

泰西奇效醫術譚

610.2

馬

一册

8327

宣統三年辛亥七月

泰西奇效醫術譚

西歷一千九百十一年

上海廣學會譯印



NORTH CHINA UNION LANGUAGE
SCHOOL LIBRARY

THE ROMANCE OF MEDICINE

BY

R. C. Macfie, M.A., M.B., C.M.

TRANSLATED BY

W. Arthur Cornaby.



**CHRISTIAN LITERATURE SOCIETY FOR CHINA
SHANGHAI**

1911

泰西奇效醫術譚

英國醫學博士馬克斐原著 高葆真輯譯

元和曹曾涵校潤



- 第一章 醫術之緣始
- 第二章 醫術之進步
- 第三章 歷代運血之理說
- 第四章 哈斐發明之功用
- 第五章 人身各部分如邦國之組織
- 第六章 總論微生物界
- 第七章 致病之微生物
- 第八章 人身之敵微生物法
- 第九章 免毒術之發明
- 第十章 免毒術之進步

第十一章 種痘術之緣始

第十二章 迷蒙藥術

第十三章 瘕獸症並帕斯突爾發明之治法

第十四章 以毒滅毒術

第十五章 新發明之益壽微生物

泰西奇效醫術譚

英國醫學博士馬克斐原著

高葆真輯譯

元和曹曾涵校潤

第一章 醫術之緣始

醫術最切要之目的。在乎去痛患。補虧損而已。然其初不必皆由實驗也。大抵由於人之理想得之。厥後彼此沿用。遂為相傳之良法。迄今漸經實驗。乃深知衛生之理。與致疾之由。卓然成特別之學矣。故古人未嘗研究及此。蓋不知人心為抽拽之器。人肺為鎔鑄之爐。耳目之所聽視。森然皆身中之機。而水中氣中。均有攻擊人身之敵軍。數千百萬在於其中。則又茫無所獲者也。也即後按生古物

怪人所不知。致疾之由。往往疑為鬼。以治病者。夫國家當戰爭之際。殺戮敵人。剖視其身。或亦稍知人身之機。竅一二。然人身與理化等學之關繫。則固未嘗注意也。

當人類未開化以前。恆以己身為元妙之樞。而疾病為元妙之賊。偶爾腹痛。必謂食肉太過所致。至於天花霍亂等症。則莫名其來由。而理想窮矣。蓋就其所

見以論。其身誠居元妙之境。而抑知戕賊之者。固在彼無形之戈矛乎。或手足痿廢。或紅癩成麻。或嘔泄霍亂等症。其所由來。俱茫然不能知。不能知則指爲鬼怪所弄。於是神巫驅魅。符籙逐妖。種種誕妄頻興。噫。此實不知致疾之由。與衛生之理焉耳。今人乃以此輒譏古人愚妄。與中世紀醫術傳流之謬僞。而於病種各等。亦不能辨晰。不其偵歟。不其偵歟。且今人之所知。亦豈今人自得之哉。而世界青年。入塾讀書。知識膚淺。乃遽侈談天文輿地格致理化。以及人身學。矯然自命爲賢智傑出之士。而不思今日一切實學。悉皆出自前代與近世諸大家所發明。今人第就其現成而已。試問儕輩中。專精實業。別有新得者。幾何人。則自顧亦不過盜襲舊聞耳。抑何輕以訕笑古人耶。

今世所傳最古之醫書。

除中國所傳之古醫書外

始於埃及。覓獲而其著作。則約在紀元前

二千七百年時代。

中國商代小甲年

埃及一書。出自古棺。其次藏柏林博物院。大抵係

紀元前千四百年之物。其三藏倫敦博物院。則約係千二百年之物。三書亦極

詳博。中有數則。兼有發明紀元前三千七百年之說。中國黃帝前一千餘年凡論醫學。必屬諸鬼神之界。實理本於虛談。故為醫者皆係祭司。專尚醫巫符呪等術。有熟於埃及逸事者。曰。古埃及人。不以人之疾病死亡。為無可倖免之事。謂人身既有生氣。自可常存。非有惡人鬼魅攻擊。則必長壽。至人身所以死亡之故。則實係鬼入其身。吮血食肉。而咀嚼其心腹而已。其迷信如此。故古埃及人咸以驅邪逐崇為務。未幾又漸增皮酒牛酪棗果油香等物為陳列品。而其要則不外宣誦符呪。

按埃及最古醫書曰。人目有某疾。須取人腦治之。

惟恐其意。在殺奴隸。而取其腦治人目也。

法用

一腦割分為二。早晚擦之。一則調蜜成膏。以備晚擦。一則曬乾磨粉。以備早擦。又曰。人目有某疾。宜用銅綠膏。甲蟲蜜。並柏樹香相調擦之。惟擦時須口誦銅綠膏來歟。銅綠膏來歟。青德者來歟。荷律斯 *Horus* 名神 日出質來歟。土翁 *Tuth* 名神 日出質來歟。來兮來兮。去其目中之水焉。膿焉。血焉。除目之痛。祛目之翳。止

目之所流之目疾鬼。及各種致死病鬼。各種疼痛鬼。各種惡災鬼。此外又曰。人身無論何疾。用藥時。須誦願伊細斯 *Isis* 神名 兮醫余。如前醫爾子荷律斯。見可

神亦生疾

伊細斯歟。大巫術之神乎。願爾醫余。使余脫離一切災厄。一切凶惡。一切

鬼怪蟲毒。一切污身之事。如前醫爾子荷律斯。余今幾陷身於烈火深池兮。其

勿令余於至卑之日。為惡術所欺。拉 名日神 歟曾說爾身。阿細利斯 *Ashtart* 又日神別

名 爾曾祈禱。而感應顯然之無差兮。願拯救余脫離此一切災厄凶惡鬼怪蟲

毒。而永永消除。諸如此類。可見其初所行。多屬禱神呪鬼之術。

惟埃及人於藥料品。如沉香 *incense* 罌粟汁。稗麻油 三者為西醫常用 石榴。薄荷。發酵。

酒精。杜松子。海葱 *squills* 松精油。龍膽 *gentian* 末藥 *myrrh* 垂絲柳 *tamarisk*

汁。茴香草 *fennel* 鬧羊花草 *hyocyamus* 鎂銹 *magnesia* 石灰 *lime* 蘇打 *soda*

鐵藥並鉛礬 *lead sulphate* 等等。各種亦均用之。其醫術雖未成定制。而醫家

配製丸散。黏貼膏藥。搽抹膏藥。並以藥水射入脈管。及繕寫醫方中。至有用藥

至三十五種之多者。則固亦埃及人明晰藥品之一證也。其他兼有藥水。使髮復本色。並染髮藥水。潤膚膏藥。滅蟲藥粉。黃金鑲牙。以及撫嬰安眠糖汁。均復不少。至用刀剖割。與去污之衛生學。（係摩西由埃及傳於猶太）亦各有出色可稱處。蓋醫術一切之進步。大抵在於中國商代祖乙祖辛以前之時而已。

古埃及人夙奉伊翁荷特伯 I-em-Hotep

施行安宿之美

爲醫神。神像短身禿頂。時以

禿頂爲博學有道者。大抵伊翁荷特伯係前代名醫。歿後奉之爲神。埃及古書曰。是神爲醫治神人之良醫。慈善愷惻之明神。止痛者之苦。消病者之災。令困憊倦乏者。得以高枕而臥。神不嘗言之乎。惟造化爲神。蓋以其能使人更生。隨時隨地聽人祈禱。卽求子者。可賜之受孕有子也。古埃及人於所奉之醫神如此。既信其慈悲如阿彌陀佛。衆佛中之慈神又信其能賜子如觀音菩薩。兼有靈異之醫術。三神之德合何怪乎廟祀林立。而祭司藉獲厚利也。

古埃及富人之殯殮也。必遵其相傳舊例。以刀剖尸胸腹。取其心置之香藥瓶

中。又取其腸別儲一器。以藥水灌濯使脈管皆淨。再以香料傅其腹內。然後納入心腸。以香布纏縛其身。以爲如此。則尸身永不腐壞。（是尸謂之木乃伊 mummy）因是剖解得知人身之內各部形色機關。足爲醫學之助。古埃及人之明於醫學。大半在是。而古迦勒底與中國。則無此種風俗。故藏腑脈理。不能洞然目覩。以輔其醫術之所不及也。

按中國唐堯前百有餘年。迦勒底皇哈慕拉畢定律。內有數條。論及醫科用刀之法。優者行賞。劣者行罰。頗昭詳慎。今將其律之二百十五。至二百二十三條。附列於左。以見古迦勒底之醫律焉。

第二百十五條 凡刀科各醫。以刀銅原刀文治愈上等人重疾。賞銀十舍克勒。

每十舍克勒約合
中國金幣二兩

第二百十六條 凡以刀治愈者。係中等人。賞銀五舍克勒。

第二百十七條 凡以刀治愈者。若係奴婢。賞銀二舍克勒。

第二百十八條 凡刀科各醫。以刀誤傷上等人。因而致命。或治上等人目疾。誤傷其目者。可罰以斷手之刑。

第二百十九條 凡以刀誤傷致命者。如係上等人奴婢。罰令賠償奴婢一人。

第二百二十條 凡以刀誤傷其目者。如係上等人奴婢。罰令賠償奴婢之半價。

第二百二十一條 凡刀科各醫。以刀治愈上等人手足。或藥科各醫。治愈上等人臟腑。賞銀五舍克勒。

第二百二十二條 凡以刀治愈者。係中等人。賞銀三舍克勒。

第二百二十三條 凡以刀治愈者。若係奴婢。賞銀二舍克勒。

埃及醫術既發明。而醫界潮流之所趨。遂輸入泰西。希臘人捷足先得。採而用之。卽爲歐洲醫法之權輿。而其學乃大行於世。按希臘古時。以醫學爲神術。尊

禮甚虔。在封建之初。有某王以其二女皆病。召醫者墨蘭普斯 (Melampus) 入視。醫進以蒜藜蘆。並沐浴祝呪之術。而其病若失。王以其國三分之一賜之。並妻以一女。嘻。古希臘醫者之幸福。不其偉歟。

埃及奉伊翁荷特伯爲醫神。希臘則奉伊斯庫拉匹斯 (Esculapius) 爲醫神。伊
斯氏本希臘名醫。其廟在伊匹道律斯城。Epidaurus 廟中初以巫術愚民。旋
增實行療治之法。凡病人入廟求醫。必令安眠內室。謂神當於夢中施法診治。
蒙以爲此特廟中祭司之弄其狡獪技倆而已。大率服藥使醉。惛然若夢。祭司
乃喬裝爲神。以行其術耳。然其廟香火頗盛。祭司獲利甚豐。病者趾錯於門。亦
必有道焉。相傳某甲失一目。聞廟神靈異。特往假宿求治。夜果夢神以手按患
處。納一目於眶。及醒而居然兩目俱全。某乙患瞽。入廟甫睡。有神犬以舌舐其
目。瞽者忽明。某丙頂已盡禿。夢神以膏抹之。翌晨。卽鬢髮蓬生。種種奇效。不可
枚舉。蓋廟中諸祕密之法。必於黑夜施行者。託之於神。則其術益神焉。其術大

抵授自埃及。不外用鴉片蒙藥等藥。使之醉夢。然後施治者。則欲其不知驚懼痛苦耳。希臘人不知其故。疑爲神術。又因其療治之法數端。真有實效。故無論作何幻事。民間靡不深信。而其醫神亦顯應昭然。聲譽四溢云。所最異者。某人以患水腫疾。入廟求醫。方假寐間。而神卽以刀斷其頭。絕不覺痛。並執病者兩足。倒舉其身。使腫水盡行流出。仍將其頭置諸項。翌晨。其人果大痊。以是其地益頌醫神之神焉。

又廟中豢有異蛇。亦能治病。蓋廟在高山深谷間。多黃色無毒之大蛇。祭司恆馴習之。令其舐人患處。用此
揀外
香大
略吮出毒厲。往往獲效。故希臘醫神之像。手執寶圭。圭有二蛇繞之。卽此是也。因其地神蛇之名遠播。相傳紀元前三百年。羅馬疫症流行。嘗遣使至希臘。乞得一蛇。以治其疫。其疫卽止。

希臘醫神廟。初雖託於幻術。而厥後卻講求實行療治之法。如茹素。體操。按摩。以及外惹內效法。藥水浴身法。敷糊法。均屬可採。其所用藥品。中有鐵藥。藜蘆。

海葱。石灰藥等料。或胃不消化。則用麪餅。與酪酸之牛酪並蜜。（或檸檬菓汁。蒿苣菜。俗名西生菜洋芫荽。）爲病者食物。（此方至今用之。）而近年俄國名格致家。墨次尼科夫 *Metchnikoff* 實行試驗。且以牛酪酪酸爲大有益於腸胃等疾之物。則希臘實行療治諸方。固未始非古人之先得我心者也。

第二章 醫術之進步

先是人以醫術爲屬神界。故列之於宗教中。迨希臘哲學既興。乃認爲哲學一科。稱醫者爲生學家。（英言由希臘所出口斐細拾安 *physician*）稱藥爲生學料。（斐細克 *physic*）蓋凡萬物之有動力者。其初視爲有生氣之物。如天上之星。空中之風。海面之浪。以及火燄。莫不視爲有生氣之物。而與人生有關。以是希臘當哲學方興之始。其士人咸以人身爲考察之界焉。

及希臘之哲學既盛。有名醫希坡喀替斯 *Hippocrates* 生於紀元前約四百六十年 特於神人兩界。互相研究。而神學遂益發明。此人可認爲醫學創興之第一人。蓋希

臘人心時已漸出迷妄。能考宇宙事實。其思想亦分別真幻。有哲學家某某二君。一感於埃及之尼羅江。埃及以尼羅謂水爲萬物之本。一感於空氣。謂空氣爲萬物之原。而不信中有羣神。惟其民衆仍信奉醫神。恆至神廟。求受神術。希坡喀替斯。獨能發明宇宙萬事。中有上帝之聖神主宰其間。人必遵其理以舉動。且言莫謂有神界。兼有人界。宜認萬物爲上帝普通之界。又言欲知某病之來由。須考茲事之恆理。二語爲醫學寶筏。至今傳誦。蓋不認宇宙爲上帝之宇宙。固無以資解釋。或不考萬事之恆理。則亦不能立方醫治。此自古以來。所以羣奉希坡喀替斯爲醫學之祖也。惟希氏理論之顛末。則尙不免有缺憾。蓋當時人頗高談四行。如土氣水火。如華木水火五行之類。以人生一切屬之四行。分爲四類理論。故輒被四行之說所困。猶中國醫之說所被顧希氏診治之法。恰亦獨得驪珠。其法非專恃各藥。以人身全體所需爲重。如人身某處生疔。並不黏貼膏藥。惟以敷糊法爲用。引出其膿。并令病者食易化之食品。以安其胃。飲

洗腸之瀉藥。以潔其血。又令時一洗浴。俾得出汗。以及出門游玩。以開拓其人之心胸等等。與今之醫學大抵相同。故可稱為醫學之祖。

氏所重視者。飲食之理。謂文明之人。必以飲食之理為學問。由未進化人之飲食。擇其所宜。去其非宜。而病者之飲食。則必尤進一步。又謂人之精力。出於飲食。飲食進口即化。則生力。故進飲食之理。在於補其欠缺。斯言亦甚合今日醫學。顧希氏不特由思想而設理論。且亦嘗用實驗法。考求飲食之理。如使某人食各類食物。俟時若干。復令吐出。以究其食物之消化若何。則其研究於飲食之理者可見已。

然希氏雖明於飲食之理。而百體結構之理。則不甚精。其所知者。僅血脈與心之相連。而不知出血離心之管。 *arteries* 與迴管 *veins* 之別。又不知腦系 *nerves* 筋 *tendons* 與韌帶 *ligaments* 各類之肌。亦各有別。乃第以肉之一字為總名詞。其生理學固不免有謬。然亦足徵其實學。蓋其所以能辨者。惟思

想出於腦質。與人血運動之理。略諳一二而已。希氏又謂身體某處爲何用。宜按其用處練習之。始能保其健康。否則不合於用。恐早成衰老之態。是亦生學要理。而貫通於人類萬事者也。

凡希氏診治之法。以觀察人之變狀爲要。每遇病者。必細究其面目體態。聲音。以及津液。並下體所遺。以診斷其病。雖不免或有錯失。而觀察病者變狀之正學。恰由是而起。今病人將死。其面容變狀。謂之希坡喀替斯變狀。*facies Hippocratica* 者。蓋實濫觴於是也。

不甯惟是。希氏非但考求醫法。且亦注重醫者品性。設有定例。無論何人。凡得認爲醫士者。必先設誓。謂我所許者。必盡智竭能。以助病人。務去惡術。及妄用醫法。並以毒投於病者之身。又謂無論或因醫法。並醫法外。知人私事。必皆隱而不露。此外復著一書。略言凡爲醫士。必習禮讓。衣服簡潔。勿多飲酒。篤實溫和。公正寬大。不可詐僞。妖妄迷信。遇難必奮救。心恆敬天。以冀默佑。凡至驚亂

之家。尤宜寂然勿擾。蓋醫士苟以仁德爲懷。必以其業爲樂也。末又自評數語云。此雖未嘗經驗。然余特詳錄之。以期我同人之因其未驗。而求其不驗之故也。其爲人古道古心如此。而視醫業則甚尊。誠哉難能可貴者已。

未幾希氏卒。衆遂奉之爲神。若塑爲偶像。向之祈求。爲有益於病者。不其僨乎。按希氏生時。方以破除妖妄迷信爲事。而死後乃遽以此誣之。爲迷信之起點。忘其實學。而以虛位相代。且以供奉偶像爲治病要法。世界之訛莫甚於是矣。按希臘某醫。酷信羣神。嘗以書寓其友曰。我家供奉希坡喀替斯銅像。高約一肘。前懸有燈。燈每滅時。銅像必離原所。周游屋中。大聲開我箱篋。散擲諸物。并將藥品亂調。自行啟闢門戶。倘祭祀缺乏。則必愈形騷擾。由是以觀。希坡喀替斯醫士。今既爲神。尙復要求祭祀。憤恨我等失敬之禮也。

此醫可誠不
凡哉可笑

噫嘻銅像
如此靈異

希坡克拉替斯後。有希臘哲學家亞里斯脫特 Aristotle 尤爲人所尊敬。非

特生與同時。居與同里者已也。後人聞風慨慕。卽至中世紀時代。亦莫不崇拜亞氏焉。培根 Bacon 羅查 Roger 千二百九十四年迄 論曰。其智於哲學深矣。如保羅之智於天理也。然亞里斯脫特之感動。則誠退步之感動。蓋其所論實事。均不甚精。且多幻妄不可恃也。哈拉墨 Hallam 英名史家生於千七百七十七年 亦論之曰。是猶無果之樹。枝葉雖多。適以顯其不能結實之狀。丁大勒 Tyndall 英名格致家生於千八百 年。又論之曰。亞里斯脫特偽格致士也。研究未精。思想雜亂。心甚不明。未知事之真際。而僅襲其皮毛。欲以虛語表彰實事。多言高談。若已得其寶筏金繩也者。試爲推論其顛末。與格致正相反也。

按亞里斯脫特論人身之言曰。人之靈性居於肉心。由肉心以系腦傳令。又曰小獸之心二孔。大獸之心三孔。又曰腦冷無血。以能致人心之涼爲功用。所論醫學均極紕謬。其智力狹小。較希坡克拉替斯遠甚。乃竟獲名於格致者何哉。則以言語多而聽之者鮮有理會故也。是亦自古獲大名者之通病耳。

方亞力山大之設大學堂於亞力山德利亞 *Alexandria* 城及在北埃也。意欲以學問爲綱領。使一其國。未幾國滅。而亞城之大學堂獨存。希臘士人趨之若鶩。恆於此考訾宇宙諸理。如詩家。天理學士。工程學士。數學士。化學士。草木學士。以及宗教學士。雖造詣之淺深不同。靡不應有盡有。此外尙有身理學一種。則係希臘種埃及王脫利米 *Ptolemy* 斐拉德夫 *Philadelphus* 諭令醫學諸家在堂講求者也。其學以剖解死人之尸。應殺之罪人。及活獸支體。周行視察爲第一要義。自是而身理之學。遂亦漸明。

