

科學叢書

進化論

基 德 士 著
湯 姆 生 著
張 徵 夫 譯

上 海

辛 墾 書 店 出 版

1 9 3 5

THE SCIENCE SERIES
EDITED BY
THE TWENTIETH CENTURY

EVOLUTION

BY
PATRICK GEDDES & J. A. THOMSON
TRANSLATED BY
W. F. CHANG

科學叢書

進化論

基德士著
湯姆生著
張徵夫譯

上海

辛黎書店出版

THE THINKING BOOKSHOP
SHANGHAI, CHINA

1 9 3 5

正呈請內政部註冊中

進 化 論

中華民國二十四年三月三十日 初版

原 著 者	基 湯	德 姆	士 生
翻 譯 者	張	微	夫
編 輯 者	二	十	世 紀 社
發 行 者	張 明 德	上海海寧路三 德里四十五號	
出 版 者	辛 墾 書 店	上海海寧路 三德里	
印 刷 所	中 和 印 刷 公 司	上海北河南 路圖南里內	
經 售 處	辛墾書店及各埠各大書局		

版權所有 * 翻印必究

實價大洋八角

目 錄

緒論	7
第一章 由探險家和古生物學家得來遊	
進化證據	15
比格耳號底航行	15
加拉巴哥羣島	16
其它地理學上遊證據	19
現在的形體與過去的形體之類似	20
化石馬	21
化石系	30

其它的古生物學上證據.....32

第二章 由解剖學家、發生學家、生理學

家得來過進化證據..... 37

遺傳說底三個基礎.....37

異體同形.....38

新器官由器官發生.....41

分類.....41

退化的構造.....42

重演說.....44

實驗的進化.....51

血親關係底直接證明.....55

人是變化者.....56

第三章 進化底大階段.....59

進化是一連串偉大的成就.....59

起點.....61

原形質和有機體.....63

生物底特別特徵.....64

原生物底起原.....66

原生物.....67

植物和動物	68
細胞循環	71
身體之起原	73
死底開始	74
性底起原	75
腦底起原	79
行爲底起原	80
沿着許多路線邁進步	81
脊椎動物底由來	83
人類底由來	85
作爲退化的進化	87
退化和寄生	87

第四章 變異和遺傳:進化底泉源和路線 97

有機進化包含一些甚麼	97
遺傳和變異	98
類似何以傾向於產生類似	99
有機變化之分析	100
達爾文對於變異之態度	102
現代對於變異之研究	104

突變說.....	107
曼德爾主義.....	111
變異底起原.....	121
第五章 選擇.....	123
赫胥黎論“達爾文主義底精義”.....	124
『物種原始』底綱領.....	125
在馴養之下起變異.....	126
人為淘汰.....	128
在自然條件下之變異.....	129
生存競爭.....	130
自然淘汰.....	132
自然淘汰底例證.....	138
自然淘汰底直接證據.....	138
自然淘汰概念底合義.....	142
各種選擇底種類.....	145
兩性淘汰.....	146
胚種淘汰.....	148
科與屬的淘汰.....	149
關於孤立底輔助假設.....	151

作為進化之革新適優生學.....153

第六章 有機體、官能、環境與進化之

關係 157

生命底概念.....157

進化觀念，它底歷史.....158

進化底學說，分類.....161

有機體與環境之關係.....165

變態之間接的重要.....171

官能底職務.....172

活的有機體.....173

活力主義底各種學說.....174

進入心理學.....175

第七章 進化學說之社會根源和交互作

用 183

進化學說：它們底社會的歷史.....183

雖然是社會注視底限制但却是社會注視底利

益.....186

從社會進步到博物學家的先見.....188

科學對於勞動之關係.....	190
在哲學、教育和生活中遊科學.....	191
前面論爭之概括.....	196
在思想上矛盾遊鄉村和都市.....	198
需要革新的鄉村見地.....	199
第八章 再說明進化程序一次	203
再說明進化程序.....	203
生長與生殖底正相反對；在植物界遊應用.....	205
從鄉村經驗來遊辯護.....	210
動物界底進化.....	211
撮要和結論.....	214
書目提要	217

緒 論

不管各大社會中迥大而繁多的差異——年齡與性別、地域的起原和歷史的類集、職業和興趣、經驗和智識、能力和卓見、教育、風俗和道德、財產和階級、等等——是如何顯著，但是各代底共通點仍比其各個人所能覺察的為多。俗人與牧師、排字工與國務總理、郵差與百萬富翁，都不僅應各盡其義務，也不僅共同感受一般的歡樂和悲愁；而是在他們底心中震動着一種肅然一致的聲音，一種對於他們底年齡之基音迥回答，雖然這回答是多少不自覺的。這種一致的聲音如何隱藏於顯著的差異之下，在各種智力的水平綫上是很容易看見的。火車上遊兒童購閱 Tit-Bits，住在別墅中

