

sichtigung beider Gebiete werden wir unser Ziel erreichen können, welches nicht in einer einseitigen Beschreibung der Morphologie ausgebildeter Insekten, sondern in einem richtigen Verständnis für ihren Körperbau und ihr ganzes Wesen besteht. [102]

Berlin im September 1896.

## Anwendung von Mikrophotographie zur Anfertigung genauer Abbildungen.

Von **Joseph Eismond**.

(Aus dem zootomischen Institut der Universität Warschau.)

Anfertigung einer Handzeichnung, die sowohl feinere Details, als auch das Gesamtbild und den Charakter selbst eines histologischen Präparats wiedergeben könnte, bietet bekanntlich viele Schwierigkeiten dar, insbesondere in den Fällen, wo einer im Zeichnen wenig Uebung hat. Unter diesen Umständen nimmt Anwendung von Mikrophotographie in neuester Zeit immer mehr an allgemeiner Verbreitung zu, umsomehr, als es sich noch um etwas anderes handelt. Eine durch Lichtdruck reproduzierte photographische Aufnahme ist immer ein Dokument, indessen sieht man öfters verschiedenen morphologischen Arbeiten Abbildungen beigelegt, welche sehr wenig an betreffende Präparate erinnern.

Photographische Aufnahmen ihrerseits sind leider nicht in allen Fällen zu benutzen. Währenddem Präparate, deren Strukturbilder selbst ganz klar hervortreten, indem man dabei hauptsächlich das Gesamtbild naturgetreu kopiert haben will, direkt mit aller Bequemlichkeit nach photographischen Aufnahmen abgebildet werden können, treten dagegen ernste Schwierigkeiten in den Weg, wenn man in derselben Weise auch feinere Strukturverhältnisse irgend eines kompliziert gebauten Gewebes oder Organs (z. B. der Milz) ganz klar wiedergeben will. Die Vorteile der Photographie werden noch geringfügiger, falls man die feinere Struktur der Zelle selber so maschinenweise unserem Verständnis näher zu bringen sich bemüht. Wenn wir aber ein Präparat haben, wo verschiedene Strukturelemente lediglich durch mehrfach kombinierte Färbung präzisiert worden sind, so gibt uns dafür die Photographie gar keinen Gewinn. Mit Rücksicht auf solche Uebelstände sind häufig verschiedene Autoren gezwungen, ihren Arbeiten neben photographischen Reproduktionen die üblichen halbschematischen Handzeichnungen beizulegen. Es ist also klar, dass die Handzeichnung zur Zeit noch nicht zu ersetzen ist.

Ich möchte hier ein Paar Worte über ein Verfahren mitteilen, welches meines Erachtens einen sehr guten Dienst leisten kann und, wenn ich mich nicht irre, bisher noch zu keiner Anwendung kam. Auf

Anregung von Seiten des Herrn Prof. Mitrophanow, versuchte ich im vorigen Jahre photographische Aufnahmen von histologischen Präparaten als ein Mittel zur Anfertigung genauer Abbildungen anzuwenden, um das missliche Zeichnen mit Hilfe der Camera lucida vermeiden zu können. Nach Versuchen mit Aufnahmen von verschiedenen Präparaten überzeugte ich mich, dass dieses Verfahren sehr bequem ist und deshalb einer Beachtung verdient. Die Prozedur selbst besteht darin, dass man vom Negativ eine schwache Kopie auf irgend einem Mattpapier (am besten Platinpapier) herstellt und dann dieselbe mittels Tinte, Bleifeder oder in irgend einer anderen Weise vervollkommnet; dabei können, falls es unentbehrlich ist, freilich auch verschiedene Strukturelemente, durch kombinierte Färbung am Präparate präzisiert, durch entsprechende Farbstoffe koloriert werden.

Durch ein solches Verfahren, welches sonst nichts neues ist, weil eine analoge Prozedur in der Kunstmalerei bereits seit langer Zeit zur Anwendung gebracht wird, kann man sehr schöne und zugleich ganz genaue Abbildungen herstellen, ohne viele Mühe darauf zu wenden. Es sei noch bemerkt, dass zu diesem Zwecke auch schlecht hergestellte Negative mit benutzt werden können. — [103]

### A. Rauber, Die Regeneration der Krystalle.

Geleitet von dem Gedanken, dass die Entwicklung der Lebewesen vielfache Analogien mit derjenigen der Krystalle darbietet, glaubte Herr Rauber, dass ein genaueres Studium der letzteren auch von biologischen Gesichtspunkten aus Interesse gewähren werde. Er hat deshalb eine große Anzahl von Versuchen angestellt über die Regeneration von „Krystalltorsen“, der „Supplementkörper“ (Pyramide, Kante und Platte), künstlich aus Alaun hergestellter geometrischer Körper und hohler Flächen, über den Einfluss der Bewegung des Krystalls oder der Mutterlange, des Luftdrucks, der Schwere, der Temperatur. Die Beschreibung der Versuche hat er in 2 Heften veröffentlicht<sup>1)</sup>. Da ein Auszug schwer verständlich sein würde, so drucken wir hier auf Wunsch des Herrn Verfassers die Ergebnisse seiner Versuche ab, wie er sie selbst am Schlusse des zweiten Heftes zusammengestellt hat:

„Für das normale Wachstum und die Regeneration von Krystallen ist Ruhe der Mutterlange oder des Krystalles, welche als dazu erforderlich betrachtet zu werden pflegt, keine notwendige Bedingung. Im Gegenteil vollzieht sich das Wachstum und die Regeneration bei Bewegung der Mutterlange oder des Krystalles nicht allein in normalen Formen, sondern kann sogar beschleunigt werden. So regenerierten sich in mit

1) Die Regeneration der Krystalle. Erste Untersuchungsreihe, Leipzig, Eduard Besold, 1895; zweite Untersuchungsreihe, ebenda 1896; Mit zahlreichen Textabbildungen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Eismond Josef [Joseph] [Jozef]

Artikel/Article: [Anwendung von Mikrophotographie zur Anfertigung genauer Abbildungen. 864-865](#)