auch dieses Graugrün wirkt nirgends flächenhaft und bildet nur an wenigen Stellen das ruhende Moment im Farbengewirr, das fast alle Schattierungen der Palette im buntesten Durcheinander aufweist. Vielleicht läßt sich das Bild am besten festhalten, wenn wir die an der optischen Wirkung am stärksten beteiligten Arten nach Farben gruppieren. Zu berücksichtigen

ist dabei allerdings, daß die zahlenmäßig am geringsten vertretenen Farben Rot und Blau für den Beschauer am auffallendsten wirken und sich als kleine, aber leuchtende Farbenkluxe von den übrigen abheben. (Der stärkere Anteil eine Art am Gesamtbild ist durch gesperrten Druck hervorgehoben.)“ (Die deutschen Namen sind von mir eingefügt.)

Weiß: Klebriges Marienröschen (*Melandrium viscosum*), österreichischer Salbei (*Salvia austriaca*), knolliges Mädesüß (*Filipendula hexapetala*), gemeine Bibernelle (*Pimpinella Saxifraga*), ungarische, gemeine, borstlichblättrige und Neilreichs Schafgarbe (*Achillea*-Arten, *annonica*, *millefolium*, *setacea*, *Neilreichii*).

Gelb: Rauher Tragant (*Astragalus asper*), rauhaariger Geißklee (*Cytisus hirsutus*), Christusauge und schwertblättriger Alant (*Inula*-Arten, *oculus Christi. ensifolia*), spätblühende Kuhblume (*Taraxacum serotinum*), kurzhaariger Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), gemeins Beschreikraut (*Stachys recta*), gemeiner Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), gelbes Labkraut (*Galium verum*), gemeins Leinkraut (*Linaria vulgaris*), gelber Steinklee (*Melilotus officinalis*), gelbes Grindkraut (*Scabiosa ochroleuca*), behaarter Hornklee (*Lotus corniculatus hirsutus Koch et Thuill*, nicht *Lotus hirsutus L.* = *Doryonium hirsutum Sér.*).

Lila: Gemeine, rheinländische und Grindkrant-Flockenblume, eingestreut auch die schmalblättrige Flockenblume (*Centaurea*-Arten, *jacea*, *rhenana*, *scabiosa*, *angustifolia*), österreichischer Tragant (*Astragalus austriacus*), bunte Kronwicke (*Coronilla varia*), gemeine Witwenblume (*Knaulia arvensis*), Sand-Esparsette (*Onobrychis aenaria*).

Rot: Vielblütige Nelke (*Dianthus Pontederæ*), nickende Distel (*Carduus nutans*), weiche Silberscharte (*Jurinea mollis*), Klatsch-Mohn (*Papaver Rhoeas*).

Dunkelviolett: Schwarzbraunes Runzelnüßchen (*Nonnea pulla*), schopfige und schmalblütige Traubenhyanzinte (*Muscari comosum, tenuiflorum*), violette Königskerze (*Verbascum phoeniceum*)“ — an unserer Route schon seit etwa 10 Jahren nicht mehr aufgefunden, gehört überdies im ungarischen Tiefland gewöhnlich der Goldbartflur, also der Hundszahngrasformation an — „gemeine Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*),

Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), feinblättrige Wicke (*Vicia tenuifolia*), gemeine Hundszunge (*Cynoglossum officinale*).

Blau: Oesterreichischer Lein (*Linum austriacum*), niedergestreckter und ähriger Ehrenpreis (*Veronica prostrata, spicata*).

Für den graugrünen Schimmer des Untergrundes ist nicht nur der xeromorphe Bau der meisten Arten (Behaarung) ausschlaggebend, sondern auch das häufige Auftreten der *Festuca vallesiaca* (Walliser Schwingel), die allerdings durch Übergänge mit *Festuca pseudovina* (falscher Schafschwingel), verbunden ist . . .“

Soweit die Schilderung Bojkos.

Welche besonderen Umstände es bewirken, daß innerhalb dieser Gesellschaft im Seewinkel das langgrannige Pfriemengras (*Stipa capillata*) und besonders das Federgras (*Stipa pennata*) nur auf wenige der genügend hoch über dem Grundwasserspiegel gelegenen Stellen beschränkt ist, letzteres im Bereich unseres Weges eigentlich nur im Banngebiet bei der Florianikapelle und am Damm (Abb. 4), bedarf noch eingehender Untersuchungen, da diese Gräser sonst in der gleichen Formation in beherrschender Menge aufzutreten pflegen. Schon im Bereich der Parndorfer Heide finden wir solche typische Stellen. Vor der Blüte verleihen die starr und steif in Büscheln wachsenden Halme und Blätter des Federgrases mit ihrem düsteren Graugrün diesen Stellen das Gepräge des Oeden und Einförmigen. Wenn sich aber dann aus dem obersten scheidigen Blatt ein ganzes Büschel der lange im Winde wehenden, seidig glänzenden Grannen hervordrängt, ändert sich das Bild mit einem Schlage: Besonders gegen die Sonne glänzt

