

1928:391-

# Syllabus der Pflanzenfamilien

Eine Übersicht

über das gesamte Pflanzensystem

mit besonderer Berücksichtigung der

**Medizinal- und Nutzpflanzen**

nebst einer Übersicht über die Florenreiche und Florengebiete der Erde

zum Gebrauch bei Vorlesungen und Studien über

**spezielle und medizinisch-pharmazeutische Botanik**

von

**Dr. Adolf Engler,**

emeritierter ord. Professor an der Universität Berlin

Neunte und zehnte, mehrfach ergänzte Auflage

mit Unterstützung von

**Dr. Ernst Gilg,**

außerord. Professor an der Universität Berlin und Kustos am Botanischen Museum zu Berlin-Dahlem

Mit 462 Abbildungen

Berlin

Verlag von Gebrüder Borntraeger

W 35 Schöneberger Ufer 12a

1924

Gelidiaceae 35	Gladiolus 163	Gonolobus 333	Guineagras 136
Gelidium 35	Glandulae Lupuli 182	Gonystilaceae 273	Guizotia 371
Gelonieae 259	Glatzflechte 75	Gonystilus 273	Gummi 233
Gelonium 259	Glaucium 213	Goodenia 367	— arabicum 233
Gelsemiaeae 327	Glaucidium 204	Goodeniaceae 367	— Laccae 181
Gelsemium 327	Glaux 320	Goodyera 168	— ostindisches 249
Genea 55	Glechoma 342	Gossypium 276	Gummibaum 181
Genista 238	Glechona 343	Gossypium depuratum 276	Gummigutt 284
Genisteae 238	Glechoneae 343	Götterbaum 250	Gummilack 256
Genlisea 355	Gleditschia 237	Gottesurteilsbaum 235	Gunnera 307
Gentiana 328	Gleichenia 105	Gottesurteilsbohne 241	Gunneroideae 307
Gentianaceae 328	Gleicheniaceae 105	Gouania 272	Gurania 365
Gentianeae 328	Globaria 73	Gouaniaeae 272	Gurgemei 164
Gentianineae 326	Globba 164	Gracilaria 38	Gurjunbalsam 284
Gentianoideae 328	Globbae 164	Gracilaria 38	Gurke 365
Geocalyx 87	Globularia 355	Gramineae 135	Gutta 322
Geoglossaceae 55	Gloeocapsa 7	Grammatophora 16	Guttapercha 322
Geoglossum 55	Gloeosporium 75	Granatapfel 300	Gutti 284
Geonominiae 144	Gloeotheca 7	Graphidaceae 80	Guttiferae 282
Geosiphon 24	Gloiopeltis 36	Graphidineae 79	Guttulinaceae 8
Geosiphonaceae 24	Gloiosiphonia 36	Graphis 80	Gyalecta 80
Georgia 94	Gloiosiphoniaceae 35	Graptophylleae 357	Gyalectaceae 80
Georgiaceae 94, 98	Gloriosa 156	Graßbäume 157	Gymnadenia 168
Georgine 371	Glossopteris 99	Grateloupia 36	Gymnadeniinae 168
Geraniaceae 242	Gloxinia 354	Grateloupiaceae 36	Gymnoascaceae 49
Geraniales 242	Gloxinieae 354	Gratiolaeae 349	Gymnosaurus 49
Geranieae 242	Gloxinieae 354	Gratiola 349	Gymnocarpeae 79
Geraniineae 242	Glumiflorae 135	Gratkappe 70	Gymnocarpus 201
Geranium 242	Glyceria 138	Grenadillholz 240	Gymnocladus 237
Geraniumöl 136, 242	Glycine 239, 240	Greenheartholz 211	Gymnocybe 94
Gerardia 349	Glycyrrhiza 239	Greisenhaupt 296	Gymnodiniaceae 12
Gerardieae 349	Glykoside 328	Grenadilla 291	Gymnogrammeae 104
Gerbera 372	Glyptostrobus 122	Grevillea 185	Gymnogramminae 104
Gerste 139	Gnaphaliinae 370	Grevilleae 185	Gymnomitrium 87
Gesneria 354	Gnaphalium 370	Grevilleoideae 185	Gymnosiphon 166
Gesneriaceae 354	Gnetaceae 124	Grewia 274	Gymnospermae 113
Gesneriaceae 352	Gnetales 123	Grewieae 274	Gymnosporangieae 65
Gesnerioideae 353	Gnetoideae 124	Greyia 269	Gymnosporangium 65
Getreideroste 58	Gnetum 125	Grielim 231	Gymnosporia 265
Geum 230	Gnidia 298	Griffithia 38	Gymnostomum 92
Gewürz, englisches 304	Gnomonia 58	Grimaldia 85	Gynandrae 166
Gewürznelken 304	Gnomoniaceae 58	Grimmia 92	Gynerium 137
Gibberella 56	Godetia 307	Grimmiaceae 92, 98	Gynopogon 331
Gichtmorchel 74	Golden Wattle 234	Grimmiales 98	Gynotrocheae 302
Giffordia 27	Goldlack 217	Grimmieae 92	Gypsophila 201
Giffordiaceae 27	Goldlärche 121	Griselinia 314	Gyrocarpus 211
Gigantochloa 139	Goldregen 238	Grubbia 187	Gyrocephalus 67
Gigartina 37	Goldrute 369	Grubbiaceae 186	Gyromitra 55
Gigartinales 37	Gomart-Harz 251	Grundnessel 134	Gyrophora 81
Gigaspermaceae 98	Gombo 276	Grünling 72	Gyrophoraceae 81
Gilia 335	Gomontia 21	Grünreizker 72	Gyrostemon 198
Gillenia 228	Gomortega 210	Guajacum 245	Gyrostemoneae 198
Gilliesia 157	Gomortegaceae 210	Guajakharz 245	
Gilliesiaeae 157	Gomphidius 71	Guajakholz 245	<b>H.</b>
Ginkgo 118	Gomphonema 16	Guarana 267	Habenaria 168
Ginkgoaceae 118	Gomphrena 197	Guarea 253	Habenariinae 168
Ginkgoales 116	Gomphreneae 197	Guayaven 304	Haberlea 353
Ginseng 308	Gonatopus 147	Guayule-Kautschuk 370	Habichtsschwamm 69
Ginster 238	Gongoreae 170	Guepinia 68	Hablitzia 195
Gladioleae 163	Gonium 18	Guettarda 360	Hacquetia 309
	Gonolobaeae 333		Haemanthinae 160

