

萬有文庫

第二集七百七種

王雲五主編

優生問題

楊詩興編

鄭章成校

商務印書館發行

MG
Q987
9



3 2167 9346 7

目錄

第一章 導言	一
一 優生問題之釋義	一
二 優生學之創立	二
三 優生概念之溯源	三
(1) 中國古代之優生概念	四
(2) 希臘古代之優生概念	五
四 優生問題之性質與範圍	六
第二章 遺傳與環境	一〇
一 戈爾登氏雙生子之研究	一一
二 雙生子相關係數之測定	一三

第三章 習得性能否遺傳之問題…………… 一二一

一 拉馬克派學說…………… 一二二

二 威士曼派學說…………… 一二五

第四章 遺傳之法則…………… 一二一

一 戈爾登氏之遺傳法則…………… 一二一

(1) 祖先遺傳法則…………… 一二二

(2) 中庸回歸法則…………… 一二二

二 曼得爾之遺傳法則…………… 一二四

三 新曼得爾主義…………… 一二九

第五章 遺傳之因子…………… 四二一

一 細胞論…………… 四二二

二 細胞核與染色體…………… 四二三

三	生殖細胞之成熟與受精	四四
四	染色體爲遺傳之因子說	四七
五	基因說	五〇
第六章	人類遺傳之法則	五五
一	低能遺傳之調查	五五
二	兩性之決定與遺傳法則	五九
三	色盲交叉遺傳之解釋	六二
第七章	人類遺傳之事實	六六
一	疾病與遺傳	六六
二	才智與遺傳	七〇
三	書法與遺傳	七三
四	犯罪與遺傳	七六

第八章 遺傳自然選擇與優生……………八〇

第九章 婚制與優生……………八五

一 婚制對於擇偶範圍之限制……………八九

二 婚制對於配偶人數之限制……………八九

三 各種婚姻限制之優生價值……………九〇

第十章 家庭制度與優生……………九五

一 大家庭制度之優生評價……………九五

二 小家庭制度之優生評價……………九七

三 伴侶結合制之優生評價……………一〇一

第十一章 宗教與優生……………一〇三

一 羅馬宗教之優生評價……………一〇三

二	希伯來宗教之優生評價	一〇四
三	基督教之優生評價	一〇六
四	佛教之優生評價	一〇八
五	回教之優生評價	一〇九
六	儒教之優生評價	一一一
	第十二章 移民與優生	一一四
一	對於移出地之影響	一一四
二	對於移民本身之影響	一一五
三	對於移入地之影響	一一七
	第十三章 戰爭與優生	一一八
一	古代戰爭對於優生之影響	一一八
二	近代戰爭對於優生之影響	一一九

(1) 戰前期.....	一一九
(2) 戰爭期.....	一一九
(3) 戰後期.....	一二一
第十四章 優生運動之勃興.....	一二三
第十五章 消極的優生方法.....	一三〇
一 絕育法.....	一三〇
二 節育法.....	一三五
第十六章 積極的優生方法.....	一三九
一 樹立優生之道德標準.....	一三九
二 推進優生化之教育.....	一四〇
三 建設優生化之政治與經濟制度.....	一四五
四 建立優生化之婚姻制度.....	一四五

五	建立鞏固之家庭制度·····	一四六
六	推行健全分子結婚補助金制度·····	一四六
七	征收獨身稅與推行生育補助金制度·····	一四七
第十七章	結論·····	一四九

優生問題

第一章 導言

一 優生問題之釋義

原始人類，無文化，無社會，穴居野處，茫茫然寄托於天地間，完全受自然之孕育與支配，本無所謂優生問題也。蓋宇宙進化之公例，適者生存，不適者歸於淘汰，人類雖靈，亦非例外。是故身體強健，心智聰穎者，不特可保一己之生存，且因其智力優異得與智力優異之異性匹配。其身心弱者，既不克保一己之生存，更無力以獲得異性之垂青。此種配偶選擇之現象，演化論者名之曰選擇的配偶。智強者既得配偶，而蕃殖，復因其智力優異，得養護多數之子女，於是優良之血統得以綿延與推廣，反之，其愚弱者縱得偶，或因體質劣弱，不能生產，或有而不多。此種生產差異之現象，演化論者名



之曰選擇的生產。愚弱者縱能多養子息，然因養護之失宜，與先天之秉賦過劣，其子女多夭殤。此種死亡之差異，演化論者名之曰選擇的死亡。所謂選擇者，言其行使之結果，足以汰弱留強，去劣存優，使種族之品質，日趨進化，此種選擇，即自然選擇。受自然選擇下之人類，無所謂優生問題。

文化既興，人類由自然生活進而為社會生活。於是自然對人之選擇，不復嚴。向之愚弱必歸淘汰者，今因社會文化勢力之姑息，得以生存，得以配偶，得以生殖。大家庭制，遺產制皆其例也。藉此二制之庇護，子弟之不才不肖者，亦得苟延殘生，並得婚配，以蕃殖其劣種。此種情形下之配偶與生產，演化論者名之曰反選擇的配偶，與反選擇的生產。凡受反選擇文化之惠者，其人種之品質必日趨低落。如何遏止反選擇文化之滋長，如何助長順選擇文化之推行，使人種日趨健強，明智與優良者，則優生問題是也。

二 優生學之創立

優生問題之正式獲人注意與研究，不過六十餘年。首先發現優生問題之重要，精心研究，著為

專書，闡明優生原理，鼓吹優生思想，指示優生途徑者，當推英國學者戈爾登氏（Francis Galton）。戈氏於一八七四年及一八八四年間，先後發表遺傳的天才（Hereditary Genius）與才能及其發展的探索（Inquiries into the Human Faculty and its Development）二書，闡明才不才之遺傳，及其選擇之必要，因以奠立優生理論之基礎。一九〇四年，復作優生學之定義、範圍及目的（Eugenics, its Definition, Scope and Aim），著中除系統的介紹優生思想外，更述及實施優生之五大計畫。於是優生學遂蔚然成爲一派有系統，獨立之新科學，而優生問題之重要，亦因之而促起世人之注意焉。

三 優生概念之溯源

優生思想，雖藉戈氏之力，得彰於世，然非戈氏之創見，乃人類遠古歷史之遺產也。試一究東西歷史，關於優生思想之零星記載頗多。惟此等思想，恆與當日之政治、經濟、社會等思想，或其風俗習慣相混淆，其意義不顯，其價值不彰。故只可列歸優生概念。茲略舉數例，以見優生思想之淵源甚古。

(一) 中國古代之優生概念

同姓不婚，春秋時已盛行於中國，爲當日社會之倫理戒條，具有極大權威。魯昭公娶於吳，吳與魯爲同姓，乃改夫人姓，稱之爲吳孟子，然終遭陳司敗「非禮」之譏。(註一) 齊崔武子見御者東郭偃之姊美，欲娶之，商於偃。偃辭曰：「男女辨姓，古之禮也。今君出自丁，臣出自桓，(同爲姜姓)故不可。」(註二) 魯昭公貴爲諸侯，崔武子位至公卿，猶不可任意犯戒。足見同姓不婚之觀念在當日之權威。(註三) 姑無論此種原因有否科學根據，然而爲促成子孫繁殖而避免同姓結婚之觀念，實含有優生之意義。

異姓婚姻，亦極慎重。子孫能否昌大，每視爲締婚之重要條件。故常於締婚前詳察對方之家庭背景，或用卜筮以視其吉凶，而定其取捨。

陳大夫懿氏卜妻敬仲，其妻占之曰：「吉，是謂鳳凰于飛，和鳴鏘鏘，有媿之後，將育于姜。五世其昌，並于正卿。八世之後，莫之與京。」於是一段良緣，藉「五世其昌」之吉兆而締成。(註四)

晉大夫叔向欲取於申公巫臣氏。其母欲取其黨。其母曰：「子靈之妻，殺三夫，一君一子，而亡一國兩卿矣，可無懲乎？吾聞之，甚美，必有甚惡。……昔有仍氏生女，黑黧而美。……樂正后夔取之，生伯封，實有豕心，貪惓無厭，忿類無期，謂之封豕。有窮后羿滅之。……」叔向懼，不敢取。（註五）叔向母之所以反對與巫臣氏締婚，因難免有偏袒母黨之心。然其所持之理由，卻與近代之優生思想相符合。第一、巫臣氏妻爲蕩婦，蕩婦之女，安能作賢妻良母。第二、根據當日之哲學，美女必藏有惡劣根性，故美女必生惡子，伯封卽其例。是故欲求子孫良好，則不可娶有劣根性之女子。以上二例均足表明中國古代之優生觀念。

（2）希臘古代之優生概念

紀元前六世紀希臘詩人狄我格尼司（Theognis of Megara）感慨當日人種之退化，曾作嘆語曰：「凡驢馬、驢與羊者，皆知選購佳種，因佳種可誕育佳種。然而優秀男兒之擇妻也，卻異於是。只求粧資之豐富，不顧對方品質之惡劣。嗚呼！財產腐化了人種，使優種與劣種，互相混淆。無怪人種之日趨於黯淡平庸。」（註六）此語已將優生之重要，充分表明。

一世紀後，哲人伯拉圖（Plato）於其大著理想國（Republic）中曾發表統制婚姻之主張。伯氏之意，以為政府應有權干涉人民之締婚。其品質優良者，應鼓勵其締婚，並負責公育其子女以獎勵其生育。其品質惡劣者，則流諸荒島，以免其混淆。伯氏弟子亞里士多特（Aristotle）亦作同樣主張。然彼二人之思想出發點，均屬於政治或經濟的。故其優生觀念，反為其政治與經濟思想所掩蔽。在古代，優生觀念不但已見諸理論，且亦見諸實施。如斯巴達之風俗，凡初生嬰兒，皆以赤葡萄酒洗之。體質軟弱之嬰兒，不堪此種訓練者，則受淘汰而死。其能生存者，大抵體質健強。斯巴達人以勇武見稱於世，豈偶然哉。

綜觀以上所舉，無論東西，優生觀念之發端均甚早，惟其意義不能獨特表明，故優生問題之重要，直待有科學基礎之優生學成立後，始為世所公認。

四 優生問題之性質與範圍

優生概念發端甚古，然而優生問題經數千年後始為人正式承認者，其故在此問題之性質，以

前不會揭發，其範圍亦未確定。自優生學成立後，世人始明其性質與範圍。然後對於此問題，始有正確之認識。

優生問題之性質若何？恆爲人所誤解，以爲與醫學、衛生、體育等問題，可混爲一談。故常見有提倡體育與衛生以促進民族優生之妙論。然而「失以毫釐，差以千里」似是而非之優生論，不獨不能促進優生問題之解決，反足阻礙之。

優生學者分人之品質爲二種，先天的與後天的。先天品質乃與生俱來，由父母遺傳而得之品質也。後天品質乃生後由練習而獲得者也。譬如磨鏡，必選質地透明之水晶，加以切磋琢磨，然後成鏡。切磋琢磨，屬於後天者也。質地透明，屬於先天者也。有質地透明之水晶，如不加切磋之工，則水晶永爲水晶。未有水晶不加切磋琢磨而能成鏡者；亦未有不加選擇任意磨磚而能成鏡者。體育與衛生，人體「切磋琢磨」之工夫也，乃屬於後天方面者也。遺傳之本性，乃屬於先天者。本性，有善惡，智愚，強弱，美醜之分，正如石之中有透明之水晶，亦有頑混之石磚。石磚經磨琢，雖能作器，然決不能作鏡，受本質之限制也。人類體質軟弱者，藉衛生與體育之力，亦能稍加改善，然決不能改變其遺傳之

弱質。是故體育，衛生或醫學等問題，均注意如何改良人類後天之環境，而優生問題，則關係人類先天遺傳品質之改良者也。二者之性質，迥乎不同。

優生問題之性質既明，其範圍如何？細究之，則其包括至廣。蓋優生問題既關人類先天遺傳品質之改善，則對於一切有關生物遺傳之問題，如品性遺傳之法則及其因素等問題，均有極重要之關係。復次，人類品性之遺傳，以婚姻與生產為樞軸，然而人為社會動物，社會上一切之文化勢力，如風俗習慣，倫理宗教，政治經濟等皆能直接影響婚姻與生產，而間接影響品性之遺傳。如何改革各種文化勢力，而利用之使能促進優良分子之繁殖，與品種之改進，則屬諸社會科學領域之問題。是故優生問題之範圍，乃兼及自然科學與社會科學，若只其一不知其二則不免失之偏。

優生學祖師戈爾登氏之碩見，實可欽佩。其首創優生學之定義曰：「優生學為一科學，所以研究經社會勢力統馭之一切勢力之足以促進或毀敗人類後裔生理或心理之本質者也。」（註七）將優生問題之性質與範圍，一語道盡。無怪乎優生學創立後，世人始認識優生問題之重要也。

(註二)見左傳襄公二十五年

(註三)見左傳昭公元年

(註四)見左傳莊公二十二年

(註五)見左傳昭公二十八年

(註六)見 *Applied Eugenics*, p. 150

(註七)見人文生物學論叢第一〇七面

第二章 遺傳與環境

人類品性，至爲不齊。就體能言之，則有高、矮、肥、瘦；就膚色言之，則有黃、白、黑、棕；就心性言之，則有智、愚、賢、不肖。此等個別差異，究何由而生？環境論者多以爲此等不齊，係環境之影響。譬如熱帶之人，膚色則爲黑、棕。溫帶之人，則爲黃、白。營養優良，生活舒適，則體高且胖，營養不足，生活失調，則體瘦弱，教育適宜，訓練有方，則敏智良善，否則頑劣，愚鈍。凡此皆環境能左右者，故改良環境，即可改善人類。遺傳論者則異於是，以爲此等差異，與環境之關係較少，實決定於父母之遺傳。黃、白、黑、棕之膚色，乃人種遺傳之差異，非氣候使然也。高低強弱，雖與環境有關，然其主要，仍屬遺傳。教育雖良，不能使下愚成爲上智，下愚與上智，非決定於環境，乃決定於遺傳。遺傳對於人類之品質，關係甚大。是故欲改良人種，必先注重遺傳品質之改善，始爲治本之辦法。究竟遺傳與環境，孰爲重要？決非空言得以解答，惟有取證於實驗。

一 戈爾登氏雙生子之研究

優生學祖師戈爾登氏，首創雙生子研究，以探討遺傳與環境之問題。戈氏分雙生子為兩種，同卵雙生與異卵雙生，同卵雙生，其源如普通之單生子相彷彿。由於母體之一卵，與父體之一精蟲配合成為一受精卵。受精卵於是進行細胞分裂與發育。在普通單生子，此早期胚胎，只具一生長點，但在雙生胚胎，則具二生長點。各點自為中心，繼續發育成二獨立之個體。此等雙生，名曰同卵雙生 (monozygotic twins)。其秉賦之遺傳完全相同。故常為同性。異卵雙生則源出於母體同時生長之二卵珠，受精後，各自發育而同時產生。雖曰雙生，然究其實，則與普通之兄弟姊妹等耳。故有時為同性，有時為異性。

戈氏以為欲比較環境與遺傳對於人品質之影響，雙生子之試驗為最佳妙之方法。蓋環境苟較遺傳之決定品性力為強，則遺傳完全同之同卵雙生，如置於不同之環境內，則當日漸變異。其年齡愈長，生活環境愈異，則彼此差異之程度愈深。復次，異卵雙生，秉賦雖不同有若兄弟姊妹，然若育

養於同一家庭，食物營養同，教育訓練同，日常所接觸之友輩同。受同一環境之薰陶，則其肖似之程度必日漸深。反之，如歲月日增，環境雖異，同卵雙生品性之相同者，仍相同；異卵雙生品性之相異者，仍相異，則環境對於人品性之決定力，不及遺傳重要。

根據此二前題，戈氏曾調查八十對同卵雙生與二十對異卵雙生之詳細歷史。其結果如下：「環境中惟一能改變同卵雙生之品質者，僅疾病與身體不測之損傷。故凡雙生子，幼時相似，育養非有重大差異，如確係同卵雙生，必保持其相似，有若二時錶然，以同一之速度，與時光俱進，如無重大之變遷足以影響其運動者，則任何時其指時必同。」（註一）至於異卵雙生，遺傳稍異，幼時即呈差異。根據調查之結果，雖在同一之環境內，受同等之薰陶，然不足以減去其差異。（註二）於是戈氏作一結論曰：「在同一國家，在同一社會層，如養育上之差異，非特殊重大，則遺傳性較環境為重要。」（註三）

戈氏雖發明同卵雙生與異卵雙生之偉論，然其測定同卵與異卵之法，未若近代牛門博士（H. H. Newman）等發明測定法之精密。（註四）其所收集之材料，均由調查所得，亦不若近代取

諸實地測驗。然其首創雙生子研究之功，對於研究人類遺傳者實重大也。

二 雙生子相關係數之測定

美國教育學者，哥崙比亞大學師範學院教授桑戴克氏 (H. L. Thorndike) 發明雙生子相關係數測定法，以補戈氏調查法之不足，是為研究雙生子方法之一大進步。

相關係數，乃表明任何二物相似之程度。如屬絕對相似，則其數為一，如絕對相異，則其數為〇。如兼有同異，則以小數表明之。小數愈近於一，則愈相似，反之則愈相異。絕對相同之例甚為鮮見。如人之左右腿，其相關係數，亦只〇·九八。

桑氏於紐約市公學中，選擇同年齡之雙生子五十對，測量其八種身體上品性及六種心智上品性相似之深淺。其心智品性之標準，係以各生於各種測驗中表現之熟練與能率為定。復由同校中任意挑選年齡同，性別同之兒童，施以同樣測驗。以比較其結果。發現雙生子之相似，較年齡同，性別同，養育環境同之兒童，彼此之相似約大二三倍。

或謂雙生子之如此相似，乃受環境之影響。蓋雙生子所受之家庭待遇同，所受父母之範示同，所受學校之訓練同，其他環境亦大致相同，故其相似自較普通學生爲深。據此推論，則受同等環境之影響愈久，則其相似愈深，具體言之，十三四歲雙生子之相似應較九至十歲雙生之相似爲強。然據測驗之結果，十三四歲雙生子之相似，並不較九至十歲者爲強。

後次，雙生子之所以相似，或以所受之訓練同解釋之。由是而論，則在經訓練而後能之測驗中，雙生子所表示之相似應大於不經訓練而能之測驗中所表示者。然而測驗之結果，其相似之程度無大差異，足見雙生子之相似，並非由於訓練之力。

根據以上之結果，桑氏作下列之結論：

1. 人類品性之同異均由遺傳決定。
2. 遺傳對於身心有同等之影響。
3. 由現今紐約市公學不同環境所產生身心之改變實甚微小。（註五）

桑氏復作一總結論曰：遺傳本性能決定人之行爲與成就之重要性已甚明顯，故各種人生學

說必須承認，人類心智能力之差異，乃與生俱來，此種差異乃源出於祖先遺傳之差異，各種改變人性之企圖應接受一重要之條件，即本性對個人之限制。（註六）

桑氏以後，繼之而起，以相關係數測定法研究雙生子者，爲數頗多。其研究之結果有與桑氏絕對相同者，亦有稍加修正者。

如麥利曼氏（Merriman）以數種方法測量雙生子之相似，計受斯丹福——比奈特測驗者（Stanford-Binet Test）有雙生子一百〇五對；根據教員之印象與估計而測定者，有九十對；受軍隊乙種測驗者（Army Beta Test）有七十六對；受全美國智力測驗者有一百四十三對。由各測驗之結果，可得一共同結論，即老年雙生與幼年雙生比較，其相似之程度，不必因環境變更而有變異。（註七）

勞德巴黑氏（Landerbach）氏亦作雙生子相關係數之研究（註八），其結論亦相同。

1. 老年雙生相似之程度，並不大於幼年雙生。
2. 雙生子，在習得性上之相似並不較大於本能上之相似。

易言之，雙生子之相似，非由於環境，亦非由於訓練，乃由於遺傳之本性。此二人研究之結果除與桑氏以強有力之佐證外，更爲戈爾登氏證明同卵雙生與異卵雙生之說。蓋彼等發現雙生子之相關係數大別爲二類，一類則在 0.8 至 1 之間，一類則在 0.5 之上下。前者屬於同卵雙生，其遺傳本質同，故其相似亦甚深，後者屬於異卵雙生，其遺傳本質之差異與弟兄姊妹同，故其相關係數，亦與兄弟姊妹之相關係數同。足見同卵雙生之所以同與異卵雙生之所以異，皆遺傳左右之也。

研究雙生子各種品性之相關係數，而所得之結論與桑氏稍異者，有牛門博士 (H. H. Nowman)，荷爾稱格爾 (K. L. Holzinger)，日人駒井 (Taku Komai)，福岡 (Goro Fuknoka)，及俄人李維得博士 (Dr. S. G. Levit) 指導之馬高醫學與遺傳研究所 (Maxim Gorly Medical-Genetical Research Institute) 等。