und gleißt eine solche Fläche wie mit einem wunderbaren Gespinst aus feinsten Silberfäden überzogen, das im Winde auf und niederwogt und dabei ständig Wogen blendender Weiße über den ganzen Bestand hingleiten läßt. Da diese Zeit auch die Zeit der Höchstblüte der eben oben genannten farbenprächtigen Begleitpflanzen ist, so muß man solche Bestände in ihrer größten Schönheit gesehen haben, um sich wirklich ein Bild davon machen zu können. Worte können das Bild nicht malen. Wenn dann die Blüte vorüber ist, reifen rasch die Früchte heran, die feinen Haare an den Grannen breiten sich aus und verwandeln diese in Gebilde, ähnlich den feinen Fiedern der Straußfedern. Die Hüllspelzen öffnen sich und entlassen die fest von der Deckspelze umschlossene Frucht. Die Deckspelze ist in ihrem unteren Viertel kahl und schraubenzieherförmig gedreht, dann ist sie scharf gekniet und hinter dem Knie, wie oben geschildert, mit feinen seidigen, etwa 5—6 mm langen Haaren bedeckt. Der Wind faßt die etwa 20 cm lange Federgranne und hebt an ihr die ganze Frucht aus den Deckspelzen heraus. Diese befiederten Grannen tragen aber die Frucht nicht sehr weit, der durch die Frucht beschwerte untere Teil bohrt sich bald irgendwo ein. Am unteren, die Frucht umschließenden Teil der Deckspelze und an dem Stielchen der ganzen Blüte sitzen steife, schräg nach oben gerichtete Haare. Die spitze Abbruchstelle des Stielchens bohrt sich in die Erde, die nach oben gerichteten erwähnten Haare verhindern da-

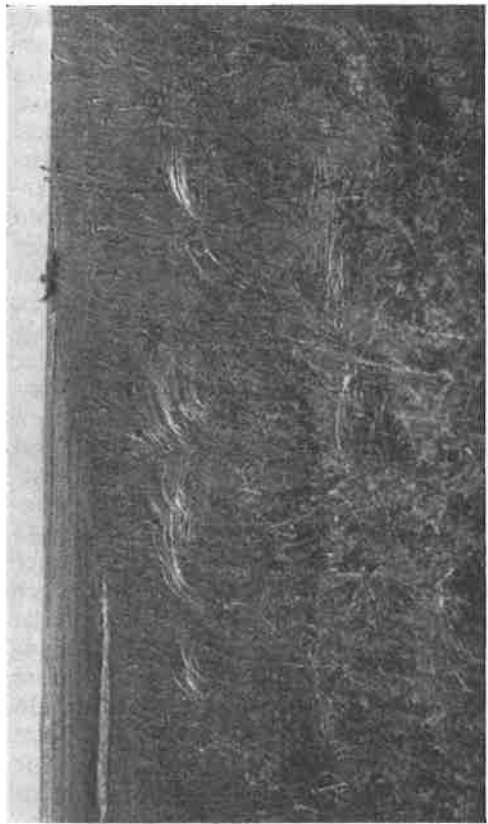


Abbildung 4. Federgras (*Stipa pennata*), weiche Silberscharte (*Jurinea mollis*), niedrige Schwertklee (*Iris pumila*) in der Formation des falschen Schafschwingels (*Festuca pseudovina*) am Damm Weiden—Podersdorf, 19. Mai.

Lichtbild Dr. Christian Wimmer

Contact-Aufnahme

bei jede gegenteilige Bewegung. Jeder Windhauch bewegt nun die lange Granne und bei jeder Bewegung bohrt sich der Fruchtteil tiefer in die Erde, immer von den Widerhaaren festgehalten. Bei leisem Winde und nicht zu hartem Boden dauert es etwa eine Stunde, bis die ganze Frucht in der Erde verschwunden ist. Nun ereignet sich noch etwas Merkwürdiges. Unmittelbar ober der Frucht bildet die Deckspelze eine anatomisch und auch schon äußerlich gut gekennzeichnete Trennungsschicht aus. An dieser Stelle bricht nun die lange Federgranne ab, wird vom Winde gepackt und über oft gewaltige Strecken vertragen. Ich habe in Federgrasbeständen einigemal noch zur Blütezeit oder doch vor Reife der Früchte die Federgrannen gefärbt und festgestellt, wo die fruchtbeschwerten Grannen sich mit der Frucht eingebohrt hatten und später nach Loslösung von der im Boden festgehaltenen Frucht vom Winde angeweht wurden. Ich fand die Entfernung der eingebohrten begrannnten Früchte von der Pflanze immer nur wenige Meter, nur in einem Fall über 10 m; die Entfernung der letzten fruchtlosen Grannen aber nicht selten bis nahe einen Kilometer, obwohl auch von ihnen die Hauptmasse schon im näheren Umkreis in Grasbüscheln und Aehnlichem hängen geblieben war. Das dem Federgras nahe verwandte und fast immer in seiner Begleitung anzutreffende langgrannige Pflriemengras, welches bedeutend später blüht und dem die so schmückenden langen Federgrannen fehlen, verkrümmt

bei der Fruchtreife die weit kürzeren und steiferen, rauhen Grannen der Deckspelzen in mannigfaltigster Weise. Diese rauhen, vielfach gekrümmten Deckspelzen bleiben in jedem Fell, an jedem Kleidungsstück hängen. Sie drehen und wenden sich und dabei gelangen die ebenfalls mit widerborstigen Haaren bedeckten Fruchstielchen an das Fell oder die Wadenstrümpfe u. ä. und bohren sich ein und es bedarf einiger Mühe, sie wieder los zu werden. *Stipa pennata* ist also ein Federsweifflieger, *Stipa capillata* ist ein Bohrfrüchtler. Von der ähnlich begrannnte Früchte entlassenden australischen *Stipa setacea* berichtet Ulbrich (nach Maiden) in seiner Karpobiologie, Seite 134, daß sie die Schafzucht aufs schwerste geschädigt, ja, stellenweise geradezu unmöglich gemacht haben: „die scharfen und spitzen Bohrfrüchte dringen in solcher Menge durch das Fell ins Fleisch der Schafe ein, daß diese unter furchtbaren Qualen zugrunde gehen, da eine Entfernung aus der Haut wegen der rückwärts gerichteten Borsten unmöglich ist.“

