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

33. Ernst H. L. Krause: Die Eintheilung der Pflanzen nach ihrer Dauer.

Eingegangen am 25. Juli 1891.

Die übliche, in den Lehrbüchern und Floren verbreitete Eintheilung der Pflanzen nach der Lebensdauer ist eine in mehrfacher Beziehung unbefriedigende und unwissenschaftliche. In der Regel werden die Gewächse eingetheilt in einjährige und zweijährige Kräuter, in Stauden, Sträucher und Bäume. Genau genommen bezieht sich diese Eintheilung nur theilweise auf die Dauer der Gewächse, indem Stauden, Sträucher und Bäume sämmtlich ausdauernd sind, und der Unterschied zwischen diesen Abtheilungen auf dem Bau und dem Wuchs der Stengel bezw. Stämme beruht. Doch welchen Namen das System führt, ist Nebensache. Ein wesentlicher Fehler liegt in der Art der Eintheilung selbst, weil sie einerseits biologisch ähnliche Formen trennt und andererseits wesentlich verschiedene Organisationen nebeneinander stellt.

Von den nur einmal blühenden (hapaxanthen) Pflanzen kann ich hier absehen. ASCHERSON hat in seiner Flora der Provinz Brandenburg eine allen Anforderungen genügende Eintheilung dieser Formen gegeben, indem er unterscheidet: Einjährige Sommerpflanzen ⊙, überwinternde einjährige Pflanzen ⊙̇, zweijährige ⊙⊙ und mehrjährige einmal blühende Pflanzen ⊙—⊙. Das Zeichen ⊙̇ bedeutet in älteren Schriften eine zweijährige Pflanze und wird auch jetzt noch oft in diesem Sinne gebraucht, es ist doppeldeutig geworden. Eine allgemeine Annahme der ASCHERSON'schen Bezeichnung ist deshalb sehr wünschenswerth. Wer besondere Zeichen für die einjährigen Sommer- und Winterpflanzen für unnöthig oder unbequem hält, kann ja ⊙ für beide anwenden, und ⊙̇ ausfallen lassen. Für manche Arbeiten wird es wünschenswerth sein, ein gemeinsames Zeichen für alle einmalblühenden Pflanzen zu haben; in solchen Fällen empfiehlt sich der Gebrauch von ○, wenn man nicht vorzieht, nach englischem Vorbild statt der Zeichen Buchstaben zu setzen (A. B. P. etc. = annuus, biennis, perennis etc.)

Bezüglich des Begriffes Staude ist die landläufige Definition eine ungenaue. Hierauf ist schon früher — ebenfalls von ASCHERSON — hingewiesen. Dieser ausgezeichnete Florist hebt hervor, dass Stauden im eigentlichen Sinne nur die Gewächse seien, deren oberirdische Theile zu bestimmten Zeiten (in unserem Klima vorwiegend im Winter) ganz absterben, dass aber der Name Staude ausgedehnt werde auf

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

solche Pflanzen, deren oberirdische Theile nicht ganz absterben, ohne indess „eigentlich holzig“ zu werden. Wenn diese biologische Verschiedenheit unter den Stauden nichts anderes zu bedeuten hätte, als dass es keine scharfe Grenze zwischen Staude und Halbstrauch gäbe, so lohnte es nicht, darauf zurückzukommen, denn absolute Grenzen finden wir in der Natur längst nicht überall, wo wir sie haben möchten. Der Fehler des alten Systems liegt vielmehr darin, dass man die Stauden in erster Linie durch die krautige, die Sträucher durch die holzige Beschaffenheit der Triebe kennzeichnet. Die Verholzung steht aber nicht im geraden Verhältniss zur Dauer und zur Dauerhaftigkeit der Axen. Dies erhellt schon aus der Thatsache, dass einige hapaxanthe Pflanzen Holzstämme bilden (z. B. *Melanoselinum*). Noch klarer ergiebt sich die Unrichtigkeit der bisherigen Eintheilung aus der Betrachtung der verschiedenen Wachsthumsformen der Sträucher. Unter den Formen nämlich, die bisher allgemein als Sträucher bezeichnet sind, finden sich welche mit vollkommen hapaxanthen oberirdischen Organen. Dahin gehört eine grosse Zahl von *Rubus*-Arten. Die oberirdischen Theile dieser sogenannten Sträucher (z. B. *Rubus Idaeus* L.) sind echt zweijährig; es verhalten sich diese Arten zu den Stauden im engsten Sinne gerade so wie die zweijährigen Kräuter zu den einjährigen. Biologisch besteht ein grosser Unterschied zwischen diesen „Büschen“, wie ich sie schon früher vorläufig genannt habe, und den eigentlichen Sträuchern. Friert z. B. *Rubus suberectus* bis zum Erdboden ab, so verliert er nur die Früchte eines Jahres, während *Ulex europaeus* in der gleichen Lage in die grösste Lebensgefahr geräth. Uebrigens hat schon Hayne gerade für *Rubus*-Arten mit zweijährigen Stengeln den Ausdruck „Staudenstrauch“ gebraucht.