初發明百體結構之理者。爲伊拉細斯推度 *Erasistratus* 凡辨別致動系。與致知覺系者甚詳。又嘗理論人心與人肝之關係。雖其旨未必盡合。頗爲數百年間醫家所宗信。其他人心戶竇之開闔。並腸中脂育汁脞 *Lacteals* 亦均述及。自是以後。凡越二千年。而其理始復發明於世。其同輩希魯斐律斯 *Hero* *philus* 亦遠於醫學者也。生平剖解人身。不下六百具。並嘗著書論人心心肉與

血脈。

醫學之基礎。大抵悉備於百體結構之理。自亞力山德利亞大學堂三紀百年前二剖解發明。而外科動刀法。與內科服藥法。由是即亦進步。凡外科則創造新器具。內科則配製新藥料。莫不一一推求為實驗之用。時埃及甫以通商貿易為尚。而亞城之船。以此恆往還地中海各處。以資採辦。而醫學乃益盛興。有丟斯可利第斯 *Dioscorides* 者。紀元前二百年時人物也。特著書討論其事。中載藥料之名幾二千種。而醫方亦不下十五類。則當日醫學之發達可知已。

按千八百九十四年。英國某藥商行。製有某類擦膏一種。得為特許專賣品。經人控告。指為此係丟斯可利第斯所發明者。不得專賣云。

考亞力山德利亞大學堂醫學諸法。於紀元後四百十四年。尚有存留。而其感動。則於紀元前四五十年。實已早息。迨紀元後百三十年。有希臘人迦倫 *Galen* 生有大才。著名醫學。初在亞力山德利亞大學堂讀書。旋徙居羅馬城。其所

習醫學。大抵由伊拉細斯推度。並希魯斐律斯二名人傳授。嘗自剖解猴身。溺先後剖而與魚鳥蛇鼈之身并及一象。詳述其事。藉資考鏡。時以百體結構之學。已有進步。故雖別有發明。視之亦不甚重要。惟於生學實驗法。則頗獲名譽。著有一書。名人身百體之功用。中多正教之言。如謂余所深信者。尊敬上天。初不在犧牲之豐。與香火之盛。不過欲傳播上帝之智能仁慈耳。以是尊貴如羅馬皇奧里流馬克司。 Marcus Aurelius 亦以是虔事上帝。與迦倫為莫逆交焉。蓋迦倫於宗教上。能辨別真偽。而於人身上亦能辨別虛實。二者均由格致所得。故其學甚深。每謂人聲非出於肉心。肉時人有出於而於喉中之噪。以胸膈為鼓動。而為之主宰者。腦系也。又謂肉心非靈性之位。靈性之位在於腦系。人身之動。係出腦系。由腦傳令而操縱其身云云。時人聞此語。咸目迦為巧辯之士。不知人腦與周身之腦。本皆為靈性之位。而以腦為最盛處。惜迦尙未甚明晰耳。顧迦以實行試驗故。發明腦之功用。與系之功用。固已迥殊於衆。而確有可

據。按迦常將獸身之脊腦系。截之爲二。或截其半。以觀察其何者已斷。何者失力之原因。其實驗諸系之功最細。爲今日腦系學之初槩焉。

迦倫又嘗研求腦系中知覺之能。設爲理說。謂人靈性中。三者合一。一曰生神。主心脈之動。一曰志神。主思想與知覺運動。一曰天然神。主消化食物。壯長身體。發生滋液等等。其言雖未必盡合。然亦頗爲數百年後所信用。

腦系而外。迦倫並嘗發明腎部之功用。亦頗有實驗。

所惜迦倫而後。醫學不復有進步。幾數百年。希臘哲學。純盜虛聲。羅馬人士則習於侈靡。於格致實學。棄之若遺。第欲以基督教。希臘教。印度佛教。埃及巫術。彙合爲一。組織一新文明之教。創行於世。而於格致深理。曾不稍加研求。誕罔成風。不可收拾。如上文希臘古函所載。某銅像之神。能傾調各藥。騷擾作祟者。吁。亦偵已。不知欲合二三宗教。成一新文明之教。必先調查其孰貴孰賤。孰真孰僞。以免凌亂之誤。今不此之察。而遽詡詡自號爲普拉透 Plato 新徒。

大透爲希家謂人身盡屬幻境。必以靈性融洽於無間。其所崇信者。不過詛呪鬼

怪之術。而格致實學。視同敝屣。貴賤真偽之顛例如此。夫亦不可以已乎。

羅馬解紐。歲月浸淫。雜流紛起。而教會一途之側。門戶競爭。乃遂異端叢生。互

相駁詰。教中之人。守持宗經主義。惟以尊經爲尙。以無論何教宜而教外則誹笑

相加。往往發爲非經之議。蓋教中人熱誠所激。言之容有過甚。且以經中包涵

格致種種。經外悉不足論。而新學阻礙之影響。由是而起。

至五百六十九年。而亞拉伯之穆罕默德生。既長。特於爭辨之黨中。宣告其宗

旨曰。上帝惟一。以穆罕默德爲士。當以兵力佐其傳教。穆罕默德既卒。越十有

二載。而亞拉伯人。於波斯。敘利亞。並非洲北境。戰取城鎮三萬六千。毀壞基督

教堂四千。而更築回回教堂一千四百。又越數年。而自東之西。雄霸其地。長幾

一千英里。及至亞力山德利亞城。其酋長見大藏書院曰。是書若合吾經。不必

復用。或反吾經。則實惡甚。無用者宜燬。惡甚者尤宜燬。其除吾教經典外。一切

燬之可。令既下。衆莫敢不遵。利亞城中。是時浴池極多。約有四萬。任人取此書院所藏之書。爲薪以煑浴水。六閱月始盡。其多可想。嗚呼。西方歷代積累之智能。至此悉付一炬。不獨中國秦皇爲然矣。豈知曾無幾時。而格致醫學並興。卽由亞拉伯人爲之起點也。

亞拉伯穆罕默德之軍士。於第七世紀。恆以武略傳教。而前代一切學術。悉懸爲厲禁。舉國若狂。惟以強忍爲公理。顧服從新教者。雖不下十之八九。而其間頗有明達之士。編作箴言。用資規誡。曰。世界之能永存不朽者。在於四事。蓋不外智者之文學。義者之公誼。仁者之祈禱。勇者之果敢而已。又曰。善用筆者之功力。勝於用刀。凡深能知我者。必知上主者也。孔子曰。不知天。按古希臘人嘗有知我爲智之說。今其最後一言若是。其出於古希臘之感動。亦概可見已。

方紀元後四百三十一年時。有在康士但丁奴泊之一般基督敎人。特奉尼脫利斯 Nestorius 爲師。各守其敎。謂尼斯脫利安 Nestorians 崇信之道。與

大公教會略有不同。羣起攻之。而尼斯脫利安教士。遂紛紛徙居亞細亞之西。迦勒底。并於其地傳教。設立醫學院。士尼斯脫利安教士。唐太宗詔入華。六百三十五年。蒙恩。召見八百四十五年。在華傳道。詳西安府大秦景教流行中國碑。而迦勒底之醫學由是大振。

未幾亞拉伯人。於迦勒底自立強國。以巴格達大 *Bagdad* 爲都城。其貴族聞。尼斯脫利安人之學問文章。高出儕偶。均延爲教習。以訓其子。而巴格達大王。亦傳旨召見。令將希臘古籍。譯爲亞拉伯文。亞拉伯文。即今各回教堂所刊行者。爲灌輸知識之用。蓋巴王亞勒曼梭爾 *Almansor* 卒於七百六十二年。禮賢下士。時甫廣招各國哲學。天文算學各家。及醫家詩家。以期大啟文化。故無論何教。苟有一長。靡不優待。其繼位之哈繞額 *Haroun* 亞勒拉細德 *Alrascid* 在位至八百九十九年。王亦然。以是每屆出游。其扈蹕相從者。必有名士百人隨之。又嘗設律。凡建築回教堂者。必旁設學堂一所。

自是厥後。而迦勒底之醫學。鼎盛一時。頗有隆隆日上之勢。按此醫學。初本發

生於埃及。繼卽遷至希臘。旋復重入埃及。利埃及之北亞由埃及而迦勒底之巴格達大。一再流傳。地方廣衍。至此且儼於西方助設中世紀最文明之國焉。嗚呼。此醫學之所以偉大歟。

化學之今要本學爲亞人最美之術。(按英言化學 chemistry 卽由亞音略變)時其俗專心研究。恆欲化俗金類爲黃金。並獲長生不老之藥。事雖屬於虛幻。顧由此以得發明實理者。頗亦不少。如迦法 Djafar 學士之創製硝強酸。發見氣質數端之理。並用硝強酸與亞摩尼鹽 salammoniac 化黃金爲流質。又拉細斯 Rhazes 學士之創製硫強酸。及亞其勒德 Achild 伯其勒 Bechil 學士之以骨殖化分燐質。皆其發明實理之最著者也。

不特是也。其配製藥料品之術。時亦大有進步。蓋亞拉伯與尼斯脫利安人。向尙貿易。恆出游各邦。以資採選。故每得新藥料。必卽發明配製也。

惟外科動刀之法。則亞人用之。雖不無效力。然其素所諳悉者。僅希臘所傳百

體結構之理。於剖解諸法。無甚門徑。且按回教例。不能剖視尸身。故亦從無發明之新理。惟以希臘遺書。譯之另加注語而已。其迦倫手著之本。則視之甚重。等於回經。且敬迦如神。片語隻字。不敢更易。而迦氏後一千五百年。則絕無增進。

亞拉伯人注重格致醫術等學。而歐洲於中世紀。則古學已亡。新學未萌。惟以羅馬教例爲學問。以神甫爲羅馬總主教。教自王之代表。且用其權力以定人所可信之事。非其所定者。則人莫敢信焉。誠哉宗教爲人類所最不可缺少之一端。猶金銀之於貿易。同一不可缺少也。顧是亦竊有慮焉。以宗教之例困拘人思想。實無異金銀造囚籠困拘人身。人身被困不能行貿易。人心被困亦不能用思想。而宗教格致醫術。均必受敗。故歐洲之於中世紀。輒謂之幽暗世紀。

時歐洲各邦通行拉丁文。馬即古羅其歐南人士。遂亦以希坡克拉替斯。並迦倫所著之二種醫書。譯爲拉丁文。按二醫書原本。向係希臘文。繼卽譯爲敘利亞

文。由敘利亞文譯爲亞拉伯。與猶太古文。至此又譯爲拉丁文。此中世紀譯書奇法也。蓋至第十及十一二三世紀。其思想未困者。惟居歐之猶太人。故當日猶太人之思想。頗形發達焉。

至第十三世紀。英人有貝根 Bacon 魯迦 Roger 者。讀書於英國牛津 Oxford 與巴黎大學堂。未幾易裝爲羅馬教中一游丐僧。精於格致學。於牛津創造眼鏡。發明天文與顯微鏡之理。人以巫術目之。被逐出境。倉猝赴巴黎。演說格致之學。冀以開通。又被逮。繫獄者凡九年。千二百六十五年至千二百六十七年著有格致書。經羅馬總主教之鑒定。頗有實理。勸令釋之。千二百八十二年。丐僧黨首。以欲阻止其新書故。乞再監禁十年。而貝氏乃又被拘。期滿歸牛津。居二三年。遂卒。信乎欲談格致於中世紀時非易也。

千四百五十三年。康士但丁奴泊城被滅。中有博學之希臘人。均相率避往意大利。講授希臘哲學。而希坡克拉替斯。與迦倫原文復出現。見者以與亞拉伯

人譯本不同。足以令人啟發新思想。彼此傳誦。智慧大開。而士流之由是得獲進步者。至千四百八十三人之夥。時日耳曼偉人路德 Luther 馬丁 Martin 甫降生。雖初爲神甫。兼讀新約書。見其道與衆主教所傳迥異。特行脫離羅馬教權。勸人自求教道以復其元。其十五世紀中印書之術。則當日亦爲歐人所得。故英德耳當時那人之思想。靡不發達。猶出千年之獄焉。

印書機器既得創始之感動。而不數年間。乃復有覓獲新地之感動。蓋古希臘以人越海。得見各邦之風俗政治。爲有益思想。而歐洲中世紀末年。於地球真相。及遠邦實情。幸各一一察及。遂亦有以大破其千年之狹見。以擴增智力焉。按千四百九十二年。意大利人哥倫布。甫覓獲美洲中央諸島。而千四百九十七年。葡萄牙人法斯科 Vasco da Gama 復以舟行至非洲南境。繞出好望角。覓獲新道至印度之捷徑。其先由歐赴印必由陸行或山紅海進印度洋千五百十九至二十一年。葡萄牙人德勒坎阿 Sebastian d'Elcano 又以舟行環繞全地一週。

始悉地實爲球。與中世紀神甫所言不同。千五百四十三年。日耳曼人科伯尼庫斯 Copernicus 遂著書謂地球有日夜自行旋轉之力。每歲繞行日輪。諸神甫忌之。謂此與道德有礙。之極見力阻其說。然自是歷六七十年而後。而歐洲人士。已莫不尊而信之。蓋以思想一事。既超越範圍之外。而得其真理。而於他事。即無不欲求思想之自由。爲推廣計矣。故至此并擬考察人身。而不以祖傳者爲止境焉。

千五百三十三年。巴黎城特設新醫學院。研究剖屍之法。並百體結構之學。有少年學生斐撒利斯 Vesalius 其父係比人。而母則英籍。深於醫學。可推爲今世百體學之祖。斐氏方爲學生時。欲得一屍身剖驗之。久而未獲。其志急銳。不能已。一日見市懸某犯之首。夜盜其屍剖之。後又發掘貧人新墓。數次。事雖違理。不知觸犯憲章。然亦足見其苦心孤詣矣。是後由官公認。特准有剖解罪犯死屍之利權。每屆決囚。必先告知。千五百三十七年後。於瑞士巴巴勒城 Basel

並意大利帕度亞 *Padua* 大學堂。特行演說剖解之法。蓋當千五百四十二年。斐氏固纔二十八歲也。生平著作有最要者。曰人身結構。中附圖畫不少。使人易明。書既出版。年長醫生咸相嫉妒。斥其好用不經之說。反對迦倫。前之七百年也。故崇信迦倫之人。因亦同爲攻擊。斐撒利斯憤甚。遂自焚其餘所著之書。而由意大利遷居西班牙。班王喀利斯第五聞其名。擢爲御醫。時西班牙衆主教方設院審判羅馬教外人。斐至鞫之。斥爲異端。中世紀第一殘忍之惡社也奇苦萬狀。蓋其國雖如此不惜生命。而破壞活人之身。剖解死人之屍。則按律固仍不准也。以是斐撒利斯醫學之功。遂亦大受禁錮。至千五百六十一年。斐氏見意大利所出新書一種。專論人身百體之學。乃又見獵心喜。撰著一論曰。此書使余復憶其前在意大利充當教員之幸福。蓋意大利者。思想之乳母也。並曰。余仍望日後得有暇時。可以調查上帝之活經。活經者卽指人身之性質也。

千五百六十三年。西班牙某世爵以暴疾忽卒。家人莫明其故。延斐氏實行剖

驗。斐氏甫開其胸。旁觀謂其心尙動。確不知風聲所播。傳至審判教院。主院者聞之。立命捕斐氏鞠治。按照律法。必至耶路撒冷城苦行贖罪。斐氏無奈遵斷。旋由耶路撒冷回帕度亞。其舟爲風浪所壞。斐氏遂飄泊地中海之散替 Nante 島。無食餓死。時年五十。今其人雖往。而其功長存。實足引導後人。依理治疾。以救生靈也。

第三章 歷代運血之理說

埃及於紀元前千五百年出版之書。載有一說曰。病人喘氣者。蓋以心腫。其血停滯不動故也。是言雖不甚詳明。實爲世界最古論血動之祖。按希臘名哲學家伯拉多自紀元前四百二十九年曰。心爲血管之本。卽血之源。由心運於周身。希坡克拉替斯曰。身中諸血管相連。由一區枝出。周徧全身。使之得神汁。而有動力。顧血雖如此運動。余不知其起訖之處。究在何所。蓋圍線無始無終。又有血運動之說。與今日論者迥乎不同。昔亞利斯脫特。嘗研究出管管激血與迴管

之別。而以出管爲載氣之用。又以心爲身熱之原。而呼吸之。使之漸涼。故謂若人物之體愈熱。則呼吸必愈速。以治其熱。又謂魚之出水卽死者。以其心涼過度也。人獸之落水卽死者。以其心不能涼也。其說甚謬其意大抵以心動之原因。食物在胃消化。由胃輸送至心。遂變爲血。心熱則漲而成腫。而其血亦漲而流通全身。如海潮然。恆一漲一退。以海潮比例人身此等理說與虛心格物之功正相反又後之亞力山特利亞大學堂之論醫。則每以靈性二字。致失其實行調查之力。謂激血管皆以肺爲發始。而以腦系爲終點。由是復輸送靈性質入於腦系。嘻。誤矣。顧希臘字紐瑪 *pneuma* 則又謂靈性指氣指風。以肺爲氣所出入之處。故以肺亦爲靈性所從出之處。人身之血動既靈活。其血必爲輸送靈質之物無疑云云。則其說與格致正理。亦相去遠甚。中國由古波斯得陰陽之說推及人身諸情形亦類此二等之謬論至迦倫時代。而迦氏遂以實驗駁斥之。以證其理。然諸血運動之全部機關。則亦非其所知也。按今之所可考察者。人心各具二囊。分列左右。彼此不通。二囊又分上下二房。

二房卽運血之所。上下均可往來。右囊載深色汚血。由迴管輸入。左囊載鮮血。由肺輸入。凡心當縮時。則右囊之血得激入肺。由肺更換新血。歸至左囊。此血謂又心每縮。則左囊之血亦得激至周身。由大管而分管。由分管而最微管。而身中汚血。至此卽由迴流微管。分管大管。復歸右囊。此謂大是爲運血之大要關鍵。而迦氏則不過略諳肺血運之理。於大血運之理。本茫然不覺。故嘗謂血由心至肺。未必存留肺中。爲肺所自用。必歸回於心云云。觀此則迦氏於運血學力之淺深。亦可見已。

不第是也。迦氏於全身一切運流肺中之血。既未明晰。惟膠執前說。謂人身不過有少許之血。自心右達肺。並謂血之所由得激。係因胸肌當肺。呼吸則縮。故得激之。其心左右兩相睽隔之處。則亦不甚了了。輒以除運肺之血。謂可由管至心右囊外。兼亦有血可由多數微孔。自心右囊入於心左囊。云云。支離駁雜。其誤殊甚。顧亦不特迦氏然也。後十五年。有斐撒利斯 Vesalius 者出。頗亦不

願改易其說。以迦爲醫學大家。故不敢絲毫背離其道。惟醫學教習文特Went不以爲然。蓋文氏時方發明肺與血之功用。謂血由心右至肺。而歸入心左。在肺之時。變成潔淨精細。足用於心脈二者之間。而肺與血之關繫遂大著。

文氏有高足弟子色斐士斯Servetus亦醫學名家也。兼精宗教學。與哲學。嘗著書論宗教學與常說不同。某大教士嫉之。特藉國權處以死刑。而其書亦卽被焚。僅留一二。今倫敦博物院。及法京巴黎各存一冊。按書旨與其師文氏之言雖亦略似。然均由己之實驗而出。且必得迦倫文德之感動。故能如此。出書時千

五百四十六年此色氏思想明達之一斑也。惟其書尙有一說。謂人犯罪惡。由於魔鬼所致。魔鬼能藉空氣。由人鼻中潛入腦房。擾亂靈性。俾之行惡。其語雖似奇特。意色氏必別有所見。故發爲此言耳。

