

Lactuca, darunter *L. Scariola* L. besonders ausgezeichnet dadurch, dass an sonnigen Standorten die Blätter sich in die Meridianebene (von Norden nach Süden) stellen; *Mulgedium*, *Sonchus*, *Tragopogon* (Blütenköpfe nur am Morgen geöffnet), *Urospermum*, *Scorzonera*, *Urospermum*, *Podospermum*.

II. Pharmaceutische Abteilung.

(Links vom Eingang in den Garten.)

Diese Abteilung, welche von Geheimrat GÖPPERT mit besonderer Liebe gepflegt wurde, enthält nicht bloß die Pflanzen der deutschen Pharmacopoe, sondern auch manche andere, welche trotz des Ausschlusses aus der letzteren durch ihren verbreiteten Gebrauch beim Volke noch Interesse beanspruchen, sowie auch solche Pflanzen, welche leicht mit den officinellen verwechselt werden. Die ganze Gruppe ist neu arrangiert und zwar in etwas gefälliger Weise auf verschiedenen gestalteten Beeten, von denen jedes eine Familie oder einige zusammengehörige Familien enthält. Die von meinem Vorgänger getroffene Einrichtung, die von den Pflanzen abstammenden Drogen bei diesen selbst in Gläsern auf Stäben beizustellen, ist beibehalten worden. Da viele und zwar meistens die wichtigsten Drogen von tropischen Pflanzen abstammen, so ist diese Abteilung selbstverständlich etwas unvollständig; sie wird ergänzt durch die in Gewächshaus 2 und 3 befindlichen tropischen officinellen und durch ihre anderweitige Verwendung wichtigen Gewächse.

III. Ökonomische Abteilung.

(Hinter der Brücke links.)

Diese Abteilung soll einen Überblick über die landwirtschaftlich-wichtigen Gewächse, und zwar vorzugsweise über die in unserem Klima gedeihenden geben. Die Gruppierung ist hier lediglich nach den Produkten vorgenommen; hin und wieder sind der Belehrung halber auch solche Pflanzen beigelegt, welche bei uns den Anbau nicht lohnen, aber dieselben oder ähnliche Produkte liefern.

A. Getreidearten (Cerealien).

a. Weizen.

aa. **Gewöhnlicher Weizen**, *Triticum vulgare* Villars [*Tr. hibernum* L. (Winterweizen), *Tr. aestivum* L. (Sommerweizen)]. Kultiviert

in der alten Welt*) schon in prähistorischen Zeiten. Ziegel der im Jahre 3359 v. Chr. errichteten Pyramide von Dashur in Ägypten enthielten nach MEYER'S Untersuchungen Weizenkörner. Der mehrfach bei Mumien gefundene Weizen (Mumienweizen) hat niemals gekeimt. Ebenso gehört hierher der von HEEB beschriebene Weizen aus den Pfahlbauten der Westschweiz. Auch fand man bei Agytelek in Ungarn Weizen, der zur Steinzeit kultiviert war. Diese Körner stimmen jedoch nicht mit den jetzt kultivierten Varietäten vollständig überein. Kultur des Weizens in China seit 2700 v. Chr. — Vaterland wahrscheinlich Mesopotamien.

Triticum turgidum L. und *Tr. compositum* L., jetzt englischer Weizen, auch ägyptischer Weizen genannt. Wurde auch in den Pfahlbauten von Robenhausen in der Schweiz gefunden. Ist wahrscheinlich eine Rasse des *Tr. vulgare*.

Triticum durum Desfont. Seit langer Zeit in Nordafrika kultiviert, sowie in Spanien. Wahrscheinlich auch nur alte Kulturrasse des gewöhnlichen Weizens, welche in Nordafrika oder Spanien entstanden.

Triticum polonicum L. (Gümmer) ist wahrscheinlich eine verhältnismässig junge in Osteuropa entstandene Rasse.

bb. **Spelt**, *Triticum Spelta* L. Stammt wahrscheinlich aus dem gemässigten östlichen Europa oder aus Westasien.

cc. **Emmer, Zweikorn**, *Triticum dicoccum* Schrank (*Tr. amyleum* Ser.) Ist wahrscheinlich eine Rasse des Spelts.

dd. **Einkorn**, *Triticum monococcum* L. Wird wegen seiner Genügsamkeit hauptsächlich in Gebirgsländern kultiviert. Stammt wahrscheinlich aus Serbien, Griechenland und Kleinasien, wo ähnliche Formen wild gefunden wurden.

b. Gerste.

aa. **Zweizeilige Gerste**, *Hordeum distichum* L. Wurde in den Monumenten der Ägypter nicht gefunden; dagegen wird sie von THEOPHRAST erwähnt, auch fand sie sich in den schweizer Pfahlbauten.

