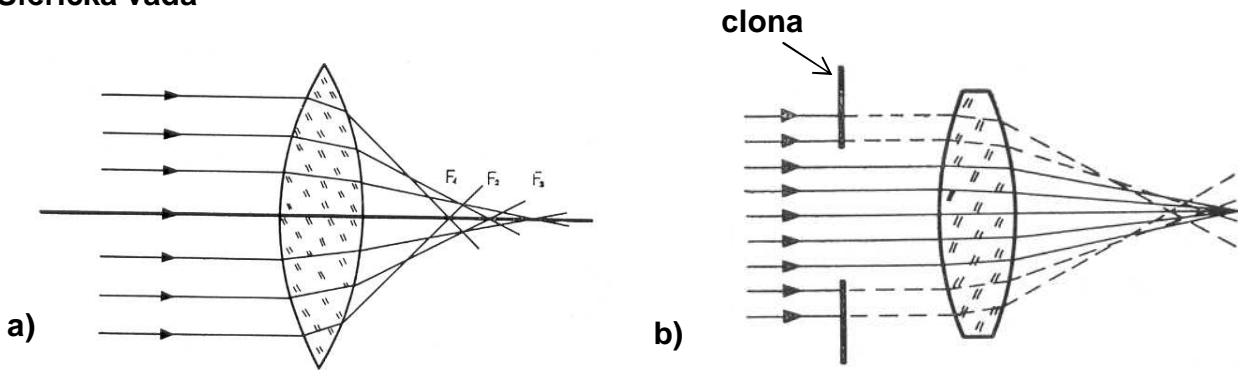


METÓDY SKÚMANIA ŠTRUKTÚRY A VLASTNOSTÍ MATERIÁLOV

SVETELNÁ MIKROSKOPIA

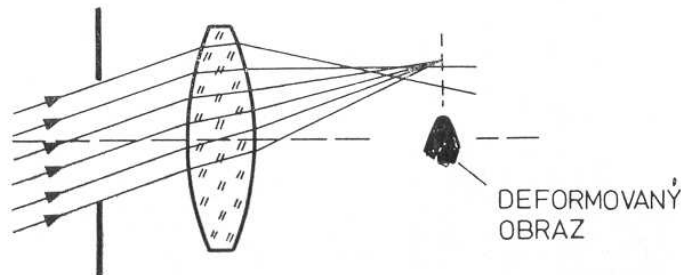
VADY ŠOŠOVIEK- vady monochromatického zobrazenia