就身體之品質言之，各家所得之結果，與桑氏等所得者，大致相同。如荷氏測驗之結果，(註八)同卵雙生，身體高度，重量，頭腦長寬，手指紋之相關係數，平均爲 0.9 左右，而異卵雙生體質之相

關係數則爲〇·六左右。馬、高醫學與遺傳研究所研究之結果，同卵雙生小兒，何時開始長牙，何時能坐立與學步，對於猩紅熱之抵抗力，血壓之高低，脈率之快慢，心之大小，電測心動機紀錄中（*Electrocardiogram*）之T種波浪之大小，（註九）均有甚大之相關係數。易言之，則遺傳決定品性力甚強。牛門博士調查之同卵雙生而養育於不同之環境中者，其體質方面之各種測量結果，均極相似。（註一〇）

然亦有例外，不容忽視者。馬高研究所發現對於肺癆傳染之抵抗，遺傳之關係較小，而環境之力量較大。其次，受過紫外光治療雙生子之一員較未經治療之一員，在健康上，及在抵抗疾病上，均爲低下。復次，某種動作之訓練，如滾球，足以提高小孩之活潑性，獨立性，紀律性，甚至其智能。（註一一）

日人駒井（*Komai*）之研究，發現某雙生在身體其他部分，均極相似，可斷其爲同卵雙生。二人受同等之育養，只其身長與體重，有顯着之差異。F身長一五四·八公分，M身長一百四十公分。F體重四十四·八一公斤，M體重三十四·四二公斤。詳查其原因，其矮輕者得有糖尿病（*Diabetes insipidus*），其所以生長受阻礙與生糖尿病者，則由於松果體之較小及其工作之不完全。有X光

照像可證明。此種體質上之差異，乃由某器官發育不全所致。其最後原因亦非遺傳，蓋據所知，父系祖先，與母系祖先，均無糖尿病。故究屬何因，尚不可知。(註一二)

就心智言之，則桑氏之結論，亦須加修正。牛門氏研究某異地養育之同卵雙生子。發現環境較優者，智商相差有六分之多，較環境同卵雙生子之平均智商差多·七，其教育之年齡，環境較優者為十七歲六月，較次者為十六歲十月。彼等實在之年齡為十九歲。(註一三)

另有一對同卵雙生女在斯丹福，比奈特測驗中，環境較優者，速度為七十五分，較劣者為六十七，前者之智商為九十二，後者為七十七。比五十對同環境同卵雙生之平均差異大三倍。(註一四)

就情性言之，環境之影響亦較著。上述之同卵雙生女，其育養於優良環境者之情性，根據各種情性測驗如 *Downey Will-Temperament Test*, *Kent-Rasanoft Association Test*, *Pressy K-O Test of Emotions*, *Woodworth-Matthews Test* 較育養於劣環境者之情性為正常。前者易與人親，後者較為孤僻。

前述之同卵雙生子而異地育養者，根據測驗之結果，亦具同樣之現象，足見環境對於人類情

性之發展，不無相當之影響。

近代開明之遺傳學家亦不絕對抹殺環境之影響。如普本諾氏 (Paul Popenoe) 曾作是語曰：「良好之環境，機遇與訓練，可供優良之遺傳以表現之機會，然而遺傳本性之爲「下愚」者，決不因環境優良而改變爲「上智」。」(註一五)

俄國馬、高醫學與遺傳研究所所長李維德博士 (Dr. Levit) 於該所發表之工作報告書中有下列之結論(註一六)

1. 環境與遺傳對於人類各種品性之決定，其重要性之比較，並無同一之比率。
2. 此等比率因年齡及遺傳的與環境的情形而變化。

是故欲解答環境與遺傳對於人類品性優劣之決定，孰爲重要，吾人可綜結以上而作下列之結論：

1. 優良之環境與優良之遺傳同等重要。
2. 遺傳爲人類品性發展之基礎，亦爲品性發展之限制者。譬如造屋，如無下層之基礎，則上

層之屋宇無以立。基礎之深淺足以限制上層屋宇之高低。

3. 環境可比爲上層之建築工作。如無上層之建築工作以完成高大宏偉之屋宇，則基礎雖堅深，孰能知之？

4. 環境改造論者之工作，應注意如何促進人性之發展；遺傳學者之研究點，在如何改良人種。譬如造房，遺傳學者之改良人種，乃鞏固基礎之工作，環境改造者之工作，乃建造上層建築之工作。領域分明，無從相犯。狹仄之遺傳學者與環境改造論者，彼此互相抹殺，正如築屋基者與砌牆蓋瓦者之爭功，曰：「此屋之完成，專賴屋基之力也。」則不免失之偏。

(註一)見 *Applied Eugenics* 第八面

(註二)見同上書第九面

(註三)見同上書同面

(註四)見遺傳月刊第二十四卷第九期及 *Biol. Bull.*, Vol. IV, No. 4

(註五)見 *Applied Eugenics* 第十一面

(註六)見同上書第十二面

(註七)見 *Being Wall Born* 第二三一頁

(註八)見 *教育心理學月刊* 第二十卷第四期

(註九)見 *遺傳月刊* 第二十六卷第五期

(註一〇)見 *遺傳月刊* 第二十五卷第四期

(註一一)見 *遺傳月刊* 第二十六卷第五期

(註一二)見 *遺傳月刊* 第二十五卷第十期

(註一三)見 *遺傳月刊* 第二十五卷第一期

(註一四)見 *遺傳月刊* 第二十五卷第二期

(註一五)見 *Applied Eugenics* 第二十二面

(註一六)見 *遺傳月刊* 第二十六卷第五期

第二章 習得性能否遺傳之問題

習得性能否遺傳，爲一極重要之問題。有人如此，其計算力甚劣，今若加以適當訓練，可以有相當之進步。其本質之愚劣，乃遺傳之品性也，其因訓練而得之進步，乃後天之習得性也。若習得性能遺傳，則愚劣者，一經數世之適當訓練與教育，即可變爲聰穎。誠如是，則人種改良之工作，不必勞遺傳學者與優生學者之注意，直付之於環境改造論者之手可也。然而此問題決非匆匆所能解決者。歷來學者，對此問題之意見，可分二派，拉馬克派（Lamarck）與威士曼（Weismann）派。

一 拉馬克派學說

拉馬克氏乃主張習得性能遺傳者。彼謂習得性之遺傳，隨習用之度而異其強弱，亦視環境而變遷。習得性之獲得，不論爲間接或直接，皆原於功用之轉變。長頸鹿之所以爲長頸者，以歷代採取

樹杪嫩苗爲食，代有伸長故也。推而至浮禽之蹠，涉禽之脛，皆以歷代有所努力增進而得之。其退化者，亦復類是。人體之盲腸，眼角膜，及動耳肌等，皆因環境變遷，生活改變而退化。地鼠目之所以小，蓋因歷代幽居暗處，不致用其目之故。凡斯事例，不勝枚舉。綜其意見，可歸納爲二律（依據摩根 Morgan）。

1. 器官之發達，及其機能之擴張，與其習用之久暫成正比例。易言之，則某器官不常用者，將漸退化，失其功能，終至於整個構造之消失。

2. 生物在各環境中所感受之刺激不同，而異其習用，致使器官特別發達或消失。此特性能自親代傳至後代。若後此環境無變化，此種遺傳性將永續不失。苟此變異之傳延，代有更動，則新種生焉。

拉氏而後，有所謂新拉馬克派者，不過就拉氏所言，加以潤飾，並作數種重要試驗，爲之佐證。

(1) 白郎氏 (Brown-Sequard's) 關於豚鼠之試驗 (註一)

試驗之初步，爲削去豚鼠神經之一部，或截去脊髓之一部，或切斷尻骨神經，使此受傷之豚鼠，

入於錯亂昏朦狀態，有如人類患羊癲瘋然。由此病獸繁衍而得之子嗣，輒為衰弱之種，或具癲瘋症。其試驗之結果，簡括如下：(一)其親之頸部交感神經被截斷者，耳目輒呈變態，則其子嗣之耳官，亦呈非常狀態。(二)其親之脊髓或尻骨神經曾經截斷者，其子發現癲症。有時其親代以神經受傷而嚙去足趾，則其後嗣亦往往以失趾，或竟全數亡去。(三)其親之頸部交感神經被截斷，或割去頸上神經結而使眼臉受傷閉合者，則其子嗣，輒罹同病。(四)若致傷於繩狀體 (*retiform body*)，豚鼠之目即外向突出，呈反常狀態。此病態可傳及子孫。(五)尻骨神經致傷，則頸部面部之皮毛，俱呈特殊之變態，其後嗣在同一部位，亦現同樣之變異。

(2)開姆勒 (Paul Kammerer) 火蛇之試驗 (註二)

開氏試驗之火蛇有三種，一為黑斑火蛇 (*Salmandra atra*)，一為黃紋火蛇 (*Salmandra maculosa*)，其一則為哈茲山中 (Hartz) 之異斑火蛇，藉環境之力，使成黃色紋帶，故可稱為人工黃紋火蛇。

以黑斑火蛇與天成黃紋火蛇相配，其幼嗣按曼得爾定律 (Mendel's Law) 黑斑者為顯性。

若以之與人工黃紋火蛇相配，則所得之子嗣，爲中性，體色具帶紋斑點。人工黃紋爲新得之特性，如不遺傳，則子嗣之體色，應爲黑斑。今子嗣之體色斑紋兼具，可證人工獲得之黃紋特性，亦能遺傳也。

(5) 蓋爾氏 (M. F. Guyer) 兔之試驗 (註三)

蓋氏取兔眼睛搗碎成漿，和以鹽水，注射之入雞之腹膜內或靜血管內，凡四五次。雞之血中於是產生抗體 (Antibody)，提取雞之血清，注射入受孕約十日之兔體內。兩三日後復注入之。懷孕之兔，有因而死亡者；亦有小兔天殤胎內者。其能安然誕生者，則眼睛多呈病態。此種病態，經交配試驗，證明其遺傳至八代。足見後天獲得之病態特性，亦能遺傳。

此三種試驗之結果，均尙未爲世所公認。一九〇〇年，蘇末爾 (Max Sommer) 氏重作白郎氏之實驗，未嘗得有瘋癩之子嗣。開氏及蓋氏之試驗，亦有人複試之，均未得相同之結果。是故習得性可遺傳說，除非有更多更確切之試驗以證明之，尙不能確立。

二 威士曼派學說

威士曼主張習得性不能遺傳，正與拉馬克氏之學說相反。威士曼學說自有其論證之基礎。是故欲明瞭其主張，必先對其論證之基礎，具簡明之認識。茲分點概述於下：

(1) 體質 (somaplasma) 與精質 (germaplasma) 之分

人體基本組織之單位為細胞。肌肉、骨骼、膚皮、腸腑、血液、神經，莫不由無量數之細胞組成之。然而彼等之職司，只在保護與維持身體之生存，故名曰身體細胞 (somatic cells)。

人類生殖器官，在男性者為睪丸，在女性者為卵巢，亦皆由細胞組成，其職司為種族之繁衍，故此種細胞，名曰生殖細胞，或精質細胞 (germ cells)。

威氏名組成身體細胞之物質為體質；名組成精質細胞之物質為精質。

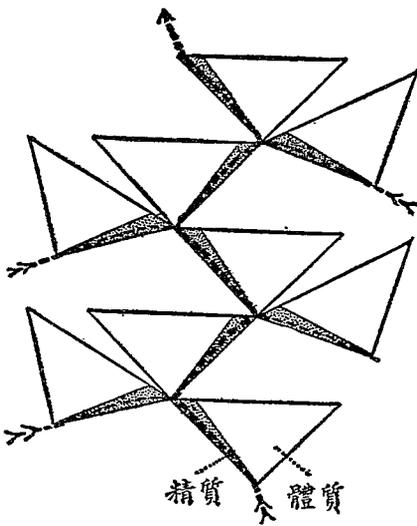
(2) 精質與體質之關係

胚胎學者發現胚胎之起原由於精蟲（即男性生殖細胞）與卵子（即女性之生殖細胞）之會合。此二種生殖細胞會合之現象，名曰受精作用 (fertilization)。是故胚胎之原始，只為精質。易言之，父母所賦與子女者，非體質，乃精質。

受精後之卵子於是進行細胞分裂，一而二、二而四、四而八……分裂不已，體積亦因而增大，是爲胚胎發育之開始。

胚胎發育之過程中，有一部分之細胞分裂率甚速，因而組成身體各部器官，遂變爲身體細胞。其另一部分之細胞，分裂較緩，仍保其精質之本性，發育而成生殖器官，卵巢或睪丸，深藏於體中。是故胚胎之發育，易辭言之，即精質產生體質與精質耳。體質之功用在保衛精質，精質之功用在產生第二代之精質與體質，如此連綿不已。此精質與體質關係之大概。

根據以上之兩大基礎概念，威氏以爲父母所賦與子女者，既只以其精質，則其品



精質與體質關係圖

性之遺傳給子孫，舍精質，無他道。後天習得性，乃父母體質上之改變也。此種改變，並不影響及精質。故習得性無由遺傳及其子女。此就理論上言之。求諸實際情形，亦能得甚多之例證。

(1) 身體損傷之不遺傳

身體之損傷，不遺傳給子孫，乃顯明之事實。中國女人之纏足穿耳，凡千數年，猶太人之割禮亦行之數千年。他如東三省人士之歷平幼兒之後腦與南洋土人之穿鼻亦皆年代久遠。然而新生之嬰兒，仍具完全無缺之身體。蓋身體所受之損傷，乃體質之損傷，未曾影響精質，故此種損傷，不致遺傳，此習得性不遺傳佐證之一。

(2) 外界影響身體之改變不遺傳

英國人膚色白，印度人膚色棕，膚色白與膚色棕乃先天之遺傳品性，若白色之英人旅居印度，因日光之曝曬，其皮膚亦可變棕。然其生子，則仍為白色。因日光之曝曬白色皮膚變為棕黃，此後天之習得性也。然因其未能影響潛藏體內之精質，故不致遺傳。

(3) 練習成績之不遺傳

鐵匠朝夕工作，腕臂肌肉，久經練習，特別發達。此後天之習得性也。然而鐵匠之子，未有生而臂腕肌肉粗壯者，足徵後天習得性之不遺傳。

(4) 傳染疾病之不遺傳

生天花者，疤痕滿面，然其子嗣，未有生而面麻者。此傳染疾病之不遺傳也。或謂父母生梅毒者，子孫亦多染梅毒，此可謂疾病之遺傳。然而梅毒，生殖器官之傳染病也。其病因為梅毒細菌。染梅毒之父母，其生殖器官為梅毒菌侵佔。故胎兒在孕育之期中，受傳染之機會甚多。是故父母生梅毒，其生產之子女亦患梅毒者，乃由於傳染，非由於遺傳。其他如肺癆等病，凡其病因為細菌或微生物及寄生物者，皆不能有直接之遺傳。

綜觀所舉各例，皆足徵習得性之不能遺傳。威氏之學說，現時仍為大多數學者所推崇，拉馬克派之生徒，雖揭反動之旗幟，然不能與之抗衡，蓋威氏舉證，可歷經複試而不致攻破也。

後天習得性既不能遺傳，則環境改造論者之功績，至多可表現於個人之本身，至於後代子嗣遺傳本性之改良，則無能為力，是則遺傳學者與優生學者之職責也。優生工作之不可少，由是可以

優生問題

見之矣。

(註一、二、三)均見科學第十二卷第五期習得性之遺傳

第四章 遺傳之法則

語云：「種瓜得瓜，種豆得豆。」其言乃敘述自然界中一種生物遺傳之事實，而因以表現宇宙間之因果法則者也。由是推論，遺傳本身亦決非偶然，必有一種法則以支配之。不然，種瓜何以不能得豆。種豆不能得瓜耶？

遺傳之法則為何？是有待於學者之探討與研究而後可知也。

一 戈爾登氏之遺傳法則

優生學祖師戈爾登氏利用生物統計法 (Biometry) 以研究人類之遺傳法則。戈氏曾廣加收集關於人類各種特性，如身長等之資料，而統計之，以測定遺傳性質之強弱及其傾向。根據其結果，歸納為下列二法則。

(1) 祖先遺傳法則 (Law of Ancestral Inheritance)

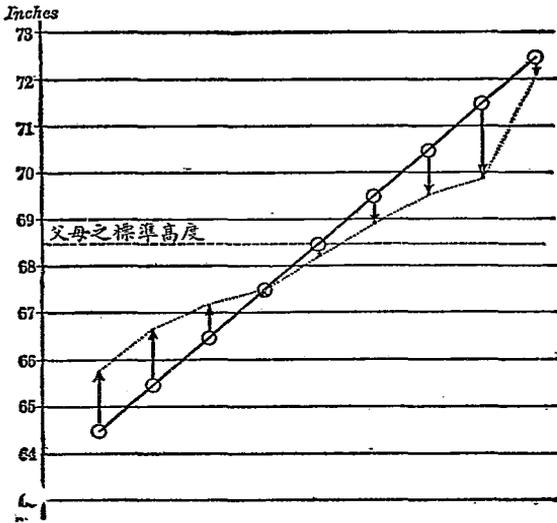
父母二人共同傳給子嗣者，平均而論，為每種遺傳品性之二分之一。父或母之一人單獨傳給子嗣者，則為每種遺傳品性之四分之一。祖父母及外祖父母四人共同傳給孫者，為每種遺傳品性之四分之一；祖輩四人中之一，單獨傳給孫輩者，為每種品性十六分之一。由此可以類推，高曾祖與曾玄孫遺傳之關係。此法則之意義，即子嗣得諸父母遺傳者較得諸遠祖遺傳者為多。換言之，子嗣與父母相似之程度，較與祖先相似之程度為深。

(2) 中庸回歸法則 (Law of Filial Regression)

平均而論，父母某品性與人種之標準相差異者，及其傳給子嗣，其差異之程度減少。其離人種該品性之中數 (median) 之差數 (deviation)，只有父母該品性所表現差數之三分之一。易言之，子嗣所表現之品性，恆有趨向於人類品性之標準中數之勢，此即回歸至中庸之法則也。是故就身體之長短而論，較標準長度為高之父母，其生子必較父母為短；較標準長度為矮之父母，其生子必較父母為高，蓋所以趨就於人類之標準中庸狀態也。

戈氏引用之生物統計法，其最大之功用，只能表示某種遺傳性之存在及分配狀態，並不能指示此種遺傳現象之性質及原因。如單獨用此法以研究遺傳，而無實驗法以佐證之，其弊在不能辨別品性相似之真正原因。蓋品性之表現，有屬於遺傳者，有屬於環境之影響者。用實驗法研究遺傳，始能辨別何者屬於遺傳之影響，何者屬於環境之影響。是故戈氏之遺傳法則，對於優生學者，為用不大。

第四章 遺傳之法則



中府回歸法則圖

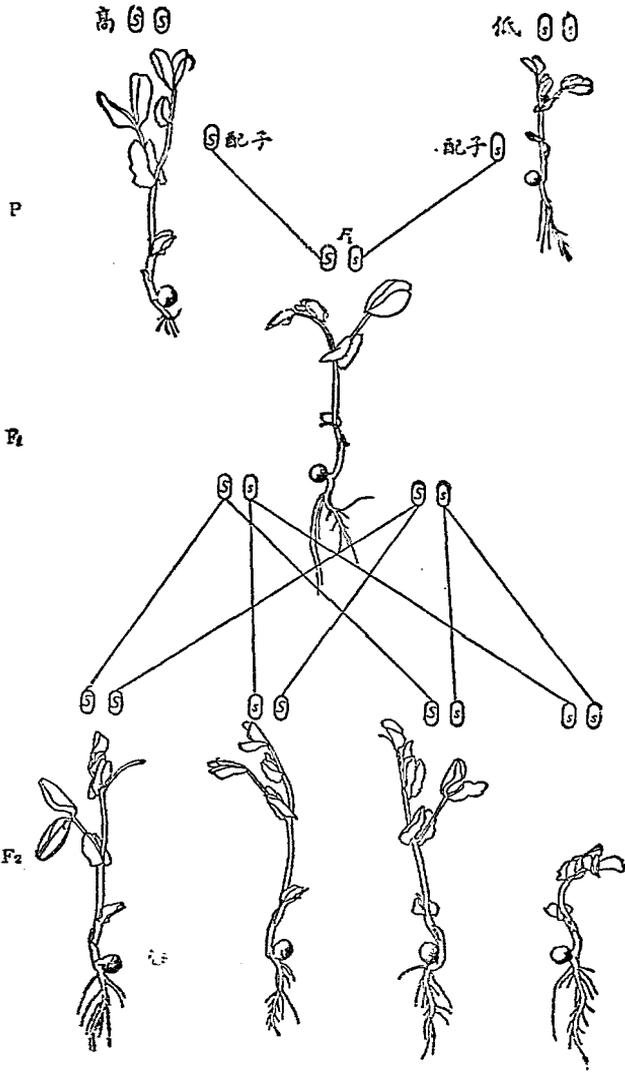
圖圈表示父母之高度箭頭表示子女之高度

(據 L. L. Woodruff)

