



何定傑 余先覺 吳熙載編著

達爾文主義 與米邱林科學

中南人民出版社

卷頭語

一九四八年八月，在莫斯科曾經召開了一個轟動一時的「列寧全蘇農業科學院會議」。這個會議經過了八天的論戰，最後是以反動的、唯心的門德爾——莫爾根主義為理論基礎的資產階級生物學遭到無可避免的失敗，是以馬克思、列寧主義為理論基礎的米邱林生物學獲致決定性的勝利；這個會議又啓示我們，在今天，唯一正確的生物學，就是米邱林科學，一切生物科學工作者，若果不走米邱林方向，便必然要被引入幽暗的途程，誤己誤人而不自覺！

毫無疑問，要走米邱林方向，是十分正確的，但是究竟是怎樣走法呢？要想走，首先就得要懂得這個方向到底是一個甚麼樣的情形，然後才能談得上走法，也就是說，首先必須對米邱林科學有了系統的認識和理解，才能進一步去結合實踐，利用這個科學的賜予，達到為人民服務的目的。因此，配合着祖國建設的要求，我們今天來宣揚米邱林科學和學習米邱林科學，不僅是必要的，而且是急需的。

但是目前，在我國出版界，有系統地講述米邱林科學的比較通俗的讀物，並不算多，許多熱心於新科學的朋友們，在這方面的學習上，時常有入門困難無從着手之感，我們編寫這本小冊子，其目的就在於針對着這種困難，在我們力所能及的範圍之內，企圖能得到一部份的解決。我們希望這本小冊子對於具有相當於高中文化水平而有興趣學習米邱林科學的學生、科學技術工作者、機關幹部同志、以及中學教師們能夠有些積極的幫助，使他們能由此培養出更高的興趣來，大家一道、整齊步伐，為發展這種人民的科學而努力奮鬥！

我們知道，米邱林科學，又叫做「創造性連兩文主義」。顧名思義，要源源本本地瞭解米邱

林學說，勢不得不先懂得達爾文主義，因此在介紹米邱林理論之前，我們特先將達爾文以前的進化思想以及達爾文主義的內容作一概述。米邱林科學之所以能夠高過於達爾文主義，是因為後者只能解釋生物、說明進化，而前者則能改造生物、指導進化；而前者之所以能改造生物、指導進化，又因為它是辯證唯物主義與生物學具體實踐相結合的產物，是馬克思、列寧主義改造世界的理論的一部份。因此，我們在第一章和第七章裏特別着重敘述辯證唯物主義在新生物學中運用的情形并因之而發生的巨大效能。最後一章是以米邱林科學的立場、觀點、和方法來論述生物的起源和進化，從這裏我們可以看出，只有以辯證唯物主義武裝起來的科學，才是真正的科學。

這本小冊子，是由我們武漢大學米邱林教研小組裏三個人分別寫成的，文筆不能一致，內容間有重複，是一個很大的缺點，但在材料方面，我們則力求避免差錯，其中一大部份是取自蘇聯綏吉納教授在中國科學院遺傳種實驗館的進化論講義初版（達爾文主義的基本原理），這是應當在此聲明的。我們編寫的時間很匆促，我們的能力和精力又很有限，書中錯誤之處在所難免，熱望各地的讀者們不客氣地對我們提出寶貴的意見和嚴格的批評。

編著者

一九五二年三月十日

目錄

第一章	如何運用辯證唯物主義在生物科學裏？	何定傑(一)
第二章	達爾文以前的進化思想	余先覺(七)
第三章	達爾文主義基本原理	余先覺(一五)
第四章	生物科學在達爾文主義光照下的成就	吳熙載(四三)
第五章	米邱林的工作及其成就	吳熙載(五)
第六章	李森科的工作及其成就	吳熙載(六)
第七章	米邱林理論的基礎	何定傑(七)
第八章	生物的起源和進化	吳熙載(八九)

第一章 如何運用辯證唯物主義在生物科學裏？

何定傑

從一八五九年達爾文的『物種原始』出版以來，公開提倡物種不變、上帝造人之說的人已經很少了。雖然在英國，還有一小撮反動分子，在那裏組織什麼反達爾文進化論聯盟，在美國，有幾州明令不准學校裏教進化論，畢竟這總是少數人在那裏猖狂把持，一般說來，進化思想，已深入人心，公認為不可駁詰的事實了。

