© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die pflanzengeographische Stellung neuer Funde im Regensburger Florengebiete.

Von **Dr. Franz Vollmann.**

(Ein Vortrag.)

Seit dem Erscheinen der 2. Auflage der „Flora Ratisbonensis“ von Prof. Dr. Singer (1891) ist es der eifrigen floristischen Thätigkeit einer Reihe von Mitgliedern der K. botanischen Gesellschaft und des naturwissenschaftlichen Vereins in Regensburg gelungen, nicht nur eine namhafte Zahl neuer Standorte dahier seltener Pflanzen, sondern gegen **50** für die hiesige Flora neue Gewächse zu entdecken.[1]) Als Finder seien genannt die Herren: Kurat Dr. Familler, prakt. Arzt Dr. Fürnrohr, Lehrer Anton Mayer, Gymnasiallehrer Petzi, stud. iur. H. Poeverlein, Architekt J. Poeverlein, Lyzeal-Professor Dr. Singer, Justizrat Vogl und der Berichterstatter.

Fragen wir uns, woher es kommt, dass das Vorhandensein der neu aufgefundenen Pflanzen bisher von den botanischen Forschern nicht nachgewiesen wurde, so sind hiefür mehrere Gründe anzuführen. Fürs erste befindet sich unter den zu nennenden Pflanzen eine Anzahl von solchen, welche erst in jüngster Zeit in unser Florengebiet eingewandert sind. Andere aber waren, aus ihrer Individuenzahl und sonstigen Vegetationsweise zu schliessen, längst da, sind aber teils wegen ihrer Ähnlichkeit mit anderen Pflanzen, teils infolge ihrer recht abgelegenen Standorte dem Spürsinn früherer Botaniker entgangen. Wieder andere wurden vor sehr langer Zeit, in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts, konstatiert,

[1]) Ein gedrängtes Verzeichnis derselben ist abgedruckt in Kneuckers Allgem. bot. Zeitschrift. Jhrg. 1896 Nr. 3.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

galten aber seit dem Erscheinen von Fürnrohrs Flora (1839) für verschwunden, bis das scheidende 19. Jahrhundert ihr Vorhandensein neuerdings bestätigte.

Die Betrachtung der ersten Gruppe der neuen Funde lädt uns ein, die Verbreitungsmittel der Pflanzen uns gegenwärtig zu halten. Hiebei glaube ich daran erinnern zu müssen, dass die Anpassung der Pflanzen an ihre Verbreitungsmittel und diese selbst weit weniger, als man früher annahm, eine Verbreitung der Gewächse in grossen Sprüngen und auf weite Entfernungen begünstigen. Die Regel ist vielmehr die langsame, allmähliche Wanderung. Diese erfolgt natürlich um so leichter, je mehr namentlich Frucht und Same sich hiefür eignen.

Im allgemeinen darf man in erster Linie die Wirkungen der Luftströmungen nicht überschätzen. Zwar werden nicht allein die leichten Sporen der Kryptogamen durch den Wind meilenweit fortgetrieben, sondern auch die geflügelten, mit Haarringen versehenen oder in ihrem Innern mit Hohlräumen ausgestatteten Früchte oder Samen von Phanerogamen; aber eine derartige Verbreitung hält sich doch immerhin in bescheidenen Grenzen.

Weiter schon werden die Samen und Früchte durch Wasserströmungen getragen. Kommen auch für uns Bewohner des Binnenlandes die Wirkungen der Strömungen des Meeres, das freilich auch durch sein salziges Wasser in vielen Fällen die Keimkraft vernichtet, ausser betracht, so sind doch die Flüsse, und besonders jene, welche aus den Alpen kommen, als Verbreiter der Pflanzen von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Bekanntlich werden Dutzende von Alpinen von den reissenden Söhnen der Berge zu Thale getragen und tauchen da und dort, bald an sandigen oder steinigen Ufern, bald in den angrenzenden Auen auf, um sich hier oft eine zweite Heimat zu gründen.

Im letzten Herbste erst fanden wir ein Alpensträuchlein am linken Ufer der Donau bei Abbach: *Myricaria germanica* Desv., die Tamariske, die in den Flussbetten und Bachrissen der Alpen dem Alpenwanderer bis in eine Höhe von 1100 m begegnet. Sie steigt gerne mit den Flüssen weit in die Ebenen hinab. Am Rhein wurde sie noch gefunden, wo er schon die fruchtbaren Gefilde der Pfalz bespült.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Auf den Wiesen am rechten Donauufer bei Roith fanden wir in den letzten Jahren die *Gentiana utriculosa* L. neben der hier schon länger bekannten *Gentiana acaulis* L. Beide haben wohl ihre Heimat in den Alpen; während sich aber letztere *(G. acaulis)* ausser den Alpen in Deutschland nur in der schwäbisch-bayerischen Hochebene findet, hat erstere ein weiteres Verbreitungsgebiet aufzuweisen, was insoferne begreiflich ist, als manche andere Alpenpflanzen bald nach der Eiszeit in das benachbarte Gebiet hinauswanderten. *G. utriculosa* vegetiert auch in Württemberg, im Elsass; sogar im Jura nördlich der Donau (bei Schwalb) wurde sie gefunden. Ihre Ursprünglichkeit an unserem Fundplatze bei Roith ist sehr unwahrscheinlich. Denn das Rinnsal der Donau hat sich gerade in dieser Gegend schon häufig verändert und wiederholter Wechsel in der Kultur eben jenes Standplatzes ist nicht ausgeschlossen. Es liegt vielmehr näher, dass *G. utriculosa* wie *G. acaulis* eine Ansiedlung jüngeren Datums ist, d. h. durch die Donau angeschwemmt wurde. Es hat auch den Anschein, als ob dieser Pflanze ihr gegenwärtiger Standplatz nicht besonders zusagte. Die wenigsten der gefundenen Exemplare sind wirklich reichblütig und vom Grunde an ästig, wie in den Alpen; vielmehr beginnt eine dürftige Verzweigung des Stengels oft erst in der oberen Hälfte, worin ich eine Degenerierung der Gebirgspflanze erblicke.

