

山東姜白民編
浙江胡定安校

實用細菌學

商務印書館發行

民國二十一年一月二十九日
敝公司突遭國難總務處印刷
所編譯所書棧房均被炸燬附
設之涵芬樓東方圖書館尙公
卜學亦遭殃及盡付焚如三十
五載之經營墮於一旦迭蒙
各界慰問督望速圖恢復詞意
懇摯銜感何窮敝館雖處境艱
困不敢不勉爲其難因將需用
較切各書先行覆印其他各書
亦將次第出版惟是圖版裝製
不能盡如原式事勢所限想荷
鑒原謹布下忱統祈垂鑒

上海商務印書館謹啓

版 權 所 有 翻 印 必 究

中華民國十一年六月初版
民國廿二年三月印行
國難後第一版

實用細菌學一冊

每冊定價大洋貳元

外埠酌加運費匯費

編述者 姜白民

校閱者 胡定安

發行兼印刷者 上海河南路商務印書館

發行所 上海及各埠商務印書館

Conradi 氏	164
Contents	17
Counting	25
Counting apparatus	205
Creep... ..	35
Crenothrix	6
Crystal and Stink	39
Crystal violet	79
Czaplewski 氏	84

D

Dahlia	79
Darsonvel 氏	49
Davaine 氏	3
Demanche	195
Depression-slide	73
Diastase	38, 193
Dieudonne	44
Diplococci	11
Direct Spring	33
Dr. G. Grüber 氏	76
Drigalski 氏	164
Droskaner and Beck 氏	159
Dry preparation	141
Dunbar 氏	192
Durable bodies	23
Dutch 氏	3

E

Earth-borers	209
Ebert 氏	4
Ectoplasm	17
Ectozone	38
Egg	185
Ehrenberg, 氏	3
Ehrlich 氏	85
Embacteria	5
Endoplasm	17
Endozyme	38
Eosin... ..	79
Equator Spring	33
Energy	44
Ermengen 氏	108

Erythrosin	80
Erythrosin solution	88
Esmarch 氏	206
Ether... ..	92
Extracellular Toxin	38
Eye-piece	61
Eye-piece micrometer	67

F

Facultative anaërobes	28
Fat	19
Fermi 氏	193
Fermentable Bacteria	9
Fermentation	39
Fermentation Tube	192
Filter apparatus	150
Fixate-stools	93
Flagella	20, 21
Flemming	117
Flesh juice	153
Fluctuation	35
Fluorescein	79
Formalin	50
Foster	56
Frankel 氏	158, 187, 209
Fried 氏	36
Friedlander 氏	4
Fuchsin	79
Fuhrman 氏	24
Funnels hot... ..	160
Futrefaction	42

G

Gas	37
Gelatine	169
Gelatine plate culture	171
Gemelli 氏	107
Generation	31
Gentian violet	79
Gengon 氏	4
Gerlach 氏	41
Giemsa	139
Ginger beer plant	241

凡例

- 一、本書採實用主義。凡偏於理論學說。概從簡略。分爲十章。詳述細菌之形態、構造、與夫生理現象。而於檢查法、培養法。更敘精晰。以供醫農蠶三校臨牀實地參考對照之用。最爲適當。
- 一、本書引用原名。都半爲拉丁文。凡研究外國文言不同之學校。亦概可通用。
- 一、本書引用化學名詞。均沿用最新定名方法。
- 一、凡試藥容量下附有克、立、字樣者。例如碘化鉀二〇〇克。因其爲固體。故註以克字。意卽克蘭姆 (gram (Gm)) 之略稱。汽水一〇〇〇立。因其爲液體。故註以立字。意卽立厘 (Cubic centimeter (C. C.)) 之略稱。非指立特 Liter 而言。凡一 Liter 則用一升。特此標明。閱者幸毋混視。

