

论达尔文主义

И. И. 梅契尼科夫著

科学出版社

論 达 尔 文 主 义

И. И. 梅契尼科夫著

刘后一 关汉光译

科 学 出 版 社

1959

И. И. Мечников
О ДАРВИНИЗМЕ
А.Н. СССР

內 容 提 要

本書系統而扼要地敘述了物种起源學說演變的歷史，批判地介紹了達爾文的物种起源學說，對“物种起源”一書中的許多唯心主義成分，如馬爾薩斯理論，種內鬥爭問題，均作了唯物主義的批判。

作者結合自己在生物學和醫學上的研究，介紹了自己將進化觀點應用於科學研究，以及由科學研究而進一步地豐富了達爾文主義的許多見解。

本書可供生物科學工作者，大中學校生物學教師學習或教授達爾文主義的參考。

論 達 爾 文 主 義

И. И. Мечников 著
劉后一 關汝光譯

科學出版社出版（北京朝陽門大街117號）
（北京市書刊出版業營業許可証出字第061號）

中國科學院印刷廠印刷 新華書店總經售

1959年2月第一版 書號：1639 字數：242,000
1959年2月第一次印刷 開本：850×1168 1/32
（京）0001—3,400 印張：8⁷/₈

定價：（9） 1.25元

目 录

譯者序言	(1)
物种起源問題概論	(3)
物种起源問題概論附注	(172)
略論現代物种起源理論	(192)
达尔文主义与医学	(204)
在剑桥举行的庆祝达尔文誕辰的盛典	(208)
人类起源于猿类的假說	(215)
生物学家梅契尼科夫的創造的主要特征	(230)
И. И. 梅契尼科夫生物学与普通理論著作一覽表	(268)

譯者序言

1959年是伟大的中华人民共和国成立十周年，是中国猿人第一个头盖骨发现三十周年，也是伟大生物学家达尔文诞辰(1809年2月9日)150周年和他的不朽著作“物种起源”出版100周年。为了迎接这伟大的一年，我們特翻譯了梅契尼科夫这本书。

我們所以翻譯梅契尼科夫这本书，是因为他是俄罗斯达尔文主义生物学的泰斗之一。从他对达尔文主义的批判性叙述中，我們可以发现，許多观点都是和創造性的米丘林式达尔文主义的思想相同的。

首先，他坚决反对“馬尔薩斯法則”。他說：“迅速繁殖是生存斗争的結果，而不是生存斗争的原因。”同时他指出，在自然界中沒有有机体繁殖速度(几何級数)与它們生活資料增长(数学級数)間的不相适合。

其次，梅契尼科夫認為，达尔文宣称的有机体身体結構愈近似，生存斗争愈激烈这一概念是夸大其詞的。他認為，种的选择和变化的主要推动力不是种內斗争，而是种間斗争。

又其次，梅契尼科夫認為，达尔文借过渡类型迅速死灭的原理来解释过渡种缺如的原理也是未被証明，同时是錯誤的。从“物种起源”出版的时候起，古生物学家确定了大量的、从一个水平到一个水平，并且逐渐变化直到过渡到新种的許多类型。

最后，梅契尼科夫也指出了，达尔文的由于自然选择，在进化过程中身体結構經常完善化的原理是不可靠的。同时，他也正确地指出了，达尔文对于外界环境对有机体变化的影响注意得极端不够。

当然，梅契尼科夫的进化理論也并不是完美无缺的。例如，他对神經系統对动物机体的重大意义了解不够；他所肯定的，生物的地理和地質分布現象与自然选择过程之間絕对沒有关联，显然是沒有根据的；他将生存斗争应用于人类社会，說什么“童齡的为謀求一块面

包的斗争”也是与辩证唯物主义相违背的（当然，这种思想晚年有一些改变）等等。这些自然都是限于当时的科学水平。但尽管如此，我們仍然认为，本书对我国生物学界的达尔文主义学习，仍将有重大的参考意义。

