

# OBSAH

Předmluva . . . . .	3
<b>I. Morfologie papírenských vláken . . . . .</b>	<b>5</b>
1. <i>Rostlinná vlákna</i> . . . . .	6
A. Z dřevnatělá vlákna . . . . .	6
a) Bílá dřevovina . . . . .	9
b) Hnědá dřevovina . . . . .	10
c) Juta . . . . .	10
B. Buničiny . . . . .	11
a) Buničiny z jehličnatých stromů . . . . .	12
b) Buničiny z listnatých stromů . . . . .	12
Topol — Bříza — Buk — Kaštan — Javor — Eukalyptus	
c) Buničiny z travin . . . . .	17
Slámová buničina — Kukuřice — Rýže — Alfa (Esparto) — Bambus	
Papyrus — Cukrová třtina	
d) Buničiny z japonských vláken . . . . .	23
Kodzu — Mitsumata — Gampi	
e) Buničiny z juty, manily a adansonie . . . . .	24
Juta — Manila — Adansonia	
f) Další druhy buničin . . . . .	26
Bramborová nať — Rašelina — Trsteník — Lignit	
C. Hadroviny . . . . .	28
a) Semenné vlasy . . . . .	28
Bavlna	
b) Lýková vlákna s pravidelným, velmi úzkým lumenem . . . . .	30
Len — Konopí	
c) Lýková vlákna s nepravidelným lumenem . . . . .	32
Ramie	
2. <i>Umělá vlákna</i> . . . . .	33
3. <i>Zvířecí vlákna</i> . . . . .	33
Vlna — Kůže	
4. <i>Nerostná vlákna</i> . . . . .	35
Asbest — Skleněná vlákna — Vlákna struskové vlny	
<b>II. Vliv mletí na vzhled a vlastnosti vláken . . . . .</b>	<b>36</b>
<b>III. Optické základy mikroskopie . . . . .</b>	<b>39</b>
1. <i>Světlo a jeho vlastnosti</i> . . . . .	39
2. <i>Optické čočky</i> . . . . .	44
A. Definice a rozdělení čoček . . . . .	44
B. Základní pojmy . . . . .	45
C. Geometrické konstrukce obrazů . . . . .	46
D. Vady čoček a jejich částečné odstranění . . . . .	48
a) Vada sférická (kulová) . . . . .	48
b) Vada chromatická . . . . .	50
c) Astigmatismus . . . . .	51
d) Skreslení obrazu (distorse) . . . . .	51
e) Sklenutí obrazu . . . . .	52
<b>IV. Mikroskop . . . . .</b>	<b>53</b>
1. <i>Úvod</i> . . . . .	53
2. <i>Popis součástí mikroskopu</i> . . . . .	55



A. Zařízení mechanické . . . . .	55
B. Zařízení optické . . . . .	58
Objektiv — Okulár — Osvětlovací zařízení	
3. <i>Přezkoušení vlastností mikroskopu</i> . . . . .	64
4. <i>Ošetřování mikroskopu</i> . . . . .	66
V. Základní vybavení k mikroskopickým rozborům . . . . .	68
VI. Mikroskopování . . . . .	71
1. <i>Příprava mikroskopu k rozborům</i> . . . . .	71
2. <i>Rozvláknění vzorku papíru</i> . . . . .	71
A. Filtrační a neklížené papíry . . . . .	72
B. Normální klížené papíry . . . . .	72
C. Lepenky, silnější papíry a pod. . . . .	73
D. Barevné papíry . . . . .	73
E. Papíry obsahující gumu . . . . .	73
F. Papíry impregnované dehtem nebo živicí . . . . .	74
G. Pergamenové papíry . . . . .	74
H. Klížené papíry nesnadno rozvláknitelné . . . . .	75
I. GOST 1782-42 . . . . .	77
3. <i>Příprava preparátu</i> . . . . .	77
4. <i>Postup při mikroskopování</i> . . . . .	82
5. <i>Nedostatky zvětšeného obrazu</i> . . . . .	84
a) Skvrnitý a nejasný obraz . . . . .	84
b) Zorné pole není dostatečně osvětleno . . . . .	85
c) Obraz nelze zaostřit . . . . .	85
d) Při větším zvětšení nemůžeme nalézt v preparátu zacentrované místo . . . . .	85
e) Nedostatky preparátu . . . . .	85
VII. Vybarvování vláken a jejich identifikace . . . . .	87
1. <i>Příprava detekčních roztoků k mikroskopování</i> . . . . .	89
a) Chlorzinkjodový roztok . . . . .	90
b) Roztok „A“ . . . . .	90
c) Sellegerův roztok . . . . .	91
d) Roztok „C“ . . . . .	91
e) Roztok indofenolu . . . . .	91
f) Wisbar-Lofton-Merrittův roztok . . . . .	91
g) Stockerovy roztoky . . . . .	92
h) Brightovy roztoky . . . . .	92
i) Graffovy roztoky . . . . .	92
j) Roztok malachitové zeleně . . . . .	93
k) Roztoky podle GOSTU 1782-42 . . . . .	93
l) Floroglucinový roztok . . . . .	93
m) Roztok anilin-sulfátu . . . . .	93
2. <i>Určení skupiny vlákna</i> . . . . .	93
a) Chlorzinkjodový roztok . . . . .	93
b) Roztok „A“ . . . . .	95
c) Sellegerův roztok . . . . .	97
d) Roztok „C“ . . . . .	97
3. <i>Zvláštní rozbor</i> . . . . .	100
A. Rozlišení nebělených buničin — sulfitové a natronové (sulfátové) . . . . .	100
Wisbar-Lofton-Merrittova metoda . . . . .	100
B. Rozlišení bělených buničin — sulfitové a natronové (sulfátové) — . . . . .	102
Stockerova metoda . . . . .	102