二 曼得爾氏(Mendel)之遺傳法則

曼得爾氏爲奧國一僧人，試驗豌豆之交配，因以發見生物界之遺傳法則。豌豆爲自花受精之植物。所謂自花受精，卽在同一花中，雌雄蕊同時成熟，雌蕊接受雄蕊之花粉，因而發生受精作用也。曼氏選擇一種高幹之豌豆，乘其花猶未發達成熟，折去其雄蕊，護以紙帽，使雌蕊與外界隔離。及至成熟，然後以一低幹豌豆花成熟之雄蕊接觸之，使低幹豌豆花之花粉注入高幹豌豆之雌蕊中，因而發生受精作用，產生種子。此種子乃高低豌豆之雜種。培養此雜種種子，使其成長。視其高低，而考其與第一代父母雙方特性之關係。此曼氏試驗方法之大概。應用同樣方法，可以試驗純種與純種，純種與雜種及雜種與雜種交配而觀其結果。

曼氏試驗之結果如下：高豌豆與低豌豆交配，第一代之雜種成長後，均爲高豌豆。使雜種豌豆自花受精，其第二代之種子成長後，有高低之分。高者有七百八十七棵，低者有二百七十七棵，其比例大約爲三與一之比。使第二代種子產生之豌豆各自花受精，而考查其結果。計低者自花受精後



豌豆高低之交配圖

產生之種子全爲低種，故可認爲低豆之純種。高者自花受精後，有三分之一產生之種子全爲高種；三分之二產生之種子，仍表現雜種交配生殖之比例，即三高一低。由是可知其三分之一爲純高種，三分之二仍爲雜種。

根據上述結果，可歸納爲三條法則，即所謂曼得爾遺傳法則。

1. 遺傳品性爲獨立單位法則(Law of Independent Assortment)。凡遺傳品性，均爲獨立之單位。故由遺傳之觀點，生物可視爲一湊合許多遺傳品性單位之集團。品性單位加入集團後，並不失去其獨立性。例如菘豆之遺傳品性甚多，高或低，其一也。高或低乃一種品性單位。雖經交配而混合，仍不失其獨立性，可合亦可分。

2. 遺傳品性顯隱之法則(Law of Dominance and Recessive)。個體之任何一品性，均有二遺傳品性單位決定之。其一得諸父方，其一得諸母方。此種品性單位有顯性與隱性之別。顯隱之所以分，只能由雜種表現之品性觀察之。譬如菘豆，高幹爲顯性，低幹爲隱性。純種高菘豆，其二遺傳單位均爲高；純種低菘豆，其二遺傳單位均爲低，故不能分別其孰爲顯隱。及高低交配而

生之雜種，其所得之二遺傳單位，爲一高一低。如此二遺傳單位之決定力勢均力敵，則其表現之高度，必在高菟豆與低菟豆之間，今雜種之高度，全賴高菟豆，足見高性單位之決定力較低性單位之決定力爲強。曼氏名決定力強者爲遺傳顯性 (dominant)，決定力弱者爲遺傳隱性 (recessive)。

3. 雜種品性單位分離與復合法則 (Law of Segregation and Recombination)。雜種具有顯隱不同之單位。此二單位雖暫時配合，及至雜種成熟產生生殖細胞時，即各自分離，分離後在交配時復行混雜配合。其復合也乃依照算術上配合之公式。例如具有高低二品性單位之雜種菟豆，在交配時，高性單位與低性單位分離。雄性之高性單位與雌性之高性單位配合，其結果爲純高種。雌性之低性單位與雌性之低性單位配合，其結果爲純低種；雄性之低性單位與雌性之高性單位配合，或雄性之高性單位與雌性之低性單位配合，則產生雜種。其比率如下：

雜種 × 雜種 → 1 (純高種) : 2 (雜種) : 1 (純低種)

若以代數方法表示之，如 \times 爲高性單位， γ 爲低性單位，則純高種等於 $\times + \times$ ；純低種等於 $\gamma + \gamma$

γ ，而雜種等於 $x + \gamma$ 。雜種與雜種之交配，則可以 $x + \gamma$ 乘 $x + \gamma$ 以表示之其結果依左列算式：

$$\begin{array}{r} x + \gamma \\ x + \gamma \\ \hline xy + x\gamma \\ xy + y\gamma \\ \hline xx + 2xy + yy \end{array}$$

為 1:2:1 適與上列雜種品性配合之樣式符合。在豌豆雜種中，高性為顯性，故其表現者為高幹，聯合純性高種者，共有四分之一為高幹。是以就體態之外表觀之，雜種所生之子嗣，高者與低者之比率為三比一。此比率即曼得爾比率。

高低性屬於同一標準，其雜種為單一標準性之雜種 (Monohybrid)，其子嗣表現之曼得爾比率為三比一。如再加另一標準特性，如豆之色青與色黃，同時研究之，則此高低青黃之雙標準性雜種 (dihybrid)，其產生之子嗣所表現之曼得爾比率，可由二個 (1+3) 相乘，即可得 (1+3+3+3) 之比率。如所研究者，為三種標準特性之雜種 (trihybrid)，則此等雜種子嗣所表現之

曼得爾比率，可以三個(1+3)相乘以求得之，即(1+3+3+3+9+9+9+27)餘可類推。

三 新曼得爾主義(Neo Mendelian)

曼得爾遺傳法則，就大體言之，甚為正確，然究嫌簡略，有若干遺傳現象不能以之解釋。於是新曼得爾派之學者起而為之修正與補充。其亟須修正與補充者，厥為遺傳品性單位與遺傳性顯隱之觀念。其一，遺傳性顯隱之別，並非絕對普遍。譬如紫茉莉(*mirabilis jalapa*)之紅白種相配，其雜種子嗣，非紅非白，而為二者之間之淡紅色。可知紅白皆非顯性。復以淡紅之雜種自相配合，其次代之子嗣，四分之一為紅，四分之一為白，四分之一為淡紅。其表現之體態比率為1:2:1，而非標準之曼得爾比率(1:3)。其次，遺傳品性單位說，亦須補充。例如黑白人種混合而生之雜種，其膚色非黑非白，為中間型。此黑白雜種所生之子嗣，鮮有純白與純黑者。遺傳品性為獨立單位法則與雜種品性單位分離法則均不能解釋之。但如假定純種黑人之所以膚黑者，非由於一對之品性決定者之效果，而由於二對重複之品性決定者之效果，則可以解釋之矣。蓋據此假設，黑人之黑膚遺傳品

性，可以 $AABB$ 代表，白人之白膚遺傳性，可以 $aabb$ 代表，黑白雜種之遺傳品性可以 $AaBb$ 代表，此二對重複之品性單位，非全體出席，則純白與純黑之品性不能表現。故黑白雜種之皮膚非白非黑，為黑白間之中間色。黑白雜種彼此交配，其重複之遺傳單位，亦分離與復合。其分離與復合之方式可參考下圖。

圖中共有十六方，代表黑白雜種遺傳品性配合之可能方式。只有左上角一方為 $AABB$ 有純黑之可能性，只有右下角一方為 $aabb$ ，有純白之可能性。餘則均為不同之中間色。中間色種產生之機會為十六分之十四，而純白種與純黑種產生之機會，各為十六分之一。是故黑白雜種之鮮有生純白或純黑之子嗣者，乃因膚色之決定，由於兩對重複品性單位之效果，於是在複合之可能方式中，純白與純黑產生之機會較少耳。

	♂	AB	Ab	aB	ab
♀	AB	AB AB	Ab AB	aB AB	ab AB
	Ab	AB Ab	Ab Ab	aB Ab	ab Ab
	aB	AB aB	Ab aB	aB aB	ab aB
	ab	AB ab	Ab ab	aB ab	ab ab

黑白雜種遺傳之方式
(據 E. G. Conklin)

遺傳品性，非只決定於某一單位，可決定於數單位。顯隱性之分別，非絕對的，此二者乃新曼得爾派學者對曼得爾遺傳法則之重要修正與補充。根據此種修正與補充，舊曼得爾遺傳法則不能解釋之遺傳現象，如融合式遺傳 (blending inheritance) 與斑紋式遺傳 (mosaic inheritance)，皆可得相當之解釋矣。

曼氏遺傳法則發現後，各國學者曾複驗之於多種動植物上。所得之結果，皆證明曼氏法則之正確。晚近細胞學之發達，曾研究細胞遺傳之因素，因而與曼得爾法則以若干之旁證。加以新曼得爾學說之產生，使曼得爾法則本身益加充實與完備。故曼得爾法則遂公認為生物界之遺傳法則。人類遺傳，是否亦受該法則之支配，容於後章詳論之。

參考 Walter: Genetics

第五章 遺傳之因子

生物遺傳既有一定之法則以支配之，必有其物質之基礎。此物質之基礎爲何？易言之，卽遺傳之因子爲何？此問題極爲重要，蓋不明遺傳之因子，則雖知遺傳之法則，對於遺傳之現象，亦不能謂有透徹之明瞭也。

近代遺傳因子之探求，多賴細胞學者之力。故欲明瞭遺傳因子，必先知細胞之大概。

一 細胞論

一八三八至一八三九年間，德國生物學者研究生物之基本組織，發現無論動植物，其構成均以細胞爲單位。於是創立細胞論。言細胞乃組成各種生物之單位。

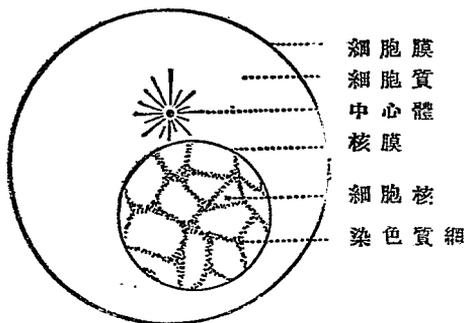
標準細胞之構成，參看附圖，可知其分內外二層，其外層爲一層無生機之皮膜，名細胞膜。其內

爲細胞核。核具核膜，內含網狀之染色質。細胞核與細胞膜中爲一較透明之半流質，曰細胞質。質中常含其他顆粒之物質，中心體其中之一也。

細胞質與細胞核對於生命之作用若何？曾有人試驗

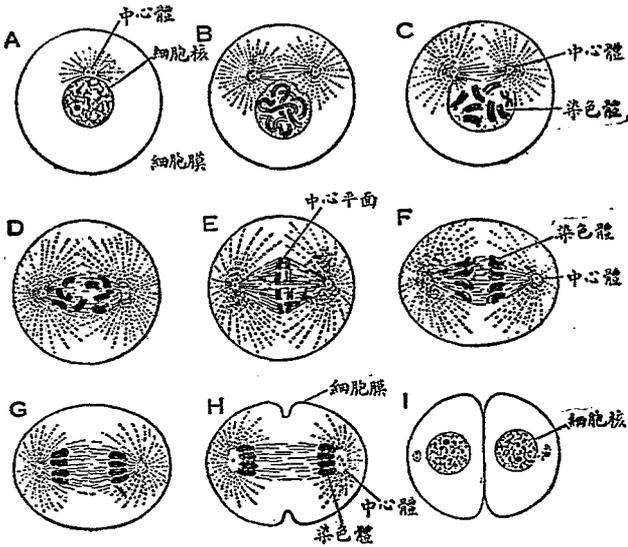
(註一) 將單細胞生物變形蟲截成兩段，一段只含細胞質，一段除細胞質外，更含細胞核。初截斷時，兩段之各種動作，均如常。其趨就氧氣同，其覓食同，其排洩穢物同。然經數小時後，則情形變。更有核之一段，生氣仍舊勃勃，營養作用進行迅速，並能將缺殘之部填補完整。其無核之一段則萎靡不振，不能消化食料，不能繼續增長，最後則淪入死亡。足見細胞核對於細胞生命之進行，甚爲重要。

二 細胞核與染色體(chromosome)



標準細胞構成圖

在普通狀況下，細胞核之形狀，大概為圓形或橢圓形。然值細胞間接分裂(mitosis)時，胞核即發生相當之變化。初則核內之染色質聚集組成環繞曲折之細絲形狀物。旋裂為數段，其形如短棒。若加染料，着色甚易。細胞學者名之曰染色體。各種類生物細胞之染色體，皆有一定數目。如果蠅(*Drosophila*)細胞之染色體數為八，蛔蟲(*ascaris*)細胞之染色體數為四，玉蜀黍(maize)細胞之染色體為二十，麥(wheat)



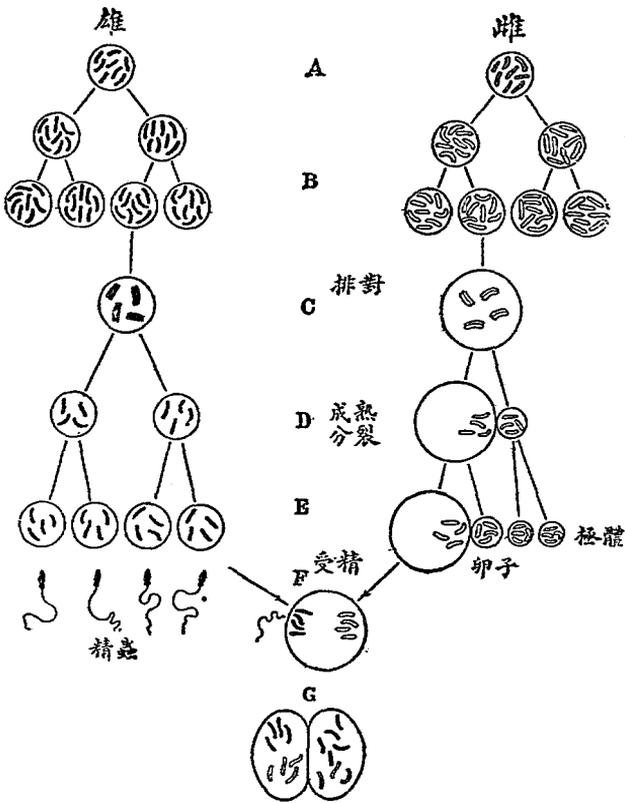
細胞間接分裂圖

細胞之染色體爲十六人，與煙草 (*Tobacco*) 細胞之染色體則皆爲四十八。染色體本身之大小與形態，亦有一定。

染色體形成後，即排列於細胞之中心平面，各自分裂爲兩段。每段集趨於未來子細胞之中心體。細胞膜即沿中心平面而分裂，因而成二子細胞。是故子細胞染色體之數，經如此分裂後，與其母細胞之染色體數同。細胞膜分裂完竟後，染色體復融合而變爲細胞核。生物界中，細胞之分裂，極多數皆用此法。此種分裂法之最重要之現象，則爲染色體之平均分配。

三 生殖細胞之成熟與受精

高等生物之細胞分裂，在身體細胞，大都全採取間接分裂法 (*mitosis*)，在生殖細胞，則稍有不同。蓋當生物幼小時期，其生殖細胞仍依間接分裂法分裂，但當成年時代，其分裂法稍有更改。在其染色體形成後，即編排成對而排列於細胞之中間平面上，各染色體不復自裂爲二段。代之者爲各對自行分離，各趨集一端，繼之以細胞膜沿中心平面分裂。由此而得之細胞分裂，其子體細胞之染



動物生殖細胞之成熟與受精圖

色體數等於母體之一半。此種細胞分裂爲生殖細胞成熟必經之過程，故亦可名爲生殖細胞之成熟分裂 (maturation division)。成熟之子殖細胞，雄性者爲精蟲，雌性者爲卵子。

精蟲與卵子會合，謂之受精 (fertilization)。受精卵卽爲第二代個體胚胎之原始。是故受精作用，其功用在於聯合染色體數經折半之二生殖細胞，使新個體細胞染色體數恢復舊個體細胞染色體數之原狀。譬如人體細胞標準之染色體數爲四十八。精蟲或卵子之染色體均爲二十四。精子與精蟲聯合而成爲一受精卵 (zygote)。受精卵之染色體數乃精蟲與卵子染色體之總合，故爲四十八。受精卵以間接分裂法分裂，發育而爲胚胎，爲幼兒。此幼兒細胞染色體當亦爲四十八。與其父母身體細胞之染色體數相等。

足見生殖細胞之成熟與受精作用，其最大之目的，在維持種族中細胞染色體數之不變。

四 染色體爲遺傳之因子說

首創染色體爲遺傳之因子說者爲蘇登氏 (Sutton, 1902)。其創立此說也，乃根據染色體變

化之種種現象。應用此說，可以解釋曼得爾遺傳法則。茲分數點概述，以證其說。

1. 根據胚胎學，父母所賦於子女者，只精蟲與卵子二細胞耳。是故一切遺傳之特性，必包含於此二細胞中。

2. 每種生物自有其種類之遺傳特性，每種生物細胞染色體之數目，大小與形狀，亦有其一定不變之狀況。足徵生物之特性與染色體，不無相當關係。

3. 兩性生殖中，生殖細胞必經染色體數之折半。新個體之產生，必經卵子受精，使細胞染色體恢復原來之數目。所以經過如許麻煩手續者，無非使父母雙方均能供給新個體物質基礎之一部分，而同時維持染色體數之不變。此可以為染色體與遺傳特性有關之佐證。

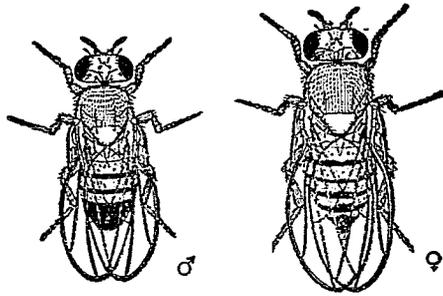
4. 兩性遺傳，精蟲與卵子之價值相等。然而普通之卵子恆較大於精蟲。其物質基礎上惟一之相等者，厥為染色體。故染色體與遺傳特性，其關係可謂密切。

5. 在一種類中，雄性細胞之染色體與雌性細胞之染色體亦稍有不同。譬如果蠅 (*Drosophila melanogaster*)，其雌雄體細胞之染色體各為四對（參閱附圖）。然雄體細胞有一染色體

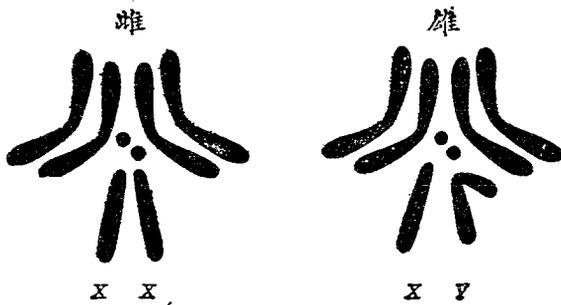
呈鈎狀，爲雌體細胞相當之染色體所無者。足見雌性之特徵與染色體亦不無關係。

6. 用化學方法，可使兩精蟲進入同一卵中。此受精卵之染色體比正常者當多半倍。以此法試驗海膽卵，結果得一發育異乎常態之海膽幼蟲，可證加倍之雄雌染色體阻礙海膽

第五章 遺傳之因子



果 蠅 圖



果 蠅 染 色 體 圖

卵之正常發育，因而改變其品性。染色體對於物種品性之關係可以見矣。

根據以上六點，假定染色體爲決定遺傳之因子，當非虛構。不過此說之最使人信其確實者，在其能解釋曼得爾遺傳法則。

曼氏之遺傳品性單位，依據染色體說，可假定其存在染色體上。其遺傳性有顯隱之分，又與染色體成對之現象相合。由父母二方各得一染色體，而成一對，以決定一種品性，此一對染色體，其決定品性力強者，則爲顯性遺傳之因子。其弱者，則爲隱性之遺傳因子。此顯隱遺傳性相混合之雜種，及其生殖細胞進行成熟作用時，其染色體復排成對，繼以分離此與曼氏雜種品性單位分離說不謀而合。至其復合，則當然可依照算術排列方式。足見染色體爲遺傳之因子，其確實性頗大。

五 基因說 (Theory of Gene)

理化學者研究物質之最小單位，由分子而至原子，由原子而至電子，正子與中子。遺傳學者研究遺傳之因子，其趨勢亦然，由細胞而至染色體，由染色體而至基因 (Gene)。基因爲假設中最小之

遺傳因子，其形狀若何，此刻尙未公認，然其位置則可確定。決定某種品性之基因必位於一定之染色體上。

基因說之成立，摩根氏 (T. H. Morgan) 果蠅之研究爲功甚多。摩氏 研究果蠅，發現品性連帶遺傳之現象 (linkage of hereditary traits)。其連帶遺傳之品性，可分四組，恰與果蠅之四對染色體之數相當。其中有一組甚多者，常爲伴性遺傳。故此組品性之決定者，必位於性染色體上。根據實際觀察，果蠅之性染色體，本較大。另二組品性亦較多，故其決定者必位於較大之第二與第三染色體上。餘一小組之連帶品性，按論，其染色體必小，驗之實際則果然。此種位於一定染色體上之假設單位，學者卽名之曰基因。

