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

V. Kreis Neustettin.

Carex stellulata* × *canescens bei Tempelburg, auf dem Moore nördlich des Weges von Zicker nach Neu-Draheim am 15. VII. 1908 aufgenommen; die Hybride steht hinsichtlich der Gestalt der Schläuche *stellulata* näher als die in „Bot. Streifzüge durch Hinterpommern" von F. Roemer in Allg. Bot. Zeitschr. Jahrg. 1907, Nr. 10 S. 167 von einer Waldblöße in der Nähe der Bärwalder Chaussee bei Polzin erwähnte Pflanze, die Kükenthal seiner Zeit als „denen der Tiroler Standorte am nächsten stehend" bezeichnete.

In der zuletzt genannten Abhandlung habe ich *Epilobium parviflorum* × *roseum* von Elfenbusch im Kreise Neustettin angegeben. Nach gütiger Mitteilung des Epilobien-Forschers Herrn Dr. Rubner in München ist die Pflanze von mir falsch determiniert; es liegt vielmehr ***Epilobium parviflorum*** *Schreb. f.* ***subglabratum*** *Koch* vor.

Die Verbreitung der schlesischen Stromtalpflanzen.

Von E. Schalow.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß in unsern Flußtälern von jeher recht lebhafte Pflanzenwanderungen stattgefunden haben. Solche Gewächse, die ihre Hauptverbreitung auf den jungen alluvialen Böden unserer Flußtäler zeigen, werden im allgemeinen als Stromtalpflanzen bezeichnet. A. Schulz[1]) hat in seinen Schriften des öfteren die Umstände dargelegt, welche diese regen Pflanzenwanderungen in unsern Stromtälern begünstigen. Vor allem ist es wohl die strömende Kraft des Wassers, welche die Pflanzen bei ihrer Ausbreitung unterstützt.[2]) Durch diese Art der Verbreitung können unsere Stromtalpflanzen auf weite Strecken jedoch nur stromabwärts verbreitet werden. Besitzen

[1]) Vergl. A. Schulz, Grundzüge der Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt Mitteleuropas. Jena. 1894. S. 88 ff.

[2]) Vergl. R. Sernander, Den Skandinaviska Vegetationes Spridningsbiologi. Upsala und Berlin. (Nach Just's bot. Jahresber. 1901.) Nicht selten werden auch vegetative Teile (als „Flotteure") durch das Wasser verbreitet. — Vergl. auch E. Baumann, Die Vegetation des Untersees. Stuttgart. 1911. — Desgl. E. Schalow, Zur Verbreitung der Rosenfrüchte. Verh. Bot. Ver. Prov. Brdbg. LXI (1919).

©Ges. f. Biodiv. Forschung; download unter www.biologiezentrum.at

die Früchte oder Samen Einrichtungen, um durch den Wind fortgetragen zu werden, dann können solche Pflanzen selbst stromaufwärts vordringen. Gelegentlich mögen wohl auch Sumpf- und Wasservögel, welche die Flußtäler als Zugstraßen benutzen, den Pflanzen bei ihrem Fortkommen behilflich sein.[3]) Diese Pflanzenwanderungen längs unserer Flüsse und Ströme dauern selbst heutigen Tages noch an, wenn gleich sie jetzt wegen der Eingriffe des Menschen in die natürlichen Verhältnisse unserer Stromtäler nicht mehr so lebhaft von statten gehen können wie in früheren Zeiten. Im folgenden soll nun die Verbreitung der schlesischen Stromtalpflanzen in übersichtlicher Weise dargelegt werden. Es soll auch versucht werden, die gegenwärtige Verteilung unserer Stromtalpflanzen zu deuten. Dabei wird in ganz ungezwungener Weise auch auf die Einwanderungsgeschichte dieser Gewächse einzugehen sein.

Von den Stromtalpflanzen, die in früherer Zeit längs der Oder eingewandert sind, haben viele auch schon die Täler der Nebenflüsse besiedelt und mitunter selbst schon außerhalb der Flußtäler festen Fuß gefaßt. Manche von diesen sind kaum noch als Stromtalpflanzen zu betrachten und besser als Alluvialpflanzen zu bezeichnen. Andere Arten sind auch gegenwärtig noch mehr oder weniger auf unser Odertal beschränkt. Unter diesen Odertalpflanzen gibt es nun einige, die, von ihrem sonstigen Verbreitungsgebiet losgelöst, sich ausschließlich im mittelsten schlesischen Odertal zeigen oder doch hier ihre weiteste Verbreitung aufweisen. Ich habe diese Arten schon anderwärts[4]) als Silingische Odertalpflanzen bezeichnet, weil sie in ihrer Verbreitung auf das mittelste Schlesien, die alte Landschaft der Silinger beschränkt sind. Zu dieser Gruppe gehören die weitaus interessantesten Stromtalpflanzen Schlesiens.

