

В.П.彼特连科 主编

自然的辩证法



唯物主义辩证法 第三卷

自然的辩证法

[苏]B.Π.彼特连科主编

赵璧如、柳树滋等译

東方出版社

МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКАЯ ДИАЛЕКТИКА

Под общей редакцией: Ф. В. Константинова, В. Г.

Марахова

ТОМЗ ДИАЛЕКТИКА ПРИРОДЫ И ЕСТЕ-
СТВОЗНАИЯ

Отвественный редактор тома В. П. Петленко

Москва «Мысль» 1983

根据苏联思想出版社1983年版译出

唯物主义辩证法

第 三 卷

自然的辩证法

ZIRAN DE BIANZHENGFA

主编/[苏]В. П. 彼特连科

译者/赵璧如、柳树滋等

经销/新华书店

印刷/文字六〇三厂

开本/850×1168毫米 1/32 印张/10 字数/236,000

版次/1990年5月第1版 1990年5月北京第1次印刷

印数/0,001—3,000

D 东方出版社出版发行(北京朝阳门内大街166号)

ISBN 7-5060-0092-X/B·7 定价4.70元

出版说明

近些年来，苏联哲学界对于唯物主义辩证法的讨论和研究相当活跃，讨论中一方面肯定了过去在这方面所做的许多有益工作，另一方面也指出了在这个研究领域还存在不少未解决的问题、困难和缺点，认为，应当抓紧和加强这方面的工作，并在今后几年内，把唯物主义辩证法问题作为哲学研究的最迫切的方面之一。

目前，苏联哲学界成立了三个写作班子 分别在Л.Ф.伊利切夫、Ф.В.康斯坦丁诺夫、М.Б.米丁的领导下，撰写唯物主义辩证法的多卷本著作，有的已开始出版。各个写作班子对唯物主义辩证法论述的角度、侧重点有所不同，在某些问题上观点也有分歧，可以说讨论是比较热烈和深入的。

据了解，现在苏联已开始出版的唯物主义辩证法多卷本著作有四卷本、五卷本、八卷本，等等。为了给我国哲学界提供研究唯物主义辩证法的参考资料，我们把Ф.В.康斯坦丁诺夫和В.Г.马拉霍夫主编的《唯物主义辩证法》五卷本陆续翻译出版。这套书的第一卷考察客观辩证法问题；第二卷考察主观辩证法问题；第三卷考察自然界和自然科学的辩证法问题；第四卷考察社会发展的辩证法问题；第五卷批判分析各种非马克思主义的辩证法观念。

唯物主义辩证法

五 卷 本

主 编

Ф.В.康斯坦丁诺夫、В.Г.马拉霍夫

编辑组成员

Ф.Ф.维亚凯列夫、В.Г.伊万诺夫、М.Я.科尔涅耶夫、
В.П.彼特连科、Н.В.皮利片科、А.И.波波夫、В.
П.罗任、А.А.费多谢耶夫、Б.А.恰金、В.В.舍里亚
格

第三卷

自然的辩证法

本卷主编

В. П. 彼特连科

编辑

Ф. Ф. 维亚凯列夫、А. С. 曼津、В. Г. 马拉霍夫

本卷撰写者

导 言：Ф. В. 康斯坦丁诺夫、В. Г. 马拉霍夫、В. П. 彼特连科

导 论：Б. В. 阿赫利比宁斯基、В. М. 西多连科

第一章：В. Т. 阿列克谢耶夫

第二章：第一、二、三、四节：М. В. 莫斯捷潘年科

第五节：В. В. 伊利内赫、А. С. 卡尔明

第三章：Н. М. 多布罗京

第四章：第一节：А. В. 索尔达托夫、Ч. Ш. 齐比科夫

第二节：А. Э. 纳济罗夫

第三节：А. Э. 纳济罗夫、Ч. Ш. 齐比科夫

第五章：Л. Н. 伊瓦舍夫斯基

第六章：В. Г. 普希金

第七章：А. С. 曼津

第八章：С. А. 帕斯图什内赫

第九章：Р. С. 卡尔平斯基

第十章：Ю. И. 叶菲莫夫、В. И. 斯特列利琴科

- 第十一章:Г. А. 瓦尔塔尼扬、E. C. 彼得罗夫
第十二章:A. A. 科罗利科夫、B. П. 彼特连科
第十三章:T. B. 卡拉耶夫斯基

本书由下列同志译校:

导言、导论:赵璧如

第一章:郭思旭译 孙小礼校

第二、十章:柳树滋译

第三章:张嘉同译

第四章:殷登祥译 林 强校

第五章:余谋昌译 杨风英校

第六章:贾泽林译

第七章:余谋昌译 周 新校

第八、九章:董友译、柳树滋校

第十一章:史民德译

第十二章:刘淑兰译 周 新校

第十三章:张 耳译

导 言

《唯物主义辩证法》著作第三卷专门研究现代自然科学中的辩证法问题。众所周知，列宁曾指出辩证唯物主义哲学和自然科学紧密联系的必要性，不论是马克思主义哲学，还是自然科学都能在这种联系中找到自己的发展源泉。^①根据列宁的思想，辩证法和自然科学的联系能预防各种唯心主义的错误和主观主义的错误。他把自然科学家对辩证法的无知看作是“物理学唯心主义”的认识论根源之一，这种无知使得他们形而上学地把认识的一些个别因素绝对化。

在现代科学技术革命的条件下，唯物主义辩证法对自然科学的意义日益增强。唯物主义辩证法对具体科学的那种富有成果的影响取决于唯物主义辩证法本身在现代科学新材料基础上的进一步研究和发展。在这一卷中唯物主义辩证法研究自然过程的具体表现以及与之相应的反映形式。换句话说，辩证法一方面分析它在自然界和自然科学中的特殊表现，即在一般和特殊的统一中加以分析，另一方面，则分析它的客观的和主观的（认识的）方面的统一。

辩证法的两个重要的原理——发展原理和普遍相互联系原理——是通过物质的运动形式和这些运动形式由低级形式到高级形式的过渡揭示出来的。恩格斯把这两个原理简要地表述为辩证

^① 参见《列宁全集》中文第2版第43卷，第29页。

法的基本内容，把这些原理同物质运动的一些形式被另一些比较发展的形式的替换联系起来。他指出：“正如一个运动形式是从另一个运动形式中发展出来一样，这些形式的反映，即各种不同的科学，也必然是一个从另一个中产生出来”。^②

现代社会—历史实践和科学的发展水平证实了恩格斯的这种思想，同时往其中加入了一些新的观点。本卷主要是注意这些新的观点。力图在自然科学领域最新发现的基础上使物质的运动形式分类得到进一步发展，并在相应的有关自然界的科学中分析它们的反映特点。自然界和自然科学认识是辩证统一的，这种统一是以发展和矛盾的某些因素为前提的。这种矛盾的解决规定着客观辩证法和主观辩证法在无限展开的认识过程中愈益完全符合起来。

在科学和技术的进步进程中，随着哲学和自然科学的创造性的联盟的巩固和发展，现代科学的世界观和方法论问题的武库经常不断地充实起来。因此除了已经成为经典性的基本哲学问题（现代科学认识中的现实性问题、微观世界中的因果关系性质、或然率规律性的本性）以外，最近一些年来又提出了自然科学和知识整体化问题、自然科学同社会科学相互作用问题以及人同周围环境相互联系问题。这些问题的富有成效的解决在很大程度上取决于现代科学认识的辩证法和逻辑的研究，取决于在自然科学研究过程中善于应用唯物主义辩证法。^③

现阶段自然科学对哲学问题研究的特征是由自然科学在生产发展中的作用的迅速增长、由它们对社会过程影响的加强所决定的。深刻而全面地研究自然辩证法和自然科学哲学问题的重要性

② 《自然辩证法》，第228页。

③ 参看П.Н.费多谢耶夫：《科学与自然科学》，《真理报》，1981年7月5日。

是由科学和技术在创建共产主义物质技术基础和在社会主义社会的全面发展中的日益增长的作用决定的。

辩证唯物主义哲学的课题不只在说明科学已经走过的道路，而且在于要看到科学的发展远景。如果没有后者，那就将要借助尝试和错误来盲目地前进了。现代自然科学的那些基础发现的方法论分析、自然科学的理论结构理论和实验的相互关系、自然科学的特殊方法同马克思列宁主义辩证法的方法的联系对于进一步发展理论的自然科学具有重大的意义。这些问题的正确解决不论对自然科学，还是对马克思列宁主义哲学都具有重大的意义，而现代自然科学对哲学问题研究的高度水平使反对资产阶级哲学的斗争更加有效，并且也提高了唯物主义辩证法对理解现代科学成就的意义。

关于辩证法和自然科学相互联系的问题早已经由马克思、恩格斯和列宁解决了。与那些企图证明社会意识形态，特别是哲学和科学形式彼此独立的唯心主义者相对立，他们证明，在历史进步的过程中辩证法和自然科学是在不可分割的相互联系中发展起来的：自然科学影响着哲学的发展，而哲学也影响着自然科学的进步。

在这种场合下，哲学的影响取决于它的性质——一般来说，唯物主义哲学促进科学的发展，相反，唯心主义哲学则阻碍科学的发展。在自然科学中哲学和自然科学的一些观念和见解现在交织紧密到这样程度，以致常常很难把它们彼此区别开来。现代最卓越的自然科学家们的著作都证实了这一点。哲学的发展同其他科学的发展始终都是协同一致地进行的，这取决于它们二者的那些成就，同时也会受到二者不完善的损害。哲学失去同自然科学的联系，不可避免地要退化为经院哲学，而自然科学如果离开哲学就会滑向庸俗的经验论。

哲学同其他科学的联系不只对这些科学，而且对哲学也是必要的和有益于发展的。卓越的科学发现始终具有重要的哲学意义。众所周知，能量守恒和转化规律的发现、细胞学说的创立和达尔文的进化论都促进了辩证唯物主义世界观的产生。自然科学对马克思主义的发展给予不可估价的帮助，尤其是打击了宗教的教条。具体的科学材料构成哲学系统的一种最巩固的基础，因为哲学家不能不重视那些由科学发现而来的思想。

现代自然科学的蓬勃发展使辩证法的各个范畴和规律具体化和丰富起来。例如，最近半个世纪以来，在自然科学发现的影响下，空间和时间、规律性和因果性、偶然性和必然性的范畴的内容极大地丰富了。无疑，自然科学的重大发现会进一步加深对哲学规律和范畴的理解。

科学革命——科学概念根本变革时期对辩证法及其范畴和原理的发展具有巨大的影响，因而它的范畴是对世界认识的历史总结和结论。譬如说，由于自然科学的革命，辩证唯物主义的那些最重要的范畴和原理，从物质范畴和世界物质统一原理起都丰富起来了。列宁分析了物理学革命及其原因、本质、结果和它的哲学含义和意义，他卓越地指出，这种革命对反对资产阶级思想攻击的斗争是多么重要。物理科学的革命发展，也象自然科学的其他分支一样，在20世纪期间不论是个别研究者的论断和评价、还是科学思想的整个流派都经受了考验。同样这也涉及到现代一般科学的那些哲学问题。

在那些妄想对20世纪自然科学的哲学起作用的许多哲学观点中，只有一种能经受得住这种考验，并证明它作为那种发生革命变化的自然科学的世界观和方法论的富有成果性，这就是辩证唯物主义的哲学。^④ 马克思列宁主义哲学同自然科学的联系不是具有

^④ 参看《现代自然科学中的哲学思想斗争》，莫斯科，1977年版，第140—146页。

偶然的性质,而是具有客观上必然的、合乎规律的性质。

哲学和自然科学的统一性是有社会基础的。每一位学者,不论他在什么科学领域中从事工作,他都不只是一个科学工作者,而且还是某个社会集体的代表。社会环境、那种以哲学为基础的世界观都经常影响着他的观点。一个学者可以不接受这种或那种具体的哲学形式,但他不能不接受一般哲学。恩格斯曾说过的“不管自然科学家采取什么样的态度,他还是得受哲学的支配”^⑤的话,就是这个意思。

哲学和自然科学的联系表现在它们的相互影响上。自然科学为哲学提供具体的科学材料,并且是检验某些哲学观点的真理性的手段。哲学是科学认识和实践活动的普遍的方法论。应用马克思主义哲学的基本理论原理、原则、规律和范畴来认识和改造周围世界,这就构成了现代自然科学认识的一般方法论。马克思主义哲学揭示出人类认识真理运动的规律,并且正确地指引自然科学家在实践活动中的方向。列宁在强调说明马克思主义哲学方法论的作用时曾指出:“自然科学无论如何离不了哲学的结论。”^⑥他在哲学的遗著中,在《战斗唯物主义的意义》著作中写道:“……任何自然科学,任何唯物主义,如果没有坚实的哲学论据,是无法对资产阶级思想的侵袭和资产阶级世界观的复辟坚持斗争的。为坚持这个斗争,为了把它进行到底并取得完全胜利,自然科学家应该做一个现代唯物主义者,做一个以马克思为代表的唯物主义的自觉拥护者,也就是说,应当做一个辩证唯物主义者。”^⑦

在第三届全苏现代自然科学哲学问题会议(1981年4月)上

⑤ 《自然辩证法》第187页。

⑥ 《列宁全集》中文第2版,第43卷,第30页。

⑦ 同上书,第29页。

专门作了最近十年间自然科学哲学问题的研究总结，在这个会议上特别强调了列宁关于巩固哲学和自然科学联盟的遗训的迫切性。^⑧ 哲学和自然科学之间相互联系的研究有助于阐明唯物辩证法向专门知识部门渗透的途径和马克思主义方法论探索具体科学理论的效果。

(赵壁如译)

