

Zeitschrift: Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse
Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft
Band: 58 (1948)

Artikel: Zur Einteilung der Adventiv- und Ruderalflora
Autor: Scheuermann, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-41312>

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: 24.02.2026

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

Zur Einteilung der Adventiv- und Ruderalflora

Von R. Scheuermann, Nordhausen a/Harz

A. Thellung hat der Forschung das Wissensgebiet der Fremdpflanzen eröffnet. Er hat durch uneigennützig, allzeit bereitwillig gewährte Hilfe bei Bestimmungen viele Pflanzenfreunde im In- und Auslande mit Interesse für die Adventivpflanzen erfüllt und ihre Untersuchungen und Forschungen gefördert, er hat durch großangelegte Arbeiten von überragendem wissenschaftlichen Wert die Forschungsrichtung gebend beeinflusst, er hat zahlreiche Pflanzen, die der Adventiv- und Ruderalflora zuzuzählen sind, bereits namhaft gemacht und sie in geistreicher Weise zu genetischen Gruppen zusammengestellt. Diese Gruppeneinteilung, die in wesentlichen Teilen auch heute noch brauchbar ist, ist von besonderem Interesse, denn es war der erste wertvolle Versuch einer Gliederung der Fremdpflanzen, obwohl die Botaniker sich schon seit hundert Jahren und mehr mit ihnen beschäftigt hatten.

Thellung hat die von ihm ausgearbeitete Gruppeneinteilung der Adventiv- und Ruderalpflanzen zuerst in seiner im Januar 1909 der Zürcher Universität eingereichten Habilitationsschrift « La Flore adventice de Montpellier » bekanntgegeben. Durch Publikation dieser Arbeit (1912) wurde eine größere Öffentlichkeit mit der Gruppeneinteilung bekannt gemacht.

Thellung war der Meinung, daß der ungewollte Einfluß des Menschen bei der Einführung und Einbürgerung neuer Pflanzenarten entweder bei der Kultur anderer Gewächse oder durch Handelsbeziehungen erfolge. Was die durch den Handel eingeschleppten fremdländischen Pflanzen betrifft, unterschied Thellung zunächst vier Kategorien:

1. Pflanzen, die mit fremdem *Getreide*, das in den Mühlen des Bestimmungslandes gemahlen werden soll, eingeschleppt sind;
2. Pflanzen, die mit fremder *Wolle* eingeschleppt sind;
3. mit *Schiffsballast* eingeschleppte Pflanzen;
4. Pflanzen, die mit *Transportmitteln* eingeschleppt sind: Schiffahrt, Eisenbahnverkehr, Fouragetransporte während eines Krieges usw.

In einem Aufsatz (1918/19) faßt Thellung die Anthropochoren (Rikli, em. Thellung), d. h. die dem Gebiete ursprünglich fremden Arten, die durch die — absichtliche oder unbewußte — Tätigkeit des Menschen verbreitet werden, in etwas anderer Weise zusammen. Er unterscheidet an dieser Stelle, als zweite Gruppe, die durch Handel *und* Verkehr eingeschleppten Arten und teilt diese in folgende vier Kategorien:

1. mit ausländischem Getreide, *Ölsamen* u. dgl. (Unkrautflora der Mühlen, Getreidelagerhäuser, Malzfabriken, Brauereien, *Ölmühlen*, *Senffabriken* usw.);
2. mit Wolle oder *Baumwolle* (Flora der Wollwäschereien, *Baumwollspinnereien*, Tuchfabriken usw.);
3. mit dem Ballast der Schiffe (ältere Adventivflora vieler Hafenstädte);
4. durch die Verkehrsmittel im allgemeinen (transatlantischer Schiffsverkehr, Binnenschifffahrt auf Flüssen und Kanälen; *Wagen- und Eisenbahnverkehr*; *Züge der Wandervölker* [z. B. der *Zigeuner*]; *Viehtransport*; Truppen- und Materialbewegungen in Kriegen) eingeschleppte Pflanzen.