摩氏 研究連帶遺傳，復發現某數種品性，不必永遠連帶，而有遺傳交換之現象 (crossing over)。例如果蠅之長翅與灰色體，及殘翅與黑色體均爲連帶遺傳，故各必位於同一染色體上。今以長翅體灰之果蠅，與殘翅體黑之果蠅交配，第一代之雜種均具長翅與灰體，足見長翅與灰體均爲顯性遺傳。以此長翅灰體之雜種與純種之殘翅體黑果蠅交配，根據曼得爾氏之法則，其子嗣應有一半

翅殘，體黑之純種與一半翅長，體灰之雜種。

然其結果，有百分之四

一·五爲長翅灰體，百分之四

一·五爲殘翅黑體，尚有百分

之八·五爲長翅黑體與百分

之八·五爲殘翅灰體。灰體與

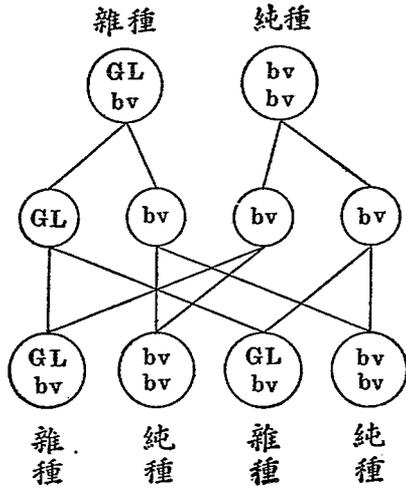
黑體，長翅與殘翅之品性，似乎

互換其地位。此之謂遺傳互換之現象。(註二)

法國細胞學家詹孫氏 (Janssen) 發現生殖細胞當成熟分裂時，染色體排對，並互相交繞。因

此，摩氏假設染色體成對交繞時，其交點或折斷，於是甲染色體之上端聯結乙染色體之下端，而乙

之上端復聯甲之下端。及分離時，已互換其基因矣。以此假設，可解釋遺傳互換之現象。譬如長翅



GL=長翅灰體

bv=殘翅黑體

雜種長翅灰體與純種殘翅黑體果蠅交

配所產子嗣品性之分配圖

與灰體之基因，本在同一染色體上，其地位或不同，長翅基因可假設在上端，灰體基因可假設在下端，及其與決定殘翅黑體之染色體成對，交繞，互換時，其下端之灰體基因轉至對方之下端，而對方下端之黑體基因亦因而轉與具長翅基因之染色體聯合。是以遺傳品性之交換，自有其物質之基礎。

由是推論，基因位置相隔之愈遠者，其交換之機會愈多。根據遺傳品性交換次數之多寡，摩氏測定各種基因在染色體上之位置，因而製成果蠅之染色體圖表。於是基因爲傳遺之因子說，得一極有力之佐證。

近代學者研究基因之性質，以其與「荷母」(hormone)有相似之點(註三)甘卜(Kemp)研究小矮鼠，發現鼠之矮小者，有由於遺傳，有由於腦中松果體(pineal body)作用之不健全。以松果體質應用於由遺傳之故爲矮小之鼠上——其矮小性須屬於隱性遺傳者——結果矮鼠變爲高大，與常鼠無異。復以此經治療之鼠與另一正常高鼠配合，第一代爲雜種，其高大與正常鼠等。以雜種鼠互相交配，則復有矮鼠之子嗣。由此實驗，可證決定鼠體高大之基因與松果體中之「荷

母」同其作用。故學者有主張基因即屬「荷母」一類之物質者。

關於基因之位置與性質，就以上所述，學者研究，皆有相當之結果，然其本身究竟具何形態，猶未得知。是故基因說，仍爲一種假定，不過此種假定，對於了解遺傳之因子，甚有幫助。故有其相當之地位與價值。

綜論以上，基因說與染色體說並不衝突，實互相補充。爲清醒起見，吾人亦可試作一結論，即基因可認爲遺傳之因子，而染色體則爲遺傳因子之負荷者。

(註一)見朱洗著——科學的生态学死觀

(註二)見 Human Genetics and Social Import, Chap. VI

(註三)見 Quarterly Review of Biology, March 1936 "Gene"

第六章 人類遺傳之法則

人類之遺傳，亦有法則乎？如有，此法則爲何？此研究人類遺傳不可不知者。然而研究人類遺傳，着手較難，蓋人類爲有意志之生物，非若草木或其他下等動物，可供任意之交配試驗。且也，人類生產之子嗣未若低等生物如果蠅或菟豆之多，人類每一世代，須隔二十餘年。故必需極多之材料與極長之時間，始得考查其結果。是以近代研究人類遺傳者，多取調查之方法，就人類固有交配之材料而調查之。結果發現人類遺傳之法則，與曼得爾遺傳法則同。

一 低能遺傳之調查

美人戈大德氏 (E. H. Goddard) 曾作低能遺傳之調查。其結果如下表所示。(註一)

按低能爲一種隱性遺傳，以 F 代表之，正常性爲顯性遺傳，以 N 代表之。故 FF 爲純低能種，NN 爲

純正常種，NF爲二者中之雜種。表中按調查之實際情形，將低能，正常者，與雜種相互交配之各種不同之方式，列爲五大類。茲將其調查之結果分別詳釋之。

第一類之交配爲低能者與低能者之交配，參考圖一，依照曼得爾法則，則其子嗣當全屬低能。然參觀調查表，四百八十二子嗣中，只有六人爲例外，餘均低能。至於此六人是否完全正常，猶未可知。其智力，經詳細研究，或低於平常之水準。然於此種例外，爲數甚少。故大體言之，理論與實際頗相符合。

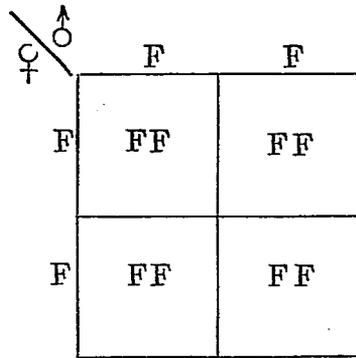
第二種之交配爲親之一方屬低能，其另一方則爲正常。參考圖二，其子嗣應全爲雜種。低能既屬隱性遺傳，則自外表視之，宜皆爲正常。參看調查表，三十四人，外表

低能遺傳之調查表(依照 Goddard)

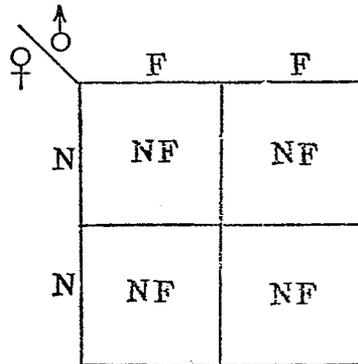
交配之種類	受調查之人數	低能之子女			正常之子女		
		實人	實際數	理想的人數	實人	實際數	理想的人數
1. FF×FF	482	476	482	6	0		
2. FF×NN	34	0	0	34	34		
3. NF×NF	146	39	36½	107	109½		
4. FF×NF	371	193	185½	178	185½		
5. NF×NN	23	0	0	23	23		

各篇正當此處理謹與實際完全符合

低能各類交配之方式



第一類 (圖一)



第二類 (圖二)

第三種之交配，父母雙方皆為含有低能遺傳之雜種，其表面雖與常人無異，然其精質中，實含有低能遺傳之因子。根據曼得爾法則，其交配後遺傳給子嗣之方式如圖三。四分之一為正常純種，四分之一為低能，餘四分之二為雜種。就表面觀之，雜種與正常純種，均為正常。是故子嗣中表面正

常者與低能者之比率，應為三比一。按諸實際，一百四十六人中，有三十九人為低能，一百〇七人為正常，其簡單之比率為三比一。故亦與曼得爾法則相合。

第四種之交配為親之一方屬純粹低能，其另一方則為含有低能遺傳因子之雜種。依照曼得爾法則，其子嗣應一半為低能，一半為表面正常之雜種（參看圖四）。按諸調查之實際情形三百

低能各類交配之方式

	♂	N	F
♀	N	NN	NF
	F	NF	FF

第三類 (圖三)

	♂	F	F
♀	N	NF	NF
	F	FF	FF

第四類 (圖四)

七十一人中，有一百九十三人低能，一百七十八人表面視之為正常。其比率大概為一比一。與理論上之比率相合。

第五種之交配為親之一方為正常之純種，其一方為表面正常之雜種。按理論，其子嗣一半為正常純種，一半為雜種。自表面觀之，必將無一人表現低能，因低能為隱性遺傳也（參看圖五）。按諸實際，受調查之子嗣二十三人，表面均為正常，與理論絕對符合。

由此大規模低能遺傳調查之結果，吾人可斷言，人類低能性之遺傳，係依照曼得爾遺傳法則。

二 兩性之決定與遺傳法則（註二）

凡卵子受精，分裂發育而成胚胎，其程序均一律，然其結果，則有不同。某一胚胎為雄，他一胚胎為雌。兩性究由何而決定，此胚胎學者不能解決者。

低能各類交配之方式

	♂	N	F
♀	N	NN	NF
	N	NN	NF

第五類（圖五）

細胞學者發現雄體細胞之染色體，與雌體細胞之染色體比較，微有不同。譬如前述果蠅之染色體，有一對較大者；雌者則均為棒形；雄者則一為棒形，一為鈎狀。此即雌雄體細胞惟一之顯著差異，此差異或與性之決定有關。細胞學者乃假設此一對特殊染色體為兩性之決定者。名其棒形者為X染色體，其鈎狀者為Y染色體。是故雄性細胞之性染色體，可以XY代表，而雌性者，可以XX代表。

生殖細胞成熟，染色體數折半，成對之性染色體乃彼此分離。是故成熟後之卵子各具一X染色體，精蟲則有一部分具X染色體，其另一部分具Y染色體。具X染色體之精蟲與卵子會合而成之受精卵，其性染色體為XX。由此卵發育而成之胚體則為雌性。若具Y染色體之精蟲與卵子會合，則受精卵之性染色體為XY，故由此發育之胚體為雄性。兩性決定之問題經此事實之昭示，可得其解答矣。

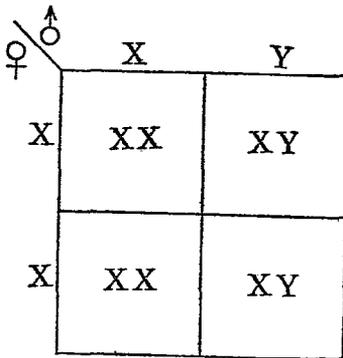
推至於人，其兩性之決定，同樣與染色體有關。人體細胞之染色體各為二十四對。男性細胞染色體之某一對，其一較小。其在女性細胞染色體中相當之一對，則二者之大小等。是故吾人亦可假

定此對染色體，爲決定兩性之染色體，在女性細胞者，可以XX表示之，在男性細胞者以XY表示之。其生殖細胞之成熟，染色體分離之現象，卵子受精，因XY染色體不同之配合而產生雌雄不同之胚體等現象，當與果蠅無異。

染色體乃遺傳之媒介，兩性之決定，既與染色體有關，則其爲遺傳性之一可知也。然則曼得爾遺傳法則對之亦有支配之力量乎？曰，「有。」

吾人可假定X爲決定女性之因子，屬隱性；Y爲決定男性之因子，屬顯性。X與X合則爲女性；X與Y合則爲男性。女性可視爲XX之純種，男性可視爲XY之雜種。男性與女性配合，根據曼得爾雜種與純種配合之法，則其子嗣應一半爲純種，一半爲雜種。易言之，則一半爲男，一半爲女。（參看附圖。）根據人口調查，男女分佈之比較，女爲一百人，男爲一百〇三人左右。（註三）約言之，其比率爲一比一，正與曼得爾

男女性之決定方式



法則相符合。

三 色盲交叉遺傳之解釋

常人眼目，能辨別紅綠。患色盲者則否。蓋色盲者眼珠之網膜，缺乏感覺紅綠色光波之工具。故無論紅綠，在色盲者視之，均為灰色。關於色盲之遺傳，世人常見之現象，有雙親中，父為正常，母為色盲者，其女不為色盲，而表現色盲者為其子；亦有見父為色盲，母為正常，子女均無色盲之現象，而表現色盲者，為其外孫子。此種遺傳，俗呼之為交叉遺傳（*criss-cross inheritance*），向為人所費解者，今藉曼得爾法則，可得相當之解釋。

色盲屬於隱性之遺傳，其基因可假定為附着於X染色體上。凡母親為色盲者，其細胞性染色體X與X上均附有色盲基因。故所產卵子，均含色盲之基因。若父方為正常，則其配合當如附圖中之方式。其生子皆為X⁺Y，其生女皆為X⁺X⁻。X⁺代表附有正常基因之染色體。色盲既屬隱性遺傳，故在X⁺X⁻之雜種不能表現但在X⁺Y中，無X⁻以防阻之，故可充分表現。此母親色盲，遺傳及子

嗣，不表現於其女，而表現於其子之故也。

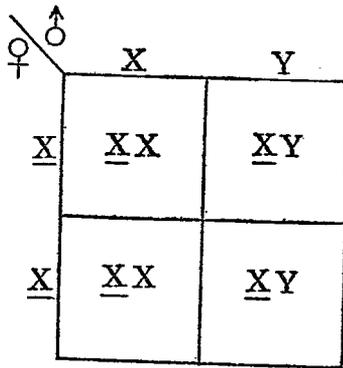
復次，父爲色盲，母爲正常。根據曼得爾法則，其子毫無色盲之遺傳，其女之表面，雖不表現色盲，然實含色盲之基因，故名曰色盲基因負荷者 (carrier)。及此女與正常之男子配合時，其生子應

有一半爲色盲，一半爲正常；其生女，則一半爲正常，一半爲色盲基因負荷者（參看第六十四頁附圖）。此父親色盲，母親正常，不遺傳色盲於其子女而遺傳與外孫子之故也。凡遺傳品性與性染色體有連帶關係者，遺傳學者名之曰伴性遺傳 (sex linked inheritance)。色盲之所以交叉遺傳者，乃因其爲伴性遺傳品性，受曼得爾法則支配而使然也。（註四）

綜觀以上，人類低能，兩性，及色盲之遺傳，均依照曼

得爾法則。由是而知曼得爾遺傳法則應用之廣，雖人類之品性遺傳，亦受其支配。然而人類細胞之

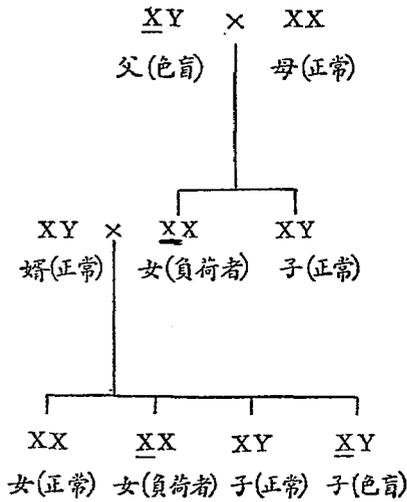
色盲遺傳之方式



染色體，多至二十四對。欲求其能決定各種品性之基因在染色體上之確定位置，究不若製作果蠅染色體圖表之易。且自新曼得爾學說勃興與基因說產生後，知品性之決定，非全由於單一之基因。蓋有某種品性之決定，由於多數基因共同之效果，此等合作之基因，其效果或屬合成式 (complementary) 或為累積式 (cumulative)，或為補助式 (supplementary)，或為交阻式 (inhibitory)，甚

為複雜。是故人類品性遺傳之研究，猶待更大與更精確之努力，始能明其究竟。不過大體言之，人類遺傳之法則，要不出曼得爾遺傳法則之外。

色盲伴性遺傳之方式



(註一) 見 Goddard: The Law of Life, Chap. XXIV

(註二)見 Walker: Genetics

(註三)見優生學遺傳及其他第四十四面

(註四)同上第六十三面

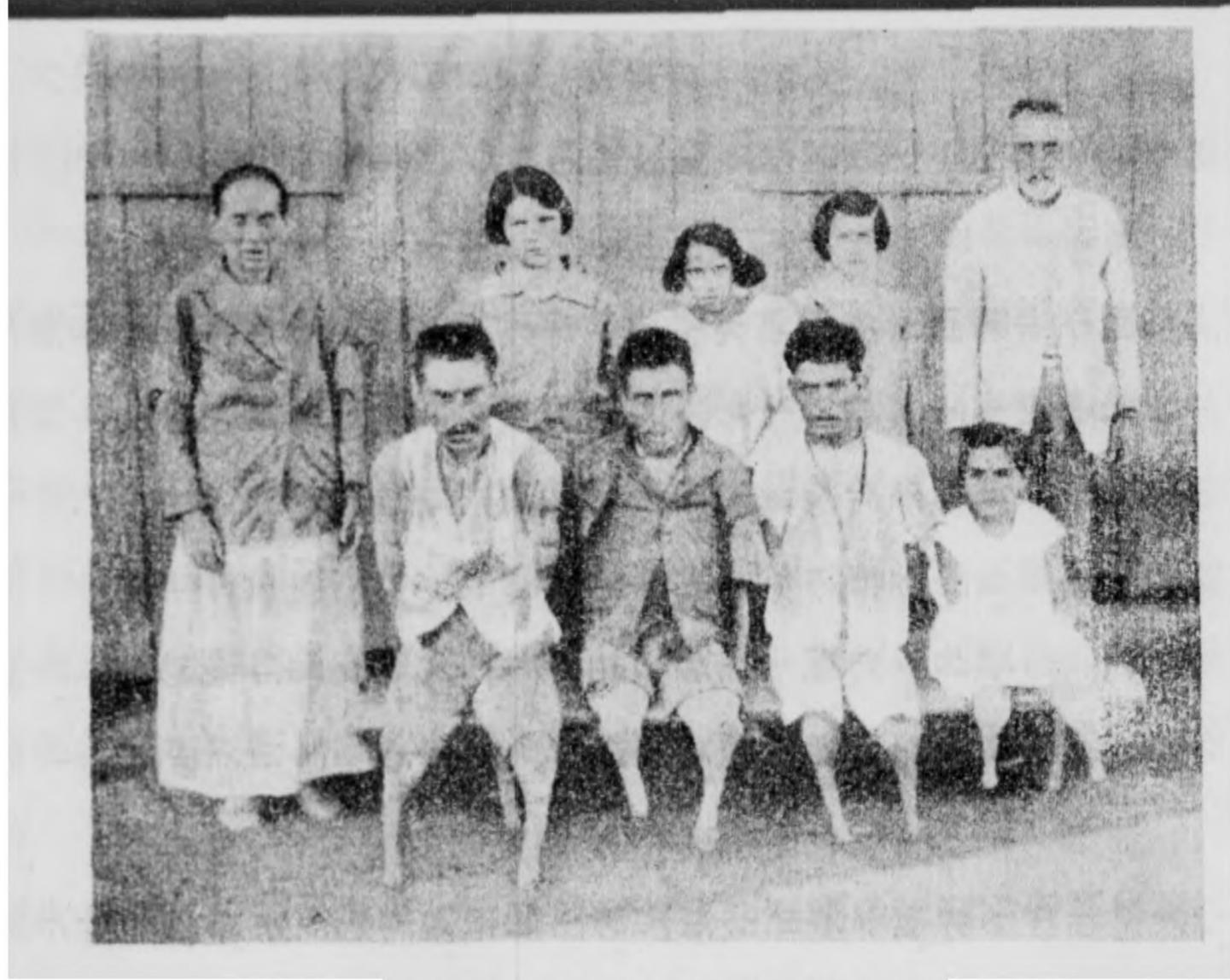
第七章 人類遺傳之事實

歷來研究人類品性遺傳者，頗不乏人，其所採用之方法，或爲世系之調查，或爲雙生子之測驗，其結果散見於書報與雜誌上者頗多。茲分類概述於後，以見遺傳對於品性決定之關係頗深。

一 疾病與遺傳

傳染病之不遺傳，已於第三章詳釋之。蓋傳染病之主因，在致病之細菌與微生物。如無細菌與微生物之侵襲，則不致生病。是以傳染病不遺傳。然而疾病中，有因生理上之失常，或體態之生而欠缺者，此種病態，乃屬於可遺傳者。

體態之欠缺症，最著者若合指症 (Syn-dactyly) 患此症者，手指或脚指拚合，呈不規則發育之狀況，爲顯性遺傳。皮爾孫氏 (Pearson) 曾報告某患合指症之婦人，遺傳此症凡四代，其子嗣中



遺傳之手足失去症

患此症者凡三十二人。(註一)

其次爲失去手脚症。巴西國某家，母親正常，父親生而缺手脚，其子女十二人中，六人正常，六人而缺手脚。

耳聾，雖常爲其他疾病之傳染，如猩紅熱，腦膜炎，麻疹與梅毒所致，然而根據貝爾 (Graham Bell) 之調查，耳聾爲隱性遺傳性，父母雙方爲耳聾者，子嗣大多耳聾。(註二)

眼醫症 (congenital cataract) 亦屬顯性遺傳之一。凡患此症者，眼睛生翳，因而產生全盲或半盲。羅伊卜 (Clarence Loeb) 調查三百〇四家盲目者之世系，發現此等家庭中之一千零十二個小孩，有五百八十九人患盲目。其百分率爲百分之五十八。易言之，子嗣中盲目與正常者之比率爲一比一。此與曼得爾法則中含顯性因子雜種與正常純種交配而產生不同品性子嗣之比率同。(註三)

