

# Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm und Dr. F. G. Kohl

in Cassel.

in Marburg.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

Nr. 24.

Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M.  
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1895.

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat besondere Blätter benutzen zu wollen. Die Redaction.

## Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.\*)

Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Dilleniaceen*.

Von

Hermann Steppuhn

in Berlin.

Mit 2 Tafeln.

Die Anregung zur vorliegenden Arbeit gaben verschiedene Punkte, die mir beim Studium der *Dilleniaceae* in's Auge fielen. Bei dieser etwa 180 Arten umfassenden Familie, die zum grössten Theil in den Tropen gedeiht und nur einige Vertreter in die subtropischen Gebiete entsendet und die sowohl durch Bäume als auch durch Lianen und aufrechte Sträucher, sowie durch perennirende

\*) Für den Inhalt der Originalartikel sind die Herren Verfasser allein verantwortlich. Red.

Kräuter vertreten wird, liessen sich aus mehreren Gründen interessante anatomische Verhältnisse erwarten. Es war in erster Linie das „anomale Dickenwachsthum“ der Gattungen *Tetracera* und *Doliocarpus*, dann aber auch die überaus wechselnde Gestalt der Blätter der xerophilen Gattung *Hibbertia*, deren Anpassungs-Erscheinungen an das heisse und trockene Klima Australiens sehr wechselnde anatomische Charakter zu geben sprachen. Endlich musste erwartet werden, dass die Resultate der anatomischen Durchforschung auch für diese in den systematischen Bearbeitungen so ausserordentlich verschiedenartig behandelten Familie von Bedeutung sein dürfte.

Was die systematische Stellung der *Dilleniaceae* betrifft, so findet sich bei den einzelnen Autoren, welche die Familie zusammenhängend bearbeitet haben: De Candolle<sup>1)</sup>, Bentham et Hooker<sup>2)</sup>, Baillon<sup>3)</sup> und Gilg<sup>4)</sup> eine grosse Verschiedenheit, sowohl in Bezug auf ihre Stellung, als auch ihre Abgrenzung. Früher wurde diese Familie in allernächste Beziehung zu den *Ranunculaceae* gestellt, mit denen sie auch vielfach in Blütenmerkmalen übereinstimmt. Die Haupttrennungsmerkmale sind, dass die *Dilleniaceae* fast alle Holzgewächse sind und an ihrem Samen einen Arillus besitzen.

Engler war es zuerst, der die *Dilleniaceae* aus der Verwandtschaft der *Ranunculaceae* entfernte und sie von den Ranales an den Anfang der Parietales brachte. Hier stehen sie in der Nähe der *Ochnaceae* und der *Theaceae*. Dass sie diesen letzteren wirklich ausserordentlich nahe stehen, erkennen wir am besten darin, dass einige Gruppen der *Dilleniaceae*, welche noch von Bentham et Hooker zu den *Theaceae* gestellt wurden, von Gilg in seiner Bearbeitung zu unserer Familie gebracht worden sind, was ich in Folgendem mit Hülfe der Anatomie auch als gerechtfertigt erweisen werde. Von den *Theaceae* unterscheiden sich die *Dilleniaceae* jedoch sehr gut durch den Arillus, den geraden Embryo und das reichliche Nährgewebe.

Anatomisch sind die *Dilleniaceae* nur sehr wenig bekannt. Die erste Mittheilung darüber gab Crüger<sup>5)</sup>, welcher das anomale Dickenwachsthum von *Doliocarpus* eingehend beschrieb und dessen Angaben kurze Zeit darauf von Eichler<sup>6)</sup> benutzt wurden. In neuerer Zeit finden wir kurze Angaben über den anatomischen Aufbau bei Solereder<sup>7)</sup> und bei Gilg<sup>8)</sup>, welche ihrem Zweck entsprechend nur wenige Arten näher untersuchten und daraus auch natürlich nur bedingte Schlüsse zu ziehen vermochten.

1) DC. Prodr. I. p. 672.

2) Benth. et Hooker, Gen. plant. I. p. 10.

3) Baillon, Hist. Plant. I. p. 89.

4) Gilg in Engler-Prantl Natürl. Pflanzenfam. III. 6. p. 100.

5) Crüger, Botan. Zeitung. 1850. p. 166.

6) Eichler, Martius' Flor. Brasil. XIII. 1. p. 66.