In der Folgezeit wurden mehrere Änderungen notwendig, nämlich:

- a) die Bildung einer besonderen Gruppe für die mit *Ölfrucht* eingeschleppten Fremdarten;
- b) die Ausscheidung sowohl der *Vogelfutterpflanzen* als auch der *Südfruchtbegleiter*, d. h. derjenigen Gewächse, deren Samen mit dem Frostschutz der Südfrüchte eingeschleppt werden, aus der 4. Kategorie unter Bildung je einer besonderen Gruppe.

Diese Änderungen haben sich in der Praxis bewährt und werden seit fast zwei Jahrzehnten von den deutschen Adventivfloristen, aber auch von Floristen anderer Länder, in ihren Publikationen berücksichtigt. Sind doch in dem von R. P r o b s t aufgestellten Generalverzeichnis (ined.) aller in Europa an *Wollplätzen* aufgetretenen Fremdpflanzen, abgesehen von den unzähligen Formen, mehr als 1600 Arten aufgeführt, und das von J a u c h (1938) publizierte Generalverzeichnis aller in Deutschland und in der Schweiz lebend beobachteten Südfruchtbegleiter umfaßt 814 Arten, Abarten und Formen. Dazu kommen noch mehr als 600 bestimmbare Spezies, die im Frostschutzmaterial nachgewiesen worden sind. An Fremdpflanzen, die mit ausländischem Getreide eingeschleppt werden, kennt man bereits mehrere hundert, und auch die Zahl der mit Ölfrucht und mit Vogelfutter eingeschleppten Gewächse beläuft sich auf Hunderte. Die Trennung der mit Wolle eingeschleppten Arten von den mit Baumwolle eingeschleppten ist auch deshalb praktisch, weil die Wollen meist aus Ländern kommen, von wo keine Baumwolle bezogen wird. Die mit Ölfrucht eingeschleppten Arten sind durchweg Unkräuter unter Lein (*Linum usitatissimum* L.) und Sojabohne (*Glycine hispida* [Moench] Maxim.); die mit Getreide eingeschleppten Arten sind größtenteils Unkräuter unter Gerste (*Hordeum*). Fortfallen kann die Kategorie der mit dem Ballast der Schiffe eingeschleppten Fremdarten.

T h e l l u n g (1912) hat nur wenige Arten namhaft gemacht, die nach seiner Meinung mit Schiffsballast (Sand) eingeschleppt waren. Von

