© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Weitendorf—Wundschuh.

Von Heribert Reiter.

(Mit 10 Abbildungen auf Tafel 5.)

Einleitung.

Die im Kaiserwalde sich in Nordsüdrichtung aneinanderreihenden Teiche von Wundschuh und Steindorf ermöglichen jedem Pflanzen- und Tierfreunde einen Einblick in eine außerordentlich reichhaltige Wasser-, Ufer- und Verlandungsflora wie in die Mannigfaltigkeit der Fauna zu gewinnen und in jeder Jahreszeit neues Interessantes zu beobachten. Es sei aber gleich hier hervorgehoben, daß das Herumwaten im Wasser sowie das Fischen in den Teichen verboten ist.

Die Pflanzennamen sind nach Fritsch Excursionsflora, die Tiernamen nach Brohmers Fauna gewählt, die volkstümlichen Bezeichnungen sind in runder Klammer beigesetzt, die gemessenen Wassertiefen in eckiger Klammer, ebenso zwischen Doppelpunkten die in den Teichskizzen eingefügten Abkürzungen.

Die Skizze der Pflanzendecke wurde zum größten Teile nach der Vegetationskarte in Egglers Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Graz gezeichnet, außer dem südlich der Kainach anschließenden Teile, in dem die Grenzen zwischen Buchen- und Leitenwald vielleicht noch eine Änderung erfahren dürften.

Zum Schlusse sei Herrn Prof. K. Koegeler für die Überprüfung der gesammelten Pflanzen, sowie Herrn Univ.-Prof. Dr. M. Salzmann und Doz. Dr. L. Lämmermayr für die freundliche Durchsicht des Manuskripts, desgleichen Herrn Univ.-Prof. Dr. J. Meixner bezüglich des zoologischen Teiles herzlichst gedankt.

Die Pflanzenwelt der Strecke Werndorf—Weitendorf—Steindorfer—Wundschuher Teiche — Laabach — Kalsdorf.

Wenn wir mit der Bahn oder dem Autobus bis zur Station Werndorf fahren, sehen wir daselbst zunächst ein Eichenwäldchen, bestehend aus Sommereiche, Quercus robur, die sich durch ihre kurz gestielten, am Grunde herzförmigen Blätter und gestielten Fruchtstände von der gleichfalls im Unterholz vorhandenen Wintereiche, Quercus sessiliflora, mit fast

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
sitzenden Fruchtständen und langgestielten, am Grunde keilförmigen Blättern leicht unterscheiden läßt. Der Bestand gehört dem Föhrenmischwald der Schachenwälder an und birgt im Frühjahre in der Feldschicht reichlich die Grimmwurz oder Lerchensporn (Zottelhosen), Corydalis solida.

Wir folgen der Straße, die über den Eisenbahndamm, vorbei an großen Eschen, Fraxinus excelsior, entlang der Seilbahn westlich führt, in einen schon stark bewachsenen Schlag von Calluna-Molinia-Typus, also Besenheide-Molinie-Typus. Auch hier beleben neben den gelben Blüten der Stengellosen Schlüsselblume (Himmelschlüssel), Primula vulgaris, und den weißen, außen rotangelaufenen, nickenden Sternen des Buschwindröschens (Augenwurz), Anemone nemorosa, den noch nicht beschatteten Waldboden die rötlichen Trauben des Lerchensporns, die wegen ihres Honigreichtums im ersten Frühjahr besucht sind. Die Insekten fliegen an der Unterlippe an und stecken den Rüssel durch die zufolge Verwachsung der Staubfäden entstandenen Honigkanäle in den honigbergenden Sporn der Oberlippe. Im Sommer finden wir in dem an den Bach anschließenden Erlengebüsch sowie am Bachufer die aus Nordamerika eingewanderte Schlitzblättrige Rudbeckie, Rudbeckia laciniata, welche ihre goldgelben, fast 10 cm breiten Blütenköpfchen bis zu 2 m emporhebt. Zwischen Rasen der Zarten Simse, Juncus tenuis, die nur wenige Stunden, nämlich von Morgen bis Mittag erblüht, oder solchen der dicht sprossenden Pillentragenden Segge, Carex pillulifera, funkeln die goldgelben Blüten des den ganzen Sommer über blühenden, behaarten Kriechenden Hahnenfußes (Dukatenblume) Ranunculus repens, der an seinen vierkantigen Stengeln leicht erkannt werden kann, er treibt seine zahlreichen Ausläufer an den feuchtesten Stellen des Bodens und wo diese Ranunkel wächst, ist nicht mehr gut zu gehen; ferner sind der aufrechte, glatte, lanzettliche Blätter tragende Brennende Hahnenfuß (Egelkraut), Ranunculus flammula sowie die etwas kleinerblütige Blutwurz (Ruhrwurz), Potentilla erecta, durch ihre gelben Blüten auffallend.

Im Gebüsch entwickelt seine hohen, mit dreiblättrigen Blattquirlen besetzten Stengel und sattgelben Endsträuße das Gemeine Weidenkraut (Irrwurz), Lysimachia vulgaris, das dünnstengelige, weißblütige Sumpflabkraut, Galium palustre, mit stumpfen Blättchen, meist zu 4 in einem Quirl; daneben findet sich aber auch das sich weich anfühlende Gemeine Labkraut (Broßenkraut), Galium Mollugo, mit nach vorne etwas

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
verbreiterten Blättern, meist zu 8 in einem Quirl, und das Klimmende Labkraut (Kleber), Galium aparine, dessen schlaffe vierkantigen Stengel wie die Blätter hackenborstig sind und allerorts sich festhaltend im Gebüsch hoch emporklimmen. Bis mannshoch werden zuweilen die rotbraunen, mit gegenständigen, hanfähnlichen, dreiteiligen Blättern besetzten Stengel des Gemeinen Wasserdost (Rotes Ruhrkraut), Eupatorium cannabinum, aus dessen in Trugdolden stehenden, blaßpurpurnen Blütenköpfchen die weißen Griffeläste wie gekreuzte Schwerter lang herausragen. An sonnigen Stellen wieder leuchten die langen purpurnen Trauben des Gemeinen Unkrautes, auch Weidenröschen (Rotheider) genannten Chamaenerion angustifolium.

Sehr reichlich vorhanden ist das Rohrartige Pfeifengras oder Molinie, Molinia arundinacea, sofort an dem im aufrechten Teil vollkommen knotenfreien bis 1.50 m hohen Halmen zu erkennen, die von der Landbevölkerung gerne zum Reinigen der Pfeifen benützt werden. Sie ist eine für Diluvialböden typische Pflanze. Daneben befinden sich die hellgrünen, buschigen Horste des süßlich schmeckenden, samtartig behaarten Wolligen Honiggrases (Melhalm), Holcus lanatus, die bis 1 m hohen Halme des Kurzhaarigen Wiesenhafers, Avenastrum pubescens, von dem zumindest die unteren Blätter und Blattscheiden dicht flaumig behaart sind, und die zarten, glatten Halme des Falschen Schaf-Schwingel, Festuca pseudovina, mit haardünnen Blättern. Weit breitet sich aus die rötlichviolette, borstenblättrige, von Mai bis Juli blühende Schlängelige Schmiele, Deschampsia flexuosa, und ihre vom Juli bis August blühende Schwester, die flachblättrige Rasenschmiele, Deschampsia caespitosa, in festen dichten Horsten, deren scharf gekielte Rispe ebenso wie die längsgefurchten Blätter sich sehr rauh anfühlen. Gleichfalls rauh, aber spitz, sind auch die schmalen, grasgrünen Blätter der Cypergras Segge, Carex cyperoides, welche aber schlaff nach einer Seite überhängen. Auch Rasen der hellgelbgrünen, flaumig behaarten Bleichen Segge, Carex pallescens, sowie der an den Blättern, Blattscheiden und Früchten dichthaarigen Behaarten Segge, Carex hirta, sind zugegen. Stark verbreitet ist die Gemeine Simse oder Flatterbinse, Juncus effusus, von Juli bis August in Blüte, doch dauert die Blütezeit der Einzelblüte nur von Früh bis Nachmittag.

Wedel des feingegliederten Frauenfarn, Athyrium filix femina, entrollen ihre Blattspiralen; die alten Botaniker hatten diesen zarten Farn als die weibliche Pflanze des kräftigeren

Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Echten Wurmfarn, Aspidium filix mas, vermutet. Auch Adlerfarn, Pteridium aquilinum, entwickelt seine stattlichen, unangenehm riechenden Wedel, deren spröder Stiel mit rinniger Vertiefung unten ziemlich dick ist. Weiters finden wir im Unterwuchs die Walderdbeere, Fragaria vesca, deren Fruchtkelche zurückgekrümmt sind, das Waldvergißmeinnicht, Myosotis silvatica, mit breiten flachausgebreiteten Blumenkronblättern und reichlichen, hackigen Haaren am Kelch, den Rauhhaarigen Klappertopf, Alectorolophus hirsutus, mit langen, wolligen Haaren an Kelch und Stengel. Und noch ein Pflänzchen sei erwähnt, das wir hier antreffen und an welchem die Behaarung ein kennzeichnendes Merkmal darstellt, der Gamander-Ehrenpreis (Mannstreu), Veronica chamaedris; wenn wir seinen Stengel zwischen den Fingern hin- und herdrehen, so erscheint er bald glatt, bald behaart, weil er eben nur an zwei einander gegenüberliegenden Längsseiten mit dichten Haarleisten besetzt ist. Am Wegrande hebt das Wiesenkerbelkraut, Anthriscus silvester, seine weißen, reichen Blütendöldchen uns entgegen, in denen die Randblüten nur wenig größer sind als die inneren; die zwei- bis dreifach gefiederten Blätter haben länglich lanzettliche Zipfel, wobei die beiden untersten Hauptabschnitte viel kleiner als der übrige Teil des Blattes sind. Kräftigeren Aufbau zeigt die Gemeine Angstwurz (Engelwurz), Angelica silvestris, mit großen Blattscheiden und breiten, gesägten Endfiederblättchen. Dazwischen streut die flaumig behaarte Ungarische Witwenblume, Knautia drymeia, mit breit eiförmigen, gesägten Blättern ihre hellpurpurnen Blütenköpfchen.

