

53  
137



始



15.6.2

15.6.2

53-137



傳染病各論 第二卷

京都帝國大學 醫學博士 理學博士 松下禎二著  
醫科大學教授

大正  
7.10.18  
内文



目次

第二編

第二章

桿狀菌ニ因スル疾病

第一節

人ノ疾病

第一

枯草桿菌ニ因スル疾病

(一)

腸加答兒

(二)

全眼球炎

定義——原因——症候——診斷——豫後——療法

第二

玉蜀黍桿菌ニ因スル疾病

第三

脾脫疽桿菌ニ因スル疾病

目次

一

一三

二二

三三

二二

二二

一一

一一

歷史——脾脫疽桿菌——形態學——包膜——ぐらむ染色法——懸滴培養——芽胞形成  
 ——發芽作用——芽胞不形成性脾脫疽桿菌株——發育狀態——抵抗力——理學的影響  
 ……寒冷……乾燥……氣壓……電氣及光線——化學的影響……昇汞……硝酸銀……  
 石炭酸……リゾー……過酸化水素……阿美……ふおるまりん……鹽酸……石灰乳  
 ……あんちふるみん……過酸化水素……阿美……ふおるまりん……鹽酸……石灰乳  
 ……蒸留水——生物學的有害作用——綠膿桿菌——化膿菌——化膿球菌——肺炎桿  
 菌——肺炎球菌——これら弧菌——鶏これら桿菌——ちふす桿菌——溶菌性螢石光桿  
 菌——靈桿菌——燐光桿菌——脾脫疽桿菌性質代謝產物——脾脫疽樣桿菌——乳菌  
 ——腐敗菌——體液——動物ノ感受性——試飲個體ノ抵抗力——毒力減却法——弱毒  
 性菌ノ性狀——實驗的感染法——接種法——食餌法——吸入法——實驗的病獸ノ經過  
 ——病的作用——毒素形成——體內ニ於ケル菌芽ノ蔓延——菌芽ノ排泄——自然界ニ於  
 ケル菌芽ノ蔓延及運輸——診斷——細菌學的検査——血清診斷法——豫防法——治療  
 法——免疫性——自然免疫性——後天免疫性——自働免疫法——襲擊免疫法——他  
 働免疫法——凝集反應——沈降反應——補體結合試驗——豫防接種及治療注射ノ施行及  
 效價——自他働聯合免疫法——病型

脾脫疽

發生——歷史

(一)

人ノ脾脫疽

……… 110

(1)

皮膚脾脫疽

……… 111

(2)

腸脾脫疽

……… 114

(3)

肺脾脫疽

……… 115

(二)

動物ノ脾脫疽

……… 116

(1)

牛ノ脾脫疽

……… 117

(2)

馬ノ脾脫疽

……… 118

(3)

羊及山羊ノ脾脫疽

……… 119

(4)

豚ノ脾脫疽

……… 120

解剖學的變化——症候

(5) 犬及猫ノ脾脱疽……………三六  
 禽類ノ脾脱疽……………三七  
 症候——診斷……………三七

第四 結核桿菌ニ因スル疾病……………三六

歴史——結核桿菌——形態——染色法——核及被膜——小體——芽胞——長絲形成  
 ——棍棒態——菌芽證明法——嗜痰——滲出液——膿——血液……………檢維法——糞便  
 ——尿——分泌液——組織——動物試驗法——純粹培養——發育狀態——化學的成  
 分——毒素——體內毒素——つべるくりん——生物學的性状——發育溫度——酸素ノ  
 要否——生活期——抵抗力……………乾燥……………光線……………腐敗……………濕熱……………乾熱……………寒冷  
 ……消毒劑……………發育阻止劑——結核桿菌種ノ異同——牛型結核桿菌——人型結核桿菌  
 ——鷄結核桿菌——冷血動物性結核桿菌——死物寄生性抗酸性菌——結核ノ組織學的變  
 化——結核新生——乾酪性肺炎——混合傳染——感染徑路——動物試驗——皮膚感染  
 ——消化器感染——呼吸器感染——泌尿生殖器感染——淋巴腺感染——骨及關節感染  
 ——傳染源——人型菌——牛型菌——遺傳——胚種性遺傳——胎盤性遺傳——素因  
 ——先天性素因——後天性素因——年齡及性トノ關係——職業トノ關係——社會地位  
 トノ關係——軍隊トノ關係——飲酒トノ關係——氣候トノ關係——都市トノ關係——  
 妊娠トノ關係——婚姻トノ關係——他ノ疾病トノ關係——感染ノ危險——結核ノ蔓延

つべるくりん——化學的性状——效價檢定——反應ノ特異性——反應ノ原因——健人  
 ニ對スルつべるくりん作用——つべるくりん診斷法——皮下注射——皮膚接種——表皮  
 接種——穿刺反應——皮下反應——結膜反應——鼻反應——尿道反應——肛門反應  
 ——體反應——子宮反應——吸入反應——內服  
 結核免疫性——原因——自動免疫法——他働免疫法——免疫體ノ本態  
 結核症診斷法——凝集反應——沈降反應——調理素檢査——補體結合試驗——こぶら  
 蛇毒反應——過敏性應用——めいむすたぐみん反應——あぶでるばるでん濾液透析法——  
 細胞診斷法  
 結核豫防法  
 結核ノ療法——つべるくりん療法——舊つべるくりん——つべるくりんてーえろ——  
 結核菌乳劑——混合つべるくりん——つべるくりんむらん——つべるくりん——鐵つべ  
 るくりん——無蛋白つべるくりん——えんざらん——ろーせんばつべつべるくりん——  
 ぶらうん特殊つべるくりん——くらうぜ殊異つべるくりん——でいすつべるくりん——  
 べらねつくつべるくりん——つべるくりんときさいちん——水製つべるくりん——酸化つ  
 べるくりん——つべるくりんぶらすみん——つべるくりんなすらん——つべるくりんぢん及  
 あんぢふちじん——つらーぜ——ぶりーごまん製劑——ちきそんつべるくりん——つべ  
 るくりんとろーみん——血清菌苗——感作ぢあくらん——つべるくりん內服療法——つ  
 べらーる——ぐあやこつべるくりん——もりめんと——つべらいどかぶせる——嗜痰——

他種菌ニヨリテ得タル製劑  
 血清療法——まらりあの血清——まろれつく血清——リットベる免疫血清——佐多結  
 核治療血清——爾餘ノ血清——すべんぐれるいーかー——自家血清療法  
 化學的療法——くれおそーと劑——くれおそーと——くれおそたーる——ぐあやこーる  
 ——くれおそーとがぞげん及ぐあやこーるがぞげん——炭酸ぐあやこーる——すちら  
 こーる——ものたーる——げおそーと——ぶのいみん及ぶるもふおるむ——ふあこーる  
 ——ぐあやこーるあるぜん——おれぞん——ぐあやこーる補血丸——ちおこーる——じ  
 ろりん——ぐあやこーる——ぐあやこーぜ——ひすとさん——ぐあたんにん——じろ  
 ぞーる——あふちじん——ふおすふあとーる——ぐあやこーる——ぞるがえおる——  
 とりくれぞーる——石炭酸——ふえのざりーる——蟻酸——いひちおる劑——いひ  
 ちおる——いひとふおるむ——いひちおるさりちる丸——いひちおるかるしゅー  
 む——いひたるびん——ふえりいひちおる錠——いひたるがん——いひちおるが  
 ぞげん及いひちおるざべーん——いざろーる——へとーる及其類似劑——百露拔爾撒  
 誤——へとーる——肉桂酸ありるえすてる——肉桂酸きにいれ——砒素劑——亞砒  
 酸——ぶちぞびりん錠——ひざろびりんぐりふあ——かこちーる——かこちーる酸ぐあ  
 やこーる——ひすとぜのーる——砒酸那篤爾誤——拘蝶酸安母紐誤亞砒酸鐵——かこち  
 ーる酸鐵——ぞあみん——あときしーる——あるぜんふえらとぜ及あるぜんふえらち  
 ん——あるぞのげん——さるがあるさん——くろーるあるぞのふえのーる酸——あるぞ

ちえちん——沃度劑——沃度丁幾——沃度加里——沃度仿爾膜——ひにん沃度——よ  
 ちおん——沃度ぐりちん——ぶろよちん——のがよちん——沃度ぐりちん——よち  
 があーる——沃度すたーりん——りほよちん——ちおらちん——よちびん——よてお  
 ーる——さよちん——よぞーる——るれちん——ぐりせりん——鐵沃度ちちん——磷  
 及ぬくれいん劑——ひすとげのーる——れちちん——びおぶらすちん——びおまん  
 ぬくれおげいん——ふよすふあちぞ——とりちこぬくれいん酸なとりゅーむ——燐油  
 ——ふいちん——ひにんふいちん——さにいげん——醱母——れがろーじん——らい  
 じん醱酵素——醱酵素——白血球内醱酵素——とりぶしん——かるぶえんちーむ——べ  
 るおきしだーぜ——えんちとーる——ほーるひゅりん——麻器劑——すとつくむ製劑——  
 ばいる結核特異療法——脾臟器療法——副腎製劑——肉液——健康人血清——鷓血清  
 ——水銀劑——甘汞——鉛——さりちる劑——撒里矢兒酸那篤爾誤——あすびりん  
 ——ぶちぞびりん錠——のぢあすびりん——びれのーる——ぐりこざーる——ひにん  
 劑——ぞとばん——鹽酸きにいれ——ひのぞーる——あんちがんぐれにん——かるし  
 ゅーむ鹽類——鹽化するしゅーむ——ばうたんべるぐ液——かるくまるつえきす——次  
 亞磷酸かるしゅーむ——沈降製磷酸かるしゅーむ——ぶのいもざーる——りひてる製劑  
 ——ざのざーる——海水——おいかりぶこーる——こめのーる——つりおりにん——  
 めんとーる——龍腦——かんふるおれふ油——おるとおきしあむふる——めすべ  
 らおん——さんとにいれ——壳青——石鹼——ぐりせりん——金——青酸加里金——

金・かんたりにん——藏化金——かんたりにんぢあみん藏化金——あうろーりん——  
 こらるごーる——めちれん青——ふいんくれる製劑——銅製劑——銅れちん化合  
 物——れくちる——えれくとろくぶろーる——醋酸銅——銅さるがめるさん——ち  
 あん化合物——くつべるかりゆいむちあにーろちあにーど——ちあのかぶろーる——くつ  
 べるちあにゆーるちあんかり——しあにん——阿罪及酸素——のぢぞん——過酸化水  
 素——窒素瓦斯——石炭瓦斯——石油——格魯兒——亞硫酸瓦斯——りぐのするふい  
 ーど——つりありにん——ふふるまりん——ちるしーむ——めんとしる——ちと  
 れびん——さのじん——てるびのめんと——びるがろーる——馬乳油  
 理學的療法——空氣浴——日光浴——吸氣療法——水療法——電氣及光線療法——器  
 械的療法——一部不動法——打敲療法——按摩法——鬱血療法——自家移血法——く  
 ーん肺臟吸引假面療法  
 人工的氣胸療法  
 營養療法——飽食療法——食慾催進劑——營養品——れちん——ぐりちん——ろぼ  
 らーと——ふふるさきーる——へまぶらたこん——そまとーぜ——あるかるのーぜ——  
 鐵そまとーぜ——ろぼりん——ふふーす——あいぜんあるぞにあーと——れーべん——  
 ぜさむ油——ひきあぼん——ぶろとん——かんごーる——くれむ——りーびつひ肉髓  
 幾斯——けむりひ幾幾斯——あるいろなと——ねとろーぜ及あいかじん——そぞ  
 ん——ざなとーげん——とろぼん——はいでん養素——ぶらすもん——ほがれいん——

疾病ノ種類

(一)肺結核

——ぐりこなる錠——くのーる養粉——めるりんすふーど——れつするみるくふーど  
 ——れぐみのーせん  
 空氣及氣候並ニ精神療法  
 定義——原因——解剖學的變化——症候——經過——合併症——診斷——顯微鏡的  
 診斷法——理學的診斷法——化學的診斷法——變型症ノ診斷——類症鑑別——療法——  
 人工的氣胸療法——細菌血清療法——對症療法——熱——びらみぞん——あひびに  
 ん——きにーれ——まれちん——さりちる化合物——えれくとろくぶろーる——める  
 ぶりん——えるぼん——らくとふえにん——ぐあやこーる——あんちふえぶりん——  
 あんちぶりん——ちとろふえん——ふえなちえちん——あるこぼる——りもなて水  
 ——盜汗——外用藥——内用藥——咳嗽——鎮咳劑——もるひれ——磷酸ていん  
 .....ちあにん——鹽酸へろいん——ちひごろていん——こておなーる——なこふい  
 ん——ばんとぼん——ごーふる散——萘若劑——祛痰劑——ありびん——べんつおぞ  
 ーる——咯血——豫防法——鹽酸えちちん——えるごちん——ちぎたりす——あざれ  
 なりん——べるつしん——食鹽——かるしゅーむ鹽類——阿膠——亞硝酸あみーる  
 .....馬血清——鹽酸びざらすちにん——べぶとん——夢角——あとろびん——てるび



	のろ	食慾缺乏	下痢	便秘	嘔吐及惡心	眩暈	呼吸困難	胸骨痛
	痛	不眠症	貧血	心臟衰弱	(附錄)漢醫方			
(二)	氣管結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七五二
(三)	喉頭結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七五二
	原因	解剖學的變化	發生部位	症候	診斷	經過	豫後	療法
(四)	喉頭狼瘡	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七五三
	症候	豫後	療法					
(五)	咽頭結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七五四
	原因	症候	豫後	療法				
(六)	咽頭狼瘡	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七五五
	症候	療法						
(七)	鼻咽腔結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七五六
	症候	療法						
(八)	鼻結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七五七
	症候	療法						
(九)	鼻狼瘡	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七五八
	症候	療法						

(十)	副鼻腔結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七五九
(十一)	舌結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六〇
	症候	豫後	療法					
(十二)	硬口蓋 齒齦及口唇ノ結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六一
(十三)	腸結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六二
	解剖學的變化	症候	診斷	豫後	療法			
附	直腸結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六三
(十四)	直腸周圍炎	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六四
	定義	原因	症候	療法				
(十五)	直腸瘻	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六五
	定義	原因	症候	豫後	療法			
(十六)	尿道結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六六
(十七)	膀胱結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六七
	原因	解剖學的變化	症候	豫後	療法			
(十八)	腎臟結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六八
	解剖學的變化	症候	經過	診斷	合併症	豫後	療法	
(十九)	攝護腺結核	.....	.....	.....	.....	.....	.....	七六九

(二十) 精囊結核 …… 七六四  
 症候——療法

(二十一) 辜丸 副辜丸及精系ノ結核 …… 七六四  
 症候——經過——診斷——豫後——療法

(二十二) 陰門結核 …… 七六六  
 定義——原因——解剖學的變化——症候——療法

(二十三) 膾結核 …… 七六八  
 原因——解剖學的變化——症候——療法

(二十四) 子宮頸部結核 …… 七六九  
 解剖學的變化——症候——診斷——療法

(二十五) 子宮體部結核 …… 七九〇  
 解剖學的變化——症候——診斷——療法

(二十六) 喇叭管結核 …… 七九二  
 原因——解剖學的變化——症候——診斷——豫後——療法

(二十七) 卵巢結核 …… 七九四  
 解剖學的變化——症候——診斷——療法

附

胎盤結核 …… 七九五

(二十八) 廣韌帶結核 …… 七九五

(二十九) 結核性腹膜炎 …… 七九六  
 原因——解剖學的變化——症候——經過——診斷——豫後——療法

(三十) 結核性心囊炎 …… 七九六  
 症候——療法

(三十一) 肋膜炎 …… 七九七  
 原因——解剖學的變化——症候——經過——合併症——異型——診斷——豫後——療法

(三十二) 氣管枝腺結核 …… 八二二  
 解剖學的變化——症候——豫後——療法

(三十三) 腸間膜腺結核 …… 八二四  
 症候——療法

(三十四) 頸腺結核 …… 八二四  
 原因——症候——療法

(三十五) 腺病 …… 八二五  
 定義——原因——症候——擴發症——診斷——豫後——療法

(三十六)	結核性腦膜炎	.....	八一九
	定義——原因——解剖學的變化——症候——經過——診斷——豫後——療法		
(三十七)	腦結核	.....	八二三
	解剖學的變化——症候——經過——豫後——療法		
(三十八)	あぢそん病	.....	八二三
	定義——原因——解剖學的變化——症候——經過——診斷——豫後——療法		
(三十九)	結核性骨炎	.....	八二五
	解剖學的變化——症候——豫後——療法		
(1)	結核性脊椎炎	.....	八二七
	素質及發生頻度——症候——經過——療法		
(2)	結核性脊椎關節炎	.....	八三三
	症候——轉歸——療法		
(3)	骨盤骨及骨盤關節ノ結核	.....	八三四
	症候——經過——療法		
(四十)	結核性關節炎	.....	八三五
	素質及發生頻度——解剖學的變化——症候及經過——診斷——豫後——療法		
(1)	結核性股關節炎	.....	八三五

(2)	結核性膝關節炎	.....	八四六
	素質及發生頻度——症候——轉歸		
	發生頻度——症候——經過——診斷		
(3)	結核性肩胛關節炎	.....	八四七
	症候——轉歸		
(四十一)	結核性粘液囊炎	.....	八四七
	原因——療法		
(四十二)	結核性腱炎及腱鞘炎	.....	八四八
	症候——療法		
(四十三)	結核性紅彩炎	.....	八四八
	原因——症候——療法		
(四十四)	耳結核	.....	八四九
(四十五)	全身粟粒結核	.....	八四九
	解剖學的變化——症候——診斷——豫後——療法		
(四十六)	皮膚結核	.....	八五一
(1)	尋常性狼瘡	.....	八五一
	定義——組織學的變化——發生部位——症候——經過——診斷——療法		

(2)	疣狀皮膚結核	定義	發生部位	症候	經過	療法	八五三		
(3)	軟化性結核	定義	發生部位	症候	經過	療法	八五四		
(4)	潰瘍性粟粒結核	定義	發生部位	症候	豫後	療法	八五五		
(5)	腺病性苔癬	定義	原因	發生部位	症候	豫後	療法	八五五	
(6)	丘狀壞疽性結核疹	定義	原因	組織學的變化	發生部位	症候	豫後	療法	八五六
(7)	惡液性瘰癧	定義	症候	豫後	療法		八五七		
(8)	硬結性紅斑	定義	原因	發生部位	症候	療法	八五七		
(四十七)	結核菌血症						八五八		
第五	異型結核桿菌ニ因スル疾病						八五九		

(甲)	牛型結核桿菌ニ因スル疾病	診斷	豫防接種	八五九			
(一)	牛ノ結核病	發生頻度	解剖學的變化	症候	診斷	豫後	八七六
(二)	豚ノ結核病	發生頻度	解剖學的變化	症候	診斷	八七六	
(三)	馬ノ結核病	發生頻度	解剖學的變化	症候	八七八		
(四)	犬ノ結核病	發生頻度	解剖學的變化	症候	八八九		
(五)	猫ノ結核病	發生頻度	解剖學的變化	症候	八九一		
(六)	羊ノ結核病	發生頻度	解剖學的變化	症候	八九二		
(七)	山羊ノ結核病	發生頻度	解剖學的變化	症候	八九二		
(乙)	鶏結核桿菌ニ因スル疾病	發生頻度	傳染徑路	解剖學的變化	症候	經過	八九三
(一)	鶏ノ結核病	發生頻度	傳染徑路	解剖學的變化	症候	經過	八九三

附録

(二) 鸚鵡ノ結核病……………八九四  
解剖學的變化

(丙) 冷血動物性結核桿菌ニ因スル疾病……………八九四  
歴史——種類——生物學的性狀——動物試驗——解剖學的變化

第一 類似結核……………九二四  
 (一) 嚙齒獸ノ類似結核……………九二四  
 (二) 人ノ類似結核……………九二九  
 (三) 鼠ノ類似結核……………九三〇  
 (四) 羊ノ類似結核……………九三二

第二 牛ノばら結核性腸炎……………九三五  
原因——解剖學的變化——症候——診斷

傳染病各論 第二卷

京都帝國大學 醫學博士理學博士松下禎二著  
醫科大學教授

第二編

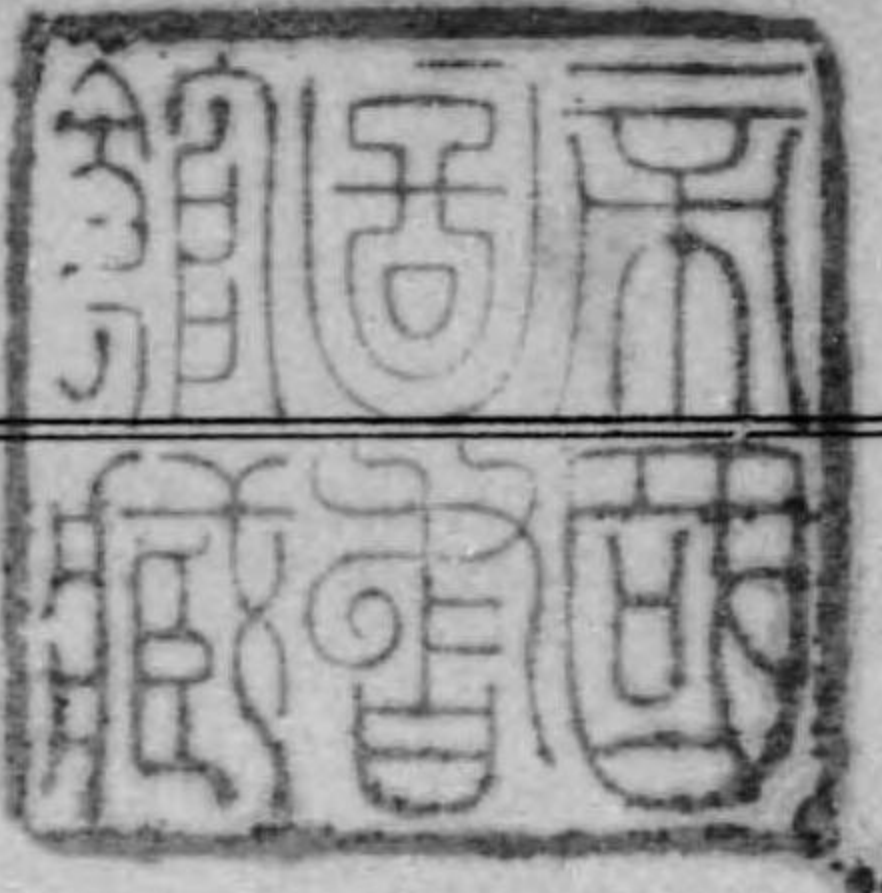
第二章 桿狀菌ニ因スル疾病

桿狀菌科ニハ唯ダ桿菌ノ一屬アルノミナリト雖モ病因ヲナス者頗ル多ク疫因ノ大部ハ本科ニ隸屬スル菌芽ナリトス

第一節 人ノ疾病

一般ニ病芽ハ宿主ノ種類ノ異ナルニ從ヒ相均シカラズト雖モ往々同一菌芽ニヨリテ人畜共ニ犯サルコトアリ例令バ脾脫疽桿菌ニ於ケルガ如シ 此ノ如キ場合ニハ人ノ疾病ノ章ニ於テ之ヲ詳論シ且ツ他ノ動植物ノ疾病ヲモ附録セムトス是レ本書ハ人ノ疾病ヲ論ズルヲ主眼トナスヲ以テナリ

桿狀菌ニ因スル疾病



第一 枯草菌類ニ因スル疾病

枯草桿菌 *Bacillus subtilis* 第二卷二百十二頁參照 及其近縁者ハ多クハ無害非病的ナリト雖モ動物體ヲ屢々通過セシムルカ又ハ混血性養基ニ培養スルトキハ枯草桿菌ト雖モ海鼠ヲ致死セシム (*Charrin et de Nitti*)  
ルノミナラズ偶然人體ニ下痢ノ因ヲナス (*Seitz*) 若シ夫レ其近縁ノ菌芽例令ハ類枯草桿菌 (松下<sup>(3)</sup>)  
第二卷二百十四頁參照 類泥狀桿菌 (安倍<sup>(4)</sup>) 第二卷二百十六頁參照 樹形桿菌 (小川<sup>(5)</sup>) 第二卷二百十八頁參照 短桿菌 (*Flügge*) 第二卷二百十四頁參照 性住酒桿菌 (松下<sup>(6)</sup>) 第二卷三百三十七頁參照 等ニ至リテハ屢々動物殊ニ試獸ニ有害作用ヲ逞フシ發炎ノ因ヲナス加之人體モ往々爲メニ發病シ腸炎ヲ發スルコトアリ

一般ニ食餌又ハ皮下或ハ靜脈内注射ニヨリテ枯草菌類ガ有害作用ヲ逞フスルハ稀有ナルモ若シ之ヲ眼球内ニ注入セムカ多クハ發炎シテ化膿性全眼球炎ヲ招來スルニ至ル是レ安倍<sup>(4)</sup>ノ實驗ニ徴シテ明カナリ故ニ枯草菌類ト雖モ決シテ輕々ニ觀過スベキニアラズ況ンヤ眼病ニハ重大ナル意義ヲ有スルニ於テオヤ

(1) 腸加答兒 *Catarrhus intestinalis*

松下<sup>(3)</sup>ハ麒麟ビールの約二百立方センチちめーてるヲ嚥ミ凡ソ十二時間ノ後チ下痢セル者ノ糞便及其ビールの殘液ヲ檢シ酸病性住酒桿菌ヲ得之ヲ白鼠 海鼠 鳩ニ注入セシニ各内臟著シク發炎シ殊ニ腹膜炎 腸加答兒劇甚ニシテ爲メニ試獸ハ斃死シ其血中及内臟ヨリ同名菌ヲ檢出セリト云フ

又 *S. C. Seitz* 急性腸加答兒ニ罹リ劇シク下痢セシ一支那人ノ枯液便ヲ檢シテ枯草桿菌ヲ得タリ之ヲ白鼠ニ試驗(生菌又ハ死菌)ノ皮下注射或ハ食餌)セシニ腸炎ヲ發シ二三日ニシテ斃死セリ其心臓血液ヨリ同名菌ヲ得タリ又其肉汁培養液十立方センチちめーてるヲ海鼠ニ注射セシニ同ジク斃死セ

- 1). *Charrin et de Nitti*, Compt. rend. de la soc. Biol. 1897. P. 713.
- 2). *Seitz*, Centralbl. f. Bact. Orig. 1. Abt. Bd. 70. P. 113.
- 3). 松下, 衛生學及細菌學時報 第一卷 四百五十四頁.
- 4). 安倍, 同上 第三卷 四百十一頁.
- 5). 小川, 同上 第一卷 二百六十七頁.
- 6). *Flügge*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 17. P. 294.
- 7). 松下, 衛生學及細菌學時報 第一卷 百四十九頁.
- 8). *Abe*, Beiträge z. Augenheilkunde. Bd. 70. 1908.
- 9). *Seitz*, Centralbl. f. Bact. 1. Abt. Orig. Bd. 70. P. 113.

ルヲ斃セリ

(1) 全眼球炎 *Panophthalmie*

定義 本症ハ全葡萄膜殊ニ脈絡膜 發炎化膿シ同時ニ眼球ノ内容(硝子體 水晶體等モ亦)皆膿球ノ浸潤ヲ受ケ遂ニ全眼球化膿スルニ至ルモノナリトス

原因 本症ノ原因ヲ内外ノ二ニ區別スト雖モ其病原體ハ常ニ細菌ナリ (一)外因即チ眼球ノ損傷異物ノ竄入及手術殊ニ白内障摘出術後ニ多ク發ス其他角膜ノ潰瘍ヨリ傳染セル病芽蔓延シテ本症ヲ發スルアリ又潰瘍ノ治癒後 角膜ニ竄入セル虹彩時ヲ經テ忽然發病ノ誘因ヲナスアリ (二)内因ハ即チ内部ヨリ病毒侵入シ眼球血管ニ轉移セル者ナリ故ニ一ニ之ヲ轉移性脈絡膜炎又ハ腐敗性脈絡膜炎 *Chorioiditis metastatica s. septica* ト云フ產褥熱 敗血症 膿毒症 潰瘍性心内膜炎 流行性腦脊髓膜炎 化膿性腦膜炎 流行性感胃等ニ之ヲ續發シ或ハ一眼ヲ犯シ或ハ兩眼共ニ之ニ罹ル 其他内外ノ兩因共ニ發見シ得ズシテ唯ダ不定ノ發熱アリテ全眼球炎ヲ發スルアリ之ヲ潛原性眼球炎 *Kryptogenische Ophthalmie* ト稱シ小兒ニ多ク實驗ス

致上ノ如ク本症ノ原因體ノ竄入徑路ニハ内外ノ二アリト雖モ多クハ外傷後續發スルモノナリ又其原因一ナラズト雖モ枯草菌類ヲ主因トナス

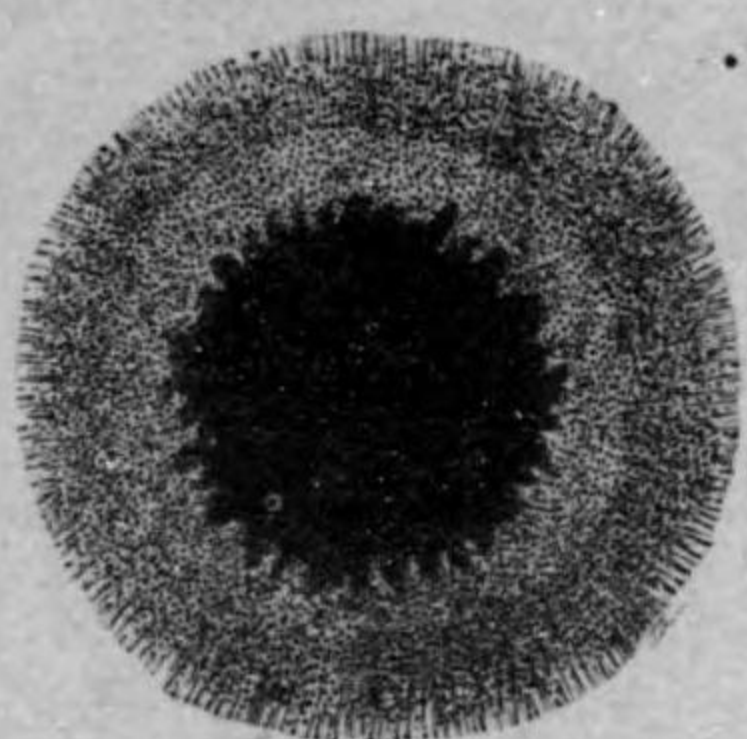
千八百八十八年 *Waidmann* ハ外傷性全眼球炎患者ノ硝子體中ニ一種ノ桿菌ノ存スルヲ發見セシニ *Sattler* 大ニ興味ヲ感ジ土壤中ニ其原因菌ヲ求メトセリ蓋シ若シ外傷性眼球炎ノ原因異物ト共ニ眼球深部ニ侵入スル微生物ナリトセバ其病原體ハ必ヤ耕作地ノ土壤中ニ存スル特殊ノ菌芽ナラザルベカラズ何トナレバ本症ハ好ミテ耕作時ニ於ケル鋤碎片ノ迷入ニヨリテ

發スルコト多ケレバナリ斯クテ... 家兎ノ眼球(硝子體內注射ニヨルモ)ニ炎症ヲ醸成セシメザル多數ノ非病的菌ヲ檢出セルノミナリキ故ニ該症ヲ惹起セシムル原因ハ結膜囊内ニ存スルナラムトノ疑ヒヲ以テ更ニ其探鑿ノ方向ヲ轉ゼリ後ばふらむすか Poplawaska)ハ八例ノ化膿性眼球炎患者ヲ檢シ二種ノ桿菌ヲ得タリ 其一ハ形狀細

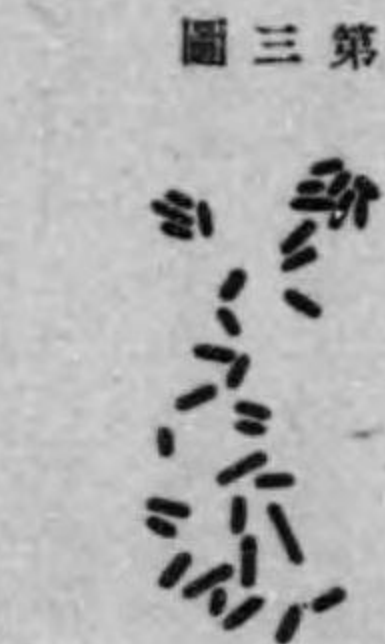
枯草桿菌(阿膠培養)ヲ千倍ニ擴大セル者



枯草桿菌ノ阿膠平板(三十六時間培養)上ニ於ケル表在性繁殖ヲ九十倍ニ擴大セル者



圖二第



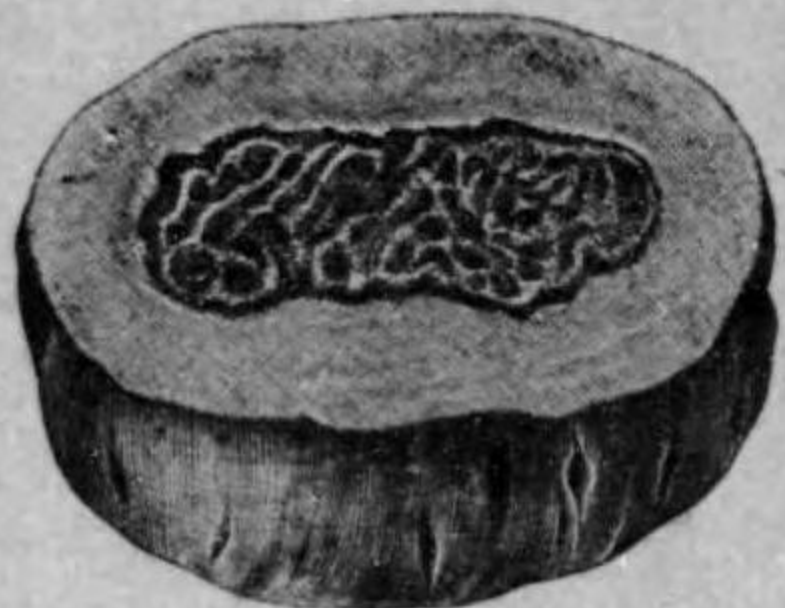
圖三第

白芽桿菌(阿膠培養)ヲ千倍ニ擴大セル者

線ハ微ニ凹凸不平ナリ時トシテハ聚落小ニシテ圓形ヲ呈シ其中心ハ殆ンド白色ニシテ周圍ハ帶黃褐色ナルアリ阿膠上ニハ或ハ全ク發育セザルカ或ハ甚ダ徐々ニ發育スルコトアリ十日ノ後僅ニ

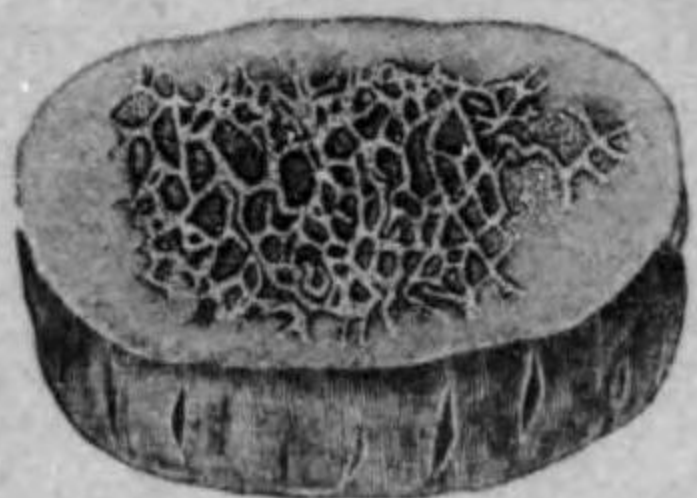
1). Poplawaska, Arch. f. Augenheilk. Bd. 22. P. 337. 1891.  
2). Haab, Fortschritte der Medizin. Bd. 9. P. 781. 1891.

白芽桿菌ノ馬鈴薯(全週四日)培養(自然大)



圖四第

馬鈴薯桿菌ノ馬鈴薯(全週五日)培養(自然大)



圖五第

溶解セシムル灰白色粟粒大ノ聚落ヲ形成ス馬鈴薯上ニハ褐色濕潤性光澤ヲ有スル皺襞性皮膜トシテ現ハル血清養基上ニハ帶白黃色ノ皮膜ヲ形成シ肉汁ニハ白色ノ薄膜ヲ造ル而シテ本菌ヲ家兎硝子體ニ接種セバ陽性成績ヲ得ト云フ

べんちーげる及じるべるし。みつと Bäniger u. Silberschmidt)ハ鋤碎片ニ因レル外傷性全眼球炎患者ヨリ枯草桿菌類似ノ菌ヲ發見シ其原因ナリト云ヘリ じるべるし。みつとハ土塊ヲ浸セル水ヲ兎眼ニ注射シテ化膿性眼球炎ヲ發セシメ之ヨリ枯草桿菌ニ屬スル一菌ヲ得タリ又其純粹培養ヲ試獸ニ接種セバ同シク化膿性全眼球炎ヲ發スルヲ實驗セリ而シテ土地ヨリ分離セル桿菌ト患者ノ病竈ヨリ得タル菌芽トハ互ニ能ク相類似スルモ全ク同一種ノモノニアラザリキ此結果ニ基キじるべるし。みつと結論シテ曰ク土地ニハ枯草桿菌屬ノモノニシテ全眼球炎ヲ惹起セシメ得ル微生物存在スルモノナリト又じるべるし。みつとノ發見セル菌芽ハ非病原性ナルモ其多量ヲ接種セバ常ニ有害作用ヲ呈ス即チ新鮮ナル肉汁培養ハ乃至十立方センチめーてるヲ海鼠ノ腹腔内ニ注射セバ四乃至八時間ニシテ試獸ハ斃レ少量ヲ注入セル場合ニハ病狀ヲ呈スルコトナシト云フ

1). Bäniger u. Silberschmidt, Bericht üb. d. 30. Versamml. d. Ophthalmol. Gesellschaft Heidelberg 1902. P. 221.  
2). Lewin u. Guillery, die Wirkungen von Arzneimitteln u. Giften auf das Auge. Bd. 2. P. 683. Berlin 190.

夫レ枯草桿菌ハ試獸ノ靜脈内ニ注射スルモ無害

枯草桿菌ノ多量ヲ海鼠ノ腹腔内ニ注射スルトキニシテ人ノ致死スルヲ殺セル者(Lewin u. Guillery)アリ

- 1). Pernice u. Scagliosi, über der Ausscheidung der Bakterien aus dem Organismus. 1895.
- 2). Perles, Virchows Archiv. Bd. 140. P. 209. 1895.
- 3). Lobanow, Westnik Ophthalm. Bd. 16. 1899.
- 4). Kayser, Centralbl. f. Bact. 1. Abt. Bd. 33. P. 241. 1903.

結膜内ニ本菌存スルモ爲メニ發病スルコトナキヲ普通トス又多數ノ實驗ニヨレバ枯草桿菌ヲ眼球前房又ハ硝子体内ニ移植スルモ唯輕微ノ變化ヲ呈スルノミニシテ速ニ消散スルモノナリ即チ家兔ノ前房又ハ硝子体内ニ枯草桿菌ヲ注射セバ眼球内ニ實質的變化ヲ起サズ唯ダ時トシテ前房内ニ滲出物ヲ伴ヘル纖維素性又ハ纖維素出血性虹彩炎或ハ癒著ノ恢復ト共ニ消散スル瞳孔閉塞トヲ起スコトアリ其他伊太利ノ二學者(Pernice u. Scagliosi)モ亦タ枯草桿菌ノ動物體ニ無害ナルヲ信ゼザルベカラザルコトヲ實驗的ニ證明セリ又ハPerlesハ千八百九十五年種々ノ細菌ノ純粹培養ヲ家兔ノ角膜前房又ハ硝子体内ニ注射シ其臨床的及鏡見的變化ヲ觀察シテ曰ク枯草桿菌ハ眼球内部ノ實質的變化ヲ起スコトナキモ稀ニ唯ダ癒著消失後直チニ全癒スベキ纖維素出血性虹彩炎ヲ起スコトアルノミ而シテ前房内滲出液ニハ二三日ニシテ生活菌芽ヲ保有セズト千八百九十九年乃ハLobanowモ亦タ同様ノ實驗成績ヲ敘セリ即チ四日間培養セル枯草桿菌ヲ家兔硝子体内ニ注射セシニ翌日虹彩ハ僅ニ腫脹充血シ前房ノ下三分ノ一ハ滲出物ヲ以テ充タサレ其底部ニハ血斑ヲ印シ硝子體ニハ創傷部ヨリ透明ナル索條發生セリ而シテ五日ヲ經テ前房恢復シ次ギテ硝子體ニ於ケル細索條消散セリ又他種ノ細菌純粹培養ニ乃至ニ立方センチメートルヲ家兔ノ前房又ハ硝子体内ニ注入スルトキハ五乃至七日ニシテ癒著ヲ以テ治癒スル虹彩炎ヲ起セルモ化膿性全眼球炎又ハ虹彩膜毛樣體炎ヲ發スルコト決シテナシト云ヘリ

千九百三年カシセルKayserハ二例ノ全眼球炎中一例ヨリハ枯草桿菌ヲ單獨ニ發見シ他ノ一例ニハ橙黃色及白色化膿球菌ト共ニ枯草桿菌存スルヲ實驗セリ而シテ其枯草桿菌ハ硝子體中ニ於テ有害作用ヲ逞フシ之ヲ直チニ化膿セシメ遂ニ化膿性全眼球炎ヲ惹起セリ角膜接種ニアリテハ其成績陰性

- 1). Falotti, Ann. die Ophthalmologia. 1904.
- 2). Stregulina, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 51. P. 18. 1905.
- 3). Abe, Beiträge zur Augenheilkunde. Bd. 70. 1908.

ナリキ又橙黃色化膿球菌ヲ以テ其實驗ヲ反覆セシニ全然同一ノ結果ヲ得タリ而シテ該球菌ヲ皮下ニ注射セバ急劇ナル潰瘍ヲ形成セリ其他白色化膿球菌ヲ硝子体内ニ注射スルトキハ急性實質炎ヲ發スルコトナク眼球後部ニ限局セル硝子體化膿ヲ起セルノミ又眼球前房内注射ニアリテハ虹彩炎及前房蓄膿症ヲ起スト雖モ徐々ニ再タビ恢復ス角膜注射ニアリテハ陰性ニテハレリト敘セリ

其後ヒるべし、みっど又之ガ研究ヲナセルモハるちーPalottiガ爲セル實驗ヲ反覆セルニ過ギズ且ツ其成績モ亦タ同一ナリキすゞれぐりなStregulinaハ土壤中ニ於ケル枯草桿菌ノ毒性ヲ調査研究シ結論シテ曰ク枯草桿菌ナル名稱ノ下ニハ數種ノ桿菌ヲ總括セラルルノミナラズ二三ノ著述家ハ此名稱ノ下ニ異種ノ細菌ヲ記載セリ土壤ヨリ分離セル枯草菌屬ハ多クハ通有セル特質ヲ有スルモ亦タ其種類ニ從ヒ異ナル特徴存シ自他ノ區別ヲナスコトヲ得ルモノナリ雖然其特徴タルヤ甚ダ僅微ニシテ人工養基上ニ於ケル反覆セル移植ニヨリテ減少乃至消失スルニ至ル故ニ此等ノモノヲ確實ニ區別スルハ到底不可能ノ難事ニ屬ス而シテ此等ノ桿菌ハヒるべし、みっどガ全眼球炎患者ノ硝子體中ヨリ得タル桿菌ト甚ダ類似ス加之海狸ニハ有害ニシテ新鮮ナル凝菜培養ヲ腹腔内ニ注射セバ幼獸ニハ急性中毒症ヲ發シ六時間以内ニ斃ル此等三種ノ菌ヲ家兔ノ硝子体内ニ注射セバ凡テ急性全眼球炎ヲ發ス其他全眼球炎桿菌ニ類似セザル他菌ヲ海狸又ハ家兔ノ硝子体内ニ注射スルモ敢テ發病スルコトナシ又彼上ノ膿眼ヲ發起セシメ得ベキ枯草菌屬ノ細菌ハ特ニちりっひノ葡萄園及野菜園ノ土壤及石塊粉中ニ於テ發見スルコト多シト

千九百八年安倍ハ予ガ指導ノ下ニ之ヲ精査シ枯草桿菌及其近縁者ハ家兔ヲシテ全眼球炎ヲ惹起セシメ得ルモノナルヲ明カニセリ第九頁 參照



- 1). Uthoff u. Azenfeld, Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 42. P. 1. 1896.
- 2). Fraun, die Verletzungen des Auges. P. 58. Wiesbaden. 1899.
- 3). Sattler, Bericht üb. d. 30. Versamml. d. Ophthalmol. Gesellschaft. Heidelberg 1902. P. 224.
- 4). Hirota, Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 7. P. 459. 1902.
- 5). Flatau, ebenda. Bd. 9. P. 213. 1903.
- 6). Wagenmann, Bericht üb. d. 30. Versamml. d. Ophthalmol. Gesellschaft. Heidelberg. 1902. P. 223.
- 7). Ref. aus den Verletzungen des Auges von Fraun. Wiesbaden 1899.
- 8). Silberschmidt, Bericht üb. d. 30. Versamml. d. Ophthalmol. Gesellschaft. Heidelberg 1902. P. 223.
- 9). Ganth, Zeitschr. f. Augenheilkunde. Bd. 9. P. 55. 1903.
- 10). Oeller, Arch. f. Augenheilkunde. Bd. 51. P. 121. 1902.
- 11). Ewetzky u. Berestoneff, Centralbl. f. Augenheilkunde. Bd. 19. P. 266. 1895.
- 12). Fornatola, ref. aus den Wirkungen von

枯草桿菌ノ外從來種々ノ細菌就中化膿球菌 化膿球菌 肺炎球菌及諸種ノ桿菌ガ全眼球炎ノ原因ヲナス場合アルヲ認識セルモノ尠ナカラズ例令バ千八百九十六年ウーとほー及わくせんふるど Uthoff u. Azenfeld<sup>1)</sup>ハ肺炎球菌ニ基因セル二例ヲ實驗シ其炎症非常ニ迅速ニ網膜ニ蔓延セルヲ敘セリ ぶらうん Praun<sup>2)</sup>ハ外傷性角膜潰瘍ニ續發セル全眼球炎ノ原因トシテ化膿球菌及肺炎球菌ヲ擧ゲタリ ぶらうん Sattler<sup>3)</sup>ハ外傷後ニ來レル全眼球炎ハ肺炎球菌 化膿球菌 綠膿桿菌及他ノ確實ニ非病原菌ニアラザル細菌ニヨリテ起ルモノナルヲ記載セリ 廣田<sup>4)</sup>ハ三例ノ全眼球炎ヨリ純粹又ハ殆ンド純粹ニ肺炎球菌ノミヲ得タリ其後四五ノ學者(Gasparini, Uthoff, Honsell, Bochi, Mundler, Schwarz, Praun, Sattler, u. a.)モ亦タ之ト同様ノ實驗ヲナセリふらう Etlau<sup>5)</sup>ハ三例ノ全眼球炎患者中一例ニハ白色化膿球菌ヲ證認シ他ノ二例ニハ肺炎球菌ガ原因ヲナセルヲ實驗セリ但シ此際同時ニ淚囊疾患ヲ伴ハザリキ而シテ該實驗成績ハ廣田等ノ研究ト一致シ肺炎球菌ガ穿孔性眼球外傷後ニ發スル全眼球炎ノ原因ト重大ナル關係ヲ有スルモノナルコトヲ的確ニセルモノナリキ わげん せん Wagenmann<sup>6)</sup>ハ鐵片ト共ニ前房内ニ迷入セル化膿球菌ニヨリテ全眼球炎ヲ發セルヲ實驗シガるれんガ Gallenga<sup>7)</sup>ハ異物ニヨリ發セル外傷性全眼球炎ノ原因トシテ枸橼黃色化膿球菌及化膿桿菌ヲ列擧シすちめみー Schein<sup>8)</sup>ハ一種ノ毒性桿菌ヲ本症ノ原因トシテ報告セリ じるべるしゅみと Silberschmidt<sup>9)</sup>ハ偶然破傷風桿菌ガ化膿性脈絡膜炎ノ原因ヲナセルヲ實驗シ がんす Ganth<sup>10)</sup>ハ せる Oeller<sup>11)</sup>等モ亦タ同名菌ニヨリテ全眼球炎ヲ發セル者ヲ觀察セリ又えんつとー及べれすとね。 Ewetzky u. Berestoneff<sup>12)</sup>ハ白内障摘出術後敗血性唾液桿菌 Bacillus salivarius septicus Biondiニ因セル全眼球炎ノ一例ヲ實驗セリ其他ふるなどら Fornatola<sup>13)</sup>ハ内障眼手術後普通大腸桿菌ニヨリテ

- Arzneimitteln u. Giften auf das Auge von Levin u. Guillery. Bd. 2. P. 651. 1905.
- 13). Lüsser, Zeitschr. f. Augenheilkunde. Bd. 8. P. 24. 1902.
- 14). Ref. aus den Wirkungen von Arzneimitteln u. Giften auf das Auge von Levin u. Guillery. Bd. 2. P. 651. 1905.
- 15). de Simoni, Centralbl. f. Bact. Bd. 26. P. 673. 1899.
- 16). Leber u. Addarid, Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 48. P. 192. 1899.
- 17). Sattler, Bericht vom VII. Ophthalmol.-Kongress. Heidelberg 1888 u. 1900.
- 18). Maklakoff, Arch. f. Augenheilkunde. Bd. 43. P. 10. 1901.

惹起セル全眼球炎ヲ實驗シれーせる Lüsser<sup>13)</sup>ハ精神病ニ罹レル六十五歳ノ婦人ニ普通大腸桿菌ニ因セル全眼球炎ヲ目撃セリ又らんとる Randolph<sup>14)</sup>ハ普通大腸桿菌ヲ家兔ノ硝子体内ニ接種スルトキハ化膿性全眼球炎ヲ發スルヲ動物試験ニヨリテ證明セリ 諸家例令バぶらうん de Simoni<sup>15)</sup>ハ類ぢふてりー桿菌ハ試験ニ無害ナルヲ説ケルモかすたるす せん Katsaksky<sup>16)</sup>ハ二例ノ全眼球炎患者ヨリ得タル類ぢふてりー桿菌ヲ家兔ノ皮下ニ注射セシニ全身又ハ局部症狀ヲ發セザリシモ硝子体内ニ注射セルモノハ劇甚ナル全眼球ノ化膿症ヲ惹起セルヲ實驗セリ くれーべる及わ。だりーと Leber u. Addarid<sup>17)</sup>モ亦タ先天性全眼球炎患者ニ類ぢふてりー桿菌ヲ發見シ之ヲ其原因視セリ 其他諸家既ニ全眼球炎ハ諸種ノ細菌例令バ靈桿菌(Sattler<sup>18)</sup>) 臭鼻桿菌(Basso, Torson u. Gabrieli-des<sup>19)</sup> Maklakoff<sup>20)</sup> u. a.)ハすこ桿菌 淋球菌等ニヨリテ發スルモノナルヲ實驗セリ 彼上諸家ノ説ケル所ヲ見ルニ全眼球炎ノ原因ハ一ナラズシテ諸種ノ細菌ニヨリテ惹起セラルルモノノ如シ加之枯草桿菌ハ果シテ本症ノ原因ヲナスヤ多少疑ヒナキ能ハズ於茲安倍ハ山森田 島庭 道路及溝等ノ土泥 床上ノ塵埃 枯草 枯木葉 花藻 絲屑 繩屑 米麥 茶粕 豆腐粕 粉穀 糠 味噌 醬油等ノ類ヨリ人馬牛羊犬兔海狸鼠鷄鳩等ノ糞便ニ至ル迄百二十二種ノ材料ヨリ二十三種ノ菌種ヲ分離シ之ヲ家兔ノ眼内ニ接種シ以テ全眼球炎ノ成立如何ヲ檢シ結論シテ曰ク細菌ノ毒性ハ其所在ノ異ナルニ從ヒ強弱ノ別アリ又多數ノ細菌ハ家兔ノ硝子体内及前房内接種ニヨリテ屢々全眼球炎ヲ招來セシムルモ皮下注射ニヨリ膿瘍ヲ形成スルハ甚ダ稀ナリ 加之角膜表面ノ新創面ニ擦入セル細菌ニヨリテ化膿性全眼球炎ヲ惹起スルヲ實驗セシコトナシ而シテ可檢菌二十三種中十七種ハ全

眼球炎ヲ惹起セシメタルモ通常非病原菌中ニ算入セラルルモノニシテ唯ダ硝子体内(又ハ前房内)ニ接種セル場合ニ限り全眼球炎ヲ招來セシムルモノナリ又左表ノ示スガ如ク

家兎ニ全眼球炎ヲ惹起セシムル菌種(安倍)

細菌ノ名稱	試験數	全眼球炎ヲ發セル例數	
		硝子体内接種(左眼)	前房内接種(右眼)
枯草桿菌	二七	二七	三九
毛糠桿菌	八	七	〇
泥狀桿菌	〇	〇	〇
類泥狀桿菌	一	一	〇
類毛糠桿菌	一	一	〇
大泥狀桿菌	一	一	〇
巨大桿菌	一	一	〇
鹽氣巨大桿菌	一	一	〇
砂桿菌	一	一	〇
白芽桿菌	九	四	一
赤芽桿菌	三	二	一
方形桿菌	三	二	〇
鹽氣白芽桿菌	二	二	〇
米球菌	一	一	〇
次好氣球菌	一	一	〇
安倍菌	一	一	〇
次安倍菌	一	一	〇

外傷後續發スル全眼球炎ハ雷ニ枯草桿菌ノミニ因リテ發スル者ニアラズシテ其近縁菌馬鈴薯桿菌

巨大桿菌等ノ如キ汎在性菌芽ニヨリテモ亦タ發起スルモノナリ唯ダ枯草桿菌ハ甚ダ廣ク各所ニ散在スルヲ以テ外傷ノ際異物ト共ニ硝子体内ニ迷入スル機會他ノ菌種ニ比シ多キヲ以テ外傷後ニ於ケル全眼球炎ノ唯一ノ原因ナルガ如キ觀ヲナシテ誤解セシメタルニ過ギズ實ニ外傷ニ續發セル全眼球炎ノ原因ハ一種ナラズシテ多種多樣ナリト知ルベシ其他角膜及他ノ眼球外部ノ組織ハ菌芽ニ對シ強大ナル抵抗力ヲ有スルモノニシテ平素結膜等ニ存在スル細菌例ハ枯草桿菌ノ如キモノハ健全若クハ輕微ノ損傷ヲ蒙レル角膜結膜等ヲ經由シテ硝子体内ニ進入シ全眼球炎ヲ招來セシムルコト能ハザルモノナルヤ火ヲ見ルヨリモ明カナリ其他前房モ亦タ細菌ニ對シ一定ノ抵抗力ヲ有ス何トナレバ前房内接種ニヨリテ炎症ガ硝子體ニ波及スルハ稍々稀ナルモ硝子体内接種ニヨリテハ容易ニ全眼球ノ發炎ヲ招來セシムルヲ以テナリト

症候 外因性ノモノハ多クハ急性ニ經過ス即チ劇痛嘔心嘔吐發熱等アリテ眼瞼ハ充血腫脹シ結膜モ亦タ腫脹シ往々險裂ヨリ膨出シ角膜及前房水共ニ混濁ス而シテ其混濁濃厚ナラザルトキハ深部ニ黃白色ノ混濁アルヲ見ル是レ硝子體ニ於ケル膿ナリ 眼球ハ非常ニ緊張シ又稍々眼窩ヨリ突出ス一二週ヲ經過セバ角膜又ハ鞏膜ノ前上部穿孔シテ排膿スルカ或ハ否ラズシテ疼痛自ラ漸次減シ眼瞼及結膜等ノ腫脹モ亦タ消散シ眼球ハ漸次縮小シ遂ニ眼球癆ニ陥ル  
内因性ノモノハ多クハ慢性ニ經過シ外部ノ炎症甚シカラズ唯ダ眼球内部化膿シ眼瞼ハ腫脹スル場合ニモ其度輕ク結膜ハ僅ニ發赤シ或ハ浮腫ス瞳孔ニハ其後方ニアル膿ノ爲メニ帶黃白色ノ反射アリ自覺的ニハ疼痛ヲ訴ヘザル場合多シ 眼球ハ次第ニ萎縮ス  
診斷 急性ニ經過スルモノハ膿漏性結膜炎ニ類スルモ結膜ヨリ膿ヲ排泄スルコトナク且ツ瞳孔領

又ハ其後方ニ帶黄白色ノ濁濁存スルヲ以テ容易ニ之ヲ識別スルコトヲ得ベシ 又慢性ニ經過スル全眼球炎ニアリテハ往々網膜膠腫ト誤診スルコトアリ但シ其經過及ビ原因ヲ探リ且ツ其他ノ炎症性症狀及内壓變化等ヲ檢セバ之ヲ識別シ得ルモ眼球摘出後初メテ其化膿症ナリシヲ發見シ得ル場合ナキニシモアラズ

**豫後** 視力ハ凶ニシテ眼形ヲ保チ得バ至幸ナリ 全眼球炎若シ膿毒症ニ合併シ兩眼共ニ犯サルルトキハ多クハ死ノ轉歸ヲ取ル但シ産褥熱ニ續發セル場合ニハ兩眼侵サルルモ往々助命スルコトナキニシモアラズ

**療法** 鎮痛劑（モルヒネノ皮下注射 抱水格魯拉兒ノ内服） 消炎法 眼球内容除去法等ヲ必要トス單ニ角膜ヲ切開シテ眼球ノ緊張度ヲ減ゼシメ疼痛ヲ緩和セシムトズルモ往々却テ其疼痛ヲ増サシム又眼球摘出ヲ行フトキハ消毒法ヲ嚴ニセザレバ化膿性腦膜炎ヲ誘起セシムル危険アリ

内因性全眼球炎ニアリテハ局部ニ温療法ヲ施シ灰白水銀軟膏ノ塗擦並ニ沃度劑ノ内服ヲナセバ炎症漸次減退シ眼球自ラ萎縮スルニ至ルヲ常トス

### 第二 玉蜀黍桿菌ニ因スル疾病

玉蜀黍桿菌 *Bacillus maidis* (*Pellagrabacillus*) 第二卷二百一十四頁参照 ニヨリテ蜀黍疹 *Pellagra* ヲ發スルヲ説ケル者 (*Quibon*) アリ但シ蜀黍疹ハ玉蜀黍ニ生ズル菌類ト一定ノ關係ヲ有スルモノナルガ如シト雖モ其原因猶ホ詳カナラズ多クノ學者ハ玉蜀黍ニ生ズル黴菌 *Schimmelpilz* ノ爲メニ產生セル一種ノ毒素ニヨリテ惹起スル慢性中毒症ナリト思考スルモノノ如シ故ニ予ハ本症ニ關シテハ後章原因不明ノ疾病ノ條ニ於テ論ズル所アラトス

### 第三 脾脫疽桿菌ニ因スル疾病

脾脫疽桿菌 *Bacillus anthracis* oder *Milzbrandbacillus* ハ炭疽 *Anthrax* 又ハ脾脫疽 *Milzbrand* ノ原因ヲナスモノニシテあんどらっきストハ希臘語ニシテ炭ノ義ナリ人體ニ限局性ニ來レバ其腫瘍暗黒色ヲ呈スルヲ以テ名アリ而シテ本症ガ人體ニ發スルハ寧ろ稀ナルモ家畜殊ニ牛羊馬豚山羊ニハ屢々大流行ヲナス

1). Fröhner, Lehrb. d. spez. Pathol. u. Therap. der Haustiere. Bd. 2. 7. Aufl. P. 499. Stuttgart 1908.

炭疽ハ太古ヨリ世ニ知ラレタル獸疫ニシテ聖書（一）ニ於ケル馬驢駝牛及山羊並ニ人ガ惡性黒瘡 *hose schwarze Blatter* ニヨリテ死スルヲ記載セルノミナラズ衣服ノ媒介ニヨリテ人ニ傳染スルヲ敍セリ是レ勿論炭疽ヲ指セルモノナルコト明カナリ又ハ一める *Homer* ノ著スリあす *Ilias* 第一卷ニ載セル（二）を攻圍ノ希臘軍隊ニ先ヅ驟ニ流行シ次テ犬病ミ遂ニ人感染スルニ至レル疫ハ脾脫疽ナリシガ如シ 羅馬人おがら *Ovid* ハ本病侵入ヲ詳説シ ぶるーたるち *Plutarch* ハ西曆紀元前七百四十年羅馬ニ於テ本病ノ大流行アリシヲ説キおにーす *Dionys* (紀元前四百八十八年) 及びうす *Livius* (紀元前四百二十五年) ハ本病ガ先ヅ放牧ノ家畜ニ發シ次ギテ寺院ノ動物僧侶 牧人ニ傳染シ遂ニハ一般人間ニ流行セルヲ報告セリ 本病ニ對シるくれつ *Lukrez* (紀元前四百二十八年) ハ僧炎 *Ignis sacer* ノ名稱ヲ附シこるめら *Columnella* ハ膿疱 *puscula* ト呼ブリうす *Virgil* モ亦山羊ニ一種ノ傳染病アリテ病羊ノ毛皮又ハ毛ニヨリテ人ニ感染シ皮膚ニ水泡ヲ生ジ更ニ筋肉ヲ侵スニ至ルヲ敍セリ ぶりにうす *Plinius* ハ西曆紀元前二百七十五年移住民ノ腫瘍病 *Beulenh-Krankheit* トシテ之ヲ記載シ ありびあ *Persisches Feuer* トシテ敍シ めら *S. Meseray* (西曆九百六十六年) ハせんとあんとにー炎 *Ignis St. Antonii* ト命名セリるふ *So-*

*Jannus Wierus* ノ説ニヨレバ十六世紀(西曆千五百五十二年千五百九十八年及千五百九十九年)ニハ伊太利ニ反覆大流行ヲナシ當時<sup>メーネー</sup> <sup>ヴェネチア</sup> <sup>Venedig</sup> ノ政廳ハ死刑ヲ以テ病牛肉ノ販賣ヲ禁ゼリ 千六百十七年<sup>スル</sup> <sup>ひねる</sup> <sup>Alvanus Kirchner</sup> ノ記載ニヨレバ牛ノ炭疽病人ニ傳染シ六萬人爲メニ犠牲トナリシト云フ千六百六十二年ニハ<sup>ハリおん</sup> <sup>附近ニ</sup> <sup>舌炭疽大ニ</sup> <sup>流行シ</sup> <sup>千七百十年及千七百三十二年ニハ</sup> <sup>全佛國ニ</sup> <sup>蔓延セリ</sup> <sup>千六百九十年ら</sup> <sup>ま</sup> <sup>ち</sup> <sup>ニ</sup> <sup>一</sup> <sup>Ramazini</sup> ハ炭疽性安魏那ガ牛及豚ニ流行セシヲ説キ千七百十二年ニハ<sup>獨逸及</sup> <sup>匈牙利ニ</sup> 千七百二十六年ニハ<sup>波蘭</sup> <sup>し</sup> <sup>れ</sup> <sup>い</sup> <sup>じ</sup> <sup>わ</sup> <sup>及</sup> <sup>ざ</sup> <sup>く</sup> <sup>せん</sup> ニ千七百三十一及千七百五十七年ニハ<sup>佛蘭西ニ</sup> <sup>殆</sup> <sup>ソ</sup> <sup>ド</sup> <sup>各</sup> <sup>種</sup> <sup>ノ</sup> <sup>家</sup> <sup>畜</sup> <sup>(</sup> <sup>馬</sup> <sup>驢</sup> <sup>牛</sup> <sup>羊</sup> <sup>豚</sup> <sup>鹿</sup> <sup>犬</sup> <sup>鷄</sup> <sup>魚</sup> <sup>)</sup> 及人ニ大流行ヲナシ千七百五十五年及千七百六十年ニハ<sup>ム</sup> <sup>らん</sup> <sup>けん</sup> ニ 千七百五十八年及千七百五十九年ニハ<sup>芬蘭及</sup> <sup>露西亞ニ</sup> 千七百七十四年ニハ<sup>米國</sup> <sup>々</sup> <sup>あ</sup> <sup>で</sup> <sup>る</sup> <sup>一</sup> <sup>島</sup> <sup>Guadeloupe</sup> (America) ニ發生セリ 千七百八十年<sup>し</sup> <sup>べ</sup> <sup>る</sup> <sup>Chabert</sup> ハ諸種ノ炭疽ハ皆同性ナルヲ説キ千八百五年<sup>か</sup> <sup>ら</sup> <sup>う</sup> <sup>し</sup> <sup>Kausch</sup> ハ炭疽病ヲ詳論セルモ其傳染性ヲ認メザリキ其後千八百七年千八百十年千八百十九年及千八百二十七年ニモ亦タ本症流行セルモ漸次其度減少シ被害往時ニ比シ稍々大ナラザリキ千八百四十五年ニハ<sup>で</sup> <sup>らん</sup> <sup>ん</sup> <sup>Delafond</sup> 及<sup>げ</sup> <sup>ら</sup> <sup>ら</sup> <sup>は</sup> <sup>Gerlach</sup> ハ羊ノ炭疽ヲ精査シ千八百五十年ニハ<sup>はい</sup> <sup>じん</sup> <sup>げ</sup> <sup>る</sup> <sup>Hausinger</sup> 本症ノ歴史及地理上ノ關係ヲ精査シ神經性瘧 *Malaria neurosa* 中ニ編入セリ 千八百四十九年<sup>あ</sup> <sup>ら</sup> <sup>る</sup> <sup>れ</sup> <sup>ん</sup> <sup>で</sup> <sup>る</sup> <sup>Pollender</sup> (*Wipperfurth*, 1849) ハ患牛ノ血中ニ無數ノ桿狀物アルヲ發見シ之ヲ千八百五十五年ニ公表セシガ此ト無關係ニ<sup>だ</sup> <sup>い</sup> <sup>が</sup> <sup>ん</sup> <sup>Davaine</sup> (Paris, 1850) 及<sup>ら</sup> <sup>う</sup> <sup>之</sup> <sup>を</sup> <sup>Brauell</sup> (*Dorpat*, 1850) モ亦タ同様ノ桿狀物ヲ發見セリ<sup>ら</sup> <sup>う</sup> <sup>え</sup> <sup>る</sup> <sup>ノ</sup> <sup>如</sup> <sup>キ</sup> <sup>ハ</sup> <sup>該</sup> <sup>桿</sup> <sup>狀</sup> <sup>物</sup> <sup>ハ</sup> <sup>生</sup> <sup>活</sup> <sup>セ</sup> <sup>ル</sup> <sup>動</sup> <sup>物</sup> <sup>ノ</sup> <sup>血</sup> <sup>中</sup> <sup>ニ</sup> <sup>モ</sup> <sup>亦</sup> <sup>タ</sup> <sup>存</sup> <sup>在</sup> <sup>シ</sup> <sup>診</sup> <sup>斷</sup> <sup>上</sup> <sup>及</sup> <sup>豫</sup> <sup>後</sup> <sup>ト</sup> <sup>知</sup> <sup>上</sup> <sup>ニ</sup> <sup>應</sup> <sup>用</sup> <sup>シ</sup> <sup>得</sup> <sup>べ</sup> <sup>キ</sup> <sup>モ</sup> <sup>ノ</sup> <sup>ナ</sup> <sup>リ</sup> <sup>是</sup> <sup>レ</sup> <sup>蓋</sup> <sup>シ</sup> <sup>脾</sup> <sup>脱</sup> <sup>疽</sup> <sup>毒</sup> <sup>ナ</sup> <sup>ル</sup> <sup>ヲ</sup> <sup>以</sup>

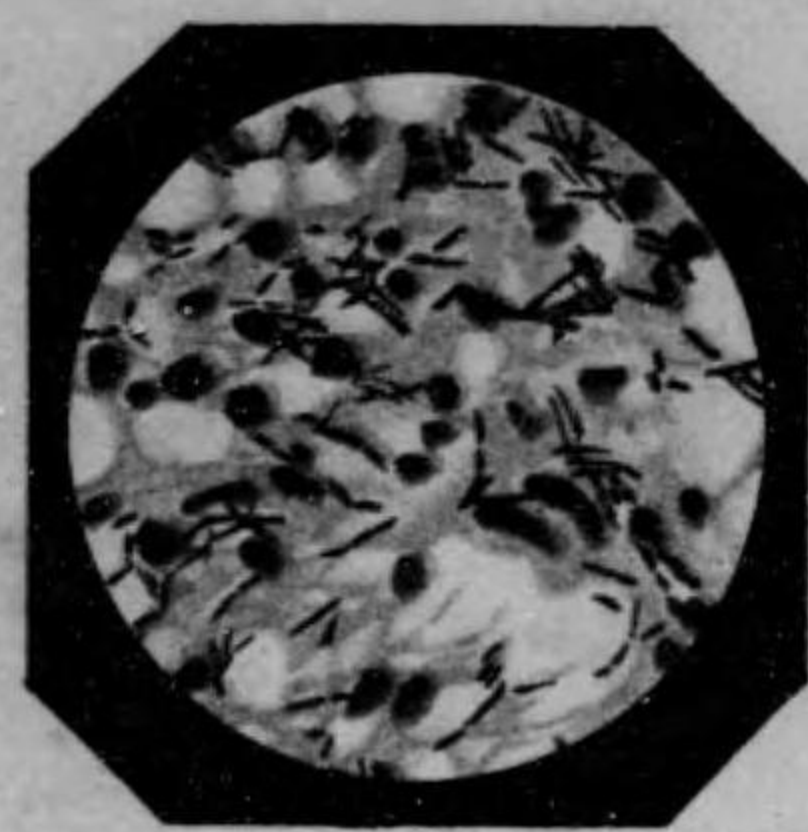
テナリト論ゼリ但シ千八百六十二年ニ至リ<sup>だ</sup> <sup>い</sup> <sup>が</sup> <sup>ん</sup> <sup>ハ</sup> <sup>之</sup> <sup>ヲ</sup> <sup>以</sup> <sup>テ</sup> <sup>脾</sup> <sup>脱</sup> <sup>疽</sup> <sup>ノ</sup> <sup>原</sup> <sup>因</sup> <sup>ナ</sup> <sup>リ</sup> <sup>ト</sup> <sup>觀</sup> <sup>破</sup> <sup>シ</sup> <sup>且</sup> <sup>ツ</sup> <sup>桿</sup> <sup>狀</sup> <sup>物</sup> <sup>ト</sup> <sup>シ</sup> <sup>テ</sup> <sup>説</sup> <sup>明</sup> <sup>セ</sup> <sup>リ</sup> <sup>此</sup> <sup>説</sup> <sup>ハ</sup> <sup>直</sup> <sup>チ</sup> <sup>ニ</sup> <sup>多</sup> <sup>數</sup> <sup>ノ</sup> <sup>學</sup> <sup>者</sup> (*Bowley, Sanson, n. a.*) ノ賛成ヲ得タリ次ギテ<sup>こ</sup> <sup>ー</sup> <sup>ん</sup> <sup>Cohn</sup> <sup>ハ</sup> <sup>之</sup> <sup>ニ</sup> <sup>桿</sup> <sup>菌</sup> <sup>Bacillen</sup> <sup>ノ</sup> <sup>名</sup> <sup>稱</sup> <sup>ヲ</sup> <sup>附</sup> <sup>シ</sup> <sup>耐</sup> <sup>久</sup> <sup>性</sup> <sup>芽</sup> <sup>胞</sup> <sup>ノ</sup> <sup>存</sup> <sup>在</sup> <sup>ス</sup> <sup>ル</sup> <sup>ヲ</sup> <sup>モ</sup> <sup>想</sup> <sup>像</sup> <sup>セ</sup> <sup>リ</sup> <sup>後</sup> <sup>チ</sup> <sup>こ</sup> <sup>ー</sup> <sup>ハ</sup>  <sup>Koch</sup> (1876) 之ヲ純粹ニ培養シ且ツ桿菌體內ニ芽胞ヲ形成シ芽胞ヨリ桿菌發生スルヲ實驗シ細菌ト疾病トノ關係ヲ明カニシ延ビテ細菌學ノ進歩發達ヲ今日ニ致セリ其後<sup>つ</sup> <sup>ー</sup> <sup>ん</sup> <sup>Toussaint</sup> 及<sup>つ</sup> <sup>ー</sup> <sup>ノ</sup> <sup>Pasteur</sup> ハ豫防接種ニ關シ攻究シ遂ニ比較的完全ナル法ヲ發見セリ 脾脱疽桿菌<sup>第二卷三百三十八頁參照</sup> <sup>ハ</sup> <sup>大</sup> <sup>ニ</sup> <sup>シ</sup> <sup>テ</sup> <sup>且</sup> <sup>ツ</sup> <sup>長</sup> <sup>キ</sup> <sup>桿</sup> <sup>狀</sup> <sup>菌</sup> <sup>ニ</sup> <sup>シ</sup> <sup>テ</sup> <sup>固</sup> <sup>有</sup> <sup>運</sup> <sup>動</sup> <sup>ヲ</sup> <sup>缺</sup> <sup>如</sup> <sup>ス</sup> 脾脱疽ニヨリテ斃レタル動物例令バ白鼠又ハ海狸ノ血液又ハ組織液就中脾臟液ヲ採リ染色セズシテ之ガ懸滴検査ヲ行ヘバ血球間ニ多數ノ特異ノ桿狀菌存在スルヲ見ル該菌ハ硝子様透明圓柱狀ヲ呈シ同質無構造ニシテ兩端ハ鈍圓ニ終ハリ毫モ固有運動ヲナスコトナク分子運動ト雖モ微弱ナリ而シテ桿菌ノ多クハ孤立シ連結セル場合アリト雖モ二個又ハ三個ノ菌體相連結スルノミニシテ新鮮ナル病血中ニ長ク絲狀ニ連結スルモノナシ 但シ死後時間ヲ經過セル屍體內ニ於テハ十數個ノ菌芽連結シテ長絲狀ヲナス 爾餘ノ構造ヲ知ラムト欲セバ必ズ染色セザルベカラズ 本菌ハ普通ノ色素(ふくしん) <sup>げん</sup> <sup>ち</sup> <sup>あ</sup> <sup>な</sup> <sup>げ</sup> <sup>い</sup> おれ<sup>と</sup> <sup>ど</sup> <sup>め</sup> <sup>ち</sup> <sup>れ</sup> <sup>ん</sup> <sup>ぶ</sup> <sup>ら</sup> <sup>う</sup> <sup>等</sup>) ニ容易ニ且ツ能ク染色スルノミナラズ<sup>ぐ</sup> <sup>ら</sup> <sup>ひ</sup> <sup>法</sup> <sup>ヲ</sup> <sup>應</sup> <sup>用</sup> <sup>ス</sup> <sup>ル</sup> <sup>モ</sup> <sup>能</sup> <sup>ク</sup> 著色ス 菌形ハ染色法ニヨリテ多少變化ス即チ或ハ菌ノ兩端ハ恰モ横斷セルモノノ如ク直角ヲ呈シ長方形ヲナスアリ或ハ菌端膨大シ嚮子狀ヲ呈シ且ツ菌ノ側縁及兩端面皿狀ニ陷凹シ恰モ骨關節ノ如キ觀アルアリ(*Franke's*) 故ニ二菌相連レルトキハ即チ復凸面れんず狀ノ間隙ヲ生ジ數個ノ菌體長ク連結セル場合ニハ恰モ竹ノ如キ觀ヲ呈ス往昔本型ヲ脾脱疽桿菌ノ特徴トナセリ但シ是レ技工<sup>例</sup> <sup>今</sup> <sup>ハ</sup> <sup>久</sup> <sup>加</sup> <sup>温</sup>

- 1). *Johns*, deutsche Zeitschr. f. Tiermed. Bd. 19. 1893. 2). *Klett*, Inaug.-Dis. Giessen 1894; deutsche tierärztl. Wochenschr. Bd. 2. 1894. 3). *Serafini*, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 4. 1888. 4). *Metschnikoff*, Virch. Arch. Bd. 96. 1884. 5). *Kern*, Centralbl. f. Bact. Bd. 22. 1897. 6). *Hinterberger*, ebenda. Bd. 30. 1901. u. Bd. 45. 1907. 7). *Enderle*, Arb. a. d. pathol.-anat. Instit. zu Tübingen. Bd. 8. 1912. 8). *Gruber* u. *Futaki*, münch. med. Wochenschr. 1906 u. 1907. 9). *Löhlein*, Centralbl. f. Bact. Ref. Bd. 38. 1906 (Beiheft); Ann. Past. 1905 et 1906. 10). *Preis*, Centralbl. f. Bact. 1904 u. 1907—1912. 11). *齋藤*, 衛生學及細菌學時報 第一卷. 12). *Rotky*, Centralbl. f. Bact. Bd. 74. P. 285. 13). *關*, 日本微生物學會雜誌 第八卷. 14). *Babes*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 20. P. 412. 1895.

