

马克思恩格斯全集

马克思恩格斯全集

第二十六卷

1873年—1882年

著 作

中共中央 马克思 恩格斯 著作编译局编译
列 宁 斯大林

人 民 出 版 社

责任编辑:邓仁娥
封面设计:尹凤阁 王师颀
版式设计:周方亚
责任校对:周 昕

图书在版编目(CIP)数据

马克思恩格斯全集 第二十六卷/中共中央马克思
恩格斯列宁斯大林著作编译局编译.-2版

-北京:人民出版社,2014.8

ISBN 978-7-01-007659-1

I. ①马… II. ①中… III. ①马恩著作-全集 IV. ①A1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 011811 号

马克思恩格斯全集

MAKESI ENGESI QUANJI

第二十六卷

中共中央马克思 恩格斯
列宁 斯大林著作编译局编译

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京新华印刷有限公司印刷 新华书店经销

2014 年 8 月第 2 版 2014 年 8 月北京第 1 次印刷

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32 印张:32.125 插页:4

字数:846 千字 印数:0,001—5,000 册

ISBN 978-7-01-007659-1 定价:79.00 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

ISBN 978-7-01-007659-1



9 787010 076591 >

《马克思恩格斯全集》第二版是根据中国共产党中央委员会的决定，由中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译的。

凡 例

1. 正文和附录中的文献分别按写作或发表时间编排。在个别情况下,为了保持一部著作或一组文献的完整性和有机联系,编排顺序则作变通处理。

2. 目录和正文中凡标有星花*的标题,都是编者加的。

3. 在引文中尖括号< >内的文字和标点符号是马克思或恩格斯加的,引文中加圈点。处,是马克思或恩格斯加着重号的地方。

4. 在目录和正文中方括号[]内的文字是编者加的。

5. 未说明是编者加脚注为马克思或恩格斯的原注。

6. 《人名索引》、《文学作品和神话中的人物索引》、《文献索引》、《报刊索引》、《地名索引》、《名目索引》条目按汉语拼音字母顺序排列。

前 言

本卷收入恩格斯 1876—1878 年写的《反杜林论》及相关文献和 1873—1882 年写的《自然辩证法》。

19 世纪下半叶,资本主义大工业在欧洲大陆迅猛发展,资本主义制度的内在矛盾日益加剧,欧洲工人运动和民主运动重新走向高潮,西欧主要国家的无产阶级开始建立自己的独立政党,马克思主义在斗争中逐步成为国际工人运动的主导思想,同时又面临各种错误思潮的挑战。从 19 世纪中叶开始,自然科学突飞猛进,其标志性成果是细胞学说、能量守恒和转化定律、生物进化论这三大发现。自然科学的新发展为马克思主义科学世界观提供了丰富的科学依据。

1869 年恩格斯结束了曼彻斯特的商业活动,于 1870 年迁居伦敦。他积极投身工人运动,和马克思一起在国际工人协会内部开展反对错误思潮的斗争,指导工人阶级建立独立政党的活动。为了捍卫、传播和发展马克思主义,他投入紧张的理论研究工作,系统阐发马克思主义基本原理;为了进一步论证辩证唯物主义的自然观,他全面总结了自然科学的新成就,深入研究了自然界和自然科学中的辩证法问题。《反杜林论》和《自然辩证法》就是恩格斯在 19 世纪 70 年代到 80 年代初理论研究的重要成果。

《反杜林论》是恩格斯为批判小资产阶级社会主义者欧根·杜林在哲学、经济学和社会主义领域宣扬的错误观点,回击杜林对马克思

学说的进攻并清除杜林思想在德国社会民主党中的影响而写的一部论战性著作。正像恩格斯在《序言》中所说：“论战转变成对马克思和我所主张的辩证方法和共产主义世界观的比较连贯的阐述，而这一阐述包括了相当多的领域。”（见本卷第 11 页）恩格斯通过对杜林错误观点的批判，全面系统地阐明了马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义的基本原理，阐明了马克思主义的三个主要组成部分的相互联系，阐明了辩证唯物主义和历史唯物主义是唯一科学的世界观和方法论。

在《引论》中恩格斯论述了社会主义思想产生的社会历史条件，评述了马克思主义以前的各种社会主义流派的理论贡献和历史局限性；论述了唯物辩证法和唯物史观的形成过程，阐明了黑格尔为恢复辩证法这一最高思维形式作出的巨大贡献和黑格尔辩证法的唯心主义实质，揭示了唯物辩证法和形而上学、唯物史观和唯心史观的本质区别。恩格斯高度评价了马克思创立唯物史观和剩余价值理论的伟大功绩，指出：“这两个伟大的发现——唯物主义历史观和通过剩余价值揭开资本主义生产的秘密，都应当归功于马克思。由于这两个发现，社会主义变成了科学”（见本卷第 30 页）。

在《哲学》编中恩格斯批判了杜林的唯心主义和形而上学，系统阐述了马克思主义哲学的基本原理。他通过对杜林的先验主义的揭露，科学地阐明了思维和存在的关系，指出：思维是存在的反映，原则是从自然界和人类历史中抽象出来的，“原则不是研究的出发点，而是它的最终结果”，“原则只有在符合自然界和历史的情况下才是正确的”，“这是对事物的唯一唯物主义的观点”（见本卷第 38 页）。恩格斯利用他多年研究自然科学和自然辩证法的成果，批判了杜林在天文学、物理学、化学和生物学等领域的种种谬见，用辩证唯物主义

的观点总结了 19 世纪自然科学的成就,阐明了辩证唯物主义的基本原理:“世界的真正的统一性在于它的物质性”(见本卷第 47 页),“运动是物质的存在方式”,“运动和物质本身一样,是既不能创造也不能消灭的”(见本卷第 64 页),“一切存在的基本形式是空间和时间”(见本卷第 56 页)。恩格斯批驳了杜林对辩证法的攻击,指出:“辩证法不过是关于自然界、人类社会和思维的运动和发展的普遍规律的科学。”(见本卷第 149 页)他对唯物辩证法的基本规律——矛盾规律、质量互变规律、否定的否定规律作了周详的阐述和科学的论证。

恩格斯批驳了杜林在道德和法的领域鼓吹的“永恒真理”、“终极真理”,阐明了人类认识的辩证发展过程,论述了相对真理和绝对真理的辩证关系:“人的思维是至上的,同样又是不至上的,它的认识能力是无限的,同样又是有限的。按它的本性、使命、可能和历史的终极目的来说,是至上的和无限的”(见本卷第 92 页)。人对真理的认识是“在一系列相对的谬误中实现的”(同上);“认识就其本性而言,或者对漫长的世代系列来说是相对的而且必然是逐步趋于完善的”(见本卷第 96 页)。恩格斯还揭示了自由与必然的辩证关系,指出:“自由不在于幻想中摆脱自然规律而独立,而在于认识这些规律,从而能够有计划地使自然规律为一定的目的服务。”(见本卷第 120 页)恩格斯还从唯物辩证法和唯物史观出发,阐明了马克思主义的道德观和平等观。他指出:没有永恒的、终极的道德教条,一切道德观念都是社会经济状况的产物,在阶级社会中,“道德始终是阶级的道德”(见本卷第 100 页)。“只有在不仅消灭了阶级对立,而且在实际生活中也忘却了这种对立的社会发展阶段上,超越阶级对立和超越对这种对立的回忆的、真正人的道德才成为可能。”(同上)平等观念也一样,不能说它是永恒的真理,平等观念是历史的产物。恩格斯阐明了

无产阶级的平等要求与资产阶级的平等要求的根本区别,指出无产阶级要求的“平等应当不仅仅是表面的,不仅仅在国家的领域中实行,它还应当是实际的,还应当在社会、经济的领域中实行”,“无产阶级平等要求的实际内容都是消灭阶级的要求”(见本卷第 112、113 页)。

在《政治经济学》编中,恩格斯批判了杜林的庸俗经济学,系统阐明了马克思的经济学理论。他论述了政治经济学的对象,指出“政治经济学,从最广的意义上说,是研究人类社会中支配物质生活资料的生产和交换的规律的科学”(见本卷第 154 页)。政治经济学所涉及的材料是历史性的、经常变化的,因此“政治经济学本质上是一门历史的科学”(见本卷第 155 页)。他区分了广义政治经济学和狭义经济学,并指出“经济科学的任务在于:证明现在开始显露出来的社会弊病是现存生产方式的必然结果,同时也是这一生产方式快要瓦解的征兆,并且从正在瓦解的经济运动形式内部发现未来的、能够消除这些弊病的、新的生产组织和交换组织的因素”(见本卷第 157 页)。

恩格斯批判了杜林宣扬的唯心主义“暴力论”。杜林把政治关系说成“历史上的最基础的东西”,把政治暴力说成“本原性的东西”,认为一切经济现象都应该由暴力来解释。恩格斯认为杜林的观点是那种将重大政治历史事件看做历史发展的决定因素的唯心史观的翻版。恩格斯阐明了经济决定政治、物质生产在历史中起决定作用等唯物史观的基本原理,指出:无论私有制的产生,还是资本主义取代封建主义以及资本主义发生危机的过程,“都由纯经济的原因来说明,而根本不需要用掠夺、暴力、国家或任何政治干预来说明”(见本卷第 172 页)。“暴力仅仅是手段,相反,经济利益才是目的。目的比用来达到目的的手段要具有大得多的‘基础性’”(见本卷第 168 页);

“暴力仅仅保护剥削,但是并不造成剥削”(见本卷第 161 页)。恩格斯还批判了杜林把暴力看做“绝对的坏事”的错误观点,指出:“暴力在历史中还起着另一种作用,革命的作用;暴力,用马克思的话说,是每一个孕育着新社会的旧社会的助产婆;它是社会运动借以为自己开辟道路并摧毁僵化的垂死的政治形式的工具”(见本卷第 193 页)。

恩格斯批判了杜林的庸俗经济学的价值论,驳斥了杜林对马克思的经济学理论的歪曲和攻击,以通俗系统的形式论述了马克思在《资本论》中阐发的劳动价值论和剩余价值理论。他高度评价了马克思创立剩余价值理论的伟大功绩,指出:这一理论“揭露了现代资本主义生产方式以及以它为基础的占有方式的机制,揭示了整个现代社会制度得以确立起来的核心”(见本卷第 215 页)。恩格斯还阐明了剩余价值理论这一发现对于科学社会主义的意义,指出:“这个问题的解决使明亮的阳光照进了经济学的各个领域,而在这些领域中,从前社会主义者也曾像资产阶级经济学家一样在深沉的黑暗中摸索。科学社会主义就是以这个问题的解决为起点,并以此为中心的。”(见本卷第 213 页)

本编第十章《〈批判史〉论述》是马克思写的,原稿标题为《评杜林〈国民经济学批判史〉》。马克思在文中批判了杜林对经济学史的错误论述,阐述了配第、诺思、洛克、休谟等人在古典经济学产生过程中的地位和作用,还着重对经济学界视为“不可解的斯芬克斯之谜”的魁奈《经济表》作了深入的科学剖析,阐明了重农学派在政治经济学史上的理论贡献。恩格斯认为马克思对经济学史的阐述是“具有重大意义和长远意义的部分”(见本卷第 17 页)。

在《社会主义》编中恩格斯揭露了杜林的冒牌社会主义,系统阐

述了科学社会主义的基本原理。

恩格斯论述了科学社会主义的思想来源。他批驳了杜林对圣西门、傅立叶、欧文的攻击,科学地评价了三大空想社会主义者在社会主义思想史上的地位,阐述了他们对资本主义制度的辛辣抨击、对未来理想社会的美好构想,同时剖析了他们的唯心史观和历史局限性,指出:“不成熟的理论,是同不成熟的资本主义生产状况、不成熟的阶级状况相适应的。解决社会问题的办法还隐藏在不发达的经济关系中,所以只能从头脑中产生出来。”(见本卷第 274 页)

恩格斯阐明了科学社会主义产生的社会经济根源,指出:资产阶级摧毁了封建制度,确立了资本主义制度,使社会生产力以前所未闻的速度和规模发展;生产力的迅猛发展与资本主义生产关系发生冲突。“现代社会主义不过是这种实际冲突在思想上的反映,是它在头脑中,首先是在那个直接吃到它的苦头的阶级即工人阶级的头脑中的观念上的反映。”(见本卷第 285 页)科学社会主义是“无产阶级运动的理论表现”(见本卷第 301 页)。

恩格斯用唯物史观剖析了资本主义的基本矛盾,揭示了资本主义产生、发展和灭亡的规律,论证了资本主义为共产主义取代的历史必然性。他指出:社会化生产与资本主义私人占有之间的矛盾是资本主义的基本矛盾,它“包含着现代的一切冲突的萌芽”(见本卷第 288 页),随着资本主义生产方式占统治地位,“社会化生产和资本主义占有的不相容性,也必然越加鲜明地表现出来”;“社会化生产和资本主义占有之间的矛盾表现为无产阶级和资产阶级的对立”(同上),这一矛盾还表现为“个别工厂中生产的组织性和整个社会中生产的无政府状态之间的对立”(见本卷第 291 页);资本主义基本矛盾的不断发展,必然导致经济危机的周期性爆发;经济危机的爆发迫使资产

阶级在资本关系内部可能的限度内调整生产关系,采取股份公司这种社会化形式,把有些部门变成国家财产;但是,“无论向股份公司的转变,还是向国家财产的转变,都没有消除生产力的资本属性”,“现代国家,不管它的形式如何,本质上都是资本主义的机器,资本家的国家,理想的总资本家”(见本卷第 296 页)。恩格斯强调指出,要消除资本主义的基本矛盾,必须废除资本主义的占有方式,建立“那种以现代生产资料的本性为基础的产品占有方式:一方面由社会直接占有,作为维持和扩大生产的资料;另一方面由个人直接占有,作为生活资料和享受资料”(见本卷第 297 页)。为此必须进行无产阶级革命,“无产阶级将取得国家政权,并且首先把生产资料变为国家财产”(同上)。

恩格斯还预言了未来共产主义社会的一些基本特征:生产的无政府状态将由生产的有计划的组织代替;商品生产将被消除,产品对生产者的统治也将随之消除;生产劳动不再是奴役人的手段,而成为解放人的手段;旧的分工将消失,人将获得全面的发展;脑力劳动和体力劳动之间、城乡之间的对立将消灭;阶级差别和对立将消失;国家将消亡,对人的统治将被对物的管理和对生产的领导所代替,等等。他还指出,只有到了共产主义社会,“人们才完全自觉地自己创造自己的历史”,“这是人类从必然王国进入自由王国的飞跃”(见本卷第 301 页)。

恩格斯在为《反杜林论》三个德文版写的序言中说明了写作的历史背景和目的,还说明了这部著作是在马克思的支持下完成的,反映了他们的共同的观点。他说:“本书所阐述的世界观,绝大部分是由马克思确立和阐发的,而只有极小的部分是属于我的,所以,我的这种阐述不可能在他不了解的情况下进行,这在我们相互之间是不言

而喻的。在付印之前,我曾把全部原稿念给他听,而且经济学那一编的第十章(《〈批判史〉论述》)就是马克思写的”(见本卷第 11 页)。他在论述辩证唯物主义的自然观和历史观的创立过程时说:“马克思和我,可以说是唯一把自觉的辩证法从德国唯心主义哲学中拯救出来并运用于唯物主义的自然观和历史观的人。”(见本卷第 13 页)他还阐明了辩证唯物主义的自然观是奠立在 19 世纪自然科学成就的基础上的。

《自然辩证法》是恩格斯研究自然界和自然科学中的辩证法问题的重要著作。它是一部未完成的著作。保存下来的文稿有:写作计划草案、论文、各类札记和片断以及四束手稿目录。

恩格斯在这部著作中论述了自然科学史、唯物辩证的自然观和自然科学观、自然科学和哲学的关系、自然界的辩证法规律和自然科学的辩证内容、自然研究中的认识论和方法论问题。这部著作开辟了马克思主义哲学的一个新领域,为自然辩证法这一学科奠定了理论基础。

恩格斯在《导言》和相关札记中用辩证唯物主义的观点总结了欧洲文艺复兴以来近代自然科学形成和发展的历史以及自然科学的成就,批判了形而上学的自然观,阐述了辩证唯物主义自然观的自然科学基础及其基本特征。他指出,从近代自然科学诞生到 18 世纪上半叶,自然科学还处于掌握已有材料的时期,“这个时期的突出特征是形成了一种独特的总观点,其核心就是自然界绝对不变的看法。不管自然界本身是怎样产生的,只要它一旦存在,那么它在存在的时候就总是这个样子”(见本卷第 469 页)。从 18 世纪下半叶开始,自然科学从收集材料阶段进入综合整理和理论概括阶段,自然科学的各个部门迅速发展,取得巨大成就,特别是能量守恒和转化定律、细胞

学说和达尔文的生物进化论等发现,揭示了自然界的普遍联系和发展的辩证过程,为辩证唯物主义自然观的确立奠定了自然科学基础。“新的自然观就其基本点来说已经完备:一切僵硬的东西溶解了,一切固定的东西消散了,一切被当做永恒存在的特殊的東西变成了转瞬即逝的东西,整个自然界被证明是在永恒的流动和循环中运动着。”(见本卷第 475 页)

恩格斯以大量自然科学的成就论述了自然界的辩证发展直至人类产生的过程。他还分析了自然科学与生产的关系,揭示了自然科学发展的原因,指出:“科学的产生和发展一开始就是由生产决定的。”“如果说,在中世纪的黑夜之后,科学以意想不到的力量一下子重新兴起,并且以神奇的速度发展起来,那么,我们要再次把这个奇迹归功于生产。”(见本卷第 485、486 页)

在《〈反杜林论〉旧序。论辩证法》、《神灵世界中的自然研究》及相关札记中,恩格斯论述了哲学和自然科学的关系、自然科学家掌握唯物辩证法的必要性。他指出,自然科学发展到 19 世纪,在各个领域已积累了大量实证知识材料,迫切需要在每一研究领域系统地按其内在联系来整理这些材料,也迫切需要在各个知识领域之间确立正确的关系,而在这里经验的方法不中用了,只有理论思维才管用。因此,自然科学家必须摆脱形而上学,掌握唯物辩证法,“对于现今的自然科学来说,辩证法恰好是最重要的思维形式,因为只有辩证法才为自然界中出现的发展过程,为各种普遍的联系,为一个研究领域向另一个研究领域过渡提供类比,从而提供说明方法”(见本卷第 499 页)。他强调指出:“一个民族要想站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维。”(见本卷第 500 页)恩格斯还通过一些自然科学家迷信降神术、陷入唯灵论的实例,阐明了自然科学家停留于片面经

验而忽视理论思维的危害,指出:“蔑视辩证法是不能不受惩罚的”;“经验主义者蔑视辩证法便受到惩罚:连某些最清醒的经验主义者也陷入最荒唐的迷信中,陷入现代唯灵论中去了。”(见本卷第 516 页)

在《辩证法》及相关的札记中,恩格斯阐明了辩证法作为同形而上学相对立的关于联系的科学的一般性质及其基本规律。他把唯物辩证法的规律归结为“量转化为质和质转化为量的规律”、“对立的相互渗透的规律”、“否定的否定的规律”,指出辩证法的规律是从自然界和人类社会的历史中抽象出来的,也是思维本身的一般规律。他还区别了客观辩证法和主观辩证法,指出“所谓的客观辩证法是在整个自然界中起支配作用的,而所谓的主观辩证法,即辩证的思维,不过是在自然界中到处发生作用的、对立中的运动的反映”(见本卷第 541 页)。他对唯物辩证法的一些重要范畴,如同一和差别、必然性和偶然性、有限和无限、相互作用、因果性等等,作了科学的剖析,阐明了它们的辩证内涵。他还论述了自然研究中的认识论和辩证逻辑问题,阐明了判断的辩证分类、归纳与演绎的辩证关系,批判了自然研究中的不可知论。

在论述物质运动形式的论文和札记中,恩格斯阐明了辩证唯物主义的运动观:“运动,就它被理解为物质的存在方式、物质的固有属性这一最一般的意义来说,涵盖宇宙中发生的一切变化和过程,从单纯的位置变动直到思维。”(见本卷第 589 页)整个自然界构成各种物体相联系的总体,各种物体是相互作用着的,“它们的相互作用就是运动”,因此,“没有运动,物质是不可想象的”(见本卷第 590 页)。他考察了物质运动的几种基本形式以及这些运动形式由低级向高级的转化,由此说明研究物质不同运动形式的各门自然科学之间的有机联系。恩格斯还广泛收集了数学、力学、天文学、物理学、化学和生物

学的材料,用唯物辩证法观点对这些科学材料进行梳理和评述。他总结了这些科学领域取得的成果,批判了自然科学研究中的各种错误倾向,揭示了各门科学中的辩证内容,进一步论证了辩证思维对自然科学研究的重要性。

在《劳动在从猿到人的转变中的作用》一文中,恩格斯用历史唯物主义的观点研究了人类的起源问题,论述了劳动在人类起源中的决定性作用,指出:“劳动是整个人类生活的第一个基本条件,而且达到这样的程度,以致我们在某种意义上不得不说:劳动创造了人本身。”(见本卷第 759 页)他阐明了人与动物在对待自然界方面的本质区别在于人能够按照自己的目的来利用自然界、支配自然界,同时强调必须处理好人与自然的关系,指出:“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。”“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……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。”(见本卷第 769 页)他还指出,随着自然科学的大踏步前进,人们越来越有可能学会认识和控制我们日常的生产行为所造成的较远的自然后果,但是在资本主义生产方式中资本家都是为了直接的利润而从事生产和交换,他们不考虑这些行为的自然后果。因此,要处理好人与自然的关系,“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”(见本卷第 770、771 页)。

本卷与《马克思恩格斯全集》第一版第 20 卷相比,有如下变动:(1)在《反杜林论》材料部分,增收了马克思为《政治经济学》编第十章《〈批判史〉论述》写的原稿《评杜林〈国民经济学批判史〉》和《〈经济

表》及若干批注》。(2)在《自然辩证法》正文部分增收了恩格斯的七篇数学、物理学算式和他关于德国化学家菲·泡利评述劳动价值学说的一小段札记。(3)《自然辩证法》的全部手稿参照恩格斯《1878年的计划》编为六个部分：“历史导论”，“黑格尔以来的理论发展进程。哲学和自然科学”，“辩证法作为科学”，“物质的运动形式以及各门科学的联系”，“各门科学的辩证内容”，“自然界和社会”。(4)为便于读者研究，本卷还附有按手稿写作时间和按手稿内容分别编排的《自然辩证法》细目。

本卷全部译文根据《马克思恩格斯全集》历史考证版第1部分第26卷(1985年)、第27卷(1988年)并参考《马克思恩格斯全集》德文版第20卷翻译。

目 录

前言	1 — 12
----------	--------

反 杜 林 论

(欧根·杜林先生在科学中实行的变革)

三个版本的序言	7—18
一	7
二	10
三	17
引论	19—36
一 概论	19
二 杜林先生许下了什么诺言	31
第一编 哲学	37—153
三 分类。先验主义	37
四 世界模式论	44
五 自然哲学。时间和空间	50
六 自然哲学。天体演化学,物理学,化学	60
七 自然哲学。有机界	70
八 自然哲学。有机界(续完)	81

九 道德和法。永恒真理	89
十 道德和法。平等	101
十一 道德和法。自由和必然	114
十二 辩证法。量和质	125
十三 辩证法。否定的否定	137
十四 结论	151
第二编 政治经济学	154—271
一 对象和方法	154
二 暴力论	166
三 暴力论(续)	174
四 暴力论(续完)	183
五 价值论	193
六 简单劳动和复合劳动	205
七 资本和剩余价值	211
八 资本和剩余价值(续完)	221
九 经济的自然规律。地租	231
十 《批判史》论述	238
第三编 社会主义	272—344
一 历史	272
二 理论	284
三 生产	301
四 分配	316
五 国家,家庭,教育	331

《反杜林论》材料

弗·恩格斯 [《反杜林论》的准备材料]	347—379
---------------------------	---------

第一部分	347
第二部分	370
弗·恩格斯 步兵战术及其物质基础	380—386
卡·马克思 评杜林《国民经济学批判史》.....	387—430
卡·马克思 《经济表》及若干批注	431—436
恩格斯在《社会主义从空想到科学的发展》中 对《反杜林论》正文所作的补充和修改	437—453

自然辩证法

[计划草案]	457—458
[1878年的计划]	457
[历史导论]	461—495
[历史]	461
[导言]	465
[札记和片断]	485
[黑格尔以来的理论发展进程。哲学和自然科学]	496—533
《反杜林论》旧序。论辩证法	496
神灵世界中的自然研究	506
[札记和片断]	518
[辩证法作为科学]	534—577
辩证法	534
[札记和片断]	541
[规律和范畴]	541
[认识]	558

[物质的运动形式以及各门科学的联系]	578—587
[各门科学的辩证内容]	588—758
[1880年的计划]	588
运动的基本形式	589
[札记和片断]	607
运动的量度——功	618
[札记和片断]	633
[数学]	638
[力学和天文学]	657
[物理学]	669
热	669
电	674
[札记和片断]	728
[化学]	738
[生物学]	740
[自然界和社会]	759—772
劳动在从猿到人的转变中的作用	759
[四束手稿目录]	773—774
《自然辩证法》细目(按手稿写作时间编排)	775—782
《自然辩证法》细目(按手稿内容编排)	783—790
《自然辩证法》四束手稿内容索引	791—797
注释	801—864
人名索引	865—899
文学作品和神话中的人物索引	900—903

文献索引	904—929
报刊索引	930—932
名目索引	933—1001

插 图

恩格斯像(1888年)	2—3
《反杜林论》第3版的扉页	5
1877年1月3日《前进报》上发表的《反杜林论》第一篇论文,标题 为《欧根·杜林先生在哲学中实行的变革》	20—21
1930年上海江南书店出版的《反杜林论》中译本	342—343
恩格斯为《反杜林论》作的笔记手稿的一页	349
马克思为《反杜林论》写的《评杜林〈国民经济学批判史〉》手稿的 第1页	389
马克思《〈经济表〉及若干批注》手稿	433
《自然辩证法》1878年的计划手稿	459
《自然辩证法》第一束手稿的第1页	519
1932—1984年间出版的《自然辩证法》中译本	770—771

弗·恩格斯

反 杜 林 论

自 然 辩 证 法

弗·恩格斯

反 杜 林 论

(欧根·杜林先生在科学中实行的变革)¹

弗·恩格斯写于 1876 年 9 月—
1878 年 6 月

载于 1877 年 1 月 3 日—1878 年
7 月 7 日《前进报》

原文是德文

中文根据《马克思恩格斯全集》
1988 年历史考证版第 1 部分第
27 卷并参考《马克思恩格斯全集》
德文版第 20 卷翻译

Herrn Eugen Dühring's

Umwälzung der Wissenschaft

Von

Friedrich Engels

Dritte, durchgesehene und vermehrte Auflage



Stuttgart

Verlag von J. F. W. Dieck

1894

《反杜林论》第3版的扉页

三个版本的序言

一

这部著作决不是什么“内心冲动”的结果。恰恰相反。

三年前,当杜林先生突然以社会主义的行家兼改革家身份向当代挑战²的时候,我在德国的友人再三向我请求,要我在当时的社会民主党中央机关报《人民国家报》上对这一新的社会主义理论进行评析。他们认为,为了不在如此年轻的、不久前才最终统一起来的党内造成派别分裂和混乱局面的新的可能,这样做是完全必要的。他们比我能更好地判断德国的情况,所以我理应相信他们。此外,还可以看到,这个新改宗者受到了一部分社会主义出版物的热忱欢迎,诚然,这种热忱只是对杜林先生的善良愿望所作的表示,但同时也使人看出这一部分党的出版物的善良愿望:它们正是估计到杜林的善良愿望,才不加考虑地接受了杜林的学说。还有些人已经打算以通俗的形式在工人中散布这种学说。最后,杜林先生及其小宗派采用各种大吹大擂和阴谋的手法,迫使《人民国家报》对这种如此野心勃勃的新学说明确表态。

虽然如此,我还是过了一年才下决心放下其他工作,着手来啃这一个酸果。这是一只一上口就不得不把它啃完的果子;它不仅很酸,

而且很大。这种新的社会主义理论是以某种新哲学体系的最终实际成果的形式出现的。因此,必须联系这个体系来研究这一理论,同时研究这一体系本身;必须跟着杜林先生进入一个广阔的领域,在这个领域中,他谈到了所有可能涉及的东西,而且还不止这些东西。这样就产生了一系列的论文,它们从1877年初开始陆续发表在《人民国家报》的续刊——莱比锡的《前进报》上,现汇集成书,献给读者。

由此可见,对象本身的性质迫使批判不得不详尽,这样的详尽是同这一对象的学术内容即同杜林著作的学术内容极不相称的。但是,批判之所以这样详尽,还可以归因于另外两种情况。一方面,这样做使我在这本书所涉及到的很不相同的领域中,有可能正面阐发我对这些在现时具有较为普遍的科学意义或实践意义的争论问题的见解。这在每一章里都可以看到,尽管这本书的目的并不是以另一个体系去同杜林先生的“体系”相对立,可是希望读者不要忽略我所提出的各种见解之间的内在联系。我现在已有充分的证据,表明我在这方面的的工作不是完全没有成效的。

另一方面,“创造体系的”杜林先生在当代德国并不是个别的现象。近来,天体演化学、一般自然哲学、政治学、经济学等等的体系如雨后春笋出现在德国。最不起眼的哲学博士,甚至大学生,动辄就要创造一个完整的“体系”。正如在现代国家里假定每一个公民对于他所要表决的一切问题都具有判断能力一样,正如在经济学中假定每一个消费者对于他要买来供日用的所有商品都是真正的内行一样,现今在科学上据说也要作这样的假定。所谓科学自由^①,就是人们

① 恩格斯在这里借用了鲁·微耳和的《现代国家中的科学自由》这一书名中的说法。——编者注

可以著书立说来谈论自己从未学过的各种东西,而且标榜这是唯一的严格科学的方法。杜林先生正是这种放肆的伪科学的最典型的代表之一,这种伪科学现在在德国到处流行,并把一切淹没在它的高超的胡说的喧嚷声中。诗歌、哲学、政治学、经济学、历史编纂学中有这种高超的胡说;讲台和论坛上有这种高超的胡说;到处都有这种高超的胡说;这种高超的胡说妄想出人头地并成为深刻思想,以别于其他民族的粗浅平庸的胡说;这种高超的胡说是德国智力工业最具特色和最大量的产品,它们价廉质劣,完全和德国其他的制品一样,只可惜它们没有和这些制品一起在费城陈列出来³。甚至德国的社会主义,特别是自从有了杜林先生的范例以后,近来也十分热衷于高超的胡说,造就出以“科学”自炫但对这种科学又“确实什么也没有学到”⁴的各色人物。这是一种幼稚病,它表明德国大学生开始向社会主义转变,而这种幼稚病是和这一转变分不开的,可是我们的工人因有非常健康的本性,一定会克服这种幼稚病。

如果在那些我最多只能以涉猎者的资格发表看法的领域里我不得不跟着杜林先生走,那么这不是我的过错。在这种情况下,我大多只是限于举出确切的、无可争辩的事实去反驳我的论敌的错误的或歪曲的论断。在法学上以及在自然科学的某些问题上,我就是这样做的。在其他情况下,涉及的是理论自然科学的一般观点,就是说,是这样一个领域,在那里,专业自然科学家也不得不越出他的专业的范围,而涉及到邻近的领域——在那里,他像微耳和先生所承认的,也和我们任何人一样只是一个“半通”⁵。在这里,人们对于表达上的些许不确切之处和笨拙之处会相互谅解,我希望也能够得到这样的谅解。

当我写完这篇序言的时候,我见到了一则由杜林先生草拟的书

商的广告：杜林先生的一本新的“权威”著作《合理的物理和化学的新的基本定律》已经出版。我深知自己在物理和化学方面的知识不够，可是我总相信，对于我的杜林先生我是很知底的。所以，甚至没有看到上述著作，就可以预言，杜林先生在这本书中提出的物理和化学的定律，在其谬误或陈腐的程度上，尽可以同他以前发现的并在我的这本书中考察过的经济学、世界模式论等等的规律相媲美；而杜林先生所设计的低温计或低温测量仪，既不是用来测量高温，也不是用来测量低温，而唯一地只是用来测量杜林先生的狂妄无知。

1878年6月11日于伦敦

二

本书要出新版，是出乎我意料的。本书所批判的对象现在几乎已被遗忘了；这部著作不仅在1877年至1878年间分篇登载于莱比锡的《前进报》上，以数成千上万的读者，而且还汇编成单行本大量发行。我在几年前对杜林先生的评论，现在怎么还能使人发生兴趣呢？

这首先是下述情况造成的：在反社会党人法⁶颁布之后，这部著作和几乎所有当时正在流行的我的其他著作一样，立即在德意志帝国遭到查禁。谁只要不是死抱住神圣同盟⁷各国的传统的官僚偏见不放，谁就一定会明白这种措施带来的效果：被禁的书籍两倍、三倍地畅销，这暴露了柏林的大人先生们的无能，他们颁布了禁令，却不能执行。事实上，由于帝国政府的帮忙，我的若干短篇著作发行了比我自身努力所能达到的更多的新版；我没有时间对正文作适当的修订，而大部分只好干脆任其照旧版翻印。

不过还有另一种情况。本书所批判的杜林先生的“体系”涉及非常广泛的理论领域，这使我不能不跟着他到处跑，并以自己的见解去反驳他的见解。因此消极的批判成了积极的批判；论战转变成对马克思和我所主张的辩证方法和共产主义世界观的比较连贯的阐述，而这一阐述包括了相当多的领域。我们的这一世界观，首先在马克思的《哲学的贫困》和《共产主义宣言》^①中问世，经过足足20年的潜伏阶段，到《资本论》出版以后，就越来越迅速地、为日益广泛的各界人士所接受。现在，它已远远超出欧洲的范围，在一切有无产者和无畏的科学理论家的国家里，都受到了重视和拥护。因此，看来有这样的读者，他们对于这一问题的兴趣极大，他们由于对论战中所作的正面阐述感兴趣，因而愿意了解现在在许多方面已经失去对象的同杜林观点的论战。

顺便指出：本书所阐述的世界观，绝大部分是由马克思确立和阐发的，而只有极小的部分是属于我的，所以，我的这种阐述不可能在他不了解的情况下进行，这在我们相互之间是不言而喻的。在付印之前，我曾把全部原稿念给他听，而且经济学那一编的第十章（《〈批判史〉论述》）就是马克思写的，只是由于外部的原因，我才不得不很遗憾地把它稍加缩短。在各种专业上互相帮助，这早就成了我们的习惯。

现在的新版，除了一章，其余都按第一版翻印，未作修改。一方面，我没有时间作彻底的修订，尽管我很想修改某些叙述。我担负着编印马克思遗稿的责任，这比其他一切事情都远为重要。此外，我的良心也不允许我作任何修改。本书是一部论战性的著作，我觉得，既

^① 即《共产党宣言》。——编者注

然我的对手不能作什么修改,那我这方也理应不作什么修改。我只能要求有反驳杜林先生的答辩的权利。可是杜林先生针对我的论战所写的东西,我没有看过,而且如无特殊的必要,我也不想去看;我在理论上对他的清算已告结束。况且,杜林先生后来遭到柏林大学的卑劣的、不公正的对待,我对他更应当遵守文字论战的道义准则。当然,这所大学为了这件事受到了谴责。一所大学既然可以在人所共知的情况下剥夺杜林先生的教学自由,那么如果有人要在同样的人所共知的情况下把施韦宁格先生硬塞给它,它也就不应当感到惊讶了。⁸

只有一章,我允许自己作些解释性的增补,这就是第三编第二章《理论》。这里所涉及的仅仅是我所主张的观点的一个核心问题的表述,如果我力求写得通俗些,增补得连贯些,我的论敌是不会抱怨的。而且,这里还有外部的原因。我为我的朋友拉法格把本书的三章(《引论》的第一章及第三编的第一、二两章)编成独立的小册子,以便译成法文出版;在法文版成为意大利文版和波兰文版所依据的文本之后,以《社会主义从空想到科学的发展》为名的德文版也刊行了。这本小册子在短短的几个月内就发行了三版,接着俄文的、丹麦文的译本也出现了。在所有这些版本中,只对上述的一章作了增补。不过,如果我在刊行原本的新版时,拘守原文,而不顾它后来的已经成为国际性的版本,那么这就是一种迂腐行为了。

此外,我还想作修改的,主要有两点。第一,关于人类原始史,直到1877年,摩尔根才给我们提供了理解这一历史的钥匙。^①而在这

^① 参看路·亨·摩尔根《古代社会,或人类从蒙昧时代经过野蛮时代到文明时代的发展过程的研究》1877年伦敦版。——编者注

之后,由于我有机会在自己的《家庭、私有制和国家的起源》(1884年苏黎世版)一书中对这期间我所能获得的材料作了加工,所以这里只要指出这部较晚的著作就够了。

第二,关于理论自然科学的那部分,这里叙述得极其笨拙,有些地方现在本来可以表达得更清楚些,更明确些。既然我认为自己没有权利对这部分进行修订,所以我理应在这里作自我批评。

马克思和我,可以说是唯一把自觉的辩证法从德国唯心主义哲学中拯救出来并运用于唯物主义的自然观和历史观的人。可是要确立辩证的同时又是唯物主义的自然观,需要具备数学和自然科学的知识。马克思是精通数学的,可是对于自然科学,我们只能作零星的、时停时续的、片断的研究。因此,当我退出商界并移居伦敦⁹,从而有时间进行研究的时候,我尽可能地使自己在数学和自然科学方面来一次彻底的——像李比希所说的——“脱毛”¹⁰,八年当中,我把大部分时间用在这上面。当我不得不去探讨杜林先生的所谓自然哲学时,我正处在这一脱毛过程的中间。所以,如果我有时在这方面找不到确切的术语,如果我在理论自然科学的领域中总的说来表现得相当笨拙,那么这是十分自然的。可是另一方面,我意识到当时自己还做不到确有把握,这使我谨慎起来;没有人能指出我真正违反了当时人所共知的事实,或者不正确地叙述了当时公认的理论。在这方面,只有一位未被承认的大数学家写信给马克思,抱怨我诋毁了 $\sqrt{-1}$ 的声誉¹¹。

不言而喻,我对数学和自然科学作这种概括性的叙述,是要在细节上也使自己确信那种对我来说在总的方面已没有任何怀疑的东西,这就是:在自然界里,正是那些在历史上支配着似乎是偶然事变的辩证运动规律,也在无数错综复杂的变化中发生作用;这些规律也

同样地贯串于人类思维的发展史中,它们逐渐被思维着的人所意识到。这些规律最初是由黑格尔全面地、不过是以神秘的形式阐发的,而剥去它们的神秘形式,并使人们清楚地意识到它们的全部的单纯性和普遍有效性,这是我们的期求之一。显然,旧的自然哲学,无论它包含多少真正好的东西和多少可以结果实的萌芽^①,是不能满足

- ① 同卡尔·福格特之流的愚蠢的庸人一起去攻击旧的自然哲学,比评价它的历史意义要容易得多。旧的自然哲学包含许多谬见和空想,可是并不比当时经验自然科学家的非哲学理论包含得多,至于它还包含许多有见识的和合理的东西,那么自从进化论传播之后这已开始为人们所了解。例如,海克尔完全有理由承认特雷维腊努斯和奥肯的功绩¹²。奥肯在他的原浆说和原胞说中,作为生物学的公设提出的那种东西,后来真的被发现是原生质和细胞。如果特别谈到黑格尔,那么,他在许多方面远远超出他同时代的经验科学家,这些人硬把某一种力——重力、浮力、电接触力等等加在所有不能解释的现象上,以为这样就把这些现象都解释了,如果这行不通,就搬出某种未知的要素如光素、热素、电素等等。这些臆想出来的要素,现在可以说基本上已经被排除了,可是,黑格尔所反对的那种玩弄力的把戏还在可笑地耍弄着,例如 1869 年亥姆霍兹在因斯布鲁克的演说中(亥姆霍兹《通俗讲演集》1871 年版第 2 册第 190 页)¹³。同 18 世纪法国人传下来的把牛顿神化(英国使他满载荣誉与财富)这种做法相反,黑格尔指出:开普勒(德国让他饿死)是现代天体力学的真正奠基者;牛顿的万有引力定律已经包含在开普勒的所有三个定律中,在第三定律中甚至明确地表达出来了。黑格尔在其《自然哲学》第 270 节和附释中(《黑格尔全集》1842 年版第 7 卷第 98、113—115 页),以几个简单的公式所证明的东西,作为现代数学力学的成果重新出现在古斯塔夫·基尔霍夫的书里(基尔霍夫《数学物理学讲义》1877 年莱比锡第 2 版第 10 页),而且采用了和黑格尔首先阐发的那个简单的数学模型实质上相同的模型。自然哲学家与自觉的辩证的自然科学的关系,就像空想主义者与现代共产主义的关系一样。

我们的需要的。正如本书比较详细地阐明的那样,旧的自然哲学,特别是在黑格尔的形式中,具有这样的缺陷:它不承认自然界有时间上的发展,不承认“先后”,只承认“并列”。这种观点,一方面是由黑格尔体系本身造成的,这个体系认为只是“精神”才有历史的不断发展,另一方面,也是由当时自然科学的总的状况造成的。所以在这方面,黑格尔远远落后于康德,康德的星云说已经宣布了太阳系的起源,而他关于潮汐延缓地球自转的发现也已经宣布了太阳系的毁灭。¹⁴最后,对我来说,事情不在于把辩证法规律硬塞进自然界,而在于从自然界中找出这些规律并从自然界出发加以阐发。

不过,要从相互联系上,而且在每个单独的领域中这样做,却是一项艰巨的工作。不仅所要掌握的这个领域几乎是无穷无尽的,而且就是在这整个的领域内,自然科学本身也正处在急剧的变革过程中,以致那些即使把全部空闲时间用来干这件事的人,也很难跟踪不失。可是自从卡尔·马克思去世之后,更紧迫的义务占去了我全部的时间,所以我不得不中断我的工作。目前我只好满足于本书所作的概述,等将来有机会再把所获得的成果汇集发表,或许同马克思所遗留下来的极其重要的数学手稿一齐发表。¹⁵

可是,理论自然科学的进步也许会使我的劳动绝大部分或者全部成为多余的。因为单是把大量积累的、纯经验的发现加以系统化的必要性,就会迫使理论自然科学发生革命,这场革命必然使最顽固的经验主义者也日益意识到自然过程的辩证性质。旧的固定不变的对立,严格的不可逾越的分界线正在日益消失。自从最后的“真正”气体也被液化以来,自从证实了物体可以被置于一种难以分辨是液态还是气态的状态以来,聚集状态就丧失了它以前的绝对性质的最后残余。¹⁶根据气体动力学的原理,在纯气体中,单个气体分子的运

动速度的乘方,在同温时和分子量成反比,这样,热也直接进入本身直接可以计量的运动形式的系列。十年前,新发现的、伟大的运动基本规律还仅仅被概括为能量守恒定律,仅仅被概括为运动既不能消灭也不能创造这种表述,就是说,仅仅从量的方面加以概括,而现在,这种狭隘的、消极的表述则日益被那种关于能的转化的积极的表述所代替,在这里过程的质的内容第一次获得了它应有的地位,对世界之外的造物主的最后记忆也消除了。当运动(所谓能)从动能(所谓机械力)转化为电、热、位能等等,以及发生相反转化时,运动的量是不变的,这一点现在已无须再当做什么新的东西来宣扬了。这种认识,是今后对转化过程本身进行更为丰富多彩的研究的既得的基础,而转化过程是一个伟大的基本过程,对自然的全部认识都综合于对这个过程的认识。自从用进化论观点从事生物学研究以来,有机界领域内固定不变的分界界线——消失了;几乎无法分类的中间环节日益增多,更精确的研究把有机体从这一纲归到另一纲,过去几乎成为信条的那些区别标志,丧失了它们的绝对效力;我们现在知道有卵生的哺乳动物,而且,如果消息确实的话,还有用四肢行走的鸟¹⁷。早在许多年以前,由于细胞的发现,微耳和不得不把动物个体的统一体分解成细胞国家的联邦——这种看法与其说是自然科学的和辩证法的,不如说是进步党的¹⁸——,而现在,循环于高等动物体内的阿米巴状的白血球的发现,则使关于动物的(因而也是人的)个体性的概念变得复杂多了。可是,正是那些过去被认为是不可调和的和不能化解的两极对立,正是那些强制规定的分界线和纲的区别,使现代的理论自然科学带上狭隘的形而上学的性质。这些对立和区别,虽然存在于自然界中,可是只具有相对意义,相反,它们那些想象的固定性和绝对意义,只不过是我们的反思带进自然界的——这种认

识构成辩证自然观的核心。积累起来的自然科学的事实迫使人们达到上述认识；如果人们领会了辩证思维规律，进而去领会这些事实的辩证性质，就可以比较容易地达到这种认识。无论如何，自然科学现在已经发展得再也不能回避辩证综合了。可是，如果自然科学不忘记，作为它的经验的总结的结论都是一些概念，而运用这些概念的艺术不是天生的，也不是和普通的日常意识一起得来的，而是要求有真实的思维，这样的思维也有同经验自然研究一样长的经验历史——如果自然科学不忘记这些，那么，它就会使自己比较容易地经历这个过程。正是由于自然科学正在学会掌握 2 500 年来哲学发展的成果，它才一方面可以摆脱任何单独的、处在它之外和凌驾于它之上的自然哲学，另一方面也可以摆脱它本身的、从英国经验主义沿袭下来的、狭隘的思维方法。

1885 年 9 月 23 日于伦敦

三

这一新版，除了几处无足轻重的文字上的修改，都是照前一版翻印的。只有一章，即第二编第十章《〈批判史〉论述》，我作了重要的增补，理由如下。

正如第二版序言已经提到的，这一章所有重要的部分都是马克思写的。在原定作为报刊文章的初稿上，我不得不把马克思的手稿大加删节，而恰恰在删掉的部分里，他对经济学史的独立的阐述比起对杜林主张的批判要重要得多。这些阐述恰恰又是手稿当中甚至直到现在还具有重大意义和长远意义的部分。我认为，自己有责任把

马克思说明配第、诺思、洛克、休谟等人在古典经济学产生过程中所占的地位的那些部分，尽可能完全地并逐字逐句地发表出来；而他对魁奈的《经济表》¹⁹所作的解释就更是如此了，这个表对整个现代经济学来说，仍然是不可解的斯芬克斯之谜。相反，凡是专门涉及杜林先生著作的地方，只要不影响上下文的联系，我都把它删掉了。

最后，我感到十分满意的是，自从第二版以来，本书所主张的观点已经深入科学界和工人阶级的公众意识，而且是在世界上一切文明国家里。

弗·恩格斯

1894年5月23日于伦敦

引 论

一 概 论

现代社会主义,就其内容来说,首先是对现代社会中普遍存在的有财产者和无财产者之间、资产者和雇佣工人之间的阶级对立以及生产中普遍存在的无政府状态这两个方面进行考察的结果。但是,就其理论形式来说,它起初表现为18世纪法国伟大的启蒙学者们所提出的各种原则的进一步的、据称是更彻底的发展。^①同任何新的学说一样,它必须首先从已有的思想材料出发,虽然它的根子深深扎在经济的事实中。

在法国为行将到来的革命启发过人们头脑的那些伟大人物,本身都是非常革命的。他们不承认任何外界的权威,不管这种权威是什么样的。宗教、自然观、社会、国家制度,一切都受到了最无情的批判;

^① 在《引论》的草稿中,这一段是这样写的:“现代社会主义,虽然实质上是由于对现存社会中有财产者和无财产者之间、工人和剥削者之间的阶级对立进行考察而产生的,但是,就其理论形式来说,起初却表现为18世纪法国伟大的启蒙学者们所提出的各种原则的更彻底的、进一步的发展,因为它的最初代表摩莱里和马布利也是属于启蒙学者之列的。”——编者注

一切都必须在理性的法庭面前为自己的存在作辩护或者放弃存在的权利。思维着的知性成了衡量一切的唯一尺度。那时,如黑格尔所说的,是世界用头立地的时代。²⁰最初,这句话的意思是:人的头脑以及通过头脑的思维发现的原理,要求成为人类的一切活动和社会结合的基础;后来这句话又有了更广泛的含义:同这些原理相矛盾的现实,实际上都被上下颠倒了。以往的一切社会形式和国家形式、一切传统观念,都被当做不合理性的东西扔到垃圾堆里去了;到现在为止,世界所遵循的只是一些成见;过去的一切只值得怜悯和鄙视。只是现在阳光才照射出来。从今以后,迷信、非正义、特权和压迫,必将为永恒的真理、永恒的正义、基于自然的平等和不可剥夺的人权所取代。

现在我们知道,这个理性的王国不过是资产阶级的理想化的王国;永恒的正义在资产阶级的司法中得到实现;平等归结为法律面前的资产阶级的平等;被宣布为最主要的人权之一的是资产阶级的所有权;而理性的国家、卢梭的社会契约²¹在实践中表现为,而且也只能表现为资产阶级的民主共和国。18世纪伟大的思想家们,也同他们的一切先驱者一样,没有能够超出他们自己的时代使他们受到的限制。

但是,除了封建贵族和资产阶级之间的对立,还存在着剥削者和被剥削者、游手好闲的富人和从事劳动的穷人之间的普遍的对立。正是由于这种情形,资产阶级的代表才能标榜自己不是某一特殊的阶级的代表,而是整个受苦人类的代表。不仅如此,资产阶级从它产生的时候起就背负着自己的对立面:资本家没有雇佣工人就不能存在,随着中世纪的行会师傅发展成为现代的资产者,行会帮工和行会外的短工便相应地发展成为无产者。虽然总的说来,资产阶级在同贵族斗争时有理由认为自己同时代表当时的各个劳动阶级的利益,但是在每一个大的资产阶级运动中,都爆发过作为现代无产阶级的

发展程度不同的先驱者的那个阶级的独立运动。例如，德国宗教改革和农民战争时期的托马斯·闵采尔派，英国大革命时期的平等派²²，法国大革命时期的巴贝夫。伴随着一个还没有成熟的阶级的这些革命暴动，产生了相应的理论表现；在 16 世纪和 17 世纪有理想社会制度的空想的描写²³，而在 18 世纪已经有了直接共产主义的理论（摩莱里和马布利）。平等的要求已经不再限于政治权利方面，它应当扩大到个人的社会地位方面；不仅应当消灭阶级特权，而且应当消灭阶级差别本身。禁欲主义的、斯巴达式的共产主义，是这种新学说的第一个表现形式。后来出现了三个伟大的空想主义者：圣西门、傅立叶和欧文。在圣西门那里，除无产阶级的倾向外，资产阶级的倾向还有一定的影响。欧文在资本主义生产最发达的国家里，在这种生产所造成的种种对立的影响下，直接从法国唯物主义出发，系统地阐述了他的消除阶级差别的方案。

所有这三个人有一个共同点：他们都不是作为当时已经历史地产生的无产阶级的利益的代表出现的。他们和启蒙学者一样，并不是想解放某一个阶级，而是想解放全人类。他们和启蒙学者一样，想建立理性和永恒正义的王国；但是他们的王国和启蒙学者的王国是有天壤之别的。按照这些启蒙学者的原则建立起来的资产阶级世界也是不合理性的和非正义的，所以也应该像封建制度和一切更早的社会制度一样被抛到垃圾堆里去。真正的理性和正义至今还没有统治世界，这只是因为它们没有被人们正确地认识。所缺少的只是个别的天才人物，现在这种人物已经出现而且已经认识了真理；至于天才人物正是在现在出现，真理正是在现在被认识到，这并不是从历史发展的联系中必然产生的、不可避免的事情，而纯粹是一种侥幸的偶然现象。这种天才人物在 500 年前也同样可能诞生，这样他就能使

人类免去 500 年的迷误、斗争和痛苦。

这种见解本质上是英国和法国的一切社会主义者以及包括魏特林在内的第一批德国社会主义者的见解。对所有这些人来说,社会主义是绝对真理、理性和正义的表现,只要它被发现了,它就能用自己的力量征服世界;因为绝对真理是不依赖于时间、空间和人类的历史发展的,所以,它在什么时候和什么地方被发现,那纯粹是偶然的事情。同时,绝对真理、理性和正义在每个学派的创始人那里又是各不相同的;而因为在每个学派的创始人那里,绝对真理、理性和正义的独特形式又是由他们的主观知性、他们的生活条件、他们的知识水平和思维训练水平所决定的,所以,解决各种绝对真理的这种冲突的办法就只能是它们互相磨损。由此只能得出一种折中的不伦不类的社会主义,这种社会主义实际上直到今天还统治着法国和英国大多数社会主义工人的头脑,它是由各学派创始人的比较温和的批判性言论、经济学原理和关于未来社会的观念组成的色调极为复杂的混合物,这种混合物的各个组成部分,在辩论的激流中越是磨去其锋利的棱角,就像溪流中的卵石一样,这种混合物就越容易构成。为了使社会主义变为科学,就必须首先把它置于现实的基础之上。

在此期间,同 18 世纪的法国哲学并列和继它之后,近代德国哲学产生了,并且在黑格尔那里完成了。它的最大的功绩,就是恢复了辩证法这一最高的思维形式。古希腊的哲学家都是天生的自发的辩证论者,他们中最博学的人物亚里士多德就已经研究了辩证思维的最主要的形式^①。而近代哲学虽然也有辩证法的卓越代表(例如笛

^① 在《引论》的草稿中,这句话是这样写的:“古希腊的哲学家都是天生的自发的辩证论者,亚里士多德,古代世界的黑格尔,就已经研究了辩证思维的最主要的形式。”——编者注

卡儿和斯宾诺莎),但是特别由于英国的影响却日益陷入所谓形而上学的思维方式;18世纪的法国人也几乎全都为这种思维方式所支配,至少在他们的专门哲学著作中是如此。可是,在本来意义的哲学之外,他们同样也能够写出辩证法的杰作;我们只要提一下狄德罗的《拉摩的侄子》²⁴和卢梭的《论人间不平等的起源》就够了。——在这里,我们就简略地谈谈这两种思维方法的实质;我们回头还要更详细地谈这个问题。

当我们通过思维来考察自然界或人类历史或我们自己的精神活动的时候,首先呈现在我们眼前的,是一幅由种种联系和相互作用无穷无尽地交织起来的画面,其中没有任何东西是不动的和不变的,而是一切都在运动、变化、生成和消逝。这种原始的、素朴的、但实质上正确的世界观是古希腊哲学的世界观,而且是由赫拉克利特最先明白地表述出来的:一切都存在而又不存在,因为一切都在流动,都在不断地变化,不断地生成和消逝。但是,这种观点虽然正确地把握了现象的总画面的一般性质,却不足以说明构成这幅总画面的各个细节;而我们要是不知道这些细节,就看不清总画面。为了认识这些细节,我们不得不把它们从自然的或历史的联系中抽出来,从它们的特性、它们的特殊的原因和结果等等方面来分别加以研究。这首先是自然科学和历史研究的任务;而这些研究部门,由于十分明显的原因,在古典时代的希腊人那里只占有从属的地位,因为他们首先必须搜集材料。精确的自然研究只是在亚历山大里亚时期²⁵的希腊人那里才开始,而后来在中世纪由阿拉伯人继续发展下去;可是,真正的自然科学只是从15世纪下半叶才开始,从这时起它就获得了日益迅速的进展。把自然界分解为各个部分,把各种自然过程和自然对象分成一定的门类,对有机体的内部按其多种多样的解剖形态进行研

究,这是最近 400 年来在认识自然界方面获得巨大进展的基本条件。但是,这种做法也给我们留下了一种习惯:把各种自然物和自然过程孤立起来,撇开宏大的总的联系去进行考察,因此,就不是从运动的状态,而是从静止的状态去考察;不是把它们看做本质上变化的东西,而是看做固定不变的东西;不是从活的状态,而是从死的状态去考察。这种考察方式被培根和洛克从自然科学中移植到哲学中以后,就造成了最近几个世纪所特有的局限性,即形而上学的思维方式。

在形而上学者看来,事物及其在思想上的反映即概念,是孤立的、应当逐个地和分别地加以考察的、固定的、僵硬的、一成不变的研究对象。他们在绝对不相容的对立中思维;他们的说法是:“是就是,不是就不是;除此以外,都是鬼话。”^①在他们看来,一个事物要么存在,要么就不存在;同样,一个事物不能同时是自身又是别的东西。正和负是绝对互相排斥的;原因和结果也同样是处于僵硬的相互对立中。初看起来,这种思维方式对我们来说似乎是极为可信的,因为它是合乎所谓常识的。然而,常识在日常应用的范围内虽然是极可尊敬的东西,但它一跨入广阔的研究领域,就会碰到极为惊人的变故。形而上学的考察方式,虽然在相当广泛的、各依对象性质而大小不同的领域中是合理的,甚至必要的,可是它每一次迟早都要达到一个界限,一超过这个界限,它就会变成片面的、狭隘的、抽象的,并且陷入无法解决的矛盾,因为它看到一个一个的事物,忘记它们互相间的联系;看到它们的存在,忘记它们的生成和消逝;看到它们的静止,忘记它们的运动;因为它只见树木,不见森林。例如,在日常生活中,

^① 参看《新约全书·马太福音》第 5 章第 37 节。——编者注

我们知道并且可以肯定地说,某一动物存在还是不存在;但是,在进行较精确的研究时,我们就发现,这有时是极其复杂的事情。这一点法学家们知道得很清楚,他们为了判定在子宫内杀死胎儿是否算是谋杀,曾绞尽脑汁去寻找一条合理的界限,结果总是徒劳。同样,要确定死亡的那一时刻也是不可能的,因为生理学证明,死亡并不是突然的、一瞬间的事情,而是一个很长的过程。同样,任何一个有机体,在每一瞬间都既是它本身,又不是它本身;在每一瞬间,它消化着外界供给的物质,并排泄出其他物质;在每一瞬间,它的机体中都有细胞在死亡,也有新的细胞在形成;经过或长或短的一段时间,这个机体的物质便完全更新了,由其他物质的原子代替了,所以,每个有机体永远是它本身,同时又是别的东西。在进行较精确的考察时,我们也发现,某种对立的两极,例如正和负,既是彼此对立的,又是彼此不可分离的,而且不管它们如何对立,它们总是互相渗透的;同样,原因和结果这两个概念,只有应用于个别场合时才有其本来的意义;可是,只要我们把这种个别的场合放到它同宇宙的总联系中来考察,这两个概念就交汇起来,融合在普遍相互作用的想法中,而在这种相互作用中,原因和结果经常交换位置:在此时或此地是结果,在彼时或彼地就成了原因,反之亦然。

所有这些过程和思维方法都是形而上学思维的框子所容纳不下的。相反,对辩证法来说,上述过程正好证明它的方法是正确的,因为辩证法在考察事物及其在观念上的反映时,本质上是从它们的联系、它们的联结、它们的运动、它们的产生和消逝方面去考察的。自然界是检验辩证法的试金石,而且我们必须说,现代自然科学为这种检验提供了极其丰富的、与日俱增的材料,并从而证明了,自然界的一切归根到底是辩证地而不是形而上学地发生的。可是,由于学会

辩证地思维的自然科学家到现在还屈指可数,所以,现在理论自然科学中普遍存在的并使教师和学生、作者和读者同样感到绝望的那种无限混乱的状态,完全可以从已经发现的成果和传统的思维方式之间的这个冲突中得到说明。

因此,要精确地描绘宇宙、宇宙的发展和人类的发展,以及这种发展在人们头脑中的反映,就只有用辩证的方法,只有不断地注意生成和消逝之间、前进的变化和后退的变化之间的普遍相互作用才能做到。近代德国哲学一开始就是以这种精神进行活动的。康德一开始他的学术生涯,就把牛顿的稳定的太阳系和太阳系经过有名的第一推动后的永恒存在变成了历史的过程,即太阳和一切行星由旋转的星云团产生的过程。同时,他已经作出了这样的结论:太阳系的产生也预示着它将来的不可避免的灭亡。过了半个世纪,他的观点由拉普拉斯从数学上作出了证明;又过了半个世纪,分光镜证明了,在宇宙空间存在着凝聚程度不同的炽热的气团。²⁶

这种近代德国哲学在黑格尔的体系中完成了,在这个体系中,黑格尔第一次——这是他的伟大功绩——把整个自然的、历史的和精神的世界描写为一个过程,即把它描写为处在不断的运动、变化、转变和发展中,并企图揭示这种运动和发展的内在联系^①。从这个观

^① 在《引论》的草稿中,对黑格尔哲学作了如下的描述:“就哲学被看做是凌驾于其他一切科学之上的特殊科学来说,黑格尔体系是哲学的最后的最完善的形式。全部哲学都随着这个体系没落了。但是留下的是辩证的思维方式以及关于自然的、历史的和精神的世界是一个无止境地运动着和转变着的、处在不断的生成和消逝过程中的世界的观点。现在不再向哲学,而是向一切科学提出这样的要求:在自己的特殊领域内揭示这个不断的转变过程的运动规律。而这就是黑格尔哲学留给它的继承者的遗产。”——编者注

点来看,人类的历史已经不再是乱七八糟的、统统应当被这时已经成熟了的哲学理性的法庭所唾弃并最好尽快被人遗忘的毫无意义的暴力行为,而是人类本身的发展过程,而思维的任务现在就是要透过一切迷乱现象探索这一过程的逐步发展的阶段,并且透过一切表面的偶然性揭示这一过程的内在规律性。

黑格尔没有解决这个任务,这在这里没有多大关系。他的划时代的功绩是提出了这个任务。这不是任何个人所能解决的任务。虽然黑格尔和圣西门一样是当时最博学的人物,但是他毕竟受到了限制,首先是他自己的必然有限的知识的限制,其次是他那个时代的在广度和深度方面都同样有限的知识和见解的限制。但是,除此以外还有第三种限制。黑格尔是唯心主义者,就是说,在他看来,他头脑中的思想不是现实的事物和过程的或多或少抽象的反映,相反,在他看来,事物及其发展只是在世界出现以前已经在某个地方存在着的“观念”的现实化的反映。这样,一切都被头足倒置了,世界的现实联系完全被颠倒了。所以,不论黑格尔如何正确地和天才地把握了一些个别的联系,但由于上述原因,就是在细节上也有许多东西不能不是牵强的、造作的、虚构的,一句话,被歪曲的。黑格尔的体系作为体系来说,是一次巨大的流产,但也是这类流产中的最后一次。就是说,它还包含着一个无法解决的内在矛盾:一方面,它以历史的观点作为基本前提,即把人类的历史看做一个发展过程,这个过程按其本性来说在认识上是不能由于所谓绝对真理的发现而结束的;但是另一方面,它又硬说它自己就是这种绝对真理的化身。关于自然和历史的无所不包的、最终完成的认识体系,是同辩证思维的基本规律相矛盾的;但是,这样说决不排除,相反倒包含下面一点,即对整个外部世界的有系统的认识是可以一代一代地取得巨

大进展的。

一旦了解到以往的德国唯心主义是完全荒谬的,那就必然导致唯物主义,但是要注意,并不是导致 18 世纪的纯粹形而上学的、完全机械的唯物主义。同那种以天真的革命精神简单地抛弃以往的全部历史的做法相反,现代唯物主义把历史看做人类的发展过程,而它的任务就在于发现这个过程的运动规律。无论在 18 世纪的法国人那里,还是在黑格尔那里,占统治地位的自然观都认为,自然界是一个沿着狭小的圆圈循环运动的、永远不变的整体,牛顿所说的永恒的天体和林耐所说的不变的有机物种也包含在其中。同这种自然观相反,现代唯物主义概括了自然科学的新近的进步,从这些进步来看,自然界同样也有自己的时间上的历史,天体和在适宜条件下生存在天体上的有机物种都是有生有灭的;至于循环,即使能够存在,其规模也要大得无比。在这两种情况下,现代唯物主义本质上都是辩证的,而且不再需要任何凌驾于其他科学之上的哲学了。一旦对每一门科学都提出要求,要它们弄清它们自己在事物以及关于事物的知识的总联系中的地位,关于总联系的任何特殊科学就是多余的了。于是,在以往的全部哲学中仍然独立存在的,就只有关于思维及其规律的学说——形式逻辑和辩证法。其他一切都归到关于自然和历史的实证科学中去了。

但是,自然观的这种变革只能随着研究工作提供相应的实证的认识材料而实现,而在这期间一些在历史观上引起决定性转变的历史事实却老早就发生了。1831 年在里昂发生了第一次工人起义²⁷;在 1838—1842 年,第一次全国性的工人运动,即英国宪章派的运动²⁸,达到了高潮。无产阶级和资产阶级之间的阶级斗争一方面随着大工业的发展,另一方面随着资产阶级新近取得的政治统治的发

展,在欧洲最先进的国家的历史中升到了重要地位。事实日益令人信服地证明,资产阶级经济学关于资本和劳动的利益一致、关于自由竞争必将带来普遍和谐和人民的普遍福利的学说完全是撒谎。^①对所有这些事实都再也不能置之不理了,同样,对作为这些事实的理论表现(虽然是极不完备的表现)的法国和英国的社会主义也不能再置之不理了。但是,旧的、还没有被排除掉的唯心主义历史观不知道任何基于物质利益的阶级斗争,而且根本不知道任何物质利益;生产和一切经济关系,在它那里只是被当做“文化史”的从属因素顺便提一下。

新的事实迫使人们对以往的全部历史作一番新的研究,结果发现:以往的全部历史,都是阶级斗争的历史²⁹;这些互相斗争的社会阶级在任何时候都是生产关系和交换关系的产物,一句话,都是自己时代的经济关系的产物;因而每一时代的社会经济结构形成现实基础,每一个历史时期的由法的设施和政治设施以及宗教的、哲学的和其他的观念形式所构成的全部上层建筑,归根到底都应由这个基础来说明。这样一来,唯心主义从它的最后的避难所即历史观中被驱逐出去了,一种唯物主义的历史观被提出来了,用人们的存在说明他们的意识,而不是像以往那样用人们的意识说明他们的存在这样一条道路已经找到了。

① 在《引论》的草稿中,接着有下面一段话:“在法国,1834年的里昂起义也宣告了无产阶级反对资产阶级的斗争。英国和法国的社会主义理论获得了历史价值,并且也必然在德国引起反响和评论,虽然在德国,生产还只是刚刚开始摆脱小规模的经营。因此,现在与其说在德国还不如说在德国人中间形成的理论的社会主义,其全部材料都不得不是进口的……”——编者注

可是,以往的社会主义同这种唯物主义历史观是不相容的,正如法国唯物主义的自然观同辩证法和近代自然科学不相容一样。以往的社会主义固然批判了现存的资本主义生产方式及其后果,但是,它不能说明这个生产方式,因而也就不能对付这个生产方式;它只能简单地把它当做坏东西抛弃掉。但是,问题在于:一方面应当说明资本主义生产方式的历史联系和它在一定历史时期存在的必然性,从而说明它灭亡的必然性;另一方面应当揭露这种生产方式的一直还隐蔽着的内在性质,因为以往的批判主要是针对有害的后果,而不是针对事物的进程本身。这已经由于剩余价值的发现而完成了。已经证明,无偿劳动的占有是资本主义生产方式和通过这种生产方式对工人进行的剥削的基本形式;即使资本家按照劳动力作为商品在商品市场上所具有的全部价值来购买他的工人的劳动力,他从这种劳动力榨取的价值仍然比他对这种劳动力的支付要多;这种剩余价值归根到底构成了有产阶级手中日益增加的资本量由以积累起来的价值量。这样就说明了资本主义生产和资本生产的过程。

这两个伟大的发现——唯物主义历史观和通过剩余价值揭开资本主义生产的秘密,都应当归功于马克思。由于这两个发现,社会主义变成了科学,现在首先要做的是对这门科学的一切细节和联系作进一步的探讨。

当欧根·杜林先生大叫大嚷地跳上舞台,宣布他在哲学、政治经济学和社会主义中已实行了全面的变革的时候,理论上的社会主义和已经死去的哲学方面的情形大体上就是这样。

现在我们来看看,杜林先生对我们许下了什么诺言,他又是怎样履行他的诺言的。

二 杜林先生许下了什么诺言

首先与此有关的是杜林先生的下述著作：《哲学教程》、《国民经济学和社会经济学教程》、《国民经济学和社会主义批判史》。我们首先感兴趣的主要是第一部著作。

就在第一页上，杜林先生宣布自己是

“一个有资格在当代代表这一力量〈哲学〉的人，而且是为了这一力量目前可以预见的发展而代表这一力量的人”。

这样，他就把自己说成是当代和“可以预见的”未来的唯一真正的哲学家。谁同他不一致，谁就违背真理。早在杜林先生以前，就有许多人对自己是这样想的，但是，除理查·瓦格纳以外，他也许是第一个大言不惭地说出这一想法的人。而且他所说的真理还是

“最后的终极的真理”。

杜林先生的哲学是

“自然体系或现实哲学…… 这一体系是以这样的方式思考现实的：它排除梦幻式的和受主观主义限制的世界观的任何趋向”。

因此，这一哲学有这样的特性：它能使杜林先生超越连他自己也不否认的他个人的主观局限性。这的确是必要的，如果他真能确立最后的终极的真理的话，不过我们到现在还不了解这个奇迹怎样才能发生。

这个“本身对精神极有价值的知识的自然体系”已经“稳固地确立了存在的

基本形式,而丝毫没有损害思想的深度”。它从自己的“真正批判的立足点”出发,提供了“一种现实的、从而以自然和生活的现实为目标的哲学的各个要素,这种哲学不承认任何纯属虚幻的地平线,而是要在自己的强有力地实行变革的运动中揭示外部自然和内部自然的一切地和天”;它是一种“新的思维方式”,它的结果是“完全独特的结论和观点……创造体系的思想……确立了的真理”。在这里,我们看到“一种应在全神贯注的首创精神中寻求自身力量的劳动(不管这指的是什么);一种穷根究底的研究……一种根底深厚的科学……一种关于事物和人的严格科学的观念……一种全面透彻的思想劳动……一种对可由思想控制的前提和结论的创造性的制定……绝对基础性的东西”。

在经济政治的领域内,他不仅给我们提供了

“在历史和体系方面包容很广的著作”,另外,其中历史著作由于“我的具有伟大风格的历史记述”而更加出色。这些著作在经济学中促成了“创造性的转变”;

而且,他还以自己的一项完全制定好的关于未来社会的社会主义规划作结束,这个规划是

“清晰的和穷根究底的理论的实际成果”。

因而和杜林哲学一样,是没有谬误的和唯一能救世的;因为

“只有在我的《国民经济学和社会经济学教程》所描绘的那种社会主义结构里,一种真正的所有能够取代纯属虚幻的、暂时的或基于暴力的所有制”。未来必须以此为目标。

杜林先生献给杜林先生的这束颂词之花,可以很容易地增大十倍。这束花现在已经足以使读者产生某些怀疑:他们是否真的在同一个哲学家打交道,还是同……打交道,但是我们不得不请求读者在没有更详细地了解上述的深厚根底以前,暂时不要作出自己的判断。我们捧出上面的这束花也只是为了指明,我们面对的不是一位直截了当地说出自己的思想并让往后的发展来判定其价值的寻常的哲学

家和社会主义者,而是一个非同寻常的人,他声称自己是和教皇一样没有谬误的,如果人们不愿意受最可恶的异端邪说的迷惑,那就只好干脆接受他的唯一能救世的学说。我们在这里所遇到的决不是充满各国社会主义文库而且近来也充满德国社会主义文库的那些著作中的一种,在这些著作中,各种各样的人力图以人间最诚恳的态度弄清种种问题,对于解决这些问题,他们也许或多或少是缺乏资料的;在这些著作中,不管存在什么样学术上和文字上的缺陷,社会主义的善良愿望总是值得赞许的。相反,杜林先生却给我们提出了由他宣布为最后的终极的真理的那些原理,因此,这些原理以外的任何其他意见一开始就是错误的;正像他拥有独一无二的真理一样,他也拥有唯一的严格科学的研究方法,这种方法以外的一切其他方法都是不科学的。或者他是对的,那么我们面对的是一切时代最伟大的天才,第一位超人,因为他是没有谬误的人。或者他是不对的,那么不管我们作出怎样的判断,即便好心地认为他可能出于善良的愿望,这也是对杜林先生的最致命的侮辱。

一个人既然拥有最后的终极的真理和唯一严格的科学性,当然就要对其他陷入迷途的和不科学的人采取颇为蔑视的态度。因此,当杜林先生以极端轻蔑的态度谈论他的先驱者的时候,当只有被他本人破格封为伟人的少数几个人才在他的深厚根底面前得到恩赦的时候,我们就不应该感到惊奇了。

首先听听他对哲学家的意见:

“缺乏任何良好信念的莱布尼茨,一切哲学侍臣中的这个佼佼者”。

康德还被勉强容忍;康德以后就一团糟了:

出现了“紧跟其后的模仿者,也就是一个叫做费希特和一个叫做谢林的人

的谬论和既轻率又无聊的蠢话……愚昧的自然哲学奇谈的古怪漫画……康德以后的怪现象”，以及由“一个叫做黑格尔的人”总其成的“热昏的胡话”。此人满口“黑格尔行话”，利用自己的“甚至在形式上也不科学的手法”和自己的“粗制品”来传播“黑格尔瘟疫”。

自然科学家也没有得到更好的待遇，不过只举出了达尔文的名字，所以我们只能以他为限：

“达尔文主义的半诗和变态术，连同其粗陋褊狭的理解力和迟钝的辨别力……据我们的意见，独特的达尔文主义——自然要把拉马克的学说从中排除——只是一种与人性对抗的兽性”。

而最倒霉的是社会主义者了。至多除了路易·勃朗这个在一切社会主义者中最微不足道的人，其余的全都是罪人，都不享有该列在杜林先生之前(或者之后)的那种荣誉。不仅从真理和科学性方面来看是这样，不，而且从品格方面来看也是这样。除了巴贝夫以及1871年的几名公社委员，其余的全都算不上“人物”。三个空想主义者被称为“社会炼金术士”。在他们当中，圣西门还算受到宽大待遇，因为只责备他“过分夸张”，并且还以同情态度指出，他深受宗教狂之害。而在谈到傅立叶的时候，杜林先生就完全忍耐不住了，因为傅立叶

“暴露了神经错乱的一切因素……过去只能到疯人院里去找的观念……最荒唐的梦幻……神经错乱的产物……笨得无法形容的傅立叶”，这个“幼稚的头脑”，这个“白痴”甚至从来不是社会主义者；他的法伦斯泰尔³⁰根本没有一点合理的社会主义，而是“按日常交往的样板构造的怪物”。

最后：

“如果谁以为这些评论(傅立叶关于牛顿的评论)……还不足以使他深信，在傅立叶的名字和整个傅立叶主义中只有第一个音节(fou=疯狂的)道出了一

点真实的东西,那么他自己也应当被列入某种白痴的范畴”。

最后,罗伯特·欧文

“有着无力而贫乏的观念……他在道德问题上的如此粗陋的思想……几句流于荒唐的老生常谈……不合理的和粗陋的看法……欧文的思想进程几乎不值得作比较郑重的批判……他的虚荣心”等等。

因此,既然杜林先生极端刻薄地以空想主义者的各自的名字来形容他们:圣西门——saint(神圣的),傅立叶——fou(疯狂的),安凡丹——enfant(幼稚的),那么所差的就只是加上:欧文——o weh! [呜呼!]社会主义历史上一个完整的非常重要的时期,就用四个词简单地判决了,谁怀疑这一点,“他自己也应当被列入某种白痴的范畴”。

从杜林对后来的社会主义者的评论中,我们为了节省篇幅只举出有关拉萨尔和马克思的那些话:

拉萨尔:“学究气的、咬文嚼字的通俗化尝试……芜杂的经院哲学……一般理论和琐碎废话的奇怪的混合……失去理智的和不成体统的黑格尔迷信……吓唬人的例子……特有的局限性……靠最无聊的琐事来自炫……我们的犹太英雄……写写小册子的人……卑劣的……人生观和世界观的内在不坚定性。”

马克思:“理解力褊狭……他的著作和成就,从本身来看,即从纯理论的角度来看,对我们的领域(社会主义批判史)没有长远意义,而对思潮的一般历史来说最多只能看做近代宗派经院哲学中一个支脉的影响的象征……集中化和系统化的能力的薄弱……思想和文体的不成体统,语言上的下流习气……英国化的虚荣心……欺骗……混乱的观念,它们实际上只是历史幻想和逻辑幻想的杂种……迷惑人的辞令……个人的虚荣心……卑劣的手法……无礼的……舞文弄墨的笨蛋和蠢货……中国人式的博学……哲学和科学上的落后。”

如此等等,不一而足,因为这还是从杜林的玫瑰园中随手采来的一小束花。自然,我们暂且还根本不涉及这些可爱的谩骂——如果

杜林先生稍稍有点教养的话,他在谩骂时就不会把任何东西都看做是卑劣的和无礼的——是否也是最后的终极的真理。将来,尤其是现在,我们要留神,丝毫不要怀疑这些谩骂的深厚根底,因为不然,也许我们甚至要被禁止去挑选我们所应属的白痴的范畴。我们认为我们的责任只是在于,一方面举例说明杜林先生所谓

“讲究措辞的谨慎而又真正谦虚的表达方法”;

另一方面确认:在杜林先生那里,他的先驱者的一无是处,正像他自己的没有谬误一样,是肯定无疑的。如果一切确实是这样,那么,我们就得在这位一切时代最伟大的天才面前诚惶诚恐,毕恭毕敬。

第一编 哲 学

三 分类。先验主义

按照杜林先生的说法,哲学是对世界和生活的意识的最高形式的阐发,在更广的意义上说,还包括一切知识和意愿的原则。无论在哪里,只要某一系列的认识或冲动,或者某一类存在形式为人的意识所考察,这些形式的原则就应当是哲学的对象。这些原则是简单的或迄今被设想为简单的成分,这些成分可以构成各种各样的知识和意愿。同物体的化学组成一样,事物的一般状态也可以还原为基本形式和基本元素。这些终极的成分或原则,一旦被发现,就不仅对于直接知道和接触到的东西,而且对于我们不知道和接触不到的世界也都有意义。因此,哲学原则就成了科学要成为对自然界和人类生活进行解释的统一体系所需要的最后补充。除了一切存在的基本形式,哲学只有两个真正的研究对象,即自然界和人类世界。这样,在我们的材料整理上就自然而然地分成了三部分,这就是:一般的世界模式论,关于自然原则的学说,以及最后关于人的学说。在这个序列中,同时也包含某种内在的逻辑次序,因为适用于一切存在的那些形式的原则走在前面,而运用这些原则的对象性领域则按其从属次序跟在后面。

杜林先生就是这样说的,而且这里几乎完全是逐字逐句地引述的。

可见,他所谓的原则,就是从思维而不是从外部世界得来的那些形式的原则,这些原则应当被运用于自然界和人类,因而自然界和人类都应当适应这些原则。但是,思维从什么地方获得这些原则呢?

从自身中吗？不，因为杜林先生自己说：纯粹观念的领域只限于逻辑模式和数学形式（而且我们将会看到，后者是错误的）。逻辑模式只能同思维形式有关系；但是这里所谈的只是存在的形式，外部世界的形式，思维永远不能从自身中，而只能从外部世界中汲取和引出这些形式。这样一来，全部关系都颠倒了：原则不是研究的出发点，而是它的最终结果；这些原则不是被应用于自然界和人类历史，而是从它们中抽象出来的；不是自然界和人类去适应原则，而是原则只有在符合自然界和历史的情况下才是正确的。这是对事物的唯一唯物主义的观点，而杜林先生的相反的观点是唯心主义的，它把事物完全头足倒置了，从思想中，从世界形成之前就久远地存在于某个地方的模式、方案或范畴中，来构造现实世界，这完全像一个叫做黑格尔的人的做法。

确实是这样。我们可以把黑格尔的《全书》³¹以及它的全部热昏的胡话同杜林先生的最后的终极的真理对照一下。在杜林先生那里首先是一般的世界模式论，这在黑格尔那里称为逻辑学。其次，他们两人把这些模式或者说逻辑范畴应用于自然界，就是自然哲学；而最后，把它们应用于人类，就是黑格尔叫做精神哲学的东西。这样，杜林这套序列的“内在的逻辑次序”就“自然而然地”引导我们回到了黑格尔的《全书》，它如此忠实地抄袭《全书》，竟使黑格尔学派的永世流浪的犹太人柏林的米希勒教授³²感激涕零。

如果完全自然主义地把“意识”、“思维”当做某种现成的东西，当做一开始就和存在、自然界相对立的东西，那么结果总是如此。如果这样，那么意识和自然，思维和存在，思维规律和自然规律如此密切地相适应，就非常奇怪了。可是，如果进一步问：究竟什么是思维和意识，它们是从哪里来的，那么就会发现，它们都是人脑的产物，而人

本身是自然界的产物,是在自己所处的环境中并且和这个环境一起发展起来的;这里不言而喻,归根到底也是自然界产物的人脑的产物,并不同自然界的其他联系相矛盾,而是相适应的。

但是,杜林先生不允许自己这样简单地对待问题。他不仅以人类的名义来思维——这本身已经是件相当了不起的事情——,而且以一切天体上的有意识的和能思维的生物的名义来思维。

其实,“如果想通过‘人的’这个修饰语来排除或者哪怕只是怀疑意识和知识的基本形式的至上的意义和它们的无条件的真理权,那么这就贬低了这些基本形式”。

因此,为了使人们不致怀疑其他某个天体上二乘二等于五,杜林先生就不能把思维称做人的思维,因而只好使思维脱离唯一的真实的基础,即脱离人和自然界,而在我们看来思维是在这个基础上产生的;于是杜林先生就绝望地陷入使他以“模仿者”黑格尔的模仿者的面目出现的那种意识形态里。附带说一下,我们还要更加频繁地在其他天体上欢迎杜林先生。

不言而喻,在这样的意识形态的基础上是不可能建立任何唯物主义学说的。我们以后会看到,杜林先生不得不一再把有意识的行动方式,即直截了当地叫做上帝的东西,硬塞给自然界。³³

此外,我们的现实哲学家把全部现实的基础从现实世界搬到思想世界,还有另一种动机。关于这种一般世界模式论、关于这种存在的形式原则的科学,正是杜林先生的哲学的基础。如果世界模式论不是从头脑中,而仅仅是通过头脑从现实世界中得来的,如果存在的原则是从实际存在的事物中得来的,那么为此我们所需要的就不是哲学,而是关于世界和世界中所发生的事情的实证知识;由此产生的也不是哲学,而是实证科学。但是这样一来,杜林先生的整部著作就

是徒劳无益的东西了。

其次,既然这样的哲学已不再需要,那么任何体系,甚至哲学的自然体系也就不再需要了。关于自然界所有过程都处在一种系统联系中的认识,推动科学到处从个别部分和整体上去证明这种系统联系。但是,对这种联系作恰当的、毫无遗漏的、科学的陈述,对我们所处的世界体系形成精确的思想映象,这无论对我们还是对所有时代来说都是不可能的。如果在人类发展的某一时期,这种包括各种联系——无论是物质的联系还是精神的和历史的联系——的最终完成的体系建立起来了,那么,人的认识的领域就从此完结,而且从社会按照那个体系来安排的时候起,未来的历史的进一步发展就中断了,——这是荒唐的想法,是纯粹的胡说。这样人们就碰到一个矛盾:一方面,要毫无遗漏地从所有的联系中去认识世界体系;另一方面,无论是从人们的本性或世界体系的本性来说,这个任务是永远不能完全解决的。但是,这个矛盾不仅存在于世界和人这两个因素的本性中,而且还是所有智力进步的主要杠杆,它在人类的无限的前进发展中一天天不断得到解决,这正像某些数学课题在无穷级数或连分数中得到解答一样。事实上,世界体系的每一个思想映象,总是在客观上受到历史状况的限制,在主观上受到得出该思想映象的人的肉体状况和精神状况的限制。可是杜林先生一开始就宣布,他的思维方式是排除受主观主义限制的世界观的任何趋向的。我们在前面已经看到,杜林先生是无所不在的——在一切可能的天体上。现在我们又看到,他是无所不知的。他解决了科学的最终课题,从而封闭了一切科学走向未来的道路。

杜林先生认为,和存在的基本形式一样,全部纯数学也可以先验地,即不利用外部世界给我们提供的经验而从头脑中构思出来。

在纯数学中,知性所处理的是“它自己的自由创造物和想象物”;数和形的概念“对纯数学来说是足够的并且是由它自己创造的对象”,所以纯数学具有“不依赖于特殊经验和世界现实内容的意义”。

纯数学具有不依赖于任何个人的特殊经验的意义,这当然是正确的,而且这也适用于各门科学的所有已经确定的事实,甚至适用于所有的事实。磁有两极;水由氢和氧化合而成;黑格尔死了,而杜林先生还活着;——这些事实都不依赖于我的或其他个人的经验,甚至也不依赖于杜林先生的经验,如果他酣然入睡的话。但是在纯数学中知性决不是只处理自己的创造物和想象物。数和形的概念不是从其他任何地方,而是从现实世界中得来的。人们用来学习计数即做第一次算术运算的十个指头,可以是任何别的东西,但总不是知性的自由创造物。为了计数,不仅要有可以计数的对象,而且还要有一种在考察对象时撇开它们的数以外的其他一切特性的能力,而这种能力是长期的以经验为依据的历史发展的结果。和数的概念一样,形的概念也完全是从外部世界得来的,而不是在头脑中由纯思维产生出来的。必须先存在具有一定形状的物体,把这些形状加以比较,然后才能构成形的概念。纯数学是以现实世界的空间形式和数量关系,也就是说,以非常现实的材料为对象的。这种材料以极度抽象的形式出现,这只能在表面上掩盖它起源于外部世界。但是,为了对这些形式和关系能够从它们的纯粹状态来进行研究,必须使它们完全脱离自己的内容,把内容作为无关紧要的东西放在一边;这样就得到没有长宽高的点,没有厚度和宽度的线, a 和 b 与 x 和 y ,常数和变数;只是在最后才得到知性自身的自由创造物和想象物,即虚数。甚至数学上各种数量的表面上的相互导出,也并不证明它们的先验的来源,而只是证明它们的合理的联系。矩形绕自己的一边旋转而得

到圆柱形,在产生这样的观念以前,一定先研究了一些现实的矩形和圆柱形,即使它们在形状上还很不完全。和其他各门科学一样,数学是从人的需要中产生的,如丈量土地和测量容积,计算时间和制造器械。但是,正像在其他一切思维领域中一样,从现实世界抽象出来的规律,在一定的发展阶段上就和现实世界脱离,并且作为某种独立的东西,作为世界必须遵循的外来的规律而同现实世界相对立。社会和国家方面的情形是这样,纯数学也正是这样,它在以后被应用于世界,虽然它是从这个世界得出来的,并且只表现世界的构成形式的一部分——正是仅仅因为这样,它才是可以应用的。

但是杜林先生以为,他不需要任何经验的填加料,就可以从那些“按照纯粹逻辑的观点既不可能也不需要论证”的数学公理中推导出全部纯数学,然后把它应用于世界,同样,他以为,他可以先从头脑中制造出存在的基本形式、一切知识的简单的成分、哲学的公理,再从它们中推导出全部哲学或世界模式论,并把自己的这一宪法钦定赐给自然界和人类世界。可惜,自然界根本不是由1850年曼托伊费尔的普鲁士人³⁴组成的,而人类世界也只有极其微小的一部分才是由他们组成的。

数学公理是数学不得不从逻辑学那里借用的极其贫乏的思想内容的表现。它们可以归结为以下两条:

1. 整体大于部分。这个命题纯粹是同义反复,因为部分这一从数量上来把握的观念一开始就和整体这个观念以一定的方式相联系,就是说,“部分”直接表示:数量上的“整体”是由若干数量上的“部分”组成的。这个所谓的公理明确地肯定了这一点,但我们没有因此前进一步。这一同义反复甚至在一定程度上还可以这样来证明:整体是由若干部分组成的东西;部分是若干合在一起才构成整体的东

西；因此部分小于整体——在这里重复的空洞更强烈地显示了内容的空洞。

2. 如果两个数量等于第三个数量，那么它们彼此相等。正像黑格尔已经证明过的，这个命题是逻辑可以担保其正确性的那种推论^①，因此它已经得到证明了，虽然是在纯数学之外得到证明的。其他关于相等和不相等的公理只是这个推论的合乎逻辑的扩展。

不论在数学中还是在别的领域中，这样贫乏的命题都是无济于事的。为了继续前进，我们必须引入真实的关系，来自现实物体的关系和空间形式。线、面、角、多角形、立方体、球体等等观念都是从现实中得来的，只有陷入幼稚意识形态的人，才会相信数学家的话：第一条线是由点在空间的运动产生的，第一个面是由线的运动产生的，第一个立体是由面的运动产生的，如此等等。这种说法甚至也遭到语言的反驳。一个具有三维的数学图形叫做立体，*corpus solidum*，就是说在拉丁文中这个词甚至是指可以触摸到的物体，所以这个名称决不是从知性的自由想象中得来的，而是从确凿的现实中得来的。

但是，所有这些冗长的论述有什么用呢？杜林先生在第 42 页和第 43 页^②上热烈地歌颂纯数学对经验世界的独立性、它的先验性以及它对知性特有的自由创造物和想象物的研究，以后他又在第 63 页上说：

“这就是说，人们容易忽视，那些数学的要素〈数、数量、时间、空间和几何运

① 参看黑格尔《哲学全书纲要》第 1 部（即《小逻辑》）第 188 节；《逻辑学》第 3 编《概念论》第 1 部分第 3 章推论第四式和第 3 部分第 2 章关于定理这一节。——编者注

② 本编中提到的欧·杜林著作的页码均为《哲学教程》1875 年莱比锡版的页码。——编者注

动)只在形式上是观念的……所以绝对的数量无论它们属于哪一类,都是某种完全经验的东西。”……但是,“数学的模式能够作一种虽是脱离经验的、但仍然是充分的描述”,

这种说法或多或少可以适用于任何的抽象,但是决不能证明后者不是从现实中抽象出来的。在世界模式论中,纯数学产生于纯思维,而在自然哲学中,纯数学是某种完全经验的东西,是来自外部世界、然后又脱离外部世界的东西。我们应该相信哪一种说法呢?