夜盲症 (hemeralopia) 之遺傳，亦有詳細之調查。奈特西卜 (Nethership) 曾追尋夜盲症者之譜系，至九代之多，足見夜盲症之屬遺傳，證據確實。(註四)

色盲症之爲遺傳，前已詳述，茲不贅言。

生理之失常症，最著者，莫若神經病。勒格孫白格爾氏 (Luxemburger) 研究雙生子之患神經錯亂症者 (dementia praecox)，發現十七對同卵雙生中，二人全患神經錯亂症者有十對，有三對中，其一人爲神經失常，其另一人亦似乎非正常。只有兩對，其另一人則確爲正常。(註五)

羅桑盧夫，漢地，與卜勒塞特三人 (Rasanoft, Handy and Plesset)，亦作同樣研究，發見四十一對同卵雙生中，有二十八對全患神經錯亂症，有十三對患此症者，只其一人。在一百〇一對異卵雙生中，每對只一人患此症者有八十六對，每對全患此症者有十五對。若依百分率計之，患神經錯亂症之同卵雙生中，雙方同患者，有百分之六八·三；在患此症之異卵雙生中，雙方同患者只百分之二四·九。同卵雙生之遺傳較異卵雙生之遺傳較近似，由此可以推知，神經錯亂症與遺傳之關係甚密切。(註六)

羊癩瘋 (epilepsy) 爲人認爲遺傳症者甚久。研究羊癩瘋之遺傳者頗多。然以最近康拉得博士 (Dr. K. Conrad) 雙生子患羊癩瘋之研究爲最精彩。康氏發現患羊癩瘋之三十對同卵雙生

中，有二十一對，雙方同患此症，有九對只其一方患此症。（註七）

亨頓 頓 瘧 瘧 症 (Huntington Chorea) 亦爲顯性遺傳性。達文包 與 孟西 (Davenport and Muneey) 二氏調查九百六十二個患此症者之家史，查出彼等之祖先乃十七世紀移殖於美洲之六七個患此症者，——內有三人爲弟兄。足見此症乃由於遺傳之不健全。克那克 與 麥克 與 塞爾 (Clarke and McArthur) 調查某患此症之世系，得知某家之祖父患此症，祖母爲正常。其子嗣十一人中，有二人爲正常，餘九人均由遺傳而得此症，除二人未婚配餘九人均已與正常人匹配。其二正常之子嗣匹配偶所生之子女共十一人，無一人有此症。其餘七人婚配後有子女四十人，得此症者二十五人。此種事實與此症屬於遺傳之不健全以更有方之佐證。（註八）

尙有其他病症如糖尿病，血友症，天老症 (albinism)，魚鱗癬 (ichthyosis)，厚掌症 (keratosis) 等，均經調查，由於遺傳。

綜觀以上所舉，足徵人體體態上之完整與生理上作用之正常與否，關係於遺傳者甚大。

二 才智與遺傳

調查才智優秀者之家系，吾人可得一種概念，即凡有優良之表現者，大抵淵源有自，其遺傳之種子，必出於優良之世系。此種概念可於下述之數例證實之。

(1) 約拿丹愛德華氏 (Jonathan Edwards) 之世

愛氏門中，肖子賢孫，無代無之。據一九〇〇年之調查，其子孫共有一千三百九十四人。內有二百九十五人大學畢業，爲大學校長者十三人，爲醫生者六十人，爲牧師或神學教授者一百餘人；爲海陸軍長官者七十五人，爲名作家者六十餘人，爲律師者一百餘人，爲美國上議院議員者三人，爲州長，市長，國會議員，公使者數人。從無一人犯罪。此種世系之優良，決非偶然，實有其生物上之原因，即遺傳是也。(註九)

(2) 晉王氏之世系

晉時王謝二家爲兩大望族，世代通婚，其血統甚優秀。故名人輩出。單就王氏一門而論，若王導、王敦、王衍，皆其中之佼佼者。茲就世說新語所載關於王氏之名人四十餘人，按其世系，列表於左。

表中加圈者，爲世說新語中常提及而認爲一代之人才者也。就中王祥、王覽以忠孝名；衍、澄乃

一時之俊秀。王敦位至將軍，勢傾人主；導爲丞相，日總萬機；恂、恬、胡之均以才名當世；至王羲之之書法，古今稱絕。此區區不完整之表中，俊傑超羣者，乃有十人之多。其血統與遺傳之優良，當爲不可抹殺之事實。

觀上例，足證才智與遺傳，有密切之關係。

三 書法與遺傳

書法乃一種複雜肌肉運動，包含眼球跳動，手指推動，與手臂之運用。如肌肉之狀態與活動受遺傳之支配，則書寫之才能，當亦與遺傳有關。根據桑戴克氏之調查，雙生子書法成績彼此之相關度數爲百分八十，兄弟爲百分之三十。顯見遺傳愈接近，則相似度愈大。故書法之遺傳，並非無據。陳海涵氏曾就名人辭典中之善書者作一統計。計兄弟共以善書名者有二十四組；父子同爲善書者有三十三組；祖孫同爲善書者有四組；甥舅同爲善書者有二組。茲略舉數例以概其餘（見附表）。

（註一〇）

(1) 歷代書家中兄弟同為善書者

何紹基

A 何紹祺

何紹京

紹基弟

紹基弟

C 趙孟頫

趙孟頫

孟頫弟

E 趙奕

趙雍

元趙孟頫子

B 趙元傑

趙元儼

宋太宗子

宋太宗子

工飛白

D 趙潔

趙絢

明趙介子

趙繹

(2) 歷代書家中父子同為善書者

王羲之

A 王凝之

王獻之

羲之子

工草隸

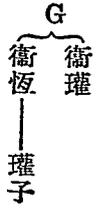
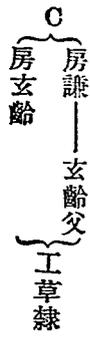
B 米芾

米友仁

芾子

善書畫

(三) 歷代名人有世代書家者



由統計之結果，可得之結論：

1. 一族中有一書家名者，則其族中以書名者必另有人。

2. 一族中之書法名家，其名愈高，則其族中之以書法名者必愈多。衛瓘書法名一時，則其族中有衛恆、衛夫人等輩出；王羲之之書法冠古今，其族之以善書名者有凝之、獻之等十餘人；趙孟頫之書法自成一家，其族中則有趙元傑、趙孟頫、趙奕、趙雍等相映比美。

3. 與書法名家遺傳血統愈近者，則以書法成名之機會愈大。根據調查之結果，父子兄弟同以善書名者較多於叔姪或甥舅之同以書名者。

由以上之研究，可見書法與遺傳之關係。然尚須申明者，書法之純熟與否，當亦受環境與訓練之影響，此處並不抹視環境與訓練之力，不過只單就書法與遺傳方面關係之表現於史實者，申述之耳。

四 犯罪與遺傳

犯罪之原因何在？罪犯學者與社會改造家，多着重於不良之環境。

一八七七年美人杜格堆爾氏 (Dugdale) 調查朱克氏 (Jukes) 之世系，其子嗣有千餘人，經調查得知其完全情況者五百四十人。此千餘人中有一半以上之女性業娼，有一百三十人犯罪，其中七人犯殺人罪，其餘，則體質衰弱者有四百四十人，終身窮困，常依賴救濟院之補助爲生者有四百四十人。(註一一)

由其調查結果之昭示，對於犯罪之原因，不能不增加一新觀點，即遺傳之觀點是也。

羅桑盧夫與漢地氏作雙生子犯罪之研究。發現三十三對同卵雙生中，雙方均犯罪者二十二對，單方犯罪者十一對；異卵雙生二十三對中，雙方均犯罪者，只三對，單方犯罪者，有二十對。可見犯罪不無遺傳之影響。

二位格氏 (Sheldon Glueck and Eleanor T. Glueck) 曾調查一千兒童罪犯之家庭。於九百一十八人中，發現其父母曾犯罪存案者，有百分之五七·九。父母犯罪而得逃脫法網者，有百分之二六·三。近親犯罪者，百分之二·五。父母犯罪者之家庭，或無良好之教育與環境，此不容否

認，然其子女犯罪之原因，若與其他各例參證，當不能抹殺其遺傳之原因。(註二)

羅得博士(Dr. W. P. Roof)調查彭西凡里亞州(Pennsylvania)一千九百一十六罪犯之智力，其平均智商(I. Q.)為七六·二，較低能者之智商相高無幾。最值注意之現象，則為智力愈低，犯罪者愈多。智力為遺傳品性之一，故可推知犯罪亦與遺傳有關。(註一三)

由先天疾病，才智，特殊技能及犯罪等遺傳之事實，吾人可以想見遺傳對於人類，無論在體態方面，生理方面，心理方面，技巧方面與行為方面，其影響甚為顯著。研究改良人種之優生學者，對於人類之遺傳，固應加以精深之探討也。

(註一) Human Genetics & Its Social Import, P. 102

(註二) 同上第一頁〇五面

(註三) Being Well Born, P. 207

(註四) 同上第一〇九面

(註五) Human Genetics & Its Social Import, P. 142

(註六) 同上

- (註P) Rev. Neurologique, Vol 64, P. 485
(註K) Human Genetics and Its Social Import, P. 141
(註九) Applied Eugenics, P. 161
(註一〇) 譯、年第四卷第二十九及第三十號
(註一一) Applied Eugenics, P. 159
(註一二) S. Glueck and E. F. Glueck: One Thousand Juvenile Delinquents, Chap. 5
(註一三) Human Genetics & Its Social Import, P. 173

第八章 遺傳自然選擇與優生

人類品性，或生理，或心理，無論善惡優劣，皆可遺傳。其遺傳也，有一定之法則支配之。是故品性優良健強者，多生優良健強之子嗣，其惡劣衰弱者，所生子嗣亦多惡劣。

優良健強與劣弱之子嗣，雖受相同之遺傳法則支配，然其在天演進化之宇宙中，所表現之生命力量則大不同。蓋宇宙之進化實賴自然選擇之法則。其選擇之結果，則為留強汰弱。

死亡之選擇，乃自然選擇之一種。其所用之工具，或為天災，如水旱饑饉，或為疾病，如各種流行傳染病。凶年饑饉，衰弱者輒轉於故土，終必死亡，其能散居求食於四方者，惟身體健強與心智較聰穎者。此吾人常見之選擇現象。至於疾病之選擇人類，或為人所忽略。例如肺癆病，其原因由於結核桿菌之侵襲。然而人體均具有抵抗病菌之能力，其能力或大或小。抵抗能力薄弱者，偶遭結核菌之侵襲，必致死亡，其抵抗力強者，雖遭侵襲，尚無大害。抵抗力之大小，與遺傳有關。黑種人遺傳之抗癆

能力較白種人者爲小，根據一九〇〇年之統計在調查區中每年死於肺病者黑種人每十萬人中有四三一·九人，白種人則每十萬人中有一七〇·五人。可見在肺癆病選擇下，黑人受淘汰者較多。又如一八〇三年間，英國政府遣派三千餘黑人駐紮錫蘭島。一八二〇年，戍守該島之黑人僅四百四十人，其餘均遭肺癆病之傳染而被淘汰。（註一）塔士馬尼亞島（Tasmania）人種衰落之慘史，亦爲自然藉疾病選擇人類之顯著例證。當一八〇三年，第一個英人移殖該島時，其地土人有數千。肺癆與其他疾病，卽於是時隨英人之勢力開始移殖該島。繼以烈火猛獸之勢，蔓延傳染。該島中之民族，素乏抵抗肺癆等傳染病侵襲之能力，凡遭傳染者，莫不死亡。一八四七年其人口已由數千減至四十四人。一八七六年，塔島土人之最後一人死亡，其人種遂滅絕。（註二）

天花症選擇人類之事實，亦可於歷史上尋得之。天花常見於歐洲，故歐洲人經無數次之淘汰後，所存留者，對於此症，必其抵抗力較強者。自哥倫布發現美洲，歐洲人相繼移殖。天花因而傳至美洲。其地之紅種土人從未經天花症之選擇，其抵抗此症之能力弱者甚多。故此症一經流行，卽不可收拾。死亡者相繼，加特林氏（Cattin）一八四一年申述此事，曾作警語曰：「現時三千萬白人享受

之繁榮乃建造於一千二百萬紅種人之枯骨上。此等紅種人，死於天花者，凡六百餘萬。」無疑的，在天花症侵襲之下，體弱者被淘汰，體強者始存留。自然選擇之目的，由是而達。（註三）

更有遺傳體質欠缺者，如婦女盆骨小者，或目光之患近視者，亦皆爲自然淘汰之對象。盆骨小者，生產困難，因而死亡，於是盆骨小之種類可以滅絕，人間之痛苦事亦因而減少。眼光之近視者，在自然競爭之場上，常處於不利之地位，故其死亡之危險較多。凡此皆自然對於人性品質行使提淨之作用，使人類惡劣之品質滅絕，優良之品質遺留。

然而文明進展，醫術日昌，疾病治療之方法，代有進步。肺癆，天花等症，皆有治療與預防之方；盆骨小者，生產時可以外科手術助之；近視者，可配眼鏡以補助之，且在文明社會中，目光近視者，有社會之保障，其危險不若在自然生活中之甚。是故自其一端觀之，吾人可誇贊人類文明之進步，足以克服自然之阻礙。然自其另一方面觀之，則藉文明之勢力，此等劣弱之品性，因之而傳延與廣播，使人類品質日趨低落。

以上所舉，不過表示社會文明防礙自然選擇之一端。至於愚劣，怠惰及其他惡劣品性，在自然

競存中應被淘汰者因社會種種姑息亦得繁延種類此種姑息即表現於一切偽慈善救濟事業上

然須申明者，醫學之進步與慈善事業之推行，其意義與價值並不可否認。人生而有身心缺欠，以致減少生活能力，或危及生命，由人道主義之觀點，應加以治療與補助，使其生命與生活得維持。不過此種補助與治療之實施，其最高之目的，應使受補助與治療者，以後不復需要補助與治療。然而今日多半之醫療事業與慈善事業尙未臻此境界。如盆骨狹小之婦人，不停止其生育，反藉外科手術，助其生產，促其繁殖，使盆骨狹小之劣種增多，此後人口中生產時對於外科手術幫助之需要亦加大。又如救濟事業，施衣、施米、施飯等，使不才無能及天性怠惰者，得以維持殘生，固可謂之慈善矣。然如實施，不加限制，則此等劣種，藉救濟之力，以繁殖其惡種，使來日之需要救濟者，更數倍於今日，然則醫療與救濟事業之推行，固有其特殊之領域。在其領域內，則造福人類，苟超越其境界，則增加人類之負擔，減低其幸福，降低其人口品質。此謀人類品質改良之優生學者之所深引為憂者。

醫學與救濟事業，為社會文化產物之二例，其實施不良，則反背自然選擇之法則。故社會文化可認為具有選擇人類之能力。其實施選擇也，有反乎自然選擇之法則者，謂之反選擇的文化，有順

乎自然選擇之法則者，謂之順選擇的文化。

優生之目的，自其消極點言之，則為消滅弱劣愚頑種子之產生；自其積極點觀之，則為促進優良俊智種子之繁殖。是故優生學者，一面當遏止反選擇文化之滋長，以減少劣種之傳延，一方當助長順選擇文化之推行，使優種得以繁殖。

近代育種學者，應用遺傳法則，試驗各種動植物之交配，以誕育佳種，已有相當之成效。如美國加州之無核柑，意大利之蜂，荷蘭之乳牛，皆著名世界。中國金陵大學改良棉麥及稻種，亦名聞全國。由是推論，人類之遺傳既受支配於生物遺傳之共同法則，則根據遺傳法則，使優秀之良種交配，亦可產生優良種子。然而優生學者之不採用動植物育種學者之方法者，乃因人類為有意志之生物，不可強其配合與生產也。不過人為文化動物，文化對之有選擇之能力，其婚姻與生殖，當亦受文化之影響。欲促進優良分子之繁殖，惟有間接利用文化勢力，以利導之。

下列各章，乃就社會之文化勢力，檢討其順乎選擇或反乎選擇之趨向，並論其與優生之關係。

第九章 婚制與優生

婚制之最大作用，在限制兩性匹配之關係。兩性匹配前，其選擇配偶之範圍與人數，固受其限制；一經匹配後，兩性生活之關係更受其限制。凡未經正式婚姻手續之匹配，謂之非法之匹配，其生產之子女，亦爲非法之子女，在社會恆爲人所輕視。

婚制既與配偶之選擇及血統之傳延有不可分離之關係，則其對人類品質之遺傳，當能左右之。其影響，恆視其限制之情形而定。茲概述其限制之情形，並略論其對優生之影響。

一 婚制對於擇偶範圍之限制

婚制對於擇偶範圍之限制，因時地之不同，常相異。甲地之婚制常與乙地之婚制異；古代之婚制，亦每與近代者異。茲爲清晰計，將其限制之範圍之相同者，歸納於普通之擇偶限制內，其因時地

不同而產生限制範圍之不同者，則歸納於特殊之擇偶限制內。

普通之擇偶限制，其最著者，莫若近親不可婚。就中國古代之婚制而觀，其不可通婚者，有三。

1. 母子不能通婚。禮記載有「夫惟禽獸無禮。故父子聚麀。」聚麀，即是大犯禮法，故爲之禁。左傳敍子之淫其母者爲烝。烝者，譏貶之辭也。

2. 兄妹不能通婚。魯莊姜與齊襄公之醜行，常爲世人譏刺之對象。南山與敝苟之詩，即因以作也。

3. 翁媳不能通婚。衛宣公納子伋之妻，作新台於河上以娶之。衛人有新台詩之作，即所以譏之也。

近親不婚之限制，古以色列人亦有之。其條載在民族之法典。如舊約利未記載有：

1. 與繼母行淫，即爲羞辱其父親，當處死。

2. 與兒媳有淫行者當處死。

3. 人若娶其姐妹，無論爲異母同父，或同母異父皆爲可恥。

4. 不可與姨母，姑母，及嬸母有淫行。

5. 不可娶弟兄之妻。

至於同姓不婚，猶爲近親不可婚觀念之一種推演。其在中國，流行甚早。凡有違犯此種限制者，必受社會輿論之制裁。如魯昭公娶於吳，齊崔武子娶棠姜等皆其顯著之例證也。

特殊之擇偶限制，常因其所限制範圍之界限，而分爲內婚制與外婚制之別。凡在界限以內通婚者，謂之內婚，與界限以外通婚者，謂之外婚。此界限標準之決定，或以部落與種族，或以宗教，或以階級。

(1) 部落或種族之內外婚制

猶太人始祖，大抵採取以部落爲標準之內婚制者。根據其歷史之記載，其始祖如撒及雅各之娶妻，皆特地取故鄉本族之女子。然而猶太民族係游牧之民族，常徘徊遊蕩於異族間，雜婚亦在所不免。即以撒與雅各，除本族女子之妻外，尙娶異地之女爲妾。（註一）

近代美洲黑白人種之歧視。白人之嫁給黑人者，每視爲不名譽事。歐洲德國之排斥猶太人種，

德猶種族間之雜婚，當亦不易。以上所舉，皆部落或種族內婚制之例。

至於我國，自周以來，對於種族雜婚，即不以爲異。周納狄后，晉娶諸戎，漢唐元以公主和親，尤爲數見。北魏拓跋氏入主中原，二十五后中，漢人居十一。北魏孝文帝且極力提倡胡漢通婚。凡此皆表現種族之外婚。

(2) 宗教之內婚制

回教之子女，鮮於異教子女匹配，猶太教 (Jew) 子女，不與異教 (Gentile) 共嫁娶，此皆宗教嚴格內婚制之表現。其他宗教對於婚姻擇偶之限制，或不若是之嚴。

(3) 階級之內婚制

印度階級之分，甚爲嚴格。其最下之階級，曰「不可觸級」。人且不可觸，何論通婚。歐洲各國之王族，互通婚姻，視爲定制，苟有不從其制者，則不得不犧牲其王族之權益與地位。此皆階級內婚制之較顯著者。中國亦曾有階級內婚之制，如良賤階級之不通婚，與士庶階級之不通婚。(註二)

所謂良賤，即自由人與奴隸之分。漢魏間，凡與奴隸通婚者，其生子女，亦爲奴隸。南北朝時，劉宋

武帝禁斷養奴與士族通婚。北魏孝文帝亦頒同等之禁令。自唐以後，禁止良賤通婚之法令更備，而其階級之劃分愈嚴明。賤民之著者，如番戶、雜戶、疋戶、明之惰民、丐戶、山陝間之樂戶、徽寧之伴當、世僕、浙江之九姓漁戶。其男女，只可在本階級內，互相匹配。蓋良民亦不願與之共嫁娶也。

至於士庶階級之分，當以兩晉與南北朝時爲最嚴。所謂門第婚姻，甚爲盛行。凡望門大族，均彼此通婚，王謝兩家之世爲婚姻，其顯例也。蓋若與卑族微姓締姻，則視爲家門之玷。梁武帝時，侯景請婚於王謝。帝曰：「王謝門高，可於朱張以下求之。」足見當日士大夫階級自視之高，及其階級內婚制之嚴。