- 一、本書紕繆之處。知所不免。幸祈方家指正。

實用細菌學序

吾嘗終日而思矣。六合之大。無量無邊。芸芸衆生。滄海一粟。而猶有渺乎其微者。莫塵芥若也。顧此豈人智已盡及哉。矧夫科學思想。遞嬗日精。昔之理想上以爲不可及者。而今日竟可使之昭然現於事實。出人意表。航空有機。潛水有艇。胥其著例。他之較爲普通者無論矣。然則常識之範圍。既若是其狹。而欲應自然界之森羅萬象。發展種種。不可思議之奇妙。智力殆非科學不爲功。近頃生物學界大放光采之奇蹟。舉凡世界上生物體悉可用培養法。使其生活繁殖。用染色法使其形狀分明。更有顯微鏡窺其本態。窮形盡相。顯然畢露。不圖極其微渺。目不能覩之細菌。而今亦可用科學方法。知其究竟矣。曩者人言疾病之因。不歸咎於風寒暑溼。卽委諸於神鬼妖魔。智之所及如是而已矣。蓋由不知世界上尙有所謂微生物在更遑論乎。知其微生物之有致病作用。邪。歐西諸彥。相繼發明。窮究其原理。探索其作用。判別其性狀。區示其類屬。著成專書。供人研求。此不啻爲人類醫學上之明星。而僅用以資診斷疾病之臂助。卽如動植物界亦復可沿例證明其裨益於實業。厥功尤匪淺鮮。然則所謂細菌學者。其關於醫學上實業上之應用。需要尤亟。稍具科學智識者。當可憬然而

悟矣。姜君白名執教鞭於江蘇省立女子蠶業學校有年。研究細菌。經驗頗富。今出其心得。復旁採最新而切於實用之材料。彙成此編。雖科學有日新月異之趨。而其基礎概本大同。姜君之書。殆已可示學者研求之門徑而供實地之應用也。下走業醫。幾乎動輒不能離細菌一步。每嘆吾國於此要科。尙少完冊。今是編行將出世。遂亦自忘簡陋而樂爲之序。

中華民國十一年四月六日胡定安

Glycogen	18
Grain... ..	18
Gram 氏	4, 13, 96
Group of Bacteria	24
Guinea pig	196

H

Haemolysine	38
Handle Arm	59
Hanging drop culture	182
Hauser 氏	253
Headbacteria	24
Hearson 氏	167
Hemolysin	193
Heat power	46
Heating stage	70
Hematoxylin solution	90
Heim 氏	92
Henkezeiler 氏	125
Hermann 氏	119
High-pressure sterilizer	146
Himmeler	62
Hot-air sterilizer	143
Hell	17
Hydroparacoumaric	42
Hydrotaxis	36

I

Incline plate culture	177
Incubator	172
Infusoriens Thiere	3
Ink-speck plate culture	177
Inoculate needles	135
Intoxication	43
Intracellular Toxin	38
Intramolecular Respiration	30
Inulin	163
Involutionform	14
Iron Bacteria	9

J

Jodine green solution	89
------------------------------	----

K

Kappes	27
Kaufmann 氏	112
Kilometer	31
Klebs 氏	4
Klein 氏	100
Kleinenberg 氏	121
Koch 氏	3
Külne 氏	85

L

Lamprocystaceae	7
Lamprocystis	7
Lauteschlager 氏	174
Leewenhoeck 氏	2
Lehmann 氏	36
Leipzig	76
Leitz	62
Lens	58
Lens-system	58
Lepsins 氏	206
Light power... ..	44
Lipase	38
Litmus	157
Löffler 氏	4, 86, 104
Lophotricha... ..	22
Lubarsch 氏... ..	125
Lysol	149

M

Macfodyen	47
Malachite green	79
Malhination	43
Malta	217
Marshall ward	45
Mechanical stage	60
Membrane	24
Merkel 氏	119
Mesophile Bacteria	46
Metachromatic bodies	19
Meter... ..	31
Methylen blue	79