四 世界模式论

“包罗万象的存在是唯一的。由于它是自满自足的,因而没有任何东西同它并列或在它上面。如果给它加上第二个存在,那就使它成为不是它本来那样的东西,即成为一个包容更广的整体的一部分或组成部分。当我们把自己的仿佛框子一样的统一思想扩展开来时,任何必须进入这个思想统一体的东西都不能在自身中保持两重性。但是任何东西也不能脱离这个思想统一体……一切思维的本质就在于把意识的要素联合为一个统一体……不可分割的世界概念正是通过这种综合的统一一点产生的,而宇宙,就像这个词本身所表明的,被认为是万物在其中联合为一个统一体的东西。”

杜林先生就是这样说的。数学方法:

“任何问题都应当从简单的基本形式上,按照公理来解决,正如对待简单的……数学原则一样。”——

这一方法在这里首先被使用。

“包罗万象的存在是唯一的。”如果同义反复,即在谓语中简单地重复主语中已经说过的东西,也算是公理的话,那么我们就有了一个最纯粹的公理。杜林先生在主语中告诉我们,存在包罗万象,

而他在谓语中则大胆地断定：因此没有任何东西是在这一存在之外的。多么了不起的“创造体系的思想”！

真是在创造体系。我们往下读还不到六行，杜林先生就借助我们的统一思想，把存在的唯一性变成它的统一性了。因为一切思维的本质都在于把事物综合为一个统一体，所以，存在一旦被思考，就被思考为统一的东西，世界概念就成为不可分割的；又因为被思考的存在、世界概念是统一的，所以现实的存在、现实的世界也是不可分割的统一体。这样，

“只要精神一学会从存在的同种的普遍性中去把握存在，彼岸性就再没有任何位置了”。

这是一次使奥斯特利茨和耶拿、克尼格雷茨和色当³⁵黯然失色的征战。在我们动员第一个公理后还不到一页，只用三言两语，就已经把所有彼岸的东西，上帝、天使军、天堂、地狱和涤罪所，连同灵魂不死，都废弃、排除、消灭了。

我们是怎样从存在的唯一性转到它的统一性的呢？全靠我们对它的想象。我们一旦把我们的仿佛框子一样的统一思想围绕着存在扩展开来，唯一的存在就在思想中变成统一的存在，变成思想统一体；因为一切思维的本质就在于把意识的要素联合为一个统一体。

最后这句话是完全错误的。第一，思维既把相互联系的要素联合为一个统一体，同样也把意识的对象分解为它们的要素。没有分析就没有综合。第二，思维，如果它不做蠢事的话，只能把这样一些意识的要素综合为一个统一体，在这些意识的要素中或者在它们的现实原型中，这个统一体以前就已经存在了。如果我把鞋刷子综合在哺乳动物的统一体中，那它绝不会因此就长出乳腺来。可见，存在

的统一性,或者说把存在理解为一个统一体的根据,正是需要加以证明的;当杜林先生向我们保证,他认为存在是统一的而不是什么两重性的东西的时候,他无非是向我们发表他的无足轻重的意见罢了。

如果我们要原原本本地叙述他的思想过程,那么它就是:我从存在开始。因此我思考着存在。关于存在的思想是统一的。但是思维和存在必须互相协调,互相适应,“互相一致”。因此,在现实中存在也是统一的。因此,任何“彼岸性”都是不存在的。但是,如果杜林先生这样不加掩饰地说出来,而不用上述那些极端玄妙的话来款待我们,那么他的意识形态就昭然若揭了。企图以思维和存在的同一性去证明任何思维产物的现实性,这正是一个叫做黑格尔的人所说的最荒唐的热昏的胡话之一。

即使杜林先生的全部论证都是对的,他也没有从唯灵论者那里赢得一寸阵地。唯灵论者简短地回答他说:我们也认为世界是单一的;只有从我们的特殊世俗的、原罪的观点来看,才有此岸和彼岸之分;全部存在就其本身说来,就是说,在上帝那里,是统一的。他们将陪着杜林先生到他所喜爱的其他天体上去,指给他看一个或几个天体,那里没有原罪,所以那里也没有此岸和彼岸的对立,世界的统一性是信仰的要求。

在这个问题上最可笑的是,杜林先生为了用存在的概念去证明上帝不存在,却运用了证明上帝存在的本体论论证法。这种论证法说:当我们思考着上帝时,我们是把他作为一切完美性的总和来思考的。但是,归入一切完美性的总和的,首先是存在,因为不存在的东西必然是不完美的。因此我们必须把存在算在上帝的完美性之内。因此上帝一定存在。——杜林先生正是这样论证的:当我们思考着存在的时候,我们是把它作为一个概念来思考的。

综合在一个概念中的东西是统一的。因此,如果存在不是统一的,那么它就不符合它本身的概念。所以它一定是统一的。所以上帝是不存在的,如此等等。

当我们说到存在,并且仅仅说到存在的时候,统一性只能在于:我们所说的一切对象都是存在的、实有的。它们被综合在这种存在的统一性中,而不在任何别的统一性中;说它们都是存在的这个一般性论断,不仅不能赋予它们其他共同的或非共同的特性,而且暂时排除了对所有这些特性的考虑。因为只要我们离开存在是所有这些事物的共同点这一简单的基本事实,哪怕离开一毫米,这些事物的差别就开始出现在我们眼前。至于这些差别是否在于一些是白的,另一些是黑的,一些是有生命的,另一些是无生命的,一些是所谓此岸的,另一些是所谓彼岸的,那我们是不能根据把单纯的存在同样地加给一切事物这一点来作出判断的。

世界的统一性并不在于它的存在,尽管世界的存在是它的统一性的前提,因为世界必须先存在,然后才能是统一的。在我们的视野的范围之外,存在甚至完全是一个悬而未决的问题。世界的真正的统一性在于它的物质性,而这种物质性不是由魔术师的三两句话所证明的,而是由哲学和自然科学的长期的和持续的发展所证明的。

继续往下看。杜林先生对我们谈到的存在

“不是那种纯粹的存在,即自身等同的、应当没有任何特殊规定性的而且实际上仅仅是思想虚无或无思想之对应物的存在”。

但是我们很快就看到,杜林先生的世界的确是从这样一种存在开始的,这种存在没有任何内在的差别、任何运动和变化,所以事实上只是思想虚无的对应物,所以是真正的虚无。只是从这样的存在—

虚无,才发展出现在的分化了的、变化多端的、表现为一种发展、一种生成的世界状态;我们只有在懂得了这一点以后,才能够甚至在这种永恒的变化下

“把握自身等同的无所不包的存在的概念”。

这样,我们现在就有了较高阶段上的存在的概念,在这里,存在的概念既有不变,又有变,既有存在,又有生成。达到这点以后,我们就发现:

“类和种,统而言之,一般和特殊,是最简单的区别方法,没有这种方法,就不能理解事物的状态”。

但是这些都是区别质的方法;看过这些以后,我们再往下看:

“和类相对立的,是量的概念,这个量是同种的,其中再没有种的区别”;

这就是说,我们从质转到量,而量总是“可测度的”。

现在让我们把这个“一般有效模式的透彻分析”以及它的“真正批判的观点”同一个叫做黑格尔的人的粗制品、混乱的东西和热昏的胡话比较一下。我们看到,黑格尔的逻辑学是从存在开始的——像杜林先生一样;这种存在表现为一种虚无——也和杜林先生一样;从这种“存在-虚无”过渡到生成,生成的结果就是定在,即存在的较高的较充实的形式——完全和杜林先生一样。定在导致质,质导致量——完全和杜林先生一样。为了不遗漏任何要点,杜林先生利用另外一个机会对我们说:

“人们不管一切量的渐进性,而只是通过质的飞跃从无感觉的领域进入感觉的领域,关于这种飞跃,我们……可以断言,它和同一特性的单纯的渐进有无限的差别。”

这完全是黑格尔的度量关系的关节线,在这里纯粹量的增多或减少在一定的关节点上引起质的飞跃,例如,把水加热或冷却,沸点和冰点就是这种关节点,在这种关节点上——在标准压力下——完成了进入新的聚集状态的飞跃,就是说,在这里量就转变为质。

我们的研究也力图穷根究底,并且发现杜林的根底深厚的基本模式的根子原来是一个叫做黑格尔的人的“热昏的胡话”,即黑格尔《逻辑学》³⁶的第一部分存在论的范畴,照搬纯系老黑格尔的“序列”,而且对这种抄袭几乎不想作任何掩饰!

但是杜林先生并不满足于从被他百般辱骂的先驱那里剽窃完整的存在模式论,他自己在举出了上述从量到质的飞跃式转变的例子以后,竟泰然自若地谈起了马克思:

“例如,〈马克思〉引证黑格尔关于量转变为质这一混乱的模糊观念,这岂不显得多么滑稽!”

混乱的模糊观念!究竟是谁在这里转变了,究竟是谁在这里显得滑稽,杜林先生?

可见,所有这些漂亮的小玩意,不仅不是根据规定“按照公理来解决”的,而且是干脆从外面,即从黑格尔的逻辑学中搬来的。此外,整章中连内在联系的表面现象都没有,因为没有把这种内在联系也从黑格尔那里抄来,结果,一切都成为关于空间和时间、不变和变的毫无内容的幻想。

黑格尔从存在进到本质,进到辩证法。在这里他研究反思的规定,它们的内在的对立和矛盾,例如正和负,然后就进到因果性或原因和结果的关系,并以必然性作结束。杜林先生也没有什么不同。黑格尔叫做本质论的东西,杜林先生把它译成:存在的逻辑特性。但

是这些特性首先在于“力的对抗”，在于对立。至于矛盾，杜林先生是根本否认的；关于这个问题，我们以后再回头来谈。然后，他就转到因果性，并从因果性转到必然性。所以，如果杜林先生这样来谈自己：

“我们不是从笼子里谈哲学”，

那么大概他是说：他是在笼子里谈哲学，就是说，是在黑格尔的范畴模式论的笼子里谈哲学。

五 自然哲学。时间和空间

现在我们来谈自然哲学。在这里杜林先生又有种种理由对自己的先驱表示不满。

自然哲学“堕落到这种地步，它竟变成了混乱的、以无知为基础的伪诗词”，并且“陷入一个叫做谢林的人和诸如此类以绝对物的祭司自炫并迷惑公众的伙伴们的卖弄风骚的哲学清谈”。疲倦把我们 from 这些“怪物”那里援救出来，可是直到现在，它只给“动摇性”让出了位置；“至于谈到广大的公众，大家知道，在他们看来，比较大的江湖骗子的退隐，往往只是给比较小的、却比较世故的后继者提供一个机会，去用别的招牌重新端出前者的货色”。自然科学家自己对于“在囊括世界的观念的王国中漫游”不太“感兴趣”，所以在理论领域中带有纯属“漫不经心的轻率性”。

这里亟待援救，幸亏有杜林先生在。

为了正确估价以下关于世界在时间上有发展而在空间上有界限的启示，我们不得不重新回来研究“世界模式论”的几个地方。

又和黑格尔一样（《全书》第 93 节），存在被赋予无限性——黑格

尔称之为恶无限性^①，然后对这种无限性进行研究。

“可以没有矛盾地加以思考的无限性的最明显的形式，是数在数列中的无限积累……正如我们可以在每一个数后面加上另一个个位数而永远不会使进一步计数的可能性穷尽一样，存在的每一个状态也都有另一个状态与之连接，而无限性就在于这些状态的层出不穷。因此，这种被确切地加以思考的无限性也只有一个具有唯一方向的唯一基本形式。因为，对我们的思维来说，设想这些状态向着相反的方向积累，虽无关紧要，但这种向后倒退的无限性正好只是轻率地想象出来的东西。既然这种无限性真的要朝反方向走，那么它在它的每一个状态中，都得有一个无限数列留在自己后面。但是这样就会出现可以计数的无限数列这种不可允许的矛盾，所以假定无限性还有第二个方向，显然是荒唐的。”

从对无限性的这种看法中得出的第一个结论是，世界上的因果链条应当在某个时候有个开端：

“已经彼此连接起来的原因的无限数，是不可思议的，因为它假定数不尽的数是可以计数的”。

这样就证明有终极原因。

第二个结论是

“定数律：任何由独立物组成的现实的类的相同物的积累，只有作为一定的数的构成，才是可思议的”。不仅天体的现有数目在每一瞬间必然是本来就确定的，而且一切存在于世界上的、物质的最小独立部分的总数，也必然是这样。后一种必然性是说明为什么任何化合物没有原子都是不可思议的真正理由。一切现实的可分性总是具有而且必然具有有限的规定性，不然就会出现可以计数的数不尽的数这个矛盾。根据同样的理由，不仅迄今为止地球环绕太阳运行的次数必然是确定的——即使还说不出来，而且一切周期性的自然过程都必然有某

① 参看黑格尔《哲学全书纲要》第1部（即《小逻辑》）第94节。——编者注

个开端,而自然界相继发生的一切分化、一切多样性,都必然渊源于某种自身等同的状态。这种状态可以从来就没有矛盾地存在着,可是,如果时间本身是由各个现实的部分组成的,而不是仅仅由我们的知性借助观念上对种种可能性的安排来任意划分的,那么上述观念就被排除了。至于现实的自身有区别的时间内容,那情形就不一样了;在时间中实际地充满各种可以区分的事实这一点以及这一领域内的各种存在形式,正是由于自身的差别性,才是可以计数的。如果我们设想这样一种状态,其中没有什么变化,并且由于它的自身等同性而根本没有前后相继的差别,那么比较特殊的时间概念也就变成比较一般的存在观念。空洞持续性的积累究竟是什么意思,根本不可思议。

杜林先生就是这样说的,而且他因这些发现的重要性而自鸣得意。起初,他希望这些发现“至少不被看做微不足道的真理”;可是后来我们看到:

“大家回想一下我们用来促使无限性概念及其批判具有空前影响的那些极其简单的说法……由于现代的尖锐化和深化而变得如此简单的普遍时空观念的因素。”

我们促使!现代的深化和尖锐化!我们是谁,我们的现代是什么时候?谁使之深化和尖锐化?

“论题:世界在时间上是有开端的,在空间上也是有界限的。——证明:假定世界在时间上没有开端,那么在任何一个既定的瞬间之前有一种永恒经历了,因而彼此相继的事物状态的无限序列便在世界上流逝了。但是,序列的无限性正好在于它永远不能由连续的综合来完成。因此,无限的、已经流逝的世界序列是不可能的,可见世界的开端是世界存在的必要条件。这是需要证明的第一点。——关于第二点,我们再假定相反的情形:世界是一个由同时存在的事物所构成的无限的既定的整体。对于不在任何直觉的某种界限内提供的量的大小,我们只有通过各个部分的综合这种方式才可以设想,而对于这种量的总和,我们只有通过完成的综合或通过单位自身的重复相加才可以设想。由此可见,为了把充满一切空间的世界设想为一个整体,必须把无限世界的各个部分的连续综合看做已经完成的,就是说,在对所有同时存在的事物逐一计数时,

无限的时间必须被看做已经终止了的,但这是不可能的。由此可见,现实事物的无限聚集不能被看做一个既定的整体,因而也不能被看做同时提供出来的东西。所以,世界就其在空间的广延来说,不是无限的,而是有自己的界限的。这是〈需要证明的〉第二点。”

这些命题是逐字逐句从一本很著名的书上抄下来的,这本书在1781年第一次出版,书名是《纯粹理性批判》,伊曼努尔·康德著。这些命题每一个人都可以在这部著作的第一部第二编第二卷第二章第二节《纯粹理性的第一个二律背反》中读到。看来,杜林先生的光荣只在于他给康德所表述的思想安上了一个名称——定数律,在于发现有一个时候世界虽然已经存在,但是还没有时间。至于说到其余的一切,即在杜林先生的分析中还有些意思的一切,那就表明“我们”就是伊曼努尔·康德,而“现代”只有95年。的确“极其简单”!好个“空前影响”!

可是康德根本没有说上述命题已经通过他的证明最终确立了。相反,在同页的对照栏内,他提出并证明了相反的命题:世界在时间上没有开端,在空间上没有终点;康德正是在第一个命题像第二个命题一样可以得到证明这一点上,看出了二律背反,即不能解决的矛盾。“一个叫做康德的人”在这里发现了不能解决的困难,才智比较平庸的人对此或许会感到有些困惑。我们这位勇敢的、“完全独特的结论和观点”的炮制者却不是这样:他孜孜不倦地从康德的二律背反中抄下对他有用的东西,而把其余的东西抛在一边。

问题本身解决得非常简单。时间上的永恒性、空间上的无限性,本来就是,而且按照简单的词义也是:没有一个方向是有终点的,不论是向前或向后,向上或向下,向左或向右。这种无限性和无限序列的无限性完全不同,因为后一种无限性起初总是从一,从序列的第一

项开始的。这种序列观念不能应用于我们的对象，这在我们把它应用于空间的时候就立刻显示出来了。无限序列一移到空间，就是从某一点起按一定方向延伸到无限的线。这样，空间的无限性是不是就被表达出来了，即使表达得很不贴切。恰恰相反，为了得出空间的维的概念，只需要从一点上按三个相反的方向延伸出六条线，这样一来，我们会得到空间的六维。康德很懂得这一点，所以他只是间接地、转弯抹角地把他的数列移到世界的空间性上来。杜林先生却相反，他强迫我们接受空间的六维，随后又对那位不愿以通常的空间的三维为满足的高斯的数学神秘主义表示难以言喻的愤慨。³⁷

向两个方向延伸的无限的线或无限的单位序列在运用于时间的时候，具有某种比喻的意义。但是，如果我们把时间想象为一种从一数起的序列或从某一点延伸出去的线，那么，我们就是事先说时间是有开端的，我们把正好要证明的东西当做前提。我们赋予时间的无限性一种单向的、半截的性质；可是单向的、半截的无限性也是自身中的矛盾，即“没有矛盾地加以思考的无限性”的直接对立面。为了避免这一矛盾，我们只能假定，我们在对序列进行计数时所由开始的一、我们在量度线时所由出发的点，是序列中的任何一个一、线上的任何一个点，至于我们把一或点放在哪里，这对线或序列来说是无所谓的。

但是“可以计数的无限数列”的矛盾呢？只要杜林先生向我们施展出绝招，数出这种无限数列，我们就能够更详细地来研究这个矛盾。等他完成了从 $-\infty$ （负无限）到0的计算时，再来见我们吧。可是显然，不论他从哪里开始计数，总有一个无限序列留在他后面，同这个序列一起的还有他应当解决的课题。就让他把自己的无限序列 $1+2+3+4+\dots$ 倒过来，并且试试从无限的终点再数到一；显而易

见,这是一个完全不懂事理的人的尝试。不仅如此。如果杜林先生断言,已经流逝的时间的无限序列已经数出来了,那么他就是断言,时间是有开端的;因为,否则他就根本不能开始“计数”。因此,他又把他应当证明的东西当做前提塞进来了。因此,可以计数的无限序列的观念,换句话说,杜林的囊括世界的定数律,是一个形容词的矛盾[*contradictio in adjecto*]^①,它本身就包含着矛盾,而且是荒唐的矛盾。

很清楚,有终点而无开端的无限性和有开端而无终点的无限性,都同样是无限的。杜林先生只要有一点点辩证的洞察力就一定会知道,开端和终点正像北极和南极一样必然是互相联系的,如果略去终点,开端就正好成为终点,即序列所具有的一个终点,反过来也是一样。如果没有数学上运用无限序列的习惯,全部错觉都不可能有了。因为在数学上,为了达到不确定的、无限的东西,必须从确定的、有限的东西出发,所以一切数学的序列,正的或负的,都必须从一开始,否则就无从计算。但是,数学家的观念上的需要,对现实世界来说决不是强制性法律。

此外,杜林先生永远做不到没有矛盾地思考现实的无限性。无限性是一个矛盾,而且充满矛盾。无限纯粹是由有限组成的,这已经是矛盾,可是情况就是这样。物质世界的有限性所引起的矛盾,并不比它的无限性所引起的矛盾少,正像我们已经看到的,任何消除这些矛盾的尝试都会引起新的更糟糕的矛盾。正因为无限性是矛盾,所以它是无限的、在时间上和空间上无止境地展开的过程。如果矛盾消除了,那无限性就终结了。黑格尔已经完全正确地看到了这一点,

① 指“圆形的方”、“木制的铁”这类荒唐说法。——编者注

所以他以应有的轻蔑态度来对待那些对这种矛盾苦思冥想的先生们。

我们再往下看。这样,时间有了开端。可是在这个开端之前是什么呢?是处在自身等同的、不变的状态中的世界。由于在这种状态中没有任何相继发生的变化,所以比较特殊的时间概念也变成比较一般的存在观念。第一,什么概念在杜林先生的脑子里变化着,这和我们毫不相干。这里所说的,不是时间概念,而是杜林先生决不可能这样轻易地摆脱掉的现实的时间。第二,无论时间概念怎样可以变为比较一般的存在观念,我们并没有因此前进一步。因为一切存在的基本形式是空间和时间,时间以外的存在像空间以外的存在一样,是非常荒诞的事情。黑格尔的“非时间上过去的存在”和晚期谢林的“不可追溯的存在”³⁸,同这种时间以外的存在相比还是合理的观念。因此,杜林先生非常谨慎地行事:实在说,这也许是时间,但这是实质上不能称为时间的那种时间,因为这种时间本身不是由各个现实的部分组成,而仅仅是由我们的知性任意划分的,只有在时间中实际地充满各种可以区分的事实这一点才是可以计数的,而空洞持续性的积累究竟是什么意思,根本不可思议。这种积累究竟是什么意思,在这里完全无关紧要。问题是:处于这里所假定的状态中的世界是否持续下去,是否经历时间的持续?我们早已知道,量度这种毫无内容的持续性将一无所得,就像在虚无缥缈的空间中毫无目的和目标地量度也将一无所得一样;正因为这种做法很无聊,黑格尔才把这种无限性称为恶无限性。按照杜林先生的说法,时间仅仅通过变化才存在,不是变化存在于时间之中并通过时间而存在。正因为时间是和变化不同的,是离开变化而独立的,所以可以用变化来量度时间,因为在量度的时候总是需要一种与所量度的东西不同的东西。

而且,不发生任何显著变化的时间,远非不是时间;确切地说,它是纯粹的、不受任何外来的混入物所影响的时间,因而是真正的时间,作为时间的时间。事实上,如果我们要把握完全纯粹的、排除一切外来的不相干的混入物的时间概念,那么,我们就不得不把所有在时间上同时或相继发生的各种事变当做与此无关的东西放在一旁,从而设想一种其中没有发生任何事情的时间。因此,我们这样做才不让时间概念沉没在一般的存在观念中,而是由此才得到纯粹的时间概念。

可是,所有这些矛盾和不可能性,同提出自身等同的世界原始状态的杜林先生所陷入的混乱比较起来,还是纯粹的儿戏。如果世界曾经处于一种绝对不发生任何变化的状态,那么,它怎么能从这一状态转到变化呢?绝对没有变化的、而且从来就处于这种状态的东西,不能靠它自己走出这种状态而转入运动和变化的状态。因此,必须有一个从外部、从世界之外来的第一推动,它使世界运动起来。可是大家知道,“第一推动”只是代表上帝的另一种说法。杜林先生在自己的世界模式论中佯称已经干干净净地扫除了上帝和彼岸世界,在这里他自己又把二者加以尖锐化和深化,重新带进自然哲学。

接着,杜林先生说:

“在数量属于存在的不变要素的地方,这种数量在它的规定性上保持不变。这适用于……物质和机械力。”

附带说一下,第一句话是杜林先生的公理式和同义反复式的大话的宝贵例子:在数量不变的地方,数量保持原样。因此,机械力的量既已存在于世界上,就永远保持原样。就算这是对的,在哲学上,大约早在三百年前笛卡儿已经知道这一点并且说出来了³⁹;而在自然科学中,力的守恒学说二十年来到处都在流传;杜林先生把这种学

说局限于机械力,丝毫没有加以改进——这些事实我们都撇开不谈。但是,当世界处在不变的状态的时候机械力在哪里呢?对这个问题,杜林先生执拗地拒绝向我们作任何回答。

杜林先生,自身永远保持等同的机械力那时在什么地方呢?它推动了什么呢?回答:

“宇宙的原始状态,或者更明白地说,没有变化的、本身不包含变化的任何时间上积累的物质存在的原始状态,是一个只有认为自我摧残生殖力是绝顶聪明的行为的人才会予以否认的问题。”

因此:或者是你们不加考虑地接受我的没有变化的原始状态,或者是我,有生殖力的欧根·杜林,宣布你们是精神上的阉人。这的确可以吓唬一些人。我们已经看到关于杜林先生的生殖力的若干范例,我们可以同意暂时不答复这一文雅的谩骂,并且再问一次:但是,杜林先生,如果你乐意的话,机械力会变得怎样呢?

杜林先生立刻窘住了。

他吞吞吐吐地说,事实上,“那种原始边际状态的绝对同一,本身并不提供任何转变本原。可是我们记得,实质上,我们所熟悉的存在链条上的任何最小的新环节都有同样的情形。所以谁要想在当前的主要场合指出困难,他就应当留意,不要在不太显眼的场合放过它们。此外,还有可能插入循序渐进的中间状态,从而插入连续性的桥,以便向后倒退,直到变化过程消失。的确,纯粹从概念上讲,这种连续性无助于摆脱主要思想,可是对于我们,它是一切规律性和任何已知的转变的基本形式,因此,我们有权把它用做上述第一个平衡和它的破坏之间的中介。可是,如果我们按照现代力学中已经不引起特殊反对意见<!\>的概念来想象所谓<!\>不动的平衡,那么甚至根本不能说明物质怎么能够达到变化过程的。”可是除了物体力学,还有物体运动到最小粒子运动的转变,不过这个转变是怎样产生的,“对此我们直到现在还没有掌握任何一般的原則,而且,如果这些过程稍稍陷入黑暗中,那么,我们不应该因此而感到惊奇”。

这就是杜林先生所能说的一切。事实上,如果我们容忍他用这种实在可怜的拙劣的遁词和空话来搪塞,那么我们不仅应当把自我摧残生殖力看成绝顶聪明的行为,而且还应当把盲从看成绝顶聪明的行为。绝对同一自身不能进入变化,这是杜林先生承认的。也没有任何一种手段能够使绝对平衡自身转入运动。那么还有什么呢?有三个错误的拙劣的论调:

第一,证实我们所熟悉的存在链条上的任何最小的环节向后一个环节的转变是同样困难的。——杜林先生似乎把自己的读者看成吃奶的孩子。证实存在链条上的最小环节的各个转变和联系,正是自然科学的内容。如果在这方面有些地方还有障碍,那么谁也没有想到,甚至杜林先生也没有想到,对发生的运动要从虚无来说明,而人们总是只从以前的运动的转移、变化或传递来加以说明。而在这里像他所承认的,问题在于:让运动从不动中,也就是从虚无中产生。

第二,我们有“连续性的桥”。的确,纯粹从概念上讲,它无助于我们摆脱困难,可是我们有权把它用做不动和运动之间的中介。可惜,不动的连续性就是不运动;所以如何借助它来产生运动,这就比以前更神秘了。无论杜林先生把他的从运动的虚无到普遍运动的转变分成多少无限小的部分,无论他给这种转变以多长的持续时间,我们还是从原地前进万分之一毫米。没有造物主的行动,我们无论如何不能从虚无到某物,即使这个某物小得像数学上的微分一样。因此,连续性的桥甚至不是驴桥^①,它只是供杜林先生通过的桥。

第三,在现代力学适用的范围内——按照杜林先生的意见,现代

① “驴桥”的德文是“Eselsbrücke”,转义是供懒惰的学生抄袭用的题解书,考试时的“夹带”。——编者注

力学是形成思维的最重要的杠杆之一——它完全不能说明怎样从不动转到运动。可是力学的热理论告诉我们，物体运动在一定条件下转化为分子运动(虽然在这里运动也是从另一种运动中产生的，但决不是从不动中产生的)；杜林先生胆怯地暗示说，这或许可以在严格的静(平衡)和动(运动)之间架起一座桥。可是这些过程“稍稍陷入黑暗中”。杜林先生就让我们留在这样的黑暗中。

我们随着全部深化和尖锐化达到了这种地步：我们越来越深地陷入越来越尖锐的谬论，并且终于到达那必须到达的地方——“黑暗中”。但是这并没有太使杜林先生难为情。就在下一页，他厚颜无耻地断定，他已经

“能够直接根据物质和机械力的作用，赋予自身等同的不变状态的概念以真实内容”。

这样的人还说别人是“江湖骗子”呢！

我们尽管在“黑暗中”走入迷途，不知所措，幸而还得到一种安慰，而且的确是令人振奋的安慰：

“其他天体的居民的数学，决不能以我们的公理以外的别的公理为依据！”

六 自然哲学。天体演化学，物理学，化学

往下，我们来谈谈关于现在的世界是通过什么方式和方法产生的理论。

物质的普遍弥散状态早已是伊奥尼亚派哲学家的基本观念，可是特别从康德以来，原始星云的假设起了新的作用，在这里，引力和热辐射对各个固态天体

的逐渐形成起了中介作用。当代的力学的热理论,使得有关宇宙早期状态的那些推论明确得多了。虽然如此,“气状弥散状态只有在人们能够事先比较明确地说明其中所存在的力学体系的时候,才能成为严肃的推论的出发点。否则,不仅这个观念在事实上仍然是极端模糊的,而且原始的星云,如果进一步推论下去,也要真正变成越来越密、越来越不能穿透了……现在一切暂时还是处于一个不太好捉摸的弥散观念的混沌模糊之中”,因此,“关于这个气状的宇宙”,我们得到的“只是一种非常浮泛的概念”。

康德关于所有现在的天体都从旋转的星云团产生的学说,是从哥白尼以来天文学取得的最大进步。认为自然界在时间上没有任何历史的那种观念,第一次被动摇了。在这之前,人们都认为,各个天体从最初起就始终在同一轨道上并且保持同一状态;即使在单个天体上单个有机体会消亡,人们总认为类和种是不变的。虽然自然界明显地处在永恒的运动中,但是这一运动看起来好像是同一过程的不断重复。康德在这个完全适合于形而上学思维方式的观念上打开了第一个突破口,而且用的是很科学的方法,以致他所使用的大多数论据,直到现在还有效。当然,严格地说,康德的学说直到现在还是一个假说。但是哥白尼的宇宙体系直到今天也不过是一个假说⁴⁰,而自从分光镜驳倒一切异议,证明星空有这种炽热的气团以来,科学界对于康德学说的反对沉默下来了。即便是杜林先生,如果没有这种星云阶段,也不能够完成他的宇宙结构,可是他为此进行了报复,他要求给他指出在这种星云状态中存在的力学体系;由于这是办不到的,他就给这种星云状态加上种种轻蔑的形容词。可惜现代科学不能把这种体系说明得使杜林先生满意。对于其他许多问题,它也同样不能回答。对于为什么蛤蟆没有尾巴这个问题,现代科学直到现在只能回答说:因为它们丧失了尾巴。如果有人愿意对这一回答表示愤怒,并且说,这一切都还处于“丧失”这样一个不太好捉摸的观

念的混沌模糊之中,而且是非常浮泛的理解,那么我们是不会因为有人把道德这样地运用于自然科学而前进进一步的。这种厌恶和恼怒的表示,可以用于任何时候和任何地方,正因为如此,它们在任何时候和任何地方都不中用。究竟是谁妨碍杜林先生自己去探寻原始星云的力学体系呢?

幸而我们现在知道,

康德的星云团“远不和宇宙介质的完全同一的状态相一致,或者换句话说,远不和物质的自身等同的状态相一致”。

对康德来说真正的幸运是,他对于能够从现存的天体追溯到星云球感到满足,他甚至做梦也没有想到物质的自身等同的状态!顺便指出,如果说在现代自然科学中康德的星云球被称为原始星云,那么不言而喻,这应该只是在相对意义上来理解的。它是原始星云,一方面在于它是现存的天体的起源,另一方面在于它是我们迄今所能追溯的最早的物质形式。这完全不排除下述情况,而更应当说是以下述情况为条件:物质在原始星云之前已经经过了其他形式的无限序列。

杜林先生觉察到自己在这里的优势。当我们和科学一起暂时停留在暂时的原始星云阶段的时候,杜林先生的科学的科学帮助他更远地回溯到

“宇宙介质的状态,这个状态既不能理解为现代含义上的纯粹静态的,也不能理解为动态的”,

因而是根本不能理解的。

“物质和机械力的统一,我们称之为宇宙介质,是一个可以说是逻辑上真实的公式,可以用来表明物质的自身等同的状态,即一切可以计数的发展阶段的

前提。”

我们显然还远没有摆脱物质的自身等同的原始状态。它在这里被称为物质和机械力的统一,而这个统一又是逻辑上真实的公式,等等。所以,物质和机械力的统一一旦终止,运动就开始了。

这个逻辑上真实的公式无非是一种想让黑格尔的自在和自为范畴为现实哲学效劳的拙劣企图。在黑格尔那里,自在包含隐藏在某种事物、某种过程或某种概念中的尚未展开的对立所具有的原始同一性;而在自为中,这些隐藏的要素的区别和分离显现出来了,它们的抗争开始了。这样,我们应当把不动的原始状态理解为物质和机械力的统一,而把向运动的转化理解为这两者的分离和对立。我们由此得到的,不是幻想的原始状态的实在性的证明,而只是这样一点:这种状态可以归入黑格尔的自在范畴,而这一状态的同样是幻想的终止可以归入自为范畴。黑格尔来帮忙呀!

杜林先生说,物质是一切现实的东西的载体;因此,在物质以外不可能有任何机械力。其次,机械力是物质的一种状态。在什么都不发生的原始状态中,物质及其状态即机械力是统一的。以后,当有点什么东西开始发生的时候,这种状态显然就应当和物质有区别了。所以,我们应当容忍用来搪塞我们的这样一些神秘的词句和这样的保证:自身等同的状态既不是静态的,也不是动态的,既不处在平衡中,也不处在运动中。可是我们仍然不知道,在那种状态下,机械力在什么地方,我们如果没有外来的推动,就是说没有上帝,怎样才能从绝对的不动转到运动。

在杜林先生之前,唯物主义者已经谈到了物质和运动。杜林先生把运动归结为机械力这样一种所谓的运动的基本形式,这就使他

不可能理解物质和运动之间的真实联系,顺便说一下,这种联系对先前的一切唯物主义者来说也是不清楚的。可是事情是十分简单的。**运动是物质的存在方式**。无论何时何地,都没有也不可能有运动的物质。宇宙空间中的运动,各个天体上较小的物体的机械运动,表现为热或者表现为电流或磁流的分子振动,化学的分解和化合,有机生命——宇宙中的每一个物质原子在每一瞬间都处在一种或另一种上述运动形式中,或者同时处在数种上述运动形式中。任何静止、任何平衡都只是相对的,只有对这种或那种特定的运动形式来说才是有意义的。例如,某一物体在地球上可以处于机械的平衡,即处于力学意义上的静止;这决不妨碍这一物体参加地球的运动和整个太阳系的运动,同样也不妨碍它的最小的物理粒子实现由它的温度所造成的振动,也不妨碍它的物质原子经历化学的过程。没有运动的物质和没有物质的运动一样,是不可想象的。因此,运动和物质本身一样,是既不能创造也不能消灭的;正如比较早的哲学(笛卡儿)所说的:存在于宇宙中的运动的量永远是一样的。因此,运动不能创造,只能转移。如果运动从一个物体转移到另一个物体,如果它是自己转移的,是主动的,那么就可以把它看做是被转移的、被动的运动的原因。我们把这种主动的运动叫做力,把被动的运动叫做力的表现。因此非常明显,力和力的表现是一样大的,因为在它们两者中,实现的是同一的运动。

可见,物质的没有运动的状态,是最空洞的和最荒唐的观念之一,是纯粹的“热昏的胡话”。要得出这种观念,必须把地球上某一物体所能有的相对的机械平衡想象为绝对的静止,然后再把它转移到整个宇宙。如果把普遍的运动归结为单纯的机械力,那么,这样做的确是容易的。把运动局限于单纯的机械力,还有一种好处,这就是可

以把力设想为静止的、受束缚的,因而是在一瞬间不起作用的。如果像经常发生的那样,运动的转移成为一个包含各种中间环节的比较复杂的过程,那么,真正的转移就可能因为放过链条中的最后一个环节而被推延到任何时候。例如,把枪装上弹药以后,人们自己可以掌握扣扳机射击的时刻,即由于火药燃烧而释放出来的运动实现转移的时刻。因此可以设想,在没有运动的、自身等同的状态下物质是装满了力的,看来杜林先生就是把这一情况理解为——如果他毕竟还有所理解的话——物质和机械力的统一。这种观念是荒谬的,因为它把按本性来说是相对的、因而在同一时间始终只能适用于一部分物质的那种状态,当做绝对的状态转移到宇宙。但是,即使我们把这一点撇开不管,困难毕竟还存在:第一,宇宙是怎样装满力的呢,因为在今天,枪是不会自动装上弹药的;第二,后来是谁的手指扣扳机呢?我们可以任意转过来倒过去,而在杜林先生的指导下,我们总是又回到——上帝的手指。

我们的现实哲学家从天文学转到力学和物理学,并且叹息道,力学的热理论在被发现以来的一个世代中,本质上并没有超过罗伯特·迈尔使这一理论本身逐渐取得的成就。此外,一切都还非常昏暗不清:

我们应该“经常记住,与物质的运动状态同时存在的,还有静止的状况,后者是不能由机械功来计量的……如果我们以前把自然界称为伟大的做功者,而现在严格地采用这个术语,那么,我们还应当补充说,自身等同的状态和静止的状况并不代表机械功。这样,我们又失去了从静到动的桥;如果所谓的潜热直到现在对理论来说仍然是一个障碍,那么,我们在这里也应当承认有缺陷,至少在应用于宇宙时,不要否认这种缺陷”。

所有这些神谕式的空话,无非又是内心有愧的流露,他明明觉

得,他所说的从绝对不动中产生出运动这个问题使他陷入不能自拔的境地,可是又不好意思去求助于唯一的救主,即天和地的创造者。既然在包括热的力学在内的力学中也都不能找到从静到动、从平衡到运动的桥,那么,杜林先生为什么一定要找出从他的没有运动的状态到运动的桥呢?这样也许他就可以幸运地摆脱困境了。

在通常的力学中,从静到动的桥是外来的推动。如果把 50 千克重的石头举到 10 米高,悬空而挂,使它处在自身等同的状态和静止的状况中,那么,除非观众是吃奶的孩子,才能对他们说,这一物体现在的位置并不代表机械功,或者说,它和原先的位置的距离不能由机械功来计量。每一个过路人都是可以毫不费力地向杜林先生说明,石头不是自动升到绳子上去的,而且任何一本力学手册都可以告诉他,如果他让这块石头重新落下来,那么它在落下时所做的机械功,正和把它举高 10 米需要做的机械功一样多。甚至石头悬空而挂这一最简单的事实已经代表一种机械功,因为如果它挂得太久,绳子就会由于化学分解作用,强度不再能承受石头的重量而拉断。但是,一切机械过程都可以归结为——用杜林先生的话来说——这种简单的基本形式:还不曾有过这样的工程师,他在拥有足够的推动力时还找不到从静到动的桥。

运动应当以它的对立面即静止作为自己的量度,这对于我们的这位形而上学者来说当然是一道难题和一服苦药。这确实是一个明显的矛盾,而任何矛盾在杜林先生看来都是背理^①。但是这毕竟是事实:悬挂着的石头代表机械运动的一定的量,这个机械运动的量可

^① “矛盾”的德文是“Widerspruch”,“背理”的德文是“Widersinn”,两个词的前缀都是“wider”(违背、反对)。——编者注

以根据石头的重量及其与地面的距离确切地计量,可以通过各种方法——例如垂直落下,从斜面滚下,绕轴旋转——随意加以利用;而装上了弹药的枪的情况也是这样。从辩证的观点看来,运动可以通过它的对立面即静止表现出来,这根本不是什么困难。从辩证的观点看来,这全部对立,正如我们已经看到的,都只是相对的;绝对的静止、无条件的平衡是不存在的。个别的运动趋向平衡,总的运动又破坏平衡。因此,出现静止和平衡,这是有限制的运动的结果,不言而喻,这种运动可以用自己的结果来计量,可以用自己的结果来表现,并且通过某种形式从自己的结果中重新得出来。但是对问题作这样简单的说明,杜林先生是不满意的。作为地道的形而上学者,他先在运动和平衡之间挖一条实际上并不存在的鸿沟,然后因不能找到跨过自己挖的这条鸿沟的桥而表示惊奇。他同样可以骑上他那匹形而上学的洛西南特去追逐康德的“自在之物”;因为归根到底隐藏在这座难以理解的桥下面的,无非就是这种“自在之物”。

但是,力学的热理论以及对这种理论说来“仍然是一个障碍”的受束缚的热或潜热,究竟是怎么一回事呢?

如果把处于冰点的1磅冰在标准气压下加热变成具有同样温度的1磅水,那么,所消失的热量就足够把同1磅水从 0°C 加热到 79.4°C ,或者使79.4磅水的温度上升 1°C 。如果把这1磅水加热到沸点,即 100°C ,再使它变成 100°C 的蒸汽,那么,当最后一滴水变成蒸汽的时候,所消失的几乎是7倍的热量,足够使537.2磅的水的温度上升 1°C 。⁴¹这种消失了的热就叫做受束缚的热。如果通过冷却,蒸汽重新变成水,水重新变成冰,那么以前受束缚的同一热量又释放出来,就是说,作为热被感觉到,被计量出来。在蒸汽凝结成水,以及水结成冰的时候,热的散发正是蒸汽冷却到 100°C 时才逐渐变成水。

以及处于冰点的一定量的水只是很慢才变成冰的原因。这都是事实。现在的问题是：热在受束缚的时候究竟是怎样的呢？

力学的热理论——按照这种学说，热就是物体的那些进行物理活动的最小粒子（分子）按照温度和聚集状态而发生的或大或小的振动，这种振动在一定条件下能够变为任何其他的运动形式——把这个问题解释为消失的热已经做了功，已经转变为功。在冰溶化时，各个分子之间的紧密的牢固的结合破坏了，并且变成松弛的并列；当沸点的水汽化时，就出现这样的状态：各个分子相互间没有任何显著的影响，而且在热的作用下，甚至往各个方向飞散。显然，物体的各个分子在气体状态下所具有的能，比在液体状态下大得多，而在液体状态下所具有的能又比在固体状态下大。可见，受束缚的热并没有消失，它只是转变了，采取了分子张力的形式。各个分子能够相互保持这种绝对的或相对的自由的条件一旦不存在，就是说，温度一旦降到最低限度即 100°C 或 0°C 以下，这种张力就松弛了，各个分子又用它们过去相互离散时所用的同样的力重新相互集结起来；于是这种力就消失了，但只是重新作为热表现出来，而且热量恰恰同它以前受束缚的时候一样大。这种解释和整个力学的热理论一样，自然是一种假说，因为直到现在谁也没有看见过分子，更不要说振动着的分子了。正因为如此，它和还很年轻的整个理论一样，肯定有不少缺点，但是它至少能够解释这个过程，而同运动既不能消灭又不能创造这一点毫不抵触，它甚至还能正确地说明热在转变时存在于什么地方。因此，潜热或受束缚的热对力学的热理论来说决不是障碍。相反，这一理论第一次提供了对上述过程的合理的解释，而能够成为障碍的，至多是物理学家继续用“受束缚的热”这个过时的和已经不恰当用语来称呼已经变为另一种形式的分子能的热。

所以,就机械功是热的量度这一点而言,固体聚集状态、液体聚集状态和气体聚集状态这三者的自身等同状态和静止状况,的确是代表机械功的。坚硬的地壳和海水一样,在现在的聚集状态下,代表十分确定的数量的散发了的热,这种热量不言而喻是和同样确定的数量的机械力相对应的。在地球所由产生的气团变成液体聚集状态,往后再大部分变成固体聚集状态的过程中,一定数量的分子能转变成热并放射于宇宙空间。因此,杜林先生神秘地窃窃私议的所谓困难是不存在的,甚至在应用于宇宙的时候,我们固然会遇到缺点和缺陷(这归咎于我们的不完备的认识工具),但是在任何地方都不会遇到理论上不能克服的障碍。从静到动的桥在这里也是外来的推动——对处于平衡的对象发生作用的其他物体所引起的冷却和加热。我们越是深入探究杜林的这种自然哲学,越是觉得,想说明运动从不动中产生,或者想找到一座桥,使纯粹的静态、静止通过它而自行转入动态、转入运动的一切尝试,是不可能实现的。

这样,我们总算幸运地暂时摆脱了自身等同的原始状态。杜林先生转到了化学,并且趁此机会向我们指出了到目前为止现实哲学所获得的自然界的三个不变律,这就是:

1. 一般物质的量, 2. 单纯的(化学的)元素的量, 3. 机械力的量, 都是不变的。

可见,物质既不能创造又不能消灭,物质的单纯组成部分(由于物质是由它们构成的)既不能创造又不能消灭,以及运动既不能创造又不能消灭——这些表述得根本不能令人满意的陈旧的、举世皆知的事实,就是杜林先生能够作为他的无机界自然哲学的成果提供给我们唯一真正积极的东西。所有这些东西是我们早已知道的。不

过我们所不知道的是：这是“不变律”，而且作为不变律来说，是“事物体系的模式属性”。我们又看到了前面在讲到康德时的同样的情形^①：杜林先生搬出了某个尽人皆知的货色，贴上杜林的标签，而称之为：“完全独特的结论和观点……创造体系的思想……根底深厚的科学”。

可是我们丝毫不必因此而感到绝望。无论根底最深厚的科学和最好的社会组织具有怎样的缺陷，有一点杜林先生是可以说得十分肯定的：

“宇宙中现有的黄金任何时候都必定是同一数量的，而且和一般物质一样，既不能增加，也不能减少。”

可惜杜林先生没有说，我们用这种“现有的黄金”可以买到些什么。

七 自然哲学。有机界

“从压力和碰撞的力学到感觉和思维的结合，存在着一个由各中间梯级构成的统一的和唯一的阶梯。”

凭着这样的断言，杜林先生就避开对生命的起源作稍稍进一步的说明了，虽然对一位曾经追溯宇宙的发展直至自身等同的状态并且感到在其他天体上就像在自己家里一样的思想家，是可以期望他也确切地了解这方面的情况的。此外，如果没有前面提到的黑格尔

^① 见本卷第51—54页。——编者注

的度量关系的关节线^①作为补充,杜林先生的这个断言也有一半是对的。尽管会有种种渐进性,但是从一种运动形式转变到另一种运动形式,总是一种飞跃,一种决定性的转折。从天体力学转变到个别天体上较小物体的力学是如此,从物体力学转变到分子力学——包括本来意义上的物理学所研究的热、光、电、磁这些运动——也是如此。从分子物理学转变到原子物理学——化学,同样也是通过决定性的飞跃完成的;从普通的化学作用转变到我们称之为生命的蛋白质的化学机理,更是如此。在生命的范围内,飞跃往后就变得越来越稀少和不显著。⁴²——这样又要黑格尔来纠正杜林先生了。

目的概念帮助杜林先生在概念上转到有机界。这又是从黑格尔那里抄来的,黑格尔在《逻辑学》中——在概念论中——借助于目的论或关于目的的学说从化学机理转到了生命。在杜林先生那里,无论往哪里看,总是碰到某种黑格尔的“粗制品”,而他却毫不难为情地拿它冒充他自己的根底深厚的科学。在这里去研究目的和手段的观念运用于有机界究竟会正确和适用到什么程度,那就走得太远了。无论如何,甚至运用黑格尔的“内在的目的”——即不是被一个有意识地行动着的第三者(如上帝的智慧)纳入自然界,而是存在于事物本身的必然性中的目的——也经常使得那些缺少哲学素养的人不加思考地把自觉的和有意识的行动加给自然界。这位杜林先生在别人表现出一点点“降神术”倾向的时候表示无比的义愤,可是他本人却“明确地”断言:

“本能的感觉主要是为了获得与它们的活动密不可分的满足而被创造出来的”。

① 见本卷第48—49页。——编者注

他告诉我们：

可怜的自然界“不得不经常地一再地维持对象世界的秩序”，同时它要处理的还不止这样一件事：“要求自然界具有比通常所承认的更大的纤巧性”。但是自然界不仅知道它为什么创造这个或那个东西，它不仅要做家庭女仆的工作，它不仅具有纤巧性——这本身已经是主观的自觉的思维中的十分美好的东西，它也具有意志；因为，本能的附加物（本能附带地执行现实的自然机能，即喂养、繁殖等等）“我们应当视为不是直接而只是间接企求的东西”。

这样，我们就到达了一个自觉地思维和行动的自然界，因而已经站在一座不是从静到动，而是从泛神论到自然神论⁴³的“桥”上。也许杜林先生想稍微从事一下“自然哲学的半诗”？

这是不可能的。关于有机界，我们的现实哲学家所能告诉我们的一切，只限于反对这种自然哲学的半诗、反对“具有轻浮的表面性和所谓科学的神秘化的江湖骗术”、反对达尔文主义的“诗化的特征”的斗争。

首先受到责备的是达尔文，说他把马尔萨斯的人口论⁴⁴从经济学搬进自然科学，说他拘泥于牲畜饲养者的观念，说他用生存斗争来从事不科学的半诗，说整个达尔文主义除了从拉马克那里抄来的东西以外，只是一种与人性对抗的兽性。

达尔文从他的科学旅行中带回来这样一个见解：植物和动物的种不是固定的，而是变化的。为了在家乡进一步探索这一思想，除了动物和植物的人工培育以外，他再没有更好的观察场所了。恰恰在这方面英国是典型的国家；其他国家例如德国的成就，同英国在这方面所取得的成就远不能相比。此外，大部分成果是在最近一个世纪获得的，所以要确定事实是没有多大困难的。当时达尔文发现，这种培育工作在同种的动物和植物中人工造成的区别，比那些公认为异

种的动物和植物的区别还要大些。这样,一方面,物种在一定程度上
的变异性得到了证实,另一方面,具有异种特征的有机体可能有共同的
祖先这一点也得到了证实。于是达尔文又研究了自然界中是否存在这样
的原因:它们没有培育者的自觉意图,经过很长时间,会在活的有机体中
造成类似人工培育所造成的变异。他发现这些原因就在于自然界所产生
的胚胎的惊人数量和真正达到成熟的有机体的微小数量之间的不相称。
而由于每一个胚胎都力争发育成长,所以就必然产生生存斗争,这种斗
争不仅表现为直接的肉体搏斗或吞噬,而且甚至在植物中还表现为争取
空间和阳光的斗争。很明显,在这一斗争中,凡是拥有某种尽管是微不
足道的但是有利于生存斗争的个别特质的个体,都最有希望达到成熟
和繁殖。这些个别特质因此就有了遗传下去的趋势,如果这些特质在同
种的许多个体中发生,那么,它们还会通过累积的遗传按既定的方向加
强起来;而没有这种特质的个体就比较容易在生存斗争中死去,并且逐
渐消失。物种就这样通过自然选择、通过适者生存而发生变异。

杜林先生反对达尔文的这个理论,他说:正如达尔文本人所承认的,
生存斗争观念的起源,应当到国民经济学上的人口理论家马尔萨斯的
观点的普遍化中寻找,所以这个理论也就具有关于人口过剩问题的
马尔萨斯牧师的观点所固有的一切缺陷。——其实达尔文根本没有想
到要说生存斗争观念的起源应当到马尔萨斯那里去寻找。他只是说:
他的生存斗争理论是应用于整个动物界和植物界的马尔萨斯理论。不
论达尔文由于天真地盲目地接受马尔萨斯学说而犯了多大的错误,任
何人一眼就能看出:人们不需要戴上马尔萨斯的眼镜就可以看到自然
界中的生存斗争,看到自然界白白地产生的无数胚胎同能够达到成熟
程度的少量胚胎之间的矛盾;这种矛盾事实上绝

大部分是在生存斗争中,而且有时是在极端残酷的生存斗争中解决的。正如李嘉图用来证明工资规律的马尔萨斯论据早已无声无息以后,工资规律还依旧保持自己的效力一样,生存斗争也可以没有任何马尔萨斯的解释而依旧在自然界中进行。此外,自然界中的有机体也有自己的人口规律,不过这种规律迄今几乎完全没有被研究过,而证实这种规律,一定会对物种进化的理论有决定性的意义。是谁也在这方面给了决定性的推动呢?不是别人,正是达尔文。

杜林先生小心翼翼地避免探讨问题的这个积极的方面。不探讨这个方面,生存斗争就必然会一再遭到非难。据他说,在没有意识的植物中和在驯顺的食草动物中根本谈不上什么生存斗争:

“按照确切的意义说来,在兽类中,只有在通过抢夺和吞噬来获取食物时,才有生存斗争”。

他把生存斗争这个概念限制在这样一个狭窄的范围以后,就可以对这个被他自己限制在兽类中的概念的兽性任意发泄他的满腔愤怒了。但是这种义愤只能针对杜林先生本人发出,他正是这种被作了限制的生存斗争的唯一炮制者,所以也只能由他对此负责。因此,不是达尔文“在野兽中寻找自然界一切活动的规律和理解”,——达尔文恰恰把全部有机界包括在这个斗争中了,而是杜林先生自己制造的幻想妖怪在寻找这些东西。此外,生存斗争这个名称尽可以作为杜林先生的高尚义愤的牺牲品。至于这种事实在植物中也存在,关于这一点,每块草地、每块谷田、每片树林都可以向他证明,而且问题不在于名称,不在于叫做“生存斗争”或者叫做“生存条件的缺乏和机械作用”,而在于这一事实如何影响物种的保存或变异。关于这个问题,杜林先生始终固执地保持沉默。因此,在自然选择方面,暂时

还得任其一切照旧。

但是,达尔文主义“从虚无中得出自己的变化和差异”。

当然,达尔文在说到自然选择时,并没有考虑到引起单个个体变异的原因,他首先说明这种个体的偏离怎样逐渐成为一个品种、变种或种的特征。在达尔文看来,问题首先与其说是在于找出这些原因——这些原因直到现在有一部分还完全不知道,有一部分也只能作最一般的陈述——,而宁可说是在于找出一种使它们的作用固定下来并获得久远意义的合理形式。达尔文在这方面夸大自己的发现的作用范围,把这一发现看做物种变异的唯一杠杆,注重个体变异普遍化的形式而忽视重复出现的个体变异的原因,这是一个缺点,是达尔文和大多数真正有所建树的人共有的缺点。此外,如果说达尔文从虚无中得出他的个体的变化,并且在这方面仅仅应用“培育者的智慧”,那么培育者也必定同样是从虚无中得出动植物形态的不仅是想象的而且是现实的变化的。但是,对这些变化和差异究竟从何而来这一问题的研究给予推动的,又不是别人,正是达尔文。

最近,特别是通过海克尔,自然选择的观念扩大了,物种变异被看做适应和遗传相互作用的结果,在这里适应被认为是过程中引起变异的方面,遗传被认为是过程中起保存作用的方面。甚至这一点杜林先生也感到不中意。

“对自然界所赋予的或者所剥夺的生活条件的真正适应,要以受观念支配的推动力和活动为前提。否则,适应只是一种假象,而在这种情况下起作用的因果性并没有超越物理学的、化学的和植物生理学的东西的低级阶段。”

又是名称使杜林先生恼怒了。但是,无论他怎样称呼这个过程,在这里,问题只在于这样的过程是否引起有机体的种的变异? 杜林

先生再一次不作任何答复。

“如果某种植物在它的生长中采取它能够得到最大量阳光的途径,那么这种刺激作用只不过是物理力和化学动因的结合;如果有人在这里不是作为比喻而是根据文字本义来谈适应,那么这一定会把降神术的紊乱带到概念中去。”

这个人对别人是如此严格,而他本人竟十分确切地知道自然界是按照谁的意志做这件事或那件事,竟去谈论自然界的纤巧性,甚至还谈到自然界的意志!确实是降神术的紊乱,然而是在哪里?在海克尔那里呢,还是在杜林先生那里?

