

obachtet, direct unter der Epidermis. Oelführende Zellen finden sich hier und da in der noch nicht abgestossenen Epidermis, sowie in den dicht darunter liegenden Schichten der primären Rinde vor. Jüngere Axentheile besitzen eine Behaarung, wie sie der Blattunterseite eigen ist, bei *Julocr. fuscescens* Baill. und *Julocr. triqueter* Müll. Arg. ist diese in Längsreihen über den Blattspurssträngen angeordnet. Drusen von oxalsaurem Kalk sind im Mark wie Bast vorhanden, in letzterem, sowie in der primären Rinde kommen auch die schon häufig erwähnten Gerbstoff führenden Secretschläuche vor.

Die vier untersuchten Arten zeigen im allgemeinen eine so grosse Uebereinstimmung im Bau der Axe und des Blattes, dass sie nur bei sehr genauer Untersuchung unterschieden werden können, ich gebe in der folgenden Uebersicht nur die Unterscheidungsmerkmale an.

I. Mark aus dickwandigen Zellen bestehend, daneben Sklerenchymfasern an der Grenze vom intraxylärem Phloem. Haare der unteren Blattseite mehr Morgensternförmig, der Oberseite büschelförmig neben Einzelhaaren.

× Krystalldrusen in Epidermiszellen: *Julocr. triqueter* Müll. Arg.

×× Pallisadenzellen-artige Oelzellen im Pallisadengewebe: *Julocr. fuscescens* Baill.

II. Mark aus dünnwandigen Zellen bestehend. Haare oberseits mehr sternförmig, unterseits morgensternförmig, meist kürzer gestielt.

× Strahlen der Haare angedrückt, die centrale Partie des Mesophylls sehr reichlich mit Drusen gefüllt: *Julocr. stipularis* Müll. Arg.

×× Strahlen der Haare abstehend, grosse Krystalldrusen zerstreut im Mesophyll: *Julocr. argenteus* Fr. Didrichs.

(Fortsetzung folgt).

## Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc.

**Dippel, L.**, Das Mikroskop und seine Anwendung. Zweite umgearbeitete Auflage. 2. Theil. Anwendung des Mikroskopes auf die Histiologie der Gewächse. 1. Abtheilung. Mit 302 eingedruckten Holzstichen und 3 Tafeln in Farbendruck. 8°. 443 pp. Braunschweig (Vieweg u. Sohn) 1896.

Das dem Ref. vorliegende Buch ist, wie schon aus dem Titel hervorgeht, nur ein Theil eines grösseren Werkes, dessen erste Auflage vor längerer Zeit erschien und schon seit einigen Jahren vergriffen ist. Bei den Fortschritten, welche inzwischen in der Erforschung der pflanzlichen Zellen und Gewebe gemacht worden sind, war natürlich eine vollständige Umarbeitung nothwendig ge-

worden, und für dieselbe sind auch die neueren eigenen Untersuchungen des Verf. und anderer Botaniker ausgiebig verworthe<sup>t</sup> worden. So haben wir hier eine Histiologie der Pflanzen vor uns, wie sie in gleicher Ausführlichkeit kein anderes neueres Werk der botanischen Litteratur bieten dürfte. Auch ist das Buch sehr reichlich mit guten instruktiven Abbildungen ausgestattet, welche grösstentheils Originalzeichnungen des Verf. sind. Die Figuren der 3 Tafeln sind sämmtlich, die Textfiguren theilweise colorirt, indem die durch verschiedene Reagentien hervorgerufenen Farbenunterschiede in den Zellwänden auch farbig wiedergegeben sind. Ueberhaupt ist die Zellmembran mit ihren verschiedenen morphologischen und chemischen Modifikationen besonders eingehend behandelt. Wohl nirgends sonst findet man ferner wie hier eine gründliche Darstellung des optischen Verhaltens der Membranen, Stärkekörner und Krystalle, sowie der Parenchym-, Faser- und Röhrenzellen, nämlich ihres Aussehens bei der Untersuchung im polarisirten Licht. Die Anweisungen für derartige Untersuchungen werden im ersten Theil des Buches zu finden sein. Sonst wird meistens die nöthige Anweisung zur Herstellung geeigneter Schnitte und ihrer weiteren Behandlung, wie Einlegen in bestimmte Flüssigkeiten und Färben, der Beschreibung der einzelnen Objecte vorausgeschickt oder beigefügt, so dass das Buch auch recht geeignet ist für denjenigen, der sich durch Selbstunterricht genauere Kenntnisse auf diesem Gebiete verschaffen will. Dazu findet man am Ende der einzelnen Kapitel eine Zusammenstellung der Litteratur, von welcher auch die der älteren Autoren mehr berücksichtigt ist, als es sonst zu geschehen pflegt. Wir dürfen hier den Verf. wohl darauf aufmerksam machen, dass Strasburger's Name irrthümlicher Weise immer mit zwei s geschrieben ist.