本书是根据苏联科学院1943年出版的梅契尼科夫著：“論达尔文主义”与1950年出版的梅契尼科夫著“生物学論文选集”中有关达尔文主义部分編譯成的。在“选集”中的“物种起源問題概論”中有所刪节，其中第十章完全刪去。据“选集”編者多格里（В. А. Догель）和盖星諾維奇（А. Е. Гайсинович）在“編者的話”中說，是因为内容比較陈旧的緣故。但我們仍然根据“論达尔文主义”补譯了，以便使讀者得窺全貌。

附在后面的“生物学家梅契尼科夫的創造的主要特征”以及“物种起源問題概論”中的全部附注对我們了解梅契尼科夫及其进化理論有很大帮助，所以我們將它們全部譯了出来。

順便提到，去年苏联医学科学院副院长兼梅契尼科夫全集主編Ф.Г.克罗特科夫教授曾致函中国科学院郭沫若院长，詢問我国对梅契尼科夫著作的翻譯情况。但据譯者所知，以前只有周太玄先生从法文轉譯过他的“論人性”（Этюд о Природе Человека）一本，这說明我国对梅契尼科夫經典著作的介紹还是有待科学翻譯工作者的努力的。

本书承周太玄先生校閱了大部分譯稿，提供了很多宝貴意見，特此致以誠摯的謝意。

限于譯者俄文与学識水平，書中难免有很多錯誤，誠懇地欢迎讀者批評指正。

譯者志于北京

1958.10.1

物种起源問題概論

上一世紀的理論观点——蓬內, 林奈,
布丰, 帕拉斯, 拉謝彼德——哲学家

自然科学的历史^[1]告訴我們, 在动物学中理論流派占优势各个时期和学者們厌倦于陷入过度的理論而轉向研究直接事实的各个时期是輪換交替着的; 这样便从一个极端, 突然地轉入另一个极端, 永远不能在归納和演繹方面达到所期待的和諧結合。現在我們进入了一个理論占优势的新时期, 不管实验、取得的成果以及經驗本身怎样丰富了科学的内容, 但是, 毕竟还不能認為科学已經达到了真正科学方法的高度。

虽則我們的主要任务将在于認識科学中現代理論运动的内容和特性, 可是我們也应当对过去的理論流派附加一些意見作为前言。这不仅对于闡明現代思想发展史是必要的, 而且对于批判那一个虽屬过时, 然而还没有退出舞台的科学时期也是必要的。

17世紀是生物科学开始独立存在的世紀。在这一世紀中发明并应用了显微鏡从事研究, 同时还創立了若干学院, 順便提到, 有那样重要的学院如皇家学会 (Royal Society) 和巴黎科学院。許多人物, 如哈維 (W. Harvey)、列文虎克 (Leeuwenhoek)、斯瓦梅尔当 (Swammerdam)、馬尔比基 (Malpighi)、維利斯 (Willis)^[2]和約翰·萊伊 (J. Ray)、极力促进了从科学方面建立生物学的基础。生物学、显微解剖学、无脊椎动物解剖学和比較解剖学在这一世紀奠下了始基, 在这一世紀中还分离出了两个對我們現在最有意义的流派, 也就是我所注意的系統动物学和自然哲学流派。