Die Eintheilung der ausdauernden Gewächse, wenn sie mit der für die einmalblühenden getroffenen gleichwerthig und gleichförmig sein soll, darf nicht von der anatomischen Beschaffenheit der Pflanzentheile ausgehen, sondern muss deren Dauer in erster Linie berücksichtigen. Die Unterabtheilungen der Hapaxanthen sind gegründet auf die Lebensdauer der Pflanze, die der Perennen müssen auf die Lebensdauer der Organe gegründet werden, nur so wird eine gleichwerthige Eintheilung möglich.

Die ausdauernden Pflanzen zerfallen in solche, bei denen nur unterirdische Theile ausdauern, und in solche, bei denen ausdauernde oberirdische Triebe vorkommen. Diejenigen, bei denen alle oberirdischen Theile eine kurzbegrenzte Lebensdauer haben und nur unterirdische Organe perenniren, lassen sich weiter eintheilen in 1) Arten, deren oberirdische Theile im Laufe eines bestimmten Jahresabschnittes ihre ganze Entwickelung vollenden, so dass zeitweise oberirdische Theile überhaupt nicht vorhanden sind und 2) Arten, deren oberirdische Theile zu ihrer Entwickelung bis zur Fruchtreife mehr als ein Jahr

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

gebrauchen oder sich unabhängig von der Jahreszeit entwickeln, so dass zu jeder Jahreszeit solche oberirdische Theile vorhanden sind. Die erste Abtheilung wird gebildet von den Stauden im engeren Sinn, für welche ich die Bezeichnung Zeitstauden oder Etesiae (ἐτησίαι) vorschlage. Ich habe etesiae als Femininum gebildet, weil ich es für richtig halte die latinisirte Form auf plantae zu beziehen. Die Anwendung des alten Staudenzeichens ♃ möchte ich auf diese Zeitstauden beschränkt wissen. Je nach der Jahreszeit, in welche die Entwickelung fällt, kann man einzelne Zeitstauden als Frühlings-, Sommer-, Herbst-, Regenzeit- u. s. w. Stauden bezeichnen. Eine allgemeine Durchführung dieser Eintheilung ist aber unmöglich, da zwischen diesen Erscheinungsformen Uebergänge vorhanden sind (z. B. *Colchicum autumnale*), und da viele Frühlingsstauden nicht selten auch als Herbststauden auftreten (z. B. *Anemone nemorosa*) u. s. w.