セル 若クハ菌體ノ分裂現象トシテ偶然發見セラレルモノニシテ毎染色標本ニ之ヲ見出し得ベキニア  
 場合 從テ本菌ノ診斷ニ資スルコト能ハズ (*Johns*, *Klett* u. a.) 菌體ノ鑲子狀ニ膨大スル原因ニ關シ  
 テハ審ナラズトシヨ一ハ菌體分裂ニ際シ中央狹小トナリタル結果此ノ如キ觀ヲ呈スルニ過ギズト  
 セルモくれんどハ菌體收縮ノ結果菌體膨大スルモノナリト論ゼリ

染色標本ニアリテハ被上ノ外包膜ノ存在スルヲ發見スベシ勿論整規的ニ之ヲ發見スルニアラザル  
 モ多クノ菌體ハ中央濃染シ周圍ハ反之淡色ヲ呈スルヲ見ル (*Serafini*) 千八百八十四年 *Mitschke*  
 想ハザ 該包膜形成ハ動物體ヨリ得タル新鮮ナル材料ヲ用ヒタル場合ニ初メテ證明スベク人工養基上  
 ニ培養セル菌芽ニハ之ヲ缺如ス後諸家 (*Johns*, *Kern*, *Hinterberger*, *Enderle*, *Gruber* u. *Futaki*, *Löh-*  
*lein*, *Preis*, *Saito*, *Rotky*, *Seki* u. a.) 包膜ノ染色法及其意義ニ關シ大ニ攻究スル所アリキ然  
 リ而シテ包膜ハ動物體液又ハ化學的物質ノ影響ニヨリ菌體膨大シテ生ゼル膠樣膜 (*Johns*, *Rotky*) ナ  
 リヤ菌體ニ必備ノ成分 (*Kern*, *Hinterberger*, *Saito*) ナリヤ未ダ詳カナラザルノミナラズ菌體收縮ノ結  
 果間隙ヲ生ジ無色ノ輪廓現ハレ包膜樣ノ觀ヲ呈スルニ過ギズ故ニ包膜ナルモノハ技工的產物ナリト  
 ナスモノ (*Enderle*) ナキニシモアラズ

脾脫疽桿菌ノ包膜形成ノ意義ニ關シテハ諸種ノ說アルモ之ヲ大別シテ二類トナシ得ルモノノ如シ  
 即チ一ハ外界ノ影響 (刺戟) ニヨリテ菌芽ガ産セル物質代謝產物ナリトナシニハ外敵ヲ防禦スル目的  
 ニテ形成セラレルモノナリトナス *Babes* ハ肺炎桿菌ヲ固形養基ニ培養セバ其聚落ノ表  
 面殊ニ其中央部ニ於ケル菌體ハ包膜ヲ形成ス是レ該部ハ養素缺乏ヲ來スコト比較的迅速ナルヲ以テ  
 其不良要約ニ對スル防禦策トシテ包膜ヲ形成スルモノナリ此ノ如キ關係ハ脾脫疽桿菌ニモ亦目撃シ



7



5



1



8



6



2



9

1 脾脱疽ニ罹レル海鼠ノ脾臓塗付標本  
(レビイける法ニテ包膜ヲ染色セル者)約一千倍擴大

2 弱毒性脾脱疽桿菌ヲ接種セル白鼠ノ脾臓液塗付標本(あるこほるニテ固定シムクシ人ニテ染色セル者)七百五十倍擴大

3 馬血清ニ培養セル脾脱疽桿菌(包膜形成及菌質溶解)ヲレビイける法ニテ染色セル者(約八百倍擴大)

4 凝菜上ニ培養セル脾脱疽桿菌芽胞ヲくらし入法ニヨリ染色セル者(六百倍擴大)



3



10

5 脾脱疽ニ罹レル白鼠ノ血液塗付標本(カヨのあすキー染色法)六百倍擴大

6 脾脱疽ニ罹レル白鼠ノ血液塗付標本(ぐらむ染色法)七百五十倍擴大

7 脾脱疽ニ罹レル海鼠ノ脾臓切片標本(ぐらむ染色法)七百五十倍擴大

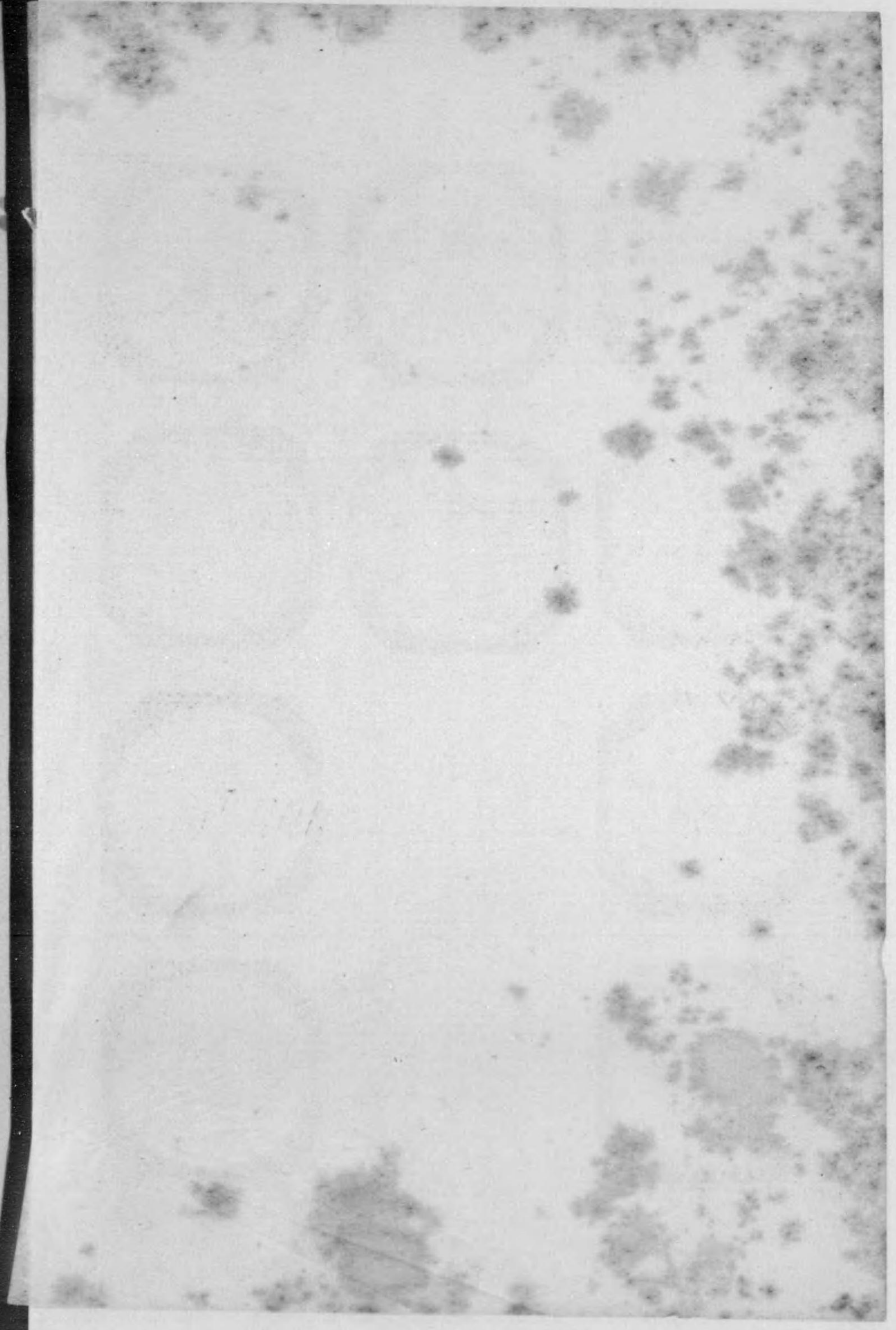
8 脾脱疽海鼠肝臓切片標本(七百五十倍擴大)

9 脾脱疽桿菌ガ海鼠ノ網膜血管ヲ填充スルヲ示ス(七百五十倍擴大)

10 弱毒性脾脱疽桿菌ヲ接種セル海鼠ノ腎臓切片標本(ぐらむ染色法)七百五十倍擴大



4



- 1). Eisenberg, Centralbl. f. Bact. Bd. 47 u. 48. sowie 63.
- 2). Ottolenghi, ebenda. Bd. 35. u. Zeitschr. f. Imm. Bd. 9.
- 3). Rotky, Centralbl. f. Bact. Orig. 1. Abt. Bd. 74. P. 285.

得ト云ヘリ又あいせんべるひ Eisenberg<sup>1)</sup>ハ蛋白及含水炭素(糖)ハ包膜形成誘因性刺戟ヲナスト云シおつとれんぎ<sup>2)</sup> Ottolenghi<sup>3)</sup>ハ血清ニ糖(ぐりこーせ) まるとーせ ぐりこーげん さつかるーせ 菓糖 できすとりん及澱粉)ヲ一%乃至二%加ヘバ脾脱疽桿菌ハ連鎖ヲ形成スルコトナク且ツ包膜ヲ形成スト云ヘリ但シ糖存在セザルモ血清ノミニテ包膜ヲ形成スルハ諸家ノ實驗セル所ナリ加之<sup>1)</sup> Rotky<sup>3)</sup>ハ糖ハ包膜形成ニ何等影響ヲ及ボサザルヲ實驗セリ即チ牛豚家兔及海狸ノ血清ニ脾脱疽桿菌ヲ培養スルコト一乃至二十五日ノ後チ遠心器ニ裝ヒ除菌シ其無菌性上清ヲ二分シ其一半ニ一%乃至一%ノぐりこーせヲ加ヘ他ノ一半ハ對照ノ爲メ其儘使用シ脾脱疽桿菌ヲ接種セルモ包膜形成ヲ認識シ能ハザリキ但シ菌體ハ著シク肥大セリ是レ菌外膜ノ肥厚セルニヨルモノニシテ包膜ニアラズ從テ定型性包膜ノ四分ノ一ノ廣サヲ有スルニ過ギズ 脾脱疽桿菌ノ定型性包膜ハ菌體ヨリ三乃至五倍廣ク至善微赤 石炭酸めしれんぶらうニ最も能ク着色シ帶赤紫色乃至呈ス 又血清ニ一%乃至一%ノぐりこーせヲ加ヘバ定型性包膜ヲ形成スルモ五%ノぐりこーせヲ混セバ之ヲ形成セズ其他血清蛋白液ニ一%ぐりこーせヲ加フルトキハ發育好良ナルモ包膜ヲ形成スルコトナシ故ニ糖ヲ和スルモ包膜形成ヲ促スコトナシト極論セリ ろどさ 更ニ絞シテ曰ク牛血清ニ同量ノ濃厚硫酸安母尼亞液ヲ加ヘ遠心器ニ裝ヒ三十六時間蒸餾水ニテ濾膜分析ヲナシ硫酸安母尼亞ヲ去リ血清量ト同量ノ生理的食鹽水ニ溶カシ脾脱疽桿菌ヲ培養セシニ菌ハ稍々肥大セルモ包膜ヲ形成スルコトナカリキ故ニ血清蛋白ガ刺戟シテ包膜ヲ形成セシムルモノニアラズト又ろどさノ實驗ニヨレバ健康人ノ腦脊髄液及血清ヲ五十六度ニ三十分間熱シ生理的食鹽水ニテ稀釋シ之ニ菌芽ヲ移植スルニ稀釋セザル腦脊髄液ニアリテハ十時間ノ後ニ包膜ヲ多少形成シ二十四時間ノ後ニハ殆んど皆之ヲ形成ス稀釋セルモノニアリテハ包膜ヲ形成スルコトナシ血清ニアリテハ一倍稀釋ノモノニ

- 1). 關. 日本微生物學會雜誌 第八卷
- 2). Gruber u. Futaki, münch. med. Wochenschr. 1906 u. 1907.
- 3). Bail, Centralbl. f. Bact. 1. Abt. Bd. 46. 1908; Folia serolog. Bd. 4. 1910.

モ亦タ既ニ五乃至十時間ノ後チ多少之ヲ形成ス但シ血清ヲ五十六乃至六十度ニ加熱シ非働性トナス  
 モ包膜形成異ナルコトナシ茲ニハ血清中ニ包膜ヲ形成セシムベキ物質存在スルナラト想  
 像シ更ニ實驗ヲ續行セリ即チ牛血清ヲ濾膜分析スルコト(蒸餾水ニテ)二十四時間ニシテ其外部ノ液  
 即チ生理的食鹽水ト殆ンド均シキ鹽ヲ含有スルノ外一物ヲモ存セズト思ハルル液硝酸試験ニヨリ  
蛋白質反應ヲ缺クニ脾  
 脫疽桿菌ヲ接種セルニ六時間ニシテ包膜ヲ形成シ且ツ三日ノ後ニハ全部ノ菌芽美麗ナル包膜中ニ存  
 スルヲ見タリ於茲包膜形成ニハ蛋白ノ存在必要ナラザルト同時ニ血清中ニハ脾脫疽桿菌ノ包膜形成  
 ヲ誘フベキ一種ノ物質存在スルコト明カナリ而シテ其物質ハ血清中ニ於ケル蛋白又ハ含水炭素ト無  
 關係ナルノミナラズ糖トモ沒交渉ナリ又此刺戟性物質ノ包膜形成ニ必要トスル量ハ微ニシテ腦脊髓  
 液〇〇五乃至〇一〇ヲ含有セバ可ナリ又此物質ハ百度ノ熱ヲ十五分間與フルモ破潰スルコトナシト論  
 ゼリ關ハるトキ一ノ所説ヲ迎フルニ多大ノ興味ヲ以テシ之ヲ覆審スルコト數十回ニ及ビ脾脫疽桿  
 菌ハ血清中ニ於テ包膜ヲ形成スルモ六十度ニ加熱セル血清中ニテハ之ヲ形成スルコトナキ事實ヲ確  
 メ且ルトキ一ノ所説ノ如キ包膜形成誘起性物質ノ存在ヲ根本的ニ否認セリ

ぐるーベる及二木 Gruber u. Futaki<sup>2)</sup>ノ説ニヨレバ無包膜性脾脫疽桿菌ヲ動物體內ニ注射セバ白血  
 球ハ直チニ其局部ニ集合シ菌芽ヲ捕喰シ且ツ血小板ヨリ血小板素 Platelet<sup>3)</sup>ヲ析出セシメ爲メニ自ら殺  
 害セララルニ至ル是レ菌體ヨリ白血球ヲ誘致シ且ツ血小板ヲ破潰セシムベキ一種ノ物質ヲ分泌スル  
 結果ナリ故ニ該物質ノ漏出ヲ防グ目的ニ菌體ノ周圍ニ包膜ヲ形成シ以テ喰燼作用及殺菌作用ヲ免レ  
 ムトスルナリ(消極的防禦器官)ト云フ但シ Gruber<sup>2)</sup>ハ殺菌力ヲ有セザル液體例令バ非働性又ハ無  
 力性ノ血清中ニ於テモ脾脫疽桿菌ガ包膜ヲ形成スルヲ實驗シ其防禦器官ニアラザルヲ論ゼリ又他ノ

- 1). Punc, Centralbl. f. Bact. Bd. 54. 1910.
- 2). Schottelius, ebenda Bd. 4. 1888.
- 3). R. Klett, Inaug.-Diss. Giessen 1894; deutsche tierärztl. Wochenschr. Bd. 2. 1894.
- 4). Ottolenghi, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 9. 1911.
- 5). Serafini, Jahresbericht von Baumgarten. Bd. 4. 1888.
- 6). Johne, deutsche Zeitschr. f. Tiermed. Bd. 19. 1893.
- 7). Lüpkc, deutsche tierärztl. Wochenschr. 1895.
- 8). Holtzendorf, berl. tierärztl. Wochenschr. 1894.
- 9). Noetzel, Fortschr. der Med. 1896.
- 10). Kern, Centralbl. f. Bact. Bd. 22. 1897.
- 11). Heim, Arch. f. Hyg. Bd. 40. 1901; münch. med. Wochenschr. 1904.

學者(Punc<sup>1)</sup>)ハ包膜ヲ有スル菌芽ハ却テ體液及細胞ニ對シ抵抗力弱シ故ニ菌芽ノ病的反應ノ結果ト  
 見ルベキモノナリト極論セリ 斯クテ包膜形成ノ原因及其意義未ダ詳カナラズ

包膜ヲ明視セムト欲セバ常ニ一定ノ方法ヲ以テ染色セザルベカラズ サレバ菌體外ニ一種ノ被膜  
 アリテ菌體ノ横徑ニ三乃至五倍スルモノアルヲ見ルベシ是レ其包膜ニシテ各菌體ヲ圍繞シ連結セル  
 菌絲ト雖モ必ズ各菌體ガ爲メニ分割セラレタルヲ見ルベシ又菌體ノ中央ニハ核小體又ハ核性小桿狀  
 體 Kernkörperchen oder Kernstäbchen (Schottelius, R. Klett<sup>3)</sup>)存スルヲ見ル故ニ脾脫疽桿菌ハ包膜  
くれいハ肉膜 Plas 固有ノ原形質體 Protoplasmakörper 及ビ核小體ノ三層ニ區別シ得ルモノナリ malhille ト命名セリ  
 くれいハ肉膜 Plas malhille ト命名セリ

包膜染色法ハ種々アリ其一部ハ既ニ第一卷五十頁ニ之ヲ載セリ茲ニハ一ニ Gruber<sup>2)</sup>ハふりーゼンでるノ肺炎球菌包膜染色法  
 ナ應用シ長果ヲ得タリ即チ一リツヒノげんちあながいふれつと液ニテ數分間染色シ次ギテ九十%あるこほるニテ脱色シ(十五乃  
 至二十秒間)留水ニテ洗滌セリ じーれい<sup>4)</sup> Holtzendorf<sup>8)</sup>ハ可檢物例令バ脾臟組織液ヲ覆蓋硝子ニ塗付シ空氣中ニテ乾燥セシメタル後チ火  
 燭上チ三回通過セシメ固定シ二%げんちあながいふれつと水液ニテ十五乃至二十分間加温シツツ染色シ次ギテ一乃至二%醋酸水ニ  
 テ六乃至十秒時脱色セシメ終リニ水洗セルモリ<sup>5)</sup> じーれい<sup>4)</sup> Holtzendorf<sup>8)</sup>ハ之ヲ改メ〇二%げんちあながいふれつと液ヲ覆蓋硝子ニ滴下シ  
 火燭上ニテ沸騰スル迄加熱シ次テ水洗スルトキハ醋酸ヲ用ユルヲ要セズ確實ニ且ツ美麗ナル標本ヲ得ト云ヘリ ぼるちん<sup>6)</sup> ぼるちん<sup>6)</sup>  
 Holtzendorf<sup>8)</sup>モ亦タ可檢物ヲ塗付セル覆蓋硝子チ五分間濃厚ナルあるこほる製めちーれんぶらう液ニテ染色シ後チ單ニ水洗シ能ク  
 其目的ヲ達シ得タリ じーれい<sup>4)</sup> Holtzendorf<sup>8)</sup>ハ固定標本上ニ於ケル脾脫疽桿菌ノ包膜ヲ染色スル目的ニ五%醋酸水(數分間)又ハ一%  
 加里油汁(三分時又ハ久クトモ五分間)ニテ包膜ヲ膨大セシメ注意シテ水洗セル後げんちあながいふれつとニテ染色セリ けるん  
 Kern<sup>10)</sup>ハ塗付標本ヲ染色スルニあにりん水ふくしん又ハちーる石炭酸ふくしん若クハれふれるめちーれんぶらうヲ以テシ加温シ  
 テ蒸氣ヲ發生セシムルコト四乃至六回而シテ後チ水洗シ且ツ水封セル儘ニテ檢シ常ニ好真ナル成績ヲ得タリ けいむ<sup>11)</sup> Heim<sup>11)</sup>ハ組



- 1). Rübiger, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1901; berl. tierärztl. Wochenschr. 1907.
- 2). Schmidt, deutsche tierärztl. Wochenschr. 1897.
- 3). Marx, die exp. Diagnostik, Serumtherapie u. Prophylaxe der Infektionskr. Berlin 1902.
- 4). Pianese, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 8. 1892.
- 5). Kaufmann, deutsche med. Wochenschr. 1898. u. hyg. Rundschau. 1898.
- 6). Zettnow, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 30. 1899.

膿液塗付標本ナレハふるめちられんぶらうニテ染色セバ菌體ハ青染シ包膜ハ赤色ナ呈ス但シ菌體退行變性セバ青染性物質漸次減退シ遂ニハ唯ダ桿狀ヲ呈スル紅染性塊團樣物質ニ變ズ而シテ此赤染性物質ハはいむノ説ニヨレバ粘液素 Mucin ナリト云フ れびーける Rübiger) ハ標本ナ火焔ニテ固定セズシテげんちあなぐいふれつとふふるまりん液ニテ固定シ且ツ染色セリ即チ約百乃至百五十立方センチメートル(四十%)ふふるまりんチ十五乃至二十ぐらむのげんちあなぐいふれつと粉末ニ注ギ能ク振盪シ數時間間令バ一夜靜置シ其冷飽和液ヲ濾過ス濾過基ダ徐々ニシテぐりせりん機ノ觀ヲ呈シ其表面ハ金彩ヲ放ツ是レ即げんちあなぐいふれつとふふるまりんナリ可檢物ヲ覆蓋硝子ニ薄ク塗付シ空氣中ニテ乾燥後(火焔上ニテ固定セズシテ)之ヲ約二十秒時染色シ水洗シばるさむニテ封スサレバ包膜ハ赤紫色ナ呈シ菌體ハ暗紫色ニ染ムしゆみつと Sauerbrey) 之ヲ覆蓋シ好果ヲ得且ツ曰ク二十秒時染色スルヨリモ約四乃至五分間染色スルチ頁シトスト 又まろくす Mayer) ハ其原液ヲ更ニふふるまりんニテ稀釋シテ使用スベキヲ推獎セリ包膜ノ重複染色法ニモ種々アリびあれり Pianese) ハ畜ニ動物體ニ由來セル新鮮ナル材料ノミナラズ純粹培養及切片標本ニモ亦多應用シ得ル法ヲ報告セリ即チ標本ナちりる液ニ浸シ温座(覆蓋硝子標本ニアリテハ六十乃至七十度ニ二時間 切片標本ニアリテハ四十五乃至五十度ニ三時間) ニ納メ冷却後能ク水洗シ二乃至五分間あるこほるふるめちられんぶらう液ニテ復染スルコト覆蓋硝子標本(乾燥後)ニアリテハ五分間ニシテ水洗シ更ニ乾燥セシメばるさむニテ封ス又切片標本ニアリテハ十五乃至二十分間れふるめちられんぶらう中ニ投シ次ギテ一%醋酸液ニ一時浸シ清水ニテ洗ヒ終ニあるこほるさむニテ處置スルコト常法ノ如シ 此法ニヨレバ菌體ハ青色ニ染ミ包膜ハ赤色ナ呈ス 但シ第一卷五十一頁ニ載セルわうふまん法又ハくれつと法ヲ以テ更ニ簡單且ツ至便トス ちうふまん Kaufmann) 法ニアリテハあるわり水ノ應用ヲ省略スルモ可ナリ即れふるめちられんぶらうニテ數分時染色シ次ギテ四分間〇.5%硝酸銀水又ハ〇.2%ぶるたるこーる液ニ浸シ更ニ二十倍ノふくしん水溶液ヲ以テ五乃至十秒時處置ス(試薬ノ處方ハ第一卷五十一頁ニ之ヲ載セリ) サレバ菌體ハ深青色乃至暗色ニ染ミ包膜ハ暗赤色ナ呈ス ちまつとの Zettnow) なるまのダすきーえちじんめちられんぶらう染色法 Romanowsky'sche Eosin-Methylenblaufärbung(第一卷三十一及百七十頁參照) ナ脾脫疽桿菌包膜染色ニ應用セバ能ク包膜ヲ認識(鮮赤色ヲ帶ブ)シ得ルノミナラズ菌體ノ構造(赤染性及青染性菌體成分)ヲ明視スルコトヲ得ト

- 1). Hinterberger, Centralbl. f. Bact. Bd. 30 u. 45.
- 2). Boni, ebenda. Bd. 28, 1900; münch. med. Wochenschr. 1900.
- 3). 齋藤, 衛生學及細菌學時報 第一卷 二百五頁
- 4). Johne, deutsche Zeitschr. f. Tiermed. Bd. 19. 1893.
- 5). Steinschneider, hyg. Rundschau. 1913.
- 6). Ottolenghi, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 9. 1911.
- 7). Olivero, ebenda, Ref. 1910.

云ヘリ ひんてるるける Hinterberger) ハふまん えるめんげん毛染色法(第一卷五十六頁參照) ナ凝菜上ニ培養セル脾脫疽桿菌ニ應用シ包膜ヲ證明セシノミナラズ同時ニ二十乃至四十八時間培養セル菌芽ニアリテハ網狀索又ハ放射狀冠ヲ附隨セシムルチ見ル是レ菌體膨大シタル爲メ生セルみぐらノ所謂鞭毛樣索狀物ト同一物ナラムト云ヘリ其他に Boni) 及齋藤) ハ蛋白液中ニ菌芽ヲ混シテ其包膜ヲ檢出スルノ法ヲ載セリ(第一卷五十二頁參照)

紋上ノ如ク包膜證明法ハ種々アリト雖モ常ニ確實ニ之ヲ認識シ得ルハ新鮮ナル血液又ハ組織液ヲ染色セル場合ナリトス但し Johne) ハ液狀血清ニ培養セル菌芽ニモ之ヲ確實ニ證明スト云ヘリ 加之ニ三ノ學者(Pianese, Hinterberger, Boni, Saito) ハ一定ノ染色法ニヨリテ純粹培養ノ脾脫疽桿菌ニ包膜ヲ證明セリ故ニ養基ノ成分ハ包膜形成ニ多大ノ意義ヲ有スルモノノ如シ兒玉ハ強あるかり性又ハ鶏卵白添加ノ凝菜養基上ニ於テ脾脫疽桿菌ガ包膜ヲ形成スルヲ紋シすたいんしやないでる Steinschneider) モ亦タ鶏卵白加凝菜ヲ用ヒ之ヲ承認セリ 血清培養ニテハ初メ包膜形成ヲ認ムルモ後ニハ再タビ消失ス但シ此際ぐりこーげん せるとーせ ぐりこーせ 若クハざっかるーせ及れぐろーせノ如キモノヲ加フレバ復タビ包膜ヲ形成スルニ至ル但シ肉汁ニ此等糖類ヲ和スルモ包膜ヲ形成スルコトナシ(Ottolenghi) 又新鮮ナル血清ヲ注加スルモ包膜形成機能再現スルニ至ル(Olivero) 第十二頁參照 切片標本ニ包膜ヲ認識スルコトアルハ諸家ノ屢々紋セル所ニシテきんてるる Günther) ノ如キハめちられんぶらうニテ常法ニ從ヒ染色セル切片中ニ之ヲ認メタリ

ぐらむ染色法ハ脾脫疽桿菌ニ應用シテ陽性且ツ美麗ナル像ヲ齎ラスモノナリ 血液又ハ組織液等ノ標本ニハえおしんニテ複染スルヲ良シトス ぐらむ法ヲ應用セル場合ニハ勿論包膜又ハ特異ノ變形及構造ヲ見ルコト能ハズ且ツ菌體ハ多クハ鈍圓ヲ呈ス

- 1). Turro, Centralbl. f. Bact. Bd. 10. 1891.
- 2). Buchner, ebenda. Bd. 8. P. 5. 1890.
- 3). Schreiber, ebenda. Bd. 20. P. 431.



第七圖

眼房水又ハ肉汁養液ノ一滴ニ患獸ノ血液ノ少量ヲ和シ懸滴培養ヲナシ約三十七度ノ孵室ニ納ムル  
トキハ比較的短時間ニシテ初メ個々分離シ又ハ二乃至四個ノ短連鎖ヲナセル菌體ハ増殖シ長短ノ菌  
糸ヲ形成シ漸次全視野ヲ蔽フニ至ル約十二時間ノ後ニハ菌絲ハ益々  
增多シ且ツ延長シ辮髮狀又ハ網索狀ヲ呈シ且ツ初メ同質無構造透明  
ナリシ菌體ハ微ニ顆粒狀ヲ呈スルニ至ル又二十四時間ノ後ニハ此等  
菌絲中ニ多少光線ヲ屈折スル卵圓形ノ小體生ジ珠數ノ如ク排列スル  
ヲ見ル是レ即チ芽胞ナリ芽胞成熟ト共ニ菌體又ハ菌絲ハ退行變性シ  
漸次崩潰シ遂ニハ芽胞遊離スルニ至ル芽胞ハ勿論好良ナル要約ノ下  
ニ後日再タビ發芽シテ脾脫疽桿菌トナル (Koch)

脾脫疽桿菌ガ芽胞ヲ形成スルニハ一定ノ要約アリ先ヅ遊離セル酸素ノ存在ヲ必要トス故ニ動物體  
内ニ於テハ之ヲ形成スルコトナシ從テ病獸又ハ屍ノ血液或ハ組織液ヲ檢スル場合ニハ常ニ只ダ菌體  
ノミヲ見 芽胞ノ存在ヲ認ムルコト能ハズ又試ミニ脾脫疽性血液ヲ混ゼル凝漿ヲ以テ懸滴培養ヲナ  
シ孵室ニ納ムルコト二十四時間ナレバ其滴縁ニ於ケル菌體ハ芽胞ヲ形成スルモ凝漿滴ノ内部ニ於  
ケル菌體ハ之ヲ形成スルコトヲ得ズ (Turro) 第二卷十  
八頁參照

脾脫疽桿菌ハ無酸素部ニ於テ芽胞ヲ形成セザルハ千八百七十七年以來人ノ知レル所ナルモ千八百九十年ぶつれる Rosenbach  
氏ハ脾脫疽桿菌ノ芽胞形成ニ對シテ關係ヲ有セズト論セリ但し Rosenbach ノ實驗ニヨレバ芽胞形成ニハ酸素ヲ要スル  
コト其發育ヨリモ猶ホ大ナリ即チ百五十分りめりて高サト十五分りめりて高サト有スル試驗管ニ一定量ノ養液(二・七及  
七・五 並ニ二十一センチめりて高サ)ヲ盛リ之ニ脾脫疽桿菌ヲ接種シ綿ニテ密塞シ三十度ノ溫度ニテ培養スルニ共ニ能ク發育ス

- 1). Weil, Arch. f. Hyg. Bd. 35. 1899.
- 2). Klett, Zeitschr. f. Hyg. 35. P. 420. 1900.
- 3). Jacobs, Centralbl. f. Bact. Bd. 30. P. 232. 1901.
- 4). Weil, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 36. 1901.
- 5). Słupski, Centralbl. f. Bact. Bd. 30. 1901 u. Inaug.-Diss. Königsberg 1902.
- 6). Kuylenstierna, Centralbl. f. Bact. Bd. 34. 1903.
- 7). Gärtner, R. Koch-Festschr. Jena 1903.
- 8). Matsushita, Arch. f. Hyg. Bd. 43.
- 9). Koch, Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 1. 1881.
- 10). Weil, Arch. f. Hyg. Bd. 35. 1899.
- 11). Schreiber, Centralbl. f. Bact. Bd. 20. 1896.

ルモ其芽胞形成期ニ遲速ノ差アリテ液柱三・七センチめりて者ニアリテハ成熟芽胞ヲ五十四時間ノ後ニ發見シ七・五センチめり  
て者ニアリテハ三日ノ後チ唯ダ液面ノ菌絲ノミニ二ノ未熟芽胞ヲ形成セリ又十一センチめりて者ノ液柱チ有スル者ニアリテ  
ハ芽胞ヲ形成スルコトナク五日ニシテ菌體ハ顆粒狀ヲナシ枯死セリト云フ又わい、Weil) ハ一定ノ養基(二十五%葡萄糖肉汁チ加  
ヘタル固形羊血清十%多浸汁五%極稀粘液其他馬鈴薯) 上ニハ水素瓦斯中ニ於テ脾脫疽桿菌ガ芽胞ヲ形成スルチ較セリ但くれつ  
と(Klett) ノ實驗ニヨレバ水素ハ脾脫疽桿菌ニ對シ有害ニシテ其發育ヲ阻害ス從テ水素瓦斯中ニ於テ芽胞ヲ形成スルコトナシト雖  
モ窒素瓦斯中ニアリテハ之ヲ形成ス故ニ脾脫疽桿菌ノ芽胞形成ハ酸素ノ有無ニ關係セザルモノナリトヤ、(Słupski) 之ヲ駁  
シテ曰ク脾脫疽桿菌ハ窒素中ニ於ケル凝漿養基上ニ芽胞ヲ形成セズ唯ダ酸素存在スルトキノミニ之ヲ形成ス故ニ窒素モ水素ト同シ  
ク脾脫疽桿菌ノ發育及芽胞形成チ害スルモノナリト他ノ學者 (Weil, Słupski) モ亦々脾脫疽桿菌ハ窒素中ニテ芽胞ヲ形成スルコ  
トナキヲ論シ其検査法ニ粗澆ノ點アルチ痛罵セリくれんすらな (Kuylenstierna) モ亦々水素氣中ニテ諸養基上ニ發育セシメ無酸  
素性芽胞形成機能ヲ檢セルモ陰性ノ成績ヲ得タリ其他モ無酸素部ニ於ケル芽胞形成チ否認セル者 (Gärtner, Matsushita) 多シ

芽胞形成ニハ酸素ノ外ニ溫度モ必要ナリこは (Koch) ハ千八百八十一年既ニ芽胞形成ト溫度トノ  
關係ヲ論ジテ曰ク三十乃至四十度ニテハ菌絲形成及芽胞形成ハ二十四時間ニシテ之ヲ認ムベキモ二  
十五乃至三十度ニテハ三十五乃至四十時間ヲ要シ二十度ニテハ四十八乃至五十時間 二十一度ニ  
テハ七十二時間ノ後チ始メテ芽胞ヲ形成ス又十八度ニテハ芽胞形成ニ約五日ヲ要シ十六度ニテ七日  
ノ後少數ノ芽胞ヲ生ズ十五度以下ニアリテハ發育及芽胞形成共ニ之ヲ認識スルコト能ハズ而シテ四  
十二乃至四十三度ニテハ芽胞形成正規的ナラズト云ハリわい、Weil) ノ實驗ニヨレバ三十七及三  
十一度ノ間ニ於テハ十六時間ニシテ芽胞ヲ形成スルモ二十四度ニテハ三十六時間ヲ要シ十八度ニテ  
ハ五十時間ヲ費ス十二度ノ冷處ニテハ其形成不確實ナリ又し、(Schreiber) ノ實驗ニヨレバ  
十二度ニアリテモ猶ホ微弱ナル發育ヲナスモ芽胞形成ハ十四度以下ノ冷處ニテ之ヲ認ムルコト能ハ

- 1). *Behring*, deutsche med. Wochenschr. 1889; Zeitschr. f. Hyg. Bd. 6. u. 7.
- 2). *Forster* Centralbl. f. Bact. Bd. 40. 1906.
- 3). *Behring*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 6 u. 7. 1889; deutsche med. Wochenschr. 1887 u. 1889; Centralbl. f. klin. Med. 1888.
- 4). *Fuchner*, Centralbl. f. Bact. Bd. 8. 1890.
- 5). *Matsushita*, Arch. f. Hyg. Bd. 43; 衛生學及細菌學時報 第一卷.
- 6). *Schreiber*, Centralbl. f. Bact. Bd. 20. 1895.
- 7). *Lehmann*, würtz. med.-physikal. Gesellsch. 1890.
- 8). *Osborne*, Arch. f. Hyg. Bd. 11.
- 9). *Krompacher*, Centralbl. f. Bact. Bd. 30. 1901.
- 10). *Gärtner*, Koch-Festschr. Jena 1903.

スル。Kitz及ばうむがるてん Baumgarten ハ十八度以下ニテハ唯ダ破格ノ例トシテ芽胞ヲ形成スルノミナリト云ヘリ 芽胞形成ニ對スル適温ハ實驗者ニヨリテ一ナラズ即チ或ハ二十乃至二十五度 (Koch) ヲ好良ナリトシ或ハ二十八度 (Günther) 又ハ約三十度 (Baumgarten, Kitz) 若クハ三十四度 (Schreiber) ヲ適温トナスガ如シ吾人ノ實驗ニ徴スルモ亦タ發育樂境即チ三十七乃至三十八度ニ於ケルヨリモ稍々低温即チ三十二乃至三十五度コソ芽胞形成ニ最モ適セルモノナラメ

養基ノ性状モ亦タ芽胞形成ニ影響ヲ及ボス 馬鈴薯及無べごん性凝菜ノ如キハ芽胞形成ニ好良ナリ (Buchner) 又肉汁ニ石灰水(0.5%)及鹽化加爾斐謨(0.5%)ヲ加ヘバ芽胞形成催進セラル (Behring<sup>1)</sup>) 牛及家兔ノ硝子體液及眼房水中ニ於テハ特ニ多數ノ芽胞ヲ形成ス (Koch, Behring) 其他菌芽ヲ浮游セシメタル肉汁ヲ凝菜平板上ニ注加スルモ芽胞形成ヲ豊富トナサシムル一法ナリ又肉汁中ニ置キ塊ヲ置キ其上ニ之ヲ培養スルトキハ非常ニ迅速ニ且ツ多數ノ芽胞ヲ形成スト云フ (Forster<sup>2)</sup>) 反之脱纖維素血液又ハ液性血清中ニ於テハ脾脫疽桿菌ハ芽胞ヲ形成スルコト困難ナリ

芽胞形成ノ意義ニ關シテハ既ニ第二卷第十八頁ニ之ヲ敘セリ嘗テベーりんク Behring<sup>3)</sup> ハ脾脫疽桿菌其發育ノ極度ニ達セバ芽胞ヲ形成スルニ至ルト説ケルモふんねる Buchner<sup>4)</sup> ハ其發育ニ不良ナル境遇即チ一種ノ餓餓状態ニ於テ之ヲ形成スルモノナルヲ論ジ四五ノ學者 (Matsushita, Schreiber, Lehmann, Osborne<sup>5)</sup> u. a.) 之ニ賛セリ Krompacher<sup>6)</sup> ハ往時こほガ牛ノ眼房水ニテ實驗セルト同一ノ事實ヲ凝菜養基ニテ實驗シ脾脫疽桿菌ハ芽胞形成後同一養基ニテ再タビ發芽シテ菌體トナルモノナルヲ説キける Gärner<sup>7)</sup> ノ如キモ芽胞ハ果實ニ比スベキ繁殖ノ目的ヲ有スルモノナリト敘セリ但シ此等ノ實驗成績ハ菌芽ノ營養平等ナラザリシ結果ナルベク養基ノ養價全然

- 1). *Buttersack*, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 8. 1892.
- 2). *Bunge*, Fortschr. d. Med. 1895.
- 3). *Preis*, Centralbl. f. Bact. Bd. 35, 44, 47, 49, 55, 58 u. 61.
- 4). *Nakanishi*, münch. med. Wochenschr. 1900; Centralbl. f. Bact. Bd. 30. 1901.
- 5). *Ascoli*, deutsche med. Wochenschr. 1901.
- 6). *Ruzicka*, Arch. f. Hyg. Bd. 46 u. 64; Arch. f. Protistenkunde. Bd. 10. 1908.

消失セル場合ニハ茲ニ形成セラレタル芽胞ガ時ヲ得テ同一養基上ニ於テ再タビ發芽シテ菌體トナルガ如キコトナカルベシ

脾脫疽桿菌ガ芽胞ヲ形成スルニ際シテハ透明同質無構造ノ菌體先ツ濁濁シ細顆粒發生ス (Buttersack<sup>1)</sup>) ルノミナラズ菌體内ニ強ク光線ヲ屈折スル顆粒多生ス是レ眞性ノ芽胞性顆粒ニシテ芽胞ノ起始<sup>2)</sup>トシテの1ガるよのうすきー染色法ニヨリ脾脫疽桿菌ノ體内ニ發見セル著色性菌體成分(第二十頁参照)トモ異ナレモノナリト視ルベク沸騰めちーれんぶらうニ著色ス (Bunge<sup>3)</sup>) 又石炭酸めちーれんぶらうニテ染色セバ強ク鮮赤色ニ著色シ且ふんげ顆粒ニ酷似セル小體存シ熱ニ對シ抵抗力大ナルヲ見ル (Krompacher<sup>4)</sup>) へるノ所説ニヨレバ該異染色性顆粒ハ芽胞形成ニ關係ヲ有スルモノナリ又ふんげす Preis<sup>5)</sup> ノ説ニ從クバ脾脫疽桿菌體内ニハ沸騰石炭酸ふくしん及硫酸ニテ處置シテ赤色ヲ呈スル抗酸性小體アルノミナラズ石炭酸めちーれんぶらうニ好染スル異染色性小體アリ而シテ其抗酸性顆粒ハふんげ小體ト同一ニシテ菌體ノ中央ニ長軸ニ沿フテ芽胞形成部位ニ占居シ且ツ芽胞形成ト密接ナル關係ヲ有スルモ貯藏物質 Reservestoff<sup>6)</sup> ニ過ギズシテ芽胞ノ形態ヲ構成スルモノニアラズ是レ恐ク脂肪樣體ヨリ成立スルモノナラム而シテ此抗酸性小體ハ殆ンド常ニ獨立シテ存在スルコトナク異染色性物質即チろひへる小體ヲ混有ス 斯クテ此等芽胞性顆粒ハ遂ニ融合シテ芽胞ヲ完成スルニ至ル是レ多クノ學者ノ信ズル所ナリ但シ中西<sup>7)</sup>及あすこりー Ascoli<sup>8)</sup> 等ハ菌芽ノ一定ノ核性物質ガ之ニ干與スルモノナリト想像スルモノノ如シ殊ニあすこりーハ從來芽胞性小體トシテ認識セラレタル顆粒ハ脾脫疽桿菌ガ芽胞形成ニ方リ生ゼル退行又ハ老廢現象ニシテ芽胞ト直接ノ關係アルモノニアラズト説ケリふらひすハ之ニ對シ芽胞ハ顆粒小體ノ發育又ハ合同ニヨリテ成ルモノナルヲ力説セリ<sup>9)</sup> ちか Ruzicka<sup>10)</sup> ハ微化學

- 1). *Dietrich u. Liebermeister*, Centralbl. f. Bact. Orig. Bd. 32, 1902.
- 2). *Ottolenghi*, ebenda. Bd. 35, 1904.
- 3). *Meyer*, ebenda. Bd. 34, 1903.
- 4). *Grimme*, ebenda. Bd. 36, 1904.
- 5). *Eisenberg*, ebenda. Bd. 48, 1909.
- 6). *Dyrmond*, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. 20, 1896; vergl. auch: *Iliesicz*, Centralbl. f. Bact. Bd. 15, 1894.
- 7). *de Bary*, Morphol. u. Biol. der Pilze. 1884.
- 8). *Prazmowsky*, biol. Centralbl. Bd. 8, 1888.
- 9). *Grethe*, Fortschr. d. Med. 1897.

的研究 mikrochemische Studien ノ結果芽胞形成ニ際シ染色素 Chromatin ハ變化シ芽胞様球體 sporoidie Kugeln トナルヲ被セリ其他二三ノ學者 (*Dietrich u. Liebermeister*, *Ottolenghi* u. a.) 脾脫疽桿菌ノ構造ニ關シ研究スル所アリテ諸種ノ顆粒ヲ列舉シ説ヲ樹テタルモ他ノ學者 (*Mejer*, *Grimme*, *Eisenberg* u. a.) ハ脂肪ニアラザルヲ疑フニ至レリ 要之脾脫疽桿菌芽胞ノ成立ニ關シテハ諸説一定セザルモ一種ノ芽胞性小體現ハレ相集リテ遂ニ芽胞ヲ完成スルモノナリト積フルヲ穩當トス

芽胞ハ常ニ各菌體ノ中央ニ一個發生スルモノニシテ菌體ノ殘餘ノ部ハ漸次消失スルニ至ル 芽胞成熟セバ卵形ヲ呈シ強ク光線ヲ屈折シ堅牢ナル被膜ヲ有ス中西ノ實驗ニヨレバ芽胞ノ被膜ハ重複シ其肥厚セル内膜 Endosporium ハ兩極ニ於テ菲薄ナル外膜 Exosporium ト分隔シ半月形ノ空隙ヲ生ズ 芽胞ハ水分ニ乏シク主トシテ脂肪及窒素體ヨリ成ル即チ脾脫疽桿菌ノ芽胞ハ約七十七・七五%ノ蛋白質含有スルモ菌絲ハ僅ニ七十二・五%ノ蛋白質含有スルノミナリ (*Dyrmond*) 斯クノ如ク芽胞ノ被膜ハ肥厚スルノミナラズ脂肪ヲ含有スルヲ以テ普通染色法ニテ容易ニ其目的ヲ達スルコト能ハズ故ニ之ヲ染色スルニハ一定ノ法ニ據ラザルベカラズ 第一卷五十八頁參照

脾脫疽桿菌芽胞ヲ新養基ニ移シ之ヲ好良ナル要約ノ下ニ置クトキハ漸次發芽シテ菌體トナルコトハ實驗ニヨレバ芽胞被膜ハ延長シ卵形又ハ圓柱狀トナリ芽胞ノ一極ヨリ漸次光澤ヲ失ヒ遂ニ全ク消失スルニ至ル *de Bary* ハ芽胞ガ光ヲ失フハ其被膜膨脹スル爲ナリト云ヘリ 又 *de Bary* ヨリテ *Prazmowsky* ハ芽胞ノ一極ニ穴ヲ穿テ幼菌甸出スルヲ實驗セシガクテ *Grethe* ヨリテ證明セラレタリ即チ之ヲ以テ實驗ニヨレバ芽胞ノ發芽ハ三十五乃至三十七度ニテ約四十五分乃至一時間半ニシテ終了スルモノニシテ芽胞ハ先ヅ其光澤ヲ失フト共ニ球狀トナリ後チ再タビ其長

- 1). *Preis*, Centralbl. f. Bact. Bd. 35, 1904.
- 2). *Weil*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 36, 1901.
- 3). *Lehmann*, münch. med. Wochenschr. 1887.
- 4). *Behring*, deutsche med. Wochenschr. 1889; Zeitschr. f. Hyg. Bd. 6 u. 7, 1889.
- 5). *Roux*, Ann. Past. 1890.

徑ニ沿フテ延長シ宛然幼菌體ノ如キ觀ヲ呈スルモ其端著シク鈍圓ニ終ル次ギテ菌芽其一端ヨリ甸出シ遂ニ脱殼シ芽胞被膜ハ菌ノ後方ニ直接スルヲ見ルト云フ *Preis* ハ生體染色法ヲ利用シ大同小異ノ結果ヲ舉ゲ中西ハ稀ニ橫軸發芽 (aquatoriale Auskeimung) アルヲ被セリ *Weil* ハ芽胞ヲ好良ナル養基ニ移シ好良ナル要約ノ下ニ放置セバ温ノ高下ニヨリテ其發芽時間ヲ異ニスルヲ檢セシニ三十七及三十度ニテハ每常八時間ノ後チニ發芽シ二十四度ニテハ十六時間 十八度ニテハ七十時間ヲ要ス但シ十二度ニテハ其發芽ハ不規則トナリ七度否零度ニテモ猶ホ發芽スルコトアリ

芽胞不形成性脾脫疽桿菌株 *asporogene Milzbrandstämmen* ニ關シ注意セルハ *Lehmann* ヲ以テ嚆矢トス即チ年餘作業室ニテ阿膠上ニ移植シツツアリシ脾脫疽桿菌ガ芽胞形成機能ヲ失ヒ試ミニ馬鈴薯上ニ之ヲ培養スルモ菌絲中ニ唯ダ光輝アル小體アルノミニシテ眞性ノ芽胞ヲ形成スルコトナシ而シテ此偶然變化セル無芽胞性脾脫疽桿菌株ヲ再タビ芽胞形成性ノモノニ復セシムトスルモ遂ニ其目的ヲ達スルコト能ハザリキ但シ其毒性ハ減弱セザリキ *Behring* ハ無芽胞性菌株ニ關シ説明ヲ加ヘムト欲シ少量ノ諸抗菌劑 (鹽酸 那篤倫油汁 亞硝酸 亞硫酸 亞磷酸 亞碲酸 亞錳酸 亞鉻酸 亞鎳酸 亞鉭酸 亞釷酸 亞鈾酸 亞錒酸 亞釷酸 亞鈾酸 亞錒酸) ヲ加ヘシ阿膠ニ本菌ヲ培養セシニ二ヶ月ノ後チ鹽酸加阿膠 (規定) 若クハ *roze* 酸加阿膠 (強赤色) 量スルニテ二種ノ無芽胞性菌株ヲ得タリ而シテ此等ノ菌株ハ定型性ノ者ノ培養ト殆ンド異ナル所ナク唯ダ凝漿上ニ於テ速ニ退行變形シ且ツ三乃至四週間ニシテ枯死スルヲ常トス故ニベーリンクハ説ヲナシテ曰ク脾脫疽桿菌ノ無芽胞性ニ變ズルハ即チ退行作用ヲ意味スルモノナリ但シ其形態及傳染力ハ變ズルコトナシトス *Roux* ハ肉汁ニ重格魯誤酸加里 (二千分の一) 若クハ石炭酸 (五千分の一乃至五百分の一) ヲ和シ之ニ脾脫疽桿菌ヲ培養シ無芽胞性菌株ヲ得タリ石炭酸加肉汁ニアリテハ五千分の一乃至五千分

- 1). Bormans, Baumgartens Jahresbericht. Bd. 11. 1895.
- 2). Phisalix, la semaine méd. 1892; Arch. de physiol. 1893; Centralbl. f. Bact. Bd. 13. 1893.
- 3). Surmont u. Arnould, Ann. Past. 1894.
- 4). Momont, ebenda. 1892.
- 5). Pfersdorff, Zeitschr. f. Tiermed. Bd. 8. 1904.
- 6). Baudet, Centralbl. f. Bact. Bd. 60. 1911.

ノ三混和セル者ニテハ通常猶ホ芽胞ヲ形成ス又其濃度大ナル者(五百分ノ一)ニアリテハ其發育停止ス而シテ此中間ニ位スル濃度ノ者ニアリテハ菌芽ノ發育ヲ證明シ得ルノミニシテ芽胞ヲ形成スルコトナシ斯クノ如クシテ八乃至十日間培養セルモノハ芽胞形成機能ヲ永久ニ失フニ至ルモ毒性ニ變化ヲ來スコトナシ但シ八乃至十日以上石炭酸加肉汁ニ培養セルモノハ多少病原性ヲ減ズ勿論鳩及家兔ノ體內通過ニヨリテ其毒性ヲ復舊セシムルコトヲ得ルモ芽胞形成機能再現スルコトナシ ぼーるま<sup>1)</sup> Bormans<sup>2)</sup>ハ他ノ法ヲ案出シ羊牘及馬ノ血清ニ菌芽ヲ培養シ短キ間歇ヲ置キテ新血清ニ移植スルトキハ遂ニ無芽胞性ニ變ズルヲ實驗シ他ノ學者(Phisalix<sup>3)</sup> Surmont u. Arnould<sup>4)</sup>ハ四十二度ニ久シク培養シ遂ニ無芽胞性菌株ニ變化セシメタリびざり<sup>5)</sup>ハ此無芽胞性脾脫疽桿菌ヲ新鮮海狸血液ヲ加ヘタル肉汁ニ培養セシニ芽胞形成力再タビ發現スルヲ確認セリ加之菌芽ガ芽胞ヲ形成スル機能ヲ失フト共ニ其毒性ハ多少減弱スルモノニシテ往々海狸及白鼠ニ對スル毒性不十分ナル其他同時ニ長絲狀連結 菌膜膨大 崩潰 染色不良等アルヲ以テ見レバ此無芽胞性菌ハ退行變性ノ結果ト見ルベキモノナリ ぶん<sup>6)</sup> Monon<sup>6)</sup>モ亦タ無芽胞性菌株ハ普通株ヨリモ乾燥ニ對シテ抵抗力減ゼリ是レ其退行變性ノ結果無芽胞性トナリタルヲ意味スルモノナリト説ケリ<sup>6)</sup> Pfersdorff<sup>5)</sup>ハ一法ニヨリテ無芽胞性トナル脾脫疽桿菌ハ退行變性シ且ツ毒性減弱スルヲ敘セリ其他ばう<sup>7)</sup> Baudet<sup>6)</sup>モ石炭酸又ハぢあぶてり<sup>8)</sup>ヲ加ヘタル肉汁中ニ十八株ノ脾脫疽桿菌ヲ培養シ内四株ヲシテ芽胞形成機能ヲ失ハシメタリシガ培養法又ハ動物體通過ニヨリテ再タビ復舊スルコト能ハザリシノミナラズ其毒性モ減ジ白鼠ヲ害スルニ過ギザリシヲ論ゼリ 予モ亦タ久シク室温ニテ培養シ光輝アル小顆粒ヲ有スルモ眞性ノ芽胞ヲ形成シ能ハザル脾脫疽桿菌及ビ遂ニ芽胞形成機能ヲ失ヘル同名菌

- 1). Eisenberg, Centralbl. f. Bact. B.I. 63. 1912.
- 2). Preisz, ebenda. Bd. 35, 44, 49 u. 61.
- 3). Selter, ebenda. Bd. 37, 1904.
- 4). Baerthlein, Centralbl. f. Bact. B.I. 54. Beiheft; deutsche med. Wochenschr. 1912.
- 5). Müller, Centralbl. f. Bact. Bd. 66. 1912.

ヲ實驗セリ而シテ此等ノ菌株ハ毒性大ニ減弱シ唯ダ大量ヲ用ヒタルトキ初メテ白鼠ヲ殺スノミナリキ但シ室温ニ久シク培養シ偶然無芽胞性トナル場合ニハ其毒性ハ之ニ先テ減弱スルヲ常トスルガ如シ

敍上ノ如ク不良養基上ニ於テ脾脫疽桿菌ガ芽胞形成力及毒力ヲ失フハ即チ退行變性ニシテ敢テ奇トスルニ足ラズ又兩者ハ常ニ併行スルモノニアラズ蓋シ芽胞ト毒性トノ間ニハ何等ノ關係ナキヲ以テナリ故ニ或ル學者ハ芽胞形成機能ヲ失ヘルモ毒性猶依然タルモノヲ實驗シ他ノ學者ハ芽胞形成機能ヲ失フト共ニ毒性減弱セルヲ敘セリ加之予ハ芽胞形成力ニ變化ナキモ毒力大ニ減弱シ十數白金耳ヲ用ヒ辛フシテ白鼠ヲ斃シ得ル脾脫疽桿菌ヲ實驗セリ

一般ニ人工的ニ脾脫疽桿菌ヲシテ芽胞形成力ヲ失ハシムルハ困難ニシテ容易ニ其目的ヲ達シ得ベキニアラズ(Surmont u. Arnould, Heim u. a.) 諸法中最モ好良ナルハ一石炭酸法ナリトス(Surmont u. Arnould) 猶ホ茲ニ注意スベキハ脾脫疽桿菌ハ稀ニ不明ノ原因ニヨリテ芽胞形成忽チニシテ消ヘ忽チニシテ再タビ現ハルルコト是レナリ此等一時性ノモノハ勿論無芽胞性菌株ト稱スルヲ得ザルモノナリトス

無芽胞性菌株ハ自然ニモ發現スルモノニシテ普通養基ニ培養セル脾脫疽桿菌中其一部ハ芽胞ヲ形成スルモノノハ之ヲ形成セザルアリ而シテ此兩者ヲ分離シ更ニ新養基ニ移植スルニ依然トシテ芽胞ヲ形成セザルノミナラズ海狸ニ八乃至十一回接種スルモ猶ホ芽胞ヲ形成シ能ハザルコトアリ是レあ<sup>1)</sup> Eisenberg<sup>2)</sup>ノ實驗セル所ナルモ他ノ學者(Preis<sup>3)</sup> Selter<sup>4)</sup> Baerthlein<sup>5)</sup>亦之ヲ證認セリ加之み<sup>5)</sup> Müller<sup>5)</sup>ハ脾脫疽ノ爲メニ斃死セル牛屍ヨリ無芽胞性菌株ヲ得タリ但シ其

- 1). *Sanfelice*, Centralbl. f. Bact. Bd. 33.
- 2). *Dieudonné*, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. B.I. 9. 1894.
- 3). *Schlüter*, Centralbl. f. Bact. Bd. 11. 1892.
- 4). *Artemowitsch*, Arch. f. Veterinärmed. 1894.
- 5). *Pasteur*, Compt. rend. de l'acad. T. 87. 1878.
- 6). *Kitt*, Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. in München. 1885.
- 7). *Fraenkel*, hyg. Rundschau. 1894.
- 8). *Lucet*, Rec. de méd. vét. T. 88. 1911; Compt. rend. acad. des sciences. T. 152. 1911.

毒性ハ漸次減却シ遂ニ試獸ニ對シ無害トナレリ

脾脫疽桿菌ハ好氣菌ニシテ無酸素部ニ於テハ速ニ枯死ス (*Sanfelice*<sup>1)</sup>) 而シテ其發育ニ適スル温度ハ凡ソ十四度及四十三度ノ間ニアリト雖モ習慣セバ十二乃至十六度ノ冷處ニモ又四十一乃至四十三度ノ高温ニモ比較的旺盛ニ發育スルニ至ル (*Dieudonné*<sup>2)</sup>)

脾脫疽桿菌ノ培養ニハ通常中性又ハ弱アルカリ性反應ヲ呈スル養基ヲ用フルモ酸性物質上ニモ亦増殖ス即チ〇.三% 乳酸又ハ〇.二% 明礬ヲ含有スル養基上ニモ能ク發育ス (*Schlüter*<sup>3)</sup>) 其他本菌ハ管ニ常養基ノミナラズ枯草 豌豆 馬鈴薯 麥 玉蜀黍 梨 葱 胡瓜 等ノ如キ諸種ノ植物性浸汁 尿 等ノ如キモノニモ能ク發育スルモノナリ (*Koch*, *Artemowitsch*<sup>4)</sup> *Pasteur*<sup>5)</sup> *Ricola*, *Kitt*<sup>6)</sup> *Buchner*, *Deysche*, *Taranovich*, *Podjajsky* u. *Taranovich*, *Hinterberger*, *Mayer*, *Kodet* u. *Paris*, *Fraenkel*<sup>7)</sup> u. a.)

液性養基殊ニ肉汁中ニハ脾脫疽桿菌ハ特異ナル發育ヲナシ液ハ濁濁スルコトナク屑片ヲ形成シ管底ニ粘液様屑片性渣トシテ沈降ス是レ菌芽ガ固有運動ヲ缺如シ且ツ其體重キガ爲メナルベシ故ニ之ヲ時々振盪セバ菌ノ發育好良トナリ液ハ平等ニ乳様濁濁ヲナス (*Lucet*<sup>8)</sup>) 此肉汁培養ヨリ顯微鏡標本ヲ製スルトキハ菌芽ハ長キ絲狀ヲナスヲ見ル芽胞形成ハ其液柱ノ高低(酸素量ノ多寡)ニヨリテ多寡ノ差アリ

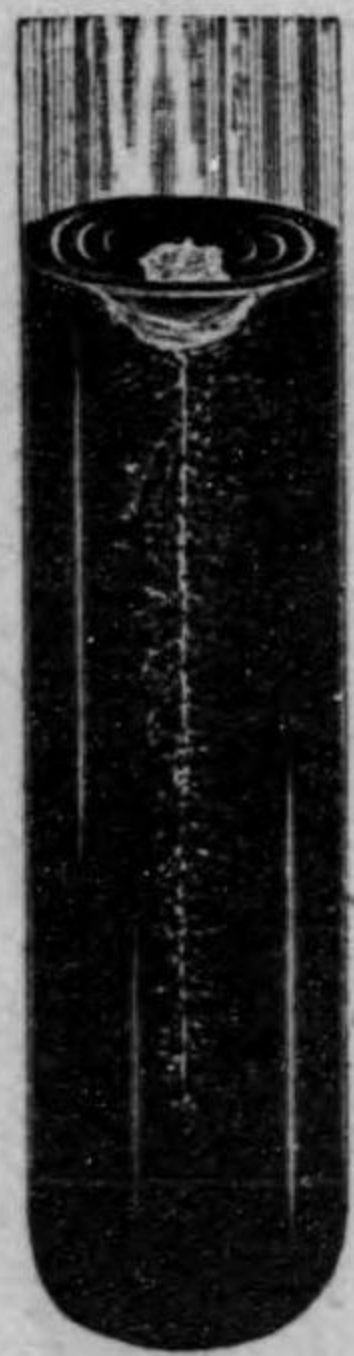
阿膠平板上ニハ十八乃至二十度ノ温處ニテ二乃至三日ノ後チ灰白色不正雲絮狀ノ表在性聚落生ズ之ヲ弱度ニ擴大セバ中央ニハ菌群密集シ夫レヨリ周縁ニ向テ縮毛狀ヲ呈セル菌絲出テ殊ニ聚落ノ周縁ヨリ養基中ニ走行セル菌絲ハ波狀ニ彎曲ス膠質ハ液化ス 阿膠穿刺ニアリテハ其刺溝ヨリ粗毛ヲ生ジ宛然倒懸セル縦ノ如シ但シ菌毛ヲ缺如スル場合ナキニシモアラズ而シテ膠質ハ上方ヨリ漸次比

阿膠平板上ニ於ケル脾脫疽桿菌聚落(三十六時間)ヲ弱度ニ擴大セルモノ



較的速ニ溶解ス 予ハ嘗テ本菌ヲ十物阿膠養基ニ室温ニテ約一ケ年半移植セシニ其溶解度非常ニ減ジ五十日ニシテ痕跡ノ溶解ヲナスモノアルヲ實驗セリ但シ爾餘ノ性状ニハ變化ナカリキ其他阿膠上ニ久シク培養スルトキハ遂ニ芽胞形成力ヲ失フコトアリ是レ上文(第二十八頁)既ニ敘セル所ナリ

脾脫疽桿菌ノ阿膠穿刺培養(室温三日間培養)自然大



凝菜平板上ニ於ケル聚落ハ阿膠平板上ニ於ケルガ如シ其聚落ハ濕潤灰白色ヲ呈シ殊ニ周縁ニ於テハ細縮細狀ヲ現ハシ鏡下ニ之ヲ照ラスモ亦タ縮毛狀ヲ呈シ邊縁凹凸不平ナルノミナラズ長菌毛ヲ出ス 凝菜穿刺溝ニハ菌毛ヲ出スコトアルモ阿膠ニ於ケルガ如ク著明ナラズ其表面ニハ凝菜斜面上ニ於ケルト同ジク灰白色ノ厚苔ヲ生ズ 凝菜割

線培養ニアリテハ灰白色ノ厚苔生シ稍々乾燥シ鈍光ヲ放ツ細心注目スルトキハ微ニ縮細狀ノ皺變アルヲ見ル 釣菌シ難ク且ツ多少ノ粘性ヲ帶ブ 馬鈴薯上ニハ旺盛ナル發育ヲナシ灰白色乾燥セル厚苔ヲ生ジ速ニ芽胞ヲ形成ス 血清上ニハ帶黃白色ノ聚落生シ養基ハ漸次溶解ス其他其斜面上ニハ羽莖様發育ヲナス (*Eppinger*<sup>2)</sup>) 是レ接種線ヨリ側方ニ向テ菌枝ヲ出ス爲メニシテ他ノ菌種ヲ用ヒタル場合ニモ之ヲ見ルコトアリ故

- 1). *Matsushita*, Centralbl. f. Bact. Bd. 28. 1900.
- 2). *Eppinger*, die Hadernkrankheit u. s.w. Jena. 48. 1891.

圖九第

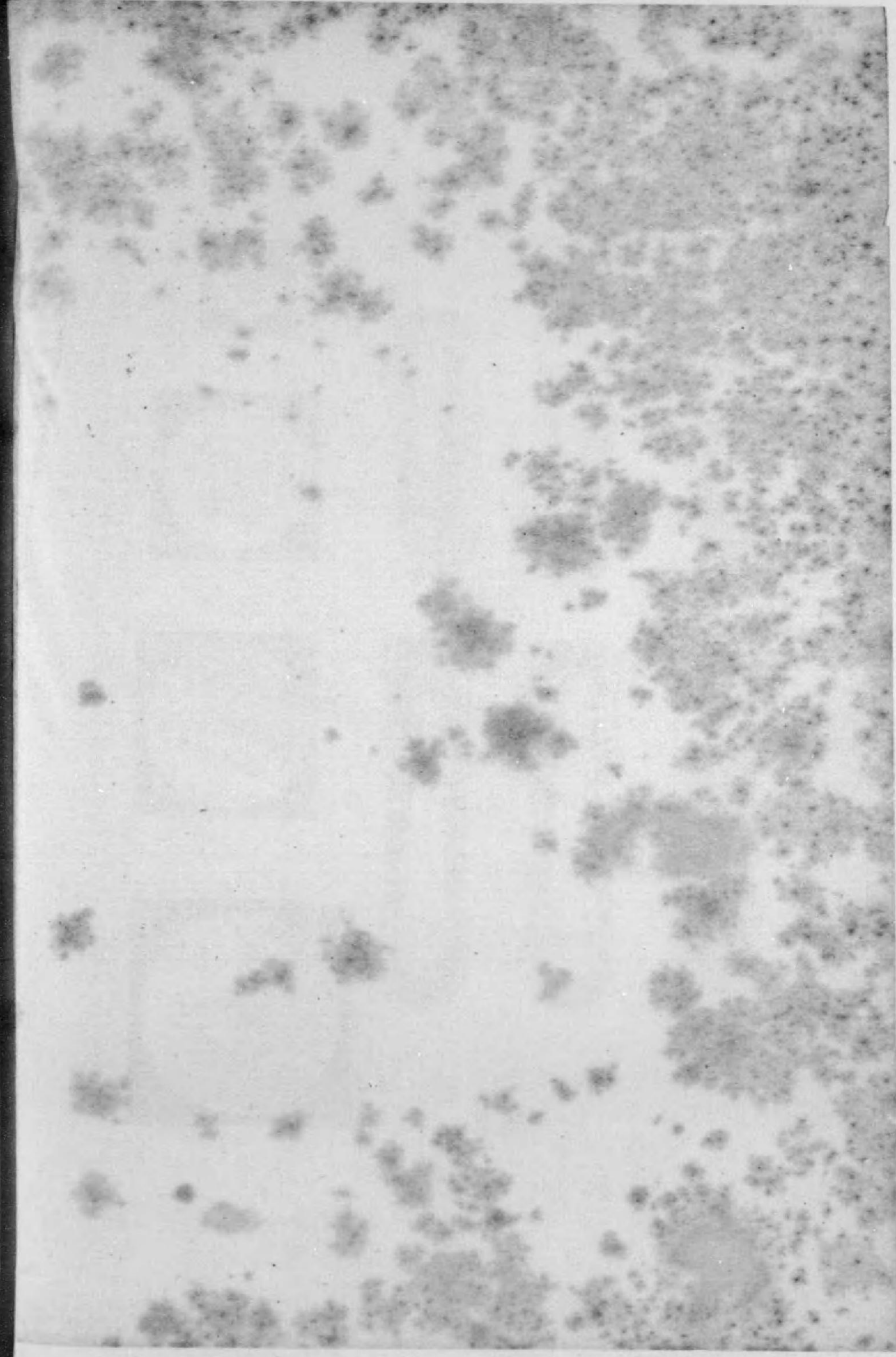
圖八第

- 1). Eisenberg, Centralbl. f. Bact. Bd. 48. 1909. 2). Löffler, Ges. f. Heilk. 1887. 3). Roger, Sem. med. 1893; Compt. rend. de l'acad. T. 117. 1893. 4). Behring, deutsche med. Wochenschr. 1889; Zeitschr. f. Hyg. Bd. 6 u. 7. 1889. 5). Scheurlen, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 33. 1900. 6). Klett, ebenda. Bd. 33 u. 35. 1900. 7). Andrejew, St. Petersburg. Arch. f. Veterinärwissenschaft. 1898. 8). Nonnotte u. Sartry, Compt. rend. soc. Biol. T. 64. 1908. 9). Petri u. Maassen, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 7. 1891. 10). Sommaruga, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 12. 1892 u. Bd. 15. 1893. 11). Petruschky, Centralbl. f. Bact. Bd. 7. 1890. 12). Petri, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 7. 1891. 13). Lewandowski, deutsche med. Wochenschr. 1890. 14). Krogh, Centralbl. f. Bact. Bd. 54. 1910.

ニ本菌ニ特有ノ現象ニアラズ (Kuth, Sargent, Jacobsen, u. a.) の如ク Eisenberg<sup>1)</sup> ハ血清ハ固ク凝結セル者ヨリモ七十乃至七十五度ノ温熱ニヨリテ膠様トナレル者其發育ニ適スト云ヘリ  
脾脱疽桿菌ハ凝乳醱酵素様物質ヲ産ス (Löffler, Roger) 故ニ牛乳ハ先ヅ凝固スルモ後チ徐々ニ消化セラル但シ牛乳ニシテ空氣ト觸接スル面廣キトキハ凝固セズシテ黄褐色ニ染色ス是レ乾酪素ノ變化ニ基クモノナリトス (Roger)

らゝくむす加凝菜ニ本菌ヲ培養セバ脱色ス故ニ還元力アルモノナリ (Behring<sup>4)</sup>) せれん那篤留膜 Nafr. selenosum ノ如キせれん酸鹽 selenigsaure Salze ヲ凝菜又ハ阿膠ニ加ヘ本菌ヲ移植セバせれん酸還元シテ金屬性せれんトナリ赤色ヲ呈ス (Scheurlen, Klett<sup>6)</sup>) 其他本菌ヲ久シク肉汁凝菜牛乳等ニ培養スルトキハ多少著明ナル褐色ヲ産ス (Andrejew<sup>7)</sup>) へぶとん水ニ尿素ヲ加ヘ本菌ヲ培養スルモ爲メニ尿素分解セラルルコトナシ (Nonnotte u. Sartry<sup>8)</sup>) 其他好良ナル養基(十%)へぶとん水中ニ於テハ硫化水素ヲ産ス (Petri u. Maassen<sup>9)</sup>) 酸産生ハ諸種ノ養基殊ニ血清上ニ於テ證明セラル (Behring, Sommaruga<sup>10</sup> u. a.) 試ニニらゝくむす加牛乳ニ強毒性脾脱疽桿菌ヲ培養セバ 0.2% ノ十分ノ一定規酸ニ匹敵スル酸ヲ産ス (Petruschky<sup>11</sup>) 5% 以上ノハ之ヲ形成セズ (Petri<sup>12</sup>, Lewandowski<sup>13</sup>) 又血液加肉汁中ニ於テ溶血作用アルヲ見ル血液加凝菜上ニ培養セル場合ニモ常ニ強ク溶血現象ヲ見ル家兔及刺羊血球ハ馬血球ヨリモ容易ニ害セラル (Krogh<sup>14</sup>) 之レト同時ニ硫化水素形成ヲ證明スルコトヲ得但シ洗滌セザル血液ヲ用ヒタル場合ニ限ルモノニシテ洗滌シテ血清ヲ除去セル血球ヲ應用セルトキハ硫化水素ノ發生ヲ認ムルコト能ハズ (Krogh<sup>14</sup>) 又ぬどろーせ肉汁ニ培養シ之ヲ遠心器ニ裝ヒ無菌性トナセル養液中ニハ非耐熱性血球毒素アリ而シテ其作用ハ弱クシテ且ツ不定ナリ (Heyrovsky u. Land-

菌桿痘脫脾 圖十第





1). Heyrovsky u. Landsteiner, Centralbl. f. Bact. Bd. 44. 1907. 2). Ivanow, Ann. Past. 1892. 3). Roger, s. o. 4). Maumus, Sem. méd. 1893. 5). Napias, Ann. Past. 1900. 6). Ferri, Arch. f. Hyg. Bd. 10. 1890. 7). Molitano u. Strada, Compt. rend. soc. Biol. T. 59. 1905. 8). Eisenberg, Centralbl. f. Bact. Bd. 63. 1912. 9). Baerlein, ebenda. Bd. 54. Beiheft; u. deutsche med. Wochenschr. 1912. 10). Markoff, Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. der Haustiere. Bd. 12. 1912.

stein<sup>1)</sup>) 一般ニ本菌ハ普通ノ肉汁ヲ應用セル場合ニハ溶血素ヲ産スルコトナシ故ニ溶血作用ハ菌芽ノ生活機能ト直接ノ關係ヲ有スルモノナリト知ルベシ 脾脫疽桿菌ハ牛乳中ニ於ケル脂肪及糖ヲ分解セシムルコトナキモ乾酪素ヨリ揮發性酸類例令バ蟻酸 醋酸 かぶろん酸ヲ遊離セシム(Ivanow<sup>2)</sup>)  
 一せる Roger<sup>3)</sup>ノ實驗ニヨレバ脾脫疽桿菌ハ動物體ノ内外ニ於テぐりこーげんヲ分解セシムルモ糖ハ唯ダ試管内ニ於テノミ分解セラレ動物體内ニ於テ分解セラルルコトナシと云ひす Maumus<sup>4)</sup>ノ實驗ニ徴スルモ亦タ澱粉所含ノ物質ハ脾脫疽桿菌ノ爲メニ其澱粉變ジテ糖トナリ後チ糖ハ徐々ニ消耗セラルるバあす Napias<sup>5)</sup>ハ此際乳酸及醋酸化生スルヲ鉸セリ云々るみ Ferri<sup>6)</sup>モ脾脫疽桿菌培養中ニ糖化酵素ヲ證明セリ又蛋白質分解作用(溶膠作用)ハ無菌性濾液(Molitano u. Strada<sup>7)</sup>)又ハそのおるニテ殺菌セル肉汁養液(Lazarus)ヲ以テスルモ之ヲ認識スルコトヲ得 其他本菌ノ毒性物質ニ關シテハ後文敘スル所アラトス

脾脫疽桿菌ハ往々變化シテ其形態 芽胞形成力及發育狀態ヲ異ニシ一見他菌ノ如キコトアリ例令バ聚落ハ正圓形ニシテ周縁平滑トナリ脾脫疽桿菌ニ特有ナル縮細狀又ハ縮毛様構造ヲ缺如シ膠質ノ溶解性モ減ジ刺溝ヨリ菌絲ヲ出スコトナク且ツ肉汁ハ平等ニ潤濕スルガ如シ此等變種ハ既ニ諸家(Lohmann, Matsumita, Eisenberg<sup>8)</sup>, Baerlein<sup>9)</sup>, Markoff<sup>10)</sup> u. a.)ニモリテ實驗セラレタリ

脾脫疽桿菌ノ抵抗力ハ其芽胞ノ有無ニヨリテ大ニ異ナル即チ未ダ芽胞ヲ形成セザル菌體ハ外襲ニ對スル抵抗力微弱ニシテ他ノ無芽胞性菌芽ト選ブ所ナシト雖モ其芽胞ヲ形成スルヤ抵抗力太ダ強クシテ容易ニ之ヲ死滅セシムルコト能ハズ 故ニ消毒劑ノ試驗ニ能ク應用セララル 抵抗力強キ芽胞ハ殊ニ非病芽胞ノ如シ脾脫疽桿菌芽胞ニ即チ脾脫疽芽胞ヲ絹絲ニ附着セシメシモノ 馬鈴薯又ハ凝乳上ニ培養シ且ツ多量ノ芽胞比シ其抵抗力遙ニ強大ナリ 即チ脾脫疽芽胞ヲ絹絲ニ附着セシメシモノ ナ形成セル菌體若チ滅菌水(蒸餾水ヲ用ユルヲ真シトス サレバ菌體ハ溶解シ芽胞ノミ殘留ス)ニ浮遊セシメ乳様濁セル乳劑トナシ之ニ多數ノ無菌性絹絲(一乃至二センチメートルノ長サヲ有ス)ヲ浸シ約十乃至十五分時ニシテ充分ニ吸取セルトキ之ヲ無菌性ベトリー血中ニ移シ乾燥セシム此際絹絲ハ

- 1). *Aiello u. Drago*, Gazz. d. osped. 1898.
- 2). *Busson*, Centralbl. f. Bact. Bd. 58. 1911.
- 3). *Szekely*, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 12. 1896; Zeitschr. f. Hyg. Bd. 44. 1903.
- 4). *Esmarch*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 5. 1888.
- 5). *Koch*, Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 1. 1881.
- 6). *Guttmann*, Virch. Archiv. Bd. 147. 1887.
- 7). *Fraenkel*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 6. 1889.
- 8). *Geppert*, deutsche med. Wochenschr. 1891.
- 9). *Krönig u. Paul*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 25. 1897.
- 10). *Otsuki*, Inang.-Diss. Halle 1899; hyg. Rundschau. 1900.
- 11). *Zirolia*, Riv. d'igiene. 1902.

