

BOTANISCHES INSTITUT

der Universität Wien

Bibliothek

J.-Nr. 26.873

Sign. @ 514/43

amm

für die

Untersuchung und Darstellung

der

Morphologie und Biologie

der Blüte

von

C. Schröter

Professor der Botanik am Polytechnikum in Zürich

Als Manuskript gedruckt

ZÜRICH

Druck von Keller, Müller & Co.

1897

**Botanisches Museum
des eidgenössischen Polytechnikums**

I. Morphologie.

a) Stellung der Blüte an der Laubachse.

1. Endständige Einzelblüte.
2. Seitliche Einzelblüten (Deckblatt, Vorblätter).
3. Blütenstand: d. h. Vereinigung von Blüten an nur mit Hochblättern (d. h. reducirten Blättern) besetzter Achsen.

a) Stellung des Blütenstandes an der Laubachse.

b) Art des Blütenstandes.

a) Botrytisch (centripetal), Traube, Aehre, Rispe, Dolde, Köpfchen, Kolben.

β) Cimös (centrifugal).

Dichasium, Wickel, Schraubel.

Beim Blütenstand weiter zu beachten:

Vorkommen von Deck- und Vorblättern.

Aufblühungsfolge.

b) Bau der Blüte selbst.

a) Blütenhülle (Perianth).

Differenzirung (Perigon, oder Kelch u. Krone).

Zahl der Blätter der Hülle und Anordnung an der Blütenachse.

Stellung zum Stempel (hypogyn, perigyn oder epigyn).

Stellung zur Mutterachse (bei seitlich. Blüten).

Symmetrieverhältnisse (actinomorph, zygomorph, asymmetrisch).

Besondere Ausbildung (Sporn, Lippenbildung etc.).

Knospenlage.

Verwachsungen.

β) Androeceum (Staubblätter).

Zahl und Anordnung.

Grössenverhältnisse.

Verwachsung (untereinander, oder mit der Blütenhülle, oder mit dem Griffel).

Stellung in Beziehung zur Blütenhülle und zum Stempel (im Längsschnitt der Blüte).

Anheftungsweise der Antheren (basifix oder dorsifix).

Knospenlage (gerade, eingebogen).

Verstäubungsfolge.

Art des Aufspringens (mit Poren, Spalten etc., extrors oder intrors).

γ) Gynaeceum (Stempel).

Oberständig, mittelständig, unterständig.

Zahl der Fruchtblätter, Fächer und Scheidewände.

Natur der Scheidewände (echt oder unecht).

Bau und Natur der Narben (sutural, carinal).

Samenknospen, Bau derselben (orthotrop, anatrop, campylotrop).

Anheftungsweise (Placentation).

Richtung (Epitropie, Apotropie, Pleurotropie).

δ) Emergenzen (Achseneffigurationen).

Discus oder Honigscheibe (epigyn, hypogyn, perigyn).

Nectardrüsen.

II. Biologie.

1. Geschlechter-Verteilung.

A. Alle Stöcke (Individuen) gleich (Monomorph).

a) Alle Blüten zwittrig 1. *Hermaphroditismus*.

b) Eingeschlechtige Blüten kommen vor (Monœcie im weitesten Sinn):

a) Nur eingeschlechtige Blüten, also männliche (♂) und weibliche (♀) auf demselben Stock 2. *Monœcie*

β) Neben eingeschlechtigen auch Zwitterblüten ♂♀

♂♂ und ♂ 3. *Andromonœcie*.

♂♂ und ♀ 4. *Gynomonœcie*.

♂♂, ♂ und ♀ 5. *Trimonœcie*.

γ) ♂♂ und neutral 6. *Agamonœcie*

B. Die Individuen sind verschieden (heteromorph).

a) Neben eingeschlechtigen auch Zwitterblüten.

a) Zweierlei Individuen:

♂♂ und ♂ 7. *Androdiaecie*.

♂♂ und ♀ 8. *Gynodiaecie*.

β) Dreierlei Individuen:

♂♂, ♂ und ♀ 9. *Triæcie*.

