

复旦大学国外马克思主义与国外思潮研究国家创新基地
复旦大学当代国外马克思主义研究中心

[美] 约·贝·福斯特 著

生态革命



——与地球和平相处

复旦大学国外马克思主义与国外思潮研究国家创新基地
复旦大学当代国外马克思主义研究中心

生态革命

——与地球和平相处

[美] 约·贝·福斯特 著

刘仁胜 李晶 董慧 译

 人民出版社

责任编辑:邓仁娥

责任校对:周 昕

图书在版编目(CIP)数据

生态革命:与地球和平相处/(美)福斯特 著;刘仁胜 李晶 董慧 译.

—北京:人民出版社,2015.3

书名原文:The Ecological Revolution

ISBN 978-7-01-014419-1

I. ①生… II. ①福…②刘…③李…④董… III. ①生态平衡—研究
IV. ①Q146

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第015382号



生态革命
SHENGTAI GEMING
——与地球和平相处

[美]约·贝·福斯特 著 刘仁胜 李晶 董慧 译

人民出版社 出版发行
(100706 北京市东城区隆福寺街99号)

北京市文林印务有限公司印刷 新华书店经销

2015年3月第1版 2015年3月北京第1次印刷

开本:710毫米×1000毫米 1/16 印张:20.5

字数:350千字 印数:0,001-2,000册

ISBN 978-7-01-014419-1 定价:65.00元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街99号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印制质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

国外马克思主义与国外思潮译丛

国外马克思主义与国外思潮译丛

主 编：俞吾金

副 主 编：陈学明 吴晓明 张庆熊

执行编委：鲁 路 王凤才

编 委(按姓氏笔画排序)

王凤才 王金林 王新生 邓安庆

冯 平 孙小玲 孙向晨 张双利

张庆熊 汪行福 陈学明 邹诗鹏

吴晓明 吴新文 吴 猛 汪堂家

周 凡 罗亚玲 林 晖 俞吾金

莫伟民 鲁 路 鲁绍臣 魏洪钟

“国外马克思主义与国外思潮译丛”

序 言



1985年,复旦大学哲学系建立了国外马克思主义教研室,这是全国高校中最早建立的国外马克思主义研究机构。1999年,在这个教研室的基础上,吸收了外国哲学和马克思主义哲学博士点的部分成员,成立了复旦大学当代国外马克思主义研究中心。2000年,该中心被评为教育部重点研究基地(简称“小基地”)。2004年,在“小基地”的基础上建立的复旦大学国外马克思主义与国外思潮研究基地又被评为“985”国家级重点研究基地(简称“大基地”)。

自大基地建立以来,我们一直有一个愿望,希望能编辑、出版一套译丛。尽管国内多家研究机构和出版机构合作,从不同的视角出发,推出了一批译丛,产生了一定的影响。但我们认为,这些已出版的译丛仍然存在以下的不足之处:

一是学科分类的束缚。从内容上看,已经出版的译丛,或者是关于国外马克思主义思潮的,或者是关于国外其他思潮的。其实,无论是国外学者的思想,还是国外思潮的内容,都超越了“国外马克思主义思潮/国外其

他思潮”的简单两分。比如,萨特、哈贝马斯、德里达等著名学者,既是当代国外哲学思潮的代表人物,又是当代国外马克思主义思潮的标志性人物。又如,现象学、精神分析、分析哲学、存在主义、诠释学、结构主义、实用主义等国外思潮,在其发展中无不融入了马克思主义的思想元素。我们之所以把自己打算出版的译丛命名为“国外马克思主义与国外思潮译丛”,就是希望打破学科分类的壁垒,以更灵活的方式,把整个国外思潮中富有原创性和影响力的论著译介进来。

二是成果形式的限制。在通常的情况下,译丛是由译著构成的。众所周知,不但著作的出版会有一个较长的周期,而且著作的翻译也会有一个较长的周期,从而使译著提供的信息相对滞后。而我们希望本译丛能够打破成果形式上的限制,对重要的译著和译文兼收并蓄,我们甚至希望把翻译的重心放到译文上,因为论文通常包含着更为前沿的信息,翻译的周期相对也比较短,更易对读者的思想产生启发。

三是论著选择的盲点。人所共知,不同的译丛体现出选家的不同眼光。如果说,不同选家的眼光在某些重要的论著上会形成重叠,那么,同样也会出现一些大家都没有注意到的盲点。我们希望通过自己编纂的译丛,努力清除这些“盲点”,使读者对整个国外思潮有全面的了解。

在某种意义上,编纂译丛是一件吃力不讨好的工作。杨绛先生认为,翻译中总会存在这样那样的问题,就像抓虱子一样,是抓不完的。然而,反过来说,这并不能成为降低译文质量的理由。我们殷切地希望,通过译丛编委会、译者和出版社编辑的共同努力,积极把好质量关,使本译丛成为译丛百花园中的一朵奇葩。当然,本译丛所选著述的观点并不代表编委会、译者和出版社的观点,只是想为读者提供一份可资借鉴的研究资料。

目 录

“国外马克思主义与国外思潮译丛”序言	1
序 言	1
导论:生态革命	5

第一部分 全球危机

第一章 生态破坏	31
第二章 生态:危急时刻	44
第三章 蕾切尔·卡逊的生态批判	54
第四章 石油峰值与能源帝国主义	70
第五章 五角大楼与气候变化	90
第六章 杰文斯悖论:资本主义条件下的环境与技术	103
第七章 全球大挫败:全球环境改革的失败	110

第二部分 马克思的生态学

第八章 历史视野中的马克思的生态学	123
第九章 马克思的新陈代谢断裂理论:环境社会学的古典理论 基础	142

第十章 资本主义与生态学:矛盾的本质	180
第十一章 《共产党宣言》与环境	192
第十二章 生态帝国主义:资本主义诅咒	211

第三部分 生态与革命

第十三章 展望生态革命	229
第十四章 生态学与资本主义向社会主义的过渡	240
Notes	252
INDEX	301
译后记	320

序 言

我在本书中的逻辑前提即在于,我们在人类与地球的关系方面已经达到了一个转折点:现在所有人都希望这种关系的未来,要么是革命性的,要么它就是虚惊一场。在《与地球和平相处》——本书将其作为副标题——一书中,巴里·康芒纳(Barry Commoner)写道:“如果环境遭到污染,经济出现疾病,那么,造成以上两者的病毒均可在生产制度中找到。”¹今天,环境和经济的两种疾病——以及在资本主义生产方式中可以发现的这种共同原因的事实——已经毋庸置疑。正是这种原因才使生态革命成为必然。

《生态革命》的主要目标是提供雷蒙德·威廉斯(Raymond Williams)所曾经称谓的“希望之旅的智谋”。历史唯物主义对于这样一种旅行而言是必不可少的,因为它一直致力于理性地面对现实。正如恩斯特·布洛赫(Ernst Bloch)在《希望的原理》中所解释的那样,它是在“具体的乌托邦”中“最冷静的侦探”和最狂热的信仰者。

诚然,目前驱使着我们的与其说是希望还不如说是必要。正如贝尔托·布莱希特(Bertolt Brecht)在其《佛祖寓言:燃烧的房子》一诗中所解释的那样,当火苗舔着房梁,烧焦我们的眉毛,并考虑建造一栋新房子是否可能的时候,我们无法安坐在这栋房子当中。我们必须抛弃旧有建筑物,并努力建造一座新建筑。²

[7]

然而,具有讽刺意味的是,针对本书所提供的一种革命性环境观,一

种常见的批评意见却认为它缺少一种希望；因为，它需要超越现存的资本主义制度。³然而，那种认为人类的历史之旅已经结束，而且目前主流的生产方式是神圣不可侵犯——甚至在面临世界生态系统和人类文明即将崩溃、人类自身能否继续存在尚存疑问的时候——的观点只能够引起绝望，因为，它没有提供一种走出当今封闭循环的可行之路。

相反，为生态革命而进行的努力奋斗则坚定地植根于“希望的原则”当中。在这里，人类的自由发展和人类与自然关系的演进都仅仅是开始。整个人类文化演进的历史，可以被看作一种不时被打断的平衡，诸多革命则在关键时刻通向新型社会组织。我们不能确定，目前根本性地变革人类与地球之间的社会关系（以及人类的自我关系）的尝试一定能够获得成功。但是，我们确实知道，数亿——可能数十亿——的人们，将在我们当今世纪为这样一种结果而努力奋斗。

《生态革命》的写作历时 12 年之久。所有章节——除了导论之外——都基于以前所发表的诸多文章。但是，每一章节都因为本书而做过改编，而且多数章节都已经做过根本性修订。它们以这样一种方式组合在一起，只是为了要产生一种完整而连贯的论证。某些关键主题和分析工具，比如马克思的新陈代谢^①断裂概念和杰文斯（Jevons）悖论，都会后面的整个篇章中反复出现。这些内容应该被看作分析过程中的主要连接环节，论证了我们为何以及如何应该而且能够为一个更加可持续的生态和社会秩序而努力奋斗。

我很幸运，能够在我的生态研究——本书所阐述——的早期阶段就认识布雷特·克拉克（Brett Clark）。他到俄勒冈大学社会学系进行环境

^① 德文的“Stoffwechsel”对应英文的“metabolism”或者“material exchange”，即“新陈代谢”或者“物质变换”；故此，《马克思恩格斯全集》根据社会科学属性和自然科学属性的大致区别，将德文的“Stoffwechsel”（或者英文的“metabolism”）分别译为“物质变换”和“新陈代谢”。本书英语作者在使用“metabolism”的时候，均遵照其“新陈代谢”的专业术语本意，因此，译者将引自《马克思恩格斯全集》中对应英文“metabolism”的地方统一译为“新陈代谢”，只有在出现“material exchange”的地方才译为“物质变换”。——译者注

社会学方面的硕士研究,从那时起,我就与他紧密合作。布雷特现在已经是北卡罗纳州立大学的社会学教授,我们共同撰写了本书的四章内容,其标题如下:第二章,“生态:危急时刻”;第三章,“蕾切尔·卡逊(Rachel Carson)的生态批判”;^[8]第六章,“杰文斯悖论:资本主义条件下的环境与技术”;以及第12章,“生态帝国主义”。他在本书中的每一个方面都给予我帮助。我在俄勒冈大学社会学系的同事和朋友理查德·约克(Richard York),以及布雷特和我本人,共同撰写了第二章;他在生态学、进化论和资本主义的诸多问题上,都给我的思想留下了深刻的、难以磨灭的影响。本书中的许多内容来自于我与保罗·伯克特(Paul Burkett)自20世纪90年代以来的共同成果。保罗的《马克思与自然》和《马克思主义与生态经济学》都是该领域中的精华读物,可以被看作本书以及我之前的其他几本生态著作,如《脆弱的星球》、《马克思的生态学》和《生态学与资本主义的对立》的姊妹篇。

还有一些人也对本书做出了巨大贡献。在《每月评论》编辑部,我非常荣幸地能够从一个由亲密朋友所组成的天才团队中获取无价的帮助和灵感:迈克尔·耶茨(Michael Yates),现在是《每月评论》出版社的社长;约翰·梅吉(John Mage)、约翰·西蒙(John Simon)、克劳德·密苏凯维奇(Claude Misukiewicz)、马丁·帕迪奥(Martin Paddio)、弗瑞德·麦格多夫(Fred Magdoff)、古井佳江(Yoshie Furuhashi)、维克托·沃利斯(Victor Wallis),以及最近的斯科特·博尔歇特(Scott Borchert)。特别是约翰·梅吉简直就是布洛赫所说的“最冷静的侦探”,从一开始,他的尖锐批评和不知疲倦的支持都使我获益颇丰。

在撰写本书期间,我也从一起工作的俄勒冈大学研究生小组中获益匪浅,他(她)们是丽贝卡·克劳森(Rebecca Clausen)、汉娜·霍勒曼(Hannah Holleman)、赖安·乔娜(Ryan Jonna)、菲利普·曼克斯(Philip Mancus),以及斯蒂凡诺·朗格(Stefano Longo)。他(她)们提供了诸多新问题和新的思维方式——特别是汉娜和乔娜,对本书的写作提供了直接

帮助。

在我出国期间,诸多朋友和同仁都提供了他们的帮助。其中,我要特别感谢南非——第七章中介绍——的帕特里克·邦德(Patrick Bond),英格兰——第八章中介绍——的彼得·狄更斯(Peter Dickens),巴西——第一章中介绍——的尼尔多·欧里克斯(Nildo Ouriques)和卡特琳娜·格韦尔(Catarina Gewehr),以及澳大利亚——第14章中首先介绍——的彼得·波义耳(Peter Boyle)、戴夫·霍姆斯(Dave Holmes)、特里·汤森德(Terry Townsend)和阿里尔·莎雷(Ariel Salleh)。

在过去的35年当中,罗伯特·麦克切斯尼(Robert McChesney)通过其坚定的友谊、支持及其提供的实例,深刻地影响了我所有的政治和学术追求。

最后,本书中所弥漫的关于希望的革命之旅的感觉,已经进入到我的日常生活当中,这主要应归功于卡丽·安·瑙莫夫(Carrie Ann Naumoff)。将《生态革命》献给卡丽·安。作为工人斗争的捍卫者,以及作为教师、共同体组织者和家庭成员,她在传奇色彩的植树集体“镐锄(Hoedads)”组织中的终生奋斗,都体现出对可持续性、共同体和平等的

[10] 责任和义务——构成了我在本书中所称之为“生态革命”的本质内容。

导论：生态革命

我们需要一个“足够”的观念。

——奈尔斯·埃尔德雷奇(Niles Eldredge):《平衡中的生命》¹

我们生活于这样一个时期,即现实和理性的冲突要求我们追问诸多有关世界末日的问题:这个星球正面临着一种非常严重的生态崩溃吗?文明正处在深渊的边缘吗?人类物种自身的生存存在疑问吗?今天,这些必要的和理性的问题之所以提出来,正是因为科学研究正在不断地告诉我们:如果目前的趋势持续下去,即使持续一个世纪,地球及其居住者的结果将是这个世界的崩溃——正如我们所知道的那样。实际上,在不到一代人的时间中,也许仅有十年时间,随着西南极洲和格陵兰冰原的快速消融、北极海冰的消失、冻土地带的融化以及喜马拉雅和其他地方冰川的永远消失,生态即可能到达临界点——在气候和生态系统中催生巨大变化,将无数人和不计其数的物种置于危险当中。因此,生态革命——人类与自然之间关系的一种大规模的、快速的变革——的必要性现在已经得到广泛认同。

卡罗琳·麦茜特(Carolyn Merchant)在其《诸多生态革命》一书中,将“诸多生态革命”定义为“人类与非人类自然之间关系的诸多重大变革。”^[11]它们源于社会生产方式与其生态系统,以及其生产方式与再生产方式之间发展出来的诸多变化、紧张和矛盾。”²当今社会无疑在其生产方式和

生态体制方面正面临这样一种重大变革,以应对地球的当前危机。

然而,这只是将我们引向另外一个问题:何种生态革命?当然有无数种答案。但是,本书的一个核心前提是:这些革命可以被划分为两种主要途径。一种最好被描述为生态工业革命——一种新型的工业革命,几乎完全通过技术手段,诸如更加有效的能源系统,从而为资本主义的可持续发展创造基础。³这种绿色工业革命经常被其支持者们理解为某种形式的“生态现代化”,诸多富裕国家在其中起主导作用,将发展生态创新作为新的市场机遇。其中,诸如提高能源效率等没有限制的技术创新被认为非常重要。但是,在这种景象当中,除去技术之外,社会的社会组织实际上将没有任何变化。致力于没有限制的资本积累和将人为制造的私欲置于个人与社会需求之上的秩序并没有改变。实际上,“变绿”经常被作为一种大规模地扩大商品生产和销售机会的一种手段,用于竞争性的民族国家为了经济增长和统治而展开的竞赛当中。因此,它依然停留在当前社会秩序中主要的“占有性个人主义者”假设之中。⁴

第二条途径——我在本书中提出的这种——是一种更加根本的生态—社会革命,它吸收必要的替代技术,但是强调必须变革人类与自然之间的关系,以及根植于现存社会生产关系当中的社会结构。这只有通过一种可持续的人类发展过程才能够实现。这意味着要果断地走向平等和公有的生产、分配、交换和消费方式,从而打破占据主导地位的社会秩序的逻辑。目标不是进一步扩大人类与自然之间的新陈代谢的断裂缝隙——当前世界经济以此为特征——而是恢复到更加有机和可持续的社会—生态关系。这些变革包括基于文化革命以及经济和社会革命基础之上的文明转型。

[12]

最后,这种途径有待解决的问题是:需要找到一条超越资本主义生产制度、或者当前历史文明的破坏性阶段的方式,用一种完全不同的大厦一砖一瓦地逐渐替代它。虽然这必然包括诸多根本性的技术变革,但是,这里所强调的则是更加广泛的社会生产关系的变革,因为这些——而不是

技术——才是问题所在。正如美国迄今为止所产生的最伟大的社会生态学家刘易斯·芒福德(Lewis Mumford)所强调的那样,我们面临着“技术与人类发展”问题,而后者代表着人类及其更加广泛的诸多社会关系的可持续发展问题。⁵

这种更加社会性的——不同于只是工业性的——途径构成了本书所论证的通向生态革命的唯一真正途径。试图仅仅通过与基本社会关系相分离的技术的、工业的或者“自由市场”的手段来解决我们的问题,是没有效果的。今天,生态问题的症结在于:资本主义作为一种文明进程已经到达终点。虽然对于诸多早期生产形式而言代表着很大进步,但是,资本积累制度——包括因为这种积累制度而将诸多社会成本不受限制地外化于贫穷的欠发达国家和整个星球——已经逐渐成为人类发展、甚至人类(以及多数“高级”物种)生存的一种障碍。

既然生态问题的可怕本质现在已经被非常广泛地——即便不是普遍地——认知,那么,这两种对立的生态革命途径之间的冲突,现在就可以被看作当今环境社会科学所面临的中心问题。这不是一个关于技术和非技术、工业主义和非工业主义的争论。相反,这是一个关于资本主义是否能够容纳诸多必要的生态变革的争论——或者,换句话说,作为一种综合了诸多重大事由(经济的、社会的以及环境的)的制度,它是否最终已经达到其极限。一种真正的生态和社会革命——根据马克思关于革命形势的一般概念——的理由基于这样一种事实,即已经发展出来的“所有生产力”,对于业已存在的生产方式而言已经属于“充足的”,并且与可持续性相兼容,因而需要对社会生产关系和整个社会进行革命性变革。⁶ [13]

绿色工业革命

正如前文所提,认识到我们受到生态崩溃甚至文明消亡的威胁,在今天已经成为常识。“对作为一个物种的人类而言,极端的全球变暖可能

并不是一种生存危机；”马克·林纳斯(Mark Lynas)在其《6度》中写道：“但是,对于非常不幸而居住在一个快速变暖的星球上的绝大多数人而言,它确实将成为一种生存危机,而且这种形势确实已经足够糟糕了。”⁷现在已经非常清楚,正是“基准情景(business-as-usual)”——亦即众所周知的资本主义——应该因为这种迅速加快的全球灾难而受到谴责。然而,我们却被横跨左右政治分野的诸多思想家们引导着去相信:这个问题并不会超越该制度所严密构想出来的诸多技术特征。增加效率成为众所周知的免费午餐——容许经济永不停息地以几何级速度增长,但却不扩大对地球的剥削。

经常伴随着这个问题的混乱思想状态,可以通过引用历史学家大卫·克里斯蒂安(David Christian)在《时间地图:大历史导论》中的一段文字而加以验证。虽然认识到这个世界面临的生态危机的严重性,并将这归结为资本主义的扩张;但是,克里斯蒂安却评述说:

我们已经看到资本主义是现代世界创新的动力,而且资本主义经济依赖日益增长的生产和销售。增长与可持续性是不可兼容的吗?答案并不明确,但是有诸多理由认为,资本主义可以适当地设法与至少向可持续性转变的某些早期阶段共存。一种理由是,资本主义经济需要利润增长多于生产增长——而利润则可以通过多种途径实现,其中有些途径与可持续性经济相协调……在资本主义和可持续性之间不存在绝对的矛盾。⁸

[14]

这些观点认为,可持续性——至少在其早期阶段——可能存在于当前的经济和社会秩序范围之内。然而,它们避开了主要问题,歪曲了数个世纪以来社会科学的发展。模棱两可地认为资本主义“可以适当地设法与至少向可持续性转变的某些早期阶段共存”,就是回避了如下问题,即它作为一种制度对于如此一种转变是一种帮助还是一种障碍,以及它实

际上是否能够与这样一种转变的后期阶段相兼容。认为“资本主义经济需要利润增长多于生产增长”，则暗示这两者可以以某种方式相分离——并忽视了在向没有生产增长相伴随的利润转变过程中，世界上绝大多数人口所面临的可怕后果。用现存秩序的话语来说，这可能意味着资本主义发展在新自由主义阶段的失败程度的加剧：经济停滞，伴随着政府指导下的收入向顶端的再分配（在经济蛋糕不再增大的情况下，这是利润能够增长的唯一方式），结果导致剥削、不公、失业和贫穷的大规模增加。宣称可以从以某种方式与生产相分离的信息中获取利润，就属于众所周知的“无纸办公神话”之类，而且已经被反复证明是不真实的。⁹将创新动力仅仅与资本主义联系在一起，就是错误地将人类、人类文化和全部文明的创造动力都归功于一种特殊的经济形态。

最后，那种认为“在资本主义和可持续性之间不存在绝对的矛盾”的观点，只有在非常有限的意义上才是正确的，即在资本主义市场向特殊领域中的可持续性转变过程中，在任何情况下都不存在无法克服的障碍。然而，当将资本主义作为一种普遍化的制度而被置于将地球作为一种全球性制度的背景中加以考虑时，事物将完全不同。资本主义作为一种世界经济制度——划分为诸多阶级，并被竞争所驱使——体现出一种逻辑，即认可其自身的无限扩张和对其环境的无限剥削。相反，地球作为一个星球，毫无疑问是有限的。这是一个现实中无法逃避的绝对矛盾。

那些希望否定在现存经济和社会秩序与生态之间存在任何持久冲突的人，承诺了无数的与市场相联系的技术奇迹。经济学家们喜欢提到的 [15] 技术“黑匣子”，被介绍为一种否定社会科学（我们所知的作为一种社会制度的资本主义）和科学（即物理学和生态科学本身）的魔术般的答案。诸多任务——通过消除诸如资本积累、增加经济浪费和鼓励占有性个人主义等狭隘的、限制性目标，就可能非常快速地实现——却需要通过仍未发展出来的技术银弹去达成。我们被引导着去相信，改良的工程可以解决所有的问题，因而不需要改变社会结构和人类行为。

这些被设计出来的诸多策略——符合全球性风险经济的增长——将社会永久性地导向悬崖的边缘,而不是从悬崖上全部拉回来。¹⁰在技术革新的帮助下,可持续发展被转变为某种工程,即在当前就可以采用的、没有超越地球绝对生态极限的最大限度地剥削自然(和人类)。资本积累被看作一种基于风险的事业,而且这被扩展到诸多针对生物圈未来的日愈增大的风险赌注,从而产生了一个全球性风险社会。

绿色工业革命观点的一个明确特点就是,资本主义视野对变革严格地设置了诸多限制。资本主义发动机本身及其内在的破坏性很少受到质疑。作为发动机,诸多担忧主要被限制在其燃料的数量和质量(清洁度)及其效率,以及其释放的排放量。这些答案的狭隘性技术统治论本质对解决这个问题的功效少有帮助——即便相较于通过确保所有更加广泛的、非技术决定论的解决方案永远处于禁区而为这种生产制度建立合法性而言。

这种观点正日渐获取有为政府的自由主义支持者和自由市场的保守主义者的共同支持。实际上,诸如《纽约时报》专栏作家托马斯·弗里德曼(Thomas Friedman)和保守主义政客和评论家纽特·金里奇(Newt Gringrich)等这些主要的全球化和新自由主义的拉拉队队长们,最近都已经加入了那些推动这种绿色工业革命的思想群体。弗里德曼在其最畅销的《世界又热又平又挤:我们为什么需要绿色革命——以及如何让美国复兴》一书中认为:世界正面临着日益增长的生态资源需求。这些需求

[16] 是世界人口快速增长以及他所谓的趋向“扁平”的结果,而“扁平”则代表所谓全球化逐渐将整个世界置于同等的竞争水平——源于中国、印度和其他“新兴”经济体中工业阶层的增长。对于弗里德曼而言,人口增长和“扁平”这两种人口统计因素,都已经比较明显地增加了强加在世界生态系统之上的诸多负担,首先表现在全球变暖方面(在他的题目中属于“热”的因素)。现在,他认为,有“太多的美国人”,亦即世界上有太多的人正在达到美国人的消费水平。他认为,答案就是主要针对贫穷国家的

人口控制机制,再加上绿色技术革命(不要与以前的商业化农业的“绿色革命”相混淆)——模仿 18 世纪的工业革命,但重点强调清洁能源和能源效率。

对弗里德曼而言,这是当今“全球性竞争”的核心。他认为,如果美国和美国企业能够引领这些技术的发展道路,它将重建美国的全球统治地位,并同时解决以下诸多问题:(1)促进增长和繁荣;(2)建立一支强大的军队;(3)将“石油独裁者”置于适当位置;(4)并减缓气候变化。如此一来,绿色工业革命有希望解决这个世界的所有紧迫问题,在使全球化与地球和平相处的同时,也重新建立了美国的统治地位。弗里德曼的“绿色革命”,他告诉读者们:“不再是你们祖辈的绿色运动。这是绿色法典。它事关国家力量(参阅:《生态帝国主义》)”。而且,绿色技术代表“所有市场之母”。

弗里德曼的绿色技术革命白日梦的本质是大量的“清洁电子”。他写道:

没有一种解决方案比发明一种产生大量的、清洁的、可靠的和廉价的电子资源那样,能够立即解除能源—气候时代的更多问题。给我大量的、清洁的、可靠的和廉价的诸多电子,我将把石油独裁者逐出商业领域。给我大量的、清洁的、可靠的和廉价的诸多电子,我将使不顾一切追求燃料的团体结束对森林的砍伐,并将铲除任何在自然母亲的环境大教堂上钻探的理由。给我大量的、清洁的、可靠的和廉价的诸多电子,我将使这个世界上数百万穷人联系在一起,将其药品冷藏起来,教育其妇女,并点亮其黑夜。¹¹ [17]

纽特·金里奇和特里·马普勒(Terry Maple)在《签约地球》中,也提出了类似技术统治论和市场崇拜论的观点。他们在书中主张,源于创业资本主义的诸多新技术将为减缓并适应气候变化提供可能,并为美国领

导的、基于绿色技术的经济发展的整个新时代提供基础。拒绝政府规制和“大企业的精英政治”，他们声称，为创业资本主义“添加竞争性炉火”的投资，能够在可持续发展中产生一种以保守派为基础的革命。¹²

《签约地球》这本著作主要依赖特德·诺德豪斯(Ted Nordhaus)和迈克尔·谢伦伯格(Michael Shellenberger)在其《突破》中所宣传的对诸多环境问题的投资路径。诺德豪斯和谢伦伯格声称，基于“世界末日说”的旧有环境保护主义已经过时，正在取代它的是一种新的“第三条道路”式的环境保护主义或后环境保护主义，积极强调在生态技术方面的投资。他们写道：“向清洁能源经济转型不应该仿效人口控制，就像控制酸雨，而应该模仿过去在基础设施方面的投资，比如铁路和公路。”经济增长被提升为首要价值，而环境保护则作为次要价值，这可以主要通过同样“促进增长”的技术突破而得以实现。如此一来，他们就从急剧减缓或者甚至阻止气候变化——甚至关于代表着全球温室气体排放主要国家的美国和其他大国的作用——这个主要关注点上逃离。他们认为，严格地限制或者即使降低温室气体在大气中的浓度的尝试，都意味着一种对以资本为中心的积累战略的重大威胁。相反，他们更赞成将重点放在适应性上——通过诸如“建造更高的海堤和大堤，或者为可能受到干旱影响的地区统一供水系统”。

[18]

在诺德豪斯和谢伦伯格所谓的“以投资为中心的日程”中，其目的就是克服“污染模式的重负”和“极限政治”，并用一种转型的“能源经济”将其取代。其主要目标就是“将清洁能源的现实成本降到化石燃料之下”，而在其他经济秩序和社会秩序领域则保持不变。这可以作为新自由主义的全球化统治——以世界银行、国际货币基金组织和世贸组织为代表——的一部分而被迅速地执行。¹³

这种类似的绿色工业革命战略的更加复杂的诸多版本，早已被环境社会学学派——其中最知名的代表就是荷兰社会学家亚瑟·摩尔(Arthur Mol)——在“生态现代化”的旗帜下清楚地表达出来。这些观点

的主要内容是：“资本主义的可持续性”是可能的——因此，生态革命是关于现存制度的现代化，而不是生产方式的根本变革。资本主义经济，它坚持认为，能够通过降低生产过程中所使用的能源和原材料总量而实现“非物质化”。¹⁴

然而，虽然能源和资源的使用效率确实已经随着生产的提高而持续上升，但是，全部的结果并没有减少能源和材料的消费。这是因为，在资本主义经济条件下所获得的效率，导致积累和经济的进一步扩大——随着效率收益在规模上势不可挡地增长（这种现象就是众所周知的“杰文斯悖论”）。而且，环境收益看起来通常只是简单地将问题转移到另外的地方，即从富裕地区和国家转向贫穷地区和国家。因此，生态现代化并没有阻止生态破坏的快速而全面的扩大。

具有讽刺意味的是，诸多纯技术性生态革命路径中的主要缺陷之一是，它们的技术概念过于狭义，即只关注那些可能容许经济增长和资本积累照旧进行而不受地球系统的诸多极限所限制的、非常有限的诸多技术方案。这种“现代化”技术的主要目的，就是使目前的单调生产永远持续下去，而不是解决生态问题。因此，在如此狭义地关注生态技术——亦即节能的和节约资源的生态技术——的情况下，创新确实出现了，但是，它们被其所促使的、并被作为最终目标的经济体系的扩张迅速地破坏掉了。¹⁵此外，在无限的资本增长渴望及其对地球不断增加负担的条件下，被寄望于克服这些矛盾的诸多新技术，与超越物理学自身（熵定律）的挑战相冲突。因此，只剩下弗里德曼科学幻想中关于魔术般解决所有问题的无限、清洁和可靠的诸多电子（毫不奇怪，弗里德曼是把核能源作为一种解决方案的坚定支持者，他将其描述为“可靠的和清洁的”，但却不重视其巨大的诸多生态和社会危险）。¹⁶ [19]

所有这一切所忽视的就是更加广泛的技术领域，其中许多技术不是新的或者高科技，如果现存的政治经济体系不按照某种限制性参数限制技术及其使用，这些技术能够满足社会和生态恢复的需要。“现代运用

机器一事”，马克思写道：“是我们的现代经济制度的关系之一，但是利用机器的方式和机器本身完全是两回事。火药无论是用来伤害一个人，或者是用来给这个人医治创伤，它终究还是火药。”¹⁷大量业已存在的技术如何以及为何应用或不应用于人类的生产和消费，至少与采用新技术本身同样重要——在很多程度上取决于生产的社会—经济关系。太阳能替代方案已经使用多年，但是一直受限于这样一种事实，即在许多情况下，它们不如听起来不太生态的替代方案能够盈利。¹⁸

在气候变化方面，目前最严重的工业和技术危险就是燃煤电厂，在美国它们比全美交通系统向大气中排放的二氧化碳还多。弗里德曼指望通过仍在发展中的碳封存技术来解决这个问题。因此，所谓的“清洁煤”被作为魔术般答案而得以推荐。这样一种主要通过碳封存和“清洁煤”的电网脱碳战略，可能最早也不会在本世纪中叶之前的美国得以实现——而且，实际上，在现存的经济关系体制中，最终可能被证明不具有实践性；^{20]}因为，其中环境成本的外化是一种固有现实。然而，寻求立即关停燃煤发电厂，并用太阳能、风能和其他可再生能源取代它们，再加上通过社会发展优先次序的转变而改变需求一方，这些更加根本的生态解决方案被既得利益集团视为完全不受欢迎。因此，一种支持这些真正的环境替代方案的重要转变，却与弗里德曼的绿色工业革命完全不相兼容。既然把提升能源需求作为他的绿色技术革命的首要原则，那么，他就看不到“大量煤炭”的替代方案（“大量核能”可能例外）。我们被告知，将我们的信心主要放在发展新的碳封存技术上是必要的，然而却要同时缩小“效率猛增”所带来的鸿沟。¹⁹

当然，奥巴马也支持的这种政策——即暂时保持现存燃煤发电厂，并且只要在经济上变得可行就逐渐通过“清洁煤”技术（需要全新的发电厂和设备）将其取代——具有严重的环保缺陷。最近联合国政府间气候变化专门委员会报告的主要作者、蒙大拿大学气候科学家斯蒂夫·兰尼（Steve Running）认为：“在美国，二氧化碳最大的唯一生产者就是燃煤发

电厂。”由此而得出结论：“不考虑任何经济问题，仅从气候的观点而言，你能够做的最好的事情就是尽快关闭全国所有的燃煤发电厂。”况且，碳封存技术，即使在所需求的规模上是可行的，也总会因为煤矿的开采和煤炭的使用，再加上封存的碳可能泄露而引起的长期威胁，从而带来严重的环境代价。²⁰正如美国最权威的气候学家、国家航空航天局詹姆斯·汉森（James Hansen）所言：“政府对其公民所玩弄的最肮脏的花招，就是假装他们正在研制‘清洁煤’，或者他们将建造能够‘即时捕获’的发电厂，只要能够捕获所有污染物的技术被不断开发出来。将煤运往发电厂的火车是死亡火车。燃煤发电厂是死亡工厂。”²¹

前文所述显示：技术统治论的选择——经常基于未来主义的观点——多半更关注利润制度的需求，而不是技术本身的环保效果。这些选择包括尝试无法实现的事情，以避免任何对社会、经济和环境现实的正[21]真正解决。“要说‘科学和技术最终可以解决我们的所有问题’”，伊斯特凡·梅扎罗斯（István Mészáros）在《超越资本》一书中写道：

比相信巫师还要糟糕；因为它有倾向性地忽视了现今科学和技术所具有的毁灭性的社会嵌入性。在这个方面，真正的争论不是我们是否运用科学和技术来解决我们的问题——很明显我们必须——而是我们能否成功地彻底改变其方向，因为，其目前被利润最大化的自我永续的需求所彻底地控制和限制。²²

灭绝主义经济学

当今社会中过多的技术乐观主义与可以被称之为“灭绝经济学”的内容相关。在现代垄断金融资本的经济制度当中——其中资本集中、经济停滞，以及债务增长和投机，都是积累过程中的主导性因素——技术首先被看作为积累财富的一种手段。²³因此，它被过多地应用于降低劳动成

本和盈余最大化。这种制度属于能源密集型,与劳动密集型相反,即使以环境、就业和人类福利为代价。经济效率在这种生产制度中被视为创造利润的效率,而不是维持人类和地球继续生存的效率。这种制度所具有的积累驱动力,正如约翰·梅纳德·凯恩斯(John Maynard Keynes)所指出的那样,使得“贪婪和利益……成为我们的上帝”。²⁴在这样一种经济体中,没有理性的会计制度是可能的,因为,成本在任何地方都被社会化了——强加于环境和多数人身上,以使私人所得最大化。在这种生产过程中,到处弥漫的废物垃圾,正如托斯丹·凡勃伦(Thorstein Veblen)所首先指出的那样,成为“合理的”——只要它能够扩大市场并因此而增加货物的可销售性。²⁵自然和人类,只要他(它)们没有进入市场,就没有价值——以至于达到如此程度,即他(它)们进入普遍存在的经济体系,他(它)们的价值就只取决于他(它)们作为商品的抽象存在。作为支撑这种生产方式的**等价交换**——其平等交换和双方互利的抽象承诺——除了其自身的抽象辩护之外,在其他任何地方都是虚假的。“资本主义”,正如生态经济学家 K.威廉姆·卡普(K. William Kapp)所写道:“必须被认为是一种尚未支付成本的经济制度,‘尚未支付’是因为相当比例的生产成本没有计算在企业费用之内;相反,它们被转移到第三方或者整个社会,并最终由后者承担。”²⁶

在单调的积累成为社会唯一目标的地方,除了增长之外任何事物都失去了意义,而且增长主要在于极少数人利润和财富的增长。因此,毫不奇怪,经济学成为主要的社会科学,而且经济学和经济学家们掌控了解决生态问题的所有尝试,但与此同时,也构成了针对所有促进平等的生态结果的诸多尝试的主要怀疑之源。

实际上,主流经济学本身无异于资本主义本身自我强化的意识形态——或者正如约翰·肯尼思·加尔布雷思(John Kenneth Galbraith)在其最后的著作中所称谓的《无罪欺诈的经济学》那样。²⁷这种意识形态的合法化优先于理性,从而导致荒谬的结果。对贪得无厌的诸多欲望的自

私自利的追求,超越了地球的生态储备。因此,我们面临着一些与大卫·休谟(David Hume)的伟大情感悖论相类似的东西:“如果一种情感既不是建立在诸多虚妄的假设上,也没有选择达不到目的的手段,那么,知性就既不能为其辩护,也不能对其加以谴责。宁愿毁灭世界,也不愿伤害我的一根手指,这并不违反理性。”²⁸

这种情况在当今也有一个例子,即重要的新古典主义经济学家,比如威廉姆·克莱恩(William Cline)、威廉姆·纳德霍(William Nordhaus)、劳伦斯·萨默斯(Lawrence Summers)和尼古拉斯·斯特恩(Nicholas Stern),都已经反复建议,要阻止强力抵制全球变暖。他们建议,要接受大气中二氧化碳的浓度远远超出多数气候学家所认为的具有灾难性后果的浓度(550—770ppm,甚至更高)——在占有性个人主义的背景中,将气候变化稳定在较低水平以拯救这个星球上的生命的诸多重要尝试,正如我们所知,可能在经济上都过于昂贵。²⁹

[23]

这就导致主流经济学家和气候学家之间存在一条无法逾越的鸿沟。经济学家认为,地球气候的大幅变化——以前一直与漫长的地质时间相关联,但是现在则发生在仅仅一个世纪之中——在经济方面可能产生非常微小的变化,对世界产量几乎没有影响。因此,在对待气候变化这个问题上,他们倾向于依赖不行动,或者至多也是缓慢行动,倾向于提高适应能力而不是减缓。他们非常具有特色地主张,通过“有效率的市场”——同样服务于刺激增长——而实现自然资源的技术性替代方案是唯一答案。这种答案的很大一部分,建立在严重忽视未来的正统经济学的实践之上——一种与为了后代而提高世界的可持续性完全背道而驰的方案。³⁰

正统经济学长期以来无法预见生态问题的所有含义,在《科学》杂志1992年至1993年的一期交换期刊中已经表现出来,其中耶鲁经济学家威廉姆·纳德霍预测道:2100年世界总产量因为目前趋势的延续而造成的损失可以忽略不计(约有1%)——根据联合国政府间气候变化专门委

员会的数据,即使正常情况下的延续也可能导致全球平均温度升高 6 摄氏度(10.8 华氏度),这对科学家而言绝对是灾难性的。正是基于其关于全球变暖对经济影响的模型,纳德霍认为,“稳定排放和稳定气候”的诸多尝试“预计比不行动更加糟糕”。然而,与此同时,气候学家则坚持认为,世界末日的状况已经来临。一位物理学家——回应纳德霍在 1994 年为《美国科学家》杂志主持的一项对经济学家和科学家的调查——认为,在目前的境况中,文明彻底毁灭有百分之十的可能性。十五年之后,现在科学家们更加频繁发出此类观点,他们非常担心:诸多危险在加速,而时间即将用完。

[24] 正如斯坦福大学生物学家和气候科学家斯蒂芬·施奈德(Stephen Schneider)在其 1997 年创作的《地球实验室》中所总结的这种境况:“多数传统经济学家……认为,即使这种巨大的气候变化——变化的规模等同于在一百年而不是数千年之内从冰河时代过渡到间冰期——对世界经济的影响也可能仅有几个百分点。本质上,他们接受这样一种范式,即人类社会几乎独立于自然界。”³¹

尽管纳德霍自己现在已经将气候变化对 2100 年全球产量造成的损失提高到三倍于他的预期,即从百分之一上升到百分之三;但是,这在他的观念中仍然可以忽略不计。在此基础之上,他坚持反对本世纪中的任何稳定排放的艰巨尝试;相反,却追求他在经济学上所谓的“最佳路径”,即只能减缓碳排放的增长,但最终(在后一个世纪)将导致碳浓度达到 700ppm,从而显示出全球平均温度增长可能比工业化之前的水平高出接近 6 度——林纳斯在其《6 度》中,将这种水平与但丁在《地狱》中所描写的第六层地狱相比较。³²实际上,在碳浓度还远未达到这个水平的时候,即 500ppm(与此相关的全球变暖将升高 3.8 摄氏度),根据美国国家航空航天局戈达德太空研究所主任詹姆斯·汉森的观点:“保守地估计,可能灭绝(注定灭绝)的物种数量多达一百万之巨。”³³

从纳德霍等正统经济学家支持就气候变化做一些事情而言,他们所

赞成的解决方案(除了技术黑匣子之外)就是“总量控制与排放交易”,或者某种以市场为基础的碳排放管理尝试。然而,这些方案始终含有赎买减排的各种方法,而且,迄今为止很少或者根本没有效果。因此,在签署《京都议定书》——依赖总量控制与排放交易控制碳排放——的部分国家中,碳排放已经出现增长,这与没有签署《京都议定书》的美国没有太大的不同。与解决全球变暖的实际效果相比,诸多经济学家对这些措施的支持,更多地与以下事实有关,即他们创造出新的市场和新的积累手段。等待实施的更为激进的碳税——如同詹姆斯·汉森所建议的那样,将税收收入百分百地按人头(儿童减半)每月分发给公众——对正统经济学家而言就是一种诅咒,因为它将生态优先权置于首要位置,超越资本积累的优先权。³⁴

[25]

主流经济学家的这种对诸多生态极限的不理解或者不重视是根深蒂固的。在接受瑞典银行诺贝尔经济学奖之前,罗伯特·索洛(Robert Solow)曾经在《美国经济评论》上陈述道:“如果[通过技术手段]能够非常容易地用其他因素代替自然资源,那么,原则上就不存在任何‘问题’。这个世界没有自然资源也能够有效地生活,因此,枯竭只是一个事件,而不是一个灾难。”“弱可持续性假说”众所周知,这里的假定是:通过发展新技术产品,就可能替代所有自然服务。这与生态学家所倡导的“强可持续性假说”相反,“强可持续性假说”主张:大自然提供不可替代的关键性生态服务,它们没有替代品。

毫无疑问,多数经济学家所首选的弱可持续性假说,严重地低估了快速增加的针对地球系统的诸多危险。现在,气候暖化气体正在以比科学家已经预测到的快得多的速度进行排放。卡耐基科学研究所的克里斯托弗·菲尔德(Christopher Field),最近在美国科学促进会年会上宣布:自2000年以来,碳排放正以每年增加3.5%的速度增长;相较1990年代,每年则只增加0.9%。他认为,“现在它已经超出了”联合国政府间气候变化专门委员会在2007年报告中所预测的“所有可能的极限数据”。³⁵

当今的“基准情景”所代表的危害地球的生态趋势——现在实际上已经不可能否认——已经迫使既得利益集团将其全部赌注都押在新的革命性技术上,因为制度性社会变革属于禁区。这已经导致一伙全球环境工程师的崛起,他们要么承诺设计一种新的高效能源生产技术而无需改变这种制度的基本参数,要么更加雄心勃勃地对整个地球进行“地球工程设计”。正如施奈德所发现的那样:

罗伯特·弗罗斯彻(Robert Frosch),这位美国国家航空航天局前局长以及后来的通用汽车研究副主任则走得更远,以至于要计算出需要多少瞄准天空且装载以同温层为目标的微粒炮弹的军舰大炮,用以反射足够的阳光以抵消二氧化碳翻番所导致的变暖。他认为,该项地球工程项目的年度费用需要数百亿之多,但是少于燃料税费用。³⁶

[26]

同样地,知名物理学家弗里曼·戴森(Freeman Dyson)也已经提出:我们可以通过将世界上四分之一的森林树木替换成经过基因工程改造的食碳树,以此来减轻全球变暖问题。³⁷

面对当今石油依赖和气候变化的两难抉择,奥巴马的高级科学技术顾问约翰·霍尔登伦(John Holdren)曾经问过“应该做些什么?”霍尔登伦的诸多答案全部都属于技术性的,因为,正如他所暗示的那样,减缓经济增长或者即使改变社会的经济组织,实际上都不是现存秩序中的一种选择。因此,他专门致力于促进假想中“双赢”的技术性解决方案——由政府对私人企业的补贴而引发:提高能源研究;促进有前途的创新,并确保资金资助以使它们具有商业可行性;确保业已改善的能源技术得以普及;建立一种全球管理框架;并确保公共和私人部门之间的合作伙伴关系。

毫无疑问,需要强调绿色技术的发展。但是,根据这样一种政策前

景,就必然缺失以下认识:真正而快速的生态变革,只有通过改变经济社会秩序才能够得以实现;而且,人类全体成员需要重塑整个社会。许多被诸如霍尔德伦等未来学派的技术专家们看作能够提供答案的技术并不存在。然而,诸如保护自然资源以及改变生产和消费组织结构(比如,针对私家车而促进公共交通,或者甚至更加激进的抑制市场在促进挥霍性消费中的作用的诸多措施)等诸多即可有效的解决方案,无论多么可行,都不被包括在霍尔德伦的“应该做些什么”之列,因为这些方案可能妨碍积累制度。³⁸

在1980年,E.P.汤普森(E.P.Thompson)为《左翼评论》写过一篇题为“关注灭绝主义——文明的最后阶段”的文章。虽然特别针对冷战最后阶段的核武库增长和这些武器可能造成的全球性大屠杀的诸多危险,但是,汤普森的论文也关注了由制度所引起的生态破坏这种更加广泛的领域。德国生态学家鲁道夫·巴罗(Rudolf Bahro)后来在其《避免社会和生态灾难》中评论汤普森的思想时解释道:“如果要用马克思的术语来表达灭绝主义议题,那么,有人可能会认为,建设性和破坏性力量的关系被完全颠倒了。马克思通过它已经看到了血流的痕迹,以及‘文明在其身后留下的荒漠’”。今天,随着资本主义的臭名昭著的“创造性破坏”已经转变成威胁人类和所有生命的破坏性创造力,这种在生态方面所具有的毁灭性趋势已经扩展到整个地球。³⁹ [27]

刘易斯·芒福德在其《人类的处境》中写道:“人类通过集中自身的力量完全用于征服外部世界从而使自身看起来像神一样的梦想,现在已经被证明是最愚蠢的梦想:愚蠢且邪恶。”结果则类似于“灭绝主义经济学”,其中生物学、经济学、技术和社会组织中最坏的诸多方面被集中到一起。⁴⁰今天,向地球开战主要是通过诸多技术手段进行,并指向灭绝主义。相反,与地球和平相处的目标主要不是一个技术问题,而是一个改变社会关系的问题,最终指向可持续性和协同进化。

生态革命与社会革命

真正的生态革命与绿色工业革命之间的区别主要在于社会作用。正如我们所发现的那样,绿色工业革命被认为是在技术转型方面的一种自上而下的尝试,由生态现代化的诸多精英所领导,但将可能挑战资本主义社会的经济、社会、文化和环境规范的群众反抗排除在外。既得利益集团的目标就是将因由环境挑战而引起的社会变革控制在这种制度所能够接受的限度之内,即使冒着危及整个地球的风险。这意味着限制社会对这种变革的直接参与,而使其主要掌握在技术专家手中。

相反,能够改变生产方式与生态系统之间关系的真正的生态革命,将与源自人类绝大部分的更加广泛的社会革命——而不仅仅是工业革命——相联系。就像所有的社会革命一样,它将质疑整个社会从上到下的每一个方面。它将在阶级反抗和公众干预的条件下,必然地将经济学重建为**政治经济学**;而且根据当今的需要,将其转变为**生态政治经济学**。正如罗伊·莫里森(Roy Morrison)在其《生态民主》中所提出的那样,生态社会革命将意味着:“一种新的政治经济学的出现,它植根于……尊重社会、政治和经济领域的独立性,以及它们与综合社会生态系统和自然生态系统的联系。”⁴¹

虽然无法为这样一种社会和生态革命提供一种蓝图,但是,一些过去和现今的元素都可以为我们提供诸多思想和主要原则。芒福德于1994年在《人类的境况》中阐述了一些关键性的必要条件。这种生态和社会转型将必须植根于他所所谓的“基础的共产主义”之中:

在最后一个世代,个人需求——主要通过机器工业在创造利润和分红的过程所产生的附属品而加以满足——坚定不移地向集体需求——表现为由社会向其所有成员提供的物品和服务——转变。这

个过程我在别的地方称之为基础的共产主义：它将家产标准运用于全社会，并根据需要分配福利，而不是根据能力和生产贡献。教育、娱乐、医疗、公共卫生和艺术，在每个国民经济体中都得以大量增加：它们代表着不能留待商品供需规律自动解决或者无法解决的集体需求。这样一种人类生产目标的变革，对于自然、技术和科学资源的充分利用至关重要。⁴²

芒福德将其“基础的共产主义”观念与约翰·斯图亚特·穆勒(John Stuart Mill)——在自我界定的“社会主义的”阶段——所提出的“稳定状态”(一种没有增长的经济)的挑战联系在一起。古典自由政治经济学家，从李嘉图(Ricardo)到穆勒，都将稳定状态作为积累经过一段时间而逐渐减缓之后的必然结果，很大程度上是因为土地和资源的供应不足。不过，对于穆勒而言，这并不是一个悲剧。他写道：[29]

不用说，资本和人口处于稳定状态，并不意味着人类的进步也处于稳定状态。各种精神文化以及道德和社会的进步，会同以前一样具有广阔的发展前景，“生活艺术”也会同以前一样具有广阔的改进前景，而且当人们不再为生存而操劳时，生活艺术会比以前更有可能加以改进。即使是工业技术也会同以前一样得到悉心培育，不断得到改进，同以前的区别只是，工业改良不再仅仅为增加财富服务，而会产生其应有的结果，即缩短人们的劳动时间。⁴³

在将其“基础的共产主义”发展成为一种系统的社会革命的目标过程中，芒福德将罗斯福新政时期的公共事业振兴署——出现在美国的最激进的劳工项目——及其所涉及的更加广泛的财富创造概念作为例子。他写道：“在关键而基本的人类需求方面，美国在1920年代繁荣时期所创造的财富并没有比在萧条时期的紧张年代所创造的财富多，萧条时期的

公共事业项目和公共事业振兴署消除了贫民窟,恢复了衰退的土地,使森林重现生机,并将艺术和戏剧引入沉沦于贫穷的诸多社区。”对芒福德而言,一种保持社会和生态平衡的经济体并不适合于无休止的获得和浪费,而“应该将能量转化为休闲,并将休闲转化为生活。”⁴⁴

正如芒福德在 1973 年版《人类的境况》的序言中所评论的那样,超越以下梦想的时间到了,即“现在已经过时的、基于国民生产总值年增长量的经济体系……只靠战争或者加大战争准备而得以维持——战争可以通过纯粹浪费而吸纳资本主义经济从未学着公平地加以分配业已膨胀的盈余,或者在不引起经济衰退的情况下加以清算。此外,通过‘金融、保险和公司垄断’所获得的假稳定,可能阻碍一种更加可行的达到动态平衡的社会性方法。”

芒福德认为,资本主义的生态缺陷与其经济缺陷有关。它建立在三种形式的扩张之上:土地扩张、人口扩张和工业扩张。所有这三者作为财富增长的策略已经达到它们的极限,从而陷入生态和经济矛盾之中。全球边界的关闭和逐渐增长的人口对地球的压力,都意味着外向的领土和环境殖民长波已经结束。现在,资本主义的经济工业化,只有通过浪费经济或者直接以生命为代价才能够得以持续。他认为,“全球范围内的一个稳定时期,现在就在手边。”从 14 世纪开始,世界就被“资本主义、军国主义、科学主义和机械化的崛起”所统治。现在需要为将生命本身置于中心位置的具有更为广泛倾向的诸多社会和文化力量让路——否则,它将堕入这个世界所见证过的某种最恶劣的被动和主动的野蛮状态之中。

一种稳定的、平衡的且“以生命为中心”的经济将要求增加工人收入,并转向休闲、共同体和生活艺术。物质财富——在诸如美国这样的富裕社会中——并不是问题,问题是这种财富的使用。正如雪莱(Shelley)所说,在既存的社会条件下,“生命之外的物质积累,超出了将其转化为人类机体内在规律的消化能力所需要的数量。”⁴⁵

对于芒福德而言，“外部危机”的解决方案需要资本主义社会“内部危机”的解决：人类的异化。这个问题的答案就是以创造一种“有机的人”——或者一种可持续的人类发展制度——为目标的社会发展。这意味着创造诸多社会形式，从而赋予人类个性平衡以机会。不是提高人类的非社会性特征，重点将在于诸多社会和集体特征的创造。每一个人类个体都将“与其环境中的每一部分处于动态的交互作用之中”。⁴⁶

对于革命性的环境社会学家而言，可持续性问题的长期答案包括重建人类共同体（以及共同体的共同体），自觉地与自然建立一种动态的、相互依存的关系。从一种生态和人文的观点来看，正如赫尔曼·戴利（Herman Daly）和约翰·科布（John Cobb）于1989年在《为了我们的共同利益》中所言，共同体的概念意指一种具有明确的“共同的”特征的社会秩序。目标就是一种生活方式，其中的人不是孤立的个体，而是通过大量友善、友谊和相互依存关系而相互认同，并彼此相关，正如“共同体中的诸多个人”。它包括广泛的集体性参与决策，以及因此而需要——在其发展的最高水平上——那种伟大的早期共产主义者弗朗索瓦·巴贝夫（François Babeuf）所所谓的“平等社会”，即一种真正平等的制度。⁴⁷在这种意义上的真正“共同的”的共同体，只能出自强大的社会联合——符合芒福德的“基础的共产主义”和马克思的“各尽所能，按需分配”的思想——因而消除了纯粹的个人经济交换。⁴⁸这种类型的可持续性共同体需要培养一种地方性感觉，并将共同体伦理扩展到奥尔多·利奥波德（Aldo Leopold）所所谓的“土地伦理”，将周围环境融为一体。在今天占有性个人主义社会的背景中，这样一种关于社会和生态共同体的重要观念显然属于革命性的。⁴⁹

生态学的铁三角

正如我在全书中所阐释的那样，正是马克思最清楚地发现了资本主

义的主要矛盾——既包含经济的,也包含生态的——源自劳动在占有性个人主义社会中的组织方式。实际上,“劳动”,他解释道:“首先是人和自然之间的过程,是人以自身的活动来中介、调整和控制人和自然之间的新陈代谢的过程。”在资本主义条件下,那种新陈代谢的扭曲、疏离和最终的破坏,在不可取消的人类和自然之间的新陈代谢——即一种“由生命自身的自然规律所决定的新陈代谢”——中造成了“断裂”。这种自然的异化,不可避免地源自人类的异化和城乡之间的严重分离。对马克思而言,社会主义/共产主义指向一种生产者联合起来的社会,他们“合理地调节他们和自然之间的新陈代谢……靠消耗最小的力量,在最无愧于和最适合于他们人类本性的条件下。”⁵⁰

[32]

乌戈·查韦斯(Hugo Chávez)的“社会主义的铁三角”的概念——在委内瑞拉的玻利维亚式革命的背景下,他用其表达一种 21 世纪的新社会主义——严格遵循马克思关于生产者联合起来的社会概念。对查韦斯而言,社会主义的铁三角包括:(1)社会所有制;(2)由工人组织的社会生产;以及(3)满足公共需要。社会主义需要同时解决这三个问题,否则,它将不再具有可持续性。

对马克思而言,这种**社会主义的铁三角**的基础非常清楚,那就是由生命本身的自然规律所决定的、可以被称为**生态学的铁三角**(特别是关于人类生态学):(1)社会对自然的使用,而不是所有;(2)联合起来的生产者合理地调节他们和自然之间的新陈代谢;以及(3)满足公共需要——不仅满足现代人,也要满足后代人。“甚至整个社会,一个民族,以及一切同时存在的社会加在一起”,他写道:“他们只是土地的占有者,土地的利用者,并且他们必须像好家长那样,把土地改良后传给后代。”因此,马克思关于未来的概念,正如保罗·伯克特(Paul Burkett)所论述的那样,属于一个人类可持续发展的概念;其中,社会主义和生态学的铁三角融合在一起,合二为一成为一个共同的概念。⁵¹

如果资本主义经济在本质上适合于私人利润和积累的增长,那么,社

会主义从一开始——包括乌托邦社会主义和经典马克思主义——就是关于联合起来的生产者控制生产、合理地计划生产以满足社会需要,以及公平地分配。它强调使用价值(也就是具体需要),而不是交换价值的增长。公共的定性价值被看作正在取代亚当·斯密(Adam Smith)的“看不见的手”的制度化贪婪。虽然扩大生产无疑属于早期社会主义研究的一部分,但是,它总是处于联合起来的生产者控制生产和人类发展之后的位置。

在这个方面,苏联——虽然属于社会主义者领导的革命以及与资本主义决裂的结果——在为了自身的利益而将生产作为社会的主要目标的过程中,严重地偏离了社会主义的既定目标,同时却从 1930 年代开始强制推行一种新的剥削性阶级结构。由于强调对劳动和资源的强制性需求,这种类型的社会主义加剧了劳动和环境的退化,并最终为其自身的灭亡铺平了道路。⁵²然而,诸多苏联式社会主义的失败,对社会主义转向其古典基础,以及转向更加根本的、更加平等的、更加生态的前景,都具有长期的影响力。 [33]

经典马克思主义把人类可持续发展——而不是为了其自身利益的经济扩张——作为社会目标加以强调,从而使诸如保罗·斯威齐(Paul Sweezy)等马克思主义经济学家能够超越当今大多数生态经济学家以及最激进的环境社会学家的诸多观点。斯威齐指出,在生态方面所需要的是富裕经济体中的经济—生态进程的一种彻底改变——以便降低地球上的经济足迹总量,并为较为贫穷的经济体进行必要的发展留出空间。正如他在其 1989 年的《资本主义与环境》那篇文章中所指出的那样,“成功所必须的是逆转——而不仅仅是减缓——过去几个世纪以来的诸多重要趋势。”他认为,在浪费、剥削和异化已经嵌入当前社会秩序的条件下,这种对诸多现存趋势的逆转可以在改善生活质量的同时得以完成。一种真正的生态革命,将同时也是一种社会和文化的革命。它需要在全社会社会的每一个层面上实现平等,同时根据真正的需要而理性地组织生产。⁵³

所有这一切都表明,生态革命和社会主义革命——如果按照其合理的结论——两者互为充要条件。超越人类异化的社会主义目标在任何可观的程度上都不可能实现,除非它与超越自然异化的目标同济共进。同样,如果不解决社会异化,超越自然异化的生态目标也不可能实现。社会主义具有生态特征,生态主义具有社会主义特征;否则,两者都不可能存在。

如此一种对社会革命必然性的深刻理解,可以回溯到关于社会主义的乌托邦社会主义基础。但是,当今诸多现实社会——它们正同时试图为 21 世纪缔造某种社会主义,也就是某种新型生态社会,其中,在资本主义外围世界中可以发现诸多最伟大的例子,比如古巴、委内瑞拉、玻利维亚、厄瓜多尔、印度的喀拉拉邦、尼泊尔——的存在已经证明:在一种为了人类和生态解放的真正革命性的斗争中,一个有机的世界正近在咫尺。

因此,本书认为,一种真正的生态革命,需要结束资本主义的破坏性新陈代谢,取而代之以一种包括所有人类和地球在内的新型的、共同的新陈代谢。今天,我相信,已经没有比此更高的智慧,也没有比此更高的必要性。正如玻利维亚的社会主义者总统埃沃·莫拉莱斯(Evo Morales)在 2008 年 11 月 28 日所评论的那样:

只要我们不为了一种建立在人类和自然之间的互补、团结与和谐的基础上的制度而改变资本主义制度,那么,我们所采取的诸多措施都将治标不治本——在特征上将表现为有局限的和不稳定的。对我们而言,业已失败的是这样一种模式,即“生活得更好”、无止境的发展、无限制的工业化、蔑视历史的现代性、以他人和自然为代价而不断增长的商品积累。因为这种原因,我们鼓励“生活得好”这种思想,即与其他人以及我们的地球母亲和谐共处。⁵⁴

第一部分

全球危机

第一章 生态破坏

我想引用 1969 年吉洛·彭特克沃 (Gillo Pontecorvo) 的电影《燃烧!》¹开始分析在此被我所所谓的“生态破坏”。彭特克沃的史诗片可被看作是为我们这个时代而准备的一个政治和生态寓言。故事发生在 19 世纪早期的一个被称为“燃烧岛”的虚构的加勒比海岛上。燃烧岛是一个葡萄牙的奴隶殖民地,单一种植甘蔗并生产蔗糖,经济上依靠向世界出口经济作物甘蔗。从电影的开场场景中,我们了解到小岛名字的起源——早期葡萄牙殖民者唯一能够征服当地土著居民的方法就是放火烧了整个小岛并屠杀岛上所有人,然后从非洲贩运奴隶到小岛上收割新种植的甘蔗。

马龙·白兰度 (Marlon Brando) 饰演的威廉·沃克爵士 (William Walker) 是 19 世纪的一名英国间谍,他被派去推翻燃烧岛上的葡萄牙统治者。他在众多的黑奴中鼓动叛乱,同时教唆少数白人殖民种植园主阶层起义,谋求脱离葡萄牙统治,实现独立。目的是利用奴隶叛乱打败葡萄牙,但把燃烧岛的实际统治权移交给白人种植园主阶层,随后他们将成为臣服于英帝国主义的买办阶层。

[39]

沃克出色地完成了此次任务,并说服了前奴隶及其领袖何塞·多洛雷斯 (José Dolores) 的获胜军队在打败葡萄牙人后放下武器。结果建立了一个白人种植园主控制的新殖民地——但根据国际自由贸易法,实际的统治者是英国的蔗糖公司。随后沃克离开了燃烧岛,前去执行英国海

军部的其他情报任务——这次前往的地方为印度支那。

接下来电影展现了 1848 年,即十年之后,燃烧岛上再次爆发了由何塞·多洛雷斯领导的革命。威廉·沃克爵士以军事顾问的身份从英格兰调回燃烧岛,但这次他是女王政府授权的安的列斯皇家蔗糖公司的雇员。他的此次任务是击败前奴隶的新叛乱。统治该岛的寡头集团告知他任务应该并不困难,因为时间仅仅过去十年,情况还是一样。他回答说,情况可能类似,但问题却大不相同。他似乎以附和卡尔·马克思的话语宣称:“时常在一个历史阶段和另一个历史阶段之间,十年的时间可能突然足以揭示整个世纪的矛盾。”

起义军发动了持续的游击战,英国派部队对其进行打击。为打败起义军,沃克下令烧光岛上所有的种植园。当当地的英国蔗糖利益代表者们提出反对时,沃克解释说:“这就是利润的逻辑……通过建设来赚钱,要想持续赚钱或者赚得更多,有时候就有必要破坏。”他提醒那个游说他的人说,这就是燃烧岛名字的由来。岛上的自然环境必须被破坏,这样才能再继续数百年地剥削岛上的劳力。

在此,我不是要从头到尾复述彭特克沃的整部优秀电影,而是想从这个寓言中提取一些重要的原则,以助于我们理解资本主义与自然界的关
[40] 系。约瑟夫·熊彼特(Joseph Schumpeter)称赞资本主义的“创造性破坏”非常有名。²但也许这被看作是资本主义制度的破坏性创造更为贴切。资本无休止地为基于阶级的积累谋求新出口,就需要其对现有的自然条件和先前的社会关系进行持续性破坏。阶级剥削、帝国主义、战争和生态破坏不是历史上的不相关事件,而是相互关联的、资本主义发展的固有特征。另外,还一直存在着一种危险:这种破坏性创造可能转变成伊斯特凡·梅扎罗斯所说的“破坏性失控”,即资本主义的最终命运。根植于利润的逻辑中的破坏性将接管并主导一切,不仅破坏生产条件,也将损害生命本身。在今天,这种破坏性失控的特征已经很明显地体现在整个资本主义世界经济当中,并包围了整个地球。³

地球峰会：1992 年和 2002 年

我们时代的一个特征是全球生态破坏似乎压倒了其他所有问题，并如我们所知，威胁着地球上生命的生存。这与社会因素有何相关？能提出哪些应对的社会解决方案？这些问题因此就成为人类面临的最急迫的问题。目前为止，全世界已召开过两次大型的地球峰会，分别在巴西的里约热内卢（1992 年）和南非的约翰内斯堡（2002 年）举办。两次峰会之间仅仅相隔 10 年。然而，这 10 年可看作是一个历史时期和另一个历史时期之间的分界线，揭示了整个 21 世纪的矛盾。

联合国环境与发展大会筹办的 1992 年里约热内卢地球峰会，展示出人类大有希望能够团结一心以解决不断升级的全球生态问题。1980 年代末期和 1990 年代早期，全球生态危机进入了公众意识当中。突然间，人们对臭氧层破坏、全球变暖以及全球生态系统遭到破坏所导致的物种加速灭绝问题深表忧虑。在 1988 年 6 月，美国航空与航天局戈达德空间科学研究所的主任詹姆斯·汉森在美国参议院能源和自然资源委员会作证，提交了由于二氧化碳和其他温室气体进入大气层而导致全球变暖的证据。同年，联合国设立了一个新的国际组织——政府间气候变化专门委员会，以解决全球变暖问题。 [41]

一种世界一体的新意识形态弥漫了里约热内卢峰会。1991 年的海湾战争和同年随后发生的前苏联解体引发了当时盛行的“新的世界秩序”和“历史的终结”的言论。世界被看作是一个整体。近期通过的《蒙特利尔议定书》限制生产破坏臭氧层的化学品，这似乎印证了世界上的经济主导国家可能协同作战，以应对全球环境威胁。此次地球峰会的会址选在巴西——亚马逊河所在地——象征着挽救世界生物多样性的全球目标。峰会的主要文件，即被称为《21 世纪议程》，旨在开创 21 世纪可持续发展的新时代。

然而,在约翰内斯堡举办的第二届地球峰会,即世界可持续发展峰会,却与上一次峰会的氛围迥然不同。里约的希望为约翰内斯堡的沮丧让路。在过去 10 年中,世界环境非但没有改善,反而加速恶化。地球接近灾难性状态,不仅是全球变暖问题,许多其他领域也是如此。可持续发展成为了不惜任何生态代价的可持续资本积累。参加约翰内斯堡峰会的许多环境主义者现在十分清楚,10 年前所谈论的“新的世界秩序”和“历史的终结”,不过只是掩盖了全球环境的真正敌人是资本主义世界经济这一事实。

选择约翰内斯堡召开峰会的原因之一是为了象征种族隔离制度的终结以及全世界重大社会进步的来临。然而,在第二届峰会上评论家却提出了全球生态隔离制度的问题,强调富国对环境的破坏过分地影响了全球南方。^[42] 华盛顿拒绝签署限制导致全球变暖的温室气体排放的《京都议定书》,这一举动象征着资本主义世界经济中心的生态帝国主义。值得注意的是,美国总统乔治·W. 布什拒绝参加地球峰会。就在约翰内斯堡正在辩论世界生态的未来之际,布什政府通过威胁发动伊拉克战争而夺取了世界舞台,表面上是针对大规模杀伤性武器——对于参加约翰内斯堡峰会的世界环保主义者来说,即使在当时也很明显,真正的问题是石油⁴。

事实上,里约峰会之后的 10 年中已经形成了一个新的历史阶段。全世界已经目睹了 1994 年保罗·斯威齐所说的“金融资本主义的胜利”,即垄断资本转变成全球垄断金融资本⁵。到 20 世纪末,资本主义已经演变成一种空前适应贪婪积累的制度,而且相比较而言独立于其地区和国家的根基之外。全球性金融扩张正发生在生产水平近乎停滞的世界经济之上,产生了一个更加不稳定、更加恶性的不平等秩序,并被新自由主义经济和金融泡沫所控制。美国在世界体系中的霸权日渐衰落,加之苏联解体,导致美国反复并且愈加采用赤裸裸的军事手段,以期重建其经济和政治权力。

与此同时,全球变暖以及其他严重的环境问题已经跨过了临界阈值。问题已不再是生态和社会灾难是否已经逼近,而是这些灾难将产生多严重的后果。对于2002年约翰内斯堡峰会的与会者(也包括我)而言,目睹美国总统在石油丰富的波斯湾发动战争,而与此同时,燃烧化石燃料导致全球的温度还在升高,全世界似乎都被点燃了。

地球的破坏

第二届地球峰会之后,区分资本主义所固有的阶级和帝国主义战争与针对地球本身的战争已经变得愈加困难。当美国正为了对地球上最富 [43] 油地区进行帝国主义控制而发动战争时,地球的生态正遭受急速恶化,其中最显著的破坏就是全球变暖。与此同时,源自垄断金融资本新政权的新自由主义经济重建不仅破坏了大多数人的经济福利,在一些地区甚至剥夺了诸如清洁的空气、可饮用的水以及足量的食物等这些人类生存所需的最基本的生态条件。生态学家们曾警告说未来可能面临世界末日,他们现在则认为全球性灾难已经来到我们的大门前。

《自然的终结》一书的作者比尔·麦克基本(Bill McKibben)2005年11月17日在《滚石》杂志上发表的名为《辩论结束了》的文章中表示,我们现在已经进入了全球变暖的“呀!糟糕!”的时代了。他写道,起初有一个“会发生什么呢?”的时代,接下来是“这会变成真的吗?”的时代,而我们现在已经进入了“呀!糟糕!”的时代了。我们现在知道,想要完全扭转全球性灾难已经为时过晚。我们能做的只是限制其影响范围和强度。多数的不确定性都与这一事实有关:“世界……存在一些陷阱—机制,它们不以直接的方式起作用,而是引发严重的连锁反应。”⁶

詹姆斯·洛夫洛克(James Lovelock)是一位有影响力的科学家,是盖娅假说的创始人,并因此为人所熟知。在《盖娅的复仇》一书中,他基于这种突然的连锁反应,对地球的前景给出了一份严峻的评估⁷。洛夫洛克

表达了众多科学家们的担忧,他强调一些正回馈机制将会——而且在他看来几乎一定会——扩大地球变暖的趋势。全球升温对海洋藻类和热带雨林(还有对这些森林的直接砍伐)的破坏效应,恐怕会降低海洋和森林吸收二氧化碳的能力,从而导致全球温度进一步升高。由于全球变暖导致北极的永久冻土层融化,释放出大量甲烷(一种温室气体,其威力相当于二氧化碳的 24 倍)到大气中,形成了另一个恶性的螺旋式上升。同样的不祥之兆是,极地白色的冰融化为蓝色的海水,降低了地表的反射率,从而^[44]使全球温度逐渐升高⁸。

以洛夫洛克的灾难性观点来看,地球很可能已经没有回头路,在温带地区温度注定要最终上升 8 摄氏度(14 华氏度)之高。他确信地告诉我们,人类将以某种方式存活下来。然而,他指出:“我们的气候很快将要变成地狱一般:十分酷热而致命,数十亿的人口中只有少数能够得以存活。”⁹他说,唯一能解救部分生命的方法是大规模的技术应用,即启动全球扩建核动力设施的项目,作为排放二氧化碳的化石燃料经济的一种有限的替代品。似乎他从未考虑过这种浮士德式的做法将会铺就通往地狱之路。

洛夫洛克的担心不会轻易消除。詹姆斯·汉森努力让全世界关注全球变暖问题,他最近也提出了自己的警告。在一篇名为《地球面临的威胁》的文章中,汉森指出,地球上的动物和植物物种正在迁徙以应对全球变暖——尽管其迁徙速度与其生存环境的变化速度相比还不够迅速——而高山物种则正在“从地球上消失”。他声称,我们面临着随着全球温度升高而出现大规模物种灭绝的可能性,与地球历史上早期曾出现过的 50%—90%的物种消失相仿。

汉森表示,气候变化带给人类的最直接威胁与格陵兰岛和南极冰盖的不稳定有关。今天的气候与过去 50 万年间最温暖间冰期的差别仅仅是 1 摄氏度(1.8 华氏度)多,而当时的海平面比现在高出 16 英尺之多。另外,本世纪的温度升高了约 2.8 摄氏度(5 华氏度),如果照此下去,根

据 300 万年前上一次地球升至这个温度的情况来判断,可能导致海平面长期升高 80 英尺。汉森说:“我们顶多有 10 年时间——不是用 10 年时间决定采取行动,而是用 10 年时间彻底改变温室气体释放的轨迹”——如果我们想避免此类灾难性后果。换言之,关键性的 10 年能让我们避免不可逆的变化,而这些变化可能产生另一个完全不同的世界。整个全新世——人类文明发展的地质年代——的矛盾都突然在我们的时代暴露出来。¹⁰ [45]

在“呀!糟糕!”的时代,麦克基本说,辩论结束了。毋庸置疑,全球变暖代表着一种地动山摇的危机。然而我们绝对有必要将其理解为仅仅是我们所说的环境危机的一部分而已。全球生态威胁整体上都是由大量相互关联的危机和问题所构成,我们需要同时面对这些危机和问题。在我 1994 年出版的《脆弱的星球》一书中,我简要列举了如下一些问题,而现在也许还可以继续添加:

人口过剩、臭氧层破坏、全球变暖、物种灭绝、基因多样化缺失、酸雨、核污染、热带森林砍伐、顶级森林消失、湿地破坏、土壤侵蚀、沙漠化、洪灾、饥荒、湖泊/溪流/江河的破坏、地下水抽取和污染、海岸水和河口水污染、珊瑚礁破坏、石油泄漏、过度捕鱼、垃圾填埋场扩张、有毒废物、杀虫剂和除草剂毒害效应、职业暴露危险、城市拥挤以及不可再生资源的枯竭。¹¹

我认为不仅是全球变暖,许多其他此类问题也是构成全球生态危机的因素。今天,地球上每个主要的生态系统都在衰退。无论我们走向何方,环境公平的问题都变得愈加突出和紧迫。事实上,定义资本主义为一种世界制度并决定其积累制度的阶级/帝国主义战争,是一个不知极限为何物的不受控制的世界主宰。在这种致命冲突中,自然界仅仅被看作是世界社会统治的一个工具。因此,以这个逻辑,资本强加了一种实际上焦土

地球的策略。全球生态危机日渐涵盖所有领域,这是资本主义经济快速全
[46] 球化所具有的破坏性失控的产物,因为它只关注其自身的几何级扩张。

超越“基准情景”

包括洛夫洛克和汉森在内的大多数气候学家遵循联合国政府间气候变化专门委员会,将对全球变暖的主要预测建立在一个称为“基准情景”的社会经济情景之中。科学家们预测的可怕趋势是基于我们根本的经济和技术的发展,以及我们与大自然基本关系保持不变的前提下。我们需要询问基准情景实际上是指什么?我们能做些什么来改变现状,改变的速度有多快?随着时间的流逝,我们意识到有必要彻底改变基准情景的状况以延缓或减轻灾难的危害。

然而,占主导地位的解决方案——那些与主导意识形态,即统治阶级的意识形态相关的——强调在“基准情景”情况下,采取最小的改变来帮助我们以某种方式摆脱困境。当我们日益关注全球变暖和物种灭绝这些不断增加的地球威胁时,我们被告知的解决方案是采用更加省油的汽车、更高的排放标准、引进氢动力汽车、在生产中捕获并封存二氧化碳、改善资源保护以及自愿削减消费。环境政治学家则专注于建立新环境政策体制,体现国家和市场规定。环境经济学家谈到污染排放许可交易,并将所有环境因素融入市场中以确保其有效使用。一些环境社会学家(本人的研究领域)则谈及生态现代化:绿色税收、绿色法规、新绿色科技的全副武装,甚至将资本主义本身也绿色化。未来学家则描绘了一个新科技世界,由于数字经济的“去物质化”,国家对地球资源的依赖奇迹般地减轻了。然而,以上所有观点中只有一点是不变的:“基准情景”的基本特征几乎没有任何变化。

的确,这些分析刻意回避的事实是:我们社会中的基准情景,在本质上意味着资本主义经济,即运行在利润和积累的逻辑之上的经济体。此

外,体现资本主义特点的一切人反对一切人的霍布斯式战争就必然会对 [47]
大自然发动全面战争,这一事实很少得到承认或者甚至是评估。在这个
意义上,新技术无法解决问题,因为新技术不可避免地会被用于推动阶级
战争以及扩大经济规模,因此就会破坏环境。当生产削弱或者社会抵抗
力量对资本扩张设置障碍的时候,其解决方法总是找到新途径来加大对
自然的剥削和破坏。再一次引用彭特克沃的电影《燃烧!》中的台词:“这
是利润的逻辑学……建设是为了赚钱,但有时为了能继续赚钱或赚更多
的钱就必须去毁灭。”

具有讽刺意味的是,资本主义对环境的这种破坏关系或许在 19 世纪
被理解得更透彻——当时的社会分析家敏锐地意识到生产方式发生革命
性变化的问题,以及其如何改变人类对大自然的关系。其结果是,在当
今美国这个经济和生态矛盾尤其尖锐的国家,更激进的环境社会学家们
吸收并利用了源于马克思并追溯到 19 世纪的批判资本主义政治经济的
三个相关联的观点:(1) 踏轮磨坊式的生产方式 (treadmill of production);
(2) 资本主义的第二类矛盾,以及(3) 新陈代谢断裂。

第一点,即踏轮磨坊式的生产方式,将资本主义描述为一个永不停
止、不断提速的踏轮磨坊,不断增加能量和原材料的生产规模,以满足其
利润和积累的需要,因此不断地对地球的承受能力施压。“积累啊,积累
啊!”对于资本,马克思写道,“那就是摩西和先知们!”¹²

第二点,资本主义的第二类矛盾,指资本主义除了存在由于生产和分
配中的阶级不平等而导致的基本经济矛盾外,还破坏了资本主义经济发
展最终所依赖的生产的人类和自然条件(即环境条件)。例如,通过系统
性地砍伐森林,我们为该地区的萧条打下了基础——在全球化使这一矛
盾具有普遍性的意义上讲更是如此。这提高了经济发展的总成本,并基
于对生产的供给方限制而导致了资本主义经济危机。¹³ [48]

第三点,新陈代谢断裂,指资本主义的积累逻辑在社会和自然之间的
新陈代谢过程中无情地产生了一种断裂,切断了自然再生产的基本过程。

这就引起了生态可持续性的问题——不仅仅与经济规模有关,甚至更重要的是,同样也与资本主义制度下自然和社会之间相互作用的形式和强度有关。¹⁴

我想重点谈谈第三个概念,即新陈代谢断裂,因为这是三个社会生态概念中最复杂的一个,而且是我在自己的研究领域中一直关注的焦点,尤其体现在我的《马克思的生态学》一书中。马克思深受同时代的杰出农业化学家尤斯图斯·冯·李比希(Justus von Liebig)著作的影响。李比希分析了工业化资本主义农业的生态矛盾。他认为,当时19世纪在英格兰最发达的这种工业化农业形式是一种耗尽土地的劫掠制度。食物和纤维从农村被运输到数百英里——有时甚至是数千英里——之外的城市当中。这意味着诸如氮、磷和钾等基本的土壤养分也被运走了。这些基本养分并没有回归土壤中,最终却污染了城市,比如伦敦泰晤士河的恶化。土壤再生的自然条件因此而被破坏。