二 婚制對於配偶人數之限制

就婚姻當事人之數目而論，婚制可分爲四種，即多夫多妻制，一夫多妻制，一妻多夫制，及一夫一妻制。多夫多妻制，卽羣婚制，爲古代亂婚制之遺跡，現時已不存在。一妻多夫制，亦僅見於少數文化落後之民族中。南非洲若干部落黑種民族，及西藏某部，尙有此風之存在。一夫多妻，則爲封建社

會有權勢者之特殊權利，其位愈高，其妻愈多。然普通而論，較貧者，仍一妻一夫。是故一夫一妻制，乃古今中外之常制。

三 各種婚姻限制之優生價值

以上已概述婚制之各種方式，茲復將各制分別申述其於優生之影響。

(1) 近親不婚與同姓不婚之優生評價

近親不婚與同姓不婚之制，自有其倫理的意義，所以維持社會之秩序與安寧也。然而其優生之意義，亦不可抹殺。蓋人類品性之優劣，有顯隱性遺傳之別。如某一劣性，其遺傳屬隱性，則具該劣性遺傳之家族，若能採取異姓與親外婚姻，則此劣性之表現，可以避免。但若任其近親婚姻，如表兄弟姊妹之通婚，根據曼得爾法則，隱性的劣性遺傳，有二隱性相遇之機會，而劣性因以表現。近親不婚之重要功用即在此。至於顯性的劣性遺傳，雖避免近親之婚姻，其表現也如故。若自另一方面觀之，近親婚姻有時有鼓勵之必要。在才能遺傳為隱性時，近親婚姻可以保持此優良遺傳性之不斷。

古代採取近親通婚而才智優異者亦不乏其例。如晉代王謝二家之世代通婚，進化論創始者達爾文與優生學祖師戈爾登之父母亦爲近親婚姻。埃及王族托勒米 (Ptolemy) 爲近親婚姻之尤者，或兄弟姊妹互相匹配，或堂表兄弟姐妹匹配，或爲叔姪匹配。其族中並未有顯著不良之結果。是故近親能否通婚，以優生之觀點論之，純視其匹配當事人遺傳品性之優劣而定。果屬優良，則宜獎勵之；如屬惡劣，則避免之。

(2) 部落種族內婚制之優生價值

異族通婚，有利乎，抑有弊乎，學者之意見不一。略可分四派。

第一派認一切種族無差等，蓋體態容有不同，其創造文化之智慧與心靈則無軒輊。其文化低下之種族，非不能產生高等之文化也，乃受物質環境之限制耳。是以異種雜婚，不特於心靈無妨，且可使人種體態差異消滅，而種族之歧視與傾軋，亦可以停止。名哲學家洛也司 (Josiah Royce) 於一九〇八年，著美國之種族問題及其他 (Race Questions And Other American Problems) 卽此派之代表。(註三)

第二派，認種族之間，生理與心理之差別均甚微。且此種差異，初非固定不移，可因環境之變遷，有所損益，而心理之爲物，尤易改變。是故種族之雜婚與否，實無關重要。此派重要領袖，爲美國哥倫比亞大學人類學教授包亞士 (Frenz Boas)，其所著初民之心理 (The Mind of Primitive Men)，即發揮此派之意見。

第三派以種族之差等爲絕對的，異種雜婚爲絕對有害，異族雜婚，爲利少害多。並謂異種交配所生之雜種，大都肖似劣種。故雜種愈多，人口之品質必愈趨下。爲維持某種之優良品性，應絕對禁止雜婚。近代種族主義，如雅利安主義 (Aryanism)，條頓主義 (Teutonism)，開爾特主義 (Celticism) 及日爾曼主義 (Germanism)，多宗此派之學說。

第四派謂種族品性之優劣，非絕對的。就某種品性而論，甲種甲族或較乙種乙族爲優，若就另一品性而論，則或適得其反。其次，種族平均品性之比較與種族間個人品性之比較宜加以分別。蓋尺有所短，寸有所長也。譬如日本士兵之標準高度爲六二·二四吋，美國士兵之標準高度爲六七·五一吋。(註四)是日本士兵之標準高度較美國士兵爲低也。然而就個人比較之，美國兵士有低至

六一吋，日本士兵亦有高至六九吋者。以六九吋之日本兵與六一吋之美國兵較，則該日兵爲長也。由是而論種族雜婚，則種族絕對優劣說究嫌籠統。且也匹配者，乃個人與個人之關係，種族雜婚之利害，全視匹配當事人本身遺傳品性之優劣而定。如當事者之本身遺傳品性甚佳，雖其種族品性之平均較劣，亦何傷？

綜而論之，第四派之理論，較切合遺傳之實際情形。餘則均不免帶感情之色彩。

(3) 階級內婚制之優生評價

階級之產生，自有其社會之原因，然亦由於生物本性之差異。所謂良賤與士庶之分，實可由生物上基礎之差異解釋之。譬如所謂番戶、雜戶、蛋民、惰民、丐戶、樂戶者，在人類競存之社會，必有品質上之弱劣性，以至於生活不能獨立，或依人作僕，或流爲丐戶，故爲人輕視。至於士大夫，多爲科舉與考試選拔之人士，當有其特殊之才能。是以由生物之觀點，士大夫之品質較庶民爲優。士大夫階級之內婚，頗有保存優良種性不墜之價值。不過近代階級之產生，多由經濟原因。品性劣者，若擁有相當之資本，即可不勞而獲，養尊處優，列位於社會上層。此種貧富階級無生物之基礎，易言之，即貧者

非必無才者，富者亦不必爲才智優異者。如此階級之內婚，其優生之價值甚小。是故匹配，不必泥於階級，視其當事人本身之品性之優良與否而決定之可也。

至於配偶人數之限制，對於優生之影響，可具不論。蓋近代匹配，多採一夫一妻制。基於男女性在生物上價值之平等，及在人口分配上之相等，一夫一妻制爲適當之辦法。其對於社會秩序與安寧之維持，實關重要；對於優生，至少亦不至有惡劣之影響。

(註一)見海峽創世紀第二十八章。

(註二)見陳願選中國古代婚姻史。

(註三)見人文生物學論叢近代種族主義史略。

(註四)同上。

第十章 家庭制度與優生

有婚姻而後有家庭，有家庭而後男女之關係確定，子息之滋生與養育乃得保障。社會制度進
化史之公例，任何制度，其使之結果足以使種族繁昌者，必存；其行之結果足以促種族之消滅
者，必亡。蓋社會制度與人，其關係有若皮與毛。「皮之不存，毛將焉附？」種族既衰亡矣，其社會之制
度何能存人類史中，家庭制度歷數千年而能維持不墜者，非偶然也。

家庭制度之大別有二，曰大家庭與小家庭。尚有所謂伴侶結合者，則無所謂家庭。茲分述其特
點並論其優生之評價。

一 大家庭制度之優生評價

大家庭制度，多產生於父權社會。其政治背景為封建的，其經濟之基礎多屬農業的。中國宗法

制度之大家庭，卽其例。大家庭制度之特點如下：

1. 大家庭必具家長。家長對家人有統治權力。主婚權亦其一。
2. 大家庭之財產爲共有制度。
3. 大家庭對於子嗣，抱多多益善之理想。例如婚禮之祝辭，不曰「瓜瓞呈祥」卽爲「螽斯衍慶」。至於婦人無子，列於七出之條，尤足見子嗣與婦人地位關係之重要。蓋父權之宗法社會，祖先崇拜與祭祀，認爲大事。無子則祭祀將中斷。孟子所謂「不孝有三，無後爲大」卽說明是理也。

大家庭制度對於優生之影響如何，亦可分三點論之。

1. 「父母之命，媒妁之言。」子女之婚配，缺乏自由選擇之機會。男女相愛，固非完全盲目。女子所最愛之男子，常以壯健爲理想；男子所愛之女子，亦以秀美爲標準。壯健與秀美，皆人類之優良品性，蓋健壯者，其生活力必強，美秀者亦多聰智。此種擇偶，實與自然選擇之法則符合，卽壯健秀美者常能得偶以繁殖子孫；其衰弱與醜惡者，得偶之機會較難，而劣種因以不傳。今大家庭家

長之主婚制，實抹殺婚姻選擇之意義。故其影響，不免爲反優生的。

2. 大家庭鼓勵人口之繁殖，其功罪乃參半。蓋不論品質之優劣，均得繁殖。例如中華民族之所以歷四千年而能爲世界最大之民族者，半受此風尚之賜。然而中華民族之尙需優生方法以改進人口之品質者，亦因是。

3. 大家庭之公產制度，足以使弱劣分子得以倖存，並得繁殖其種。自然選擇之法則爲留強汰弱。然而在大家庭制度下，「中也養不中，才也養不才。」不中不才者，藉其賢父兄之保障，乃得倖存。復藉「不孝有三，無後爲大」之護符，亦可娶妻生子。蓋既能受家族之供養，妻子之生活問題，可不必過慮也。於是低劣分子乃因以繁殖，此大家庭制度對於優生之惡影響也。

二 小家庭之優生評價

小家庭制度，盛行於工商業之社會。蓋自工商業發達後，農村經濟受其影響，大家庭制度難於維持，於是子女不得自行謀生。加以交通發達，更能引誘成年子女之背鄉離家，謀獨立之生活，於

是擇配之權，操乎自身。智力優異者，因得與智力優異者匹配，自然選擇之法則亦因而推行，此乃大佳事。不過工商業之社會，乃自由競爭之社會。其競爭愈烈者，則愈希望家庭負擔之減輕，庶可在競爭中操勝算。此種情形遂影響各級人口生殖率之差異。試看下列統計。

表一 一九一一年英國人口生育量的職業的支配

職業	業出	生數	生	存	數
一般人口		一〇〇・〇		一〇〇・〇	
煤鍋	工	一二六・四		一一〇・三	
佃	工	一一三・四		一一九・六	
鍋	工	一一〇・一		一〇七・三	
農	夫	一一〇・五		一〇九・一	
木	匠	九五・三		九八・七	
絲	工	九一・九		八六・七	
織	工	八一・二		七六・九	

非聖公會牧師	七九·八	八五〇
聖公會牧師	七二·〇	八二〇〇
教員	七〇·三	七六一
醫生	六四·七	六七·一

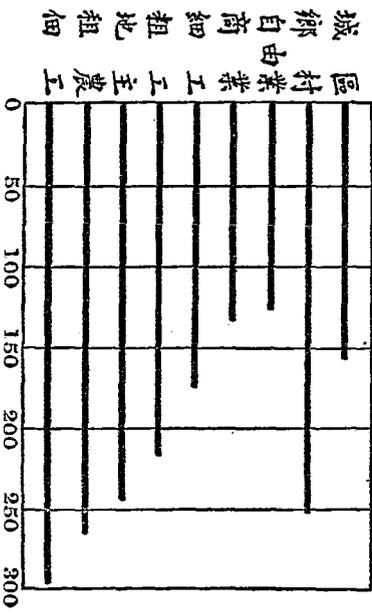
表二 城市與鄉村各社會層無子婦人及生五子以上婦人之比較表(年齡四〇—四九) 一九一〇年美國統計

城市	一五·七	一六·九
自由職業(醫師律師教師類)	一七·七	一〇·九
商業	一六·〇	一二·四
細工	一五·一	二一·五
粗工	一四·〇	三三·六
鄉村	九·二	三九·〇

地主	10.1	35.1
租農	6.8	49.2
佃工	4.0	50.1

表三 每一百婦人生子數目之比較(美國一九一〇年統計)

根據地域及丈夫之職業為標準分類



根據右列各表，吾人可見，城市中之競爭生活，較鄉村之競爭生活爲烈，其人口之生殖率亦較鄉村爲低。各業人士，其在競爭場中成就較高者，如自由業者之醫師，律師，工程師，非具高等智慧而又加以勤奮之努力，則不能達，而其生殖率恆較成就低者爲低。由是推論，人口中之成就高者，必才能優異。今才能優異者生殖率低於才能之平庸者，其對於人口之品質有巨大之反優生影響。

三 伴侶結合制之優生評論

伴侶結合制，乃一九二四年美國哈佛大學教授那脫博士所發明。那氏主張「家庭」二字，只可用於說明包括養育子嗣，與統束財產之男女結合單位。其祇爲伴侶而營共同之生活，不以生育子嗣爲目的，且用節制生育方法，制止生育，此種合法之婚姻，謂之伴侶制度。（註一）

男女結合而只注重個人之享樂，對於其生物上與種族上之責任與使命，完全漠視。此種制度，乃極端個人主義之表現。其所以產生者，當亦有其經濟之背景。蓋在經濟狀況困難，社會競爭日烈之現代，男女青年，雖達成婚之年，常難有養育子息之充分經濟能力。然而兩性調濟之需求甚強，爲

謀適當之補救，乃不得不行伴侶制。不過此制實非常道。以之爲現時苦悶青年之一種補救之方法，猶未可十分非議。若視爲男女結合之標準制度，則大不可。因其結果爲促成人口之縮減。根據前段所舉之各級人口生殖率比較結果而推測，則實行伴侶婚者，智力特殊，慾望甚高，而富於進取心之青年必最多。其反乎優生也甚巨。

(註一)見結婚社會學第一章。

第十一章 宗教與優生

宗教爲社會文化之一大勢力。其對於倫理、哲學、習慣、風尚之影響甚巨；對於社會之婚姻與生殖，當亦有其左右之效果。其效果或爲順優生，或爲反優生。近日始有人研究各宗教之優生效果。爰將各方所得材料，分類敘論。計有羅馬宗教，希伯來教，基督教，佛教，儒教及回教。

一 羅馬宗教之優生評價

羅馬文化，最初以宗教爲中心。故其家族與宗教組織發生密切關係。其宗教生活，着重兩點，卽自然崇拜與祖先崇拜。此二者之功能，相輔相成，一則維繫父權家制之鞏固，一則促成此種家制下各氏族之團結，因而形成一信仰統一之國家。羅馬父權家制爲一切父權家制之最完密者，對於婚姻關係之確定，與子嗣之養育，均有保障。羅馬人民之衆多與強悍者，實由於其家庭制度。而家庭制

度之維繫，又賴宗教。故西賽羅（Cicero）常云：「羅馬人之所以能征服世界者，深賴宗教。」

自羅馬征服迦太基後，宗教生活日漸頹廢。原有之祖先崇拜與自然崇拜，受東方傳來之各種淫祠所排奪。加以由戰勝所獲之財富，促進人民生活之淫靡。個人享受之慾望日高，一方固可見父權夫權之衰落與婦女之日趨解放，而另一方，則發生婚姻之淫濫，獨身者之充斥，及無後主義之盛行。其結果則家庭爲之摧毀，民族品質爲之斷喪。推其原因，宗教生活之頹廢，實爲重要原因之一。是故古羅馬宗教對於古羅馬民族其效果爲優生的。優生之宗教衰落而代以反優生之淫祠，其民族焉得不衰亡。（註一）

二 希伯來宗教之優生評價

希伯來民族，爲最富宗教性之民族。其文化，直可以宗教包括之。其宗教對於婚姻與生育，甚注重，且認爲神聖之事。此與其他宗教之以性爲污穢者，顯爲不同。希伯來之家制，爲父權之家制，故亦有祖先崇拜之風尚。然而祖先之崇拜與自然神之崇拜，二者合而爲一。於是自然之神，耶和華，遂成

爲希伯來族祖先專有之神。故希伯來人稱謂耶和華時，常聯帶其祖先，曰：「亞伯那罕之上帝，以撒之上帝與雅各之上帝。」故希伯來宗教可謂家族化之宗教。希伯來人家族情緒之濃厚，實由於宗教維繫之力。家族情緒既濃厚，對於家族之綿延，當不容忽視。讀舊約創世記，關於亞伯那罕及雅各之妻，其對於缺乏子嗣之焦急，可以想見希伯來人注意後代之一般情況。其表現於風俗上者，則爲叔接嫂。兄亡故後，其弟有娶其嫂，生子以續兄嗣之義務，凡不履行此義務者，則名曰脫鞋之家，爲人所不恥。其所以如此注重後嗣者，尚有一重大之原因，卽其民族最高之理想，爲建立一龐大之民族，其人口之衆多，當有如天上星與海中沙，此乃耶和華對希伯來始祖之應許。（註二）對於配偶之選擇，希伯來人亦甚注意。關於婚姻與生產，有若干之好習慣，戴在法典上（Talmud）。此法典之編成，乃出於宗教學術領袖之手，其言論甚精深。宜乎，其配偶選擇標準之較高也。希伯來族（卽今之猶太人）其國雖已滅亡，然其民族，仍保存其特色，且在經濟與文化上，佔最高之地位，不致滅種者，宗教之功固不可否認者也。蓋其注意種族之繁殖，至少可給民族優劣種子以綿延均等之機會。復經亡國後，各種壓迫欺凌及顛沛流離之苦，其劣弱頑愚者歸淘汰，而強智者留存。故希伯來人（卽猶

生。[太人]之仍有今日情況者，宗教維繫民族種子之不墜，實重要原因之一。其效果至少可謂合乎優

三 基督教之優生評價

[基督教]所包宗派至廣。簡言之，可分新舊二派。各派之若干教條彼此異趣；因此，其影響於民族之優生者亦不同。茲分論之。（註三）

[天主教]為舊派之代表，對於西洋人口數量之增加，其貢獻甚大。蓋天主教甚為鼓勵教徒之婚配與多育，對於近代之節育主義，抱絕對反對之態度。是故天主教流行處，其生育率必較高。據調查英國加拿大各省區，其天主教徒多者，生育率較高，可以為證。（參看附表）

加拿大各省區生產率之比較

省	區	仰	生產率 (千分計算)
桂	貝	克	三
		天	七
		主	二
		教	

新	蘇	格	蘭	天主	教	居	多	二五·〇
益	泰	利	奧	新	教	成	分	較
麥	利	拓	拔	新	教	居	大	半
哥	倫	比	亞	新	教	居	大	半

美國加利福尼亞大學 (California) 各宗教派家庭之子女平均數，據荷爾摩士 (Holmes) 之調查，天主教徒家庭之子女，平均為四·四四，新教之家庭則為三·四八，猶太教則為三·七三。此種類似之調查，已施行於德國與瑞士，均發現同一結果，即天主教徒之生殖率高於新教徒。惟一之例外，即奧國維也納 (Vienna) 其地人口之主要分子為天主教徒，但自戰後，其生殖率日漸減低。其對人口品質方面，則影響似有反優生之趨向。其實際表現者，第一為禁止教士結婚。平均而論，教士或神父之品質常較尋常人優良。神父或教士在學問上深有造詣者，代不乏人。發明生物遺傳法則之曼得爾，神父也；明末清初供職於朝廷，從事於天文與地理之測量者，神父也；最近在河套進行地質調查之權威學者德日進 (Père Teilhard de Chardin) 及桑志華 (Père E.)