7) Solereder, Syst. Werth der Holzstructur bei den Dicotyledonen. p. 47.

8) Gilg, *Dilleniaceae*. (In Engl.-Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien. III. 6. p. 101.)

Das Material zur vorliegenden Untersuchung wurde mir in zuvorkommendster Weise von der Direction des Berliner botanischen Gartens und Museums zur Verfügung gestellt. Es war mir nur in einigen wenigen Fällen möglich, lebendes Material zu untersuchen, und ich musste mich daher in den Hauptpunkten auf das Herbarmaterial stützen. Von den bekannten Arten habe ich ungefähr 150 untersucht und zwar Stengel jeder Art auf Quer- und Längsschnitten, ferner von sämtlichen Arten die Blätter; letzteres geschah in der Weise, dass aus dem Blatte Stückchen herausgeschnitten wurden, welche die Mittelrippe enthielten, worauf dann hiervon Querschnitte gemacht wurden.

Die Namen der untersuchten Pflanzen, sowie den Autor, das Vaterland und den Sammler derselben, lasse ich nun folgen. Diese sämtlichen genauen Angaben scheinen mir deshalb gerechtfertigt, damit die Ergebnisse der hier niedergelegten Untersuchungen sowohl von Anderen nachuntersucht werden, als auch für eine unmittelbare systematische Bearbeitung Verwerthung finden können.

- Tetracera alnifolia* Willd., West-Afrika am Lulua, Pogge 632.  
 „ *Assa* DC., Malay. Archipel, Herb. Griffith 60 a.  
 „ *Boiviniana* Baillon, Trop. Afrika.  
 „ *Breyniana* Schlehtd., Brasilien, Sellow.  
 „ *Daemeliiana* F. v. M., Queensland, Ferd. von Müller.  
 „ *Delima* (L.) Willd., Penang, Wallich 6133—36.  
 „ *Empedoclea* Gilg, Brasilien, St. Hilaire.  
 „ *fagifolia* Blume, Cochinchina, Pierre 3271.  
 „ *laevis* Vahl, Ceylon, Thwaites.  
 „ *lasiocarpa* Eichl., Brasilien (Bahia), Sellow.  
 „ *Madagascariensis* Willd., Madagascar, Hildebrandt 3338.  
 „ *Mexicana* Eichl., Mexiko, Otto.  
 „ *Nordtiana* F. v. M., Nord-Australien, Ferd. v. Müller.  
 „ *obtusata* Planch., Sierra Leone, Scott Elliot 3836.  
 „ *Poggei* Gilg, Central-Afrika, Mukenge 605.  
 „ *rotundifolia* Smith, Brasilien, Glaziou 10220.  
 „ *sarmentosa* (L.) Willd., Ost-Indien.  
 „ *hebecarpa* (DC.) Hk. f., China, Henry 8342.  
 „ *Sellowiana* Schlehtd., Brasilien, Sellow.  
*Davilla angustifolia* St. Hil., Brasilien, Sellow.  
 „ *elliptica* St. Hil., Brasilien, Sellow.  
 „ *flexuosa* St. Hil., Brasilien, Sellow.  
 „ *latifolia* Cas., Brasilien, Glaziou 6464.  
 „ *macrocarpa* Eichl., Brasilien, Sellow.  
 „ *rugosa* Poir., Trinidad, Eggers.  
*Curatella Americana* L., Brasilien, Sellow.  
 „ *Grisebachii* Eichl., St. Domingo, Schomburgk.  
*Doliocarpus calineoides* (Eichl.) Gilg, Guadeloupe, Duchassaing.  
 „ *dentosus* Mart., Surinam, Hostmann.  
 „ *glomeratus* Eichl., Brasilien, Beyrich.  
 „ *Rolandri* Gmel., Trinidad, Eggers 1136.