然而腐朽的帝國主義者要求繼續統治下去，進化論裏談生物界有變革，對於他們，畢竟是一個精神上的威脅。於是有些人異想天開，敢於打起達爾文主義的旗幟，暗裏進行反達爾文主義的勾當，這便是所謂新達爾文主義派，其中首要分子，有魏斯曼、莫爾根等。

今天，我們學習米邱林科學即創造性達爾文主義的基本原理，首先要揭發在達爾文主義旗幟下暗藏的一些反達爾文主義分子。當然，做到這點，並不是很容易的事。他們的理論，彷彿都有實驗的根據；他們在顯微鏡下檢查色體（或譯染色體）的時候，裝出十分科學、十分唯物的樣子。按其實，他們却進行了反科學反唯物的勾當。他們宣稱了『基因』的基本不變性；『基因』決不與身體有關，它偶然以身體為居宅，必要時，從這一身體遷居到另一身體，因此，把生殖細胞和身體的關係，描寫得彷彿靈魂依附肉體一般，但是他們打的是科學的旗幟，打的是達爾文主義的旗幟。

要揭發這一套黑幕，一定要堅決站在米邱林理論立場，用辯證唯物主義武裝自己；否則當我

們和他們交鋒對壘的時候，不免招架不住，甚至於變成了他們思想上的俘虜而不自覺。關於這點，列寧曾再三叮囑地說：

「我們應該了悟：如果沒有堅實的哲學基礎，任何自然科學，任何唯物主義，也不能堅持反資產階級思想襲擊的鬥爭與反資產階級宇宙觀復興的鬥爭。爲了堅持這一鬥爭到底，並且取得完全的勝利，自然科學家應該是一個近代的唯物主義者，應該是一個以馬克思爲首的唯物主義的自覺擁護者，也就是說，應該是一個辯證唯物主義者。」（『列寧全集』俄文版二十七卷一八三頁）

我們自然科學工作者對於這幾句話，應該再三誦習，深自警惕。列寧這一指示，在今天，當然十分重要，便在過去，也有事例，可資借鑑。例如赫克爾，不是有名的達爾文主義的熱烈宣揚家麼？儘管他採取唯物的觀點，但因爲他的思想方法不是辯證的，而是形而上學的，所以一踏進二十世紀，他的理論，便爲反動派的理論所壓倒。這反動派的領袖之一，却有他的得意門生杜里舒在內。沒有堅實的哲學基礎，沒有辯證唯物主義，便禁不住資產階級思想的襲擊，縱是得意門生，也不免倒戈。

至於辯證唯物主義如何運用到生物學的問題上去呢？我想舉一個例子來說明。

例如『生物與環境』是生物學裏重要問題之一。由於生物學者對這問題看法之不同，劃分爲唯物、唯心兩大陣營。把生物作爲主體，環境作爲客體，米邱林理論，面對着環境這客體而談生物主體，這是唯物的看法。反之，魏斯曼等在生物體內尋找一個專管遺傳的什麼胚質（或稱種質，又稱生殖質），認爲胚質不受環境的影響，原封不動的一代一代傳下去，這是脫離客體而談主體，所以陷入唯心論。

另一方面，片面強調環境的重要性，每每落入庸俗的唯物論的說法。誠然，生物從環境中來而又在環境中變化與發展，因之，我們可以說，離開了環境便沒有生物。但是同一環境，生活着

不同的生物，各選取不同的生活資料。甚至於同一生活資料，進入到不同種的生物體內，便經歷着不同的製造過程。例如牛羊同喫青草，各選用了不同的製造過程，結果，就製成品看，牛肉和羊肉，顯然有區別。可見生物對於環境，生物站在主動的一面。

離開了環境而談生物，便成為魏斯曼、莫爾根派的唯心論；反之，片面強調環境，忽視生物對於環境的主動性，還便是拉馬克的機械論。米邱林理論，既反對唯心論，也反對機械論，它是辯證唯物主義。何以見得呢？我想選取李森科的遺傳性定義，來分析這一問題。

李森科說：『遺傳性是活體爲了它的生活，爲了它的發展，要求一定的條件之特性以及活體一定地反應這樣或那樣條件之特性。』（李森科：『農業生物學』一九四九年俄文版六三一頁）這裏有兩個特性，都是就生物對環境的關係而言。第一個特性：從生物所要求的條件去認識生物。虎豹性格兇猛，犬齒發達，要從它們『肉食』這點去瞭解。牛羊性格和馴，臼齒發達，要從它們『草食』這點去瞭解。第二個特性：從生物如何反應條件去認識生物。上面已經談過了，同是青草，牛喫了變成牛肉，羊喫了變成羊肉，這是由於牛與羊，對於青草這條件，各採取不同的反應。

