

人種改良良

于景讓著

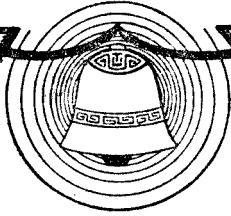
正中書局印行

人 種 改 良

于 景 讓 著



正 中 書 局 印 行



版 權 所 有
翻 印 必 究

中華民國二十五年十月京初版
中華民國三十六年六月滬一版

人 種 改 良

全一冊 定價國幣一元二角

(外埠酌加運費匯費)

編 著 者	于 景 讓
發 行 人	吳 秉 常
印 刷 所	正 中 書 局
發 行 所	正 中 書 局

(582)

序

這一篇小文曾在教與學第一卷第九期與第十一期上刊印過。書局方面要把它印成小冊。書局的好意，我很感謝。但實在說：我却很不喜歡這一篇文字再行刊印。這一篇文字，顯然是失敗的。失敗的工作，誰都想隱蔽起來，至少是不喜歡再加宣揚。

我雖是一個志願學習遺傳學的，但對於把遺傳學應用到人類的「優生」尚沒有深切考慮過，所以根本不配講什麼，而平素對於抱有階級成見的優生學者，又深為厭惡。

人類遺傳的研究的結果，在學術上講，確已不少，但從應用方面看，尚不足數。所以優生的積極的手段，在我個人看來，祇有婚齡男女自己覺悟，選擇配偶時，在審查對方的品貌以外，尚須注意一下對方的能力和其家庭系統。其他我再想不出什麼方法。人之斷種，似應讓給希特拉總統專利，而暫時不必輸人。

其次，生育問題，我以爲人類全部，都應注意。我們沒有權利特別強令或勸導所謂下層階級節制而一方却獎勵所謂天才或智識分子的生育。救濟貧窮，應當別求方法。而智識分子之病態的節制，我們當然並不認爲正當。

許多遺傳學者，因自己的研究太專門，往往祇看見遺傳因子，而完全忽略了環境。

我是信遺傳因子的存在的。但我以為遺傳因子本身就脫不了環境的影響。我深信在人類社會中，環境的力——尤其是教育的力，是很偉大的。這力雖不足以完全支配人類的命運，然而可以左右人類的命運，則我們倘不強閉自己的眼睛，當不容否認。

所以，我以爲在中國優生雖很重要，而當務之急，却是優境！然而這一篇文字祇是雜湊，在意義上是完全失敗了！

十月二十八日晨

目次

次	目
一	引言……………一
二	遺傳原理淺說……………一
三	人類遺傳的究研法……………三
四	人的遺傳……………五
五	結婚問題……………三五
六	結語……………四五

一 引言

人們一般地注意他們的馬和狗的善種甚於他們自己的小孩。

——威廉學姆——

二 遺傳原理淺說

遺傳的概念，在二〇〇年以前，極為朦朧，但自孟特爾（奧國人，是研究遺傳學的始祖）氏的研究發見後，始有一明確的範圍。氏假定生物體上每一形質都有二因子支配着。後人稱這因子叫遺傳子。他的實驗很精密，後人爲便於理解起見，把氏所得的結果，分成下列三條法則：

(1) 顯潛法則

把豌豆的莖，高的和矮的相交配，其第一代的雜種都是高的，凡是兩親的形質顯現於第一代雜種的叫做顯性形質，而不顯於第一代雜種的，叫做潛性形質。前面所說莖高的是顯性，矮的是潛性。孟特爾實驗時所注意的形質，都有顯潛之分，所以對於這種事實，看得很重。但經後人的研究，知道生物各種形質，不盡是如此，不過依照這種法則的形質很多，故仍不容忽視。

(2) 分離法則

把第一代雜種自相交配，可得第二代雜種。其中有二種不同的個體，一方像他的祖父，而一方像他的祖母。換句話說，即在第一代雜種中潛而不顯的性質至第二代雜種中，也會顯出來。就豌豆的高和矮的雜交說，其第二代雜種中，就有高的和矮的兩種。據孟特爾的研究，這兩者的比是3:1。這項法則的應用範圍很廣，可稱為孟特爾的研究的中心。

(3) 獨立法則

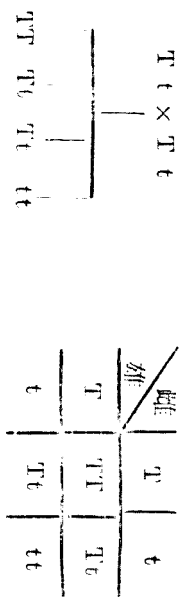
兩親形質的因子，在雜種的體中是混和着的，但是他的性質卻毫無變化，而依然獨立。這祇要看兩親形質在第二代雜種中各自分離，就可以明白。

這幾條法則，可引用上面的例用符號解在下面：

$$Tt \times Tt$$

Tt

Tt 是豌豆之莖高者，tt 是矮者，Tt 是第一代雜種，T 是顯性，t 是潛性，所以 Tt 植物是高的，這就是顯潛法則。



2×2 是第一代雜種的自配，他的子體共有三種，但是 2 也是高的，所以從高矮上看，祇有兩種，而其間之比是高：矮 $1:1$ 。這就是分離法則。

凡生物學上說，用支配一形質的二因子為相同的個體，如 $22, 22$ 等，叫做同因子接合體；而支配一形質的因子為相異的個體如 $21, 12$ ，便叫做異因子接合體。

三 人類遺傳的研究法

研究遺傳的第一件武器是雜交，雜交所得的結果，是極明白的事實，祇要行雜交時的手術沒有錯誤，便永遠不會喪失他的價值。一部遺傳學，可說是雜交的結果與對此結果的解釋，但要研究人類的遺傳時，當然不能利用這種法則，所以人類遺傳的研究，進步很慢，所以的結果，往往不十分可靠。一般對於普通生物的遺傳，假使有些懷疑時，可以假設再做一次，而研究人類的遺傳，卻不能再來做一次，這是研究人類遺傳中的一個大缺點，幾乎沒有方法可以彌補的。

遺傳研究中的第二件武器是統計，抓住一二個變異的個體來講遺傳，那是非常的危險。後天性遺傳問題的論戰，至今雖不易判決，但是後天性遺傳的例證中，確有許多錯誤，這錯誤的根源，大抵是輕視多數，而以多數為研究的對象時，祇有利用統計之一法。

研究人類的遺傳時，當然不能用雜交的方法，祇有收集多數的材料，因此統計就很重要了。但是

其中卻有二個重大的缺陷，不能不加注意的。普通遺傳研究中的統計，從兩親到子孫，各個體都可檢視。換句話說，他的材料是由上而下，個個確實。但是研究人類的遺傳時，因研究者自身的壽命幾和被研究者相等，所以自上而下的追究，勢所不能，祇有倒轉來自下而上的去尋求材料，這就是譜系的調查。同時第一重大的缺陷便在此。因為自下而上，大部分的材料，不得不根據旁人的記載或口述，是否確實，就很可疑。在體質方面的記載，或者比較的可以憑信，但是我國的譜系，關於體質方面，記載很少，就有亦不過如「隆準豐頤」等抽象的形容，令人無從捉摸。至於精神方面的記載，更為困難。例如「秉性嚴正」和「爲人苛刻」，試問其間的界限，何從看出？故以統計法研究人類遺傳時，必須收集大量的材料，而此大量材料的收集，就很困難。

又在統計的研究中，可以看出一羣或一團體的大體的傾向，誠不容置疑，但在一羣或一團體中，不能完全沒有例外。在 10000 粒豌豆中，有 333 粒是圓的，有一粒稍帶橢圓形，我們不妨說那一堆豌豆都是圓的，而一粒橢圓形的豌豆，即拋棄了亦不成問題。但人類中的例外，卻不容如此輕視。我們若知道美國的發明王愛迭生氏在小學時被認為低能而因此休學，即可知人類中的例外者，重要如何？對此種例外者的認識，是在統計法的範圍以外。

如上所述，人類遺傳的研究法中，有許多缺陷。但有一件武器，即雙生兒的研究，則為研究人類遺傳者所特有。人類的雙生兒，有一卵性與二卵性之別；一卵性的雙生兒，其起源為一受精卵；二卵性的，

其起源爲二受精卵。二卵性雙生兒的遺傳的相似，僅同於普通的兄弟姊妹，而一卵性的雙生兒，則在理論上其遺傳形質完全相同，故在研究遺傳與環境的影響時，確是唯一的適當材料。