*) Die hier angegebenen historischen Notizen sind dem vortrefflichen Werk von ALPHONSE DE CANDOLLE, *Forigine des plantes cultivées* entlehnt.

Kommt wild vor im steinigen Arabien, in der Umgebung des Sinai, am Kaspischen Meer, im Süden des Kaukasus.

bb. **Gewöhnliche oder vierzeilige Gerste**, *Hordeum vulgare* L. Von THEOPHRAST erwähnt; aber nicht in den Pfahlbauten.

cc. **Sechszellige Gerste**, *Hordeum hexastichum* L. Im Altertum am häufigsten kultiviert. Ist wahrscheinlich ebenso wie die vierzeilige Kulturrasse der zweizeiligen Gerste.

c. Roggen.

Roggen, *Secale cereale* L. War den Griechen nicht bekannt, wird erst von PLINIUS erwähnt. Fand sich nicht in Pfahlbauten, sondern mit Bronzeinstrumenten bei Ollmütz. Linguistische Gründe weisen darauf hin, dass der Roggen in den nördlich von der Donau gelegenen Ländern wahrscheinlich erst zur römischen Kaiserzeit, vielleicht etwas früher in Russland und der Tartarei kultiviert wurde. Wahrscheinlich stammt er aus den Alpen und dem am Nordrand des Kaspischen Meeres gelegenen Gebiet.

d. Hafer.

Alle kultivierten Haferrassen, *Avena sativa* L., *A. strigosa* Schreber und *A. orientalis* Schreber stammen wahrscheinlich von einer prähistorischen Form ab, welche im gemässigten Osteuropa und der Tartarei heimisch war. Sie fand sich in schweizer Pfahlbauten aus der Bronzezeit.

e. Hirse.

aa. **Gewöhnlicher Hirse**, *Panicum miliaceum* L. Seit vorhistorischen Zeiten kultiviert; wahrscheinlich ägyptisch-arabischen Ursprungs.

bb. **Italienischer Hirse**, *Setaria italica* Pal. de Beauv. Ihre Kultur war sehr verbreitet in prähistorischen Zeiten, z. B. sicher in China vor 2700 v. Chr. Wurde auch in den Schweizer Pfahlbauten gefunden. Auch ist ihre Kultur in Indien sehr alt. Daher ist sie wahrscheinlich eine ostasiatische Pflanze, deren Kultur sich von China und Ostindien nach Westen verbreitete.

Schwarzer Hirse, *Pennisetum typhoideum* Rich. [*Penicillaria spicata* (L.) Willd.] Hauptnahrungsmittel in Afrika, auch in Spanien kultiviert.

f. Durrah.

Gewöhnliche Durrah, Moorhirse, *Andropogon Sorghum* Brot. (*Sorghum vulgare* Pers.). Wird jetzt in Ägypten, dem äquatorialen Afrika, Ostindien, China viel kultiviert; es fehlen aber alle Daten über ältere Kultur.

Zuckerhirse, *Andropogon saccharatus* Roxb. (*Sorghum saccharatum* Pers.). Von dieser Pflanze gilt im Allgemeinen dasselbe, wie von der vorigen.

Nach Prof. HACKEL stammen beide und andere Kulturrassen von dem im ganzen Mittelmeergebiet, in Afrika, West- und Süd-asien wildwachsenden *Andropogon arundinaceus* Scop. (*Sorghum halepense* Pers.) ab.

g. Coracan, Toccusso.

Eleusine coracana Gaertn., hauptsächlich in Ostindien kultiviert, wahrscheinlich auch dort heimisch.

Eleusine Toccusso Fresen., in Abyssinien kultiviert und wahrscheinlich auch heimisch.

h. Reis.

Oryza sativa L. Seit mehr als 2800 Jahren in China allgemein kultiviert; ebenfalls alte Kultur in Indien, von wo er zu Alexanders Zeiten den Griechen bekannt wurde. War sicher um das Jahr 400 v. Chr. im Gebiet des Euphrat in Kultur. Durch die Araber wurde er in Spanien eingeführt und in Italien begannen die ersten Reiskulturen erst 1468 bei Pisa. Reiskultur in Amerika neueren Datums. Alle Thatsachen sprechen dafür, dass der Reis in Ostindien heimisch ist.

i. Mais.

Mais, türkischer Weizen, Welschkorn, *Zea Mays* L. Stammt zweifellos aus Amerika, wurde aber bald nach der Entdeckung Amerikas in Europa, in Indien und China (durch die Portugiesen) eingeführt. In Amerika war die Maiskultur zur Zeit der Entdeckung des Landes jedenfalls schon alt; denn in den Gräbern von Ancon in Peru, welche etwa aus jener Zeit stammen, finden sich bereits mehrere Varietäten des Mais vertreten.

B. Hülsenfrüchte und andere Pflanzen mit nährstoffreichen Samen.

a. Bohnen.

aa. **Gewöhnliche Bohne**, *Phaseolus vulgaris* Savi (var. *communis* (Stangenbohne) und var. *nanus* L. (Krupbohne). In unzähligen Varietäten kultiviert. Galt lange Zeit für eine indische Pflanze, stammt aber aus Südamerika, wie aus den in den peruanischen Gräbern von Ancon bei Lima gemachten Funden hervorgeht. Professor WITTMACK wies von dort 3 Varietäten nach.

bb. **Türkische Bohne**, *Phaseolus multiflorus* Lamk. var. *coccineus* (L.). Ebenfalls in Südamerika heimisch.

cc. **Mondbohne**, *Phaseolus lunatus* L., allgemein in den Tropen kultiviert, wird jetzt noch im nördlichen und mittleren Brasilien wild gefunden; fand sich in derselben Form in den peruanischen Gräbern.

dd. **Mungo**, *Phaseolus Mungo* L., in Indien und dem Nilgebiet kultiviert. Findet sich in Ostindien wild.

ee. **Lablab**, *Dolichos Lablab* L., in Indien und dem tropischen Afrika viel kultiviert. Zweifellos in Indien und auf Java heimisch.

ff. **Pferdebohne, Saubohne**, *Faba vulgaris* Moench, botanisch zu den Wicken gehörig. Sie war schon in alten Zeiten bei den Griechen beliebt, welche auch aus ihrem Mehl Kuchen bereiteten; VIRCHOW fand Samen derselben bei den Ausgrabungen von Troas. Wurde auch in vorhistorischen Zeiten in Ägypten kultiviert, wiewohl sie den Priestern für unrein galt. Findet sich auch in schweizer und italienischen Pfahlbauten aus der Bronzezeit in einer kleineren Varietät. Ursprüngliche Heimat wahrscheinlich im Süden des Kaspischen Meeres und in Nordafrika. Die nahe verwandte *Faba narbonensis* findet sich im ganzen Mittelmeergebiet bis Nordpersien und Mesopotamien.

b. Erbsen.

aa. **Ackererbse**, *Pisum arvense* L., wurde in den Pfahlbauten nicht gefunden, kommt aber wild in Italien vor, von wo sich ihre Kultur bis nach dem nördlichen Indien verbreitet haben dürfte.

bb. **Gartenerbse**, *Pisum sativum* L., wurde in Griechenland schon zur Zeit Theophrasts kultiviert, findet sich auch in den

Pfahlbauten der Schweiz und Savoyens aus der Bronzezeit (die Samen sind daselbst etwas kleiner). Wurde auch schon lange im nördlichen Indien, aber nicht in Ägypten und Syrien kultiviert. Ist nirgends wirklich wild gefunden worden.

cc. **Kichererbse**, *Cicer arietinum* L., wurde bei den Griechen schon zu den Zeiten Homers kultiviert, in Ägypten sicher seit der christlichen Zeitrechnung, in Indien seit den ältesten Zeiten. Alles weist darauf hin, dass die Pflanze vor der Kultur südlich vom Kaukasus und nördlich von Persien heimisch war.

c. Linse.

Ervum Lens L. Schon in vorhistorischer Zeit im ganzen Mittelmeergebiet und auch in der Schweiz (Bronzezeit) kultiviert. Wahrscheinlich war die Pflanze im östlichen Mittelmeergebiet, wo sie jetzt nicht mehr wild gefunden wird, heimisch.

d. Soja.

