

任白濤輯譯

科學叢書

優生學與遺傳及其他

商務印書館發行

中華民國二十三年十月初版

(二二五九四)

科學叢書 優生學與遺傳及其他一冊

每冊定價大洋壹元叁角

外埠酌加運費匯費

編輯者 任白濤

發行人 王雲五

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館

版權所有
翻印必究

(本書校對者吳葆瑤)

★B三二〇八

基價 9.80

優生學與遺傳及其他目次

優生學與遺傳 永井潛著

第一章 優生學與人生

生物進化的二條件——曆前先選玉——優生學是什麼——優生學的起源——優生學的設立及發展——優生學的必要性——文化人啣着自然啣——文化與逆淘汰——戰爭與逆淘汰——生產率上的逆淘汰——文化人生產率減少的真因——古代文化民族生產率的減少——生產率之質的考察

第二章 優生學與馬爾薩斯

馬爾薩斯論與當時的社會生活——馬爾薩斯論的基調——新馬爾薩斯主義與救貧——新馬爾薩斯主義與教養問題——可恐的新馬爾薩斯主義的實行——正當的生育調節與優生學

第三章 生物進化的途徑

目次

—

一〇

一三

—

品種改善的實績——品種改善的方法與其原理

第四章 變化性的研究 二一四

生物變化的狀態——變化性與確率論

第五章 遺傳的變化與不遺傳的變化 二一九

連續性變化——獲得性是不遺傳的——拉馬克的直接順應說——達爾文的淘汰說——

生殖素連續說與獲得性遺傳的否定——並行感應——否定獲得性遺傳的種種理由——

約翰生的純系研究——突然變異

第六章 先天的遺傳是重要的 四〇

性相遠習相近——雙生兒的研究——長壽者的家系調查——強者啣你是女子——優生

學與優境學

第七章 一般生物的遺傳法則 四六

核與遺傳物質——門得爾的實驗遺傳學——門得爾的三法則——門得爾法則之說明

——門得爾法則中類似矛盾的遺傳與其說明

第八章 人類的遺傳法則 五九

人類遺傳研究的困難——色盲之伴性遺傳——關於色盲的伴性遺傳的說明——人類中遺傳調查的概括——顯性病素質的遺傳通則——隱性病素質的遺傳——隱性伴性遺傳

第九章 良的家系與惡的家系 七二

遺傳與天才——劣惡者的遺傳——哥爾通的祖先遺傳率——智能遺傳之研究

第十章 遺傳與人生 七八

任意說與決定說——決定說最後之勝利——遺傳與教育——由於社會生活之文化遺傳

——遺傳與兩性結合——血族結婚之問題——祖先滅滅與四海同胞——遺傳與男女

——遺傳與醫學——遺傳與法律——遺傳與產業

病的性慾心理 杉田直樹著

篇前 九三

一 性慾問題 九三

二	性慾心理發達的過程	九四
三	性的器官與生殖機能	九五
四	男女性的特徵	九六
五	性衝動的最初現象	九七
六	病的性慾現象	九七
七	兒童性慾的轉向期	九八
八	未分化的性愛·同性愛·分化的性愛	一〇〇
九	特殊的病的性慾	一〇一
十	自瀆行爲	一〇二
十一	性的失策之預防法	一〇三
十二	關於性教育的要項和時期	一〇五
十三	變態性慾傾向的治療	一〇七

十四 變態性慾與時代相……………一〇八

性與性病 土肥慶藏著

性 篇

第一章 性慾與生殖……………一〇九

第二章 青年與性慾……………一一一

第三章 惡魔的魔力……………一一七

第四章 男女性慾的差異……………一一八

第五章 夫婦的性生活……………一二二

病 篇

第一章 性病與遺傳……………一二七

第二章 性病的預防……………一三二

第三章 罹了性病時的狀態……………一三五

第四章 淋病 一三七

淋病的起源和淋毒菌——男子的淋病——女子的淋病——淋病的治療法

第五章 軟性下疳 一四一

第六章 梅毒 一四四

梅毒的來源——梅毒的症狀——梅毒的診斷——梅毒的治療法

慾與節制

松浦有志太郎著

第一 人類所有的四大慾 一五七

第二 食慾的要求與節制 一五九

第三 動慾——運動慾·活動慾 一六三

第四 性慾 一六五

第五 愛慾 一六八

卷前的話

這本書是完全根據日本大阪每日新聞社發行的「健康增進叢書」之一「性篇」而略加剪裁並且在形式上略加改訂而輯譯的。

原書雖名為「性篇」其實，直接關於性的文字只有兩篇，另外的一大部分——約五分之二——的篇幅，都為「優生學與遺傳」所占去；因此，我遂把書名改成「優生學與遺傳及其他」了。

所謂略加剪裁，這個「略加」也可說是指第一和第三兩篇說的；因為第二和第四兩篇，譯者所施行的剪裁的工夫，確實超出「略加」數倍的緣故。但這種被剪裁的，因為都是無介紹必要的部分，而且都是經過了十分慎重的選擇的。

講到「形式上的略加改訂」這種手數，在四篇中都算施行過了；較甚一點的，仍是第二篇和第四篇。但我相信這都是不但不傷損原著的生命，並且是於原著大有益處的。

至於這本書的內容，說的話或有不免過火——即過於傾向教訓的方面——之處，但是要知道他們——著者——都是東邦第一流的醫學專家，他們的話，當然都是從他們各自的立場而發出的；讀者諸君若是設身處地

想一想著者的立場，是不會發生何等誤解者。又，讀書之道，「盡信」固然是不對的，不信自然也是不對的；並且無論讀什麼書，都須注意不要中了「先入」之毒，即讀了這一種書，更不可不讀那一種書，這樣才能夠得到讀書的益處，這樣才算是聰明的讀書者。舉個具體的例子：這書第一篇是反新馬爾薩斯主義的，但是新馬爾薩斯主義，何嘗沒有它的好處？即讀過新馬爾薩斯主義者的優生學書——即如威廉魯濱生的「優生學與婚姻」（有高方譯本，亞東版）——的，萬不可不讀這書的第一篇；而讀過這書的第一篇的，也不可不讀那本「優生學與婚姻」。譯者對於這本書的內容，願說的話，祇有這些，其餘可請諸君讀後自己判斷吧。

最後譯者還要寫兩句告青年的話：近來我感覺科學——尤其是自然科學——書的重要；不但對一般青年是重要的，就是想專意在思想方面致力的青年，也應當努力先在科學上下一番功夫，然後再去攻究思想。建立在科學上的思想，才是有穩固根基的思想，才不是虛無飄渺的思想；而懷有以科學做根基的思想的青年，才算真具有作爲、真有希望的青年。

優生學與遺傳及其他

優生學與遺傳

第一章 優生學與人生

生物進化的二條件

凡是生物的進化發達，必須具備兩個條件：一個是生物先天的稟性即素質，一個是生物後天的境遇即環境。這兩者雖都是極重要的，而在其間自有輕重——素質比環境更其重要。像「玉不磨便無光」的俗語所說那樣地，磨誠然是重要的，但是無論怎樣地磨，瓦畢竟是瓦，不會藉磨而變為玉。藉磨而玉放美麗的光彩，這原是玉的本有的性質；同樣地，生物的內的即先天的素質比較外的即後天的環境是尤其重要的。

磨前先選玉

但是人類從來關於最重要的根本問題的自身的向上、進步，常是不自覺地為「一磨瓦便變為玉」的錯誤

思想所拘囚；想着不論何種體質的人，只要注意衛生，努力體育，便可無病息災，身強體壯；想着只要受教育，不論何人都可成爲賢者；想着——進學校之門，好好地把宗教、倫理、法律研究一番，那末在這世上便沒有了惡人而現出極樂淨土來；想着只要政治完備，社會政策徹底，那末貧窮問題、失業問題、階級鬭爭，都能一概解決而在人間現出平和與幸福的光輝。誠然以上所說，非不重要，但這些僅做「磨」的外的條件是重要的。我們在開始這個磨的工作以前，不可忘掉須先握住具備優秀的素質的寶玉。有具備優秀的素質的人，乃是爲把人世弄幸福，弄安寧，弄榮耀的最初並且是最後的根本問題。

優生學是什麼

這樣地改善人類所有的先天的——內的——素質而將要接觸這個至大至高的根本問題的，便是優生學的任務。

開始建設優生學的，是完成進化論的達爾文的表兄哥爾通氏。哥爾通對於優生學所下的定義是：「優生學是爲改善未來人類的精神與身體的學問。」

原來所謂優生學，是英文 *Eugenics* 的漢譯，是以希臘文 *Eugenes*（好好地生產）做語源的名稱。許多文明國的各般的施設方策，都是僅顧現在，而優生學是着眼於遠的將來——即一切問題中心的人類的將來。在這個意味上，優生學可以說是對於一切人生問題的根本解決的鎖鑰。

是照後述那樣地，文化一進步，在不知不覺之間，要實行逆淘汰而生出使人類品質低下的種種事件。優生學是慎重地探其原因而一方面要防止在人間的劣惡的素質的繁殖，一方面要擁護優秀的素質所有者的增加；前者叫做消極的優生學，後者叫做積極的優生學。

優生學的起源

優生學雖是哥爾通所主唱的學問；但它的起源是極古的。理想主義首唱者的希臘的柏拉圖，曾論國家不僅應在個人生活上施行干涉，並且須在生殖上企圖統制，主張獎勵心身兩健的男女的結婚，以謀善良子孫的繁殖；同時應禁止惡質者的結婚，把他們流於孤島，以防遏其繁殖。其次亞里斯多德也發表有同樣的意見。

不僅在理論上，在古代希臘有勢力的斯巴達人，曾極深刻地實行這事：一有生產，立刻用赤葡萄酒去洗嬰兒，這是斯巴達的普通風習；這麼一來，體質軟弱的嬰兒，便吃不住而死去，僅把強健的留存下來。又，羅馬的母親，並且有把產兒投入德克特斯的深谷的事情，這在我們看來，卻有不勝悽愴之感。

優生學的設立及發展

然而優生學在學術上得到優秀的根據，是由晚近生物學的進步，而關於遺傳和變化的理法被闡明，以此為基礎，而哥爾通創立「優生學」以來的事。

哥爾通於一八二二年生於英國的富有的銀行家，與以「進化論」得名的達爾文是表兄弟的關係。達爾文

乘坐「比格爾號」開始研究的遠征時，哥爾通也是同乘者。哥爾通在一八六五年出「遺傳的能才與天才」一書，而關於人類的素質的怎樣重要與以實證之後，直至一九一一年以九十歲的高齡而終了那個有光榮的生涯爲止，一生精力都使用到優生學上。並且臨死時，捐寄莫大的財產，因之成立哥爾通研究所，高足披爾遜爲所長，成爲世界優生學的研究與宣傳的中心。

原來優生學與進化論是唇齒相關的，換言之，進化論是優生學的兄弟。完成進化論的達爾文與創立優生學的哥爾通，竟是表兄弟，真是奇事；又像後述那樣地，這兩位學者的家系的本體已經算是表明遺傳的如何重要的優生學的活手冊了。

在北美洲，格拉哈姆倍爾氏，早已做過先天性聾啞的遺傳研究，而喚起對於人類素質的重要理由的注意；又與哈班克的園藝上的顯著的實績同時，早有所謂「亞美利加品種改善協會」從事於優生學的研究和宣傳，更由卡內基氏志願的捐助所成立的卡內基研究所的一部屬，廣行優生學的調查，並以蒐集其記錄爲目的，且設立「優生學記錄所」，以知名的學者達凡波爾特做所長，大施其活動。

另外，在歐美諸國，出有關於優生學的許多雜誌和研究報告。又一九一二年，曾在倫敦開第一回英國優生學會，而這個新學問的優生學的前途，真是洋洋如春日一般的。

優生學的必要

優生學在今日爲什麼必要呢？一看人類過去的歷史，在起初是幼稚的猿的一種族，在幾十萬年之間漸次進化到現在的狀態。那末在其間，優生學曾有多麼的效用呢？優生學的被唱出，乃是極近代的事，在人類過去的發達史上，差不多是沒有的。但是做優生學目的之作用，是以它的別種手段而行的；人類是由這種手段而進步到現在的。是什麼手段呢？就是達爾文所主唱的自然淘汰的作用。過去的人類是由自然淘汰的法則而與一般生物同樣地，適者生存，劣者死滅的自然淘汰的作用，無防礙地施行到今日的。但是隨着文明的進步，做進化的原動力而活動到現在的這個重要的淘汰作用，遲鈍起來，並且文化進步太甚的結果，卻有所謂逆淘汰者發生，弄成優者以優了之故卻被置於不利的地位，劣者以劣了之故卻被置於有利的地位的狀態；其結果，劣者的子孫卻大乎繁殖起來。在這種時際，人類必須傾文化之盃而止住正在陶醉的彼之手，把眼光注射到自然上，深深地自己省察一番。

文化人啣看自然

人創造文化；而不料竟被文化的繩索縛住自己。在文化過分進步的現今，太把人類從自然引離了。因爲造出妨礙空氣流通的衣服，遂致動輒傷風；遮斷光波，妨礙空氣流通的宏壯的家屋，叢集一處，構成優秀的都市，那地方便成了結核菌的巢穴；又因調理進步而必要的咀嚼一少，唾腺的分泌便衰，咀嚼器官的血液循環也惡劣起來，結果遂把牙齒弄壞。看文明諸國小學兒童的統計，真有完全的牙齒的兒童，僅百分之五；百分之一五至二〇非常惡化；剩下的七五至八〇顯示着中等度的病變。在現今，牙齒之壞，卻成文明人的資格了。在人類文明的不進步時代，

牙齒之壞是直接影響於生存的事；但因為食物柔軟，齒科的醫術進步，在生存淘汰上，牙齒的善惡卻也沒有什麼影響了。於是牙齒之好的、壞的，都同樣地得到把那個素質遺傳於後代的機會，而牙齒素質的平均價格遂顯著地落下了；反之，未開化人的牙齒，是非常健全的；而文明人的牙齒所以極其病弱者，完全是由於上述的理由。又關於眼，也是這樣：未開化的人，眼之好壞，是在生存上有大關係的；而文化進步，因為造出眼鏡，無論是近視是亂視，都能夠同樣地把機能弄確實，結果眼的壞素質遂被遺傳，而它的平均價格，便也下落。又在未開化的時代，骨盤一窄狹，生產便困難，便要傷損產道，因之許多婦人都患產褥熱而死；因為產科醫術進步了，縱然有骨盤窄狹的體質，也與普通婦人同樣地可以生存，於是得到了把那個壞體質遺傳於後裔的機會。

文化與逆淘汰

文化一進步，生存競爭便激烈起來，具有在競爭上為優者的素質的人們，畢竟都傾向於晚婚，產兒之數遂被制限；反之，素質惡劣的人，無節制的盛行繁殖；其結果前者減少，而後者加增；恰與花園中美麗的花草枯死，而雜草蔓延同樣。今在 A B 二組的夫婦裏，其產兒數縱然有僅少之差，但那是會隨着世代的增加而在數目上生出顯著的差異的，並且民族的素質也因而要受很利害的影響，遂致發生淘汰上重大的意義；假定有 A B 二組的人數，常常是男女各半，A 組產生三個兒童，B 組產生四個兒童，又假定一世代都作為三十三年計算，最初 A B 二組的人數是同一（均為總人口的百分之五〇）的，而在第一百年，A 組的人數早已不出乎總人口百分之二十九，反之

B組的人數，卻成了占其七一的樣子；在第三百年，A組僅百分之七，B組爲百分之九三——在數目上生出非常的差別來。又，產兒數縱然相同，也是代代早婚而生殖的世代短的，在同一年間的增加率比之由遞遲晚婚而生殖世代長的還大，而且在實際上，生殖世代短的，比較長的，是會多生兒子的：假定A以每三十三年的一代而產生三個兒童，B在二十五年的世代產生四個兒童，A、B最初縱然是同一人數，而在第一百年，早已A成爲百分之一七·五，B成爲百分之八二·五；在第二百年，A僅成爲百分之〇·九，而B卻占百分之九九·一的多數。

戰爭與逆淘汰

文化民族的戰爭，也確是一種逆淘汰：在文化人之間，行所謂徵兵制度；具有心身共優的素質的男子，爲熟練的檢查官之手所選擇，認爲合格便採用他；結果在生殖年齡期的男子，算是都被這個一定期間的重要工作除掉；而這種被選的兵士，一旦戰爭發現，便要立刻到戰線以供可恐的殺人機械的犧牲！

因爲拿破崙的強暴，法蘭西人的素質遂受了非常惡化的影響。在最近的世界大戰，生出七百八十七萬的戰死者，和一千九百萬的負傷者。即從費用上說，一小時平均二千萬圓，就是一天花費二億四千萬圓，戰費的總計上，了三千七百二十億萬圓的巨額。且不要說這種可驚的金錢上的消費，單說那約八百萬人的有可尊貴的遺傳質的兵士，算是供了犧牲，而把那個遺傳可尊貴的素質於後代的機會，永遠失去；這可以說是與戰各國永不能補償的巨大損失。反之，心身共劣弱的人，成了徵兵的不合格者，可以退居家庭，從事生殖的工作。這不是明明白白的逆

淘汰嗎？但戰爭畢竟是少有的，一時的事變，而這個逆淘汰雖然多麼利害，也是一時的；反之，假若這樣的逆淘汰在平時的生活上常常反覆而行時，縱然那是比較的僅少而沒有注目的價值的事，但在長年月之間，也會使民族感受實在可惡的害毒。

生產率上的逆淘汰

在生存競爭場中的優秀的人，為生存競爭激烈的結果，生出晚婚的傾向；一晚婚，產兒數便減少了，並且連帶發生以性病為起首的種種惡性病。但這並不是減少優秀人種生產率的主要原因，是在統計表上表現着的：無論那國的統計，結婚年齡的遲晚與生產率的減少，都是在很相異的時間發生的；就像美國，近來的婚配年齡，雖有稍早的傾向，可是生產率依舊在低下着。

其次，有把性病考察一番的必要；性病，從它直接地阻害生殖作用之點上說，又從它的因文化進步而得到普遍傳播的機會上說，都是與文化人的生產減少有密切的關係。事實上死產的百分之三〇至六〇，直接或間接地都是受了梅毒災害的結果；患了先天性梅毒的兒童，七人中僅有一人能夠生存；淋病的傳播範圍比梅毒更要利害，不能生育的婦女的百分之五〇是因為淋病。

這樣考察起來，性病為文化人的生產減少的一個原因，而應該加以注意，自不待言；但這還不能算最重要的原因，因為文化一進步，對於性病的預防治療機關也進步，所以性病患者之數，雖是年年增加，而在生產率上還沒

有看到顯著的遞減。

其次是人口構成的問題。如何的年齡的人，占民衆中的幾成，這個關係是重要的。就是老人或兒童占着人口中的多數，生產率便減少，這是明白的事；反之，在生產年齡期的壯年期的男女占了多數，生產率必定要高起來；因此，對於人口構成問題，必須要從醫學的生物學的見地去考察它。但這也還不能說是文明國生產率減少的主要原因，這一比較觀察東西各國的都市生產率與田舍生產率減少的主要原因，立即可以明白：因為到都會去的民衆，都是以好活動者居多數，都想在都會做一番事業，發一筆大財，所以老人和小孩居其少數，主要的都是青年和壯年；所以從人口構成的立場上說，在都會的生產率，應比在田舍的爲高，可是在事實上適得其反。

關於生產率的減少，雖是不能不想到上述的種種生理的、有機的原因，可是把這些關係仔細查考一番，只能作爲一部分的原因，若是拿這些來說明各文明國的顯著的生產減少，還是不夠的。

文化人生產率減少的真因

那末要說明與文化進步同時生產率衰敗起來的事實，應以什麼做根據呢？我們必須要從上述的生理的、生物的方面轉一轉眼而注意到心理的、經濟的關係上。事實上，講起在文明國的民族的生產率的減少，並不是應生之處的能力減少的結果，乃是生的希望與養育兒童的真摯的念頭減少的結果，若是文明人一缺乏了應生的能力，縱然想要兒童，也是決乎不會生出的；但事實不是這樣的。若是以何等的理由，想要兒童的時期來到，生產率的

確是可以增加的；譬如在戰後生產率就會增加起來；又如在大都市，兒童的疫病一流行，到後來是必定要增加生產率的。這個事實確實算把生產希望的有無，在生產問題上是怎樣的重要的事情說明了。

又，都市與田舍的生產顯著的差異，從某意義上說，可以說是文明民族與未開化民族之間的對照。與文化進步同時，人口集中於都市，這是自然的趨勢；就是看日本的統計，也是從一八八八年（明治廿一年）到一九二〇年（大正九年）的三十二個年間，村落的人口從總人口的八成七分減至六成七分；都市的人口，從一成三分加到三成三分。文化一進步，都市集中熱便以可驚的趨勢而實現出來。單從人口構成的見地上考察起來，因為都市是壯年的集中地，生產率是應該高的，然而事實是與這在相反着的；這不外乎是過都市生活的，在心理的關係上，成爲自己本位的，享樂主義的，而不想要兒童——覺得是妨礙物——的結果。都會生活者是決乎沒有像質樸、簡素而有餘裕的田舍生活者那樣的歡喜生育的。就是經濟的生活、社會的生活的推移，在民衆生活上，受很深的影響；而這成了動機時，生育的希望便減少，結果當然是要大大影響到生產率上的。

本來文化進步起來，人類在理智上算是覺醒了；而在另一方面，那利己主義跋扈起來，而這與經濟的福利的增進同時，人生觀裏也生出非常的變化來。這樣的人們動不動變成物質主義的、自己中心主義的、享樂主義的，從古舊的道德、宗教、倫理中解放出來，而安逸、享樂、愉快，便成爲現代都會中的人生觀的基調了。在這樣的時候，知識階級——尤其是在新婦女的階級——要兒童的希望之衰退，乃是自然的趨勢。這事的最重要的原因是文化

爛熟的民族——尤其是在其中的優秀者——人爲地抑制生產，遂把生產率弄低落了。

古代文化民族生產率的減少

上述的事實不是僅在近代文化民族中可以看見的，也是在古代文化民族中可以看見的。譬如在希臘或羅馬文化爛熟的時候，這些民族中的優秀階級，生產率非常之低，因此他們的可尊貴的血液，遂致枯竭；懷抱着那優秀的文化，建設着那驚人的事業，終於陷入滅亡的深谷。在希臘，自古以來，就有害死或捨棄小孩的風習，成爲家長的自由權利，是爲法律所公認的。

又在羅馬，限制小孩的事情，是怎樣露骨地實行的。照如下的記述，可以想見羅馬的貴族，在想要孩子的時際，對於懷孕的婦人，必須有附隨看守之人；不然，便有墮胎之虞。這種風習，得到的結果，是怎樣地可恐，是可從紀元前百八十年奧古斯都大帝時代所下的企圖增高生產數的嚴厲的法令中窺知的：就是爲防止避姙，特設監察官；或處罰無子者，而徵收稅金；或向獨身者徵收稅金。由此可見希臘、羅馬文化爛熟的結果，人民違反自然的法則，在「生殖」這個重要事業上，是怎樣地隨便行使己意而制限生育了。

生產率之質的考察

生產率減少的問題，不僅是量的問題，並且是質的問題。有如何的遺傳素質，必定要在生產率上顯示出如何的趨勢，因此，在歐美各國從生產率的質上考察過數的增減的關係：假若生產率的減少，專行於有劣的素質的階

級，在遺傳的素質上，只要有優良素質的人的生產率增加，縱然全部的生產率減少，也是不足憂的；反之，劣者增加，優者減少時，縱然從全體上看來，生產率增加起來，也是必須大加省察的。

然而據歐美各國的調查：生產率的減少，專是有優良素質者的階級中所見到的事，而在犯罪者和精神病者乃至其他不良素質的人們卻不見得減少；這是由於從種種方面觀察的統計的明白事實。這算是生產率上發生的逆淘汰。

第二章 優生學與馬爾薩斯

馬爾薩斯論與當時的社會生活

制限生育的事情，終於在學理上得到優秀的根據而宣傳於人類社會了。所謂節制生育的運動，雖是新近發生的，而最初創出這種的理論，乃是距今百四十年前的事。即有馬爾薩斯其人，在一七八九年，公刊了他的「人口論」。要想知道馬爾薩斯公刊這個論文的原因，必須考察當時英國民衆社會生活的背景。在當時的英國，是正值產業革命的時期，即像最近的過去之日本那樣地，是從農業本位國進入工業本位國的時期，資本家和勞動者漸漸地生出明顯的對峙來。生產爲資本階級所左右的結果，生出許多的失業者，就是在家庭靠手藝以自活的人，工作漸漸爲機械奪去；又，施行大農組織的結果，小作農民便不得不離開他們的土地；失業者常起爭議；再加上戰亂，社會生活簡直達到山窮水盡的時候了。於是馬爾薩斯以他那神學者的敬虔的態度而以做經濟學者的見地，努力設法解決這個問題——救濟這個困厄——遂把他的「人口論」發表出來。

原來講到人口問題時，從希臘到羅馬以至於中世紀，都是苦於生產率的減少。即因爲文化的爛熟，或疫病的激烈防礙住人口的增殖。但在中世紀所謂封建文明建設起來，現出長期間的平和，又，種種衛生的施設也大大改善，人口便俄然增加起來。後來新大陸發現，雖然又多一個人口的出路，但是人口的急速增殖，比較往新大陸移住

的，更其加多，怎樣解決人口的問題，漸漸地便鬧開花了。於是在歐洲的社會生活上，人口問題漸次地惹起大家的注意，尤其是英國，因上述的社會生活的背景，關於這個問題，益發在有識者之間喚起許多的注意來。

馬爾薩斯論的基調

馬爾薩斯公表這種議論還有與這相關聯的近因，就是當時葛德文一派的人們，很發表些如次的思想——即「人類生活的絕路，是可以由人類想出改善環境的辦法而防止的」的思想。但是據馬爾薩斯之見：僅由環境的改善，不能解決這個根本問題；是比環境更深奧的原因在作祟，遂把種種可忌的絕路拿到人類的生活上了。這個深奧的原因，可是什麼呢？就是人類的員數繁殖同食糧生產的增加，不能保持調和，因而在其間生出懸隔來；因為有這個懸隔，遂使人類生活上，生出可忌的絕路。

給與馬爾薩斯主唱此說的直接動機的，是從生物學的見地唱出的有名的佛蘭克林之說，——佛氏曾考察植物繁殖的關係和地積的關係而述說在自然界的生殖的制限；又法國的孟德斯鳩和以著富國論而得名的亞丹斯密等的人們，從社會政策或經濟政策的見地而造成馬爾薩斯論的骨子；尤其是給與馬爾薩斯以直接影響的，是湯遜。馬爾薩斯集這些議論的大成，為救濟當時英國民衆的逼迫的生活起見，遂把「人口論」公刊了。

據馬爾薩斯之說：人口的繁殖和食糧的增加，不能保持調和——前者的繁殖是幾何級數的，後者的增加是算術級數的；因為這個不一致，生出種種的悲慘事。所以為救濟這個問題起見，制限生育是自然的行為，就是由道

德的抑制而不結婚，或是結婚而禁慾，免得生育的繁殖。但是馬爾薩斯不相信任何神學者或經濟學者能實行這個理想，不過他又說是必須向着這個理想去進行的。馬氏更有「人類若是依自己之力，能夠自由地左右生殖，恐怕那國家便要陷入危險之域，那民族便要成爲懶惰、墮落的民族的吧」的預言；照此看來，可以窺見馬爾薩斯的真實的態度了。但是，什麼也不知道，單以這個馬爾薩斯論做動機，而馬爾薩斯所以預言的「恐怕……」的實行，在馬氏死後僅過一世紀的今日，以可恐之勢而將要征服全世界；這就是新馬爾薩斯論，新馬爾薩斯主義的實行。我想若是馬爾薩斯有靈，必定要感慨無量的！

新馬爾薩斯主義與救貧

新馬爾薩斯主義出現之後，爲古代文化民族早已實行的生育制限，算是爲現代的文化民族更確實地更顯著地被實行了。墮胎、早產、流產，雖然有嚴重的法令，仍是年年增加；而比這更甚的人爲的生育制限，就是避姪。這個避姪的方法，在今日的文化民族，尤其是優秀的階級裏，是已經有深固的根柢了。

新馬爾薩斯論者，生育制限論者，對於生殖的這個不自然的行爲，是有似而非的理由的：第一就是救貧；是像馬爾薩斯所說那樣地，想救貧乏，必須減少員數。這種見解，乍然看來，似乎也是中肯的；尤其是在像日本這樣的人多國狹而且富少的國土，是很容易進入俗耳的；但若是暫退一步熟思一番，便知道那未必是得當之論。做馬爾薩斯的論據的人口繁殖法與食糧增加法，是以幾何級數與算術級數而行的。但是做這個議論的基礎的，乃是馬爾

薩斯認為證據的在亞美利加恰恰二十五年人口倍加的事。雖然，這是錯了：在亞美利加的新大陸，所以這樣地人口繁殖者，是移民而不是直接的生產；以這而想定一般民族的增殖，不是大錯嗎？文化人所要的倍加的年月，至少六十年乃至百年。又從食糧問題上着想，縱然發見絕路，人類也是曾經依彼等的努力而幾度地突破這個難關的。譬如氮質肥料，老早就有人抱用盡的杞憂了；就是做農作物的最重要的肥料的智利硝石，漸漸採完，再過四、五十年便完全沒有了，到那時候，這個做基礎肥料的氮質肥料將怎麼辦，成爲大問題了。但是科學者，後來確定在空氣中有無盡藏的淡氣，而把氮質肥料問題的優秀的解決方法發現了。這算是依自然科學的進步努力，在走到絕路時，又闢出新路來了。

其次，人口一繁殖，民衆便貧乏這個道理，也很像個道理；但是世界貧乏的原因，不是僅依社會民衆的員數而能決定的；另外還可以發見好多重要的貧乏的原因。發見這個貧乏的原因而防止它，便是救濟貧乏的根本方策。若是就單純的一家經濟上想來，一家人都來抱住當家的腿而生活，這只要人數減少生活便寬裕了；但是一國的貧富問題，是不許這樣簡單地推定的，品質優秀的民衆繁殖起來，是改善一國的生活，增進一國的富裕的重要原因，這是誰也不能否定的。

新馬爾薩斯主義與教養問題

新馬爾薩斯論者的又一有力的理由，就是教養問題。彼等主張：人類和別種動物不同，不單是把兒童生出就

算完事；不將自己的兒童好好養育一番，不算完成做人、做父母的義務；因此務必要「少生產，好養育。」這也是好像很中肯的議論。但從實際的見地上想來：把長子、次子和三子以下的兒童比較一番，低能的卻許多都是長子、次子。又據在克拉克大學心理教室調查所謂「心理的異常兒」的成績，大部分是獨子。這是大有理由的：獨子往往是隨便養育，生來就少有受社會生活所必要的準備教育的機會；兒子一多，便有兄弟吵鬧，也會和好共玩，因而得到對於處世的重要的訓練；又，兩親爲兒女的教養，是認真地、犧牲地努力的；所以在不知不覺之間，兒子們便得到極好的感化。然而若只生一兩個兒童，兩親的心緒總要不免弛緩，教養和感化，便不會十分認真了。