四 人類的遺傳

在學問尙未進步的時代，我們人類往往自負爲萬物之靈，是天地間一種特殊的階級。那一種思想，在西洋的經典中要算表現得最爲清楚。但至十九世紀達爾文氏（英國人，進化論大家）發表「種原論」後，那一種迷妄的獨斷，就完全破滅。經生物學者的研究，我們人類在自然界中的位置，極爲明白。依據動物分類學的排列，則大致如下：

界	動物界
門	脊椎動物門
綱	哺乳綱
目	靈長目
科	類人猿科
屬	人屬
種	人

所謂靈長目，其中尙包括猿及猩猩等。易言之，猿及猩猩與我們人類的親緣，非常接近。至再上一

級的哺乳綱，則就是獸類的總稱。人類既與其他的生物同爲一種生物體，則其器官的形態以及機能當然與在一般生物界中所看到的大致相同，而其差異祇在程度的繁簡。所謂程度的繁簡，亦祇是相對的，比較的，而決不是絕對的。據是，則適合於一般生物的法則，我們有何理由，可以把人類除外呢？人類的智能，在動物界中，確占着最高位，但實在講來，這複雜的智能，亦祇是大腦所表現的一種機能。一般中過精神文明的遺毒的人們，往往喜歡把精神與肉體分開來講，但世間果曾有過沒有肉體的精神嗎？試問在基督沒有誕生之前，世間何嘗有過基督的精神？簡言之，則所謂人類的精神，不過是肉體的肉體的機能，其特徵如何，完全爲表現此精神的肉體的機構及其環境所決定。所以其一部分當然亦受着一般的遺傳法則的支配。但在人類這一個階段中，因演化的歷史關係，而有一特殊的現象，即所謂教育。又人類社會的組織，亦因演化的時間關係，而有許多特殊之處。故在人類的精神的遺傳上，就罩上了一層迷彩，使一般人不易判斷。但這祇是不易判斷，而精神遺傳的事實，卻不容否定。

1. 人類之普通體質的遺傳

現在我們先從普通的體質方面來觀察人類的遺傳現象。人類之普通體質的遺傳中，調查較詳細的有眼色、髮色、及身長等，茲略述如下：

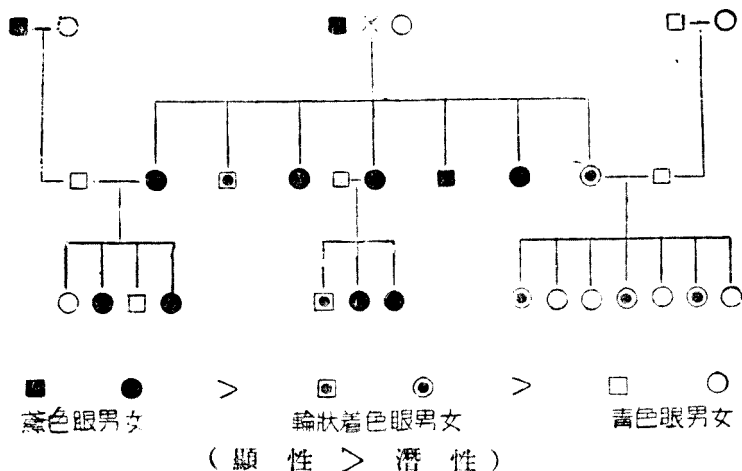
眼色的遺傳

普通人的眼球的內部，因脈絡膜上含有黑色的色素，所以常顯出黑色。但因瞳孔周圍的虹膜

上的色素的影響，而往往不同。虹膜上的色素多時，眼睛顯出黑色或褐色；但若虹膜上的色素最少或竟不含有色素時，則脈絡膜上的黑色色素的色彩透過外面的膜，就呈灰色或青色。上面所說的褐色，其程度亦有許多不同，而虹膜上的色素的分布，亦不一樣，有的平均分布於全面，有的則祇分布於瞳孔的周圍，作環狀。

據英國赫斯脫氏調查某地小學兒童的眼色的結果 (Hess, 1908)，知褐色在遺傳時爲顯性，而青色是潛性。故兩親之中，有一人具有褐色的眼，則其子女的眼就呈褐色，而兩親若皆爲青眼者時，則其子女的眼亦爲青色。兩親皆爲褐色眼時，其子女大部皆爲褐色眼，而間亦有顯出青色眼的。我們若看到兩親爲褐色眼，而其子女中有青色眼的，則可推定此兩親的褐色眼非爲純粹性的。

又據赫斯脫氏的調查，眼之輪狀着色者與全體着色者相較時，前者爲潛性，而後者爲顯性。美國達文包氏的調查結果，大致相同。茲圖示一眼色遺傳的譜系，以供參考。



髮色的遺傳

我們的頭髮中，皆含有二種色素粒：一為藍色色素粒，一為赤色色素粒。藍色色素粒多時，頭髮就呈黑色；赤色色素粒多時，頭髮作赤色；而兩種色素粒皆極少時，則頭髮就呈白茶色。但所謂黑色者中，其濃淡程度，各各不同。普通：若兩親或一個的親體為純粹性的黑色者，則其所生子女的頭髮，亦皆為黑色，若兩親皆為不純粹的黑色，則其所生子女的頭髮之色，就有濃淡之別，而兩者間之比，大抵為 3:1。若兩親的頭髮皆為淡色者，則其全部子女的頭髮，亦皆為淡色者。綜上所述，我們就可以知道在髮色中，黑色是顯性，而淡色是潛性。黃色人種的頭髮之色，比較單調，觀察極難。據達文包 (DUBOIS)、霍姆及羅密斯 (HOLMES) 的調查，髮色的遺傳傾向，大體如下表所示。調查資料，當然是白色人種。

計合	女				子			親	種
	色麻亞	色黃	色褐赤 色赤淡	色赤金 色金黃	色褐淡	色褐	色黑		
75	—	—	1	2	5	18	40	色黑×色黑	
89	—	—	3	—	6	34	46	色褐×色黑	
36	1	—	1	—	7	17	10	色褐淡×色黑	
1	—	—	—	—	1	—	—	色黃×色黑	
9	1	2	—	—	—	2	4	色褐黃×色黑	
12	—	—	2	2	—	2	6	色赤×色黑	
4	2	—	—	—	—	2	—	色麻亞×色黑	
85	1	2	—	3	14	55	10	色褐×色褐	
51	—	—	2	2	21	18	8	色褐淡×色褐	
3	—	—	—	—	1	—	2	色黃×色褐	
10	—	—	—	1	1	5	2	色赤×色褐	
4	—	—	—	—	2	2	—	色麻亞×色褐	
15	—	—	—	—	11	3	1	色褐淡×色褐淡	
1	—	—	1	—	—	—	—	色褐赤×色褐黃	
7	6	1	—	—	—	—	—	色麻亞×色麻亞	
2	2	—	—	—	—	—	—	色麻亞×色金黃	
6	—	—	—	6	—	—	—	色金黃×色金黃	
13	11	2	—	—	—	—	—	色麻亞×色黃淡	
3	—	—	2	1	—	—	—	色赤暗×色赤淡	
8	—	1	—	3	—	1	4	色赤暗×色赤暗	

又頭髮的遺傳，除色澤外，其形狀方面，亦很有興味。髮形有的卷曲極著（卷髮），有的微作波形（波髮），而有的則是挺直的（直髮）。據達文包氏研究²⁸個譜系的結果（1908），知卷髮是顯性，直髮是潛性，而卷髮者與直髮者結婚後所生的子女中，則其頭髮有顯出波形的。

身長 的 遺 傳

人類身體的長度，各各不同，但我們看到西洋人時，一般地都感到其身體很高，而看到日本人時，則覺得很低。人類的身長，果是遺傳的嗎？

普通，關於量的遺傳方面，其因子大多很複雜。用動植物研究，亦很不容易明白，至不能實驗的人類，當然更難測了。且在身長一點上講，人類間的結婚，幾可說大部是雜婚，故系統的結果，當然無從求得。但在研究方法上雖有上述幾種困難，而用統計法的結果，知身長的遺傳傾向，亦可以窺測。

據哥爾頓的研究，親子間的身長的相關係數為0.485。據皮耳生的研究，此相關係數為0.506。易言之，人類的身長遺傳的傾向，實相當顯著。美國的達文包氏用不同的方法，亦證明着人類的身長是有遺傳性的。達文包氏定男子的平均身長為55英寸，女子的平均身長為53英寸，而把人類的身長劃分為五個階級，即以

