Zeitschrift: Bericht über die Tätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft

Band: 77 (1959-1960)

Artikel: Die Adventivpflanzen der Kantone St. Gallen und Appenzell

Autor: Hugentobler, Hans

Kapitel: I.: Eingliederung der adventiven Pflanzen nach Herkunft und Form ihrer Einschleppung

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-832812

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

I. EINGLIEDERUNG DER ADVENTIVEN PFLANZEN NACH HERKUNFT UND FORM IHRER EINSCHLEPPUNG

Bei der Untersuchung des Pflanzenbestandes einer Gegend wird sehr bald ersichtlich, daß sich derselbe aus drei gut unterscheidbaren Gruppen zusammensetzt. Es sind dies:

1. die einheimischen oder ursprünglichen Besiedler einer Gegend;
2. die ehemaligen und gegenwärtigen Kulturpflanzen;
3. die eingeschleppten und eingewanderten Gewächse.

Seit etwa 80 Jahren ist auch von verschiedenen Fachautoren wiederholt der Versuch gemacht worden, eine klare Grenze zwischen ursprünglichen und früher oder später hinzugekommenen pflanzlichen Besiedlern einer Landschaft zu ziehen. Doch konnte bisher keine der aufgestellten Definitionen restlos befriedigen. Generell kann gesagt werden, daß sich alle neueren diesbezüglichen Anschauungen nur wenig von derjenigen unterscheiden, die seinerzeit Dr. Albert Thellung als Begründer und intensiver Förderer der Adventivfloristik über diesen Gegenstand erbrachte. Auch die letzte größere Publikation darüber, «The Changing Flora of Britain» des bekannten englischen Forschers J. E. Lousley (London 1953), bringt dazu nichts wesentlich Neues.

Die Einteilung Lousleys nennt:

1. *Einheimische Arten*, von denen mit Sicherheit angenommen werden darf, daß sie schon vor der Anwesenheit des Menschen in einer Gegend vorhanden waren oder in frühgeschichtlicher Zeit ohne bewußte Mithilfe des Menschen, also durch natürliche Verbreitungsmittel, einwanderten. Beispiel: Haselnuß (Corylus) und Weiden (Salices).

2. *Zweifelhafte einheimische Arten*, von denen *vermutet* wird, daß sie bewußt oder unbewußt durch den Menschen in eine Gegend eingeführt oder eingeschleppt wurden. Lousley unterscheidet diese Dubiosen in:

«Eingebürgerte» (Denizens). In natürlichen oder halbnatürlichen Florenverbänden wachsend, sind die Vertreter dieser Komponente *nicht* auf die Gestaltung ihres Lebensraumes durch den Menschen angewiesen. Beispiel: Minzenarten (Mentha);

«Ansiedler» (Colonists). Kulturlandbewohner. In der Regel Unkräuter, die nur unter Bedingungen existieren, die eine Bearbeitung ihres Standortes durch den Menschen zur Voraussetzung haben, wie etwa derjenige unseres Klatschmohns (Papaver Rhoeas) in Ge-

treidefeldern oder Sinapis arvensis in brachliegenden Äckern und auf Schuttstellen.

3. *Fremdlinge (Aliens).* Sie werden von Lousley unterschieden in:

a) «Neubürger» (Naturalised Aliens). *Eingeführte* Gewächse, die sich an natürlichen oder halbnatürlichen Standorten ansiedeln und in der Folge einbürgern, wie Royle's Balsamine (Impatiens Roylei), die knollige Sonnenblume (Helianthus tuberosus [= Topinambur]), der herzblättrige Knöterich (Polygonum cuspidatum).

b) «Niederlasser» (Established Aliens). *Eingeschleppte* Pflanzen, welche sich nur an durch menschliche Tätigkeit geschaffenen Lokalitäten festsetzen, wie beispielsweise das einjährige Bingelkraut (Mercurialis annua) und das kleinblütige Springkraut (Impatiens parviflora).

c) «Passanten» (Casuals). Bei dieser Gruppe handelt es sich um *Ankömmlinge* oder *Adventiva* im engeren Sinn. Es sind weder Neubürger noch Niederlasser und meist annuelle Gewächse. Sie werden eingeführt oder eingeschleppt. Unbeständig in Hinsicht auf Standort und Vorkommen. Beispiele: Zigeunerwicke (Vicia peregrina), Knotiger Klettenkerbel (Torilis nodosa), Dreihörniges Labkraut (Galium tricorne).