英國的人種衛生學者披爾遜氏曾有如次的調查報告：關於長子、次子和其以下的兒童患結核之數，比較其預定數與實數：長子預定數爲五十六，而實數是百二十；次子預定數爲六十，而實數是八十；三子以下預定數和實數相一致。又，關於犯罪：長子預定數爲五十六，而實數是百六十六；次子預定數爲五十六，而實數是七十六。又成爲白癡的：長子預定數爲百八十五，而實數是二百六十五；次子預定數爲百六十五，而實數是百九十；都是實數比預定數多。就三子以下的兒童看來，預定數和實數是很一致的。這個事實，是先天的素質問題，還是後天的環境問題呢？恐怕長子、次子，與其說是先天的遺傳地具有劣弱的素質，實不如說是後天的境遇的差異；其證據就是蒲列茲所行的關於某王族的同樣的調查。某王族的長子、次子、三子和其以下的兒童，都是預定數與實數相一致。這個事情是把教養的問題如何重要告給我們了：因爲王族教養所生的兒子，都有專任養育的來盡其完善的職責；而在

普通人的家庭，那是兩親辦理的；在長子、次子，因為其兩親的經驗還不充分，所以不能夠得到美滿的教養。

又像小兒科醫師的經驗：觀察以身體薄弱而被稱爲「擁護兒童」的兒童，長子、次子非常地多，三子以下通常是健康的。這個原因不外乎就是在長子、次子的產生和養育上有劣於三子以下的地方；照此看來，少產生，未必能夠得着好教養，而一兒制二兒制被實行時，那真是免不了拾砂而捨去金剛石之愚的。

可惡的新馬爾薩斯主義的實行

照以上所說，新馬爾薩斯主義者所唱出的種種議論，雖似乎也有相當的道理，可是一經詳細考察，都沒有十分基礎。新馬爾薩斯論的外表既是這樣的不合理，所以轉入內面，觀察它的實行狀況，實在許多都是遺憾不堪的。就是在應該避妊的階級不避妊，不應該避妊的階級早已避妊，這是生育調節的實況。在遺傳地惡劣的階級，無論從經濟上說，或是從遺傳的見地上看，都是想少生產的，而實際上在這種階級卻沒有避妊。所以從民族衛生的見地上着想：所謂生育制限者，乃是能夠縮短民族生命的獅子身上的蟲，而在這個可惡的滅種的深谷中印着的古代文化民族被擠落了的那個轍跡，可憐現代的文化民族竟又去急着追趕它了。

正當的生育調節與優生學

我們是必須徹底反對所謂生育制限的；但是在正當意義上的生育制限，無論在何處也要主唱的。說到生育制限的根本缺陷，就是單顧數而忘了質。想着單減少員數便得，只要人爲地制限生產，一切生活難的問題，便可解

決；這裏面是含有謬誤的。反之，正當的生育制限，則與顧到數量同時不忘了質；換言之，是要依遺傳學的知識，隨優生學的運動而解決這個大的問題。

但是人人不想要小孩的一大原因，第一就是經濟的威脅。因此，要想使真正的生育調節徹底，必須改善社會政策而期生活的安定；尤其必須在經濟上樹立關於母之保護和產兒的保護政策。根據這個意味，在法國已經有一九一三年七月十三日的紀念，製出法案，規定向無子者徵收稅金，而以這項稅金補助兒童有餘的人們。又像一九一八年德國的扎伊列爾氏，關於這個問題向國會提出極詳細的議案那樣地，確有設定使有父母者能夠安心養育其子的制度——例如由國家辦兩親保險和育兒保險——的必要！再與熱烈鼓吹兒童對於社會的關係同時喚起優生運動，即國家應立於優生學的見地，對國民的生殖行正當的干涉——一面制定法律實行制限不可繁殖者的生育的所謂消極的優生學，另一面則實行保護優良的種性者而助其繁殖的積極的優生學。要想徹底完成這個任務，根本上還須靠教育的力量，可是在國家方面為使民衆覺悟優生學的必要而給彼等以結婚指針起見，譬如設立婚姻商議所，使結婚當事者交換健康證書，以及獎勵良好的結婚者，都是重要的事！

第二章 生物進化的途徑

品種改善的實績

優生學由怎樣的手段，能夠完成上述的任務？這是必須先把生物進化的途徑弄明白，以這個知識做基礎，把那個法則應用於人類之上的。

實地應用生物進化的理法而從事農業、畜牧、園藝等的人們，得到可驚的生產增加的利益，或是造出美麗珍奇的東西，滿足人們的嗜好……這些都是基於品種的改良的。

先年故去的美國的巴班克氏，差不多可說是園藝界的魔術者，是曾在園藝上完成種種珍奇的或是有益實用的改良的人；即曾造成無種子的果物乃至無數珍奇的物品的人。就中最出名的是馬鈴薯的改良，因此而有一年的增加額上三千五百萬元的報告；又以「繁茂於沙漠的仙人掌，只要無刺便可做家畜的食料，以在地球上有一廣泛面積的沙漠做大牧場，因而把它變成沃野，可養現代世界人口的二倍」這個大理想，終於造成了無刺的仙人掌。不僅這個有名的巴班克，還有幾多無名的巴班克曾在現代我們本有的農產物、家畜、花草等上面，完成了他們特異的功績；我們對於這些人們是必須要由衷心裏致感謝哩。

舉一個例子：做我們祖先的太古原始人類，是過漁獵的生活——入野、進水、採取鳥獸魚貝——以維繫生命

的；但因爲這種生活不安定，逐漸進步，想到飼養住於野地的獸類，以供自己之用的事，結果「家畜」出現，於是從自然的獵者一轉而開始隨水草而移動的畜牧者的生活；更進一步而農業興起，入於定住的農業者的生活，這才築起社會生活的基礎。家畜的起源，至少是在一萬年前。在出於西曆紀元前二千三百年前的巴比倫的法令中，就有關於家畜的條項。查考做原始人類遺跡的瑞士湖上的木材房屋，更進而查考石器時代的遺物時，早已把牛、羊、豚、犬、馬等作家畜養，這已被認爲無疑的事實了。這些時代，約略估量，至少也在八千年以前。自從那時到現在，單只家畜一項，不知道有多少種樣的發達，這實在是幾多無名的巴班克之手的勤勉工作的結果。

再看看犬，也不能不驚歎它隨用途而得到適切的發達的事情：有獵犬，有守門犬，還有愛玩用的犬；又卽在同樣的獵犬中，還有獵野獸的和使用於軍事偵探等的類別。「歹牙」得「長於逐鹿，腳短的」達克斯得「長於趕出草叢中的兔，或是尋覓熊穴」；又關於捕鳥有「塞茲達」和「勃音達」等種類；鬪犬則有「土佐犬」和「布爾列格」；守門犬有「特利牙」和特別適於看守羊的「撒呼得」等。

又有名的馬，是英國的叫做「撒拉走來特」的一種；但這是把阿刺伯和土耳其等東方馬和英國舊種馬配合而產生的駿馬之一種，是可以說是畜產家努力之結晶的。阿刺伯的馬，是由回教的教祖穆罕默德的獎勵而人們以非常的熱心飼養成功的良種。

關於乳牛：荷蘭的和「倫斯坦因」種一年平均出二十石乳；多的還有一年出五十五石卽每天出一斗五升

乳的，不是可驚的事實嗎？又關於豚：英國的叫做「約克希亞」種的白豚，也是在品種改良上的顯著成功的例子。在今日的動物、植物裏面，無論從實益上看，無論從觀賞上說，凡是優良的，沒有不是品種改善的結果。

品種改善的方法與其原理

品種改善的方法，並不是多麼的難事：譬如金魚舖要想養成「尾鰭」優良的金魚，可選擇有優良尾鰭的雌雄，然後更從所生的子中，選擇優良尾鰭的雌雄，使它生子，這麼一來，到孫子的時候，便可得到更優良的尾鰭。

像這樣代代地，好好地行人爲的淘汰，遂把具有非常優良的尾鰭的金魚培養成功了；想造成具有優秀的獅子頭的金魚，也可用同樣的方法達到目的；更進一步想養成有優秀的獅子頭而且有美麗的尾鰭的金魚，也可用同樣的方法。

以上所述關於金魚的方法，是從來在實際上爲園藝家、畜產家所應用而確實收得效果的方法。於是，如今可查看關於此方法的理論上的原則：

第一法則：一切生物是有變化性的。

第二法則：由變化性而生出的形質的變化是由遺傳而傳於子孫的。

第三法則：當形質的遺傳時，它的集散是極自由的，因而人能夠行其選擇、淘汰，容易養成具備其所望的形質。

約言之，第一是變化，第二是淘汰，第三是遺傳；由這三個過程而品種的改善遂完全成就。即（一）有變化性才提供種種的材料；（二）更從幾多的材料中由淘汰作用而選出具備如自己所想的那樣形質；（三）把那個選出的形質，由遺傳而傳於子孫。

當改善人類的素質時，因為也是應用這三個原則，所以在優生學的理論和實際上，具有關於這三個事項的確實知識，是最要緊的。

第四章 變化性的研究

生物變化的狀態

生物的變化，在實際上並不是無何等秩序和法則而隨便地生出的。爲闡明這個事情起見，必須先就生物的實際上，做一番統計的研究，尋究正確的事實。舉一個例子，就是關於在人類中的身長的变化：左表是從「第三十七回日本統計年鑑」中採取的，把一九一五年度的日本壯丁的身長，一一地分出等級來：

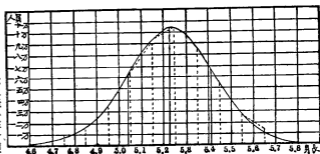
第一表（日本壯丁身長の度數分布）

身長	四・八尺未滿	四・八—四・九	四・九—五・〇	五・〇—五・一	五・一—五・二	五・二—五・三	五・三—五・四	五・四—五・五	五・五—五・六	五・六以上	計
人員	五七六	二六四〇	三三九六	四〇三三	五七七一	一〇四〇九	六三六一五	五〇〇三三	二四六六四	三三三四	八六六〇〇

據右表所示的度數分布，是像日本俗說的「五尺三寸不出入」的話那樣地，位於由五尺二寸到五尺三寸之間的中庸的人，最占多數；以這爲中心而比較它的身長之小的和大的，都是漸漸地減少人數，在兩極端呈出最少

豆之重量(厘)	二〇	二五	三〇	三五	四〇	四五	五〇	五五	六〇	六五	七〇	七五	八〇	八五	九〇
豆之員數	四	二七	六五	一七九	三六四	五八七	五三三	四一八	二六〇	一三二	五二	二四	九	二	

第二表(在一堆豆中的重量的度數分布)



(圖製的礎基爲表一第以)線曲數度丁壯本日 圖一第

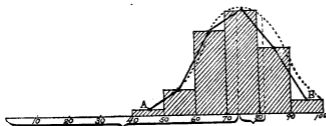
人員來。以上表爲根據而把它弄成曲線看，那個關係便更其一目了然了。把這個山形的線，稱做度數曲線。度數曲線之形，通常是以一個頂點爲中心而形成左右相稱地傾斜的美麗的山形(第一圖)。

這種關係，不僅人的身長，即在別種事物的變化中，也是可以看出的。譬如今種一握之豆的種子，得到了幾千粒豆的收穫時，那幾千的豆，自然不是同大的——大小不同。於是以與前之查考身長的方法，造出度數分布來看時，便可明白仍是中等度數大的豆占最多數，趨向兩極端的是逐位地減少的。

又，英國的哥爾通氏曾在四百九十五人中造出腕力的度數分數來；仍是位於中庸的占最多數；其度數曲線也是山形：這是決不能認為偶然的

第三表（大人腕力的度數分布）

重量（磅）	人	員	%
四〇—五〇	一〇	二	二
五〇—六〇	四二	八	八
六〇—七〇	一四〇	二七	二七
七〇—八〇	一六八	三三	三三
八〇—九〇	一一三	二一	二一
九〇—一〇〇	二二	四	四



（圖製的礎基為表三第以）線曲數度的力腕人大於關 圖二第

變化性與確率論

生物中這樣的種種變化，所以取同樣的形

式而表現出來者，在那裏必定有確實的理由。比

利時的有名天文學者並且是統計學者克特列

會從叫做「確率論」的數理上，美妙地對於以

上的統計事實，下了說明。要之，在變化的事實

上，所以見出這樣的成績者，是在發生那個變化的

事情裏，有許多的因子在關係着，而且就大數上

考察起來，那些因子，不外乎是一切組合的結果。

試取一個銅錢，隨便地擲一下子看：不出表

必出裏；而二、三十回乃至幾千幾萬回地反覆這

個試驗時，表與裏是大略同數地出現的——即

出表的時候與出裏的時候是均等的。因此，把表

出的時候作爲A，把裏出的時候作爲B，而以代數式表明它時，爲A+B之一乘是A+B，而把A作爲1，把B作爲1時，便成爲A=1, B=1。即二種時候，成爲同數。

次取兩個銅錢，隨便地拋起來，而把應發生的一切情狀考察一番，便成爲如次的四種類：

(一) 二個都是表；

(二) 甲表，乙裏；

(三) 甲裏，乙表；

(四) 甲乙都是裏。

這四種不是爲什麼不可思議之力所左右的，完全是偶然地發生的；因爲各時候發生的機會是均等的，所以假定投擲四千回，各個都是每一千回地發生的事情，是能夠用常識想到的。因此，現在，把這個事實從表或從裏的立場考察起來看：(一)二個都是表；(二)一個表一個裏；(三)二個都是裏；它的表現度數，是1:2:1之比。就是在 $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ ，相當於爲A=1, B=1的時候。更把三個銅錢擲起來看：能發生的一切情狀是：

甲乙丙，甲乙丙，甲乙丙，甲乙丙，甲乙丙，甲乙丙；

表表表，表表裏，表裏表，表裏裏，裏表表，裏裏表，裏裏裏。

的八種，而各時候的發生的機會，因為是均等的，所以假定投擲八千回，每個當然都要發生一千回。因此：（一）三個都是表的時候是一；（二）二個表一個裏的時候是三；（三）二個裏一個表的時候是三；（四）三個都是裏的時候是一。這個關係是只要在 $(A+B)^2 = A^2 + 3A^2B + 3AB^2 + B^2$ 上而為 $A=1, B=1$ 便成為 $1+3+3+1$ ，理論與事實是很一致的。即在 $(A+B)^2$ 的代數式上， n 正與處理的銅錢之數相匹配。縱然投擲四個投擲五個，其結果都是隨着同一的數理的，而以度數曲線表現它時，仍成為山形。而闡明了這個關係的，因為是克特列氏，所以這叫做「克特列氏法式」。因此，現今，生物的某性質上的變化的發生，只要是幾多的因子偶然的一切組合的結果，則把那個變化的成績，就多數者而統計一下看：隨着「克特列氏法式」中位的占多數，到了兩極端，員數便減少，其度數分布的曲線是定規要現出山形的。於是在生物變化上所見到的事實，遂得到合理的說明。

第五章 遺傳的變化與不遺傳的變化

連續性變化

看這樣的生物進化順序：第一，由變化而材料生出；第二，那個材料的選擇和淘汰；第三，由遺傳的作用而再現於子孫。而做那個進化基礎的生物變化的事實，是隨一定的規則而行的；而在那個變化中有遺傳的，有不遺傳的。但是因爲必由像上述那樣地把爲變化所提供的材料加一番淘汰的選擇而使它遺傳，才能實行品種的改良，所以沒有遺傳上的變化，便不能達到那個目的。

原來變化的形式有二種：其一叫做連續性變化，就是把小的東西弄成大的，或是把顏色極淡薄的弄成極濃厚的；變化是順次地連續而現出的。又那個變化的曲線，是因爲像已經說過那樣地，中央有頂點而呈出山形，而以最大多數的中庸的爲中心，順次地減少其數而向兩極的方面移行的，所以這也叫做徬徨性變化。

獲得性是不遺傳的

以上所述的連續性變化，使發生那個變化的原因，無論是內的、素質的，或是外的、環境的，要而言之，可使那個變化發生的因子有許多，而因爲那是在一切的組合時，無論何時，都能喚起的，所以單從變化的型式上說，其變化的原因無論是內的、素質的或是外的、環境的，都是全無差別的；但是現在應用優生學的手段，而從變化者的當中

選擇自己所欲者，使它遺傳於子孫時，在這裏就生出非常的差別來。若是使連續性變化發生的原因是內的、素質的，那末它的變化是無錯誤地遺傳於子孫的；反之，若是把它弄成外的、環境的時候，那個變化便祇有一代，是不遺傳於後代的。

譬如種一把的豆，在結莢時，如由地土的向陽或背陰，或是給水的足與不足，或是肥料分量的多少等外的原因，而豆之大小縱然生出差異來，可是那個大小決乎是不遺傳的。換言之，生物受外界的影響而獲得在其一生之間的心身的變化，即所謂獲得性者，縱然想叫它由遺傳而傳於子孫，也是到底不可能的事，是由關於變化性和遺傳的最近的研究而分明的。但是從來關於這一點，因為沒有深切地去研究，遂致想着獲得性當然要遺傳的；並且有名的學者的學說，在起初也是認定由外的影響而發生的變化當然要遺傳的；但在如今想來，這是大大的錯誤。

拉馬克的直接順應說

法國的拉馬克在一八〇九年出版「動物哲學」的名著，是反對當時的學者所相信的生物不變說，而主張生物是以變化為基礎而生出進化來。據拉馬克之說：太古低級簡單的生物，經過悠久的歲月，所以成了高等複雜的生物者，畢竟是在外界發生變化，因之在身體的器官中生出使用的物與不使用的物來，而不使用的物便退化的而次第地機能遲鈍，終於完全消失，反之使用的物，便次第地得到發達而複雜起來；於是生出很順應外界變化的變化，那個變化被遺傳於子孫，漸漸地增高那個傾向，在經過悠久的歲月之間，漸次地生出進化的生物；舉一個例

子，就是棲於暗穴的魚類等所以盲目者，乃是失去要眼的必要，眼便漸次地退化而又弄成遺傳的結果了；因此，這個拉馬克說，叫做「用不用說」或是「直接順應說」。

達爾文的淘汰說

若是拉馬克的直接順應說是對的，那末由外界的變動所喚起的生物體之變化，都必定是適合於目的者；但事實決不是這樣的不自然的，變化這個東西是有合乎目的者和不合乎目的者的雜多的。達爾文就是着眼於此處了。而把外界的變動成爲原因而被喚起的生物的變化是進化的基礎的事情，由涉及多方面的材料而確實地證明它，同時並說明它，比較拉馬克是取的更廣、更自然的立場。達爾文之說：自然界的變動，在生活體裏惹起的變化，決不是從起初就追隨目的而發生的，完全是照着因果律的必然的變化，而有這種原因，必定現出這種結果。它對於該生物是利益的與否，全然不是問題。但是說到從這種盲目的雜然的變化中，怎樣地生出進化的事實來？這完全是因爲有「淘汰」這個作用的緣故。由淘汰作用而在許多變化的生物中，劣者滅絕，優者生存，把那個優良的、有利益的變化遺傳於後代，益發地助長它，在經過長年月之間，可適應於生存的進化的生物便生出來。——這便是達爾文的淘汰說，以這種思想爲基礎，說明各種生物的由來的，就是「種源論」這部名著，是一八五九年，即在「動物哲學」出版後恰恰半世紀的時候出版的。

在拉馬克說與達爾文說之間，雖然有這樣可注目的差異，但是就側重外界的變動，爲它所喚起的生物的變

化——即在一代的獲得性——遺傳於後代之點上想來，兩者是一樣的。

生殖素連續說與獲得性遺傳的否定

關於獲得性的遺傳，最初持疑問的，是魏司曼。魏司曼以為形造生物的身體而掌管個體生存的體細胞，與以子孫的保續為職務的生殖細胞，完全取的相異的徑路，而證明出體細胞雖然只限一代就死滅而生殖細胞是親傳子，子傳孫地永遠地傳下去而不滅絕的：這叫做生殖素連續說。若是以這種學說為基礎去論述，那末維持個體生存的體細胞，是只限於一代的，反之宿於體內的生殖細胞，是具有永遠地繼續而可活延下去的運命的。要之，體細胞比方是廟中的殿堂，生殖細胞是偶像：殿堂腐朽，縱然可以改建，而其中所祀的偶像是永遠地不會變化的。遺傳是由這個可以稱為偶像的生活細胞所經營，在體細胞裏是全無關係的：因此，魏司曼斷定在一代之間體細胞就外界影響而發生的變化是不遺傳於後代的。事實上是像魏司曼的實驗那樣地，縱然使切了尾的鼠，好幾代的交尾，而所產的子孫，依然有普通的尾，一點也沒有短縮的傾向；中國的舊式婦女，雖然代代纏足，但是並沒有看見生出就有足小的傾向；縱然因種痘而得到對痘瘡的免疫性，它也是不會完全遺傳於子孫，所以必須代代種痘。

並行感應

但是反乎魏司曼說而一見好像獲得性遺傳的時候，也不是沒有的。古的研究：德爾弗瑪斯特、斯坦德弗斯、非霞等會把蝶蛹放於低溫地方，成了具有許多黑的色素的翅的變種蝶；選擇那變種的雄與雌，使它們交尾，其兒子

縱然置於普通溫度的地方，仍然具有富於黑色素的翅：這是爲低溫而發生於一代的變化，遺傳於後代了。但是退一步想起來：外界的低溫度不僅在體細胞中有作用，同時並且在體內的生殖細胞中，也是有作用而會生出變化的；因此，縱然養育於常溫之下，其子所以也會變化，是當然的；不能說這就是獲得性的遺傳，可以稱它爲「並行感應」。

又，美國的學者陶厄氏，曾收集馬鈴薯的害蟲科羅拉多蟲 (Colorado Beetle) 而爲大規模的試驗，行過關於變化性的遺傳研究。根據這個成績：在幼蟲時代，濕度和溫度一增高時，變種便生出來，可是它的變化決不遺傳於後代；因爲在這種時際，外界的影響，是僅在體細胞中起變化，而在生殖細胞中還沒有起變化的緣故。但是同樣的科羅拉多蟲，若是長大以後，得到溫度和溼度的變化，體細胞因爲已經完全長成，所以不再變化；可是在它的生殖細胞裏，倒會受影響而使兒子變種的。

通常的昆蟲類，在它的發育的某時期，是有過敏地感受外界變化的時期，所以叫做敏感期；但在蝶類，蛹爲體細胞和生殖細胞相一致的敏感時期，所以在這個時期，一遇低溫度，無論在體細胞裏，在生殖細胞裏，都要發生變化，現出並行感應的。反之，在科羅拉多蟲，體細胞和生殖細胞的敏感期不一致，因之生出前述的結果來。就是在幼蟲時期，體細胞在敏感期中，所以雖由外界的影響而發生體細胞的變化，但在生殖細胞，則因爲不在敏感期，所以它的變化是不傳於次代的。反之，在成蟲，那生殖細胞在敏感期，而體細胞已經過敏感期了；因此，外界的影響在它

的身體上雖不發生變化，可是在次代是要發生變化的。即一見好像獲得性遺傳的事實，實在不是的，不過是並行感應的事情，看以上所述，是可以明白的。

否定獲得性遺傳的種種理由

若是由外界的影響而得於一代的獲得性，是會遺傳的；那末改善人類的狀態，可以說實在是容易的；因為只要把環境弄好，使因此而發生的良好變化遺傳於後代，便可達到改善人類的目的之故。譬如：像麻疹一類的病症，一度兩親患過而得到免疫性時，子孫便永遠不會發生麻疹了；又，兩親只要注意於體育和營養，而把身體弄強壯，那末其子孫便會生來就是強健的了。更進一步而想一想看：人類世世代代研鑽而得到的知識，只要照原樣遺傳於子孫，那末人類一生下來就會成了學人；可惜這是不行的，人類是世世代代以赤條條的身子而生出的，必須由教育才能授受這個知識的。

據克德黎的實驗：除去雌的黑雞的卵巢，在原處植以白雞的卵巢，並使與白雄雞相交，其所生之子不是純白的，多少有點黑色的羽毛；即在白雞的卵巢裏加入白雄雞的成分，黑雌雞體細胞就要受其影響哩。後來，波特氏也照這樣的實驗法，除去黑的雌天竺鼠的卵巢，在原處植以純白的卵巢，使它與純白的雄鼠相交，生出的兒子，白裏摻混着多少的赤毛；這起初想是黑體受了影響，但到以後才知道是不對的。選擇純粹的系統而反覆試驗，身體的影響，決乎是不會波及於生殖細胞的。

有類似蠔蝦的叫做阿克梭羅特爾 (Axolotl) 的這種動物，棲息水中時，是具有尾鰭用鰓呼吸的；而一住到陸地上，鰓便失去而變成肺，鰭也失去而生出腳來；這種住於陸地的，是叫做安布里斯多瑪 (Ambylostoma)；蕭胤曾把在阿克梭羅特爾的狀態的，減去水中的氧素，想不叫它再棲水中，而遂使它急速變成安布里斯多瑪了；這麼一來，其子縱然棲於有十分的氧素的水中，也不能照阿克梭羅特爾的原樣，早已變成安布里斯多瑪了。乍然看來，這個事實，是能夠使人想到親的獲得性是會遺傳於子的。

但這個事實是如次地由淘汰去說明它，才是對的：就是，所以失去鰓而變成安布里斯多瑪者，乃是自然的傾向；但在那個變化的傾向裏，是有強弱之分，隨各個的阿克梭羅特爾而有差異的。若是不叫那個傾向弱的快點進來，它便會死去；而變化性質強的，是可以好好地變成安布里斯多瑪而繼續它的生存的。因此，在上述的實驗裏，變成了安布里斯多瑪的，是先天具有變化傾向的大的素質的，而因之其子的變化傾向仍是強的。

這雖然看看好像是獲得性會遺傳的實驗，可是仔細把它調查一下，在嚴密的意味上，是不能說是獲得性的遺傳的。就是外界的影響，對於生殖細胞的遺傳質沒有能力，是僅生殖細胞具有的本性遺傳的——這是偶像，體細胞是殿堂。由外界的影響，只有一代，體細胞會呈出顯著的變化，可是在要選擇它而使它遺傳於後代時，便沒有效果了。

約翰生的純系研究

瑞典的約翰生，關於此問題，行過最重要的實驗：他曾種一把的豆，得到了大小種的收穫。這是可以看出從給水或向陽或施肥等外界的影響的；由這個外界的影響而選擇長成的豆做種子種一下看，那一把豆收穫的平均價，比母豆的平均價是大的。這也是一看好像是獲得性的遺傳的；但是約翰生在急着下那個結論以前，更有所熟思了，據約翰生之見：關於這種實驗成績而在為正當的判斷時，先以所處理的試驗材料，從遺傳上看，沒有相混的氣味的純粹的事情，即所謂純粹的事情是重要的。若是不照這樣，把大的系統的和小的系統的一起混着的，作為第一回目的種子豆去種，從那收穫中選擇大的豆而做第二回目的種子豆時，第三回目的收穫的平均價所以大起來者，不是由外界影響而發生的變化之遺傳，而是本來應有的大的豆的系統的豆被選為種子豆的緣故。

因此，為確定由外界而發生的變化果否遺傳於後代的問題，必須先以純粹的系統為材料而行試驗。講到純粹的造成時：豆類因為是以自己的雌蕊和雄蕊而結實的，所以由自己受精而生出的，便是純粹。因此，約翰生造純粹之豆，以它做材料而為幾度慎重試驗的結果，在使它顯出以純粹為種豆而得到的一羣連續性變化的收穫上，發見了無論以大豆做種豆，或以小豆做種豆，其收穫的平均大都是同一的事實。照此看來：縱然想淘汰外界影響的變化而使它遺傳於後代，是完全不可能的。

由外界影響而發生的連續性變化，是上述那樣地不能使它遺傳於後代的；反之，若是連續性變化的原因是在的，譬如紅色有職司紅色遺傳的多數遺傳因子，而由其組合方法的如何而若是像從白轉淡紅，從淡紅轉深紅

那樣地，一切程度的連續性變化發生出來，那只要選擇其中的深紅色爲種，在其所生的子裏，是會成爲深紅色的——即確實地有遺傳的可能性。

照這樣辦，雖是同等地顯出連續性變化之型式而發生那個變化的原因，也是外的——爲由環境的影響所惹起的——時，它是止有一代是不能遺傳於後代的；反之，發生那個變化的原因是內的——爲由遺傳物質組合的如何所惹起的——時，它的確是能夠遺傳於後代的。要之，爲由外界的影響所喚起的變化，恰像鑲過金的指環，一經重新鑄過，便現出它的本形來；反之，由內的遺傳質的改良而發生的變化，乃是純金的指環，無論改鑄幾回，仍是黃金。

突然變異

以上所述的連續性變化，即從大的向小的，從重的向輕的時，順次地移行的變化相對峙的，還有第二的變化型式：這叫做「突然變異」或是「非連續性變化」。關於這個，在許久以前就已經被人注意了：園藝家和畜產家在栽培植物或是家畜等裏面，認出突然變異而使它遺傳的例子，是格羅氏於一八二八年在美國馬薩諸塞州的莫顯牧場，在美利諾種的羔羊裏，偶然看見生有絹絲光澤的長毛的，遂好好地把它養育起來，隨後做毛織材料的優良種的今日的莫顯的美利諾種綿羊便生出了；又，美國的阿德琴遜，在普通的牛仔裏看出無角的牛，便特別地養育它使它遺傳，於是這一種的牛便多起來。

關於這樣的突然變異行過秩序的研究的，是荷蘭的甫里斯。甫氏在荷蘭京城的郊外，偶然看見月見草的變種，翌年把它移植於自己的園藝場，而從八年間栽培下來五萬四千三百四十三株中，發見八百三十七株即約百分之二·五的突然變異，明白了它的變種共有七種。據甫里斯氏之說：這個變異性確是會遺傳的，而在生物裏，爲生出新的種族起見，這個突然變異是最必要也沒有的。

原來講到從連續性變化之中，以淘汰作用而養成適當的，省去不必要的，縱然那個變化是由內的遺傳質之新的組合生出的，而有遺傳的可能性，但在那個變化的範圍內，大抵是有限度的，是沒有能夠完全懸離的。譬如從普通的犬中會生出叫做「達茲克斯哈旺得」的一種，這在連續性變化上是到底不能說明的。於是甫里斯遂說明新種的出現，排斥自然淘汰說而主張突然變異說。

