

## Versammlung am 8. Jänner 1896.

Vorsitzender: Herr Dr. **Emil v. Marenzeller.**

### Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Ficker Gustav, Gymnasial-Professor, Wien, VI.	A. Handlirsch, M. F. Müllner.
Hutten v. Klingenstein Moriz, k. u. k. Major a. D., Marburg in Steiermark . .	Dr. C. Fritsch, Dr. H. Rebel.
Keissler, Dr. Carl Ritter v., Wien, XIII, Cumberlandstrasse 10 . . . . .	Dr. C. Fritsch, Dr. C. Rechingen.
Nedwed Carl, Gutsbesitzer, Szt.-György, Comitat Eisenburg, Ungarn . . . . .	Dr. C. Fritsch, A. Handlirsch.
Pfeiffer Ritter v. Wollheim, Ferdinand, Secretär der k. k. Südbahn-Gesellschaft, Wien, IV., Weyringergasse 11 . . . . .	Dr. Lütkemüller, Dr. Zahlbruckner.
Šoštarić Max, stud. phil., Wien, VIII., Lamm- gasse 12 . . . . .	Dr. C. Fritsch, Dr. C. Rechingen.

Herr Prof. Dr. C. Fritsch legte Exemplare des *Ranunculus pygmaeus* Wahlbg. vor, welche von Prof. Dr. F. Thomas in Ohrdruf für das Herbar der Gesellschaft eingesendet wurden.

Diese Exemplare wurden von Prof. Thomas am 27. Juli 1895 im obersten kleinen Fleissthale in Kärnten oberhalb des Zirmsees (zwischen Seebichlhaus und Sonnblick) in einer Seehöhe von ca. 2660—2680 m gesammelt und zuerst Prof. Dr. P. Ascherson in Berlin übermittelt, welcher mir zuerst von diesem Funde Mittheilung machte. *Ranunculus pygmaeus* Wahlbg. ist bekanntlich eine arktisch-alpine Pflanze, welche aus den Alpen nur von wenigen Standorten in Tirol und Salzburg bekannt ist, deren östlichster bisher der Velbertauern südlich von Mittersill war. Der neue Standort liegt bedeutend östlicher und ist auch zugleich der erste Standort dieser Art in Kärnten, aus welchem Lande die Pflanze bisher nicht bekannt war. — Bekanntlich wurde *Ranunculus pygmaeus* Wahlbg. auch in den Centralkarpathen aufgefunden.

Hierauf demonstirte Herr C. Reichert einige neuere Mikroskope und deren Nebenapparate.

Nach einem kurzen historischen Rückblick betreffend die Aenderungen der mikroskopischen Technik in den letzten Decennien besprach der Vortragende die Verbesserung der heutigen Mikroskope gegenüber den älteren Instrumenten, die er in folgender Weise zusammenfasste:

1. Verbesserung der groben und feinen Einstellung und hauptsächlich die der Mikrometerschraube.

2. Bessere Beleuchtung bei den stärkeren Vergrößerungen.

3. Zweckmässige Einrichtung bei starken Vergrößerungen, um die Präparate systematisch durchsuchen zu können.

4. Zweckmässige einfache Einrichtungen, um das unter dem Mikroskop gesehene Bild entweder durch Zeichnung oder Photographie festzuhalten oder zu vervielfältigen.

Das vor etwa zwanzig Jahren am meisten verbreitete Mikroskopstativ war das mittlere Hartnack'sche Hufeisenstativ Nr. 8. Die Construction dieses Modells ist einfach und solid und die Mikrometerschraube für mittlere Vergrößerungen ausreichend; das Ganze, wenn es gut ausgeführt ist, als Schul- und Laboratoriummikroskop für viele Bedürfnisse auch heute noch vollständig genügend.