Dass auch Tiere zur Verbreitung von Pflanzen beihelfen, kann ebenfalls unten an einem unserer neuen Funde bewiesen werden. Nebenbei nur soll auf eine hier früher von Herrn Prof. Dr. Singer und Lehrer Loritz nach den Kriegsjahren 1870/71 gefundene Komposite aufmerksam gemacht werden: die Spitzklette, *Xanthium strumarium* und *spinosum*. Diese besitzt eine hakenborstige Frucht, welche leicht an Tieren haften bleibt und so verschleppt wird. *Xanthium spinosum* hat auf diese Weise eine Wanderung von Südamerika nach Südrussland und von hier nach Westen und Nordwesten unternommen. Ein anderes Beispiel dieser Art stiess mir im letzten Herbste bei Heidenheim in Württemberg auf. In einem Wiesenmoor, wohin gelegentlich auch Schutt von nahen Fabriken gefahren wird, fand ich in mehren Exemplaren *Medicago denticulata* Willd., eine Pflanze, welche bisher nur im nördlichen Deutschland gefunden wurde. Ich bin keinen Augenblick im

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zweifel, dass sie durch tierische Wolle herkam und so sich ansiedelte.

Wie in diesem Falle der Mensch erst in zweiter Linie an der Verbreitung der Pflanze beteiligt war, ist er oft die alleinige Ursache ihrer Wanderung von Land zu Land, von Kontinent zu Kontinent, und zwar teils freiwillig, teils unfreiwillig.

Zu den absichtlich vom Menschen in andere Gebiete versetzten Gewächsen gehören Zier- und Nutzpflanzen, sowie solche, welche aus wissenschaftlichem Interesse in botanische Gärten verpflanzt wurden. Manche von diesen entwichen dem Gehege, unterstützt von den die Pflanzenverbreitung im allgemeinen begünstigenden Faktoren, und führten alsdann ein scheinbar wildes Dasein.

Auch bisher besassen wir in unserer Flora schon Gewächse dieser Art. *Datura Stramonium* L., der Stechapfel, kam, wie man annimmt, mit Zigeunern aus Vorderasien, *Oenothera biennis* L., die Nachtkerze, aus Virginien zu uns als Zierpflanze. Aus botanischen Gärten verwilderten und verbreiteten sich *Erigeron canadensis* L. seit dem 17. Jahrhundert, *Amaranthus retroflexus* L. seit Ende des vorigen Jahrhunderts. *Galinsogaea parviflora* L., die aus dem tropischen Amerika (Peru) stammt, verwilderte anfangs dieses Jahrhunderts aus dem botanischen Garten zu Berlin und ist jetzt in Mitteleuropa zu einem lästigen Unkraut geworden. Auch bei uns hat sie längst ihren Einzug gehalten und wandert innerhalb unseres Gebietes von West nach Ost.

Zu diesen bisher bekannten Erscheinungen der hiesigen Flora gesellen sich nunmehr auch einige neue.

Elodea canadensis R. u. Mich., die in Prof. Dr. Singers Flora nicht erwähnt ist, hat sich längst im Gebiete eingenistet. Im Donauthal wird bald kein Altwasser, kein Graben mehr sein, in dem sie nicht alles überwuchert. Sie besitzt eine enorme Vermehrungsfähigkeit dadurch, dass das kleinste Bruchstück wieder Knospen und Wurzeln treibt; denn eine geschlechtliche Vermehrung ist ausgeschlossen, da in Europa bisher nur weibliche Exemplare von dieser Pflanze angetroffen wurden. Die Wasserpest, welche aus Nordamerika stammt, wurde in Europa zum ersten Male im Jahre 1836 in Irland entdeckt und verbreitete sich von hier aus über England, Belgien,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Frankreich und das Rheingebiet. Seit den 60er Jahren verliess sie auch die botanischen Gärten von Hamburg und Berlin und trat von hier aus die Wanderung durch das östliche und südliche Deutschland an. Seit 1880 ist sie, wie R. v. Beck in seiner vortrefflichen Flora von Niederösterreich bemerkt, donauabwärts von Bayern aus nach Österreich eingewandert. Sie muss demnach schon zuvor hier gewesen sein. Interessant ist ihr Stand in den kleinen, hochgelegenen Weihern zwischen den Kellern von Reinhausen und Wuzelhofen. Hieher kann *Elodea* doch wohl nur durch einen Wasservogel gekommen sein, der — wie dies auch schon bei vielen anderen Pflanzen beobachtet wurde — in den Falten seiner Schwimmhäute irgend ein Stück, vielleicht eine Brutknospe der Pflanze dahin trug.

