

# OBSAH:

	Strana
Předmluva . . . . .	3
I. Historický vývoj nauky o mikroorganismech . . . . .	5
II. Nynější rozdělení a zařadění nauky o mikroorganismech . . . . .	18
III. Nauka o bakteriích . . . . .	21
<b>Všeobecná bakteriologie . . . . .</b>	<b>23</b>
A. Všeobecná morfologie bakterií . . . . .	23
Definice . . . . .	23
Složení . . . . .	23
Velikost a tvar . . . . .	25
Váha . . . . .	28
Pohyblivost . . . . .	28
Opouzdění. Zooglea, Palmella . . . . .	29
Rozmnožování a sporulace . . . . .	30
Nepravidelnost tvaru . . . . .	33
<i>Průkaz bakterií mikroskopem . . . . .</i>	<i>35</i>
Methodika . . . . .	35
Pravidla o zacházení s drobnohledem a praeparáty . . . . .	37
I. Mikroskopování bakterií živých (nezbarvených) . . . . .	38
II. » » zbarvených . . . . .	39
Příprava sklíček a barvení praeparátů sklíčkových . . . . .	39
Zastavení sklíčkového praeparátu pod drobnohled . . . . .	40
<i>Barviva . . . . .</i>	<i>40</i>
I. Jednoduché metody barevné . . . . .	41
II. Složité » » . . . . .	41
III. Metody diagnostické a kontrastního barvení . . . . .	42
Metoda Gramova . . . . .	42
Metody barvení bakterií tuberkulosních . . . . .	45
IV. Metody zvláštní . . . . .	49
Barvení metachromatických zrněk . . . . .	49
» bakterií . . . . .	49
» pouzder . . . . .	50
» řasinek . . . . .	50
» spor . . . . .	54
» bakterií v krvi . . . . .	55
Průkaz a barvení bakterií v řezech . . . . .	56
Fotografické zobrazení bakterií . . . . .	59
B. Všeobecná biologie bakterií . . . . .	60
Rozšíření a vyskytování bakterií v přírodě . . . . .	60
Podmínky životní . . . . .	64
Teplota . . . . .	64

	Strana
Přehled hraničních teplot některých mikrobrů . . . . .	66
Vlhko . . . . .	67
Světlo . . . . .	67
Klid . . . . .	68
Kyslík . . . . .	68
Dusík . . . . .	70
Uhlík . . . . .	70
Ostatní látky . . . . .	70
Reakce živného ústředí . . . . .	70
Umělé živné půdy . . . . .	71
Odumírání bakterií . . . . .	72
I. <i>Vlivy fyzikální</i> . . . . .	73
Teplo . . . . .	73
Horko . . . . .	74
Nízké teploty . . . . .	76
Světlo . . . . .	77
Silné proudy elektrické . . . . .	77
Ztráta vlhkosti . . . . .	78
Tlak, otřesy, vlny zvukové . . . . .	78
II. <i>Vlivy chemické</i> . . . . .	78
1. Anorganické prostředky desinfekční . . . . .	79
2. Organické . . . . .	82
Smišená čili dvojitá desinfekce . . . . .	87
Methodika zkoušení desinfekční hodnoty . . . . .	88
Praktické upotřebení desinfekčních prostředků . . . . .	92
III. a IV. <i>Vlivy bakteriální</i> . . . . .	95
V. <i>Látky těla lidského</i> . . . . .	95
Umělé kultivování . . . . .	98
Umělé půdy . . . . .	99
Bouillon . . . . .	100
Gelatina . . . . .	102
Agar . . . . .	104
Krevní serum . . . . .	105
Mléko a brambory . . . . .	106
Půdy zvláštní . . . . .	107
» barevné . . . . .	111
» bezbílkovité . . . . .	111
Množárny (thermostaty) . . . . .	112
Vlhké komory . . . . .	114
Vzrůst a rychlost vzrůstu . . . . .	114
Technika kultivační . . . . .	115
Výhody a přednosti jednotlivých půd základních, tekutých a pevných . . . . .	134
Auxanografie . . . . .	135
Projevy životní . . . . .	135
I. Projevy fyzikální . . . . .	136
1. Mechanický projev lokomoce, pohyblivost . . . . .	136
2. Optický projev . . . . .	137
3. Thermický projev . . . . .	138
II. Projevy chemické . . . . .	138
A. <i>Fermenty č. enzymy mikrobičné (mikroenzymy)</i> . . . . .	138
1. Fermenty amylolytické č. diastatické (amylasy, diastasy) . . . . .	140
2. Fermenty invertující č. invertasy, invertiny (saccharasy, sukrasa) . . . . .	141