較平均身長高出2英寸者為「極長」

較平均身長高出1—2英寸者為「長」

在平均身長的「英寸左右者爲「中」

較平均身長低下 $1\frac{1}{2}$ 英寸者爲「短」

較平均身長低下 $2\frac{1}{2}$ 英寸以上者爲「極短」

據統計研究的結果：兩親皆爲「極長」者，其子女的身長皆在平均價以上；兩親爲「中」者，其子女的身長皆在平均價左右，而偏差極小；兩親皆爲「極短」者，其子女大抵爲「短」或「極短」，而間或有近於「中」的；又「極短」者與「極長」者間的子女，則大抵在平均價上下 $1\frac{1}{2}$ 英寸以內，若稍微再說得詳細一些，則大體如下：

(1) 兩親皆爲「極長」者的一個家族中，其子女皆在「長」以上，兩親身長的平均偏差爲 0 英寸，而子女的平均偏差爲 0.8 英寸

(2) 父爲「極長」，母爲「長」者的家族中，兩親的平均偏差爲 $1\frac{1}{2}$ 英寸，而子女的平均偏差爲 0.2 英寸

(3) 母爲「極長」，而父爲「長」者的一個家族中，兩親的平均偏差爲 $1\frac{1}{2}$ 英寸，而子女的平均偏差爲 0.4 英寸（ $1\frac{1}{2}$ 與 0 相較， 0 方的子體爲高）

(4) 兩親皆爲「長」者的家族中，親體的平均偏差爲 0 英寸，而子體的平均偏差爲 0.6 英寸

(5) 兩親皆爲「極短」者，親體的平均偏差較平均價低下 0.5 英寸，而子體的則爲 0 英寸

(6)「極短」(父或母)與「短」(母或父)者間的子女,其平均身長皆近於平均價。

綜合以上諸點,則身長遺傳的傾向,很為明瞭。我們據此可知道:長身的親體一定生出長身的子女,而極少生出倭短的子,但短身的親體,則不一定生出短身的子女,其子女的身長,往往近於平均價。

一般所謂身長,實際上是頭、頸、胸、腹、大腿、脛等的長度的總和,據許多的調查及以動物作實驗的結果,知此各部的長度的遺傳,各自獨立,所以統算的所謂身長的遺傳,實際上極為複雜,故結果往往不能十分正確。但身長之遺傳的傾向,則以上述資料,已可證明了。

2. 人類之病的體質的遺傳

在上節中我們選出三個例子,把普通的體質的遺傳狀況,大體講過了。現在我們要進一步觀察人類之病的體質的遺傳。本來,在人類的遺傳中,要算病態的遺傳為最易引人注目,故那一方面的研究亦最多而最早。但遺傳的疾病,往往非為單一的因子所支配,故其遺傳方式,大多皆極複雜。據遺傳學的分類,我們把人類之病的體質,可分為顯性的與潛性的二種。

顯性遺傳病的鑑別法

根據第二節的敘述,我們知道生物的每一形質,皆為二遺傳因子所支配。若某一生物之支配某形質的二因子完全相同,則在該一形質上講,該生物即為同因子接合體。雖異因子接合體而若該一

形是為顯性的，則該生物的現象型與同因子接合體無從區別。

現假定以某一顯性疾病的因子為 S ，其相對因子為 s ，則該一因子之同因子接合體的 SS 為病者，異因子接合體的 Ss 亦為病者，而祇有 ss 纔是健康者。

從這一點上，我們可以得到一很重要的智識：雖在一病人很多的家族中，祇要某一人是健康的，則雖與之結婚，亦絕不會再有危險發生。因異因子接合體的 Ss 已要發露出病象，故沒有病象的，當為 ss 無疑。而 ss 的個體中，已完全不再有病的因子了。

又顯性的遺傳病再有一很顯著的特徵：即我們看到一病者時，就可斷定該病者的兩親中，至少有一人是病者。因我們看到的病者，至少有一個因子是病的 (S)，這一病因子的來源，當然不出於父，則必出於母。若出於父，則父為病者；而若出於母，則母就一定為病者了。若我們看到的病者而為同因子接合體 (SS)，則該病者的父母，當皆為病者。

現在我們再進一步考察顯性遺傳病的病者，大抵是在怎樣的結婚狀態下產出的。

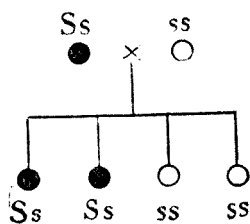
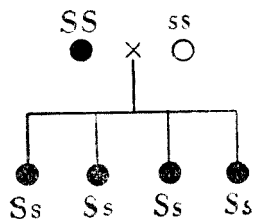
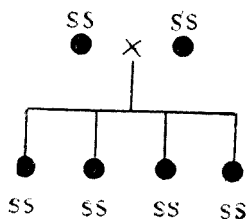
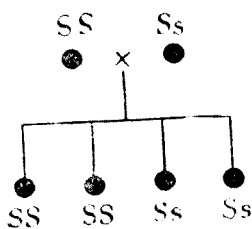
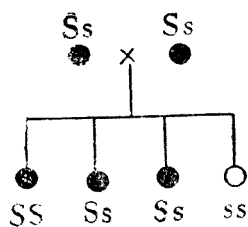
(1) 兩親中有一人為病者，這我們可以推想到有兩個狀態：

(甲) 病的親體為同因子接合體 (乙) 病的親體為異因子接合體

上圖所示(甲)的結婚者所生的子體,全部皆為病者;而(乙)的結婚者所生的子體,則有一半為病者,一半為健康者。

(2) 兩親皆為病者。這有三個狀態可以預測:

(丙) 兩親皆為異因子接合體 (丁) 一親體為異因子接合體 (戊) 兩親皆為同因子接合體



(丙)的結婚者所生的子女，有 $\frac{1}{2}$ 為病者，而在理論上尚有 $\frac{1}{2}$ 為健康者的希望，但(丁)及(戊)的結婚者所生的子女，則全部皆為病者，而無一健康者了。

要之：生出具顯性遺傳病的子體的，不外上列五種結婚狀態，此五種結婚狀態中，在實際上，那一種的可能性最多呢？顯性的遺傳病，很多引人注意，引人嫌惡的，故同樣的顯性遺傳病者的結婚，極為少數，故(丙)、(丁)、(戊)的結婚狀態，在社會中當不多觀，而比較有可能性的為(甲)及(乙)。(甲)及(乙)的狀態中，皆係一方為病者，故在外表上無所區別，但(甲)狀態中的病者是同因子接合體，而同因子接合體的生成，必須其父母皆為病者，易言之，即必須由(丙)、(丁)、(戊)的結婚中纔能生成，這在實際上是極少數的，已如上述，故生出顯性遺傳病者的結婚狀態，當以(乙)為最多，簡言之，則生出顯性遺傳性者的大抵皆其一方的親體為帶有病因子的異因子接合體，而這一種病者與健康者結婚後所生的子女，則有一半為病者，一半為健康者。

至是，我們又獲得了一很重要的智識，即在有顯性遺傳病的家族中，其病兒之數，最多當為其所生兒童的全數之半（這是理論數，而沒有顧及兒童的死亡！）

上面，我們從理論上把顯性遺傳病的遺傳方式考察過了，但實際上顯性遺傳病真如此容易鑑別嗎？

據上所述，我們知道顯性遺傳病的遺傳，是很清楚地繼續着的，但在記錄之中，卻往往中絕而再

現於後代，這很使人難於判斷。

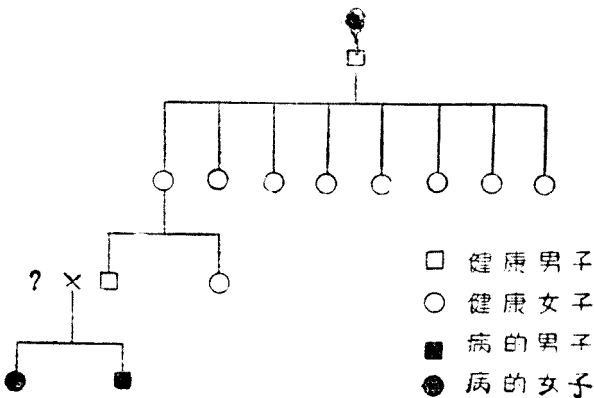
此時，最先須要考慮的，是記錄的缺陷。記錄的缺陷，大概兩項原因：一為故意的歪曲；而一為無意的遺漏。普通在作疾病的系統表時，往往祇據病者或其家族的報告，而病者及其家族對該種病症的厭惡，當可想像，故其報告中多少帶有些感情的欺瞞，勢所不免。又我人以動物作遺傳實驗時，可行人為的隔離，故其繁殖系統，極為清楚。在這一點上，我們對於人類家族的系統，就很值得考慮。去開惡意的推測，而養子招贅等人事現象，年深月久，就儘可以使系統記錄，混亂不明了。