Glycine Soja (L.) Benth. In China und Japan seit den ältesten Zeiten kultiviert, im indischen Archipel und in Indien erst in den beiden letzten Jahrhunderten. Ausgedehntere Kulturversuche in Europa erst in neuester Zeit. Heimat in Japan.

Schliesslich sei noch auf folgende Pflanzen mit nährstoffreichen Samen hingewiesen.

Buchweizen, *Fagopyrum esculentum* Mönch. Heimisch in der Mandchurei, am Ufer des Amur und in Dahurien, gelangte die Pflanze im Mittelalter über die Tartarei und Russland nach Europa; 1436 wurde sie schon in Mecklenburg kultiviert und verbreitete sich Anfang des 16. Jahrhunderts weiter nach Westen und Süden.

Fagopyrum tartaricum (L.) Gärtn. In der Mongolei und Ostsibirien heimisch, erst seit dem 18. Jahrhundert in Kultur; weniger für Kälte empfindlich, als vorige. *Fagopyrum emarginatum* (Roth) Meissner. Wahrscheinlich im östlichen Himalaya oder dem nordwestlichen China heimisch, daselbst auch kultiviert.

Quinoa, *Chenopodium Quinoa* Willd. Auf den Anden Neu-Granadas, Perus und Chiles heimisch und daselbst allgemein kultiviert.

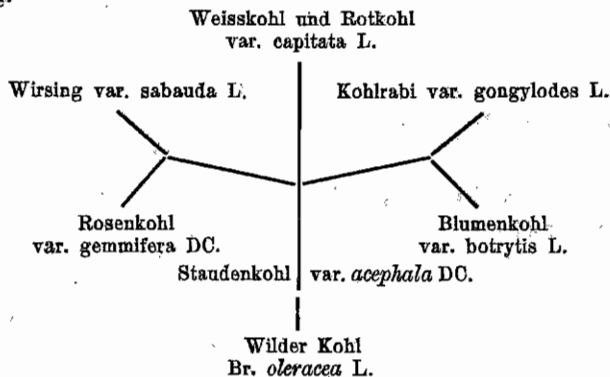
C. Gemüse, deren Blätter, Stengel oder Wurzeln genossen werden,

a. Blattgemüse.

aa. **Porrei**, *Allium Ampeloprasum* L. var. *Porrum*. Die Stammform im Mittelmeergebiet heimisch.

bb. **Schnittlauch**, *Allium Schoenoprasum* L. Sehr verbreitet auf der nördlichen Hemisphäre, besonders in den Alpen und anderen Hochgebirgen.

cc. **Kohl**, *Brassica oleracea* L. Wild auf der Insel Laland, Helgoland, im südlichen England und Irland, der Normandie, an der Küste des Mittelmeers bei Nizza, Lucca und Genua. Wahrscheinlich hat man erst die Blätter der wilden Pflanze genossen und dann dieselbe in Südeuropa in Kultur genommen. Von den zahlreichen Varietäten kannte THEOPHRAST schon 3, PLINIUS 6, TOURNEFORT 20, DE CANDOLLE über 30, LUND und KIAERSKOU 122. Nach den gründlichen Forschungen dieser beiden dänischen Botaniker stehen die hauptsächlichsten Rassen des Kohl folgendermaassen im Zusammenhang.



dd. **Kresse**, *Lepidium sativum* L. Seit den ältesten Zeiten in der alten Welt kultiviert, wahrscheinlich in Persien heimisch.

ee. **Portulac**, *Portulaca oleracea* L. In der alten Welt seit langer Zeit kultiviert, auch in Amerika eingeführt, heimisch in Persien und Kleinasien.

ff. **Neuseeländischer Spinat**, *Tetragonia expansa* Murray. Zuerst von COOK aus Neu-Seeland nach England gebracht; wild in Neu-Seeland, Tasmanien, Süd- und Westaustralien.

gg. **Spinat**, *Spinacia oleracea* L. Stammt aus Persien und Afghanistan, von wo die Kultur nach Europa erst im 15. Jahrhundert gelangte.

hh. **Sellerie**, *Apium graveolens* L. An den Küsten der Ostsee und des Mittelmeeres heimisch, schon in der Odyssee erwähnt. Unter den Varietäten weicht von der wilden Pflanze am meisten die Varietät ab, welche die Selleriewurzel liefert.

ii. **Petersilie**, *Carum Petroselinum* Benth. (*Petros. sativum* Mönch). Heimisch im Mittelmeergebiet, im Mittelalter von Karl dem Grossen für seine Küchengärten befohlen. 2 Varietäten, die krausblättrige und die dickwurzelige.

kk. **Artischocke**, *Cynara Cardunculus* L. var. *sativa* Moris (*C. Scolymus* L.). Die Stammpflanze (Cardon) wild im Mittelmeergebiet. War im Altertum wohl nur bei den Römern als Gemüse in Gebrauch.

ll. **Salat**, *Lactuca Scariola* L. var. *sativa* L. Die Stammpflanze im gemässigten und südlichen Europa heimisch, auch im Himalaya. Wurde schon von den Griechen und Römern vor etwa 2000 Jahren kultiviert; THEOPHRAST kannte 3 Varietäten.

mm. **Endivie**, *Cichorium Endivia* L. Ist wahrscheinlich eine Varietät des im Mittelmeergebiet heimischen *C. pumilum* Jacq.

b. Knollen-, Zwiebel- und Rübengemüse.

aa. **Knoblauch**, *Allium sativum* L. Sicher wild in der songarischen Kirghisensteppe; kultiviert seit langer Zeit in China, Indien und dem Mittelmeergebiet. Die Varietät *Ophioscorodon* (Don) ist charakterisiert durch kleine Brutzwiebeln (Perlzwiebeln) im Blütenstand.

bb. **Rockenbolle**, *Allium Scorodoprasum* L., steht dem *A. sativum* L. sehr nahe; wild in Mitteleuropa, namentlich im südlichen Russland.

cc. **Zwiebel, Bolle**, *Allium Cepa* L. Wild in Palästina, Belutschistan, Afghanistan, bei Kuldcha in Westsibirien; kultiviert seit den ältesten Zeiten in China, Indien und im östlichen Teil des Mittelmeergebietes, von wo aus sich die Kultur nach Norden weiter verbreitete.

dd. **Winterzwiebel**, *Allium fistulosum* L. Wild in Sibirien, vom Altai bis zum Baikalsee. Kam erst im 16. Jahrhundert über Russland nach Europa.

ee. **Schalotte**, *Allium ascalonicum* L. Ist im wilden Zustand nicht bekannt und wahrscheinlich im Beginn der christlichen Zeitrechnung entstandene Rasse des *Allium Cepa*.

ff. **Igname**, *Dioscorea Batatas Decaisne*, in China im Grossen kultiviert, daselbst auch wahrscheinlich einheimisch, in die europäischen Gärten in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts eingeführt. *D. japonica* Thunb. (*D. sativa* L. z. Teil) in Japan. *D. sativa* L. (im engeren Sinne) auf Ceylon und den Inseln des indischen Archipels. *D. alata* L. in Polynesien. Auch in Amerika und Afrika werden dort heimische Arten kultiviert.

gg. **Rote Rübe**, Runkelrübe, *Beta vulgaris* L. Wild am Strand des ganzen Mittelmeers. Scheint erst einige Jahrhunderte v. Chr. in Kultur genommen worden zu sein.

hh. **Rettig**, *Raphanus sativus* L. Scheint aus dem westlichen Asien zu stammen. Kultiviert vor mehr als 2000 Jahren von China bis Südeuropa. Radieschen ist nur Varietät des gewöhnlichen Rettigs.

ii. **Meerrettig**, *Cochlearia Armoracia* L. Heimisch im gemässigten Osteuropa. Kultiviert erst seit etwa 1000 Jahren.

kk. **Weisse Rübe**, *Brassica Rapa* L. var. *rapifera* Metzger. Stammpflanze ist wahrscheinlich die in Europa verbreitete *Br. campestris* L. Die Teltower Rübchen gehören ebenfalls hierher.

ll. **Kohlrübe**, **Erdkohlrabi**, *Brassica Napus* L. var. *Napobrassica* L. Ist wahrscheinlich auch in Europa heimisch.

