

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 botanischen Section des naturwissenschaftlichen Vereins zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Student-sällskapet 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. 13.

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

1892.

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

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Tubifloren.

Von

Gustav von Schlepegreil.

Mit 4 Tafeln.

(Fortsetzung.)

9. *Lepistemon.*

Haare mit einfacher, verholzter Endzelle. Kurz gestielte oben beschriebene Drüsenhaare. Epidermiszellen mit stark verdickten inneren Tangentialwänden. Collenchym kleinzellig. Bastfasern einen nicht starken Ring bildend. Aeusseres Phloem gut entwickelt. Holzring nach drei Seiten stärker ausgebildet, mit grossen Gefässen; im älteren Stengeltheil tritt Zerklüftung des Holzes ein, so dass mehrere verholzte Parteen durch Parenchym vollständig isolirt werden. Inneres Phloem zu schmalen, tangential gestreckten

Nestern angeordnet, stellenweise von winzigen Bastfasern umgeben. Mark grosszellig, unverholzt.

Untersucht wurden: *Lepistemon asterostigma*.

10. *Hewittia*.

Haare wie bei *Pharbitis*, mit ein- oder dreiarziger Endzelle, im letzteren Falle ist die Fusszelle stark eingedrückt. Collenchym meist kleinzellig, dickwandig. Bastfaserring normal entwickelt, ebenso das äussere Phloem. Holzring mehr oder weniger nach zwei Seiten stärker ausgebildet, mit vielen, nicht sehr grossen Gefässen. Inneres Phloem in kleinen, theils zusammenhängenden Nestern. Mark wenig oder gar nicht verholzt. Harz stellenweise in Rinde, äusserem Weichbast und Mark.

Untersucht wurden: *Hewittia bicolor, velutina* (Haare mit dreiarziger Endzelle, Fusszelle eingedrückt), *Mandonii* (Endzelle ebenfalls zu drei Armen ausgebildet, von denen häufig einzelne nochmals gegabelt sein können. Fusszelle stark eingedrückt. Auftreten von dünnwandigem, gleichzelligem Korkgewebe, welches in der Epidermis seinen Ursprung nimmt).

11. *Calystegia*.

Stengel wenig oder gar nicht behaart. Haare mit einfacher, dünnwandiger Endzelle. Collenchym dünnwandig, mehr oder weniger undeutlich ausgeprägt. Bastfasern schwach entwickelt, einen sehr lockeren Ring bildend. Aeusseres Phloem stark entwickelt. Holzring nach 2 oder 3 Seiten stärker ausgebildet, mit zahlreichen sehr grossen Gefässen, häufig zerklüftet. Inneres Phloem in grösseren meist zusammenhängenden Nestern. Mark grosszellig, dünnwandig, unverholzt, voll Stärke, stellenweise mit Krystalldrusen.

Untersucht wurden: *Calystegia Soldanella* (stark warzige Cuticula), *dahurica* (Haare nur an den Blattinsertionen und Verzweigungsstellen), *sepium* (Haare wie bei *Dahurica*; am inneren Weichbast vereinzelt kleine Bastfasern), *spithamea* (Bastfaserring stärker entwickelt als bei den übrigen untersuchten Arten).

12. *Jacquemontia*.

Haare dickwandig, verholzt; Endzelle mit zwei und mehreren Armen; Fusszelle stark eingedrückt. Collenchym kleinzellig, dickwandig. Bastfasern meist einen starken Ring bildend. Aeusseres Phloem gut entwickelt. Holzring stark und ziemlich gleichmässig ausgebildet, mit zahlreichen nicht sehr grossen Gefässen. Inneres Phloem im Herbariummaterial in undeutlichen Nestern. Mark dünnwandig, unverholzt. Harz in Rinde, Mark und äusserem Phloem.

Untersucht wurden: *Jacquemontia menispermoides* (Haare mit 5- und mehrarziger Endzelle, deren unterer nicht verzweigter Theil häufig nach oben zu stark erweitert ist; die Arme entspringen ziemlich in gleicher Höhe), *Havanensis* (Haare gleich *J. menispermoides*, die Arme können am Ende gegabelt sein), *azurea* (Endzelle gewöhnlich in drei gleichlange Arme ausgezogen; es wurden

in vereinzeltten Fällen auch solche mit einfacher, dann bedeutend längerer Endzelle gefunden, die am Grunde noch zwei winzige Arme zeigten, ausserdem mehrzellige, langgestielte Drüsenhaare mit mehrzelligem Köpfchen), *Sandwicensis* (Endzelle der Haare zu zwei gleich langen, dünnwandigen Armen ausgezogen).

13. *Convolvulus*.