從上述這定義裏，看出李森科論生物的本性或遺傳性，絲毫不放鬆環境的條件。然而『要求條件』與『反應條件』的『要求』與『反應』，都以生物爲主動。不僅如此，要求條件，是一定的條件；反應條件，是一定的反應。這兩個『一定』，都取決於生物。

然而這裏又發生了另一問題。生物對於環境的這種主動性，從何而來呢？這問題不弄清，又會使人墮入於神秘的陰影裏。

我們可以明確的答覆：生物對於環境的主動性，仍然來源於環境。何以呢？試就主動性裏最顯著的『選擇性』而言：不同的生物，主動地選取不同的條件。這選擇性從何而來呢？它是生物

過去長期處在一定環境裏，由勉強而自然，由一時應變而成爲遺傳的定型。這生物，如果一旦到了一個新的環境裏，便顯出它對於養料氣候等，有所取捨。有時取而不得，寧死也不遷就。過去的適應性，在今天，表現爲選擇性；過去的變異性，在今天，表現爲遺傳性。時間推移了，某一極端轉化爲另一極端。適應與選擇等名詞，都是空間上生物與環境之關係。空間的關係，在時間推移上，從一極走向另一極。上述遺傳性定義，主要的是從空間來看遺傳性。李森科還有另一定義，側重從時間來看遺傳性。他說：

『遺傳性是生物過去許多世代同化了的環境條件作用積累之結果。』（李森科：『農業生物學』一九四九年俄文版六三七頁）

在這個定義裏，仍然把生物和環境對照來談，並提出了『同化』與『作用』兩個名詞，從動態中論生物與環境的關係。環境作用於生物，生物同化了這作用。生物在同化這作用的過程中，不能不順應環境，習慣成了自然。環境裏長期陶鑄成了生物的天性，便是遺傳性。前一定義，從空間裏看遺傳性是什麼東西；後一定義，從時間裏看遺傳性是怎樣形成。兩個定義，合併來看，才顯出時間與空間、主體與客體的矛盾的統一。辯證唯物主義在生物學問題上的運用，便是如此。

斯大林經典的著作『辯證唯物主義與歷史唯物主義』，把辯證唯物主義幾個特點，分別列舉。這幾個特點，是不是也可以一樣地配合『生物與環境』來講呢？當然可以。我這裏，祇徵引到他的辯證法的四個基本特點：

第一個特點叫作聯繫。如果把生物從環境的聯繫中隔離出來，生物便神祕到不可理解。生物是上帝創造的，生物有它特殊的非物質的生活力，生物的種子是從其他星球飛來的等種種臆說，便發生了。縱然費盡了剖析的工夫，在胞核（即細胞核）之中找到色體，再從色體裏推論『基

因』，更把遺傳學問題，簡化為理化問題，總之，說明不了生物的形成與變化的原因，因而遮斷了控制生物與創造生物的道路。反之，如果我們從生物對於環境的聯繫中去看生物，那末，生物的起源、遺傳與發展種種問題都解決了。

第二個特點是運動或發展。生物和它的環境，並不是靜穆共處，老死不相往來，而是如上文所述：環境作用於生物，生物同化這作用。這裏就有了物質交流與運動。正是在物質的交流與運動中，生物才不斷的生長與不斷的發展。反之，莫爾根派却把他們所認定的生物本質即所謂『基因』描寫為基本不變之物，這裏便沒有發展。生物祇要脫離了環境的聯繫，生物就脫離了發展的源泉。莫爾根派否認了生物對於環境的聯繫，必然否認生物的發展或生物的進化。

第三個特點是量變到質變。上文所說的生長是量的增加；而發展呢，却是質的出現。李森科的階段發展理論，便是論個體發生期間，經由量變到質變的過程。同一生物，發展的階段不同，要求的條件也不同。個體發展，就這樣根據生物對於環境的變化，來劃分階段。

種的發生，也是如此。李森科說：『應該知道：種的形成，是在歷史過程中從量的變化過渡到質的變化。』種的形成，一樣與環境有關，它是生物『反應一定生活條件作用後量的堆集之結果』。（李森科：『農業生物學』一九四九年俄文版六四三頁）

