

56

物種起源

達爾文著

科學出版社

根據自然選擇,即在生存鬥爭中適者生存的

物 種 起 源

達	爾	文	著
謝	蘊	貞	譯
伍	獻	文	校
陳	世	驤	

科 學 出 版 社

1955年12月

Charles Darwin:
THE ORIGIN OF SPECIES
By Means of Natural Selection or
the Preservation of Favored Races
in the Struggle for Life

物 種 起 源

原著者	[英]達	爾	文
翻譯者	謝	蘊	貞
出版者	科	學	出 版 社
	北京東皇城根甲42號		
	北京市書刊出版業營業許可證出字第061號		
印刷者	北	京	新 華 印 刷 廠
總經售	新	華	書 店

書號: 0352	1955年12月第一版
(譯) 215	1955年12月第一次印刷
(京) 0001—3,930	開本: 787×1092 1/18
字數: 442,000	印張: 24 3/8 插頁: 6

定價: (7)報紙本 3.65 元

“但是，在物質世界，我們至少可以這樣說——我們能夠見到，各種事物的發生是依照普通規律的，並不是由於神力在每一特定的情況下孤立的安排。”

惠威爾：‘橋水’集

(Whewell: *Bridgewater Treatise*)

“‘自然的’這個字的唯一明確的意義是指定的、固定的或肯定的；因為，所謂自然的東西，要有或預料有一種理智的動力使它發生，就是所謂超自然的或神奇的的力量使它一度如此實現。”

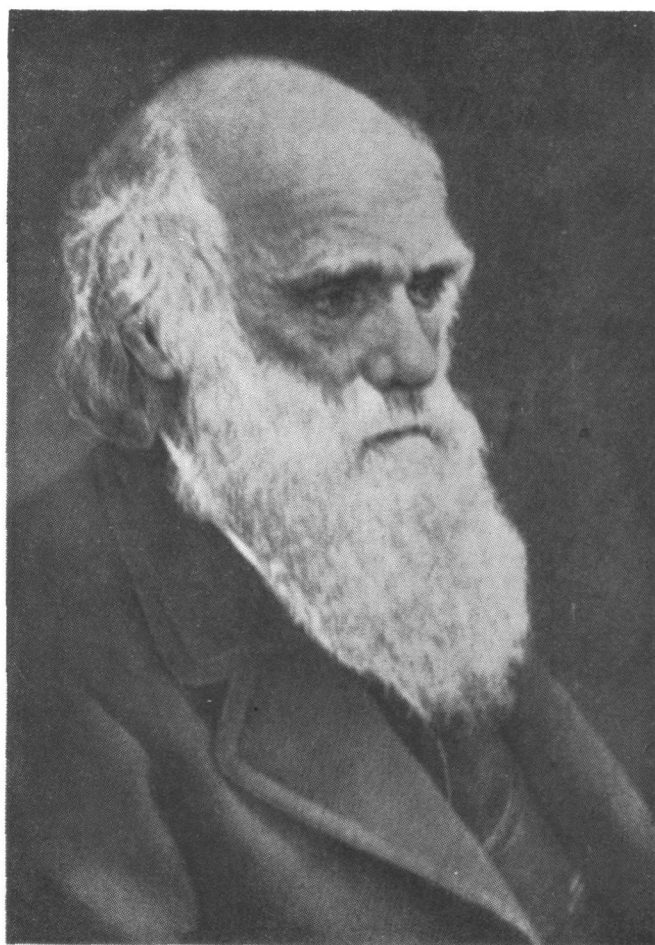
布特勒：天啓教比論

(Butler: *Analogy of Revealed Religion*)

“因此，結論是，任何人都不應當由於輕微的自負或者不適當的拘謹，而想像或主張一個人能夠極其深入地探索或精通上帝的箴言錄或工作錄，神性或哲學；最好是使人們在這兩方面努力，以求無限的進步或精通。”

培根：知識的進步

(Bacon: *Advancement of Learning*)



Ch. Darwin

ON
THE ORIGIN OF SPECIES

BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

OR THE
PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE
FOR LIFE.

