

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1870)
Heft: 711-744

Artikel: Kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewächse
Autor: Wydler, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-318849>

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: 24.01.2026

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

Dr. H. Wydler.

Kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewächse.

Alnus. Die ♂ Blüthen ein drittes — die ♀ Blüthen (wegen mangelnder Mittelblüthe d. Dichas.) ein viertes Axensystem beschliessend, nach folgender Formel:

- | | |
|-----|--------------------------------|
| 1.) | L . . . L . |
| 2) | L H . . . |
| 3) | h Z ♂ |
| | |
| 2') | L H |
| 3') | h (mit fehlschl. Mittelblüthe) |
| 4') | Z ♀ |

(So verhält sich auch *Corylus*.)

Die Sprosse von *A. glutin.* et *incana* ohne Niederblätter, welche durch die derben grossen aussenständigen Nebenblätter ersetzt werden. Die Deckung der Nebenblätter in der Knospe nur schwach in der Richtung des langen Weges ($\frac{2}{3}$) der Blattstellung. Dass äussere Nebenblatt durch seine grössere Derbheit und dunklere Farbe meist leicht erkennbar. Die Zweige dreikantig, die ältern sich abrundend. Blätter kantenständig. Zweiganfang mit dem ersten Blatt median nach hinten.

A. glutinosa, *Gärtn.* Nicht selten mit einer accessor. unterständigen Knospe, die Tragblätter der ♀ seitenständigen Kätzchen oft dreizackig, noch das Mittelblatt mit seinen Stip. darstellend, als Uebergangsbildung zu den Hochblättern, die Hochblätter der ♂ und ♀ Kätzchen

meist nach $\frac{13}{21}$, seltener nach $\frac{8}{13}$ gestellt *). Ein Laubzweig zeigte einmal $\frac{5}{8}$ St., welche sogleich mit dem ersten median nach hinten liegenden Blatt ihren Anfang nahm. Dieser Fall ist mir hingegen häufig an cultiv. Ex. von *A. cordifolia*, Lodd. vorgekommen.

A. incana, Dc. Verhält sich, was die Blattstellung der ♂ und ♀ Kätzchen betrifft, wie vorige Art.

A. viridis, Dc. Blattstellung an den relativen Hauptaxen $\frac{2}{3}$; und dann nicht selten in $\frac{5}{8}$ übergehend; an den Zweigen quer distich. Die beiden aus den distichen Blättern hervorgehenden Sprossreihen antidrom. Die Zweiganfänge finde ich von zweierlei Art: entweder die gewöhnliche mit dem ersten Blatt median nach hinten, dem zweiten und dritten nach vorn, nach $\frac{2}{3}$; oder aber es folgt auf das nach der Axe hin stehende Blatt querdistische Stellung, eingesetzt durch $\frac{1 + \frac{1}{2}}{2}$. In beiden

Fällen erscheint das nach der Axe hin befindliche Blatt, als grosses schalenförmiges, die folgenden Blätter zur Knospenzeit völlig einhüllendes Niederblatt; (wodurch unter anderm diese Art sich von den andern einheimischen Arten unterscheidet). An den Zweigen folgt manchmal auf die distiche Stellung: $\frac{2}{3}$ mit einem Uebergangsschritt von $\frac{5}{6}$. — Die ♂ und ♀ Kätzchen boten mir folgende Blattstellungen: dreigliedrige wechselnde Wirtel (am häufigsten), viergliedrige wechselnde Wirtel (selten), $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{11}$ (mehrmals), $\frac{5}{8}$, $\frac{8}{13}$, $\frac{13}{21}$ (diese Spiralstellungen seltener), auch $\frac{5}{8}$ und $\frac{8}{13}$ St. vereint an einem ♂ Kätzchen. — In einem Fall schloss sich die dreigliedrige Wirtel-

