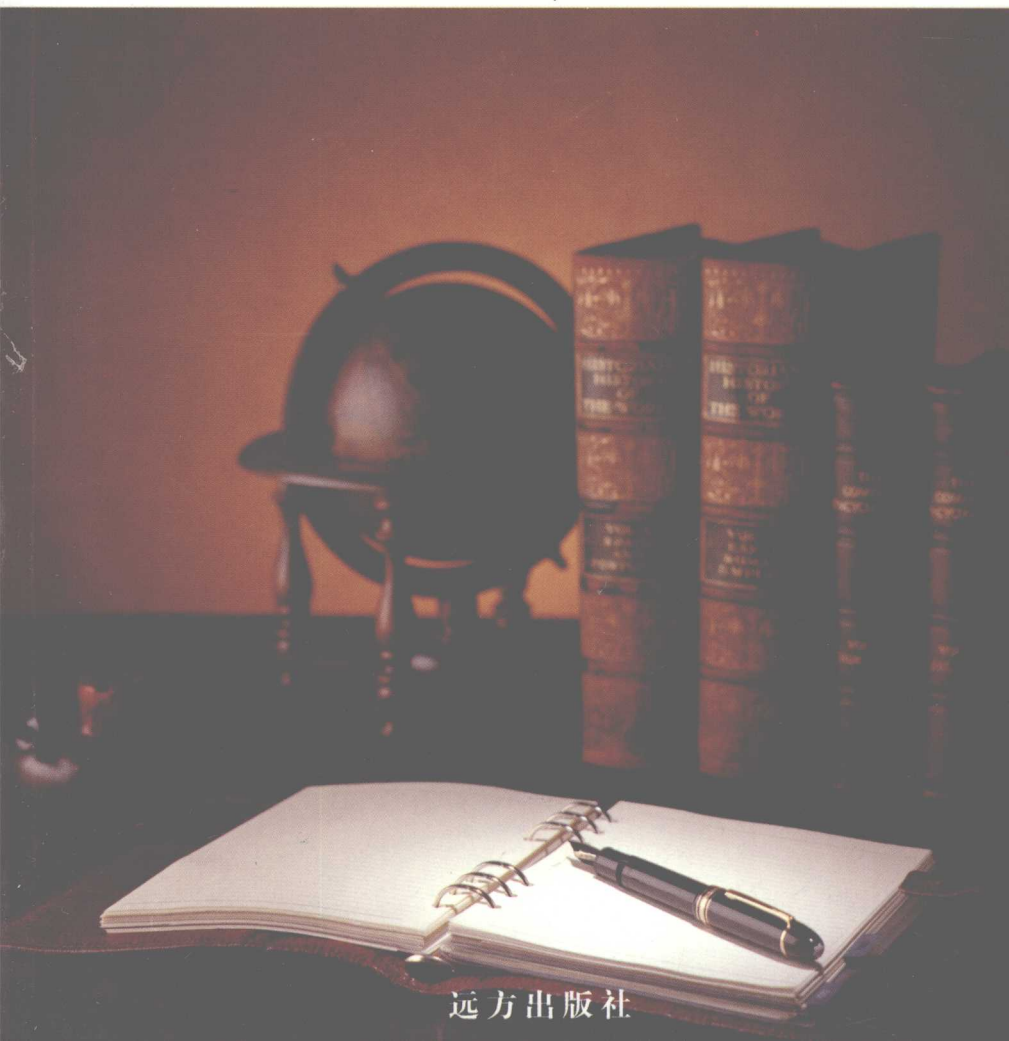


类别史集

Lei Bie Shi Ji

石 门 冯 洋 田晓菲 主编

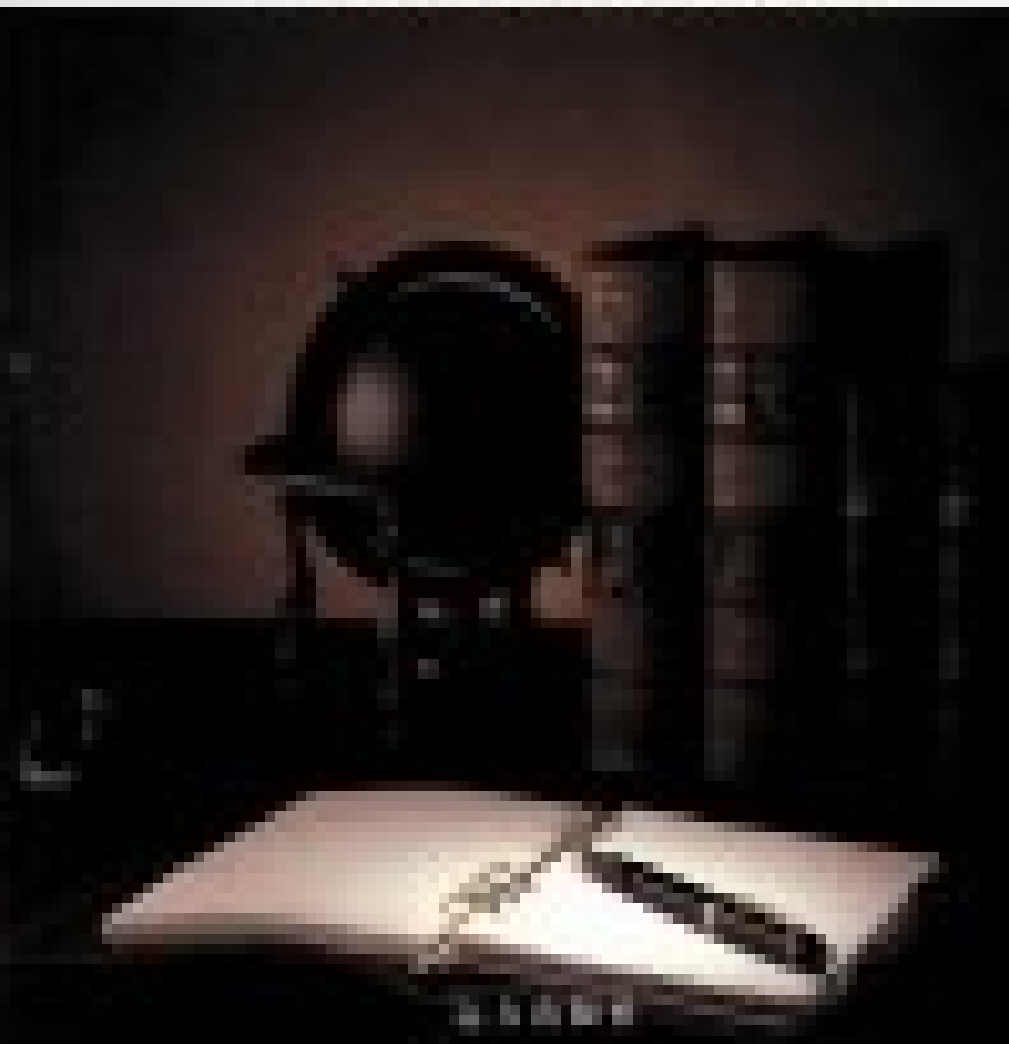
生物学思想史（二）



远方出版社

类别史集

生物學史綱要 (二)



※ 百科知识 ※

类别史集
生物学思想史(二)

主编：石 门 冯 洋 田晓菲

远方出版社

责任编辑:戈 弋

封面设计:宋雅静

百科知识
类别史集
生物学思想史(二)

编 著 者	石 门 冯 洋 田晓菲
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京朝教印刷厂
开 本	850×1168 1/32
字 数	4980 千
版 次	2005 年 1 月第 1 版
印 次	2005 年 1 月第 1 次印刷
印 数	1—3000 册
标准书号	ISBN 7-80723-007-X/G·4
本册定价	26.50 元