Haare meist mit einfacher Endzelle und stark eingedrückter Fusszelle, ausgenommen *Convolvulus leiocalycinus*, bei welchem die Fusszelle regelmässig gebaut ist. Bei *Convolvulus Jamaicensis*, *glandulosus*, *nodiflorus* und *ruderalis* ist die Endzelle mehrarmig, bei *Convolvulus malvaceus*, *hyoscyamoides* und *lachnospermus* sind die Haare vielzellig, mit zweireihigem Stiel und strahligen Köpfchen versehen.

Collenchym, Bastfaserring, sowie Phloem sind mannigfach je nach der Species entwickelt. Holzring normal und gleichmässig ausgebildet mit nicht sehr grossen Gefässen. Mark meist dünnwandig. Stellenweise Harz im Mark und Rinde, besonders stark bei den Arten mit mehrarmiger Endzelle; diese zeigen dasselbe auch im äusseren Phloem und erinnern dadurch sehr an *Hewittia*. *Convolvulus Diluva* besitzt am inneren Phloem zahlreiche Bastfasern.

Untersucht wurden: *Convolvulus Cantabricus*, *virgatus* (Haare mit einfacher, flachgedrückter und an der Basis ausgesackter Endzelle; Assimilationsgewebe stellenweise palissadenartig), *Persicus*, *malvaceus* (vielzellige, zweireihige Haare mit strahligem Köpfchen; Mark voll Drusen oxalsauren Kalkes), *leiocalycinus* (Epidermiszellen mit verdickten, inneren Tangentialwänden), *Kotschyanus*, *reticulatus*, *nitidus* (unter der Epidermis sehr starke Korkschicht aus dünnwandigen, unregelmässigen Zellen gebildet; Holzring nach 2 und 3 Seiten stärker entwickelt und sehr zerklüftet. In Rinde und Mark zahlreiche Kalkdrusen), *Jamaicensis* (Haare mit 4—5armiger Endzelle, einzelne Arme nochmals gegabelt; Harz in Mark, Rinde und äusserem Phloem), *glandulosus* (Haare mit dreiarmer Endzelle, ausserdem langgestielte Drüsenhaare, wie bei *Jacquemontia azurea*; stellenweise palissadenartiges Assimilationsgewebe), *nodiflorus* (Haare gleich *glandulosus*, jedoch keine Drüsenhaare; mehrreihige, dünnwandige Korkschicht unter der Epidermis; Mark aus kreisrunden, verholzten Zellen gebildet, mit deutlichen Tüpfeln versehen; auf dem Längsschnitt erscheinen die Zellen mehr breit wie lang und sind in senkrechten Reihen angeordnet. Im Mark finden sich rhombische Krystalle von oxalsaurem Kalk, weniger in Drusenform), *tricolor* (deutlich zu erkennende Stärkescheide vor dem Phloem), *pentapetaloides* (Epidermis mit stark warziger Cuticula), *undulatus*, *floridus* (Endzelle der Haare wie bei *Convolvulus virgatus*; Mark dünnwandig, mit grossen Gruppen von stark sclerotisirten und mit deutlich verzweigten Tüpfeln versehenen Zellen; in der Rinde rhombische Krystalle), *Dorychnium* (Haare am beblätterten unteren Theil der Pflanze mit langer, runder und schmaler Endzelle, am oberen unbeblätterten Theil dagegen mit flacher,

breiter, schuppenartiger Endzelle gleich *Convolvulus virgatus*; sehr starke Cuticula; Assimilationsgewebe stellenweise palissadenartig), *Cneorum* (starke Cuticula; Holz mit deutlich gelöhten Tüpfeln), *oleaeifolius* (Assimilationsgewebe palissadenartig; Mark voll Stärke), *lanuginosus* (mehrrheilige Korkschicht aus dünnwandigen, ungleichen Zellen gebildet; Assimilationsgewebe deutlich palissadenartig; Bastfasern sehr schwach entwickelt; äusseres Phloem stark und gleichmässig ausgebildet mit grossen Harzgängen und deutlichen Siebplatten), *laciniatus*, *tenuissimus* (Assimilationsgewebe palissadenartig; Holzring nach 2 Seiten stärker entwickelt, mit vielen grossen Gefässen und häufig zerklüftet), *arvensis* (Cuticula stark warzig; Kalkdrusen in Rinde und Mark), *Scammonia* (Pflanze kahl, am inneren Phloem vereinzelte Bastfasern, Mark stellenweise verholzt), *elongatus*, *farinosus*, *Diluva* (Haare wurden nur an den Blattrippen bemerkt und zeigten dieselben eine sehr lange und schmale, dünnwandige Endzelle; Collenchym sehr dickwandig; inneres Phloem von zahlreichen Bastfasern umgeben; Mark aus kreisrunden, schwach verholzten Zellen zusammengesetzt), *Capensis* (Assimilationsgewebe palissadenartig; sehr starke dickwandige Epidermis mit 1—2 Zelllagen tief eingesenkten Spaltöffnungen), *ruderalis* (Haare gleich *Convolvulus Jamaicensis* mit vielarmiger Endzelle; Assimilationsgewebe stellenweise palissadenartig), *mucronatus* (Haare dreiarbig), *hyoscyamoides* (Haare vielzellig gleich *Convolvulus malvaceus*), *lachnospermus* (Haare gleich *Conv. malvaceus*).