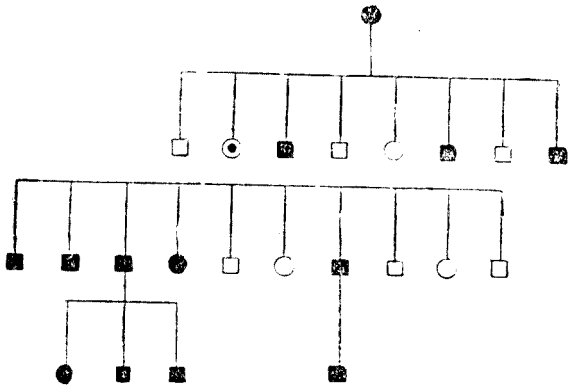
至於無意的遺漏，事實上亦在所不免，例如下示的系統：

該系統的疾病為先天性的眼球震盪症。我們若祇據圖而

言，則該病症已中絕三代，但實際上最下項二病者的父親雖為健康者，而？處的母親卻是父親的表妹，而是具有該種病症的，後經詳細的調查，方纔知道。

又疾病的程度，有輕重之別，例如指趾過多症（尤其是六指症）是一種很明白的顯性遺傳病，但其程度卻種種不同，輕微者往往祇有些微痕跡而易為觀察者所忽略，例如：





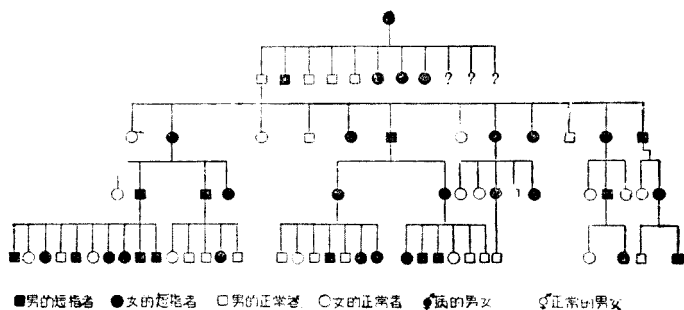
上圖爲皮耳生氏所調查的裂足症的家系的一部，(●)符號的女者，病症極輕微，一般人往往誤認以爲健康者，而祇把她當做該疾病的傳導者。

其他尙有很多使我們對顯性遺傳癱瘓於判定的原因，但在這短文中不能再申說了，下文舉示一二顯性遺傳病的例子，以供參考。

短指(趾)症

這一個病症的最顯著之處，爲病者的手指(或足趾)的關節，皆較正常者少去一節，故手指成爲極短的畸形。(註)下圖爲美國法拉班氏所調查的家系。這是人類遺傳之適合於孟特爾法則的最初的很有名的報告。

(註)一般正常者的骨的發育層，大抵皆於十八九歲時開始骨化，而患該種病症者，骨化極早，故其身長的發育亦很壞。



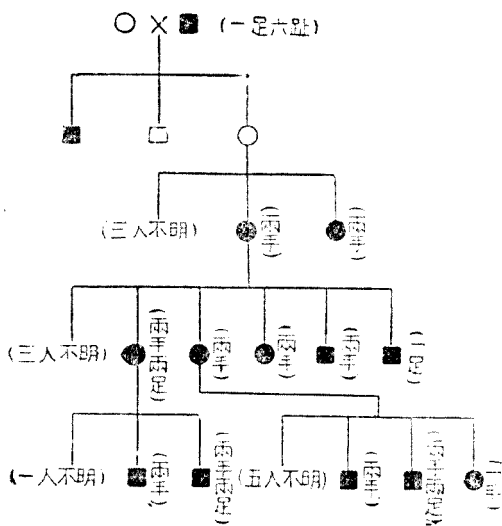
在上示系圖中，沒有病者與病者的結婚，故短指症若為顯性的遺傳病，則病者與正常者當各為全數之半，而統觀全圖，病者共36人，正常者共33人。即病者約為全數的52%。這很合於前述的計算。又在這系圖中，我們可以明白看出病者的親體一定是病者，而正常者方面，卻絕沒有生出過病者。

綜上所述，可知此短指症確是一標準的顯性遺傳病。

其他道林克脫氏及米克羅特氏亦曾作過同樣的調查，前者所得的結果為病者42人，正常者33人；後者所得的結果為病者21人，正常者26人。若以三研究者的結果總和起來，則病者為99人，而正常者為92人，其比極近於1:1。

指趾過多症

據梅寧氏及派洛維氏等的調查，這一個病症似是顯性的遺傳病。下圖即其一例：



據圖所示，第一代的病者，當為相異接合體。第二代的記錄很曖昧，而第三代及第四代則就很明白地顯出這病症是屬於顯性的。但再參閱旁的資料，則此多指症的遺傳，不及短指症的有規則，故其說明亦很多困難之處。

茲更舉示三數顯性遺傳病的病名如下：

關於皮膚方面的：—— 先天性表皮水泡症

先天性手掌足蹠肥厚症 汗孔角化症 乾癬

先天性毛髮稀少症 早期禿髮症 浮腫

黃色腫

關於齒的：—— 齲齒

關於神經的：—— 神經性喘息症

關於眼的：—— 內障眼 色素性網膜炎 夜盲症 色盲症 眼球振盪症

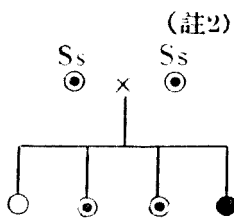
潛性遺傳病的證明法

潛性的遺傳病中，因病的因子為潛性，故異因子接合體，不顯出病狀，而在表面上與健康者無異。

而凡顯出病狀的，就一定是該病因子的同因子接合體。在潛性的遺傳病中，因異因子接合體皆為健康者，故潛性的遺傳病，不若顯性遺傳病似的代代繼續。而因是潛性遺傳病的遺傳，就往往容易為我所忽。

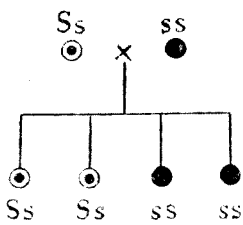
現在遵照前例，來一點檢生出病者的結婚狀態。

(甲) 兩親皆健康而體中皆含有病的因子者：(註1)



這一結婚狀態下所生的子女，有 $\frac{1}{2}$ 為病者。但其中有 $\frac{1}{2}$ 雖為健康者而仍帶有病的因子。這 $\frac{1}{2}$ 的子體若遇到與其父母相同的結婚狀態，依然要生出病者。另言之：此 $\frac{1}{2}$ 的子體，仍不失為該病症的傳導者。

(乙) 兩親中一方為病者，而一方為帶有病因子的

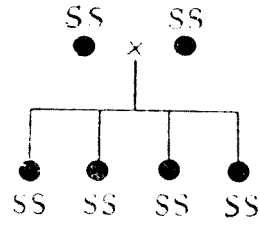


此時，子女的半數為病者，而半數為含有病因子的健康者。(此時若一方為 SS 而一方為 SS ，則所生子女皆為 Ss ，即皆為健康者，故在此處不成問題。)

註1：兩親皆健康而祇一方的體內含有病的因子時，則所生子女皆為健康者，故不成問題。

註2：此處的符號的意義與顯性遺傳病項下的適相反對。○為健康者，●為含有病因子的健康者，而●為病者。

(內)兩親皆為病者:



此時，子女的全數，皆為病者。

生出病者的結婚狀態，大概不出於上述三者但其中究以何者為最有可能性呢？第三個結婚狀態，在事實上很少（參閱前文）第二個狀態的結婚則一方為病者，而一方為病的家族中的出身者，實際上亦互相厭避，故此種結婚，亦決不會多，祇有第一狀態的結婚，則兩方在外表上皆為健康者，故其可能性最多，但兩方皆負有病的因子，在普通的求偶者間，為數很少，而最多者當為近親結婚。

綜上所述，我們對潛性遺傳性的特徵，可以概述如下：

(1) 病者的兩親，大多是外表健康者

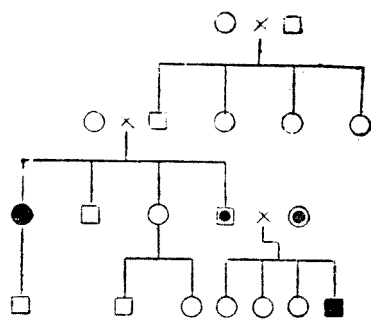
(2) 含有病因子的兩親間所生的子女，大抵 $\frac{1}{2}$ 為健康者而 $\frac{1}{2}$ 為病者。我們若在一家族的弟兄中，看到有 $\frac{1}{2}$ 為同樣的病者，則可以推定該病大概是潛性的遺傳病。