Für die Pflanzen der 2. Abtheilung habe ich die Bezeichnung Büsche oder Virgulta (ev. plantae virgultosae) gewählt. Es giebt krautige und holzige Büsche (z. B. *Musa sapientium* und *Rubus Idaeus*). Will man aber eine folgerichtige Eintheilung haben, muss man sie nicht nach ihrer krautigen oder holzigen Beschaffenheit, sondern nach der Lebensdauer der einzelnen Axen (Turionen) unterscheiden, also z. B. *Rubus Idaeus* als „Planta virgultosa turionibus biennibus“ oder kürzer als „Virgultum bienniale“ bezeichnen. Nicht alle Buschtriebe sind hapaxanth. Beispielsweise blühen die Stengel des *Rubus odoratus* in beiden Jahren ihres Daseins. Als Zeichen für Busch schlage ich ℏ vor. Es ist wünschenswerth, dass dies Zeichen möglichst conform mit dem alten Strauchzeichen hergestellt wird, so dass es sich von diesem nur durch das Fehlen des oberen wagerechten Striches unterscheidet; im Nothfalle kann aber ein auf den Kopf gestelltes altes Staudenzeichen dafür eintreten.

Was nun die Gewächse mit perennirenden oberirdischen Organen betrifft, so sind diejenigen unter ihnen, welche man bisher zu den Stauden zählt, dadurch von den anderen unterschieden, dass von ihren oberirdischen Axen nur Kurztriebe perenniren, während die Langtriebe, wo sie überhaupt zur Entwickelung kommen, kurzlebig und hapaxanth bleiben. Diese Pflanzen nenne ich Dauerstauden oder Dietesiae (διετησίαι). Dahin gehören z. B. *Dianthus Carthusianorum* L., *Viola silvatica* Fr. und *Sempervivum tectorum* L. Als Zeichen für Dauerstaude schlage ich ♃̲ vor; herzustellen ist es conform mit dem alten Staudenzeichen mit Hinzufügung des unteren Querstrichs, zu ersetzen ist es vorläufig durch das auf den Kopf gestellte alte Strauch- und Baumzeichen.

Es bleiben übrig die Gewächse, an denen sich perennirende oberirdische Langtriebe finden. In der Regel sind es Holzgewächse. Will man sie aber im System als Holzgewächse oder plantae lignosae be-

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

zeichnen, wie jetzt üblich ist, so kann man diese Bezeichnung nicht gleichzeitig auf die holzbildenden Büsche und einmal blühenden Pflanzen anwenden. Es wird besser sein dem „Holz“ und „Lignum“ seine alte stoffliche Bedeutung zu lassen nnd die hier in Rede stehenden Gewächse Stammpflanzen oder Aibryes (ἀειβρυεῖς) zu nennen. Das Zeichen ist das alte ℏ. Die Eintheilung in Halbsträucher (Suffrutices) Sträucher (Frutices) und Bäume (Arbores) bleibt die alte, mit Ausschluss derjenigen bisher zu den beiden ersten Abtheilungen gezählten Formen, welche ihren Platz bei den Dauerstauden und Büschen gefunden haben.

Damit ist die Uebersicht vollendet. — Bei allen Lebensformen, deren oberirdische Axen einen Winter oder eine Trockenzeit zu überstehen haben, kann man immergrüne und laubwechselnde Arten unterscheiden. Die laubwechselnden zerfallen wieder in solche, welche eine Zeitlang kahl stehen, und andere, welche das alte Laub grün behalten, bis das neue kommt; erstere sind bei uns sommergrün, letztere wintergrün (dahin z. B. *Rubus Radula* und *Bellardii* Wh. N.).