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

在这套书中，各书各有特色，在《宪章发展史》这本书中，读者将看到，关于领导人物的传略及评介与其他的问题交织在一起。如果我没有弄错的话，这将成为本书的一个相当有益而有趣的特点。

《进化思想史》，本书探讨的是进化论的历史，但并不是学院派式的专著，而是面向没有生物学和历史背景读者的导论式作品。然而，这部书并非为了普及而将历史写成枕边的读物。本书的对象是那些对进化及其应用有着浓厚兴趣、且以前没有详细了解过这些问题的人。

《生物学思想史》，必须强调的是这本书并不是一本生物学史，也并不想去代替现有的生物学史（例如 Nordenskiöld 著生物学史）。这本书的着重点是现代生物学的主导思想的背景与发展，换句话说，它是发展史而不是单纯的记述史。

《西方哲学史》，在象本书这样一部著作里，材料的选择是一个很难的问题。如果没有细节，则作品就会空洞而乏味；如果有细节，又有过分冗长令人难以忍受的危险。我寻求了一个折衷办法，这就是只叙述那些在我看来具有相当重要性的

哲学家；关于他们所提到的则是这样一些细节，即使其本身不具有基本重要性，却有着阐明或使描绘显得生动的性质，因而是有价值的。哲学，从远古以来，就不仅是某些学派的问题，或少数学者之间的论争问题。它乃是社会生活的一个重要部分，我就是试图这样来考虑它的。如果本书有任何贡献的话，它就是从这样一种观点得来的。

希望此书对读者有所帮助，这将是我们的最大愿望。然而由于时间仓促，水平有限，书中难免有些错误，希望读者批评指正，不胜感激。

编 者



目 录

五、非进化的起源观念	(1)
柏拉图	(5)
亚里斯多德	(7)
基督教的影响	(10)
宇宙学所起的作用	(18)
地质学所起的作用	(22)
博物学所起的作用	(25)
生物学的进一步发展	(31)
法国启蒙运动	(32)
进步观念与进化观念	(35)
莫培兑	(42)
布 丰	(45)
狄德罗(Diderot)	(55)



欧洲其它地区的情况	(57)
林 奈	(61)
拉马克时代以前的遗产	(62)
六、达尔文以前的进化思想	(64)
拉马克	(64)
拉马克的新模式	(68)
灭绝(物)种	(70)
拉马克的进化机制	(79)
拉马克学说和达尔文学说之间的区别 ...	(86)
对拉马克的回顾	(88)
从拉马克到达尔文	(90)
法 国	(92)
居维叶	(94)
居维叶和变异	(100)
英 国	(106)
进步主义(Progressionism)	(110)
莱伊尔与均变论(uniformitarianism)	(112)
表1 均变论的组成部分	(114)



达尔文从均变论中得到了什么	(119)
钱伯斯的《遗迹》	(122)
斯宾塞	(128)
德 国	(130)
温格(Unger)	(135)
达尔文之前的小憩	(137)
七、查尔斯·达尔文	(140)
达尔文与进化	(150)
达尔文的概念发展	(152)
新种起源	(155)
达尔文转变成为进化论者	(163)
地理成种(Geographic Speciation)	(167)
华莱士	(177)
达尔文拖延待机	(181)
《物种起源》的出版	(187)
八、达尔文关于进化和共同祖先学说的证据	
.....	(190)
关于生物进化的证据	(191)



化石记录不全	(192)
由化石记录作出的推断	(201)
关于共同祖先学说的证据	(204)
共同祖先和自然系统	(206)
人类与共同祖先	(208)
共同祖先和地理分布格局 (Patterns of Geographical Distribution)	(210)
达尔文对地理分布的解释	(220)
1859 年以后的生物地理学	(225)
形态学作为进化与共同祖先学说的证据	(235)
居维叶	(242)
杰弗莱·圣希兰	(246)
理查德·欧文 (Richard Owen)	(249)
同源和共同祖先	(250)
1859 年以后的形态学	(252)
胚胎学作为进化与共同祖先的证据	(257)
九、进化的原因: 自然选择	(269)