Für stärkere Vergrößerungen ist jedoch die Construction der Mikrometerschraube nicht sorgfältig genug, da sie zu hart geht, und das Bild in vielen Fällen schwankt, das heisst sich nach links und rechts verschiebt, beim dauernden Arbeiten infolge dessen das Auge und durch den harten Gang der Mikrometerschraube auch die Hand ermüdete. Weiter hat es in solchen Fällen, wo man oft genöthigt ist von schwacher zu starker Vergrößerung überzugehen, noch den Nachtheil, dass sich ein Revolver an demselben nicht zweckmässig anbringen lässt. Für solche Fälle ist ein Mikroskop mit Zahn und Trieb unbedingt vorzuziehen, und es werden deshalb heute auch beinahe alle Mikroskope mit Zahn und Trieb angefertigt.

Für stärkere Vergrößerung ist jedoch das Wichtigste an jedem Mikroskop die feine Einstellung mittelst der Mikrometerschraube.

Die Hartnack'sche Construction der Mikrometerschraube ist sehr einfach, leicht und billig auszuführen, hat jedoch den Nachtheil, dass die Uebertragungsfläche der Mikrometernutter auf die Prismaführung selbst nicht richtig angeordnet ist, weil diese zu gross ist und dadurch auch ein Theil der Bewegung der Mikrometernutter auf die Prismaführung selbst übertragen wird, was bei starken Vergrößerungen den bekannten Nachtheil des Schwankens des mikroskopischen Bildes hat.

Bei der später von Winkel angegebenen Construction wird die Bewegung nur durch eine Stahlspitze auf eine gehärtete Stahlfläche übertragen. Diese Construction ist wesentlich besser, da der Gang ein viel leichter und sicherer und namentlich bei kleineren und mittleren Stativen ein ausgezeichneter ist.

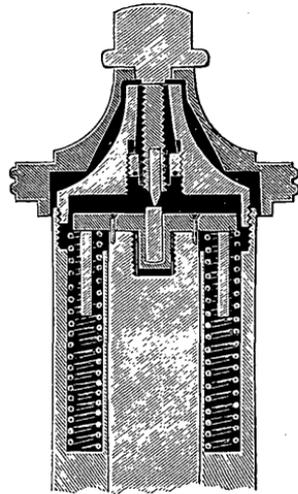
Für grosse Mikroskope, wo der Obertheil des Mikroskopes sehr schwer ist, und wo ebenfalls der ganze Mikroskopkörper mittelst Feder, wie bei der Hartnack'schen, in die Höhe gehoben werden muss, hat sie den Nachtheil, dass, wenn die Feder nicht sehr stark ist, diese bald erlahmt, oder aber, wenn sie wirklich stark ist, die Mikrometerschraube durch den Druck zu sehr leidet und sich bald abnützt, oder der Gang ein unregelmässiger wird.

Dies hat mich veranlasst, abweichend von den beiden früheren Constructions, nicht die Prismaführung mittelst Feder in die Höhe zu drücken, sondern, wie die untenstehende Abbildung zeigt, dieses Princip umzukehren und die eigene Schwere des Mikroskopkörpers als Gegengewicht zum theilweisen Ausgleich des gleichmässigen Ganges der Mikrometerschraube zu benutzen; bei dieser Construction genügen ausserordentlich zarte Federn, um einen dauernden und weichen Gang der Mikrometerschraube zu erhalten, da die Schraube nur ein klein wenig mehr wie das Gewicht des Mikroskopkörpers zu heben hat. Da nun eine Verminderung des Gewichtes des Obertheiles des Mikroskopes nie zu befürchten ist und dasselbe immer nach abwärts drücken wird, so bietet diese Construction eine Dauerhaftigkeit, wie sie von keiner der früheren Constructions erreicht wurde.