17世紀, 如大家所知道的, 有它自己的林奈——英人約翰·萊伊。正如現代分类学应用“物种”这一名詞一样, 他是最初一个以同

样的意义描述了“物种”的人，此外，他还描述了动物界中的一些大群，并建議給它們每一个以独立的分类。同时，他取作根据的不仅是外表的特征，而且有时也采用解剖学的特征；例如他将有肺脊椎动物分为有一个心室或两个心室的。由此可见，萊伊是类似林奈的一个纯粹的分类学家，虽則他在分类法方面的造就沒能够达到林奈那样的地步，可能因为这一緣故他在他所从事的科学中所发生的影响也較小。在談到物种时，萊伊指出了这一分类因素的固定性，他指明，“一个种不可能从另一个种的种子发生，相反地也是这样”。在他論植物的文章的另一个地方，他的确也說过，虽則物种的特征是“相当固定的，但在任何情况下都是如此，同时也不是绝对的，因为实验証明，某些“种”的种子已經退化了，虽則不常見，但毕竟产生了和母本形态不同的植物，因之物种的变化在植物中实现了。我引这一段并不是为了要指出，这个时代对物种变化說的先驅者，而相反地，是为了要指出，这个时代对物种变化的理論和現今的毫无共同之处。不仅17世紀，甚至其后的一个世紀也流行着这样的一种意見，似乎可以用人工方法将燕麦变为小麦或黑麦等等。为了証实这种意見，他們进行了如同那时所进行的蛆虫从腐肉、青蛙从沼澤污泥中随意发生的实验那样認真的实验。萊伊認為这种变化是例外的，而且他所談到的只涉及于植物，这就可以証明，萊伊所談到的不是物种有共同起源那样对有机界的哲学观点，而是一些物种变化为另一些物种的經驗主义的草率推論。想必他沒有經過科学的批判便把流行的理論采入他的書中，把物种变化說成是在个别場合所看到的事实，說成是对一般观点⁽³⁾沒有意义的事实。

一般說来，萊伊是一个沒有发现事物的哲学观点的分类学家和著作家。在我們看来，他的同时代人萊布尼茲(Leibniz)完全相反，萊布尼茲把他的哲学观点扩展到整个自然界，因而也涉及了有机体的某些基本問題。虽則萊布尼茲不仅不是一个自然科学家，而且相反地是一个超自然主义的哲学的奠基者，然而他的思想应当在这里提到，这是因为它們在生物学方面有对以后的哲学流派的影响，也还有对現代哲学流派的影响。萊布尼茲認為“永恒律”亦即是連續性是高

等哲学的基本原理之一，根据这一定律說，自然界沒有飞跃，其中的一切，無論在肉体或精神現象方面都以逐漸的轉变联合在一起。他說：“所有的生物形成一条共同的連鎖，其中各綱有如連鎖的环节一样，相互連系达到这样的程度，無論憑理智或幻想都不可能找到一个开始或終結的地方：一切边界的物种应当有同样可以应用到貼邻物种上的特征。正因此，有植虫亦即是动植物的存在并不是甚么奇怪的事，而且相反地是符合于自然界的一般秩序的。我赋予連續性这一原則以这样的意义，以致我一点也不会感到奇怪，假如我听到发现了这样的生物，它們在某些特征上，例如，在营养或生殖方式上，可以被認作是一种植物，或者有同样的根据，也可以被認為是一种动物。不仅如此，我甚至相信，类似的生物是应当存在的，而关于它們的自然知識也随时将会被发现的”。这一广大的哲学观点应当給有思想力的自然科学家以印象，特別是在萊布尼茲死后过了若干年証明了，以前認為是真正植物的珊瑚虫象动物一样地运动和摄食。实际上，上一世紀在哲学方面有修养的自然科学家或者在萊布尼茲思想的直接影响下，或者和他同时并进，另外詳尽地发展了对整个有机界連續性的法則。