Die Abteilung c der Fremdlinge umfaßt die eigentlichen Adventivpflanzen, in vielen Fällen einmalige oder nur kurze Zeit ansässige Gewächse, die mit Transportgütern und -mitteln aus aller Welt eingeführt oder eingeschleppt werden.

Je nach dem Substrat, mittels dessen die Einschleppung erfolgt, teilen Lousley und Scheuermann («Zur Einteilung der Adventiv- und Ruderalflora», in: «Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft», Bd. 58, 1948) die Adventiva ein in:

Getreideadventive, eingeführt mit Getreide für Mühlen, Brennereien und Brauereien, Hühner- und Vogelfutterhandlungen usw.;

Saatgutadventive, verschleppt mit Saatgut für die Landwirtschaft und Gärtnereien;

Nahrungs- und Futtermitteladventive, eingeschleppt mit (Roh-)Produkten für die Ernährung von Mensch und Tier; Ölfrüchte, Soja- und Ackerbohnen, Kaffee, Seemuscheln, Viehfutter, Vogelfutter;

Wolladventive, eingeschleppt mit Rohwolle für Kammgarn- und Tuchfabriken;

Baumwolladventive, ebenso mit Rohbaumwolle für Spinnereien, Wattefabriken und dergleichen;

Haut-, Fell- und Pelzadventive, mit derartigen Materialien an die Verarbeitungsstätten eingeschleppt;

Holzadventive, mit ausländischen Werkhölzern (in Rindenmoos oder anklebender Erde) hertransportiert;

Verpackungs- und Frostschutzadventive, in derartigen Materialien

(z. B. von Südfrüchten) eingeschleppte Verbreitungsorgane fremder Gewächse.

Über *einen* Modus der Einschleppung, nämlich denjenigen durch den Eisenbahnverkehr, hat Heinrich Seitter, dem wir zu besonderem Dank verpflichtet sind, das Folgende festgestellt:

«Sozusagen alle Adventivpflanzen gelangen im Samenzustande zu uns. Auf Wagenböden, in den Ritzen, auf den Tragbalken, auf den Schienen der Ladeöffnungstore, in den Stutzen der Getreideablaßöffnungen lagernd, unter besonderen Verhältnissen auch an den Wagen klebend, kommen sie auf unser Bahngebiet. Über den normalen Auslad der Güter, beim Anprall der Wagen auf den Rangierfeldern, durch das Rütteln während der Fahrt, durch Wegblasen und Abwaschen bei Wind und Regen fallen sie auf den Boden und keimen. Besonders reich an Samen ist mitgeführte Erde (etwa von Zuckerrübentransporten herrührend, auf Tragbalken lagernd oder an importierten Baumstämmen klebend). Der Staub am Wagenboden und in den Ritzen der Bodenbretter enthält praktisch immer Samen. Diese Samen brauchen gar nicht vom letzten, sondern können von einem viel früheren Transport ganz anders gearteter Güter herrühren. Dies ist wichtig bei ausländischen Güterwagen, die aus dem fernsten Ost-, Nord-, West- oder Südeuropa zu uns gelangen, während des letzten Krieges sogar aus Amerika. Die Stellen auf Bahngebiet, wo Adventivpflanzen zahlreicher auftreten, sind nun allerdings nicht so zahlreich, wie es eigentlich scheinen möchte. Obwohl auf der Fahrt viele Samen abgerüttelt, weggeblasen und vom Regen abgewaschen werden, ist die «Strecke» (Gebiet von einer Station zur andern) relativ arm. Adventivpflanzen begegnen dort der Konkurrenz der einheimischen, an den Standort (die Bahnböschung) gut angepaßten Arten, gegen die nur besonders «dynamische» Spezies sich durchzusetzen vermögen. Der große Anfall an Adventivpflanzen beschränkt sich also auf jene Stellen, wo sie der Konkurrenz der Einheimischen enthoben sind, wo die Verwaltung bestrebt ist, den Boden pflanzenfrei zu halten. Das sind in der Hauptsache Rangierfelder, Wagenauslad- und Stumpengeleise, Militärrampen, Wagenwaschanlagen und die Orte, wo anfallender Staub und Abraum abgelagert werden. Auch an den Stellen, wo Import- oder Transitvieh aus- oder umgeladen, gefüttert und getränkt wird, darf eine größere Zahl adventiver Arten erwartet werden. Mit den Gütern aus den entferntesten Florengebieten der Erde können auch seltenste Arten zu uns gelangen. Seit wir in die Ära der chemischen Unkrautbekämpfung getreten sind, sind die seltenen Arten noch seltener geworden. Wer nicht bei der Bahn tätig ist, hat Schwierigkeiten, sie heute noch zu finden. Die Adventivpflanzen des Bahngebietes zeigen wie die übrige Flora einen Frühlings-, Sommer- und Herbstaspekt. Es wäre noch beizufügen, daß die meisten Obstarten, auch Feigen, sehr gern – endogen durch den