*) Bei *A. cordifolia*, Lodd. fand ich an den ♂ und ♀ Kätzchen meist $\frac{8}{13}$ St., einmal wechselnde viergliedrige Wirtel und Spiralstellung vereint.

stellung eines terminalen ♂ Kätzchen an die vorausgehende distiche Stellung so an, dass das letzte distiche Blatt zugleich das erste Blatt der Wirtelstellung war. Ein ♂ axilläres Kätzchen zeigte folgendes Verhalten. Auf einen ersten $\frac{2}{3}$ Cyklus (mit rückenständigem Niederblatt und zwei nach vorn liegenden Hochblättern) folgten vier rechtwinklich gestellte, aufgelöste Hochblattpaare. Das erste Hochblatt des untersten Paares fiel median nach hinten vor das Niederblatt des $\frac{2}{3}$ Cyklus. Mit dem achten (d. h. mit dem letzten) Blatt der paarigen Stellung begann nun eine durch das ganze übrige Kätzchen fortsetzende dreigliedrige wechselnde Wirtelstellung. — Die ♂ Mittelblüthe der Dichasien ist nicht selten 5 merisch, wie schon Döll (Fl. Bad.) bemerkte. Ich fand alsdann ihre Kelchdeckung deutlich nach $\frac{3}{5}$, den zweiten Kelchtheil median nach hinten gestellt.

Betula alba. Die wesentliche Sprossfolge verhält sich wie bei *Alnus*; aber die Gipfelknospe schlägt wie bei *Corylus* meist fehl, in welchem Fall dann die oberste Seitenknospe zu einem sympodialen Zweig auswächst. Die vorjährigen Zweige enden nach Bildung von 3—5 Knospen häufig in 2—3 ♂ Kätzchen, einemstärkern gipfelständigen, und dicht darunter, 1—2 etwas schwächern seitenständigen. Alle sind schon im Herbst sichtbar. Zweige mit ♀ Inflor. fehlen oft ganz. Wo sie mit dem ♂ Kätzch. zugleich auftreten, stehen sie stets unterhalb dieser. Sie entsprechen auf ihrer Stufe den seitenständigen ♂ Kätzchen. Jeder in eine ♀ Infl. endende Zweig trägt ausser dem auf die 2 Stipulæ reducirten rückenständigen Vorblatte 2 querdistische Laubblätter; auf sie folgen 1—2 auf die linealen häutigen Stip. reducirte sterile Hochblätter, und darauf durch ein entwickeltes Internodium getrennt, die fertilen grünen, sparrigen Hochblattschüppchen. — Die rücken-

ständige Knospe fand ich sehr oft gut ausgebildet, und mit 2 entwickelten Laubblättern, selbst ihr Vorblatt zeigt bisweilen eine kleine Spreite. Viele Sprossen bringen nur Laubknospen, welche ich, obgleich distich gestellt, nicht selten sämmtlich unter sich homodrom fand. Die aussenständigen Stipulæ der Laubknospen decken sich deshalb meist in gleichem Sinn, obwohl mir auch antitrope Deckungen derselben vorkamen. Die ♂ und ♀ Kätzchen zeigen ihre Hochblätter am häufigsten nach $\frac{8}{13}$ und $\frac{13}{21}$ gestellt. — Bei *Bet. pubescens* beobachtete ich androgyne Kätzchen, an denen die ♂ Blüthen den obern Theil, die ♀ den untern Theil einnahmen. Die Blütenstellung wie bei voriger.

B. nana. Laubblätter nach $\frac{3}{5}$ und $\frac{5}{8}$ gestellt. An den Zweigen folgen auf das nur durch die Stipulæ angezeigte rückenständige Vorblatt 2 bis 3 querdistich gestellte Laubblätter. Bei den 2 ersten zeigen die aussenständigen Stipulæ unter sich gleiche Deckung, bisweilen auch an allen dreien. An die distiche Stellung schliesst sich meist $\frac{5}{8}$ St. ohne Pros. an. Auch bei dieser Stellung finde ich die Stipulæ in gleicher Richtung deckend. Die Hochblätter zeigen ebenfalls $\frac{5}{8}$ St. Den endständigen ♀ Kätzchen gehen meist 5 Laubblätter voraus, 2 distiche, 3 eine in die Kätzchen fortsetzende spiralig gestellte, deren oberstes oft schon eine Blüthe in der Achsel hat.