Der am meisten gegenwärtig verbreitete Beleuchtungsapparat ist der Abbé'sche. Derselbe hatte, als er zu Anfang der Siebzigerjahre von Abbé construirt und von Zeiss ausgeführt wurde, im Anfang gar keinen Erfolg, erst als durch Dr. Robert Koch neue Präparations- und Färbemethoden gefunden und eingeführt wurden, hat sich dessen hohe Brauchbarkeit gezeigt, und hat er auch allgemeine Anerkennung errungen. Speciell hier in Wien verhielt man sich lange sehr skeptisch ihm gegenüber, und nachdem vom Auslande vorwiegend Instrumente mit und in Oesterreich solche ohne Beleuchtungsapparat bestellt wurden, so musste ich, um die Fabrication nicht zu compliciren, abweichend von der ursprünglichen Construction, eine Einrichtung treffen, welche es leicht ermöglicht, entweder das Eine oder das Andere am Mikroskop leicht anzubringen.

Diese Einrichtung erlaubt durch wenige Handgriffe, den Condensor gegen die Cylinderblende auszuwechseln und auch das Ganze zu heben und zu senken und vom Tisch ganz zu entfernen, so dass diese Construction von vielen Gelehrten der Zeiss'schen vorgezogen wird.

Für solche Untersuchungen, wo es sich darum handelt, sehr oft und bequem von der Condensorbeleuchtung zur gewöhnlichen Spiegelbeleuchtung überzugehen, habe ich diese Einrichtung in der Weise modificirt, dass ein einfacher Druck genügt, den Condensor aus- oder einzuschalten und von der Condensorbeleuchtung zur Spiegelbeleuchtung oder umgekehrt überzugehen.



In England ist es seit langer Zeit üblich, an jedem besseren Mikroskop einen beweglichen Objecttisch zu besitzen. Bei uns wurde diese Einrichtung lange Zeit ignoriert und als Spielerei betrachtet.

Wenn es nun bei schwachen Vergrößerungen auch gar keine Schwierigkeiten bietet, bei einiger Geschicklichkeit und Fertigkeit ein Präparat zu durchsuchen, so ist es bei einer tausendfachen Vergrößerung ganz unmöglich, ein Object derart zu durchsuchen, dass man mit gutem Gewissen sagen kann, jede Stelle im Gesichtsfelde vor sich gehabt zu haben. Zu solchen Untersuchungen ist ein gut gehender beweglicher Objecttisch eine grosse Annehmlichkeit und erleichtert die systematische Durchmusterung der Präparate.

In England wird das Mikroskop von Anbeginn gleich für einen beweglichen Objecttisch eingerichtet, bei uns ist dies nur bei den ganz grossen und theueren Instrumenten der Fall. In den meisten Fällen wird der Tisch aus ökonomischen Gründen erst später angepasst, er muss also jederzeit nachgeliefert werden können. Dies hat zu der von mir zuerst ausgeführten Construction des aufsetzbaren Kreuztisches geführt, der von Prof. E. Fleischl 1887 in der Behrens'schen Zeitschrift beschrieben wurde und heute auch von vielen anderen Firmen etwas verändert hergestellt wird.

Diese Vorrichtung kann an jedem beliebigen, nach continentalem Typus gebauten Mikroskop auf- und abgesetzt werden, es können sowohl grosse als kleine Objectträger verwendet werden; in seiner heutigen Ausführung entspricht er allen Anforderungen, die man an einen solchen Hilfsapparat stellen kann. Er kann jedoch nur an grösseren Instrumenten mit Vortheil angebracht werden, weil nur diese genügend Raum zur Bewegung und Ausnützung bieten.

Dies war die Veranlassung zu einer Modification, bei der durch eine neue Befestigungsmethode viel Raum gespart und hiedurch soviel Weg gewonnen wurde, dass der bewegliche Objecttisch auch an kleineren Instrumenten mit Vortheil verwendet werden kann; nachdem die Mikroskoptische verschieden sind, werden die Befestigungsrahmen auch in verschiedenen Formen und Grössen den Objecttischen entsprechend angefertigt. Bei Nachbestellung eines solchen Objecttisches ist es nur nöthig, die Grösse des Mikroskoptisches anzugeben. Er kann ebenfalls leicht aufgesetzt und wieder entfernt werden.