drei Arten nimmt er an, daß sie wahrscheinlich mit Schiffsballast aus Mittelamerika nach Frankreich gelangt sind, ungefähr um 1840: *Euphorbia serpens* H. B. K., *Heliotropium curassavicum* L. und *Ambrosia tenuifolia* Sprengel. Von *Zygophyllum Fabago* L. und *Peganum Harmala* L., die seit etwa 1860 aus der Gegend von Cette bekannt waren, glaubte Thellung, daß sie wahrscheinlich auch zur Ballastflora gerechnet werden müßten. Von einer Anzahl Adventivpflanzen, die M. Mandon 1892 bei L'Estelle unweit Pérols festgestellt hatte, nahm Thellung an, daß sie sicherlich zum Teil mit Schiffsballast eingeschleppt seien (*Phalaris truncata* Guss., *Triticum speltoides* [Tausch] Grenier [= *bicorne* auct. Gall.], *Haynaldia villosa* [L.] Schur, *Cerastium pumilum* Curt. ssp. *tetrandrum* [Curt.] Gorb. var. *alsinoides* [Pers.] Rouy et Fouc., *Chrysanthemum Myconis* L., *Carduus numidicus* Coss. et D. R.), eine Annahme, die hinsichtlich *Phalaris truncata*, *Haynaldia villosa* und *Chrysanthemum Myconis*, die mehr oder weniger häufige Südfruchtbegleiter sind, schwerlich zutreffend war. Wenn wir im übrigen dem Urteil Thellungs über die Art der Einschleppung der aufgezählten Arten gerne beistimmen, so darf doch nicht verschwiegen werden, daß andere Floristen, die sich auch mit der Ballastflora beschäftigt haben, zahlreiche Arten als Ballastpflanzen angesprochen haben, die es sicherlich nicht sind. So hat z. B. Lehmann (1895) für Riga als *Ballastpflanzen* u. a. aufgezählt: *Oryza clandestina* A. Br., *Alopecurus agrestis* L., *Mercurialis annua* L., *Corispermum intermedium* L., *Linaria striata* Lam. et D. C., *Stachys annua* L., *Gypsophila paniculata* L., *Geranium molle* L., *Nonnea pulla* (L.) D. C., *Chenopodium hybridum* L., *Euphorbia exigua* L., *Panicum miliaceum* L., *Dracocephalum thymiflorum* L., *Chenopodium foliosum* Aschers. (= *Ch. virgatum* [L.] Jessen) und *Ch. capitatum* (L.) Aschers., *Potentilla intermedia* L., *Chrysanthemum segetum* L., *Oxalis stricta* L., *Euphorbia Peplus* L., *Vicia tetrasperma* (L.) Moench, *Thalictrum minus* L. und viele andere, meist häufige Acker- und Gartenunkräuter, an vielen Orten des Binnenlandes aufgetretene Einwanderer, die nicht erst aus weiter Ferne mit Schiffsballast brauchen eingeschleppt zu sein. So stellte denn auch W. Rothert zehn Jahre später fest, daß *Dracocephalum thymiflorum* vereinzelt im Rigaer Zentralgüterbahnhof vorkam, *Stachys annua* war ebenda bei allen Besuchen vorhanden und ± verbreitet, erwies sich 1903 auch als eine Charakterpflanze des Güterbahnhofs in Libau. *Corispermum intermedium* war an gedachter Stelle 1906 verbreitet und sehr zahlreich; *Gypsophila paniculata* war 1911 daselbst ebenfalls vertreten und wurde auch in Mühlgraben, Dünaburg und Dünamünde beobachtet; *Potentilla intermedia* fehlte in den Jahren 1906—1913 niemals und war fast immer verbreitet. *Nonnea pulla* war auch im Bahnhof Mühlgraben und in Dünamünde vorhanden. *Diploaxis tenuifolia* D. C., die Lehmann für eine Ballastpflanze in Riga hielt, wurde auch in Dünamünde gefunden; an den Eisenbahnlinien bei Libau

kam sie massenhaft vor. *Plantago arenaria* W. K., nach L e h m a n n in Riga gleichfalls eine Ballastpflanze, war auf dem Zentralgüterbahnhof 1907 und später an mehreren Stellen und meist reichlich vorhanden. Hiernach darf wohl als sicher angenommen werden, daß L e h m a n n unter Ballastpflanzen etwas anderes verstanden hat als Thellung; vielleicht wollte er damit nur sagen, daß die betreffenden Gewächse an Ballastplätzen gefunden seien. Es konnte ihm auch nicht gut unbekannt sein, daß nach T a n f i l j e w *Stachys annua*, *Nonnea pulla*, *Plantago arenaria*, *Sisymbrium sinapistrum* Crantz, *Gypsophila paniculata* usw. als Unkräuter im Getreide der russischen Steppengouvernements verbreitet waren. Es liegt daher die Annahme näher, daß diese Arten von Riga nach anderen Häfen eingeschleppt worden sind und nicht umgekehrt.

