

达尔文主义

(續編)

科学出版社

达尔文主义

(續編)

科学出版社

1957年8月

內 容 提 要

本書为科学出版社1953年7月出版的“达尔文主义”的續編,系根据苏联專家杜伯罗維娜(А. В. Дубровина)和謝孔(П. Ф. Секув)在北京師範大學生物學系所辦的大學教師進修班和为京津高等學校生物學教師所辦的达尔文主义講座,以及在北京農業大學講授的講義編譯而成的。本書包括第三(續前)、四、五編,共17章。第三編介紹了在生理學、生物地理學、生態學、進化過程的途徑等方面論証和发展了达尔文學說的成就。第四編为創造性达尔文主义,主要介紹了米丘林、李森科、威摩斯和伊万諾夫等學者的工作原理、方法和成就。第五編为生命的发生和人类的起源,論述了地球上生命的起源及人类的发生和发展。

达 尔 文 主 义 (續 編)

*

科学出版社出版 (北京朝陽門大街117号)

北京市書刊出版業營業許可證出字第081号

上海启智印刷厂印刷 新华書店总經售

*

1957年8月第一版 書号:1956 印張14 8/16

1957年8月第一次印刷 开本:787×1092 1/25

(張): 0001—5,906 (字數): 280,000

定价: (10) 2.20元

前 言

本書为科学出版社 1953 年 7 月出版的“达尔文主义”的續編, 系苏联專家杜伯罗維娜 (А. В. Дубровина) 和謝孔 (П. Ф. Секун) 在北京师范大学生物学系所办的大学教师进修班和为京津高等学校生物学教师所办的达尔文主义講座, 以及在北京农业大学講課的講義。由第 22 章第 3 节到第 27 章为謝孔所講, 其余为杜伯罗維娜所講。由第 17 章到第 22 章第 2 节为北京农业大学編譯, 其余为北京师范大学生物学系編譯。

在这里須說明, 随着科学的发展, 这書中的有些論点, 今天看来, 还是可以进一步的研究和“爭鳴”的, 但由於这是苏联專家过去的講稿, 不便擅自改动, 故仍保持了原意。本書因由許多人分別整理, 其中有些譯名、用字、标点符号等可能不完全統一。本稿未經苏联專家審閱, 如有錯誤, 由譯、編、校者負責, 因限于水平及時間, 錯誤之处在所难免, 尚請讀者多提意見与指正。本書由第 23 章到第 27 章曾承蒙北京农业大学孙渠、黃維一、王德、王象坤等諸先生及俄文翻譯室諸先生在百忙中費神校对, 特此誌謝。

北京师范大学生物学系 1956 年 11 月

本書編譯工作人員

北京师范大学生物学系:

編輯及校閱者: 郭学聪 董悌忱 刘菊生 周德超

翻譯者: 林尙志 房儉生 徐雪霞 刘 穎 尹文彬 杜懋琴

校閱者: 汪堃仁 武兆发 包桂禧 董懋得 王 玢 赵秉貞

北京农业大学:

編輯及校閱者: 米景九

翻譯者: 王在德 尹 彦 尹 良 許振中 汪 玢 王 德

韓碧文 婁隆后 刘中宣

校閱者: 王在德

目 录

(續編)

前 言

第三編 达尔文以后生物科学的发展

第十三章(續) 唯物主义生理学的发展	351
第三节 謝琴諾夫在动物生理学和心理学上的巨大成就	351
第十四章 达尔文主义的生物地理学及生态学的論証和发展	359
第一节 生物地理学的几个基本概念	359
第二节 主要大陆动物地理区概述	362
第三节 各主要大陆动物区的相互关系	374
第四节 俄国进化論动物地理学的貢獻	375
第十五章 进化过程的途径的研究	383
第一节 阿·尼·謝維尔曹夫是进化論形态学的創始人	383
第二节 阿·尼·謝維尔曹夫关于进化途径的学說	386

第四編 創造性达尔文主义 399

第十六章 二十世紀资产阶級科学的危机和苏联創造性达尔文主义的产生	401
第一节 二十世紀资产阶級科学的危机	401
第二节 創造性达尔文主义的产生	410
第十七章 伊万·弗拉基米洛維奇·米丘林——偉大的自然改造者	415
第一节 米丘林傳略	415
第二节 米丘林的初期工作	421
第三节 米丘林关于馴化的学說	424