Von den allgemeinen Stromtalpflanzen sind *Stratiotes aloides, Teucrium scordium* (in Oberschlesien seltener) und *Nasturtium amphibi-*

---

[3]) Vielleicht tragen auch mitunter Wasserinsekten zur Verbreitung mancher Sumpf- und Wasserpflanzen bei. So beobachtete ich einst bei Eisenberg, Krs. Strehlen (Schles.), daß sich in einem nur wenige qm großen Ausstich, den der Besitzer zur Lehmgewinnung auf seinem Acker angelegt hatte, schon nach kurzer Zeit u. a. *Limosella aquatica* einfand. Von Wasservögeln wurde dieser Ausstich wegen seiner geringen Größe sicherlich nicht aufgesucht. Es könnten m. E. für die Verschleppung dieser Pflanze nur Wasserinsekten in Betracht kommen.

[4]) In einem Vortrage über die Pflanzendecke und Besiedelungsgeschichte des mittelsten Schlesiens am 1. März 1917 in der zoolog.-bot. Sektion der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Infolge der ungünstigen Lage der Gesellschaft konnten meine damaligen Ausführungen nicht gedruckt werden. Ich werde sie in erweiterter Form anderweitig veröffentlichen.

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

um völlig auf die Ebene beschränkt. Im niederen Vorgebirge sind noch anzutreffen: *Cyperus fuscus, Carex cyperoides, Ulmus campestris* var. *suberosa, Rumex maritimus, Cucubalus baccifer* (auch heutzutage noch in reger Ausbreitung begriffen), *Chaerophyllum bulbosum, Limosella aquatica, Serratula tinctoria, Carex praecox* (einschließl. ssp. *C. curvata* Knaf), *Scirpus acicularis, S. maritimus, S. radicans* und *Nasturtium palustre.* Auch noch im mittleren Vorgebirge zu finden sind: *Rumex sanguineus, Barbaraea stricta* (in Oberschlesien anscheinend seltener, im Vorgebirge nur im Bobergebiet), *Acer campestre* (mitunter nur angepflanzt), *Carduus crispus, Ranunculus fluitans* und *Gratiola officinalis* (in Oberschlesien bedeutend seltener). Etliche ganz vereinzelte Standorte im Hochgebirge besitzt *Achillea ptarmica* (in Oberschlesien gleichfalls weit seltener als im übrigen Schlesien). Am häufigsten sind alle diese Gewächse im Odertal. Hier bilden sie nicht selten die tonangebenden Glieder der Pflanzengemeinschaften. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß die meisten dieser allgemeinen Stromtalpflanzen in recht früher postglazialer Zeit in Schlesien eingewandert sind. Vielleicht haben einige von ihnen bei uns sogar die letzte Eiszeit überdauert. Die postglazialen Klimaschwankungen haben auf die Ausbreitung dieser anspruchslosen Arten nur einen geringen Einfluß ausgeübt. *Teucrium scordium Barbaraea stricta, Gratiola* und *Achillea ptarmica* sind jedoch anscheinend erst in späterer Zeit und zwar aus Norddeutschland nach Schlesien eingewandert, da sie auch heutzutage in Oberschlesien noch nicht allzu häufig anzutreffen sind. — Zu den verbreiteten Stromtalpflanzen sind auch noch einige Moose zu zählen, z. B. *Physcomitrium eurystomum* (Nees) Semt., *Ph. sphaericum* (Ludw.) Brid., *Bryum Klinggraeffii* Schimp., *B. lacustre* Bland., *Webera annotina* (Hedw.) Bruch, *Octodiceras Julianum* (Savi) Brid., *Pleuridium* spec., *Physcomitrella patens* (Hedw.) Br. u. Sch. u. a. Ueber die Einwanderungszeit dieser in ihrer Verbreitung recht unbeständigen Moose läßt sich zunächst noch nichts Sicheres sagen.