为了补偿由此所导致的土壤肥力降低,英国搜寻了拿破仑战场和欧洲的地下墓穴以寻找尸骨,用来给英国农村的土地施肥。他们同样从秘鲁海岸附近的一些小岛大规模进口海鸟粪,随后还进口了智利的磷酸盐(太平洋战争之后,智利占领了盛产海鸟粪和磷酸盐的秘鲁和玻利维亚的部分地区)。在1856年通过《鸟粪岛法案》至1903年期间,美国派出船只到大洋中寻找海鸟粪,最终却占领了94个岛屿、礁石滩和暗礁,其中66个正式认定为美属领地,时至今日仍有9个被美国占领。¹⁵这反映了

[49] 19世纪资本主义农业的巨大危机,随着20世纪早期人工氮肥的出现,问题也仅得到部分解决——并最终导致氮肥的过度使用,本身又成了一个主要的环境问题。

在反思此次资本主义农业危机时,马克思采用了由19世纪的生物学家和化学家们(包括李比希)所提出的新陈代谢的概念,并将其应用于社会生态关系。一切生命都基于有机体及其环境之间的新陈代谢过程。有机体完成与环境之间的能量和物质交换,这与有机体自身的内在生命过

程结合为一体。因此,认为鸟巢是鸟类新陈代谢过程的一部分并不是一种曲解。马克思明确定义了劳动过程是“人和自然之间的新陈代谢的过程”。就生态问题而言,他提到了“这些条件在社会的以及由生活的自然规律所决定的新陈代谢的联系中造成一个无法弥补的断裂”,土壤必要的再生条件不断遭到破坏,打破了新陈代谢循环。“因此”,他写道:“资本主义生产发展了社会生产过程的技术和结合,只是由于它同时破坏了一切财富的源泉——土地和工人。”马克思不仅仅将这种断裂看作是国家问题,同样也看作是与帝国主义有关。“英格兰”,他写道,“间接输出爱尔兰的土地已达一个半世纪之久,可是连单纯补偿土地各种成分的东西都没有给予爱尔兰的农民。”

这种新陈代谢的原则明显有着非常广泛的应用,实际上近年来环境社会学家一直将其应用于解决诸如全球变暖和世界海洋的生态恶化等问题。¹⁶然而,很少被认识到的是,马克思很快从新陈代谢断裂的概念推进到代谢恢复的必要性,他认为“资本主义生产通过破坏这种新陈代谢的纯粹自发形成的状况,同时强制地把这种新陈代谢作为调节社会生产的规律,并在一种同人的充分发展相适合的形式上系统地建立起来。”新陈代谢断裂的现实指向了大自然恢复的必要性——通过可持续性生产。

正是这种对社会—生态问题的辩证理解,将马克思引向了也许是历史上最根本的社会—生态可持续性的概念。因此,他在《资本论》的第三卷中写道: [50]

从一个较高级的经济的形态的角度来看,个别人对土地的私有权,和一个人对另一个人的私有权一样,是十分荒谬的。甚至整个社会,一个民族,以至一切同时存在的社会加在一起,都不是土地的所有者。他们只是土地的占有者,土地的受益者,并且他们应当作为好家长把经过改良的土地传给后代。

换言之,对马克思来说,人类与地球的现存关系在私人积累的条件下可比作是奴隶制。正如人们已经无法接受“一个人对另一个人的私有制”,因此,人类(甚至是整个国家)对地球和大自然的私人所有制也必须超越。人与自然的关系必须加以调节,以确保其存在能够以“经过改良的土地传给后代”。他引用的“好家长”的概念可追溯到古希腊家庭(oikos)的概念,从这个概念中我们得到了“经济”(源自 oikonomia,即家庭管理)和“生态”(源自 oikologia,即家庭研究)这两个概念。马克思指出了建立一种人类与生产之间更加根本并且可持续性关系的必要性,这种关系与我们现在不仅仅将其看作经济问题而且看作生态问题的观念相一致。“这个领域内的自由”,即在自然必要性的领域,他坚持认为,“只能是:社会化的人,联合起来的生产者,将合理地调节他们和自然之间的新陈代谢,把它置于他们的共同控制之下……靠消耗最小的力量,在最无愧于和最适合于他们的人类本性的条件下来进行这种新陈代谢。”¹⁷

资本主义破坏性的不可控制性,源自其作为阶级和帝国主义剥削的制度以及地球的奴役者和破坏者的双重特征,因此而被马克思完全理解。在电影《燃烧!》中,我们看到了对人的剥削是如何与对地球的破坏联系在一起。统治关系发生了变化,但答案仍是一样的:烧毁小岛是为了赢得

[51] 阶级/帝国主义战争。在今天,少数几百人拥有的财富超过了世界人口中数十亿人的收入。为了维护这个全球性不平等制度,一种全球性的压迫制度被发展出来,并时常动用它。随之而来就演化出了破坏性开发地球的众多新制度,比如现代农业经济。

社会革命和代谢恢复

彭特克沃关于加勒比革命的电影《燃烧!》在 1848 年达到其高潮,这一年在现实世界历史上也是革命年。在 1848 年,马克思发表了关于自由贸易的著名演讲:“先生们,你们也许认为生产咖啡和砂糖是西印度的自

然禀赋吧。200年以前,跟贸易毫无关系的自然界在那里连一棵咖啡树、一株甘蔗也没有生长出来。”¹⁸大多数我们认为自然的事物,实际上是资本主义的产物。事实上,我们一直接受教育,使我们相信自然界没有什么比资本主义市场关系更加自然、更加毋庸置疑。我们必须打破这种思维方式,如果我们想要恢复与地球的关系:如果我们想要彻底改变这种新陈代谢断裂。资本主义生态破坏的唯一解决方法,就是以允许恢复代谢的诸多方式彻底变革我们的生产关系。但这将需要打破资本主义自身的“社会—代谢再生产”制度,即利润的逻辑。¹⁹

革命性地打破当今基准情景所能给予我们的当然不是保证,而仅仅是通过创造一个可持续的、平等的、社会主义社会来实现社会和生态转型的可能性。洛夫洛克的“盖娅的报复”——弗里德里希·恩格斯在19世纪称之为大自然的“报复”,现在已呈现出全球性规模——无法简单地通过现有制度的逻辑破裂而自动克服。²⁰然而,这种破裂仍是任何试图挽救和推进人类文明的必要的第一步。燃烧岛已经不再是一个小岛;它代表了整个世界,现在正在我们眼前加热升温。

在彭特克沃的电影的结尾部分,何塞·多洛雷斯被杀害了,但他的革命精神永存。我们相信,通过破坏大自然来奴役人类的策略不会永远奏效。今天,拉丁美洲正在重新觉醒,玻利瓦尔(Bolivar)和切·格瓦拉(Che Guevara)的精神从未消失。但我们现在知道——以前很少了解——社会的革命性转型也必须是我们与自然之间的新陈代谢关系的革命性恢复:平等和可持续性必须共同发展,如果其中任何一个想要成功的话;况且,如果我们想要生存下去的话。^[52]

[53]

第二章 生态:危急时刻

我们不可能夸张地描述 21 世纪人类面临的环境问题。大约 15 年前,一位观察家指出:“我们只剩下 40 年时间来夺取我们主要的环境问题的控制权,如果我们想避免发生不可逆的生态衰退。”¹今天,离这个预测的时间表还剩下 25 年,这似乎太乐观了。现有的证据强烈显示,在基准情景下,我们可能仅仅在 10 年之内就将面临气候变化的无法挽回的“临界点”。²其他的危机——诸如物种灭绝;³海洋资源的快速耗竭;沙漠化;森林砍伐;空气污染;水资源短缺和污染;土壤恶化;世界石油产量即将达到峰值(产生了新的地缘政治紧张局势);以及长期的世界粮食危机——都指向这样一个事实,即我们所熟悉的地球及其生态系统已经被拉伸到了破碎的极限。地球和人类文明的危急时刻到来了。

的确,尽管当代生态恶化的后果十分巨大,但还不太可能在一代人的时间内出现人类文明的“末日”,即使在资本主义基准情景下也是如此。以普通人的寿命计算,在当前地球恶化完全显效之前无疑还有相当长的时间。然而,在灾难完全超出我们的掌控之前的余下时间里,我们规避未来环境灾难的时间却很短。实际上,环境论者的紧迫性日益加剧,这与随着跨越关键的生态阈值而达到各种临界点的前景有关,从而可能导致地球上的生物急剧减少。

这种临界点,比如说可能是无冰的北极,就可能在 20 年或者更短的时间内发生(一些科学家相信最早在 2013 年出现)。早在 2007 年夏天,

仅一周内北极消失的冰面积几乎相当于英国面积的2倍。北极冰盖消失意味着地球的反射率(反照率)急剧下降,因此明显加剧了全球变暖(熟知的“反照率逆变”的正回馈)。与此同时,西南极洲和格陵兰岛冰盖的迅速瓦解导致世界海平面上升,威胁到沿海地区和岛屿。⁴

詹姆斯·汉森是美国国家航空与航天局戈达德空间科学研究所的主任,同时也是美国杰出的气候学家。2008年,他捕捉到“地球危急时刻”的现存状态,关于气候变化,他指出:

我们的地球家园正危险地接近临界点,我们使温室气体达到了这样一个水平,在此水平上严重的气候变化几乎能够以自身的趋势继续发展下去。变暖会通过加剧水循环而改变气候带,影响淡水的获得和人类健康。我们将会目睹与风暴和不断升高的海平面相关的众多沿海灾难。其意义是深远的,而人类唯一的解决方案就是在10年内选择完全不同的能源道路。否则,对于地球上三分之一的动植物物种以及最易受伤害的数百万人而言就会为时过晚。⁵

环境学家莱斯特·布朗(Lester Brown)在《B模式3.0》一书中写道:“我们正跨越看不见的自然门限,侵犯我们所意识不到的最后界限。大自然是计时器,但我们看不见时钟……我们正处在地球的自然系统的临界点和世界的政治体系的临界点之间的赛跑之中。哪一个会首先抵达临界点?”⁶时钟继续滴滴答答地走着,而我们的进步仍很小,很明显我们需要果断的、影响深远的变革来避免最终的灾难。这便提出了更加革命性的社会变革的问题——出于生态和社会的需要。 [56]

然而,如果不断要求采取更多的革命性方案来解决生态问题,那么,现存的社会制度一定不会产生这种条件。今天的环保主义在原则上旨在采取必要措施减轻经济对地球产生的影响,而不挑战导致我们目前面对大量环境问题的经济制度。我们所说的“环境问题”到最后主要成了一

个政治经济的问题。即使是最大胆的解决气候变化的现有经济措施,也远远不能满足保护地球所需要的行动——因为,在资本主义制度下,限制这一切计划的“底线”是保证生产和利润的持续快速发展。

主流气候变化经济学

从《气候变化经济学》中可以不费力地看到环境行动受到的经济限制。该报告被广泛地看作是迄今为止该领域中影响力最大的著作,是受英国财政部的委托而进行的大规模研究的成果,并于2007年以同名出版。⁷该报告的副标题为《斯特恩报告》,主要作者是世界银行的前首席经济学家尼古拉斯·斯特恩,报告因此而得名。该报告被广泛地看作是有关全球变暖经济学的最重要和最进步的主流论著。⁸《斯特恩报告》关注大气中二氧化碳当量浓度达到必要的目标水平,即全球平均温度稳定在不超过工业化之前水平3摄氏度(5.4华氏度)。(二氧化碳当量指的是六种京都温室气体——二氧化碳,甲烷,氧化亚氮,氢氟碳化合物,全氟碳化合物和六氯化硫——都以相等数量的二氧化碳表示。而当今大气中的二氧化碳浓度是387ppm,二氧化碳当量约为430ppm。)

[57] 多数气象学家一直以来提出的目标都是努力防止全球温度比工业化水平之前升高2摄氏度(3.6华氏度)以上,因而要求大气二氧化碳当量稳定在450ppm。如果超过这一水平,各种正回馈和临界点都可能出现,导致气候变化出现加速失控。事实上,詹姆斯·汉森和美国国家航空与航天局戈达德空间科学研究所的其他气候学家最近都认为:“如果人类想要保留住文明发展和地球生命所适应的地球,古气候证据和当今的气候变化都要求二氧化碳浓度必须从目前的385ppm至少下降到350ppm。”⁹然而,《斯特恩报告》将全球平均温度增加量定为不超过3摄氏度(如果超过该界限无疑会导致灾难性的环境后果),根据报告的估算,如果大气中的二氧化碳当量稳定在550ppm,即大致相当于工业化前

水平的2倍,这一目标就可能实现。

然而,《斯特恩报告》承认,目前的环境敏感性“意味着世界有五分之一的可能性将面临高于工业化前[水平]3摄氏度的升温,即使温室气体浓度稳定在目前430ppm二氧化碳当量的水平。”此外,该报告还承认,“如果稳定在550ppm二氧化碳当量水平,超过3摄氏度的可能性将升至30%—70%。”或者正如报告所进一步指出的那样,550ppm二氧化碳当量意味着“温度升高或降低3摄氏度的可能性为50:50,而且哈德雷中心(Hadley Center)的模型预测指出,即使在这一水平上,超过5摄氏度(9华氏度)的可能性仍为10%。”3摄氏度的升温,可能导致地球平均温度达到最近一次出现在“约300万年前的上新世中期”的水平。进一步讲,《斯特恩报告》解释说,这样的升温已经足以引发温暖西欧的大洋热盐环流停止循环,从而产生气候突变,并因此而使西欧陷入类似西伯利亚的情况。其他研究则显示,如果全球平均温度升高3摄氏度,印度河的水流量到2100年可能下降90%,可能影响数亿人。气候学家的研究表明,在550ppm二氧化碳当量水平上,全球平均温度可能升高8摄氏度(14.4华氏度)以上的可能性为5%。以上所有数据显示,550ppm二氧化碳当量的稳定目标将可能对地球产生灾难性后果,正如我们所知,也可能对人类产生这样的后果。

[58]

如果地球和文明面临的风险如此之大,那么,为什么《斯特恩报告》还强调试图通过将二氧化碳当量稳定在550ppm以保持全球升温在3摄氏度水平(该报告把这一水平描述为稳定范围的上限)呢?要回答这一问题,就有必要把目光转向一些更具经济内涵的其他事实上。

在这里指出以下事实非常有益,即如果温室气体排放仅以目前水平继续下去而不发生任何变化,那么,大气浓度水平会在2050年接近550ppm二氧化碳当量。然而,《斯特恩报告》本身却指出,在基准情景的条件下这不现实,因为全球温室气体排放预计可能继续“在迅速上升的轨道上”升高。因此,550ppm的大气二氧化碳当量水平,在更现实的假设

下,可能会在 2035 年达到。这会增加以下威胁,即在此后的十年之内,二氧化碳当量会达到 750ppm(或更高),以及全球平均升温会超过 4.3 摄氏度(7.7 华氏度)。(事实上,联合国政府间气候变化专门委员会的情景分析,包括到 2100 年大气中二氧化碳当量可能升至 1200ppm 和全球平均气温升高 6.3 摄氏度[11.3 华氏度]的可能性。)

为了反对这种基准情景,《斯特恩报告》提出了一个气候稳定机制,其中温室气体排放会在 2015 年达到峰值,接下来每年降低 1%,以便于稳定在 550ppm 二氧化碳当量的水平上(全球平均升温很可能因此被控制在 3 摄氏度以内)。

但考虑到巨大的危险,为什么不把温室气体排放、大气二氧化碳水平以及全球平均升温的削减量目标制定的更高一些呢?毕竟大多数气候学家一直号召将大气二氧化碳当量稳定在 450ppm 或更低,即维持全球升温比工业化前水平高约 2 摄氏度。汉森及其在美国国家航空与航天局戈达德空间科学研究所的同事们现在则进一步认为,目标应该是 350ppm 二氧化碳当量。

然而,《斯特恩报告》十分清楚,应该不会尝试这种激进的缓解问题的方法。确保大气二氧化碳当量稳定在当前水平或者更低会对世界经济产生抑制性,使资本主义发生动荡。“要求迅速削减排放量的道路”,我们被告知,“在经济上很可能是不可行的。”如果全球温室气体排放在 2010 年达到峰值,那么,将大气碳稳定在 450ppm 所需的年排放削减率,根据《斯特恩报告》将是 7%。这从经济的角度无法接受。

因此,《斯特恩报告》中所倾向的情景是 550ppm 的目标,全球温室气体排放峰值将出现在 2015 年,排放削减率为年 1%。到 2050 年,该情景下的整体排放水平(比 2005 年的水平)的削减量将仅为 25%。(该报告还考虑到在缺少热情的情况下的中间目标,即 500ppm 二氧化碳当量,在 2010 年达到峰值,要求全球排放年削减 3%)。《斯特恩报告》指出,只有 550ppm 才是真正在经济上可行的目标,因为“很难确保排放削减速度超

过每年1%,除非出现经济衰退”或者由于出现重大的社会动乱,如苏联解体。

实际上,《斯特恩报告》能够找到温室气体持续年削减率为1%或更高,同时伴有经济增长的唯一实例,在发达的资本主义国家中只有1990—2000年的英国。由于发现了北海石油和天然气,英国的发电业能够大规模的从煤炭转而使用天然气,导致那10年期间温室气体的年均1%的下降率。在1977—2003年,法国接近这种年均1%的下降率,由于大规模采用核能,法国温室气体排放的年下降率达0.6%。迄今为止最大的温室气体排放下降率是5.2%,出现在1989—1998年的前苏联。然而,这伴随着社会制度的崩溃以及经济的剧烈萎缩。一切信号显示,任何二氧化碳当量排放削减超过约年均1%都无法维持高经济增长——资本主义经济的底线。因此,为了保持利润的踏轮磨房和生产的继续进行,世界就需要冒险去面临环境末日。¹⁰

[60]

积累与地球

这一切都应在意料之中。资本主义自诞生之初,正如保罗·斯威齐在《资本主义与环境》中写道,一直都是“一心追求其自身利益的个人和小团体集中能量驱动的讷里什那神车,只有他们相互之间的竞争才能使之停顿,短期内被市场的客观力量控制,长期内当市场失灵则通过破坏性的危机控制。”这种制度的内在逻辑显示,其自身受到经济扩张的不间断驱动,只为了以阶级为基础的利润和积累。大自然和人类劳动被剥削至极致,以向讷里什那神车供给燃料,而对大自然和人类劳动的破坏则被归于外因,以免归咎于这种制度本身。

“在这种制度的概念中非常清晰的是,”斯威齐继续写道,“相互连锁的巨大驱动力,既能创造也能破坏。从正面来说,创造的驱动力与人类为自身用途从而能够从大自然中索取相关;从负面来看,破坏的驱动力主要

与大自然对于人类施加的索取的承受力有关。当然,这两种驱动力迟早会相互矛盾而不兼容。”资本主义对自然资源的过度剥削索取及产生的废物,最终将产生破坏两者的负面结果,首先仅仅是区域性的,但接下来就是世界范围甚至是全球范围了(影响气候本身)。如果要认真解决环境危机,就要求“逆转过去几个世纪的根本趋势,而不仅仅是减速。”然而,除非进行经济体制改革,否则无法实现这一点。¹¹

随着气候变化现在越来越成为权力机构所关注的一个问题,而且试图阻止它的做法正在现存的权力秩序中被逐渐制度化,因此,一些人将“环境主义之死”作为社会中的一种反抗运动。¹²然而,如果一些环境主义者朝着基于资本主义的战略前进,试图通过这些手段来挽救地球,那么,其他人就朝着相反的方向前进:批判资本主义是一种固有的破坏生态的制度。詹姆斯·古斯塔夫·史伯斯(James Gustave Speth)就是一个例证。史伯斯在环保运动中被称为“终极知情人”。他是总统吉米·卡特 [61] (Jimmy Carter) 属下的环境质量委员会的主席,创立了世界资源研究所,是自然资源保护委员会的创立者之一,是比尔·克林顿(Bill Clinton) 过渡团队的高级顾问,并于1993—1999年执掌联合国发展计划。现在他是著名的耶鲁大学林业与环境学院的主任。史伯斯是日本“蓝色星球奖”的获得者。

然而,最近在《世界边缘的桥梁:资本主义,环境以及从危机到可持续性》中,史伯斯成了反对资本主义环境破坏的批评者。通过彻底的再思考,他选择直面当今经济制度不惜一切代价追求增长和积累的过程所带来的全部危险。“资本主义,如我们今天所了解的那样,”他写道,“无法维护环境。”从环境的角度看,他认为,重要的问题是几何级的经济增长,这是资本主义的驱动元素。在这个角度,通过所谓的“去物质化”(这个概念是指增长可以包括降低对环境影响的内容)所能提供的希望微乎其微,因为大家可以看到,产量的扩张压倒了在物质和能源投入方面的效率增长。因此,现在我们只能得出一个结论,即“现在……增长是环境的

敌人。经济和环境仍然相互冲突。”在此,资本主义的问题就不可避免。“经济增长是现代资本主义的主要和最珍视的产物。”史伯斯以赞赏的态度引用了塞缪尔·鲍尔斯(Samuel Bowles)和理查德·爱德华兹(Richard Edwards)的《理解资本主义》一书中的内容,书中直接写道:“资本主义与其他经济制度不同,表现在其积累的动力,其对改变的敏感性以及其内在的扩张倾向。”

因此,对史伯斯而言,主要的环境问题就是作为现代经济“操作系统”的资本主义。“今天的公司一直被称为‘外化机器。’”实际上,“资本主义中存在一些基本偏见,即偏爱现在胜过将来,偏爱私有胜过公有。”史伯斯援引资本主义的拥护者保罗·萨缪尔森(Paul Samuelson)和威廉·诺德豪斯(William Nordhaus)的第17版教科书《宏观经济学》中的内容,指出资本主义是典型的参与“不懈追求利润”的“无情经济”。

基于这一批判,史伯斯在他的书中继续总结道:(1)“今天的政治经济制度(这里指的是资本主义制度)对环境具有破坏性,这种破坏不是小规模的,而是严重地威胁到地球”;(2)“富裕社会已经实现或者即将实现,如凯恩斯所说的,经济问题已经得以解决……足以满足分配”;(3)“在更富裕的社会中,现代资本主义已经不能再提高人类的福祉”;(4)“谋求改变的国际社会运动——将其自身誉为‘全球反资本主义的不可抗拒的兴起’——比许多人想象的还要猛烈;几股力量联合起来了:和平、社会公平、社区、生态学、女权主义——运动之王”;(5)“人民和组织正忙于播种改变的种子,并且已经确认通过许多其他的安排以及其他具有吸引力的方向,将操作系统升级成新系统”;(6)“冷战的结束……打开了……质疑当今资本主义制度的大门。” [62]

史伯斯并不是真正拥护社会主义,他以冷战态度将社会主义与最落后的苏联式社会联系在一起。因此,他明确表示,要以“非社会主义的”替代品来代替资本主义。这种制度能够利用市场(但不是传统资本主义的自我调节的市场社会),并将促进全球情景组织所描绘的“新的可持续

世界”或者“社会绿色世界”(也称为“生态社区主义”)。后一个情景已经被诸如威廉·莫里斯(William Morris)(受到马克思和拉斯金(Ruskin)的启发)等激进思想家所认同。从这个意义上说,史伯斯的观点与以社会公正和生态可持续性为核心价值的 21 世纪的社会主义运动相差不远。目标是创造一个未来,后代仍能最大限度地利用他们的创造力,同时满足他们的基本需求:这一结果只有通过联合起来的生产者合理地重新组织人类与自然之间的新陈代谢才能实现。¹³

对自然和社会之间的这种新陈代谢的理性重组,不仅仅需要指向气候变化,还包括一系列其他的环境问题。没有单个问题在深度和广度上完全涵盖了我们所说的“环境问题”,“环境问题”包含了我们社会中所有的这些生态矛盾和其他方面的问题。如果我们今天面临生态方面的“危急时刻”,那么,这就与整个资本主义对自然(和人类)再生产的影响有关。任何试图解决其中一个问题(比如气候变化)而不解决其他问题的做法,都很可能行不通,因为,这些生态危机尽管在不同的方面存在差异,但都具有相同的诱因。只有统一认识,将人类生产视为社会化且根植于与自然的新陈代谢关系当中,才能提供必要的基础来应对已经宽如地球一般的生态断裂。

有何不可?

威廉·莫里斯是伟大的创造性艺术家之一,是 19 世纪晚期的一位革命的社会主义知识分子、环境思想家。在 1884 年,他为社会主义期刊《公共福利》写了一篇题为《有何不可》的文章。他特别关注这一事实,即包括当时许多社会学家在内的大多数人,在反抗资本主义的时候,都倾向于使用许多资本主义自身诸方面所具有的最糟糕的、对环境和人类最具破坏性的语言来描叙未来。“现在,在当前的资本主义制度下,”莫里斯发现,

很难看到能够阻止这些可怕的砖块营地(brick encampment)增长的事物;其趋势无疑是为了巨大的商业和制造业中心的利益而削减农村和小城镇的人口;但这个恶魔,这个巨大的恶魔,将不再是一个必要的恶魔,如果我们已经摆脱了土地垄断、为个体利润而生产以及竞争分配所产生的愚蠢浪费。

针对大多数人在其中所遭受的“恐怖和折磨人的辛劳”,莫里斯认为,需要重新认识社会存在的其他终极意义:最著名的就是“社会主义者所向往的生活的快乐。”他问道:

为什么三分之一的英格兰如此被浓烟所笼罩和毒害,以至于约克郡(举个例子)的绝大部分人通常都认为绵羊天生就是黑色的? [64] 而且,为什么约克郡和开夏郡中的河流都必须流淌着污秽和染料?

利润使然:不再有人佯称阻止这种妨碍体面生活的罪行并非易事:但‘劳动的组织者’或者更应该被称为‘污秽的组织者’认为,这无需付费;而且因为一年中大部分时间里,他们都安安全全地住在自己的乡间官邸中,要么在苏格兰高地上狩猎——苏格兰自耕农的生活方式,要么在地中海驾驶游艇,因此猜想,他们倒宁愿尝尝鲜去欣赏一个国家烟雾弥漫的样子,以激发他们感兴趣的想象力——好吧,我们不能纯理论化了。

否认了这一切,莫里斯继续问道:能否创造一个更加体面、更加美丽、更加令人满意、更加健康、不那么像地狱一般的生活方式,人人都能分享“地球母亲的一部分”,而这个“压榨利润”的肮脏世界最终将步入末日?有何不可呢?¹⁴ [65]

第三章 蕾切尔·卡逊的生态批判

蕾切尔·卡逊出生在一百多年前的1907年。她最著名的作品《寂静的春天》于1962年出版,该书常被视为现代环境运动的诞生标志。尽管有许多内容是关于卡逊和她的作品,事实上客观而言,她作为一位“左翼女性”的这一点常常不受重视。今天,全球生态危机迅速恶化——她当年曾比其他人更多地警告过我们这一点——因此需要探索她思想的全面内涵及其与她所从事的科学中所蕴含的反抗精神之间的关系。

卡逊首先是一位自然主义者和科学家。但她对现代社会中正在起作用的破坏性生态力量的理解,促使她成为了一名激进的批评家。最近的一本人物传记试图以《温雅的颠覆者》的题目捕捉到这一点。卡逊坚持认为,生态恶化的原因是“利润和产量之神”。与环境保持可持续性关系的主要障碍是:我们生活在“一个工业控制的年代中,在这里不惜一切代价赚取一美元的权利鲜遭挑战。”¹

《寂静的春天》的矛头指向了化工业及其生产出来的致命杀虫剂。卡逊将当时能够获得的最好的科学信息与伟大作者的写作技巧融为一体,成功地唤起了公众对这一问题的认识。尽管获得了一些成功,但卡逊和她的追随者在合成杀虫剂(她倾向于称之为“生物灭杀剂”)的战役中失败了。尽管她做出了让步,表明在某些情况下使用这些化学物可能是合适的,但她坚决认为“目标应该是消灭使用具有永久毒性的杀虫剂”——如她在1963年总统科学顾问委员会关于杀虫剂的报告中所陈述

的那样,她把这看作是对她的诸多观点的一种辩护。在生物控制可行的情况下,都需要以此代替化学控制(有机方法依赖于害虫的自然天敌)。她在书中的结语章节中称之为“另一条道路。”然而,除了禁用少数最致命的毒药(如滴滴涕),化工业获得了胜利,并目睹了这类化学物的扩大生产。²

逐渐加大使用合成杀虫剂与合理的科学应用之间没有任何关系。尽管化工业及其同盟试图证明卡逊错了以及她在演讲中夸大了杀虫剂的危害,然而总的说来,她的研究经历了时间的考验。另外,她提到的生物体中积累的这些危险化学物,在今天看来更为确定。她尤其关注这些杀菌剂的长期效应和传播效应,更大剂量的使用生物灭杀剂使其在环境中永久滞留并失控地四处游移,常常聚集在距离施药点很远的地区的生物体中。她精确地预测出,对合成杀虫剂的依赖将导致出现杀虫剂的踏轮磨房,因为生物体迅速演化成更加耐药的形式,因此就必须使用更大的剂量或者新的生物灭杀剂。“化学战”,她写道,“我们从未胜利,一切生命都陷入激烈的交火之中。”

到1980年代末,杀虫剂有效成分的产量——大多数用于美国的农场——已经增加到了1960年代早期的2倍多,卡逊当时正在撰写《寂静的春天》。在1999年,超过1亿个美国家庭将某种杀虫剂用于家庭、草坪和花园中。现在,许多市面上的这类杀虫剂都没有经过适当的检测。与此同时,美国农业经济仍继续生产并将被禁用的杀虫剂出口到其他国家。一些从外国进口到美国的食物在生长过程中就使用了这些物质。 [68]

在过去的15年当中,关于杀虫剂和相关化学物的关注焦点已经从癌症和潜在的基因突变——两者仍是这些化学物的最大危害——转移到影响多种身体机能的内分泌系统的紊乱上面。许多杀虫剂拟态女性荷尔蒙雌激素,研究显示,它们能降低生育能力,导致睾丸癌、乳癌以及生殖器官畸形。关于这些化学物对动物和人类生殖系统产生的复杂的而且几乎不为人知的影响,现在均提出许多严峻的问题。从1970年代早期到1990年代早期,睾丸癌在美国的发病率增加了约50%;而在过去约50年中,世

界范围内出现了精子数量下降约 50% 的情况。

公众的注意力也转向了把其他合成化学物传播到环境中的无数产品。商业中使用的合成化学物已经超过 70000 种,而其中只有 10%—20% 经过了系统检测。在《寂静的春天》出版 45 年之后,仍无法适当地检测或者限制使用这些化学物,仅这一点就使卡逊的著作显示出持久的重要性。³

但是,卡逊对合成杀虫剂的抨击并不是她最著名的成就。而她更广泛的生态批评,以及挑战我们社会的整个本质,才是当今如此重要的方面。如果我们不仅仅把她看作是通常所认为的一个独立人物,而是看作 1950 和 1960 年代因担忧核辐射影响而首先站出来的科学家和左翼思想家中更大规模的反抗中的一部分,那么,我们就能够更好地理解卡逊。关于地上核试验及辐射危害影响的警告,再加上对发生核战争的担忧,激励着主要来自左翼的科学家们提出了研究我们文明的破坏性问题。正是源于这部著作,现代生态运动诞生了。

辐射与生态

卡逊关于杀虫剂对生物影响的论叙,主要源于科学家早期发现的辐射。^[69] 她在《寂静的春天》和其他地方反复提到上世纪 20 年代美国遗传学家 H.J. 马勒(H.J. Muller)的重大发现,他首次发现了生物体暴露在辐射环境中可能导致基因突变。在 1962 年 10 月,也就是她著作出版两周多之后,她也向美国“全国妇女委员会”说明了这一点:

当我还是约翰·霍普金斯大学的一名研究生——师从伟大的遗传学家 H.S. 詹宁斯(H.S. Jennings)——的时候,整个生物界都在为另一位杰出的遗传学家 H.J. 马勒教授近期的重大发现而激动——当时 H.J. 马勒教授在德克萨斯大学任教。马勒教授发现,将有机体暴露

于辐射中会导致遗传特征的突然变化,即生物学家所说的“突变”。

在此之前,人们一直认为生殖细胞无法发生变化——对环境影响免疫。马勒的发现意味着可以无意或刻意地改变遗传的过程,尽管可能无法控制变化的性质。

很久之后,两位苏格兰研究者才发现,某些化学物质有类似的力量,能产生突变,并以其他方式产生类似辐射的效果。当时尚未出现现代合成杀虫剂,这些试验中所使用的化学品是芥子气。但是多年以后,人们了解到,作为杀虫剂或除草剂而相继出现的化学物质,会导致被检测的生物体发生突变,或者以某种方式改变或破坏其染色体结构。⁴

在《寂静的春天》中,卡逊发现“一些除草剂被划分为‘诱变剂’,或者能够改变基因——即遗传物质——的介质。我们非常震惊于辐射的遗传学影响;因此,现在我们能对我们在环境中四处播撒的具有同样影响的化学物质无动于衷吗?”⁵

马勒因其发现而在1946年被授予了诺贝尔生理学或医学奖。他是一个复杂的人物,长期以来都是一名社会主义者和资本主义的批判者。在1930年代早期,他一直是全国学生社团德克萨斯分会的指导教师,并协助资助及编辑了其出版物《星火》,其名称源自列宁的《星火报》。马勒在1933年前往苏联,并在那里的高等遗传学实验室工作,但在李森科(Lysenko)论战的背景中与政权发生矛盾,并直接冲撞了斯大林。他参与了西班牙内战的国际纵队,并与加拿大医生诺曼·白求恩(Norman Bethune)一起工作,白求恩随后成为中国毛泽东时代的英雄。 [70]

尽管马勒成为了斯大林统治下的苏联的劲敌(由于关闭了马勒协助设立的遗传学研究所,并谋杀了他的一些密友和同事),他仍保留了许多重要信仰,包括社会主义信仰。他继续坚持其早期的辩证理解,强调“复杂的过程(马克思主义意义上为‘运动’),借此……物体之间相互关联,

并经历其发展”；他坚称，这种辩证方法对于“实现事物，尤其是生物体之间的相互联系的复杂现实”⁶至关重要。

在广岛和长崎落下两枚原子弹后不久，马勒就因其从事辐射的遗传学影响工作而获得诺贝尔奖，成为了公众人物。他常常警告核战争（以及核试验）的放射性原子尘所带来的长期危害，帮助公众提高对该领域的认识。他与原子能委员会产生矛盾，委员会将其视为妨碍核军备全面扩张的障碍。马勒后来成为了卡逊《寂静的春天》一书的最著名的科学捍卫者。他写给《纽约先驱论坛报》的一篇评论与她的书同时出版，他称之为“这是一场勇于面对人类和自然的灾难性后果的强烈控诉，今天发动的大规模化学战不分青红皂白地杀死有毒的昆虫、杂草和菌类。”然而，他认为，《寂静的春天》真正的重要意义在于它表达了自然界中以及自然与社会相互联系的深刻理解：“关于我们生存其中的生命之网的高度复杂性和相互关联性所带给公众的启示。”⁷

马勒是签署《罗素—爱因斯坦宣言》的 11 位著名知识分子之一，该
[71] 宣言促成了于 1957 年召开的旨在解决核武器控制问题的帕格沃什会议。他与数千位其他科学家一起签署了 1958 年提交联合国的请愿书，请愿由诺贝尔获奖者化学家莱纳斯·鲍林（Linus Pauling）发起（得到生物学家巴里·康芒纳的支持），呼吁停止核武器试验。

在 1954 年，笼罩在原子尘问题上的疑云散去，科学界才能开始研究核武器试验导致的环境恶化和污染的程度。该工作需要生物学家、遗传学家、生态学家、病理学家、气象学家所具备的专业知识，他们研究了辐射对植物、动物的影响，以及放射性物质通过大气层、生态系统和食物链的运动情况。核试验使全世界人口面临同样的环境宿命，因为放射性原子尘在全球范围内通过风、水以及生物进行传播。人造的放射性同位素，如铯-90、碘-31、铯-137 和碳-14 进入全球环境中，自此成为人类以及所有生命的身体组成的一部分。不同的放射性元素都具有独特的属性，并对人类和环境造成独特的威胁。植物和动物通过食物链吸收了这些物质。

铯-90 成为孩子们骨骼和牙齿的一部分,铯-137 聚集在肌肉中,碘-131 留在了甲状腺中,都增加了患癌症的风险。莱纳斯·鲍林指出了与碳-14 滞留在身体所有组织中有关的无数生物学威胁。

在研究放射性物质对食物链影响的过程中,生物累积和生物放大的概念得以建立——随后卡逊的《寂静的春天》在本质上认同了这两个概念。生物累积是指有毒物质被身体吸收的速度超过流失速度的过程。例如,铯-90 是一种化学上与钙相似的放射性同位素,能在骨骼中累积并导致骨骼发生基因突变和癌症。当某种物质浓度随着食物链而不断增加,就产生了生物放大作用。例如,当华盛顿州的汉福德核设施排放的微量放射性核素排放进哥伦比亚河时,随着其在食物链中的传播而出现了数量级增长现象。一些变量影响这种生物放大,如食物链的长短、生物体内的生物累积速率、核素的半衰期(放射性物质的情况)以及附近环境中有毒物质的浓度等。生物学家尤金·奥德姆(Eugene Odum)指出,由于生物放大,释放“无害剂量的放射”可能导致“她(大自然)回馈给我们一个致命的包裹!”卡逊本人则指出了生物放大作用如何导致包括青苔和驯鹿在内的处于食物链末端的阿拉斯加的爱斯基摩人和斯堪的纳维亚的拉普人身体内的铯-90 和铯-137 达到危险的高含量。 [72]

在 1961 年版的《我们周围的海》中,卡逊——积极参与到针对向海洋倾倒放射性废物的抗议活动中——提出了意义重大的问题,“精心计算出(放射性的)‘最大容许水平’又能怎样?因为微小的生物被较大的生物吃掉,在食物链上以此往复直到人类。通过这样一种过程,在比基尼岛核爆炸实验周围的一百万平方海里的海域中,金枪鱼的放射性都远远高于海水的放射性。”

卡逊在此指出,1954 年 3 月在比基尼环礁引爆的“喝彩城堡”氢弹是 1946—1958 年美国在马绍尔群岛进行的 67 次核试验中的一次,也是影响最臭名昭著的一次。爆炸的规模——1500 万吨,相当于在广岛投下的炸弹的 1000 倍——比预期高出 2 倍。大量放射性原子尘落到马绍尔群

岛的居住地,以及距离比基尼岛约 80 海里(并污染了大范围内的海洋生命)的一艘名为“幸运龙”的日本渔船上,由于美国拒绝对此负责而引发了国际争议。⁸

将对核原子尘和一般的环境矛盾的科学批判与社会运动斗争联系在一起的关键人物——也获得卡逊高度认同——是生物学家、社会学家巴里·康芒纳。在 1956 年,康芒纳与他的朋友,即马克思主义活动家弗吉尼亚·布罗丁(Virginia Brodine),探讨效仿先前圣路易斯的妇女组织的纯牛奶运动而组织一次检测牛奶中的铯-90 活动的可能性。于是在 1958 [73] 年 4 月,大圣路易斯核信息市民委员会由此得以成立,在 1963 年之后改称为环境信息委员会,其中既有科学家(核信息市民委员会的“技术部门”),也有社会活动家。核信息市民委员会迅速发起了有名的婴儿牙齿调查,以检查婴儿牙齿中的铯-90。在应用一项具有潜在危险性的新技术之前,卡逊赞扬了康芒纳对无法解决诸如空气污染等问题的该种制度的批判。卡逊在 1963 年题为“我们污染的环境”的演讲中,强调了核信息市民委员会关于放射性原子尘影响研究的重要性。⁹

卡逊与生态系统生态学

另一个对卡逊的环境思想产生重要影响的是当时生态系统生态学的兴起和进化理论的新进展。生态学当时还仍是一门新兴的学科。关键的“生态系统”概念在几十年前的 1935 年,由英国生态学家阿瑟·坦斯利(Arthur Tansley)所提出。坦斯利是费边式社会主义者,一直师从当时重要的达尔文生物学家 E.雷·兰克斯特(E. Ray Lankester)。兰克斯特是坚定的唯物主义者,是早期生态恶化的尖锐批评者,是卡尔·马克思的一位年轻朋友——他出席了马克思的葬礼。

在 1920 和 1930 年代末坦斯利写作之际,生态学新领域正被目的论思想所占据(强调自然的目的性,产生于终极因),目的论与美国的弗雷

德里克·克莱门茨(Frederick Clements)以及南非的扬·克里斯蒂安·史末资(Jan Christian Smuts)及其同事有关。(史末资曾担任过南非总理,是制定种族隔离制度前提条件的主要人物之一。)坦斯利被史末资及其追随者提出的关于生态学的唯心主义和种族主义解释所激怒,他提出了“生态系统”的概念作为一种唯物主义的提法,以替代史末资目的论的“整体论”。“尽管生物体可能是我们主要的兴趣点”,他写道,“我们不能把它们与其特殊的环境相割裂,它们与其环境形成了一个物质系统……这些‘生态系统’正如我们所称呼它们的那样,具有最多样的类型和规模。它们形成了宇宙中多种多样的物质系统的一类,其范围大到整个宇宙、小到原子。”坦斯利十分关注“现代世界中人类的破坏性活动”。“生态学”,他认为,“必须应用到人类活动所创造的环境当中,”为此目的,生态系统的概念——将所有生命都置于一个更大的物质环境当中,并渗透到“自然实体的诸多形式之中”——就是分析的本质形式。¹⁰ [74]

现代生态系统分析的另一位创始者是英国动物学家查尔斯·埃尔顿(Charles Elton),他是与坦斯利关系密切的同事,坦斯利的研究对卡逊的生态批判的发展奠定了基础。埃尔顿因其在1927年的开拓性著作《动物生态学》而闻名。然而,正是他在1958年出版的《动植物入侵生态学》中使用了新生态系统概念,激发了对《寂静的春天》更广泛的讨论。在一次强烈谴责合成杀虫剂时,埃尔顿宣称“这场骇人的死亡之雨覆盖了地球表面的大部分地区”,这根本没有必要,而且还威胁了特定生态系统内“非常精妙地组织在一起的相互关联的种群系统”。还有“其他更持久的方法来保护世界的有机财富”,即强调复杂性和多样性,而不是生物简化。他支持美国生态学家、环境学家奥尔多·利奥波德的观点,坚决认为,不加思考地对生物使用“化学战”,反映了基于无视生物群落价值的经济价值观制度的失败。他强调说,可能有一天人们会像看待“殖民剥削的暴行”一样看待今天的这些行为。卡逊在1959年4月写给《纽约时报》的信中引用了埃尔顿所说的“死亡之雨”,她向杀虫剂开战了;在《寂

静的春天》一书中,她再次引用了“死亡之雨”作为“自天而降的灾难”这一章的主题。¹¹

埃尔顿的分析为卡逊的朋友兼同事罗伯特·拉德(Robert Rudd)的工作提供了基础,拉德是加州大学戴维斯分校的动物学教授。卡逊首先在1958年4月联系到了拉德,希望在杀虫剂研究方面获得帮助,并获得他的一些关于这个问题的出版物。7月,他带着孩子到她在缅因州的小屋去看望她,两人结下了深厚的友谊,并建立了亲密的工作关系。

拉德是一位资深的左翼思想家,对于杀虫剂问题,他从生态学、社会学和政治经济学角度上均有着较深刻的理解。在遇到卡逊的时候,他已经开始着手进行关于这一问题的书稿写作,并受到“保护基金”的资助。在1959年,他为《国家》杂志撰写了两篇文章,即分别于5月和7月发表的《不负责任的投毒者》和《杀虫剂:真正的威胁》。《不负责任的投毒者》指出,使用致命杀虫剂,如滴滴涕,是建立在错误地强调生产的价值高于其他一切价值的基础之上。“生产过剩像瘟疫一样降临到我们……为了提高产量而不断加大化学物质使用量;很少有人停下来问一句‘为什么’?”在《杀虫剂:真正的威胁》一文中,他认为,需要使用这类化学物以及使用所导致的后果——形成了自我强化的恶性循环——的关键原因是农业产业化对环境所施加的极度“简化”。当被问及为何对这类致命化学物的依赖性在逐渐加大时,“一位生态学家可能回答说……生态系统的简化,这也是目前美国大多数生产实践的后果。”因此,解决这些问题的唯一有效途径就是将生产实践转变为“培育生态多样化”,并依靠生物控制。“为了我们所有人的利益,化学技术必须让步于生态强化。培育生态系统多样化能够实现作物的安全性、生产的可持续性并降低化学危害性。”全球农业经济的兴起从一开始就应该受到质疑:“我们出口的美国农业‘专有技术’,可能导致‘受惠国’遭受根本性的损害。”

卡逊在《寂静的春天》的两章(“再也没有鸟儿歌唱”和“死亡的河流”)内容中大量引用了拉德的研究成果。拉德刊登在《国家》杂志上的

文章,也激发了默里·布克金(Murray Bookchin)第一本生态学著作《我们的人工环境》的写作灵感,并以刘易斯·赫伯(Lewis Herber)的笔名于1962年出版(与《寂静的春天》同年)。

拉德基于生态系统而对杀虫剂产业和农业经济作为一个整体而进行了彻底的批判,以至于他发现自己遭到既得利益的攻击,同时自己在大学的职位也受到了威胁。与卡逊不同的是,他不是一名独立作者,而是一所政府资助的州立大学的教授,依靠发表作品和同行评审而晋升。其代表作《杀虫剂与生命景观》的完成时间早于卡逊的《寂静的春天》。但“保护基金”将手稿交给了合作出版商后,出版商以“存在争议”为由拒绝发表。随后手稿又交给了威斯康辛大学出版社,包括整个大学昆虫学院在内的18位评审员对手稿重新进行了审议——结果这本书创下了该出版社动用评审人员数量最多的记录,而判断是否应该出版该书也演化成一场持久战。最后,直到1964年才出版了《杀虫剂与生命景观》,同年卡逊逝世。对这本书的评论超过200次,基本都是赞许之词,但拉德却丧失了在校州大学戴维斯分校的晋升机会,职业生涯也受到威胁。1964年,在没有接到任何预先通知以及给出任何理由的情况下,他被免去了该大学“农业试验站”中的职位。 [76]

《杀虫剂与生命景观》毫无疑问是一本杰出的著作,毁灭性地批判了业已存在的环境实践。拉德深入探究了更大的系统问题——与使用杀虫剂相关的生态系统转型相关。由于卡逊的主要目的是将杀虫剂的致命本质呈现在公众面前,因此她无法完全解决这个问题。拉德表示,“这一普遍性问题”可以简陈如下:

为了可销售粮食和纤维的经济生产,农作物系统有必要进行生态简化。通常的结果是导致了生态系统失衡,生态系统中少数种类的生物数量超过了人类能够容忍的门槛。这些物种就被定义为害虫……生产和[害虫]防治如出一辙。无法从生物学上将他们分

开……对于生活环境中化学物失控所引发的问题,我们已经无法再一点一点地解决“单独的”问题。不存在任何单独的问题。

[77] 至于杀虫剂对人类的风险,拉德指出,“当获悉杀虫剂的确存在重大的长期影响时,‘专家们’可能十分窘迫。因为,(美国)1.8亿被当作实验豚鼠的人口由于对他们的信任可能已经付出了高昂的代价。”

对卡逊而言,生态系统的概念成为了彻底挑战人类控制自然这一概念的基础。她认为,现代发现的“人类如同其他一切生物一样,都是广大地球生态系统的一部分,受到环境力量的影响这一事实”,与达尔文的进化论并驾齐驱(并最终与达尔文的进化论不可分割)。这种进化—生态观的显而易见的结论是:“控制着数以千万计其他物种生命的环境影响,也同样影响着人类,人类与这些物种之间有着进化联系。”¹²

进化理论和生命起源理论的最新发展,对卡逊的生态批评理论的形式至关重要。在1924年,出现了一种生命起源的唯物主义解释,苏联生物化学家 A.I.奥巴林(A.I.Oparin)提出了如下假说,即认为生命的出现早于大气中氧气的出现(使阳光更有效地促进地球上生命的发展),生命的出现源于一片逐渐富集有机分子的水体,后来这片水体被称为“奥巴林海洋”或者“原生汤”。当这些分子聚集在一起并且随后自己组织成了一个能够自我复制的化学系统,生命就这样以某种形式出现了。在1929年,英国生物学家、马克思主义者 J.B.S.霍尔丹(J.B.S.Haldane)也单独提出了类似的观点,他是将达尔文的进化论与新兴遗传学联系在一起的新达尔文主义的主要人物之一。在1950年代早期,芝加哥化学家哈罗德·尤里(Harold Urey)与其学生斯坦利·米勒(Stanley Miller)通过实验向前推进了研究生命起源的普遍方法,他们在实验室中复制了原始的地球条件,在这种条件下使火花穿过水体,成功复制出构成蛋白质的氨基酸。卡逊明显受到这种关于生命起源的具有影响力的新科学理论以及该理论所产生的进化—生态合二为一观念的影响。在她的《我们周围的海》一书

的开篇部分,大海是“生命得以从非生命中诞生”的背景。

这种生命起源理论的最基本概念之一——可追溯到奥巴林和霍尔丹(源于 V.I.维尔纳茨基(V.I.Vernadsky)的生物圈概念)——认为,生命本身通过产生氧气和臭氧层而改变了大气层,从而使这种从非生命中自发地产生新生命的现象不再可能发生。在其名为“我们环境的污染”的演讲中,卡逊认为这一点极为重要,并指出其对生态批判的重要性,她论述道: [78]

从这一切我们可以归纳出:从生物时代开始至今,自然环境及其承载的生命之间一直存在着最密切的相互依赖的合理关系。地球最初的条件孕育了生命;生命又立刻改变了地球的条件,以至于这种单独的自发生成的特殊行为无法重复。以这样或那样的形式,生命及其周围环境之间的行为和互动自此继续下去。

我想,历史事实绝不仅仅在于其学术重要性。一旦我们接受了这一观点,我们就明白了为什么无法像现在一样破坏环境而免遭惩罚。认真攻读地球史的学生懂得,生命和承载生命的自然界很少单独存在。相反,他认识到了生物体和环境之间超乎寻常的统一性。因此,他知道释放到环境中的有害物质会及时地返回,并给人类制造麻烦……我们无法单独考虑生命有机体;我们也同样无法将自然环境视为单独的存在。两者同时存在,相互作用,形成了一个生态综合体或生态系统。¹³

诸如此类综合的、不断演化的生态系统都是极易变动的实体。因此,其经历的变化常常无法预测,发现之时,为时已晚。

卡逊在其所有著作中都强调自然界的进化特征和相互联系。正是这一点赋予了她自然主义风格的作品以激动人心的品质。在一篇关于卡逊海洋三部曲——《海风下》(1941)、《我们周围的海》(1951)和《海的边

缘》(1955)——以及《寂静的春天》的颇具洞察力的分析中,玛丽·麦凯(Mary McCay)将卡逊作品中的这一品质追溯到了她早期作品中所提出的“物质不灭”的基本概念。在1937年,卡逊在其《海底》一文中写道,由于“大海的冷酷法则”,不同形式的生命被“重新溶解为其组成物质”。导致“单独的个体消失不见了,只因物质不灭而以不同的化身再次出现。”作为一名科学家,卡逊从唯物主义者的角度看待自然界,反对一切非自然主义的解释。有一次,母亲对她说上帝创造了世界,她回答道,“是的,通用汽车公司也创造了我的奥斯莫比尔轿车。但问题是**如何创造的?**”复杂的生命之网的演化才创造了一切。¹⁴

作为一种激进力量的生态学

在其作品《寂静的春天》中,卡逊仔细研究了生态系统生态学,从而强化了这种唯物主义理解,并将其转变为一种激进的力量。在其辞世之际,她还有一份著作合同要完成,以期对生态学进行哲学思考,而且她还在收集材料以便对进化进行科学研究。这两个主题在她脑海中明显地相互关联,而且无疑形成了对现在人类与地球之间的关系进行彻底批判的基础。¹⁵

这使她与权力发生了直接冲突。对于占主导地位的经济利益集团而言,正如她的编辑、传记作家保罗·布鲁克斯(Paul Brooks)所观察到的那样,“真正恐怖的事情”是卡逊“正在质疑整个工业社会对自然界的态度。这是一种邪说,必须加以镇压。”卡逊十分清楚她自己激进的生态观点将她置于一个与不惜一切代价寻求私有生产扩张的制度格格不入的位置。在撰写《寂静的春天》的过程中,她研究了约翰·肯尼斯·加尔布雷思(John Kenneth Galbraith)的《富裕社会》,其中提出了私有财富和公众贫穷的问题,即市场制度的外部不经济性,将社会和环境的成本强加到了社会和自然之上。¹⁶

在回应对《寂静的春天》的攻击时,卡逊控诉了阻碍理性科学和生态价值的“大量宣传活动”。她怒斥了给予公司游说者的税收补贴,批判了公司给予大学大量私人赞助金,试图为其运营购买“科学阵地”。这一切的后面是她不断提问的问题:“当公众利益与巨大商业利益发生矛盾时……会发生什么呢?” [80]

卡逊毫不怀疑,在当代社会中,经济利益和环境利益之间存在着不可调和的矛盾。因此,她反对为了谋求更大的利润而在生产中推行极端的“集约饲养”,尤其与虐待动物相关。她与拉德都一致强调,经济制度是以牺牲环境为代价来配合“生产过剩”。在我们的社会中,由于物质占有控制一切,生活因而遭到破坏,因为商业“被美元符号蒙蔽了双眼。”事实上,“现代世界”,她断言,“崇拜速度和数量之神,以及快捷而简易地获取利润之神,因而从这种盲目崇拜中产生了巨大的恶魔。”她补充道:“工业的巨大的集合力量,对于一两个想要单独对抗它的个体而言太大了”——这种观点明显是在号召形成一种环境运动来对抗工业的力量。¹⁷

在蕾切尔·卡逊的著作中,最有可能激怒化工业界的是她在《寂静的春天》中选择了一种文学手法开篇:“明天的寓言”;故事讲述的是“一个小镇……这里的一切生物看起来都与环境和谐相处,”但几乎在它不知情的情况下,就轻易地将具有破坏性的化学物质引入其中。在卡逊看来,“一个恐怖的幽灵”正在贪得无厌的现代工业社会上空徘徊,从而可能让春天变得悄无声息。她寓言中的“明天”,明显有两层含义:它既表示某种对所有生物的前所未有的威胁,也表示了克服这种威胁的可能性。这个社会可能采取的最糟糕的做法,就是在面临这种威胁的时候不采取任何措施。因为她具有广泛的进步主义思想,因而她曾在其他地方写道:“诸多新生活方式的变革和发展都是自然而然的,而且在大多数情况下都令人向往。”¹⁸

今天,卡逊所指出的许多同样问题仍然存在,而且常常以更加强大的形式出现。情况必然如此,因为这种制度在本质上必须保持不断增长

(超过人口增长速度),以避免出现严重危机,而且在这种制度中制造越来越多的利润成为推动经济发展的动力。在加利福尼亚的草莓种植者的案例中,可以发现经济优先如何超过生态方法的例子。如果他们采用作物轮作或者放弃草莓种植,他们就无法挣到同样多的钱。因此,他们“需要”使用一种杀虫剂——甲基溴(同样也是一种损耗保护性大气臭氧层的物质,相当于氯氟烃水平的 50 倍)——来灭杀土壤传播的害虫,而这种害虫可以通过更加生态的种植草莓方法而加以处理。以下情况便于了解持续使用杀虫剂这一问题的严重程度:在 2006 年,美国农业部检测的约 64% 的新鲜果蔬和 59% 的加工果蔬都发现了可探测到的杀虫剂残留物。¹⁹

同样,在工厂化农场,动物在不人道的条件下拥挤地在一起饲养,我们被告知,饲养农业动物的生产者“必须”常规性地使用抗生素(当然也是一种杀虫剂),以期保证动物合理地快速成长。这不仅导致肉类中的抗生素残留,也致使细菌产生了对抗生素的抗药性。以较低的密度和更加人道的制度饲养动物,且仅在动物真正得病的时候才使用抗生素,这些做法会导致生产成本升高,因此被市场规律——即卡逊所说的“利润和产量之神”——所拒绝。尽管现在公众逐渐关注那些有机种植的农产品和以“人道”方式饲养的动物,但这仅占很小的市场。

商业希望继续尽可能自由地对环境使用新化学物,美国政府对此一直持特别赞同态度。因此,美国政府反对消除潜在危险物的要求。正如 2007 年《纽约时报》中一篇文章所述:“美国继续坚持其已有 30 年历史的化学物管理制度,因此,专业机构无法取缔化学物或要求进行行业测试。尽管政府与行业在自愿的基础上研究了多达 2000 种化学物,并逐步淘汰了其中某些化学物,但自 1976 年以来,政府仅要求研究 200 种化学物,并仅限制使用其中 5 种化学物。”²⁰

除了这些与将合成化学物引入我们的环境有关的长期存在的问题之外,卡逊还涉及到更加广泛的生态威胁。正是挑战了现代生产制度全部

本质的这些更大范围的生态批判才代表了她的最不朽的贡献。卡逊与我们今天常常听到的那种安静的、端庄的、权威人物相差甚远，她实际上代表 [82] 了一种反抗的、激进的声音。作为科学家和作家，她超越了“上流社会”允许的界限，因为她提醒了公众，并给予公众以力量。当遭到工业界的攻击时，她坚持自己的立场，并追究问题的根源。她敦促我们，尤其是那些负责抚养、教育孩子的人们，拒绝“毫无意义地专注于人工合成之物，以及对我们自身力量之源的疏离。”²¹

卡逊将其成年后的多数时间用于发现并深情地描绘着“我们周围的海”。但随着她的生态批评的发展，即她认识到了社会与环境的对立所产生的破坏性，她就不仅寻求解释世界，而且还要改变这个世界。 [83]

第四章 石油峰值与能源帝国主义

在 21 世纪初期,军国主义和帝国主义的公然复活,似乎在很大程度上是因为统治世界经济的利益集团试图控制世界上日益减少的石油供给。¹从 1998 年开始,美国在国家安全领域中发起了一系列战略能源措施,以应对:(1)美国进口的外国石油超过 50%的阈值;(2)世界石油闲置产能消失;(3)所有剩余常规石油资源越来越集中在波斯湾;以及(4)即将出现的石油峰值的担忧。

既得利益集团对世界石油供给危机的反应,形成了迈克尔·克莱尔 (Michael Klare) 在《鲜血与石油》中所称谓的全球“开采最大化战略。”²这要求美国作为一个霸权国家,并依靠其他主要资本主义国家的支持,以增加产量为目的而谋求控制世界石油储量。从这一角度来看,“9·11”袭击后美国入侵并占领阿富汗(西方获取里海盆地的石油和天然气的地缘政治入口),2003 年入侵伊拉克,美国在非洲几内亚湾(华盛顿将此视为与北京[85]的竞争)迅速拓展军事活动,以及现在直指伊朗和委内瑞拉的日益增长的威胁——这一切都象征着能源帝国主义的危险新时代的开始。

石油的地缘政治

在 1998 年 4 月,美国消费的石油量首次主要依靠石油进口。跨越这一门槛意味着美国对外石油依存度迅速上升。与此同时,对世界石油产

量即将达到峰值的担忧也在逐渐加大——在权威机构的情景讨论中都采用了明确的立场。关键性事件发生在1998年3月,已退休的石油行业地质学家科林·J.坎贝尔(Colin J.Campbell)和杰恩·H.拉埃勒尔(Jean H.Laherrère)在《科学美国人》上发表了《廉价石油的终结》。《廉价石油的终结》预测世界石油产量“很可能在10年之内”达到峰值。坎贝尔和拉埃勒尔的文章以及石油峰值的问题迅速引起了经合组织(OECD)的能源机构——国际能源署——在其1998年的《世界能源展望》中的关注。国际能源署则宣称,即便对世界石油储量的真实限度和钟形产量曲线(但不包括坎贝尔提出的石油价格的急速飙升)的存在采取最悲观的假设,其自身的长期供给模型“在2008—2009年之前也不会达到峰值。”而且,如果采用国际能源署提出的石油储量假设,那么,石油产量峰值将会推迟10年左右。³然而,这个时间也近在咫尺。英国北海石油产量在1999年达到峰值(挪威石油产量两年后达到峰值),这又增加了紧迫感。

马修·西蒙斯(Matthew Simmons)是一家位于休斯顿的名为“西蒙斯国际公司”的能源投资银行的首席执行官,同时也是美国国家石油委员会和外交关系委员会的成员。他于1999年在《中东观察》(Middle East Insight)上发表了一篇文章,强调由于采用高开采率技术导致大型油田的枯竭速度“快得多”。与先前设想的油田生命周期不同,引入这种新技术很可能加速油田枯竭的速度。谈到“从1970年以来开采”的油田时,西蒙斯指出,“几乎所有这些新油田都已经达到了产量峰值,现在正面临产量迅速下滑……当基础稳定的老油田(大油田)也开始枯竭,”他问道:“这对世界平均枯竭率能够产生什么影响?”⁴ [86]

在2000年,西蒙斯对日益枯竭的石油供给的关注,使他成为了乔治·W.布什(George W.Bush)总统竞选的能源顾问。在2008年2月的一次采访中,他讲述了自己在2000年3月上旬与布什的“第一兄弟”的“私人”会面,告诉他此前不久与能源部长比尔·理查森(Bill Richardson)的助理的一次对话。比尔·理查森此前被派去调查欧佩克国

家的闲置石油产能。西蒙斯给布什兄弟的报告如下：

我说过，“如果主管美国石油政策的负责人给你打电话并在 20 秒之内说了约五次‘糟糕’，那么，这就比他们此前警告过我们的还要严重。”我还说过，“从现在到选举期间，如果这一切都爆发，而布什被误报，他就有可能向世界各国首脑传递错误信息，但这，这将会拖垮你。”这迫使我参与到布什竞选时提出的制定综合能源计划的协助工作当中。⁵

西蒙斯是布什—切尼能源过渡咨询委员会的成员，负责咨询日益严峻的石油短缺情况。在其 2005 年出版的《沙漠黄昏：即将来临的沙特石油危机与世界经济》一书中，他认为沙特的石油产量峰值正在逼近，该书已成为提出石油峰值概念的最有影响力的著作之一。⁶

早在 2000 年 7 月，美国能源部的能源信息署就已经针对石油峰值问题进行了全面评价，并考虑了多种情景。与那些认为峰值“最早将在 2004 年”出现的观点不同，能源信息署的结论是“世界常规石油产量可能会在 20 年甚至更长时期内继续增长，此后才会出现下跌。”然而，这一分析本身并没有完全消除既得利益集团的担忧，因为，美国能源署预测世界石油峰值可能最早于 2021 年到来。⁷

关于世界石油供给的这些担忧在 1998—2001 期间开始渗透到权力走廊 (corridors of power) 中，并引发了美国圈内人士关于石油开采问题的本质及缓解该问题的策略手段的广泛讨论。这逐渐和一些组织——如美国新世纪计划——提出的诸多关于美帝国扩张的更加广泛的议题结合在一起。⁸

在 1998 年 7 月，美国战略与国际研究中心 (CSIS) 在参议院军事委员会前主席萨姆·纳恩 (Sam Nunn) 和前国防部长 (也是前能源部长) 詹姆斯·R.施莱辛格 (James R.Schlesinger) 的强烈提议下发起了“战略能源计

划”。在2000年11月,战略能源计划发布了一份三卷本的报告,即《21世纪能源地缘政治学》,由纳恩和施莱辛格共同主持。该报告强调,波斯湾必须“在2000—2020年期间”将其能源产量提高“约80%”,以应对世界其他地区的需求增长及石油产量下跌,从而满足世界能源需求。

该报告还研究了在2000—2010年达到世界石油峰值的问题,重点关注了坎贝尔、拉埃勒尔和西蒙斯的论断。美国战略与国际研究中心的战略能源计划给出了官方观点,否认了世界石油较早地在2010年就将达到峰值这一提法。然而,该报告极为重视石油峰值问题。作为“唯一的超级大国”,美国宣称“对保持世界范围内的能源供给”以及建立“畅通”的全球石油获取通道“肩负特殊责任”。通篇报告强调,必须寻找方法,以便从当时均处于美国经济制裁之下的伊拉克和伊朗增加石油进口。⁹

在2001年,赖斯大学詹姆斯·贝克三世(James Baker III)公共政策研究所和美国外交关系委员会共同资助了一项关于“21世纪战略能源政策挑战”的研究,并由能源分析专家爱德华·L.莫尔斯(Edward L. Morse)主持。该研究小组成员既有莫尔斯和剑桥能源研究协会的丹尼尔·耶金(Daniel Yergin)这样的石油乐观主义者,也有支持石油峰值论的西蒙斯这样的石油悲观主义者。贝克学院和美国外交关系委员会的联合报告强调,未来几十年中世界石油储量充足,但认为由于对新产能“投资不足”以及“某些国家局势动荡”的原因,世界石油正面临“供应紧张”问题。过剩产能已经被“彻底消除”——只留下“可以忽略不计的”产量,部分原因是石油生产国将石油收入投入到社会性项目中而非用于新产能的投资。 [88]

在这种情况下,联合报告指出,伊拉克已经成为了一个主要的“摇摆不定的石油生产国”,其产量远低于产能,而且在去年“当它感觉打开和关上石油阀门符合其战略利益时,它便如此去做”。这对世界资本主义经济意味着风险增大,其中包括“萨达姆·侯赛因(Saddam Hussein)可能延长伊拉克石油撤离国际市场的期限。”事实上,战略能源政策报告强调,“伊拉克储量代表着一种主要资产,它能够迅速增加世界石油市场的

产能,并向石油贸易注入更具竞争力的品位。”投资以提高伊拉克石油产能是有必要的,但问题是如何处置萨达姆·侯赛因。

总而言之,贝克学院和美国外交关系委员会的报告强调,赌注已经非常高了,因为油价上涨和供给短缺的危险可能导致“美国更像一个贫穷的发展中国家。”

这个问题的答案是以美国为代表的西方强国在世界石油资源的开发中扮演一个更加直接的角色。相伴而来的是,当前由诸多国家石油公司——随着“资源民族主义”兴起而在第三世界中成长起来——所控制的石油政治经济学,将可能被另外一种石油政治经济学所取代,其中,在发达资本主义经济中处于核心位置的跨国石油公司已经重新掌控储量和投资。¹⁰

国家安全分析专家发表了这些关于战略能源政策的报告之后,在2001年5月,白宫在副总统迪克·切尼(Dick Cheney)的领导下发布了《国家能源政策》。《国家能源政策》同样强调美国石油安全的必要性,指出美国的石油总产量相较其1970年峰值水平已经下跌了39%,到2020年,美国对进口石油的依赖可能增加到约占汽油和燃料油消费总量的三分之二。在2001年5月,布什总统也同样警告,表示对进口原油的依赖将把美国的“国家能源安全”交与“外国,但其中一些国家与我们没有共同利益。”

[89] 就世界石油长期供给展望而言,美国能源部发布的2001年《国际能源展望》预测,到2020年波斯湾石油产量需要在1999年的基础上翻一番,以满足预期的世界需求。然而,伊拉克、伊朗,甚至包括沙特阿拉伯等主要波斯湾国家,在没有为扩大产能进行大规模投资的前提下似乎难以实现这种乐观的预测。2001年伊拉克的原油产量比1979年低31%,而伊朗的原油产量自1976年以来下跌了约37%。两国都被视为因投资不足和制裁效应导致减产。国际能源署预测,波斯湾国家到2030年需要投资超过5000亿美元,用以扩大石油产能方面的新设备和技术,以此实现

预期的石油产量水平。¹¹

美国国家安全和能源分析专家以及诸多能源公司和布什政府最终在2001年春季得出了如下结论,即尽管石油储量依然充足,但产能极度紧张,预计将出现一系列油价危机。只有波斯湾石油产量整体大幅增长,才可能防止未来20年中石油产量和需求量之间出现鸿沟。这一切的背后是石油峰值产量的幽灵。

与所有往届政府一样,布什政府并没有在需求方面通过削减消费量而解决问题,而是采用了军事手段作为终极解决方案。迈克尔·克莱尔在《鲜血与石油》中这样写道:

在9/11事件前后数月中,布什政府为美国控制波斯湾并采购到不断增加的石油量而形成了一套综合战略。该战略不可能通过独立的、涵摄一切的白宫文件而正式化。布什政府结合了一系列政策,形成了波斯湾地区的政治、经济和军事行动的蓝图。这种方法——我称之为开采最大化战略——其目的首先是提高波斯湾主要产油国的石油产量。但由于这种受欢迎的增长可能被该地区的动荡局势和冲突所破坏,因此,该战略也必然增加军事干涉。¹²

[90]

在军事上的议题即在于:在面临局势动荡升级时支持沙特阿拉伯,在伊拉克实行政权更迭,并对伊朗施加最大压力。布什政府中的关键人物,如唐纳德·拉姆斯菲尔德(Donald Rumsfeld)以及保罗·沃尔福威茨(Paul Wolfowitz)都力图争取入侵伊拉克,甚至在竞选之前也是如此。当2001年9月袭击发生时,“打击恐怖主义之战”首先引发了入侵阿富汗,为美国提供了一个通往中亚和里海盆地的地缘政治(以及石油管线)出入口,随后美国在2003年入侵伊拉克。从石油地缘政治的观点上看,清除萨达姆·侯赛因并占领伊拉克都被视为提高了中东石油的安全性,代表了伊拉克石油产量大幅上升的一种可能性,并为美国对波斯湾日益增

大的军事、政治以及经济控制提供了活动场地。美国对中东及其石油的战略性控制被视为建立“美国新世纪”基础之关键。

前美联储主席艾伦·格林斯潘(Alan Greenspan)是这一时期美国最高的经济官员,他在其2007年的《动荡年代》一书中写道:“我很难过,政治上不便承认这个人人皆知的事实:伊拉克战争主要是为了石油。”格林斯潘认为,美国入侵伊拉克事件需要置于以往旨在获取当地石油的西方军事干涉的大背景下加以看待,例如:“西方对摩萨台(Mossadeq)在1951年将英伊石油公司国有化的反对和颠覆[导致中央情报局推翻了伊朗总理摩萨台,并于1953年助伊朗沙王(Shah)上台];英法两国试图挫败纳赛尔(Nasser)于1956年对控制石油运往欧洲的重要通道苏伊士运河的接管,但最终失败。”美国在伊拉克的干涉及其在中东增强的军事角色,在格林斯潘——上世纪90年代到21世纪早期的金融资本的主要发言人——看来,这一事实表明,“要保持未来25年世界经济的增长速度与过去25年的增长速度相同,就需要多出我们当今石油消费量的四分之一到五分之二。”而石油产量的巨大增长大部分需要产自波斯湾,因为那里拥有世界总储量的三分之二,因此,大部分用于增加开采的产能便确定在这里。¹³

尽管布什政府批判了格林斯潘的言论,然而无法轻易否认的一点是:
[91] 占领伊拉克主要是为了石油。在2007年9月13日,布什在黄金时间电视讲话中宣称,如果美国从伊拉克撤军,那么,“极端分子可能控制大部分的全球能源供给。”¹⁴

石油峰值:全球性转折点?