色氏而外。又有叩倫布Columbus 姓馬太Matthew 名亦同時人物。其根柢淺薄。而心志頗極驕盈。雖他人均尊迦倫爲聖。非有實驗。莫敢或駁。而叩倫布

輒侃侃高談。儼有心裁獨出之妙。千五百五十九年。特著一書。言心左右之間。各隔皮膜。而醫學諸家。大半謂右半之血。能通於左。其血悉藉靈氣。穿越皮膜。可謂大謬。大謬蓋血由出管至肺。由肺以氣化痰。復由迴管歸入心左。錯此皆一定不易之理。而今竟無人發明其說。然一經研求。固尙不難詳悉其要也。其所論若是。然亦恐別有所本。按醫學士浮斯特 Sir Michael Foster 曰。叩倫布是言。大抵竊取色斐士斯原稿之意。以爲己功焉耳。然則叩說又曷足重哉。蓋迦倫。文德。色斐士斯。叩倫布諸家。雖略知血之肺運。而未知血自心右以歸心左。周身之大運。凡如此。此醫學之所以不明也。迨千五百七十一年。意大利匹撒城細撒勒賓斯氏 Andreas Caesalpinus 出。而運血之要。乃以漸彰。按氏本生學家。亦兼宗教家。精於醫學。嘗謂血出於心者。係因心縮而激之入管之故。心舒則吸其血。由迴管入心。而全體血運之理。得此因稍稍發明於世。惟出管與迴管。及最微管相聯之處。則氏尙未究及也。

第四章 哈斐發明之功用

哈斐爲著名醫學家。籍隸英蘭。生於千五百七十八年。就學英坎伯利遮Cambridge大學堂。獲贈文學學位。未幾又入意大利帕度亞城大學堂。專習醫學。其教員法伯利庫斯 Fabricius 者。崇尚古希臘醫學家迦倫之旨。篤信人心左上層房生靈氣等言。（其言於中世紀流傳至廣。成爲常說。卽今日英語所謂靈氣美樂。或靈氣高。或靈氣低。或是也。皆出迦倫）哈氏不以爲然。故其學有特別心得。千六百二年。卒業。又得醫學學位。進醫士學。及歸英。任醫學教員者凡十有二載。其間兼爲英王御醫。及自行診治平民各疾。哈氏醫學教員之教授法。共分六年。七日中講演二次。每歲課程表。必先期釐定。如第一年。則教授迦倫諸家之古書。兼刀科等術。並於諸生前面行解剖人尸者五。以資試驗。凡疑難者剖之。第二年。則專講刀科最高之學。並細行解剖人尸之五臟。此外又發明血運之理。其演說稿至今尙存。稿文半係拉丁。歐洲中世紀通行之文。半英文。略謂人心如

抽水器。激血至肺。血必由出管輸入迴管。管在最後故知血之圓運全身者。無非在於心抽之力。顧此亦須驗明其血之果可養身。抑或熱體與否。二者必爲人蓋血在手足則必冷。在心則必熱也。其說如此。而血運最要之理。遂以大著於世。至千六百二十八年。哈氏著血運要書成。惟繕寫草率。恆有舛謬。故書中更正之字。不下一葉有半。然其思想則極瀏亮。蓋其書首尾序跋。皆大格致家所著。頗稱哈氏才大心細。以是其序文有曰。凡求真理之學士。遇有一新理出。而與所信之舊說不同者。往往不惜推詳以求其是。如新理果得確證。則前言雖不無可以採輯。更易之不以爲恥。舊說或係背謬。則曩時雖爲各家所宗尙。而改竄之亦可無疑。蓋人必知人類易誤而受迷。而有時可以無端而發明。此皆足爲哈氏發明之實證。又哈氏之書。嘗謂余所教授。非有所本。實出解剖良法。非有往哲遺訓。實出宇宙原質。觀此則哈氏之學。益可見已。

至哈氏書中所有議駁迦倫之處。亦極有識。如云迦氏同類。謂有空氣自肺由

大迴管入心右。也一由心中隔皮達心左。也二使靈氣若干由心左至肺以養之。也三按此則當割去肺迴管時。宜見其中之氣矣。然此管惟滿儲諸血。無稍有氣。而肺中之氣則甚多。是迴管之無氣輸入於心者。已可概見。乃當時人均迷信迦倫謬偽之說。以訛傳訛。幾二千年之久。達於歐洲各國。而初無一人悟及。及哈氏出爲更正。則又驚爲創說。羣相疑訝。然今人讀此。則已視若故常。無甚奇異矣。其他哈氏。又有議駁心隔微孔之言曰。迦氏所論微孔。無一字可以發明。以其全無故也。蓋心隔之質。頗極堅韌。除骨筋外。較周身之質尤堅韌。假若小孔果多。心左曷由心右取血。況心左右或有時而縮。有時而伸。其間既有大管。何得尙信其血不足。有另造密孔之說。此爲哈氏發明心之實用之要理。而學者亦可明已。

至心動一事。則哈氏以先時調查不得其要點。故一時未及發明。嘗謂余初見其事困難甚大。幾至以法拉斯喀多利斯 *Frascatorius* 中世紀作家 心動之妙。惟

上帝能知之言。為係實理。噫。是亦可見其虛懷考察矣。及至解剖大小各活獸。以及青蛙。鴿鳥。龍蛇。龜。螭。鯉。小魚。蜂。蠅。各物。用凸鏡細究其血運之機。又以三四日未成雛雞之卵。推求其心最始之形式。乃遂宣明之曰。心之功用。在於傳徧其血。其出管之在脈處激動。皆因心動所致。蓋心每縮時。則激之使動而已。哈氏於本書中發明心之真機。既若此。至第八章又發明血運之實理。曰。上文所敘血由迴管哈時本無出管迴管之說今姑用之以入出管蓋由心左右至肺由心左者至肺也之說。至此閱者當必共信。信之者何。蓋亦出乎崇尚迦倫與叩倫布馬太詳前章諸前哲之言之意而已。顧觀於下文所論一切。則又必駭為新奇。恐不但動人之詬嫉。且益將仇視我耳。蓋人類尊古之深。已幾視成道德。而信古之久。則亦幾視成天理。此固習慣之自然而可無疑義者也。然余嘗深思竭慮。自問血出於心。而發源之處。當有一定。其法大抵由迴心管至心。由心以至全身。而仍歸於心。可以一言解決。倘血無歸心之法。則心中豈不阻塞。而小管心側之管必亦膨脹破壞矣。

此血所以有自全身歸心之法也。蓋出心管與迴心管本相聯綴。而血可由出心管入迴心管而仍歸於心右。凡醫學家所認爲血道若圜動之道者。實卽指是。余向不敢遽以爲然。及實行試驗。覺血出心左至全身各處。復入迴管歸心右。由心右至肺而歸於心左之說。絲毫不爽。故余卽以是爲發明之證據券焉。其第九章復發明數端。一曰心恆激動其血。由心右而由肺入出心管。其血既多。由心而出之力亦甚速。固不可但認爲化食之汁。卽其身血缺之處。亦不難於片刻間補葺完全也。血必屢運全身之二曰血由出心管至全身各處。均可於同時供其要求爲養身之質。三曰迴管運血。由全身各處仍歸入心。三者皆確有證據。故哈氏謂余思血圜運全身之說。其理實有顛撲不破者焉。又哈氏嘗以動物實行試驗。取活蛇一。剖而視之。使其心顯露。此因蛇血運之甚緩且以中二指緊攝其大迴心管。不令血過攝處。則心每動而其血愈空。或緊攝其大出心管。則心必因血過多漲甚。此亦足發明血之出入於心之理。

以上皆哈書之要領也。其理明而其詞達。足以發千古未宣之奧蘊矣。惜當時教員崇尚舊學。難受新理。卒不能爲醫科進步之助耳。如法國身理學教員利阿蘭 Riolan 者。素稱醫學大家。不意反著書以駁其說。倫敦某醫學堂教員利德。Reid 亦一時翹楚。於哈書出版後三十年。乃獨推迦倫古說爲實理。而抑置哈氏。日耳曼女任伯城 Zehners 大學堂教員。則其時雖延哈至校。同行試驗。亦頑固不信。異哉。以衛生最要之理。而各醫學家固執不化。乃至泥守成規如此。不知改變。不求精進。及爲眞理所迫。仍不誠心歸服。徒犧牲其身爲舊說之奴隸。格致學如是。天理學亦如是。豈不可歎也哉。

哈氏所發明者。尙有一端。惟不甚完全。以時無最精之顯微鏡。有當凸時故也。故出管與迴管小枝之聯管。哈氏並未見及。小枝之聯管。細甚如毛。故謂毛似管。capillaries 及哈卒後四年。即一千六百意大利顯微鏡家瑪勒匹基 Malpighi 出。而小枝之聯管。自是乃漸發明於世。蓋瑪氏嘗以是鏡考察蛙肺。見其中出

管之尾。毛管羅列。與迴管之首相聯。故知各管實有相聯之機。越數年而荷蘭人劉文赫克。Leuwenhock 又於魚類等小物身中。以是鏡窺之。而毛管之細微曲折。遂益呈露。按劉氏報告之言曰。我所見者。洵屬最美之觀。魚身中凡五十處。皆有血運入毛管。故知毛管與出管迴管相聯云云。蓋哈氏當日所意料及之者。後人固已無不目擊而得之。惜哈氏未獲親覩之耳。

若論哈斐發明之功用。則極重大。凡其所闡揚而宣導之者。刻厲數十年。罔非以堅忍卓絕之心。爲之反覆辨證。故得指摘舊謬。表揚新說。語語精當。無異泰山磐石之固。蓋哈一生。無論在於何時何地。固無不有格致家發明之真性質也。時英國君黨與民黨。以他事起釁。方激戰於英國愛遮山 Edgemoor 地。哈氏以太子與世子之命。偕往看護。扈蹕隨侍於叢樹小籬之下。袖出一卷。正在研究。忽一槍彈自戰地飛來。離身甚近。始冉冉移步他所。此其一也。又一日偕英大臣某赴奧游歷。往來盜藪及猛獸窠窟之中。仍有時獨行踽踽。調查其植物

土石最新之各種。誌之於冊。以免遺忘。此又其一也。然則哈氏勤學如此。不誠爲格致中之偉人哉。

抑有進焉。哈斐每自作箴言。倣古希臘教之言曰。諸神以人勞働爲交換智識之資。又曰。至寶者智也。上帝見人違天理。故願賜此寶。又曰。人求真理。而受人誣謗。不宜惡言相向。宜用餘力考求實理。以語其人。蓋哈氏固不但爲醫學與格致專家。其數學亦甚深。並酷嗜古拉丁文詩。

凡此皆足爲哈氏發明之功之助。茲姑不具論。請以哈氏所言運血之機觀之。按此機每一分鐘時。恆旋轉至七八十次。日日如此。機之所動。全在於心。問心何以動。曰靈性動之。問靈性何如。則無人能解。蓋第知由上帝而出。向上帝而歸。既能令肉心無知。而遵其恆理。並能令人身覺悟。而順其天理而已。否則肉心順理。而人身或不順理。則此靈性。勢亦必責我以違天之行。而不能爲我曲恕焉耳。

第五章 人身各部分如邦國之組織

哈斐醫學既發明。而歐洲十八世紀之醫學。於考驗人身一事。仍無所得。醫學士諸人。大半若在雲霧之中。所見極短。不過目前咫尺。即其所成理說。亦均屬霧氣。如東亞人。身則不過自波斯其身陰陽之說。推而已。蓋其所明晰者。本屬無多。而其所以缺少者。莫如後世用顯微鏡推闡而得之一事。蓋人身有無數百萬細胞。(醫學名豚。二)為生氣之點。而當時俱毫無覺察。故其學絕不長進。至千六百六十五年。英人胡克。Hooke。研究湛深。始以此豚為實有可據。然卒無從發明。千六百七十一年。瑪勒匹基。見上以顯微鏡考之。果如其說。而各醫家尚以此為不甚重要。因亦束之高閣。若必俟諸顯微鏡改良時代。始能長進也者。故今醫學家有云。醫學之前途。實操縱於十八世紀柏林某眼鏡商行之手。無他。以是行志在製造最精之顯微鏡故也。

千八百三十年。各式顯微鏡

三 玻璃 四 玻

出現。千八百三十九年。德人拾宛 Schwa

特發明人身與高等獸身之中。猶如民主之國。以胙爲城邑。千八百五十八年。德人斐爾球 Virchow 又著書討論身理胙學。自是遂別開醫學之天地。斐爾球曰。凡獸身人身以及以胙爲生點。其身爲衆胙所集成。每胙各自顯其生氣。如身有病。卽胙之病。病者之胙必變。凡生胙又各有生長他胙之能。身中有生之胙。皆以前之生胙生之。是爲周身生長之恆理。

時歐洲之一般年少學生。第聞達爾文於是年。卽一千八百五十八年出有天演理說一書。爭相傳誦。而不知同時斐爾球所著胙學理說。亦頗有大感動於人之思想。姑弗論今世生物。於上古若何。須知生物之在今世。無非前代之微胙所由養成。而其體質則又無非周身之微胙所由集合。議論非常。實足令人驚怖。蓋凡有生之物。不拘微菌與人類。不拘園圃萊菔。與宮廷君主。不拘昆蟲與偉人才士。均不外一胙所凝結而成。設以顯微鏡窺之。各胙之形亦相等。雖曰尋常。豈非一最奇幻之事。況六合之大。怪狀萬態。大抵悉包蘊於細小質點之中。惜淺見

者不知也。

試以二微生豚觀之。

此豚最精之人目所不能見

質極軟弱。日光所照。可皆視察。倘

有黑炭酸一點墮落其上。必即滅絕。二豚苟或相合。則變化莫測。其質自生他豚。漸成菊花。或成高大之樹。甚或漸成世界最靈之人類。不其異哉。人類既由此二微豚生成。而一二知識高尚之士。遂有發其思想。窮其原因。謂此豚當有創造主爲之主宰。不知吾人宜日日崇敬之否。人固不昭事於上帝。其愛慕所積如此。蓋亦皆一豚之所發達而已。

按人身生長之端倪。猶一微菌。微菌以分身法爲生長。

其上等者由二豚合成爲一

由一

而二而四而百而千而萬。而人類之生長。則初不在分身。雖一豚或生二豚。而其中亦未必相離。所相離者。惟血中紅點。然大半均有自行組合之能力。既成肉質。又成骨質。未幾而并成四肢百體。與目耳口鼻之質。而復呼吸焉。行動焉。思想言語焉。其全體肌膚。皆由一千二百萬豚點之所造成。形似薄片。其軟若

綿。而其堅實又爲終身所足用。此外又有奇管。則亦衆脉所集成。形似磚牆。每脉各有微毛。左右自動。以防空氣中之微灰侵入。有損其肺。而腦質上並有異形之脉。乃身中之最奇者。以腦脉爲思想所居之所也。腦脉各有細絲。功用如電線。與脊中白質相連。能覺一身安危。能使一身動靜。又能消化一切。且腦線所到之處。卽各脉集成之處。各脉自存其生氣。故謂人身若邦國。夫世界鄰海諸國。莫不有自古相傳之小說。謂海下有水國。以各生物爲臣民。人身亦然。中有水國。游民甚衆。且極聰穎。大抵係指血脈而言而已。蓋人血運猶如紅河。其水鹹似海水。而其紅色則無非屬千萬之紅點。各有生氣。恆游其中。此外兼有白色點。能自行似魚。其生氣甚銳。故亦可稱之爲水國。按格致家追溯人類始生時代。覺宇宙間大海所成。悉太古某世紀繞行地球之溼氣所以凝合。而其最初創造之生物。則卽海中生點。海水既退。陸地自顯。而此生點於陸地上。卽各得其長進之法。或成爲植物。或成爲動物。厥後則漸成爲人類。

蓋人類由生點而成。與創世紀古詩之言。實不相遠。故人類當以海中之游豚為第一始祖。然亦究難詳考。惟人身中所居鹹水之游豚。則固確實可考。游豚者即血中之紅白生點也。

血中紅點。為荷蘭人耍墨達墨。Swammerdam 用顯微鏡於獸血中考察見之。時千六百五十八年也。至千六百七十三年。而劉文赫克。又見之於人血中。劉嘗著書謂是點甚微。若以百點並行排列。不及一粒沙之直徑。故即一粒沙較之。其大不啻百萬倍。

異哉人身。由微豚長成。以成此聯豚之質。而其各處之豚。乃皆有特別之功用也。不惟功用。而是豚且咸知其功用而分任之。抑若各自盡其天職者然。豈非異哉。顧其功用雖各異。如皮膚異於血脈。而其運動。則均協力相助。以保存吾體。一國之人民苟如此。其人民必共相協和。而不難戰勝於天下矣。茲姑弗論。請以紅白之血豚觀。其往返上下。日行不下十數英里。每至各口岸。則心城。肺

城。胃城。脾城等等。星羅棋布。幾若運輸之商人。及縫紉。灑掃。並海陸警察各軍。然。以營運其養身質料。并補綴其全身破缺。潔除濁點。輸送養氣。而防衛與吾。爲仇之各微生物。血中游豚之功用。蓋如此。而其他各微豚亦頗著勤勞。

若論豚之異同。則其發生雖同。而長成各異。有者若鱗。有者若絨。皆停頓不動。其動者又如特別之生物。或造骨。或造毛。或調膽汁。或送生氣。所有運輸至肝之養質。若運輸至胸。必遭毒害。蓋某處之廢質。卽他處之食物也。昔吾嘗聞一笑談矣。或謂安達曼 *Andaman* 羣島 錫蘭 土民。不農不商。究以何物供其日用之需。曰。甲某爲乙某。乙某爲甲某。彼此更替洗衣爲業。不用恐其土民素 身中之各豚。亦猶是而已。其所以得以生活者。大抵不外洗潔其餘者之污。故得如此。

或問衆豚與血有何關繫。曰。血運之用。一若局所之遞送糧食。一若溝渠之流通穢濁。蓋猶河中之有糧食舟。運兵舟。煤炭舟。及污泥舟而已。各舟均浮於河。

面。其中各物雖異。而從無錯亂。或以煤炭等等誤送至糧食之所也。其河晝夜恆流。而吾人初不覺其運動。亦不覺其身中之果有是事與否。蓋其關繫者至密。而運動有至神者已。

凡人周身之血。合中國斗量。不過八升許。而每歲必以三千磅之糧食。運送各處。以養其質。又迴送三千磅之腐質以潔之。他如腦系脉。則其警捷如電線。恆用之以施行靈性之命令。洵乎人身之元妙無窮。其千萬異形之微脉。果何以組合而成爲一我者耶。誠非人智所能解釋者已。

醫家既知人身爲無量之微脉所成。感動深遠。因遂得所藉手。蓋自上古以迄十九世紀之中半。攻疾者猶攻無形之天氣。惟以祖傳各法爲施行之具。第知其法之功用若何。而究不知其法之原理所在。故往往不免誤用。及聞人身爲微脉所成。並有顯微鏡考察各類微脉之狀態。始悉疾病一事。實萌芽於各類微脉。以顯微鏡視之。如觀戰者之危坐高山。可見其平原一切。而身脉與微生

物疾病生物種物之互相攻擊之形勢。罔不歷歷在目。由是今日醫家。卽無異統帥之率領身中旆軍。得以獲勝其敵。非仍幽暗相攻。直係白晝明戰。較之祖傳各法。其強不啻千倍。蓋昔僅以診脈等術爲驗病方法者。今遇熱疾瘟症。既有寒暑鍼以探血之涼熱。復有顯微鏡以觀其旆。究爲何等微生物所攻。故醫家至此。頗得實學之進步也。然此事亦非一旦所能幾。請以下文詳之。

誠哉十七世紀實我歐洲奇才輩出之一最要時代也。自紀元以來以迄於茲。如最大之戲曲家。英人沙克皮爾。Shakespeare 最大之詩文家。英人密勒登。Milton 二人不先不後。莫不於是紀挺生。而其著作。且均垂爲經世令典。噫。是果何爲而然哉。蓋復元教甫行成立。世人思想變遷。超越儕偶。麗詞瓌藻。儼若各有一光明之異彩出現。故不但文學於此復生。卽格致學亦未嘗不於此復生也。按意大利。時有迦利留 Galileo 者。才情橫溢。實脫離中世紀教例之羈絆。而以研求實事爲宗旨者也。生平造有天文鏡。與顯微鏡。故其志在最大之