Ursprünglich als Ziergewächse eingeführt, haben sich folgende Pflanzen häufig weiter verbreitet und auch bei uns vorgefunden:

Aster parviflorus Nees. Diese Aster steht in vielen Stöcken am rechten und linken Donauufer in der Nähe des Kreuzhofes und unterscheidet sich auf den ersten Blick von *Aster salicifolius* Schott, die, wie längst bekannt, ebenfalls in den Donauauen und ausserdem bei Pürkelgut vorkommt, durch ihre kleinen Blüten und die traubig, nicht ebensträussig angeordneten Blütenäste und -Ästchen. Sie stammt wie fast alle Astern — nur von *Aster salicifolius* behauptet Drude (Deutschlands Pflanzengeographie I. S. 157), dass sie wahrscheinlich im deutschen Gebiete als ursprünglich zu betrachten sei — aus Nordamerika, das von Schouw in einer pflanzengeographischen Skizze (Schouw, Momente zu einer Vorlesung über die pflanzengeogr. Reiche. Linnaea 1833. S. 625 ff.) kurz als das Reich der Asterarten und Solidagineen bezeichnet wird.

Solidago canadensis L., also ebenfalls nordamerikanisch, erscheint bei Weillohe und ausserhalb der Galgenberger Brücke verwildert, während

Rudbeckia laciniata L., die einen ästigen, kahlen, bis 2 m hohen Stengel und fiederspaltige untere Blätter hat, häufig an der unteren Altmühl (also im Grenzgebiet), von unserem Gebiete donauabwärts auch bei Straubing und Deggendorf, anzutreffen ist. Auch sie ist in Nordamerika beheimatet, wie ihre nächste Verwandte

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Rudbeckia hirta L., eine Zierpflanze, die auf einer Wiese bei Wolfskofen wiederholt gefunden wurde. Sie hat meist einen einfachen, bloss bis 60 cm hohen, borstig-rauhaarigen Stengel mit ganzrandigen Blättern.

Aus Südeuropa (Italien, Balkanhalbinsel) stammt *Echinops sphaerocephalus* L., die wir in der nächsten Umgebung des Kreuzhofes, aber auch in einem Exemplar im kleinen Ziergärtchen des Kreuzhofes beobachteten.

So ändert der Mensch wissentlich die Vegetationsgrenzen der Pflanzen, welche sich alsdann vielfach seiner Obhut und Pflege durch die Flucht entziehen, d. h. verwildern.

Noch mehr sorgt der Mensch unfreiwillig für die Verbreitung der Gewächse. Säet nicht der Landwirt, ohne es zu wollen und zu wissen, manches unscheinbare Samenkörnlein aus, das für ihn nur zum lästigen Unkraut erwächst? Wie viele unserer Feld- und Ackerunkräuter haben nicht bei uns ihre Heimat! Es ist längst bekannt, dass *Adonis aestivalis* und *flammeus, Centaurea Cyanus, Agrostemma Githago, Delphinium Consolida, Raphanistrum Lampsana* u. a. in Deutschland nur eingebürgert sind, ohne dass sich ihr wahres Vaterland noch genau feststellen liesse. Der Lein siedelt die fremde *Camelina dentata* an; mit Kartoffel und Tabak kam *Oxalis stricta* aus Amerika nach Europa und mit Kleesamen *Helminthia echioides* aus dem südlichen in das mittlere Europa.

So sind ja bekanntermassen auch umgekehrt manche unserer Unkräuter, wie *Senecio vulgaris*, *Poa annua*, verschiedene *Chenopodium-* und *Nesselarten* durch die Schifffahrt von Europa nach anderen Erdteilen, besonders nach Amerika gewandert. *Plantago maior* bezeichnete in Nordamerika den Ureinwohnern die unliebsamen Spuren der vordringenden Weissen, und *Vicia cracca* deutet in Grönland noch jetzt auf die Stelle, wo einst die Wohnungen norwegischer Ansiedler standen. (Vgl. Zeiss, Versuch einer Geschichte der Pflanzenwanderungen. Gotha 1855.)

Auch nach diesem Gesichtspunkte hat die Regensburger Flora neue Erscheinungen aufzuweisen. In Kneuckers Allgemeiner bot. Zeitschrift (Jhrg. 1895 No. 1 S. 11) wurde von H. Petry auf drei eingeschleppte *Euphorbia*-Arten aus der Sektion *Anisophyllum* hingewiesen, die vornehmlich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

in botanischen Gärten, dann aber auch in Handelsgärtnereien und Parkanlagen als Unkraut vorkommen sollen. Bei einem Besuche des hiesigen Stadtgartens an der Ostenallee fiel mir im letzten Herbste auch ein Pflänzchen mit liegenden Stengeln in die Augen, das sich als eine der drei dort genannten Arten, nämlich als *Euphorbia humifusa* Willd. entpuppte. Es steht dort, nach Angabe des Herrn Stadtgärtners, seit vielen Jahren als Unkraut in Wegen und Beeten. Dieses ist der erste bisher in Süddeutschland nachgewiesene Standort.

Eine ebenfalls mit Gartenpflanzen als Unkraut eingeschleppte, seit 4 Jahren im Gebüsch eines hiesigen Privatgartens beobachtete *Potentilla norvegica* L. — höher als alle übrigen in und um Regensburg wachsenden Potentillen, mit gelben, gabelästigen, oben zuletzt fast traubigen Blüten — ist in der neuesten Auflage von Garckes Flora von Deutschland für Bayern nicht erwähnt. Sie stammt, wie ihr Name sagt, aus dem Norden und ist aus Skandinavien, Sibirien und dem nördlichen Nordamerika längst bekannt.