可及的相互隔離セシメ且ツ可及的迅速ニ乾燥セシメザルベカラズ否ラザレバ芽胞發ヲ材料トナス 此法ニヨレバ芽胞芽スルコトアルベシ乾燥セシムルニハ急キカトシ又ハ蒸發器取ハ排氣鐘ヲ應用ス

ハ久シク其發芽機能及ビ毒性ヲ保有スルモノナリ即チ十乃至十二年 (*Aiello u. Drago*) 又ハ十七年間 (*Busson*) 生存機能ヲ有ス陳舊阿膠培養ニアリテハ脾脱疽芽胞ハ十八年ノ後猶其發芽作用ヲ保存セル例アリ (*Szekely*)

脾脱疽芽胞ノ抵抗力ハ不定ニシテ一ナラズ菌株及芽胞ノ出處ニヨリテ異ナル (*Esmarch*) 例令ハ五物石炭酸水中ニ於テ該芽胞ハ或ハ二時間ニシテ枯死シ (*Koch*) 或ハ三十七日 (*Guttmann*) 又ハ四十日 (*Fraenkel*) ヲ經ルモ猶ホ生存スルモノアリ又スミテ亦甲株ハ四日ニシテ枯滅セルモ乙株ノ芽胞ハ四十日ヲ經ルモ猶ホ發芽機能ヲ有セルヲ實驗セリ蒸氣消毒ニ對シテモ芽胞ノ抵抗ハ菌株ニヨリテ異ナリ三分乃至十二分ニシテ死ス (*Esmarch*) 又同一菌株ヨリ得タル芽胞ト雖モ其芽胞各自ノ體質ニヨリテ抵抗力ニ差異ヲ生ズ (*Geppert*, *Krönig u. Paul*) 芽胞ノ年齢ハ抵抗力ト關係ヲ有スルモノノ如シ即チ絹絲ニ附著乾燥セシメタル者ハ初メ (約二十四時間) 其抵抗力著シク増強スルヲ見ス (*Fraenkel*, *Krönig u. Paul*, *Otsuki*) くれにひ及ばるるハ乾燥芽胞ハ初メ抵抗力増強シテ極度ニ達セル後漸次日ヲ經過スルト共ニ減却スルヲ實驗セルモ大概ハ百二十日迄保管セル芽胞ニ就キ檢シテ非認セリ又くれにひ及ばるるハ脾脱疽芽胞ヲ氷室 (約七度) ニ保管セバ其抵抗力ニ變化ヲ來スコトナシト云ヘリ大概ハ脾脱疽芽胞ノ乾燥ニ對スル抵抗力ハ其物質ノ性状ニヨリテ異ナリ氣孔多キ物質例令ハ絹木綿羅紗濾紙等ニ附著セル芽胞ハ硝子球 石榴石等ノ如キ表面平滑ナル物質ニ於ケルモノヨリモ之ヲ滅盡スルコト困難ナリける *Geppert* ハ脾脱疽芽胞乳劑ハ芽胞絹絲ニ於ケルヨリモ諸消毒法ニ抗スルコト大ナルヲ確認セリ ちろり *Zirolia* 亦タ同様ノ成績ヲ得タ

- 1). *Frankland*, Centralbl. f. Bact. Bd. 15. 1894.
- 2). *Weil*, Arch. f. Hyg. Bd. 35. 1899.
- 3). *Roux u. Chamberland*, Ann. Past. 1888.
- 4). *Momont*, ebenda. 1892.
- 5). *Eisenberg*, Centralbl. f. Bact. Bd. 47. 1908.
- 6). *Koch u. Wolffhügel*, Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 1. 1881.
- 7). *Koch, Gaffky u. Löffler*, ebenda. 1881.

芽胞形成時ニ於ケル温度モ亦タ其抵抗力ニ影響スル所アルモノノ如クムらん *Frankland* ハ十八乃至二十度ノ温度ニテ形成セル芽胞ハ三十五乃至三十八度ニ於テ形成セルモノヨリモ抵抗力強大ナリト云ヘリ但わ *Weil* ハ反之三十七度ニ於テ形成セル芽胞コソ三十度二十四度若クハ十八度ニテ形成セルモノヨリモ抵抗力強大ナレト駁セリ其他養基ノ成分及種類ハ皆ニ菌芽ノミナラズ芽胞ノ抵抗力ニモ影響ヲ及ボシ強弱ノ別ヲ生ゼシム (*Esmarch*)

紋上ノ如ク脾脱疽桿菌及其芽胞ノ抵抗力ハ種々ノ狀況ノ下ニ變化シテ一定セズ故ニ吾人ハ諸家ノ實驗成績ニ基キ其理化學的有害作用ノ平均價又ハ平均抵抗力ヲ推知スルノ外策ナカルベシ

理學的作用中脾脱疽桿菌ヲ害スルモノ種々アリ即チ該菌芽ニ五十五度ノ温熱ヲ加ヘバ四十分時ニシテ枯死スルモ (*Roux u. Chamberland*) 新鮮ナル脾脱疽性血液ヲ五十乃至五十五度ニ加温セバ一時間ヲ要ス (*Momont*) 但シ乾燥セル脾脱疽性血液ニアリテハ約百度ノ熱ヲ二時間加フルニアラザレバ枯死セズ (*Momont*) 芽胞ヲ有セザル肉汁培養ハ六十五度ニテ五分時半 七十五度ニテ三分時 八十度ニテ一分時ニシテ死ス (*Weil*) ルモ同株菌又ハ同一養管中ニ於ケル菌芽ト雖モ其各自ノ性質ニヨリテ温熱ニ對スル抵抗力一定セザルモノナリ (*Eisenberg*)

脾脱疽芽胞ハ百四十度ノ乾熱ヲ與フルコト三時間ナラザレバ枯滅セザルモ (*Koch u. Wolffhügel*) 九十五度ノ水蒸氣ハ該芽胞ヲ十分時以内ニテ殺害ス (*Koch, Gaffky u. Löffler*) 百度ノ流通水蒸氣ニヨリテハ通常一乃至三分時ニシテ滅却セラルルモ猶三乃至十二分平均五分時ヲ要スルヲ實驗セルモノアリ 其他排氣鐘内ニ於ケルムルるまりん水蒸氣ヲ約六十度ノ温熱ト共ニ芽胞ニ作用セシメバ凡

- 1). Geppert, berl. klin. Wochenschr. 1890.
- 2). Weil, Arch. f. Hyg. Bd. 35. 1899.
- 3). Kepsch, Centralbl. f. Bact. Bd. 17. 1895.
- 4). Pictet u. Joung, Compt. rend. de l'acad. 1884.
- 5). Ravenel, New York med. news. Vol. 74. 1899.
- 6). Belli, Centralbl. f. Bact. Bd. 31. 1902.
- 7). Wassessensky, Compt. rend. de l'acad. T. 98. 1884.
- 8). Arloing, ebenda. T. 100 et 101. 1886; Arch. de physiol. norm. et pathol. 1836.
- 9). Rouz, Ann. Past. 1887.
- 10). Momont, ebenda. 1892.

二十分時ニシテ之ヲ殺害ス 又沸騰湯ニ芽胞ヲ作用セシムルコト五分時ナルモ猶ホ生活機能ヲ有ス (Geppert<sup>1)</sup>)  
 寒冷モ亦タ脾脫疽桿菌ニ有害作用ヲ呈スルモノニシテハ Weil<sup>2)</sup>ノ實驗ニヨレバ六乃至八度以下ノ寒冷ヲ一定時間作用セシメバ脾脫疽桿菌ノ發育及毒性ニ影響ヲ及ボス又 Kiepenzow<sup>3)</sup>ハ平均氣温(露西亞)零下二十四度ニテハ十二日間 零下十度六分ニテハ二十四日間ニシテ枯死スト云ヘリ 其他零下百二十度ニテハ短時間ニシテ死滅スルヲ殺セル者 (Pictet u. Joung<sup>4)</sup>)アリ又液狀空氣(零下百八十度)中ニ於テ芽胞又ハ菌芽ガ三時間 (Ravenel<sup>5)</sup>) 若クハ十五時間 (Belli<sup>6)</sup>) 猶ホ生存セルヲ實驗セルモノアリ

脾脫疽芽胞ガ乾燥ニ對シテ抵抗力非常ニ強キハ既ニ殺セリ今家兔血液中ニ於ケル脾脫疽桿菌ヲ硝子上ニ塗り乾燥セシメ室温(十六乃至二十二度)ニテ空氣ト共ニ五十七日間放置スルカ或ハ排氣鐘内ニ四十八日間靜置セバ枯死ス但シ其温二十三度ナルトキハ四十五又ハ五十日ニシテ死滅ス又絹絲ニ乾燥セシメタル脾脫疽桿菌ヲ排氣鐘内ニ入レ室温ニ放置セバ七十日ノ後チ死ス (Momont<sup>10)</sup>)  
 菌芽ニ十五乃至二十氣壓ヲ加フルトキハ三十五度ニテ速ニ死滅ス (Wassessensky<sup>7)</sup>)  
 光線殊ニ日光ハ脾脫疽桿菌ニ對シテ有害ニシテ芽胞ハ菌芽ヨリモ容易ニ其發芽機能ヲ失フコトアリ是レ酸素ノ共働作用ノ結果ナリ (Arloing, Rouz<sup>8)</sup>) 即チ本菌ノ肉汁培養ヲ空氣ノ存スル儘ニテ日光ニ晒ラストキハ二時間半ニテ菌芽死滅スルモ排氣鐘内ニ於テハ五十時間ヲ經ルモ猶ホ生活機能ヲ有ス (Momont<sup>10)</sup>) 乾血中ニ於ケル脾脫疽桿菌ノ抵抗力ハ其層ノ厚薄空氣ノ有無如何等ニヨリテ二十五乃至三十五度ノ温處ニテ日光ノ影響ニヨリ六時間半乃至十五時間ニシテ枯死ス又乾燥セル肉汁培養ハ

- 1). Neumark, Inaug.-Diss. Berlin. 1907.
- 2). Ward, Proc. of the R. Soc. Vol. 53. London 1893.
- 3). Dieudonné, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 9. 1894.
- 4). Jansen, Jahresbr. von Baumgarten. 1903.
- 5). Prochownik u. Späth, deutsche med. Wochenschr. 1890.
- 6). Blaise u. Sambuc, Compt. rend. soc. Biol. 1897.
- 7). Rieder, münch. med. Wochenschr. 1898.
- 8). Fraenkel, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 6. 1889.
- 9). Geppert, berl. klin. Wochenschr. 1889.
- 10). Heider, Arch. f. Hyg. Bd. 15. 1892.

日光ニヨリテ有酸素部ニテ五時間 排氣鐘中ニテ六時間半ニシテ死滅ス 反之芽胞ハ日光ニ對シ百時間以上抗抵ス (Momont<sup>10)</sup>) 凝菜平板上ニ蒔ケル脾脫疽芽胞及桿菌ハ日光ノ爲メニ二十乃至三十分時ニシテ滅却シ此際芽胞ノ抵抗力ハ僅ニ大ナルヲ示スノミナリ分散日光ハ反之殺菌力微弱ニシテ菌芽ハ約十一時間ノ後チ死シ芽胞ハ二日以内ニ死スルガ如キコトナシ (Neumark<sup>1)</sup>) 又 Ward<sup>2)</sup>ノ實驗ニヨレバ日光七色線中 脾脫疽桿菌及芽胞ニ對シ殺害作用ヲ有スルハ青紫色線ナリ是レ翌年づゝん Dieudonné<sup>3)</sup>ニヨリテ證認セラレシモノニシテ養基(凝菜及阿膠平板)中ニ於テ過酸化水素發生シ爲メニ菌芽滅殺セラレルモノナリト云フ (寄生物性論第二卷五十一頁參照) 電光ニ對シテハ芽胞ハ菌芽ヨリモ抵抗力三乃至四倍大ナリ但シ紫外線ハ芽胞及菌芽ニ對シ殆ンド同様ノ強サニテ作用ス (Jansen<sup>4)</sup>)  
 二百乃至三百ミリあむべゐノ電流ハ半乃至一時間ニシテ脾脫疽芽胞ヲ殺害ス (Prochownik u. Späth<sup>5)</sup>) れんどげん線ヲ脾脫疽桿菌培養ニ六十分乃至三時五分間作用セシムルモ其生活及毒性ニ何等ノ影響ヲ及ボスコトナシト論ゼル者 (Blaise u. Sambuc<sup>6)</sup>) アルモ凝菜平板上ニ蒔ケル脾脫疽桿菌ニ注意シテ射照スルコト一乃至三時間ナレバ確實ニ死滅スルヲ實驗セル者 (Rieder<sup>7)</sup>) ナキニシモアラズ 化學的作用ニヨリテ脾脫疽桿菌ヲ害スルモノ多シ 彼ノ昇汞ガ芽胞ニ對スル作用ハ常ニ不同ニシテ脾脫疽芽胞ハ 0.5% 昇汞水中ニテ四十分時 一% 昇汞水又ハ 0.5% 鹽酸加昇汞水中ニテ二十分時ニシテ枯死スルヲ實驗セル者 (Fraenkel<sup>8)</sup>) アルモ昇汞水ニ浸スコト二乃至三時間ナルモ猶ホ確實ニ死滅セザルヲ殺セル者 (Geppert<sup>9)</sup>) アリ げん線ノ實驗ニヨレバ一% 昇汞水中ニ於テ芽胞ハ六乃至十二分時ニシテ死ス 是ハ Heider<sup>10)</sup>モ亦タ一% 昇汞水中ニアリテハ二時間以内ニテハ何等ノ影響ヲ受クルコトナク且ツ之ヲ五十五度ニ熱スルモ殺害力増進スルコトナシト殺セル但シ脾脫疽桿菌

- 1). Behring, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 6 u. 7. 1889; deutsche med. Wochenschr. 1889.
- 2). Torraca, Zeitschr. f. Imm. Ref. 1911.
- 3). Scheurle, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 37. 1895.
- 4). Römer, münch. med. Wochenschr. 1898; Zeitschr. f. Hyg. Bd. 32. 1899.
- 5). Pane, Atti della R. accad. med. di Roma. 1890.
- 6). Foth, Zeitschr. f. Veterinärk. Bd. 3. 1891.
- 7). Sirena u. Alessi, Zeitschr. f. Imm. Ref. 1891.
- 8). Hünermann, deutsche militärärztl. Zeitschr. 1889.

ノ發育増殖ハ一萬倍稀釋ノ昇汞ノ爲メニ阻止セララルモノナリ (Behring<sup>1)</sup>) 硝酸銀ハ二萬五千分ノ一ニテ其發育ヲ阻止ス (Behring) ルモ其殺菌力ハ微弱ニシテ一液ヲ五十四時間作用セシムルモ芽胞猶ホ死滅セズ又五十五度ノ温ヲ一液硝酸銀液中ニテ與フルコト二時間或ハ五液格魯兒亞鉛若クハ五液硫酸銅液中ニテ二時間半若クハ六時間半加温スルモ脾脱疽芽胞ヲ枯滅セシムルニハ不充分ナリ (Heider) 二三ノ金屬性コロイド (銀、水銀) ハ脾脱疽桿菌ノ殺害力強大ナリ (Torraça<sup>2)</sup>) 二十四液ノ比ニテ食鹽ヲ含有セシメタル一液石炭酸水ニ芽胞ヲ投ゼバ遅クトモ三日ニシテ致死ス (Schaurien<sup>3)</sup>) 一般ニ石炭酸水ニ和スルニ食鹽又ハ硫酸曹達若クハ硝酸曹達ヲ以テセバ其殺菌力強増スルモノナリ (Römer<sup>4)</sup>) 一液石炭酸水ニ食鹽 (十一・八%) 硫酸那篤留膜 (十四・二%) 硝酸那篤留膜 (十七%) 等ヲ和セルモノヲ以テ檢セシニ六乃至七日ニシテ芽胞枯死セリ (Pane<sup>5)</sup>) 石炭酸 (五%) 三十七度ニ温メシニ脾脱疽芽胞ハ二乃至三時間ニシテ死セシモ九乃至十度ノ冷處ニテハ十日ノ後ニモ何等ノ變化ヲ受ケザリシヲ較セリ又五十五度ニ加温セバ五液石炭酸ハ脾脱疽芽胞ヲ一乃至二時間ニテ殺シ七十五度ニアリテハ三分時ニシテ殺害ス (Heider) 其他りぞ一 (五%) ハ脾脱疽芽胞ヲ七時間ノ後殺シ (Foth<sup>6)</sup>) くれおらん (十%) ハ芽胞ナキ菌芽ヲ十乃至二十分時ニシテ害スルモ脾脱疽芽胞ハ六十% くれおらんヲ作用セシムルモ影響ヲ受クルコトナシ (Sirena u. Alessi<sup>7)</sup>) 加之純くれおらんヲ三十五日間作用セシムルモ脾脱疽芽胞ハ猶ホ生存ス (Hünermann<sup>8)</sup>) 獨逸藥局方製くれぞー石鹼液 (五%) ハ該芽胞ニ一時間作用スルモ之ヲ殺害スルコト能ハズ (ちよーる (一%) 三十四度ニテ七日間作用セシムルモ芽胞ハ猶ホ發芽機能ヲ有ス (Pane) くれおる水 (〇・一%) 中ニ於ケル脾脱疽芽胞ハ約十五秒時ニシテ枯死ス (Goppert) あんちよる (五乃至十%) ハ

- 1). Ohlmüller, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 8. 1892.
- 2). Hammer u. Feiler, Centralbl. f. Bact. Bd. 24. 1898.
- 3). Aronson, berl. klin. Wochenschr. 1892 u. 1912.
- 4). Dyrmont, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. 20. 1886.
- 5). de Giava, Ann. de micrographie. 1890.
- 6). Nissen, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 8. 1890.
- 7). Peuch, Compt. rend. de l'acad. 1887.
- 8). Abl. Centralbl. f. Bact. Bd. 17. 1895.
- 9). Charrin u. Guignard, Compt. rend. de l'acad. T. 108. 1889.
- 10). Bouchard, ebenda. T. 108. 1889.
- 11). Emmerich, Jahresber. von Baumgarten. 1886; Centralbl. f. Bact. Bd. 32. 1902.
- 12). Woodhead u. Wood, Compt. rend. de l'acad. Bd. 109. 1889.
- 13). Blagovetschski, Ann. Past. 1890.

脾脱疽桿菌及芽胞ヲ短時間ニシテ融解セシム 過酸化水素ハ二十六乃至二十八度ニテ十五分時ニシテ脾脱疽芽胞ヲ殺害ス (Pane) 阿美ハ脾脱疽芽胞ニ對シテハ稍々無作用ナリ (Ohlmüller) くれおるまらんハ一液ニテ二時間ノ後二乃至五液ニテ一時間ノ後十乃至二十液ニテハ十分時ニシテ芽胞ヲ殺害ス (Hammer u. Feiler<sup>2)</sup>) 稀釋セルくれおるまらん (四十%) くれおるでひ (一%) ニアリテハ脾脱疽芽胞ヲ一乃至五分時ニシテ滅殺ス又肉汁培養液ニ二萬分ノ一量ノくれおるまらんヲ混和スルトキハ其發育阻止ス (Aronson<sup>3)</sup>) 鹽酸 (一・五乃至三%) ハ脾脱疽桿菌ヲ四十八時間ニシテ殺ス但シ其芽胞ヲ二液鹽酸液ニ浸スコト二十四時間ナルモ障害ヲ蒙ルコトナシ (Dyrmont<sup>4)</sup>) 石灰乳 (二十% 及五十%) ハ脾脱疽桿菌ヲ二十四時間ニシテ殺スモ芽胞ハ四十八時ヲ經ルモ猶ホ生活機能ヲ有ス (de Giava<sup>5)</sup>) 肉汁培養ニ〇・一% ノ比ニテ格魯兒石灰ヲ加ヘバ菌芽ハ一分時ニシテ死滅スルモ芽胞ハ抵抗力強大ニシテ五液格魯兒石灰液ヲ用ヒタル場合ニ三十分乃至四時間半ヲ經テ初メテ殺害セラル (Nissen<sup>6)</sup>) 鹽漬肉中ニ於ケル脾脱疽桿菌ハ十四日以上ヲ經過セザレバ死滅セズ (Peuch<sup>7)</sup>) 又鹽量約七乃至十% ナルトキハ四週間ノ後ヲ滅却ス但シ芽胞ハ鹽漬法ニヨリテ何等ノ影響ヲ受クルコトナシ (Abe<sup>8)</sup>) 一般ニ鹽水ハ弱溶液ナルモ脾脱疽桿菌ニ有害ニ作用スルモノナリ 其他蒸餾水モ脾脱疽桿菌ニ有害ニシテ菌體ハ爲メニ液化ス 生物學的有害作用 biologische Schädigungen トシテ抵抗力細菌ト體液トノ二者ヲ擧ゲザルベカラズ 脾脱疽桿菌ヲ他種ノ菌芽例令バ綠桿菌ト共ニ培養セバ脾脱疽桿菌ハ發育阻止乃至殺害セラル是レ既ニ諸家 (Charrin u. Guignard<sup>9)</sup> Bouchard<sup>10)</sup> Emmerich<sup>11)</sup> Woodhead u. Wood<sup>12)</sup> Blagovetschski<sup>13)</sup> u. (c) ガ液性養基 (肉汁牛乳等) 及ビ固性養基 (凝乳阿膠等) ニテ實驗セル所ニシテ綠膿桿菌ガ産スル可

1). Emmerich u. Löw, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 31. 1899 u. Bd. 36. 1901; Emmerich, Löw u. Korschun, Centralbl. f. Bact. Bd. 31. 1902. 2). Emmerich u. Saida, Centralbl. f. Bact. Bd. 27. 1900. 3). Fortineau, Compt. rend. acad. sciences. T. 150. 1910. 4). Dietrich, Arb. a. d. pathol. Institut. zu Tübingen. Bd. 3. 1901; Centralbl. f. Bact. Bd. 31. 1902; Baumgartens Jahresber. 1903. 5). Klimoff, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 37. 1901. 6). Vaerst, Centralbl. f. Bact. Bd. 31. 1902. 7). Krause, ebenda. Bd. 31. 1902. 8). Emmerich u. di Mattei, Fortsch. d. Med. 1887. 9). Doehle, Habilitat.-Schrift. Kiel. 1889. 10). Turro, Centralbl. f. Bact. Bd. 10. 1891. 11). Czaplenski, Ziegler's Beitr. Bd. 7. 1889. 12). Beco, Centralbl. f. allgem. Pathol. 1895. 13). Bergonzini, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 7. 1891. 14). Dungen, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 18. 1894.

溶性ノ酸酵素即びおちあな一セ Pyocyanase ノ作用ニ基因スルモノナリ (Emmerich, Löw u. Korschun,<sup>1)</sup> Saida<sup>2)</sup>) 實ニびおちあな一セハ脾脱疽桿菌ヲ試管内ニテ溶解セシメ動物体内ニテモ亦タ殺菌作用ヲ發揮シ病獸(家兔 海狸 刺羊)ヲシテ治癒セシム (Emmerich, Fortineau<sup>3)</sup>) 但シ該治癒機能ハ果シテ綠膿桿菌ノ拮抗作用ノミニヨルモノナリヤ疑ハシクシテ恐ク爲メ人工的ニ動物體ノ抵抗力増強セルモ亦タ其一因ナルベシ (Fortineau<sup>4)</sup>) びおちあな一セノ殺菌作用ハ其體解素作用ニ基クニアラズシテ滲透壓ノ變化化膿菌モ亦脾脱疽桿菌ニ對シ拮抗作用ヲ呈ス (Emmerich, Emmerich u. di Mattei<sup>8)</sup>) 試ミニ家兔ニ脾脱疽桿菌ヲ接種シ後チ建菌ヲ注入スルトキハ其發病ヲ防ギ得ルノミナラズ凝集及阿膠上ニ兩菌ノ混合培養ヲナセバ脾脱疽桿菌ハ建菌ノ爲メ壓倒セラルルヲ見ル (Doehle<sup>9)</sup>) 但シるる Turro<sup>10)</sup> ハ脾脱疽桿菌ハ建菌ノ發育ヲ好良ナラシムルモノナリト云ヘリ

化膿球菌ハ試管内ニ於テハ僅ニ拮抗作用ヲ呈スルモ動物體內ニ於テハ著明ニ拮抗ス試獸(家兔 海狸 白鼠)ニ同時ニ化膿球菌及脾脱疽桿菌ヲ接種セバ其經過緩和ニシテ斃死スルモノナシ (Czaplewski,<sup>11)</sup> Baumgarten, Beco,<sup>12)</sup> Frank, Bergonzini<sup>13)</sup> u. a.) 化膿球菌(肺炎建菌及綠膿桿菌モ亦)ノあるこはる製越幾斯ハ脾脱疽桿菌ニ對シ殺菌作用ヲ呈ス (Paine)

肺炎桿菌モ亦家兔體內ニ於テハ脾脱疽桿菌ニ對シ有力ナル拮抗作用ヲ呈ス (Buchner, Dungen,<sup>14)</sup> Parvulsky<sup>15)</sup>) 肺炎建菌モ亦タ人工培養(肉汁)上ニ於テハ脾脱疽桿菌ニ有害作用ヲナスト殺セル者 (Paine) アルモ其沒交渉ナルヲ論ゼル者 (Mühlmann<sup>16)</sup>) ナキニシモアラズ 滅菌セルこれら肉汁ニ脾脱疽桿菌ヲ培養セバ其發育振ハザルノミナラズ毒性モ減却スルモノニシテこれら培養愈々陳腐ナレバ愈々拮抗性大ナリ (Zagari<sup>17)</sup>) 但これら阿膠上ニハ普通阿膠上ニ於ケルガ如ク脾脱疽桿菌ガ能ク

15). Pawlowsky, Virch. Arch. Bd. 108. 1887. 16). Mühlmann, Centralbl. f. Bact. Bd. 15. 1894. 17). Zagari, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 3. 1887. 18). Sirotnin, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 4. 1888. 19). Gram, ebenda. Bd. 42. 1903. 20). Olitzky, Inaug.-Diss. Bern. 1891. 21). Roger, Compt. rend. soc. Biol. 1895. 22). Freudreich, Ann. Past. 1888. 23). Majitano, Compt. rend. de l'acad. T. 131. 1900. 24). Hüppe u. Wood, Berl. klin. Wochenschr. 1889. 25). Caro, Rif. med. 1893. 26). Inghilleri, Riv. d'igiene e sanità pubbl. 1893. 27). Kostjurin u. Krainsky, Centralbl. f. Bact. Bd. 10. 1891. 28). Baumgarten, Arb. a. d. pathol.-anat. Inst. zu Tübingen. Bd. 3. u. berl. klin. Wochenschr. 1899.

發育スルヲ實驗セル者 (Sirotnin<sup>18)</sup>) アリ 鶏。こ。れ。ら。桿。菌。ハ。脾。脱。疽。桿。菌。ト。共。ニ。養。基。上。及。動。物。體。内。ニ。テ。相。互。等。ノ。作。用。ヲ。ナ。ス。コ。ト。ナ。ク。全。然。沒。交。渉。ノ。下。ニ。發。育。ス。 (Gram<sup>19)</sup>) ち。ふ。す。阿。膠。上。ニ。ハ。脾。脱。疽。桿。菌。ノ。發。育。多。少。阻。害。セ。ラ。ル。 (Sirotnin) 其。他。溶。膠。性。螢。石。桿。菌。 (Olitzky<sup>20)</sup>) 靈。桿。菌。 (Parvulsky, Boger<sup>21)</sup>) 燐。光。桿。菌。 (Freudenreich<sup>22)</sup>) 等。モ。亦。タ。拮。抗。作。用。ヲ。有。ス。 脾。脱。疽。桿。菌。ノ。物。質。代。謝。產。物。モ。亦。タ。自。己。ノ。發。育。ヲ。阻。害。ス。ル。作。用。ア。リ。さ。る。ふ。た。の。Majitano<sup>23)</sup> ハ。脾。脱。疽。桿。菌。培。養。ヨ。リ。六。十。五。度。ニ。テ。破。潰。ス。ル。一。種。ノ。物。質。即。ぶ。ろ。て。あ。一。せ。Protease ヲ。得。タ。リ。該。物。質。ハ。試。管。内。ニ。テ。脾。脱。疽。桿。菌。ヲ。溶。融。セ。シ。メ。所。謂。自。家。溶。菌。作。用。ヲ。營。爲。ス。ト。云。フ。但。シ。脾。脱。疽。桿。菌。ヲ。培。養。セ。ル。肉。汁。ノ。濾。液。 (Freudenreich) 及。滅。菌。セ。ル。脾。脱。疽。桿。菌。阿。膠。 (Sirotnin) 上。ニ。ハ。脾。脱。疽。桿。菌。ガ。能。ク。發。育。ス。ル。ヲ。實。驗。セ。ル。者。ア。リ。其。他。Hüppe<sup>24)</sup> 及。W. Wood<sup>25)</sup> ハ。脾。脱。疽。桿。菌。ニ。類。似。セ。ル。非。病。的。菌。即。チ。脾。脱。疽。桿。菌。 Bacillus anthracoides 寄生物性論第二卷 三百三十八頁參照 ガ。動。物。體。内。ニ。テ。脾。脱。疽。桿。菌。ニ。拮。抗。ス。ル。ヲ。殺。セ。リ

芽胞ヲ有セザル脾脱疽桿菌ヲ滅菌セザル牛乳ニ培養スルトキハ多數ノ乳菌ノ爲メニ短時間(約二十四時間)ニテ滅却ス (Caro,<sup>26)</sup> Inghilleri<sup>27)</sup>) 其。他。腐。敗。菌。ノ。或。ル。物。質。代。謝。產。物。モ。脾。脱。疽。桿。菌。ヲ。迅。速。ニ。殺。害。ス。又。腐。敗。セ。ル。肉。羹。汁。或。ハ。肉。浸。汁。ヲ。濾。過。シ。之。ニ。六。十。五。度。ノ。温。熱。ヲ。加。ヘ。濃。縮。セ。シ。メ。タ。ル。所。謂。腐。敗。毒。素。Fäulnistoxin ヲ。脾。脱。疽。桿。菌。培。養。中。ニ。〇。二。乃。至。一。〇。ノ。比。ニ。テ。混。和。ス。ル。モ。其。毒。性。減。却。ス。 (Kostjurin u. Krainsky<sup>28)</sup>)

體液即チ諸動物ノ血清ハ脾脱疽桿菌ニ對スル不良養素ニシテ菌ノ一部ハ爲メニ死滅ス此際多クハ特異ノ變形ヲナス即チ原形質ハ收縮シ被膜ヨリ離レ小球形ヲ呈シ所謂菌質溶解現象 Diastolytische Erscheinung アルヲ見ル是レ滲透壓ノ變化セル結果ニシテ (Baumgarten<sup>29)</sup>) 特殊ノ殺菌性物質アルヲ

- 1). *Lubarsch*, Centralbl. f. Bact. Bd. 6. 1889. 2). *Rosatin*, Jahresbericht von Baumgarten. Bd. 15. 1899. 3). *Wilde*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 37 u. 39. 4). *Nuttall*, ebenda. Bd. 4. 1888. 5). *Manouélian*, Ann. Past. 1911. 6). *Behring*, Centralbl. f. klin. Med. 1888. 7). *Danysz*, Ann. Past. 1900. 8). *Pirrenne*, Centralbl. f. Bact. Bd. 36. 1904. 9). *Horton*, Journ. of infect. diseases. Vol. 3. 1906. 10). *Bail*, Handb. d. Serumtherapie etc von *Klimmer* u. *Wolf-Eisner*. 1911; Jahresber. über die Ergebn. der Immunitätsforsch. 1911 (Weichardt.) 11). *Spongaro*, Centralbl. f. Bact. Bd. 36. 1904. 12). *Peterschky*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 7. 1889. 13). *Nuttall*, ebenda. Bd. 4. 1888. 14). *Fodor*, wien. med. Wochenschr. u. Centralbl. f. Bact. Bd. 7. 1890. 15). *de Bono u. Frisco*, Ann. d'igiene sperim. 1899. 16). *Jahn*, Centralbl. f. Bact. Bd. 55. 1910.

認ムルコト能ハズ (*Lubarsch*, *Rosatin* u. a.)  
殺菌作用ノ殊ニ著明ナルハ家兎血清ニシテ其一立方センチメートルハ約八千個ノ脾脫疽桿菌ヲ滅殺ス (*Pane*) 該血清ヲ五十七度ニ二十四時間熱セバ其殺菌作用ヲ失フ (*Wilde*) 家兎ノ眼房水及心囊液モ血清ト同ジク殺菌作用ヲ有ス (*Nuttall*) 但シ家兎眼房水ノ無作用ナルヲ絞セル者 (*Manouélian*) アリ

白哲大鼠ノ血清モ脾脫疽桿菌ノ發育ヲシテ困難ナラシム是レ其あるかり性強キ爲メナリ何トナレバ酸性液注射 (ニ物性酸ヲ皮下注射) 又ハくろろふゝるひ痲醉ニヨリ試獸血液ノあるかり性ヲ減却セシメバ脾脫疽桿菌ハ大鼠血清ニ能ク發育増殖スルヲ以テナリ (*Behring*) 其他脾脫疽桿菌ヲ大鼠血清ニ類々移植シ之ニ習慣セシメバ遂ニ能ク發育シ得ルニ至ル (*Danysz*, *Pirrenne*, *Horton*) 犬及猫ノ血清ハ脾脫疽桿菌ニ對シテ強大ナル殺菌作用ヲ有スルコトナシ (*Bail*) 牛及刺羊ノ血清ハ唯微ニ其發育ヲ阻止スルニ過ギズ 鶏及鳩ノ血清亦然リ 高度ニ免疫セル羊ノ眼房水ヲ檢スルモ健常ノ者ニ於ケルト同ジクシテ脾脫疽桿菌ニ對シテ有害作用ヲ呈スルヲ發見スルコト能ハズ (*Manouélian*) ずばんがろ (*Spongaro*) ノ説ニヨレバ鳩ノ血清及血漿ニハ殺菌作用ナキモ其血液ハ強キ殺菌作用ヲ有スト云フ其他蛙淋巴ハ動物體内ニ於テハ脾脫疽桿菌ニ對シ劇甚ナル有害作用ヲ呈スルモ試管内ニテハ之ヲ證明スルコト能ハズ (*Petruschky*)  
人ノ肋膜滲出液ハ脾脫疽桿菌ヲ速ニ枯死セシム (*Nuttall*) 一般ニ動脈血ハ靜脈血ヨリモ殺菌力強大ナリ (*Fodor*) 高等哺乳動物ノ涙腺分泌液ハ脾脫疽桿菌及其芽胞ニ對シ全然無力ナリ (*de Bono* u. *Frisco*) 動物ノ尿ハ場合ニヨリテ殺菌作用ヲ有スルコトアリ (*Jahn*)

- 1). *Christmas*, Ann. Past. 1891. 2). *Bitter*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 12. 1892. 3). *Hankin*, Brit. med. Journ. 1890. 4). *Livingood*, Centralbl. f. Bact. Bd. 23. 1893. 5). *Turró*, ebenda. Bd. 23 u. 32. 6). *Strauss u. Würtz*, Arch. de méd. exper. etc. 1889. 7). *Kurlow u. Wagner*, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 5. 1889. 8). *Sigwart*, Inaug.-Diss. Tübingen 1900. 9). *Bernabei*, Atti della R. accad. med. di Roma. 1890. 10). *Sieber*, Centralbl. f. Bact. Bd. 48. 1909. 11). *Baumgarten*, Lehrb. d. pathol. Mykol. 1890. 12). *Löffler*, Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. 1881. 13). *Metschnikoff*, Ann. Past. 1890. 14). *Behring*, Centralbl. f. klin. Med. 1888. 15). *Hall*, Centralbl. f. Bakt. Bd. 66. 1912. 16). *Müller*, Fortschr. d. Med. 1893.

家兎臟器ノぐりせりん浸出液ヨリ得タル耐熱性物質<sup>六十五度ニテハ能ク脾脫疽桿菌ヲ殺害ス</sup> (*Christmas*, *Bitter*) ノモ家兎及犬ノ脾臟ノ食鹽水<sup>破潰セザル者</sup>越幾斯其他噴ノ胸腺越幾斯ハ殺菌作用ヲ缺如ス (*Bitter*) 但はんらん (*Hankin*) ハ其殺菌力ヲ有スルヲ實驗セリ 豚肝 豚脾 牛肝 羊脾等ノ水製越幾斯ヲ濾過シテ無菌性トナセル者ヲ以テ製セル養基ニ脾脫疽桿菌ヲ培養スルモ其發育阻止セラル但シ之ヲ煮沸セバ其作用消失ス (*Livingood*) 〇ろろ (*Turró*) ノ實驗ニヨレバ豚及牛ノ甲狀腺 腎臟及筋ノ新鮮壓搾汁ハ三十五乃至三十八度ノ温處ニテ一乃至三日ニシテ脾脫疽桿菌ノ一日培養ノ重量ノ少ナクトモ十<sup>分の</sup>消化セシム又鶏卵白若クハ卵黃卵白ノ混和液モ殺菌作用ヲ有シ桿菌ハ爲メニ菌質溶解現象ヲ呈シぐらひ染色ノ際酸性色素 (之おじん) ヲ吸收ス 犬 刺羊及人ノ胃液ハ脾脫疽桿菌ヲ十五乃至三十分時ニシテ殺害ス (*Strauss* u. *Würtz*, *Kurlow* u. *Wagner*) 其他脾脫疽桿菌ハ鹽酸存在セバどりぶしん及べぶしんニテ消化セラル (*Sigwart*) 牛膽汁モ脾脫疽桿菌ニ有害ニ作用ス (*Bernabei*) 但シ膽汁及膽汁鹽含有ノ養基又ハ常養基ニ膽汁ヲ混ズルモ脾脫疽桿菌ノ發育ニ影響スル所尠ナシ唯動物體内ニ於テノミ膽汁ハ防疫作用ヲ有スルモノノ如シト絞セル者 (*Sieber*) アリ  
脾脫疽桿菌ノ純粹培養 芽胞絲 脾脫疽血 或ハ脾脫疽屍ノ組織液 (脾汁) 又ハ臍片ヲ人工的ニ動物ニ接種セバ諸種ノ動物爲メニ發病ス勿論其感受性 *Empfänglichkeit* ハ動物ノ種類ニヨリテ異ナリ海狼及白鼠最モ過敏ナリ家兎モ每常二十四乃至四十二時以内ニ斃死スルモノナルモ唯ダ毒性劇烈ナル菌芽ヲ應用セル場合ニ限ルモノナリ (*Baumgarten*, *Sobernheim*) 大鼠ノ感受性ニ關シテハ多數ノ實驗報告 (*Löffler*, *Metschnikoff*, *Behring*, *Hall* u. a.) アリ即チ初メ多少免疫性アルヲ云々セルモ近年其感受スルヲ承認シ種屬及營養ノ如何ニヨリテ感受性異ナルヲ知レリ<sup>ミ</sup> される *Müller* ノ實驗

- 1). Frank, Centralbl. f. Bact. Bd. 8. 1890.
- 2). Zwick, ebenda. Beiheft. B.1. 57. 1913.
- 3). Rätz, ebenda. Bd. 19. 1896; Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. 7. 1896.
- 4). Tschernogoroff, Centralbl. f. Bact. Bd. 18. 1895.
- 5). Crookshank, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 4. 1888.
- 6). Trombitas, oesterr. Monatschr. 1889.
- 7). Rodewald, Jahres. Veterinärber. d. beamteten Tierärzte Preussens f. d. Jahr 1808. Berlin 1910.
- 8). Maag, Inaug.-Diss. Stuttgart 1911.

ニヨレバ脾脫疽ニテ斃レタル新鮮海狸屍ノ脾片ヲ接種セシニ拘ラズ猶ホ生キ殘ルモノ黒色大鼠ニ七十九・四% 白哲大鼠ニ二十四% 黒白色大鼠ニ二十三・四% 灰白色大鼠ニ三十六・三%アリト云フムらくFrank<sup>1)</sup>ハ芽胞絲ヲ白哲大鼠ノ腹腔内ニ接種セシニ毎常斃ルルヲ見タリ而シテ大鼠ノ致死ハ通常第三日ニ之ヲ目撃スつゝくNaive<sup>2)</sup>ハ皮下注射又ハ食餌試験ヲナセル大鼠ガ急性亞急性又ハ慢性ニ經過シ四乃至三十八日ニシテ斃死スルヲ實驗セリ

牛ハ人工接種ニ對シテハ抵抗力強大ナルモ天然感染ニ於ケル素因ハ反之著シ 比較的大量ノ猛毒性脾脫疽桿菌ヲ接種スルモ往々發病セズ牝牛及犢ハ殊ニ抵抗力大ナルガ如シ 羊ハ人工接種ニ對シ過敏ナルコト天然感染ニ於ケルガ如クシテ微量ノ菌芽ヲ接種スルモ一日(久シクトモ二日)ノ後チ脾脫疽ニ病ミ斃死ス

豚ハ感受性少ナシ豚ニ脾脫疽桿菌又ハ其芽胞ヲ食セシムルニ感染スルコトナキモ皮下注射ヲ行ハバ發病ス(Rätz<sup>3)</sup> Tschernogoroff<sup>4)</sup>ら<sup>5)</sup>ノ實驗ニヨレバ四乃至六ヶ月ノ幼豚ハ老豚ヨリモ抵抗スルノミナラズ匈牙利種ハ米國種及英國種ノ豚ヨリモ抵抗力大ナリ 他ノ學者(Crookshank<sup>6)</sup> Trombitas<sup>6)</sup>ハ豚ニモ亦食餌性脾脫疽ヲ實驗的ニ發セシメ得ルヲ彼セリと云フ如キハ脾脫疽ニ罹レル體ノ肉ヲ食セシメタル十四頭ノ豚ハ皆六日以内ニ發病致死セリト云ヘリ 近年二三ノ學者(Rodewald<sup>7)</sup> Maag<sup>8)</sup> u. a.) ニヨリテ實驗セラレタル所ニヨレバ豚ハ各種ノ接種法(皮下又ハ腹腔内注射或ハ芽胞食餌等)ニ對スル自然抵抗力強大ナリ加之何等病徵ナキ豚ヲ屠殺シ解體後初メテ潜伏セル限局性ノ脾脫疽病竈(例令バ腺脾脫疽)ヲ發見スルコト屢々アリ又一定ノ製品(肉粉)ヲ以テ餌ヘル豚ニハ往々限局性ニシテ不致死性ノ輕症脾脫疽感染ヲ見ル 犬モ亦タ感染シ難キモ大量ノ脾脫疽桿菌ヲ其靜脈

- 1). Toussaint, Compt. rend. de l'acad. T. 91. 1880.
- 2). Caddac, Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. 4. 1902.
- 3). Bail, prager med. Wochenschr. 1903.
- 4). Sanfelice, Centralbl. f. Bact. Bd. 33. 1903.
- 5). Bujwid, ebenda. Bd. 18. 1895.
- 6). Elkert, St. Petersh. Arch. f. Veter.-Wiss. 1898.
- 7). Loir, Arch. de méd. expér. etc. T. 4. 1892.
- 8). Saechi, Gazz. degli osped. 1892.
- 9). Perronito, zit. nach Demateis, Centralbl. f. Bact. Bd. 5. 1889.
- 10). Solvioli u. Spongaro, Virch. Arch. Bd. 155. 1899.
- 11). Czaplowski, Zieglers Beitr. Bd. 7. 1889; Zeitschr. f. Hyg. Bd. 12. 1892.
- 12). Metschnikoff, Ann. Past. 1890.
- 13). Feser, der Milzbrand auf den oberbayrischen Alpen. Berlin 1876.
- 14). Hofherr, Centralbl. f. Bact. Bd. 55. 1910.
- 15). Dieutonné, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 9. 1894.
- 16). Karlinski, Centralbl. f. Bact. Bd. 5 u. 9.

内ニ注射セバ發病致死ス(Toussaint<sup>1)</sup>) 又氣管内注射ニヨリテ感染セシメタル例アリ(Caddac<sup>2)</sup>) 其他雜種犬ニ皮下注射ヲ行ハバ多クハ爲メニ斃ル(Bail<sup>3)</sup> Sanfelice<sup>4)</sup>) 狐モ亦脾脫疽性肉ヲ食ヒ爲メニ全身感染ヲナシ致死セル例アリ(Bujwid<sup>5)</sup>)

馴鹿ニモ脾脫疽接種後致死セル例アリ(Elkert<sup>6)</sup>) 又Loir<sup>7)</sup>ハ濠洲產哺乳動物(袋鼠 猫 がん がる) Kanguruh 熊(Koala) 等ノ皮下ニ脾脫疽桿菌ヲ接種セシニ能ク感受シ四十二時間以内ニ致死スルヲ實驗セリ但シ食餌セシメシモノハ其成績確實ナラズ

鳥類ハ感染シ難クシテ試ミニ其皮囊ニ脾脫疽芽胞ヲ挿入スルニ鶏ニアリテハ四日 鳩ニアリテハ約六日ノ後ニ其芽胞ハ枯死ス(Weyl) 脾脫疽桿菌ヲ應用スルモ亦タ然リ(Saechi<sup>8)</sup>) 鳩ハ比較的之ニ感染スレ諸家(Oemler, Perronito<sup>9)</sup> Kitt, Czaplowski u. a.)ノ實驗セル所ニシテ幼若ナル者特ニ然リ 人工接種ニヨリテ斃死スル鳩ハ約三十一・五% (Salvioli u. Spongaro<sup>10)</sup> Oemler) 或ハ十八・二% (Czaplowski<sup>11)</sup>)ヲ算ス鳩ヲシテ感染セシムルニハ前眼房内接種ヲ良シトス(Metschnikoff<sup>12)</sup>) 但シ食餌法ニヨリテハ毎常失敗ニ終リ(Oemler, Feser<sup>13)</sup>) 唯ダ芽胞ヲ食セシメタル五羽ノ鳩ガ皆脾脫疽ノ爲メニ斃レタルノミナリ(Hofherr<sup>14)</sup>) 鶏 雀及家鴨ハ鳩ヨリモ感受性少ナク(Oemler, Kitt) 食餌試験ヲ行フニ二十羽ノ鶏中ニ二羽之ニ病ミ四羽ノ家鴨中一羽脾脫疽ニ罹レリ(Hofherr)

蛙ハ實驗的感染法ニヨリテ斷然抵抗スルコト<sup>15)</sup>ハガ既ニ證明セルガ如シ其背部ノ淋巴囊ニ注入セル芽胞ハ發芽スルコトナク又桿菌ハ體液又ハ噴嚏細胞ノ爲メニ速ニ殺害セラル 寄生性病原論第四卷及參照シ低溫ニ習慣セル脾脫疽桿菌ヲ應用セル場合ニハ試蛙ハ爲メニ發病シ且ツ致死ス(Dieudonné<sup>16)</sup>) 蝸牛ハ接種脾脫疽ニ免疫ナリ(Karlinski<sup>16)</sup> Kowalevsky) 唯ダ三十二度ノ温處ニ飼ヘルトキ多少發病

- 1). Lode, Centralbl. f. Bact. Bd. 33. 1903. 2). Fischel, Fortschr. der Med. 1891. 3). Galli-Valerio u. Vourloud, Centralbl. f. Bakt. Bd. 49. 1909. 4). Pernice u. Polaci, Rif. med. 1892. 5). Sabrozés u. Colombot, Ann. Past. 1894. 6). Caterina, Ergebn. d. allgem. Pathol. von Lubarsch-Ostertag-1900. 7). Behring, deutsche med. Wochenschr. 1887. 8). Lile, Centralbl. f. Bact. Bd. 2. 1887. 9). Spissu, Rif. med. 1902. 10). Uhlard, Centralbl. f. Bact. Bd. 57. 1911. 11). Fodor, wien. med. Wochenschr. u. Centralbl. f. Bact. Bd. 7. 1890. 12). Fochier u. Merieux, Compt. rend. soc. Biol. 1900. 13). Woodrigny, Proc. of the roy. soc. Vol. 42. 1887; Arch. f. Anat. u. Physiol. Bd. 3. 1888. 14). Hankin, Centralbl. f. Bact. Bd. 9 u. 10. 1891. 15). Ajjeszky, ebenda. Bd. 23 u. 24. 16). Tusini, Rif. med. 1902. 17). Conradi, Zeitschr. f. d. ges. Biochem. Bd. 1. 1901.

スルモノアリ(Lode<sup>1)</sup>)蝦蟇 Krötenハ脾脫疽桿菌ニ對シ甚ダ過敏ニシテ二乃至六日ノ後チ斃ルルヲ斂セル者(Fischel<sup>2)</sup>)アルモ他ノ冷血動物ニ於ケルト同ジク不感受性ナルヲ主唱スル者(Galli-Valerio u. Vourloud<sup>3)</sup>)アリ金魚ニ脾脫疽ヲ接種セバ偶然定型性全身感染ニヨリテ致死スルコトアリ(Pernice u. Polaci<sup>4)</sup>)又海馬 Seepferdchen (Hippocampus)ニ皮下或ハ腹腔内注射ヲ行ヘバ六乃至八日ノ後斃死ス(Sabrozés u. Colombot<sup>5)</sup>)其他放螺貝 Tritonニ海癩肝臟ヨリ得タル脾脫疽乳劑ノ新鮮ナルモノヲ注射スルモ亦タ陽性成績ヲ得(Caterina<sup>6)</sup>)但シ龜ハ不感受性ナリ(Koch)

人工的脾脫疽感染ハ試獸個體ノ抵抗力 individuelle Resistenz der Versuchstiereノ強弱如何ニヨリテ其結果ヲ異ニス

抵抗力増強法ニ種々アリ例令バ擷抗性細菌防腐劑(Behring<sup>7)</sup> Lile<sup>8)</sup> Spissu<sup>9)</sup> Uhlard<sup>10)</sup> u. a.)等ヲ動物體内ニ注入スルガ如シ其他重炭酸那篤留膜(Fodor<sup>11)</sup>)ニ入ルンチン注射(Fochier u. Merieux<sup>12)</sup>)等モ治療ノ効アリ蛋白液ヲ豫メ注射スルトキハ動物ハ實驗的脾脫疽ヲ豫防スル力増強ス(Woodrigny<sup>13)</sup> Hankin<sup>14)</sup> u. a.)家兎ニ健獸ノ脾臟乳劑ヲ注入スルモ其抵抗力増強ス(Ajjeszky<sup>15)</sup>)又脾及腎ノゐるかり性越幾斯ニ抵抗力増進作用アルヲ實驗セル者(Tusini<sup>16)</sup>)アリ膈胸腺及牡牛辜丸ノ自家融解ニヨリテ得タル組織液ノ濾過セル者ヲ家兎ノ靜脈内ニ注射スルモ其抵抗力増強ス又牛脾ヨリ得タル同様ノ液ヲ猛毒性脾脫疽桿菌ト混ジテ海癩ノ腹腔内ニ注入スルモ爲メニ斃死スルコトナシ(Conradi<sup>17)</sup>)同様ノ事實ハ他ノ學者(Brieger, Kitasato u. Wassermann<sup>18)</sup>)ニヨリテ既ニ久シキ以前ニ實驗セラレタリ即チ脾脫疽屍ノ脾臟ヲ胸腺越幾斯ニテ磨碎シ七十度ニ十五分間加熱セルモノヲ應用セシニ白鼠及海癩ノ抵抗力増強セリ但シベネラ Bezold<sup>19)</sup>ハ脾脫疽桿菌培養ニ混スルニ家兎又ハ海癩ノ

- 18). Brieger, Kitasato u. Wassermann, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 12. 1892. 19). Bezold, Centralbl. f. Bact. Bd. 60. 1911. 20). Boehm, Arch. f. Hyg. Bd. 62. 1907. 21). Salvioli u. Spongaro, Virch. Arch. Bd. 155. 1899. 22). Dache u. Malvoz, Ann. Past. 1892. 23). Fraenkel, Grundriss d. Bakterienkunde. Berlin 1890. 24). Noetzel, Arch. f. klin. Chir. Bd. 60. 1900. 25). Pasteur, Joubert u. Chamberland, Compt. rend. de l'acad. T. 87. 1878. 26). Wagner, Centralbl. f. Bakt. Bd. 9. 1891.

肝臟越幾斯ヲ以テシ之ヲ海癩ノ皮下又ハ腹腔内ニ注射セシニ却テ抵抗力減却シ單ニ食鹽水ニ混和セルモノヲ注射セシ海癩ヨリモ斃レ易キヲ實驗セリ此際使用セル菌芽ノ毒性ハ強大ナラザリキ而シテ此場合ニ於ケル越幾斯ハ菌芽ニハ何等ノ影響ヲ及ボサザリシモ試獸ノ自然抵抗力ハ爲メニ減却セリト云フ其他家兎ニヘビ一ルヲ注入セバ白血球過多症ヲ發シ脾脫疽ニ對スル抵抗力多少増強スルニ至ル(Boehm<sup>20)</sup>)

手術ニヨリテ局部ノ抵抗力増強スルコトアリ例令バ鳩ノ片足ニ於ケル股神經及坐骨神經ヲ切斷シ約四十日ヲ經過セル後チ著明ニ局部ノ抵抗力増強シ手術足ノ皮下ニ菌芽ヲ注射スルモ無害ニ經過スルガ如シ(Salvioli u. Spongaro<sup>21)</sup>)家兎ノ坐骨神經ヲ切斷スルモ亦タ同様ノ成績ヲ得(Dache u. Malvoz<sup>22)</sup>)但シ家兎ノ交感神經又ハ知覺神經ヲ切斷スルモ脾脫疽感染ノ經過ニ對シ特ニ記スベキ作用アルヲ認ムルコト能ハズ(Fraenkel<sup>23)</sup>)

靜脈性鬱血ハ局部抵抗力ヲシテ増強セシム(Noetzel<sup>24)</sup>)耳翼又ハ肢ヲ縛リ鬱血性充血ヲ起サシメシ家兎ニ其結紮解放後曩ニ鬱血セル局部ニ脾脫疽桿菌ヲ接種スルモ能ク之ニ抵抗ス其他細胞ニ富メル鬱血性滲出液 Transsudat 中ニ注入セル脾脫疽桿菌ハ二十四時間ノ後ニハ顯微鏡的及培養試驗上既ニ之ヲ證明スルコト能ハズ此種ノ滲出液ヲ以テ試験管内ニテ檢スルモ亦タ著シキ殺菌作用アルヲ見ル

人工的ニ抵抗力ヲ減却セシムル法モ多數試ミラレタリ例令バ體温ヲ變ジ又ハ血液ノ反應ヲ更ヘ以テ過敏トナスガ如シ鶏及鳩體温約四十二度ヲ常温トスヲ冷水ニ久シク浸シ以テ體温ヲ下降セシメバ對照動物ヨリモ速ニ且ツ確實ニ脾脫疽ニ罹ル(Pasteur, Joubert u. Chamberland<sup>25)</sup>)又鶏ニあんちバりんヲ與フルモ同一ノ關係ヲ有ス(Wagner<sup>26)</sup>)蛙ヲ解卵器内ニ入レ以テ體温ヲ上昇セシムルトキハ脾脫疽芽胞ハ發芽シ



- 1). *Gibier*, Compt. rend. de l'acad. T. 94. 2). *Metchnikoff*, Virch. Arch. Bd. 96, 1884. 3). *Petruschky*, Beitr. z. pathol. Anat. von Ziegler. Bd. 3, 1888. 4). *Lubarsch*, Fortsch. d. Med. Bd. 6, 1888; Tagebl. d. 61. Versamml. deutsch. Naturforscher u. Aerzte in Köln. 1888. 5). *Fahrenholtz*, Inaug.-Diss. Königsberg 1889. 6). *Trapeznikoff*, Ann. Past. 1891. 7). *Phisalix*, Compt. rend. soc. Biol. 1897. 8). *Lode*, Arch. f. Hyg. Bd. 28, 1887; Centralbl. f. Bact. Bd. 37, 1903. 9). *Charria u. Roger*, Arch. de physiol. norm. et pathol. 1890. 10). *Feser*, der Milzbrand auf den oberbayrischen Alpen. Berlin 1876. 11). *Müller*, Fortsch. d. Med. 1893. 12). *Canalis u. Morpurgo*, ebenda. 1890. 13). *Sacchi*, Gazz. degli osped. 1892. 14). *Harris*, Ann. report of local Gov. Board. London 1889-1890. 15). *Fernice u. Alessi*, Rif. med. 1891.

次ギテ菌芽増殖シ全身感染ヲナシ斃死スルニ至ル (*Gibier*, *Metschnikoff*, *Petruschky*, *Lubarsch*, *Fahrenholtz*, *Trapeznikoff* u. a.) 但シ此等ノ實驗成績ニ基キ體温ノ變化ノ爲メニ菌芽ノ發育ニ好良トナリシ結果感受性ヲ享有セシモノトノミ判斷スベキニシモアラザルベシ何トナレバ解籠内ニ久シク逗留セル蛙ハ脾脱疽菌芽ノ接種ヲナサザルモ亦タ能ク斃死スルヲ以テナリ其他動物園ニ於ケル野獸(豹虎)ノ感冒(氣管枝加答兒)ニ罹レルモノニ脾脱疽桿菌ヲ接種シ其抵抗力減却セルヲ實驗セル者 (*Phisalix*) アルノミナラズ拔羽鶏及剪毛大鼠ハ對照動物ヨリモ脾脱疽桿菌ニ對シ過敏ニシテ對照動物ニ對シ無害ナル桿菌モ亦タ之ヲ斃ス又流氣旺盛ナル處ニテ一定時間冷却セル動物ヲ以テ試験シ同様ノ成績ヲ得タル者 (*Lode*) アリ

疲勞モ亦タ抵抗力ヲ減却セシムルモノニシテ試ミニ鼠ニ戲輪ヲ與ヘ一時間餘之ヲ弄バシムレバ對照鼠ヨリモ確實ニ且ツ速ニ脾脱疽ヲ發シ斃ル (*Charria u. Roger*)

營養狀態モ亦タ脾脱疽感受性ニ影響スルモノニシテ一般ニ肉食動物(野獸 犬 猫等)ハ草食動物ヨリモ脾脱疽感染ニ對シ抵抗力大ナリ試ミニ大鼠ニ肉ヲ履シ麵麩ノミヲ與フルトキハ其感受性増強ス (*Feser*, *Müller*) 鶏及鳩ヲシテ餓ヘシメバ脾脱疽ニ對シ特ニ過敏トナル但シ白哲大鼠ニアリテハ否ラズ (*Canalis u. Morpurgo*) *Stachis* ハ芽胞ヲ有セザル材料(海狸脾)ニテ餓鳩ヲ檢シ之ヲ承認シはるりす *Harris* ハ餓鼠ニ芽胞ヲ食セシメシモ特ニ過敏トナレルヲ認ムルコト能ハザリキ其他犬 鶏及鳩ニ水ヲ供給セズシテ渴セシメバ脾脱疽ニ對スル感受性増強スルヲ實驗セル者 (*Fernice u. Alessi*) アリ 鴉ノ一種 *Dohlen* 及雀ヲシテ飢餓 煩渴 寒冷等ニ陥ラシメバ脾脱疽ニ感染シ斃死スルヲ實驗ス (*Kutschuk*)

妊娠モ亦タ抵抗力ヲ減却セシムル一因ナルベシ 脾脱疽(惡性膿疱)ニ罹リシ三妊婦ハ致死セルモ他ノ三名ノ非妊婦ニアリテハ治愈セルヲ實驗セル者 (*Rostowzew*) アリ

- 16). *Kutschuk*, Centralbl. f. allgem. Pathol. 1899. 17). *Rostowzew*, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. B. 1. 37, 1897; Russ. Arch. f. Pathol. 1898. 18). *Drigalski*, Centralbl. f. Bact. Bd. 27, 1900. 19). *Bardach*, Ann. Past. 1889 u. 1891. 20). *Melnikow-Raswedenkow*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 21 u. 25, 1896 u. 1897. 21). *Kurlow*, Arch. f. Hyg. Bd. 9, 1889. 22). *Martinotti u. Barbacci*, Fortsch. d. Med. 1891. 23). *Sirena*, Zeitschr. f. Imm. 1909. 24). *Sanguirico*, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 9, 1893. 25). *London*, Arch. des sciences biol. 1898 u. 1900. 26). *Sawtschenko*, Centralbl. f. Bact. Bd. 9, 1891. 27). *Bonardi*, Arch. Ital. di clin. med. 1892. 28). *Pernice u. Pollari*, Rif. med. 1893. 29). *Delarède*, Ann. Past. 1897. 30). *Laitinen*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 34, 1900.

五十燭光ノ電氣燈ニテ照セル鼠ハ脾脱疽感受性ヲ増進ス (*Drigalski*) 脾臟剔出ハ脾脱疽病ノ經過ヲシテ不良タラシム又脾臟ヲ除去セル犬二十五頭中十九頭ハ靜脈内注射ニヨリテ發病致死セルモ對照犬ニアリテハ二十五頭中僅ニ五頭發病セルノミナリ又家兔ニアリテモ同様ノ關係ヲ有シ脾臟ヲ除去セル三十五頭ノ家兔ノ靜脈内ニ第一菌即チ對照家兔ニ全然無力ナル菌苗ヲ注射セシニモ拘ラズ内ニ二十六頭ハ斃レタリ (*Bardach*, *Melnikow-Raswedenkow*) 但シ他ノ學者 (*Kurlow*, *Martinotti u. Barbacci*) ハ脾臟剔出術ヲ施セル家兔及海狸ニ就キ覆審セルモ感受性増強セルヲ確認スルコト能ハザリキ加之ヒレバ *Sirena* ノ如キハ脾臟ヲ去リシ海狸及家兔ハ健康獸ヨリモ却テ抵抗力大ナリト云ヘリ 犬ニ射血ヲ行フモ爲メニ脾脱疽感染力増強スルコトナシ (*Sanguirico*) 鳩ノ大脳半球ノ全部ヲ除去セバ容易ニ脾脱疽ニ罹リ斃ルルヲ被セル者 (*London*, *Salticci u. Spongaro*) アルモ明瞭ナラザル點アリ ざるゾ、おろし及すばんがろノ實驗ニ徴スルニ手術後ノ營養ノ不良度ト抵抗力減却度トハ相並行スルモノノ如シ大脳ノ全部ヲ剔出スト雖モ營養狀態佳ナレバ鳩ハ對照鳩ニ於ケルト同ジク脾脱疽桿菌ニ抗スル力大ナリ 鳩ノ脊髓ヲ切斷セバ抵抗力減却シ接種部ニ甚ダシキ浮腫ヲ發シテ斃ル (*Sawtschenko*) 其他腎臟ヲ剔出スルモ試獸ノ感受性及感染經過ニ著シキ影響ヲ及ボスコトナシ (*Bonardi*) ト雖モ他ノ學者 (*Pernice u. Pollari*) ハ犬ノ腎臟ヲ去レバ尿分泌障害セラレ感受性増強スト云ヘリ

あるこはる服用ハ抵抗力ヲ減却セシムルコト甚ダシキモノニシテ (*Delarède*, *Laitinen*) 犬 鶏

1). *Goldberg*, Centralbl. f. Bact. Bd. 30. 1901. 2). *Zagari u. Innocente*, Giorn. internaz. delle scienze med. 1892. 3). *Platanis*, zit. nach *Zagari u. Innocente*. 4). *Cardiac*, Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. 4. 1902. 5). *Calamida*, Centralbl. f. Bact. Bd. 37. 1904. 6). *Simoncini*, Ann. d'igiene sperim. Vol. 7. 1897. 7). *Klein u. Cozwell*, Centralbl. f. Bact. Bd. 11. 1892. 8). *di Mattei*, Arch. f. Hyg. Bd. 29. 1897. 9). *Martel*, Ann. Past. 1900. 10). *Maltzew*, Russkaja med. 1891.

及鳩ニ大量又ハ少量ノあるこはるヲ久シク與フレバ脾脫疽桿菌ニ對スル抵抗力減シ感受スルニ至ル  
 家兔及海狸ニアリテモ亦タ同様ノ關係ヲ有ス (*Laitinen*) 管ニ慢性あるこはる中毒ノ場合ノミナラ  
 ズ急性あるこはる中毒ノ際ニモ脾脫疽桿菌ニ對スル鳩ノ抵抗力ハ大ニ減却ス (*Goldberg*) 及び  
 及ハんのせんで *Zagari u. Innocente* ノ説ニヨレバあるこはる處置ヲナセバ勞働及飢餓等ノ場合ニ於  
 ケルガ如ク血液ノあるかり性減ズルモノニシテ其感受性増進トあるかり性減少トハ相並行スルモノ  
 ナリ 其他蛙ハくらくれニテ犬ハ抱水くろらる及あるこはるニテ處置スルトキハ脾脫疽ニ對シ  
 感受性ヲ享有スルニ至ル (*Platanis*) 又昇求 (體重一さろぐらひニ對シ〇五みりぐらひ) ヲ犬ニ注射セ  
 バ脾脫疽ニ抗スル力減ズ (*Cardiac*) 但シ鶏ニ昇求ヲ用ユルモ抵抗力減却スルコトナシ (*Calamida*)  
 家兔ノ靜脈内ニ抱水格魯拉兒ヲ注入セバ脾脫疽桿菌ノ腸感染ヲナス (*Simoncini*) くらろふるひ  
 之ーてる癡醉ハ蛙及白智大鼠ノ脾脫疽ニ對スル免疫性ヲ全然消失セシム是レ癡醉中又ハ癡醉ノ短時  
 間前ニ於ケル接種試験ノ結果ノ教ユル所ナリ (*Klein u. Cozwell*) 炭酸吸入ハ家兔及海狸ヲシテ其感  
 受性ヲ増強セシム鶏及鳩ニモ豫メ炭酸ヲ吸入セシメバ脾脫疽感染ニ對シ特ニ過敏ナリ 酸化炭素硫  
 化水素及硫化炭素等ノ吸入ノ場合モ亦タ同様ナリ (*di Mattei*) 其他ふろらん びろらん 及狂  
 犬病毒素等ヲ以テ前處置ヲ行ヘバ犬ハ著シク其抵抗力ヲ減ズ (*Martel*) 又脾脫疽桿菌肉汁培養濾液  
 ヲ家兔ノ皮下ニ注射スルトキハ脾脫疽感染ニ對シ過敏トナリ十乃至十八日ヲ經タル後チ脾脫疽桿菌  
 ヲ接種スルモ能ク發病ス (*Maltzew*)

脾脫疽桿菌ハ易傳性菌芽ニシテ微量例令バ有菌性白金線ニテ裂傷ヲ附スルモ猶ホ試験ハ發病シ致  
 死ス菌芽ノ毒性猛烈ナルトキハ感受性動物 (鼠 海狸 及 家兔) ハ數個否一個ノ菌芽ニテ既ニ致死性感

1). *Watson-Cheyne*, Brit. med. Journ. 1886. 2). *Gabritschewsky*, Centralbl. f. Bact. Bd. 10. 1891. 3). *Barber*, Journ. of infect. dis. Vol. 6. 1909. 4). *Koch, Gaffky u. Iffler*, Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 2. 1884. 5). *Arloing*, Compt. rend. de l'acad. T. 110. 1890; Arch. de. méd. expér. et d'anat. pathol. 1890. 6). *Pane*, Riv. clin. e terapeut. 1892. 7). *Metschnikoff*, Ann. Pa-t. 1890. 8). *Sauschenko*, Centralbl. f. Bact. Bd. 9. 1891. 9). *Dieudonné*, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 9. 1894. 10). *Martel*, Ann. Past. 1900.

染ヲナス (*Watson-Cheyne*, *Gabritschewsky*, *Sobernheim*, *Barber*, u. a.) 但シ毒性猛烈ナラザル場合  
 ニハ試験ニ家兔ハ大量ノ菌芽ヲ用ヒタルトキニ限リ斃死スルモノナリ  
 接種セル菌數ノ多寡ハ勿論疾病ノ經過及致死日數ニ影響ヲ及ボスモノナリト雖モ其結果即チ毒性  
 猛烈ナル菌芽ガ感受シ易キ試験ヲ斃スハナリ例令バ過敏試験即チ白鼠 海狸 及 家兔ニアリテハ猛  
 毒性菌芽二千萬分ノ一白金耳ヲ用ヒタル場合モ一白金耳ヲ接種セルトキト同ジク致死ス唯ダ後者ニ  
 アリテハ二十四乃至三十六時間ニシテ死スルモ菌量微ナルトキハ五乃至十日ノ後チ斃ルルノ差アル  
 ノミナリ今同一培養ヲ皮下注射シ白鼠ノ斃死日數ト其菌量トノ關係ヲ示セバ左ノ如シ

百分ノ一白金耳	二十四乃至三十時間
千分ノ一乃至一萬分ノ一白金耳	三十乃至四十時間
十萬分ノ一白金耳	五十乃至五十八時間
五十萬分ノ一白金耳	七十五乃至八十二時間
五百萬分ノ一白金耳	約四日
二千萬分ノ一白金耳	五乃至六日

脾脫疽桿菌モ亦タ他ノ病芽ト同ジク久シク人工養基上ニ保管スルトキハ漸次其毒性ヲ減ズ (*Koch*,  
*Gaffky u. Iffler*, *Arloing*, *Pane* u. a.) 且モ動物體通過ニヨリテ再タビ復舊ス此場合ニハ鳩ヲ用フ  
 ルヲ良シトス (*Metschnikoff*, *Sauschenko*, *Dieudonné* u. a.) 爲メニ管ニ同種動物ニ對スル毒性増強  
 スルノミナラズ他ノ動物例令バ海狸及家兔ニ對スル毒性モ亦タ増強スめちにこつムハ同様ノ事實ヲ  
 大鼠體通過ニヨリテ承認シテ示ス (*Martel*) ハ犬體通過ニヨリテ犬 猫 鳩 及 羊ニ對スル脾脫疽桿菌

- 1). *Toussaint*, Compt. rend. de l'acad. T. 91. 1880.
- 2). *Pasteur*, Bull. de l'acad. de méd. 1880.
- 3). *Pasteur*, *Chamberland* u. *Roux*, Compt. rend. de l'acad. T. 92. 1881.
- 4). *Koch*, *Gaffky* u. *Löffler*, Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. B1. 2. 1884.
- 5). *Preis*, Centralbl. f. Bact. Bd. 47. 1908.

ノ毒性増強セルヲ實驗セリ  
 脾脫疽桿菌ノ毒性ヲ保續スルニハ食鹽水ニ同名菌ヲ浮遊セシメ之ヲ毛細硝子管ニ納メ管口ヲ熔閉シ氷室ニ保管スルカ或ハ芽胞絲ヲ製シ保管スルヲ良シトス用ニ臨ミ之ヲ試獸(家兔)ニ一回接種セバ直チニ猛毒性培養ヲ得ベシ

人工的ニ脾脫疽桿菌ノ毒性ヲ減弱セシムルハ實際上必要ナルモノニシテ爲メニ諸家ハ幾多ノ方法ヲ考案セリ

毒力減却法ヲ企圖シ能ク其目的ヲ達セルハトシテ *Toussaint* ヲ以テ嚆矢トナス即チ脱纖維素性脾脫疽血液ニ十乃至十五分間五十五度ノ温熱ヲ加ヘタリ當時トシテハ爲メニ菌芽ノ死滅セルモノナリト誤解セシモ後ばすといへる *Pasteur* ハ菌芽ハ爲メニ死滅セザルモ其毒性減弱スルヲ立證セリ  
 ばすといへる *Shiberson* 及 *Pasteur*, *Chamberland* u. *Roux* モ亦タ高温ニテ其毒性ヲ減弱セシメタリ即チ中性鶏肉汁ニ接種シ四十二乃至四十三度ノ温處ニテ久シク培養セリ サレバ家兔海癩及白鼠ニ對スル毒性ハ經過スル日ト共ニ並行シテ減却シ先ヅ家兔ニ次ギテ海癩ニ對シ無害トナリ最後ニ白鼠ニ反應セザルニ至ル (*Koch*, *Gaffky* u. *Löffler*) 四十二乃至四十三度ノ高温ニテ培養セバ其毒性ヲ減ズルハ同一培養ヲ久シク同温處ニ放置スルモ一定日數ノ間之ヲ毎日新養基ニ移植シ同温處ニテ培養スルモ其結果ハ相均シ其他鶏肉汁ニアラザルモ牛又ハ馬ノ肉汁或ハ凝菜ヲ用フルモ同結果ヲ招來ス スクテ脾脫疽桿菌ハ漸次其毒性ヲ失ヒ數日ニシテ家兔ヲ整規的ニ斃シ能ハザルノミナラズ十乃至十二日ニシテ海癩ニ對スル毒性モ減却シ唯ダ白鼠ノミヲ斃シ得ル所謂「鼠脾脫疽」 *Milnes-Milbrand* ニ變ジ遂ニ全然無害ノ菌芽トナル *Brown* 及 *Preis* ノ説ニヨレバ養基中ニ於ケル菌芽ノ

- 1). *Tsilinski*, Ann. Past. 1892.
- 2). *Chauveau*, Compt. rend. de l'acad. T. 94. 1882 et T. 96. 1883.
- 3). *Chauveau*, ebenda. T. 98. 1884.
- 4). *Chauveau*, ebenda. T. 109; Arch. de méd. expér. 1889.
- 5). *Wossnessensky*, Compt. rend. d. l'acad. T. 98. 1884.
- 6). *Arloing*, ebenda. T. 100. et 101. 1886; Arch. de physiol. norm. et pathol. 1886.
- 7). *Pansini*, Riv. d'igiene. 1889.