美国入侵伊拉克5年之后,世界石油供给问题发生了实质性的恶化。战前预测伊拉克石油产量将升高的观点认为,免受制裁的伊拉克可能在10年内提高石油产量,即从1979年的350万桶/天,提高到600万桶/天,甚至是1000万桶/天。¹⁵然而,2007年伊拉克的年均石油产量下跌到2001

年水平之下 13 个百分点,即从 240 万桶/天下跌到了 210 万桶/天。波斯湾的石油总产量在 2001—2005 年平均增加了 240 万桶/天,随后在 2005—2007 年下跌了 4%,当时全世界的石油产量均不景气。¹⁶

当美国部队到达巴格达,石油峰值的幽灵已经在全球范围内若隐若现。今天,石油峰值成为了世界石油问题的所有权威讨论中的一个因素。石油峰值并不等同于石油用完了。石油峰值仅仅意味着**达到顶峰**,随后石油产量呈终结性下降,主要由地质因素和技术因素所决定。任何一个既定油井的采油量,随着开采量稳步升高,比如每年上升 2%,都会呈现出典型的对称的钟形曲线,在达到峰值之时已经开采了约半数的可采石油量。对于整个国家而言,石油产量仅仅是单个油井的集合的产物,因此,国家石油产量也可被视为呈钟形曲线。地质学家已经擅于预测国家产量达到峰值的时间点。这些方法是石油地质学家 M.金·哈伯特(M. King Hubbert)在上世纪 50 年代首创,因其成功预测了美国将在 1970 年达到石油峰值而名声斐然。因此,石油产量的最终顶点有时也被称为“哈伯特顶点。”

石油峰值通常是从常规原油供给的角度来审视,石油储量的预测主要是基于常规原油的供给。也可以生产非常规石油,但其生产成本更高, [92] 能源投资收益率更低。这些非常规石油包括重油、油砂油以及页岩油。随着油价上涨,其中部分资源具有了可开采价值,但其生产成本也更大——对财政、对环境都是如此。据估算,从阿尔伯塔省的沥青砂中开采出的石油中,约三分之二桶数的石油用于支付开采的能源消耗以及其他相关开采费用。从油砂中每生产 100 万桶合成油就需要消耗 10 亿立方英尺的天然气。每开采一桶石油就需要开采 2 吨油砂。油砂开采还需要大量的水,每开采一桶石油就会产生 2.5 加仑的有毒废液。这些废液都储存在大量的不断扩张的“尾矿池”中,由此造成过高的经济和环境代价。因此,石油峰值不可避免地标志着廉价石油的终结。¹⁷

石油峰值假说论证中的一个关键部分是这一事实,即世界范围内发

现的油田数量在上世纪 60 年代达到峰值,而新发现油田的平均规模也随着时间的推移而变小。坚持石油峰值即将来临的人坚持认为,出于政治考虑,探明储量的估算值通常被夸大了,而实际的可采储量可能远远低于估算值。传统观点认为,原油生产在当前的开采速率下仍可维持 40 年。这一观点被认为具有误导性,因为它夸大了地下的储量,而且未重视当前的经济高速增长要求石油需求和石油产量也上升这一事实。因此,石油峰值分析专家关注产量水平而不是储量。

石油峰值危机比更广义的能源危机更加清晰,因为石油不仅是用途最广泛的一种燃料,还是交通运输中卓越的液体燃料,这一点从所需的量上来看很难找到替代物。因此,美国石油需求的三分之二以上是用于汽车和卡车的汽、柴油消费。因此,即将出现的石油峰值打击了现存资本主义经济的生命线。它代表着出现剧烈的经济混乱和衰退的可能性。¹⁸

[93] 过去十年中关于石油峰值的激烈争论,现在逐渐简化为两个基本派别。其中一派是“早期峰值主义者”(常被看作是石油峰值支持者本身)。这些分析者认为,石油峰值很可能在 2010—2012 年出现,或许已经在 2005—2006 年就出现了。另一派“晚期峰值主义者”则认为,世界石油峰值在 2020 或 2030 年前不会出现。¹⁹因此,逐渐达成的共识是石油峰值已经或者很快就要变为现实。现在的主要问题是石油峰值多久才会到来,或者是否已经到来了。

另外一个考虑是世界石油产量是否将面临典型的钟形曲线,即以细长的圆形的峰值达到顶点,随后出现迅速下降(在此之内可被看成是一条对称的曲线)——或者产量是否会上升到高原期,在此保持一段时期,随后下跌。事实上,世界原油供给在过去三年中似乎已经达到了高原期,并保持在 85 百万桶/天的水平。因此,这已经佐证了这就是峰值形态的初始状态。

图 1 显示了 1970—2007 年世界的石油产量和供给情况。国际能源署(美国能源信息署也几乎采用了同样的方法)将“石油”定义为包括“一

切液体燃料并以成品计算。资源来源包括液化气、凝析油、炼厂增益以及常规和非常规石油产品。”常规石油或原油是“产自地下油气储藏并通过采油井开采上来”的易加工的石油。非常规石油是通过其他过程开采获得的,如液化天然气、油砂、油页岩、煤制油、生物燃料“以及/或者[其他燃料]……需要额外加工这些燃料以生产合成原油。”²⁰图1中标明“原油产量”的较低的一条曲线仅指常规石油的产量。标明“世界石油供给”的较高的一条曲线包括了非常规资源以及净炼厂增益。“原油产量”曲线显示2005—2007年轻微下降,反映了原油产量从2005年平均73.8百万桶/天下降到了2007年平均73.3百万桶/天。然而,“世界石油供给量”曲线一直保持在约85百万桶/天的水平,因为在此期间,非常规资源的增量弥补了下跌量,因此更像明显的高原期。

理查德·海因伯格(Richard Heinberg)是著名的石油峰值论支持者,他解释说,高原期是世界范围中最可能出现的初始结果。他写道: [94]

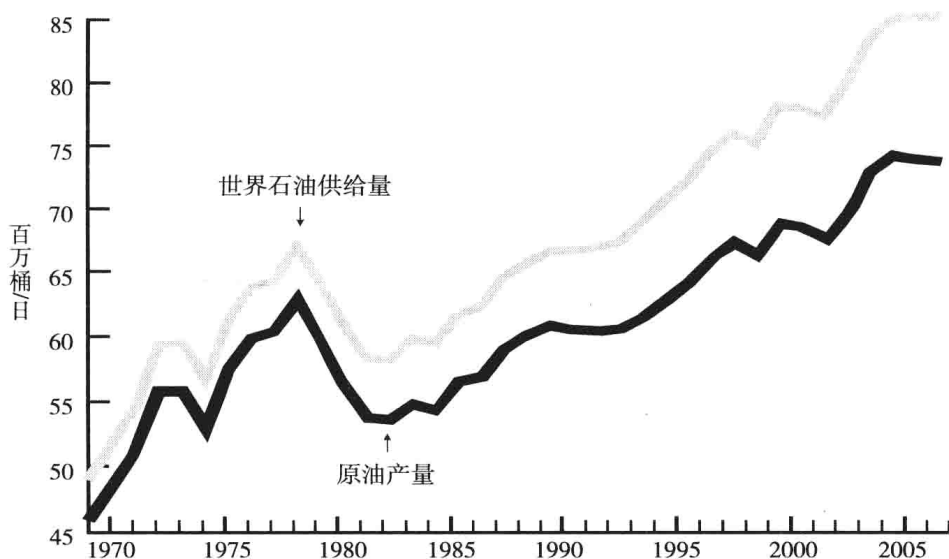


图1 世界石油产量与供给量

资料来源:美国能源部,能源信息署,《国际石油月报》,2008年4月, <http://www.eia.doe.gov/ipm/supply.html>,表1.4d和4.4。

为什么出现高原期？石油产量受到经济条件的限制（在经济衰退的情况下，石油需求减弱），也受到诸如战争和革命等政治事件的限制。另外，不断增加的可利用的非常规石油资源（包括重油、液化天然气、沥青砂）与新开采技术都改变了产量曲线的形状。所有这些因素的共同影响缓和了峰值的冲击，并拉长了下跌曲线。²¹

现在行业内的主流观点——部分属于地质—技术的原因而部分则属于政治—经济的原因——正在形成，即一个高原期正在出现。在 2007 年 11 月，《华尔街日报》报道如下：

[95]

越来越多的石油行业领袖支持一个长久以来被视为边缘性的观点：世界正在接近日开采原油桶数的实际极限……支持[石油峰值论观点]的人——从西方石油公司总裁到世界主要石油出口国的前任及现任官员——他们都不相信全球油库中只剩下一半的石油了。但他们都相信全球产量的上限正在到来是由于其他一些原因：对开采油田的限制，螺旋上升的成本，日益复杂的油田地质条件。他们认为，这将产生一个产量高原期，而不是产量峰值，石油产量将仍然保持相对平稳而非大起大落。

《华尔街日报》文章参考了剑桥能源研究协会的估算结果，认为峰值在 2030 年之前不会出现，并且峰值最初的形式将是“波动的高原期”。但《华尔街日报》文章同样认真审视西蒙斯的观点，西蒙斯曾指出，由于老油田产量下降，“仅仅为了保持平衡”就必须将日均石油产量提高到相当于目前阿拉斯加产量的 10 倍。事实上，他指出，与世界常规石油产量的峰值相关的危机“最晚”将在“2008—2012 年”到来。一些石油总裁也出现了许多类似的担忧，提出了 100 百万桶（常规和非常规）石油供给上限的幽灵之说，因为石油供给可能在 10 年或更短的时期内无法达到预期

的需求量。²²

鉴于当前世界石油产量呈现高原期,并且石油供给水平似乎维持在85百万桶/天,因此,一些分析家认为已经达到了石油峰值并不出乎意料。因此,西蒙斯和德克萨斯州的石油千万富翁 T.布恩·皮肯斯(T. Boone Pickens)都质疑石油峰值是否在2005年已经到达。而包括科学家和德国议员在内的德国能源观察组织则认为,“世界石油产量……在2006年已经达到峰值。”²³

权威资料和媒体通常将石油峰值问题描述为“边缘问题”。然而在过去的10年中,这一问题得到了系统研究,并引起了资本主义社会最高指挥层——在国家与企业中——越来越多的关注。²⁴在2005年2月,美国能源部发布了一份重要的委托报告,报告名称为《世界石油产量的峰值:影响、缓解及风险管理》。项目带头人是科学应用国际公司的罗伯特·L.赫什(Robert L.Hirsch)。赫什曾在美国原子能委员会、埃克森石油公司以及阿科石油公司担任过行政职位。赫什报告推断,石油峰值会在20多年后或者更早到来。报告指出,“即使是最乐观的预测也表明,世界石油峰值会在25年内到来。”然而,美国能源部委托的赫什报告,主要强调经济所要面临的大规模转型问题,尤其是交通运输业,由此缓解廉价石油终结所带来的危害。在(最多)25年内要完成全美所有汽车、卡车和飞机的实质性转型这个巨大问题,被视作是提出了一大堆的棘手难题。²⁵ [96]

2005年10月,赫什为《美国大西洋理事会报告》撰写了一篇名为《无法避免的世界石油产量峰值》的分析报告。他在此表示:“以前的能源转换(木材到煤炭,煤炭到石油等等)都是逐渐的、演化性的;而石油峰值将是突然的、革命性的。世界从未面临过类似的问题。在此发生之前,如果没有提前至少10年就采取大规模的缓解措施,这将成为一个普遍而持久的问题。”²⁶

与此类似,美军在2005年9月也公布了一份自己的重要报告,报告认为:

油价在 2003—2005 年翻番不是异常现象,未来的油价情况就是如此。石油产量正在接近峰值;预计未来 5—10 年石油产量将出现低增长。随着世界范围内石油产量达到峰值,地缘政治、市场经济都可能面临更严重的价格飞涨和安全风险。随着世界石油产量下跌,人们现在只能推测这一情景将带来的后果。²⁷

事实上,到 2005 年,统治阶层都较为确信,可能已经出现严重的石油危机,并且相信石油峰值很快来临,或者即将来临。国际能源署在《2005 年世界能源展望》中谈到了西蒙斯在《沙漠黄昏》中所指出的问题,即沙特阿拉伯的超大型油田加瓦尔(Ghawar),也是世界上最大的油田,用世界能源署的话来表示,“可能正在接近产量峰值,如果它尚未到达峰值的话。”与此类似,尽管一开始否定了西蒙斯的评价结果,但是,美国能源部将时间预期推迟到 2004—2006 年,并将 2025 年沙特的石油产量预测值调低了 33%。²⁸

在 2007 年 2 月,美国审计总署发布了长达 75 页的报告《原油》,并附上了具有指向性的副标题——《鉴于未来石油供给的不确定性,确立解决石油产量峰值和产量下跌的战略十分重要》。该报告认为,几乎所有的研究都显示,世界石油峰值将在 2040 年之前的某个时间来临,而美国联邦政府尚未开始着手解决面临这一紧迫危机所必要的全国性准备。对于美国审计总署而言,主要与四个国家有关的政治风险更加恶化了重大石油短缺的威胁。伊朗、伊拉克、尼日利亚和委内瑞拉这四个国家,几乎占世界(常规)石油储量的三分之一。委内瑞拉拥有“近乎 90%的世界探明超重油储备”,这一事实尤其引起了关注,从华盛顿的角度来看,这一事实构成了一个重要的“政治风险”。²⁹

在 2008 年 4 月,英荷壳牌公司的首席执行官杰伦·范德维尔(Jeroen van der Veer)声明,“如果未来 10 年中出现石油峰值,我们不会惊讶。”由于受产量下降以及美元贬值等一系列因素的共同影响,在 2008 年 5 月,

油价达到了 135 美元/桶(2006 年均价为 66 美元,2007 年为 72 美元)。同月,高盛公司的一份评估报告预测,在未来 2 年,油价将飙升至 200 美元/桶之高,世界资本市场一片哗然。哈萨克斯坦的卡沙甘油田(被认为是世界上中东以外最大的油气藏)首次投产比原计划晚了八年之久,部分原因是这里一年中半年的时间水体都冻结。西方石油利益集团对此十分苦恼。《纽约时报》的分析家表示,国际能源署至 2008 年 5 月一直都在准备将 2030 年世界石油产量从早前预测的 116 百万桶/天下调到低于 100 百万桶/天。³⁰

鉴于汽油价格、国家能源安全(毫无疑问还有世界石油峰值的幽灵)的警告,促使布什政府于 2006 年采取了更加激进的姿态,推广以玉米为 [98] 原料的乙醇作为燃油替代物。在 2007 年,美国 20% 的玉米产量用于生产乙醇,为汽车提供燃料。世界范围内粮食价格飙升也与此有一定关系。环境学家莱斯特 R. 布朗在《B 模式 3.0》中写道:“突然间世界面临着一个史无前例的道德和政治议题:我们应该用粮食为汽车加油还是用粮食来养活人民呢?……市场回答说,我们还是为汽车加油吧。”³¹

新能源帝国主义

面对明显的石油产量高原期、剩余石油产能消失以及对石油峰值恐慌的加剧,美国国家安全部门对此反应迅速。在 2005 年 10 月,战略与国际研究中心发布了另一份报告,这一次报告内容是关于“全球石油供给与需求的风险变化”,该报告由安东尼·科德斯曼(Anthony Cordesman)(美国国防部资深国家安全分析专家,现任战略与国际研究中心阿利·A.伯克(Arleigh A. Burke)战略研究所主任)和哈立德 R. 艾尔-罗德汉(Khalid R. Al-Rodhan)罗赞(海湾问题战略分析家)共同撰写。科德斯曼和艾尔-罗德汉援引了国际能源署《2004 年世界能源展望》中的预测结果,即“如果进行了必要的投资,那么,在 2030 年之前不会出现石油产量

峰值。”然而,现在迫切的问题是中东的“投资滞后”。另外,石油峰值问题也不可完全忽视。因此科德斯曼和艾尔-罗德汉指出:“一些分析专家鉴于其闲置产能不足而质疑[沙特]王国应对需求量激增的能力,而马修·西蒙斯等另一些专家则预测,沙特的产量将朝着持续下跌的方向发展。”

“石油出口地区的稳定,”科德斯曼和艾尔-罗德汉补充道:“充其量也不过是暂时的。阿尔及利亚、伊朗和伊拉克目前都面临紧急的安全问题,但近期的经验显示,非洲、里海以及南美的石油出口国的局势并不比海湾地区稳定。尼日利亚出现了管道破坏事件,委内瑞拉出现了罢工,俄罗斯出现了涉嫌腐败事件,乌兹别克斯坦以及其他前苏联国家则出现了国内动乱。”^[99] 32

比战略与国际研究中心的研究更重要的是外交关系委员会在2006年的一份报告,该报告由前中央情报局主任约翰·多伊奇(John Deutch)和詹姆斯·施莱辛格共同主持,名为《美国依赖海外石油的国家安全后果》。多伊奇和施莱辛格的报告聚焦于石油产能不足,因为欧佩克已经丧失了借以控制油价的剩余产能。全世界现有常规油田的产量正在“以年均5%的速度下跌(约4.3百万桶/天),因此,即使维持现在的消费水平”也将十分困难。另外,“常规资源的枯竭,尤其是靠近美国、西欧以及亚洲主要市场的那一部分,意味着石油的生产和运输将更加依赖于业已脆弱的基础设施。”如俄罗斯、伊朗和委内瑞拉等主要能源供给国,正用石油谋求国内以及地缘政治目标,而非再投资于石油收益。沙特阿拉伯、伊拉克、伊朗和西非都是不稳定的中心地区。中国正试图“锁定”非洲、里海以及其他地区的石油供给。

尽管多伊奇和施莱辛格的报告讨论了一些需求方的措施以降低美国的消费和石油依赖,但是,它更强调为确保石油供给而扩张美国的军事作用。因此,该报告宣称“美国应该期待并支持一个强有力的军事姿态[尤其在波斯湾],以保证所需之时能够在该地区展开适当而迅速的部署……企图动用任何规模武力的所有国家(或者次国家组织),都必须考

虑美国采取先发制人、干涉以及打击报复的可能性。”³³

在2007年4月,詹姆斯·贝克三世公共政策研究所发布的名为《国际能源市场上国家石油公司正在转变的角色》的“政策报告”的重要性也不可小觑。该报告强调,国家石油公司现在控制了世界全部储量的77%,而西方跨国石油公司仅仅控制着10%,该报告因而指出这种现实是处理当前世界石油供给问题的关键议题。“如果美国能够使世界赞同其贸易条件和强国地位,”贝克三世研究所竟然宣称:

[100]

所有的国家石油公司都将私有化,外国投资者将获得同本土公司一样的待遇,欧佩克将被解散,从而允许自由贸易和市场竞争,将世界所需的能源以完全的市场定价运送到世界各地。但是,很难想象为什么主要的石油生产国会对此表示同意……考虑到这一现实,美国将必须接受国家石油公司的存在这一事实,但应该鼓励其活动更加商业化、透明化,并且——尽可能地——免受繁琐的政府干涉。

毕竟,美国的帝国目标应是尽可能“打破石油生产国的垄断权”,并阻止它们将其石油资源用于追求国家目标而非纯粹的商业目的。贝克学院的报告表示,这种国家干预石油生产的一个主要案例是乌戈·查韦斯领导下的委内瑞拉。玻利瓦尔革命优先考虑的不是“商业发展战略”,而是“政府的国家发展政策”和“社会投资与文化投资”,而且还将石油当作“外交政策实践主义”的一种工具。这在其与玻利维亚、厄瓜多尔、尼加拉瓜以及加勒比国家签署的以地缘政治为目的的协议中可见一斑。另一个对石油力量进行地缘战略性运用的案例是伊朗,伊朗威胁说,如果面临美国军事攻击“则可能封锁重要的石油通道,即霍尔木兹海峡。”美国需要防范的一个重要危险是主要的石油生产国和消费国之间形成“敌对的”结盟,如俄罗斯、中国、伊朗以及中亚国家。贝尔学院强调说,在强势石油的地缘政治中需要考虑的另一个关键问题是伊拉克的持续性政治动

乱。尽管华盛顿试图稳定伊拉克局势,但是,政治动乱和战争仍在持续,因而妨碍了伊拉克西部沙漠中的石油开发。³⁴

[101] 日趋紧张的石油局势——超越了持续中的伊拉克和阿富汗战争——促使美国能源帝国主义的迅速发展。沙特阿拉伯的安全仍是主要的关注焦点。华盛顿计划在沙特阿拉伯大规模扩大投资并提高产量,美国能源部指出,需要在2030年之前将其石油产量翻番,这就依赖于该封建王国的继续存在。与此同时,沙特阿拉伯石油收入分配的极大不均导致社会紧张局势加剧。外国人占据了90%私有部门的工作岗位。性别完全隔离。社会的压抑结构隐藏了广大的民怨。社会中的任何动荡都很可能促使美国采取军事干涉。如詹姆斯·霍华德·孔斯特勒(James Howard Kunstler)在《长期紧急状态》中所写,“危情时刻的强权国家可能感觉到别无选择,只好不惜一切代价试图控制地球上剩下的那些大油田”——尤其当面对其他国家日趋敌对之时。³⁵

美国一直试图通过军事手段阻止俄罗斯、中国、伊朗和中亚石油国家能源结盟的可能性,即通过扩张其在阿富汗和中亚的军事基地,特别是吉尔吉斯斯坦的玛纳斯空军基地——该基地位于石油丰富的哈萨克斯坦边境上。

与此同时,美国针对伊朗的“先发制人”的军事干涉威胁仍在持续,因为美国怀疑伊朗试图通过对核能源的积极谋求以获得核武器及其对伊拉克的“干涉”。正如2007年在《美国科学院院报》上发表的一份研究成果所指出,伊朗追求核力量是因其石油出口下跌了10%—12%,这是由于伊朗国内能源需求增长、油田枯竭率升高以及扩大产能投资不足所致。这导致伊朗近期无法满足欧佩克的石油出口配额。当前的趋势表明,伊朗的石油出口量可能在2014—2015年下跌至零。从西方能源和国家安全分析专家的角度来看,伊朗政府及其国家石油公司在石油投资不足方面采取了垄断政策,故意减缓生产速度以期油价持续上涨,从而抑制世界经济的生命之源。³⁶

在过去的几年中,美军已经大规模地增加了其在非洲的基地和行动,尤其在几内亚湾。美国预期到 2010 年从非洲获得石油总进口量的 20%,到 2015 年达到 25%。美军已于 2007 年设立了一个独立的非洲司令部,以管理美国在非洲(除埃及外)的一切军事行动。华盛顿自认为与北京形成了对非洲石油的直接竞争——并认为这种竞争不仅仅是经济竞争,同时也是军事战略竞争。³⁷

[102]

美国的统治利益集团也增加了对委内瑞拉、厄瓜多尔、玻利维亚以及其他拉丁美洲国家的威胁,指责这些国家为“资源民族主义”,并将其看作是美國国家安全的危险因素。美国一次又一次地试图迫使委内瑞拉的民选总统乌戈·查韦斯辞职,并推翻委内瑞拉的玻利瓦尔革命,其目的明确,即实现政权更迭。这包括加快其在哥伦比亚的大规模军事干涉,援助哥伦比亚军队,并支持其入侵邻国。在 2006 年,美国南方司令部进行了一项内部研究,宣布委内瑞拉、玻利维亚、厄瓜多尔以及可以想象到的甚至是墨西哥(当时正值大选,可能出现民粹结果)对美国能源安全造成了严重威胁。研究宣称“在投资环境出现有利的改变之前,委内瑞拉、厄瓜多尔和墨西哥的长期能源生产前景目前都处于风险之中。”军事威胁十分明显。³⁸

这一切都与资本主义的历史相一致,也是衰落的霸主对其掌控之外的全球力量的一种回应。美国的新能源帝国主义已经开始导致战争扩大,这种战争很可能成为真正的全球战争,因为,华盛顿试图保护现存的资本主义经济,并避免其霸权衰落。正如西蒙斯所警告的那样:“我们固有的能源需求和能源获得性之间可能存在着巨大的沟壑,如果无法找到解决方案,我们就可能面临史无前例的最肮脏而持久的战争。我说的是真正意义上的战争。”³⁹

卡洛斯·帕斯库尔(Carlos Pascual)是布鲁金斯学会的副主席、布什政府的重建与稳定办公室的前主任。在 2008 年 1 月,他发表了一篇名为《能源地缘政治学》的分析文章,强调美国资本主义实际上依赖“沙特阿

拉伯、俄罗斯、伊朗、伊拉克、委内瑞拉、尼日利亚、哈萨克斯坦”的石油产量——这些国家均构成重要的安全威胁。“由于商业纠纷、地区不稳定或者意识形态等原因，俄罗斯、委内瑞拉、伊朗、尼日利亚和伊拉克目前均未投资新的长期产能。”帕斯库尔当时指出，这给华盛顿同时制造了经济上和军事上的难题。⁴⁰

[103] 在能源帝国主义这个新时期，尤其令人担心的是在主要资本主义国家自身内部尚缺乏人民的抵抗。因此，富裕国家的左翼自由出版物常常利用读者的偏见（这些读者受到汽油价格飞涨的冲击），鼓励他们支持用以保护西方资本主义的石油帝国主义。在2006年，戴维·利特温（David Litvin）为伦敦《卫报》撰写了《石油、天然气与帝国主义》一文，声称“需要认识到现代能源帝国主义的不可避免性。”该文强调了来自俄罗斯、欧佩克、委内瑞拉和玻利维亚的威胁。我们被告知，美国入侵伊拉克部分原因是为了“石油安全”。利特温明确赞同那种包括“消费国发动政治或军事”干涉在内的能源帝国主义形式，他总结道：“能源帝国主义需要在此继续下去，[因此]需要努力把重点放在使之成为一种更加温和的力量之上。”⁴¹

同样，乔舒亚·科兰兹克（Joshua Kurlantzick）作为《琼斯母亲》杂志的特约作者，为该杂志2008年5—6月刊撰写了一篇《把暴君放进你的坦克中》的文章。该文将石油供给问题归因于国家石油公司，并主张——参考贝克学院的报告《国际能源市场上国家石油公司正在转变的角色》——如果依旧由跨国石油公司掌控，那么，石油就可以得到更好的保护。该文接着向读者指出，“可以取悦令人厌恶的政权……但他们至少有责任回应公众的批评。”科兰兹克多次批评委内瑞拉的乌戈·查韦斯的“资源民族主义”，甚至援引主要由美国政府资助的“自由之家”的新保守派的一份研究成果，将委内瑞拉相比于缅甸和俄罗斯的“独裁和腐败。”《琼斯母亲》上的这篇文章同样采信五角大楼南方司令部在2006年完成的内部研究成果，明确地指出委内瑞拉、玻利维亚以及厄瓜多尔的资源民族主义威胁到美国的国家安全。其他遭受尖锐批评的石油国家包括

伊朗、俄罗斯、哈萨克斯坦、尼日利亚和利比亚。该文同样批评了中国国家石油公司雄心勃勃地在世界范围内的找油行为及其对环境问题缺乏重视。因此,美国能源帝国主义被看作是理所当然的,甚至被公认为具有进步性的《琼斯母亲》也这么认为——该杂志将希望和信心主要放在石油巨头和五角大楼身上。⁴²

[104]

全球性灾难

当然,石油峰值危机的最大讽刺是,由于燃烧化石燃料,世界正遭受快速的气候变化,在几十年内就威胁到地球上的人类文明和生命。除非由于消耗这种燃料而产生的二氧化碳的排放量大幅降低,否则,全球将面临一场灭顶之灾。因此,对于环境保护主义者而言,石油峰值本身已经不是悲剧,因为人类目前面临的关键性挑战则是迫使世界放弃过度依赖化石燃料。减少以碳氢化合物形式存在的太阳能储量已经产生了一个生物圈层面上的断裂,如果得不到迅速解决,该断裂将阻断未来。⁴³

然而,化石燃料特别是石油的高消费已经植入到当今世界资本主义的经济结构之中。因此,资本主义制度面对廉价石油终结而采取的迅速反应一直以来都是转向新能源帝国主义——尽一切可能实现开采的最大化。它将安抚蕾切尔·卡逊所曾称谓的“利润和产量之神”作为其目标。⁴⁴然而,这种做法展现出多种全球性灾难的威胁:全球变暖、石油峰值、迅速增加的世界饥荒(部分原因由于生物燃料产量增长所致)以及核战争——这一切都是为了确保社会制度适应日愈加深的不平等。

面对地球上的生命面临着诸多巨大危险,世界迫切需要选择一个新的方向——朝着共同福利和全球正义迈进,即全球性社会主义。整个人类当前面临的巨大危险,应该理解为主要不是由于自然环境——无论地质的还是气候的——所引起,而是由于失控的紊乱的社会制度所造成,更具体而言,即由美帝国主义所造成。这才是我们这个时代的挑战。

[105]

第五章 五角大楼与气候变化

十多年来,气候科学家们对气候突变的担忧日渐增长,他们担心全球变暖可能使温暖北大西洋的海洋传送带停止循环,从而在几十年甚至几年内使欧洲和北美洲部分地区突然陷入如西伯利亚那样的气候条件当中。但这种情景仅仅出现在五角大楼的一份报告上,该报告是关于公众一直关注的气候突变可能导致的社会影响——动荡与战争。《观察家》指出,“在未来 20 年中,气候变化可能导致全球性灾难,数百万人在战争和自然灾难中丧生。”¹事实上,公众的普遍恐慌,尤其在欧洲,是对五角大楼 2003 年 10 月份发布的《气候突变情景及其对美国国家安全的影响》²报告的一种可预见反应。为了平息恐惧,国防部官员及报告的作者迅速声明:整个事件是推测性的,并且“故意地表现出极端性”;并表示,整个事情在某些媒体的报道中遭到了误解和过度渲染。

那么,正如《旧金山纪事报》所提出的那样,这仅仅是一个无所谓的“喧闹”吗?还是这些与气候变化相关的危险迄今为止一直没有得到足够的重视?要回答这个问题就有必要一步步地来分析这件事情,首先要致力于全球变暖,然后是气候突变及其特有的社会危险,最后则是当今的生产制度如何阻碍了现有的解决方案。

全球变暖:有多糟糕?

天然的温室效应对地球大气层至关重要。随着二氧化碳、甲烷以及

其他温室气体在大气层中聚集,它们捕获了热量,使其不致辐射到太空当中。这种天然的温室效应以及临近太阳的位置,确保了地球保持温暖并适宜多种生物栖息。但是现在,由于人类生产导致温室气体排放过多,主要是燃烧化石燃料所致,因此上述孕育生命的温室效应正在不断推高全球平均温度。现在大气中的二氧化碳浓度是过去 42 万年中的最高点,也很可能是过去 2 千万年中的最高点。总体而言,海平面升高、热浪、庄稼歉收、日益严重的洪水和干旱以及其他更极端的气候条件,都被看作是全球平均温度升高的结果。

未来几十年中即将面临的一些变暖情况已经被锁定。温室气体具有数十年乃至数世纪的大气生存期。即使从今天开始,人类社会停用化石燃料并终止其他形式的温室气体排放,大气中聚集的这种气体也很可能在本世纪继续导致地球升温约为 0.5°C (0.9°F)。如果我们不采取任何措施限制此类排放,那么,全球平均地表温度可能在 1990—2100 年之间升高 5.8°C (10.4°F),这一变化超过了我们从冰河时代到现在的平均温度变化。现在极少有资深分析专家会认为,在基准情景下,全球平均温度的增长将保持在 2°C (3.6°F) 的增幅以下。目前主要的恐惧是:如果人类无法采取果断行动,那么,到本世纪末全球温度的升高量将高达 4°C — 6°C 。³

全球变暖被看作是导致未来几十年中物种灭绝的一个重要因素,目前物种灭绝的速度比 6500 万年前恐龙消失后的任何时期都快。在地球上的山地地区,随着温度升高,植物和动物正在不断迁往高处。但山脉的高度有限。结果导致占据最高生态位的物种正在升入“天堂”。⁴我们不知道本世纪还有多少物种将要面临这样的厄运。但我们知道,地球上的物种将普遍受到大规模影响,生物多样性将继续降低;如果我们坐视不管,而全球平均温度升高到了著名气候学家认为到 2100 年可能出现的较高水平上,那么,就可能出现灾难,严重地威胁生态系统,并导致人类社会动荡。 [108]

即便如此,掌权的经济和政治利益集团及追随其后的精英们仍告诉

我们无须担心,更无须担心对其他物种的威胁。我们常常被告知,人类社会与众不同。人类社会可以通过经济和技术手段迅速演化,并因此而适应全球变暖,从这个角度上来看,全球变暖不过是缓慢的“逐渐的”变化。因此,对全球社会的预测通常是舒适性降低了,而不是大规模的社会动乱和混乱的局面。主流经济学家通常会警告说,我们不能做任何限制经济增长的事情。相反,他们却认为唯一的答案就在于更大的经济发展,从而为我们解决未来紧急情况提供更多的手段。

气候突变

然而,有充足的理由相信,如此信任经济增长和技术革新作为解决全球变暖的答案是短视而幼稚的做法。关于人类社会究竟还能够支撑多久这种“逐渐的”气候变化,仍存在很多不确定性——因为人类本身就是大自然的一部分,并以多种方式依赖于其周围的世界。但问题并没有到此为止。科学家现在正提出更加令人恐慌的气候突变问题,即气候变化的规模和突发性——正在从数十年至数世纪的时间跨度向数年至数十年转变——对人类社会无疑会产生灾难性后果。

气候突变通常被视为从渐进的原因开始,最终越过了某种界限,从而引起了突然变化,并进入新的状态——这种变化由气候系统本身决定,并且其发生速率远快于起始原因。⁵这种变化在历史上已多次出现,最显著的事件之一是新仙女木时期(得名于一种北极的野花,在该时期的气候中茂盛地生长)的气温骤降,该事件开始于12700年前,并持续了1300年之久,打破了上一个冰期结束之后的气温升高状态。另一个稍弱的气候突变事件发生在8200年前,并持续了大约一个世纪。在当前所有可能的情境中最差的情况是,此类气候突变可能在未来20年中的某个时间发生——尽管科学家仍认为这基本不可能。

人们认为热盐循环中断导致了这种气候突变——热盐循环是一种全

球海洋传送带,将温暖含盐的热带海水向大西洋北方运移,墨西哥湾流是其北端,并随后向南循环。(“thermohaline”热盐,源于拉丁词“thermos”热,“halos”盐)当来自更加温暖的水流的热量到达北大西洋时,热量释放到了大气层中,从而产生了比该纬度更加温暖的冬季,并使高密度的表层水冷却、下沉。这又吸引了其他来自南方的温暖盐水,以此助于传送带继续运行。与含盐量有关的海水密度差驱动着这一海洋传送带。

气候突变源于热盐循环的减弱或崩溃——由于河川径流量增加、冰川融雪以及降水量的变化——这一切都增加了向北大西洋的淡水供给。随着海水盐度降低,可能出现北大西洋传送带环流的急剧减弱或完全崩溃。当前的全球变暖就被认为可能引发这一效应。联合国政府间气候变化专门委员会在《气候变化 2001》中指出,如果全球变暖“规模足够大并且持续时间足够长”⁶,那么,在 2100 年以后热盐循环可能彻底地而且可能不可逆转地在南北半球停止循环。有两种基本情景值得考虑:(1)如果海洋传送带在未来 20 年中减缓或崩溃,可能使北大西洋地区的温度降幅达 5℃(9°F),导致更加严酷的冬季;^[110](2)然而,如果传送带在一个世纪中减缓,那么,北大西洋的温度下降量可能暂时补偿了与温室效应有关的地表温度的升高量——尽管热盐循环一旦恢复,“延期的”变暖可能在 10 年之内到来。两者中第二种情景被认为发生的可能性更大。然而,近期的科学研究成果,包括美国国家科学院在 2002 年的一份重要报告,都强调热盐循环可能“很快……减弱”,从而导致本世纪早期气候发生突变——尽管仍被认为不可能,但并不能完全排除其可能性。似乎为了证实这些恐惧,2001 年发表在《自然》上的一篇报告总结说,北大西洋海水已经在 40 年内发生了大规模的淡化;而此前一年的一篇报告则认为,海洋传送带可能已经开始减速。⁷

面对这种“发生几率低但影响深远”的事件的不确定性危险,参与美国国家科学院研究的有关科学家建议,只要花费不是过于昂贵,社会应该尽一切可能自我保护,防止出现这种极端后果。理查德·阿利(Richard

Alley)是发布美国国家科学院研究成果的科学小组的负责人。他在《两英里的时间机器》一书中指出：“如果不久就会发生循环停止,那么,可能出现一次大型事件,也许其规模将如同新仙女木期,导致北方气温下降,并且干旱的影响范围将超过历史记录上任何一次干旱对人类的影响;或许南极的变暖速度加快。人类的末日到了吗?没有。人类不舒服的日子到了吗?是的。”⁸

气候学家对气候突变进行了诸多评估和建议,并提出了这么多警告,但它们很可能轻易地被社会完全忽视了,因为这个社会中的高层人士全身心谋求资本积累,而对其他多数事情都漠不关心。这种情况尚未发生的原因是由于五角大楼的报告已经提到并夸大了这个问题。

五角大楼提高威胁

五角大楼关于气候突变报告背后的故事几乎与报告本身的内容一样精彩。安德鲁·马歇尔(Andrew Marshall)负责国家科学院对此问题的研究。安德鲁·马歇尔是五角大楼净评估办公室的主任,自上世纪70年代詹姆斯·施莱辛格以来,他曾效力于国防部的所有部长,是五角大楼的一位传奇“智者”,被称为“尤达(Yoda)”。当需要某个人商讨大事的时候,国防部就会去找马歇尔。他最著名的成就是推行导弹防御。马歇尔拨付了10万美金给全球商业网络的彼得·施瓦茨(Peter Schwartz)和道格·兰德尔(Doug Randall),用于为五角大楼分析气候突变。很明显,其目的是让经济未来学家设想这种气候突变导致的可能后果,因为他们是推测这种巨灾所带来的经济和社会影响的最适合的人选,并因此而将其升级为五角大楼的一个主要关注焦点。

选择施瓦茨担任此项任务出人意料,因为他曾因发表《长期繁荣》一书而为人所熟知。上世纪90年代,他是《连线》杂志的特约作者。他与该杂志的高级编辑彼得·莱登(Peter Leyden)和斯坦福大学商学院的

乔·海厄特(Joe Hyatt)一起,致力于研究以下思想,即植根于今天数码高科技的新经济从1980年至少到2020年将出现长期的经济繁荣。在这个时期,他们在书中指出,基于美国引领的新经济模式,经济“增长速度加快”,全球增长“可能甚至达到6%。”⁹该观点的第一个版本,即他们在《连线》杂志上关于长期繁荣的论文,于1997年7月发表并引起了轰动。这篇文章与随后出版的图书成为新千年大庆的最极端版本。施瓦茨及其合著者完全误解了这个时代的主要经济趋势,他们认为美国经济在上世纪整个90年代都在腾飞,并且很可能在21世纪前十年进一步加速。然而,随着2000年投机泡沫破裂和股市急剧下跌,接着出现2001年经济衰退以及自此开始的经济增速减缓和就业不景气,这些新经济神话都结束了。然而,马歇尔却选择施瓦茨这位长期新经济繁荣的失败预言家来夸 [112] 大气候突变的结果。¹⁰

在《气候突变情景及其对美国国家安全的影响》报告当中,施瓦茨和兰德尔开篇就挑战了人们通常对气候变化的看法:

当大多数人想到气候变化,他们就会想象气温逐渐升高,而且其他气候条件也仅仅发生微不足道的变化,不一定持续下去或者甚至在未来某个时间保持稳定状态。传统智慧认为,现代文明要么能够适应我们面临的气候条件的各种变化,而且气候变化的步伐也不会超越社会的适应能力,要么诸如京都议定书所体现出来的我们的努力将足以减轻其影响。联合国政府间气候变化专门委员会的文件表明,气候的逐渐变化及其对粮食供给以及其他对人类具有重要意义的资源供给的影响没有那么严重,不会产生安全威胁。乐观主义者则认为,科技创新能够有助于战胜气候变化所带来的负面效应。

从气候方面来说,关于未来的渐变观点认为,农业将继续繁荣,而且生长期将延长。北欧、俄罗斯、北美的农业将出现繁荣,而南欧、非洲、中南美将遭受干旱加剧、热浪、水资源短缺以及减产。总体而

言,在许多典型的气候情景下,全球的粮食产量将出现增长。

施瓦茨和兰德尔反驳了这些关于全球变暖的乐观自满观点,认为它们没有充分考虑到诸多不连续性,而这些不连续性可能由于变暖导致各种阈值被跨越所引起。比如,更加频繁出现的干旱可能引发灾难性与蓄积性后果。尽管如此,人们仍然认为这种逐渐变暖的最差后果主要涉及全球南方的穷国而不是全球北方的富国——二氧化碳排放的主要来源。

[113] 这一切都鼓励在北方的世界权力中心采取不作为或者怠惰的态度。

气候突变极大地改变了这一状况。这种变化可能对人类社会产生灾难性后果;热盐传送带停止所产生的直接效应不是首先影响全球南方,而是全球北方——尤其是北大西洋边界附近的国家。施瓦茨和兰德尔清楚,他们实际上不是在预测不久的将来出现的这种气候突变(尽管长期来看气候突变一定会出现)。相反,他们提供了一个即便不可能但也“貌似可信”的情景,并“有合理的证据证明”该情景,以便“探索对美国国家安全的潜在意义。”他们将其情景模型建立在 8200 年前的事件基础之上而并非更糟糕的新仙女木期。在他们的情景设想中,“热盐循环崩溃”导致北欧平均地表温度下降达 3.3°C (6°F),整个北大西洋也出现了温度骤降,这一情况持续了约一个世纪。全球北方出现低温、大风和干燥,而世界其他地区则同时出现变暖及干旱现象。

他们描绘的画面是全球范围内出现农业减产、极端天气状况和能源资源短缺现象。拥有足够自然资源和粮食生产能力的相对富裕国家,如美国和澳大利亚,被视为正在其本国周围建筑“防御堡垒”,以抵挡可能出现的大量移民潮涌入,而此时世界其他多数地区则正卷入战争的漩涡:

气候突变所产生的压力滋生了暴力和分裂,这构成了与我们今天所熟悉的国家安全威胁不同的另一种威胁。军事对峙可能由于急需诸如能源、粮食和水等自然资源而引发,而非意识形态、宗教或国

家荣誉的冲突所致。对峙动机的转变可能改变最脆弱的国家和现存的安全威胁的警告标识。

在严酷的气候条件下,随着世界承载能力的下降,战事开始蔓延——加剧了热核战争的风险。

对于施瓦茨和兰德尔而言,教训十分清楚。人类社会必须“为气候突变不可避免的后果做准备——无论人类活动如何,气候突变都可能降临 [114] [唯一的问题就是何时降临]。”如果他们描绘的情景在现实中注定会实现,那么,现在采取任何阻止措施都可能已为时过晚。他们建议,在这种环境下,我们能做的就是确保必要的安全措施到位,以避免社会动荡所导致的大多数灾难性后果。由于这是五角大楼委托的一份报告,因此,其重点在于如何“建立脆弱性度量标准”,以确定哪些国家可能遭受最严重的生态、经济和社会重创并由此而被推向战争。这种信息能使美国按照其自身安全利益而采取行动。因此,最低目标是不惜一切代价保卫美国堡垒。

尽管生态影响被认为对全球北方的打击最严重,但是,五角大楼报告中关于动荡和战争的情景却采取传统的意识形态路线,主要关注全球南方。该报告并没有提及在这种情况下美国自身可能夺取世界石油供给和其他自然资源的可能性。美国的反应被描述为完全属于防卫性质,而且主要为了阻止可能出现的不受欢迎的移民潮涌入,并试图在更严酷的全球条件下创造世界和平和稳定的氛围。

鉴于报告的内容,当报告在二月份公布于众时,它最初所引起的惊慌和普遍恐惧均在意料之中。那时,五角大楼迅速介入,以平息报告所引发的恐慌。马歇尔本人发表声明说,五角大楼的研究“在预测全球急剧变暖的后果时,反映了科学模型和信息的局限性。”马歇尔表示,尽管有“重要的科学证据”支持,但“这项研究所做的大部分预测仍然只是推测。”与此同时,五角大楼官员宣称,尽管气候突变报告由他们的传奇人物“尤达”所委托,但报告并没有提交给马歇尔的国防部上级和布什政府。¹¹

然而,《气候突变情景及其对美国国家安全的影响》的真正意义不在于其对五角大楼要员产生的影响,更谈不上对那时住在白宫内的挑战环境的更高级人物的影响。相反,其历史重要性源自报告开篇中所提出的更为广泛的观点,即“由于潜在的可怕后果,气候突变的风险——尽管不确定而且很可能微小——应当超越科学辩论而提升到美国国家安全的层面上。”从这一观点到坚持认为威胁的本质需要我们开始考虑其他激进的社会措施以取代基准情景的做法,这种观点的转变只是一小步,而且必须提升到公众讨论的最前沿。

加速的气候变化

在此,有必要认识到科学家目前建模的气候突变,尽管最为剧烈,却不是全球变暖所致的唯一可能的非渐进结果。目前,科学家更担心正反馈将极大地放大全球变暖的潜在可能性,从而提高其前进的速率及其跨越各种生态阈值的速度。联合国政府间气候变化专门委员会在《气候变化 2001》中指出,“随着大气层中二氧化碳浓度的升高,海洋和陆地吸收人类排放二氧化碳的比例将下降。陆地和海洋气候反馈的净效应,如模型所示,通过降低海洋和陆地两者所吸收的二氧化碳量,将进一步提高大气中二氧化碳的预测浓度。”由于全球变暖,水循环(蒸发、降水和径流)可能加速,从而导致温度更快地升高。水蒸气是最强大的天然温室气体,它能够捕获额外的热量,增加地表平均温度升高的速度。高度反光的冰与雪的融化可能导致吸收更多的太阳光,从而产生额外的全球变暖。森林和海洋吸收二氧化碳的能力可能下降,产生一个加速气候变化的正反馈循环。这一切在联合国政府间气候变化专门委员会的报告中都得到了不同程度的考虑。但是,鉴于不确定性的程度,在这些情况下出现意料之外的发展的可能性也很大。

残酷的事实是:随着数据源源不断地传来,关于气候变化更加具有威

胁性的情景正变得愈加可信。在 2003—2004 年,大气中的二氧化碳水平 [116] 加速升高。3ppm 的增长已经远远高于过去 10 年中 1.8ppm 的平均年增速,并且是 50 年前的年增速的 3 倍。尽管这也许仅仅反映了年变化,但这种证据已经让科学家开始担忧:正反馈可能已经启动,并加速了整个问题的发展。¹²

资本主义与二氧化碳

资本主义经济和世界气候都代表着复杂的、动态的系统。气候变化的不确定性及其经济影响与这两种复杂系统之间的相互作用有关。更糟糕的是,气候系统与人类经济都是地球系统的子系统,而且两者均以极端复杂的方式与无数其他生物地球化学过程紧密相连。其中很多其他生物圈过程也同样遭受人类活动的改造。

气候变化的分析专家们认为,除了可能由气候导致的一些干扰之外,世界经济在本质上是健康的,这一点没什么不寻常。然而,这种观点是错误的,并且低估了人口和整个社会的经济脆弱性。目前,“世界上半数人口每日消费不超过 2 美元,其中很多人长期营养不良,或是总要担心下一顿饭的来源。很多人无法享用洁净水(10 亿人)、电力(20 亿人)或者卫生设施(25 亿人)。”¹³经济增长放缓加深了人类的经济危机。与此同时,就地球上的生物多样性而言,“大自然的经济”也出了问题。经济和生态脆弱性随处可见。

对五角大楼而言,解决这一切危险的答案似乎非常简单:武装到牙齿,准备迎战比热核战争更大的威胁,在美国周围构筑固若金汤的围墙,从而将全球民众阻挡在外。施瓦茨和兰德尔描述了所有这一切。然而, [117] 更理性地应对高强度的潜在气候事件的做法是谋求社会重组,而且远离积累和剥削的规则以及自然环境的恶化——即“我死之后哪管它洪水滔天”的制度,该制度构成了我们多数全球问题的基础。

事实上,若要有效地解决全球变暖的威胁,至少需要逐渐瓦解该制度的根基。在全球变暖问题上达成的科学共识是:在未来数十年中,需要削减低于1990年水平60%—80%的温室气体排放,以避免本世纪末——如果不是更早——出现灾难性环境结果。目前,这种削减对资本主义的威胁性质明显地使《京都议定书》处于一种无希望状态,《京都议定书》要求富裕工业国家在2008—2012年期间温室气体排放量要在1990年的基础上平均减少5.2%。美国自1990年以来,其二氧化碳排放一直稳步升高,尽管反复承诺限制本国排放,但在2001年,美国以代价过高为由退出了《京都议定书》。然而,《京都议定书》仅意味着削减排放的小规模的、在本质上远远不够的第一步。随后则应是真正的大规模削减。

《京都议定书》本身只能产生更大的问题:全球北方的富裕国家会同意按照要求的规模削减其碳排放吗?如何将全球南方的贫穷国家纳入到气候协议之内?对于这些贫穷国家的大多数——尽管仍是帝国主义的受害者——而言,如果它们此时被迫急剧削减其二氧化碳的人均排放水平,它们将几乎丧失一切经济发展机会。由于大气层无法承载不断升高的二氧化碳水平,而且大气层的这种承载能力大部分已经被富裕的中心国家所用尽,因此,外围国家在使用化石燃料的时候很可能受到严格限制,除非中心国家大幅降低其排放水平——约80%—90%。

[118] 第三世界国家坚持认为,由于生态帝国主义的历史,全球北方欠全球南方一笔生态债,而对此进行补偿并创造一种公平的可持续性气候体制的唯一方法就是:将所有解决方案都基于人均排放量之上。这种观点根植于这样一种认识,即美国——最臭名昭著的例子——每年人均排放5.6公吨(以碳单位测量)的二氧化碳,而除G7国家(美国、加拿大、德国、英国、日本、意大利和法国)之外,全世界其他地区的年人均二氧化碳排放量仅为0.7吨。¹⁴这种不公平成为气候平稳过渡的一个重要障碍,并意味着必须进行在本质上属于革命性的变革。唯一公正且可持续的气候体制是将人均二氧化碳排放量压缩到全球可持续的范围之内,并将富裕

国家与贫穷国家的排放量逐渐统一到这些全球可持续性排放的低水平上。这种安全的人均排放水平将低于目前全球北方人均排放值的十分之一以下。有一份评估认为，“根据 1990 年稳定气候的目标，全世界每人每年将有约 0.4 吨的碳排放限额。”¹⁵

很明显，美国以及该体系中的其他中心国家不会乐意接受对所有国家实行低水平上的人均排放的平等化。然而，迫切需要发展的第三世界国家也不会放弃人均排放的平等权。因此，任何将全球变暖的主要重担置于欠发达国家的企图——正如以往帝国主义的诸多做法——都必将失败。就美国及其他发达资本主义国家推行这样一种战略而言，它们只能将世界推向一种野蛮状态，并毁灭性地破坏人类与生物圈之间的关系。

复活节岛与地球

对于环境主义者而言，复活节岛的生态和文明在公元 1400—1600 年左右遭受的毁灭一直都是一个谜团，也是对我们时代的一个隐喻。我们现在知道了巨石雕像——它们的矗立导致该岛森林和整个生态系统与文明的毁灭——是相互竞争的酋长及其部落彰显权力和声望的主要象征。正如贾里德·戴蒙德 (Jared Diamond) 所解释的那样：“酋长的地位主要 [119] 取决于其雕像：任何未能砍伐树木来运输并树立雕像的酋长都会失去职位。”¹⁶ 由于这种狭隘的贪得无厌的逻辑——一种早期的与我们相似的踏轮磨坊的生产方式——复活节岛上的居民们把他们的生态和社会都推到了灭绝的境地。

今天，我们是否也正朝着一个类似的灾难前行——不同的只是在全球范围内呢？再一次引用戴蒙德的论述如下：

由于全球化、国际贸易、喷气式飞机以及互联网，今天地球上的所有国家都相互分享资源并互相影响，就如同复活节岛上曾经存在

的11个部落一样。波利尼西亚的复活节岛孤立于太平洋上,正如今天地球孤立于太空中一样。当复活节岛居民遇到麻烦时,他们无处可逃,也无法向任何人求助;如果麻烦增多,我们现代地球人也无处索援。这就是为什么人们认为复活节岛社会的崩溃是一种隐喻,一种我们未来可能面对的最糟情景。

某种阶级制度使复活节岛社会陷入了困境。随着其岛屿世界日益处于生态过劳之下,军队首领战胜了酋长和祭司,社会逐渐堕入内战的野蛮主义之中,并随之彻底衰落。这又给当今时代一个教训:在野蛮主义降临之前,我们需要反抗这种阶级制度,并根据所有居民的需要重组社会。

五角大楼报告本身在此呈现出一种不同的意义。它描绘了气候突变和某种相互残杀战争趋向。它“有意识地走向极端”。但是,正如同复活节岛的命运所昭示的那样,它可能还不够极端。

第六章 杰文斯悖论：资本主义条件下的环境与技术

威廉·斯坦利·杰文斯(William Stanley Jevons)(1835—1882)是英国著名的经济学家,是当代新古典主义经济分析的开创者之一,其主观价值理论根植于边际效用。他的应用经济学及其理论观点标志着后来的经济学家更充分地塑造新古典主义传统的起点。因其在开拓性著作《煤炭问题》(1865年)中提出了关于能源效率和燃料经济性的根本问题,杰文斯也被认为是早期生态经济学和能量学的贡献者之一。¹

由于入行较晚及英年早逝,杰文斯的知识分子生涯仅仅繁盛了20年。与此类似,他作为经济学家的发展也包含了各种对其经济理论有益的迂回之路。由于母亲在1845年辞世,父亲的铁器销售生意也在1848年失败,杰文斯的小康之家就此中断。²家庭的经济窘境后来迫使他决定离开了当时他正在学习化学和数学的伦敦大学学院,并于1853年前往澳大利亚悉尼的皇家铸币厂担任助理化验员。在澳大利亚,杰文斯考察了这个殖民地,研究其自然和气象状况。但是,他对研究并确定人类世界的运行方式感兴趣,因此于1859年放弃了这一赚钱的职位,从而使他得以重返伦敦,继续学习哲学、逻辑学、政治经济学、数学、古典语言文学和历史。到1862年,杰文斯获得了本科和硕士学位,并且正将逻辑学、数学和哲学综合在一起作为其经济学思想的基础。他将经济学看作是一门数理科学,处理时间量、消费量、生产量和投资量。³杰文斯的逻辑规律在结构 [121]

方面十分机械化,以至于他建造了一台“逻辑机器”——被认为是现代计算机的前身——进行推理运算过程。

从 1863 年在曼彻斯特的欧文斯学院担任助教开始,杰文斯在 1865 年就被提升为了科布登政治经济学教授和逻辑学、心理学和道德哲学教授,因为他在这些科学领域均做出杰出成就。⁴杰文斯出版的著作包括推理规律、黄金价值变化、贸易和价格周期、经济政策(自由贸易)以及国家作用等内容。某种边沁主义式功利主义在其经济模型中居于核心地位,正如他在 1871 年发表的《政治经济学理论》中所体现的那样。生产劳动是痛苦(无用)的,而消费是快乐(有用)的。平衡价格与实用程度和生产成本成比例。⁵杰文斯认为个体贪婪地实现满足的最大化,因此为后来的消费者行为理论奠定了基础。

杰文斯痴迷于学习和写作,从而使他成为了经济学和逻辑学的优秀思想家之一,英国大臣格拉德斯通(Gladstone)和罗易(Lowe)于 1872 年推举他为皇家学会成员。但由于他不懈的努力工作使他的健康出现问题,并于 1876 年从曼彻斯特辞职。由于伦敦大学学院的教学任务较轻,他在这里谋得一职,但于 1880 年辞职,以便全身心从事研究和写作。然而,他的健康状况继续恶化,直到 1882 年在假期中游泳溺亡。

在 1860 年代,英国议会下议院提出以下问题,即煤炭储量的枯竭从长远看是否会威胁到英国的工业生产和经济竞争力在世界上的领先地位。^[122]当时还没有关于煤炭储量及其对工业消费和经济增长影响的广泛研究。爱德华·赫尔(Edward Hull)在 1861 年发表的《大英帝国的煤田》仅仅估算了煤炭的储量。杰文斯抓住机会研究这一课题,希望公众对煤炭和英国经济力量的关心能够给他带来国家声誉。以其一贯的工作强度,杰文斯在 1864 年仅用了一个夏天就写成了《煤炭问题:关于国家发展和我们的煤田可能枯竭的调查》,该书给他带来了全国性声望和学术晋升。杰文斯认为,英国工业增长依赖廉价煤炭,随着对更深煤层的开采,煤炭成本升高可能造成经济停滞。将马尔萨斯人口论中的主要论据谷物替换

成煤炭之后,他指出:“我们的生存不再依靠我们的谷物生产。废除《谷物法》的重大举动将我们从依靠谷物转移到依靠煤炭上面。”⁶杰文斯认为,技术和其他替代煤炭的能源资源都无法改变这种情况。

杰文斯的计算出现了惊人的错误。他的主要错误在于低估了石油和水电能源等煤炭替代品的重要性。鉴于他对早期钢铁贸易历史中的替代品的分析方式,杰文斯在这方面的失败似乎颇具讽刺意味。杰文斯将人们的注意力吸引到利用木材亦即木炭来炼钢方面——后来才在炼钢中广泛使用煤炭。杰文斯指出:“[钢铁]贸易的增加会耗尽英国森林,而森林既可以装饰英国,又可以保障英国的安全,因为森林可以向我们的海军提供橡木。”当森林近乎耗尽,生产就向爱尔兰转移,砍伐(并耗竭)他们的森林以便生产钢铁并出口到英国。杰文斯指出,由于在生产过程中缺少了木材所维持的增长和发展,为了有效竞争,“用煤炭替代木炭就成为一种必然”。⁷因此,杰文斯知道在这种生产中煤炭已经取代了木材,但他无法进一步看到煤炭的其他替代品。杰文斯在呈现这段历史的时候,仿佛它仅仅是生产系统的自然发展一样,忽略了在这个过程中产生这些变化和生态后果的社会关系。在1936年,凯恩斯评论了杰文斯的煤炭消费观点,认为其观点“过于扭曲和夸大”。人们还可能加上视野狭窄之名。⁸ [123]

但杰文斯主张的一个观点一直被看作是生态经济学的首创观点之一,即现在我们所熟知的“杰文斯悖论”⁹。《煤炭问题》第七章的标题是“燃料的经济性”。在此,杰文斯提出,在使用煤炭等自然资源的时候,效率提高只会增加对那种资源的需求,而非人们想象那样出现需求下降。这是因为,效率的提高导致经济的进一步扩张。杰文斯写道:

认为经济地使用燃料等同于消费减少,这完全是思维混乱。事实恰恰相反。通常说来,根据许多类似案例中发现的一条原则,节约的新模式会导致消费增加……同样的原则——甚至以更大的强度和特征——也适用于煤炭这种普遍的元素。正是煤炭的经济性利用才

导致大规模的煤炭消费……也不难发现这个悖论是如何产生的……例如,如果高炉使用的煤炭数量相比于产量下降了,那么,贸易的利润就会增加,并吸引新的资本,生铁的价格就会下降,但对生铁的需求[将]增加;最终,更多的高炉将弥补并超出每座高炉所减少的消费量。如果这种情况不总是一个单独部门的结果,那么就必须牢记,任何生产部门的进步都会激发大多数其他部门的新活动,并间接地——如果不是直接地——增加对我们的煤层的消耗……巴伦·李比希(Baron Liebig)说,文明就是**节约能量**,而我们的能量是煤炭。正是对煤炭的节约利用才使我们的工业发展成今天这样;我们越是对煤炭加以有效和节约地利用,我们的工业就会越加繁荣,而且我们的文明会更加发展。¹⁰

杰文斯继而认为,蒸汽机的整个历史就是不断节约其耗费的历史——而且每一次都会导致经济扩张和煤炭总需求量的增加。他评论道:“发动机每一次这样的改进,结果都只会再次加速煤炭消费。制造业的每个部门都受到了强劲的刺激——手工劳动进一步被机械劳动所取代。”¹¹

从美国汽车这个方面可以看出杰文斯悖论在今天的重要性。在1970年代中期,美国出现了更节能的汽车,但由于驾驶的增多,因而并没有降低对燃料的需求量,而路上行驶的汽车数量最终却翻番了。与此类似,制冷技术的改进只不过导致出现了更多、更大的冰箱。这种趋势不仅局限于个人消费,甚至更加适用于行业本身。

尽管杰文斯因为提出了悖论而广受赞誉,但在《煤炭问题》中他并没有分析他所提出的问题背后的主要推动力。作为早期的新古典主义经济学家之一,杰文斯放弃了重点强调阶级和积累,而这两者正是古典主义经济学家的杰出贡献。他的经济学分析采用了静态平衡理论。因此,它难以处理积累和增长的动力问题。杰文斯将资本主义看作是更像一种自然

现象,而非一种社会建构的现实,因此,除了指向个体行为和马尔萨斯人口学,他无法找到经济需求持续增长的解释。基于阶级的资本积累是资本主义不懈增长的动力之源,这一思想超出了他对事物的理解。

尽管杰文斯悖论对于今天的生态问题具有重要意义(例如,通过提高燃料的效率而努力降低全球变暖的速度),但将其在《煤炭问题》中的观点在本质上主要看作是属于生态思想就错了。尽管他对生态经济学具有重要意义,但是,杰文斯本人并不关心与英国或是世界其他地方能源储量的耗竭相关的生态和社会问题。他甚至没有提过伴随着煤炭生产而出现的空气、土地和水污染问题。矿井工人面对的职业病和职业危险也没有进入他的分析当中。杰文斯主要关注煤炭的快速消耗如何影响经济增长、竞争力,以及大英帝国在全球资本主义体系中的影响力。杰文斯希望英国工业永存,即使这意味着煤炭储量枯竭。

煤炭是大英帝国经济力量之源,杰文斯担心替代能源的(不可能)发展,将会损害英国工业的超强地位。在英国工业发展和贸易关系当中, [125] “粮食和原材料从国外源源不断地进口,而我们依靠交换等值的工业产品和精制加工品以获得生计所需。”¹²

他相信,人类与大自然的关系“在于以一种幸福的方式并在幸福的时刻,获取并利用我们能源中的一小部分。”他写道,“大自然的资源几乎是无限的”,

经济学在于发现并选出那些几乎微不足道但又能最好地服务于我们的目的的那部分资源。我们漠视丰富的植被,只以少量的谷物为主食;我们烧掉高大的树木,只为用其灰烬;或者我们冲洗掉数以万计的岩石、沙子和沙砾以获取黄金的颗粒。还有数百万人生活、工作并死在习以为常的状态当中,而李(Lee)、或者萨弗里(Savery)、或者克朗普顿(Crompton)、或者瓦特(Watt),都依靠其微小的个人劳动贡献而达到最佳的效果。¹³

杰文斯简单地认为,土地的这种大规模的破坏和退化是一种自然过程,只能从追求经济增长的角度加以理解。尽管煤炭短缺在其分析中产生了经济增长是否能够持续的问题,但他却从未正式提及生态可持续性¹⁴问题。由于经济必须保持运转才能够积累财富,因此,杰文斯漠视自然能量,比如水能和风能,认为它们受制于时间和空间,无法提供稳定可靠的能源。¹⁴煤炭则为资本主义提供了通用的能源来源用以进行生产,并使商业模式免遭破坏。

这种对自然的漠视与杰文斯的同时代人物马克思和恩格斯的观点形成鲜明对照。尽管马克思和恩格斯在生态方面与杰文斯相比较为不利,但他们反对滥用大自然——而杰文斯并不这么认为。¹⁵马克思在人与自然的^[126]关系中提出了“新陈代谢断裂”的全局性概念,其中就考虑到土地退化与能量守恒问题。¹⁶恩格斯在1882年写信给马克思,他观察到:“一个劳动的人,不仅是**现在**固定的太阳热的消耗者,而且在更大的程度上是过去固定的太阳热的消耗者。至于我们浪费能源储备的情况——煤炭、矿山、森林等,你比我知道得更清楚。”¹⁷

在《自然辩证法》中,恩格斯告诫人们不要砍伐山坡上的树木,这种行为可能导致今后发生洪水、耕地破坏、泥石流和土壤流失。在古巴的西班牙种植园主烧毁了森林以获得肥料,这种做法仅保证了一年的利润,但是,由于山坡缺乏树木的覆盖,大雨随后就冲走了土壤。关于广义政治经济学和社会与自然的关系,恩格斯评论道:“在今天的生产方式中,面对自然界和社会,人们注意的主要只是最初的最明显的成果,可是后来人们又感到惊讶的是:取得上述成果的行为所产生的较远的后果,竟完全是另外一回事,在大多数情况下甚至是完全相反的;需求和供给之间的和谐,竟变成二者的两极对立。”他描述了资本主义制度下发生的生态破坏,并质疑建立在短期利润和财富积累之上的制度。关于调节与自然之间可持续发展的相互交换,恩格斯阐述道:“为此需要对我们的直到目前为止的生产方式,以及同这种生产方式一起对我们的现今的整个社会制度实行完全

的变革。”¹⁸这些评论与使杰文斯所描述的困境黯然失色的思想认识产生了共鸣。

杰文斯本人无法真正回答自己提出的悖论。英国要么快速地耗尽其廉价的燃料来源——英国工业赖以生存的煤炭，要么更加缓慢地用尽煤炭。最后，杰文斯选择了快速地用完煤炭：“如果我们过度且贸然地追求创造我们的财富——无论是在物质方面还是在精神方面——那就很难过高地评价其对我们当前可能的收益所产生的有益影响的程度。但是，在自然方面根本不可能维持这种状态。我们必须在短期（但却十分伟大）与长期（但却平庸无奇）之间做出重大选择。”¹⁹

通过这样的表述，选择十分明确：追求当前的荣耀，留给后代一个完全退化的状态。鉴于杰文斯悖论在今天继续适用于我们——也鉴于技术在某种特定的生产和积累方式中无法独自为我们找到环境困局的出路，况且环境困局随着积累规模的增长而加剧——我们必须要么接受杰文斯的结论，要么追求杰文斯从未讨论过的、毫无疑问他也从未考虑过的另一种方法：改变社会生产关系——不是朝着追求利润的方向，而是按照人民的真正需求和社会—生态可持续性的要求而管理社会的方向。 [127]

[128]

第七章 全球大挫败：全球环境改革的失败 (1992—2009年)

1992年在里约热内卢举行的第一届地球峰会带给人们很多希望,人们相信全世界总算要开始着手解决全球生态问题,并开启可持续发展的历程。然而,到了第二届峰会之时,即10年后在约翰内斯堡举行的峰会,这些梦想在很大程度上都破灭了。今天,随着里约热内卢峰会20周年纪念日迅速临近,环境改革的希望陷入了低谷,以至于环境主义者别无选择,只能逐渐转向将该问题的主要原因,即资本主义制度之下的积累,作为解决问题的目标。这一点必须理解为环境改革的伟大转折——直指生态革命的必要性。

从里约热内卢到约翰内斯堡

到第二届地球峰会,即2002年约翰内斯堡可持续发展世界峰会之时,积极参与其中的热心环境主义者都清楚地认识到:在过去10年中,世界可持续运动已经遭受了全面挫败。约翰内斯堡标志着里约峰会及其《21世纪议程》几乎没有产生任何有意义的结果,从而凸显出全球环境峰会的弱点。对于2002年约翰内斯堡峰会的参与者而言,最显而易见的失败包括以下几个方面:

1. 美国拒绝签署《京都议定书》和《生物多样性公约》——从里约峰

会发展而来的两个主要公约——这引发了人们对资本主义解决世界环境危机能力的怀疑。美国,这个资本主义体系中的超级大国,通过宣布总统布什将缺席约翰内斯堡峰会,进一步发出了美国反对全球环境改革的信号。

2. 20世纪90年代新自由主义议程的迅速全球化,以及1999年11月在西雅图出现的大规模反全球化运动,两者都凸显出资本主义与试图促进经济和环境公平的所有努力之间的对抗。

3. 世界可持续发展峰会召开之时,正值新经济或网络公司泡沫破裂之后发生经济和金融危机时期,而对于那些关注环境和第三世界发展的人而言,这预示着凶兆。整个资本主义经济继续处于全球性不稳定状态。全球南方国家遭受了最严重的重创,新自由主义全球化使这些国家陷入不断恶化的经济危机之中,而它们对此的控制能力越来越弱。

4. 新一轮残酷的帝国主义正在兴起,因为美国为应对2001年的“9·11”事件而展开了针对恐怖主义的世界之战。其具体表现形式是美国的军事干涉不仅出现在阿富汗,而且也包括伊拉克(正值约翰内斯堡峰会期间,军事干涉的威胁急剧上升),同时美国也加强了在整个第三世界范围内的军事活动。在这些情形中,战争战胜了环境。

[130]

5. 由于推翻了种族隔离制度,南非在20世纪末成为人类自由的象征。部分是由于这个原因,南非被选为第二届地球峰会的举办地。但是,到约翰内斯堡峰会之时,南非却象征着完全不同的情况:新自由主义贪婪地发展,却拒绝解决主要的环境和社会危机。

破坏里约峰会

1992年的里约地球峰会未能开启可能通向真正可持续发展的进程,这对10年后在约翰内斯堡可能出现的认知产生了负面影响。由16位环境学家为“世界可持续发展峰会”撰写并由沃尔夫冈·萨克斯(Wolfgang

Sachs)编辑的《约翰内斯堡备忘录》,其部分内容如下:

1992年的里约峰会本身就是一个未能兑现的诺言。峰会上世界各国政府在全世界众目睽睽之下承诺控制环境恶化和社会贫穷,然而10年之后并未看到这些恶化和贫穷的趋势有任何改观。相反,世界正陷入更深的贫穷和生态恶化之中,尽管某些地区出现了财富增长……从现在开始50年之内,地球的温度可能越来越高,生物多样性越来越少,对许多人而言越来越不适合居住,我们可以把里约峰会看作是通往恶化之路上我们错过的最后一个出口。¹

1992年,里约峰会曾经被看作是人类与环境关系的一次决定性改变的标志,那么,此次峰会为何又被看作是一个巨大的失败呢?答案是:峰会内外都遭到了全球资本的破坏。

仔细审视里约峰会会发现,峰会与其所宣称的地球友好型形象相去甚远。《生物多样性公约》更多是关于谁有权开发利用生物界而非保护生物多样性。(即便如此,该《公约》仍然遭到了美国的反对,因为它支持全球南方对其基因资源的权利而非美国生物技术行业的需求。)美国以及其他国家反对《联合国气候变化框架公约》,即后来的《京都议定书》,因为它侵犯了汽车石油经济体。从里约发展而来的《关于森林问题的原则声明》甚至从未提及滥伐森林的问题,但却更关注每个国家如愿利用和开发其森林资源的主权。《21世纪议程》长达40章,原本是为21世纪全球环境主义设立一个舞台,现在却将自由市场原则下的经济增长看作主要目的,仅在其中包含一种对环境的预期承诺。“世界市场经济”被看作是一切生态问题将获得解决的方案。普拉塔普·查特吉(Pratap Chatterjee)和马赛厄斯·芬格(Mattias Finger)是里约峰会的主要批评者,正如他们在《地球掮客》中所观察到的那样:“《21世纪议程》只提到企业在可持续发展中的作用,但却从未提到企业在全局性污染方面的作用。”

导致这些结果的部分原因来自资本施加的直接压力。瑞士企业家斯蒂芬·施密德海尼(Stephan Schmidheiny)带领的“可持续发展工商理事会”是重要的游说团。该“工商理事会”的会员包括以下主要跨国企业的高级官员:雪佛龙石油、大众、三菱、日产、新日铁、庄臣、陶氏化学、布朗宁—费里斯实业、美国铝业、杜邦和皇家/荷兰壳牌等。为了影响里约峰会,施密德海尼于1992年发表了《改变经营之道》一书。书中指出,市场机制如果能够自由运行,那么,市场机制是可以想象的实现可持续发展的唯一可行方式。实现这种向更加可持续的世界转变的主要行动者将是诸多跨国企业,据其认为,跨国企业将把全面质量管理和全成本定价法的原则延伸到解决环境问题之中。“可持续发展工商理事会”通过与之相关的公司在1992年地球峰会上扮演了筹资的角色,并被直接纳入到峰会的核心计划当中。²

[132]

如果里约峰会从内部被转化为一个主要服务于资本利益的工具,那么,里约峰会之外的其他活动也会跟进,从而进一步削弱了全球环境改革的各种尝试。在里约峰会召开之时,关贸总协定(GATT)谈判的乌拉圭回合也正在进行之中。随着世界贸易组织(WTO)在1995年的成立,主要资本主义国家已经建立了一种国际结构,以促进新自由主义的自由市场原则,从而使单个国家的环境改革更加困难。资本主义全球化就是要夺取当地控制权,鼓励各国最大程度地开采其自然资源,将公众利益向残酷的私有化开放,并将环境法规按照取最小公分母的方式加以调整,以便不妨碍自由贸易。世贸组织标志着资本主义的全面胜利,而将第三世界的环境和发展政策限制在富裕资本主义国家的统治利益集团可接受之范围内。

资本主义世界经济之外围国家的发展承诺,总是被用作弱化并有效消除有益的全球性环境变化的辩护理由。世界资本的中心国家认为,只有将所有国家以及经济活动的每个角落都向市场力量开放以追求新自由主义议程,才能够实现可持续发展。然而,这一战略绝不是为了发展全球

南方,它只会加深多数第三世界国家的经济停滞或者经济衰退,加深富国与穷国之间的发展差距——并伴随着环境的加速恶化。尽管如此,只要它服务于富国的经济利益,占统治地位的国家就将其视为一次完胜。

[133] 只需快速查看一下这一时期环境和发展之间关系的全球趋势,就会发现里约和约翰内斯堡峰会之间的10年中不受约束的全球资本主义所造成的灾难性后果的严重程度。大气中的二氧化碳水平持续升高——达到了42万年中的最高值。在1990—2000年之间,全球二氧化碳排放(不包括其他温室气体)增加了9%,而美国则是全球值的两倍。到1990年代中期,大约80个国家中约占世界人口40%的人已经遭受严重的水资源短缺。栖息地破坏加速,尤其是热带雨林,多达半数的世界陆地物种预计在本世纪面临威胁或者濒危。转基因农作物再一次提出了魔术师学徒的问题,因为商业化农业继续以不同于进化过程的方式从根本上改变了生物的基础和人类食物的供给方式。³

关于发展本身,全球南方的相对地位并没有明显改善,整个全球南方与富国之间的差距进一步扩大。国家内部和国家之间的收入不平等继续加深。在1990年代,52个国家遭遇了负增长。在1975—2000年,撒哈拉沙漠以南非洲国家的人均收入(以购买力平价法计算)从占经合组织中富裕国家的六分一下跌到仅仅十四分之一。到2002年,美国最富裕的10%(约2500万人)的人口的收入相当于最贫穷的43%的世界人口(约20亿人)的收入。⁴

约翰内斯堡峰会:抓住救命稻草

鉴于过去普遍令人沮丧的成果,当约翰内斯堡峰会举行之时——即使在那些严厉地批判全球新自由主义、跨国企业、国际货币基金组织(IMF)、世界银行和世贸组织的环境主义者当中——出现了一种面临失败而寻找某种妥协的趋势。环境主义者被逼迫到这样一种状态当中,以

至于他们常常从他们将当前的罪恶归之于它们的那些机构中寻求拯救措施。

《约翰内斯堡备忘录》就是这样一个例子,它可能是关于“世界可持续发展峰会”的最重要的绿色文件。就认同反全球化运动这一点而言,该备忘录的环境主义作者们属于左翼。他们认为新自由主义,尤其是世贸组织,摧毁了里约峰会提出的全球环境改革计划。他们认为,世界应该将环境和社会公平放在首位。然而,他们认为“世界可持续发展峰会”提供的解决方案包括了试图寻找与新自由经济政策相关的一个中间地带,却没有质疑新自由主义计划的基本原理,更谈不上资本积累本身的逻辑。 [134]

根据《约翰内斯堡备忘录》,“致命型经济学”摧毁了里约峰会点燃的希望。因此,便需要一种与可持续性较少对抗的**新型经济学**。这种新型经济学将包括哪些内容呢?在这个方面,他们较为一般性的提议均来自美国环境主义者、绿色企业家保罗·霍肯(Paul Hawken)的著作。霍肯是《备忘录》的撰稿人之一,他赞成他所所谓的“自然资本主义”——即将自然完全纳入价值体系之内的资本主义。正如《约翰内斯堡备忘录》中所陈述的那样,“只要企业的短期和长期利益偏离了公众利益,任何修补、改革、规定或是世界峰会都无法改变现状。”那么接下来,这就变成了一个确保企业在环境方面符合公众利益的问题。这便可能通过把从市场角度看毫无价值的环境舒适性转变成具有市场价值的商品而实现。《备忘录》指出,一种经济制度并非完全属于“资本主义的”,除非一切——包括自然——都被当作资本对待。而且,“根本性的资源生产力”的潜力——通过新技术更加有效地利用能源和材料——意味着在快速的不受限制的资本主义经济增长与环境可持续性之间不存在不兼容性。因此,环境改革需要利用市场的“无敌效能”。

在国际层面上,根据《约翰内斯堡备忘录》,我们需要的是一份“全球协议”,尤其是在全球北方和全球南方之间,该协议将保证发展的可持续性,同时增加全球南方的发展机会。⁵在这些提议当中,有一种观点认为,

有必要“按照可持续性原则构建世贸组织”。因此,有必要将只关注资本渗透到全球每个角落和缝隙中的世贸组织转变成同样关注环境可持续性的一个更广义的机构。这可以通过以下方式得以实现,即由世贸组织发起签署一个“可持续性的多边投资协定”,为跨国企业在国外的直接投资提供可靠的指导原则。

改革计划也不止于世贸组织。《备忘录》指出,“国际货币基金组织与世界银行都需要重新定位、民主化和重构”,以便将环境需求考虑进来。国际货币基金组织将必须放弃其结构调整计划。此外,布雷顿森林体系诸多机构之间,即国际货币基金组织、世界银行、关贸总协定和联合国系统之间,需要建立一种“权力平衡”。这将使金融目标与诸如环境、社会公平等普遍目标之间的平衡成为可能。它表示,向前迈进的重要一步是在联合国体系内建立一个“世界环境组织”。《约翰内斯堡备忘录》的另一个关键提议是建立企业责任公约,当遇到企业的不当行为时可以获得合法赔偿。

“全球化国际论坛”是总部位于旧金山的一个重要的反全球化组织,由约翰·卡瓦纳(John Cavanagh)和杰里·曼德(Jerry Mander)领导,也提出了类似的以资本为中心的改革提议。在其为约翰内斯堡峰会准备的《经济全球化对环境的内在影响》中,“全球化国际论坛”建议“严格控制企业权力”。除了创立一个“企业责任组织”以监督企业并为企业的经营提供信息之外,他们还提议削减国际货币基金组织和世界银行的工作人员,并创立一个联合国系统之下的独立的“国际金融组织”。它告诉读者,当今世界经济的主要问题是其强调经济关系的全球化。然而事实上却应该尽一切可能实施本土化原则,以便促进生态福利和可持续发展。

毫无疑问,这些拟议的改革方案均是为了促进社会和环境公平。然而,这些提议试图与新自由主义组织达成协议,与此同时却不触动资本主义制度的主要逻辑。对于那些能够判断 21 世纪资本主义严峻事实的人而言,有一件事情应该清楚:世贸组织及其类似组织根本无法促进可持续

发展,因为这与它们存在的全部理由相矛盾。它们的作用是促进全球资本积累,并保护北方的大银行和金融中心。采用以联合国组织机构平衡布雷顿森林体系机构的“权力平衡”策略注定无法达到预期目标,因为其预期是建立在一个徒劳的空想之上,即认为实际权力是基于这些机构而非它们所服务的既得利益集团。

全球生态改革的失败与里约峰会相关联,并被约翰内斯堡峰会强化。因此,从中应该吸取的主要教训就是:如果脱离了创造另一个社会的革命斗争,就不可能实现社会公平和可持续性的有效运动。承认全球生态改革的失败,同时却采取玛格丽特·撒切尔(Margaret Thatcher)使其闻名的对市场驱动体制“别无选择”的立场,这种做法对真正的改革之路并没有任何意义。因为,其创造精神被限制在对国际组织的些许改变或补充,比如,神话般地将企业转变为“公民”,或者幻想着通过将自然(以及一切存在的事物)当作资本对待来拯救地球。

现实的斗争

事实真相是:主要的资本主义国家并不准备在里约或约翰内斯堡达成协议——自此之后它们也没有这个打算——因为这会妨碍它们赚取更多利润。原本以为,在约翰内斯堡公开讨论的主要问题是自由贸易和发展。全球南方国家要求全球北方国家遵守其自身原则,取消保护北方国家工业的关税和非关税壁垒,北方国家则以完全相同的方式要求南方国家取消其保护主义措施。然而,地球峰会的讨论并没有推进真正的自由贸易或者环境可持续性。位于资本主义世界体系中心的富裕国家并不打算将它们施加于外围贫穷国家的规则同样用于它们自身。它们的目标就是 [137] 从外围国家继续榨取剩余。因此,搬弄它们自己的贸易壁垒,并非实现该方法。

全球可持续发展的斗争方法正在用尽,这一点可以在南非清晰地体

现出来,因为,南非在准备 2002 年约翰内斯堡峰会期间公开宣布要使之成为一次真正的南方国家峰会。不幸的是,南非国家成为了全球新自由主义和帝国主义整个扩张过程的象征。直到 2002 年,南非和其人民都在为反对水资源和诸如电力等基础服务私有化而斗争。这与 10 多年前推翻种族隔离制度从而使南非成为了人类自由进步的最重要象征的形象形成了鲜明的对照。在反种族隔离制度斗争震撼全世界 10 年之后,在新自由主义通过“非洲发展新伙伴计划”渗透到非洲大陆的背景当中,南非已经成为了最重要的、准帝国主义力量。美国逐渐愿意与之交往的正是这个准帝国主义南非,因为其目标与美帝国的目标并不相互冲突。然而,这一切都与真正的可持续发展没有任何关系。

但是,还有另外一个南非。同期,南非出现了反抗新自由主义的激进民众运动,运动同样开始于当年领导反对种族隔离制度的那些种族镇区。这种新的反自由主义、反全球化的斗争为一种社会主义和环境公平的精神所激励,在某种程度上显示出那种别无选择的观点的错误。如果约翰内斯堡地球峰会——不管怎样——仍然代表世界的希望,那么,这就与峰会过程本身关系较少,而与发生在约翰内斯堡的街道上、德班(Durban)以及全世界的民众社会运动关系较大。最后,在这个不确定的世界上有一件绝对确定的事情——为争取一个公正且可持续的未来,全球性斗争必将继续下去。

[138]

灾难资本主义与环境改良主义的终结

今天,随着里约峰会 20 周年的迅速临近,全世界的生态斗争比以往任何时候都更加两极化。环境运动(包括许多以前的左翼)的很大一部分已经转向“绿色资本主义”和“生态现代主义”的诸多战略。可持续发展逐渐认同促进体制内的资本积累,甚至与新自由主义形成某种联盟。环境改良不再被视为在资本主义经济顶端通过改良而创造一个环境国家

（与旧式的福利国家相似），而是现在常常甚至更保守地被概念化为一种仅仅属于经济前沿的投资驱动过程。突破研究所（Breakthrough Institute）和托马斯·弗里德曼的市场驱动的“绿色革命”模型将这一观点普遍推广开来。⁶“可持续性”的商业，如此看来，就仅仅是资本积累的一个新阵地，其中碳交易就是一个示范性方案。

在这个不幸的时代，地球和物种面临的威胁迅猛增长，因为在过去的10年当中，全球的年均碳排放率超过了1990年代水平的三倍。⁷预兆着全球生态灾难的诸多临界点正在迅速逼近。随着经济秩序同样也面临着大萧条以来的最严重的危机，加上“先发制人战争”的爆发，世界已经陷入了娜奥米·克莱恩（Naomi Klein）所恰当地称之为“灾难资本主义”的时代。⁸

结果是全世界的人民大众——正如本个10年之初南非的草根斗争所已经明证明的那样——都正在与灾难资本主义作斗争，并为彻底的生态革命而奋斗。这种革命不会——以当今业已确立的环境保护主义方式——在谋求实现技术变革的同时却保持整个资本积累制度的完整性。相反，它会寻求改变社会关系本身以及随之而来的人类与地球之间的关系。环境主义正在让位于生态革命——生态革命必须是一场社会革命，而且其规模在人类文明史上前所未有。

[139]

随着21世纪的第一个10年临近尾声，出现了召开2012年第三届地球峰会的呼声。如果资本主义的全球性指挥中心对这届峰会的支持一直都这么冷淡，那么，这就可能反映出一种共识：这样一种峰会将不再代表环境改良运动，而是代表生态革命运动。

[140]

第二部分

马克思的生态学

第八章 历史视野中的马克思的生态学

“对于早期马克思来说,唯一与理解历史相关的自然是人化自然…马克思明智地没有涉及自然(而不是人化自然)。”这些文字源于乔治·李希特海姆(George Lichtheim)于1961年首次出版的颇具影响力的《马克思主义:历时性和批判性研究》。¹虽然他不是一个马克思主义者,但是,李希特海姆的这种观念与他写作本文同一时期的西方马克思主义者的基本观点并没有什么不同。然而,当今多数社会主义者会认为这种观点是可笑的。在经过对马克思关于生态论述的诸多文献进行了数十年的探索和研究以及其科学技术笔记出版之后,马克思本人是否关注自然以及其是否终生关注自然都已经不再是问题,但是,是否可以说他已经提出了某种对自然—社会之间的辩证关系——构成理解资本主义社会的生态危机的关键起点——的理解依然是问题之所在。²

大量的证据确凿无疑地表明,马克思对环境问题有着深刻的见解。虽然这种观点现在已经被广泛承认,但是,无数的评论者,包括一些自封的生态社会主义者,仍然坚持认为这些见解在马克思的著作中相对处于边缘位置,认为他从来都没有从普罗米修斯主义(该术语通常意指不惜一切代价而极端地致力于工业化)中解放出来,并且认为他没有为后来的社会主义思想留下任何有意义的生态学遗产,也与后来的生态学发展 [143] 没有任何关系。³最近在《资本主义、自然、社会主义》杂志的讨论中,相当数量的作者认为:马克思创作于19世纪,在核时代和多氯联苯、氯氟烃、

滴滴涕出现之前,而且他的著作中从来就没有使用过“生态学”这一概念,因此,马克思对生态思想发展不可能有任何重要的实用性贡献。任何冠以生态学的名义讨论马克思的著作,都是用马克思去世之后 120 年以来的生态思想去适应“马克思的双足”,都是属于削足适履的做法。⁴

我个人对于生态思想史及其与社会主义之间的关系——正如我在自己的《马克思的生态学》一书中所明确阐述的那样——有不同的看法。⁵在此领域中,正如其他领域中一样,我想我们需要谨防陷入 E.P.汤普森所谓的“后代的巨大优越感”当中。⁶尤其是,我们需要承认马克思和恩格斯以及诸如皮埃尔·约瑟夫·蒲鲁东(Pierre-Joseph Proudhon)(在《什么是财产?》中)和威廉·莫里斯(William Morris)等其他早期社会主义者,他们都拥有生活在这样一个时期的优势,即封建主义向资本主义的过渡仍然正在发生,或者刚刚出现在记忆当中。因此,他们对资本主义社会乃至社会与自然之间的关系所提出的诸多问题,都比当今——甚至左派——以社会和生态思想为特征的诸多问题都更具有基础性。诚然,技术已经发生变化,给生物圈带来以前时代所无法预想的、大规模的新威胁。但是,具有悖论特点的是,19 世纪和 20 世纪早期的社会主义者对构成资本主义核心危机的资本主义与环境之间的敌对关系,在某些方面有着比当今绝大多数绿色思想家更加清楚的认识。这反映出如下事实,即技术并不是首要问题;相反,资本主义作为一种特殊的生产方式的本质和逻辑才是首要问题。诸多社会主义者在现代生态批判发展过程中的每一个阶段都以诸多基础方式做出了贡献。发掘这些未知遗产是所有致力于发展一种能够解决当今我们所面临的毁灭性环境状况的生态唯物主义分析方法的至关重要的一部分。

李比希和马克思与新陈代谢

通过研究李比希和马克思的关系,我第一次敏锐地意识到马克思的

生态思想的独特深度。在 1862 年,伟大的德国化学家尤斯图斯·冯·李比希发表了他的开创性科学著作《有机化学在农业和生理学中的应用》(在 1840 年首次出版,并通常被称之为他的《农业化学》)的第七版。在这个 1962 年的版本中含有一篇新增的、对于英国人而言具有诽谤性的长篇序言。基于他在 1850 年代后期所一直阐述的论据,李比希公开宣称英国农业的集约方式,或者“增施肥料的耕作方法”,属于一种“掠夺制度”,与理性农业相对立。⁷他们迫使食物和纤维从农村经过长途运输而到达城市——没有考虑诸如氮、磷、钾等社会性营养成分的再循环,这些营养最终以人类和动物排泄物的形式形成了城市废弃物,并造成污染。整个农村都以这种方式被掠夺了它们土壤中的营养成分。对李比希而言,这只是大英帝国大量掠夺其他国家土地资源——包括骨质——政策中的一部分。李比希写道:

……大英帝国剥夺了其他国家肥沃的资源条件。它已经搜刮了莱比锡、滑铁卢和克里米亚古战场;它已经消耗了西西里地下墓陵中积累了数代的骨质;而现在每年它都在毁坏 350 万未来人口的粮食。它就像葡萄在欧洲甚至世界胸膛上空的吸血鬼,毫无节制地吮吸着生命的血液,就是为它自己也断绝了再生资源的可能。⁸

李比希论证到,英国人之所以能够保持健康的骨骼和较高的身高,是因为他们掠夺了欧洲其他国家土地中的营养成分,包括骨骼遗骸——否则,这些骨骼遗骸也会回归并营养它们本国自己的土壤,从而使本国达到英国人同样的身高。

李比希暗示,“掠夺改进了掠夺的艺术”。土壤退化的结果导致了农业更加集中在少数采用了集约方法的经营者手中。但是,所有这一切都 [145] 没有改变土壤生产力的长期下降。英国通过进口秘鲁的海鸟粪和欧洲的骨质以保持其工业化的资本主义农业。海鸟粪进口从 1841 年的 1700 吨

增长到仅仅六年之后的 22 万吨。⁹

如何才能保持这种掠夺制度的继续进行,李比希断言,就是发现“海鸟粪或肥料基地……其储量大约相当于英国的煤田”。但是,业已存在的资源在逐渐耗竭,而另外的资源还没有被发现。到 1860 年代早期,北美进口的海鸟粪比整个欧洲的进口总量还要多。他写道:“在过去的十年中,英国和美国的船只已经搜索了所有的海洋,没有任何一个小岛或者海岸能够逃脱它们对海鸟粪的搜寻。继续生活在寻找新海鸟粪基地的希望里则属于绝对愚蠢。”

实质上,农村地区 and 所有国家都在输出它们土地上的养分:“持续地输出谷物以及城市人口将其不断转化为无用的排泄废物将使任何国家走向赤贫。”

所有这一切都指向理性农业最基本的原则——“返还原则”,即从土地中获取的矿物质必须重新归还于土地。因此,“农场主”如果不能更多地给予土地以补偿,也必须“把从土地上拿走的再同样多地补偿给土地。”

当然,由于对英国增施肥料的耕作方法的谴责,英国的农业部门并没有友好地对待李比希的信息。李比希的英国出版商,没有像翻译以前版本一样立即翻译其《农业化学》的 1862 年德文版,相反,却毁掉了其拥有的唯一一本原版。当李比希这部重要著作的最后一版最终在英国翻译出版的时候,不仅作了删减,而且更改了题目(《农业的自然法则》),同时也没有了李比希的长篇序言。因此,英语世界忽视了李比希对工业化资本主义农业的广泛批判。

尽管如此,李比希批判的重要性却没有逃过当时居住在伦敦的另一位大人物马克思的注意。那时,马克思刚刚完成《资本论》第一卷,他深受李比希批判的影响。马克思在 1866 年给恩格斯的一封信中写道:“德国的新农业化学,特别是李比希和申拜因(Schonbein),对这件事情比所有经济学家加起来还要重要……这一切都必须下功夫仔细研究。”事实

上,马克思在《资本论》第一卷的一个注释中提到:“李比希的不朽功绩之一,是从自然科学的观点出发阐明了现代农业的破坏性方面。”¹⁰

马克思关于现代农业的两个主要讨论都以分析“现代农业的消极方面”为结尾。在这些章节中,马克思提出了一系列至关重要的观点:(1)资本主义在人类和地球——自然赋予的永久性生产条件——的“新陈代谢的联系中”催生出“无法修复的断裂”;^①(2)这就要求对必要的新陈代谢相互关系的“系统性恢复”成为“社会生产的调节法则”;(3)然而,资本主义制度下的大规模农业和远程贸易只能加剧和扩大这种新陈代谢的断裂;(4)对土壤养分的浪费反映在城市的污染和排泄物中。马克思写道:“在伦敦,450万人的粪便,就没有什么好的处理方法,只好花很多钱用来污染泰晤士河”;(5)大规模的工业和大规模的机械化农业共同参入了这种破坏性进程,因为“工业和商业则为农业提供使土地贫瘠的各种手段”;(6)所有这一切都是城乡对立关系在资本主义制度下的一种写照;(7)理性农业——需要独立的小农业主,或者联合起来的生产者,独立自主地进行生产——在资本主义条件下是不可能的;(8)现实情况需要对人类和土地之间的新陈代谢关系进行理性调节——指向超越资本主义制度的社会主义和共产主义。¹¹

马克思关于新陈代谢断裂的概念是这种生态批判的核心内容。人类劳动过程本身在《资本论》中被定义为“人和自然之间的新陈代谢的一般条件,是人类生活的永恒的自然条件”。¹²因此,这种新陈代谢过程中的断裂完全是对“人类生活的永恒的自然条件”的破坏。此外,还有一个关于土地的可持续性的问题——亦即,它将来被传给后代时相当于或者好于目前状况的程度。正如马克思所言:

[147]

① 福斯特提出了“马克思的新陈代谢断裂理论”,同时,“生态修复”在当今学术界已经成为通用语;因此,译者将《马克思恩格斯全集》中“无法弥补的裂缝”改译为“无法修复的断裂”,以匹配本书行文和原著思想。——译者注

从一个较高级的社会经济形态的角度来看,个别人对土地的私有权,和一个人对另一个人的私有权一样,是十分荒谬的。甚至整个社会,一个民族,以及一切同时存在的社会加在一起,都不是土地的所有者。他们只是土地的占有者,土地的利用者,并且他们必须像好家长那样,把土地改良后传给后代。¹³

对马克思而言,由于资本主义制度不断地强化和加深人类与土地之间的新陈代谢断裂,因此,资本主义不可能解决可持续性的问题。他评论道,资本主义“为一种新的更高级的综合,即农业和工业在它们对立发展的形态的基础上的联合,创造了物质前提”。但是,为了实现这种“更高级的综合”,他认为,新型社会中联合起来的生产者必须“将合理地调节他们和自然之间的新陈代谢,把它置于他们的共同控制之下”——这是为革命后的社会所提出的根本性和持续性挑战的必然要求。¹⁴

在分析新陈代谢断裂的过程中,马克思和恩格斯并没有停留在土壤养分的循环或者城乡之间关系上。他们在其著作的不同地方还提出并分析了以下诸多问题,比如森林砍伐、土地沙漠化、气候变化、森林中鹿群的消失、物种的商品化、污染、工业废弃物、有害物质的污染、循环利用、煤矿资源耗竭、疾病、人口过剩,以及物种进化(协同进化),等等。¹⁵

马克思与唯物主义自然观

在马克思对新陈代谢断裂的分析以这种方式给我留下如此有力并且具有连贯性的印象之后,我开始探索诸如此类的生态思想到底有多大深度地根植于马克思的整体思想之中。在马克思的背景中,哪些内容能够解释他如何能够将自然科学知识如此有效地融入到他的分析当中?自然异化和劳动异化是马克思早期著作的典型要素,那么,上述背景知识与自然异化的关系是什么?最重要的是,我想知道通向马克思的生态学的秘

[148]

密是否能够在他的唯物主义之中找到。把这种唯物主义仅仅作为人类历史的唯物主义概念是否不够充分,我们是否应该把它也作为一个自然历史的概念,同时把它作为人类历史和自然历史之间相互作用的辩证关系概念?或者换种稍微不同的说法,马克思的唯物主义概念与恩格斯的“唯物主义的自然概念”不可分割吗?¹⁶马克思是否将其辩证法应用到两者的分析当中?