Von der Galgenberger bis zur Kumpfmühler Brücke wächst im Rasen unserer Bahnhofanlagen ein Gras, das sonst hier nicht wild vorkommt: *Lolium multiflorum* Lmk. (1778) (*L. italicum* Al. Braun 1834), das durch seine zahlreichen Ährchen, die zur Blütezeit fast wagrecht abstehen, sich von *Lolium perenne* leicht unterscheiden lässt. Es ist in Oberitalien einheimisch und offenbar durch Grassamen hieher gekommen.

Eine in Bayern auch anderswo, namentlich an verschiedenen Plätzen Frankens in Luzernen- und Esparsettenfeldern beobachtete neue Erscheinung ist *Centaurea solstitialis* L., welche durch ihre zitronengelben Blüten und deren drei- bis fiederteilige dornige Hüllblättchen auffällt und eine Höhe von 1 m erreicht. Auch sie ist mit Samen aus den Mittelmeerländern eingeschleppt. Sie wurde bei Kareth in einem Esparsettenfelde und wiederholt auch im Hafen gefunden.

Daran reiht sich noch eine ihr verwandte, ebenfalls gelb blühende Komposite, die Herr Lehrer Ant. Mayer in Schwabelweis nahe dem Donauufer mitten unter anderen Disteln fand: *Kentrophyllum lanatum* DC. (*Carthamus lanatus* L. Sp. plant. S. 830). Auch dieses Sommergewächs muss als eingeschleppt betrachtet werden und dürfte gleichfalls der Mediterran-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

flora angehören. Heldreich (Die Pflanzen der attischen Ebene. Schleswig 1877) erwähnt sie als charakterischen Bestandteil der attischen Distelflora und betont ihre Häufigkeit auf Brachäckern Attikas. Wie sie nach — Schwabelweis kam, entzieht sich meiner Beurteilung. Der nächste Standort, der mir bekannt wurde, ist bei Moosbrunn in Niederösterreich. Möglich, dass die Verschleppung im Schiffahrtsverkehr zu suchen ist, der uns im folgenden etwas beschäftigen wird.

Folgt man in der Einteilung der Florengebiete den Aufstellungen Grisebachs (Die Vegetation der Erde. 2. Aufl. 1884), so ist Deutschland zu jenem grossen Florenreiche zu rechnen, das im Süden durch eine von den Pyrenäen, Alpen und Karpaten bis an den Amur in Hinterasien gelegte Linie begrenzt wird. Freilich haben sich auch, da nach Grisebachs Annahme nur etwa 44% der deutschen Flora endemische Arten sind, viele fremde Bestandteile eingedrängt. So sind namentlich von Osten her aus einem Florengebiete, welches das pontische oder südrussische Steppengebiet heisst und von Asien her zwischen Ural und Kaukasus ziehend durch Südrussland, Rumänien, Bulgarien, Serbien, Siebenbürgen und Ungarn sich erstreckt, seit der Eiszeit gleich den Völkern dem Drange nach Westen folgend viele Gattungen und Arten eingewandert. Mustern wir die pontische Flora, so erkennen wir, dass von ihren Vertretern bereits eine grosse Anzahl sich bei uns festgesetzt, und zwar bei ihrem allmählichen Vordringen dem Donauthale gefolgt ist und die dasselbe begleitenden Berghänge und Seitenthäler besiedelt hat. Wer nur einigermassen mit der Flora Ratisbonensis vertraut ist, kann ihre Spuren genau verfolgen, wenn ich nach Beck (Flora von Niederösterreich III. S. 31 ff.) der pontischen Flora zuteile: *Andropogon Ischaemum, Stipa pennata, Carex humilis, Aristolochia clematitis, Alsine setacea* und *verna, Tunica saxifraga, Silene Otites, Peucedanum officinale* und *P. Oreoselinum, Orlaya grandiflora, Cytisus ratisbonensis, Sempervivum tectorum, Prunus Mahaleb, Galeopsis pubescens, Androsace elongata, Orobanche coerulescens, Inula hirta, Aster amellus,* wozu sich noch viele andere gesellen.

Wie diese Gewächse grösstenteils seit Jahrhunderten, einzelne von ihnen vielleicht seit Jahrtausenden, in hiesiger

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gegend festsitzen, sind zwei pontische Pflanzen, die erst in den letzten Jahren gefunden wurden, längst hier:

Cytisus hirsutus L., der bei Kelheim auf weissem Jura, bei Kapfelberg auf Kreide, beim Tegernheimer Keller auf Urgestein, auf Quartär in Mooshof, St. Gila und Gonnersdorf gefunden wurde, gehört der pontischen Busch- und Bergwaldvegetation an.