Licent)，亦皆神父也。若此種才智優越之士，乃容其斷子絕嗣，豈非民族品質之大損失。其二爲壓迫異教徒。勞蘭特（Lorent）著宗教法庭史，會述及當日排斥異己之慘虐情形。單就西班牙而論，被處死刑及被焚者，有三萬一千餘人。又於歐洲理性主義發達史，述及荷蘭政府，當查理第五時因宗教見解齟齬被殺者，有五萬人。十七世紀之百年間，法國新教徒之受害者，爲數亦有三四十萬。所謂異教徒，其信仰甚篤，其思想大多前進，其行爲亦多不受舊社會之羈拘，乃民族間活動力最盛之分子。向使不遭屠戮，而移殖於荒地，其亦將開闢一新天地，當不讓英國清教徒開發美洲之專美也。今則大量殘殺，其損傷民族之元氣與品性也已甚。其爲反優生也無疑。

至於新教，較舊教爲開明。教士不必獨身。然對於人口數量之增加與品質之改進，並無鮮明之主張，其對於優生之影響，尙不敢妄加推臆。

四 佛教之優生評價（註四）

佛教之主要目的，爲解脫一切因生命而來之痛苦。其解脫之方法中，禁慾與出家爲較普遍。其

對於人口數量之關係顯而易見。蓋不婚不嫁，民族如何能繁殖。喇嘛教盛行於蒙古，爲喇嘛者，家必有人。蒙古民族之逐日衰落，人口亦顯著減少，卽例證也。

其對於人口品質方面，猶有反優生之影響。試一究中國歷來出家者之原因，不外四種。其一因生計困窮，其二爲悲觀厭世，其三爲犯罪作孽，乃遁跡空門，藉作懺悔，其四則爲感於佛法之奇妙與哲理之精深。此四者，其前三種血統雖斬絕，對於民族品質有淨化之功用。其最可惜者爲第四種之絕嗣。根據各高僧傳作者，如高僧傳作者，慧皎，續高僧傳作者，唐釋道宣，宋高僧傳作者贊寧，及高僧傳四集作者，近人喻謙，等所記之高僧，共三千一百六十九人。此等高僧皆堅志苦行之士，然其可貴之品性，竟遭斬絕，誠爲民族之重大損失。

五 回教之優生評價（註五）

回教徒以阿拉伯之一部落，勃興於沙漠之中，征服亞洲西部，非洲北部，並佔取西班牙，威震歐陸。其所以能如此強盛者，宗教實爲重大原因。蓋伊士蘭教（卽回教）固包含政治，經濟與教育各

系統，而其中有合優生之宗教教訓與習尚，對於回教人民品質之提高，爲力甚多。茲舉數端，以見其概。

(1) 近親婚姻

表兄弟姊妹之通婚，回教徒習以爲常。阿拉伯人生於沙漠之中，久受自然淘汰，故非身心俱健者，不能適應所處之環境。此種民族近親結婚，以遺傳學觀點論之，適足以保持其優良之品質，故爲順優生的。

(2) 婚姻與親格之神聖

回教徒雖輕視婦女，然對家庭甚爲重視。婚姻亦被認爲一種對社會之責任，而非個人私事。回教徒甚尊重其教主穆哈默德之遺訓。由穆哈默德之意見，吾人可竊見回教徒對於婚姻見解之一斑。穆氏雖未明言禁止獨身，但獨身被認爲低級之生活。某次，穆氏問某人結婚否。答曰「未。」又以「身心健康否？」問之。答以「是。」穆氏乃斥責之曰：「汝爲魔鬼之弟兄。」又某次，其徒欲獨身，穆氏勸之曰：「結婚之回教徒，方能完全其宗教生活。」故本穆氏遺訓之回族，宜其視婚姻爲神聖也。

(3) 健全之遺傳觀念

回教徒之遺傳觀念較其他各民族爲健全。在回教經籍(Oreah)中，有一箴言：「如果需要一優良子嗣，最好爲他選擇一個好外祖父與舅父。」另一箴言云：「如果某孩童變壞，其過之三分之一在其舅父。」蓋回教徒相信品性之遺傳，多由母方。又有一箴言云：「擇妻，必視其姑。」蓋由于子像異而推論之女必像姑也。由此可證彼等已發現伴性遺傳之現象。此種遺傳智識，有助於擇配甚多，故有益於優生。

六 儒教之優生評價

儒教，並非宗教，不過一種政治、經濟與倫理哲學耳。其支配中國之思想，凡數千年，對於中華民族之品質方面，自有其相當之影響。茲略舉數端以見其概。

(1) 五倫觀念

儒教之教訓乃入世的，對於人生之各種關係，均正視其存在。經儒家確定之人生關係有五，即

君臣，父子，兄弟，夫婦，朋友，謂之五倫。合父子，兄弟，夫婦，而爲家庭。對於家庭，儒家尤爲重視。其教人一貫之道，則爲修身，齊家，治國，平天下，而以家庭爲個人與國家天下間之樞軸。齊家之道爲何？卽孝弟是也。齊家而後可以治國平天下，故曰孝弟爲仁之本。儒家注重孝弟，故亦可認爲儒家重視家庭。家庭爲生物之基礎，故此種重家庭之五倫觀念，有繁延種族之功。

(2) 孝之觀念

孝之觀念，爲儒家教訓中之基本觀念。以孝爲出發點，可以推而影響人生之一切行爲。例如：第一、大孝者，必善保其身，蓋身體髮膚，受之父母，不可毀傷也；第二、必供養父母；第三、必娶妻以事父母，蓋娶妻雖非爲養，而有時乎爲養；第四、必須生育子女以延續父母之祭祀，使父母祖先不致淪爲餒鬼，「不孝有三，無後爲大。」卽此道也；第五、孝字甚至可引用於戰場，所謂「戰爭無勇亦非孝。」是故狹義言之，孝字只表明子女事父母之關係，若推而廣之，則人生一切行爲，皆受孝之約束。其中爲孝而娶妻，爲孝而生育子女，對於種族之繁延，關係甚大。至於促進優種之繁殖，減低劣弱之生產，儒家尙無鮮明之主張。

(3) 儒家之人性觀

儒家對於人性之觀念，甚爲復亂。孔子曾主張「性相近，習相遠」，蓋言本性之決定力，較訓練之決定力小，人生之發展，多賴訓練。故曰：「仁遠乎哉，我欲仁，斯仁至矣。」然孔子又云：「惟上智與下愚不移。」此語似與前者互相抵觸。至於孟子道性善，荀子道性惡，皆與遺傳原則不和。此種蔑視本性重視訓練效果之觀念，實與優生無多裨益。

(註一、二、三、四)見華年優生副刊

(註二)見舊約創世紀第二十二章第十七節

(註五)見回教與優生，載於第二次國際優生會議報告卷一

第十二章 移民與優生

人類自往古以來，固無時不在移動中。其以集團方式大批移動之見於歷史者甚多。如漢族之由亞洲西部移徙至東部，由黃河流域移徙至長江流域與珠江流域，又如匈奴、韃靼人（Tatars）、哥德人（Goths）與汪德爾人（Vandals）之移殖歐洲；及白種人之移殖美洲。尚有零星移殖而最後集成大批者，如國人之移民於南洋羣島。此皆國外移民。其在國內，如河北省、山東省人之移殖東北，客家人之移殖兩廣，江西人之移殖湖南與徽州人之移殖江浙，皆其著者也。

此等大量人口之移殖，對於人口品質之影響若何？此優生學者所欲注意者。爰分三點論之。

一 對於移出地之影響

人口何為而移動？其重要原因，或為人口過密，食糧不足，或為水旱饑饉，或為政變兵亂，當是時

也。人口中比較活力大，進取力強，有創造精神之分子，不堪生活之苦痛，乃向外發展，別謀樂土。其性質比較固定與安土重遷之分子，則留守故地。於是移出地之人口品質發生重大改變，因優良創造文化之分子之減少也。其影響反映於文化者，則為該地文化之衰落與人才之減少。例如陝西本中華民族文化之發源地，上自周朝，下迄漢唐，均為國都所在，其文化之燦爛，人才之衆多，盛極一時，然因歷來天時之變更，地勢逐漸沙漠化，加以外族之壓迫，人口南移者甚多，優秀分子亦多隨之去。以致今日文化落後，經濟停滯與人才之缺乏。其次如山東，乃孔孟故鄉，本人材之出生地。遙想當年孔子設教杏壇，弟子七十二，門人三千，及孟子「後車數十乘，從者數百人」，足見文風之盛況。然至今日，其地之人才，比沿海各省較為落後。此無他，山東人口，近世紀中，移殖東北者甚多。根據丁文江氏與朱君毅氏之研究，東北人材，逐漸增加。即此可知山東之所失者，即東北之所得者。由是可知移民與移出地人口品質之影響甚巨。

二 對於移民本身之影響

古代移民，交通不便，旅途之險阻，氣候水土之不調，在在與移民者以不利。經此非常鍛鍊之移民者，其劣弱分子，因旅途之困苦，或中止其移徙，或死亡於途。是故移民運動，對於移民，實有自然選擇之作用。於是弱者淘汰，強者存留。其表現者為對於移入地之貢獻。未經移民之美洲與東北，不過蠻荒耳。一經移民，即呈蓬勃之現象。他如客家人之開闢兩廣與南洋，江西人之開發湖南，徽州人之開發江浙，皆表現移民者才智之優越。其所以如此優越者，無非由於自然之選擇作用耳。

近代交通便利，移民旅途中所受之自然選擇作用較少。故移民之品質，未若古代移民之優越。據黑希氏 (Hirsch) 之調查，麥色鳩斯州 (Massachusetts) 學童之智力，移民家庭之子女之智力甚低。葡萄牙人移民之子女有三分之一，其智商低於八十，意大利希臘移民之子女，亦有三分之一，其智商低於八十。(註一) 克爾巴得利克 (Kiripatrik) 以乙種智力測驗，試驗同州學童之智商，亦發現同樣結果。美國土著兒童智商平均為一〇四，芬蘭移民為一百，法屬加拿大移民為一百，意大利移民為八十三。(註二)

罪犯之研究，亦發現同樣現象。據拉夫林 (Laughlin) 之調查，移民之犯罪者，較土著為多。

(註三) 此等智力低劣與易犯罪之移民決不足語以開發蠻荒之重任是故近代移民運動因交通之利便，已漸失其行使自然選擇之功能。於是移民本身之品質，優劣並蓄。

三 對於移入地之影響

移入地之開發，固爲優秀移民表現之成績。移民與土著之通婚因以提高移入地土著民族之品質，亦重要之影響。漢人移民，常與土著離婚。試觀閩廣本蠻荒之區，經漢人移殖，始逐漸開發，然比較閩廣人與長江流域人之頭顱，可發見其面目顯著之不同，蓋閩廣人之血液中，已非純粹漢人之血液，而實包含有土著之分子也。

其次，移民常傳染流行性之疾病入移居地，因以促成土著人之被淘汰者。白種人移入美洲，天花卽傳入該洲。該洲之土人，因缺乏抵抗力而被淘汰者六百餘萬，卽其例也。是故移民對於移入地之士著，有促進自然選擇行使之影響。

(註四) 見Holmes: Human Genetics & Its Social Import 二十三章

第十三章 戰爭與優生

人類自有史以來，即不斷有戰爭。國與國戰，族與族戰。強凌弱，衆暴寡之事，史不絕書。是以一部人類史，直一部相殺相斫之歷史。

文明日進，人類好戰之心未嘗稍減，戰爭之利器日精，向之只殺一人者，近則可殺數千人。人類自有史以來，死於戰爭者，不知幾何人矣。今後之死於戰爭者，其將數倍之。戰爭對於人口之數量，當然削減。對於人口品質之影響者何？優生抑反優生，此優生學者所欲研究者。

一 古代戰爭對於優生之影響

史前人類戰爭，恆存乎部落與部落間。其戰也，無非短兵相接，或徒手肉搏。此種原始戰爭中，力強者勝，力弱者敗。勝者對敗者，恆剪除其族類，其較寬厚者，則存其婦女而奴隸之。強者保存，弱者削

滅，此合乎自然選擇之法則，其對於人口品質，有較優良之影響。

二 近代戰爭對於優生之影響

近代戰爭屠殺人口之數量固加多，其影響於人口之品質者，猶多惡劣。茲就戰前期，戰爭期，及戰後期各時代之影響，分別敘述。

1. 戰前期

近代國家，多採徵兵制。非體格健強者，不得入伍。其常備軍，多正值生殖期之壯丁。以如許多之健強分子，投諸閒散，不任其生殖，其反乎優生也無疑。是以常備兵數日愈多，選擇入伍之標準愈高，與兵役之年限愈長者，其反優生之程度愈深。

2. 戰爭期

近代戰爭，乃器械之戰爭。飛機，大砲，坦克，毒氣，其毀滅力之強，任何健壯之武士，不能抵禦。故凡加入戰爭者，死亡之機會甚多。

爵登博士 (Dr. D. S. Jordan) 等調查弗幾尼亞州 (Virginia) 南北戰爭時之情形，得知首先報名入伍者，多社會之領袖及聞人。在戰爭結束前，此等人已死亡者，有百分之二十至四十。南北兩方大學生戰時入伍者亦甚多，其傷亡率較普通士兵爲高。大學生與社會領袖或聞人，均爲社會中之優秀分子，而爲戰爭犧牲，其反乎優生已甚。(註一)

第一次世界大戰，亦有同樣之現象。德軍之衝鋒隊 (Storm Troops) 皆由效能特高之健兒組成。其陣亡率高於普通之士兵甚多。飛機師，潛水艇人員，亦經特別之挑選者，其體格才智爲優異。其死亡率亦特高。其大中學生成入伍者，至戰爭結束時陣亡將及一半。其他參戰各國，如法，比，英，奧，大學生之赴戰者，均多死亡。美國離戰場較遠，受戰爭之影響較小。然據亨德 (Hunt) 教授之調查，美國哈佛大學參戰之學生死亡率多於普通之士兵。(註二)

至於中國，遠者無論矣。自民國十六年北伐以來，無歲不用兵，討平軍閥，勦除共匪，抵抗外侮，其在前線浴血抗戰之鬪士，皆民族中之健強與爲主義而抱犧牲決心之分子。其死亡之數，難以估計。只就中央陸軍軍官學校畢業生陣亡數目而論，九期畢業生共九千八百二十五人。爲革命諸役死

亡者有一千〇九十五人，負傷者一千六百六十一人，共傷亡二千七百五十六人。以百分率表之，死亡者，百分之一一·一，負傷者，百分之一六·一，傷亡共百分之二七·二。此就撫卹委員會已給撫卹者計算。未向撫卹委員會登記之傷亡畢業生，尙不知凡幾。中央軍官學校學生，尙有學生軍之名，其加入軍校也，皆抱犧牲與革命之決心，民族中之優秀分子也。由此統計，得知其死亡與負傷者有四分之一以上。（註三）

綜觀以上，戰爭反優生之影響，可以見矣。

3. 戰後期

戰後對於後方平民之影響，其最著者，則爲經濟崩潰，人口減低。三十年戰爭，德國人口減去半數。世界大戰後，俄國人口減去數百萬。蓋戰後民生艱難，生活程度降低，瘟疫流行，死亡率乃因而增高也。高度之死亡率，原有選擇之作用，對於人口，容有優生之價值，然而此種選擇方法，不經濟，不人道，爲優生學者所不取。蓋優生學者之主張，乃應用文化選擇之方法，而收自然選擇之功。

優生問題

(註二)見 *Applied Eugenics*, Chap. XVI

(註三)見 中央陸軍軍官學校成立十週年紀念冊

第十四章 優生運動之勃興

社會文化勢力之能促進或毀敗人類後裔生理或心理之本質，已於前數章闡明。此種文化勢力與人類品質之關係，首先之發現者，乃優生學祖師戈爾登氏。吾人觀其所作優生學之定義，即可以知之矣。（註一）

戈氏既發現文化與優生之關係後，乃創優生學以研究如何藉文化之力以促進人類劣種消滅，良種增殖之方。於是優生運動即開始萌芽。一九〇四年至一九一一年間，倫敦大學先後增置優生學教授，研究員及研究生各一席，皆戈氏之力也。第一任之優生學教授為皮爾孫氏（Pearson）。皮氏努力經營，於是有戈爾登優生實驗館之成立。（註二）

一九〇八年，倫敦復有優生教育社（Eugenics Education Society）之組織。推戈氏為名譽會長。其宣傳與研究之項目有五。

1. 生物學有關遺傳之部分，
2. 人類學有關種族及婚姻之部分，
3. 政治上能影響於兩親資格與公民價值之部分，
4. 倫理學之能促進社會品質進步之部分，
5. 宗教之能擁護與申誠優生責任之部分。

其在美洲，此運動之開始甚早，惟發展較遲。一八八〇年，末底 (Loring Moody) 與詩人郎發魯 (Longfellow) 等組織遺傳研究院 (Institute of Heredity) 於波士頓。其工作之計畫與日後優生紀錄館之採取者類似。然因時機未熟，不久即渙散。

一八八八年，電話發明家貝爾 (G. Bell) 研究聾啞之問題。對於遺傳與聾啞之關係，多所發現。一九〇三年，美國育種學會 (American Breeder's Association) 成立於密梭利州 (Missouri) 之聖路易城 (St. Louis)，蓋當日畜牧家與園藝家，均欲引用遺傳之新智識，以爲選種之助。旋因育種智識之效果亦可推求諸人類本身，乃添置優生學部。優生事業之重要，日漸增進。育種學會之名

不足以包括之。於是一九〇三年，復改組爲美國遺傳學會 (American Genetic Association)

一九〇一年，達文包氏 (C. B. Davenport) 創優生紀錄館於紐約之冷泉港 (Cold Spring Harbour)。初隸屬於美國育種學會，後歸加納奇研究院 (Carnegie Institute)。其一九一三年之第一次報告中，所載之宗旨凡十。

1. 搜集及保存一切有關優生之紀錄。
2. 分析美國家族間之品性，並編製其索引。
3. 研究凡足以直接影響擇偶，生產，死亡，移民等問題，而間接影響人類遺傳品性之種種社會勢力。
4. 探討人類品性之所以分別遺傳之法則。
5. 供國人配偶選擇之顧問。
6. 訓練有志優生工作者。
7. 就地調查社會上優生或反優生之實況。

8. 與其他與優生問題有關之團體或私人合作。
9. 鼓勵一切優生教育與優生研究機關之組織，並與以協助。
10. 宣傳優生之成績。(註二)

一九一一年由優生紀錄館與美國育種學會之合作，設立一研究委員會，以研究剷除民族中劣性遺傳之最良方案。其特別注意點，在絕育律之制定。據該委員會之報告，良好之絕育律，宜具下列各要點。

1. 須認清絕育係一種優生之設施，而非刑罰之工具。
2. 須制定實施手術前一定之法律程序。
3. 須設一適當之執行機關。
4. 確定受節育律制裁者之資格。
5. 制定申請絕育之適當法律程序。
6. 須確實調查各案之家庭歷史。

7. 判定絕育時，須有明確之標準。
8. 須指定絕育手術之種類。
9. 制定執法之步驟。每步有一定之責任。
10. 須有實施絕育之各種準備。

經優生機關之努力提倡與鼓吹，及社會人士之贊助，優生運動於是由宣傳時期，漸進入實施時期。根據一九三五年一月一日之報告，美國已制定優生絕育律者有加里福尼亞（California），弗幾尼亞（Virginia）及米西根（Michigan）等二十八州，受該律之管轄者，有一萬五千萬人。其已受絕育手術者，男八千六百四十四人，女一萬一千四百一十九人，共二萬零六十三人。（註三）

歐洲大陸，優生運動發動之最早者為德國。當十九世紀末年，夏爾瑪義耳（W. Schallmayer），普祿茲（A. Ploetz）等已將優生思想介紹入德國。二十世紀初年，復有大量之優生著作出版。一九〇五年，普氏集合德、奧、瑞典、瑞士四國同志組織一國際民種衛生會（International Gesellschaft für Rassenhygiene）。同年普氏復組織德國民種衛生學會（Deutsche Gesellschaft für

Rausenhygiene) 卽以之隸屬於四國之國際組織。優生運動之有國際組織者，自此始。

一九一一年，萬國衛生展覽會舉行於德國之杜市登城，德人古如伯 (M. von Gribner) 及

呂登 (E. Ruedin) 以其收集之優生材料，供展覽之一部分，是爲優生展覽會之始。

德國民種衛生學會於一九一四年，宣佈其會務方略。大戰以後，復有新計畫之露佈。其內容與

英國優生教育社所公布者無大出入，惟其中歸農運動一節，較爲特別。

希特勒執政後，勵行民種衛生政策。於一九三三年頒布優生絕育律。(註四) 規定九種遺傳性

不良之人，如低能，羊癩，遺傳的盲與聾，及其他遺傳性之身體缺欠等，皆須受絕育律之制裁，以防止其繁殖。其法甚備。有申請絕育，裁判絕育一定法律程序之規定，有執行絕育之優生法庭與醫院之設備。有執行人員之管理，及受術者之保障等條例。此法已於一九三四年一月一日執行。

其他各國，如匈，法，意，比，丹等均追步英，美，德之後，而有優生運動之組織。一九一二年，正式之第

一次國際優生會議舉行於倫敦。會中決定設立國際優生永久委員會。一九二一年，由永久委員會

召開第二次國際優生學會於紐約。

中國優生學會於一九二四年成立，主持者爲留美生潘光旦氏，其主要工作爲提倡與宣傳。潘氏歸國後，仍繼續努力宣傳優生。其文章散見於優生、華年之優生副刊、人文、新月及東方雜誌諸刊物上者頗多。國內受其影響者，頗不乏人。然而此運動之在中國，仍在萌芽時代，其發展猶待國人之努力。

綜觀以上，自戈爾登氏發起此運動，三十餘年間，此運動滋長與發揚，現已瀰漫全球。各國皆有研究與宣傳之機關，且有數國如美德已進至實行時代。不過現時所行者，仍只偏重優生消極之方面，對於剷除劣性之遺傳，或有相當功效。然而優生積極之方面，卽如何促進優良種之繁殖，尙鮮着手。蓋此與社會各種文化勢力有關，故着手較難，而效果甚遲且不易見也。是故優生運動之現狀，雖甚興盛，然而所需於宣傳與研究者甚多，所需於推行者更多，此全世界之優生學者所當努力者也。

(註一)見潘光旦二十年來世界之優生運動。

(註二)同上。

(註三)見 *Human Genetics & Its Social Import*, P. 871

(註四)見 *American Journal of Public Health*, March 1934, "German Sterilization Program".