**Fam. Dasycladaceae.** Thallus eine axile lang gestreckte Zelle ohne Querwände, unten mit Rhizoiden, akropetal Quirle von gegliederten, einfachen und verzweigten Strahlen mit begrenztem Wachstum erzeugend. In den fertilen Strahlen entweder direkt Gameten mit zwei Cilien entstehend oder Aplanosporen, welche später zu Gametangien werden. — (30) in wärmeren Meeren. — *Ace-tabularia* (14) *mediterranea* im Mittelmeer.

**Fam. Cladophoraceae.** Fäden unverzweigt oder verzweigt. Schwärmer mit zwei oder vier Cilien. Außerdem Akineten. Gameten mit zwei Cilien. — (300) im Süß- und Salzwasser. — *Chaetomorpha linum*. — *Cladophora fracta*; *Cl. Sauteri* u. a. in kugeligen Ballen (Wasserkugel, Seeball).

#### B. Oosporenbildung.

**Fam. Sphaeropleaceae.** Fäden unverzweigt, freischwimmend, mit langgestreckten vielkernigen Zellen, welche keine Schwärmer bilden. Antheridien  $\infty$  langgestreckte Spermatozoiden mit zwei Cilien erzeugend, Oogonien mit mehreren Oosphären, beide durch viele Poren sich öffnend. Aus der Oospore entstehen bei der Keimung direkt 1—8 Schwärmer mit zwei Cilien. — *Sphaeropleu* (1) *annulina* im süßen Wasser (Fig. 26).

4. Klasse **SIPHONALES.** Thallus fädig, reich verzweigt, meist einzellig, d. h. ohne Querwände, aber mit vielen Zellkernen. Chromatophoren platten- oder linsenförmig;

A. Mit Cellulose-Membran. Chromatophoren vorhanden.

a. Befruchtung unbekannt oder Gametosporenbildung.

**Fam. Bryopsidaceae.** Vegetativer Thallus einzellig, reich verzweigt, mit Rhizoiden, unbegrenzten und begrenzten Ästen („Blättern“). In den begrenzten Ästen kleine braune ♂ Gameten und größere grüne ♀ Gameten, beide mit zwei Cilien. Schwärmer nicht bekannt. — (26) im Meer. — *Bryopsis* (25) *plumosa* verbreitet, auch in der Ostsee.

**Fam. Caulerpaceae.** Vegetativer Thallus einzellig, in Wurzelschläuche, Stammschläuche und Blattschläuche gegliedert, mit den Zellraum durchsetzenden Cellulosebalken. Vermehrung durch Loslösung einzelner Thallusteile. — (54) in tropischen und subtropischen Meeren. — *Caulerpa*.

**Fam. Derbesiaceae.** Thallus fadenförmig, unregelmäßig oder dichotomisch verzweigt. Schwärmsporen mit einem Cilienkranz. — (10) Meeresalgen. — *Derbesia*.