	Strana
3. Fermenty cellulolytické č. cytasy . . . . .	141
4. „ bakteriální rozkládající glykosidy . . . . .	141
5. „ č. enzymy proteolytické, peptonisující . . . . .	141
6. „ syřidlové (syřiště, Labfermente, Chymosin, Caseasa) . . . . .	142
7. Urasa . . . . .	143
8. Fermenty štěpící tuky . . . . .	143
9. Zymasa . . . . .	143
B. <i>Produkty výměny látek mikrobů</i> . . . . .	143
1. Tvoření barviva . . . . .	143
2. Vytvořování plynu . . . . .	146
3. Sírovodík . . . . .	147
4. Pochody redukční . . . . .	148
Rozklad arsenu . . . . .	149
5. Aromatické produkty výměny látek . . . . .	150
6. Tvoření kyselin a alkalií . . . . .	151
7. Vázání dusíku . . . . .	152
8. Kvašení, kysání, fermentace . . . . .	155
I. Kvašení štěpením . . . . .	157
A. Kvašení uhlohydrátů . . . . .	157
1. Kvašení lihové, alkoholické . . . . .	157
2. „ citronové . . . . .	158
3. „ oxalové . . . . .	158
4. „ mléčné . . . . .	158
5. „ máselné . . . . .	159
6. „ hlenovité (slizké č. sliznaté, kvašení dex-	
tranové) . . . . .	160
7. „ celulosové (methanové) . . . . .	161
B. Zkvašení alkoholů vícemocných . . . . .	162
II. Kvašení oxidací (okysličováním) . . . . .	163
a) Kvašení octové . . . . .	163
b) Nitrifikace a denitrifikace . . . . .	164
III. Kvašení složitá . . . . .	167
1. Kvašení hnilobné, hniloba, putrescentia, putrefactio . . . . .	167
2. Různá jiná kvašení aetiologicky méně známá a v prů-	
myslu prakticky upotřebená . . . . .	174
A. Kvašení kefirové . . . . .	174
B. „ opiové . . . . .	175
C. Zrání sýra . . . . .	175
D. Kvašení tabákové . . . . .	175
E. „ chlebové . . . . .	176
F. „ indiga . . . . .	176
9. Produkce specifických látek bakteriálních . . . . .	176
<i>Jedy bakteriální</i> . . . . .	177
I. Toxiny volné či zevní, extrabacillární, exotoxiny . . . . .	177
Ehrlichova theorie o toxinech . . . . .	178
Toxoidy . . . . .	179
Toxony . . . . .	180
II. Endotoxiny . . . . .	182
III. Proteiny bakteriální . . . . .	182
IV. Plasminy . . . . .	183
Methodika dobývání toxinů a plasmatického obsahu bakterií . . . . .	183
Nejdůležitější toxiny	
I. 1. Jed diftherický . . . . .	187
2. Tetanotoxin . . . . .	187
3. Jed botulismu . . . . .	188