In den Jahren 1858 bis 1880 nahm H e l m auf der Westerplatte bei Danzig zahlreiche Fremdpflanzen auf, die er als Ballastpflanzen ansah, aber P r e u ß, der sie daraufhin bereits 1928 geprüft hat, bemerkt, daß ohne Frage nicht alle von H e l m aufgeführten Arten durch Erdballast eingeschleppt sein dürften. Er hält es vielmehr für wahrscheinlich, daß manche von ihnen durch den Güterverkehr an Ausladestellen in Nähe der Ballastplätze gelangt seien. Die von K l i n s m a n n bei Danzig, insbesondere auf der Westerplatte, meist in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gefundenen Fremdpflanzen hat P r e u ß ebenfalls darauf hin geprüft, ob und welche Arten als Ballastpflanzen anzusprechen sind. Das Ergebnis teilt er 1928 mit. In der Liste der Arten, die P r e u ß für Ballastpflanzen hält, befinden sich auffällig viele Arten aus den Ländern am Mittelmeer, darunter auch eine Reihe salzliebender Gewächse. Aus Übersee ist offenbar keine einzige Art eingeschleppt. Die von P r e u ß aufgezählten Arten aus dem Mittelmeergebiet werden zum größten Teil schon seit Jahrzehnten mit dem Frostschutz der Südfrüchte eingeschleppt, was P r e u ß 1928 bei Fertigstellung seiner Arbeit allerdings noch nicht bekannt war. Zu den Südfruchtbegleitern gehören von den Arten, die P r e u ß für Ballastpflanzen hielt, u. a.: *Alopecurus agrestis* L., *Vulpia myuros* (L.) Gmel., *Hordeum marinum* Huds. ssp. *Gussoneanum* (Parl.) Thell., *Beta maritima* L., *Chenopodium Vulvaria* L., *Salicornia herbacea* L., *Kochia scoparia* (L.) Schrad., *Silene conica* L., *Herniaria hirsuta* L., *Fumaria densiflora* D. C., *Coronopus didymus* (L.) Smith, *Conringia orientalis* (L.) Dum., *Reseda lutea* L., *Medicago hispida* Gaertn., *Vicia bithynica* L., *Oxalis corniculata* L., *Plantago coronopus* L., *P. lagopus* L., *Helminthia echiodes* Gaertn. Teils sind diese Arten in Italien (Sizilien) Getreideunkräuter, teils dort Bewohner der Strandwiesen, und sie sind durchweg in dem Roggenstroh und dem Strandwiesenheu enthalten, das seit langem als Frostschutz der Südfrüchte verwendet wird. Es liegt die Vermutung daher nahe, daß auch die von K l i n s m a n n gefundenen Mittelmeerpflanzen mit dem Frost-

schutz der Südfrüchte eingeschleppt worden sind. Dies gilt in gleicher Weise von den von Helm auf der Westerplatte zwischen 1858 und 1880 beobachteten, von ihm für Ballastpflanzen gehaltenen Gewächsen aus dem Mittelmeergebiet. Besonders fallen von den Funden auf: *Polygonum monspeliensis* Desf., *Urtica pilulifera* L., *Suaeda maritima* Dum., *Portulaca oleracea* L., *Vaccaria pyramidata* Med., *Adonis aestivalis* L., *Vicia tetrasperma* (L.) Moench ssp. *gracilis* (Loisl.) Hook., *Lathyrus Aphaca* L., *Erodium moschatum* L'Hérit., *Anagallis arvensis* L. ssp. *coerulea* (Schreb.) Schinz u. Keller, *Heliotropium europaeum* L., *Kickxia spuria* (L.) Dum., *Asperula arvensis* L., *Xanthium spinosum* L., *Carduus tenuiflorus* Curt., *Lactuca saligna* L. und *L. virosa* L. Mehrere dieser Arten sind bisher nur mit Südfrüchten eingeschleppt in Deutschland beobachtet worden. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß es sich auch bei den von Helm auf der Westerplatte beobachteten Mittelmeergewächsen durchweg nicht um Ballastpflanzen, sondern um *Südfruchtbegleiter* gehandelt hat. Bei dieser Sachlage kann die Aufstellung einer besonderen Gruppe für Ballastpflanzen fernerhin entbehrt werden.

Zur Einteilung der Adventiv- und Ruderalflora in genetische Gruppen hat Thellung auch den Grad der Einbürgerung der Fremdpflanzen berücksichtigt, und zwar hat er die Gruppen der *Epökophyten* (Ansiedler) und der *Neophyten* (Neubürger) aufgestellt. Erstere sind eingebürgerte Arten, die nur Kulturland oder Schuttstellen bewohnen, letztere siedeln an natürlichen Standorten (an Ufern, in Gebüsch, an Felsen usw.) inmitten der einheimischen Vegetation.