Salicineæ.

Salix. Ueber die Morphologie der Gattung vergleiche vorzüglich: Kerner, in den Verhandlungen des zool. botan. Vereins in Wien, 10. Band; über die Blattstellung der Kätzchen: A. Braun, Nov. Acta Leop., Vol. XV. Die wesentliche Sprossfolge ist dreigliedrig nach dem Schema:

- 1) N (= Vorblätter) L
- 2) N 1 H . . . (aus L.)
- 3) Z ♂ oder ♀ (aus H.)

Die Gipfelknospe der vegetativen Sprosse bei sämtlichen Weiden fehlschlagend, worauf wohl zuerst Ohlert (Linnaea, XI. Bd.) aufmerksam gemacht. Jeder Spross trägt mithin nur Seiten- (Achsel-) Knospen. Die oberste Seitenknospe wird zu einem sich senkrecht aufrichtenden, eine Sympodien-Bildung einleitenden Sprosse. Die Wendung der sympodialen Sprosse ist gemischt, wenn auch nicht selten mehrere gleichlaufende aufeinander folgen. Die Knospe beginnt bei allen Weiden mit zwei unter sich schaaalenartig verwachsenen niederblattartigen, rechts und links gestellten Vorblättern, welche sich bei der Entfaltung der Knospe bald als ein Stück ablösen, bald sich mehr oder weniger in zwei Stücke spalten. Diese scheinbar einfache, die Knospe anfangs ganz einhüllende Schuppe ist bereits von Henry (Nov. Act. Leop. Vol. 22) und Döll richtig als aus verschmolzenen Vorblättern gebildet gedeutet worden. Dass es wirklich Blätter seien, geht theils aus ihrer kielartigen Mittelrippe hervor, theils und hauptsächlich aus den in ihren Achseln befindlichen Knospen, welche unter andern Lindley (Introd. to Bot. 3 ed. p. 144) irrthümlich für Stipularknospen hielt. Wimmer (Salices europ.) und Andersson (DC. prodr. XVI) halten die Vorblätter noch für eine einfache Schuppe. Die Sprosse aus den Vorblattachseln sind meist antidr., die auf die Vorblätter folgende Blattstellung zeigt selbst bei ein und derselben Art eine ziemliche Mannigfaltigkeit. Ich übergehe sie hier und gedenke sie anderswo durch Abbildungen zu erläutern. Die Laubblätter zeigen am häufigsten $\frac{5}{8}$ und $\frac{3}{5}$ St., seltener $\frac{8}{13}$ (bei *S. viminalis*). Auch paarige Stellung, häufig mit Auflösung der Paare und

Uebergang in Spiralstellung, ist nicht ausgeschlossen. (*S. purpurea*, *viminalis*, *daphnoides*).

S. pentandra, *L.* Die ♀ Kätzchen (Hochblätter) zeigten mir $\frac{2}{9}$ St. 5glied. wechselnde Wirtel, 6glied. ebenso (am häufigsten), ferner $\frac{2}{11}$ und $\frac{2}{13}$ St.

S. fragilis, *L.* Stämme links gedreht.

S. amygdalina, *L.* Kätzchen mit $\frac{2}{9}$, $\frac{2}{11}$ St. und 5glied. wechselnde Wirtel. Verstäubung der Antheren von der Axe nach dem Tragblatt hin: $\overset{4}{3} \cdot 2$.