Auch das so zierliche Goldbartgras (*Chrysopogon Gryllus*) ist an unserem Weg nur an sehr wenigen Stellen zu treffen. An oft über 1 m hohen Halmen wiegt sich eine ansehnliche Rispe, an derer violett überlaufener Spindel an langen, haarfeinen Stielchen, bogenförmig gekrümmt, die zu drei vereinigten stahlblau oder veilchenblau schimmernden Aehrchen hängen, aus deren Mittelblüte eine etwa 3 cm lange, feine, etwas geknickte Granne hervorragt. Unter jeder Blütendreihheit

schimmert wie Gold ein Kranz glänzender gelber Haare. Aus dem großen dichten Rasen dieser herrlichen Pflanze wachsen mehrere solche ziemlich gleichhohe Halme hervor, und die feinen, stahlblau schimmernden Aestchen mit den gleichfärbigen Aehrchen und dem prächtigen Goldbart an deren Grund bieten ein wundervolles Bild, wie sie sich gleißend und schimmernd im leisesten Windhauch wiegen und biegen. Die Massenvegetation des Hundszahngrases, welches die nächste, dem Grundwasserspiegel nähere Zone oft weit hin bedeckt, habe ich schon erwähnt.

Die blau blühende sibirische Glockenblume (*Campanula sibirica*) und das stinkende Knabenkraut (*Orchis coriophora*) wird man im Bereich der Federgrasflur und überhaupt der Formation des falschen und des Walliser Schafschwingels kaum vergebens suchen, wenn beide auch hier recht selten sind. An der Grenze dieser Formation und der Hundszahngrasformation, hier im Seewinkel, überall zerstreut im Bereich der Parndorfer Heide, findet man überdies auch den interessanten *Astragalus excapus*, den stengellosen Tragant. Die zur Gänze mit langen, weichen, braunweißen Haaren bekleidete Pflanze trägt am Grunde der 10—16-paarig gefiederten Blätter nur äußerst selten einige Zentimeter lang gestielte Trauben, ganz kurzgestielter, bleichgelber Blüten. Bojko fand sie beschränkt auf die Zone zwischen den Isohypsen, 2 m und 2.20 m über dem Grundwasserspiegel, Sommer 1930, und ich kann seine Be-



Abbildung 5. Aestiger Schachtelhalm (*Equisetum ramosissimum*)
am Damn Weiden—Podersdorf, Mitte Mai.
Contax-Aufnahme Lichtbild Dr. Christian Wimmer

obachtung — für das Bereich der Lacken im Seewinkel — voll bestätigen; hier ist sie ein typisches Beispiel einer an ihren Mikrobiotop streng gebundenen Pflanze. Daß uns bei unserer Wanderung von Weiden über Podersdorf nach Illmitz im Bereich der Sandböden oft Massenvegetation des scharfen und, streng von ihm getrennt, des milden Mauerpfeffers (*Sedum acre, boloniense*) auffallen und Bestände des seltsamen ästigen Schachtelhalmes (*Equisetum ramosissimum*) (Abb. 5) und fast reine Bestände der drei Wolfsmilcharten (*Euphorbia cyparissias, pannonica* und *Gerardiana*), an anderen Stellen stark moosige Flächen mit *Cortula ruralis*, darunter auch der robusteren Sandform *arenicola*, möchte ich hier nur erwähnen; auch daß sie fast immer mit einigen bestimmten Pflanzen vergesellschaftet vorkommen, also auch Formationen bilden. Interessanter sind aber zwei Elemente der Trespenflur, die an sandigen Stellen, mit wenig geschlossener Pflanzendecke in ausgedehnten Beständen anzutreffen ist. Es sind dies der Sandwegerich (*Plantago indica*), der zur Hauptblütezeit allerdings noch wenig typisch entwickelt ist, und die jetzt blühende *Silene conica*, das kegelförmige Leimkraut. Stellenweise, eben im Bereich der Trespenfluren, auf sonst fast unbewachsenen Sandflächen, stehen Pflanzen mit linearen, langhaarig und drüsenhaarig behaarten Blättern, welche etagenweise an dem noch kurzen Hauptstamm einander genähert erscheinen. Bei genauerer Betrachtung sehen wir, daß aus den

Blattachseln gegenüberstehender längerer Blätter kleine, noch wenig gestreckte und daher dicht beblätterte Seitenäste entspringen. Später streckt sich der Hauptstamm und zuerst aus den Achseln der genäherten Blattpaare



Abbildung 6. Sandwegerich (*Plantago indica*) in einer Sandflur der Königsschüssel bei Siegendorf (das entsprechende Bild vom Damm ist weniger gut), Ende Juli.

Contax-Aufnahme

Lichtbild Dr. Christian Wimmer

der Spitze des Hauptstammes wachsen an ziemlich langen Stielen kopfige Wegerichähren. (Abb. 6). Später erst, wenn diese abgeblüht sind, entwickeln sich die Seitenästchen und bringen auch Blüten hervor, zuverlässig aber und sehr bald, wenn der Hauptstamm entfernt wird. Die untersten Blätter mit den achselbürtigen Sprossen sind dann oft schon abgedorrt, da die

assimilierenden Organe selbst dieser Pflanze die hier enorm hohen Temperaturen nahe über der Bodenoberfläche nicht aushalten. Die Samen dieser Pflanze sind interessant durch die auf das Mehrfache aufquellende Zellschicht des Außeninteguments. Wirft man die etwa im September reifen, dunklen Samen in ein Schälchen mit Wasser, so umgeben sie sich sofort mit einer dichten Schleimschichte. Die zweite genannte Pflanze, *Silene conica*, ist interessant durch ihre große Gesellschaftstreue im Bereich des Seewinkels, nur in der Dachtrespenflur, wo sie aber fast nirgends fehlt. Charakteristisch für diese Pflanzengesellschaft ist übrigens, daß fast alle Pflanzen, mit Ausnahme des Sandwegerichs, bereits im Sommer tot und dürr sind. (Abb. 7 und 8.)