Von den eigentlichen Odertalpflanzen, die also noch mit ihrem sonstigen Verbreitungsgebiet in Zusammenhang stehen, sind die meisten aus dem Donaugebiet durch das Marchtal in das Odergebiet übergetreten und zwar, wie wohl anzunehmen ist, in einem recht späten Abschnitt der Postglazialzeit, da ihre gegenwärtige Verteilung keine nennenswerten Lücken aufweist, die durch ungünstige Zeitläufe zustande gekommen wären. Durch das ganze schlesische Odertal verbreitet sind: *Erysimum hieracifolium, Euphorbia stricta, Menta pulegium, Senecio fluviatilis, Chaeturus marrubiastrum* (im mittelsten Schlesien auffallend häufig), *Senecio barbaraeifolius, Asparagus officinalis* (an-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

scheinend nur im Odertal ursprünglich), *Saponaria officinalis* (wohl auch nur im Odertale wildwachsend), *Najas minor* (im nördlichen Odertale bei uns noch nicht beobachtet, aber sicherlich vorkommend) und *Cardamine parviflora*. Diese Arten kommen selbst noch im märkischen Odertale vor. Bis Breslau vorgedrungen sind: *Dipsacus laciniatus* und *Equisetum variegatum*. Bei Ohlau hat *Salix daphnoides* halt gemacht und *Scilla bifolia* ist auf die Oderwälder bei Ratibor beschränkt. — Aus dem märkischen Odergebiet sind bei uns ebenfalls in jüngster Zeit zugewandert: *Eryngium planum* (bis zur oberschlesischen Grenze, die Vorkommen in Oberschlesien beruhen auf Verschleppung), *Achillea salicifolia*[5]), *Scirpus holoschoenus* (bei Wohlau und Steinau auffallend häufig und sich hier anscheinend schon seit einem früheren postglazialen Zeitabschnitt aufhaltend), *Senecio paludosus* (bis Glogau, doch auch von Süden aus dem Weichselgebiet vordringend), *Corydalis pumila* (bis Glogau, ob im Odertale?), *Xanthium italicum* (bis Neusalz) und *Thrincia hirta* (außer im nördlichen Odertal noch in der Oberlausitz). Alle diese Arten sind, wie schon diese übersichtliche Darstellung zeigt, noch in steter Ausbreitung begriffen. Es ist ihnen infolgedessen von unsern Floristen erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Von diesen eigentlichen Odertalpflanzen unterscheiden sich die nun zu besprechenden Silingischen Odertalpflanzen durch ihr ausschließliches Vorkommen im mittelsten Odertal. Das schlesische Gebiet dieser Arten ist von ihrem sonstigen Hauptverbreitungsgebiet völlig getrennt. Schon bei *Chaeturus* mußte ich eine auffällige Häufigkeit im mittelsten Schlesien feststellen. Es reihen sich hier noch an: *Veronica longifolia* und *Inula salicina*, die schon weit verbreitete Stromtalpflanzen sind, die jedoch im mittelsten Schlesien bei weitem am häufigsten auftreten. Zu unsern ausgesprochen Silingischen Odertalpflanzen gehören: *Scirpus Michelianus, Carex Bueki, Juncus atratus, Populus alba, Cerastium anomalum, Nasturtium austriacum, Viola pumila, V. elatior, Dipsacus pilosus, Iris nudicaulis, Equisetum ramosissimum* (?), *Clematis vitalba* (vorausgesetzt, daß das Vorkommen bei Breslau ursprünglich ist), *Alyssum montanum, Biscutella laevigata, Lathyrus nissolia, L. plathyphyllos* (mitunter verschleppt), *Eryngium campestre* (früher bei Breslau wohl ursprünglich), *Veronica anagalloides, V. dentata, Hierochloa odorata, Carex caespitosa, Cuscuta lupuliformis*

5) *Achillea salicifolia* kommt im nördlichen schlesischen Odertal nur in wenig ausgeprägten, unbestimmten Formen vor. 1917 fand ich diese Schafgarbe jedoch in recht typischer Ausbildung bei Auras unterhalb Breslau. Vielleicht kommt sie auch noch an andern Orten in typischer Gestalt vor.