不仅是降神术的紊乱,而且也是逻辑上的紊乱。我们已经看到,杜林先生竭尽全力让目的这一概念在自然界中起作用:

“手段和目的之间的关系,决不是以自觉的意图为前提的。”

但是,他如此激烈反对的那种没有自觉意图、没有观念中介的适应,如果不是一种不自觉的有目的活动,又是什么呢?

因此,如果雨蛙和食叶昆虫是绿色的,沙漠中的动物是沙黄色的,两极的动物主要是雪白色的,那么它们肯定不是有意识地或按照某种观念获得这些颜色的;相反,这些颜色只能从物理力和化学动因来说明。但是总不能否认,这些动物正是由于那些颜色才能合目的地适应它们所生存的环境,而且正因为如此,它们才变得不易被自己的敌人发现。同样,某些植物用来捕捉和吞噬落在它们身上的昆虫的那些器官,对这种活动是适应的,甚至是合目的地适应的。因此,如果杜林先生坚持说,适应必须通过观念的中介,那么他只是用别的话来说:有目的的活动同样必须通过观念的中介,必须是有意识的、自觉的。于是,像在实际哲学中通常遇到的情况那样,我们又来到有目的地活动的造物主那里,来到上帝那里了。

“以前,这样一种解释被称为自然神论,而且是不被重视的(据杜林先生说);可是现在,看来在这方面人们又往后倒退了。”

我们从适应转到遗传。根据杜林先生的意见,达尔文主义在这里也完全走上了歧途。据说达尔文断定,整个有机界起源于一个原始生物,也可以说它是一个唯一的生物的后代。似乎在达尔文看来,根本就不存在没有亲缘关系的同种自然产物的独立并存;所以在他那里一旦生殖或其他繁殖方法的线索中断,他就不得不立刻和他那追溯既往的观点一起陷入绝境。

断定达尔文认为一切现存有机体起源于一个原始生物,说得客气点,这是杜林先生“本身的自由创造物和想象物”。达尔文在《物种起源》第6版倒数第2页上说得很清楚,他认为

“一切生物都不是特殊的创造物,而是少数几种生物的直系后代”⁴⁵。

海克尔更大大前进了,他假定:

“植物界有一个完全独立的品系,动物界则有另一个品系”,而在二者之间,“还有若干独立的原生生物品系,它们中间的每一个品系都完全独立于上述二者而从一个独特的自生的胶液原生物形态发展出来。”(《自然创造史》第397页)⁴⁶

杜林先生发明这个原始生物,只是为了通过把它同原始犹太人亚当对比而尽可能地加以丑化;可是对他即杜林先生来说,不幸的是他一直不知道,由于史密斯在亚述的发现,这个原始犹太人原来是原始闪米特人,而圣经上有关创世和洪水的全部故事,都被证实是犹太人同巴比伦人、迦勒底人和亚述人所共有的古代异教徒宗教传说的一部分。

在达尔文那里,一旦亲缘关系的线索中断,他就立刻陷入绝境,

这的确是对达尔文的一个严厉的但无可辩驳的指责。可惜我们的全部自然科学都应当受到这样的指责。在自然科学那里,一旦亲缘关系的线索中断,它就陷入“绝境”。直到现在,除了由生物繁殖,自然科学还不能制造出生物,甚至还不能从化学元素制造出简单的原生质或其他蛋白体。因此,关于生命的起源,自然科学到目前为止能明确地断定的只是:生命的起源必然是通过化学的途径实现的。但是,现实哲学也许能够在这里助一臂之力,因为它拥有彼此没有亲缘关系的独立并存的自然产物。这些产物是怎样产生的呢?是通过自然发生而产生的吗?但是到目前为止,甚至自然发生说的最大胆的代表也不过是主张用这种方法来产生细菌、菌类孢子以及其他非常原始的有机体,而没有提到昆虫、鱼类、鸟类和哺乳动物。如果这些同种的自然产物——当然是有机物,因为这里讲的只是有机物——相互间没有亲缘的联系,那么一旦“亲缘关系的线索中断”,它们或者它们的每个祖先就只能靠造物主的单独行动而出现于世界。于是又回到了造物主和所谓的自然神论那里。

其次,杜林先生认为,达尔文非常肤浅的地方是:

“把特性的有性组合的单纯行为当做产生这些特性的基本原则”。

这又是我们这位根底深厚的哲学家的自由创造物和想象物。相反,达尔文说得很明确:自然选择这个用语只包括变异的保存而不包括变异的产生(第63页)。但是,把达尔文从来没有说过的东西硬加给他,这种新的手法却能帮助我们去接受杜林的下述深刻见解:

“如果在生殖的内在模式中找出某种独立变异的原则,那么这种思想会是完全合理的,因为,把普遍发生原则和有性繁殖原则结合成一个统一体,并且从

更高的观点出发,把所谓的自然发生不是看做再生产的绝对对立面,而正是看做一种生产,这是很自然的思想。”

能够写出这种胡言乱语的人,居然还有脸去责备黑格尔的“行话”!

杜林先生对自然科学依仗达尔文学说的推动而取得的巨大进展怒不可遏,他用来表示这种愤怒的令人厌烦的矛盾百出的唠叨和怨言已经够多的了。无论是达尔文还是他在自然科学家中间的追随者,都没有想到要用某种方法来缩小拉马克的伟大功绩;而且正是他们最先重新推崇他。可是我们不应该忽视,在拉马克时代,科学还远没有掌握充分的材料,还不能对物种起源的问题作出并非预先推定的即所谓预言式的回答。不过,从拉马克那时以来,在从事搜集或解剖的植物学和动物学领域内积累了大量的材料,此外还出现了在这方面具有决定性重要意义的两门崭新的科学:对植物和动物的胚胎发育的研究(胚胎学),对地球表面各个地层内所保存的有机体遗骸的研究(古生物学)。于是发现,有机体的胚胎向成熟的有机体的逐步发育同地球历史上相继出现的植物和动物的次序之间有特殊的吻合。正是这种吻合为进化论提供了最可靠的根据。但是进化论本身还很年轻,所以,毫无疑问,进一步的探讨将会大大修正现在的、包括严格达尔文主义的关于物种进化过程的概念。

但是关于有机生命的进化,现实哲学能有什么积极的东西可以告诉我们呢?

“……物种的变异性是一个可以接受的假定”。但是,“没有亲缘关系的同种自然产物的独立并存”也同样有效。

据此就应当这样认为,异种的自然产物,即变异着的物种,是一

个传自另一个的,而同种的就不是这样。可是并不完全如此,因为就是对变异着的物种来说,

“亲缘关系,相反,也不过是自然界的极其次要的行为”。

这毕竟说的是亲缘关系,尽管是“次要的”。我们高兴的是,杜林先生在对亲缘关系说了那么多坏话和糊涂话之后,终于又把它从后门放进来了。对于自然选择也是如此,因为他在对生存斗争——自然选择正是通过它来实现的——发泄了全部义愤之后,突然又说:

“因此,生物的本性的更深刻的根基应该在生活条件和宇宙状况中寻找,而达尔文所强调的自然选择只能算是次要的。”

这毕竟说的是自然选择,虽然也是次要的;这样,同自然选择一起存在的,还有生存斗争,从而也还有马尔萨斯牧师的人口过剩论⁴⁴! 这就是一切,至于其余的,杜林先生指点我们去请教拉马克。

最后,他警告我们不要滥用变态和发育这些字眼。他说,变态是一个不明确的概念,而发育概念,只有在发育规律真正能够得到证实时才是可以允许的。我们如果用“组合”来代替这两个名词,那就会十全十美了。又是老一套:一切照旧,只要我们把名称改变一下,杜林先生就十分满意了。如果我们说小鸡在蛋内的发育,我们就会造成混乱,因为我们只能不充分地证实发育规律。但是如果 we 说它的“组合”,那么一切都清楚了。因此,我们今后将不再说这个小孩发育得很好,而说这个小孩组合得极好。我们得恭贺杜林先生,他不仅在高贵的自尊心方面,而且在作为未来的作曲家的资格方面都配得上和《尼贝龙根的指环》的作者平起平坐。⁴⁷

八 自然哲学。有机界(续完)

“请考虑一下…… 为了给我们的自然哲学部分提供它的一切科学前提，需要有什么样的实证知识。它的基础首先是数学的一切重大成就，其次是力学、物理学和化学的精密知识的主要论断，以及生理学、动物学和类似研究领域的所有自然科学结论。”

杜林先生如此充满信心地和坚决地表明杜林先生在数学和自然科学方面的博学。但是，从这一贫乏的部分本身看不出，而从它的更加贫乏的结论上更看不出这里隐藏着什么根底深厚的实证知识。无论如何，为了编造关于物理学和化学的杜林式的神谕，在物理学上只要知道那表明热的机械当量的方程式，在化学上只要知道一切物体分为元素和元素的化合物就够了。此外，谁能像杜林先生在第 131 页上所说的那样，说出“有引力作用的原子”，那只是证明：他对于原子和分子的区别，还完全处在“黑暗之中”。大家知道，原子不是说明万有引力或其他机械的或物理的运动形式的，而只是说明化学作用的。如果去阅读关于有机界的那一章，而读到的竟是空洞的、自相矛盾的、在关键问题上神谕般毫无意义的信口胡说，一些绝对无用的最后结论，那就不禁立即会产生一种看法：杜林先生在这里谈论的是他显然不知道的东西。在读到他建议在关于生物的学说(生物学)中今后应当用组合去代替发育的时候，这种看法就令人确信无疑了。谁建议这样做，就证明他对有机体的形成一无所知。

一切有机体，除了最低级的以外，都是由细胞构成的，即由很小的、只有经过高度放大才能看得到的、内部具有细胞核的蛋白质小块

构成的。通常,细胞也长有外膜,里面或多或少是液态的。最低级的细胞体是由一个细胞构成的;绝大多数生物都是多细胞的,是集合了许多细胞的复合体,这些细胞在低级有机体中还是同类型的,而在高级有机体中就具有了越来越不同的形式、类别和功能。例如在人体中,骨骼、肌肉、神经、腱、韧带、软骨、皮肤,简言之,所有的组织,不是由细胞组成就是由细胞形成的。但是一切有机的细胞体,从本身是简单的、通常没有外膜而内部具有细胞核的蛋白质小块的变形虫起一直到人,从最小的单细胞的鼓藻起一直到最高度发展的植物,它们的细胞繁殖方法都是共同的:分裂。先是细胞核在中间收缩,这种使核分成两半的收缩越来越厉害,最后这两半分开了,并且形成两个细胞核。同样的过程也在细胞本身中发生,两个核中的每一个都成为细胞质集合的中心点,这个集合体同另一个集合体联结在一起,中间收缩得越来越紧,直到最后分开,并成为两个独立的细胞而继续存在下去。动物的卵在受精以后,其胚泡经这样不断重复的细胞分裂逐步发育成为完全成熟的动物,同样,在已经长成的动物中,对消耗的组织补充也是这样进行的。把这样的过程叫做组合,而把称这一过程为发育的意见叫做“纯粹的想象”,这种话无疑地只有对这种过程一无所知的人——很难设想现在还会有这样的人——才说得出来;这里的过程恰好只是而且确实是不折不扣的发育,而根本不是组合!

关于杜林先生对生命的一般理解,我们以后还要来谈。他对生命的特殊的理解则如下:

“无机界也是一个自我实现的活动的体系;但是只有在真正的分化和物质循环的中介通过起始于一个内在的点的特别管道并且按照一种可向较小形体转移的胚胎模式开始实现时,才能从比较狭窄和比较严格的意义上来谈真正的

生命。”

这句话从比较狭窄和比较严格的意义上说来,是一个胡话的自我实现的活动的体系(无论这可能指的是什么),且不说它的混乱得不可救药的语法。如果只有在真正的分化开始时才开始有生命,那么我们就必须宣布海克尔的整个原生生物界是死的,而且根据对分化概念的不同理解,也许还要宣布更多的东西是死的。如果只有在这种分化可以通过一种较小的胚胎模式转移时才开始有生命,那么至少包括单细胞有机体在内的一切有机体都不是有生命的了。如果物质循环通过特别管道的中介是生命的标志,那么除去上面所讲的,我们还必须把全部高等腔肠动物(最多把水母除外),因而把各种珊瑚虫和其他植虫⁴⁸从生物的队伍中勾销。如果认为物质循环通过起始于一个内在的点的特别管道来进行是生命的根本标志,那么我们就必须宣布一切没有心脏的或有几个心脏的动物是死的。要被宣布是死的,除了上面提到的,还要加上各种蠕虫、海星和轮虫(按赫胥黎的分类法⁴⁹是:Annuloida 和 Annulosa),一部分甲壳动物(蟹),最后甚至还要加上一种脊椎动物,即文昌鱼(Amphioxus);再就是各种植物。

由此可见,杜林先生想从比较狭窄的和严格的意义上来说明真正的生命的标志,结果提出了四个完全互相矛盾的生命标志。其中的一个不仅把整个植物界,而且把大约半个动物界都宣判永久死亡。真的,谁也不能说,当他许下诺言要给我们提供“完全独特的结论和观点”时,他是在欺骗我们!

他在另一个地方说:

“在自然界中,从最低级的到最高级的一切组织,也都是以一个简单的类型

为基础的”，这种类型“即使在最不完善的植物的最次要的活动中，也完全可以从它的一般性质上看出来”。

这种论断又“完全”是胡话。人们在整个有机界里所看到的最简单的类型是细胞；它确实是最高级的组织的基础。相反，在最低级的有机体中，还有许多远远低于细胞的东西：原变形虫，没有任何分化的简单的蛋白质小块，一系列其他胶液原生物和各种管藻（Siphonien）。它们之所以全都同高级有机体有联系，只是因为它们的基本组成部分是蛋白质，所以它们执行着蛋白质的职能，即生和死。

往下杜林先生对我们说：

“在生理学上，感觉是和某种即使很简单的神经器官的存在相联系的。因此，一切动物形态的特征是能够感觉，就是说，能够从主体方面自觉地理解自己的状态。植物和动物之间的鲜明的界限就在于完成向感觉的飞跃。这一界限不能用众所周知的过渡形态来抹去，相反，它正是由于这些外表上没有确定的或不能确定的形态才被当成逻辑上的需要。”

接着又说：

“反之，植物完全而且永远没有丝毫感觉的痕迹，甚至也没有任何感觉的素质。”

第一，黑格尔说（《自然哲学》第 351 节附释）：

“感觉是动物的种差，即绝对的标记。”

因此，又是黑格尔的一个“粗制品”，它经过杜林先生的生吞活剥，被提升到最后的终极的真理的高贵地位。

第二，我们在这里第一次听到植物和动物之间的过渡形态，外表上没有确定的或不能确定的形态（真是莫名其妙的话！）。这种中间形态是存在的，有些有机体我们简直没法说它们是植物还是动物，因

而我们总是不能在植物和动物之间划出鲜明的界限——这使杜林先生觉得在逻辑上需要提出一个区别二者的标志,同时他又承认这个标志并不是无懈可击的!但是我们根本没有必要再回过头来谈植物和动物之间的有疑问的领域了;难道那些稍被触动就会卷起叶子或合拢花瓣的敏感植物,那些食虫植物都没有丝毫感觉的痕迹,甚至也没有任何感觉的素质吗?即使是杜林先生,如果他没有“不科学的半诗”,也不能下断语。

第三,杜林先生断言,在生理学上,感觉是和某种即使很简单的神经器官的存在相联系的,这又是他的自由创造物和想象物。不仅所有的原始动物,而且还有植虫,至少是它们中的大多数,并没有显示出神经器官的痕迹。通常只是从蠕虫开始才发现有神经器官,而杜林先生是第一个提出这些动物因为没有神经所以没有感觉这一主张的人。感觉并不必然和神经相联系,但是大概和某种至今还没有确切地弄清楚的蛋白体相联系。

此外,杜林先生的生物学知识从他无所顾忌地向达尔文提出的下述问题得到了充分的说明:

“难道动物是从植物发展出来的吗?”

只有对动物和植物都一无所知的人才会提出这样的问题。

关于一般的生命,杜林先生能告诉我们的只是:

“通过起塑造作用的模式化〈这究竟是什么玩意儿?〉而进行的新陈代谢,总是真正的生命过程独具的特性。”

这就是我们所听到的有关生命的一切,这里,在碰到“起塑造作用的模式化”时,我们又深深地陷入了毫无意义的莫名其妙的最纯粹的杜林行话。所以,如果我们想要知道什么是生命,我们就必须自己

去作更进一步的考察。

近 30 年来,生理化学家和化学生理学家已经无数次地说过,有机体的新陈代谢是生命的最一般的和最显著的现象,而在这里杜林先生把这话干脆翻译成他自己的优雅而清晰的语句。但是,如果规定生命就是有机体的新陈代谢,这就等于规定生命就是生命;因为有机体的新陈代谢,或通过起塑造作用的模式化而进行的新陈代谢,正是本身又需要用生命来解释、需要用有机体和非有机体的区别即生物和非生物的区别来解释的说法。所以这种解释并没有使我们前进一步。

新陈代谢本身即使没有生命也可以发生。在化学中有一系列过程,这些过程只要有充分的原料供应,就能不断地重新产生它们自身的条件,而且在这里有一个确定的物体作为过程的体现者。在通过硫的燃烧制造硫酸时的情况就是这样。硫燃烧产生二氧化硫(SO_2),加上水蒸气和硝酸,二氧化硫就吸收氢和氧而变成硫酸(H_2SO_4)。这时,硝酸放出氧而还原成氧化氮,这氧化氮立刻又从空气中吸收新的氧,变成氮的高价氧化物,但是立即又把这氧放出给二氧化硫,并重新进行这样的过程,所以在理论上只要极少量的硝酸,就足够使无限数量的二氧化硫、氧和水变成硫酸。——其次,在液体通过死的有机的膜甚至通过无机的膜渗透的时候,也像在特劳白的人造细胞⁵⁰中一样发生新陈代谢。这又一次说明,新陈代谢并没有使我们前进一步,因为用来解释生命的那种独特的新陈代谢本身又需要用生命来解释。因此,我们必须另寻出路。

生命是蛋白体的存在方式,这种存在方式本质上就在于这些蛋白体的化学成分的不断的自我更新。

在这里,蛋白体是按照现代化学的意义来理解的,现代化学把所

有在构成上类似普通蛋白或者也称为蛋白质的东西都包括在蛋白体这一名称之内。这个名称是不恰当的,因为普通蛋白在一切和它相近的物质中,是起着最没有生命的、最被动的作用的,它和蛋黄一起仅仅是胚胎发育的养料。但是,当人们对蛋白体的化学构成还知之甚少的时候,这个名称总比一切其他名称好些,因为它更有概括性。

无论在什么地方,只要我们遇到生命,我们就发现生命是和某种蛋白体相联系的,而且无论在什么地方,只要我们遇到不处于分解过程中的蛋白体,我们也无例外地发现生命现象。毫无疑问,在生物体中,必然还有其他化合物会引起这些生命现象的特殊分化;对于单纯的生命,这些化合物并不是必要的,除非它们作为食物进入生物体并变成蛋白质。我们所知道的最低级的生物,只不过是简单的蛋白质小块,可是它们已经显示出所有最主要的生命现象。

但是一切生物普遍共有的这些生命现象究竟表现在什么地方呢?首先表现在:蛋白体从自己周围摄取其他有用的物质,把它们同化,而体内其他比较老的部分则分解并且被排泄掉。其他无生命物体在自然过程中也发生变化、分解或结合,可是这样一来它们就不再是以前那样的东西了。岩石经过风化就不再是岩石;金属氧化后就变成锈。可是,在无生命物体中成为瓦解原因的东西,在蛋白质中却是生存的基本条件。蛋白体内各成分的这种不断转化,摄食和排泄的这种不断交替一旦停止,蛋白体本身就立即停止生存,发生分解,即死亡。因此,生命,蛋白体的存在方式,首先在于:蛋白体在每一瞬间既是它自身,同时又是别的东西;这种情况不是像在无生命物体那里所发生的情况那样,是由某种从外面造成的过程所引起的。相反,生命,即通过摄食和排泄来实现的新陈代谢,是一种自我完成的过程,这种过程是它的体现者——蛋白质所固有的、生来就具备的,没

有这种过程,蛋白质就不能存在。由此可见,如果化学有一天能够人工制造蛋白质,那么这样的蛋白质就一定会显示出生命现象,即使这种生命现象可能还很微弱。当然,化学是否能同时为这种蛋白质发现适合的食物,这还是一个问題。

从蛋白质的主要机能——通过摄食和排泄来进行的新陈代谢中,从蛋白质所特有的可塑性中,可以导出所有其他最简单的生命要素:刺激感应性——它已经包含在蛋白质和它的养料的相互作用中;收缩性——它已经在非常低级的阶段上表现于食物的吸取中;成长的能力——它在最低级的阶段上包含通过分裂的繁殖;内在的运动——没有这种运动,养料的吸取和同化都是不可能的。

我们的生命定义当然是很不充分的,因为它远没有包括一切生命现象,而只是限于最一般的和最简单的生命现象。在科学上,一切定义都只有微小的价值。要想真正详尽地知道什么是生命,我们就必须探究生命的一切表现形式,从最低级的直到最高级的。可是对日常的应用来说,这样的定义是非常适用的,在有些地方简直是不能缺少的;只要我们不忘记它们的不可避免的缺点,它们也没有什么害处。

还是回到杜林先生那里去吧。如果说,他在地球上的生物学领域中遭遇有点不妙,那么,他是知道怎样自慰的,他遁入自己的星空。

“不仅感觉器官的特殊结构,而且整个客观世界,都是为了唤起快乐和痛苦而安排的。根据这一点,我们认为快乐和痛苦的对立——而且恰恰是以我们所熟悉的方式表现的——是一种普遍的对立,而且在宇宙的不同世界中必然是由本质上一样的感情来表现……但是这样的一致具有不小的意义,因为它是打开感觉宇宙的钥匙……因此,对我们说来,主观的宇宙世界并不比客观的宇宙世界更陌生。对这两个领域的构造应当按一致的型式去思考,这样我们就获得一种超出单纯地球上的有效范围的意识学的人门知识。”

对一个在口袋里藏着打开感觉宇宙的钥匙的人来说,在地球上的自然科学中犯几个大错误,有什么关系呢? 算啦!

九 道德和法。永恒真理

杜林先生在整整 50 页内把陈词滥调和玄妙词句的杂拌,一句话,把纯粹的无稽之谈当做关于意识要素的根底深厚的科学提供给读者享受,我们决不想把这些东西的样品都陈列出来。我们只摘引这样一句话:

“谁要是只能通过语言来思维,那他就永远不懂得抽象的和纯正的思维是什么意思。”

这样说来,动物是最抽象的和最纯正的思维者,因为它们的思维从来不会被语言的强制性的干涉弄得模糊不清。的确,从杜林的思想 and 表达这些思想的语言中可以看出,这些思想是多么不适合于任何一种语言,而德语又是多么不适合于这些思想。

最后,第四编拯救了我们,这一编除了连篇累牍的糊涂话,至少有时还给我们提供一些有关道德和法的可以捉摸的东西。这一次,我们一开始就被请到别的天体上去旅行:

道德的要素必定“以协调一致的方式……重新出现于人以外的一切生物中,在这些生物中,能动的知性必须自觉地调整以本能形式表现出来的生命活动…… 不过对于这样的结论,我们是不怎么感兴趣的…… 但是除此以外,下面的想法始终是一种有益地扩展眼界的思想:我们设想,在其他天体上个体的和公共的生活必须遵循一种模式,这种模式……不能废弃或避开按知性行动的生物的一般的基本规章”。

如果说在这里例外地,不是在这一章的末尾,而是在开头就指出,杜林的真理也适用于其他一切可能的世界,那么这是有其充足理由的。如果先确定了杜林的道德观和正义观适用于一切世界,那就可以比较容易地把它们的适用性有益地扩展到一切时代。而这里谈的又不折不扣地是关于最后的终极的真理的问题。

道德的世界,“和一般知识的世界一样……有其恒久的原则和单纯的要素”,道德的原则凌驾于“历史之上和现今的民族特性的差别之上…… 在过程中构成比较完全的道德意识和所谓良心的那些特殊真理,只要它们的最终的基础都已经被认识,就可以要求具有同数学的认识和运用相似的适用性和有效范围。真正的真理是根本不变的…… 因此,把认识的正确性设想成是受时间和现实变化影响的,那完全是愚蠢”。所以严格知识的可靠性和日常认识的充足性,不容许我们在深思熟虑的情况下对知识原则的绝对适用性表示失望。“长久的怀疑本身已经是一种病态的软弱状态,而且无非是极端紊乱的表现,这种紊乱有时企图在对自身虚无的系统化意识中装出某种镇定的外表。在伦理问题上,对一般原则的否定,是同风尚和准则在地理上和历史上的多样性牢固地联在一起的,而且一承认伦理上的邪恶和罪孽的不可避免的必然性,那就要否定起协调一致作用的道德本能的庄严意义和实际效用。这种似乎不是反对个别的伪学说而是反对人类达到自觉道德的能力本身的腐蚀性怀疑,最后就流为真正的虚无,甚至实质上流为比单纯虚无主义更坏的东西…… 它自炫能在它的已被推翻的伦理观念的一片混乱中很容易地起支配作用,并为无原则的随心所欲敞开一切门户。但是它大错特错了,因为,只要指出知性在谬误和真理中的不可避免的命运,就足以借助这个唯一的类比表明,自然规律可能有的缺陷并不需要排除正确的东西的实现。”

到目前为止我们静静地听了杜林先生关于最后的终极的真理、思维的至上性、认识的绝对可靠性等等所讲的这一切华丽的词句,因为这一问题只有在我们现在所到达的这一点上才能予以解决。在此以前,只需要研究现实哲学的个别论断在多大程度上具有“至上的意义”和“无条件的真理权”就够了;在这里,我们却遇到了这样一个问

题：人的认识的产物究竟能否具有至上的意义和无条件的真理权，如果能有，那么是哪些产物。当我说人的认识的时候，我无意冒犯其他天体上的居民，我还没有认识他们的荣幸，我这样说只是因为动物也能够认识，虽然它们的认识决不是至上的。狗认为它的主人是它的上帝，尽管这个主人可能是最大的无赖。

人的思维是至上的吗？在我们回答“是”或“不是”以前，我们必须先研究一下：什么是人的思维。它是单个人的思维吗？不是。但是，它只是作为无数亿过去、现在和未来的人的个人思维而存在。如果我现在说，这种概括于我的观念中的所有这些人（包括未来的人）的思维是至上的，是能够认识现存世界的，只要人类足够长久地延续下去，只要在认识器官和认识对象中没有给这种认识规定界限，那么，我只是说了些相当陈腐而又相当无聊的空话。因为最可贵的结果就是使得我们对我们的认识极不信任，因为很可能我们还差不多处在人类历史的开端，而将来会纠正我们的错误的后代，大概比我们有可能经常以十分轻蔑的态度纠正其认识错误的前代要多得多。

杜林先生本人宣布下面这一点是一种必然性：意识，因而也包括思维和认识，都只能表现在一系列的每个人中。我们能够说这些个人中的每一个人的思维具有至上性，这只是就这样一点而言的，即我们不知道有任何一种力量能够强制处在健康清醒状态的每一个人接受某种思想。但是，至于说到每一个人的思维所达到的认识的至上意义，那么我们大家都知道，它是根本谈不上的，而且根据到目前为止的一切经验看来，这些认识所包含的需要改善的东西，无例外地总是要比不需要改善的或正确的东西多得多。

换句话说，思维的至上性是在一系列非常不至上地思维着的人

中实现的；拥有无条件的真理权的认识是在一系列相对的谬误中实现的；二者都只有通过人类生活的无限延续才能完全实现。

在这里，我们又遇到了在上面已经遇到过的矛盾^①：一方面，人的思维的性质必然被看做是绝对的，另一方面，人的思维又是在完全有限地思维着的个人中实现的。这个矛盾只有在无限的前进过程中，在至少对我们来说实际上是无止境的人类世代更迭中才能得到解决。从这个意义来说，人的思维是至上的，同样又是不至上的，它的认识能力是无限的，同样又是有限的。按它的本性、使命、可能和历史的终极目的来说，是至上的和无限的；按它的个别实现情况和每次的现实来说，又是不至上的和有限的。

永恒真理的情况也是一样。如果人类在某个时候达到了只运用永恒真理，只运用具有至上意义和无条件真理权的思维成果的地步，那么人类或许就到达了这样的一点，在那里，知识世界的无限性就现实和可能而言都穷尽了，从而就实现了数清无限数这一著名的奇迹。

然而，不正是存在着如此确凿的、以致在我们看来表示任何怀疑都等于发疯的那种真理吗？二乘二等于四，三角形三内角的和等于两个直角，巴黎在法国，人不吃饭就会饿死，等等，这些不都是这种真理吗？这不就是说，还是存在着永恒真理，最后的终极的真理吗？

确实是这样。我们可以按照早已知道的方法把整个认识领域分成三大部分。第一个部分包括所有研究非生物界的并且或多或少能用数学方法处理的科学，即数学、天文学、力学、物理学、化学。如果有人喜欢对极简单的事物使用大字眼，那么也可以说，这些科学的某些成果是永恒真理，是最后的终极的真理，所以这些科学也叫做精密

^① 见本卷第40页。——编者注

科学。然而决不是一切成果都是如此。由于变数的应用以及它的可变性被推广于无限小和无限大，一向非常循规蹈矩的数学犯了原罪；它吃了智慧果，这为它开辟了获得最大成就但也造成谬误的道路。数学上的一切东西的绝对适用性、不可争辩的确证性的童贞状态一去不复返了；争论的王国出现了，而且我们到了这样一种地步：大多数人进行微分和积分，并不是由于他们懂得他们在做什么，而是出于单纯的信任，因为直到现在得出的结果总是正确的。天文学和力学方面的情况更糟，而在物理学和化学方面，人们就像处在蜂群之中那样处在种种假说之中。情况也根本不可能不是这样。我们在物理学中研究分子的运动，在化学中研究分子的原子构成，如果光波的干扰不是一种虚构，那我们绝对没有希望在某个时候亲眼看到这些有趣的东西。最后的终极的真理在这里随着时间的推移变得非常罕见了。

地质学的情况还要糟，地质学按其性质来说主要是研究那些不但我们没有经历过而且任何人都没有经历过的过程。所以要挖掘出最后的终极的真理在这里要费很大的力气，而所得是极少的。

第二类科学是研究活的有机体的科学。在这一领域中，展现出如此错综复杂的相互关系和因果联系，以致不仅每个已经解决的问题都引起无数的新问题，而且每一个问题也多半都只能一点一点地、通过一系列常常需要花几百年时间的研究才能得到解决；此外，对各种相互联系作系统理解的需要，总是一再迫使我们在最后的终极的真理的周围造起茂密的假说之林。为了正确地确定像哺乳动物的血液循环这样简单的事实，需要经历从盖仑到马尔比基之间的多么长的一系列中间阶段！我们关于血球的形成知道得多么少！比如说为了确定某种疾病的现象和致病的原因之间的合理联系，我们今天还

缺乏多少中间环节！此外还常常有像细胞的发现这样的发现，这些发现迫使我们对生物学领域中以前已经确立的一切最后的终极的真理作全面的修正，并且把它们整堆地永远抛弃掉。因此，谁想在这里确立确实是真正的不变的真理，那么他就必须满足于一些陈词滥调，如所有的人必定要死，所有的雌性哺乳动物都有乳腺等等；他甚至不能说，高等动物是靠胃和肠而不是靠头脑消化的，因为集中于头脑的神经活动对于消化是必不可少的。

但是，在第三类科学中，即在按历史顺序和现今结果来研究人的生活条件、社会关系、法的形式和国家形式及其由哲学、宗教、艺术等等组成的观念上层建筑的历史科学中，永恒真理的情况还更糟。在有机界中，我们至少是研究这样一些依次相继的过程，这些过程，就我们直接观察的领域而言，正在非常广阔的范围内相当有规律地重复着。自亚里士多德以来，有机体的种总的说来没有变化。在社会历史中情况则相反，自从我们脱离人类的原始状态即所谓石器时代以来，情况的重复是例外而不是通例；即使在某个地方发生这样的重复，也决不是在完全同样的状况下发生的。在一切文明民族那里，原始土地公有制的出现和这种所有制解体的形式就是如此。因此，我们在人类历史领域中的科学比在生物学领域中的科学还要落后得多；不仅如此，如果一旦例外地能够认识到某一时代的社会存在形式和政治存在形式的内在联系，那么这照例是发生在这些形式已经半衰退和濒于瓦解的时候。因此，在这里认识在本质上是相对的，因为它只限于了解只存在于一定时代和一定民族中的、而且按其本性来说是暂时的一定社会形式和国家形式的联系和结果。因此，谁要在这里猎取最后的终极的真理，猎取真正的、根本不变的真理，那么他是不会有什么收获的，除非是一些陈词滥调和老生常谈，例如，人一

般地说不劳动就不能生活,人直到现在总是分为统治者和被统治者,拿破仑死于1821年5月5日,如此等等。

但是,值得注意的是:正是在这一领域,我们最常遇到所谓永恒真理,最后的终极的真理等等。宣布二乘二等于四,鸟有喙,或诸如此类的东西为永恒真理的,只是这样的人,他企图从永恒真理的存在得出结论:在人类历史的领域内也存在着永恒真理、永恒道德、永恒正义等等,它们要求具有同数学的认识和应用相似的适用性和有效范围。这时,我们可以准确地预料,这位人类的朋友一有机会就向我们声明:一切以往的永恒真理的制造者或多或少都是蠢驴和骗子,全都陷入谬误,犯了错误;但是他们的谬误和他们的错误的存在是合乎自然规律的,并且证明真理和合乎实际的东西掌握在他手里;而他这个现在刚出现的预言家在提包里带着已经准备好的最后的终极的真理,永恒道德和永恒正义。这一切已经出现过成百上千次,如果现在还有人竟如此轻率地认为,别人做不到这一点,只有他才能做到,那就不能不令人感到奇怪了。但是在这里,我们至少还遇到了这样一位预言家,他在别人否认任何个人能提供最后的终极的真理的时候,照例总是表现出高度的义愤。这样的否认,甚至单纯的怀疑,都是软弱状态、极端紊乱、虚无、比单纯的虚无主义更坏的腐蚀性怀疑、一片混乱以及诸如此类的可爱的东西。像所有的预言家那样,他也没有作批判性的科学的研究和判断,而只是直接进行道义上的谴责。

我们本来在上面还可以举出研究人的思维规律的科学,即逻辑学和辩证法。但是在这方面,永恒真理的情况也不见得好些。杜林先生把本来意义的辩证法宣布为纯粹的无稽之谈,而已经写成的和现在还在写的关于逻辑学的许多书籍充分证明,在这里播下的最后的终极的真理也远比有些人所想的要稀少得多。

此外,我们根本不用担心我们现在所处的认识阶段和先前的一切阶段一样都不是最后的。这一阶段已经包括大量的认识材料,并且要求每一个想在任何专业内成为内行的人进行极深刻的专门研究。但是认识就其本性而言,或者对漫长的世代系列来说是相对的而且必然是逐步趋于完善的,或者就像在天体演化学、地质学和人类历史中一样,由于历史材料不足,甚至永远是有缺陷的和不完美的,而谁要以真正的、不变的、最后的终极的真理的标准来衡量认识,那么,他只是证明他自己的无知和荒谬,即使真正的动机并不像在这里那样是要求个人不犯错误。真理和谬误,正如一切在两极对立中运动的逻辑范畴一样,只是在非常有限的领域内才具有绝对的意义;这一点我们刚才已经看到了,即使是杜林先生,只要他稍微知道一点正是说明一切两极对立的不充分性的辩证法的初步知识,他也会知道的。只要我们在上面指出的狭窄的领域之外应用真理和谬误的对立,这种对立就变成相对的,因而对精确的科学的表达方式来说就是无用的;但是,如果我们企图在这一领域之外把这种对立当做绝对有效的东西来应用,那我们就会完全遭到失败;对立的两极都向自己的对立面转化,真理变成谬误,谬误变成真理。我们举著名的波义耳定律为例,根据这一定律,在温度不变的情况下,气体的体积和它所受的压力成反比。雷尼奥发现,这一定律不适合于某些情况。如果雷尼奥是一个现实哲学家,那么他就有义务宣布:波义耳定律是可变的,所以不是真正的真理,所以根本不是真理,所以是谬误。但是,如果他这样做,他就会造成一个比波义耳定律所包含的谬误更大得多的谬误;他的一小粒真理就会消失在谬误的沙丘中;这样他就会把他的本来正确的结论变为谬误,而与这一谬误相比,波义耳定律就连同附在它上面的少许谬误也可以说是真理了。但是雷尼奥是科学家,

没有玩弄这样的儿戏,而是继续研究,并发现波义耳定律只是近似地正确,特别是对于可以因压力而液化的气体,当压力接近液化开始的那一点时,波义耳定律就失去了效力。所以波义耳定律只在一定的范围内才是正确的。但是在这个范围内,它是不是绝对地最终地正确的呢?没有一个物理学家会断定说是。他会说,这一定律在一定的压力和温度的范围内对一定的气体是有效的;而且即使在这种更加狭窄的范围内,他也不会排除这样的可能性,即通过未来的研究对它作更加严格的限制,或者改变它的表述方式^①。可见,关于最后的终极的真理,例如在物理学上,情况就是这样。因此,真正科学的著作照例要避免使用像谬误和真理这种教条式的道德的说法,而这种说法我们在现实哲学这样的著作中到处可以碰到,这种著作想强迫我们把空空洞洞的信口胡说当做至上的思维的至上的结论来接受。

但是,天真的读者或许要问,杜林先生在什么地方清楚地说过,他的现实哲学的内容是最后的甚至是终极的真理呢?在什么地方?例如在我们在第二章部分地引证的对他自己的体系的颂歌中^②(第

① 自从我写了上面这几行以来,这些话看来已经得到证实。根据门捷列夫和博古斯基运用比较精密的仪器所进行的最新的研究⁵¹,一切真正的气体都表现出压力和体积之间的可变关系;氢的膨胀系数在直到现在为止所应用的各种压力强度下都是正的(体积的缩小比压力的增大要慢);对大气和其他研究过的气体来说,每一种气体都有一个压力零点,压力小于零点,此系数是正的,压力大于零点,此系数是负的。因此,到现在为止实际上还一直是可用的波义耳定律,需要一整系列特殊定律来作补充。(现在——1885年——我们也知道根本不存在任何“真正的”气体。所有的气体都可以变成液体状态。)

② 见本卷第31—32页。——编者注

13页),或者在上面引证的那段话里^①,他说:道德的真理,只要它们的最终的基础都已经被认识,就可以要求具有同数学的认识相似的适用性。而且,杜林先生难道不是断定,从他的真正批判的观点出发,通过他的穷根究底的研究,就可以深入到这种最终的基础,基本的模式,因而就赋予道德的真理以最后的终极性吗?如果杜林先生既不是为自己也不是为他的时代提出这样的要求,如果他只是想说,在渺茫的未来的某个时候能够确立最后的终极的真理,因而,他想大致地、只是较为混乱地说些与“腐蚀性怀疑”和“极端紊乱”相同的东西,那么,这种喧嚣是为了什么呢?这位先生想要做什么呢?^②

如果说,在真理和谬误的问题上我们没有什么前进,那么在善和恶的问题上就更没有前进了。这一对立完全是在道德领域中,也就是在属于人类历史的领域中运动,在这里播下的最后的终极的真理恰恰是最稀少的。善恶观念从一个民族到另一个民族、从一个时代到另一个时代变更得这样厉害,以致它们常常是互相直接矛盾的。但是,如果有人反驳说,无论如何善不是恶,恶不是善;如果把善恶混淆起来,那么一切道德都将完结,而每个人都将可以为所欲为了。杜林先生的意见,只要除去一切隐晦玄妙的词句,就是这样的。但是问题毕竟不是这样简单地解决的。如果事情真的这样简单,那么关于善和恶就根本不会有争论了,每个人都会知道什么是善,什么是恶。但是今天的情形是怎样的呢?今天向我们宣扬的是什么样的道德呢?首先是由过去信教时代传下来的基督教的封建的道德,这种道

① 见本卷第90页。——编者注

② 参看歌德《浮士德》第1部第3场《书斋》。——编者注

德主要又分成天主教的和新教的道德,其中又不乏不同分支,从耶稣会⁵²天主教的和正统新教的道德,直到松弛的启蒙的道德。和这些道德并列的,有现代资产阶级的道德,和资产阶级道德并列的,又有未来的无产阶级道德,所以仅仅在欧洲最先进国家中,过去、现在和将来就提供了三大类同时和并列地起作用的道德论。哪一种是合乎真理的呢?如果就绝对的终极性来说,哪一种也不是;但是,现在代表着现状的变革、代表着未来的那种道德,即无产阶级道德,肯定拥有最多的能够长久保持的因素。

但是,如果我们看到,现代社会的三个阶级即封建贵族、资产阶级和无产阶级都各有自己的特殊的道德,那么我们由此只能得出这样的结论:人们自觉地或不自觉地,归根到底总是从他们阶级地位所依据的实际关系中——从他们进行生产和交换的经济关系中,获得自己的伦理观念。

但是在上述三种道德论中还是有一些对所有这三者来说都是共同的东西——这至少就是一成不变的道德的一部分吗?——这三种道德论代表同一历史发展的三个不同阶段,所以有共同的历史背景,正因为这样,就必然有许多共同之处。不仅如此,对同样的或差不多同样的经济发展阶段来说,道德论必然是或多或少地互相一致的。从动产的私有制发展起来的时候起,在一切存在着这种私有制的社会里,道德戒律一定是共同的:切勿偷盗^①。这个戒律是否因此而成为永恒的道德戒律呢?绝对不会。在偷盗动机已被消除的社会里,就是说在随着时间的推移顶多只有精神病患者才会偷盗的社会

① 参看《旧约全书·出埃及记》第20章第15节和《旧约全书·申命记》第5章第19节。——编者注

里,如果一个道德说教者想庄严地宣布一条永恒真理:切勿偷盗,那他将会遭到什么样的嘲笑啊!