Suchen wir nun eine der Salzlacken auf oder eine der zahllosen salzreichen, tonigen, Stellen in der Uferzone des Sees, so finden wir um diese Jahreszeit meist nur Massen von Keimpflanzen (Abb. 9) der im Herbst so typischen Salzpflanzen (Halophyten). Nur die dickblättrige Rübekresse (*Lepidium crassifolium*) ist hier um diese Zeit in voller Blüte. Aus einer Rosette dicklicher, kahler, löffelförmiger, dunkelgraugrüner Blätter entspringen ein bis mehrere, herzförmig umfassende, Blätter tragende, oft mehrmals verzweigte Aeste, die seitlichen, oft mehr oder weniger am Grunde dem Boden angelegt und dann bis etwa 30 cm aufstrebend zwischen ihnen noch die gebleichten vorjährigen Fruchtstiele. (Abb. 10 und 11.) Die Blüten sind klein,

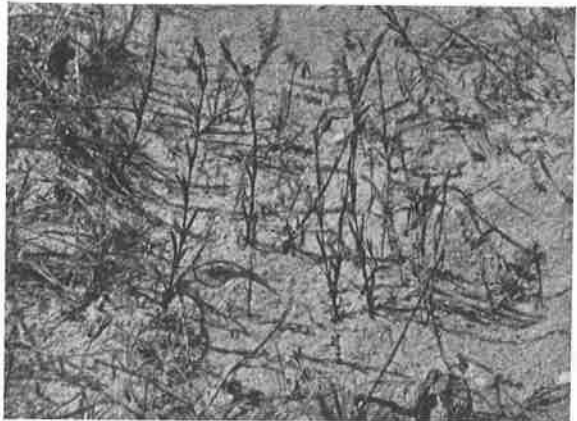


Abbildung 7 u. 8. Kegelförmiges Leimkraut (*Silene conica*) in der Dachtrespenflur (*Bromus tectorum*) im Sande des Damms Weiden-Podersdorf-Illmitz, Mitte Mai.

Contax-Aufnahme

Lichtbild Dr. Christian Wimmer

langgestielt und rein weiß; da aber die Blüten-
trauben jedes Astes mit denen seiner Nebenäste
ziemlich gleich hoch stehen, sind sie recht auf-
fallend. Mit dem Reifen der eirunden Früchtchen
strecken sich die Trauben und die Stielchen. In
manchen Jahren blühen auch schon einige Blü-
tenköpfchen der Strandaster (*Aster tripoli-
lium*, resp. *pannonicus*), ferner ziemlich reich-
lich die zart rosalila Blüten der flügelsami-
gen Salzmiere (*Spergularia marginata*).
Stellenweise breiten sich zwischen ihnen am
Boden feingerillte, ästige, zarte Stämmchen mit
linealen, spitzen Blättern bedeckt. Das bis 50cm
lange, hin und her gebogene Hauptstämmchen
und die Nebestämmchen tragen an der Spitze
und in den Blattachseln kleine, ein- bis fünf-
blütige, von drei bis fünf lanzettlichen, zuge-
spitzten Hüllblättchen überragte Döldchen, die
zu dieser Zeit aber erst wenige der gelbrötlichen
Blütchen geöffnet haben. Es ist das feine Ha-
senohr, *Bupleurum tenuissimum*. Auch einige
mit niederliegenden Halmen den Boden
deckende Gräser sind schon recht gut ent-
wickelt, es sind dies das fuchsschwanzar-
tige und das knopfgrasartige Sumpf-
gras (*Heleochoa explicata* — *alopecuroides*
und *H. schoenoides*) und das für stark salz-
hältige Böden hier charakteristische starre
Dorngras (*Crypsis aculeata*). Erst einen Mo-
nat später etwa entwickeln diese drei Gras-
arten die ersten Blütenähren und zeigen dann
so recht ihr charakteristisches Aussehen. Alle
drei sind einjährig. Die *Heleochoa*arten ent-
wickeln aus einem Büschel graugrüner, bald

absterbender und sich dann rötlich verfärben-
der Blätter mehrere sich nach allen Seiten
ausbreitende, niederliegende oder später auf-
steigende Halme; die an den etwas geknieten
Knoten entspringenden Blätter haben mehr oder

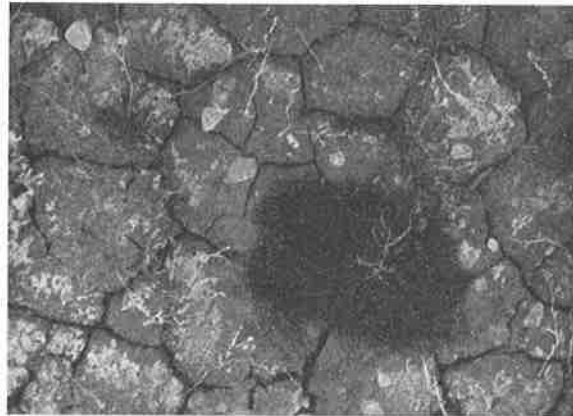


Abbildung 9. Polster von Keimpflanzen der Salzmelde (*Suaeda*)
auf trockenrissigem Zick-Boden der Uferzone Podersdorf—
Illmitz, an den Resten der vorjährigen Vegetation weiße
Salzausbildungen, Mitte Mai.