Thellung hat allerdings nur ungern die beiden Gruppen in Verbindung gebracht mit den andern Gruppen seiner Einteilung der Adventiv- und Ruderalflora; denn in einer Anmerkung zu der betreffenden Stelle (1912) sagt er: « Diese Einteilung befriedigt mich heute nicht mehr. Es scheint mir empfehlenswerter (*préférable*), die Einführungsweise und den Grad der Einbürgerung der Arten getrennt zu behandeln als diese beiden Gesichtspunkte in ein und derselben Aufstellung miteinander zu verbinden. » Später (1918/19) hat Thellung deshalb auch beide Gesichtspunkte wieder getrennt und in einer besonderen Einteilung drei Stufen oder Grade der Einbürgerung festgelegt, nämlich die vorgenannten beiden Gruppen und als dritte Gruppe die *Passanten*, das sind die Fremdpflanzen, die nur vorübergehend auftreten, weil sie wegen der Ungunst der klimatischen oder sonstiger Verhältnisse sich nicht ausbreiten und dauernd ansiedeln können. In dem Aufsatz (1918/19) schlägt Thellung aber noch eine weitere Aufteilung der Adventiv- und Ruderalflora *nach ökologisch-formationsbiologischen Gesichtspunkten* vor. Die Aufteilung umfaßt nur die Gesamtheit der Pflanzen der Kunstbestände. Er unterscheidet dabei *Nebenkulturformationen* (Schuttstellen, Wegränder, Kiesgruben, Schützengräben, Straßenpflaster, Eisen-

bahngelände, frisch aufgeführte Mauern, Dächer usw.) und *Vollkulturformation* (Acker- und Gartenland). Die Bewohner der Nebenkulturformationen faßt er als «Ruderalpflanzen» zusammen, die Bewohner der Vollkulturformationen setzen sich aus Kulturpflanzen und (einheimischen und fremdländischen) «Kulturlands-Unkräutern» zusammen.

Das Studium der Arbeiten der Floristen, die bei ihren botanischen Ausflügen schon vor fünfzig und mehr Jahren auch solchen Gewächsen ihr Interesse schenkten, die offenbar fremden Ursprungs waren, läßt deutlich erkennen, daß das Interesse fast nur den aus der Ferne eingeschleppten Pflanzen galt. Zierpflanzen der Gärten und andere Kulturpflanzen werden nur erwähnt, wenn sie «verwildert» oder auf Gartenauswurf gefunden waren. Eingebürgerte Fremdlinge sind als solche besonders hervorgehoben und auch dann berücksichtigt, wenn es sich um Nutz- oder sonstige Kulturpflanzen handelte. Einheimische Ruderalpflanzen, die mit den Fremdlingen zusammen wuchsen, werden kaum erwähnt. So erwähnt J u s t u s J. H. S c h m i d t in seiner Arbeit «Die eingeschleppten und verwilderten Pflanzen der Hamburger Flora» an Arten der Gattung *Chenopodium* nur *Ch. Botrys* L. und *Ch. ambrosioides* L. — F r. Z i m m e r m a n n, bekannt als Verfasser einer wertvollen Arbeit (1907), führt darin einheimische Ruderalpflanzen nur auf, wenn sie in bemerkenswerten Abarten und Formen beobachtet wurden. *Urtica urens* L. und *U. dioica* L. fehlen deshalb in seiner Arbeit. N a e g e l i und T h e l l u n g, denen eine sorgfältige Studie über die Ruderal- und Adventivflora des Kantons Zürich (1905) zu danken ist, zählen aber in der Zusammenstellung der beobachteten Arten folgerichtig wenigstens von zwei Ruderalstellen sämtliche Pflanzen möglichst vollständig auf, auch die des einheimischen silvestren und xerothermischen Elements. P r o b s t betitelte seine 1914 gedruckte Arbeit zwar: «Die Adventiv- und Ruderalflora von Solothurn und Umgebung», aber einheimische Ruderalpflanzen sind nur sehr vereinzelt aufgeführt. Vom dritten Beitrag (1928) an beschäftigen seine Arbeiten sich nur noch mit der Adventivflora. Die 1907, 1911 und 1919 von T h e l l u n g veröffentlichten Arbeiten sind lediglich als «Beiträge zur Adventivflora der Schweiz» bezeichnet. L a u s, der 1908 eine umfangreiche Arbeit über «Mährens Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen» veröffentlichte, hat darin sehr ausführliche Angaben über die einheimische Ruderalflora gebracht. B i t t e r (1895) beschränkt seine Mitteilungen entsprechend dem Titel auf Adventivpflanzen. Dagegen hat B ü t t n e r 1883 in seiner Inaugural-Dissertation «Flora advena Marchica» in der Einleitung zahlreiche einheimische Ruderalpflanzen namhaft gemacht, die zur Unkrautflora des beackerten Landes, der Gärten und Felder, des Schuttlandes, der Zäune, der Dörfer und Vorstädte, also solcher Örtlichkeiten gehören, die vor dem Erscheinen des Menschen nicht in derselben Weise vorhanden waren. B ü t t n e r führt diese Gewächse auf, weil er sie für Pflanzen fremder