第十八章 米丘林关于杂交的学说	435
第一节 米丘林创造了杂交的科学	435
第二节 米丘林的显性定律	436
第三节 米丘林论杂交亲本的选择	442
第四节 米丘林关于远缘杂交的研究	444
(一) 远缘杂交的意义及其应用	444
(二) 克服不可交配性的方法	446
1. 预先无性接近法	446
2. 柱头处理法	447
3. 花粉处理法	447
4. 混合授粉法	447
5. 媒介法	449
第五节 杂交的一些注意事项	452
第十九章 米丘林关于有计划地培育选择的学说是一种 新的创造性的人工选择的形式	454
第一节 米丘林关于选择杂种实生苗的学说	456
第二节 米丘林关于培育杂种实生苗的学说	460
(一) 利用营养控制显性的方法	460
(二) 蒙导法	467
(三) 无性杂交法	474
第二十章 米丘林的工作在理论和实践上的意义	479
第一节 米丘林的工作在理论上的意义	479
第二节 米丘林的工作在实践上的意义	482
第三节 米丘林对魏斯曼、孟德尔主义的批判	488
第四节 创造性地对待米丘林的科学遗产	491
第二十一章 米丘林学说在李森科院士工作中进一步的发 展	494
第一节 李森科传略	494
第二节 李森科关于植物阶段发育的理论	498
(一) 什么是植物的生长、发育和阶段	500
(二) 植物发育的第一个阶段——春化阶段	502

(三)植物发育的第二个阶段——光照阶段·····	505
(四)植物阶段发育的规律性·····	509
1.植物阶段发育的顺序性·····	509
2.植物阶段发育的局限性·····	509
3.植物阶段发育的不可逆性·····	512
第三节 李森科关于遗传性及其变异性以及改变有机体遗传性方法的学说·····	513
(一)李森科对于遗传性及其变异性的研究·····	513
(二)李森科关于克服马铃薯在南方退化的工作·····	517
(三)改变有机体遗传性的方法·····	518
(四)阶段发育的理论对于选种的意义·····	522
第四节 李森科关于在异花授粉下有机体的受精和生活力提高的学说·····	525
(一)有性繁殖和无性繁殖·····	525
(二)李森科关于受精作用的新观念·····	526
(三)受精作用的新观念与农业实践·····	530
第廿二章 关于种与种的形成问题·····	535
第一节 李森科院士对于种和种内相互关系问题的研究·····	535
第二节 李森科论种和种形成的学说·····	543
第三节 科学中关于种及种形成的新观念·····	553
第廿三章 威廉斯关于土壤统一形成过程的学说·····	568
第一节 土壤学的发展简史·····	568
第二节 岩石的风化·····	573
(一)热风化·····	573
(二)化学风化·····	574
第三节 土壤形成作用的概况·····	576
(一)土壤中植物营养元素的积累·····	576
(二)决定土壤形成的生物及其作用·····	579
1.地面上的绿色植物·····	579
2.低等的非绿色植物·····	580
3.土壤学上的植物群系及其作用的结果——腐植质的形成·····	581

4. 有机物在自然条件下的分解	583
(三) 威廉斯学说中关于土壤形成过程的时期及阶段	584
1. 土壤形成过程中的灰化土时期	585
2. 土壤形成过程中的生草土时期	587
(1) 土壤形成过程中生草土时期的草地阶段	587
(2) 土壤形成过程中生草土时期的沼泽阶段	593
(3) 土壤形成过程中生草土时期的黑钙土阶段	596
3. 土壤形成过程的草原时期	599
第廿四章 草田农作制	601
第一节 农作制的概念及其发展	601
第二节 草田农作制及其密切联系的各个组成部分	603
(一) 輪作制	604
(二) 土壤耕作制	606
(三) 作物施肥制	611
(四) 农田防护林	612
(五) 池塘蓄水库的建筑	614
(六) 播种高产量品种的种子	614
第廿五章 米丘林工作者在植物栽培方面的成就	616
第一节 米丘林农业生物科学的发展	616
第二节 作物栽培业方面的成就	620
第三节 馬鈴薯及蔬菜栽培方面的成就	623
第四节 果树栽培业方面的成就	625
第廿六章 米·費·伊万諾夫院士	627
第一节 伊万諾夫的生平和科学活动	627
第二节 伊万諾夫院士培育的牲畜新品种	634
(一) 阿斯塔尼种細毛羊	634
(二) 山地美利奴羊	635
(三) 烏克蘭草原大白猪	637
第廿七章 苏联在畜牧业方面的成就	641
第一节 农畜的新品种	642

第二节 农畜的管理、饲养和繁育	647
第三节 提高牲畜的产量	650
第五編 生命的发生和人类的起源	655
第廿八章 地球上生命的起源	657
第一节 在生命及生命起源問題上唯物主义与唯心主义的斗争	657
第二节 以辯証唯物主义观点論生命及生命起源問題	663
第廿九章 人类的起源	671
第一节 对人类起源的各种看法	671
第二节 人类由动物起源的証据	674
(一)人类在动物界中的地位	674
(二)現代的类人猿和人	676
1. 相似点	677
2. 相异点	679
第三节 人类发展的阶段	683
(一)猿人阶段	683
(二)尼人阶段	686
(三)真人化石阶段	687
第四节 辯証唯物主义对人类起源的看法	688
第五节 社会达尔文主义和种族主义的反动本質	692

第十三章(續) 唯物主义生理学的发展

第三节 謝琴諾夫在动物生理学和心理学上的巨大成就

在动物生理学方面唯物主义思想的創造者是依万·米哈依洛維契·謝琴諾夫(Иван Михайлович Сеченов, 1829—1905)。謝琴諾夫像季米里亞捷夫等人一样,是十九世紀六十年代先进唯物主义者和先进生物学家的代表,这些先进的唯物主义的生物学者們,是俄罗斯生物科学的光荣和驕傲。謝琴諾夫以其光輝的著作在生理学、心理学和进化論方面,促进了苏联創造性达尔文主义的发展和繁荣。

斯大林同志称謝琴諾夫为俄罗斯民族底驕傲,因而謝琴諾夫亦被公認為唯物主义生理学、就是进化生理学和唯物主义心理学之父。

謝琴諾夫底学术論点,他的宇宙观是在十九世紀40—60年代俄國革命解放运动直接影响下形成的。謝琴諾夫是俄國偉大的哲学家、民主黨人和革命家車尔尼雪夫斯基底繼承者和朋友。謝琴諾夫在科学中論証了車尔尼雪夫斯基底学术观点。謝琴諾夫是当代新型的革命知識分子,十九世紀从事革命活动,当时非常活躍的知識分子的典型代表,这些革命知識分子在当时领导解放农民摆脱农奴制的斗争,这是战斗的革命知識分子,因为他們不仅同政治方面的專制斗争,同时也进行維護科学的斗争。他們挺身而出反对科学、哲学和自然科学中底唯心主义。在俄國知識分子为科学的进步而斗争的队伍中,謝琴諾夫占着光輝的席位,他是科学中战斗唯物主义的优秀代表,是热情的宣傳者,是人民中間自然科学通俗的解說者。

还在青年时代,他就热衷于自然科学,謝琴諾夫放弃了軍隊职务,而考入了莫斯科大学医学院。大学毕业后,謝琴諾夫选择了动物生理学,并开始深入鑽研这门科学。从1856到1860年謝琴諾夫埋

头于生理学科学问题的研究，同时研究各种不同物质对于肌肉神经系统的作用。他在动物生理学方面的著作，很快使谢琴诺夫跃进到著名生理学家的行列之中。

从1860年起谢琴诺夫开始在彼得堡外科医学院任教生理学。青年教授在学生中间很快获得了威望。在自己的讲义中谢琴诺夫公开而坚决地贯彻生理现象的唯物主义的宇宙观，并且论证动物有机体内所进行的生活过程中的可认识性。他以自己的丰富经验在上课的时候在学生面前论证并阐述动物有机体所以能被认识的过程。