Die Haselsträucher, Corylus avellana, von welchen einige Mitte April noch Blütenkätzchen tragen, erkennen wir leicht an der sich ablösenden feinen Oberhaut der graubraunen Rinde, während die Rinde der gleichfalls sehr häufigen Schwarzerle (Irl), Alnus glutinosa, dunkel und rissig, bei jungen Zweigen kaffeebraun und filzig ist. Ihre Knospen sind kurz gestielt, an den Zweigen sitzen meist noch die über Winter verbliebenen zäpfchenartigen, dunklen Fruchtstände.

Einige Erlen stäuben noch, erst gegen Monatsende werden sie grün. Vierzehn Tage später folgen die im Bestande auch häufige Gemeine Birke (Bircherin), Betula pendula; ihre Knospen sind unbehaart, matt und dreieckig, ein Artmerkmal, das außer der weißen Rinde kennzeichnend ist. Rotbraune Langtriebe mit zahlreichen weißlichen Punkten, welche die Öffnungen der Luftgänge darstellen, lassen einen schlanken Strauch schon vor Entwicklung der

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
wechselständigen, eiförmigen, ganzrandigen Blätter und der während des ganzen Sommers vorhandenen kleinen, gelblichweißen Blüten als Faulbaum, Rhamnus frangula erkennen. Ein weicher mehliger Flaum von Sternhaaren bedeckt die Sprosse und eirunden Blätter des wolligen Schneeball (Wasserholler), Viburnum lantana; zum Schutze gegen zu starke Verdunstung sind sie in der Jugend auch noch fächrig zusammengefaltet und ihre Blattstiele tragen Honigwarzen zur Anlockung von Ameisen, die vor anderen kriechenden Insekten schützen.

Durch viele Höckerchen, Korkwarzen, sind die grauberindeten, weitmaschigen Zweige des Schwarzen Hollunder (Holler), Sambucus nigra gekennzeichnet, durch die Korkflügel der glattberindeten vierkantigen Zweige der Europäische Spindelbaum (Pfaffenkappl), Evonymus europaea. Kahle klebrige Knospen tragen die Äste der Zitterpappel (Aspalter), Populus tremula. Zwischen Brombeer-, Rubus-Ranken liegende dürre unpaargefiederte, scharfgesägte Blätter verraten, daß das daselbst stehende schlanke Bäumchen eine Eberesche oder Vogelbeerbaum (Zizerbeerbaum) Sorbus aucuparia ist. Der Jungwald schließt direkt an einen Nadelmischwald von Molinien-Heidelbeer-Typus an, in dem sich außer dem eben genannten Unterwuchs in großer Menge der schmalblättrige Gemeine Wachtelweizen, Melampyrum vulgatum mit einseitswendiger lockerer Ähre blaßgelber Blüten, weiters die Vielblütige Hainsimse, Luzula multiflora, mit gelblichweißen Blütenblättchen und die Gemeine Besenheide, Calluna vulgaris finden. Diese niederen immergrünen Sträucher mit den feinen, sich vierzeilig cypressenartig deckenden Blättchen und den zierlichen, rosa bis purpurroten, dichten, fast einseitswendigen Blütentrauben sind allbekannt, werden aber vielfach für Erica gehalten. Der am Grunde der glockenförmigen Blumenkrone abgesonderte Honig wird von Bienen, Hummeln, Fliegen und Schmetterlingen sehr stark besucht, wobei sie mit Pollen über und über bestäubt werden.

Im Schatten der Nadelbäume steht bescheiden eine Orchidee, das Eirundblättrige Zweiblatt, Listera ovata; aus zwei einander gegenüberstehenden, großen Blättern ragt eine lange, vielblütige Traube gelblichgrüner, hoher Blüten, die von Schlupfwespen besucht werden. Daneben zeigt die Echte Goldnessel, Lamium luteum, ihre goldgelben Scheinquirle. Aus dem Grase steckt sich hier der steife, vierkantige Stengel der Gemeinen Flohblume, Stachis officinalis, mit dichten Scheinquirlen, purpurroter Lippenblüten, dort erhebt die Feldkratzdistel, Cir-

sium arvense, mehr als meterhoch ihre vielen kleinen lilafarbigen Blütenköpfchen, oder noch höher der Gemeine Beifuß, Artemisia vulgaris, seine in filzigen Hüllen erscheinenden zahllosen Blütenköpfchen. Und noch ein Korbblütler stellt sich hier ein, die Wegwarte oder Zichorie (Wegrach) Cichorium intybus, deren große, himmelblaue Blütenkörbchen aber nur in den Vormittagsstunden ausgebreitet sind. Die Buntheit des Waldbodens erhöhen noch die gelben Blütentrauben der Wiesenblatterbse, Lathyrus pratensis, je ein Paar Endranken tragend, sowie die langen, blattachselständigen, leuchtendgelben Trauben des Gelben Steinklee, Melilotus officinalis.

Wir befinden uns im südlichen Teile des Kaiserwaldes, dem auch der eben durchwanderte Schlag angehört und welcher seinen Namen daher hat, daß er seinerzeit in kaiserlichem Besitz stand. Schon unter Ottokar II. (1265—1275) war der sogenannte Doblerforst kaiserliches Gut, doch hatten auch die Klöster Göß und Rein bei Wundschuh, damals Wurmschach, auch Womschach genannt, Besitzungen. Auch in der Zeit von 1280—1296 findet man diesen Forst in den Urbaren der Habsburger, später unter dem Namen Herzogswald und dann als Kaiserwald, der erst von 1820—1848 duch Verkauf aufgeteilt wurde. Am Waldrande sehen wir die ästigen Stengel des Zweijährigen Pippau, Crepis biennis, mit grasgrünen, gesägten oder fiederschnittigen, stengelumfassenden Blättern und Doldentrauben, aus großen, gelben Blütenköpfchen bestehend, äußere kurze, schwärzlichgrüne und innere lange Hüllblätter mit weißlichem Hautsaume. Reichlich vorhanden ist auch Färberginster (Werschenkräutl), Genista tinctoria, dessen fast halb meterhohe, dornenlose, auf grünem Stengel sitzende, lanzettliche, am Rande flaumig behaarte Blätter, sowie kurze, endständige Trauben, gelber unbehaarter Blüten tragen. Der Geflügelte Ginster, Genista sagittalis, bildet mit seinen niederen Holzstämmchen ganze Rasen mit gelben Blütenschöpfchen und ist durch die breiten, grünen Stengelflügel gekennzeichnet; die besenförmigen Sträuchlein des dazwischenstehenden Deutschen Ginsters, Genista germanica, wiederum haben am unteren Stengelteile kräftige, verzweigte Dornen, die aufrechten grünen Zweige sind weichhaarig und gefurcht. Rauhhaarig sind die jungen Zweige und Blätter des Rauhhaarigen Geißklee, Cytisus hirsutus, während die alten Äste kahl sind. Und noch ein goldgelber Schmetterlingsblütler fällt uns auf; es sind die 5—6blütigen Dolden des Gemeinen Schotenklee, Lotus corniculatus, dessen Kelchzähne vor dem Aufblühen zusammenschließen; die an der Blattscheide sitzenden Nebenblätt-

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
chen sind breiter als die Blätter. Weiters ist vorhanden Berghaarstrang, Peucedanum oreoselinum, mit dreifach gefiederten Blättchen, deren glänzende, eiförmigen Fiederteile nochmals fiederspaltig sind und von zahlreichen Hüllblättchen umgebene zusammengesetzte, große, weiße Dolden tragen. Ein steifstengeliges, hohes, kahles Kraut von charakteristischem Aussehen besitzt die Gemeine Braunwurz, Scrophularia nodosa; die großen, herzförmigen, olivengrünen Blätter stehen gekreuzt gegenständig am scharf vierkantigen Stengel und riechen unangenehm. Die bräunliche, fast kugelige Blumenkrone formt eine zweizipfige flache Oberlippe und eine kürzere, dreispaltige Unterlippe und wird von Wespen besucht.

Die borstig, steifhaarige, fast meterhohe Natternkopfblättrige Glockenblume, Campanula cervicaria, kennzeichnet sich durch die hellblauen Blütenbüschel, die in den Achseln der Blätter sitzen, deren unregelmäßig gekerbter Rand wie ausgebissen ist.