因此,我们拒绝想把任何道德教条当做永恒的、终极的、从此不变的伦理规律强加给我们的一切无理要求,这种要求的借口是,道德世界也有凌驾于历史和民族差别之上的不变的原则。相反,我们断定,一切以往的道德论归根到底都是当时的社会经济状况的产物。而社会直到现在是在阶级对立中运动的,所以道德始终是阶级的道德;它或者为统治阶级的统治和利益辩护,或者当被压迫阶级变得足够强大时,代表被压迫者对这个统治的反抗和他们的未来利益。没有人怀疑,在这里,在道德方面也 and 人类认识的所有其他部门一样,总的说是有过进步的。但是我们还没有越出阶级的道德。只有在不仅消灭了阶级对立,而且在实际生活中也忘却了这种对立的社会发展阶段上,超越阶级对立和超越对这种对立的回忆的、真正人的道德才成为可能。现在可以去评价杜林先生的自我吹嘘了。他竟在旧的阶级社会中要求在社会革命的前夜把一种永恒的、不以时间和现实变化为转移的道德强加给未来的无阶级的社会!我们姑且假定他对这种未来社会的结构至少是有概略了解的,——这一点我们直到现在还不知道。

最后,还有一个“完全独特的”、但是并不因此不再是“穷根究底的”发现:

在恶的起源方面,“我们认为,在动物形态中存在着带着固有虚伪性的猫的类型,这一事实同人类中也存在着类似的性格形态的情形处于同一阶段……因此,恶不是什么神秘的东西,除非人们有兴趣在猫或所有食肉动物的存在中也嗅出神秘的东西来”。

恶就是猫。所以魔鬼没有犄角和马蹄,而有爪子和绿眼睛。当

歌德使靡菲斯特斐勒司具有黑狗的形象^①而不是黑猫的形象的时候,他犯了一个不可饶恕的错误。恶就是猫!这是不仅适用于一切世界,而且也适用于猫^②的道德!

十 道德和法。平等

我们已经不止一次地领教了杜林先生的方法。他的方法就是:把每一类认识对象分解成它们的所谓最简单的要素,把同样简单的所谓不言而喻的公理应用于这些要素,然后再进一步运用这样得出的结论。社会生活领域内的问题也

“应当从单个的、简单的基本形式上,按照公理来解决,正如对待简单的……数学基本形式一样”。

这样,数学方法在历史、道德和法方面的应用,应当在这些领域内使所获结果的真理性也具有数学的确实性,使这些结果具有真正的不变的真理的性质。

这不过是过去有人爱用的意识形态的或者也称为先验主义的方法的另一种说法,这一方法是:不是从对象本身去认识某一对象的特性,而是从对象的概念中逻辑地推导出这些特性。首先,从对象构成对象的概念;然后颠倒过来,用对象的映象即概念去衡量对象。这

① 参看歌德《浮士德》第1部第2场《城门之前》和第3场《书斋》。——编者注

② “适用于猫”的德文是“für die Katze”,也有“毫无用处、徒劳无益”的意思。——编者注

时,不是概念应当和对象相适应,而是对象应当和概念相适应了。在杜林先生那里,他所能得到的最简单的要素,终极的抽象,执行着概念的职能,可是这丝毫没有改变事情的实质;这种最简单的要素,最多只带有纯粹概念的性质。所以现实哲学在这里也是纯粹的意识形态,它不是从现实本身推导出现实,而是从观念推导出现实。

当这样一位意识形态家不是从他周围的人们的现实社会关系中,而是从“社会”的概念或所谓最简单的要素中构造出道德和法的时候,可用于这种构造的材料是什么呢?显然有两种:第一,是在那些被当做基础的抽象中可能存在的现实内容的一点点残余,第二,是我们这位意识形态家从他自己的意识中再次带入的内容。而他在自己的意识中发现了什么呢?绝大部分是道德和法的观点,这些观点或多或少地是他所处的社会关系和政治关系的相应表现——肯定的或否定的,得到赞同的或遭到反对的;其次或许是从有关的文献上抄来的看法;最后,可能还有个人的狂想。我们的意识形态家可以随心所欲地耍花招,他从大门扔出去的历史现实,又从窗户进来了,而当他以为自己制定了适用于一切世界和一切时代的伦理学说和法的学说的时候,他实际上是为他那个时代的保守潮流或革命潮流制作了一幅因脱离现实基础而扭曲的、像在凹面镜上反映出来的头足倒置的画像。

于是杜林先生把社会分解为它的最简单的要素,而且在这里发现最简单的社会至少由两个人组成。杜林先生就按公理同这两个人打交道。而从这里很自然地得出一个道德的基本公理:

“两个人的意志,就其本身而言,是彼此完全平等的,而且一方不能一开始就向另一方提出任何肯定的要求。”因此,“道德上的正义的基本形式就被表述出来了”;同样,法律上的正义的基本形式也被表述出来了,因为“为了阐发法的基本概念,我们只要有两个人的十分简单的和基本的关系就够了”。

两个人或两个人的意志就其本身而言是彼此完全平等的——这不仅不是公理,而且甚至是过度的夸张。首先,两个人甚至就其本身而言,在性别上可能就是不平等的,这一简单的事实立刻使我们想到:社会的最简单的要素——如果我们暂且接受这样的幼稚之见——不是两个男人,而是一个男人和一个女人,他们建立了家庭,即以生产为目的的社会结合的最简单的和最初的形式。但是这丝毫不合杜林先生的心意。因为,一方面,必须使这两个社会奠基者尽可能地平等。另一方面,甚至杜林先生也不能从原始家庭构造出男女之间在道德上和法上的平等地位。这样,二者必居其一:或者是杜林所说的通过自身繁衍而建立起整个社会的社会分子一开始就注定要灭亡,因为两个男人是永远不能生出小孩来的;或者是我们必须设想他们是两个家长。在这种情况下,十分简单的基本模式就转成自己的反面:它不是证明人的平等,而最多只是证明家长的平等,而且因为妇女是不被理睬的,所以还证明妇女的从属地位。

在这里我们不得不给读者一个不愉快的通知:读者在今后一段颇长的时间内摆脱不了这两个了不起的人物。这两个人在社会关系的领域中起着我们现在希望不再与之打交道的其他天体上的居民以前所起的类似作用。只要有经济、政治等等的问题需要解决,这两个人就飞快地出动,而且立刻“按照公理”来解决问题。这是我们那位现实哲学家的卓越的、创造性的、创造体系的发现!但遗憾的是,如果我们愿意尊重真理,那应当说这两个人不是杜林先生发现的。他们是整个18世纪所共有的。他们在1754年卢梭关于不平等的论著^①中已经

① 让·雅·卢梭《论人间不平等的起源和原因》1755年阿姆斯特丹版。该书于1754年写成。——编者注

出现——附带说一下,在那里,他们按照公理证明了和杜林的论断恰恰相反的东西。他们在从亚当·斯密到李嘉图的政治经济学家那里扮演着主要角色;可是在那里他们各操不同的行业——大多是猎人和渔夫,而且互相交换自己的产品,他们至少在这方面是不平等的。此外,在整个 18 世纪,他们主要充当单纯用做说明的例子,而杜林先生的独创性只是在于,他把这种举例说明的方法提升为一切社会科学的基本方法和一切历史形态的尺度。要把“关于事物和人的严格科学的观念”变得简单些,肯定是做不到的。

为了制定基本公理——两个人以及他们的意志是彼此完全平等的,他们之间没有一方能命令另一方,我们决不能用随便什么样的两个人。这两个人应当是这样的:他们摆脱了一切现实,摆脱了地球上发生的一切民族的、经济的、政治的和宗教的关系,摆脱了一切性别的和个人的特性,以致留在这两个人身上的除了人这个光秃秃的概念以外,再没有别的什么了,于是,他们当然是“完全平等”了。因此,他们成了这一位到处搜索和揭发“降神术”活动的杜林先生所召来的两个十足的幽灵。这两个幽灵自然必须做他们的召唤者要求做的一切,正因为如此,他们的一切鬼把戏对世界上的其他人来说是完全无关紧要的。

我们再稍微往下看看杜林先生的公理论。两个意志中一方不能向另一方提出任何肯定的要求。如果一方竟然这样做了,并以暴力来实现他的要求,那就产生了非正义的状态,而杜林先生就是按照这一基本模式来说明非正义、暴力、奴役,一句话,说明全部以往的应唾弃的历史的。可是卢梭早在上面提到的著作中,正是通过两个人,同样是按照公理证明了相反的东西,这就是:在 A 和 B 两个人之中,A 不能用暴力来奴役 B,只能用使 B 处于非有 A 不可的境地这一办法

来奴役 B；这对于杜林先生来说的确是一个已经过分唯物主义的观点。因此，让我们以稍微不同的方式来说明这件事情。两个舟破落海的人，漂流到一个孤岛上，组成了社会。他们的意志在形式上是完全平等的，而这一点也是两个人都承认的。但是在素质上存在着巨大的不平等。A 果断而有毅力，B 优柔、懒惰和萎靡不振；A 伶俐，B 愚笨。A 照例先是通过说服，以后就按照习惯，但始终是采取自愿的形式，把自己的意志强加给 B，这要经过很长时间吗？无论自愿的形式是受到维护，还是遭到践踏，奴役依旧是奴役。甘受奴役的现象在整个中世纪都存在，在德国直到三十年战争⁵³后还可以看到。普鲁士在 1806 年和 1807 年战败之后，废除了依附农制，同时还取消了仁慈的领主照顾贫病老弱的依附农的义务，当时农民曾向国王请愿，请求让他们继续处于受奴役的地位——否则在他们遭到不幸的时候谁来照顾他们呢？这样，两个人的模式既“适用”于不平等和奴役，也同样“适用”于平等和互助；而且因为我们害怕受到灭亡的惩罚而不得不承认他们是家长，所以在这里已经预先安排了世袭的奴役制。

但是，让我们暂时把这一切放在一旁。我们假定杜林先生的公理论说服了我们，而且我们热衷于两个意志的完全平等的权利、“一般人的主权”、“个人的主权”——真正壮丽的字眼，和这些字眼比起来，施蒂纳的拥有自己的所有物的“唯一者”⁵⁴相形见绌了，虽然他在这方面也可以要求有自己的一席之地。这样，现在我们所有人都完全平等和独立了。是所有人吗？不，的确不是所有人。

也存在着“可以允许的隶属关系”，但是它们存在的“原因不应当到两个意志本身的活动，而应当到第三领域中去寻找，例如对儿童来说，就应当到他们的自我规定的欠缺中去寻找”。

的确如此！隶属关系的原因不应当到两个意志本身的活动中去

寻找！自然不应当，因为一个意志的活动恰恰是受到阻碍的！而应当到第三领域中去寻找！那么什么是这第三领域呢？这是一个受压制的意志即一个欠缺的意志的具体规定性！我们的现实哲学家同现实脱离得如此之远，以致在他看来，对意志这个抽象的、没有内容的用语来说，意志的真实的内容、特有的规定性，已经是“第三领域”了。但是，无论如何，我们必须认定，平等是有例外的。对于自我规定欠缺的意志来说，平等是无效的。退却之一。

其次，

“在野兽和人混合在一个人身上的地方，人们可以以第二个具有完全的人性的人的名义提出问题：他的行为方式，是否应当像所谓只具有人性的人相互间所表现的那样呢…… 所以我们关于两个在道德上不平等的人——其中一个在某种意义上带有特有的兽性——的假定，就是依照这种区别而可能在人的集团之中和之间……出现的一切关系的典型的基本形式”。

请读者自己去看看紧跟在这些窘态百出的遁词之后的那些可怜的咒骂吧，在那些咒骂里，杜林先生像一个耶稣会⁵²会士那样耍花招，以使用决疑法确定具有人性的人可以多么严厉地对付具有兽性的人，多么严厉地运用不信任、计谋、严酷的甚至恐怖的以及欺骗的手段来对付后者，而且这样做还丝毫不违背不变的道德。

因此，如果两个人“在道德上不平等”，那么平等也就完结了。但是这样一来就根本不值得费力去召唤两个完全平等的人，因为两个在道德上完全平等的人是根本没有的。——但是，不平等应当在于一个是具有人性的人，而另一个则带有一些兽性。而人来源于动物界这一事实已经决定人永远不能完全摆脱兽性，所以问题永远只能在于摆脱得多些或少些，在于兽性或人性的程度上的差异。把人分成截然不同的两类，分成具有人性的人和具有兽性的人，分成善人和

恶人,绵羊和山羊,这样的分类,除现实哲学外,只有基督教才知道,基督教也一贯有自己的世界审判者来实行这种分类。但是在现实哲学中,世界审判者应当是谁呢?这个问题大概要照基督教的做法来处理,在那里,虔诚的羔羊对自己的世俗近邻山羊行使世界审判者的职权,而且成绩卓著。现实哲学家的教派一旦出现,在这方面一定不会比地上的虔信者逊色。然而,这对我们是无所谓的;使我们感兴趣的,是承认这样一点:由于人们之间的道德上的不平等,平等再一次化为乌有。退却之二。

再往下看:

“如果一个人按照真理和科学行动,而另一个人按照某种迷信或偏见行动,那么……照例一定要发生相互争执……一定程度的无能、粗暴或恶癖,在任何情况下总要引起冲突……暴力不仅仅是对付儿童和疯人的最后手段。人的整个自然集团和文明阶级的本性,能够使得对它们的由于本身荒谬而成为敌对性的愿望进行的压服,即促使这种愿望向共同联系手段的还原,成为不可避免的必然。异己的意志在这里也被认为是有平等权利的;但是由于它的危害活动和敌对活动的荒谬性,它就引起了恢复平衡的行动,如果它遭到暴力,那么它只是受到它自身的非正义的反作用而已。”

可见,不仅道德上的不平等,而且精神上的不平等也足以排除两个意志的“完全平等”,并树立这样一种道德,按照这种道德,各文明掠夺国对落后民族所干的一切可耻行径,直到俄国人在突厥斯坦的暴行⁵⁵,都可以认为是正当的。1873年夏天,当考夫曼将军下令进攻鞑靼部落的约穆德人,焚毁他们的帐篷,并且像在命令上所说的“按照真正高加索的习俗”屠杀他们的妇女和儿童时,他也断言:对约穆德人的由于本身荒谬而成为敌对性的愿望进行的压服,即促使这种愿望向共同联系手段的还原,已经成为不可避免的必然,而且他所采用的手段是最合乎目的的;谁想要达到目的,谁也就必然要采用这

种手段。不过他还没有残酷到另外还去嘲弄约穆德人,说他屠杀他们是为了恢复平衡,他这样做正是承认他们的意志是有平等权利的。在这一冲突中,又是上帝的选民,所谓按照真理和科学行动的人,归根到底也就是现实哲学家,应该去决定什么是迷信、偏见、粗暴和恶癖,什么时候暴力和压服对于恢复平衡是必要的。因此,平等现在就是通过暴力恢复平衡;而第二个意志被第一个意志通过压服而认为是有平等权利的。退却之三,在这里,这次退却简直堕落为可耻的逃跑。

附带说一下,所谓异己的意志正是在通过暴力恢复平衡的行动中被认为是有平等权利的这句话,不过是对黑格尔学说的一种歪曲。按照黑格尔学说,刑罚是罪犯的权利:

“刑罚被认为包含着罪犯本人的权利,在这里罪犯是被当做有理性者来尊重的。”(《法哲学》第 100 节附释)

我们可以就此结束。没有必要继续跟着杜林先生去一点一点地击破他如此按照公理建立起来的平等、一般人的主权等等;没有必要去观察他如何用两个男人来组成社会,而为了建立国家又使用第三个人,因为简单地说,没有这第三个人就不可能有多数的决议,而没有这样的决议,因而也就没有多数对少数的统治,也就不能有国家存在;没有必要去看他往后如何逐步转入建立他那共同社会的未来国家的那条较为平静的航路——我们将来总有一天有幸在那里拜访他。我们已经充分地看到:两个意志的完全平等,只是在这两个意志什么愿望也没有的时候才存在;一当它们不再是抽象的人的意志而转为现实的个人的意志,转为两个现实的人的意志的时候,平等就完结了;一方面是幼稚、疯狂、所谓的兽性、设想的迷信、硬说的偏见、假

定的无能,另一方面是想象的人性、对真理和科学的洞察力;总之,两个意志以及与之相伴的智慧在质量上的任何区别,都是为那种可以一直上升到压服的不平等辩护的。既然杜林先生这样从根本上破坏了他自己的平等大厦,那我们还要求什么呢?

虽然我们关于杜林先生对平等观念的浅薄而拙劣的论述已经谈完,但是我们对平等观念本身的论述没有因此结束,这一观念特别是通过卢梭起了一种理论的作用,在大革命中和大革命之后起了一种实际的政治的作用,而今天在差不多所有国家的社会主义运动中仍然起着巨大的鼓动作用。这一观念的科学内容的确立,也将确定它对无产阶级鼓动的价值。

一切人,作为人来说,都有某些共同点,在这些共同点所及的范围内,他们是平等的,这样的观念自然是非常古老的。但是现代的平等要求与此完全不同;这种平等要求更应当是从人的这种共同特性中,从人就他们是人而言的这种平等中引申出这样的要求:一切人,或至少是一个国家的一切公民,或一个社会的一切成员,都应当有平等的政治地位和社会地位。要从这种相对平等的原始观念中得出国家和社会中的平等权利的结论,要使这个结论甚至能够成为某种自然而然的、不言而喻的东西,必然要经过而且确实已经经过几千年。在最古老的自然形成的公社中,最多只谈得上公社成员之间的平等权利,妇女、奴隶和外地人自然不在此列。在希腊人和罗马人那里,人们的不平等的作用比任何平等要大得多。如果认为希腊人和野蛮人、自由民和奴隶、公民和被保护民、罗马的公民和罗马的臣民(该词是在广义上使用的),都可以要求平等的政治地位,那么这在古代人看来必定是发了疯。在罗马帝国时期,所有这些区别,除自由民和奴隶的区别外,都逐渐消失了;这样,至少对自由民来说产生了私人的

平等,在这种平等的基础上罗马法发展起来了,它是我们所知道的以私有制为基础的法的最完备形式。但是只要自由民和奴隶之间的对立还存在,就谈不上从一般人的平等得出的法的结论,这一点我们不久前在北美合众国各蓄奴州里还可以看得到。

基督教只承认一切人的一种平等,即原罪的平等,这同它曾经作为奴隶和被压迫者的宗教的性质是完全适合的。此外,基督教至多还承认上帝的选民的平等,但是这种平等只是在开始时才被强调过。在新宗教的最初阶段同样可以发现财产共有的痕迹,这与其说是来源于真正的平等观念,不如说是来源于被迫害者的团结。僧侣和俗人对立的确立,很快就使这种基督教平等的萌芽也归于消失。——日耳曼人在西欧的横行,逐渐建立了空前复杂的社会和政治的等级制度,从而在几个世纪内消除了一切平等观念,但是同时使西欧和中欧卷入了历史的运动,在那里第一次创造了一个牢固的文化区域,并在这个区域内第一次建立了一个由互相影响和互相防范的、主要是民族国家所组成的体系。这样就准备了一个基础,后来只是在这个基础上才有可能谈人的平等和人权的问题。

此外,在封建的中世纪的内部孕育了这样一个阶级,这个阶级在它进一步的发展中,注定成为现代平等要求的代表者,这就是资产阶级。资产阶级本身最初是一个封建等级,当15世纪末海上航路的伟大发现为它开辟了一个新的更加广阔的活动场所时,它使封建社会内部的主要靠手工进行的工业和产品交换发展到比较高的水平。欧洲以外的、以前只在意大利和黎凡特^①之间进行的贸易,这时已经扩大到了美洲和印度,就重要性来说,很快就超过了欧洲各国之间的和

^① 地中海东岸诸国的旧称。——编者注

每个国家内部的交换。美洲的黄金和白银在欧洲泛滥起来，它好似一种瓦解因素渗入封建社会的一切罅隙、裂缝和细孔。手工业生产不再能满足日益增长的需要；在最先进的国家的主要工业部门里，手工业生产为工场手工业代替了。

可是社会的政治结构决不是紧跟着社会经济生活条件的这种剧烈的变革立即发生相应的改变。当社会日益成为资产阶级社会的时候，国家制度仍然是封建的。大规模的贸易，特别是国际贸易，尤其是世界贸易，要求有自由的、在行动上不受限制的商品占有者，他们作为商品占有者是有平等权利的，他们根据对他们所有人来说都平等的、至少在当地是平等的权利进行交换。从手工业向工场手工业转变的前提是，有一定数量的自由工人（所谓自由，一方面是他们摆脱了行会的束缚，另一方面是他们失去了自己使用自己劳动力所必需的资料），他们可以和厂主订立契约出租他们的劳动力，因而作为缔约的一方是和厂主权利平等的。最后，一切人类劳动由于而且只是由于都是一般人类劳动而具有的等同性和同等意义^①，在现代资产阶级经济学的价值规律中得到了自己的不自觉的，但最强烈的表现，根据这一规律，商品的价值是由其中所包含的社会必要劳动来计量的^②。——但是，在经济关系要求自由和平等权利的地方，政治制度却每一步都以行会束缚和各种特权同它对抗。地方特权、差别关税以及各种各样的特别法令，不仅在贸易方面打击外国人或殖民地居民，而且还时常打击本国的各类国民；行会特权处处和时时都一再

① 参看马克思《资本论》第1卷，《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第70—75页。——编者注

② 从资产阶级社会的经济条件中这样推导出现代平等观念，首先是由马克思在《资本论》中作出的。

阻挡着工场手工业发展的道路。无论在哪里,道路都不是自由通行的,对资产阶级竞争者来说机会都不是平等的,而自由通行和机会平等是首要的和愈益迫切的要求。

社会的经济进步一旦把摆脱封建桎梏和通过消除封建不平等来确立权利平等的要求提上日程,这种要求就必定迅速地扩大其范围。只要为工业和商业的利益提出这一要求,就必须为广大农民要求同样的平等权利。农民遭受着从十足的农奴制开始的各种程度的奴役,他们必须把自己绝大部分的劳动时间无偿地献给仁慈的封建领主,此外,还得向领主和国家交纳无数的贡税。另一方面,也不能不要求废除封建特惠、贵族免税权以及个别等级的政治特权。由于人们不再生活在像罗马帝国那样的世界帝国中,而是生活在那些相互平等地交往并且处在差不多相同的资产阶级发展阶段的独立国家所组成的体系中,所以这种要求就很自然地获得了普遍的、超出个别国家范围的性质,而自由和平等也很自然地宣布为人权。这种人权的特殊资产阶级性质的典型表现是美国宪法,它最先承认了人权,同时确认了存在于美国的有色人种奴隶制:阶级特权不受法律保护,种族特权被神圣化。

可是大家知道,从资产阶级由封建时代的市民等级破茧而出的时候起,从中世纪的等级转变为现代的阶级的时候起,资产阶级就由它的影子即无产阶级不可避免地一直伴随着。同样地,资产阶级的平等要求也由无产阶级的平等要求伴随着。从消灭阶级特权的资产阶级要求提出的时候起,同时就出现了消灭阶级本身的无产阶级要求——起初采取宗教的形式,借助于原始基督教,以后就以资产阶级的平等理论本身为依据了。无产阶级抓住了资产阶级所说的话,指出:平等应当不仅仅是表面的,不仅仅在国家的领域中实行,它还应

当是实际的,还应当在社会、经济的领域中实行。尤其是从法国资产阶级大革命开始把公民的平等提到重要地位以来,法国无产阶级就针锋相对地提出社会的、经济的平等的要求,这种平等成了法国无产阶级所特有的战斗口号。

因此,无产阶级所提出的平等要求有双重意义。或者它是对明显的社会不平等,对富人和穷人之间、主人和奴隶之间、骄奢淫逸者和饥饿者之间的对立的自发反应——特别是在初期,例如在农民战争中,情况就是这样;它作为这种自发反应,只是革命本能的表现,它在这里,而且仅仅在这里找到自己被提出的理由。或者它是从对资产阶级平等要求的反应中产生的,它从这种平等要求中吸取了或多或少正当的、可以进一步发展的要求,成了用资本家本身的主张发动工人起来反对资本家的鼓动手段;在这种情况下,它是和资产阶级平等本身共存亡的。在上述两种情况下,无产阶级平等要求的实际内容都是消灭阶级的要求。任何超出这个范围的平等要求,都必然要流于荒谬。我们已经举出了关于这方面的例子,当我们转到杜林先生关于未来的幻想时,我们还会发现更多的这类例子。

可见,平等的观念,无论以资产阶级的形式出现,还是以无产阶级的形式出现,本身都是一种历史的产物,这一观念的形成,需要一定的历史条件,而这种历史条件本身又以长期的以往的历史为前提。所以,这样的平等观念说它是什么都行,就不能说它是永恒的真理。如果它现在对广大公众来说——在这种或那种意义上——是不言而喻的,如果它像马克思所说的,“已经成为国民的牢固的成见”⁵⁶,那么这不是由于它具有公理式的真理性,而是由于18世纪的思想得到普遍传播和仍然合乎时宜。因此,如果杜林先生能够直截了当地让他的有名的两个男人在平等的基础上料理家务,那是由于这对国民

的成见来说是十分自然的。的确,杜林先生把他的哲学叫做自然哲学,因为这种哲学是仅仅从那些对他来说是十分自然的东西出发的。但是为什么这些东西对他来说是自然的呢?——这一问题他当然是不会提出来的。

十一 道德和法。自由和必然

“对于政治和法律的领域,本教程中所阐述的原则是以最深入的专门研究为基础的。所以……出发点必然是:这里的问题……在于前后一贯地陈述法学和国家学领域中的成果。我最初的专门研究正好是法学,我在这上面不仅用了大学理论准备通常所需的三年时间,而且在往后审判实践的三年中,继续致力于研究,特别是旨在加深它的科学内容的研究…… 如果对私法关系和相应的法律缺陷的批判不善于像了解这门学科的优点那样了解它的一切缺点,那么,这种批判肯定也不能以同样的自信心发表出来。”

有理由这样谈到自己的人,必定一开始就取得人们对他的信任,特别是和“马克思先生以往对法所作的自己也承认是粗枝大叶的研究”比起来,就更是这样了。

因此,我们不能不感到惊奇的是,带着这样的自信心出场的对私法关系的批判,竟只限于向我们陈述:

“在科学性上,法学……前进得不远”;成文的民法是非正义,因为它确认基于暴力的所有制;刑法的“自然根据”是复仇,——

在这种论断中,顶多只有“自然根据”这件神秘的外衣是新东西。国家学的成果只限于论述已知的三个男人的关系,其中一人至今还对其他两人施行暴力,而且杜林先生还在非常认真地研究首先采用暴

力和实行奴役的是第二个人还是第三个人。

但是,让我们往下看看我们这位自信的法学家的最深入的专门研究和经过三年审判实践而加深的科学性吧。

关于拉萨尔,杜林先生对我们说:

他是“由于策动盗窃首饰匣未遂”而被控告的,“但是没有作出判决,因为那时还容许所谓由法院宣告无罪……这种半宣告无罪”。

这里所说的拉萨尔案件是 1848 年夏天在科隆陪审法庭审理的⁵⁷,那里和几乎整个莱茵省一样,通行的是法兰西刑法。仅仅对政治上的违法和犯罪才例外地实施普鲁士邦法⁵⁸,但是早在 1848 年 4 月,这种例外规定又被康普豪森取消了。法兰西法根本没有像普鲁士邦法中所说的“策动”犯罪这种不确切的范畴,更不用说什么策动犯罪未遂了。法兰西法只有教唆犯罪,而这只有在“通过送礼、许愿、威胁、滥用威望或权力、狡猾的挑拨或该受惩罚的诡计”(刑法典⁵⁹第 60 条)来进行时才可以判罪。埋头于普鲁士邦法的检察机关,完全和杜林先生一样,忽略了法兰西法的十分明确的规定和普鲁士邦法的含糊的不确定性之间的重大差别,对拉萨尔提出了预谋的诉讼并引人注目地失败了。因为只有对现代法兰西法领域完全无知的人,才敢断言法国的刑事诉讼可以允许普鲁士邦法所说的由法院宣告无罪,这种半宣告无罪;现代法兰西法在刑事诉讼中只有判罪或宣告无罪,而没有介于两者之间的判决。

这样,我们不得不说,如果杜林先生手头有过一本拿破仑法典⁶⁰,那么,他肯定不能以同样的自信心对拉萨尔作出这种“具有伟大风格的历史记述”。因此,我们必须断定,杜林先生对于以法国大革命的社会成果为依据并把这些成果转化为法律的唯一的现代民法

典,即现代法兰西法,是完全无知的。

在另外一个地方,当杜林先生批判整个大陆上按照法国典范实行的、以陪审员的多数票作出判决的那种陪审法庭的时候,我们受到这样的教导:

“是的,甚至可以去熟悉一下那再说在历史上也不是没有先例的思想:在完美的共同体中,有反对票的判罪应当属于不可能的制度……但是,这种严肃的和思想深刻的理解方式,正像上面已经说过的,对传统的形式看来是不适当的,因为对这种形式来说,它是太好了。”

杜林先生又一次不懂得,按照英国的普通法,即从远古以来至少是从14世纪以来就通行的不成文的习惯法,陪审员的一致,不仅在刑事判罪上,而且在民事诉讼的判决上都是绝对必要的。因此,这种在杜林先生看来对于当今世界来说是太好的严肃的和思想深刻的理解方式,早在最黑暗的中世纪就已经在英国具有了法律效力,并且从英国被推行到爱尔兰、美利坚合众国以至英国的一切殖民地,而关于这一点,最深入的专门研究竟连一个字也没有向杜林先生透露!由此可见,以陪审员的一致来实行判决的地区,不但比通行普鲁士邦法的狭小区域大得无可比拟,而且比所有以陪审员的多数来实行判决的地区的总和还要广大。杜林先生不但对唯一的现代法即法兰西法完全无知,而且他对直到现在仍然不依赖于罗马法权威而向前发展的、传播于世界各大洲的唯一的日耳曼法,即英吉利法,也同样无知。为什么不知道呢?杜林先生说,

因为英国式的法律思维方式“面对按古典罗马法学家的纯粹概念在德国土地上实施的那种训练,总是站不住脚的”,

他接着说:

“同我们天然的语言形式相比,讲幼稚的混合语言的英语世界算得了什么呢?”

对此,我们只能用斯宾诺莎的话来回答:Ignorantia non est argumentum,无知并不是论据⁶¹。

从这里我们只能得出这样的结论:杜林先生的最深入的专门研究是在于他用了三年时间在理论方面钻研了民法大全⁶²,以后又用了三年时间在实践中钻研了高贵的普鲁士邦法。这方面的功底肯定已经十分可嘉了,也足以当一个极可尊敬的旧普鲁士地方法官或律师了。但是,如果要给一切世界和一切时代编写法哲学,那么总应当也多少知道一些像法国人、英国人和美国人这样的民族的法的关系,这些民族在历史上所起的作用同德国盛行普鲁士邦法的那个角落完全不同。我们再往下看。

“地方法、省法和邦法杂乱地混合在一起,它们以非常随意的方式,时而作为习惯法,时而作为成文法(经常使最重要的事务具有纯粹的规章形式),按迥然不同的方向交叉起来,这种无秩序和矛盾的样本——其中个别使一般无效,而有时一般又使特殊无效——的确不适于在任何人那里……造成清楚的法的意识。”

但是,这种混乱状态存在于什么地方呢?又是在通行普鲁士邦法的地域内,那里,在这种邦法的旁边、上面或者下面,还有省法、地方法令,有些地方还有普通法以及其他乱七八糟的东西,它们都具有各种各样的不同程度的效力,并且使一切实践的法学家发出杜林先生在这里满怀同情地一再重复的呼救声。他根本不需要离开他心爱的普鲁士,他只要到莱茵省走一趟,就可以确信,在那里 70 年来这一切都已经根本不提了,至于其他文明国家不用说了,这些国家早已消除了这类过时状态。

再往下看：

“集议机构或其他行政机构的秘密的、因而是不能记名的集体决断和集体行动对个人的自然责任的掩盖，是以不太尖锐的形式表现出来的，这种集体决断和集体行动把每一个成员的个人参与隐藏起来了。”

在另一个地方又说：

“在我们目前的情况下，要是不愿意让集议机构遮盖和掩饰个人的责任，那么，这将被认为是一种惊人的和极端苛刻的要求。”

如果我们告诉杜林先生：在通行英吉利法的地区，审判员集议机构的每一个成员必须在公开开庭时单独提出自己的判决并陈述其理由；不经过选举、不公开进行审理和表决的行政集议机构，主要是普鲁士的制度，在大多数其他国家里是没有的，所以他的要求只有在普鲁士才可能被认为是惊人的和极端苛刻的，那么，对他来说，这也许是一个惊人的消息。

同样，他对教会在出生、结婚、死亡和殡葬方面的强制性干预的抱怨，就所有比较大的文明国家来说，也只适合于普鲁士，而且自从采用了户籍簿以来，甚至对普鲁士也不适合了。⁶³杜林先生认为只有通过“共同社会的”未来制度才能实现的事情，俾斯麦目前甚至凭一个简单的法律就完成了。——在“对法学家在履行职务上准备不足的抱怨”中，在这种也可以扩大为对“行政官员”的抱怨中，同样唱出了一曲普鲁士特有的耶利米哀歌；甚至杜林先生一有机会就表露出来的夸张到可笑程度的对犹太人的仇恨，即使不是一种普鲁士特有的特征，也是一种易北河以东地区特有的特征。这个傲然蔑视一切偏见和迷信的现实哲学家，本身却如此深深地沉浸在个人的怪想中，以致把中世纪的迷信中流传下来的反犹太人的民族偏见叫做建立在

“自然根据”之上的“自然判断”，并且竟作出了这样伟大的论断：

“社会主义是能够对抗那种带有比较强烈的犹太混合物的人口状态〈带有犹太混合物的状态！多么自然的德语！〉的唯一力量。”

够了。这种对渊博的法学知识的炫耀，顶多也只是以一个最普通的旧普鲁士法学家的最平常的专门知识作为根据的。杜林先生向我们彻底地陈述其结论的法学和国家学领域，是和实施普鲁士邦法的地域相“吻合”的。除了每个法学家都熟悉的、目前甚至在英国也为人们所十分熟悉的罗马法以外，他的法律知识仅仅限于普鲁士邦法这部开明宗法专制制度的法典，这部法典是用德语写的，似乎杜林先生就是从中开始识字的，这部带有道德性的注释、法律上的不确定性和不稳固性、以鞭挞作为刑讯和处罚手段的法典，还完全是属于革命以前的时代的。除此以外的东西，无论是现代的法兰西民法，还是自身发展十分独特的和整个大陆对其保障个人自由一无所知的英吉利法，在杜林先生看来都是邪恶的。这种“不承认任何纯属虚幻的地平线，而是要在自己的强有力地实行变革的运动中揭示外部自然和内部自然的一切地和天”的哲学，它的地平线就是旧普鲁士东部六省⁶⁴的疆界，至多还包括德国的其他几小块施行高贵的普鲁士邦法的地方；在这个地平线以外，它既没有揭示地也没有揭示天，既没有揭示外部自然也没有揭示内部自然，而只是揭示了对世界其他地方所发生的事情的极端无知的景象。

如果不谈所谓自由意志、人的责任能力、必然和自由的关系等问题，就不能很好地议论道德和法的问题。现实哲学对这一问题的解答，不仅有一个，而且甚至有两个。

“人们用来代替一切伪自由学说的，是这样一种关系的合乎经验的特性，在

这种关系中,一方面是理性的认识,另一方面是本能的冲动,双方似乎联成一个合力。动力学的这种基本事实应当从观察中取得,而且为了对尚未发生的事情进行预测,要按照性质和大小尽可能地作出一般的估计。这样,几千年来人们为之费尽心机的关于内在自由的愚蠢幻想不仅被彻底扫除,而且还被生活的实际安排所需要的某种积极的東西所代替。”

根据这种看法,自由是在于:理性的认识把人拉向右边,非理性的冲动把人拉向左边,而在这样的力的平行四边形中,真正的运动就按对角线的方向进行。这样说来,自由就是认识和冲动、知性和非知性之间的平均值,而在每一个人身上,这种自由的程度,用天文学的术语来说,可以根据经验用“人差”⁶⁵来确定。但是在几页以后,杜林先生又说:

“我们把道德责任建立在自由上面,但是这种自由在我们看来,只不过是按照先天的和后天的知性对自觉动机的感受。所有这样的动机,尽管会觉察到行动中可能出现对立,总是以不可避免的自然规律性起着作用;但是,当我们应用道德杠杆时,我们正是估计到了这种不可避免的强制。”

这第二个关于自由的定义随随便便地就给了第一个定义一记耳光,它又只是对黑格尔观念的极端庸俗化。黑格尔第一个正确地叙述了自由和必然之间的关系。在他看来,自由是对必然的认识。“必然只有在它没有被理解时才是盲目的。”^①自由不在于幻想中摆脱自然规律而独立,而在于认识这些规律,从而能够有计划地使自然规律为一定的目的服务。这无论对外部自然的规律,或对支配人本身的肉体存在和精神存在的规律来说,都是一样的。这两类规律,我们最多只能在观念中而不能在现实中把它们互相分开。因此,意志自由

① 见黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第147节附释。——编者注

只是借助于对事物的认识来作出决定的能力。因此,人对一定问题的判断越是自由,这个判断的内容所具有的必然性就越大;而犹豫不决是以不知为基础的,它看来好像是在许多不同的和相互矛盾的可能的决定中任意进行选择,但恰好由此证明它的不自由,证明它被正好应该由它支配的对象所支配。因此,自由就在于根据对自然界的必然性的认识来支配我们自己 and 外部自然;因此它必然是历史发展的产物。最初的、从动物界分离出来的人,在一切本质方面是和动物本身一样不自由的;但是文化上的每一个进步,都是迈向自由的一步。在人类历史的初期,发现了从机械运动到热的转化,即摩擦生火;在到目前为止的发展的末期,发现了从热到机械运动的转化,即蒸汽机。而尽管蒸汽机在社会领域中实现了巨大的解放性的变革——这一变革还没有完成一半——,但是毫无疑问,就世界性的解放作用而言,摩擦生火还是超过了蒸汽机,因为摩擦生火第一次使人支配了一种自然力,从而最终把人同动物界分开。蒸汽机永远不能在人类的发展中引起如此巨大的飞跃,尽管在我们看来,蒸汽机确实是所有那些以它为依靠的巨大生产力的代表,唯有借助于这些生产力,才有可能实现这样一种社会状态,在这里不再有任何阶级差别,不再有任何对个人生活资料的忧虑,并且第一次能够谈到真正的人的自由,谈到那种同已被认识的自然规律和谐一致的生活。但是,整个人类历史还多么年轻,硬说我们现在的观点具有某种绝对的意义,那是多么可笑,这一点从下述的简单的事实中就可以看到:到目前为止的全部历史,可以称为从实际发现机械运动转化为热到发现热转化为机械运动这样一段时间的历史。

当然,杜林先生对历史的看法是不同的。一般说来,历史作为谬误的历史、无知和野蛮的历史、暴力和奴役的历史,是现实哲学所厌

恶的一个对象,但是具体说来,历史被分为两大段落:(1)从物质的自身等同的状态到法国革命,(2)从法国革命到杜林先生;在这里,

19世纪“在实质上还是反动的,在精神方面,它甚至比18世纪还更加这样(!)”。虽然如此,它已经孕育着社会主义,因而也孕育着“比法国革命的先驱们和英雄们所臆想的(!)更加巨大的变革的萌芽”。

现实哲学对于到目前为止的历史的蔑视,是以下述议论为理由的:

“如果想到未来的那些千年的系列,那么要靠原始记载来作历史回忆的那很少的几个千年,连同这期间的以往人类状态,是没有多大意义的……人类作为整体来说,还很年轻,如果有朝一日科学的回忆不是以千年而是以万年来计算,那么,我们的制度在精神上不成熟的幼稚状态,对于以后将被视为太古时代的我们的时代来说,将具有无可争辩的意义,不言而喻的前提。”

我们不去推敲最后一句话的真正“天然的语言形式”,我们仅仅指出下面两点:第一,这个“太古时代”在一切情况下,对一切未来的世代来说,总还是一个极有趣的历史时期,因为它建立了全部以后的更高的发展的基础,因为它以人从动物界分离出来为出发点,并且以克服将来联合起来的人们永远不会再遇到的那些困难为内容。第二,同这个太古时代相比,未来的、不再为这些困难和障碍所妨碍的历史时期,将有空前的科学、技术和社会的成果,所以,选择这个太古时代的终结作为一个时机,以便利用在我们这个十分“落后”和“退步”的世纪的精神上不成熟的幼稚状态的基础上所发现的最后的终极的真理、不变的真理和根底深厚的概念,来为这些未来的千年制定种种规范,这无论如何是非常奇怪的。人们只有成为哲学上的理查·瓦格纳(但没有瓦格纳那样的才能),才看不到:对于到目前为止的历史发展的这一切蔑视,同样非常适用于这个历史发展的所谓最

后成果,即所谓现实哲学。

新的根底深厚的科学中最突出的部分之一,是关于生活的个人化和生活价值的提高那一篇。在这里,神谕式的老生常谈犹如不可遏止的涌泉从整整三章中喷流而出。可惜我们只能举出几个简短的例子。

“一切感觉的因而也是一切主观生活方式的更深刻的本质,都是以各种状态的差异为基础的…… 但是对于完全的(!)生活来说,甚至可以直截了当地(!)证明,它不是固定不变的状况,而是从一种生活状态到另一种生活状态的转变,这样,生活的感情才得以提高,具有决定意义的刺激才得以发展…… 近似自身等同的、可说是停留在一贯不变的惰性状态并且好像是停留在同一平衡状态中的情况,不论其性质如何,对于验证存在是没有多大意义的…… 习惯和可说是适应,使这种生活状况完全变成某种冷漠而无紧要的、同死的状态没有特殊区别的东西。最多再加上无聊的痛苦作为一种消极的生活冲动…… 在停滞的生活中,对于个人和人民来说,对存在的一切热情和一切兴趣都会熄灭。但是所有这些现象都可以从我们的差异规律中得到说明。”

简直无法相信,杜林先生以什么样的速度完成他的完全独特的结论。对同一神经的持续的刺激或者同一刺激的持续,会使任何一根神经和任何一个神经系统疲劳,所以在正常的情况下应该使神经的刺激有间断和变换——这是多年来在任何生理学手册中都可以读到的,而且是任何庸人根据自己的经验都知道的。杜林先生刚把这些老生常谈译为现实哲学的语言,刚给这种陈词滥调套上“一切感觉的更深刻的本质都是以各种状态的差异为基础的”这一神秘的形式,这种陈词滥调就已经转变为“我们的差异规律”了。而且,这一差异规律使得一整系列现象“完全得到说明”,而这些现象又无非是变换的愉快性的具体说明和例子,它们甚至对最平凡的庸人的理解力来说也是完全不需要说明的,而且没有因援引所谓的差异规律而清楚

一丝一毫。

但是“我们的差异规律”的深厚根底还远不止此：

“年龄期的更替以及与此相联系的生活条件的变化，为说明我们的差异原则提供了一个非常明显的例子。儿童、少年、青年和成年人对他们各自的生活感情的力量的体验，在他们所处的已经固定的状态中所得到的，要少于在一种状态向另一种状态转变时期所得到的。”

这还不够：

“如果考虑到这样一个事实，即重复已经验证的或者已经做过的事情是没有任何吸引力的，那么我们的差异规律就能得到更加广泛的应用。”

现在读者自己可以想象一下以上述那种深刻的和根底深厚的文句为出发点的神谕式的胡话了。当然，杜林先生尽可以在他这本书的结尾得意扬扬地宣告：

“差异规律对于生活价值的评价和提高无论在理论上还是在实践上都具有决定性意义！”

它对于杜林先生对自己的读者的精神价值的评价也具有同样的意义：他一定以为读者是纯粹的蠢驴或庸人。

接着，我们就得到下面这些极为实际的生活准则：

“保持旺盛的总体生活兴趣（对于庸人和想成为庸人的人倒是一项美妙的任务！）的手段，就在于使得整体所由构成的个别的、可说是元素般的兴趣，按照自然的时间尺度发展或相互更替。同时，对于同样的状态，也可以利用较高的和效力较持久的刺激去逐渐代替较低的和较易满足的刺激，以避免完全丧失了兴趣的空隙的产生。但是除此以外，还应当防止以任意的方式积累和强迫实现那些自然产生的或在社会存在的正常进程中产生的紧张，或者防止出现相反的扭曲，即这种紧张在最轻微的激动下就得到满足，并从而使一种有享受能力的需要的发展受到阻碍。自然旋律的保持在这里也像在其他地方一样，是均匀的

和使人动心的运动的先决条件。也不应该给自己提出不能解决的任务：企求把某种状态所造成的刺激延伸到自然或环境给它划定的时间界限以外”，等等。

如果老实人把一个拿最乏味的陈词滥调来故弄玄虚的学究作出的这种庄严的庸人神谕，当做他“体验生活”的准则，那他当然不会抱怨“完全丧失了兴趣的空隙”。他将不得不用他所有的时间来对各种享受作合乎准则的准备和安排，结果他甚至没有任何自由时间去享受。

我们应当体验生活，体验完全的生活。只是杜林先生禁止我们做两件事：

第一，“吸烟所造成的不洁”，第二，“具有令人厌恶的或为比较精细的感觉所排斥的那些特性”的饮料和食物。

但是杜林先生在《经济学教程》中如此狂热地赞美烧酒酿造业，所以他不可能把烧酒理解为这类饮料；因此，我们不得不作出结论：他的禁令只涉及葡萄酒和啤酒。他只要再禁止肉类，就可以把现实哲学提升到古斯塔夫·司徒卢威过去非常成功地达到过的高度，即纯粹儿戏的高度。

此外，杜林先生对于酒精饮料可能会稍为宽容一些。一个自己承认还一直不能找到从静到动的桥的人，如果碰到一个可怜的家伙一时过于贪杯，因而在寻找从动到静的桥的方面同样白费了力气，那么，他肯定有一切理由以宽容的态度去进行评断。

十二 辩证法。量和质

“关于存在的基本逻辑特性的第一个命题，而且是最重要的命题，就是矛盾。

的排除。矛盾的东西是一个范畴,这个范畴只能归属于思想组合,而不能归属于现实。在事物中没有任何矛盾,或者换句话说,设定为真实的矛盾本身是背理的顶点……按相反方向互相抗衡的力的对抗,甚至是世界及其生物的存在中的一切活动的基本形式。但是,诸要素和诸个体的力的方向的这种抗衡同矛盾荒谬性的思想是远远不相符合的……在这里我们能感到满意的是:通常从臆想的逻辑奥秘中升起的迷雾,被真实矛盾的真正荒谬性的清晰景象驱散了;人们有时对于矛盾辩证法这个木偶——用来代替对抗的世界模式论的和雕刻得极其粗糙的木偶——的焚香顶礼,被证明是无益的了。”

这差不多就是《哲学教程》中关于辩证法所说的一切。但是在《批判史》中,矛盾辩证法,特别是和它一起的黑格尔,受到了完全不同的待遇。

“按照黑格尔的逻辑学,或确切些说,按照逻各斯学说⁶⁶,矛盾的东西决不是存在于按本性来说只能被看做主观的和自觉的思维中,而是客观地存在于事物和过程本身中,而且可以说是见诸形体的,这样,背理就不再是不可想象的思想组合,而是成为一种实际的力量。荒谬东西的现实性,是黑格尔关于逻辑和非逻辑的统一的第一项信条……越矛盾就越真实,或者换句话说,越荒谬就越可信,这种并非新发现的、而是从启示神学和神秘主义中抄来的箴言,是所谓辩证原则的赤裸裸的表现。”

上面所引两段话的思想内容可以归结为一个命题:矛盾=背理,因而它在现实世界中是不可能出现的。对于通常相当有常识的人来说,这个命题也许像直不能是曲、曲不能是直这一命题一样,是不言而喻的。但是微分学不顾常识的一切抗议,竟使直线和曲线在一定条件下相等,并由此达到把直线和曲线的等同看做是背理的常识所永远不能达到的成果。由于所谓矛盾辩证法在从古代希腊人起直到目前为止的哲学中所起的重大作用,甚至比杜林先生更激烈的反对者要来加以反对,也必须提出别的论据,而不能只凭一个断言和许多的谩骂。

当我们把事物看做是静止而没有生命的,各自独立、彼此并列或先后相继的时候,我们在事物中确实碰不到任何矛盾。我们在这里看到某些特性,这些特性,一部分是共同的,一部分是相异的,甚至是相互矛盾的,但是在这种情况下是分布在不同事物之中的,所以它们内部并不包含任何矛盾。如果限于这样的考察范围,我们用通常的形而上学的思维方式也就行了。但是一当我们从事物的运动、变化、生命和彼此相互作用方面去考察事物时,情形就完全不同了。在这里我们立刻陷入了矛盾。运动本身就是矛盾;甚至简单的机械的位移之所以能够实现,也只是因为物体在同一瞬间既在一个地方又在另一个地方,既在同一个地方又不在同一个地方。这种矛盾的连续产生和同时解决正好就是运动。

因此,这里我们看到的是“客观地存在于事物和过程本身中,而且可以说是见诸形体的”矛盾。但是杜林先生对此怎么说呢?他断言:

无论如何,直到现在“在合理的力学中不存在介乎严格的静和动之间的桥”。

现在读者终于看到,隐藏在杜林先生的这个惯用语后面的究竟是什么,这不是别的,正是:形而上学地思维的知性绝对不能从静止的思想转到运动的思想,因为上述矛盾在这里挡着它的路。对它来说,运动是完全不可理解的,因为运动是矛盾。而这个知性既然断言运动是不可理解的,它本身就违反自身的意志而承认了这种矛盾的存在,因而就是承认:有一种客观地存在于事物和过程本身中的矛盾,而且这是一种实际的力量。

既然简单的机械的位移本身已经包含着矛盾,那么物质的更高

级的运动形式,特别是有机生命及其发展,就更加包含着矛盾。我们在上面已经看到^①,生命首先正是在于:生物在每一瞬间是它自身,同时又是别的东西。所以,生命也是存在于物体和过程本身中的不断地自行产生并自行解决的矛盾;矛盾一停止,生命也就停止,死亡就到来。同样,我们已经看到^②,在思维的领域中我们也不能避免矛盾,例如,人的内部无限的认识能力和这种认识能力仅仅在外部受限制的而且认识上也受限制的各个人身上的实际存在这二者之间的矛盾,是在至少对我们来说实际上是无穷无尽的、连绵不断的世代中解决的,是在无穷无尽的前进运动中解决的。

我们已经提到,高等数学的主要基础之一是这样一个矛盾:在一定条件下直线和曲线应当是一回事。高等数学还有另一个矛盾:在我们眼前相交的线,只要离开交点五六厘米,就应当认为是平行的、即使无限延长也不会相交的线。可是,高等数学利用这些和其他一些更加尖锐的矛盾获得了不仅是正确的、而且是初等数学所完全不能达到的成果。

但是连初等数学也充满着矛盾。例如,A的根应当是A的幂,这就是矛盾,可是毕竟 $A^{\frac{1}{2}} = \sqrt{A}$ 。负数应当是某数的平方,这也是矛盾,因为任何一个负数自乘得出的是正的平方。因此,-1的平方根不仅是矛盾,而且甚至是荒谬的矛盾,是真正的背理。可是 $\sqrt{-1}$ 在许多情况下毕竟是正确的数学运算的必然结果;不仅如此,如果不准用 $\sqrt{-1}$ 来运算,那么数学,无论是初等数学或高等数学,将怎么办呢?