By CHARLES DARWIN, M.A.,

FELLOW OF THE ROYAL, GEOLOGICAL, LINNÆAN, ETC., SOCIETIES;
AUTHOR OF 'JOURNAL OF RESEARCHES DURING H. M. S. BEAGLE'S VOYAGE
ROUND THE WORLD.

LONDON:
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.

1859.

“物種起源”第一版的內扉

物 種 起 源

目 錄

演化觀念的發展	1—8
導言	9—11
第一章 家養狀況下的變異	12—33
一. 變異的原因	12
二. 習慣的影響及用進廢退; 相關變異; 遺傳	14
三. 家養變種的特性; 種與變種區別的困難; 家養變種從一種或多種起源	17
四. 家鴿品種的差異及其起源	20
五. 古代採用的選擇原則及其效果	24
六. 無意識的選擇	27
七. 人工選擇的有利條件	31
八. 摘要	32
第二章 自然狀態下的變異	34—45
一. 變異性	34
二. 個體差異	35
三. 可疑種	36
四. 分佈廣遠的、分散的及常見的種, 變異最多	41
五. 各地大屬內的種常較小屬內的種變異更頻繁	42
六. 大屬中許多種, 正像變種一樣, 彼此間有密切而不相等的關係, 而且分佈有限制	43
七. 摘要	44
第三章 生存鬥爭	46—56
一. 生存鬥爭與自然選擇的關係	46
二. 生存鬥爭一名詞廣義的使用	47
三. 照幾何比率的增加	48

四. 阻礙個體增加的因素的本質	50
五. 在生存鬥爭中一切動植物彼此的複雜關係	52
六. 生存鬥爭以在同種個體間及變種間爲最劇烈	55
第四章 自然選擇即適者生存	57—91
一. 自然選擇的力量	57
二. 性的選擇	62
三. 自然選擇作用——即適者生存——的實例	63
四. 個體雜交	67
五. 通過自然選擇產生新類型的有利條件	70
六. 自然選擇引致滅亡	75
七. 性狀分歧	75
八. 由於性狀分歧和種類滅亡, 自然選擇作用對於同祖後裔可能發生的效果	78
九. 生物機構演進的程度	85
十. 性狀匯合	87
十一. 摘要	89
第五章 變異定律	92—112
一. 環境變遷的影響	92
二. 用進廢退與自然選擇的結合	93
三. 風土馴化	96
四. 相關變異	98
五. 生長的補償與節約	100
六. 重複的、殘留的及低等的構造, 易起變異	101
七. 異常發達的部分易起變異	102
八. 種性較屬性更易變異	104
九. 次級的性徵易起變異	105
十. 類似變異與祖性重現	106
十一. 摘要	111
第六章 學說的疑難	113—139
一. 演化學說的疑難	113

二. 中間變種的缺乏	113
三. 具有特殊習性與構造的生物之起源與過渡	117
四. 極完備而複雜的器官	121
五. 過渡的方式	124
六. 自然選擇學說的特殊困難	126
七. 外表不重要的器官之受自然選擇的影響	131
八. 功利主義的真實性程度與美的獲得	133
九. 摘要: 體型一致律和生存條件律包括於自然選擇學說之內	137
第七章 對於自然選擇說的各種異議	140—167
一. 壽命	140
二. 變化不一定同時發生	141
三. 表面上沒有直接功用的性狀改變	142
四. 進步的發展; 功用較小的特性最固定	145
五. 關於自然選擇無力解釋有用構造發生的最初階段: 構造的級進發展與功能演變	146
六. 摘要: 巨大的、突然的改變之不可信的理由	163
第八章 本能	168—190
一. 本能與習慣比較; 本能的級進與變異	168
二. 家養動物內習性或本能的遺傳變化	171
三. 特殊的本能	173
四. 對自然選擇說應用於本能的疑難: 中性或不育性的昆蟲	185
五. 摘要	189
第九章 雜種性質	191—213
一. 初次雜交不育性與雜種不育性的區別	191
二. 不育性的程度	192
三. 控制初次雜交及雜種不育性的定律	196
四. 初次雜交不育性及雜種不育性的原由	200
五. 交互的兩形性及三形性	204
六. 變種雜交的可育性及其所產混種之有生殖力都非普遍	207
七. 除生殖力外雜種與混種的比較	209