Methyl green	79	Motility	35
Methyl violet	79	Mucous bacteria	40
Microcci	11	Müller 氏	2, 99, 119
Monoccci	11		
Micrococcus acidilactis	220	N	
Micrococcus bombycis	218	Nageli 氏	3
Micrococcus candidans	219	Negative taxis	36
Micrococcus catarrhalis	215	Neisser 氏	87, 116
Micrococcus concentricus	220	Neutral red	79
Micrococcus gonorrhoeae	217	Nicolaier 氏	4
Micrococcus intracellularis meningitidis	216	Nicolle 氏	111, 132
Micrococcus jodii	19, 222	Night blue	107
Micrococcus Melitensis	13, 217	Nitrification	42
Micrococcus nitrosus	221	Nitrifying Bacteria	27
Micrococcus oryzae	222	Nitrobacteria	42
Micrococcus phosphoreus	35, 221	Nitrogen	28
Micrococcus pyogenes	214	Nitrosomonas	42
Micrococcus roseus	219	Nonotte 氏	195
Micrococcus ureae	221	Nucleus	17
Micrometerhead	61	Nutall incubator	96
Micron Micromillimeter	13	Nutrose	164
Microspira	6, 12, 260		
Microspira Cholerae	260	O	
Microspira Drenke	262	Object maker	75
Microspira Finkleri	262	Object micrometer	67
Microspira Metschnikoffi	261	Objectives	62
Microscope	58	Obligate aërobes	28
Microtome	129	Obligate anaërobes	28
Mikrococcus	5, 214	Obliquetricha	22
Mikroorganism	1	Operation board	196
Milk	156	Orag 氏	101
Milligram	13	Orange	89
Millimeter	13, 31	Orange solution	87
Mincing machine	153	Orcein solution	88
Miquel 氏	51	Oth 氏	121
Migula 氏	4	Osmic acid	103
Minot 氏	129	Osmosis	29
Mirosomes	17	Oxygen	27
Mirror	60		
Molecular motility	35	P	
Monotricha	22	Pappenheim 氏	137
Morelli 氏	195	Paraboloid condenser	77
Morris	193		
Mossiness	25		

Paracnemophore	38
Paraffin	118
Paraffin embedding stove ...	124
Parasites	34
Parasites Bacteria	9
Pathogene Bacteria	9
Pathogenetion	43
Patient temper	50
Pathogene	34
Peli-Kanlusche	76
Pepton water	157
Perenyi 氏	121
Peripheral	22
Peritricha	22
Perty 氏	3
Petri 氏	56
Petruscky 氏	157
Pfeiffer 氏	70, 131
Pheotaxis	36
Phosphorescene Bacteria... ..	9
Phototaxis	36
Phragmothrix	6
Pieric acid	80
Pigment	37
Pinion head... ..	61
Planococcus	6, 224
Planococcus citreus	224
Planosarcina	6, 225
Planosarcina agilis*	225
Plasmolyse	29
Plasmolysis	17
Plasmoptyse	29
Plate culture	182
Pneumococcus	20
Polar	22
Polar bodies... ..	20
Pole-spring	33
Polychromatic Methyl blue solution	88
Positive taxis	36
Potato	166
Potato gruel	167
Pressure	48
Proca 氏	98
Projection drawing apparatus ...	72
Proteolytic enzymes	38
Protozoa	139
Pseudomonas	6, 259
Pseudomonas acidi subnitrici Europæ	260
Pseudomonas Acidi Subnitrici Jaravensis	259
Psychrophile Bacteria	46
Ptomain	38
Pure culture	170
Pyronin	137
R	
Rabiger 氏	110
Receptor	43
Reichel 氏	151
Reichertschén 氏	4
Rennin	38
Reproduction	30
Respiration	30
Revolving nosepiece	60
Rhabdocchromatium	8
Rhodobacteriaceæ	7
Robin 氏	3
Rocomotion... ..	35
Rolled plate culture	176
Rosolic acid... ..	198
Rot berger	199
Roux 氏	114
Rovy 氏	206
Royal Society of London... ..	2
Ruzicka 氏	98
S	
Sabrazes 氏	48
Safranin	79
Saprophytes... ..	34
Saprophytic... ..	34
Saprophytic Bacteria	9
Salts	28
Sarcina	611, 222
Sarcina Aurantiaca	223
Sarcina flava	223

Register

A

Abbe 氏	4
Abbe's drawing apparatus ...	71
Absorption	29
Acetone	111
Acetic Acid Bacteria	39
Acid	37
Acid fuchsins	80
Acidfuchsin solution	88
Aërobes	28
Aërobes Bacteria	9
Aërotaxis	36
Agar	103
Agar plate culture... ..	37
Alkali	7
Amœba bacteriaceæ	22
Amphitricha	195
Amyl alcohol	19
Amylin	28
Anaërobes	9
Anaërobes Bacteria	3
Animalia infusoria	9, 33
Antibiosis	159
Asparagine	80
Aurantia	41
Azotification	9, 41
Azotobacteria	139
Azur II	139
Azur II Eosin	139