① 见本卷第87—88页。——编者注

② 见本卷第40、91—92页。——编者注

数学本身由于研究变数而进入辩证法的领域,而且颇能说明问题的是,正是辩证哲学家笛卡儿使数学有了这种进步。辩证思维对形而上学思维的关系,总的说来和变数数学对常数数学的关系是一样的。这丝毫不妨碍大多数数学家只在数学领域中承认辩证法,也不妨碍他们中相当多的人完全按照旧的、有局限性的形而上学方式去进一步运用通过辩证途径得来的方法。

要对杜林先生的力的对抗和他的对抗的世界模式论作比较详细的分析,只有当他在这个问题上不是只对我们说空话,而是提供点别的东西的时候才有可能。可是他在说了一阵空话之后,无论在世界模式论中,或是在自然哲学中,一次也没有向我们表明这种对抗是在起作用的,这就再好没有地供认了:杜林先生根本不能用这种“世界及其生物的存在中的一切活动的基本形式”得出任何肯定的东西来。既然黑格尔的“本质论”事实上已被降低为关于按照相反方向运动而不是在矛盾中运动的力的陈词滥调,那么确实最好是避免对这套老生常谈作任何运用。

马克思的《资本论》使杜林先生发泄他的反辩证法的怒气有了新的口实。

“缺乏自然的和可以理解的逻辑,这正是辩证法的一团混乱和各种观念杂乱交织的特色……对于已经问世的那一部分不得不应应用这样一个原则:就某方面说,甚至一般地说(!),按照人所共知的哲学偏见,在每一个东西中可以寻找一切,而在一切中可以寻找每一个东西;按照这个混乱而错误的观念,归根到底一切都是一个东西。”

杜林先生的这种对人所共知的哲学偏见的理解,还使他能够满有把握地预言马克思的经济学哲理的“结局”是什么,也就是预言《资本论》往后几卷的内容是什么,而这些话是在他作了下述声明之后正

好过了七行讲的,这个声明是:

“可是,在〈往后的〉两卷⁶⁷中,像常人那样地直截了当地说,究竟还应当包含些什么,实在是看不透。”

不过,杜林先生的著作在我们面前表明它们属于具有“客观地存在着,而且可以说是见诸形体的矛盾”的“事物”,这已经不是第一次了。可是这丝毫不妨碍他得意扬扬地继续说下去:

“但是健康的逻辑可望战胜它的讽刺画……妄自尊大和辩证法的神秘破烂决不能诱惑任何一个还稍微有点正常判断力的人去和这种不成体统的思想和文体……打交道。随着辩证法蠢见的最后残余的消失,这种欺骗手段……也将丧失其迷惑人的影响,谁也不再认为必须自寻烦恼,而到混乱事物的清洗过的核心已暴露出即使不是老生常谈,至多也只是平庸理论的特点的地方,去探索某种深奥的智慧……不侮辱健康的逻辑,就完全没有可能根据逻各斯学说的准则复制〈马克思的〉一团混乱。”马克思的方法在于“为自己的信徒创造辩证法的奇迹”,如此等等。

在这里我们涉及的还根本不是马克思的研究中的经济学成果是正确或不正确的问题,而只是马克思所运用的辩证方法。但是肯定无疑的是:《资本论》的大多数读者只是现在靠了杜林先生才知道他们究竟读了些什么。在这些读者当中也有杜林先生自己,他在1867年(《补充材料》第3卷第3期)还能够对该书内容作出对他那类思想家来说算是比较合理的介绍⁶⁸,还不急需一开头就把马克思的论述翻译成杜林的东西,而现在他声明非这样做不可了。虽然那时他已经犯了错误,把马克思的辩证法和黑格尔的辩证法等同起来,但是他毕竟还没有完全丧失把方法和通过方法所获得的成果区别开来的能力,还能理解:笼统地诋毁方法并不等于把成果一一驳倒。

无论如何,最令人吃惊的是杜林先生宣布:从马克思的观点看

来,“归根到底一切都是一个东西”;所以,对马克思来说,例如资本家和雇佣工人,封建主义的、资本主义的和社会主义的生产方式,“都是一个东西”,而最后连马克思和杜林先生也“都是一个东西”。要说明怎么能做出这样简单的蠢事,只能设想:仅仅“辩证法”这个字眼就已经使杜林先生陷入一种神经错乱而无能负责的状态,以致对他来说,由于某种混乱的和错误的观念,无论他说的和做的是什么,归根到底“都是一个东西”。

在这里我们看到了杜林先生称之为

“我的具有伟大风格的历史记述”或者也称为“总括方法”的样品,“这一总括方法考虑到类和型,并且决不会硬去通过细枝末节的揭露来礼遇被一个叫做休谟的人称为学界小人的那类货色;只有这种具有崇高而尊贵的风格的方法,才和完全真理的利益相容,才和在摆脱了行会的公众面前所承担的义务相容”。

这种具有伟大风格的历史记述和这种考虑到类和型的总括方法,对杜林先生实在是方便的,因为这样一来他可以把一切确定的事实当做细枝末节忽略过去,使它们等于零,并且可以不去证明什么而只凭泛泛的空话来作出论断和简单地加以斥责。此外,这种历史记述还有一个优点,这就是它不给对方以任何实际的立足点,因而使对方几乎无法作出任何别的可能的回答,而只能同样以伟大风格和总括方法来进行论断,大讲其泛泛的空话,并且最后也把杜林先生斥责一通,一句话,正如人们所说的,一报还一报,可是这不是合乎每个人的口味的。我们应当感谢杜林先生,因为他破例地丢掉崇高而尊贵的风格,给我们至少举出两个有关马克思的不可饶恕的逻各斯学说⁶⁶的例子。

“例如,引证黑格尔关于量转变为质这一混乱的模糊观念,从而认为预付达到一定界限时就会单单由于这种量的增加而成为资本,这岂不显得多么滑稽!”

这一论断在这种经杜林先生“清洗过的”叙述中确实显得相当离奇。因此,让我们来看看马克思的原文是怎么说的。在第313页上(《资本论》第二版),马克思从前面关于不变资本和可变资本以及关于剩余价值的研究中得出结论:“不是任何一个货币额或价值额都可以转化为资本。相反地,这种转化的前提是单个货币占有者或商品占有者手中有一定的最低限额的货币或交换价值。”^①他举例说,假定在某个劳动部门里,工人为自己,就是说为生产自己的工资的价值,每天工作八小时,而其余的四小时则为资本家,为生产直接流入资本家腰包的剩余价值而劳动。这样,一个人要使每天装入腰包的剩余价值足以使他自己像他的一个工人那样生活,他就必须拥有使他能够供给两个工人以原料、劳动资料和工资的那种价值额。而因为资本主义生产的目的不是单纯维持生活,而是增加财富,所以我们那位有两个工人的人始终还不是资本家。因此,他要使自己的生活仅仅比普通工人好一倍,并把所生产的剩余价值的一半再转化为资本,他就必须有雇用八个工人的能力,就是说,拥有四倍于上述价值额的价值额。只是在作了这些说明以后,马克思才指出:“在这里,也像在自然科学上一样,证明了黑格尔在他的《逻辑学》³⁶中所发现的下列规律的正确性,即单纯的量的变化到一定点时就转变为质的区别。”^②而且还进一步阐明和论证了下述事实:不是任何一个微小的价值额都足以转化为资本,而是每一发展时期和每一工业部门为实现这一转化都有自己的一定的最低限额。

现在让大家来赞赏崇高而尊贵的风格吧,杜林先生就是靠这一

① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第356页。——编者注

② 同上,第358页。——编者注

风格把那种同马克思实际所说的相反的话强加给马克思的。马克思说：只有当价值额达到虽然因条件不同而有所不同但在每一个场合都是一定的最低限量时，它才能转化为资本——这一事实是黑格尔规律的正确性的证明。杜林先生却硬要马克思这样说：因为根据黑格尔的规律，量转变为质，“所以预付达到一定的界限时就……成为资本”。可见这正好说反了。

为了“完全真理的利益”和出于“在摆脱了行会的公众面前所承担的义务”而作错误引证的习惯，我们已经在杜林先生对达尔文学说的评论中领教过了。这种习惯越来越表明它是现实哲学的内在必然性，而且的确是非常“总括的方法”。更不用说的是：杜林先生进一步硬说马克思讲的是任何一种“预付”，其实这里指的仅仅是用在原料、劳动资料和工资上面的预付；而杜林先生就这样硬让马克思说纯粹的胡话。然后他再厚着脸皮把他自己编造的胡话叫做滑稽！他制造了虚幻的达尔文，以便在后者身上证实自己的力量，在这里，他同样地制造了虚幻的马克思。真是“具有伟大风格的历史记述”！

在上面说到世界模式论时，我们已经看到^①，由于黑格尔的度量关系的关节线——在这里，在量变的一定点上骤然发生质变——，杜林先生遭到了小小的不幸：他在意志薄弱的时刻自己承认而且运用了度量关系的关节线。我们在那里举出了一个众所周知的例子——水的聚集状态变化的例子。水在标准气压下，在0℃时从液态转变为固态，在100℃时从液态转变为气态，可见，在这两个转折点上，仅仅是温度的单纯的量变就可以引起水的状态的质变。

^① 见本卷第49页。——编者注

我们还可以从自然界和人类社会中举出几百个这样的事实来证明这一规律。例如,马克思《资本论》的整个第四篇——《相对剩余价值的生产》,就在协作,分工和工场手工业,机器和大工业的领域内,谈到无数关于量变改变事物的质和质变同样也改变事物的量的情况,因此,这些情况,用杜林先生非常痛恨的字眼来说,就是量转化为质,质转化为量。例如谈到了这样的事实:许多人协作,许多力量融合为一个总的力量,用马克思的话来说,就产生“新力量”^①,这种力量和它的单个力量的总和有本质的差别。

此外,马克思还在杜林先生为了完全真理的利益而正好弄颠倒了的那个地方作了如下的注释:“现代化学上应用的、最早由洛朗和热拉尔科学地阐明的分子说,正是以这个规律作基础的。”^②可是这和杜林先生有什么关系呢?他反正知道:

“正是在半科学和少许贫乏哲理竟成了扮成博学样子所必不可少的可怜工具的地方,例如在马克思先生和他的对手拉萨尔那里,恰好缺乏自然科学思维方式的极其现代的教育因素”,

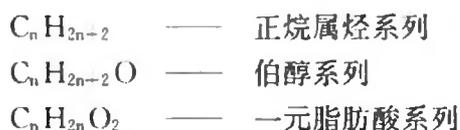
而在杜林先生那里,是以“力学、物理学和化学的精密知识的主要成就”等等为基础的。这究竟怎样,我们已经见识过了。但是为了使其他人也能作出判断,我们想更详细地考察一下马克思在注释中所举的例子。

这里所说的是碳化物的同系列,其中很多已为大家所知道,它们每一个都有自己的代数组成式。如果我们按化学上的通例,用C表

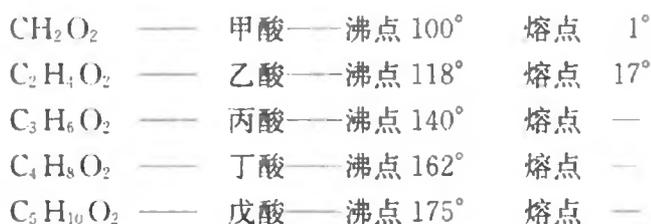
① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第379页。——编者注

② 同上,第358页脚注(205a)。——编者注

示碳原子,用 H 表示氢原子,用 O 表示氧原子,用 n 表示每一个化合物中所包含的碳原子的数目,那么我们就可以把这些系列中某几个系列的分子式表示如下:



如果我们以最后一个系列为例,并依次假定 $n=1, n=2, n=3$ 等等,那么我们就得到下述的结果(除去同分异构体):



等等,一直到 $\text{C}_{30} \text{H}_{60} \text{O}_2$ 三十烷酸,它到 80° 才熔解,而且根本没有沸点,因为它要是不分解,就根本不能气化。

因此,这里我们看到了由于元素的单纯的数量增加——而且总是按同一比例——而形成的一系列在质上不同的物体。这种情况在化合物的一切元素都按同一比例改变它们的量的地方表现得最为纯粹,例如在正烷属烃 $\text{C}_n \text{H}_{2n+2}$ 中:最低的是甲烷 CH_4 , 是气体;已知的最高的是十六烷 $\text{C}_{16} \text{H}_{34}$, 是一种形成无色结晶的固体,在 21° 熔融,在 278° 才沸腾。在两个系列中,每一个新的项都是由于把 CH_2 , 即一个碳原子和两个氢原子,加进前一项的分子式而形成的,分子式的这种量的变化,每一次都引起一个质上不同的物体的形成。

但是,这几个系列仅仅是特别明显的例子;在化学中,差不多在

任何地方,例如在氮的各种氧化物中,在磷或硫的各种含氧酸中,都可以看到“量转变为质”,看到黑格尔的这个所谓混乱的模糊观念在事物和过程中可以说是见诸形体的,而在这里,除了杜林先生,谁也不会感到混乱和模糊。既然是马克思第一个促使人们注意到这一点,既然杜林先生读了这个提示,甚至还不知道是什么意思(否则,他肯定不会这样不加惩罚地放过这种闻所未闻的罪行),那么这就足以使人们甚至不用回顾赫赫有名的杜林的自然哲学便完全清楚:究竟是谁缺乏“自然科学思维方式的极其现代的教育因素”,是马克思还是杜林先生,是谁不知道“化学的……主要成就”。

在结束时,我们还想为量转变为质找一个证人,他就是拿破仑。拿破仑描写过骑术不精、但有纪律的法国骑兵和当时无疑地最善于单兵格斗、但没有纪律的骑兵——马木留克兵之间的战斗,他写道:

“两个马木留克兵绝对能打赢三个法国兵,100个法国兵与100个马木留克兵势均力敌,300个法国兵大都能战胜300个马木留克兵,而1000个法国兵则总能打败1500个马木留克兵。”⁶⁹

正如马克思所说的,要使交换价值额能转化为资本,就必须有一定的最低限度的交换价值额,尽管是可变化的;同样,在拿破仑看来,要使整体队形和有计划行动中所包含的纪律的力量显示出来,而且要使这种力量甚至胜过马匹较好、骑术和刀法较精、至少同样勇敢而人数较多的非正规骑兵,就必须有一定的最低限度的骑兵的数量。但是这能向杜林先生证明什么呢?拿破仑在同欧洲的斗争中没有惨败过吗?他没有遭到一个接一个的失败吗?为什么?仅仅是因为他把黑格尔的混乱的模糊观念运用于骑兵战术之中!

十三 辩证法。否定的否定

“这一历史概述〈英国资本的所谓原始积累的产生过程〉,在马克思的书中比较起来还算是最好的,如果它不但抛掉博学的拐杖,而且也抛掉辩证法的拐杖,那或许还要好些。由于缺乏较好的和较明白的方法,黑格尔的否定的否定不得不在这里执行助产婆的职能,靠它的帮助,未来便从过去的腹中产生出来。从16世纪以来通过上述方法实现的个人所有制的消灭,是第一个否定。随之而来的是第二个否定,它被称为否定的否定,因而被称为‘个人所有制’的重新建立,然而是在以土地和劳动资料的公有为基础的更高形式上的重新建立。既然这种新的‘个人所有制’在马克思先生那里同时也称为‘社会所有制’,那么这里正表现出黑格尔的更高的统一,在这种统一中,矛盾被扬弃,就是说按照这种文字游戏,矛盾既被克服又被保存…… 这样,剥夺剥夺者,便是历史现实在其外部物质条件中的仿佛自动的产物…… 未必有一个深思熟虑的人,会凭着否定的否定这一类黑格尔蠢话的信誉而确信土地和资本公有的必然性…… 其实,马克思观念的混沌杂种,并不使这样的人感到惊奇,他知道什么东西能够同作为科学基础的黑格尔辩证法合拍,或者确切地说,知道一定会出现无稽之谈。对于不熟悉这些把戏的人,应该明确指出,在黑格尔那里,第一个否定是教义问答中的原罪概念,而第二个否定则是引向赎罪的更高统一的概念。这种从宗教领域中抄袭来的荒唐类比,当然不能为事实的逻辑提供根据…… 马克思先生安心于他那既是个人的又是社会的所有制的混沌世界,却让他的信徒们自己去解这个深奥的辩证法之谜。”

杜林先生就是这样说的。

总之,马克思不依靠黑格尔的否定的否定,就无法证明社会革命的必然性,证明建立土地公有制和劳动所创造的生产资料的公有制的必然性;他在根据从宗教中抄袭来的这种荒唐类比创造自己的社会主义理论时,得出这样的结论:在未来的社会里,一种既是个人的又是社会的所有制,即黑格尔的被扬弃的矛盾的更高的统一,将占统

治地位。

我们先把否定的否定撇在一边,来看看“既是个人的又是社会的所有制”。杜林先生把这叫做“混沌世界”,而且他在这里令人惊奇地确实说对了。但是很遗憾,处于这个“混沌世界”之中的不是马克思,而又是杜林先生自己。他在前面由于精通黑格尔的“胡思乱想”的方法而能够毫不费力地确定尚未完成的几卷《资本论》中一定包含些什么,同样,在这里他也可以不大费力地按照黑格尔来纠正马克思,把马克思只字未提的什么所有制的更高的统一硬加给马克思。

马克思是说:“这是否定的否定。这种否定重新建立个人所有制,然而是在资本主义时代的成就的基础上,在自由劳动者的协作的基础上和他们对土地及靠劳动本身生产的生产资料的公有制上来重新建立。以自己劳动为基础的分散的个人私有制转化为资本主义私有制,同事实上已经以社会生产为基础的资本主义私有制转化为社会所有制比较起来,自然是一个长久得多、艰苦得多、困难得多的过程。”⁷⁰他说的就是这些。可见,靠剥夺剥夺者而建立起来的状态,被称为重新建立个人所有制,然而是在土地和靠劳动本身生产的生产资料的社会所有制的基础上重新建立。对任何一个懂德语的人来说,这就是说,社会所有制涉及土地和其他生产资料,个人所有制涉及产品,也就是涉及消费品。为了使甚至六岁的儿童也能明白这一点,马克思在第56页设想了一个“自由人联合体,他们用公共的生产资料进行劳动,并且自觉地把他们许多个人劳动力当做一个社会劳动力来使用”,也就是设想了一个按社会主义原则组织起来的联合体,还说:“这个联合体的总产品是一个社会产品。这个产品的一部分重新用做生产资料。这一部分依旧是社会的。而另一部分则作为

生活资料由联合体成员消费。因此，这一部分要在他们之间进行分配。”^①这些话甚至对杜林先生的黑格尔化的头脑来说，也是足够清楚的。

既是个人的又是社会的所有制，这个混乱的杂种，这种在黑格尔辩证法中一定会出现的无稽之谈，这个混沌世界，这个马克思让他的信徒们自己去解的深奥的辩证法之谜——这又是杜林先生的自由造物和想象物。据称是黑格尔主义者的马克思，有责任提出一个真正的更高的统一作为否定的否定的结果，可是由于他做得不合杜林先生的口味，所以杜林先生只得又表现出崇高而尊贵的风格，并且为了完全真理的利益而把他一手炮制的东西硬加给马克思。一个完全不能正确引证、连一次例外都没有的人，自然要对别人的“中国人式的博学”表示义愤，这些人总是毫无例外地正确引证的，但是正是以此来“拙劣地掩盖自己对于每次所引证的作者的全部思想的缺乏理解”。杜林先生是对的。具有伟大风格的历史记述万岁！

到目前为止，我们的出发点是假定：杜林先生的顽固的错误引证，至少是出自好意，而且，或者是基于他自己的理解上的完全无能，或者是基于具有伟大风格的历史记述所特有的、通常称做草率马虎的只凭记忆来引证的习惯。可是好像我们在这里已经达到在杜林先生那里量也转变为质的那一点。如果我们考虑到：第一，马克思书中的这个地方本身就十分清楚，而且同一书中还有其他决不可能引起任何误解的地方加以补充；第二，不论在上面提到的登载于《补充材料》的对《资本论》的批判中，还是在《批判史》第一版所载的对该书的

① 见马克思《资本论》第1卷，《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第96页。——编者注

批判中,杜林先生都没有发现“既是个人的又是社会的所有制”这样一个怪物,而只是在这本书的第二版中,就是说在三读《资本论》的时候才发现的;在这个按照社会主义精神修订的第二版中,杜林先生才急需让马克思就未来社会组织发表尽可能荒唐的意见,以便能够针锋相对地、更加得意地提出“我在我的《教程》中从经济上和法律上加以概述的经济公社”(他也是这样做的)——如果我们考虑到这一切,那么就不得不得出一个结论:杜林先生在这里使我们几乎不得不认为,他在这里故意“有益地扩展”——对杜林先生有益的扩展——马克思的思想。

那么,否定的否定在马克思那里究竟起了什么作用呢?在第791页和以后几页上,马克思概述了前50页中所作的关于资本的所谓原始积累的经济研究和历史研究的最后结果。^①在资本主义时代之前,至少在英国,存在过以劳动者自己的生产资料的私有制为基础的小生产。资本的所谓原始积累,在这里就是这些直接生产者的被剥夺,即以自己劳动为基础的私有制的解体。这种解体之所以成为可能,是因为上述的小生产只能同生产和社会的狭隘的、自然产生的界限相容,因而它发展到一定程度就产生消灭它自身的物质手段。这种消灭,即个人的分散的生产资料转化为社会的积聚的生产资料,形成资本的前史。一旦劳动者转化为无产者,他们的劳动条件转化为资本,一旦资本主义生产方式站稳脚跟,劳动的进一步社会化,土地和其他生产资料的进一步转化,从而对私有者的进一步的剥夺,都会采取新的形式。“现在要剥夺的已经不再是独立经营的劳动者,而

^① 见马克思《资本论》第1卷第24章第7节,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第872—875页。——编者注

是剥削许多工人的资本家了。这种剥夺是通过资本主义生产本身的内在规律的作用,即通过资本的积聚进行的。一个资本家打倒许多资本家。随着这种积聚或少数资本家对多数资本家的剥夺,规模不断扩大的劳动过程的协作形式日益发展,科学日益被自觉地应用于工艺方面,土地日益被有计划地共同利用,劳动资料日益转化为只能共同使用的劳动资料,一切生产资料因作为结合的、社会的劳动的共同生产资料使用而日益节省。随着那些掠夺和垄断这一转化过程的全部利益的资本巨头不断减少,贫困、压迫、奴役、退化和剥削的程度不断加深,而日益壮大的、由资本主义生产过程本身的机制所训练、联合和组织起来的工人阶级的反抗也不断增长。资本的垄断成了与这种垄断一起并在这种垄断之下繁盛起来的生产方式的桎梏。生产资料的积聚和劳动的社会化,达到了同它们的资本主义外壳不能相容的地步。这个外壳就要炸毁了。资本主义私有制的丧钟就要响了。剥夺者就要被剥夺了。”^①

现在我请问读者:辩证法的一团混乱和各种观念的杂乱交织在哪里呢?那种归根到底把一切都说成是一个东西的混乱而错误的观念在哪里呢?为信徒创造的辩证法的奇迹在哪里呢?辩证法的神秘破烂和根据黑格尔逻各斯学说⁶⁶的准则复制的一团混乱——据杜林先生说,没有这些东西,马克思就不能自圆其说——在哪里呢?马克思只是历史地证明并在这里简略地概述:正像以往小生产由于自身的发展而必然造成消灭自身,即剥夺小私有者的条件一样,现在资本主义生产方式也自己造成使自己必然走向灭亡的物质条件。这是一

① 见马克思《资本论》第1卷,参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第873—874页。——编者注

个历史的过程,如果说它同时又是一个辩证的过程,那么这不是马克思的罪过,尽管这对杜林先生说来可能是非常讨厌的。

马克思只是在作了自己的历史的和经济的证明之后才继续说:“资本主义的生产方式和占有方式,从而资本主义的私有制,是对个人的、以自己劳动为基础的私有制的第一个否定。对资本主义生产的否定,是它自己由于自然过程的必然性而造成的。这是否定的否定”等等(如上面引证过的)^①。

因此,当马克思把这一过程称为否定的否定时,他并没有想到要以此来证明这一过程是个历史地必然的过程。相反,他在历史地证明了这一过程一部分实际上已经实现,一部分还一定会实现以后,才又指出,这是一个按一定的辩证法规律完成的过程。他说的就是这些。由此可见,如果说杜林先生断定,否定的否定不得不在这里执行助产婆的职能,靠它的帮助,未来便从过去的腹中产生出来,或者他断定,马克思要求人们凭着否定的否定的信誉来确信土地和资本的公有(这种公有本身是杜林所说的“见诸形体的矛盾”)的必然性,那么这些论断又都是杜林先生的纯粹的捏造。

正如人们可以把形式逻辑或初等数学狭隘地理解为单纯证明的工具一样,杜林先生把辩证法也看成这样的工具,这是对辩证法的本性根本不了解。甚至形式逻辑也首先是探寻新结果的方法,由已知进到未知的方法;辩证法也是这样,不过它高超得多;而且,因为辩证法突破了形式逻辑的狭隘界限,所以它包含着更广泛的世界观的萌芽。在数学中也存在着同样的关系。初等数学,即常数数学,是在形

^① 见马克思《资本论》第1卷,参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第874页。——编者注

式逻辑的范围内运作的,至少总的说来是这样;而变数数学——其中最重要的部分是微积分——本质上不外是辩证法在数学方面的运用。在这里,单纯的证明同这一方法在新的研究领域中多方面的运用相比较,显然退居次要地位。但是高等数学中的几乎所有的证明,从微分学的最初的一些证明起,从初等数学的观点看来严格地说都是错误的。如果像在这里的情形一样,人们要用形式逻辑去证明辩证法领域中所获得的结果,那么情况也不可能是另一个样子。对于一个像杜林先生这样愚蠢的形而上学者说来,企图仅仅用辩证法向他证明什么东西,那就正像莱布尼茨和他的学生向当时的数学家证明微积分定理一样,是白费气力的。微分在这些数学家当中引起的慌乱,正像否定的否定在杜林先生那里引起的慌乱一样,此外,在否定的否定中,我们将会看到,微分也起作用。这些先生们,凡是当时还没有死去的,最后都嘟嘟囔囔地让步了,这并不是因为他们已经被说服,而是因为它所得到的结果总是正确的。杜林先生,如他自己所说的,现在才 40 多岁,如果他长寿——我们祝他长寿,那么他也会有同样的经历。

这个可怕的否定的否定使得杜林先生的生活充满烦恼,在杜林先生看来,它就像基督教中的亵渎圣灵罪一样,起着不可饶恕的犯罪的作用。可是它究竟是什么东西呢?这是一个非常简单的、每日每地都在发生的过程,一旦清除了旧唯心主义哲学盖在它上面而且由杜林先生一类无可救药的形而上学者为了自身的利益继续盖在它上面的神秘破烂,它是任何一个小孩都能够理解的。我们以大麦粒为例。亿万颗大麦粒被磨碎、煮熟、酿制,然后被消费。但是,如果一颗大麦粒得到它所需要的正常的条件,落到适宜的土壤里,那么它在温度和湿度的影响下就发生特有的变化:发芽;而麦粒本身就消失了,

被否定了,代替它的是从它生长起来的植物,即麦粒的否定。而这种植物的生命的正常进程是怎样的呢?它生长,开花,结实,最后又产生大麦粒,大麦粒一成熟,植株就渐渐死去,它本身被否定了。作为这一否定的否定的结果,我们又有了原来的大麦粒,但不是一粒,而是加了10倍、20倍、30倍。谷类的种变化得极其缓慢,所以今天的大麦差不多和一百年以前的一样。如果我们以一种可培育的观赏植物为例,如大丽花或兰花,我们只要按照园艺家的技艺去处理种子和从种子长出的植物,那么我们得到的这个否定的否定的结果,不仅是更多的种子,而且是品质改良了的、能开出更美丽的花朵的种子,这个过程的每一次重复,每一次新的否定的否定都向前推进这种完善化。——像大麦粒的情形一样,这种过程也在大多数昆虫中,例如在蝴蝶中发生。蝴蝶通过卵的否定从卵中产生出来,经过各种变化而达到性的成熟,交尾并且又被否定,就是说,一旦繁殖过程完成而且雌蝴蝶产了很多卵,它们就死亡了。至于其他植物和动物,这个过程的完成并不是这样简单,它们在死亡以前,不只是一次而是多次地结子、产卵或生育后代,但是在这里,这对我们来说是无关紧要的;在这里,我们只是要说明,否定的否定真实地发生于有机界的两大界中。其次,全部地质学是一个被否定的否定的系列,是旧岩层不断逐层毁坏和新岩层不断沉积的系列。起初,由于液态物质冷却而产生的原始地壳,经过海洋、气象和大气化学的作用而碎裂,这些碎块一层层地沉积在海底。海底的局部隆出海面,又使这种最初的地层的一部分再次经受雨水、四季变化的温度、大气中的氧和碳酸的作用;从地心冲破地层爆发出来的、然后冷却的熔岩也经受同样的作用。这样,在几万万年间,新的地层不断地形成,而大部分又重新毁坏,又变为构成新地层的材料。但是结果是十分积极的:造成了由各种各样的

化学元素混合而成的、通过力学作用变成粉末状的土壤,这就使得极其丰富的和各式各样的植物可能生长起来。

在数学上也是一样。我们试取任何一个代数值,例如 a ,如果我们否定它,我们就得到 $-a$ (负 a),如果我们否定这一否定,以 $-a$ 乘 $-a$,那么我们就得到 $+a^2$,就是说,得出了原来的正值,但是已经处在更高的阶段,即二次幂的阶段。至于我们可以通过正 a 自乘得出 a^2 的办法来得到同样的 a^2 ,在这里是无关紧要的。因为这种被否定的否定如此牢固地存在于 a^2 中,使得 a^2 在任何情况下都有两个平方根,即 $+a$ 和 $-a$ 。要摆脱被否定的否定,摆脱平方中所包含的负根,是不可能的,这种情况,在二次方程式中已经具有极其明显的意义。——在高等分析中,即在杜林先生自己称为数学的最高运算而在普通人的语言中称为微积分的“求无限小之和的运算”中,否定的否定表现得更加明显。这些计算方式是怎样实现的呢?例如,我在某一课题中有两个变数 x 和 y ,两者之中有一个变化,另一个也按照条件所规定的关系同时变化。我把 x 和 y 加以微分,就是说,我把 x 和 y 当做无限小,使得它们同任何一个无论多么小的实数比起来都趋于消失,使得 x 和 y 除了它们那种没有任何所谓物质基础的相互关系,即除了没有任何数量的数量关系,就什么也没有剩下。所以 $\frac{dy}{dx}$,即 x 和 y 的两个微分之间的关系 $= \frac{0}{0}$,可是这 $\frac{0}{0}$ 是 $\frac{y}{x}$ 的表现。我只附带指出,两个已经消失的数的这种关系,它们的消失被确定下来的一瞬间,本身就是一种矛盾;但是这种矛盾不可能妨碍我们,正像差不多二百年来它根本没有妨碍过数学一样。那么除了否定 x 和 y 之外我不是什么也没有做吗?但是,我不是像形而上学者否定它们那样来否定它们,即不再顾及它们,而是根据同条件相符合的方式否定它们。这样,我在我面前的公式或方程式中得到的不是

x 和 y , 而是 x 和 y 的否定, 即 dx 和 dy 。现在我继续用这些公式运算, 把 dx 和 dy 当做实数——虽然是服从某些特殊规律的数, 并且在某一点上我否定了否定, 就是说, 我把微分式加以积分, 于是又重新得到实数 x 和 y 来代替 dx 和 dy , 这样, 我并不是又回到出发点, 而是由此解决了普通的几何学和代数学也许费尽心思也无法解决的课题。

历史方面的情形也没有两样。一切文明民族都是从土地公有制开始的。在已经越过某一原始阶段的一切民族那里, 这种公有制在农业的发展进程中变成生产的桎梏。它被废除, 被否定, 经过了或短或长的中间阶段之后转变为私有制。但是, 在土地私有制本身所导致的较高的农业发展阶段上, 私有制又反过来成为生产的桎梏——目前无论小地产还是大地产方面的情况都是这样。因此就必然地产生出把私有制同样地加以否定并把它重新变为公有制的要求。但是, 这一要求并不是要重新建立原始的公有制, 而是要建立高级得多、发达得多的共同占有形式, 这种占有形式决不会成为生产的束缚, 恰恰相反, 它会使生产摆脱束缚, 并且会使现代的化学发现和机械发明在生产中得到充分的利用。

或者再举一个例子。古希腊罗马哲学是原始的自发的唯物主义。作为这样的唯物主义, 它没有能力弄清思维对物质的关系。但是, 弄清这个问题的必要性, 引出了关于可以和肉体分开的灵魂的学说, 然后引出了这种灵魂不死的论断, 最后引出了一神教。这样, 旧唯物主义就被唯心主义否定了。但是在哲学的进一步发展, 唯心主义也站不住脚了, 它被现代唯物主义所否定。现代唯物主义, 否定的否定, 不是单纯地恢复旧唯物主义, 而是把 2 000 年来哲学和自然科学发展的全部思想内容以及这 2 000 年的历史本身的全部思想内容加到旧唯物主义的持久性的基础上。这已经根本不再是哲学, 而

只是世界观,这种世界观不应当在某种特殊的科学的科学中,而应当在各种现实的科学中得到证实和表现出来。因此,哲学在这里被“扬弃”了,就是说,“既被克服又被保存”;按其形式来说是被克服了,按其现实的内容来说是被保存了。因此,在杜林先生只看到“文字游戏”的地方,只要比较仔细地观察一下,就会发现某种现实的内容。

最后,甚至卢梭的平等说(杜林的平等说只是它的贫乏的和歪曲的复写)没有黑格尔的否定的否定来执行助产婆的职能,也不能建立起来——而这还是黑格尔诞生前差不多 20 年的事。^① 卢梭的学说远没有因此而觉得可耻,它在自己的最初的阐述中,几乎是堂而皇之地把自己的辩证起源的印记展示出来。人在自然和野蛮的状态中是平等的;由于卢梭已经把语言看做自然状态的歪曲,所以他完全有理由把同一物种范围所及的兽类的平等也加到这些兽人的身上,近来海克尔在分类中把这种兽人假定为 Alali——没有语言的原始人⁷¹。但是这些彼此平等的兽人有一种比其他兽类优越的特性,这就是趋于完善的能力,即往前发展的能力;而这种能力就成了不平等的原因。因此,卢梭把不平等的产生看做一种进步。但是这种进步是对抗性的,它同时又是一种退步。

“以后的〈越过原始状态的〉一切进步同样表面上是走向单个人的完善,而实际上是走向类的没落……金属加工和农业是两种技艺,它们的发明引起了这一巨大革命〈变原始森林为耕地,但是由于财产的出现也引起了贫困和奴役〉。使人文明起来并使人类没落下去的东西,在诗人看来是金和银,在哲学家看来是铁和谷物。”

① 指让·雅·卢梭的著作《论人间不平等的起源和原因》,写于 1754 年。下面恩格斯的几处引文见这一著作(1755 年阿姆斯特丹版)第 2 部分第 116、118、146、175—177 页。——编者注

文明每前进一步,不平等也同时前进一步。随着文明而产生的社会为自己所建立的一切机构,都转变为它们原来的目的的反面。

“人民拥立国君是为了保护自己的自由,而不是为了毁灭自由,这是无可争辩的事实,而且是全部国家法的基本原则。”

但是这些国君必然成为人民的压迫者,而且他们把压迫加重到这样的地步,使得登峰造极的不平等又重新转变为自己的反面,成为平等的原因:在暴君面前人人平等,就是说大家都等于零。

“这里是不平等的顶点,是封闭一个圆圈的终点,它和我们由之出发的起点相遇:在这里一切个人都是平等的,正是因为他们什么都不是,臣民除了君主的意志以外没有别的法律。”但是暴君只有当他拥有暴力的时候才是君主,因此当人们“驱逐他的时候,他不能抱怨暴力……暴力曾支持过他,现在暴力又推翻他;一切都按照自己的正常的自然进程进行”。

这样,不平等又重新转变为平等,但不是转变为没有语言的原始人的旧的自发的平等,而是转变为更高级的社会契约²¹的平等。压迫者被压迫。这是否定的否定。

因此,我们在卢梭那里不仅已经可以看到那种和马克思《资本论》中所遵循的完全相同的思想进程,而且还在他的详细叙述中可以看到和马克思所使用的完全相同的整整一系列辩证的说法:按本性说是对抗的、包含着矛盾的过程,一个极端向它的反面的转化,最后,作为整个过程的核心否定的否定。因此,如果说在1754年卢梭还不能说黑格尔行话,那么,无论如何他在黑格尔诞生前16年就已经深深地被黑格尔瘟疫、矛盾辩证法、逻各斯学说⁶⁶、神学逻辑等等所侵蚀。当杜林先生为了把卢梭的平等论庸俗化而摆弄他的两个常胜的男人的时候,他已经落在一个斜坡上,无可挽救地滑进否定的否定

的怀抱。那种盛行两个男人的平等并且被描绘成理想状态的状态，在《哲学教程》第 271 页上被称为“原始状态”。根据第 279 页，这种原始状态必然为“掠夺制度”所消灭——这是第一个否定。但是，多亏现实哲学，我们现在才进到这样一步：我们废除掠夺制度，而代之以杜林先生发明的、以平等为基础的经济公社——这是否定的否定，更高阶段的平等。杜林先生亲身犯下否定的否定的滔天罪行，这确是一个有益地扩展眼界的有趣场面！

那么，否定的否定究竟是什么呢？它是自然界、历史和思维的一个极其普遍的、因而极其广泛地起作用的、重要的发展规律；这一规律，正如我们已经看到的，在动物界和植物界中，在地质学、数学、历史和哲学中起着作用；就是杜林先生自己，虽然他百般反对和抗拒，也总是不知不觉地按照自己的方式遵循这一规律。不言而喻，例如，关于大麦粒从发芽起到结了实的植株逐渐死亡的特殊发展过程，如果我说这是否定的否定，那么我什么也没有说。要知道积分也是否定的否定，如果我只作出这种一般性的论断，那就会肯定这样一个荒唐说法：大麦植株的生活过程就是积分，或者也可以说就是社会主义。而这正是形而上学者经常归咎于辩证法的东西。当我谈到所有这些过程，说它们是否定的否定的时候，我是用这一个运动规律来概括所有这些过程，正因为如此，我没有去注意每一个个别的特殊过程的特点。而辩证法不过是关于自然界、人类社会和思维的运动和发展的普遍规律的科学。

但是，现在有人会提出反驳，说这里所实现的否定根本不是真正的否定：如果我把大麦粒磨碎，我也就否定了大麦粒；如果我把昆虫踩死，我也就否定了昆虫；如果我把正数 a 涂掉，我也就否定了正数 a ，如此等等。或者，我说玫瑰不是玫瑰，我就把玫瑰是玫瑰这句

话否定了；如果我又否定这一否定，并且说玫瑰终究还是玫瑰，这样能得出什么结果来呢？——这些反驳其实就是形而上学者反对辩证法的主要论据，它们同形而上学思维的狭隘性完全合拍。在辩证法中，否定不是简单地说不，或宣布某一事物不存在，或用随便一种方法把它毁掉。斯宾诺莎早已说过：*Omnis determinatio est negatio*，即任何限定或规定同时就是否定。⁷²再说，否定的方式在这里首先取决于过程的一般性质，其次取决于过程的特殊性质。我不仅应当否定，而且还应当再扬弃这个否定。因此，我第一次否定的时候，就必须使第二次否定能够发生或者将会发生。怎样做呢？这要依每一种情况的特殊性质而定。如果我磨碎了大麦粒，如果我踩死了昆虫，那么我虽然完成了第一个行为，却使第二个行为成为不可能了。因此，每一种事物都有它的特殊的否定方式，经过这样的否定，它同时就获得发展，每一种观念和概念也是如此。微积分中的否定不同于从负根得出正的乘方时的否定。这一点和其他一切一样，是要经过学习才能理解的。仅仅知道大麦植株和微积分属于否定的否定，既不能把大麦种好，也不能进行微分和积分，正如仅仅知道靠弦的长短粗细来定音的规律还不能演奏提琴一样。——很明显，如果把否定的否定当做儿戏，先写上 a ，然后又涂掉，或者先说玫瑰是玫瑰，然后又说玫瑰不是玫瑰，那么，除了做这种无聊事情的人的愚蠢以外，什么结果也得不到。可是形而上学者却要我们确信，如果我们要实现否定的否定，那么这就是恰当的方式。

因此，把我们弄得莫名其妙的不是别人，又是杜林先生，他说什么否定的否定是黑格尔发明的、从宗教领域中抄袭来的、按照原罪和赎罪的故事作出的荒唐类比。人们远在知道什么是辩证法以前，就已经辩证地思考了，正像人们远在散文这一名词出现以前，就已经用

散文讲话一样。⁷³否定的否定这个规律在自然界和历史中起着作用，而在它被认识以前，它也在我们头脑中不自觉地起着作用，它只是被黑格尔第一次明确地表述出来而已。如果杜林先生愿意自己悄悄地干这件事，而只是不能容忍这个名称，那么他可以找出一个更好的名称来。但是，如果他想从思维中排除这件事，那么请他先把它从自然界和历史中排除出去，并请他发明一种数学，在那里， $-a \times -a$ 不等于 $+a^2$ ，而微分和积分则严禁使用，违者必究。

十四 结 论

我们现在谈完了哲学，至于《教程》里还包括的关于未来的幻想，我们以后考察杜林要在社会主义中实行的变革时还有机会来探讨。杜林先生对我们许下了什么诺言呢？一切。他履行了哪些诺言呢？一个也没有。“一种现实的、从而以自然和生活的现实为目标的哲学的各个要素”，“严格科学的世界观”，“创造体系的思想”，以及杜林先生以傲慢的语气大肆炫耀的杜林先生的其他一切功绩，只要我们一接触，就看出是纯粹的欺人之谈。“已经稳固地确立了存在的基本形式，而丝毫没有损害思想的深度”的世界模式论，的确是黑格尔逻辑学的一个肤浅得无以复加的复制品，而且和黑格尔的逻辑学一样陷入这样一种迷信：这些“基本形式”或逻辑范畴，在它们应当“运用于”其中的那个世界之前和世界之外已经在某个地方神秘地存在了。自然哲学给我们提供了天体演化学，其出发点是“物质的自身等同的状态”，这种状态只有借助关于物质和运动的联系的最无可救药的混乱观念才是可以想象的，此外，只有假定存在着一个唯一能帮助这种状

态进入运动的、超越现实世界的、人格化的上帝，才是可以想象的。在论述有机界的时候，现实哲学先是把达尔文的生存斗争和自然选择看做“一种与人性对抗的兽性”而加以拒绝，后来又把这两者作为在自然界中起作用的因素——虽然是次要的因素——从后门放了进来。此外，现实哲学还找到机会在生物学方面证明它的无知，而自从人们不再忽视通俗科学演讲以来，即使在有教养阶层的少女中，这种无知也必须打着灯笼去找。在道德和法的领域中，现实哲学把卢梭庸俗化，同先前把黑格尔庸俗化相比，其结局并不好些；在法学方面现实哲学也表现出甚至在最平庸的旧普鲁士法学家中也很少见的无知，尽管它一再保证自己完全不是这样。“不承认任何纯属虚幻的地平线”的哲学，在法学上却满足于和普鲁士邦法⁵⁸的实施范围相一致的真实的地平线。这个哲学承诺要在自己的强有力地实行变革的运动中向我们揭示“外部自然和内部自然的地和天”，我们一直等待着，正像我们一直在等待“最后的终极的真理”和“绝对基础性的东西”一样。这位在思维方式上“排除受主观主义限制的世界观”的任何趋向的哲学家，表明自己不仅由于他的已经被证实是极端贫乏的认识，由于他的狭隘的形而上学思维方式和他的滑稽可笑的自高自大，而且甚至由于他本人的幼稚的奇奇怪怪的想法而受到主观主义的限制。如果他不把自己对烟草、猫和犹太人的厌恶作为普遍适用的规律强加给包括犹太人在内的全人类，他就不能制造出这套现实哲学。他对别人采用的“真正批判的观点”，就在于固执地把别人从来没有说过的、而是杜林先生一手炮制的东西硬加给别人。他在生活的价值和享乐的最好方法这类庸俗题目上所调制的施给乞丐的稀汤^①，充满

① 参看歌德《浮士德》第1部第6场《魔女之厨》。——编者注

了庸人气味,这说明他为什么对歌德的浮士德义愤填膺。的确,歌德把不道德的浮士德而不把严肃的现实哲学家瓦格纳当做主角,这是不可饶恕的。——总而言之,现实哲学归根到底正是黑格尔所说的“德国的所谓启蒙学说的最稀薄的清汤”,它的稀薄和一眼就能看透的浅薄只是由于拌入了神谕式的只言片语,才变得稠厚和混浊起来。当我们读完全书的时候,我们懂得的东西还是和以前的完全一样,而且不得不承认,“新的思维方式”、“完全独特的结论和观点”和“创造体系的思想”的确已经给我们提供了各种新的无稽之谈,可是没有一行字能够使我们学到什么东西。这个人大吹大擂叫卖自己的手艺和商品,不亚于最粗俗的市场小贩,而在他的那些大话后面却是空空如也,简直一无所有——这个人竟敢把费希特、谢林和黑格尔这样的人叫做江湖骗子,而他们当中最渺小的人和杜林先生比起来也还是巨人。确实有江湖骗子,而那是谁呢?