Der Breitblättrige Sumpfstendel, Epipactis latifolia, besitzt breiteiförmige, starknervige untere Blätter und schmälere, zugespitzte obere. Die grünlichweißen, in einseitswendiger Traube stehenden Blüten duften nach Vanille und haben im Gegensatz zu den meisten anderen Orchideen nicht einen gedrehten Fruchtknoten, sondern einen kurzen, gedrehten Blütenstiel. Vom offenen Waldboden hat das Gemeine Unholdenkraut, Chamaenerion angustifolium Besitz genommen und zaubert im Juli und August ein Meer von roten Blüten an den Waldrand; ein gefährlicher Nebenbuhler ist das Schmalblättrige Kreuzkraut, Senecio Fuchsii, mit zahlreichen gelben Blütenköpfchen in einer Schirmtraube. Das Weiße Berufskraut, Erigeron annuus, ein nordamerikanischer Einwanderer, ähnelt in den Blütenköpfchen den weißblühenden, kleinblütigen Herbstastern; kennzeichnend ist, daß seine Blütenknospen vor dem Aufblühen nach abwärts gebogen sind und die Zungenblüten einen Stich ins Lila haben, sowie daß die oberen Stengelblätter breit lanzettlich und grob gesägt sind, während bei dem hier gleichfalls häufigen Ästigen Berufskraut, Erigeron ramosus, diese schmal, lanzettlich und ganzrandig sind, außerdem sind auch die rein weißen Blüten viel reichlicher und als Knospen niemals nickend. Häufig ist auch die Gemeine Flohblume, Stachys officinalis, deren Name sich auf die aus den Fruchtständen fortspringenden Nüßchen bezieht, und ein Hartheugewächs, nämlich das Berg-Johanniskraut, Hypericum montanum, mit hellgelben Blüten und zahlreichen

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
schwarzen, kugeligen Drüsen am Rande der Kelchblätter und durchscheinend punktierten eirunden Blättern. Weiters sind noch drei Schmetterlingsblütler, der Schwärzliche Geißklee, Cytisus nigricans, mit rutenförmigen, reichblütigen, gelben Trauben, die beim Trocknen schwarz werden — daher der Name —, der Niedrige Geißklee, Cytisus supinus, an dessen zottig behaarten, liegenden Zweigen die Blüten nicht in Ähren, sondern in kopfigen Dolden stehen, und der Feldklee, Trifolium campestre, mit kleinen, hellgelben Blüten, die in kugeligen Köpfchen beisammenstehen.

Längs Wiesen und Äcker führt die Straße vorbei an zwei vor einer Kapelle stehenden schönen Einzelstücken von Thuja occidentalis, Abendländischer Lebensbaum, in Nordamerika heimisch, durch die Ortschaft Weitendorf, in welcher wir uns beim Gasthaus Trummer rechts halten und am Ortsausgange am Nordrande der Straße den von Erlen umsäumten Weitendorfer Teich treffen, dessen Damm im Frühjahr reich mit den lockeren gelben Trugdolden des Sternhaarigen Fingerkrautes, Potentilla Gaudini besetzt ist. Am Nord- und Westufer ist der Teich, der mit Karpfen besetzt ist, 20— 30 cm tief und mit Gemeinem Kalmus: K: Acorus calamus bewachsen. Die schwertlilienartigen, hellgrünen, am Rande welligen Blätter haben wie alle Teile der Pflanze einen aromatischen Geruch. Die auf 8 cm langem Kolben dicht gedrängt sitzenden 700—800 zwittrigen Blüten entwickeln in Europa keine Früchte, da sich in unserem Klima die Staub- und Samenanlagen der in Südchina heimischen Pflanze nicht bilden. In der Mitte [2—3 m] des Wasserspiegels wiegen sich die ansehnlichen eliptischen Blätter des Schwimmenden Laichkrautes: SL: ‚Potamogeton natans; die großen Zellzwischenräume der schwimmenden Stengel sind voll von Luft erfüllt, so daß der Auftrieb des Wassers genügt, die Gewächse schwebend zu erhalten, anderseits ist dadurch aber auch dem erschwerten Gasaustausch der untergetauchten Pflanzenteile Rechnung getragen. Das Ostufer [25 cm] ist besetzt mit Blasensegge :BS: Carex vescaria, mit scharf dreikantigem, starrem, oben rauhem Stengel und 6—8 mm breiten, grasgrünen Blättern; die Tragblätter überragen den von 2—3 strohgelben, schlanken, männlichen Ähren und ebensovielen walzlichen gelbgrünen weiblichen Ähren gebildeten Blütenstand; die kahlen, flaschenförmigen, aufgeblasenen Früchte stehen schief ab.

Das West- und Südufer ist mit Flutendem Süßgras: FSg: Glyceria fluitans, welches je nach dem Standorte, im Wasser

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
oder auf dem Lande, die Blätter weit verlängert oder kürzer hält, und dann zum Schutze gegen zu starke Sonnenbestrahlung diese zusammenklappt und senkrecht stellt. An der Südostecke schaukeln die scharfkantigen, rauhen Halme der Blasensegge und der graugrünen Sumpfsegge, Carex acutiformis, sowie der Gemeinen Simse oder Flatterbinse, Juncus effusus. Der Ampferblättrige Knöterich, Polygonum lapathifolium, ist durch rotfleckige und dickknotige Stengel wie auch rotbraungefleckte Blätter mit durch Nebenblättchen gebildete, stengelumfassende, lockere Blattscheiden, sogenannte Tuten gekennzeichnet, der Krause Ampfer, Rumex crispus durch wellige Blätter. Dazwischen steht Gemeiner Wolfsfuß, Lycobus europaeus und Gemeiner Weiderich, Lythrum salicaria, mit rotleuchtenden Blütenkerzen. Auch am Nord- und Westufer wie in dem in den Wald sich erstreckenden schmäleren Teile (Skizze 1) finden sich zwischen dem Kalmus die eben genannten Seggen, im Randgebüsch noch die hohen Stengel des Deutschen Bertram, Achillea ptarmica, mit linealen gesägten Blättern und gipfelständiger Schirmtraube von mit breiten, weißen Scheibenblüten umsäumten Köpfchen.

Von der Straße, die zu dem noch 1 km westlich gelegenen Basaltsteinbruche führt, genießen wir einen schönen Überblick über den den südlichen Abschluß des Grazerfeldes bildenden Hügelzug. Der rechts von der Wildoner Kirchturmspitze aufragende Wildoner Schloßberg und der anschließende Buchkogel sind Reste eines mächtigen Leithakalksaumriffes des einstigen Miozänmeeres und tragen Buchenwälder, es folgen dann der Bockkogel mit Fichtenmischwald und eingestreuten Rotbuchen, der Kuketz, auf dessen Schotter- und Sandhängen düster feuchter Leitenwald mit eingestreuten Föhren und Lärchen sich entwickelte. Auf dem Lehm- und Sandboden des Komberg sind Fichten.

Das uns am linken Straßenrande begleitende Bächlein ist im Mai dicht mit Wasserschwertlilien und Schnabelseggen besetzt, später mit Echtem Mädesüß (Impenkraut) Filipendula ulmaria, dessen im Juni und Juli weit sichtbare, gelblichweiße Blütenrispen nach Orangenblüten duften, und mit Weißem Berufskraut.

Die Basaltmasse, die nun rechts der Straße vor uns liegt, stellt einen Lavaausfluß dar, welcher im Jungtärtiär oder vielleicht sogar erst im Diluvium durch einen darunterliegenden Schlot emporgedrungen ist, ohne daß es zu einer Vulkanexplosion gekommen wäre. Das Gestein ist kein Basalt im engeren Sinne, sondern ein basaltischer

© Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
Trachyandesit, der ob seiner vorzüglichen Eignung als Schottermaterial abgebaut wird. In den Klüften und Blasenhohlräumen finden sich in prachtvoller Ausbildung: Quarz, Chalcedon, Halbopal, Kalkspat, Aragonit, Dolomit, Pyrit, Natrolith, Heulandit und Harmotom.

In der Au, die nun im Weiterwandern linker Hand die Straße säumt, zeigt die Gemeine Weißwurz oder Salomonspiegel, Polygonatum officinale, an ihrem kantigen, gebogenen Stengel die eirunden Blätter in zweizeilig, wechselständiger Anordnung; in jeder Achsel hängen im Mai und Juni walzlichglockige, weiße, grünlichgesäumte, geruchlose Blüten zu zweien herab. Meterhoch wird das Waldlabkraut, Galium silvaticum, und trägt an verzweigtem, runden Stengel in einer weitschweifigen, schaumigen Rispe seine weißen Blütchen. Dieser weiße Blütenschmuck des Frühsommers macht im Herbst einem prächtigen tiefblauen Blumenflor Platz. Es sind die großen, trichterförmigen Blüten des Schwalbenwurzenzian, Gentiana asclepiadea, die einseitswendig zu je zweien in den Blattwinkeln der lanzettförmigen Blätter stehen und am Waldrande durch die stärkere Wirkung des Vorderlichtes ein bogenförmiges Neigen des vielblütigen, schwankenden Stengels begründen, während diese in freier Lage, also bei Oberlicht, vollkommen aufrecht stehen.

An der rechten Straßenseite sind unter Mädesüß vermischt die dichten, gelben Trauben des Steifen Barbarakrautes, Barbarea stricta, mit dem Blütenstiele angedrückten, zahlreichen Schoten und gefiederten Blättern, deren Endblättchen groß und länglich eiförmig, die Seitenblättchen aber viel kleiner und schmäler sind. Auch die Knollige Beinwurz, Symphytum tuberosum, lugt mit ihren hellgelben Blütentrauben stellenweise hervor und die Sumpfsegge überdeckt mit ihren langen, rauhen Stengeln und Blättern den Rinnsal, in dem noch der Kriechende Hahnenfuß, Ranunculus flammula Blüte an Blüte reihen.