第四個特點是矛盾。前文說，生物與環境，不是靜穆共處，因而也不是和平共處，它們彼此之間是有矛盾的。環境作用於生物，生物同化了這作用，這裏便有一番鬥爭。環境的理化作用，加到了生物；生物如果同化不了這作用，可能遭致死亡。生物，一般要求它祖先所處的環境，才容易同化。所謂安土重遷，理由便是如此。但另一方面，生物又厭惡久居在同一環境裏。同化，固然指化異為同，但同化，又是指同化異的東西。太同了便不需要同化。同化是生命基本活動之一，沒有同化，便可以說沒有生命。

例如小麥品種，習慣於某一地方，開始生長旺盛，日久漸轉衰微。據李森科說，小麥品種，不能繼續在一地方栽培五十年以上。這時，如果換一地方，縱然開始不償，但不久却生活得十分旺盛。何以呢？它在新環境裏，吸取了新的物質，增加了新的矛盾。矛盾是物質運動的源泉；生物質，必要有這矛盾，才能生活暢遂。生物有惰性，表現為「安土重遷」，但生物要發展，這時却又以「遷地為良」。

如果不更換地方也可以，那便要舉行雜交。雌雄胚胞（或生殖細胞），互為環境，因雜交而增加矛盾，因之，也增進了生活性。

上面這幾條，敘述得十分簡略，然已多少可以窺見米邱林理論如何理解生物與環境之關係。生物是一定要對着環境來理解，這是唯物觀點；另一方面，一定要認識生物與環境交互的影響，這是辯證的方法。掌握了這馬克思列寧主義的武器，便不會在資產階級思想襲擊的時候，遭受失敗。

第二章 達爾文以前的進化思想

余先覺

科學理論是不能與時代政治經濟的背景脫離的，它是隨着社會經濟條件的改變而改變與發展的。

達爾文以前，即在奴隸社會與封建社會，人對於自然唯心的看法，雖是完全佔據了統治的地位，可是代表被壓迫階級的唯物論的世界觀，與統治的唯心思想，明爭暗鬥，也有時獲得了一些鬥爭的成果，因而替達爾文主義的產生作了準備。這準備是多方面的。

古代希臘的哲學家們，如亞諾芝曼德（紀元前六一——五四七），恩柏多克利（紀元前四八三——四二三），亞里斯多德（紀元前三八四——三二三）和路克利西卡爾（紀元前九五——五五）等，他們會企圖唯物地解釋自然界的起源。不過，那時關於生物的知識，非常原始，甚至生物與無生物也沒有區別，他們對於生物起源的想像，極其幼稚，相信自然發生。他們祇知道自然界變化莫測，並沒有什麼進化思想。所以他們的世界觀是自然發生的唯物論，是原始的唯物論思想，同時也是自然發生的辯證法。我國的易經也是表達這樣思想的著作。

到了中世紀（開始於本紀元的第五世紀初期），歐洲在封建割據之下，基督教是最強大的政治力量，『上帝所創造的世界秩序不會改變』的思想佔了統治地位，但同時却又保留了古代流傳下來的各種離奇的自然發生的傳說，和由一種生物轉變成另一種生物的可能，以及兩種極不相同的動物間的雜交的可能等等幻想。這時關於動植物的物種觀念還沒有確立起來，也還沒有進化思

想。

直到文藝復興時代，十五世紀末期，因為工商業的逐漸發達，要尋找市場，且隨指南針的發明，遠程航海成為可能，擴大了世界的邊界（哥倫布、麥哲倫等的航海），發現了以前從未見過的各種各樣的動物和植物。到了十六——十八世紀，學者們就開始從事於動物和植物的研究。生物科學的興起就是在這個時期裏。自然界不變的觀念，是這時期裏科學思想的特徵。

到了十八世紀末和十九世紀初期在自然科學的各部門中，累積了許多事實和資料，這些事實和資料愈來愈和那些形而上學的觀點相矛盾，所以這時期在生物學界就是打破不變觀念的開始。在十八世紀和十九世紀裏，生物科學發達，成就不少，分述於下：

（一）分類學上的成就

生物分類學基礎的創立，主要應歸功於瑞典學者林乃（一七〇七——一七七八）。林乃以前，已有學者從事分類工作，但林乃的『自然系統』（一七三五）一書，是這方面研究的總結。林乃把他所知道的動物和植物，按它們彼此間類似的程度，分為綱、目、屬與種的一個系統，並用雙名法以定學名。林乃正確地把人和四足動物歸納於哺乳綱，且把人和猿猴併為靈長目，同時他把鯨類併入哺乳綱。