Tithymalus salicifolius Host., der der südrussischen Federgrasflur zuzurechnen ist, wurde bisher im ganzen deutschen Reiche nirgends als hier oberhalb Brandlberg und bei Weichs entdeckt. Während der Finder letztere Fundstelle nicht mehr genau zu bezeichnen vermag, lässt die weite Ausbreitung und ungeheuere Individuenzahl der Pflanze an ersterem Standorte schon auf eine längere Anwesenheit schliessen. Freilich fehlen Bindeglieder zwischen dem hiesigen und den österreichischen Standorten. Können sie noch gefunden werden, so ist es nicht zweifelhaft, dass die Pflanze nicht eingeschleppt wurde, sondern eingewandert ist. Vgl. Kneuckers Allg. bot. Zeitschrift 1895 No. 7/8 S. 138 ff.

Sicher jüngsten Datums ist die Einschleppung einer Reihe von pontischen, oder wie die Österreicher sagen, pannonischen Pflanzen — diese Flora kam nämlich aus Pannonien, dem heutigen Ungarn, zu ihnen —, die wir im Donauhafen, an der Donaulände und sporadisch auf Feldern fanden.

Zunächst befinden sich unter ihnen einige Cruciferen, die zum Teil typische pontische Wanderpflanzen sind. (Vgl. Beck, Flora von Niederösterreich III. S. 30).

Beginnen wir mit *Sisymbrium pannonicum* Jacq., dessen Wanderungen man genau verfolgt hat! Im Jahre 1859 war die Pflanze am Glacis von Wien und in der Brigittenau nicht häufig. 1869 erreichte sie Hernals und Stockerau, 1876 die Türkenschanze bei Währing, später drang sie bis Krems vor und heute ist sie in Oesterreich nicht mehr selten. Von da wurde sie in den letzten Jahren von Schiffen mit Getreidesamen im Hafen eingeschleppt. Sie ist übrigens nicht zum ersten Male hier. Fürnrohr teilt in seiner Flora Ratisbonensis (1839) S. 12 eine Bemerkung aus dem Herbarium Duvals mit, welche lautet: „Dieses Sisymbrium sammelte ich auf dem oberen Wöhrd im Sommer 1797, wo es von ungarischen Truppen, die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

das Jahr zuvor dort gelagert waren, vermutlich durch Ausleerung von Säcken oder anderen Behältnissen . . . ausgesäet war. Herr Dr. Hoppe entdeckte es und teilte mir seine schöne Entdeckung mit. Es war damals ziemlich häufig und ohnerachtet der Sorge, die wir beide trugen, dass dieser Neuling das Bürgerrecht bei uns erhalte, so wurde es doch vor dem Reifen der Samen von dem gewöhnlich dort weidenden Vieh abgefressen." „Jetzt, bemerkt Fürnrohr, ist es daselbst spurlos verschwunden."

Eine andere Wanderpflanze ist *Lepidium perfoliatum* L. Dieses war schon im Jahre 1776 vor den Thoren Wiens angelangt, verschwand jedoch bald wieder, um erst 1835 neuerdings aufzutauchen. 1865 erschien die Pflanze auf der Türkenschanze bei Währing und wanderte weiter nach Westen und Nordwesten. 1887 wurde sie schon nördlich bei Laa an der Thaya konstatiert. Da sie einjährig ist, ist auch die Häufigkeit ihres Auftretens in den einzelnen Jahren verschieden, was mir auch hier im Hafen auffiel.

Dort wurde auch *Rapistrum perenne* All., der Windsbock, gefunden, der zu den echten Steppenläufern (russ. perekatipolje) zählt. Steppenläufer oder Windhexen heisst man bekanntlich ästige Kräuter, welche vom Winde in den Steppen umhergetrieben werden. Die büscheligen, steifen Stengel krümmen sich nämlich zur Zeit der Reife entweder uhrfederförmig nach abwärts und reissen durch den dabei ausgeübten Druck die kurze Pfahlwurzel aus dem Boden, oder es fault nach eingetretener Reife der Stengel am Wurzelhalse ab. Der Sturm ballt sie in grosse Kugeln zusammen, die ausnahmsweise sogar die Grösse eines Heuwagens erreichen können. Eine der berüchtigsten Windhexen ist eine Chenopodiaceenart, *Salsola Kali* L., die in Dakota, dem Hauptweizenland Nordamerikas, in den letzten Jahren durch ihre kolossale Vermehrung so enormen Schaden angerichtet hat, dass sich alljährlich ein Ernteausfall von vielen MillionenMark herausstellte. Alle Versuche sie auszurotten oder sie wenigstens erfolgreich zu bekämpfen, sind bis jetzt gescheitert.

Ebenfalls der pannonischen Flora beizuzählen sind an neuen Funden:

Erysimum repandum L. War einstens schon von Hoppe

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

bei St. Niklas konstatiert, ist aber dort längst wieder verschwunden.

Erysimum austriacum Baumg.

Silene dichotoma Ehrh. Wurde ausser dem Hafen auch auf einem Acker bei Tegernheim und beim Schmausskeller entdeckt.

Vicia grandiflora Scop.

Vicia pannonica Jacq. Ausser dem Hafen auch auf dem unteren Wöhrd am Donauufer und auf Äckern bei Brandlberg. In der Varietät *purpurascens* oberhalb Brandlberg.

Bifora radians M. B.

Artemisia scoparia Waldst.-Kit. In Bayern bisher nur am Ufer der Donau zwischen Passau und dem Jochenstein gefunden.

Nonnea pulla DC.

Melampyrum barbatum Waldst.-Kit.