Bevor wir bei einem Kreuze nach Überschreiten des Brückleins von der Straße gegen den Wald zu abbiegen, fällt unser Blick noch auf die niederen Rasen des Milden Mauerpfeffers, Sedum boloniense, der am Mauerwerk zahlreiche kurze Sprosse bildet, dicht mit walzlichen Blättchen besetzt, die am Grunde deutlich in einen stumpfen Sporn ausgezogen sind und keinen scharfen Geschmack haben. Zunächst dem Bächlein, das den Abfluß der Steindorferteiche bildet und voll von flutendem Süßgras ist, entlang treffen wir auf der Wiese Weißen Windhalm, auch Bleiches Straußgraß (Fioringras) Agrostis alba; seine Halme und langen, spitzen Blätter liegen halb dem Boden an. Die einblütigen

©Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
Ährchen sind zu bleichen, schlanken Rispen vereinigt, die während der Blütezeit, besonders bei Sonnenschein weit ausgebreitet, nach dem Verblühen aber zusammengezogen sind. Daneben bilden den Hauptbestand der Wiese Gemeiner Glatthafer oder Französisches Raygras (Roßgras) Arrhenaterum elatius, ein aufrechtes, schlankes Gras, das 50 cm Höhe erreicht, die feinbehaarten Blätter des Ruchgrases, Anthoxanthum odoratum die glatten Halme des Wiesenfuchsschwanzes, Alopecurus pratensis und die niederen Büschel handförmiger Blätter des Einjährigen Rispengrases, Poa annua.

Am waldseitigen Bachrande erregen die hohen, dreikantigen, nackten, einseitig überhängenden Halme der Zittergrassegge, Carex bryzoides, mit gelblichen Ähren und die rauhen Halme der Verlängerten Segge, Carrex elongata mit vielblütigen bräunlichen Ähren und abstehenden Früchtchen sowie schlaffen, grasgrünen Blättern, unsere Aufmerksamkeit. Daneben stehen dichte Rasen der Vielblütigen Hainsimse, Luzula multiflora mit aufrechten länglichen Ähren und lockere Rasen der Gemeinen Hainsimse, Luzula campestris, deren Blütenhüllblätter aber dunkelbraun und Staubbeutel bis sechsmal länger als die Staubfäden sind. Alle überragt die Gemeine Grabenbinse, Scirpus silvaticus, mit ihrer doldenartigen Spirre auf bis 1 m hohen, dreikantigen, beblätterten Stengel. Durch die Ortschaft Steindorf hindurch gelangen wir bald an das Südufer des

Südlichen oder ersten Steindorfer Teiches.

Anfangs Mai ragen schon die Spitzen der Gewächse, welche die Bestände dieses Teiches bilden, aus dem Wasserspiegel empor. Am Südost- und Südufer dehnt sich (Skizze 2) ein Bestand des Flutenden Süßgrases: FSg: [160 cm] aus und einzelne eingestreute Blütenwirtel des Gemeinen Weiderich. Dahinter befindet sich [100—150 cm] auch der bis über 1 m aufragende Schlamm-Schachtelhalm :E: Equisetum limosum, dessen Stengel meist 15—20 feingerunzelte flache Rippen und glänzende Blattscheiden mit pfrimlichen Zähnchen aufweisen; die braunen Ähren sind stumpf.

An der Südwestecke sind die Gemeine Grabenbinse: Sb: [140 cm], die Flatterbinse [70 cm]; die Schnabelsegge, Carex rostrata steckt ihre graugrünen 30—60 cm hohen Halme mit den rotbraunen Blütenspelzen aus der Wasserfläche [40 cm], und bildet mit der Scharfkantigen Segge, Carex gracilis, der Blasensegge, Carex vesicaria und der Sumpf-

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
segge, Carex acutiformis, die sich durch ihre dunklere Färbung deutlich abhebt, und die Grauliche Segge, Carex canescens, mit bleichgrünen, eilänglichen Ähren einen ausgedehnten Bestand. Auch der Gemeine Wolfsfuß und das Gemeine Helmkraut, Scutellaria galericulata mit schön blauvioletten, einseitswendigen Blüten finden hier die ihnen zusagenden Lebensbedingungen. Auch der einjährige Wasserpfeffer, Polygonum hydropiper, mit den scharf pfefferartig schmekkenden Blättern ist häufig, ebenso der Dreiteilige Zweizahn, Bidens tripartitus, mit seinen dunkelgrünen, dreiteiligen Blättern und den gelben, von braunen Blütenhüllblättchen umschlossenen Blüten. Seine scharf 2—4zähnigen Früchte bleiben leicht an den Kleidern haften, weshalb sie im Volksmunde „Bettlerlaus" genannt werden. An der Westseite des Südufers [30 cm] ist Kalmus :K: angepflanzt.

Der Gemeine Froschlöffel, Alisma plantago, erhebt seine blattlosen sparrigen Blütenrispen mit blaßrosenroten dreizähligen Blütchen aus 10—15 cm Wassertiefe und langgestielte, dem Wegerich ähnliche Blätter. Am Blütengrunde finden wir ein gelbes Honigmal, das zum Honig weist, der an der Innenseite eines durch Verwachsung der Staubfäden gebildeten fleischigen Ringwulstes abgeschieden und von Schwebefliegen besucht wird. Durch hoch am Stengel stehende mehrfach feingegliederte, häufig zurückgebrochene Blätter und haarförmig zerschlissene Wasserblätter läßt sich der Wasserfenchel, Oenanthe aquatica leicht erkennen, dessen reichblühende Dolden mit zahlreichen kleinen weißen Blüten aus 150 cm Wassertiefe aufragen. Die Mitte des Teiches [150—200 cm] bedeckt bis an das Westufer heranreichend der Vierblättrige Kleefarn: Kf: Marsilia quadrifolia, mit vierzähligen, an der Wasserfläche schwimmenden Blättern, die an den Glücksklee erinnern, welcher auch eine Verwandte, aus Australien stammende, auf trockenem Boden wachsende Art ist. Daran schließen sich nach Norden zu ausbreitend wieder ein Seggenbestand, welcher von der aus kriechenden Stengeln steif aufragenden Gemeinen Segge, Carex Goodenoughii, der rauhstengeligen Scharfkantigen Segge, der Schnabelsegge, und der Stacheligen Segge, Carex echinata mit sparrig abstehenden Fruchtschläuchen gebildet wird. Ein Torfmoos, Shagnum-Bestand trennt diese von dem am Nordufer sich ausdehnenden Bestande der Rasenschmiele, Deschampsia caespitosa, und der Gemeinen Simse.

Erwähnt sei auch ein westlich vom Südufer gelegener, am Rande

70 cm tiefer Tümpel, der dicht mit den gleichen Wassergewächsen besetzt ist. Große, leuchtend gelbe Blüten der Wasserschwertlilie, Iris pseudocorus, erfreuen unser Auge, aber wenn sie aus dem nassen Elemente genommen werden, welken sie sehr rasch, wie alle Wasserpflanzen. Unverzweigter Igelkolben, Sparganium simplex, welcher die Blüten zu kugeligen Köpfchen zusammendrängt und stachelige Früchtchen entwickelt, ist noch vorhanden, sowie die hohe, rauhe Fuchssegge, Carex vulpina, mit stacheligen braunen Spelzen, weiters Brennender Hahnenfuß (Egelkraut) :BH: Ranunculus flammula und das Kriechende Weidenkraut :Wk: (Pfennigkraut) Lysimmachia nummularia.

Nur durch einen schmalen Damm getrennt, an dem sich das Sumpfvergißmeinnicht, Myosotis scorpioides, und das Breitblättrige Wollgras, Eriophorum latifolium festgesetzt haben, dessen Blütenhülle in zahlreiche Haare zerteilt ist, die zur Fruchtzeit einen schönen weißen Wollschopf bilden, schließt gleich der

Zweite, mittlere Steindorfer-Teich

an (Skizze). Die Teiche sind ebenso wie die nördlich gelegenen Wundschuhteiche künstliche Anlagen zur Fischzucht und wohl in Ausnützung der über dem Schotter gelagerten, wasserundurchlässigen Lehmhaube eben hier angelegt worden, doch sind sie lange nicht so als wie diese, sondern scheinen nach Angaben der Ortsbewohner vor etwa 300—400 Jahren gemacht worden zu sein. Sie werden alljährlich im Herbst einmal abgelassen, aber nach wenigen Tagen wieder frisch bespannt. An Fischen enthalten sie Karpfen, Schleien und einige Hechte.