(3) 生出病者的兩親，大抵為近親結婚者（參閱後文）

(4) 潛性遺傳病不像顯性遺傳病似的代代繼續。

但根據上列諸點，我們就很容易把潛性遺傳病鑑別出來嗎？

前節中講顯性遺傳病時，曾指出在鑑別時最感困難的是記錄的缺陷。在此，我們亦可以舉出同



白子

白子的皮膚毛髮中皆不含色素，故全身呈死白色。在生理上似無甚障礙，但眼中缺少保護性的色素時，對強光很難抵抗。白子中亦有非全體而祇為部分的。據愛特爾頓之說，人類的全體中約有 $1/200000$ 為白子。據皮耳生的調查，歐洲的白子數，約為歐洲人的 $1/20000$ — $1/30000$ 。據達文包 (1910)，皮耳生 (1911) 等的研究，全身性的白子是潛性，而正常者為顯性。上圖為賽利門氏所調查的一個病者的系圖。

據史丹門之說，白子往往帶有神經系的疾病。

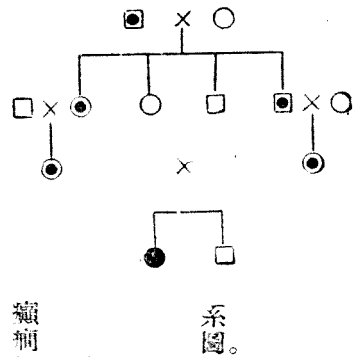
樣的困難。且潛性的遺傳病，本身就帶有飛躍性，所以記錄上即有缺陷，亦不易引人注意，而記錄的缺陷益甚。

次之，潛性遺傳病，大多為很重的病症，罹病者的死亡率極高，往往有許多病者在胎內或幼時就已夭折。這在記錄時極易忽略，故病者與健康者的比率，不很清楚。

因上述的原因，實際上在鑑別潛性遺傳病時，亦很困難。下文再舉示一二實例，試行考察。

先天性聾啞症

這是一個標準的潛性遺傳病。上方為一由近親結婚而生出病者的



系圖。

茲更示三數潛性遺傳病的病名如下：

- 先天性乾皮症
- 先天性魚鱗症
- 侏儒
- 慢性硬化症
- 舞踏症

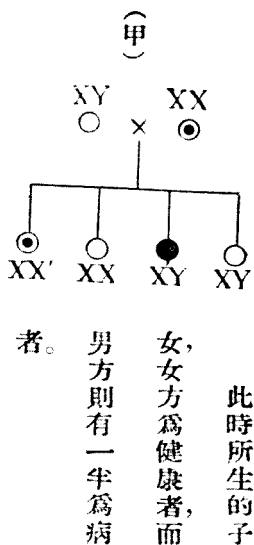
癩痢性

伴性遺傳病

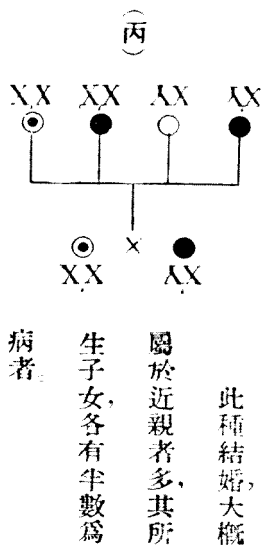
疾病的因子位於性染色體上，隨着性染色體的行動而遺傳的疾病，稱曰伴性遺傳病。伴性遺傳病依理亦有潛性與顯性之別。但顯性的至今尚無顯著的例子，故略。現在祇講潛性的伴性遺傳病。既為潛性的，則同因子接合體（女性的性染色體為XX）中的一染色體上負有疾病的因子時，在外表上依然健康（以X為負有病因子的染色體時，則X為健康者，而X始為病者），但在男子方面，因祇有一X染色體，故該染色體上負有病因子時，即為病者。這是潛性的伴性遺傳病者之所以男子較多於女子的原因。生出此種病者的結婚狀態，大體有下列五種：

(甲)男女皆健康而女方帶病的因子者(甲圖)

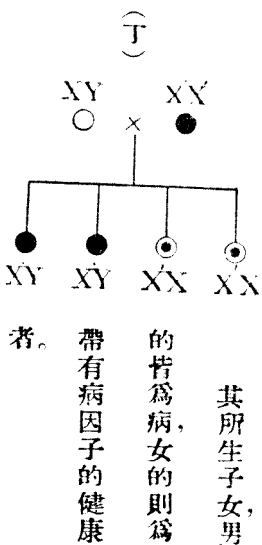
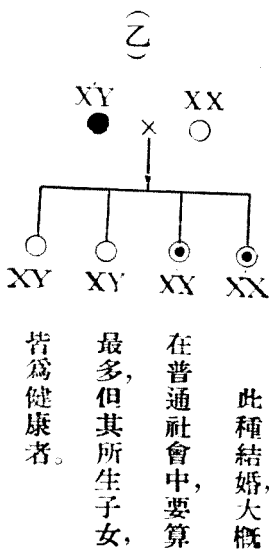
(乙)男為病者而女為健康者(乙圖)



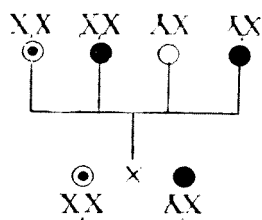
(丙)男為病者而女為帶有病因子的健康者(丙圖)

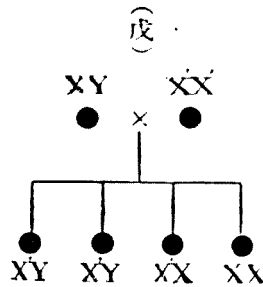


(丁)男為健康者而女為病者(丁圖)



(戊)男女皆為病者(戊圖)





此種結婚狀態下所生的子女，全部皆為病者。

根據上示圖解，我們對潛性的伴性遺傳病，可以抽出下列數特點：

- (1) 父親的病不傳於子；但母親帶有病因子時為例外。
- (2) 男子有病時，其病因子一定來自母方。
- (3) 男子有病時，其外祖父大抵是同樣的病者。
- (4) 母親為病者時，其所生之子，全部皆為病者。

(5) 女兒為病者時，其父親一定是病者。

下文更舉示一二實例，以供參考：

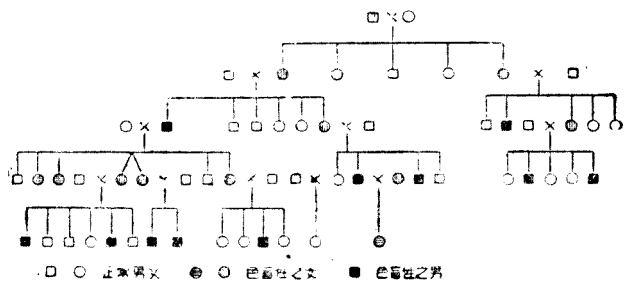
色盲症

我人之對色彩及明暗的感覺，完全由眼中網膜的圓錐體及桿狀體的作用，圓錐體的發育不良，則對於色彩的鑑別，即不明白。這就是所謂色盲症。最普通的為紅綠色混在一起時不能識別的紅綠色色盲症。這病症在交通不發達的地方，不成問題，而在車輛輻湊的都市中，即不容忽視。據說歐洲的男子中有 1/20 為該症的患者，而日本之受徵兵檢查的壯丁中亦有 1/20 為該症的患者。

下圖為里佛斯氏在南印度山岳地帶中獲得的一家族的系圖：

3. 人類之智能的遺傳

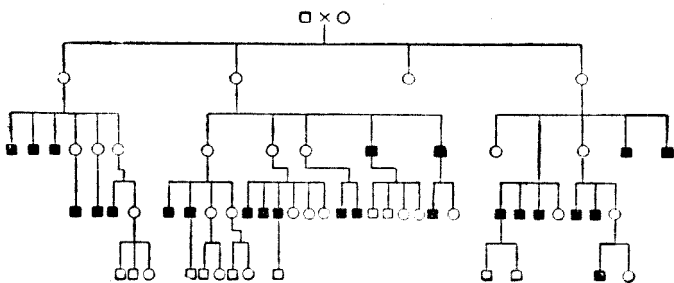
研究，祇有用統計方法在一團體中，從智能方面看，可說大多數為凡庸者但此大多數的凡庸者實為



