

Abb. 11.  
Planglas-Vertikal-Illuminator.

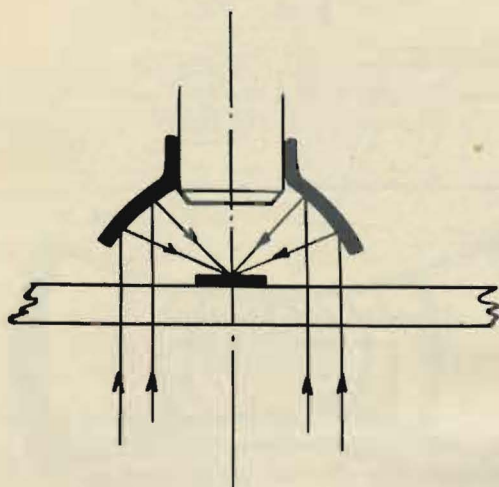


Abb. 12. Lieberkühnspiegel.

Die Bezeichnungen der Abb. 8, 9 und 10 bedeuten:

0—0 = Konus entsprechend der numerischen Apertur

A = Axialstrahlen (Maximum 0er Ordnung)

I = Abgebeugtes Diffraktionsbüschel I. Ordnung

II = Abgebeugtes Diffraktionsbüschel II. Ordnung.

Stellen wir den Mikroskop-Spiegel schief zur optischen Achse ein, so daß der Konus 0—0 entsprechend der  $NA$  des Objektivs außer der Achsialstrahlen A (Abb. 9) noch das abgebeugte Diffraktionsbüschel I. Ordnung umfaßt, so sehen wir im Gesichtsfeld gleichzeitig A und I. Das Gitter wird jetzt aufgelöst, weil jetzt nach Fraunhofer das Maximum I. Ordnung (I) mit demselben 0er Ordnung (A) sich im Objektiv vereinigen kann. Die Auflösung erfolgt im Hellfeld, da die Zentralstrahlen, welche dieses Hellfeld erzeugen, in den Objektivwinkel 0—0 fallen. Stellen wir den Mikroskop-Spiegel noch schiefier (Abb. 10), so liegt das Maximum 0er Ordnung A außerhalb des Objektivwinkels 0—0, hingegen gelangt jetzt das Maximum II. Ordnung in diesen Winkel, so daß im Gesichtsfeld gleichzeitig Maxima I. und II. Ordnung erscheinen. Nach Fraunhofer erfolgt jetzt die Auflösung der Struktur im Dunkelfeld, da die direkten Strahlen A nicht mehr im Bereich des Objektivwinkels 0—0 liegen.

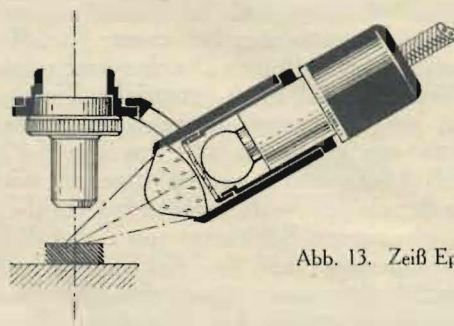


Abb. 13. Zeiß Epi-Lampe.

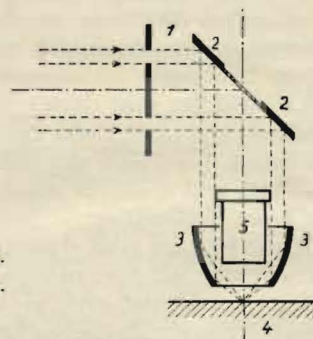


Abb. 14.  
Zeiß Epi-Kondensor.

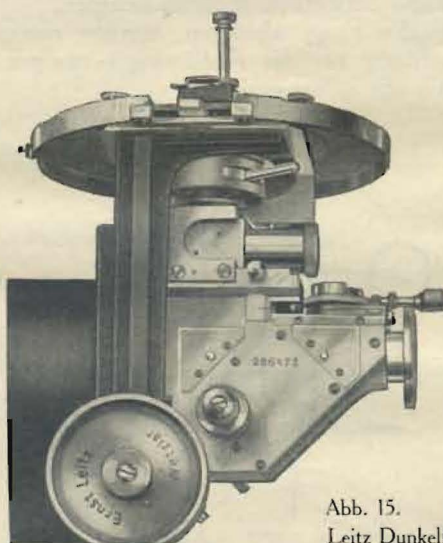


Abb. 15.  
Leitz Dunkelfeldilluminator.

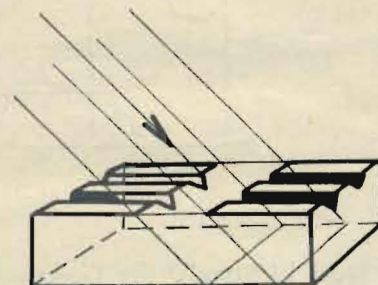


Abb. 16.  
Wirkungsweise des  
Lichtschnitt-Verfahrens.

Wir wollen die Vielseitigkeit der Anwendung von Kurven der Abb. 4 an Hand eines Beispiels illustrieren. Angenommen, wir arbeiten mit einem Leitz-Objektiv mit 50facher Vergrößerung und einer  $NA = 0,65$ . Wir wenden schiefe Beleuchtung an. Aus Abb. 4 entnehmen wir: