

柳树滋

大自然观

——关于绿色道路的哲学思考

人民出版社

责任编辑:张连仲

版式设计:史 伟

大 自 然 观
——关于绿色道路的哲学思考
DA ZI RAN GUAN

柳树滋

人民出版社 出版发行 新华书店经销

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京燕南印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开本 12.625 印张 278,000 字

1993 年 9 月第 1 版 1993 年 9 月北京第 1 次印刷

印数 0,001—3,000

ISBN 7-01-001471-X/B·159 定价 9.50 元

目 录

序一：“马克思主义与自然科学”总序	赵红州	1
序二：从“红色道路”到“绿色道路”	孔令华	6
绪论：自然观的历史演进与大自然概念		9
1. 古代：“天人合一”的自然观		10
2. 中世纪：神学的自然观		12
3. 近代：天人对立的自然观		13
4. 德国古典哲学：唯心辩证的自然观		14
5. 马克思主义：大自然观的形成		16
第一章 自然界的存在		25
1. 存在的普遍性质：客观实在性		25
2. 存在的基元组成：物质客体		33
3. 存在的逻辑：从潜存到实存		36
4. 存在的方式：间隔与系统		40
5. 存在的根本条件：运动与时空		48
6. 自然界的层级结构		56
(1) 层次结构与时空结构的准对应		61
(2) 层次结构与能量状态的对应		64
(3) 高级层次与低级层次的隶属关系		66
(4) 物质层次与知识结构		68
第二章 自然界的演化		75
1. 演化的承担者：物质形态		76
2. 演化的基本形式：个体与群体的协同演化		79

3. 演化的方向：进化、退化和循环	84
4. 演化的规律Ⅰ：普遍规律	91
5. 演化的规律Ⅱ：对称与破缺	93
6. 演化的规律Ⅲ：必然与偶然	96
7. 演化的机制：稳态突变与生长	100
8. 演化的图景Ⅰ：无机界的演化	105
(1) 物理物质的宇宙学演化	106
(2) 化学物质的演化	111
(3) 地质学物质的演化	118
9. 演化的图景Ⅱ：生命物质的演化	121
(1) 生命的起源	121
(2) 生物的进化	123
(3) 生态系统的演化	128
第三章 人与社会	132
1. “天”之骄子：人类的起源	133
2. 什么是人：人的双重本性	137
3. 人的存在：活动与异化	147
4. 社会：最复杂的物质系统	155
5. 社会自然规律的探索	161
(1) 社会物理学	165
(2) 社会天文学	174
(3) 地理社会学	175
(4) 社会生物学	177
6. 社会物质系统的特质	182
第四章 人化自然	194
1. 观察所及的自然界	197
2. 实践所及的自然界	204
(1) 人工控制的自然	205

(2) 人工培育的自然	207
3. 人造自然物	211
(1) 第一类人造物: 衣、食、住、行、用	213
(2) 第二类人造物: 工具、机器和机器系统	216
4. 人造精神产品	221
5. 人工智能	227
6. 文化与文明	233
7. 智慧圈	241
8. 向高智能社会过渡	246
第五章 人与自然的关系	251
1. 人与自然: 依存与独立	251
(1) 人对动物性生存条件的依赖	253
(2) 人对地域性自然条件的依赖	254
(3) 人对于自发的自然变迁的依赖	256
(4) 人对于自身活动所引起的自然变化的依赖	257
2. 人与自然的诸种关系	260
(1) 发生学关系	260
(2) 实践价值关系	262
(3) 心理适应关系	264
(4) 情感道德关系	266
(5) 美学欣赏关系	269
(6) 反映认识关系	271
3. 人与自然矛盾的激化	273
(1) 生态恶化	273
(2) 能源问题	287
(3) 人口问题	298
(4) 其它全球性问题	304
第六章 人与自然的协调发展	309

1. 绿色运动：唤起人们对全球问题的关注	309
(1) 罗马俱乐部	309
(2) “未来 200 年”	313
(3) “第三次浪潮”及其它	317
2. 几个根本性的观念转变	321
(1) 把人与自然的关系置于人与人的关系之上	321
(2) 把长远利益置于眼前利益之上	324
(3) 把全球问题置于局部问题之上	327
(4) 从高速增长的社会过渡到可持续发展的社会	332
3. 重建人与自然的新同盟	338
(1) 用和平竞赛取代扩军备战	338
(2) 建立生态型经济	341
(3) 为建设持续发展的社会服务的科学技术	347
(4) 经济与社会体制的变革	352
(5) 综合创新的绿色文化	358
(6) 加强环境教育与提高全民的环境意识	364
(7) 控制人口数量，提高人口质量	370
(8) 加强环境研究，制定环境战略	376
结束语 回归自然：人类命运的双重协奏	383
后记	391

序 一

“马克思主义与自然科学”总序

“马克思主义与现代科学”，这是一个深深吸引人们创造力的巨大课题，但是，又是一个也许耗尽毕生精力而无所建树的艰难课题。

8年前，我在国务院举办的市长班授课的时候，就曾经同我的挚友刘吉、蒋国华谈过这个想法。

我们一致认为：

一、一部社会发展史，亦是一部特殊的自然发展史。社会系统，作为自然系统进化的高级阶段，它的本质是自然的。而作为特殊的自然系统，又有自己独特的系统新质——社会性。这种社会性是一切自然属性都无法取代的。它是社会所以能称得起“社会”的内在依据，也是社会科学自立于自然科学之外的根本原因。

几千年来，人类利用自己的智慧和社会的力量，成功地征服了自然，把植物和动物界变成自己的领地，把它们的躯体当成自己的生活资料或生产资料，并且利用这些物质的力量，人类又创造出自然界根本不存在的科学技术及其全新的物质和精神产品。它们构成了既不同于原来的自然，又不同于人类社会的客观存在。如果说，以自然和社会为研究对象，形成了自然科学和社会科学

的话，那么，以技术（这个人造自然）为对象的研究，当然应产生出“技术科学”了。这样一来，大自然，显然包括自然、社会、和现代科学技术在内的“自然界”。

二、20 世纪的科学，再也不是一个无结构的“几何点”了。20 世纪的科学，是一个门类繁多、层次分明、结构复杂的知识系统。这个系统，不仅包括自然科学、技术科学和社会科学，而且也包括在这三大领域之间由于门类交叉、学科交叉、知识交叉、方法交叉所产生的各种各样的交叉科学、边缘科学、横断科学和综合性科学。现代科学技术结构的形成，破坏了从文艺复兴以来的指数增长的科学规律。它使科学增长的模式不得不转向“饱和增长”的模式。1963 年，美国科学学家 D. 普赖斯在评论这种科学的饱和现象时，正确地把它称之为：“大科学”现象，并且把现代社会的科学事业，称为“大科学产业”。

三、由于小科学向大科学的转化，现代教育，无论内容和形式上，都发生了根本的变革。现代教育乃是“大教育”，即包括传统的文化教育、科学教育、职业教育和继续教育在内的全信息、全周期、全身心、全民族的大教育系统。

四、小科学向大科学的转化，不仅深刻地影响了教育事业，更重要的是影响了社会的产业结构和社会生产力的发展速度。大科学时代科学技术大规模转变为直接生产力的速度大大加快，尤其是某些科学技术领域的突破，很快会带来一大批“风险性”产业，大大改变原来社会生产力的结构。这样一来，原来自给自足的小生产的桎梏就被打破，社会生产开始形成以科学能力、技术能力为核心的社会生产力系统。这就是“大生产”产业系统。

五、正象一个偶次方根的解，总是有正负两个数值一样，现代社会生产方程的两个解就是生产力（正）和战斗力（负）。这里所说的战斗力，也是军事意义上的破坏力，它是毁灭人类社会的

负作用力。只要社会生产把“大生产”推上历史舞台，那么，“大军事”的登场就是必然的。现代科学技术对武器装备的革新，对战争进程的运筹，对战争后果的预测，对将士知识结构和社会心理平衡的影响，都是“小军事”时代无法比拟的。如果“小军事”时代的“军事”，指的是双方的集团格斗行为的话，那么，“大军事”时代的“军事”，将把军事的行为扩展到经济、政治、外交，甚至文化领域，导致一系列前所未闻的战争（诸如电子战、信息战、经济战争、文化战争等等）。因此，“大军事时代的战争”，也变成全方位、全社会的综合性国力的对抗，变成多兵种、多层次的多维立体战争。

六、前面所讲的“大生产”活动只是人类社会活动的一种方式，或者说，是人类向自然索取和利用总过程的一个小小阶段。实际上，人们的生产活动是和交换过程、消费过程、金融过程、还原过程（指环境污染的处理问题）等一系列活动交织在一起的。这样一来，从科学到技术、从技术到生产、从生产到交换、从交换到消费、从消费到还原，以及这一过程在中介世界里的投影（金融运动），便构成一个超越上述一切活动之上的社会力量，这就是社会经济系统及其产生的新质。所谓“大经济”，指的就是这个现代社会的经济系统。

上述问题，即五个“观”（“大科学观”、“大教育观”、“大生产观”、“大军事观”、“大经济观”），一个谜（即“大自然之谜”），实乃通向“马克思主义与现代科学”这一伟大目标的关隘。不弄清上述问题，是很难着手写《马克思主义与现代科学》这一著作的。因此，“过五关、斩六将”，就成了我们这一批“顽固的马克思主义者”们的历史命运。

从那时起，我便“逢人说项斯”，动员我的学长们，一起来参加这项科学学领域“铁人赛”。正好，大家都很乐意为此而奋斗，

并且初步拟定了一个简单的研究纲领，决定写六本书。

（一）《大自然观》，这本书将介绍人类生存的自然界，人类发展的社会系统，以及人类自己创造的“人造自然”的历史与演化规律；评价人类在征服自然过程的成功经验和惨痛教训；评价世界各国在人与自然关系、人与社会关系，以及人与自己的“人造自然”关系方面的最新研究报告，为我国解决生态平衡问题和向自然界索取的战略问题提供认识论的基础。

（二）《大科学观》，这本书将向读者介绍，什么是大科学，大科学的由来与发展，大科学的社会特征，大科学所造成的哲学观念的变革，其中包括大科学的群体观念、大科学的系统观念、大科学的模糊观念，以及大科学的科学社会观念等。这部书，将给大家提供一些现代科学史料，较新的学术思想，并在马克思主义基本原理同现代科学技术相结合方面作一点尝试。

（三）《大教育观》，这本书将向读者介绍现代大教育的科学涵义，大教育的历史演变，大教育的科学内容和社会功能，大教育的战略目标，大教育的具体政策，大教育事业在世界各国的不同发展道路和不同的历史经验，大教育与新技术革命，大教育与社会社会主义四个现代化等问题。

（四）《大生产观》，这本书将向读者介绍大生产的历史渊源，大生产的发展模式，大生产过程中市场的突出意义，大生产的高度专业化与高度综合化的历史特征，大生产条件下劳动力与劳动对象的分离，大生产时代的产业群落，大生产的经济意义等等。

（五）《大军事观》，这本书将向读者介绍大军事的科学涵义，大军事的历史演变，大军事条件下战争的特点，大军事时代军事对抗的社会后果，大军事时代的政治经济特征、科学技术发展，以及各国国防现代化的战略对策。

（六）《大经济观》，这本书将介绍大经济的科学意义、大经济

系统的要素及其相互作用、大经济时代的科学、技术、经济与社会协调发展等问题。这对研究我国的四化建设的战略和战术无疑是有用处的。

这就是我们的设想，这就是我们的研究纲领。

最后，我们要深深地感谢科学学“最忠厚的公仆”——田夫同志，这位年过半百的老战士，在我们最困难的时候，给了最及时而有效的帮助。还有人民出版社的薛德震和吴学金同志。如果没有他们的信任和鼓励，我们是不会也不敢贸然“出征”的。

赵红州

1991年10月

序 二

从“红色道路”到“绿色道路”

早在火红的 50 年代，我和本书的作者就已开始憧憬着绿色的未来了。那时我们同在高中的一个班级中学习，求知的渴望和共同的理想把我们紧紧地联系在一起。难忘在落日黄昏之际，我们和其他几位好友常爱沿着圆明园操场那长长的跑道漫步，绕了一圈又一圈，从暮色朦胧到繁星密布，兴致勃勃地谈论着学习、生活、交往中的种种趣事，探讨着有关宇宙、人生、未来的种种奥秘。许多细节早已从记忆中消失，但有两个主题时隐时现，总是激荡着我们的心灵，永远难忘，这就是以红色象征的革命和以绿色象征的建设。

我们的先烈曾在灾难深重的中国高举起革命的红旗，为了消灭人世间的剥削和压迫，进行过艰苦卓绝的斗争；在新中国建立之后，他们为了使人民过上幸福美好的新生活，掀起了规模宏大的建设高潮。如何更好地继承先辈未竟之业，投身到火热的革命和建设中去，这是我们从青少年时代起思考和谈论得最多的主题。几十年风雨雷电过去了，年青的共和国在革命和建设的道路上取得了伟大的胜利，但也付出了惨重的代价。严酷的现实促使我们进行新的探索和新的反思。从 60 年代中期开始，红州也加入到我

们的讨论中来了。两大主题在更广阔的视野和更高的理性层次上再度回荡，到了 80 年代后期，在改革开放的时代背景下，于是凝炼出这本书的基本思想。

树滋于 1963 年毕业于上海复旦大学物理系，三年后又以自然辩证法专业研究生的资格，结业于中国社会科学院哲学研究所。他多年来一直从事自然辩证法即马克思主义的科学哲学、物理哲学、辩证自然观和科学方法论的研究。这本书就是在他上述各个领域多年研究所积累的知识和学力的基础上撰写的，并且创造性地吸收了国内外有关的研究成果。该书结合科学与哲学发展的历史，系统地考察了人类自然观历史演进的五个阶段，从古代有机论自然观经中世纪神学自然观而过渡到近代机械自然观，再经德国古典哲学自然观而过渡到马克思主义大自然观。从人与自然的关系的角度，第一次系统地阐述了马克思主义大自然观区别于以往自然观的五个本质的特征。展开论述了自然界的存在、自然界的演化、作为自然界自身进化产物的人与社会、由人的社会实践所参予和改变着的人化自然、人与自然之间的诸种关系、人与自然矛盾的激化，直到解决人与自然矛盾的战略指导思想，最后归结为通过人与人、人与自然这个主宰人类命运的双重协奏，重建人与自然的新的联盟。

该书着重从哲学世界观和方法论的高度，探讨自然界存在和演化的基本规律和基本理论问题，尤其是人、自然、社会的关系问题，即有关绿色道路这个时代的最高课题，但却不是孤立地、抽象地进行讨论，而是结合调节人与人的关系这个有关红色道路的课题进行讨论。应当承认，该书对于当代两大主题及其关系的阐发还是初步的，有待进一步扩展和深化，但是，把这个双重协奏的主题系统地、明确地提出来，作为解决当代全球问题的关键问题提出来，这本身就有重大的理论意义和实践意义。日益严重的

全球问题威胁着人类的生存，可以而且应当从不同的角度进行研究。从不同的方面采取措施，但是问题的根本解决却需要综合的研究和协同的措施，尤其需要抓住红色道路与绿色道路的结合这个根本。如果人类只满足于治标而忽视了治本，那么其结果充其量也只是略微延缓危机，而不可能消除危机。当然，在尚未找到治本的办法以前，采取任何治标的办法都是有益的，它们不但能使危机得到暂时的延缓和部分的解决，而且更加重要的是，它们将为人类赢得时间，增加在普遍危机到来之前找到治本办法的机会。治标和治本，都是绿色道路题中应有之义，必须兼顾，而不是人为地使二者对立起来。这些问题，本书中都有或详或略的探讨，给人们以不同程度的启发。我深切地希望大家对于绿色道路的探求给予更多、更大的重视。

孔令华

1991年12月

绪 论

自然观的历史演进 与大自然概念

自从人类产生以后，人与自然就结下了不解之缘。人类的命运，始终与自然界的存在和发展休戚相关。人类为了更好地利用自然，使自身的价值和潜能得到合理的、充分的发挥，就必须不断地认识自然，了解自然，按照自然的规律去变革自然、适应自然，同时要像对待自己的亲人、朋友一样地去关怀自然、体贴自然，使得人类、自然界和社会处于协调发展的状态。