为了寻找这些问题的答案,我开始踏上了通读马克思著作的漫长旅程,包括这些著作得以创作的历史和学术背景,最后形成了《马克思的生态学》一书。因为这里不允许我对这个旅程展开详细的论述,因此,我就简单地提一下我在这个故事中所发现的几个重点内容,而且我在此的部分目的也是为这个故事增加几条额外的线索。关于马克思的思想发展过程,我的解释不同于目前大多数的解释,因为它突出了马克思关于伊壁鸠鲁(Epicurus)——古代最伟大的唯物主义者——的博士论文对其思想形成的重要意义,并继续将马克思和恩格斯置于毕生致力于自然科学发展的位置。这包括马克思和恩格斯反对自然神学传统——特别通过马尔萨斯表现出来,他们认真地对待李比希关于养分循环及其与新陈代谢断裂之间关系的著作,直至最后他们与达尔文、协同进化以及第一次发现史前人类遗迹之后被誉为“人类学时代的革命”的创造性相遇。¹⁷

多数关于马克思早期思想发展的解释,在很大程度上将其作为对黑格尔的一种回应,中间经过了费尔巴哈。我并不否认黑格尔的重要意义,但我认为马克思思想的形成阶段远比通常所描述的要复杂。在研究德国唯心主义的同时,马克思也一直在研究古代唯物主义自然哲学以及其与17世纪科学革命和18世纪启蒙运动之间的关系。在所有这一切当中,伊壁鸠鲁的影响显得非常突出。对康德而言,“伊壁鸠鲁是最重要的感性哲学家”,正如柏拉图是最重要的“智性”哲学家一样;黑格尔称伊壁鸠鲁为“经验主义的自然科学的开创者”;而马克思本人则把伊壁鸠鲁看作是“最伟大的希腊启蒙思想家”。¹⁸

[149]

对马克思而言,最重要的是伊壁鸠鲁代表了一种非还原论和非宿命论的唯物主义,同时清楚地表达出一种关于人类自由的哲学思想。在伊壁鸠鲁的思想中可以发现一种拒斥任何关于自然和社会存在的目的论思想和宗教思想的唯物主义自然观。在研究伊壁鸠鲁自然哲学的过程中,马克思一直都致力于一种对欧洲科学和现代自然主义—唯物主义哲学具有重大影响力的观念,这种观念同时也对欧洲社会思想的发展具有深远的影响力。在伊壁鸠鲁学派的唯物主义世界观中,对世界的认识起源于感觉。伊壁鸠鲁自然哲学中这两个最基本的命题构成了我们今天所谓的物质守恒定律:“无”无以产生“有”,“有”无以归于“无”。对伊壁鸠鲁而言,自然界是没有等级秩序的,在人类和其他动物之间并没有绝然的不可逾越的鸿沟。懂得伊壁鸠鲁就为理解马克思在自然哲学领域中深刻的唯物主义提供一种方式。自从关注进化论和突变论之后,马克思对古代和现代早期唯物主义的研究就以诸多方式——影响了他所有的思想,而且就其重要意义而言具有深刻的生态性——把他引入科学地理解自然界之中,并将上帝不再作为自然的起点。不仅如此,马克思辩证地对待黑格尔不得被理解为他正在同时开展致力于有关唯物主义哲学的本质和自然科学的艰难研究。

达尔文在自然哲学方面与马克思具有相似的渊源——将反目的论传统追溯到伊壁鸠鲁,并在培根那里找到其现代的拥护者。作为达尔文笔记出版发行的一种结果,我们现在知道,他等待如此漫长——20年——的时间才出版他的关于物种演变的理论,就是因为他的理论含有强烈的唯物主义渊源这一事实,并因此而在维多利亚时代的英国提出了异端学说的问题。达尔文的观点反对任何的目论的解释,比如自然神学传统的解释。他向世人展示了独立于超自然力量而只基于自然自身运作方式的物种进化的一种解释。

马克思和恩格斯立即称赞达尔文的理论为“目的论的终结”,马克思
[150] 将其描述为“我们观点中的自然历史的基础”。¹⁹他们不仅认真地研究达

尔文,而且加入了达尔文的著作——作为第一次发现史前人类遗迹的一种结果——所即刻引起的关于人类进化的争论之中。在1856年,在法国发现了尼安德特人遗迹。正是这次史前遗迹——如同1859年在英国布瑞克斯汉姆洞穴的发现一样,很快地被世人所承认;同年,达尔文发表了他的《物种起源》——在人类学时代产生了革命,即在科学的范围内将圣经中关于人类历史和史前史的编年表永远抹去。突然之间以下事实变得很清楚,即人类(或者原始人类)存在的时间不再是只有几千年,而很有可能是一百万年,或者更久。(现在据信,原始人类至少已经存在了大约七百万年。)

许多重要著作——主要由达尔文主义者所创作——在短短几年中涌现出来以解决新的现实问题,而马克思和恩格斯对它们都进行了非常详细而细致的研究。这些著作有查尔斯·莱尔(Charles Lyell)的《古人类的地质学证据》(1863年)、托马斯·赫胥黎(Thomas Huxley)的《人类在自然界的位置》(1863年)、约翰·鲁伯克(John Lubbock)的《史前时代》(1865年)、达尔文的《人类的由来》(1871年),以及其他人类学领域中的许多著作,包括路易斯·亨利·摩尔根(Lewis Henry Morgan)《古代社会》(1881年)。

马克思和恩格斯的研究产生了一个将被证明具有基础性的命题,即关于劳动在人类进化中的作用。受到古希腊关于器官或者工具语义——它们表达出这样一种思想,即器官在本质上属于“长在”动物身上的工具——的影响,马克思将这些器官称为可以在某些方面与“人类的技术”相比的“自然的技术”。类似的方法在达尔文那里也很明显,因而如此一来,马克思就能够运用达尔文关于动植物特殊器官的发展与特殊工具(在《物种起源》第五章“变异的法则”中)的发展之间的比较,以帮助解释他自己的关于自然和人类技术发展的概念。植根于他对《物种起源》的分析,马克思认为,自然技术的进化反映了这样一个事实,即动植物能够通过可以称之为“通过遗传‘积累’”的一种过程而传递那些经过自然

选择而得以发展的遗传器官。实际上,根据马克思的解释,对达尔文而言,进化的最大动力就是“逐渐地积累[经过自然选择的]生物的发
[151] 明”。²⁰

根据这种观点,人类之所以区别于动物,原因在于他们能够有效地使用工具,使其成为他们身体的延伸。正如马克思早期在《经济学哲学手稿》中所言,工具连同因工具而拓展的更加广阔的自然界都成为“人的无机的身体”。马克思在《资本论》中也表达了类似的思想:“这样,自然物本身就成为他的活动的器官,他把这种器官加到他身体的器官上,不顾圣经的训诫,延长了他的自然的肢体。”²¹

恩格斯在其《劳动在从猿到人的转变中的作用》(成书于1876年,出版于恩格斯逝世后的1896年)这部开创性著作中继续发展了这种观点。根据恩格斯的分析——源于他的唯物主义哲学,这种哲学在几年前也受到德国生物学家恩斯特·海克尔(Ernst Haeckel)所阐述的诸多观点的影响——当构成人类祖先的灵长类从树上下来之后,首先形成了直立行走(早于人类大脑的进化),使手得到了解放,从而能够制造工具。通过这种方式,

……手变得自由了,能够不断地获得新的技巧,而这样获得的较大的灵活性便遗传下来,一代一代地增加着。所以,手不仅是劳动的器官,它还是劳动的产物。²²

结果,早期人类(原始人类)就能够改变他们与他们当地环境之间的关系——根本性地改善了他们的适应能力。那些在制造和利用工具方面最具有天分的人最有可能存活下来,这意味着进化过程向增加大脑容量和语言产生(劳动和制造工具的社会过程的需要)方面施加了选择性压力,最终导致现代人类的崛起。因此,根据恩格斯的观点,人类的大脑,就像手一样,通过一系列如同现在进化论生物学家所称的“基因—文化协

同进化”一样复杂的相互作用而得以进化。史蒂芬·杰伊·古尔德(Stephen Jay Gould)指出:迄今为止,所有关于人类大脑进化的科学解释都属于基因—文化协同进化理论,而且“十九世纪最好的基因—文化协同进化分析案例是由弗里德里希·恩格斯创造的”。²³

[152]

所有这一切都表明,马克思和恩格斯对生态和进化问题——正如他们那个时代的自然科学所能够证明的那样——都有深刻的理解,而且能够为我们理解社会和自然如何相互作用而做出重要贡献。如果如卢卡奇(Lukacs)所言,马克思主义中的正统性主要与方法有关,那么,我们可以把这些见解作为一种强有力的方法;但是,这种方法所同时包含的对自然历史和人类(亦即社会)历史的唯物主义观,并没有被后来的诸多评论者所完全认识。在马克思和恩格斯的这些思想背后,存在着不妥协的唯物主义,既包括突发性和偶然性的概念,也包括其核心的辩证法思想。

马克思之后马克思主义者的生态唯物主义

众所周知,恩格斯的《自然辩证法》包含着众多的生态思想。但是,经常有人认为,马克思和恩格斯之后的马克思主义,或者完全忽视了发展生态思想,或者走向反生态之路,而且在恩格斯之后没有马克思主义者对自然研究做出过重要贡献,直到法兰克福学派和阿尔弗莱德·施密特(Alfred Schmidt)在1962年出版了《马克思的自然概念》为止。²⁴然而,这种看法是错误的。实际上,有无数具有洞察力的马克思主义者为分析自然—社会关系做出过诸多贡献,而且诸多社会主义者在生态学的发展过程中都起到非常大的作用,特别是在其形成阶段。马克思和恩格斯的思想在这一方面的影响并没有局限于19世纪。

但是,这也不只是一个直接继承某些关于自然—生态的明确主张的问题。马克思和恩格斯采用了唯物主义自然观,这种自然观对于他们那个时代的诸多重大科学革命都非常重要(正如达尔文理论那样明显),而

且他们将其与突发性和偶然性的辩证法相结合。这一方面的很大一部分反映在紧随其后的几代人中既属于社会主义也属于科学的思想当中。在马克思之后直到 20 世纪 40 年代,这些将自然主义观念和生态观念融于其思想的社会主义者(其中一些属于重要的自然科学家)当中,我们可以将如下人物包括在内:威廉·莫里斯、亨利·萨尔特(Henry Salt)、奥古斯特·倍倍尔(August Bebel)、卡尔·考茨基(Karl Kautsky)、罗莎·卢森堡(Rosa Luxemburg)、V. I. 列宁(V. I. Lenin)、尼古拉·布哈林(Nikolai Bukharin)、V. I. 维尔纳茨基、N. I. 瓦维洛夫(N. I. Vavilov)、亚历山大·奥巴林(Alexander Oparin)、克里斯托弗·考德威尔(Christopher Caudwell)、海曼·利维(Hyman Levy)、兰斯洛特·霍格本(Lancelot Hogben)、J. D. 贝尔纳(J. D. Bernal)、班加明·法灵顿(Benjamin Farrington)、J. B. S. 霍尔丹和李约瑟(Joseph Needham)——以及更多地具有费边社传统但也不是与马克思和马克思主义没有关联的雷·兰克斯特(Ray Lankester)和亚瑟·坦斯利(Arthur Tansley)。布哈林在其著述中采用了马克思关于自然与社会之间新陈代谢的概念,而且明确地将人类置于生物圈之中。他写道:

如果人类既是自然的产物,也是自然的一部分;如果在将他们的社会存在排除在考虑之外(这不可能被完全废除!)时他们具有生物基础;如果他们是自身自然的尺度和自然的产物,并且如果他们生活在自然之中(无论生命的特殊社会历史条件与所谓的“艺术环境”如何将他们与自然相分离),那么,人类参与自然的节奏及其循环又有什么值得惊奇呢?²⁵

在李比希和马克思之后,考茨基也在其《土地问题》中致力于土壤养分循环问题,提出了肥料工厂问题,甚至提到乱用杀虫剂的危害——这一切都出现在 1899 年! 卢森堡在她的诸多信件中都谈到生态问题,讨论了鸟类在栖息地遭到破坏之后的消失问题;列宁在苏维埃同时促进了自然

保护和生态思想,并表明已经意识到资本主义农业中土地肥力的退化和土壤养分循环的中断——即李比希—马克思问题。

苏联在 1920 年代拥有世界上最先进的生态科学。维尔纳茨基在辩证分析的框架内提出的生物圈概念一直延续到我们当今最先进的生态学理论。瓦维洛夫利用历史唯物主义方法绘制出全球农业起源中心和植物遗传物质库区的地图,现在被称为瓦维洛夫区。奥巴林与英国的霍尔丹在维尔纳茨基的生物圈概念——该理论对后来蕾切尔·卡逊的生态思想具有重要的影响——的基础上,同时首次就地球上的生命起源提出了具有影响力的现代唯物主义的解释。²⁶

[154]

然而,这些早期马克思主义者的生态思想,或者更确切地说是支撑这种思想的诸多传统,在很大程度上都销声匿迹了。马克思主义中的生态学有点像经历了双重死亡。在 1930 年代的东方世界,斯大林在领导层和科学界内部对更多的生态分子进行了真正的清洗,因为,在这些组织中发现了社会主义原始积累的反抗意见。布哈林被处死。瓦维洛夫因营养不良而于 1943 年死于狱中。与此同时,马克思主义在西方世界中经常极端地采取一种反实证主义的形式。辩证法被认为无法应用于自然——这种观点经常与卢卡奇联系在一起,虽然我们现在知道卢卡奇的观点有些更加复杂。²⁷这影响了大多数西方马克思主义——倾向于将马克思主义逐渐局限于人类历史领域,而与大部分自然领域相分离。自然被归于自然科学领域,而自然科学在其自身领域中则被完全看作是具有实证性的。在卢卡奇、葛兰西(Gramsci)和柯尔施(Korsch)——标志着西方马克思主义者在 1920 年代的反抗——那里,自然日渐明显地淡出视野。自然进入法兰克法学派对启蒙运动的批判,但是,这里所考虑的自然几乎总是人的自然(反映了对心理状态的关注),而且很少有所谓的“外部自然”。在那里不存在唯物主义自然观,因此,真正的生态思想比较少见。

但是,如果要在社会主义者的自然—科学讨论和生态思想中发现一种没有中断的连续性,那么,其路径就不得不回溯到英国。在那里,将唯

物主义辩证法用于分析自然历史的持续性努力得以保持。在英国,一种强大的传统将科学、达尔文、马克思和辩证法联系在一起。虽然这种传统的负面特征——被称为“马克思主义中的培根部分”——被大家所熟悉,但是,其更加积极的生态思想却始终没有被完全理解。²⁸任何关于这一时期英国马克思主义生态学的解释都得强调考德威尔,他留下了不可磨灭的知识遗产,虽然他在 29 岁时就已经去世——他在西班牙内战中为共和国而战,最后在西班牙的一座小山上死于机枪之下。他的《遗传与成长》一书——可能是他最重要的与科学相关的著作——因为李森科主义者的争论(他属于反对李森科主义者)而被英国共产党禁止出版,因此该书直到 1986 年才出版。²⁹但是该书包含着一种令人印象深刻的发展生态辩证法的尝试。前文提到的霍尔丹、利维、霍格本、李约瑟、贝尔纳和法灵顿等人,他们都提出了诸多生态观念(虽然贝纳尔的遗产在这一方面最具有矛盾性)。所有这些人都不仅非常尊重马克思和达尔文,而且也都非常尊重伊壁鸠鲁——他被看作唯物主义自然观的起源。这些思想家对后来的生物科学家和生态科学家的工作的影响一直持续到今天,比如,英国的史蒂文·罗斯(Steven Rose)和美国的理查德·莱旺庭(Richard Lewontin)、理查德·莱文斯(Richard Levins)和斯蒂芬·杰伊·古尔德。

唯物主义和生态系统概念的出现

为了更加全面地理解 19 世纪后期和 20 世纪早期唯物主义生态学与历史唯物主义之间的复杂关系,我想在这里重点介绍两位人物,即 E. 雷·兰克斯特和亚瑟·坦斯利,他们都不是很著名的历史唯物主义者,而且相较马克思主义者而言,他们更像是费边主义者,但是他们在广义上肯定属于社会主义者。兰克斯特在伦敦大学学院教书,而坦斯利则是他在那里的学生。兰克斯特是赫胥黎的门徒,并被认为是他那一代人中最伟大的达尔文主义科学家。在兰克斯特少时,达尔文曾把他扛在自己的肩

上。兰克斯特也是马克思的一位年轻朋友,虽然他本身不是马克思主义者,但确实是一位社会主义者。在马克思生命的最后几年,他是马克思家中的常客。马克思和他的女儿埃莉诺(Eleanor)也去过兰克斯特在伦敦的家。马克思和兰克斯特首先具有共同的唯物主义思想。马克思对兰克斯特关于退化作用——进化论没有必要单独深入研究这一概念——的研究很感兴趣,并尝试着让兰克斯特的著作在俄国出版。兰克斯特则写信给马克思,说他正沉浸在“您伟大的《资本论》著作当中……充满了愉悦和教益”。兰克斯特成为那个时代最关注生态问题的思想家之一。他针对由于人类自身原因而引起的物种灭绝问题,撰写了一些历史上最具影响力的论文,并讨论了伦敦污染问题以及其他直到 20 世纪末期才再次出现的一些迫切需要解决的生态问题。³⁰ [156]

亚瑟·坦斯利是他那一代人中英国最重要的植物生态学家,也是所有时代中最伟大的生态学家之一,而且他还是生态系统概念的创造者,他也成为英国生态学会的第一任主席。坦斯利在伦敦大学学院期间深受兰克斯特以及植物学家弗朗西斯·沃尔·奥利弗(Francis Wall Oliver)的影响。像兰克斯特一样,坦斯利也是一位费边式社会主义者和不妥协的唯物主义者。像兰克斯特对亨利·柏格森(Henri Bergson)的生机论概念进行严厉批判一样,坦斯利直接反对根据反唯物主义的、目的论的观点构建进化生态学的各种企图。³¹

在 1920 年代和 1930 年代,生态学发生了一次重大分化。在美国,弗雷德里克·克莱门茨(Frederic Clements)和其他一些人提出了生态演替概念(植物“群落”在某一特殊地区发展的演替阶段,最终出现某些占有统治地位的物种,从而达到一种“顶级”或者成熟阶段)。但是,克莱门茨及其追随者通过一种更加具有争议性的方式,将这种分析延伸到超级有机群落以解释这种演替过程。这种生态方法在爱丁堡和南非启发了其他诸多生态理论创新。

南非的生态思想家们,在扬·克里斯蒂安·史末资(Jan Christian

Smuts)的领导下,将“整体论”概念引入生态领域,其中最显著的就是在史末资的《整体论与进化》(1926年)著作当中,这本书导致现代深生态学观念的产生。史末资通常因为他在布尔战争(他为布尔人而战)中所扮演的角色被称为史末资将军,他是南非种族隔离制度的主要构造者之一。史末资本人对种族隔离政策的发展到底起多大直接作用可能存在争论,但是,他确实是按照种族实行领土隔离和他所所谓的“高贵的白人贵族统治”的积极倡导者。作为南非将军而逮捕甘地(Gandhi),也许最让他闻名于世。在1910—1919年,史末资担任南非国防部长;在1919—1924年,担任总理和土著事务部长。他时常被看作一个嗜血成性的人物:当土著工会要求政治权利和言论自由的时候,史末资以暴力镇压,仅在伊丽莎白港就屠杀了68人;当黑色犹太人在逾越节拒绝工作时,史末资将他们送进警察局,并下令杀害了200人;当蓬兑勒瓦特(Bondelwaart)的黑人部落拒绝缴纳狗税的时候,史末资派去了轰炸机,直到把他们轰炸屈服。毫无疑问,史末资的生态整体论也是一种生态种族主义,因为它是一种包含着以种族分界线进行自然—生态划分的整体论。

在1929年,英国科学促进会在南非召开的会议上发生了关于“生命的本质”的大争论。在这次争论中,史末资整体哲学的反对者是具有传奇色彩的英国马克思主义生物学家兰斯洛特·霍格本(他当时在开普敦大学拥有一个职位)。霍格本不仅与史末资发生争论——运用他的唯物主义反对史末资的整体论,并抨击了史末资的种族优越论——而且据报道,他还把逃离南非种族主义政府的黑人反抗者藏在自己地下室的秘密隔间中。史末资的另一个重要反对者是英国马克思主义数学家海曼·利维,他在其《科学世界》中沿着与霍格本相似的路线,对史末资的整体论进行了批判。³²

在1935年,坦斯利发现自己逐渐与那时正获得影响力的反唯物主义的生态观产生争执,并进入反对生态唯心主义的名单之中。坦斯利在《生态学》期刊上发表了题目为《植被概念和术语的运用与滥用》的文章,

对克莱门茨、史末资以及史末资在南非生态学领域的主要跟随者约翰·菲利普斯(John Phillips)进行公开宣战。在一次致命的批判中,坦斯利对目的论如下诸多观点进行了攻击:生态演替总是进步的和发展的,并总是能够达到某种顶级状态;植被被看成为正在构建某种超级有机群落;存在某种诸如生物“群落”(拥有诸多成员)的类似物,同时包含植物和动物;“有机体哲学”——把整个宇宙看作某种有机体——是理解生态关系的有益途径;把整体论既看作自然万物的原因,又看作自然万物的结果。坦斯利认为,史末资的整体观“至少部分地受到某种设想的、只有在某种理想的人类社会——它所被反射的魅力落在并不高贵的诸多整体之上——中才能够实现的未来‘整体’所激发,用虚假的光芒照亮了‘复杂有机群落’的想象”。这非常可能是以一种文雅的方式指称业已置于史末资整体生态学中的种族分层理论。

[158]

在批驳这种神秘的整体论和超级有机群落的、并相应地提出生态系统概念的过程中,坦斯利利用了海曼在《科学的宇宙》中所使用的系统理论,同时认为自然系统的唯物主义动态平衡观可以追溯到卢克莱修(Lucretius)(伊壁鸠鲁在罗马的追随者和伟大的哲学长诗《物性论》的作者)。坦斯利认为,他的新生态系统概念所表达的“基本观念”是关于

……整个系统(在物理学的意义上),不仅包括有机复合体,而且包括形成我们所谓的生态群落的环境——最广泛意义上的生境因子——的整个物理因子复合体。虽然有机体可能引起我们的主要兴趣——如果我们尝试着从根本上考虑问题,但是,我们却不能将它们从其特殊的环境中分离出来,它们通过这种环境而形成了一种物理系统……这些生态系统,正如我们可能称呼它们的那样,具有不同的种类和规模。它们形成了一个范畴,囊括宇宙中无数的物理系统,范围从整个宇宙直至原子。

在海曼之后,坦斯利也强调了一种辩证观点:

我们从理论上分离出的所有系统不仅都从属于另外一些更大的系统,而且它们之间也相互重叠、相互联结并相互作用。这种分离部分地属于人工行为,但是,这是我们能够继续前行的唯一可行的方式。

坦斯利并不是按照自然的、目的论的秩序观点来看待生态学,而是强调对那种秩序的瓦解,因而提到“现代世界中人类的破坏性活动”,并将人类描述为“非常强大的生物因子,它逐渐打乱了此前存在的生态系统的平衡,并最终将它们毁灭,同时形成了性质非常不同的新生态系统。”“生态学,”他认为:“必须适用于由人类活动所产生的诸种环境”,并且为了这一目的,生态系统概念——将生命置于其更加广泛的物质环境之中,并深入到“诸多‘自然’实体的形势之下”——是用于分析的最具有实践意义的形式。不过,具有悖论意味的是,坦斯利的生态系统概念比其之前的超级有机群落和“整体论”更具有整体性和辩证性,因为,他把有机界和无机界都置于一个更加复杂的唯物主义合成体之中。³³

自然异化和社会异化的辩证法

在这一问题上,你们可能会认为我已经如此漫无边际地偏离了介绍坦斯利之路。但是,一种唯物主义的而且同时也是辩证的分析方法,一定会为生态学和社会、自然历史和社会历史提供一套更加有力的诸多见解。马克思主义者的唯物主义视角注定就属于这样一种方法。诸如布哈林、维尔纳茨基、瓦维洛夫、奥巴林、考德威尔、霍尔丹、霍格本、李约瑟和利维——但也包括兰克斯特和坦斯利——等著名人物对自然和历史都拥有共同的唯物主义观念,并共同致力于对人类和自然关系的辩证阐释,虽然

他们之间也有相当大的不同之处。这些思想家们在不同程度上有时也陷于机械主义的事实,也提醒我们要谨慎地对待他们的成果;但是,我们也不能对他们的真正卓见视而不见。

当然,一些环境评论者声称,马克思片面地相信人类对自然的斗争,因而属于人类中心主义的和非生态的,因此,马克思主义总体上具有这种生态原罪。但是,证据——正如我所提出的那样——与这种观点非常抵牾。在《德意志意识形态》中,马克思批判了布鲁诺·鲍威尔(Bruno Bauer)所提到的“自然和历史的对立,好像这是两种互不相干的事物。”实际上,“著名的‘人和自然的统一’”,马克思认为:“一直存在于工业之中……人与自然的‘斗争’同样如此。”一种唯物主义的方法将不会否认任何一种现实——人与自然的关系既不是统一,也不是斗争。相反,它将集中于“感性世界”,正如马克思所言,“理解为构成这一世界的个人的全部活生生的感性活动。”³⁴从这种观点来看,人类同时在自然历史和人类历史的过程中创造了他们自身的环境,虽然是在不完全由他们所选择的条件之下,但却基于自然和先辈们所传给后代的诸多条件。

[160]

第九章 马克思的新陈代谢断裂理论： 环境社会学的古典理论基础

本章解决这样一个悖论：一方面，环境社会学，正如当前所提出的那样，与如下命题紧密相连，即古典社会学传统对环境问题缺少系统的见解；另一方面，这一领域中的关键性古典文献的证据——特别在马克思那里，以及韦伯（Weber）、迪尔凯姆（Durkheim）和其他人那里——太多了，以至于无法令人信服地加以否认。这个悖论的本质、它的起源以及超越它的意义，主要通过分析马克思的新陈代谢断裂理论而演示出来。据信，马克思的新陈代谢断裂理论为环境社会学提供了重要的古典理论基础。

环境社会学的古典障碍

在最近几十年中，我们已经见证了社会思想中的一个重大转变，因为各种学科都已经尝试着将生态意识融入到它们的核心范式之中，以应对环境主义和现在已经被广为觉察到的全球性生态危机所提出的挑战。这种转变包含着一个双重过程，既要抛弃先前在生态方面不合理的大量思想，也要试图在过去可能的思想基础上进行建构。这种情况在不同学科中取得不同程度的成功。地理学，因为长期关注于自然地貌的演化和生物地理学，因而是一门最容易接受不断增长的环境关切的社会科学。¹人类学，因为具有研究文化生存及其与生态条件之间关系的传统，因而快速

地适应了一个具有更多环境意识的时期。²在其他社会科学的学科当中,在融合生态思想方面也有重大进步,但是,在对于这些领域的核心理解方面还比较缺少可以鉴别的影响力。经济学,由于可以吸收 A.C.庇古(A. C. Pigou)在 1920 年出版的《福利经济学》一书中所提供的理论基础,针对注重于“外部性”内部化的环境问题已经快速地发展出一种即使有限也与众不同的方法——使“环境经济学……成为整个工业世界发展最快的学术分支学科之一。”³作为一个相对而言非理论性的领域,政治学在将环境思想融入其对公共政策的分析、对多元利益群体的关注、社会契约理论以及其最近所强调的理性选择理论都没有多大困难。然而,美国多数政治学的实用主义特征,以及缺少一个强有力的绿党和在环境目标认同与投票行为之间缺少清晰的关联,将环境政治学置于该学科的边缘位置。⁴

在社会学当中也取得显著进步,环境社会学这门分支学科在 1970 年代、以及经过一段时间的沉寂之后在 1980 年代后期和 1990 年代的快速发展都可以见证这种进步。⁵然而,社会学在其抵制环境问题的程度方面也许是社会科学中独一无二的。早期竖立在社会和自然、社会学和生物学之间的藩篱——将马克思、韦伯和迪尔凯姆的古典社会学与在社会达尔文主义者的前古典社会学中扮演重要角色的生物和自然关切相分离——已经阻碍了环境社会学融入该学科的主流之中,这种判断源于过去 25 年中著名环境社会学家们所不断重复的一种解释。⁶

[162]

因此,直到最近“在环境社会学家当中才普遍达成一致意见,认为古典社会学传统一直都对灌输了生态思想的社会学理论的发展采取冷淡态度。”⁷“从某种环境—社会学的观点来看,”弗雷德里克·巴特(Frederick Buttel)论证道:“古典传统可以说是属于‘彻底的社会学’,因为,在他们寻求将社会思想和社会学从还原论、偏见、权力关系和巫术中解放出来的过程中,古典理论家们(以及 20 世纪古典传统的阐释者们更是如此)结束了夸大社会过程相对于自然界的自主性的做法。”⁸同样地,

泰德·本顿(Ted Benton)也评论道：“社会学用以定义自身的、特别是与其他诸如生物学和心理学等具有潜在竞争关系的诸多学科的关系时的概念结构或者‘学科模型’，有效地将关于社会与其‘自然的’或者‘物质的’基础之间的关系排除在学科问题之外，或者置于学科问题的边缘位置。”⁹“社会学”，根据一位著名环境社会学家的观点：“在建构的时候，自然好像无关紧要。”¹⁰这种对自然环境的边缘化之所以可能，部分原因在于工业革命的无数经济和技术成就，这就长期地给人一种印象，即人类社会独立于其自然环境。这可以被看作对以下事实的一种解释：在美国，“关于资源短缺的社会学成果从未出现在该学科的顶级刊物中”。¹¹

根据环境社会学当中的主流看法，现代社会学在其古典时期围绕着人文主义强调人类对于自然具有特殊性的世界观而得到强化和巩固。这被一些人称为“人类例外主义范式”，以区别于“新的环境范式”，后者拒绝被认为是属于前者的人类中心主义观点。¹²比如，关于迪尔凯姆，他认为社会交往构建了一种独特的、相对独立于自然个体和心理与生物压力的现实。根据戈德布拉特(Goldblatt)的观点，“迪尔凯姆和韦伯的方法论的本质”就是将生物学和自然排除在社会学之外，拒绝“生物决定论的所有形式”；但是，马克思处理这些问题的方法和观点——虽然比较多——却主要限于农业经济学的“边缘”领域。¹³

那么，用当今环境保护主义的语言来说，社会学原本就是一门“人类中心主义的”学科，基本没有为考虑社会与自然的关系留有空间，更不用说许多环境保护主义者所倡导的彻底的“生态中心主义”。它植根于有效地排除了生态问题的“社会文化决定论”。对于莱利·邓拉普(Riley Dunlap)和威廉·卡顿(William Catton)而言，社会学需要摘掉[人类]“例外主义所强加的眼罩”，并承认“生态系统对所有人类社会的独立性”。¹⁴

理论争执问题的一个结果就是，环境社会学尽管有许多重要创新，但在整个学科之中仍然继续处于边缘位置。尽管美国生态学会在1976年就成立了环境社会学分支，但是，它并没有像该分支主要人物所期待的那

[163]

样对社会学产生范式转变的效果。整个社会学也没有因为环境社会学的崛起而受到多大影响,环境问题也没有在专业内部受到多大注意。正如一位环境社会学的重要践行者在1987年所言:“整个学科轻易地抵制住了由环境社会学家对其理论假设而提出的诸多挑战。”¹⁵

社会学的基础学科已经准备在环境运动领域承认环境问题。这一方面的文献资料通过环境正义运动的发展在最近几年中已经获得快速增长,该运动关注环境退化对不同的社会学分类群体的影响,比如种族、阶级、性别和国际集团。但是,这些文献资料更多地应归功于社会运动理论,而不是环境主义对传统社会学观念的挑战。

环境社会学家寻求解决这个问题——即在古典社会学中任何考虑自然环境的做法通常都会感觉到障碍——的一种方法就是求助于前古典社会达尔文主义传统:诸如马尔萨斯和萨姆纳(Sumner)等思想家。¹⁶然而,最近在环境社会学中出现了大量的研究,不是致力于避开主要的古典社会学理论家,而是在古典文献中发掘出被后来阐释所忽视的替代性基础理论。比如,雷蒙德·墨菲(Raymond Murphy)就进行了一种令人印象深刻的尝试,即将韦伯对理性的批判应用到生态领域,并提出了一种“社会行动生态学”,从而建立了一种新韦伯主义社会学。¹⁷提莫·贾维科斯基(Timo Järvikoski)则坚持主张,我们应该抵制那种认为迪尔凯姆完全忽视了自然的观点,而要选择去致力于迪尔凯姆与自然有关的社会建构论,同时考察社会如何符合他通常所设想的自然等级概念。¹⁸其他人则强调迪尔凯姆对生物相似性和人口统计基础的运用,他将其运用到他的关于劳动分工与城市化的社会形态当中,这好像预示了罗伯特·帕克(Robert Park)和其他芝加哥社会学家的面向城市的人类生态学的出现。¹⁹然而,最显著的有关古典社会学文献的增长则集中在马克思的生态学论述方面,这些论述比其他古典理论家都更加广泛,并且产生了大量的、多方面的争论,包括了马克思所有时期的作品。²⁰

值得注意的是,日益增长的关于古典社会学理论家与环境分析之间

关系的文献,已经导致环境社会学当中最初对古典社会学进行批判的一些人软化了他们的批判。该分支学科的奠基人之一巴特尔走得如此之远以至于认为,尽管在这个方面他们存在不足,但是,“一门有意义的环境社会学仍然可以从这三位古典理论家的作品中得以形成。”²¹比如,我们现在知道,韦伯早在1909年其批判威廉·奥斯特瓦尔德(Wilhelm Ostwald)的社会热力学的作品中,就已经表示出对稀缺自然资源的可持续性利用的关注,并先于生态经济学家杰奥尔杰斯库-勒根(Georgescu-Roegen)而论证了熵定律既适用于能量也适用于物质。²²迪尔凯姆对达尔文进化论意义的分析——我们将在下面的内容中看到——指向一种复杂的、协同进化的视角。然而,关于环境社会学的僵化的古典障碍的普遍印象仍然在继续对多数环境社会学家施加其影响,使他们有点像处于神话中半人半马的状态,即头是一种生物而身体则是另外一种,无法使他们对古典社会学的研究与他们的环境社会学完全协调一致——环境社会学则

[165] 要求将重点置于社会与自然环境的关系之上。

下面将以马克思的作品——同时也稍微提一下韦伯和迪尔凯姆的例子——为中心,重点致力于分析古典社会学理论与环境社会学之间表面上看似矛盾的关系。它将指出,马克思社会理论中被忽视的、但却非常关键的诸多因素都为论据充分的环境社会学提供了坚实的理论基础。不同于多数对待马克思生态论述的方式,这里的重点将不再集中于他的早期哲学著作,而是晚期的政治经济学。正是在政治经济学当中,马克思系统地论述诸如土壤肥力、有机循环和可持续性等诸多问题,以响应伟大的德国化学家尤斯图斯·冯·李比希的研究成果——而且在其中我们发现了更加宏大的理论框架,即重点论述人类生产与其自然条件之间的新陈代谢断裂。²³

因为马克思独特的双重身份,既作为古典社会学(不必提及他在某些方面以作为自然的敌人而闻名)内部的奠基者,又作为外部的批评者,因而求助于马克思以将社会学从没有对自然和人类社会之间关系付诸足

够关注的、令人尴尬的两难境地中解救出来,这看起来好像有点反讽的意味。然而,发现或者重新发现之前马克思浩如烟海般的学术文献中所被忽视的诸多要素,在过去已经有助于社会学在有关诸如异化、劳动过程以及最近的全球化等重要问题上的复兴。实际上,当一个人考虑到已经存在“大量新马克思主义的关于环境社会学的文献,以及当今社会学的其他领域已经很少有仍然受到马克思主义如此强力的影响”,那么,这种反讽意味看起来会少许多。²⁴

在围绕马克思而建构这种论证的过程中,将对如下悖论尝试着做出更加广泛的评论:即一方面,在古典社会学理论中存在——正如我们现在所发现的那样——大量有关环境问题的材料;另一方面则普遍认为,古典传统排除了任何对这些问题的严肃考虑,而且其本身构建了一种抑制环境社会学发展的障碍。在这里,以下两种假设将因为如何对待马克思而得以提出。首先,古典社会学理论对生态问题的明显无视,部分地是古典社会学在 20 世纪后期被侵吞的一种表现。这可以被视为**侵吞问题**。其次,环境社会学对古典传统的批判经常使自身植根于一种建构环境理论化的、过于局限的概念之中,将其简化为一种狭义的“深绿”视野(以深层生态学传统为例证)。²⁵这可以被认为是**定义问题**。 [166]

关于马克思和环境的争论

环境问题的影响力与日俱增的迹象就是,最近几年中无数思想家——从柏拉图到甘地——的作品基于生态分析而得以重新评价。但是,在涉及到马克思的作品时,由于发现了最多也最具有争议性的文献资料,因而,很大程度上掩盖了关于所有其他思想家的争论。这些文献(只要其严肃地对待环境问题)被归为四个阵营:(1)一些人认为,马克思的思想从始至终都是反生态的,而且与苏联的实践毫无二致;²⁶(2)一些人承认,马克思对生态学提供了一些启蒙性的观点,但最终却屈从于“普罗

米修斯主义”(支持技术而反生态的诸多观点)——从而一种必然的推论就是,他相信环境问题将作为象征着后资本主义社会的“极大丰富”的一种结果而被彻底消灭;²⁷(3)一些人论证到,马克思对农业中的生态退化进行了某种分析,但是,这种分析与其核心的社会分析相互分离;²⁸(4)一些人则坚持认为,马克思针对自然和环境退化(特别是有关土壤肥力)提出了一套系统方法,这种方法杂乱地体现在他的其他思想当中,并提出了生态可持续性问题的。²⁹

一些从环境论立场对马克思所进行的最严厉的批判,来自于诸多最重要的社会学家(既有非马克思主义者,也有马克思主义者),特别是在英国。吉登斯(Giddens)认为,马克思虽然在其最早期作品中体现出相当多的生态敏感性,但是后来对自然却采取了一种“普罗米修斯主义的态度”。马克思“在其阶级理论中所表达的对于变革剥削性的人类社会关系的关切”,吉登斯写道:“并没有延伸到对自然的剥削。”³⁰同样地,雷德克利夫特(Redclift)也评论道:对马克思而言,环境提供了“一种能够赋权的功能,但是所有的价值均来源于劳动力。对社会的物质生产力设想一种‘自然的’限制是不可能的。对实现全部资源潜能而言,业已存在的诸多障碍是财产关系和法律义务,而不是资源禀赋。”³¹直至最近,雷德克利夫特和伍德盖特(Woodgate)还补充道:“在马克思认为我们与环境之间的诸多关系在本质上属于社会性的同时,他也将它们看作是普遍存在而且没有变化,在社会存在的每一个阶段都是相同的。因此,对马克思而言,人与自然之间的关系无法在社会中提供一种变革之源……这样一种观点没有充分认识到技术的作用,以及其对环境的影响。”³²最后,亚历克·诺夫(Alec Nove)则认为,马克思相信“生产问题”已经被资本主义所“解决”,因此,未来生产者联合起来的社会将不会“不得不认真考虑稀缺资源的分配问题,”因为这种做法意味着对于一个“具有生态意识”的社会主义而言是没有必要的。³³

马克思因而被指责为在下列关系中戴上了眼罩:(1)对自然的剥削;

(2)自然在价值创造中的作用;(3)截然不同的自然限制的存在;(4)自然的变化特征及其对人类社会的影响;(5)技术在生态退化中的作用;以及(6),仅仅在经济上的极大丰富无力解决诸多环境问题。如果这些批评是正确的,那么,就不能指望马克思的作品能够为生态危机问题提供任何有意义的见解,而且,实际上其本身将构成理解环境问题的一个重大障碍。

相反,在这里将要尝试着证明——在重建马克思的新陈代谢断裂理论的背景之中——这些生态眼罩实际上在马克思的思想中并不存在,而且上面所列举的每一个问题,在某种程度上都在其理论中已经得以解决。更有意义的是,这将证明马克思对他那个时代的主要生态危机——资本主义农业的土壤肥力问题——提供了一种强有力的分析,而且评论了他那个时代的其他主要生态危机(森林的消失、城市的污染,以及马尔萨斯的人口过剩幽灵)。在做这些事情的过程中,他提出了诸多关于城乡对立、生态可持续性的必要性以及他所谓的人类与自然之间的“新陈代谢”关系等诸多基础性问题。在其新陈代谢断裂理论及其对达尔文进化论的响应中,马克思走出了一条重要的通向历史的一环境的一唯物主义之路——重视自然与人类社会的协同进化。 [168]

马克思与第二次农业革命：新陈代谢断裂

第二次农业革命的概念

虽然历史学家仍然经常提到17和18世纪英国发生的第一次农业革命及其为随后的工业革命所奠定的基础,但是,农业历史学家则经常提到第二次甚至第三次农业革命。第一次农业革命是一个经过几个世纪而逐渐出现的过程,与圈地运动和市场关系的逐渐集中联系在一起;技术变革则包括轮作、施肥、灌溉和畜牧管理等技术的改善。相反,第二次农业革

命出现在很短的时间之内,在 1830 年到 1880 年之间,并且以化肥工业的发展和土壤化学的革命为特征,特别是与伟大的德国农业化学家尤斯图斯·冯·李比希联系在一起。³⁴第三次农业革命出现在更晚的 20 世纪,包括农场中的机器牵引代替动物牵引和最终将动物集中在大型饲养场中,以及植物基因的改变(导致种类更加有限的单一耕作)和更加广泛地使用化学产品——比如化肥和杀虫剂。

马克思对资本主义农业的批判以及他对生态思想的主要贡献,只有与在他那个时代出现的第二次农业革命联系起来才能够理解。马克思在其 1860 年代写作的《资本论》中认为,在诸如马尔萨斯和李嘉图等古典经济学家的作品中,存在一种将农业产量和土壤肥力区别对待的鸿沟,当时对这些问题的理解也存在这种鸿沟。用马克思的话来说:“地力枯竭的现实的……原因……所有对级差地租有所论述的经济学家,由于当时农业化学的状况,都不认识这些原因。”³⁵

在 19 世纪开初几十年的马尔萨斯和李嘉图的著作中,几乎都将级差地租之所以产生的级差肥力的根源全部归于土壤的自然的或者绝对的生产力——而农业改良(或者退化)只起到有限作用。正如李嘉图所论述的那样,地租可以被定义为“为使用土地的原有和不可摧毁的生产力而付给地主的那一部分土地产品”。³⁶这些思想家们认为——假定自然法所支持——最丰饶的土地自然地最先用于生产,这些土地所日渐增长的地租和日渐下降的农业生产率,都是为了应对日益增长的人口压力而将越来越贫瘠的土地用于耕种的结果。况且,虽然某些农业改进是可能的,但是却非常有限,因为,源于持续运用资本和劳动的特定土地的生产力增长,据说具有逐渐递减的特征,从而有助于解释农业生产力增长的下降。所有这一切都指向马尔萨斯的两难境地,即人口增长超过食物供应的趋势,这种趋势只是作为一种适用于降低土地肥沃程度并增加人口死亡率的罪恶和悲惨的结果——正如马尔萨斯在其最初的人口论中所强调的那样,或者通过他在那部著作的后来诸多版本中所增加的可行性的道德抑

制那样。

相反,古典马克思主义从一开始就依赖如下事实:即在现存的社会关系中,土地肥力的快速的历史性改善是可能的。在其 1844 年发表的《政治经济学批判大纲》中,年轻的弗里德里希·恩格斯将科学以及特别是土壤化学中的革命性成果——将诸如汉弗莱·戴维(Humphry Davy)和李比希等著名人物的诸多发现挑选出来——作为主要原因以证明马尔萨斯和李嘉图在以下问题上为什么是错误的,即关于快速改善土地肥力的可能性以及由此而对食物增长和人口增长之间的一种良好关系的促进。恩格斯继续论述道:“土地是我们的一切,是我们生存的首要条件;出卖土地,就是走向自我出卖的最后一步”。³⁷三年之后,马克思在《哲学的贫困》中写道:“化学在现代的应用不断改变着土质,而地质科学目前又在开始推翻过去对相对肥力的估价……肥力并不像人们所想的那样是一种天然素质,它和当时的社会关系有着密切的联系。”³⁸ [170]

这种对土地肥力在农业改善方面的历史性改变的强调,在马克思的思想中是一个持续性主题,虽然它最终与对资本主义农业如何损害诸多土地肥力条件——结果没有改善却造成土壤退化——的理解联合起来。因此,在其后期作品中,越来越多地强调对土地的剥削——在没有使土地保持其再生产条件的意义上。

李比希与地力枯竭

在 19 世纪 30 年代到 70 年代,由于土壤养分的流失而导致的土地肥力的枯竭是欧洲和北美资本主义社会最重要的环境关切,只有对日渐严重的城市污染、整个大陆的森林采伐以及马尔萨斯对过剩人口的恐惧的关切才可以与之匹敌。³⁹在 1820 年代和 1830 年代的英国,以及不久之后的欧洲和北美其他发展中资本主义经济体中,广为流传的关于“地力枯竭”的关切导致了对肥料需求的显著增长。英国进口骨质的价值从 1823

年的 1.44 万英镑增长到 1837 年的 25.46 万英镑。第一艘运载秘鲁海鸟粪(堆积的海鸟粪)的船只于 1835 年在利物浦卸下其货物;到 1841 年为止,共进口 1700 吨,而到 1847 年则达到 22 万吨。在这一时期,欧洲农场主们掠夺了诸如滑铁卢和奥斯德立兹等诸多拿破仑战场,他们为了将骨质撒布在其土地上而如此不顾一切。⁴⁰

[171] 第二次农业革命——与现代土壤科学的出现有关——与这种对增加土壤肥力以支撑资本主义农业的需求紧密关联。在 1837 年,英国科学促进会委托李比希撰写一部关于农业与化学之间关系的著作。次年,英格兰皇家农业学会成立。英格兰皇家农业学会被经济史学家看作英国增施肥料耕作方法运动——即富有的农场主们改善农业管理的一种运动——的领导机构。在 1840 年,李比希出版了他的《有机化学在农业及生理学中的应用》,这部著作第一次为诸如氮、磷、钾等土壤养分在植物生长过程中的作用提供了令人信服的解释。最受李比希思想影响的一个大人物是富有的英国农场主兼农学家 J.B. 劳斯(J.B. Lawes)。在 1842 年,劳斯发明了一种将磷酸盐溶解的方法,从而使他能够采用第一种化学肥料;而且在 1843 年,他就建立一家生产他的新“超级磷酸盐”的工厂。随着《谷物法》在 1846 年的废除,李比希的有机化学被英格兰大型农业利益集团作为获取更高农作物产量的关键因素。⁴¹

在 1840 年代,这种土壤化学中的科学革命,以及化肥工业的出现,有望产生更快的农业改善速度——这给当时许多观察家以深刻的影响,包括马克思和恩格斯,他们直到 1860 年代仍然相信,农业方面的进步在总体上可能很快超过工业的发展。尽管如此,资本利用这些土壤化学方面的科学成就,被内在于这种制度中的劳动分工的发展、特别是不断增长的城乡对立所限制。至 1860 年代,马克思其时正在撰写《资本论》,他开始相信资本主义农业的矛盾的和不可持续的本质,原因在于当时的两种历史性发展:(1)欧洲和北美日渐扩大的、与土壤自然肥力的耗竭相关联的农业危机感,土壤科学方面的成就绝没有减轻、相反却对这种危机感施加

了更多刺激;因此(2),在李比希 1850 年代晚期到 1860 年代早期的作品中出现一种转变,即转向对资本主义发展的生态性批判。

李比希和其他土壤科学家的研究成果,在给农场主们带来希望的同时,在某些方面也加剧了资本主义农业中的危机感,使农场主们更加强烈地感受到土壤矿物质的耗竭和化肥的缺乏。这种矛盾在美国、特别是在 [172] 纽约的农场主当中和东南部的种植园经济中感受得特别严重。由于英国对秘鲁海鸟粪供应的垄断而无法便捷地获得海鸟粪(其中富含氮和磷酸盐),美国资本家们则遍布全球寻找替代供应。然而,以这种方式获得的自然肥料的数量和质量都远远满足不了美国的需求。⁴²

秘鲁海鸟粪在 1860 年代基本耗竭,因而不得被智利的硝石所代替。在欧洲发现的钾盐使那种矿物质的供应充足,而且磷酸盐通过自然的或者人工的供应都变得更加容易获得。然而,在生产合成氮肥的方法于 1913 年出现之前,氮肥料的供应则一直处于长期短缺状态。正是在这种背景之下,李比希指出:克服这种障碍所需要的就是发现“海鸟粪或肥料储藏……其储量大约相当于英国的煤田”。⁴³

因此,与科学化学在农业中的应用相关联的第二次农业革命,同时也处于一个充满紧张矛盾的时期。由于土壤养分循环的中断而导致的土壤自然肥力的下降,关于需求特殊土壤养分的科学知识的不断推广,以及自然的与合成的肥料供应同时受到限制,所有这一切都有助于对资本主义农业当时的和未来的土壤肥力产生严重关切。

在纽约州北部,农场主们与西部业已增强的竞争,在 1825 年伊利运河开通之后的几十年当中,强化了对这种“地力枯竭”的关切。在 1850 年,苏格兰土壤化学家詹姆斯·F.W.约翰斯顿(James F.W. Johnston)——马克思后来称之为“英国的李比希”——访问了美国。他在《北美农业、经济和社会问题札记》中记录了纽约州北部的地力枯竭状况,并不恰当地将其与西部更加肥沃的、远未枯竭的农田进行了比较。⁴⁴ 美国经济学家亨利·凯里(Henry Carey)开始研究这些问题。他在 1840 年代末至 1850 年

代将研究重点置于以下这种事实：即长途贸易——他将其与城乡分离和农业生产者与消费者的分离联系在一起——是土壤养分净流失和日益增长的土壤肥力危机的主要因素。“由于该国所有的能量”，凯里在其《社会科学原理》中提到美国：“都被用于扩大商船的动力，无怪乎其国民被发现在到处被雇佣于‘掠夺土地的股本’。”⁴⁵

凯里的观点对李比希具有重要的影响。在其 1859 年的《关于现代农业的通信》中，李比希论证道：商人的“经验性农业”引发了一种“掠夺制度”，其中土地的“再生产条件”被破坏。“某些东西被永久夺走的一块田地”，他写道：“在其产量方面不可能有所增长甚至保持均等。”实际上，“基于这种对土地进行掠夺的任何一种耕种制度都会导致贫困。”“理性农业，与这种掠夺性耕种制度相反，是建立在恢复性原则的基础之上；通过将土地的肥力条件返还给它们，农场主们确保了土地肥力的持久性。”对李比希而言，英国的“增施肥料的耕作方法”不是“对美国农场主的公开抢劫制度……而是一种更加巧妙的掠夺类型，咋看一点都不像抢劫。”作为对凯里的响应，李比希评论道：在美国，粮食生产中心与其市场之间有数百、有时数千英里之遥。如此一来，土壤的构成元素被运输到离其原点非常遥远的地方，从而使土壤肥力的再生产更加困难。⁴⁶

人类和动物粪便对城市的污染问题也与地力枯竭有联系。用李比希的话来说：“如果可行的话，运用损失最小的方式收集城市居民的所有固体和液体排泄物，然后按照每位农场主最初供应给城市的那一部分农产品而返还给他们，那么，土地的生产能力可能得以保持，在未来几十年中几乎都没有受到损害，而且每块肥沃土地中现存的矿物元素储备将足以满足不断增长的人口需求。”⁴⁷在其具有影响力的《关于城市污水利用的通信》中，李比希——将其分析建立在泰晤士河的状况之上——指出：将污水中的养分返还给土壤的有机循环是理性的城市—农业制度中不可缺少的一部分。⁴⁸

马克思与新陈代谢断裂

在1860年代早期创作《资本论》的时候,马克思深受李比希分析的影响。在1866年,他写信给恩格斯时说道:在阐述他对资本主义地租的批判的过程中,“德国的新农业化学,特别是李比希和申拜因,对这件事情比所有经济学家加起来还要重要……这一切都必须下功夫仔细研究。”⁴⁹实际上,“从自然科学的观点出发阐明现代农业的消极方面,也就是破坏性方面”,马克思在《资本论》中注释道:“是李比希的不朽功绩之一。”⁵⁰关于对土地的剥削,马克思远非戴着生态眼罩,在李比希1850年代末期和1860年代早期作品的影响下,他开始对资本主义对土地的“剥削”(具有抢劫意义,也就是没有保持土地的再生产手段)提出了系统性批判。

通过解释大工业和大农业的共同作用使土地和工人变得枯竭和贫困,马克思对其关于资本主义农业的两个主要讨论都做出了结论。作为结果的很多批判内容都集中体现在《资本论》第三卷马克思论述“资本主义地租的起源”的结尾部分的著名章节中,他在此写道:

大土地所有制使农业人口减少到一个不断下降的最低限量,而同他们相对立,又造成一个不断增长的拥挤在大城市中的工业人口。由此产生了各种条件,这些条件在社会的以及由生命的自然规律所决定的新陈代谢的联系中造成一个无法修复的断裂,于是就造成了地力的浪费,并且这种浪费通过商业而远及国外(李比希)……大工业和按工业方式经营的大农业共同发生作用。如果说它们原来的区别在于,前者更多地滥用和破坏劳动力,即人类的自然力,而后者更直接地滥用和破坏土地的自然力,那么,在以后的发展进程中,二者会携手并进,因为产业制度在农村也使劳动者精力衰竭,而工业和商

[175] 业则为农业提供使土地贫瘠的各种手段。⁵¹

在《资本论》第一卷关于“大工业和农业”的论述中,马克思提供了他在这一领域中的一种类似但却并非不重要的精华批判内容:

资本主义生产使它汇集在各大中心的城市人口越来越占优势,这样一来,它一方面聚集着社会的历史动力,另一方面又破坏着人和土地之间的新陈代谢,也就是使人以衣食形式消费掉的土地的组成部分不能回归土地,从而破坏土地持久肥力的永恒的自然条件……但是通过破坏围绕这种新陈代谢的环境……它将其系统性恢复强制性地作为调节社会生产的规律,并在一种同人的充分发展相适合的形式上系统地建立起……资本主义农业的任何进步,都不仅是掠夺劳动者的技巧的进步,而且是掠夺土地的技巧的进步,在一定时期内提高土地肥力的任何进步,同时也是破坏土地肥力持久源泉的进步……因此,资本主义生产发展了社会生产过程的技术和结合,只是由于它同时破坏了一切财富的源泉——土地和工人。⁵²

在这两段来源于马克思《资本论》的内容——第一段内容作为他在第三卷中论述资本主义地租的结论,第二段则作为他在第一卷中论述大农业的结论——其核心的理论概念就是由于去除了土壤的构成元素而造成的“人和土地之间的新陈代谢”、或者“由生命的自然规律所决定的新陈代谢”的“断裂”,从而要求其“系统性恢复”。这种矛盾与资本主义条件下的大工业和大农业的同时增长相关联,因为前者向农业提供了加强对土地进行剥削的手段。在李比希之后,马克思也认为,食物和衣物的长途贸易使土壤构成元素的异化问题更多地成为一个“无法修复的断裂”问题。正如他在《资本论》其他地方所指出的那样,在不得不使用从秘鲁进口的“海鸟粪对英国田地施肥”的条件下,每天都可以看到“对利润的

盲目欲求”已经使英格兰“地力枯竭”的这种事实。⁵³ 马克思的中心思想就是如下观点,即资本主义的大规模农业阻碍了对土壤管理新科学的真正的理性运用。尽管在农业领域有许多科学和技术发展成果,但是,资本主义没能保持住土壤构成元素的循环所必须的那些条件。

马克思在该领域中的全部理论方法的关键就在于社会—生态的新陈代谢概念,它根植于他对劳动过程的理解之中。在对劳动过程做了一般性定义(不同于其历史性的特殊表现形式)的同时,马克思使用了新陈代谢这一概念来描述以劳动为中介的人与自然之间的关系:

劳动首先是人和自然之间的过程,是人以自身的活动来中介、调整和控制人和自然之间的新陈代谢的过程。人自身作为一种自然力与自然物质相对立。为了在对自身生活有用的形式上占有自然物质,人就使他身上的自然力——臂和腿、头和手运动起来。当他通过这种运动作用于他身外的自然并改变自然时,也就同时改变他自身的自然……劳动过程……是人和自然之间的新陈代谢的一般条件,是人类生活的永恒的自然条件。⁵⁴

此前仅几年,马克思在其《1861—1863年经济学手稿》中写道:“实际劳动就是为了满足人的需要而占有自然因素,是中介人和自然间的新陈代谢的活动”。随后则写道,实际的劳动活动从来就不是独立于自然自身的财富创造能力之外,“因为物质财富,使用价值世界只是由自然物质构成的,这些自然物质通过劳动改变了形态。”⁵⁵

关于人类与自然之间新陈代谢关系的大量论述,反映了马克思早期 [177] 试图解释人类与自然之间复杂的相互依存关系的、更为直接的哲学尝试。在《1844年经济学哲学手稿》中,马克思解释道:“人靠自然界生活。这就是说,自然界是人为了不致死亡而必须与之处于持续不断的交互作用过程的、人的身体。所谓人的肉体生活和精神生活同自然界相联系,不外是

说自然界同自身相联系,因为人是自然界的一部分。”⁵⁶但是后来采用的新陈代谢概念,为马克思提供了一种更加可靠的——而且科学的——方式,用以描述人类和自然之间由于劳动而产生的复杂的、动态的相互交换。与新陈代谢概念有关联的物质交换和调节行动,既包括“自然赋予的条件”,也包括人类影响这个过程的能力。根据提姆·海沃德(Tim Hayward)的观点,马克思的社会—生态的新陈代谢概念,“抓住了人类同时作为自然和肉体生物而存在的根本方面:这包括出现在人类与其自然环境之间的能量和物质交换……这种新陈代谢受到来自自然方面的控制着相关物理过程的自然规律的调节,也受到来自社会方面的控制着劳动分工和财富分配等的制度化准则的调节。”⁵⁷

既然知晓马克思构想新陈代谢概念——作为人类社会与自然相联系的复杂的、相互依赖的过程——的基本方式,我们就不会因为这个概念进入马克思关于生产者联合起来的未来社会的设想而感到吃惊,他在《资本论》中写道:“这个领域内的自由只能是:社会化的人,联合起来的生产者,将合理地调节他们和自然之间的新陈代谢,把它置于他们的共同控制之下,而不让它作为一种盲目的力量来统治自己;靠消耗最小的力量,在最无愧于和最适合于他们的人类本性的条件下来进行这种新陈代谢。”⁵⁸

[178] 正如采用“新陈代谢”概念能够为其思想提供更加坚实的科学基础一样,这个概念在其理论中所占据的中心位置同样促使他引申出更多的涵义。“新陈代谢”这个概念最早出现在1815年,并被德国生理学家在1830年代至1840年代用以称谓身体内部与呼气有关的物质交换。⁵⁹但是,李比希在其《动物化学》中给予这个概念稍微有点更加宽泛的应用(以及因此而更加广泛的传播),这部伟大的著作出现在他早先关于土壤的著作之后,他在那部著作中采用了新陈代谢过程(在组织退化的语境中)的概念。随后,这个概念被进一步普遍化,并作为一个重要概念脱颖而出——在生物化学的发展过程中,既可以应用在细胞层面,也可以应用在分析整个生物体。⁶⁰

在生物学和生态学研究中,新陈代谢这个概念——始于1840年代而延续至今——已经作为系统理论分析生物体与其环境之间关系的核心范畴。它意指一种复杂的新陈代谢交换过程,藉此某种生物体(或者某种特定细胞)从其环境中汲取物质和能量,并通过不同方式的新陈代谢反应将其转化为合成蛋白质构件以及其他成长所必需的化合物。新陈代谢这个概念也用于指向控制生物体与其环境之间复杂的相互交换的调节过程。⁶¹诸如奥德姆等最重要的系统生态学家,都将“新陈代谢”运用到所有的生物层面——从单个细胞到整个生态系统。⁶²

最近,由于在“产业新陈代谢”领域中涌现出的跨学科研究,新陈代谢这个概念在社会—生态思想领域中成为费舍尔·科瓦斯基(Fischer-Kowalski)所所谓的“冉冉升起的概念之星”。对于某些思想者而言,它提供了一种摆脱由邓拉普、卡顿和施奈伯格(Schnaiberg)所提出的环境社会学的诸多核心两难困境之一的方法,这需要一种预想社会与自然之间复杂的相互作用的方法。⁶³另外,新陈代谢这个概念长期被用于分析城乡之间的物质相互交换,其方式类似于马克思和李比希对这个概念的使用。⁶⁴在关于社会—生态新陈代谢的快速增长的大量文献当中,大家现在已经充分认识到:“在19世纪社会理论的诸多基本原则当中,正是马克思和恩格斯将‘新陈代谢’这一术语应用于社会。”⁶⁵

实际上,环境社会学家以及当今研究“产业新陈代谢”概念的其他人都认为,正如鸟儿建巢所用的物质材料可以被看作与鸟儿的新陈代谢 [179] 相关的物质流一样,类似的物质流也可以同样被看作人类新陈代谢的一部分。费舍尔·科瓦斯基因此提议:“将维持某种社会制度的物质部分的那些物质和能量规律看作该制度的新陈代谢的一部分。”⁶⁶然而,难题在于:如何从社会这一方面对人类与自然之间的这样一种新陈代谢进行调节。对马克思而言,答案就是人类劳动及其在历史社会形态中的发展。

马克思与可持续性

新陈代谢概念的一个本质方面就是如下观念,即它为生命的持续、成长和繁衍成为可能而建立了一个基础。与那些认为他戴着生态眼罩从而使他无法感知自然对生产的限制的人相反,马克思运用了新陈代谢断裂这个概念,以获知人类在资本主义社会中对其生存条件的物质性疏离。论证资本主义大农业在人类和土壤之间产生了这样一种新陈代谢,就是论证可持续性的基础条件已经被破坏。“资本主义生产”,马克思写道:“只是在它的影响使土地贫瘠并使土地的自然性质耗尽以后,才把注意力集中到土地上去。”⁶⁷此外,这不仅可以被看作与土地有关,而且也与城乡对立有关。对马克思而言,正如李比希一样,土壤养分无法实现循环,因而就在城市污染和现代污水系统的不合理性方面产生了其对应物。在《资本论》中,他论述道:“在伦敦,450万人的粪便,就没有什么好的处理方法,只好花很多钱用来污染泰晤士河。”⁶⁸恩格斯对这一点也同样清楚。在提出需要超越城乡对立的过程中,他在李比希之后也指出如下事实,即“仅仅伦敦一地每日都要花很大费用,才能把比全萨克森王国所排出的还要多的粪便倾抛到海里去”,并指出随后就需要建立“工业生产和农业生产之间的紧密联系”,并“使人口尽可能地平均分布于全国”。⁶⁹对马克思而言,“人的自然的新陈代谢所产生的排泄物”,以及工业生产和消费所产生的废弃物,都应该作为完整的新陈代谢循环的一部分而重新被生产所循环利用。⁷⁰

城乡对立,以及由它所引起的新陈代谢断裂,也非常明显地处于一种更加全球性的水平:所有殖民地国家眼睁睁地看着它们的土地、资源和土壤被抢劫,以支持殖民国家的工业化。马克思写道:“英格兰间接输出爱尔兰的土地已达一个半世纪之久,可是连单纯补偿土地各种成分的东西都没有给予爱尔兰的农民。”⁷¹

由此,马克思关于资本主义农业以及必须使土壤养分(包括城市的有机废弃物)得以循环的观点,将他导向一个更加广泛的生态可持续性概念;他认为这个概念与资本主义社会具有非常有限的实践关联性,因为,资本主义不可能采取这样一种连贯一致的理性行为,而这种理性行为却是未来生产者联合起来的社会的本质需求。“各独特土地产品的种植对市场价格波动的依赖,这种种植随着这种价格波动而发生的不断变化,以及资本主义生产指望获得直接的眼前的货币利益的全部精神,都和维持人类世代代不断需要的全部生活条件的农业有矛盾。”⁷²

在强调为了“人类的世代代”而需要保持土地的时候,马克思捕捉到了当代可持续发展思想的本质——布伦特兰委员会将可持续发展定义为:“既能满足当代人的需要,又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。”⁷³对马克思而言,“土地这个人类世代代共同的永久的财产,即他们不能出让的生存条件和再生产条件”需要“自觉的合理的经营”。⁷⁴其实,在《资本论》中有一段非常值得注意而且也理应著名的论述,马克思写道:“从一个较高级的经济的形态的角度来看,个别人对土地的私有权,和一个人对另一个人的私有权一样,是十分荒谬的。甚至整个社会,一个民族,以至一切同时存在的社会加在一起,都不是土地的所有者。他们只是土地的占有者,土地的受益者,并且他们应当作为好家长把经过改良的土地传给后代。”⁷⁵ [181]

这在马克思的晚年具有更加不同寻常的重要意义,当时,作为他研究古代俄国公社的革命潜力的一种结果,他提出了一种可能性,即通过引进现代“农艺上的各种方法”而发展一种建立在“大规模组织起来的合作劳动”的基础之上的农业制度。他认为,这样一种制度的价值可能让它“占有资本主义制度所创造的一切积极的成果”,而避免遭受针对土地的纯粹剥削——也就是标志着资本主义制度的掠夺——关系之害。⁷⁶马克思在晚年对俄国民粹主义文献的关注,以及他逐渐确信革命将首先发生在俄国——在那里无法假定经济的极大丰富、以及更加明确一点地讲是农

业的极大丰富——都促使他关注农业的发展不足和某种更加理性的农业制度的生态条件。⁷⁷

马克思和恩格斯没有将其对环境退化的讨论局限在对土壤的抢劫方面,他们也认识到这个问题的其他方面,包括煤炭资源的枯竭、森林的破坏等。正如恩格斯在给马克思的一封信中所观察到的那样:“一个劳动的人,不仅是现在固定的太阳热的消耗者,而且在更大的程度上是过去固定的太阳热的消耗者。能的储备——煤炭、矿山、森林等等方面的浪费的情况,你比我知道得更清楚。”⁷⁸ 马克思提到“砍伐森林”的“破坏性”影响,并将之视为对自然的剥削关系(不只局限于资本主义)的一种长期结果:“文明和产业的整个发展”,马克思写道,“对森林的破坏从来就起很大的作用,对比之下,它所起的相反的作用,即对森林的护养和生产所起的作用则微乎其微。”⁷⁹ 他悲叹英格兰没有“真正的森林”,因为“贵族们的鹿苑中的鹿长得像家畜,肥得像伦敦的市议员一样”;然而在苏格兰,为了打猎的贵族们(以损害农村劳动力为代价)而建立的所谓鹿林则只有鹿而没有林。⁸⁰ 在达尔文的影响下,马克思和恩格斯批判了人类居于自然宇宙中心的这种古老观点。恩格斯则表达了“对人类高于其他动物的唯心主义的矜夸是会极端轻视的”。⁸¹

某些批评者认为马克思戴着生态眼罩,因为他对于资本主义条件下的生产力按照推测而可能创造的丰裕条件过于乐观。在这种观点中,他如此依赖其未来社会概念中的物质极大丰富的假设,以至于诸如自然资源短缺等生态因素都简直不存在。然而,无论马克思在其较多的“乌托邦的”概念中都思考了些什么内容,非常清楚的是,在其关于资本主义和向社会主义过渡的讨论中,他远没有相信——正如诺夫所认为的那样——“生产问题”在资本主义条件下已经“解决”,也不相信自然资源是“用之不竭的”。⁸² 相反,正如他所反复强调的那样,资本主义受到农业生产这个长期问题的困扰,这最终与相对于自然条件的不可持续的生产形态有关。农业,马克思观察到:“如果自发地进行,而不是有意识地加以

控制……会导致土地荒芜。”⁸³在工业内部同样如此，马克思关注大量废弃物的产生，并特别在《资本论》的“生产排泄物的利用”一节中强调了“减少”和“再利用”这些废弃物。⁸⁴而且，他列出种种迹象，认为这些问题可能会继续困扰任何一个试图建立社会主义（共产主义）的社会。因此，虽然一些批评者，比如麦克劳夫林（McLaughlin），坚持认为马克思“将物质极大丰富作为共产主义的社会基础”，因而没有发现“可以确认的将自然从人类统治中解放出来的任何基本兴趣”；但是，大量与此相反的证据——其中许多在上文中都已经提到过——表明：马克思深切关注生态限制和可持续性问题。⁸⁵

而且，在马克思的作品中，完全没有任何迹象表明：他相信与自然的可持续性关系可能随着向社会主义的过渡而自动地出现。相反，他强调在这一方面需要进行计划，包括诸如通过人口的更加分散以消除城乡差别，以及通过土壤养分的循环利用以恢复和改善土壤等措施。⁸⁶所有这一切都需要通过改变生产关系而根本性地变革人类与自然的关系。^[183]“资本主义”，马克思写道：“为一种新的更高级的综合，即农业和工业在它们对立发展的形态的基础上的联合，创造了物质前提。”⁸⁷但是，为了在一种由自由联合起来的生产者所组成的社会中实现这种“更高级的综合”，他认为，就需要联合起来的生产者“将合理地调节他们和自然之间的新陈代谢”——该必要条件向后资本主义社会提出了根本性挑战。⁸⁸

另一种普遍归于马克思的生态眼罩则认为，他否认了自然在财富创造过程中的价值——通过“劳动价值论”将所有价值都视为源自劳动，并将自然作为资本的“免费礼物”，而没有其自身的任何内在价值。⁸⁹然而，这些批评却建立在对马克思的政治经济学的错误理解的基础之上。马克思没有发明这样一种思想，即将土地当作自然赋予资本的“礼物”；马尔萨斯和李嘉图在其经济学著作中当作一项关键命题而提出了这种观念。⁹⁰其后在 20 世纪，伟大的新古典经济学家阿尔弗雷德·马歇尔（Alfred Marshall）吸纳了这种观点，而 1980 年代的新古典经济学教科书

则坚持了这种观点。因此,在一本广泛使用的入门性经济学教科书的第10版中,我们发现了如下内容:“土地意指所有可在生产过程中使用的自然资源——所有‘自然的免费礼物’”。⁹¹而且我们会继续发现:“土地没有生产成本;它是一种‘免费和不可再生的自然礼物’”。马克思已经意识到根植于这种观点中的社会—生态矛盾,因此,在其《1861—1863年经济学手稿》中,他对马尔萨斯进行了抨击,认为他反复倚重“重农学派”关于环境是“自然的赐予”的观点,却忽视了这如何与由资本所造成的一套特定的社会关系相联系。⁹²

[184] 诚然,马克思同意自由主义经济学以下观点,即在资本主义价值规律下,自然没有被赋予任何价值。马克思写道:“在生产一种使用价值、一种物质产品例如小麦时,土地是起着生产要素的作用。但它和小麦价值的生产无关。”⁹³小麦价值,正如资本主义条件下的任何一种商品一样,都来自于劳动。然而,对于马克思而言,这只是反映了体现在资本主义商品关系和围绕交换价值而建立的一种制度中狭义的、有局限性的财富观念。真正的财富包括使用价值——所有产品的特有属性,超越了其资本主义形式。因此,自然——赋予产品使用价值——正如劳动一样是财富之源。“卢克莱修说”,马克思在《资本论》中写道:“‘无中不能生有’……劳动力首先又是已转变为人的机体的自然物质。”⁹⁴

紧接着,正如马克思在《资本论》开头所声明的那样:“劳动并不是它所生产的使用价值即物质财富的唯一源泉。正像威廉·配第所说,劳动是物质财富之父,土地是物质财富之母。”⁹⁵在《哥达纲领批判》中,马克思批判了那些社会学者,因为他们将劳动作为财富的唯一源泉而不考虑自然的作用,从而给他所谓的“劳动加上一种超自然的创造力”。⁹⁶在共产主义条件下,他认为,财富将需要采用更加普遍性的术语加以理解,其中包括那些为人类创造力的全面发展而奠定基础的物质性使用价值,即“发展丰富的个性创造出物质要素,这种个性无论在生产上和消费上都是全面的”——扩展了由自然所赋予的财富关系,同时也反映了人类与

自然之间新陈代谢的发展。⁹⁷

因此,马克思将自己置于所有那些人的对立面,即他们认为自然对财富的生产可以忽略不计,或者自然可以完全屈服于人类的各種目的而不顾其性质。在《政治经济学批判大纲》中评论培根的伟大名言“只有顺从自然,才能驾驭自然”——在此基础之上,培根也建议“征服”自然——时,马克思回应道:对于资本主义而言,“对自然界的独立规律的理论认识本身不过表现为狡猾,其目的是使自然界(不管是作为消费品,还是作为生产资料)服从于人的需要。”⁹⁸

对于恩格斯而言,他也非常清楚:将一个社会建立在完全征服外部自然的妄想的基础之上是绝对愚蠢的。正如他在《自然辩证法》中所指出的那样:“但是我们不要过分陶醉于我们人类对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都对我们进行报复……因此我们每走一步都要记住:我们决不像征服者统治异族人那样支配自然界,决不像站在自然界之外的人似的去支配自然界——相反,我们连同我们的肉、血和头脑都是属于自然界和存在于自然界之中的;我们对自然界的整个支配作用,就在于我们比其他一切生物强,能够认识和正确运用自然规律。”⁹⁹ [185]

对于马克思而言,“人与自然之间的新陈代谢”是一种充满活力的关系,反映出人类通过生产而中介自然和社会的方式的改变。恩格斯和马克思在《物种起源》于1859年问世不久就读到该著作,而且成为达尔文自然选择理论的热情支持者。马克思将达尔文的著作称为一部“划时代的作品”,而且在1861年1月,马克思在写给德国社会主义者斐迪南·拉萨尔(Ferdinand Lasalle)的一封信中说道:达尔文“给了自然科学中的‘目的论’以致命的打击”。¹⁰⁰ 马克思对达尔文的基础理论本身没有任何保留——即使在达尔文将马尔萨斯的“生存斗争”应用到动植物界,然而,它却严厉地批评社会达尔文主义者将这种分析超越其领域而将其运用到人类历史的任何企图。遗憾的是,某些批评者将他在这个方面的告诫性注释视为对达尔文本人的批评。¹⁰¹

达尔文的进化论将马克思和恩格斯导向某种现在可以称之为“谨慎的建构论”的思想。¹⁰²对马克思而言,人类进化,亦即人类历史,明显不同于动植物中出现的进化。马克思始终认为,后者身体器官的自然进化,亦即“自然工艺史”,在有意识地发展“社会人的生产器官”的人类历史中有其对应物,这有助于为人类通过生产而中介人类与自然建立前提条件。¹⁰³当然,马克思意识到希腊词汇器官(*organon*)也有工具的意思,而且诸多器官最初被视为“长在”动物身上的工具——达尔文本人使用过这种分析方法,他对特殊器官的发展和特殊工具的发展进行过比较。¹⁰⁴

[186] 恩格斯后来将这种观点加上了“劳动在从猿到人的转变中的作用”的分析。¹⁰⁵根据这种理论(在20世纪通过南方古猿的发现而得以证实),直立行走早于人类大脑的进化而首先形成,为工具的出现而解放了双手。这样,人类(原始人类)与当地环境之间的关系得以根本性地改变,改变了自然选择的基础。那些最善于制造工具的原始人类最有能力适应,这意味着进化过程向大脑的发育施加了选择压力,最终导致现代人类的出现。人类大脑,根据恩格斯的分析,那时通过一种复杂的、相互作用的过程——现在则称之为“基因—文化协同进化”——而得以进化。作为生物学家和古生物学家,史蒂芬·杰伊·古尔德已经发现,迄今为止所有关于人类大脑进化的科学解释,都采用了基因—文化协同进化的形式,而“基因—文化协同进化在19世纪最好的分析案例就由弗里德里希·恩格斯所做。”¹⁰⁶因此,马克思和恩格斯的分析指向协同进化,既没有将社会简化为自然,也没有将自然简化为社会,而是研究它们的相互作用。¹⁰⁷实际上,那种“认为只是自然界作用于人,只是自然条件到处决定人的历史发展”的观点,恩格斯认为:“是片面的……忘记了人也反作用于自然界,改变自然界,为自己创造新的生存条件。”¹⁰⁸

那么,人类与自然之间新陈代谢关系的关键就是技术,而技术则取决于社会关系和自然条件。与那些认为马克思戴有生态眼罩的人相反,当展望技术在克服生态问题上的局限性时,马克思在其对资本主义农业的

批判中已经非常清楚地指出:资本主义在有助于促进“农业技术的发展”的同时,它也形成了一种与可持续农业“不相容的”社会关系。因此,解决方案不在于使用某种特定技术,而是改变社会关系。况且,即使联合起来的生产者掌握最先进的、可以使用的技术手段,对于马克思而言,自然也设置了某些限制。比如,“植物性材料和动物性材料”的再生产,要服从“一定的有机界规律,包括由自然所决定的时间”。¹⁰⁹ 马克思重述了意大利政治经济学家彼得罗·韦里(Pietro Verri)的观点,即人类的生产不是真正的创造活动,而只是“改变物质的形式”,并因此而依赖于自然所提供的一切。¹¹⁰ 人类与自然之间的相互作用总是采用新陈代谢循环的形式,这种循环为了世世代代的延续而需要持续下去。在人类与自然之间关系的“改进”方面,技术的改进是一种必要但不充分的手段。对马克思而言,人类改变其与自然的关系,并不完全出于自愿;他们之所以如此做,是依据从过去所继承来的诸多条件,并作为历史发展的一种复杂结果——这种历史发展反映了与自然界的动态关系,而自然界本身又具有动态的特征。因此,雷德克利夫特和伍德盖特在下面一点上是错误的,即他们认为马克思在关于自然和文化协同进化方面戴有眼罩,将人类与自然的关系看作一种“不变”的关系。¹¹¹ 恩格斯在其《自然辩证法》的开头生动地描述了18世纪自然概念的历史性失败,其中自然界只存在于空间当中而不存在于时间当中,因此,“自然界中的任何变化、任何发展都被否定了”。¹¹² [187]

超越侵吞问题和定义问题

前文所述显示,马克思的分析为将社会学——特别是古典社会学传统——与诸多环境问题联系起来,提供了一种多层次、多价值的基础。然而,如果真的如此,那么,为什么这种对生态问题的关注没有在马克思主义传统的整个发展过程中得到强有力的回应,而且,为什么我们对马克思

的理解经常将这些问题排除在外？为什么环境社会学——直接关注这些问题——在这个方面如此迟缓地认识到马克思的重要性？第一个问题与我们在本章开头部分所所谓的“侵吞问题”有关，第二个问题则与所归类的“定义问题”有关。

侵吞问题

马克思作为一位生态思想家的声誉无疑受到这种事实的影响，即正如马西莫·夸伊尼(Massimo Quaini)所指出的那样，他“在现代资产阶级生态良知诞生之前就已经在谴责对自然的掠夺”。¹¹³尽管如此，马克思的生态批判依然非常闻名，而且对其逝世后几十年的马克思主义都产生了直接的影响。只是后来它遭到了抛弃，特别是在苏联的意识形态中，因为不惜一切代价地扩大生产成为共产主义运动压倒一切的目标。马克思在这一方面的批判可以在诸如考茨基、列宁和布哈林等最重要的马克思主义思想家的作品中得以发现。

卡尔·考茨基的伟大著作《土地问题》——在1899年出版——包含一节关于“城市剥削农村”的内容，他在其中认为：价值从农村到城市的外向净流出，“相应于农场主为支付税金、债务利息和租金等而不得不出卖的以谷物、肉类和牛奶等形式的不断增长的营养损失……虽然这种流出从[资本主义经济的]价值规律来看并不意味着对农业的剥削，但是，它确实导致物质剥削，导致土地营养物质的缺乏。”¹¹⁴考茨基做出这些论证的时候，化肥工业已经比马克思那时有了更大的发展，因而，他讨论了因由新陈代谢断裂所产生的肥料工厂问题。

辅助性化肥……有可能避免土地肥沃程度的降低，但是，不得越来越大量地使用它们则只是增加农业的负担——不是由自然所强加的必然负担，而是作为目前社会组织的一种直接结果。通过克服

城乡之间的对立……从土地上汲取的物质将可能全部重新流回到土地之中。那时,辅助性化肥最多就只有起使土地更加丰饶的作用,而不是阻止其贫瘠。农业技术的进步将意味着土壤中可溶性养分的增加,而无增加人工化肥的需要。¹¹⁵

某些相同的关切在列宁的作品中也非常明显。在写于1901年的《土地问题和“马克思的批评家”》中,他指出:“人工肥料代替自然肥料的可能性以及这种代替已经(部分地)实现的事实,丝毫也否认不了以下做法的不合理性,即把自然肥料白白浪费掉,并因此而污染郊区和工厂区的河流和空气。即使目前,在大城市附近仍然有污水处理场所利用城市废弃物制造肥料,对农业具有巨大的益处;但是,只有很少的一部分废弃物能够 [189] 通过这种系统设施而得到利用。”¹¹⁶

但是,尼古拉·布哈林在其1920年代的重要著作《历史唯物主义》的“社会与自然之间的平衡”一章中,对生态问题提出了最具系统性的解决方法。斯蒂芬·科恩(Stephen Cohen)将布哈林的观点描述为一种“自然主义的唯物主义”观点,因为其强调社会与自然之间的相互作用。¹¹⁷布哈林如此写道:

社会与自然之间的“新陈代谢”这种物质过程,就是环境与社会体系、“外部条件”与人类社会之间的基本关系……正如我们所知,人与自然之间的新陈代谢存在于物质能量从外部自然界向社会的输送当中……因此,社会与自然之间的相互关系就是社会再生产过程。在这一过程当中,社会运用其人类劳动的能量,而从自然获得一定数量的能量(马克思称之为“自然物质”)。十分清楚,这里的支出与收益的平衡对社会增长而言属于决定性因素。如果劳动所得超出劳动所失,那么很显然,社会随之就会发生很多重要后果,这些后果随着超出数量的不同而发生变化。¹¹⁸

对布哈林而言,技术是自然和社会之间新陈代谢关系的主要中介力量。人类与自然之间的新陈代谢因而属于一种“不稳定的平衡”,从人类社会的角度来看,这种平衡既可能前进,也可能倒退。“劳动生产率”,他写道:“是准确测量社会与自然之间‘平衡’的一种尺度。”社会生产率提高被视为一种进步发展;相反,如果生产率降低——布哈林在此引用了“地力枯竭”作为这种下降之所以可能出现的一种原因——那么,这种关系就是一种倒退关系。他认为,这种因为无法适应社会和自然之间新陈代谢关系的下降,可能导致社会变成“野蛮化”。¹¹⁹

[190] 如此一来,整个“社会生产过程,”布哈林写道:“就是一个人类社会适应外部自然的过程。”“没有什么比以下从目的论的观点来看待自然而更加不正确的思想:人是自然之主,自然是为了人的使用而创造出来,因而一切事物都适应人的需要。”¹²⁰相反,人类为了适应一直都在进行持续的、积极的努力。“人,作为一种动物形态,以及人类社会,都是自然的产物,是这个巨大无限的整体的一部分。人永远不可能逃离自然;即使他‘控制’自然的时候,他也只是利用自然规律为其自身目的服务。”“任何体系,包括人类社会”,布哈林认为:“都不可能存在于真空当中;它被‘环境’所包围,其所有条件最终都依赖于‘环境’。如果人类社会不适应其环境,那么,它对这个世界就没有任何意义。”“对于森林中一棵树而言,环境意指所有其他的树、溪流、土壤、蕨类植物、草地、灌木丛,以及它们的所有特征。人的环境就是社会,他生活于其中;人类社会的环境就是外部自然。”¹²¹实际上,正如布哈林在1931年所强调的那样,人类需要被看作“生活和工作于生物圈之中”。¹²²

其他与布哈林有关联的苏联早期思想家,对生态问题显示出相似的关切。科马洛夫(Komarov)对恩格斯的《自然辩证法》中关于幻想征服自然的那一大段文字进行了详细的引证,并继续论述道:“私人所有者或者雇佣者,无论有多必要使世界的改变符合自然规律,都不能这么做,因为他的目的在于利润,而且只是利润。通过制造工业领域中的一个又一个

危机,他损毁了农业中的自然财富,在其后面则留下了贫瘠的土地和山区中裸露的岩石和多石的山坡。”同样地,乌拉诺夫斯基(Uranovsky)在关于马克思主义与科学的论述中,重点强调了马克思对李比希的研究和“地力枯竭理论”。¹²³

布哈林的生态作品以及那些与他有关联的思想家的作品,都是早期苏联时代的产物。苏联与环境关系的悲剧——最终采取了被描述为“生态自杀”的形式——已经趋向于使1920年代苏联早期生态学的巨大活力和列宁个人在推动自然保护中的作用变得模糊不清。¹²⁴在其作品和讲话当中,列宁坚持认为,人类劳动不能够替代自然力;而且对环境进行“合理的开发”,或者科学管理自然资源,都至关重要。作为年轻的苏维埃国家的主要领导人,他赞成“保护自然遗迹”,并任命热衷于环境保护的阿纳托利·瓦西里耶维奇·卢那察尔斯基(Anatolii Vasil'evich Lunacharskii)为人民教育委员会委员,该委员会负责全部苏维埃俄国的环境保护事项。列宁非常尊重V.I.维尔纳茨基——地球化学(或者地球生物化学)的创始人和《生物圈》的作者。正是应维尔纳茨基和矿物学家E.A.费尔斯曼(E.A.Fersman)的迫切要求,列宁于1919年在乌拉尔南部建立了苏联第一个自然保护区——实际上,任何政府的第一保护区无论建在何处,都专门致力于自然研究。在列宁的保护下,苏联的自然保护运动逐渐兴旺,特别是在新经济政策时期(1921—1928)。但是,随着列宁的早逝和斯大林主义在1920年代后期的胜利,自然保护主义者被攻击为“资产阶级”。更加糟糕的是,随着丑菲·邓尼索维奇·李森科(Trofim Denisovich Lysenko)的崛起——作为生物科学的仲裁者——“科学的”批判首先对准生态学,然后对准遗传学。至1930年代后期,自然保护运动在苏联已经被彻底破坏。¹²⁵

苏联思想与生态问题的分离——始于1930年代——非常严重,也对西方国家的马克思主义产生了影响,因此,在1930年代到1970年代之间,西方国家的马克思主义倾向于忽视生态问题。然而,随着卡逊《寂靜

的春天》在 1962 年的出版,马克思主义在这一领域中的兴趣重新复活,并伴随着环境保护主义的复兴。诚然,当西方马克思主义在 1920 年代至 1930 年代作为一种独特的传统首次出现的时候,其中一支重要的力量就是法兰克福学派,该学派提出了一种生态批判。¹²⁶但是,该批判主要属于哲学性质,而且,虽然它在马克思的《经济学哲学手稿》中发现了诸多生态观点,但它却忽视了根植于《资本论》之中的生态论证。因此,它得出一个主要结论,即认为经典马克思主义(从晚期马克思开始)支持一种对自然进行直接控制的“普罗米修斯主义的”哲学思想。直到 1960 年代至 1970 年代,受法兰克福学派传统影响的思想家们的作品中才开始出现某种更加综合性的解释。¹²⁷而且,直到 1980 年代后期至 1990 年代,诸多学者才开始重新关注马克思关于土壤肥力和有机循环的论述。¹²⁸这些对马克思(以及李比希)关于土壤肥力及其生态意义的论述的重新强调,多数来自农学家和生态学家——他们直接关注有关土壤科学发展的争论和商业农业与有机农业之间的斗争。¹²⁹

因此,一点都不用奇怪:社会学,特别是环境社会学对马克思的诸多解释已经受到某种“侵吞问题”的影响。社会学家总体上对《资本论》第三卷——马克思在此对资本主义农业(以及对破坏土壤肥力)进行了最充分的批判——缺乏了解,然而,紧随马克思之后的几代马克思主义者对这些问题都非常熟悉;但是,它们却在 1930 年代的马克思主义思想中完全消失了。即使今天,那些声称关于马克思与生态学之间关系的全面论述,也是只关注其早期作品,而在很大程度上却忽视了《资本论》。¹³⁰这种侵吞问题产生了非常重要的分歧后果。它留下这样一种表面印象,即在经典马克思主义中不存在关于人类社会和自然界之间的任何明确的联系,因此就促发了这样一种观点,即在经典社会学和环境社会学之间存在一种不可逾越的鸿沟。

关于其他经典理论家,也可以提出类似的侵吞问题。马丁奈兹—阿里尔(Martinez-Alier)就已经指出,韦伯关于奥斯特瓦尔德的社会能量学

的文章也被忽视;实际上,它仍然没有被翻译成英文。这就导致这样一种错误的印象,即韦伯在该领域什么也没有说过。¹³¹迪尔凯姆在他所所谓的“第一自然哲学”中讨论了自然分类的社会学起源,并将其与现代科学进化论联系起来。他也以深刻的方式评论了达尔文的进化论、物质不灭和能量守恒等问题。¹³²他的更加自然主义的思想所具有的系统性特征从来就没有得到适当的对待,而且诸如《实用主义与社会学》一书——他在其中展示出关于这方面问题的更加综合性的观点——则被普遍忽视。即便如此,他的分析依然非常清楚地指向某种综合的、协同进化的观点。“社会学”,他写道:“引进了一种相对主义,这种相对主义建立在一种关联性之上,其中一方是自然环境,另一方则是人。自然环境呈现出相对的固定性。当然,它也经历了进化过程;但是,现实从来就没有改变它原来的样子,以便为新型的或者由新要素组成的现实让路……有机界没有完全排除自然界,而社会界也不能在完全有别于有机界的情况下形成,而是两者结合在一起。”¹³³ [193]

定义问题

侵吞问题解决普通生态学如何受到选择性侵吞经典传统的影响;随同侵吞问题在一起的也还有定义问题,它代表如下事实:即社会学——特别是环境社会学——之所以没有致力于这一方面的经典传统,至少是因为对环境思想的真正构成内容进行了过于狭义的、先入为主的定义。

在这里,通过对比“人类豁免主义范式”和“新环境范式”,卡顿和邓拉普假设了一个主要作用。社会学中所有的竞争性观点,比如“功能主义、符号互动论、民族方法学、冲突理论、马克思主义等”,都被视为拥有一个“人类例外主义范式”(后来改名为“人类豁免主义范式”)的共同特征,因此,这些理论“表面上的多样性”就没有“像所有这些理论背后的基本的人类中心主义那样同等重要”。人类豁免主义范式被描述为具有下

列诸多假设:(1)文化的存在使人类成为自然界中独一无二的物种;(2)文化进化的速度远快于生物;(3)人类的多数特征都基于文化,因而能够通过社会加以改造;因此(4)文化积累过程意味着人类进步可以积累,而且没有限制。由这种人类豁免主义范式所产生的诸多习性,卡顿和邓拉普认为,导致了过于乐观地相信人类进步,而没有认识到生态的稀缺,并有一种忽视诸如熵定律等自然规律的倾向。¹³⁴

[194] 对于卡顿和邓拉普而言,这种囊括了几乎所有当前社会学的“人类豁免主义范式”,可以与他们所命名的、源于环境社会学的“新环境范式”进行对比,后者建立在下列假定的基础之上:(1)人类属于众多物种中的一种,这些物种在生物群落中互相联系、相互依赖;(2)生物群落构成了一种错综复杂的自然网络,拥有复杂的因果联系;因而(3)世界本身是有限的,社会和经济的进步具有自然的(物理的和生物的)限制。¹³⁵与表征人类豁免主义范式特征的“人类中心主义”相反,新环境范式代表了一种朝向现在所所谓的“生态中心主义的”观点的转变——在这种观点中,人类被视为自然的一部分,与其他物种相互联系,并受到生物圈的自然限制。

具有讽刺意味的是,将“人类豁免主义范式”与“新环境范式”进行对比的一个主要问题——即便强调环境因素——是:它固化了由社会与自然环境、人类中心主义与生态中心主义所构成的二元论观点,并因此而容易陷入排斥中性的谬误(或者某种假性二分法)之中。这种观点有一种倾向,即将任何强调社会经济进步和文化积淀的理论视为“人类中心主义的”且反对“生态中心主义的”观点,而后者则寻求对人类世界和人类利益进行去中心化。然而,逻辑学表明,没有任何理由支持这种绝对的对立关系,因为,社会学拥有无数的方式可以包含某种对生态可持续性的关注,而无需放弃其对人类文化和生产发展的强调。况且,极端生态中心主义冒着如下风险,即忽视社会学对大量“自然界”的解释。虽然经典社会学可能在某种程度上在注重社会经济发展而相对忽视外部自然的方面属

于人类中心主义,但是,在它承认生态可持续性是社会进步条件的情况下,它就未必属于反生态(在忽视自然限制的意义上)。目前,在诸多环境讨论中对于可持续发展和协同进化理论的重要关注表明,始终存在一些综合性的观点,试图超越人类与自然、人类中心主义与生态中心主义和社会经济进步与自然限制所构成的二元论。 [195]

特别是马克思,已经被批评为倾向于“人类中心主义”而不是“生态中心主义”,因而被排除在绿色理论之外。¹³⁶但是,这种二元论概念没有任何意义——从马克思更加具有辩证性的观点而言,即强调社会与其自然条件之间相互作用的特征(和可持续性)。它致力于生态可持续性,而不是抽象的“生态中心主义”概念——最清楚地定义了某种理论是否属于生态讨论的一部分。而且,一种综合性的环境社会学,在定义上必须具有协同进化的观点,重视社会和自然的变化以及它们之间的相互作用。

结论:环境社会学的基本原理

本章论述的主旨在于论证——以马克思为例——那种认为经典社会学“在自然好像无关紧要的情况下得以构建”的观点是错误的。¹³⁷由逻辑和证据所支持的核心结论认为,通常归于马克思的以下六种生态眼罩中每一种都是错误地(或者误导性地)归于马克思,即所谓他没有认识到:(1)对自然的剥削;(2)自然在财富创造中的作用;(3)自然限制的存在;(4)自然的变化特征;(5)技术在环境退化中的作用;以及(6)仅有经济的丰裕无法解决环境问题。关键不在于马克思为所有这些问题提供了确定的解决方式,而是他已经充分认识到这些问题,以避免诸多重要陷阱,并将极其重要的“人与自然之间的新陈代谢”概念融入其全部理论框架。因此,他的理论成果为环境社会学构建了一种可能的起点。毫无疑问,尽管提出如上论证,一些人仍然会坚持认为:马克思对自然条件没有给予足够重视,或者他的方法过于人类中心主义,相较真正的绿色积极主义而言,

更加类似于功利主义的自然保护主义。一些人仍然会坚持说,实际上他从未完全放弃经济发展,尽管他坚持一种与自然的可持续性关系。但是, [196] 关于他关注生态问题的证据——特别是他在 19 世纪中期所认识到的土壤危机——如此之多,而且在其对资本主义的全部批判中占据如此很大一部分,以至于无法简单地加以忽视。马克思当然论证过自然至关重要,而且他的社会学因而呈现出一种全新的维度——当从这种立场看待的时候。

正如马克思通过其后期对剥削和劳动退化的分析而将其早期的异化理论转化成更加物质性的术语一样,他也通过其后期的新陈代谢断裂概念而将其早期的自然异化(遍及其《经济学哲学手稿》的费尔巴哈的自然主义的部分内容)转化成更加物质性的术语。如果没有后一概念,就不可能理解马克思对城乡对立的成熟分析、他对资本主义农业的批判,或者他呼吁“恢复”人类与自然之间的必要的新陈代谢关系,亦即他最基本的可持续性概念。而且,马克思不仅响应了李比希对资本主义农业的批判,也对达尔文的进化论做出了成熟的响应。从中产生出一种最终与自然历史相关联的历史唯物主义,即拒斥马克思所在时代业已存在的拙劣的、片面的机械唯物主义、生机论和社会达尔文主义的历史唯物主义。

然而,与此同时,马克思也避免了陷入受到黑格尔《逻辑学》和其《自然哲学》的过多影响的陷阱之中(有时被归因于恩格斯晚年的“辩证唯物主义”)——即从理论上将世俗化的黑格尔辩证法(亦即纯粹以逻辑术语加以考虑,而远离黑格尔的自我中介精神)置于另外一种机械的宇宙观之上。另一方面,正如我们所见,马克思提供了一种谨慎的建构论,与其自己的实践唯物主义完全一致,即始终强调人类实践的作用,同时却对自然条件、进化变异和人类与自然之间的新陈代谢的相互作用保持较强的判断力。

马克思在该领域中的主要贡献在于方法论。他将“经济的社会形态”作为“自然史”进程的一部分,并在其政治经济学批判中尽量考虑自

然条件和人类对自然的改造。¹³⁸在此过程中,他将辩证的分析方法没有运用到外部自然本身(由于认识到辩证法在离开人类作为历史参与者的自我中介作用之后几乎毫无意义),却运用到自然与人类之间的相互作用,强调自然在既存再生产方式中的异化和自然与社会之间新陈代谢断裂的矛盾的、非可持续性特征——主要由资本主义所造成。而且,马克思并不是简单地通过抽象术语来构建这种新陈代谢断裂,而是通过由于土壤退化和淹没诸多城市的人类和动物的“废弃物”问题所表现出来具体危机而加以构建。在他的分析当中,两者均是反映在城乡对立中的人类与土壤之间新陈代谢断裂的标志。 [197]

马克思的分析预示了 20 世纪后期许多最先进的生态分析,特别是关于土壤和城市生态问题,这种方式确实令人震惊。最近许多关于土壤生态学的作品都在关注营养循环在历史上的连续中断问题。¹³⁹第一次这样的中断——与第二次农业革命相关联——通常根据具有相同本质的术语加以理解,李比希和马克思首次运用这些术语对第一次中断进行了讨论,而且第一次中断被视为与人类从土地中转移物质有关。这导致无法将人类的有机排泄物重新循环至土地,这种失败也与新陈代谢循环的中断有关,还与有机产品(粮食和纤维)经过千万里的运输而造成的土壤净损耗有关。

正是这些发展使得化肥工业的产生成为必然。随之而来的中断则随着第三次农业革命(商业化农业的产生)而出现,第三次农业革命在其早期阶段与大型动物从农场中的转移有关,产生了诸多集中式饲养场,也与农业机械取代动物牵引有关。再也不需要种植豆类——对土壤的自然固氮有益处——以喂养反刍类牲畜。因此,对氮肥的依赖增加了,同时伴随着各种负面的环境结果,包括地下水的污染、湖泊的“死亡”等等。

这些“现代化”趋势,以及其他诸多相关过程,现在都被视为与扭曲的发展模式有关,这种发展模式具有资本主义(以及其他诸多社会制度,比如复制了这种发展模式的苏联,有时采取了更加扭曲的方式)特征,以 [198]

城乡之间——现在则为机械化的人类和机械化的自然之间——越来越极端的新陈代谢断裂的形式呈现出来。同样,城市的生态问题也逐渐根据其于外部环境(集中于有机营养和能量的流动)之间的新陈代谢关系以及这种关系所导致的诸多生态畸变而加以考察。¹⁴⁰

马克思有能力在这些发展处于早期就构建一种指向它们的社会学方法的这种事实,代表着古典社会学研究的伟大成就之一。它代表着一种信号,即社会学如何能够拓展到生态领域。它加强了这种观点,即生态研究如果没有社会学观点,就不可能处理当前的自然危机——这种危机的起因和作用最终均在于社会自身。

在这一方面,并不是只有马克思主义社会学才能够汲取马克思的观点——这些观点既属于社会学的,也同样属于马克思主义的。另外,古典社会学中的其他范式对人类社会发展中的自然环境背景的研究,也做出了比通常所认为的还要多的贡献。毫无疑问,韦伯和迪尔凯姆都以他们的方式关注着自然与社会之间的新陈代谢的相互关系。虽然对韦伯和迪尔凯姆在这一方面的著作仍然需要进行系统的研究,但是毫无疑问,关于生态问题的重要观点已经植根于他们的社会学之中。韦伯在《新教伦理与资本主义精神》的结尾处写道:以“机械化的僵化”为特征的文明,可以沿着同一过程——即属于形式理性或者工具理性——而继续下去,直到“最后一吨化石煤炭”燃尽为止;当他写下这些内容的时候,他正在暗示对这种文明进行广泛的社会和环境批判的可能性。¹⁴¹同样,迪尔凯姆关于达尔文理论及其对社会研究的含义的论述,指向了一种对自然和社会协同进化的社会学理解方式。在韦伯和迪尔凯姆——以及马克思——的例子中,我们可以推测出:侵吞问题,再加上定义问题,已经阻碍了对他们的社会学考虑自然条件的方式进行正确评价。

[199]

今天,即使在最重要的环境社会学家当中——他们批判社会学古典传统没有考虑自然环境——也开始出现一种认可,即在面对环境社会学的挑战时,这些古典传统证明了自身所具有的活力,并且乐于遵照更加重

视生态因素的原则重新进行阐释和表述。邓拉普则指向最近几年出现的“更加绿色化版本的马克思主义理论、韦伯主义理论和符号互动理论”。¹⁴²具有讽刺意味的是,我们即将认识到:“人类豁免主义”问题,亦即对环境的忽视,与其说具有古典社会学特征,还不如说其更加具有二战之后的社会学特征——在二战期间,对技术和人类对自然进行“征服”的信仰达到了史所未有的高度,不料竟导致始于1960年代的幻灭和危机。因此,发展一门作为社会学整体中的一个组成部分的环境社会学,需要我们回溯以往的理论,以便为彻底分析目前的理论提供理性方法。对环境社会学而言,当今最关键的问题就是要抛弃当代多数社会学理论所具有的“强势的建构论”,即把环境简单地作为人类的一种产品;而要通向更加“谨慎的建构论”,即承认在人类与社会之间存在一种综合的新陈代谢关系。¹⁴³非常令人惊奇的是,这将产生一个领域,其中,19世纪中期至20世纪早期的古典社会学,在我们进入21世纪的时候仍然有许多东西教给我们——在人类与环境关系方面,21世纪注定将成为一个好与坏的转折点。

[200]

第十章 资本主义与生态学： 矛盾的本质

资本的社会关系属于一种矛盾的社会关系。表征其特点的这些矛盾,虽然源自资本主义内部的运动规律,但却延伸到一些通常认为外在于这种制度的诸多现象,从而威胁到整个生物圈以及其中的一切。因此,如何理解资本主义的生态矛盾,就成为社会主义者当中热烈争论的一个主题。这种争论主要有两个问题:第一,生态危机是否一定要通过资本主义的经济危机这种棱镜观察?第二,资本主义社会内部的生态缺陷的程度到底有多大?

这里所争论的内容,我认为,可以得到最好的理解——如果我们求助于马克思的话。马克思关于生态分析的一个主要原理就是他的新陈代谢断裂理论。¹马克思在人类与自然之间的新陈代谢关系中使用了断裂这个概念,以表达资本主义社会当中人类对构成其存在基础的自然条件的物质异化。其中,这种断裂证实自身的一种方式就是资本主义条件下城乡的高度分离,而这种分离又源于大量人口与土地的分离。

[201] 19世纪的农业化学家们——最著名的当属尤斯图斯·冯·李比希——都已经发现,通过向城市输出食品和纤维,诸如氮磷钾等土壤养分的流失正在打断土壤养分的循环,并危害资本主义农业,同时将城市淹没在废弃物当中。根据李比希的观点,英国增施肥料的耕作方法(当时最先进的资本主义农业)没有创建一种理性的生产方式,却因为其对土壤

的影响而可以被描述为一种“抢劫制度”。这种制度对日渐下降的土壤生产率的历史性回答,最初是从欧洲大陆进口大量的骨质,并从秘鲁进口大量海鸟粪(鸟粪);后来则发明了合成化肥。然而,合成化肥产生了更多的问题。因此,就出现了范围不断扩大而且更加复杂的新陈代谢断裂,从而导致了标志着当代农业和工业特征的自然—社会关系的严重脱节。

马克思认识到,这种新陈代谢断裂意味着一种可持续性问题。在经常被引用的章节中,他评论道,资本主义耗尽了财富的持久源泉——土地和工人——的活力。这个问题不仅仅局限于土地。马克思提出了可持续性——自然保护以及需要对土地进行“修复”,从而使土地能够以无差别的、或者“改良”的状态传递到人类的下一代当中——的重要性,这种可持续性直接致力于解决诸如土壤养分循环、污染、卫生条件、森林砍伐、洪水、沙漠化、气候变化、工业废弃物的循环利用、物种多样性、物种的商品化以及其他问题。他的与进化论密切相关的研究使他具有了协同进化的诸多观念。他与马尔萨斯的冲突迫使他考虑“人口过剩”(马克思使用过这个术语,而马尔萨斯则没有使用)的历史的(而不是自然的)原因。马克思对原始积累的分析,将工人与土地的分离作为资本主义的形成型矛盾。他的政治经济学批判突出了所有生命的商品化和无休止的积累所起到的统治作用——植根于与使用价值相对立的交换价值之中。马克思引证 16 世纪德国农民战争的革命领袖托马斯·闵采尔(Thomas Mintzer)的观点评论道:“无法容忍‘一切生灵都成为财产,水里的鱼、天空中的鸟、地上的植物——所有生物也都必须获得自由’。”² [202]

但是,在某些生态社会主义者的圈子中,以下做法已经成为一种时尚,即不太注重马克思提供的大量的生态思想财富,却将注意力集中在以下问题,即何种内容成为其分析的主要缺陷,从而阻碍其发展出一种成熟的生态马克思主义。在《资本主义、自然、社会主义》这本生态社会主义的重要期刊中,艾伦·鲁迪(Alan Rudy)评论道:“马克思的生态学的局限性在于,马克思没有将‘新陈代谢断裂’理论化为资本主义危机趋向中的

一种重要环节。”这种观点被上述期刊的创刊编辑詹姆斯·奥康纳表述得更加全面,他认为,虽然马克思认识到农业中存在“具有生态破坏性的方法”,但是,“他从来没有考虑这种可能性”,即生态退化“可能预示着某种特殊类型的经济危机,亦即,资本的生产不足”——源自对自然生产条件的破坏。因而,奥康纳陈述道,马克思没有“根据现有情况进行判断”以发展出一种理论,即关于递增的生态成本如何导致收益率递减和积累危机。因此,他的研究就缺少奥康纳所所谓的“生态马克思主义”的理论框架。³

奥康纳自己的理论工作试图去做马克思在这方面没有做成的事情——证明资本对生产条件的破坏如何为资本主义产生了一种特殊类型的经济危机,亦即奥康纳所所谓的“资本主义的第二类矛盾”。他认为,资本主义已经受困于“第一类矛盾”,或者经济危机趋向,这与剩余价值率的增长及其对通过出售商品和服务而实现剩余价值或者利润所造成的障碍有关——由于收入和财富的不平等。第一类矛盾代表着通过需求方而彰显自身的经济危机(亦即,在利润实现方面)。

然而,在专门强调这样一种第一类矛盾的过程中,奥康纳坚持认为,对资本主义进行批判的社会主义者忽视了与破坏资本主义生产条件有关的“第二类矛盾”。奥康纳从马克思的分析中得出三种类型的“生产条件”:[203] (1)与人类劳动力再生产有关的个人生产条件;(2)外在自然的生产条件(森林、油田、供水系统、鸟类物种,等等);以及(3)一般性公共生产条件(亦即,建筑条件,比如,城市,包括其城市基础设施)。之所以给予这些因素以生产条件的地位,原因在于它们不是由资本主义所生产(或者完全生产),用卡尔·波兰尼(Karl Polanyi)的术语来说,它们是“虚构商品”。资本主义没有直接生产人类或者甚至劳动力——无论它如何希望完全像对待其他商品一样将劳动力作为商品。它也没有生产外部条件。建筑环境作为其中一部分,以一种由时空因素——不直接受制于价值规律——所决定的方式而出现。

在这种观念中的资本,为了其生产,因而就依赖于自然生产条件的使用和转变;在某种程度上,这种自然生产条件就代表了自然稀缺,以及这种经济制度无法保持完好的、而且相对而言无代价的形式。这些生产条件的退化为资本主义产生出日渐增长的诸多成本,从而在成本(或者供给)方面压缩了利润:这就是资本主义的“第二类矛盾”。在奥康纳之后,约珥·克沃尔(Joel Kovel)的著作《自然的敌人》,将源于资本自身生产条件以不断增长的规模退化而产生的生态危机作为一种“刚性需求”。克沃尔认为:“这种退化将对收益率本身产生一种矛盾的效果……或者直接通过如此糟蹋它所毁坏掉的自然生产基础”,或者间接地通过“已经排放到环境当中的诸多成本”的重新内化。⁴

奥康纳将他所谓的“生态马克思主义理论”与这种“第二类矛盾”完全等同起来,同时他将第一类矛盾视为与“传统马克思主义”相关。第一和第二类矛盾都以经济危机趋向的形式呈现出来,而且两者同时存在。但是,这种观点认为,“第二类矛盾”——亦即供给方的经济矛盾,植根于不断增长的诸多成本——正逐渐占据主导地位。因此,资本主义就陷入经济危机趋向之中,这种趋向与资本的生产不足相关,而资本生产不足又源于其对自身生产条件的破坏:某种形式的经济危机,用奥康纳的术语来说,相对于内部或者这种制度的阶级对抗而言,其与外部或者自然障碍有更大的关系。

[204]

这种观点的很重要的一部分内容就是它与当代激进社会运动相结合的方式。根据奥康纳的观点,第一类矛盾与以阶级为基础的工人运动结合在一起,虽然这种运动可以说仍然存在,但是与源于“第二类矛盾”的新社会运动相比,显然正在逐渐衰落。奥康纳声称,新社会运动大致上有三种类型,每一种都对应着对不同生产条件的破坏。诸多运动,比如关注身体政治学的女性主义,都是由于破坏了个人的生产条件而产生。严格意义上的环境运动源于对外部自然生产条件的破坏。而城市运动则源于对一般性公共生产条件的破坏。

“第二类矛盾”命题的力量,以及其对社会主义(和非社会主义的)思想产生影响的原因,现在应该显而易见。它为**社会变革**提供一种独特的逻辑论证,将生态稀缺、经济危机和新运动的发展壮大联系在一起。然而,这种方法也有诸多困境,限制了其所拥有的应用领域。

可以在2001年《资本主义、自然、社会主义》期刊中的一篇题为“**马克思的生态学还是生态马克思主义**”的交流文章中发现一种理解如下内容的方式,即将资本主义的“第二类矛盾”规定为生态马克思主义的确定命题如何导致了社会主义分析在生态领域中产生分歧。在这篇文章中,“**马克思的生态学**”这个术语显然是指我所撰写的一本书的题目,但是,批评者所提出的本质观点是马克思本人对生态学的贡献——由那篇文章所描述的——非常缺乏,只是因为它们没有导向奥康纳所定义的“第二类矛盾”。特别是,这种观点认为,马克思没有解释生态危机如何使资本主义产生积累危机,因此,他的分析不完整、不系统、不成熟。因而,正如艾伦·鲁迪所指出的那样:马克思“对生态危机在诸多资本主义危机中的作用的分析”仍然“不甚成熟”。⁵

[205] 但是,那种认为马克思对待生态问题的方法属于一种必须直接导向资本主义条件下的某种经济危机理论的观点合理吗?某种社会主义生态分析被认为属于成熟观点的程度,应该由其符合某种特殊的经济危机理论的程度所决定吗?

正如可以证明的那样,当这个问题正在以这种方式形成的时候,某种经济主义和功能主义悄悄地混了进来。“第二类矛盾”观念的全部核心内容是:一旦生态破坏转化成资本主义的生态危机,某种反馈机制就会起作用。这种机制通过以下两种尝试而显示出来,一种是通过资本抑制与其生产条件的破坏有关的日益增长的生产成本的直接尝试;一种是通过社会运动迫使这种制度将外部性内部化的间接尝试。在后者的情况当中,社会运动试图迫使商业支付由它对自然和公共场所的污染所造成的生产的社会和环境成本,由此,将资本推向更加生态的可持续生产的方

向。可以这样说,这里显而易见的假设是:源于生态问题的经济危机为左翼构造了一辆可以跳上去的花车——而且,这辆花车为以阶级为基础的工人运动和新社会运动的联盟提供了可能性。

然而,我的观点是,不存在这样一种反馈机制——至少从资本主义整体而言。正如德国绿党成员所言,资本主义制度只有在最后一棵树被砍掉的时候——而不是之前——才能够发现钱不能当饭吃。⁶我们不应该低估资本主义在无耻的生态破坏当中的积累能力,从环境退化(比如通过废弃物管理行业的增长)中获取赢利的能力,以及将地球继续破坏到对人类社会和世界上多数生物而言无任何回馈的能力。换句话说,日渐加深的生态问题的诸多危险现在**更加严重**,因为,这种制度没有一种内在的(或者外在的)管理机制能够使它重新组织起来。商业周期也不存在一种生态副本。⁷

实际上,没有理由相信,在主要影响生产条件的地方对环境的破坏最为严重——其中,生产条件被定义为包括已经充分融入资本主义制度之中的自然—物理环境的诸多因素。亚马逊森林可能为资本提供了硬质木材和其他资源,但是,直到最近,其中很大一部分都外在于所谓的资本主义生产条件。所有物种中的百分之五十——据信生存在热带森林当中,并且在大约几十年之内就要灭绝——不仅在很大程度上没有融入全球性积累过程,它们当中多数都没有档案记录,至今仍然没有被科学所发现。如果我们将已经变得非常稀薄而且正危害地球生命存在的臭氧层作为案例就会发现,试图将它硬塞进生产条件的分析当中,这可能明显地属于一个错误——好像它只属于经济的一种前提条件,而不是我们所知道的那样,属于生命的一种前提条件。 [206]

所有这一切都表明,将重点放在生产条件和资本主义“第二类矛盾”上的论证,易于低估生态危机的全部维度,甚至低估资本主义在试图将所有事物都装进某种特殊的经济危机理论锁箱的过程中对环境的影响。资本主义转移环境问题——即运行在马克思所说的“身后洪水滔天”的原

则之下,它将整个生物圈都作为一个巨大的垃圾桶使用、并同时能够从一个生态系统转移到另外一个生态系统的事实——的倾向和趋势,意味着自然在很大程度上仍然属于“资本的免费礼物”。这种情况不存在任何根本性改变的希望,因为,资本主义在很多情况下都属于一种无需支付成本的制度。

大家可以在美国环保署(EPA)关于气候变暖问题所发布的布什政府《气候行动报告(2002年)》中发现这种情况的例证。⁸环保署承认全球变暖给生命和生活条件带来诸多危险,但却强调说,在美国最明显的环境危害可能就是高山等处积雪的融化。在所关注的农业生产条件方面,它认为,全球变暖甚至可能全面增加农业生产率。在环境危害与对生产的经济条件的危害之间缺乏一种清晰的关联,这种缺乏被用于(通过标准的成本效益分析)证明一种适应它所提到的全球变暖的政策的正当性,却不是采取措施以降低全球变暖的程度——因为这可能增加生产成本。

[207]

由此可以断定,不存在一种可以自动地将环境破坏转变成为资本自身增加成本的自然反馈机制——无论它可能成为自然和社会的多大代价。而且,如果社会运动试图通过“规制”资本主义以限制这种危害,那么,就有一种不确定性,即这可能在成本方面严重地压缩利润率,从而迫使资本进行改革——或者,实际上,这并不能提供一种全新的方式,以便从环境破坏中赢利。因此,有各种理由怀疑,主要源于诸如此类原因的经济危机在不远的未来的不可避免性。

我认为,这种由生态问题而引起的经济危机理论也存在诸多经验性问题。从逻辑上讲,确实如此,即原材料成本以及与自然稀缺相关的其他成本的增加,可能损害利润率,并产生经济危机。这种因素在19世纪的积累危机中起过作用,有关利润率下降趋势的经典理论已经反映了这种积累危机。对资本而言,保持与自然稀缺相关的诸多成本的下降始终都很重要。然而,很少有证据表明,这种成本对当今积累制度整体产生了诸

多严重的无法克服的障碍。正如马克思当时所指出的那样,煤矿的耗竭可能最终会增加煤炭的成本,但与此同时,生产却往往因为能源成本的不断下降而得以增加。⁹在2007年至2009年,原油价格因为担心供应不足而惊人地上涨,然后却因为经济下滑而下降。石油峰值现在属于一种应该考虑的事项;但是,世界石油价格绝不反映与石油枯竭、碳排放和其他因素有关的长期生态成本。

降低污染也没有对资本形成某种不可忍受的负担。政府基于对商业经理们的诸多调查的估计表明,商业关注日渐增长的环境成本;但是,总体而言,这类证据没有提供一种非常令人信服的基础,以证明环境成本实际上正在压缩利润率——因此,不应该对此采取比商业经理们不断抱怨工资成本压缩利润还要严肃的态度。实际上,我将证明——但是,因为篇幅所限,当然不能在此充分论证——资本主义主要的经济危机趋向,仍然源于奥康纳所称谓的第一类矛盾,即不断增长的剥削率以及因此而不断扩大的利润率与无法实现剩余价值之间的矛盾。 [208]

资本主义“第二类矛盾”观念——作为定义生态马克思主义的一种方式——的另外一个困境就是,它强加给我们一种一旦接受就难以摆脱的僵化的二元论和机械论的经济观。资本主义存在两种矛盾(都属于经济危机倾向),一种属于内部的,主要源于阶级斗争;另一种属于外部的,主要源于生产条件的破坏。这两种矛盾反过来也产生了两种形式的社会运动——传统的以阶级为基础的运动,源于第一类矛盾;以及新社会运动,源于“第二类矛盾”。自然而然地,这就要求以两种矛盾力量的结合为基础的运动之间的联盟。

既然现在“第二类矛盾”已经被认为占据主导地位(替代了第一类矛盾),而且新社会运动因此而更加具有活力,那么,以阶级为基础的运动在这种分析和战略中就倾向于居于从属地位。以这种方式理解的生态马克思主义,就明显属于一种将以工人为基础的阶级斗争看作担任第二小提琴手的方法。在这种方式当中,社会运动显而易见被人为地加以分裂

(为现实中业已存在的分裂增加了另外一种理论层面),降低了希望之原。正如代表这种观点的克沃尔在《自然的敌人》中所言:“生态社会主义转型不存在特权代理人”——阶级反抗没有必要成为关键。¹⁰

我在这里的目的不是否认“第二类矛盾”理论的全部意义,也不是否定它所阐释的资本主义制度下生态问题的诸多重要方面的这种事实。确实存在诸多地方化危机,可以通过这种方式有效地进行观察。我也不想否认奥康纳为生态社会主义所做出的令人钦佩的贡献。我的本意在于论证存在这样一种危险,即如果我们将生态问题按照这种方式划界,我们将发展出一种过于经济学的、过于狭窄的、过于功能主义的,而且过于倾向于经济二元论的——以及当然过于非辩证的——马克思主义关于生态问题的分析,以至于使我们无法探究资本主义所造成的生物圈矛盾的全貌。

[209] 在这里,再次回到马克思就有了意义。如果有人想找到 19 世纪符合奥康纳“第二类矛盾”理论所提出的方式对生产条件进行破坏的一个实例,那么,除了通过抢劫土壤养分而导致的农业危机之外,他可能不会发现更好的例子。从 1840 年以来,这种土壤危机在欧洲和美国被广泛地发现,其解决方式也纯属偶然:最初,通过搜罗欧洲战场和坟墓中的骨质,并将其撒布在土地上;后来则通过大量进口秘鲁海鸟粪;不久之后就发明了第一种合成化肥,在马克思的时代就已经投入使用,这最终导致以氮元素为基础的化肥在第一次世界大战之前得以发明出来。因此,马克思很可能已经重视土壤危机对积累所产生的生态成本和障碍。但是,马克思却将重点放在新陈代谢断裂方面,新陈代谢断裂是这种土壤危机所反映出来的更大的结构性生态问题,用他的话来说,在资本主义制度下是无法修复的——尽管技术可能提供某种临时补救措施,比如在合成化肥的例子当中。

马克思没有将注意力主要集中在他所理解的诸多生态问题如何导致经济危机,他也没有讨论它们对他所认为的即将发生的推翻资本主义的

直接影响。¹¹相反,在这种情况下,他主要——而且愈加——关注可持续性问题,以及合理调节人类社会与自然之间的新陈代谢(通过组织人类劳动)。对他而言,这是建设共产主义社会的一个核心问题,共产主义社会将需要一种新的对自然的关系。

实际上,正因为马克思和恩格斯如此强调城乡对立关系的解决是克服人类对自然异化的关键,以至于他们倾向于将生态问题看作既超越了资产阶级社会的狭隘视野,也超越了无产阶级运动的近期目标。虽然小心翼翼地避免陷入乌托邦社会主义者为远离当时运动的未来社会设计蓝图的做法,但是,他们仍然强调——像傅里叶(Fourier)和其他一些乌托邦社会主义者一样——需要运动去解决自然异化问题,以便创造一个可持续的社会。

[210]

今天,从我们反资本主义者的反抗的观点来看,生态危机显得更加巨大——达到了马克思没有也不可能预见的程度。但是,我们所有关于社会主义革命的生态特征的观点,很少有比马克思本人所设想的还要彻底,因为他有解决城乡对立关系的思想,以及通过基于生产者自由联合起来的公共社会的可持续生产而克服新陈代谢断裂的思想。当威廉·莫里斯在《乌有乡消息》中提出了他自己关于重新组织城乡关系的诸多思想时,他就非常接近影响其思想的马克思的精神。

我们今天没有比马克思当时更多的理由,将我们对生态矛盾的分析局限在可以被融入到某种特殊的经济危机理论之中的内容当中。经济危机理论,虽然很重要,但可能被过度强调,甚至被迷信化。可以在以下事实中发现这样一个例子,即多年以来,不同学派的马克思主义政治经济学家们都致力于诸多更加复杂的尝试,通过各种不同的经济危机理论以解释资本主义的帝国主义趋势——亦即,该种制度的中心国家剥削外围国家的驱动力。然而,所有这些观点的问题在于,它们经常忽视了这样一点:帝国主义不是这种或者那种经济危机的产物(反过来,其重要性也不在于其对经济危机现象如何施加影响);相反,正如追求利润本身一样,

它正是这种制度——正如它从历史中演化而来一样——的基础。换句话说而言,帝国主义是资本主义作为全球化力量的必然产物,而且就马克思本人对待帝国主义的观点而言,它当然主要就是这种意思。经济危机可能在某些情况下将事情复杂化。但是,试图通过经济危机棱镜去观察帝国主义的全部现实,只能模糊其本质属性。

在生态退化这件事情上,我们正在研究资本主义(而且不仅是资本主义)的第一类而不是第二类问题。生态退化,如同帝国主义一样,就像追求利润本身(其在很大程度上依存于资本主义)一样属于资本主义的基础本质。环境问题也不应该主要通过经济棱镜——即在它从它为资本主义所产生的经济危机的程度上获得自身的重要性的意义上——加以观察。正如罗莎·卢森堡所指出的那样,夜莺的即将消失,不是因为它们直接属于资本主义的一部分,或者其生产条件;而只是因为它们的栖息地在该制度的无情扩张过程中被摧毁。卢森堡正确地没有将这种现象直接与经济危机联系在一起,但是,这并没有阻止她愤怒于对她所称呼的“这些毫无抵御能力的小生物们”的毁灭。¹²

毫无疑问,卢森堡相信,在社会主义制度下组织经济可能减少这种毁灭。但是,她在此事中所倡导变革的诸多理由却不属于经济的,虽然它们与唯物主义相一致。马克思主义分析的最终力量从来就不主要存在于其经济危机理论,甚至同样也不在于其对阶级斗争的分析,而是更深刻地依赖于其既包括人类史也包括自然史的唯物主义历史观——正如其可以被真正所理解的那样,理解成为一种辩证的而且无休止的偶然性过程。这意味着以一种非还原性的方式克服自然—物理科学与社会科学——资产阶级社会中的一种主要的异化知识产品——之间的分歧。

在这里,我想通过总结而提一下史蒂芬·杰伊·古尔德的遗产,他是继达尔文之后最伟大的进化论思想家之一。古尔德是一位马克思主义者,正如他在其顶峰著作《进化论的结构》中所说的那样,他“在其父亲膝上”开始学习马克思主义。¹³他也是一位唯物主义者,一位自觉的辩证思

想家,一位物化理论和还原论的批判者,一位进化论理论家,一位生态问题的研究者,一位关于自然和人类存在的无数偶然性的解释者,以及一位人类自由的捍卫者。他的著作与资本主义的“第二类矛盾”主题没有任何关系。但是,在我眼中,这并不妨碍他属于一位生态马克思主义者——根据任何意义上的定义。

[212]

第十一章 《共产党宣言》与环境

环境问题在过去的几十年中,突然上升至当今政治生活的最前沿,引发了对整个社会思想史的重新彻底研究。在生态危机逐渐扩大以至于现在好像要吞噬整个星球的背景下,所有现代思想中的伟大理论传统——自由主义、社会主义、无政府主义、女性主义——都力图重新研究其理论先驱们,通过放弃某些思想并捡起另外一些思想,以努力“绿化”他们对社会的诸多理解。结果,从柏拉图到甘地,一大群令人印象深刻的思想家,其著作都已经根据与生态分析的相关性而被仔细查读。

然而,正是在有关马克思的著作中,我们在这方面发现了迄今为止内容最多、也最具有争议性的文献资料。当然,我们期待这种情况,因为,马克思仍然是资本主义社会的卓越批判者。他的全部批判(以及由他所引发的对不同理论传统的批判)能够在多大程度上与对机器的资本主义的生态批判相结合,因而就非常重要。实际上,这里所包含的内容远多于仅仅“政治正确性”(根据绿色术语理解)问题。最重要的问题是:在全球危机时代,马克思的政治经济学批判在社会理论重构过程中是否起到基础性作用。另外,他提供的诸多见解在多大程度上对于我们理解当今的生态隐患而言至关重要?

这场争论的参与者已经分成三个阵营:(1)一些人认为,马克思的核心思想属于反生态的,而且直接反映在苏联的环境破坏当中;(2)一些人主张,马克思在其著作当中对生态学提供了诸多“启蒙性的旁白”,即使

他最终选择了“普罗米修斯主义的”(支持技术而反生态的)观点;以及(3)一些人则坚持认为,马克思深刻地意识到生态退化(特别是关于土地或者土壤问题),而且他开始系统地研究这些问题——这些问题成为他关于资本主义和共产主义的基本概念,从而导致他将可持续性观念作为任何未来社会的关键因素。¹

多数关于马克思与环境思想关系的争论都集中在他早期《1844年经济学哲学手稿》对资本主义的哲学批判,以及后来在1960年代的《资本论》中所体现出来的经济批判——因为在这两部著作中,他大量地谈论到人类与自然之间的相互关系。然而,《共产党宣言》却经常被作为表现出反生态观点而加以援引——一些人可能认为,这恰恰就是反生态的现代主义定义。

实际上,《宣言》经常被作为这样一种著作,即从好的方面来说是忘记了环境关切,而从坏的方面来说则是在特征上属于“生产主义”——甚至“普罗米修斯主义”,沉浸在进步和征服自然的观念当中,与自然严重对立。这非常重要,因为《宣言》通常被认为居于马克思主义体系的核心位置,因此,在其整个研究当中可能发现的任何瑕疵都被认为源于那里。然而,《宣言》与环境之间的关系问题是一个从未进行过系统论述的问题。在我们这个时代,这种做法已经不再令人满意,因而有必要问以下问题:《宣言》——在任何时代可能都属于最具有影响力的政治性小册子——在何种程度上与我们今天所理解的生态价值相一致?而且,《宣言》在马克思和恩格斯的有关这一方面的其余思想中处于何种位置? [214]

寻找“冒烟的枪”

有人可能认为,关于马克思和恩格斯反环境主义倾向的、非常具有说服力的文本证据并不难以找到。他们写作于这样一个时期,即多数思想家都信奉一种机械论的世界观,其中自然和人类被作为完全对立的两端。

实际上,从 16 至 17 世纪以来,欧洲的许多科学观点都被以下观念所支配,即科学使得人类摆脱了自然控制,并且反过来控制自然;因此,马克思和恩格斯当然也经常——正如几乎所有 19 世纪(以及多数 20 世纪)的思想家所做的那样——提到对自然的“统治”、“控制”、“胜利”和“征服”。

但是,他们几乎总是在以下背景下才采取如此做法,即避免将自然作为敌人。况且,他们将对自然的控制看作一种历史发展阶段——属于全部的人类社会的自我异化、亦即其对自然的异化的重要组成部分——在共产主义条件下,这个阶段将必然被超越。在他们的著作当中,有无数章节散布其间,马克思和恩格斯在此都显示出对环境问题的敏感性。比如在其 1843 年撰写的第一部关于政治经济学的著作当中,23 岁的恩格斯写道:“土地是我们的一切,是我们生存的首要条件;出卖土地,就是走向自我出卖的最后一步。”²对马克思而言,他则在其《1844 年经济学哲学手稿》中论述道:“人靠自然界生活。这就是说,自然界是人为了不致死亡而必须与之处于持续不断的交互作用过程的、人的身体。”同样在这部著作中,马克思抱怨道,在资本主义的异化生存状态下,“对于工人来说,甚至对新鲜空气的需要也不再成其为需要了。人又退回到洞穴中居住,不过这洞穴现在已被文明的污浊毒气所污染。”³

在其 1860 年代之后的更加成熟的著作中,马克思开始逐渐关注生态危机的诸多迹象,特别是关于土壤的退化,这促使他在很大程度上根据可
[215] 持续性来设想未来的共产主义社会。在《资本论》第一卷中,马克思指出了资本主义农业通过破坏土壤养肥循环而“破坏土地持久肥力的永恒的自然条件”——即“人和土地之间的新陈代谢”的基本元素,同时强制性地将其系统性恢复作为调节社会生产的规律,并采用一种与人类的全面发展相适合的形式。⁴这种分析如此具有辩证性(在从多方面看问题的意义上),以至于威廉·莱斯(William Leiss)在其开创性研究的《自然的控制》中总结道:马克思和恩格斯的著作一起“代表着 19 世纪任何思想中、或者更不用说早期作品中围绕着统治自然的诸多复杂问题的最深刻的

见解。”⁵

然而,所有这一切仍然没能阻止批评者试图找出“冒烟的枪”,以便确凿无疑地证明马克思和恩格斯采取了片面的、剥削性的自然观。但是,要做到这点,绿色的批评家们不得不走非常遥远的距离。在试图证明(反对任何相反的证据)早期马克思对自然并不敏感的过程中,社会生态学家约翰·克拉克(John Clark)将重点放在以下事实,即马克思在经常称呼自然为“人的身体”的同时,也将其称呼为“无机的”身体联结。他通过如下陈述而结束了他的批判:“马克思的具有普罗米修斯主义和俄狄浦斯恋母情结的‘人’,在自然中感到不自在,他没有将地球作为生态之‘家’。他是拥有不屈精神的人物,为了他的自我实现而必须征服自然。”作为支持这种指责的证据,克拉克只能够提供马克思年轻时候的、而且不很出名的诗篇中的某些诗节。在19岁的时候,马克思创作了这些诗行,在献给她未来的妻子燕妮·冯·威斯特法伦(Jenny von Westphalen)的《爱之书。第二部》中写道:

而我心中却激荡着永恒的渴望,
永恒的心潮,永恒的热情,
我无法强迫自己顺应流俗,
也不愿碌碌无为听天由命。⁶

对克拉克而言,这就是确凿的证据:“对这样一个人(马克思)来说,自然力,无论以他自己无法控制的内在自然的形式出现,还是以具有威胁性的外部自然的形式出现,都必须被征服。”⁷我们不禁想要知道,有多少年轻的诗人不会被克拉克依据类似证据而加以指责呢?有谁从来没有想过要去“反对流俗”? [216]

其他一些绿色批评家——看起来似乎更公正一些——则提到了恩格斯在《反杜林论》中论述以下内容的一段文字,即一旦人类超越了社会异

化,随之而来的就是日渐增加的对自然的统治:

人们周围的、至今统治着人们的生活条件,现在受人们的支配和控制,人们第一次成为自然界的自觉的和真正的主人,因为他们已经成为自身的社会组织的主人了。人们自己的社会行动的规律,这些一直作为异己的、支配着人们的自然规律而同人们相对立的规律,那时就将被人们熟练地运用,因而将听从人们的支配……这是人类从必然王国进入自由王国的飞跃。⁸

泰德·本顿根据以下理由批评恩格斯,即这样一种观点“以控制自然为先决条件”,因而强调“人类目的与自然之间的对立:不是我们控制自然,就是自然控制我们!”⁹换句话说,恩格斯被认为采取了一种极端的人类中心主义的观点,而不是一种生态中心主义的观点。但是,恩格斯在这里的论述真的应该受到这种批评的责难吗?尽管这段话中使用了诸如“自然的主人”这样的术语,但是,这段文字的意图应当是非常清楚的。即社会组织中的革命是必须的,以使人类避免完全成为自然力(或者那种声称是“自然的”力量,正如资产阶级政治经济学中所描述的资本主义经济力量那样)的牺牲品。实际上,这里所歌颂的与其说是人类对自然的主宰,倒不如说是人类对创造历史的主宰,这使人类能够在人类自由和在人类需求和潜力得到全面发展的情况下来重新组织人类与自然的关系。在恩格斯的自由王国这一概念中,根本没有与自然相对立的任何含义。恩格斯也在其他地方论述过,共产主义是这样一种社会,即人们在这种社会中“不仅再次地感受到,而且也认识到自身和自然界的一体性”。¹⁰

[217] 马克思在《资本论》第三卷中对“必然王国”与“自由王国”所作的密切相关的讨论,可以对这种批判做出同样的回应。“作为目的本身的人类能力的发展,真正的自由王国”,在必然王国终结的地方开始;“但是,

这个自由王国只有建立在必然王国的基础上,才能繁荣起来。工作日的缩短是根本条件”。¹¹因此,对马克思而言,人类自由和人类与自然关系的全面发展都要求超越资产阶级秩序,因为资产阶级秩序使得劳动——即表达人类与自然之间新陈代谢关系的手段——完全变成了工人的最低物质需求,即使积累的财富和社会的联合力量不断增长。正如保罗·伯克特(Paul Burkett)所说:“在马克思的共产主义中,自由时间和对生产条件的社会运用所进行的集体而民主的控制的不断增加”,为社会关系和生态关系的可持续发展奠定了根本基础,因为它创造了“有助于对自然做出非工具主义的评价(亦即有助于在生产者的社会当中进一步发展生态需求和生态容量)的条件”。¹²

在人类发展的最为革命的阶段,恩格斯同马克思都坚持认为,目标应该以超越“征服”自然的幼稚观念的方式来改变人类与自然的关系。恩格斯在晚年曾写道:“我们每走一步都要记住:我们统治自然界,决不像征服者统治异族人那样,决不是像站在自然界之外的人似的,——相反地,我们连同我们的肉、血和头脑都是属于自然界和存在于自然之中的;我们对自然界的全部统治力量,就在于我们比其他一切生物强,能够认识和正确运用自然规律。”一个有关自然界的基本原则实际上就是互惠性,恩格斯由此认为,人们可以把这样一种要求,即“人应当把取自土地的东西还给土地”看成是一种自然的需要。¹³

确实,马克思和恩格斯把注意力主要集中在人类需要而不是自然的需要上,因此,可以被指责为属于“人类中心主义”而不是“生态中心主义”。但是,从马克思和恩格斯自己的观点来看,这是一种错误的二元论。在他们看来,自然和社会不能被看作是两个完全对立的范畴,而是应看作“新陈代谢”相互作用的动态过程的一部分,在彼此关联中向前发展。大致看来,这种观点类似于现在称之为“协同进化”的观点,这种观点认为,自然和社会在一个相互依存的复杂过程中协同进化。协同进化理论所设想的自然和社会之间的相互作用的复杂性,并没有为诸如“人

[218]

类中心主义”和“生态中心主义”的观点留有余地,因为,即使在保护自然的过程中,我们通常也是在保护某些已被人类改造过的东西。¹⁴

农村社会与农业

在马克思和恩格斯的著作中很难找到任何即便在今天看来仍然具有强烈的反生态倾向的陈述,这就造成批评家们往往被迫引用《宣言》第一部分中所提到的“农村生活的愚昧状态”作为他们的主要文本“证据”(通常作为他们仅有的此类证据),以证明历史唯物主义的创始人具有所谓的反环境倾向。例如,维克托·弗金斯(Victor Ferkiss)论述道:“马克思对自然的态度在很大程度上可以从他对诸如‘农村生活的愚昧状态’等的大量评论中推论出来。他是一个声名狼藉的农民的批评家,而且实际上是农民的敌人……这样一种态度很难与那种对未遭破坏的自然加以理想化的做法相一致。”深层生态学家加里·施奈德持有类似观点,声称在当今美国,我们正看到“资本主义的唯物主义者 and 马克思主义的唯心主义者,在向据说马克思所发现的愚昧和乏味的农村世界的抨击过程中结成了联盟。”¹⁵

这些论述引发了许多问题。马克思和恩格斯所说的“农村生活的愚昧状态”是什么意思?这能够被当作反生态的论述吗?马克思真的是“农民的敌人”吗?为了成为一个环保主义者,就必须将未遭破坏的自然理想化吗?马克思果真像诸如弗金斯和施奈德等批评者所认为的那样,属于片面地鼓吹城市生活方式而反对农村生存方式的人吗?这种问题最好不要抽象地回答,而要通过考察《宣言》本身以及马克思的其他作品加以解决。在萨缪尔·穆尔(Samuel Moore)对《宣言》的标准翻译中的“农村生活的愚昧状态”这句话,来自《宣言》第一部分对资产阶级的革命性

[219] 历史作用的歌颂当中:

资产阶级使农村屈服于城市的统治。它创立了巨大的城市,使城市人口比农村人口大大增加起来,因而使很大一部分居民脱离了农村生活的愚昧状态。正像它使农村从属于城市一样,它使未开化和半开化的国家从属于文明的国家,使农民的民族从属于资产阶级的民族,使东方从属于西方。¹⁶

这是一段非常简明的陈述,需要进行分析鉴别。首先,马克思接受了古典教育,因此我们可以假定他知道:在古代雅典,“愚昧者”(idiot)一词源于“文盲”(Idiotes)这个词;“文盲”是这样一种公民,即与那些不怕麻烦去参加公众集会的人不一样,他被从公共生活中隔绝开来,而且他也站在狭隘、个人化立场上来看待公众生活。前资本主义的欧洲——宗族的、封建的——在这个意义上将农民变成必然地“愚昧”。因此,“农村生活的愚昧状态”属于一种错误翻译,而且早就应该翻译成“农村生活的隔绝状态”,认识到这个问题已经有很长时间了。《共产党宣言》的最新诸多英文翻译,实际上已经提供如何纠正这个以及其他诸多翻译错误的译法。¹⁷

实际上,虽然原始积累只使农村工人的隔绝变得更加严重,但是,似乎没有理由怀疑以下内容,即马克思认为,资本主义的长远影响就是通过把他们驱赶到城市,并迫使他们相互之间形成新的联合形式,从而把他们从这种状态中“拯救”出来。就像19世纪几乎所有的欧洲知识分子那样,马克思和恩格斯也认为,他们那个时代的启蒙和文明的力量主要来自城市。但是,他们对资产阶级使“农村从属于城市”的这种方式的认识,不应该被看作是对这种社会安排的不加辨别的支持,因为,在他们看来(至少在他们思想发展的这个阶段),最多只能说,它是整个资产阶级革命的一个必要组成部分,与后者的总体成就不可分割。

马克思和恩格斯认为,农村从属于城市,在某种程度上是资产阶级时代在城市中出现的大规模的“人口密集”的一种结果——他们在紧接着

[220] 上述引文的下一段话中讨论了这个问题。因此,正如《共产党宣言》第二部分(论述无产者和共产党人在历史上的特殊要求)中所描述的那样,在他们的革命性变革的观点中就包含着这样的坚决主张,即需要实行“把人口更平均地分布于全国的办法逐步消灭城乡差别”。实际上,马克思和恩格斯在他们的整个著作当中都坚持要求——而且在后期著作如恩格斯的《论住宅问题》中则越发强调——消除城乡对立,因为后者由此从属于前者。他们将这种对立看作是资本主义的主要矛盾之一,以及对城市无产阶级和农村工人(在英国不再是农民)进行双重剥削的一种主要手段。恩格斯在《论住宅问题》中写道:“消灭城乡对立不是空想,不多不少正像消除资本家雇佣工人的对立不是空想一样。”¹⁸

这种意义上的城乡对立就不只是从空想社会主义者那里继承下来的一个口号,而是被认为呈现出人类与自然之间所必需的“新陈代谢”关系的一种断裂形式。因此,马克思在《资本论》中指出,资本主义通过将人口汇集在各大城市中心,(1)“使人以衣食形式消费掉的土地的组成部分不能回到土地,从而破坏土地持久肥力的永恒的自然条件”;(2)“同时就破坏城市工人的身体健康和农村工人的精神生活”。

所有的文化都转移到城市中、日益减少的农村劳动力分散到更广阔的农村中,以及与土地和与人类社会的传统联系的消失,马克思正是将这几方面的联合作用,看作是农村生活在资产阶级文明中隔绝的原因。因此,他认真对待(尽管并非没有提出批评意见)戴维·乌尔卡尔特(David Urquhart)的意见,即由于农村生活和城市生活被极端地割裂开来,社会日益分裂为“粗笨的农民”和“娇弱的侏儒”,这剥夺了一部分劳动人口

[221] 物质食粮和另一部分的精神食粮。问题不在于自然受到轻视,而在于城乡对立是资产阶级文明的异化本质的主要表现形式之一。¹⁹

马克思和恩格斯早就认为,资本主义主要沿着英国式道路发展,他们在提到“农村生活的愚昧[亦即隔绝]状态”时,所指的不仅仅是农民,因为,英国政治经济与众不同的最大特点之一就是:十分彻底地剥夺农民土

地的事情已经发生,从而产生了一个没有土地在农村无产阶级(以及土地占有者和佃农)。然而,值得一提的是——面对弗金斯的批评——马克思关于农民的态度始终是复杂的,因为,在不同的历史时期存在一些细微的差别。马克思确实认为,在拿破仑三世的第二帝国时代,法国农民是一个起反动作用的阶级;但是,他也确实把革命的农民同保守的农民作了区分。他用英雄般的言辞把前者描述为“力求摆脱其社会生存条件即小块土地的农民”。对马克思来说,革命的农民的特征是“开化”,它代表的是未来,是“现代的塞文”。马克思和恩格斯也是17世纪德国农民革命者托马斯·闵采尔的坚定敬慕者。²⁰

恩格斯在《反杜林论》中指出,大地主在其与土地的关系当中,几乎无一例外地比农民和自由农业劳动者更加具有破坏性。普林尼时代的罗马共和国用畜牧业代替了农业,由此使“意大利趋于崩溃”;在北美洲,“南部的大地主用他们的奴隶和掠夺性的耕作制度耗尽了地力,以致在这些土地上只能生长云杉”——因而代表着对土地(也对社会)的破坏性比自由农业劳动者要大得多。²¹

而且,整个农民社会(和资本主义社会中的农民)问题不应该同原始自然这一问题混淆在一起——弗金斯好像就这种做法。农民的农业在本质上是非工业化的,它“与土地的联系更紧密”,但是,它已经走上了人类改造自然的道路,包括人化自然。如果回顾足够遥远的过去,我们会发现那里存在着诸多自给自足的经济——即不由市场关系所界定——但是,我们应当注意,不要将它们理想化。在原始积累导致资本主义社会形态出现之前很久,欧洲多数地方中真正的村社农业就已经在非资本主义的 [222] 生产方式下消失殆尽。正如雷蒙德·威廉斯所观察到的那样,在这样一些社会中,绝大多数人属于“工作动物,他们被强制性贡赋和强迫劳动所束缚,或者‘像牲畜一样被买卖’;他们只是像动物和溪流一样受到法律和习俗的‘保护’,以便产生更多的劳动、更多的粮食、更多的血汗。”²²

对马克思和恩格斯而言,自然与人类历史相互交织在一起。他们据

此尖锐地抨击了他们那个时代中的那些保守的浪漫主义者,这些人试图将他们自己和社会置于未遭毁坏的自然——作为反抗资本主义的一种适当基础——这样一种观念之中。因此,在批判把源于封建时代的农村制度理论化的做法时,他们并不因此而拒绝“未遭破坏的自然”——尽管他们小心翼翼地避免把原始自然加以理想化。实际上,马克思在《资本论》第一卷中认为,注意以下事实很重要:“大家知道,英格兰没有真正的森林。贵族们的鹿苑中的鹿长得像家畜,肥得像伦敦的市议员一样。”而在苏格兰,在为了猎人的利益(以牺牲农业劳动者的利益为代价)而建立的所谓“鹿林”中,只有鹿,没有树木。马克思在《资本论》第二卷中写道:“文明和产业的整个发展,对森林的破坏从来就起很大的作用,对比之下,它所起的相反的作用,即对森林的护养和生产所起的作用则微乎其微。”²³

可持续性 与 土地

在《共产党宣言》中,马克思和恩格斯为革命性变革所总结的十项规划中,不仅包括“剥夺地产,把地租用于国家支出”,以及“通过把人口更平均地分布于全国的办法逐步消灭城乡差别”,而且也包括“按照共同的计划,开垦荒地和改良土壤”。²⁴在他们思想发展的这一方面,他们在有关诸如“改良土壤”等问题上,采取了可能被认为属于早期自然保护主义者的方法。他们在早期(比如早在1843年的恩格斯)受到伟大的德国土壤化学家尤斯图斯·冯·李比希开拓性研究的影响。他们认为李比希是资产阶级科学在农业领域中最伟大的代表人物,马克思和恩格斯从李比希以及诸如苏格兰政治经济学家詹姆斯·安德森等人物当中,获知将土地上拿走的营养物质返还给土地的必要性。因此,他们所坚持的“按照共同的计划……改良土壤”的主张应该在这种意义上加以理解。²⁵

马克思在此基础上认为,资产阶级致力于最大限度地剥削土地或者

土壤,正如其他每一种商业元素。对于资产阶级而言,他在1852年写道:“土地应该成为市场的商品并按照贸易的一般规律来经营。应该有纺纱业和棉织业工厂主,也应该有食品业工厂主,而贵族地主却不应该再有。”²⁶

从1860年代开始——当时他正要完成《资本论》——马克思被欧洲和北美所广泛出现的对土地或者土壤危机的关注所影响,这种危机源于资本主义工业所使用的剥削方式——诸如李比希、苏格兰农业化学家詹姆斯·F.W.约翰斯顿和美国经济学家亨利·凯里等人的著作都清楚地表达过这种危机。直到1859年,李比希还在论证商人的“经验性农业”引发了一种“掠夺制度”,其中土地的“再生产条件”被破坏。土壤养分(诸如氮磷钾)被“年复一年的轮作生产所带走”。无论是美国农业公开的剥削制度,还是欧洲农业所谓的增施肥料的耕作方法,都是诸多的“抢劫”形式。相反,“理性农业”可能“将土地的肥力条件返还给它们”。²⁷

马克思对农业条件和土壤危机的关注,导致他对环境问题的更加成熟的理解。在1860年代,他将注意力集中在生态退化(土壤养分循环的中断)、恢复和可持续性问题上——所有这一切都与他对变革社会关系的分析联系在一起。“大土地所有制”,他在《资本论》第三卷批判资本主义地租的末尾处写道:

[224]

使农业人口减少到一个不断下降的最低限量,而同他们相对立,又造成一个不断增长的拥挤在大城市中的工业人口。由此产生了各种条件,这些条件在社会的以及由生活的自然规律所决定的新陈代谢的联系中造成一个无法修复的断裂,于是就造成了地力的浪费,并且这种浪费通过商业而远及国外。²⁸

可持续发展在我们当今时代被布伦特兰委员会定义为:“既能满足当代人的需要,又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。”²⁹正

是作为他研究资本主义制度下土地或者土壤危机的一种结果,马克思才强调需要这种意义上的可持续发展,而且这种可持续发展成为他关于未来共产主义社会理念的一个重要组成部分。正如他自己所指出的那样:“各独特土地产品的种植对市场价格波动的依赖,这种种植随着这种价格波动而发生的不断变化,以及资本主义生产指望获得直接的眼前的货币利益的全部精神,都和维持人类世代代不断需要的全部生活条件的农业有矛盾。”³⁰

马克思确实认为,共产主义社会绝对需要克服资本主义农业的生态矛盾,因此,对他而言,可持续发展问题属于未来人类发展的核心问题。他写道,“对土地这个人类世代代共同的永久的财产,即他们不能出让的生存条件和再生产条件”进行“自觉的合理的经营”。³¹在这种意义上,生态可持续性可以被看作自然强加给人类生产的必要性。其中含义,正如马克思所理解的那样,在范围上确实属于全球性的:

[225] 从一个较高级的经济的形态的角度来看,个别人对土地的私有权,和一个人对另一个人的私有权一样,是十分荒谬的。甚至整个社会,一个民族,以至一切同时存在的社会加在一起,都不是土地的所有者。他们只是土地的占有者,土地的受益者,并且他们应当作为好家长把经过改良的土地传给后代。³²

如此一来,设计一种可持续性的替代品,以替代资本主义社会的破坏性生态趋势,对马克思而言就不仅仅是一个技术问题,而是需要一种影响深远的社会变革。所需要的基本变革就是转向一个由联合起来的生产者所控制的社会,其特征为自由时间的延长和集体而民主的社会组织,以及因此而以非工具主义的方式对待自然和社会。致使这种情况发生的必要性革命变革之一,就是结束“土地私有权的垄断”。在提到詹姆斯·约翰斯顿对19世纪中期土壤贫瘠的分析时,马克思强调:“真正合理的农业到

处都在私有制上碰到不可克服的限制。”³³

马克思属于“普罗米修斯主义者”吗？

在其《历史唯物主义的当代批判》中，安东尼·吉登斯强调，马克思的著作中那些认为“自然不仅是人类历史发展的中介”的诸多章节，大部分都局限在其“早期作品”当中；而且在马克思的全部著作当中，某种“普罗米修斯主义的态度”——即赞美生产技术，而将自然仅仅作为工具看待——“非常突出”。实际上，对吉登斯而言，马克思应该受到严厉批判，因为“他对转变阶级体系中所表现出来的剥削性人类社会关系的关注，没有拓展到对自然的剥削”。³⁴然而，接下来的论述却显示，吉登斯对马克思的第一点和第三点（即在其“早期作品”之后完全放弃了其生态观点，而且没有认识到对土地的剥削）的谴责都与大量的证据相矛盾。马克思反复提到对土地或者土壤的剥削，而且他的如此做法在其后期作品中甚至多于其早期作品。实际上，正如马西莫·夸伊尼所注明的那样，马克思 [226] “在现代资产阶级生态良知诞生之前就已经在谴责对自然的掠夺”。³⁵

但是，吉登斯针对马克思的另外一种指控怎么样，即鼓吹对自然的某种“普罗米修斯主义的”（在生产主义者或者工具主义者的意义上）态度？这种同样宽泛的批判——如此宽泛和包罗万象，以至于通常认为无需提供任何证据以支持它——不仅吉登斯表达过，还有无数的其他人，包括诸如以下各种各样的思想家，即泰德·本顿、凯特·索珀（Kate Soper）、罗宾·艾克斯利（Robyn Eckersley）、约翰·克拉克和维克托·弗金斯。³⁶

如果这种“普罗米修斯主义”指控是指马克思——根据启蒙运动传统——非常信任理性、科学、技术和人类进步，以及他经常赞美的人类对自然力的日渐增强的支配，那么，就不存在否认这种情况。在这里，我们只是不得求助于《共产党宣言》本身，马克思在其中写下了他对资产阶级的颂词：

资产阶级在它的不到一百年的阶级统治中所创造的生产力,比过去一切世代创造的全部生产力还要多,还要大。自然力的征服,机器的采用,化学在工业和农业中的应用,轮船的行驶,铁路的通行,电报的使用,整个整个大陆的开垦,河川的通航,仿佛用法术从地下呼唤出来的大量人口——过去哪一个世纪料想到在社会劳动里蕴藏有这样的生产力呢?³⁷

然而,这可能是一个错误,即从中得出马克思和恩格斯在关注科学、技术和进步思想的地方暂时丧失了所有关键性的判断力。马克思和恩格斯非常清楚地意识到以下事实,即科学和技术可能被资产阶级文明所误用和扭曲——资产阶级文明属于这样一种社会形态,他们在《共产党宣言》中将其描述为“像一个魔法师一样不能再支配自己用法术呼唤出来的魔鬼了”。³⁸马克思和恩格斯认为,由科学和技术所支撑的、构成资本主义社会创造能力的诸多现代生产、交换和财产关系的整个庞大机构,对于其自身的诸多成就存在非常大的弱点,导致经济危机的发生和作为该制度掘墓人的现代工人阶级或者无产阶级的崛起。而且,正如马克思和恩格斯所一再强调的那样,源于资本主义市场社会与现代科学和技术相结合的同—生产力,不仅导致对人类的剥削,也导致对土地本身的剥削——在破坏其可持续性条件的意义上而言。

[227] 罗宾·艾克斯利在其《环境保护主义与政治理论》中写道:“马克思完全赞同……资本主义生产力的技术成就,而且……彻底沉浸在维多利亚时代对科学和技术进步的信仰之中,将其作为人类取胜和征服自然的手段。”³⁹然而,在其《在〈人民报〉创刊纪念会上的演说》中,马克思论述道:

在我们这个时代,每一种事物好像都包含有自己的反面。我们看到,机器具有减少人类劳动和使劳动更有成效的神奇力量,然而却

引起了饥饿和过度的疲劳。财富的新源泉,由于某种奇怪的、不可思议的魔力而变成贫困的源泉。技术的胜利,似乎是以道德的败坏为代价换来的。随着人类愈益控制自然,个人却似乎愈益成为别人的奴隶或自身的卑劣行为的奴隶。甚至科学的纯洁光辉仿佛也只能在愚昧无知的黑暗背景上闪耀。我们的一切发明和进步,似乎结果是使物质力量成为有智慧的生命,而人的生命则化为愚钝的物质力量。现代工业和科学为一方与现代贫困和衰颓为另一方的这种对抗,我们时代的生产力与社会关系之间的这种对抗,是显而易见的、不可避免的和毋庸争辩的事实。⁴⁰

虽然通常信仰“纯粹的科学之光”,但是,马克思和恩格斯也对科学、技术和人类进步展现出复杂的观点,这一点可以从他们对剥削土地的分析当中看出来。随着机器和大工业进入资本主义条件下的农业,马克思论述到:“最墨守成规和最不合理的经营,被科学在工艺上的自觉应用代替了。”但是,马克思继续论述道,正是资本主义手中的这种科学和技术, [228] 通过变成剥削工人和土地的力量,而“破坏着人和土地之间的新陈代谢”。⁴¹

革 命 要 求

正如约瑟夫·熊彼特所强调的那样,在《共产党宣言》中最具有创见性和意义深刻的诸多思想之一,当属马克思和恩格斯对于资本主义的技术推动力的理解,它——在某种程度上从未在以前的世界历史中发现——为了生存而要求“生产的不断革命”。⁴²事实上,正是这种对资本主义生产的内在推动力的理解,导致马克思就资本主义对自然和看似外在于其自身的一切事物的影响进行了最为综合性的评估。因此,在《政治经济学批判大纲》中,马克思写道:

如果说以资本为基础的生产,一方面创造出普遍的产业……另一方面也创造出一个普遍利用自然属性和人的属性的体系,创造出一个普遍有用性的体系,甚至科学也同一切物质的和精神的属性一样,表现为这个普遍有用性体系的体现者,而在这个社会生产和交换的范围之外,再也没有什么东西表现为自在的更高的东西,表现为自为的合理的东西。因此,只有资本才创造出资产阶级社会,并创造出社会成员对自然界和社会联系本身的普遍占有。由此产生了资本的伟大的文明作用;它创造了这样一个社会阶段,与这个社会阶段相比,一切以前的社会阶段都只表现为人类的地方性发展和对自然的崇拜。只有在资本主义制度下自然界才真正是人的对象,真正是有用物;它不再被认为是自为的力量;而对自然界的独立规律的理论认识本身不过表现为狡猾,其目的是使自然界(不管是作为消费品,还是作为生产资料)服从于人的需要。资本按照自己的这种趋势,既要克服把自然神化的现象,克服流传下来的、在一定界限内闭关自守地满足于现有需要和重复旧生活方式的状况,又要克服民族界限和民族偏见。资本破坏这一切并使之不断革命化,摧毁一切阻碍发展生产力、扩大需要、使生产多样化、利用和交换自然力量和精神力量的限制。

[229]

但是,决不能因为资本把每一个这样的界限都当做限制,因而在观念上超越它,所以就得出结论说,资本已在实际上克服了它,并且,因为每一个这样的限制都是同资本的使命相矛盾的,所以资本的生产是在矛盾中运动的,这些矛盾不断地被克服,但又不断地产生出来。⁴³

无限积累的驱动、生产工具的不断改进,以及将外在的一切都征服于其自身的商品逻辑之下——所有这一切,马克思认为,都属于资本巨魔的一部分。资本将自然纯粹视为一种对象,视为一种必须克服的外在限制。⁴⁴在评论培根的著名格言“只有顺从自然,才能驾驭自然”——在此基

础之上,培根也建议“征服”自然——时,正如我们所已经发现的那样,马克思回应道:对于资本主义而言,“对自然界的独立规律的理论认识本身不过表现为狡猾,其目的是使自然界服从于人的需要。”⁴⁵他因此而谴责与当时社会关系相联系的对自然的单方面的、工具主义的剥削关系。尽管有其聪明的“狡猾”,资本从来就不可能超越自然条件的限制,这种限制因为“资本的生产是在矛盾中运动的,这些矛盾不断地被克服,但又不断地产生出来”的这种结果而不断地强化自身。在马克思的时代,或许直至我们当今这个时代,都没有其他思想家如此卓越地掌握自然与现代社会之间关系的全部复杂性。

在生态领域中针对马克思和恩格斯的许多批评,实际上源自一种后物质主义的或者后现代主义的生态学,该种生态学现在已经不再如当初一样具有影响力,已经被唯物主义生态学的增长所取代。社会生态学在1960年代、1970年代和1980年代早期经常围绕着“后物质主义主题”而建立,即认为环境问题只出现在物质丰裕的条件下。强调增长的极限——即被作为经济增长与环境之间存在的绝对冲突——经常导致对环境退化的政治经济学的某种忽视。因而,就将主焦点置于经常从物质条件中抽象出来的文化因素,比如人类中心主义文化与生态中心主义文化的对立问题。然而,在过去的十年当中,我们见证了对生物圈未来的日愈增长的关切,同时伴随着诸如全球变暖、臭氧层的破坏以及世界范围的物种灭绝等问题出现在生态讨论的前沿。在社会生态学的分析当中,注意力已经转向可持续发展、环境不公正(或者环境退化与阶级、种族、性别和民族国家分裂之间的相互交叉)和协同进化诸问题。⁴⁶ [230]

在这种不断变化的背景当中,毫不奇怪,马克思解决作为人类社会基础的诸多自然条件问题的方法——正如它强调可持续性、对土地的剥削与其他剥削形式之间的联系,以及不断发展的人类—自然相互作用中的相互依赖的“新陈代谢”特征——现在应该成为新的、令人兴奋的兴趣点。在所有这些方面当中,马克思在当时的环境思想中都处于非常领先

的地位。

然而,马克思解决诸多环境问题的方法在一个非常重要的方面尚有不足,在《共产党宣言》中非常明显。虽然《宣言》首先是一份革命性文件,但是,诸多生态矛盾——尽管马克思和恩格斯在其早期研究当中就已经注意到——在所预期的针对资本主义的革命中却起到很少作用,或者不起任何作用。马克思和恩格斯清楚地认识到,资本主义的持续时间可能比以往诸多生产方式都更加短暂,由于其矛盾的剧烈和无产阶级——该种制度的掘墓人——的行动,而导致其相对快速的结束。因此,他们倾向于将他们所觉察到的诸多生态问题,更多地看作与未来共产主义社会有关,而不是资本主义社会。⁴⁷这就是以下问题的原因,即为什么诸多生态意见更加清晰地成为他们在《宣言》中的共产主义规划的一部分,而却没有成为他们对导致资本主义灭亡的诸多条件进行评估的一部分。

今天,这种方法显然尚有不足。资本主义的诸多生态矛盾已经发展到这样一种程度,即它们将不可避免地在该制度的灭亡过程中起到巨大作用——因为生态学现在正成为针对资本主义的反体制性抵抗的主要发起者。我们反抗资本主义的整体观念必须据此加以重新改造。在重构这种围绕着人类需求的集体实现而组织社会秩序的背景中,马克思关于可持续性社会的观念,其中要“把土地改良后传给后代”,可能属于迄今已经提出的具有可行性的乌托邦——根据社会和生态的观点加以判断——中最完整的一个版本。它因此就为真正革命性的社会生态学的清楚表述构建了一个基本的出发点。今天,我们必须赋予《国际歌》中的著名诗行比其原意更加丰满的意义:

旧世界打个落花流水,
不要说我们一无所有,
我们要做天下的主人。⁴⁸

[232]

第十二章 生态帝国主义： 资本主义诅咒

在 2003 年春天,美国在英国的支持下入侵拥有世界上第二大石油储量的伊拉克。美国现在正努力扩大伊拉克石油产量,同时,作为其更大的经济和地缘政治战略一部分,为其自身利益而确保其在控制这种关键性资源中的统治地位不断得以加强。早些时候,与入侵伊拉克为同一届的美国政府退出了《京都议定书》。《京都议定书》计划限制二氧化碳和其他温室气体排放,以应对全球变暖——正如我们所知,该现象正在威胁生命世界。因此,对生态帝国主义的关切不断增加也就不足为奇;在许多人眼中,生态帝国主义已经成为大家更加熟悉且与其相关的帝国主义政治的、经济的和文化的诸多形式一样重要。

在 1986 年,阿尔弗雷德·克劳士比(Alfred Crosby)出版了一本书,书名为《生态帝国主义:欧洲的生物扩张,从 900—1900 年》,该书描述了欧洲在世界许多其他地方的殖民对当地环境所造成的巨大破坏——常常属于无意行为。¹旧大陆的动植物被引进到新大陆的环境当中,经历了数量的急剧膨胀,对本地物种造成不利影响。正如克劳士比著作的副标题所表明的那样,他的历史分析主要研究“生物扩张”,因此,并没有将帝国主义作为一种政治—经济现象而加以直接关注。它没有考虑生态如何可能与资本主义世界经济的中心国家对外围国家的统治相关联,或者与不同的资本主义国家之间的竞争相关联。正如哥伦布登陆美洲之后传染病杀

死了数以千万计的当地人一样,按照这种观点,生态帝国主义就作为一种纯粹的生物力量,随着之前在地理上一直相互分离的地球上诸多地区之间的诸多“偶遇”发生之后而起作用。社会生产关系在很大程度上没有出现在这种历史解释当中。

资本主义中的生态问题属于一个非常复杂的问题,需要在全球层面上进行分析。这种世界层面的生态退化与世界资本主义制度内的分化有关,这种分化源自以下事实,即单一的世界经济却分化为无数的民族国家,它们之间直接或者通过其集团而进行竞争。它也按照等级而分成中心国家和外围国家,诸多国家在国际劳动分工和世界的支配与依附体系中占据完全不同的位置。

所有这一切都将生态帝国主义分析变得足够复杂,但是,马克思主义理论在整体上没有进行充分的生态唯物主义分析也阻碍了对生态帝国主义的理解。²即便如此,以下事实也早已非常清楚,而且在马克思自己的著作中都清楚地表达出来,即经济价值的转移以诸多复杂的方式伴随着现实中的“物质—生态”流,这种“物质—生态”流改变着城乡之间和全球性大都市与外围国家之间的诸多关系。³控制这诸种流在竞争性的工业和金融中心国家之间就成为竞争的至关重要的一部分。因此,生态帝国主义在以下几种方式中最为明显地表现出来:(1)某些国家对另外一些国家的资源掠夺,以及改变民族和国家所依赖的整个生态系统;(2)与榨取和转移资源相关联的大规模的人口和劳动转移;(3)利用诸多社会的生态脆弱性以加强帝国主义控制;(4)以加深中心国家与外围国家之间隔阂的诸多方式倾倒地生态废弃物;以及最后(5)产生了标志着资本主义与环境之间关系的全球性“新陈代谢断裂”,并同时限制了资本主义的发展。

[234]

新陈代谢断裂

资本主义的主要生态矛盾——与生态帝国主义相关——在很大程度上

上已经非常明显地体现在马克思的著作当中。资本积累在某些方面属于一个自我推进的过程；积累的剩余价值在某一阶段成为下一次投资的投资基金。因此，古典政治经济学的一个关键问题就是，最初的资本源自哪里——区别于标志着18世纪后期和19世纪特征的动态积累。这就提出了前期的、最初的或者“原始的”积累问题。

以英国作为经典案例，马克思认为，原始积累有三个方面。第一，通过圈地运动将农民逐出土地，并废除习俗上的共同权利；如此一来，他们不再直接拥有或者掌握物质生产资料。第二，通过这种方式产生了贫困的无地劳动者大军，他们成为资本主义的雇佣劳动者；并且他们涌向城市，在那里他们作为工业无产阶级而出现。第三，随着生产资料（最初通过控制土地）被越来越少的个人所垄断，以及剩余价值因而可能流向工业中心，财富得以大量聚集和集中。重新被无产阶级化的工人们可以被剥削，而没有被雇佣的“穷人阶层”则降低了工资，从而使生产更加有利可图。

原始积累的整个过程——包括马克思所指出的“强制性地剥夺人们的土地”，以及马尔萨斯所表述的将他们“扫”进城市——都具有深刻的生态意蕴。⁴在封建所有制条件下，土地已经转变成“领主的无机的身体”。在资本主义条件下，伴随着土地（和自然）的进一步异化，一部分人对另外一部分人的统治扩大了。“土地也像人一样”，马克思指出，被降到“交易价值的水平”。⁵

[235]

马克思的“新陈代谢断裂”概念是在以下背景中提出来的，即德国、英国、法国和美国的农业化学家和农学家发出如下警告：向城市输送食物和纤维导致土壤养分——诸如氮、磷和钾——的流失。这些必要的养分，没有像在传统农业生产中一样回到土壤当中，而是被运送到数百甚至数千英里之外，最终变成污染城市的垃圾。当时最先进的资本主义农业生产，即英国增施肥料的耕作方法，因为其对土壤的影响，被德国化学家尤斯图斯·冯·李比希认为只是一种“抢劫制度”。⁶

马克思作为李比希和其他土壤化学家的谨慎尽责的追随者,将人类与土地之间的对立看作为一个非常重要的问题。正如他所指出的那样,资本主义在人类与土地之间的“新陈代谢的相互关系”中产生了一种“无法修复的断裂”;因而就要求将对必要的新陈代谢相互关系的“系统性恢复”作为“社会生产的调节法则”,但是,资本主义制度下的大型工业化农业和长途贸易加剧并扩大了这种新陈代谢断裂(而且现在仍然如此)。此外,土壤养分的废弃物在城市当中就变成污染物和垃圾。⁷

马克思将原始积累和新陈代谢断裂均作为从根本上理解资本主义作为一种世界性制度的发展所体现出来的全球性意蕴。正如马克思所非常著名地指出的那样:

美洲金银产地的发现,土著居民的被剿灭、被奴役和被埋葬于矿井,对东印度开始进行的征服和掠夺,非洲变成商业性地猎获黑人的场所——这一切标志着资本主义生产时代的曙光。这些田园诗式的过程是原始积累的主要因素。⁸

对土著居民的种族灭绝和对新大陆的财富掠夺结合在一起。“在欧
[236] 洲以外直接靠掠夺、奴役和杀人越货而夺得的财宝,源源不断流入宗主国,在这里转化为资本。”巨大的财富建立在掠夺外围国家的自然资源和剥削生态资源的基础之上。在印度,“对盐、鸦片、槟榔和其他商品的垄断权成了财富的取之不尽的矿藏”。⁹在其 1848 年发表的关于自由贸易的著名演说中,马克思评论道:“先生们,你们也许认为生产咖啡和砂糖是西印度的自然禀赋吧。200 年以前,跟贸易毫无关系的自然界在那里连一棵咖啡树、一株甘蔗也没有生长出来。”¹⁰

这种为向欧洲出口商品作物而产生的单一栽培——以及奴役或半奴役种植它们的劳动人口——是资本主义世界经济发展的结果,是为了中心国家的利益而对外围国家的公开掠夺。单一栽培的种植方式,用爱德

华多·加莱亚诺(Eduardo Galeano)在其《拉丁美洲:被切开的血管》中的话来说,构成了

一张过滤自然财富的筛子……每一个地区,只要与世界市场结合起来,就会经历一种动态循环;然后,随着替代产品的竞争、土壤的枯竭,或者其他条件更好的地方被开发出来,衰退就会开始。随着岁月进入到贫困文化、自给自足的经济和怠惰懒散的状态,最初的生产动力逐渐减退……世界市场对某种产品愈加渴望,该产品带给拉丁美洲人民的不幸就愈大,因为拉丁美洲人民的牺牲创造了它。¹¹

但是,热带地区的单一栽培并非 19 世纪生态帝国主义的唯一模式。英国的“增施肥料的耕作方法”——或者早期的工业化农业——抢劫了英格兰土地的养分,并且试图通过抢劫其他国家的、用以替代它们的资源对其进行补偿。马克思再一次清楚地意识到这一点。在李比希之后,他注意到,英国农业实际上通过将某些国家中的土壤养分和自然肥料运回到英国而进口了这些国家的土壤。英国农业已经变得依赖于进口的海鸟粪。

这清楚地阐明了马克思所确定的自然新陈代谢的“断裂”,正如詹森·穆尔(Jason Moore)所发现的那样:

[237]

随着向资本主义的过渡,城乡劳动的新型分工开始形成——在世界范围内和诸多地区中——由此,农村(特别是,但不是只有外围国家)产品流入城市,而城市则没有义务将废品返回到生产地点。诸多养分从某个外围国家的生态系统抽送到另外一个中心国家的生态系统当中。在本质上,土地破坏日益加剧,直到其相对的枯竭遏制了收益率。此时,经济萎缩就迫使资本挑选和发展剥削土地的新方式——在那些此时价值规律还没有达到的地方。¹²

从硝石诅咒到石油诅咒

英国的棉纺织品,正如加莱亚诺所记录的那样,用来交换拉普拉塔的兽皮、智利的铜、古巴的糖和巴西的咖啡——但是也交换秘鲁的海鸟粪和硝石。¹³在1840年,即李比希首次指出土壤养分流失的同一年,一位法国科学家,即亚历山大·科歇(Alexandre Cochet),发现了从海鸟粪和硝石中可以提炼出数量可观的硝酸钠,这两者在秘鲁都很丰富。在1841年,即科歇的实验结果发表不久之后,国际性海鸟粪抢购开始,因为欧洲人(特别是英国人)和美国农场经营者寻求这种宝贵的肥料用以弥补他们当时正在失去的土壤养分。在1850年代早期,一位英国军官报告了亲眼所见的以下事实,即下列国家同时将远离秘鲁海岸线的一个孤岛上的海鸟粪装载上船:美国船只44艘、英国40艘、法国5艘、荷兰2艘、意大利1艘、比利时1艘、挪威1艘、瑞典1艘、俄国1艘、亚美尼亚1艘,以及秘鲁3艘。将海鸟粪装载上船需要挖开很深的粪丘,这些粪丘覆盖在多石的岛屿上。刺激性尘土弥漫在工人的眼睛、鼻子和嘴巴当中,而且恶臭令人恐惧。在1854年奴隶制度废除之后,数万名中国苦力就通过澳门和香港而签约。至1875年,在秘鲁的沙漠和岛屿中,大约有8万人实际上工作在奴隶状态之中。¹⁴

在1853年,一种有效开采秘鲁塔拉帕卡沙漠省份的硝石矿的方法被发现,而且不久之后,在毗邻的玻利维亚阿卡塔马省也发现了丰富的储量。至1860年代,这些硝石矿已经成为比海鸟粪更重要的肥料资源,海鸟粪的实用性开始下降。硝石不仅在肥料方面有很高的需求,而且在当时刚发明的TNT炸药和其他炸药方面也有很高需求,炸药对工业资本主义国家扩大军事工业至关重要。¹⁵至1875年,英国主要用于秘鲁硝石产业的投资总计为100万英镑。

秘鲁统治阶级因为海鸟粪贸易和硝石采矿而变得极其富有。然而,

这些财富除了修建铁路之外,没有有效地进入经济发展。对于其他人口而言,硝石资源不久就被证明为是一种灾难。秘鲁以一种经典的形式而变得负债累累——主要对英国投资者——因为,其海鸟粪出口被抵押到久远的未来。在1875年,为了尝试跳出其债务陷阱,秘鲁强行对其塔拉帕卡的硝石区进行国家垄断,征用了私人投资者(他们当中许多人是外国人,特别是英国人)的财产,并为他们提供了政府付款证书。随后,秘鲁政府也试图控制海鸟粪和硝石的出口量,以便它们之间不再相互竞争。

这就导致了太平洋战争(有时也称为硝石战争)。战争发生在秘鲁政府征用硝石产业四年之后,当时,玻利维亚撕毁先前条约,试图增加智利硝石中间商从其阿卡塔马省出口硝石的税额。智利在英国的支持下,不仅对玻利维亚宣战,而且也对秘鲁宣战,因为它们两国结成联盟。运用其更加现代化的、由英国建造的海军和由法国训练的陆军,智利很快就攫取了玻利维亚的阿卡塔马和秘鲁的塔拉帕卡——再也没有离开。在战争之前,智利几乎没有硝石矿和海鸟粪储藏。在战争结束的1883年,它攫取了玻利维亚和秘鲁的所有硝石区,以及秘鲁大多数海岸的海鸟粪储藏,虽然这些储藏不属于它的海鸟粪岛屿。¹⁶在战争之前,英国人控制了秘鲁塔拉帕卡13%的硝石产业;战争之后——在智利占有该地区的情况下——英国人的份额立即上升到34%;而且到了1890年,份额则上升为70%。¹⁷正如美国前国务卿詹姆斯·G.布莱恩(James G. Blaine)向国会中 [239] 调查美国在这场战争中的外交作用的委员会所陈述的那样,这场战争关乎海鸟粪和硝石:“而不是其他东西……它是一场英国对秘鲁的战争,智利作为工具……智利可能一点儿都没有参与这场战争,只是为了获得英国资本的支持;而且当他们开始分赃战利品和掠夺品的时候,世界上就没有比这种掠夺一空更加厚颜无耻的事情了。”¹⁸

在丧失了所有的硝石和多数海鸟粪这两种主要的出口资源之后,秘鲁经济在战争之后就崩溃了。正如伟大的秘鲁马克思主义者何塞·卡洛斯·马利亚特吉(José Carlos Mariátegui)所发现的那样,太平洋战争的失

败加强了秘鲁对英国资本的依附。“[战争]不久之后,在海鸟粪和硝石时期形成的资本主义集团重新开始其活动,并重新掌权……[由他们协商而成的]格雷斯契约,批准了英国在秘鲁的统治——通过将国家铁路移交给多家英国银行,这些银行直到那时仍然为该共和国及其无度挥霍提供金融支持。”¹⁹既然秘鲁政府不再拥有同样大量的资源用以开发,它就没有其他方法偿还深受其累的外国债务,除非将铁路交给英国投资者,而后者则秘密地支持智利攫取秘鲁的领土和其最珍贵的自然资源。根据布鲁斯·法尔考(Bruce Farcau)的观察,秘鲁的海鸟粪和硝石储藏,“就像迈达斯的点物成金”,结果成为“福祉伪装下的一种灾难”:首先产生负债累累的经济,然后招致战争,最后丧失这些资源。²⁰

作为在太平洋战争中攫取硝石领地的一种结果,智利在随后几十年中接手了硝石诅咒。欧洲仍然需要大量海鸟粪和硝石以维持其农业生产率,并且为了其资本家们的利益而试图运用帝国主义的方式控制这种贸易,这些资本家剥夺这些生态资源以用于他们所创造的有限但却抽走了大部分的经济财富。在1888年,智利总统何塞·曼纽尔·巴尔马赛达(José Manuel Balmaceda)——他进行了现代化改革,包括大量公共工程和支持教育——宣布,智利的硝石地区将通过成立智利企业而进行国有化,并阻止将国有硝石矿卖给英国。三年之后,内战爆发,英国和其他外国投资者支持巴尔马赛达的反对者以资金和武器。伦敦的媒体将巴尔马赛达描述(运用今天仍然可以辨识的语调)为“最坏的独裁者”。当失败的巴尔马赛达在1891年自杀的时候,英国大使向英国外交部写道:“英国社会毫不掩饰其对巴尔马赛达垮台的满意之情;据说,如果他获胜,将意味着对英国商业利益的严重损害。”内战之后,智利对工业和经济基础设施的国家控制迅速减弱,而英国人则扩大了他们的投资。

至1890年代末期,智利将所有出口货物的四分之三运送到英国,同时,几乎一半的进口货物则源于同一国家,导致其对英国的贸易依赖比那时的印度还要严重。当第一次世界大战爆发的时候,智利三分之二的国

家收入主要源于对英国和德国的硝石出口。英国通过控制智利经济而垄断硝石贸易,使德国在与英国的竞争中处于非常不利的位置,因为,硝石对炸药和肥料而言都是必需的。像英国一样,德国也致力于罢黜巴尔马赛达,但是,智利在很大程度上仍然被英国所控制,对德国而言这就产生了一个问题。然而,就在第一次世界大战之前,弗里茨·哈伯(Fritz Haber)发明了一种通过固定空气中的氮气而生产氮肥的方法,该项结果在几年之内就摧毁了智利硝石的几乎所有价值,给智利经济带来严重危机。²¹

但是,硝石(和氮气)的灾难并没有就此结束;它被转向世界大部分国家,包括富裕国家自身。氮肥——使用规模日渐加大(目前每年大约一亿吨),以维持农业生产率——现在因为肥料的流失而污染了世界上越来越多的地下水、湖泊和河流,产生了今日世界所面临的主要生态问题之一。²²

在拉丁美洲之外,硝石诅咒的历史现在已被遗忘。但是,石油诅咒的现代历史——其全部特征都非常接近于那种早期历史——却依然正在进行。正如《纽约时报》在其2003年6月7日出版的一篇标题为《将其致贫:石油作为一种灾难》的文章所指出的那样,“十多年的学术研究始终在警告现在已被大家所知的资源灾难:那些经济依赖出口石油、天然气或者萃取原料的发展中国家,可能变得贫穷、独裁、腐败以及被内战所击毁。”主流观点将这种持续的“灾难”归因于贫穷国家中的坏政府,据信,这些坏政府缺少以某种生产方式利用这些资源所提供的巨大而且可能产生腐败的经济利益。 [241]

然而,关于“石油诅咒”的根本性解释,就像关于硝石的解释一样,可以在生态帝国主义当中寻找到。迈克尔·佩罗曼已经中肯地指出:

石油诅咒的起源不在于石油的物理属性,而在于世界的社会结构……一个富有的自然资源基地使一个贫穷的国家,特别是相对而

言不够强大的国家,成为在政治上和军事上都占有统治地位的国家的心动目标。在石油案例当中,诸多大国不会冒险让这些珍贵的资源落入独立政府——特别是那种执行的诸多政策可能不符合大型跨国集团的经济利益的政府——的控制之中。所以,那些表现出过多独立性的政府不久之后就发现自己被推翻了,即使它们的继任者可能发展出某种腐败和政治不稳定的环境。²³

现今,石油诅咒反过来也开始在富裕国家——它们的环境和经济——当中徘徊,或者以全球变暖的方式,或者以所谓人类与全球性公共品——大气和海洋——之间关系的全球性断裂的方式。全球性生态断裂——源于资本主义制度及其必然伴侣帝国主义的运行机制,并在特殊的地区具有不同的结果——所已经导致的生态退化可能破坏所有已经存在的生态系统和包括人类在内的所有物种。

生态债务

反生态帝国主义的动员运动,现在正通过“生态债务”的理念而逐渐展开。以厄瓜多尔为基础的“生态行动”组织正在领导生态债务运动,它将生态债务宽泛地定义为“发达工业国家由于抢劫、生态破坏和无偿占有环境空间,以处理诸如源自工业国家的温室气体等废弃物而累积起来的、对第三世界国家的债务。”²⁴生态债务的解释从根本上改变了“谁欠谁”的问题。

这种观点的根本之处在于对生态帝国主义所组织的自然与社会之间的社会相互关系的分析。对人民进行掠夺和过度剥削的历史,被看作为大量生态债务的一部分。资本仍然处于核心关注位置,因为,正是中心资本主义国家的生产和消费方式,需要对地球日渐恶化的生态状况负责。²⁵第三世界的评论家们认为,以下一系列的行为造成了生态债务:榨取自然

资源;不平等的贸易条款;因为出口粮食而造成的土地和土壤的退化;其他一些因为榨取和生产过程所造成的无法识别的破坏和污染;将遗传知识据为己有;生物多样性的减少;大气和海洋污染;使用有毒化学产品和危险武器;以及向外围国家倾倒入有害废弃物。²⁶

在讨论生态债务时,有两个主要维度:(1)在生态帝国主义影响下的诸多国家中所发生的社会—生态破坏和剥削;以及(2)帝国主义对全球性公共品的占有和对这些公共品的吸收能力的不平等使用(剥削)。

乔治·博格斯托姆(Georg Borgstrom)在其1965年出版的《饥饿的星球》中提出了“鬼田(ghost acres)”这个概念,用以说明英国依赖于殖民地(或新殖民地)穷乡僻壤中的食物和原材料以维持该国的生产、消费和贸易活动。资本的增长增加了置于整个世界之上的需求。中心国家的“生态足迹”持续扩大,因为它们耗尽了它们自己以及其他国家的原料和能源的历史储备。²⁷债务循环和军事干预维持着全球性不平等,同时,南方国家在劳动力、商品和自然资源方面继续补贴北方国家。为商品生产 [243] 而榨取原材料的活动,围绕着满足北方国家的诸多需求而组织起来;在这些国家当中居住着全球大约25%的人口,但却消费75%的全球资源。²⁸数百年来,中心国家依赖于外围国家廉价的初级原料和劳动力。从南方国家中流出的原料和经济价值的数量在增加(拉丁美洲在1980年至1995年间的出口量增长了245%),²⁹然而,这些国家的金融债务却在持续增长,利率的任意增加则使这种情况更加恶化。同时,统治世界市场的垄断资本,能够对北方国家中的高价工业品的出口进行过高定价,进一步加剧了国际贸易不平衡。³⁰

帝国主义力量将社会—生态的生产体制强加给这个世界,加深了城乡之间和北方国家与南方国家之间的对立。因为买办资产阶级和垄断资本“为了加强不仅是食物和纤维的生产,而且主要是加强个人财富的积累”,农业生态系统(包括劳动和自然)被重建且“被进行了根本性和系统性的改造。”³¹约绪·德·卡斯特罗(Josué de Castro)在1952年的一项经

典研究中指出：“正是对经济帝国主义和国家商业——两者都被追求利润的少数人所控制——有利，食品的生产、分配和消费才被当作纯粹的商业事务，而不是作为对整个社会最具重要性的现象。”³²

在地球层面上，生态帝国主义造成了对全球性公共品（亦即大气和海洋）和生物圈的碳吸收能力的占有，主要是为了资本主义世界经济中心中相对少数国家的利益。³³北方国家财富和权力的增长，部分是通过化石燃料的高消费，现在这种消费因为向大气中排放生态废弃物而正达到气候危机的顶点。气候变化因为二氧化碳和其他次要温室气体的浓度的增长而早已经出现，在过去的一百年中使地球升温 0.7 摄氏度。

[244] 用生态债务的方式解决生态帝国主义问题，虽然全面地解决了大部分的问题，但却策略性地聚焦于将碳债务作为其最具体、最具有经验性的基础——利用了迫切需要解决这个问题的全球必要性。由于工业、汽车和生活方式而导致不均衡排放的北方国家，在很大程度上要对气候变化负责，因为“化石燃料经济所产生的废弃物排放，快于自然系统所能够吸收它们的速度。”³⁴联合国政府间气候变化专门委员会预计，本世纪温度将上升 1.5—6.0 摄氏度。“温度上升 4 摄氏度，就使地球温度达到四千万年以来的最高峰”，有可能损害人类文明存续下去的能力。³⁵最近几十年中，对南方国家造成不均衡影响的诸多极端天气形式（飓风、洪水、干旱等等），部分原因可能就是温室气体在大气中不断累积的结果。全球变暖导致海平面上升，可能威胁到诸多岛屿和人口稠密的低地国家，比如孟加拉国，洪水有可能将它们淹没。

在无人拥有大气和海洋的情况下，计算碳债务就是尝试测算某个既定经济体——相对于其他所有经济体——的生产和消费如何不可能持续。简单地说，如果一个国家使用的化石燃料超过预定值，那么，它就在累积碳债务——为处理其碳废弃物而不均衡地使用了公共品中的环境空间。

在确定如何计算排放的预定值时，必须考虑几件事情。在 1996 年，

有大约 70 亿吨碳已经排放到大气当中,其中超过 50% 由美国和欧洲排放——非常不均衡的份额。其二,目前的碳排放超过了环境能够吸收的数量。联合国政府间气候变化专门委员会估计,至少要从 1990 年的水平(降至 28 亿吨)减少 60% 的碳排放,才能够稳定或者降低气候进一步变化的风险。

因为所有这些原因而得出一个结论,即从道德的立场出发,富裕的诸多工业化国家——它们自己的排放量就已经超过这个世界所能够容许的总量——必须在必要的减排中首当其冲。正如阿加瓦尔(Agarwal)和纳拉因(Narain)在 1991 年所建议的那样,任何决定一个国家能够向全球性公共品中排放多少碳的公正而合理的方法,必须建立在人均排放量的基础之上。³⁶安德鲁·西姆斯(Andrew Simms)和他的同事们则计算出:“基于 1990 年气候稳定的指标,世界上每一个人所拥有的人均碳定量大约为每年 0.4 吨。”³⁷但是,随着时间的推移以及温室气体的排放和累积在不断继续,那种定量已经减少。不久之后,人均碳定量可能只有每年 0.2 吨。毫无行动对未来而言产生了更加困难的处境。实际上,如果目前的趋势持续下去,全球变暖可能会突然失去控制,严重地威胁到地球生物的可持续性。某种“生态中断”可能随着当前少有——如何有的话——的几种警示信号而出现。³⁸ [245]

当北方国家目前超标的碳排放(超过可持续的全世界人均量)转化成美元的时候——基于“历史上经济活动的基本测量标准,即国内生产总值(GDP),与二氧化碳排放之间紧密的相互关系”——北方国家对南方国家的生态债务,仅碳排放一项在 1990 年代就达到了 13 万亿美元。³⁹因而,北方国家对南方国家每年所欠的生态债务,即便不考虑累积影响,最少也达到南方国家所“欠”北方国家金融债务的三倍。诸多分析显示,当时偿还这笔债务,将抵偿束缚第三世界国家的诸多贷款,而且可能使它们采用更加节能的诸多技术。

但是,如果南方国家出现北方国家同样方式的资本主义生产,那么,

偿付生态债务和诸多新技术并不能解决碳断裂问题。因此,生态债务的支持者们提倡一种收敛与趋同的处理过程。在这种设想中,富裕的北方国家将其碳(以及其他温室气体)的排放量降到联合国政府间气候变化专门委员会所推荐的某种适宜水平,同时,贫穷的南方国家则将被允许将其排放量逐渐上升,以满足社会和经济发展的需要。这样,世界上的诸多国家将向“均等且低额的人均配额”趋同。⁴⁰因为气候差异,配额可能存在变动,但是,对整个世界而言,人均排放量应该处于可以接受的标准之中。

因为涉及到全球变暖,评估生态退化和国际间不平等状况当然仅是尝试评估对南方国家所欠生态债务的开始。海洋,作为另外一种全球性公共品,长期以来被用于倾倒有毒物质和危险废弃物,因此,其作为碳汇的能力在下降。此外,海洋鱼类资源的枯竭,可能中断海洋生态系统的新陈代谢关系。实际上,生态帝国主义所造成的全部破坏是无法计算的,特别是如果我们考虑以下情况的话,即作为中心资本主义国家经济扩张的一种结果,而对全世界外围国家所进行的长达几个世纪的历史性掠夺。

在今天,生态债务运动为了在全球范围内恢复和复活自然而努力奋斗。而且,因为,如果没有社会和经济的平衡,就不可能有生态的可持续性,因此,生态债务的积极活动者们正愈加面临着来自资本主义扩张的压力,因而正质疑全球秩序的合法性。财富的集中清楚地与全世界人民和自然的贫困和被剥削联系在一起。一种以不断扩大的规模而进行不间断积累——和无限消费——的制度,被公认为具有某种自杀的倾向。终止由生态帝国主义所造成的破坏,被当作这个全球性问题的唯一解决方案。生产关系需要某种社会—生态转型。如果说全球性公共品是吸收废弃物的污水池,那么,这个污水池已经阻塞,并外溢。为了挑战生态帝国主义,“生态行动”组织要求“立即关闭水龙头”,以防止“能源、自然资源、食品、廉价劳动力和金融资源从南方国家不公平地流向北方国家。”⁴¹

当今对生态帝国主义的斗争

生态债务运动的问题非常清楚，就是在目前世界力量的平衡中，它不可能期望获得成功。以下两件事情已经显示出这种结论：其一为美国在布什政府时期退出《京都议定书》所标志的资本一方的抵抗程度；其二为全球气候联盟（代表许多重要的全球性垄断公司）在该议定书实际上已经失败之后所宣布的胜利。正如他们在其网页中所言：[247]

全球气候联盟已经处于非战斗状态。通过向全球变暖提供一种新的国家方案，企业在气候变化问题上的呼声已经在为其目的而服务。布什政府不久将宣布一项气候政策，该政策预计将依靠开发新技术以降低温室气体排放，全球气候联盟坚决支持这种观念。联盟也反对参议院批准《京都议定书》，该议定书可能制定非常严格的温室气体减排指标，从而可能严重妨碍美国的经济增长，而且消费者的能源价格可能会急剧上涨。全球气候联盟反对该协议，还因为它不要求最大的发展中国家削减其排放量。因此，国会和政府均同意美国不接受该议定书所要求的强制性减排。⁴²

如果全球变暖是一个问题，布什政府认为，那么，它还没有对美国构成一种直接威胁；因此，应该避免采取花费很高的经济成本以解决这个问题的诸多行动。最好依靠未来的“碳封存”或者“地球工程”技术，以及类似的诸多方法。对于许多岛屿和低地国家而言，看着由于北极冰川的融化而导致的海平面上升，这样一种立场就是生态帝国主义的一种极端例子。当贫穷的外围国家被期待着继续支付富裕的中心国家的银行金融债务时，由后者所造成的巨大的生态债务甚至都没有被承认过——而且整个的地球问题正在逐年恶化。因此，斗争可能会加剧。

围绕着主要由富裕国家所造成的全球性公共品的退化——特别是大气变暖——的生态债务斗争,确实赋予生态帝国主义概念以新的实践意义。这项古老的斗争现在已经与以下有组织的抵抗形式联系在一起,即以需要将富裕国家的生态债务与贫穷国家的金融债务相互抵消为中心内容。况且,当前的这种斗争,使更大的资本主义生态灾难越来越清晰地显示出来。资本主义的经济发展总是将社会和生态退化作为其另一面:正如马克思所指出的那样,自然的退化伴随着劳动的退化。此外,生态帝国主义意味着最恶劣的各种生态破坏,比如掠夺资源、与土地的可持续性关系被中断,以及倾倒废弃物——所有这一切,都是落在外围国家当中多于落在中心国家当中。这种关系经历了几个世纪都没有改变,19世纪末期的海鸟粪和硝石战争,以及20世纪末期和21世纪初期的石油(以及通过控制石油而获得地缘政治力量)战争,都见证了这种事实。

从这种过程的本质而言,它在持续地恶化。资本在20世纪末期和21世纪正撞上在生物圈层面上所无法克服——正如先前的例子一样,通过地理的扩张和剥削的“空间修复”——的生态障碍。生态帝国主义——通过外围国家的更加彻底的生态退化,该体系中的中心国家以不可持续的速度增长——现在正在产生一系列全球范围内的生态矛盾,危害到了整个生物圈。只有一种革命性的社会解决方案,既解决全球范围内诸多生态关系的断裂,也解决这些生态关系与全球性的帝国主义和不平等的诸多结构之间关系的断裂,才可能提供一种克服这些矛盾的真正希望。世界比以往任何时候都需要包括马克思在内的早期社会主义思想家们的号召:由自由联合起来的生产者,合理地组织人类与自然之间的新陈代谢。资本主义本身就是需要驱除的根本性灾难。

第三部分
生态与革命

第十三章 展望生态革命

生态革命的目标,正如我将在本章所阐述的那样,有其最初的前提条件,即我们处于如此严重的全球性环境危机之中,以至于整个地球的生命之网和文明的未来都遭受到威胁。

这不再是一个非常具有争议性的命题。诚然,关于这一命题所引发的挑战的程度,存在着不同的理解。在一个极端,有些人认为,既然这些都是由人类原因引起的人类问题,那么,它们便能够轻易地得以解决。我们所需要的一切就是创造性和行动意志。在另一个极端,有些人则认为,世界生态恶化的规模之巨大,速度之迅速,已经超出人类的掌控能力,从而导致诸多最悲观预言的出现。

尽管被视为极端对立,然而,这些观点都拥有同样的基础。正如保罗·斯威齐所评论的那样,这些观点都反映了“这样一种信念:如果现在的情况持续下去,人类彻底毁坏自己的家园只是个时间问题。”¹

警 钟

我们越是了解当前的环境变化趋势,我们就会越明白我们当前道路的不可持续性。诸多警报信号如下:

[253]

- 现在事实上已经确定,由于大气中温室气体的累积,世界平均气温比前工业化时期高出2摄氏度(3.6华氏度)的临界点不久将会被超过。

科学家们相信,这种水平的气候变化对于世界生态系统来说将是不祥之兆。现在的问题已经不再是严重的气候变化是否将会发生,而是这一变化将会有多么严重。²

- 根据联合国政府间气候变化专门委员会对全球变暖速度的估计,在最糟糕的情形下,全球平均气温到 2100 年预计将升高 5.8 摄氏度(10.4 华氏度)。科学界对此日渐担忧,他们认为其预测值过低。例如,位于英国牛津大学的全球最大的气候建模实验结果显示,全球变暖的速度可能达到联合国政府间气候变化专门委员会预测值的两倍。³

- 国际水稻研究所以及其他地方的诸多实验使科学家们得出如下结论,即气温每增加 1 摄氏度(1.8 华氏度),水稻、小麦和玉米的产量将下降 10%。

- 现在人们越来越相信,世界正在逼近石油产量的峰值。因此,全球经济正面临更加紧张的石油供给,尽管需求仍在急剧增加。所有这一切都指向日益加剧的世界能源危机和日趋升级的资源战争。⁴

- 地球正面临着全球性水资源短缺,因为不可替代的蓄水层日渐枯竭,而全球大部分淡水供给都由蓄水层提供。这对全球农业造成威胁,使全球农业成为建立在不可持续地采用地下水基础之上的泡沫经济。今天,全球四分之一的人口无法获得安全用水。⁵

[254]

- 目前,世界三分之二的鱼类资源正遭受极限捕捞或者过度捕捞。在过去的半个世纪当中,全球海洋中 90% 的大型掠食性鱼类已经灭绝。⁶

- 生物灭绝速度正处于 6500 万年以来的最高点,而且将产生级联反应式灭绝前景,因为原始生态系统的最后残余也消失了。在一些案例当中(如在鸟类案例当中),物种灭绝的速度是“基准”或者“自然”速度的 100 倍。科学家们已经确定了陆地上的 25 个热点地区,占有维管植物物种的 44% 和所有四种脊椎动物物种的 35%,但仅占全球陆地面积的 1.4%。所有这些热点地区都由于人类原因而正面临迅速消失的威胁。史蒂芬·皮姆(Stephen Pimm)和克林顿·詹金斯(Clinton Jenkins)在《科

学美国人》中写道：“依然存在大片原始荒野：诸如亚马逊和刚果的潮湿的热带森林，非洲较为干燥的林地以及加拿大和俄罗斯的针叶林。如果这些荒野森林继续按照目前的速度砍伐下去，那么，在最好的情况下，这些地区与热点地区（全世界的热点地区）中的综合灭绝速度也将很快高于基准值 1000 倍”。⁷

- 根据美国国家科学院在 2002 年发表的一项研究成果，世界经济在 1980 年超过了地球的再生能力，到 1999 年已经超过了 20%。该项成果的研究者指出，这意味着“将需要 1.2 个地球，或者一个地球花费 1.2 年的时间，才能够再生人类在 1999 年所消耗掉的资源。”⁸

- 从复活节岛到玛雅，已逝文明的生态崩溃问题，现在被发现正日渐延伸到当今的世界资本主义制度当中。环境保护主义者所长期坚持的这一观点，通过贾里德·戴蒙德（Jared Diamond）的《崩溃》一书而被广泛传播。⁹

[255]

这些以及其他诸多警钟表明，当前人类与环境之间的关系再也无法支撑下去。诸多最发达资本主义国家拥有最高的人均生态足迹，表明当今世界资本主义发展的整个进程步入了死胡同。

面对日益增强的环境挑战，占据统治地位的资产阶级的主要反应就是：纵然火烧眉毛，兀自袖手逍遥。在其战略层面上，它依赖生产力的革命化，亦即技术变革，而且保持现存制度的社会关系的完整无损。卡尔·马克思在《共产党宣言》中首次指出，“生产的不断革命”是资本主义的显著特征。当今的既得利益集团正依赖革命性的技术变革这一内在进程和臭名昭著的市场法术来解决环境问题——在必要之时与必要之地。

形成鲜明对比的是，许多环境保护主义者现在都认为，单独的技术革命不足以解决问题，需要一种具有更加深远影响的社会革命，旨在改革当前的生产方式。

大过渡情景

从历史上看,解决社会的生态转变问题意味着我们需要确定以下内容:(1)世界资本主义制度现在正走向何方;(2)针对今天交汇在一起的生态和社会危机,技术手段或其他手段能够在多大程度上改变其进程;以及(3)现存制度的历史性替代方案。迄今为止,执行如此广泛评估的最具有挑战性的尝试来自于“全球情境模拟小组”,斯德哥尔摩环境研究所在1995年启动了该项目,以研究向全球可持续性的过渡。全球情境模拟小组发布了3份报告——《分支点》(1997年)、《弯曲曲线》(1998年),以及他们的最终研究《大过渡》(2002年)。接下来,我会集中论述最后这份报告——《大过渡》。¹⁰

正如其名字所显示的那样,全球情境模拟小组采用了诸多可选择性情境,去探索陷入生态可持续性危机中的社会所可能采取的诸多可行性路径。他们的最终报告介绍了三类情境:“传统世界”、“野蛮化”和“大过渡”。其中每一类情境都包含两个变量。“传统世界”包含“市场力量”和“政策革新”。“野蛮化”在“崩溃”和“堡垒世界”两种形式中体现出自身。“大过渡”分为“生态社区主义”和“新可持续性范式”。每种情境都与不同的思想家相联系:“市场力量”与亚当·斯密,“政策革新”与约翰·梅纳德·凯恩斯和1987年布伦特兰委员会报告的作者们;“崩溃”与托马斯·马尔萨斯;“堡垒世界”与托马斯·霍布斯;“生态社区主义”与威廉·莫里斯、马哈特马·甘地(Mahatma Gandhi)和E.F.舒马赫(E.F. Schumacher);以及“新可持续性范式”与约翰·斯图亚特·穆勒。¹¹

在“传统世界”情境中,“市场力量”代表着赤裸裸的资本主义或者新自由主义。用《大过渡》报告中的语言来说,它代表了“资本主义扩张的总爆发。”¹²“市场力量”是一个不受约束的资本主义世界秩序,适于资本积累和经济快速增长,而不考虑社会或生态成本。这种情境产生的主要

问题就是其对人类和地球的贪婪关系。

积累资本的驱动力是“市场力量”机制的核心,马克思关于资本的一般公式最好地体现出这一点(尽管在《大过渡》报告中并未提到)。在一个拥有简单商品生产的社会(一个抽象概念,指前资本主义经济形态,其中货币与市场扮演次要角色),商品和货币的流通以 C—M—C 的形式存在,其中不同的商品或者使用价值构成了经济过程的终端。体现明确使用价值的商品(C)被出售,换来购买另一种不同商品(C)的货币(M)。每一个这样的循环都随着某种使用价值的消费而结束。

然而,在资本主义或者商品生产普遍化的条件下,货币和商品的循环则以货币开始并以货币结束,或者用 M—C—M 表示。而且,由于货币仅仅表达一种数量关系,如果在这一过程结束时所获得的货币数量等同于交换之初的数量,那么,这种交换将没有任何意义。因此,资本的一般公式实际上采取了 M—C—M' 的形式,其中 M' 等于 M+ Δm 或者剩余价值。[257] 相较于简单的商品生产,这一过程的突出特征在于,它没有真正的终点,因为其目的不是最终的使用,而是剩余价值或者资本积累。因此,某年的 M—C—M' 产生用于再投资的 Δm , 从而产生下一年的 M—C—M'' 和再下一年的 M—C—M''' ,永无休止。换言之,资本在本质上属于自我扩张的价值。¹³

积累驱动力背后的动力是竞争。竞争性斗争确保所有资本或公司必须不断增长,因此,必须对其“盈利”进行再投资,以便继续生存。

这样一种制度倾向于几何式增长,间或被积累过程中的诸多危机或短暂性中断所打断。自然环境所遭受的诸多压力非常巨大,只能随着资本主义本身的削弱和终止才能够得以减轻。在过去的半个世纪当中,世界经济已经增长了七倍之多,而生物圈所能够支撑的这种扩张能力——如果还有的话——已经由于人类的生态破坏而减弱了。¹⁴

鼓吹以“市场力量”解决环境问题的那些人的主要假设是:它通过技术革命和不断的市场调节,能够导致环境产品的消费效率的不断提高。

能源、水和其他自然资源的使用会减少每单位经济产出。这通常被称为“非物质化”。然而,这种论证的核心结论却是错误的。非物质化——即便存在——与 M—C—M' 相比,显示出一种更加弱化的趋势。正如《全球转型》报告所指出的那样,“‘增长效应’超过了‘效率效应’。”¹⁵

这可以通过著名的杰文斯悖论——以威廉·斯坦利·杰文斯而命名,他在 1865 年发表了《煤炭问题》——而加以具体地理解。作为新古典主义经济学的创始人之一,杰文斯解释道:蒸汽机的诸多改良,减少了每单位产出中的煤炭使用量,同时也有助于扩大生产规模,因为更多更大的工厂得以建立。因此,煤炭使用效率的增加却产生了煤炭消费总量不断增加的悖论效应。¹⁶

自工业资本主义产生两个世纪以来,尤其是在最近半个世纪当中,“市场力量”模式中的诸多危险在环境破坏中清晰可见。在“市场力量”的机制下,“不仅没有减轻”,《大过渡》报告断言:“相反,我们在当今世界中所观察到的关于环境退化的不可持续过程将会(持续)加剧。跨越全球系统临界点的危险将会增加,从而引发那些会彻底改变地球气候和生态系统的诸多事件。”尽管它是大多数国际机构“心照不宣的意识形态”,但是,“市场力量”却不可避免地导致生态和社会灾难乃至崩溃。继续“‘基准情景’只是一种乌托邦式的幻想。”¹⁷

该报告认为,在“政策革新”情景中能够为希望找到一种更加理性的基础。“这个情景的本质就在于出现这种政治意愿,即逐渐将发展曲线弯向一套综合的可持续性目标”,包括和平、人权、经济发展和环境质量。¹⁸这实质上就是布伦特兰委员会在 20 世纪 80 年代后期所倡导的“全球凯恩斯”战略:将福利国家——现在被称为环境福利国家——推广到全世界。它代表着环境社会学家们所谓的“生态现代化”。

“政策革新”路径已经预先体现在各种国际协议当中,如关于全球变暖的《京都议定书》,以及 1992 年在里约和 2002 年在约翰内斯堡召开的地球峰会所倡导的诸多环境改革措施。“政策革新”将通过富裕国家和

国际组织所发起的对外援助项目而努力减少世界不公平和贫困。它将通过国家引导的市场激励,促进环境的最佳实践。然而,《大过渡》报告认为,尽管有限的生态现代化具有一定潜力,但是,资本主义现实可能将与“政策革新”相冲突。这是由于“政策革新”仍是一个“传统世界”的情境——其中,资本主义制度的基本价值观、生活方式和结构仍在持续。“可持续性逻辑与全球市场逻辑之间关系紧张。财富积累与权力集中之间的相互关联损害了某种过渡的政治基础。”在这种情况下,“财富之神和万能金钱的诱惑”将会盛行。¹⁹ [259]

“传统世界”的两种情境都未能缓解生态恶化意味着“野蛮化”即将来临:要么是“崩溃”,要么是“堡垒世界”。“崩溃”不言自明,而且需要不惜一切代价避免其发生。当“强大的区域性或国际性参与者理解了导致‘崩溃’的危险力量”、并且能够为了捍卫其自身利益而足以创造出“受保护的飞地”的时候,“堡垒世界”就出现了。²⁰“堡垒世界”是一种全球性隔离制度,通过武力把守大门并加以维持;其中,全球贫富差距持续加大,利用环境资源和福利设施的差距也在急剧增大。它由“苦难海洋中的诸多特权气泡所组成……精英(们)已经将野蛮主义阻挡在大门之外,并强化了某种环境管理和非常困难的稳定性。”²¹但是,全球环境的总体状况在这种情景之中将会继续恶化,因而,要么导致彻底的生态“崩溃”,要么导致某种成功——通过追求一种更为平等的社会的革命斗争,比如生态社区主义。

关于“堡垒世界”的这种描述,非常类似于美国五角大楼在2003年发布的《气候突变及其对美国国家安全的意义》²²报告中的情景。五角大楼的这份报告设想到暖化北大西洋的热盐循环可能因为全球变暖而终止,从而将欧洲和北美地区置于类似于西伯利亚的环境状况之中。在这种不太可能但又貌似合理的情况下,那些相对富裕的人口——包括美国人口在内——被描述为在他们自身周围建造“防卫性堡垒”,以便将可能出现的大量移民排斥在外。因此,针对稀有资源的军事对峙在加剧。

正如所证实的那样,赤裸裸的资本主义和资源战争目前已经在将世界朝这个方向推进,尽管没有如气候急剧变化那样顷刻间震撼全球的原因。随着“反恐战争”——自2001年9月11日以来,美国发动了针对一个又一个国家的战争——的降临,“野蛮主义帝国”正露出水面。²³

然而,从“全球情境模拟小组”的立场来看,“野蛮化”情境只是针对最有可能出现的有关生态和社会恶化的诸多危险而向我们发出的警告。因此有人认为,如果“野蛮化”能够被避免,那么,“大过渡”就必不可少。

在理论上,“全球情境模拟小组”预想到两种“大过渡”情境:“生态社区主义”和“新可持续性范式”。然而,“生态社区主义”从未在任何细节方面加以讨论,因为,若要发生这种类型的过渡,世界社会首先就需要穿越“野蛮化”。“全球情境模拟小组”的作者们认为,“生态社区主义”的社会革命依赖于杰克·伦敦(Jack London)的欧洲版《铁蹄》。因此,针对“大过渡”的讨论将局限于“新可持续性范式”之内。

“新可持续性范式”的本质是激进的生态变革,它反对肆无忌惮的“资本主义霸权”,但却阻止全面的社会革命。在实现过程中,它将主要通过改变价值观和生活方式,而不是改变社会结构。在环境技术和政策方面所取得的诸多进步——始于“政策革新”情景,但却由于诸多贪婪性准则而使其无法推动充分的环境变革——在此被“生活方式楔子”²⁴所补充。

在这种明显具有乌托邦色彩的“新可持续性范式”情境下,联合国被转变成了“世界联盟”,一个真正的全球性联盟。全球化已经变得“文明”了。世界市场被完全整合,并受控于平等和可持续性,而不仅仅是创造财富。“反恐战争”最终以恐怖主义分子的失败而告终。公民社会——以诸多非政府组织(NGOs)为代表——在国家 and 全球层面上的社会中扮演着重要角色。投票实现电子化。贫困得以消除。典型的不平等已经急剧减少。非物质化得以实现,“污染者付费”原则也同样如此。广告不见了踪影。实现了向太阳能经济的过渡。人们不用在居住区和工作区之间来

回奔波；相反，“综合居住区”把居家、工作、零售和休闲场所安置在彼此临近的地方。巨型企业已经成为富有远见的社会组织，而不只是私人实体。它们不再仅仅关心经济底线，而是已经做出修正：将环境可持续性和社会生态作为目标，不再顾及利润。 [261]

据说，有四种变革力量将联合起来创造所有这一切：(1) 巨型跨国公司；(2) 政府间组织，如联合国、世界银行、国际货币基金组织和世界贸易组织；(3) 通过非政府组织发挥作用的公民社会；以及(4) 具有全球意识、环境意识、并以民主方式组织起来的世界全部居民。²⁵

在经济学上为此提供支持的是稳态概念，穆勒在其 1848 年的《政治经济学原理》一书中描述了这个概念；今天，经济学家赫尔曼·戴利 (Herman Daly) 和怀特海过程哲学家约翰·科布 (John Cobb) 进一步发展了这一概念。大多数的古典经济学家，包括亚当·斯密、大卫·李嘉图、托马斯·马尔萨斯和卡尔·马克思，都将稳态幽灵视为资产阶级政治经济灭亡的预兆。相比之下，穆勒——马克思（在《资本论》德语第二版的后记中）谴责其“浅薄的调和论”——将稳态视为某种程度上与现存的生产关系相适应，因而只需要在分配领域做出改变。²⁶ 在“新可持续性范式”中——其灵感源于穆勒的稳态观点——资本主义的基本制度保持完好，基本的权利关系同样如此；但是，生活方式与消费取向方面发生的变化则意味着经济不再适应经济增长和利润扩大，而是适应效率、平等和生活质量的改善。资本主义社会——以前通过剩余产品（或剩余价值）的投资而追求扩大再生产——已经被简单的再生产（穆勒的稳态）制度所取代，其中的剩余被消费而不是被投资。这种景象是一种文化革命的景象，既补充了技术革命，也彻底改变了资本主义社会的生态和社会环境，但却没有从根本上改变定义该种制度的生产、财产和权利关系。

在我看来，这种设想在逻辑和历史方面都存在问题。它将乌托邦思想（只用希望和愿望编织未来）中最薄弱的诸多元素和避免与现存制度断然割裂的“实践”愿望相结合。²⁷ “全球情境模拟小组”没有提出它自己 [262]

的“生态社区主义”情境,这一缺失正是这一视角的不可或缺的一部分,因为它试图逃避真正“大过渡”所需要的更加彻底的社会变革。

结果就形成了一种极端矛盾的未来景象。私营企业有且只有一个目标:追求利润。将它们转变成完全不同且相反的社会目标的想法,让人想起废弃已久的“高尚企业”概念,这一概念在1950年代短暂出现,随后突然消失在残酷的现实当中。许多与“新可持续性范式”相关的变化都需要一种阶级革命才能够实现。然而,这并不包括情境本身。相反,“全球情境模拟小组”的作者们则陷入一种不可思议的思维当中——否认生产关系的根本性变革必须伴随着(有时甚至领先于)价值变革。正如《大过渡》报告本身所描述的“政策变革情境”中的案例那样,“财富之神”将必然击溃某种以价值为基础的、试图逃避对整个社会进行革命性变革挑战的“大过渡”。

生态—社会革命

简而言之,我认为,名副其实的全球性生态革命只能作为更大范围的社会革命——而且我坚持认为是社会主义革命——的一部分发生。这样一种革命,若要产生符合真正“大过渡”的平等、可持续和人类自由的诸多条件,就有必要从全球资本主义等级秩序底层的劳动人口和诸多社区的斗争中获取其主要的推动力。这就需要——正如马克思所坚持的那样——联合起来的生产者合理地调节人类与自然之间的新陈代谢关系。它将以完全不同于资本主义社会的方式看待财富和人类发展。

在构思这样一种社会和生态革命的过程中,我们可以像马克思那样,从古代哲学家伊壁鸠鲁的“自然财富”中获得灵感。正如伊壁鸠鲁在其
[263] 《学说要点》中所言:“自然的财富既是有限的,也是容易获得的;但虚妄想象的财富则遥不可及。”这种异化财富的非自然且无限的特点正是问题之所在。同样,在众所周知的《梵蒂冈名言集》中,伊壁鸠鲁说道:“以

自然的人生目标来衡量,贫穷即是巨大的财富;而无限的财富却是巨大的贫穷。”²⁸人类的自由发展——源于自然的有限性和可持续性环境——是财富的真正基础,也是丰富而多样的生活的真正基础;对于财富的无节制的追求,乃是人类贫困和痛苦的首要根源。毋庸讳言,这种对自然福祉的关注——反对人为需求和刺激——既与资本主义社会相对立,同时也是一种可持续性人类社区的先决条件。

因此,“大过渡”必须具有被“全球情境模拟小组”忽略的情境所蕴含的那些特征:“生态社区主义”。它必须从卡尔·马克思最初的生态追随者之一威廉·莫里斯以及甘地和其他激进的革命性唯物主义人物——包括马克思本人——那里汲取灵感,并可一直追溯到伊壁鸠鲁。目标必须是创造出与人类需要和能力发展相适应的诸多可持续性社区,这些社区消除了那种穷尽一切而进行财富(资本)积累的动力。

正如马克思所言,新制度是“从公社自治做起的”。²⁹生态文明的产生需要某种社会革命,即如罗伊·莫里森所阐释的那种,需要从底层按照民主的形式加以组织:“一个社区接一个社区……一个地区接一个地区。”它必须将提供人类基本需要——清洁的空气、未遭污染的水源、安全的食品、足够的卫生设施、社会交通、全民医疗和教育,所有这一切都需要与地球保持可持续性关系——置于所有其他需要和需求之前。莫里森坚持认为,遵循这些原则的“生态辩证法”,“拒绝的不是斗争,而是工业虚无的无休止屠杀”——为了无限的利润。³⁰人类事务中的这样一种革命性转折似乎不太可能。但是,当今资本主义制度持续存在任何时间都将被证明是不可能的——如果人类文明和我们所知的生命之网要继续存在下去的话。

[264]

第十四章 生态学与资本主义向社会主义的过渡

从资本主义向社会主义过渡是社会主义理论和实践的最大难题。因此,将生态问题置于其中,可能被视为将一个业已棘手的问题不必要地加以复杂化。然而,我将在这里——即本书的结尾一章中——阐述,人类与自然的关系处于向社会主义转变的核心位置。某种生态视角对于我们理解以下诸多事实至关重要:资本主义的诸多局限、早期社会主义实验的诸多失败,以及争取人人平等且具可持续性的人类发展的所有奋斗。

我的论证由三部分组成:第一,理解经典马克思主义与生态分析之间的密切关系至为关键。我们通常都受到误导,认为生态属于社会主义的异常之物;其实远非如此,它从一开始就属于社会主义事业的一个重要组成部分——尽管后来的苏联式社会在这个方面存在大量缺陷。第二,我们现在所面临的全球性生态危机,深深地植根于资本积累——可以追溯到作为一种制度的资本主义的历史起源——的“世界异化”的逻辑之中。第三,从资本主义向社会主义的过渡,就是争取人类可持续发展的一种奋斗;

[265] 其中,位于资本主义世界体系中的诸多外围社会一直都处于领先地位。

经典马克思主义与生态学

过去 20 年的研究表明,在经典马克思主义中存在着一种坚强有力的

生态视角。正如人类与土地之间关系的转变——根据马克思的观点——是封建主义过渡到资本主义的必要前提一样,合理地调节与自然之间的新陈代谢关系也被理解为资本主义过渡到社会主义的一个必要前提。¹马克思和恩格斯大量地论述了资本主义和所有阶级社会中所产生的诸多生态问题,以及在社会主义制度下克服这些问题的必要性。其中包括对19世纪土壤危机的诸多讨论,这使马克思提出了他的关于自然与社会之间新陈代谢断裂的理论。在德国化学家贾斯特斯·冯·李比希的研究基础之上,马克思的分析指出了以下事实,即土壤养分(氮、磷和钾)从土壤中分离出来,并被运往数百成千英里之外的诸多城市当中,最终污染了那里的水源和空气,并导致工人们的健康状况恶化。这种自然与社会之间必要的新陈代谢循环的断裂,在马克思看来,就要求为了“世世代代”的利益而“恢复”生态的可持续性。²

与此相一致,马克思和恩格斯也提出了人类社会的诸多重大生态问题:城乡分离、土壤贫瘠、工业污染、城市畸形发展、健康状况的下降和工人的致残、营养不良、有毒物质、圈地、农村的贫困和孤立、滥伐森林、人为洪水、荒漠化、水源短缺、区域气候变化、自然资源(包括煤炭)的枯竭、能量守恒、熵、工业废弃物再生利用的必要性、物种与其环境之间的相互关联、人口过剩的历史条件问题、饥荒的原因,以及科学和技术的合理利用问题。

这种生态理解源自深刻的唯物主义自然观——马克思基础理论中的一个本质性组成部分。他认为,“人靠自然界生活。这就是说,自然界是人为了不致死亡而必须与之处于持续不断的交互作用过程的、人的身体。所谓人的肉体生活和精神生活同自然界相联系,不外是说自然界同自身相联系,因为人是自然界的一部分。”³在坚决反对资本主义的过程中,马克思不仅宣称任何个人都不拥有土地,而且还认为任何国家或民族也不拥有土地;土地属于世世代代,而且要像好家长那样对土地加以照管。⁴

其他一些早期的马克思主义者也都追随马克思——尽管不是始终如

此,将生态关切纳入到他们的分析之中,并且体现出普遍的唯物主义辩证自然观。威廉·莫里斯、奥古斯特·倍倍尔、考茨基、罗莎·卢森堡和布哈林都吸取了马克思的生态观点。乌克兰社会主义者谢尔盖·波多林斯基(Sergei Podolinsky)在早期建立生态经济学的尝试,在很大程度上就是受到马克思和恩格斯的研究成果的启发。列宁则强调土壤养分循环利用的重要性,并支持自然资源的保护和群落生态学(研究特定自然环境中诸多群落之间的相互关系)方面的开拓性实验。这导致苏联在20世纪20年代和30年代早期,提出了在当时世界上可能属于最先进的生态能量学或营养动力学概念(现代生态系统分析的基础)。同样革命而科学的氛围产生了V.I. 维尔纳斯基的生物圈理论,奥巴林的生命起源理论,以及瓦维洛夫对于世界种质中心(世界农作物的基因源)的发现。在西方,尤其是在英国,20世纪30年代受到马克思主义影响的杰出科学家们,诸如J.B.S.霍尔丹、J.D.贝尔纳、海曼·利维、兰斯洛特·霍格本和李约瑟,都成为研究自然辩证法的先驱。甚至都有可能断定,生态科学几乎完全起源于左翼思想家们(社会主义者、社会民主主义者和无政府主义者)的研究成果之中。⁵

当然,并不是社会主义传统中的所有重要人物或者所有发展都可以被看作是跟生态有关。苏联的马克思主义屈服于一种极端的生产主义,即20世纪早期现代性的普遍特征,从而产生了其自身的生态毁灭模式。随着斯大林主义体制的崛起,苏联开创性的生态学发展遭到很大的破坏(而且,诸如布哈林和瓦维洛夫等早期具有生态倾向的马克思主义者被[267]杀害)。同时,由于深度憎恶自然科学——源于对实证主义的极端否定,从而导致西方马克思主义抛弃了将自然辩证法加以理论化的尝试,严重地削弱了它与生态学的联系,尽管法兰克福学派作为其科学批判的一部分而提出了控制自然的问题。如果社会主义和生态学在今天再次被理解为具有辩证地相互联系的关系,那么,这要归功于资本主义生态矛盾的演变和社会主义自我批判的发展。

资本主义的世界异化

要理解资本主义与环境的关系,其关键在于考察它的历史开端,也就是从封建主义向资本主义的过渡。这个过渡极其复杂,持续了好几个世纪,很显然不能在这里全面阐述。我将只关注几个因素。资产阶级出现在封建经济的缝隙之中。正如其名称所显示的那样,作为一个阶级,资产阶级起源于城市中心和商贸行业。然而,对于资产阶级社会而言,要全面形成一种制度就必须对封建的生产方式进行革命性转变,并以资本主义生产关系将其取代。由于封建主义主要是一种农业制度,这当然意味着农业关系的转变,亦即,劳动者与作为生产资料的土地之间关系的转变。

因此,资本主义为了其自身的发展就需要与自然建立一种新型关系,这种关系切断了劳动与生产资料——即土地——的直接联系,同时也解除了所有与公共用地有关的传统权利。工业革命的经典地点在英国,那里通过征用的方式将劳动者从土地上赶走,从而出现了15世纪到18世纪的圈地运动。在殖民主义和帝国主义条件下,更加野蛮的转变出现在资本主义世界经济的边缘地带或外部地区。在那里,一切先前存在的人类与自然的生产关系,都在马克思称之为“土著居民的被剿灭、被奴役和被埋葬于矿井”——人类历史上最为残暴的征用——中被撕得粉碎。⁶ [268]

由于大量劳动者失业并流动到城市,结果就是该体系中心出现了无产阶级化。在那里,他们遭遇到通过有组织的掠夺而积聚的资本,从而产生了马克思所谓的“现代工业”。同时,各种形式的奴役以及我们现在所谓的不稳定工作都被强加给外围地区,那里的社会再生产相对于最贪婪的帝国主义剥削而言始终处于次要位置。从外围地区强行榨取的剩余价值供养了世界经济中心的工业化。⁷

使这种新制度运行起来的東西,就是一个循环接着另一个循环而永不停息的资本积累,其中每一个新的积累阶段都将上一个阶段作为它的

起点。这意味着愈加分化、更为异化的人类,以及更具全球破坏性的人类与自然之间的新陈代谢。正如同李约瑟所评论的那样,在资本主义条件下,“征服自然”变成了“征服人”;“用来控制自然的技术手段”在“社会控制机制方面”产生了“质的转变”。⁸

毫无疑问,这种控制和破坏之间的矛盾正在全球范围内失去控制。在经济方面,世界体系的中心与外围国家之间的全面不平等正在增强,而且每一个资本主义国家内部的阶级不平等正在加剧。在生态方面,失控的全球变暖进程正在改变世界气候和整个地球的生命保障系统。⁹

在讨论这种全球性环境问题的时候,汉娜·阿伦特(Hannah Arendt)的“世界异化”概念是有用的,这个概念是她在50年前的《人的境况》一书中提出来的。阿伦特认为,“世界异化”始于哥伦布、伽利略和路德时代的“与地球的疏离”。伽利略将望远镜瞄向天空,从而将人类转变成宇宙的创造物,人类不再只是地球上的存在者。为了获得推动地球的“阿基米德支点”,科学掌握了宇宙原理,然而其代价则是无法估量的世界异化。人类不再通过他们的五官感觉所获得的直接证据去直接地理解世界。由古希腊城邦所例证的人类与世界的原初统一性丧失了。

阿伦特发现,马克思在其早期作品中已经敏锐地觉察到这种世界异化,指出了世界已经“失去了自然属性”,因为所有的自然物——木材使用者和木材出售者的木材——都被转变成私有财产和普遍的商品形式。原初或原始积累,人类对土地的异化,正如马克思所描述的那样,成为世界异化的一种重要表现形式。但是,在阿伦特看来,马克思选择了强调源于劳动的人类自我异化,而不是世界异化。然而,“世界异化,而(主要)不是马克思所认为的自我异化,”她认为,“一直都是现时代的标志”。

“我们知道,财富的积累过程”,阿伦特继续评论到,取决于日益扩大的世界异化。它“只有在世界和人类的世界性都被牺牲掉的时候才有可能”。现时代的这种财富积累过程“极大地增强了人类的破坏力量”,以至于“我们能够毁灭地球上所有的有机生命,甚至将来可能有一天摧毁

地球本身”。实际上，“在现代条件下”，她解释道：“不是破坏而是保护招致毁灭，因为，正是被保护物品的持久性成为周转过程的最大阻碍——周转过程的持续加速则是它在所获之处留下来的唯一持续性”。¹⁰

阿伦特没有为她所提出的可怕问题提供最终回答。尽管将世界异化与根植于财富积累之中的破坏制度联系起来，但是，她仍然将世界异化等同于科学、技术的发展和现代性，而不是资本主义本身。在她看来，世界异化是技术人(*homo faber*)和劳动动物(*animal laborans*)的胜利。在这种悲剧性的构想中，她召唤读者去回顾业已失去的古希腊城邦的统一性，而不是像马克思那样，召唤读者通向一种新社会——在更高的发展水平上恢复人类与自然之间的新陈代谢。最终，世界异化对于阿伦特而言是一个上升到具有全球规模的希腊悲剧。

毫无疑问，这种世界异化的具体表现在今天随处可见。最新的科学数据表明，全球化石燃料产生的二氧化碳排放量“在 21 世纪初期……急剧增加”，其增长速度达到了“超过 20 世纪 90 年代末联合国气候变化政府间专家委员会所预计的化石燃料最大强度的排放量”的水平。此外，“全球大气中二氧化碳的平均浓度”“每十年”都一直以“愈来愈快的速度”增加。排放量增长最快的地方，一直都出现在少数新兴工业化国家，比如中国；但是，世界上“没有任何地方”在当前正“使其能源供应非碳化”。地球上所有的生态系统都在退化，水资源短缺在增长，能源正比以往任何时候都更加成为由战争所强化的全球性垄断组织的目标。 [270]

“全球变暖的人为迹象”已经出现在“地球环境的十个不同方面：地表温度、湿度、海洋水气、气压、降水总量、野火、动植物物种的变化、径流、高层大气温度 and 世界海洋的热含量”。如果世界进程不从根本上加以改变，那么，当今世界所承受的代价就是文明和生命自身的难以想象的退化：经济和生态破坏最终将达到其各种极限。¹¹

社会主义与人类的可持续发展

我们如何迎接这种挑战——可能是人类文明所曾经面对的最大挑战？关于生态问题的真正回答，要超越阿伦特对于世界异化的悲剧性理解，因而需要一种关于人类可持续发展的革命性构想——既解决人类的自我异化（劳动异化），又解决世界异化（自然的异化）。埃内斯托·“切”·格瓦拉（Ernesto “Che” Guevara）在其“古巴的人与社会主义”中提出了最为著名的观点：在社会主义建设过程中，关键的问题不是经济的发展，而是人的发展。这个观点需要通过以下方式加以拓展，即承认——符合马克思的观点——真正的问题就是一个关于人类的可持续发展问题，
[271] 也就是通过人类劳动而明确地解决人类与自然之间的新陈代谢问题。¹²

很多时候，向社会主义过渡被机械地理解成纯粹的生产资料增长，而不是人类的社会关系和诸多需求的发展。在苏联出现的那种体制当中，绝对必要的计划工具被错误地导向为了生产而生产，而忽略了真正的人的需要，最终产生了一种新的阶级结构。从资本主义中引进的细致分工在这种体制中得以保存，并且为了追求更高的生产率而得以扩大。在这种类型的社会当中，正如切·格瓦拉所具有批判性地评论的那样，“社会主义建设时期……的特点就是为了国家的利益而泯灭个体。”¹³

在今天，拉丁美洲具有革命特征的社会主义，就从敏锐地意识到苏联经验的负面（也有一些正面的）教训中汲取了力量，其中部分内容源自理解了切·格瓦拉所提出的问题：需要发展社会主义人性。此外，查韦斯所宣称的玻利瓦尔模式，借鉴了一种马克思以前的、更早的社会主义，因而拥有自己深刻的灵感之源。例如，西蒙·玻利瓦尔（Simon Bolivar）的导师西蒙·罗德里格斯（Simon Rodriguez）在1847年写道：“商品生产中的分工只适用于残酷地对待劳动力。如果为了生产廉价而优质的指甲剪，我们就不得不把工人贬化为机器，那么，我们还不如用牙齿来修剪指

甲。”其实,关于玻利瓦尔自己的诸多原则,我们在今天最为欣赏的就是他毫不妥协地坚持的原则:平等是“诸法之法”。¹⁴

致力于人类平等而全面的发展,同样属于马克思的基本原则。联合起来的生产者所组成的社会的发展进步,就等同于积极地超越人类异化。其目标就在于人的多方面发展。“整个历史也无非是人类本性的不断改变”,同样,“五官感觉的形成是迄今为止全部世界历史的产物”。因此,社会主义表现为人类感觉能力的“一切感觉和特性的彻底解放”,以及它们的全面发展。“共产主义,作为完成了的自然主义”,马克思写道:“等同于人道主义,作为完成了的人道主义,等同于自然主义”。¹⁵

这种革命的、人道主义—自然主义的模式与当今占统治地位的机械—剥削的现实形成了无比鲜明的对比。我们发现自身处于全部历史中可能最为危险的帝国主义发展时期。¹⁶有两种方式可以毁灭我们所知道的地球上的生命:或者瞬间通过全球性核屠杀,或者经过几代人通过气候变化和其他的诸多环境破坏形式。核武器在由世界头号强国所促发的全球性不安全氛围中继续扩散。源于在地缘和政治上对世界石油进行控制的战争,正在中东地区上演;与此同时,源于化石燃料和其他工业生产形式的碳排放,正在制造全球变暖。在今天,生物燃料作为即将来临的世界石油短缺的主要替代物,注定只会扩大世界饥荒。¹⁷水资源正在被一些全球性公司所垄断。人的需要到处遭到否定:要么采取世界大多数人口遭受极端剥夺的形式,要么在富裕国家中采取可以设想的最为严重的自我异化的形式,并使这种自我异化超出生产领域而扩展到一种被控制的消费领域,从而强化了对异化雇佣劳动的终生依赖。远离了真正的需要而陷入大量虚假需求之中,生命变得越来越卑贱。

所有这一切都正在改变我们所考虑的资本主义过渡到社会主义的诸多方式。社会主义一直被理解成这样的一种社会,即其目标在于改变资本主义的诸多剥削关系,并消除这些关系之所以产生的各种社会罪恶。这就需要消灭生产资料私有制,需要众生高度平等,需要联合起来的生产

[272]

者根据社会的真正需要而通过计划来取代市场的盲目力量,需要尽可能地消除与城乡分离、脑力劳动和体力劳动分工、种族差异和性别差异相关联的诸多不公正差别。然而,社会主义的根源问题则更加深刻。可能只有通过**将人类自身革命化**的革命化实践,才能够实现向社会主义的过渡。¹⁸实现这一目标的唯一途径,就在于改变人类与自然之间的新陈代谢关系,以及我们的人类—社会关系,从而超越自然异化和人类异化。马克思与黑格尔一样,也喜欢引用泰伦斯(Terence)的名言:“人类之事皆与我有关”。现在我们显然必须深化和拓展这句名言:**地球之事皆与我有关**。¹⁹

[273]

主流环保主义者试图只通过三种机械性策略来解决诸多生态问题:(1)技术措施;(2)将市场扩大至自然的所有方面;以及(3)在一个对自然栖息地几乎普遍存在开发和破坏的世界中,有意识地建立一些纯粹的保护区。相反,少数具有批判精神的人类生态学家,则已经开始认识到改变我们基本的社会关系的必要性。因而,其中一些最优秀、最为担忧、正在寻求具体改变模式的生态学家们,开始将注意力集中于那些既有生态倾向又有社会主义(意指在很大程度上依赖社会计划而不是市场力量)倾向的国家(或区域)。因此,诸如因《自然的终结》而享有盛名的比尔·麦克基本等一些最为坚定的环保主义者,挑选出古巴、巴西的库里提巴(Curitiba)和阿雷格里港(Porto Alegre)以及印度的喀拉拉邦(Kerala)作为生态转变的重要样板。²⁰最近以来,委内瑞拉一直将其来自石油的盈余按照人类可持续发展的方向对社会加以改造,从而为其生产的绿化奠定了基础。尽管对所称谓的委内瑞拉“石油社会主义”存在一些反对意见,但是,石油产生的盈余正在被用于真正的社会转变当中,而不是投入到著名的“石油诅咒”当中,²¹这个事实使委内瑞拉变得独一无二。

当然,在资本主义体系中心也存在诸多有影响力的环境运动,我们可以从中看到希望。但是,由于与强大的社会主义运动和革命形势相分离,它们都受到很大的限制,不得不去适应占据统治地位的积累制度,因而极

大地削弱了生态斗争。因此,作为世界历史的力量的诸多与生态和社会有关的革命性策略和运动,目前主要集中在外围国家,及其与资本主义体系相联系的薄弱环节和断裂之处。

我只能在全球南方地区所表现出来的这种根本性的生态变革进程中点出少数几个基本方面。在古巴,由切·格瓦拉所提出的人类发展目标,正在通过众所周知的“古巴的绿化”而呈现出一种新的形式。这明显地表现在以下几个方面:地球上最具革命性的农业生态实验的出现,在卫生保健、科学和教育领域发生的诸多相关变化。正如麦克基本所指出的那样,“古巴人已经创造出可能是世界上最大的半可持续性农业的运作模式,这种模式对石油、化学品和来回运输大量食物的依赖程度远远低于世界其他地区……古巴有几千个都市菜园(*organopónicos*)——城市花园,仅在哈瓦那地区就有两百多个”。事实上,据世界野生动植物基金的《生命行星报告》报道,全世界“只有古巴”达到了高水平的人类发展,其人类发展指数超过 0.8,然而其人均生态足迹则低于世界平均水平。²² [274]

这种生态转变深深地植根于古巴革命,而不是像通常所认为的那样,只是在苏联解体之后的特殊时期的一种被迫反应。早在 20 世纪 70 年代,古巴生态学的奠基人之一卡洛斯·拉法尔·路特里戈斯(Carlos Rafael Rodríguez)就已经提出了“整体发展”的诸多观点,正如生态学家理查德·莱文斯所指出的那样,为“经济与社会同自然关系的和谐发展”“奠定了基础”。紧接着,在 20 世纪 80 年代,古巴的生态思想逐渐繁荣起来。特殊时期,莱文斯解释到,只允许那些在古巴国内科学和社会的发展中涌现出来的“信念坚定的生态学家”,去招募“急需的生态学家”,从而也将其中很多人转变成信念坚定的生态学家。²³

委内瑞拉在查韦斯的领导下,随着玻利瓦尔联盟和社区委员会的不断发展,不仅提出了革命性的新型社会关系,并增强了工人对工厂的管理,而且在商品的生产 and 交换方面采取了许多重要的创新措施——伊斯特凡·梅扎罗斯称之为“社会主义时间会计学”。在新的“玻利瓦尔美洲

国家替代计划(ALBA)”中,关注的重点是**公共交换**,即活动的交换而不是交换价值的交换。²⁴不是让市场来确定整个经济的优先权,而是采用计划的方式将资源和职位重新分配给那些最需要的人和大多数平民。这里的目标是要解决社会中最为迫切的个体需要和集体需要,这些需要首先与生理需要相关,因而直接地提出了人类与自然之间的关系问题。这是创造一个可持续性社会的绝对前提。在农村,已经做出一些绿化委内瑞拉农业的初步尝试。²⁵

在玻利维亚,社会主义潮流(尽管目前遭受攻击)的兴起——根植于当地人民需要和控制诸如水和碳氢化合物等基础资源的斗争当中——为另一种发展带来了希望。玻利维亚的社会主义总统埃沃·莫拉莱斯脱颖而出,成为世界上关于全球环境和本土权利最有说服力的捍卫者之一。巴西的库里提巴市和阿雷格里港则表明了对城市空间和交通运输采取更加激进的管理形式的可能性。用麦克基本的话来说,库里提巴“既为第一世界中那些庞大的、正在衰落的城市做出了榜样,也为第三世界中那些拥挤的、急速发展的城市做出了榜样”。印度的喀拉拉邦则让我们认识到,一个贫穷的国家或地区,如果被真正的社会主义计划所推动,就能够在教育、卫生保健和基础环境条件方面有助于释放出诸多人类潜力。麦克基本观察到,在喀拉拉邦,“左翼已经开始了一系列‘新型民主创举’,这些创举就像近于大地上的任何事物一样近于真实地体现出‘可持续发展’。”²⁶

诚然,目前这些地方还主要是一些希望之岛。它们在社会关系和人类与自然的新陈代谢关系方面进行了一些脆弱的新型实验。它们仍然遭受源于外部更大体系所强加的阶级和帝国战争。整个地球仍然牢牢地掌握在资本及其世界异化的手中。我们到处都可以发现的新陈代谢断裂现象,现在已经扩展到生物圈层面。

由此可见,这种必须进行的全球性生态革命基本上没有什么现实前景,除非在追求一个公正且可持续性社会的过程中对社会关系进行革命

化的这些尝试——现在正出现在外围国家当中——以某种方式被发达资本主义世界中的生态和社会革命运动所效仿。只有通过该体系中心——对地球施加主要压力——的根本性变革,才有可能真正避免最终的生态毁灭。

要求奥巴马政府执行绿色新政的呼声,如果没有别的意思,那就反映出越来越多的选民要求重大的生态变革。然而,生态变革只有在以下程度上才可能真正实现,即存在某种来自下层的、支持超越现存制度的社会变革和生态变革的重大反抗。 [276]

对一些人来说,这种意义深远的生态变革景象,可能是一个不可能实现的目标。尽管如此,能够认识到以下事实也非常重要,即存在着一种革命性变革的政治经济学,也存在一种革命性变革的生态学。当今时代,人类可持续发展出现在全球外围国家的各种革命缝隙当中,可能标志着一种普遍反抗的开始,既反对世界异化,又反对人类的自我异化。这种反抗,如果始终如一的话,可能只有一个目的:创造一个生产者联合起来的社会,合理地调节他们与自然之间的新陈代谢关系,不仅按照他们自身的需要来进行这种调节,而且也按照后代和整体生命的需要来进行调节。在今天,向社会主义过渡和向生态社会过渡属于同一回事。 [277]

Notes

PREFACE

1. Barry Commoner, *Making Peace with the Planet* (New York: The New Press, 1992), ix.
2. "Resources for a Journey of Hope" is the title of the last chapter of Raymond Williams's *The Year 2000* (New York: Pantheon, 1983). See also Ernst Bloch, *The Principle of Hope*, vol. 3 (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1986); Bertolt Brecht, *Tales from the Calendar* (London: Lion and Unicorn Press, 1979), 26; Michael A. Lebowitz, *Build It Now, Socialism for the Twenty-First Century* (New York: Monthly Review Press, 2006).
3. See Michelle A.M. Lueck, "Hope for a Cause as Cause for Hope: The Need for Hope in Environmental Sociology", *American Sociologist* 38 (2007): 250–61.

INTRODUCTION

1. Niles Eldredge, *Life in the Balance: Humanity and the Biodiversity Crisis* (Princeton: Princeton University Press, 1998), xi.
2. Carolyn Merchant, *Ecological Revolutions* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1989), 2–3.
3. Proponents of a green industrial revolution usually use the eighteenth century industrial revolution in Britain as their model, simply suggesting that a new green one will counter the old brown industrial revolution. For examples of this, see Andres R. Edwards, *The Sustainability Revolution* (Gabriola Island, B.C.: New Society Publishers, 2005); Thomas Friedman, *Hot, Flat and Crowded: Why We Need a Green Revolution—And How it Can Renew America* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 2008), 173; and Lester Brown et al., *State of the World, 1992* (New York: W.W. Norton, 1992).

4. On “possessive individualism” as characterizing the bourgeois order see C. B. Macpherson, *The Political Theory of Possessive Individualism* (Oxford: Oxford University Press, 1962).
5. Lewis Mumford, *Technics and Human Development* (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1967).
6. Compare Karl Marx, *Contribution to a Critique of Political Economy* (Moscow: Progress Publishers, 1970), 21.
7. Mark Lynas, *Six Degrees: Our Future on a Hotter Planet* (Washington, D. C.: National Geographic, 2008), 263.
8. David Christian, *Maps of Time* (Berkeley: University of California Press, 2004), 479–81.
9. Richard York, “Ecological Paradoxes: William Stanley Jevons and the Paperless Office”, *Human Ecology Review*, 13, no. 2 (2006): 143–47.
10. Rudolf Bahro, *Avoiding Social and Ecological Disaster* (Bath: Gateway Books, 1994), 42.
11. Friedman, *Hot, Flat and Crowded*, 5, 53, 172–73, 186–87, 199, 318.
12. Newt Gingrich, *A Contract with the Earth* (New York: Penguin, 2007).
13. Ted Nordhaus and Michael Shellenberger, *Break Through* (Boston: Houghton Mifflin, 2007), 15, 165–68, 223–24, 261, 270–73; and “Saving the World Ain’t Cheap”, *New Republic*, January 29, 2008.
14. Arthur P. J. Mol and David Sonnenfeld, “Ecological Modernization Theory in Debate”, in *Ecological Modernization Around the World* (London: Frank Cass, 2000), 22–24; Charles Leadbeater, *The Weightless Society* (New York: Texere, 2000). For a critique see Richard York and Eugene A. Rosa, “Key Challenges to Ecological Modernization Theory”, *Organization & Environment*, 16, no. 3 (September 2000): 273–88. For empirical evidence against “dematerialization” see World Resources Institute, *The Weight of Nations: Material Outflows from Industrial Economies* (Washington, D. C.: 2000). The Jevons Paradox is described in chapter 6 below.
15. Kenneth A. Gould, David N. Pellow, and Allan Schnaiberg, *The Treadmill of Production* (Boulder: Paradigm Publishers, 2008), 80–81, 123.
16. Friedman, *Hot, Flat, and Crowded*, 14, 190. The problem of economic growth and entropy was classically described in Nicholas Georgescu-Roegen, *The Entropy Law and the Economic Process* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1971).
17. Karl Marx and Frederick Engels, *Selected Correspondence* (Moscow: Progress Publishers, 1975), 33 (Marx to Annenkov, December 28, 1846). [参见《马克思恩格斯文集》第十卷, 人民出版社 2009 年版, 第 46 页。]
18. Daniel M. Berman and John T. O’Connor, *Who Owns the Sun?* (White River Junction,

- Vermont: Chelsea Green Publishing, 1996).
19. Umbra Fisk, "If by Clean You Mean Filthy", *Grist*, July 23, 2008, <http://www.grist.org>.
 20. Running quoted in John S. Adams, "Clean Coal: Why Is Nobody Buying It?", *The Missoula Independent*, August 9, 2007, <http://www.truthout.org/article/clean-coal-why-is-nobody-buying-it>; Peter Montague, "Carbon Sequestration", *Rachel's Democracy and Health News*, no. 932, November 8, 2007, <http://www.precaution.org>.
 21. James Hansen, "Coal-Fired Power Stations are Death Factories. Close Them", *The Observer* (London), February 15, 2009.
 22. István Mészáros, *Beyond Capital* (New York: Monthly Review Press 1995), 877.
 23. On monopoly-finance capital see John Bellamy Foster and Fred Magdoff, *The Great Financial Crisis* (New York: Monthly Review Press, 2009).
 24. John Maynard Keynes, *Essays in Persuasion* (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1932), 372.
 25. See Thorstein Veblen, *Absentee Ownership and Business Enterprise in Recent Times* (New York: Augustus M. Kelley, 1923), 300; Paul A. Baran and Paul M. Sweezy, *Monopoly Capital* (New York: Monthly Review Press, 1966), 132–33.
 26. K. William Kapp, *The Social Costs of Private Enterprise* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1971), 231.
 27. John Kenneth Galbraith, *The Economics of Innocent Fraud* (Boston: Houghton Mifflin, 2004).
 28. David Hume, *A Treatise of Human Nature* (London: Penguin, 1969), 463.
 29. See "Ecology: Moment of Truth" in this book; John Bellamy Foster, *Ecology Against Capitalism* (New York: Monthly Review Press, 2002), 63–65.
 30. See John Browne, "The Ethics of Climate Change", *Scientific American* 298, no. 6 (June 2008): 97–100.
 31. Stephen H. Schneider, *Laboratory Earth* (New York: Basic Books, 1997), 129–35; William D. Nordhaus, "An Optimal Transition Path for Controlling Greenhouse Gases", *Science* 258 (November 20, 1992): 1318; Stephen Schneider, "Pondering Greenhouse Policy", *Science* 259 (March 5, 1993): 1381.
 32. William Nordhaus, *A Question of Balance: Weighing the Options on Global Warming Policies* (New Haven: Yale University Press, 2008), 13–14; Simon Dietz and Nicholas Stern, "On the Timing of Greenhouse Gas Emissions Reductions: A Final Rejoinder to the Symposium on 'The Economics of Climate Change: The Stern Review and Its Critics,'" *Review of Environmental Economics and Policy*, posted online December 4, 2008; Lynas, *Six*

- Degrees*, 241.
33. James and Anniek Hansen, "Dear Barack and Michelle: An Open Letter to the President and the First Lady from the Nation's Top Climate Scientist", *Gristmill*, January 2, 2009, <http://www.grist.org>; Nicholas Stern, *The Economics of Climate Change* (New York: Cambridge University Press, 2007), 16.
 34. Hansen and Hansen, "Dear Barack and Michelle"; James Hansen, "Carbon Tax and 100% Dividend—No Alligator Shoes!", http://www.columbia.edu/~jehl/mailings/2008/20080604_TaxAndDividend.pdf; Nordhaus, *A Question of Balance*, 12–13.
 35. Robert M. Solow, "The Economics of Resources or the Resources of Economics", *American Economic Review* 64, no. 2 (May 1974): 11; "Climate Warming Gases Rising Faster than Expected", *Guardian*, February 15, 2009.
 36. Schneider, *Laboratory*, 135.
 37. Freeman Dyson, "The Question of Global Warming", *New York Review of Books*, June 12, 2008, 43–45.
 38. John P. Holdren, "The Energy Innovation Imperative", *Innovations* 1, no. 2 (Spring 2006): 3–23; and "The Science and Economics of Sustainability", (keynote address, Global Katoomba Meeting XII, Washington, D. C., June 9–10, 2008), [http://www.katoombagroup.org/documents/events/event20/John Holdren.pdf](http://www.katoombagroup.org/documents/events/event20/John%20Holdren.pdf).
 39. E. P. Thompson, *Beyond the Cold War* (New York: Pantheon, 1982), 41–80; Bahro, *Avoiding Social and Ecological Disaster*, 19. On capitalism's "production of destruction" see István Mészáros, *The Challenge and Burden of Historical Time* (New York: Monthly Review Press, 2008), 96–100.
 40. Mumford, *The Condition of Man*, 348, 412.
 41. Roy Morrison, *Ecological Democracy* (Boston: South End Press, 1995), 165. David Korten has promoted a radical notion of "ecological revolution" that takes its cue from opposition to globalization and global corporations, rather than focusing on either technological change, as in the dominant approach, or the transformation of the social relations of production of capitalism, as in this analysis. A shift toward local empowerment, and the end of imperialism, is crucial to an ecological revolution. The emphasis in the present argument, however, is on the changes in the entire set of social relations of production, and the human agency (mass-democratic change) required for such an ecological and social revolution. Such changes would not only alter the global/local relation, but more fundamentally the division of labor in industry, the division between town and country, and the division of nature. It is not merely a question of a local economy, but the creation of communal relations

- of production. See David Korten, *When Corporations Rule the World* (Bloomfield, Connecticut: Kumarian Press, 2001), 233 – 48; and *The Great Turning* (Bloomfield, Connecticut: Kumarian Press, 2006), 281–301.
42. Mumford, *The Condition of Man*, 411.
43. John Stuart Mill, *Principles of Political Economy* (New York: Longmans, Green, and Co., 1904), 453 – 55; and *The Autobiography of John Stuart Mill* (New York: Columbia University Press, 1924), 161 – 64. Mumford, *The Condition of Man*, 411. The influence of socialism on Mills's thought at this time was of the Utopian variety, derived from Robert Owen and Saint-Simon. It tended to avoid the issue of class struggle and revolution, falling into what Marx called a “ shallow syncretism ”, which attempted to “ reconcile the irreconcilables.” Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (London: Penguin, 1976), 98.
44. Mumford, *The Condition of Man*, 411–12.
45. Mumford, *The Condition of Man*, vi, 369, 399, 406–08, 415–18. Percy Bysshe Shelley and Mary Wollstonecraft Shelley, *Essays, Letters from Abroad, Translations and Fragments* (London: Edward Moxon, 1840), 46. Mumford here saw Shelley's comment as demanding Marx's fully developed individual, as presented in his conception of socialism in *Capital*.
46. Mumford, *Condition of Man*, 419–23.
47. Herman E. Daly and John B. Cobb, *For the Common Good* (Boston: Beacon Press, 1989), 168–72; Phillippe Buonarroti, *Babeuf's Conspiracy for Equality* (New York: Augustus M. Kelley, 1836), 364–74.
48. Karl Marx, *Critique of the Gotha Programme* (New York: International Publishers, 1938), 10. [参见《马克思恩格斯文集》第四卷, 人民出版社 2009 年版, 第 678 页。] Pierre Bourdieu goes so far as to defend the “ non-economic economy ” that rejects the “ economics of calculation ” and the “ exact equivalents ” that characterize capitalism. See Pierre Bourdieu, *Practical Reason* (Stanford: Stanford University Press, 1998), 93, 104–05. Mészáros sees socialism as inseparable from the development of “ communal exchange ” based on the exchange of use-values/ material processes. See Mészáros, *Beyond Capital*, 758–63.
49. Leopold, *A Sand County Almanac* (New York: Oxford University Press, 1949), viii – ix, 203–4, 214, 224–25; Foster, *Ecology Against Capitalism*, 86–87.
50. Karl Marx, *Capital*, 283; and *Capital*, vol. 3 (London: Penguin, 1981), 949, 959. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 928 页。]
51. Michael Lebowitz, “ The Path to Human Development ”, *Monthly Review* 60, no. 9 (February 2009): 20 – 22; Marx, *Capital*, vol. 3, 911; Paul Burkett, “ Marx's Vision of Sustainable Human Development ”, *Monthly Review* 57, no. 5 (October 2005): 34–62.

52. On the Soviet Union and the environment see John Bellamy Foster, *The Vulnerable Planet* (New York: Monthly Review Press, 1999), 96–101. For a Marxist critique of Soviet planning and emphasis on incorporating ecological planning under socialism see Fred Magdoff and Harry Magdoff, “Approaching Socialism”, *Monthly Review* 57, no. 3 (July–August 2005): 19–61.
53. Paul M. Sweezy, “Capitalism and the Environment”, *Monthly Review* 41, no. 2 (June 1989): 6. A similar position was hinted at by Mumford who, in commenting on Mill’s notion of a stationary state, wrote: “the unfortunately misleading name that he [Mill] chose for this chapter [of his *Principles of Political Economy*], ‘The Stationary State,’ failed to emphasize the dynamic nature of any organic equilibrium, which must allow for contraction as well as growth.” Mumford, *The Condition of Man*, viii.
54. Evo Morales, “Save the Planet from Capitalism”, *Links: International Journal for Socialist Renewal*, November 28, 2008, <http://links.org.au/node/769>.

CHAPTER ONE: THE ECOLOGY OF DESTRUCTION

This chapter was adapted for this book from an article by the same title that appeared in *Monthly Review* 58, no. 9 (February 2007), 1–14. It was based on talks delivered in the state of Santa Catarina in Brazil on November 21–23, 2006, at the Regional University of Blumenau and the Federal University of Santa Catarina in Florianópolis. These presentations were part of the third annual Bolivarian Days Conference organized by the Institute of Latin American Studies in Brazil.

1. The late Italian filmmaker Gillo Pontecorvo (1919–2006) was a Marxist and anti-imperialist, most famous as the director of the classic film of revolutionary insurgency, *The Battle of Algiers* (1966). *Burn!* was made in response to Vietnam and intended as an allegory on the war—but one that extended to a critique of capitalism itself.
2. Joseph Schumpeter, *Capitalism, Socialism, and Democracy* (New York: Harper and Row, 1942), 81–86.
3. István Mészáros, *Socialism or Barbarism* (New York: Monthly Review Press, 2001), 61.
4. A more detailed analysis of the two earth summits is provided in chapter 7.
5. Paul M. Sweezy, “The Triumph of Financial Capital”, *Monthly Review*, 46, no. 2 (June 1994): 1–11; John Bellamy Foster, “Monopoly-Finance Capital”, *Monthly Review* 58, no. 7 (December 2006): 14.
6. Bill McKibben, “The Debate Is Over”, *Rolling Stone*, November 17, 2005, 79–82.
7. The quasi-religious Gaia hypothesis, which claimed that life on earth always keeps the

- surface conditions of the planet favorable to the ensemble of organisms, conflicted with Darwinian evolution, and has now been abandoned in its original form by Lovelock himself. It helped inspire, however, the development by numerous scientists of a more holistic earth system science that seeks to understand the earth as a single self-regulating system, in which the biosphere and the geosphere constitute one dialectical unity. Lovelock now adheres to what he calls the “Gaia theory”, which conforms to the basic tenets of earth system science, but nonetheless clings teleologically to the idea that the “goal” of the continual reproduction of conditions favorable to the ensemble of life is somehow an “emergent” property of the living earth system. The “revenge of Gaia” is a revenge on civilization, which is threatened as Gaia suddenly flips to a new equilibrium in response to human-induced climate change. See James Lovelock, *The Revenge of Gaia* (New York: Basic Books, 2006), 23–25, 147, 162.
8. Lovelock, *Revenge of Gaia*, 34–35; John Atcheson, “Ticking Time Bomb”, *Baltimore Sun*, December 15, 2004.
 9. Lovelock, *Revenge of Gaia*, 55–59, 147; Bill McKibben, “How Close to Catastrophe?” *New York Review of Books*, November 16, 2006, 23–25.
 10. Jim Hansen, “The Threat to the Planet”, *New York Review of Books*, July 13, 2006, 12–16; Goddard Institute for Space Studies, “NASA Study Finds World Warmth Edging Ancient Levels”, September 25, 2006, <http://www.giss.nasa.gov>.
 11. John Bellamy Foster, *The Vulnerable Planet* (New York: Monthly Review Press, 1994), 11.
 12. Karl Marx, *Capital*, vol.1 (London: Penguin, 1976), 742. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 686 页。] The treadmill of production theory emerged in the work of Allan Schnaiberg. See Schnaiberg, *The Environment: From Surplus to Scarcity* (New York: Oxford University Press, 1980); John Bellamy Foster, “The Treadmill of Accumulation”, *Organization & Environment* 18, no.1 (March 2005): 7–18.
 13. The second contradiction theory originated with Marxian political economist James O’Connor. See O’Connor, *Natural Causes* (New York: Guilford, 1998).
 14. Marx’s theory of metabolic rift is discussed in detail in John Bellamy Foster, *Marx’s Ecology: Materialism and Nature* (New York: Monthly Review Press, 2000) and part two of this book. See also Paul Burkett, *Marxism and Ecological Economics* (Boston: Brill, 2006), 204–07, 292–93.
 15. Jimmy M. Skaggs, *The Great Guano Rush* (New York: St. Martin’s Press, 1994).
 16. Brett Clark and Richard York, “Carbon Metabolism: Global Capitalism Climate Change, and the Biospheric Rift”, *Theory and Society* 34, no.4 (2005): 391–428; Rebecca Clausen and

- Brett Clark, "The Metabolic Rift and Marine Ecology: An Analysis of the Oceanic Crisis within Capitalist Production" *Organization & Environment* 18;no.4 (2005),422-44.
17. Marx, *Capital*, vol. 1, 283, 290, 636 - 39, 860; Marx, *Capital*, vol. 3 (London: Penguin, 1981), 911, 959. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 207—208、580、579 页。《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 919 页, 878 页, 928 页。]
18. Karl Marx, *The Poverty of Philosophy* (New York: International Publishers, 1973), 223. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 757—758 页。]
19. The analysis of capital as a system of "socio-metabolic reproduction" is developed in István Mészáros, *Beyond Capital* (New York: Monthly Review Press, 1995), 39-71.
20. Karl Marx and Frederick Engels, *Collected Works*, vol. 25 (New York: International Publishers, 1975), 460-61. [参见《马克思恩格斯文集》第九卷, 人民出版社 2009 年版, 第 4 页。]

CHAPTER TWO: ECOLOGY: THE MOMENT OF TRUTH

This chapter was adapted and revised for this book from an article, coauthored with Brett Clark and Richard York, that appeared under the title "Ecology: The Moment of Truth—An Introduction", in *Monthly Review* 60, no.3 (July-August 2008): 1-11.

1. John Bellamy Foster, *The Vulnerable Planet* (New York: Monthly Review Press, 1994), 12. The four decades projection was based on work by the Worldwatch Institute. See Lester R. Brown et. al., "World Without End", *Natural History* (May 1990): 89; and *State of the World 1992* (London: Earthscan, 1992), 3-8.
2. James Hansen, "Tipping Point", in E. Fearn and K. H. Redford ed., *The State of the Wild 2008* (Washington, D. C.: Island Press, 2008), 7 - 15, http://pubs.giss.nasa.gov/docs/2008/2008_Hansen_1.pdf. See also James Hansen, "The Threat to the Planet", *New York Review of Books*, July 13, 2006. The argument on tipping points with respect to climate change is best understood in the context of a series of biospheric rifts generated by the system of economic accumulation. On this see Brett Clark and Richard York, "Carbon Metabolism and Global Capitalism: Climate Change and the Biospheric Rift", *Theory and Society* 34, no.4 (2005): 391-428.
3. Percentages of bird, mammal, and fish species "vulnerable or in immediate danger of extinction" are "now measured in double digits." Lester R. Brown, *Plan B 3.0* (New York: W.W.Norton, 2008), 102. The share of threatened species in 2007 was 12 percent of the

- world's bird species; 20 percent of the world's mammal species; and 39 percent of the world's fish species evaluated. See International Union for the Conservation of Nature (IUCN), *IUCN Red List of Threatened Species*, Table 1, "Numbers of Threatened Species by Major Groups of Organisms", <http://www.iucnredlist.org/info/stats>. Additionally, climate change is having significant effects on plant diversity. "Recent studies predict that climate change could result in the extinction of up to half the world's plant species by the end of the century." See Belinda Hawkins, Suzanne Sharrock, and Kay Havens, *Plants and Climate Change* (Richmond, UK: Botanic Gardens Conservation International, 2008), 9.
4. David Spratt and Philip Sutton, *Climate Code Red* (Fitzroy, Australia: Friends of the Earth, 2008), 4, <http://www.climatecodedred.net>; Brown, *Plan B 3.0*, 3; James Hansen et al., "Climate Change and Trace Gases", *Philosophical Transactions of the Royal Society* 365 (2007): 1925-54; James Lovelock, *The Revenge of Gaia* (New York: Basic Books, 2006), 34; Minqi Li, "Climate Change, Limits to Growth, and the Imperative for Socialism", *Monthly Review* 60, no. 3 (July-August 2008): 51-67; "Arctic Summers Ice-Free 'by 2013'", *BBC News*, December 12, 2007.
 5. Hansen, "Tipping Point", 7-8.
 6. Brown, *Plan B 3.0*, 4-5. Brown, correctly depicts the seriousness of the ecological problem, but, as a mainstream environmentalist, he insists that all can easily be made well without materially altering society by a clever combination of technological fixes and the magic of the market. See Li, "Climate Change, the Limits to Growth, and the Imperative for Socialism."
 7. Nicholas Stern, *The Economics of Climate Change: The Stern Review* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007).
 8. The *Stern Review* has been criticized by more conservative mainstream economists, including William Nordhaus, for its ethical choices, which, it is claimed, place too much emphasis on the future as opposed to present-day values by adopting a much lower discount rate on future costs and benefits as compared to other, more standard economic treatments such as that of Nordhaus. This then gives greater urgency to today's environmental problem. Nordhaus discounts the future at 6 percent a year; Stern by less than a quarter of that at 1.4 percent. This means that for Stern having a trillion dollars a century from now is worth \$247 billion today, while for Nordhaus it is only worth \$2.5 billion. Nordhaus calls the Stern Review a "radical revision of the economics of climate change" and criticizes it for imposing "excessively large emissions reductions in the short run." John Browne, "The Ethics of Climate Change", *Scientific American* 298, no. 6 (June 2008): 97-100; William

- Nordhaus, *A Question of Balance* (New Haven: Yale University Press, 2008), 18, 190.
9. James Hansen, et. al, "Target Atmospheric CO₂: Where Should Humanity Aim?", abstract of article submitted to *Science*, http://pubs.giss.nasa.gov/abstracts/submitted/Hansen_etal.html (accessed in May 2008). Even before this, Hansen and his colleagues at NASA's Goddard Institute argued that due to positive feedbacks and climatic tipping points global average temperature increases had to be kept to less than 1°C below 2000 levels. This meant that atmospheric CO₂ needed to be kept to 450 ppm or below. See Pushker A. Kharecha and James E. Hansen, "Implications of 'Peak Oil' for Atmospheric CO₂ and Climate", *Global Biogeochemistry* (2008, in press), http://pubs.giss.nasa.gov/abstracts/inpress/Kharecha_Hansen.html.
 10. Stern, *The Economics of Climate Change*, 4–5, 11–16, 95, 193, 220–34, 637, 649–51; "Evidence of Human-Caused Global Warming Is Now 'Unequivocal,'" *Science Daily*, <http://www.sciencedaily.com>; Browne, "The Ethics of Climate Change", 100; Spratt and Sutton, *Climate Code Red*, 30—Editors, "Climate Fatigue", *Scientific American* 298, no. 6 (June 2008): 39; Ted Trainer, "A Short Critique of the *Stern Review*", *Real-World Economics Review*, 45 (2008): 51–67, <http://www.paecon.net/PAEReview/issue45/Trainer45.pdf>. Despite the *Stern Review's* presentation of France's nuclear switch as a greenhouse gas success story there are strong environmental reasons for not proceeding along this path. See Robert Furber, James C. Warf, and Sheldon C. Plotkin, "The Future of Nuclear Power", *Monthly Review* 59, no. 9 (February 2008): 38–48.
 11. Paul M. Sweezy, "Capitalism and the Environment", *Monthly Review* 41, no. 2 (June 1989): 1–10.
 12. Michael Shellenberger and Ted Nordhaus, "The Death of Environmentalism", Environmental Grantmakers Association, October 2004, http://thebreakthrough.org/PDF/Death_of_Environmentalism.pdf.
 13. James Gustave Speth, *The Bridge at the End of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability* (New Haven: Yale University Press, 2008), xi, 48–63, 107, 194–98; Samuel Bowles and Richard Edwards, *Understanding Capitalism* (New York: Oxford University Press, 1985), 119, 148–52. On the Global Scenario Group see chapter 13 below. On ecological sustainability, classical socialism, and Marx's critique of capitalism's metabolic rift with nature see John Bellamy Foster, *Marx's Ecology* (New York: Monthly Review Press, 2000).
 14. William Morris, "Why Not?" in Morris, *Political Writings* (Bristol: Thoemmes Press, 1994), 24–27.

CHAPTER THREE: RACHEL CARSON'S ECOLOGICAL CRITIQUE

This chapter has been adapted for this book from an article with the same title, coauthored with Brett Clark, that appeared in *Monthly Review* 59, no.9 (February 2008): 1-17.

1. Rachel Carson, *Lost Woods* (Boston: Beacon Press, 1998), 210; *Silent Spring* (Boston: Houghton Mifflin, 1994), 13; Mark Hamilton Lytle, *The Gentle Subversive* (New York: Oxford University Press, 2007).
2. Lytle, *The Gentle Subversive*, 184; Carson, *Silent Spring*, 277 - 97; Appendix IV, "Recommendations of the President's Scientific Advisory Committee on the Use of Pesticides", in Robert L. Rudd, *Pesticides and the Living Landscape* (Madison: University of Wisconsin Press, 1964), 297.
3. Data on pesticide active ingredients noted here refers simply to "conventional pesticides" (herbicides and insecticides) and excludes wood preservatives (fungicides) and other ingredients on the EPA's expanded list. Carson, *Silent Spring*, 8; Shirley A. Briggs, "Thirty-Five Years with Silent Spring", *Organization & Environment*, 10:1 (March 1997): 73-84; Al Gore, "Introduction", in Carson, *Silent Spring*, xv-xxvi; Carson, *Lost Woods*, 218, 244; Dan Fagin and Marianne Lavelle, *Toxic Deception* (Monroe, Maine: Common Courage Press, 1999); Theo Colborn et. al., *Our Stolen Future* (New York: Dutton, 1996); "Sperm in the News", *Rachel's Environment and Health Weekly*, January 18, 1996; Audubon, "Reduce All Pesticides but Eliminate Those Used on the Lawn", http://www.audubon.org/bird/at_home/ReducePesticideUse.html.
4. Carson quoted in Paul Brooks, *The House of Life* (Boston: Houghton Mifflin, 1989), 301-02; Carson, *Silent Spring*, 211; Carson, *Lost Woods*, 106-109.
5. Carson, *Silent Spring*, 36-37. On the mutagenic effects of organochlorines, including some pesticides, see Joe Thornton, *Pandora's Poison* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000), 84-85.
6. Loren R. Graham, *Science and Philosophy in the Soviet Union* (New York: Alfred A. Knopf, 1972), 451 - 53; H. J. Muller, "Lenin's Doctrines in Relation to Genetics" (1934) in Graham, 463; Elof Axel Carlson, *Genes, Radiation, and Society* (Ithaca: Cornell University Press, 1981). Muller was a controversial figure in another respect, because of his lifelong advocacy of "progressive eugenics." His overall humanistic commitments, however, were evident. In 1963 he received the "humanist of the year award" from the American Humanist Association.

7. H. J. Muller, "Silent Spring" (review), *New York Herald Tribune*, September 23, 1962.
8. Barry Commoner, *Science and Survival* (New York: Viking, 1966); Joel B. Hagen, *An Entangled Bank* (New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1992), 100–107, 115–18; Richard Rhodes, *Dark Sun* (New York: Simon and Schuster, 1995), 541–42; Tokue Shibata, "The H-Bomb Terror in Japan", *Monthly Review* 4, no. 2 (June 1954): 72–76; Eugene P. Odum, *Fundamentals of Ecology* (Philadelphia: Saunders, 1959), 467; Carson, *Lost Woods*, 108–109, 237–38; "U.S. Nuclear Testing Program in the Marshall Islands", <http://www.nuclearclaimstribunal.com>; Helen Caldicott, *Nuclear Power Is Not the Answer* (New York: New Press, 2006), 64, 73.
9. Virginia Brodine, *Green Shoots and Red Roots* (New York: International Publishers, 2007), 3–10; Carson, *Lost Woods*, 232, 240. Briggs was editor of the CNI/CEI's publication *Nuclear Information* (later *Science and Citizen*) from 1962 to 1969.
10. A. G. Tansley, "The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms", *Ecology* 16, no. 3 (July 1935): 299, 303–104. In developing his ecosystem concept, Tansley was influenced by the dialectical systems analysis presented by the British Marxist mathematician Hyman Levy in *The Universe of Science* (New York: The Century Co., 1933).
11. Charles Elton, *The Ecology of Invasions by Animals and Plants* (London: Methuen and Co., 1958), 137–42; Carson, *Lost Woods*, 190; *Silent Spring*, 155.
12. Robert L. Rudd, "The Irresponsible Poisoners", *The Nation*, May 30, 1959, 496–97; "Pesticides: The Real Peril", *The Nation*, November 28, 1959, 399–401; *Pesticides and the Living Landscape*, 154–55, 284–91; Frank Graham Jr., *Since Silent Spring* (Boston: Houghton Mifflin, 1970), 167–69; Linda Lear, *Rachel Carson* (New York: Henry Holt, 1997), 331–32; Murray Bookchin (under the pseudonym of Lewis Herber), *Our Synthetic Environment* (New York: Knopf, 1962), 55–61; Carson, *Lost Woods*, 244–45.
13. Robert M. Hazen, *Genesis* (Washington D. C.: John Henry Press, 2005), 85–90; J. D. Bernal, *The Origin of Life* (New York: World Publishing Co., 1967); Rachel Carson, *The Sea Around Us* (New York: Oxford University Press, 1989), 7; Carson, *Lost Woods*, 230–31.
14. Mary Mc Cay, *Rachel Carson* (New York: Twayne Publishers, 1993), 23–24, 42–43, 109.
15. Carson, *Lost Woods*, xi.
16. Brooks quoted in Shirley A. Briggs, "Rachel Carson", in Gino J. Marco et. al., ed., *Silent Spring Revisited* (Washington, D. C.: American Chemical Society, 1987), 6; Lear, *Rachel Carson*, 334.
17. Carson, *Lost Woods*, 162, 194–95, 218, 220–21; Carson, *Silent Spring*, 9; Carson quote in Lytle, 178–79.

18. Carson, *Silent Spring*, 1–3; *Lost Woods*, 89.
19. U.S. Department of Agriculture, *Pesticide Data Program, Annual Summary, Calendar Year 2006* (December 2007), x, <http://www.ams.usda.gov>.
20. “Methyl Bromide Still Finds Its Way into U.S. Fields”, *San Francisco Chronicle*, November 24, 2007; “Everyday Items, Complex Chemistry”, *New York Times*, December 22, 2007.
21. Rachel Carson, *The Sense of Wonder* (New York: Harper and Row, 1965), 43.

CHAPTER FOUR: PEAK OIL AND ENERGY IMPERIALISM

This chapter is adapted and revised for this book from an article with the same title that appeared in *Monthly Review* 60, no.3 (July-August 2008): 12–33.

1. Influential mainstream political analyst (and former Nixon White House strategist) Kevin Phillips has recently argued that oil in the Middle East and elsewhere has emerged as perhaps the single most important strategic (non-monetary) factor in “the Global Crisis of American Capitalism”, and is closely tied up with the world’s need to shift to a “new energy regime.” See Phillips, *Bad Money: Reckless Finance, Failed Politics, and the Global Crisis of American Capitalism* (New York: Viking, 2008), 124–27. Indeed, the struggle to control world oil can be seen as the centerpiece of the new geopolitics of U.S. empire, designed at the same time to combat the decline of U.S. hegemony. See John Bellamy Foster, “A Warning to Africa: The New U.S. Imperial Grand Strategy”, *Monthly Review* 58, no.2 (June 2006): 1–12.
2. Michael T. Klare, *Blood and Oil* (New York: Henry Holt, 2004), 82.
3. Colin J. Campbell and Jean H. Laherrère, “The End of Cheap Oil”, *Scientific American* (March 1998): 78–83; International Energy Agency, *World Energy Outlook, 1998* (Paris: OECD, 1998), 94–103.
4. Matthew R. Simmons, “Has Technology Created \$10 Oil?”, *Middle East Insight* (May–June 1999), 37, 39.
5. Matthew R. Simmons, “An Oil Man Reconsiders the Future of Black Gold”, *Good Magazine*, February 11, 2008, http://www.goodmagazine.com/section/Features/the_accidental_environmentalist/. The insert in brackets in the quote is in original.
6. Matthew R. Simmons, *Twilight in the Desert: The Coming Saudi Oil Shock and the World Economy* (Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons, 2005).
7. John Wood and Gary Long, “Long Term World Oil Supply (A Resource Base/Production Path Analysis)”, Energy Information Administration, U.S. Department of Energy, July 28,

- 2000, http://www.eia.doe.gov/pub/oil_gas/petroleum/presentations/2000/long_term_supply/.
8. See Klare, *Blood and Oil*, 13–14.
 9. Sam Nunn and James R. Schlesinger, co-chairs, *The Geopolitics of Energy into the 21st Century*, 3 volumes (Washington, D. G.: Center for Strategic and International Studies, November 2000), vol.1, xvi–xxiii; vol.2, 30–31; vol.3, 19.
 10. Edward L. Morse, chair, *Strategic Energy Policy Challenges for the 21st Century*, cosponsored by the James A. Baker III Institute for Public Policy of Rice University and the Council on Foreign Relations (Washington, D. C.: Council on Foreign Relations Press, April 2001), <http://www.cfr.org/content/publications/attachments/Energy%20TaskForce.pdf>, 3–17, 29, 43–47, 84–85, 98; see also Edward L. Morse, “A New Political Economy of Oil?” *Journal of International Affairs* 53, no.1 (Fall 1999): 1–29.
 11. White House, *National Energy Policy* (Cheney report), May 2001, <http://www.whitehouse.gov/energy/National-Energy-Policy.pdf>, 1–13, 8–4.; Department of Energy, Energy Information Administration, *International Economic Outlook*, 2001, [http://www.eia.doe.gov/oiaf/archive/ieo01/pdf/0484\(2001\).pdf](http://www.eia.doe.gov/oiaf/archive/ieo01/pdf/0484(2001).pdf), 240; *International Petroleum Outlook*, April 2008, tables 4.1b and 4.1d; Klare, *Blood and Oil*, 15, 79–81.
 12. Klare, *Blood and Oil*, 82–83.
 13. Alan Greenspan, *The Age of Turbulence* (London: Penguin, 2007), 462–63.
 14. James A. Baker Institute for Public Policy, “The Changing Role of National Oil Companies in International Markets”, *Baker Institute Policy Report*, no. 35, April 2007, 1, 10–12, 17–19, http://www.bakerinstitute.org/publications/BI_PolicyReport_35.pdf.
 15. Fareed Muhamedi and Raad Alkadiri, “Washington Makes Its Case for War”, *Middle East Report*, no.224 (Autumn 2002): 5; John Bellamy Foster, *Naked Imperialism* (New York: Monthly Review Press, 2006), 92.
 16. U. S. Department of Energy, Energy Information Administration, *International Petroleum Monthly*, April 2008, tables 4.1b and 4.1d.
 17. Richard Heinberg, *The Party’s Over* (Garbiola Island, B.C.: New Society Publishers, 2005), 127–28; Michael Klare, *Rising Powers, Shrinking Planet* (New York: Henry Holt, 2008), 41; Greenpeace, “Stop the Tar Sands/Water Pollution”, <http://www.greenpeace.org/canada/en/campaigns/tarsands/threats/water-pollution>.
 18. Energy Watch Group, *Crude Oil: The Supply Outlook*, October 2007, 33–34, http://www.energywatchgroup.org/filadmin/global/pdf/EWG_OilrePort_10-2007.pdf.
 19. The distinction between “early” and “late” peakers is to be found in Richard Heinberg, *The*

- Oil Depletion Protocol* (Gabriola Island, B.C.; New Society Publishers, 2006), 17–23. For some representative works from the “early peaker” perspective see Kenneth S. Deffeyes, *Hubbert’s Peak* (Princeton; Princeton University Press, 2001); David Goodstein, *Out of Gas* (New York; W. W Norton, 2004); and Heinberg, *The Party’s Over*. Cambridge Energy Research Associates is the leading independent representative of the “late peaker” view. See <http://www.cera.com/aspx/cda/public/home/home.aspx>.
20. International Energy Agency, *World Energy Outlook, 1998*, 83 – 84. The increased prominence of unconventional oil has recently led to increasing references to “liquids”, as opposed to “oil” as such, in Department of Energy reports. See Michael T. Klare, “Beyond the Age of Petroleum”, *The Nation*, October 25, 2007.
21. Richard Heinberg, *Power Down* (Gabriola Island, B.C. : New Society Publishers, 2004), 35; James Howard Kunstler, *The Long Emergency* (New York: Atlantic Monthly Press, 2005), 67–68. In an important paper on the implications of peak oil for global warming, Pushker Kharecha and James Hansen of NASA’s Goddard Institute for Space Studies and the Columbia University Earth Institute provide a graph (in one scenario) of a plateau in oil-based CO₂ emissions, stretching from approximately 2016 to 2036. Pushker A. Kharecha and James E. Hansen, “Implications of Teak Oil for Atmospheric CO₂ and Climate”, *Global Biogeochemistry* (2008, in press), figure 3, http://pubs.giss.nasa.gov/abstracts/inpress/Kharecha_Hansen.html.
22. “Oil Officials See Limit Looming on Production”, *Wall Street Journal*, November 11, 2007; Klare, *Beyond the Age of Petroleum*.
23. Phillips, *Bad Money*, 130–31, 153; Energy Watch Group, *Crude Oil; The Supply Outlook*, October 2007, 71.
24. Phillips sees this discrepancy between the analysis at the top and public statements in Washington as due in large part to a desire to keep from the public the view that the U.S. system is itself peaking. See Phillips, *Bad Money*, 127.
25. Robert L. Hirsch, project leader, *Peaking of World Oil Production: Impacts, Mitigation, and Risk Management*, U.S. Department of Energy, February 2005, 13, 23–25, http://www.netl.doe.gov/publications/others/pdf/Oil_Peaking_NETL.pdf. A different and more official position was issued by the EIA in 2004–2005 in the form of a presentation on “When Will World Oil Production Peak?” by EIA administrator Guy Caruso at the 10th Annual Oil and Gas Conference, Kuala Lumpur, Malaysia, June 13, 2005. The central scenario, however, estimated the world oil peak occurring in 2044, a figure too out of line with all other studies to be considered credible. See <http://www.eia.doe.gov/neic/speeches/Caruso061305.pdf>.

26. Robert L. Hirsh, "The Inevitable Peaking of World Oil Production", *Bulletin of the Atlantic Council of the United States* 16, no.2 (October 2005): 8.
27. Daniel F. Fournier and Eileen T. Westervelt, U.S. Army Engineer Research and Development Center, U.S. Army Corps of Engineers, *Energy Trends and Their Implications for U.S. Army Installations*, September 2005, vii, <http://www.globalpolicy.org/empire/challenges/overstretch/2005/09energytrends.pdf>.
28. International Energy Agency, *World Energy Outlook, 2005* (Paris: OECD, 2005), 510–12; Simmons, *Twilight in the Desert*, 170–79; Klare, *Rising Powers, Shrinking Planet*, 38.
29. United States Government Accountability Office, *Crude Oil: Uncertainty about Future Oil Supply Makes It Important to Develop a Strategy for Addressing a Peak and Decline in Oil Production*, February 28, 2007, 4, 20–22, 35–38.
30. Bloomberg.com, "Goldman's Murti Says Oil 'Likely' to Reach a \$ 150– \$ 200 (Update 5)", May 6, 2008; "The Cassandra of Oil Prices", *New York Times*, May 21, 2008; Klare, *Rising Powers, Shrinking Planet*, 121–22; Jeroen van der Veer (interview), "Royal Dutch Shell CEO on the End of 'Easy Oil,'" http://www.cfr.org/publication/15923/end_of_easy_oil.html?breadcrumb=%2F; "Not Enough Oil Is Lament of BP, Exxon on Spending (Update 1)", Bloomberg.com, May 19, 2008; Mike Nizza, "Market Faces a Disturbing Oil Forecast", *The Lede* (New York Times blog), May 22, 2008, <http://thelede.blogs.nytimes.com/2008/05/22/market-faces-a-disturbing-oil-forecast>.
31. Lester R. Brown, *Plan B 3.0* (New York: W. W. Norton, 2008), 41; Fred Magdoff, "The World Food Crisis", *Monthly Review* 60, no. 1 (May 2008): 1–15; and "The Political Economy and Ecology of Biofuels", *Monthly Review* 60, no.3 (July-August 2008).
32. Anthony H. Cordesman and Khalid R. Al-Rodhan, *The Changing Risks in Global Oil Supply and Demand*, Center for Strategic and International Studies, October 3, 2005 (first working draft), 8, 13–19, 55–59, 79, 83.
33. John Deutsch and James R. Schlesinger, chairs, *National Security Consequences of U.S. Oil Dependence*, Council on Foreign Relations, 2006, 3, 16–30, 48–56, <http://www.cfr.org/publication/11683/>.
34. Baker Institute, "The Changing Role of National Oil Companies in International Oil Markets", 1, 10–12, 17–19.
35. Kunstler, *The Long Emergency*, 76–84; Baker Institute, "Changing Role of National Oil Companies", 12.
36. Roger Stern, "The Iranian Petroleum Crisis and the United States National Security", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, no.1 (January 2, 2007): 377–82.

37. Foster, “A Warning to Africa”; *Michael Watts*, “The Empire of Oil: Capitalist Dispossession and the New Scramble for Africa”, *Monthly Review* 58, no.4 (September 2006): 1–17; Klare, *Rising Powers, Shrinking Planet*, 146–76.
38. “U.S. Military Sees Oil Nationalism Spectre”, *Financial Times*, June 26, 2006; Council on Foreign Relations, “The Return of Resource Nationalism”, August 13, 2007, http://www.cfr.org/publication/13989/return_of_resource_nationalism.html; Eva Golinger, *Bush vs. Chávez* (New York: Monthly Review Press, 2008).
39. Simmons, “An Oil Man Reconsiders the Future of Black Gold.”
40. Carlos Pascual, “The Geopolitics of Energy”, *Brookings Institution*, January 2008, 3–4, <http://www.cfr.org/publication/15342/brookings.html>.
41. Daniel Litvin, *The Guardian* (UK), “Oil, Gas and Imperialism”, January 4, 2006.
42. Joshua Kurlantzick, “Put a Tyrant in Your Tank”, *Mother Jones*, May-June 2008, 38–42, 88–89.
43. See Richard Heinberg’s excellent chapter on “Bridging Peak Oil and Climate Change Activism” in his *Peak Everything* (Gabriola Island, B.C.: New Society Publishers, 2008), 141–57. On the concept of a biospheric rift see Brett Clark and Richard York, “Carbon Metabolism: Global Capitalism, Climate Change, and the Biospheric Rift”, *Theory & Society* 34, no.4 (2005): 391–428. In their paper on peak oil and global warming, Kharecha and Hansen present a baseline atmospheric carbon stabilization scenario in which oil-based CO₂ emissions peak by 2016, due principally to the “peaking” of world oil production (mediated by economic and social as well as geological factors). If such a peak were to occur, they argue, it would facilitate the stabilization of atmospheric carbon at (or below) what scientists increasingly consider to be the maximum safe level of 450 parts per million (associated with a rise in global average temperature of around 2°C above pre-industrial). But stabilization of atmospheric CO₂ at this level would also require that CO₂ emissions from coal-fired power plants peak by 2025 and that coal-fired plants without sequestration be phased out completely “before mid-century.” Pusher and Kharecha, “Implications of Peak Oil’ for Atmospheric CO₂ and Climate.”
44. Rachel Carson, *Lost Woods* (Boston: Beacon Press, 1998), 210.

CHAPTER FIVE: THE PENTAGON AND CLIMATE CHANGE

This chapter has been adapted and revised for this book from an article with the same title in *Monthly Review* 56, no.1 (May 2004): 1–13.

1. *The Observer* (London), February 22, 200
2. Peter Schwartz and Doug Randall, *An Abrupt Climate Change Scenario and Its Implications For United States National Security*, October 2003, <http://www.grist.org/pdf/AbruptClimateChange2003.pdf>.
3. Thomas R. Karl and Kevin E. Trenberth, "Modern Global Climate Change", *Science* 302: 1721; Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2001* (Cambridge: Cambridge University Press, 2001), 7, 13; Tom Athanasiou and Paul Baer, *Dead Heat* (New York: Seven Stories, 2002), 43–47.
4. "All Downhill from Here?", *Science* 303 (March 12, 2004).
5. National Research Council, *Abrupt Climate Change: Inevitable Surprises* (Washington, D. C.: National Academy Press, 2002), 14.
6. United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change, 2001: Synthesis Report* (Cambridge: Cambridge University Press, 2001), 16.
7. Robert B. Gagosian, "Abrupt Climate Change: Should We Be Worried?", World Economic Forum, Davos, Switzerland, January 27, 2003, <http://www.who.edu>; National Research Council, *Abrupt Climate Change*, 115–16B. Dickson et. al, "Rapid Freshening in the Deep Atlantic Ocean over the Past Four Decades", *Nature*, 416 (April 25, 2002); B. Hansen, et. al., "Decreasing Overflow from the Nordic Seas into the Atlantic Ocean through the Faroe Bank Channel since 1950", *Nature*, 411 (June 21, 2001).
8. Richard B. Alley, *The Two-Mile Time Machine* (Princeton: Princeton University Press, 2000), 184.
9. Peter Schwartz, Peter Leyden, and Joel Hyatt, *The Long Boom: A Vision for the Coming Age of Prosperity* (Cambridge, Massachusetts: Perseus Publishers, 2000), 266.
10. There were, no doubt, rational motives to assigning the task of writing such a report to Schwartz, who had shown that he had all the necessary dramatic skills of the professional futurologist. Given his past history, and his absolute faith in the system, he could not be viewed as a prophet of doom and gloom or as an enemy of business. Further, a paragraph of *The Long Boom* (p. 153) had actually pointed to the possibility of a shutdown of the thermohaline circulation and the coming of "another Ice Age"—though this was introduced in a generally Pollyannaish view of the ecological crisis in which the "long boom" itself provided all the answers.
11. *San Francisco Chronicle*, February 25, 2004; *New York Times*, February 29, 2004.
12. *New York Times*, March 21, 2004.
13. Fred Magdoff, "A Precarious Existence", *Monthly Review* 55, no.9 (February 2004).

14. John Bellamy Foster, *Ecology Against Capitalism* (New York: Monthly Review Press, 2002), 18. See also chapter 12 below.
15. Andrew Sims, Aubrey Meyer, and Nick Robbins, "Who Owes Who?: Climate Change, Debt, Equity and Survival"; Athanasiou and Baer, *Dead Heat*, 63–97.
16. Jared Diamond, "Twilight at Easter", *New York Review of Books*, March 25, 2004, 6–10.

CHAPTER SIX: THE JEVONS PARADOX: ENVIRONMENT AND TECHNOLOGY UNDER CAPITALISM

This chapter is adapted and revised for this book from an earlier article, coauthored with Brett Clark, entitled "William Stanley Jevons and The Coal Question: An Introduction to Jevons's 'Of the Economy of Fuel,'" *Organization and Environment* 14, no. 1 (March 2001): 93–98.

1. William Stanley Jevons, *The Coal Question: An Inquiry concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal-Mines* (London: Macmillan, 1906); Juan Martinez-Allier, *Ecological Economics* (Oxford: Basil Blackwell, 1987).
2. R. D. C. Black, "W. S. Jevons, 1835–82", in D. P. O'Brien and J. R. Presley, ed., *The Pioneers of Modern Economics in Britain* (Totowa, NJ: Barnes & Noble, 1981), 2–4.
3. R. D. C. Black, "Jevons, William Stanley", in J. Eatwell, M. Milgate, and P. Newman, eds., *The New Palgrave Dictionary of Economics* (London: Macmillan, 1987), 1009.
4. Black, W. S. Jevons, 4–6.
5. William Stanley Jevons, *The Theory of Political Economy*, ed. R. D. C. Black (London: Penguin, 1970), 203–05.
6. Jevons, *The Coal Question*, 194–95.
7. Jevons, *The Coal Question*, 373–79.
8. John Maynard Keynes, *Essays in Biography* (London: R. Hart-Davis, 1951), 259.
9. Mario Giampietro and Kozo Mayumi, "Another View of Development, Ecological Degradation, and North-South Trade", *Review of Social Economy*, 56, no. 1 (1998): 24–26.
10. Jevons, *The Coal Question*, 140–42.
11. Jevons, *The Coal Question*, 152–53.
12. Jevons, *The Coal Question*, 15–16, 189–90, 221.
13. Jevons, *The Coal Question*, 163.
14. Jevons, *The Coal Question*, 164–71.
15. Nicholas Georgescu-Roegen, *The Entropy Law and the Economic Process* (Cambridge,

- Massachusetts; Harvard University Press, 1971), 2.
16. See chapter 9 below.
17. Karl Marx and Frederick Engels, *Collected Works*, vol. 46, (New York: International Publishers, 1975), 411. [参见《马克思恩格斯全集》第三十五卷, 人民出版社 1971 年版, 第 129 页。]
18. Frederick Engels, *Dialectics of Nature* (Moscow: Progress, 1966), 180–83. [参见《马克思恩格斯文集》第九卷, 人民出版社 2009 年版, 第 561—563 页。]
19. Jevons, *The Coal Question*, 459–60.

CHAPTER SEVEN: A PLANETARY DEFEAT: THE FAILURE OF GLOBAL ENVIRONMENTAL REFORM

This chapter has been adapted and revised for this book based on an article that appeared under the same title in *Monthly Review* 54, no. 8 (January 2003): 1–9. It was based on notes for several talks delivered by the author in Johannesburg, South Africa, during events leading up to the World Summit on Sustainable Development, August–September 2002.

1. Wolfgang Sachs, *The Jo'burg Memo: Fairness in a Fragile World—Memorandum for the World Summit on Sustainable Development*, Heinrich Boll Foundation, 2002, <http://www.worldsummit2002.org>. In addition to Sachs, such well-known environmentalists as Hilary French, Paul Hawken, Hazel Henderson, and Anita Roddick (of The Body Shop) were among the sixteen contributors to *The Jo'burg Memo*.
2. Stephan Schmidheiny, *Changing Course* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2002).
3. United Nations Environment Programme, *Global Outlook 3* (Sterling, VA: Earthscan, 2002), 150–52; Worldwatch Institute, *State of the World 2002* (New York: W.W. Norton, 2002), 5–12; International Forum on Globalization, *Intrinsic Consequences of Economic Globalization on the Environment: Interim Report* (San Francisco: IFG, 2002), 101, 146; Lester R. Brown, *Eco-Economy* (New York: W.W. Norton, 2001), 9, 27, 71.
4. United Nations, *Human Development Report, 2002* (New York: Oxford University Press, 2002), 17–19.
5. The Worldwatch Institute also argued for a “global fair deal” in its report prepared for the Johannesburg summit. In Worldwatch’s case this meant forging new “partnerships” between multinational corporations, NGOs, governments, and international organizations. See Worldwatch, *State of the World 2002*, 183, 198.
6. See Ted Nordhaus and Michael Shellenberger, *Break Through* (Boston: Houghton Mifflin, 2007); Thomas Friedman, *Hot, Flat, and Crowded* (New York: Farrar, Straus and Giroux,

2008).

7. "Climate Warming Gases Rising Faster than Expected", *Guardian*, February 15, 2009.
8. Naomi Klein, *The Shock Doctrine: The Rise of Disaster Capitalism* (New York: Henry Holt, 2007). On the global economic crisis see John Bellamy Foster and Fred Magdoff, *The Great Financial Crisis* (New York: Monthly Review Press, 2009). On the new imperialist wars see John Bellamy Foster, *Naked Imperialism* (New York: Monthly Review Press, 2006).

CHAPTER EIGHT : MARX'S ECOLOGY IN HISTORICAL PERSPECTIVE

This chapter has been adapted and revised for this book based on an article that first appeared under this title in *International Socialism* 96 (Autumn 2002): 71–86. It was based on a talk delivered at the Marxism 2002 conference, London, July 6, 2002.

1. George Lichtheim, *Marxism: An Historical and Critical Study* (New York: Praeger, 1961), 245.
2. On the strengths of Marx's ecological analysis see John Bellamy Foster, *Marx's Ecology* (New York: Monthly Review Press, 2000), and Paul Burkett, *Mars and Nature* (New York: St. Martin's Press, 1999).
3. For a detailed breakdown of the various criticisms of Marx on the environment see the following chapter.
4. Maarten de Kadt and Salvatore Engel-Di Mauro, "Marx's Ecology or Ecological Marxism: Failed Promise", *Capitalism, Nature, Socialism*, 12, no.2 (June 2001): 52–55.
5. Foster, *Marx's Ecology*.
6. E.P. Thompson, *The Essential E.P. Thompson* (New York: New Press, 2001), 6.
7. Except where otherwise indicated, all of the brief quotes from Liebig in the text below are taken from an unpublished English translation of the 1862 German edition of his *Agricultural Chemistry* by Lady Gilbert contained in the archives of the Rothamsted Experimental Station (now IACR-Rothamsted) outside London.
8. The translation of this passage from the introduction to the 1862 edition of Liebig's work follows Erland Måröld in "Everything Circulates: Agricultural Chemistry and Recycling Theories in the Second Half of the Nineteenth Century", *Environment and History* 8 (2002): 74.
9. Lord Ernie, *English Farming Past and Present* (Chicago: Quadrangle, 1961), 369. For a fuller discussion of Marx's ecological argument and its relation to the nineteenth-century guano trade see John Bellamy Foster and Brett Clark, "Ecological Imperialism", in *Socialist*

- Register*, 2004 (New York: Monthly Review Press, 2003), 186–201.
10. Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (New York: Vintage, 1976), 638. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 580 页。]
11. Marx, *Capital*, vol. 1, 636–639; Karl Marx, *Capital*, vol. 3 (New York: Vintage, 1981), 948–950, 959. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 578—580 页;《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 919、115 页。]
12. Marx, *Capital*, vol. 1, 283, 290. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 215 页。]
13. Marx, *Capital*, vol. 3, 911. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 878 页。]
14. Marx, *Capital*, vol. 1, 637; *Capital*, vol. 3, 959. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 579 页;《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 928 页。]
15. Documentation of Marx's various ecological concerns can be found in the following chapter and in Foster, *Marx's Ecology* and Burkett, *Marx and Nature*. In their time, Marx and Engels raised the problem of local climate change (speculation on temperature changes due to deforestation). See Engels's notes on Fraas in Marx and Engels, *MEGA IV*, 31 (Amsterdam: Akademie Verlag, 1999), 512–15.
16. Frederick Engels, *Ludwig Feuerbach and the Outcome of Classical German Philosophy* (New York: International Publishers, 1941), 67.
17. The phrase “the revolution in ethnological time” is taken from T.R. Trautmann, *Lewis Henry Morgan and the Invention of Kinship* (Berkeley: University of California Press, 1987), 35, 220.
18. See Foster, *Marx's Ecology*, 49–51.
19. *Ibid.*, 196–207, 212–221.
20. Karl Marx, *Theories of Surplus Value*, vol. 3 (Moscow: Progress Publishers, 1971), 294–295. [参见《马克思恩格斯全集》第二十六卷, 人民出版社 1974 年版, 第 324—325 页。]
21. Karl Marx, *Early Writings* (New York: Vintage, 1974), 328; *Capital*, vol. 1, 285–286. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 161 页;《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 209 页。] See also John Bellamy Foster and Paul Burkett, “The Dialectic of Organic/Inorganic Relations: Marx and the Hegelian Philosophy of Nature”, *Organization and Environment*, 13, no. 4 (December 2000): 403–425.
22. Frederick Engels, *Dialectics of Nature* (New York, 1940), 281. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 552 页。]

23. Stephen J. Gould, *An Urchin in the Storm* (New York: 1987), 111–112.
24. See Noel Castree, “Marxism and the Production of Nature”, *Capital and Class* 72 (Autumn 2000): 14; John Bellamy Foster, “Review of Special Issue of Capital and Class”, *Historical Materialism* 8 (Summer 2001): 465–467.
25. Nikolai Bukharin, *Philosophical Arabesques* (New York: Monthly Review Press, 2005), 101.
26. See the discussion in Foster, *Marx’s Ecology*, 241–244; Rachel Carson, *Lost Woods* (Boston: Beacon Press, 1998), 229–230.
27. On the dialectics of nature and ecology in Marx and Lukács see John Bellamy Foster, “The Dialectics of Nature and Marxist Ecology”, in Bertell Ollman and Tony Smith, eds., *Dialectics for the New Century* (London: Palgrave Macmillan, 2008), 50–82.
28. Neal Wood, *Communism and British Intellectuals* (New York: Columbia University Press, 1959), 145.
29. Lysenkoism was an erroneous doctrine associated with the work of the Russian agronomist Trofim Denisovich Lysenko that deemphasized genetic inheritance in favor of a notion of the plasticity of the life cycle. For a balanced discussion of Lysenkoism see Richard Levins and Richard Lewontin, *The Dialectical Biologist* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1985), 163–96.
30. See the more detailed discussions of Lankester in Foster, *Marx’s Ecology*, 221–225; and John Bellamy, “E. Ray Lankester, Ecological Materialist: An Introduction to Lankester’s ‘Effacement of Nature by Man, ’” *Organization and Environment* 13, no. 2 (June 2000): 233–235.
31. For biographical information on Tansley see Peder Anker, *Imperial Ecology: Environmental Order in the British Empire* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2001), 7–40.
32. Anker, *Imperial Ecology*, 41–75, 118–149; Jan C. Smuts, *Holism and Evolution* (London: Macmillan, 1926); Lancelot Hogben, *The Nature of Living Matter* (London: Kegan Paul, Trench, Trubner and Co., 1930); Hyman Levy, *The Universe of Science* (New York: The Century Co., 1933). For Smuts’s racial views see Jan Christian Smuts, *Africa and Some World Problems* (Oxford: Oxford University Press, 1930), 92–94.
33. Anker, *Imperial Ecology*, 152–156; Arthur G. Tansley, “The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms”, *Ecology* 16, no 3 (July 1935): 284–307.
34. Karl Marx and Frederick Engels, *Collected Works*, vol. 5 (New York: International Publishers, 1975), 39–41. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 528—530 页。]

CHAPTER NINE: MARX'S THEORY OF METABOLIC RIFT: CLASSICAL FOUNDATIONS FOR ENVIRONMENTAL SOCIOLOGY

This chapter is a revised and adapted version of an article published under the same title in the *American Journal of Sociology* 105, no.2 (September 1999) :366-405.

1. See Carl Sauer, *Land and Life* (Berkeley: University of California Press, 1963).
2. See Clifford Geertz, *Agricultural Involution; The Processes of Ecological Change in Indonesia* (Berkeley: University of California Press, 1963); Kay Milton, *Environmentalism and Cultural Theory* (New York: Routledge, 1996).
3. A. C. Pigou, *The Economics of Welfare* (London: Macmillan, 1920); Michael Jacobs, "The Limits of Neoclassicism", in Michael Redclift and Ted Benton, eds., *Social Theory and the Global Environment* (New York: Routledge, 1994), 67.
4. John Dryzek, *The Politics of the Earth* (Oxford: Oxford University Press, 1997).
5. Riley Dunlap, "The Evolution of Environmental Sociology", in Michael Redclift and Graham Woodgate, eds., *International Handbook of Environmental Sociology* (Northampton, Massachusetts: Edward Elgar, 1997), 21-39.
6. William Burch, *Daydreams and Nightmares* (New York: Harper and Row, 1971), 14-20; Riley Dunlap and William Catton, "Environmental Sociology", in Timothy O'Riordan and Ralph D'Arge, eds., *Progress in Resource Management and Environmental Planning*, vol. 1 (New York: John Wiley and Sons, 1979), 57-85; Ted Benton, "Biology and Social Theory in the Environmental Debate", in Redclift and Benton, *Social Theory and the Global Environment*, 28 - 30; Raymond Murphy, *Rationality and Nature* (Boulder, Colorado: Westview, 1994), ix-x; Frederick Buttel, "Environmental and Resource Sociology", *Rural Sociology* 61, no.1 (1996) :56-76.
7. Frederick Buttel, "Sociology and the Environment", *International Social Science Journal*, 109 (1986) :338.
8. Buttel, "Environmental and Resource Sociology", 57.
9. Benton, "Biology and Social Theory in the Environmental Debate", 29.
10. Raymond Murphy, *Sociology and Nature* (Boulder, Colorado: Westview, 1996), 10.
11. Riley Dunlap and Kenneth Martin, "Bringing Environment into the Study of Agriculture", *Rural Sociology* 48, no. 2 (1983) : 201 - 18; Dunlap, "The Evolution of Environmental Sociology", 23; Riley Dunlap and William Catton, "Struggling with Human Exemptionalism", *American Sociologist* 25, no.1 (1994) :8.

12. William Catton, Jr., and Riley Dunlap, "Environmental Sociology: A New Paradigm", *American Sociologist* 13 (1978), 41-49; Frederick Buttel, "Environmental Sociology: A New Paradigm?" *American Sociologist* 13 (1978): 252-56; Dunlap and Catton, "Struggling with Human Exemptionalism", 5-30.
13. Benton and Redclift, "Introduction", Redclift and Benton, *Social Theory and the Global Environment*, 3; Dunlap and Catton, "Environmental Sociology", 58; David Goldblatt, *Social Theory and the Environment* (Boulder, Colorado: Westview, 1996), 3.
14. Dunlap and Martin, "Bringing Environment into the Study of Agriculture", 204; Dunlap and Catton, "Struggling with Human Exemptionalism", 6.
15. Frederick Buttel, "New Directions in Environmental Sociology", *Annual Review of Sociology* 13 (1987): 466.
16. William Catton, *Overshoot* (Urbana: University of Illinois Press, 1982).
17. Murphy, *Rationality and Nature*.
18. Timo Järviokski, "The Relation of Nature and Society in Marx and Durkheim", *Acta Sociologica* 39, no.1 (1996): 73-86.
19. Buttel, "Sociology and the Environment", 341-42.
20. Alfred Schmidt, *The Concept of Nature in Marx* (London: New Left Books, 1971); Howard Parsons, ed., *Marx and Engels on Ecology* (Westport, Conn.: Greenwood, 1977); Anthony Giddens, *A Contemporary Critique of Historical Materialism* (Berkeley: University of California Press, 1981); Michael Redclift, *Development and the Environmental Crisis* (New York: Methuen, 1984); John Clark, "Marx's Inorganic Body", *Environmental Ethics* 11 (1989): 243-58; Ted Benton, "Marxism and Natural Limits", *New Left Review* 178 (1989): 51-86; Andrew McLaughlin, "Ecology, Capitalism, and Socialism", *Socialism and Democracy* 10 (1990): 69-102; Kozo Mayumi, "Temporary Emancipation from the Land", *Ecological Economics* 4, no. 1 (1991): 35-56; Reiner Grundmann, *Marxism and Ecology* (Oxford: Oxford University Press, 1991); Robyn Eckersley, *Environmentalism and Political Theory* (New York: State University of New York Press, 1992); Michael Perelman, "Marx and Resource Scarcity", *Capitalism, Nature, Socialism* 4, no. 2 (1993): 65-88; Tim Hayward, *Ecological Thought* (Cambridge, Massachusetts: Polity, 1994); David Harvey, *Justice, Nature and the Geography of Difference* (New York: Blackwell, 1996); Paul Burkett, "Nature in Marx Reconsidered", *Organization and Environment* 10, no.2 (1997): 164-83; John Bellamy Foster, "The Crisis of the Earth", *Organization and Environment* 10, no.3 (1997): 278-95; Peter Dickens, "Beyond Sociology", in Redclift and Woodgate, eds., *International Handbook of Environmental Sociology*, James O'Connor, *Natural Causes*

- (New York: Guilford, 1998).
21. Buttel, "Sociology and the Environment", 340–41.
 22. Juan Martinez-Alier, *Ecological Economics* (Oxford: Blackwell, 1987), 183–92.
 23. The issue of sustainability, or the notion that basic ecological conditions need to be maintained so that the ability of future generations to fulfill their needs will not be compromised, is the leitmotif of most contemporary environmental thought.
 24. Buttel, "Environmental and Resource Sociology", 61.
 25. Environmentalists sometimes use the terms "dark green" and "light green" to refer to the same division as that between "deep ecology" and so-called "shallow ecology." In both cases, the nature of the distinction is the same: between what is thought of as an "anthropocentric" perspective versus a more "ecocentric" one—though such distinctions are notoriously difficult to define. For a sympathetic account of deep ecology, see McLaughlin, "Ecology, Capitalism, and Socialism."
 26. Clark, "Marx's Inorganic Body"; Victor Ferkiss, *Nature, Technology and Society* (New York: New York University Press, 193).
 27. Giddens, *A Contemporary Critique of Historical Materialism*; Alec Nove, "Socialism", in John Eatwell, Murray Milgate, and Peter Newman, eds., *The New Palgrave Dictionary of Economics*, vol. 4 (New York: Stockton, 1987), 398–407; Redclift, *Development and the Environmental Crisis*; Benton, "Marxism and Natural Limits"; McLaughlin, "Ecology, Capitalism, and Socialism"; Eckersley, *Environmentalism and Political Theory*; Jean-Paul Deléage, "Eco-Marxist Critique of Political Economy", in Martin O'Connor, ed., *Is Capitalism Sustainable?* (New York: Guilford, 1994), 37–52; Goldblatt, *Social Theory and the Environment*, 3.
 28. O'Connor, *Natural Causes*.
 29. Parsons, ed., *Marx and Engels on Ecology*; Perelman, "Marx and Resource Scarcity"; Mayumi, "Temporary Emancipation from the Land"; Michael Lebowitz, *Beyond Capital* (London: Macmillan, 1992); Elmar Altvater, *The Future of the Market* (London: Verso, 1993); Foster, "The Crisis of the Earth"; and Burkett, "Nature in Marx Reconsidered."
 30. Giddens, *A Contemporary Critique of Historical Materialism*, 59–60.
 31. Redclift, *Development and the Environmental Crisis*, 7.
 32. Michael Redclift and Graham Woodgate, "Sociology and the Environment", in Redclift and Benton, eds., *Social Theory and the Global Environment*, 53.
 33. Nove, "Socialism", 399.
 34. F.M.L. Thompson, "The Second Agricultural Revolution, 1815–1880", *Economic History*

- Review* 21, no.1 (1968):62-77. Thompson designates the second agricultural revolution as occurring over the years 1815-1880 that is commencing with the agricultural crisis that immediately followed the Napoleonic Wars. I have narrowed the period down to 1830-1880 here in order to distinguish more fully between the crisis that to some extent preceded the second agricultural revolution and the revolution proper, for which the turning point was the publication of Liebig's *Organic Chemistry* in 1840 followed by J.B. Lawes's building of the first factory for the production of synthetic fertilizer (superphosphates) a few years later.
35. Karl Marx, *Capital*, vol.3 (New York: Vintage, 1981). [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 882 页。]
36. David Ricardo, *Principles of Political Economy and Taxation* (Cambridge: Cambridge University Press, 1951), 67.
37. Frederick Engels, "Outlines of a Critique of Political Economy", in Karl Marx, *The Economic and Philosophic Manuscripts of 1844*, ed. Dirk J. Struik (New York: International Publishers, 1964), 197-226. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 70 页。]
38. Karl Marx, *The Poverty of Philosophy* (New York: International Publishers, 1963), 162-63. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 645—646 页。]
39. Foster, *The Crisis of the Earth*; O'Connor, *Natural Causes*, 3.
40. Lord Ernie, *English Farming Past and Present* (Chicago: Quadrangle, 1961), 369; Daniel Hillel, *Out of the Earth* (Berkeley: University of California Press, 1991), 131-32.
41. William H. Brock, *Justus von Liebig* (Cambridge: Cambridge University Press, 1997), 149-50.
42. J.M. Skaggs, *The Great Guano Rush* (New York: St. Martin's Press, 1994).
43. Liebig quoted in Karl Kautsky, *The Agrarian Question*, vol.1 (Winchester, Massachusetts: Zwan, 1988), 53.
44. Karl Marx and Frederick Engels, *Collected Works*, vol. 38 (New York: International Publishers, 1975), 476; [参见《马克思恩格斯文集》第十卷, 人民出版社 2009 年版, 第 310—311 页。] James F.W. Johnston, *Notes on North America* (London: William Blackwood and Sons, 1851), 356-65.
45. Henry Carey, *The Past, the Present and the Future* (New York: Augustus M. Kelley, 1967), 298-99, 304-308; *Principles of Social Science*, vol.2 (Philadelphia: J.B. Lippincott, 1867), 215; and *The Slave Trade Domestic and Foreign* (New York: Augustus M. Kelley, 1967).
46. Justus von Liebig, *Letters on Modern Agriculture* (London: Walton and Maberly, 1859), 175-78, 183, 220.

47. Justus von Liebig, *The Natural Laws of Husbandry* (New York: D. Appleton, 1863), 261.
48. Justus von Liebig, *Letters on the Subject of the Utilisation of the Metropolitan Sewage* (London: W. H. Collingridge, 1865).
49. Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 42, 227. [参见《马克思恩格斯文集》第十卷, 人民出版社 2009 年版, 第 234 页。]
50. Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (New York: Vintage, 1976), 638. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 580 页。]
51. Marx, *Capital*, vol. 3, 949–50. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 918—919 页。]
52. Marx, *Capital*, vol. 1, 637–38. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 579—580 页。]
53. *Ibid.*, 348. [参见同上书, 第 277 页。]
54. *Ibid.*, 283, 290. [参见同上书, 第 207—208 页、第 215 页。]
55. Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 30, 40. [参见《马克思恩格斯全集》第三十二卷, 人民出版社 1998 年版, 第 44 页。] Marx highlighted the methodological importance of the concept of “material exchange [Stoffwechsel] between man and nature” in his *Notes on Adolph Wagner*, his last economic work, written in 1880. As early as 1857–1858, in the *Grundrisse*, Marx had referred to the concept of metabolism (*Stoffwechsel*) in the wider sense of “a system of general social metabolism, of universal relations, of all-round needs and universal capacities... formed for the first time” under generalized commodity production. Throughout his later economic works, he employed the concept to refer both to the actual metabolic interaction between nature and society through human labor, and also in a wider sense to describe the complex, dynamic, interdependent set of needs and relations brought into being and constantly reproduced in alienated form under capitalism, and the question of human freedom that this raised—all of which could be seen as being connected to the way in which the human metabolism with nature was expressed through the organization of human labor. Marx thus gave the concept of metabolism both a specific ecological meaning and a wider social meaning. It makes sense therefore to speak of the “socioecological” nature of his concept. See Karl Marx, *Texts on Method* (Oxford: Basil Blackwell, 1975), 209; Karl Marx, *Grundrisse* (New York: Vintage, 1973), 158.
56. Karl Marx, *Early Writings* (New York: Vintage, 1974), 328. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 161 页。]
57. Hayward, *Ecological Thought*, 116.
58. Marx, *Capital*, vol. 3, 959. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版,

- 第 928—929 页。]
59. Franklin C. Bing, "The History of the Word 'Metabolism,'" *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, 26, no. 2 (1971): 158-80; Kenneth Caneva, *Robert Mayer and the Conservation of Energy* (Princeton: Princeton University Press, 1993).
60. Liebig, *Animal Chemistry or Organic Chemistry in Its Application to Physiology and Pathology* (New York: Johnson Reprint, 1964); Brock, *Justus von Liebig*, 193; Caneva, *Robert Mayer and the Conservation of Energy*, 117.
61. Marina Fischer - Kowalski, "Society's Metabolism", in Redclift and Woodgate, eds., *International Handbook of Environmental Sociology*, 120.
62. Eugene Odum, "The Strategy of Ecosystem Development", *Science* 164 (1969): 262-70.
63. Fischer - Kowalski, "Society's Metabolism", 119-20; Hayward, *Ecological Thought*, 116-17; Allen Schnaiberg, *The Environment* (Oxford: Oxford University Press, 1980); Dunlap and Catton, "Environmental Sociology."
64. Abel Wolman, "The Metabolism of Cities", *Scientific American* 213, no. 3 (1965): 179-90; Herbert Giradet, "Sustainable Cities", *Architectural Design* 67(1997): 9-13.
65. Fischer-Kowalski, "Society's Metabolism", 122.
66. Fischer-Kowalski, "Society's Metabolism", 121, 131.
67. Karl Marx, *Theories of Surplus Value*, part 3 (Moscow: Progress Publishers, 1971), 301. [参见《马克思恩格斯全集》第二十六卷(下), 人民出版社 1974 年版, 第 332 页。]
68. Karl Marx, *Capital*, vol. 3, 195. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 115 页。]
69. Frederick Engels, *The Housing Question* (Moscow: Progress Publishers, 1975), 92. [参见《马克思恩格斯文集》第三卷, 人民出版社 2009 年版, 第 326 页。]
70. Marx, *Capital*, vol. 3, 195. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 115 页。]
71. Marx, *Capital*, vol. 1, 860. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 808 页。]
72. Marx, *Capital*, vol. 3, 754. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 697 页。]
73. World Commission on Environment and Development (the Brundtland Commission), *Our Common Future* (New York: Oxford University Press, 1987), 43.
74. Marx, *Capital*, vol. 3, 948-49. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 918 页。]
75. Marx, *Capital*, vol. 3, 911. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版,

第 878 页。]

76. Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 24, 356. [参见《马克思恩格斯选集》第三卷, 人民出版社 1995 年版, 第 769 页。]
77. On this later phase of Marx's analysis, in which he addressed the agricultural concerns of the Russian populists, see Teodor Shanin, *Late Marx and the Russian Road: Marx and the Peripheries of Capitalism* (New York: Monthly Review Press, 1983).
78. Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 46, 411. [参见《马克思恩格斯全集》第三十五卷, 人民出版社 1971 年版, 第 129 页。]
79. Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 42, 559; Karl Marx, *Capital*, vol. 2 (New York: Vintage, 1978), 322. [参见《马克思恩格斯文集》第六卷, 人民出版社 2009 年版, 第 272 页。]
80. Marx, *Capital*, vol. 1, 892–93. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 840 页。]
81. Karl Marx and Frederick Engels, *Selected Correspondence* (Moscow: Progress Publishers, 1975). [参见《马克思恩格斯文集》第十卷, 人民出版社 2009 年版, 第 164 页。]
82. Nove, "Socialism", 399.
83. Marx and Engels, *Selected Correspondence*, 190. [参见《马克思恩格斯文集》第十卷, 人民出版社 2009 年版, 第 286 页。]
84. Marx, *Capital*, vol. 3, 195–97. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 115—118 页。]
85. McLaughlin, "Ecology, Capitalism and Socialism", 95.
86. Karl Marx and Frederick Engels, *The Communist Manifesto* (New York: Monthly Review Press, 1967), 40–41. [参见《马克思恩格斯文集》第二卷, 人民出版社 2009 年版, 第 52—53 页。]
87. Marx, *Capital*, vol. 1, 637. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 579 页。]
88. Marx, *Capital*, vol. 3, 959; *Capital*, vol. 1, 637–38. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 579 页; 《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 928 页。]
89. Jean-Paul Deléage, "Eco-Marxist Critique of Political Economy", in Martin O'Connor, ed., *Is Capitalism Sustainable?* (New York: Guilford Press, 1994), 48; Ward Churchill, *From a Native Son* (Boston: South End Press, 1996), 467–68; Nicholas Georgescu-Roegen, *The Entropy Law and the Economic Process* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1971), 2. Ten years after this essay was first published, this error continues to be

repeated in the literature. Thus, Luiz Barbosa has written that Marx “believed raw materials are given to us gratis (for free) by nature and that it is human labor that gives it value. Thus Marx failed to notice the intrinsic value of nature.” Luiz C. Barbosa, “Theories in Environmental Sociology”, in Kenneth A. Gould and Tammy Lewis, eds., *Twenty Lessons in Environmental Sociology* (New York: Oxford University Press, 2009), 28. Barbosa is undoubtedly unaware of the fact (explained in the following discussion) that the notion that nature was a “free gift” was proposed first by Malthus and has been viewed as an economic law of orthodox economics up to the present. Nor does he seem to be aware of the fact that Marx, in referring to this deeply entrenched notion (arising out of the workings of capitalism itself), was engaged in a *critique* of the labor value system under capitalism, insisting that wealth had to be understood as arising from nature as well as labor. The misinterpretation arises from seeing Marx as an adherent of the labor theory of value as a *transhistorical law*, rather than as the root of the specifically capitalist law of value, which needed, in his view, to be transcended. Nothing could be more absurd, therefore, than arguing on this basis alone, as Barbosa does, that Marx rejected the notion of “intrinsic value”—a concept which raises issues far outside the purview of economic value analysis. For a useful discussion see Paul Burkett, “On Some Misconceptions about Nature and Marx’s Critique of Political Economy”, *Capitalism, Nature, Socialism* 7 (September 1996): 64–66.