γ) Viererlei Individuen:

♂♂, ♂, ♀, ♂♂ 10. *Tetræcie*.

b) Nur eingeschlechtige Blüten, also männliche
und weibl. Stöcke 11. *Diaecie*.

2. Bestäubungs-Verhältnisse.

Bestäubungs-Vermittler (Wind, Insekten).

I. Bei Windblütlern (mit stäubendem Pollen und meist unscheinbaren Blüten).

Einrichtungen zur Erleichterung der Pollen-
verbreitung.

Einrichtungen zur Sicherung der Bestäubung
(Auffangende Narbenfläche etc.).

Selbst-Bestäubung oder Fremdbestäubung.

II. Bei Insektenblütigen Pflanzen.

Anlockung.

a. Durch den *Schauapparat*.

Zustandekommen und Natur desselben.

Mitwirkung verschiedener Organe (extraflorale
Schauapparate).

Farbenkontraste und Farbenänderungen.

b. Durch *Genussmittel*.

Pollen.

Mehlige Ueberzüge.

Eingeschlossene Säfte.

Honig:

Honigdrüsen (Nectarien).

Honigbehälter (Safthalter).

Honigschutz (Saftdecke).

Honigmal (Saftmal).

Sexualapparat.

Entwicklung und gesamtes Verhalten der *Staubblätter*
während der Anthese d. h. während des Blühens.

Entwicklung und gesamtes Verhalten des *Stempels*
während der Anthese.

Form der Bestäubung.

1. *Kleistogamie* (Blüte geschlossen bleibend).

2. *Chasmogamie* (Blüte sich öffnend).

a) *Allogamie* oder Fremdbestäubung möglich, und
begünstigt durch

Hercogamie (Antheren u. Narben *räumlich*
getrennt).

Dichogamie (Sexualorgane derselben Blüte
entwickeln sich nicht gleichzeitig).

Proterandrische oder } Dichogamie
Proterogyne }

Heterostylie (zweierlei oder dreierlei
Blütenformen, lang- und kurzgrifflige).

β) Ist *Autogamie* (Selbstbestäubung d. h. Uebertragung des Pollens auf die Narbe *derselben* Blüte) möglich:

Wann und wie.

Direkte Autogamie (spontan, ohne Mithülfe von Insekten, Sichselbstbestäubung).

Indirekte Autogamie (Selbstbestäubung durch Insekten).

Der Vorgang der Bestäubung.

Anflugplatz.

Stellung des Insekts

Zugang zum Honig und Pollen.

Stellungen der Blütenblätter im Interesse der Eröffnung des Zuganges.

Besondere Einrichtungen zum Auf- und Ab-laden des Pollens.

Besondere Einrichtungen, welche das Insekt zwingen, den wirksamen Weg einzuschlagen.

Schutzmittel der Blüte.

Schutzmittel des Pollens

Gegen Durchnässung

Gegen vorzeitige Dislocirung.

Schutzmittel der Blüte gegen Honigraub durch unberufene Gäste.

Zu zeichnen zur Illustration des Baues der
Einzelblüte:

Diagramm (mit der Orientirung zur Mutterachse)
eventuell mehrere Querschnitte in verschiedener
Höhe.

Aufriss oder *Längsschnitt* der Gesamtblüte.

Querschnitt durch den Fruchtknoten (in starker
Vergrösserung).

Perspektivische Ansicht einzelner Blütenteile.

Eventuell (bes. mit Rücksicht auf die Biologie
der Blüte):

Ganze Blüte

im Knospenzustand

in der „Anthese“ (in voller Blüte)

von oben oder vorn

von der Seite

in ihren biologisch verschiedenen
Stadien.

Blüte nach Entfernung des Kelches.

Sexualorgane der Blüte.

Stempel allein.

Zur Vorbereitung:

Müller, Medicinalflora, Seite 12—37.

Warming, Specielle Botanik, Seite 429—438.

Luerssen, Grundzüge der Botanik, Seite 397—433.

Strassburger, *Schimper*, *Noll* und *Schenk*, Seite 381—389,
395—396, 243—249.

UB Wien



+AM505968502