^⑧ 参看И. H. 费多谢耶夫：《列宁和现代自然科学的哲学问题》，《哲学研究》1981年第6期。

目 录

导言	1
导 论 自然辩证法和自然科学的世界图景	1
第一编 非生命科学中的辩证法	15
第一章 数学认识的辩证法	15
一 数学的客体与对象	15
二 数量关系与质量关系的辩证法及数学的认识	25
第二章 物理学发展的辩证法	31
一 哲学和物理学的世界图景	31
二 机械的世界图景	34
三 电磁世界图景	38
四 量子场论世界图景的形成	43
五 现代物理学中客观与主观的辩证法	50
第三章 辩证法和物质的化学运动形式的发展问题	58
一 化学的研究对象。化学发展的内部基本矛盾	58
二 化学过程的辩证法与周期律	66
三 化学中结构和过程的统一。自然界物质的演 化问题	70
第四章 天文学发展的辩证法	77
一 天文客体的演化	77
二 天文学中有限和无限的辩证法	89

	三 天文知识发展的辩证法.....	98
第五章	自然科学的世界图景中地质过程的辩证法	109
	一 地质学的客体 and 对象、地质科学知识发展的主要阶段	109
	二 关于物质的地质运动形式	118
	三 地质知识的辩证法	125
	四 地质理论的进化:概略预测.....	128
第六章	在控制论中对知识的辩证综合	133
	一 控制论是关于复杂自组织系统的科学	133
	二 辩证的发展原则与控制论的自组织学说	140
	三 智能问题中的天然因素与人工因素的辩证法	146
第二编	生命科学的辩证法	155
第七章	生命系统的理论和现代生物学知识	155
	一 辩证法和生物学认识	155
	二 现代生物学发展的基本趋势,生命系统的研究层次	162
	三 现代生物学中思维方式的辩证法化	169
第八章	遗传学形成和发展的辩证唯物主义基础	177
	一 遗传学形成中的哲学思想斗争和矛盾	177
	二 遗传学和达尔文主义的综合问题	182
	三 现代遗传学中结构功能分析和历史分析的辩证法	187
第九章	生物学知识分化和整合的辩证过程	194
	一 分子生物学是知识分化与整合辩证法的结果	194
	二 进化认识的多层次性和整体性	205
第十章	人类社会起源的辩证法	215

一	唯物辩证法、进化论和人类社会起源问题·····	215
二	在人类起源中社会因素扬弃生物因素的问题·····	220
第十一章	高级神经活动发展和意识形成的辩证法·····	237
一	对高级神经活动发展过程的分析·····	237
二	情绪机制在适应行为中的作用,心理过程的 发展·····	245
三	高级神经活动在有目的的行为和种内接触 基础上的发展·····	249
四	意识形成的辩证法·····	255
第十二章	辩证法和医学的理论问题·····	266
一	医学理论的哲学基础·····	266
二	医学客体和对象的分析·····	272
三	医学中正常和病态的辩证法·····	276
四	病理过程和医学理论·····	283
第十三章	生物的东西和社会的东西的辩证法·····	290
一	社会的东西和生物的东西统一的世界观原则 及方法论原则·····	290
二	人的社会的东西和生物的东西统一的基本 水平及其动力·····	297
三	人的个体发展中的社会的东西和生物的东西·····	301

导 论

自然辩证法和 自然科学的世界图景

唯物主义辩证法的规律和范畴是在自然界以及自然科学知识的发展中表现出来的。因此在研究自然辩证法时必须阐明，不论在自然界(非生物界和生物界)的各种不同领域中，还是在自然科学知识的形成中，或者是在基础科学理论的发展中自然界的规律究竟是怎样表现出自然界自己的作用的。

在转入分析这些问题以前，我们要简略地研究科学的世界图景的概念。研究这种概念的必要性不只取决于哲学文献中的广泛应用，而且也取决于自然科学认识的必要性。这种概念的传播表现出现代科学向整体化发展的趋势。同时这也是形成和加速这个传播过程的积极因素。科学的世界图景在形成个人唯物主义世界观中起着重要的作用。在苏联共产党第二十六次代表大会曾强调指出这种个人唯物主义世界观的意义。

科学的世界图景是具体科学知识的哲学综合的结果。① 这种

① 以下各部著作研究了“科学的世界图景”和“自然科学的世界图景”的概念：M. 普兰克：《物理的世界图景的统一》，莫斯科，1966年版；
C.T. 马柳欣：《马克思列宁主义和现代自然科学图景》，莫斯科，1968年版；
M.B. 莫斯捷巴年科：《哲学与物理学理论》，列宁格勒，1969年版；
《自然界的辩证法和现代自然科学——作为哲学科学的唯物主义辩证法》，列宁格勒，1976年；