

〔德意志民主共和国〕 W.普勒塞 D.鲁克斯 主编

世界著名生物学家传记

科学出版社

世界著名生物学家传记

[德意志民主共和国]

W. 普勒塞

主编

D. 鲁克斯

燕宏远 周厚基 顾俊礼 译

科学出版社

1985

内 容 简 介

本书概述了五十七位世界著名生物学家的生平和他们对生物学的贡献。他们有的是生物学的奠基人,有的在生物学上有重大发现,有的在生物学理论方面提出了新的重要见解,其中有十三名是诺贝尔奖金获得者。书中不仅包含有丰富的生物学知识,而且提供了宝贵的生物学史资料。

本书可供生物学和生物学史研究人员、生物学教师、大专院校有关专业师生阅读参考。

Werner Plesse und Dieter Rux
BIOGRAPHIEN BEDEUTENDER BIOLOGEN
VOLK UND WISSEN VOLKSEIGENER

Verlag Berlin, 1977

世界著名生物学家传记

【德意志民主共和国】 W. 普勒塞 主编
D. 鲁克斯 主编

燕宏远 周厚基 顾俊礼 译

责任编辑 王龙华 刘胜利

科学出版社出版

北京朝阳区门内大街137号

中国科学院科技情报所印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1985年4月第一版 开本: 787×1092 1/32

1985年4月第一次印刷 印张: 12 1/2

印数: 0001—9,700 字数: 282,000

统一书号: 13031·2877

本社书号: 4140-13-6

定价: 2.95元

译者说明

这部《世界著名生物学家传记》（德意志民主共和国W.普勒塞教授和D.鲁克斯主编）概述了五十七位世界著名生物学家的生平和特殊贡献。他们有的是生物学的奠基人，有的在生物学上有重大发现，有的在生物学理论方面提出了新的见解，其中有十三名是诺贝尔奖金获得者。

本书介绍的生物学家都是有代表性的，是按年代、分类编排的。这本书不仅包含有丰富的生物学知识，而且提供了宝贵的生物学史资料。所以，这本书对于研究生物学和生物学史有一定的参考价值。

为了充实这本传记的内容，我们增补了摩尔根（邓文文同志译自美国《科学家传记》1974年版）和米丘林（张秉伦同志辑写）的传记。

本书根据德意志民主共和国柏林人民和知识国营出版社1977年第一版译出。书后附有生物学大事年表和人名译名对照表。

我们在翻译过程中得到罗迪安同志的帮助，他对本书译文提出了宝贵意见，谨在此致谢。由于我们的翻译水平有限，译文一定有不妥和错误之处，请读者批评指正。

一九八四年五月

本书编写者

- X. 阿贝尔曼教授、博士 (谢切诺夫、季米里亚捷夫)
E. 班德洛夫博士 (施佩曼)
C. 贝歇尔教师 (科赫)
U. 戈尔茨 (海克尔)
I. 赫夫曼教师 (沃尔弗)
K. 雅恩 (泽梅尔魏斯)
K. -H. 克利姆特博士 (格斯耐、哈维、维萨里)
G. 勒普斯博士 (默毕乌斯、蒂内曼)
R. 勒特尔教授、博士 (林耐、魏尔纳德斯基)
R. 莫塞克教授、博士 (杜里舒、鲁)
U. 尼恩贝格教授、博士 (科伦斯、切马克)
W. 普勒塞教授、博士 (琴纳、巴甫洛夫、普菲费尔、萨克斯、施莱登、施旺、亚里士多德)
P. 拉诺博士 (海因罗特、耐格里)
D. 鲁克斯 (弗莱明、盖仑、兰德斯泰纳、列文虎克、洛伦茨、廷伯根、孟德尔、梅契尼科夫、莫诺、奥巴林、巴斯德、施旺麦丹、瓦尔堡、卡尔文、沃森、克里克、魏斯曼)
M. 舍尔豪恩教授、博士 (达尔文)
D. 席林博士 (居维叶、圣伊莱尔)
G. 施利普哈克教授、博士 (弥勒)
U. 祖克尔博士 (鲍尔)
E. 福尔克博士 (贝尔、普金叶)