在这方面，上世紀自然科学家中特別杰出的是蓬內(Bonnet)，他是由于发现蚜虫的所謂孤雌生殖(单性生殖)而值得享有荣誉的科学家。他在1762年以簡略本出版而在1765年第一次以完全本出版的关于自然界的一般論文，是对于从萊布尼茲⁽⁴⁾那兒借用来的漸进性原理的一个严整而又完全科学的发展。蓬內說：“在肉体极度或精神极度的最低級和最高級之間，包含着无穷多的中間級。由这許多的級形成了一条共同的連鎖。它联合着一切物体，联接了整个动植物界并包罗了全部水陆空界”。蓬內在有机界方面所采用的一般原理归結为下列的假定：“自然界不容許飞跃，自然界的一切都是逐漸地、均匀地以微細差异的方式发生的。假如在两事物間有着空白的間隔，那么从一事物到另一事物的过渡有着怎样的基础呢？因此沒有一种生物，在它的上下沒有一些特征和它相近，而另一些特征和它相远的其他生物的；在这些以之区别各种事物的特征之間，我們可以发

現或多或少共同的东西。由此我們得以划分成許多綱、屬和种。然而这些类别并不是断絕联系的，因为在所有情況下，在两个綱或者在相邻的两个屬之間都存在中間的，似乎既不屬於这一类，又不屬於另一类，但是却又是联系着两者的形成物。例如，珊瑚虫（полипы）联系着植物和动物；飞鼯（летяга）连接着鳥和四足兽，而猿猴接近于四足兽和人类”。显而易见根据这一原理得出，我們的一切划分都不存在于自然界，而只有作为研究自然界的方法时才具有意义。

在說明这一共同的連鎖或“自然界的阶梯”时，蓬內提出了这样的問題：这一連鎖应当排成怎樣的順序呢？他象所有現代的所謂有科学根据的动物学家見解一样地来解答这一問題。“从简单的到复杂的”。“假如从初形成的走向复杂的，从不完全的走向完全的，在这种情况下就可以得到自然的阶梯”。这样，在他的著作的第三部分，他逐渐从一般的元素講到无机体，以后又講到有机物，而在有机物中他首先研究低等的，例如粘藻（слизистые водоросли）和麦蕈（трюфель, *Tuber cibarium*）、地衣（лишай）、霉菌（плесень）等等。以后他总括地談到用分枝繁殖的蠕虫，談到昆虫、軟体动物、魚类等等，一切都是按照着上升的順序。在第三部分的末了，蓬內談到“从四足动物过渡到人类”。“猿猴和与之最相近的动物占据了人和四足兽之間的广大間隔，它們的种类很多而且是逐漸轉变的。从那些最接近現代四足兽的动物可以逐漸地过渡到高級的、首要的种，这个种是如此接近于人类，所以称它为猩猩，也就是森林人猿。特别是这里不可能不承認生物的逐漸順序性，因而巩固了‘德国柏拉图’的著名原理：自然界不发生飞跃⁽⁵⁾。人和狗之間存在着显著的距离，可是他們之間伸展着一条差不多是連續的連鎖。順着这条連鎖，我們將惊奇地达到一种生物，它是如此地和人相似，以致它的用来識別的特征已經不是构成物种的特征，而显然是构成了普通的变种”。“在研究了这一奇怪生物的內部构造以后得知，正如外部特征一样，它和人在內部构造方面也是同样的近似。在观察由解剖学发现的相似和不相似的主要特点时，必然会惊奇其不相似之点如此之少，而且它們本身又是如此的不足道，而其相似之点則又是那么显著而且那么多”。

