

## Ueber den neuen Zeichnungs-Apparat von Dr. J. R. Schiner in Wien.

(Hierzu Tafel I.)

---

Nachdem der von H. Winnertz ausgedachte Zeichnungs-Apparat, mit Hülfe dessen er seine bekannten ausgezeichneten Abbildungen der Mycetophilinen- und Sciarinen-Flügel anfertigte, verschiedene Verbesserungen und Vereinfachungen durch die Herren Brauer und Bergenstamm in Wien erfahren hat, ist Herr Dr. Schiner in Wien auf die glückliche Idee gekommen, den Zeichnungs-Apparat umzukehren; in Folge dessen wurde ihm das Lichtbild unmittelbar auf die Schreibunterlage seines gewöhnlichen Arbeitstisches reflectirt, scharf und bestimmt.

H. Schiner giebt nun in dem uns zugegangenen Separat-Abdrucke aus den Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft die nachfolgende Beschreibung des Apparats; dieselbe ist von einem Holzschnitte begleitet, welcher durch H. Schiner's freundliche Vermittelung auch für unsere Zeitschrift benutzt werden konnte.

„Mein Apparat ist ein ganz einfacher, er besteht aus einem offenen Kästchen (*A*), das auf einen Tisch umgestürzt aufgestellt wird und dessen vierte Wand entfernt ist. Der obere Boden dieses Kästchens erhält einen runden, entsprechenden Ausschnitt, über welchem der Trichter (*B*) umgestürzt aufgestellt wird, so daß an seinem zugespitzten Ende das Mikroskop (*C*) mit dem Objectträger (*a*) dem Reflectirspiegel (*b*) und den übrigen Bestandtheilen (*c* und *d*) sich befindet und emporragt. Es wird sodann die Lampe (*D*) neben gestellt, das Object entsprechend beleuchtet und im Mikroskope eingestellt und das Lichtbild erscheint dann klar und scharf auf dem Papierblatte, das unter dem Kästchen eingelegt wird.

Als Vortheile meines neuen Apparates bezeichne ich folgende:

1. Ist er so einfach, daß er von Jedermann ohne alle Umständlichkeiten und Vorbereitungen benützt werden kann.

2. Kann hierzu jedes Mikroskop verwendet werden und selbst eine gute Loupe genügt bei mäßigen Vergrößerungen.

3. Liefert er ein klareres und helleres Bild, als die anderen erwähnten Zeichnungs-Apparate, da weder eine Glastafel, noch Pauspapier verwendet wird, somit das Bild unmittelbar durch die Objectivlinse auf das Zeichenpapier geworfen wird.

4. Bleibt man mit demselben in jedem Momente vollständig Herr des Mikroskops und der Beleuchtungsvorrichtung, so daß man ganz nach Belieben neue Objecte auflegen, die aufgelegten beliebig richten und verschieben, eine schärfere oder schwächere Objectivlinse abnehmen oder aufschrauben, den Objectentisch höher oder tiefer schrauben kann, bis das Lichtbild sich genügend scharf darstellt, daß man das Licht verstärken oder schwächen, bei wenigen durchsichtigen Körpern die Beleuchtungslinse in Anwendung bringen und überhaupt ganz frei und ungehindert manipuliren kann, ohne die bequeme Stellung am Arbeitstische auch nur im geringsten zu verändern.

5. Gestattet er die Revision und Controlle des gezeichneten Bildes; man darf nur das Blatt, worauf sich die Zeichnung befindet, vorwärts oder rückwärts schieben, um das Originalbild und die Copie gleichzeitig vor sich zu haben und beide mit einander zu vergleichen.

6. Ist das Nachzeichnen leicht und bequem, da es auf der Fläche des gewöhnlichen Arbeitstisches vorgenommen werden kann, der als solcher gewiß so construiert und aufgestellt ist, um nicht zu schwanken oder zu rütteln.

Der Apparat wird aber auch in anderer Richtung die Benützung des Mikroskopes erleichtern. Man kann mit demselben die kleinsten Körper sicher abmessen. Es bedarf hierzu nicht mehr, als das Abmessen des Lichtbildes mit einem Zirkel oder Zollstab und die Berechnung nach dem Verhältnisse der eben eingestellten und bekannten Vergrößerungslinse. Winnertz hat beispielsweise in den Diagnosen seiner Ceratopogonen und Sciarinen genau angegeben, in welchem Verhältnisse die Abstände der einzelnen Sectionen des Flügelrandes zu einander stehen. Das Messen dieser Abstände bei Flügeln von kaum  $\frac{1}{2}$ ''' ist schwierig und die Ocularschätzung unsicher, zumal dann, wenn es heißt, der Abstand 1. 2. 3 des Vorderrandes verhalte sich wie 48 : 5 : 47 oder die relative Länge des Metatarsus und des zweiten Fußgliedes verhalte sich wie 65 : 35 etc. Mit meinem Apparate ist diese Schwierigkeit beseitigt, man braucht nur einen Zollstab oder ein in Linien eingetheiltes Stück Papier in das Kästchen anzubringen, um diese Verhältniszahlen mit aller Be-

quemlichkeit abzulesen. Solche auf die relativen Maasse begründete präzise Beschreibungen, die bisher nur Winnertz geliefert hat, werden in Zukunft mit Hilfe meines Apparates von Jedermann leicht angefertigt werden können.