作为先进学者和为现代科学的进步与发展而斗争的先进战士的谢琴诺夫对沙皇政府是非常不利的，直到他生命最后一天谢琴诺夫永远是沙皇政府迫害的对象，并宣布他是政治上的危险分子。

由于沙皇政府的迫害，使谢琴诺夫不能用全力工作。他们很清楚知道伟大的学者和教授谢琴诺夫的卓越功绩，沙皇政权和部分反动贵族教授想尽一切方法迫害和阻挠谢琴诺夫底科学和教育活动，很长时间反动沙皇政府不准许谢琴诺夫到首都大学去教书，也不许他到省立大学，也不批准他去当教德萨大学的教授。

当在科学分院工作的时候，谢琴诺夫当选为科学院士，内务部长兼任科学院院长伯爵托尔斯泰撤销了这次选举。

彼得堡大学当时给谢琴诺夫呈请功勋教授的称号，可是教育部拒绝了这个申请。应当指出：74岁高龄的谢琴诺夫，当时全世界闻名的伟大学者，还以无比的热情在工人講習班中给莫斯科工人讲授生理学，沙皇政府马上取缔了这講習班，并勒令禁止谢琴诺夫讲课。谢琴诺夫的晚年处境是非常险恶的，这是因为他的科学论点是革命的，因而他不能把这科学传播给工人阶级，不能把他的成就列入科学，沙皇政府是不允许他这样做的。伟大的学者、唯物论者谢琴诺夫所发展和宣扬的科学是唯物主义的科学，事实上这门科学对沙皇政府及反动的上层学者是不利的。因为谢琴诺夫的科学论点与那些上层反动学者的科学论点，就是与被当时统治阶级所支持和确证的科学观点是对立的，是格格不入的。

謝琴諾夫所发展的唯物主义生物学对于沙皇俄國底当权派是具有何等的要义!显然,从当权集团对謝琴諾夫底名著“大腦反射”的态度中就可以看到这一点。

謝琴諾夫于1863年完成了这著作,这著作是在当时的某医学杂志上发表的,这著作使謝琴諾夫的名字与俄國所有先进人士联系在一起,因而使謝琴諾夫招到反动势力的迫害,这著作发表不久,反动沙皇政府馬上把謝琴諾夫列入“危險人物”之內,而这著作也同时宣布被取締。

杂志上所发表过的論文經過修改和补充之后,謝琴諾夫于1866年沒有通过检查机关把它出版了。当权的反动集团查封了这部書,这部書被取締并非法地宣布禁止。随着当权反动集团的起訴,繼而引起的法律上的迫害加諸謝琴諾夫身上,在这下流无耻的起訴書中宣称:“謝琴諾夫这部著作,推翻了有关道义上善与惡底全部概念,推翻了有关道德責任的全部概念,同时也推翻了犯罪行为的責任概念,这部書摧毁和掠夺了我們工作中的全部功績和全部責任,因为它破坏了人类生活和社会的道德基础,特别是因为它破坏了未来生活的宗教信条,这本书不論从基督教和刑事法律的观点上来看都是沒有根据的,因為他引起道德的墮落和破坏。”

从这起訴書中非常明显地可以看出对先进学者施行迫害的階級性。这部著作正确的科学解說,彻头彻尾地揭发和粉碎了宗教和資产階級的所謂根据;这本书以科学的論証,从人們的心理生活中驅逐了所謂的神秘的灵魂,說明了人的一切行为乃是由于周圍条件影响的结果,因此迫使人們正确地認識和分析周圍的生活条件,并改进和改变这些条件。所有書中这些科学的闡述对于統治階級來說都是极为不利的,因为它摧毁了統治階級的統治基础,这統治基础是統治階級用暴力和欺騙構成的。謝琴諾夫是第一个从唯物主义立場出发研究腦神經活动的学者,唯心主义学者是不敢向这瑰丽的科学宮殿迈进的。腦神經的研究工作是当时科学中新的嘗試。