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

(ob nur verwildert?), *Lindernia pyxidaria* (vielleicht nur Odertalpflanze), *Tulipa silvestris* (anscheinend in Schlesien nur bei Breslau wildwachsend) und *Allium scordoprasum.* Einige von diesen Arten werden im allgemeinen nicht als Stromtalpflanzen betrachtet, wie z. B. *Veronica dentata, Biscutella, Iris nudicaulis.* Doch da sie im mittelschlesischen Odertale die alluvialen Dünen bewohnen, mögen sie hier bei den Silingischen Odertalpflanzen untergebracht werden. Die wenigen vereinzelten Vorkommen einiger Silingischer Odertalpflanzen im niederschlesischen Odertale beruhen entweder auf Herabschwemmung durch den Oderstrom oder es sind, wie auch die sehr zerstreuten oberschlesischen Fundorte, die letzten dürftigen Reste einer früheren allgemeineren Besiedelung. Im Anschluß an die echten Silingischen Odertalpflanzen sind nun noch einige andere Arten zu nennen, die auch noch im niederschlesischen Odertal häufig anzutreffen sind, während sie in Oberschlesien zumeist fehlen. In der Umgebung von Breslau zeigen diese Arten eine so weite und auffallende Verbreitung auch weitab vom Oderstrom, daß ich sie deshalb noch den Silingischen Odertalpflanzen anreihe, obwohl ihr schlesisches Areal mit dem norddeutschen Verbreitungsgebiet in Zusammenhang steht. Zu dieser Gruppe der Silingischen Odertalpflanzen i. w. S. sind zu zählen: *Equisetum pratense* (selbst noch vereinzelt im Vorgebirge und Hochgebirge, oder beruhen diese Angaben auf Verwechslungen?), *Polygonum mite* (mitunter verschleppt), *Arabis Gerardi* (mehrfach noch auf Schwarzerde bei Strehlen), *Lathyrus paluster* (im Schwarzerdgebiet noch bei Gr. Jeseritz, Strehlen und Wansen), *Euphorbia palustris* (auf Schwarzerde noch bei Strehlen), *Cnidium venosum* (wie vor.), *Viola stagnina*, *Scutellaria hastifolia* (an der Lohe bis Rotschloß im Kreise Nimptsch), *Melampyrum cristatum* (noch auf den Zobtenbergen und auch bis Münsterberg), *Allium angulosum* (nähert sich schon den Stromtalpflanzen, neuerdings an Chausseegräben mehrfach verschleppt), *Euphorbia lucida* (bei Breslau noch auf Diluvium und im Weidegebiet) und *Veronica aquatica.* Besonders hervorzuheben sind die engen Beziehungen mancher Silingischer Odertalpflanzen zum schlesischen Schwarzerdegebiet, das den mittelsten Oderlauf von Ohlau bis zur Weistritzmündung begleitet. *Viola pumila* z. B. zeigt im Gebiete unserer Schwarzerde eine so weite Verbreitung, daß dieses Veilchen auch als Schwarzerdpflanze betrachtet werden kann[6]). So erhält durch die Silingischen Odertalpflanzen das mittelste Schlesien namentlich das mittelste Odertal sein eigenes Gepräge. Außerdem helfen noch

[6]) Vergl. hierzu auch E. Schalow, Mitteilungen über die Pflanzendecke der schlesischen Schwarzerde. Verh. Bot. Ver. Prov. Brdbg. 1915.

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

durch ihre auffällige Häufigkeit folgende Arten das mittelste Schlesien, die Silingischen Landschaften, charakterisieren: *Iris sibirica, Gladiolus imbricatus, Campanula rapunculus, Thesium intermedium, Orobanche arenaria, Astragalus danicus, Vicia lathyroides, Potentilla Wiemanniana, P. arenaria, Rosa gallica, R. Jundzillii, Peucedanum cervaria.* Diese Arten sind am besten kurz als Silingische Pflanzen zu bezeichnen.

Wie lassen sich nun die hier dargelegten Verbreitungstatsachen erklären? Es kann doch unmöglich ein zufälliges Zusammentreffen sein, daß diese Arten hier zusammengeführt hat. Schon an anderer Stelle[7]) habe ich ausgeführt, daß diese Verhältnisse nur verstanden werden können, wenn wir die Entwicklung unserer einheimischen Pflanzendecke während der Postglazialzeit zurückverfolgen. Dabei wird sich zeigen, daß auch die Tätigkeit des prähistorischen Menschen nicht ohne Bedeutung war für die heutige Pflanzenverbreitung.