Von seinem Süd- bis zum Nordende ist dieser Teich von Süßgras und Laichkraut :SL: bewuchert, und eine große Fläche bedeckt [120 cm] die Wassernuß :Wn: Trapa natans. Diese, heute schon sehr seltene Pflanze, war in früherer Zeit in ganz Europa verbreitet, wurde aber dadurch, daß ihre schwarzgrauen, vierkantigen, mit Dornen besetzten Früchte gebraten verzehrt wurden, nahezu ausgerottet. Der blasig aufgetriebene Blattstiel, der mehr oder weniger geröteten, rautenförmigen Blätter dient als Schwimmvorrichtung. Wie die Skizze zeigt, reihen sich an den Ufern verschiedene Bestände, am West- und Südufer [170 cm] Flatterbinse, Grabenbinse, Blasen- und Sumpfsegge [60 cm], daran anschließend und an das Ostufer übergreifend Gemeine und

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
Scharfkantige Segge [60 cm]. Am nördlichen Ufer finden wir zwischen Beständen der Grabenbinse und des Schwimmenden Laichkraut die purpurnen Blütenkerzen des Weiderich :W: Lythrum Salicaria, im Seichtwasserschlamm die mehrfach verzweigten Stengel eines Wassersterns, Callitriche, der an feuchtem Uferboden auch die niedrigere Landform entwickelt. Im mittleren Teile des Ostufers folgen Bestände der Rasigen Schmiele, :RSl: Deschampsia caespitosa und der Knolligen Simse :KSm: Juncus bulbosus [80—100 cm]. Das Nordwestende geht allmählich in eine mit Torfmoos, Sphagnum, Sumpfschachtelhalm, Equisetum palustre, das durch grüne Scheiden mit dreieckigen schwarzen Zähnchen gekennzeichnet ist, besetzte Sumpfwiese über, in der noch das purpurbraun blühende Sumpffingerkraut, Potentilla palustris, Kleiner Baldrian, Valeriana dioica und Blasensegge hervorstechen. Auch zwischen dem Mittleren und dem

Nördlichen oder Dritten Steindorfer-Teich

ist nur ein schmaler Damm, vom Abfluß durchquert, an dem uns unter anderem das Mäuseöhrchen, Hieratium auricula mit seinen hellgelben Blüten auffällt. Über die Bestände dieses Teiches gibt uns die Skizze 4 einen ausreichenden Überblick; hervorgehoben sei nur die in den tieferen Teilen sich hinziehende Wassernuß, und daß das Nordende bis an die Straße versumpft ist. Es ist ein Bestand der Rasenschmiele :RSl:, überwuchert von den leichten, wallenden Schleiern des schlankrispigen Weißlichen Windhalm :wW: Agrostis alba (Fioringras), das hier auf nassem Boden fast 1 m hoch wird, während es auf trockenem Boden kaum 5 cm erreicht. Am Verein beteiligen sich noch Flatterbinse, Geknäuelte Simse, Juncus conglomeratus, mit mattgrünen, stielrunden Blättern und Stengeln mit dichtbüscheligen Rispen braungrüner Blüten. Die $^1/_2$ m hohen Halme des Wolligen Honiggrases, Holcus lanatus sind samt den Blättern weichhaarig und tragen eine rötlichweiße Rispe, die gleichfalls $^1/_2$ m hohen Halme des Gemeinen Zittergrases, Brizza media, eine lockere Rispe, an sehr dünnen Verzweigungen herzförmige Ährchen pendeln lassend. Dichte, $^1/_2$ m hohe Horste bilden die steifen, dreikantigen Stengel und Blätter der Hasensegge, Carex leporina, deren hellbraune, hasenpfotenähnlichen Blütenstände den Namen bedingt haben.

Auch das kahle, Gemeine Ruchgras, Anthoxanthum odoratum, ist vorhanden, das beim Welken einen dem Waldmei-

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
ster ähnlichen, von Cumarin herrührenden Wohlgeruch verleiht und den angenehmen Duft des Heues bewirkt, weiters die Blutwurz, Potentilla erecta, welche der Erdbeere ähnliche, weichhaarige Blätter, aber gelbe Blüten besitzt und ihren Namen teils der blutroten Farbe des Wurzelstockes, teils dem Gerbstoffgehalt desselben verdankt, weshalb sie als Mittel gegen ruhrartige Leiden und Blutungen Verwendung findet. An Labkräutern ist vorhanden das Gemeine Labkraut (Brosenkraut) und das Aufgerichtete Labkraut, Galium erectum, welches durch schmälere Blätter und längere Blumenkronenzipfel sich vom erstgenannten unterscheidet.

An der nach Ponigl führenden Straße geht man ein kurzes Stück dieser entlang, um direkt an das Südufer des

1. Wundschuher oder Ponigl-Teich (Mernüßteich)

zu gelangen.

Die Wundschuher Teiche sind um 1100 oder 1200 von Mönchen des Stiftes Rein angelegt worden, indem natürliche Bodensenkungen abgedämmt und mit Lehm ausgeschlagen wurden. Später gelangten die Teiche in kaiserlichen Besitz und laut Schenkungsurkunde von 1642 an den aus kaiserlichen Diensten ausscheidenden Hof-Fischmeister Graf Sigmund Ludwig Dietrichstein und gehören seither zum Gute von Neuschloß, welches dieser damals von einem Adel von Adelstein gekauft hat, während es früher im Besitze des Erzherzogs Karl, des Vaters Ferdinand II. (1578—1637) war. Damals hieß das Gut Curia, dann Viechhof, seit 1609 hatte es den Namen Neuhof und erst seit 1680 Neuschloß. Seit 1805 ist das Schloß im Besitze der Familie Graf d'Avernas.

Die Westecke des Ponigl-Teiches, den wir schon an der Straße durch die Erlen durchschimmern sehen, wird von einem ziemlich ausgedehnten Bestand des Breitblättrigen Rohrkolbens :Rk: Typha latifolia [70 cm] eingenommen. Zwischen dem Erlenbestande und dem Südufer (Skizze 5) erheben sich Bulten der Steifen Segge, :StS: Carex elongata; diese Bultenbildung ist gerade dieser Seggenart eigen, die auch an den rotbraunen Blattscheiden, den steifen, sehr rauhen, flachen Blättern und den die Deckspelze überragenden Fruchtschläuchen zu erkennen ist. Dazwischen sind Rasen der Zipperngrasähnlichen Segge, Carex pseudocyperus, mit scharfkantigem, rauhem, hellgrünem Stengel und flachen, gelbgrünen Blättern, 1 männlichen und 3—6 weiblichen, dichtblütigen Ähren, weiters die 30 bis 60 cm hoch werdende Blasensegge und Verlängerte Segge, Carex elon-

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
gata, mit Ährchen von hellbrauner Farbe. Zwischen den Seggen ragen Gemeine Grabenbinse, Scirpus silvaticus, Unverzweigter Igelkolben :Ik: Sparganium Simplex und einzelne Stöcke des Wasserfenchels :Wf: Oenanthe aquatice empor und weit hinziehend leuchten die schönen weißen Blütensterne der Gemeinen Seerose :Se: Castalia alba.

Das westliche Ufergelände und den Boden des Seichtwassers [20 cm] durchziehen die langen kräftigen Wurzelstöcke des Gemeinen Schilfrohres :Sf: Phragmites communis, das seine reich und lang beblätterten Halme bis über 2 m Höhe erhebt; die blaugrünen, scharfrandigen Blätter flattern im Winde wie Fähnlein alle nach einer Richtung, weil die den Halm umschließenden Blattscheiden um diesen drehbar sind. Diese durch ständiges Wachsen der Grundachsen immer dichter werdenden Bestände wirken als Wellenbrecher, nehmen den angeschwemmten Schlamm zwischen sich auf und tragen so zur Verlandung bei.

An der nordwestlichen Ecke mündet der Abfluß der drei nördlich gelegenen Teiche; hier findet sich die Blasensegge, die feinen, dünnen und schlaffen Stengel der Zittergrasartigen Segge, Carex brizoides, die feste Horste bildenden grasgrünen Stengel der Verlängerten Segge, die rasenförmige, rauhe, hellgrüne Bleiche Segge, Carex pallescens, die dichtrasige, glatte und gelbgrüne Gelbe Segge, Carex flava, die blaugrüne, rauhe Sumpfsegge, ferner die breitblättrige Ufer-Segge, Carex riparia, und die mehr oder weniger dichthaarige Behaarte Segge, Carex hirta, sowie der Schlamm-Schachtelhalm.

Dem offenen Wasser zu treiben Halme des Flutenden Süßgrases :FSg: und sind kleinere Bestände von der scharf dreikantige 30—60 cm hohe Stengel besitzenden Braunen Meerbinse :Mb: Bolboschoenus maritimus, sowie solche der fast nur aus runden, rutenförmigen grünen Stengeln bestehenden, blattlosen Gemeinen Teichbinse :Tb: Schoenoplectus lacustris [70—80 cm]. Weiter östlich im offenen Wasser befindet sich ein größerer solcher Bestand, sowie einer von Rohrkolben. Zwischen diesem [70 cm] und dem Südostrand breitet sich ein größerer Wasserfenchelbestand :Wf: aus und gegen das Ufer zu [20 cm] Seggenbestände, in der Hauptmasse Zyperngras-segge, daneben Schnabel-, Blasen- und Scharfkantige Segge, sowie längs des Ufers das Flutende Süßgras, Wasserpfeffer und die schlangenartig kriechenden Stengel des Kriechenden Weidenkrautes, Lysimachia nummularia mit

eirunden, gegenständigen Blättern und aus deren Achseln einzeln entspringenden, Goldstücken gleichenden Blüten, die nach Moschus duften.

Der mittlere Teil der Wasserfläche ist im Sommer mit den rotflammenden Blättern der Wassernuß :Wn: bedeckt.

Auf dem längs des Westufers führenden Fahrwege gehen wir weiter; in der feuchten Wiese rechter Hand erfreuen das Auge die vielen violetten Köpfchen der Bach-Kratzdistel, Cirsium rivulare, und die dunkelpurpurnen Blütentrauben des Breitblättrigen Knabenkrautes, Orchis latifolia, die hellblauen Köpfchen des Südlichen Teufelsabbiß, Succissa inflexa und die schönen blauen, aufrechten Glocken des Lungenenzian, Gentiana pneumonanthe. Bevor wir die Straße Zwaring—Wundschuh überqueren, erregen noch die schönen Bildungen von Stelzenwurzeln der Fichten im sumpfigen Waldboden unsere Aufmerksamkeit.