S. 瓦普勒尔博士 (德佛里斯)

A. 韦塞尔博士 (瓦维洛夫)

S. 沃尔加斯特教授、博士 (杜布瓦-雷蒙)

R. 措特博士 (李比希、米切里希)

目 录

译者说明

本书编写者

古 代 生 物 学

亚里士多德 (公元前384—前322)	1
盖伦 (公元129—200)	9

形态学、解剖学和分类学

维萨里 (公元1515—1564)	14
格斯耐 (公元1516—1565)	19
哈维 (公元1573—1657)	25
列文虎克 (公元1632—1723)	30
施旺麦丹 (公元1637—1680)	30
林耐 (公元1707—1778)	37

生 物 进 化

沃尔弗 (公元1734—1794)	45
拉马克 (公元1744—1829)	51
居维叶 (公元1769—1832)	58
圣伊莱尔 (公元1772—1844)	58
达尔文 (公元1809—1882)	64
海克尔 (公元1834—1919)	74
奥巴林 (公元1894—1980)	83

生物细胞组织

贝尔 (公元1792—1876)	89
普金叶 (公元1787—1869)	97
施莱登 (公元1804—1881)	103
施旺 (公元1810—1882)	103

微生物学和免疫学

琴纳 (公元1749—1823)	113
泽梅尔魏斯 (公元1818—1865)	117
巴斯德 (公元1822—1895)	123
科赫 (公元1843—1910)	129
梅契尼科夫 (公元1845—1916)	136
兰德斯泰纳 (公元1868—1943)	142
弗莱明 (公元1881—1955)	148

生 理 学

弥勒 (公元1801—1858)	153
杜布瓦-雷蒙 (公元1818—1896)	160
谢切诺夫 (公元1829—1905)	168
巴甫洛夫 (公元1849—1936)	174
鲁 (公元1850—1924)	186
杜里舒 (公元1867—1941)	186
施佩曼 (公元1869—1941)	196
李比希 (公元1803—1873)	201
耐格里 (公元1817—1891)	206
萨克斯 (公元1832—1897)	213
普菲费尔 (公元1845—1920)	222

米切利希 (公元1874—1956)	230
瓦尔堡 (公元1883—1970)	235
卡尔文 (公元1911—)	235

遗 传 学

孟德尔 (公元1822—1884)	242
魏斯曼 (公元1834—1914)	247
德·佛里斯 (公元1848—1935)	252
米丘林 (公元1855—1935)	257
科伦斯 (公元1864—1933)	264
切马克-赛泽内格 (公元1871—1962)	264
摩尔根 (公元1866—1945)	270
季米里亚捷夫 (公元1843—1920)	297
瓦维洛夫 (公元1887—1943)	303
鲍尔 (公元1875—1933)	308
克里克 (公元1916—)	315
沃森 (公元1928—)	315
莫诺 (公元1910—1976)	321

生态学和行为生理学

默比乌斯 (公元1825—1908)	328
蒂内曼 (公元1882—1960)	353
魏尔纳德斯基 (公元1863—1945)	338
海因罗特 (公元1871—1945)	344
洛伦茨 (公元1903—)	353
廷伯根 (公元1903—)	353
生物学大事年表	362
人名译名对照表	373

古代生物学

亚里士多德 (Aristotle, 公元前384—前322)

亚里士多德是古代最伟大的思想家(马克思语)和第一个最博学的人(贝尔纳语)。他于公元前384年出生在希腊的斯塔吉拉城(马其顿)。他父亲是马其顿国王阿明塔的御医,他要他儿子也从事这一职业。因此,亚里士多德在青年时代就被劝告要观察许多生命现象。17岁时,他进入古代最著名的唯心主义哲学家柏拉图主持的雅典学园。他在这



里长达二十年之久,直至柏拉图死后才离去。由于亚里士多德和柏拉图之间在哲学观点上有分歧,学园就交给了柏拉图的另一个学生主持。从公元前345年起,亚里士多德在列斯堡岛上同在柏拉图学园时的一位同学狄奥弗拉斯图(Theophrastus, 约公元前371—287)进行合作。他们在这段时间里搜集了第一批植物标本。后来,狄奥弗拉斯图继续进行这一工作,而亚里士多德则更多地转向动物学研究。亚里士多德在回到雅典之后,于公元前355年创立了自己的吕克昂学园,并主持这个学园直到公元前323年。从公元前343年到