自然选择学说的逻辑性	(273)
自然选择学说的主要组成部分	(276)
繁殖能力	(276)
生存竞争和自然平衡	(278)
人工选择	(282)
种群思想与个体的作用	(284)
自然选择概念的来源	(286)
达尔文与马尔萨斯	(291)
华莱士与自然选择	(295)
自然选择的先驱	(302)
达尔文革命的影响	(306)
达尔文的五个学说	(312)
进化本身	(315)
经由共同祖先(而实现)的进化	(316)
进化的渐进性	(317)
自然选择	(319)
对自然选择学说的抵制	(320)
阻力强大的原因	(327)



生物学思想史(二)

sheng wu xue si xiang shi(er)

类
别
史
集

对设计论点的威胁	(328)
本质论的势力	(332)
“选择”这个词涵义不清	(333)
起因于偶然的进化	(335)
方法论方面的非难	(337)
缺乏证据	(339)
不可能反证(Impossibility of Falsification)	(341)
意识形态的阻力	(342)
经验主义的异议	(342)
其他的进化学说	(344)
骤变学说	(345)
新拉马克学说(新拉马克主义)	(345)
直生论(定向进化学说, orthogenetic theories)	(348)
进化性进步、规律性与定律	(353)



五、非进化的起源观念

公元前7世纪、6世纪和5世纪是东地中海和近东的商业与贸易空前繁荣的时代。希腊人,特别是小亚细亚的爱奥尼亚(位于小亚细亚两岸)殖民者,来到埃及和美索不达米亚后,逐渐熟悉了埃及的几何学与巴比伦的天文学。当时人们既然逐步认识到原先归之于神灵活动的许多现象能够“自然地”得到解释,那么,为什么不能提出关于物质、地球和生命的起源问题?

当时提出这一类问题的并不是科学家,因为一直到中世纪后期和文艺复兴时期并没有现代意义的科学家。那时科学家的位置是由探寻真理并企图了解他们所生活的世界的哲学家占据着。本书的第三章里曾介绍了哲学的各种学派;这里只扼要地提一下与进化思想有关的哲学家和流派(Guthrie, 1962)。遗憾的是苏格拉底以前的哲学家留传下来的著作极少,从这些残缺不全的文献中可以推断他们所议论或传授的显然只是巴比伦或埃及的一部分传统。

第一位哲学家是泰勒斯(Thales of Milet 约前 625



- 前 547 年)。他主要是一位天文学家、几何学家和气象学家,对生物现象显然并没有什么兴趣。他认为水是第一位要素,亚里斯多德后来推测泰勒斯之所以如此,是因为水在动植物生活中具有非常重要的作用,甚至精液也含有水。此外,很多动物的生活都和水有关。

泰勒斯的学生安纳西曼德 (Anaximander, 约前 610 - 前 546 年) 虽然以地理学家和天文学家著称,但对生物界很感兴趣。他对宇宙的起源和演化有自己完整而又独特的看法,并认为水、火、土与空气在其中具有重要作用。他以为生物有机体的第一代是经由变态形成的,正像昆虫是由蝶蛹变成的那样:

第一批动物是在潮湿处产生的,并被包裹在多刺的树皮中。当它们长大后就移居到比较干燥的陆地;一旦它们的外皮裂开并脱掉后,它们就按这种新的生活方式生存一个短时期。

人却是从另一类生物产生的,因为别的动物很快就能猎取它们自己的食物,而人则需要较长时间的抚养。如果一开始它就像别的动物一样,它就绝对不能生存。因此人是在像鱼那样的生物体内形成的并按胚胎的形式留存在其中一直到成熟。最后那生物胀裂,男人和女人才得以出现并独立生活。

(引自 Toulmin and Goodfield, 1965)