Contax-Aufnahme

Lichtbild Dr. Christian Wimmer

weniger bauchige Scheiden, die beiden obersten
umgeben bei *H. schoenoides* die vollerblühte
Aehre bis ungefähr zur Hälfte, stehen aber
bei *H. explicata* etwas unterhalb der voller-
blühten Aehre. Einen ganz fremdartigen, für
ein Gras völlig ungewohnten Anblick gewährt
Crypsis. Bei diesem Gras stehen an der Spitze
der Halme und ihrer Seitenäste je zwei Blät-

ter mit breiter, stark bauchiger Basis, in sie eingesenkt die rotbraune, kopfige Scheinähre. Später verfärbt sich dieses Gras rasch ockergelb und sind seine meist dicht geschlossenen, fast reinen Bestände weithin auffällig. Auch das Kampferkraut (*Camphorosma monspeli-^{ovata}aca*) mit seinen meist rötlich überlaufenen, rauhhaarigen Stielen mit den unterseits etwas rinnigen, fast fädlichen, gleichfalls haarigen, graugrünen Blättchen, ist schon recht gut entwickelt, die kleinen, unscheinbaren, in den Blattachseln stehenden Blüten, mit ihren beim Reifen der Frucht immer auffälliger werdenden rötlichen Fruchtanhängseln entwickeln sich allerdings erst im Juli. Diese Pflanze ist aber, wie schon erwähnt, nur im sommerheißesten und sommertrockensten Teil des Seewinkels an wenigen Orten in größeren Mengen anzutreffen. Auch der Meerstrandsdreizack (*Triglochin maritimum*), der Meerstrandswegerich (*Plantago maritima*) und die kleinköpfige Kuhblume (*Taraxacum leptcephalum* = *bessarabicum*) blühen erst um diese Zeit. Die Hauptzeit der typischen Halophyten ist aber der Herbst. Wir wollen daher das Gebiet der Salzlacken verlassen. Besuchen wir das Gebiet der Parndorfer Heide, so treffen wir im Bereich der Schafschwingel und der Federgrasfluren so ziemlich alle Pflanzen, welche diesen Formationen im Bereich des Seewinkels das oben geschilderte, so farbenprächtige Aussehen verleihen. Von den im Seewinkel nicht vorkommenden Pflanzen möchte ich nur den illyrischen Hahnen-

fuß erwähnen (*Ranunculus illyricus*). Die grundständigen Blätter sind langgestielt, mit drei meist ganzrandigen, länglich linealen Abschnitten, die wenigen Stengelblätter sind sitzend, lineal-lanzettlich; die Blätter und der



Abbildung 10. Dickblättrige Rübenkresse (*Lepidium crassifolium*), erstmals blühende Pflanze, auf in Bildung begriffenem Zick-Boden in der durch die Senkung des Seespiegels frei gewordenen Uferzone zwischen Podersdorf und Illmitz, Mitte Mai.
Contax-Aufnahme Lichtbild Dr. Christian Wimmer

Stiel sind von langen Seidenhaaren glänzend silbergrau, die große Blüte hell zitronengelb. Ueber die Reliktorkommen dieser Art bis Südschweden, habe ich schon oben gesprochen. Am Rand eintrocknender Tümpel, wie sie im Frühjahr auf lettigen Stellen im Bereich der Parndorfer Heide nicht selten anzutreffen sind, finden wir noch einen anderen interessanten

Hahnenfuß, eine Seltenheit auch in unserem Ausflugsgebiet, den seitenblütigen Hahnenfuß (*Ranunculus lateriflorus*), mit eiförmigen bis länglichen, nach oben allmählich immer kürzer gestielten, nur wenig gezahnten Blättern und kleinen, blaßgelben, mehr oder weniger sitzenden Blüten.

In den Monaten Juli und August bietet unser Ausflugsgebiet außer den schon oben erwähnten Pflanzen noch einiges Merkwürdige. Ich will da nicht sprechen über die Bestände von Disteln, Kletten usw. in der Umgebung der Dörfer und den weithin sichtbaren Stauden der nickenden Distel, *Carduus nutans* auf den Hutweiden. Ich will auch die beiden Spitzklettenarten, die mit gelben, dreiteiligen, scharfen, glasharten Dornen bewehrte dornige Spitzklette (*Xanthium spinosum*) und die unbewehrte gemeine Spitzklette (*Xanthium strumarium*) nur ihrer Früchte halber erwähnen. Diese, in den Blattwinkeln stehend, bestehen aus der holzig gewordenen, mit hakenförmig gekrümmten Dornen bewehrten inneren Hülle, welche die 1—2 wirklichen Früchte umschließen, und sind typische Hakenkletten. Mehr interessieren uns zwei andere Ruderalpflanzen, welche wir wohl hier das erstemal zu Gesicht bekommen: das syrische Schnabelschötchen (*Euclidium Syriacum*) und der Stundenibisch (*Hibiscus trionum*). Das nicht aufspringende, kugelige oder eiförmige Schötchen trägt den schnabelförmig gekrümmten Griffel verhärtet noch zur Zeit der Reife und enthält in den

beiden Fächern nur je einen Samen; das Schnabelschötchen und der schon oben gelegentlich der Steppenhexen erwähnte gemeine Rapsdotter, letzterer mit Schötchen, welche auch geschlossen bleiben und nur zwei Samen in zwei übereinanderliegenden Fächern enthalten, sind Beispiele von Kreuzblütlern mit geschlossen abfallenden Früchten. Die großen Blüten des Stundenibisch sind bleichgelb mit schwarzpurpurnem Grund und Rand, und dadurch sehr auffallend. Der Kelch ist häutig und bei Reifwerden der Früchte blasig aufgetrieben, außerdem von ungefähr 12 schmalen, linealen, steifborstig behaarten Außenkelchblättchen umgeben. Darunter bildet sich eine Trennungsschicht aus, so daß nach der Reife der ganze Fruchtkelch abfällt und, da er dem Wind eine gute Angriffsfläche bietet, vom Winde weithin vertragen wird, wobei immer Samen aus der fachspaltigen Kapsel ausgestreut werden. Die Farbe der Heideflächen ist noch düsterer geworden, die bunte Blütenpracht ist vorbei, die meisten Pflanzen sind grau, braun und dürr, selbst die Gräser, mit Ausnahme des Hundszahngrases, das auch zur Zeit der größten Hitze und Trockenheit ziemlich frisch grün bleibt. Graue Andornbüsche (*Marrubium vulgare* und *peregrinum*) mit kleinen weißen Blüten vermögen auch nicht zu beleben. An einigen sumpfigen Stellen, so nahe der Florianikapelle im Banngebiet, hat aber das Sumpfg gras, die gemeine Scheide (*Cladium mariscus*) seine höchste Entwicklung erreicht. Fast mannshoch stehen