全部ガ同時ニ且ツ平等ニ減毒スルニアラズ故ニ平板培養ヲナシ茲ニ發生セル一個ノ聚落ヲ應用セバ毒性一定セル菌芽ノミヲ得ルニ至ル

高温ノ下ニ減毒セル菌芽ヲ新肉汁ニ移植シ三十五乃至三十七度ニ培養スルモ其毒性ノ弱キコト依然タリ又之ヲ動物ニ注射シ以テ其毒性ヲ復活セシメトスルモ容易ナラズ (*Pasteur*, *Chamberland* u. *Roux*) 高温作用日數短カリシ者稀ニ偶然復舊スルコトアルノミナリ (*Koch*, *Gaffky* u. *Löffler*) 但チ *Tsilinski* ハばすといへるノ第一苗ヲシテ家兔及白鼠ヲ通過セシムルコト十五乃至十六回ナリシガ毒性中等度迄増強セルヲ實驗セリ

ばすといへるノ説明ニヨレバ高温ニアリテハ芽胞ヲ形成スルコト能ハザルヲ以テ空氣中ノ酸素ハ常ニ桿菌ニ作用シ遂ニ之ヲシテ弱毒性トナサシムルモノナリト但チ *Chauveau* ハハ反之高温コソ其毒性減弱ノ原因ナレト云ヘリ *Shiberson* 及 *Chauveau* ハ無酸素部ニ於テハ高温ニヨリテ特ニ速ニ無毒性トナルヲ實驗セルノミナラズ鶏肉汁ニ脾脫疽血液ヲ接種シ四十二乃至四十三度ニ二十時間培養シ次ギテ一乃至三時間四十七度ニ加温セバ其毒性減弱スルヲ發見セリ

八氣壓及三十八乃至三十九度ノ温處ニ於テ脾脫疽桿菌ヲ培養スルモ亦タ毒性減ズ (*Chauveau*) ト雖モ海癩血液加肉汁ニ之ヲ培養セバ海癩白鼠及家兔ニ對スル毒性再タビ増強シ刺羊血液ヲ和セル肉汁ニ培養セバ羊ニ對スル毒性復活ス (*Chauveau*) をすねせん *Wossnessensky* モ亦タ三乃至六氣壓ノ下ニ四十二乃至四十三度ノ温處ニテ培養セシ脾脫疽桿菌ハ毒性減弱セルヲ實驗セリ但チ三十五度ニテ三乃至十三氣壓ヲ加ヘタルモノハ反之其毒性増強セリ  
 日光ハ菌芽ヲ枯死セシムルニ先チ其毒性ヲ減弱セシムルモノナリ (*Arloing*; vergl. auch *Pansini*)

- 1). *di Donna*, Centralbl. f. Bact. Bd. 42. 1906.
- 2). *Roux u. Chamberland*, Compt. rend. de l'acad. T. 96. 1884; Ann. Past. 1887 et 1888.
- 3). *Manfredi*, Jahresber. von Baumgarten 1887.
- 4). *Erawl u. Hugoung*, Centralbl. f. Bact. Bd. 10. 1891.
- 5). *Panna*, Jahresber. von Baumgarten. 1893.
- 6). *Murillo*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 54. 1906.
- 7). *Lubarsch*, Fortschr. d. Med. Bd. 6. 1888; Tagebl. d. 61. Versamml. deutsch. Naturforscher. u. Aerzte in Köln. 1888.
- 8). *Sanarelli*, Centralbl. f. Bact. Bd. 9. 1891.
- 9). *Ogata u. Yasuhara*, ebenda. Bd. 9. 1891.
- 10). *Dithorn*, Arch. f. Hyg. Bd. 57. 1906.
- 11). *Phisalix*, Compt. rend. soc. Biol. 1900; Compt. rend. de l'acad. T. 131. 1900.
- 12). *Frank*, Centralbl. f. Bact. Bd. 8. 1890.
- 13). *Marino*, Compt. rend. soc. Biol. T. 70. 1911.
- 14). *Metschnikoff*, Ann. Past. 1887.
- 15). *de Nitis*, ebenda. 1901.

*di Donna* (u. a.) 養基ニ消毒劑ヲ加フルモ亦タ人工的ニ其毒性ヲ減弱セシムルコトヲ得 (*Roux u. Chamberland*) 例令バ石炭酸肉汁六百乃至八百分ニ石炭酸一分ヲ加フ又ハ硫酸二百分ノ如シ其他肉汁ニ重格魯酸加里二千分ノ一乃至五千分ノ一ヲ加ヘバ芽胞形成モ阻止セラレ且ツ毒性ハ速ニ減弱シ十日ヲ經バ既ニ羊ニ對シ全然無害ノモノニ化ス

弱毒性脾脫疽桿菌株ハ絞上ノ外或ハ含脂性養基ニ培養シ (*Manfredi*) 或ハバビウタニん Pyocyanin (*Erawl u. Hugoung*) 又ハ海水 (*Pinna*) 等ヲ作用セシムルモ之ヲ獲取ス其他ちふてりー肉汁培養液ちふてりーニ毒素ヲ含ムニ本菌ヲ培養スルモ脾脫疽桿菌ノ毒性ハ大ニ減シ且ツ芽胞形成力ヲ失フ (*Murillo*) 不感受性又ハ感受性遲鈍ノ動物 (蛙) ノ體內ニアリテモ其毒性往々減却ス (*Lubarsch, Sanarelli*) 緒方及安原ハ無菌性蛙血ニ「鼠脾脫疽」ヲ接種シ全然無毒性ノモノトナセリ 反之ぢ。とほるん *Dithorn* ハ蛙肝中ニ於ケル同名菌ハ假令二十五回蛙體ヲ通過セシムルモ白鼠ニ對スル毒性ヲ減却スルコトナシ但シ一定ノ退行變形ハ之ヲ實驗シ得ト云ヘリ其他犬ノ體內ニテ脾脫疽桿菌ノ毒性減弱スルヲ實驗シ (*Phisalix*) 或ハ芽胞絲ヲ一定時間 (二十四時間以上) 白智大鼠ノ體內ニ逗留セシメ同様ニ目的ヲ達シ (*Erawl*) 又ハ水蛭ノ體內ニ於テ毒性減却スルヲ實驗セル者 (*Marino*) アリ

人工的ニ免疫セル動物ノ血清中ニ於テ脾脫疽桿菌ガ毒性ヲ減却スルヲ絞セル者 (*Metschnikoff, de Nitis*, u. a.) アリ

絞上ノ諸法ニヨリ毒性減弱セル菌株ノ性狀ハ多少變化スルモ著シカラズ諸家 (*Pasteur, Koch* u. a.) ハ高温ノ爲メニ毒性變シタル者又ハ所謂鼠脾脫疽若クハ無毒性脾脫疽菌株ト雖モ猛毒性菌株ト形態上何等異ナルコトナキヲ云ヘリ但シ弱毒性菌株ハ長絲形成ヲナスベキ傾向ヲ有スト信ズルモノアル

- 1). *Markoff*, berl. tierärztl. Wochenschr. 1911; Zeitschr. f. Infect. etc. der Haustiere. Bd. 12. 1912.
- 2). *Petrushky*, Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 3. 1888.

モ二三ノ學者 (*Pasteur, Chamberland u. Roux*) ハ肉汁培養ヲナストキハ却テ甚シク短キ菌絲ヲ形成シ液ハ爲メニ僅ニ且ツ平等ニ濁濁スルヲ特徴トスト云ヘリ 要スルニ此等ハ恐ク其菌株ノ突發變化 Mutation 様ノ菌型變化ノ結果ト見ルベク脾脫疽桿菌ノ毒性ノ強弱ニヨリ其形態及發育狀態ノ異ナルヲ發見スルコト能ハズ (*Markoff*)

動物體內ニ於ケル菌芽ハ形態上一定ノ變化アルヲ見ル 例令バ弱毒性菌芽ヲ接種シ斃死セル試獸 (白鼠) ノ血液若クハ脾臟液ヲ以テ塗抹標本ヲ製スルニ多クハ變形シ且ツ長ク相連ルヲ見ル即チ菌絲ハ肥大シ普通染色法 (ふくしん) ニテ既ニ著明ニ發育セル包膜アルヲ認識シ得ルノミナラズ菌體內ニ於ケル原形質ノ破潰現象ヲモ之ヲ見ルコトヲ得第六圖 参照 切片標本ニアリテハ往々毛細血管殊ニ腎臟ニ於ケル或るびぎ一曲細尿管ノ如キハ甚シク長キ菌絲ニテ充填セララルヲ見ル此等ノ現象ハ組織液ニ對シ過敏ナルノ結果ナリト雖モ弱毒性菌芽ニ特異ナルニアラズ強毒性ノモノト雖モ動物組織液ノ有害作用ヲ受クルコト久シケレバ亦タ同様ノ變化ヲ呈スルモノナリ例令バ強毒性脾脫疽桿菌ヲ液性血清ニ一定時間浸シタル場合又ハ微量 (十萬分ノ一乃至百萬分ノ一 白金耳) ノ強毒性菌芽ヲ接種シ多數ノ日子ヲ費シテ始メテ斃死セル試獸ノ脾臟液ノ塗抹標本若クハ強毒性菌芽ヲ感染シ難キ動物例令バ蛙ニ接種セル場合ニ於ケルガ如シ往々非常ニ長キ菌絲ヲ形成シ且ツ纏絡シ螺旋狀菌ノ如キ觀ヲ呈スルアリ (*Petrushky*) 其他弱毒性菌芽ノ爲メニ致死セル動物ノ血液又ハ組織液中ニ全ク強毒性菌芽ヲ應用セル場合ニ於ケルト相均シキ形態ヲ呈スルモノアリ故ニ此現象ハ弱毒性菌芽ニ特異ナルモノニアラザルノミナラズ必發ノ現象ニモアラザルモノナリト知ルベシ

強弱毒性兩菌株間ニ於ケル形態上ノ變化著明ナラザルノミナラズ培養上ノ所見ニモ亦タ著シキ差

- 1). Chauveau, Compt. rend. de l'acad. 1882—1885.
- 2). Smirnow, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 4. 1888.
- 3). Gamaleia, Ann. Past. 1888; Fortschr. d. Med. 1889.
- 4). Ascoli, deutsche med. Wochenschr. 1901.
- 5). Krompecher, Centralbl. f. Bact. Bd. 30. 1901.
- 6). Behring, Centralbl. f. klin. Med. 1888.
- 7). Avirejev, St. Petersb. Arch. f. Veterinärwissensch. 1898.

異アルコトナシト雖モ弱毒性菌ハ發育徐々ニテ且ツ旺盛ナラズト説ケル者 (Pasteur, Koch, Chauveau, D. a.) アリ是レ其養基ニ習慣セザルノ結果 (Chauveau<sup>1)</sup>) ニアラズシテ生活力及増殖力減却シ且ツ退行變性ヲナセル結果ト見ルヲ良シトス (Smirnow<sup>2)</sup>) 何トナレバ各種ノ養基上ニ於ケル發育ハ強毒性ノモノニ比シ稍々徐々ナルノミナラズ膠質ノ溶解不充分ナリ此等ハ毒性ノ減弱ノ度ニ正比例ス (Smirnow, Gamaleia<sup>3)</sup>) 聚落ハ同質無構造ニシテ邊緣平滑ナリ其他弱毒性又ハ無毒性ノ菌株ハ人工養基上ニ於テ速ニ枯死ス 芽胞形成ハばすど一接種苗ニアリテハ常菌株ニ於ケルガ如ク好良ナリト雖モ鼠脾脫疽菌ハ稍々退行シ全ク無毒性ノ者ハ通常芽胞形成機能ヲ缺如ス ば一べすえらんすと小體ノ數ハ強毒性脾脫疽桿菌ニハ弱毒性ノモノヨリモ多シト説クモノアルモ必ズシモ然ルニアラズ (Ascoli, Krompecher<sup>4)</sup>) 包膜形成ニ關シテハ多少差アルモノノ如シ (D. P. Weiss<sup>5)</sup>) 説ニヨレバ包膜形成ニハ脾脫疽性粘液素 Anthrakonin<sup>6)</sup> ト稱スル一種ノ包膜用物質ヲ必要トスルモノニシテ弱毒性脾脫疽桿菌ニアリテハ強毒性菌株ニ於ケルヨリモ該物質軟弱ニシテ且ツ破潰及融解共ニ容易ナリ加之毒性全クナキ菌株ニアリテハ包膜ヲ形成スルコト能ハズト云フ

物質代謝モ亦タ多少變化シ弱毒性菌株ニアリテハ強毒性ノモノヨリモ少量ノ酸ヲ産ス但らくじす凝染穿刺培養ニ於ケル還元作用及硫化水素發生ハ毒性ノ強弱ト反比例ス (Behring, Andrejev<sup>7)</sup>) 其他ぐりせりん及脂肪(阿列布油)分解作用ハ毒性ニ反比例シ澱粉ヲ糖化シ蛋白ヲ消化スル作用ノ如キハ毒性ノ強弱ニ正比例ス (Andrejev)

有害作用ニ對スル抵抗力ハ強毒性菌芽ヨリモ弱毒性ノモノ弱ク試ミニ阿膠ニ鹽酸又ハ石炭酸ヲ加ヘ其發育阻止作用ヲ檢スルニ弱毒性ノモノ容易ニ其發育ヲ止ム (Smirnow) 弱毒性菌株ノ芽胞ハ五%

石炭酸水ニヨリテ五乃至八日ノ後ニ確實ニ枯死シ (Smirnow) 八十度ノ加熱ニ對シテモ強毒性菌株芽胞ヨリモ抵抗力弱シ (Chauveau<sup>1)</sup>)

脾脫疽桿菌感染徑路ハ皮膚 消化管及呼吸氣道ノ三ヲ主トス故ニ實驗的感染法ニモ亦タ接種 食餌及吸入ノ三アリ

接種法中最モ簡易ニシテ且ツ廣ク試用セラルルハ皮下接種ニシテ可檢材料ヲ或ハ皮下ニ注射シ或ハ皮膚内ニ挿入ス而シテ其材料ニ芽胞ノ存否ハ發病ニ著シキ差異ヲ生ズルコトナシ故ニ強毒性脾脫疽桿菌ノ幼若培養又ハ新鮮ナル脾脫疽性臟器ヲ材料トナセル場合ニモ芽胞絲ヲ應用セル場合ニ於ケルト同ジク發病シ且ツ致死ス 感受性動物例令ハ海狸ニアリテハ剪毛セル健康皮膚又ハ微ニ亂切セル皮膚ニ毒性材料ヲ塗付スルモ亦タ感染ス (Machnoff, Galtier, Treutlein<sup>4)</sup>) 新鮮ナル創傷(亂刺)ハ脾脫疽菌芽攝取ニ對シテ便宜ヲ與フルモノノ如シ (Schimmelbusch, Noetzel<sup>6)</sup>) 勿論他ニ器械的防禦力ナキトキニ限り全身感染ヲ起サシムルモノナリ (Friedrich<sup>7)</sup>) 幼若ナル肉芽組織及自然若クハ人工的ニ生ゼル創傷(火傷又ハ腐蝕ニヨレル痂)ハ新鮮創傷ニ反シ脾脫疽菌芽ノ侵入ヲ阻止スルモノナリ (Afanassieff, Noetzel, Cohn, Giani, u. a.)

一般ニ脾脫疽桿菌ヲ皮下注射セバ淋巴又ハ血液ニヨリテ迅速ニ吸收セラルル試ニ之ヲ鼠尾ニ接種シ十分時ヲ經テニせんちめーテるナ隔テル尾根部ヨリ切斷スルモ既ニ鼠ヲ殺フコト能ハズ試獸ハ必ズ脾脫疽ノ爲メニ致死ス (Schimmelbusch<sup>5)</sup>) 然リ而シテ血液ハ唯ダ菌芽ヲ内臟ニ輸送スルニ過ギズ故ニ血中ニ菌存セザルトキニアリテモ既ニ内臟ニハ多少ノ菌存在ス又血中ニテ菌増殖シ敗血症ヲ發スルハ病ノ末期ニシテ白血ニアリテハ接種後第十四乃至十六時間 海狸ニアリテハ第二十二時間 家兔ニアリテハ死ノ直前ニ血中ニ菌芽現出スルヲ常トス是レ蓋シ初期ニハ血液ノ殺菌作用大ナルモ末期ニハ其作用減弱乃至消失スルニヨルモノナリトス

- 1). Chauveau, Compt. rend. de l'acad. T. 96. 1883.
- 2). Machnoff, Centralbl. f. Bact. Bd. 7. 1890.
- 3). Galtier, ebenda. Bd. 31. 1902.
- 4). Treutlein, Centralbl. f. pathol. Anat. Bd. 14. 1903.
- 5). Schimmelbusch, deutsche med. Wochenschr. 1894.
- 6). Noetzel, Fortschr. Med. 1898; Arch. f. klin. Chir. Bd. 60. 1900.
- 7). Friedrich, Arch. f. klin. Chir. Bd. 59. 1899.
- 8). Afanassieff, Beiträge z. pathol. Anat. Bd. 22. 1897.
- 9). Noetzel, Arch. f. klin. Chir. Bd. 55. 1897.
- 10). Cohn, berl. klin. Wochenschr. 1897 u. 1899.
- 11). Giani, Centralbl. f. Bact. Bd. 40. 1903.
- 12). Schimmelbusch, Fortschr. d. Med. 1895.

- 1). Noetzel, Arch. f. klin. Chir. Bd. 57. 1898.
- 2). Koschin, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 15. 1899.
- 3). Roger u. Garnier, Compt. rend. soc. Biol. T. 58. 1905.
- 4). van Leent, Centralbl. f. Bact. Bd. 28. 1900.
- 5). Rodziewsky, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 37. 1901.
- 6). Frank, Centralbl. f. Bact. Bd. 4. 1888.
- 7). Liakhovetsky, Arch. das sciences. Biol. T. 4. 1895.
- 8). Braunschweig, Fortschr. d. Med. 1889.
- 9). Hirota, Centralbl. f. Bact. Bd. 31. 1902.
- 10). Römer, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 32. 1899.
- 11). Moyer, münch. med. Wochenschr. 1900.
- 12). Martinotti u. Tedeschi, Gazz. med. di Torino. 1891; Centralbl. f. Bact. Bd. 10. 1891.
- 13). Manfredi u. Viola, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 30. 1899.

血管内注射ハ皮下接種ニ於ケルヨリモ確實ニ其目的ヲ達シ得ト信ズルモノアルモ事實ハ必ずシモ否ラズねちちるNoetzel<sup>1)</sup>ハ純粹ナル血管内注射ニヨリテ試獸ヲ斃スニハ皮下注射ニ於ケルヨリモ多量ノ菌芽ヲ要スト云ヘリ其他家兔ノ耳靜脈内ニ注射セルモノハ門脈枝内接種ニ於ケルヨリモ試獸ヲシテ速ニ致死セシム(Koschin<sup>2)</sup>)門脈又ハ腸靜脈ヨリ脾脫疽桿菌ヲ注射セル試獸猶ホ生存スルヲ實驗セル者(Roger u. Garnier<sup>3)</sup>)アリ

純粹ノ腹腔内接種モ亦タ同ジク皮下接種ヨリモ不確實ナリ海狸及家兔ハ強毒性脾脫疽桿菌ノ大量ノ腹腔内注射ニ對シ抗抵ス(Noetzel<sup>1)</sup> van Leent<sup>4)</sup>)又芽胞ヲ海狸腹腔ニ挿入スルニ皮下組織ニ於ケルヨリモ其發芽困難ナリ(Rodziewsky<sup>5)</sup>)

家兔ノ角膜ニ接種スルモ其結果著カラズ切傷又ハ刺傷ノ結果トシテ微ニ濁濁ヲ生ズルモ感染症狀ヲ呈スルコトナシ(Frank<sup>6)</sup> Liakhovetsky<sup>7)</sup>)但シ芽胞又ハ芽胞ヲ缺如スル脾脫疽性血液ヲ用ヒテ覆審シ一乃至二週間ノ後チ試獸斃死セルヲ斃セル者(Straus<sup>8)</sup>)アリ其他試獸(白鼠 海狸及家兔)ノ健康ナル結膜囊内ニ脾脫疽桿菌ヲ滴下スルモ全身感染ヲ招來スルコトナシ(Braunschweig<sup>9)</sup> Hirota<sup>10)</sup>)偶々陽性成績ヲ得タル者(Römer<sup>11)</sup> Mager<sup>12)</sup>)アルモ結膜上ノ可檢物ヲ劇シク摩擦セル結果ニ外ナラザルベシ前眼房ヨリ全身感染ヲ發セシメ得ルモノナルモ(Martinotti u. Tedeschi<sup>13)</sup> Baumgarten<sup>8)</sup>)家兔及海狸ニアリテハ比較的大量強毒性脾脫疽桿菌四十分ノ一乃至二十分ノ一立方センチメートルヲ用ヒタルトキ初メテ陽性成績ヲ得ト云フ(Manfedi u. Viola<sup>13)</sup>) 頭腔内注射ハ家兔及海狸ニアリテハ皮下接種ヨリモ一層確實ナリ(Martinotti u. Tedeschi<sup>13)</sup>) 犬 白哲及灰白色大鼠 鳩(及龜モ亦タ屢々)ニアリテモ穿顱術ヲ行ヒタル後又ハ頭蓋ノ小孔ヨリ毛細硝子管ヲ用ヒテ脾脫疽桿菌ヲ送入スレバ殆ンド常ニ致死ス 腰髓ニ注射スルモ亦

有効ナリ 海狸ニアリテハ頭腔内接種後十二乃至十八時間以内ニ確實ニ且ツ迅速ニ致死ス(Pane<sup>1)</sup>)其他骨髄内接種モ亦こすたんにCostantine<sup>2)</sup>ニヨリテ試行セラレタリ

食餌法ニヨリテ試獸ヲシテ胃腸ヨリ脾脫疽ニ罹ラシムルハ接種法ニ於ケルヨリモ困難ナリ(Koch, Gaffky u. Löffler<sup>3)</sup>) 是ノ胃腸ニヨリテ菌芽殺害セラルルノミナラズ腸管内ニ進ミシ菌芽ト雖モ腸壁ヲ經テ深部ニ侵入シ能ハズシテ稍々速ニ體外ニ排泄セラルルヲ以テナリ(Uffenheimer<sup>4)</sup>) 非常ニ感染シ易キ動物ト雖モ芽胞ヲ缺如セル培養菌芽又ハ病獸ノ臟器及組織液等ノ食餌ニヨリテ發病スルコトナシ人ニアリテモ脾脫疽性獸肉ヲ食シタル爲メ原發性腸性脾脫疽ヲ發スルコトナキモ亦タ同一理ナリ芽胞ヲ缺如セル材料ヲ用ヒ食餌法ニヨリテ感染セル場合ニハ常ニ其口及咽頭(扁桃腺)ノ粘膜ニ侵入門口アルヲ發見ス是レ勿論腸感染トハ自ラ區別スベキモノナリトス

初生獸ヲ試驗動物トシテ用ヒタル場合ニハ其趣ヲ異ニス即チ海狸ニ強毒性脾脫疽桿菌ヲ食セシムルニ致死シ無毒性脾脫疽桿菌ト雖モ其腸管壁ヲ通過シテ血中ニ現出ス但シ此場合ニハ試獸生存ス而シテ此等ノ場合ニ菌芽ノ侵入門口ナルベキハ常ニ胃及盲腸ノ壁ナリ(Behring<sup>5)</sup>) 但シ多數ノ初生海狸ヲ用ヒ同様ノ實驗ヲナシ其腸壁感染ヲ全然非認セル者(Uffenheimer<sup>4)</sup>)アリ

吾人ハ既ニ腸管内ニハ鉅量ノ菌芽ヲ藏スルノミナラズ抵抗力弱キ菌芽モ往々胃液ノ作用ヲ避ケ無事ニ腸管内ニ達シ且ツ健常腸壁ヲ通過シ血中ニ現出スルノ幾多ノ事實ヲ疑認ス寄生物性論第四卷及免疫學第三十七乃至百三十九頁 故ニ脾脫疽桿菌ト雖モ其試獸ノ幼老ヲ問ハズ芽胞ノ有無ヲ論ゼズ稀ニ腸管感染ヲナスコトアルハ容易ニ首肯シ得ル所ナリ

芽胞ヲ食餌セシメ以テ腸管感染ヲナシムルハ比較的容易ニシテ食セル芽胞ハ胃液ノ作用ニ抗シ

- 1). Pane, Riv. clin. e terapeut. 1892.
- 2). Costantini, Jahresbr. von Baumgarten. 1901.
- 3). Koch, Gaffky u. Löffler, Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 2. 1884.
- 4). Uffenheimer, Arch. f. Hyg. Bd. 55. 1906.
- 5). Behring, deutsche med. Wochenschr. 1903.

- 1). *Fraenkel*, Grundriss d. Bakterienkunde. Berlin 1890.
- 2). *Nikolsky*, Ann. Past 1900.
- 3). *Koch*, Cohns Beitr. z Biol. d. Pflanz. Bd. 2. 1876.
- 4). *Korfunoff*, Centralbl. f. Bact. Bd. 6. 1889.
- 5). *Crookshank*, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 4. 1888.
- 6). *Buchner*, Sitzungsber. d. Kgl. Bavr. Akad. d. Wissensch. zu München. 1880; münch. med. Wochenschr. 1887; Arch. f. Hyg. Bd. 8. 1888.
- 7). *Muskatblüth*, Centralbl. f. Bakt. Bd. 1. 1887.
- 8). *Enderlen*, deutsche Zeitschr. f. Tiermed. Bd. 15. 1889.
- 9). *Wyszkowitsch*, Fortschr. d. Med. 1889; Centralbl. f. Bact. Bd. 5. 1889; ueber die Passierbarkeit der Lungen f. d. Bakterien. Wiesbaden 1889.
- 10). *Morse*, Inaug. Diss. Berlin 1881.

腸内ニ達シ茲ニ發芽シ腸粘膜内ニ侵入シ増殖シ局部ニ出血性浸潤及潰瘍形成ヲナシ暫時ニシテ全身感染ヲナス(*Koch*, *Gaffky* u. *Löffler*) 家兎海狸及大鼠ハ大量ノ芽胞食餌ニヨリテ感染ニルモ(*Franke*, *Sobernheim*, *Nikolsky*) 白鼠ハ感染セズ(*Koch*, *Korfunoff* u. a.) 是レ其腸粘膜ハ確實ナル防禦装置ヲ有スルガ爲メナリ白鼠ガ若シ芽胞食餌ニヨリテ發病致死セル場合ニハ口腔及咽頭粘膜等ヲ侵入門口トス(*Korfunoff*) 一般ニ食餌感染ノ際ニ扁桃腺ガ侵入門口ナルハ尠ナカラザル事實ナルニシ(*Crookshank*)

肺モ亦タ脾脱疽桿菌ノ侵入門口ナリ(*Buchner*) 故ニ炭末滑石等ト共ニ乾燥セシメタル脾脱疽桿菌又ハ芽胞ヲ塵埃ノ状態ニ於テ試獸(白鼠海狸及家兎)ニ吸入セシメバ發病致死スルコトアルモ確實ナリ 肺ニ輸入セル菌量ナラザレバ發病スルコトナシ此際ニハ勿論肺ニ原發性病竈ヲ形成スルモノニシテ肺胞粘膜ニ變化ヲ發見ス(*Buchner*, *Muskatblüth*) 但シ其芽胞ナルト菌芽ナルトニヨリ經過ヲ異ニス(*Buchner*) 即チ芽胞ヲ吸入セルトキハ發芽セル菌體ハ肺胞壁ヨリ直接ニ毛細血管内ニ侵入シ全身感染ヲ招來シ著シキ局部處ノ炎症症狀ヲ誘發セシムルコトナシ反之脾脱疽桿菌ヲ吸入セル場合ニハ局部處ノ變化先ヅ起リ次ギテ全身症狀ヲ發ス即チ初期ニ既ニ漿液纖維素性肺炎發シ肺胞ハ多量ノ滲出液ニテ充實セラレ菌芽ハ其内ニ於テ密成セル亂絲塊ヲナス 文んでるれん *Enderlen* ハ羊ヲ試獸トシ之ニ芽胞ヲ吸入セシメシニ二頭ハ二乃至七日ニシテ斃レタルモ對照ノ爲メ芽胞ヲ食餌セシメタルモノハ無事ナリキ 其他家兎ノ氣管内ニ氣管カテテ用ヒテ培養ヲ輸入セシニ菌芽ハ増殖シ血中ニ現ハレ遂ニ全身感染ヲナセルヲ實驗セル者(*Wyszkowitsch*)アリ

是等諸家ノ實驗成績ハ他ノ學者ニヨリテ非認セラレタリ 即ち *Morse* ハ云ふねるノ實驗ヲ覆

- 1). *Hildebrandt*, Beitr. z. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 2. 1888.
- 2). *Tchistowitch*, Ann. Past. 1889 et 1890.
- 3). *Gramatschikoff*, Arb. a. d. pathol.-anat. Inst. Tübingen. Bl. 1. 1892. u. Ann. Past. 1893.
- 4). *Snel*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 40. 1902.
- 5). *Baumgarten*, Lehrb. d. pathol. Mykol. 1890.
- 6). *Eppinger*, wien. med. Wochenschr. 1883; Haderkrankheiten. Jena 1894.

審シ全然陰性成績ヲ得タリ 又ひるで *Hildebrandt* モ云ふところ。ちノ成績ノ齟齬セルヲ被セリ即チ強毒性脾脱疽桿菌肉汁培養(〇.二乃至〇.五立方センチメートル)ヲ瘰癧形成ヲナセル氣管瘻孔ヨリ輸入セルモ家兎ハ每常發病セザリキ ちすどろ *Tchistowitch* モ亦タ脾脱疽桿菌ハ肺臟内ニ於テ喰燼細胞ヨリ捕獲セラレ且ツ滅殺セラレル故ニ陽性成績ヲ得ル場合ニハ皮膚傷面ヨリナスモノニシテ肺ヨリ感染セズト云ヘリ *Gramatschikoff* ハ家兎ニ脾脱疽桿菌又ハ芽胞ヲ吸入セシメシモ每常肺炎又ハ全身感染ヲ發セルモノヲ見ザリキ創傷感染ヲ避ケツツ注意シテ氣管内ニ注入セル場合モ亦タ然リ健康ノ肺表面ハ脾脱疽桿菌ヲ殺害スル作用ヲ有ス何トナレバ菌芽ハ肺胞内ニ短時間逗留スルモ既ニ退行變性ヲナシ之ヲ白鼠ニ接種スルニ其毒性著シク減弱セルヲ見ル(*Gramatschikoff*) ちすどろ *Snel* モ均シク海狸肺臟内ニ消息子ヲ用ヒテ氣管若クハ粘膜下組織ヲ傷クルコトナク注意シテ強毒性脾脱疽桿菌及芽胞ヲ注入セシニ菌芽ハ速ニ(約一時間ノ後)枯死シ一回ダニ全身感染ヲナセルコトナシト云ヘリ 是等陰性成績ハ臙ヲ脾脱疽芽胞及桿菌ハ無傷ノ肺臟ヨリ攝取セラレルコトナク彼ノ所謂吸入性脾脱疽 *Inhalationsmilzbrand* ナルモノハ肺ヨリ感染セルニアラズシテ扁桃腺若クハ會壓軟骨喉頭氣管等ヲ侵入門口トナスモノナリト *ばらむ* ちるてん *Baumgarten* ノ所説ヲ擁護スルモノナリ 但シ多數ノ陽性實驗例及之。びんげん *Eppinger* ノ人體ニ於ケル組織學的検査成績等ニ徴セバ肺感染ナキヲ保スコト能ハズ健康ノ肺上皮細胞ハ勿論菌芽ノ侵入ニ抗スルモ病芽ハ往々之ヲ害シ病竈ヲ形成シ得ルハ肺炎球菌結核桿菌等ニ就キ既ニ實驗證明セラレタル所ナリ故ニ脾脱疽桿菌ト雖モ場合ニヨリテハ健康ナル肺上皮細胞ヲ障害シ得ルヤ必セリ管ニ云ふねるガ大量ノ菌芽ニヨリテ感染發病スルヲ被セルノミナラズ吾人ハ動物ノ種類ノ異ナルニ從ヒ

自然抵抗力ヲ異ニシ多數ノ感受性動物ニハ往々自發的肺脾脫疽ヲ實驗ス是レ這般ノ消息ヲ漏ラスモノナリト謂フベシ

實驗的病菌ノ經過 Verlauf der experimentellen Infektion ハ動物ノ種類ニヨリテ多少異ナルモ大差アルナク感染ノ當初何等ノ症狀ナクシテ全ク健全ナルモ接種局部ハ多少軟泥様腫脹アリ 白鼠 海狸及家兔ノ如キ感受性動物ニアリテハ其致死短時間前往々數分間前ニ初メテ症狀ヲ呈ス即チ患獸ハ靜ニ舍ノ一隅ニ蹲踞シ痙攣症狀ヲ發スルト共ニ頓死ス 發熱ハ小試獸ニアリテハ全經過中ニ認メザルモ牛及羊ノ如キモノニアリテハ自發的脾脫疽ニ於ケルガ如キ症狀及高熱ヲ發ス 一般ニ患獸ノ經過日數ハ其注射量ニヨリテ異ナリ或ハ一日或ハ十日ナルアリ 通常試獸ハ一日乃至二日ニシテ斃死ス

接種脾脫疽 Impfbrandノ爲メニ致死セル試獸ヲ解剖スルニ其接種局部ハ廣ク膠様浮腫狀浸潤ヲ呈シ脾臟ハ甚ダシク腫大シ且ツ暗赤色ヲ呈ス其他ハ自發的脾脫疽ニ於ケルト略ボ同様ナリ 顯微鏡的検査ヲ行ヘバ病芽全身ニ廣衍シ殊ニ毛細血管ハ菌ニテ充實填塞セラレ其全ク敗血症ナルヲ窺知スバク腸腎等ニ何等ノ變化ナキ場合ニモ亦タ其糞便及尿等ニ病芽混存スルヲ見ル 曲細尿管及腸臟モニハ病芽ノ集團存在ス 其他骨髓中ニモ勿論病芽存在スルモノニシテ爲メニ往々壞疽ニ陥ル(Roger u. Josué)

脾脫疽ノ心臓内皮ヲめちれんぶらうえむじんニテ染色セバ其細胞原形質赤染シ所謂嗜酸質 Oxiphilie ナルヲ認ム (Behring u. Muehl) 而シテ嗜酸性物質ハ内皮細胞ヨリ生ズルモノニアラズシテ脾脫疽桿菌ニ由來シ菌芽ノ粘液素 Mucin ト同様ノモノナキヤ(Helm) べーりんぐ及むふハ該物質ハ抗體形成ト密接ナル關係アルモノナラムト想像セルモはむハ之ヲ非認セリ

接種セル菌芽ノ毒性弱キカ又ハ試獸ノ感受性弱キ場合ニハ疾病ノ經過及剖見の變化前者ト大ニ異ナル即チ脾臟ノ肥大著シカラザルノミナラズ各内臟ニモ變化ナク且ツ血液及内臟ニ於ケル脾脫疽桿

- 1). Roger u. Josué, Compt. rend. soc. Biol. 1897.
- 2). Behring u. Muehl, deutsche med. Wochenschr. 1904.
- 3). Heim, münch. med. Wochenschr. 1901.

菌ノ數モ僅少ナリ反之局部ノ變化ハ著明ナリ 海狸及家兔若クハ羊及牛ノ如キモノニアリテモ弱毒性菌芽ノ致死量ヲ接種セバ皮下組織ハ浮腫様浸潤ヲナシ處々溢血點ヲ見ル是レ強毒性菌ヲ應用セル場合ニハ極メテ稀ニ目撃スルモノナリトス 致死セザル輕症ノ場合ニアリテモ往々甚ダシク廣衍セル浸潤ヲ招來シ漸次外方ニ向テ自潰シ類白黃色膿様ニシテ粘性ヲ帶ベル無菌性内容ヲ排泄シ皮膚ハ壞死シ久シキヲ經テ再タビ治癒ス斯クテ病竈局限スル場合ニハ組織ノ抵抗力強大ニシテ病芽ガ内部ニ侵入スルコト困難ナルノ確徵ナリトス故ニ病勢弱キトキ 病芽ノ毒性弱キカ試獸ノ抵抗力大ナル場合 ハ皮下症狀劇甚ニシテ内臟ノ變化著シカラズ反之病勢劇甚ナルトキハ局部處ノ變化ヲ呈セザルニ先チ全身症狀ヲ發シ斃ルルモノナリト知ルベシ其他毒性弱キ病芽ヲ接種セル場合ハ多少發熱ス又菌芽ハ此際動物體内ニテ形態上ノ變化ヲ示ス是レ既ニ上文敘セル所ナリ

實驗的病菌ノ經過ノ輕重ハ病芽ノ蔓延ノ度ト相聯關スルモノノ如ク其病的作用ハ詳カナラザルモ毒素ノ作用ニアラズシテ菌芽ガ血管内ニテ増殖シ毛細管ヲ填塞シテ器械的ニ其機能ヲ障害スルニ因ルモノナラム但シ限局性脾脫疽ノ際中毒性全身症狀ヲ呈スルコトアリ例令バ人體脾脫疽ニ於ケルガ如シ故ニ多少毒素ヲ形成スルニアラザルヤヲ想ハシム

脾脫疽桿菌ノ毒形成ニ關シテハ諸説アリテ未ダ一定セズ或ハ培養基及組織中ニ脾脫疽毒素ノ存在ヲ證明シ (Tatarski) 或ハ病芽ハ組織中ニ存スル物質ヲ分解シテ毒性物質トナシムトナシ脾脫疽桿菌ヲ移植セル肉體ヨリ猛毒性あるかいニ機體ヲ抽出シ其少量ヲ家兔 海狸 蛙ニ接種セバ脾脫疽様症狀ノ下ニ致死スルヲ實驗シ且ツ脾脫疽試獸ヨリ甚ダシキ毒性ヲ有スル物質即チあんとらちん Anthracin ナ得タルモノ (Hoffa) アリ はんやん Hankin ハ脾脫疽培養ヨリあるふもーゼヲ得タリ其大量ハ白鼠及家兔ニ有害ナルモ少量ヲ用ヒバ免疫作用アリト云フ 後ばんやん及ふもーゼ Hankin u. Westbrook) ハ培養液 (0.1% 肉越幾斯ニ纖維素ヲ

- 1). Tatarski, Petersb. Arch. f. Vet.-Med. 1886.
- 2). Hoffa, ueber die Natur des Milzbrandgiftes. Wiesbaden. 1886; Langenbecks Arch. Bd. 39. 1889.
- 3). Hankin, Brit. med. Journ. 1889.
- 4). Hankin u. Westbrook, Ann. Past. 1892.





- 1). Heyrovsky u. Landsteiner, Centralbl. f. Bact. Bd. 44. 1907.
- 2). Casagrandi, Ann. d'igiene sperim. 1902.
- 3). Venza, Zeitschr. f. Imm. Ref. 1911.
- 4). Marckoff, berl. tierärztl. Wochenschr. 1911.
- 5). Rosenau u. Anderson, Treasury department. Hyg. laborat. bull. 1907. Washington.
- 6). Sobernheim, Zeitschr. f. Imm. Bd. 5. 1910.
- 7). Bierbaum u. Boehncke, berl. tierärztl. Wochenschr. 1902; Zeitschr. f. Infectiouskr. etc. der [Haustiere. Bd. 12. 1912.
- 8). Schütze, berl. klin. Wochenschr. 1911.
- 9). Aronson, ebenda. 1892 u. 1912.

症ノ經過ニ多少ノ影響ヲ與フルモノナルベシ但シ其培養液ヲ以テ特殊ノ溶血素ヲ得ムトスルモ其目的ヲ達スルコト能ハズ (Heyrovsky u. Landsteiner, Casagrandi, Venza u. a.) かくシテ Salazar 家兔ニ脾脫疽性痲痺ノ發スルヲ創見セリ即チ家兔ニ脾脫疽血清ヲ靜脈内ニ注射シ次ギテ培養ヲ皮下ニ注射セバ十六乃至三十一日ノ後チ後肢ニ知覺及運動障害ヲ發シ或ハ暫時ニシテ或ハ久シキ時日ヲ經テ斃死ス而シテ其血液及内臟ニ(唯一ノ破格例ヲ除キ)脾脫疽桿菌ノ存在ヲ見ルコト能ハズすくら<sup>5)</sup>ハ此現象ヲ見テ<sup>1)</sup>リ<sup>2)</sup>ハ<sup>3)</sup>ソ<sup>4)</sup>ノ所謂毒素作用 Toxinwirkung ナリト云ヘリ<sup>5)</sup>セ<sup>6)</sup><sup>7)</sup><sup>8)</sup><sup>9)</sup> Mar-<sup>10)</sup>kov<sup>11)</sup>モ亦タ脾脫疽培養ノ無菌性振盪越幾斯ヲ家兔ノ靜脈内ニ注射セシニ暫時性ノ不全痲痺ヲ發スルヲ實驗セリ其他脾脫疽ニ罹リ治愈セル牛ニアリテモ偶然肢ニ痲痺様衰弱久シク胎後スルコトアリ<sup>12)</sup>斯クテ脾脫疽性毒素ノ證明困難ナルノ故ヲ以テ中毒症狀ヲ説明スルニ過敏症ヲ以テシ且ツ脾脫疽感染ニ際シ失護毒素發生スルヲ想像スルモノアルニ至レリ<sup>13)</sup><sup>14)</sup><sup>15)</sup>及<sup>16)</sup>あ<sup>17)</sup>んで<sup>18)</sup>る<sup>19)</sup>と<sup>20)</sup>ん<sup>21)</sup> Rosenau u. Anderson<sup>22)</sup>ハ脾脫疽桿菌越幾斯ヲ以テ海狸ニ過敏性ヲ賦與シ且ツ過敏症ヲ發セシメ得タルモ<sup>23)</sup>ゾ<sup>24)</sup>ー<sup>25)</sup>ベ<sup>26)</sup>る<sup>27)</sup>ん<sup>28)</sup>は<sup>29)</sup>こ<sup>30)</sup>ソ<sup>31)</sup> Sobernheim<sup>32)</sup>ハ之ヲ覆審シ陰性成績ヲ得タルノミナラズ生活セル弱毒性菌芽ヲ以テ前處置ヲナシ次ギテ其再注射ニ脾脫疽越幾斯ヲ用ユルモ過敏症狀ヲ發スルコトナシト云ヘリ 又他ノ學者 (Bierbaum u. Boehncke)<sup>33)</sup>ハ新鮮ナル海狸血清ニ浸漬セル脾脫疽越幾斯ヨリ失護毒素ヲ試験管内ニテ製スルコト能ハザリキ勿論脾脫疽桿菌ニ血清ヲ加ヘバ試験ヲシテ過敏症様症狀ノ下ニ急劇ニ致死セシムル毒性物質化生ス (Schütze, Bierbaum u. Boehncke, Aronson)<sup>34)</sup>該毒性物質ハ加熱殺菌セルモノヲ用ユルヨリモ生菌ヲ應用セル方獲得容易ナリ即チ生菌ノ場合ニハ半斜面乃至三斜面ニテ一致死量ヲ得ルモ百度ニ加熱セル菌ニアリテハ一個四分ノ三斜面乃至二個斜面ヲ要ス 又菌株ハ毒性ノ有無

- 1). Marzer, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1905; Zeitschr. f. Imm. Bd. 13. 1912; deutsche tierärztl. Wochenschr. 1912.
- 2). Frank u. Lubarsch, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 11. 1891.
- 3). Schimmelbusch, deutsche med. Wochenschr. 1894.
- 4). Schimmelbusch u. Ricker, Fortschr. der Med. 1895.
- 5). Wysskowitzsch, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 7. 1891.
- 6). Bezanson u. Labbé, Compt. rend. soc. Biol. 1898.
- 7). Noetzl, Arch. f. klin. Chir. Bd. 57. 1898.
- 8). Wysskowitzsch, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 1. 1886.
- 9). Werigo, Ann. Past. 1891; Arch. de méd. expér. 1898.
- 10). J. Koch, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 69. 1911.

ヲ論ゼズ失護毒素ヲ産ス<sup>35)</sup><sup>36)</sup><sup>37)</sup><sup>38)</sup><sup>39)</sup><sup>40)</sup><sup>41)</sup><sup>42)</sup><sup>43)</sup><sup>44)</sup><sup>45)</sup><sup>46)</sup><sup>47)</sup><sup>48)</sup><sup>49)</sup><sup>50)</sup><sup>51)</sup><sup>52)</sup><sup>53)</sup><sup>54)</sup><sup>55)</sup><sup>56)</sup><sup>57)</sup><sup>58)</sup><sup>59)</sup><sup>60)</sup><sup>61)</sup><sup>62)</sup><sup>63)</sup><sup>64)</sup><sup>65)</sup><sup>66)</sup><sup>67)</sup><sup>68)</sup><sup>69)</sup><sup>70)</sup><sup>71)</sup><sup>72)</sup><sup>73)</sup><sup>74)</sup><sup>75)</sup><sup>76)</sup><sup>77)</sup><sup>78)</sup><sup>79)</sup><sup>80)</sup><sup>81)</sup><sup>82)</sup><sup>83)</sup><sup>84)</sup><sup>85)</sup><sup>86)</sup><sup>87)</sup><sup>88)</sup><sup>89)</sup><sup>90)</sup><sup>91)</sup><sup>92)</sup><sup>93)</sup><sup>94)</sup><sup>95)</sup><sup>96)</sup><sup>97)</sup><sup>98)</sup><sup>99)</sup><sup>100)</sup><sup>101)</sup><sup>102)</sup><sup>103)</sup><sup>104)</sup><sup>105)</sup><sup>106)</sup><sup>107)</sup><sup>108)</sup><sup>109)</sup><sup>110)</sup><sup>111)</sup><sup>112)</sup><sup>113)</sup><sup>114)</sup><sup>115)</sup><sup>116)</sup><sup>117)</sup><sup>118)</sup><sup>119)</sup><sup>120)</sup><sup>121)</sup><sup>122)</sup><sup>123)</sup><sup>124)</sup><sup>125)</sup><sup>126)</sup><sup>127)</sup><sup>128)</sup><sup>129)</sup><sup>130)</sup><sup>131)</sup><sup>132)</sup><sup>133)</sup><sup>134)</sup><sup>135)</sup><sup>136)</sup><sup>137)</sup><sup>138)</sup><sup>139)</sup><sup>140)</sup><sup>141)</sup><sup>142)</sup><sup>143)</sup><sup>144)</sup><sup>145)</sup><sup>146)</sup><sup>147)</sup><sup>148)</sup><sup>149)</sup><sup>150)</sup><sup>151)</sup><sup>152)</sup><sup>153)</sup><sup>154)</sup><sup>155)</sup><sup>156)</sup><sup>157)</sup><sup>158)</sup><sup>159)</sup><sup>160)</sup><sup>161)</sup><sup>162)</sup><sup>163)</sup><sup>164)</sup><sup>165)</sup><sup>166)</sup><sup>167)</sup><sup>168)</sup><sup>169)</sup><sup>170)</sup><sup>171)</sup><sup>172)</sup><sup>173)</sup><sup>174)</sup><sup>175)</sup><sup>176)</sup><sup>177)</sup><sup>178)</sup><sup>179)</sup><sup>180)</sup><sup>181)</sup><sup>182)</sup><sup>183)</sup><sup>184)</sup><sup>185)</sup><sup>186)</sup><sup>187)</sup><sup>188)</sup><sup>189)</sup><sup>190)</sup><sup>191)</sup><sup>192)</sup><sup>193)</sup><sup>194)</sup><sup>195)</sup><sup>196)</sup><sup>197)</sup><sup>198)</sup><sup>199)</sup><sup>200)</sup><sup>201)</sup><sup>202)</sup><sup>203)</sup><sup>204)</sup><sup>205)</sup><sup>206)</sup><sup>207)</sup><sup>208)</sup><sup>209)</sup><sup>210)</sup><sup>211)</sup><sup>212)</sup><sup>213)</sup><sup>214)</sup><sup>215)</sup><sup>216)</sup><sup>217)</sup><sup>218)</sup><sup>219)</sup><sup>220)</sup><sup>221)</sup><sup>222)</sup><sup>223)</sup><sup>224)</sup><sup>225)</sup><sup>226)</sup><sup>227)</sup><sup>228)</sup><sup>229)</sup><sup>230)</sup><sup>231)</sup><sup>232)</sup><sup>233)</sup><sup>234)</sup><sup>235)</sup><sup>236)</sup><sup>237)</sup><sup>238)</sup><sup>239)</sup><sup>240)</sup><sup>241)</sup><sup>242)</sup><sup>243)</sup><sup>244)</sup><sup>245)</sup><sup>246)</sup><sup>247)</sup><sup>248)</sup><sup>249)</sup><sup>250)</sup><sup>251)</sup><sup>252)</sup><sup>253)</sup><sup>254)</sup><sup>255)</sup><sup>256)</sup><sup>257)</sup><sup>258)</sup><sup>259)</sup><sup>260)</sup><sup>261)</sup><sup>262)</sup><sup>263)</sup><sup>264)</sup><sup>265)</sup><sup>266)</sup><sup>267)</sup><sup>268)</sup><sup>269)</sup><sup>270)</sup><sup>271)</sup><sup>272)</sup><sup>273)</sup><sup>274)</sup><sup>275)</sup><sup>276)</sup><sup>277)</sup><sup>278)</sup><sup>279)</sup><sup>280)</sup><sup>281)</sup><sup>282)</sup><sup>283)</sup><sup>284)</sup><sup>285)</sup><sup>286)</sup><sup>287)</sup><sup>288)</sup><sup>289)</sup><sup>290)</sup><sup>291)</sup><sup>292)</sup><sup>293)</sup><sup>294)</sup><sup>295)</sup><sup>296)</sup><sup>297)</sup><sup>298)</sup><sup>299)</sup><sup>300)</sup><sup>301)</sup><sup>302)</sup><sup>303)</sup><sup>304)</sup><sup>305)</sup><sup>306)</sup><sup>307)</sup><sup>308)</sup><sup>309)</sup><sup>310)</sup><sup>311)</sup><sup>312)</sup><sup>313)</sup><sup>314)</sup><sup>315)</sup><sup>316)</sup><sup>317)</sup><sup>318)</sup><sup>319)</sup><sup>320)</sup><sup>321)</sup><sup>322)</sup><sup>323)</sup><sup>324)</sup><sup>325)</sup><sup>326)</sup><sup>327)</sup><sup>328)</sup><sup>329)</sup><sup>330)</sup><sup>331)</sup><sup>332)</sup><sup>333)</sup><sup>334)</sup><sup>335)</sup><sup>336)</sup><sup>337)</sup><sup>338)</sup><sup>339)</sup><sup>340)</sup><sup>341)</sup><sup>342)</sup><sup>343)</sup><sup>344)</sup><sup>345)</sup><sup>346)</sup><sup>347)</sup><sup>348)</sup><sup>349)</sup><sup>350)</sup><sup>351)</sup><sup>352)</sup><sup>353)</sup><sup>354)</sup><sup>355)</sup><sup>356)</sup><sup>357)</sup><sup>358)</sup><sup>359)</sup><sup>360)</sup><sup>361)</sup><sup>362)</sup><sup>363)</sup><sup>364)</sup><sup>365)</sup><sup>366)</sup><sup>367)</sup><sup>368)</sup><sup>369)</sup><sup>370)</sup><sup>371)</sup><sup>372)</sup><sup>373)</sup><sup>374)</sup><sup>375)</sup><sup>376)</sup><sup>377)</sup><sup>378)</sup><sup>379)</sup><sup>380)</sup><sup>381)</sup><sup>382)</sup><sup>383)</sup><sup>384)</sup><sup>385)</sup><sup>386)</sup><sup>387)</sup><sup>388)</sup><sup>389)</sup><sup>390)</sup><sup>391)</sup><sup>392)</sup><sup>393)</sup><sup>394)</sup><sup>395)</sup><sup>396)</sup><sup>397)</sup><sup>398)</sup><sup>399)</sup><sup>400)</sup><sup>401)</sup><sup>402)</sup><sup>403)</sup><sup>404)</sup><sup>405)</sup><sup>406)</sup><sup>407)</sup><sup>408)</sup><sup>409)</sup><sup>410)</sup><sup>411)</sup><sup>412)</sup><sup>413)</sup><sup>414)</sup><sup>415)</sup><sup>416)</sup><sup>417)</sup><sup>418)</sup><sup>419)</sup><sup>420)</sup><sup>421)</sup><sup>422)</sup><sup>423)</sup><sup>424)</sup><sup>425)</sup><sup>426)</sup><sup>427)</sup><sup>428)</sup><sup>429)</sup><sup>430)</sup><sup>431)</sup><sup>432)</sup><sup>433)</sup><sup>434)</sup><sup>435)</sup><sup>436)</sup><sup>437)</sup><sup>438)</sup><sup>439)</sup><sup>440)</sup><sup>441)</sup><sup>442)</sup><sup>443)</sup><sup>444)</sup><sup>445)</sup><sup>446)</sup><sup>447)</sup><sup>448)</sup><sup>449)</sup><sup>450)</sup><sup>451)</sup><sup>452)</sup><sup>453)</sup><sup>454)</sup><sup>455)</sup><sup>456)</sup><sup>457)</sup><sup>458)</sup><sup>459)</sup><sup>460)</sup><sup>461)</sup><sup>462)</sup><sup>463)</sup><sup>464)</sup><sup>465)</sup><sup>466)</sup><sup>467)</sup><sup>468)</sup><sup>469)</sup><sup>470)</sup><sup>471)</sup><sup>472)</sup><sup>473)</sup><sup>474)</sup><sup>475)</sup><sup>476)</sup><sup>477)</sup><sup>478)</sup><sup>479)</sup><sup>480)</sup><sup>481)</sup><sup>482)</sup><sup>483)</sup><sup>484)</sup><sup>485)</sup><sup>486)</sup><sup>487)</sup><sup>488)</sup><sup>489)</sup><sup>490)</sup><sup>491)</sup><sup>492)</sup><sup>493)</sup><sup>494)</sup><sup>495)</sup><sup>496)</sup><sup>497)</sup><sup>498)</sup><sup>499)</sup><sup>500)</sup><sup>501)</sup><sup>502)</sup><sup>503)</sup><sup>504)</sup><sup>505)</sup><sup>506)</sup><sup>507)</sup><sup>508)</sup><sup>509)</sup><sup>510)</sup><sup>511)</sup><sup>512)</sup><sup>513)</sup><sup>514)</sup><sup>515)</sup><sup>516)</sup><sup>517)</sup><sup>518)</sup><sup>519)</sup><sup>520)</sup><sup>521)</sup><sup>522)</sup><sup>523)</sup><sup>524)</sup><sup>525)</sup><sup>526)</sup><sup>527)</sup><sup>528)</sup><sup>529)</sup><sup>530)</sup><sup>531)</sup><sup>532)</sup><sup>533)</sup><sup>534)</sup><sup>535)</sup><sup>536)</sup><sup>537)</sup><sup>538)</sup><sup>539)</sup><sup>540)</sup><sup>541)</sup><sup>542)</sup><sup>543)</sup><sup>544)</sup><sup>545)</sup><sup>546)</sup><sup>547)</sup><sup>548)</sup><sup>549)</sup><sup>550)</sup><sup>551)</sup><sup>552)</sup><sup>553)</sup><sup>554)</sup><sup>555)</sup><sup>556)</sup><sup>557)</sup><sup>558)</sup><sup>559)</sup><sup>560)</sup><sup>561)</sup><sup>562)</sup><sup>563)</sup><sup>564)</sup><sup>565)</sup><sup>566)</sup><sup>567)</sup><sup>568)</sup><sup>569)</sup><sup>570)</sup><sup>571)</sup><sup>572)</sup><sup>573)</sup><sup>574)</sup><sup>575)</sup><sup>576)</sup><sup>577)</sup><sup>578)</sup><sup>579)</sup><sup>580)</sup><sup>581)</sup><sup>582)</sup><sup>583)</sup><sup>584)</sup><sup>585)</sup><sup>586)</sup><sup>587)</sup><sup>588)</sup><sup>589)</sup><sup>590)</sup><sup>591)</sup><sup>592)</sup><sup>593)</sup><sup>594)</sup><sup>595)</sup><sup>596)</sup><sup>597)</sup><sup>598)</sup><sup>599)</sup>600)

- 1). Davaine, Compt. rend. de l'acad. T. 57. 1863. 2). R. Koch, Cohns Beitr. z. Biol. d. Pflanz. Bd. 2. 1876. 3). Suwischenko, Centralbl. f. Bact. Bd. 9. 1891. 4). Petruschky, Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 3. 1888. 5). Rohrschneider, ebenda. Bd. 9. 1891. 6). Frank u. Lubarsch, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 11. 1891. 7). Sirena, Rif. med. 1892; Zeitschr. f. Imm. 1909. 8). Wilde, Zeitchr. f. Hyg. Bd. 37 u. 39. 1901 u. 1902. 9). Denys u. Kaisin, la cellule. 1893. 10). Székely u. Szana, Centralbl. f. Bact. Bd. 12. 1892. 11). Conradi, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 34. 1900. 12). Freisz, Centralbl. f. Bact. Bd. 35 u. 44. 13). Rigler, ebenda. Bd. 30. 1901.

脾脫疽桿菌ハ末期ニ至リ血中ニ現出ス(Davaine, R. Koch)ルモノニシテ夫レ迄ハ主トシテ接種局部ニ於テ増殖シ後チ俄然血行中ニ入り各臓器ニ到リ敗血症ヲ發ス内臓中菌芽ニ最モ富ムハ脾臟ニシテ肺臟之ニ次グ(Sauvchenko, Petruschky, Rohrschneider u. a.)コレハR. Kochノ實驗ニヨレバ白鼠ニアリテハ接種後十四乃至十六時間ヲ經テ初メテ菌芽ヲ血中ニ發見シ得ト云フ海狸ノ皮下ニ脾脫疽芽胞ヲ接種セバ試獸ハ三十四時間ニシテ斃死ス而シテ菌芽ハ接種後十七時間以內ニハ決シテ血中ニ現ハルルモノニアラズ二十二時間ヲ經過セルトキ初メテ正規的ニ血中ニ現出ス又家兔ノ皮下ニ接種セル菌芽ハ死ノ直前ニ初メテ血中ニ現ハルルモノニシテ其成績ハ一定セズシテ海狸ニ於ケルガ如ク正規的出現期ナシ(Frank u. Lubarsch)トレバSirenaハ脾脫疽桿菌ガ接種部位ヨリ全身ニ蔓延スルハ十二時間(十二乃至二十四時間)ノ後ナリト云フWildeハ死戰期 Agonieニ初メテ血中ニ出現スルモノナリト主張セリ

全身ニ於ケル菌芽ノ蔓延ト疾病狀トハ密接ナル關係ヲ有スルモノニシテ試獸(家兔 海狸 白鼠)ニアリテハ菌芽ガ血中ニ闖入スルト共ニ病徵ヲ發ス蓋シ血液ノ防禦力枯渴セル期ニ乗ジ俄然菌芽ガ血中ニ闖入スルモノナリ故ニ此期ニハ家兔血清ノ殺菌作用ハ減却シ或ハ全ク消失スルヲ見ル(Denys u. Kaisin, Székely u. Szana u. a.)但シ家兔及犬ヲ實驗ニ供シ菌芽汎濫期 Stadium der Bacterienüberschwemmung乃至死戰期迄血液ノ殺菌力ハ依然トシテ存在シ毫モ減弱スルヲ認メザリシ者(Conradi)アリト雖モWildeノ爲メニ其誤謬ヲ指摘セラレタリ Freiszモ亦タ疾病ノ末期ニハ血清ノ脾脫疽桿菌殺菌作用消失スルヲ云フ其他血液又ハ血清ノあるかり性ハ致死性脾脫疽ノ爲メニハ常ニ持續的ニ減却ス(Rigler)

- 1). Bitter, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 4. 1888. 2). Metschnikoff, Ann. Past. 1891. 3). Gannaleia, ebenda. 1888; Fortschr. d. Med. 1889. 4). Pernice u. Scagliosi, deutsche med. Wochenschr. 1892. 5). Philipowicz, wiener med. Blätter. 1885. 6). Wyssokowitsch, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 1. 1886. 7). Boccardi, Rif. med. 1888. 8). Biedl u. Kraus, Arch. f. exper. Pathol. Bd. 37. 1895. 9). 竹内, 衛生學及細菌學時報 第四卷 二百九十四頁. 10). Trambusti u. Maffucci, Riv. internazion di med. e chir. 1886. 11). Bernabei, Atti della R. accad. med. di Roma. 1890. 12). Koschin, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 15. 1899. 13). Tkatschenko, Inaug.-Diss. St. Petersburg 1899. 14). Welminsky, Verh. d. Ges. deutsch. Naturforscher. (1897) 1898. 15). Basch u. Welminsky, berl. klin. Wochenschr. 1897; Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 47. 1898.

弱毒性菌芽ヲ飼羊又ハ家兔ニ接種シ試獸爲メニ致死セザル場合ニハ菌芽ハ常ニ限局シ其接種部位ニ於テ漸次滅殺セラレ遠隔セル臓器ニ侵入スルコトナシト説ケル者(Bitter, Metschnikoff)アルモガ「Gannaleia」ハ此ノ如キ場合ニハ菌芽ハ身體組織ノ殺菌力ノ作用ヲ受クル迄全身ニ滲透スルモノナリト謂ハリ

體內ヨリ菌芽ノ排泄スルハ頗ル速ニシテ腎腸胃膽汁等ニハ海狸ニアリテハ脾脫疽桿菌皮下注射後四乃至六時間ニシテ既ニ之ヲ證明ス(Pernice u. Scagliosi)殊ニ腎ヨリ排泄セララルコト多シ(Philipowicz)一三ノ學者(Wyssokowitsch, Boccardi u. a.)ハ腎臟若シ健全ナレバ脾脫疽桿菌通過スルコト能ハザルモ腎臟ニ病的變化(殊ニ出血)アルトキハ菌芽通過スト云フ他ノ學者ハ之ヲ疑ヒ犬及家兔ノ靜脈内ニ脾脫疽桿菌ヲ注入セバ數分時ニシテ既ニ其尿中ニ同名菌ノ迷入スルヲ見ルヲ以テ健腎ト雖モ通過シ得ルモノナリト駁セリ(Biedl u. Kraus) 寄生物性理論第四卷第三百一乃至百三十五頁ニ於テ詳説セルガ如ク菌芽ハ健腎ヲ通過シ得ルモ其尿中ニ於ケル菌芽ノ存否ハ一ニ其血液ノ殺菌作用ノ強弱如何ニヨルモノナリ(竹内) 脾脫疽桿菌ハ管ニ尿ノミナラズ糞便中ニモ每常現出スルモノナリ而シテ此際腎臟又ハ腸粘膜ニハ壞死出血等ノ如キ組織學的變化ハ一回モ實驗セラレタルコトナシ(Trambusti u. Maffucci) 其他二三ノ場合ニハ膽汁中ニモ脾脫疽桿菌現出スルモ稀ナリ(Trambusti u. Maffucci) 皮下注射ノ場合ニモ脈管内接種ニ於ケルト同ジク每常無菌性ノ膽汁ヲ實驗セル者(Bernabei, Koschin, Tkatschenko)アリ又乳汁中ニ移行スルヲ實驗セル者(Sirena)アルモ海狸ニ就キ實驗シ之ヲ非認セル者(Welminsky, Basch u. Welminsky u. a.)ナキニシモアラズ即チ六頭ノ授乳獸ノ皮下ニ脾脫疽桿菌ヲ接種セルモ一回ダモ其乳汁中ニ病芽ガ移行セルヲ實驗スルコ

- 1). Nekljudow, Petersb. Veterinärbote. 1905.
- 2). Raebiger, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1901; berl. tierärztl. Wochenschr. 1907.
- 3). Burou, Beitr. zur Klärung offener Fragen beim Milzbrand u. seiner Bekämpfung. Berlin 1912.
- 4). Mc. Fadyean, Journ. of compar. pathol. and therap. Vol. 22. 1909.
- 5). Wolff, Virch. Archiv. Bd. 105.
- 6). Malvoz, Ann. Past. 1888.
- 7). Rosenblath, Virch. Archiv. Bd. 115.
- 8). Straus u. Chamberland, Arch. de Physiol. 1883.
- 9). Latis, Rif. med. 1889; Zieglers. Beitr. Bd. 10. 1891.
- 10). Lubarsch, Virch. Archiv. Bd. 124. 1891.
- 11). Birch-Hirschfeld, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 4. 1888; Zieglers Beitr. Bd. 9. 1891.
- 12). Malvoz, Ann. Past. 1888.
- 13). Wolff, Virch. Arch. Bd. 105 u. 112; Festschr. f. Virchow. Bd. 3. 1891.
- 14). Morisani, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 2. 1886.

ト能ハザリキ又弱毒性菌苗ヲ以テ豫防接種ヲ行フ際未ダ一回ダモ牛乳中ニ其現出スルヲ目撃セルコトナシ(Nekljudow, Raebiger, Burou u. a.) 致死性脾脫疽ヲ病メル牝牛ニアリテハ其死ノ直前ニ菌芽ハ乳汁中ニ移行スルモノナリ爲メニ斃牛ノ乳汁中ニ之ヲ發見スルコトアルモ生牛ノ乳汁中ニ之ヲ證明スルコト能ハズ(Mc. Fadyean)

胎盤ハ菌芽ノ如キ有形物ノミナラズ毒素及抗毒素ノ如キ溶解性ノモノモ亦タ容易ニ通過セシムルモノニアラズ脾脫疽ノ場合ニモ之ト同ジク菌芽ガ無傷胎盤ヲ通過シ胎兒ニ移行スルガ如キコトナシ是レ諸家ノ屢々論ゼル所ナルモ猶ホ異端ノ説ヲ主唱スルモノナキニシモアラズ *をるん Wolff* ハ胎盤ハ細菌ヲ完全ニ濾過スル機能ヲ有シ其通過ヲ許サズト雖モ病芽ノ爲メニ胎盤損傷セラレ出血性變化ヲ起スコトアラムカ胎兒ニ移行スルニ至ル(子宮内感染又ハ胎盤性傳染)ト結論セシガ他ノ學者(Malvoz, Rosenblath u. a.)ニ之贊シ *をるん Wolff* ノ如キハ家兎ヲ試獸トセル場合ニ海豚ニ於ケルガ如ク胎兒ニ移行スルモノ尠ナキハ胎盤ニ變化ヲ生ズルコト稀ナルニヨルト説明セリ

母體脾脫疽ノ爲メニ死セルトキハ其病芽胎兒ニ移行スルコトアルモ平穩セル場合ニハ胎盤性傳染ヲ見ザルヲ普通トス千八百八十三年 *をらうらうら* 及 *をらん Straus u. Chamberland* 創メテ脾脫疽桿菌ノ遺傳ヲ唱ヘテヨリ後ヲ諸家ニ關シ攻究シ胎兒體ニ脾脫疽桿菌ノ存スルヲ見ルモ正規的ナラザルノミナラズ動物ノ種類ニヨリテ異ナリ家兎ニアリテハ海豚ニ於ケルヨリモ胎兒ニ移行スルモノ稀ナルモノノ如シ即チ海豚ニテハ或ハ九回中三回(Rosenblath) 或ハ十五回中八回(Latis) 若クハ其中數(Lubarsch)ニ移行スルヲ實驗シ家兎ニアリテハ三頭ノ母兎(十一仔)中二頭(五仔)ニ(Birch-Hirschfeld) 或ハ三十三仔(Malvoz)ニ病芽ノ移行スルヲ實驗セリ *をるん Wolff* ハ九頭ノ母兎(家兎及海豚)ノ胎兒ヲ檢シ組織標本ニハ病芽ノ存在ヲ認ムルコト能ハザリシモ内臟ヲ用ヒテ百五十六個ノ培養ヲナセシニ六個陽性ニシテ白血及海豚ニ接種試験ヲナセシ者ノ中三回脾脫疽桿菌ノ存在ヲ證明シ得タリト云フ(陽性成績ヲ舉ゲタルモノニアリテハ常ニ胎盤ニ病的損傷アリキ)白血(Horismis) Birch-Hirschfeld, Latis) 及大鼠(Lubarsch)

- 1). Gortziakowsky, St. Petersburg. Arch. f. Veterinärwiss. 1897.
- 2). Koubassoff, Compt. rend. de l'acad. T. 101. 1885.
- 3). Simon, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 17. 1889.
- 4). Lingard, Fortschr. d. Med. 1889.
- 5). Pasteur, Bull. de l'acad. de méj. 1880.

ニアリテハ一回ダモ胎兒ニ移行セル例ヲ見ズ又二十頭ノ妊娠羊ノ皮トニ脾脫疽桿菌ヲ接種シ(四十乃至五十時間ノ後斃死セリ) 其仔ヨリ培養及接種試験ヲ行ヒシニ四百三十二個ノ培養管中三管ニ僅微ナル繁殖發生セルノミナルヲ實驗セルモノアリ(Gortziakowsky) 其他二頭ノ妊娠山羊ハ病芽ヲ胎兒ニ遺傳シ一頭ノ犬ニアリテハ遺傳セザリキ(Birch-Hirschfeld) 故上ノ如ク動物ノ種類ニヨリテ胎盤性傳染頻度ナ異ニスルモ動物ノ感受性トハ何等ノ關係ナク感受性強キ白血ノ胎盤ハ病芽ノ通過ヲ許サズシテ感受性鈍キ犬ニアリテハ病芽ガ胎兒ニ移行スルコトアリ斯クノ如ク動物ノ種類ニヨリテ胎盤通過性ノ異ナルハ當ニ胎盤ノ組織學的構造ノ異同ニ因ルノミナラズ菌芽ノ毒性ノ強弱及疾病ノ經過ノ長短等ニモ關係スル所大ナルベシ毒性愈々大ナレバ胎兒ニ移行スルコト愈々容易ナリ(Koubassoff, Simon, Lubarsch) 又經過時間久シクレバ胎兒ニ移行スルモノ多ク接種後二十乃至二十四時間ニシテ斃死セルモノニアリテハ胎兒ニ移行セル例ヲ見ルコト能ハズ(Lubarsch) 蓋シ胎盤ニ損傷アレバ勿論其通過容易トナルモノナリ而シテ疾病餘々ニ進行セバ出血性變化發シ抵抗力減少部ヲ形成スルニ至ルモノナリ *をるん Wolff* ハ此ノ如キ變化ヲ海豚ニ屢々家兎ニ稀ニ發見セリ是レ海豚ニアリテハ家兎ニ於ケルヨリモ胎盤性傳染頻繁ナル所以ナリ但シ二三ノ學者(Birch-Hirschfeld, Latis u. a.)ハ胎盤ニ損傷ナクモ脾脫疽桿菌ハ或ハ脈絡膜被毛ノ上皮ヲ通過シ或ハ母體胎盤ノ血液腔ヨリ細胞性胎盤ヲ通過シ胎兒胎盤組織内ニ進入シ得ルヲ説ケリ

胎兒ノ體液ハ脾脫疽桿菌ノ侵入及繁殖ニ對シテ反抗スルノ作用ヲ有セザルヤノ疑問ハ必ズシモ無理ナルニアラズ諸家ガ從來胎兒ノ血液及内臟中ニ脾脫疽桿菌ヲ發見セル場合ニハ常ニ其數尠ナカリキ故ニ胎兒體ニハ特異ノ抗菌力又ハ抗菌性物質存スルニアラザルヤナ想ハシム

脾脫疽桿菌ヲ接種セル家兎ノ胎兒中唯ダ一頭病ミ爲メニ死シ母兎及他ノ胎兒ハ健存セル異例アリ(Lingard)

**自然界ニ於ケル病芽ノ蔓延及運輸** Verbreitung u. Uebertragung des Infektionsstoffes unter natürlichen Verhältnissen

ニ關シ創メテ注意セル *をらうらうら Pasteur* ニシテ屍ト共ニ埋葬セル脾脫疽病芽ハ其地點ニ於テ芽胞ヲ形成ス故ニ地下深層ハ疫原ヲ以テ汚染セラル而シテ此深層地層ニ於ケル病芽ヲ地

表ニ運輸スルモノハ蚯蚓ナリ 蚯蚓ノ腸管内ニハ稀ニ脾脫疽桿菌ヲ含ムコトアリ 斯クテ地表ニ露出セル芽胞ハ塵埃及風ニヨリテ更ニ汎行シ飼料ニ附著スルニ至ルト説ケリ

蚯蚓(寄生性病論第三卷八百二十頁参照) 室内ニテ乾燥セル空氣ニ曝ラスコト一夜ナレバ既ニ死スルモ水中ニアリテハ約四ヶ月ノ久シキニ互リテ生活ス又夏月乾燥ノ時ニハ非常ニ深ク地中ニ埋没シ活動セザルモ冬期ニハ必ズシモ然ラズ 蚯蚓ハ夜ニシテ夜ハ地表ヲ徘徊スルモ晝ハ常ニ穴中ニ隠ル但シ蠅ノ幼蟲ノ寄生ニヨリテ發病セル蚯蚓ハ日中徘徊シ地表ニテ死ス又蚯蚓ハ其頭部ヲ土砂中ニ衝入シ漸次潜身シ土壤ヲ其兩側ニ排却シテ穴ヲ造ル性ヲ有ス又之レト同時ニ食セル土ハ其體內ヲ通過シ尾端ヨリ軟泥狀ヲナシテ排出シ糞土トシテ地表ニ堆積セラル而シテ冬季又ハ旱魃時ニハ多ク穴ノ下底四五尺ノ處ニ潛ム其部ニハ一小室アリテ小石ヲ以テ内面ヲ被ヘリ又林間ノ空地草原等ニ於テハ或ル時季ニ毎日鶴及黒鳥(Bonaparte)ニ徘徊シ穴ヲ探リ甚ダ多數ノ蚯蚓ヲ捕獲スト云フ蚯蚓ガ地表ニ近ヅクハ常ニ朝ニシテ暖ヲ取ル爲メナリ(冬期ハ穴口ヲ閉塞ス)一般ニ蚯蚓ノ數ハ多クシテ庭園等ニハ一千坪ニ付キ約四萬五千匹棲息シ細等ニハ約其半數アリト云フ 而シテ此多數ノ蚯蚓ニヨリテ地表ニ運搬セラレ且耕耘セラル土層ハ平均十ク年ニ一寸六分ニシテ六十年ニ一尺ニ及ブ亞弗利加洲ヨリ一バ國ニ人類ノ棲息シ得ルニ至リタルモノハ全ク蚯蚓ノ爲メニ土地肥沃トナリシ結果ニ過ギズトノ説アリ(Darwin)

- 1). Darwin, the Formation of Vegetable Mould through the action of Worms, with observations on their habits. 1882; 松下著 動物ノ奇習奇觀 第二百五十三頁
- 2). zit. nach R. Koch: Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 1. 1881.
- 3). Koch, ebenda.
- 4). Kitasato, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 8. 1890.

