


Qualitätsvergleich unterschiedlicher Konfigurationen

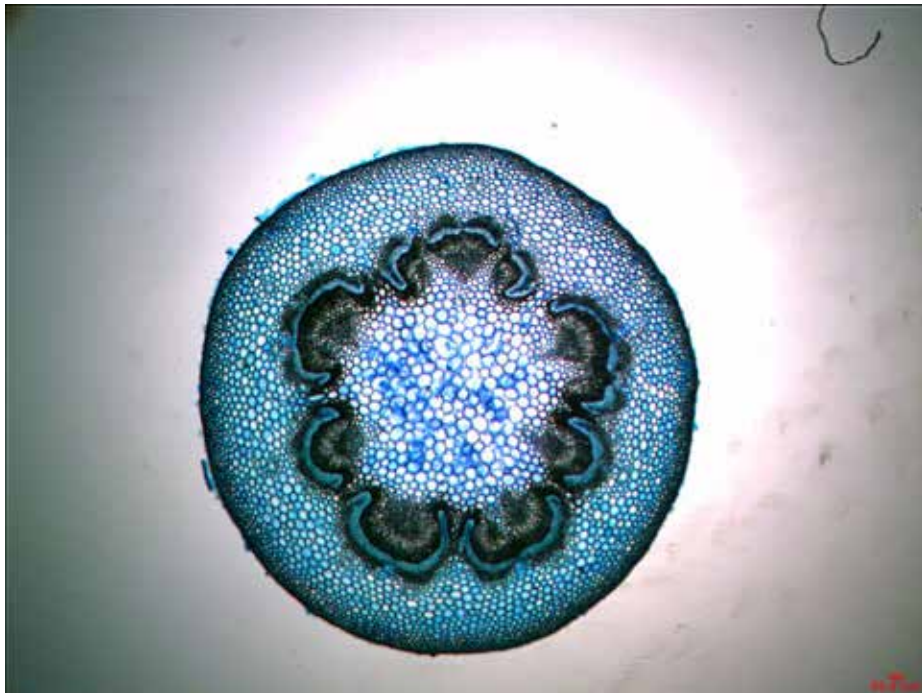
Wolfgang: „Ich war jetzt mal so dreist und hab noch ein paar Bilder auf ernst gemacht, also mit genau eingestelltem Kondensator.“

Das ist jetzt die Euromex DC5000 mit 5Mp (die Bilder musste ich verkleinern, geht sonst nicht per mail)




Info **Euromex CMEX DC.5000f** USB-Kamera (ca. 330 Euro)

- Pixel: 2560 x 1920 Pixel, 5,0 Mpix
- Belichtung: automatisch oder manuell, von 1 ms bis 2 s
- Farben: 24-Bit

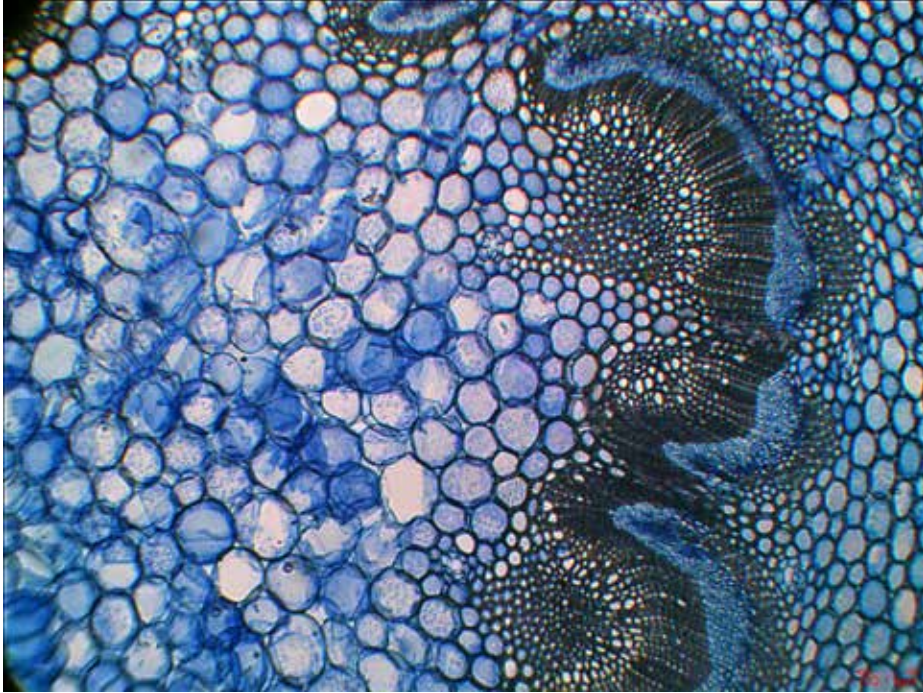


Das ist meine "Neuerwerbung" Zeiss 2,5x Planobjektiv

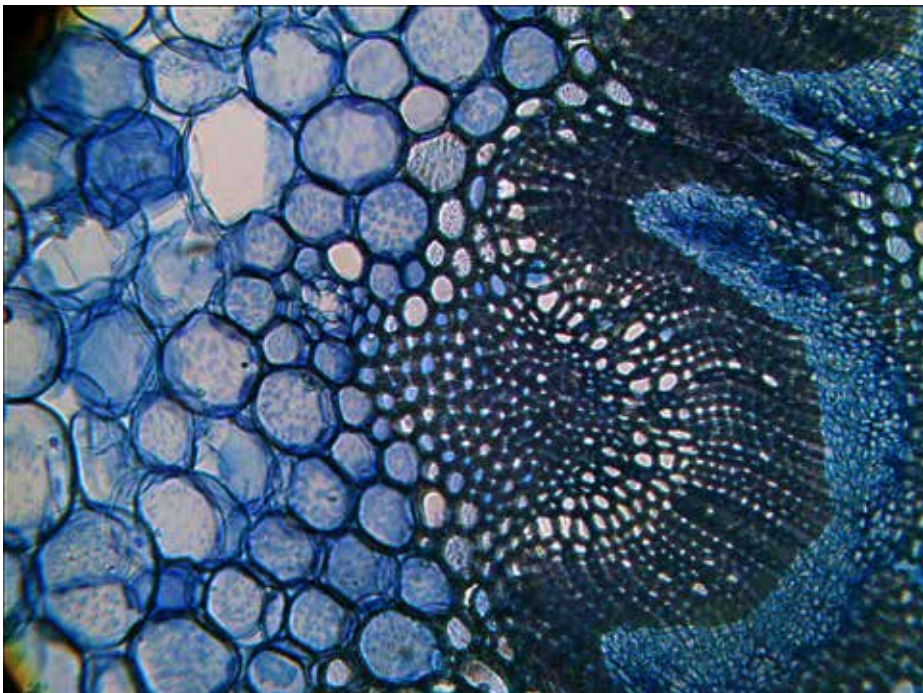


Info: **Zeiss Objektiv 2,5x A-Plan** (ca. 360 Euro)

Bildfeldebnung	plan
Farbkorrektur	achromatisch
Vergrößerung (-fach)	2.5
Unendlich korrigiert	ja
Deckglaskorrektur	nein
Optisches System	unendlich
Abbildungsmaßstab (-fach)	2.5
Vergrößerung (-fach)	2.5x
Arbeitsabstand (mm)	10.4



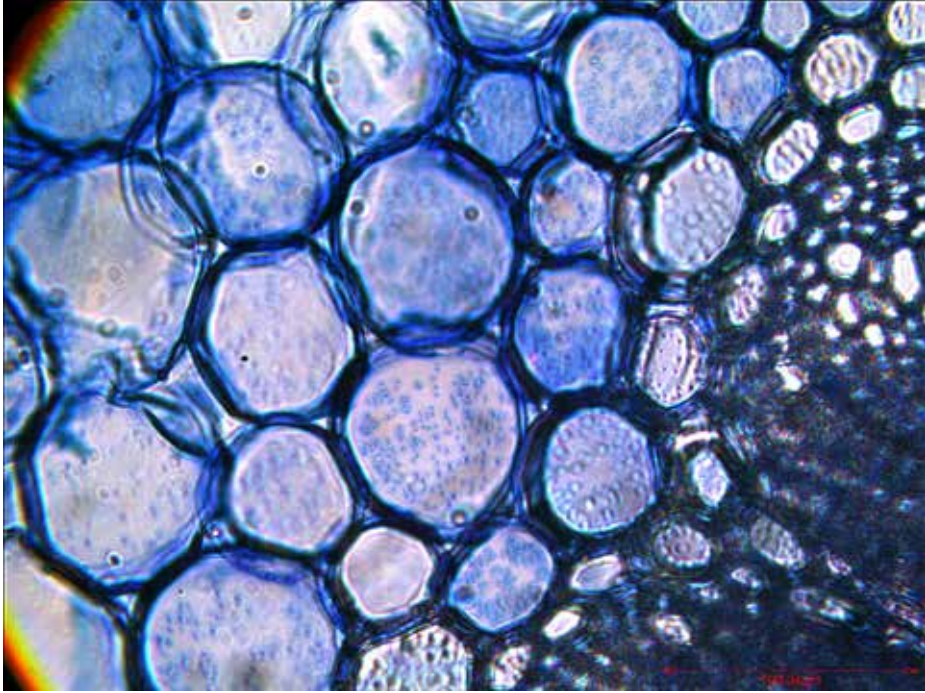
Kamera Euromex mit 10x Semiplanobjektiv



Kamera Euromex mit 20x Semiplanobjektiv

Info: Unterschied Plan- und Semiplan-Objektiv

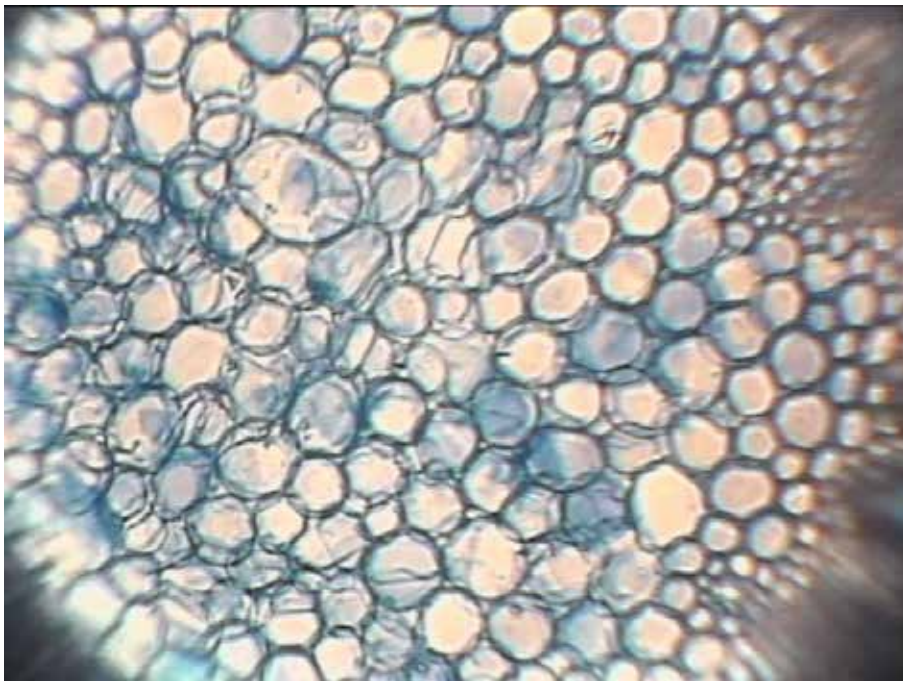
Plan-Objektive müssen bis zum Rand des angegebenen Sehfeldes absolut plan abbilden. Mit Semiplan oder Clinical Plan, C-Plan oder CP, bezeichnet man Objektive, die in der Bildebnung erheblich besser sind als normale Achromate, aber nicht perfekt. Ganz am Rand zeigen sie leichte Unschärfen, die aber normalerweise nicht auffallen. Sie sind natürlich erheblich preiswerter, weil die Konstruktion wesentlich einfacher gelingt.



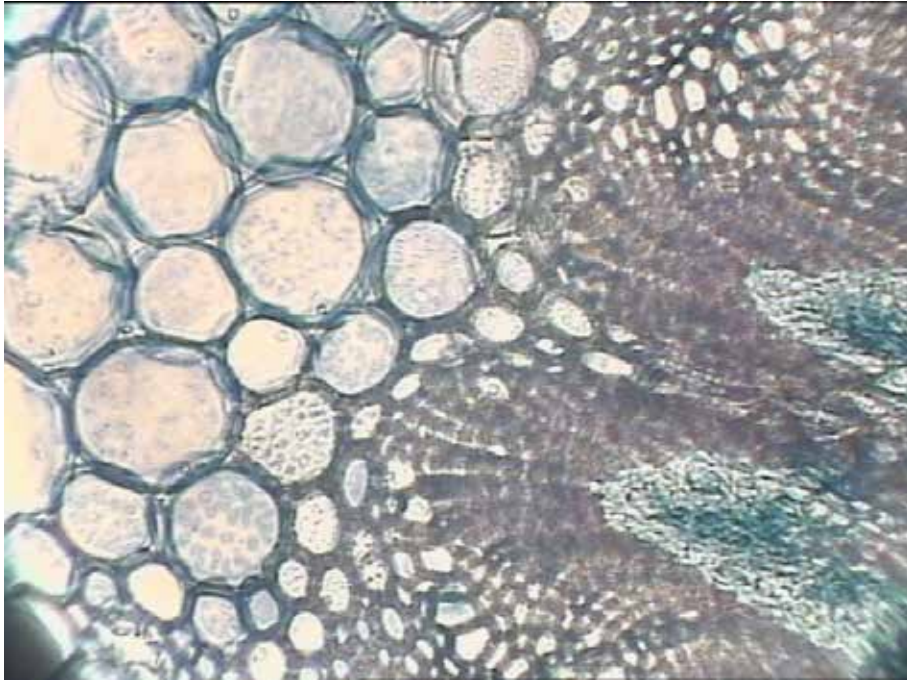
Kamera Euromex mit 40x Semiplanobjektiv

Das Ganze ist ein Querschnitt durch einen Blattstiel vom Efeu; die ersten 3 Bilder mit Kondensor NA 0,3, das letzte mit NA1,2. Wie man sehen kann, liegt ein gutes Bild nicht nur an der Kamera, sondern auch an der richtigen Einstellung des Mikroskops und an guten Objektiven!

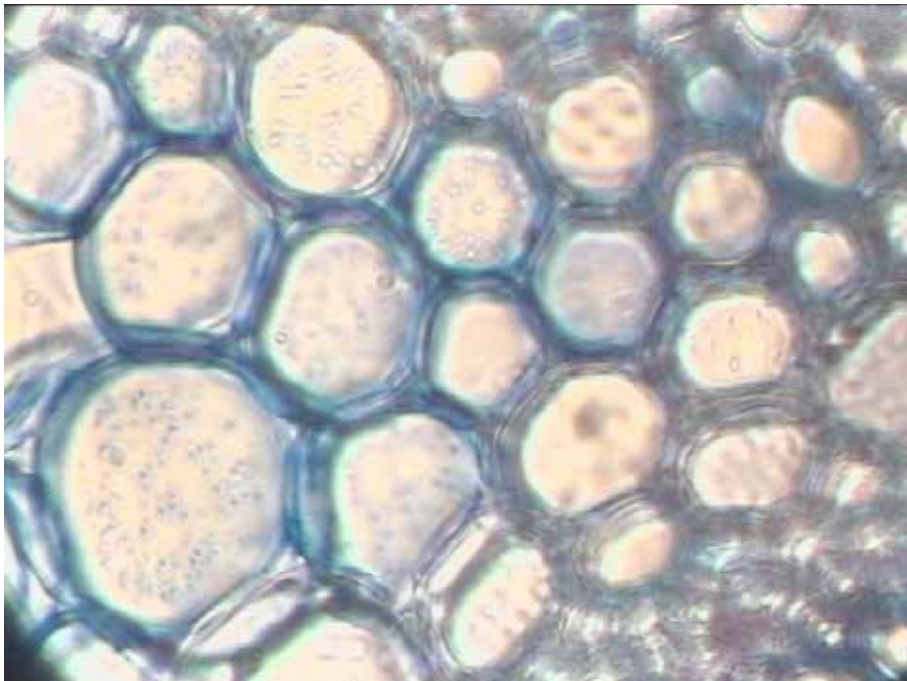
Zum direkten Vergleich hier die Bilder der Videokamera (Standbild) bei gleichem Efeuschnitt:



Lomo 3,5 plan mit Okular 5x



Zeiss/J 10x mit Okular 5x

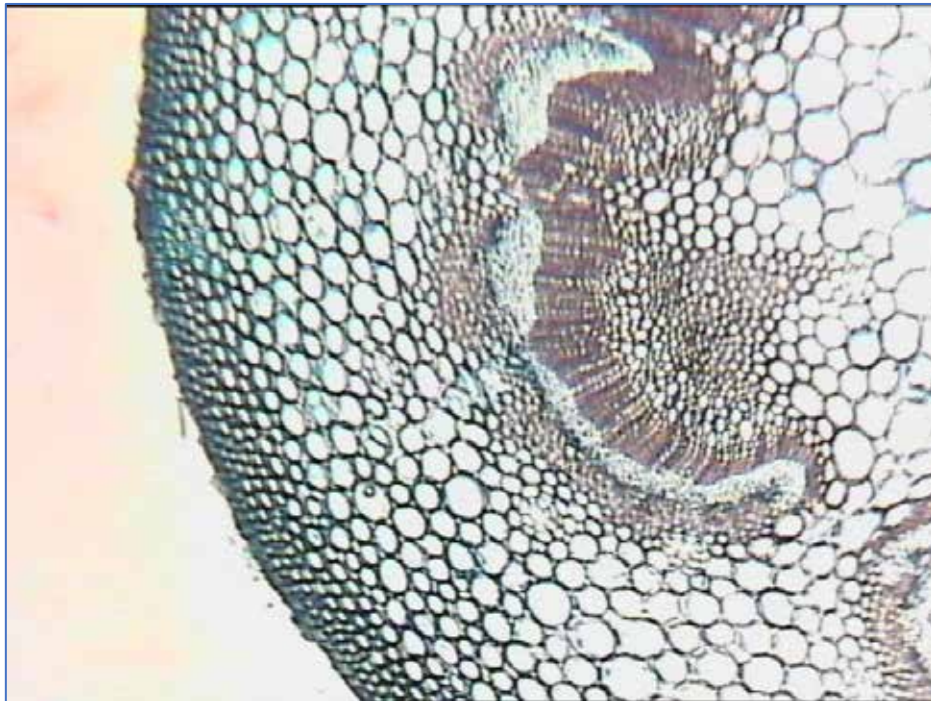


Lomo 25x mit Okular 5x

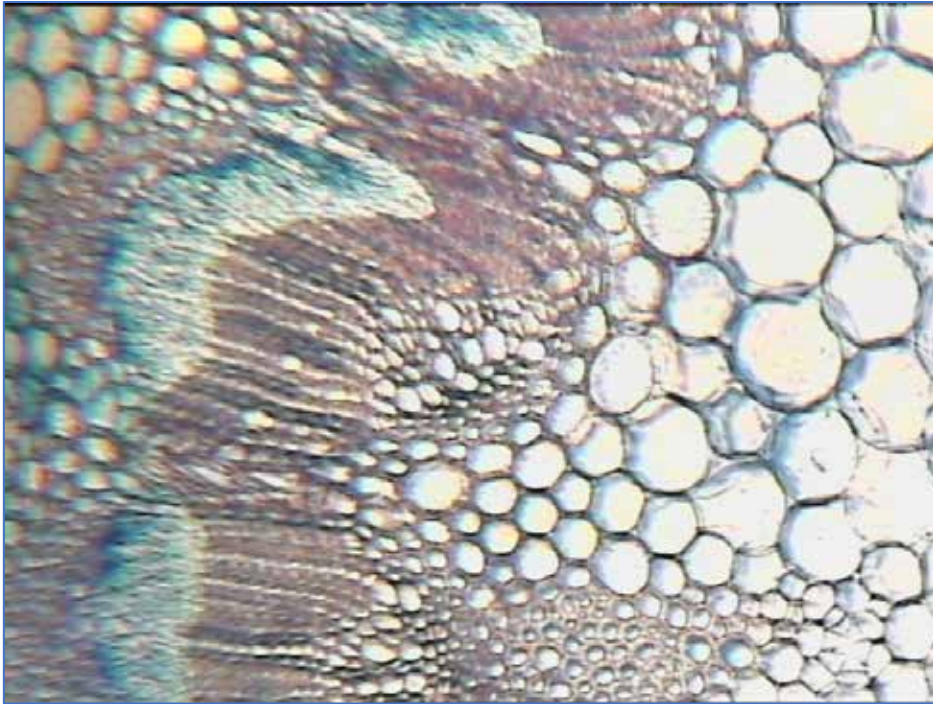


Zeiss A-Plan 40x mit Okular 5x

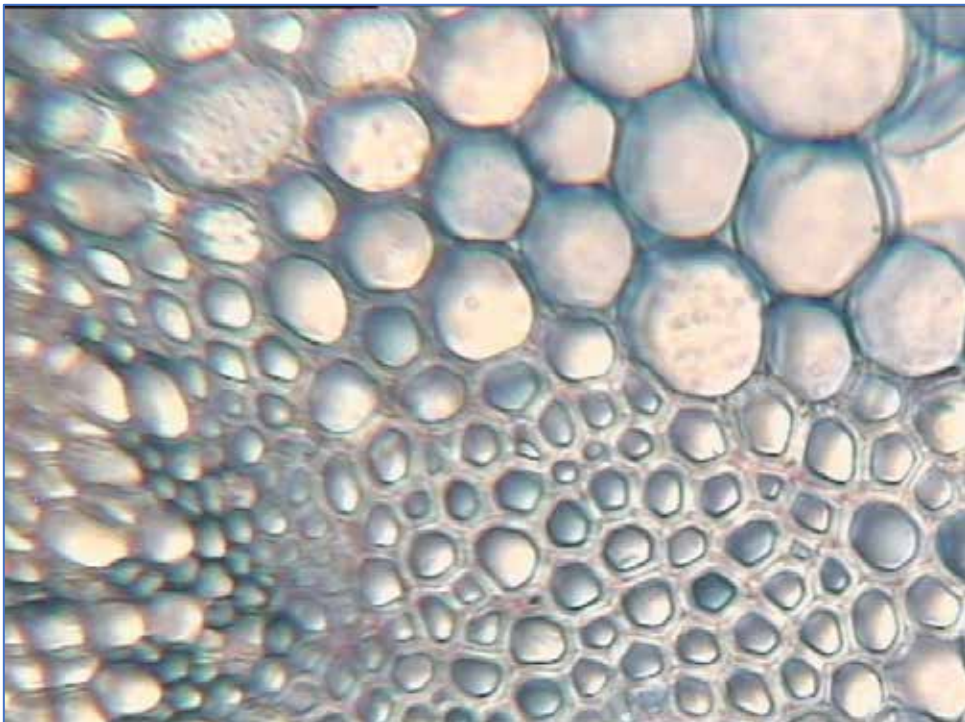
Gleiches Objekt, aber ohne 5x-Zusatzokular:



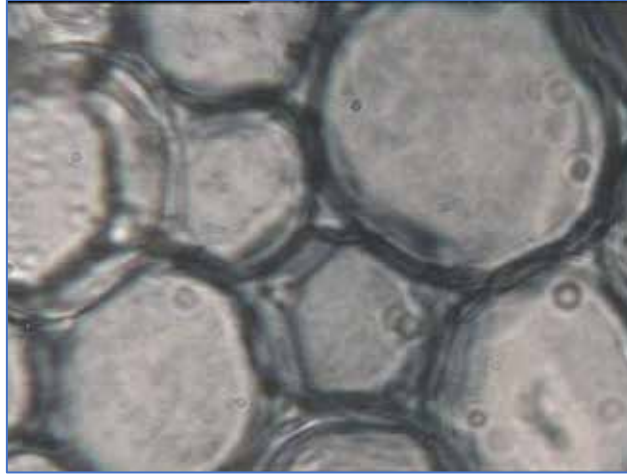
Das 3,5x Plan



Das normale 10x (da hat es Randunschärfe)



Das normale 20x



...und das A-Plan von Zeiss 40x

Man sieht also schon die Unterschiede zwischen normalen und Planobjektiven. Außerdem kommt man mit Vorsatzokular leicht in die leere Vergrößerung, das bringt Unschärfe.

Jetzt die Fotos mit Epi-Objektiven: Ich habe jetzt mal das "Geologenmikro" genommen, da sind Lomo-Epiobjektive drauf. Fotos mit Canon EOS 500D:

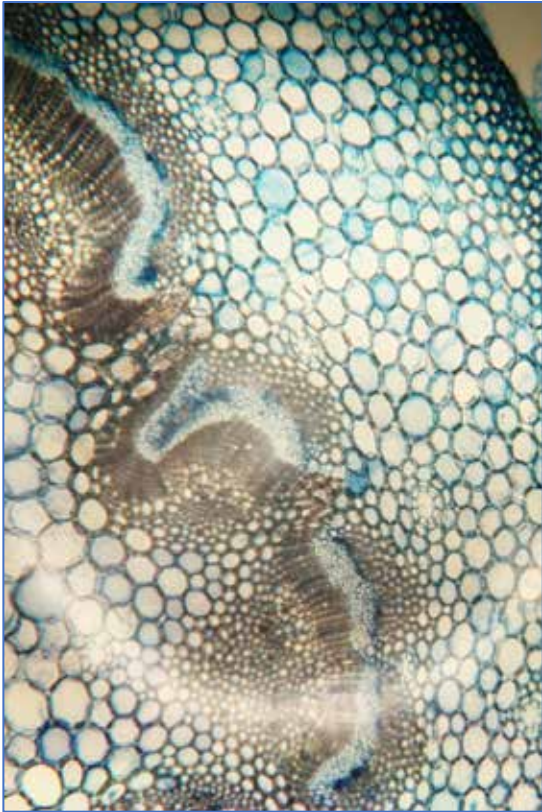
Info: Epiplan-Objektive

Epiplan® Objektive besitzen große Arbeitsabstände, die für Werkstoffuntersuchungen von besonderer Bedeutung sind. Sie sind korrigiert für die Verwendung ohne Deckglas und für Sehfelddurchmesser von 23 mm.