14. *Polymeria*.

Haare mit einfacher cylindrischer Endzelle, ferner kurzgestielte, kleine Drüsenhaare. Collenchym dünnwandig. Bastfasern dickwandig, einen unterbrochenen, schwachen Ring bildend. Aeusseres Phloem gut entwickelt. Holzring nach 2 Seiten stärker ausgebildet, mit wenig grossen Gefässen. Inneres Phloem in grösseren und kleineren Nestern. Mark aus rundlichen, locker verbundenen Zellen zusammengesetzt.

Untersucht wurden: *Polymeria calycina*, *pusilla*.

15. *Evolvulus*.

Haare meist mit ungleicher zweiarmiger Endzelle und stark eingedrückter Fusszelle, häufig auf mehrzelligem, eingeschnürttem Buckel stehend. Collenchym dickwandig. Bastfasern gewöhnlich klein, einen sehr schwachen Ring bildend. Aeusseres Phloem gut entwickelt. Holz sehr stark und gleichmässig mit zahlreichen kleinen Gefässen ausgebildet. Inneres Phloem kleine, häufig zusammenhängende Nester bildend. Mark dickwandig, stellenweise verholzt.

Untersucht wurden: *Evolvulus lagopus* (eingesenkte kurz gestielte Drüsenhaare; grosszellige, deutliche Stärkescheide), *glomeratus* (gleiche Drüsenhaare wie *E. lagopus*), *Maximiliani* (Drüsenhaare nur wenig über die Epidermis hinausragend), *paniculatus*, *ericifolius*, *nummularius* (Haare mit einfacher Endzelle), *Balsanae* (Haare mit einfacher Endzelle), *villosus* (dem inneren Phloem sind nach innen zu Gruppen von Holzparenchym mit zahlreichen be-

höften Tüpfeln, sowie vereinzelt Tüpfelgefässen mit lochartigen Durchbrechungen vorgelagert, eine gleiche Gruppe liegt mitten im Mark).

16. *Porana*.

Haare gewöhnlich mit einfacher cylindrischer Endzelle und nicht eingedrückter Fusszelle. Häufiges Auftreten von dünnwandigem Kork mit verdickten inneren Tangentialwänden. Collenchym dünnwandig, kleinzellig. Bastfasern stellenweise stark entwickelt, ebenso der Weichbast. Holzring ungleichmässig, nach 3 Seiten stärker ausgebildet mit grossen Gefässen und zerklüftetem Holz; die Markkrone tritt meist deutlich hervor. Inneres Phloem in runden Nestern. Mark dünnwandig, stellenweise verholzt.

Untersucht wurden: *Porana volubilis*, *paniculata* (Endzelle der Haare zu zwei gleichlangen Armen ausgebildet; den sehr grossen, inneren Phloemnestern ist je eine mehrreihige bogenförmige Gruppe grosser stark sclerotisierter Zellen vorgelagert, die auf dem Längsschnitt sehr lang gestreckt erscheinen und theils spitz, theils stumpf endigen), *racemosa* (im inneren Phloem auf dem Querschnitt deutliche Siebplatten), *Malabarica*.

17. *Nephrophyllum*.

Sehr schwacher Stengel. Haare mit dünnwandiger, zweiarmiger Endzelle. Collenchym grosszellig, dünnwandig. Aeusserer Bast nicht bemerkt. Holzring schwach entwickelt. Inneres Phloem in zwei grossen, tangential gestreckten Gruppen. Mark dünnwandig.

Untersucht wurden: *Nephrophyllum Abyssinicum*.

18. *Breweria*.

Haare meist mit zweiarmiger Endzelle, Fusszelle eingedrückt. Collenchym dickwandig. Bastfaserring meist gut entwickelt, ebenso das äussere Phloem. Holzring nach 2 und 3 Seiten stärker ausgebildet, mit grossen Gefässen und stellenweiser Zerklüftung. Die Markkrone tritt deutlich hervor. Inneres Phloem in grossen, langgestreckten Nestern. Mark je nach Species verschieden.

Untersucht wurden: *Breweria Montevidensis* (Haare mit einfacher Endzelle; starke Cuticula), *Seddera virgata* (starke vielreihige, dünnwandige Korkschiebt), *Breweria Roxburgii*, *sericea* (starke 10—12 reihige, dünnwandige Korkschiebt), *Prevostia ferruginea*, *Soyauxii* (den ungleichen Nestern des inneren Phloems nach dem Marke zu je ein starker Bogen von Holzgewebe vorgelagert, das aus Holzprosenchym und -parenchym, sowie einzelnen grossen Tüpfelgefässen besteht; das Mark ist dünnwandig, grosszellig, voll Harz), *glabra*.

19. *Bouamia*.

Haare mit zweiarmiger Endzelle und eingedrückter Fusszelle. Gewöhnliches Collenchym. Ein starker Bastfaserring, gut entwickeltes Phloem. Holzring stark und ziemlich gleichmässig mit wenigen, kleinen Gefässen. Inneres Phloem in langgestreckten Nestern. Mark dünnwandig, unverholzt.

Untersucht wurde: *Bouamia Menziesii*.

20. *Neuropeltis*.

Haare mit gewöhnlich ungleich zweiarmiger Endzelle. Starker Bastfaserring von kleinen, massiven Zellen. Sehr stark entwickelter, ziemlich gleichmässiger Holzring mit zahlreichen kleinen Gefässen. Inneres Phloem in grossen, tangential gestreckten Nestern, nach dem Mark zu von je einem Bogen starker grosser Sclerenchymzellen umgeben. Mark stellenweise verholzt.

Untersucht wurden: *Neuropeltis Mainyayi* (zwischen innerem Phloem und Holzring liegen Gruppen von Holzparenchym; im Bastring zuweilen gefächerte Bastfasern), *racemosum* (zwischen innerem Phloem und Xylem ebenfalls Holzparenchym, jedoch zu langen, tangentialen Streifen angeordnet), *ovata* (stellenweise zerklüftetes Holz; sehr viele Drusen von oxalsaurem Kalk im Mark).

21. *Dicranostyles*.

Haare mit ungleich zweiarmiger Endzelle. Korkgewebe mit stark verholzten inneren Tangentialwänden. Collenchym mächtig entwickelt, aber dünnwandig, mit vielen unregelmässig gestalteten, stark verholzten Sclerenchymzellen. Bastfasern klein, massiv, einen einreihigen, von grossen Sclerenchymzellen unterbrochenen Ring bildend. Aeusseres Phloem mächtig entwickelt, ebenfalls mit Sclerenchymzellen durchsetzt. Holzring stark und gleichmässig, mit zahlreichen, kleinen Gefässen. Inneres Phloem in tangential getreckten Nestern, zwischen denselben stellenweise grosse Sclerenchymzellen. Mark kleinzellig, dünnwandig.

Untersucht wurde: *Dicranostyles scandens*.

22. *Hildebrandtia*.

Haare mit gleich lang zweiarmiger Endzelle. Mächtig ausgebildete Korkschicht, die Zellen derselben mit stark verdickten inneren Tangentialwänden, die deutliche Schichtung der Membran zeigen. Collenchym dickwandig. Bastfasern kleinzellig, massiv, einen lockeren Ring bildend. Aeusseres Phloem und Holzring normal und gleichmässig ausgebildet, letzterer mit wenig kleinen Gefässen. Inneres Phloem in zusammenhängenden grossen Nestern. Mark unverholzt.

Untersucht wurde: *Hildebrandtia Africana*.

II. *Dichondreen*.1. *Falkia*.

Haare mit zweiarmiger Endzelle, Fusszelle nicht eingedrückt. Epidermis kleinzellig und dünnwandig. Sehr mächtiges Rindenparenchym ohne Collenchym, aus kleinen, dünnwandigen, locker verbundenen Zellen bestehend. Bastfasern klein, massiv, einen schwachen Ring bildend. Phloem normal. Holzring nach zwei Seiten stärker entwickelt mit vielen grossen Gefässen. Inneres Phloem zu einem schmalen Ring vereinigt. Mark dünnwandig, voll Stärke, wie auch die Rinde. Im inneren Phloem deutliche Siebplatten.

Untersucht wurde: *Falkia repens*.

2. *Dichondra*.

Haare mit zweiarmiger Endzelle, Fusszelle nicht eingedrückt. Kurz gestielte in Vertiefungen stehende Drüsenhaare. Sehr mächtig entwickeltes Rindengewebe gleich dem von *Falkia*. Bastfasern wenige oder gar nicht vorhanden. Aeusseres Phloem normal ausgebildet. Holzring klein, sehr ungleichmässig und schwach mit nicht bedeutenden Gefässen. Inneres Phloem zu 2 grossen Nestern angeordnet. Mark dünnwandig.

Untersucht wurden: *Dichondra repens* (die dem Stengel zugekehrten Seiten der zweiarmigen Endzelle sind bedeutend dickwandiger. Bastfasern sind nicht gefunden. Harz in Rinde und äusserem Phloem), *retusa* (gleich *repens*), *argentea* (Bastfasern sehr vereinzelt. Holzring mit excentrischem Mark. Die beiden Nester von innerem Phloem füllen fast das ganze Mark aus).

III. *Cresseen*.

1. *Wilsonia*.

Haare mit zweiarmiger Endzelle. Rindengewebe mächtig entwickelt, aus dünnwandigen, nicht collenchymatischen und locker verbundenen Zellen zusammengesetzt. Bastfasern wenig oder gar nicht vorhanden. Aeusseres Phloem normal entwickelt. Holzring je nach Species verschieden mächtig, mit zahlreichen kleinen Gefässen. Inneres Phloem bildet zwei grosse Nester. Mark klein, dünnwandig. Rinde und Mark voll Stärke.

Untersucht wurden: *Wilsonia humilis* (unter der Epidermis ein mächtiger 12—20 Zellreihen starker Korkring aus regelmässigen, dünnwandigen Zellen bestehend. Inneres Phloem fast das ganze excentrisch liegende Mark ausfüllend), *Backhausii*.

2. *Cressa*.

Haare mit dünnwandiger zweiarmiger Endzelle. Auftreten von dünnwandigem Kork unter der Epidermis. Assimilationsgewebe palissadenartig. Mächtige, dünnwandige Rinde wie bei *Wilsonia*. Bastfasern klein, gruppenweise liegend, die Gruppen bilden einen lockeren Ring. Phloem normal entwickelt. Holzring ungleichmässig, stellenweise stark ausgebildet mit zahlreichen kleinen Gefässen. Inneres Phloem in grossen Nestern. Mark dünnwandig.

Untersucht wurden: *Cressa Cretica* (kurz gestielte, in Vertiefungen stehende Drüsenhaare; am inneren Phloem winzige, vereinzelt Bastfasern), *Truexillensis* (das dünnwandige, stark entwickelte Rindengewebe ist von mannigfach gestalteten, zahlreichen, stark verholzten Sclerenchymzellen durchsetzt; das Mark zeigt gleiche Sclerenchymzellen; wenn dieselben auftreten, ist das innere und äussere Phloem nicht so stark ausgebildet, als wenn erstere fehlen, so dass also hier eine Correlation zwischen beiden Geweben zu bestehen scheint), *villosa* (in der Rinde treten vereinzelt Sclerenchymzellen auf), *nudicaulis* (verhält sich wie *villosa*).

- Eine systematische Zusammenstellung der Resultate ist folgende
- Holzring mehr oder weniger gleichmässig stark entwickelt.
- Haare mit baumartig verzweigter Endzelle, Korkgewebe bis zum Schwinden des Lumens verdickt *Erycibe*.
- Haare mit nicht baumartig verzweigter Endzelle.
- Secundäre Gefässe mehr oder weniger grosslumig.
- Korkschiebt mit verdickten inneren Tangentialwänden
Blinzworthia,
Lettsomia,
Rivea.
- Korkschiebt dünnwandig oder fehlend *Orthipomoea*.
- Secundäre Gefässe gewöhnlich englumig.
- Bastfasern vorhanden.
- Haare verschieden, Fusszelle immer stark eingedrückt.
- Haare mit meist dreiarmiger, dickwandiger Endzelle *Jacquemontia*.
- Haare mit meist zweiarmiger, dickwandiger Endzelle *Evolvulus*.
- Haare mit meist einarmiger Endzelle *Convolvulus*.
- Haare mit zweiarmiger, gewöhnlich dünnwandiger Endzelle, Fusszelle verschieden, meist nicht eingedrückt.
- Korkschiebt mit allseitig stark verdickten Wänden *Maripa*.
- Korkschiebt mit inneren verdickten Tangentialwänden.
- Inneres Phloem einerseits mit Sclerenchym-scheide *Neuropeltis*.
- Inneres Phloem ohne Sclerenchym-scheide.
- Im Collenchym zerstreut grosse, unregelmässige Sclerenchymzellen *Dicranostyles*.
- Collenchym ohne Sclerenchymzellen *Hildebrandtia*.
- Kein Kork ausgebildet *Bonamia*.
- Bastfasern fehlen *Nephrophyllum*.
- Holzring ungleichmässig, nach 2 (oder 3) Seiten stärker ausgebildet, äusseres Phloem gewöhnlich mächtig entwickelt.
- Gefässe englumig, Haare mit meist dünnwandiger, zweiarmiger Endzelle.
- Korkgewebe mit verdickten, inneren Tangentialwänden *Humbertia*.
- Korkgewebe dünnwandig.
- Inneres Phloem mehr oder weniger einen Ring bildend *Falkia*.
- Inneres Phloem zu 2 oder mehreren Nestern angeordnet (zuweilen fast das ganze Mark einnehmend).

Bastfasern gruppenweise liegend, diese Gruppen bilden einen lockeren Ring *Cressa*.

Bastfasern nicht vorhanden oder sehr zerstreut, höchstens in unterbrochener, einfacher Reihe.
Haare mit ungleich stark verdickter Membran
Dichondra.