Nach der Straße die nördliche Richtung beibehaltend sehen wir bald einen dicht mit hoher Flaumiger Hanfnessel, Galeopsis pupescens, überwucherten Auwald vor uns, hinter dem der

Zweite Wundschuh-Teich oder Mitter-Teich

liegt. (Skizze 6.)

Der südliche Teil desselben ist ziemlich frei, nur Schwimmendes Laichkraut :SL: breitet sich von der Mitte herab aus. Im Frühjahr sind die Blätter reichlich mit Fischlaich besetzt, später findet man an ihnen gallertige, kugelige Massen einer Rivulariaceae, Gleotrichia natans Rabenh.

Am Ostufer ist im mittleren Teile ein sich lange hinziehender Bestand von Schwertlilien :Ws: und von Gemeinem Schilfrohr :Sf:.

Am Südufer findet sich zwischen Schwertlilien Bittersüßer Nachtschatten, Solanum dulcamare (Tagundnachtschatten) und sowohl der niedrigere, zartere Unverzweigte Igelkolben, Sparganium simplex, wie auch der größere und derbere Aufrechte Igelkolben, Sparganium erectum, dessen knieartig hin- und hergebogener Schaft bis kirschgroße morgensternartig-stachelige Kugelgebilde trägt, welche die weiblichen Blüten oder Früchte sind, während die kleineren, männlichen Blüten als weißliche Köpfchen an den oberen Stengelteilen stehen. Seerosen :Se: Castalia alba und Wassernuß :Wn: überdecken im Sommer die mittlere Wasserfläche.

Der Nordteil geht in eine Verlandungswiese mit den bezeichnen-

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

den Verlandungspflanzen über. Zwischen den Binsen, Seggen und dem Sumpfschachtelhalm reicherte sich Schlamm an, in dem sich nun Süßgras, Rasen-Schmiele und Gemeines Bandgras, Typhoides arundinacea angesiedelt haben. Dazwischen sind Sumpf-Vergißmeinnicht und der purpurrote Blütenwirtel tragende Sumpf-Ziest, Stachys palustris; da seine Blüten in den Achseln von Hochblättern sitzen, sieht der Blütenstand fast einer Ähre ähnlich.

Weiters sind noch vorhanden Hahnenfußarten, das schmalblütige, weißblütige Sumpf-Labkraut, Galium palustre und der Gemeine Froschlöffel. Der durch rasches Wachstum die Verlandung sehr fördernde Seggengürtel besteht aus horstbildender Verlängerter Segge, und den durch unterirdische Ausläufer immer mehr Raum gewinnenden Arten, nämlich die durch drei Narben gekennzeichnete Blasen-, Schnabel- und Sumpf-Segge, sowie die nur zwei Narben aufweisende Scharfkantige und Gemeine Segge.

Dieselben Seggen finden sich auch am Ostufer vor dem Schilfbestande, im Verein mit Schlamm-Schachtelhalm, Wasserstern, Callitriche und Sumpfriet, Heleocharis sowie Dreiteiligem Zweizahn, Bidens tripartitus, (Bettlerlaus).

Ist das Wasser aber abgelassen, so finden wir am Schlammboden eine zahlreiche Pflanzengesellschaft, die nur eine kurze Vegetationszeit besitzt und eine ausgeprägte Teichbodenflora darstellt, die aus größtenteils einjährigen, aber auch ausdauernden Arten besteht und vielfach auch Landformen von Wasserpflanzen aufweist. Einjährige Arten, die weite Bodenflächen überziehen, sind das zarte, 8 cm hohe rasenbildende Eiförmige Sumpfriet, Heleocharis ovata, der rotgefleckte Ampferblättrige Knöterich, Polygonum lapathifolium und der Rotgelbe Fuchsschwanz, Alopecurus aequalis. Ausdauernde Arten sind der Wasserfenchel, der Breitblättrige Wasserstern, Callitriche stagnalis, mit kriechenden, kahlen Stengelchen, dichte Büschel der blattlosen, graugrünen Geknäuelten Simse, Juncus conglomeratus und nach Mitteilung von Dr. Salzmann die feuchtigkeitsliebenden Weidenröschenarten u. zw. das Sumpf-Weidenröschen, Epilobium palustre, das Vierkantige Weidenröschen, Epilobium adnatum und das Dunkelgrüne Weidenröschen, Epilobium obscurum.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
Auch das Europaeische Büchsenkraut, Lindernia pyxidaria, ein kleines, niederliegendes Kräutchen mit gegenständigen Blättchen und achselständigen, rötlichbraunen Blüten sowie den Dreimännigen Tännel, Elatine triandra, das kleine, niederliegende Rosettchen von sehr ästigen, zarten Stengelchen bildet, fand Salzmann, allerdings am abgelassenen 1. Wundschuhteiche.

Der 3. **Teich** oder **Neue Teich** (Skizze 7),

zu welchem uns ein kurzer, nordwärts führender Weg bringt, zeigt uns im Sommer Wasserfenchel :Wf: Braune Meerbinse :Mb: [100 cm] und Teichbinse :Tb: [90 cm] aus der Wasserfläche aufragend und ringsum einen Seggensaum [70 cm], der hauptsächlich aus Steifer Segge :StS: sowie in minderer Zahl aus Blasen-Segge und Zipergrasähnlicher Segge besteht. Besonders fallen dann am Nordende die vielen großen Bulten der Steifen Segge auf, an die sich ein Erlenbruch [40 cm] anschließt, der ein treffendes Beispiel für die Bildung solcher Brüche bei fortschreitender Verlandung darstellt. Die alten Seggenbülten sterben in ihrer Mitte ab und hier treiben die aus angeflogenen Samen entwickelten Erlenkeimlinge ihre Wurzeln durch die Grasdecke in den Grund und in das Wasser, und je sauerstoffreicher dieses ist, desto üppiger gedeihen sie.

Am Rande dieses Erlengebüsches bemerken wir sehr bezeichnende, fest zusammengehaltene Büschel borstiger, durch Kieselsäure-Einlagerung starrer Halme, die kaum mehr als ein dm hoch werden und vom Borstengras, Nardus stricta (Bürstling) gebildet werden. Die einseitswendige Ähre erscheint anfangs borstenkammartig und erblüht im Mai und Juni. Darunter mischen sich Bleiche Segge und Blasen-Segge.

Am Wegrande stehen nebeneinander zwei gelbblühende Kreuzblütler, das Steife Barbarakraut, Barbarea stricta mit dichten Doldentrauben und gekerbten Fiederblättchen und die Gemeine Sumpfkresse, Roripa islandica, mit lockeren helleren Doldentrauben und gekerbten Fiederblättchen, außerdem die behaarten Stengel des Teufelsabbisses.

Zum nördlichsten, 4. **Teiche** oder **Forster-Teich**

gelangt man am besten, indem man sich längs des Baches hält, der die beiden miteinander verbindet. Hiebei sei erwähnt, daß nicht alles Wasser durch die Teiche fließt, sondern es wurde, weil dies viele Unzukömmlichkeiten mit sich gebracht hat, in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts an der Ostseite der Teiche ein Teich- oder

© Naturwissenschaftliche Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
Fehlgraben angelegt. Auch hier umschließt, wie aus der Skizze 8 ersichtlich ist, ein bedeutender Seggensaum die Wasserfläche, untermischt mit Süßgras, Froschlöffel und Sumpfdotterblume, sowie am Südufer Schlamm-Schachtelhalm. Schwimmendes Laichkraut bedeckt spärlich im Sommer die Fläche, aus deren Mitte auch Teichbinse :Tb: aufragt. Am nördlichen Verlandungsufer ist häufig das sparrigwachsende Wasser-Kreuzkraut, Senecio aquaticus, mit unregelmäßiger, gelber Schirmtraube und am Damm die Lungenblume Gentiana pneumonanthe.

Das zeitweise Trockenlegen der Teiche übt einen wesentlichen Einfluß auf die Tier- und Pflanzenwelt des Wassers wie des Bodens aus. Das Trockenlegen während des Sommers soll nicht nur den Bodenwuchs fördern, sondern auch die Entwicklung von Schilfrohr, Rohrkolben und Binsen, welche das Gedeihen der Karpfen beeinträchtigen, herabsetzen; es bewirkt auch ein tieferes Hineinziehen des Wurzelsystems der Bodenflora in den Bodenschlamm.

Durch die winterliche Trockenlegung wird hingegen die zunehmende Ausbreitung von Schnabel-Segge, Süßgras und Schwimmendem Laichkraut nicht behindert. Jahr für Jahr entwickeln sich fast dieselben Pflanzenarten, die entweder durch ihre kräftigen, tief im Schlamm dahinziehenden Wurzeln oder zufolge ihrer amphibischen Lebensweise die Trockenzeit gut überdauern können. Sowohl ganz unbewachsene wie auch zuviel überwucherte Teiche gelten in ertragnisbiologischer Hinsicht als schlecht; das zwischen diesen beiden Grenzfällen liegende beste Ertragsergebnis wird nun durch das zeit- und wechselweise Trockenlegen zu erreichen getrachtet. Je nach dem Wasserstand, den Boden- und Futterverhältnissen wird auch die Bewirtschaftung der Teiche als Abwachs-, Brut- und Winterteich gewechselt. In den Abwachsteichen, die tief genug gehalten sein müssen, um über Winter besetzt zu bleiben, wachsen die dreisommerigen Fischchen in 1—2 Jahren zu 1—1.5 kg schweren Fischen heran.

Interessante Beobachtungen bietet die Vielgestaltigkeit der amphibisch lebenden Wasserpflanzen.