Menschen verbreitet – auf Bahngebiet auftreten. Die Besonderheit der Böden des Bahngebietes, des Bahntrasses mit seinen Schottern und dem raschen Abfluß anfallenden Niederschlagwassers erlaubt es auch Pflanzen aus Trockengebieten, zu keimen, zu blühen und Samen zu tragen. Hergewehte Samen von Ahorn, Ulmen, Buddleya, Fichten, Birken und andern Gehölzen keimen im warmen Bahnschotter außerordentlich leicht und würden unser Bahngebiet ohne den Übergang über verschiedene Sukzessionen rasch in einen Wald verwandeln, wenn man nichts dagegen täte.»

Die bestechendste Deutung der Advenität hat der Grazer Universitätsprofessor Dr. Felix Widder gegeben. Nach ihm ist eine Pflanze adventiv, wenn sie ein Gebiet zwar unter menschlicher Mitwirkung erreicht, ihren Standort aber ohne dessen Willen besiedelt.

Vorausgesetzt, daß ihnen ein vom Menschen bewerkstelligter Anbau voraufging, sind aus dieser Kenntnis heraus auch verwilderte Gewächse fremder Herkunft als adventiv oder eingeschleppt zu betrachten, wenn sie mit eigenen natürlichen Verbreitungsmitteln selbständig weitere Standorte, wo sie vorher nicht vorhanden waren, besiedeln können. Nennen wir hier als prägnantes Beispiel den in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von Siebold aus Japan eingeführten herzblättrigen Knöterich (Polygonum cuspidatum Sieb. et Zucc.), der, bei uns als Viehfutter enttäuschend, seiner attraktiven Belaubung und seiner prächtigen rahmweißen späten Blütenrispen wegen als Lückenbüßer in Lebhägen zu gärtnerischer Verwendung kam. Er konnte sich als solcher nicht nur behaupten, sondern wurde rasch seiner enormen Ausläuferbildung wegen lästig. Aus diesem Grunde aus den Gärten entfernt, wurden die vegetativen Organe vielfach auf Flußdämmen, an Seeufern und Schuttstellen menschlicher Siedelungen abgelagert. Diese stickstoff- oder mineralreichen Böden boten der Pflanze ein Maximum an Fortkommensmöglichkeiten. Sie reagierte denn auch auf ihre örtliche Degradierung mit einer beispiellosen Verwilderung, die auch heute noch an derartigen Plätzen beobachtet werden kann.

Verschleppt sind, nach Widder, Pflanzen, die ihr neues Gebiet unter nur unbeabsichtigter Mitwirkung des Menschen mit Verkehrsmitteln, Gütern, Ballast und dergleichen erreichen. Klassische Beispiele solchen Ankommens sind etwa die bekannte Wollklette (Xanthium spinosum L.), die als «Pest» der Wollproduktion ursprünglich von Südamerika aus weltweite Verbreitung erlangte. Da ist ferner die virginische Kresse (Lepidium virginicum L.) aus den mittleren und südlichen Staaten der USA, vermutlich mit Getreide eingeschleppt und heute wohl keinem Bahnhof des schweizerischen Mittellandes mehr fehlend.

Eine weitere sehr instruktive Gliederung Widders, die Gesamtheit der Pflanzen eines Gebietes betrachtend, faßt unter der Bezeichnung.

Proanthropen die Arten zusammen, deren Areal sich immer ohne Einwirkung des Menschen entwickelte. Als extremstes Beispiel wird der Schweizer Mannsschild (Androsace helvetica All.) herangezogen. Auf den jahrtausendelang vom Menschen gemiedenen höheren Erhebungen unseres Landes hat sich tatsächlich eine Florengemeinschaft entwickelt, deren Areal erst in neuerer Zeit von ihm berührt wird.