林乃不朽的功勞是把種的概念，從作物家畜，推廣到野生物。整個生物界，所有生物，毫無例外地各隸屬於確定的種，因此結束了古代毫無科學根據的種種遷生化生的奇怪傳說。但另一方面，林乃却把種的概念太固定了，種與種之間，有一道截然分開的鴻溝，種間互變，是決不可能的，這些不變之種究竟是從那裏來的呢？他祇好歸功於上帝的創造。

在林乃時代，物種不變的思想，可以說是達到了登峯造極的地步，林乃的變名法是物種不變或物種穩定的科學表達。可是這變名法裏却孕育着進化思想的胚芽，因為它隱示了生物與生物之間，畢竟是有血統親緣可尋，這便是辯證法裏所說的肯定中孕育着否定自己的胚芽。並且，祇有在林乃和其繼承者的分類系統的基礎上，偉大的達爾文才能夠自己從事於動物的分類，寫出『物種原始』，創立他的進化學說，粉碎了舊的形而上學的桎梏。

（二）地質學、古生物學和比較解剖學的成就

分類學建立了物種概念，由形形色色的物種就逐漸引起了關於物種在氣候土壤和其他生活條件下發生變異的思想。同時，整個自然科學領域的研究，提供了更多新的事實，以動搖關於物種不變的觀念。

英國學者羅蒙諾索夫（一七一—一七六五）研究地殼的歷史和化石。他解釋地層的形成，不僅與地震火山有關，且與氣候變化、風雨剝蝕等經常的自然力作用有關。他把化石正確地看做很久以前曾經生活過的生物所遺留來的骸骨，所以羅蒙諾索夫唯物地解釋了地層形成的原因，奠定了進化的地質學基礎。

法國學者古維爾（一七六九—一八三二），大家都知道他是站在形而上學觀點上否認進化的學者，可是他從事動物分類學，比較解剖學和古生物學等多方面的研究，替生物學開拓了發展的道路，促進了達爾文學說的建立。古維爾研究動物的內部構造為比較解剖學創始人之一；他根據內部構造材料，改善了動物分類學。從前的分類學，太注重外部形態，古維爾却着重內部的構造，因而揭露本質，發現了種屬綱目間的親緣關係，有名的器官相關律，也從此得來。古維爾把

器官相關律，又應用到脊椎動物化石的研究上，他就成了古生物學創始人。古生物的化石，通常是一片片的，零碎的，根據器官相關或器官相互關係的規律，古維爾便能由動物的一個器官的形狀，推論這動物其他器官應該有什麼樣的構造。如根據一個尖而銳利的牙齒，就可判斷具這牙齒的動物是食肉獸，有比較短的腸；腳趾活動而具有捕捉與撕裂食物的銳爪；它的感覺器官也必十分銳敏等等。這規律的發現，對古生物學的發展起了很大的作用。

古維爾相信物種不變，但他以為上帝創造生物不止一次，地面上每經一次巨大災難（激變），前次創造的生物便遭毀滅，上帝再重創一次，所以化石每隨地層時代而有變化，這是古維爾的激變說大意。這激變說在科學上沒有維持好久，隨後被英國地質學家萊伊爾的學說所推翻了。

萊伊爾（一七九七——一八七五）研究地質，著有『地質學原理』一書（一八三〇）共三卷。他以為地殼所有的改變，不是由於某一種巨大的激變，而是由於最平常的力量作用，如水、風、溫度等改變的作用以及動植物的作用。一切山鬼海怪，上帝創造大地之說，萊伊爾給以大大的肅清。他這三卷地質學原理，在自然科學的發展上起了很大的作用，替達爾文學說打下了基礎。

（三）胚胎學的成就

十九世紀初期，為胚胎學建立的時期，此期研究，以貝爾（一七九二——一八七六）為中心。重要貢獻，為胚層的認識和脊椎動物發育的比較。貝爾比較脊椎動物各綱胚胎的時候，他發現了這些胚胎在發育初期是彼此相似的，隨後在發育過程中才變得越來越不相同。在貝爾著作的影響下，從事於胚胎學研究的人漸多，所獲得關於動物界在血統上親緣關係的事實，也積累得更

豐富了。

(四) 細胞學研究的成就

十九世紀初期，細胞的研究大有進步。此時發現了植物細胞中的細胞核；發現了細胞中的原生質；認定了植物和動物細胞的構造上的相似；證明了所有生物在有性繁殖中，都是從一個細胞開始其發育。這些發現，在生物科學上都起了很大的作用，尤其是對於進化理論的建立，有着巨大的影響。細胞，彷彿是生物體的單位，細胞的發現，使大大小小、高等下等，動物植物，總之，一切生物，都密切的聯繫起來了。