第二编 政治经济学

一 对象和方法

政治经济学，从最广的意义上说，是研究人类社会中支配物质生活资料的生产和交换的规律的科学。生产和交换是两种不同的职能。没有交换，生产也能进行；没有生产，交换——正因为它一开始就是产品的交换——便不能发生。这两种社会职能的每一种都处于多半是特殊的外界作用的影响之下，所以都有多半是各自的特殊的规律。但是另一方面，这两种职能在每一瞬间都互相制约，并且互相影响，以致它们可以叫做经济曲线的横坐标和纵坐标。

人们在生产和交换时所处的条件，各个国家各不相同，而在每一个国家里，各个世代又各不相同。因此，政治经济学不可能对一切国家和一切历史时代都是一样的。从弓和箭，从石刀和仅仅是例外地出现的野蛮人的交换往来，到上千马力的蒸汽机，到机械织机、铁路和英格兰银行，有一段很大的距离。火地岛的居民没有达到进行大规模生产和世界贸易的程度，也没有达到出现票据投机或交易所破产的程度。谁要想把火地岛的政治经济学和现代英国的政治经济学置于同一规律之下，那么，除了最陈腐的老生常谈以外，他显然不能

揭示出任何东西。因此,政治经济学本质上是一门历史的科学。它所涉及的是历史性的即经常变化的材料;它首先研究生产和交换的每个个别发展阶段的特殊规律,而且只有在完成这种研究以后,它才能确立为数不多的、适用于生产一般和交换一般的、完全普遍的规律。同时,不言而喻,适用于一定的生产方式和交换形式的规律,对于具有这种生产方式和交换形式的一切历史时期也是适用的。例如,随着金属货币的采用,一系列适用于借金属货币进行交换的一切国家和历史时期的规律起作用了。

随着历史上一定社会的生产和交换的方式和方法的产生,随着这一社会的历史前提的产生,同时也产生了产品分配的方式方法。在实行土地公有制的氏族公社或农村公社中(一切文明民族都是同这种公社一起或带着它的非常明显的残余进入历史的),相当平等地分配产品,完全是不言而喻的;如果成员之间在分配方面发生了比较大的不平等,那么,这就已经是公社开始解体的标志了。——不论是大农业还是小农业,按照所由发展的历史前提,各自都可以有十分不同的分配形式。但是很明显,大农业所决定的分配,总是和小农业所决定的分配完全不同;大农业以阶级对立为前提或者造成阶级对立——奴隶主和奴隶,地主和徭役农民,资本家和雇佣工人;而在小农业中,从事农业生产的个人之间的阶级差别决不是什么前提,相反,正是这种差别的存在标志着小农经济在开始瓦解。——在至今还完全是或主要是自然经济的国家中,金属货币的采用和推广,总是同先前的分配的或慢或快的变革相联系,这种变革使个人之间分配上的不平等,即贫富的对立,日益增长起来。——中世纪地方行会的手工业生产使大资本家和终身的雇佣工人不可能存在,而现代的大工业、今天的信用制度以及与此二者的发展相适应的交换形式,即自

由竞争,则必然要使他们产生出来。

但是,随着分配上的差别的出现,也出现了阶级差别。社会分为享有特权的和受歧视的阶级,剥削的和被剥削的阶级,统治的和被统治的阶级,而同一氏族的各个公社自然形成的集团最初只是为了维护共同利益(例如在东方是灌溉)、为了抵御外敌而发展成的国家,从此也就同样具有了这样的职能:用暴力对付被统治阶级,维持统治阶级的生活条件和统治条件。

可是分配并不仅仅是生产和交换的消极的产物;它反过来也影响生产和交换。每一种新的生产方式或交换形式,在一开始的时候都不仅受到旧的形式以及与之相适应的政治设施的阻碍,而且也受到旧的分配方式的阻碍。新的生产方式和交换形式必须经过长期的斗争才能取得和自己相适应的分配。但是,某种生产方式和交换方式越是活跃,越是具有成长和发展的能力,分配也就越快地达到超过它的母体的阶段,达到同当时的生产方式和交换方式发生冲突的阶段。前面已经说过的古代自然形成的公社,在同外界的交往使它们内部产生财产上的差别从而发生解体以前,可以存在几千年,例如在印度人和斯拉夫人那里直到现在还是这样。现代资本主义生产则相反,它存在还不到300年,而且只是从大工业出现以来,即100年以来,才占据统治地位,而在这个短短的时期内它已经造成了分配上的对立——一方面,资本积聚于少数人手中,另一方面,一无所有的群众集中在大城市——,因此它必然要走向灭亡。

一个社会的分配总是同这个社会的物质生存条件相联系,这如此合乎事理,以致经常在人民的本能上反映出来。当一种生产方式处在自身发展的上升阶段的时候,甚至在和这种生产方式相适应的分配方式下吃了亏的那些人也会欢迎这种生产方式。大工业兴起时

期的英国工人就是如此。不仅如此,当这种生产方式对于社会还是正常的时候,满足于这种分配的情绪,总的来说,会占支配的地位;那时即使发出了抗议,也只是从统治阶级自身中发出来(圣西门、傅立叶、欧文),而在被剥削的群众中恰恰得不到任何响应。只有当这种生产方式已经走完自身的没落阶段的颇大一段行程时,当它多半已经过时的时候,当它的存在条件大部分已经消失而它的后继者已经在敲门的时候——只有在这个时候,这种越来越不平等的分配,才被认为是非正义的,只有在这个时候,人们才开始从已经过时的事实出发诉诸所谓永恒正义。这种诉诸道德和法的做法,在科学上丝毫不能把我们推向前进;道义上的愤怒,无论多么人情入理,经济科学总不能把它看做证据,而只能看做象征。相反,经济科学的任务在于:证明现在开始显露出来的社会弊病是现存生产方式的必然结果,同时也是这一生产方式快要瓦解的征兆,并且从正在瓦解的经济运动形式内部发现未来的、能够消除这些弊病的、新的生产组织和交换组织的因素。愤怒出诗人^①,在描写这些弊病或者抨击那些替统治阶级效劳而否认或美化这些弊病的和谐派的时候,愤怒是适得其所的,可是愤怒在每一个这样的场合下能证明的东西是多么少,这从下面的事实中就可以清楚地看到:到现在为止的全部历史中的每一个时代,都能为这种愤怒找到足够的材料。

政治经济学作为一门研究人类各种社会进行生产和交换并相应地进行产品分配的条件和形式的科学——这样广义的政治经济学尚待创造。到现在为止,我们所掌握的有关经济科学的东西,几乎只限于资本主义生产方式的发生和发展:它从批判封建的生产形式和交

^① 这一说法出自古罗马诗人尤维纳利斯《讽刺诗集》的第一首。——编者注

换形式的残余开始,证明它们必然要被资本主义形式所代替,然后把资本主义生产方式和相应的交换形式的规律从肯定方面,即从促进一般的社会目的的方面来加以阐述,最后对资本主义的生产方式进行社会主义的批判,就是说,从否定方面来表述它的规律,证明这种生产方式由于它本身的发展,正在接近它使自己不可能再存在下去的境地。这一批判证明:资本主义的生产形式和交换形式日益成为生产本身所无法忍受的桎梏;这些形式所必然产生的分配方式造成了日益无法忍受的阶级状况,造成了人数越来越少但是越来越富的资本家和人数越来越多而总的说来处境越来越恶劣的一无所有的雇佣工人之间的日益尖锐的对立;最后,在资本主义生产方式内部所造成的、它自己不再能驾驭的大量的生产力,正在等待着为有计划地合作而组织起来的社会去占有,以便保证,并且在越来越大的程度上保证社会全体成员都拥有生存和自由发展其才能的手段。

要使这种对资产阶级经济的批判做到全面,只知道资本主义的生产、交换和分配的形式是不够的。对于发生在这些形式之前的或者在不太发达的国家内和这些形式同时并存的那些形式,同样必须加以研究和比较,至少是概括地加以研究和比较。到目前为止,总的说来,只有马克思进行过这种研究和比较,所以,到现在为止在资产阶级以前的理论经济学方面所确立的一切,我们也差不多完全应当归功于他的研究。

虽然到 17 世纪末,狭义的政治经济学已经在一些天才的头脑里产生了,可是由重农学派⁷⁴和亚当·斯密作了正面阐述的狭义的政治经济学,实质上是 18 世纪的产儿,它可以和同时代的伟大法国启蒙学者的成就媲美,并且也带有那个时代的一切优点和缺点。我们

关于启蒙学者所说的话^①，也适用于当时的经济学家。在他们看来，新的科学不是他们那个时代的关系和需要的表现，而是永恒的理性的表现，新的科学所发现的生产和交换的规律，不是这些活动的历史地规定的形式的规律，而是永恒的自然规律；它们是从人的本性中引申出来的。但是，仔细观察一下，这个人就是当时正在向资产者转变的中等市民，而他的本性就是在当时的历史地规定的关系中从事工业和贸易。

在我们从哲学方面充分地认识了我们的“批判的奠基者”杜林先生和他的方法以后，我们也就不难预言，他将怎样理解政治经济学了。在哲学上，当他不是简简单单地胡说八道的时候（像在自然哲学中那样），他的观点是对 18 世纪的观点的歪曲。在他看来，这里所涉及的不是历史的发展规律，而是自然规律，是永恒真理。道德和法这样的社会关系，不是由当时历史地存在的条件决定的，而是由著名的两个男人来决定的，两人中的一人或者压迫对方，或者不压迫对方，可惜后一种情况直到现在还从来没有出现过。因此，如果我们作出下面这样的结论大概是不会错的：杜林先生同样也会把经济学归结为各种最后的终极的真理、永恒的自然规律、同义反复的毫无内容的公理，而同时又把他所知道的经济学的全部积极的内容再从后门偷运进来；他不会从生产和交换中引申出作为社会现象的分配，而是把它交给他那赫赫有名的两个男人去作最后的解决。由于这一切都是我们早已熟悉的把戏，所以我们在这里可以谈得简单些。

真的，在第 2 页^②上杜林先生已经向我们宣称

① 见本卷第 19—20 页。——编者注

② 本编中提到的杜林著作的页码，除第十章外，均为《国民经济学和社会经济学教程》1876 年菜比锡修订第 2 版的页码。——编者注

他的经济学涉及他的哲学中“已经确立的东西”，而且“在某些重要方面，依据的是更高级的、在更高的研究领域中被完成的真理”。

到处都是喋喋不休的自夸。到处都是杜林先生为杜林先生所确立的和完成的东西高奏凯歌。确实是完成的东西，这一点我们已经看得太多了，但是完成得像熄灭一根冒着烟的蜡烛一样^①。

紧接着，我们看到了

“一切经济的最一般的自然规律”——

这就是说，我们猜对了。

可是这些自然规律要使人们正确地理解过去的历史，只有人们“用更确切的规定研究这些规律，即通过政治的隶属形式和组合形式而获得这些规律的结果。像奴隶制和雇佣依附制这样的体制，连同它们的孪生兄弟即基于暴力的所有制，应当被看做真正政治性质的社会经济制度的形式，它们在到现在为止的世界中构成框架，经济的自然规律只有在这种框架里才能显示其作用”。

这段话是一套开场锣鼓，就像瓦格纳歌剧的主调一样，告诉我们那两个有名的男人就要出场了。但是它还包含着更多的东西，它是杜林的全书的主题。在谈到法的时候，除了把卢梭的平等论拙劣地翻译成社会主义语言以外^②，杜林先生不能给我们提供任何东西，而比这种翻译好得多的东西，许多年来都可以在巴黎的每一家工人咖啡馆中听到。在这里，他把经济学家的怨言翻译成一种并不高明些的社会主义语言，这些经济学家埋怨说，国家的干涉、暴力的干涉歪曲了经济方面的永恒的自然规律及其作用。这样，他就理应在社会主义者中完全陷于孤立。每一个社会主义的工人，不论是哪一个国

① “完成”的德文是“ausmachen”，也有“熄灭”的意思。——编者注

② 见本卷第102—109页。——编者注

家的,都很清楚地知道:暴力仅仅保护剥削,但是并不造成剥削;资本和雇佣劳动的关系才是他受剥削的基础,这种关系是通过纯经济的途径而决不是通过暴力的途径产生的。

往下,我们听到,

在一切经济问题上“可以区分两种过程,即生产过程和分配过程”。此外,以肤浅著称的让·巴·萨伊还加上了第三种过程,即消耗过程、消费过程,但是他和他的门生在这方面都说不出什么道理。可是,交换或流通只是生产的一个项目,使产品到达最后的和真正的消费者手中所必须经历的一切,都属于生产。

杜林先生把生产和流通这两个虽然互相制约但是本质上不同的过程混为一谈,并且泰然自若地断言,排除这种混乱只能“产生混乱”,他这样做只不过证明,他不知道或不懂得正是流通在最近 50 年来经历了巨大的发展;他书中后面说的也证实了这一点。还不止于此。他首先把生产和交换合而为一,统称为生产,然后使分配同生产并列,把它当做同第一个过程毫不相干的、完全外在的第二个过程。可是我们已经知道,分配就其决定性的特点而言,总是某一个社会的生产关系和交换关系以及这个社会的历史前提的必然结果,只要我们知道了这些关系和前提,我们就可以确切地推断出这个社会中的支配地位的分配方式。但是我们也知道,杜林先生如果不想背叛他在道德、法和历史的观点方面所“确立的”原则,他就必定会否认这一基本的经济事实,特别是当他需要把他的两个不可缺少的男人偷运进经济学的时候,他必定会这样做。在分配终于同生产和交换脱离了一切联系以后,这一伟大的事变就可以发生了。

但是,让我们先回顾一下在道德和法中问题是怎样展开的。在这里,杜林先生最初只是从一个男人说起,他说道:

“一个人,如果被设想为单独的人,或者换句话说,被设想为同其他人没有任何联系,那么这个人是不会有什么责任的。对他来说,不存在义务,只有意愿。”

可是这个没有责任的、被设想为单独的人,如果不是天堂里的不幸的“原始犹太人亚当”——在那里他没有任何罪恶,因为他没有任何犯罪的可能——还能是别的什么人呢?但是,连这位现实哲学的亚当也是要犯原罪的。在这位亚当之旁突然出现了一个人,虽不是卷发垂垂的夏娃,也是第二个亚当。于是亚当立即有了责任,而且——破坏了这个责任。他不是把这位兄弟当做有平等权利的人拥抱于怀,而是迫使他服从自己的统治,对他进行奴役——而世界全部历史直到今天还由于这第一次犯罪所带来的后果,由于奴役别人这一原罪而受苦。因此,在杜林先生看来,这历史连三分钱也不值。

顺便说说,如果杜林先生以为把“否定的否定”称为原罪和赎罪的古老故事的翻版就足以使它受辱,那么关于他的同一故事的最新版本,我们该说些什么呢?(关于赎罪,用爬虫报刊⁷⁵的话来说,我们将来还要作“详细研究”。)无论如何,我们宁愿选择古代闪米特部落的传说,根据这个传说,对于男人和女人来说是值得花费力量走出无罪状态的。让杜林先生独享用两个男人编造他的原罪故事的殊荣吧。

现在就让我们来听听,他怎样把原罪译成经济学的语言:

“关于鲁滨逊的想象,无论如何可以作为生产概念的一个合适的思维模式,他凭自己的力量孤独地对抗自然界,而不必和任何人分东西……对于说明分配思想中的最主要之点,两个人的思维模式是同样适用的,这两个人的经济力量合在一起,他们显然应当通过某种形式互相商定他们各自的份额。为了十分严格地阐明某些最重要的分配关系,并且从胚胎状态上、从其逻辑必然性上去研究这些关系的规律,除了这种简单的二元论,的确不需要更多的东西……在这里可以设想两个人在平等的基础上共同行动,也可以设想以完全压服一方的办法

把力量合在一起,于是这一方被迫作为奴隶或单纯的工具去从事经济的劳务,而且也只是作为工具被养活着……在平等状态同一方无足轻重、另一方全智全能并积极主动参与的状态之间,存在着一系列的中间阶段,其中充满了世界历史的形形色色的现象。在这里重要的先决条件是要对历史上的各种正义和非正义的体制有一个全面的考察”……

最后整个分配就转变为某种

“经济上的分配法”。

现在杜林先生终于又脚踏实地了。他可以同他那两个男人手挽着手向当代挑战了²。可是在这三个人的后面还站着一个无名氏。

“资本并没有发明剩余劳动。凡是社会上一部分人享有生产资料垄断权的地方,劳动者,无论是自由的或不自由的,都必须在维持自身生活所必需的劳动时间以外,追加超额的劳动时间来为生产资料的所有者生产生活资料,不论这些所有者是雅典的贵族,伊特鲁里亚的神权政治首领,罗马的市民,诺曼的男爵,美国的奴隶主,瓦拉几亚的领主,现代的地主,还是资本家。”(马克思《资本论》第1卷第2版第227页)^①

这样杜林先生就知道了到现在为止的一切生产形式(就它们运动于阶级对立中而言)所共有的基本剥削形式是什么,在此以后,他只要运用一下他那两个男人,就可以把现实经济学的根底深厚的基础建立起来了。他毫不迟疑地来实施这一“创造体系的思想”。超出劳动者维持自身生活所必需的劳动时间的无偿劳动,这是关键。于是,这里叫做鲁滨逊的亚当便强迫他的第二个亚当即星期五拼命做

^① 见《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第272页。——编者注

工。但是为什么星期五的工作量超过维持他自己的生活的必需的量呢？这个问题，在马克思那里也一步一步地找到解答。可是对于这两个男人说来，这太烦琐了。事情一下子就解决了：鲁滨逊“压服”星期五，迫使他“作为奴隶或工具去从事经济的劳务”，把他“也只是作为工具”来养活。杜林先生用这个最新的“创造性的说法”，是一举两得。第一，他省得费力去说明到现在为止的各种分配形式，它们的差别和它们的原因：它们简直全都毫无用处，它们都是以压服、暴力为依据的。关于这个问题，我们等一等再谈。第二，他这样就把全部分配理论从经济学的领域搬到道德和法的领域中，就是说，从确定的物质事实的领域搬到或多或少是不确定的意见和感觉的领域中。因此，他不再需要去研究或证明，只要随心所欲地夸夸其谈就够了，他可以要求劳动产品的分配不按照其实际原因，而按照他杜林先生所认为的合乎道德的和正义的方式来安排。可是杜林先生认为是正义的东西决不是不变的，所以就远不是真正的真理了，因为真正的真理在杜林先生本人看来“是根本不变的”。杜林先生在 1868 年就断定（《我的社会条陈的命运》）：

“使所有制具有日益鲜明的特点是一切高度文明所具有的倾向，现代发展的实质和前途就在于此，而不在于权利和统治范围的混乱。”

其次，他完全不能看到，

“雇佣劳动向另一种谋生形式的转变，怎样能够在某一时候符合于人类本性的规律，符合于社会机体的合乎自然必然性的构造”^①。

^① 见欧·杜林《我致普鲁士内阁的社会条陈的命运》1868 年柏林版第 5 页。——编者注

这样,在 1868 年:私有制和雇佣劳动是合乎自然必然性的,因而是正义的;在 1876 年^①:两者都成了暴力和“掠夺”的结果,因而是非正义的。而且我们不可能知道,这位如此突飞猛进的天才几年以后会认为什么东西是合乎道德的和正义的,所以无论如何,在考察财富的分配时,我们最好还是遵循现实的客观的经济规律,而不要遵循杜林先生关于正义和非正义的一时的、易变的主观想象。

如果我们确信现代劳动产品分配方式以及它造成的赤贫和豪富、饥饿和穷奢极欲尖锐对立的状况一定会发生变革,只是基于一种意识,即认为这种分配方式是非正义的,而正义总有一天一定要胜利,那就糟了,我们就得长久等待下去。梦想千年王国⁷⁶快要来临的中世纪的神秘主义者,就已经意识到阶级对立的非正义性。在近代史开始的时期,在三百五十年前,托马斯·闵采尔已经向全世界大声宣布过这一点。在英国和法国的资产阶级革命中,也发出过同样的呼声,可是后来就消失了。消灭阶级对立和阶级差别这一呼声,在 1830 年以前遭到受苦劳动阶级的冷遇,现在却得到千百万人的共鸣;这一呼声随同各国大工业的发展,以相应的顺序和相应的强度,激荡一个又一个的国家;这一呼声在一个世代内就已经获得这样的威力,竟能抵抗一切为了对付它而联合起来的势力,并且在不久的将来定将取得胜利,——这是由于什么原因呢?这是因为:现代的大工业,一方面造成了无产阶级,这个阶级能够在历史上第一次不是要求消灭某个特殊的阶级组织或某种特殊的阶级特权,而是要求根本消灭阶级;这个阶级所处的地位,使他们不得不贯彻这一要求,否则就

^① 指欧·杜林《国民经济学和社会经济学教程》1876 年莱比锡修订第 2 版。——编者注

有沦为中国苦力的危险。另一方面,这个大工业造成了资产阶级这样一个享有全部生产工具和生活资料的垄断权的阶级,但是在每一个狂热投机的时期和接踵而来的每次崩溃中,都表明它已经无力继续支配那越出了它的控制力量的生产力;在这个阶级的领导下,社会就像司机无力拉开紧闭的安全阀的一辆机车一样,迅速奔向毁灭。换句话说,这是因为:现代资本主义生产方式所造成的生产力和由它创立的财富分配制度,已经和这种生产方式本身发生激烈的矛盾,而且矛盾达到了这种程度,以至于如果要避免整个现代社会毁灭,就必须使生产方式和分配方式发生一个会消除一切阶级差别的变革。现代社会主义必获胜利的信心,正是基于这个以或多或少清晰的形象和不可抗拒的必然性印入被剥削的无产者的头脑中的、可以感触到的物质事实,而不是基于某一个蛰居书斋的学者的关于正义和非正义的观念。

二 暴 力 论

“在我的体系中,一般政治对经济法的形式关系被规定得十分肯定,同时又十分独特,为了使研究易于进行而特别把这点指出来,想必不会是多余的。政治关系的形式是历史上基础性的东西,而经济的依存不过是一种结果或特殊情形,因而总是次等的事实。有些最新的社会主义体系把完全相反的关系的一目了然的假象当做指导原则,他们以为政治的从属似乎是从经济状态中产生的。当然,这些次等的结果本身确实是存在的,而且在目前是最能使人感到的;但是本原的东西必须从直接的政治暴力中寻找,而不是从间接的经济力量中寻找。”

在另一个地方也是这样,在那里杜林先生

“从这样的原理出发：政治状态是经济状况的决定性的原因，相反的关系只是次等的相反结果…… 只要人们把政治组合不是看做达到自己目的的出发点，而仅仅把它当做达到糊口目的的手段，那么不管这些人看来是多么激进社会主义的和革命的，他们总是包藏着一部分隐蔽的反动性”。

这就是杜林先生的理论。这一理论在这里和其他许多地方都是直截了当地提出的，可以说是颁布下来的。在厚厚的三大部书里，任何地方都没有作过证明这一理论或者反驳相反意见的哪怕一点点尝试。即使论据像乌莓子一样便宜⁷⁷，杜林先生也没有给我们拿出一个来。事情本来已经由鲁滨逊奴役星期五这一著名的原罪证明了。这是一种暴力行为，因而是一种政治行为。这种奴役构成了到现在为止的全部历史的出发点和基本事实，并给这一历史注入了非正义的原罪，以致这种奴役在往后的时期中只是有所缓和并“变为较为间接的经济依存形式”；同样，直到现在还通行的全部“基于暴力的所有制”也是以这种原始奴役为基础的，——正因为如此，很显然，一切经济现象都应该由政治原因来解释，即由暴力来解释。而谁对此不满意，谁就是隐蔽的反动派。

首先应当指出，一个人只有像杜林先生那样自以为是，才能把这个毫不独特的观点看得“十分独特”。把重大政治历史事件⁷⁸看做历史上起决定作用的东西的这种观念，像历史编纂学本身一样已经很古老了，并且主要是由于这种观念的存在，保留下来的关于各国人民的发展的材料竟如此之少，而这种发展正是在这个喧嚣的舞台背后悄悄地进行的，并且起着真正的推动作用。这种观念曾支配已往的整个历史观，只是法国复辟时代的资产阶级历史编纂学家^①才使之

① 指奥·梯叶里、弗·基佐、弗·米涅和阿·梯也尔。——编者注

发生动摇；在这里，“独特”的只是杜林先生对这一切又毫无所知。

其次，即使我们暂且认为，杜林先生关于到目前为止的全部历史可以归结为对人的奴役的说法是正确的，那还远未弄清事情的根底。而首先发生了这样的问题：鲁滨逊为什么要奴役星期五呢？单是为了取乐吗？完全不是。相反，我们看到，星期五是“被迫作为奴隶或单纯的工具去从事经济的劳务，而且也只是作为工具被养活着”。鲁滨逊奴役星期五，只不过是星期五为鲁滨逊的利益来劳动。但是鲁滨逊怎样能够从星期五的劳动中获得好处呢？这只是因为星期五以他的劳动所生产的生活资料，多于鲁滨逊为维持他的劳动能力而不得不给予他的东西。因此，鲁滨逊违背了杜林先生的明确的规定，把由于奴役星期五而造成的“政治组合不是看做达到自己目的的出发点，而仅仅把它当做达到糊口目的的手段”，现在可以让他自己想想，他怎样去向他的主人和师长杜林交代。

这样，杜林先生为了证明暴力是“历史上基础性的东西”而特意编造的天真的例子证明：暴力仅仅是手段，相反，经济利益才是目的。目的比用来达到目的的手段要具有大得多的“基础性”，同样，在历史上，关系的经济方面也比政治方面具有大得多的基础性。因此，上述例子证明的同它所要证明的正好相反。在鲁滨逊和星期五的例子如此，在到目前为止的一切统治和奴役的事例上也都是如此。用杜林先生的优雅词汇来说，压迫始终是“达到糊口目的的手段”（指最广义的糊口目的），但是无论何时何地，它都不是什么为“达到自己目的”而实行的政治组合。只有像杜林先生这样的人才能设想，捐税在国家中只是“次等的结果”，或者，进行统治的资产阶级和被统治的无产阶级的目前的政治组合是为了“达到自己目的”而存在，而不是为了进行统治的资产者的“糊口目的”，即为了榨取利润和积累资本而存在。

现在回过头来再谈我们的两个男人。鲁滨逊“手持利剑”把星期五变成自己的奴隶。但是鲁滨逊为了做到这一点，除利剑之外还需要别的东西。并不是每个人都能使用奴隶服役。为了能使用奴隶，必须掌握两种东西：第一，奴隶劳动所需的工具和对象；第二，维持奴隶困苦生活所需的资料。因此，先要在生产上达到一定的阶段，并在分配的不平等上达到一定的程度，奴隶制才会成为可能。奴隶劳动要成为整个社会中占统治地位的生产方式，生产、贸易和财富积聚就要有大得多的增长。在古代自然形成的土地公有的公社中，奴隶制或是根本还没有出现，或是只起极其次要的作用。在最初的农民城市罗马，情形也是如此；当罗马变成“世界城市”，意大利的地产日益集中于人数不多的非常富有的所有者阶级手里的时候，农民人口才被奴隶人口所排挤。波斯战争时期，在科林斯奴隶数目达到 46 万，在埃吉纳岛达到 47 万，平均每个自由民有 10 个奴隶⁷⁹，为此，除“暴力”之外，还需要其他东西，即高度发展的工艺美术业和手工业以及广泛的贸易。美国的奴隶制对暴力的依赖，要比它对英国的棉纺织工业的依赖少得多；在不种植棉花的地方，或者不像边境各州那样为各植棉州蓄奴的地区，奴隶制未经使用暴力就自行消失，这仅仅是因为奴隶制不上算。

这样，杜林先生把现代的所有制叫做基于暴力的所有制，并且称它为

“这样一种统治形式，这种统治形式的基础不仅在于禁止同胞使用天然的生活资料，而且更重要得多的是在于强迫人们从事奴隶的劳役”——

他就把全部关系弄颠倒了。

要强迫人们从事任何形式的奴隶的劳役，强迫者就必须拥有劳

动资料,他只有借助这些劳动资料才能使用被奴役者;而在实行奴隶制的情况下,除此以外,他还必须拥有用来维持奴隶生活所必需的生活资料。这样,在任何情况下,他都必须拥有一定的超过平均水平的财产。但是这种财产是怎样来的呢?无论如何,有一点是清楚的:虽然财产可以由掠夺而得,就是说可以建立在暴力基础上,但是决不是必须如此。它可以通过劳动、偷窃、经商、欺骗等办法取得。无论如何,财产必须先由劳动生产出来,然后才能被掠夺。

私有财产在历史上的出现,决不是掠夺和暴力的结果。相反,在一切文明民族的古代自然形成的公社中,私有财产已经存在了,虽然只限于某几种对象。在这种公社的内部,最初是在同外地人进行的交换中,它就已经发展成商品的形式。公社的产品越是采取商品的形式,就是说,产品中为生产者自己消费的部分越小,为交换目的而生产的部分越大,在公社内部,原始的自发的分工被交换排挤得越多,公社各个社员的财产状况就越不平等,旧的土地公有制就被埋葬得越深,公社就越迅速地瓦解为小农的乡村。东方的专制制度以及东征西讨的游牧民族的不断更迭的统治,几千年来都对这些旧的公社无可奈何;由大工业产品的竞争引起的自然形成的家庭工业的逐渐破坏,却使公社日益瓦解。在这里,像目前在摩泽尔河地区和霍赫瓦尔德地区仍在进行的“农户公社”公有耕地的分配一样,谈不上什么暴力;农民恰恰认为,耕地公有被耕地私有取而代之,对自己是有利的。^① 甚至原始贵族的形成,像在凯尔特人中和在印度旁遮普是在土地公有制的基础上发生的那样,最初也完全不是基

^① 参看格·汉森《特里尔专区的农户公社(世代相承的协作社)》1863年柏林版。——编者注

于暴力,而是基于自愿和习惯。私有财产的形成,到处都是由于生产关系和交换关系发生变化,都是为了提高生产和促进交换——因而都是由于经济的原因。在这里,暴力没有起任何作用。显然,在掠夺者能够占有他人的财物以前,私有财产的制度必须是已经存在了;因此,暴力虽然可以改变占有状况,但是不能创造私有财产本身。

甚至“强迫人们从事奴隶的劳役”的最现代的形式,即雇佣劳动,我们也不能用暴力或基于暴力的所有制去说明。我们已经说过,劳动产品转化为商品,即不是为自身消费而是为交换所进行的产品生产,对古代公社的瓦解,因而对私有制的直接或间接的普遍化,起了怎样的作用。马克思在《资本论》中再清楚不过地证明(杜林先生小心翼翼地对此甚至一字不提),商品生产达到一定的发展程度,就转变为资本主义的生产;在这个阶段上,“以商品生产和商品流通为基础的占有规律或私有权规律,通过它本身的、内在的、不可避免的辩证法转变为自己的对立面。表现为最初活动的等价物交换,已经变得仅仅在表面上是交换,因为,第一,用来交换劳动力的那部分资本本身只是不付等价物而占有的他人的劳动产品的一部分;第二,这部分资本不仅必须由它的生产者即工人来补偿,而且在补偿时还要加上新的剩余额〈余额〉…… 最初,在我们看来,所有权似乎是以自己的劳动为基础的…… 现在〈据马克思分析的结果〉,所有权对于资本家来说,表现为占有他人无酬劳动的权利,而对于工人来说,则表现为不能占有自己的产品。所有权和劳动的分离,成了似乎是一个以它们的同一性为出发点的规律的必然结果。”^①换句话说,即使我

^① 见马克思《资本论》第1卷,参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第673—674页。——编者注

们排除任何掠夺、任何暴力行为和任何欺骗的可能性,即使假定一切私有财产起初都基于占有者自己的劳动,而且在往后的全部进程中,都只是相等的价值和相等的价值进行交换,那么,在生产和交换的进一步发展中也必然要产生现代资本主义的生产方式,生产资料和生活资料必然被一个人数很少的阶级所垄断,而另一个构成人口绝大多数的阶级必然沦为一无所有的无产者,必然出现狂热生产和商业危机的周期交替,出现整个现在的生产无政府状态。全部过程都由纯经济的原因来说明,而根本不需要用掠夺、暴力、国家或任何政治干预来说明。“基于暴力的所有制”,在这里,原来也不过是用来掩饰对真实的事物进程毫不了解的一句大话。

历史地说,这个进程是资产阶级的发展史。如果“政治状态是经济状况的决定性的原因”,那么,现代资产阶级就不应当是在反对封建制度的斗争中发展起来的,而应当是封建制度自愿生产的宠儿。任何人都知道,实际情形正好相反。资产阶级起初是一个被压迫的等级,它不得不向进行统治的封建贵族交纳贡税,它由各种各样的依附农和农奴补充自己的队伍,它在反对贵族的不断斗争中占领了一个又一个的阵地,最后,在最发达的国家中取代了贵族的统治;在法国它直接推翻了贵族,在英国它逐步地使贵族资产阶级化,并把贵族同化,作为它自己装潢门面的上层。它是怎样达到这个地步的呢?只是通过“经济状况”的改变,而政治状态的改变则是或早或迟,或自愿或经过斗争随之发生的。资产阶级反对封建贵族的斗争是城市反对乡村、工业反对地产、货币经济反对自然经济的斗争,在这一斗争中,资产者的决定性的武器是他们的经济上的权力手段,这些手段由于工业(起初是手工业,后来扩展成为工场手工业)的发展和商业的扩展而不断增长起来。在这整个斗争中,政治暴力始终在贵族方面,

只有一个时期是例外,那时王权利用资产阶级反对贵族,以便利用一个等级去控制另一个等级;但是,自从政治上还软弱无力的资产阶级因其经济力量的增长而开始变得危险起来的时候起,王权又和贵族联合起来,因而起初在英国随后在法国引起了资产阶级的革命。在法国,在“政治状态”还没有发生变化的时候,“经济状况”已经发展得超过它了。就政治状态来说,贵族拥有一切,资产者一无所有;可是就社会状况来说,那时资产者是国家里最重要的阶级,而贵族已经丧失了他们的全部社会职能,他们只是继续取得固定收入,以作为失去这些职能的补偿。不仅如此,资产阶级在他们的全部生产中,还受到早已被这种生产(不但被工场手工业,而且甚至被手工业)所超过的中世纪封建政治形式的钳制,受到所有那些已经成为生产的障碍和桎梏的无数行会特权以及各地和各省的关税壁垒的钳制。资产阶级的革命结束了这种状况。但是,革命不是按照杜林先生的原则,使经济状况适应政治状态(贵族和王权在长时期内正是枉费心机地企图这样做的),而是相反,把陈腐的政治废物抛开,并造成使新的“经济状况”能够存在和发展的政治状态。“经济状况”在这个与之适合的 political 和法的氛围中蓬勃地发展起来,以致资产阶级已经接近贵族在 1789 年所处的地位了:它不仅日益成为社会的多余,而且日益成为社会的障碍;它日益脱离生产活动,日益像旧时的贵族那样成为一个只收取固定收入的阶级;它不是用任何暴力的戏法,而是以纯经济的方法,实现了它自己的地位的变革,并造成了新的阶级,即无产阶级。此外,它决不愿意它自己的行为和活动产生这样的结果,相反,这种结果是在违背它的意志和愿望的情况下以不可抗拒的力量实现的;它拥有的生产力发展得超过了它的驾驭能力,好似以自然的必然性把整个资产阶级社会推向毁灭,或者推向变革。资产者现在求助

于暴力,以挽救日趋瓦解的“经济状况”免于崩溃,他们这样做只是证明:他们陷入了杜林先生陷入的那条迷途,以为“政治状态是经济状况的决定性的原因”,他们完全和杜林先生一样想入非非,以为用“本原的东西”,用“直接的政治暴力”就能改造那些“次等的事实”,即经济状况及其不可避免的发展,用克虏伯炮和毛瑟枪就能把蒸汽机和由它推动的现代机器的经济结果,把世界贸易以及现代银行和信用的发展的经济结果从世界上消除掉。

三 暴力论(续)

让我们稍微仔细地看一看杜林先生的这个万能的“暴力”吧。鲁滨逊“手持利剑”奴役星期五。他是从什么地方得到这把利剑的呢?就是在鲁滨逊漂流记中的幻想岛上,利剑也从来不是树上长出来的,而杜林先生对这个问题却不作任何答复。既然鲁滨逊能够获得利剑,那我们同样可以设想,星期五有朝一日将手握子弹上膛的手枪出现,那时全部“暴力”关系就颠倒过来了:星期五发号施令,而鲁滨逊则不得不做苦工。请读者原谅我们如此经常地回到关于鲁滨逊和星期五的故事上来,这个故事其实只属于儿童游戏室而不属于科学。但是我们有什么办法呢?我们不得不老老实实地应用杜林先生的公理般的方法。如果我们经常在纯粹儿戏的范围内兜圈子,那么这不是我们的过错。总之,手枪战胜利剑,这样,即使最幼稚的公理论者也可以理解,暴力不是单纯的意志行为,它要求具备各种实现暴力的非常现实的前提,特别是工具,其中,较完善的战胜较不完善的;其次,这些工具必然是生产出来的,同时也可以说,较完善的暴力工具

即一般所说的武器的生产者,战胜较不完善的暴力工具的生产者;一句话,暴力的胜利是以武器的生产为基础的,而武器的生产又是以整个生产为基础,因而是以“经济力量”,以“经济状况”,以可供暴力支配的物质手段为基础的。

目前,暴力是陆军和海军,而我们大家遗憾地知道,这两者需要“巨额的金钱”。但是暴力不能铸造金钱,它最多只能夺取已经铸造出来的金钱,而我们从法国的数十亿法郎⁸⁰中同样遗憾地知道,这也没有起多大作用。因此,归根到底,金钱必须通过经济的生产才能取得;就是说,暴力还是由经济状况来决定的,经济状况给暴力提供配备和保持暴力工具的手段。但是还不仅如此。没有什么东西比陆军和海军更依赖于经济前提。装备、编成、编制、战术和战略,首先依赖于当时的生产水平和交通状况。这里起变革作用的,不是天才统帅的“知性的自由创造”,而是更好的武器的发明和士兵成分的改变;天才统帅的影响最多只限于使战斗的方式适合于新的武器和新的战士。^①

在14世纪初,火药从阿拉伯人那里传入西欧,像每一个小学生都知道的那样,它使整个作战方法发生了变革。但是火药和火器的采用决不是一种暴力行为,而是一种工业的,也就是经济的进步。不管工业是以生产什么东西为目的,还是以破坏什么东西为目的,工业总还是工业。火器的采用不仅对作战方法本身,而且对政治上的统治和奴役关系起了变革的作用。要获得火药和火器,就要有工业和金钱,而这两者都为市民所占有。因此,火器一开始就是城市和以城

① 在《反杜林论》第二编最初的手稿中,关于以下六段文字的内容有更详尽的论述,后来恩格斯把这些论述抽出来,冠以《步兵战术及其物质基础 1700—1870年》的标题,见本卷第380—386页。——编者注

市为依靠的新兴君主政体反对封建贵族的武器。以前一直攻不破的贵族城堡的石墙抵不住市民的大炮；市民的枪弹射穿了骑士的盔甲。贵族的统治跟身披铠甲的贵族骑兵队同归于尽了。随着市民等级的发展，步兵和炮兵越来越成为决定性的兵种；在炮兵的压力下，军事行业不得不增加新的纯粹工业的部门——工程部门。

火器的改善非常缓慢。火炮仍然是笨重的，枪虽经多次局部的改进，还是很粗笨。经过 300 多年，才出现了适合装备全体步兵的枪。只是在 18 世纪初，装有刺刀的燧发枪才把长矛最后从步兵的装备中排挤出去。那时的步兵是由经过严格训练的、但完全不可靠的诸侯雇佣兵组成的，他们是从社会中最堕落的分子中招募来的，只有在鞭笞之下才俯首听命，这种步兵还常常是由强迫编入军队的怀有敌意的战俘组成的；这些士兵能够应用新武器的唯一战斗形式就是线式战术，这种战术在弗里德里希二世时代达到了最完善的地步。军队的全体步兵排成三线，形成一个非常狭长而中空的四边形，只能以战斗队形为一个整体来运动；最多只准许两翼之中的一翼稍稍前进或后退。这种动转不灵的队伍，只有在十分平坦的地形上才能整齐地运动，而且只能以缓慢的步伐（每分钟 75 步）行进；战斗队形的变换在作战时是不可能的，步兵一进入战斗，只经一次突击，在很短的时间内就决定胜败了。

在美国独立战争⁸¹中，起义者的队伍曾经同这种动转不灵的线式队形作战。起义者虽然没有经过步法操练，但是他们能很好地用他们的线膛枪射击；他们为自己的切身利益而战，所以并不像雇佣兵那样临阵脱逃；他们并没有迎合英国人的愿望，同样以线式队形在开阔地上和他们对抗，而是以行动敏捷的散兵群在森林的掩护下袭击英国人。在这里，线式队形是无能为力的，被既看不见又无法接近的