虽則最新而又最好的动物学史的作者維克多·卡魯斯 (V. Carus) (6) 也断言，蓬內的全部論断都是从种的不可变性这一教条出发，“沒有提到变异的任何可能性”，但是在讀着这位日内瓦自然科学家論文的第七部分时使我們相信了相反的东西。在这一方面下面所引的話有着特別的意义：“如果物种可能有某种退化的根源的話，那么，显而易見它是由于受精作用。当一种植物的种子与另一种植物的花粉受精时，結果便获得了中間的形成物，如我們所已經看到的騾子这类东西”。……“假如您另外去找退化的其他理由，如土壤、湿度、干燥度等等特殊性，那么很容易使您看到这些原因之无力。您会借助于这些原因使梨子树变为苹果树嗎？难道小麦的构造在于它是草本植物而不是木本，这不也是本質上固定的嗎？”……“但是或許土壤，它的耕种和其他特殊条件对大小和某一些特征有着如此巨大的影响，以致能够使物种認不出来嗎？一个在这里变成侏儒，而另一个——在另一个地方——变成巨人！但是請不要在这条道路上迷失了。請仔細地研究这两者，那您就会在一些迷人的变异中找到物种。形象同样也是可以改变的，并且使对物种的認識更加模糊。但是請您加倍地注意起来，那您将会揭开这种曖昧不明的現象。”……“騾子是不育的，但这并不証明所有的騾子的本性都是如此。在鳥类中就可以碰到这样的‘騾子’，据说，它們是可以繁殖的。因此，这样的‘騾子’也可以存在在其他动物种中，而在植物中尤其如此。所有我們在植物中称之为物种的，都不是較原始的东西。其中存在着派生的物种，这些派生的物种越来越远离主干，它們联結着并获得完全掩盖真正起源的型式。自然科学者不对昆虫进行这方面的实验应当算是奇怪的，可以想象，这种实验会导致优良的结果”，等等。

由此显然可見，蓬內認為，不論是植物的种还是动物的种都是可能变化的；不过他将派生种的起源仅仅解释为是由于杂交，而且認為在这方面外界条件的直接影响是无能为力的。較之布丰的“物种退化”理論，蓬內在这方面更类似林奈的觀點。

在进而探討上世紀生物科学中这两位主要代表的理論观点之前，我还应当涉及一下蓬內学說的某些方面。蓬內一方面建立了“自

然界的阶梯”，同时又将宇宙看作一条連續的連鎖，然而另一方面他自己又相信，不能想象这条連鎖是向一个方向延伸的无穷的綫；他自己看到，有机界不可能排成一列，因为有机体之間的关系是更复杂些。这就是最使人信服的地方，“自然界的阶梯可能不是直达的；它可能有着从一方面来又从另一方面来的一些主枝，而从这些主枝本身又分出一些侧枝”。这样一来蓬內已經接近于那样的思想，就是从成員的血統关系的观点来观察有机界，可以用图解方式来比作树形分叉的主干，因之他也就已經接近最新的达尔文主义者所常常重复提到的思想了。

属于蓬內观点中主要点之列的还必须提到他所发表的关于动物构造“样式”的思想，因为这种思想可能有充分根据被認為是居維叶（G. Cuvier）在现代动物学中那样有意义的动物界类型学說的基础。“在动物界大部分中，自然界支持着大致同一的样式，这种样式甚至在它們的各目中也沒有变化。这里是都斯康式*（тосканский стиль）的力量和伟大，而那里是哥林夫式**（коринфский стиль）的优雅和精美。但是降及于昆虫，显然，自然界完全改变了图案，并尽可能少保留最初一些型式的残余。最后，显然在形成水螅或鐘形珊瑚虫时，它完全放弃了图案。而在形成植物时，它遵循了另一种型式。”虽然我們現在对动物“型”的观点和对构造“图案”的概念有着相当重大的区别，但是在居維叶和他的学生的时代，两种概念还没有区分开来，所以蓬內关于“样式”的观念已經很接近于居維叶和馮-貝尔（Фом-Бар）的“型”了。

我們現在撇开这由一个人具备了机智精确的观察家的优点和思想家的优点的蓬內，轉而談到对生物科学的发展有着巨大影响的两位十八世紀卓越自然科学家的观点。

在这方面占首位的是，被許多人認為是叙述动物学和植物学的奠基者林奈。他沒有从事广大的哲学問題，他抱定簡化有机物研究的目的而对树立动物界和植物界的系統尽了全力。为了这一目的，