像已經說過那樣地，拉馬克說棲於洞穴的生物，因爲不使用眼，遂致眼退化成瞎子而唱出「用不用說」以爲順應外界變動的結果發生的變化是會由遺傳而生出新的種族的。但是以後的研究家，縱然把生物置於無光之處而實驗它，總不會變成瞎子；而置於光明之處的，卻有變成瞎子的；因此之故，爲外界的影響眼起變化，而漸漸地盲了目之說，是完全不對的。但是棲於洞穴的許多生物是盲目的，這是事實。究竟怎樣說明這個事實呢？我以爲逆轉論法而認定某種生物由突然變異而成了盲目的時候，在明的地方，到底不耐於生存競爭，幸喜逃入洞穴，在暗的地方繁殖，遂遺傳了那個盲目；這種想法似乎是對的。

在突然變異上，必須要想到遺傳質的變化；因此，遺傳質是變化的或是不變化的之問題，遂發生了；而縱然是殿堂中的偶像，有時也會感受變化，所以突然變異之際，是有何等的作用而使遺傳質裏生出變化來的。關於那個變化的詳細，雖還沒有十分明白，可是在突然變異的時候，在細胞中的核，應分爲兩個的，卻不分開而合到一起，便非常地大起來；或是與這相反，會多多地分開，而數目增加起來；又有數目縱然不變化，而遺傳質受變化的。恰恰像元素：是不容易變化的；但不是絕對地不變化的，——是會隨時崩壞而變化成他種東西的。

由突然變異而生出的，因爲許多是病的、弱的，所以生存力極弱，多半都是失去現在所有的性質之消極性；而附加新的某種性質的，差不多是沒有的。要之，用人眼看起來，一看好像有差異的變化，是激變的；而在某種時候，眼看不見的種種變化，起於核的當中，在那裏頭，以淘汰作用，適合於生存的，殘留下來，而完成其發達，新的種類便生出來了。恰恰與現代的物理學者，以十分的希望熱心地研究，想以鉛變金的古昔的鍊金術同樣地，現代的遺傳學者，是正在以人力使變化核中的遺傳物質上，作極大的努力的；但這固然是極難的事，而實際上的問題，那除着眼於自然所給與的遺傳物質而使那個優良者繁殖以外，沒有更好的法子。

第六章 先天的遺傳是重要的

性相遠習相近

在生物進化的發達上，內的素質和外的環境這兩個條件，都有重要的作用；但素質比環境更其重要，已經說過；而此說之不錯，乃是有「因外界的影響而一代受的變化即獲得性僅限於其人一代而不遺傳於子孫」的研究的事實作證明的。因而改善內的素質的重要之道，是內的遺傳物質之新的組合；又，人既不能隨心所欲地、自由地支配突然變異的現像，那末除着眼於從先祖的遺傳關係以外，沒有辦法。於是，先天的遺傳即血統，比後天的境遇為重要，這便成了根本的要點。

關於遺傳和變化的研究，還在沒有進步的時期，差不多一切的人都僅重視後天的環境而欲藉它說明人類界的事。如中國的哲人就是主唱「性相近，習相遠」的學說的。就是說：人類生來具有的本性，誰都是相等的，——少有賢、愚、善、惡之區別，——只是由於後天的境遇、教養的如何，遂生出很利害的區別來；因此，人生出以後，是必須自進而努力修養，去惡，遷善而養成賢人；這完全是重視後天的環境的意見。即以爲：人之本性是像水一般的，澄清和混濁，都是教育的關係。許多的教育家，都是曾在這種的見解之下努力於兒童的教養了。但現在的遺傳學，是正在預言着「各人生來就具備特異的素質，而其人一生的經歷，至某程度是由生來具有的素質的如何而定的」

的事情。感光而映了物像的照相底板，雖是在沒有浸入顯像液以前，看着沒有什麼差別，可是一旦浸入顯像液，便由顯出種種的像，而分出那個差別來。爲由同樣的遺傳質所定的人之本性，也恰恰是與已經被曝於光的照像一樣的；縱然被置於所謂顯像液的同環境，也是會現出各個不同的物像的。在這個意味上，人類生來就是有一種同樣的「性相近」的學說，在今日是不通用的。

雙生兒的研究

對於先天或後天這個重要問題的決定，著名的優生學者哥爾通，曾行過雙生兒的研究。在雙生兒裏面，有一卵性與二卵性的兩種。前者是一個卵子裏進入一個精子而受了精的，更分離爲兩個，而各個地發育成功的——即本來應該發育爲一個體的，而分成兩個體了；因之這個一卵性雙生兒，面貌是非常相似的。反之，在二卵性雙生兒，普通都是只有一個卵子成熟，而此乃是偶然同時地二個卵子成熟，每個卵中都進入精子而遂受了胎的，因之，其相似的程度，是與普通兄弟一樣。

美國的尼科爾斯氏，據關於七十一萬八千的雙生兒而調查出來的男女之統計：僅男的雙生兒約二十三萬，男和女的雙生兒約二十六萬四千；僅女的雙生兒約二十二萬；呈出三者差不多的比例來。若是一卵性的雙生兒，因爲形成身體左右的部分，是各自分別發達而成了一個體的，所以一個是男，另一個也是男，一個是女，另一個也是女，是不待言的。若是一切的双生兒都是二卵性的，即由兩個卵子同時成熟受精所發生的；那從確率論上說，是

與投兩個銅元而甲乙共出表的爲一，甲與乙成爲表裏的時候爲二，甲乙共出裏的時候爲一是一樣地，一個是男，一個是女，雙生兒之數當然要成爲僅男或僅女的雙生兒之數的二倍。從這裏推想起來看：一卵性雙生兒之數，在七十一萬人中有十九萬人；即一切雙生兒的四分之一，是一卵性的事情，算是明白了；即在四組的雙生兒中應該有一組一卵性雙生兒。這組一卵性的雙生兒，身體的關係非常相似，就是母親也往往錯誤；所以把洗浴過的雙生兒之一個再放入浴盆，而另外應該洗浴的一個卻沒有洗浴，又在因一個有過失而斥責的時候，往往有斥責了那個沒有過失的。又即在指紋上也是很相似的。哥爾通考察自幼養育於相異的環境的一卵性雙生兒的八十組，而確定了「縱然境遇很有差異，而其心身的酷似，任何時候也是在保留着的」的事情。反之，把二卵性的雙生兒養育於同一境遇中，而考察其相似的程度時，是決乎比不上異其環境的一卵性的雙生兒；照着這個事實，哥爾通遂得到了遺傳比環境重要的結論。

梭倫達克行過五十組的同年齡同環境的雙生兒的相似程度與普通兒的相似程度之比較研究，定下八個體的、六個心的標準，而發見了每年表現出來的心身的變化；沒有多麼利害的相似，得到與哥爾通同樣的結論。

近時梅利滿和勞天保等，也曾行過雙生兒的研究，而確定「一卵性雙生兒的相似比二卵性的大得多」，「二卵性雙生兒的相似程度，與普通兄弟相似的程度一樣」，「同性雙生兒之中，可看做爲一卵性的之相似程度很高，並且無論在幼時，在老年，也不變化那個程度，因而在這個酷肖裏面，是遺傳爲主，而沒有環境影響之力」這些

事情。

哥爾通曾在「天才與遺傳」這部名著中闡明天才的產生，血統——即遺傳——是司着重要的職務的事情。若是幸運、機會、境遇偶然成爲功名樹立的主要原因，那末何故某種家系多出天才，這是到底不能說明的。要之，所謂時勢造英雄，這不是正當的思考，不過是爲由時世的手所磨而天才這個玉才放出光輝就是了。

長壽者的家系調查

爲抵抗威脅生命的各種侵害而保存壽命起見，有把飲食、衣服、日光、空氣等一切環境弄好的必要，這是不待言的；但比這更重要的，就是遺傳的素質關係。舉一個例子：先年在美國，曾行過出九十歲以上的長壽者的三百四十家族的家系調查，結果明白了二千二百五十九人的子孫中，四歲以下的幼兒死亡數爲百十九人——即千名中有五十三名；而當時一般幼兒死亡率是千名中四百名，所以長壽者的幼兒死亡率很低的事情，算證明了。反之，雙親早故，其子女的死亡率便高的事情也明白了。但這也有可作爲後天的關係而說明的；失去親的保護時，子便夭折，是當然的。爲給與這個關係以正當的判斷起見，普列茲氏曾調查過三千二百十名的歐洲王侯和貴族，結果確定了兩親都長命的兒子的死亡率低，兩親都早死，兒童的死亡率高的事情，王侯貴族的家庭，因爲有專司養育兒童的人，在兒童的直接保護上是沒有兩親也不妨礙的，因之在這種時際，決定壽命的事情，是僅可以說是內的遺傳的原因的。

強者啣你是女子

又在男女兩性間所見的死亡率的差異，也不是單從環境的差異而發生的，必須看做兩性固有的素質的特徵。不論那一國，長壽者都以女性為最多。據日本大正十一年（一九二二）的統計，從九十歲到九十四歲的長壽者，男子是一千三百零一人，而女子就有二千八百十五人；又九十五歲以上的，男子僅百九十九人，而女子就有四百四十二人。女比男所以這樣地長命者，雖可以說是從境遇上招來的差異，即不是因為女子直接地投身於生存競爭場中的事情少，便是因為男子多不節制遂不免早死，但實際上不是這樣簡單的問題。兒童的生產數各國都是對於女子的一〇〇而男子的為一〇三——六；但死胎之數，是對於女子一〇〇男子約為一三五；這都可以說因為胎內生活狀態有差異的緣故，即這不單是從環境的差異而發生的，乃是兩性固有的素質之特徵。「弱者啣你是女子」這是沙士比亞的名句，但從生物學上，是必須要說「強者啣你是女子」的。照此看來，可以明白在一切人類的生命長短裏，先天的遺傳是有重大關係的事情了。

優生學與優境學

在生物的發達、進化上，從來相信的後天的、環境的影響分外力弱的事性，是照上述那樣地由近代的生物學的研究而被弄明白了，所以一部分的學者，僅重視先天的、內的遺傳關係，認後天的、外的環境為全無價值，而把它完全拋棄的極端論似乎也出來了；但這種思想，又是過於偏側的思想，而在這裏，仍是不可忘掉「真理是在乎中

庸」的。

如前所述：生物的進化，是內的素質與外的環境相俟而行的。遺傳的素質，畢竟是未開之蕾；必定在那裏頭有環境的作用，才會開出花來；發育之鍵是在這裏握着的。尤其是在比諸別種動物而必須走上最長的發育進步的進程的人類，環境的價值是更其重要的。與以素質的改善爲目的之優生學同時，以環境的改善爲目的之優境學的重要，現在是更不須說的；只是必須認定在根本上那是重要的。

第七章 一般生物的遺傳法則

核與遺傳物質

爲把由變化而得到的材料傳給後代起見，遺傳是怎樣地重要，已經重復說過了。究竟這個重要的遺傳是怎樣地行的？關於這個事情而開始爲有組織的研究，發見遺傳的法則的，是門得爾。

無論是怎樣的高等生物，或是下等生物，造成它的，都是一個細胞；由它的分割、增殖相聚而爲種種的變化，遂成複雜的一個體。

男女兩性的生殖細胞——精子與卵子——合體（受精）而從那裏頭生出新的個體即兒童來；但那個兒童，因爲必定有類似兩親之處，所以在這個生殖細胞中，必定也含有職司遺傳的什麼物質。這個物質，叫做遺傳物質或是遺傳因子或是遺傳單位。這個遺傳物質存在於細胞的核中的核絲的成分裏面；又各個的核絲中都有各個不同的多數的遺傳物質。

把精子與卵子比較一下看：精子雖只有卵子的千分之一大，可是遺傳的影響差不多是相同的。那個大小的差異是卵子具有的原形質多的緣故。精子是活潑地運動而在進入卵子的必要上，減去大部分的原形質而僅成了核，身子是極輕的；而核絲因爲在遺傳上有重要的成分，所以對於含有許多原形質的卵子與形體小的精子的

遺傳之力——即父與母的遺傳之影響——雙方是一樣的。

核絲之數，在人類（白種人）卵細胞裏四十八條，精細胞裏四十七條；精和卵在合一時，預先要半減其數；這叫做生殖細胞的成熟；譬如原來是八條的，減為四條；這叫做減數分割。而且因為成熟後才受精，所以縱然受精，核絲之數也是不倍加的，第三圖是明示減數分割的模型圖，而核絲之以黑現出的，與以白現出的，各成一對；假定黑是母方的遺傳物質，則白是父方的遺傳物質。同樣地即在半減的四對（八條）的核絲時，因那個核絲的配列的如何，而像圖所示的十六通的組合便生出來。因此之故，縱然是同樣的兩親成熟的生殖細胞，其遺傳質的配列是多樣的，因而可以明白即由同樣的兩親，也會生出各樣的兒童的道理了。

如上述，成熟了的精子與卵子相合，在這時候，遺傳物質從父方與母方的兩方來到，傳於兒童而把兩親的性質遺留於兒童的心身上；但它究竟是怎樣地遺留於兒童的心身上呢？對於這個問題經幾多研究的結果，發見了不可移動的法則的，仍是門得爾氏。

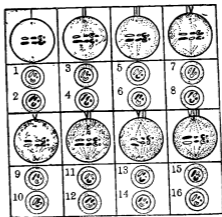


圖 三 第

門得爾的實驗遺傳學

門得爾曾把植物尤其是豌豆，作為試驗的材料。植物與動物不同：因為能夠在短期間行關於極多數的遺傳實驗，所以把它選定為研究資料，是很得當的。

門得爾在行遺傳之實驗的研究時，對於一定的性質，譬如花色，就把那個色定為遺傳研究的標的（標準性質），而在關於這的互不相同的——譬如白花豌豆與赤花豌豆——之間，由人工媒即使它受精（交配）而關於花色之標準性質製出雜種，而在那個雜種裏面，怎樣顏色的花開出幾多，即關於遺傳的結果，不僅顧到色這個性質上的關係，還要考慮那個數量上的關係，而行統計的調查；次更使那個雜種的第一代的同類相交配，而取在生出的第二代雜種開何色的花，並且每株開出幾何的統計，照這樣順次地考察其隨着代的改變而傳留遺傳物質於子孫的事實，發見了關於遺傳的確實法則。

門得爾的三法則

從上述的關於遺傳實驗的研究結果，門得爾氏歸納所得的遺傳法則，為如次的三種。

第一法則：遺傳物質是可以自由自在地集散的，因此得以決定種種形質；但在那個時際，它的本性依然不變化。這是關於遺傳物質的獨立性之法則。

第二法則：關於一個標準性質——譬如花之色——而在互不相同的兩親——白的和紅的——之間，在雜

種第一代（通常是用 F_1 號表示的）裏，都是僅一方——紅的花——現出，另一方——白的——隱而不現。 F_1 上現出的，叫做顯性，潛伏的，叫做隱性。這是顯性之法則。

在這個顯性關係裏，有完全和不完全的二種類：（1）完全的—— F_1 都是完全地類似顯性之親的；（2）不完全的——在顯性和隱性的中間，譬如以紅花與白花交配生出的 F_1 為淡紅，因為在 F_1 上都是能夠顯示同樣性質的個體，所以這也可以說是均等性之法則。

第三法則：在 F_1 則現出顯性，隱性是隱藏着；但因為隱性遺傳物質，也是隨獨立之法則而不論到何處也在保有着它的本性的，所以到用 F_1 同類的交配生出的第二代時，一旦隱藏的隱性，便從顯性分離而再現出來。這叫做分離之法則。

此際應注意的，是在 F_1 上隱性所現出之數，是 F_2 的總數的四分之一，剩下的四分之三是顯性。譬如以花色之例看來，以 F_1 的紅的花同類的交配而生出的 F_2 的植物有一百株時，那二十五株是開白花的，剩下的七十五株便成開紅花的。

門得爾法則之說明

照着這個法則的事實是怎樣地在遺傳之際發生的，可舉例來說明：

使小鼠純白的同類相交配，產生純白的兒子；又使黑色的相交配，生的兒子都是黑色；現在使白色的（隱性）

和黑色的（顯性）相交配，其子 F_1 都是黑色（均等性之法則）；次更使這個 F_1 之黑色的相交配而看生出之 F_2 ，全數的四分之三是黑色，四分之一是白色——即直接的兩親雖然同是黑色，而其子卻是以黑色三白色一之比例而生出分離來。而且這個關係是無論以雄為黑色，以雌為白色，或是與這相反，以雄為白色，以雌為黑色，也要生出同樣的結果。

這個遺傳的事實，是從數理上想來必然要發生的，現在用A表明黑色的遺傳物質，用a表明白色的遺傳物

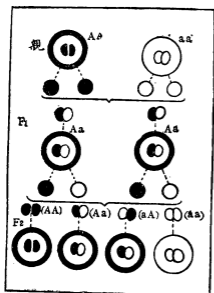


圖 四 第

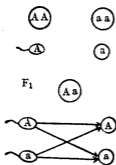


圖 五 第

質（參照第四圖）黑色的因為是從兩親方面都是受着A的，所以是AA，白色的，是aa；因此，在黑色的時候，則因為行減數分割而成熟的精子和卵子都有A，所以交配的結果成爲AA，而僅生出黑色的；以同樣的理由，使白色的相交配時，則成爲aa，而僅生出白色的。然而使黑色之雄和白色之雌相配時，因為成熟的精子有A，卵子有a，所以這兩者一合體便成爲Aa，因之在F₁則兩者都現出顯性A而成爲黑色。次更使F₁的黑色的相交配，那結果是怎樣的呢？由減數分割而生殖細胞成熟時，在精子和卵子中都是有A的和有a的之兩樣，僅生出同數，而考察這些一切組合的結果看，便如第四圖：AA一個，Aa二個，aa一個；而A對於a是完全的顯性時，則AA和Aa，因為在外觀上顯出同一程度的黑色，所以是必定要在黑色三和白色一的比例裏發生分離的（第五圖）。

若是再使F₁與顯性之親相交配時，則AA和Aa同數生出，而外觀上都是僅能夠現出顯性的。照上例說來，是僅黑色現出的（第六圖）。

次照前法使F₁與隱性之親相交配，則Aa和aa因為同數生出，所以全數的二分之一現出顯性，二分之一現出隱性（第七圖）。

像AA或aa那樣地，關於某標準性質而在同一遺傳物質受精合一生出新的個體時，這叫做「同質接合子」；在這種時候，關於那個標準性質的遺傳關係，是純粹的；反之，像Aa那樣地，在顯性和隱性的遺傳因子相聚的時候，這叫做「異質接合子」；因為外觀上看着雖是顯性，其實是潛伏着隱性的，所以是不純顯性。使純粹的顯性，互相

交配，其結果，不論反覆多少代，一定僅生顯性的。使隱性的同類交配，也祇有隱性出現，縱然把它反覆多少代，也是不會發生分離現象的。在這種時際，就是像前邊說過那樣地是叫做純系的；反之，從異質接合子生出的不純的，同類間互相交配時，分離便發生，成爲顯性三和隱性一之比例，這乃是在 F_1 同類交配時所看見的事情。

就以上的事情看來，可知所謂現象型和遺傳型，必須加以區別。 AA 和 Aa 雖是從外觀上——即現象型上——說，是同一的，可是從它的真的素質——即遺傳型上——說，是相異的。因此，譬如若是某種病的素質是隱性的（ a ），它與做顯性的健康者的遺傳因子（ A ）相結合之間，便成了 Aa ，從現象型上說，是與做 AA 的健康者無分別；但若有這種素質的人的同類一結合起來（血族結婚），縱然兩親雙方都是健康的，他們所生的兒童，四人中也有一人現出遺傳的疾病（ aa ）的危險。

其次，若是在顯性關係不完全的時候，純顯性 AA 和不純顯性 Aa ，縱然在現象型，也是要現出相異的。假定 AA 是真紅，則 Aa 便成淡紅。在這種時候，在開

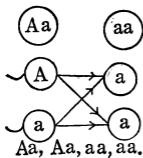


圖 七 第

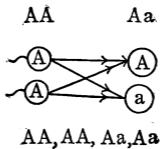
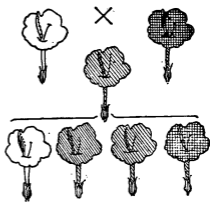


圖 六 第

真紅花和開真白花之間，生出的 F_1 便成淡紅，使那個淡紅之 F_1 同類相交配時，在 F_2 裏，便成真紅一，淡紅二，真白一而生出分離來。（第八圖）

以上是關於單一的標準性質的遺傳事實和它的說明；但就二個或二個以上的標準性質上看來，是可以適用完全同樣的法則的。現在使黑色短毛的天竺鼠和白色長毛的天竺鼠相交時，在 F_1 裏，生的都是黑色短毛的——即在毛色這個第一標準性質上，黑為顯性；毛長這個第二標準性質上，則短毛是顯性的。次更使那個 F_1 的黑色短毛相交配時，在 F_2 裏，是以如左的比例而生出分離的：

- (1) 黑色短毛的 九
- (2) 黑色長毛的 三
- (3) 白色短毛的 三
- (4) 白色長毛的 一



圖八第 配交相花色白與（線字十）花色紅 個那使。的（線斜）紅淡是 F_1 的出生 淡。一紅以傾。配交相類同紅淡的 F_1 。圖之離分出生而例比之一白。二紅

如下圖（第九圖）黑色短毛和白色長毛是祖父母的形質照原樣地現出來的；而白色短毛和黑色長毛，是在祖父母裏，或兩親裏所不能見的遺傳因子，新組而合成的。這個說明，看次表就更其明白了。

因此，就種種的數之標準性質上，造出雜種的時候，在F₂中外觀上的差異數比例，是可用次式表明的：

一個標準性質時

$$(3+1)^1 = 3+1$$

二個標準性質時

$$(3+1)^2 = (3+1) \times (3+1) = 9+3+3+1$$

三個標準性質時

$$(3+1)^3 = (3+1) \times (3+1) \times (3+1)$$

$$= 27+9+9+9+3+3+3+1$$

四個標準性質時



$$(3+1)^4 = (3+1) \times (3+1) \times (3+1) \times (3+1) = 81 + 27 + 27 + 27$$

$$+ 27 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 3 + 3 + 3 + 3 + 1$$

這樣可以順次地從數理上預想其結果的。

第 四 表

顯性 $\left\{ \begin{array}{l} A = \text{黑色} \\ B = \text{短毛} \end{array} \right.$ 隱性 $\left\{ \begin{array}{l} a = \text{白色} \\ b = \text{長毛} \end{array} \right.$

親(雄)黑色短毛
A A B B

(雌)白色長毛
a a b b

成熟精子 ⓐB

成熟卵子 ⓐb

F₁ 黑色 短毛
A a B b

F₁ 成熟精子 AB.aB.Ab.ab.

F₁ 成熟卵子 AB.aB.Ab.ab.

F₂

	ⓐB	ⓐb	Ab	ab
ⓐB	AABB 黑短毛	AaBB 黑短毛	AABb 黑長毛	AaBb 黑短毛
ⓐb	AaBB 黑短毛	aaBB 白短毛	AaBb 黑長毛	aaBb 白短毛
Ab	AABb 黑短毛	AaBb 黑短毛	AAbb 黑長毛	Aabb 黑長毛
ab	AaBb 黑短毛	aaBb 白短毛	Aabb 黑長毛	aabb 白長毛

以上是門得爾所闡明的一般生物的遺傳法則；對於許多的動植物，的確是適用的；但是往往在那裏頭發見

矛盾樣的遺傳的事實，可由次例來說明。

門得爾法則中類似矛盾的遺傳與其說明

是在人類皮膚上所見的遺傳事實：在美國是常有的：白人與美洲土人結婚而生出的兒童的膚色，不是真白，也不是真黑，乃是淡黑。現在這個淡黑的黑白混血兒童同類相結婚時，照門得爾的法則，本應該一人是真黑色，二人是淡黑色，一人是真白色的；可是那個兒童仍然都是淡黑色，看不見真黑和真白。其次再在長耳兔的種類和短耳兔的種類之間造出雜種，則在 F_1 生出具有中等長度之耳的子來。這是可作爲不完全的顯性而說明的；而使其 F_1 同類相交配時，在 F_2 仍是僅生出有中等長度之耳的子來。若是照門得爾的法則，以長耳爲顯性，短耳爲隱性，那末在 F_2 裏，是應該以長兒三，短兒一的比例發生分離的。

像這個例子——在門得爾法則裏相矛盾的事實——雖是很多，但由晚近遺傳學的進步，縱然在這種時際，似乎仍是要靠門得爾的法則去說明的。要之，爲規定色的標準性質或是耳的長度的標準性質起見，不是唯一的遺傳物質，只要有很多的單位便可說明。就兔的耳上看來，把使兔耳長的遺傳單位作爲ABC而使其長各爲二〇公釐；兩親皆受繼ABC者，便成爲AABC；A和B和C一概不受繼的，便成爲abc。因此，若是把沒有做使耳長的遺傳單位的ABC的長耳作爲一〇〇公釐，則因爲ABC是各二〇公釐，二〇公釐地把耳弄長的，所以像AABC那樣地，只要有六個，便可叫耳加長一二〇公釐；因此，耳之長度，結局爲二二〇公

釐(100 + 120 = 220)。

因此，在 A A B B C C —— 即二二〇公釐的長耳種 —— 和 a a b b c c —— 即一〇〇公釐的短耳種 —— 交配而生出的 F₁ 的 A a B b C c，則恰恰顯示出中間長度的一六〇公釐(100 + 60 = 160)來。次更把使這個做 F₁ 的 A a B b C c 同類相交配的時候考察一下：看把有 A a B b C c 的遺傳質之核，弄成減數分割，次之八個不同的配列便發生出來：

A B C C C C C C
B B b B C c C c
A A A a A a a a

這個組合因為是在精子或卵子中都可以生出的，所以那個精子和卵子的一切組合，在數理上是必成爲 $\infty \times \infty$ 的。這個關係可在左表（第五表）中明示出來；看這個表時，六十四通中，有二二〇公釐長的，即 A A B B C C 只一回；又，a a b b c c 即一〇〇公釐的，也只一回；二〇〇公釐及一二〇公釐的，各六回；一八〇公釐及一四〇公釐的，各一五回。A a B b C c，即恰恰有一六〇公釐的中等長度的，當然要發生二十回的。因此，因為六十四通中的五十通是一八〇 —— 一四〇公釐的中間長度的，所以由有中等長度的耳之莖相交配而生出之子，是一看都似乎是有中等長度的耳的；但要是弄過許多例子，則在其中極端地長的（二二〇公釐）和短的（一〇〇公釐）都是很少見的。關於黑白混血兒的膚色遺傳的事實，也是可以同樣的理由而十分地說明的。

第 五 表

	ABC	ABc	ABc	Abc	aBc	abC	abc
ABC	AABBCc 220	AABBCc 200	AABBCc 200	AABBCc 180	AABBCc 200	AABBCc 180	AABBCc 160
AABc	AABBCc 200	AABBCc 180	AABBCc 180	AABBCc 160	AaBbcC 180	AABBCc 160	AaBbcC 145
AbC	AABBCc 200	AABBCc 180	AaBbcC 180	AaBbcC 160	AaBbcC 180	AaBbcC 160	AaBbcC 140
Abc	AABBCc 180	AABBCc 160	AaBbcC 160	AaBbcC 140	AaBbcC 160	AaBbcC 140	AaBbcC 120
aBC	AABBCc 200	AaBbcC 180	AABBCc 180	AaBbcC 160	aABBCc 180	aABBCc 160	aABBCc 140
aBc	AABBCc 180	AaBbcC 160	AaBbcC 160	AaBbcC 140	aABBCc 160	aABBCc 140	aABBCc 120
abc	AaBbcC 180	AaBbcC 160	AaBbcC 160	AaBbcC 140	aABBCc 160	aABBCc 140	aABBCc 120

第八章 人類的遺傳法則

人類遺傳研究的困難

引起我們最大的注意和興味的，是人類的遺傳關係。但在人類的遺傳研究裏，因為橫着種種的困難，所以能否像動植物那樣的正確地適用門得爾法則，可惜現在還是難以決定的。即：

(1) 照所思去調查是難的。

(2) 生出的兒子之數是有限定的。

(3) 人類行生殖而從子到孫，是須要長時間，以一代或二代的學者的研究的調查，是難以看見遺傳狀態的，但人也是一種生物，其生活由生物通有的生理的理法在左右着，是不待言的，即在遺傳的關係上，人類並沒有他的特異的法則。

現在想舉出人類特有的，而且是很難以說明的遺傳之一例，而把門得爾的法則，在人類遺傳上的重要意義，說明一下，就是色盲的遺傳關係。

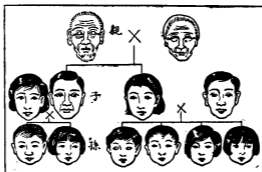
色盲之伴性遺傳

看色盲遺傳的實際時，門得爾的法則是很適合於人類的。在女性中是非常少的。

通常所看見的，是沒有識別赤和綠的能力的赤綠色盲。在普通人中，能夠最明瞭地識別出來的色，即各種信號所通用的紅與綠，在色盲者看來都是灰色的。這種色盲者，據統計：男子百人有二人或三人，女子二千人中有一人。

是像某形質當遺傳之際在男方縱然很能夠現出，而在女方卻不能現出那樣地，有由性別之如何而現出之方法相異的時候；這叫做伴性遺傳，在人間很多的伴性遺傳是色盲及血友病。看這些病症遺傳的狀態，是男子較多，女子較少。普通的人，縱然出血，也會自然地凝固止住的；而在血友病的患者，則不是這樣，血不斷地流出，即使僅有一點點的傷，也是危險的。在生理上由月經而反覆出血的婦人，血友病的遺傳之少，可以說是自然的恩惠罷。

(1) 色盲之男與普通之女相結合時，其所生之子 (F_1) 男女都不是色盲，其次這個 F_1 之男以健全的家系之女子為配偶時，其所生之子 (F_2) 男女都是健全的眼，在子孫裏沒有生出色盲的憂慮。反之，有 F_1 的普通眼



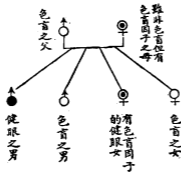
第十圖 色盲遺傳

有色盲之父的
色盲遺傳因子在男
性之子裏不遺傳，而
藉女兒之體傳於外
孫子之圖。
眼中點黑的，是
通常之眼，眼白的，是
色盲之眼。

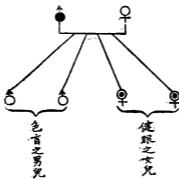
的女子與普通之男相結合時，其所生的女兒，雖然有普通之眼，可是男兒的半數都成色盲。即祖父所有的色盲遺傳因子，不是傳於其子，而是藉非色盲的姑娘傳於外孫子的（第十圖）因此，男比女更容易得着色盲。

(2) 女子絕不是全然不會得色盲的：在色盲的家系同類的結婚，即色盲之血濃厚的時候，即在女兒，也會現出色盲。色盲之男與屬於色盲家系的女子結婚時，其子是男女共半數有患色盲的可能性。