天象。並最微之世界。指微生物最微世界者。即荷蘭復元教人。劉文赫克 *Loewi*

wenhoeck 所調查者也。劉氏向業眼鏡。嘗以二三鏡置管中。發明人類口涎之

微生物。謂其所見者形如一粒。醫家最微量之而於人類生死關繫最要之

一境。則初未究及。蓋猶叩倫布之覓獲美洲中央數島。而不知南北大陸也。顧

劉氏於生理學雖不甚諳練。而於格致學則頗具有真力焉。按氏於考驗牙中

白汁時。每言其中多微小蟲類。今知非蟲類行動若飛蚊。歐洲小集於空氣中。

四散飛行。洵屬奇觀。又言雨後二三日。水中亦有此物。大約雖乾而不滅。其實

蓋為風所吹散。故生水中者也。或謂此水中所生者。係因天氣炎熱。與潮濕。或

腐爛所致。則此實無識者之妄談。蓋一切微生物。皆微卵微子生之。此微生物

亦必如是。由上古創造之情以生長之也。實則現在傳病之成。為毒病種也。無

千七百六十二年。奧京醫學家伯倫細斯。 *Plencin* 以逆料異日疾學之理。大

抵不外傳染。乃曰人身諸病。各由特別之微生物生之。動物死後腐爛。亦此物

所致。并有食類又謂疫症傳染。其種當係風吹而來。歐城則禁止公眾地方涕唾

蓋恐乾則傳染故也餘症然醫學以實驗為第一要義。今伯氏雖早鑒及此。而

未能實驗。亦一憾也。迨伯氏出書後七十年。而意大利人巴細 Agostino Bassi

一再研究。以蠶身所患之症。實出於微生物。而伯氏之言始漸見效。由是至千

八百六十三年。則發明獸疔疾。anthrax 人身患此千八百六十六年。復發明生

膿疾。suppuration 千八百七十年發明某熱病。千八百八十年發明腸熱症。

typhoid 千八百八十四年。發明霍亂症。知莫不由於微生物之所發生。而伯

氏醫學流傳。乃更有據。至於今日而醫家且持百萬之顯微鏡。以冀密究劉文

赫克所覓獲之新境。嗚呼。亦偉矣哉。

時人以微生物界之環繞地球。既若此繁盛。較之人類實多千萬億倍。而十七

世紀以後之思想家。乃遂倡論生氣之由來。藉作考據之一助。按古波斯人有

云。太初生氣。由陰陽二儀生之。先是古中國人。雖亦崇信萬物為天神上帝所

引出一語。未幾即借用波斯古說爲代。幾廢上帝爲創造之主。惟古埃及人則以某甲蟲。scarabeus 爲由糞生。故名其蟲爲聖物。其古希臘哲學家亦言小蟲小獸如蛙鰻等物。由泥而生。亞里斯脫特 Aristotle 曰。凡乾質致濕。濕質致乾。則生物必由之而生。羅馬詩人威吉爾 Virgil 曰。蟬由泥生。十七世紀意大利博學家神甫波男伊 Buonanni 曰。小生物由泥沙而生。木枯亦生蟲。其蟲化爲蝴蝶。蓋卽此旨也。又荷蘭人凡希勒門特 Van Helmont 云。倘用汚布裹麥數粒。置瓶中。越數日麥必化爲小鼠。蓋大衆思想家以物至腐爛。必生蟲類。此固一定自然之理。謂生物之可由死物而生者耳。

不甯惟是。千六百八十六年。意大利人勒第 Francesco Redi 特發明腐爛之死獸肉。倘無蠅落其上。則不生蟲類。故謂食腐肉之蟲類。均由小卵而生。理此實也然目所可見之蟲類。與目所不可見之微生物。則又有別。按十八世紀中半。有生學家某。嘗膠執一腐質能生微生物之說。法國才士浮勒特（亦作福祿特

爾）聞之笑曰。異哉創造者上帝。而反自信其能創造微蟲。可嗤孰甚。

蓋崇奉自然發生之理說 spontaneous generation 者。十九世紀上半。固多其人。而下半卽不甚經見。如法國格致家包切特。Pouchet 於千八百五十八年。恆著書贊成其說。以爲生於自然。而千八百六十二年。英國名醫布德。Dr. W. B. Budd 則謂今醫家強半皆言毒害人身之微生物。均從新自然發生。其語氣間。已隱含有駁斥意。此中關係。實屬非輕。蓋一則微生物。倘由死物自生。則世界生物。何不可於古時自生。復安用創造者之智力。此有關於宗教者也。一則自生之微生物。果以何法爲殄滅之計。此有關於醫學者也。故識者輒不以爲是。按法國大微生物學家帕斯土爾 Pasteur 曰。我所深信不疑者。自然發生之理說。全屬謬僞。而醫家攻擊微生物傳染之症。則固可決其日後必能全行銷滅於人類中也。帕氏之所見如是。謂予不信。請觀微生物所以發生之事實。千七百四十八年。英愛爾蘭神甫尼丹。Needham 以瓶封貯將腐肉汁。置沸水中。及

冷以顯微鏡視之。見肉汁中均有微生物。曰：是中微生物。既以熱致死。必由肉汁自然發生無疑。也非千七百六十五年。意大利神甫斯帕蘭散尼。Spallanzani。復仿尼丹之法。泡煮如前。見瓶在沸水良久。其肉汁無一微生物。而斯氏即恍然悟曰。微生物不能自生。也是千八百十一年。法國有裝造糖醬之商家。發明以動植物質。置之無氣之器。法以去蒸氣熱固封無孔。則必不腐爛。均也此今起罐詰品。法國名格致家某見之。以其中無養氣。遽謂微生物爲養氣感動腐質之所發生。也非而德國格致家拾宛 Schwann 乃發明之。謂空氣若先由熱管入罐。則罐中無微生物發生。以氣中微生物。已爲熱氣銷滅故也。又德國人某某。則以其氣通過藥水數類。然後入罐。見亦無微生物發生。至千八百六十二年。帕斯土爾於法京格致會社。特以實驗完全之法。證明自然發生理說之謬僞。旗幟所樹。頓獲全勝。嗣後即更無一人尊尙其說。而微生物之所以發生之理。乃得大著於世。蓋世界無生之質。本絕無生育能力。而列代之生物。則無不由前代所生。此

帕氏所發明之要理也。

總之。今日衛生學之大旨。在於驅除傳染毒病之微生物。而不令進入人身而已。是爲醫家最要關鍵。

第六章 總論微生物界

所謂微生物者。屬於植物類之一種也。蓋爲黴菌狀。能行動如蟲。論其細小。則人目無最精之顯微鏡。不能窺測。論其衆多。則隨地皆有。論其機變。則神化不測。其造成之形式。難以盡述。蓋至氣候潮熱時。凡皮質絨料。皆有黴點發生。惟極幽隱。非以凸鏡觀之不可。常人恆以是點細微。不甚注意。不知就其大者而言。或如廳事。或如人身。亦儼有奇幻無窮之妙。微生物亦猶是而已。設取微生物一萬。如軍隊排列之。其長不及一寸。或以一千萬萬量之。亦不及一粒。最醫學是之無論土壤空氣。及水中均有是物。且極繁盛。凡雨一點。是物所聚。已不下一城戶口之衆。雪點亦然。人如吸氣一口。其所入者必甚夥。以是向居大城之人

民。每一小時所吸微生物。約計當有一萬四千之數。卽口涎鼻涕中所含者亦不少。肌膚各處皆有。先是上古時代。人以地面及空中。均有鬼崇妖物之類。迷信至深。近經格致家實行試驗。覺其異形怪狀。較之前人幻想。實有超越百倍者。雖西方三尺童子莫不知之。厥物惟何。蓋卽環繞人世之微生物界。中有無量沙數之活動物。視之不見。聽之不聞。與吾人之吉凶。悉有最大之關係者也。上章言凡生豚均由前代之某豚所生。微生物之所生亦如是。且其法甚易。每一微生物既長。必分其身爲二。而生一新微生物。由一新微生物。至續生一新微生物。相距不過半小時。凡一晝夜間。一微生物。可生一千六百六十一萬三千三百七十有六。其有霍亂症之微生物。則相距不過二十分時。可卽續生。故是物倘不受阻。而然必受阻凡一晝夜間。可以生子五十萬萬萬萬。嘻。此人類思想之所以終莫究其奇歟。惟是物以養育過繁。往往不能獲食。故亦無此之盛。以大概言之。每晝夜間。一微生物所生。實則當有八萬。無他。以一微生物於

二十分時中。必分爲二。以二較一。其體質不過略小。而食量則須大增。譬之某物重一兩。生一物與己並重。最少必食糧一兩。始能養成其物。今微生物之不克多生者。亦以是故耳。故以一晝夜而生八萬。則食物當可滿足其願。論及微生物之機變。則各類之微生物。既入於某質中而得食。食時必卽變化其形式。就中有大益於人者。亦有大損於人者。如種植麻樹。製造皮質。在在非此不可。卽西國之牛油餅亦然。甚有專養某微生物。以配合最上之牛油餅者。亦可見其所用之大矣。其他釀酒。釀醋。釀醬等等。則又罔非各類微生物之所以贊成者也。

今化學中嘗有用某某各類之微生物。以滅人之敵者。如屋中之鼠。傳染疾病。實屬不少。故近時商店。已出有一種滅鼠之微生物汁。又前數年美洲合衆國。以果園中。時有敗壞樹木之夜蛾亂生。不堪其擾。其政府特以英金二萬。由奧國與日本購致某類之微生物。以滅其夜蛾。此皆微生物之效果也。特不知各

國醫學家。何尙未用最良之微生物。以攻治人身各毒微生物耳。吾意日後當亦必用此法也。

蓋世界無微生物。則人類必早滅絕。凡動植物死後。既由微生物消化而腐爛之。以釀成其土壤所宜有之質。而植物中一切之淡質。則自古以來。雖均由於空氣所得。而要之無非由於寄生雷古閔 *Legume* 豆類等類 根瘤形中之微生物爲之而已。蓋土壤中既以所含之淡氣氣在空內變爲淡質鹽。以資各植物生長之用。而五穀百果。則無淡質動物。不能成其血肉。故動物之養成。由於糧菜草果。而植物之養成。實非微生物不可。

顧是亦有難焉者。南北極各地以極寒故。故微生物頗不可多得。昔有德國格致家。嘗於西比利亞極北。覓見冰山中古象一頭。考之雖死於紀元前七八千年。而皮肉毛骨俱全。絕無腐敗。其胃中且有未化之食物。口中亦有青草。蓋卽其死時所食者。設世界竟無治理腐敗之微生物。恐歷代人物之屍身。必將滿

積地球。而無從收拾矣。此創造者之所以特生微生物也。昔之死者既成土壤。足令後之生者。勿信人靈去世。尚有再生之說。且必以某人身質。現在世間。不過為現在所用。吾骨中或有某古英雄之質。吾肉中或有某古王之質。吾腦中或有某古聖賢之質。此雖輪迴之正道。要皆微生物主之。以管理其輪迴而已。其在南北極之微生物。則雖亦有因凍而斃者。然以其性質堅耐。當亦不致猝罹是害。蓋腸熱症之微生物。即凍於冰中。至一百有三日之久。及冰解必仍生

活如前。

前歲因冰輪船中之冰有人患霍亂之症而死者其故也

雖以三百七十度之熱度。二百十二度即沸點竭一月半之久而亦不見漸滅。活潑一如

昔日。或用每方寸七千五百鎊之壓力。以殺牛皮中之微生物。亦功效莫覩。噫。斯亦異已。

各微生物之形不一。有梭形者。有圓形者。有螺旋形者。有乏行動機者。亦有尾如鞭而用以行動者。且其形異而其性亦異。要之振助各物。裨益人身者。固有

十六之。而有害於人生者。亦不少也。

第七章 致病之微生物

第 上章謂微生物有裨於世界各物。與人之身體。此皆古說而已。茲據新學理之考察。知亦有不利於人生者。今請略論致病之微生物數種。

七 最初發明之致病微生物。謂之安特拉克斯。anthrax 卽獸疔病黴菌也。係醫學家坡林德 Pollinder 於千八百四十九年所發見。此症牛馬羊恆患之。人

章 苟取其皮毛爲物。毒卽流傳人身。坡氏初疑此等黴菌。僅爲尋常病原之一種。故亦未加深究。至千八百五十年。達德殷 Daraine 與拉耶 Rayer 二醫學家復見之。遂窮究其性。及千八百六十三年。始得證其爲獸疔病之黴菌。方二氏之發明其致病之由來也。猶問官之鞠狡徒。窮思極索。一時頗難得其要領。久而久之。始略有端緒。蓋此等微生物。其常形如梭。較他黴菌略大。然亦非人目所能覩也。於尋常之郵政印花票上。約可容此項微生物一萬五千萬有餘。

其巢穴大抵伏於牛羊毛中。故泰西各國工人。往往以檢點牛羊毛。發生是毒。俗呼之曰檢毛疾。其東亞各國亦然。凡販夫走卒。恆有以網載羊毛牛皮。遭傳染者。致病之來由。不一而足。或因手有微傷。即受微生物之攻擊入血。或呼吸入肺而病。其毒甚烈。不可枚舉。試取一兔。種以較兔身輕五百萬分之一微菌。兔亦必斃。故醫學家自發明此物。即用法貯養。以考查其性質。與治療之方法。先是法國於數年間。有患是者。損失牛羊。值幾數百萬。俄某省於三年間。亦斃馬牛羊五萬六千頭。及人五百二十八名。疫勢蔓延。倉猝莫救。至千八百八十一年。德國微生物學家帕斯土耳其 *Pastur* 創製免毒汁成。布種人物之身。始免傳染。按帕氏嘗言云。余於是年五月五號。召集醫學各友。曾以此汁種於綿羊二十四頭。山羊一頭。牛六頭。此汁爲安特拉克斯微菌之最淡者。十七號復種之。惟較前略濃而已。及三十一號。又用最濃之汁種之。并取未種之牛羊三十一頭。種以最濃之汁。徧延各醫學家之最著名者。於六月二號。調查其效。

果。而此依次受種之牛羊三十一頭。果皆安然無恙。其未受此種者。則綿羊二十頭。山羊一頭。已早毒發而斃。又三羊亦即日畢命。其六牛則皆患劇症云。而種淡汁免疫之功效。遂爲醫學家所公認。故自此法宣布。法國于十二年間。未受種之牛。僅斃百分之五。羊百分之十。蓋此十二年間。法牛共二十萬零九百六十二頭。受種後病死者僅百分之三十四。羊一百七十八萬八千六百七十七頭。受種後病死者僅百分之九十四。是亦可見其明效已。

肺癆症微生物。與人身關係尤險。設患者僅一人。其口中吐棄微生物。殺人之力。已不啻大於機器礮彈千萬倍。凡染此者。以貧民爲多。而富家亦有之。歐洲

近數十年間。有名人十二。曾罹是疾。故歐美各國有禁止公衆涕吐之法令。倫按

孰有違禁者須科以五金磅之罰錢合華銀五十餘圓 蓋人苟患有肺癆。其所吐之痰落地。日暴風揚。必

又飄入人口。凡體氣稍弱者。力不能勝。卽遭染傳。防患未萌。亦不得不爾也。

前所述之各種病原微生物。均屬黴菌類。卽植物界中之最微者。此外尙有一

二屬昆蟲界者。其一能致痢疾。在今人患痢疾治法不在止瀉而又有名中非洲

之致眠微生物者。方前四年間。殺害黑人。幾達十萬左右。刻已流傳入法境矣。

又千八百五十三年後之十七年間。泰西蠶商以蠶疫虧折者。不下英金三千

萬鎊。此亦由蟲界微生物之傳染所致。今則已有療治法矣。瘴疾寒暑往來亦蟲

界微生物之一種。太古以來。人莫不以此為溼毒所釀成。及十九世紀後。乃悉

得其顛末。蓋千八百三十餘年時。醫學家麥克勒見病人血中之白痢。有微黑

點與灰色點。形如白痢。而莫能測其故。旋德國格致家又見之。顧亦漠然其理

也。迨千八百八十年。法醫士拉斐蘭 Laveran 就其所見。詳加考證。始知即係

瘴熱疾之病原。但未悉其傳染法。固即由呼吸入血。或飲食入身耳。

時英國軍醫羅斯 Ross 聞之。追流問源。方悉毒由蚊身傳染。如北歐乏蚊諸

邦。即無是症。蚊多則其症亦多。不得已。復徧考各蚊類。覺中有安歐非蚊 *Anopheles*

helles 此蚊居一中者。恆於污水及病血中。沾黏此微生物。生育甚繁。滿布蚊之

全身或涎沫中。蚊嚙人。則此微生物。亦即注射人血中。按人身爲紅胙所環繞。微生物入其胙。即生育於中。至紅胙充溢而破。破時即人身發熱之時也。一每大日

二日一次三日一其底蘊。今可於顯微鏡下。一一窺見。絲毫不爽。且詳載各國醫學叢書。羅斯既發明此。遂吟詩一章云。大慈之天帝兮。賜吾以學鏡。聖恩洪大兮。全功得竟。人死千百兮。果覓見此毒種。既窺其奧兮。濟世濟衆。庶吾世界免膺其害兮。醫學萬歲。

羅氏既以顯微鏡窺破種種。遂令蚊嚙小鳥。鳥果發瘴疾。嗣又歷將人身未被嚙及被嚙各部證之。確知毒由蚊染。乃宣告於世。未幾有英名醫顯爵曼森Dr. Patrick Manson者。即擬設衛生會於羅馬城之某地。研究一切。蓋歷來寓居羅馬人民。每值炎夏。恆患時疫死亡。有望而卻步之勢。且其地復低窪多蚊。幾成荒坵也。曼森不獲已。遂於其地遣人捕蚊。得四十翼。裝送至英。以備考察。其子亦醫家大喜。令蚊嚙素無瘴疾之人。果皆毒發。且其血中。均含有上文所述

之微生物。用金雞納霜 *Quinine* 治之。方愈。屢試屢驗。因告羅馬人曰。此非地之不良。乃蚊之不祥耳。幸勿棄之。又英醫二人。與意大利人一。僕人二。嘗至羅馬避暑。日間徧處遨遊。夜間則宿蚊帳中。並不用藥自衛。一時人皆笑之為狂癡。謂其必染劇病而後已。如是者居三月之久。此五人咸慶無恙。其附近之居民中。則已有七人。病入膏肓。莫可救藥。以其屋舍多蚊故也。是故凡在熱帶之各文明國。皆宜設滅蚊局。租如上海英界然 以求衛生。而免瘴疾。蓋人患此者其血敗壞。易招疾病。故滅蚊局為衛生上必要之舉也。在初用法不令其出後水面今上海租界外不准工部局設法剿滅亦效有損中國主權殊可惜也逃者按此固衛生要道中國巡警局何不效法為之而致授人笑柄多一干涉耶 其尤可奇者。印度近有千四百年前之古書出現。稱蚊分九類。確如 並述五類之名。謂五類中有名瓦替牙者。 *parvatiya* 西人所謂亞那斐利斯 人若被嚙。則發寒熱。或嘔吐。或手足皆痛云云。又德屬之非洲土人。則羣稱瘴疾與蚊同名墨布。 *Blou* 此皆為今格致家發明之先聲。可見化外之人亦非無所知者。而實足增進吾文明

人趨利避害之識見焉。

由是知瘴熱疾為飛蚊所傳染。則此蚊之為人類勁敵。已無疑義。故在中美洲各邦。有名黃熱症者。世人亦疑為蚊類所致。黃熱症盛行於中美南美洲以及非洲等處。西人患此毒症者其膚色

皆黃故千九百年。美國軍醫利德 Benoit 特赴古巴 Cuba 島調查之。並有十一人

願與同往試驗。容蚊先嚙黃熱症人身。而後及己。內二人果患是症。其一即斃。

蓋醫士拉細亞 Lazear 也。噫。犧牲一己。以濟衆生。其志洵堪嘉尚。宜為各國所

稱羨也。此後復有十二人亦抱同病。而是症由蚊傳染之證據。以是益彰。願欲

試驗此症。言之殊令人可怖。先是美軍醫庫克 O'Connell 之試驗也。法用一屋扇

其牖。不令日光透入。蓋日光略有功也。殺並用爐蒸水。使汽上升。散布全屋。遂取患

是症人之衣被。（即被病人汗濕或吐瀉所污者）共二大箱。置此屋中。迨是年

十一月三十號晚。即偕二軍士親入其屋。啟篋拊弄其衣。意欲令病原飛揚空

中。且露懸是衣於該村之左右者。復一夜。次晨收拾之。至晚又入。啟篋一如前。

且橫臥病人衣被中。晝夜如斯。循環不息。及十二月十二號。又得病者牀褥一箱。既發穢氣四射。不得已暫退至屋外。少傾復入。休寢其中。若是者計二十宵。然後遷至幕中。居五日。請醫診驗。均毫無疾病。乃審此症若非蚊為媒。斷不能發生也。

