

百 科 小 叢 書 第 一 百 三 十 二 種

人 類 性 源 論

費 鴻 年 著



商 印 書 館 發 行

百 科 小 叢 書

第 一 百 三 十 二 種

人 類 性 源 論

費 鴻 年 著
編 輯 主 幹 王 岫 廬

商 務 印 書 館 發 行

UNIVERSAL LIBRARY, No. 132

THE ORIGIN OF SEX OF MAN

By

FEI HUNG NIEN

Edited by

Y. W. WONG

1st ed., July, 1927

THE COMMERCIAL PRESS, LIMITED

SHANGHAI, CHINA

All Rights Reserved

Price for each Series of 12 Vol. of the Universal Library, \$1.50

Price for this Volume, \$0.20.

postage extra

中華民國十六年七月初版

(百科小叢書第一百三十二種)

(每輯十二種定價大洋壹元伍角)

回(人類性源論一冊)

(本冊定價大洋貳角)

(外埠酌加運費匯費)

著者

費

鴻

年

本叢書編輯主幹

王

岫

廬

發行者

商

印

書

館

印刷所

商

印

書

館

總發行所

上

印

書

館

分售處

各

埠

商

務

海

務

棋

盤

街

中

市

館

北

河

南

路

北

首

寶

山

路

館

路

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

館

人類性源論

小引

生物兩性決定問題爲生物學上一個最有興味的問題，故近來在國內雜誌上也常有此種之文字。然大多論遺傳與性源問題之關係者爲最多。著者在北京農業大學及廣東大學授實驗動物學時曾有一章專論兩性決定問題，今取其原稿之關於人類性源論之一小部分略爲修改，付梓作百科小叢書之一，俾一般閱者得一種生物學之常識。惟篇幅太短，遺漏之處，在所難免，尙希原諒。

著者識於廣東大學

一九二五·四·一五·

人類性源論

目錄

小引

第一章

緒說

一

第二章

性的本質及其作用

一二

第三章

兩性決定的時期

三〇

第四章

兩性決定的物質基礎

三八

第五章

人類的染色體與性的決定

五四

第六章

雌雄數之比例

六五

目錄

第七章	性的副特性之由來	七七
-----	----------	----

第八章	結論	九一
-----	----	----

人類性源論

第一章 緒說

在自然界上一切生物，大多有雌雄兩種的形態，然而何以一定要有雌雄，以及雌雄如何而來這兩種問題，古來莫不視為鬼斧神鑿，天機不可洩漏的。然自生物學發達以來，此種問題早已引起一般學者的注意，而成為生物學研究之中心問題。輒近一二十年，尤為研究兩性決定問題的最盛時代，種種實驗觀察之發表，日益增多，以是而關於此神秘的問題，也逐漸有解決的曙光。

生物兩性決定問題之中，包括人類男女性之由來問題，世人往往有求男而不得，或求女而不得者。也有在妊娠時代盼望知道將來所生的胎兒，究屬是男是女。所以關於人類的性源問題，尤為一般所特別注意。惟人類既為生物之一，故支配生物雌雄決定的法則亦可適用於人類男

女的決定。且多數學說，大多由各種動物試驗而得。是以討論人類男女的決定，必須以生物的雌雄決定學說爲根據。近見國內雜誌，亦常有生物兩性問題的文字，但其目的多在說明動植物的兩性決定。而極少論到人類的性源，故特收集多數材料，編成此書，以補前人譯述所不及。如對於閱者能有多少的貢獻，尤爲著者的榮幸。

講到本題之前，先要聲明所謂兩性決定 (Determination of sex) 有什麼意思，換句話說就是何謂性源論。通俗往往以爲性的決定明白之後，可以人工左右雌雄。其實生物學上的意義，完全不是這樣的。關於男女性的由來的研究，是研究雌雄個體生成之原因，這種原因就算明白，我們還不一定有力可以左右。譬如我們可以發見暴風雨和地震的原因，而智識進步的時候，又可像天文學家的豫言日蝕，或也能精確的豫言暴雨和地震的發生。但我人永遠難以人力去抑止地震。關於兩性問題亦屬如是。我們就算能夠十分了解其決定兩性的原因，我人還是沒有賦

與自由可以造雌雄的能力。不獨如是，性的問題，比地震暴風雨更難明瞭，所以或連豫言一層，尚難辦到，亦未可知。所以靠了今後的研究，也許對於決定性的原因，能夠左右一些，亦難斷定，不過現在的生物學家正在努力於發見決定兩性的原因，尚未顧到實用的方面。