mm. **Kartoffel**, *Solanum tuberosum* L. Wildwachsend in Chile, war bei der Entdeckung Amerikas durch Kultur verbreitet bis Neu-Granada, wurde in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts in Nordamerika eingeführt und kam von hier in den Jahren 1580 bis 1585 nach Europa. In Amerika werden noch andere knollige *Solana* kultiviert.

nn. **Topinambur**, *Helianthus tuberosus* L. Wahrscheinlich aus dem nordöstlichen Amerika stammend; aber nicht mehr wild gefunden. Anfang des 17. Jahrhunderts in Europa eingeführt.

oo. **Salsifi, Sercifi, *Tragopogon porrifolium* L.** Im Mittelmeergebiet heimisch, im 16. und 17. Jahrhundert häufiger kultiviert.

pp. **Schwarzwurzel, *Scorzonera hispanica* L.** Im Mittelmeergebiet und auch nördlich davon heimisch. Wird erst seit 100—150 Jahren kultiviert.

Die rein tropischen Kulturpflanzen dieser Kategorie wie Batate und Maniok übergehen wir hier.

D. Futterpflanzen.

Über diese wollen wir uns hier ganz kurz fassen. Wir übergehen namentlich die **Gräser**, von denen die grosse Mehrzahl als Futterpflanzen eine Bedeutung besitzen und geben hier nur Notizen über einige andere speziell für die Viehzucht angebaute Futterpflanzen Europas.

aa. **Luzerne, *Medicago sativa* L.** Wurde um das Jahr 470 v. Chr. aus Medien nach Griechenland eingeführt.

bb. **Esparsette, *Onobrychis sativa* Lam.** In Südeuropa heimisch, im 16. Jahrhundert zuerst in Südfrankreich kultiviert.

cc. **Wiesenkle, *Trifolium pratense* L.** In Europa und Asien heimisch. Wurde zuerst im 16. Jahrhundert in Flandern kultiviert.

dd. **Inoarnatkle, *Trifolium incarnatum* L.** in Südspanien, Sardinien und Algier heimisch, erst in den letzten Jahrzehnten im Grossen kultiviert.

ee. **Ervum Ervillia L.** Im Mittelmeergebiet heimisch, schon im Altertum kultiviert.

ff. **Wicke, *Vicia sativa* L.** In ganz Mittel- und Südeuropa heimisch, schon zu den Zeiten Catos kultiviert.

gg. **Jarosse, Mochi, *Lathyrus Cicera* L.** Wild in Spanien und Italien. Seit langer Zeit in Italien kultiviert.

hh. **Lathyrus sativus L.** Wahrscheinlich südlich vom Kaukasus heimisch, schon von den Griechen und Römern kultiviert.

ii. **Lathyrus Ochrus L.** Sicher in Italien heimisch, in Spanien und Griechenland kultiviert.

kk. **Griechisches Heu, *Trigonella Foenum graecum* L.** Wild von Kleinasien bis Kashmir, wurde schon von Griechen und Römern kultiviert.

ll. **Serradella**, *Ornithopus sativus* Brotero, in Portugal heimisch und dort seit Anfang dieses Jahrhunderts kultiviert.

mm. **Spark, Spergel**, *Spergula maxima* Weihe. Auf der nördlichen Hemisphäre verbreitet. Scheint schon seit der römischen Kaiserzeit in Südeuropa kultiviert worden zu sein.

nn. **Schwarzwurz**, *Symphytum peregrinum* Ledeb., wahrscheinlich eine Kulturhybride zwischen *S. officinale* L. und *S. asperrimum* Sims aus dem nördlichen Kaukasus, gute Winterfutterpflanze in gemässigten Klimaten, namentlich in Westeuropa.

E. Oelpflanzen.

a. **Rüben**, *Brassica Rapa* L.; var. *annua* Koch (Sommerrüben) und var. *oleifera* DC. (Winterrüben).

b. **Raps**, *Brassica Napus* L. var. *annua* Koch (Sommerraps) und var. *oleifera* DC. (Winterraps).

c. **Dotter**, *Camelina microcarpa* Andrz., in Mitteleuropa heimisch.

d. **Lein**, *Linum usitatissimum* L. (s. unten bei Gespinnstpflanzen).