90. Thomas Malthus, *Pamphlets* (New York: Augustus M. Kelley, 1970), 185.

91. Campbell McConnell, *Economics* (New York: McGraw Hill, 1970), 20, 672.

92. Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 34, 151–59. [参见《马克思恩格斯全集》第三十三卷, 人民出版社 2004 年版, 第 22—35 页。]

93. Marx, *Capital*, vol. 3, 955. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 924 页。]

94. Marx, *Capital*, vol. 1, 323. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 249 页。]

95. Marx, *Capital*, vol. 1, 134. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 56—57 页。]

96. Karl Marx, *Critique of the Gotha Programme* (Moscow: Progress Publishers, 1971), 11. [参见《马克思恩格斯文集》第三卷, 人民出版社 2009 年版, 第 428 页。]

97. Karl Marx, *Grundrisse* (New York: Vintage, 1973), 325. [参见《马克思恩格斯全集》第三十卷, 人民出版社 1995 年版, 第 286 页。]

98. Marx, *Grundrisse*, 409–10. [参见《马克思恩格斯全集》第三十卷, 人民出版社 1995 年版, 第 390 页。] Francis Bacon, *Novum Organum* (Chicago: Open Court, 1994), 29, 43.

99. Frederick Engels, *Dialectics of Nature* (New York: International Publishers, 1940), 291–92. [参见《马克思恩格斯文集》第九卷,人民出版社2009年版,第560页。]
100. Marx, *Capital*, vol.1, 461; Marx and Engels, *Collected Works*, vol.41, 246–47. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷,人民出版社2009年版,第56页;《马克思恩格斯文集》第十卷,人民出版社2009年版,第179页。]
101. Marx and Engels's complex relation to Darwin's work—which neither denied a relation between society and biology nor reduced one to the other—may also have something to say about why they never utilized the term “ecology”, coined by Darwin's leading German follower Ernst Haeckel in 1866, the year before the publication of volume 1 of *Capital*. Although the concept of ecology only gradually came into common usage, Marx and Engels were very familiar with Haeckel's work and so may have been aware of his coinage of this concept. Yet the way that Haeckel, a strong social Darwinist, originally defined the term was unlikely to have predisposed them to its acceptance. “By ecology”, Haeckel had written, “we mean the body of knowledge concerning the economy of nature...in a word, ecology is the study of all those complex interrelations referred to by Darwin as the conditions of the struggle for existence.” Haeckel quoted in Frank Golley, *A History of the Ecosystem Concept in Ecology* (New Haven: Yale University Press, 1993), 207.
102. Dunlap, “The Evolution of Environmental Sociology”, 31–32.
103. Marx, *Capital*, vol.1, 493. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷,人民出版社2009年版,第56页。]
104. Anton Pannekoek, *Marxism and Darwinism* (Chicago: Charles H. Kerr, 1912); Charles Darwin, *The Origin of Species* (Middlesex: Penguin, 1968), 187–88.
105. Engels, *Dialectics of Nature*, 279–96. [参见《马克思恩格斯文集》第九卷,人民出版社2009年版,第550—563页。]
106. Stephen Jay Gould, *An Urchin in the Storm* (New York: W.W. Norton, 1987), 111–12.
107. Richard Norgaard, *Development Betrayed* (New York: Routledge, 1994).
108. Engels, *Dialectics of Nature*, 172. [参见《马克思恩格斯文集》第九卷,人民出版社2009年版,第483—484页。]
109. Marx, *Capital*, vol.3, 213–16. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷,人民出版社2009年版,第134—137页。]
110. Marx, *Capital*, vol.1, 133–34. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷,人民出版社2009年版,第56—57页。]
111. Redclift and Woodgate, “Sociology and the Environment”, 53.
112. Engels, *Dialectics of Nature*, 6. [参见《马克思恩格斯文集》第九卷,人民出版社2009年

版,第412页。]

113. Massimo Quaini, *Marxism and Geography* (Totowa, New Jersey: Barnes and Noble, 1982), 136.
114. Karl Kautsky, *The Agrarian Question*, vol.2 (Winchester, Massachusetts: Zwan, 1988), 214. In saying there was no exploitation of agriculture in terms of the law of value, Kautsky was arguing that transactions here, as in other areas of the economy, were based on equal exchange. Nonetheless, he insisted that “material exploitation” (related to use-values) was present insofar as the soil was being impoverished. Marx too argued that the soil was being “robbed” or “exploited” in the latter sense and connected this to the fact that the land under capitalism was regarded as a “free gift” (as Malthus had contended) so that the full costs of its reproduction never entered into the law of value under capitalism.
115. Kautsky, *The Agrarian Question*, vol.2, 214–15.
116. V.I. Lenin, *Collected Works*, vol.5 (Moscow: Progress Publishers, 1961), 155–56.
117. Stephen Cohen, *Bukharin and the Bolshevik Revolution* (Oxford: Oxford University Press, 1980), 118.
118. Nikolai Bukharin, *Historical Materialism: A System of Sociology* (New York: International Publishers, 1925), 108–12.
119. *Ibid.*, 77, 111–13.
120. *Ibid.*, 89, 104.
121. *Ibid.*, 75, 89, 104.
122. Nikolai Bukharin, “Theory and Practice from the Standpoint of Dialectical Materialism”, in Nikolai Bukharin et al., *Science at the Crossroads* (London: Frank Cass, 1971), 17. In referring to the “biosphere”, Bukharin drew upon V.I. Vernadsky’s *The Biosphere*, first published in 1922, which was one of the great works in ecological science of the twentieth century and was extremely influential in Soviet scientific circles in the 1920s and early 1930s. Vernadsky was “the first person in history to come [to] grips with the real implications of the fact that the Earth is a self-contained sphere.” He achieved international renown both for his analysis of the biosphere and as the founder of the science of geochemistry (or biogeochemistry). V.I. Vernadsky, *The Biosphere* (New York: Copernicus, 1998); Lynn Margulis et al., “Foreword”, in Vernadsky, *The Biosphere*, 15.
123. V. L. Komarov, “Marx and Engels on Biology” in before Bukharin et al., *Marxism and Modern Thought* (New York: Harcourt, Brace, 1935), 230–32; Y. M. Uranovsky in *ibid.*, 147. Uranovsky was one of the first scientists to be arrested, in 1936, in the Stalinist purges. Accompanying Bukharin as a member of the Soviet delegation to the Second International

- Conference of the History of Science and Technology, London, 1931, was also the brilliant plant geneticist N. I. Vavilov (one of the greatest figures in the history of ecological science), founder and first president of the Lenin Agricultural Academy, who applied a materialist method to the question of the origins of agriculture with the support of early Soviet science. Like Bukharin and Uranovsky, he fell prey to the Stalinist purges. Roy Medvedev, *Let History Judge* (New York: Columbia University Press, 1989), 441; N. I. Vavilov, "The Problem of the Origin of the World's Agriculture in the Light of the Latest Investigations", in Bukharin et al., *Science at the Crossroads*, 95–106.
124. Murray Feshbach and Arthur Friendly, Jr., *Ecocide in the U. S. S. R.* (New York: Basic Books, 1992); D.J. Peterson, *Troubled Lands* (Boulder, Colorado: Westview, 1993).
125. Douglas Weiner, *Models of Nature* (Bloomington: Indiana University Press, 1988), 4, 22–28, 259; and "The Changing Face of Soviet Conservation", in Donald Worster, ed., *The Ends of the Earth* (New York: Cambridge University Press, 1988), 254–56; Kendall Bailes, *Science and Russian Culture in an Age of Revolutions* (Bloomington: Indiana University Press, 1990), 127, 151–58.
126. Max Horkheimer and Theodor Adorno, *The Dialectic of Enlightenment* (New York: Continuum, 1972).
127. Schmidt, *The Concept of Nature in Marx*; Leiss, *The Domination of Nature*.
128. Perelman, "Marx and Resources", *Environment, Technology, and Society* 51 (Winter 1988): 15–19; Hayward, *Ecological Thought*; Foster, "The Crisis of the Earth"; Fischer-Kowalski, "Society's Metabolism."
129. Mayumi, "Temporary Emancipation from the Land"; Fred Magdoff, Les Lanyon, and Bill Liebhardt, "Nutrient Cycling, Transformations, and Flows", *Advances in Agronomy* 60 (1997): 1–73; Gary Gardner, *Recycling Organic Wastes* (Washington, D.C.: Worldwatch, 1997).
130. Peter Dickens, *Society and Nature* (Philadelphia: Temple University Press, 1992).
131. Martinez-Alier, *Ecological Economics*, 183–92.
132. Émile Durkheim and Marcel Mauss, *Primitive Classification* (Chicago: University of Chicago Press, 1963), 81–88; Emile Durkheim, *The Division of Labor in Society* (New York: Free Press, 1984), 208–209; *Pragmatism and Sociology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1983), 21–27, 69–70.
133. Durkheim, *Pragmatism and Sociology*, 69–70.
134. Catton and Dunlap, "Environmental Sociology", 42–43.
135. *Ibid.*, 45.

136. Eckersley, *Environmentalism and Political Theory*, 75–95.
137. Murphy, *Sociology and Nature*, 10.
138. Marx, *Capital*, vol. 1, 92. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 10 页。]
139. See Magdoff et al., “Nutrient Cycling, Transformations and Flows”; Mayumi, “Temporary Emancipation from the Land”; Gardner, *Recycling Organic Wastes*.
140. Wolman, “The Metabolism of Cities”; Giradet, “Sustainable Cities”; Fischer-Kowalski, “Societies Metabolism”; J. B. Opschoor, “Industrial Metabolism, Economic Growth, and Institutional Change”, in Redclift and Woodgate, *International Handbook of Environmental Sociology*, 274–86
141. Max Weber, *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism* (London: U i Hyman, 1930), 181–82.
142. Dunlap, “The Evolution of Environmental Sociology”, 34.
143. *Ibid.*, 31–32, 35; Peter Dickens, *Reconstructing Nature* (New York: Routledge 1996), 71.6

CHAPTER TEN: CAPITALISM AND ECOLOGY: THE NATURE OF THE CONTRADICTION

This chapter was adapted and revised for this book from an article by the same title that appeared in *Monthly Review* 54, no. 4 (September 2002): 6–16. It was based on a talk presented to the Socialism 2002 conference in Chicago on June 15, 2002.

1. See chapter 9 and John Bellamy Foster, *Marx's Ecology* (New York: Monthly Review Press, 2000), 141–77.
2. Karl Marx and Frederick Engels, *Collected Works*, vol. 3 (New York: International Publishers, 1975), 172; [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 52 页。] Thomas Müntzer, *Collected Works* (Edinburgh: T & T Clark, 1988), 335. See also Frederick Engels, *The Peasant War in Germany* (New York: International Publishers, 1926), 68.
3. Alan Rudy, “Marx's Ecology and Rift Analysis”, *Capitalism, Nature, Socialism* 12 (June 2001): 61; James O'Connor, *Natural Causes* (New York: Guilford Press, 1998), 160, 165, 173. In the context in which he makes the statement quoted above, Rudy attributes the very same criticism of Marx for failing to integrate the metabolic rift with his theory of capitalist economic crisis, to me. My outlook, however, is different, as this chapter should make clear.
4. Kovel, *The Enemy of Nature* (London: Zed Press, 2002), 39–40.
5. Alan Rudy, contribution to “Marx's Ecology or Ecological Marxism”, *Capitalism, Nature,*

- Socialism 12* (September 2001) :143.
6. See Elmar Altvater, “Ecological and Economic Modalities of Time and Space”, in Martin O’Connor, ed., *Is Sustainable Capitalism Possible?* (New York: Guilford Press, 1994), 88–89.
7. The closest thing to a cyclical theory in this regard is Karl Polanyi’s theory of the “double movement”, which refers to a political cycle of regulation-deregulation associated with capitalism’s attempt to regulate its “fictitious commodities” (conditions of production). The double movement, however, plays no role in the “second contradiction” theory.
8. U. S. Environmental Protection Agency, *Climate Protection Report, 2002*, <http://www.gcario.org/CAR2002/>.
9. Karl Marx, *Theories of Surplus Value*, part 3 (Moscow: Progress Publishers, 1971), 368. [参见《马克思恩格斯全集》第三十四卷, 人民出版社 2008 年版, 第 276—277 页。]
10. Kovel, *The Enemy of Nature*, 218. For criticisms of the “second contradiction” thesis that are similar to the ones offered in this chapter see Paul Burkett, “Fusing Red and Green”, *Monthly Review 50* (February 1999) :47–56 and his *Marx and Nature* (New York: St. Martin’s Press, 1999), 193–97.
11. It would, of course, be wrong to say that Marx never dealt with ecological costs as a possible source of economic crisis under capitalism. For example, his treatment of the tendency of the rate of profit to fall viewed rising raw material costs as a potential factor in a general crisis of profitability. See Michael Lebowitz, “The General and Specific in Marx’s Theory of Crisis”, *Studies in Political Economy*, no.7 (Winter 1982) :9–13.
12. Rosa Luxemburg, *Letters* (Atlantic Highlands, N. J.: Humanities Press, 1993), 202–03 (Luxemburg to Sonja Liebknecht, May 2, 1917).
13. Stephen Jay Gould, *The Structure of Evolutionary Theory* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2002), 1018.

CHAPTER ELEVEN: THE COMMUNIST MANIFESTO AND THE ENVIRONMENT

This chapter is adapted and revised for this book from an article with the same title that first appeared in Leo Panitch and Colin Leys, eds., *The Socialist Register*, 1998 (New York: Monthly Review Press, 1998), 169–89.

1. The first of these three positions can be seen in the interpretations of such thinkers as Victor Ferkiss and John Clark; the second in the work of Anthony Giddens, Ted Benton, Kate Soper, Robyn Eckersley, Murray Bookchin, and David Goldblatt (the reference to

- “illuminating asides” can be found in Goldblatt’s book *Social Theory and the Environment* [Boulder, CO: Westview], 1961, 5); the third in the writings of Elmar Altvater, Paul Burkett, Michael Perelman, Michael Lebowitz, David Harvey, and the present author. For more specific references see the discussion in this chapter below and chapter 9.
2. Frederick Engels, “Outlines of a Critique of Political Economy”, in Karl Marx, *Economic and Philosophical Manuscripts of 1844* (New York: International Publishers, 1964), 210. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 70 页。]
 3. Karl Marx, *Early Writings* (New York: Vintage, 1974), 328, 359–60. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 161 页, 226 页。]
 4. Karl Marx, *Capital*, vol.1 (New York: Vintage, 1976), 638. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 579 页。]
 5. William Leiss, *The Domination of Nature* (Boston: Beacon Press, 1975), 85, 198.
 6. Karl Marx, “Feelings”, in Karl Marx and Friedrich Engels, *Collected Works*, vol.1 (New York: International Publishers, 1975), 525. [参见《马克思恩格斯全集》第一卷, 人民出版社 1995 年版, 第 561 页。]
 7. John Clark, “Marx’s Inorganic Body”, *Environmental Ethics* 11, no.3 (Fall 1989): 258. For a reply to Clark’s suggestion that in referring to “inorganic body” rather than organic body Marx was somehow being anti-ecological see John Bellamy Foster and Paul Burkett, “The Dialectic of Organic/Inorganic Relations: Marx and the Hegelian Philosophy of Nature”, *Organization and Environment* 13, no.4 (December 2000): 403–25.
 8. Frederick Engels, *Anti-Dühring* (New York: International Publishers, 1939), 309–310. [参见《马克思恩格斯文集》第九卷, 人民出版社 2009 年版, 第 300 页。]
 9. Ted Benton, “Marxism and Natural Limits”, *New Left Review*, no. 178 (November–December 1989): 75. For other green criticisms of Marx and Engels in this respect see Robyn Eckersley, *Environmentalism and Political Theory* (Albany: State University of New York Press, 1992), 80 – 81 – and Murray Bookchin, *Toward an Ecological Society* (Montreal: Black Rose Books, 1980), 204–206.
 10. Frederick Engels, *Dialectics of Nature* (New York: International Publishers 1940), 293 (emphasis added). [参见《马克思恩格斯文集》第九卷, 人民出版社 2009 年版, 第 560 页。]
 11. Karl Marx, *Capital*, vol.3 (New York: Vintage, 1981), 959. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 929 页。]
 12. Paul Burkett, “Nature in Marx Reconsidered”, *Organization & Environment* 10, no.2 (June 1997): 172.

13. Engels, *Dialectics of Nature*, 291 – 92; and *The Housing Question* (Moscow: Progress Publishers, 1975), 92. [参见《马克思恩格斯文集》第九卷, 人民出版社 2009 年版, 第 560 页;《马克思恩格斯文集》第三卷, 人民出版社 2009 年版, 第 326 页。]
14. See René Dubos, *The Wooing of the Earth* (New York: Charles Scribner's Sons, 1980); David Harvey, "The Nature of Environment", in Ralph Miliband and Leo Panitch, eds., *The Socialist Register, 1993* (New York: Monthly Review Press, 1993), 26; Richard B. Norgaard, *Development Betrayed* (New York: Routledge, 1994). For an example of the dualistic approach to environmental problems focusing on the "anthropocentric" vs. "ecocentric" distinction and criticizing Marx and Engels for belonging allegedly to the former camp see Robyn Eckersley, *Environmentalism and Political Theory* (Albany: State University of New York Press, 1992).
15. Victor Ferkiss, *Nature, Technology, and Society* (New York: New York University Press, 1993); Gary Snyder, "Nature as Seen from Kitkitdizze is No 'social Construction,'" *Wild Earth* 6, no.4 (Winter 1996/97): 8.
16. Marx and Engels, *The Communist Manifesto* (New York: Monthly Review Press, 1964), 9. [参见《马克思恩格斯文集》第二卷, 人民出版社 2009 年版, 第 36 页。]
17. Hal Draper, *The Adventures of the Communist Manifesto* (Berkeley: Center for Socialist History, 1998), 117, 211; Karl Marx and Frederick Engels, *The Communist Manifesto* (Chicago: Haymarket Books, 2005), 46. See also Engels, *The Housing Question*, 92, where he refers to delivering the "rural population" from its "isolation and stupor." [参见《马克思恩格斯文集》第二卷, 人民出版社 2009 年版, 第 36 页;《马克思恩格斯文集》第三卷, 人民出版社 2009 年版, 第 326 页。]
18. Engels, *The Housing Question*, 92. [参见《马克思恩格斯文集》第三卷, 人民出版社 2009 年版, 第 326 页。]
19. Marx, *Capital*, vol.1, 636–39. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 579 页。]
20. Karl Marx, *The Eighteenth Brumaire of Louis Bonaparte* (New York: International Publishers, 1963), 125. [参见《马克思恩格斯文集》第二卷, 人民出版社 2009 年版, 第 568 页。] Cevennes, a mountainous region in France, was the site of a large uprising of Protestant peasants at the beginning of the eighteenth century. Teodor Shanin, ed., *Peasants and Peasant Societies* (New York: Blackwell, 1987), 336–37. On Marx and Engels's views of Thomas Miintzer see John Bellamy Foster, *Marx's Ecology* (New York: Monthly Review Press, 2000), 74; Frederick Engels, *The Peasant War in Germany* (New York: International Publishers, 1926), 68. [参见《马克思恩格斯文集》第二卷, 人民出版社 2009 年版, 第

- 231 页。]。
21. Engels, *Anti-Dühring*, 195–96. [参见《马克思恩格斯文集》第九卷, 人民出版社 2009 年版, 第 184 页。]
22. Williams, *The Country and the City* (London: Hogarth Press, 1973), 37–38.
23. Marx, *Capital*, vol. 1; Karl Marx, *Capital*, vol. 2 (New York: Vintage, 1978), 322. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 840 页;《马克思恩格斯文集》第六卷, 人民出版社 2009 年版, 第 272 页。] In *Anti-Dühring* Engels too complained of how large landowners in Scotland “robbed” the peasants of their common land and turned “arable land into sheep-runs and eventually even into mere tracts for deer hunting.” Engels, *Anti-Dühring*, 196. Marx’s approach to nature tended to emphasize the fact that much of what we call “nature” has been socially constructed. As he and Engels wrote in *The German Ideology*, in response to the abstract, ahistorical notion of nature propounded by Feuerbach: “[N]ature, the nature that preceded human history, is not by any means the nature in which Feuerbach lives, it is nature which today no longer exists anywhere (except perhaps on a few Australian coral islands of recent origin), and which, therefore, does not exist for Feuerbach either.” Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 5, 39–40.
24. Marx and Engels, *The Communist Manifesto*, 40. [参见《马克思恩格斯文集》第二卷, 人民出版社 2009 年版, 第 52—53 页。]
25. The meaning given in Marx and Engels’s day to the notion of the “improvement” of the soil was well expressed by the U.S. agriculturist (and later sanitary engineer) George Waring, in his *Elements of Agriculture*, in which he states: “From what has now been said of the character of the soil, it must be evident that, as we know the causes of fertility and barrenness, we may by the proper means improve the character of all soils which are not now in the highest state of fertility.” Waring, *Elements of Agriculture* (New York: D. Appleton and Co., 1854), 88.
26. Karl Marx, “The Chartists”, in Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 11 (New York: International Publishers, 1979), 333. [参见《马克思恩格斯全集》第八卷, 人民出版社 1961 年版, 第 388 页。]
27. Justus von Liebig, *Lectures on Modern Industry* (London: Walton and Mabery, 1859), 171–83, 220.
28. Marx, *Capital*, vol. 3, 950. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 918—919 页。]
29. World Commission on Environment and Development, *Our Common Future* (New York: Oxford University Press, 1987), 43.

30. Marx, *Capital*, vol.3, 754. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 697 页。]
31. Marx, *Capital*, vol.3, 948-49. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 918 页。] The continuing relevance of the ecological analysis of the soil nutrient cycle and its relation to the development of capitalist industry can be seen today in the work of Kozo Mayumi, “Temporary Emancipation from Land”, *Ecological Economics* 4, no. 1 (October 1991): 35-56. See also Fred Magdoff, Les Lanyon, and Bill Liebhart, “Nutrient Cycling, Transformations and Flows: Implications for a More Sustainable Agriculture”, *Advances in Agronomy* 60 (1997): 1-73.
32. Marx, *Capital*, vol.3, 911. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 878 页。]
33. Marx, *Capital*, vol.3, 754, 963. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 696、849 页。]
34. Anthony Giddens, *A Contemporary Critique of Historical Materialism* (Berkeley: University of California Press, 1981), 59-60.
35. Massimo Quaini, *Marxism and Geography* (Totowa, New Jersey: Barnes and Noble Books, 1982), 136.
36. See, for example, Kate Soper, “Greening Prometheus”, in Ted Benton, ed., *Greening Marxism* (New York: Guilford, 1996), 81-99.
37. Marx and Engels, *The Communist Manifesto*, 10. [参见《马克思恩格斯文集》第二卷, 人民出版社 2009 年版, 第 36 页。]
38. *Ibid.*, 11. [参见同上书, 第 37 页。]
39. Eckersley, *Environmentalism and Political Theory*, 80.
40. Karl Marx, “Speech at the Anniversary of *The People’s Paper*”, in Karl Marx and Friedrich Engels, *Collected Works*, vol.14 (New York: International Publishers, 1980), 655-56. [参见《马克思恩格斯文集》第二卷, 人民出版社 2009 年版, 第 580 页。]
41. Marx, *Capital*, vol.1, 637. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 578—579 页。]
42. Joseph A. Schumpeter, *Essays* (Cambridge, Massachusetts: Addison-Wesley Press, 1951), 293-94.
43. Karl Marx, *Grundrisse* (New York: Vintage, 1973), 409-10. [参见《马克思恩格斯文集》第八卷, 人民出版社 2009 年版, 第 90—91 页。]
44. The reference to “general barriers” to capital is taken from Michael Lebowitz, who has demonstrated that Marx pointed to two kinds of barriers to capital leading to contradictions

- in capital accumulation and crises; general barriers common to production in general, and thus having to do with natural conditions, and more specific historical barriers immanent to capital itself. See Lebowitz, "The General and Specific in Marx's Theory of Crisis", *Studies in Political Economy* 7 (Winter 1982): 5-25.
45. Francis Bacon, *Novum Organum* (Chicago: Open Court, 1994), 43, 29.
46. On the shift from post-materialist to materialist ecology see Juan Martinez-Alier, "Political Ecology, Distributional Conflicts and Incommensurability", *New Left Review*, no. 211 (May-June 1995): 70-88.
47. The relation of sustainability to communism, as conceived in the work of Marx and Engels, can be seen in the young Engels's response to the Malthusian issue of overpopulation. "For even if Malthus were completely right, this transformation [i.e., social revolution] would have to be undertaken on the spot, for only this transformation and the education of the masses which it alone provides makes possible the moral restraint of the propagative instinct which Malthus himself presents as the most effective and easiest remedy for overpopulation." Engels, "Outlines of a Critique of Political Economy", in Marx, *Economic and Philosophic Manuscripts*, 221.
48. Eugene Pottier, "The International", in John Bowditch and Clement Ramsland, eds., *Voices of the Industrial Revolution* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1961), 187.

CHAPTER TWELVE: ECOLOGICAL IMPERIALISM: THE CURSE OF CAPITALISM

This chapter is adapted and revised for this book from an article by the same title, coauthored with Brett Clark, that appeared in Leo Panitch and Colin Leys, eds., *The Socialist Register*, 2004 (New York: Monthly Review Press, 2004), 186-201.

1. Alfred W. Crosby, *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900-1900* (Cambridge: Cambridge University Press, 1986).
2. The importance of ecological materialism is highlighted in John Bellamy Foster, *Marx's Ecology: Materialism and Nature* (New York: Monthly Review Press, 2000).
3. For a detailed analysis of the relationship between material-ecological flows (usually expressed in terms of use-values) and value flows in Marx's analysis, see Paul Burkett, *Marx and Nature* (New York: St. Martin's Press, 1999).
4. Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (New York: Vintage, 1976), 896; Malthus to Ricardo, August 17, 1817, in David Ricardo, *Works and Correspondence*, vol. 7, (Cambridge: Cambridge University Press, 1952), 175.

5. Karl Marx, *Early Writings* (New York: Vintage, 1974), 318–19. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 151 页。]
6. For an elaboration of Liebig's argument and its influence on Marx see chapter 11,
7. Based on these observations, Marx developed a view of the necessity of a sustainable relation between human beings and nature (going beyond the issue of the soil)—a relation that had to be governed by the principle of maintaining (or improving) the earth for the sake of future generations. See Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (London: Penguin Books, 1976), 636–38; and vol. 3, 949–50 and 911.
8. Marx, *Capital*, vol. 1, 915. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 860—861 页。]
9. *Ibid.*, 914–30. [参见同上书, 第 862—864 页。]
10. Karl Marx, *The Poverty of Philosophy* (New York: International Publishers, 1963), 223. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 757—758 页。]
11. Eduardo Galeano, *Open Veins of Latin America* (New York: Monthly Review Press, 1973), 72–73.
12. Jason W. Moore, “Environmental Crises and the Metabolic Rift in World-Historical Perspective”, *Organization & Environment*, 13, no. 2 (2000): 124.
13. Galeano, *Open Veins of Latin America*, 191–92.
14. Bruce W. Farcau, *The Ten Cents War: Chile, Peru and Bolivia in the War of the Pacific, 1879–1884* (Westport, Connecticut: Praeger, 2000), 8–10; William Jefferson Dennis, *Tacna and Arica* (New Haven: Yale University Press, 1931), 27, 34–37.
15. Farcau, *The Ten Cents War*, 10.
16. See Dennis, *Tacna and Arica*; Farcau, *The Ten Cents War*; John Mayo, *British Merchants and Chilean Development, 1851–1886* (Boulder: Westview Press, 1987), 157–87; William F. Sater, *Chile and the War of the Pacific* (Lincoln: University of Nebraska Press, 1986); Dr. I. Alzamora (former Vice President of Peru), *Peru and Chile* (pamphlet [publisher unknown], no date [around 1908]); Harold Blakemore, *British Nitrates and Chilean Politics, 1886–1896: Balmaceda and North* (London: University of London, 1974), 14–22; Michael Montéon, *Chile in the Nitrate Era* (Madison, Wisconsin: University of Wisconsin Press, 1982), 19–20, 27; Henry Clay Evans, *Chile and Its Relations with the United States* (Durham, North Carolina: Duke University Press, 1927), 97–119.
17. John Mayo, *British Merchants and Chilean Development*, 181.
18. United States House of Representatives, 47th Congress, 1st Session, House Reports, report no. 1790, *Chili-Peru*, 217–18. See also Perry Belmont, *An American Democrat* (New York:

- Columbia University Press, 1941), 255–62. Blaine's claims regarding the clandestine role of Britain in fomenting the War of the Pacific have been denied by Victor Kiernan, who, based on a careful perusal of British Foreign Office records, delivered a verdict of "not guilty." Kiernan's argument, however, rested on the contrary claim that no actual smoking-gun evidence had been located proving that the British Foreign Office had directly instigated the war. The support of British investors and the British government for Chile in the war itself is not in doubt, nor is the division of the loot during and after the war (so strongly emphasized by Blaine). Kiernan also indicates that the British influence was exercised more directly from Valparaiso and Santiago, rather than directly from the Foreign Office in London. The one factual point in Kiernan's argument that is most doubtful is his insistence that there were no restrictions on the Peruvian purchase of British armaments. Representatives of both the Chilean and American governments claimed otherwise. See V. G. Kiernan, "Foreign Interests in the War of the Pacific", *Hispanic American Historical Review* 35, no.1 (1955): 14–36.
19. José Carlos Mariátegui, *Seven Interpretive Essays on Peruvian Reality* (Austin: University of Texas Press, 1971), 9–13; Paul Gootenberg, *Imagining Development: Economic Ideas in Peru's "Fictitious Prosperity" of Guano, 1840–1880* (Berkeley: University of California Press, 1993), 183–84.
20. Farcau, *The Ten Cents War*, 14.
21. Galeano, *Open Veins of Latin America*, 157–58; Blakemore, *British Nitrates and Chilean Politics*; Andre Gunder Frank, *The Development of Underdevelopment in Latin America* (New York: Monthly Review Press, 1969), 73–93; Evans, *Chile and its Relations with the United States*; Montéon, *Chile in the Nitrate Era*; J.R. McNeill, *Something New Under the Sun* (New York: W.W. Norton, 2000), 24–25. During the events leading up to the civil war in Chile, U. S. foreign policy, headed by Blaine, who was again secretary of state, was sympathetic toward Balmaceda, whose nationalism was seen as a curb on British power.
22. See John Bellamy Foster and Fred Magdoff, "Liebig, Marx, and the Depletion of Soil Fertility: Relevance for Today's Agriculture", in Fred Magdoff, John Bellamy Foster and Frederick H. Buttell, eds., *Hungry for Profit* (New York: Monthly Review Press, 2000), 54; National Public Radio, "The Tragedy of Fritz Haber", July 11, 2002, www.npr.org/programs/morning/features/2002/jul/fritzhaber/.
23. Michael Perelman, "Myths of the Market: Economics and the Environment", *Organization & Environment* 16, no.2 (2003): 199–202.
24. Acción Ecológica, "Ecological Debt: South Tells North Time to Pay Up", www.accionecologica.org/.

- cosmovisiones.com/DeudaEcologica/a_timetopay.html.
25. Aurora Donoso, "Who Owes Who?: Collecting the Ecological Debt", <http://www.foe.org.au/resources/publications/cams-stuff/international-solidarity/external-debt-ecological-debt-who-owes-who>.
 26. Acción Ecológica, "No More Plunder, They Owe Us the Ecological Debt!", www.cosmovisiones.com/DeudaEcologica/a_averde78in.html.
 27. Georg Borgstrom, *The Hungry Planet* (New York: The Macmillan Company, 1965); Mathis Wackernagel and William Rees, *Our Ecological Footprint* (Gabriola Island, B. C.: New Society, 1996); Richard York, Eugene A. Rosa and Thomas Dietz, "Footprints on the Earth", *American Sociological Review* 68 (April 2003): 279-300.
 28. Donoso, "Who Owes Who?".
 29. Aurora Donoso, "No More Looting!: Third World Owed an Ecological Debt", www.cosmovisiones.com/DeudaEcologica/a_looting.html. The increase is measured in terms of volume not price because of the tendency of the prices of goods from the South to decline.
 30. Paul A. Baran and Paul Sweezy, *Monopoly Capital: An Essay on the American Economic and Social Order* (New York: Monthly Review Press, 1966).
 31. Donald Worster, "Transformations of the Earth: Toward an Agroecological Perspective in History", *The Journal of American History* 76, no.4 (1990): 1087-1106.
 32. Josué de Castro, *The Geography of Hunger* (Boston: Little, Brown and Company, 1952), 7, 212.
 33. For a discussion of the commons and struggles to maintain environmental space free from capitalist intrusion see The Ecologist, *Whose Common Future? Reclaiming the Commons* (Philadelphia: New Society Publishers, 1993).
 34. Andrew Simms, Aubrey Meyer, and Nick Robins, *Who Owes Who? Climate Change, Debt, Equity and Survival*, www.jubilee2000uk.org/ecological_debt/Reports/Who_owes_who.htm.
 35. John Bellamy Foster, *Ecology Against Capitalism* (New York: Monthly Review Press, 2002), 21, 64.
 36. Acción Ecológica, "Trade, Climate Change and the Ecological Debt", www.cosmovisiones.com/DeudaEcologica/a_averdetrade.html; Anil Agarwal and Sunita Narain, *Global Warming in an Unequal World: A Case of Environmental Colonialism* (New Delhi: Centre for Science and Environment, 1991). While efficiencies vary between nations, the poorest nations are the most efficient users of energy in terms of GDP. See Simms, Meyer, and Robins, *Who Owes Who?* and Tom Athanasiou and Paul Baer, *Dead Heat: Global Justice and Global Warming* (New York: Seven Stories Press, 2002).

37. Simms, Meyer, and Robins, *Who Owes Who?*
38. See Marten Scheffer, Steve Carpenter, Jonathan A. Foley et al., “Catastrophic Shifts in Ecosystems”, *Nature* 403 (2001): 591–596; Roldan Muradian, “Ecological Thresholds: A Survey”, *Ecological Economics* 38 (2001): 7–24.
39. A relationship has been established such that \$3,000 of GDP produces on average a ton of carbon emissions. See Simms, Meyer, and Robins, *Who Owes Who?*; Acción Ecológica, “Trade, Climate Change and the Ecological Debt.”
40. Athanasiou and Baer, *Dead Heat*, 84. Also see Andrew Simms, *An Environmental War Economy: The Lessons of Ecological Debt and Global Warming* (London: New Economics Foundation, 2001); Acción Ecológica, “Ecological Debt.”
41. Acción Ecológica, “No More Plunder.”
42. <http://web.archive.org/web/20060127223742/http://www.globalclimate.org/>

CHAPTER 13: ENVISIONING ECOLOGICAL REVOLUTION

This chapter has been revised and adapted for this book from an article originally published under the title “Organizing Ecological Revolution”, in *Monthly Review* 57, no. 5 (October 2005): 1–10. It was based on an address delivered to the Critical Management Studies section of the Academy of Management, Honolulu, Hawaii, August 8, 2005.

1. Paul M. Sweezy, “Capitalism and the Environment”, *Monthly Review* 41, no. 2 (June 1989), 4.
2. International Climate Change Task Force, *Meeting the Climate Challenge*, January 2005, <http://www.americanprogress.org>.
3. *The Times* (London), January 27, 2005.
4. See chapter 4.
5. Bill McKibben, “Our Thirsty Future”, *New York Review of Books*, September 25, 2003.
6. Worldwatch, *Vital Signs 2005*, www.worldwatch.org; Brett Clark and Rebecca Clausen, “The Oceanic Crisis”, *Monthly Review* 60, no. 3 (July–August 2008): 91, 94–97.
7. Stuart L. Pimm and Clinton Jenkins, “Sustaining the Variety of Life”, *Scientific American*, September 2005, 66–73; Stuart L. Pimm and Peter Raven, “Extinction by Numbers”, *Nature*, February 24, 2000, 843–45.
8. Mathis Wackernagel et al., “Tracking the Ecological Overshoot of the Human Economy”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 99, no. 14 (July 9, 2002): 9268.
9. Jared Diamond, *Collapse* (New York: Viking, 2005). Paul Raskin, Tariq Banuri, Gilberto

- Gallopín et al., *Great Transition: The Promise and Lure of the Times Ahead* (Boston: Stockholm Environment Institute, 2002), <http://www.gsg.org>.
10. Raskin et al., *The Great Transition*, 17–18.
 11. Raskin et al., *Great Transition*, 7.
 12. Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (New York: Vintage, 1976), 247–57; [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 171—181 页。] Paul M. Sweezy, *Four Lectures on Marxism* (New York: Monthly Review Press, 1981), 26–36. Much of Marx's analysis in *Capital* is concerned with where Δm or surplus-value comes from. To answer this question, he argues, it is necessary to go beneath the process of exchange and to explore the hidden recesses of capitalist production—where it is revealed that the source of surplus-value is to be found in the process of class exploitation.
 13. Lester Brown, *Outgrowing the Earth* (New York: W. W. Norton, 2004).
 14. Raskin et al., *Great Transition*, 22.
 15. See chapter 6.
 16. Raskin et al., *Great Transition*, 22–24, 29.
 17. *Ibid.*, 33.
 18. *Ibid.*, 41, 77.
 19. *Ibid.*, 25.
 20. *Ibid.*, 27.
 21. See chapter 5.
 22. John Bellamy Foster, *Naked Imperialism* (New York: Monthly Review Press, 2006), 147–60.
 23. Raskin et al., *Great Transition*, 47.
 24. *Ibid.*, 71–90.
 25. To be sure, Mill at this time thought of himself as something of a socialist. See John Stuart Mill, *Principles of Political Economy* (New York: Longmans, Green, and Co., 1904), 452–55.
 26. See Bertell Ollman's discussion in *The Utopian Vision of the Future (Then and Now)?* *Monthly Review* 57, no. 3 (July–August 2005): 78–102.
 27. Epicurus, *The Extant Remains*, translated by Cyril Bailey (New York: Limited Editions Club, 1947), 161. On Marx's relation to Epicurus see John Bellamy Foster, *Marx's Ecology* (New York: Monthly Review Press, 2000).
 28. Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 24 (New York: International Publishers, 1975), 519; [参见《马克思恩格斯文集》第三卷, 人民出版社 2009 年版, 第 405 页。] Paul

Burkett, “Marx’s Vision of Sustainable Human Development” in *Monthly Review* 57, no.5 (October 2005): 34–62.

29. Roy Morrison, *Ecological Democracy* (Boston: South End Press, 1995), 80, 188.

CHAPTER 14: ECOLOGY AND THE TRANSITION FROM CAPITALISM TO SOCIALISM

This concluding chapter is adapted and revised from an article by the same title that appeared in *Monthly Review* 60, no.6 (November 2008): 1–12. It was based on an address delivered at the “Climate Change, Social Change” conference, Sydney, Australia, April 12, 2008, organized by *Green Left Weekly*.

1. Karl Marx, *Capital*, vol.3 (New York: Vintage, 1981), 959. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 902—903 页。]
2. Karl Marx, *Capital*, vol.1 (New York: Vintage, 1976), 636–39; *Capital*, vol.3, 754, 911, 948–49. [参见《马克思恩格斯文集》第五卷, 人民出版社 2009 年版, 第 754—755 页; 《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 918—919 页。]
3. Karl Marx, *Early Writings* (New York: Vintage, 1974), 328. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷, 人民出版社 2009 年版, 第 161 页。] Documentation of Marx and Engels’s ecological concerns listed above can be found in the following works: Paul Burkett, *Marx and Nature* (New York: St. Martin’s Press, 1999); John Bellamy Foster, *Marx’s Ecology* (New York: Monthly Review Press, 2000); and Paul Burkett and John Bellamy Foster, “Metabolism, Energy, and Entropy in Marx’s Critique of Political Economy”, *Theory & Society* 35 (2006): 109–56. On the problem of local climate change as it was raised by Engels and Marx in their time (speculations on temperature changes due to deforestation) see Engels’s notes on Fraas in Marx and Engels, *MEGA* IV, 31 (Amsterdam: Akademie Verlag, 1999), 512–15.
4. Marx, *Capital*, vol.3, 911. [参见《马克思恩格斯文集》第七卷, 人民出版社 2009 年版, 第 878 页。]
5. On the ecological insights of socialists after Marx see Foster, *Marx’s Ecology*, 236–54. On early Soviet ecology see also Douglas R. Weiner, *Models of Nature* (Bloomington: Indiana University Press, 1988). On Podolinsky see John Bellamy Foster and Paul Burkett, “Ecological Economics and Classical Marxism”, *Organization & Environment* 17, no. 1 (March 2004): 32–60.
6. Karl Marx, *Grundrisse* (London: Penguin, 1973), 471–79; and *Capital*, vol.1, 915. [参见《马克思恩格斯文集》第八卷, 人民出版社 2009 年版, 第 126—136 页; 《马克思恩格

- 斯文集》第五卷,人民出版社2009年版,第860页。]
7. On precarious work see Fatma Ülkü Selcuk, "Dressing the Wound", *Monthly Review* 57, no.1 (May 2005): 37-44.
 8. Joseph Needham, *Moulds of Understanding* (London: George Allen and Unwin, 1976), 301.
 9. Branko Milanovic, *Worlds Apart* (Princeton: Princeton University Press 2005); John Bellamy Foster, "The Imperialist World System", *Monthly Review* 59, no.1 (May 2007): 1-16.
 10. Hannah Arendt, *The Human Condition* (Chicago: University of Chicago Press 1958), 248-73; Karl Marx and Frederick Engels, *Collected Works*, vol.1 (New York: International Publishers, 1975), 224-63.
 11. Michael R. Raupach et al., "Global and Regional Drivers of Accelerating CO2 Emissions", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, no.24 (June 12, 2007): 10288-10289; Associated Press, "Global Warming: It's the Humidity", October 10, 2007.
 12. See Paul Burkett's "Marx's Vision of Sustainable Human Development", *Monthly Review* 57, no.5 (October 2005): 34-62.
 13. Ernesto "Che" Guevara, "Man and Socialism in Cuba", <http://www.marxists.org/archive/guevara/1965/03/man-socialism-alt.htm>. Che was referring to bourgeois criticisms of socialist transition, but it was clear that he saw this problem as an actual contradiction of early socialist experiments that had to be transcended. See also Michael Löwy, *The Marxism of Che Guevara* (New York: Monthly Review Press, 1973), 59-73.
 14. Rodríguez quoted in Richard Gott, *In the Shadow of the Liberator* (London: Verso, 2000), 116; Simón Bolívar, "Message to the Congress of Bolivia", May 25, 1826, *Selected Works*, vol.2 (New York: The Colonial Press, 1951), 603.
 15. Karl Marx, *The Poverty of Philosophy* (New York: International Publishers, 1963), 146; and *Early Writings* (New York: Vintage, 1974), 348, 353. [参见《马克思恩格斯文集》第一卷,人民出版社2009年版,第185、190—191、632页。]
 16. István Mészáros, *Socialism or Barbarism* (New York: Monthly Review Press, 2002), 23.
 17. A powerful critique of biofuel production has been authored by Fidel Castro Ruiz in a series of reflections over the past years. See <http://www.monthlyreview.org/castro/index.php>.
 18. See Paul M. Sweezy, "The Transition to Socialism", in Sweezy and Charles Bettelheim, *On the Transition to Socialism* (New York: Monthly Review Press, 1971), 112, 115; Michael Lebowitz, *Build It Now* (New York: Monthly Review Press, 2006), 13-14.
 19. G.W.F. Hegel, *Introductory Lectures on Aesthetics* (London: Penguin, 1993), 51; Karl Marx, "Confessions", in Teodor Shanin, *Late Marx and the Russian Road: Marx and the*

- Peripheries of Capitalism* (New York: Monthly Review Press, 1983), 140.
20. See Bill McKibben, *Hope, Human and Wild* (Minneapolis: Milkweed Editions, 1995); and *Deep Economy* (New York: Henry Holt, 2007).
21. Michael A. Lebowitz, “An Alternative Worth Struggling For”, *Monthly Review* 60, no. 5 (October 2008): 20–21.
22. McKibben, *Deep Economy*, 73. See also Richard Levins, “How Cuba Is Going Ecological”, in Richard Lewontin and Richard Levins, *Biology Under the Influence* (New York: Monthly Review Press, 2007), 343–64; Rebecca Clausen, “Healing the Rift: Metabolic Restoration in Cuban Agriculture”, *Monthly Review* 59, no. 1 (May 2007): 40–52; World Wildlife Fund, *Living Planet Report 2006*, http://assets.panda.org/downloads/living_planet_report.pdf, 19; Peter M. Rosset, “Cuba: A Successful Case Study of Sustainable Agriculture”, in Fred Magdoff, John Bellamy Foster, and Frederick H. Buttel, eds., *Hungry for Profit* (New York: Monthly Review Press, 1999), 203–14.
23. Levins, “How Cuba Is Going Ecological”, in Lewontin and Levins, *Biology Under the Influence*, 367.
24. Lebowitz, *Build it Now*, 107–109. On the theory of communal exchange that influenced Chávez see István Mészáros, *Beyond Capital* (New York: Monthly Review Press, 1995), 758–60. On “socialist time accountancy” see Mészáros’s *Crisis and Burden of Historical Time* (New York: Monthly Review Press, 2008).
25. David Raby, “The Greening of Venezuela”, *Monthly Review* 56, no. 5 (November 2004): 49–52.
26. McKibben, *Hope*, 62, 154.

INDEX

- Abrupt Climate Change Scenario and its Implications for United States National Security*, An (Schwartz and Randall), 107, 113–116, 260
- Acción Ecológica, 242–243
- Afghanistan, 85, 91, 130
- Africa, 102
- Agarwal, Anil, 245–246
- Agenda 21*, 42, 130, 132
- Agreement on Forest Principles, 132
- agriculture, 49–50; British high farming, 237; *Communist Manifesto* on, 219–223; impact of climate change on, 113, 114, 254; Kautsky on, 189, 305nl 14; Lenin on, 189–190; Liebig on, 145–146; Marx on, 147, 163, 167, 175–176, 180–183, 187, 193, 210, 224–225; metabolic rift in, 236; pesticides used in, 68, 76–77, 82; second and third agricultural revolutions in, 169–171, 198–199; soil depletion and, 171–174
- albedo flip, 56
- alienation, 34; capitalism and, 268–271; Engels on, 217; Marx on, 32, 148–149, 197
- Alley, Richard, 111
- Al-Rodhan, Khalid R., 99
- Anderson, James, 224
- animals, agricultural, 82
- anthropocentrism, 195–196, 218
- anthropology, 162
- antibiotics, 82
- apartheid, 157
- appropriation problem, 188–194

Arctic Ocean, 56

Arendt, Hannah, 269

Babeuf, Francois, 32

Baby Tooth Survey, 74

Bacon, Francis, 150, 185, 230

Bahro, Rudolf, 28

Baker Institute (James Baker III Institute for Public Policy), 88-89, 100-101

Balmaceda, José Manuel, 240-241, 313n21

Barbosa, Luiz C., 303-304n89

basic communism, 29, 30, 32

Bauer, Bruno, 160

Benton, Ted, 163, 217

Bergson, Henri, 157

Bethune, Norman, 71

bioaccumulation, 72-73

biocides (pesticides), 68 biofuels, 273

biogeography, 162

biological control, 68

biological magnification, 72-73

biosphere, 154, 305nl22

Blaine James G., 239-240, 312-313nl8, 313n21

Bloch, Ernst, 7

Bolivarian Alternative for the Americas (ALBA), 275

Bolivia, 239, 276

Bookchin, Murray (Lewis Herber), 76

Borgstrom, Georg, 243

Bourdieu, Pierre, 283n48

bourgeoisie, 224, 227, 268

Bowles, Samuel, 62

brain, human, 152, 187

Brando, Marlon, 39

Brecht, Bertolt, 7

Britain, see United Kingdom

- Brodine, Virginia, 73
- Brooks, Paul, 80
- Brown, Lester R., 56, 99, 286n6
- Brundtland Commission (World Commission on Environment and Development), 181, 225, 259
- Bukharin, Nikolai, 154, 155, 190–191, 305n122
- Burkett, Paul, 9, 218
- Burn!* (film, Pontecorvo), 39–40, 51–53, 283n1
- Bush, George W., 43, 87, 89, 92, 99, 130
- Bush administration (GWB), 90–92, 207, 247–248
- Business Council for Sustainable Development, 132
- Buttel, Frederick, 163, 165
- Cambridge Energy Research Associates, 96
- Campbell, Colin J., 86, 88
- cancers, 69
- capital, 204, 230, 257–258, 31In44
- capitalism, 184; accumulation under, 62 – 63; alienation and, 268 – 271; antagonistic to environment, 144; as business – as – usual, 46–47; climate change and, 117–119; Commoner on, 7; destructive uncontrollability in, 40 – 41; dynamism of production under, 229 – 230; ecological contradictions of, 231 – 232; ecological destruction under, 127; ecology and, 201–212; ecology in transition to socialism from, 265; globalization of, 133; Global Scenario Group on, 257–258; labor theory of value in, 184–185; Marx on material contradictions of, 32; metabolic rift in, 50, 236; Mumford on failures of, 31; natural capitalism, 135; primitive accumulation in, 235; sustainability compatible with, 14 – 15, 19; Sweezy on, 61; as unpaid costs, 23
- carbon emissions (carbon and CO₂), 271; carbon debt, 245–246; concentration in atmosphere of, 108, 117, 133; increase in rate of, 26; IPCC report on, 116; neoclassical economists on, 23–25; Stern Review on, 57–60; see also climate change; global warming
- Carey, Henry, 173–174
- Carson, Rachel, 67–83, 105, 154, 192
- Castro, Josué de, 244
- Catton, William, 164, 194–195
- Caudwell, Christopher, 155–156
- Cavanagh, John, 136

Center for Strategic and International Studies (CSIS), 88, 99

cesium-137 (isotope), 72, 73

Cevennes (France), 222, 309n20

Cheney, Dick, 89

Chatterjee, Pratap, 132

Chavez, Hugo, 33, 100, 103, 104, 272, 275

chemicals: mutations caused by, 70; pesticides, 67-69, 75-76, 82

Chile, 239-241, 313n21

China, 104

Christian, David, 14

Clark, Brett, 8-9

Clarkjohn, 216-217

Clements, Frederick, 74, 157

climate change: abrupt, 109-114; accelerated, 116-117; Bush administration on, 207; capitalism and, 117-119; coal plants and, 21; economics of, 57-60; fossil fuels as cause of, 105; global warming in, 108-109; Intergovernmental Panel on Climate Change on, 42; neoclassical economists on, 23-25; Nordhaus and Shellenberger on, 18; Pentagon report on, 112-116; social effects of, 107; tipping point in, 56; *see also* global warming

Cline, William, 23

coal, 20-21, 122-127, 208, 258

Cobb, John, 32, 262

Cochet, Alexandre, 238

coevolution, 218-219; gene-culture coevolution, 152, 187

Colombia, 103

Committee for Environmental Information, 74

Commoner, Barry, 7, 72-74

communism, 217

Communist Manifesto, The (Marx and Engels), 213-219, 231-232; Prometheanism in, 226-229; on rural society and agriculture, 219-223; on sustainability, 223-226

conservation movement: in Soviet Union, 192

Contract with the Earth, A (Gingrich and Maple), 18

conventional (crude) oil, 94

Convention on Biological Diversity, 130-132

Cordesman, Anthony, 99

- Council on Foreign Relations, 88–89, 100
 Crosby, Alfred, 233–234
 crude (conventional) oil, 94
 CSIS, *see* Center for Strategic and International Studies
 Cuba, 274–275 culture, 194
- Daly, Herman, 31–32, 262
 “dark green” environmentalism, 300n25
 Darwin, Charles, 78, 150–151, 156; Durkheim on, 165, 193, 199; Marx and Engels on, 183, 186, 197, 304nl01
 debts, ecological, 242–247
 “deep ecology”, 300n25
 Defense, U.S. Department of; on climate change, 107, 112–117, 120, 260
 definitional problem, 194–196
 deforestations, 182–183, 255
 Deutchjohn, 100
 dialectical materialism, 197
 Diamondjared, 120, 255
 disaster capitalism, 139
 Dunlap, Riley, 164, 194–195
 Durkheim, Émile, 163, 165, 193–194, 199
 Dyson, Freeman, 27
- earth summits (1992 and 2002), 41–43, 259; Johannesburg (2002), 134–138; Rio (1992), 129–134
 Easter Island, 119–120
 Eckersley, Robyn, 228
 Eco-communalism, 261, 264
 eco-industrial revolution, 12
 ecological debts, 242–247
 ecological imperialism, 118–119, 233–235; debts and, 242–247; metabolic rift and, 235–238; opposition to, 247–249
 ecological Marxism, 209
 ecological materialism, 153–156

- ecological moderation, 19
- ecological revolutions, 28–32, 253–264, 282n41; green industrial revolution, 14–22; Merchant on, 11–12
- ecological-social revolution, 263–264
- ecological succession, 157
- ecology: capitalism and, 201–212; Carson's, 67–69, 80–83; coined by Haeckel, 304n101; of Easter Island, 119–120; ecosystem ecology, 74–80; Marx on, 143–144, 266–268, 316n3; materialist thought in, 153–160; radiation and, 69–74; in transition from capitalism to socialism, 265
- economics, 23; climate change and, 117–119; environmental concerns in, 162
- ecosystem ecology, 74–80; materialism in, 156–160
- Edwards, Richard, 62
- EIA, *see* Energy Information Administration
- Eldredge, Niles, 11
- electricity; Friedman on, 17–18, 20
- Elton, Charles, 75
- energy: climate change tied to fossil fuels, 105, 293w43; Engels on misuse of, 182; Jevons Paradox in, 124–128; new energy regime, 289w1; from unconventional sources of oil, 93; U.S. policy objectives on, 99–104; *see also* oil
- Energy, U.S. Department of, 89–90, 96–98
- Energy Information Administration (EIA), 87, 291n25
- Energy Watch Group (Germany), 96
- Engels, Frederick, 144; on agricultural productivity, 170–172; *Communist Manifesto* by, 213–219, 231–232; on Darwin and evolution, 150–152, 183, 186–187, 304w101; dialectical materialism of, 197; on ecology, 126–127, 266, 316w3; on energy use, 182; on Malthus, 311n47; materialism of, 149, 153; on nature, 185–186, 188; on pollution, 180–181; on revenge of nature, 52; on rural society and agriculture, 219–223; on sustainability, 223–226; on technology, 227–228
- England, *see* United Kingdom
- entropy, law of, 20, 280n 16
- environment: *Communist Manifesto* and, 213–219; Marx on, 167–169; metabolism in relation of organisms to, 179; in scholarly disciplines, 162
- environmentalism, 57, 139, 205, 274; “dark green” and “light green” perspectives in, 300n25; post-environmentalism and, 18

- Environmental Protection Agency, 207
- environmental sociology, 196–200; appropriation problem in, 188–194; based in Marx, 48–49; classical barriers to, 161–167; debate over Marx in, 167–169; definitional problem in, 194–196
- Epicurus, 149–150, 156, 159, 263–264
- ethanol fuel, 99
- evolution; in Carson's ecology, 80; Darwin on, 150–151; Durkheim on, 193; ecosystem ecology and, 78; of humans, 186–187; Marx on, 152; *see also* Darwin, Charles
- exterminism, 22–28
- extinctions, 25, 285–286n3; global warming as cause of, 108–109; mass extinctions, 45; rate of, 255
- Farcau, Bruce, 240
- feminism, 205
- Ferkiss, Victor, 219, 222
- Fersman, E. A., 192
- fertilizer, 171, 198; Kautsky on, 189; Lenin on, 189–190; nitrates in, 238–241; synthetic, 172, 202, 210
- feudalism, 268
- Feuerbach, Ludwig, 149, 309–310n23
- Field, Christopher, 26
- Finger, Matthias, 132
- Fischer-Kowalski, Marina, 179, 180
- fish stocks, 255
- forests (trees; woods): Agreement on Forest Principles on, 132; deforestation of, 182–183, 255; on Easter Island, 120; Engels on, 127; genetically engineered, 27; Jevons on, 123; Marx on, 223; tropical, 207
- France, 60
- Frankfurt School, 153, 155, 192, 268 Friedman, Thomas, 16–18, 21, 139, 280n19; 1, 20
- Frosch, Robert, 26–27
- Gaia hypothesis, 284n7
- Galbraith, John Kenneth, 23, 80
- Galeano, Eduardo, 237, 238

- Galileo, 269
- Gandhi, Mohandas, 157, 264
- gasoline, *see* oil
- gene-culture coevolution, 152, 187
- General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), 133
- geoengineering, 26–27
- geography, 162
- Georgescu-Roegen, 165
- Germany, 241
- Giddens, Anthony, 167, 226–227
- Gingrich, Newt, 16, 18
- Global Climate Coalition, 247–248
- global fair deal, 295–296n5
- globalization, 17, 130, 133, 136, 282n41
- Global Scenario Group, 63, 256–264
- global warming, 14, 108–109, 245, 269, 271; albedo flip and, 56; Bush administration on, 207; as business-as-usual, 46; capitalism and, 117–119; curse of oil and, 242; Friedman on, 17; geoengineering solutions to, 26–27; Lovelock on, 44–45; neoclassical economists on, 23–25; tipping point in, 55, 285n2; warnings of, 254; *see also* climate change
- Goldblatt, David, 163
- Gould, Stephen Jay, 152, 187, 212
- Government Accountability Office, U.S. (GEO), 98
- Gramsci, Antonio, 155
- Great Britain, *see* United Kingdom
- Greater St. Louis Citizens Committee for Nuclear Information (CNI), 74
- Greece, 270
- green capitalism, 139
- greenhouse effect, 108
- greenhouse gases, 57–60, 108, 118; *see also* carbon emissions
- green industrial revolution, 12, 14–22, 28–29, 279n3
- Greenspan, Alan, 91–92
- growth, 23, 125–126
- guano, 49–50, 146, 171, 173, 210; Marx on, 177; nitrates in, 238–240
- Guano Islands Act (U.S., 1903), 49

- Guevera, Ernesto “Che”, 271–272, 274 317n13
- Haber, Fritz, 241
- Haeckel, Ernst, 152, 304n101
- Haldane J. B. S., 78, 154
- Hanford (Washington), 72–73
- Hansen, James: on carbon dioxide levels, 58, 59, 293n43; on coal, 21; on destabilization of ice sheets, 45; on extinctions, 25; on global warming, 41; on oil-based CO₂ emissions, 291n21; on tipping point, 56
- Hawken, Paul, 135
- Hayward, Tim, 178
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich, 149, 150, 197
- Heinberg, Richard, 94–95
- Hirsch, Robert L., 97
- historical materialism, 7
- Hogben, Lancelot, 158
- Holdren, John P., 27
- holism, 157–160
- Hubbert, M. King, 92
- Hull, Edward, 123
- human exemptionalist paradigm, 163, 194–195
- humans: Bukharin on, 190 – 191; in classical sociology, 163; culture of, 194; evolution of, 151–152, 186–187; impact of climate change on, 107, 109, 111–116; in new environmental paradigm, 195; relation to nature of, Marx on, 51, 126–127, 143, 160, 168, 177, 301–302n55
- Hume, David, 23
- Hussein, Saddam, 89, 91
- Huxley, Thomas Henry, 151, 156
- Hyatt, Joe, 112
- hydrogen bomb tests, 73
- hydrological cycle, 116
- IEA, *see* International Energy Agency imperialism, 105, 211; in control over oil supplies, 85–86; ecological imperialism, 118 – 119, 233 – 249; energy imperialism, 103 – 104; following September eleventh terrorist attacks, 130

India, 237

industrial metabolism, 179–180

industrial revolution, 12, 268–269, 279n3

information: profits from, 15

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 113; on CO₂ emissions, 116, 271; creation of, 42; on global warming, 47, 245, 254; on thermohaline circulation, 110

International Energy Agency (IEA), 86, 94, 97–99

International Forum on Globalization, 136

International Monetary Fund (IMF), 136

iodine-131 (isotope), 72

Iran, 90, 100, 102

Iraq: invasion of, 130, 233; oil production in, 85, 89–92, 101

Iraq War, 91, 104, 233

Järvikoski, Timo, 165

Jenkins, Clinton, 255

Jennings, H.S., 70

Jevons, William Stanley, 121–128, 258

Jevons Paradox, 19, 124–128, 258

Jo'burg Memo, The (Sachs), 131, 134–136

Johannesburg (South Africa): earth summit at (2002), 41–43, 129–131, 134–138

Johnston, James F.W., 173, 226

Kant, Immanuel, 149

Kapp, K. William, 23

Kautsky, Karl, 154, 189, 305nl14

Kazakhstan, 98, 102

Keynes, John Maynard, 22, 63, 123

Kharecha, Pushker, 291n21, 293n43

Kiernan, Victor, 312–313n 18

Klare, Michael, 85, 90

Klein, Naomi, 139

Komrov, V.L., 191

Korsch, 155

- Korten, David, 282n41
- Kovel, Joel, 204, 209
- Kunstler, James Howard, 102
- Kurlantzick, Joshua, 104
- Kyoto Protocol, 25; Global Scenario Group on, 259; U.S. failure to ratify, 42–43, 118, 130, 132, 233, 247–248
- labor: alienation of, 197; in human evolution, 151, 152; Marx on, 32; metabolism and, 177
- labor theory of value, 184–185
- Laherrère, Jean H., 86, 88
- Lankester, E. Ray, 74, 156–157
- Lasalle, Ferdinand, 186
- Latin America, 103; nitrates in, 238–241; socialism in, 272, 275–276
- Lawes, J.B., 172, 300–301n34
- law of restitution, 146
- Lebowitz, Michael, 311n44
- Leiss, William, 216
- Lenin, V.I., 154, 189–192, 267
- Leopold, Aldo, 32, 75
- Levins, Richard, 275
- Levy, Hyman, 158, 159, 288n10
- Leyden, Peter, 112
- Lichtheim, George, 143
- Liebig, Justus von, 124, 224; on agriculture, 49, 236; Marx and, 145–149, 166, 175, 197, 266; on metabolism, 50, 179; second agricultural revolution and, 169, 300–301n34; on soil depletion, 171–174, 201–202, 224
- life, origins of, 78–79
- “light green” environmentalism, 300n25
- Litvin, David, 104
- Lovelock, James, 44–46, 52, 284n7
- Lubbock, John, 151
- Lucretius, 159, 185
- Lukács, Georg, 152, 155
- Lunacharskii, Anatolii Vasil’evich, 192

Luxemburg, Rosa, 154, 211–212

Lyell, Charles, 151

Lynas, Mark, 14, 25

Lysenko, Trofim Denisovich, 192, 297–298n29

Lysenkoism, 156, 297–298n29

Malthus, Thomas Robert, 149, 164, 235; Engels on, 311n47; Marx on, 169–170, 202; on nature, 184, 303–304n89

Mander, Jerry, 136

Maple, Terry, 18

Mariátegui, José Carlos, 240

Marshall, Alfred, 184

Marshall, Andrew, 112, 113, 115

Marshall Islands, 73

Martinez-Alier, Juan, 193

Marx, Eleanor, 156

Marx, Karl, 264; on agricultural economics, 163, 172; appropriation problem in, 188–194; on coal, 208; *Communist Manifesto* by, 213–219, 231–232; on Darwin and evolution, 150–152, 304n101; definitional problem in, 194–196; on ecological ruin, 28; on ecology, 144, 266–267, 316n3; on environment, 167–169; environmental sociology based on, 48–49, 165, 166, 196–200; general formula of capital of, 257–258; on humans' relation with nature, 51, 126–127, 143, 160; Lankester and, 74, 156; Liebig and, 147–148; on material contradictions of capitalism, 32; materialism of, 149–150, 153; on metabolic rift, 49–50, 201–203, 210, 236–238; on metabolism, 175–180, 301–302n55; on primitive accumulation, 235; on production for social needs, 33; Prometheanism of, 226–229; on revolutionary situations, 13–14; on revolutionizing production, 256; on rural society and agriculture, 219–223; on second agricultural revolution, 169–171; second contradiction of capitalism and, 203–206; on socialism, 272; on surplus value, 258, 313n13; on sustainability, 180–188, 223–226; on technology, 20; on Utopian socialism, 282n43

Marxism, 33; ecological materialism in, 153–156; ecology and, 192–193, 266–268; sustainable human development in, 34

mass extinctions, 45

materialism, 149–150; ecological materialism, 153–156; in ecosystem ecology, 156–160

McCay, Mary, 78–79

- McKibben, Bill, 44, 274–276
- McLaughlin, Andrew, 183
- Merchant, Carolyn, 11–12
- Mészáros, István, 22, 41, 275, 283n48
- metabolic restoration, 50, 52–53
- metabolic rift; alienation of nature in, 197; ecological imperialism and, 235–238; Marx on, 32, 49–50, 126, 147–148, 175–180, 201–203, 210; second agricultural revolution and, 169–171
- metabolism, 50, 177–179, 301–302n55
- methane, 44
- Mill, John Stuart, 29–30, 262, 282n43, 283n53, 315–316n26
- Miller, Stanley, 78
- Mol, Arthur P.J., 19
- Montreal Protocol, 42
- Moore, Jason, 237–238
- Moore, Samuel, 219
- Morales, Evo, 35, 276
- Morgan, Lewis Henry, 151
- Moms, William, 63–65, 144, 211, 264
- Morrison, Roy, 29, 264
- Morse, Edward L., 88
- Mossadeq, Mohammed, 91
- Muller, H.J., 70–72
- multinational corporations, 132
- Mumford, Lewis, 13, 28–32, 283n53
- Müntzer, Thomas, 202, 222
- Murphy, Raymond, 164–165
- mutagens, 70
- mutations, 70
- Narain, Sunita, 245–246
- natural capitalism, 135
- nature, humans' relation with; absent from classical sociology, 163–166; Bacon on, 230; Bukharin on, 190–191; as “free gift”, 184–186; Jevons on, 126; Marx and Engels on, 51, 126–127, 143, 147, 160, 168, 178, 187–188, 193, 197–198, 215–218; in Marxist ecological

- materialism, 153, 155; Marx on metabolism and, 177, 301 – 302n55; in transition from capitalism to socialism, 265
- Neanderthals, 151
- Needleham, Joseph, 269
- neoliberalism, 133–138
- New Economy, 112–113, 130
- new environmental paradigm, 194, 195
- New Partnership for Africa's Development (NEPAD), 138
- New Sustainability Paradigm, 261
- nitrites, 238–241
- Nordhaus, Ted, 18–19
- Nordhaus, William, 23–25, 286n8
- Nove, Alec, 168, 183
- nuclear power, 20, 45, 280n9
- nuclear weapons, 69, 71–73, 273
- Nunn, Sam, 88
- Obama, Barack, 21
- O'Connor James, 203–205, 208–210
- Odum, Eugene, 73, 179
- oil: ecological imperialism and, 241–242; geopolitics of production of, 86–92; imperialism in control of supply of, 85–86; increases in price of, 208; Iraq War over, 233; in new energy regime, 289n1; peaks in production of, 92–99, 105, 254, 291n19; U. S. policy objectives on production of, 99–104
- Oliver, Francis Wall, 157
- Oparin, Alexander I., 78, 154, 267
- Ostwald, Wilhelm, 165, 193
- overpopulation, see population
- Owen, Robert, 282n43
- paperless office, myth of, 15
- Pascual, Carlos, 103
- Pauling, Linus, 72
- peak oil, 92–99, 105, 208, 254, 291n19

- peasantry, 219–223, 235
- Pentagon, *see* Defense, U.S. Department of
- Perelman, Michael, 242
- Persian Gulf, 100; oil production in, 85, 88, 90, 92
- Peru, 238–240
- pesticides, 67–69, 75–78, 82
- Pesticides and a Living Landscape* (Rudd), 77
- petroleum, *see* oil
- petro-socialism, 274
- Petty, William, 185
- Philips, Kevin, 289nl, 291n24
- Phillipsjohn, 158
- Pickens, T. Boone, 96
- Pigou, A. C., 162
- Podolinsky, Sergei, 267
- Polanyi, Karl, 204, 307n7
- political science, 162
- pollution, 180–181
- Pontecorvo, Gillo, 39–40, 52–53, 283nl
- population; Engels on, 311n47; Friedman on, 17; Malthus on, 170; Marx on, 202; Mumford on, 31
- possessive individualism, 279–280n4
- primitive accumulation, 235, 236
- Primm, Stephen, 255
- private property, 148, 226
- profits: sustainable economics and, 14–15
- proletarianized peasantry, 235, 269
- Prometheanism, 143, 167, 192, 214, 226–229
- property, Marx on, 51, 226; communal, 225–226
- Proudhon, Pierre-Joseph, 144
- Quaini, Massimo, 188–189, 226–227
- racism, 157–158
- radiation, 69–74

- Randall, Doug, 112–115, 117
Redclift, Michael, 167–168, 188
Ricardo, David, 169–170, 184
Rio de Janeiro (Brazil), earth summit at (1992), 41, 42, 129–134
Rodriguez, Carlos Rafael, 275
Rodríguez, Simón, 272
Royal Agricultural Society of England, 172
Rudd, Robert, 75–78, 81
Rudy, Alan, 203, 205, 307n3
Rumsfield, Donald, 91
Running, Steve, 21
rural society: *Communist Manifesto* on, 219–223; *see also* agriculture
Russian agricultural communes, 182
- Sachs, Wolfgang, 131
Saint-Simon, Claude-Henri de Rouvroy, 282n43
Samuelson, Paul, 62
Saudi Arabia, 87, 90, 91, 97–99, 101–102
Schlesinger, James R., 88, 100
Schmidheiny, Stephan, 132
Schmidt, Alfred, 153
Schneider, Stephen H., 24–27
Schumpeter, Joseph, 40, 229
Schwartz, Peter, 112–115, 117, 294nl0
science, 22, 215, 227, 268
Sea Around Us, The (Carson), 73, 78
second agricultural revolution, 169–172, 198, 300–301n34
second contradiction of capitalism, 48, 203–206, 209–210
September eleventh terrorist attacks, 91, 130
“shallow ecology”, 300n25
Shellenberger, Michael, 18–19
Shelley, Percy Bysshe, 31
Silent Spring (Carson), 67–72, 75, 80, 81

- Simmons, Matthew R. ,86–88,96–99, 103
- Simms, Andrew, 246
- Smith, Adam, 33
- Smuts, Jan Christian, 74, 157–158
- Snyder, Gary, 219
- social Darwinists, 186, 304nl01
- social–ecological metabolism, 177–179
- social ecology, 230–231
- socialism, 33–34; ecology in transition from capitalism to, 265; J.S. Mill and, 29–30, 282n43, 315–316n26; Speth’s rejection of, 63; sustainability and, 183–184, 271–277
- social movements, 205, 209
- social sciences, 162
- sociology, 161–167; *see also* environmental sociology
- soil fertility, 170–171; Liebig on, 236; Marx on exploitation of, 224; soil depletion and, 171–174, 202
- solar power, 20
- Solow, Robert, 26
- South Africa, 131, 138, 139, 157–158
- Soviet Union, 33 – 34, 272, 283n52; agriculture in, 199; ecology in, 154 – 155, 267; environmentalism in, 191 – 192; Lysenkoism in, 297 – 298n29; Muller in, 71; rejection of Marx’s ecological analysis in, 189
- Speth, James Gustave, 61–63
- Stalin, Josef, 71
- Stalinism, 155, 192, 267, 305–306n123
- stationary state, 29–30, 283n53
- Stern, Nicholas, 23, 57
- Stern Review, The* (*The Economics of Climate Change, Stern*), 57–60, 286n8
- Strategic Energy Initiative (CSIS), 88
- Strategic Energy Policy Challenges for the 21st Century* (Council on Foreign Relations), 88–89
- strong sustainability hypothesis, 26
- strontium–90 (isotope), 72–74
- Summers, Lawrence, 23
- Sumner, William G., 164
- surplus value, 258, 313nl3

sustainability, 139, 300n23; capitalism compatible with, 14–15; *Communist Manifesto* on, 223–226; *Jo'burg Memo* on, 135–136; Marx on, 167, 180–188, 202, 210, 312n7; socialism and, 271–277; weak sustainability hypothesis, 26

Sweezy, Paul, 34, 43, 61, 253

Tansley, Arthur, 74–75, 156–160

technology: as “black box”, 15–16; Bukharin on, 190; as cure-all, 22; in human evolution, 151–152, 186; Marx and Engels on, 20, 227–229; in metabolic relation of humans to nature, 187–188; solutions to global warming in, 26–27; in weak sustainability hypothesis, 26

Terence, 273

Thatcher, Margaret, 137

thermohaline circulation, 110–111, 114, 294n 10

third agricultural revolution, 169, 198

Thompson, Edward P., 27–28, 144

Thompson, E. M. L., 300–301n34

tipping points, 55–56, 285n2

town and country antagonisms, 32, 168, 172, 180–184, 189, 197, 201, 210–211, 221–222

transportation: peaking oil production and, 93, 97

treadmill of production, 48

trees, *see* forests

unconventional oil, 94

United Kingdom, 60; agriculture in, 145–146, 169, 237; coal consumption in, 122–123, 125–127; industrial revolution in, 268–269; Marxism in, 155–156; soil depletion in, 171, 177; in War of the Pacific, 239–241, 312–313n8

United Nations, 261

United Nations Conference on Environment and Development, 41

United Nations Framework for Climate Change (Kyoto Protocol), 132

United States: carbon emissions of, 119; control over world oil supply by, 85–86, 89; Convention on Biological Diversity opposed by, 132; energy policy objectives of, 99–104; Iraq invaded by, 233; Kyoto Protocol rejected by, 42–43, 118, 130, 247–248; oil imports into, 86; Pentagon report on impact of climate change on, 115; soil depletion on, 173; during War of the Pacific, 239–240, 312–313n8

- Uranovsky, Y.M., 191, 305–306nl23
- urban movements, 205
- Urey, Harold, 78
- Urquhart, David, 221
- utopian socialism, 33, 210, 282n43
- van der Veer, Jeroen, 98
- Vavilov, N.I., 154, 155, 267, 305–306nl23
- Veblen, Thorstein, 22
- Venezuela, 33, 275; oil production in, 98, 100; petro-socialism in, 274; U.S. policy on, 103, 104
- Vernadsky, V.I., 78, 154, 192, 267, 305nl22
- Verri, Pietro, 187–188
- Waring, George, 310n25
- War of the Pacific (Nitrate War), 239–241, 312–313nl8
- War on Terrorism, 91, 260, 261
- water shortages, 254
- weak sustainability hypothesis, 26
- Weber, Max, 163, 165, 193, 199
- Williams, Raymond, 7, 223
- Wolfowitz, Paul, 91
- Woodgate, Graham, 168, 188
- woods, see forests
- Works Progress Administration (WPA), 30
- world alienation, 269
- World Bank, 136
- WorldSummit on Sustainable Development (Johannesburg, South Africa; 2002), 42–43, 129–131, 134–137
- World Trade Organization (WTO), 133, 135–137
- Worldwatch Institute, 295–296n5
- Yergin, Daniel, 88
- York, Richard, 9
- Younger Dryas, 110

译 后 记

本书序言、导论、第8—12章由刘仁胜翻译；第1—7章由李晶翻译；第13—14章由董慧翻译；全书由刘仁胜统稿校对。鉴于译者和校者水平之限，虽然倾尽全力，仍或有错讹，敬请同仁批评指正。本书能够顺利出版，得益于中央编译局鲁路研究员和复旦大学王凤才教授的大力举荐，得益于复旦大学国外马克思主义与国外思潮研究创新基地和当代国外马克思主义研究中心的资金资助，得益于人民出版社的鸿篇布局，更得益于人民出版社邓仁娥老师精益求精的精神，译者在此一并鞠躬致谢。

刘仁胜

2014年11月7日于午夜

本书根据 The ecological revolution: making peace with the planet/John Bellamy Foster.Monthly Review Press,2009 年版翻译。

著作版权合同登记号:01-2010-2021

国外马克思主义与国外思潮译丛

生态革命



ISBN 978-7-01-014419-1



9 787010 144191 >

定价：65.00元