S. alba, *L.* ♀ Kätzchen mit 5glied. wechselnden Wirteln, ebenso mit 6glied., ferner $\frac{2}{13}$. — Auch an ein und demselben Kätzchen $\frac{3}{5}$, darauf 5glied. wechselnde Wirtel — ferner $\frac{5}{8}$, darauf 6glied. und am Gipfel 3glied. wechselnde Wirtel. Laubbl. einmal mit oppon. decuss. aufgelösten Blattpaaren beobachtet.

S. purpurea, *L.* Die Blattstellung häufig opponirt, rechtwinklig decussirt; nicht selten sind aber die Paare aufgelöst, wobei ich sowohl die von C. Schimper (Beschreibung d. Symphyt. Zeyheri p. 88) als den von Henry (l. c. p. 333 von ihm für den häufigsten gehaltenen) Modus beobachtete. Ausserdem kommen aber auch noch andere anomale Stellungen mit Auflösung der Paare vor, wovon eine Henry l. c. angibt, die ich aber als auf Metatopien beruhend betrachten möchte.

Einzelne Sprosse zeigten mir auf paarige aufgelöste St. folgend auch $\frac{3}{5}$ und $\frac{5}{8}$ Sp. An den ♀ Kätzchen fand ich 5gl. wechs. Wirtel; ebenso 6gl. und 7gl., ferner $\frac{2}{11}$, $\frac{2}{13}$, $\frac{2}{15}$, selten $\frac{8}{13}$.

S. viminalis, *L.* Stellung der Laubbl. $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{8}{13}$, häufig auch $\frac{5}{7}$ ($\frac{2}{7}$) wendeltreppenartig aufsteigend — ♂ Kätzchen mit $\frac{2}{11}$, $\frac{2}{13}$ St.

S. cinerea, *L.* Laubblätter am häufigsten mit $\frac{5}{8}$ St., welcher $\frac{2}{3}$ vorausgeht. Kätzchen mit $\frac{2}{9}$, $\frac{2}{11}$, $\frac{2}{13}$, $\frac{2}{15}$,

$\frac{2}{17}$, $\frac{2}{19}$ Stellung; ferner mit 8gliedrigen wechselnden Wirteln.

S. nigricans, *Fries.* ♀ Kätzchen mit $\frac{13}{21}$ und $\frac{8}{13}$ St.

S. arbuscula, *L.* ♂ Kätzchen mit 7gl. wechs. Wirteln.

S. retusa, *L.* ♀ Kätzchen mit $\frac{5}{8}$ und $\frac{8}{13}$ St.

Populus. Die wesentliche Sprossfolge verhält sich wie bei *Salix*; die Sprosse durch eine Gipfelknospe abgeschlossen, welche die vorausgehende Blattstellung fortsetzt: die vegetativen Sprosse bewegen sich mithin zwischen N L . . N L . . N . . — Der Zweiganfang verhält sich, was die Vorblätter betrifft, wie bei den Weiden. Auf dieselben folgt hingegen eine Anzahl (9–10) median gestellter (durch $\frac{1 + \frac{1}{2}}{2}$ eingesetzter) Niederblätter (Knospenschuppen); die erste nach hinten, an welche St. sich denn $\frac{3}{5}$ St. der Laubbl. anschliesst, und zwar durch Pros. $\frac{3 + \frac{1}{2}}{5}$. —

P. Tremula. Blattstellung auch $\frac{5}{8}$. Bei jener und bei *P. nigra* zeigen die Hochblätter der Kätzchen meist $\frac{8}{13}$ St. An den ♀ Kätzchen der erstern auch $\frac{13}{21}$.

P. grandidentata, *Michx.* Den ♀ Inflor. gehen ausser den 2 zu einer zweikieligen Schuppe verwachsenen seith. Vorblättern 2 median gestellten Niederblätter voraus, von denen das erste nach hinten steht; an das vordere schliessen sich dann die Hochblattschuppen nach $\frac{5}{8}$ an, welche Stellung an den reichblüthigen Kätzchen sich noch oftmals wiederholt.