然猶恐初試之不足為信也。乃又遣二青年入室如前。身披病者垢衣。睡污被中。凡二十一宵。仍屬無恙。遂於屋中設鐵網為蚊帳。將屋截分為二。於第一室中則置有黃熱病之蚊。第二室則先堵絕之。有青年莫蘭 S. J. Moran 者。義勇夙著。奮身入第一室。又二人入第二室。莫氏於是日午時入。被蚊嚙半小時始出。下午四時半復入。被嚙二十分鐘。次日下午四時半又如前試之。遂患病。幸未致死 惟二人則仍安然。其證據之明晰。凡若此。未幾即於古巴及巴拿馬 Panama 等處設滅蚊局。以杜其害。蓋其地之黃熱症。與瘴熱症。最為可畏。甚令開濬運河之工程員弁。皆裹足不前。幾欲罷工旋里。幸力行滅蚊法。二症之危險

始大滅。人得安居。要之滅蚊一事。爲熱帶中各地衛生上最要良法。誠不可不急行之也。

吾人須知微生物。雖一蕞爾昆蟲。而與世界之變遷。國家之運命。實有莫大之關係。自叩倫布發見美洲新地。英人取北美。而班人卽佔南美者。無非皆微生物之淘汰土人所致。天演公理。有自然者。蓋北美洲土人之先盛後衰。其發源由於天花症之微生物。故十九世紀之初。其土人。殤亡已甚衆多。有教士喀特林 G. Catlin 者。嘗於八年間。周游各地。謂千八百三十八年。有土人大族曼丹 Mandon 者。於二閱月間。全遭覆滅。其族初固強悍善戰。乃曾幾何時。而驚惶失措。哀號甚慘。暴屍山野。鮮人瘞埋。或竟堆積各毳帳中。血肉狼藉。爲狗彘所食。良可悲也。此亦足證天花症傳染之速矣。

方千五百七年時。是症由西印度島流入墨西哥。西印度土人之殉難者數族。其墨西哥則亦不下三百五十萬人。尙有南美洲之巴細勒 Brazil 族土人。亦

盡殲滅。而伊古亞多 Equador 南美洲一邦 京之其多 Quito 城土人。死者又十萬。嗚呼。兵燹雖慘。其酷尙不若微生物之大也。人可不設衛生法以攻之哉。不甯惟是。古歐洲之最强且美而文明者。莫希臘若矣。今希臘之英雄豪傑。餘韻流風。果安在哉。所一息僅存者。惟一二商販之流。蠅營是務而已。全國版圖。幾爲土耳其所蹂躪殆盡。由後溯前。不堪回首。試一考其盛衰之理由。實有足資研究者。按醫學家羅斯 上詳 嘗謂希臘某谷。樓閣連雲。車轂輻湊。昔時曾爲人煙稠密之區。及某時代以患疫故。人民遂散亡一空。今其國戶口。以千九百五十年最近調查計之。大共凡二百四十三萬三千八百名口。而其中患瘴熱症者。不下九十六萬零四十八人。而飛蚊則隨地皆有。可知希臘之由盛而衰。其原因大抵在於疫症。而疫則罔不自蚊毒。以最古聲明文物之邦。而厥禍蔓延。至於此極。由強而弱。莫可挽回。嗚呼。觀於希臘之式微。吾蓋又不能不咎於微生物焉。

第八章 人身之敵微生物法

人身之運動。有出於其志者。有非出於其志者。譬之行走。飲食。言談。人各用其身中之肌。以爲運動。卽醫家所謂志肌 *Voluntary muscles* 是也。用之亦必自知之。顧人身各處之微生物點。前章所謂如血中白色生點。則其運動並不出於人志。常人亦絕不覺察。而此白痢獨晝夜宣勞。得保存其身之健康者。何哉。蓋白痢猶人身衛生軍一隊。（另亦有隊）恆與致病之微生物戰爭。（如下文所表）而此身中之衛生軍。究亦非其人所能統帥。大抵各有其無形者爲之主宰。惟餉項所需。其人亦必供億之。俾之得良食物。得清氣。得和暖。並或以各材料預備爲藥彈之用。以助其戰爭之功效而已。

致病之微生物。若何攻身中之痢。則用毒料毒之而已。按歐洲中世紀。意大利某俠士。嘗以各種毒藥。密殺其反對之人。微生物亦然。中有一種釀成之毒甚厲。其粒名微量雖三百分之一。亦可毒人致斃。其法如是。試問身中之痢。究以何

法反攻。曰以大概論之。蓋亦用毒攻之而已。或并釀成某汁。以消滅敵軍之毒。此皆醫家所調查而得其實據者也。

先是格致家千八百三十七年發明皮酒之釀成。皆一類之微生物爲之。其

中多厥後復發明凡腐爛及疾病之事。亦與釀酒相似。故謂物之腐爛。爲微

生物釀成之腐爛。而疾病半係微生物釀成之疾病。蓋皮酒或葡萄酒之釀成。

固由糖之腐爛所致。其酒精質而人身皮肉生膿。即肉之亦均肉質之所釀成。

而要皆不過微生物之所爲而已。然亦可以預防不致貽患。（不令微生物入

葡萄之汁中。則其汁可恆存其本然之式。而不變酒。不令微生物入皮肉之傷

處。則其傷處可不生膿。并不腐爛。如今之外科學家。每動刀割人身。亦能防其

腐爛之危險。）

微生物之釀毒若此。而中國所謂某某釀成大禍一言。抑若竟對於微生物言

之也者。而其理可恍然矣。且釀之一字。亦非屬於寓言。實係確有證佐之說。蓋

凡致病之微生物。入人血中。與爲酵之微生物。入葡萄汁中。其所釀正相同。故尤不可指爲附會也。顧酵在葡萄汁中。本無半塗而廢之事。故其糖得盡變成他質。而致病之微生物。入人血中。然則何不將其血質。亦盡變成他質。而令人必死乎。曰。此卽微生物學家所爲深思竭慮。而不易得其要領者也。蓋其先所闡發之理說。均尙未獲其真。而至於今日。則其事之底蘊已彰。固不難一一爲之表暴焉耳。

試以戰喻。昔拿破崙嘗帥大軍數十萬。至俄舊京莫斯科。MOSCOW 俄人自知難以兵力抵禦。不得已。爲堅壁清野之計。陰移其民出都。廬舍盡付一炬。拿氏至。見空城無所得。欲作歸計。卒以食盡兵窮。飢寒交迫。墮俄人術中。而大敗。以是法國微生物學家帕斯土爾。Pasteur 初謂微生物軍。或入人血中。而其人每有勿藥而愈者。大抵以微生物之數雖衆。而其可食之質必早盡。不能自養。因飢而滅。與之正相同也。然是言雖出聰明人聲口。而要非事實所宜有。早被駁

廢。故帕氏遂別易一說云。

按印度人之執英人也。意欲害之。乃監禁於密室中。地既狹隘。時又炎熱。中惟一小孔得通呼吸。嗣以人衆蒸鬱。全屋均爲炭養氣所迴繞。乃悉被毒而斃。以是復有微生物學家。謂凡微生物入人血中。而其人或無藥而愈者。大抵以微生物釀成之毒過多。而其衆率自行毒斃。而個人或幸而得免者。是言雖似有經驗。然亦不近事實。

未幾有俄國微生物學家墨次尼科夫 Melchnikoff 者。謂血中白痢滅微生物之法。大抵圍之而食。是言雖似奇闢。然墨氏固確有證據。請於下文詳之。

人身各脉。惟以食敵致病之物爲滅敵之法。顧此亦非醫家所驟能發明。必詳加研究而後可。今設取小池水一點。於顯微鏡下視之。其水中當有數物若細膠點。無頭尾口腹等機體。亦無定形。（故謂之爲亞密巴 amoeba 拍魯提斯 protozoans 蓋無定形之義也）而實則卽爲一微生物而已。是微生物以無食物故。

第凸其質以攝取最微之生物。置於其質中央。以爲消化之食物。其不能消化者則去之。另覓食物。平時雖無生育之能力。而長滿時卽分其質爲二生物。二生物長滿。又分其質爲四生物。夫人身之所以異者以其機體具備耳。而此微生物既無機體。乃亦變幻若是。則真異之又異矣。顧人身中則尤有可異者焉。按人身血中之衆白點。游行自在。絕無定形。大抵與亞密巴相似。并能自凸其質。攝取最微之物於己質中消化之。則實由醫家所幾經考察而得。而初不知其功用究何如者也。

迨千八百五十八年。德國赫克勒 *Haeckel* 發明蠓蚌質中之白點。能攝藍點。

蓋欲以藍色
自染其質也

千八百六十七年。德國格致家某。發明人血白點。能通過小血管

之皮質。如昔人所謂鬼能穿入某房牆者是。又千八百七十一二兩年。德國有數士人。見血中白點質內。時有微生物。格致家殼赫 *Koch* 最著名之
微生物學家 氏曰。是微生物之在白點質中。當係白點之自行騰入。如敵之騰入民家者是。是說既

播。經微生物學家一再研求。覺與事實未免相反。蓋微生物之在白點質中。非微生物之騰入爲害。實白點之自行攝入已質。以制服之而已。先是人猶不以是說爲然。及千八百七十四年。乃始信服。越三年。有微生物學家某。見西方谷合花 *Lily of the valley* 小花 瓣之菌中。以獸血注射之。必爲其白點所攝入。又越四年。有微生物學家戈勒。Gardle 見蛙血中之一白點質旁。有三微生物。爲白點所攝入。未幾而微生物漸入白點質中。又未幾而愈入愈深。不能明顯。越半時許。消滅竟無蹤跡。其白點則行動如前。而白點能攝微生物之說。於是彰彰可見。時有魯色 Rosen 者。手著一書。特詳論其事。曰。人物之能各存無疾之形式者。以余所見。實有二因。一因其身中有鹽類之質。一因入身之微生物。而被各豚所食滅故也。又微生物學家斯登伯。Sternberg 則所論尤詳。謂以余所見。血中白點之攝取微生物而消化之者。與亞密巴在池塘中攝食水中之微生物。殆無異狀。故人身得無侵害。斯氏所論如此。時千八百八十三年也。

微生物學家。既發明血中白點能食微生物之理。而微生物學家於是特起。俄國微生物學家墨次尼科夫。遂調查白點之性質。以資研究。當其初行試驗也。以血中白點之來由。與卑生物消化食物之豚相似。知其必有消化之能力。故特設法試驗之。試驗之法。先取海中某膠形蟲之最幼者。以某花之細毛。置之於側。用顯微鏡察之。則見白點必合集一處。以禦外物。與某國軍士之合集以禦外敵者無異。嗣又取海中某殼蟲。以花上之菌置之其中。則見白點復合集一處。將菌點悉行食滅。卑生物消化之能力既見。由是即試驗上等貴生物之血。法以某致病之微生物汁。種入其中。而血中之白豚。果食滅之。又以甲類獸血之紅點。種入乙類獸血。則異類之紅點。亦被白點食滅。墨氏以試驗既獲實證。則以書報告之曰。人畜身中之白點。可即謂之亞密巴豚。其功用在防衛病種_物之危險。其能力在合集攝食各異生物。以是人畜身中常有白豚爲衛軍。而與微生物軍爭戰。人身之健康。或致病者。蓋無非白點軍之強弱不同而已。白

點軍強則保其健康。弱則失其健康。悉有一定。且各白點亦復極機警。能預知遠處有敵軍越入。又能知某微生物軍有害。某微生物軍無害。害則攻之。無害則卽讓令同居血中。是非予之私言。亦墨氏所多方試驗而得之者也。人身如此。不誠宇宙之奇觀也哉。蓋人類至近代始知疾病之原由。強半係屬微生物之毒生之。而自古以來。則人身中之白點。雖亦略諳其一二。而所以致病之原由。則初毫不覺察。故往往誤行攻擊。而此白點。則早自行設法。以食滅致病之各微生物。嗚呼。人無此智。而白點獨有此智。非上帝所賦而何。惜人之不明之耳。今人既知致病之故。并知血中有白點爲衛身軍。卽宜以衛生法保存其白點之能力。或以各藥料助其爭戰。則固人類所必不可少也。顧白點之功用。縱大而人血中之汁。其汁無色如卵白固亦頗能釀成數質。以消滅致病之微生物之毒。或釀成數質。以毒滅其微生物也。故人身攻疾之要法。初不外此二端。二端者何。一在於白點之攝食其敵。一在於血汁之消毒或釀毒。以佐其白點之功用。

而已。是爲人身之敵微生物法。

第九章 免毒術之發明

今之所可深知者。凡傳染之疾。皆由微生物發生。其傳染之法。則無非由此身以達彼身。而傳染其致病之微生物而已。微生物不傳染。是病卽亦不傳染。他若各等肉質之爛腐者亦然。莫不由於是物之所致。設無是物相近。其質必不腐爛。此格致家所發明一定之理也。故無論在城在鄉。凡空氣中。往往有物墮落。如雪之霰。飛集無間。人有傷處。是物恆入其傷處。俾之腐爛。急切不得告痊。自古以來人之受其毒者比比矣。然則醫家果以何術消滅之哉。請詳考其法。按埃及上古向有保存人尸不朽之術。其法先取腸絡。於血脈中注射各種香油料。便可永遠不壞。蓋埃及紀元前四千餘年。歷代皆用是法保存其尸。不下七百萬人焉。舊約創世記_{二十五章}二節曰。埃及醫以香料亦名以。又曰。人亦名以。約瑟之尸_{十五節}。皆事之彰彰可考者。近者好古之士。嘗開掘埃及最古塋

墓。取其棺藏之博物院。並發見棺中古尸。至今不朽。其面容雖瘦黑。尙可辨認。令後人得識其本然之狀態。如埃書所載法老埃及之尸。至今尙存埃京博物院。而其他木乃伊以香料所裹古尸身也亦多儲於歐洲諸大博物院中。雖西方三尺童子。咸知其事。然則古埃及醫士保存死尸之法之善。亦可見矣。所可異者。當日各醫士。既以是法保存死尸。而於生人之身。則並未用藥料免毒。惟用洗濯法。與摩西律中所載無異。今醫家咸稱摩西洗濯之善甚合近今之衛生術而深得今日衛生之旨者。則殊令人莫喻其妙焉爾。

夫鹽可保存肉質。煙可保存魚質。昔之人固莫不知之矣。而獨於人身傷處。免致潰爛之法。則其覺悟甚緩。古希臘希坡喀替斯古一名醫詳曰。傷處之血。必令流通。不用丹藥止塞其流且必洗潔。色勒斯 Celsus 亦古醫名曰。須用海絨以酒或醋洗其傷處。又新約載撒馬利亞憫猶太人之被盜受傷。以油酒斟傷處裹之。蓋昔人以人身恐有潰爛。故特創設此法。以絕蔓延。而免毒術於是漸行發明矣。降及中

世。真理轉晦。醫士中有謂傷處釀膿。乃天然之正法。蓋言可去身血之毒也。與此

相理 即至十三世紀。醫界鼓吹。歐洲人亦尙有主持此說者。謂宜助令釀膿。助即

相理 時有名醫某。雖力排是議。而於免致潰爛之法。則初不知。法宜用熱酒

浸布裹傷處。故其術不行。至十五世紀。有某名醫以鉛醋藥水治之。十六世

紀名醫帕雷Pareus。復以熱油並松油精斟其傷處。而免毒之術。遂大著。按帕氏

書曰。意大利土令Lucca城。有外科醫士向有醫治彈傷膏藥。甚靈驗。余久欲

得其術而不果。二年以來。恆以厚幣相結納。而醫士始言其術。謂是膏須取新

產小犬。以百合花油熬之。一面復用蚯蚓浸松油精中。久後取出。合而作膏。無

不應手。

其書又曰。凡人腿中生膿。宜取紫蘇。迷迭香。茴香。甘菊。紅玫瑰花。以白酒煮之。

另加椽木燒成之灰。並醋數滴。鹽半撮。作膏抹其上。即愈。又曰。倘骨斷。可用雞

卵白。灰麵。煙管灰。和新牛乳油抹傷處亦佳。此皆十六世紀無知之外科法也。

至十七世紀。亦無大進步。惟有名醫某。用蜜製膏藥抹傷處。甚靈。且可免爛。然其方甚祕。迄未傳授。此外則尙有二事。與後世頗有用。亦是紀所發明者。一爲荷蘭士人劉文赫克。Leeuwenhock 於顯微鏡中發見之微生物。一爲意大利詩人。發明人身腐爛之蟲。非自他生。必以鐵網遮掩其肉。不令飛蠅近旁生子。則蟲終不生云。此係實驗法。雖極簡易。而頗屬重要。

十八世紀歐洲醫士。大抵以引流傷處之汁爲利用。又漸知免毒免毒物發生之理。勤加研究。而奏效頗速。蓋各醫以傳染之疾。無非由微生物發生。且推求傷處之腐爛生膿。亦不過微生物之所釀成。故醫者恆致力於此。按千六百六十五年。英京倫敦城疫症盛行。傷人無算。至千七百二十一年。英人拍雷斯 Place 特著書發明之曰。此大疫症之流行。其毒類於腐爛。故所用免傳染之法。亦類於免腐爛之香料。蓋用是香料則蟲不復生肉中。卽古人保護尸身不朽之法。初不外此。而生人之身。可卽用此。以免腐爛焉。此近今免毒術之先聲也。

千七百四十九年。英有新刊出版之醫書曰。貧者內外科法。書旨略謂傷處。不可見空氣。以手或器按摩之。愈少愈佳。又謂宜以布浸熱酒中。取布洗擦之。自是彼此傳誦。免毒之理。乃漸發明。而英國拍林格 *Pirbright* 與削特 *Short* 二醫士。特用各類化學鹽。於死獸肉中試驗。以觀何鹽有保存不朽之性質。法國製造糖醬家亞拍特。復發明肉菓食物。永保不壞之法。法以各食物置鐵盒中。烹熱固封之。而其物遂永保不壞。（蓋烹熱則無微生物在中。固封則無微生物可入。故永不得壞也。）故今之罐詰品類。不但有功商貨。於醫術亦獲益非淺。

顧醫學免毒之諸術。雖發明於前哲。而醫學滅毒之正法。則實濫觴於意大利醫士巴細 *Bassi*。按千八百三十年。歐洲迤南各邦。以蠶多患疫。商業大敗。巴氏細考其事。謂由寄居之生物指微生物。知其惟是時所致。所致。一面又發明滅絕是物。及止疫藥品。至千八百三十五年成書。預表應用某汁射入蠶身。又特養致病

之微生物。以資考核。其書曰。余調查蠶疾之所致。並應用滅寄生物藥。不但與蠶有益。且可推廣其法。爲格致專科之用。蓋余之所深信不疑者。凡人身之天花症。及疫症。皆由寄生物所致。寄生物之或屬蟲類。或屬菌類。雖不可知。而傳染一切疾病。以及疔胞。則悉係此毒。故人苟能滅絕寄生物。則其疫症必可立止。卽狂犬瘋病。及天花霍亂等症亦然。此尤余所試驗不爽者也。巴氏之言如此。真大智慧者矣。然巴氏不特能言。且又有實行之功焉。法以汞綠強鹽 *Mercuric chloride* 治人身瘡瘍。今醫家恆用此滅微生物。而止其傳染者。蓋卽師用是術而已。此外又嘗設法於種牛痘時。免微生物侵入其內。則亦巴氏之妙用也。

千八百四十五年。奧京孕婦以產後病熱致死者甚衆。雖各孕婦親蒞醫院產。生亦難免大厄。蓋產婦凡五千一百三十有九人。死者八百二十有九。合計實不下六分之一。時醫院中有克來額 *Klein* 醫士所居之數屋。則死者尤衆。約

居百分之十二有奇。甚有數婦。聞派居是屋卽泣跪求去者。且自諸產婦居是屋後。幾於無日不聞神甫之臨終禱告。行羅馬教禮。則是屋之必有特別原因可知。惟克氏於此事。當時未嘗察及。厥後經色墨勒外斯 Semmel Weiss 醫士揭明其隱。而死者始漸減。蓋色醫士於千八百四十六年入院診視。監理數屋。言曰。余每聞神甫之鐘聲。產婦臨終之嘆聲。不勝悽惋。然究無人能知產後病熱之原因。并不知克來額室尤大危險之理由。雖余多方試驗。亦未見效。及見同人科勒次喀 Kolletschka 解剖人尸。其手因中血毒身亡。其未亡前之病狀。與病婦身無異。余如夢初醒。始悟是病。與婦病均中血毒所致。且必由解剖室傳染。故特頒行一令。凡醫生與學醫者。大醫院恆有者出解剖室。必以綠氣水。chlorine water 或綠氣石灰水 chlorinated lime water 洗手後。始可再入產婦室。如此數月。而產婦致死者不過百分之三。次年並減至百分之一