Crypsis alopecuroides Schr. Sie wurde schon 1809 auf einem Acker bei Heising gefunden, wohin die Samen durch Heu von dem Fürst Liechtensteinschen Corps, das dort eine Zeit lang kampierte, gekommen waren. Längst wieder dort verschwunden (vgl. Fürnrohr, Flor. Ratisb. S. 195), wurde es neuerdings an einer Güterhalle der Ländebahn entdeckt.

Bewerkenswert ist, dass die meisten der letztgenannten Pflanzen auch bei dem Münchener Südbahnhof, bei Augsburg, Dinkelscherben, Mering und auf dem Lechfelde sich eingeschleppt vorfanden.

Noch ist mehr als ein Dutzend neugefundener Pflanzen übrig, die schon längst in der hiesigen Umgebung vegetieren, ohne bisher bemerkt worden zu sein. Zu diesem Schluss berechtigt, wie schon oben berührt, bei den meisten von ihnen sowohl die ausserordentlich grosse Anzahl an Individuen als auch die Abgeschlossenheit und seit langem unveränderte Kultur des Terrains, auf dem sie wachsen. Bei ihnen sind wohl vornehmlich die Abgelegenheit der Standorte oder die Ähnlichkeit mit anderen Pflanzen unserer Flora, mit denen sie beim Vorübergehen verwechselt wurden, die Hauptursachen, weshalb bisher von ihnen keine Notiz genommen wurde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Halten wir uns an die Erdformationen, auf denen sie stehen und begeben wir uns zunächst in den Jura, so fällt uns auf den mit Buschwerk und lichtem Walde bestandenen Hügeln bei Etterzhausen sehr häufig *Asperula tinctoria* L. auf, die bei flüchtigem Blick bisher für ein *Galium* oder für *Asperula cynanchica* gehalten worden sein mag.

Ebenfalls auf oberem weissen Jura, weiter oben auch auf Kreide steht in der Nähe von Tremelhausen in mindestens 50 Exemplaren das sogenannte Alpenveilchen: *Cyclamen europaeum* L. Dieser Liebling von jung und alt ist keine Alpenpflanze, sondern die einzige Art dieser mit 6 Species in Südeuropa verbreiteten Gattung, welche bis in und über die Alpen nördlich vorgedrungen ist. Besonders häufig ist sie in den Ostalpen; im Thale der Mur in Steiermark fand ich sie so zahlreich wie bei uns etwa die Gänseblümchen. In Bayern tritt es auch in der Hochebene auf, auch nördlich der Donau im Rannathale und bei Obernzell. Aber es ist noch weiter gedrungen. Anerkannt wild findet es sich im Gebiete des Muschelkalks zwischen Triefenstein und Esselbach. Gross ist seine Verbreitung im Jura. Magnin hat derselben in der Revue générale de Botanique (Bd. III S. 513) eine genaue kartographische Studie gewidmet. (Vgl. Drude, Pflanzengeogr. Deutschlands I. S. 168.) Zu diesen Standorten gehört auch der unsrige, der ausserdem — von den Alpen (Berchtesgadener Gegend) abgesehen — der einzige Kreidestandort in Bayern ist. Schon in Hoppes Taschenbuch vom Jahre 1792 wird dieser merkwürdige Fund erwähnt und Fürnrohrs Flora (S. 134) gibt *Cyclamen europaeum* noch für die hiesige Flora an. Später wurde *Cyclamen* nicht mehr gefunden, vermutlich weil die Finder in wohlmeinender Absicht den Standort nicht verraten hatten. Erst im Jahre 1894 entdeckte es Herr H. Poeverlein wieder und eine unter dessen Führung von einigen Herren der bot. Gesellschaft kürzlich dahin unternommene Exkursion überzeugte uns, dass wir es mit der Stelle zu thun haben, die in Hoppes Taschenbuch näher und doch nicht zu deutlich bezeichnet ist. An eine neuere Anpflanzung ist kaum zu denken. Es dürfte wohl niemand beigefallen sein, eine so grosse Anzahl wie die vorgefundene (ca. 50 Exemplare) hieher zu verpflanzen. Eine Vermehrung durch Samen ist an dem Stand-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

orte nicht sehr wahrscheinlich und ausserdem beträgt die räumliche Entfernung der Stöcke über 100 m. Jeder Freund unserer Flora sei hiemit dringend gebeten, falls er je an die Stelle geraten sollte, sich mit der blossen Betrachtung der Pflanze zu begnügen, zumal, wie das Gerücht geht, ein hiesiger Gärtner den Standort kennen und dann und wann von dort einige Stöcke holen soll.

Eine desgleichen früher einmal für Regensburg angegebene, aber längst wieder verschollene Orchidee ist *Cephalanthera Xiphophyllum* Rchbch. fil. Sie steht bei Etterzhausen — freilich wurde nur ein Exemplar gefunden — an einer Stelle, wo kein Grund vorliegt, an Einschleppung zu denken, wenn sie auch sonst in Bayern in lichten Wäldern vielfach vorkommt.

Ebenfalls auf weissem Jura wuchert in Felsenritzen zwischen Maria-Ort und Etterzhausen ein kleiner Farn: *Asplenium viride* Huds. Er ist in den bayer. Alpen häufig, wird aber auch in der Hochebene und im Jura angetroffen. Er dürfte in unserer Umgebung sich noch öfters finden; die Verwechslung mit *Asplenium Trichomanes* liegt zu nahe.

Endlich fanden wir im Grenzgebiete bei Gelegenheit des vorjährigen Stiftungsausfluges der botanischen Gesellschaft nach Kelheim auf dem Jurahügel nördlich der Stadt, „auf der Brand", ein dorniges, niedriges Sträuchlein, das wir als *Rhamnus saxatilis* L. bestimmten. Bisher wurde es im Juragebiete nur bei Eichstätt und Weltenburg konstatiert. Die Fundstelle bei Kelheim ist bei Prantl, der letzteres in seiner Flora sonst von Weltenburg trennt, nicht angegeben.

Auf weissem Jura (im Penkerthal) und auf Quartär (bei Roith) beobachteten wir auch eine Umbellifere: *Chaerophyllum aureum* L. Fallen bei der Fruchtreife die goldgelben Früchte — daher *aureum* — sofort in die Augen, liegt zur Blütezeit bei ungenauer Betrachtung eine Verwechslung mit *Ch. hirsutum* oder *Anthriscus silvester* Hoffm. nahe.

Sehr leicht mit *Agrimonia eupatoria* zu verwechseln und zu übersehen ist *Agrimonia odorata* Miller, eine von Norden her eingedrungene Pflanze, die aber schon längst in unserem Gebiete sein kann. Auf Quartär steht sie an den Rändern der Mintrachinger Au gegen St. Gila, wurde aber auch auf Jura von einem Berliner Herrn im Penker Thal gefunden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ebenfalls auf quartärem, kultiviertem Boden fand sich gegen Unterisling *Veronica opaca* Fries. Es ist wahrscheinlich, dass sie auch hier weniger selten ist, aber ihre Merkmale sind sehr leicht zu übersehen und die Pflanze mit *V. agrestis* oder *polita* zu verwechseln.

Dem ausserordentlich niedrigen Wasserstand des verflossenen Herbstes, der für die vielen Wasserpartien des Frühjahres entschädigte, war es zu danken, dass wir bei Roith an eine Stelle gelangen konnten, die wegen ihrer Feuchtigkeit selten zugänglich ist. Hier fanden wir, wie im Vorjahre und auch heuer schon im Klardorfer Moor, *Utricularia intermedia* Hayne. Während sich diese auch im übrigen Bayern nicht seltene *Utricularia*-Art von den anderen besonders dadurch unterscheidet, dass die Luftblasen an besonderen Zweigen auf verkümmerten Blättern sitzen und die übrigen Astchen lediglich mit 2zeilig-gabelspaltig-vielteiligen Blättern besetzt sind, beschreibt Prof. Dr. Goebel in München in den Mitteilungen der bayer. bot. Gesellschaft in München (Jahrg. 1893 Nr. 4) eine andere Art dieser Gattung: *Utricularia macroptera* Bruckner, welche bisher in Bayern noch nicht entdeckt wurde. Um die hiesigen Herren Botaniker darauf aufmerksam zu machen, möchte ich beifügen, dass ich genannte Pflanze im Klardorfer Moor gefunden zu haben vermute. Das Exemplar gestattete nicht die Vergleichung sämtlicher von Goebel angegebenen Merkmale, bestimmt fanden sich aber Schläuche an besonderen Zweigen und zwischen den Zipfeln der Laubblätter; die Krone war blasser als die bei *U. intermedia*, die Winterknospen gross, kugelig, die ganze Pflanze zarter und schlanker als *U. intermedia*. Daher für nächstes Jahr wiederum die Parole: „Auf, ins Wasser nach Klardorf!“

Hiemit bin ich zu den Mooren gekommen, die zwar die Stiefel mit Wasser, aber auch die Botanisierbüchse mit seltenen Kräutlein füllen. Das nächste Torfmoor von hier aus ist das Irlbacher Moor, eine halbe Stunde von der Bahnstation Wuzelhofen entfernt. Seine Ausdehnung ist nicht bedeutend, aber es wird dort in letzterer Zeit doch ziemlich viel Torf gewonnen.

Dieses Moor ist nicht nur die Freude des Caricologen, sondern zeigte uns gleich beim ersten Besuche einige Seltenheiten, die bisher nur an der äussersten Grenze unseres

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gebietes entdeckt worden waren, in grösserer Verbreitung: *Viola palustris* und *Lotus uliginosus*, für die wir übrigens bald noch andere Standorte fanden (Tiergarten, Schluchten der Tegernheimer Berge). Für die hiesige Gegend neu war *Montia rivularis* Gmel., das mit saftiggrünen Polstern die Moorgräben bedeckt. Es steht auch in den Gräben des fürstlichen Tiergartens und im Reifeldinger Thal, wo ich auch Landformen zu beobachten Gelegenheit hatte. An letzteren fiel mir auf, dass sie kürzeren, aufstrebenden bis fast aufrechten Stengel hatten, der meistens rot angelaufen war. Auch der Same war weniger glänzend als bei den im Wasser flutenden Exemplaren. Kurz, die Übergänge zu *Montia fontana* L. (*M. minor* Gmel.) waren so auffallend, dass sich mir der Gedanke aufdrängte, ob nicht *Montia minor* doch nur eine jüngere Landform von *M. rivularis* sein möchte. Vergleichen wir damit die Resultate, welche P. Gräbner (Studien über die norddeutsche Heide. Leipz. 1895) bei der anatomischen Untersuchung dieser beiden *Montia*-Arten erzielte. Er sagt S. 642 f.: „*Montia minor* wird man, wie es nach dem anatomischen Bau scheint, für phylogenetisch bedeutend jünger ansehen müssen als *M. rivularis;* denn da die übrigen Portulaceen fast alle Landbewohner sind, so muss man wohl annehmen, dass *M. minor* als eine verhältnismässig junge Abart einer typischen Wasserpflanze anzusehen ist, die ihren anatomischen Bau noch nicht dem Landleben gemäss verändert hat; denn sonst erscheint der, wenn auch vielleicht nicht einzig, so doch sehr vereinzelt dastehende Fall einer Landpflanze mit so unvorteilhaften mechanischen Verhältnissen ganz unerklärlich.“ Der Umstand also, dass die Pflanze trotz des aufrechten Wuchses auf dem Lande die Anatomie einer Wasserpflanze behält und am Stengel keinerlei Durchlüftungserscheinungen besitzt, dürfte obige Vermutung unterstützen.

