

Über preiswerte optische Hilfsmittel.

Von H. Bollow, Hamburg.

(Mit 2 Textfiguren.)

Jeder, der sich mit Coleopterologie befaßt und nicht nur reiner Sammler ist, wird früher oder später zur Anschaffung eines Mikroskopes schreiten müssen. Auch wenn man bereits im Besitze eines Binoculares ist, das große Vorzüge hat, welche ich wohl nicht erst alle aufzuzählen brauche, wird man doch in sehr vielen Fällen zum Mikroskop greifen müssen, das bei stärkeren Vergrößerungen stets lichtstärker ist.

Die Untersuchungen der teilweise sehr geringfügigen Skulpturunterschiede meiner Spezial-Gruppe, der *Dryopiden*, waren nur möglich durch die Benutzung einer lichtstarken Optik, wie überhaupt die eingehende Beschäftigung mit der Coleopterologie immer mehr eine Frage der Optik geworden ist. Ich brauche nur an die Arbeiten von Prof. Dr. Netolitzky (Mikroskulptur der *Bembidien*), Prof. Dr. Jeannel (Genital-Apparate), Dr. Roßkothén (*Ptiliidae*) usw. zu erinnern, die ja allen Entomologen bekannt sind. Von der Anschaffung eines Mikroskopes schreckte man meist des hohen Preises wegen zurück, den ein gutes Instrument erforderte, während die billigen Stative wegen der Kleinheit, Lichtschwäche und anderer Mängel unbrauchbar sind. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf ein neues und vor allem sehr billiges Mikroskop der Fa. Winkel-Zeiss hinweisen, welches auch von mir dauernd benutzt wird, da es verdient in weiten Kreisen bekannt zu werden. Es ist das Stativ ODC (siehe Abb. 1), mit festem viereckigen Tisch, festem Okularstutzen, Bewegung durch Zahn und Trieb, das bis zu 90° umlegbar ist. Dieses Mikroskop, das alle Anforderungen erfüllt, kostet mit einer für coleopterologische Zwecke meist völlig ausreichenden Optik nur *R.M.* 82,—. Eine bei stärkerer Vergrößerung schwer zu entbehrende neuartige Feinbewegung, die zwischen Tubus und Objektiv angebracht wird, erhöht den Preis um *R.M.* 9,—. Diese Feinbewegung kann auch nachträglich bezogen werden und ist von jedem ohne weiteres anzubringen. Die ausreichende Optik, wie sie

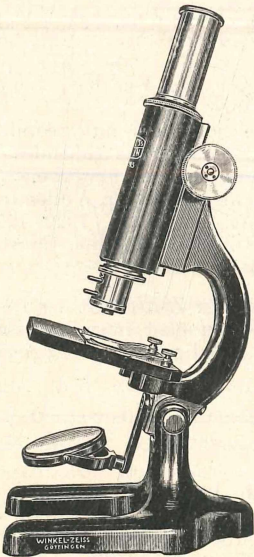


Abb. 1.

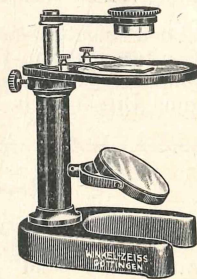


Abb. 2.

auch von mir benutzt wird, ist: Objektiv-System ABC (auseinanderschraubbar) und die Huyghens'schen Okulare $6\times$ und $12\times$. Hiermit werden die Vergrößerungen $25, 44, 56\times$ resp. $49, 88, 113\times$ erzielt. Für Larven-Studien, biologische und andere Versuche kann die Optik selbstverständlich weiter ausgebaut werden, da es sich um ein Normalstativ handelt, zu dem alle anderen Objektive und Okulare passen. Die Benutzung des teilbaren ABC-Systemes empfiehlt sich wegen des großen freien Objektabstandes. Bei coleopterologischen Objekten handelt es sich in der Hauptsache ja um solche, die entweder genadelt oder auf Blättchen geklebt sind. Da der aus dem Objekt herausstehende Teil der Nadel berücksichtigt werden muß, ist, um auch ein Untersuchen der Oberseite direkt von oben zu ermöglichen, ein großer Abstand zwischen Objekt und Objektiv erforderlich. Dieses ist praktisch beim ABC-System der Fall: in der Regel braucht nur mit Teil A + B (d. h. mit ca. 45-90 facher Vergrößerung) gearbeitet werden. Der Raum, den der nun abgeschraubte Teil C einnimmt, kommt restlos dem Arbeitsabstand zugute, was bei den neuen Combinations(Hebel)-Systemen nicht der Fall ist. Hier bleibt, da die Linsen fest im Objektivkörper eingebaut sind und durch Hebel in den Strahlengang eingeschaltet werden, der Arbeitsabstand bei den beiden stärksten Vergrößerungen derselbe (bei der schwächsten Vergrößerung ist er etwa 10 mm), ist aber leider für unsere Zwecke zu klein. Die Abbildung zeigt das Mikroskop mit diesem neuen System. Durch Benutzung stärkerer Okulare können natürlich auch höhere Vergrößerungen erzielt werden. Von praktischer Bedeutung ist aber eine über 90 fach hinausgehende Vergrößerung nur in Ausnahmefällen, wie z. B. bei der Mikroskulptur; denn je höher die Vergrößerung, um so kleiner ist das Gesichtsfeld. Da es sich aber nur selten um plane oder annähernd plane Objekte handelt, sind stets nur sehr kleine Teile derselben deutlich sichtbar und die praktische Verwendungsmöglichkeit auf Ausnahmefälle beschränkt. Der Trieb ist so lang, daß genadelte Objekte mit der Unterlage (Torfklotz ö. A.) auf den Tisch gebracht und auch bei der schwächsten Vergrößerung bequem untersucht werden können. Es ist dies leider nicht bei allen, auch bei weit teureren Mikroskopen der Fall, da die Länge des Triebes ja auf ein auf dem Objektträger befindliches Präparat berechnet ist. So erfüllt dieses formschöne, einfache und billige Mikroskop denselben Zweck wie die meisten der sog. „entomologischen Spezial-Stativ“, die in der Regel zu kompliziert und dadurch vor allem viel zu teuer sind.