340年，亚里士多德是亚历山大大帝的教师。他后来把他的研究工作归功于亚历山大大帝的大力支持。在亚历山大死后（公元前323年），他被雅典的反马其顿党指责为同马其顿王宫有政治和私人的牵连，并受到渎神控告的威胁。为了不致遭到苏格拉底（Sokrates，公元前469—399）同样的命运，他就逃往他母亲的田庄卡尔息底斯（欧比亚岛），不几个月之后，即公元前322年，他就死在那里。

亚里士多德生活在希腊奴隶制社会大变动的时代。城邦国家的没落，通过亚历山大的扩张政策建立起来的希腊帝国，使得希腊奴隶制社会统治阶级对生产、贸易、管理和军事发生了新的、越来越大的兴趣。这也促进了人们对直至那时人类所获得的知识进行收集、整理、发展和运用。在这个时代里，人们注意的中心不再仅仅是探讨世界的本质及其本源的哲学问题。物质的结构问题，物质在各个自然领域里的具体运动过程问题越来越具有重大的意义。亚里士多德百科全书式的科学体系和他对自然现象的具体研究正好适合这一情况。统治阶级要去改变和企图占有较大范围里的物质世界，就需要唯物主义作为自己的哲学立场。它同时力求保持和稳定社会经济关系，体力劳动和脑力劳动的分离，以及脑力劳动集中在占统治地位的奴隶主阶级手里，相反却滋长了唯心主义。

动摇于两个哲学流派之间的亚里士多德，发展了自己的科学事业。尽管亚里士多德批判了柏拉图唯心主义的基本观点，但他并不能完全克服它。

列宁指出，当一个唯心主义者批判另一个唯心主义者的基础时，毕竟常常是有益于唯物主义的^①。特别是在自然哲

① 《列宁哲学笔记》，中文版，1957年，第289页。

学里，亚里士多德的唯物主义更加明显^①。

这一点表现在亚里士多德的下述见解里：认识的对象，即自然界、物质世界存在于意识之外^②。但是，亚里士多德哲学的唯物主义性质没有达到德谟克利特（Demokrit，公元前460—370）那种唯物主义的结论。其中，这明显表现在形式和质料的分离（物质和运动的分离）以及关于形式的唯心主义观点上。这两点同他的生物学观点也是一致的。由于亚里士多德的思想在哲学上的动摇性，在封建社会末期，政治上和世界观上相对立的阶级都可以回头求助于亚里士多德。唯心主义教会封建势力利用亚里士多德著作中的一个侧面，倾向于唯物主义的早期资产阶级则抓住亚里士多德著作中的另一个侧面。

尽管自然科学提出的问题，自然科学的研究和阐述还没有像从十五、十六世纪起那样进行分门别类，亚里士多德还是为自然科学各学科及其方法奠定了基础，其中也为生物学奠定了基础。

对此，亚里士多德追溯研究了在几乎三百年间占优势的唯物主义哲学和科学思想的发展。

他批判地利用了关于生物界的知识，其中有：——以米利都学派的泰勒斯（Thales von Milet，公元前六世纪）为首的爱奥尼亚唯物主义哲学家的物活论观点。这种观点把一切物质都理解成是有生命的。

——强烈影响古代生物学思想的赫拉克利特（Heraclit，公元前530—470）的辩证法。这种辩证法认为，运动（规律的基础）是自然界的普遍属性，而事物的对立则是运