这并不像有些人所说的那样,是进化论的前兆,而毋宁是自然发生学说的原型。随后的几代哲学家——Anaximenes(约前 555 年)、Diogenes(约前 435 年)、Xenophanes(约前 500 年)以及 Parmenides(约前 475 年)都同意万物是从潮湿土壤中产生的自然发生学说。

Empedocles(约前 492 - 前 432 年)提出了一个怪诞的生物起源学说。他认为最初产生的是身体的各个部分:没有躯体的头部或四肢,没有眼睛或口的头,等等。在漂浮中这些部分互相吸引直到形成完整的生物,不完整的就消亡。有人将之称作是达尔文自然选择学说的前身是十分荒唐可笑的,因为将互相补充的部分结合起来并不涉及选择,不完整生物消失也并不是选择的过程。Empedocles 可能是由于双头牛怪物的传说最初启发了他才提出这一学说。

在 Anaxagoras(约前 500 - 前 428 年)和德谟克利特(约前 500 - 前 404 年)的著作中才首次出现关于适应现象的设想。An - axasoras 认为推动世界运行的推动力是一种非物质性的精神(Nous),但它并不为事物起源的未来历程导向。有人认为这是神创论的设计学说,但实际并非如此。德谟克利特似乎很赞赏有机体的适应现象,但十分审慎地没有提到任何定向因素。他倒认为系统的结构建成是原子的固有性



质的必然结果。因此德谟克利特是提出机率机制(chance mechanism)以与内在的目标取向倾向相抗衡的第一位哲学家。此外,他还深信世界的有序性,这样他就提出了后来亚里斯多德试图通过目的论来解决的问题。

早期希腊哲学家的世界起源概念有两个突出的方面:(1)“上帝创造世界”的作用被非神化了,也就是说,世界,生命或特定的生物并不是像前哲学时代(prephilosophical period)普遍认为的那样,是上帝创造的产物,而是自然界生产能力的结果。(2)起源并不是目的论的,也就是说并没有任何设计或目标作为它的依据;起源只是机遇的结果或无理性的必然。

于是这些哲学家首次对世界上的现象提出了“自然”解释,即只借助于已知的力和物质,例如太阳的热或水与土的合理解释。尽管这些解释对现代的人来说是如此朴素和原始,但是可以这样说,这些构想构成了第一次科学革命,即否定了超自然力的唯心主义解释,肯定了唯物主义的论断。

希腊哲学家的世界观和圣经作者(神父)的世界观还有另外一个根本区别。圣经所指的世界是年轻的,按 Usher 主教后来的估算,上帝创造世界只是在公元前 4000 年左右。而且这样的世界在最后审判日的那一天就到了尽头。因此时间在他们世界



观上是无足轻重的。但在另一方面,希腊哲学家对时间的看法则是矛盾不一致的。就我们现代人看来时间就是变化,但是在苏格拉底以前的哲学家却把世界看作是永恒的,没有什么重大变化,最多也不过是循环式的变化,迟早会回复到原来状况,也就是说世界是一个稳定态的世界。尽管赫拉克利特(Heraclitus)有一句名言“万物皆变”,当时的情况显然也是如此。因此时间虽然是无限的,但对希腊人的世界观并无影响;用不着拿一个进化着的世界来代替世界起源。希腊哲学家对起源问题确实具有极大兴趣,如宇宙,地球、生命、动物、人类以及语言的起源等等。然而对其随后的变化则毫不在意。

希波克拉底(Hippocrates, 约 460 - 370B. C.) 及其学派的观点则迥然不同。他们大多是医生,很重视观察、实验而不是推理。他们坚信用进废退原则的获得性遗传。他们还认为气候和其他地域因素对不同地区居民的差异具有重大影响。

柏拉图

一些有利于进化思想发展的观点散见于爱奥尼亚哲学家著作中,例如时间的无限性、自然发生、环境的变化以及强调个体发生中的变化等等。但是这些也就到此为止。事实上希腊哲学家很快就改变了这