夜盲症有的因營養不良而起，有的則為遺傳病。屬於後者的，其遺傳狀況與色盲症同。

血友病

我們的肉體受到創傷時，血液流出，但遇空氣後隨即凝固而把創口蔽塞故普通的小創，流血不多，而無甚危險。所謂血友病者，其血液中缺少此凝固性，故雖極小的創傷，往往流血不止，釀成危險。這病症多見於男子而女子極少。這不能不說是女子的幸運。茲圖示一例如下：



一團體的基礎，故對此大多數者的才能遺傳的研究，在優生學中是一很重要的工作。以團體為研究對象，用個別的研究法，很難獲得正確的結果，故在方法上祇有用集團統計法。但若有雙生兒時，則雙生兒的智能的比較，亦為研究上一很有力的手段。披脫氏 (C. C. C.) 曾作集團的統計，獲結果如下：

子女的平均成績	父母的平均成績
1.45	1.00
1.98	1.50
2.13	2.00
2.15 平均	2.17
2.33	2.50
2.43	3.00
2.51	3.50
2.58	4.00
2.80	4.50

如右表所示，父母的成績與子女的成绩，大體上顯示着一致，但在兩端則稍有參差，子女方面似有漸趨平均的傾向。

據披耳生的研究，智能的相關係數，在兄弟間為 0.73，姊妹間為 0.74，兄妹或姊弟間為 0.74。更以果斷性、氣質、筆蹟等的相關係數總和起來的結果，兄弟間的平均的相關係數為 0.83，姊妹間的為 0.81，兄妹或姊弟間的為 0.82。

根據上述，我們可說子女的智能，大體是受着父母的支配。

至雙生兒的智能的比較，則有維斐兒的研究結果，茲舉示於下：

(1) 肉體相似的雙生兒的智能相關係數 0.90

(2) 同性雙生兒的智能相關係數 0.82

(3) 異性雙生兒的智能相關係數 0.73

(4) 兄弟的智能相關係數 0.70

(5) 親子的智能相關係數 0.31

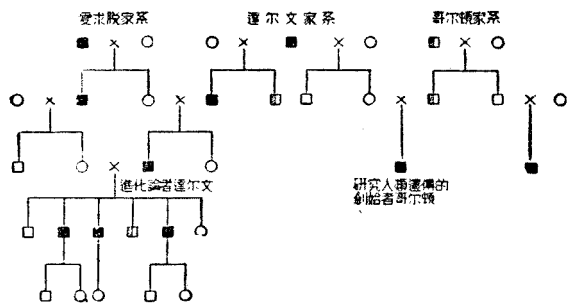
由上列數字，可知雙生兒間的智能的類似，由於遺傳影響者極大。

據梅里門的研究，謂雙生兒間的智能的懸隔，與年俱增。換言之，即年齡愈增，則兩方受相異環境的影響愈多，故智能間的參差愈大。這一個事實，一方指出了雙生兒中的遺傳傾向，而同時亦指出了環境的力與教育的效能，教育家們儘可以不用灰心理！

現再進一步來考察天才的遺傳問題。

我人所謂天才，大概是根據着名聲，而普通的名聲，往往不可靠，故一般人對天才的遺傳，大抵懷着疑問。名聲與天才間的關係，究屬如何？

哥爾頓氏作「遺傳的天才」一書，即以名聲為據。氏對名聲曾下一極精審的解釋。他說「所謂名聲，不是一時的虛名，而是當時普遍的批評，且曾受過後世的修正。換言之，即曾受過後世傳記作者之批判的分析。我不在社會地位高者及高官中求我的例子，而我所說的名聲，是世論的指導者或是創造過什麼的創造者的名聲，那是世人皆曾詳細考慮過而認為確是有益於人世者的名聲」名聲



的根據如是，大概可以無疑了。又一般人往往懷疑天才會受環境的壓迫，而無從表現，但哥爾頓氏以爲惡劣的環境祇會使天才者走曲折的路線，而決不至就此埋沒。

天才的解釋既明，現試舉一例子如下：

進化論者達爾文的家系

在這一系圖中，可以看到五代之間有150人爲天才的學者。

天才遺傳的例子極多，但爲篇幅所限，不能一一徵引。又編者手頭，無國內典籍，可供參考，舉例皆西洋家系，終不免有隔膜之感，故略。

4. 人類之病的精神的遺傳

人類遺傳的研究中，最重要的要算是這病態精神的研究，因爲這在人類素質上遺毒最深，而對社會的影響亦最大。但病態精神的研究中，困難極多，即其病之是否爲遺傳性，很難斷定。例如梅毒及酒精等，皆有引起其子女之病態精神的可能，且病的情形，亦不若身體形質似的清楚，故研究時益加困難。下文舉示一二遺傳性很明白的例子，以供參考。

癲狂病

據大衛德及海崙二氏的研究，在32個病的家系中，其結果如下：(註)

種	子女		病者的百分率
	癲狂者	正常者	
兩親皆為正常者	314	1179	21.0%
一方的親體為病者	93	219	21.0%
兩親皆為病者	4	4	50.0%

(註) 材料為蘇格蘭精神病院的監理者所供給。

若上表中的癲狂者，性質上皆為同樣的，則此項遺傳，與孟特爾的法則就稍有不同之處。換言之，即癲狂病的因子相當複雜，而不是起因於一單能的孟特爾因子。據美國洛若諾夫氏及渥爾氏的研究，說癲狂病的因子是孟特爾的潛性因子。但凱斯爾氏對兩氏的材料，相當懷疑，故對其結論亦不甚信任。要之，癲狂病的遺傳方式，雖尚未十分明瞭，且或有為後天性的，但大部為遺傳性的疾病，則是一不容置疑的事實。

精神不健全症

郭達特氏就327個病的家系研究的結果，把精神不健全症的原因，分類如下：

(1) 很顯然為遺傳性的

161

(2) 大概可認為遺傳性的

31

- (3) 祖先中曾有神經病者的 37
- (4) 母子之病皆為突發的 57
- (5) 原因不明的 8
- (6) 無法分類的 27

同時氏又曾調查過12組夫婦皆為精神不健全者的子女，所得結果如下：

夫婦的組合	精神不健全者	正常者
F X F	476	6
F X N*	103	141
F X N ⁺	—	08
N*** X N***	39	83
N X N	—	116

【N 正常者；F 精神不健全者；* 相異接合體(N₁N₂)；** 相同接合體(N₁N₁)；*** 兩方皆為相異接合體。】

綜合上述的結果，精神不健全症，似為一種潛性的遺傳病。

精神不健全症的遺傳，有一很著名的例子，就是加里加克家的系統。茲據郭達特氏的調查，略述

如下：

美國的維爾特的感化院中，曾收容過一低能的女孩，名叫波拉·加里加克。院中用過種種方法，試行教育，但一無效果，到十歲時纔懂得1到10的數目，記得的單語，不過十個以內。到十二歲時，亦祇識得二十個單語及15+25的算法。郭達特氏努力調查那一個小孩的血統，而發現了一齣人間的悲劇。那事實是這樣的：1776年的獨立戰爭的士兵中，有一青年，名叫馬爾丁·加里加克。那青年在戰爭期間，與戰地的一個酒場中的低能的女子相通，生下一男孩，而在提出生育報告時就用了自名的姓字，稱呼那小孩。那小孩秉承了母親的素質，是一個低能兒。其後，那男孩大了，與普通的女子結婚，生下子女九人，其中有四人為正常者，而五人為低能者。其後在1800年間，那一系統的子孫總數共達4800人，其中有1500人是否為低能者，不甚明瞭，而其餘的1800名中，則有1400人很明白地是低能者。上述的可憐的女孩，就出於那一個系統。

但是那從軍的馬爾丁·加里加克在戰爭終了後，又同一正常的女子結婚，生子女七人，七人皆為正常者。這一系統與前系統在同期間，子孫數共有4000人，而其中未嘗有過一個低能者。據精密的調查，這一系統中雖曾有過三名品行不良者，而其他的人的才能，則皆為普通或普通以上，且有不少相當有名的人物。

我們看到上列的事實，當可明白結婚是怎樣地支配着後代的品質！

最後再舉一足以令人打寒戰的家系，以結束這一節文字，那就是瑞典的很有名的才洛的家

這一個記錄是愛爾格氏的調查。在十七世紀中，才洛家分成了兩支，其中有一支繼續行了兩代近親結婚，生出了一個無賴，那就是上示家系的起源。那無賴與一很放縱的意國女子結婚，又生出了一個無賴。那第二代的無賴，又與一德國的很有名的無賴的女兒結婚，其後代就糜爛到不可收拾，如上表所示。