in günstigen Jahren die Halme dieses prächtigen Riedgrases, in dichtem Bestand; die unten stielrunden, oben dreikantigen Halme tragen im unteren Teil breite, rinnige Blätter, welche nach oben zu in die kleineren Tragblätter übergehen, sie sind scharf sägezackig, oben tragen sie in einer zusammengesetzten Spirre stehende, hell zimtbraune Ahrchen. Auch die reichblütigen Rispen auf den meterhohen Schilfhalmern beginnen jetzt zu blühen. Aber fast alle hier vorkommenden Sumpfpflanzen, welche jetzt hier blühen, können wir auch an anderen Orten beobachten. Ich möchte daher nur eine Pflanze hier noch erwähnen: die Herbstdrehähre (*Spiranthes spiralis* — *autumnalis*). Diese findet sich in wenigen Exemplaren im Föhrenwäldchen westlich des unteren Stinkersees; also in einer in unserem Gebiet fremden, von Menschen geschaffenen Pflanzengesellschaft. Ein uns von Hans Metlesics mitgeteilter Standort befindet sich gegenüber am anderen Seeufer zwischen Oggau und Oslip. *Spiranthes* ist ein Körnchenflieger, dessen Samen wenig mehr als einige Millionstel Gramm wiegen, und wäre eine Vertragung über die nur wenig mehr als zehn Kilometer betragende Entfernung der beiden Standorte nicht unmöglich. Gelegentlich der Beobachtung der Neubesiedlung des Bucher Ausstichgeländes bei Berlin (1898—1900) wurde Besiedlung durch Körnchenflieger ähnlichen Samengewichtes über viele Kilometer sicher nachgewiesen. Jedenfalls habe ich unsere *Spiranthes*, welche ja gelegentlich auch in

freien Wiesenflächen, zusammen mit *Euphrasia* z. B. vorkommt, außer im genannten Föhrenwäldchen nirgends nachweisen können,

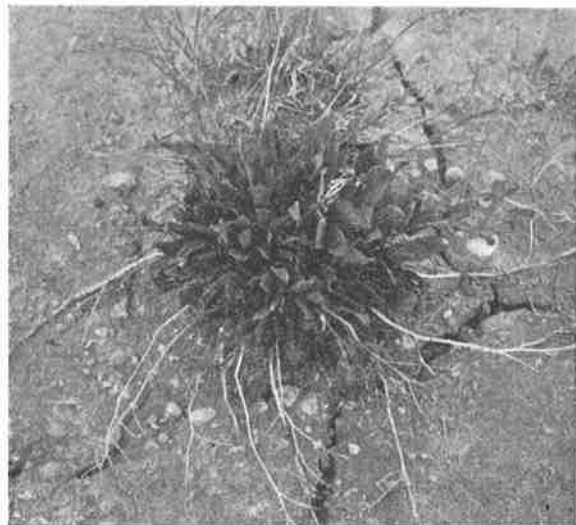


Abbildung 11. Dickblättrige Rübenkresse (*Lepidium crassifolium*), alter Stock mit den gebleichten, niederliegenden vorjährigen Fruchtstengeln, auf rissigem, altem Zick-Boden in der alten Uferzone zwischen Podersdorf und Illnitz. (Diesjährige Blütenstände noch sehr jung). Anfang Mai.

Contax-Aufnahme

Lichtbild Dr. Christian Wimmer

ebensowenig Bojko. Jedenfalls wären Beobachtungen über diese sonst recht unscheinbare Pflanze recht wertvoll.

Im Herbst sind die Halophyten, das heißt die auffälligsten Erscheinungen unter ihnen,

am besten entwickelt und soll man aus diesem Grund zu dieser Jahreszeit unbedingt das Lackengebiet im Seewinkel aufsuchen. In den schon besprochenen Pflanzengesellschaften ist jetzt wenig bemerkenswertes zu sehen, es sei denn die Massenblüte des österreichischen Enzian und der Herbstform des frühblühenden Enzian und der verschiedenen Augentrostarten — diese im allgemeinen etwas früher — auf den Neusiedler Wiesen südlich von Weiden und Gols. und an anderen Orten. Suchen wir aber eine der großen Salzlacken auf. Die Blütenköpfchen der Strandaster mit ihren schön blauen Strahlblüten und leuchtend gelben Röhrenblüten bedecken jetzt tonangebend weite Flächen und verleihen ihnen einen violetten Schimmer. Ungefähr anfangs Oktober sind es dann die grauweißen Fruchtschöpfe, welche diese Flächen kennzeichnen. Der gemeine Queller (*Atropis distans*) ist bereits gelbbraunlich verfärbt, der Meerstrandswegerich hat sich auch allmählich rötlichbraun verfärbt, die mit dem starren Dorngras bestandenen Flächen zeigen schon lange das satte Ockergelb der abgetrockneten Pflanzen. Hier und da blühen noch einige Spätlinge der Salzmiere dazwischen. Die tiefsten Stellen der Lacken haben meist noch etwas Wasser, umgeben von einer weißen Zone von Salzausblühungen, manchmal ist aber auch dieser ganze Teil völlig ausgetrocknet und eine schneeweiße Fläche ohne Pflanzenwuchs. Zwischen dieser Salzwüste und der lilaüberhauchten, braunrötlichen Fläche der Meerstrandswegerich

aster und des Meerstrandswegeriches und in vielen Fällen eines ausgedehnten Dorngrasbestandes bedecken meist in eigentümlich lockerem Bestand die Büsche der Salzmelden. Am häufigsten ist hier die



Abbildung 12. Glasschmalz- (*Salicornia herbacea*)-Bestand auf Zick-Boden in der Uferzone auf der Joiser Heide. (Die entsprechenden Aufnahmen aus dem Seewinkel sind weniger übersichtlich). Ende Juli.