八. 摘要	211
第十章 地質記錄的不完全	214—234
一. 現今中間變種的缺乏及已滅絕的中間變種	214
二. 從沉積的速率和侵蝕的廣度, 以推測時間的過程	215
三. 古生物標本的貧乏	219
四. 任何單個地層內中間變種的缺乏	222
五. 整羣近似物種的突然出現	228
六. 成羣的近緣物種在已知的最低化石層內之突現	231
第十一章 生物的地質繼承	235—255
一. 新種徐緩地和繼續地出現——物種改變速率的不一	235
二. 物種一旦消失不再重現——物羣的出現與隱滅所依照的規律與單獨物種相同	237
三. 滅亡	238
四. 生命的類型在全球幾乎同時演變	241
五. 滅亡的種彼此之間及其對生存種之間的親緣關係	244
六. 古代類型發達的狀況和現代類型的比較	248
七. 在第三紀後期同型物體在同地域內的繼承	251
八. 前章及本章摘要	252
第十二章 生物的地理分佈	256—276
一. 生物現在的分佈不能用物理條件的不同來解釋——障礙物的重要性——同一大陸上產物的近似性	256
二. 所謂創生的單個中心點	259
三. 傳佈的方法	261
四. 冰河時代的傳佈	267
五. 南北冰期的交替	271
第十三章 生物的地理分佈(續前)	277—291
六. 淡水產物的分佈	277
七. 海洋島上的生物	280
八. 海洋島上沒有兩棲類及陸地哺乳類的原因	282
九. 海島生物對距離最近的大陸上生物的關係	285

十. 前章及本章摘要	289
第十四章 有機體的相互親緣關係: 形態—發生—不全器官	292—323
一. 分類學	292
二. 同功的類似性	300
三. 有機體的親緣關係的性質	303
四. 形態學	307
五. 發生及胚胎學	310
六. 發育不全的、萎縮的和廢棄的器官	318
七. 摘要	322
第十五章 複述和總結	324—343
一. 自然選擇學說的駁議複述	324
二. 贊成此學說的論證複述	328
三. 一般相信物種不變的原因	338
四. 物種演變的學說可以擴展到多遠, 它對自然歷史研究的影響	339
五. 結束語	342
附錄	
達爾文在近代自然科學上所引起的革命意義	K. A. 季米里亞捷夫 345
達爾文的“物種起源”和近代“種”的形成學說	Φ. A. 德伏梁金 356
達爾文自傳	C. 達爾文 377
譯後記	417—419
索引	421—436

演化觀念的發展

(本書初版刊行前關於物種起源問題在觀念上的發展過程)

我願就物種起源問題在觀念上的發展過程，在此作一簡短的敘述。直到最近，大部分的博物學者都相信物種是固定不變的，它們都是個別地創造出來的。許多學者還很巧妙地支持這種說法。但是在另一方面，有些少數的博物學者已相信物種是變的。他們相信現在生存的生物種類，都是前代種類所傳下來的後裔。古代學者¹⁾對於這個問題，只有模糊的認識，現在姑置不論。近代學者以科學精神討論這個問題的，當以布豐 (Buffon) 爲第一人。但是他的意見在不同的時期中變動得很大，也沒有論到物種變異的原因，所以這裏也不必詳細討論。

對於這問題的探討引起極大注意的，該首推拉馬克 (Lamarck)。這位著名的學者最初在1801年發表他的觀點，但在他1809年出版的動物學的哲學 (Philosophie Zoologique)一書內和在1815年出版的無脊椎動物學 (Hist. Nat. des Animaux sans Vertébres)的導言內，更把內容大大地擴充。在這幾種著作內，他揭示演化原理，謂一切生物的種，包括人類在內，都從別的種演變衍傳而來。他的重要貢獻，就是最先喚起世人注意於有機界一切的改變，與無機界同樣可能根據於一定的法則，而不