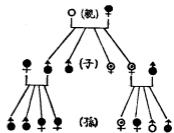
(3) 色盲之女與普通之男相結合時，在其所生之子裏，則男兒是色盲，女兒反而是普通的眼。色盲與性之關係是這樣地在親與子之間恰相反



圖二十第 色盲之血族結婚生子 女中發生色盲



圖三十第 色盲之交叉遺傳



圖一十第 色盲之伴性遺傳

色盲之父與普通之母所生的兒子，男女都不色盲；其中之男與健全之女結婚，在其所生之兒子裏，男女也都沒有一人是色盲。反之，第二代的女兒，自身雖不是色盲，而因為具有色盲的遺傳因子，所以雖然與健全的男子相結合，而生出之男兒之半數是色盲，女兒是沒有色盲的。

對地遺傳的；因此，這叫做交叉遺傳。自然以上所述的關係，在少數的統計上，是不適合的；但在多數的統計上，是確實地適合的。

關於色盲的伴性遺傳的說明

然而對於以上的複雜的色盲遺傳之事實，可怎樣地說明呢？原來性別之決定，仍然是基於遺傳的。以人類為始而看許多動物的統計時，性之比例是大略相等的。講到人類，則對於女一〇〇，男是一〇三前後；多的時候，男雖然也有一〇六的，可是各國都為男一〇三的統計。在牛則對於雄之一〇〇，雌為一〇七；鼠和鳩是對於雌之一〇〇，雄為一〇五，馬是對於雌之一〇〇而雄為九八。三：大體上雌雄男女之數是略略相等的。人類和別種動物的性生活是這樣的沒有不調和之慮的。從遺傳上考察這個事實時，是像前述的一般遺傳法則那樣地，把一個——譬如女——弄成純隱性的aa，而把另一個——譬如男——弄成不純顯性Aa時，生殖細胞成熟之際行減數分割，其結果：生出卵子裏有a的一種，生出精子裏有A的與有a的二種，互相連結時，Aa的雄與aa

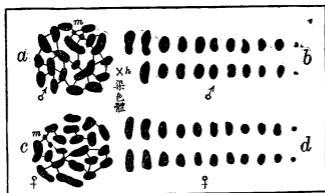


圖 四 十 第

的雌，便可以同數地生出來。

從遺傳學上所見的這個推定，是由於從細胞學用顯微鏡檢查生殖細胞之核的事情而被反證出來的；一八九一年，德國的漢欽氏在屬於臭蟲的一種昆蟲的精子與卵子裏，發見了核絲數的差異，因而開了端緒（雄二十一條，雌二十二條；第十四圖），更進而在許多的人類和動物裏面也見着同樣的事情。據威尼哇達氏所調查：像既述那樣地，在白種人，則核絲之數，卵子母細胞未行減數分裂以前是四十八條，精子母細胞未行減數分裂以前是四十七條。因此，在卵細胞方面，一切核絲都是成對的，而在精細胞方面，因為是四十七條，所以總有一個是不成對的。在精細胞方面，只有一條缺乏對手不成一對的染色體，在卵細胞方面，是有二條而成對的；因此，這個染色體之數，遂成決與性別的直接原因，因此給它以性染色體或X染色體的名稱。即在女方，普通染色體是二十三對與X染色體一對，而在男方，則普通染色體二十三對，而X染色體只有一條。因此，在卵子行減數分裂而半減核絲之數時，兩方都成 $23+X$ ，不會再有第二種的；至於精子方面，則與卵子不同，分裂為有二十三個的普通染色體，和有X的（ $23+X$ ）的以及沒有X的（ $23+0$ ）兩種；這兩種是同數出現的。因此，在有X的精子，進入卵子而行受精作用時，便成 $\frac{23+X}{23+X}$ 而生出女來，反之，沒有X的精子與卵子合一時，便成 $\frac{23+0}{23+X}$ 而生出男來。而這兩種的精子與卵子合一的機會，因為是少數，未必是均等的，所以有時或男兒多生，或女兒多生；但就大數上調查一下看，其機會是均等的，因之生出的男女，大略同數。因此像色盲這個伴性遺傳的發生，是與在應決定性別的染色體裏

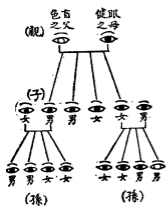


圖 五

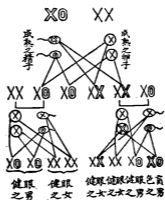


圖 十

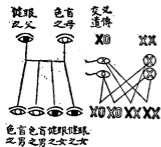


圖 七十第

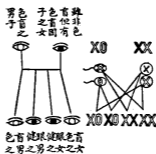


圖 六十第

造出普通之眼，乃至使成色盲的遺傳的關係有密接的連繫的。

理論上，色盲的遺傳因子是隱性，而對之造出普通之眼的因子是顯性，因此，何故色盲多現於男性身上而少現於女性身上，是立刻便可以理解的：就是在男性裏，X染色體只有一個，而在這個X裏，只要含有應使成色盲的隱性因子，色盲便現出來；但在女性方面，因為X染色體有二個，縱然在那一個裏有色盲的隱性因子，而因為它被另一個染色體中應使成爲普通眼睛的顯性因子抑壓住了，所以色盲是不現出的；必定在二個染色體同有色盲因子時，才能夠在女方現出。但這個的遺傳關係實現的事情，是在色盲之男與有可做色盲的素因之女結合時，才會發生的；只是在實際上，屬於這種色盲家系者同類的結婚，是很稀少的，這是在女性方面少有色盲的理由。

由前面的三個圖（第十五，第十六，第十七圖，）對於前述的三種色盲遺傳，是可以滿足地說明的。圖中X是指明隨伴色盲因子的染色體，X是指明具有可生出色盲的因子的X染色體的。

人類中遺傳調查的概括

以上關於色盲的遺傳研究，已經十分把人類的遺傳，仍然是確實地依照門得爾法則的事情證明了。次總括從來所調查關於人類遺傳成績的大略，如第六表：

(二)之表六第

性隱純 aa	性顯純 AA
通 普	症損缺端指
通 普	着痕之指
通 普	症指多
通 普	症汗多伴隨 損缺髮毛的 症
通 普	裂開莖陰
通 普	咽狠腎免
通 普	裂開蓋口
通 普	僂侏之性假 (者短肢下上)
關肢性天先 白脫節	通 普
僂侏之正真 地常通體) (者小	通 普
汗多伴隨不 缺髮毛的症 症損	通 普

(一)之表六第

(乙)畸形遺傳

性隱純 aa	性顯純不 (a)A	性顯純 AA
毛紅或髮金	形 波	髮 毛 色褐或黑
通 普		髮白有際額 者
色 褐		彩虹之眼
色 藍		色 黑
色 碧		色 褐
地狀輪素色 者集密		色 藍
者少素色		色有地等平 者素
者損缺素色 (子白)		色之膚皮
者紋斑白有		者多素色
布加爾阿有 者屯		通 普
通 普		通 普
人太翁		分成之尿
身 長		通 普
性產多		貌 顏
		模斯布惹哈 頭)型家爾 厚唇下出突 (者
		型曼耳日
		長 身
		身 短
		數兒產
		性常正

(甲)非病的變化之遺傳

優生學與遺傳及其他

(四)之表六第

優生學與遺傳	神精般一 力能	症損缺齒
	質 氣	症多過齒
	力能樂音	利 左
	命 壽	殖生性男 不育發器 等性全
	病感心	
	匿隱丸零 症	
盲性傳遺 等明		

(戊)雖成遺傳性但屬於如何的方式不明者

(三)之表六第

性 隱	性 顯
症病的別性於係關無(1)	
通 普	性天先種某 病膚皮新
通 普	之謝代陳新 病尿崩病
通 普	病尿糖 神之類種某 病眼
通 普	障內白 體晶水) (濁濁
通 普	障內綠 症盲夜 盪振球眼 症
通 普	頭着隨) (者動部 失膜角
啞聾性傳遺 癩 癩	通 普
及弱薄神精 病神精	通 普
明失性天先 種一之	通 普
	通 普
症病的別性於係關有(2)	
通 普	結萎肌成弄 類種的病 症盪振球眼 (者動不部頭)
通 普	一之症盲夜 種
通 普	炎纏神
病友血及盲色	通 普

(丙)病氣之遺傳

表中伴性遺傳的東西，是如前述，隨性別而現出的方法是不同的。新陳代謝之病，因為是患病的體質遺傳的，所以尿量增加（尿崩症）糖便多起來。白內障是達於某年齡時，本來應該透明的水晶體變成混濁的病。夜盲症也是顯性的。還有先天性聾啞，這是遺傳的，據在美國的調查，有啞之兩親，七百七十九人中，百分之二十六是啞子。又在啞的血族結合裏，因為有那所生之兒童百分之四十五是啞子的事實，所以聾啞對於普通是隱性的。癲癇和精神薄弱都是隱性的。

顯性病素質的遺傳通則

要之，在某心身的特徵，以顯性而遺傳時，是世世代代不斷地由親直接傳於其子的，就是直接遺傳。顯性完全時， AA 和 Aa ，在外觀上（即現象型）是同一的。因此， Aa 同 aa 一結合起來，便成為 $Aa \times Aa = Aa + aa$ ，而在其子的半數裏，是要遺傳顯性的特徵的。

若是在某病的形質為顯性遺傳的時候，要想使它斷根，那麼這個家系的人們，除守獨身之外，沒有法子。在顯性病的遺傳時，則外觀上健康的人，在遺傳的素質上也是健全的，這是它的特色。換言之，顯性遺傳的時候，可以說「招牌裏沒有虛假」的；因之在顯性遺傳上，只要一度沒有，便會永久沒有，是可以安心的。

隱性病素質的遺傳

反之，在隱性遺傳上，則如 aa 所示，隱性遺傳因子的同質接合子即純劣性時，才在外觀上現出來的。若是說到

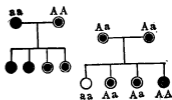
爲劣性遺傳的疾病，則aa的時候是疾病，而AA自然是健康體，又Aa因爲有a這個病的因子，所以就遺傳型上說是病的；但是a因爲被A這個顯性（健康性）抑壓住，所以就現像型（外觀上）來說是健康體。但招牌裏是有虛假的，外觀上雖然像是健康，可是那個有遺傳素質的Aa同類相結合時，其子的全數四分之一現出疾病，二分之一在外觀上雖然看着健康，但同時含有病的素質在裏面，無論就現像型上，就遺傳型來說，真正健康的AA，僅有四分之一。

在隱性的病者同類間生出子來，那全部都是病者。又，病者aa和AA相結合時，其子的半數現出疾病，半數隱藏着那個遺傳的因子。所以關於隱性遺傳，那血族結婚是最須注意的。就實際問題上來說，在有隱性疾病的家系同類之間相結合的事是稀少的，許多都是在與健康的家系之間相結合的。於是成爲



而兒童都是健全的。但在Aa，則縱然外觀上是健全的，可是因爲隱着a這個病的素質，所以在潛伏着一有機會便

婚結



圖九十第

隱性病者與
其血族之結
婚

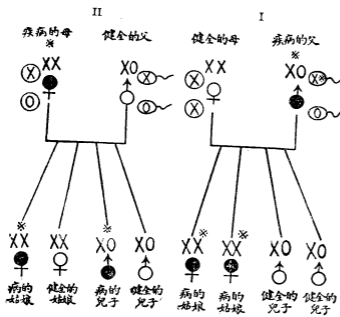
圖八十第

有隱性病的
妻因而自己
卻不現出疾
病的同類的
血族結婚

分離而生出aa，發生疾病的危險；所以與顯性遺傳不同，那遺傳縱然一度消失，也是決乎難以永久消失的。

隱性伴性遺傳

其次在伴性遺傳上，若是在那遺傳的素質是隱性時，是像已經在色盲的遺傳上說過那樣地，主要的是男子中多現出的；但做把那個遺傳者因遺傳於後代的媒介是女子，而父之色盲是藉女兒之體而現諸外孫子的；反之，在伴性遺傳上，那應遺



顯性伴性遺傳 圖十二第

- ♂ = 健全的男
- ♂* = 疾病的男
- ♀ = 健全的女
- ♀* = 疾病的女
- XX = 女子
- XO = 男子
- X* = 在性染色體上結合有某種遺傳因素即某種病的因素者

傳的特性是顯性的，在女方是常常要現出來的；歇斯的里，巴塞得氏病，肥胖症等，皆屬於這類。

- (I) 在病父與健母之間生出的男兒，都是健全的；但女兒全部是病的（第二十圖（I））。
- (II) 健父與病母的兒童，男女共半數是健全的，半數是病的（第二十圖（II））。

第九章 良的家系與惡的家系

遺傳與天才

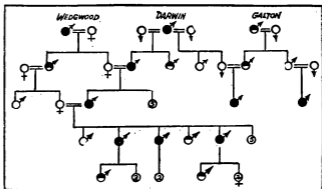
關於人類的精神和身體的遺傳關係，大體是與動植物同樣地，依照門得爾法則，有如上所述，若是遺傳的法則也與動植物同樣地適合於人類的話，那麼在某家系裏，良的血在流着，在某家系裏惡的血在流着的事情，是不可否認的。

把人類進步的狀態考察一下看，多數人之力固然是重要的；但是更不能忘掉在其間少數的天才指導多數之力有更偉大的效果的事實。無論科學，無論術藝，都是由特別優秀的人出來給多數人做嚮導而多數人之力才會生出來的。照這個意味，可以說二人的天才比較百萬的平凡人是更重要的。究竟天才或偉人是怎樣出現於此世呢？可是由於環境呢？或是由於遺傳呢？這是必須要說是由於遺傳的。關於這事，有許多的實例。

天才或偉人是早熟的：音樂家比多文十三歲就成優秀的樂人了；美特爾尊十五歲，麥薩爾五歲就會作曲了；畫家奇牽，十三歲便殘留優秀的作品於世。看這些偉人的家系時，在這些人的血族裏，仍然是優秀的人居多數；在奇牽的家系中，有九名優秀的畫家；法國數學者貝爾尼的家系，代代地出第一流的數學者和天文學者，共有八名之多；在有名的論文家墨哥利的家系裏，在曾祖父、祖父、從兄弟中，有六人是文豪：這種例子，是很多的。

即就在優生學的建設上築下基礎的偉人哥爾通的家系上看來，也是可以充分地明白這個事情的；哥爾通

在一八六五年公刊他的不朽名著「遺傳與天才」，證明了偉人的產出以遺傳的關係為重要的事情。其例證沒有他求的必要，但看哥爾通、達爾文、魏答德三家的姻戚關係便可明白。第二十一圖之右是哥爾通家，當中是達爾文家，左邊是魏答德家；塗黑的是非常優秀的人，半黑的，是相當優秀的人；朝上成箭頭形的是男，下邊劃十字的是女。達爾文家第一代最上方的中央的黑丸，是達爾文的祖父，這人是哲學者；他的姑娘與哥爾通的父親結婚，遂生出優生學的建設者哥爾通來；哥爾通是在圖中上方第三段的右端。魏答德家，也是有名的優良家系，左端最上方的黑丸，是佐治·魏答德，這人是非常慎重的明敏的研究家，是在英國陶磁器的發展上貢獻最多的人；這個佐治的姑娘便是達爾文的母親，就是上圖的上方第三段向左第三位的黑丸。達爾文祖父和佐治的偉大的血集合起來遂生出達爾文這個優秀的人。達爾文的兒子是如第四



第二十一圖 魏答德、達爾文、哥爾通三家的天才才能
。傳遺的

段之所示：六人中四人是優秀的人——有做劍橋大學教授的，有成了機械專家的。

就一般上看來，優秀的家系的實例，可以舉出由勃阿所調查的美國人 覺那生、愛德華的家系。在一九〇〇年覺那生的子孫是一三九四人，而其中一二九五人是大學卒業者，六五人是醫師，一〇〇人是傳道師或神學者，七五人是國務員，六人是文士；並且由這一族而產出一三五種的大著述，刊行十八種的大雜誌，又有一〇〇人以上法律家；看這個優秀的人續出的家系時，優良的遺傳關係是特別顯著的。

劣惡者的遺傳

關於劣惡者的家系，可以舉出果達德所調查的喀利加克的家系；惡質者的遺傳的如何可惡，一看這個，真是不能不戰慄的。

喀利加克是對於美國獨立戰爭盡過相當力量的一個青年。這個青年在結婚前曾與某娼妓發生關係，生了男孩，但都是很魯鈍的；而他們的孫和曾孫，大部分都是沒有意味的人。五代之間共生出四八〇人的子孫，其中一九一人不明瞭，一四三人是低能，三三人是精神病者，三人是癲癩，二〇人是大酒家，八二人早死，八人操賤業。喀利加克在同那個娼妓發生關係的以後，又與優秀的婦人結了婚，其間所生的子孫都是相當優良之人。

哥爾運的祖先遺傳律

要之，好的家系生出好的，惡的家系生出惡的；因此，「在瓜秧裏找不出茄子，」乃是無容懷疑的事實。關於這

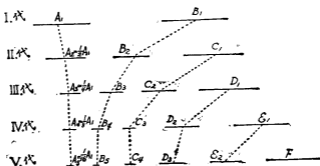
個的統計的研究，把祖先的智能的關係，現諸子孫的法則導出的，仍是哥爾通氏。哥氏曾調查很有才能的九七七人的家系而數在其近親者裏有幾多知名之人，發見曾祖父中有三人，祖父中有一七人，父中有三一人，兄弟中有四一人，子中有四八人，孫中有一四人，曾孫中有三人的事情。哥氏根據這些事實，而創立了有名的祖先遺傳的法則。這個法則的要點，是越是遠的祖先，其遺傳性的影響越是輕減；用方程式把它寫出是：

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots = 1$$

又照哥爾通的祖先遺傳的法則，隨着代的改變而祖先遺傳的影響減弱的事情，若是繪出圖來，便是如下那樣的（第二十二圖）；

水平線是指示遺傳物質之量的關係之比例的。

若是把一個遺傳素質的全體弄成一尺長的表，則從兩親傳下來的，合爲五寸，四人的祖父母合爲二寸五分，八人的曾祖父母合爲一寸二分五釐；全遺傳物質是順次地像這樣地被構成的。在今日的



第二十二圖 照哥爾通氏的祖先遺傳的法則隨着代而改變的祖先遺傳之影響減弱之圖

制度、習慣上，構成一家的主體因爲是男的關係，所以家系主要的是以男之姓名代表着的；但就遺傳物質的關係上看來，可知婦人的血統也有極重要的意味。假定是姓A，一到次代，A家之血便成二分之一，再過一代，只有四分之一，是漸次地往下減薄的。照此說來，所謂「女腹是借物」的思想，是非常謬誤，而必須要糾正的。

智能遺傳之研究

智能的關係，也確是以遺傳的基礎，是不可以輕視遺傳的。最近在英國的披爾遜研究室，基於牛津大學的學位試驗，而調查一五〇〇組的父子學業成績的結果如次：

子之成績 有一二等級之父

一等 三六·二%

二等 三二·二

三等 二九·四

四等 二四·七

等外 一三·八

落第 一二·八

在一二等的學生裏，在百分率上許多都是有成績好的父的；反之在劣等成績的學生裏，是少有成績好的父的；這

個事情確是從遺傳的關係上來的。

在不知門閥的美國亞丹烏德曾行過有興味的調查：選出在人名辭典中的三五〇〇有名的美國人，看他們與一般美國民衆間的親戚關係：五〇〇人中，僅一人與所選的三五〇〇名人有親戚關係；然而，反之就各名人同類上調查起來，三人中有一人與所選的名人是親戚的關係。

第十章 遺傳與人生

任意說與決定說

關於遺傳的理論和事實及於人類生活上的影響，是非常地廣而且深的。現在先把及於我們的人生觀上的遺傳學的影響考察一番。

原來可做我們進行的方針的，有兩個大的指向；一個是任意說，另一個是決定說。任意說以為宇宙間一切現象，都是由偉大的上帝的意志在左右着的；譬如風、雲、雷、雨，都是各為它的專神所喚起來的。這樣的思想，不外乎是人類欲以自身推察外界，即以我而說自然的，因之是主觀的、精神的；而從宗教、文學、藝術之上考察這種思想時，雖然很多興趣，可是從立於嚴正的理論之上的科學的見地想來，實在是非常幼稚的見解。要闡明事物之通有的理法之科學，越是發達，這種主觀的任意說，也越是歸於衰敗，而宇宙間的現像，自然是要被納入自然科學的範圍中的；於是把一切自然界的發生事，都認為由「自然法」這個決定了的因果法則所拘來的，即以一切的發生事為原因結果之連續的決定說，便跟着自然科學的進步而發生了。

由像牛頓那樣的偉大的自然科學者的研究，而從來認為神祕不可窺測的天國，也是在為自然法所支配着的事情，算明白了。巴克列主教讚美上帝之偉大而說的「長遠地不動不搖，昨日是這樣，明日是這樣，永久地是這

樣」之話，是原樣地移到自然科學上而成對於它的偉大威力的禮讚了。

由科學的長足的進步，人類解剖自己的結果，人類這個小宇宙的門戶，也漸漸地被開放了。創造人類的原素，與創造自然界的原素完全同一，這是由於離合散集所發生的化學變化和一般科學的法則的事情也明白了；古來所想的任意說，遂不能不次第把它的位置讓給決定說。

決定說最後之勝利

「縱然以現代進步的科學之力，去解決人心之問題也是困難的；只有人類精神作用這一點，是到底不能由決定說去說明的。」任意說遂以這為最後的根據地，以為人類的意志是絕對的自由，不論賢、愚、善、惡、勤、勉、怠、惰，都是相信自己的意志而不疑惑的。但是由遺傳學的進步，一至於那個心的作用，也是為遺傳物質所預定。所規範的事情，也明白了，於是任意說的最後根據地遂又不得不陷落。即不僅人的身體，就是精神作用也是為門得爾的遺傳法則所支配，而必須由遺傳物質之組合之如何而去決定的；只要這個遺傳學的斷定沒有錯誤，任意說的最後根據地也是要為決定說獲得。

遺傳與教育

照從前的思想，以為一切人都是平等的；而在今日則不然，以為一切人都是在為不平等束縛着的。從前是「性相近，習相遠」，在今日都成為「性相遠，習相近」了。從前以為人類的習性，是由後天的經歷所造成，在

今日，則認習性是由先天的遺傳所決定的了。

因為有這樣的關係，重視遺傳遂成從來僅重視環境的反動，而凡是具有充分的遺傳學的知識的人們，遂生出輕視環境而想以決定說去解決一切的傾向。決定說嗎？任意說嗎？正當地解決這個問題，實在是人類生活中的最根本的問題。這個根本問題，換一句話，就是遺傳與教育之問題。從前的人們，以為只要有教育，便能夠把一切弄完善；而在今日，卻有輕視教育而主張以遺傳來解決一切的。但是真理常在中庸，而極端的決定說與極端的任意說都是有錯誤的。誠然遺傳是很重要的，可是遺傳物質這個東西，畢竟是種子，是蕾；怎樣地把種子養好，怎樣地使蕾開出美的花朵，必定要靠環境之力。瓦雖然怎樣地磨，仍舊是瓦，但為使那瓦成為美麗的瓦之計，是要專靠住磨才能成功的。但是一磨瓦就成為玉的思想的錯誤，是已經屢次說過了。

把生物的進步、發達，要約言之，在生來具有的遺傳素質裏，是有環境在作用着的。僅靠環境，或是僅靠遺傳都是不能期望好結果的。遺傳之蕾，是環境之光豐富時才開出優美的花朵的；因此之故，在進步期間長久的人類，教育是很重要的。人類是最低地生出而最高地伸展的。難是以僅少的日數而從卵變成可愛的雛，破卵殼而外出的；而看見這個世界的光，在一小時以後，已經會走路，會覓食，遇着危險，便會發聲求救；在生後兩三天之間，差不多與母親同樣的生存上必要的工作，自己便會做了。

比較這個，人類之子，實在可憐：初生的嬰兒，不能看也不能聽，又不能為何等意志的行動，僅僅為吃乳而具

有必要的嗅覺和味覺而已。但是大器終於晚成，生活於理性的人類，是與生活本能的動物不同，是紅的還不成紅，青的還不成青的狀態而生出的；是雖具有極大的將來，可是在極小的現狀裏產生的；而且是由彼的後天的努力而一步一步地進化、發展而達到最高的階段的。

由於社會生活之文化遺傳

人的所以爲人，是爲創造文化而生活於道德的和知識的環境中。繼承祖先的文化而潤澤它，豐富它，把它讓渡給後代的子弟，世代相傳地進步發達，是沒有停止的時候的。但是如前所述，獲得性的遺傳，既然不能夠行，所以這個文化的受授不是由一個體之有機的、生理的遺傳所爲的，是由精神的、社會的生活，纔能達其目的。原始時代的嬰兒和二十世紀的嬰兒，雖然同是赤條條的嬰兒，可是二十世紀的小學兒童所以知道古代聖賢不會知道的事，就是上述的原因啊。

必定要由於社會生活而受授文化的人類，從身體的關係上看來，是要過集團生活的。銳利的牙，堅固的甲，強硬的筋肉，靈敏的感覺，凡是在動物裏面所看到的那樣的東西，是一樣地沒有的；單只以赤條條的平安的姿態而爲做生存競爭的優者起見，無論如何是必須要過集團的生活的。像鷲或鷹那樣的猛禽，都是個個地獨立着的，但是弱的鳥或小的鳥，都是羣居而在做着相互扶助的。但又因爲羣居生活，有相互疏通意志的必要，所以羣居的鳥常要發出種種的鳴聲。人類的身體是赤條條的，爲着要對外敵施攻防，勢不得不習羣居的生活，因之意志疏通的

必要，更比飛鳥爲要緊；由彼的優秀的智識，始而製造言語，更進而至於製造文字，而人類的精神生活，於是劃一新紀元，與動物隔絕而遂得做萬物之靈長了。由言語而我們便可以最簡單最確實地把我們尊貴的複雜的無形的精神弄成有形的了。即在一個言語裏，也有無數含蓄的。言語實在我們思想的尊貴的結晶；必憑藉着它，人類才可以把那個偉大的精神生活的殿堂建築起來。把那個言語，在時間上，在空間上，加以擴充而使它帶起永久性和確實性的，就是文字。由文字而我們便能夠完全地把我們的心投向外界。因此，我們便像戈葉砥所說那樣地「可以把瞬間弄成永遠，也可以把永遠弄成瞬間」；別種動物，單靠現在生存，而人類是還可以在過去在未來生活的；而且我們可以把由個體之有機的遺傳而不能受授的「文化」這個遺產，藉集團的生活弄潤澤、弄豐富而世世代代地相受相讓了。

遺傳與兩性結合

兩性結合是人類爲完全地造出生物的「二大使命之一」的第二之我起見的最必要的事情。在單靠眼前而生活的動物，那造出第二之我的工作，常是有機的、生理的，只要性慾滿足，便算達到目的，因之兩性之結合也是瞬間的、肉感的。但在必須生於理性中的人類，那個工作不能允許像那樣地簡單：是如前述，使人類做人類的第一義，就是過社會生活的事情；而這個社會生活第一步是由男女的結合開始的。在爲由社會生活而授受文化，而造出完全的「第二之我」之計裏，兩性結合是斷乎不可以弄成瞬間的；是必須要由肉向靈，由享樂向理想，由瞬間向永遠移

行的。這才算真正的兩性的結合；這才能夠真正造出第二之我來；這才能夠構成一家，一部落，一國，乃至偉大的人類社會。

這個重要的結合目的，既然是把種性傳於後代而使文化向上，所以做一生的伴侶者，不做永遠的伴侶者的對手具有如何的遺傳素質，便成了根本問題。因為善的或惡的某種遺傳素質一度進入自己的血統時，是什麼時候也不會消滅的，所以別的什麼都不要管，選擇有良好的遺傳質的人做伴侶，乃是兩性結合的第一義。尊重這個第一義與否，就是幸不幸的分歧點。這不僅是當事者間的幸不幸的問題，實在是一家，一國，乃至一社會的重要問題。像從來的許多結婚，所規定的財產、位置、容貌等重要條件，是必須大加改訂的。

血族結婚之問題

血族結婚是關於遺傳與結婚的最重大的問題。從前以血族結婚為有大害，因此各國，都以法律嚴禁近親的結婚。但也有允許近親結婚的。中國人，羅馬人，回教人，猶太人等，雖會極度地避免近親結婚，反之，下代希臘人，希伯來人，尤其是埃及的王朝，兄弟姊妹的結婚是常有的。

在動植物上實驗同種交配的結果，是因種類而不能一律的：像稻、大麥、小麥、豌豆、菜豆等，都是優秀地以自己的雌雄生殖細胞而繁殖的；蘿蔔、櫻草、蘭科植物等，是很厭惡同族結婚，雖然各有雌蕊和雄蕊，可是成熟的時期不同，而以同一植物的精子和卵子而受孕，是不能成功的。實驗地處理動物之例也是多的：薄斯氏曾把鼠飼養二十

代，而代代地使行血族交配的結果，繁殖力漸漸衰退，最初的十代一腹平均數是七·五匹；而以後的十代，平均減三·二匹；魏司曼氏也曾做過二十九代的鼠之血族交配，其結果仍是最初的十代的平均是一腹六·一匹；而次之十代是五·六匹；最後的九代便減至四·一匹了。反之，在別的實驗，也有說血族結婚沒有惡影響的；卡斯爾氏曾做過十年間的天竺鼠的血族交配的實驗，不但一點也不衰敗，並且反而生出更強健、更壯大的子嗣。

說到關於人類的調查時，這是弊害很多的；柏密斯曾檢查八三三組的血族結婚的子孫的三九四二人，廢疾者占百分之二七·八；先天的啞子占百分之三·六；瞎子占百分之二·一；白癡占百分之七；不具者占百分之二·四；夭折者占百分之二·一。反之，在另一方面，也有血族結婚無害的報告；德拉鳩氏曾查考布爾佳哇的家系圖，一七二九年以降，一三〇年間所行的六八組的血族結婚與九一組的非血族結婚，以這兩種類的夫婦的子孫為材料，而因為先在大體上觀察身體的抵抗力起見，檢查七歲以下的死亡率，血族結婚的占百分之二，非血族結婚的占百分之一·五；次更檢查子孫中的精神病、肺結核、癲癇等，在血族結婚一方，沒有這種病，而在非血族結婚一方是有的。

在日本，也有近親間屢次結婚而沒有害處的調查報告；據中村讓博士調查新潟縣岩船羣三面村的部落之結果：該部落因為交通不便，自古以來，都是實行近親結婚的，並沒有生出可恐的疾病和惡劣的氣質的人。但是近來交通大開，才與別的部落相結婚，在遺傳上才進入不良的素質了。又兒玉昌博士調查過熊本縣的五家莊的血