第十五章 消極的優生方法

消極的優生方法之主要目標，在剷除與減少不良品性之遺傳。其主要方法有二，絕育與節育。

一 絕育法

絕育法，即閹割法，為優生消極方法中之最有效者。閹割為上古刑罰之一。凡遭閹割者，則失卻其性之特徵，不能生育，不能匹配。中古宮庭宦寺，皆經閹割，閹割雖不屬刑，然其使人失去性之功能則一。

近代發明之閹割術，有異於是。凡受術者，仍保存其性徵，性慾與性行，不過只失卻其生殖之能力，不能有子嗣而已。

普通施行於男性者，曰輸精管切斷術（vasectomy），其術簡易，施局部麻醉，數分鐘可畢事。受

術者並不感重大之痛苦。休養之數日，即可告痊。

其施於女性者，曰輸卵管切斷術 (salpingectomy)。此術較前者爲繁。須經剖腹與全身麻醉之手續，與普通開割盲腸炎同，故其危險非絕對重大。受術者，休養半月亦可復原。

閹割術之被採用爲優生方法者，首推美國印第安那州 (Indiana)。先是一八九九年，該州州立感化院醫生休布博士 (Harry Sharp)，曾以優生動機，閹割院中之某罪犯，是爲優生閹割術被採用之始。而休氏於是被尊爲優生閹割術之祖師。其後數年間，經休氏閹割者，凡數百人，皆出於受術者本人之同意。休氏乃集其閹割之結果作一報告。於是引起該州立法界之注意，乃於一九〇七年，制定節育律，是爲優生律制定之始。

自一九〇七年至一九三四年底，相繼制絕育律者，有二十八州。受閹割者有二萬零六十三人。歐洲大陸首先制定絕育律者，爲德國。其法已於一九三四年施行。第一年間，爲優生最高法院判決而已施行絕育者，即有五萬六千二百四十四人。(註一)較美國二十八年間絕育之成績高二倍以上。

比較德美兩國施行絕育之狀況，美國不及德國。蓋美國猶有二十州尙未制定節育法。且其已施絕育法之各州，法律亦各不同。例如印第安那州絕育律，「凡州設各機關收容之人犯，經外科醫師三人之判斷，認爲身心均無法改善，不適於生子子女者，可施以絕育法。」其動機乃純爲優生。華盛頓州絕育律則不然，其規定對於習慣罪犯與性罪犯者施以絕育，不免帶有刑罰之意味。此種辦法，爲優生學家所不取。蓋閹割術之優生價值反爲所蒙蔽。加里福尼亞州之絕育律規定患瘋癲者，低能者，習慣罪犯，皆須受閹割處置。其動機則半爲優生，半爲懲罰。愛我瓦州（Iowa）之絕育律，且包括患梅毒者。夫梅毒爲傳染之疾病，非遺傳性，且可治療。何必施以絕育？此等複雜之情形，或使世人對於閹割法之最後目的不易明瞭。

德國之優生絕育律則通行全國。其律之第一章卽開宗明義概述該律制定之目的，其文云：「患遺傳性不健全者，可用外科手術制止其生育，因據醫學經驗，此等人，有遺傳其身心各種不健全與其子孫之重大可能性。」（註二）

關於遺傳性不健全之釋義，亦簡概加以說明：「所謂遺傳性不健全者，根據本律，卽指有下列

病徵之人等：(一)生而低能者，(二)早熟癲(schizophrenia)，(三)文武循環癲(circular insanity)，(四)遺傳性羊癇瘋(epilepsy)，(五)遺傳性亨頓極癱病(Huntington chorea)，(六)遺傳性盲目者，(七)遺傳性耳聾，(八)遺傳性之身體缺欠，(九)極度嗜酒者。足見德國絕育律之制定，純本優生動機。

關於絕育律之實施，其法亦甚周密。有申請絕育之一定法律程序，有審判優生案件之特別優生法院，有確定執行絕育之醫事機關與人員。

一九三五年，可卜女士(Marie E. Kopp)調查德國之絕育狀況，曾作一結論云：「除開一部分由宗教立場懷疑絕育律者外，絕育律之推行，甚少障礙。其人民大都認此種立法為減少下代子孫所受痛苦之方法，故樂於接受。」可見絕育律之推行在德國甚為順利。

優生絕育律經美德兩國之推行，已引起全世界之注意。蓋遺傳不健全者，所給社會之負擔甚大，已為學者所公論。美國社會學家博沙特(James H. S. Bosard)曾統計每年為安插、維持、及治療此等遺傳不健全者之費用，約五十萬萬美金。此猶直接之耗費。其他之間接損失與傷害，約值

二百五十萬萬元。(註三)

英國優生教育社社長達爾文氏(Leonard Darwin)估計歐戰以前，英愛聯合王國政府爲救濟、懲罰及治療此等不適者之用款，年達四千八百萬鎊。其他公私團體所費者，約一千萬鎊。(註四)

德國一九三三年七月十六日公布之統計，德國人口中，屬於絕育律規定之遺傳不健全者，有四十萬人。今假定每年社會對彼等之負擔爲五十馬克，則全部之耗費爲二千萬馬克。此猶最低之估計。

低能、白癡，及神經不健全者，不但與現代之社會以重大之負擔，且與未來社會以更大之負擔。蓋低能者之生殖率恆較普通人爲高。據克拉弗得(Crafft)之調查，美國南達可他(South Dakota)曾受閹割者家庭二六九個中，子女平均爲六·二。加里福尼亞大學學生家庭中，子女約二·四。(註五)若低能者及遺傳不健全者任其生殖，則其對將來社會之負擔，豈不數倍於現代者？

況由人道主義之觀點而論，彼患低能、白癡，及其他遺傳不健全之子女，其不能獨立競存以致

受人供養，受人輕視，受人怨恨者，豈其本意耶。純受父母不負責之性行與劣性遺傳之支配，不得不然耳。使低能兒有知，其將向其父母抗議曰：「如不能生我爲身心健全者，則何必生我？」

美國蓋爾氏 (M. F. Guyer) 作優生一書 (Being Well Born) 爲此等不幸之劣性遺傳子女鳴不平。其書第一版序文之開端云：

「今日社會最有意義之一事，即凡文明世界中皆已承認兒童之權利；然而更將認清者，即兒童一切權利上之權利，爲優生權 (the right of being well born)。」

是故由社會經濟及人道主義之立場，絕育律之推行，實無可異議。

二 節育法

優生學家主張節制生育，經濟學家亦主張節制生育。然而二者之主張，不盡相同。經濟學家之所以主張人口應節制者，乃根據馬爾塞斯之人口論。蓋馬氏以爲人口之加增以幾何級數，食糧之增加以算術級數。如人口之生產率任其增高，則人口之數勢將超出食糧所能供給者，於是戰爭，瘟疫

疫與飢荒紛至沓來以削減其人口，使復趨於平衡之地位。故欲避免戰爭，瘟疫等慘事，宜限制生育。此乃馬氏由人口論而歸結入節制生育之大概。後之經濟學家宗馬氏之學說，而名之爲馬爾塞斯主義。

尙有所謂新馬爾塞斯主義者，不過節育方法稍改變耳。蓋馬氏所建議之方法乃節慾以節育，而新馬爾塞斯主義者則藉用人工避孕之方法耳。新馬爾塞斯主義之流行甚廣，英美特盛。在英有白拉得勞 (Charles Bradlaugh)，貝桑得夫人 (Mrs. Annie Besant) 及史托普司醫師 (Dr. Marie Stopes) 等，在美則有山額爾夫人 (Dr. Marie Sanger)。不過山額爾夫人之節育運動，又與婦女解放運動發生密切關係。蓋山氏以爲過度生育，有損婦人之健康與幸福。故欲解放婦女之痛苦，必導以避孕節育之方。總之，不論其爲馬爾塞斯主義，或新馬爾塞斯主義，其主張人口普遍之數量減少則一。

優生學者所主張之節制生育，對於人口品質之差別，甚爲注意，乃以節制生育爲工具，以達到改進人類之品質。直言之，優生學者主張低劣品種者之節育，其品種優秀者反應鼓勵其多育。蓋日

前之人口生育情況正與此相反。據斯提芬孫 (T. H. C. Stephenson) 博士之調查，(註六) 一九〇六年至一九一一年間，英格蘭及威爾士，上等職業之家每百家平均生子女七十人，粗笨工人每百家平均生子女一百人。其工人中，較聰穎之紡織工每百家平均生子女七十六人，鑛工每百家生子女一〇五人。農人每百家平均生子女一〇一人。美國一九一〇年之各職業界生殖率之比較，亦有同樣情況。上等自由職業者之生殖率最低，工作愈粗，愈不需智力者，其生殖率愈高。(註七) 優秀分子生殖率低，劣愚分子生殖率高，此種情況乃反乎優生。況優秀分子生產所以減少者，因其進取心甚強，故常以晚婚或其他方法，降低其生殖率而減低其負擔，以便利於競爭。若普遍宣傳節育，則首先受其影響，必上層之智識階級者，是則其生殖率已低者，將更促其減低。故為優生者所不取。是故優生者主張之節育，乃促進低愚份子之節育也。其實施之方法，非若絕育，可定為法律，惟有用間接方法，如提高其生活程度，或藉教育，風俗等以誘導其節育。

此外尚有隔離法，即設各種隔離院，收容遺傳不健全之分子，不使其生育，然而此法需費至多，且不絕對有效。

尙有限制低劣移民入口，亦屬消極優生方法之一。

(註一)見 Human Genetics and Social Import, Chap. XXV

(註二)見 American Journal of Public Health, March 1934, "Germany's Eugenic Program"

(註三)見華年週刊第六卷第二期

(註五)見遺傳學刊第二十七卷第十期 "Sterilization in South Dakota"

(註六)Human Genetics and Its Social Imports, P. 221

(註七)見本書第十章附表三

第十六章 積極的優生方法

積極的優生方法，其目的在促進優秀分子之繁殖。欲達到此目的，其途徑有三，（一）指導適當之擇配，使優良分子常與優良分子配合，以保持其優良品種，（二）促進優秀分子之得時結婚，（三）鼓勵優秀父母之多育。然其實施也，牽涉至廣，舉凡政治，經濟，社會，教育，倫理，宗教等文化勢力，皆與之有關，故必有整個之計畫，其收效亦必不能求速。近代優生學者對此尙無根本具體之建議，蓋此種偉大之改進人種之計畫，非得其他一切之社會科學者與優生學者合衷共濟，通力合作，不能有成也。值此時機猶未成熟之期，姑就優生學者所能慮及之優生方案概述之，藉以引起其他社會科學者之注意。

一 樹立優生之道德標準

道德爲維繫社會之柱石，亦爲推動社會前進之原動力。優生學者宜利用道德之力量以促進優生。利用之道如何？卽創立一種新道德標準，使之與優生思想相融合，易言之，則優生思想道德化也。此種新道德標準成立後，優秀分子有其本身對種族綿延之道德責任。其擇偶必取身心健全者，其結婚必合時，其生育子女必適當，使其優秀品種不致中絕。如此則社會認爲美德，爭相交譽，其不然者，或抱獨身主義，或遲婚少育，或擇偶不當，則社會視爲自毀其品種，與放棄其種族之責任，卽之爲不道德。有如此之優生道德標準，當見優秀分子之可多育其種。

此種方法似迂遠，而實有大效。譬如春秋時之同姓不婚，卽當日之道德標準，有此標準，善惡足以分，而人知所遵循。今日之新生活運動，亦一種新道德標準，其對於社會人士之效果，已有相當之顯著。是故優生道德標準之樹立，有極需之必要，而其效果，亦可立睹。

二 推進優生化之教育

優生化之教育，其要點有三。

(一)優生化之教育，可以灌輸優生智識，與優生思想。藉此可與樹立優生道德標準以側面之助。

(二)優生化之教育，除具發展個體品性之功能外，更應注意選擇與淘汰之功能。近代教育，多採班級制度，由小學而中學，由中學而大學，層次繁多，非智力與體力均強者，不能達到最高之地位。然而近代教育家每多抱教育可左右一切之錯誤觀念，而漠視遺傳本性限制個人發展之事實，更不識教育制度本身之具有選擇作用。於是盡力姑息一般智力愚弱者，然終不能改下愚爲上智，徒見其心勞日拙。優生化之教育主張認清此種事實，一反舊日觀念，教學方面，應嚴格，以促選擇作用之充分行使。使智力優異者，可嶄然露其頭角；劣弱者則不能上達，因而影響其社會地位，間接減低其生殖率。

(三)優生教育，應供給優秀分子配偶之機會。

健全之個人生活，須三方面平均發展，卽人類通性之發展，個性之發展與男女性之發展也。教育之目標既在發展人口之品性，則其對三方面之發展，均宜注意。蓋苟通性不發達，則同類意識不

生，人類彼此同情無由生；個性不發達，則個別之能力與興趣，無由表現；男女性不發達，則配偶生活不協調，而繁延種族之目的無由達。然考今日之教育制度，蓋受個人主義與自由競爭之影響，對於個性發展，誠有相當之貢獻矣，對於男女性之發展，則不免忽略。調查大學生之結婚率，女生之結婚率特低，且有更降低之趨勢。斯丹福大學 (Stanford University) 由一八九二至一九〇〇年之畢業生，至一九一〇年為止，六百七十男畢業生中，只有四百九十人已結婚，合百分之七三·二；女畢業生三百三十人中，只一百六十人結婚，合百分之四八·五（註一）同等之情形，亦可發現於西拉叩斯大學 (Syracuse University)，據班克爾 (H. J. Banker) 之調查，男畢業生結婚者百分之八十一，女畢業生之結婚者只百分之五十七。（註二）

女畢業生結婚率有日漸降低之趨勢，可於次列西拉叩斯大學和愛我瓦州大學 (Iowa State College) 之統計見之。

統計表一 西拉叩斯大學 畢業生結婚率每十年之比較

年	代	男畢業生之結婚率	女畢業生之結婚率
1852-61		81 %	87 %
1862-71		87 %	87 %
1872-81		90 %	81 %
1882-91		84 %	85 %
1892-01		73 %	48 %

見於這個月刊第八卷第五期

統計表二 愛我瓦大學女畢業生結婚率每十年之比較

年	代	女畢業生結婚率
1872-81		95.8%
1882-91		82.5%
1892-01		71.2%
1902-06		69.0%

見於這個月刊第八卷第五期

以上猶男女同學之大學情形，在專門女子大學內，其情形尤為顯著。試觀何山女子大學 (Mount Holyoke College) 畢業生歷來結婚率之比較即可以知。

何山大學女畢業生歷來結婚率之比較

畢業年代	獨身之百分率	結 婚 率
1842—1849	14.6	85.4
1850—1859	24.5	75.5
1860—1869	39.1	60.9
1870—1779	40.6	59.4
1880—1889	42.4	57.9
1890—1892	50.0	50.0

受教育愈高，結婚愈少，當不能不歸咎於教育之失敗，優生化教育則一反此弊。對於促進學生之能發展其男女性特別注意，造成多數機會，使其易於婚配，庶幾對民族品種之改進多所供獻。

三 建設優生化之政治與經濟制度

優生學者雖注重人類之品質，然對於環境與機會，固未嘗否認其價值。在腐敗之政治制度下，在位者，不必賢與能；在資本主義制度下，富有者，不必有才智。此種政治與經濟制度，反乎自然選擇之趨勢。爲優生學者所不取。合理之政治經濟制度，社會上一切分子，皆有平等之機會競爭，由是則才能者可以自顯，而無才者被淘汰，居於不利之地位。故合理與公道之政治經濟制度，即優生化之制度，其能使優秀分子可得較優之地位，因而促成彼等之多育。

四 建立優生化之婚姻制度

婚姻制度，不必取由於風俗或感情偏見之內婚制或外婚制。一切應本雙方遺傳品性如何而定。苟男女雙方品質優秀，雖近親，亦宜促其結合；如有隱性惡疾，則應絕對避免。至於如何確定品質之良否？則惟有廣設譜系調查局，調查人民之譜系，紀錄各個人之身心品性，而以之備案。當男女二

人將結婚之時，可覆查二人之譜系，如發見其兩家系中，並無身心不良之遺傳品質，始簽準其結婚證。復廣設婚姻介紹所，以供優良份子擇偶之機會。

五 建立鞏固之家庭制度

家庭爲生育子息之保障處所。近代之家庭，因受其他社會之影響，常致崩潰，以致兒女失卻育養之保障。加以伴婚制之推行，更與子息之養育，以極大之不利。故欲求優良分子之多生育，當以鞏固其家庭之結合始。

六 推行健全分子結婚補助金制度

身心健強之分子，進取心多強，故結婚較遲。應設法提早其婚期，俾能即時生育。結婚補助金即一法。此法已由多國施行。德國政府已設置結婚貸金制度以補助新家庭之經濟，用以獎勵健康與聰明分子之早婚。一九三三至一九三五年間，凡已證明身心健全而得國家經濟補助之夫婦有五

十餘萬，其結婚率，亦有顯著之增加。據調查（註三），一九三二年，全國結婚者有五十萬九千五百九十五對，一九三三年，有六十三萬一千一百五十二對，一九三四年，則增至七十三萬七千四百三十一對，婚姻率之增加，因而影響生育率之增加，一九三四年之生產率由千分之十四·七增至千分之十八。失業減少，人民思想改變，當亦原因之一，不過補助金之推行，乃一重要原因。

七 征收獨身稅與推行生育補助金制度

獨身者須徵稅，以鼓勵結婚。其身心劣弱者，經過相當機關之證明，當可免徵。對於優秀之父母，宜加以津貼與補助，以減輕其負擔，使其能多生。現已實行此制者，如德國，已規定市政府為優秀家庭第三與第四小孩之保護人。市政府對所保護之小孩，第一年津貼三十馬克，以後十三年中，月給二十馬克。聰穎之兒童更可由公家供給，得享特殊教育之機會。教會中，如美以美會、浸禮會等，對宣教士之津貼，按小孩之多寡而增加。此外尚有若干大學，如羅伯得大學（Robert College）、倫敦經濟學院（London School of Economics）等，對於教員，均有子女津貼。（註四）不過此種制度之推

行，宜特別審慎，否則劣弱者亦可因此制之助，得以繁殖矣。

(註一) 遺傳月刊第八卷第一七〇面

(註二) 同上第二〇八面

(註三) Human Genetics & Its Social Import, P. 379

(註四) 同上 P. 378

第十七章 結論

人類之品質，善惡，強弱，智愚，賢不肖，各不相同。如何能促進人類品質之由弱而強，由愚而智，由惡而善，由不肖而爲賢，即優生之目的。由遺傳之知識，吾人得知人類品質之差異，乃大部決定於遺傳，雖有良好訓練與環境，不能改造下愚爲上智。復次，由訓練而得之些許進步，不能遺留於後代。是故欲改善人種，必注意遺傳先天本質之改良。人類遺傳，根據調查與試驗，乃依照一定之法則。由是可知改良遺傳品性，若依照法則，乃屬可能。動植物育種學者應用遺傳法則，改良品種，已見成效。不過人非低等動植物，不可強其交配，然其婚姻與生育均受社會文化勢力之支配。故優生學者，可利用社會文化之勢力，以促進優良品種之配合與生殖，使其繁殖。復利用法律或政治等文化勢力，減少劣弱者之生育，由是以達優生之目的。此種偉大之改良人種事業，雖古代亦有類似之概念，然其首創者，仍爲戈爾登氏。經戈氏與其後繼者之提倡，優生運動，乃逐漸瀰漫全球。然截至現代，只有數

國進行實際優生工作，餘則仍在宣傳時期。其所作之實際工作，較有成效者，亦只屬消極的優生方法方面，至於積極的繁殖優種之方法，尙無整個具體之計畫。是故此時離優生之最後之目的尙遠，而優生之所以仍爲問題者，亦在是也。如何促進優生問題之解決，尙有待於世人之努力焉。

參考書

- Walter — Genetics, 1930
- Newman — Evolution, Genetics and Eugenics, 1932
- Popenoe and Johnson — Applied Eugenics, 1926
- Davenport — Heredity in Relation to Eugenics, 1911
- Guyer, M. F. — Being Well Born, 1927
- Holmes — The Trend of Race, 1921
- Holmes — Human Genetics and Its Social Import, 1935
- Thomson — What is Man
- Goddard — The Law of Life

- The Second International Congress of Eugenics — Eugenics in Race & State
Hankins, F. H. — The Racial Basis of Civilization
Schmucker, S. H. — Heredity and Parenthood, 1929
Golsmith, W. M. — The Laws of Life, 1922
McDowell — Biology and Mankind
Kammerer, P. — The Inheritance of Acquired Characteristics, 1924
達爾文著, 郭大文譯 優生學概論
任白濤編譯 優生學與遺傳及其他
程浩編 節制生育問題
羅賓生著, 高方譯 優生學與婚姻
潘光旦 人文生物學論叢一二集
木村松代著 結婚社會學

王其澍著 遺傳學概論

沈恩孚 婚姻哲嗣學

劉雄著 遺傳與優生

哥德士密特著，羅宗洛譯 遺傳

遺傳月刊 (Journal of Heredity)

華年週刊之優生副刊

編主五雲王
庫文有萬
種百七集二第

題 問 生 優

究必印翻有所權版

中華民國二十六年十二月初版

編纂者	楊 詩 興
校訂者	鄭 章 成
發行人	王 雲 五
印刷所	上海河南路 商務印書館
發行所	上海及各埠 商務印書館

續

中五二四七

(本書校對者范平鏡)