ばすといふノ蚯蚓説ニハ賛同者アリシノミナラズ蚯蚓ヲ退治シ以テ脾脫疽ノ蔓延ヲ豫防セムト企圖セル者(Pohl's, Reclam's) 出デタリ雖然翌年(千八百八十一年)ニハ Koch's 此説ノ誤謬ヲ指摘シ脾脫疽桿菌ハ地ノ深部ニテハ恐ク芽胞ヲ形成シ能ハザルヲ以テ蚯蚓ニヨリ運輸セラルルガ如キコトナカルベシト駁セリ後年北里(6)ハ地下深層ニアリテハ酸素ノ缺乏ト低温(十四度以下)トノ爲メニ芽胞ヲ形成スルコト能ハザルモノナリ既ニ半乃至一めいてるノ深層ニテハ其芽胞形成不完全トナリ若シ一めいてる半ノ深層ニアルトキハ七月ノ交漸ク芽胞ヲ形成シ得ルノミニシテ多クノ場合ニハ他ノ雜菌ノ爲メニ壓制セラレ遂ニ滅盡スルモノナルヲ明カニセリ又こゝハハ蚯蚓ガ芽胞含有地層ニ於

テ芽胞ヲ攝取スルノ性ナキヲ證明セリ 蝸牛モ亦タ脾脫疽芽胞ヲ廣ク運搬スルヲ説ク者(Koch's)アリ

故ニ一地方ニ病毒ノ絶ヘザルハ蚯蚓ノ爲ニ病芽地表ニ運搬セラルルニ因ルニアラズシテ病獸ノ糞尿及屍體ノ鼻口及肛門等ヨリ出ヅル體液又ハ血液ニ混ジテ地上ニ撒布セラレタル脾脫疽桿菌ガ芽胞ヲ形成シ持久シテ機ノ到ルヲ俟ツモノナリト知ルベシ(Koch, Feser's, Schwabkamp, Kütz)但シ脾脫疽桿菌ハ植物ノ根莖葉等ヲ經テ植物體組織内ニ進入スルコト能ハザルモノナリトス(Miltschitzky, Matsushita)

彼上ノ如ク芽胞ハ外界ノ影響ニ抗スルコト大ニシテ降雨洪水其他風塵ニヨリテ愈々廣行シ下水又ハ地下水等モ爲メニ汚染セラルルニ至ル獸毛中ニモ亦タ本菌ノ芽胞ヲ含有ス(Silberschmidt's) 從テ之ニ關スル工場ノ塵埃及下水等ニモ亦タ芽胞發見セラレ傳染源ヲナスニ至ル(Ravenel's, Gärtner u. Dammann's)

これ及すかくらむじー Sirena u. Scagliosi's 報告ニヨレバ脾脫疽芽胞ハ湿地又ハ乾地ニ於テ二乃至三年間發芽力ヲ有シ飲料水中ニテ十七ヶ月間汚水中ニ十五ヶ月間生存スト云フをるふふいげる及りーである Wolffhügel u. Riedel's 脾脫疽桿菌ガ河水 井水 及水道水中ニテ増殖スルヲ論ジばるさん Bolton 等(7) ばるさんハ脾脫疽芽胞ハ常水中ニ於テ一ケ年間保藏スト彼セリ又二三ノ學者(Hochstetter, Sirena's u. a.) ハ芽胞ハ少ナクモ水中ニ於テ三乃至六ヶ月間其生活力及毒性ヲ保藏スト云ヘリ其他脾脫疽屍ヲ埋メタル砂礫ニハ十二乃至二十年ノ久シニ互リ有毒性芽胞存シ突如トシテ脾脫疽流行ノ源ヲナスコトアリ(Vergl. Wancke, Kissuth, Müller's u. a.)

動物ノ感染ハ脾脫疽芽胞ヲ食セルニ原因スルモノ多ク從テ所謂腸脾脫疽又ハ食餌性脾脫疽トシテ

- 1). Karlinski, Centralbl. f. Bakt. Bd. 5. 1889.
- 2). Feser, der Milzbrand auf den oberbayrischen Alpen. Berlin 1876.
- 3). Schrakamp, Arch. f. Hyg. Bd. 2. 1884.
- 4). Kitt, Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. in München. 1885.
- 5). Müllschitzky, Zeitschr. f. Infektionskr. etc. der Haustiere. Bd. 11. 1912.
- 6). Silberschmidt, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 21. 1896.
- 7). Ravenel, Reports of the Amer. publ. health. assoc. Vol. 24. 1898.
- 8). Gärtner u. Dammann, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 25. 1907.
- 9). Sirena u. Scagliosi, Centralbl. f. Bact. Bd. 17. 1895.
- 10). Wolffhügel u. Riedel, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. 1886.
- 11). Hochstetter, ebenda. Bd. 2. 1887.
- 12). Sirena, Rif. med. 1892.
- 13). Wancke, Kissuth, Müller, Sickert, u. a., Berl. Arch. f. Tierheilk. Bd. 26. 1900.

- 1). Schuberg u. Böing, Centralbl. f. Bact. Ref. Bd. 57. 1913.
- 2). Cadéac u. Mallet, Lyon méd. 1887.
- 3). Mc. Fadyen, Journ. of compar. pathol. and therap. Vol. 22. 1909.
- 4). Hutyna u. Marek, spez. Pathol. u. Therap. d. Haustiere. 3. Aufl. Jena. 1910.

現ハル其他口腔又ハ咽頭粘膜ノ刺傷 (Pustur) 皮膚ノ創傷或ハ整傷ヨリ感染スル場合ナキニシモアラズ蠅ノ媒介ニヨリテ發病セルヲ實驗セル者 (Schuberg u. Böing<sup>1)</sup>) アリ 獸類ニ原發性脾脫疽アリヤ頗ル疑問ナリ羊ニ人工的ニ病芽ヲ吸入セシメタルモ陰性成績ヲ得タル者 (Cadéac u. Mallet<sup>2)</sup>) アリ第六十頁參照 其他病獸ヨリ直接ニ傳染スルハ殆ンド皆無ナリト云フモ可ナルベク大牛既ニアリテハ往々唯一頭脾脫疽ニ病ミ他ハ何等ノ障害ヲ受ケザルコトアリ

近年ノ研究ニヨレバ本症ノ輕キモノハ甚ダ稀ナラズシテ其排泄物及分泌液ト共ニ脾脫疽桿菌ハ周圍ニ撒布セラレ (McFadyean<sup>3)</sup> Hutyna u. Marek<sup>4)</sup>)

人ニアリテモ動物又ハ動物性材料ニ接近シテ業ヲ營ム者ニ脾脫疽病ヲ見ル 露西亞ニテハ千九百四年ヨリ千九百九年ニ至ルノ間平均毎年一萬六千人ニ罹リ伊太利ニテハ千八百九十年ヨリ千九百二年々約二千百人罹患セリ 人ノ本症ニ罹ルヤ皮膚接種最モ多ク食餌及吸入之ニ次グ

要之 脾脫疽桿菌ハ病獸又病人體ニハ勿論汚染シタル土地及牧草等ニ存スルヲ以テ皮膚 消化器及呼吸器ヲ侵入門口トス 皮膚ハ僅微ノ損傷ト雖モ能ク本菌ヲ感染シ得ルモノニシテ所謂皮膚脾脫疽病又ハ炭疽癰ヲ發ス即チ脾脫疽屍體或ハ其臟器又ハ皮毛等ヲ取扱フ人ニ來ル 其他 獸ニアリテハ牧場又ハ厩舎内ノ負傷咬傷刺絡其他ノ手術(器械不潔ニシテ) 病毒ヲ以テ汚染セルトキ) ノ創ヨリ傳染ス 羊ハ皮膚感染ヲ來シ易ク(但ゝあるき) 種羊ハ否ラズ) 牛ノ皮膚ハ感受遲鈍ニシテ大量ノ病毒ヲ受ケタルトキ始メテ之ニ感染ス 其他 蠅ハ屢々傳染ノ媒介ヲナス ばるりんげる及ちんげる Bollinger u. Zöllinger ハ炭疽獸ノ屍ニ宿レル蠅ヲ兔ニ接種シテ本病ヲ發セシメタリ 腸傳染ハ主トシテ羊牛馬ニ來リ飲食物ト共ニ芽胞ヲ攝リ腸脾脫疽ヲ發ス 是レ獸ニ來ル普通ノ傳染法ニシ

- 1). Javorski u. Nencki, mürch. med. Wochenschr. 1895.
- 2). Krumbholz, Ziegler's Beitr. Bd. 16. 1894.
- 3). Ostertag, Handb. d. Fleischschau. Stuttgart. 1902.
- 4). Eppinger, wien. med. Wochenschr. 1888; Hadernkrankh. Jena 1894.
- 5). Hitzig, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1895.
- 6). Fiorentini, zit. nach Ostertag.
- 7). Ostertag, Handb. d. Fleischschau. Stuttgart 1902.
- 8). Szasz, Zeitschr. f. Infektionskr. et der Haustiere. Bd. 11. 1912.
- 9). Stenmer, Inaug.-Diss. Stuttgart 1912.
- 10). Fischöder, Centralbl. f. Bakt. Bd. 51 u. 60; Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 37; Zeitschr. f. Infektionskr. etc. der Haustiere. Bd. 12 u. 13. 1912 u. 1913.

テ人ニ來ルコト稀ナリ 傳染ノ部位ハ小腸ニシテ其粘膜ニハ必シモ創傷アルヲ要セズ是レ蓋シ病毒ヲ以テ汚染セル牧草飲料水又ハ病獸ノ肉ヲ食シ或ハ其乳ヲ哺スルニ因ル 又人工肥料(病獸ノ骨毛血液等) 厩土 糞料等ヨリ傳染スルコトアリ 其他土地表面ニ存在スル芽胞ガ塵埃ト共ニ呼吸器ヨリ體內ニ進入シ肺脾脫疽ヲ發スルコトアリ是レ獸毛業者及襪襪業者ニ屢々目撃スル所ノモノナリ 脾脫疽ノ診斷ヲ確實ニスルニハ先ヅ細菌學的検査ヲ行ハザルベカラズ人體脾脫疽ハ往々ゑるは病 Morbus Werthoffi (Javorski u. Nencki<sup>1)</sup>) これら (Krumbholz<sup>2)</sup>) 肉中毒ちよす 肺炎等ト誤診セラレ割見スルモ猶ホ其診斷不確實ナルコトアリ他ノ動物例合バ牛ニアリテモ屢々誤診セラレ鳴疽病惡性水腫 敗血症 紫斑熱 野獸疫及牛疫等ト類症鑑別ヲ要ス (Ostertag<sup>3)</sup>)

人獸ノ病竈又ハ屍ヨリ病芽ヲ證明スルハ比較的容易ナリ但シ管ニ顯微鏡的検査ニ委ヌベカラズ必ズ其培養試驗及動物試驗ヲ行ハザルベカラズ加之場合ニヨリテハ血清學的診斷(沈降反應検査)ヲ要スルコトアリ

惡性膿疱ニアリテハ其底面ヨリ膿ヲ採リ検査セバ特異ノ菌芽アルヲ認ム 血液ニテ之ヲ證明セムト欲セバ培養及動物試驗ヲ行フヲ良シトス是レ血中ニハ菌芽ノ數常ニ尠ナキヲ以テナリ

屍ノ検査材料中最モ佳良ナルハ血液及脾臟液ナリ但シ人ニアリテハ血中ニハ菌芽少ナク且ツ死後直チニ腐敗スルヲ以テ腦室液ヲ検査材料トナスヲ良シトス (Eppinger<sup>4)</sup>) 肺臟又之ニ次グ (Eppinger, Hitzig<sup>5)</sup>) 他ノ動物(牛及馬殊ニ豚)ニアリテモ急性經過ヲ取レルモノハ血中ニ於ケル含菌數尠ナシ故ニ牛馬ニアリテハ腸間膜腺 (Florentinus<sup>6)</sup>) 豚ニアリテハ咽頭浮腫液 (Ostertag<sup>7)</sup>) ヲ検査材料トナスヲ適當トス二三ノ學者 (Szasz<sup>8)</sup> Stenmer<sup>9)</sup>) ハ検査材料トシテ肺臟ヲ推奨シ 他ノ學者 (Fischöder<sup>10)</sup>)

Wulff<sup>16)</sup>ハ表在性靜脈血ノ好良ナルヲ論ジ<sup>17)</sup>る<sup>18)</sup>如キハ耳又ハ尾靜脈血ハ脾臟液ヨリモ遙ニ好良ナリト云ヘリ又他ノ學者(Ciaca u. Stoicescu<sup>19)</sup>)ハ皮膚ヲ培養材料トナシ十四ヶ月ヲ經過セル屍ヨリ陽性成績ヲ得タリ 其他<sup>20)</sup>る<sup>21)</sup>ハ骨髓ノ検査ヲ推奨セリ 右ノ外 惡性膿疱ノ内容物 浮腫液 糞便 咯痰 尿等ヲ檢スルノ要アリ

屍體腐敗ニ傾キ諸種ノ菌芽ヲ混ゼルトキハ其可檢材料ヲ白鼠皮下ニ接種シ又海豚ノ耳ヲ亂刺シ之ニ其檢査材料ヲ塗付スルヲ良シトス 之<sup>22)</sup>つ<sup>23)</sup>び<sup>24)</sup>ん<sup>25)</sup>げ<sup>26)</sup>る Eppinger<sup>27)</sup>ハ此ノ如キ場合ニハ腦室液ヲ検査スベキヲ敍セリ

1). Wulff, berl. tierärztl. Wochenschr. 1912; Zeitschr. f. Infektionskr. etc. der Haustiere. Ed. 12. 1912. 2). Ciaca u. Stoicescu, Compt. rend. soc. Biol. T. 67. 1909. 3). Gruber u. Futaki, münch. med. Wochenschr. 1906 u. 1907; Centralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 33. Beih. 1906; deutsche med. Wochenschr. 1907. 4). Bongert, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1902; Centralbl. f. Bakt. Bd. 34 u. 35. 5). Klett, Inaug.-Diss. Giessen 1894; deutsche tierärztl. Wochenschrift. Bd. 2. 1894. 6). Mehrdorf, berl. Archiv f. Tierheilk. Bd. 26. 1900. 7). Berndt, Centralbl. f. Bakt. Bd. 28. 1900. 8). Noetzel, Fortschr. der Med. 1896. 9). Lange, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 10. 1894. 10). Gottstein, hyg. Rundschau. 1902. 11). Glynn u. Lewis, Journ. of hyg. Vol. 12. 1912. 12). Fraenkel, Grundriss d. Bakterienkunde. Berlin 1890.

脾脫疽桿菌ハ動物體內ニ於テ包膜ヲ形成スルモノナルモ末期ニ至レバ其形成不完全ナル(Gruber u. Futaki<sup>28)</sup>)ノミナラズ屍體ニアリテハ速ニ消失ス(Bongert<sup>29)</sup> Fischel<sup>30)</sup> u. a.) ルモノナリ屍血中ニ於ケル脾脫疽桿菌ニ四日(R. Kiefer<sup>31)</sup>)乃至十二日(Mehrdorf<sup>32)</sup>)又ハ十三日(Berndt<sup>33)</sup>)迄包膜ノ存在ヲ證明セルモノアリト雖モ包膜ヲ形成セル他ノ細菌ト誤診スルコトアリ例合<sup>34)</sup>ハ<sup>35)</sup>る<sup>36)</sup>人<sup>37)</sup>ニ<sup>38)</sup> Bendt<sup>39)</sup>馬ノ脾及血液ニ暫時正確ナル病芽ヲ見 後ニハ包膜ヲ有スル腐敗性桿菌(脾脫疽桿菌ニ酷似セリ)現出セルヲ實驗セリ 然<sup>40)</sup>ら<sup>41)</sup>し<sup>42)</sup>モ<sup>43)</sup>亦<sup>44)</sup>タ<sup>45)</sup>脾<sup>46)</sup>脫<sup>47)</sup>疽<sup>48)</sup>桿<sup>49)</sup>菌<sup>50)</sup>包<sup>51)</sup>膜<sup>52)</sup>染<sup>53)</sup>色<sup>54)</sup>法<sup>55)</sup>ニ<sup>56)</sup>陽<sup>57)</sup>性<sup>58)</sup>反<sup>59)</sup>應<sup>60)</sup>ヲ<sup>61)</sup>呈<sup>62)</sup>ス<sup>63)</sup>ル<sup>64)</sup>屍<sup>65)</sup>體<sup>66)</sup>菌<sup>67)</sup>芽<sup>68)</sup>アル<sup>69)</sup>ヲ<sup>70)</sup>敍<sup>71)</sup>セ<sup>72)</sup>リ 且<sup>73)</sup>ハ<sup>74)</sup>人<sup>75)</sup>に<sup>76)</sup>及<sup>77)</sup>ビ<sup>78)</sup>ト<sup>79)</sup> Bongert<sup>80)</sup>モ同様ノ實例ヲ報告セリ

動物試験ハ諸學者(Lange<sup>81)</sup> Goldstein<sup>82)</sup> Glynn u. Lewis<sup>83)</sup> u. a.) ヨリ最モ過敏ナル検査法トシテ賞用セラルルト雖モ可檢材料中ニ存在セル抵抗力菌芽ノ爲メニ脾脫疽桿菌ノ發育抑制セラレ試験發病セザルモ凝菜平板上ニハ脾脫疽桿菌ノ聚落猶ホ發生スルコトアリ (Fraenkel<sup>84)</sup> Bongert<sup>85)</sup> Fischel<sup>86)</sup> Kaseurum<sup>87)</sup> Dielrichs<sup>88)</sup> u. a.) 故ニ培養試験モ亦タ緊要ナルモノナルト同時ニ陳腐腐敗セル材料中ニ於ケル脾脫疽桿菌ノ證明ハ容易ナラザルモノナリト知ルベシ

細菌検査ノ目的ヲ以テ可檢材料ヲ送付スルニハ其組織液又ハ血液ヲ載物硝子 試験管又ハ硝子皿ニ塗付シ乾燥セシメ(Dammann<sup>89)</sup>

13). Kaseurum, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1904. 14). Dielrichs, Inaug.-Diss. Giessen 1908. 15). Dammann u. Freese, deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909; Arch. f. wissenschaft. u. prakt. Tierheilk. Bd. 37. 1911. 16). Wulff, berl. tierärztl. Wochenschr. 1912; Zeitschr. f. Infektionskr. etc. der Haustiere. Bd. 12. 1912. 17). Bongert, Centralbl. f. Bakt. Bd. 34 u. 35. 1903 u. 1904; Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1902. 18). Hosang, Arch. f. wissenschaft. u. prakt. Tierheilk. Bd. 28. 1902. 19). Fischel, Fortschr. d. Vet.-Hyg. Bd. 1. 1903. 20). Ott, deutsche tierärztl. Wochenschr. 1899. 21). Forster, Centralbl. f. Bakt. Bd. 40. 1906. 22). Marzer, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1905; deutsche tierärztl. Wochenschr. 1912. 23). Jacobsthal u. Pfersdorff, Zeitschr. f. Hyg. etc. der Haustiere. Bd. 1. 1906. 24). Schüller, ebenda. Bd. 5. 1908.

u. Freese<sup>90)</sup> Wulff<sup>91)</sup> Bongert<sup>92)</sup> Hosang<sup>93)</sup> Fischel<sup>94)</sup> u. a.) 又ハ<sup>95)</sup>美<sup>96)</sup>佛<sup>97)</sup>馬<sup>98)</sup>鈴<sup>99)</sup>響<sup>100)</sup>ニ<sup>101)</sup>塗<sup>102)</sup>付<sup>103)</sup>シ(Otto<sup>104)</sup>) 或ハ無菌性肉汁ヲ含メルギ<sup>105)</sup>ブ<sup>106)</sup>チ<sup>107)</sup>桿<sup>108)</sup>ニ<sup>109)</sup>可<sup>110)</sup>檢<sup>111)</sup>液<sup>112)</sup>ヲ<sup>113)</sup>塗<sup>114)</sup>付<sup>115)</sup>シ (Forster<sup>116)</sup> Marzer<sup>117)</sup> Jacobsthal<sup>118)</sup> u. Pfersdorff<sup>119)</sup>) 又ハ小指大ニ卷キタル濾紙ニ吸取乾燥セシメ(Schüller<sup>120)</sup> Freese<sup>121)</sup> Dammann u. Freese (Graber<sup>122)</sup>) 若クハ無菌性絹絲ニ浸シ乾燥セシメ(Hain<sup>123)</sup>) 千九百十一年七月廿五日發布セル<sup>124)</sup>德<sup>125)</sup>國<sup>126)</sup>獸<sup>127)</sup>醫<sup>128)</sup>令<sup>129)</sup>ニ<sup>130)</sup>ヨ<sup>131)</sup>リ<sup>132)</sup>ニ<sup>133)</sup>空<sup>134)</sup>氣<sup>135)</sup>中<sup>136)</sup>ニ<sup>137)</sup>テ<sup>138)</sup>乾<sup>139)</sup>燥<sup>140)</sup>セ<sup>141)</sup>シ<sup>142)</sup>メ<sup>143)</sup>ル<sup>144)</sup>無<sup>145)</sup>染<sup>146)</sup>色<sup>147)</sup>ニ<sup>148)</sup>シ<sup>149)</sup>テ<sup>150)</sup>且<sup>151)</sup>ツ<sup>152)</sup>加<sup>153)</sup>熱<sup>154)</sup>セ<sup>155)</sup>ザ<sup>156)</sup>ル<sup>157)</sup>覆<sup>158)</sup>蓋<sup>159)</sup>硝<sup>160)</sup>子<sup>161)</sup>標<sup>162)</sup>本<sup>163)</sup>ニ<sup>164)</sup>三<sup>165)</sup>個<sup>166)</sup>ト<sup>167)</sup>耳<sup>168)</sup>又<sup>169)</sup>ハ<sup>170)</sup>頭<sup>171)</sup>靜<sup>172)</sup>脈<sup>173)</sup>ヨ<sup>174)</sup>リ<sup>175)</sup>採<sup>176)</sup>ル<sup>177)</sup>血<sup>178)</sup>液<sup>179)</sup>又<sup>180)</sup>ハ<sup>181)</sup>脾<sup>182)</sup>臟<sup>183)</sup>液<sup>184)</sup>ヲ<sup>185)</sup>清<sup>186)</sup>淨<sup>187)</sup>ナ<sup>188)</sup>ル<sup>189)</sup>濾<sup>190)</sup>紙<sup>191)</sup>(約<sup>192)</sup>十<sup>193)</sup>センチ<sup>194)</sup>メ<sup>195)</sup>ー<sup>196)</sup>テ<sup>197)</sup>る<sup>198)</sup>大<sup>199)</sup>)ニ<sup>200)</sup>厚<sup>201)</sup>ク<sup>202)</sup>塗<sup>203)</sup>タル<sup>204)</sup>モノ<sup>205)</sup>ニ<sup>206)</sup>三<sup>207)</sup>個<sup>208)</sup>ト<sup>209)</sup>チ<sup>210)</sup>送<sup>211)</sup>付<sup>212)</sup>セ<sup>213)</sup>シ<sup>214)</sup>ム<sup>215)</sup>ル<sup>216)</sup>コ<sup>217)</sup>ト<sup>218)</sup>ナ<sup>219)</sup>セ<sup>220)</sup>リ 松<sup>221)</sup>下<sup>222)</sup>ハ<sup>223)</sup>可<sup>224)</sup>檢<sup>225)</sup>液<sup>226)</sup>ヲ<sup>227)</sup>無<sup>228)</sup>菌<sup>229)</sup>性<sup>230)</sup>ノ<sup>231)</sup>毛<sup>232)</sup>筆<sup>233)</sup>ニ<sup>234)</sup>吸<sup>235)</sup>ハ<sup>236)</sup>シ<sup>237)</sup>メ<sup>238)</sup>之<sup>239)</sup>ヲ<sup>240)</sup>無<sup>241)</sup>菌<sup>242)</sup>性<sup>243)</sup>試<sup>244)</sup>驗<sup>245)</sup>管<sup>246)</sup>ニ<sup>247)</sup>納<sup>248)</sup>メ<sup>249)</sup>送<sup>250)</sup>付<sup>251)</sup>セ<sup>252)</sup>シ<sup>253)</sup>メ<sup>254)</sup>常<sup>255)</sup>ニ<sup>256)</sup>好<sup>257)</sup>良<sup>258)</sup>ナル<sup>259)</sup>成<sup>260)</sup>績<sup>261)</sup>ヲ<sup>262)</sup>得<sup>263)</sup>ツ<sup>264)</sup>ア<sup>265)</sup>リ

無生物例令バ獸皮 羽毛 襪襪 枯草 糞 水 汚水等ヨリ脾脫疽桿菌ヲ證明スルハ頗ル困難ナリ是レ病芽ノ數少ナクシテ他ノ細菌却テ多キニ原因スルノミナラズ同時ニ混存スル惡性水腫桿菌又ハ破傷風桿菌等ノ爲メニ試験速ニ斃死スルコトアルニヨルモノナリトス 其他屍體腐敗セルトキニハ脾脫疽桿菌ハ往々他菌ノ爲メニ殺害セララルコトアリ (Schipp<sup>266)</sup> Stein<sup>267)</sup>) 勿論脾脫疽桿菌ハ爲メニ害セララルコトナシ (Holt<sup>268)</sup>) 塵埃 獸毛等ニ附着セル病芽ヲ證明スルニハ可檢物又ハ其浸汁ヲ六十乃至七十度ニ熱スルコト十五乃至三十分時ニシテ培養又ハ動物試験ヲ行フモ試験ハ往々惡性水腫桿菌等ノ如キ嫌氣性病芽ノ爲メニ發病致死シ其目的ヲ達シ能ハザルコトアリ故ニ肉汁ニ可檢物ヲ入レ嫌氣性培養ヲナシ其發芽セルトキ一時間六十乃至七十度ニ加熱シ脾脫疽桿菌ノミトナシ更ニ培養スルヲ良シトス (Gruber<sup>269)</sup>) 其他土地 糧秣 水等ニ於ケル脾脫疽桿菌ヲ證明スルニ<sup>270)</sup>ぎ<sup>271)</sup>ぶ<sup>272)</sup>す<sup>273)</sup>桿<sup>274)</sup>法<sup>275)</sup>ヲ<sup>276)</sup>應<sup>277)</sup>用<sup>278)</sup>ス<sup>279)</sup>ル<sup>280)</sup>ノ<sup>281)</sup>有<sup>282)</sup>利<sup>283)</sup>ナ<sup>284)</sup>ル<sup>285)</sup>ヲ<sup>286)</sup>說<sup>287)</sup>ケ<sup>288)</sup>ル<sup>289)</sup>者<sup>290)</sup>(Graber<sup>291)</sup>)アリ

脾脫疽桿菌ト惡性水腫桿菌トヲ區別スルハ頗ル容易ニシテ包膜ノ有無其他培養及動物試験ニヨリテ兩者ヲ鑑別スルコトヲ得ルモ各種ノ性狀精査ノ上始メテ辛フジテ識別シ得ベキ類似菌ナキニシモ

アラズ 例合バ土地ニ存スル脾脫疽桿菌 *Bacillus anthracoides* (Hippe u. Wood<sup>28</sup>) 飼粉 Futtermehl ヨリ得タル類脾脫疽桿菌 *Bacillus pseudanthracis* (Burr<sup>29</sup>) 牛血ヨリ分離セル著座桿菌 *Bacillus sessilis* (L. Klein<sup>30</sup>) 寄生物性論第二卷ノ如シ其他擬似脾脫疽桿菌 *Bacillus anthracis similis* (Mc. Farland) 類脾脫疽桿菌 *Pseudomizbrandibacillus* (Kaesewurm<sup>31</sup>) 奇怪脾脫疽桿菌 *Bacillus anthracis mirabilis* (Philipp<sup>32</sup>) 擬脾脫疽桿菌 *Bacillus anthracis simularis* (Warlich) 酸病性住酒桿菌 *Bacillus anthracis cerevisiae* (Matsushita) 等ノ如キモ亦タ脾脫疽桿菌ニ酷似ス

人ノ脾脫疽ヲ診斷スル目的ニハ、試験ニ於ケルト類似ノ方法ヲ以テ血清診斷法ヲ企圖セル者 (Lambotte u. Marchal<sup>33</sup>) アルモ健康人血清モ亦タ往々強稀釋度ニテ脾脫疽桿菌ヲ凝集セシムルヲ以テ好果ヲ齎ラスベキ望ナシ但シ沈降反應ハ有望ナリ是レハ、Ascoli<sup>34</sup>ノ創セル所ニシテ疾病診斷用ニモ應用セラルルモ特ニ腐敗セル屍又ハ臓器中ニ於ケル脾脫疽桿菌ヲ細菌學的ニ検査シ能ハザル場合ニ其浸汁ヲ脾脫疽性沈降素ニ加ヘ澄濁如何ヲ検査シ間接ニ其脾脫疽性臓器ナリヤ否ヤヲ檢知スルニ至便ナルノ法ナリ諸家(Ascoli u. Valentini, Bierbaum, Pfeiler, Roncaglio, Zibordi, Favero, Casalotti, de Gasperi, Granucci, Lebre, Markoff, Ruppert, Fleming, Pressler, Negroni, Leoncini, Fischöder, Proje, Sileva, Szjmanowski u. Zagaja, u. a.) 殊ニシ<sup>35</sup>及ビ<sup>36</sup>レ<sup>37</sup> Schütz u. Pfeiler<sup>38</sup> 之ヲ覆審シ其有効ナルヲ確認セリ 寄生物性論第四卷及免疫學第八百三十二頁參照

沈降反應ハ脾脫疽桿菌類似ノ桿菌ニモ偶然陽性ナルコトアリ(Ascoli u. Valentini)ト雖モ免疫血清ノ低價ノモノヲ應用シ且ツ可檢臓器越幾斯ハ約十乃至百倍ニ稀釋シテ用ユルトキハ此種ノ誤源ヲ回避スルコトヲ得<sup>39</sup>シ(Schütz u. Pfeiler) 臓器越幾斯ヲ製スル爲メニ用ユル浸出液トシテハ普通食鹽水

ヲ用ユルモ石炭酸加食鹽水(Schütz u. Pfeiler) 醋酸(千倍)加食鹽水(Ascoli, Granucci) 蒸餾水又ハ常水(Granucci) 等モ應用セラレ臓器トシテハ脾臟最モ好良ナルモ (Ascoli u. Valentini, Roncaglio, Szjmanowski u. Zagaja, u. a.) 筋肉(Favero) 及爾餘ノ臓器(肺 肝 腎 血液 滲出液等)モ亦タ應用セラレタリ(Schütz u. Pfeiler) 勿論此等越幾斯ハ證明ナラザルベカラズ又短時間煮沸シタル越幾斯ヲ用ヒ所謂熱性沈降反應 Thermoprecipitation ヲ檢スルモ好良ナリ 五百乃至五百五十日間腐敗状態ノ下ニアリシ臓器(Schütz u. Pfeiler) 又ハ十一ヶ年間あるこはるニ浸セル臓器(Granucci) ヲ用ユルモ著明ノ沈降反應ヲ呈ス一般ニ臓器あるこはる又ハぐりせりん若クハふゝるまりん中ニ浸スモ其沈降原ハ害セラルルコトナキ(Zibordi)モふゝるまりんノ有害ナルヲ實驗セル者(Granucci)アリ 造抗原證明法ハ雷ニ輸入革皮検査ニ應用シテ好果ヲ齎ラス(Pfeiler u. Neumann, Negroni)ノミナラス食品(肉 腸詰及其一種ならみー Salami) 検査ニモ有意義ノモノナルベシ(Sileva)

近時診斷ノ目的ニ補體結合試驗ヲ應用スルノ利ヲ説ク者(Djoubileff<sup>40</sup>)アリ

脾脫疽ヲ豫防スルニハ先ヅ病芽ノ蔓延ヲ防遏スルノ法ヲ講ゼザルベカラズ從テ脾脫疽屍ノ除去及燒却ニ注意シ解屍又ハ剥皮スルコトナク直チニ燒却シ或ハ家屋及河川ヲ隔ツルコト十五間以上並ニ道路ヲ隔ツルコト一間半以上ノ地ニ深サ六乃至十尺ノ坑ヲ穿テ埋葬シ爾餘ノ病毒ニテ汚染セル疑ヒアル者ハ凡テ燒却スルカ或ハ藥劑的消毒法(くれぞーの液又ハ石灰乳 ふゝるまりん等) ヲ行ハザルベカラズ特ニ厩舎ノ消毒ハ嚴重ナラザルベカラズ

人ノ脾脫疽ヲ豫防スルモ亦タ同ジク保健上ノ法則ニ基キ衣服 食器 室内諸器具ノ清淨消毒ヲ嚴ニシ塵埃發生防止法ヲ施シ病毒ニテ汚染セル疑ヒアル者ニ對シテハ特ニ消毒法ヲ嚴ニセザルベカラズ

berl. tierärztl. Wochenschr. u. deutsche med. Wochenschr. 1911; Zeitschr. f. Imm. Bd. 11. 1911. 38). Ascoli u. Valentini, Zeitschr. f. Infectiöskr. der Haustiere. Bd. 7. 1910. 39). Pfeiler, berl. tierärztl. Wochenschr. 1911 u. 1912. 40). Roncaglio, la clin. vet. 1911; Zeitschr. f. Infectiöskr. etc. der Haustiere. Bd. 9. 1911. 41). Zibordi, tierärztl. Centralbl. 1911. 42). Favero, la clin. vet. 1911. 43). Casalotti, berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. 44). de Gasperi, Centralbl. f. Bact. Bd. 61. 1911. 45). Granucci, la clin. vet. 1911. 46). Lebre, Zeitschr. f. Imm. Bd. 12. 1912. 47). Markoff, berl. tierärztl. Wochenschr. 1911; Zeitschr. f. Infectiöskr. etc. der Haustiere Bd. 12. 1912. 48). Ruppert, Mitteil. d. Kaiser Wilhelm. Instit. Bromberg. Bd. 4. 1912. 49). Pressler, berl. tierärztl. Wochenschr. 1912. 50). Negroni, biöch. e. terapia sperim. 1911.

25). Preuse, berl. tierärztl. Wochenschr. 1905. 26). Grabert, Zeitschr. f. Infectiöskr. etc. der Haustiere. Bd. 7. 1910. 27). Schipp, deutsche tierärztl. Wochenschr. 1905 u. 1909. 28). Stein, Centralbl. f. Bact. Bd. 51. 1909; Archiv f. wissenschaftl. Tierheilk. Bd. 36. 1910. 29). Roth, Centralbl. f. Bact. Bd. 63. 1912. 30). Gruber, ebenda. Ref. Beihaft. Bd. 44. 1909. 31). Hippe u. Wood, berl. klin. Wochenschr. 1889. 32). Burri, hyg. Rundschau. 1894. 33). Klein, Centralbl. f. Bact. Bd. 6. 1889. 34). Kaesewurm, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1904. 35). Philipse, Jahresber. von Baugarten. 1906. 36). Lambotte, u. Marchal, Ann. Past. 1839. 37). Ascoli, deutsche med. Wochenschr. 1901; biochem. Centralbl. Bd. 5. 1906; Zeitschr. f. Hyg. Bd. 55. 1906; Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 48. 1906; Centralbl. f. Bact. Orig. 1. Abt. Ed. 46. 1908;



- 51). Leoncini, Gazz. internaz. med. 1911. 52). Proff, Centralbl. f. Bakt. Bd. 64. 1912. 53). Silva, Zeitschr. f. Infektionskr. etc. der Haustiere, Bd. 12. 1912. 54). Szymanski u. Zagaja, ebenda. Bd. 12. 1912. 55). Schütz u. Pfeiler, Archiv. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. Bd. 38. 1912. 56). Pfeiler u. Neumann, Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 38. 1912. 57). Djoubelief, Compt. rend. soc. Biol. T. 72. 1912. 58). Kübler, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 15. 1899. 59). Musehold, ebenda. Bd. 15. 1899. 60). Laubenheimer, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 70. 1911. 61). Gruber, oesterr.-Sanitätsw. Bd. 8. 1896 u. 1901. 62). Esmerich, hyg. Rundschau. 1902. 63). Xyländer, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 25. 1907. 64). Streppel, Inaug.-Diss. Bern. 1910. 65). Gina, Desinfektion. Bd. 3. 1910. 66). Schattenfroh, wien. klin. Wochenschr. 1911.

毛皮羊毛襪襪等ヲ消毒スルニハ或ハ水蒸氣(Eppinger, Kübler, Muschold)ヲ以テシ或ハ水中ニテ數時間煮沸シ或ハ二倍過滿俺酸加里水中ニテ十五乃至三十分間煮沸シ次ギテ三乃至四倍硫酸ニテ漂白ス(Kühler)ルモ可消毒物多量ナルトキハ水蒸氣ノミニテハ不充分ナルヲ以テ毛皮ニハふるまりん消毒ヲナスヲ良シト論ゼル者(Laubenheimer, Gruber)アリ五〇ふるまりん水蒸氣ハ七十度ニテ毛皮上ニ於ケル脾脱疽芽胞ヲ三分間ニシテ殺害ス(Esmarich)但シ他ノ學者(Xyländer)ハ左程好果ヲ擧ゲ得ザリキ所謂る一ふねる式ノ排氣性ふるまりん水蒸氣消毒器 Apparat für Formaldehyd-Dampfdesinfektion im Vakuum(sog. Rubber-System)ヲ用ユルトキハ可消毒材料多キモ約一時間作用セシメバ能ク其目的ヲ達シ得ト云フ但シ一定ノ生皮(山羊)ニ對シテハ此法ハ障害ヲ與ヘ(Streppel, Gina)且ツ大荷物ニアリテハ消毒困難ナリ 消毒液(りぞーるくれぞーる石鹼石灰乳)ノ如キモノヲ用ユルトキハ多クノ不利益アリ 近時ニ至リシハ一 Schattentrol 毛皮ヲ一物鹽酸及八〇食鹽ヨリナレル液ニ四十度ニテ六時間 二〇食鹽及十食鹽ヨリ成レル液ニ二十乃至達水ニテ中和シ且ツ水洗スル法ヲ推奨セリ此法ニヨレバ毛皮ハ害セラルルコトナクシテ脾脱疽芽胞ヲ枯死セシム(Schattentrol, Reichel u. Gegenbauer, Moegle, Hilgermann u. Marmann)五〇シローヤーねす Seymour-Jones)ハ九十〇蟻酸一物ト昇汞五千分の一シメタリ者トヨリ成レル水中ニ毛皮ヲ二十四時間浸シ次ギテ濃厚ナル曹達水ニテ一時間處置セリ此法ノ有効ヲ説ケル者(Schnürer, Moegle)アルモ好良ナラザルモノノ如シ(Hilgermann u. Marmann)ふくれくれ Brekle)ハ消毒ヲシテ容易ナラシムル爲メニ脾脱疽芽胞ヲ發芽セシメタリ即チ海狸皮(肉汁中ニテ四十三乃至四十四度ニテ四十八時間浸セリ)ヲ用ヒタル實驗室業蹟ハ好良ナリキ

- 67). Reichel u. Gegenbauer, Centralbl. f. Bact. Ref. Bd. 55. 1912. 68). Moegle, ebenda. Bd. 66. 1912. 69). Hilgermann u. Marmann, Arch. f. Hyg., Bd. 79. 1913. 70). Seymour-Jones, zit. nach Moegle. 71). Schnürer, tierärztl. Centralbl. 1911. 72). Brekle, Centralbl. f. Bact. Bd. 50. 1909. 73). Ravenel, Reports of the Amer. publ. health. assoc. Vol. 24. 1898. 74). Griglio, Ann. d'igiene sperim. Vol. 7. 1897. 75). Kessler, Inaug.-Diss. Würzburg. 1902. 76). Becker, deutsche med. Wochenschr. 1912. 77). Bettmann u. Laubenheimer, ebenda. 1912. 78). Schuster, münch. med. Wochenschr. 1912. 79). Bierbaum, deutsche med. Wochenschr. 1612. 80). Sobornheim, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 25 u. 31; berl. klin. Wochenschr. 1897; berl. tierärztl. Wochenschr. 1906. 81). Sclavo, Centralbl. f. Bact. Bd. 18; Atti della direz. di sanità pubbl. Roma 1895.

要之毛皮ノ消毒法ノ未ダ完全無缺ノ域ニ達セザルハ諸家(Ravenel, Griglio, Kessler, u. a.)ノ均シク認ムル所ニシテ各種ノ鞣皮法ヲ試驗スルニ脾脱疽芽胞ヲ撲滅シ得ル實用的方法ナキヲ遺憾トス家畜殊ニ牛及羊ニハ豫防接種ヲ行ヒ確實ニ免疫タラシムルヲ得 第八十六頁參照  
治療ノ目的ニハ人ニ於ケルガ如キ限局性病竈ニアリテハ其局部ヲ摘出スルノ外濕性瘻法温めるこはる細帯くれおりん膏塗付 石炭酸注射等費用セラル  
肺及腸脾脱疽ニ對シテハ對症療法ヲ施行スルノ外くれおりん 石炭酸さりちる酸 沃度 砒素劑等ノ内服ヲナサシメ且ツ昇汞水皮下注射又ハこるろい 銀靜脈内注射ヲナス(病獸ニアリテハ好果ヲ奏ス)近時人ノ脾脱疽又ハ海狸ノ實驗的疾病原ニ對シるるざんヲ應用シ偉効ヲ奏スルヲ實驗セル者(Becker, Bettmann u. Laubenheimer, Schuster, Bierbaum)頗ル多シ  
脾脱疽桿菌ニテ動物ヲ高度ニ免疫シ其免疫血清ヲ治療上ニ供セムト企圖セルモノ多キモ未ダ完全ニ其目的ヲ達スルコト能ハズ但そ一べるんはひむ Sobornheim)及すくらん Sclavo)ハ綿羊ヲ免疫シ遂ニ毒性強甚ナル病芽ヲ豫防シ得ベキ免疫血清ヲ得タルモ治療上ニ汎用セラルルニ至ラズ勿論其治療價乏シト云フヲ得ズ

脾脱疽ニ對スル免疫性ニハ自然及後天性ノ二アリ 動物ノ種類及個性ニヨリテ脾脱疽桿菌ニ對スル感受性異ナルハ既ニ敘セル所 第四十三頁參照 ニシテ白鼠及海狸ハ特ニ過敏ナルモ鳥類及冷血動物ハ自然免疫性ヲ有スルガ如シ 此等自然免疫性ノ原因ハ即チ體温ノ高低血液ノ性狀體液ノ殺菌力噲燻作用等ナルベク 寄生物性病論第四卷及免疫學第百二十四頁參照 又他方ニハ噲燻作用及殺菌作用微弱ニシテ白血球集注緩徐ナル動

1). Gruber u. Futaki, münch. med. Wochenschr. 1906 u. 1907; Centralbl. f. Bact. Ref. Bd. 33. Beih. 1916; deutsche med. Wochenschr. 1907. 2). Löhlein, Centralbl. f. Bact. Ref. Bd. 38. Beih. 1906; Ann. Past. 1905 et 1906. 3). Eail u. Pettersson, Centralbl. f. Bact. Bd. 33 u. 34. 1903. 4). Lambotte u. Siennon, ebenda. Bd. 40, 1906. 5). Wright u. Douglas, Proc. roy. soc. Vol. 73. 1904. 6). Tsuda, Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. 7). Toyosumi, Centralbl. f. Bact. Bd. 51. 1909. 8). Siennon, Compt. rend. soc. Biol. Bd. 62. 1907. 9). Preisz, Centralbl. f. Bact. Bd. 49. 1909. 10). Bail, Milzbrandimmunität. Handb. d. Serumtherapie von Kliniker u. Wolf-Eisner. 1911. 11). Fischeoeder, Centralbl. f. Bact. Bd. 51 u. 60; Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. 1912 u. 1913. 12). Eisenberg, Centralbl. f. Bact. Bd. 47. 1908.

物ノ體內ニアリテハ脾脫疽桿菌ハ速ニ包膜ヲ形成シ以テ殺菌作用及喰燼作用ヲ免レツツ増殖ヲ逞フシ宿主ヲシテ發病斃死セシムルニ至ル(Gruber u. Futaki, Löhlein<sup>2)</sup>)  
 包膜ヲ缺如セル菌芽ハ試験管内ニアリテモ犬家兔海狸鷄等ノ白血球ヨリ速ニ捕獲セララル(Bail u. Pettersson,<sup>3)</sup> Löhlein, Lambotte u. Siennon,<sup>4)</sup> Wright u. Douglas,<sup>5)</sup> Gruber u. Futaki, Tsuda,<sup>6)</sup> Toyosumi<sup>7)</sup> u. a.)  
 ルモ脾脫疽患獸ノ腹腔液又ハ氷腫液中ヨリ得タル有膜性脾脫疽桿菌ヲ家兔又ハ海狸ノ白血球液ニ混ズルニ此等體化菌芽(有膜性菌芽又ハ動物性菌芽) Körperbacillen (Kapselbacillen, tierische Bacillen)ハ白血球ニヨリテ捕獲セララルガ如キコトナシ故ニ包膜ハ喰燼細胞及體液ノ有害作用ヲ防禦セムトシテ菌芽ガ之ヲ新生スルモノノ如シ(Deutsch, Gruber, Löhlein, Siennon,<sup>8)</sup> Preisz<sup>9)</sup>)然リト雖モすくらく Solano<sup>10)</sup>ハ此現象ヲ見テ菌芽ノ退行變性機轉ナリトシバS. Bail<sup>11)</sup>及其學徒並ニふいしエーである Fischeoeder<sup>12)</sup>ハ菌芽ノ分泌異常ト多少ノ病徵トヲ表スルモノナリトナシハせんべるく Eisenberg<sup>13)</sup>ハ包膜形成現象ハ養素ノ刺激ニ對スル反應ナリトナシハすこり Ascot<sup>14)</sup>ハ菌芽ノ適應作用 Anpassungsvermögen ヲ以テ之ヲ説明セリ  
包膜性物質即チ脾脫疽性結核素 Antrakinonin<sup>15)</sup>ヲ以テ免疫處置ヲ行ハルモ其目的ヲ達スルコトナ得ズ(Preisz)  
 要之有膜性菌芽ガ試験管内ニ於テ喰燼細胞ヨリ捕獲セララルコトナク且ツ動物體內ニ於ケル菌芽ノ喰燼細胞耐抗性 Phagozytenfestigkeitノ原因ガ包膜ニアルハ動カスベカラザルノ事實ナリ  
 脾脫疽桿菌ノ動物化作用 animalisierende Wirkungハ畜ニ動物體內ニテ之ヲ見ルノミナラズ試験管内ニ於テ之ヲ動物血清中ニ培養セバ遂ニ變化シ芽胞ヨリ發芽セル菌芽ハ其周圍ニ包膜ヲ有スルニ至ル而シテ其血清ハ感受性又ハ不感受性ノ動物ヨリ得タルト否トニヨリテ毫モ異ナルコトナキノミナラズ其非働性ナルト否トニ拘ラズ又新舊ヲ論ズルコトナク皆均シク包膜形成ヲ誘致ス(Fischeoeder)

1). Kodama, Centralbl. f. Bact. Bd. 62 u. 68. 2). Preisz, ebenda. Bd. 35, 44, 47, 49, 55, 58 u. 61. 3). Bail u. Pettersson, ebenda. Bd. 33 u. 34. 4). Kreibich, wien. klin. Wochenschr. 1907. 5). Tsuda, Arch. f. Hyg. Bd. 71. 6). Toyosumi, Centralbl. f. Bact. Bd. 51. 1909. 7). Weil u. Nunokawa, ebenda. Orig. Bd. 54. 1910. 8). Schneider, Arch. f. Hyg. Bd. 70. 1909. 9). Barreau, ebenda. Bd. 70. 1909. 10). Suzuki, Zeitschr. f. Imm. Bd. 10. 1911. 11). Olivero, ebenda. Ref. 1910. 12). Donati, ebenda. Bd. 5. 1910.

兒玉<sup>1)</sup>ノ實驗ニヨレバ包膜形成ハ五時間ニシテ鷄血清中ニ於テハ之ヲ認ムルモ大鼠血清ニアリテハ猶ホ不完全ナルノミナラズ蛙血清中ニテハ未ダ之ヲ見ルコト能ハズ白鼠及海狸ノ血清中ニ於テハ二乃至六時間ニシテ美麗ナル包膜ヲ形成ス又馬及牛ノ非働性血清中ニアリテモ五乃至二十四時間ニシテ之ヲ形成ス但シ家兔ノ非働性血清中ニテハ二十四時間ヲ經ルモ未ダ之ヲ認ムルコト能ハズ而シテ其喰燼細胞ニ對スル關係ハ動物體又ハ血清培養ヨリ由來セル有膜性菌芽間ニ差異アルヲ見ズ  
 組織ノ防禦力ニハ畜ニ喰菌作用ノミナラズ血清ノ殺菌作用モ大ニ與リテ力アルモノナリ是レ諸家(Preis<sup>2)</sup> u. a.)ノ確認セル所ナリ而シテ其殺菌性物質ノ本態ハ血清ノ種類ニヨリテ異ナリ家兔及大鼠ノ血清ハ雙攝體及補體作用ニ歸スベカラザルモノノ如ク諸家(Bail u. Pettersson,<sup>3)</sup> Preisz, Kreibich,<sup>4)</sup> Tsuda,<sup>5)</sup> Toyosumi,<sup>6)</sup> Weil u. Nunokawa<sup>7)</sup>)ハ白血球ニ由來スル強力ナル殺菌性物質コソ血清ノ殺菌作用ノ眞因ナレト論シ他ノ學者(Gruber u. Futaki, Schneider,<sup>8)</sup> Barreau<sup>9)</sup>)ハ血小板ニ包藏セララル殺菌性物質即チ血小板素 Platein<sup>10)</sup>ガ一定ノ要約ノ下ニ體液ニ移行シ殺菌作用ヲ現ハスモノナルヲ敍セリ  
 今試ミニ脾脫疽桿菌ヲ白血球所含ノ液(血清)中ニ移セバ菌芽ハ喰燼細胞ニヨリテ滅却セララルノミナラズ細胞外ニテモ亦タ殺害セララルル見ル又凍死セル白血球又ハ白血球越幾斯ヲ用ヒテ殺菌作用ヲ檢スルニ脾脫疽桿菌ガ白血球性物質ニヨリテ殺害セララルノ事實ヲ疑認スベシ故ニ白血球ハ喰燼作用(體內)及分泌セル殺菌性物質ニヨリテ病芽ヲ無害ノモノトナスベキ作用ヲ有スルモノナリ而シテ有膜性菌芽ト雖モ可溶性白血球性物質ニ對シテハ包膜ヲ缺如セル菌芽ニ於ケルト均シク過敏ナリ是レ動物體內及試験管内試験ニヨリテ諸家(Gruber u. Futaki, Tsuda, Toyosumi, Weil u. Nunokawa, Fischeoeder, Suzuki,<sup>11)</sup> Olivero,<sup>12)</sup> Donati,<sup>13)</sup> Kodama)ガ確認セル所ナリ喰燼作用ニ對シテハ

- 1). Deutsch, VIII. internat. tierärztl. Kongress. Budapest 1905.
- 2). Löhlein, Centralbl. f. Bact. Ref. Bd. 38. Beiheft. 1906; Ann. Past. 1905 u. 1906.
- 3). Bail u. Weil, Arch. f. Hyg. Bd. 73. 1911.

有膜性菌芽ハ反之全ク災害ヲ免レ得ルモノナリ  
 海痕ノ腹腔内ニ強毒性培養菌芽ノ一定量ヲ接種スルトキハ直チニ旺盛ナル喰菌作用發現シ且ツ其一部ハ細胞外ニテ變形ステ腹腔ニハ菌影ヲ潛ムニ至ル但シ更ニ時間ヲ經過セル時(通常二十時間ノ後)菌芽再タビ現ハルルモ其構造一變シ包膜ヲ具有シ所謂動物性菌株トナレルヲ見ル是レ喰菌細胞及溶解性殺菌性物質ヲ防禦スル目的ニ準備セラレタルモノナルベシ於茲菌芽ハ傍若無敵ノ舉動ヲナシ増殖ヲ縱ニシ血行中ニモ侵入シ遂ニ試獸ヲシテ斃死セシム(Deutsch, 1) Jöhlein<sup>2)</sup>) 此動物體內ニ於ケル感染經過ハ試験管内検査成績ト其軌ヲ全ク一ニスト雖モ第二次ニ現ハレタル有膜性菌芽ハ何故ニ試験管内ニ於ケル成績ニ反シ細胞外ニ於テ殺害セラレルコトナキヤ——海痕ノ白血球内ニ存在シ且ツ遊離シ得ベキ彼ノ殺菌性物質ハ何故ニ海痕體內ニ於テ非働性ナリヤノ疑問忽然トシテ現ハルベシ ぶらうツ Preis<sup>3)</sup>ハ體化菌芽ノ包膜性物質ハ家兔及馬ノ殺菌性血清ノ作用ヲ阻止スルノ事實ニヨリテ之ヲ説明セムトシ他ノ學者(Weil u. Nunokawa, Bail u. Weil, 3) Suzuki)ハ襲撃素作用ニ之ヲ歸セムトセリ即チ生活セル白血球ハ脾脫疽桿菌ノ産セル一種ノ物質ニテ刺戟ヲ受ケタルトキ初メテ殺菌性物質ヲ分泌スルモノナルモ海痕體內ニ於テハ脾脫疽桿菌ノ産セル襲撃素ニヨリテ該物質ノ發現阻止セラル試ニ襲撃素(感染獸ノ渗出液ヨリ除菌セル者)ヲ試管内ニ於ケル白血球加有膜菌芽ニ注加セバ白血球ノ殺菌作用著シク減却スルヲ見ルベシ 而シテ襲撃素ハ唯ダ感受性動物(白鼠海痕家兔)ノ白血球性殺菌性物質ノ作用ヲ阻止スルノミニシテ鳩及鶏ノ白血球ニ作用スルコトナシ是レ雖テ自然免疫ノ一因ヲナスモノナラム然リト雖モ吾人ハ猶ホ未ダ以テ自然免疫ノ眞因闡明トナレリトナスヲ得ザルヲ遺憾トス何トナレバ一個ノ無包膜性培養菌ヲ接種スルモ海痕ハ爲メニ死ス但シ鶏

- 1). Barreau, Arch. f. Hyg. Bd. 70. 1909.
- 2). Werbitski, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 68. 1911.

ニ百個又ハ千個ノ有膜性體化菌芽ヲ接種スルモ能ク抗スルガ如キ奇現象アルヲ以テナリ勿論二二三ノ説明及實驗アルモ未ダ吾人ヲシテ満足セシムルモノアルナシ就中ぶらうツノ實驗ニヨレバ感受性哺乳動物ノ體內ニ於テハ菌芽ノ大部分ハ包膜ヲ形成スルヲ常トスルモ免疫性ヲ有スル鳥類ノ體內ニテハ完ク此機能ヲ缺如ス從テ迅速ニ殺滅セラレ其他ぐるーべる及ニ木ノ實驗成績ニヨレバ海痕及家兔ノ皮下結締織中ニアリテハ有膜性菌芽ノ増殖迅速ナルモ犬及鶏ニアリテハ脾脫疽桿菌ハ其包膜ヲ形成スルニ先チテ死滅スルヲ立證セリ又ぶらうツハ更ニ實驗シテ曰ク有膜性菌芽ハ鶏及鳩ノ皮下ニ於テハ無包膜性ノモノヨリモ久シク生存スト 包膜形成ノ有無ヲ以テ彼等(Gruber u. Futaki, Preis)ハ雷ニ感染經過ニ差異ヲ生ズルノミナラズ自然免疫性若クハ感受性ヲ説明セムトセリ即チ感受性動物體內ニ於テハ脾脫疽桿菌ノ包膜形成ニハ何等ノ障害ヲ見ルコトナキモ不感受性動物體內ニ於テハ包膜形成大ニ妨害セラル蓋シ海痕及家兔ノ皮下結締織ニ於ケル淋巴ノ殺菌力ハ微弱ナルモ鶏ノ淋巴ニハ強大ナル抗菌作用ヲ有スル物質多量ニ存スルニヨル(Gruber u. Futaki)之レト同時ニ喰菌作用モ亦タ輕視スベカラザルモノニシテ家兔海痕犬及鶏ノ白血球ノ喰菌度ノ強弱ハ各動物ノ感受性ノ大小ト相一致ス(Gruber u. Futaki) 血小板脾脫疽ノ自然免疫性ニ對シ多少ノ關係ヲ有スルモノナラムモばるるー Barreau<sup>1)</sup>ハぐるーべるノ指導ノ下ニ實驗スル所アリシガ必ズシモ然ルニアラザルモノノ如シ即チ脾脫疽ニ對シ感受性ヲ有スル馬ニハ強力ナル血小板素アルモ牛山羊及羊ニハ殆ンド全ク之ヲ缺如ス又豚及感受性甚ダ遲鈍ナル犬ニアリテモ血小板素作用弱カラズ其他血小板素ニ富メル家兔ト雖モ血小板素ヲ缺如セル海痕及白鼠ニ比シ抵抗力大ナルヲ認ムルコト能ハズト云フぐるびー Werbitski<sup>2)</sup>モ亦タ同様ノ實驗成績ヲ得タリ即チ家兔大鼠及馬ノ血小板ハ有力ナル血小板性脾脫疽

- 1). *Toussaint*, Compt. rend. de l'acad. T. 91. 1880.
- 2). *Pasteur*, Bull. de l'acad. de méd. 1880.

殺菌素 Dakanthrakozidinヲ産スルモ個體ノ如何ニヨリテ其量變化スルコト甚シ又牛 刺羊 豚 犬 鶏 及人——即チ感受性及不感受性動物——ノ血小板素ハ脾脫疽桿菌ヲ殺害スルノ力ヲ有セズ兒玉ハ自然 免疫性動物及感受性動物ニ於ケル免疫性若クハ感受性ノ原因ハ一ナラズ蛙 鶏 及 白大鼠ノ不感受性 ハ喰菌作用 殺菌作用 體温等種々ノ原因相集リテ成レルガ如ク白鼠 海狸 及 家兔ノ感受性モ亦タ單 純ナラザルベシ 實ニ鶏ノ自然免疫性ハ其體温ノ高キト喰菌現象ノ旺盛ナルト無盡藏ノ殺菌性物質 脾脫疽桿菌ノ刺戟ニヨリテ白血球ニ生スル殺菌性物質トニ基因シ蛙ノ免疫性ノ原因ハ喰菌作用ヲ主トシ有膜性脾脫疽桿菌モ蛙體內ニ於テハ 其包膜ヲ失ヒ喰菌セラルルモノナリ 血清ノ増菌阻止作用及包膜形成妨害並ニ低温等亦之ヲ補助ス

後天免疫性ハ恢復者ニ一定期間之ヲ見ルノミナラズ人工的ニ免疫處置ヲ行フモ亦タ能ク試獸ヲシ テ免疫性ヲ享有セシムルコトヲ得ルモノナリトス而シテ其免疫法ニ自動的及他動的並ニ自動混合 法ノ三アリ此等免疫法ニ關シテハ既ニ寄生物性病論第四卷及免疫學ニ敘スル所アリシヲ以テ茲ニハ 唯ダ其一端ヲ略述スルニ留メトス

自動的免疫法ニハ弱毒性又ハ猛毒性ノ生菌ヲ用ユル法アリ又死菌或ハ其產生物ヲ應用スル法アリ 千八百八十年ツーさん *Toussaint*ハ脾脫疽患獸ノ血液ニ加熱シ之ヲ接種材料トナシテ羊ヲ免疫シ 能ク其目的ヲ達シタルモ後チばすどーの *Pasteur*ニヨリテ改良セラレ現今猶ホ汎用セラル寄生物性病 論第四卷及 免疫學第二 五十三頁參照 然リ而シテ諸學者ヲシテばすどーの法ノ有効ナルヲ創メテ確認セシメタルハばういりー 爾 *ムーニー* *Pouilly-le-Fort*ノ實驗ナリトス即チ彼ハ法ニ從ヒ二十四頭ノ刺羊ト一頭ノ山羊及六頭ノ 牛トヲ免疫セリ第二回接種後十四日ヲ經テ對照獸(二十四頭ノ刺羊ト一頭ノ山羊及四頭ノ牛)ト共ニ 芽胞所含ノ猛毒性脾脫疽培養ヲ皮下注射セリ二日ヲ經タル後豫メ豫防接種ヲ行ヘル凡テノ動物ハ全

- 1). *Hutyra*, Jahresber. v. Baumgarten. Bd. 6. 1890.

然障害ナク何等ノ病徴ヲ見ルコト能ハザリシガ免疫處置ヲ施行セザリシ對照獸中牛ハ危篤ナル症狀 ヲ呈シ他ノモノハ皆既ニ斃死セリ ばすどーの法ハ多少ノ非難アリシモ事實上接種牛ノ約一%ヲ損 失スルノミ羊ハ之ヨリ モ稍々多シニシテ其大部分ハ免疫シ約一ケ年間効價アルヲ以テ各國皆此法ニ基キ豫防接種 ヲ行フニ至レリ而シテ其接種損失 *Impervious*ハ千八百八十九年乃至千九百年(十二ケ年)ニうんが るんニテ執行セル成績ニ徴セバ

三萬九千九百六頭ノ馬匹中

豫防接種中ニ脾脫疽ヲ發シ斃レシ者 四十一頭 即チ〇.二%

接種後一ケ年以内ニ發病セシ者 三十六頭 即チ〇.〇九%

合計 七十七頭 即チ〇.一九%

七十一萬八千二百六十六頭ノ牛中

豫防接種中ニ脾脫疽ヲ發シ斃レシ者 百七十四頭 即チ〇.〇三%

接種後一ケ年以内ニ發病セシ者 百四十四頭 即チ〇.〇二%

合計 三百十八頭 即チ〇.〇四%

百二十四萬七千二百三十一頭ノ羊中

豫防接種中ニ斃レタル者 二千九百四頭 即チ〇.二六%

接種後一ケ年以内ニ發病セシ者 三千七百十四頭 即チ〇.三%

合計 六千六百十八頭 即チ〇.五九%

ナリ (*Hutyra*)

- 1). Koch, Gaffky u. Löffler, Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 1 u. 2.
- 2). Roux u. Chamberland, Compt. rend. de l'acad. T. 96. 1883; Ann. Past. 1887 et 1888.
- 3). Melnikow-Raswedenkow, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 21 u. 25.
- 4). Feltz, Compt. rend. de l'acad. T. 95. et 99; Arch. génér. de med. 1886.
- 5). Sobernheim, Handb. path. Mikroorg. von Kollé-Wassermann. 2. Aufl. Bd. 3. Jena. 1913.
- 6). Marchoux, Ann. Past. 1895.
- 7). Ref. bei Sobernheim.
- 8). de Nittis, Ann. Past. 1901.

ばすどーるノ法ニヨリテ製セル接種苗製造後一週間以上ヲ経過ルヲ以テ感受性強大ナル動物ハ爲メニ發病致死スルヤ明カナリ從テ家畜ニ之ヲ應用スルトキハ其個性ノ如何ニヨリテ發病スルヲ免レザルモノナリトス是レ蓋シ接種損失 Imperfectus アル所以ナリ加之動物ノ種類ニヨリテハ全然免疫性ヲ賦與セシメ得ザルモノアリ例令バばすどーる接種材料ヲ用ヒテ家兔 海豚 大鼠及白鼠等ノ如キ小動物ヲ免疫セシメ得ザルガ如シ(Koch, Gaffky u. Löffler) 故ニ此等小動物ニ接種法ヲ變更シテ其目的ヲ達シタルモノアルモ一般ニ困難ニシテ且ツ整規的ナラズシテ常ニ不確實ナル成績ヲ得ルモノナリトス

家兔ヲ免疫セムトシテばすどーる接種苗ヲ皮下注射スル時ハ常ニ不結果ニ了ハル故ニ一及しむ(らん) Roux u. Chamberland) ハ第一苗ノ大量(四十立方センチメートル)ヲ耳靜脈内ニ注入シ二乃至三日ヲ經テ第二苗(五立方センチメートル)ヲ皮下ニ接種シ家兔ヲシテ免疫セシメタリ但シ他ノ學者(Melnikow-Raswedenkow)ハ其可能性ヲ有スルモ猶ホ不完全ナルヲ免レズ多クハ其免疫處置中ニ斃死スルカ或ハ第一回試驗的接種ニヨリテ致死スト云ヘリ故ニ猶ホ注意シテ徐々ニ操作シ量ノ如キモ漸次増加シ且ツ毒性モ次第ニ増強セシムルノ要アルモノノ如シ(らん) Feltz)ハ此注意ノ下ニ三乃至四回注射ヲ反覆シ目的ヲ達セリ又八乃至十日ノ間歇時ヲ置キテ第一及第二苗ヲ各二乃至三回皮下注射スルトキハ高度ノ免疫性ヲ享有シ強毒性培養ヲ接種スルモ之ニ抗スルヲ實驗セル者(Sobernheim) Marchoux) ナ

海豚ヲ免疫スルハ猶ホ困難ニシテ家兔ニ於ケルガ如ク徐々ニ操作スルモ海豚ハ唯ダばすどーる第二苗ノ減毒性培養ニ抗シ得ルニ過ギズ但シ強毒性培養ニ對シ免疫性ヲ賦與セシメ得ルヲ想像セル者(Behring, Metchnikoff) アルノミナラズ其目的ヲ達セル者(Wernicke)アリ又久シキ間(二乃至三ヶ月以上)ばすどーる第一及第二苗ヲ以テ徐々ニ免疫シ後強毒性肉汁培養(五立方センチメートル)ヲ注射セルモ何等ノ障害ナカシヲ實驗セル者(de Nittis)アリ(對照獸ハ三十時間ニシテ死セリ)此際最モ困難トスルハ一ノ接種苗ヨリ他ノ接種苗ニ移行スル時ナリトス

- 1). Sautschenko, Centralbl. f. Bact. Bd. 9. 1891; Ann. Past. et Arch. russ. de pathol. 1897.
- 2). Gabritschewski, Centralbl. f. Bact. Bd. 10. 1891.
- 3). Manfredi u. Viola, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 30. 1899.
- 4). Wooldridge, Proc. of the roy. soc. Vol. 42. 1887; Arch. f. Anat. u. Pysiol. Bd. 3. 1888.

白鼠ヲシテ強毒性脾脫疽桿菌ニ對スル免疫性ヲ賦與セシムルハ猶ホ更ニ困難ナリ鼠脾脫疽又ハ第一苗ニ對スル免疫性サヘモ稀ニ之ヲ見ルモノニシテ更ニ其免疫性ヲ増強セシメ強毒性菌芽ニ抗スルニ至ラシムルガ如キハ寧ろ珍奇ナル現象トナスベキナリ偶々前處置其當ヲ得強毒性菌芽ニ抗シ得ル白鼠ト雖モ次回ノ接種ニヨリテ腹クモ斃死スルコトアリ

天然ニ多少強キ免疫性ヲ有スル動物ハ人工的接種ニヨリテ容易ニ免疫トナル例令バ大鼠ニ七乃至十日ノ間歇ヲ置キテ增量シツツ第一及第二苗ノ腹腔内注射ヲ行ハバ確實ニ高度ノ免疫性ヲ得又大鼠免疫スルニハ第一苗ハ不用ニシテ第二苗ヲ皮下ニ注射シ十日ノ間歇毎ニ屢々反覆注射スルトキハ容易ニ免疫トナルガ如シ(Sautschenko) 鳩ニばすどーる苗ヲ皮下及筋肉内ニ注射スルトキハ強毒性培養ノ大量ヲモ防グコトヲ得(de Nittis)

強毒性菌芽ノ少量ヲ用ヒテ感受性動物ヲ免疫セムトセルモノアルモ常ニ其目的ヲ達スルコト能ハズ試ミニ家兔ニ高度ニ稀釋セル脾脫疽桿菌肉汁培養ヲ注射スルニ能ク耐ユルヲ以テ一定時日ヲ經テ再注射ヲ試行セルニ爲メニ斃死スルヲ見ル(Gabritschewski) 又家兔及海豚ヲ強毒性菌芽ニテ免疫セムトシ之ヲ眼ノ前房内ニ增量シツツ注射シ多少抵抗力増強セルヲ實驗セル者(Manfredi u. Viola) 又アリ其他ゾーバー(らん) Sobernheim)ハ強毒性菌芽ノ微量(約千分の一白金耳)ヲ注射シ之ニ耐ヘタル牛ハ大量(致死量)ノ接種ニ抗スルコトヲ得ト云フ

百乃至百十五度ノ高熱ニテ殺害セル菌芽ヲ用ヒテ羊ヲ免疫スルモ其目的ヲ達スルコト能ハズ反之脾脫疽菌ノ血液ヲ五日間毎日一時間宛五十八度ニ熱シ殺害セルモノヲ增量的ニ羊ニ應用セバ遂ニ免疫ス但シ其度弱ク且ツ持續期短シ又其無菌性血液ヲ百立方センチメートル以上注射セルモノニ生菌ヲ接種スルニ高熱ヲ發スルノミナラズ二三ノ試獸ハ爲メニ發病ス假令其免疫セルモノト雖モ二十四日後ニハ消失ス(Roux u. Chamberland)

脾脫疽桿菌ヲ蛋白液(糞ノ胸腺及率丸ヲある)リニテ處置シテ得タル者)ニ培養シ煮沸又ハ濾過シテ無菌性トナセル者ヲ家兔ニ注射シ免疫性ヲ賦與セルヲ殺セル者(Wooldridge)アルモ其成績ニ疑ハシキ點多シ但シ七十度ニ二十五分間加熱セル者ハ多少効アルガ如シ(Behring, Kitasato u. Wassermann)

- 1). *Wyssokowitsch*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 1. 1886; Centralbl. f. Bact. Bd. 3 u. 5; Fortschr. d. Med. 1889. 2). *Hankin*, Brit. med. Journ. 1889 u. 1890; Centralbl. f. Bact. Bd. 9 u. 10. 1891. 3). *Petermann*, Ann. Past. 1891 et. 1892. 4). *Klemperer*, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 20. 1892. 5). *Maltzew*, Russkaja med. 1891. 6). *de Christmas*, Ann. Past. 1891. 7). *Arloing*, Compt. rend. de l'acad. T. 110. 1890. 8). *Hahn*, münch. med. Wochenschr. 1897. 9). *Morpurgo*, Riv. d. igiene. 1898. 10). *Vaeret*, Centralbl. f. Bact. Bd. 31. 11). *d'Agata*, Ann. Part. 1910. 12). *Emmerich* u. *Loew*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 31 u. 36. 13). *Thönnessen*, Centralbl. f. Bact. Bd. 32. 1902. 14). *Casagrandi*, Ann. d'igiene sperim. 1900 et 1902. 15). *Tiberti*, Centralbl. f. Bact. Bd. 36 u. 40. 16). *Galeotti*, Jahresber. von Baumgarten. 1902; II. Morgagni. Vol. 45. 1903.

はすこゝる第一及第二苗ノ無菌性ノモノヲ用ヒ家兎及羊ヲ免疫シタル者アリ (*Wyssokowitsch*)  
 脾脫疽桿菌培養ニ一定ノ處置ヲナシテ得タルあぶるもーゼチ家兎及白鼠ニ接種シ免疫セルモノ (*Hankin*) アルモ其非ナルニ  
 三ノ學者 (*Kernmann*<sup>17</sup> *Kemperer*<sup>18</sup>) ノ覆審ニ徴シテ明カナリ  
 脾脫疽桿菌培養濾液ヲ家兎ノ皮下ニ注射セバ却テ其感受性増強ス (*Maltzew*) 但シ卵黃明白及あるかり性肉汁ヨリ成レル溶液ニ  
 五乃至六日間培養シ其無菌性濾液ヲ家兎ニ用ヒ又ハ脾脫疽桿菌ノ血液或ハ臓器ニ含有スル菌芽ヲいかりぶー十油 *Earl's plasma*  
 ニテ殺菌シ之ヲ免疫原トシテ家兎ニ應用セバ目的ヲ達シ得ト云ヘル者 (*de Christmas*) アリあろあん *Arloing* 亦々脾脫疽桿菌培養  
 養液ノ無菌性ノモノヲ用ヒテ免疫性ヲ賦與セシメ得タルノミナラズ其有効成分ハあるはる沈澱法ヲ用ユルモ猶ホ其溶液中ニ存ス  
 ト云々

ぶふれる法ニヨリテ得タル菌體原液即チ脾脫疽性ぶらすみん *Milzbrand plasma* (*Hahn*) 及脾脫疽菌 (家兎及海豚) ノ膿汁  
 (*Morpurgo*) ハ免疫作用ヲ有セズ

脾脫疽桿菌培養ニびおちあなーゼチ加ヘ菌體ヲ溶解セシメ造抗原トシテ應用シ陰性成績ヲ得タルモノ (*Vaeret*) アルモ該桿菌  
 培養トノ混合物ヲ用ヒテ陽性成績ヲ擧ゲタル者 (*d'Agata*) アリ是レ恐ク脾脫疽桿菌ガ其毒性ヲ減セルノミニテ完全ニ殺害セラレ  
 ザリシガ爲メナラム

其他あんとらーせいむんぶらてーせん *Anthraxase-Immunprotein* (*Emmerich* u. *Ihm*) *Thönnessen* のくればひすとーん  
*Nukleolition* (*Casagrandi*) のくればひすとーん *Nukleoprotein* (*Tiberti*) *Galeotti* *Rossi* *Vigorita* *Casagrandi* あんとら  
 せんと *Anthraxin* 及あんとらせんと *Anthraxin* あんとらせんと *Anthraxase* (*Dawson*) 其他諸種ノ菌體内蛋白 (*Tiberti*  
*Deycke* u. *Mecher*) 等ヲ應用シ有効ナルヲ試ケルモノアルモ之ヲ非認スルモノ多シ

殺上ノ如ク死菌又ハ其産生物ヲ以テ免疫セル場合ニ於ケル成績ハ不定ナルモ陰性成績ヲ主トスル  
 モノノ如シ偶々其有効ナルヲ實驗セル者アルモ其免疫力弱ク且ツ持續期短ク異物注入ニヨリテ一般  
 抵抗力ノ増進セル結果ニアラザルヤヲ想ハシム 非特異性物質例令バ健臟越幾スヲ應用スルモ亦々

- 17). *Rossi*, Gazz. intern. di med. 1904. 18). *Vigorita*, zit. nach *Tiberti*. 1904. 19). *Dawson*, the vet. Journ. Vol. 67. 1911 and U.S. Department of agriculture. Bull. 137. Washington 1911. 20). *Deycke* u. *Much*, med. Klinik. 1908. 21). *Aujesky*, Centralbl. f. Bact. Bd. 23 u. 24. 22). *Conradi*, Zeitschr. f. d. ges. Biochem. Bd. 1. 1901. 23). *Bail*, Centralbl. f. Bact. Bd. 27, 33, 36, 37 u. 46; prager med. Wochenschr. 1903; wien. klin. Wochenschr. 1906; Folia Serolog. Vol. 4. 1910; Milzbrandimmunität. 1911. 24). *Muzio*, Rif. Med. 1898. 25). *Galtier*, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 8; Journ. de méd. vét. 1898 et 1903; Centralbl. f. Bact. Bd. 31. 1902. 26). *Markoff*, berl. tierärztl. Wochenschr. 1911; Zeitschr. f. Infect. d. Haustiere. Bd. 12. 1912. 27). *Ogata* u. *Yasuhara*, Centralbl. f. Bact. Bd. 9. 1891.

脾脫疽桿菌培養濾液ヲ用ヒタル場合ニ於ケルガ如ク抵抗力多少増強スルヲ見ル (*Aujesky*<sup>21</sup> *Conra-*  
*d*<sup>22</sup> u. a.)