① 参见《列宁哲学笔记》，中文版，1957年，第288页。

② 同上第293页。

动的源泉。

——阿尔克梅翁 (Alkmaion, 公元前530—470) 对脑是感觉的中心器官作了实验研究。

——阿那克萨哥拉 (Anaxagoras, 公元前500—428) 和恩培多克勒 (Empedokles, 公元前495—435) 关于生物界的观点。他们唯物主义地解释说, 世界上的生物体是由不灭的均分的物质 (混合的质料) 或四种元素 (火、土、水、空气) 混合而成的, 虽然恩培多克勒关于器官的各个部分能结合而成生物体是虚幻而神秘的想像, 但他的观点却已经直观地表达了生物基本演化过程的思想 (例如, 恩培多克勒提出了自然淘汰的思想: “一切生物如果没有适当的相互残踏就都灭亡了。”^①)。

——希腊原子论者留基伯 (Leukipp, 公元前500—440) 和德谟克利特 (Demokrit, 公元前460—370) 的唯物主义学说, 其中, 他们借助于对任何事物 (也包括生物体) 的因果性原则的论证, 提出了一切事物 (也包括生物体) 存在的原因问题, 并从原子论中引伸出有机体生长和遗传的唯物主义解释。 (按照留基伯的观点, 生长是原子进入有机体的空隙和原来的原子组织扩大的结果; 按照德谟克利特的生物发生说, 胚芽是在生殖过程中由脱离亲体的原子群生成的, 而性别是由在子宫内首先出现的原子群决定的)。

就是在亚里士多德那里, 哲学的广阔视野也决定着对生命现象的解释。他在许多方面都超过了他的先辈们, 因为他把对生物学材料的系统搜集、观察和实验, 作为认识生物界的经验基础。在这方面, 由于他认为我们的认识对象客观真实地存在于我们的意识之外, 所以他的认识论就具有唯物主义

① W.卡珀勒《前苏格拉底学派》, 柏林, 1961年, 第217页。

的因素。

他用这种方法，同他的学生们一起对大约五百种动物进行了描述和分类。他首先认识到鸡胚胎是在蛋里发育的，雄蜂是从未受精的卵蜕变出来的。他首次对动物作了无血的和有血的分类实验。在亚里士多德具体观察和研究自然现象的原则基础上，比他年青的同时代人狄奥弗拉斯图（Theophrastus，公元前371—287）才能在植物的分类学、形态学、解剖学方面作出类似的贡献。在这些方面，狄奥弗拉斯图把握住了直到今天还是生物学的两个问题：

——有机体的整体与部分的关系

（狄奥弗拉斯图认为，整体的研究要以对部分的认识为依据）；

——同源与同功的关系

（狄奥弗拉斯图克服了亚里士多德天真的同功联系，例如亚里士多德在这方面拿植物的根同动物的嘴来作比较，狄奥弗拉斯图在由结构决定的相同部分和由功能决定的不同部分之间加以区别）。

亚里士多德的动物学研究成果综合在下列五部著作里：

1. 动物史——研究各种动物的生活，包括生态学和动物心理学问题。
2. 论动物的结构——解剖学和动物体各个部分在其机能方面的联系。
3. 论动物的发生——生殖、胚胎和发育。
4. 论动物的活动。
5. 论动物的迁移。

但是，亚里士多德并没有停留在搜集、观察和纯粹的自然描述上，他进一步作出了哲学概括。

亚里士多德否认柏拉图关于“理念世界”的学说——按

照柏拉图的这种学说，可感觉的事物仅仅是理念的影子，事物的本质不在自身之中，而在事物之外的理念里；亚里士多德同时又阐明了自己的四因学说，按照这种学说，本质存在于事物自身之中。

亚里士多德区分为四种原因：

- 质料因（质料^①是物体的最终基础），
- 形式因（形式是物体的本质，是使质料变成物体的原因），
- 动力因（运动是引起变化的原因），
- 目的因（目的是物体存在的原因）。

在这四种原因里，形式因在同目的因的结合中起着支配作用。亚里士多德认为，形式是构成质料（物质）的一种要素（原质），而自然现象的发生无非是被动质料的形成。形式本身并不发生变化，而是始终照旧。它必定存在，以便质料能够在它的作用下变成某种东西。唯心主义的性质在这里就显露出来了，因为把形式（运动）同质料（物质）分开，也就取消了形式的任何发展。亚里士多德也用这种形式-质料关系来解释生命现象。对于生命的产生，亚里士多德像他的许多先辈们（泰勒斯认为有机体是由热量从湿泥中产生出来的，德谟克利特认为有机体是从湿泥和水——通过给予生命的火原子联系起来——中产生的）一样，认为有机体最初是从有机基质里产生的。他认为，被动的、无机的质料通过形式的活力可以变成有机的生命。通过这种方式，露水、湿泥、干木和旧的肌肉就产生出蠕虫、昆虫、蛙类、蝶蛹和其他动物。按照他的遗传学说，在生殖新的生命时，精液是形式