- Doliocarpus scandens* (Aubl.) Gilg, Trinidad, Eggers 1144.  
 " *scandens* (Aubl.) Gilg, Franz. Guiana, Sagot 1155.  
 " *sessiliflorus* Mart., Brasilien, Sellow.
- Hibbertia* *acerosa* (R. Br.) Benth., Australien, Ferd. v. Müller.  
 " *acicularis* (Labill.) F. v. M., Australien, Ferd. von Müller.  
 " *amplexicaulis* Steud., Australien, Ferd. von Müller.  
 " *Aubertii* (DC.) Gilg, Madagascar, Scott Elliot 2324.  
 " *aurea* Steud., Australien, Preiss 2152a.  
 " *Benthamii* F. v. M., Australien, Rob. Brown.  
 " *Billardieri* F. v. M., Sidney, Ferd. von Müller.  
 " *Billardieri* F. v. M. var. *scabra* (R. Br.) Benth., Australien.  
 " *bracteata* (R. Br.) Benth., Australien, Sieber 618.  
 " *Brongniartii* Gilg, Neu-Caledonien, Vieillard 62.  
 " *cistifolia* R. Br., N.-Australien, R. Brown.  
 " *conspicua* (Drumm. et Harv.) Gilg., W.-Australien, Ferd. von Müller.  
 " *coriacea* (H. f.) Gilg, Neu-Caledonien, Vieillard 55.  
 " *crassifolia* Turcz., Australien, Ferd. von Müller.  
 " *cuneiformis* (Labill.) Gilg, Australien, Herb. Kunth.  
 " *Cunninghamii* Hook. f., S.-W.-Australien, Ferd. von Müller.  
 " *dealbata* (R. Br.) F. v. M., Australien, Rob. Brown.  
 " *dentata* R. Br., Neusüdwaies und Victoria, Ferd. von Müller.  
 " *depressa* Steud., Australien, Ferd. von Müller.  
 " *desmophylla* (Benth.) F. v. M., Australien, Ferd. von Müller.  
 " *Drummondii* (Turcz.) Gilg, W.-Australien, Ferd. v. Müller.  
 " *fasciculata* R. Br., Melbourne, Ferd. von Müller.  
 " *furfuracea* Benth., Australien, Ferd. von Müller.  
 " *glaberrima* (Steud.) Gilg, Australien, Preiss 2160.  
 " *Goyderi* F. v. M., Port Darwin, Ferd. von Müller.  
 " *gracilis* Benth., Australien, Ferd. von Müller.  
 " *grossulariifolia* Salisb. ex hort. bot. Berlin.  
 " *hirsuta* (Hooker) Benth., Tasmanien, Gunn.  
 " *Huegelii* (Endl.) F. v. M., Australien.  
 " *hypericoides* (DC.) F. v. M., Australien, Ferd. v. Müller.  
 " *lepidota* R. Br., Australien, Rob. Brown.  
 " *linearis* R. Br., Australien, Sieber 138.  
 " *linearis* R. Br., Neusüdwaies, Ferd. von Müller.  
 " *lineata* Steud., Australien, Preiss 2151.  
 " *longifolia* F. v. M., Queensland, Ferd. von Müller.  
 " *melhanioides* F. v. M., Rockingham-Bay, Ferd. von Müller.  
 " *microphylla* Steud, Australien.  
 " *montana* Steud., Australien, Preiss 2135.  
 " *mucronata* (Turcz.) Benth., Australien, Ferd. v. Müller.  
 " *Muelleri Ferdinandi* Gilg, W.-Australien, Ferd. von Müller.