1. Sférická vada



Obr. 1 Sférická vada spojky: a) pred korekciou; b) po korekcii

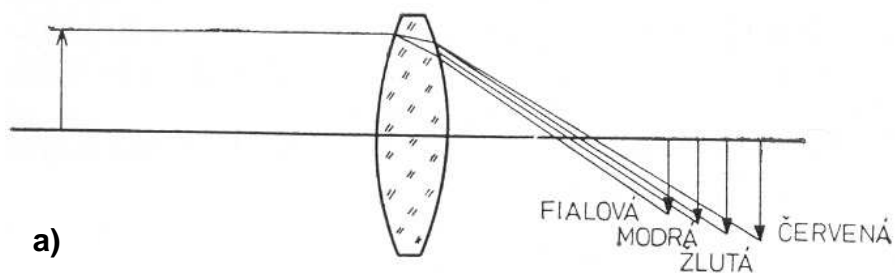
2. Koma

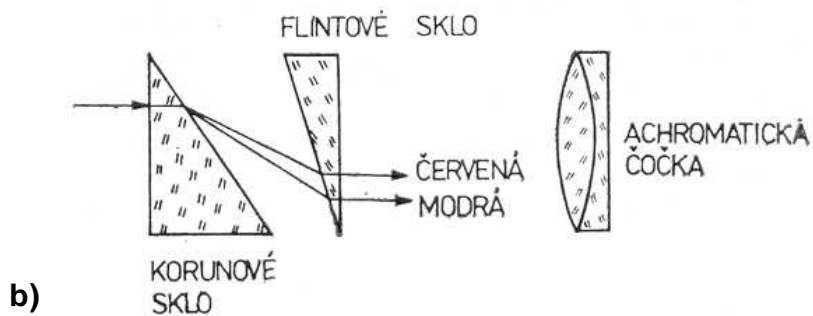


Obr. 2 Koma

VADY ŠOŠOVIEK- vady chromatického zobrazenia

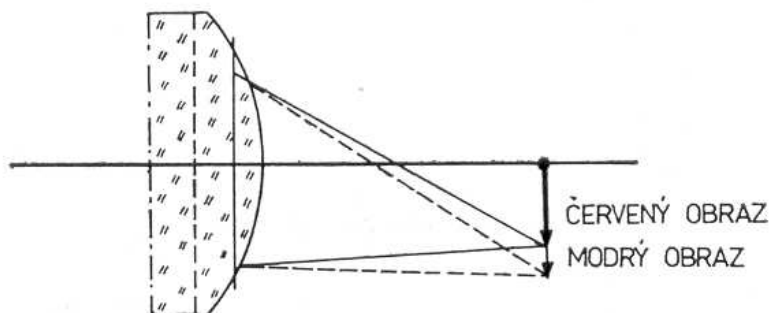
1. Pozdĺžna chromatická vada





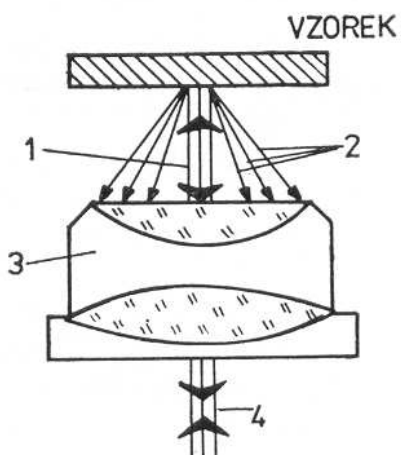
Obr. 3 Pozdĺžna chromatická vada: a) pred korekciou; b) princíp korekcie tejto vady

2. Priečna chromatická vada



Obr. 4 Priečna chromatická vada

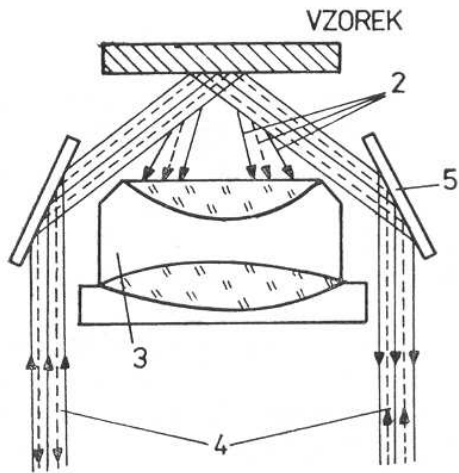
OPTICKÉ METÓDY YVIDITEĽŇOVANIA ŠTRUKTÚRY ZOBRAZENIE V SVETLOM POLI



Obr. 5 Spôsob osvetlenia metalografickej vzorky pri pozorovaní v svetlom poli:

- 1- odrazený lúč
- 2- rozptýlený lúč
- 3- objektív
- 4- osvetľovací zväzok

ZOBRAZENIE V TMAVOM POLI



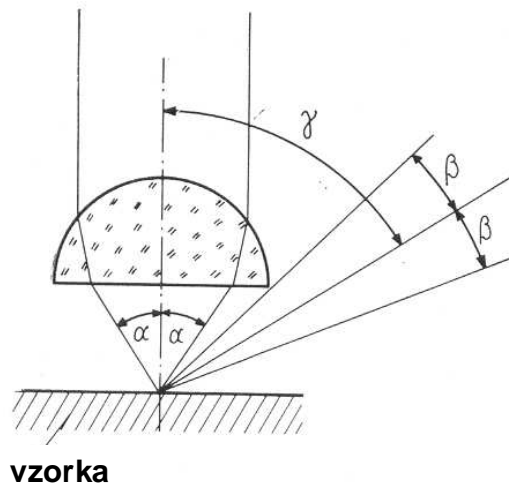
Obr. 6 Spôsob osvetlenia metalografickej vzorky pri pozorovaní v tmavom poli:

2- rozptýlený lúč

3- objektív

4- osvetľovací zväzok

5- zrkadlo

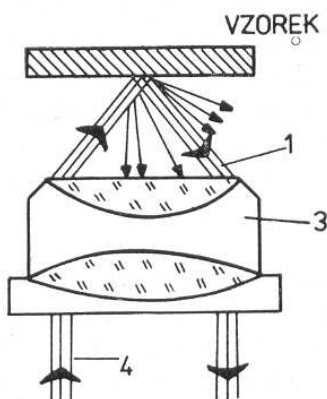


vzorka

Obr. 7 Podmienka zobrazovania v tmavom poli- rozdiel medzi apertúrou objektívu a apertúrou osvetlenia

ZOBRAZENIE V ŠIKMOM OSVETLENÍ

a)



Obr. 8 Spôsob osvetlenia metalografickej vzorky pri šikmom osvetlení: a) jednostranné;

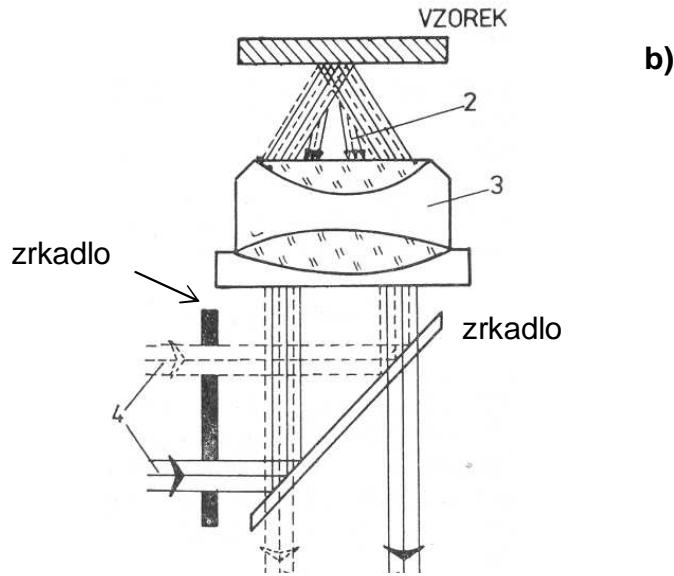
b) všestranné:

1- odrazený lúč

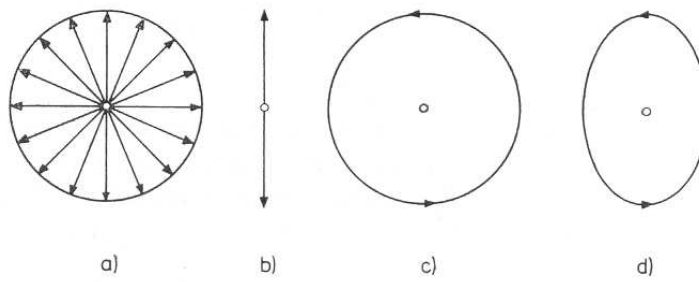
2- rozptýlený lúč

3- objektív

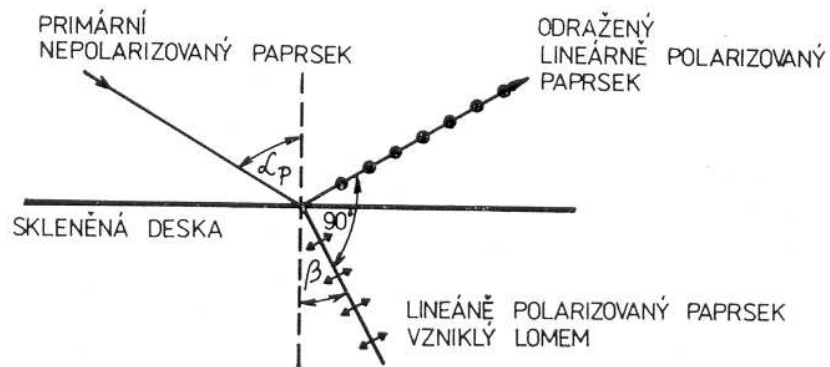
4- osvetľovací zväzok



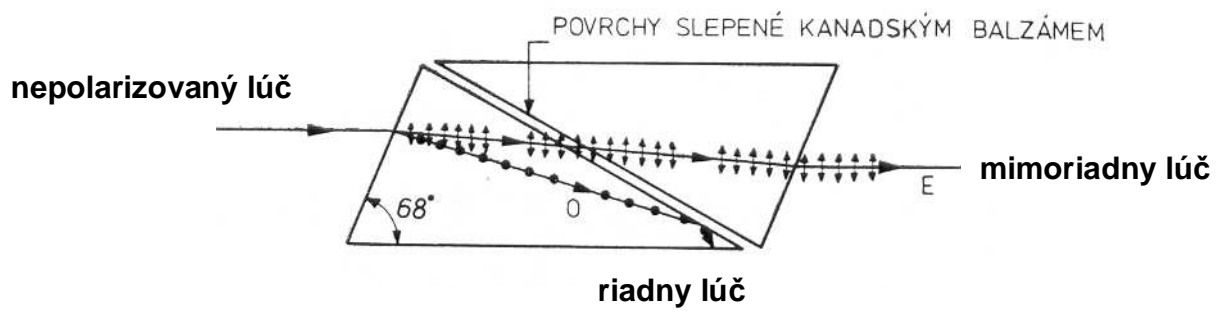
ZOBRAZENIE V POLARIZOVANOM SVETLE



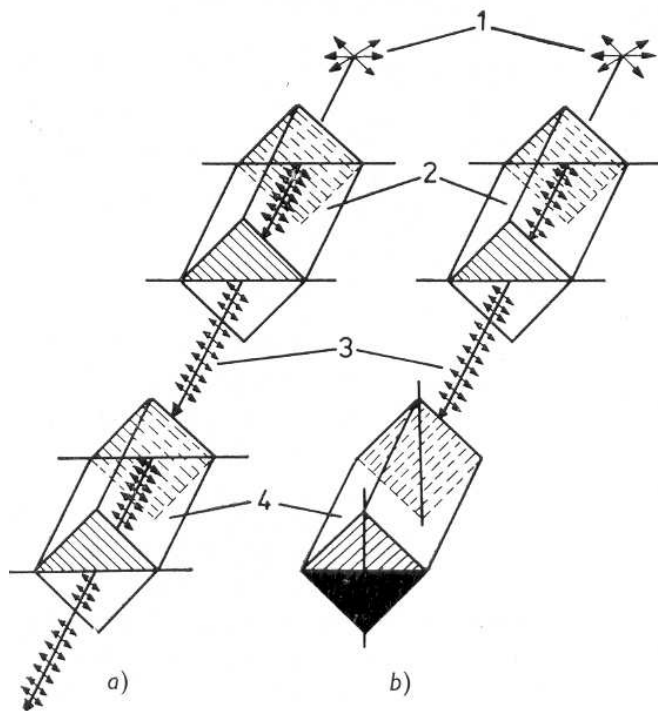
Obr. 9 Rôzne druhy polarizácie svetla: a) nepolarizované svetlo; b) lineárna polarizácia; c) kruhová polarizácia; d) eliptická polarizácia



