

Seine Untersuchungen treffen aber nicht für alle Gruppen der Coniferen zu, da er nur die breitblättrigen Arten berücksichtigt hat, die in der Anlage ihrer Spaltöffnungen von den schmalblättrigen abweichen. Schon die Lage und Richtung der fertig gebildeten Spaltöffnungen der Coniferen im Vergleich zu der der Epidermiszellen gestattet eine Eintheilung in drei Gruppen, die sich auch in der Anlage der Specialmutterzelle des Schliesszellpaares abweichend verhalten.

Die Spaltöffnungen liegen entweder genau in Längsreihen mit den Epidermiszellen abwechselnd und mit ihrer Längsrichtung diesen parallel, oder sie sind ordnungslos über die Blattfläche zerstreut und die Längsachsen kreuzen die Längsrichtung des Blattes unter allen möglichen Winkeln. Zwischen beiden steht als Vermittlungsglied die Gruppe, deren Spaltöffnungen zwar ordnungslos, also nicht in Längsreihen angeordnet sind, deren Längsachsen aber meist einander parallel liegen.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Botanische Gärten und Institute.

**Carruthers, W.**, Additions to the botanical department of the British Museum during 1884. (The Journal of Botany. Vol. XXIII. 1885. No. 274. p. 313.)

**Engler**, Vom botanischen Garten in Breslau. (Neubert's Deutsches Garten-Magazin. XXXVII. Neue Folge. IV. 1885. No. 9. p. 268.)

---

## Instrumente, Präparations- u. Conservationsmethoden etc. etc.

**Bizzozero, G. et Firkel, Ch.**, Manuel de microscopie clinique, microscopie légale, chimie clinique, technique bactérioscopique. 2e édition française. 80. 557 pp., 103 grav. et 7 planches lith. Bruxelles (A. Manceaux) 1885. 15 fr.

---

## Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

### Botanischer Verein in München.

VII. ordentliche Sitzung.

Mittwoch den 13. Mai 1885.

2. Ferner spricht Herr Professor Dr. **C. O. Harz** über:  
„Verholzungen bei höheren Pflanzen, speciell über  
das Vorkommen von Lignin in Samenschalen.“

(Schluss.)

### II. Campylosperrmae DC.

11. *Caucalineae* Koch.

*Caucalis daucoides* L.

12. Scandicineae Koch.

*Myrrhis odorata* Scop. Bei dieser ist die Oberhaut der Fruchtwand stark verholzt.

*Chaerophyllum bulbosum* L.      *Chaerophyllum aureum* L.  
"      *temulum* L.      *Anthriscus sylvestris* Hoffm.

Bei der letzteren Art ist die dicke Cuticula der Fruchtwand-  
oberhaut nicht, wohl aber deren innerer geschichteter Theil\*) sehr  
stark verholzt.

13. Smyrneae Koch.

*Conium maculatum* L.

III. Coelospermae De C.

14. Coriandreae Koch.

*Coriandrum sativum* L. Die mächtigen Sklerenchymschichten  
der Fruchtwand (siehe meine Samenkunde) sehr stark verholzt.

Fam. Scrophulariaceae Lindl.

1. Verbasceae Bartl.

*Verbascum thapsiforme* Schrad. Nicht verholzt. *Scrophularia*  
*aquatica* Koch und *S. nodosa* L. desgleichen.

Fam. Antirrhinaceae.

*Antirrhinum majus* L. *Linaria minor* Desf. *L. vulgaris* Mill.

Die braune Färbung der Zellenwände lässt bei den genannten  
3 Arten keine deutliche Reaction eintreten; doch es schien mir,  
als ob Oberhaut und darunter liegende poröse Parenchymzellwände  
durch Phloroglucin-Salzsäure etwas röther würden.

Fam. Rhinanthaceae DC.

Verholzung fehlt (?) bei:

*Rhinanthus minor* Ehrh.      *Melampyrum arvense* L.  
"      *major* Ehrh.      "      *pratense* L.  
"      *Alectorolophus* Poll.      *Pedicularis palustris* L.

Bei allen sind die Zellwände stark gebräunt bis geschwärzt.

Fam. Orobanchaceae Lindl.

Die sehr dunkeln lassen die Reaction auf Lignin wohl kaum  
klar eintreten. Ich halte alle untersuchten Arten für lignin-  
frei. So:

*Orobanche Epithymum* DC.      *Orobanche caerulea* Vill.  
"      *Galii* Duby.      "      *ramosa* L.  
"      *flava* Mart.      *Lathraea Squamaria* L.  
"      *rubens* Wallr.

Fam. Sesamaceae.

*Sesamum Indicum* DC. Die Oberhautzellen schienen durch  
Phloroglucin-Salzsäure kaum merklich geröthet.

Plantaginaceae Lindl.

Alle untersuchten Arten sind ligninfrei:

*Plantago major* L.      *Plantago arenaria* Waldst. et Kit.  
"      *media* L.      "      *Psyllium* L.  
"      *lanceolata* L.      "      *Cynops* L.