Herkunft hält, die wahrscheinlich durch den Menschen eingeführt wurden, da sie sich nur an den gedachten Ruderalstellen vorfinden.

Von Adventivfloristen der letzten Jahrzehnte haben besonders D. N. Christiansen - Altona und H. Hupke - Köln ihre Forschungen auch auf Ruderalpflanzen ausgedehnt. Eine größere Arbeit des erstern (1928) ist daher betitelt: « Die Adventiv- und Ruderalflora der Altonaer Kiesgruben und Schuttplätze », und in ihr sind auch sämtliche an diesen Örtlichkeiten beobachteten einheimischen Ruderalpflanzen aufgeführt. Hupke hat in drei Arbeiten, die er 1933, 1935 und 1938 veröffentlichte und die sämtlich « Adventiv- und Ruderalpflanzen der Kölner Güterbahnhöfe, Hafenanlagen und Schuttplätze » betitelt sind, auch die daselbst gefundenen einheimischen Ruderalpflanzen namhaft gemacht.

Aus Vorstehendem dürfte zur Genüge hervorgehen, daß, so verschieden auch die Elemente sind, aus denen die Ruderal- und Adventivflora sich zusammensetzt, Ruderal- und Adventivpflanzen in folgenden wichtigen Beziehungen übereinstimmen:

1. Alle Adventivpflanzen und manche Ruderalpflanzen haben den fremden Ursprung gemeinsam.
2. Alle Ruderalpflanzen und die Mehrzahl der Adventivpflanzen haben dieselben Standorte — ruderale Örtlichkeiten — gemeinsam.

Diese gemeinsamen Züge ermöglichen und rechtfertigen es, die für die Adventivfloristik in Betracht kommenden Adventiv- und Ruderalpflanzen in einer gemeinsamen Übersicht nach Gruppen zusammenzustellen wie folgt:

Einteilung der Adventiv- und Ruderalflora

A. Eingeschleppte Arten

a) Vorübergehend eingeschleppte Arten:

1. *Getreideunkräuter*;
2. *Wollpflanzen*, d. h. Arten, die mit Wolle eingeschleppt werden;
3. *Ölpflanzen*, d. h. Pflanzen, deren Samen als oder mit Ölfrucht zu uns gelangen;
4. *Vogelfutterpflanzen*, d. h. Pflanzen, deren Samen als oder mit Vogelfutter eingeführt werden;
5. *Südfruchtbegleiter*, d. h. Pflanzen, die mit Südfrüchten eingeschleppt werden;
6. *Pflanzen*, deren Samen mit *anderen Handelsgütern* oder auf *unbekannte Weise* eingeschleppt werden;

b) eingebürgerte Arten (einschließlich eingebürgerte verwilderte Kulturpflanzen).

B. Nicht eingeschleppte Arten

- a) *Kulturpflanzen* (einschließlich Heil- und Zierpflanzen), wenn sie « verwildert » sind;
- b) *einheimische Acker- und Gartenunkräuter* auf Äckern und in Gärten;
 - b₁ *Unkräuter aller Art im Innern der größeren Städte* in Gärten, in Höfen, Straßen, auf Baumscheiben usw.;
 - b₂ *Unkräuter auf Äckern und auf Gartenland* der Gehöfte, Dörfer, Vororte und kleineren Städte;
- c) *einheimische Ruderalpflanzen*¹ auf ruderalen Örtlichkeiten².