Obr. 10 Polarizácia odrazom



Obr. 11 Polarizácia dvojlomom použitím nikolu



Obr. 12 prechod svetelných lúčov nikolmi: a) rovnobežnými;

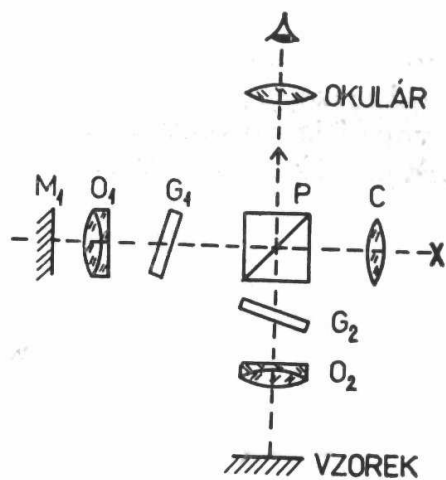
b) skříženými

1- nepolarizovaný lúč

2- polarizátor

3- polarizovaný lúč

4- analyzátor



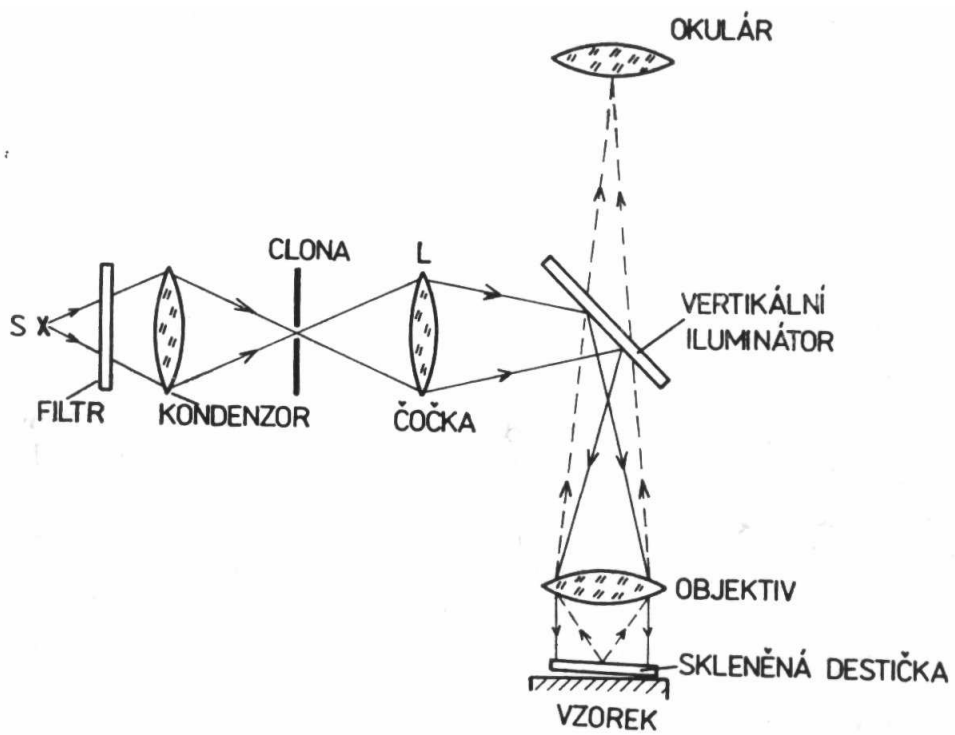
Obr. 13 Princíp interferenčného mikroskopu s dvoma lúčmi (dvojlúčová interferometria):

M₁- porovnávací plocha

P- hranol

G₁, G₂- sklenené doštičky

O₁, O₂- objektív



Obr. 14 Optický systém viaclúčovej interferometrie