Die meisten unserer Silingischen Odertalpflanzen sind anspruchsvollere Formen mit hohem Lichtbedürfnis, die aus südlichen Gegenden zu uns gekommen sind. Eigentliche Waldpflanzen fehlen unter ihnen. Nur wenige, wie z. B. *Equisetum ramosissimum* (mit fast kosmopolitischer Verbreitung), *Biscutella* (mediterran-montan bis alpin, in tieferen Lagen Aptophyt[8]), *Hierochloa odorata* (zirkumpolar) gehören zu andern Verbreitungselementen. Die Einwanderung der anspruchsvolleren Arten fällt ohne Zweifel in einen wärmeren Abschnitt der Postglazialzeit[9]) und zwar kamen die meisten wohl aus dem Donaugebiet zu uns. Infolge der damals herrschenden günstigen Lebensbedingungen konnten sie sich in der schlesischen Ebene weit ausbreiten. Manche besiedelten sogar noch unsere Vorberge. Auf diese wärmere Zeit folgte eine kühlere Periode. Die Wälder schlossen sich zusammen und drängten unsere Silingischen Arten weit zurück. Wie ich schon früher[10]) ausgeführt habe, blieb das mittelste Schlesien, die Silingische Landschaft, unter dem Einfluß des prähistorischen Menschen zu einem

---

[7]) Vergl. E. Schalow, Mitteilungen .... S. 51 ff.

[8]) Vergl. E. Schalow, Zur Rosenflora der Mark. Verh. Bot. Ver. Prov. Brdbg. 1920. Eine ausführliche Darlegung unserer Aptophyten ist in Vorbereitung.

[9]) Über die klimatischen Verhältnisse der Postglazialzeit vergl. bes. die zusammenfassenden Abhandlungen im 62. Bande der Zeitschrift der geol. Gesellschaft. — Der Annahme wenigstens einer postglazialen wärmeren Zeit auch für Norddeutschland wird nun wohl kaum noch widersprochen. Die Verteilung namentlich unserer Silingischen Odertalpflanzen ließe vielleicht die Einwirkung von zwei kühleren postglazialen Zeitabschnitten erkennen. Die kleinen inselartigen Vorkommen mancher Arten (z. B. die isolierten und durchaus selbständigen Fundorte von Carex Bueki im Kreise Brieg) verdanken ihre Entstehung allem Anscheine nach einer erneuten, doch unbedeutenderen Abkühlung.

[10]) Vergl. meine „Mitteilungen ....“ S. 54.

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

großen Teile waldfrei und hier konnten sich unsere Silingischen Pflanzen, die im Dunkel des Waldes nicht zu gedeihen vermögen, über die ungünstige Zeit erhalten. Mit anspruchsvolleren Arten konnten sich auch solche von anderer Herkunft und Einwanderungsgeschichte, wie z. B. *Biscutella, Euphorbia palustris, Viola elatior* u. a. in dem abwechslungsreichen Gelände des mittelsten Schlesien behaupten, während sie im übrigen Schlesien der Ungunst der Verhältnisse erlagen. Unsere Silingischen Odertalpflanzen sind keine Einwanderungsgemeinschaft, sondern eine durch die ungünstigen Verhältnisse vergangener Zeiten zusammengefügte, aus Arten mit recht verschiedenen Bedürfnissen bestehende Pflanzengenossenschaft, die zu einem nicht geringen Teile der Tätigkeit des prähistorischen Menschen ihre heutige Verteilung in Schlesien verdankt.

Aus der im vorstehenden dargelegten Verteilung unserer schlesischen Stromtalpflanzen ergibt sich ganz von selbst eine Gliederung unseres Odertales in einen oberschlesischen, in den Silingischen und in den niederschlesischen Abschnitt. Das Silingische Odertal ist vor allem ausgezeichnet durch die große Zahl von Reliktpflanzen aus einem wärmeren postglazialen Zeitabschnitt. Zum mittelsten oder Silingischen Talabschnitt würde streng genommen nur das Odertal von Ohlau bis zur Weistritzmündung gehören, das von der Schwarzerde begleitet wird. Das Odertal des Brieger Kreises ist, wie ich schon anderweitig nachgewiesen habe[11]), ein Übergangsgebiet vom Silingischen zum oberschlesischen Talabschnitt. *Scirpus Michelianus, Cerastium anomalum, Viola pumila, V. elatior, Hierochloa odorata* und selbst *Lathyrus paluster* nebst *Euphorbia palustris* fehlen schon, während *Carex Bueki, Nasturtium austriacum, Equisetum pratense* und *Cnidium venosum* noch anzutreffen sind. Das niederschlesische Odertal, welches eigentlich erst an der Katzbachmündung beginnt, während der Talabschnitt von der Weistritz- bis zur Katzbachmündung gleichfalls als Übergangsgebiet zu betrachten ist, ist von dem märkischen Odertal hinsichtlich seiner Stromtalpflanzen nicht sonderlich verschieden. Es sind nur wenige Arten, die das märkische Odertal vor dem schlesischen voraus hat, nämlich: *Petasites tomentosus, Silene tatarica* und *Sonchus palustris.* Doch dürften allem Anscheine nach im märkischen Oderbruchgebiet neben zahlreichen pontischen Hügelpflanzen auch eine Anzahl Stromtalpflanzen, z. B. *Dipsacus pilosus, Eryngium campestre, Euphorbia palustris, Lathyrus paluster* u. a. eine für sie ungünstige

[11]) Vergl. E. Schalow, Über die Stromtalflora des Brieger Kreises. Verh. Bot. Ver. Prov. Brdbg. 1911.