Contact-Aufnahme

Lichtbild Dr. Christian Wimmer

kräutige Salzmelde (*Suaeda maritima*) — sie bildet meist ansehnliche Bestände — seltener und nur stellenweise sind Einzelbüsche oder kleinere Gruppen solcher der russischen Melde (*Suaeda salsa*). Rot sind die manchmal in recht bemerkenswerten Beständen vorkommenden Glasschmalz-

pflanzen (*Salicornia herbacea*). (Abb. 12.)
Diese beiden Halophytengattungen wollen wir näher ansehen. Aus der Salzmeldewurzel entspringen ein bis mehrere Stengel, deren längste etwa 30 cm lang sind. Die Wuchsform ist ungemein mannigfaltig; im offenen Verband sind die Seitenäste ziemlich lang und liegen mehr oder weniger dem Boden flach auf, nur die Spitzen und die kleineren Seitenäste sind aufsteigend, besonders in der Mitte des Sträuchleins, im geschlossenen Verband werden die Mitteläste am längsten und sind aufstrebend bis stehend, die Seitenäste erreichen dann nur selten die Höhe des Mittelastes. Es wäre experimentell zu untersuchen, ob nur der Faktor Licht diese verschiedenen, durch alle Uebergänge verbundenen Wuchsformen bedingt, wie ich auf Grund zahlreicher Beobachtungen und Messungen annehmen möchte. Die Stengel sind rund oder etwas kantig und tragen unten bis 2 cm lange, fleischige Blätter, oberseits flach bis rinnig. Weiter nach oben werden die Blätter immer kleiner, die obersten sind etwa 0.6 cm lang. Alle Teile der Pflanze sind bleichgrünlich, mehr oder weniger purpurrot überlaufen. Im allgemeinen sind die Pflanzen offener Bestände in allen Teilen dunkler rot als die der geschlossenen Verbände, in welchen die Pflanzen wenigstens in den unteren (weniger belichteten) Teilen mehr grünlich bleiben. Die kleinen, unscheinbaren Blüten sitzen in den Blattachseln. Der Hauptstengel der russischen Salzmelde ist überdies im untersten Teil manchmal

etwas verholzt, sie ist auch in allen Teilen größer und derber. Das Glasschmalz ist blattlos. Der walzenrunde, saftige, glasige Stengel, langgliedrig, an den Knoten eingeschnürt, verästelt sich wiederholt (Abb. 13). Jeder Ast trägt am Ende einen kolbenförmigen oder walzlichen Blütenstand, dessen kurze Glieder am oberen Rand an zwei Seiten drei kleine rhombische Schuppen tragen, deren jede eine der stark vereinfachten, nur aus zwei Staubgefäßen und einem Stempel bestehenden Blüten trägt. Die obersten Glieder tragen in der Regel keine Blüten. Diese Pflanze ist in unserem Gebiet nur in der Höhe der Stämmchen, welche von wenigen Zentimetern bis zu 30 cm schwankt, veränderlich. Die untersten Stengelglieder sind nicht selten bei kräftigen Pflanzen etwas verholzt. Einwurzeln der unteren Zweige und stärkere Verholzung und höherer Stengelglieder habe ich am Neusiedlersee nie beobachtet. Die Kolben und die unteren Stengelglieder sind häufig mehr grünlich, sonst ist auch diese Pflanze mehr oder weniger purpurrot. Es soll hier nicht unerwähnt bleiben, daß nach den Untersuchungen Stockers (Das Halophytenproblem: Ergebnisse der Biologie, Bd. III, Berlin, 1928, S. 265 bis 353) diese beiden Pflanzen außerordentlich stark transspirieren. Ueber die zonenweise Anordnung der Bestände der verschiedenen salzliebenden Pflanzenarten, über welche schon Kerner berichtet (Pflanzenleben der Donauländer, 1863, S. 68/69), hat Bojko vorläufig in den burgenländischen Heimatblättern berichtet (I., 1932, S. 48 bis

50). Er bezeichnet als Regel folgende Anordnung: Unmittelbar um die salzauswitternde Mitte einer Lache folgt zunächst die Suaedazone, dann die Crypsiszone (in der beigegebenen Abbildung vom unteren Stinkersee ist die Anordnung umgekehrt), daran anschließend Atropis mit *Lepidium crassifolium* — hier auch *Camphorosma*, weiter außen dann *Plantago maritima* mit *Aster tripolium* usw., ganz außen dann die breite Zone des Hundszahngrases, auch jetzt noch frischgrün, welche bereits an die Steppenheidengesellschaft des Schafschwingels grenzt.