はる *Bail*<sup>23</sup> ハ襲撃素免疫法 *Aggressinimmunisierung* ヲ企圖セリ即チ脾脫疽ニヨリ斃死セル動物  
 (羊又ハ家兎或ハ海豚) ノ浮腫液ヲ注意シテ無菌性トナシ (襲撃素) 其大量ヲ羊 家兎又ハ海豚ニ注射  
 セバ何等ノ病徵ヲ呈スルコトナク却テ著明ナル免疫性ヲ享有スルニ至ルト云フばいるハ羊ニ二五乃  
 至十五立方センチメートル 家兎ニハ二乃至五立方センチメートルノ襲撃素ニテ充分ナリト云ヘリ  
 海豚モ亦タ爲メニ免疫性ヲ得殊ニ同種獸ヨリ得タル襲撃素ヲ用ユルトキハ其成績好良ナリ其他無菌  
 性浮腫液ノ代リニ腹水又ハ血液 (無菌性トナシ) ヲ襲撃素トシテ用ユルトキ得若シ高温ヲ與フルト  
 キハ襲撃素作用消失シ濾過法ハ之ヲ著シク減却セシム 此法ニヨレル免疫性ハ自動的免疫ニ於ケル  
 ガ如ク八乃至十日ヲ經テ初メテ防疫力現ハル但シ猶ホ襲撃素殘存シ病芽接種ニヨリ對照獸ヨリモ却  
 テ迅速ニ斃死スルコトアリ

往時脾脫疽家兎ノ肝脾及浮腫液 (*Muzio*) 又ハ脾脫疽海豚ノ無菌性脾臟 (*Wernicke*) ハ造抗原性ヲ  
 有シ他ノ海豚ヲシテ脾脫疽ニ對スル免疫性ヲ賦與セシムルヲ殺セルモノアリ是レ恐ク襲撃素免疫法  
 ト同意義ノモノナラム其他二三ノ學者 (*Casagrandi*, *Galtier*<sup>25</sup> u. a.) ノ行ヘル實驗ニモ類似ノモノア  
 リ *Markoff*<sup>26</sup> ハ脾脫疽桿菌培養ヨリ無菌性ノ振盪越幾スヲ以テ家兎ヲ處置セバ其抵抗力  
 増強スルヲ實驗セリ是レ亦タ襲撃素免疫法ノ一ナラム蓋シわけるせんノ説ニヨレバ襲撃素ハ菌越  
 幾スニ外ナラザルモノナルヲ以テナリ

他動的免疫法ヲ企圖セルハ緒方及安原<sup>27</sup>ヲ以テ嚆矢トシ後諸家 (*Pane*<sup>28</sup> *Bergonzini*<sup>29</sup> *Serafini* u. *Er-*

28). *Pane*, Atti della R. accad. med. di Roma. 1890; Riv. clin. e terapeut. 1891. 29).  
 Bergonzini, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 7. 1891. 30). *Serafini* u. *Enriquez*, Rif. med. 1891.  
 31). *Lazarus* u. *Weyl*, berl. klin. Wochenschr. 1892. 32). *Marchoux*, Ann. l'ast. 1895. 33).  
*Schubert*, Inaug.-Diss. Giessen 1903.

*riguez*,<sup>30)</sup> *Petermann*, *Lazarus* u. *Weyl*<sup>31)</sup> u. a.)之ヲ覆審シ自然免疫性又ハ多少強大ナル抵抗力ヲ有スル動物(例令バ蛙犬大鼠鷄等)ノ血清ハ他ノ動物ノ抵抗力ヲシテ多少増強セシムルヲ確認セリト雖モ感受性動物(例令バ家兔海狸牛等)ヲシテ免疫性ヲ賦與セシムルコト能ハズ(*Selawo*, *Marchoux*,<sup>32)</sup> *Sobernheim*, *Schubert*<sup>33)</sup>)  
寄生物性論第四卷及免疫學第六十六頁參照  
 人工的ニ免疫セル動物ノ血液中ニ特異性防疫物質存スルヲ證明セシハ千八百九十五年ニシテすく  
らダシ *Selawo* 及 *Marchoux* ヲ嚆矢トス兩者ハ殆ンド同時ニ且ツ相互無關係ニ略ボ同様ノ成績ヲ得タリ即チ自動的ニ強ク免疫セル動物ノ血清ハ他ノ動物ヲシテ脾脫疽ニ對スル防疫力ヲ賦與スト云ヘリ但シ其血清ノ作用ノ種類ハ不明ニシテ殺菌素及他ノ特異性物質ヲ證明スルコト能ハザリキ  
 すくらダシハ初メ刺羊ノ血清ヲ應用セリ即チ久シク免疫處置ヲナシ途ニハ多數ノ凝集培養ヲ接種スルモ劇シキ病徵ヲ呈スルコトナキニ至レル刺羊ノ血清ハ少量(二立方センチメートル)ニテ家兔ノ脾脫疽感染ヲ確實ニ豫防セルモ對照獸ハ反約四十八時間ニシテ斃レタリ又既ニ感染セルモノナリト雖モ十二時間以內ニ血清ヲ應用スルトキハ治癒ス但シ同様ニ處置セル小羊ノ血清ノ効價ハ大ナラズ反之驢ヨリハ特ニ強力ナル免疫血清ヲ得ベシト云ヘリ  
 ざるし、ハ脾脫疽血清ヲ家兔又ハ刺羊ヨリ得タリ即チ家兔ヲ先ヅばすど一接種苗ニテ處置シ次ギテ強毒性脾脫疽桿菌ヲ用ヒ途ニハ強毒性培養二十立方センチメートル用ユルモ障害ナキニ至ラシム其免疫血清六立方センチメートル用ニシテ注射セバ發病ヲ防グコトヲ得ルモ對照家兔ハ二十四時ノ後致死セリ 刺羊免疫血清ハ猶ホ有効ニシテ一立方センチメートル用ニテ防疫ノ力アリト云フ

1). *Sobernheim*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 25 u. 31; berl. klin. Wochenschr. 1897 u. 1902; deutsche med. Wochenschr. 1904; Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 1. 1903; berl. tierärztl. Wochenschr. 1906; Zeitschr. f. Imm. Bd. 5. 1910; Handb. von Kolle-Wassermann. 2. Aufl. Bd. 3. Jena 1913.

ぞーべるんは *Sobernheim*<sup>1)</sup>、ハ此等實驗ヲ覆審シ高度ニ免疫セル刺羊ノ血清ヲ家兔ニ應用セシニ對照獸ニ比シ唯ダ其死期(一週間以內)ヲ延長セルノミニシテ豫防ノ効ナク菌芽又ハ芽胞ヲ接種セル場合俱ニ同様ノ成績ナリシヲ云ヘリ是レ恐ク其血清ノ効價大ナラザリシ爲メニアラズシテ寧ロ菌芽ノ毒性ト試獸ノ感受性トガ共ニ強大ナリシ結果免疫血清ノ力及バズシテ菌芽ノ發育スルニ至リシモノナラム 家兔ニ對シ高價免疫血清ヲ有効ニ用ヰムト欲セバ靜脈內ニ注射スルヲ良シトス サレバ強毒性菌芽ヲ皮下ニ注射セル家兔ノ大部ハ豫防シ得ラルモノナリ殊ニ感染ト同時ニ血清ヲ注入スルカ或ハ血清注射後短時間ニシテ感染セル場合ニ其有効ナルヲ認ム勿論此場合ニアリテモ個性ノ如何ニヨリテ其經過及結果ヲ異ニスルモノニシテ血清量ト防疫價トノ間ニ絶對的不變關係アルヲ見ルコト能ハズ故ニ少量ノ血清ヲ注入セル試獸ハ快復スルモ多量ノ血清ヲ用ヒタルモノ却テ斃死スルコトアリ  
 し、ぞーべるん *Schubert* ノ説ニヨレバ免疫家兔血清ノ奏効不十分ナルハ兔體內ニ於ケル補體結合ノ不完全ナルニ基因スルモノナリト但シ脾脫疽血清ニ健常血清(補體)ヲ加ヘ孵窠內ニ一時間保管シタルモノヲ注射スルカ或ハ血清ト培養トヲ混シ雙攝體ヲ堅固ニ結合セシムル目的ニテ室温ニテ一時間相觸接セシメ接種スルモ其成績ハ不整ニシテ血清量トハ無關係ナル經過ヲ取ル常ニ最モ好良ナル結果ヲ齎ラスハ豫防注射ヲナセル動物ニ毒性強カラザル脾脫疽桿菌ヲ接種セル場合ナリトス勿論此際ニハ對照試驗トシテ健常血清ノ病芽ニ對スル作用ヲモ併セ檢セザルベカラズ  
 脾脫疽血清ノ効力ヲ知ルハ頗ル困難ニシテ海狸及家兔ハ其用ヲナサズ羊ヲ試獸トナスヲ良シトスぞーべるんはいひハ羊ニ五十乃至二百立方センチメートル用ニテ防疫血清ヲ注射シ二十四時間ノ後強毒

- 1). Mendez, Centralbl. f. Bact. B.I. 24, 26 u. 37; Anal. del circul. med. argent. 1901.
- 2). Scialo, Centralbl. f. Bact. B.I. 18, 26 u. 32; Riv. d'igiene. 1896 et 1898; berl. klin. Wochenschr. 1901.
- 3). Carini, schweizer Arch. f. Tierheilk. 1904; deutsche med. Wochenschr. 1904; Rec. de méd. vét. bull. etc. T. 87. 1910.

性ノ培養ヲ接種シ或ハ培養ヲ接種セル後一時間ニシテ多量ノ血清ヲ數回反覆注射セバ其死ヲ免ルルヲ實驗セリ而シテ免疫血清二十乃至二十五立方センチメートルヲ注射セバ數週乃至月餘ニ互リ豫防ノ効アリ 實ニ脾脫疽免疫血清ガ羊ニ對シ豫防及治療ノ効ヲ奏スルハゾーベールのいはむノ實驗ニ徴シテ明カナルノミナラズ牛ニモ亦同様ノ効アリ是レ他ノ學者(Mentzer, Solano)モ亦タ證認セル所ナリすくらぐエノ如キハ既ニ血中ニ病芽出現セルモノニ血清十立方センチメートルヲ其靜脈内ニ注射シテ遂ニ之ヲ治愈セシメタリト云フ 往時ハ免疫血清ノ皮下注射ニヨリテ腸管感染ヲ豫防シ得ズト稱セルモ免疫血清ニテ他働的ニ免疫セシメタル羊ニ合芽胞性材料ヲ食餌セシムルモ發病スルコトナシ

海鼠ノ免疫ハ唯ダ弱毒性培養ニ對シ可能性ナリ即すくらぐエハ高價免疫血清ヲ注射セル海鼠ガ第一苗ニ對シ豫防ノ力ヲ現ハシタルモ對照獸ハ三日ノ後ト斃死セルヲ實驗セリ他ノ學者(Mentzer, Mendez)モ亦タ強毒性病芽ノ豫防試驗ノ無益ナルヲ敘セリ大鼠ヲ脾脫疽血清ニテ免疫セムトスルモ整規的ニ且ツ血清量ト併行セル成績ヲ見ルコト能ハズ 其他鼠ヲ血清ニテ免疫スルモ成績不確ナリ(Peters, Bull, Spermakism)

斯クテ脾脫疽桿菌ノ高價免疫血清ハ豫防及治療上ニ實用セララルルニ至レリ 免疫獸トシテハゾーベールのいはむハ牛馬及羊就中羊ヲ實用セルモすくらぐエ かりにCarvin等ハ驢ヲ以テ最トセリ 而シテ其免疫法ハ初メ弱毒性培養ヲ注射シ十乃至十四日毎ニ漸次毒性強キモノヲ增量シツツ注入シ最終ニ強毒性培養ヲ注射シ二乃至三週間ヲ經テ採血ス(約二乃至三ヶ月以上ヲ要ス)培養基ノ種類(例ハ肉汁又ハ凝乳)ハ其造抗原接種毎ニ動物ハ二三日間多少強キ熱ヲ發シ且ツ注射局部ハ腫脹及浸潤ヲ發スルモ自然ニ消散スルモノナリトス 血清ニハ石炭酸ヲ添加セバ年餘之ヲ

保管スルモ何等變化スルコトナシ

免疫血清ノ効價檢定ニハゾーベールのいはむハ家兔(通常五頭)ヲ用ヒタリ即チ先ヅ二乃至六立方センチメートルノ血清ヲ靜脈内ニ注入シ五乃至十分時ヲ經テ十分ノ一金耳ノ強毒性菌芽ヲ皮下ニ接種セリ又對照トシテ同種動物ノ健常血清六立方センチメートルヲ免疫血清ニ代ヘテ用ユ サレバ免疫血清ヲ用ヒタル試獸中少ナクトモ二頭ハ健存シ他ノモノモ對照獸ヨリ遅ク斃ルルヲ常トスめんデ Mentzerハ血清檢定ニ初メ家兔ヲ用ヒタルモ 後チ海鼠ヲ應用シ血清ト培養トノ混合物ヲ皮下ニ注射セリ而シテ中等度ノ毒性ノ菌芽ノ千倍致死量ト混ジ用ヒタル血清量ニヨリテ對照獸ヨリモ六乃至八時間遅ク死スルヲ半免疫單位トセリと云フ 此等S. Pasteur, Detsch, Deutsch)ハ家兔ヲ以テゾーベールのいはむ法ニ類似セル式ニ則レリ即チ一さろぐらむ半ノ體重ヲ有スル動物ノ靜脈内ニ二立方センチメートルノ血清ヲ注入シ十八時間ヲ經テ強毒性病芽ヲ豫防シ得ルモノヲ標準血清トセリ其他あすこりAscoli)ハ家兔驢及羊ニ毒性ナキ菌株ヲ以テ接種苗(芽胞ヲ含有ス)ヲ製シ血清檢定ニ應用セリ即チ海鼠ノ腹腔内ニ先ヅ血清ヲ注入シ二十四時間ヲ經テ其接種苗ヲ皮下(股窩)ニ接種セリ 免疫血清ノ作用ノ種類夫レ如何蓋シ當ニ殺菌抗毒性ナラザルノミナラズ食菌素 凝集素等トモ無關係ナルガ如シ 一般ニ脾脫疽性抗體ハ抵抗力強大ニシテ空氣 日光及溫度(五乃至四十五度)ハ其作用ニ何等ノ影響ヲ及ボスモノニアラズ六十乃至七十度ニ熱スルモ猶ホ其減弱スルヲ見ルコト能ハズ唯ダ其血清ヲ氷結スルトキハ障害ヲ蒙ルル其他のけるけふニシテ濾器ニテ濾過セバ血清ノ作用減却スルヲ實驗セル者(Sobornheim)アルモあすこりハ何等ノ影響ヲ受ケザルヲ敘セリ 又其免疫性物質ハ驢及山羊ノ血清ニアリテハ大部ハふといとぐらむりんと結合スルモ山羊ニアリテハ其一小部ハ



おとろぶりんニモ存ス (Ascoli)

脾脱疽血清ハ殺菌性抗体ヲ有セズ (Sautschenko, Ascoli, Sobernheim, Bati, Preisz) 是レ試験管内検査ノ成績ハ菌ノ毒性ノ強弱ニ關セズ健常血清ヲ應用セルトキト何等ノ差別ナキニヨルモノナリトス假令更ニ補體ヲ注加スルモ特ニ殺菌力ノ増強スルヲ見ズ又其殺菌現象ニ補體ノ共働ヲ必要トセザルモノノ如シ唯おとれんぎ Otolenghi ハ臍ノ健常及免疫血清ニ五十七乃至五十八度ノ温熱ヲ加フレバ殺菌力消失スルモ之ニ健常血清ヲ添加セバ殺菌作用再現スト云ヘリおすこりーハ抗体ガ造抗原ニ結合スルヲ發見スルコト能ハザリキ即チ脾脱疽桿菌ニ同名血清ヲ和シ孵室内ニ二三時間静置シ次ギテ更ニ氷室ニ移シ以テ充分ニ相觸接セシメタル後チ濾過セシニ其濾液ハ前血清ト同一ノ豫防價ヲ有セリ加之他方ニハ其分離セラレタル菌芽ハ依然トシテ毒性ヲ保有セリト云フ

動物体内ニ於テモ亦タ試管内ニ於ケルト同ジク殺菌性雙攝體ノ作用ヲ證明スルコト難シ試ミニニ血清ト培養トヲ混ジ家兎又ハ海狸ノ腹腔内ニ注入スルモ菌體ガ顆粒ニ變ズルヲ見ルコト能ハズ而シテ偶然發見スル菌體ノ細胞外溶解ハ對照獸(健常血清ト菌芽トヲ注入セル者又ハ菌芽ノミヲ注入セル者)ニ於ケルト何等區別スベキモノアルナシ (Sobernheim)

該免疫性ニ對スル噴燼作用ノ意義ニ關シテハ種々ノ說アルモ噴燼細胞ハ恐ク第二次の意義ヲ有スルニ止マリ且ツ脾脱疽血清ハ食菌素の作用ヲ缺如スルモノナリト思考スル學者多シるハ噴燼細胞ノ共働ヲ是認シ健常血清ト免疫血清トノ間ニ差異アルヲ敍セリト雖モゾーべるんはいひハ之ヲ非認シ菌芽ノ毒性ノ強キモノ又ハ弱キモノヲ以テ試ミルモ常ニ同一ノ結果ヲ齎ラス其他免疫血清ガ海狸ノ腹腔感染ノ經過ニ及ボス影響ハ健常血清ニ於ケルト相均シク且ツ噴燼現象ハ兩者間ニ差異

1). Sautschenko, Centralbl. f. Bact. Bd. 9. 1891; Ann. Past. 1897.  
2). Ottolenghi, Centralbl. f. Bact. Bd. 35. 1904; Zeitschr. f. imm. Bd. 9. 1911.

1). Gottstein, hyg. Rundschau. 1902 u. 1906.  
2). Werigo, Ann. Past. 1894 u. Arch. de méd. expér. 1898.  
3). Löhlein, Centralbl. f. Bact. Ref. Bd. 28. Beiheft; Ann. Past. 1905 et 1906.

アルナシ偶々噴燼作用ニ遲速ノ差アルコトアルモ常ニ不定ニシテ或ハ健常血清ヲ用ヒタルトキ却テ速ナルアリ或ハ之ニ反スルアリ (Sobernheim, Gottstein) Werigo ハ体内ニ侵入セル脾脱疽桿菌ノ運命ハ一ニ噴燼細胞ニ支配セラルルモノナリト思考スルガ如シ健常家兎ト雖モ勿論其感染ノ始メニハ噴燼作用現ハルルモノナリ免疫動物ニアリテハ菌芽ノ殺害確實迅速ニシテ且ツ旺盛ナリ故ニ兩者間ノ差ハ唯ダ數量的ナルノミナリト敍セリおすこりー Preisz ハ諸種ノ實驗ノ結果脾脱疽免疫性ノ原因中噴燼作用ヲ以テ其有力ナルモノト做スノ非ヲ說キ且ツ其血清ニハ噴燼作用ヲ催進スル力アルヲ認ムルコト能ハズ又免疫及健常動物体内ニ於ケル噴燼現象ハ俱ニ同様ニシテ何等ノ差異ヲ見ルコト能ハズトテ噴燼原因說ヲ痛駁セリ

脾脱疽桿菌ノ包膜形成ト毒性トノ間ニ密接ナル關係アルハ上文敍セル所ナリ故ニ免疫血清ハ包膜形成ヲ阻止スル作用アラザルヤヲ想ハシム (Gruber u. Fukaki, Löhlein, Deutsch u. a.) おすこりー Ascoli 說ヲナシテ曰ク脾脱疽免疫性ハ即チ抗毒性 anihlastisch ニシテ包膜形成ヲ阻止スルニアルモノナリト蓋シ他働のニ免疫セル海狸ニ培養菌ヲ注入セバ其培養ノ爲メニ得タル性質ヲ保有シ包膜ヲ形成スルコトナク且ツ脾脱疽血清ノ防疫價ハ其抗毒性ト正比スルヲ以テナリ但シ試験管内ニ於テハ該作用ヲ證明スルコト能ハズ免疫血清モ亦タ健常血清ニ於ケルガ如ク脾脱疽桿菌ヲシテ包膜ヲ形成セシム おすこりー Preisz ハ健常又ハ他働の免疫獸(白鼠及海狸)ノ接種部位ニ於ケル脾脱疽桿菌ノ運命ヲ比較セシニ血清ヲ以テ豫メ處置セル動物ニアリテハ菌芽ハ其接種部位ニ於テ包膜ヲ形成スルニ先チ速ニ且ツ其多數ガ殺害セラルルモ對照獸ノ体内ニ於テハ菌芽ハ包膜ヲ形成シ唯ダ其一小部分死滅スルノミナリキ故ニ動物ノ後天免疫性ノ原因モ自然免疫性ノ原因ト同一ニシテ白血球ノ殺菌性物質

- 1). Pettersson, Centralbl. f. Bact. Bd. 33, 39, 45 u. 54.
- 2). Metschnikoff, Immunität bei Infektionskr. Jena 1902.
- 3). Marchoux, Ann. Past. 1895.

bakterizide Leukozytenstoffe (Pettersson<sup>1)</sup>) 即チ白血素 Leukin ガ脾脫疽桿菌ノ塵殺ニ干與スルモノナリト説ケリ故ニふらいつノ説ニヨレバ脾脫疽血清ハ間接ニ殺菌作用ヲ營爲スルモノニシテ動物體內ニ於テハ侵入セル菌芽ガ包膜ヲ形成セザルニ先チ其殺菌性物質ヲ迅速ニ且ツ豊富ニ分泌セシメテ殺菌作用ヲ營爲セシムルモノナリトナスナリ 茲ニ *Baird* ハ襲撃素説ヲ以テ之ヲ説明セムトセリ即チ脾脫疽血清ノ作用ハ抗襲撃性ニ作用スルモノニシテ自他働的ニ免疫セル動物體內ニ於テ生ゼル脾脫疽桿菌ノ襲撃素ハ爲メニ奪却セラレ遂ニ組織ニ自然ニ存スル防禦性物質ニヨリテ殺害セラルルニ至ルモノナリ又脾脫疽血清ハ特異性襲撃素ニ直接ニ作用シ且ツ血清ノ効價ハ襲撃素添加ニヨリテ減却乃至消失スルモノナリト説セリ但シ他ノ學者ハ之ヲ覆審シ確認スルコト能ハザリキ

殺上ノ如ク免疫性ノ原因ニ關シテハ諸種ノ説アリテ一定セザルモ脾脫疽免疫性ノ本態及脾脫疽血清ノ作用ハ生活病芽ヲ速ニ滅盡スルニアルハ何人モ疑ハザル所ナルノミナラズ免疫動物體內ニ於ケル病芽ノ殺害ハ菌芽ガ包膜ヲ形成セザル間ニ行ハルルモノナリト信ズルモノ多シ 血清ノ包膜形成反抗作用 *Kapselwidrige Eigenschaften* 又ハ其結果殺菌作用旺盛ナリトノ説ニ對シテハ猶ホ不可解ノ事實頗ル多シ 高度ニ免疫セル羊ノ皮下ニ四乃至五斜面ノ脾脫疽桿菌ヲ注射シ其接種部ノ浸潤ヲ檢スルニ一日若クハ一週間ノ久シキニ互リ菌芽存在シ之ガ培養試験ヲ行ヘバ猶ホ能ク増殖スルヲ見ル是レ其殺菌力迅速ニ發現セザルノ徴ナラズンバアラズ (*Sobernheim*) 又免疫セル大鼠ノ皮下滲出液中ニ二週間ノ久シキニ互リ猶ホ菌芽ガ多量ノ喰燼細胞ト共ニ存スルヲ見ルコトアリ (*Metschnikoff*) 加之芽胞ガ局所ノ浸潤液中ニ七十日間存在セルヲ培養試験ニヨリテ證明セル者 (*Marchoux*) アリ 此ノ如キハ當ニ接種局部ニ於ケルノミナラズ内臓及血中ニ於テモ發見セラル故ニ脾脫疽血清ハ菌芽ノ

- 1). *Sobernheim*, Handb. der path. Mikroorganismen. von Kolle-Wassermann. 2. Aufl. Bd. 3. Jena 1913.
- 2). *Slavo*, Centralbl. f. Bact. B.J. 18, 26 u. 32; berl. klin. Wochenschr. 1901.
- 3). *Burrow*, berl. tierärztl. Wochenschr. 1903; intern. tierärztl. Kongress. Budapest 1905; Beitr. zur Klärung offener Fragen beim Milzbrand u. seiner Bekämpfung. Berlin 1912.
- 4). *Jäger*, Monatshefte f. prakt. Tierheilk. Bd. 15. 1904.
- 5). *Becker*, deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. B.J. 112. 1911; deutsche med. Wochenschr. 1912; Mitteil. a. d. Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Bd. 13. 1912; münch. med. Wochenschr. 1912.

普及ヲ阻止スル作用アリトノ舊説ハ正鵠ヲ得タルモノニアラズ即チ自動的ニ高度ノ免疫性ヲ享有セル動物(馬牛羊)ニ大量ノ菌芽(二乃至三斜面)ヲ注射セバ約九乃至十日ノ後チ菌芽ガ血中ニ多量ニ現出シ暫時全身ヲ循環ス但シ動物ハ爲メニ病徵ヲ呈スルコトナク稀ニ輕熱ヲ發スルコトアルニ過ギズ此ノ如キ場合ニハ勿論迅速ニシテ完全ナル滅芽ノ行ハレザリシ證ナルノミナラズ人ヲシテ抗毒性影響アルニアラザルヤヲ想ハシム (*Sobernheim*) 又 *S. Baird* モ亦タ家兎ニ就キ類似ノ事實ヲ見タリ自動的又ハ他働的ニ免疫セル動物ノ體內ニ注入セル脾脫疽桿菌ノ數量ハ比較的短時間(十八乃至二十時間)ヲ經シ後チ同時ニ感染セル對照獸ヨリモ非常ニ減ゼルモ其内臓ハ全然無菌性ナリト云フヲ得ザリキ故ニ脾脫疽桿菌ノ死滅ガ特ニ迅速ナルモノナリトハ思考スルヲ得ズ 又他方ニハ免疫動物ハ當ニ培養菌ノミナラズ有膜菌ヲモ防禦シ得ルモノニシテ之ニ大量ノ強毒性脾脫疽血清ヲ注射スルニ恰モ培養菌ヲ注射セルトキト同ジク能ク抵抗スルヲ實驗ス於茲吾人ハ免疫性ト包膜形成トノ關係ヲ論ゼル諸説ヲ疑ハザルベカラズ 免疫動物ノ體內ニ於テモ菌芽ハ包膜ヲ形成シ得ルコトナクシテルノ事實ハ益ニ免疫性ト包膜形成トノ相互關係ヲ薄カラシムルモノナリ ぶらいつハ他働的免疫動物ノ組織中ニ於テ一定ノ要約ノ下ニ包膜ヲ形成スルヲ實驗シ他ノ學者 (*Sobernheim, Baird*) ハ自動的ニ高度ニ免疫セル動物ニ就キテ同一ノ現象ヲ實驗セリ 殺上ノ如ク免疫動物ノ體內ニモ強毒性ノ生菌存在シ且ツ有膜性菌芽ハ免疫組織ヲ障害スルコトナキノミナラズ該組織中ニ於テ菌芽ハ包膜ヲ形成シ無害ノ病芽トシテ血中ニ存在シ且ツ増殖スルハ事實ナリ又他方ニハ免疫組織ガ有膜菌芽ヲ確實ニ枯死セシムルコト培養菌ニ於ケルガ如クシテ血中ニ多量ノ菌芽ヲ有スル患獸ニ免疫血清ヲ注入セバ病芽ハ爲メニ消失シ血中ニ之ヲ發見スルコト能ハザルニ至ル (*Slavo*, <sup>2)</sup> *Burrow*, <sup>3)</sup> *Jäger*, <sup>4)</sup> *Becker*, <sup>5)</sup> u. a.)

- 1). *de Nitti*, Ann. Past. 1901.
- 2). *Danyez*, ebenda. 1900.
- 3). *Sacharoff*, Centralbl. f. Bact. Bd. 37 u. 50.
- 4). *Sanfelice*, Ann. dell'istitut. d'igiene di Roma. 1892; Centralbl. f. Bact. Bd. 33. 1903.

代言セバ血清中ノ特異性抗体ハ動物化菌芽ヲ無害トナス性質ヲ有スルモ事實ナリ聊カ矛盾セル點ナキニシモアラズ

免疫動物ノ体内ニ於テハ強毒性病芽ハ假令枯死セザルニモセヨ其毒性減弱スルコトナキヤノ疑問ニ關シテハ實驗的ニ充分ニ證明セラレザルノ憾アリ 強毒性脾脱疽桿菌ヲ免疫血清中ニ久シク培養スルモ其醸病作用ニ對スル影響ノ程度ハ健常血清ヲ應用セル場合ニ於ケルト異ル所ナシ(*de Nitti*) 其他脾脱疽桿菌ヲ血清中ニ久シク保管セバ全然異ナレル毒性ヲ受クルニ至ル即チ大鼠血清ニ菌ヲ久シク培養セバ菌芽ハ血清ノ抗菌作用ニ習慣ス(*Danyez*, *Vergl. auch Sacharoff*) 又試験管内ニ於テハ鳩ノ免疫血清ヲ作用セシムルモ其毒性ノ減スルヲ充分ニ立證スルコト能ハズ加之免疫鳩ニ脾脱疽桿菌ヲ接種シ九乃至二十四時間ヲ經テ其接種部ノ組織液ヲ再取シ之ヲ更ニ白鼠及海狸ニ接種スルニ其毒性猶ホ全キヲ見ル(*de Nitti*) 他動物ニ免疫トナレル家兎ノ皮下ニ十五乃至二十分挿入セル芽胞絲ハ家兎ニ對スル毒性ヲ失フヲ實驗セル者(*Sanfelice*) アルモ是レ爲メニ其毒性ノ減弱セルニハアラザルベシ何トナレバ高度ニ免疫セル動物體ヨリ得タル脾脱疽桿菌ト雖モ原菌株ト同ジキ毒性ヲ保有スルヲ以テナリ

脾脱疽血清ノ凝集反應ニ關スル實驗成績常ニ一致セズ蓋シ確實ニ陽性反應ヲ呈スルコトアルモ又他方ニハ其菌體ガ運動性ヲ缺如シ且ツ紛糾セル菌帶ヲ形成スル傾向アルトニヨリ凝集現象ノ鑑識困難ナルニ因スルモノナルベシ 爲メニ往々強ク稀釋セル免疫血清ニ著明ナル凝集反應ヲ呈スル場合ト高價血清ヲ用ユルモ健常血清ト撰ブ所ナク陰性成績ヲ示ス場合トアリ例令バ鳩ノ健常血清ハ毫モ凝集力ヲ有セザルモ人工的ニ免疫セル鳩ノ血清ハ五十倍稀釋度ニ於テ著明ノ反應ヲ呈シ(*de Nitti*)

- 1). *Savtschenko*, Centralbl. f. Bact. Bd. 9. 1891; Ann. Past. 1897.
- 2). *Rissling*, berl. tierärztl. Wochenschr. 1897; Centralbl. f. Bact. Bd. 44. 1907.
- 3). *Carini*, schweizer Arch. f. Tierheilk. 1901; deutsche med. Wochenschr. 1904.
- 4). *Gottstein*, hyg. Rundschau 1902 u. 1906.
- 5). *Donati*, lo sperimentale. 1906; Zeitschr. f. Imm. Bd. 5. 1910.
- 6). *Gengou*, Ann. Past. 1899.

馬ノ免疫血清ハ健常血清ト撰ブ所ナク能ク凝集セシメ犬ノ血清ニアリテハ其免疫ナルト健常ナルトヲ問ハズ凝集性ヲ有セザルガ如シ(*Savtschenko*) 又リズリんぐ *Rissling* ハ健常ノ馬及牛ノ血清ハ凝集作用ヲ有スルヲ實驗セリ ぞーべるんはいむハ脾脱疽血清ニハ特異性凝集作用ヲ缺如スルヲ云ヘルモかりに *Carini* ハ種々ノ脾脱疽血清ヲ檢シ或ハ五萬倍乃至十五萬倍若クハ五十萬倍稀釋ニテ猶ホ有力ナルヲ實驗セリ じとすたいん *Gottstein* 又之ヲ覆審セシニ全然陰性ノ成績ヲ得馬牛及刺羊ノ高價血清ハ凝集力ヲ有セザルヲ敍セリ ばいる *Baird* 脾脱疽血清ガ特ニ凝集作用ヲ有スルヲ認メザリキ となーち *Donati* ハ凝集性ヲ有スル血清ト雖モ其作用ハ特異性ニアラズト云ヘリ

弱毒性脾脱疽桿菌即チばすどーる接種苗第一及第二ハ菌體絲狀ニ連鎖セザルヲ以テ其凝集力ニ變化ナキヤヲ檢スルモ亦タ要領ヲ得ザルモノノ如シ但シ奇異ノ現象ナキニシモアラズ即チ強毒性脾脱疽桿菌及第一苗ヲ凝集セシムル血清ガ第二苗ヲ凝集セシメズ又強毒性菌芽及第二苗ニハ陰性ナルモ第一苗ニハ著明ナル凝集反應ヲ呈スルコトアリヒんぐ *Gengou* ノ實驗ニヨレバ第一苗ハ諸種(海狸牛犬及人)ノ健常血清ニ凝集スルモノナリ而シテ此等動物ニ第一苗ヲ一回又ハ數回注射スルトキハ其凝集力大ニ増強ス是レ他ノ學者ガ海狸犬及山羊ニテ覆審シ證認セル所ナリ又他方ニ強毒性脾脱疽病芽ヲ同種動物ニ接種スルモ第一苗ニ對スル血清ノ凝集力ハ増強セズ故ニヒんぐハ脾脱疽血清ハ唯一菌株ニノミニ確實ニ凝集反應ヲ呈シ凡テノ菌株ヲ通シテ凝集セシムルモノニアラズト云ヘリ

敍上ノ如ク凝集現象ノ實驗成績不定ナルヲ以テ血清ノ凝集力ハ免疫力ト相併行スルモノナリヤ否ヤ等ノ疑問未ダ解決ノ運ビニ至ラズ

- 1). Ascoli u. Valenti, Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910.
- 2). Schütz u. Pfeiler, Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 38. 1912.
- 3). Markoff, berl. tierärztl. Wochenschr. 1911; Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 12. 1912.
- 4). Bordet u. Gengou, Ann. Past. 1901.
- 5). Cler, Centralbl. f. Bact. Orig. Bd. 37 u. 40.
- 6). Maloz, Jahresber. von Baumgarten. Bd. 3. 1887; Ann. Past. 1888, 1899 et 1902.
- 7). Boidin u. Fievsinger, Compt. rend. de la soc. de Biol. T. 65. 1908.

脾脫疽血清ノ沈降作用ニ關シテハばいる創メテ注目セリ即チ其免疫血清ニ脾脫疽浮腫液ヲ加ヘ沈降現象發起スルヲ見タリぐるーズ及ニ木 Gruber u. Fuhrerハ脾脫疽桿菌培養越幾斯ヲ用ヒ特異性應ノ特異性ニ關シ疑ヒテ措ケリ斯クテ沈降反應ニ關シ異端ノ說發出セムトスルニ際シあすこり一及ぶれんち一Ascoli u. Valenti<sup>1)</sup>之ヲ精査シ特異性沈降反應ヲ是認シ被檢三十種血清中三種ハ反應セリヲ彼セリ他ノ學者(例令バSchütz u. Pfeiler<sup>2)</sup>)モ亦タ脾脫疽免疫血清ノ多クハ沈降作用乏シク且ツ血清ノ特異性防疫力トハ無關係ナリト彼セリ 沈降性血清ヲ得ルニあすこり一ハ特ニ膿ヲ撰ビ毒性弱キ菌芽ノ大量ヲ以テ久シク免疫處置ヲ行フベキヲ説キし<sup>3)</sup>つ及ばいれるモ膿ニ大量ノ菌芽ヲ反覆靜脈内ニ注射セバ短時間ニシテ強ク沈降反應ヲ呈スル免疫血清ヲ得ト云ヘリ他ノ動物例令バ山羊馬ハ好良ナラズ(Schütz u. Pfeiler) 加之せるこ<sup>4)</sup> Markoff<sup>5)</sup>ハ家兔ヲ推獎セリト雖モ其成績不確實ナリ(Schütz u. Pfeiler)又接種材料トシテ生菌ニ代ユルニ越幾斯ヲ用ユルモ特ニ好良ナルヲ見ズ(Selawo, Markoff)

沈降反應ハ診斷ノ目的ニ應用セラル 第七十八頁並ニ寄生物性論第四卷及ビ免疫學第八百三十二頁參照

補體結合ヲ特異性反應トナセル者(Bordet u. Gengou, Cler<sup>6)</sup>)アルモ其不確實ナルヲ云々セル者(Bail, Sobornheim)ナキニシモアラズ セルズ Maloz<sup>7)</sup>ハ健常血清ヲ檢シ動物ノ感受性トノ間ニ何等カ默契ナキヤヲ想ヒ且ツ健常刺羊血清ニ脾脫疽桿菌ヲ混セバ特ニ強キ補體結合反應ヲ呈スト云ヘリば<sup>7)</sup>ぢん及ム<sup>7)</sup>えす<sup>7)</sup>じん<sup>7)</sup>ける Boidin u. Fievsinger<sup>7)</sup>モ亦タ類似ノ成績ヲ得テ曰ク血清ノ阻止作用ハ血清ノ理化學的變化ニヨリテ變動スルモノナリト 脾脫疽恢復患者(人)ノ血清ニハ特異性補

- 1). Guillaïn, Boidin u. Fievsinger, Compt. rend. de la soc. de Biol. T. 63. 1907.
- 2). Puccanaro, Zeitschr. f. Imm. Ref. 1909.
- 3). Bejnarowicz, ebenda. 1911.
- 4). Chauveau, Compt. rend. de l'acad. T. 94, 96, 98; Ann. Past. 1888.
- 5). Vaillard, Ann. Past. 1896.
- 6). Hess, Virch. Arch. Bd. 109. 1887.
- 7). Rossignol, Rev. vétér. 1888.
- 8). Cienkowski, zit. nach Wyssokowitch: Fortschr. d. Med. 1889.
- 9). Lange, Jahresber. von Baumgarten, Bd. 10. 1894.
- 10). Mendez, Centralbl. f. Bact. Bd. 24, 26 u. 37.

體結合性物質存在ス(Guillaïn, Boidin u. Fievsinger<sup>1)</sup>)ルノミナラズ凝集性ノ海痘血清ニモ之ヲ含有ス(Puccanaro<sup>2)</sup>)但シ牛羊及馬ノ脾脫疽血清ヲ以テセバ陰性成績ヲ得(Sobornheim) 其他補體結合ト沈降反應トノ間ニハ何等ノ關係ナシ(Sobornheim)但シ防疫力トノ間ニ關係アリヤ否ヤ詳ナラズ

脾脫疽ノ豫防接種及治療注射ノ施行及効價夫レ如何 ばす<sup>3)</sup>こ<sup>3)</sup>る法ハ上文既ニ敘セルガ如ク頗ル汎用セラレ且ツ其効著大ニシテ牛羊及羊ヲ始メトシ馬 山羊 豚等ノ免疫ニ供セラルルノミナラズ近時歐露ニ於テハ馴鹿ニ用ヒ好果ヲ得ツツアリ(Bejnarowicz<sup>3)</sup>) 免疫母獸ノ分娩セル仔獸ハ先天性ニ免疫ナリ是レ山羊(Chauveau<sup>4)</sup>) 家兔(Vaillard<sup>5)</sup>)ニ就キ實驗的ニ證明セル所ナリト雖モ學問上ノ興味大ナルニ反シ實際上ノ意義ハ蓋シ重大ナラザルベシ何トナレバ其程度及ビ持續期輕且短ナルヲ以テナリ

し<sup>6)</sup>こ<sup>6)</sup>法 Chauveau Methode (寄生物性論第四卷及免疫學第二百五十六頁參照)モ亦牛羊及山羊ニ應用シ好果ヲ齎ラス實驗セル者(Hess<sup>6)</sup>, Rossignol<sup>7)</sup> u. a.)多シ殊ニ唯一回ノ注射ニヨリテ牛ニ好ク 山羊ニ稍ヤ好良ナル成績ヲ擧グルハばす<sup>6)</sup>こ<sup>6)</sup>る法ト異ナル點ナリトス

ち<sup>8)</sup>ん<sup>8)</sup>こ<sup>8)</sup>す<sup>8)</sup>法 Verfahren von Cienkowski<sup>8)</sup> ばす<sup>8)</sup>こ<sup>8)</sup>る法ヲ改良セルモノニシテ第一及第二苗ヲ反覆土撥鼠 Marmeliterニ接種シ其毒性ナ一定セシメ肉汁培養ヲナシ所謂芽胞接種苗 Sporenvaccineヲ製シ其培養(肉汁)一分ニぐり<sup>8)</sup>せ<sup>8)</sup>り<sup>8)</sup>ん<sup>8)</sup>二分ヲ和シ貯藏ニ便ニセリ千八百九十七年夏露國防疫委員會ニ於テハ該法ガばす<sup>8)</sup>こ<sup>8)</sup>る法ニ優レルヲ確認セリ蓋シ遠隔セル地ニ輸送スルニ便ナルガ爲メナルベシ而シテ其接種損失ハ羊ニアリテハ0.3%馬ニアリテハ0.2%牛ニアリテハ0.0%ナリ

らん<sup>9)</sup>げ<sup>9)</sup> Lange<sup>9)</sup>ノ脾脫疽接種苗ハ製法不明ナルモ或ハ菌芽接種苗トシ又ハ芽胞接種苗トシぐり<sup>9)</sup>せ<sup>9)</sup>り<sup>9)</sup>ん<sup>9)</sup>ヲ和セリ恐クばす<sup>9)</sup>こ<sup>9)</sup>る法ニ準據セルモノナラム而シテ之ヲ用ヒタル結果ヲ露國委員會議シテ曰ク其ナルモ特ニ好良ナリト云フヲ得ズト

めん<sup>10)</sup>て<sup>10)</sup> Mendez<sup>10)</sup>ノ接種苗即チ Vaccina argentina unicaモ製法詳ナラズト雖モ一回ノ注射ニテ其目的ヲ達ス管ニ預防ノミナラ

1). Dawson, the vet. Journ. Vol. 67; U. S. Department of agriculture. Bull. 137. Washington 1911. 2). Meloni, zit. nach Nocard u. Leclainche: les maladies microbiennes des animaux. Paris 1903. 3). Burou, berl. tierärztl. Wochenschr. 1903; intern. tierärztl. Kongress. Budapest. 1905; Beitr. z. Klärung offener Fragen beim Milzbrand u. seiner Bekämpfung. Berlin 1912. 4). Kendziorra, Veröff. aus d. Veterinärberichten d. beamteten Tierärzte Preussens. 1904 u. 1906. 5). Reinshagen, ebenda. 1904. 6). Kovrázik, allatorvosi Lapok. 1909. 7). Zinner, ebenda. 1909. 8). Alexandrescu u. Ciuca, Compt. rend. de la soc. de Biol. T. 68. 1910. 9). Riegler, Arch. vétérin. T. 2. 1905. 10). Jaeger, Monatshefte f. prakt. Tierheilk. Bd. 15. 1904. 11). Lothes, Veröff. aus d. Veterinärberichten d. beamteten Tierärzte Preussens. 1904.

ズ治療ノ目的ニ患獸ニモ應用セラルル 恐ク菌乳劑ト免疫血清トヲ混セルモノナラム  
 だうそん Dawson<sup>1)</sup>ハ強毒性菌芽ヲばすこゝる法ニヨリテ滅毒シ唯一回ノ注射ニヨリテ羊ヲ免疫シ得ル接種苗即チ Single Vaccine  
 ナ公表セリ  
 其他めるに Meloni<sup>2)</sup>ノ化學品ニテ滅毒セシメタル接種苗又ハ *Deutsch* ノ譲りセリ人水ヲ以テ凝葉培養ヲ乳劑トナ  
 セルモノ等モ能ク豫防接種ノ目的ニ適ス

○ ○ ○ ○ ○ 自他働聯合免疫法 Das Verfahren einer kombinierten aktiven und passiven Immunisierung

○ ○ ○ ○ ○ 寄生物性病原 第四卷及免疫  
 學第四百十 八頁參照  
 ハゼーベるんは *Sobernheim* ニヨリテ創施セラレタルモノニシテばすこゝる第二苗ト  
 免疫血清 馬ノ羊ノ如キ大動物ニ初メ弱毒性脾脫疽桿菌ヲ注射シ乃至十四日ナ經テ漸次毒性ノ強キモノトシテ同時ニ異ナ  
 ナ増量ノ注射ヲ遂ニ強毒性ノ菌芽ヲ應用シ 最終ノ注射ヨリ乃至三週間ヲ經テ採血セルモノトシテ  
 レル部位ニ注入シ 寄生物性病原論第四卷及免 疫學第四百二十二頁參照 以テ免疫スル法ニシテ 此際用フル培養ハ肉汁ヨリモ寧ロ幼若ナル  
 スベキ副作用ナキモ羊ニアリテハ數日ノ後チ多少發熱スルヲ常トス而シテ乳汁 尿 唾液及糞便ト共  
 ニ菌芽排泄セザルヤヲ檢セル者 (Burou<sup>3)</sup>) アルモ陰性成績ニ了レリ 斯クテ免疫性ヲ得タル羊ニ脾  
 脫疽芽胞ヲ食餌セシムルモ發病スルコトナシ故ニ該法モ目下諸國 (獨逸 埃太利 匈牙利 露) にお  
 等) ニテ賞用セラル 但シ該法ヲ次年反覆施行スル際往々過敏症狀ヲ發スルコトアリ (Kendziorra,<sup>4)</sup>  
*Reinshagen*,<sup>5)</sup> *Kovrázik*,<sup>6)</sup> *Zinner*,<sup>7)</sup> *Alexandrescu* u. *Ciuca*,<sup>8)</sup> u. a.) 即チ牛及馬ハ爲メニ不安トナリ頭部  
 及頸部ノ皮膚並ニ眼險及粘膜腫脹シ口腔ヨリ泡沫様粘液ヲ漏ラシ恐シキ面相ヲ呈ス 多クハ速ニ恢  
 復シ爲メニ斃死スルハ極メテ稀ナリ  
 脾脫疽免疫血清ヲ單獨ニ他働的免疫ニ應用セバ直チニ免疫性ヲ享有シ自然感染ヲ防グコトヲ得即  
 チ十乃至二十又ハ二十五立方センチメートルにて皮下注射セバ數週間乃至二又ハ三ヶ月間免疫性持續

スト云フ (Sobernheim)

12). Simmat, Veröff. aus d. Veterinärberichten d. beamteten Tierärzte Preussens. 1906. 13). Kendziorra, ebenda. 1904 u. 1906. 14). Gazzaniga, zit. nach Burou: Beitr. z. Klärung off. Fragen beim Milzbrand u. seiner Bekämpfung. Berlin 1912. 15). Varga, allat. Lapok. 1906. 16). Halasz, ebenda. 1908. 17). Raebiger, berl. tierärztl. Wochenschr. 1907. 18). Moritz, berl. tierärztl. Wochenschr. 1908. 19). Oettle, münch. med. Wochenschr. 1909. 20). Hartenstein, Ber. über d. Veterinärwesen in Königreich Sachsen. 1909. 21). Lowe, Journ. of trop. veter. sc. Vol. 4. 1909. 22). Keleti, deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. 23). Masini, la clinica veterinaria. 1911. 24). Sanna, Gazz. degli osped. etc. 1898. 25). Mend z u. Lemos, rev. de la soc. med. Argent. 1898. 26). Abba, Jahresber. von Baumgartens. 1899.

脾脫疽免疫血清ハ治療ノ目的ニテ病メル羊 牛 馬等ニ應用セラレ効價ヲ認メラレタリ而シテ其用  
 量ハ病ノ輕重及時期ニヨリテ二十五乃至五十又ハ百或ハ百五十立方センチメートルにて反覆注射 (靜  
 脈内注射最モ良シ) セバ能ク治癒ス (Sobernheim) *Deutsches* ハ牛ニハ治癒スル迄毎日二十  
 乃至三十立方センチメートルにて血清ヲ靜脈内又ハ皮下ニ注射スベキヲ説キゆんで Mendes<sup>9)</sup> 發病ノ  
 初期ニ羊及牛ニ十乃至二十立方センチメートルにて用ヒ効アルノミナラズ 〇五乃至一立方センチメ  
 ートルノ血清モ亦奏効スト云ヘリ 其他多數ノ學者 (Riegler,<sup>10)</sup> Jaeger,<sup>11)</sup> Lothes,<sup>12)</sup> Simmat,<sup>13)</sup> Kendziorra,<sup>14)</sup>  
*Gazzaniga*,<sup>15)</sup> *Varga*,<sup>16)</sup> *Halasz*,<sup>17)</sup> *Raebiger*,<sup>18)</sup> *Moritz*,<sup>19)</sup> *Oettle*,<sup>20)</sup> *Hartenstein*,<sup>21)</sup> *Lowe*,<sup>22)</sup> *Keleti*,<sup>23)</sup> *Ma-*  
*sini*,<sup>24)</sup> u. a.) 血清ノ治療價ヲ認メタリ 勿論該血清ノ効ヲ奏スルハ特ニ疾病ノ初期ニアリト雖モ病芽  
 既ニ血液中ニ現ハレタル患獸ニ用ヒ効果ヲ得タルモノナキニシモアラズ (Solawo, Jaeger, Riegler)  
 脾脫疽ニ病メル人體ニ脾脫疽血清ヲ用ヒタル例多シ (Solawo, Mendes, Pizzini, Sanna, Mendes u.  
*Lemos*,<sup>25)</sup> *Abba*,<sup>26)</sup> *Lazzaretti*,<sup>27)</sup> *Cicognani*,<sup>28)</sup> *Dassi*, *Wilms*,<sup>29)</sup> *Lüben*,<sup>30)</sup> *Koelsch*,<sup>31)</sup> *Beyer*,<sup>32)</sup> *Podtiagin*,<sup>33)</sup>  
*Becker*,<sup>34)</sup> *Bell*,<sup>35)</sup> *Mitchell*,<sup>36)</sup> *Lockwood* u. *Andrews*,<sup>37)</sup> *Legge*,<sup>38)</sup> *Page*,<sup>39)</sup> u. a.) 統計ニヨリバ  
 死亡率ハ血清療法ヲ行ヒタル者ニハ唯六〇九ノナルモ然ラザルモノニハ二四・一六%ヲ算スバ一げ  
 Page<sup>39)</sup> ハ血清療法ヲナセル者ニ七四% 之ヲ行ハザリシ者ニ二六・五%ノ死亡率アリシヲ報告セリ  
 血清ノ用法ハ人ニヨリテ異ナリすくらゞハ三十乃至四十立方センチメートルにて分チテ三乃至四箇  
 處ノ皮下ニ注射シ二十四時間ヲ經テ局部及全身症狀輕快セザルトキハ更ニ二十乃至三十立方センチ  
 めにて同様ノ方法ニテ注射セリ又重症ノモノニアリテハ十立方センチメートルにて靜脈内ニ注射

27). Lazaretti, Centralbl. f. Bact. Bd. 31. 1902. 28). Cicognani, ebenda. Bd. 31. 29). Wilms, münch. med. Wochenschr. 1905. 30). Lauen, deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 95. 1908. 31). Koelsch, münch. med. Wochenschr. 1910. 32). Beyer, ebenda. 1910. 33). Podtiagina, Inaug.-Diss. Leipzig 1908. 34). Becker, deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 112. 1911; deutsche med. Wochenschr. 1912; münch. med. Wochenschr. 1912; Mitteil. a. d. Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Bd. 13. 1912. 35). Bell, Brit. med. Journ. 1905. 36). Mitchell, ebenda. 1905. 37). Lockwood u. Andrews, ebenda. 1905. 38). Legge, ebenda. 1905. 39). Page, Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. 40). Bandi, Centralbl. f. Bact. Bd. 37. 1904. 41). Baduel u. Daddi, Policlin. Vol. 6. 1899. 42). Allard, berl. klin. Wochenschr. 1910 u. 1911.

セリ めんでつハ三立方せんちめーてるヲ治療上ニ用ヒ重症ノモノニハ二十四時間以内ニ之ヲ反覆セリ 但シ一般ニ輕症者ニハ高價脾脫疽血清十乃至二十立方せんちめーてるヲ用ヒ病勢重ク且ツ時期遅レタルトキハ勿論猶ホ大量ヲ用フルヲ普通トス四十乃至六十立方せんちめーてるノ大量ヲ用ユルハ伊太利ノ學者ナリばんぢー Bandi<sup>35)</sup>ノ如キハ百五十立方せんちめーてるヲ一回ニ靜脈内ニ注入シ好果ヲ得タリト被セリ 注射ヲ反覆スルト否トハ病症ノ經過ニヨリテ之ヲ決定スベク又靜脈内注射ハ皮下注射ヨリモ奏効偉大ナリ筋肉内注射モ亦タ試用セラレタリ (Becker)

疾病ノ經過及症狀ニ對スル血清ノ影響ハ常ニ同一ナラズト雖モ局部症狀好トナリ浮腫及腺腫脹減却ス體温ハ或ハ上昇シ却テ好影響ノ徵トナスアリ (Selawski) 或ハ下降シ二十四時間以内ニ常温ニ復スルコト宛然分利ニ似タリ (Mendez) 其他偶然血清注射後虛脱様症狀又ハ眩暈等ヲ呈スルコトアルモ暫時ニシテ恢復ス 而シテ血清ノ治療價決定ハ困難ニシテ腸脾脫疽又ハ肺脾脫疽ノ如キ急性症ニアリテハ血清ノ効否ヲ判断スルノ暇ナク皮膚脾脫疽ノ如キハ血清療法ヲ施サザルモ亦タ治癒スルモノナリ故ニ脾脫疽ニ對スル血清ノ効力ヲ疑フ臨床家尠シトセズ但シ既ニ絶望ノ淵ニ沈メル危篤ノ患者ガ血清注射ニヨリ九死ニ一生ヲ得タル多數ノ例ト綜合死亡率ノ減少トニヨリテ其効ノ顯著ナルヤ特ニ論ヲ要セザルモノノ如シ 病芽血中ニ現ハレ所謂脾脫疽菌血症 Milzbrandbakteriämie ヲ發セルモノニ免疫血清ヲ應用シ効アリシヲ説ケル者アルモ他ノ學者 (Bandi, Baduel u. Daddi, Becker) ハ之ヲ非認セリ

豫防ノ目的ニ人體ニ免疫血清ヲ應用セル例ナシト雖モ研究室ニ於テ誤テ脾脫疽培養ヲ注射セル者ニ豫防ノ目的ニ脾脫疽血清十立方せんちめーてるヲ皮下注射シ之ヲ未發ニ防ギタル例 (Allard<sup>42)</sup>)

アリ

要スルニ治療ノ目的ニ人體ニ免疫血清ヲ用ユルトキハ多少其効アルヤ必セリ但スるがらるるんニ比シ優レリト謂フヲ得ザルベシ

脾脫疽桿菌ニ因リテ發スル病ヲ脾脫疽又ハ炭疽ト云フ 其病型ニハ種々ノ種類アリテ癩 惡性膿疱 舌疽 肺炎 腸脾脫疽 敗血症等ヲ區別スルモ是レ其感染徑路ノ如何ニヨリテ病竈ノ所在地及病勢ヲ異ニスルガ爲メ區別セルニ過ギズ故ニ脾脫疽ヲ論スルニハ病型別ニヨルヨリモ寧ロ宿主別ニナスコソ穩當ナレ

脾脫疽 Milzbrand (Charbon)

脾脫疽ハ一ニ炭疽 Anthrax ト稱シ北極赤地平地山丘ヲ問ハズ宇内到處ニ發生シ歐洲ニテハ東方諸國殊ニ露國ニ屢々發ス 西曆千八百六十四年乃至千八百六十六年ニハ所謂西比利亞疫ノ名稱ノ下ニ大流行ヲナシ數千ノ人命犠牲トナレルノミナラズ千八百六十四年普魯西ニハ馬ノミニテ七萬二千頭爲メニ斃レ牛羊及ヒ人ノ落命セルモノ亦多カリキ 勿論他ノ歐洲諸國 全あめりか あふりか 亞細亞ニモ存シおすたりわニハ爲メニ刺羊ノ死スルモノ年々約三十萬頭アリト云フ (Loir, Germond u. Hinds<sup>31)</sup>)

脾脫疽ノ爲メニ招ク損失ハ比較的完全ナル診斷法ト豫防法トナ有スル現今猶ホ尠カラズ千九百年ヨリ千九百九年ニ至レル十ヶ年間ニ獨逸國ニテ本症ニ罹レル家畜數合計五萬五千四百十頭(内牛四萬六千三百四頭 羊六千二百二頭 馬千四百九十九頭 豚千三百七十

1). Loir, Germond u. Hinds, Ann. Past. T. 2, 1888.

- 1). *Bollinger*, zur Pathologie des Milzbrands. München 1872; deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 14. 1874; Sitzungsber. der Gesellsch. f. Morphol. u. Phys. München. 1885; ueber die Regenwürmer als Zwischenträger des Milzbrandgiftes. Stuttgart. 1886.

四頭山羊百二十五頭(其他六頭)ニシテ其九十六乃至九十八・五%ハ死亡セリト云フ千九百十年ニ於ケル脾脫疽獸數ハ英國ニ四萬四千二百八頭 伊太利ニ二千六十七頭 英國ニ千七百五十九頭 和蘭ニ七百四十八頭 諸威ニ三百六十八頭 瑞典ニ三百五十五頭 瑞西ニ二百三十三頭アリキ

本邦ニ於テハ埼玉 大分 福岡 熊本 宮崎 鹿兒島 沖繩 群馬 茨城 千葉 鳥取 滋賀 和歌山 兵庫 等ノ諸縣ニ屢々發生シ就中流行ノ慘害ヲ蒙レルハ埼玉縣ナリトス 明治十八年前ノ統計ハ詳ナラザルモ十九年九月埼玉縣下ニ於テ九十八頭ノ馬匹之レガ爲メニ死セリ 翌年ハ熊本及岐阜ノ二縣ニ於テハ發病馬匹三百五十八頭中二百七十八頭爲メニ斃レ 大阪 三重 岐阜 大分 福岡 熊本 長崎 鹿兒島ノ一府七縣ニテハ發病牛九十一頭アリテ中七十九頭斃死セリ 明治二十一年ニハ牛馬ノ發病スル者三百五十九頭アリシガ就中熊本縣ニテハ百三十九頭ノ馬發病シ百三十五頭斃レタリ又鳥根縣ニテハ四十五頭ノ牛發病シ皆斃死セリ又明治二十三年ニハ埼玉外七縣ニ發生シ患牛馬ノ總數三百十八頭アリテ埼玉縣ニテハ患馬百八十七頭中百七十三頭爲メニ斃レタリ 翌年モ亦大阪府外十四縣ニ流行シ患牛馬ノ總數百八十四頭中二十七頭ヲ除ク外悉ク斃死セリ 明治二十五年ニハ千六十一頭ノ牛馬病ニ九百五頭爲メニ斃レ埼玉縣特ニ慘害ヲ蒙リ三百三十六頭ノ馬斃レタリ 爾來毎年二百乃至六百頭ノ牛馬發病ス

致上ノ如ク脾脫疽ノ發生ハ或ハ一地方ノミニ反覆シ病毒深ク染ミ所謂脾脫疽癘 Milzbrandherdトナリ地方性病トシテ現ハレ或ハ散發性ニ來リ又ハ流行性ニ各地ニ其猛威ヲ逞フスルコトアリ而シテ其發病ハ地質 雨量及溫度ト重大ナル關係ヲ有シ黑色輕鬆ノ腐植土 Humusboden 並ニ泥炭質 石灰質 石灰石質 Mergelboden 粘土質等ノ土壤ニシテ有機物ニ富メル地方ニハ發病シ易シ濕地沼澤ノ地方ニ於テハ炎暑ノ候土地半乾燥スレバ特ニ發病ヲ促シ洪水汎濫後炎威赫々タルトキハ病芽大ニ發育ス(Bollinger<sup>1)</sup>) 故ニ本症ハ春夏ニ多ク特ニ夏日(六月中旬ヨリ九月末迄) 專ラ卑濕ノ地ニ流行シ冬期ニ到レバ輒チ熄ム是レ本病芽ノ發育ニハ一定ノ濕潤ト溫度トヲ必要トスルヲ以テナリ 千三百めりてゐるノ高地ニモアリ但シ彼、所謂既感染 Stallinfektion ハ冬期ニモ稀ナラズ

脾脫疽ハ動物ノ疫ニシテ人ノ之ニ罹ルハ寧ロ偶然ト謂フベク剥皮者屠丁鞣皮工毛皮匠 牧夫獸醫ノ如キ病獸又ハ其屍ニ接觸スル者主トシテ之ニ感染スルノミナリ又病獸肉ヲ食シ腸脾脫疽ヲ發シ鬼籍ニ列スルモノナリ

明治十九年九月愛知縣三河國額田郡ニ脾脫疽流行シ牛馬二百餘頭斃死セリ此際同郡坂崎村ノ住民死馬ノ肉ヲ啖ヒ又ハ其皮ヲ取扱ヒ病毒ニ感染シタル者八名アリテ内二名ハ三日ノ後死亡セリ又明治二十年六月鹿兒島縣ニ流行シ斃死牛馬數百頭ニ及ビシガ住民其肉ヲ喰ヒ腸脾脫疽ヲ病メリ(據多ノ腸潰ト云フ)其他明治三十二年十月一日福岡縣京都郡西川村ニ一牡牛炭疽ニ病ミ斃レシニ其肉ヲ食セシ二十八名ハ皆發病シ内二十名ハ同夜十時ヨリ十一時ニ至リ腹痛ヲ發シ死亡者四名ヲ出セリ

動物ハ其種類及個性ニヨリテ其感受性ヲ異ニシテ洋牛ハ和牛ヨリモ多少感受性大ナリ又羊中あるせりあ及せらる。こ産制羊 die algerischen und marokkanischen Hammel ハ特ニ之ニ感染シ難シ其他馬豚 山羊 鹿 兎 水牛 駱駝 犬 猫 亦タ之ニ罹リ至テ稀ニ鳥類(鷄 家鴨 鵝) 病ム ころべるごぞーん Robertson<sup>1)</sup>ハ駝鳥ノ之ニ罹レルヲ實驗セリ

猛獸モ亦タ之ニ罹リ流行性ニ其間ニ蔓延スルコトアルハ思考シ得ベキコトニシテこっぺんはーげんノ動物園ニ於テ猛獸ガ脾脫疽ニ罹リシヲ實驗セル者(Tjensen<sup>2)</sup>)アリ即チ脾脫疽ノ爲メニ斃レタル馬肉ヲ供給セシ二頭ノ豹 二頭ノ亞米利加虎 三頭ノ浣熊 Waschbär 四頭ノ鼻熊 Nasenbär 三頭ノ鼬 一頭ノ貂發病斃死セリ らんげ Lange<sup>3)</sup>モ亦タばーせん動物園ニ於テ同様ノ事實ヲ實驗セリ即チ脾脫疽性肉ヲ供給セシ後チ二頭ノ銀獅 一頭ノ亞米利加虎 一頭ノ豺 三頭ノ浣熊及二頭ノ突口熊 Eisbaer 鼻熊ト爲メニ死シ一頭ノ王虎重症ニ罹レリ 象モ亦タ感受性ヲ有シぞんねんふろーど Sonnenbrodt<sup>4)</sup>ハ十歳ノ象ガ爲メニ不安及劇痛ヲ發シ急死セルヲ實驗セリ

- 1). *Robertson*, Jahresber. von Baumgarten. 1908.
- 2). *Jensen*, ebenda. 1891, 1903 u. 1907.
- 3). *Lange*, ebenda. 1894.
- 4). *Sonnenbrodt*, berl. tierärztl. Wochenschr. 1901.

家兔海狸白鼠大鼠等ノ如キハ人工的ニ感染スルモ自然ニ發病スルコト稀ナリ第四十四頁參照但シ汚染セル泥炭ニヨリテば衛生學教室ニ於ケル海狸間ニ自然ニ脾脫疽流行セルコトアリ(Mosebach<sup>1)</sup>)

一回脾脫疽ニ病ミ恢復セル動物ハ多少免疫性ヲ得ルモ其度大ナラズ

第七十四頁ニ既ニ敘セルガ如ク脾脫疽病芽ハ消化器皮膚及呼吸器ヲ其侵入門口トシ皮膚炭疽ニアリテハ菌芽ハ局部ノ皮膚及皮下結締織ニ増殖ス皮下結締織緻密硬固ナルトキハ其蔓延遅々タルヲ以テ癰ヲ發スルニ止マルコト多シ但シ鬆疎ナル皮下組織又ハ粘膜下組織ヨリ傳染スレバ蔓延迅速ニシテ炭疽性浮腫ヲ發シ菌芽ハ更ニ淋巴系及血管ノ媒介ニヨリテ全身ニ蔓延ス殊ニ血液中ニ於テ旺盛ナル増殖ヲナス故ニ菌芽ハ脾臟腸粘膜腸間膜縱隔膜肺臟等ノ毛細管流域ニ夥シク末梢血管ニ於テハ動物ガ死ニ瀕セザレバ病芽ヲ發見スルコト困難ナリ斯クノ如クシテ菌芽ガ毛細管ヲ充填セバ毛細管破裂シ溢血ス而シテ轉移セル菌芽ノ數若シ多キハ内臟ニ癰及浮腫ヲ發シ皮膚ニハ膠樣浸潤及白血球集積ヲ招來ス

(一) 人ノ脾脫疽

人ニ脾脫疽ノ來ルヤ接種脾脫疽 Implantbrand ヲ以テ最トス是レ患獸ニ接觸スル者ニ主トシテ發スルモノニシテ病芽ニ染メル物體ヲ介シテ皮膚ノ微創又ハ表皮剝脫部ヨリ感受シ又ハ蠅虻等ノ媒介ニヨルアリ 其他患獸ノ肉乳汁若クハ乾酪ヲ食シ所謂腸脾脫疽 Darmbrand ヲ發スルコトアリ 及びひはるすトハ嘗テ病芽ヲ附著セル朝餐ヲ食シ發病セル醫師ヲ實驗セリ 又病芽ヲ空氣ト共ニ吸入シ脾脫疽 Lungenbrand ヲ發スルアリ殊ニ襪業者及獸毛業者ニ屢々目撃ス 斯クテ吾人ハ人ニ來ル脾脫疽ヲ三種ニ區別スルモ終ニハ治療スルカ或ハ敗血症ニ陥リ終焉ヲ告グルモノナリトス

1). Mosebach, Inaug.-Diss. Bonn. 1901.  
2). Lommel, Handb. d. inn. Med. von Mohr-Staehelin. Bd. 1. P. 1028. Berlin 1911; Barlach, münch. med. Wochenschr. 1907; Cossmann, ebenda. 1907; Koranyi, Handb. von Nothnagel. Bd. 5. Wien 1897; Lengfellaer, münch. med. Wochenschr. 1907; Nikolaier, deutsche Klinik. Bd. 2. 1903; Schwarz, deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 92. 1908; Strueff, Zentralbl. f. Bact. Abt. 1. 1909; Wilms, münch. med. Wochenschr. 1905.