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

Periode überdauert haben. Dem märkischen Oderbruchgebiet muß infolgedessen durchaus eine eigene Stellung eingeräumt werden.

Von den Nebenflüssen der Oder hat bei der Besiedelung Schlesiens mit Stromtalpflanzen nur die Glatzer Neiße eine gewisse Rolle gespielt. Unter günstigeren Verhältnissen als heutzutage muß es in früheren Zeiten nicht wenigen Stromtalpflanzen möglich gewesen sein, aus dem Gebiet der March ins Tal der Glatzer Neiße überzutreten. Reste dieser früheren lebhaften Wanderungen im Neißetal sind die völlig abgelegenen Vorkommen von *Equisetum pratense, Hierochloa odorata, Carex caespitosa, Allium angulosum, Iris sibirica, Nasturtium austriacum, Viola elatior, Melampyrum cristatum* und *Scirpus holoschoenus* (vielleicht nur verschleppt) in der Umgebung von Neiße. Die übrigen Nebenflüsse sind für die Besiedelung Schlesiens mit Stromtalpflanzen ohne Bedeutung gewesen, da sie keine Verbindung mit andern Stromsystemen haben. Auch die Stromtalpflanzen des Bartschtales sind sämtlich vom Odertal zugewandert, wie ich an anderer Stelle ausgeführt habe.[12]) Eine Besiedelung des Bartschtales unmittelbar von der Warte her längs der Prosna ist nicht nachweisbar. Die Flußtäler der Ohle, Weistritz und namentlich der Lohe tragen noch deutlich Silingischen Charakter, ebenso wie auch noch der Unterlauf der Katzbach.

Eine besondere Note erhalten die Täler unserer Nebenflüsse nebst ihren Zuflüssen durch die aus den höheren Lagen herabgeschwemmten Gebirgspflanzen. Im allgemeinen können sich diese Schwemmpflanzen („Schwemmlinge") nur kurze Zeit an ihren neuen ungewöhnlichen Standorten behaupten. Einer Anzahl Gebirgspflanzen ist es aber doch gelungen, in tieferen Lagen festen Fuß zu fassen. Es sollen im folgenden unsere bekanntesten schlesischen Schwemmpflanzen aufgezählt werden: *Geranium phaeum, Melandryum rubrum, Ranunculus lanuginosus, Luzula nemorosa, Rumex aquaticus* (Bober, Katzbach, Weistritz, Glatzer Neiße), *Hypericum hirsutum* (im Vorgebirge des Glatzer Gebirges und des angrenzenden Waldenburger Gebirges wie auch im Odertal allgemein verbreitet), *Galium silvestre, Carduus personata, Arabis Halleri, Epilobium Dodonaei* (Bober, Glatzer Neiße, Olsa), *Galium cruciata* (Bober, Lohe, Glatzer Neiße), *Cardamine silvatica* (Bober, Weistritz, Glatzer Neiße), *Thlaspi alpestre* (Lausitzer Neiße, Bober, Glatzer Neiße), *Chaerophyllum hirsutum* (Bober, Weistritz, Glatzer Neiße), *Dentaria bulbifera* (Weistritz, Glatzer Neiße), *Archangelica officinalis* (Bober, Glatzer Neiße, Weistritz), *Lysimachia nemorum*

[12]) Vergl. E. Schalow, Stromtalpflanzen des Bartschtales. Zeitschr. d. deutsch. Ges. f. Kunst und Wissenschaft in Posen. 1917.