然醫學之新理新法。雖已明明可見。而奧京醫士。輒囿於故俗。不願就新理。改新法。嫉視色氏之心甚重。而色氏遂離奧至匈牙利京居焉。滿胸憤鬱。猝成痼疾。入瘋院未一月。以中血毒而亡。嗚呼。色氏功在攻治血毒。而卒以此自亡其身。不其惜哉。然色氏雖亡。而其所行之術。至今相傳不絕。俾無數孕婦。得以免於難產。則色氏誠西方濟世之奇士。其人雖亡。而其學必不亡耳。至其若何免毒之理。則後人已全發明。今詳如下。

第十章 免毒術之進步

上章古埃及人。以香料射入死者血脈管。保護不朽。後人卽用是法以治生人傷處。不致腐爛。且以生人皮肉。及死尸之腐爛。無非微生物所釀成。倘果防範周密。無是物墮落。可冀永存不壞。此免毒術進步之第一機關也。惟考古埃及人。當時所用各料。不但松油等植物油。兼有用其本國之石臘油 *Bilumen* 者。石臘油係由上古植物按天然法造成。與今日蒸煤之黑漆 *Coal-tar* 無異。古

埃及人之用此。蓋亦以是油可以保護不壞。故用之耳。今西國各城市。多用煤氣。以代燈燭。凡欲得其氣者。取煤於大蒸器上。以烈火蒸之。而煤氣自縷縷出。中有黑漆卽是。一面可卽設法取油。以資調護。千八百十五年。法國士人某。嘗以此保物而物果不壞。千八百四十四年。法醫士某亦以此並鐵硫養強鹽保木。而木亦不壞。千八百五十八年。法國外科醫士某。又用黑漆等料。調治生人傷處。而傷處果均不爛而愈。自是妙劑相沿。法蘭西與意大利人。輒用此爲治病奇藥。然以有時不甚獲效。故卒亦置之不問。

未幾英化學家有蘭格 *Langge* 者。於千八百三十四年。由煤漆中得加播泐酸。 *Carbolic acid* 德國男爵利比格。 *Lichig* 於千八百四十四年。發明是漆有滅微蟲之能力。而英之化學家喀勒斐德。 *Calvert* 則調查尤細密。至千八百五十九年。法國化學家勒美爾 *Lemaire* 又深加研究。越四載卽著書詳論其滅毒功用。略謂倘用是漆。則果汁可令不釀成爲酒而生人傷處。亦不致爛而生

膿。洵哉勒氏爲醫學領袖。化學大家。而其思想所及。則復考求精當。如論釀酒腐肉。與疫症等患。均屬一理。惜未明醫學外科之法。不能一爲實行試驗也。千八百六十六年。意大利外科醫士波第尼。Bottini。以加播泐酸功用甚大。特論之曰。余以是物實行試驗於六百餘人之身。凡係瘡瘍各疾。細究其效驗。並以他料比較之。即可洞知事實。而得其滅毒之確證。又曰。欲知加播泐酸之何以能止腐爛。當知腐爛之由於釀成。如皮酒葡萄酒等類。蓋不過各小生物從中運動。如帕斯土爾諸家所發明者而已。今加播泐酸能滅絕是毒。而各小生物遂無所施其技云。嗟乎。波氏發明此物。其有功於醫學者大矣。千八百六十五年。英勳爵名醫李斯德。Lord Lister。以人身腐爛。雖由微生物之所爲。究之其原因尙未深明。引以爲憾。乃詳考一切。窮其理之大概。及細微各節。以證前人之所未證。而多所發明焉。千八百七十四年。李氏抒其心得。寓書於法國大微生物學家帕斯土爾曰。余今感謝君惠矣。君夙以其智慧。證明

凡物之腐爛。皆由微生物釀成。如酒之有蘖者然。余因持此爲本。發明免毒之理由矣。

或謂西人視李氏於醫之功用。不過發明一免毒術而已。何崇拜乃爾。抑若有無與並尊者。曰。人心多循途守轍。而醫學中則尤以保守舊說。克繩祖武爲無上主義。未必能信新理。雖聞帕斯土爾之試驗。勒美爾波第尼外科醫學之研求。亦無志改良。第矯執前醫利度之言曰。凡人病在血脈。亦由人血脈自生。故每見人傷處腐爛。初不以爲由於身外之微生物所釀成。卽目見之疫症亦然。亦不以爲由於未見之疫界傳染。蓋千載以來醫學授受之道若何。學者膠執師說。不復研求。更獲進步。卽間有一二人發明真理。亦必以世傳二字爲滿足。不敢指揭前人之誤。嗚呼。世界沈闇。開通無日。凡理學界之新道。無論屬於醫理以濟病身。或屬於天理以濟人性。其最初所發明而流傳者。莫不受人指摘。以爲臆說。天下事固大抵如斯耳。吾觀李氏發明之真理。確實可據。能令醫界

福音永入歐美醫家之心。無或敢於駁詰。其功誠不在禹下也。

顧新理如此。而前言新理。一時不能達入守舊人之心者。何哉。按自千八百六
十三年。達斐恩 Davaine 發明獸疔疾 anthrax 微生物。而播告於衆曰。是疾
傳染。據格致學家所實驗者。無非由微生物之自此身傳染彼身而已。其致疾
緣由。可以目觀。鏡用顯微係一生物之產生種子。如蟲之生子者然。及侵入人物
血中。而浸淫蔓延。即於血中產生同類之種子。改變血質。釀成毒質。而人物乃
無不悉罹其害。其言如此。其理亦可見矣。又是年帕斯士爾獲有此項真實確
據。發明傷處所以腐爛者。謂由微生物墮落傷處所致。一面宣傳免腐爛之真
法。而巴黎諸醫士。扞格不通。未悟其理。其處醫院中。有婦女十人。皆以傷處腐
爛。受醫士割治。而遭慘死。不知其原因者。輒謂醫院所兇殺。而不知此微生物
爲之也。倘以加播泐酸數點灑之。即可消滅其毒。惜乎其不一加察也。時德國
慕尺克 Munich 城醫院之專治傷處腐爛者。亦然。死者恆十有其八。至千八百

六十八年。歐洲各醫院之遇受傷腐爛。用截治法而死者。亦十有其六。合衆國南北戰一役。則以頭傷腸傷而死者。亦十有八九。又千八百七十年。法德一役。戰地各醫院。以受傷軍士過多。臭穢四散。遠達數里。其傷者幾無一人得免。而其中醫士且謂每用割治法時。恐有致命。必十思始敢下手。嘻。醫術誤人。一至於此。亦可危矣。及至戰事將竣。有法國外科醫士格林 *Green* 一再躊躇。以上文帕斯土爾所談之理。大略近是。始用加播泐酸水治之。而外則裹以棉絨。自是傷者三十四人。雖間用割治。而十九人得以免死。然已晚矣。

特其用法
未精耳

不鳴呼死者餘也

夫醫術猶戰術也。戰術必有英武雄偉之才爲統帥。而全軍始能獲生。醫術必有攻取療治之智爲領袖。能證其理。洞若觀火。或口授指畫。或鈔寫流布。宣示遐邇。使人莫可駁詰。則於病者庶有所濟。如上文英醫李斯德者卽是。李氏父爲格致大家。係英國欽定格致會會員。其妻亦著名外科醫士之女公子。千八

百五十二年。李氏應倫敦考選醫學之舉。獲贈醫學博士。明年復著一論。發明
皮肌腠 muscular tissue 與睛簾極細之處。其說精詳行世。千八百五十七年。
又著論發明血炎與血凝之理由。千八百六十年。受聘爲蘇格蘭格拉斯哥
Glasgow 城大學堂外科教員。千八百六十五年。復調查人身傷處受毒腐爛
與生膿諸事。千八百六十七年。於英國醫學報中。著論發明醫治皮骨損壞。與
膿瘡等新法。以帕斯士爾所發明之理爲本。而以己所考驗有得者爲輔。如將
帥之統集兵隊。登壇告衆者然。其大旨以腐爛一症。既由空中微生物所致。必
先取一物。防護傷處。庶足減少其微生物。而亦不致損失其肌肉。至因何選用
加播泐酸之故。則此事頗有經驗。余向聞英北某城之溝渠中。儲有污物。初爲
城外農家所取用。不但穢臭難堪。而其中所生各草。牛羊食之。輒生寄生蟲疾。
未幾其城自治局以加播泐酸灌之。酸雖不多。自是竟無穢臭。而牛羊亦無他
患。加播泐酸之性質如是。故余恆用之。以助醫治皮骨損壞。與膿瘡各症焉。

按加泐播酸一汁。法國醫士用以治傷者。已有五六人。而李斯德所言如是。豈尙未有所聞耶。蓋法國醫士雖用是藥。固未嘗宣告於衆。故李氏容有不知耳。

顧李氏雖經試用。頗著奇效。而其初則不甚精也。及後方有大效。當李氏未經試用以前。格拉斯哥醫院。凡截治手臂足腿致死者。百人中不下四十五人。及李氏試用之初三年。則百人中已不過十五人。日久愈試愈精。無不唾手而愈。李氏宣布其法。冀行於世。不意歐洲諸醫士中。有泥而不化。妄爲姍笑者。不信微生物之害。以故其道行於崇信之人。而不能行於不崇信之人焉。先是德國慕尺克城醫院之治傷症腐爛不愈者。常百有八十人。及用李氏之法後。多克保全。又法國某名醫試用之。亦頗見效。惟法醫某某。則謂李氏是法雖驗。而殺獸甚衆。救人甚寡。殊有譏刺之意。然實驗既獲。公道在人。卒爲歐洲醫家所公認爲獨得之祕。而傳至今日。李氏誠可謂醫學之偉人矣。

按李氏於醫術。別有心得之故。不一而足。蓋歐洲各醫士。於李氏發明後。未嘗不信腐爛之由微生物所致。特未能推明其理耳。甚有能信其理。而或無志試驗。或略有試驗。而又無靈敏精專之才以行之。則仍無益。而李氏則於此數者之德。無不咸備。且能堅忍不拔。考求其法之細微。故歐美之外科醫術。得永立一穩固之基礎。而濟世如斯也。

第十一章 種痘術之緣始

種毒免毒之術。雖近百年來。始獲深造。實則導源於古昔。不但進化國爲然。卽野蠻之族亦間有行之者。按葡萄牙軍員某。於前數十年入非洲迤東北。黑人居留地。黑人以蛇多且毒。特用是術以免其害。法取蛇毒與某草汁調和成膏。以刀割臂。略去其皮。將膏儘力摩擦。俟腫痛漸消。而後其人雖被嚙無損。或詢之曰。汝由何得此術。則黑人惟答不知。不知此實歷代之所傳流者也。又非洲迤北之穆爾人。Moors 則恆用種術。防牛肺癆一症。凡牛之以肺癆死

者。必以刀先刺其肺。而後納入無病牛鼻中。輕刺一二。謂爲下種。其牛卽不患此。蓋亦前人遺法也。

至免天花症之種術。則歐北於千七百二十一年。北十七年 罕七八世紀 歐始行之。而亞

洲與非北已視若故常。不以爲異。按印度此術。行之於紀元以前。中國行之於十一世紀以前。非北亦甚早。方十八世紀之初。非北特利坡利 Tripoli 以事遣使赴歐。時歐人甫研究此術。問之。使者曰。敝邦與土尼斯 Tunis 亞勒基爾

Algiers 此術相沿已久。但不知濫觴何代。第見三邦中之名城巨鎮。用者固多。而鄉里游牧輩。亦靡不效之而已。如子女之願受種術者。必攜之至患天花人家。由醫生取其手。剖解大指與次指間相連之淺皮。將病者花汁傾入。外裹以布。免爲空氣所侵。至第三四日寒熱往來。在牀偃息。受種者若已隱奉上帝命令。降生其身。試一檢視。必有痘形發現。事爲余所目擊。毫無疑義。蓋余幼時聞有女子生天花者。余父卽挈我兄弟五人偕往受種。種後泡點。人各一二十

穎。有益無害。況世之未受種而生花者。死者或竟至百。受種而生花者。死者不過十之三人。亦何憚而不爲哉。

至土耳其希臘。並土屬色喀細亞 *Circassia* 之女子。則尤以受種爲惟一目的。蓋色喀細亞女子。土耳其人恆購買之爲妾媵。以面無麻痕。則價值必高故也。昔黑人之自鬻爲奴婢者。亦主此義。黑人本自知此術。後參用他法。

黑人奴婢。美者爲多。美有名教士瑪特爾 *Dr. Cotton Mather* 者。生於千六百六十年

一日見其僕有麻痕。詰之曰。爾邦之天花症可畏乎。曰然。死者良多。惟近已知有種術。可以無慮。種術無他。以花汁少許。置入人身。略病數日。卽起。可以不染疫死矣。

時英西之威爾士。與英北之蘇革蘭。粗明是術。頗有逐漸推行之概。而英蘭則千七百二十一年以前。尙未一用及此。至是年始稍有進步。先是千七百十三年。有特簡設立之格致會員提摩您斯 *Timonius* 者。以土耳其來書所論之

免天花種術。深可採擇。並表薦其功用。請實行試驗。英格致家與醫士諸家。雖略籌議。迄未贊成其事。自英國某爵夫人門塔古 Lady Wortley Montagu 出。而雲破月來。此術乃忽放一異彩。門氏爲貴族賢婦。慧眼熱心。秀穎壓儕偶。年八齡。卽爲倫敦大詩家所稱賞。及長旅居土耳其京。千七百十七年。以免天花種術。實有奇效。因函告其女友於英倫。不意英人遽爲感動。而新法遂得成立也。其書曰。今有一事可以錄告左右。吾鄉天花盛行可怖。此間竟絕無所損。按土耳其向有老嫗輩一流人物。恆於秋間傳布種術。有願一領略天花之雋味者。趣書輒組合十五六人。招之來。乞以最上品者爲贈。言趣嫗詢開何迴流血管。客指以告。執長鍼尖刺之。客亦不覺痛楚。卽納毒之微點於中。而以小蠟殼掩其上。凡人必五六處。按希人之受種。例必四處。一額。一左右臂。一胸際。爲十字架形。顧是法究未善。以留有微痕故也。種後七八日無事。未幾略疾。臥兩日。或面生泡點。不過二三十處。卽亦痂脫。再越八日。健康如前。都城中之受此種術。

者。歲必數千人。皆出自心願。且未聞有以一人受種死者。余酷信之。冀必試行於我孩提之身而後已云云。既卽延希臘婦一。英醫一。面同受種。而其子獲無恙。又以書報告其女友以慰之。是爲英行種術之起點。

當英國天花盛行時。人若傳染此症。甚者至於慘死。次之或傷其目。其能安然無恙者。實爲幸事。故從不見一人面無癍痕。英國醫家巨擘細登罕。Syden-

ham

亦謂此症出於天然。蓋人之血脈屆時必欲改變也。今中國某省解人亦有此說幸

門夫人之子在上。以受種術得脫離其患。而英皇宮及各貴族。遂以此事爲談論之問題。未幾門夫人又生一女。依前法復種之。而挈其子女回英。醫士企特 Keith 見之。大受感動。卽以此術施於其子。覺亦無損。第世人執迷不悟。往往不肯試種。故一時尙難通行。有著名某教士甚指斥之。以爲違天不祥。而深信其術者。則頗竭力勸人受種。以是英美醫家。當日分有二黨。互相駁詰。而人心漸爲搖動。千七百二十二年。英太子之妃特令先於孤兒院。試種數孩。然後復

種其二子。以其法有益無損。因奏請英皇將赦免已定死律之六犯。

時英律甚嚴是六律人

未必俱為巨犯也

種之。俾令國人咸知其效。蓋夫人以命案一切。向載某報。為貧民所

購閱。以資談助。故以此試行之耳。所可異者。門塔古夫人。雖能感動皇室。而不

能感動其家之長幼。及其戚友輩。致令其姪與其最昵之女友。

即上文相告者

均不願受種。而竟遭天花暴亡。吁可慨已。

既而英人受種日多。千七百四十六年。於倫敦設有施種之公醫院。千七百五

十四年。據醫學總會 College of Physicians 報告。本會聞國外之人。有以我國

施種。有損害於衆之說相誣者。故必明告如下。按前歲種種排擊之論。今已為

實驗所破壞。我英人之信此術者日益衆多。此術之實行。亦日益推廣。本會會

員。故特以此為拯濟人類之妙法云云。觀此則英人受種之衆。已可概見。時有

專行種術之醫士某。於二年間。施種凡一萬三千七百九十二人。且無一受損

致死者。又一英醫第墨斯對勒 Dimsdale 以施行種術。遠出至俄宮。初為幼稚

之兵員六人種之。旋即奉准。施種於俄后並其太子。后與太子喜。諭令取已泡膿。轉種民間。以堅其信。而英醫之種術。遂廣行於世。

是後人以受種雖多。其術不免有危。即天花疫症已滅。而受種之人。反致傳染。（以不用衛生法免傳染故也）有某大家之子。以受種後恆由六女僕抱持。六女僕皆染毒而死。又倫敦某醫士於千八百年報告云。今春某舖戶之子受種時。其鄰右以日來購物故。中有十七人因染天花。臥病不起者半月。其八人竟死。又美國播斯登 Boston 初行種術之三月間。染症而死者。七百六十人。蓋統計十八世紀之某年。英孩之以天花死者。凡占十四中之一。歐洲除英外。每歲不下二十一萬。俄國幾二百萬。英議院蒿目傷心。以是特派幹事會。詳細調查。冀得其故。而某名醫特報告之云。施行種痘術之前三十年間。因天花死者。每歲統計不過千中之七十二。施行種術之後三十年。以天花死者。每歲統計反占千中之八十九。其受種之人。雖八九獲免。無如種術全行。而天花亦愈傳播。

倘非設法令受種者。與未受種者隔離數日。其術之危可知。顧隔離之法。本倡自千七百七十七年英醫海娃德。Heyward 惜聞者未能實用。以致於是。故人以不用隔離法。則種術之損於衆。實較益於人者爲尤甚。而法與西班牙。不獲已。因即將種術全行禁止。獨英以名醫出現。得改良其法。使之無危。如下文所表。

千七百四十九年。英倫西鄉某村教士。遮額 Jenner 舉一子。卽以己名名之。而日後遂爲戰勝天花症界之偉人。曰遮額醫士。今英國天花症甚少。而德國則全無之者。皆遮額之力也。遮額幼穎悟。研究格致學。旋從其村中某醫士學醫。既而詣倫敦。益求名醫考究精微。於是所詣大進。其所發明卓然行於當世焉。當其在里時。有少婦登門求藥。談次述及天花症之厲。少婦曰。余昔以手取牛乳故。已患牛痘小疾。是症當可無慮。遮額心識之。及至倫敦與名醫某述之。并函詢諸鄉醫。凡患牛痘疾者。能否得免天花之傳染。諸鄉醫咸不以爲然。遮

額熱忱奮發。冀必得諸實驗而後已。蓋牛痘原係牛乳頭膿泡之疾。受種之人。以手激動牛乳。則膿泡生於指上。故曰牛痘。其母豬亦可取之。千七百八十九年。遮額爲現身說法。計卽以其子實行試驗時。其子生甫十八月。先取豬痘種數次後。更以天花泡汁試種。迄無天花發現。千七百九十六年。又用體質健全。年及八齡之童男試之。而以某婦手牛痘泡汁割塗童臂。未幾生一膿泡。迨其痊愈。雖復以天花毒膿種之。依然無恙。明年遮額將其事敘述成文。呈於英京特簡設立之格致會。而格致會無所臧否。原稿封還。乃付剗刷印行。而署其名曰。考察英西牛痘疾之來由。並其感行於人身。分贈諸醫士。諸醫士彼此傳誦。然雖奇其說而不敢信之者。究居多數。蓋謂獸身汚瘡之汁。種於人身。殊逆天然之宜也。其名醫魯雷 Rowley 則且著爲論說。以相駁斥。而署其名曰。種牛痘以免天花之無效。並述治新汚疾（卽牛痘疾）之法。其中略謂天花症爲天所降。不知實由於染者人之而牛痘疾則實由人類謬傳。褻慢聖教。莫此爲甚。又謂