族結婚；在這一點上，仍是沒有發見弊害。

在現今人類的血族結婚，是像這樣地，或善或惡，那個調查的成績，一見似乎是在矛盾着的，但是要而言之，像從來一般人所相信的血族結婚有害說是不對的；是如前述，只要遺傳物質這個東西，是有獨立性而不容易受環境的惡影響的，那麼見於子孫的素質之善惡，是一由於祖先遺傳物質的善惡的，因此只要那個遺傳物質好，那個血族結婚，不但決乎不是可忌的，卻是可獎勵的。反之，若是祖先裏有可忌的遺傳物質，則由血族結婚而把那個可忌的遺傳物質弄濃厚，因之是萬不可不謹慎的。

在古來的優秀的民族裏，在優秀的同類相結婚之間，是常常地在繁榮着的，而一旦征服了外敵，混入別的民族之血時，遂漸次地趨向衰亡，這是歷史上所看見的事實；現代希臘人具有的遺傳質，與從前的可尊貴的希臘人的遺傳物質相比，所以完全兩樣，就是這個緣故。

實際的問題，乃是像在遺傳法則條下所說，我們所有的遺傳物質，是從二人之父母，四人之祖父母，八人之曾祖父母等受繼的，所以在遞嬗那個久遠的時代之間，不知道什麼時候，不良的遺傳物質便進入了。而且那個可忌的遺傳物質，譬如各種的畸形，因為是顯性的，是正確地直接傳於子孫的，所以避免同這種血統的人相結婚是可能的；但是，假如那個可忌的遺傳物質，譬如精神病，因為是隱性，是在潛伏着的，所以是不能夠發見它的。而一與有這種隱性遺傳物質的人相結合，馬上那兒童的四分之一，是要成純隱性，而可忌的性質便得着現於表面的機會；

因此，在這種時際，對於血族結婚，更須特別慎重；如屬於色盲的家系同類相結合時，若是以爲本人不是色盲而安心地去結合，其所生的男兒和女兒，定要現出色盲來，就是一個例子。

祖先滅滅與四海同胞

總括地說來，在爲我們的一個體的產生裏，是追溯一代有親二人，追溯二代有內外祖父母四人，追溯三代有八人，追溯四代有十六人的多數的祖先的。今假定以一人的一生平均爲三十三年，以一世紀爲三代，那麼十九個世紀共有五十七世代。即於現代的某一人的祖先之數，照西曆紀元遠溯起來看，則爲 $3^57 = 141000000000000$ 之巨數。即把現在地球上的總人口算作十七億，則理論上應做那一人的祖先的，在西曆紀元的時候，約有現代總人口的一億倍；但這樣的事情，在事實上決乎不能考察出來。距今二千年前羅馬帝國最盛時的人口，不過約一億而已。數理上的推定與事實之間所見的這個矛盾，究竟應當怎樣說明呢？一句話說完：這是因爲有祖先滅少的現象的緣故。即爲血族結婚，而遠溯先代，都成了共通的祖先，因之從理論上推算一個個的祖先之數，當然是要大減少的。極端地說，據神話，亞當與夏娃二人是地球上全人類的祖先。要而言之，我們地球人類的祖先，不知有多少代繼續了血族結婚，這是事實。因此之故，在現時我們所有的遺傳物質裏，許多都是共通的；在這個意味上，是可以說「四海同胞」的。如是我們的身體是由我們祖先的幾代的血族結婚造成了的，那末便沒有害怕血族結婚的必要了。重要的問題，乃是怎樣的遺傳物質在其人的家系。

但從另一面說，雖僅追溯十代，而在理論上，一個人體內導入的遺傳物質的祖先之數，應有一〇二四（ 2^{10} ）人，所以在人體內存在的遺傳物質，是怎樣的變化極多的複雜的結合，可想而知了。因之可以明白人類在大體上都是差不多的相似以及各人各具有不同的特徵的理由，同時可以悟到有惡的遺傳質的事情雖是不很外露，但也須在可能範圍內，避免了血族結婚，那危險便減少的道理。

遺傳與男女

照從來人類的思想，無論在宗教上，在法律上，在慣例上，都把婦人看輕了。但由晚近遺傳學的進步，遂明白所謂「女腹是借物」的一種輕視婦人的說法是大大的錯誤。照遺傳法則所說，爲造出雜種起見，當黑白的鼠配合到一起時，無論雌是黑的，雄是白的，或雌是黑的，雌是白的，結果完全同樣的，只要黑是優性，則第一代都黑起來；那個黑的同類相交配，在第二代則總數的四分之三成黑的，四分之一成白的事情，是在任何時地也不會改變的。從這一點想來，關於遺傳的兩性之力，是完全相等的。

尤其是最值得注目的，是關於人類智能的遺傳，女比男爲重要的事情，由近時的研究而發表了。心理學者柏達會調查一八六二名兒童的學校成績與兩親以及祖父母的成績關係，結果，最相似的，是母與女兒，其次是母與男兒，其次是父與女兒，而遺傳的關係最少的是父與男兒。現在把父與男兒的智能的遺傳程度作爲一〇〇，那麼父與女兒是一一二，母與男兒是一三〇，母與女兒是一七〇的比率。

以上的關係，不僅柏達、海斯滿、威釐絲瑪等，曾在四三七家族中，調查了一五四一的兒童，也有同樣的發表。茲說明這個事實是關於智力的遺傳物質與性染色體在密切地關聯着的。即有智力的生物，確實是運用伴性遺傳的。何故母與女兒或母與男兒在智能遺傳上關係較深，父與男兒關係較淺，是像前述那樣地，女性裏面X染色體有兩個，男性裏面只有一個；而這個只有一個的X染色體，常是從母方傳來的；因此，屬於父與男兒的智能遺傳關係是薄弱的，母方是濃厚的。其次，女兒具有的兩個X染色體之中，一個是從母方來的，一個是從父方來的；因此女兒既很像其母，又像其父。照此說來，在智力的遺傳上，必須要注重母親。古來偉人的母親，所以大都是有本事有學問的女性，其中緣故是可想而知的。要之，除去後天的環境關係，講到遺傳的素質上，優良的母體，必能生出優良的兒童。自然關於一切智能的遺傳物質，不盡都與X染色體相關連。若是僅X染色體關係着它，那麼在父與男兒之間，智能的遺傳是全沒交涉了；但在事實上不是這樣的，這也是由哥爾通的研究才明白的。

照哥爾通的祖先遺傳法則上看來，在後代由他家娶來的婦人的遺傳的影響，也是很大的。即照從兩親傳來二分之一，從四人的祖父母傳來四分之一，八人的曾祖父母傳來八分之一這個原則，考察遺傳的影響的運用時，從他家娶來，他日做爲母親的血統，是必須要特別看重的。A姓家遺傳物質的濃度，到第二代便減去一半，再過一代又減去一半，另一半便由他家娶來的婦人的血補充進去。即內容與名稱之間生出大大的矛盾來。照以上的說法，所謂「女腹是借物」的思想是全然錯誤的，在社會生活上，在法律上必須給與婦女以更多的權利，那是當然

的事情。

遺傳與醫學

醫學的目的，因為是防止疾病，所以必須探求疾病的原因。但是所謂病，是什麼呢？那是生活現象的變調；病的發生，則附有內的和外的兩種主要的條件。

發病的內的條件，不外乎是該病人具有的特殊體質。所謂體質，就是受胎時由遺傳質所決定的個體的特性，是在種種裏除去共通的性質所剩下來的形態的機能的個性。換一句話說，一個體中含有總括對外界活動的能動的特性與抵抗外界侵害的受動的個性；現於這個體質外面的，是狀貌，在體內的，是氣質。

這個氣質是異常的，薄弱的，而在其中遇着種種外界的變動時，病便發生。但因為在這個體質的異常裏，就它的性質和程度說，是有種種差異的，又即在做外的病因的外界的變動裏，也有種種的不同，所以這兩方的交涉，實在複雜。這個交涉，就叫做病的傾向。

在發病的外因非常強大的時候，不關體質如何，也要發病的；譬如得着劇毒，誰也要病死的；反之，像畸形或色盲等，沒有什麼外因而發生的疾病，那是專以體質做原因的。在這個體質性的疾病裏，自然是與遺傳有重要的關係。

但第一應注意的，是世人動不動就說什麼病能遺傳，什麼病不能遺傳，不知道疾病是決不遺傳的，實際上祇

有容易得病的體質是能遺傳的。第二應注意的，是說什麼先天性或遺傳性的兩件事情；這兩個性雖未必是同一的，但通常都把它混在一起，相信某種疾病生來就有，或是說它由於遺傳；但從學術上說，這都是常有錯誤的。譬如一看見生來就呈出梅毒症狀的兒童，便說那是「先天性梅毒」，誠然是對的，如說他是「遺傳性梅毒」便錯了；因為遺傳是從祖先承繼下來的遺傳物質的授受而發生的，所以說到真正的遺傳性疾病，是以先為發病內因的異常體質的遺傳物質，自祖先授受與子孫者為限。先天性梅毒，決不是由遺傳物質的授受而發生的，是兩親感染梅毒的結果，即這種病毒，是因為侵入女人的血液裏，血液循環體內，感染於正在孕育的胎兒而發生的，所以不是「遺傳」，乃是「傳染」。

反之，在別的時候，一見似乎不是遺傳性的疾病，好像僅由另外的影響而發生的，其實卻是真的遺傳性疾病的很多；譬如為酒精中毒而他的子孫裏面，常有生出精神衰弱或癲癇等疾病，這是由於酒精的外因，生殖細胞與體細胞同樣地，也起中毒所致。但據披爾遜等的調查：在這種情形中，與其說是由於酒精中毒的外因，還不如說是耽溺於酒精的兩親，在與精神能力有關係的遺傳質裏，已經有缺陷的朕兆，而這個缺陷，後來又遺傳於子孫了。

照上說看來，真正的遺傳性疾病必屬於某家系的遺傳物質，起初就是異常的，依據授受方纔發生；可舉出如次的數項，做這個判定的標準：

(一) 某種疾病往往常不離開同一的家系。

(二) 那種疾病的發生，沒有什麼外的條件存在，至少外的條件的影響是極少的。

(三) 生殖細胞的本體，對於那種疾病的出現，有直接的關係，那遺傳物質是異常的。

(四) 縱然說某種疾病不常見於某種家系，但也不能立刻就斷定那不是遺傳性；因為在遺傳質中的病的關係，常是隱性的，是潛伏狀態而被遺傳的，在得到成爲純隱性的機會以前是不發現的。

在這種標準之下，遺傳性疾病的調查算是完成了；因之其結果已經是照第六表那樣的了。

僅從事於疾病的治療，可以說是醫之末節，醫的本旨是預防疾病，不是使發生疾病。因此，辨別遺傳的理法，企圖體質的改善，是比什麼都要緊的；至少對於遺傳性疾病，是可以僅靠這而期望解決的。

遺傳與法律

古來法律的立場，是以任意說爲基調，因之，說人類因爲是以白紙的原樣生出，而以自己的意思寫一生的日記的，所以必須以自己本身負完全的責任，但從今日的新生物學的立場看來，青的花和紅的花都是從起初就開青花和紅花而出世的，而無論是善是惡，都是由於先天的遺傳的結合，所以不能僅歸罪於個人。即其人之一生在體上是由遺傳而定的，因此，以任意說的立場使個人負絕對責任，是不對的。縱然有了壞人，那也應該作爲人類全體或民族全體的共同的責任，爲求不使這樣的人增加起見，一切的人都是都應該出力的。即如刑法，也是必須與從來完全兩樣的見地大加一番改訂的。

遺傳與產業

論及遺傳與產業，那不消說是有種種重要的關係。像前述那樣，巴板克是已經應用遺傳的知識而為農產物、果物和霸王樹的改良而得到莫大的利益了。單就馬鈴薯的改良上說，已經見着三五〇〇萬圓的增收了。一八〇六年拿破崙為使英國吃苦起見，發出大陸封鎖的命令，隔斷了英國與大陸的通商，可是其結果最受了困苦的，就是砂糖。當時砂糖是從熱帶地方的甘蔗取出，從英國分配於歐洲各地的。因此，對於這個砂糖的缺乏，不怕「難」字的拿破崙也竟作了難，為求研究可以在本國培養做砂糖的材料起見，曾召集巴黎學士院的學者徵求意見；在德國，則着眼於塞國很能生長含糖量較多的甜菜，注意改良它的品質，造成糖量豐富的品種，把它做原料，振興製糖業，至於今日，不僅完全可供自國的須要，世界的砂糖市場，都為德國所支配了。又，畢芬氏企圖小麥的改良，終於造出具有收穫多、滋味佳、不易被病菌侵犯、麥桿的品質良好等等優良性質的小麥。

即在日本，對於稻的改良，蠶的改良，也是實際應用遺傳學的知識而顯著地得着收益了。又近時在滿鐵的農事試驗場，行大豆品質的改良，造出含油量較多的大豆，製油的能力也漸漸增高起來。

要之，應用遺傳學的知識，在利用厚生上，發現多大進步的實例，真是不勝枚舉的。

病的性慾心理

篇前

現代青年的性生活，逐漸地流於放肆；性道德的觀念，隨着世俗，共趨薄弱；性的犯罪乃至病的傾向，真是層出不窮；若是照這樣推移下去，社會風俗和個人健康——尤其是新生子女的健康——是要受莫大之害哩。因為關於性病，關於病的負因的遺傳和優生學的知識以及關於節慾，本書中均有專家擔任論述，所以我單從獨自的立場來觀察性慾，想引導它入於正當的地位，以期家庭生活的健全，又預防性的變態的發生，將必要的事項，隨便地寫出來。

一 性慾問題

性慾問題，被認為有深切的學術的意義，完全是最近的事情。在以前，講到性慾，馬上就有紊亂風俗之懼，而學術研究者更幾乎視它為不能口述的事情；但是顧到風俗的變遷和宗教、藝術、文學等發展的象跡時，便知道「性

慾在人類精神教育的基本動力上，可有重要的職責，「現代社會生活的根柢很強地爲性慾之力所左右，」性慾一受社會的抑壓，必至釀成犯罪或惹起顯著的病的現象，「性的煩悶會弄成精神病的原因，間接地使社會生出病的現象，」現代的美術和文藝沒有性慾的色彩便不會有甚麼興味和價值，諸事因此，論風俗史和社會學時，性慾之研究，具有重大的意義。又，性慾生活被各人嚴守祕密而不受有識者指導的結果，種種變態的現象，遂都潛入其人的生活裏面，因而弄成身心上的暗礁之例，也是很多的。我們爲闡明性慾的事情，雖然必須注意不要誘惑世人，但提高性慾的常識而使爲性慾發生的個人和家庭的不幸的源泉絕了跡，實在是目下的急務。

一一 性慾心理發達的過程

人多以爲性慾是到思春期才發達的，這是大錯。在兒童時代的性慾發達的狀態，是同植物種子發芽一樣。人想着植物之胚現出雙葉於地上的時候，就是在初看見它的時候，其實，在數日前，那胚種就已經從地下日日伸展它的萌芽了。兒童的思春期正如植物的萌芽出了土而被人看見的時期，但事實上兒童的性慾是隨着身體的成長，早在身體的內部漸漸地發達起來的。所以到思春期才講究性教育或性衛生，時候已經遲了。又，兒童從什麼也不知道的幼時，已經不自覺地從家庭或朋友或社會的事項接受着自然的性教育了。不消說性衝動和生殖力在沒到某一定年齡之間不會發達，但心理上的性觀念卽性慾，乃是從幼時漸次與其他心理的要素共同培植起

來的——如兒童一滿三歲便知道自己是男是女；因之具有關於男女性的朦朧概念；並且知道父與母，兄與姊，弟與妹都是各個相異的人；自己若是男兒，便照男子的模樣，若是女兒便照女子的模樣去動作，這遂成了自發的習慣；並且知道男兒應同男兒們一起玩，女兒應同女兒們一起玩的事情；這就是兒童知道男女的性別已經從此時期開始的確證。世人動不動就忘記性慾與生殖機能的區別而認兩者為一事。誠然幼小的兒童沒有生殖機能，但據這就說幼兒沒有性的觀念的活動，是不對的。要之，性的慾念決不是在性器官成熟的思春期突然發生的，是因環境和內部的刺激而慢慢地從兒童期生長起來的。

三 性的器官與生殖機能

性器官的發達與全身內分泌的關係，很是重要，男在十五六歲，女在十四五歲以前，因為內外性器官的發育不充分，所以不能完全實行真的性慾機能。但即在這種時候，性的刺激是已經有了。不過完全地實行性的機能，在男子則須至完全的精子造成的程度，辜丸的組織發達起來，在女子若是卵子不成熟，不能突破一個個卵巢的濾泡向輸卵管方面排出，便沒有受胎的道理就是了。這個成熟的卵子，每隔二十八天一個個從卵巢排出，經輸卵管向子宮腔方面移動，是在全體的内生殖器官裏面一時發生充血性的變化，這便成了月經。即：男子在沒有精子，女子在沒有月經的時期，斷不能完成生殖的機能；換言之，生殖的機能，是由精子和卵子的成熟而完成的。

但是精子與卵子接觸而受胎，是恰在卵子向子宮腔內移動的時分，而精子也必須往那裏去會進入的卵子。因此，生出性交的必要。爲了性交的快感，而生出兩性接近的衝動，這是自然的奇妙本能。假若生殖工作是痛苦的，恐怕誰也不喜歡做它吧，因而人種定要趨向滅亡的途途吧。

真正的生殖事業，當然是需要堅強的忍耐和苦惱的；一想到它，就有滅殺性的目的之懼，所以「自然」在起初隱藏住這種苦味，只使人感得它的快味；在性的快味延長時，不知不覺便達到生殖目的。

要之，人對於性交準備的機能，實比生殖機能的成熟完成得早，即在目的到達以前，早已弄好實行其手段的準備；這便是種種性的失策發生的主要原因。

四 男女性的特徵

一近思春期，內生殖器官的內分泌作用便漸漸地旺盛；因之男女各照其身體的狀態和特性而發達起來。生殖器官的內分泌，自幼便已有了多少的作用，而在思春期前——即從男女的十一、二歲到十四、五歲——遂急劇加大；女兒的身長和體重都迅速地向進展，失去兒童的本相，成了圓肥的姑娘；至於男兒身體發育的速度，在這個時期，比女兒更其猛烈。

女過思春前期，月經開始（平均十四歲零八個月），男則精液生出精子，外生殖器（女則乳房等處）的發

育，急速進展，而性的準備，遂告完成。而因內分泌的逐漸增高，生出顯著的二次的性徵：即在男兒，鬚髯，聲變，勇敢等現象發生，在女兒則發生頭髮垂長，脂肪豐滿等現象。

五 性衝動的最初現象

但是講到性的成熟的順序：性交的可能性以及憧憬性交的衝動，實比做生殖因子的精子和卵子的成熟發生得早，是由想像性的快樂，或什麼偶然的好奇心，或年長者的指導，或淫猥的圖書等，而先行習得自瀆行為（手淫）的。自瀆行為是沒有生殖目的的性慾發洩的一種形態；這大概是在思春期發生的。若是正常的兒童，這種習慣隨着自制或自然的性慾心理的發達，是會轉移到對異性之愛上而中止，所以也沒有多麼大的害處。只是在異常兒童或低能兒童或神經質的兒童，往往不能制止這種惡習，終於使心身機能上惹起種種的障礙——阻礙全身尤其是中樞神經系的發育或是為不潔的手指而感染可恐的病毒。

六 病的性慾現象

在性慾發動的初期，如稍稍錯了指導或抑制的方法，兒童的性向便要超出常軌了。譬如過放蕩的生活者，兒童從小就看慣性的放蕩，自然不會具有正當的性觀念；或是抑制過甚，不使兒童接觸性知識，更不使兒童滿足願

調的性衝動，這也要引起自瀆或同性愛等「未分化的性慾」（詳見後）的異常現象。通常稱在戀愛感情和生殖目的範圍以外的性慾為「病的性慾」。這有為上述的惡習慣所造成的，也有是潛伏於那人個性中的不良的遺傳負因而生出的病的素質。

所謂病的性慾，大致可分為四種：（一）性的對象轉向人類以外的（如獸姦等）；（二）為性的昂奮而失去對於可厭的事的嫌惡；（三）性慾對於同性（性慾倒錯）；（四）為性的昂奮，性行為竟轉向到非生殖器官的別的身體部位或別種器官。

這四種的病的性慾在兒童期，都是以自然天真的現象而現出的。即在兒童期，對人與動物還沒有概念上的差別，常以犬貓為朋友而愛玩它。又，嫌惡感情本是從以後的理智的教訓而發生的；在兒童期，因為沒有這種知識，所以常不覺污物等為有害而隨便地去玩弄它。又在幼兒，常不知體性的分別而隨便為男女兒混雜的遊戲。要之，在成人稱做的性慾倒錯諸現象，無知而且天真的兒童，是會隨便做出的。這種現象隨着年齡的增加而逐漸消失。所以對於兒童期的倒錯的性的傾向，不能就說是病的性慾的傾向。

七 兒童性慾的轉向期

兒童性慾心理的發達，有二回的轉向期：第一轉向期是從三歲到五歲，在這時期以後，男便漸漸為男，女便漸

漸爲女，各各表現他特有的心身上的特徵。第二轉向期，就是思春期，在這時期以後，男女都自覺地適應體性，把心身上特異的特徵，顯著表現出來，發生戀愛及其它性的事件。位於這兩個轉向期間的六歲乃至十二、三歲間的時期，叫做兩性的潛伏期，在此期間身體上不能認出顯著的性的區別，自瀆或其他戀愛的性慾現象，也不會發現。這個時期就是前述的植物的萌芽在地中漸漸伸展的時期，在眼看不見的兒童個性裏，實潛伏着性慾的魔力，所以在這個時期應施以純正的性教育，切不可使兒童受着過分的性的刺激，否則必成爲成人後的種種精神病或神經病的原因，並且要築起不良性格的根基，是早爲弗魯德等精神分析學者說過的。

在第一轉向期，還是在父母懷中養育的時期。在這時期中，雖然不知道什麼是性事，也會生出憧憬性愛的心境；那是專在自己常接近的人們，即父母、兄弟、姊妹、乳母等中選取對手的。但一看那種男兒多親近其母，女兒多親近其父的樣子，便可知愛之偏向異性的傾向是顯著的。弗魯德們稱這爲「複錯愛」，說是兒童期特有的性愛的形式；但這不外乎是當兒童性愛表現的時期，爲他所接觸的世界的窄狹而偶然生出的現象。

在第二轉向期的思春期，兒童便呈出稍爲強烈的性慾的傾向，會向着自己日常接觸的異性——尤比比自己能明瞭現出性的特徵的年長者——行使其性愛；這是本能的事並不是理智的事——即初戀。據弗魯德之說：做初戀對象的異性，對於面貌、姿容、聲音諸點，都是以選擇很類似其父母爲主旨；這是第一轉向期的性愛觀念遺存着的緣故。

八 未分化的性愛·同性愛·分化的性愛

在第一轉向期和第二轉向期之間，常以自然的需要而不知不覺地想與自己以外的人相接觸；但對於性慾，仍難隨心所欲。隨交際範圍的擴大，遂在學校或附近的朋友間找性愛的對象；因為男兒都同男兒玩，女兒都同女兒玩，所以這時期的性愛對象，自然以選於同性間的居多數。這個時期的性愛，可以稱做「未分化的性愛」。但同性相互間的友愛，無論多麼真摯，而在性的方面是一點成分也沒有的。在這個時期中相愛的同性朋友，兩方都是主動的，都是選擇合乎自己性格的對手而對他感覺着愛，於是兩人遂互感友情的滿足；由此漸進，遂入於含有性慾成分的同性愛的時期。

同性愛當然是一種病的性慾；這是因性慾的分化、發育中途受了什麼阻礙——如家庭監督過嚴、在學校或寄宿舍難得接近異性的機會、在異性間找不到性愛的對象等——所發生的結果。這種病的性慾，有一直繼續到青年期以後的。

然而得着正當的精神發育的，從思春期就有同異性交際機會的兒童，至少在十五歲至十七歲之間，同性愛的傾向要漸漸地消失而移向對異性的戀愛。因人而有從學校時代直到二十歲以後還繼續着這個同性戀愛的，又養育於都會里巷中的兒童，早就得着與異性交際的機會的，則有極速地經過未分化的性愛的時期而往往有

從十歲時，已經感得異性的肉味的。但在從內部感不到真的性衝動的年齡，無論對同性或異性的愛如何濃厚，還是不能成爲戀愛。

九 特殊的病的性慾

特殊的病的性慾，是與前述的性慾完全不同的病的性慾。最著名的，是撒基式性慾與瑪咋火式性慾；前者又叫做「虐待性淫亂症」，後者又叫做「被虐待性淫亂症」；種類雖不相同，但其爲性慾倒錯症的現象，卻是一樣的。

所謂撒基式性慾，是因法國的撒基侯爵有此種行爲而得名的；是單與異性相交往往不能滿足，必使對方受到肉體或精神的苦痛，才感着滿足。男性在普通的性行爲之際，多有以虐待女性而使她困苦以增進性慾的；但在病的性慾者，甚至於有不出性的行爲，單只虐待對手以滿足性慾的，撒基式性慾就是這樣。反之所謂瑪咋火式性慾，是因奧國的小說家瑪咋火有這種行爲並且寫有這種小說而得名的，乃是從對方受何等肉體的或精神的痛苦——彷彿奴隸那樣的待遇——而感着無上的快感；這以女性或是具有女性的體質的男性居多數；因爲由被虐待而感着慾情的昂進，本是女性通有的傾向。即如日本的谷崎潤一郎的初期的小說，就是極力描寫瑪咋火式性慾的。這些病的性慾，並不是關聯於性器官的發育而生出的變態性慾，完全是其人格上生就的傾向；至於

與性行為毫無關係的虐待行為，這是只限於精神的變調的人的行為。

還有一種名為「性部暴露症」的病的性慾；這是男性——尤其是醉漢——多有的病症。盧梭曾寫有在青年時代路遇一婦人，發生性部暴露的衝動，因而使那婦人受驚的懺悔。這是基於性衝動的抑壓而常常發生的變態現象。現今的學者，有說摩登女性的服裝所以露出肉體的大部分，尤其是穿極薄的襪子和內衣一類而現出身體各部的曲線，就是女性的暴露症的表現的；而女性所以有這樣的傾向，無非是想引起男子的性的慾念吧。

又有一種病的性慾，不以與異性的肉交做對象，而對其身體的一部——尤其是與生殖機能無直接關係的手、足、毛髮等而感覺着愛的，又有觸住異性身上的品物，尤其是傳其體臭的內衣、手巾、鞋襪等而感着愛的；這些自然都是僅由於精神變質的人的精神發育的病的異常傾向而生出的現象。

十 自瀆行為

在性慾行為中最惡劣的，就是自瀆行為。自瀆過久的人的性格便成憂鬱、多慮而一點進取的志氣也沒有了；因為他的自我被抑壓了。又受家庭嚴重的監視，得不到接近異性的機會，而在性慾強烈作祟的時候，這個空想的自瀆行為是總不會離開那人的。又自瀆者多是對於正當的性交懷着恐怖，誓守獨身生活，不喜交遊的人。自瀆的方法雖很簡單，但會發生如前所述的為不潔的手指所致的意外的傳染的病症（尿道炎或膀胱炎等）；又能夠

阻礙全身——尤其是中樞神經系——的發育，這在前面，已經說過。兩親也多有注意男兒的自瀆的，但對女兒的自瀆，無知的母親有往往不能覺察，反而向人訴說「俺家的姑娘，夜裏常在床上抽筋」的。

怎樣能夠預防自瀆，這是醫家常從做父母的人們接受的商議。但是照醫家的經驗，把種種的知識和注意給與兒童過早，也不安當；並且看見了那種惡習，縱然嚴厲地斥責或是教訓，效果也很微薄。最有效的方法，就是培養着兒童有關於生殖器官的疑義時，可以叫他無忌憚地對母親明說的習慣。就是只要把「因為外生殖器的感覺非常銳敏，容易得着種種的病症並且容易弄污，所以若是那裏一有什麼不快或障害，便應該一點也不隱諱地告訴母親。身體上的障害，不論何處都是要緊的；尤其是容易弄污的部分，平素更須十分地保持清潔；又在不必要的時候，切不可胡亂地去玩弄它」的旨趣，從小就反覆地告給兒童，兒童自然會尊重那個部分，不致再與同輩在一塊做玩弄生殖器的遊戲；偶然在男兒發生遺精，女兒月水初來的時候，他們自然敢沉着地對兩親明說而無所忌諱，因之能夠使他們知道種種的惡習和疾病並且明白預防之法。要之，豫先使兒童們知道生殖器官的不可輕視，養成他們像珍重眼睛一般地珍重生殖器官的性格，養成他們敢對兩親明說此部障害的習慣，是最要緊的。

十一 性的失策之預防法

把兩性隔絕得過於利害，遂致男女相互間之性的好奇心高起來時，性的失策也要跟着加多，所以對於年齡

相若的男女，還是早點叫他們得到接近的機會，早點得到性的知識為宜。在今日，裝入箱子的姑娘，是不值得尊重的。所以使兒童藉戲劇或電影而看純潔的戀愛場面，不但決沒有惡影響，而就使男女多得相互理解的機會上說，確實是可以造成適合現代的性道德的良好方法；不過應該充分考察其年齡和材料，免得誘出病的性慾傾向，並且不可忽略深切的指導。

對於青年男女，妄施抑制，乃是做父母者的共通的主張；但這在論理上是沒有多麼的確實性的。若是一問「爲什麼過了青年期的大人便可以隨意放蕩？」這是不能回答的。只是在身體發育還沒有完熟的時期，因爲性的放蕩能夠妨害發育，惹起種種問題，終於毀壞遠大的前程，所以應根據此點而以親切的、合理的解說使他們自己抑制，自己覺悟，自己警戒。但是一看一般社會的統計，一看青年男女因性的失策而惹起的事件的數目，這大多數——尤其是大多數的婦女（淺慮的妊娠或墮胎等）——沒有不是爲性的無智，爲不知警戒，爲自己的疏忽而惹起了過誤的結果。

就預防變態性慾現象發生之目的來說，是必須要充分理解兒童的性生活而時常留意去善指導它。今日的青年男女在性的事項中苦惱、煩悶、失策、犯罪的，不知道有多少，真是至可寒心的事情。做父兄、做教師的，對於自己的子女或學生，應該給以正當的性知識，以防過誤於未然；而在中等學校，對於達到思春期的青年男女，多有用談話或講演形式施行性教育的。但說到應由何時，用何法傳授性知識，這在教育者間，意見還有許多不一致的地

方。但是兒童的性慾，有如前述，是從生殖機能還沒有明白現出的幼時，就已經在生理和心理兩方慢慢地發生出來，所以真正預防的性衛生和性教育，應該從這個幼小時期開始。譬如頭腦雖是生出來就有的，但因它開始思索和研究，是在青年期，所以必到青年期才講究頭腦的衛生，時候不是已經遲了嗎？頭腦的衛生是必從它發育的初期去講究，才能夠免除它的過勞和疾病而得到完全的發育；性慾的衛生，應從幼小時期開始講究的理由，也是這樣。