Zum Schluß möchte ich noch etwas zu den immer wieder auftauchenden Projekten der Trockenlegung des Neusiedlersees oder doch von Teilen desselben sagen. Ich nehme die technische Durchführbarkeit dabei als gegeben an, obwohl sehr viele Stimmen dies scheinbar wohlbegründet in Zweifel stellen. Es muß der Wunsch jedes naturliebenden und heimatliebenden Menschen sein, daß dieses Kleinod uns und unseren Nachkommen erhalten bleibt. Sollte es aber unter keinen Umständen angehen, den ganzen See in seiner einzigartigen Ursprünglichkeit zu erhalten, so müßten noch rechtzeitig große Banngebiete geschaffen werden, wobei es freilich sehr fraglich ist, ob ein solches auch noch so großes Banngebiet, bei den unvermeidlichen grundlegenden Änderungen, besonders eines der wichtigsten Faktoren, der Höhe des Grundwasserspiegels, für immer seine Eigenart bewahren kann. Vor allem möchte ich aber im Interesse der Erhaltung

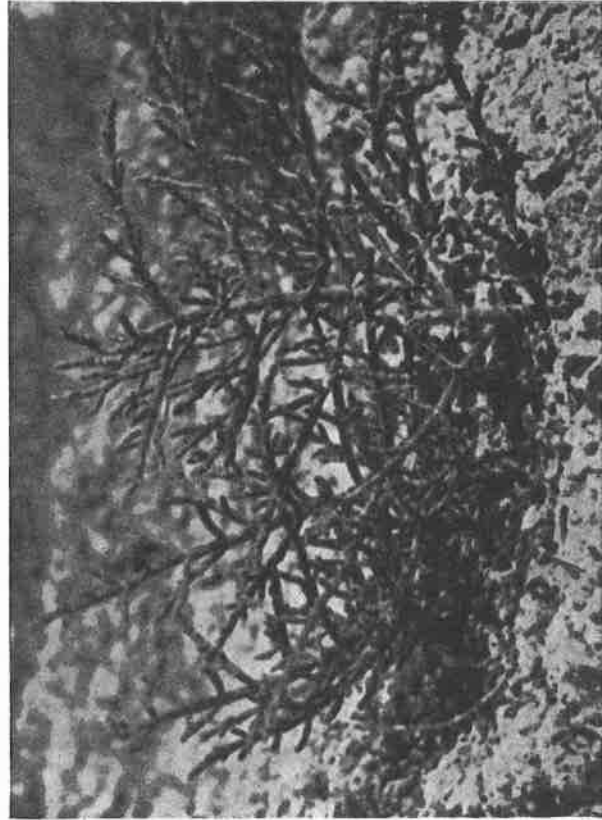


Abbildung 13. Glasschmalz (*Salicornia herbacea*), Einzelpflanze, noch nicht blühend auf Zick-Boden in der Uferzone auf der Joiser Heide.

Contax-Aufnahme

Lichtbild Dr. Christian Wimmer

des ganzen Sees mit allen seinen naturgegebenen Eigentümlichkeiten denjenigen, die sich von der Trockenlegung des Sees rein rechnerisch eine so bedeutende Vermehrung des Ackerlandes und damit des Ertrages erhoffen, daß sie selbst die Zerstörung dieses Kleinodes für immer damit rechtfertigen zu können glauben, einiges zu bedenken geben. Der volkswirtschaftliche Nutzen des Sees infolge seines durch geeignete Maßnahmen noch zu erhöhenden Fischreichtums, infolge der ungeheueren Rohrbestände und der auf diesem Reichtum aufgebauten Erwerbsmöglichkeiten, infolge seiner Eignung zu Heilbädern, zu Sportzwecken und endlich als Anziehungspunkt für den Fremdenverkehr ist ein sehr bedeutender. Was nun aber viel wichtiger ist, das ist der günstige Einfluß auf das Klima des umliegenden Landes. Wir haben gesehen, daß das Land, besonders der Seewinkel, ungemein niederschlagsarm ist, trotz der großen verdunstenden Oberfläche des Sees als wichtigste Luftfeuchtigkeitsquelle. Wir haben gesehen, daß fast jeder Sommer Teile des Landes in Steppenwüsten und Salzwüsten verwandelt, obwohl der Grundwasserspiegel selbst in trockenen Jahren im Sommer nur wenig über zwei Meter unter der Oberfläche des Bodens liegt. Es ist bekannt, daß z. B. bei Rust die Weingärten noch frisch grün stehen, wenn am Ostabfall des Wienerwaldes sogar schon längst die Blätter von der Nachtkälte verfärbt oder gar vom Frost verbrannt sind, eine Folge der temperatureausgleichenden Wirkung der großen Was-

sermasse. Bei allen diesen Tatsachen sollten wir doch sehr vorsichtig sein und nicht an den natürlichen Verhältnissen rühren. Es hat sich noch nie und nirgends der Satz bewahrt, daß die Größe des Ertrages der Größe des zur Verfügung stehenden, anbaufähigen Landes proportional ist. Wir sehen die katastrophalen Folgen der Anwendung dieses Satzes in Nordamerika, wo durch Zerstörung der natürlichen klimabedingten Pflanzendecke der Prärien, durch Trockenlegung von Sümpfen und Seen, durch Rodung von Wald- und Buschland, alles nur um möglichst viel Ackerland zu gewinnen, das Land in eine Halbwüste, stellenweise in eine Sandwüste verwandelt wurde, vor deren Trockenheit, vor deren Sandstürmen die Farmer zu Tausenden fliehen. Auch unser Neusiedlerseengebiet weist Scharfetter ganz richtig dem Gebiet der ungarischen Steppen-, Sand- und Salzheiden zu, es ist fast mit absoluter Sicherheit zu erwarten, daß eine dauernde Senkung des Grundwasserspiegels, eine dauernde Verkleinerung der verdunstenden Oberfläche des Sees und der großen Lacken eine katastrophale Verschlechterung des Klimas im Sinne noch größerer Trockenheit und bedeutender Temperaturextreme bewirken würde.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Allgemein](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Wimmer Christian

Artikel/Article: [Botanischer Ausflug an den Neusiedlersee: Südabfall der Parndorfer Heide, Seewinkel. – Heimat und Schule \(Wien\) 3 155-227](#)