受種之人。必得牛痘六種。甚至變爲牛面。或咳嗽作牛聲。或婦女身中生長毛。若牛毛然。且患牛痘之家。恐有汚疾傳染其子孫。尤不宜於嫁娶。蓋是術無非欲放棄其文明。而仍歸於野蠻時代而已。凡創設是術之人。皆宜同受正法。余亦竊願投票以共定其律也。觀此則醫界之反對。已可概見。

雖然。遮額於此。醫界之反對者雖多。而牛痘種術則已從此大行。千八百二年。英人以遮額功。公行商請議院。優加獎勵。爲發明牛痘術者勸。議院飭據幹事會調查報告。謂種牛痘術之功用極大。雖有微疾。可免毒症。而天花卽亦不得傳染。且此微疾。既無他患。亦無一人因而致死。而世界蔓延之毒症。並得藉此限制。倘人人能受此法。則人類中之天花。必亦盡行消滅。議院許之。特賞英金一萬鎊。

查是年（卽千八百二年）英國受種牛痘之人。已達十萬。越二年更盛。而歐美各邦。乃亦莫不由英傳授其法。千八百三年西班牙王以事遣舟越大西洋赴

班屬各地。適舟有小童二十二人。問之遂於途中一一傳種。及抵美中美南各境。卽以其泡汁轉授班人。一時班人之接種者。不下數萬。而亞非二洲。由是亦得以次普及。東至中國北京。西至比魯。Peru西南美洲。北至格領蘭。Greenland

在坎拿大北

南至好望角。凡世間文明各邦。幾無不共沾其惠。而西方各國。於是或

贈徽章。或遺詩詞。以爲遮額苦心孤詣。發明其理。任人毀謗。勞怨不辭。普救萬

世生靈。其功之偉。誠莫與京焉。其美洲北方土人紅種人也亦然。且有以書稱謝者

其書略謂。兄乎。頃奉我父指本邦手書。命我遵用大神指上帝前所授贈爾之良

法。以除我族之天花毒燄。並爲世界共祛其害。今其書已給與我族醫士。凡教

我小兒女輩學語。必令稱遮額二字。以感謝大神賜爾是等之智。是等之仁。附

奉微物二種。區區伏乞察納。我儕當求大神永永佑爾在世。及在世後之靈魂

界也。

又俄后以勸民傳種牛痘。故嘗宣示懿旨云。首先受種之嬰兒。可賜名爲法克

幸阿夫 Vaccinoff 山牛痘所出之名也 用御車送入育嬰堂撫養。並著終身給予歲俸。醫士遮額則賜鑽石寶戒等物。以誌榮寵。遮額之名於是益顯。各國帝王亦均敬服。如西班牙與奧國有某某諸人。時方以事羈獄。乞援於遮額。遮額一言立釋之。及至法國。則又以故人被禁。上書拿坡崙請寬其罪。拿坡崙得書。告其后曰。此良醫也。疇能不從其言。又釋之。後復以法銀十萬。令遮額傳授其術於國內。其崇拜如此。

蓋遮額素性和藹。既有志行。而其才復足以濟之。方艱行其法時。雖受衆力之排擠。仍不稍失其常度。惟以趣妙之詩筆。與靈敏之書函。答其與爲敵者。且以示衆。俾知新法之益而已。按遮額之擬行牛痘種術也。其初與密友某論之。尙在千七百八十年時代。厥後二十年間。風潮疊起。不意竟爲醫界所疾視。至目爲異端左道之流。亦可危之至矣。幸其歷練老成。不爲所動。其心以爲歷代新理之輸入。必有阻力之環攻。惟堅以持之。靜以俟之。必有通行之日。此傳授治

心之福音如是。而傳授治身之醫術所以亦大略如是也。惜今人誤認舊存二字。爲天成二字。輒無心研習新理。并無目考求新證據。兼以舊教士之驕矜。舊術士之傲惰。謂世界新理。豈竟吾衆無知。而彼獨有知。而門戶所闢。以是每成一固執莫解之勢。而真理卒不能顯。遮額於此。知之既深。孤懷獨抱。百折不磨。不數十年。遂能達其目的。則遮誠不可及矣。按遮額當未播種以前。美洲北中南一帶。土人中各族。爲天花所滅者已不少。卽歐洲各國。歲以天花死者。每百萬人中亦必二千。全洲則歲必二十一萬。俄國某歲亦二百萬。倫敦一城之內。每百萬人中歲亦必四五千。至今日則已氣象一變。如瑞典六千九百每百萬人中。以天花死者不過二人。蘇格蘭與愛爾蘭四人。德國自千八百七十四年。至千八百九十六年。以強迫傳種牛痘故。十二年間。每百萬人中。死者亦僅四人。三年間然不久卽亦淨盡。竟無一人以天花死者矣。謂非遮額傳種牛痘之功。而誰之功哉。故今德之學醫者。欲知天花一症之源流。已幾幾無從考查。必至

他國訪問。或尙留遺一二。其英名醫中。近亦不識天花居多。以多年未見一天花病人故也。蓋遮額之所以得獲大賞賚者。原非在於各國之頌美。惟其種法效驗。則實爲亘古以來所不傳之祕。故一國用之而既盡除其症。則各國隨亦用之。而其毒乃脫離世間而去也。

第十二章 迷蒙藥術

嗚呼。人生之所最難堪者。疼痛而已。自襁褓以至耄耋之年。苟其無災無害。則終身不知疼痛。何幸如之。非然者。身有疾病。卽爲疼痛之階。無論文明野蠻。皆不能免也。然就大要論。則疼痛亦實爲吾身天然之警鐘。蓋知疼痛。則其身某處有恙。可以設法療治。不知疼痛。則其人必成廢物。惟以麻木不仁。終老其身而已。是說也。身有疼痛。似宜以知覺爲尙矣。然有數類之疼痛。宜以不知不覺而治之者何哉。蓋外科用刀割治等等。其疼痛實令人難忍。惟有令之不知不覺。乃可奏其醫治之能事。故古今外科醫術。必先以解除疼痛爲第一要義。解

除疼痛維何。則用迷蒙藥術是矣。

按世界最古之書。為舊約創世記。其中載上帝令亞當酣睡。取其身中之脅骨。搏土以為夏娃云云。蓋取骨為解剖術之祖。是書雖未明言用迷蒙等藥。而迷蒙藥術。實萌芽於是。以是古醫動刀。靡不尋求此法。以資醫治。迨紀元前第八世紀。Amos 亞麼士以各邦流弊過甚。特用喻言以解之曰。彼飲受罰人之酒。

見亞麼士書二章八節。然亦有譯作罰人供酒者。

罰人酒者。大略係指鴉片酒而言。與詩篇第六十九

第二十一節。謂我欲食。人供以魯拾。κόψα 猶太語下文我甚渴。人給以酸者相似。蓋

魯拾為猶太語。即頭草之義。係指鸚粟菓汁。魯拾二字之載入耶利米文者。凡

五見。要不外迷蒙藥術而已。昔羅馬人於猶太定判某氏之受十字架刑也。猶

太人嘗以是藥授之。以減其疼痛。惟耶穌受刑不飲。而馬可見十五章三節亦言亞

西人用哈細拾 hashish 藥品。俗名印度麻。Indian hemp 又希臘史家希

魯多士斯。Herodotus 於紀元前第五世紀。謂人吸煙以減其痛。又舊傳某大

罪犯以先食哈細拾故。在伸肢刑機上。雖抽去其足指。並不覺痛。又亞拉伯酋長。遣其從人出掠。必先食以哈細拾。而疼痛懼怯皆不知。今英語所謂亞撒幸 *ASSASSIN* 者。蓋猶言刺客意。其言卽出自吸食哈細拾之巨盜。然則迷蒙藥術之由來。不卽於此可見也哉。

不甯惟是。藥中有曼德拉戈拉 *Mandragora* 者。聞亦爲古人所用以減痛。希臘花草學家。丟斯哥利第斯。 *Dioscorides* 於紀元後第一世紀手著一書。謂取曼德拉戈拉草根置酒中。烹去其三分之二之汽水。儲於瓶。遇有受割或受灼之人。可飲以小卮。俾之酣睡不痛。又羅馬著作家。亞普雷烏斯。 *Apuleius* 於紀元後二百年。謂人倘被外科醫士割治或燒灼。須先將曼德拉戈拉汁半兩。和酒飲之。則可酣睡無痛。直至事畢後已。是爲又一迷蒙藥品。

迨十三世紀名醫提阿德利克。 *Theodoric* 復以鴉片與傘形花草汁 *hemlock* 可毒長藥 等草汁煑膏。謂就熱吸之。可以令人迷蒙。其中世紀之外科醫士。則亦恆

用祕密膏。為割治方法。先是波蘭王亞古斯士第11 Augustus II 十千六百年至千七

十七百三年以病足故既慮腐爛。又懼割刺其御醫不得已。以祕製藥密置酒中。令

王飲之。遂得沈睡。而其足亦以被割法而全。此其一也。又英大戲曲家沙克皮

爾 Shakespeare 百生於一十四年五於一劇本中。亦發明某祕製藥。可以令人酣睡

似死。而後醒。此其二也。

至十六七世紀則歐洲外科醫士。又時用抑制法。令人腦質迷蒙。法於脛中大

脈處。以物抑制之。而腦亦不覺其昏昧而已。未幾以危險過甚。而用者遂鮮。及

十七世紀法醫帕雷 Ambrose Paré 復以是法迷蒙其病人肢體。以減其痛。英

醫穆爾 Moore 於千七百八十年時。亦用之。頗有效驗。

近世迷蒙術之流傳。實始於英大化學家對斐 Davy 很斐雷。Humphrey 於生

十千七百年七先是對斐於二十一歲時。發明淡輕 三 乙二氣 二 氣（又名淡輕下恰氣

nitrous oxide）之特性。為人所吸。遂以減痛而致迷蒙。未幾以書告其格致

家友人某曰。是氣之感動消痛實爲予身親試驗而得。蓋予以牙齦腫痛故。日既不能作事。夜復難以安眠。不獲已以淡輕下恰氣。試驗獸身無他。卽自吸之。每吸至第四五次。覺其痛銳減。不吸則復痛。意是氣將來當可爲牙科家之一助焉云云。自是對斐以研究化學。事極繁重。不復致力於此。迨千八百四十四年。美國化學演說家叩勒登。G. O. Colton 於哈特浮德城 Hartford 學校宣講淡輕下恰之性。謂之笑氣。Laughing gas 以人無疾痛而略吸之。必似醉人之失笑者然故也。是晚醫士維勒斯 Wells 聞之。與友人牙科醫家偶述其事。牙科醫家以筆誌之於書曰。叩勒登演說後。惟勒斯醫士來言。彼與人嘗吸其氣而笑。其吸氣之數人中。有一失足傷身。見者疑必大受刺痛。而其人初絕不覺。及醒始知之。因是卽慫恿予用氣去牙。彼此縱談。頗極條暢。未幾又告予曰。予有一牙不利於口。翌日叩勒登卽攜氣至。盍亟用此試驗之氣。果有效於自院。如翌日叩勒登至。維勒斯坐而吸之。卽昂首倚榻睡。予爲之代去其牙。牙既大

而根柢復極蟠深。非用大力去之不可。而維勒斯抑似不知也者。至一刻鐘始醒。遂共歡呼稱賀。此去牙之新世代也。且據維言。去時毫不知痛。故是後常用是氣以資醫治。而歐美各國之牙科醫。亦漸用之。

惟用氣略有不便處。以是維勒斯之門下士雅克森。Jackson 與其師同行醫時。特覓一流質代之。其播斯登 Boston 城摩爾頓 Morton 醫士亦然。二人嘗

同時考求伊打 ether 藥。由酒精與硫酸同蒸化而成 並爭先發明其感動於人身之理由。

報告於德國大格致會。按摩爾登報告之言曰。千四百四十六年。以伊打略洒綿絨置盆中。納小狗鼻使之近。不久是狗全身迷蒙。雖以手摩而緊揉之。亦不醒。及移盆稍遠。狗忽醒而無損。越日以此法重試之。小狗大發暴跳。瓶亦被毀。而伊打盡傾潑於地。因用巾拭之而已。亦遂被迷蒙。臥榻不醒。醒時仍無損。設當時或去一牙。必亦不知其痛也。旋令二少年試之。而微減輕其料。則不果。至九月三十號。我移坐於診病之榻。手執伊打小瓶。鼻嗅良久。見時計表已越多

時無效。遂以巾拭藥。而蒙口鼻以臥。有頃竟酣睡不醒。半醒則手足迷蒙。而吾腦猶在醉夢中。甚願人之將我喚醒。又懼卽以此致死。乃漸而手之第三指似醒。欲以其指摩之。又不能。漸而手覺能動。以手摩足。知足亦未全醒。意欲起立。而初猶不能。已而全身甦醒如常。閱時計表已迷蒙至七八分鐘。知果實驗有效。是日乃以書報告諸友。謂可去牙無痛。至晚城中適有人至。其牙痛甚。而心又慮去牙更痛。吾謂有良法可令弗慮。遂以伊打洒巾中掩其口鼻。其人卽酣睡。令醫士在側診脈。吾去其牙。而其人卽亦醒而不知其牙已去。故吾每用是法。必令牙客親書證單。以資徵信於人焉。

未幾摩爾頓就馬撒曲色特 *Massachusetts* 總醫院之聘。有病瘡者請治。摩以非用迷蒙不可。特置病者於講堂榻中。衆學生及城中諸醫圍坐參觀。其醫院卽注册報告曰。用伊打後五六分鐘。病者當如靜睡。而其瘡亦卽可割去云。方動刀時。衆以病者無聲疑之。惟始則四肢略動。似發夢囈。恐其覺痛。及醒經

之。病者以不痛對。惟謂略覺其癢而已。

同時雅克森亦以書報告至巴黎大格致會。詳表其試驗各法。並指稱此實係我最先發明之品。其摩爾頓初亦受教於我。始自試驗。摩爾頓不認。故略有爭競意。嗣二人均得美政府褒榮執照。謂並有功云。而此法流傳歐洲。遂沿用迄於今日。顧究不多。蓋今日外科醫士所常用者。惟哥羅芬 Chloroform 而已。法詳下文。

蘇格蘭京愛丁伯 Edinburgh 城。有造麵包者之子。幸伯森 Simpson 邪各

James 百生於十一年八者。向在醫院肄業。一日見某婦受割。而無迷蒙藥術。幸氏目

擊心傷。大為不忍。輟學者數月。未幾重入醫院。卒成名醫。惟以研究滅除疼痛法為獨一無二主義。及伊打之性質既發明。遂亟施之於生育惟艱之孕婦。然心猶不足。必欲發明一最良而便於利用之品。

蓋伊打雖流質其氣燥烈易於
燃燒凡近燈火之處必遭危險

也故以是自且至暮。治病者雖踵接於門。恆有應接不暇之勢。每至宵深人靜。輒

取各種藥氣試行吸飲。幸氏以此故屢瀕於危。幸尙無恙。而迷蒙藥術。由是遂日益進步。先是千八百四十七年十一月以前。亦無甚效。旋閱法國報紙載化學家斐律任斯 *Flourens* 有用哥羅芬藥於獸身試驗之說。幸氏做行之。以試法不精。遽舍棄之。及是月（卽十一月）四號晚。見延聘在家之二醫士。在餐室中。方取各流質吸飲其氣。無效。陡憶日前購有化學家所造之哥羅芬一瓶。疑爲無用。已置之某雜物匱。至是復攜之出。傾入玻璃杯。三人共吸其氣。少頃樂甚。正談笑間。忽發大聲。卽三人倒地三人倒地。不知人事。俄而幸氏甦醒。默念己身已被迷蒙伏地。而此藥較之伊打實強而且美。頗覺滿意。轉瞬瞥見甲友亦橫臥在地。目瞪口呆。大鼾有聲。又見乙友亦然。伏地狀與己同。翹兩足於几。及二友醒。咸稱奇驗。繼幸氏妻與其猶女至。請同試飲。而三人亦由一而再而三。吸之不已。至瓶罄乃止。自是凡半月間。幸氏令求治之病人。均共吸飲。試驗者共五十人。知其功用穩妥。且極速捷。大喜。

由是以觀。不數年間。而三要迷蒙藥術。已悉發明。惟守舊之人。則尙不免時加駁斥。以爲反於天然之理。如愛爾蘭士人嘗謂蘇格蘭醫。以此法減痛。豈不有逆天理。幸氏答曰。由愛爾蘭島渡海。不用泅水術。以達英蘭。乃輒坐輪船者。不亦逆於天理耶。其人卽折服無言。又愛爾蘭京某醫士。遵守天主堂教士訓諭。嘗函致幸伯森曰。本城產科術中。迄無人用哥羅芬一藥。其不用之故。蓋因大衆意見。以爲用藥消痛。則生產爲天主命定。自當受痛。否則不合於理。衆人之意如是。愚意亦復如是。幸伯森大爲不然。特以趣語答之云。愛爾蘭京。至今無行遠而用馬車者。其不用之意。蓋因大衆意見。以爲用馬車代步免勞。則遠行爲天主命定。自當受勞。否則不合於理。衆人之意如是。愚意亦復如是。噫。幸氏風致。洵加人一等者已。

蓋施割治於迷蒙之前。此事之疼痛。誠筆舌所不能述。今設有病者於是。將行割治。則割治者如獄囚之臨刑。必有無數恐慌之態。一旦倘入割治室。瞥見諸

割治器。靡有不盡力趨避者。其醫者意在割治。又必一再強迫。不令他往。而一
 種呼號婉轉。血淚模糊之慘狀。更令人耳不忍聞。目不忍見。此昔之割治法也。
 今則不然。其割治室極為安靜。病者如孩童清宵之入臥室。認定為休息所矣。
 昔化學家對斐 Sir Humphrey Davy 嘗致書某醫會云。千八百四十四年。諸君
 得此迷蒙藥術。以慈善之技藝。免人民之痛苦。俾外科家得鎮靜以行其法。而
 病人亦得安舒。以受其割。余早年曾受此治法。如入安甯殿。被仁刀也。刀者兇器也。茲不曰
 云。嗚呼。此迷蒙藥術之所以足尙歟。
兇而曰仁
 意深哉

第十三章 瘕獸症並帕斯突爾發明之治法

瘕獸症。即瘕獸咬人。疾狂而亡也。極凶惡。人最畏之。古書中亦嘗道及。如希臘古詩家荷

墨。Homer 第九世紀前 於其詩集載有古英雄之戰。某甲土色 Teucer 罵

某乙赫克脫 Hector 為瘕狗。而希臘哲學博士亞里斯土特 Aristotle

百生於元前三紀八十四年

則明言其病狀。謂人被瘈狗所咬。越若干時。口渴甚。而又懼飲

水。故以是症謂之懼水症。(今希臘意海德魯浮比亞 hydro-phobia 卽是症

之西名也) 又羅馬哲學家色勒斯 Celsus 生於元後二世紀 亦論其病曰。人被瘈

狗咬者。當立時用灸術於傷處。燒滅其毒。及懼水時。宜令閉目。將其身強置池

水中。倘是人。不諳泅水術者。宜納其頭於水中。至口中水滿而止。或能游泳。則

須將其人強置水中。以周身沒入水中爲度。若此則既可止渴。并可治其懼水

之情。而此後宜卽用溫熱油以浴其身云。自是醫術相傳。蓋自古以迄中世紀。

靡不沿用是法焉。而比國赫勒門德 Van Helmont 生於千五百七十七年 之術。則不

同。第令病者在水中。至某禱詩文唱訖。方許出水。法國名醫摩林 Moreau 生於十六

紀世 曰。某少婦患瘈狗症。余令以大盆儲水。水中置鹽斗許。納其頭屢置水中。溺

幾死。後復令之坐水中。少婦旋醒。並可飲水。無抗喉。又英國勛爵名醫兼著作

家伯繞額 Sir Thomas Browne 生於千六百五十年 亦極信用水治懼水之症。曰是人

可嘆。雖水爲醫治此病最相當之藥品。且屢著奇效。不意反大懼此水也。

又昔有以放血爲是症最良法者。按舊籍相傳。有患瘕狗症者。請治。被醫放血幾死。是後一年之間。且僅許食麪餅與水。不得另食他品。又謂某人於七月間放血至百有二十兩。除此猛烈法外。間亦有用奇料爲藥者。羅馬博學家伯林