十二 關於性教育的要項和時期

現在把關於完全的性教育的條項列舉出來：

(一) 從兒童幼小的時候，兩親和年長者，注意不要叫兒童的耳目接觸關於性的醜惡的場面或畫圖等物，以免兒童感受性的重大的刺激；否則兒童的發育是要受阻礙的；這種阻礙多半在當時並不自覺，是在後來發生的——是兒童後年病的性慾傾向的主因；又有時不僅在性慾心理上受其阻礙，還能波及於精神神經系的發達上；一旦到後來而與什麼精神上的誘因弄到一起時，還要發現歇斯的里強迫觀念症、恐怖觀念症及其他種種神經的或精神的病症。

(二) 務使男女兩性努力養成適合乎各自的性本能的身心狀態。

(三) 充分地教以性器官和性機能的意義，使兒童知道應尊重那器官的理由，使他們自己警戒那器官和機能的胡亂的濫用。同時再教以男女間的倫理——卽性道德——的要義。

關於以從何歲起使兒童知道性知識爲相宜的問題，更有多種的說法：有說應該在十二、三歲以後；在這以前，縱然有對於性之疑問，也必須暫且擱置，一到十二、三歲，便可藉此問題而給以必要的解說，而務必在起初就給以正當的知識，切不可殘留疑問，否則，兒童將不免去尋其伴侶或別的什麼人而得到可憂慮的意外的解答，但又有入主張：把兒童性的好奇心遷延至十二、三歲而不使它滿足，恐怕他們爲急着滿足好奇心，不等待兩親的授與，早就從同伴中或別的什麼人，受了謬誤的性教育。在經驗上，兒童所以感得自瀆的習慣或是老早就知道性行爲者，差不多都是由於同伴或年長者帶有一半惡作劇的教唆而知覺的；從這一點說，要想遮斷不正當的性知識的來源，還是以早點授與正當的性知識爲得策。

又關於通學或寄宿在性生活上的利害問題，也是問題：集團生活，因爲互相監視，所以有防止性的失策的時候；但爲一二劣生，潔白的全級都受其影響的例子，倒也不少；已經了解性的事情的年長的兒童對於年少的兒童往往施行種種不良的性行爲，這也是學校宿舍的常事；年少的子弟，常爲這種誘惑或虐待致受種種身心的妨害；有監督學校宿舍或別種宿舍的責任的——尤其是父兄——對於這些地方，是應該特別注意的。

十三 變態性慾傾向的治療

帶有變態性慾的傾向的人，若是注意那個變態而想努力矯正它，這是不難治癒的。常受性慾的懊惱的人，是會藉勞作、運動、讀書、交遊乃至圍棋、將棋等遊戲而解脫的。

但對於同性愛的傾向，這若是未分化的性愛時期的現象，則給與以和異性交際的機會，慢慢地圖性慾的分化，也有自然治癒的可能；時而也有由催眠術或精神分析療法等發生效力的；根本的療法，全在本人自己的覺悟，即除把它引到正當的性慾之路上以外，沒有法子。若是對異性很難以引起性的興味，可儘力使那人離開這種性的環境，去幹別種職務，這是能夠得到好效果的。

對於虐待性性病，只有靠精神的誘導的一法，可是也未必有效。又虐待性性病，若是雙方合意的行為，也沒有什麼社會的危險性；若是為虐待而發生傷害、殺人等行動，這當然要受刑事上的制裁；而監禁虐待者，使他遠離性的刺激，經過數年，往往也能夠減退那個傾向的。

要之，變態性慾，都是離開性慾本來目的——生殖——之病的現象，都是能夠阻礙社會的正當發達的；根本的救治法，就是性教育的積極的施行。

十四 變態性慾與時代相

在現代各文明國，國民的體質和性格，都漸次地呈出頹廢的傾向，精神病者、犯罪者、自殺者等變態的人們，都是與年俱增；這是社會組織的缺陷，也是構成社會分子者的過誤。

變態性慾的傾向，不但在現代的文學和美術上成了特異的表現，就是在以排斥性慾爲主旨的宗教禮儀中，也反映着性的欲求之現象，這是許多心理學者所證明的。宗教在表面上想維持性的純潔的結果，在它的反面必定要遇着種種性的問題；尤其是因性的無理的禁斷而生出熱狂的放縱現象。要之，勉強抑壓性的欲求，卻成爲使個人生活和社會生活生出種種病的反應的泉源，這是必須留意的。因此，爲期望社會健全的發達計，把個人的性生活引上合理的、自由的道路，乃是唯一的急務。關於這事的具體的方法，不能在這裏詳細論述；又，理想的思考也未必能夠照樣實行；但我們必須努力預防心身兩方的病象的發現，以持續人類健全的生活。就一家來說，最健全的家庭就是有最健全的性生活的家庭；性的荒廢的家庭，沒有做家庭的資格。就一國來說，古來羅馬大帝國之所以滅亡，那個真原因不就是其國民的性生活的荒廢嗎？

性與性病

性篇

第一章 性慾與生殖

在人體內的生殖腺，即在男性爲辜丸，在女性爲卵巢，十分發育而一把內分泌的機能弄完全，那個內分泌物質刺激的結果，所謂性慾便發生了。這恰與我們肚子一空便爲自己保存而發生食慾同樣，這個性慾是含有種族保存的重大目的。要之，所謂性慾，是大自然爲使人類或別的動物完成生殖的重任起見而給與我們的一種生理的機能。換言之，性慾的本身決不是「自然」的大目的，以生殖爲目的之性慾，實在是爲種族繁榮的可祝福、可尊貴的大自然的賜與。

這個生殖作用在人類間是依精子與卵子即男女兩性的生殖細胞的結合而發生的，現在不必再說。最初發見這個生殖細胞相結合的狀態的，是赫爾特隈氏，這是距今五十五年前的事情。赫爾特隈氏研究海膽的卵子而明白行生殖作用時，卵子只有一個，而對之早先來到的男性的精子是不可計數的，其中只有占第一着的，可與卵

子相結合。人的精液一回的分量，普通是二乃至五立方釐，這裏面實含有二億乃至三億以上的精子；而其中得與卵子結合的，只有打勝其他一切的唯一一個的精子。照此看來，得生於現世的我們，是已經在其發祥的時候，從幾億的多數中，為種族保存而選拔出來，戴上名譽的桂冠的。精子的最優秀的。深切考察這種神祕的事實時，得生於此世的我們，在這個生存競爭場裏，真是應該格外自重而為使增進人類的福祉，為使人類文化益發放其光輝起見，以努力生出許多優良的子孫的。這決不是專事利己的家族主義或想侵略他國的軍國主義，實在是為永久的社會之計。所謂「生」，所謂「殖」，都是大自然的意志，是人類的本能。若是優良的人類在什麼謬誤的思想之下而有厭惡生殖的事情，那地球上恐怕忽然變成猛獸的叢集地而人類數千年的文化也將一旦歸於荒廢了吧。

像這樣地得與卵子結合的精子，先失掉它的尾把，深深地侵入卵子之中；於是這個受了精的卵子，在達於子宮以前，是從一個而二個，二個而四個，八個，十六個那樣地分裂又分裂，而弄成一個細胞羣之塊了；這叫做「桑實狀胚」，因為它的狀態是恰像桑實之塊那樣的。這個東西，是在子宮的黏膜下了根；平均二百八十日之間，在子宮內次第發育完全；這就是妊娠。

第二章 青年與性慾

性慾實係以生殖即種族保存爲本來的目的，已如前述。就是以生殖爲目的之性慾，是可祝福的，但人類有與他種動物多少差異的地方，即在人類並沒有像動物那樣的定時交尾期，並且人類所以有今日的隆盛者，可以說就是在性的運用上與別種動物不同，而得其宜的結果。又在人類裏面，不單只衝動的性慾，還有「愛」在。這個愛就是性慾之樹上所開的美麗的花朵，就是所謂戀愛。而且人類文化的某方面，確實是與這個戀愛做原動力同時而爲理性所統御，是沒有像原始民族那樣地無制限、無規範的性慾的發見的。尋求更好的半身的心，這就是真的戀愛；性慾就是藉着這個而洗練、而訓練的。否定生殖的戀愛，否定分娩的性慾，同是空虛的似是而非的戀愛，似是而非的性慾。大自然所以把性愛這個美妙的情操與性慾同時賦與人類者，不單只爲子孫的存續，乃是有意企圖向更好的子孫的生命的存續起見的。

所謂性慾，所謂戀愛，它的發祥，既然都是這樣的，那末不可使它放縱是不待言的。在爲更良好的種族的保存上；男女兩性是應該互相得到更良好的半身而遺下更良好的子孫的。並且就道德上說，爲維持社會的秩序起見，一男配一女的制度，恐怕就是萬人應行的通則吧。僅男性不算完全，僅女性也不算完全；必有兩性的合致才會生出完全的人類。這就是我們所說的結婚；這個結婚就是人類生活的本源。兩性的性關係只應存在於這種關係之

間；在這個目的以外的性行為，算是誤了它的本來的使命了。而且在這種不正當的不潔的性交裏，常潛伏有那個性病的危險，因而更把真的結婚生活破壞了。

尤其是青年諸子，負有繼承次代的重要責任的連鎖；一旦誤了他的身子，不但因之發生終身的破綻，還會流傳可怖的影響於子孫，這是如下篇所說那樣的。

在這裏發生一個問題，就是禁壓自然的性慾有沒有妨害的問題。

在生活難的現代，因為除自己以外更養妻子，不是容易的事，所以弄不出相當的資產便不能結婚，因之乃有晚婚的現象——非到中年以後不能結婚的風習，已成普通的風習；於是人類性慾的煩悶便更其利害了。

雖然，人本是在結婚以前抑制性慾的；並且抑制性慾也沒有一點妨害。但關於這個問題，在西洋自古就有好多的議論：即如路德說「人抑制性慾是與停止飲食和睡眠一樣的反自然的行為；」更有進而說抑制性慾有害健康的；但在自然給與人類的本能中，為自己保存的食慾和為種族保存的性慾，決不是同樣的性質，所以把它們相提並論，乃是很大的謬誤。食慾完全是生理的機能，性慾則含有倫理的意義；因此制慾的必要就發生了。尤其是在心身兩方成熟以前的抑制，確是有益於健康的；何況還有必須冒犯不單是自己本身並且能夠波及子孫的性病的危險呢？

說性慾抑制之害的人，似乎是想把它的根據放置於生殖腺的內分泌作用裏面，就是這個分泌液的物質因

為被吸收而刺激腦髓中樞，惹起性慾衝動，所以這個分泌液若是不能洩出，蓄積起來，那它所吸收的物質的作用，將益發成爲一種毒物而活動起來……但這是決乎不會有學術上的證明的。

誠然，由性慾的抑制而有生殖腺分泌液的蓄積；但不是無限制地被製出的，並且在生理學上還有夢遺這樣的自然的排洩。不單如此，縱然分泌的物質被吸收，但據從來的許多實驗，這有把腦髓弄強健的作用。譬如從藥丸取去它的成分而把它的越幾斯注射於動物體內，便可看到增進神經肌肉組織的動作，以及能夠醫治疲勞的事實；若繼續施行這種手術，食慾之增進起來，體重也加多起來，身體的抵抗力也增強起來了。

還有說做卓越的藝術根源的，就是性慾的；這是說偶然蓄積起來的分泌物刺激腦的中樞而使它發揮天才，使它開放燦爛的藝術之花的。甚至於還有說「失戀是藝術之母」的人；且不要說這樣極端的話，要之，種種的大事業、大發見乃至大藝術，都是平常蓄積下來的精力的表現，這是萬人所共認的，精力濫費者什麼事也不能做，只有衰退與失望而已。

就學術的深切研究上看來，從來的性慾抑制有害論者所舉出的弊害，許多都是限於有神經病的素因的；而健康的人，在成熟以前，抑制性慾，無論就健康上說來，就能率上看來，乃至就品性上想來，都是大有可望的、有益的事情，也是沒有何等可疑的餘地的。

那末怎樣能夠抑制性慾呢？在此處舉出幾件應該注意的事情：第一就是不採用酒、咖啡、茶、煙草一類的刺激

性的品物；尤其是性慾未成熟的兒童或是性慾剛成熟的少年是能夠生出不良作用的。又在就寢前切不可多吃東西。更不宜攝取難消化的食物；否則在消化之間，下腹部的臟器一發生充血，是要使生殖器官受刺激的。又在晚上攝取多量的飲料，也是能夠使膀胱充滿而精囊或子宮受壓迫因而發動性慾的。又在平常注意通便也是要緊的事情。又，不良的衣服常會發生不良的影響。被褥以用清潔而薄的為相宜。

這些事情，如今沒有多說的必要，因為是已經說舊的話。

但是當依這些方法而自行自己抑制之際，最要緊的就是意志的強固。所謂意志，恰與在乘腳踏車忽然遇見壞路的剎那間在把手上所用的腕力是一樣的！

抑制是無害的，這是不容懷疑的；換言之，抑制是不會有錯的。只要照真直的道路進行便妥。原來加強意志之力並且使它發達，這是一切精神的發達和精神活動的第一步，而且也是肉體的鍛鍊的根底。不僅性慾的抑制，在一切身體的鍛鍊裏最必要的，就是強固的意志。在到處都是壓迫青年之內的刺激和性的陷穽的現代——尤其是都會——為避免滅亡之道起見，是必須有強大的意志與堅固的品格的。

因此之故，與努力防禦不為性的刺激所戰勝同時，應更進一步而積極地講征服之道。青年本是持有潑洩的元氣，洋溢的精力的，怎樣可以利導這個想突出關口的元氣和精力？據法國的學者瑪爾騰德科氏之說：「抑制強烈的性慾的最良方法，就是潛心於數學的研究。」但不必限於數學，什麼學問都是好的——耗費思索於頭腦乃

是最有效的性慾鎮靜法；在如康德和牛頓以及其他偉大的發明家或學者中，爲思索而一生不結婚的，實在不是少數。

頭腦中爲憂慮事情所惱的時候，或是陷於悲境的時候，不發生性慾的理由是與上述同樣的。這個事實是由實驗而證明的：卽生殖器的勃起中樞是在腰髓的下部，若是大腦受了遊蕩文學或是什麼刺激和挑撥，它便傳到這個中樞的興奮，反射地血管擴張神經使生殖器部的血管擴張，其結果，組織便增大起來。若是把犬的脊髓從腰部的稍上方切斷，有一點刺激，生殖器馬上就要勃起。這是因爲從腦發生入於勃起中樞而抑制勃起的神經被切斷而失了抑制作用的緣故。

所以若是在大腦中的抑制力堅強，或是縱有外來的刺激而也與大腦沒有關係，而那個刺激不傳於勃起中樞，是不會使它興奮的。

因爲「小人閒居爲不善，」所以腦中有空隙時，應避免一切刺激，如不良的讀物或電影或惡友等，務必使它沒有感着刺激的工夫而致力於正當的學業，便是最好的辦法；或是做什麼勞力的工作，以及修習各種練身法，如擊劍、體操、散步、遊獵、競技等，都是很相宜的。只要能使頭腦沒有胡思亂想的工夫，不論埋頭於什麼工作中都是好的。另外，用冷水洗腰部等方法也好，因爲這是能夠鎮定中樞神經的興奮的。

在人生之路上握住把手的手一旦鬆緩，便有忽然陷落深溝之虞；但是制御這個把手的腕力並不要多麼的

大力，只不可疏忽便安；制御頭腦的方法也是這樣——一有懈弛就要發生危險的。

第二章 惡魔的魔力

所謂惡魔，就是自瀆，這是極不自然的行爲。這種行爲在青年男女間是最通行的——男女都差不多一樣。這種惡癖對於在發育中途的少年是有極大之害的。

自瀆之害有種種：第一就是精神的過勞；第二是使感情陷於過敏的狀態，即容易爲些細事而激起喜怒；第三是懶於讀書或做別種的工作，即成了所謂神經衰弱的狀態；第四是後日入於結婚生活，會發生種種的障礙，即得不到正常的性交的滿足，而一生的幸福便算根本顛覆！

又有因恐怖這種惡癖過大，爲精神的不安所襲擊而益發地陷於神經衰弱的傾向中的。要之，犯了自瀆的惡癖的，必須努力驅使自己的克己心而斷然地把它廢止的。

第四章 男女性慾的差異

關於男女性慾的差異，從來學者的論議，互不相同：有說男比女強的；有說女比男強的；還有說在男女間不能認出什麼差異的。究竟那種說法是對的，這是難以斷定的。對於打的痛或抓的痛的這個痛覺，計算它的強度的方法，如今還是在考察中；而是計算同樣的生理現象的這個性慾強度的計量器也還沒有。因此，隨人而有種種不同的見解，本來性慾，是在人間特別地發達着的，是與獸類之劃期地無何等拘束或反省地實行性慾大異其趣的。

人類在進化的道程中，在兩性的選擇上，有為別種動物所沒有的「變愛」這個精神現象的存在；另外更有社會、道德、教育等事項的關係。

某學者說男子若是感着性的興奮，那鎮靜此興奮的能力是堅強的，但婦人沒有那樣的能力。又有人認定婦人的性慾生來就比男性弱而以遺為婦人性生活中的危險的自然防禦的。更有人說男性的性慾是藉女性而被生出的二次的，而女性的性慾是從她的內部生理地、自然地發生的第一義的。

這些說法，算是把一個對象從幾方面去觀察的；結局縱然有一部分的真理，而不是它的全體。

實在地，是沒有像性慾這樣的複雜的事物的；不但隨人而不同，就是在一個人的本身上，也是因其人周圍的事情和心身狀態而常會變化的。

雖是這樣極複雜的，但從生物學上看來，可以說性慾的強度在男女兩性間，決乎沒有差異；只是在女性，有月經這個東西，因之性慾遂有多少周期的消長，在男性，這種現象是不顯著的。就是在健康的女性，在月經期內，感着衝動，在月經後第三日乃至第五日最爲旺盛。

講到兩性的性慾是從何歲發現的問題，照弗魯德之說，是在極早期即從幼兒時代便現出來；這是的確的。在男子，生殖腺的機能達於成熟境域，是從十五歲到十八歲的時期；精子在十三歲前，還是不能看見，它的發育，都是在十五歲；性慾完全地發生，大概是在十六、七歲。

這個時期叫做思春期，而在腦之一部分的松果腺之內分泌一旺盛起來，爲送出那個內分泌物於體內之計，與一切的生殖器官爲發育所促進同時，聲音變化起來，粉刺物發生出來，鼻下等處也生出柔軟的鬚髯，其他各部分都顯然現出男性的特徵來。隨着這個肉體的變化，在精神上也生出變化；從來不曾感覺的性的觀念便發生；愛看感傷的書物和電影一類的東西。

再講女性：月經的開始，是十五、六歲，而一到這個時期，在肉體上皮下脂肪便加增而豐滿起來，尤其是乳房和臀部的脂肪，蓄積得更其充足而生出柔軟的膨脹來；皮膚的光澤也極其綺麗而所謂女性美便完全呈現出來。在精神上也顯著地成了多感的；注意粧飾而對異性的思慕之情也發生了。

又在這個時期，感情的變化也利害起來；暗示性昂進；好聽他人之言辭，忘掉自己的判斷，因之生出易受誘惑

——尤其是異性的誘惑——的傾向。

一到思春期，在精神上、在肉體上所以感着這樣的性的興奮，都是由於男女生殖腺的發育。

雖然，這些生理的現象，也是因人而有差異；並且是由氣候或人種或生活狀態乃至遺傳的關係而不相同的。爲明瞭這個事實起見，可把比較男性容易查考，而且是早已調查明白的婦女的初經期少爲述說一番。

氣候越溫暖，初經期越早；越帶地方的住民，有從八九歲便開始的；非洲的黑人和在東印度地方，有從十歲到十二歲的極早的；寒帶的女性以在十八歲開始爲普通。氣候與月經的關係尤其明顯的，是北極的女性；比方愛斯基摩的女性，僅夏季有月經，冬季沒月經；這是與卵巢的發育有關係的，因爲在熱帶地方生殖腺發達得早的緣故。又從統計上看來，有因人種的分別而生出初經期的差異的。又在遺傳的關係上，還有比氣候的關係更爲強大的；譬如以色列人，十四五歲，斯拉夫人，十六七歲，才見初經。雖同住一地，而因人種的差異生出初經的差異之例子，據魏伯爾氏的調查：在俄國的列寧格勒，最早的是猶太人；其次是荷蘭人；再次是俄國人；最遲是芬蘭人。從這個事實看來，可知因祖先住居地的氣候而受影響的初經期，縱然換過地方，也是要永傳於子孫的。又據說英國人縱生長於印度，也沒有像印度土人那樣早期的初經。再從個人而言，母親的初經來得早，地的姑娘的初經也來得早；母親遲，姑娘也遲。

另外還有重要的事：就是初經期的遲早與個人的性格、營養、氣質、精神作用等也有影響；並且是隨生活狀態

而有差異的。尤其是平素在性的方面常受交際、談話、書物、戲劇、電影等刺激的人，也發生得早。

是這樣地因種種的事由影響於女性的生殖腺而生出初經的遲早來的；但在男性，因為沒有像月經這樣的明瞭的現象，所以不能夠取得像女性那樣的簡單的統計。

自然初經的遲早與性慾的強弱沒有關係；而只要知道在女性方面的性慾的消長關係於生殖器的發育時，種種的事由怎樣影響於月經的初潮，便可以大略想象男性的性慾的消長關係於生殖器的發育時是怎樣地要受外界事情的影響了。

那末男女兩性性慾的表現究竟是怎樣的？在這裏面也有相當的差異；即除像前述的月經有無的關係之外，男性通常是主動的，女性通常是受動的；這並沒有什麼學理的根據，不過在遺傳上，在習慣上通常都是女性比男性容易抑制性慾，而對於它的表現，也因之較後。另外，關於因年齡的差異和由於月經閉止期等關係的性慾存續期，到後邊再說。

第五章 夫婦的性生活

不論意識到種族的保存與否，爲性慾而繁榮子孫，一切生物，都是這樣。但是單靠眼前而生活的下等動物，製造第二之我的工作是很簡單的——雌雄兩性只要實行一番無意識的並且是剎那間的肉交便得；而在應繼承父與祖的文化更把它傳於後代，不斷地向上進步的人類，不是這樣簡單的。不僅保存種族，還要遞傳文化，這就是人之所以爲人，人之所以爲萬物之靈。

下等動物，對於自己產生的兒子，在產生之後，委諸自然，不養不教，乃是常事；這一種的動物是非常多產的，——有一年產生百萬個的。稍進一步的，是在卵巢中多少受點保護的魚類，每年約產生一萬個；其次是孵卵的鳥類，產兒數比較地算是極少；在子宮內養育而出產的，產兒之數更其有限；至於在從出產到未成熟之間施以保養和教育的人類，尤其是極少數了。

所以單由剎那間的性慾的衝動而行動，縱然生出兒子也不施何等養育的人，這可以說是近乎下等動物的人。就是在人間的兩性結合，決不可成爲單純的或是剎那間的，是必須從肉向靈，從享樂向理想，從剎那向永遠去移行的。縱然在剎那間得到滿足，人類的本性也是決乎得不到滿足的。求永遠之心，乃是在人類的內部深遠地潛藏着的一種堅強的本然之力；而把它具象化了的，就是兩性的結合。

兩性相結合的男女生活，是構成人類社會的根本生活；而由這種社會生活，人類才能夠創造文化並且代代地遞傳它益發使它充實，使它向上哩。

人類所以能夠進化到現今這個地步，就是上述的緣故。

那末，幸福的男女結合生活，可是怎樣的？——所謂富與地位，決不是幸福的第一條件，現在更不必說。要之，求「更好的半身」的心，這便是為種族保存及其向上之計，自然與性慾一同給與我們的一種精神的現象，或者就可以說這是「戀」是「愛」；而因為有這，人類遂能夠營優良的男女結合的生活，遺留優良的子孫。專靠眼前而生存的動物，是只有性慾而沒有這種精神作用的。只有靠理性而生活的人類，才有真的戀愛。但那個精神生活向上而越是近於理想的境地，越是能夠脫棄單純的性慾的羈絆而弄成由於純真的愛之結合。

所以夫婦的性生活之最重要的，就是把真正的愛情好好地培養起來而使它開出美麗的花朵，結出美麗的果實。必定適當地調節本能的衝動這才能夠達到結合的本來目的，並且能夠得到性慾的正當的滿足。

為維持我們的生命起見，食物是必要的；但為增進食慾起見而歡喜美味。所謂美味，不必限於珍饈嘉餚，隨各人的口胃，量力而攝取食物，方能得到健康的幸福；任意地多食或因一時空腹而過量地多食，健康是要馬上受害哩。性慾的行動，也是這樣：適度行之，便成人生的愉快，家庭圓滿的根源，人生活動的動機，若是漫無節制，便像因暴食而傷害胃腹那樣地傷害性器官，終於生出全身的障害來。

這個「適度」是比什麼都重要的事情。無病長壽之法盡在不超過這個「度」；否則便是精力的浪費。

性慾浪費及於心身上的影響，在男性是肌肉和運動精神的興奮力減退而容易發生疲勞，並且疲勞後的回復，須要許多的時間。又因為過度刺激脊髓，在膝關節以下遂難以入力，知覺遲鈍，並且發冷。又背部也覺起鈍來，大腿和下腹部以及它的前後的生殖器官，也顯著地覺着衰敗。就是對於性的刺激易於興奮而遺精和早洩諸病相繼發生，甚至於弄成陰萎的狀態。在女性，則使司腰部脊髓中的性的機能的神經中樞的興奮性減退，不但性的知覺發生鈍感，而因為不斷地吸收男子精液中的蛋白質混入血液中弄成所謂「精液免疫質」，弄成不妊症，遂致不能生育。

古來有說性慾的無節制是「斷人壽之斧」的。保守節度，實在是兩性——尤其是新婚的夫婦——的必要條規。

講起新婚的兩性，有應該述說的，就是這時候的女性，雖然也有性的好奇心，但她心地的完全開放，恐怕是數日或數週之後的事情；所以在初夜不察悉這種女性心理狀態的男性，往往過於粗暴，卻弄成後來女性冷感的原因，遂使真的性慾之發現，受了妨害。

暫且不要說夫婦兩方怎樣才能得到琴瑟的調和，單說關於實際的性的問題，若是任何一方有了障礙，是要損傷調和哩。這種性的障礙，有以先天的畸形為原因的，但許多都是由於結婚前的不品行。不單淋病或梅毒的結

果，生出局部的變化，又在精神上招來性慾的衰敗；尤其應注意的是因結婚前的常習的自瀆而生出的種種器官和機能的障礙；這是男女雙方共同的責任。

如以上之所述，都是可以由適當的性教育和各自意志的訓練而預防的。已經發生障礙的，那除醫療以外，沒有法子。

琴瑟的調和與男女年齡也有關係；年齡相差太甚的夫婦是不妥的；尤其不妥的，是夫比妻年輕，——這是極危險的事！

男女結合最適當的年齡是女子從二十歲到二十五、六歲；在男子，應在二十七、八歲以後。男女年齡之差以六七歲到十歲是自然的。夫婦的年齡相差太甚，不但影響於夫婦的健康，對於子孫的健康也是大有影響的。

在夫婦的性生活上還有一件重要的條規，就是性病的有無。當然在清淨無垢的男女結合裏，性病的發生是絕對沒有的。而為得到「更好的半身」起見，是應該注意選擇沒有性病的對手的；所以在結婚前兩方互相取得有信用的醫生的健康診斷書，乃是第一要件；在日本，似乎漸漸地注意到這一點：這是應該澈底地幹的事情。在歐美，有以法律規定若是有性病的男女結婚而傳染於對手時須受懲罰的。

患過性病的，若是不施以根本的治療而經醫師嚴密的檢查，得到根治的確實的證據，絕對不應該結婚。尤其是在淋病，往往有以為治好多年而在結婚後不久便傳染於新妻，而使一向誇耀健康美的新妻因之成爲一生病

弱的身體而過陰鬱的生活，愉快的家庭遂致完全破壞的；而且這種病症，一經增進，有入於腹腔和關節中而呈出種種的症狀的；又有因周圍的組織和癒着而殘留種種的苦痛的；又無論男女，做不妊娠的原因的，淋病是最多的。

又，患梅毒的，若是不經過一番特別慎重的檢查，即在外表看來已經沒有什麼梅毒性的徵候，就是看血液的反應也是「陰性」（詳見後），而連醫者也以為全治的時候，曾幾何時，又傳於妻；每次生育的兒童都是在第四、五個月便流產了；問或生出，也無非是如前所述的心身同弱的先天梅毒兒。而在本人，則不知什麼時候，病毒侵及腦和脊髓，變成精神病院的媒介物，而直接間接使家庭間生出無窮無盡的禍害。所以患過梅毒的，必須受完全的治療，症狀也沒有了，再施以後述的血液和脊髓液的檢查，成了「陰性」之後，還須在一、兩年間每隔二、三個月行一度的血液檢查，如果不是每次都是「陰性」，還是不能安心的。尤其是婦人，一度患過梅毒的，在妊娠時，必須檢查血液，縱然是「陰性」，也務必要反覆地療治好多回。——要之，必須是清淨無垢的青年男女，如其不然，則在與過去可忌的疾病完全絕緣以後，再營家庭生活，才是可以祝福的。

病篇

第一章 性病與遺傳

像嚼美麗的花朵或甜蜜的果實的害蟲那樣地，在造化之神所賜與的性愛的花朵和果實裏偷生着的惡魔，就是性病啊！

所謂性病，是梅毒、淋病、軟性下疳這三種疾病的總稱，即從來所稱做的花柳病。它的理由，在這裏可以省略，但畢竟就是在現今，在道德家之間，還都有認花柳病為涉足花柳之巷者的天罰的。原來以這種性病為天罰的思想，在梅毒開始流行歐洲的時候，就已經存在於一般人的頭腦中了；這個事實是由十五世紀末葉（一四九五年）德國皇帝馬西良一世對國民所下的勅諭而得悉的；馬西良皇帝曾下了一道「自從人類生於此世，還不會知道的一種惡症，入春以來，流行國內，很是猖獗；實在是極堪憂慮的。一考察它的由來，是像古來人類有冒犯上帝的行為，上帝必定要降饑饉或地震或疫病於人世那樣地，這回的惡疫，也是由於上帝的發怒」的勅諭以警戒人民，甚至更處犯禁者以死刑。所謂惡症，就是後世所呼的梅毒。

「因為是這種情形，所以世上有了性病，人類的性道德便比較地能夠得到好的維持；假若沒有這個性病的

天罰，風俗的頹廢，還不知到何種地步——至如今還有懷抱這樣的思想的。

但是我們有更加放寬心地而從更高的人類立場上，考察此問題的必要。德國詩人席勒曾寫有「戀短悔長」(Die Liebe ist kurr die Reu' ist lang) 的詩句。得了性病確實是悔長的事情。因為這不僅影響於其人的本身，還能傳病毒於子孫。