Synanthropen nennt Widder jene Gewächse, deren Areal vom Menschen beeinflußt ist. Es sind dies in erster Linie Kulturgewächse, d. h. vom Menschen absichtlich eingeführte und angebaute Pflanzen. Sie sind unterteilt in:

Primäre Kulturpflanzen. Nur als solche ist bekannt der Reis (Oryza sativa L.).

Sekundäre Kulturpflanzen. Aus den Unkräutern der ersten Kulturpflanzen als wertvolle und der Kultur ebenfalls würdige Nutzgewächse erkannte und benützte Pflanzen, wie der Roggen (Secale cereale L.).

Anthropochore Kulturpflanzen. Vom Menschen aus den wildwachsenden Begleitpflanzen seiner Siedelungen übernommene und in der Folge kultivierte Gewächse, wie der Feld- oder Nüßlisalat (Valerianella olitoria [L.] Poll.).

Anthropogene Kulturpflanzen. Vom Menschen aus Wildformen übernommene und nach seinen Bedürfnissen modifizierte und herausgezüchtete oder umgezüchtete Gewächse, wie unsere Runkelrübe, unsere Rande, unser Mangold usw., die alle von der gleichen mediterranen Stammpflanze, dem Strandspinat (Beta maritima L.), stammen.

Es folgen die *Kulturreste*, Pflanzen, die nach Aufgabe ihrer Kultur sich an Stelle ihres ehemaligen Anbaus erhalten, wie der Kalmus (Acorus Calamus L.) und das Pfefferkraut (Lepidium latifolium L.), das durch den ausgiebigeren Meerrettich (Armoracia lapathifolia Gilib.) verdrängt wurde.

Zu den *Kulturflüchtern* gehören beispielsweise die auf Schuttstellen oft in Menge auftretenden Getreidearten, Kartoffeln, Tomaten usw.

Die meist ohne Wissen und oft gegen den Willen des Menschen eingeführten *Unkräuter*, deren Ansiedelung in den meisten Fällen unerwünscht ist, werden von Widder unterteilt in:

Altbürger oder *Archäophyten*. Gewächse, die schon seit vor- oder frühgeschichtlicher Zeit auf Kulturböden der Menschen auftreten, wie etwa unsere Mohnarten (Papaver L).

Neubürger oder *Neophyten*. Fremde Unkräuter, erst seit geschichtlicher Zeit regelmäßig und beständig auftretend. Sie sind befähigt, natürliche Standorte zu besiedeln und u. U. die dort stehende natürliche Pflanzenassoziation zu verdrängen. Ein klassisches Beispiel ist die an unseren Flüssen und Seen oft in reinen Großbeständen auftretende nordamerikanische Riesengoldrute (Solidago gigantea Ait.).

Ansiedler oder *Epoecophyten.* Die Gruppe unterscheidet sich von der vorangegangenen durch die nur an menschenbeeinflußten Standorten zustande kommende Entwicklung ihrer Artvertreter. Ein Einbruch in die bestehende natürliche einheimische Pflanzenbesiedelung gelingt in den seltensten Fällen. Beispiel: Zurückgekrümmter Fuchsschwanz (Amaranthus retroflexus L.) aus Nordamerika.

Vorübergehende oder *Ephemerophyten.* Diese Sammelgruppe umfaßt alle nur vorübergehend erscheinenden fremden Unkrautgewächse, die Adventiven im engsten Sinne des Wortes. Sie tauchen, oft nur einmalig, an einer Lokalität auf, blühen und fruchten sogar, ohne daß aber im folgenden Jahr eine neue Vegetationsperiode zustande kommt, auch dann nicht, wenn der Standort von jeglicher Veränderung verschont bleibt. Nennen wir hier das reizende Montpellier-Bürstengras (Polypogon monspeliense Desv. mit seiner seidenweichen vielfrüchtigen Ähre); nennen wir den Jesuitentee (Chenopodium ambrosioides L.), einen sehr fein riechenden Gänsefuß aus Mexiko und Guatemala.

Fast allen adventiven Pflanzen ist gemeinsam, daß sie als Biotop trockene und mineralische oder stickstoffhaltige Standorte besiedeln. Deshalb muß in diesem Zusammenhang unbedingt auch etwas über die Ruderal- oder Schuttflora gesagt werden. Diese setzt sich zusammen aus jenen einheimischen *und* fremden Gewächsen, die auf Schuttplätzen (im engeren Sinne die Kehrichtablagerungen menschlicher Siedelungen) und Ödland (unbebaute, steinige, kiesige, schlackige Böden, aufgegebene, sich selbst überlassene Gärten und Äcker), auf Bahnhöfen auch auf Streifen zwischen den Abstellgeleisen und diesen selbst, weiter in der Umgebung von Viehställen und Abdeckereien ein Wachstumsoptimum entfalten.