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

(Bober, Glatzer Neiße), *Lunaria rediviva* (Queis, Glatzer Neiße), *Salix silesiaca* (Bober, Weistritz), *Rosa pendulina* (Polsnitz, Weistritz), *Anthriscus nitidus* (Weistritz, Glatzer Neiße), *Cardamine trifolia* (Glatzer Neiße), *Polygonatum verticillatum* (Glatzer Neiße), *Aruncus silvester* (Weistritz), *Delphinium elatum* (Oppa), und *Myricaria germanica* (Oppa, Olsa). Wie diese Zusammenstellung erkennen läßt, haben Bober mit Queis und Glatzer Neiße die meisten Schwemmpflanzen in die Ebene hinabgeführt. Es hängt dies damit zusammen daß diese Flüsse die höchsten Teile unserer Sudeten entwässern. Bober und Queis haben auch einer größeren Zahl von Gebirgsmoosen zu neuen allerdings wohl nur vorübergehenden Standorten in tieferen Lagen verholfen. Nach Limpricht[13]) sind hier folgende Moose zu nennen: *Mnium cinclidioides* (Blytt) Hüben (Bober: Poln. Machen, Queis: Aschitzau), *Fontinalis squamosa* L. (Queis: Teufelswehr bei Wehrau), *F. gracilis* Lindb. (w. vor.), *Brachythecium plumosum* (Sw.) Br. Sch. G. (Bober: Sagan, Queis: Wehrau), *Hypnum ochraceum* Turn. (Bober bis Sagan, Queis bis Wehrau), *Amphidium Mougeotii* (Br. Sch. G.) Schimp. (Queistal bei Wehrau), *Racomitrium aciculare* (L.) Brid. (Bober bis Hirschberg, Queis bis Wehrau), *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) Pal Beauv. (Bober bis Bunzlau) und *Dichodontium pellucidum* (L.) Schimp. (Queis: am Teufelswehr bei Wehrau). Das Tal der Glatzer Neiße ist leider nicht in dieser eingehenden Weise bryologisch durchforscht worden. Sicherlich ließe sich auch hier noch heutzutage durch unsere Bryologen manch interessante entsprechende Beobachtung machen.

Im Anschluß an die Schwemmpflanzen sollen nun noch einige Arten genannt werden, die sonst schlecht unterzubringen sind. Am besten lassen sich diese Arten *(Salvinia natans, Galanthus nivalis, Asperula aparine, Trapa natans, Symphytum tuberosum, Scrophularia Scopolii)* noch als Schwemmpflanzen des Odertales bezeichnen. Es sind Pflanzen, die in Oberschlesien weit verbreitet sind, während sie im übrigen Schlesien zumeist auf das Odertal oder die alten Urstromtäler beschränkt sind. Ohne Zweifel sind diese Pflanzen durch das Hochwasser herabgeschwemmt worden, *Salvinia natans* sogar bis Stettin, *Trapa natans* bis Küstrin und *Symphytum tuberosum* bis Frankfurt, während die übrigen im märkischen Odertale noch nicht beobachtet wurden. Besonders interessant ist die Geschichte der Wassernuß. Am Schlusse der Ancyluszeit war die Wassernuß nach F. Wahnschaffe und G. Andersson[14]) in Norddeutschland und selbst

---

[13]) Vergl. Kryptogamenflora von Schlesien, herausgegeben von F. Cohn. 1. Bd. Breslau 1877.

[14]) Vergl. F. Wahnschaffe, Anzeichen für die Veränderungen des Klimas

© Biologiezentrum Oberösterreich; download unter www.biologiezentrum.at; www.zobodat.at

noch in Südschweden weit verbreitet. Heutzutage ist die Wassernuß außerhalb der großen Stromtäler in Norddeutschland kaum noch lebend anzutreffen. E. H. L. Krause und Tanfiljew[15]) möchten das Aussterben der Wassernuß in einem großen Teile Mitteleuropas während der jüngsten geologischen Vergangenheit auf biologische Verhältnisse zurückführen und zwar denkt E. H. L. Krause dabei vornehmlich an die Ausrottung irgend eines Tieres, das die Pflanze bis dahin verbreiten half. Doch ist wohl mit G. Andersson anzunehmen, daß sich diese biologischen Veränderungen auf klimatische Störungen zurückführen lassen. Während einer kühleren Zeit konnte sie sich anscheinend nur in Oberschlesien erhalten. Es setzte sodann mit der Besserung des Klimas und unter tatkräftiger Mithilfe der großen Ströme eine Neuausbreitung ein, die jedoch bald durch die Tätigkeit des neuzeitlichen Menschen ein Ende fand. Gegenwärtig ist die Wassernuß vollends im Aussterben begriffen. *Galanthus, Asperula aparine, Symphytum tuberosum* und *Scrophularia Scopolii* stammen aus den Karpatenwäldern und der Oderstrom hat sie weit ins schlesische Land hinabgeführt. Ihre Ausbreitung ist heute noch bei weitem nicht abgeschlossen, deshalb ist auf diese Arten von unsern Floristen besonders zu achten.