* — * — * 都斯康式和哥林夫式是希腊的建築样式——譯者注。

他发明了至今仍被使用的双名法，并提出了短而很简洁的，同时也是清晰而明确的有机物的記載。虽則他不認為人为分类是分类法的理想，而企图建立一个自然分类系統；但是他到处显露出片面性的見解。例如，他将整个鳥綱单根据鳥喙的形状分为几个目，而在給昆虫分类时則只是根据翅的形状等等。

虽然林奈也屡屡提到萊布尼茲的名言：“自然界不发生飞跃”，但是这句话在他并不象蓬內那样的看成是重要的基本原则，而相反地，是牽連上的而并不和其余观点相联系。林奈在任何地方也沒有指出过象蓬內在这么多地方提到的联結的連鎖；相反地，到处打击那些对于一个力图把一切都安排在一定的范畴中而嵌入于一些严格画出来的小框子里的分类学家最有利的特点。正当蓬內依靠同样的原理：“自然界不发生飞跃”，而力图表明在自然三界間不存在严格的界限的时候，林奈則满足于他的著名的格言：“矿物增长，植物增长和生活，动物增长，生活和运动”。（“*Mineralia crescunt, vegetabilia crescunt et vivunt, animalia crescunt, vivunt et moventur*”）〔7〕。但是这样的定义是不是和实际相符合呢？并且怎样使它和自然界中渐进性的原理協調呢？对于这一点，林奈不認為有談到这一点的必要。由此容易作出这一假定，林奈采用了关于自然界沒有飞跃的格言是因为它是当时一种流行的信念，而不是他个人探討并思索得出的。

关于物种，林奈也是局限在一些簡短而粗率的、沒有为科学論据所証实的理由中，他說：“当初創造了多少不同的类型，现在就存在着那么多的物种”。“类似的永远产生类似的。”因此現在不能产生新种，正象过去沒有产生过一样（“*Nullae species novae hodiernum producuntur; nullae dantur novae species*”）。尽管还是在上一世紀，有經驗的自然科学家已經看出了林奈学派的片面性（帕拉斯称林奈迷恋于过于煩瑣而人为的分类），但是由于它在用于专业和学校教学上，这一学派仍然占了上风。林奈自己当了25年多教授（在烏普薩拉），而以后又将講座传給了自己的兒子。在他的及門弟子中有着象施烈柏（Schreber）和法布利丘斯（Fabricius）那样著名的自然科学家，而在欧洲的所有国家里，他都有門生和信徒。因此，他对全欧洲

自然科学流派的影响和直至今日还有着显然的影响是可以理解的了。还在林奈在世时，他的“自然界系統”就能繼續印行十二版，并成为自然科学家手头必备的书。

然而，不应当以为，林奈在他的长期活动过程中永远是相信自己的原理的。在他自己最后的一些論文中，他已經不是用以前的声調談論物种了；他不認為物种是那样不可变那样固定的了。他以假說的形式，非常謹慎地表达了这样的思想：“可能，一个屬的所有种在开始时只是一个种”，而以后通过富于生育力的杂种形成而繁育出来。因此，他一反自己以前的原理：“不能产生新种 (*nullae species novae*)”，并且在“自然界系統”最后的几版中(从第十版起)把这一段删除了，并且甚至假說，土涅弗尔(*Tournefort*) (18 世紀上半世紀)以后所发现的新种，是通过以前的物种彼此杂交而刚刚形成的。