Haare mit gleichmässiger Membran *Wilsonia*.

Gefässe weitlumig, Holz häufig zerklüftet, Haare mit verschieden gestalteter Endzelle.

Collenchym dickwandig, kleinzellig *Argyrea*, *Ecogonium*, *Quamoclit* incl. *Mina*, *Operculina*, *Pharbitis*, *Aniseia*, *Lepistemon*, *Hewittia*, *Porana*, *Breweria*,
Strophipomoea.

Collenchym dünnwandig, oft grosszellig *Erpipomoea*,
Calonyction, *Calystegia*, *Polymeria*.

Ueberblick über die *Convolvulaceen*.

Aus dieser Zusammenstellung und den vorhergehenden genaueren Angaben ist Folgendes ersichtlich:

1. Die bisherige systematische Gruppierung der *Convolvulaceen* stimmt mit dem anatomischen Befund nicht überein, so dass auf Grund des letzteren manche für nahe verwandt gehaltene Gattungen (vergl. *Rivea* und *Argyrea*, *Convolvulus* und *Calystegia*) durch erhebliche anatomische Verschiedenheiten getrennt, andere für systematisch entfernter stehend erachtete (vergl. *Argyrea* und *Strophipomoeen*, *Jacquemontia* und *Convolvulus*) durch mehr oder weniger übereinstimmenden inneren Bau näher gerückt erscheinen.

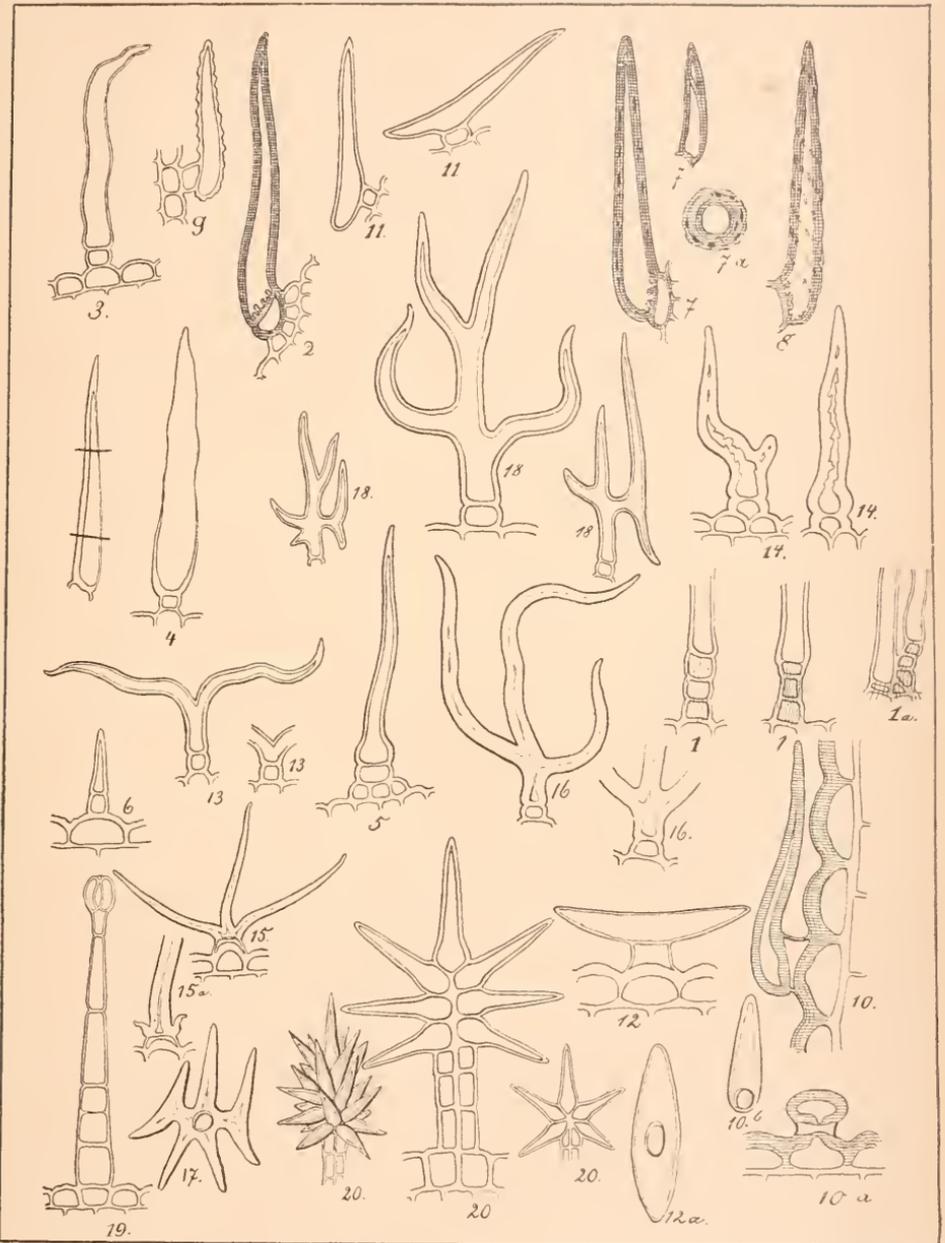
2. Gleichwohl genügt innerhalb der Familie der *Convolvulaceen* der anatomische Bau allein nicht, um eine einwurfsfreie und somit annehmbare Eintheilung derselben zu ermöglichen.

3. Die oligotypischen und monotypischen Gattungen werden durch ihr anatomisches Verhalten im Allgemeinen schärfer charakterisirt, als die polymorphen grossen Genera.

4. Es giebt grössere oder kleinere Schaaeren von Gattungen, bei welchen die anatomische Beschaffenheit so zahlreiche und allseitige Uebergänge zeigt, dass diese Gattungen als eng zusammengehörig erachtet werden müssen; sie stellen offenbar Sippen dar, innerhalb deren die phylogenetischen Umbildungsprocesse noch am lebhaftesten vor sich gehen und zahlreiche Uebergangsformen existiren, welche die Grenzen der in Ausbildung begriffenen Arten verwischen.

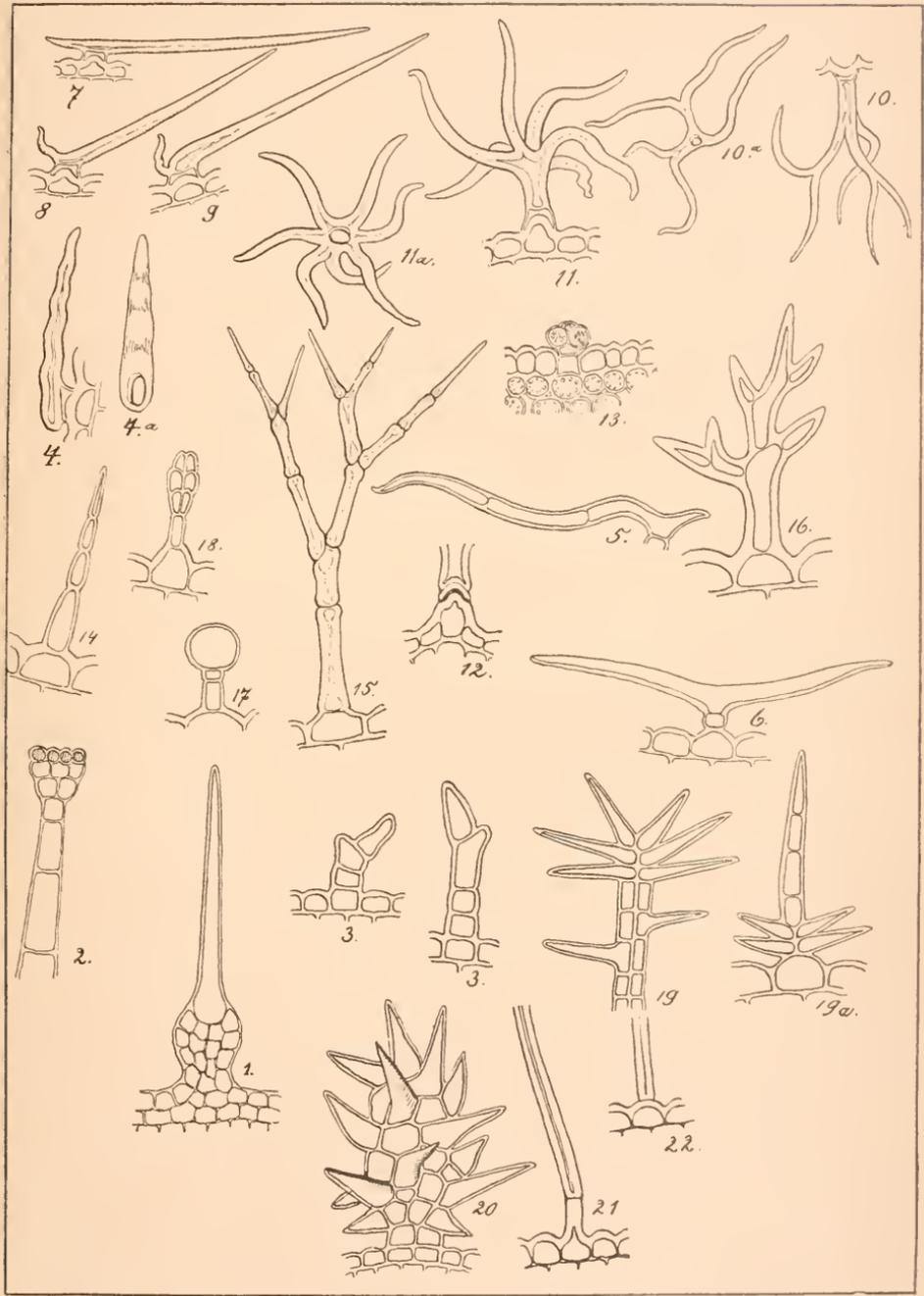
5. In diesen polymorphen Gruppen erscheinen die anatomischen Unterschiede der Sippen geringfügiger und noch undeutlicher als die morphologischen, und es hat den Anschein, als wenn die Ausprägung der letzteren ein rascheres Tempo eingeschlagen hat als diejenige des inneren Baues.