伊 Pliny the elder

生於三紀元前

曰。人患瘕狗症。宜食瘕狗肝以治之。又羅馬

名醫迦命 Galen 曰。須食龍蝦之目。其他尙有草料數品。則歷代沿用。至今其藥品名詞。卽由是症所發表。至十八世紀之末。則又令飲瘕獸之血。以治此症焉。

有法國鄉民某。嘗謂患此症者。人性必變易狗性。不可醫治。須將病者閉塞氣息。致死。方可。其病者亦時有自求其死者。以是千八百十年。法國政府提舉議案。特有禁止淹死及閉息致死放血致死。或以他法令瘕獸症者致死之律。違者必明正典刑云。

雖然。瘕獸症即甚危險。究因人之迷信使然。安有人性變易狗性之事哉。即其力咳之狀。亦非狗吠可比。不過以喉有硬痰難去。故至如此。按格致學家論此症。大抵係屬腦震 *brain-storm* 劇烈。達於極點之狀。按即神經病 蓋被咬傷處之毒入於血中。擾亂其腦司所。 *nerve-centres* 使之大抽搐。而其人之思想。卒亦不清。為腦系所大激刺。故自古迄十九世紀之末。並無人真患此症而存活者。其存活者殆亦以癡疾 *hysteria* 所致。而適肖其真症之貌而已。（按人患癡症每似懼水症狀）況置患此症者於水。本亦無益之舉哉。

法國名士帕斯突爾 *Pasteur* 者。生於千八百二十二年。肄業某小城之中學堂。畢業後。以物理學化學為專門之學。年未三十。在底莊 *Dijon* 城格致書院為物理教員。嗣又在斯塔斯伯 *Strasbourg* 城為物理化學 *physical chemistry* 教員。年三十五。充巴黎各格致會會員。發明化學諸新理。及物理諸新法。自是復銳意研究微生物。發明皮酒之釀成。與生物質腐爛。並一切傳染之症。謂大

抵出於一理。係由微生物生其質中所致。故以此類疾病皆謂之釀成云。未幾以欲發明致病各微生物。特儲養此微生物。考察其性究竟若何。乃可防禦其禍。其最先發明者。爲法國蠶身症。以法國絲產。其時皆被此症所敗壞故也。迨帕氏發明而其症乃止。千八百八十年。又考瘕獸症。蓋帕氏於九歲時。有瘕狼竄入其鄉。咬傷八人。中惟一人用灼傷法治之獲免。餘均越十四日病死。帕氏以是心識之不忘。至是欲發明是症之來由。由其妻同心贊助。特馳書於他城之女界中曰。試驗院中。如有一狗似漸發瘕獸症者。此最要事也。得此卽爲調查是症之良機會。厥後復告之曰。今工部局許以捕獲之瘕狗。悉數送入院中。當得良機會以試驗其症矣。其熱心如此。帕氏當初考此症時。并無人能明其症之實性。至是始知其症之毒種。不但在瘕獸之口涎。乃在其腦系部 nervous system 爲尤多。惟調查之法。於本身頗有危險。一日帕氏方試驗一瘕狗口涎之微生物性。其在旁襄理之二人。用繩由籠中牽一素體強壯之瘕狗出。

以手置之案。被若咬失手則必狗性甚狂烈。涎沫滿於口外。帕氏以細玻璃管。低首

用唇吸取。瘰狗之涎於管中。亦若必涎入身口以資試驗。（按帕氏前於戰場。曾挺身

奮入。救取受傷之人出險。而獲寶星。今其子如此。其功可以相勸已。）

帕氏得此。由是逐日細查。求有實驗。以證明症毒之性質。一面卽剖取瘰狗腦質。特儲養其微生物。而接種於無病之狗身中。越十四日。其第二狗遂同患是症。又越十四日而亡。屢試屢驗。其毒甚強。並不增減其力。至接種兔身。並由此免接種彼兔。則愈種愈強。至第七日已毒殺之矣。及接種猴身。其毒愈種愈弱。幾無殺身之力。此外又發明瘰狗之腦質若乾。則漸失其強。至十四日絕無毒害。故人當注意於此第二事。爲帕氏發明最要之理。蓋帕氏曾由一病狗身中。於十四日間。取得十四等之汁。按照乾時。驗明強弱。爲醫治患瘰狗症者之用。心度此最弱之汁。可先接種於初患此疾之狗。（以強汁使之患症）故第一日。特以最弱汁種之。至第二日則種以第十三號汁。第三日又種以第十二號汁。

至第十四日乃種以第一號最强之汁。如此則其狗當不至死。蓋帕氏此法本做效接種牛痘之理以行。而逆料及之者也。種後詳細實驗。至十四日後。見其果無恙。乃即以此法。用於被瘰狗咬傷之人身云。

千八百八十五年五月。帕斯突爾特馳書於其諸友曰。今已發明接種狗身之法。即有被他瘰狗所咬者。可保其不生是症。惟至今尚未敢用此法。以種被咬之人身耳。但不久必亦種之。且擬先由己身種毒。然後再用免症種法。則其法庶益可恃云云。未幾帕氏遂以己身為之試驗。至七月適有德國小童名買斯德 Meister 者。在亞勒撒斯 Alsace 省。先德國所割取為戰後賠款其手眼

為瘰狗所咬甚烈。醫士某聞帕氏有試驗功。攜之至巴黎請治。帕氏與其同輩晤商後。即招待其童入院。童以中有雞兔白鼠。係試驗者可為玩耍之物。頗亦喜之。所不樂者。每日以針接種（先種弱汁。漸用強汁）而已。自是日復一日。帕氏心愈焦急。是仁童之身願種己身而因其妻告諸女曰。我愛女乎。爾父昨夜又未

安寢。心懼末次種強毒時。恐有半途而廢之事故。起身甚早。又著帕氏行述傳

者。略謂時帕君之心。時望時懼。切願拯救此德國童子。按德法二國時以亞勒

格致無並邦醫學及天 晝不能作工。夜睡每合目。輒如熱疾生夢。夢見其童容色悽

慘。亂動其身。一痛而亡。無異前數年九歲童慘死狀。而心亦愈覺激刺大痛。雖

據先時試驗之功以觀。亦明知其童宜愈。而人類從此得救。其法固自可信。惟

以憫恤過深。故每胡思亂想。抑若其童之必致危險也者。至第十日接種。事將

告竣。而是童於最後一日。種強毒(即七日內可以殺兔之強毒)時。仍喜笑自

若。無絲毫病狀。及晚與帕斯突爾且接吻以表親愛之誼。復以童言呼之為親

愛者。遂就寢。初不覺其有他。而帕君則終夕徬徨。不一假寐。若已儼忘其格致

法之足憑。惟恐驚擾其童而死者然。然至明日則固早自知其攻毒症之確獲

全勝也。故念其獲勝之榮耀。按天心之見以言。較拿坡崙獲某邦全勝之榮耀。

實大萬倍。

其第二次於人身用此種法。亦可甄錄。按法國鄉童名朱匹勒Julie者。年甫十四。一日足履木靴。手執馬鞭。偕男女二幼孩立談村外。忽見一瘠狗垂頭而至。朱匹勒年少英雄。恃其膂力。令幼孩速逃。自行站立以鞭護之。瘠狗至童前。跳躍而起。力咬其左手。童以鞭擊狗。並以鞭繩緊繫其口。且脫一靴擊狗頭。驅至河干。力置狗頭於水。蓋是狗固必死無疑矣。而其童則旋赴巴黎帕斯突爾院求診。帕氏喜甚。且愛之甚篤。仍以接種法愈之。越一載。以俚語信函致童曰。我親愛之朱匹勒。爾信已到。我聞爾恆康強。心喜之甚。內子亦道謝爾之記念。其他友與院中諸同人。皆願爾身常安。並望爾於閱書寫字算學愈長進。爾字較前實寫得好。惟字母間有錯用處。須留心改良。爾現在何處讀書。教習爲誰。家居仍否努力向學。爾不知買斯德乃先受我種法之幼童。亦時寫信於我。雖年僅十歲。其學問長進。較爾尤速。故勸爾勤慎。勿荒費時日。須恆聽教習訓誨。父母命令。並望代我問縣令安好。蓋爾若非伊留心送爾至此。恐爾必病。且瘠

獸症。爲從來必死之病。故爾我二人。須同深感激。願上主保爾。勿患病也。愛爾者帕斯突爾字。其相愛如此。

顧帕斯突爾不特有慈善之心。兼有正大之德。蓋其種法當初傳布時。人尙不以爲完全證據。故輒相疑沮。時有女孩某。被咬已三十餘日矣。其勢不能復救。故其同院中人。亦勸勿再醫治。免致損失名譽。帕氏曰。若此女萬一難救。我以其一字爲主。必竭力施助。未幾其女果死。而人因有不信者。且有小人亦譏之。然帕氏絕不介意。

自此以後十年間。在帕斯突爾院。凡施種被咬之人。計共一萬八千六百四十五人。其中或有道遠不及醫治者。約僅千人之五。餘則悉獲救免。蓋是種病人。有由印度來者。有由希獵埃及摩洛哥來者。其合衆及巴細勒 Brazil 等邦。亦靡不有之。今則各處已均設立帕斯突爾院。可以無慮矣。按上海今亦有此蓋醫院其救治甚速 蓋帕氏智深法良。其功極大。故均如此也。有法國學生會大會長。於會中嘗與帕

氏言曰。君品高矣。性仁矣。誠世界各學生之模範也。其引重如此。則帕氏之爲人可見已。

第十四章 以毒滅毒術

上文^{第十}章 英名醫利斯德 Lord Lister 於發明腐爛一事中。言無論菓實。菜

質。死肉。及人身傷處。皆由空中微生物所致。故用加播泐酸 carbolic acid 毒

藥。爲割治時滅毒之法。蓋其滅其所致之毒也 又達斐恩 Davaine 發明致獸疔疾

anthrax 之微生物。於血中功用。如釀皮酒然。其身外腐爛一事。亦指爲微生

物釀成。由是以推。知身內所釀成之疾。皆可用淡毒藥。以攻其生物之毒。固已。

然就試驗此事者觀之。則其術究未必可恃。蓋致疾之微生物。非若兵隊當天。

明槍交戰。其羣惟到處潛匿。抵隙行兇而已。如致瘰癧症^{肺癆等症}者。則恆伏於肺

質內。致獸疔疾者。則又埋於腸 tissues 質中。致腸熱症者。佔居於腸質。致瘴熱

疾^{寒暑等症}來者。繁生於血點。(按天花症之微生物至今未發明)故欲設法直攻。

頗覺困難。惟既有可治之法。亦宜行之。庶免其症之傳染。如知肺癆之微生物。在病人痰質者多。當令病者於咳痰時。善自斂抑。萬不可傾棄於室中。及街道。以其痰乾後。即成細灰。易入他人之肺。或落水被人所飲。即為傳染之毒故也。

西國現已設立最嚴之法。禁人於多者。且近年又知浪熱症。 Malaria fever 係吐痰達者。罰以重金。至有五鎊之於多者。

由山羊乳傳染。故嘗禁人吸飲。瘴熱疾。係由蚊蟲傳染。故勸眾必用帷帳。且律定可請各地工部局。設滅蚊法。以防傳染瘴熱。其他紅熱症。癩熱症。則亦須設嚴禁出入之法。 quarantine 而患天花症者亦然。此保護無疾諸人之要法也。

或問病種既入人身。何以為直攻之法。曰可用利斯德法。以毒藥滅之。然用毒藥以滅微生物。恐其毒有損人身。惟有蚊蟲所傳染之瘴熱疾。當初發時。則可

用此法。蓋貴林 quinine 雞俗名金雞辣霜 一物。於是種微生物。素有滅毒之力。於人身亦無害。醫家又用最淡之砒霜藥水。以無損人身且滅微生生物故也。 且是種微生物。恆以血點為叢聚之所。

而此藥一經入口。即與血調和。與以針射入血管法無異。惟欲以此法治肺癆

症。則甚無效力。蓋肺癆症之微生物。嘗藏匿於肺膈質內。與風寒疾不同。治風寒疾。原有數等滅微生物藥氣可用。以藥水中以吸其氣最而在肺癆時用之。則其藥氣不達於肺膈之內。猶箭鏃之不能射透於石壘牆中故也。

昔有肺癆院醫士某。嘗以滅微生物藥射入血管中。為試驗用者。其藥為化學之料。名浮瑪勒第海德。formaldehyde 以是藥入管。本無損人身。故射入之。以冀其肺中微生物之或可消滅也。不意以顯微鏡視察病人之疾。見微生物仍繁生如前。尙有二名醫以是類藥水二種。射入血管中。覺亦無效。蓋此三種藥水。雖與血有相調之力。但不能達肺膈內。以攻其微生物。此肺癆症之所以不能治以此法歟。

上文凡發生毒病之微生物數種。恆藏於膈。雖用藥滅之。亦難達入。欲去其毒。頗非易易。顧亦有三法。一在堅固其身中諸滅毒之生點。一在用相類而較弱之微生物汁。射入血管。以漸滅其毒。一在用他物身中之汁。射入血管。論及第

一法。上章(十章)已發明人身當健康時。其中必有滅毒之生點。產出滅毒汁。

如人胃無小疾。則消化一切完全。即所飲各水。或含有霍亂症微生物。而胃中

產出之汁。既無不一一滅之。或熱疾各微生物。侵入人血。其血中白生點。亦必

如警察軍之組織成隊。以自釀之毒。滅其微生物。且平時并可用肉桂酸學以化

用肉桂等料化。成。等藥。堅固其生點。而釀汁之力。必亦可以增盛焉。凡患風寒等症第二

法如種牛痘。與帕斯突爾各種之法均是。第三法為治喉假皮症 *diphtheria*

亦名疔症。實則即為攻疔毒素療法。蓋是症之微生物。居於喉中泗膜 *mucous*

tissue 內。嘗由膜釀毒。以損周身之血。毒起倉猝。發於不覺。凡人之患此者。其

身中之脉。即欲別釀攻毒之汁。往往不及。惟近日醫家。則已治之有效。其法先

由他物取汁。射入血管。為以毒攻毒之計。按千八百九十年。日本格致家北佐

藤。Kitasato 與德國格致家伯全。Von Behring 同時曾發明一事。謂如一獸

患疔症愈後。可即由其身取喉汁射於無疾之獸身。厥後是獸。雖射以其症之

毒。不復患此。此爲用他物汁料醫治之明證。蓋某獸患此症愈時。其身中本釀有攻毒質料。倘以是汁射入他獸。則他獸已可保不爲毒病所損。此二格致家所以發明之新理也。蓋是理不但能保身免患此症。并能醫治已患此症之人。而至今日且可借用馬血。釀成攻毒汁。如歐南之用葡萄釀成酸酒者然。其術甚易而可恃。則誠採用他物汁之一最妙方法也。法由患病馬身。取致疔之微生物。養之於牛肉湯。令毒充滿其內。以深細之法隔澄之。去微生物而留毒。自是取湯射入馬身。爲消除毒病法。第一日僅用少許。第二日略增。以次遞加。至最後之數日。可射以四十兩之多。凡馬身得此毒時。其身中脉必釀成攻毒汁。爲抵禦之用。且亦日益增多。至末日其馬血之攻毒汁。必亦充滿。屆時可令開放馬頸。回流血管取血。俟血凝合。取其黃汁爲治疔靈藥。若能以此及早射入病人之身。亦均可保無虞。

今醫家恆以此法製造他類之攻毒汁。如攻獸疔疾汁。攻腸熱疾汁。攻痰核症

汁。攻蛇毒汁。攻練點微生物 streptococcus 毒汁。皆大有益於其病體。惟不若攻痧症汁之穩而可恃。微生物學家一再考求。以是遂亦有擬製造攻肺痧症汁者。如千八百九十年。德國殼赫 Knock 微生物學名士 以某法製造。卒因無效而止。及千八百九十七年。以他法製造是汁。亦無定效。故迄不果。蓋攻毒汁學。今不過在於發軔之始。異日程途遠大。吾知必可操券俟之矣。

第十五章 新發明之益壽微生物

俄國微生物學家墨次尼科夫。至帕斯突爾逝世時。一千八百九十五年 以發明有功。因亦獲名。遂繼帕斯突爾之任。在巴黎微生物學院。名帕斯突爾院 考查新理。試用新法。為擴充微生物學界地。及前歲墨以事至布爾迦利亞邦。聞其地人民不及三百萬。而其中已逾百歲之人。不下三千有餘。凡百十歲者固居多數。即百十五及百二十歲之人。在是邦亦不足為奇。墨氏至於城鄉各處游歷一周。知確有其事。而調查原因。則其地人民。大抵多貧。飲食中恆用牛乳。以某法釀成酸汁。

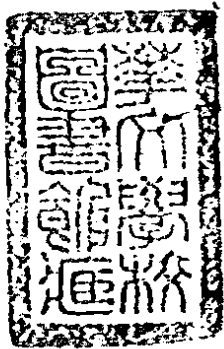
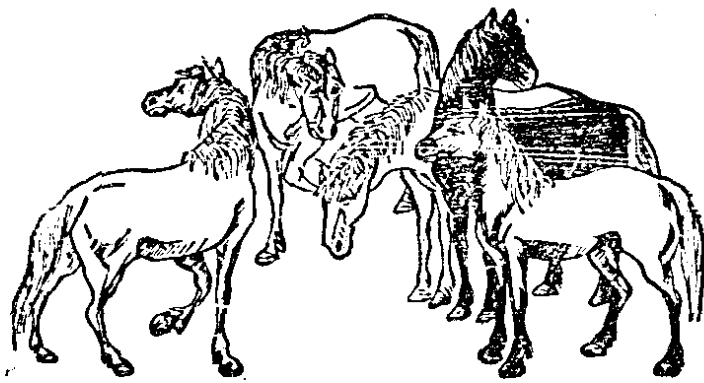
所致。釀酸之汁。名曰瑪牙。Maza 墨氏取汁。用顯微鏡法細加研究。始知汁中多微生物。與致病之微生物不同。遇乳則因之釀成乳酸。Lactic acid 之化學特別且是微生物於釀成之酸乳中。仍生生不息。既飲之後。在人胃中亦不銷滅。輒入人腸爲居留所。以攻勝一切致腐爛之微生物。墨氏試驗既畢。特著爲理說。以報告之曰。人身之老弱。非有天然而致之理。實因腸中腐爛質漸入其身。臍所致。致腐爛之質者非他。皆甲某等微生物爲之。惟致乳酸之微生物。能攻勝之。而代居腸中。按乳酸一物。醫家本早知爲藥中妙品。而有益於數種之疾。今知其中兼有微生物。效力甚大。能去腸中損身之微生物。俾令腸胃健康云云。墨氏又以布爾迦利亞人。用乳酸法。得以無心益壽。特由其地搜集乳酸微生物。專養之。由帕斯突爾院公司。出售於歐洲大藥商爲發賣品。(法名 Lactorbacilline) 及千九百九年。復製益壽糖食品。糖食各切爲片。每片中含有是類微生物至千萬之衆。未幾以購者過衆。幾有製造不及之慮。則墨氏發明之

功。可謂大矣。蓋此種饋食。本有益於數種之疾。及防疾之德。惟質係近年新製。凡各邦之購用者。其益壽之實效若何。尙未知之。而布爾加利亞人之長壽。則固實有證據。可以無疑。昔中國與歐洲高士。嘗求延壽之丹。與不死之術。今帕斯突爾院出購此品。雖無永壽之藥。但以格致新法進而求之。亦未始非人類長生之幸福耳。

按微生物乳片現上海屈臣氏藥房與英美普濟藥房亦有發行者西名

Sauerin or Fermentlactyl Tablets

章 五 十 第 四 三 百 一



UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY
UNION LANGUAGE
LIBRARY

宣統三年七月初版



(泰西奇效醫術譚)

(每部大洋)

原著者 英國馬克斐

譯述者 英國高葆真

校潤者 元和曹曾涵

編輯者 上海北四川路一百四十三號廣學會

發行者 上海河南路四百四十四號廣學會

代印者 上海北河南路北首寶山路商務印書館