Unentbehrlich wie ein Mikroskop ist andererseits ein Präpariermikroskop, unter welchem man die immer stärker notwendig werdende Anfertigung von Genitalpräparaten vornehmen kann. Nicht nur bei Dryops, sondern auch bei sehr vielen anderen Gattungen (*Cholera*, *Catops*, *Dero-nectes*, *Syncalyptra* usw.) ist man zur Anfertigung solcher Präparate gezwungen. Aber nicht nur die Anfertigung von Präparaten, sondern auch das Präparieren kleiner und mittelgroßer Käfer sollte man unter diesem Stativ vornehmen. Durch den Vorteil, daß beide Hände zum Arbeiten frei sind, können die häufig zur Determination wichtigen Taster, Fühler

usw. sicher herauspräpariert werden. Wie viele Fehlbestimmungen auf mangelhafte und schlechte Präparation zurückzuführen sind, kann nur der beurteilen, der selbst Revisionen vorgenommen hat. Solche Präpariermikroskope (Lupenstative) werden von Winkel-Zeiss in verschiedenen Modellen angefertigt. Das von mir benutzte und mir unentbehrlich gewordene einfache Präpariermikroskop Nr.3 (s. Abb.2) kostet einschl. 10 facher Lupe nur 27 *R.M.* Der Preis für dieses Hilfsmittel ist gar nicht so hoch, wie wohl von vielen angenommen wird und erspart einerseits die Anschaffung viel Ärger, Zeit und Mühe, andererseits erhöht es die Freude am Arbeiten durch die guten Präparate. Die Vergrößerungen können durch Lupen bis zu 30 fach ausgebaut werden. Die Anschaffung der 22fachen Lupe ist besonders zu empfehlen, und diese Vergrößerung reicht selbst für feinere Arbeiten aus. Bis zu einem gewissen Grade ersetzt dieses Stativ dann das teure Binocular. Natürlich sind auch Modelle mit Zahn und Trieb vorhanden. Statt Lupen kann auch ein bildauf richtender Porrotubus verwandt werden, durch welchen dann mit noch stärkeren Vergrößerungen gearbeitet werden kann.

Der Zweck dieser Zeilen ist, zu zeigen, daß für einen verhältnismäßig niedrigen Preis auch eine wirklich gute und tatsächlich brauchbare Optik erhältlich ist.

Beitrag

zur Lebensgeschichte von *Cebrio dubius* Rossi.

Von W. Liebmann, Arnstadt.

Vom 14. Juli bis 4. August 1936 hielt ich mich mit meiner Familie in Le Focette auf, einem kleinen Seebad etwa 7 km nördlich von Viareggio (Toscana). Am 30. Juli abends gegen 7 Uhr brachte mir mein ältester Sohn einen Käfer mit der Nachricht, daß dieses Tier jetzt in Massen in den Dünen am Strand schwärmte. Es war ein *Cebrio*-Männchen. Die seltsamen Weibchen dieser Gattung sind ungeflügelt und kommen kaum je aus der Erde heraus, weshalb sie auch nur selten erbeutet werden. Zu Dritt eilten wir nun zu dem nur eine Minute entfernten Fundort. Es hatte am Nachmittag leicht geregnet; jetzt lag das übersichtliche Dünen- gelände im Schein der untergehenden Sonne. Überall erblickte man fliegende *Cebrio*, die im Schwärmen suchend da und dort zum Boden stießen ähnlich wie bei uns die *Rhizotrogus*. Es galt nun die Weibchen zu finden, was nicht schwer war, wenn man den Flug der Männchen beobachtete. An manchen Stellen befanden sich auf dem Sand ganze Klumpen von wild durcheinander rasenden Männchen. Immer neue kamen hinzugeflogen. Dort saß jedesmal wenige Zentimeter tief im Sand ein Weibchen in Kopula. Auch der Gang bis zum Weibchen war dicht mit nachdrängenden Männchen gefüllt. In zwei Fällen hatte das kopulierende Männchen das Weibchen mit an die Oberfläche gezogen. Merkwürdigerweise war dann der dicht dabei befindliche Gang von Männchen noch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Bollow Hermann

Artikel/Article: [Über preiswerte optische Hilfsmittel. 16-18](#)