Ueber die Anordnung des Inhaltes sei noch Folgendes angegeben. Der erste Abschnitt ist den Untersuchungen über den Bau der Zelle gewidmet und behandelt 1) die allgemeine Gestaltung der Zelle und ihres Inhaltes, 2) die Umbildung der Zelle, wobei noch nichts über die Zell- und Kerntheilungen gesagt, sondern hauptsächlich die Verdickung und die chemische Umbildung der Zellwand besprochen wird, 3) die Arten der Pflanzenzelle, (Parenchym-, Faser- und Röhrenzellen). Der zweite Abschnitt enthält die Untersuchungen über die Gewebe der höheren Pflanzen, als solche Gewebe unterscheidet Verf.: 1) Ur-, 2) Grund-, 3) Haut-, 4) Stranggewebe; wir können uns aber nicht ganz einverstanden damit erklären, wenn 1, 2 und 3 als gleichartige Gewebe zusammengefasst und dem 4. als dem ungleichartigen Gewebe gegenübergestellt werden, denn die Rinde (Grundgewebe) zeigt doch oft einen recht ungleichartigen Bau, besonders, wenn sie von den, vom Verf. allerdings nicht berücksichtigten Bastfaserbündeln durchzogen wird. Auch die sogenannten Idioblasten machen häufig Rinde und Mark ungleichartig; Verf. bildet von ihnen die Spicularzellen in den Luftgängen von *Nymphaea* ab, ohne aber den Ansatz dieser Zellen an der Wand der Gänge genau wiederzugeben. Bei der Besprechung des Stranggewebes

oder Gefässbündels wird die Eintheilung nach den Hauptclassen der in Betracht kommenden Pflanzen gemacht, also 1) Moose mit rudimentären Gefässbündeln, 2) Gefässkryptogamen, 3) *Monokotyledonen*, 4) *Dikotyledonen*, 5) *Gymnospermen* (*Cycadeen* und *Coniferen*). Die *Gnetaceen* scheinen ganz ausgeschlossen zu sein, doch wird *Ephedra* bei Besprechung der Rinde erwähnt. Ein besonderes kleines Kapitel ist noch den innerhalb des Gefässbündels auftretenden, Luft oder eigenthümliche Säfte führenden Canälen oder Gängen gewidmet.

Der dritte Abschnitt wird enthalten: Untersuchungen über die vegetativen Organe der höheren Gewächse, und der vierte: Untersuchungen aus der Entwicklungsgeschichte: es wird dann also eine gründliche Bearbeitung der pflanzlichen Histologie und Anatomie dem unermüdlichen Fleisse des Verf. zu danken sein.

Möbius (Frankfurt a. M.).

Cowl, Ueber eine allgemeine Verbesserung am Mikroskop. (Archiv für Anatomie und Physiologie. Physiologische Abtheilung. 1895. p. 553—559.)

Verf. beschreibt ein von Leitz (Wetzlar) angefertigtes Ocular, bei dem sich in der Diaphragmenebene eine Irisblende befindet, so dass das Gesichtsfeld innerhalb weiter Grenzen beliebig eingeengt und erweitert werden kann. Er hat sich durch Versuche davon überzeugt, dass nach Einengung der Iris Einzelheiten im Object sofort in die Augen fielen, welche zuvor unbemerkt geblieben waren. Da eine Verbesserung der Definition des Mikroskops und eine Ermüdung des Auges hierbei aus verschiedenen Gründen nicht in Frage kommen kann, so nimmt Verf. an, dass das bessere Erkennen der Details als eine Folge der Concentration der Aufmerksamkeit auf einen kleinen Theil des Gesichtsfeldes zu betrachten ist.

Zimmermann (Berlin).

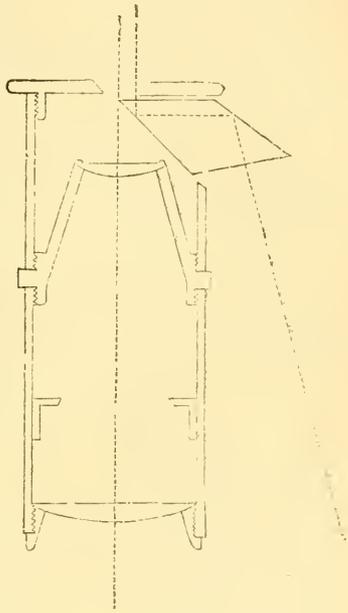
Behrens, W., Mikroskopisch mit Irisblende von Meyer u. Co. in Zürich. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie. Bd. XII. 1895. p. 292—295.)