(1) 皮膚脾脫疽 Hautbrand

定義 脾脫疽桿菌ニヨリテ原發スル限局性壞疽ヲ云フ 一ニ接種脾脫疽 Implantbrand 又ハ惡性膿疱 Pustula maligna ト稱ス

好發部位 露出部ニ多ク特ニ顔面及頭部ニ發シ手甲前膊及頸部之ニ次グ

解剖學的變化 漿液纖維素性壞疽性急性炎ノ變化アリテ病竈ハ硬キ浸潤帶ヲ示シ中央ニハ黑色ノ壞疽痂アリ其周圍ノ組織ニハ白血球ノ集簇及出血性浸潤甚シク真皮ハ浮腫シ血管及淋巴管ハ擴張シ隣接淋巴腺ハ腫脹ス其他脈管ハ脾脫疽桿菌ニヨリテ填塞セラレノミナラズ痂ニハ往々第二次感染ノ細菌アルコトアリ 又浮腫型ノモノニアリテハ痂ナクシテ浮腫シ鬆疎ナル皮下結締織アル部位(眼險頸等)ニ特ニ來ルコト多シ

症候 主徴ハ外皮ニ於ケル脾脫疽癰 Milzbrandkarunkel 及脾脫疽性浮腫 Milzbrandoedem (丹毒樣炭疽 erysipalatoeser Anthrax) ニシテ其潛伏期ハ二乃至三日稀ニ七八日ニ亙ル一般ニ病勢劇烈ナルトキハ潛伏期短ク病勢微弱ナルトキハ八日以上ノ潛伏期アルコトアリ

脾脫疽癰ニアリテハ顔面及前膊ノ如キ部ニ初メ蚤蝨樣斑又ハ小丘疹生ジ中央ハ黑色ヲ帶ビ硬ク屢搔痒 辛辣又ハ燒灼ノ感ヲ訴ヘ十二乃至十五時間ニシテ麻實大乃至豌豆大ノ血性水泡ニ變ジ尋デ暗赤褐色若クハ黑色ノ乾痂ヲ生ズ(第一期) 而シテ其基底及周邊ニハ硬キ浸潤アリテ著明ノ炎性浮腫ニヨリテ圍マル更ニ其上ニ相似血性水泡環生シ中心ノモノト相融合シ次第ニ厚キ黑色ノ痂皮ヲ作り剝離シ難ク漸次周圍及深層ニ向ヒ擴大スル傾アリ且ツ其下ニハ尙ホ境界明劃ナル硬キ結節ヲ觸知ス(第二期) 於此病勢或ハ頓挫シ分界線ヲ作り痂皮ト共ニ壞疽部脫離セバ肉芽新生シ速ニ治癒スルア



リ或ハ腫瘍迅速ニ増大シテ周圍ノ浮腫益々増加シ淋巴管炎及淋巴腺腫ヲ發シ熱發シ赤色ノ索條ト腫脹有痛性ノ腺腫トヲ見ル(癰ハ無痛性ナリ)(第三期)稀ニハ患者衰弱甚シク頭痛眩暈嘔吐(血液ヲ吐物ニ混ズルコトアリ)血便等ノ如キ全身感染ノ症狀ヲ呈シ遂ニ昏睡ニ陥リ癲癇様又ハ破傷風様ノ發作ヲナシテ斃ル

脾脫疽性浮腫ヲ發スル場合ニハ局部ノ變化缺如スルカ或ハ極メテ輕微ニシテ突如トシテ顔面就中眼臉浮腫シ初メハ蒼白色ナルモ後チ潮紅シ丹毒ニ類シ之ニ接觸スレバ熱ヲ帶ビ其質粘土ノ如シ又表皮ノ處々ニ水泡紫斑等生ジ水泡ハ幾許モナクシテ自ラ破壊シ終ニ其皮膚ハ壞疽ニ陥ル該浮腫ハ癰ト同時ニ同一人體ニ發スルコトアリ

是等局所的變化ニハ全身症狀ヲ伴フコトアリ即チ局所變化發生後二日ニシテ全身症狀ヲ發シ全身倦怠食慾不振高熱呼吸促進末梢部ノちあの一せ等アリテ昏睡シ譫妄シ脾臟ハ腫大シ遂ニ虛脱ニ陥リテ第一週ノ終リ又ハ第二週ノ初メニ斃ルルアリ

或ハ單ニ創面及膿疱ノミヲ生ジ細菌検査ノ結果初メテ其脾脫疽ナルヲ知ルコトアリ

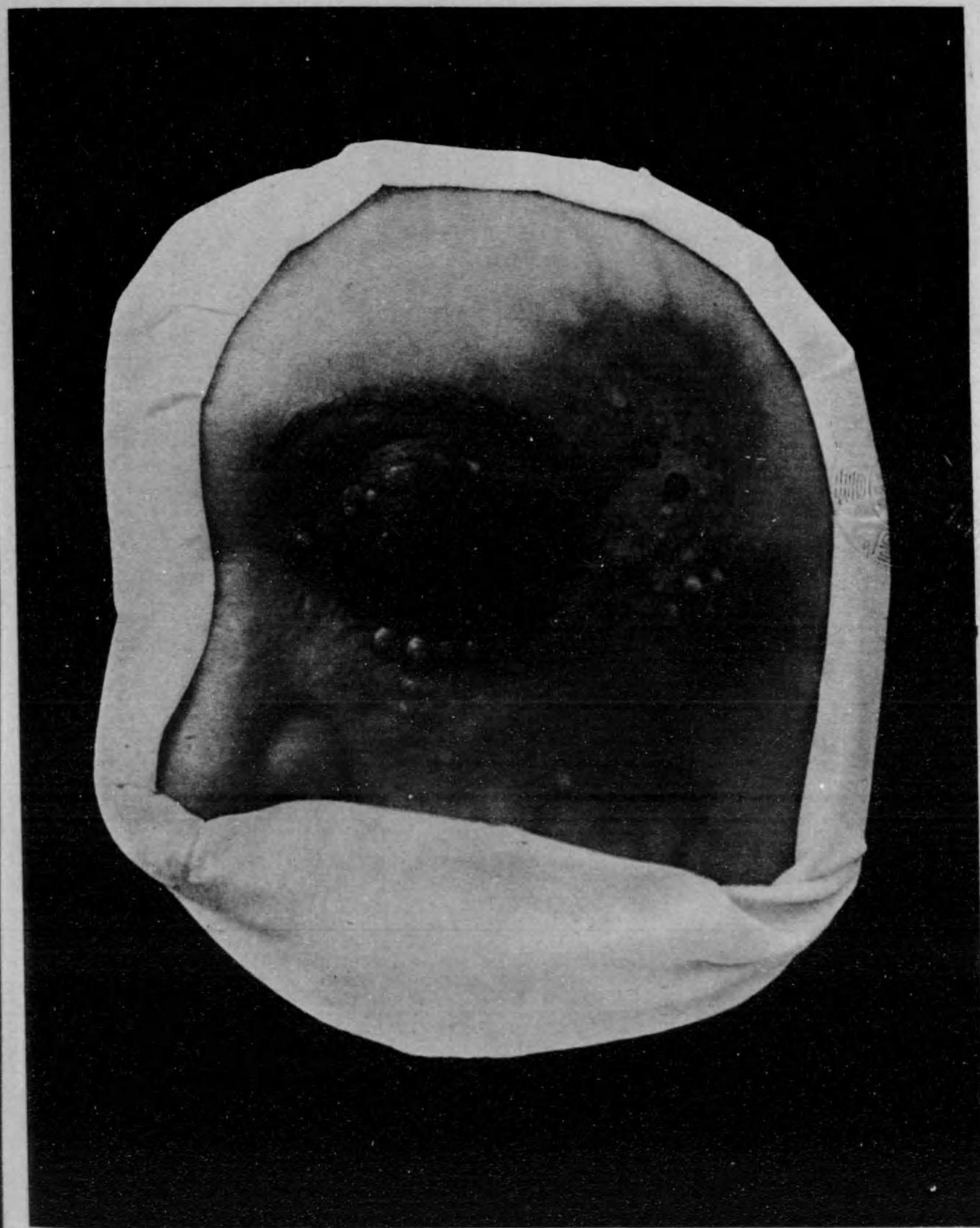
經過 頗ル迅速ニシテ第一期ヨリ第三期ニ至ル迄往々三四日ヲ出デザルコトアリ 死亡スル際ニハ通常第一週ノ終又ハ第二週ノ初メナリトス

診斷 中心部ニ於ケル痂皮ト周圍ノ水泡環 高熱ヲ伴ヘル全身症狀等ニヨリテ之ヲ診斷シ得又其職業ハ參考資料トナル 水泡ノ内容又ハ痂皮下ノ組織液中ニ於ケル病芽ヲ檢出シ得バ其診斷確實ナリ

本症ト類似セル疾病多シ 例令バ癰腫ハ經過比較的長ク其頂點ニ黃色ノ壞疽性栓塞アリ浮腫甚シ

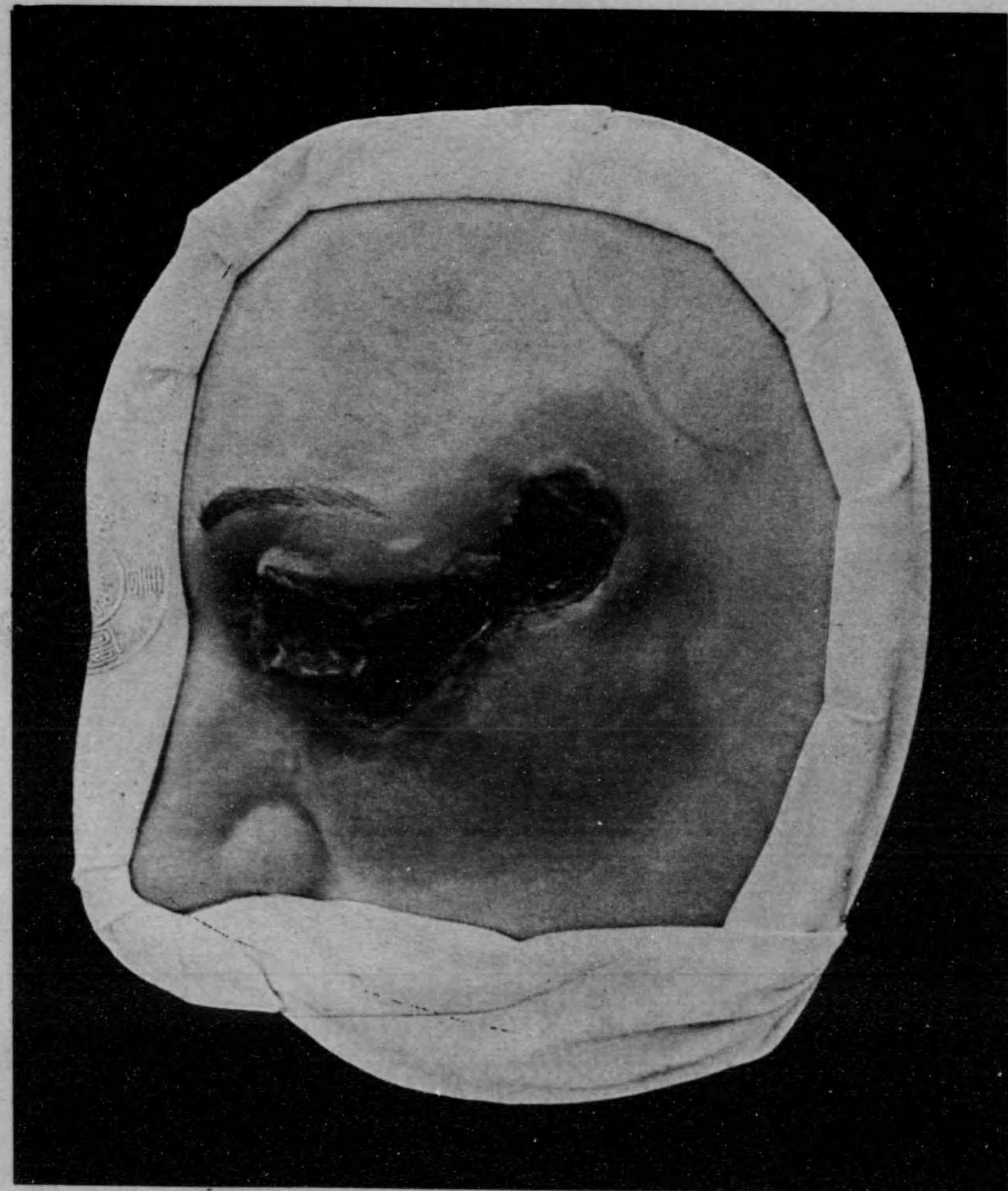


圖 一 十 第



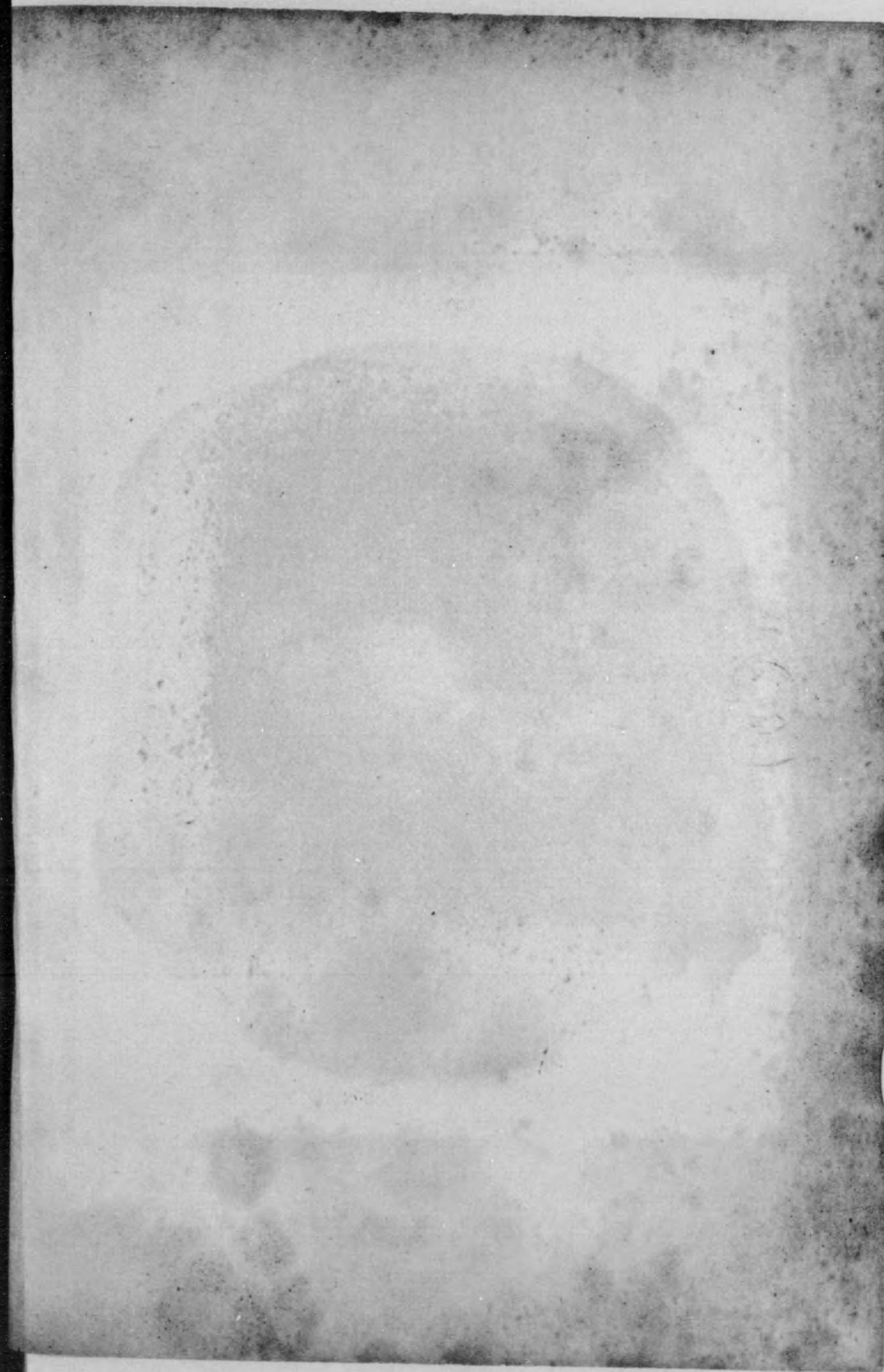
(期二第) 痘脫脾膚皮

圖 二 十 第



(期 癒 治) 疽 脫 脾 膚 皮

田  
中  
製  
版  
所  
印  
刷



カラズ且ツ全身症狀輕微ナリ又癰疽ニハ其表面ニ數多ノ栓塞アリテ蓮子ノ如キ觀ヲ呈シ疼痛劇烈ニシテ經過緩慢ナリ其他蜂窠織炎ハ脾脫疽性浮腫ニ類ス但シ脾脫疽性浮腫ニアリテハ主トシテ皮膚中ニ存シ早期ニ水泡ヲ生ジ且ツ疼痛ヲ缺グモ蜂窠織炎ニアリテハ病勢筋間組織中ニ波及シ易ク且ツ漿液性水泡ヲ生ズルハ數日ノ後ナリ且ツ切開スレバ漿液性膿敗性液ヲ漏ラシ脾脫疽性浮腫ニ於ケル浮腫液ト異ナル加之疼痛モ亦タ劇甚ナリ 丹毒モ亦タ本症ニ類似スルモ多クハ戰慄ヲ以テ始マリ其邊縁ハ鮮紅色ヲ呈シ稍々隆起ス浮腫ハ輕微ニシテ潮紅面ニ限ル脾脫疽性浮腫ハ反之遙ニ潮紅部ヲ越ヘ且ツ其浮腫ノ著明トナレルトキ初メテ高熱ヲ潮ス

**豫後** 皮膚脾脫疽ハ多クハ限局性ニシテ豫後不良ナルコト他種ノ脾脫疽ニ比シ少ナシ但シ脾脫疽性浮腫ノ廣大ナルモノニアリテハ重篤ノ症ナリトス 其他發生部位ニヨリテ自ラ輕重ノ差アリ四肢ニ來ルモノハ頭部頸部軀幹ニ來レルモノニ比シ遙ニ好良ナル經過ヲ取ル 本症ノ死亡率ハ七乃至十七%ノ間ニアリ

**療法** 局部ノ切除且ツ燒灼苛性加里 濃石炭酸ヲ實用スル者アリヲナシ其周圍ニ浮腫猶ホ存セバ石炭酸水(三乃至五%)昇汞水(二%)又ハ酒精ヲ一日二三回浮腫ノ去ル迄注射シ且ツ局部ニハ昇汞塗法又ハ水銀軟膏ノ局部塗付ヲ實用ス 變血療法ヲ試ミタル者(Nikolai)アルモ病芽淋巴系ニ蔓延スル恐アリ 其他こるるるこるるノ靜脈内注射ヲ實用スル者(Fischer)アリ

全身症狀ヲ發スルトキハ對症療法ヲ施シ殊ニきにーぬ(一日二々らむ)ト石炭酸(一日一々らむ)トノ合劑ヲ實用ス

近時免疫血清ヲ注射シ死亡率ヲ二十四%ヨリ六%ニ減ゼシメタル者(Salerno)アリ而シテ其血清ハ

1). *Läen*, deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 95.

三十九乃至四十立方センチメートル（重症ニハ百乃至百五十立方センチメートル）ヲ靜脈中ニ注射ス（Läen<sup>1)</sup>）

さるがゝるさん注射ハ病芽ノ限局スルト廣汎性ナルトヲ論ゼズ奇効ヲ奏ス

(2) 腸脾脫疽 *Darmmilzbrand*.

本症ハ一ニ食物性脾脫疽 *alimentärer Milzbrand* 又ハ食餌性脾脫疽 *Fütterungsmilzbrand* ト稱スルモノニシテ人ニ來ルハ極メテ稀ナリ 第百九頁參照 危重ナル熱性全身症狀ヲ以テ始マリ次ギテ腸胃ノ症狀即チ嘔氣嘔吐アリテ膽汁及血液ヲ吐ス腹部ハ豐滿シテ壓ニヨリテ劇痛アリ血性便ヲ漏ラス其他呼吸困難頭痛等ヲ訴フ 皮膚ノ症狀ハ皮膚脾脫疽ニ比セバ遙ニ輕微ナリ一般ニ白血球ハ其數ヲ増シ赤血球ニハ縞錢狀ヲ呈セザルモノアリ而シテ患者ノ半數以上（五十乃至八十七%）ハ數日ノ後チ腸壁穿孔ニ因スル腹膜炎又ハ虛脱ニヨリテ致死スルヲ常トス

屍體ハ多クハ強度ノ死後強直ヲ呈シ皮膚ノ紫藍色頗ル顯著ナリ心臟肝臟腎臟肺臟腦髓等ニハ處處出血竈ヲ有シ淋巴腺ハ其廣袤ヲ増シ充血甚シク脾及肝ハ腫大ス 腸粘膜ニハ皮膚ニ於ケルガ如キ結節即チ癰アリテ往々崩壊セムトスルアリ殊ニ小腸ノ上部其他廻腸 十二指腸 胃 直腸ニ之ヲ見ルコト多シ 腸癰ノ數ハ往々三十乃至四十個ニ達スルコトアリ而シテ其淋巴濾胞及腹膜後腺ハ腫大ス加之腹膜結締織ハ往々發炎シ浮腫ス 組織學的検査ヲ行ヘバ諸臟器ノ實質細胞ハ顆粒狀溷濁及脂肪變性ヲ呈シ患部ノ血管ハ脾脫疽桿菌ヲ以テ充サレ其毛細管ノ如キハ往々菌塊ヨリ成レル圓柱ノ如キ觀ヲ呈ス淋巴腔中ニモ亦病芽群集ス殊ニ腦髓ノ淋巴腔ニ於テ然リトス

療法 さるがゝるさん注射 血清療法ヲ主トシ又さきにね 甘汞ノ如キヲ處方シ食鹽水ノ瀉腸ヲ行

フモ可ナリ其他勿論興奮強心劑ノ如キ對症療法的藥劑ヲ必要トス

(3) 肺脾脫疽 *Lungmilzbrand*<sup>1)</sup>

本症ハ一ニ空氣性又ハ氣管枝性脾脫疽 *aerogener oder bronchialer Milzbrand* 或ハ襠襠病 *Haderkrankheit* ト稱シ人及他ノ動物共ニ稀有ノ症ニシテ人ニアリテハ俄然惡寒戰慄シ高熱ヲ發シ頭痛倦怠 食欲不振 呼吸困難 鼻咽喉粘膜ノ發赤腫脹 氣管枝加答兒ノ症狀加之往々重症肺炎ノ如キ症狀ヲ呈シ咳嗽ト共ニ泡沫樣又ハ帶赤色ノ咯痰ヲ出ス勿論其咯痰中ニ病芽ヲ藏ス肋膜ニハ滲出液ヲ藏シ疼痛アリテ二三日ノ後チ虛脱ニ陥リテ斃死ス 往々腸脾脫疽ト併發ス

肺脾脫疽ハ格魯布性肺炎ト鑑別ヲ要スルコトアリ故ニ既往症及原因ニ注意セザルベカラズ而シテ血中ニ於ケル病芽ヲ檢スルニハ血液ニ二三% 醋酸液十乃至十五倍量ヲ加ヘ遠心器ニ裝ヒ其沈渣ヲさいぐり 第一卷百六十九頁參照 ニヨリテ染色スルヲ良シトス（Stäubli<sup>2)</sup>）

肺脾脫疽ニアリテハ肺ニ炎竈アリテ其中ニ壞疽帶アルアリ肺ハ全部高度ニ充血シ氣管ノ粘膜モ亦充血シ出血性浸潤アルアリ肋膜モ亦發炎シ滲出液ヲ有シ氣管枝腺ハ甚シク腫大シ且ツ溢血ス心臟ハ他ノ敗血症ニ於ケルガ如ク實質變性アリテ心内膜下ニ出血アルノミナラズ瓣膜モ心内膜炎性變化アリ

一般ニ脾脫疽ノ爲メニ致死セルモノハ局部ノ變化（癰及浮腫等ノ炎性變化）ノ外 脾臟ハ血液ニ富ミ柔軟トナリ且ツ屢々腫大ス腎臟モ充血シ且ツ屢々其上皮變性ス又腎臟ノ小血管ハ菌芽ニヨリテ閉塞セララルルヲ見ル 其他諸臟（肝腎臟）ノ實質中ノ血管ハ擴張シ出血性腦膜炎ヲ實驗スルコト稀ナラズ（Schmorl<sup>3)</sup>）

肺脾脫疽ノ豫後及療法ハ腸癰ニ類ス故ニ之ヲ畧ス

- 1). *Fppinger*, die Haderkrankh. Jena 1894.
- 2). *Stäubli*, münch. med. Wochenschr. 1908.
- 3). *Schmorl*, Verhandl. d. deutsch. pathol. Gesell. ch. 1902.

(二) 動物ノ脾脫疽

動物ニ脾脫疽桿菌ノ感染スルニモ腸皮膚及肺ノ三徑路ニ倚ルモノナリ 予ハ先ヅ概括的ニ動物ノ脾脫疽病ヲ論ジ更ニ各種動物殊ニ家畜ノ同症ニ就キテ畧敘セムトス

解剖學的變化

主要ナルハ血液ノ變化 血液ハ暗黒色トシテ呈シ能ク凝固スルコト能ハズ白血球ハ增多シ赤血球ハ變形ス 出血 皮下結締組織ニ滲液膜下粘

同ノ出血アリ 脾液性浸潤 膜下及皮下ノ結締組織ニ膠様ノ浸潤アリ 脾臟ノ腫大及内臟殊ニ肝腎ノ實質炎ニシテ内臟ノ毛細管及腸間膜ノ膠様浸潤中ニハ脾脫疽桿菌夥シク存在スルヲ見ル

今試ミニ斃獸ノ皮膚ヲ剝離スルニ皮膚ノ血管ハ暗色ノ血液ヲ充タシ表皮及真皮ニハ小出血アリ接種脾脫疽ニアリテハ皮膚ノ一部肥厚シ且ツ壞死シ區豆大乃至蠶豆大ノ結節即チ脾脫疽性癰ヲ生ゼルヲ見ル又大浮腫ヲ發セル際ニモ皮膚ノ大部ハ壞死ス 皮下結締組織ニハ區豆大乃至一錢銅貨大ノ出血竈アリテ浮腫セル場合ニハ膠様ノ浸潤ハ廣ク蔓延シ橙黃色乃至黃褐色ヲ呈シ處々扁平ナル出血斑ヲ現ハス又純粹ノ血液浸潤ヲ見ルコトアリ 隣接淋巴腺ハ腫大シ血液又ハ漿液ニテ浸潤セラル 筋肉ハ暗褐色乃至紫色ヲ帶ビ脆弱ニシテ小血斑ヲ有ス心筋質モ亦タ然リ 腹腔 肋膜腔及心囊内ニハ多量ノ血様滲出液ヲ充タス 心臟ハ通常擴張弛緩シ柔軟ニシテ恰モ煮沸セル者ノ如キ觀ヲ呈シ心内膜下ニハ出血性膠様浸潤アリ 脾臟ハ二乃至五倍ニ腫大シ脾髓ハ軟化シ糜狀ヲナシ黒赤色ヲ呈ス又脾囊ニハ往々小出血若クハ水泡様血腫ヲ生ズ 肝腎ハ大ニ充血腫脹シ其實質ハ溷濁シ出血竈ヲ現ハス 門脈ノ淋巴腺ハ往々腫大シ腎圍組織ニハ膠様ノ漿液浸潤アリ其他腹膜ハ往々平等ニ潮紅ス 腸ノ變化ハ脾脫疽ノ種類ニヨリテ異ナリ接種脾脫疽ニアリテハ腸ニ變化ナキモ他ノ場合ニハ粘膜下及漿液膜下ニ出血アリ且ツ腸間膜淋巴腺腫脹ス 腸脾脫疽ノ主變化ハ小腸殊ニ十二指腸ニ現ハレ大腸

1). Friedberger u. Fröhner, Lehrb. d. spez. Pathologie u. Therapie der Haustiere, 7. Aufl. Bd. 2, P. 499. Stuttgart 1908.

ニハ稀ニ之ヲ見ル 輕症ノ腸脾脫疽ニアリテハ腸粘膜ハ平等ニ腫脹シ赤斑狀ノ出血アリばいえる腺及孤腺ニハ往々糜爛アリ稀ニハ腸ノ粘膜面ニ壞死又ハ潰瘍ヲ生ズ 劇烈ナル症ニアリテハ胃(前胃)粘膜ニモ膠様漿液及血液ノ浸潤アリ第四胃及腸 殊ニ十二指腸 粘膜ハ大ニ充血シ暗赤色乃至黒赤色ヲ帶ビ糜爛及潰瘍並ニ壞死ヲ呈ス 腸内容ハ血液様ニシテ粘膜下ニ浸潤アルガ爲メ粘膜ハ大ニ腫大ス(所謂脾脫疽性浮腫) ばいえる腺及孤腺ノ所在部ニ扁平又ハ丘狀ノ結節(癰)生ジぢふてり様義膜ヲ被ムリ菌芽ヲ充タス 腸間膜腺ハ著シク腫大シ出血性浸潤アリ稀ニハ同様ノ變化直腸ニ生ジ其粘膜ハ浮腫シ處々壞死シ其表面ニハ血液ヲ附著ス 肺臟ハ大ニ充血シ處々溢血斑及浮腫ヲ呈ス呼吸器道ノ全粘膜ハ潮紅シ血斑ヲ現ハシ咽喉ノ粘膜ニハ大浮腫若クハ膠様浸潤ヲ發シ(所謂脾脫疽性安魏那)高度ノ喉頭狹窄症ヲ招來ス 氣管及氣管枝ニハ粘液若クハ血液ヲ交ヘタル泡沫液ヲ有ス 腦ハ充血シ血斑ヲ生ジ時トシテ腦膜ニ扁平ナル出血アリ且ツ腦側室ニ漿液ヲ充タス 眼ノ前房及網膜下ニ往々溢血スルコトアリ 爾餘ノ諸臟器(泌尿生殖器 唾液腺 甲狀腺 骨及關節等)ニモ出血アリテ尿ニハ屢血液ヲ混ズ 血液ハ暗赤色乃至黒赤色ニシテテいる狀ヲ呈シ赤血球ハ變形崩壞シ白血球ハ大ニ増多ス而シテ其血球間殊ニ脾臟血液中ニ巨量ノ脾脫疽桿菌存在スルヲ見ル 屍體ハ冷却スルコト遅ク死後強直ヲ缺ギ速ニ腐敗シ大ニ膨滿ス露出粘膜ハ藍赤色ヲ呈シ口鼻及肛門ヨリ血液ヲ漏ラシ直腸ハ往々翻轉ス

敘上ノ諸變化ハ甚ダ急劇ニ經過スル脾脫疽(卒中型)屍ニハ缺如スルコトアリ但シ病芽ハ其體內ニ存在セザルコトナシ

症候 牛馬ノ腸感染ニヨリテ發スル脾脫疽ノ潛伏期ハ詳ナラザルモ羊ニ芽胞又ハ脾脫疽臟器ヲ食

餌セシメバ二乃至三日ニシテ發病シ二日ニシテ斃ル故ニ羊ニ於ケル潜伏期ハ平均約二日ニシテ疾病ノ持續期ト畧ホ同一ナリトス 其他臨床的觀察ニヨレバ牛馬ニ於ケル潜伏期ハ二乃至三日ナルモ千九百年刊行ノ獨逸獸疫年報ノ所載ニヨレバ其潛伏期ハ一日半乃至九日ノ間ヲ昇降スルモノナリ 患獸ノ症候ハ動物ノ種類ニヨリテ一定セザルノミナラズ同種ノ家畜ニアリテモ病竈ノ部位並ニ侵入病芽ノ數量等ニヨリテ差異ヲ生ズ又其經過ニモ急慢ノ別アリ 但シ其特徴トスルハ發病急劇ニシテ一乃至三日ニシテ斃死スベキ重篤ナル全身症狀 高熱 粘膜出血アリテ其血中ニハ病芽存在スルコト是ナリ其他皮膚ノ癰及浮腫 腸症狀 腦症狀及呼吸困難等ノ如キ局所的症候ヲ訴フ

脾脫疽ヲ臨床的ニ區別スルニハ其經過ノ急慢ニヨルノ外局所症狀ノ有無ニヨルヲ良シトス

(一) 外表ニ病竈ヲ缺如スル脾脫疽型 芽胞ニヨリテ感染スルモノニシテ芽胞ヲ飼料ニ混ジ家畜ニ供給スルトキハ之ヲ實驗スルコトヲ得而シテ其經過ニヨリ三種ニ小別ス

(1) 最モ急劇ニ經過スルモノヲ脾脫疽性卒中 Milzbrandblutschlag 卒中性脾脫疽 apoplektischer Milzbrand 卒中性炭疽 Anthrax apoplecticus 血症 Blutsenke 最急性炭疽 Anthrax acutissimus ト稱シ腦卒中ニ類スル症狀ヲ呈ス即チ突如トシテ卒倒シ搖擗ヲ發シ屢々口腔 鼻孔及肛門ヨリ血液ヲ漏ラシ數分乃至一時間以內ニ斃ル故ニ前夜健全ナリシ者翌朝厩舎ニ斃レ又ハ使役中若クハ放牧喫食中卒去ス本病型ハ流行ノ初期ニ牛及羊ニ來ルコト多シ

(2) 急性炭疽 Anthrax acutus ト稱スル者ハ其經過稍々徐々ナルモノニ乃至十二時間長クモ二十四時間ヲ超ユルコトナシ 牛ニ最モ多ク馬羊之ニ次グ 獸ハ俄然發熱シ(四十乃至四十二度)或ハ腦充血ノ徵ヲ呈シ或ハ肺充血ノ症狀ヲ呈ス 即チ腦充血ノ症狀トシテ不安 亢奮 亂踏 跳躍 哮喘 狂亂 苦悶

搖擗 咬牙 癡癡等アリテ次ギテ痴鈍朦朧ノ徵ヲ發シテ斃ル又肺充血ノ症狀ヲ呈スルモノニアリテハ呼吸促進 呻吟 哀鳴 心悸亢進シ 脈搏頻數ニシテ觸レ難ク且ツ頭首部粘膜ハちあのーセヲ呈シ口腔 鼻孔及肛門ヨリ血液ヲ漏ラシ且ツ血尿ヲ泄シ搖擗ヲ發シ窒息シテ斃ル但シ稀ニハ此等ノ症狀一時減退シ暫時ノ後チ復タビ發スルアリ(弛張性炭疽 Anthrax remittens) 又時トシテハ不活潑 輕度ノ不消化 便秘 裏急後重ノ如キ前兆ヲ訴フルモノアリ

(3) 亞急性炭疽 Anthrax subcutis ハニ脾脫疽熱 Milzbrandfieber 又ハ間歇性脾脫疽 intermittierender Milzbrand ト稱シ普通馬及牛ニ見ル症ナリ 其症候ハ急性炭疽ニ類スルモ彼ニ比シ顯著ナラズ且ツ其經過平均二十四乃至四十八時間ニシテ稀ニハ五乃至七日ニ及ブ 熱候トシテ寒戰 皮温不齊 全身異常等アリ其他肺充血及腦充血ノ症狀ヲ呈シ且ツ重篤ナル腸症狀(即チ痙攣)ヲ併發ス病症ノ弛張ハ前症ヨリモ甚シク往々間歇スルコトアリ

(二) 外表ニ病竈發現スル脾脫疽型 多クハ損傷部ヨリ感染スルモノナルベシ蓋シ接種癰ニ徵シテ其然ルヲ覺ラシム

皮膚ノ癰及浮腫ハ往時癰病 Karbunkelkrankheit 癰熱 Peulenfeber 黒疱 schwarze Blattern 等ノ名稱ヲ附セルモノニシテ殊ニ馬及牛(犬ニモ亦タ)ニ發シ癰ハ限局セル皮膚腫脹ニシテ初メ硬ク且ツ熱痛アルモ後チ厥冷無痛性トナリ遂ニ壞疽ニ陥ル 炭疽性浮腫ハ扁平ナル廣汎性皮膚腫脹ニシテ其硬度捏粉ノ如ク往々波動ヲ呈シ寒冷無痛性ナリ 疾病ノ持續期ハ三乃至七日ニシテ治癒スル者尠カラズ體温ハ勿論皮膚腫脹前ニ上昇シ腫脹後ヨリモ高シ 粘膜ノ癰及浮腫アリ即チ口腔ニ所謂舌炭疽 Zungenanthrax トナリテ現ハレ又咽喉ニ口蓋炭疽或ハ

炭疽性安魏那 Gannenthrox oder Anthraxbräune (Anthraxangina) 發現シ直腸ニ直腸癰又ハ腰出血 Rückenblut oder Lendenblut 發生ス 此等粘膜ニ脾脫疽發セバ發熱 呼吸困難 喉頭狹窄 嚥下困難 全身ちあの一せ 咽喉及頸部並ニ前胸部ノ腫脹 排便時ニ於ケル有痛性努責等ヲ發シ十二乃至二十四時間ニシテ斃死ス 此種ノ脾脫疽ハ豚及犬ニ屢々見ル

彼上諸病型中最モ頻發スル者ハ勿論動物ノ種類ニヨリテ異ナル 即チ牛ニハ脾脫疽熱 卒中性脾脫疽及癰病最モ多ク馬ニモ亦之ト同ジク殊ニ脾脫疽熱多シ 羊ニハ卒中性脾脫疽多ク犬ニハ癰豚ニハ炭疽性安魏那及舌炭疽最モ多シ

診斷 急性及亞急性性症ヲ生前確診スルニハ須ラク其血液ヲ精査シ病芽ノ有無ヲ檢セザルベカラズ 但シ外表面ノ血液中ニハ之ヲ發見シ難キコトアルモ斃死ノ直前ニハ血中ニ現出スルヲ常トス其他血液ニ之ヲ發見セザル場合ニモ肝臟其他ノ内臟ヲ穿刺シ其組織液ヲ檢スルトキハ之ヲ容易ニ知ルコトヲ得ベシ 其他單純肺充血若クハ腦充血ト類似スルコトアルモ熱高キヲ以テ之ヲ鑑識スルコトヲ得 中毒症トノ鑑別ハ往々困難ニシテ多クハ剖檢ヲ必要トス此際ハ勿論肉眼ノ檢査ノ外顯微鏡ノ檢査並ニ培養及動物試驗ヲ必要トス而シテ細菌學ノ檢査材料中最モ好良ナルハ血液及脾臟液ナルモ急性ノ經過ヲ取レル際ニハ牛馬ニアリテハ腸間膜腺 豚ニアリテハ咽頭浮腫液ヲ最良トス

豫後 一般ニ豫後不良ニシテ平均七十乃至九十ノ死亡率ヲ算スルノミナラズ卒中型ノモノニアリテハ百ノ死亡ス 流行久シキニ互レバ經過緩和トナリ一回罹患シ恢復セル者ハ暫時免疫性ヲ享有ス 其他自然ニ治癒スル者稀ナリトセズ

豫防法 屍及汚染物體ハ之ヲ燒却シ厩舎ハ嚴重ニ消毒セザルベカラズ 屍ヲ若シ埋葬スルトキハ

人家 公道若クハ牧場ヲ距ル適當ノ地ヲ撰ビ六尺以上ノ坑ヲ穿テ之ニ埋ムベシ 又消毒劑トシテハ千倍昇汞水 三〇〇倍クれおりん 二〇〇倍くろゝる又ハふろーむ水 格魯兒石灰水 石灰乳等ヲ用フ

土地若シ卑濕ナレバ排水シ之ヲ乾涸セシメ且ツ汚染セル飲食物ヲ避ケザルベカラズ 豫防ノ目的ニ藥劑例合バ鹽酸くれおりん 石炭酸 さりちる酸等ヲ内服セシムルモ無効ナリ反之豫防接種法ハ牛羊馬ニ偉効ヲ奏スルコト上文(第八十七頁)既ニ敍セルガ如シ

療法 癰ハ深ク切開シ且ツ病竈ヲ去リ燒灼ス 又諸種ノ消毒劑ヲ内服セシムルモ効ナキモころい必銀昇汞(千倍溶液)等ヲ靜脈内ニ注入シテ効アルヲ敍セル者アリ 其他血清療法ノ効ヲ説ケル者アリ

以上ハ即チ家畜ニ發スル炭疽病ノ概論ニシテ予ハ以下更ニ各種家畜ノ同名症ニ關シ畧敍シ以テ學者ノ參考ニ資セムトス

(1) 牛ノ脾脫疽

症候 牛ニ發スルハ通常急性性症ニシテ外部ニ限局性變狀ヲ呈セザルコト多シ 獸ハ突然發熱シ四十一乃至四十二度ニ達シ脈搏頻數(八十乃至百以上)トナリ小ニシテ弱ク觸知シ難シ 頭首部ノ粘膜ハ大ニ潮紅シ且ツ往々ちあの一せヲ呈ス 結膜ハ腫脹出血シ時々流涙ス 皮膚均一ナラズ毛ハ粗剛トナリ食思反芻共ニ廢絶シ倦怠衰弱 意識痴鈍 昏睡 後體軟弱ヲ訴ヘ全身若クハ橫腹及骨盤部震顫シ雌群索居シ凝眸虛視ス此等ノ症狀ハ即チ重篤ナル腦症ナルヲ意味ス或ハ昏聩ノ徵ナクシテ却テ狂亂發作ヲナシ頻々哮鳴 亂踏 躍起シ他物ニ撞著ス又ハ大ニ呼吸困難ヲ呈スルモ肺ニ理學的變化ナ



キアリ其他便秘 輕鼓脹 疝痛 下痢 下血等ノ腸症狀ヲ以テ始マルモノアリ又往々血尿ヲ漏ラシ妊獸  
ハ流産シ或ハ劇甚ナル陣痛ヲ訴ヘ口腔 鼻孔 眼 肛門 陰等ヨリ混血性液ヲ分泌ス 通常漸次時ヲ經  
ルニ從ヒ全身衰弱及昏睡其度ヲ増シ搖蕩ヲ發シ十二乃至四十八時間以內ニシテ斃ル  
最急性脾脫疽ハ疫流行ノ初期ニ強壯ナル牛ニ散發スルモノニシテ患牛ハ卒然頓死シ或ハ數時間腦  
卒中又ハ中毒ノ徵ヲ呈シテ斃ル

亞急性ニ經過スル脾脫疽ハ稀ニシテ三乃至七日若クハ其レ以上持續シ弛張熱往來シ患獸ハ大ニ羸  
瘦ス

脾脫疽癰ハ或ハ原發性ニ或ハ急性若クハ亞急性脾脫疽ノ經過中ニ發スルモノニシテ頭部 頸部 前  
胸部 肩部 腹部 陰囊 乳房 膝部 四肢等ニ發生ス 其癰ハ個々孤立シ或ハ限局シ或ハ稍々廣汎性ナ  
リ而シテ初期ニハ疼痛アルモ後ニハ無痛性トナリ藍黑色又ハ汚穢暗赤色ヲ呈シ之ヲ切開セバ脈脂樣  
硬度ノ内容アリテ膿化スルコトナシ軟モスレバ壞疽ニ陥リ皮膚ヲ深ク壞滅セシム 口腔粘膜ノ癰即  
チ所謂舌炭疽又ハ口蓋炭疽 Zungenanthrax, Glossanthrax oder Gaumenanthrax ニアリテハ舌唇 頰  
及軟口蓋ノ粘膜ニ大小不同ノ水泡及小結節ヲ發シ嚙下困難ニシテ大ニ流涎ス 直腸粘膜ノ癰即チ背  
出血 Rückenblut 又ハ腰出血 Lendenblut ニアリテハ排便時ニ際シ大ニ窘迫シ粘膜ハ腫脹轉シ血液  
ヲ漏ラス

診斷 脾脫疽ト類似スル疾病ハ牛ニアリテハ 中毒 腦炎 腦卒中 肺卒中 中熱症 Hitzschlag 雷擊  
窒息 狂犬病 胃腸炎 白血病 口蹄疫 牛疫 鳴疽病等ナリ 經過急劇ナル爲メニ充分ニ觀察スルノ暇  
ナク剖檢シテ始メテ之ヲ診定シ得ル場合アリ

(2) 馬ノ脾脫疽

馬ノ脾脫疽ハ本邦ニハ比較的頻發スルモ歐洲ニハ稍々稀ニシテ露領歐羅巴及亞細亞ノ卑濕ノ地殊  
ニ之ヲ Volga 河沿岸ニシベリ馬疫ノ名稱ノ下ニ流行シ獨領南西亞弗利加ニテハ血疫 Blutkie-  
te (Blutseuche) トシテ知ラル 蠅螫ニヨリテ感染シ或ハ汚染セル飲食物ヲ攝リ發病シ又ハ病メル牛  
羊ニヨリテ汚染セル器具ヲ介シテ間接ニ傳染スルコトアリ

症候 馬ニ最モ多キ脾脫疽病型ハ急性及亞急性型ニシテ高熱(二十九度半乃至四十一度半)ヲ以テ  
始マリ脈搏ハ頻數(八十乃至百二十)細弱ニシテ觸知シ能ハザルニ至ル其他寒戰 筋肉搖蕩 皮温不齊  
等アリ頭首部粘膜殊ニ眼粘膜ハちあの一セヲ呈シ微ニ黃色ヲ帶ブ往々兩眼ヨリ流涙ス神識大ニ混濁  
シ眼光痴鈍無慾狀ニシテ迷朦セルモノノ如ク歩行踉蹌タリ 或ハ反之腦炎ニ於ケルガ如キ腦刺戟症  
狀即チ亢奮 不安 痙攣ヲ發スルアリ 一般ニ馬ノ脾脫疽病ニ於ケル特徴ハ劇烈ナル疝痛ニシテ往々  
發病ノ初期ニ之ヲ訴フ又混血性ノ下痢ヲナシ(出血性腸炎)且ツ嘔吐スルアリ 但シ破格ノ例トシテ  
急性脾脫疽ニ疝痛極メテ輕微ニ來ルコトナキニシモアラズ 其他呼吸ハ牛ニ於ケルガ如ク大ニ促進  
シ且ツ困難ナリ 咽喉ノ粘膜ニ癰生ゼバ安魏那ノ症狀即チ流涎 嚙下困難 咽喉部ノ腫脹 呼吸困難及  
窒息ノ徵アリ衰弱次第ニ加ハリ脱汗シ發病後六乃至三十時間ニシテ斃ル但シ其最急性ノモノニアリ  
テハ十五乃至三十分時以內ニ卒死ス 治癒スル者極メテ稀ナリ

皮膚ニ於ケル癰ハ胸腹ノ下面 前膊及大腿ノ内面 陰囊 外陰部等ニ生ジ 後肢ニ生ズレバ跛行ス  
全經過ハ二乃至三日ナリ 馬ノ舌炭疽ハ至テ稀ナリ

弛張性炭疽 remittender Anthrax ヲ馬ニ印度ニ於テ實驗セル者(Burke)アリ即チ體温昇騰スルモ

1). Burke, A. Report on Remittent Anthrax. 1887; die tropischen Krankheiten des Pferdes. 1888.

復タビ下降シ平温以下トナリ諸症狀霧散ス數日ノ後チ再發作アリテ遂ニ虛脱ニ陥リテ斃ル 全經過ハ宛然人ノ間歇熱ニ類ス 本症ニ特徴トスル所ハ第一回發作後數時間ニシテ急ニ瘦削シ諸筋痲痺スルコト是ナリ

診斷 馬ノ脾脫疽ハ血斑病 疝痛 腦卒中 肺水腫 敗血症等ニ酷似シ往々血斑病ヲ炭疽ノ一種ト做スモノアルモ脾脫疽桿菌ニ原因セザル血斑病アルヲ以テ其混同ヲ許サザルモノナリトス 此等類似症トノ鑑別ニハ常ニ病芽ノ檢出ヲ必要トス

(3) 羊及山羊ノ脾脫疽

往時血疫 Blutseuche 又ハ卒中 Blutschlag ト稱セル羊ノ疾病ハ即チ脾脫疽ニ外ナラズ (Gerlach) 而シテ多クハ食餌性脾脫疽ナルモ稀ニ蠅螫又ハ皮膚ノ剪削ニ基因スルモノアリ

症候 羊ニ最モ多キハ卒中性炭疽ニシテ獸ハ俄然卒倒シ搖擗痙攣ヲ發シ數分時ニシテ諸口竅ヨリ黑血ヲ漏ラシテ斃ル 前夜異常ナカリシ者翌朝既含ニ斃死スル場合稀ナリトセズ

急性炭疽ハ其經過稍々長キモ三十分乃至二時間ニ過ギズ 或ハ腦充血ノ狀ヲ呈シ不安亢奮徘徊歩行踉蹌タリ 又肺充血ノ徵ヲ呈スル者ニアリテハ呼吸疾速 脈搏頻數 心悸亢進 粘膜ノちあのーせヲ呈シ諸口竅ヨリ血液ヲ漏ラス

亞急性炭疽ハ甚ダ稀ニシテ往々腸炎ノ前兆ヲ呈シ消化ハ不良トナリ且ツ大ニ努責窘迫シテ頻ニ尾ヲ動カス

癩モ亦タ稀ニ頭部 頸下部 乳房等ニ發生ス

山羊ニ於ケル脾脫疽亦羊ノ同名症ニ類ス

1). Gerlach, Magazin f. d. gesammte Tierheilkunde. (Berlin) 1845 u. 1846.

1) Haubner-Siedamgrotzky, landwirtschaftliche Tierheilkunde. 1907.  
2) Crookshank, the Journal of comparative Pathology and Therapeutics. 1889.  
3) Trombitas, oesterreichische Monatsschr. f. Tierheilkunde. 1889.  
4) Kätz, Monatshefte f. praktische Tierheilkunde. Bd. 7.  
5) Ferroncio, Giornale di Medicina veterinaria pratica. 1892.  
6) Tschernogoroff, Centralbl. f. Bact. Bd. 18. 1895.

診斷 羊ノ脾脫疽ハ惡性水腫ト誤診シ易シ 所謂丹毒 Rollant (Feuer) 又ハ飛行性壞疽 liegende Brand ヲ視テ脾脫疽ノ一型トナスモノ (Haubner-Siedamgrotzky) u. a.) アルモ是レ後肢ニ捻髮音又ハ嘖嘖音ヲ放ツ腫脹ヲ發スルヲ特徴トスルモノニシテ惡性水腫ニ外ナラザルモノナリト知ルベシ

(4) 豚ノ脾脫疽

豚ガ本症ニ罹ルハ稀ニシテ往時脾脫疽中ニ編入セル彼ノ丹毒ハ炭疽ニアラズ 由來豚ハ脾脫疽ニ感染シ難キ者ニシテ接種試驗ヲ行フモ陰性ニ了ハル場合多シ (Brauell, Renault, Toussaint, Arloing, Cornenin u. Thomas, Schindelka, Ratz u. a.) 但シ其流行地ニアリテハ炭疽獸肉ヲ啖ヒシ爲メ豚ノ咽頭 口腔等ニ限局性炭疽ヲ發スルコトアリ 猪モ亦タ同様ノ方法ニヨリテ感染スルモノナリ 試ミニ患獸肉ヲ幼豚ニ與ヘバ感染スル者ニシテ (Crookshank) 炭疽牛肉ヲ食セル十四頭ノ豚ガ六日ノ後脾脫疽ニヨリテ斃死セルヲ實驗セル者 (Trombitas) アリ 〇 Ratz) ハ其感染門口ヲ消化管ノ起始部 (扁桃腺ノ濾胞) トナシ且ツ其感受性ハ豚ノ個性ニヨリテ強弱ノ別アリテ往々抵抗力強大ナルモノアリト云ヘリ 其他患獸ノ含菌性血液若クハ培養菌芽ヲ豚ニ注射シテ炭疽ニ罹ラシメタル者 (Crookshank, Ferroncio) アルノミナラズ含菌性臟器又ハ芽胞所含ノ材料ヲ十六頭ノ豚ニ啖ハシメタルモ接種脾脫疽ヲ發スルコトナカリシガ同一材料ヲ皮下ニ注射セル豚三十三頭中六頭ハ發病セルヲ實驗セル者 (Tschernogoroff) アリ

解剖學的變化 咽頭ノ周圍組織ニ膠様出血性浸潤 淋巴腺ノ出血性腫脹 出血性ノ肝及脾腫 常態ニアルモノアリ 及爾餘ノ諸臟器ニ於ケル充血等ヲ其主ナルモノトシ往々腸ノ炎症並ニ其粘膜下及漿液膜下ノ出血ヲ見ルコトアリ 脾臟及血液中ニハ少許ノ脾脫疽桿菌ガ多數ノ腐敗菌間ニ存ス故ニ其證明

困難ナルコトナキニシモアラズ (Crookshank)

症候 咽喉粘膜ノ脾脫疽性癰ハ脾脫疽性安魏那ノ徵ヲ呈ス即チ高熱ト咽喉部ノ大腫脹トヲ發ス該腫脹ハ氣管ノ徑路ニ沿フテ胸部ノ下面及前肢ノ内面ニ蔓延シ患豚ハ頸部硬直 流涎 咽喉梗塞 音聲 嘎嘶 嚥下困難 食餌逆出 嘔吐 口腔粘膜ノちあの一せ 呼吸困難 喘鳴性呼吸等ヲ發シ皮膚ハ發赤シ癩痺症狀ヲ呈ス通常窒息シテ斃ル

舌及口蓋ノ炭疽ニアリテハ舌軟口蓋唇等ノ粘膜ニ水疱疹ヲ生ズ該水疱ハ初メ淡色ナルモ後チ紫色若クハ黒色ニ變ズ 其他至テ稀ニ背部皮膚ニ癰發スルコトアリ (Zschokke)

(5) 犬及猫ノ脾脫疽

犬ノ脾脫疽ニ關スル報告中大ニ疑ハシキモノアリ是レ肉中毒ニ因スル腸炎ヲ本症ト同一視セル跡アルヲ以テナリ すどらうす Strains<sup>2)</sup> ハ老犬ハ本症ニ罹リ難キモ幼犬ハ至テ感染シ易キヲ發シ得ル<sup>3)</sup> だ<sup>4)</sup>ハBardach<sup>5)</sup>ハ二十五頭ノ脾臟剔出犬ト二十五頭ノ健常犬トノ頸靜脈内ニ脾脫疽桿菌ヲ注入セシニ前者ノ十九頭ト後者ノ五頭脾脫疽ニ罹リ斃レタルヲ發シ得ル 是レ<sup>6)</sup> Martel<sup>7)</sup>ノ說ニヨレバ犬ハ其種類ノ異ナルニ從ヒ感受性ヲ異ニシ亂髮犬 Pudel<sup>8)</sup>ハ特ニ過敏ナルモ普通ノ雜種犬 Bastarde<sup>9)</sup>ハ感受性大ナラズ 犬及猫ハ脾脫疽獸肉ヲ食ヒ又ハ吸血蟲ニヨリテ感染スルモノナリ故ニ腸脾脫疽並ニ口腔及咽喉ノ限局性脾脫疽ヲ發スルコト多シ<sup>10)</sup>ころね<sup>11)</sup>ん Cornavin<sup>12)</sup>ハ脾脫疽牛肉ヲ七頭ノ犬ニ啖ハシメシニ夜ニ至リ内五頭斃死セルヲ實驗セリ又ペウ<sup>13)</sup>ひ Peuch<sup>14)</sup>ハ病肉ヲ一頭ノ犬ニ與ヘシニ其負傷セル舌尖ニ炭疽發セルヲ目撃セリ其他<sup>15)</sup>り<sup>16)</sup>ふけ<sup>17)</sup>Lyphke<sup>18)</sup>ハ恐ク食道粘膜ノ糜爛面ヨリ感染シ脾脫疽性癰ヲ發シ其隣接組織ニ甚シキ炎症性浮腫ヲ發セル犬ノ一例ヲ發見セリ

- 1). Zschokke, schweizer Archiv f. Tierheilkunde. 1887.
- 2). Straus, medizinisches Zentralbl 1889.
- 3). Bardach, Ann. Past. 1889.
- 4). Martel, ebenda. 1900; Centralbl. f. Bact. Bd. 27; berl. tierärztliche Wochenschr. 1901.
- 5). Cornevin, Recueil de médecine veterinaire. 1875.
- 6). Peuch, Revue veterinaire. 1886.
- 7). Lüpke, deutsche tierärztliche Wochenschr. 1901.

犬ニ於ケルト同様ノ方法ニヨリテ猫 狐 獅 其他ノ肉食動物モ亦タ脾脫疽ニ罹ルモノナリ

まる<sup>19)</sup>てる<sup>20)</sup> Martel<sup>21)</sup>ノ實驗ニヨレバ(一)成長セル犬ニびろ<sup>22)</sup>る<sup>23)</sup>又ハふる<sup>24)</sup>り<sup>25)</sup>ん<sup>26)</sup>チ<sup>27)</sup>注<sup>28)</sup>入<sup>29)</sup>セ<sup>30)</sup>バ<sup>31)</sup>其<sup>32)</sup>脾<sup>33)</sup>脫<sup>34)</sup>疽<sup>35)</sup>桿<sup>36)</sup>菌<sup>37)</sup>ノ人工的感染ニ對スル自然抵抗力減ス又(二)狂犬ハ感染シ易シ(三)牛體ヲ通過セル脾脫疽桿菌ハ成長セル犬ニ對スル毒性増強シ其皮下注射ニヨリテ試獸ハ斃死ス其他(四)成長セル狂犬體ヲ通過セル同名齒牙ハ毒性増強スルノミナラズ大體ヲ通過スル毎ニ漸次其毒性増強ス但(五)屢大體ヲ通過セル脾脫疽桿菌ハ其形態ヲ變シ短厚トナリ之ヲ液性養基ニ移植スルモ絲狀ニ連結スルコトナシト云ヘリ

(6) 禽類ノ脾脫疽

鳥類ハ一般ニ脾脫疽桿菌ニ對シ抵抗力強大ナルモ人工的ニ一定ノ處置ヲ施セバ遂ニ感受性ヲ享有スルニ至ル是レ既ニ第四卷ニ發セル所ナリ但シ鷺 金絲雀 雀 河原<sup>38)</sup>ハ Goldammer<sup>39)</sup>ノ如キ小禽類殊ニ其幼鳥ハ感受性ヲ有スルヲ實驗的ニ證明セルモノ (Oemler<sup>40)</sup>)アリ

鳥類ガ脾脫疽ニ病ムハ其大流行時ニ病屍肉ヲ啖ヒ血ヲ啜レルニ基因スルモノニシテ家禽 (鶏 鵝 家鴨)モ亦タ爲メニ病ム

症候 禽類ノ脾脫疽ノ經過ハ急劇ニシテ卒死シ又ハ數時間以内ニ斃ル爲メニ突然時ヨリ墜落シ或ハ迷朦 震顫 搖擗乃至劇烈ナル筋肉痙攣ヲ發シ且ツ口腔 鼻孔及肛門ヨリ血性液ヲ漏ラシテ終焉ヲ告グ 又他ノ場合ニハ其經過稍々長クシテ約一日ニ亙リ沈憂 衰弱 羽毛逆張 翼ヲ展メ 粘膜及肉冠並ニ肉髯ハ紫藍色ヲ呈シ呼吸困難及出血性下痢ヲ發スルコトアリ 癰ノ發生ハ屢々肉冠 肉髯 結膜 舌軟口蓋 肢 蹠等ニ目撃スルモノナリ

診斷 鶏これら腦卒中及惡性水腫等ト誤診セララルコト多シ故ニ常ニ病芽ノ検査ヲ怠ルベカラズ

- 1). Martel, Ann. Past. 1900; Centralbl. f. Bact. Bd. 27. P. 837; berliner tierärztl. Wochenschr. 1901. P. 138.
- 2). Oemler, berl. Archiv f. wissenschaft. u. prakt. Tierheilk. 1877. P. 257.

第四 結核桿菌ニ因スル疾病

結核桿菌 *Bacillus tuberculosis* ハ即チ結核症ノ原因ヲナスモノニシテ好ミテ諸種ノ動物ヲ犯ス但シ各種動物ニ病因ヲナスベキ菌芽ヲ檢スルニ多少其形態及性状ヲ異ニス 勿論其根源相同ジキモ久シク異種體ニ寄生セル結果變性セルモノナラム

1). *Cornet u. Kossel*, Handb. d. path. Microg. von Kollé-Wassermann. 2. Aufl. Bd. 5. P. 391. Jena 1913; *Kolle-Hitsch*, die exper. Bakteriologie. 3. Aufl. Bd. 2. Berlin 1911. P. 525; *Friedberger u. Fröhner*, Lehrb. d. spez. Pathologie u. Therapie der Haustiere. 7. Aufl. Bd. 2. P. 322. Stuttgart 1908; 富士川著, 日本醫學史 第九百七十七頁; *Behring*, Beitr. z. experiment. Therapie. Heft. 11. 1906; *Cohnheim*, die Tuberkulose von Standpunkte der Infektionslehre. Leipzig 1881; *Virchow*, die krankhaften Geschwülste. Bd. 2. Berlin 1865; *Waldenburg*, die Tuberkulose, die Lungenschwindsucht u. die Skrophulose. Berlin 1869; 松下, 日本微生物學會雜誌 第一卷.

結核症 *Tuberkulose* ハ一ニ癆症又ハ癆瘵等ト異名セララルモノニシテ其歴史ヲ尋ヌルニ蓋シ既ニ太古ヨリ人類間ニ存セシモノナルハ埃及ノ木乃伊ニ脊椎骨疽又ハ結核性變化ヲ有スル軟部(腰筋)アルニ徴シテ明カナリ (*Elliott Smith u. Armand Ruffer*) 加之ハ *Hippocrates* 西曆紀元前四百六十八年ニノ記録ニハ肺癆ヲ明記シ且ツ肺癆ハ肺炎ノ不完全ナル分利及消散咯血及化膿性肋膜炎ノ結果發スルモノニシテ肺ニ結節狀腫 *Phymata* ヲ形成スルヲ説ケリ以テ有史前ヨリ既ニ其存在セシヲ窺知スルニ足ラム (*Virchow*) 又羅甸ノ古典中ニモ結核成形成質換言スレバ贅生物又ハ腫瘍トモ譯スベキ文字アリ 結節又ハ結核ナル術語ハ十七八世紀ノ解剖學者間ニハ猶ホ大小不同ノ圓形新生物ニ對シテ用ヒタル總稱ナリ特ニ之ヲ肺結核ニ初メテ轉用セシハ *Sylvius* 西曆千六百十年ニ生レニシテ肺ノ小結節ガ腫大化膿シ大小不同ノ腫瘍即チ *Vomicae* ヲ生ゼルトキ結核 *Tubercel* ノ名稱ヲ附セリ蓋シ該腫瘍ハ本病ノ特異產生生物ナルヲ觀破セルニヨルモノナリトス 當時ハ腫瘍セル淋巴腺ナリト誤認セルモノノ如シ 十八世紀ニ至リ其肺結核ノ腺質即チ結節ニ關シ研究スルモノ大ニ出デラ *S. S. Reid* (西曆千七百八十五年) ハ結節ヲ溢出セル淋巴ノ凝結セルモノナリトナシ *ベエリー Baillie* (西曆千七百九十二年) ハ結核組織中ニ帽針頭大ノ化膿性結節簇生シ漸次相互融合シテ大結節トナルヲ敘セリ *ばされー Bayle* (西曆千七百七十四年乃至千八百十六年) ハ本症ハ限局性疾病ニアラズシテ全身病ナリト云ヘリ蓋シ肺結核患

者ハ往々他部ニモ結核ヲ有スルヲ以テナルベシ 粟粒結核ノ名稱此際出タリ *れんねく Laennec* (西曆千七百八十一年乃至千八百二十六年) ハ結核ノ定義ヲ下シ肺癆ノ他ノ肺疾病ト異ナルヲ證明シ結核ノ實體ニハ限界明劃ナルモノト否ラザルモノ (結核性浸潤) トノ二異型アルモ共ニ先ヅ灰白色透明ノ物質ガ徐々ニ不透明黃色トナリ遂ニ軟化シ軟キ乾酪ニ比スベキ性質ヲ帶ブニ至ル又彼ノ癰瘻 *Skrophulose* ハ淋巴腺ノ結核ニ外ナラズト云ヘリ蓋シ卓見ナリ 又他ノ學者 [*Broussais* (1772—1838), *Pierre Louis* (1787—1872), *Bayle, Reinhardt, Lohert*] モ研究スル所アリテ或ハ結核ノ炎性產物ニアラズシテ新生物ナルヲ説キ或ハ病型ヲ區別セリ就中 *グーヴル ヴィヨウ Virchow* ハ *れんねく* ノ説ヲ亞ギ乾酪樣肺炎ト結核トノ區別ヲ明カニシ且ツ結核ノ成立ヲ詳ニシ以テ其病理ニ一歩ヲ進メシメタリ即チ結核ハ普通結核組織ヨリ發スル細胞性新生物ニシテ其中心先ヅ水分ヲ失ヒ脂肪變性ヲ來シ次ギテ乾酪樣變性ニ陥ル乾酪樣變性ハ結核ニ特異ナルモノナリトセリ

結核ノ傳染性ヲ有スルハありすとて一時代ニモ之ヲ知レリト雖モ實驗的ニ證明セシハ *くれん* *け Klenke* (西曆千八百四十二年) ニシテ結核性組織ヲ家兎ノ耳靜脈内ニ注射シ肺及肝ニ結核ヲ生ズルヲ明カニセリ但シ其確證ハ千八百六十五年 *グーヴル ヴィヨウ Virchow* ニヨリテ行ハレタリ即チ肺癆屍ノ結核性材料ヲ家兎ノ耳部皮下ニ接種スルカ或ハ肺結核患者ノ咯痰ヲ噴霧トシ之ヲ試獸ニ吸入セシメバ發病スルヲ實驗シ且ツ牛ノ眞珠樣結節ヲ家兎ニ接種スルモ亦タ同様ノ病機ヲ形ル但シ此場合ニハ人ノ材料ヲ用ヒタルトキニ比シ經過迅速ナリ故ニ結核ノ病原體ハ接種材料中ニ存シ且ツ吸入ニヨリテ傳染發病シ加之人ノ結核病ハ牛ノ眞珠病 *Paratuberculosis* ト同性ナリト斷言セリ *グーヴル ヴィヨウ* 更ニ曰ク羊及海狸モ亦タ該接種ニヨリテ感染シ易シ但シ犬及猫ハ感受性少ナシト 千八百六十八年 *グーヴル ヴィヨウ*

るれみんハ其著肺癆ノ流行ト蔓延ト題スル書中ニ從來遺傳病ト目セラレタル肺癆ヲ傳染病ナリト喝破シ其病芽ハ空氣吸入スル物質職業等ニヨリテ媒介セラレ夜周圍ノ汚物ヨリモ感染ス即チ傳染病芽ニ接觸スル爲メニ傳染スルモノナリト斷言セリ但シ當時他ノ學者ハ其實驗方法ノ不完全ナルヲ難シ其說ニ劇烈ニ反抗セリ加之二三ノ學者ハ非結核性組織又ハ隨意ノ物質ヲ接種セル試獸ニモ結核ノ成立スルヲ敍セリ例令バコーんはいむCohnheim及ふれんけるB. Frankelハ濾過紙朱くたべるか或ハ彈力護膜片等ヲ海狸ノ腹腔内ニ挿入スルトキハ結核新生ス蓋シ異物ニヨリテ惹起セラレタル膿其因ヲナスモノニシテ死セル膿球コン結核形成ノ動機ヲ與フル者ナレト謂ヘリ然リト雖モ他ノ學者(Klebs, Chauveau, Tappeiner u. a.)等ハダツるれみんノ說ノ正シキヲ主唱シコーんはいむモ後年遂ニ自說ヲ枉ゲ之ニ左袒スルニ至レリ即くれーぶすKlebsハ漿液膜腔接種試驗及飼養試驗ヲ創施シ其結果ニ基キ牛ノ眞珠病ハ人ノ結核病ト同一ニシテ本患牛ノ乳ハ小兒ニ危險ナルヲ主唱セリしよぐーChauveauハ千八百六十八年飼養試驗ヲ施シ數多ノ陽性結果ヲ擧ゲ結核病獸肉ノ食用ハ危險ノ恐アルヲ説キダツるれみんVillemin及ふんしーのSt. Cyr等ニヨリテ是認セラレタリ獨逸ニ於テハがるらのはGerlach千八百六十八年はんのーダツる獸醫學校ニ於テ初メテ飼養試驗ヲ施セリ即チ眞珠病ノ結節及乳ヲ八頭ノ試驗動物ニ與ヘ七回ハ顯著ナル淋巴腺並ニ肺腸肝ノ結核ヲ發生セリ於茲彼ハ結核獸ノ乳及肉ハ傳染力アルヲ主張セリ後年更ニ四十六回ノ飼養試驗ヲ施シ同様ノ結果ヲ得タリ千八百七十乃至七十二年ぎんてる及はるむすGuthrie u. Harnsハ諸種ノ動物ニテ九十四回飼養試驗ヲ施シ陽性結果二十四陰性並ニ疑ハシキ結果七十ヲ得タリ千八百七十年及七十二年せれいすでん獸醫學校ニテ行ヒタル十四回ノ試驗ニテハ大多數ノ陽性結果ヲ見タリ其他ちるんNunnは

るりんげるBollingerののよPoloff等ノ試驗成績亦タ之ニ同シ斯クテ動物ノ結核ガ乳肉等ニヨリ人ニ傳染スルノ說ハ當初一般ノ信認ヲ博セザリシガ後年乳肉痰等ニヨリ人畜ニ傳染セル例證頗ル多キヲ加ヘ漸ク傳染說行ハルルニ至レリ殊ニ千八百七十七年コーんはいむ及ふんのもんせんCohnheim u. Salomonsonハ結核病竈ノ一部ヲ家兎ノ眼前房ニ接種シテ其傳染ノ模様ヲ詳ニシ益々結核病ノ傳染性ナル事實ヲ確證セリ斯クノ如ク諸學者傳染說ヲ唱ヘタルモ他方ニハ陰性成績ヲ得タル者頗ル多ク未ダ一般學者ノ承認スル所トナラズ專ラ遺傳素因ニ重キヲ置ク者多ク或ハ遺傳病ナリト信ズルモノアリキ其他瘰癧ハ未ダ結核タルノ確證ヲ缺ギ結核傳染說ヲ唱フル者モ猶ホ諸種ノ結核性病竈例令バ膿瘍腹膜炎胸膜炎等ニ見ル結核ヲ凡テ一元ニ歸セシムルニ躊躇セリ但シ千八百八十二年こっはKochガ病竈ヨリ結核桿菌ヲ發見シ之ヲ同年三月二十四日柏林生理學會ニ於テ公表スルヤ千古ノ疑問ハ忽焉トシテ消失シ本病ノ傳染ニ疑ヲ抱クモノ跡ヲ絶ツニ至レリばうひがるとんBaumgartenハ人工的ニ培養セル結核桿菌ヲ乳ニ加ヘ之ヲ動物ニ與ヘ以テ結核病ヲ發セシメばんぐBangハ乳房結核ニ罹レル牛ノ乳ヲ與ヘテ每常陽性成績ヲ得タリ千九百年こっはハ人ノ結核桿菌ヲ牛ニ接種又ハ試食セシメバ只ダ局部ノ疾病ヲ呈スルノミニシテ全身結核ヲ發セズ故ニ兩者ノ原因相異ナルト論ゼシガ爾來議論再タビ沸騰シ佛國學者ノ如キハ牛結核桿菌ヲ以テ人體試驗ヲ施スニ至レリ但シ最モ信ズベキ說ニヨレバ人及牛ノ結核病芽ハ其根源相同ジト雖モ永ク異體ニ寄生セル結果其性状稍々變ジ人ノ結核病芽ト牛ノ夫レトノ毒性間ニハ差異アルモ牛結核桿菌ハ往々人ヲ犯シ淋巴腺又ハ腸結核ヲ招來セシムルモノナリ故ニ吾人ハ人類ノ防疫學上ヨリ未ダ全ク牛結核ヲ度外視スルコト能ハザルノミナラズ曩キニコっはガ期待セルガ如ク國家經濟ノ上ニ及ボス影響甚大ナリト謂フヲ得ズ

牛ノ結核病ハ人ノ結核ト同ジク太古ヨリ知レ渡リタルモノニシテ聖書ヨリセテ第三篇ニハ結核病獸ノ肉ハ食用スベカラズトアリ獨逸ニテハ第九世紀ニ已ニ寺法ヲ以テ眞珠病ニ罹レル牛及豚ノ食用ヲ禁ゼリ爾後歐洲各國法令ヲ以テ病獸ノ撲殺ヲ講ゼルモノ千七百八十三年柏林高等衛生會議ハ病獸肉ノ食用ヲ認可セリ次テ千七百八十五年普魯西全國ハ本病獸肉食用禁止ノ規則ヲ廢シ千七百八十八年埃太利モ亦タ之ヲ廢セリ 千八百十六年シ、イ、リ、ン Tschelin ハ屠獸検査上眞珠病ヲ三期ニ區別シ第一期ノモノハ眞珠結節ノミヲ除去シ第二期ノモノハ患部ヲ廢棄シ其肉ハ廉價ニテ販賣セシメ第三期ノモノハ全肉ノ食用ヲ許サズト制定スベキヲ論ジ目下 獨逸 瑞西 埃太利 佛蘭西 白耳義 西班牙 伊太利等此制ニ則レリ

斯クテ結核ハ其原因及傳染性明瞭トナレルモ其豫防及治療法未ダ完カラズ爲メニ同症ノ蔓延甚ダ廣ク加之各種動物ニモ類似ノ病芽アリテ累ヲ全動物ニ及ボサムトス

支那及本邦ニモ往時ヨリ存セシハ想像シ得ル所ナルモ西曆紀元前六百四十五年ノ頃(神武天皇即位十年前後)醫聖トシテ名高カリシ扁鵲ノ流ヲ汲ミテ編纂セル彼ノ素問及靈樞ノ兩書(西曆紀元前百五十年頃ノ作ナリトノ説アリ)ニ勞傷虛不足ノ論アルモ肺結核ト認ムベキ症ヲ擧ゲズ又張仲景(紀元二百年前後)ノ著金匱方論ニ虛勞ノ症ヲ掲ゲタルモ後ノ所謂肺勞ニアラザルガ如シ病源候論(隋煬帝大業六年(推古天皇十八年即チ西曆六百十年)巢元方等ガ勅ヲ奉ジテ撰セル者)ニハ志勞 思勞 心勞 憂勞 勞勞ノ五勞ノ目アリ又別ニ五臟ノ勞アリ其肺勞ノ證ハ短氣而面腫鼻不聞香臭トアリ千金方(西曆紀元六百五十年ノ頃孫思邈ノ著セル者)ニ載セル所モ略之ニ類ス是レ或ハ肺結核症ナラフ

支那醫書ニ記載セル虛勞 肺勞 骨蒸 傳屍 伏連 風勞 損勞 急勞 熱勞 血風勞 勞嗽 勞瘵 瘵疾 傳屍勞等ハ皆結核ヲ指セルモノニシテ當時肺結核ハ肺癆ノ虛勞ニ源クモノナリトナセリ 即チ劉宗素論ニ五臟勞者 其源從臟府起也 該生死之浮沈 動百病之虛實 厥陰陽 逆賤理 皆因勞瘵而生 故曰五臟勞也トアリ又其骨蒸トハ骨中ノ熱蒸スガ如キヲ以テ名ヅク初メ風寒微邪ニ感シ又ハ

1). 病源候論及外臺秘要方

瘵後天行時疫後病後或ハ諸病差テ後餘熱未ダ悉ク盡サザルノ時調攝謹マザルニヨリ元氣ノ虛衰ヲ致シ其元氣ノ虛衰ニ乘ジ熱ノ骨中ニ透ホルニ依リテ其症ヲ發ス(1)トナスナリ其他 蘇遊論ニ載セル傳屍ノ説ヲ見ルニ大都 男女傳屍之候 心胸滿悶 背膈煩疼 兩目精明 四肢無力 雖知欲臥 睡常不著 脊骨急痛 膝脛酸疼 多臥少起 狀如伴病 每至且起 即精神尙好 欲臥無病 從日午後 即四體微熱 面好顏色 喜見人過 常懷忿怒 纒不稱意 即欲噴嚏 行立脚弱 夜臥盜汗 夢與鬼交通 或見先亡 或多驚悸 有時氣急 有時欬嗽 雖思想飲食 而不能多食 死在須臾 而精神尙好 或兩肋虛脹 或時微利 鼻乾口乾 常多粘唾 有時唇赤 有時欲睡 漸就沈羸 猶如水瀕 不覺其死矣トアリ 又傳屍之疾 本起於無端 莫問老少男女 皆有斯疾 大都此疾相起而生 先內傳毒氣 周遍五臟 漸就羸瘦 以至於死 死訖復易家親一人 故曰傳屍 亦名傳注 以其初得半臥半起 號爲飛屍 氣急欬者 名曰肺癆 骨體中熱 稱爲骨蒸 內傳五臟 名之伏連 不解瘵者 乃至滅門トアリ故ニ虛勞ノ外ニ尸注モ其原因ヲナシ鬼邪ノ氣(尸)ノ身體ニ流注シテ人ヲシテ病マシメ其死後復々傍人ニ易ヘテ乃チ門ヲ滅スルニ至ルモノナリト説クニ是レ往時支那ニ於ケル肺結核ノ原因説ナリトス但シ金匱元以後ニアリテハ專ラ陰虛火動腎陰水虧ヲ以テ説ク樹テタリ例令バ明醫雜著ニ勞瘵男子二十前後色慾過度 損傷精血 必生陰虛火動之病 睡中盜汗 午後發熱 哈哈欬倦 倦意無力 飲食少進 甚則痰涎帶血 咯唾出血 或欬血 吐血 衄血 身熱 脈沈數 肌肉消瘦 此名勞瘵ト論シ醫學正傳ニ今也嗜慾無節 起居不時 七情六慾之火 時動乎中 飲食勞倦之過 屢傷乎體 漸而至于真 水枯竭陰火上炎 而發蒸熱之燥熱 或寒熱進退似瘵非瘵 古方名曰蒸病ト叙シ或ハ袖珍方ニ瘵瘵之證 非止一端 其始也 未有不因氣虛體弱 勞傷心腎 而得之 又有外感風寒 暑濕之氣 先爲瘵疾 以致欬嗽 寒邪入裏 失於調治 又不能保養 過於房勞 傷於飲食 久而成瘵瘵之候ト説キ又醫學正傳ニハ其待奉親密之人 或同氣運枝之屬 薰陶日久 受其惡氣 多遭傳染 名曰傳屍 又曰喪屍 又曰飛屍 曰通屍 曰殭屍 曰屍注 曰鬼注 蓋其傳注 酷虐而神妙 莫能以測之名也 雖然未有不由氣虛體弱 勞傷心腎而得之者 初起於一人 不誦而後傳注數千百人 甚而至於滅族滅門者 誠有之矣 然此病 最爲可惡 其熱毒潛積之久 則生異物 惡蟲 食人 糜爛精華 變生諸般奇狀 誠可驚駭ト述ベ 葛可久ノ著セル十藥神書ニハ 傳屍瘵 瘵皆心受病 氣結血凝 故有成蟲者 蓋由飲食酒色 憂思哀憤 遂至於此 凡蟲爲瘵 以血凝而氣養之 氣血在胞 即爲正氣 氣中即爲瘵塊 凝在胸部 即爲蟲 悉由不正其心 憂思業緣所致 三尸九蟲之爲害 治者不可不知其詳 九蟲之內 而六蟲傳於六代 三蟲不傳者 蠅 蠅 蠅 寸白蟲也 六蟲之內 或五臟種毒而生 或親屬習染而傳 疾之初 覺精神恍惚 氣候不調 切在戒忌酒色 調節飲食 如或不然 五心煩

燥心腎夜汗心乃怔忡如此十日頓成骨瘦面黃光潤此其證也妄信邪師祈禱求福庸醫用藥延蔓歲時方知病重苟非醫成禍福反掌此人死後兄弟子孫骨肉親屬綿々相傳以至滅族トナシ黑蟲ガ臟腑精華ヲ食フヲ說キ且ツ其蟲狀及病症ヲ左ノ如ク詳說セリ即チ

第一代 爲初勞病 謂初受其疾 不測病源 酒食加食 漸覺羸瘦 治療踈託 乃成重病 醫人不詳其故 誤藥多死



此蟲形如嬰兒背上毛長三寸在人身上



此蟲形如鬼狀變動在人臟腑中



此蟲形如蟻蝨變動在人臟腑中

已上諸蟲在人身中 榮着之後 或大或小 令人夢寐顛倒 魂魄飛揚 精神離散 飲食不減 形容漸羸 四肢酸疼 百節勞倦 增寒壯熱 背膊拘急 頭腦疼痛 口苦舌乾 面無顏色 鼻流清涕 虛汗常多 行步艱辛 眼睛多痛

第二代 爲覺勞病 謂傳受此病 已覺病者 患人乃自知 夜夢不祥 與亡人爲伴 醒後全無情思 昏沈似醉 神識不安 所食味穢成患 害或氣痰發動 風毒所加 四體不和 心胸滿悶 日漸羸瘦 骨節乾枯 或嘔酸水 或是醋心 唇焦口苦 鼻塞胸痛 背膊酸疼 虛汗常出 腰膝刺痛 如此疾狀 早須醫治 過時難療 致傷性命



此蟲形如亂髮長三寸許在人臟腑中



此蟲形如蜥蜴或似守宮在人臟腑中



此蟲形如蟹在人臟腑中

已上諸蟲在人身中 令人氣喘 唇口多乾 咳嗽增寒 心煩癢滿 毛髮焦落 氣脈吞酸 津液漸衰 次多虛渴 鼻流清水 四肢將虛 驗

赤面黃皮膚枯瘦 腰膝無力 背脊酸疼 吐血唾膿 語言不利 鼻塞頭痛 胸膈多痰 重者心悶吐血 僞仆在地 不能自知 第三代 爲傳尸勞病 謂傳受病人 自尋得知之日 漸消瘦 顏改頹容 日々酒惶 夜々憂死 不遇良醫 就死伊邇



此蟲形如蚊蠅俱遊人臟腑中



此蟲形如龜類大如碎血片在人臟腑中



此蟲形如刺蟻在人臟腑中

已上諸蟲在人身中 令人三焦多昏 日常思睡 嘔吐苦汁 或吐清水 或甘或苦 粘涎常涎 腹脹虛鳴 臥後多驚 口鼻生瘡 唇黑面青 日漸消瘦 精神恍惚 魂魄飛揚 飲食不消 氣咽聲乾 目多昏淚

第四代



此蟲形如亂絲在人臟腑中



此蟲形如豬蹄在人臟腑中



此蟲形如蛇虺在人臟腑中

已上諸蟲在人身中 令人臟腑虛鳴 喘逆傷中 疔瘡氣塊 增寒壯熱 壯大筋生 腰背疼痛 或虛或瘦 澹劑無時 行履困重 四肢憔悴 上急氣喘 口苦舌乾 飲食及水過多 要喫酸鹹之物





- 1). Eastwood, Second Interim. Report, Royal Comm. on Tuberc. Appendix. Vol. 4. P. 255 1907; Final report. Royal Comm. on Tub. Appendix. Vol. 5. 1911.
- 2). Spengler, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 49. P. 541. 1905.