-
- 1) 亞里士多德 (Aristotle) 在他所著聽診術 (Physicae Auscultationes)第2冊第八章第2頁上提到：下雨並不是爲使穀物生長，也不是在農民戶外打穀以後，爲使穀物受損，之後，他以同樣的戲論，應用到生物的機構；並且說 (格里斯 [Grece]先生翻譯此書時，最初指以示我)：“有什麼會阻止身體的各部分去受過自然界中的這種單純的偶然關係呢？以牙齒爲例，爲了需要而生長了，門牙是鋒利的，便於切斷食物；臼齒是圓鈍的，適合於咀嚼；這不是爲了特殊作用而造成，不過是偶然適合的結果。因此其他身體的部分，似乎有適應於一定目標而生的，亦屬同樣的來歷。總之，一切構造的適合（即整個物體的各部分），似乎是爲了某項目的而發生的，即可得到保存，因爲此類部分的構成（由於一種內在自然力的作用）來得恰當；反之，凡不是如此組成的，則都已滅亡，或者趨向於滅亡。”這裏我們已可看到自然選擇論的萌芽。但是亞里士多德對於此項原理解程度的淺薄，可以在他論述牙齒的構成一點上表現出來。

是神奇的干預。拉馬克大概已經得到物種漸變的結論，此項結論是根據於種與變種的不易區別，還根據有些種類中間有各級中間性類型的存在，以及由家養所引起的各類事實的對比。至於變異的原因，他認為自然界的生活條件的直接作用和雜交等都有關係，而尤其着重於用和不用——即習性的影響。一切生物界美妙的適應現象，根據他的意見，大概都是“用進廢退”的結果。例如長頸鹿的長頸，由於時常伸頸取食樹葉所致。但是他也相信遞進發展的原則；並且因為一切生物都有遞進發展的趨向，所以他解釋現在生存的簡單生物的來源，是由於自然發生¹⁾。

聖提雷爾 (Geoffroy Saint-Hilaire)，依據其子所作的傳記，在 1795 年已開始猜想我們的所謂物種，是同一類型所起的各種退化物。但是直到 1828 年，他才有明確學說發表，他認為類型相同的生物，自發生以來，不能保持永久不變。至於變異的原因，依聖提雷爾的意見，以生活條件（即周圍世界）為主要，但是他所作的結論，極其慎重，並且不相信現在的物種，還在變異。所以其子附加地說：“關於此項問題，如果將來必須討論，應該留待將來去解決。”

1813 年威爾斯 (W. C. Wells) 博士在皇家學會 (Royal Society) 宣讀論文，題目是關於一白種婦人的皮膚局部類似黑人的討論 (An Account of a White Female, part of whose skin resembles that of a Negro) 這篇文章，直到 1818 年在他另一名著關於複視和單視的兩篇論文 (Two Essays upon Dew and Single Vision) 發表時方才出版。在這篇文章內，他很明白了解自然選擇 (Natural selection) 的原理，這是對這學說的最早認識；但是威爾斯的所謂自然選擇是專指人種，並且僅限於人類的若干特性。他指出黑人和黑白混合種對於若干熱帶疾病，都有免疫