又與性的決定有關係的，往往容易誤解此地所用的「原因」(Factor)這個字的意思，所以亦當預爲注意。普通在一個狀態之後，而又與此狀態相關聯繼續發見一個狀態的時候，前者就稱爲因，後者就稱爲果。今假定有了甲的原因存在，而又繼續發見戊的狀態，則甲未必一定是戊的因，也許甲是引起了乙，丙，丁，等的果，而乙丙丁中的一個狀態，再引起戊的果的。也許另有原因惹起戊的狀態，所以非充分研究，不能確定。譬如有甲的原因存在於卵子，而卵子變成雌的個體的時候，也不能斷定凡屬雌的個體，多是由含甲的原因這樣卵子變來，當然此說，未必大差，然非獨立明證之前，不能簡單斷定的。

講了這兩種注意之後，我們就可以講到本題了。我們要研究的問題不外下列數種：第一，人類及動物植物大多有雌雄相種個體，且各種族的人類大多男女的人口比例大多是相等；而動植物的雌雄個體比例數，除數種特別例外外，大多也爲一與一之比。第二，人類或其他生物的區別，不獨限於與生殖直接有關係的器官，即在其餘的身體各部，也常有種種之差異。例如雄鹿有角，而雌鹿無角；男子有鬚，而女子無鬚；即屬於此種的差異。因爲有了這種的差異，所以可以容易辨別雌雄。其中如孔雀的雌雄，最爲顯著。而極端的有如海產的蠔蟲稱曰包乃利亞 (Bonellia) 者，雄蟲甚小常附着於雌體，非借顯微鏡不易見的。而甲蟹類之中亦往往有雄者附着於雌生殖器官者。這幾種問題，把他總括起來，不外三個問題：就是何以人類及生物要有雌雄是爲兩性本質問題 (Problem of sexuality)；何以人類及生物有的成雌有的成雄，是爲兩性決定問題 (Problem of sex-determination)；何以人類及生物之雌雄個體有此特別的差異，是爲兩性

異形問題 (Problem of sex-dimorphism)。這三種問題，彼此有密切的關聯，不能分別而論。故本書當以論人類之兩性決定問題為主，而旁及其他之兩問題。

除了這幾種問題之外，又在生物之同一個體，往往具雌雄兩種的器官，或雌雄兩種的形態，前者稱曰雌雄同體 (Hermaphroditism)，後者稱曰雌雄兩型 (Gynandromorphism)。前者的現象在植物及下等動物容易看見，而其發生頗不規則；也有一類的生物多是雌雄同體的；也有以雌雄同體為一種族的特性的；也有祇發現於某種中之一二個體的。在人類則雖少此種現象，然亦偶然有之。後者則在下等動物而尤以昆蟲為較多，乃一種奇特的現象，往往在體之一側具雌的形態，在體之他側呈雄的形態，在人類則尚未發見。從前有人以為這種雌雄同體，是兩性分工的最原始的狀態，後來次第進化，以是而有雌的個體及雄的個體。但最近一般學者的意見，則謂雌雄同體乃由雌雄各別的祖先進化而來，近來各種證據逐漸增多，而最近郭爾特休密

(Goldschmidt) 的所謂「中性」(Intersexuality) 的研究，實對於此問題有莫大的貢獻。此種問題不獨對於生物的兩性本質問題，有莫大的關係，而同時對於兩性決定問題上，也常供給種種的事實，可以參考。如能兩性的決定的原因明白之後，則此種現象之由來也可迎刃而解。

有雌雄兩種個體之生物，常以雌雄的生殖物（即在動物為卵與精子，植物為花粉與子房）相結合而為繁殖之基礎。然亦有多數動植物祇有卵子不與精子相結合，而能造成次代之個體者，是謂單性生殖 (Parthenogenesis)。其卵所孵化的動物或全體多是雌的，或全體均成雄的。亦有動物的單性生殖卵同時發雌雄兩種個體者。所以假使能充分研究這個問題，對於兩性決定問題上也可得不少的暗示。此外性與遺傳問題亦頗有關係，故論人類性源也不能忽去人類遺傳與兩性的關係。

惟人類性源問題中所包括之問題既如此之多，故研究法選擇之宜否尤為得失成敗之分

界線。古來學者大多以推想研究性源，如希臘之許保克萊特氏（Hippocrates）謂父母精神之比較，決定胎體之成男成女。吾國俗間謂月望之前受胎者多生女子，月望之後妊娠者多產男子，是皆無科學之根據者。薩德爾（Sadla）則謂父母年齡之差異，足以決定生產之男女；陶孫氏（Dawson）則謂右卵巢生女，而左卵巢生男。也有謂願力（Will power）足以決定男女者，然多不免爲推想所得的結果，當然難得確切的結論。推想之法，既不適用，以是而多數生物學家，由試驗及統計之法以考察兩性決定的原因。蓋每種動物的雌雄比率既多一定，則假定的因子作用於卵子或母體，而若成變更其原有的雌雄比數例時，就可知道此假定的某因子，對於雌雄決定上，有一定的作用。如陶孫氏所說之左右卵巢所產之胎體，其雌雄已有一定之說，其後休南爾（Schöners）復改其比例而謂右卵巢所產之胎體，男居三分之二，女居三分之一，左巢所產者男居三分之一，女居三分之二。郭南（Gönnar）氏，切去貓之卵巢之一，唐凱斯脫（Don Casta）及