- Hibbertia Muelleri* Benth., Australien, Ferd. von Müller.  
 „ *nitida* (R. Br.) F. v. M., Australien, Herb. Bernhardi.  
 „ *oblongata* R. Br., Kings-Sound, Ferd. von Müller.  
 „ *pachyrrhiza* Steud., Australien, Preiss 2149.  
 „ *pedunculata* R. Br., Neusüdwaies, Ferd. von Müller.  
 „ *perfoliata* Hügel, Australien, cult. in hort. bot. Berol.  
 „ *polystachya* Benth., Australien.  
 „ *procumbens* (Lab.) DC., Tasmanien, Gunn.  
 „ *racemosa* (Endl.) Gilg, Australien, Ferd. von Müller.  
 „ *salicifolia* (DC.) F. v. M., Australien, Leichardt.  
 „ *saligna* R. Br., Australien, Ferd. von Müller.  
 „ *scabra* R. Br., N.-Australien, Rob. Brown.  
 „ *scandens* (Willd.) Gilg, cult. in hort. Berolinensi.  
 „ *serpyllifolia* R. Br., Tasmanien, Gunn.  
 „ *spicata* F. v. M., Australien, Ferd. von Müller.  
 „ *stellaris* Endl., Australien, Preiss 2145.  
 „ *stricta* R. Br., Australien, Ferd. von Müller.  
 „ *teretifolia* (Turcz.) F. v. M., Australien, Preiss 2164.  
 „ *tetrandra* (Lindl.) Gilg, Australien, Preiss 2162.  
 „ *tomentosa* R. Br., N.-Australien, Rob. Brown.  
 „ *vaginata* (Benth.) F. v. M., Australien, Ferd. v. Müller.  
 „ *verrucosa* Turcz., W.-Australien, Ferd. von Müller.  
 „ *Wagapii* (Vieill.) Gilg, Neu-Caledonien, Vieillard 2197.  
*Pachynema complanatum* R. Br., Australien, Rob. Brown.  
 „ *dilatatum* Benth., Australien, Fritz Schultz 346.  
 „ *junceum* Benth., Australien, Ferd. von Müller.  
*Acrotrema Arnottianum* Wight, Ostindien, Wallich 3660b.  
 „ *costatum* Jack, Ostindien, King 344.  
 „ *dissectum* Thw., Ceylon, Thwaites 3394.  
 „ *Gardneri* Thw., Ceylon, Thwaites 253.  
 „ *intermedium* Thw., Ceylon, Thwaites 3114.  
 „ *lanceolatum* Hook., Ceylon, Thwaites 2660.  
 „ *lyratum* Thw., Ceylon, Thwaites 339.  
 „ *membranaceum* Thw., Ceylon, Thwaites 3897.  
 „ *Thwaitesii* Hk. f., Ceylon, Thwaites 3364.  
 „ *uniflorum* Hk. f., Ceylon, Thwaites 265.  
 „ *uniflorum* Hk. f. var. *coloratum* Thwaites, Ceylon.  
 „ *Walkeri* Wight, Ceylon, Thwaites 694.  
*Schumacheria alnifolia* Thw., Ceylon, Thwaites 339.  
 „ *angustifolia* Hk. f. et Thoms., Ceylon, Thwaites [2992].  
 „ *castaneifolia* Vahl, Ceylon, Thwaites.  
*Dillenia ferruginea* (Baill.) Gilg, Seychellen, Pervillé.  
 „ *Hookeri* Pierre, Cambodia, Pierre.  
 „ *Indica* L., Ostindien, Hk. f. et Thoms.  
 „ *Madagascariensis* (DC.) Gilg, Madagascar, Humblot 336.  
 „ *magnifica* Gilg, Insel Leyte (Mal. Archipel), Jagor 1039.  
 „ *multiflora* (Blume) Gilg, Java, Jelinek.  
 „ *oblonga* (Vahl) Gilg, Ostindien, Griffith 54a.  
 „ *pauciflora* (Zoll. et Mor.) Gilg, Java, Zollinger.

- Dillenia pentagyna* Roxb., Ostindien, Wight 14.  
 „ *retusa* Thbg., Ceylon, Thwaites 2960.  
 „ *scabrella* Roxb., Ostindien, Hk. f. et Thoms.  
 „ *triquetra* (Rottb.) Gilg, Ceylon.  
*Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch., Japan, Rein.  
 „ *callosa* Lindl., Nepal, Wallich 6634.  
 „ *polygama* (Sieb. et Zucc.) Planch., Japan, Doederlein.  
 „ *strigosa* Hk. f. et Thoms., Himalaya, Hooker f. et Thoms.  
*Saurauia exasperata* De Vriese, Philippinen, Cuming 455.  
 „ *fasciculata* Wallich, Nepal, Wallich 1468.  
 „ *hirsuta* Blume, Celebes, Blume.  
 „ *lasiocarpa* Schlecht., Mexico, Schiede 330.  
 „ *leprosa* Korth., Java, Zollinger.  
 „ *longifolia* Oliver, Celebes, Meyer.  
 „ *micrantha* Blume, Java, Zollinger.  
 „ *napaulensis* DC., Ostindien, Nepal, Wallich 1469 I.  
 „ *pendula* Blume, Java, Nagel 295.  
 „ *punduana* Wallich, Himalaya, Wallich.  
 „ *tristyla* DC., Ostindien, Penang, Wallich 1466.  
 „ *villosa* DC., Mexico, Schiede 329.