在明代大醫陳實功所著的「外科正宗」中，關於梅毒的慘毒，有「苦楚一生而毒遺數代，情一錯而禍起百端」的痛語。實實在在，由一旦之錯得到的性病的害毒，是能夠惹起「數代」乃至「百端」的禍害的；它的流行的結果，是能夠消耗民族的精神，危害社會的安寧，國家的獨立，並且是會在肉和靈的兩方面使世界人類墮入墮落的深淵的。

爲什麼一個人的過錯竟會把這樣的大影響從子孫傳於社會、國家乃至全世界呢？在述說這個症狀之前，先說明子孫所受的害毒。

所謂性病，如前所述，有梅毒、淋病、軟性下疳的三種；向子孫遺傳的，以梅毒爲最大，其次爲淋病；只有軟性下疳因爲是局部的病症，對於全身的直接影響，是很少的。

若是婦人被其夫傳染梅毒，縱然梅毒的病症不外露，也不能生育；就是妊娠，馬上也要流產哩。尤其是在將及受胎前傳染的梅毒，流產率更高。又，婦人在妊娠後傳染梅毒，不多時，那胎兒所受的病毒便加重起來，遂致死亡而

可悲的腐爛的死產於是降生；這是妊娠四個月內最多發生的事變。即在將近受胎的前後母體一染梅毒，在三、四個月以前，是要流產的。但在經過多年的梅毒，或是行過不充分的梅毒治療的兩親所育的胎兒，不是在第六、七個月流產，便是不足月而生產。雖然也有足月的安產，可是這種兒童的發育是不良的：頭大臉小並且有老人那樣的皺皮，毛髮稀薄，皮膚蒼白，靜脈外露，疳積利害而智慧遲鈍，弱得見風就受寒，胃腸也極不強健，肝臟也發起腫來；大概不到一年就要得腦膜炎或腸加答兒而夭傷了。

又所生的兒童，縱然僥倖發育，也要弄成白癡或低能；再不然就是聾啞或瞎子，這種不幸的事情相繼發生於家庭時，兩親定有梅毒的嫌疑。

在兩親的病毒還不甚利害時所生育的兒童，精神狀態雖是不見得有多麼顯著的衰敗，可是在身體的發育上是要發現多少障害的：第一是鼻子低而兩眼的距離遠；鼻孔朝上，好像天井——叫做鞍鼻。牙齒是所謂哈琴孫氏齒型，雜亂不齊，且多齶齒。又有叫做「小兒假性麻痺」症，而在生後約三個月的兒童的上下肢發生麻痺，一動便痛的。要之，這種兒童的心身兩方，都很薄弱，縱然在外表上看着好像健全的人，也是智力貧弱，並且缺乏判斷能力，並且易喜易怒。隨着這種心身上的缺陷，正當的道德觀念也缺乏了。即小時低能而入於不良少年之羣，長大便成了犯罪者。因此，講到低能兒、不良少年乃至犯罪者時，畢竟是以在本人身上沒有什麼罪過，罪都在其兩親的身上的，居多數。

又在婦人妊娠後——尤其是六個月以後——感染丈夫的梅毒隨後生出的先天梅毒兒的皮膚和黏膜裏，與大人的梅毒同樣的發疹是很顯著的。尤其是在這個時期以內，母親早已感染的時候，胎兒不是為皮膚和內臟的梅毒性變化而流產，便是生出而夭殤。而且因皮膚的抵抗能力薄弱，病毒的進行也快，那個狀態是很激烈的。在利害的時候，全身的皮膚差不多都糜爛起來而成了恰似赤兒那樣的狀態。又，縱然不是這種樣子，而在股間、臀部、頸的周圍各處，是要發紅而極容易糜爛的。又，鼻孔和口的周圍，生出皸裂，手掌、足趾、頸部、顏面尤其是顏臉、耳朵等處，生出些東西。又，鼻孔發生障礙而有臭氣，頭部生出的東西像髮垢的堅硬物；也有很像溼疹的。

有時在小兒身上不見有什麼特別的發疹，漸漸的近乎成年，便突然骨頭生出病來，或是皮膚有糜爛的地方。又，在以前學校的成績還優良的，忽然便成低能的了；這是久已潛伏着的兩親的梅毒，因為達於一定的發育年齡而勃發起來的緣故；這叫做晚發先天梅毒。——梅毒的病毒是這樣地頑固的。

次說淋病：假若說梅毒對於子孫的影響是積極的，那淋病正可以說是消極的；其實世上受淋病之害的人很多，萬不能輕信這是局部的病症，因為不妊的原因，多半就是這個淋病。原來子孫的能夠繁殖全在男性的睪丸、副睪丸、精系等的健全與女性的卵巢、輸卵管、子宮的健全；在這些裏面只要有一個發生障害，子孫的繁殖是無望的。然而淋病的細菌，可恨就是把這個子孫繁殖上最重要的場所盡都弄壞。即在男子，精系炎一發生，那黏膜便糜爛，結局黏膜便成硬的癥疤，陷於癒着的狀態，精系的管也被塞住了；因此，從睪丸送出的精子，就不能出來。又，副睪丸

炎發生時，因為這地方的管子更細，所以像精系那樣地管之閉塞，更其容易；於是男性的生殖機能，便完全滅絕。在女性方面，發生子宮內膜炎時，子宮的黏膜便全部弄壞，不久卵子與精子相合成胎以及他的培養的場所便沒有了。這是決乎沒有能夠生育之理的。又喇叭管炎發生時，恰與男性的副睪丸炎和精系炎同樣地，因為塞住通路，所以從卵巢出來的卵子不能到達子宮，因之不能與男性的精蟲相遇，而在途中便死滅了；於是做女性的職分遂完全消失。

有說兩親的淋病，對於兒童沒有直接毒害的，這是不然的。慢性淋毒性內膜炎的妊婦，在臨月產生胎兒時，初生兒的眼中，一進入淋菌，兩眼便腫塞起來，恰似尿道的淋病那樣地從眼瞼中流出濃汁來；不一會，這個剛生出來的幼兒的眼睛便成僅能看見日光或不能看見日光的瞎子了。這叫做「初生兒膿眼漏」；在日本，俗稱「風眼」。但是自從德國的醫學者克列德氏發明預防法，立刻把剛生出來的小兒的兩眼點以百分之二的硝酸銀水以後，因淋菌而發生的這個初生兒盲目，是非常減少了。

假定因品行不端而得到的性病是對於本人的天罰，那末給與本人的苦惱，暫置弗論；而對於並無何等罪過的子孫的害毒，竟至如此，能不寒心！

我們對於這個問題，可以袖手旁觀嗎？從人類愛的立場上看來，我們必須企圖這種病毒的預防與撲滅。我們如今在想辦法以前，要先把性病何故對於人類有嚴重的交涉以及與它有深刻的關係的性生活少為述說一番。

第二章 性病的預防

黑死病或虎列拉乃至霍亂一類的急性傳染病，其性質上縱然一旦發生，也會由自然免疫而不久消滅，並且就傳染徑路上說，對它的預防和撲滅是比較的易事。但性病是像前述那樣的利害的，因為它與性慾這個生理的機能有密切的關係，那關係又不像在食物中的霍亂和虎列拉一般，是極其複雜的，所以對它的預防、撲滅，很不容易。

但因為現今各文明國都正在盡力於這個預防，所以有漸漸衰退的樣子。

這個性病預防的國際運動的開始，是三十年前的事，就是一八九八年在比利時首都所開的第一回國際性病預防會議。第二回會議在一九〇二年仍是在比利時首都開的；到這時候，參加會議的各國，也都在本國內開起性病預防會來。會議後不久，先在德國成立性病預防會，而法、英、美、俄等國也次第創設，都是由政府特殊的援助在全國各地設免費診所，大形活動。

日本於第二回國際性病會議的翌年，即明治三十六年四月，也成立了「日本花柳病預防會」；其後於大正十年，改稱「財團法人日本性病預防協會」，更新陣容而從事於預防宣傳。就是於醫師的性病講習、活動電影、圖畫或論文小冊和機關雜誌「體性」的發行，以及建設簡易性病診療院，繼續為大眾的治療。隨後又參加大戰後

在巴黎發起的「性病預防國際聯盟」的創立，內外相呼應以從事於性病的預防運動。

在歐美，患性病者須由醫師呈報公家；在結婚的時候，雙方都要健康證明書；發現有性病而傳染於他人時，是要處罰的。有梅毒的乳母授乳於健康的小兒，或是把先天梅毒的小兒托給健康的乳母，都有受罰的規定。

在日本，雖也於昭和二年（一九二七年）製出花柳病預防法，同年九月一日施行了規定的一部；但不是像歐美那樣的徹底的，對於在易患性病的地位的娼婦，僅僅勸她們自覺地去講究治療和防止傳染的方法，這可以說是教育的法律，不完備之點是很多的。但是「法」這個東西，畢竟是死物，怎樣地去活用它，全在乎人；只要能夠擴充這個法律的精神，這至少是要在預防宣傳上見着效果的。

在歐洲大戰後，性病忽然大流行起來；但各國努力預防的結果，近年都漸漸地減退了。

據德國的性病預防協會在一九二八年六月的調查：在德國境內與前年度比較，梅毒有三成，淋病有一成五分的減少。又，戰前淋病與梅毒的比例是三對一，而梅毒顯著減少的結果，呈出對於梅毒一而淋病為六·五的狀態；裏面也是包含着晚近梅毒的治療法比淋病大形進步的結果的。

在日本，據陸軍的統計，也有漸漸減少的傾向：在大正二年，對於壯丁千人有二十八名的性病患者；而在大正十三年減至十三·八名了。又在明治四十二年對於壯丁千人梅毒患者為五·七名；而在大正十四年，約減至三分之一——即一·九名。

又在日本海軍的統計上也見着減少的事實：大正十四年開始把性病預防藥分配於軍艦的士卒而調查其成績：不使用預防藥而患性病的，爲百分之六·五；縱使用也染病毒的，爲百分之一·五；以後的成績更好。

要之，無論據歐美的報告，據日本海陸軍的統計，或是考察在各大學病院的實際，性病尤其是梅毒，在近年的諸文明國，有逐漸減少的傾向，是確實的事情。於是我們便痛感當更其努力於性病的預防宣傳和實行了。

在性病的預防裏，與公衆的乃至社會的預防施設同時更要期望各個人的預防努力。然而講到根本上的預防，就是照上述那樣地努力於品性的陶冶和性慾的醇化，各人自重而期望優良種族的存續，不接近這個惡病的傳染的機會。

第二章 罹了性病時的狀態

像上述那樣地，若是健全無垢的青年男女進入兩性結合的生活中，有節度，有攝生，使性慾之幹開出性愛之花，更結出優秀的子孫之實，那實在是對於人類繁榮的極可祝福的事。反之，行不正當的、不潔的性交時，男女的一方有性病是必定要傳染於另一方的。最初的徵候不是局部發生疳瘡，便是從尿道流出膿來，或是又從側面生出「橫痃」。

出膿的淋病：在婦人，則從尿道出的，叫做「消渴」（日本俗名）；從子宮出的，叫做白帶，又叫做內膜炎。在疳瘡裏，有軟性下疳與硬性下疳的區別。硬性下疳因為是梅毒初期的徵候，所以又名初期硬結。時而也有從軟性轉成硬性的，這叫做混合下疳，是梅毒與軟性下疳兩方的病毒同時在同處侵入而先行現出軟性下疳的狀態，次更現出梅毒的初期症狀來。

性病也有在不潔的性交以外，偶然以附有病毒的物品做媒介而間接地傳染的；譬如梅毒患者用過的食器和玩具之類，一觸於未知的他人的口中，便會發生硬性下疳；又，附着淋病的膿汁的手巾或指尖或洗面器的水等，侵入眼中，會得到「風眼」的病症。

性病的病毒侵入人體時，那個局部和全身究竟現出怎樣的症狀，以及得了性病的人應取的方法等，以下少

養生學與遺傳及其他

爲詳細地說明一下。

第四章 淋病

一 淋病的起源和淋毒菌

淋又寫作淋，就是說小水淋瀝的意味。在中國古代的書物裏，有膿淋、血淋、石淋、寒淋、氣淋的五種。在歐洲，以淋病爲性病而惹人注意了，乃是中古以後的事。在日本，直到鎌倉時代的醫學書，還不明白。是像要在後邊梅毒項下說的：與入於十六世紀梅毒大流行同時，淋病的存在也漸漸地被公認了。

關於淋病的原因，在東洋則信爲情火熱過的餘瀝，在西洋，在一八七九年德國的耐塞爾發見病原菌以前，則以爲淋病是從男子的尿道來的，乃是尿道傷風一類的輕病。

淋病是怎樣地發生的？耐塞爾發見的淋菌，形狀恰似咖啡豆的樣子，每兩個在並列着，不消說是非在強度的顯微鏡之下不能看見的極小的細菌。它第一是從在男女的尿道的膿中發見的；其次是在婦人的白帶中；又，風眼的膿淚中也是有的：因此遂明白了這都是從淋病的毒中發生的病症。再進一步查考一下，更明白：患了淋病的男子，那攝護腺炎或副睪丸炎，也是從淋病發生的；在女子，如子宮內膜炎、喇叭管炎、卵巢炎、腹膜炎，都是由於淋菌的侵入而發生的，又無論男女，都是爲淋菌會惹起膀胱加答兒、直腸炎、關節炎、肌肉炎、腱炎，乃至心臟內膜炎而被奪

去生命等的事情。

二 男子的淋病

普通所謂淋病，是男子的尿道流出膿液的事情；但那是急性尿道淋，即病菌侵入尿道，便時發痛，甚至於流出血來，局部腫脹而且發痛；成了慢性的時候，便不再出膿，也不腫痛，但淋菌仍然潛伏於尿道的深處，與它相接觸的婦人，馬上就要傳染而有發生「消渴」或內膜炎之懼。

淋病在極初期，若是請好的醫師行適當的療法，可以不至於使淋菌侵入尿道的深處而痊癒；但行錯誤的治療，或是用素人療法或普通賣藥等而治療時，是定要永遠殘留餘病哩。尤其是侵入睪丸裏，不但要發生副睪丸炎，而嘗試難言的苦痛，並且到後來還會閉塞輸精管，毀壞生殖細胞，遂致不能生育。

攝護腺被侵入時，腰便痛疼，若是成了慢性，就是俗稱的疝氣，有因之而苦痛一生的。另外攝護腺有慢性炎症時，要長年月地發起腫來，排尿不良，或是便秘。排尿所以不良，是尿道為慢性淋病弄狹窄的緣故；利害的，甚至於完全不能出來，這叫做尿閉，手術遲一點，兩三天便要死去。又有在尿道的前方狹窄而不通的當兒，陰囊的根部和肛門之間生出膿來，終於陷入非開孔則尿不流出的可悲的狀態的。

又攝護腺被侵入時，睪丸便要萎縮而性慾也減少了，人生的樂趣遂致失去。

淋菌更深地一直線地進入膀胱時，便在那裏發生加答兒，放尿時發劇痛，尿總是想出，可是總不能暢快地出，實在是不快之極。更其深地侵入時，便發生腎盂炎，有時或從側面生出橫痃；或是入於血管而發生關節炎和筋炎、腱炎等；甚至於心臟也受了冒犯，是像前述那樣的。

淋菌像這樣地侵入深處時，或是發熱，或是食慾消滅；全身症狀也連帶地發生。即在急性尿道炎的時候，也有發出三十八、九度的熱的。

三 女子的淋病

丈夫從什麼地方得着淋病，或是因結婚前的不品行而罹了淋病，還沒有治好，不料竟傳染於妻，於是發生尿道炎，就是前述的「消渴」；是與男子的尿道炎同樣地小水的出口腫脹而流膿或出血，排尿時發生刺痛，並且常患內急。而因尿道短的關係上，比較男子，淋菌會早侵入膀胱；隨後更侵入子宮，發生內膜炎，下白帶；下腹部連帶發痛，另外更有種種的苦痛。一旦得了內膜炎，是必要往婦人科醫院裏跑半年或一年哩。幸而看着好像治癒，但淋菌仍在深處潛伏，就是妊娠而生產，那淋菌也能夠捲土重來而有惹起產褥熱的危險；結婚後初產的婦女，所以多有不久發熱而死者，便是爲此。另外，與男子的輸精管炎或副睪丸炎同樣地，發生叭喇管炎或卵巢炎而至於不能生育，遠在前邊已經說過了。

四 淋病的治療法

淋病的發病，快則二十四小時以內，慢則一星期，大概兩三天，尿道口覺得發痒時，便出膿而紅腫起來；在那時候應當趕快去找醫生；若是害羞或嫌麻煩而姑息因循起來，其間病勢是要漸漸地增進，便弄成前述的一生之患了。或是因為用不澈底的治療而流膿停止，便以為全治時，淋菌便浸入尿道深處，一飲酒或是乘腳踏車，或是運動過度，馬上膿又流出來了。

淋病的治療，在服藥以外，還要洗滌；但這必須靠專門醫生，自己去辦，比沒有引導而上不識路的高山還要危險。在這樣的時候，是很會把淋菌驅入深處而發生副睪丸炎或膀胱炎的。那轉成慢性的，必須用器械的療法以驅逐潛伏尿道深處的淋菌，或是施行尿道擴張法。

又有叫做「淋菌血清」的，是取淋病患者的細菌的毒素而製成的注射藥；這藥是能夠增高體中對於淋菌的抵抗力以滅殺病勢的。對於淋病的根治法，比梅毒的治法是遲緩的；但最近依據用「特利撲拉賓」這藥施行靜脈注射法，對於急性淋病是已經見着顯著的效果了。

第五章 軟性下疳

在唐代出版的「千金方」這部醫學書中，有名叫「妬精瘡」的疾病；書中記明這生於男女的局部，形狀如白，非常地痛。就這個病名推察起來，似乎是戀之女神忌妬男女的熱戀而造成的瘡之意味；再就瘡的形狀看來，明白白是現今所說的軟性下疳。

但是戀之女神究竟用怎樣的方法造成了這個下疳，這是長期間的疑問；自從一八八九年意大利的鳩克勒

這位專家，從瘡的膿液中發見像鎖練那樣地在聯着的細長病菌，才明白了它的病原。

瘡之形有輕重的分別：輕的，日本俗名叫「毛切」，是像局部的皮膚被細細切開的樣子，重的時候便漸漸地大而且深起來。

在行不潔的性交的翌日或數日以後，陰部便生出小豆般的紅的腐爛來，中心稍凹而流出少許的膿液；若是一附着那個膿液，不論在什麼地方——縱然是在陰部以外的皮膚——也是會生瘡瘡的；但普通都是在陰部或其附近蔓延起來而造出大小數個的瘡來。

古來有名叫蠟燭瘡的；這是因為下疳之毒深入，次第侵及周圍而擴大起來，在男子則陰頭腐落，恰似燃着的蠟燭那樣的緣故。在女子則陰唇開出幾個小孔，痛得非常利害。

但是這個軟性下疳，小的，也沒有多麼地痛，並且一施手術，兩三星期便會全癒；決沒有像梅毒菌或淋毒菌那樣地侵入血中而至於周行全身的一回事。

雖然，也不可說軟性下疳僅是局部的病症而等閑視之；因為從那個瘡面一侵入別的病毒，是會從側面生出橫痃的。橫痃的生出，是與淋菌同樣地爲軟性下疳菌傳入淋巴管而侵入大腿的根部（鼠蹊部）的淋巴腺中的緣故。於是那個淋巴腺便大而腫起來，皮膚發紅而痛；因爲痛得很利害，所以步行也艱難起來；隨後發熱，終於向外破裂而多量的膿液便流出來；這叫做橫痃的破裂。橫痃一破裂，以前的利害的痛便減輕，熱度也下降了；但是在不受醫生的手術時，還要續發餘病或是時常流膿而創口不能復原。在起初若是保持安靜，用冰冰它，或是用溼布把它裹住，再施行軟性下疳菌的血清注射等，是會止膿而消退的。

這個瘡痕是很大而顯然地在大腿根部遺留着的；是在公衆浴室中常看見的；無論如何，總算是名譽的負傷，因此在沒有流膿以前，快施手術是要緊的。

不消說在橫痃沒出以前，先把下疳治好是要緊的；但這也是不可以私行療治，必須找有信用的醫師，否則不但會續發橫痃，還有與梅毒合併之懼。

最可怕的，就是梅毒原菌向軟性下疳的瘡面上附着，就是前述的混合下疳；起初的樣子像軟性下疳，而在兩三星期中，像在後邊梅毒項下要說的硬結便次第在那裏生出。這麼一來，那個下疳，便不算僅僅局部的病症，隨後

梅毒原菌是要混入血中而上攻於腦髓，下傳於子孫哩。

性與性病

一四三

第六章 梅毒

一 梅毒的來源

梅毒與軟性下疳不同，是古來東半球所沒有的病症；尋其淵源，乃是中美洲的地方病。這恐怕是古時從動物傳染到人身上的。這個美洲地方病發現於東半球，是十五世紀終末的事，乃是在哥倫布的船發現西大陸後帶回的土產禮物。即彼等的一行，在一四九二年十月在海提島上陸，暫為停留以後，翌年三月返歸西班牙時，在水手中有從土人方面帶回這個病症做土產禮物的；就從此起，這個禮物遂遍送於全世界的人類。但歐洲的學者，有說古來歐洲本有梅毒的；這是不對的，可以舉出證據來。

現在先把梅毒初流行於歐洲，次更遠度東洋的徑路少為述說一下。這個病症是怎樣地可怖又怎樣地蔓延，是在史實上明擺着的。

在哥倫布從西印度的海提島返歸的時候，西班牙的削亞地方，住有名叫伊斯拉的醫者；在其人所著的書物裏，會詳細寫明他在治療哥倫布一行的病人時發現一種新的不明的病症；他因為這個病症的蔓延於皮膚的狀態，遂把它定名為蛇行病。這書是在一五三九年出版，一五四二年再版的。這個再版本現今只有一冊在西班牙首

都的國民圖書館保存着；在西班牙恐怕只剩下這一冊了。一九二五年秋，我到西班牙，尋出這個珍本看了。但在前年，那個一五三九年的初版，又在倫敦的舊書店發見了一冊，恐怕這是歐洲大戰的結果，從何處的世家中賣出的；因為它是梅毒歷史的極古的文獻，所以馬上把它買來，藏到我的文庫裏了。

卻說哥倫布返歸不久，伊斯拉所說的蛇行病，便在西班牙的各都市流行開了；不到一年，早就傳到法國和德國了。一切的傳染病都是如此：最初傳來時，都是極猛烈的；於是在德國則「惡性瘡瘡」啦，在英國則「大瘡瘡」啦，這不外乎都是因為它是古來未知之病，是類似以前的天然痘而較它爲重的病症而起的名目。沒有多時，法國夏爾八世的意大利遠征開始；這是在哥倫布歸國二年後的事。集於王之壓下的歐洲各國的傭兵，約有三萬。進軍到意大利的奈波里，是一四九五年的二月；一至於五月，算是對陣了三個月。這時候在軍隊和市民之間，突然大大流行起惡病來，就是所謂「法蘭西病」，這便是梅毒流行的肇始。這時候意大利正值文藝復興期；其文化的絢爛，真有奪去人眼的狀態；誇耀北方之強而還沒有脫去野蠻風習的夏爾王統帶的中歐的士卒，醉心於風光明媚的南歐文明，是當然的。卽在這回世界大戰時，像在洪水之後，塞扶斯和赤痢流行一般，戰後的各國，沒有不苦於性病蔓延；在十五世紀的當時，尤其是在軍紀紛亂的軍隊，梅毒的大流行，也是當然的。因此，梅毒便以可怖之勢蔓延於歐洲大陸；而它的慘狀，就是如前記的馬西良一世的勅諭所說那樣的。

其次，出現於東洋的，是一四九八年葡萄牙的海將嗎馬，繞好望角而初到印度以後的事。自從那時以後，便有

所謂「法蘭癩」的病症在印度流行起來。「法蘭癩」就是「法蘭西病」的意義。恐怕是從葡萄牙人傳來的名稱；但是十六世紀的中國人是稱葡萄牙人叫「佛朗機」的。在中國是明之弘治末年，恰是一五〇〇年的初頭，才有叫做「廣東瘡」的，流行起來；這就是現今的梅毒，因病狀的記載，毫無容疑之餘地；有如其名，是從廣東開始而蔓延於各地。廣東在古來是當着與阿剌伯印度等交通之衝的。尤其是在明代，南洋貿易，非常繁昌，在東印度半島的瑪拉加，當時還有從琉球而來的領事哩。弘治末年的一五〇〇年，是葡萄牙人僅僅很辛苦地占領了印度的錫蘭島的時候，還沒有來到中國；因此，葡萄牙人帶去的梅毒，或者做了從印度歸返的中國人的土產禮物也說不定。

在另一方面，琉球人似乎是從南洋直接輸入梅毒的。當時琉球的國王，是名叫尚真王的英明的國王，在那個長五十年的治世之間，很興盛地做了南洋的貿易。而在那時候的日本人，可是怎樣呢？那正是所謂倭寇猖獗的時候，乘八幡船擾亂中國海岸，並且安南邊境也確有倭寇進出的形跡；但是到過瑪拉加沒有，是不能判明的，因之，日本的梅毒，一方面是以琉球人做媒介，一方面是日本的海賊船從中國輸入的。即從在中國稱梅毒叫「廣東瘡」，在日本叫做「唐瘡」，在琉球又叫做「南蠻瘡」的事實看來，是可以知道梅毒流傳的徑路的。「南蠻瘡」這個病名，在現今的日本九州地方還在殘留着。

因此，梅毒的東漸史，可以說是東方人的活躍史；在起初做美洲土人地方病的梅毒，先以哥倫布船渡歐羅巴，次以葡萄牙船傳於印度，更以中國船在廣東上陸，再藉倭寇的八幡船而直接地，又經琉球而間接地來到日本的。

九州，其間不過二十年。在最初傳染的各地，真是無富貴貧賤之別，以席捲之勢現出它的猛威了；尤其是在最初的四、五十年間，傳染的更其利害。

關於這個可怕的梅毒的原因，雖曾做過種種的研究，但直到一九〇三年，德國的蕭定氏才從梅毒患者的膿血中發見像孢子那樣的極小的微生物，而把它起名叫 *Spirochaeta pallida*；這是長六乃至一五米克倫（一米克倫為一公厘之千分之一），寬約〇·二五米克倫的極細而恰似開木塞的螺旋孢子那樣的屈曲的微生物；用顯微鏡看來，它會做活潑的迴轉運動，或是前後移動，或是屈伸它那細長的身體。這個梅毒微生物因為是從皮膚或粘膜的傷口侵入，而在血中蕃殖，把血液弄污濁，所以被這樣污血所養着的病人，是萬不能像有清淨的血液的健康者那樣長命的。

梅毒的傳染比前述的淋病或軟性下疳更為容易。淋菌如果不是粘膜，差不多是不會傳染的，又軟性下疳，也是大部分限於在陰部生出的，只有這個梅毒原微生物，無論在何處，而且不必一定是性交，也會侵入體內。傳染的途程，自然是以從陰部侵入的居多數；所以行不潔的性交時，對手方一有病毒，是必定要感染的。

其次是從口中侵入，這也有種種：梅毒微生物有在與梅毒患者接吻時侵入的；梅毒患者用過的酒盃、碗、筷、煙管、玩具、鉛筆尖等接觸於無病者的口唇時，梅毒微生物也是會侵入的。另外，健康的乳兒吸有毒婦人的乳時，有從那乳汁侵入的；也有與這相反，因有毒的小兒，咬傷健康婦人的乳頭而侵入的。

更有從指爪感染的。尤其是在產婆或婦人科醫、外科醫施行手術之際，在齒科醫施行口中治療之際，對方如有梅毒，是會從指爪的空處侵入的。

又無論身體的何處，病毒都是會侵入的；有因借友人的剃刀剃鬚而在上唇染毒的例子；不僅剃刀，散髮器械乃至梳篦等物都是會傳染的。

一一 梅毒的症狀

梅毒的症狀，有連醫者也不容易診斷的時候，所以對於本書的讀者，只把它的主要的症狀列舉出來。

第一期梅毒（硬性下疳）

一 感染梅毒，那裏是必定要生出硬性下疳的。與軟性下疳相異的地方：第一，是瘡面的周圍硬固，用指頭一撮就可知道；第二，若是軟性下疳，那是在不潔的性交後一兩日便生出傷來，但在起初並沒有什麼，經過兩三星期內，外，才在局部生出豆粒般的硬結，不久它的表面便發生潰瘍，這就是硬性下疳。在那個瘡面流出的稀薄的液汁中，有強烈的傳染力的梅毒微生物是沒有數的。這個硬性下疳生出的場所，普通是在陰部，但在非性交的感染的時候，是如前述，不論在什麼地方，一附着病毒就會傳染的。

在硬性下疳發現不久之間，在其附近又生出橫痃的，這叫做梅毒性橫痃，是與併發於淋病或軟性下疳的橫

痲有不同的地方：淋病或軟性下疳，是一定要紅腫而痛得非常利害，既而又流出膿來；而梅毒的橫痃是不痛也不出膿並且也不發紅，患處生出像鷄卵那樣的東西。因此之故，梅毒性橫痃，一名無痛性橫痃。這個無痛性橫痃的發生，就是梅毒病原體在五、六星期前從局部侵入而已經流入血中的證據。

在這個當兒，時時發微熱，或是心地惡劣而食慾不進；在本人想着這不過是傷了風而沒有多麼留意之間，那侵入身體中的病毒，是已經做出種種的把戲了。這就是梅毒的第二期。

第二期梅毒和潛伏期

在感染梅毒而已經過九週間的時候，軀幹裏像麻疹般的大紅斑便發現出來；這是在起初只有少數而不能顯然看見的，是隨時日的增加而鮮明地現出來的。不久又生出像粉刺那樣的東西。這就是第二期梅毒的表現，像麻疹般的紅斑，叫做薔薇疹，少為高起來的，叫做梅毒性丘疹。又像疱疹那樣地出膿而帶痂皮的，叫做膿疱性梅毒，這是比較的重梅毒。

這個第二期的發疹，不痛不痒是普通的；而且是一施治療便會自然消失的。但這時候要注意的，就是僅僅發疹消失，並不算梅毒的全治，梅毒還是在潛伏着。這叫做潛伏梅毒。過一些時，以前生出的東西，便又生出來了。又在生出東西以外，毛髮也脫落了，爪也會流出膿來，咽喉痛疼而聲因也發起嘎來；而就中的脫毛尤其容易惹人注目。這個梅毒性脫毛，是在傳染以後的半年內外發現的；許多都是頭髮成對地減薄起來；在男子則後頭部的髮

脫得更其利害，因而生出點點的斑痕；更重的，有眉毛或睫毛或身上的毛也脫掉的。

第三期梅毒和護謨腫

若是不知道梅毒而擱置下去，約經過三年間，前述的第二期的症狀，便又復發，在此以後，就移於第三期了。那個發疹因為是像腫物那樣地大起來的。所以這叫做結着性梅毒；到後來潰破的，又叫做潰瘍性梅毒。而併有這兩方的梅毒，在醫學上總稱為護謨腫。