謝琴諾夫从青蛙的實驗中發現青蛙的腦中有抑制蛙的运动反应

的特殊中樞，他把这中樞称为抑制中樞，他同样发现了人也有这种抑制现象。他揭示了人的意志能制止本能活动的行为，即能制止普通反射作用的行为，制动中心处于脑的中央。

脑神经活动的研究引起謝琴諾夫很大兴趣，因为这些研究本身阐明了意志意识的真相，阐明了人们生活的心理现象。过去有些唯心主义学者解释人们的心理活动时完全从宗教立场出发，把它视为非物质的、不能被认识的、支配人们精神活动的特殊力量。

对于当时的生理学者们，脑神经活动的研究工作显然是不能理解和接受的。当时的人们不認識精神活动的机制及其生理基础。謝琴諾夫的研究开辟了俄国生理学独立发展的道路，这条独立发展的道路并不能因为西欧权威人士对这个问题看法不同而有所改变。

抑制中樞的发现是研究脑神经活动的最大发现，因为这个发现极其生动地说明神经系统的复杂工作，人和动物的心理生活是与这脑神经系统相联系的。就是说心理生活和身体生活一样的是完全服从于自然界的法则，这个生活的本身是被物质因素所制约的，脱离身体的精神显然是不存在的。

精神活动是脑活动的产物，而脑的活动又以外界的条件为转移，即以作用于人感觉器官的外部条件为转移，人的全部内心世界，包括他的全部心理活动乃是从脑活动中产生的。謝琴諾夫破天荒地确立了动物和人底心理活动的科学生理基础是以外界条件的影响为依据的反射活动。

謝琴諾夫提出了说明人的心理活动的全新思想，并确定了生理学的科学原则。全部心理生活及其显示的活动是感觉器官接受外部刺激后，神经感觉系统在感觉器官内部产生感觉的结果，人的全部活动及肌肉反射活动是被外界环境决定的。謝琴諾夫这样认为：“表现于外部的形形色色脑神经活动，最后只能归结为一种现象——肌肉运动，当幼儿看见玩具时是否要笑？当热爱祖国的忠诚鞭策他的时候，加里波里党人是否会发出衷心的微笑呢？当年青的姑娘第一次想到爱情的时候，她是否感到心慌呢？牛顿创立的世界意义的定律，是

否要写在紙上呢?肌肉运动永远是事实。”(謝琴諾夫:“大腦反射”哲學心理学选集,第71頁,1947年版)

对人的精神心理活动,唯物主义和唯心主义的解釋是完全不同的,唯心主义心理学家認為人腦中产生的任何行为的动机,任何外部因素的刺激是不須要的。謝琴諾夫以驚人的邏輯力量,令人信服地指出,沒有外部条件給感觉器官的刺激,任何心理活动是不可能发生的。

謝琴諾夫关于“大腦反射”的学說,被偉大的巴甫洛夫天才地在其高級神經活动唯物主义的学說中空前发展了。关于巴甫洛夫的工作我們要另辟一章,而現在应当指出:巴甫洛夫認為自己是謝琴諾夫的学生,虽然謝琴諾夫並沒有直接教过他。在研究唯物主义生理学原理方面巴甫洛夫是謝琴諾夫的繼承者,他同时高度地評價了謝琴諾夫的著作。

巴甫洛夫写道:“謝琴諾夫所創立的大腦反射的学說,我認為这是俄罗斯科学思想天才的發揮。反射概念扩大到神經系統高等部分的活动上正是宣布和實現了表現于生物界中的偉大的因果規律性原則。正是因为这样,謝琴諾夫的光輝成就永远照耀着俄國的科學道路。”

謝琴諾夫用自己的学說証明:“人的全部活动有着因果联系,这些活动同外界环境相互联系着,自发的无原因的行為是不存在的。”人的任何行为首要原因是因為人的每件行动都受到外界环境的制約,而不能处于人本身之內。

謝琴諾夫是达尔文主义信徒,是达尔文主义的宣傳者与贊助者,因為达尔文学說对于謝琴諾夫研究外界环境条件对有机体之影响起了很大的作用。謝琴諾夫認為达尔文学說是自己科学观点和研究心理学思想的理論基础。“达尔文关于物种起源的偉大学說确定了著名的生物进化問題,确定了动物有机体的发展和变异的理論,并且确定了現代絕大多数的自然科学家所坚持的科学观点,也必須承認心理活动进化的原則。”謝琴諾夫的科学研究提出了有机体的历史发