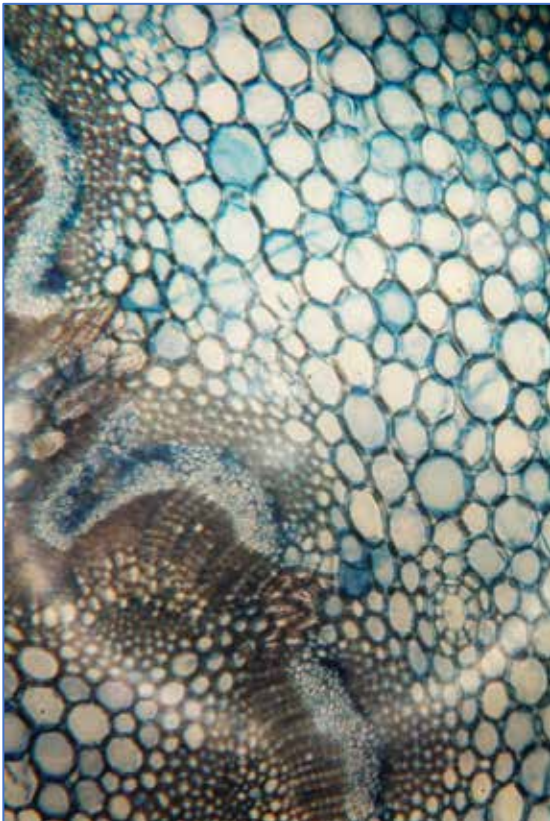


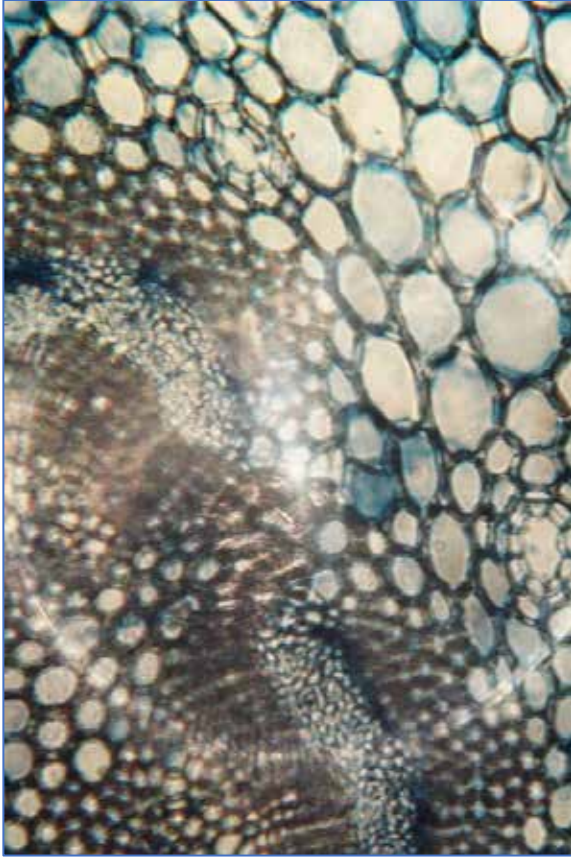
Lomo Epi f:6,3 ~ 9x

Lomo Epi f:13,9 ~ 16x



Lomo Epi f:10 ~ 20x





Lomo Epi f:6,3 ~ 40x

(da hats schon die ersten Probleme mit der Spiegelreflex!)

Man siehst also, eine teure Kamera ist nicht immer beste Wahl! Mein Rat: bevor man viel Geld für das Foto-Equipment hinlegt, lieber erst mal die Optik am Mikroskop optimieren und dann nach der passenden Kamera suchen...

Viele Grüße

Wolfgang