Bei dem sich im Allgemeinen dem Zeiss'schen Typus anschliessenden Mikroskop ist an der Unterseite des Objectisches eine Irisblende angebracht, deren Lamellen wie bei den Iriszylinderblendungen von Zeiss etwas gewölbt sind, so dass die durch sie erzeugte Blendenöffnung mit der oberen Fläche des Objectisches etwa in gleicher Höhe liegt. Unterhalb dieser Irisblende befindet sich der durch Trieb auf und abwärts zu bewegende Beleuchtungsapparat, dessen beide Theile, Irisblendenträger und Condensorträger, jeder für sich seitlich hervorgeklappt werden können und beim Zurückschlagen in eine Einschnappvorrichtung einspringen. Verf. hat sich durch Versuche von der leichten Handhabung des beschriebenen Instrumentes überzeugt; er hält es aber für bedenklich, dass die Irisblende, die sehr der Gefahr der Beschmutzung durch Immersionsöl, Reagentien oder dgl. ausgesetzt ist, nicht aus dem Tische herausgezogen werden kann.

Zimmermann (Berlin).

**Schiemenz, P.**, Die neuen Zeichenoculare von Leitz. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie. Bd. XII. 1896. p. 289—292.)

Die neuen Zeichenoculare stimmen mit den gewöhnlichen Arten der Camera lucida insofern überein, als bei ihnen das mikroskopische Bild direct gesehen wird, die Zeichenfläche aber nach zweimaliger Reflexion. Die letztere wird, wie aus der nebenstehenden Figur ersichtlich ist, durch ein einziges Prisma bewirkt, das wir uns aber aus 2 gleichschenkeligen Dreiecken zusammengesetzt denken können. Bei der einen Art von Zeichenocularen würden dann die paarweise gleichen Winkel dieser Prismen  $45^{\circ}$  und  $51^{\circ}$  betragen, und es muss in Folge dessen, wenn ohne Verzerrung gezeichnet werden soll, die Zeichenfläche um  $12^{\circ}$  geneigt werden. Bei der zweiten Art von Zeichenocularen sind die Winkel so bestimmt, dass man auf horizontaler Zeichenfläche ohne Verzerrung zeichnet, wenn das Mikroskop derartig umgelegt ist, dass der Tubus um  $45^{\circ}$  gegen die Horizontale geneigt ist.



Die Zeichenoculare unterscheiden sich nun aber von den bisher üblichen dadurch ganz wesentlich, dass bei ihnen das Prisma fest mit einem Ocular verbunden ist. Der Apparat ist in Folge dessen sofort nach dem Einschieben in den Tubus zum Gebrauch fertig, er braucht nicht erst centriert zu werden und kann auch während des Gebrauchs nicht verschoben werden. Soll etwas Licht von der Zeichenfläche abgeblendet werden, so geschieht dies mit Hilfe eines grauen Glasplättchens, das in einen unter dem Prisma befindlichen Falz hineingeschoben werden kann. Eine Abblendungsvorrichtung für das mikroskopische Bild ist dagegen nicht vorgesehen. Diese lässt sich ja auch leicht mit Hilfe des Spiegels oder der Irisblendung erreichen.

Zimmermann (Berlin).

**Kaiser, W.**, Die Technik des modernen Mikroskops. Ein Leitfaden zur Benutzung moderner Mikroskope mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungen auf dem Gebiete der Bakterioskopie. Mit einem Vorworte von H. Heger. 8°. IV, 227 pp. 180 Figuren. Wien (M. Perles in Comm.) 1896. M. 4.—

**Kutscher**, Zur Rotzdiagnose. (Zeitschrift für Hygiene. Bd. XXI. 1896. Heft 1. p. 156—164.)

**Prinsen-Geerligs, H. C.**, Einige chemische Sojabohnenpräparate. (Chemiker-Zeitung. Jahrg. XX. 1896. No. 9. p. 67.)

**Rhumbler, L.**, Zur Einbettung kleiner Objecte. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. XII. 1896. p. 312.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Möbius , Zimmermann O.E.R.

Artikel/Article: [Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden. 378-381](#)