Wie schon erwähnt, zeigen manche Wassergewächse die Eigentümlichkeit, auch außerhalb ihres nassen Elementes leben zu können, obgleich sie vielfach einen eben dem Wasserleben entsprechenden, abweichenden Bau aufweisen. Bei dieser nun erfolgenden Anpassung an das Land-, beziehungsweise Luftleben, treten wiederum Änderungen in ihrer Gestalt ein, die sich auf Wurzel, Stamm und Blatt erstrecken. Die Wurzel wird reicher entwickelt, die Stammglieder sehr gestaucht und die Blätter sind kleiner, sowie meist auch dicker, besitzen Spalt-

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
öffnungen und vielfach noch eine andere Form. In unserem Gebiete finden wir an amphibisch lebenden Arten den Froschlöffel, Wasserknöterich, Wasserfenchel, Wasserstern, Unverzweigten Igelkolben, Tännel, Kleefarn, seltener den Haarblättrigen Hahnenfuß und das Schwimmende Laichkraut.

Der Froschlöffel, Alisma plantago, hat lineale, handförmige Wasserblätter, spatelige, langstielige Schwimmblätter, die mit der länglichen Spreite am Wasser aufliegen, und kurzstielige, derbe, eiförmige Landblätter.

Der Wasserknöterich, Polygonum amphibium, hat langflutende, an Luftgängen reiche, schlaffe Stengel, die je nach der Wassertiefe mehr oder weniger langgestielte Wasserblätter mit kahler, glatter, lederiger Spreite von breitlanzettlicher Form, im Trokkenen aber steif aufrechte, hohle Stengel und kurzgestielte, runzelige, borstig behaarte Landblätter von schmallanzettlicher Form. Die Gestaltungsfähigkeit ist beim Wasserknöterich so groß und leicht beeinflußt, daß es auch vorkommt, daß eine im Wasser lebende Pflanze Luftblätter entwickelt.

Der Wasserfenchel, Oenanthe aquatica, entwickelt im Wasser untergetaucht flutende, schlaffe, in haardünne Fäden aufgelöste Blätter, während die über dem Wasser wachsenden Blätter mehrfach gefiedert sind mit kleinen, keilförmig gespaltenen Fiederblättchen, die Spaltöffnungen besitzen.

Bei den Wasserformen des Wassersterns, Callitriche, sind die untergetauchten Blätter mehr oder weniger schmal lineal oder lanzettlich ohne Spaltöffnungen, die unteren Stengelglieder infolge des Lichtmangels langgestreckt; nach oben zu werden diese aber immer kürzer, so daß an der Wasserfläche die Astspitzen dicht aneinander sitzende Blattrosetten — daher der Name Wasserstern — von spaltöffnungsführenden Schwimmblättern tragen. Im feuchten Uferschlamm oder im Bodenschlamm bei abgelassenem Teiche kann man leicht die Landformen beobachten, die nur sehr niedrig sind, indem die Stengelglieder sehr gestaucht sind und lauter kleine, zarte, länglichrunde Blättchen mit Spaltöffnungen tragen. Diese sind einjährig im Gegensatz zur Wasserform, die den ganzen Winter hindurch vegetiert. Die Stauchung der Stengelglieder ist dem Einflusse des Lichtes zuzuschreiben, denn an schattigen Stellen sind die Landformen auch länger als an sonnigen.

Der Vierblättrige Kleefarn, Marsilia quadrifolia, entwickelt im Wasser lange, dünne Blattstiele mit vierteiliger Spreite, deren Oberfläche durch einen Wachsüberzug glänzend und unbenetzbar ist. Die Landform hingegen hat gedrungene, stärkere

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
Blattstiele mit 4 keilförmigen Fiederblättchen, die kleiner als die Wasserblätter sind und Luftblattstrukur zeigen. Weiters entwickeln die Landformen im Sommer an kurzen Stielchen eiförmige, hartwandige, borstig behaarte Sporenbehälter, während die Wasserformen sich in der Regel nur vegetativ vermehren und nur mit den Wurzelstöcken überwintern.

Auch das Sumpfriet, Heleocharis, entwickelt neben der das Wasser überragenden Luftform noch eine blütenlose und daher unfruchtbare Tauchform von viel bedeutenderer Länge und zarterem Bau.

Der Dreimännige Tännel, Elatine triandra, kann ein langgliedrige Wasserform, eine kurzgliedrige Landform und eine die Mitte haltende Sumpfform entfalten.

Beim Unverzweigten Igelkolben, Sparganium simplex, sind die linealen Blätter bei der Landform kürzer und derber als bei der Wasserform, deren untergetauchte Blätter zart und dünnhäutig sind, während die an der Wasserfläche schwimmenden wieder Mittelformen darstellen.

Im trockengelegten Tümpel bei Forst waren im Sommer 1936 auch einige kümmerliche Landformen vom Schwimmenden Laichkraut, Potamogeton natans, zu sehen mit aufrechtstehenden Blättern an den kurzen Blattstielen. Auch die Wasserform ändert die Gestalt ihrer Blätter ab, die untergetauchten sind langgestreckter als die Schwimmblätter, oder es wird gar keine Spreite entwickelt, sondern der verlängerte Blattstiel übernimmt die Assimilation.

Auch der Haarblättrige Hahnenfuß, Ranunculus paucistamineus zeigt Anpassung an die jeweiligen Standortsbedingungen; wir finden in Wassergräben des Laasumpfes sowohl die untergetauchten, haarförmigen, zerschlissenen, schlaffen Wasserblätter, wie auch die mehrfach tief dreiteiligen, keilförmig gelappten Schwimmblätter und bei sehr niedrigem Wasserstande, wenn gleich selten, dicht am Boden anliegende, kurzgestielte, kleine dicke Landblätter.

Die Verbreitung unserer Wasserpflanzen erfolgt teils durch Tiere, teils durch Wind, teils auch durch die Wasserbewegung. Zur Verbreitung durch Tiere besitzen manche Arten rauhe Oberfläche, Borsten oder Hackenhaare als Haftorgane, so daß sie am Haarkleide der Säuger oder im Gefieder von Wasservögeln sich anheften, wie die Samen des Zweizahns, Sumpfziest, der Zippergrasähnlichen Segge und vielleicht auch die rauhborstigen Sporenbehälter des Kleefarn; sogar die dornigen Früchte der Wassernuß werden durch Wildgänse

verbreitet. Aber auch ohne besondere Haftorgane können glatte, entweder durch flache Form oder durch luftführende Gewebsschichten schwimmfähige und so an der Wasserfläche liegende Früchte und Samen am Federkleide, an den Beinen oder an den Schwimmhäuten haften bleiben, so wie sie auch an der Handfläche beim Auftauchen aus dem Wasser nur durch die Nässe an unserer Haut kleben bleiben. Hieher zu stellen sind Fieberklee, Wasserstern, Rispige-, Seltsame-, Zittergrasähnliche-, Blasen- und Schnabel-Segge, Froschlöffel, Wasserknöterich, Wasserfenchel, Sumpf-Dotterblume, Brennender Hahnenfuß, Wasserschwertlilie, Laichkraut, Igelkolben und Simsen-Arten, wobei Wildenten, Wildgänse, Reiher, Schnepfen, Wasserhühner, Bachstelzen, Schwalben und Dohlen als Verbreiter in Betracht kommen. In an Schnäbeln, Füßen und Federn der genannten Vögel haftendem Schlamm wurden auch Samen von Süßgras, Sumpfriet, Meerbinse, Büchsenkraut, Sumpfkresse und Weiderich gefunden.

Die Samen der meisten Simsen-Arten besitzen eine im trockenen Zustande zarte Samenschale, die bei Benetzung bedeutend glasig anschwillt und meistens zu Paketen zusammengeballt an vorbeistreifenden Tieren ankleben. An den Rudern der Wildenten wurden auch Astglieder von Wasserstern und Laichkraut beobachtet, so daß auch vegetative Verbreitung durch die Vögel erfolgt.

Die Samen der durch eine locker anliegende, lufteinschließende Hülle schwimmfähigen Früchte der Seerose sind von einer schleimigen Masse umschlossen und bleiben beim Aufhacken der Früchte durch Wasserhühner an deren Borstenfedern in den Schnabelwinkeln kleben und werden so vertragen. Die Samen des Laichkrautes, Süßgrases, Froschlöffels und Wasser-Hahnenfußes werden auch von Vögeln und wahrscheinlich auch von Fischen verzehrt und unverdaut wieder abgegeben.

Leichte und flache Samen werden wohl durch den Wind verbreitet, auf die Wasserfläche verstreut und dann durch die gleichfalls vom Wind verursachte Wasserbewegung von Ufer zu Ufer befördert. Hier sind die durch einen Schleuderapparat dem Winde preisgegebenen, platten Samen der Wasserschwertlilie zu nennen, weiters die des Wassersterns, Fieberklee und Sumpfriet.

Bei untergetaucht lebenden Arten, wie Laichkraut, Froschlöffel, Igelkolben und Wasserstern findet auch durch Fortschwemmen von abgetrennten, lebensfähigen Stengelgliedern außerdem noch vegetative Verbreitung statt.

Vom 4. Wundschuhteiche kommen wir in östlicher Richtung gegen Forst zu zu einem Tümpel, der deshalb erwähnt sein soll, weil er außer vielen bei den Wundschuhteichen erwähnten Pflanzen noch

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
das Alpen-Laichkraut, Potamogeton alpinus beherbergt, dessen Blätter und Stengel rötlich gefärbt sind.