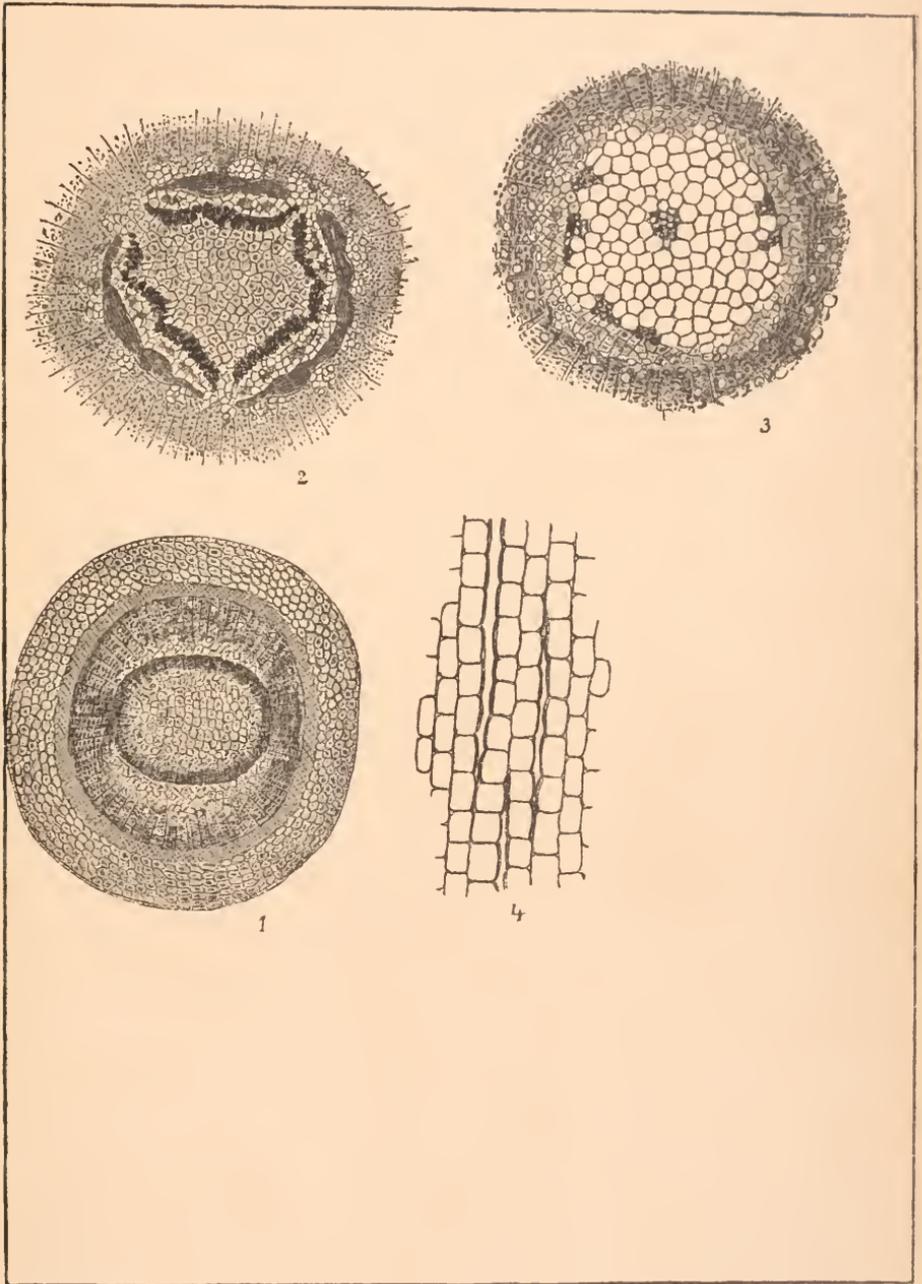
(Fortsetzung folgt.)



Schlepegrell gez.

Gebr. Gotthelf, Cassel.





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Schlepegrell von Gustav

Artikel/Article: [Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Tubifloren.
\(Fortsetzung.\) 385-393](#)