1) 本書所記拉馬克學說首次發表的年代，係根據於小聖提雷爾在 1859 年所出版的博物學通論 (Hist. Nat. Générale) 第 2 卷，405 頁。這書是一部討論本題歷史的極優良的著作，對於布豐的主張，亦有詳盡的記述。最使人奇怪的，是我的祖父達爾文醫師，在其 1794 年出版的動物學 (Zoonomia) 第 1 卷，500—510 頁裏已早持有與拉馬克同樣的觀點和錯誤見解。據小聖提雷爾所記述歌德的主張，也極其類似。此項主張，見於其 1794—1795 年間所寫的一部著作的導言中，但是這部著作的出版却很遲。又根據柯爾梅定 (Karl Meding) 博士所著博物學家的歌德 (Goethe als Naturforscher)，34 頁所記：歌德曾經主張過，以後博物學家的問題，當是牛的角度是怎樣來的，而不是牛的角度是做什麼用的。在 1794—1795 年之間，德國的歌德，英國的達爾文醫師，法國的聖提雷爾對於物種起源的問題，差不多在相同的時期發生了同樣的思潮，得到了同樣的結論：這是一件奇事。

性的事實，此後，他還指明兩點：（1）所有動物都有變異的趨向；（2）農學家用選種的方法來改良家畜的品質。他就家畜選擇的情形，又說：在自然界雖然比較遲緩，也可以發生同樣的效能，以育成人類的各項變種，適應於其所居的地域。散居在非洲中部的部落中間，最初有若干居民，對於本地疾病的抵抗力比較強，這類種族就特別繁殖，而其他種族却漸漸地衰敗下去。因為在他們不僅疾病的抵抗力差，並且不能和他們強壯的鄰族競爭。這強壯的種族，我猜想是黑膚的種族。但是在這黑膚的種族內，變異的傾向，依然存在，於是有膚色更黑的人種的產生。膚色愈黑，亦就愈能適應當地的氣候，結果膚色最黑的人種，在其發生地，即不是獨一的，也會成為最繁盛的種族。他更以同樣的觀點，推論到居住在較寒地帶的白種人。本書的作者因白萊斯（Brace）先生的介紹，得到美國人羅萊（Rowley）先生的指示，才能注意到威爾斯的著作中有上面所述的一段，很是感激。

曼徹斯特（Manchester）市的赫倍托（W. Herbert）牧師，在1822年出版的英國園藝學會記錄（Horticultural Transactions）第4卷內，及1837年發表的石蒜科（Amaryllidaceae）研究一文（19,339頁）中申稱：“園藝學的試驗，已確實證明，所謂植物的種別，不過是比較進步的和比較穩定的變種而已。”他引伸這個觀點到動物界。他相信每一屬內的單獨種都是在原來可塑性很大的情況下創造出來的，這些創造出來的種，主要是再經雜交——有時亦因變異——而產生我們現在所有的許多種類。

1826年，葛蘭特（Grant）教授，在他的一篇著名的論文淡水海綿（Edinburgh Philosophical Journal, 14卷, 283頁）的結尾一段內，明確地申說他的信念，說物種是由別的物種所演傳而來，並且能因變異而改進。這項意見，在他1834年發表的第55次演講錄內（載於Lancet雜誌）亦同樣地談及。

1831年，馬修（Patrick Matthew）先生在他所著造船木材及植樹學（Naval Timber and Arboriculture）一文內，對於物種起源問題所持的觀點，和華萊斯（Wallace）先生與本書作者在林奈學會雜誌（Linnean Journal）所發表的（下詳），以及本書所將要申說的恰正相同。遺憾的是，馬修先生的觀點極其簡略，而又散見於一篇與本題旨很不相同的著作的附記之中，所以直到1860年，經馬修先生本人在園藝家時報（Gardener's Chronicle）上重新提出之後，方引起人們的注意。馬修先生的意見，與本書作者的異點並沒有顯著的重要性。他似乎認為地球上的生物，

曾經過多次的減少和重增，他還以為新類型的發生，“可以不依據前代生物的模式和胚芽。”關於他的理論，作者也許有誤解的地方，他似乎極其重視環境的直接影響，無論如何，他能够明白地看到自然選擇作用的整個力量。

著名地質學家及博物學家馮布赫 (Von Buch)，在“加那利羣島自然地理誌” (Description Physique des Isles Canaries, 1836, 147 頁) 這一名著內，很明確的表示，變種可以漸變為恆久的種，而在變成之後，就不能再行雜交。