B

Bacilli	10, 11
Bacillus	6, 11, 242
Bacillus aceticus	14
Bacillus Alkali ones	248
Bacillus anthracis	14

Bacillus botulinus... ..	249
Bacillus butyricus	24, 40, 252
Bacillus Chauvæi	246
Bacillus coli	23, 246
Bacillus cyanogenus	258
Bacillus deinitrificans	252
Bacillus diphtheriæ	14
Bacillus enteritidis	246
Bacillus lepræ	15
Bacillus fluorescens liquefaciens ...	253
Bacillus janthinus... ..	27, 257
Bacillus Lacticus	40
Bacillus Mallei	15
Bacillus megaterium	36, 256
Bacillus mesentericus vulgatus... ..	254
Bacillus mycoides	256
Bacillus oedematis maligni	24, 245
Bacillus paratyphosus	243
Bacillus pasteurianum	250
Bacillus Pasteurii	251
Bacillus Pneumoniæ	21
Bacillus prodigiosus	26, 259
Bacillus proteus mirabilis	254
Bacillus proteus vulgaris	253
Bacillus pyocyaneus	247
Bacillus radicicola	15, 41, 251
Bacillus sotto	250
Bacillus sotto Ishiwata	24
Bacillus subtilis	14, 255
Bacillus Synanthus	258
Bacillus tetani	23, 244
Bacillus tuberculosis	13
Bacillus typhi marium	249
Bacillus typhosus	17, 242
Bacteria	1
Bacteriaceæ	6, 225
Bacteria trypsin	38
Bacterioid	15
Bacterium	11, 225

Sarcina rosacea	224	Spronek	232
Sarcina tetragenus	222	Stab culture	179
Schizomycetes	1	Stage	59
Scholz 氏	128	Standard Respiration	30
Schottelius 氏	18	Staphylococci	11
Schultze 氏	4, 70	Staphylococcus	214
Selfdepending	34	Starch	19
Selfdepending Bacteria	9	Steam sterilizer	145
Separate culture	170	Steel lancet	135
Separation	30	Sterilization	143
Serum	168	Stigell	13
Serum Inspissator	169	Straight torum	35
Shakiness	49	Stirring culture	181
Shiga 氏	4	Streak culture	180
Silber schmidt 氏	152	Streak plate culture	175
Smith 氏	106, 192	Streptococci	11
Sommaruga 氏	198	Streptococcus	5, 209
Sphærothrix	6	Streptococcus cystitis	212
Spices	37	Streptococcus equinus	210
Spiegel condensor	77	Streptococcus erysipelatis	56, 210
Spindle bacteria	24	Streptococcus Lanceolatus	211
Spirillaceæ	6, 260	Streptococcus mammatis bovis	212
Spirilli	10, 12	Streptococcus mesenterioides	20, 214
Spirillum	6, 12, 263	Streptococcus mucosus	214
Spirillum cocentricum	263	Streptococcus pyogenes	210
Spirillum Obermeieri	16	Streptococcus pyogenes aureus	215
Spirillum rubrum	264	Streptococcus pyogenes uræ	213
Spirillum Sputigenum	265	Streptococcus Sputigenus	213
Spirillum undula	17, 264	Stricker 氏	70
Spirillum Volutans	13, 263	Subcondensor	61
Spirochaete	6, 12, 265	Sulphur	19
Spirochaete Carteri	266	Sulphur Bacteria	9
Spirochaete dentium	267	Suppressplate	60
Spirochaete Dutoni	266	Symbiosis	9, 33
Spirochaete Egyptica	267	Syringe	197
Spirochaete icterohæmorrhigial	267		
Spirochaete Obermeieri	266		
Spirochaete pallida	265		
Spirochaete Persicus	267		
Spirochaete pertenuis	267		
Spirosoma	6		
Spore	23		
Sporogene grain	32		
Sporulation	32		
Spring	32		

T

Tamman 氏	49
Taxis	36
Terminal spore	24
Tetracocci	11
Thermotaxis	36
Thermophile Bacteria	46
Thiele 氏	45

