

## O B S A H

<b>Díl I. Optický mikroskop a jeho užití</b> . . . . .	9
<i>Část I. Optický mikroskop</i> . . . . .	11
Princip optického mikroskopu . . . . .	11
Mechanické zařízení mikroskopu . . . . .	25
Optické části mikroskopu . . . . .	33
Objektiv . . . . .	33
Okulár . . . . .	42
Osvětlovací aparát . . . . .	47
Skutečný chod paprsků v mikroskopu . . . . .	50
<i>Část II. Mikroskopování</i> . . . . .	53
— 1. Podmínky mikroskopického vidění . . . . .	53
— 2. Praktické používání mikroskopu . . . . .	58
— 3. Ošetřování mikroskopu a zacházení s ním . . . . .	63
— 4. Volba mikroskopu . . . . .	66
— 5. Určení optických konstant mikroskopu . . . . .	67
— 6. Určení velikosti objektu . . . . .	72
— 7. Měření povrchů . . . . .	75
<i>Část III. Pomocné a přídavné mikroskopické přístroje</i> . . . . .	81
Pomocné mikroskopické přístroje . . . . .	81
— Přístroje k docílení zvláštních druhů osvětlení . . . . .	81
— Přístroje k osvětlování rozličnými druhy světla . . . . .	104
— Lupy . . . . .	114
— Zvláštní druhy mikroskopů . . . . .	116
— Přídavné mikroskopické přístroje . . . . .	122
<i>Část IV. Zobrazování mikroskopických objektů</i> . . . . .	127
Zobrazování kresbou . . . . .	127
Mikrofotografie . . . . .	136
Mikrokinematografie . . . . .	171
Mikroprojekce . . . . .	179
Rekonstrukce . . . . .	181
<b>Díl II. Histologická technika</b> . . . . .	189
<i>Část I. Všeobecná histologická technika</i> . . . . .	191
1. Mikroskopický preparát . . . . .	191
2. Preparáty čerstvé . . . . .	192
3. Pozorování živých objektů . . . . .	196
4. Vitální barvení . . . . .	198
5. Tkáňové kultury . . . . .	205
6. Mikrurgie . . . . .	231
7. Centrifugace a ultracentrifugace . . . . .	236
8. Isolace . . . . .	237
9. Trávení . . . . .	239
10. Odvápňování . . . . .	241
11. Výbrusy . . . . .	244
12. Impregnace . . . . .	247
13. Fluorescenční mikroskopie . . . . .	248
14. Preparáty povrchů — adhesivní a mikroreliefová metoda . . . . .	249
15. Autoradiografie radioaktivních isotopů . . . . .	256
16. Mikroroentgenografie . . . . .	258
17. Propláchnutí cév . . . . .	259



18. Fixace . . . . .	259
19. Praní fixovaných objektů . . . . .	275
20. Odvodňování fixovaných objektů . . . . .	275
21. Zalévání . . . . .	280
— A. Zalévání do parafinu . . . . .	281
— B. Zalévání do celoidinu . . . . .	288
— C. Zalévání do celoidinu — parafinu . . . . .	294
— D. Zalévání do želatiny, celodalů a vosků ve vodě rozpustných . . . . .	295
— E. Jiné druhy zalévání . . . . .	300
22. Řezání . . . . .	300
— A. Mikrotomy . . . . .	300
— B. Mikrotomové nože . . . . .	305
— C. Řezání mikrotomem . . . . .	306
23. Lepení řezů . . . . .	316
24. Další zpracování řezů až po barvení . . . . .	326
25. Barvení . . . . .	324
— A. Všeobecné obarvení . . . . .	326
— B. Speciální o barvení . . . . .	329
— — I. Přirozená barviva . . . . .	329
— — II. umělá barviva . . . . .	337
— C. Barvení pro přehledné preparáty . . . . .	342
— D. Barvení umělými mořidlovými barvivy . . . . .	349
26. Uzavírání preparátů . . . . .	350
— A. Uzavírání do medií s vodou nemisitelných . . . . .	350
— B. Uzavírání do medií s vodou misitelných . . . . .	357
27. Konečná úprava, značení a úschova preparátů . . . . .	362
<i>Část II. Speciální histologická technika . . . . .</i>	<i>363</i>
<i>Oddíl I. Buňka . . . . .</i>	<i>363</i>
1. Jádro . . . . .	363
2. Znázornění mitochondrií . . . . .	366
3. Znázornění Golgiho aparátu . . . . .	371
4. Znázornění centrosomatu, achrom. vřeténka a jiných struktur cytoplasmatu . . . . .	374
5. Průkaz tuku a tukovitých substancí . . . . .	375
6. Průkaz glykogenu . . . . .	382
7. Vyšetřování pigmentu . . . . .	389
8. Průkaz fermentů . . . . .	385
9. Histochemické metody na anorganické substance . . . . .	392
10. Sulfhydrikové skupiny . . . . .	398
11. Průkazy vitaminů . . . . .	390
12. Průkaz amyloidu a hyalinu . . . . .	401
<i>Oddíl II. Tkáně . . . . .</i>	<i>403</i>
1. Vyšetřování epithelií a endothelií . . . . .	409
2. Vyšetřování krve . . . . .	401
— A. Čerstvé preparáty . . . . .	402
— B. Nátěry krevní . . . . .	405
— C. Haematologická vyšetřování v řezech . . . . .	413
— D. Počítání krvinek . . . . .	416
— E. Sternální punkce . . . . .	421
3. Vyšetřování příčně pruhovaného svalu . . . . .	423
4. Vyšetřování hladkého svalstva . . . . .	424
5. Vyšetřování kolagenního vaziva . . . . .	425
6. Barvení elastické tkáně . . . . .	432
7. Vyšetřování chrupavky . . . . .	434
8. Vyšetřování kostí . . . . .	435
9. Vyšetřování elementů centrálního nervového systému . . . . .	437
— A. Vyšetřování gangliových buněk . . . . .	437
— B. Znázornění fibril nervových . . . . .	440