Ich gebe in dieser Abhandlung zunächst ein allgemeines Bild, gleichsam ein Schema, wie es dem Bau der gesammten Familie zu Grunde liegt, um dann im speciellen Theil über Stengel, Blatt und Wurzel eingehend zu sprechen.

(Fortsetzung folgt.)

## Zur Blütenbiologie der Ackerwinde.

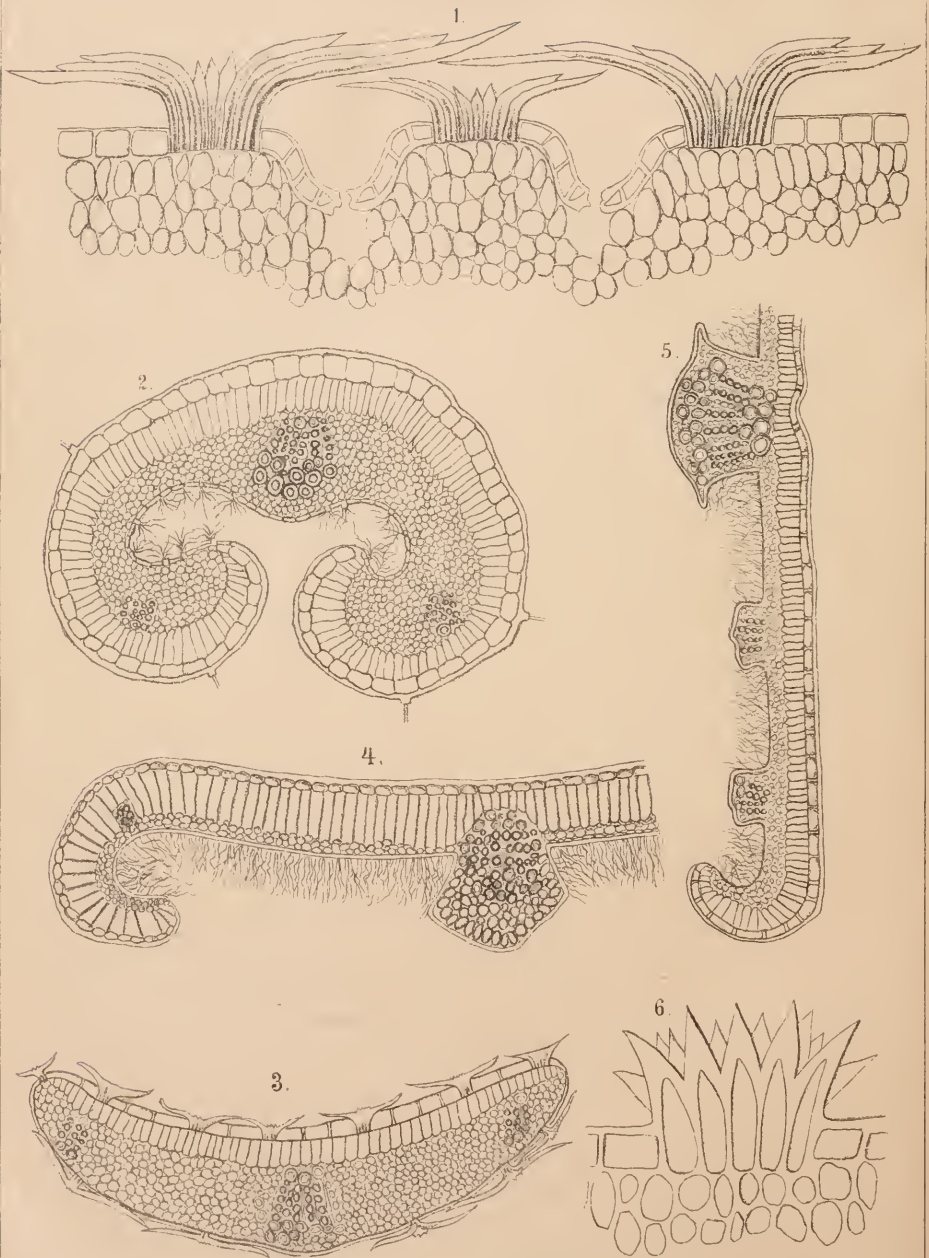
Von

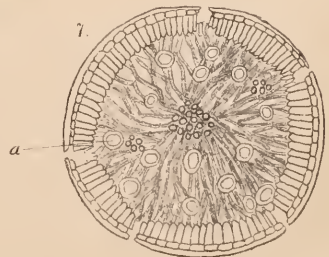
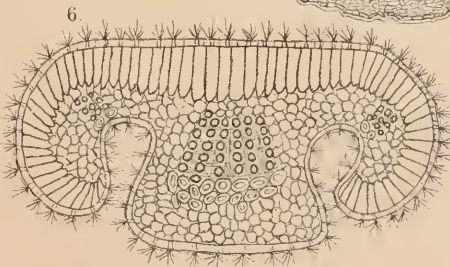
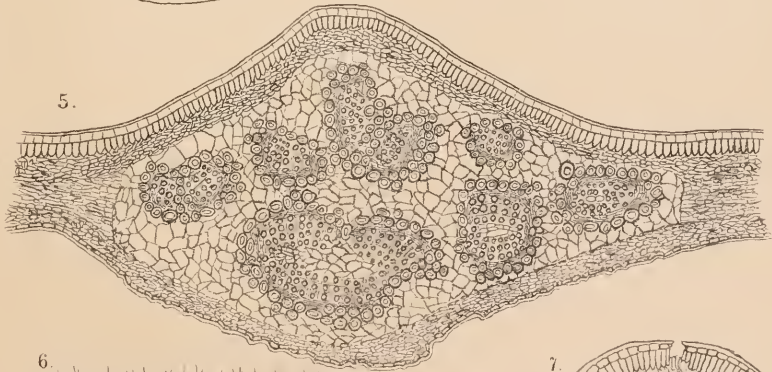
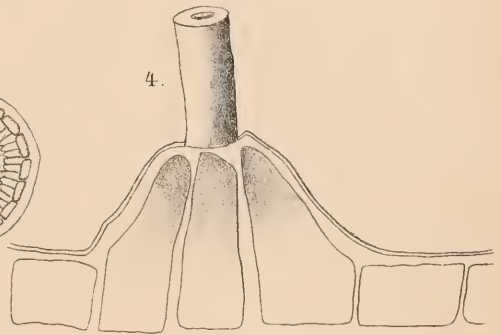
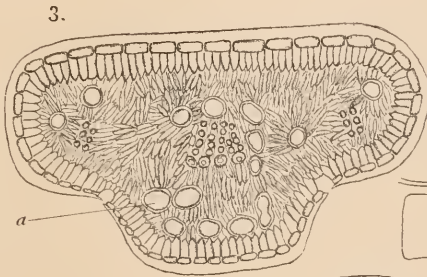
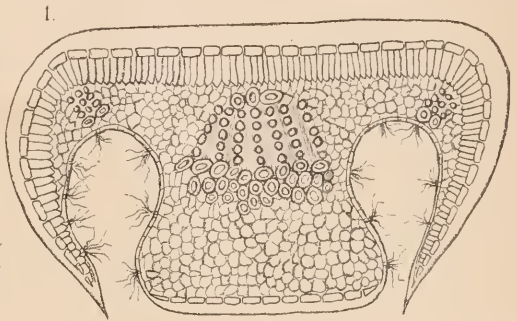
**Dr. Karl Schilberszky**

in Budapest.

Da ich mich mit der Blütenmorphologie von *Convolvulus arvensis* und speciell mit dessen Blütendimorphismus bereits seit dem Jahre 1890 befasse und diesbezügliche Erfahrungen auf Grund mehrfacher eigener Untersuchungen habe, erachte ich es für nothwendig, gewisse Thatsachen hier anzuführen, insofern dieselben nicht mit jenen in Einklang zu bringen sind, welche in Prof. Dr. Friedrich Ludwig's neuestem „Lehrbuch der Biologie der Pflanzen“, p. 30, interpretirt werden.

Um möglichst klar zu werden, citire ich vor allen andern den bezüglichen Passus in folgendem: *Thecaphora hyalina* erzeugt auf *Convolvulus arvensis* einen Blütendimorphismus. Ed. Heckel hat hier gefunden, dass das Auftreten des letzteren und das Vorkommen des Brandpilzes (*Thecaphora*) in den verschiedensten Gegenden Frankreichs an die Anwesenheit einer Spinne, *Thomisus onustus*, gebunden ist, welche die







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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [62](#)

Autor(en)/Author(s): Steppuhn Hermann

Artikel/Article: [Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Dilleniaceen.  
337-342](#)