Thiobacteriaceae	7	Versin 氏	4
Thiiscapsa	7	Vibrio	12
Thiocapsaceae	7	V. brio cholera	14, 17
Thiocystis	7	Victoria blue	79
Thiodictyon	7	Victoria blue solution	89
Thiopedia	7	Vitellin	38
Thiopediaceae	7	V. ge 氏	41
Thiopilococcus	8	Voltage	45
Thionin Solution	90		
Thiosarcina	7		
Thiospirillum	8	W	
Thiothece	7		
Thiothrix	7	Wagner 氏	18
Thronin	79	Warm production	34
Thymol	193	Water	28
Toluidin blue	114	Water baths	171
Trachoma	57	Water preparation	141
Treapaeolin	80	Weigerst 氏	86
Trinca 氏	102	Wigand 氏	4
Trincas 氏	114	Winogradski 氏	4, 41
Tropaeolin Solution	89	Wirtz 氏	103
Toxin	38	Wolf 氏	45
Trypsin	193	Wolthugel 氏	205
Typhus	45	Wright 氏	183
Tyndall	147		
Tyrosin	42	X	
U		Xylol	67, 76
Uschinsky 氏	158		
		Z	
V			
Valnlin	18	Zenker	121
Variety	15	Zettnow	17, 18
Vaselin	74	Ziehl	84
Vegetative bodies	23	Zemann 氏	138
		Zyme	83

實用細菌學目錄

頁數

第一章	細菌與細菌學	一
第二章	細菌學之沿革	二
第三章	細菌在植物界之位置	四
第四章	細菌之分類	五
第一節	形態上之分類	五
第二節	生理及生態上之分類	八
第五章	細菌之形態及構造	一〇
第一節	細菌之形態	一〇
第一項	細菌之基本形狀及種別形狀	一〇
第二項	細菌之大小及比重	一二
第二節	細菌形態之變化	一四
第三節	細菌之構造	一六
第一項	細菌體之外皮及內容物	一六

第二項 細菌體之器官	二〇
------------	----

第三項 細菌之芽胞	二三
-----------	----

第四項 細菌之團體	二四
-----------	----

第六章 細菌之生理與生態	二六
--------------	----

第一節 細菌之營養	二六
-----------	----

第一項 細菌體質之成分	二六
-------------	----

第二項 細菌營養之要素	二七
-------------	----

第三項 細菌養料物質之攝取及分解	二九
------------------	----

第二節 細菌之生殖	三〇
-----------	----

第一項 細菌之分裂生殖及其方式	三〇
-----------------	----

第二項 芽胞之形成與發芽	三一
--------------	----

第三節 細菌之生活	三三
-----------	----

第一項 細菌之生活狀態	三三
-------------	----

第二項 細菌之理學的生活現象	三四
----------------	----

第三項 細菌之化學的生活現象	三六
----------------	----

第四節 細菌生活與勢力之關係	四四
----------------	----

第一項 光力	四四
--------	----

第二項 電力	四五
--------	----

第三項 熱力	四六
--------	----

第四項 壓力	四八
--------	----

第五項 振盪與毒物	四九
-----------	----

第七章 細菌之分布	五〇
-----------	----

第一節 空氣中之細菌	五〇
------------	----

第二節 水中之細菌	五二
-----------	----

第三節 土壤中之細菌	五四
------------	----

第四節 食物及衣物中之細菌	五五
---------------	----

第八章 ¹ 細菌之檢查法	五七
-------------------------	----

第一節 細菌檢查之器具及用法	五七
----------------	----

第一項 細菌檢查之器具	五七
-------------	----

第二項 顯微鏡之構造與用法	五八
---------------	----

第三項 顯微鏡之附屬器及用法	六七
----------------	----

第二節 細菌之本色檢查法	七二
--------------	----

第一項 普通本色檢查法	七二
-------------	----

第二項 懸滴本色檢查法	七三
-------------	----

第三項 墨汁檢查法	七五
-----------	----

第四項 暗視檢查法	七七
-----------	----

第三節 細菌之染色檢查法	七八
--------------	----

第一項 色素液之調製法及脫色劑	七九
-----------------	----

第二項 普通染色檢查法	九一
-------------	----

第三項 強溫染色檢查法	九四
-------------	----

第四項 襯底染色檢查法	九五
-------------	----

第五項 識別染色檢查法	九六
-------------	----

第六項 器官及構造染色檢查法	九八
----------------	----

第七項 組織染色檢查法	一一七
-------------	-----

第一目 切片之製法	一一八
-----------	-----