Zum Schluß sind nun noch die fremdländischen Arten zu erwähnen, die sich unter dem Einfluß der neuzeitlichen Kultur in unsern Flußtälern völlig eingebürgert haben und von Unkundigen wohl auch als einheimisch betrachtet werden. Manchen von ihnen, wie z. B. den nordamerikanischen Goldruten und Astern, sagen die natürlichen Verhältnisse in unsern Flußtälern derartig zu, daß sie sich immer weiter bei uns ausbreiten und durch ihre Häufigkeit sogar schon das Landschaftsbild beeinflussen. Zu diesen eingebürgerten ausländischen Stromtalpflanzen gehören: *Atriplex nitens* (aus dem pontischen Gebiet, in der Oderniederung mehrfach verschleppt), *Spiraea salicifolia* (mit zirkumpolarer Gesamtverbreitung, im oberschlesischen Odertal vielleicht schon ursprünglich), *Impatiens parviflora* (aus dem inneren Asien, in den Oderwäldern allgemein verbreitet und völlig eingebürgert), *I. Roylei* (aus Ostindien, an Bachufern namentlich im Vorgebirge mehrfach eingeschleppt), *Hesperis matronalis* (aus dem Mittelmeergebiet,

seit der letzten Eiszeit im norddeutschen Flachlande. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 62 (1910). — G. Andersson, Die Entwicklungsgeschichte d. skandinavischen Flora. Result. scient. du Congrès int. de Bot. Vienne 1905.

[15]) Vergl. E. H. L. Krause, Die Veränderungen des Klimas seit der letzten Eiszeit. Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. 62 (1910). — Tanfiljew, Zur Frage über das Aussterben d. *Trapa natans* L. Westnik Jestestw 1890. Nach einem Referat in Engl. bot. Jahrb. 1893.

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

an der Oder und der Glatzer Neiße stellenweise völlig eingebürgert), *Oenothera biennis* (aus Nordamerika, wie die beiden folgenden, im Odertale weit verbreitet), *Oe. muricata*, *Oe. grandiflora* (beide weit seltener), *Mimulus luteus* (aus Amerika, im Gebiet der Glatzer Neiße und des Bobers völlig eingebürgert), *Digitalis purpurea* (mit atlantischer Gesamtverbreitung, im Vorgebirge mehrfach eingebürgert), *Rudbeckia laciniata* (aus Nordamerika, an Bach- und Flußufern völlig eingebürgert), *R. hirta* (w. vor., weit seltener), *Xanthium strumarium* (mit eurasiatischer Verbreitung, vielfach im Odertale eingeschleppt), *Solidago serotina* (aus Nordamerika, namentlich im Odertale weit verbreitet), *S. canadensis* (w. vor., weit seltener), *S. lanceolata* (w. vor.), *Aster novi Belgii*[16]) (aus Nordamerika, mehrfach an Flußufern, bes. im Odertale eingebürgert), *A. salicifolius* (w. vor.), *A. frutetorum* (w. vor.), *A. parviflorus* (w. vor.) und *Erigeron annuus* (aus Nordamerika, im Odertale eingebürgert). Diesen Arten gehört die Zukunft und es wird nicht ohne Interesse sein, ihre weitere Ausbreitung zu verfolgen. Als vollwertigen Ersatz für die infolge der Kultur verschwundenen einheimischen Stromtalpflanzen, wie z. B. *Equisetum ramosissimum* (um Breslau längst nicht mehr beobachtet), *Clematis vitalba* (ob noch vorhanden?), *Biscutella* (bei Breslau durch einen Bahnbau vernichtet), *Eryngium campestre* (längst verschollen), *Veronica dentata* u. a. können die vorhin erwähnten Ausländer, auch wenn sie der Landschaft durchaus zur Zierde gereichen sollten, nicht angesehen werden.

---

[16]) Die Astern des schlesischen Herbars sollen sobald wie möglich einer gründlichen Revision unterzogen werden, da die Angaben in der „Flora von Schlesien", herausgegeben von Th. Schube, nicht mehr dem jetzigen Stande der Forschung entsprechen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: 63

Autor(en)/Author(s): Schalow E.

Artikel/Article: Die Verbreitung der schlesischen Stromtalpflanzen. 20-30