Eine freudige Überraschung bot uns endlich im Irlbacher Moor der Fund von *Eriophorum alpinum* L., dem Alpenwollgras. Dieses zierliche Pflänzchen mit dem feinen Wollschöpfchen ist nicht allein in den höchsten Mooren der Alpen zu hause, sondern auch in den Torfmooren unserer Mittelgebirge, der bayer.-schwäbischen Hochebene und der norddeutschen Tiefebene vielfach zu treffen. Die Gegend zwischen Falkenfels und Steinach (bei Straubing), Ödwies beim Hirschen-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

stein und Sauloch bei der Rusel sind die nächsten Standorte des bayerischen Waldes.

Bei weitem das interessanteste Moor unserer Gegend, allerdings an der äussersten Grenze unseres Gebietes gelegen, aber insoferne unserer Berücksichtigung würdig, als sich desselben in botanischer Hinsicht sonst niemand annimmt, ist das Klardorfer Moor, das nach seiner Vegetationsdecke als Hochmoor zu bezeichnen ist. Die bayerischen Moore sind früher durch Schrank und O. Sendtner genauer untersucht worden. Otto Sendtner (Vegetationsverhältnisse Südbayerns. München 1854. S. 612—720) hat seinen Darlegungen über die Moore auch eine Liste von Pflanzen beigefügt, welche teils für Hochmoore, teils für Wiesenmoore charakteristisch sind.

Eine Reihe von Pflanzen, welche nach Sendtner für ein Hochmoor bezeichnend sind, wurde in Klardorf schon früher gefunden, so *Salix repens* var. *rosmarinifolia*[1]), *Hydrocotyle vulgaris, Sedum villosum, Vaccinium oxycoccus, Calla palustris, Juncus squarrosus, Eriophorum vaginatum.* Dazu gesellen sich noch einige neue, nicht weniger charakteristische Funde.

Besucht man im Monat Juli das Klardorfer Moor, so sind einige Sumpfwiesen in seinem östlichen Teile wie mit einem weissen Schleier überdeckt. Die Erscheinung wird durch den weisslichen Blütenstand einer Cyperacee: *Rhynchospora alba* Vahl. hervorgerufen, die hier zu tausenden und abertausenden steht.

Vielleicht noch zahlreicher, weil fast in allen feuchten Teilen des Moores anzutreffen, ist *Drosera intermedia* Hayne. In Prof. Dr. Singers Flora ist *Drosera longifolia* Rchb. für das Gebiet angegeben, dürfte aber schwerlich zu finden sein. Der Blütenschaft steigt bei allen Klardorfer Exemplaren vom Grunde an bogig auf. Das Blatt steht nach seiner Form zwischen *rotundifolia* und *anglica* — eine echte *intermedia!* Auch Sendtner kennt diese Pflanze von diesem Standorte nicht, der doch in dem in seinem Werke „Die Vegetations-

[1]) Sendtners Angaben haben sich allerdings gerade in dieser Hinsicht nicht als durchweg richtig erwiesen. *Salix rosmarinifolia* z. B. fanden wir auch auf ausgesprochenem Grünlandsmoor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

verhältnisse des bayerischen Waldes. München 1860" berücksichtigten Gebiete mit inbegriffen ist. Er führt nur ihr Vorkommen bei Erbendorf (also ausserhalb des bayer. Waldes) an. Wir glauben auch einen Bastard zwischen *Dr. rotundifolia* und *intermedia* gefunden zu haben. Da aber die Pflanzen nicht blühten, muss ich eine bestimmte Entscheidung auf ein anderes Jahr verschieben.

Häufig ist im Klardorfer Moore auch *Vaccinium uliginosum* L., die sogenannte Moorheidelbeere, zu treffen und zwar nicht allein auf moorigem, sondern auch auf sandigem Grunde. Hieran reiht sich noch eine andere Ericacee: *Andromeda polifolia* L., die früher auch um Bodenwöhr und im bayer. Walde gefunden wurde; das reizende blassrosafarbene Blütchen auf rosarotem Stiele ist bei Klardorf in nicht so grosser Menge wie die bereits genannten Pflanzen vorhanden.

Fügen wir von dort noch einen niedlichen, winzigen Bärlapp: *Lycopodium inundatum* L. hinzu, so ist der eigenartige Kranz, den ich aus Neuheiten für die Regensburger Flora gewunden habe, fertiggestellt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 5

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

Artikel/Article: Die pflanzengeographische Stellung neuer Funde im Regensburger Florengebiete. 220-236