Bei Einführung obiger Eintheilung in die Praxis stellen sich grosse Schwierigkeiten heraus bei der Abgrenzung der Abtheilungen „Zeitstauden“, „Dauerstauden“ und „Büsche. Hiervon einige Beispiele. *Juncus effusus L.* verhält sich im Allgemeinen als Zeitstaude, aber zuweilen überstehen einzelne Blätter (sogenannte unfruchtbare Halme) den Winter. Dadurch wird der Wuchs der Pflanze „buschig“. *Oxalis Acetosella L.* hat zu allen Zeiten grüne Blätter, während es von der Stammspitze fraglich sein kann, ob sie unter- oder oberirdisch ist, die Pflanze steht auf der Grenze der Büsche und Dauerstauden. *Anemone silvestris L.* ist streng genommen ein Virgultum bienniale mit sommergrünen Trieben, aber die Triebe bleiben im ersten Jahre so kurz, dass es fraglich sein kann, ob sie überhaupt als oberirdisch anzuerkennen sind. Solche Schwierigkeiten bieten mehr oder weniger alle natürlichen Systeme. Auch die landläufige Eintheilung, welche hier verbessert werden soll, ist von diesem Uebel nicht frei. Grundsätzlich soll eine natürliche Eintheilung von Naturgebilden nicht gemacht, sondern gefunden werden; sind scharfe Grenzen in der Natur nicht vorhanden, so können sie auch nicht im System zum Vorschein kommen. Indessen lässt die oben gegebene Eintheilung sich brauchbarer machen ohne an Natürlichkeit einzubüssen, wenn man nicht alle Pflanzentheile als gleichwerthig betrachtet, sondern in erster Stelle nur die Langtriebe berücksichtigt. Zeit- und Dauerstauden haben das gemeinsam, dass bei ihnen oberirdische Langtriebe nur zeitweise zu finden sind. Wird dann der Name „Busch“ beschränkt auf die Formen, welche zu jeder Jahreszeit Langtriebe haben, so kommen *Juncus effusus* und *Anemone silvestris* zu den Stauden, und zwar schliessen sie sich ohne wesentliche Schwierigkeiten den Zeitstauden an.

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

Hiernach kommen wir zu folgendem Plan:

A. Nur einmal blühende Pflanzen oder Zeitgewächse, Plantae hapaxanthae ○. Unterabtheilungen s. o.

B. Mehrmals blühende Pflanzen, ausdauernde oder Dauergewächse, Plantae perennes.

I. Alle oberirdischen Langtriebe fehlen oder haben eine kurzbegrenzte Dauer:

Triebpflanzen, Plantae turionales sive apobryes.

a) Langtriebe fehlen oder sind nicht zu allen Zeiten vorhanden, ihre Lebensdauer beträgt längstens ein Jahr: Stauden, Herbagines sive plantae herbagineae.

1. Oberirdische Organe überhaupt sind nur zu bestimmten Jahreszeiten vorhanden: Zeitstauden, Etesiae (sc. herbagines sive plantae). ♃

2. Es sind ausdauernde oberirdische Kurztriebe vorhanden, an welchen sich zu allen Jahreszeiten Blätter finden: Dauerstauden, Dietesiae. ♃

b) Langtriebe sind zu allen Jahreszeiten vorhanden, in der Regel von mehr als einjähriger Dauer, in der Regel hapaxanth: Büsche, Virgulta s. pl. virgultosae. ♄

II. Perennirende (in der Regel verholzende) Langtriebe vorhanden: Stammpflanzen, Plantae aibryes. ♄

a) Halbsträucher, Suffrutices;

b) Sträucher, Frutices;

c) Bäume, Arbores.

Weitere Unterabtheilungen in die Uebersicht aufzunehmen ist nicht thunlich. Bei Formen, die nicht genau in's Schema passen, wird eine Beschreibung manchmal nicht zu entbehren sein; z. B. wäre *Juncus effusus* zu bezeichnen als Herbago etesia aestivalis foliis singulis nonnunquam persistentibus. — *Anemone silvestris* als Herbago etesia, cujus turiones biennes primo anno folia tantum super terram elevant [1]). — *Oxalis Acetosella* als Herbago dietesia acaulis oder wie *Juncus effusus*. — *Rubus odoratus* als Virgultum bienniale turionibus quotannis (i. e. bis) fructiferis. — *Colchicum autumnale* als Etesia autumno-vernalis, raro vernalis etc.

Herrn Professor Dr. BUCHENAU bin ich zu Dank verpflichtet für mehrere Winke, die mir bei der Ausarbeitung vorstehender Uebersicht nützlich waren.

---

1) Diese Wachsthumsform kommt ziemlich oft vor und kann kurz als „Etesia biennialis“ bezeichnet werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Krause Ernst Hans Ludwig

Artikel/Article: Die Eintheilung der Pflanzen nach ihrer Dauer. 233-237