因为林奈的新观点是从假說的形式发表的，同时沒有編入他的主要論文“自然界系統”、“植物学的哲学 (*Philosophia botanica*)”中去，所以这一观点的广布程度不如他初期的一些观点，这一点也說明，林奈不論在过去和現在都是一个物种永恒学說的鼻祖和主要代表，同时在这方面成为許多一流学者的楷模^[8]。我不知道，蓬內他自己的观点是否借用了林奈的“派生”种，但是毫無疑問，他們二人发表的物种以杂种方式形成的理論沒有得到很大的同情，而相反地，遭到了象帕拉斯(*Паллас*)那样的权威方面的打击。这位学者說 (1780 年)：“作者(林奈)甚至推广到动物界的这一假說，随它怎样类似真实的，特别是由于存在着許多屬，自然界将这些屬的大量物种布滿地球的某些部分，而使这一假說类似真实的，然而虽有人类一切的技巧，在由两个不同种同繁育杂种的工作中碰到了巨大的困难，事实証明不可能使这样的杂种繁殖成特别的种或族”……“所有这些都使得事实和簡單的或然性相对立，而不能不認為所有的、自然界使之成为类似的或者联系成为屬的物种是原始的，在最初創造图案中所設計成的，并且对形成这一为我們所贊叹而不可能解释的那个生物連鎖所規定的”，等等^[9]

布丰(*Buffon*)的理論观点在他本人心中同样是非常动摇而变化

的，可是在大家看来林奈是一个排斥哲学，坚持物种永恒的严格分类学家的典型，而相反地，布丰是一切范围和分类的敌人，是有着灵活的哲学头脑，不停滞在任何问题前面并且是解决物种继承性起源问题的科学家的代表。

从很早的时候起，布丰就已经被看作是林奈的对比人物，并且令人高兴的是，这两位伟大人物生活在同一时代，因而使找寻联系着两极的中间道路变得容易些。在实际上有趣的是，象蓬内一样，布丰从来没有当过教授，而林奈，传授科学超过四分之一世纪。可能，由于这一点，布丰有无比大的自由来从事科学而不为学校工作的任何形式和要求所束缚，布丰总是非常详尽地叙述着自己的思想并写了很多的书，而林奈如我们所看到的，写的是没有补充的论证和注释的格言。

布丰熟悉哲学理论，并且他常常援引经典哲学家：笛卡儿 (Descartes) 和莱布尼兹。象莱布尼兹一样，他也讲授有机界的渐近性，但是他没有如我们在蓬内那兒所看到的那种顺序性和一贯性的。布丰用整整的一章叙述着动物和植物的比较，因此他也象蓬内一样，深信在动植物两界间没有显著的分野。他说：¹⁾“可以相信，动物和植物是同一类的生物，而自然界，显然，只凭着微小的差异从一种过渡到另一种，因为在动植物两界之间存在着重大而普通的类似，但是却没有任何可以算得上是差异的差异。”但是这一信念对布丰说来却不成为建立蓬内“自然界的阶梯”的理由，并且他根本没有这到生物由低级到高级逐渐配置的思想。我们在布丰的叙述中看到的序列是和林奈所假定并大为推广的相反。关于人类在自然界中的地位，布丰的思想并不与连续性的普通规律一致，而是低于上述蓬内的信念到不可比拟的程度。虽则他也承认人类和动物在身体上的类似，但是他认为在精神方面两者之间有一道鸿沟，所以在他的论文中把人类摆在一个完全特殊的地位上。⁽¹¹⁾