	Strana
4. Jed cholerový . . . . .	188
5. Jed tyfový . . . . .	188
6. Jed morový . . . . .	188
7. » pneumokokkový, influenzový . . . . .	188
8. Toxin streptokokkový . . . . .	189
9. » anthraxový a jiné . . . . .	189
II. 1. Tuberkuliny . . . . .	189
Tuberkulocidin . . . . .	189
Tuberkulol . . . . .	189
2. Mallein . . . . .	189
3. Pyocyanin . . . . .	190
III. Projevy choroboplodné . . . . .	190
Povstání nemoci . . . . .	195
A. Podmínky vzniku onemocnění na mikrobu závislé . . . . .	196
Symbiosa, asociace č. synergismus . . . . .	202
Sekundární infekce č. afekce přidružená . . . . .	205
Antagonismus . . . . .	205
B. Podmínky závislé na napadeném organismu . . . . .	207
<b>Immunita</b> . . . . .	217
I. Immunita přirozená č. odolnost vrozená (histogenní) . . . . .	217
II. » získaná či haematogenní . . . . .	219
a) Immunita zděděná . . . . .	219
b) » přestáním nemoci získaná č. aktivní . . . . .	220
c) » získaná očkováním . . . . .	220
I. Aktivní, isopathické immunisování . . . . .	221
II. Pasivní č. antitoxické » . . . . .	226
III. Kombinované: aktivní a pasivní immunisování . . . . .	228
IV. Smíšené (mnohotné) — polyvalentní immunisování . . . . .	230
Serotherapie a bakteriotherapie (isotherapie) . . . . .	230
I. Bakteriotherapie (isotherapie) . . . . .	231
II. Toxinotherapie . . . . .	232
III. Laktotherapie . . . . .	232
IV. Serotherapie . . . . .	232
A. Sera antitoxická . . . . .	235
1. Serum antidifterické . . . . .	235
2. » antitetanicum . . . . .	237
3. » antistreptococcicum . . . . .	238
4. » antiscarlatinosum . . . . .	238
5. » antibotulinum . . . . .	239
6. » antivenenosum . . . . .	239
B. Sera antibakteriální (bakteriolytická) . . . . .	240
Serum antistafylokokkové . . . . .	241
» antistreptokokkové . . . . .	241
» antityfové . . . . .	241
» antipneumonické . . . . .	242
» protimorové . . . . .	242
» protiuhlákové . . . . .	242
» anticholerové . . . . .	242
» proti zvratnému tyfu . . . . .	242
» proti žluté zimnici . . . . .	242
» antileprosum . . . . .	243
» antituberculosum . . . . .	243
» antirheumaticum . . . . .	243
» proti rakovině . . . . .	244
Sera proti některým nemocem zvířat . . . . .	245
Zásady serologické pro léčbu v praxi . . . . .	245

	Strana
C. Sera proti jedům animálním . . . . .	247
D. » » látkám rostlinným a jedům minerálním, alkaloidům a j. . . . .	247
E. » medikamentosní (artefacta) . . . . .	247
F. » cytolytická . . . . .	248
Anticytotoxiny . . . . .	250
Výklad immunity . . . . .	252
I. Theorie Klebs-Pasteurova . . . . .	252
II. » retenční . . . . .	252
III. » Buchnerova lokalistická . . . . .	252
IV. » přirozené a získané immunity podle Emmericha a Löwa . . . . .	252
V. Immunita alkalescencí krve . . . . .	254
VI. Theorie assimilací Baumgartenova . . . . .	255
VII. » stomosinová Centaniho . . . . .	256
I. Theorie Mečnikova fagocytární . . . . .	256
II. » Buchnerova humorální . . . . .	261
III. » Ehrlichova o postranních řetězcích (výčnělcích) . . . . .	266
A. Proti ektotoxinům . . . . .	266
B. » bakteriím . . . . .	270
I. Bakteriolytisy . . . . .	271
II. A. Agglutiny . . . . .	274
B. Praecipity . . . . .	278
Haemolysa . . . . .	279
A) Haemolysiny původu rostlinného . . . . .	281
1. Haemolysiny bakteriální . . . . .	281
2. » rostlinné . . . . .	284
B) Haemolysiny původu zvířecího . . . . .	284
Mechanismus účinku haemolytického, příčiny specifity a vznik haemolysinů . . . . .	286
Isolysiny . . . . .	288
Antihaemolysiny . . . . .	288
Technika haemolytická a praecipitová . . . . .	290
Methodika immunisování zvířat bakteriemi a jejich produkty . . . . .	295
Titr sera . . . . .	296
Přecitlivění (nadřímavost) při immunisaci . . . . .	296
Jestliže immunita specifická? . . . . .	297
Inkubační stadium infekčních onemocnění . . . . .	298
Zdroj infekce lidských nemocí sdělných i parazitárních podle stávajících zkušeností a dokladů . . . . .	300
Methodika experimentální . . . . .	304
Označování zvířat a pozorování jich . . . . .	314
O dávkách očkovacího materiálu . . . . .	316
Určování počtu bakterií v očkovacím materiálu . . . . .	316
Přehled diagnostického očkování choroboplodnými zárodky důležitějšími . . . . .	317
Technika sekční (nekroskopie) . . . . .	319
Resultáty pokusů . . . . .	323