馬顯爾(Marshall)切去鼠之一卵巢，而所產胎體之雌雄比，與普通無變化，以是證明陶孫及休南爾之說不足重視。此種研究，即根據於試驗及統計方法而來的。

惟用統計來研究雌雄比之數目，以定雌雄決定的原因，常有種種弊端。因為我們所統計的，而能在數字上表示者，不外是根據胎體產出之後，而尚繼續生存者。若在發育胚胎時期以內，未及產出母體或由卵孵化而夭折的個體，當然在數字上不能表示，所以假定在某種條件之下，而生產的胎兒的雌雄比，雄多於雌時，吾們不能冒昧斷定這某種條件就是決定多產雌的原因，因為吾們也可以說生產的胎兒雖然雌多於雄，然死亡的若雄多於雌時，則也可說這某種條件是決定產雄的原因，不過雄的在完全發育之前已經死亡甚多，所以在統計上生了這種反對的結果。

統計方法有了這種的弊端，所以研究男女決定問題，最好能從別的方面去探求。以是而有

細胞學說上的兩性決定學說。原來細胞裏面有一個細胞核 (Nucleus)，細胞核中有容易可以染色（對於一定的染料）的物質稱曰染色質 (Chromatin)，這染色質在細胞之內有一個時期，是成爲絲狀或棒狀而散布於核內的，稱曰染色體 (Chromosome)。學者研究各種動物之染色體，知道每一種動物的細胞，所含染色體之數目，常有一定。而卵子及精子的染色體，也有一定。然自麥克倫 (MacClung) 於一九〇二年發表半翅目 (Hemiptera) 及直翅目 (Orthoptera) 的昆蟲，往往有兩種精子及一種卵子的學說以來，知道這種昆蟲精子中的染色體，有的多一個的染色體，有的少一個染色體，或具同數的染色體，而其中一個染色體的形態有兩種。這種細胞學上的研究，引起兩性決定研究的一個新的傾向，以是而知雌雄的由來，往往與細胞內部的構造，有密切關係。然人類的男女性源，究屬與細胞內部的構造有什麼關係，又是一個新鮮的問題。最近一九二三年培英德 (Painter) 研究人類精子的染色體數，得了比較近似的數目，以是而知

人類與他種動物的性源問題，頗有密切的關係。

細胞染色體與兩性的關係成爲生物學上公認的事實，然染色體的關係爲先天的性質，我們既無能力可以變更，所以就算知道了這種關係，我們總不能用試驗的方法，去直接證明，並且人類求男求女能人工設法的希望，雖屬難於實現已如上述，然欲與此種希望接近，總須從事於外界足以影響雌雄的方面研究，方可有一線的希望。對於這種的研究，即稱曰生理學說。如許爾德魏喜 (R. Hertwig) 實驗蛙的蝌蚪，知道溫度足以變更雌雄比例數。開恩 (King) 實驗營養足以定蛙的雌雄。類於此種之研究甚多，然與統計問題有關係，故亦頗難得確定的結果。若外界狀態果能影響於兩性的起源，則亦不能斷定人工一定不能左右雌雄了。

惟兩性決定的原因，就算明白之後，我們還不能明白何以兩性要有這多數的形態上之差異。要研究這個問題，先要明白爲什麼生物要有兩性，若是生物的所以要有雌雄在於這兩種個

體形態上之差異則試問沒有此形態上之差別而祇有生殖器官及生殖物質的差異對於他們的需要雌雄之理由上有什麼妨礙？若是沒有此種形態差異，祇要生殖物是有差異就能合生物之所以有雌雄之理，則此種差異必須求之於他種方面之作用。達爾文 (Darwin) 爲了這種的難題費了許多的心血遂創出所謂雌雄淘汰說 (Theory of sexual selection)，謂家禽之所以雄美雌醜，獸類之所以雄強雌弱者，多是爲雄者求配而有種種的裝飾及利器，以抵制其他的雄個體。同時有此特性較優而能求配者，其較優特性傳於子孫；其特性較劣而不得配偶者，其較劣特性當然不能遺傳於子孫，故雄的特性優者漸優，劣者減少，而雌的特性則不論優劣仍能繼續生存，所以經過久長時期，而雌雄形態遂生特殊之形態。然自生理學研究進步以來，知不用雌雄淘汰說這類迂闊的學說，也能解決這個問題。現在所謂內分泌 (Internal secretion) 學說就是對於這種雌雄形態的確切解說。據此學說而言，卵巢與睪丸的存在就是雌雄性質發現的