\*) Harz, C. O., Handbuch der Samenkunde. p. 1056. Fig. 113. VII. E.

Fam. *Strichnaceae* Link.

*Strychnos Nux vomica* L. besitzt Testazellen und Samenhaare stark verholzt.

Fam. *Solanaceae* Hall.

Die Testa dieser Familie ähnelt in manchen Stücken sehr jener der *Papaveraceen*, gerade so, wie sich auch zwischen den Samenschalen der *Linaceen* und der *Cruciferen* gewisse Beziehungen erkennen lassen.

Die Festigkeit der Testa ist durch die Oberhautzellen bedingt, deren innere Wand bei der untersuchten Art mehr oder weniger stark verdickt und verholzt erscheint. Dadurch können Verwechslungen, z. B. der Mohnsamen oder der Mohnsamenkuchen mit solchen von Tabaksamen, auch in zerkleinertem Zustande, leicht nachgewiesen werden. So bei:

<i>Capsicum annuum</i> L.	<i>Nicotiana gigantea</i> hort.
„ <i>longum</i> De C.	„ <i>latissima</i> Mill.
<i>Solanum tuberosum</i> L.	„ <i>rustica</i> L.
„ <i>Melongena</i> L.	„ <i>Tabacum</i> L.

Fam. *Cuscutaceae* Lindl.

Die Samenschalen der *Cuscutaceen* sind eigenthümlich gebaut. Bei allen untersuchten Arten sind die Pallisaden- und die Stäbchenzellen verholzt. *Cuscuta lupuliformis* zeigte hin und wieder selbst in den Wänden der Epidermis schwache Verholzung. Stäbchen- und Pallisadenzellen sind meist gleichmässig verholzt. *Cuscuta racemosa*, *C. Europaea* und *C. Epithimum* besitzen in den Membranen der Stäbchenzellen gewöhnlich mehr Lignin als in jenen der Pallisadenzellen; umgekehrt verhält sich *C. Epilinum*. Untersucht habe ich folgende:

<i>Cuscuta Viciae</i> Engelm.	<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.
„ <i>lupuliformis</i> Krock.	„ <i>Europaea</i> L.
„ <i>Gronowii</i> Willd.	„ <i>Epithimum</i> Murr.
„ <i>monogyna</i> Vahl.	„ <i>Epilinum</i> Weihe.

Fam. *Convolvulaceae* Vent.

Die *Convolvulaceen* besitzen eine eigenthümliche, im anatomischen Bau den *Cuscutaceen* und auch den *Malvaceen* verwandte Samenschale, deren Pallisaden- und Stäbchenzellen gleichfalls verholzt sind. So bei: *Convolvulus arvensis* L.

Fam. *Cucurbitaceae* Haller.

Die Samenschale ist bei den Gliedern dieser Familie eigenthümlich, leicht erkennbar gebaut. Sie beginnt an der Oberfläche mit einer mächtigen Schicht säulenförmiger, poröser, oft stark verschleimter Zellen. Das darunter liegende Parenchym ist in verschiedener Weise verdickt und oft sehr stark sklerenchymatisirt. In der Regel kann man eine bis etliche distincte Schichten von dickem „Sklerenchym“ und darunter liegendem dünnerwändigen „Parenchym“ unterscheiden. Diese beiden Gewebearten pflegen verholzt zu sein, während solches bei den hohen Säulenzellen nur selten eintritt.

*Cucumis sativus* L. Die Sklerenchymzellreihen (S. mein Handb.

der Samenk. Fig. 39. p. 773. V. b. c.) und eine manchmal darunter folgende Poren-Parenchymreihe gleich den Gefässbündeln verholzt.

*Cucumis Melo* L. Die Sklerenchymschichten und das Porenparenchym mächtiger als bei voriger; die Verholzung derselben stärker. Es tritt mit Anilinsulfat Orangefärbung ein.

*Lagenaria vulgaris* Sering. Sklerenchymschichten sehr mächtig, die Verholzung hochgradig, daher durch Anilinsulfat Orangefärbung eintritt.

*Citrullus vulgaris* Schrad. Gleichfalls sehr starke Verholzung derselben Schichten.

*Cucurbita melanosperma* A. Br. Aeusseres und inneres Porenparenchym mässig, das dazwischen liegende Sklerenchym sehr stark verholzt.

*Cucurbita Pepo* DC. Hierher folgende Rassen:

1. *C. P. subrotunda* Willd. Verhält sich wie *Cucurbita melanosperma*.

2. *C. P. olifera* L. Pallisadenzellen zuweilen sehr schwach verholzt. Im Uebrigen wie die beiden vorigen.

3. *C. P. citrata* Hrz. Die Porenparenchyme mässig, das dazwischen liegende Sklerenchym stark verholzt.

*Cucurbita maxima* Duch. Von dieser wurden untersucht:

1. *C. m. Brasiliensis* Hrz. Die Pallisadenzellen der Oberfläche sehr stark, Porenparenchym schwächer, dazwischen liegendes Sklerenchym stärker verholzt.

2. *C. m. cancroides* Hrz.

3. *C. m. castanoides* Hrz.

4. *C. m. corticata* Hrz.

5. *C. m. depressa* Hrz.

6. *C. m. elliptica* Hrz.

7. *C. m. gigantea* Hrz.

8. *C. m. Hollandica* Naud.

9. *C. m. Hollandica* var. Hrz.

10. *C. m. laevis* Naud.

11. *C. m. leucoderma* Hrz.

12. *C. m. lignosa* Hrz.

13. *C. m. platycycla* Hrz.

14. *C. m. chlorophthalma* Hrz.

Diese verhalten sich hinsichtlich der Verholzung ihrer Testamembranen nahezu gleich. Bei allen ist die oberste (äusserste) Schicht von Säulenzellen frei von Lignin. Bei allen sind die Porenparenchyme schwächer, als das zwischen diesen liegende Sklerenchym verholzt. Im Uebrigen erreicht der Verholzungsprozess bei *C. m. castanoides*, *C. m. elliptica*, *C. m. cancroides*, *C. m. Hollandica*, *C. m. laevis*, *C. m. leucoderma*, *C. m. lignosa*, *C. m. platycycla* und *C. m. chlorophthalma* einen etwas höheren Grad, als bei *C. m. corticata*, *C. m. depressa*, *C. m. gigantea* und *C. m. Hollandica* var.

Bei allen den hier aufgeführten Cucurbitaceen lässt sich die Verholzung schon durch die Gelbfärbung mit Anilinsulfat erkennen. In einzelnen Fällen, wo die Verholzung sehr stark erfolgte, steigert sich das sonst helle Gelb in's Dunkelorange; so bei *Citrullus vulgaris*, *Cucumis Melo*, *Lagenaria vulgaris*.

Fam. *Dipsaceae* Vaill. DC.

Die Testa ist zart; mit Ausnahme der Membranen der Gefässe zeigt sich keine Verholzung:

*Dipsacus Fullonum* Mill.

*Dipsacus sylvestris* Mill.

Fam. *Compositae* Vaill. Adans.

Mit Ausnahme der nussartigen Früchte und Samen der Cynarocephalen finden sich meist dünnhäutige, zarte Samenschalen, welche, die Gefässbündelelemente ausgenommen, gewöhnlich keine verholzten Membranen besitzen. Unter den Nachfolgenden habe ich nur bei *Scorzonera hispanica* die Epidermis verholzt gefunden. Von den Disteln habe ich nur *Carthamus tinctorius* untersucht, dessen sklerenchymatische Testa sehr stark verholzt ist:

<i>Carthamus tinctorius</i> .	<i>Achillea Millefolium</i> L.
<i>Scorzonera hispanica</i> .	<i>Calendula officinalis</i> L.
<i>Cichorium Intybus</i> L.	<i>Helianthus annuus</i> L.
„ <i>Endivia</i> L.	<i>Guizotia oleifera</i> De C.
<i>Matricaria Chamomilla</i> L.	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.
<i>Madia sativa</i> Mol.	„ <i>pratensis</i> L.
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	

Hierauf schloss der erste Vorsitzende Herr Professor Dr. Hartig die Sitzungen für das laufende Vereinsjahr.

---

## Botaniker-Congresse etc.

### 58. Versammlung

#### Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Strassburg in Elsass, vom 18.—23. September 1885.

Botanische Section.

Sitzung am 18. September, Nachmittags 3,30 M.

Vorsitzender: Herr Eichler.

(Fortsetzung.)

Schnitte durch Kojikörner zeigen, dass das Pilzmycel in mehr oder minder dicker Schicht deren Oberfläche überzieht. Mitunter stellen die Körner vollständige Pseudomorphosen des Mycels dar, meist jedoch enthalten sie einen centralen, mit gequollenen Stärkekörnern vollgepfropften Kern, in welchen nur zerstreute Pilzfäden eindringen. In den äusseren Schichten des Kerns weisen Reagentien keine Stärke mehr, aber Proteinstoffe und Zucker nach. Zwei von Atkinson (l. c. p. 5 u. 12) angegebene Analysen mögen ein Bild der chemischen Veränderungen geben, welche der Reis während des Wachsthum des *Aspergillus* erlitten hat.

I. Geschälter Reis bei 100° getrocknet. II. Koji bei 100° getrocknet.

*Im Wasser löslich.*

Dextrose . . . }	1,91 . . . . .	{ 25,02
Dextrin . . . }		{ 3,88
Asche . . . .	0,63 . . . . .	0,52
Albuminoide .	1,95 . . . . .	8,34

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Originalberichte gelehrter Gesellschaften 88-92](#)