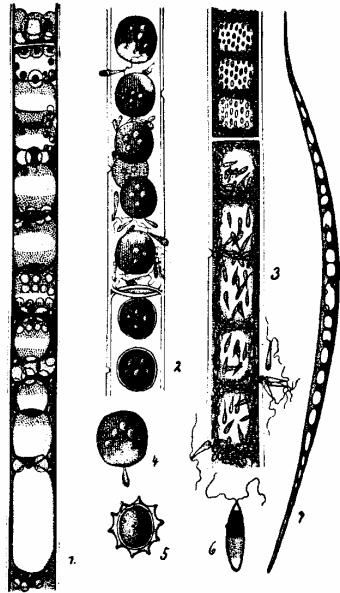


Fig. 26. *Sphaeroplea annulina*. 1 Teil eines vegetativen Fadens, mit einer Querwand. 2 Fadensück mit Eiern, welche durch Spermatozoiden befruchtet werden. 3 Teil eines männlichen Fadens, in der oberen Zelle Beginn der Spermatozoidenbildung, in der unteren reife Spermatozoiden. 4 Vereinigung von Spermatozoid und Ei. 5 reife Oospore. 6 eine der aus der Oospore hervorgegangenen Schwärmsporen. 7 eine aus der Schwärmspore hervorgegangene Keimpflanze. — Nach Ferd. Cohn.

**Fam. Phyllosiphonaceae.** Thallus einzellig mit  $\infty$  gleichartigen, fadenförmigen Zweigen, parasitisch in Landpflanzen lebend. Nur Aplanosporen bekannt. — *Phyllosiphon ariari* auf der Aracee *Arisarum vulgare* in Südeuropa.

**Fam. Codiaceae.** Thallus von bestimmter Gestalt, aus dicht verfilzten Zweigen ungeteilter oder mit Einschnürungen, selten mit Querwänden versehener Zellen gebildet. Oft mit Kalk inkrustiert. Schwärmer mit zwei Cilien in besonderen angeschwollenen Sporangienästen. Kopulation von größeren weiblichen und kleineren männlichen Gameten. — (68) meist in wärmeren Meeren. — *Penicillus*. — *Halimeda*. — *Codium*.

#### b. Oosporenbildung.

**Fam. Vaucheriaceae.** Vegetativer Thallus eine schlauchförmige, oft dichotomisch verzweigte Zelle, bisweilen mit Rhizoiden. Zellmembran nicht inkrustiert. An den Astspitzen entstehen die durch eine Querwand abgegrenzten Sporangien, deren Inhalt als eine einzige große »Synzoospore« heraustritt; an dieser stehen die zahlreichen Cilien paarweise nebeneinander; unter jedem Paar ein Kern. Außerdem Akineten und Aplanosporen, Antheridien und Oogonien; Antheridien  $\infty$  Spermatozoiden mit zwei Cilien erzeugend; Oogonien anfangs mit zahlreichen kleinen Kernen, welche bis auf einen zur Befruchtung kommenden Kern mit einem Teil des Protoplasmas in den Tragfäden zurückwandern, worauf das Oogonium durch eine Querwand vom Tragfaden abgegrenzt wird. — (25) im Süßwasser und Brackwasser. — *Vaucheria sessilis* auf feuchtem Boden, *V. dichotoma* im Wasser.

B. Mit Chitin-Membran. Keine Chromatophoren.

**Fam. Geosiphonaceae.** Sehr kleine einzellige Pflanzen mit fadenförmigen, stark verzweigten Rhizoiden und birnförmigen kaum  $\frac{1}{2}$  Millimeter großen blasigen Sprossen, welche  $\pm$  große Mengen von *Nostoc symbioticum* enthalten. Einzige Art *G. piriforme*, in Ackerfurchen.

## VIII. Abteilung. CHAROPHYTA

Sproßachse in längere (berindete oder unberindete) Internodialzellen und kürzere Knotenzellen gegliedert; an letzteren entstehen Quirle von einfachen oder ebenfalls quirlig verzweigten Strahlen (»Blätter«); in der Achsel eines Seitenstrahles entsteht ein dem Hauptsproß ähnlicher Seitensproß. Internodialzellen mit zahlreichen rotierenden Protoplasma und mit unbeweglichen, in Längsreihen der Hautschicht des Protoplasmas anliegenden, ovalen grünen Chromatophoren. An den Knoten stehen ferner die Antheridien und berindeten Oogonien (Fig. 27). Antheridien kugelig, aus 8 Schildern bestehend, denen innen je ein zylindrisches »Manubrium« mit 24 peitschenförmigen Fäden aufsitzt; jeder Faden mit 100 bis 225 Gliederzellen, deren jede ein schraubenförmiges, mit zwei langen Cilien versehenes Spermatozoid erzeugt (Fig. 28). Oogonium von fünf spiralförmig gewundenen Strahlen berindet, welche oberhalb der Eizelle das sogenannte Krönchen bilden, zwischen dessen Spalten die Spermatozoiden zum Protoplasma der Eizelle vordringen. Aus der berindeten Oospore (Frucht) entsteht zunächst ein Vorkeim, an welchem Rhizoiden sowie die geschlechtliche Pflanze gebildet werden. — Bei einzelnen Arten somatische Parthenogenese (ovogene Apogamie). — Vegetative knöllchen oder Bulbillen (unterirdische Stengelknollen, reich an Stärke), nacktfüßige (unten nicht berindete) Zweige in den Strahlenachseln und Zweigvorkeime.

Sehr isoliert, kein direkter Anschluß an die *Chlorophyceae*, auf welche sie als nächst höhere Stufe folgen müssen, und ebensowenig an die *Bryophyten*.