這個護謨腫，在梅毒的發生物中算是最重的病症，而且那是不僅發生於皮膚，一侵入骨內，鼻子還會脫落；或是在鼻口間開出孔來；或是頭蓋骨、胸骨、腳骨等發腫或潰破；又來到關節中時，便成慢性關節炎了。

更在內臟裏面生出護謨腫時，便惹起關於生命的病症：肝臟和脾臟也會腫大起來，或是弄成了心臟瓣膜症，或是侵入肺臟。又在這期的梅毒患者，容易生出癌來，那是這個護謨腫作根據的緣故。糖尿病或腎萎縮，這都是由梅毒續發的居多數。又在近頃，一般人常感覺着的血管硬化症或血壓的高昇，或動脈瘤，這也都是直接地原因於梅毒的。若是仔細考查起來，在醫師的死亡診斷書上所開的尋常的病名之下隱藏着的梅毒，恐怕是可以發見數不盡的多數的。

第四期梅毒·脊髓癱與痲痺性癡呆

尤其是在複雜而刺激多的現代，為不充分的梅毒的治療而發生的可恐的症狀，就是這個第四期的梅毒。一

到這個時期：病毒便侵入脊髓與腦中了；主要的病症，是脊髓癱瘓與痲痺性癡呆；從來都以爲這是繼梅毒而發生的餘病，而先期殉於研究的野口博士，曾在患者的腦脊髓中發見梅毒原菌，才知道它並不是餘病，確是屬於梅毒第四期的病症。

得着脊髓癱瘓時，要發生坐骨神經痛；步行也艱難起來；大小便也不能自制，結局遂被侵於腦髓。尤其是痲痺性癡呆的患者，是極其可憐的。據精神病學者之說：精神病者的約三分之一是梅毒的結果。

一剎那間的過錯，終於是會得到這樣的惡結果的。

不論什麼病，都是初期治療容易，既入膏肓，就是進步的現代醫學，也是很難治癒的。然而初患性病的，總是爲羞恥觀念所驅使，想努力隱蔽以施行胡亂的素人療法，遂致病毒深入而陷於終生不能恢復的運命。要之，梅毒到了第四期，在治療上是非常困難的。

三 梅毒的診斷

辨別梅毒，就是專家也不容易，素人更不要說；因此，覺得傳染梅毒時，必須趕快找高明的醫師，自己胡亂治療，是要增加不安和苦痛哩。

醫師對於患者，是由其症狀和經過和既往症而下診斷的；但在潛伏期的梅毒，往往有難以立刻決定毒之有

無的。在這種時際，最後的決定，就是根據血液的檢查；那是把可疑的患者的血液從靜脈裏採取少許而用科學方法去試驗的。所謂科學方法是有種種的；現今最通行的是瓦塞滿氏反應法。此外還有多種以它為基礎的變法；因為各有各的特色，所以我們大概是併用兩三種以上的方法，期望檢查的確實。

在這裏有應注意的：瓦塞滿氏反應就譬如是刀劍，可用以切物，誰都知道；但它是名刀，還是普通刀，換言之，切的能力如何，這在素人，是不能一看就知道的。用瓦塞滿氏反應法而知梅毒的有毒，固然是對的；但要說「陽性」是梅毒，「陰性」便安心，是不可以的。必須把患者的既往症，尤其是以前曾否受過治療，乃至現在的症狀，加一番比較的研究，才可以下確實的斷案。

現在把「陽性」是梅毒，陰性也決不可以安心的理由，略為說明一下：

本來，染上梅毒約一個月間，梅毒微生物還沒有多量地蓄積於血液中；所以在感染後的三星期內，局部雖然生出顯明的梅毒症狀——如前述的硬性下疳；但在此時，檢查患者的血液，還不會發生梅毒的反應，即在瓦塞滿氏反應是「陰性」。但體內的梅毒微生物，刻刻地蕃殖起來，而達於感染後六星期以上時，毒便潰散，遂在血液中現出反應來——這便是瓦塞滿氏「陽性」反應。

從此以後，在患者的血清反應為「陽性」之間，這可以說梅毒還沒有治好，仍在身體中殘留着。

但最要注意的，就是反應是「陰性」的時候，未必沒有梅毒，又未必是已經治癒。誠然，沒有染過梅毒者的血

液，原則上是「陰性」；但在梅毒感染後一個月以內，有如前述，乃是「陰性」，並且在此期間，受了梅毒的注射的，到最短的期間以前，仍是「陰性」。

又，呈出「陽性」反應的患者，受過某程度的注射而病症趨於輕快時，病毒雖仍然多少殘留在身體中，但為病勢輕減，也是會弄成「陰性」。這是與發病的最初期的反應是「陰性」同樣，經過某個時間，梅毒微生物是在血中增加起來，而再成為「陽性」的。即因為梅毒微生物捲土重來，所以縱然治療而弄成「陰性」，也必須每隔二個月施行一回的血液檢查；這樣地在半年或一年之間，一共檢查數回，只要每回都是「陰性」，才可以安心地說梅毒是全治了。

又有必須注意的：極老的梅毒，即成了第四期的癡癲狂和脊髓癆的患者時，普通的血液檢查也是「陰性」；可是檢查從骨髓採取的透明液時，許多都呈出「陽性」反應來；因此，普通的梅毒患者，尤其是梅毒在潛伏中者在可疑的時候，不僅普通血液，還須要檢查脊髓液。

在施行血清檢查的時期，只要還殘留一點點的「陽性」反應，這就算毒沒有全治，仍然要受正當的驅梅毒法；因為像前述的硬性下疳或梅毒性丘疹或脫毛這一類的發現於表面的梅毒的徵候，是可以由治療而迅速消失的，但體內的病毒是不會與皮外的徵候一塊地消失的。

四 梅毒的治療法

在歐洲最初發明梅毒的時候，對於這個新流行病，究竟應該怎樣地治療，都是茫然的。

西班牙人仿效中美洲土人的方法，曾煎服名叫「撒爾沙根」的這種草根。這種植物在歐洲是沒有的，是在哥倫布時代往美洲去的船輸入的。這藥在漢名叫「草薺」，又叫做「土茯苓」和名叫做「三歸來」；東方人恐怕是從葡萄牙人學會服法的。

又，在現今仍為療治梅毒的重要藥的水銀，在古代，乃是印度的靈藥；中古的阿剌伯人，也曾把它用作治疥癬一類的皮膚病的特效藥。而且它的使用法也逐漸地被改良：起初是用它來燻，後來是用它塗抹，或是把它做內服藥，最近又可以用它注射了。水銀的效力是益發地顯明了。

次於水銀被試用的，是砒素劑。因梅毒的種類，間或也有用水銀無效的。這叫做惡性梅毒；對於這種患者給以亞砒酸是很有效的。約在二十餘年前，德國有威廉否特其人，曾製作叫做「阿特奇嬰兒」的砒素化合物給梅毒患者吃了，稍稍地見着了效能；但因為它的毒性強烈，所以在一般的使用上，是不相宜的。於是艾利博士更用化學的方法把它加以改良，終於在第六百零六次的試驗，發明出最有效而比較地毒力不大，即副作用少的砒素劑來；這就是世人所稱的六〇六。後來繼續研究，又造出新六〇六，即現今通用的六〇六。

治梅毒的特效藥，水銀和六〇六以外，還有蒼鉛劑。這是約十年前巴黎的帕斯得爾研究所的爾哇基奇氏發明的；這也成爲不劣於水銀的有效藥了。要之，在現今治療梅毒，算是有水銀劑、蒼鉛劑、六〇六三種的特效藥。

但這三種驅梅毒對於梅毒患者的作用，是各不相同而各有其特徵的；因此，必須要知道適當地使用這三種藥的方法。

就對於梅毒微生物的效力上說，六〇六是最強烈的；其次是蒼鉛劑；再次是水銀劑。但僅用六〇六的注射，只會收效一時，不能持久；無論如何，不兼用水銀或蒼鉛是難以根治的。水銀和蒼鉛會使身體組織起變化，而有殺死梅毒微生物的作用。不這樣地從各方面夾攻，梅毒的全治是不可期待的；對於老梅毒尤其應這樣。縱然是感染不久的初期梅毒，也須一星期注射一回六〇六，一連注射十五個星期；而且在其間更須每星期二回地施行水銀劑或蒼鉛劑的臀部注射；照這樣辦，若是早期梅毒，是有全治的期望的——這叫做早期療法。

但因為僅注射五瓶三瓶而下疳全治，或是生出來的東西也消失，便滿足而停止注射，梅毒是會深入體肉，而在若干日月之後再發的。尤其是可怖的，是如前所述：侵入腦或脊髓便成了腦梅毒或癱瘓狂；又，不知何時，更冒犯內臟而惹起心臟或肝臟或腎臟乃至肺臟的病症；尤其是血管硬化症或動脈瘤等，是最特種的梅毒疾患。

對於這樣的遲誤了的晚期梅毒，必須更要幾度地反覆前述的早期療法。而爲斷定梅毒的是否全治起見，不能僅看外表，必須施行血液或脊髓液的檢查。就是在用六〇六與水銀或蒼鉛劑而施行多回的治疗以後的數年

間，更須每隔兩三個月施行一回的血液檢查，只要每次都是「陰性」這才可以說是全治哩。

但有一度成了「陰性」有時會再轉成「陽性」在這時候是必須趕快治療的。尤其是從前患過梅毒的婦人，縱然成爲「陰性」而在妊娠的時候，必須受注射而注意不要叫胎兒感染一點的梅毒。

世人都能夠照這樣施行完全的治療，不但是自己保存的手段，是子孫長久的根基，而且是從人類身體驅除這個可惡的毒疫的最良的捷徑。

慾與節制

第一 人類所有的四大慾

人類本有的大慾，可區分成

(一) 食慾——營養慾

(二) 動慾——勞動慾、活動慾

(三) 性慾——生殖慾

(四) 愛慾——想愛和被愛

的四種。前二者是爲圓滿維持個體生活的必要機能；第三對個體生活雖沒有多麼的必要，但它是爲永遠保存種屬的必要機能；第四的目的圍範便更其寬廣了。

食慾隨人而有一天數回或一天一回的；它在胃腸內的消化作用，雖是間歇地運行的，可是它在身體組織內

的營養作用即新陳代謝，是不問晝夜，寸刻也不間斷地運行的。

運動慾也與這同樣：我們的生命是單靠運動而躍動的；運動停止可以說就是生命停止；晝夜無間斷的呼吸運動，一瞬間也不止息的心臟搏動，就是充分表現它的機能的。即這個運動，不僅是筋肉運動；心臟運動會使血液循環；肺臟運動會輸送新鮮的養氣；其他一切的器官組織，也是各就其部屬為各自所擔任的機能而活動。又骨骼和筋肉，外表雖是恰像休息即運動中止的狀態，其實也是不斷地以一定的緊張度而在做着分子的運動。因此一言以蔽之，在生活機能裏沒有「休息」的一回事；而真正的休息，固定的休息，是指生命的妨害或停止——即死——說的。

惟獨性慾，是與個人的生活利益有多少懸離的特種關係的事；那是在個人的全生命間的有限的期間和被限制的條件之下所僅許的事。譬如在幼小期，生殖機能是沒有的；又一入老衰期，性慾便早已盡絕而不能復振；雖是在其中間期，也有健康、經濟、道德及其他種種條件的限制，因而性慾便為不能或不許的理由而難以完全滿足。講到愛慾，這是人類一切慾中最高等的，而與其他三慾有大不相同的地方。人的本性，原都想愛一切並且為一切所愛，即不但想愛人類，並且想愛禽、獸、草、木等一切生物，又想得到它和它們的愛。其他諸慾雖都有節制或被禁止的時候，但在這個至高的愛慾裏沒有何等制限，無論把它擴至多麼大，也是沒有何等妨礙，而且為這個愛慾的擴張，往往還會把其他三慾全然犧牲。

要之，以上四慾雖同爲本能的大慾，但是各異其種類，因之在它的發動或被發動的時間、場所、分量、程度等上也是各不相同的。

第二 食慾的要求與節制

食慾是在消化系統的一種刺激，求心地達於大腦所發生的一種精神感覺；譬如空腹，在胃壁的粘膜筋層神經等處，便發生一種的刺激，這便以空腹感而傳於大腦——即食慾；因此，只要攝取一定的食物，或是使胃腸得到相當的滿足，那裏的刺激又傳於大腦而得到的快感就是食慾的滿足。

但食慾——空腹感——和那個滿足感的正當通用，是限於身體尤其是胃腸健全和攝取的飲食物正當而無害的時候；若是在身體或胃腸不健全或是食物不正當的時候，正當的空腹慾和正當的滿足感，便都不能發生，因而生出背反營養目的之結果。

「只要有食慾的要求便可去食嗎？」「可以不限時候嗎？」「可以不論食多少嗎？」「空腹感能做允許飲食的裁判官嗎？」對於這些質問，在普通的常識判斷上，大概是要以「是的」作答；但就科學上或理性上稍爲認真地判斷起來，便知道其中包藏着大大的謬誤；因爲對於食慾的要求是有必須節制的時候。

肚子覺着空，不能算是應食的標準；因爲空腹感未必就是體內的營養分不足或枯竭等的表現。譬如把米食

與麵食比較一下：食麵總比食米早感空腹；因此，食米者常懷着米的養分比麵多的誤解。

不僅止此。同樣的誤解更會發生於米食者之間，即比較精米食與糙米食，精米食長留胃中，糙米食常早消去；縱然食糙米比食精米的分量（熱量）多些，也是食糙米者常感腹空；若是根據這個事實就說糙米的有效成分比精米少，是謬誤的。

這種謬誤，乃是由於沒有考察食物在胃腸內的消化和吸收性的好壞以及有害作用的有無等而發生的謬誤。

麵和糙米因為維他命豐富，比精米食具備完全的性質，所以容易消化和吸收，所以吃下去要較早地感着腹空；但因為養分十分地被吸收於體內，進入血液，所以不能認空腹感為養分枯竭。反之，在精米食，因為是不完全的，所以長時間停留胃腸成了它的運動的阻礙物，所以感着腹空，比較地遲。

又含有妨害胃腸作業的物質的食物（藥物或毒物），因為消化和吸收都遲緩，所以長留胃間而空腹感的發生也遲緩；豈能為這就認它是養分多的經濟食物？酒煙雖能夠打消空腹感而延緩食事或減少食量，但若是常用它而把食量減少，這能算經濟嗎？照以上的事實說來，不能僅以空腹感斷定食物的好壞，又所謂耐飢的食物未必就是養分多的食物的道理算明白了。另外，空腹感或食慾的要求，多有受其人的習慣（惡習）、環境情狀、烹調術等影響的誘惑；因為在不正當的食品和正當的食品之間，有許多障礙物的存在，所以趨向正當的生理的道路，

不是容易的事。

譬如戒除煙酒的人，因為胃腸俄然佳良，而生出異常的食慾亢進，吃着總是覺得甘美異常，為這反而營養過良，消化受害，所以像這樣的旺盛的食慾，並不算真正的食慾。

要之，過食的原因雖然很多，而以不自然食、不完全食（施過種種人工的調理的食物）和實際上的虛榮心等為原因的，居多數；所以若不返歸自然的正當的食物而脫卻虛榮心，過食之弊，是難免的。

又現代的人，無論貧富，都認健康上有利的食物為粗食，即下等食，而恥於食它，卻以健康上有害的食物為美食，即上等食。

更申言之，現代人所定的美食標準條件是：

- (1) 甘於口的；
- (2) 美於目的；
- (3) 耳聽着是好聽的；
- (4) 價高的；
- (5) 論季節，論產地，都是珍奇的；
- (6) 可稱做奢侈品的；

(7) 可投合虛榮心的；

(8) 在烹調上要費多大的手數的。

背反上述條件的，那就算「粗食」或「下等食」。這種食物選擇法，真是愚劣的、非科學的；因為這不但在實際上不合衛生，並且從經濟和道德上說，也是極沒道理的。

合理的節食和減食，就是使胃腸健全，使諸臟器不致受過剩的養分的影響而浪費能率，也不致為養分的異常分解而在體內發生毒素，因之增進其他有用方面的能率，頭腦清晰、睡眠安穩而且不會食睡；一天的工作成績，要顯著地增加起來。

檢查並監視胃腸健康程度最必要而且對於素人的最簡單、最確實的條項，只有一個，就是「只要胃腸健全食物是沒有不好吃的。」

有人說「空腹是最良的烹調者，至味是淡的，」這是與前條有同樣意義的話。在麵食、糙米食裏面加上鹹魚和青菜而吃起來，只要覺得有無比的美味而打動舌鼓，其人的胃腸確實是健全的；若是覺得沒有味道，那必定是在什麼地方生出障害，——恐怕是為過食或美食而把胃腸弄脆弱了。若是有了這種病症，便應捨去美食而行減食，又為適宜的運動而採用粗食，這是養生的重要而且容易實行的法門。粗食是最完全的健康食，這一比較考察糙米和精米以及各種加工食和自然食的養分自然可以明白。施過人工的美味食品，算是有意欺騙口、胃而使它

們陷於不健康狀態的食品。所以僅具有對美食而動食慾的胃，確實可以說是健全的胃；因為這是定要一天一天地使胃衰弱下去的。

第二 動慾——運動慾·活動慾

動是一切生物的生命或使命。無論尺蠖、芋蟲、蚯蚓，它的身體全部都是肌肉之囊。人和生物的身體大部分是肌肉和骨骼；骨骼也仍是為與肌肉共同活動的運動器。若是下了「永不要動」的命令，那便要致我們的死命。縛四肢於十字架而一動也不許他動，縱然每日的三餐饗以山海的美味，果能保持幾天的生命？縱然可以勉強延長生命，那苦痛將如何？然而近代，不從古以來，一般人都是以勞動為痛苦、為恥辱；這種頂沒道理的觀念，黏連在大部分人心的極深處。這是多麼的愚昧呀，這不是自己想取消自己的生命，斷送自己的使命嗎？

胎兒在母體內就已經會運動了；而在初生睡倒，不能起坐的嬰兒時代，也是要在床上手舞足蹈哩；就是在肌肉裏面也是十分用勁地在活動着。一抱而搖動他，不搖動便不可能了；一抱而散步或是往戶外去，他便不願再處室內。想動，想得到活動，實在是生理的自然的要求。

為增進全身的健康，尤其是為培養精神的爽快起見，運動慾的滿足是必要的；為達到這個目的，運動機關的整理調節是必要的，這也是同乘飛機前必須檢查機械，試驗運轉一樣的。由這個平素的用意而無論走平路或登

高山，也都可以身足輕快，心地爽適；一切的勞動都成有趣而快活的事情了。

肌肉為勞動而培養它，這裏面是有自他的意味的。但這也不限於肌肉，全身的機關、組織，沒有不是藉自勞而養己又養他的；譬如心臟，是十分地勞動而養全身兼養它自己的；肺臟也是這樣；其他沒有不是這樣的。

勞動就是休養，休養就是勞動，動休不二，勞養一如。古語說得好：人勞則思，思則善心生；逸則淫，淫則惡心生；小人閑居則為不善。

肌肉藉勞動會發生名叫「刺激素」(Hormone)的這個高貴的肉分泌物而注入血中；在這個分泌物養大腦時，善心會生出來——就是愛；因此我們是可以假定地稱「刺激素」為「善素」的。

筋肉運動的快感，人們都把它忘掉，不都把它失掉了；因此，人都視運動和勞動為苦痛、為慘酷的事情，沒有報酬便不勞動，而要去遊玩了。我們必須尋回這個失物而發揮它，享樂它！筋肉在運動時，不但附隨有顯著的快感，並且運動後也有一種難說的爽快從局部而波及全身；元氣活潑，精神舒適，頭腦明晰，器官調整，兩便通利，毛管鬆動，手足溫暖，睡眠安寧而且一覺就能夠恢復疲勞，因而增加肉體和精神的能率；這都是靠着從肌肉分泌出來的「刺激素」的力量。弗勒得力大王曾說「我沒有像疲勞那樣的閑工夫。」這話驟然聽來，雖是似乎沒有道理，但就勞養一如的生理上說，也是不足為奇的。

就日常最便利的勞動說，灑掃是再好沒有的；因為它能夠壓出並排除胸中停滯着的陳腐氣。

「頭塞足熱」這是一句簡單而大意義的話；是把足部的血行等狀態與頭腦的健康、營養等狀態有親密關係的事情說明了。我們爲維護重要的頭腦，必須注意足部，而對它講適當的待遇；是恰似農業是立國之本，所以爲強固一國的基礎必須實行振興農村即重農主義一般。要想使我們的精神得着強健的發達，發揮優秀的機能，必須對足部致敬意；我們所以要厲行步行，獎勵登山，就是爲此。

第四 性慾

性慾是與個人直接的生活利益有多少懸離的特種慾望，它的目的是種族的永久保存；因此，這對於個體是不利益的，損害的，危險的，並且有全然是犧牲生命的工作——動物中有與性慾之目的完成同時，父體或母體便力盡而絕命的；所以這個對種族的服役慾，實在是強烈的。隨伴性行爲的特種快感和滿足感，恐怕是「自然」所給與生物的這個服役的賞與吧。這個快感和滿足感，是僅在完全服役性行爲的時候完全而且滿足地給與我們的。人們越是能夠忠實地服役這個性行爲，在性慾上是越能夠得到完全的快感和滿足感的。

但許多人都是比食慾的濫用更甚地以性慾爲遊樂的工具。這在一面說來，算是盜竊「自然」所給與的快感，爲這而怠於對性慾的本然的義務——對種族的服役——了；在另一面算是精力的浪費，結果招來的懲罰，就是人生暗黑面的材料。

要之，色與酒是現代社會的流行品。飲酒與越軌的性行為盛行的結果，遂造出充滿悲慘或不德的污濁世界。所以性慾的節制是與足以奪其節制力的毒物——酒——之禁止同為人類精進中最重要的事！

有說抑制性慾有害人體的生理學者或性慾學者，這是在性慾關係的書中常看見的；這實在是極無責任的說法。抑制性慾有害健康的實在證據，從來沒有看見過。法國性病學泰斗福爾尼耶教授也會說：「或者有為抑制性慾害了健康的患者，但是我不知道，也沒有看見過；照我的所學，我很有遇着這樣患者的機會，可是在我多年的臨床上，沒有遇着這樣的患者。」

像福爾尼耶這樣性病學的老人家，尚且說沒有看見過為抑制性慾致害健康的患者，可以知道為抑制性慾致害健康的事情，是沒有的。生理學者的理由，不外乎是只要那裏有器官，便須使它活動，否則就算背反自然。但人的動作不是這樣地簡單的：縱然有口，也有三年不多說話的；縱然有爪，也未必定要使它做抓搔的工作；性慾也是這樣——縱然有器官並且機能也完全，也沒有不使它隨意活動便不行的那一回事。

要之，抑制性慾是一點健康障礙也不會發生的，反之，在應抑制而不抑制的時候發生的害惡，實在是大，這是不待言的；那個可稱為人類三大惡敵之一的花柳病所以襲擊人類者，全是乘着這個虛的。而且不僅健康受損害，在精神上，道德上，經濟上，社會上的一切罪惡和禍害的原因，都可以說是為忽略這個抑制而發生的。

又有人說抑制性慾是很困難的，這也是確實的話。但是不能說為了抑制困難，便不想法抑制。人的修養的第

一義，確實是在這個抑制；人的自他的利益和精進之道，也確實是在這個抑制；若是捨棄這個抑制的努力和精進，便算失去做人的價值。而且抑制性慾，在起初行之，並不多麼困難，只是那染了惡習的人，一旦抑制，要感着多少困難就是了；這恰似酒煙，從起初就不入口的，一入口便要感覺苦痛，但一成了習慣，要想禁它，必須有多大的忍耐；但只要幸而脫離惡習，心身便感覺爽快，健康也增進起來，因之抑制便容易辦了。所以像現代社會爲男性的不正當的性慾的滿足而制定的公娼制度，實在是不思之甚的越軌事！

從人的性慾發動上看來，這完全是一種惡習慣，完全不是什麼生理的必要。別種動物的性慾，大概都在一定時期中發動的；那個短的期間一過，對於性慾便完成了彷彿中性的不感性的了，——這實在是奇妙的事。但人類沒有這種固定的期間——沒有這種自然的制限和壓迫；生殖器發育成熟之後，不論何時，都能夠發揮那個能力，並且也可以制止住它，——就是制止一百年也是沒有什麼防礙的。所以人的性行爲是完全在理性與意識的支配之下運用的，即雖脫離自然的拘束，是有用自己的理性去節制的自由和義務的。但幸而免除這個拘束和壓迫的人類，不料又爲「習慣」這個魔力來縛住；這實在是像前門防住了虎，後門又引進來狼一樣的不可輕忽的大敵！誠然有許多人在青年期即未婚期能夠保住身子，可是也有許多青年——尤其是男性——在未婚期已經委身於性慾，而其結果，在肉體上在精神上都受了種種的影響，終於在結婚以後，仍然不廢除那個性慾的濫行；或是因爲在妻的疾和妊娠中甚至於產期仍然繼續那個濫交的惡習，遂致得着性病而傳染於妻或是使妻生出不

幸的先天梅毒兒；這都是性慾濫用的結果；這不是青年個人之罪；是公然設置娼妓制度者之罪；而那些專意誘惑青年的不謹慎的生理學者和性慾學者乃至一般以挑動性慾為能事的文藝作家之罪，也是不輕的。無論飲酒，無論吸煙，一旦得着這種惡習，便好像藥物一般，感着它的必要，有必須藉它以恢復元氣的樣子；這完全是病的錯覺，在實際上身體和精神都是要為酒、煙而漸漸地受損害哩；得着性慾的惡習，結果也是與這同樣的——所以覺着好像必要的事，乃是這個惡習慣的錯覺作祟的緣故。

性慾又可以視作精力即活動力；在物質裏面有物質的活動力，在人體裏面有精神的活動力——人的生活就是精神的活動力的延長；而這個活動力的妙處，是可以隨處隨意應其必要而變換形態的。譬如在物理學上，這個活動力有時成為物體運動，有時成為分子運動、原子運動、電氣運動；有時成為熱力；成為光線。人的活動力也是這樣的：會成為肉體運動即勞働，也會成為智的運動，即可以把這個活動力傾注於學問、藝術的研究上；單認性行為活動力的放散方法，實在是愚昧之極——是不知道有意義地使用活動力的惰夫的行為。在日本有「色男夫去金和力」的俗歌，這就是性慾濫用者的結果。把活動力消費到有意義的工作上，這可以說是一舉兩得，反之，把它消費到性慾上，這可以說是一舉兩損了，——把金錢、身體、精神連基礎都弄毀壞的人，實在多極。

第五 愛慾

獨自一個過寂寥的生活是不可能的；因此，接近乎他而愛他又爲他所愛，這是人類的本能慾；一得到愛他的事實便大歡喜，一爲他所愛便大滿足，這是人類的本性；而且這個歡喜是愛或被愛的對象範圍越廣大，這個歡喜的感情也越廣大，換言之，愛越是廣大的擴大起來，那價值也越是廣大；而且愛慾是希望愛之更加擴大的。

歡喜是達於愛之目的時發生的感情，是恰與空腹得到食物的滿足感同樣的。

悲歎是愛慾的目的受什麼障害時的消極的感情，是恰與空腹時得不到食物的苦痛一樣。憂慮也是爲愛慾的目的難以達到而發生的心境，仍是從愛而來的消極的感情。恐怖也是憂慮背反愛之目的時發生的心境。憎惡也是想排除妨害愛之目的時發生的心境，仍是從愛發源的。只要有愛，是會有惡也會有怨的。不得愛的反動感情，又可以說是愛的變調。這些都是愛之脫軌的事情。要之，愛慾是人類本能中最重要的一——可以說是一切慾望的根本，一切感情的發源。

只要愛慾之目的能夠達到，那麼恐怖、憎惡、憂愁、怨恨、妒忌、咒詛等，便一種也沒有了；因此，愛慾可以說是歡喜、滿足、幸福的根本即人類本能的根源。食慾、性慾、動慾等，畢竟都不過是愛慾的一部；完全運用這些事情，就是愛慾的要求。一切都是爲要愛己，愛他，愛萬物的動作。

因食慾或性慾而失敗，這雖是違背愛之目的所得的結果，但也是智慮不足的失敗，而不是愛之本意。在爲愛之完全的成功裏面，知識（智慧）是必要的；但這仍是從愛生出的，是由大愛而自進於真的智慧，這是同養育嬰

兒的年輕的母親自己領悟育兒之道一樣的。

講起人性的善惡：物是善用則善，惡用則惡；做廚房的要具的廚刀，也是可隨用法而成爲兇器，人心也會弄成這樣；見人便想到敵，見火便想到火災這類的人，是一生涯要爲敵與火災所懊惱而不會安心的。須知萬物都是各在生存着，各有其使命而且各有相助相榮的關係。因此可以察悉生存而繁榮是萬物共通的目的，即要把一切生於一切的地方，乃是宇宙的大目的。

那麼以人性爲善，以一切之物爲善而愛它，就是生它之道；在以人性爲惡而憎惡它時，殺人便成爲最終的目的；因爲殺人遂致爲人所殺，所以憎惡的終極，就是自他的消滅。

然而宇宙的現實狀況，就是萬物都正在爲生存而繁榮着；這明明明白是善之事實，愛之事實的證明。殺或被殺，都不是本來的目的，也不是人類的本性，乃是從智慧不足而招來的失敗，是脫軌和違心的一時的迷誤。

人之心是一個而可右可左，可善可惡，可使鬼出也可使佛出的。地上是可以弄成地獄也可以弄成淨土的。宇宙的大精神是永久地生存一切並繁榮一切；而要把此世原樣地沈諸深淵的本心，何處也沒有，那不過是一時的惡魔、邪鬼的誘惑，不過是人心的迷妄。憎惡和怨恨等感情，有如前述，乃是從愛生出而背反乎愛的感情。愛之目的所以不能達成，實在就是愛力不足——至少是還未能達到其所應達的地方；這個停止遂成了狂妄，終於取反對的——憎惡——的行動；換言之，這個狂妄，就是把愛變成憎、變成怨的原因。狂妄心理的生理的過程，雖然不很明

瞭，但畢竟可以說是愛力不足。所以要想消滅這個狂妄，必須更堅強、更徹底地牢守着那個愛而持着不論到何處也要愛的大而長久的心。要之，愛慾是多多益善而完成自己的，能照這樣去做，愛慾便成了愛他的盛德，其目的便算完成。

本篇雖區別爲四大慾而把愛慾和食慾、性慾同置一列，但是實際的本體只有愛慾一種，其他不過是枝葉的動作；但在論述的方便上區別成四大本能了。所以要約而言之，愛慾的完成，就是人生目的之完成；務必要善用它。