e. **Mohn**, *Papaver somniferum* L., gilt für eine Varietät des im Mittelmeergebiet heimischen *P. setigerum* DC., dessen Kapseln sich auch in den schweizer Pfahlbauten vorfanden und welches zusammen mit der Rasse *somniferum* im nördlichen Frankreich zur Ölgewinnung kultiviert wird. Schon zu HOMERS Zeiten wurde Mohn in Griechenland gebaut, von wo aus die Kultur sich wahrscheinlich weiter nach Osten verbreitete.

f. **Ricinus**, *Ricinus communis* L., in den Tropen allgemein kultiviert, in Abyssinien und benachbarten Teilen Afrikas heimisch.

g. **Erdnuss**, *Arachis hypogaea* L., überall in den Tropen kultiviert; im tropischen Amerika heimisch; die unter der Erde reifenden Früchte wurden auch in den peruanischen Gräbern von Ancon gefunden.

h. **Ölbaum**, *Olea europaea* L., ursprünglich wahrscheinlich nur von Syrien bis Griechenland heimisch, von wo aus er sich schon frühzeitig durch die Phönizier allmählich über das ganze Mittelmeergebiet und darüber hinaus bis nach den Canaren ausbreitet.

i. **Sesam**, *Sesamum indicum* DC., in den Tropen der alten Welt allgemein kultiviert, heimisch auf den Sundainseln, von wo die Pflanze vor 2—3000 Jahren nach Indien und Mesopotamien gelangte.

k. **Madle**, *Madia sativa* L., in Chile und Californien heimisch, zuerst in Chile, später auch in Europa kultiviert.

l. **Sonnenrose**, *Helianthus annuus* L., bekanntlich aus Nord-Amerika stammend, stellenweise, z. B. in Russland wegen der ölhaltigen Samen kultiviert.

Zu erwähnen wäre auch *Juglans*, sowie, dass in den Tropen die ölliefernden Pflanzen viel reichlicher vertreten sind.

F. Färbepflanzen.

a. **Saffran**, *Crocus sativus* L., in verschiedenen Formen heimisch auf den Gebirgen von Italien bis Kurdistan, seit langer Zeit in Westasien kultiviert.

b. **Färbeknöterich**, *Polygonum chinense* L. (*P. tinctorium* Lour.), in China heimisch, am Kaspischen Meer und in Frankreich zur Bereitung von Indigo kultiviert.

c. **Kermesbeere**, *Phytolacca decandra* L., heimisch in Nord-Amerika, in Südeuropa verwildert und gebaut; der Saft der Beeren wird zum Violettfärben von Wolle und Seide verwendet.

d. **Deutscher Indigo**, *Isatis tinctoria* L., im mittleren und südlichen Europa wild, auch im Grossen gebaut, liefert schönen blauen Farbstoff.

e. **Wau**, *Reseda luteola* L., in ganz Europa zerstreut, aber wohl meist aus der Kultur entsprungen; enthält einen gelben Farbstoff: Luteolin.

f. **Gelber Hanf**, *Datisca canabina* L., auf Creta und in Kleinasien heimisch; das Datiscin dient im Orient zum Gelbfärben der Seide.

g. **Indigo**, *Indigofera tinctoria* L., in Indien nicht mehr wild anzutreffen, aber vielfach verwildert; war schon zu Zeiten der Römer als Indigo liefernd bekannt. *Indigofera argentea* L., in Abyssinien und den benachbarten Gebieten wild, in Ägypten und Arabien kultiviert.

h. **Tournesol**, *Crotophora tinctoria* (L.) A. Juss., im östlichen Mittelmeergebiet heimisch, in Südfrankreich kultiviert, liefert blauen Farbstoff.

i. **Krapp**, *Rubia tinctorum* L., in Italien und dem östlichen Mittelmeergebiet heimisch, wurde jedenfalls schon zur Zeit des

PLINIUS in Italien kultiviert, war vor der Erfindung der Anilinfarben eine gut rentierende Kulturpflanze für Süd- und Mitteleuropa.

k. **Saflor**, *Carthamus tinctorius* L., unbekanntes Ursprungs, seit den ältesten Zeiten in Ostindien und Ägypten kultiviert, später von den Arabern im Mittelmeergebiet verbreitet.