適成年人則訂閱新 Britannica；專家傾全力於其學會之議事錄，大學校長則檢查他底一切課程表：他們似乎是很分離歧異。但是他們底差異究竟是程度的，而非種類的；四者全都是近代底小兒和百科全書在獨立的論文中或普通的論文中、在講演辭中或從講演辭底片段中、賦予以特性逃學問之過渡狀態，全祇是量的問題，細節底問題。四個讀者都對於一種學問或它一種學問感覺興趣；但是這些都主要地被視為學問，視為進步的分析，而不視為逐漸成熟的綜合。所以雖然他們盡都讀着各種極不相同的新聞紙，可是這些新聞紙却是全然一樣的，全是昨天底如生的回想，嚴格批評其如此如彼的行動，但對於今日之一切事項何以是遙遠的昨日之結果，何以是遙遠的未來之種因，則還祇有很少的觀察。然而紛亂中之統一底思想、變化中之秩序底思想，都早已成長、甚至早在表現了，而且這不祇是如散見於各時代之中的一樣，是對於衰微或較改善的事物之印像和攷究；而是在變化過程之更明白的和更廣博的攷查，甚至在其方法之探究。事實上，這些已經進而補充我們現在多少享有逆普通思想，即是宇宙不僅祇有秩序，而且還在變化過程中。變化的秩序、有秩序的變化，在各處——在自然的無機物和有機物中、在個人的生活和社會的生活中——都存

在着，因為這個重要的概念現在正散佈在各處，雖然常常被說明，但還很少應用，所以我們就需要一個普通的術語——那就是進化。

現在，如果這在獲得如世界過程底概念一樣適勢力，那末現在就是更進而研究它適時候了：這是如何完成的呢？一方面歷史地、那樣迅速地佔有這種還沒有為其他的人所達到最優秀的思想；另一方面直接地、從開始就獨立地在我們自己底生活環境中工作并和自然接觸。由前一方法我們可以節省時間，由後一方法則可以獲得確實性；因而在公正地決定兩者適時候，我們可以為我們底大綱之故立地轉到我們底百科全書，批評張伯爾(Chamber)底論文『進化』(Evolution)和『達爾文學說』(Darwinian Theory)；並且可以在森林中或海岸上去過一個假日來作直接的體驗。首先我們底學識之一切普通觀念、我們野外觀察之細目，似乎很少共通之點：好像我們底相識中適年老的哲學家和少年收集家一樣，他們祇是逐漸團結在一塊：普遍中之有秩序的變化，特殊中適變化秩序，是極易看出其一致的：因此我們就成了進化論者。我們聽說少年收集家變成了老年的哲學家，然而仍然是少年收集家：那就是達爾文，在他底最前進的同伴中，瓦來斯(Wallace)、赫克爾(Haeckel)、虎克(Hooker)

仍然和我們在一塊；後來的人數還多。觀察又思維，思維又觀察；從戶外到戶內，又從戶內到戶外；那就是我們所能玩遊一種把戲；教育和進化都同樣混雜於其過程中、於其勝利中。

天文學上遊進化，是從康德 (Kant)到洛克耶爾 (Lockyer)；化學和物理學上遊進化，從琉克里細阿 (Lucretius)到鍊丹家，然後到納默塞 (Ramsay)和他現在底鍊丹士；地質學上底遊化，從里奧納多 (Leonordo)和柏里悉 (Palissy)到萊伊爾 (Lyell) 達爾文然後再前進——這一切科學史底大回顧，對於宇宙進化底理解說來，都是需要的。他們底激勵，同樣他們底方法，已經一再強迫有機自然之研究者趨向於進化的解釋，而且迄今仍然如此；而物理學家和博物學家底思想，對於特殊的人類和社會之研究則有愈益增大的利益和提示。

然而重要的是近代的進化學說恰在正相反對遊方向發生；如像一種社會學說一樣，即進步底學說；而且一般地傳播了十八世紀末年和十九世紀初年底精神，二者都自覺地和不自覺地刺激起博物學家和物理學家趨向於他們底進化和進化學說。關於這種進化思想之社會激動，這兒還有兩種主要的狀態；第一是法蘭西十八世紀底“人類之進步”，