Die vorstehende Gruppeneinteilung ist auf die Bedürfnisse der Adventivfloristik zugeschnitten; es waren daher mehrere Vereinfachungen möglich. Die *eingebürgerten* Arten sind zu einer Gruppe vereinigt worden unter Verzicht auf die bisherige Trennung, je nachdem ob sie künstliche oder natürliche Standorte bewohnen. Fortgelassen wurden auch die *Apophyten*, da die Adventivfloristen sich kaum mit ihnen beschäftigen.

Von *Kulturpflanzen* kommen für die Zwecke der Adventivfloristik fast nur « verwilderte » in Betracht. Eine Unterteilung der Kulturpflanzen erübrigte sich daher.

Nur hinsichtlich der einheimischen Acker- und Gartenunkräuter und Ruderalpflanzen war eine anderweitige Einteilung nach Maßgabe ihrer Wohnplätze notwendig, weil die einheimische Ruderalflora der Weg- und Ackerränder, der Dämme und Raine, der Zäune und Hecken für Adventivfloristen ohne größeres Interesse ist.

Literatur

- Bitter, G., 1895. Beiträge zur Adventivflora Bremens. Abhandl. d. Naturwiss. Vereins Bremen 13.
- Christiansen, D. N., 1928. Die Adventiv- und Ruderalflora der Altonaer Kiesgruben und Schuttplätze. Schriften d. Naturwiss. Vereins Schleswig-Holstein 18, Heft 2.

¹ Zu den *Ruderalpflanzen* («echte Ruderalpflanzen») zählen diejenigen Arten, die auf Ödland die größte Menge ihres Vorkommens aufweisen (z. B. viele *Chenopodium*-Arten).

² Als « *ruderalen Örtlichkeiten* » gelten hauptsächlich Müll- und Kehrichtplätze, also Örtlichkeiten, wo mit Kehricht- und Hausabfällen viel organische Substanz abgelagert wird oder wo der Boden in der Nähe von Viehställen, undichten Jauchegruben usw. eine einseitig starke Ammoniakdüngung erfährt, der Boden auch durch keinerlei Kulturarbeit verwundet wird und das Pflanzenwachstum nur durch gelegentliche Überlagerung mit neuen Abfällen menschlicher Haushaltungen und Betriebe Störungen erfährt.

- Hupke, H., 1933. Adventiv- und Ruderalpflanzen der Kölner Güterbahnhöfe, Hafenanlagen und Schuttplätze. Wiss. Mitt. d. Vereins f. Natur- und Heimatkunde in Köln a. Rh. 1, Heft 3.
- 1935. Adventiv- und Ruderalpflanzen der Kölner Güterbahnhöfe, Hafenanlagen und Schuttplätze. Verh. d. Naturh. Vereins d. preuß. Rheinlande u. Westfalens 91.
- Jauch, F., 1938. Fremdpflanzen auf den Karlsruher Güterbahnhöfen. Beiträge f. naturk. Forschung in Südwestdeutschland 3, Heft 1.
- Lehmann, E., 1895. Flora von Polnisch-Livland. Archiv f. Naturkunde, Liv-, Est- u. Kurlands. 2te Serie, 11, Lfg. 1.
- Naegeli, O. und Thellung, A., 1905. Die Flora des Kantons Zürich. 1. Teil: Die Ruderal- und Adventivflora des Kantons Zürich. Vierteljahrsschr. Naturforsch. Ges. Zürich 50.
- Preuß, H., 1928. Das Herbarium Klinsmann unter Berücksichtigung der Danziger Adventivflora. 50. Bericht d. westpreußischen Bot.-Zool. Vereins, Danzig.
- Thellung, A., 1912. La Flore adventice de Montpellier. Mém. Soc. nation. Sciences natur. et mathém. Cherbourg 38.
- 1918/19. Zur Terminologie der Adventiv- und Ruderalfloristik. Allg. Bot. Zeitschr. 24/25, Nrn. 9—12.
- Zimmermann, Fr., 1907. Die Adventiv- und Ruderalflora von Mannheim, Ludwigshafen und der Pfalz. Mannheim.
-