Wir können aber auch in nordöstlicher Richtung weitergehen und gelangen an die am Laabache gelegene Sumpfwiese.

Von deren Pflanzenbewohnern seien nur hervorgehoben Büschel von langgestielten, dreizähligen, verkehrt eirunden Blättern des Gemeinen Fieberklee, Menyanthes trifoliata (Biberklee); die getrockneten Blätter werden in der Volksmedizin als magenstärkender Tee und gegen Fieber verwendet. Auf Torfmoosrasen eingebettet finden sich die Rosetten des Rundblättrigen Sonnentau, Drosera rotundifolia, deren Blättchen mittels klebriger Drüsenköpfchen kleine Insekten festhalten und auslaugen. An Sumpfgräsern ist die Seltsame Segge, Carex paradoxa zu nennen, deren untere Blattscheiden in einen dichten schwarzen Faserschopf aufgelöst, den 30 bis 60 cm hohen, sehr schlanken Stengel umgeben; weiters die Host-Segge, Carex Hostiana, mit hellgrünen, lockeren Rasen. In Abzuggräben wuchert die Fuchs-Segge, Carex vulpina, ihre starren, sehr rauhen, scharf dreikantigen Stengel haben leicht vertiefte Seitenflächen, die rotbraunen Spelzen vermehren noch ihre Eigenmerkmale zur Blütezeit im Mai und Juni. Daneben finden sich niedrige Sträuchlein der Moor-Weide, Salix rosmarinifolia, mit eirunden, steifen, ganzrandigen, kleinen Blättchen. Bei einer Brücke über den Laabach und dem aus dem Kaiserwald kommenden Bächlein, in welchem der Haarblättrige Hahnenfuß, Ranunculus paucistamineus sich angesiedelt hat, stehen mehrere Büsche der für Diluvialboden ebenso wie das Pfeifengras charakteristischen Ohr-Weide, Salix aurita; sie hat dünne Zweige mit verkehrt-eiförmigen Blättern und nierenförmigen, groß abstehenden Nebenblättern.

In östlicher Richtung gelangt man dann über Zettling durch einen südlichen Teil der Schachenwälder weitergehend nach Kalsdorf. Die Schachenwälder sind Reste eines stark mit Eichen durchsetzten Föhrenwaldes, der vor der Besiedlung des Grazerfeldes den Diluvialboden desselben gleichmäßig bedeckte; heute gehören diese Kiefernwälder dem Calluna-Vaccinium myrtilus-Typus und auch Molinia-Vaccinium myrtilus-Typus an, also Kiefern vorherrschend, daneben Sommer-Eichen, dem immer wiederkehrenden Unterholz auf dem Diluvialschotter des Grazerfeldes, sowie Fichten und Buchen eingestreut mit Heidelbeere und Besenheide als hauptsächlichste Arten der Feldschicht.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Schriftenverzeichnis.

1. Breidler J., Die Laubmoose Steiermarks und ihre Verbreitung. Mitt. d. Naturw. Ver. f. Steiermark 1891.
2. Brohmer P., Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch der heimischen Tierwelt. 1932.
3. Eggler J., Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Graz. 1933.
4. — Arealtypen in der Flora und Vegetation der Umgebung von Graz. Mitteil. des Naturw. Ver. f. Steiermark 1934.
5. Fehringer. Die Singvögel Mitteleuropas. Klein, Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher IX.
6. Fellner F., Entwurf zu einem Verzeichnisse volkstümlicher Pflanzennamen aus Steiermark. Naturwissenschaftliche Notizen.
7. Floericke K., Taschenbuch zum Vogelbestimmen. Kosmos, Frankhsche Verlagshandlung.
8. Fritsch K., Exkursionsflora für Österreich. 1922.
9. — Erster bis elfter Beitrag zur Flora von Steiermark in Mitt. des Naturw. Ver. f. St. und Österr. bot. Zeitschrift 1920—1933.
10. Götz W. u. Koch A., Was fliegt denn da? Tabelle zum Bestimmen der Vögel Mitteleuropas. Frankhscher Verlag.
11. Glück H., Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse. 4 Bde. 1905—1924.
12. Hayek A., Flora von Steiermark. 1908.
13. — Pflanzengeographie der Steiermark. Naturw. Ver. f. St. 1923.
14. Heritsch F., Geologie von Steiermark. Naturw. Ver. f. St. 1921.
15. Kleinschmidt O., Die Singvögel der Heimat. Quelle u. Meyer.
16. Koegeler K., Die Alluvionen der Steiermark. 1934. Naturw. Lehrwanderungen II.
17. Morton F., Wasserpflanzen. Deutsch. Naturw. Ges. Thomas-Verl. Leipzig.
18. Scharfetter R., Die Murauen bei Graz. Mitt. d. Naturw. Ver. f. St. 1918.
19. Schenk R., Biologie der Wassergewächse. 1886.

Wichtigste Literatur über Weitendorf.

20. Heritsch H., Cbl. f. Min. Geol. etc. Abt. A 1928: Die Entstehung des Basaltes von Weitendorf bei Graz.
21. Hilber V., Cbl. f. Min. Geol. etc. 1905: Der Basalt-Lakkolith bei Weitendorf, Steiermark. (Dort auch ältere Literatur.)
22. Leitmeier H., Mitteil. d. naturw. Ver. f. Stmk., Bd. 46, 1909: Zur Altersfrage des Basaltes von Weitendorf in Steiermark.
    Neues Jb. f. Min. etc. XXVII. Beilage Band: Der Basalt von Weitendorf und die Mineralien seiner Hohlräume. (In den Fußnoten auch ältere Literatur.)
23. — Cbl. f. Min. Geol. etc. 1908: Calcitkristalle in einem marmorisierten Kalkeinschluß des Basaltes von Weitendorf in Steiermark.
24. — Cbl. f. Min. etc. 1910: Opale aus Kleinasien, Kupfererze aus Bulgarien und Kascholong aus Steiermark.
25. Machatschki F., Cbl. f. Min. etc. Abt. A. 1926: Ein Harmotomvorkommen in Steiermark.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

26. — Cbl. f. Min. etc. Über den Basalt von Weitendorf (Steiermark), seine exogenen Einschlüsse und Kluftfüllungen.
27. Meixner H., Mitt. d. naturw. Ver. f. Stmk. Bd. 67, 1930: Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen, II.
28. — Ebendort, Bd. 70, 1933: Eine Umhüllungspseudomorphose von Quarz und Kalzit aus dem Basalt von Weitendorf bei Wildon (Steiermark).
29. Preiß C., Mitt. d. naturw. Ver. f. Stmk. Bd. 45, 1908: Die Basalte des Plattensees verglichen mit denen Steiermarks.
30. Sigmund A., Tschermaks Min. Petrogr. Mitt. 1896—1899: Die Basalte Steiermarks. (Besonders 1898.)
31. — Mitt. d. naturw. Vereines f. Stmk. Bd. 48, 1911.
32. — Ebendort. Bd. 59, 1923: Neuer Beitrag zur Kenntnis des Basaltes von Weitendorf (Steiermark) und der Mineralien in seinen Hohlräumen.
33. — Ebendort. Bd. 62, 1926: Zweiter Beitrag zur Kenntnis des Basaltes von Weitendorf etc.
34. — Cbl. f. Min. etc. 1922: Halbopal, Natrolith und Heulandit im Basalt von Weitendorf (Steiermark).
35. Winkler A., Zeitschrift f. Vulkanologie, Bd. I: Die tertiären Eruptiva am Ostrande der Alpen.
36. — Ebendort. Bd. XI: Der jungtertiäre Vulkanismus im steirischen Becken.

Figurenverzeichnis.

Fig. 1: Skizze Weitendorfer Teich.
2: Schematische Ansicht der bis zur Hälfte abgebauten Weitendorfer Basaltlagerstätte, die Zone des verwitterten Basaltes und die Schotter-Überlagerung.
3: Südlicher Steindorfer Teich.
4: Mittlerer Steindorfer Teich.
5: Nördlicher Steindorfer Teich.
6: Ponigl-Teich (1. Wundschuh-Teich).
7: Wundschuh-Teich (2. Wundschuh-Teich).
8: Neuer Teich (3. Wundschuh-Teich).
9: Forster-Teich (4. Wundschuh-Teich).
10: Skizze der Pflanzendecke.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Zeichenerklärung für die Teichskizzen.

B H	Brennender Hahnenfuß	S Sm	Seegrüne Simse
E	Schlamm-Schachtelhalm	B S	Blasen-Segge
Fb	Flatterbinse	I S	Stachelige Segge
F L	Froschlöffel	F S	Fuchs-Segge
F Sg	Flutendes Süßgras	G S	Gemeine Segge
Gb	Grabenbinse	S S	Schnabel-Segge
Ik	Igelkolben	s S	Scharfkantige Segge
K	Kalmus	St S	Steife Segge
Kf	Kleefarn	Su S	Sumpf-Segge
K Sm	Knollige Simse	Tb	Teichbinse
Mb	Meerbinse	Tm	Torfmoos
Rk	Rohrkolben	W	Weiderich
R Sl	Rasen-Schmiele	Wf	Wasserfenchel
Se	Seerose	Wk	Weidenkraut
Sf	Schilf	Wn	Wassernuß
S L	Schwimmendes Laichkraut	Ws	Wasser-Schwertlilie
Sr	Sumpfriet	w W	Weißlicher Windhalm

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: 75

Autor(en)/Author(s): Reiter Hans Heribert

Artikel/Article: Weitendorf-Wundschuh. 188-214