Echte *einheimische* Ruderalpflanzen sind beispielsweise die große Brennessel (Urtica dioeca L.), einige Gänsefüße und Melden (Chenopodium album, polyspermum; Atriplex patula L.), der mißfarbige Fuchsschwanz (Amaranthus lividus L.), die gebräuchliche Rauke (Sisymbrium officinale L.), das Hirtentäschel (Capsella Bursa pastoris L.), das seltene schwarze Bilsenkraut (Hyoscyamus niger, bei uns nur adventiv vorkommend), der ebenso seltene Stechapfel (Datura Stramonium, bei uns ebenfalls fast nur adventiv), der häufigere schwarze Nachtschatten (Solanum nigrum) und der noch häufigere gemeine Beifuß (Artemisia vulgaris L.).

Etwa 90% aller advenen Gewächse besiedeln ebenfalls ruderale Standorte, wodurch eine Art von Vergesellschaftung schuttliebender Pflanzen zustande kommt. Während aber von den einheimischen Ruderalen relativ viele gelegentlich auf mehr oder weniger kultivierte Böden übergehen, ist das bei den Adventivruderalen nur vereinzelt der Fall. Wir nennen als solche die pannonische Wicke (in Getreidefeldern) und die Moschusmalve (Malva moschata L.), die des öfteren in Mähwiesen und auf Waldwegen spontan auftaucht.

Das Studium der schuttliebenden Gewächse stellt den Interessenten vor einen Fragenkomplex, der noch vieler exakter Beobachtungen bedarf, um alle Wechselbeziehungen erkennen zu können.

II. BEARBEITER DER GESAMTFLORA DER KANTONE ST.GALLEN UND APPENZELL, DIE AUCH ADVENTIVE GEWÄCHSE BERÜCKSICHTIGTEN

Das Abseitige, Fremdartige und Wechselvolle der advenen Gewächse hat schon seit jeher die Pflanzenkundigen angezogen. Die Bestimmung ihrer Vertreter ist nicht leicht und sollte in Zweifelsfällen immer von Spezialisten nachgeprüft werden. Wir sind uns bewußt, daß auch die folgende Liste der in den Kantonen St.Gallen und Appenzell gefundenen Fremdpflanzen Fehler enthalten kann, und bitten die Herren Floristen, mit gegenteiligen Ansichten nicht hinter dem Berge zu halten. Der größte Teil der bezüglichen Belege steht im Heimatmuseum der Stadt St.Gallen zur Prüfung zur Verfügung.

Eine der wertvollsten Unterlagen besonders der älteren Funde bildet die bekannte und in ihrer Art für die damalige Zeit hervorragende «Kritische Übersicht über die Gefäßpflanzen der Kantone St.Gallen und Appenzell» von Bernhard Wartmann und Theodor Schlatter. Auf Grund derselben konnte manche schwer lesbare Etikette, insbesondere Jakob Gottlieb Custers, im St.Gallisch-Appenzellischen Herbarium des Heimatmuseums verifiziert und verwertet werden, und sie ist noch wertvoller dadurch, daß manches erstmalige Auftreten einer Fremdart dort ihren informatorischen Niederschlag fand. Die beiden Autoren waren ja selbst Floristen erster Prägung.

Schon sehr früh – 1814 – wurden auch im Gebiet der Kantone St.Gallen und Appenzell adventive, beziehungsweise verwilderte Pflanzen in Herbarien eingelegt. Dieses löbliche Tun hat seither keinen Unterbruch erfahren. Wir nennen in diesem Zusammenhang die illustren Namen eines Kaspar Tobias Zollikofer, St.Gallen, 1774 bis 1843, und seines Blutsverwandten, des Dekans Georg Kaspar Zollikofer, Marbach, 1816 bis 1895. Ganz besonders soll aber gedacht werden des Arztes, Bezirksarztes und Sanitätsrates Jakob Gottlieb Custer, 1789 bis 1850, von und in Rheineck, dessen Herbarbelege, liebevoll und sehr sorgfältig gepreßt, in ihrer erstaunlichen Frischheit noch heute das Auge des Pflanzenliebhabers erfreuen.