惡劣家系的處置問題

惡劣的家系，不僅使國家感到不安，社會感到不幸，即在患者自身，亦何嘗不是一種痛苦。所以對凡確可認為遺傳性的惡劣的家族，不能不講求適當的處置方法。但編者在這兒得提出一點應加注意的地方，即病態的精神而為遺傳性的，則此遺傳病患者的罪惡，就不是患者個人的理智的產物，故在處置患者時，必須鄭重考慮。

處置患者的方法，普通可以想到的，大概有三種：

(1) 最直截簡單而且最有效的是把患者處死刑。柏拉圖氏在其所著「共和國」中，似曾表示過此種意見。但從人道的觀點上，從上述的注意點上，皆絕不容許這一個方法，所以不用討論。

(2) 終身刑。在外表上看來，這是除去上法的缺點的，但亦太輕視患者的幸福。

(3) 頗著成效而似可採用的，祇有把患者集合起來，使與普通的社會相隔離。美國紐其亞細州的凡蘭特收容所中，曾用過這方法。監督瓊史頓氏報告說：

「把各學校中的許多的低能兒收集起來，作成一特別的學級，不使與普通的兒童受同樣的教育，而專教以實際的工作，例如手工及產業方面的勞動等。稍後，擇其中之較有希望的另設學級，使繼續工作，而把餘下的真正的低能兒童在適當的時期（都市兒童約爲10歲至15歲的期間，鄉村兒童稍早，）都收納到收容所中。在所中稍加訓練後，就把那集團移到殖民地去（這不是政治學中的殖民地。）所謂殖民地，當然是未開墾的地方，而最好是森林地帶。住的房子，祇要簡單的一層建築。在那兒，一般患者就可以找到不須技巧的職業，他們可以過些比較幸福的日子。過後，那地方墾熟了，就把那一個集團移到新的地方去。而那一塊熟地的地價可以算做該集團的基本經費。如是從甲地而乙地而丙地，輾轉遷徙，其發展是無限的。」

瓊史頓氏又說：

「現在的工商業家，對極零碎的金錢和材料，都極經濟地使用，不肯浪費，爲甚我們把人類社會之副產物的精神不健全者，低能兒，偏要隨便拋棄呢？」

以上所述，是隔離方法的一例。據編者的意見，對病態精神遺傳者的處置方法，似乎祇有隔離法較可採用。至實際上如何應用，則尙須討論，但本文從略。

五 結婚問題

世代遞遷，生斯世之戎輩，即絕對負生產下輩之責，亦即負生產以後一切人類之責，誠然，則如何

能使人人了解其對於種族所負關於婚姻之一切責任，復如何使此種了解深入其人格而影響及其

舉措言行，則優生學之理想與任務也。

——達爾文*

* 譯文據潘光旦先生著人文生物學論叢第1卷第123頁。

戀愛與結婚，在詩人心目中是一首美麗的詩，可以令人陶醉；但從生物學的觀點上看，則結婚祇是產兒的一種手段，而一切戀歌和情詩，都不外是生兒子的前奏或尾聲。

我們因研究人類遺傳的方法，尚有許多缺陷，所獲結論，往往未必完全正確，故對所謂人種改良問題，不能有什麼積極的主張，但是人類的遞衍，全由結婚，倘使在結婚方面，能指出一條明白的路徑，則在人類的善種方面，不無些微效果，而至少當可以減卻一些悲劇。

(一) 結婚年齡

現在第一先來考慮結婚的年齡。

結婚的主要目的之一是育兒，所以結婚的第一條件，當然須要男女兩方的身體都發育成熟。據各國的記載，男女身體的成熟年齡，大體如下：

	男	女
法 國	15	15
俄 國	17	16

德 國	13	14
西 班 牙	14	12
葡 萄 牙	14	12

這當然祇是一概括的數字，雖同一國家，同一人種，因風土，尤其因氣候而男女的成熟時期，往往參差。編者手頭，沒有書籍，無從稽考國內男女的成熟年齡，但如江浙一帶，則男的成熟約在十六、七歲，女的約為十四、五歲。冀魯遼吉一帶，大概稍遲，而閩粵之間則或許稍早。

故祇從生理上講，男的十八、九歲，女的十六、七歲，就可以結婚了。

但是人類的生理上的成熟，不一定就表示着心理上的成熟。人類的智識是堆積着的，我們要從那堆積着的智識中拿出一部分來，以應付社會，或更求上進，想在先人的文化上添加一些，則在十八、九歲時，正是一應當刻苦學習的時期。結婚，在個人生活上，無疑地是一很大的轉變，倘在事前沒有相當的準備，則結婚以後，男的將以全力掙扎於生活問題，女的就得幹些小孩玩小孩的把戲，而再不會對社會有什麼貢獻。一般的常人，在十八、九歲時，尚不及有什麼準備。故那一個時期，生理上雖有結婚的可能，而我們卻不能認為結婚的適當年齡。

中國人的結婚，從全盤觀察，要算是早的。年來因生活困難，及有智識人士的覺悟，智識階級的結婚，比較稍晚，而小都市及鄉村間則十五、六歲做父母的，尚在在可以看到國人的體力衰退，志氣不振，

至少有一部分原因，可歸結於早婚。

那末結婚的適當年齡，大約在幾歲左右呢？

現先以學生爲對象，試行考察。按國內現行學制，小學六年，中學六年，大學約四年，共計約十六年。普通的子弟，大概於滿六歲左右入學，故修了大學的學程，約在二十二歲左右。大學畢業後，或服務社會，或繼續作學術的研究，約經二、三年後，大概都可以獲得一些基礎，故不論男女，當二十五歲左右，生理心理都已達到完熟的時期。此時結婚，最爲適宜。編者對女性生理，未嘗研究，故對男女間的結婚年齡，未加區別。但據醫學者的研究，女性年齡大後，骨盤硬化，產兒時危險性較大，又因女子的發育較男子爲早，故一般都主張女性的婚齡，應較男子稍早。

至學生之外，從事於農工商業的，要獲一套完全的生活技能，大抵亦須在二十五歲左右，故上節所述，雖限制於學生，而實際上卻通用於從事各種職業的人們。

茲假定以二十五歲左右爲結婚適齡，則以中國全盤論，結婚的年齡，實應改遲。國人的早婚，原因於習俗成見者很多。有子女的家長，不使子女學習生活的技能，恬不爲恥，獨於不替子女趕快行婚嫁之禮，決感到萬分的不安。這可說是一般家長的最重大而最危險的錯誤。現在大都市方面，因新思潮激盪，舊風稍殺，而內地的都會及鄉村間，則此種害人的劣俗，依然根深蒂固，把許多有爲的青年，趕向無底的深淵中去。編者一方面希望稍有智識的家長能自行覺悟，一方面亦很希望政府能應各地的

風土，而決定一適當的結婚年齡。

現在我們再掉轉頭來祇看智識階級，則又感到一種似是矛盾而實際上卻很值得憂慮的危險。那就是智識階級的結婚率的遞減那一種傾向，雖在男女兩方皆可看到，而似以女性方面為尤甚。茲於美國的統計中，舉示一二例子：

1901年時，美國的大學畢業的女子及非大學畢業的女子在四十歲以前的結婚率為：

大學畢業女子

45%

全美國婦人

30%

這一個數字是很可以驚人的，而智識階級女性之結婚率減少的傾向，在中等女校中，就已可以看出。美國本詳文尼亞州的 Washington Seminary 畢業生的結婚率如下：

結婚者的百分率	1845	55	65	75	85	95	1900
不結婚而從事於職業者的百分率	78	74	67	72	59	57	55
	20	18	12	19	30	30	39

觀上表所示可知有智識女子的結婚減少的傾向，很為顯著。年來畸形文化的發展絕對未有改善，故那一種病態的社會現象，當然亦祇有加甚。

國內學校出身的女子的結婚率，因無正確的數字，不敢隨便論斷。但僅據編者的狹隘的觀察，已覺有智識的女子的結婚，似倍難於普通的女子。現代智識階級女性所呼喊的苦痛，雖有許多項目，而