这里所说的自然，有狭义和广义之分。狭义的自然是指与人类社会相区别、相对立的物质世界。它历来是各门自然科学、技术科学的研究对象。我们通常所说的自然或自然界是就狭义自然而言的。

广义的自然是指整个物质世界及其一切表现，即具有无穷多样性的一切存在物。它除了包括人工自然和天然自然外，还包括血肉之躯的人和由人组成的社会。在某种意义上（在其产生不具有超自然的原因的意义上），它还包括自然界的最高花朵——精神。后者又包括主观精神世界（人的精神活动如感觉、知觉、表象、心理、悟性、理性、目的、自由意志等）和客观知识世界（由人类精神活动产生出来，以文字、符号、声音为表现形式，并

以书籍、报刊、磁带、录像带等为物质载体的知识)。实际上,广义自然这个概念可以作为宇宙、物质、客观存在、客观实在等概念的同义语。马克思主义的自然观即大自然观,是以广义自然界为对象的概念体系。在特定情况下,比方说在探讨自然界同社会的相互关系问题时,大自然观就自动地特化为狭义的自然观,即关于社会存在的自然环境的哲学学说。这一点并不需要加以特别的说明。

大自然观的最大特点是,它始终以人与自然的关系作为自己的出发点,始终围绕着这个关系中人的主体性的发展这个中心展开其无限丰富的内容。我国著名哲学家张世英认为,人的自然意识是从人意识到自我,意识到自己的主体性,从而能够区分主体和客体的时候开始的。在此以前,没有、也不可能有自然观和大自然观。在有了自我意识之后,这个自我意识着的主体还有一个由低级到高级的发展过程,还有一个不断克服主客对立而求得统一的过程。伴随着主体性的发展,人的自然概念也就不断地丰富,不断地具体化,直到马克思主义的产生和现代科学技术的长足进步,为形成当代大自然观奠定哲学的和科学的基础。以这个我很赞赏的思想为线索,并参照纪树立在《“自然”这个概念》^①一文中的卓越见解,我们可以把近几千年来人类自然观的发展大体上分为以下五个阶段。

1. 古代:“天人合一”的自然观

我们暂且不谈远古时代处于蒙昧状态的人类的神话自然观,

^① 该文载于《百科知识》1982年第8期。

而从古代哲学中的自然观谈起。

在西方，古代哲学对主体和客体关系的认识尚属于朴素的直观的理解。当时流行的有机论（即“物活论”）自然观，就是把主体和客体、人与自然看成浑然一体。自然和人一样，也是有灵性的。从词源上说，Nature 一词就含有“生长”的意思，反映了当时那种占统治地位的对自然的有机观点。说人与自然都具有灵性也好，都具有生机也好，反正它们在有灵或有机上是统一的，合而为一的。考虑到中国人往往把自然称之为天，所以西方人的人与自然合一观，用我们中国人的话来说，也就是天人合一的自然观。在这种观点看来，自然是具有无穷发展潜能的生命，不但人是其中的一部分，就连想象中的神也包含在其中。例如亚里士多德的“自然”概念即指生长发育的本性，如橡子“成长”为橡树，就是其自然潜能的展开，而最后所实现的“目的”也就是神。尽管古代西方哲学中的各家各派对于自然概念的理解和表达各有千秋，但他们至多可以说是有了某种自我意识的闪光，都未能超出人、神、自然浑然一体的天人合一自然观。

中国古代老子哲学中“天道自然”、“道法自然”中的自然概念，也大体上是这样一个恍兮惚兮的混沌整体。在这个整体中，人与道、天、地即人与自然并列。所谓“故道大，天大，地大，人亦大。域中有四大，而人居其一焉”。后来中国哲学中进一步提出了“天人合一”、“天人感应”等说，也不过是这种自然观的另一些表现形式。这一时期的哲学家也曾提出过“人定胜天”、“人是万物的尺度”这样惊世骇俗的著名论点，但由于人的实践能力和理性能力的发展尚未达到把自然界作为实践与认识的对象加以精细研究的阶段，故上述论点只停留在直观思辨的限度之内，无力冲破天人合一自然观的框架。

应当看到，古代哲学家力图从自然界显现于人们面前的某些