展,在进化理論的基础上确立了自己的學說。

人类底心理和精神活动有着自己本身的历史,进化和在个体演进过程中的发展历史。进化过程要求把每个心理活动在发展中视为有始末的过程的活动。

謝琴諾夫在“思維要素”(элементы мысли)一書中闡述了研究心理活动工作的总结。这本书說明了心理学的科学基础。在这本书中謝琴諾夫論証:思維的发展完全証实了唯物主义者关于外界环境影响的學說,外界环境决定全部发展阶段的心理現象。

动物有物象思維(предметная мысль),这思維当幼兒認識周圍世界之初就产生了,外在世界物象当其影响感觉器官的同时就产生了思維。感觉器官在重复作用影响之下思維得以向前发展,区别客观事物是极为簡單的心理活动,这种活动特性不仅为嬰兒所具有,就是动物也具有这活动能力。人具有的这种机械的非常自然的心理感觉活动阶段,在其生活过程中,在周围生活条件的影响下发展着并且向抽象的思維阶段过渡。这思維形态除人之外其他动物不能具有,因为它是非常自然的与語言的发展相联系的抽象形态。心理活动的第二个形态是抽象的思維,比較客观物体和現象的能力,綜合、分析、分类的能力,抽象思維是構成对物象概念的能力,是抽象地認識物象、理解概念的能力。

抽象思維是人的特性。謝琴諾夫写道:“动物在其全部生活中不过是狹隘的實踐者,功利主义者,而人从孩提之时起就已經是理論家。”

动物和人心理活动的发展道路在生物界中能够观察出来,这是历史和进化的道路,在人的个体发展过程中,在幼兒向成人发展的过程中,能够观察出心理現象从极單純的自然感觉形态到抽象思維形态的形成过程。

作为达尔文主义者的謝琴諾夫認為:自然界环境对有机体影响具有重大的意义,他同时創造性地发展了有机体在发展过程中关于环境作用的原理,謝琴諾夫写道:“动物所在的环境是决定有机体的

因素,动物只有在能适应其周围环境的条件下才能繼續其种族生命,影响动物有机体的环境本身愈复杂,那么动物适应自然环境之感应器官亦愈发达,因而应当認識:在長期的进化过程中,有机体和作用于有机体环境的复杂化乃是互相制約互相影响的因素。”

謝琴諾夫理解有机体底进化是在周圍生活条件与有机体必然的联系中去理解的,謝琴諾夫認為周圍环境条件对有机体的作用有着重大意义。外界条件对于有机体的影响,不仅对生活是需要的,同时是改变有机体、改变有机体生活过程的性質的絕對原因。

在發展了辯証唯物主义学說的重要原理的同时,謝琴諾夫把这原理应用于人类的精神心理活动的研究上。謝琴諾夫認為人类底心理活动在發展中与周圍环境紧密地联系着。他認為环境对于有机体的影响,特别是对于人的影响,在广义方面來說是形成人的性格的决定因素,环境这个詞按广义而言就是教养的意思。

人底心理活动的內容、精神眼界、文化水平首先决定於社会生活条件,决定於人的活动,很少决定于人所生活的个体和他的种族特点。

謝琴諾夫写道:“在絕大多數場合下,可以說999/1000的場合下,教育对于人的心理內容和精神面貌的形成具有决定作用;个人特性所謂天才,在这方面來說,並沒有决定作用,这种可能性連1/1000都沒有。当然我并不是說个别生理不健全的人或白癡也能通过教育把他变成才智,我的意思是說不論黑人拉普蘭德人(Лапландец),巴什基尔人,若在教育上的机会是均等的話,則他們的心理內容和所謂有教养的欧美人并无任何区别。”

謝琴諾夫和俄國其他先进思想的代表一样热烈的拥护种族平等,坚决反对种族歧視,坚决反对把人类划分成“低等民族”和“高等民族”,坚决反对一些反动学者所倡导的人种論。因为从正确的認識有机体 and 环境的相互关系出发,謝琴諾夫得出了有机体在生活过程中环境影响下所形成的获得性的特征遺傳,在生物进化过程中具有重大意义。

謝琴諾夫認為遺傳性是在个体生活中所获得的变异特性。在“思