Liebhaber des Mikroskopes können nun ihre Objecte ganz bequem auf einem Blatte weissen Papiere sich reflectiren lassen — sie werden ganz dasselbe sehen, wie durch das Oculare, ohne dabei ihre Augen besonders anzustrengen.

Oekonomen, welche die relative Feinheit der Wollmuster zu messen haben, Sanitätsbeamte, denen es obliegt, Verfälschungen der Nahrungsmittel zu constatiren oder der Trichinose verdächtiges Fleisch zu prüfen, können sich mit Leichtigkeit meines Apparates bedienen.

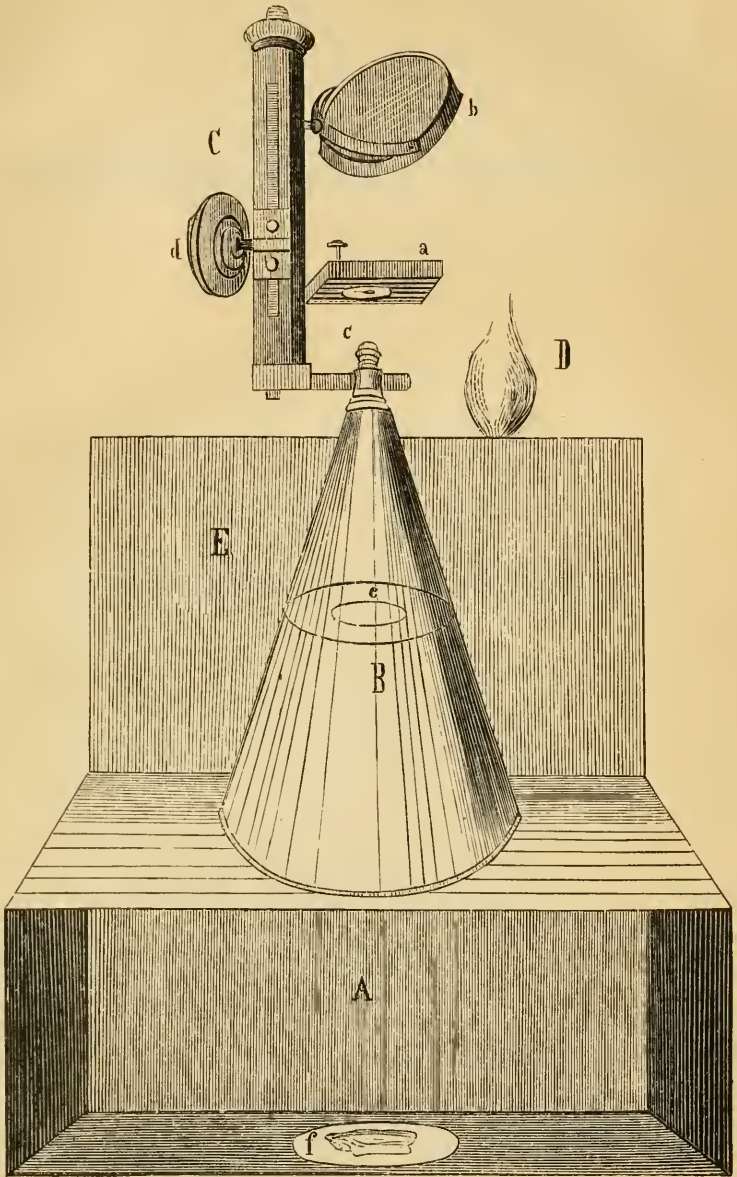
Endlich glaube ich auch, das er zu Demonstrationen in Schulen und bei Vorträgen Vortheile gewähren wird, weil das mikroskopische Bild von Mehreren gleichzeitig betrachtet werden kann und auch von solchen, die aus Mangel an Uebung nur zu oft durch das Oculare wenig oder gar nichts sehen, und weil der Vortragende im Stande ist, jene Punkte mit dem Finger zu bezeichnen, um die es sich bei seinen Demonstrationen handelt.

Schliesslich ersuche ich, mir nicht etwa zuzumthen, als halte ich die Durchführung des Princips mit dem gegenwärtigen Apparat schon für alle Zeiten vollständig gelöst; ich bin vielmehr überzeugt, das Verbesserungen des Apparates möglich sind und auf sich nicht warten lassen dürften. Ich selbst habe meinen ursprünglichen Apparat in den wenigen Wochen seit ich ihn besitze verbessert, durch Anbringung eines Diaphragma (*e*) in dem Trichter und durch Aufstellung einer Wand (*E*), wodurch die Lichtstrahlen der Beleuchtungs-Vorrichtung von dem Zeichner mehr abgehalten werden.“

Der Optiker Fritsch (Wien, Mariahilf, Gumpendorfer Strasse) liefert ein Mikroskop mit Trieb-Glastisch, 2 Ocularen, 3 Objectiven, Lichtmoderation, Vergrößerung 200 bis 250, für 40 Fl.; den Apparat, bestehend aus einem Conus, für 3 bis 5 Fl., die Camera von Nufsholz für 3 bis 5 Fl.

Dasselbe Mikroskop mit noch 1 Ocular, 2 Objectiven, 1 Beleuchtungslinse, 2 Pincetten, 6 einfachen und 1 eingeschliffenen Objectivträger, 1 Kasten von Nufsholz mit Schloß, ermöglicht eine Vergrößerung von 400 bis 450mal und kostet 60 Fl.

G. Kraatz.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Kraatz Gustav

Artikel/Article: [Über den neuen Zeichnungs-Apparat von Dr. J. R. Schiner in Wien. 302-304](#)