拉菲奈斯克 (Rafinesque) 在他 1836 年出版的北美洲新植物誌 (New Flora of North America) 一書第 6 頁上曾說：“一切物種，可能都曾經過變種的時期；而許多變種，也很可能因漸漸地獲得固定和特有的性狀，而成為物種。”但在第 18 頁上，他却加了一句話：“屬的原型或祖先是例外。”

1843—1844 年間，哈德曼 (Haldeman) 教授，對於生物種的演發和變異，就正反兩方面都提出了意見，他個人似乎是傾向於變異的一方面的。此文發表於美國波士頓博物學雜誌 (Boston Journal of Nat. Hist. U. S., 第 4 卷, 468 頁)。

1844 年創造的遺跡 (Vestiges of Creation) 一書出版。在第 10 次增訂版 (1853 年) 裏面，此書作者無名氏有下列的一段話：“經過了詳細考慮之後，我們的意見是：生物界的各系列，從最簡單的和最原始的達到最高等的和最近代的程序，都是在上帝的意旨下，受着兩種衝動所支配的結果。第一種是生命物體內在的衝動，在一定的時期，用生殖的方法，經歷各生物階級，由最低等的達到了最高等的雙子葉植物和脊椎動物。但是此項生物的階級並不多，所以它們的特徵亦不連續，而它們的血統關係，因此也不易決定。第二是和生命力有關的一種衝動。這種衝動，在許多世代的過程中，能遵循環境的影響如食物、居所、氣候等等，而使構造發生變化，這就是‘自然神學家’的所謂‘適應’。”這位作者顯然相信生物的演進是跳躍式的，但亦相信因環境所生的影響却是逐漸的。他有力的指出一般物種都可變異。但是很難明瞭他所設想的兩種衝動，如何很科學的解釋自然界許多神妙的互相適應的現象。例如啄木鳥之適應於它的特殊的生活條件，我們就不能根據他的說法，有所了解。這一本書，雖然在它初出的數版內，缺乏正確性而不合科學的水準，但因文筆流利有力，却是銷傳得很廣。據我的意見，此書在英國有着極大的貢獻，曾經喚起一般人士對於此項問題的注意，屏除了成見，以備接受相似的學說。

1846 年地質學家達洛 (d'Halloy) 在布魯塞爾皇家學會公報 (Bulletins de

l'Acad. Roy. Bruxelles) 上發表一篇短而精湛的論文。他的意見，以爲新種由演變而產生之說，似較分別創造之說爲可靠，這個意見曾在 1831 年首次發表。

奧文 (Owen) 教授在 1849 年所著肢的性質 (Nature of Limbs) 一文 (第 86 頁) 中說：“原型的概念 (archetypal idea) 從生物體的種種改變情況而表示出來，是很明顯的；在此行星上，遠在現有動物類型發生以前，已先有原型的存在，這個原始的動物胚型，經過了不同的改變，才成爲現在的種類。可是對於這種生物現象的有秩序的繼承與發展，其所根據的自然法則或其後起的原因，我們却尚未明瞭。” 1858 年奧文在不列顛科學協會演講，談到 (第 51 頁) “創造力的繼續作用即生物依規定而形成的原理”。其次，在論及生物的地理分佈之後，更說：“這許多現象，(第 90 頁) 使我們對於鵜鴒之專爲或專在新西蘭、以及紅松雞之專爲或專在英倫島而‘創造’的信念，發生了動搖。但是我們得注意，動物學者應用‘創造’二字，經常是指一種他所不明瞭的過程。”他更就紅松雞的例子加以發揮說：“動物學者舉出這些例子以證明這種鳥類是專爲並專在這些島嶼上而創造的，實在表示他們對於這種鳥的來歷及其有限度的分佈事實，不能了解。從這種無知的表示，可以推測到他們相信此鳥與此島的由來，都是由於創造作用的結果。”如果詮釋這演詞內所述的各點，我們可以看到，在 1858 年間，這位大哲學家的信念，似乎已感到動搖，因爲對於鵜鴒及紅松雞之最初在它們的特殊產地出現，究竟是怎麼會事，經過怎樣的過程，他實在是莫名其妙。