— C. Znázornění dřevných pochev . . . . .	447
— D. Znázornění neuroglie . . . . .	451
— E. Znázornění vaziva v centrálním nervstvu . . . . .	458
10. Vyšetřování periferního nervového systému . . . . .	458
— A. Vyšetřování na isolačních preparátech . . . . .	458
— B. Vyšetřování myelinových pochev periferních nervů . . . . .	459
— C. Vyšetřování fibril osových válců periferních nervů a nervových zakončení . . . . .	459
<b>Oddíl III. Orgány . . . . .</b>	<b>467</b>
1. Vyšetřování cév a srdce . . . . .	467
2. Injekční metody pro znázornění cév . . . . .	468
3. Vyšetřování lymfatických žláz, sleziny, dřene kostní . . . . .	473
4. Vyšetřování žláz s vnitřní sekrecí . . . . .	474
5. Vyšetřování serosních a hlenových žláz . . . . .	480
6. Vyšetřování zažívací trubice . . . . .	483
7. Vyšetřování zubů . . . . .	485
8. Vyšetřování jater . . . . .	487
9. Vyšetřování dýchacího systému . . . . .	489
10. Vyšetřování močového systému . . . . .	490
11. Vyšetřování pohlavních orgánů . . . . .	491
12. Vyšetřování kůže a kožních derivátů . . . . .	495
13. Vyšetřování oka . . . . .	502
14. Vyšetřování sluchového aparátu . . . . .	503
15. Vyšetřování čichového orgánu . . . . .	504
<b>Díl III. Elektronový mikroskop a jeho užití . . . . .</b>	<b>505</b>
I. Všeobecné . . . . .	507
II. Konstrukce elektronového mikroskopu . . . . .	512
— A. Osvětlovací systém . . . . .	514
— B. Zobrazovací systém . . . . .	518
— C. Systém převodu ve viditelný obraz . . . . .	527
III. Získání elektronového obrazu, jeho druhy a vlastnosti . . . . .	528
IV. Obsluha elektronového mikroskopu . . . . .	536
V. Udržování elektronového mikroskopu . . . . .	541
VI. Druhy elektronových mikroskopů a jejich vývoj . . . . .	544
VII. Zhotovování preparátů pro elektronový mikroskop . . . . .	553
— 1. Všeobecné . . . . .	555
— 2. Terčíky . . . . .	556
— 3. Nosné blanky . . . . .	557
— 4. Zvyšování kontrastu pokovováním . . . . .	560
— 5. Repliky a pseudorepliky . . . . .	568
— 6. Vyšetřování mikroorganismů . . . . .	572
— 7. Vyšetřování tkání . . . . .	577
— — (1) Vyšetřování látek vyluhovaných ze tkáně . . . . .	578
— — (2) Vyšetřování malých částic nebo fragmentů tkáně . . . . .	578
— — (3) Vyšetřování přirozených tenkých vrstviček tkáně . . . . .	580
— — (4) Vyšetřování řezů . . . . .	580
— — — (a) Fixace . . . . .	580
— — — (b) Barvení . . . . .	581
— — — (c) Zalévání . . . . .	583
— — — (d) Řezání . . . . .	585
— — (5) Vyšetřování reliefů . . . . .	590
— — (6) Speciální metody . . . . .	599
— — (7) Literatura . . . . .	605
Dodatek: Seznam histologických barviv a jejich synonym . . . . .	607
Rejstřík k I. dílu (Optický mikroskop a jeho užití) . . . . .	619
Rejstřík k II. dílu (Histologická technika) . . . . .	623
Rejstřík k III. dílu (Elektronový mikroskop a jeho užití) . . . . .	640
Literatura . . . . .	643