實際上似更有一種喊不出的苦悶，那就是配偶者的難求了。

女性之不結婚的原因，我們可以推想的，大體如次：

(一) 肉體、精神上，有缺陷，不能結婚。

(二) 視職業重於結婚，或受了錯誤的教育的結果，對結婚取冷笑的態度。

(三) 雖想結婚，而因下列的原因，不能結婚：

(甲) 因職業關係，沒有同男性接近的機會。

(乙) 因教育上的缺陷，對家政和母親的職務，不能執行。

(丙) 因自身受高等教育的結果，希望配偶者的程度須與自己相同，或在自己以上，因此蹉

跎。

(丁) 因錯誤的教育的結果，對物質的慾望加深，以致配偶難求。

其中屬於第(一)項的，我們在優生的見地上，固不希望其結婚。但智識階級女性一般的結婚減少的傾向，則實爲人類的損失，尤其像我國那樣文化落後的國家，更是一種無可挽救的損失！若上述的原因，不盡虛妄，則可知此種弊病，由於教育者過半，編者很希望當代教育家，能猛行省悟，而對女子的教育，再加一番澈底的研究！

2. 近親結婚問題

薄司氏於六年間觀察鼠的近親交配的結果，發見前三年每產平均為 7.5 匹，而最後一年每產平均祇有 3.3 匹，且身體的大小方面亦減去 8—20%。魏司孟氏以 5 雌鼠 5 雄鼠為基本親體，在 8 年之間，行了 29 代的近親結婚，發見起初雖無甚變化，而 20 代後，生殖力卻大為減退，其成績如下：

1—10 代，產子總數為 1313 (母鼠數為 219)，平均每產為 6.1 匹。

11—20 代，產子總數為 332 (母鼠數為 62)，平均每產為 5.6 匹。

21—29 代，產子總數為 124 (母鼠數為 29)，平均每產為 4.2 匹。

生物學者以與上類似的實驗，而證明近親繁殖的惡影響者，此外尚有許多。

至於人類的近親結婚，其影響究屬如何呢？中國社會，因交通及舊禮教等各種原因，男女交際的範圍，極為狹小，再加上家長的偏愛，姨表姊弟，姑表兄妹間行近親結婚的極多，故對其影響，實有一究的必要。

精神病學者愛斯希洛氏，曾指出過近親結婚者的子孫中，精神病者特多。牟尼愛氏，路加氏等亦從醫學的立場上，力言近親結婚的弊害。倍密斯氏 (1918 年) 調查 833 組近親結婚者所生出的子女 3742 人的結果，發見其中有：

廢疾者 28.7% 體弱者 3.6% 盲目者 2.1% 癲狂者 1.0%

癱瘓者 1.5% 畸形者 2.4% 癩癩患者 1.6% 夭折者 2.2%

日本東京盲啞院院長小西氏亦提出下示的資料，而對近親結婚者下着警告。

近親結婚的種類		先天後天的區別		病者之數百分率	
叔	後天	先天	後天	病者數	百分率
	失明	失明	失明	3	0.20
從兄妹(姑表或姨表)	後天	先天	後天	2	0.14
	失明	失明	失明	2	0.14
再從兄妹	後天	先天	後天	1	0.07
	失明	失明	失明	1	0.07
遠緣	後天	先天	後天	2	0.14
	失明	失明	失明	2	0.14

東京聾啞學校，亦有下示的數字：

聾啞學生總數 926 人中，有 50 人 (5.31%) 爲近親結婚者所生出。把此近親結婚的種類再加區分時，則由叔姪生出者 2，由從兄妹生出者 33，由再從兄妹生出者 1，由以從兄弟之女爲妻而生者 2，由稍遠緣者結婚而生出者 2。

又華爾次氏，珂爾氏等指出近親結婚者有 10—18% 爲不妊者。

如上所述，近親結婚之弊，已昭然若揭。編者在第四章講人類的遺傳時，亦已指出過潛性遺傳病的顯現，由於近親結婚者最多。

但近親結婚完全有害嗎？卻又不然。我們試看達爾文的家系，即可明白。達爾文的夫人，是氏的舅父的女兒。夫婦間共生五男二女，而其中四子，皆爲有名的俊才。又如密采爾氏、萊羅氏等則尙舉出許

多資料，以證明近親結婚的無害。

本來從遺傳學的原理上看，兩方的家族，若皆健康而沒有病的因子，則雖係近親，亦儘可配合無害。但實際上又誰能保證着誰的體內不帶有病的因子？依據第四章的敘述，我們知道潛性遺傳病，大多是很可怕的病症，而此種疾病的顯現，以近親結婚為最有可能性。故據編者的愚見，在選擇配偶者時，為下代子孫計，終以避去近親者為妥。

3. 節制生育問題

中國的說部中有兩句開場白曰：天下大勢合久必分，分久必合。兩個「必」字，竟似定命的。所謂分，就是亂，就是殺人。天下太平，則人民安居樂業，孳息日繁，其結果為人口過剩，耕地不足，於是就盜賊蜂起，天下大亂，到處殺人，這就是分。迨殺到人口與土地的生產力恢復平衡，於是就有所謂應運者出，削平羣亂，而復歸於治，這就是所謂合。我們若從人口論的立場上看我國古代的歷史，則自黃巾以迄關獻，皆可看出人口過剩是一重要原因。即我國近代的內亂，以及國際間的戰爭，人口問題，亦相關聯，當不容否定。

人類的愚蠢，必須行歷史的反復嗎？

自山頽夫人提倡節制生育之後，各國響應者頗多，但大抵皆為智識階級的人士。而現今則不特山頽夫人已不聲不響，國際間的野心者方且利用人口的壓力，以圖展其侵略野心，反喪心病狂地對

生育大加獎勵！但野心者終歸失敗，則歷史固已明白昭示於我人，而盲目的獎勵生育，無疑地祇是複演一次人類的愚蠢！

編者深信世界上的人類終有一天會覺悟到用人力節制着生育使與土地的生產力保持着平衡。

一般的優生學者，大多把人類劃分為上智與下愚二階級，從二階級的平均生產率上推算，而獲得一悲觀的結論，即謂上智階級將漸歸於盡。如客脫爾所舉示的資料及萊茲氏的計算，可為例證。客脫爾氏指出美國的科學者所組成的家庭，其平均子女數祇有 1.88 人，而其中有 1.28 天折於成年之前，故實際的子女數，祇有 1.33 人。易言之，即夫婦二人間，平均得不到子女二人。氏以為此種傾向，不祇限於美國，而為世界共同的現象，故以為常此放任，則世界上的智識階級的子孫將依次遞減。萊茲氏把人類分為甲、乙二階級，假定甲乙二階級人數相同，而甲階級的一對夫婦平均產子女二人，乙階級的一對夫婦，平均產子女四人，再以 30 年為一代，則準此計算， 300 年後，乙階級將占全人口的 66.8% ，而甲階級則將瀕於絕滅。若以甲階級為有智識的人士，乙階級為品質稍下者，則此種趨勢的結果之慘，可以想像。現在優生學者中，有許多人方以此種見地在觀察民族的盛衰，及國家的興亡。或人以為古希臘民族的衰頹，是因支配階級之實質上的減少，即其一例。

不過在我們看來，所謂智者與愚者間的界限，未必如此清楚，故此項計算，難言正確。尤其如我國

那樣物質的設備落後，教育離普及又遠，故智愚之間，判斷更難，上述計算，即令正確，似亦不能就以應用於我國。但智識階級之生產率的低小，則確為一很明白的事實（為篇幅關係，不復舉示數字），雖在我國此項傾向，亦頗顯著。這與智識階級之結婚率的低下，有聯帶關係，而同為一應當注意的現象！我們不是優生狂，不想指定某一種人有特權應儘量繁殖，但優秀人物的減少，則在人類、民族、國家各見地上看來，都不是良好的現象！智識階級之生產率的低下，原因於自制者不少，故很希望有心人士能再仔細考慮一下！

六 結語

優生與優境

我輩得明乎遺傳之不可不講求固矣，然以目下已具之智識而論，此種智識，尙難言致用，今乃以

之定改良方策，論時務得失，釋古今成敗，是烏乎可？

——桑特（註）

1 生物界中的遺傳法則，極為明白，人類為生物之一，故亦為遺傳法則所支配，現已有許多證據，可證明此命題無誤。

2. 但有許多研究遺傳的方法，不能應用於人類，故人類遺傳中，結論頗難。

3. 所以人類的優生，在積極方面祇有改善結婚，而對所謂遺傳病者，應與以善意的處理。

4 如我國因文化落後教育不普及，故真正的智愚賢不，實極難判。別我們沒有把國內的設施發展到水準以上，我們沒有把國內的教育發展到人人可有受教育的機會，我們沒有權利把愚劣者判斷為遺傳性的愚劣。

5 我們隨時隨地有促起人們注意優生的義務，而我們目前更應努力於優境的工作。

6 我們與其作優生狂的宣傳，毋寧刻實地作人類遺傳的研究，待學問的根基確實一些後，再據以論斷一切。

(註)譯文據潘光旦先生。