G. Gespinnstpflanzen.

Wir übergehen die zahlreichen Pflanzen, welche zu Geflechten verwendet werden und führen nur die eigentlichen Gespinnstpflanzen der gemässigten Klimate oder tropische, im Sommer hier ausgestellte Pflanzen an.

a. **Neuseeländischer Flachs**. *Phormium tenax* Forst, in Neu-Seeland heimisch und dort im Grossen gebaut.

b. **Manillahanf**, Pita, *Agave americana* L., bekanntlich im Mittelmeergebiet eingebürgert. Der eigentliche Manillahanf stammt von der auf den Philippinen heimischen *Musa textilis* Nees ab.

c. **Hanf**, *Cannabis sativa* L., wild südlich vom Kaspischen Meer und in Sibirien, wahrscheinlich zuerst von den Scythen verwendet und von diesen nach Westen verbreitet, auch um das Jahr 500 v. Chr. schon in China bekannt.

d. **Ramié**, *Boehmeria nivea* Hook. et Arn., in Ostasien heimisch und allgemein kultiviert, seit 30 Jahren auch in den südlichen Vereinigten Staaten und Frankreich.

e. **Lein**, *Linum usitatissimum* L., kultiviert seit 4—5000 Jahren in Mesopotamien, Assyrien und Ägypten, war und ist noch wild im Gebiet zwischen dem Persischen Golf und dem Schwarzen Meer; bevor sich seine Kultur in Europa durch die Turanier und Arier verbreitete, wurde in der Schweiz und Italien das gewöhnlich mehrjährige, aber auch hin und wieder zweijährige oder einjährige *Linum angustifolium* L., welches noch von den Canaren bis zum Kaukasus wild vorkommt, angebaut (bewiesen durch HEER's Funde in den Pfahlbauten). Beide Pflanzen sind durch zahlreiche Übergänge verbunden.

f. **Virginische Samtpappel**, *Sida Napaea* Cavan. In Virginien heimisch, kaum angebaut.

g. **Indianischer Hanf**, *Apocynum cannabinum* L., in Nordamerika heimisch, kaum angebaut.

h. **Jute, Gunny, *Corchorus capsularis* L.** (und *C. olitorius* L.), namentlich in Ostindien und Südchina im Grossen angebaut; Heimat nicht ganz sicher bekannt. Im Jahre 1876 wurden in Dundee allein 100 Millionen Kilogramm Jute versponnen.

Baumwolle, *Gossypium herbaceum* L., wahrscheinlich von dem im westlichen Ostindien (Sind) wild vorkommenden *G. Stocksii* abstammend, seit langer Zeit in Ostindien kultiviert, später von den Arabern im Mittelmeergebiet verbreitet, jetzt auch namentlich in den Vereinigten Staaten kultiviert. *Goss. arboreum* L., im tropischen Afrika heimisch. *G. barbadense* L. (incl. *G. religiosum* L.) wahrscheinlich im Amerika heimisch, wo zur Zeit der Entdeckung die Baumwolle von Mexiko und den Antillen bis Peru und Brasilien verbreitet war.

Corchorus und *Gossypium* findet man aus Rücksicht auf die Kultur im Frühbeetkasten vor Gewächshaus 4.

IV. Pflanzengeographische Gruppen.

Der Gedanke, neben der systematischen Anordnung im botanischen Garten auch eine andere nach pflanzengeographischen Prinzipien vorzunehmen, ging zuerst von GOEPPERT aus; es hat sich hier sowohl, als auch in anderen Gärten, wo eine derartige Gruppierung vorgenommen wurde, gezeigt, dass das grössere Publikum hierfür das grösste Interesse hat und die Studierenden lebhaft angeregt werden. Anfangs waren die pflanzengeographischen Gruppen mehr pflanzenphysiognomische, entsprechend dem älteren Standpunkt der Pflanzengeographie, es wurden Neuholländer und Kappflanzen, manchmal auch Kappflanzen und Mittelmeerpflanzen, Succulenten des Kaplandes und Mexikos, amerikanische und japanische Pflanzen zusammengestellt; die Gruppen von „Alpenpflanzen“ aber waren und sind auch jetzt noch häufig ein Gemenge von Hochgebirgspflanzen der verschiedensten Gebirgssysteme, von Mediterranpflanzen und überhaupt von kleinen perennirenden Stauden. Sollen die pflanzengeographischen Gruppen wirklich Nutzen stiften, dann müssen sie möglichst korrekt sein. Um eine vollständige Vorstellung von dem Vegetationscharakter eines pflanzengeographischen Gebietes zu geben, dazu reichen die be-