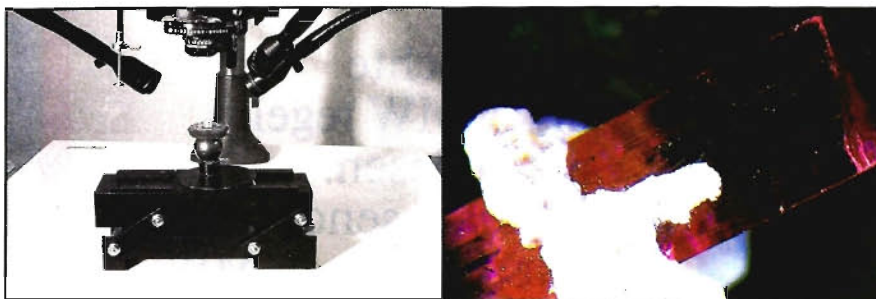




Oben links: Objektivträgerplatte mit Leitz Photar 4/50. Oben Mitte: Objektiv mit Trägerplatte in das Leitz-Balgengerät eingesetzt. Oben rechts: In die Rückseite der Objektivträgerplatte ist ein Polarisator eingelegt und Mineralienkitt fixiert

**F**ür Makroaufnahmen mit einem Abbildungsmaßstab (AM) 2:1 bis etwa 12:1 sind Lupenobjektive die Objektivwahl. Ihr Einschraubgewinde ist international einheitlich (W 0,8" x 1/36"). Sie haben kurze Brennweiten und eine Irisblende. Die Brennweiten liegen etwa zwischen 50 und 12,5 mm. Zur Befestigung an der Kamera ist eine Objektivträgerplatte erforderlich. Die zentralgelegene Bohrung nimmt das Objektiv auf, der Plattenrand trägt das Kamerabajonett, damit ist es möglich das Objektiv direkt in die Kamera einzusetzen oder an Zwischenringen und Balgengerät zu verwenden.

An Lupenobjektiven lassen sich keine Filter anbringen. Bei manchen Vorlagen ist es jedoch erforderlich mit gekreuzten Polarisatoren zu arbeiten. D.h. das Licht der Lichtquelle muß polarisiert sein. Bevor das Licht in die Kamera gelangt muß es erneut polarisiert werden. Damit ist jede Reflexbildung ausgeschaltet, oder, was oft erforderlich ist, teilweise auszuschalten. Zur Erzielung dieses Effektes legt der Verfasser einen Polarisator auf die Rückwand der Objektivträgerplatte und fixiert ihn dort mit Mineralienkitt (Abbildung oben rechts). Die Lichtquelle der Wahl ist die schon mehrfach vorgestellte Kaltlichtleuchte (Heft 35/1982, KL 1500, Schott). Vor den



Unten links: Leitz Objektstisch mit Positioniergerät für Mineralien. Unten rechts: Rubellit XX, Geraes, Brasilien, AM 5:1, Leica R4, Balgengerät, Photar 4/50 mm, Kaltlicht Leuchte KL 1500, Schott  
Fotos Orbach

**NAHAUFNAHMEN**

**Lupenobjektive in der Makrofotografie**

Sammellinsen, die sich am Ende der Lichtleiter befinden, lassen sich Pol-Filter einschrauben. Sie sind drehbar, der Grad der Polarisierung des Lichtes ist damit für jeden Lichtleiter

unter Kontrolle des Auges leicht zu bestimmen.

Die Zahnkranzföhrung der Einstellschiene kann bei starken Lupenvergrößerungen Schwierigkeiten

**Hartmut Sieper: Dia & Tonbildschau, Idee, Technik, Projektion,** Verlag Laterna Magica, München, 200 Seiten, 100 Abb., Format 12,5x19 cm, geb. 24,80 DM.

Eine gute Tonbildschau erfordert ein harmonisches Zusammenspiel von Bild, Text, Musik und Geräusch.

Dies alles wiederum bedingt eine sorgfältige Vor-

bereitung und eine Menge Erfahrung. Hier kann das vorliegende Buch wertvolle Dienste leisten und vermutlich auch viel Zeit und Kosten sparen. Dem Rezensenten scheint, daß der Autor an alles gedacht hat. Bevor der potentielle Hersteller einer Tonbildschau seine Planung beginnt, sollte er sich bei dem Taschenbuch Rat holen.  
Heinz Orbach, Neuss

bei der Focussierung bereiten, weil die Schärfentiefe bei diesen AM schon sehr gering ist (12:1 = 0,023 mm). Hier empfiehlt sich ein Objektstisch, wie er von der Firma Leitz angeboten wird (Abbildung unten links). Mit Hilfe einer Mikrometerschraube läßt sich das auf dem Tisch abgelegte Objekt exakt in die Schärfenebene bringen.

In Heft 33/1985 wurde auf die Vergrößerung des AM mit Hilfe des Extenders hingewiesen und auch auf die Vorzüge dieses Gerätes bei der Makrofotografie aufmerksam gemacht. Die hier beschriebene Geräteanordnung läßt sich gleichfalls mit einem Extender erfolgreich kombinieren, der AM wird verdoppelt, der freie Arbeitsabstand bleibt unverändert.

Dr. med.  
Heinz Orbach, DGPh  
Nixhütter Weg 13  
4040 Neuss 1