布丰在他的论文的某些地方涉及到物种及动物起源的问题，但

1) “自然史”，第17卷，An dix，第16页。⁽¹⁰⁾

是他在“論动物的退化”¹⁾(12)这一章中对这一问题研究得最详尽。这一章真是精采得很，值得来谈一谈。首先布丰谈到人类及不同种族的变异，他将这种变异归之于气候的影响。这一影响，正和其他外界原因的影响一样，較快而較剧烈地作用于各种动物，因为它们比起人类来不可比拟地更接近自然界，它們所消耗的食物不是改造过，而是原来的样子，它們沒有能够御寒的衣服，也沒有取暖的设备。这就是为什么动物不象人类分布得那么广，而被局限于某一地理区域内的緣故。而假如动物不得不离开家乡而迁徙到有另一种气候的地方时，“那么动物的本性就会遭到那样剧烈和深刻的变异，以致驟然看来是認不出的。”当遭到人类蓄意驯养和奴役动物这样地干預时，变异会更加加强。“气候的温度，食物的量和奴役的苦难，这就是动物变异、差别和退化的三个原因。”接着他举出了驯养和气候对某些家养哺乳动物影响的例子并作出結論，“一般說来，食物的影响对于以草与果实为食的动物是大些也产生更严重的結果；而相反地，对那些仅仅靠猎获物生活的动物，由于这一种原因的影响，較之由于气候的影响，其变异要小些”(329)。以后布丰又举出几种家养动物(狗、駱駝)变异的例子，而接着轉而談到野生状况下的动物。虽則这种动物不象家养动物那样，不容易发生那样巨大的变异，然而它們也随着气候的差异而发生变异，不过不象家养动物那样的退化而已。野生动物，假如它們能够在自己的环境中完全自主，它們的变异可能还要小些；“但是因为它們从来一直就为人类所驅逐，或者甚至为其中那些最强有力而凶暴的野兽所追逐，那么它們的大部分就必须逃亡，离开家乡而去习惯于那些較为不利的条件。”(335)

但是一般說来，无论气候和食物对野生动物都沒有巨大的影响，它們的变异性主要决定于另一因素：“它和产生它的及它所产生的个体数量成比例。”在整个的一生中沒有和雄体交配的雌体产生彼此更类似的后裔，而在雌体与几个雄体交配过的那种情况下，新一代就表现出較大的变异。“正因为在整个自然界中没有任何一个个体是和

1) “自然史”，第22卷，An huit，第315—396頁。

另一个体完全相似，因此幼仔数目愈多，它們的生育愈頻繁，动物的变异性也就愈大。”(886)这就是为什么“低級物种，也就是比高級的生育較繁、数量較大的小动物，发生較大的变异的緣故。”(386)“大物种的这样稳定，正如小物种那么多变一样。”(337)。接着便举出了一大堆的例子来証明这一原理。

“大致看了这些显示出每一个种的特殊差变的变异以后，就发生了一个更重要、眼界更广大得多的見解；这正是关于物种本身变异的思想，物种变异是較古老的，从远古时候起始終有的退化，看来是在所有科中，或者也許是在所有屬中完成了的退化，也就是說，在邻近的、彼此間有些微差异的物种結合中完成了的退化。”(345)“根据这一观点，馬、斑馬和驢——所有这三者都将是同一科中的成員；而假如用馬作为主要的来源或主干，那么斑馬和驢就将是它的側枝。”(846)以后布丰又指出驢和馬能够生出杂种，而杂种在大多数情况下是不育的，然而由此不应当作出結論，說不育性是所有一切杂种必具的特性。

布丰将自己的見解的結果表达如下：“我們用这样的方式对照了一切的动物，将每一个推到它們的屬，这样我們將看得出来，我們描述了其历史的两百个物种，可以归之于为数相当少的科，也就是归结为可能产生其他一切的少数的主要来源。”(375)在这一思想的影响下，布丰开始檢視哺乳动物，并按是在旧大陸或新大陸的所在地而划分的。然后他开始比較两个大陸的动物并得到很有趣而卓越的总结。例如，在談到新旧大陸的猛兽时，他指出它們之間存在着很大的类似，并着重認為其中的一些，比起其邻居来，較接近于另一洲的亲屬；例如，非洲豹(*Felis pardus*)和巴西的美洲虎(*Felis ouca*)，較之巴西的美洲虎和居住于同一地域的美洲獅(*Felis concolor*)来較少差別。布丰在总结这一比較时說：“可以有足够根据地設想，这些动物有着共同的起源，并且可以假定，它們現在的差异只是由于在某一时期从一个大陸迁徙到另一个大陸时受到新环境的长期影响所发生的。”(390)布丰繼續很审慎地分析两大陸动物間的亲緣关系，但是这时却碰到了不可能借助于前面的見解来解释的例子。他認為自己沒