① 原文为“Materie”，一般译为“物质”，在此处均译为“质料”。

——译者注

的承担者。借助于精液（作为形式的承担者），存在于卵细胞中的被动质料就具有了形态，而形式并不同质料相混合，正像一个木匠用木料制成床架而并不把他身体的一部分加进去一样。亚里士多德依照自己的形式-质料的哲学观点，把灵魂——形式的承担者和造形的中心——看成是生命的本质。他把灵魂的各种能力区别为：生殖能力、需求能力、知觉能力、活动能力和思维能力。按照他对有机界系统进行等级分类的观点，不是所有的生物都同样具有这些能力。植物只具有生殖能力，动物除此而外还具有需求能力、知觉能力和活动能力，而只有人才具有思维能力。

亚里士多德认为，从形式和质料的关系中可以引伸出这样一点，即形式同时体现了质料生成的目的和意图。因此，生命过程必须解释成是有目的的。亚里士多德写道：“例如，如果燕子靠自然界筑窝，蜘蛛靠自然界织网是为了某一种目的，植物生出叶子是为了结出果实，那么就会清楚地看出，某种东西具有什么性质，它是如何产生的，哪种原因在起作用。因为自然界是一种双重之物，一方面是质料，另一方面又是形式，而形式又是目的，而且一切其余事物都是为了目的而存在，所以目的事实上就是原因。”①

亚里士多德把合乎目的的原则称之为“Entelechie”（隐德来希）②。他认为隐德来希能给予任何自然现象一种它内部固有的预定目的。

因此，亚里士多德就把目的论引入了生物学。同柏拉图（先验的目的论）相反，他把目的引入自然界（内在的目的论）。

① Th.巴劳夫《关于生命的科学》第1卷，弗赖堡、慕尼黑，1954年，第40页。

② “Entelechie”，音译为“隐德来希”，原意为“生机”。——译者注

在稍后的生物学发展中，这种理论成了生物是有目的地安排的这种唯心主义观点的支柱。直到查理·达尔文创立了进化论，从而获得了具有决定意义的知识之后，才驳倒了这种目的论。对于这个问题，达尔文在他的自传里写道：“在自然选择的规律发现之后，我过去认定自然界是有目的的旧论据，证明是错误的…在生物的变异性上和自然选择的作用方式上，目的论过去有一个方面还没有被驳倒，而现在被驳倒了。”^①即使在达尔文著作出版之前，已经有人从不同的方面对目的论的自然观作过批判。海涅就用文学的方式驳斥过这种观点。

亚里士多德的著作对认识生物界的重要意义，以及对后来生物学发展的影响，是不能否认的。亚里士多德哲学的唯物主义性质和彻底地转向详细研究客观现实，使他克服了对生命作神秘化的和不以经验为基础的哲学解释，而这种解释是亚里士多德以前的时代特有的。亚里士多德根据搜集、分类、观察和试验来确定生物界的研究方向。亚里士多德哲学的唯心主义性质把新的、但不是很快就能看穿的神秘主义引进了生物学，他采用的形式是目的论、自然发生说、隐德来希、物质和运动的分离。从十五世纪开始的科学发展的历史社会经济条件和对生物界的认识水平，首先使生物学中的两个方面都有了结果。唯物主义方面由于它符合客观实际逐渐取得胜利，而唯心主义方面由于同生物学上的先进认识是对立的，就逐渐被证明是站不住脚的。

简 历

公元前384 出生在希腊斯塔吉拉城（马其顿）

① 参见马克思1859年12月11—12日给恩格斯的信，载《马克思恩格斯全集》第29卷第503页。