(五) 選種學的成就

十八世紀，西歐許多國家裏，新興的資產階級戰勝了封建主義，因而推動了工業的開展，加強了研究自然富源的需要。同時，資本主義投入了農業，發展了植物栽培和家畜飼養的事業，譬如在英國開始實行輪栽法，使用人工肥料和農業機械，並且在短時期內培育出來了許多馬、豬、牛、羊、雞和其他家畜家禽的新品種。植物栽培方面，在法國和英國都創造了許多觀賞植物和漿果蔬菜等的新品種。這樣，十八世紀末和十九世紀初的社會革命，工業革命，科學發達，和農業實踐，尤其是動植物育種上的成就，這一切動搖了對於自然的形而上學的觀點，同時也就為建立全面性發展或進化觀念準備了基礎。

十八世紀末期，出現了一些思想家，他們創立了關於現代生物起源的學說，認為現代生物是

生物界長久歷史發展的結果。下面就布豐、歌德和拉馬克的學說簡單談談。

(六) 布豐和歌德的學說

法國學者布豐(一七〇七——一七八八)，和林奈是同時代的人，他是第一個認為物種不是永久不變的自然科學家。他的巨著『博物學』，共四十四卷，材料豐富，所涉及的範圍極廣。他摺棄了舊的形而上學的觀點，認為地球上自從有了生物，外界條件的改變就反映到有機體的構造上來，也就是說環境的改變可以影響生物的構造，所以他以為生物的類型在過去是已經遭受了許多和地球本身歷史有關的變異。他指出了許多普通的化石，如鸚鵡螺化石等，是古代生存過的生物類型，現代已經絕跡了。

布豐認為動植物界之間，在本質上，彼此有共同之點，並沒有顯著的界線。他也討論過舊大陸和新大陸動物的分佈。他雖然沒有從低級生物到高級生物的歷史發展觀念，但承認生物可變，且認為環境可以影響生物構造的改變，可以說是已具有進化思想的萌芽。

十八世紀末，尚有德國詩人歌德(一七四九——一八三二)，於一七九〇年完成他的關於植物變態的著作，認為同一科或同一目的各屬植物，構造上每有一共同型式；且確言花的各部份，皆由葉變成。在動物方面，歌德與奧墜(一七七九——一八五一)不謀而合的發表腦蓋骨惟說，斷言脊椎動物的腦蓋骨是脊椎骨集中變化的結果。這斷言不一定正確，但含有進化的思想，却是十分明顯的。

(七) 拉馬克學說

關於生物進化的思想，或生物歷史發展的思想，經過布豐、歌德等，到十九世紀初期，法國資產階級革命所引起的巨大社會變動之後，才達到了初次完整的理論系統，這就是法國自然科學家拉馬克（一七四四——一八二九）的『動物哲學』的問世（一八〇九年，正是達爾文出生的那一年，也是達爾文『物種原始』出版的半世紀以前）。

拉馬克起初研究植物，他的第一部著作爲『法國植物誌』，一七八八年出版；到五十歲時（一七九三），他改研究動物，在一八〇九年出版他的主要著作『動物哲學』，完成了他對於生物進化的理論。

拉馬克認爲物種是可變的，物種的穩定性只是相對的。並且，不同種的生物之間，形態構造上每有聯繫可尋，從體制簡單的動物到複雜的動物如人類，可以排成一個系統，而現代的生物是起源於體制原始的祖先。至於物種變異的原因，拉馬克以爲是由於生物所處的環境的改變，或生物的生存條件的改變。環境改變了，生物不得不變，變的結果，又一定適應於這環境。他並引野生動植物經人工飼養與栽培後所發生的變異，作爲環境影響有機體的例證。他也指出，地球上的情況和氣候（生物的環境條件）是在緩慢地改變着，生物也是隨之在緩慢地變異着。

依照拉馬克的見解，在具有發達神經系統的高等動物，當環境條件改變時，它們的需要、習性和動作，也就隨之而改變，於是某些器官加強了活動，另一些器官減少了活動，活動加強的器官發達了，不活動的器官退化了。這樣新改變的性狀，還能遺傳給後代，並且在後代中繼續累積而加強。所以拉馬克認爲長頸鹿的腿和頸之所以長，是因爲它的祖先若干世代來生活在沒有草