奧文教授的演講發表於本書作者與華萊斯在林奈學會宣讀物種起源學說之後。當本書第一次出版的時候，作者與許多其他人士，被奧文教授之“創造力的繼續作用”的說法所迷亂，認爲他和其他古生物學者一樣地堅信物種是固定不變的。但是根據他的脊椎動物解剖學第 3 冊第 796 頁所說，在我們似乎是一種荒謬的誤會。在本書的最近一版，作者曾經根據他在解剖學第一冊所發表的關於“原型”的論點 (同書第 1 冊，第 35 頁) 而推斷他的意見，認爲奧文亦承認自然選擇作用對於新種的造成頗有關係，此項批斷即在目前看來，仍屬正確合理；但根據該書第 3 冊第 798 頁所說，這似乎不正確而缺乏根據。最後，作者曾摘錄奧文與倫敦評論報記者的通訊；從這篇通訊，該報記者和本書作者都覺得奧文在表示，他早在我們之前，已發表了自然選擇學說。此項申明，使我感覺驚奇與滿意。然而我們若了解他的脊椎動物解剖學第 3 卷第 798 頁上所述的幾點，我又感到是全部或部分地陷

於錯誤。有一點我值得引以自慰的，就是別人也和我一樣，對於奧文教授的議論矛盾的文章，也是覺得難於了解，難以調和。至於計算自然選擇學說的發表，奧文教授是否在我之前，那並不是緊要的問題。因為在本章已經談過，遠在我們之前，尚有威爾斯和馬修兩人。

小聖提雷爾 (Isidore Geoffroy St. Hilaire) 在他 1850 年的演講辭內 (其摘要刊載於 1851 年出版的動物學雜誌)，很簡略的申說他的信念，就是：“在同一條件下，種的特徵固定不變，但在不同的條件下，則能引起變異。”他又說：“總之，我們對於野生動物的觀察，已證明生物種的變異，是有其限度的。根據野生動物的變成家養，或家養動物的再度變為野生等事實，這種變異的性質，更為明顯。並且從這些事實，更可以證明生物特徵的變異，有時可以達到屬的特徵水準。”在 1859 年所出版的博物學通論內，小聖提雷爾對於上述理論，更加以發揮。

根據最近發佈的一種分送的小冊子，弗萊克 (Freke) 博士於 1851 年已在杜必靈醫學報 (Dublin Medical Press) 上發表他的主張，他認為所有的生物種類，都是從最初的一種原始的生物所傳下來的。但他所根據的理由，和題材的探討，却和本書作者極不相同。現在弗萊克博士又發表他的“從生物的親緣關係解釋物種來源 (Origin of Species by means of Organic Affinity)”一文，所以他的觀點，這裏也不必再加討論了。

斯賓塞 (Spencer) 於 1852 年在領導報 (Leader) 發表一文，對於生物的創造和演發兩種學說，有很精當的論述。他根據由家養而來的性狀的對比，許多物種胚胎發育的變化，種與變種的不易區別，以及各類生物形體的等級性等數點，認為生物的種，都是經過了變異，而以環境的改變作為引起變異的原因。這位學者於 1855 年用同樣原理討論心理學，也認為智力和才能是逐步演進的。

1852 年，一位著名的植物學家諾定 (Naudin)，在園藝評論上發表了一篇很動人的關於物種起源的論文。他強調說種的形成，和栽培植物變種的發生情形相似，後者是人工選擇淘汰的結果；但他並沒有討論到自然界選擇與淘汰的作用。他和赫倍托牧師一樣，相信原始的物種，其可塑性比較大。諾定特別重視他的所謂目的論 (Principle of Finality)，說：“這是一種神祕的不可估計的力量，對於有的種類是不利的，可是對於有的種類，却是有利的。自此世界成立以來，這力量在生物界繼續地作用着，決定它們的形狀、容積和壽命。這力量使個體與全部協調，使它