Ich komme nun zum Schlusse zu den photographischen Hilfsapparaten. Die Mikrophotographie gibt nur da gute Resultate, wo gute Objecte mit scharfen Contouren, das heisst wo genügende Contraste vorhanden sind. Je dünner und schöner die Präparate sind, umso bessere Resultate darf man auch erwarten. Vor einigen Jahren hat man sehr voluminöse, mit allem möglichen Beiwerk versehene Apparate gebaut, aber man hat bald gesehen, dass die einfachen und stabilen Apparate die besten sind, die allerdings, je nachdem man specielle Bedürfnisse im Auge hat, auch eine specielle Einrichtung haben können und müssen.

Ich möchte mir nun zwei mikrophotographische Apparate zu zeigen erlauben, wie sich solche durch vielseitige Erfahrungen ergeben haben.

Der kleine Apparat ist, damit er sehr solid und dauerhaft sei, aus Gussfertigt. An demselben kann mit jedem Mikroskop gearbeitet werden,

es können ganz schwache und mit entsprechenden Objectiven und Ocularen Vergrößerungen bis 1000 erzielt werden.

Für Institute, wo der Anschaffungspreis keine so grosse Rolle spielt, habe ich einen grösseren, umlegbaren Apparat construirt; derselbe hat einen längeren Auszug und es können auch mit schwächeren Ocularen Vergrößerungen von 1000 und darüber hergestellt werden.

Der Apparat kann sowohl in aufrechter wie liegender Stellung verwendet werden. Auch können die optischen Behelfe wie Spiegel, Heliostat oder Lampe, Beleuchtungslinse, Lichtfilter, matte Scheibe u. s. w. an dem Apparat selbst angebracht und in fixe Stellung gebracht werden.

Die grobe Einstellung geschieht am Mikroskop mit der Mikrometerschraube, dann mit dem Hook'schen Schlüssel; bei ganz starken Vergrößerungen hat sich die Einstellung mit Hebel und zwei über Rollen gehenden Schnüren am besten bewährt.

---

## Botanischer Discussionsabend am 20. December 1895.

Herr Dr. Al. Zahlbruckner demonstirte einige Typen peruanischer Phanerogamen.

Hierauf legte Herr Prof. Dr. C. Fritsch einige neue Phanerogamen der europäischen Flora vor.

Zur Vorlage gelangten:

1. *Knautia Byzantina* Fritsch, eine neue Art aus der Verwandtschaft der *Knautia integrifolia* (L.). Dieselbe wurde von J. Nemetz bei Constantinopel gesammelt. Vergl. diese „Verhandlungen“, 1895, S. 429.

2. *Hesperis Velenovskji* Fritsch = *Hesperis Steveniana* Velenovský, non DC. Wächst im Banat, Serbien und Bulgarien, wo sie die nahe verwandte pannonische *Hesperis silvestris* Cr. = *Hesperis runcinata* W. K. vertritt. Vergl. diese „Verhandlungen“, 1895, S. 375.

3. *Erysimum heterotrichum* Fritsch, eine Hybride zwischen *Erysimum Pannonicum* Cr. = *E. odoratum* Ehrh. und *Erysimum silvestre* Cr. = *E. Cheiranthus* Pers., bisher nur in Serbien beobachtet. Vergl. diese „Verhandlungen“, 1895, S. 377.

Schliesslich überreichte Herr F. Anger ein Exemplar von *Ruscus Hypoglossum* L. für das Herbar der Gesellschaft. Dasselbe stammt von einem neuen Standorte in Niederösterreich, Kirchberg bei Hainfeld (900 m).

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Versammlung am 8. Jänner 1896. 1-5](#)