那是百科全書派和重農主義者、盧騷(Rousseau)、和盡了其能事過革命、底特別學說，而且爲康多塞(Condorcet)用來說明歷史，爲拉馬克(Lamarck)用來說明有生的自然。第二種狀態是不列顛底產業革命，那是從瓦特(Watt)和阿克來特(Arkwright)到史梯芬生(Stephenson)和惠特斯通(Wheatstone)；然後到十九世紀底製造業和商業底世界優勢，從一八五一年到一八六〇年這幾年左右，相當地達到了最高峯；有其特別“起身於已力過人”，它有其廣大的殖民事業和日臻發達的帝國。

產生“進化學說”的就是這個前期和其社會學說、道德學說；而這個後期和其實業競爭、其結局的“人口問題”、等等，已經在“自然淘汰學說”中發見其說明了。這兩個偉大思想之進步，各各在其時代中都是一個大民族底哲學的詠史詩；拉馬克和達爾文就是它們各個底代表預言人。

在達爾文以後過一代中，生物底研究不得不積極地專門化；社會的配景和其對於進化底研究之自覺的應用，自從達爾文和瓦來斯以來已經很少爲博物學家所使用，雖然那在他們底手中有非常的效果。然而現在它已開始轉去了，優生學的運動就是證明：而在本篇之內我們將毫不遲疑地去利用它。

我們甚至可以把它用作教育目的，開始就教授自然淘汰說。如像佩烈(Paloy)底有名的“警論”(watch argument)出現於機械時代之初一樣，所以在其登峯造極的時候，我們也可以利用顯明的發明之進步來說明和解釋達爾文底偉大學說。事實上，我們可以從那以為他自己和生物學及其一切學說十分不相熟習過初學者來問答地說明它。因為他知道一架足踏車底一切特點，並且從他父親底脚搖車(bone-shaker)知道關於其進步故事過一些事件，在某一個時他由於圓球頭之輸入，在另一個時候則由於橡皮輪胎之發明，謝謝這個或那個更好的“改正”，各個新構造在反對其親戚過生存上都有顯著的成功，但在生存競爭中却是更不發達的競爭者。我們從足踏車、或者同樣從汽車或飛機非常迅速地轉到騎足踏車、轉到競走之馬和鳥，那我們就知道如何說明它們底如此之快的進化。局外的人就這樣不知道達爾文學說而是達爾文主義者，而達爾文學說之世界的成功也就這樣更迅速地被理解了；時代已經發現了它底人，時間已經發現了它底聲音。

然而戶外過自然又如何呢？“夏天在野外，冬天在書齋”是一個很好的規律，但不是完全無缺的規律；進化論者底研究應該天天盡可能地包括觀察和解釋底一切要素。因此達

爾文底生活或許是最可作為模範遊科學生活，不斷地從觀覽成為洞察，然而這還是永遠在使觀覽更新。從兒時的遊蕩經過幼年的旅行和成年的研究，他底觀察和推究不斷地使彼此更加豐富；因而他們底解釋和學說已經成為人的發現底新園地、新卷冊之“解決難題過手段”，成為初學者底新的激勵。博物學者和思想家、教師和學生皆將如是永久為達爾文為漫遊者、旅行家和觀察家、而且也為夢想家和解釋家、底先例所激動。因此生物學底研究決不是單純的抽象，也不純然在圖書館中；它永久從有生的自然發生而又回轉去，而且始終繼續那種年年的季節劇，而我們則都不過是其鼓舞的傍觀者而已。

所以心理學在幼兒研究上、在動物行為上都有其具體的自然觀察；而且恰好像倫理學有其日常生活之一面那樣，社會學也有其流行的事件。自然的研究和社會的研究必然又被歸納於通則之中，而這種歸納則不僅是分別的而且是一致的。怎麼歸納呢？那就是用地方的調查而且由地方的調查入手。地面之起伏和氣候，地質學的調查和植物學的調查，人類學的調查、古物學的調查和歷史的調查，一切都是我們底社會研究之基礎。我們底具體科學就這樣綜合而成一種綿密的地方調查，那即是自然的和社會的，鄉村的和城

市的；因而我們底一切理論科學就進而統一爲一種進化哲學。當其我們底抽象科學和我們底具體調查適度地團結爲一適時候；我們底地理學就成爲地球創造學，那卽是它從單純的經驗世界之描寫發展而成世界發展之理性的幻想。而這個發展過程之抽象、卽我們底進化學說，在教育上和社會生活中，都可以一致應用了。

現在，介紹的概略就止於此了；以下各章中，我們將努力更明白地說明此等大提案底某一些。