結核桿菌ハ不動性ニシテ試ミニ結核海狸ノ肺ニ生ゼル結節ヲ壓潰シ之ヲ一滴ノ血清中ニ致シ懸滴  
 検査ヲ行ヘバ多數ノ無色不動ノ細短桿狀菌アリテ其體內ニ強ク光線ヲ屈折スル小體アルヲ認ム  
 染色セル結核桿菌ノ長徑ハ二〇はノ所説ニヨレバ赤血球ノ直徑ノ四分ノ一乃至二分ノ一約〇〇〇五  
 結核桿菌(略痰塗抹標本千倍擴大)

圖一十三第



馬ノ結核性淋巴腺ノ切片標本 (五百倍擴大)

圖二十三第



一れんぶらう一立方センチメートルニ蒸留水二百立方センチメートルヲ加ヘ更ニ十分加量油汁〇三立方センチメートルヲ加ヘ更ニ十分加量セルモノ  
 結核桿菌ハ常用色素ニ染色シ難ク全然染色セザルコト尠カラズ  
 此ハハあるかりヲ加ヘタル水製めちれんぶらう液ニ濃厚ナル者  
 結核桿菌ハ常用色素ニ染色シ難ク全然染色セザルコト尠カラズ  
 此ハハあるかりヲ加ヘタル水製めちれんぶらう液ニ濃厚ナル者

一定ス(〇三乃至〇五ミクロン) 菌體ハ通常眞直ナラズ多クハ稍々屈  
 曲又ハ彎曲シ其長キモノハ螺旋狀ニ捻轉シ又ハS字狀ヲナスアリ  
 病竈ニ於ケル菌數ハ一定セズ細胞ノ内外ニ大小不同ノ集團ヲ形成  
 シ各菌體ヲ分離スルコト困難ナリ S一すどうー Eastwood) ハ  
 病的組織中ニ存在スル結核桿菌ノ長徑ヲ九十六回測定セシニ平均  
 一・二二三乃至四・二二ミクロンヲ算シ其短ナルハ〇五ミクロンアル  
 モ長キハ八ミクロンニ及ブ但シ馬血清ニ培養セル三十五株ノ菌芽  
 ハ平均〇三乃至一三ミクロンヲ算シ其短キハ〇五ミクロン長キハ  
 四ミクロンアリ故ニ生活組織中ニ於ケル菌芽ハ培養菌ニ比シ多少  
 長シト云ヘリ すべんぐれる Spengler) ハ略痰中ニハ結核桿菌層  
 Tubercle bacillus splitter 即チ粒狀ノ菌體存シ集團ヲ爲スト致セリ

本ニ作用セシメ更ニ濃厚ナルガスタズん水液ヲ以テ標本ヲ處置セシニ結核桿菌ハ第一液ニ染ミ組  
 織及他種菌芽ハ第二液ニ染色スルヲ見タリ 暫時ノ後スレリ( Ehrlich) ハ他ノあるかり性色素殊  
 ニおにりん水製ノふくしん若クハめちれんぶらう液ニ浸セバ結核桿菌ハ依然著色スルモ他ハ脱色セルヲ實驗セリ  
 血清上二十四日間培養セル結核桿  
 菌塗抹標本(千倍擴大)

圖三十三第



ニ浸セバ結核桿菌ハ依然著色スルモ他ハ脱色セルヲ實驗セリ  
 染色時間ハ初メ十二乃至二十四時間ナリシモ後年ニ至リ加温セ  
 バ約五分時ニテ充分ナルヲ發見スルニ至レリ (Rindfleisch) 其他  
 脱色ノ目的ニハ一對三ノ比例ニテ稀釋セル硝酸水ヲ數秒時作用セ  
 シメタリ 此ハハ更ニ暫時六十秒あるこはるヲ作用セシメタリ  
 又後染色ノ目的ニハ稀釋セルめちれんぶらう若クハガスタズん  
 水溶液ヲ用ヒ或ハ甚シク稀釋セルまらひとぐりーんヲ應用セ  
 リ (Ehrlich)

- 1). Ehrlich, deutsche med. Wochenschr. 1882.
- 2). Rindfleisch, berl. klin. Wochenschr. 1883. P. 183.
- 3). Ehrlich, Charité-Annalen. Jahrg. 11. 1886. P. 123.
- 4). Ziehl, deutsche med. Wochenschr. 1882 u. 1883.
- 5). Neelsen, Centralbl. f. med. Wissensch. 1883.
- 6). Günther, Einführung in das Studium der Bakteriologie. Leipzig 1891. P. 180.
- 7). Gabbet, Lancet. 1887. P. 757.

ちりる Ziehl) ハ色素液保存ノ目的ニテめちれんぶらう液ニ石炭酸  
 ヲ和セシガ後チねーるせん Neelsen) ハめちれんぶらう液ニ代フルニふくしんヲ以テシ所謂石炭  
 酸ふくしん液 第一卷二十  
 八頁参照) 十立方センチメートルニ五〇石炭酸水百立方センチメートルニ注加セルモ  
 Brilliantochsin) 十立方センチメートルニ五〇石炭酸水百立方センチメートルニ注加セルモ  
 ノナリ 染色液トシテちりる ねーるせんノ法現レテヨリ諸家ハ主トシテ脱色及後染色法ニ改良ヲ  
 加ヘムトセリ即ちねーるせん Günther) ハ酸及あるこはるヲ以テ別々ニ脱色セシムル代リニ其混和液  
 (鹽酸三〇 無水あるこはる一〇〇)ヲ應用セリ又ガスタズ Gabbet) ハ脱色劑ニ複染劑ヲ混ジ石炭酸ふく

- 1). *Fraenkel*, berl. klin. Wochenschr. 1884, P. 194 u. 214. 2). 帖佐, 衛生學及細菌學時報 第四卷.  
 3). *Prior*, berl. klin. Wochenschr. 1883, P. 498. 4). *Ehrlich*, Charité Ann. Jahrg. 11, 1886, P. 123.  
 5). *Briegleb*, deutsche med. Wochenschr. 1885, P. 810. 6). *Arens*, Centralbl. f. Bact. Bd. 11, 1892.  
 7). *Ogawa*, ebenda. Bd. 36, 1905. 8). *Lubinoff*, ebenda. Bd. 3, P. 541, 1888. 9). *Nastinkoff* u. *Pusner*, ebenda. Bd. 14, P. 816, 1893. 10). *Peters*, die Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbacillen. Leipzig 1886. 11). *Orth*, berl. klin. Wochenschr. 1883, P. 421. 12). *Rindfleisch*, ebenda. 1883, P. 183. 13). *Ad. Müller*, Centralbl. f. Bact. Bd. 29, P. 791, 1901. 14). *Kaufmann*, ebenda. Bd. 12, P. 143, 1892. 15). *Kühne*, mikroskop. Nachweis d. Bact. Leipzig 1888; Centralbl. f. Bact. Bd. 8, P. 689, 1890. 16). *Turchetti*, Centralbl. f. Bact. Bd. 25, P. 410, 1904.

しんニテ染色セル標本ヲ直チニ第二液二十五%硫酸百立方センチメートルにニテ處置セルモ抗酸性菌ノ各種均シク染色スルヲ以テ其成績甚ダ好良ナラズ故ニふれんける *D. Fraenkel* ハわにりん水製ふくしんニテ染色セル後チ第二液水溶性あるはるるヨリ成レル液ニめちりんぶらうチ飽和セシメタルヲ用ヒタルモあるはるる量僅ニ三十%ニ過ギザルヲ以テ耻垢桿菌等ノ如キ類似菌モ能ク脱色セザル嫌アリ故ニ汎用セラルルニ至ラズ 帖佐のハ石炭酸ふくしんニテ染色セル標本ヲ直チニ飽和めちりんぶらうあるはるる百立方センチメートル及純醋酸三立方センチメートル成レル第二液ニテ十乃至二十秒時處置シ好果ヲ得タリ此帖佐液ハ實ニ臨床上應用シテ至便至利アリテ結核桿菌ハ赤染シ他ノ菌芽(耻垢桿菌等モ亦タ)及細胞ハ青染ス

紋工ノ外ニハ原法ノ改良ヲ企圖セル者夥カラザルモ特ニ好良ナルモノアルナク吾人ハ初メ石炭酸ふくしんニテ染色セル後チ帖佐液ヲ用ヒテ脱色兼復染スルノ最モ優レルヲ知ル 今諸家ノ改良セル點ヲ略記セムニ原液ニ於ケルわにりん油又ハ石炭酸ニ代ユルニあるはるるいん *Otho-Tulidin* (*B. Fraenkel*)てれんちん油 (Paro) ありて *W. Ehrlich*、ちもーる (Briegleb)、れぞちん (Lubinoff)、昇水チ和セルわにりん油 (二千倍) (Nastinkoff u. Pusner)、チ以テシ又脱色劑若クハ後染劑トシテ五乃至二十五%硫酸 (Nelson)、亞硫酸 (Peters)、鹽酸加あるはるる (Orth)、硝酸加あるはるる (Rindfleisch)、五乃至十%過錳酸加里 (Ad. Müller)、あるはるり性過酸化水素 (Ad. Müller)、沸騰湯 (Kaufmann)、濃厚ぐりりん酸あるはるる (Kühne)、Turchetti、硝酸加ぐりりん酸あるはるる (飽和ぐりりん酸水 50%) ありて はるる 50% 硝酸 (十五%) 水數滴 (G. Spengler)、濃あるはるる製めちりんぶらう液 (Czaplewski's Weichselbaum)、醋酸ニテ酸性トナル種ちらひとぐりりん水 (Amann)、チ應用シ其他あるはるりニテ前處置チナシ菌體被膜チ軟化セシメタル者 (Spengler)、アツ へるる *Hermann*、ハ、一%炭酸わにりん油三分三厘りすたゝるるがわにりん油とあるはるる (九十六%) 一分トヨリ成レル混和

- 17). *Spengler*, deutsche med. Wochenschr. 1907, P. 337. 18). *Czaplewski*, die Untersuchung des Auswurf auf Tuberkelbacillen. Jena 1891. 19). *Weichselbaum*, wien. med. Wochenschr. 1883, P. 63. 20). *Amann*, Centralbl. f. Bact. Bd. 17, P. 513, 1895. 21). *Hermann*, Ann. Past. 1889 u. 1908. 22). *Gasis*, Centralbl. f. Bact. Bd. 50, P. 111, 1909. 23). *Telemann*, deutsche med. Wochenschr. 1910. 24). *Yamamoto*, Centralbl. f. Bact. Bd. 47, P. 570, 1908.

液ニテ染色シ次ギテ十%硝酸及九十六%あるはるるチ脱色劑トシテ用ヒタリ

ちりハ石炭酸めちりんぶらうニ著色セル結核桿菌ハ雷ニ酸ニ對スルノミナラズあるはるりニ對シテモ抵抗力大ナルヲ實驗セシガ後チかーじす *Gasis*、ハ酸性わにりん色素ヲ用ヒ染色セル菌ノ抗あるはるり性ハ類似菌トノ鑑別ニ資シ得ルヲ被セリ

わーじす染色法 *Färbung nach Gasis* 一%えちん液(結晶性えちん)ニ無水あるはるる蒸餾水(5%)五立方センチメートルチ置大豆水ト共ニ試験管内ニテ徐々ニ振盪シツツ昇水ノ溶解スルニ至リテ止ム サレバ色素ハ淡彩チ放チ浮游物ハ沈降ス 此熱キ色素液ニテ一乃至二分時染色シ水ヲ以テ洗滌シ更ニ苛性那篇倫(5%)一度加里一ありあるはるる(50%)ヨリ成レル液ニ浸シ白綠色チ帶フニ至ラシム而シテ後チ無水あるはるる大ギテ水ニテ洗滌ス斯クテめちりんぶらう液(結晶性めちりんぶらう)ニ無水あるはるる(5%)蒸餾水(5%)チ以テ二乃至三秒時後染シ次ギテ水洗シ乾燥後ばるるニテ封ズ

かーじすノ所説ニヨレバ結核桿菌ノ抗あるはるり性ノ原因ハ其蠟性被膜ニアラズシテ菌體原形質中ニ於ケルぶらうていん所含ノ物質(恐クぬくれいん)ニアルモノノ如シ  
 てれまん *Telemann*、ハかーじす染色法ヲ改メテえちんニ代フルニ石炭酸ふくしんヲ以テシ且ツあるはるり加あるはるる液三十%加里油汁一分、脱色劑トシテ用ヒタリ

山本(山)ハ渡銀法ヲ行ヒ結核桿菌ト癩桿菌トヲ鑑別セムトセリ 即チ覆蓋硝子上ニ一白金耳ノ液狀蛋白ヲ致シ嗜痰又ハ培養セル結核桿菌ヲ加ヘ薄ク塗り空氣中ニテ乾燥セル後注意シテ火焰ニテ固定シ五十五乃至六十度ニ温メタル五%硝酸銀水中ニ投スルコト十分時次ギテ還元劑びらるるニ作用セシムルコト五分時 而シテ水ニテ濕セル濾紙ヲ用ヒテ注意シテ黒色ノ沈渣ヲ去リ乾燥後ばるるさむニテ固定ス サレバ結核桿菌ハ深黒色ニ染ムモ癩桿菌ハ透明ニシテ且ツ淡色ナル爲メニちりる

- 1). *Lichtheim*, Fortschr. d. Med. 1883. P. 4.
- 2). *de Giacomo*, ebenda. 1883.
- 3). *Baumgarten*, Zeitschr. f. wissensch. Mikroskopie. Bd. 1. 1884.
- 4). *Ehrlich*, Charité-Annalen. Jahrg. 11. 1886. P. 123.
- 5). *Strous*, la tuberculose et son bacille. Paris 1895.
- 6). *Much*, Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose. Bd. 8. P. 85.

ねるせん法ニヨリテ再タビ著色ス  
 殺上ノ諸法ハ即チ結核桿菌ノ抗酸あるこはる性ヲ應用シテ他ノ菌芽ト區別スルノ目的ニ用フルモノナルモ若シ久シク染色スルカ又ハ加熱スルトキハ結核桿菌ト雖モ他ノ菌種ニ於ケルガ如ク水製ノふくしん又ハげんちあなざいおれと(*Lichtheim, de Giacomo*)或ハ各種ノ鹽基性わにりん色素ノ水又ハ稀あるこはる製溶液(*Baumgarten*)ニテ著色スルモノニシテ其一回著色セルモノハ脱色液ニ抗スル性アリ但シわにりん水製劑ヲ用ヒタル場合ニ比シ其抗抵スル度大ナラズ例合バ濃厚ナル亞硫酸那篤留膜ニヨリテ水製又ハ稀あるこはる製ノ色素ニテ染色セル者ハ三十分時ニシテ脱色スルモわにりん水製色素ヲ用ヒタルモノハ久シク其脱色ニ抗ス(*Ehrlich*)又沸騰湯中ニ投ゼバ瞬時ニシテ其色ヲ失フ(*Strous*)斯クテ結核桿菌證明法ニ對シテハ純粹ノ水製わにりん色素ハ實地上何等ノ意義ナキモ學問上多少ノ興味ナキニシモアラズ何トナレバ他種菌芽ニ反シ結核桿菌ハ水製液ニ染ミ難ク且ツ酸加ふるこはるニヨリテ容易ニ脱色スルヲ以テナリ

ぐらひ染色法ヲ結核桿菌ニ應用セバ其顆粒連鎖シテ染ミ恰モ非常ニ小ナル球狀菌ガ連鎖セルガ如キ觀ヲ呈ス而シテむつふMethylenblauハ近時結核桿菌證明ノ目的ニぐらひ法ノ改變ヲ企テタリ即チ

(第二法) (一)濃厚ナルあるこはる製めちるぐらひとMethylenblau B.N. 十立方センチメートルニ二%石炭酸水ヲ混加シ濾過ヒル液ヲ以テ煮沸シツツ又ハ三十七度ノ溫度ニテ二十四乃至四十八時間染色シ次ギテ(二)こはる液ヲ作用セシムルコト一乃至五分時(三)五%硝酸水一分時(四)三%鹽酸水十秒時更ニ(五)あちんとあるこはる等分液ニ浸ス  
 (第三法) 前法ノ(一)ト同様ニシ(二)沃度加里過酸化水素液沃度加里五〇二%過酸化水素1000)ニテ二分時以内作用セシメ次ギテ(三)無水あるこはるニ投ズ

むつふ法ハ更ニ改變セラレちる染色法ト複染セラルルニ至レリ即チ

あちんとあるこはるの複染色法 Doppel-färbung nach Wehrli u. Knoll) めちるぐらひと(むつふ第二法)ト石炭酸ふくしんとノ等量ヲ混和シ之ヲ濾過シ蒸氣發生スル迄加温シツツ二乃至三分間染色ス次ギテ過酸化水素水(むつふ第三法)ニテ五分時若クハるこはる液(むつふ第二法)十分時處置シ更ニ一%鹽酸あるこはる(七十%)ヲ用ヒテふくしんノ赤色中ニ帶青色ノ雲濁ノ發現スル迄洗ヒ而シテ後ヲ無水あるこはる(更新スベシ)ニテ能ク微鏡下ニテ先ツ檢シタル後きしる及ばるさむヲ以テ處置ス

わいす複染色法 Doppel-färbung nach Weis) (一)ちり石炭酸ふくしん四分ノ三むつふめちるぐらひと四分ノ一トヲ混和セル液ヲ以テ室温ニテ二十四乃至四十八時間染色シ(二)こはる液ヲ五分時作用セシメ更ニ(三)五%硝酸ニ一分時(四)三%鹽酸ニ十分時投シ(五)あちんとあるこはる等量液ニ浸シ(六)濾紙ヲ用ヒテ乾燥セシメ次ギテ(七)一%さふらにん液ニテ五乃至十秒時又ハびすまるくぶらうん液ニテ一分時後染シ(八)水洗後乾燥セシメちる油ニテ處置ス

核及被膜ニ關シテハ多少ノ異論アリ *Feinberg* ハろまのむすき染色法ヲ用ヒテ結核桿菌ニ核ノ存スルヲ敘シ 中西(モ)亦タ生體染色法ヲ施シ之ヲ是認セリ即チ沸騰スルめちりれんぶらう液ヲ載物硝子上ニ點滴シ直チニ布片ヲ以テ之ヲ拭ヒ乾燥セシメ硝子ヲシテ天青色ヲ放タシム而シテ其硝子上ニ水又ハ肉汁ト共ニ注意シテ磨碎セル結核桿菌培養セルモノヲ置ケリ サレバ肉汁ニ培養セル菌ヲ用ヒタルトキハ菌體ノ中央ニ圓形又ハ砂時計形ノ核アリテ染色セルヲ見ル但シ場合ニヨリテハ兩端染色ヲ認ムルモ核ヲ見能ハザルコトアリ

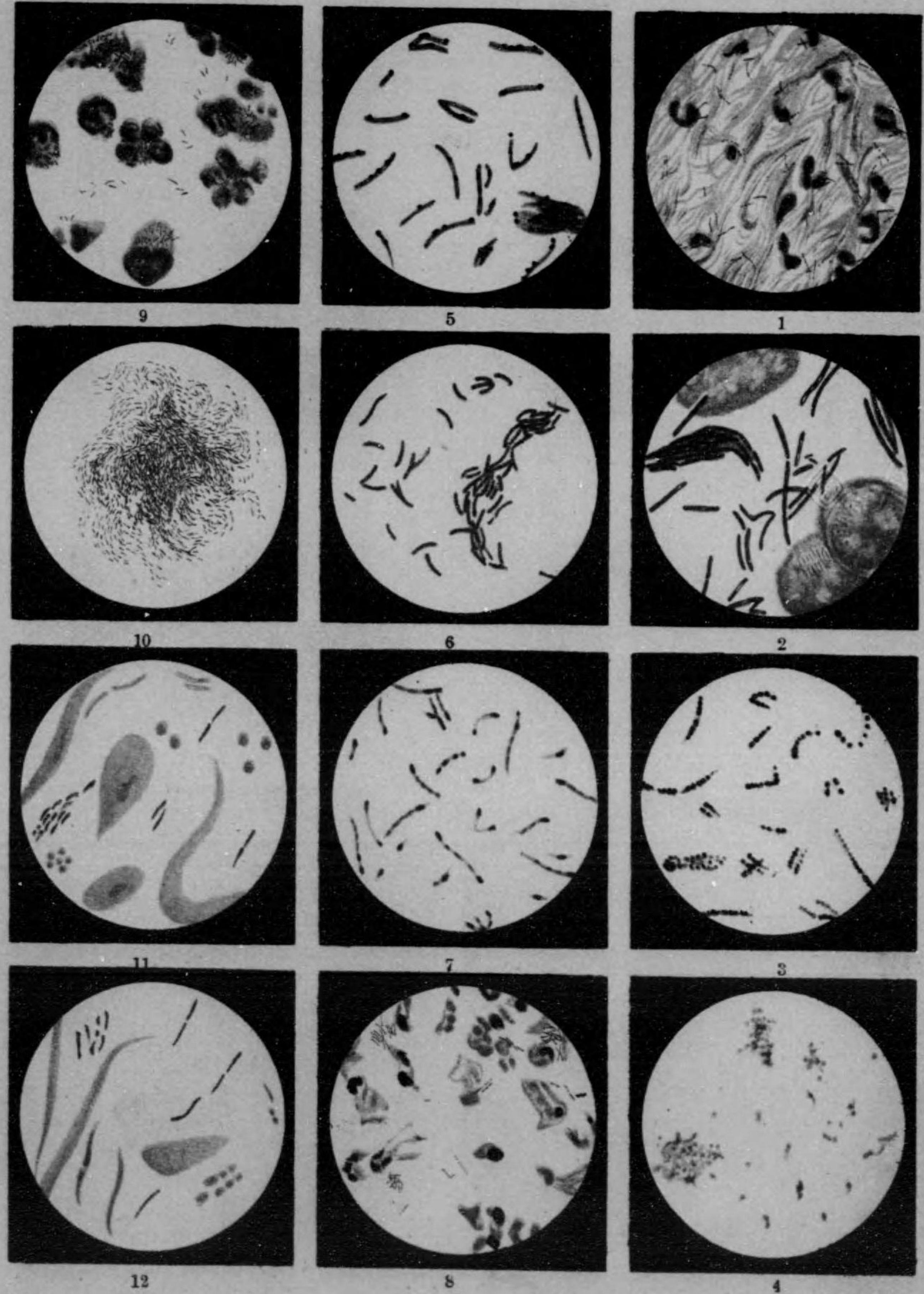
結核桿菌ガ容易ニ染色セズ且ツ酸ニヨリテ脱色セザルハ即チ其原因被膜ニアルモノニシテ此等藥劑ノ侵入ヲ阻止スルニ因スト説ケル者(*Ehrlich*)アルモ石炭酸ふくしんニテ染色セル結核桿菌ヲ硝酸ニテ處置セバ帶黃褐色ヲ呈ス是レ菌體內ニ於テ三酸抱合物 triacide Verbindung ヲ形成スルニ因ス之ヲ水ニテ洗滌スルニヨリ初メテ原赤色ヲ呈スルニ至ル (*Ziehl*) 文一るりひ之ヲ説明シテ曰ク水ノ影響ニヨリ三酸抱合物ハ分解シ

- 1). *Wehrli u. Knoll*, Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose. Bd. 14. P. 135. 1909.
- 2). *Weiss*, berl. klin. Wochenschr. 1909. P. 1797; münch. med. Wochenschr. 1909. P. 443.
- 3). *Feinberg*, Centralbl. f. Bact. 27. P. 417. 1900.
- 4). *Nakanishi*, ebenda. Bd. 30. P. 97. 1901.
- 5). *Ziehl*, deutsche med. Wochenschr. 1882. P. 451, 1883. P. 247.

- 1). *Casis*, Centralbl. f. Bact. Bd. 50. P. 111. 1909.  
 2). *Ehrlich*, Charité-Ann. Jahrg. 11. 1886. P. 123.

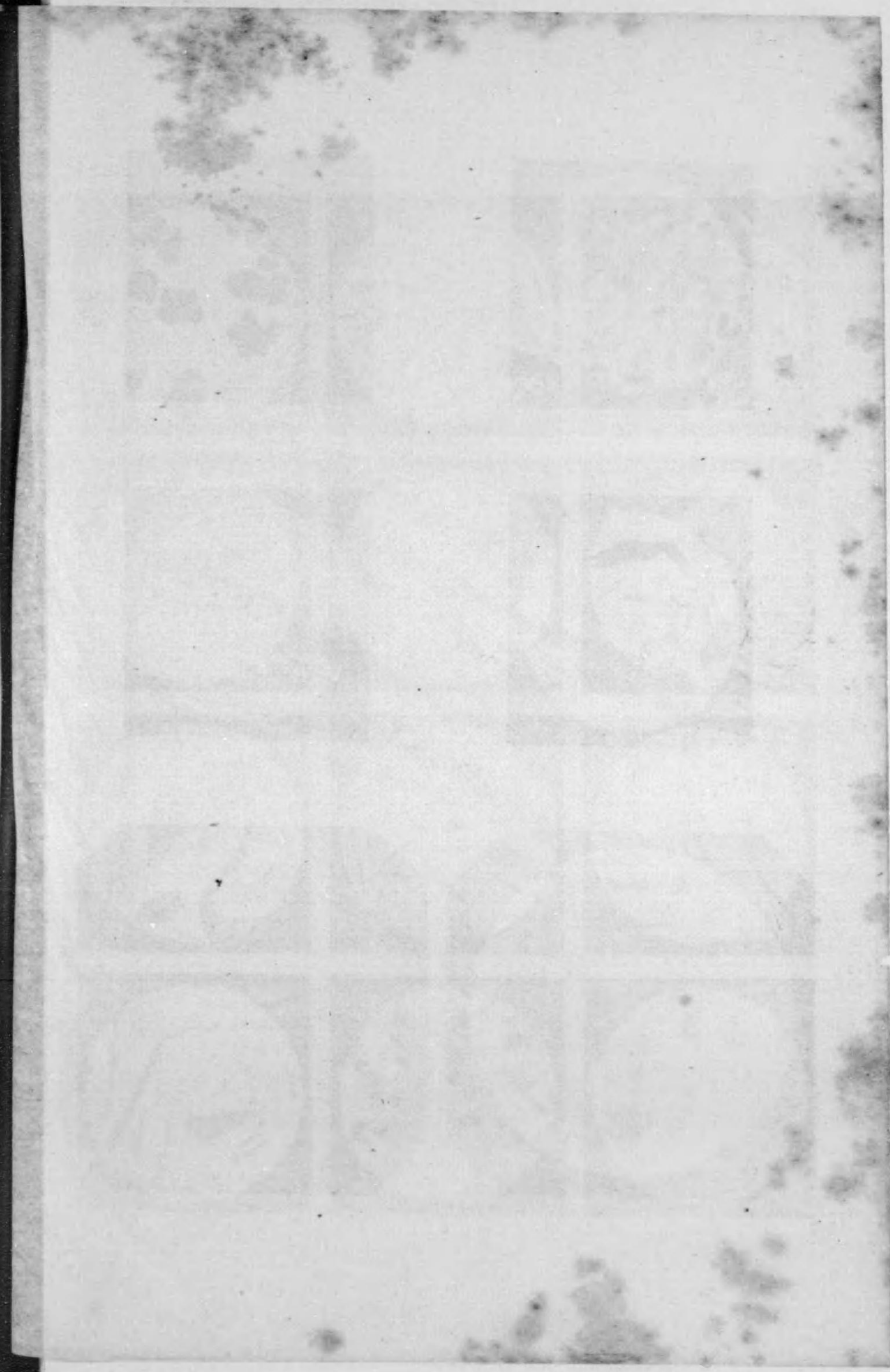
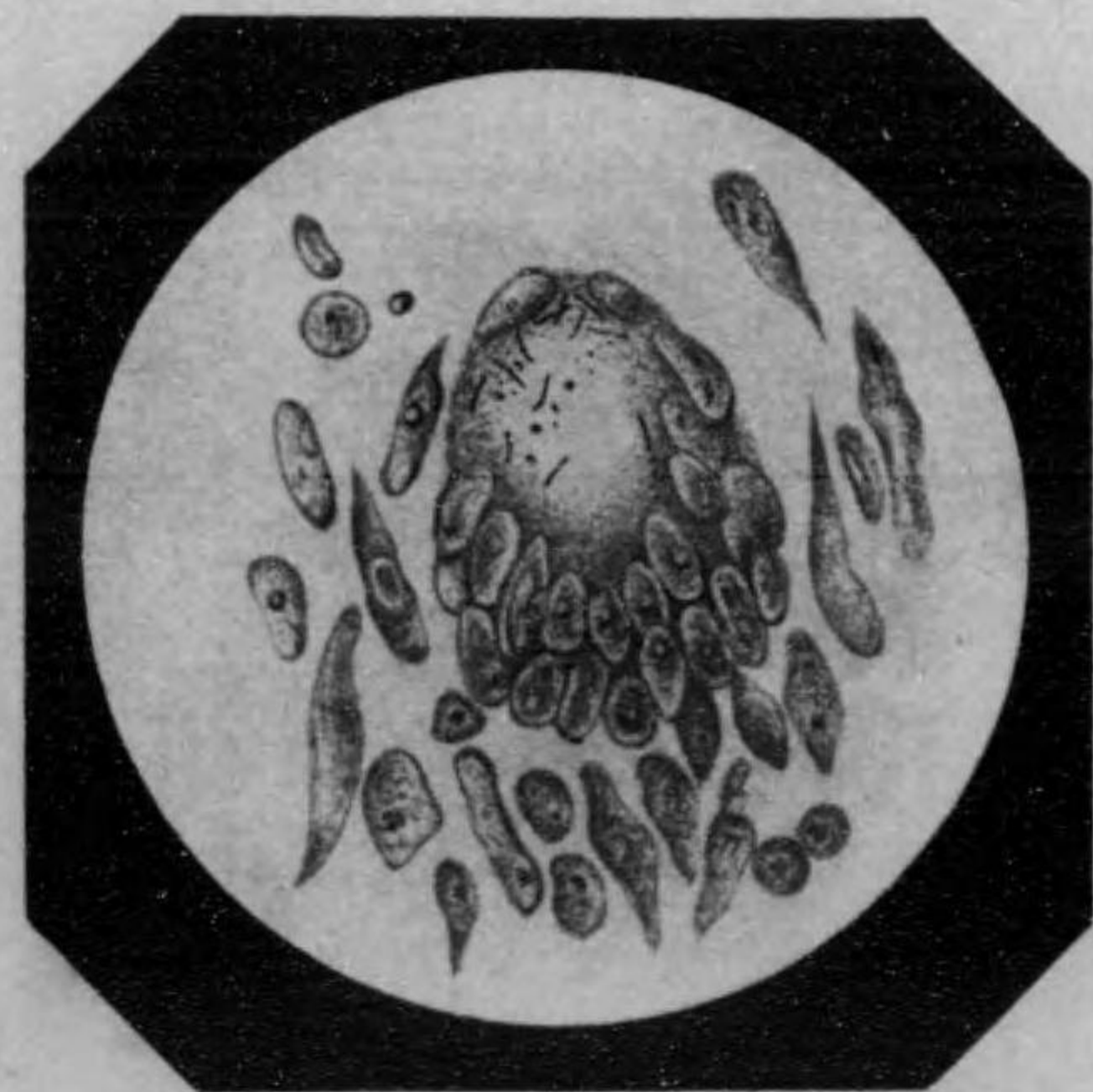
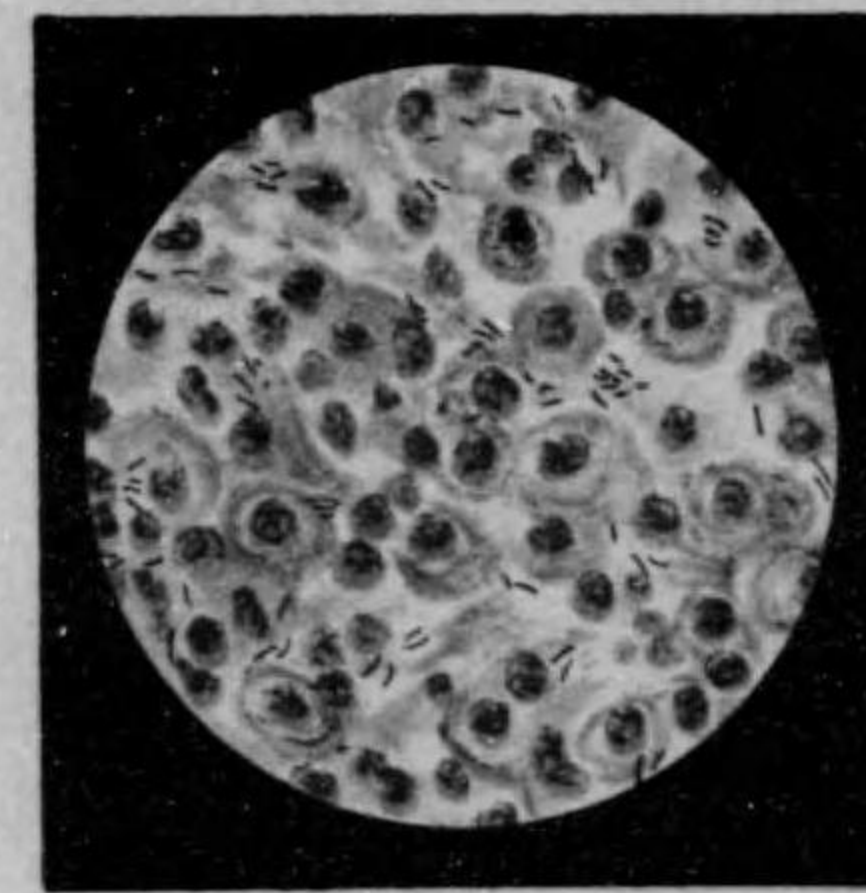
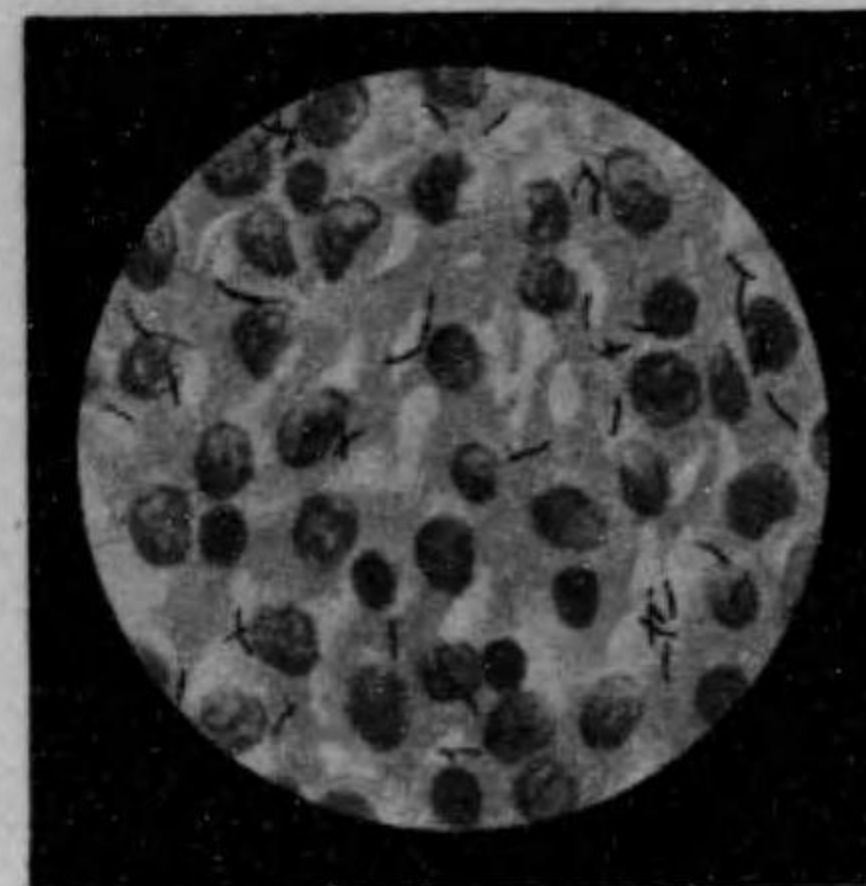
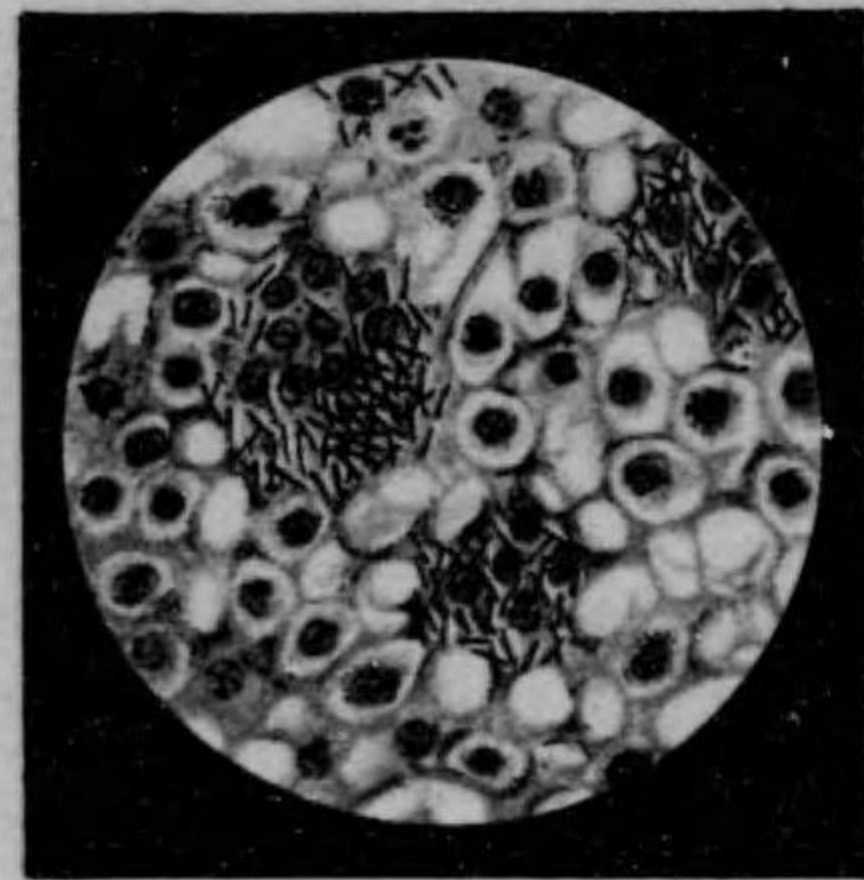
一酸性色鹽ニ復ス而シテ其遊離セル酸ハ菌被膜ヲ經テ外方ニ向テ滲散スルニ至ル故ニ結核桿菌ノ被膜ハあるかり。おにりん及石炭酸等ノ影響ニヨリテ初メテ透過性ヲ得ルモノナルモ、磷酸ハ徐々ニ侵入スルノミナラズ酸ノ影響ヲ受ケタル被膜ハ色素ノ如キ比較的複雑ナル分子 *Komplexer Moleküle* 成レルモノニ對シ全然通過ヲ許サザルモノナルベシト之レヲ以テ實驗ニヨレバ被膜ハ各結核桿菌共ニ同様ナラズシテ幼菌ニアリテハ比較的容易ニ透過セシムルモ長ズルニ從ヒテ漸次其代謝物質結核シ通過性減却スルニ至ル又水溶液ニアリテハ菌體内容ト外界トニ於ケル交流作用容易ナラズ又他ノ學者ハ結核桿菌ノ色素ニ對スル關係ハ一ニ被膜ニ原因スルニアラズシテ菌體成分コソ其抗酸性ノ原因ナレト云ヘリ後文加之酪シキニ至リテハ被膜ノ存在ヲ疑ヘル者アリガトシCase自家ノ染色法ニヨリテ被膜ハ濃赤色ニ染ミ原形質ハ淡赤色ヲ呈スルヲ見且ツ被膜ハ菌體ノ中央ニ起始シ全菌體ヲ被包スルモノナリト云ヘリ

結核桿菌ノ生活體ニハ往々光輝アル小體アルヲ見ルノミナラズ染色スルトキハ菌體ハ平等ニ染色セズシテ不染性卵圓形ノ部アリテ菌體ヲ中絶セルガ如キ觀ヲ呈スルヲ見ルコトハ其光輝アル小體ト不染性部トハ同一物ニシテ芽胞ナリト云ヘリ。之レを以テ Ehrlich<sup>2)</sup>モ亦タ結核桿菌ヲおにりん水ふくしんニテ染色シ次ギテ硝酸ニテ處置セバ平等ニ染色セザルヲ見テ菌體ノ或ル部ニ於ケル色素ハ酸ニヨリテ脱却シ難シト云ヘリ。喀痰標本ヲ久シク染色シ次ギテ直チニ之ヲ脱色劑ニ作用セシメバ菌體ノ端又ハ中央ニ著シク赤色ニ染ミ殆ンド黒赤色ヲ呈セル小體存スルヲ見ル殊ニおにりん水ふくしんヲ用ヒテ加温シテ染色セル標本ヲ酸性亞硫酸那篤留膜ノ飽和水溶液ニテ處置セバ美麗ナル小體ヲ發見ス加之一日間染色スルトキハ蒼白色ノ菌體中ニ著シク赤染セル小體アルヲ認識スルコトヲ得



1 肺結核患者ノ喀痰中ニ於ケル結核桿菌 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大  
 2 肺癆患者ノ喀痰中ニ於ケル結核桿菌 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大  
 3 肺癆患者ノ喀痰中ニ於ケル結核桿菌 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大  
 4 結核桿菌ノ顆粒型 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大  
 5 肺癆患者ノ喀痰中ニ於ケル結核桿菌 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大  
 6 7 ぐりせり人加肉汁ニ培養セル人型結核桿菌 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大  
 7 ぐりせり人加肉汁ニ培養セル牛型結核桿菌 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大

8 腎臟結核患者ノ尿中ニ於ケル結核桿菌 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大  
 9 膀胱結核患者ノ尿中ニ於ケル自然陰菌現象 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大  
 10 結核桿菌ノ幼弱ナル聚落ノ塗抹標本  
 11 單純氣管枝葉ノ塗抹標本ニ發見セル抗酸性桿菌 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大  
 12 咽頭粘液ノ塗抹標本ニ發見セル抗酸性桿菌 (Ziehl-Neelsen染色法) 二千倍擴大





- 1). Aronson, berl. klin. Wochenschr. 1910.
- 2). Rosenblat, Centralbl. f. Bact. Bd. 58. 1911.
- 3). Hatano, berl. klin. Wochenschr. 1909.
- 4). Fontes, Centralbl. f. Bact. Bd. 49. P. 317. 1909.
- 5). Knoll, Beitr. z. Klinik. d. Tub. Bd. 15. P. 211. 1910; Bd. 17. P. 65; schweizer ärztl. Mitteil. 1910; Kongress f. inn. Med. Wiesbaden. 1910; Korresp.-Blatt f. schweizer Aerzte. 1911.
- 6). Weiss, berl. klin. Wochenschr. 1909. P. 1797; münch. med. Wochenschr. 1909. P. 443.
- 7). Betegh, Centralbl. f. Bact. Bd. 47, 49 u. 52. 1908 u. 1909.

含有セズ但あんちふるみんニ抵抗スルヲ以テ見レバ中性脂肪ヲ含ムナラムト主張シ あろんそん Aronson<sup>1)</sup>ハ結核桿菌ノぐらむ法ニ染色スル者ハ其抗酸性ニ於ル如ク三格魯兒えち<sup>2)</sup> Trichloralbyl ニテ褪色ス故ニ顆粒ハ脂肪性物質ナラムト想像セリ じつふ及他ノ學者ノ實驗ニヨレバ遊離顆粒ハ往々巨量ニ存在シ視野ヲ充タスコトアリ又膿中ニ於テハ往々原形質殘屑内ニアルコトアリ而シテ標本中ニ於ケル此等顆粒ハ暫時ニシテ脱色ス故ニ新鮮ナル標本ニ就キ檢セザルベカラズ

むつふ顆粒ハ結核患者ノ喀痰又ハ組織塗抹標本ナむつふ第二ぐらむ法ニヨリ染色セバ常ニ之ヲ多數ニ發見シ得ルモノニシテ或ハ同大ノ圓形ノ顆粒トシテ現ハレ或ハ同一菌體内ニ小圓形ノ顆粒ト大ニシテ且ツ長キ顆粒ト相混存ス 而シテ其各顆粒間ハ或ハ全ク無色ナルカ或ハ微ニ著色シテ一菌體内ニ數多ノ顆粒發生セルヲ幸フシテ認識シ得ルニ過ギザルコトアリ又場合ニヨリテハ菌ノ兩端ニ各一個ノ顆粒アリテ他ノ部分ハ陰影トシテ現ハルルアリ勿論結核桿菌ノ密集セル部ニアリテハ顆粒塊ヲ形成ス 各顆粒ノ色ハ帶青黒也チ呈ス

四五ノ學者(Rosenblat<sup>2)</sup> Hatano<sup>3)</sup> Fontes<sup>4)</sup> Knoll<sup>5)</sup> Weiss<sup>6)</sup> u. a.) ヲむつふ法ヲ用テ連結シテ試用セリ即チむつふ法ニヨレバ顆粒ハ紫黒色ヲ呈シ大ニシテ唯一個菌體ノ中央又ハ端ニ存在スルコト多キモ場合ニヨリテハ兩端及中央ニ存シ或ハ三個以上一菌體内ニ存スルアリ而シテ顆粒外ノ菌體ハ赤染スルモ其濃淡ノ度一定セズ 赤染セル菌體ノニアリテ顆粒ナキアリ是レ菌體外ニ遊離セルモノナルベシ(Rosenblat<sup>2)</sup> Knoll<sup>5)</sup> 又ふくしん性物質及ぐらむ性物質共ニ均シク淡ナルアリ其他菌ノ密集セル部ニアリテハ顆粒ハ不規則ニ散在ス

べーてぐ Betegh<sup>7)</sup> ハ標本ヲ先ツ十五%硝酸ニテ媒染シ次ギテふらう及石炭酸ふくしんノ等量混和液ニテ染色シ六十%あるこほるニテ脱色セシメタリ サレバ菌體ハ赤色ヲ呈シ顆粒ハ青色乃至青黒色ニ染ム 後年更ニ一法ヲ敘セリ即チ標本ニ硝酸銀(十%)ヲ作用セシメ次ギテ五十%水製るぢなる液 wässrige Podinallösung ニテ處置セリ此法ニヨレバ黒青色稜形ノ顆粒ガ不染菌體内又ハ弱ク石炭酸ふくしんニ後染セル(冷染)菌體内ニ存スルヲ見ル 其他石炭酸ふくしんヲ以テ豫染セル菌體ナダリあ液(ナリ

- 1). Knoll, Korresp.-Blatt f. schweizer Aerzte. 1911.
- 2). Spengler, deutsche med. Wochenschr. 1907. P. 337.
- 3). Levy, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 55. P. 164. 1904.

あ二ぐらむチ九十五%無水あるこほるニ溶カシタル者) ニテ二乃至三分時處置シ更ニ沃度沃度加里液ヲ作用セシメ後チあろんそんあるこほるニ投セル標本中ニモ亦タ黒色顆粒アルヲ見ル べーてぐ法ニヨリテ染色セル結核桿菌モ亦タ特殊ノ構造ヲ示ス即チ菌體ノ中央ニ不定數不平等ノ間隙現ハレ小球狀ニシテ光線ヲ屈折セシム若シ水製めちれんぶらうニテ複染セバ青色ヲ呈ス

彼上ノ法ニヨリテ發見セル顆粒ノ意義ニ關シテハ諸說一定セズ他種ノ菌體ノ存在スル同様ノ顆粒ハ一定ノ化學的集成ヲ有シ貯藏物質又ハ營養素ナリトナスモノ多キモ結核桿菌ノ場合ニハ之ヲ芽胞又ハ發芽性小體ナリトシテ論ゼル者(Betegh, Knoll<sup>5)</sup> Gasis u. a.) アリ 但すべんぐれる Spengler<sup>2)</sup> ハ遊離セル顆粒ヲ菌體ノ屑片ニ過ギズト稱シれぐー Levy<sup>3)</sup> モ亦タ之ヲ定型的細菌性芽胞トシテ觀ルコト能ハズ何トナレバ熱ニ對シ抵抗力弱ク寧ろ放線菌 Aktinomyces<sup>3)</sup> ノ芽胞ニ比スベキモノナレバナリト云ヘリ

くのるノ所說ニヨレバ結核桿菌ノ芽胞ハ重複染色ヲ行ヘバ強ク青黒色ニ染メル大核ヨリ成リ其一端若クハ兩端ニ附屬スルニ強ク亦染セル三角形ノ原形質ヲ以テシ其幅員ハ核ニ均シキモ遊離端ハ多少純圓ニ尖レリ而シテ此モノハ耐久態トシテ菌體内ニ形成セラレ遂ニ菌體外ニ遊離シ再タビ發芽シテふくしん好染性菌體トナルト云フ其他くのるハ結核桿菌ト色素トノ關係ノ特殊ナル原因ハ其體内ニ於ケル脂肪酸性物質ガ中性脂肪ニ移行スルニアリト説ケリ

是等構造ニ關スル研究ハ方今猶ホ不完全ニシテ吾人ハ之ニ對シ一定ノ斷案ヲ下スコト能ハザルヲ遺憾トス實ニ諸家ノ發見セル小體ハ共ニ同一物ナリヤ又芽胞トシテ承認スベキモノナリヤヌラ不明ナリ 雖然吾人ハ既ニ諸種ノ菌體内ニハ種々ノ化學的物質存在シ往々類ヲ以テ相集リ塊團ヲ形成シ顆粒狀ヲ呈シ著色性ヲ異ニスルコトアルヲ知ル故ニ結核桿菌體内ニ發見セラレタル諸種ノ小體ハ特



- 1). *Maffucci*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 11. P. 445. 1892.
- 2). *Klein*, Centralbl. f. Bact. Bd. 12. P. 905. 1892.
- 3). *Fischel*, Unters. über Morph. u. Biol. der Tuberkuloseerreger. 1893.
- 4). *Dixon*, Centralbl. f. Bact. Bd. 15. P. 492. 1894.
- 5). *Coppen Jones*, ebenda. Bd. 17. P. 1. u. 70. 1895.
- 6). *Hajo Bruns*, ebenda. Bd. 17. P. 817. 1895.
- 7). *Semmer*, ebenda. Bd. 18. P. 68. 1895.
- 8). *Craig*, Journ. of exp. med. Vol. 3. P. 363. 1898.
- 9). *Dorset*, Centralbl. f. Bact. Ref. Bd. 31. P. 305. 1902.
- 10). *Lehmann u. Neumann*, Lehrbuch u. Atlas d. Bacteriologie.
- 11). *Wolbach u. Ernst*, Studies Rockefeller Inst. Vol. 2 and 3. 1904 and 1905.
- 12). *Meyer*, Centralbl. f. Bact. Bd. 30. P. 49. 1901.
- 13). *Fischer*, Vorlesungen über Bakterien. Jena 1897.
- 14). *Maassen*, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 21. P. 385. 1901.

殊ノ意義ヲ有スルニアラズ 從テ芽胞又ハ類似ノ形態ノモノニアザルノミナラズ 彼ノビツム顆粒  
 蛋白質ニアラノ如キハ菌體ノ脂肪様成分(リポイド)ニ外ナラズシテ發芽機能ヲ有スル特殊ノ形態ニア  
 ザルベシ

結核桿菌ハ増殖シテ長絲ヲ形成シ且ツ分枝スルコトアリノかるど及ルノ *Noord u. Roux* ハ久シク  
 培養セル者ニ菌絲ノ側方ヨリ枝ヲ出シ且ツ其端膨大セルヲ實驗シ後チめちニ *Metschnikoff* モ  
 亦タ四十三度六分ノ高温ニテぐりせりん凝菜上ニ培養セル者ガこるべん狀ニ膨大セル菌端ト分枝ト  
 ヲ有スル菌絲ヲ形成スルヲ詳敘シ *Wolbach* *Maffucci* ハ鶏結核桿菌ニ同様ノ事實ヲ實驗シ *Klein*  
*Klein* モ亦タ同様ニ敘セリ 後 *Fischer* ハ哺乳動物ノ結核桿菌ニ就キ同様ノ發育型  
 ヲ認識シ放線菌 *Akinomyces* ニ近縁關係ヲ有スルモノナリト説キタリ 此ノ如キ事實ハ他ノ學者  
 (*Babes*, *Dixon*, *Coppen-Jones*, *Hajo Bruns*, *Semmer*, *Craig*, *Dorset* u. a.) ニヨリテモ證認セラ  
 レ異口同音ニ結核桿菌ハ桿狀型ノ外ニ死物寄生性發育型アリテ他ノ高級菌類ノ近縁者ナルベシト説  
 ケリ *Lehmann u. Neumann* ハ結核桿菌ノ爲メニ微性桿菌 *Mycobacterium* ナル  
 一屬ヲ設ケタリ

紋上微性發育型ハ一二ノ破格例(*Wolbach u. Ernst*)ヲ除ケル外ハ皆體温ニ久シク(月餘)培養セ  
 ルモノニ見ルモノナルハ特ニ吾人ノ注意ヲ要スル所ナリ他種ノ細菌ニモ亦タ同様ノ分枝機能アルハ  
 既ニ *S. える* *Meyer* 其他ノ學者 第ニ卷九ノ實驗セル所ニシテ *Fischer* ノ如キハ退  
 行變性ノ一ナリト見做セリ 養基ニ鹽類(殊ニ *リッチー* 鹽類)ヲ加フルトキハ諸種ノ菌芽ガ分枝ス  
 ルノ事實(*Maassen*)アルノミナラズ四物ノ沃度加増誤ヲ含有スル肉汁ニ培養スルトキハ分枝及膨

- 1). *Péju u. Réjat*, Compt. rend. de la soc. de Biol. T. 63. 1907.
- 2). *Lubinski*, Centralbl. f. Bact. Bd. 18. P. 125. 1895.
- 3). *Kossel*, Handb. von *Kolle-Wassermann*. 2. Aufl. Bd. 5. P. 405. Jena 1913.
- 4). *Babes u. Levaditi*, Arch. de méd. exp. 1897. P. 33.
- 5). *Friedrich*, deutsche med. Wochenschr. 1897. P. 653.
- 6). *Schulze*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 31. P. 153. 1899.
- 7). *Lubarsch*, ebenda. Bd. 31. P. 187. 1899.

脹 *Ausbauchung* ヲ有シ宛モ放線菌ノ如キ觀ヲ呈スル長キ大菌絲ヲ形成ス (*Péju u. Réjat*) 是レ雖テ  
 其ノ退行變性ノ一種トシテ分枝スルノ一證左トナスニ足ラム

る *Lubinski* ハ幼若ナルぐりせりん凝菜及肉汁培養上ニテ結核桿菌ガ分枝セザリシモ  
 長キ菌絲ヲ形成セルヲ實驗シ *Kossel* ハ肉汁中ニ三ヶ月半培養セル人型結核桿菌ノ抗酸性  
 菌絲ニ或ハ長キ或ハ短キ側枝ヲ有スルモノアルヲ實驗セリ

分枝機能ノ外ニ菌端こるべん狀ニ膨大シ放線菌ニ類似スルコトアリ此桿狀ハ人工養基上ニ培養  
 セルモノニ屢々目撃スル事實ニシテ *リッチー* ノ法ニヨリテ濃染ス殊ニ陳腐肉汁培養ニ於テ此桿狀膨大  
 ヲ見ルコト多シ *コッペン* *ヒュー* *ネズ* *Coppen-Jones* ハ空洞ヲ有スル肺結核患者ノ喀痰中ニ彈力纖  
 維及壞疽組織ト共ニ放線菌類似ノこるべん狀膨大部ヲ有スル結核桿菌ノ存スルヲ實驗セリ 抗酸性桿  
 アルハ既ニ二三ノ臨床家 又動物體内ニ於ケル結核桿菌ガ桿狀又ハこるべん狀ニ膨大スルノ事實ハ二三  
 ニヨリテ報告セラレタリ 學者ニヨリテ實驗的ニ證明セラレタリ即チ *リッチー* *Babes u. Levaditi* ハ人ノ結核  
 桿菌ヲ家兎ノ腦膜下ニ注入シ *リッチー* *Friedrich* ハ家兎ノ左心内ニ注射シ内臟(腎肺眼虹彩)  
 ノ切片標本中ニ此等ノ現象ヲ見タリ 殊ニ注射後十五乃至二十日ヲ經タル試獸ニ最モ多ク之ヲ見後  
 ニハ消失セリ但 *リッチー* *ヒュー* 染色法ニヨリテ之ヲ證明スルコト能ハズシテ *リッチー* *コッペン*  
 ぶらうニテ豫染シ鹽酸加あるこはるニテ洗ヒ次ギテ *リッチー* *ヒュー* *ネズ* *コッペン* *ヒュー* *ネズ* *コッペン*  
 ヲリ放線狀ニ分派シ菌絲端ハ赤染シテ桿狀又ハこるべん狀ヲナシ放線菌ト毫モ異ナル所ナカリキ  
 シ *リッチー* *Schulze* 及 *リッチー* *Lubarsch* ハ家兎ノ内臟ニ結核桿菌ヲ直接ニ接種シ同様ノ事實  
 ヲ實驗セリ 此ノ如ク動物體内ニ於テ變形セル者ト培養基上ニテ變形セル者トハ染色反應ヲ異ニス

- 1). Abbott u. Gildersleeve, Centralbl. f. Bact. Bd. 31. P. 547. 1902; vergl. auch: Hölscher, Arb. a. d. path. Inst. Tübingen. Bd. 4. 1902.
- 2). Eastwood, Final report. Royal Comm. on Tub. Appendix. Vol. 5. 1911.
- 3). Marmorek, XIII. internat. med. Kongress. 1900; Section de bactériol. et parasitologie. P. 71.
- 4). Köhler, Inaug.-Diss. Leipzig 1910; Centralbl. f. Bact. Ref. Bd. 48. P. 447.

又從來ノ實驗ニヨレバ唯ダ家兎ニ對シ毒性弱キ菌株ヲ用ヒタルトキニ限リ此種ノ變形ヲ見得ルモノノ如シるべし。Inderschハ此現象ヲ阻止性畸形 Hemmungsbildungニ過ギズト云ヘリ即チ比較的不感受性ノ動物ノ内臟中ニ於ケル結核桿菌ガ自家ノ發育阻止セラレタル結果發生スル病の畸形ナルベシ試ミニ大量ノ菌芽ヲ注射セバ其菌層ノ邊緣ニ於ケル菌芽ハ鋭上ノ如キ變形ヲナスモ中央ニ於ケル菌芽ハ普通ノ桿狀菌ナリ此病の畸形菌ハ遂ニハ組織液ノ影響ヲ受ケ死滅ヲ結果シ特異性染色法ニ染マザルノミナラズ漸次消滅シテ其影ヲ留メザルニ至ルモノナルベシ何トナレバ接種後久シク生活セル動物體內ニ於テハ此ノ如キ變化ヲ見能ハザルヲ以テナリ其他此種ノ變化ハ當ニ結核桿菌ノミニアラズ他ノ酸及あるこほるニ抗スル力大ナル結核類似菌ヲ家兎ニ接種セル場合ニモ之ヲ見ル故ニ菌芽ノ病的變化ニ外ナラズト主張セリ後チあは(2)及(3)なるすれ(1) Abbott u. Gildersleeveモ抗酸性菌ヲ家兎ノ靜脈内ニ注射シ其腎臟内ニ於テ同様ノ變形菌ヲ發見シ退化變性ノ一種ナルヲ紋セリ斯クテ結核桿菌ガ放線菌ニ於ケルガ如ク棍棒狀ノ膨大ヲナスノ原因ハ全ク其原形質ノ性状ニ歸スベシ而シテ(1) Eastwood(2)ハ殺害セル牛型結核桿菌ヲ家兎ノ靜脈内ニ注入シ其肺臟内ニ於テ同様ノ變形ヲナセル菌屍ヲ發見セリト云ヘルモ死セル菌芽ガ果シテ此種ノ變形ヲナシ得ルモノナリヤ多少疑ヒナキ能ハズ

結核桿菌ノ證明ハ其染色反應ニヨリテ比較的容易ナリト雖モ菌芽ノ幼弱ナルモノハ酸ニヨリテ容易ニ脱色ス(Ehrlich)ルモノニシテ馬血清上ニ於ケル幼弱培養菌中ニハ抗酸性弱キモノ多數存在シ(Klein)ケリセリん凝菜培養ノ幼弱ナル菌亦タ然リ(Marmorek)其他幼菌ハあるこほるニ抗スル力モ亦タ弱シ(Köhler)但シ後天性ニ享有セル抗酸性ハ久シキニ互リ保有スルモノニシテ一瓶中ニ

- 1). Jochmann, Centralbl. f. Bact. Bd. 32. P. 114. 1902.
- 2). Uhlenhuth u. Xylander, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 32. 1909.

三ヶ年間貯藏シ且ツ腐敗セル喀痰中ニ猶ホ結核桿菌ノ存在ヲ證明シ得(Schubert)又手巾ニ數ヶ月間乾燥セシメタル喀痰其他諸種ノ異物(尿人工胃液あるこほる 醋昇朶 石炭酸 硼酸 硫酸銅 鞣酸 Gerbsäure 沒食子酸 Gallussäure)ヲ混ゼル喀痰ヲ應用スルモ猶ホ其抗酸性ヲ保持スルヲ見ル又蒸餾水沸騰湯わにりん水過酸化水素あるこほる液ケリセリんあるこほる(1)及(2)なるくろろふあるひべんちんノ如キモノヲ四十八時間喀痰ニ作用セシムルモ其染色性ニ何等ノ影響ヲ及ボスコトナシ反之硝酸一物おすみ(1)及(2)過満飽和加里濃鹽酸 硫酸 砒酸 亞格魯兒錫 硝酸蒼鉛 亞硫酸安母尼亞ニヨリテハ染色性ヲ廢絶セラル又格魯酸ふあるさりん二十五%硫酸りぞいる及くれおりんニヨリテハ喀痰及組織中ニ於ケル結核桿菌ノ染色性障礙セラリ

結核桿菌ノ證明ハ當ニ其染色性ノ如何ニヨリテ多少ノ難易アルノミナラズ可檢物中ニ於ケル菌數ノ多寡及類似菌ノ混在等ニヨリテ難易ノ別ヲ生ズ故ニ諸家ハ之ガ證明法ニ就キ幾多ノ研究ヲ遂ゲタリ 第一卷五百四十四頁參照

喀痰中ニ於ケル結核桿菌ヲ證明スルニハ可及的帶黃白色ノ部又ハ膿樣部ヲ石炭酸ふくしんニテ染色シ帖佐液ヲ以テ複染シ顯微鏡的檢査ヲ行フベシ 第一卷五百三十八頁參照

菌數僅少ナルトキハはいでん養素液 第一卷三百二二頁參照 其喀痰ニ加ヘ三十七度ノ孵籠内ニ納メ以テ増殖セシムルノ利ヲ説ク者(Hesse, Jochmann)アルモ獲ル所大ナラズ 第一卷五百四十一頁參照 故ニ諸家ハ喀痰ニ諸種ノ消化劑若クハ消化劑等ヲ加ヘ粘液又ハ蛋白質ヲ除却シ遠心器ニ裝ヒ菌芽ヲ沈降セシメ檢査資料トナセリ 第一卷五百三十八頁參照 皆多少ノ缺點アリ比較的好良ナルハウーレンふーと及きしらんでる Uhlenhuth u. Xylander)ノあんちんふあるみん法 第一卷五百四十二頁參照 ニシテ予ハ可檢喀痰ニ等量ノ水ヲ和シ次ギテあんちんふ

- 1). 天津, 京都醫學衛生誌 第二百八十四號, 大正六年十一月刊行; 京都醫學會雜誌 第十四卷
- 2). *Löffler*, deutsche med. Wochenschr. 1910. P. 1987.

るみんヲ十乃至十五の比ニ加へ一乃至二時間ノ後チ其澄化スルヲ埃チ遠心器ニ裝ヒ菌芽ヲ沈降セシメ之ヲ可檢資料トナシ好良ナル成績ヲ得ルヲ常トスべるんはるど法第一卷五百四十四頁参照即チあんちふるみんニテ澄化セル喀痰ニ更ニりぐろいんヲ注ギ菌芽ノ浮上ヲ企圖スルノ法ハ特ニ卓越ナルヲ認ムルコト能ハズ *Seemann*ハ喀痰ニ約十五乃至二十倍量ノ十五のあんちふるみん液ヲ加へ能ク攪拌振盪シテ十五乃至四十五分時ニ及ビ之ヲ尖底硝子盃ニ移注シ沈澱セシメタリ沈澱形成後ヤナルトキハ九十六%酒精ヲ加サレバ數時間ノ後白色雲紫狀沈澱ヲ生ズ於此其上清ヲ去リ蒸餾水ヲ加へ再タビ靜置シ沈降セルトキ其上清ヲ除去シ其沈渣ヲ檢査資料トシテ塗抹標本ヲ製セリ 又こすろハ喀痰ニ純あんちふるみんヲ加へ喀痰ノ性状ニヨリ其混加量ヲ異ニス即チ喀痰濃厚ナルトキハ半量ヲ加ヘ稀薄ナルトキハ半量ヲ加ヘ五分時振盪シ全液平等ニ融解シ五分時以上作用セシメバ結核桿菌モ破壊スルカセルトキ更ニ蒸餾水ヲ加へ稀釋シあんちふるみん一分ニ對シ蒸餾水ヲ十分ノ比例ニテ加フ次ギテ同量ノあんちふるみん及之ニ等分混和液ヲ和シ之ヲ分離漏斗又ハ適宜ノ罎中ニテ振盪スルコト暫時ニシテ之ヲ靜置セシニ全液ハ直チニ三層ニ分ル其中層ニ結核桿菌集合スルヲ見タリ ちちるらんあんちふるみんニヨリテ液化セル喀痰液ニ振盪シツツ食鹽ヲ加へ飽和セシメ液ノ重量ヲ高メテ比較的輕キ比重ヲ有スル結核桿菌ヲ液面ニ驅除浮游セシメ此部ヨリ檢査材料ヲ採取セリ此方法ニアリテハ初メヨリ普通ノ試験管ヲ用ヒ喀痰ガ液化セル後食鹽ヲ加へ試験管ヲ六十度ノ温湯ニ浸スコト數分時ナレバ表面ニ結核桿菌ヲ包含スル薄キ膜狀物ヲ生ズ 近時天津天津ハ喀痰ニあんちふるみんヲ二五の比ニ加へ其液化セル後チ之ヲ適宜ニ稀釋シ更ニ一の硫酸銅ヲ加フルトキハ結核桿菌ハ沈降ス故ニ其沈澱ニ更ニあむもにお水ヲ加へ遠心沈降器ニ裝ヒ其渣ヲ檢スルノ利ヲ説ケリ *Löffler*ハあんちふるみん法ヲ改良セリ即チ一定量ノ喀痰ニ同量ノ五十のあんちふるみんヲ加へ火焰上ニテ煮沸ス而シテ

- 1). *Jørgensen*, Zeitschr. f. Hyg. Ed. 66. P. 315. 1910.
- 2). *Herzfeld*, ebenda. Bd. 66. P. 336. 1910.
- 3). *Ellermann u. Erlandsen*, ebenda. Bd. 61. P. 219. 1908.

其十立方せんちめーてるニ對シくろろふるむ十容量トあるこはる九十容量トノ混和液一五立方せんちめーてるヲ加へ充分ニ振盪シ十五分時遠心器ニ裝ヒ其沈澱ヲ鶏卵白液〇.5%ノ比ニテ石灰酸ヲ加ヘバ貯藏ニ便ナリニ載物硝子上ニ塗付シ乾燥後火焰上ニテ固定シ加温シツツ石炭酸ふくしんニテ染色シ三の鹽酸あるこはるニ浸シ次ギテ水洗シ〇.2%のさらひとぐりーん水ニテ複染ス れふれる法ハ好良ナルモ往々染色性不良ナルコトアリ是レ濃厚ナルあんちふるみんヲ加へ且ツ煮沸スルニ原因スあんちふるみんハ大ギノ處方ニテ之ヲ製スルコトヲ得 即チ次亞硫酸ニテ之ヲ製スルコトヲ得 即チ次亞硫酸ニテ之ヲ製スルコトヲ得 即チ次亞硫酸ニテ之ヲ製スルコトヲ得一般ニあんちふるみん法ノ缺點トスルハ其含菌性沈渣ガ載物硝子上ニ固定セザルト菌芽生存スル爲メ操作ニ注意セザレバ危険ナルコト是レナリ但シ前者ハ之ニ固著劑例ハ蛋白液ヲ共用スルトキハ能ク硝子上ニ固著ス又其沈澱ニ少許ノ醋酸ヲ滴加シ遺殘セルあるかり分ヲ中和セシムルトキハ固著シ易シ

*Jørgensen* 及 *Herzfeld* ハえるれるまん及えるらんせん重複法 *Doppelmethode von Ellermann u. Erlandsen* ヲ推奨スルモ其長時間ヲ要スルハ聊カ不利ニシテれふれる法十五乃至二十分時ニシテ澄化スニ劣ルモノノ如シ

えるれるまん及えるらんせん重複法ハ自家消化作用 Autolysis 及あるかりチ應用セルモノニシテ一容量ノ喀痰(十乃至十五立方せんちめーてる)ニ〇.5%炭酸那爲留液半容量ヲ加へ混和セシメ三十七度ノ野電内ニ二十四時間靜置シ而シテ其上層ニ於ケル澄明液ノ大部ヲ除却シ遠心器ニ裝ヒ其沈澱一容量ニ〇.5%苛性那爲留液四容量ヲ注加シ注意シテ振盪シ且ツ煮沸シ更ニ一回遠心器ニ裝ヒテ其渣ヲ檢スルノ法ナリトス

過酸化水素ハ或ル種ノ有機物質ト關係スルトキハ媒質作用ニヨリ酸素ヲ生ズル性アリ故ニ今若シ喀痰ニ過酸化水素液ヲ加フルト

キハ旺盛ナル泡沫ヲ生シ其器械的破壊ニヨリ喀痰塊ハ崩壊シ其上部ニ蓄積セル泡沫中及器底ノ沈澱物中ニ結核桿菌ヲ藏ス乃チ該兩部ヲ用ヒテ遠心分離セバ結核桿菌ヲ採集スルコトヲ得ト云フ(Sorgo, Sachs u. Mücke)モ過酸化水素ノ爲メニ喀痰塊ハ一時ニ爆發飛散シ操作上不便ナルヲ其缺點トス 其他つゝZahn)ハ那篤倫汁ヲ注加シテ喀痰ヲ平等ニ融解セシメ之ニ鹽化石灰 Calciumchlorid)ヲ加ヘバ結核桿菌ハ石灰ト共ニ沈澱スルヲ以テ喀痰尿 滲出液 血液 腦脊髄液等ヨリ容易ニ結核桿菌ヲ發見シ得且其操作非常ニ輕便ナリト敘セリ

結核桿菌検査ニ際シ特ニ注意スベキハ使用器具例令バ硝子類ノ細菌學的清淨ナルコト 濃硫酸及格魯ニルヲ其及蒸餾水ヲ用ユルコト是レナリ水道括栓ニハ往々抗酸性菌存在スルヲ以テ診斷ノ誤因ヲナスコトアルベシ つゝいすれる Neisser)ハ一回使用シタル器具ニ附著セル結核桿菌ノ形態ヲ破壊消滅セシムガ爲メ使用後曹達水ニテ煮沸シ一晝夜二十〇硫酸水ニ浸シ次ギテ蒸餾水及無水あるこほるニテ清洗セリ其他同一ノ目的ニテみるる液 重格魯酸加里(三三三) 酸曹達(三三三)蒸餾水(三三三)及純硫酸ノ等量混和液中ニ硝子類ヲ浸セバ瞬時ニシテ結核桿菌體破潰シ染色力ヲ失フヲ敘セル者アリ

滲出液第一卷五百頁 膿 其他ノモノノ中ニ存在スル結核桿菌ヲ證明スルニモ亦タ喀痰ニ於ケルモノノ如ク遠心器ニ裝ヒ或ハあんちふゝるみんヲ以テ消化セシメ染色標本ヲ製作スルヲ良シトス せーめん Semann)ハ血液及臟器ノ如キモノヲあんちふゝるみんニテ處置セリ

血液中ニ於ケル結核桿菌ヲ檢出スルニハろーせんべるるげ Rosenberger)ハ上膊ニ於ケル靜脈血五立方せんちめーてるヲ直チニ同量ノ二物枸橼酸那篤倫生理的食鹽水ニ混シ振盪シテ後チ二十四時間氷室ニ靜置シ其沈澱ヲ載物硝子上ニ厚ク塗り加熱銅板上ニテ乾燥セシメ蒸餾水中ニ投ジ以テ赤血球ヲ溶解セシメ再タビ乾燥セシメ火焰上ニテ固定シ染色セリ 其他すどいふりー及し。に於ける

- 1). Sorgo, wien. klin. Wochenschr. 1913.
- 2). Sachs u. Mücke, münch. med. Wochenschr. 1906.
- 3). Zahn, ebenda. 1910.
- 4). Semann, berl. klin. Wochenschr. 1909. P. 628.
- 5). Rosenberger, Centralbl. f. Bact. Bd. 50. P. 295. 1909.

- 1). Schnitter, deutsche med. Wochenschr. 1903. P. 1566.
- 2). Villemin, Leçons sur la tuberculose. 1896.
- 3). Weichselbaum, wien. med. Wochenschr. 1884. P. 334.
- 4). Meisels, ebenda. 1884. P. 1159.
- 5). Lustig, ebenda. 1884. P. 1429.
- 6). Rüttimeyer, Centralbl. f. inn. Med. Bd. 6. 1885.
- 7). Sticker, ebenda. Bd. 6. 1885. P. 443.
- 8). Weigert, deutsche med. Wochenschr. 1883. P. 349.
- 9). Cornet, Handbuch von Nothnager. Wien 1900.
- 10). Jousset, münch. med. Wochenschr. 1903. No. 10.

Stäubli-Schnitter)ハ上膊ノ靜脈血十乃至十五立方せんちめーてるニ二倍量ノ三〇醋酸水又ハ二乃至三〇枸橼酸液ヲ加ヘ遠心器ニ裝フコト三十分時ニシテ其上清ヲ去リ沈澱ニ數立方せんちめーてるノ水ヲ加ヘ振盪シ平等ノ乳劑トナシ十五〇あんちふゝるみん液ヲ二乃至五倍量和シ遠心器ニ裝ヒ其沈澱ヲ水ニテ洗ヒ更ニ遠心器ニ裝ヒ得タル沈澱ヲ検査材料トナセリ 其他靜脈穿刺ニヨリ流出スル血液五立方せんちめーてるヲ豫メつゝいすれる修酸鹽液 Zeisslersche Oxalalösung)ニ注加シ之ヲ遠心器ニ裝ヒ其四時間ノ後チ濾過セルモノ)ニ蒸餾水ヲ和シ振盪シテ乳劑様トナシ注意シツツ純あんちふゝるみんヲ滴加シ 數滴ニテ液ヲシテ完全ニ澄化セシム 此際あんちふゝるみん一滴ヲ加フル毎ニ容器ヲ強ク振盪セザルベカラズ 次ギテ六十〇あるこほるヲ加ヘ強ク振盪シテ再タビ遠心器ニ裝ヒ其沈澱ヲ検査材料トナスモ可ナリ但シ之ヲ以テ動物試驗ヲ行ハムト欲セバ無菌性生理的食鹽水ヲ加ヘテ注射材料トナス

結核患者ノ血液中ニ病芽ノ存スルハ既ニ結核桿菌發見前ニダるれみん Villamin)ガ家兎接種試驗ニヨリテ之ヲ立證セル所ナリシガ千八百八十四年ニ至リわいひびるるばうむ Weichselbaum)ハ粟粒結核三例ノ血液塗抹標本ニ結核桿菌ヲ發見セリ蓋シ血液中ニ於ケル結核桿菌證明ノ濃縮ナリトス 次ギテまいびるるばうむ Meisels)モ同様ノ八例ニ陽性成績ヲ得タルノミナラズ其一例ニアリテハ生前其流血中ニ之ヲ發見セリすちつひ Lustig)モ粟粒結核患者血中ニ病芽ヲ證明シリちまふ Rüttimeyer)ハ二例ノ粟粒結核患者ノ死ノ前後ニ其血液中ニ之ヲ證明セリ當時検査法不完全ニシテ唯ダ粟粒結核ニ陽性成績ヲ得ルニ過ギザリシノミナラズ數十枚ノ標本ヲ檢シ漸ク其存在ヲ認ムルガ如キ難事ノ一ニ屬セリ(Sticker)ト雖モ諸家ハ粟粒結核患者ノ血中ニハ病芽ヲ含有スルコトヲ確信シ且シ粟粒結核ニアラザル癆患者ト雖モ其死戰期ニハ病芽ガ血中ニ進入スルモノナリ (Weigert)トセリ但シ粟粒結核以外ノ患者ニ於ケル血中ノ病芽ヲ非認セル者(Cornet)ナキニシモアラズ 其後じせー Jousset)ハ粟粒結核以外ノ結核患者ノ血液ヲ檢シ三十五例中十一例(三十一%)即チ急性又ハ亞急性肺癆患者十五例中八例及原發性結核菌血症 primitive Tuberkulämie)三例