敌人击败。于是又发明了散兵战——由于士兵成分的改变而产生的一种新的作战方式。

美国革命所开始的事情由法国革命来完成,在军事方面也是如此。法国革命同样只能以训练很差但人数很多的兵力,以全民武装来和反法同盟的训练有素的雇佣军队相对抗。它不得不以这些兵力去保卫巴黎,即保卫一定的地区,但要做到这一点,不在投入众多兵力的野战中取得胜利是不行的。仅仅散兵战已经不够了;必须找出一种形式来使用众多兵力,这种形式就是纵队。这种纵队队形使训练较差的军队也能够相当有序地运动,甚至行进速度比较快(每分钟100步或100步以上)。这种队形使他们能够突破旧的线式队形的死板形式,能够在任何地形上,也就是说能够在对线式队形最不利的地形上作战,能够以任何适宜的方法去部署军队,同时能够和散兵战相配合来阻滞、牵制和疲惫列成线式队形的敌人,一直到最后用预备队的兵力在阵地的决定性地点上突破敌人的线式队形。这种新的作战方式以散兵和步兵纵队的配合为基础,以军队划分为由各兵种组成的独立的师或军为基础,它在战术和战略方面都被拿破仑发展到了完善的地步。这种作战方式之所以成为必要,首先是由于法国革命的士兵成分发生了变化。但是这种作战方式还需要两个非常重要的技术前提:第一,格里博瓦尔设计的较轻便的野炮架,它使野炮能以现在所要求的速度转移;第二,1777年法国采用的按照猎枪仿造的弯曲的枪托(以前作为枪管的延长部分的枪托是直的),它使射手能够向某一个人瞄准而不会屡击不中。没有这些进步,使用旧式武器是不能进行散兵战的。

全民武装这种革命的制度,很快就仅仅变成一种强迫征兵制(富人可以出钱雇人代服兵役),而欧洲大陆上大多数大国都采用了这种

形式的兵役制度。只有普鲁士企图通过自己的后备军制度⁸²更大规模地组成国民的防御力量。在 1830 年和 1860 年之间得到改善的、适于作战的前装线膛枪起了短期的作用以后,普鲁士又是第一个以最新式的武器,即后装线膛枪来装备全体步兵的国家。普鲁士在 1866 年的胜利^①是应当归功于这两项措施的。

在普法战争中,对垒的双方军队第一次都使用后装线膛枪,而且实质上都采用旧式滑膛燧发枪时代的战斗队形。只是普鲁士人尝试采用连纵队,以图找到一种更适合于新式武器的战斗形式。但是,当 8 月 18 日普鲁士近卫军在圣普里瓦⁸³认真地试用连纵队时,参战最多的五个团在不到两小时内就损失了三分之一以上的兵力(176 名军官和 5 114 名士兵),从那时起,连纵队这种战斗形式也同营纵队和线式队形一样被摒弃了;以后不再有人尝试把任何密集的队伍置于敌人步枪的火力之下。在普军方面,只是以稠密的散兵群进行战斗,其实从前纵队在敌人的弹雨下就已常常自行分散为散兵群,尽管上级把这种行为看做破坏队形而加以反对。同样,在敌人步枪的射程内,跑步变成了唯一的运动形式。士兵又一次表现得比军官聪明;正是士兵本能地找到了在后装线膛枪的火力下至今仍然行之有效的唯一的战斗形式,而且不管长官如何反对,还是成功地坚持了这种战斗形式。

普法战争是一个转折点,这个转折点具有同以前的一切转折点完全不同的意义。第一,武器已经大大完善,难以再取得具有任何变革作用的新的进步了。既然有火炮可以在目力所及的范围内射击一营人,步枪又能在同样的范围内射击单个的人这样的目标,而装弹所

^① 指 1866 年的普奥战争。——编者注

花的时间又比瞄准少,那么,往后的一切改进在一定程度上对野战是无关紧要的。因此,在这方面发展的时代实质上已经结束了。第二,这一战争迫使欧洲大陆上的一切大国在国内采用更严格的普鲁士式的后备军制度,因而加重了军事负担,而在这种重担之下,它们过不了几年就一定要陷于崩溃。军队变成了国家的主要目的,变成了目的本身;人民之所以存在,只是为了当兵和养兵。军国主义统治着并且吞噬着欧洲。但是这种军国主义本身也包含着自身毁灭的萌芽。各国之间的相互竞争,使它们一方面不得不每年在陆军、海军、火炮等方面花费更多的金钱,从而越来越加速财政的崩溃;另一方面不得不越来越严格地采用普遍义务兵役制,结果使全体人民学会使用武器;这就使人民有可能在一定时机反对军事长官而实现自己的意志。一旦人民群众——农村工人、城市工人和农民——有了自己的意志,这样的时机就要到来。那时,君主的军队将转变为人民的军队,机器将拒绝效劳,军国主义将由于自身发展的辩证法而灭亡。1848年资产阶级民主主义不能做到使劳动群众具有一种内容适合于他们的阶级地位的意志,正是因为这种民主主义是资产阶级的,而不是无产阶级的,而这一点社会主义一定会做到。而这就意味着从内部炸毁军国主义并随之炸毁一切常备军。

这是我们的现代步兵史上的第一个教训。另一个教训使我们又回到杜林先生那里,这个教训是:军队的全部组织和作战方式以及与之有关的胜负,取决于物质的即经济的条件;取决于人和武器这两种材料,也就是取决于居民的质和量以及技术。只有像美国人这样的狩猎民族才能够发明散兵战,而他们之所以曾经是猎人,是由于纯经济的原因,正如今天由于纯经济的原因,旧有各州的同样的美国人已转变为农民、工业家、航海家和商人,他们不再在原始森林中进行散

兵战,而是在投机的战场上更干练地进行散兵战,在那里他们在使用众多兵力方面也大有进展。——只有像在经济上解放了资产者,特别是解放了农民的法国革命那样的革命,才能找到人数众多的军队,同时给这种军队找到自由的运动形式,这种运动形式打破了旧的呆板的线式队形——它所保卫的专制主义在军事上的反映。我们在上面已经——看到,一旦技术上的进步可以用于军事目的并且已经用于军事目的,它们便立刻几乎强制地,而且往往是违反指挥官的意志而引起作战方式上的改变甚至变革。此外,战争的进行对后方的和战区的生产率和交通工具依赖到多大程度,关于这个问题,现在每一个肯用功的军士都能够向杜林先生讲清楚。总之,在任何地方和任何时候,都是经济条件和经济上的权力手段帮助“暴力”取得胜利,没有它们,暴力就不成其为暴力。谁要是想依据杜林的原则从相反的观点来改革军事,那么他除了挨揍是不会有别的结果的。^①

如果我们把话题从陆地转到海上,那么仅仅在最近20年中就发生了一个完全不同的彻底的变革。克里木战争⁸⁵时,军舰只是两层或三层的木质舰船,装有60—100门火炮,这种舰船主要还是靠帆力航行,有一部马力很小的蒸汽机,只起辅助作用。它的主要装备有约重50公担^②的三十二磅炮,只有少数是重95公担的六十八磅炮。到这次战争快结束时,出现了浮动的装甲炮台,它很笨重,几乎不能运动,但是对当时的火炮来说,这已经是不能损伤的奇物了。不久以

① 在普鲁士总参谋部内,人们都已经清楚地知道这一点。总参谋部的上尉麦克斯·耶恩斯先生在一个学术报告中指出:“军事的基础首先就是人民的经济生活状况。”(1876年4月20日《科隆日报》第3版)⁸⁴

② 德国1公担等于50千克。——编者注

后,军舰也装上了铁甲;起初还很薄,4英寸厚的装甲已经算是很重的了。但是火炮的进步很快就超过了它,装甲每加厚一次,就有新的更重的火炮轻而易举地打穿它。这样,一方面,我们现在已经有了10、12、14和24英寸厚的装甲(意大利想建造装甲厚3英尺的军舰);另一方面,我们已经有了25、35、80甚至100吨(每吨20公担)重的线膛炮,能把300、400、1700直到2000磅的炮弹发射到前所未闻的距离之外。现在的军舰是一种巨大的装甲的螺旋推进式蒸汽舰,有8000—9000吨的排水量,有6000—8000匹马力,有旋转的炮塔,四门以至六门重炮,有装在舰首吃水线以下的突出的冲角来冲撞敌人的舰船。这种军舰是一部庞大的机器,唯有在这种军舰上,蒸汽不仅能推动它快速前进,而且还被用来掌舵、抛锚、起锚、转动炮塔、进行瞄准、装填弹药、抽水、升降小船(这些小船本身,一部分也是用蒸汽的力量推动的)等等。装甲防护能力和火炮威力之间的竞赛,还远远没有结束,以致军舰现在几乎总是不再能满足要求,在它下水之前就已经过时了。现代的军舰不仅是现代大工业的产物,同时还是现代大工业的样板,是浮在水上的工厂——的确,主要是浪费大量金钱的工厂。大工业最发达的国家差不多掌握了建造这种舰船的垄断权。土耳其的全部装甲舰、俄国的几乎全部装甲舰以及德国的大部分装甲舰,都是在英国建造的;凡是可用的装甲几乎都是在设菲尔德制造的;欧洲只有三个钢铁厂能够制造最重的火炮,两个(伍利奇和埃尔斯维克)在英国,一个(克虏伯)在德国。这里十分清楚地表明,杜林先生认为是“经济状况的决定性的原因”的“直接的政治暴力”,反而是完全受经济状况支配的;不仅海上的暴力工具即军舰的建造,而且它的操作本身都成为现代大工业的一个部门。事情发展成这样,谁也不会比“暴力”即国家更感到苦恼,国家现在建造一艘军

舰要花费像以前建立整整一支小舰队那样多的金钱；而且它还不能不眼睁睁地看到，这种贵重的军舰甚至还没有下水就已经过时，因而贬值了；国家肯定会像杜林一样，感到恼火的是：掌握“经济状况”的人即工程师，现在在舰上竟比掌握“直接暴力”的人即舰长重要得多。而我们却不然，我们完全没有理由在看到下述情况时感到恼怒：在装甲和火炮之间的竞赛中，军舰建造得极为精良，以致它造价昂贵而又不适于战争^①；这种竞赛同时也在海战领域里揭示出内在的辩证的运动规律，按照这种规律，军国主义将同任何其他历史现象一样，由于它自身发展的结果而走向灭亡。

因此，在这里我们也非常清楚地看到，决不能说“本原的东西必须从直接的政治暴力中寻找，而不是从间接的经济力量中寻找”。恰恰相反。暴力本身的“本原的东西”是什么呢？是经济力量，是支配大工业这一权力手段。以现代军舰为基础的海上政治暴力，表明它自己完全不是“直接的”，而正是借助于经济力量，即冶金术的高度发展、对熟练技术人员和丰富的煤矿的支配。

但是这一切有什么用呢？在下次海战中，请把最高的指挥权交给杜林先生吧，让他不用鱼雷及其他技巧，而只用他的“直接暴力”去消灭受经济状况支配的各种装甲舰队吧。

① 恩格斯在这里加了一个注：“大工业供给海战的最新产品自动鱼雷的完善化，看来会造成这一结果：最小的鱼雷艇因此会比威力最大的装甲舰厉害。”

在《反杜林论》1894年第3版中，恩格斯在原注文之后又加了一句话：“此外，请读者记住，上述文字是在1878年写的。”——编者注

四 暴力论(续完)

“一个非常重要的情况是：事实上，对自然界的统治，无论如何(!)，只是通过对人的统治才实现的(实现统治!)。如果事先没有奴役人们，强迫他们从事某种形式的奴隶劳役或徭役，在任何时候和任何地方大面积的地产经营都是不可能实现的。对物的经济统治的建立，是以人对人的政治、社会和经济的统治为前提的。如果不同时想到大地主对奴隶、依附农或间接不自由者的统治，怎么能想象一个大地主呢？无论过去和现在，单个人的力量，最多再加上他的家庭成员的辅助力量，对于大规模的农业耕作来说能有什么意义呢？在超出单个人的天然力量的规模上使用土地或者扩大对土地的经济统治，这在到目前为止的历史中之所以成为可能，只是因为建立对土地的统治以前，或者与此同时，也建立了相应的对人的奴役。在发展的更后时期，这种奴役变得缓和了……在高度文明的国家里，它现在的形式是或多或少由警察统治所指挥的雇佣劳动。因此，表现为大规模土地支配和(!)大规模土地占有的现代财富形式的实际可能性，是以这种雇佣劳动为基础的。不言而喻，分配财富的一切其他形式，也应该按类似的方式历史地加以说明；人对人的间接依附关系，现在构成经济上最发达的制度的基本特征，这种关系是不能由它本身去理解和说明的，而只有把它看做已往的直接奴役和剥夺的稍有变化的遗物才能理解和说明。”

杜林先生就是这样说的。

命题：(人)对自然界的统治，是以(人)对人的统治为前提的。

证明：大面积的地产的经营，在任何时候和任何地方，都是由被奴役者来进行的。

证明的证明：如果没有被奴役者，怎么能有大地占有者呢？因为没有被奴役者，大地占有者及其家属只能耕种他所占有的土地的极小一部分。

所以：为了证明人要征服自然界就必须先奴役别人，杜林先生便

直截了当地把“自然界”转换为“大面积的地产”，并且把这个地产——不知是谁的？——又立即转换为大地主的财产，而没有被奴役者，大地主自然是不能耕种他的土地的。

第一，“对自然界的统治”和“地产的经营”决不是一回事。对自然界的统治的规模，在工业中比在农业中大得多，直到今天，农业不但不能控制气候，还不得不受气候的控制。

第二，如果我们只限于谈大面积的地产的经营，那么，问题就在于：这个地产是属于谁的。我们在所有的文明民族的历史初期所看到的不是“大地主”——杜林先生在这里以他惯用的、被他称为“自然的辩证法”⁸⁶的那套变戏法的手法把大地主塞了进来——，而是土地共同占有的氏族公社和农村公社。从印度到爱尔兰，大面积的地产的经营，最初正是由这种氏族公社和农村公社来进行的，同时，耕地或者以公社为单位共同耕种，或者分成小块，由公社在一定时期内分配给各个家庭去耕种，而森林和牧场继续共同使用。所有这些事情，杜林先生都毫无所知；他的全部著作都表明他完全不知道毛勒关于原始德意志马尔克制度这一整个德意志法的基础的划时代的著作⁸⁷，同时也表明他完全不知道那些主要受毛勒影响的、日益增多的其他著作，这些著作证明在所有欧洲和亚洲的文明民族中都存在过原始的土地公有，而且阐述了这种所有制的存在和解体的各种形式。杜林先生的这种无知又一次表明了他在“政治和法律的领域”中所进行的“最深刻的专门研究”的特色。杜林先生在法兰西法和英吉利法的领域中已经“自己为自己赢得他自己的全部无知”^①，这种无知尽管是非常惊人的，可是他在德意志法的领域中赢得了更加惊人得多

① 见海涅《科贝斯第一》。——编者注

的无知。这个人对大学教授的狭隘眼界十分愤怒,而他现在在德意志法的领域中所具有的水平最多也不过是 20 年前大学教授的水平。

杜林先生断言,大面积的地产的经营需要有地主和被奴役者,这种说法纯粹是他的“自由创造物和想象物”。在整个东方,公社或国家是土地的所有者,在那里的语言中甚至没有地主这个名词,关于这一点,杜林先生尽可以向英国的法学家请教,他们曾在印度徒劳地苦苦思索“谁是土地的所有者?”这个问题,正像已去世的邦君亨利希七十二世·罗伊斯-施莱茨-格赖茨-洛本施泰因-埃伯斯多夫⁸⁸徒劳地苦苦思索“谁是守夜者?”这个问题一样。只有土耳其人才第一次在被他们征服的东方国家推行了一种地主封建制度。希腊早在英雄时代就已经带着等级划分进入历史,这种等级划分本身显然只是我们所不知道的久远的史前时代的产物;但是就在这里,土地也主要是由独立的农民耕种的;成为例外的,是贵族和部落首领的较大的田产,而且它们很快就消失了。在意大利,土地主要是由农民垦殖的;在罗马共和国末期,大田庄即大庄园排挤小农而代之以奴隶,它们同时也以畜牧业代替了农业,而且像普林尼所已经知道的那样,使意大利趋于崩溃(*latifundia Italiam perdidere*)^①。在中世纪,农民的耕作在整个欧洲占支配地位(特别是在开垦荒地方面),至于农民是否必须向某个封建主交纳贡赋,交纳什么,这对于目前的问题是无关紧要的。弗里斯兰、下萨克森、佛兰德和下莱茵的移民耕种了从斯拉夫人那里夺来的易北河以东的土地,他们作为自由农进行耕作,交纳很低的赋税,但他们决不是处于“某种形式的徭役”之下。——在北美洲,绝大部分的土地是自由农的劳动开垦出来的,而南部的大地主用他们的

① 参看普林尼《博物志》第 18 卷第 35 章。——编者注

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,而棉花的种植则不得不越来越往西移。在澳大利亚和新西兰,英国政府人为地制造土地贵族的一切企图都遭到了失败。总之,除了气候使欧洲人无法在当地从事农业劳动的热带和亚热带的殖民地以外,利用奴隶或徭役制农奴来征服自然界和开垦土地的大地主,纯粹是幻想的产物。相反,在古代出现大地主的地方,例如意大利,他们不是把荒地变为可耕的土地,而是把农民已经开垦的土地变为牧场,把人赶走,使整片整片的土地荒芜。只是在近代,自从比较稠密的人口抬高了地价以来,特别是自从农艺学的发展使劣等的土地也较能适于耕种以来,大地产才开始大规模地参与荒地和牧场的开垦,而这主要是通过夺取农民的公地进行的,在英国是这样,在德国也是这样。但当时不是没有对应的措施。例如大土地占有者每在英格兰开垦一英亩公地,总要在苏格兰至少把三英亩耕地变成牧羊场,最后甚至把这些耕地变成单纯的猎取大猎物的围场。

这里我们只是针对杜林先生的下述论断:大面积土地的开垦,实际上差不多就是全部耕地的开垦,“在任何时候和任何地方”都只是由大地主和被奴役者来进行的。这种论断,如我们已经看到的,是对历史的真正空前的无知“为前提”的。因此,我们在这里既不必去研究已经完全开垦或大部分开垦了的土地,在各个时代,有多少是由奴隶(如在希腊的极盛时期)所耕种或为依附农所耕种(如中世纪以来的徭役田庄),也不必去研究大土地占有者在各个时代具有什么样的社会职能。

杜林先生在我们面前展示了这样一幅独具匠心的幻想图——在这幅图中,不知是演绎的戏法还是历史的捏造更值得赞叹——,然后就得意扬扬地高呼:

“不言而喻,分配财富的一切其他形式,也应该按类似的方式历史地加以说明!”

这样一来,他自然就用不着再多说一句话,去解释例如资本的产生。

杜林先生断言,人对人的统治是人对自然界的统治的前提。如果他一般地只想以此来表明:我们现代整个经济状况,目前已经达到的农业和工业的发展阶段,是在阶级对立中,在统治关系和奴役关系中展开的社会历史的结果,那么他所说的不过是《共产主义宣言》^①发表以来早已成为老生常谈的事情。问题恰恰是要去说明阶级和统治关系的产生,如果杜林先生对这个问题总是只用“暴力”这个词来回答,那么这并不能使我们前进一步。被统治者和被剥削者在任何时代都比统治者和剥削者多得多,所以真正的力量总是在前者手里,仅仅这一简单的事实就足以说明整个暴力论的荒谬性。因此,问题仍然是要去说明统治关系和奴役关系。

这些关系是通过两种途径产生的。

人们最初怎样脱离动物界(就狭义而言),他们就怎样进入历史:他们还是半动物,是野蛮的,在自然力量面前还无能为力,还不认识他们自己的力量;所以他们像动物一样贫困,而且生产能力也未必比动物强。那时普遍存在着生活状况的某种平等,对于家长,也存在着社会地位的某种平等,至少没有社会阶级,这种状况在后来的文明民族的自然形成的农业公社中还继续存在着。在每个这样的公社中,一开始就存在着一定的共同利益,维护这种利益的工作,虽然是在全体的监督之下,却不能不由个别成员来担当:如解决争端;制止个别

^① 即《共产党宣言》。——编者注

人越权；监督用水，特别是在炎热的地方；最后，在非常原始的状态下执行宗教职能。这样的职位，在任何时候的原始公社中，例如在最古的德意志的马尔克公社中可以看到，甚至在今天的印度还可以看到。不言而喻，这些职位被赋予了某种全权，这是国家权力的萌芽。生产力逐渐提高；较稠密的人口使各个公社之间在一些场合产生共同利益，在另一些场合又产生相互抵触的利益，而这些公社集合为更大的整体又引起新的分工，建立保护共同利益和防止相互抵触的利益的机构。这些机构，作为整个集体的共同利益的代表，在对每一个公社的关系上已经处于特别的、在一定情况下甚至是对立的地位，它们很快就变得更加独立了，这种情况的出现，部分地是由于职位的世袭（这种世袭在一切事情都是自发地进行的世界里差不多是自然而然地形成的），部分地是由于同别的集团的冲突的增多，使得这种机构越来越必不可少。在这里我们没有必要来深入研究：社会职能对社会的这种独立化怎样逐渐上升为对社会的统治；起先的公仆在情况有利时怎样逐步变为主人；这种主人怎样分别成为东方的暴君或总督，希腊的部落首领，凯尔特人的族长等等；在这种转变中，这种主人在什么样的程度上终究也使用了暴力；最后，各个统治人物怎样结合成一个统治阶级。在这里，问题仅仅在于确定这样的事实：政治统治到处都是以执行某种社会职能为基础，而且政治统治只有在它执行了它的这种社会职能时才能持续下去。不管在波斯和印度兴起和衰落的专制政府有多少，每一个专制政府都十分清楚地知道它们首先是河谷灌溉的总管，在那里，没有灌溉就不可能有农业。只有文明的英国人才在印度忽视了这一点；他们听任灌溉渠道和水闸毁坏，现在，由于周期性地发生饥荒，他们才终于发现，他们忽视了唯一能使他们在印度的统治至少同他们前任的统治一样具有某种合理性的那

种行动。

但是,除了这样的阶级形成过程之外,还有另一种阶级形成过程。农业家族内的自发的分工,达到一定的富裕程度时,就有可能吸收一个或几个外面的劳动力到家族里来。在旧的土地公有制已经崩溃或者至少是旧的土地共同耕作已经让位于各个家族分得地块单独耕作的那些地方,上述情形尤为常见。生产已经发展到这样一种程度:现在人的劳动力所能生产的东西超过了单纯维持劳动力所需要的数量;维持更多的劳动力的资料已经具备了;使用这些劳动力的资料也已经具备了;劳动力获得了某种价值。但是公社本身和公社所属的集团还不能提供多余的可供自由支配的劳动力。战争却提供了这种劳动力,而战争就像相邻几个公社集团的同时并存一样古老。先前人们不知道怎样处理战俘,因此就简单地把他们杀掉,在更早的时候甚至把他们吃掉。但是在这时已经达到的“经济状况”的水平上,战俘获得了某种价值;因此人们就让他们活下来,并且使用他们的劳动。这样,不是暴力支配经济状况,而是相反,暴力被迫为经济状况服务。奴隶制被发现了。奴隶制很快就在一切已经发展得超过古代公社的民族中成了占统治地位的生产形式,但是归根到底也成为它们衰落的主要原因之一。只有奴隶制才使农业和工业之间的更大规模的分工成为可能,从而使古代世界的繁荣,使希腊文化成为可能。没有奴隶制,就没有希腊国家,就没有希腊的艺术和科学;没有奴隶制,就没有罗马帝国。没有希腊文化和罗马帝国所奠定的基础,也就没有现代的欧洲。我们永远不应该忘记,我们的全部经济、政治和智力的发展,是以奴隶制既成为必要、又得到公认这种状况为前提的。在这个意义上,我们有理由说:没有古希腊罗马的奴隶制,就没有现代的社会主义。

讲一些泛泛的空话来痛骂奴隶制和其他类似的现象,对这些可耻的现象发泄高尚的义愤,这是最容易不过的事情。可惜,这样做仅仅说出了一件人所共知的事情,这就是:这种古希腊罗马的制度已经不再适合我们目前的状况和由这种状况所决定的我们的感情。但是,这种制度是怎样产生的,它为什么存在,它在历史上起了什么作用,关于这些问题,我们并没有因此而得到任何的说明。如果我们深入地研究一下这些问题,我们就不得不说——尽管听起来是多么矛盾和离奇——在当时的情况下,采用奴隶制是一个巨大的进步。人类是从野兽开始的,因此,为了摆脱野蛮状态,他们必须使用野蛮的、几乎是野兽般的手段,这毕竟是事实。古代的公社,在它们继续存在的地方,从印度到俄国,在数千年中曾经是最野蛮的国家形式即东方专制制度的基础。只是在公社瓦解的地方,各民族才靠自身的力量继续向前迈进,它们最初的经济进步就在于借助奴隶劳动来提高和进一步发展生产。有一点是清楚的:当人的劳动的生产率还非常低,除了必要生活资料只能提供很少的剩余的时候,生产力的提高、交往的扩大、国家和法的发展、艺术和科学的创立,都只有通过更大的分工才有可能,这种分工的基础是从事单纯体力劳动的群众同管理劳动、经营商业和掌管国事以及后来从事艺术和科学的少数特权分子之间的大分工。这种分工的最简单的完全自发的形式,正是奴隶制。在古代世界、特别是希腊世界的历史前提之下,进步到以阶级对立为基础的社会,这只能通过奴隶制的形式来完成。甚至对奴隶来说,这也是一种进步;成为大批奴隶来源的战俘以前都被杀掉,在更早的时候甚至被吃掉,现在至少能保全生命了。

在这里我们顺便补充一下,剥削阶级和被剥削阶级、统治阶级和被压迫阶级之间的到现在为止的一切历史对立,都可以从人的劳动

的这种相对不发展的生产率中得到说明。只要实际从事劳动的居民必须占用很多时间来从事自己的必要劳动,因而没有多余的时间来从事社会的公共事务——劳动管理、国家事务、法律事务、艺术、科学等等,总是必然有一个脱离实际劳动的特殊阶级来从事这些事务;而且这个阶级为了它自己的利益,从来不会错过机会来把越来越沉重的劳动负担加到劳动群众的肩上。只有通过大工业所达到的生产力的极大提高,才有可能把劳动无例外地分配给一切社会成员,从而把每个人的劳动时间大大缩短,使一切人都有足够的自由时间来参加社会的公共事务——理论的和实际的公共事务。因此,只是在现在,任何统治阶级和剥削阶级才成为多余的,而且成为社会发展的障碍;也只是在现在,统治阶级和剥削阶级,无论拥有多少“直接的暴力”,都将被无情地消灭。

因此,既然杜林先生因为希腊文化是以奴隶制为基础而对它嗤之以鼻,那他可以用同样的理由去责备希腊人没有蒸汽机和电报。既然他断言,我们现代的雇佣奴役制只能解释为奴隶制的稍有变化和稍微缓和的遗物,而不能从它本身(即从现代社会的经济规律)去加以说明,那么这种论断,要么只是说雇佣劳动同奴隶制一样,是奴役和阶级统治的形式——这是每个小孩子都知道的——,要么就是错误的。因为根据同样的理由,我们也可以说,雇佣劳动只能被解释为缓和的吃人形式,现在到处都已经证实,吃人曾是处理战败的敌人的原始形式。

由此可以清楚地看到,对于经济的发展,暴力在历史中起着什么样的作用。第一,一切政治权力起先都是以某种经济的、社会的职能为基础的,随着社会成员由于原始公社的瓦解而变为私人生产者,因而和社会公共职能的执行人更加疏远,这种权力不断得到加强。第二,政治权力在对社会独立起来并且从公仆变为主人以后,可以朝两

个方向起作用。或者它按照合乎规律的经济发展的精神和方向发生作用,在这种情况下,它和经济发展之间没有任何冲突,经济发展加快速度。或者它违反经济发展而发生作用,在这种情况下,除去少数例外,它照例总是在经济发展的压力下陷于崩溃。这少数例外就是个别的征服事件:比较野蛮的征服者杀光或者驱逐某个地方的居民,并且由于不会利用生产力而使生产力遭到破坏或衰落下去。例如在摩尔西班牙,基督徒就是这样对待摩尔人赖以从事高度发展的农业和园艺业的大部分灌溉工程的。由比较野蛮的民族进行的每一次征服,不言而喻,都阻碍了经济的发展,摧毁了大批的生产力。但是在长时期的征服中,比较野蛮的征服者,在绝大多数情况下,都不得不适应由于征服而面临的比较高的“经济状况”;他们为被征服者所同化,而且多半甚至不得不采用被征服者的语言。但是,如果撇开征服的情况不谈,当某一个国家内部的国家权力同它的经济发展处于对立地位的时候——直到现在,几乎一切政治权力在一定的发展阶段上都是这样——,斗争每次总是以政治权力被推翻而告终。经济发展总是毫无例外地和无情地为自己开辟道路,最近这方面最显著的例子,就是我们已经提到过的法国大革命。如果根据杜林先生的学说,某个国家的经济状况以及与此相关的经济制度完全依赖于政治暴力,那就根本不能理解,为什么弗里德里希-威廉四世在1848年之后,尽管有“英勇军队”⁸⁹,却不能把中世纪的行会制度和其他浪漫的狂念,嫁接到本国的铁路、蒸汽机以及刚刚开始发展的大工业上去;或者为什么强暴得多的俄国沙皇^①不但不能偿付他的债务,而且如果不利用西欧的“经济状况”不断借债,甚至不能保持他的“暴力”。

① 亚历山大二世。——编者注

在杜林先生看来,暴力是绝对的坏事,第一次暴力行为是原罪,他的全部叙述只是哀诉这一暴力行为怎样作为原罪玷污了到现在为止的全部历史,一切自然规律和社会规律怎样被这种恶魔力量即暴力可耻地歪曲了。但是,暴力在历史中还起着另一种作用,革命的作用;暴力,用马克思的话说,是每一个孕育着新社会的旧社会的助产婆^①;它是社会运动借以为自己开辟道路并摧毁僵化的垂死的政治形式的工具——关于这些,杜林先生一个字也没有提到。他只是在叹息和呻吟中承认这样一种可能性:为了推翻进行剥削的经济,也许需要暴力,这很遗憾!因为在他看来,暴力的任何使用都会使暴力使用者道德堕落。他说这话竟不顾每一次革命的胜利带来的道德上和精神上的巨大跃进!而且这话是在德国说的,在那里,人民可能被迫进行的暴力冲突至少有一个好处,即扫除三十年战争⁵³的屈辱在民族意识中造成的奴才气。而这种枯燥的、干瘪的、软弱无力的传教士的思维方式,竟要强加给历史上最革命的政党!

五 价 值 论

大约在一百年以前,在莱比锡出版了一本书,这本书到19世纪初已经再版了30多次;官方、传教士、各色各样的慈善家都在城市和农村传播、分发这本书,并且指定国民学校普遍地把它作为读本。这本书就是罗霍的《儿童之友》。它的目的在于教育农民和手工业者的

^① 参看马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第861页。——编者注

子弟懂得他们一生的使命,以及他们对社会和国家的领导应尽的义务,同时,教导他们愉快地满足于他们在人间的命运,满足于黑面包和土豆,满足于劳役、低微的工资、长辈的鞭笞以及诸如此类的好事,而所有这些都是用当时流行的启蒙方式进行的。为了这个目的,他们开导城市和农村的青年:自然界安排得多么巧妙啊,人必须通过劳动来维持生活和得到享受;农民和手工业者应该感到多么幸福啊,他们可以用艰辛的劳动去给自己的膳食增添滋味,而不像富足的酒肉之徒那样苦于消化不良、胆管阻塞和便秘,勉勉强强地吞咽最精细的美食。老罗霍认为对当时的萨克森农民子弟挺有用的那些老生常谈,现在杜林先生却在他的《教程》第14页和以后几页上当做最新的政治经济学的“绝对基础性的东西”提供给我们。

“人的需要本身是有其自然规律性的,并且它的增加是有限度的,只有不自然状态才能在一个时期内超越这种限度,直到由这种不自然状态产生厌恶、厌世、衰老,成为社会的残废,以至最后老死…… 纯为享乐而无其他的认真的目的的游戏,很快就使人厌倦,或者换一个说法,使人丧失一切感觉能力。因此,任何一种形式的实际的劳动,是健康人的社会的自然规律…… 如果欲望和需要缺少平衡力量,那么它们连儿童式的存在也难以保持,更不用说历史地逐渐上升的生活发展了。如果不经过努力而完全得到满足,那么欲望和需要很快就会枯竭,并且留下一种空虚的存在,也就是一个令人厌烦的间歇时期,这个时期一直持续到欲望和需要重新恢复时为止…… 因此,无论从哪方面看,欲望和情欲的满足有赖于经济障碍的克服,这是自然界的外部结构和人的内在本性的有益的基本规律”,如此等等。

可以看到,尊敬的罗霍的最庸俗的陈词滥调,在杜林先生那里庆祝了它们的100周年,而且这还被看成是为唯一真正批判的和科学的“共同社会体系”“奠定更加深刻的基础”。

这样,杜林先生在奠定了基础以后,可以继续建造了。他应用数

学的方法,首先照老欧几里得的先例⁹⁰给我们提供了一系列定义。这是非常便当的,因为他在下定义时就可以把应当借助定义证明的论点部分地包含在这些定义之中了。这样,我们首先看到,

到现在为止的经济学的主要概念叫做财富,而财富,正像它直到现在真正地、在世界历史上被理解的那样,像它的领域被人们所阐述的那样,是“对人和物的经济权力”。

这是双重的错误。第一,古代氏族公社和农村公社的财富决不是对人的支配。第二,就是在那些在阶级对立中运动的社会里,如果说财富包含了对人的支配,那它主要地、几乎完全地是依靠和通过对物的支配来进行对人的支配的。自从猎取奴隶和剥削奴隶成为彼此分开的行业的最初时期起,奴隶劳动的剥削者就不得不购买奴隶,就是说,只有通过物的支配,通过对奴隶的购买价格、对奴隶的生活资料和劳动资料的支配,才能获得对人的支配。在整个中世纪,大地产是封建贵族获得佃农和徭役农的先决条件。现在,甚至六岁的小孩也可以看出,财富对人的支配完全要借助它所掌握的物来进行。

但是,为什么杜林先生要对财富下这种错误的定义呢?为什么他要扯断存在于直到目前的一切阶级社会中的事实上的联系呢?为的是要把财富从经济领域拖到道德领域中去。对物的支配是好事,但是对人的支配是坏事;杜林先生既然禁止自己以对物的支配去解释对人的支配,他就可以再一次采取勇敢的步骤,立即以他心爱的暴力去解释这种支配。财富作为人的支配者就是“掠夺”,于是,我们又碰到了蒲鲁东的“财产就是盗窃”这一陈腐观点^①的拙劣的翻版。

① 见皮·约·蒲鲁东《什么是财产?或关于法和权力的原理的研究》1840年巴黎版第2页。——编者注

这样,我们就有幸从生产和分配这两个主要的角度来看待财富了:作为对物的支配的财富,即生产财富,是好的方面;作为对人的支配的财富,即到现在为止的分配财富,是坏的方面,应该扔掉它!用于今天的关系,那就是:资本主义的生产方式是很好的,可以继续存在,但是资本主义的分配方式完全不适用,必须废除。在写经济学的东西时,连生产和分配之间的联系都没有理解,自然就会得出这样的谬论。

在财富之后,对价值所下的定义如下:

“价值是经济物品和经济服务在交往中所具有的意义。”这种意义相当于“价格或其他任何一种等价物名称,如工资”。

换句话说:价值就是价格。或者,为了对杜林先生不做任何不公平的事情,并尽量用他自己的话来复述他的定义的荒谬,倒不如说:价值是各种价格。因为他在第19页上说:

“价值和以货币来表现这个价值的各种价格”,

可见他自己认定,同一价值有极其不同的价格,因而也有同样多的不同的价值。如果黑格尔不是早已死去,他或许会上吊的。即使他把全部神学逻辑都用上,也造不出这样一种有多少价格就有多少不同的价值的价值。只有具备杜林先生那样的自信心的人,才能以下面这样的解释来为经济学奠定新的更加深刻的基础:在价格和价值之间,除了一个是以货币来表现,另一个不是以货币来表现以外,再没有其他任何区别了。

但是我们还是不知道什么是价值,更不知道价值是由什么决定的。所以杜林先生不得不作进一步的说明。

“一般说来,价值和以货币来表现这个价值的各种价格所依据的比较和估价的基本规律,撇开只给价值概念带来第二要素的分配不谈,首先存在于纯生产的领域中。自然条件的不同,使得创造物品的种种努力遇到或大或小的障碍,因而迫使人们付出或大或小的经济力量,这些障碍也决定……或大或小的价值”;而价值是根据“自然界和各种条件对创造活动的阻力来估价的……我们在它们〈物品〉里面所投入的我们的自己的力量的多少,就是一般价值和某一特定的价值量存在的直接的的决定性原因。”

如果所有这套说法还有某种意义,那么这就是:一个劳动产品的价值是由制造这个产品所必需的劳动时间来决定的,这一点,即使没有杜林先生,我们也老早就知道了。他不是简单地叙述事实,而偏要神谕式地歪曲这个事实。说一个人在任何物品里所投入的力量多少(为了保留这种浮夸的表达法),是价值和价值量的直接的的决定性原因,这完全是错误的。第一,问题在于把力量投入什么物品;第二,是怎样投入的。如果我们的某个人制造的是对于别人没有使用价值的物品,那么他的全部力量就不能造成丝毫价值;如果他坚持用手工的方法去制造一种物品,而用机器生产这种物品所花的力量只是前者的二十分之一,那么他所投入的二十分之十九的力量既没有造成一般价值,也没有造成某一特定的价值量。

其次,如果把积极地创造产品的生产劳动变换为纯粹消极地克服某种阻力的活动,那么事情就完全被歪曲了。这样一来,为了要得到一件汗衫,我们必须做以下的事:首先要克服棉花种子对播种和生长的阻力,其次要克服成熟的棉花对采摘、包装和运送等的阻力,再次要克服棉花对开包、梳理和纺的阻力,以后是克服棉纱对织的阻力,棉布对漂白和缝纫的阻力,最后是克服做好的汗衫对穿着的阻力。

所有这些幼稚的颠倒和歪曲,究竟是为了什么呢?为了借助“阻

力”从“生产价值”，从这个真正的、但直到现在仅仅是想象的价值，得出为暴力所伪造的、在直到现在为止的历史中唯一适用的“分配价值”。

“除了自然界所造成的阻力……还有另一种纯社会的障碍…… 在人和自然界之间出现一种阻碍的力量，而这种力量仍旧是人。想象中的唯一的和孤立的人对自然界是自由的…… 只要我们想到第二个人，这个人手持利剑，占据通向自然界和自然资源的入口，要求某种形式的入门费，那情况就不同了。这第二个人……仿佛征收另一个人的税，所以他就是以下这种情况的原因：人们想要得到的物品的价值，会比创造或生产没有遇到这种政治障碍和社会障碍时的价值大…… 这种人为地提高的物品价值的特殊形式是极其多样的，这种提高自然要以劳动价值的相应的压低作为它的伴随物…… 因此，一开始就想把价值看做本来意义上的等价物，即同等价值的东西，或看做根据一种劳动同与其交换的另一种劳动相等的原则而形成的交换关系，这是一种幻想…… 相反，正确的价值论的特征将是：这种理论所设想的最一般的估价理由，是不会同建立在强迫分配之上的特殊的价值形态吻合的。这种特殊的价值形态随着社会制度而变更，而真正的经济价值只能是按对自然的关系来计量的生产价值，所以它只随着自然性质的和技术性质的纯粹的生产障碍而变化。”

因此，按照杜林先生的意见，一个物品的实际上存在的价值是由两部分组成的：第一，它本身所包含的劳动，第二，“手持利剑”逼出来的附加税。换句话说，目前存在的价值是一种垄断价格。如果现在一切商品，按照这种价值论，都具有这样一种垄断价格，那么只有两种情况是可能的。或者每个人作为买主重新丧失他作为卖主所获得的东西；价格虽然在名义上改变了，但是实际上——在它们的相互关系中——保持不变；一切还是照旧，而有名的分配价值只不过是假象。——或者所谓的附加税表现为一个真实的价值额，即由劳动的、创造价值的阶级所生产，但被垄断者阶级所占有的价值额，这时，这个价值额就只由无酬劳动组成；尽管有手持利剑的人，尽管有所谓的

附加税和所称的分配价值,我们在这种情况下还是回到了马克思的剩余价值理论。

但是,我们来看看有名的“分配价值”的几个例子吧。在第 135 页和以后几页上写道:

“由于个人竞争而产生的价格的形态,也可以看做经济分配和相互征税的形式……试设想,某种必需的商品的储存突然大大地减少了,因此,卖方就得到了过分大的进行剥削的权力……特别是在不正常的情况下,当必需的商品的供应在一个比较长的时期内中断的时候,可以看到,价格是怎样猛升暴涨的”,等等。除此以外,在事物的正常进程中也存在着可以任意提高价格的实际垄断,例如铁路、城市的自来水公司和灯用煤气公司等。

存在着这种垄断性的剥削现象,这是早已知道的。但是不把这种情况所造成的垄断价格看做例外和特殊情况,而恰恰把它看做现在通行的确定价值的办法的典型例子,这倒是新鲜事。生活资料的价格是怎样确定的呢?杜林先生回答说:到一个被围困的、供应中断的城市去调查一番吧!竞争怎样影响市场价格的确定呢?去问垄断吧,它会告诉你们的!

此外,即使在这种垄断的情况下,也不会发现手持利剑站在垄断背后的人。相反,在被围困的城市中,手持利剑的人即司令官,如忠于职守,总是很快地取缔这种垄断,并且没收垄断者的存货,拿来平均分配。而且,只要手持利剑的人企图制造“分配价值”,就总是要招致事业的失败和金钱的损失。荷兰人因为垄断东印度贸易而使他们的垄断和贸易遭到毁灭。当年存在过的两个最强大的政府,北美革命政府和法国国民公会,企图强行规定最高价格,结果遭到惨痛的失败。俄国政府几年来都在努力提高俄国纸币的汇价,这种汇价是由于在俄国不断发行不兑现的银行券而压低的,现在它又不断地在伦

敦为俄国买进票据,以图达到提高汇价的目的。它在几年之间为了实现这个心愿花费了大约 6 000 万卢布,可是现在 1 卢布还不值 2 马克,而不是 3 马克多。如果利剑具有杜林先生所赋予的经济魔力,那么,为什么没有一个政府能够长期地硬使坏货币具有好货币的“分配价值”,或者硬使纸币具有黄金的“分配价值”呢?在世界市场上发号施令的利剑在什么地方呢?

其次,分配价值还有一种重要形式,通过这种形式,分配价值使人们可以在不付出对等劳动的情况下占有他人的劳动,这种形式就是财产的租金,即地租和资本赢利。我们现在指出这一点,只是为了能够说明,这就是我们关于有名的“分配价值”所得知的一切——是一切吗? 还不完全是一切。请听:

“尽管在生产价值和分配价值的认识方面表现出双重的观点,但是总有一些共同的东西作为基础,这就是借以形成一切价值、因而用以计量一切价值的那种对象。直接的天然的尺度是力的花费,而最简单的单位是最粗浅意义上的人力。后者归结为生存时间,而生存时间的自我维持又表现为对营养上和生活上一定数量的困难的克服。只有在支配非生产出来的物品的权力,或者更通俗地说,这些物品本身,同具有真正生产价值的劳动或物品相交换的地方,分配价值或占有价值才纯粹地或绝对地存在。在每种价值表现中,因而也在那种通过分配而不是付出对等劳动被占有的价值组成部分中,所表明和表现的相同的东西,就是人力的花费,人力……体现于……每个商品之中。”

我们对此还有什么可说的呢? 如果一切商品价值都由商品中所体现的人力的花费来计量,那么,分配价值、加价、赋税的征收都到哪里去了呢? 杜林先生固然告诉我们,即使非生产出来的物品,即不能有真正价值的物品,也能够获得分配价值,并同生产出来的具有价值的物品相交换。但是,他同时又说,一切价值,因而也包括纯粹的和绝对的分配价值,都在于其中所体现的力的花费。在这里,可惜我们



恩格斯像(1888年)

没有听到,力的花费怎样体现在非生产出来的物品中。无论如何,在所有这些关于价值的乱七八糟的东西中似乎终于有一点清楚地显现出来了,这就是:分配价值,通过社会地位而强加的商品加价,借助于利剑而逼出来的税,又都是虚无;商品的价值是完全由人力的花费决定的,正如通常所说的,是由体现在它们里面的劳动决定的。可见,杜林先生所说的,除地租和几种垄断价格外,不就是被他痛骂过的李嘉图——马克思的价值理论早就远为明确而清楚地说过的见解吗?只是他说得很混乱,很模糊而已。

他说了这些,同时也说了相反的东西。马克思从李嘉图的研究出发,说道:商品的价值是由体现在商品中的社会必要的、一般人的劳动决定的,而劳动又由劳动时间的长短来计量。劳动是一切价值的尺度,但是它本身是没有价值的。杜林先生以他那笨拙的方式也提出劳动是价值尺度,以后又继续说:

劳动“归结为生存时间,而生存时间的自我维持又表现为对营养上和生活上一定数量的困难的克服”。

我们且不说他纯粹想要标新立异而混淆劳动时间(在这里,问题只涉及劳动时间)和生存时间(这种生存时间,直到现在还从来没有创造过或计量过价值)。我们也不说这种生存时间的“自我维持”是要造成“共同社会的”假象;从过去到将来,只要世界存在,每个人都必须这样地来维持自己的生命:他自己消费他维持生命所必需的资料。如果我们假定杜林先生是用经济学的精确的语言来作表述的,那么上面这句话不是根本没有意义,就是有这样的意义:一件商品的价值是由体现在这件商品中的劳动时间决定的,而这一劳动时间的价值是由在这个时间内维持工人生活所必需的生活资料的价值决定

的。对于目前的社会来说,这就是:一件商品的价值是由包含在这件商品中的工资决定的。

这样我们终于接触到了杜林先生真正要说的东西。按照庸俗经济学的说法,一件商品的价值是由生产费用来决定的。

凯里反对这种意见,而“强调这样的真理:不是生产费用,而是再生产费用决定价值”(《批判史》第401页)。

这种生产费用或再生产费用是怎么一回事,我们以后再说;这里仅仅指出,大家都知道,它们是由工资和资本利润构成的。工资是体现在商品中的“力的花费”,是生产价值。利润是资本家利用自己的垄断、利用自己手中的利剑逼出来的赋税或加价,是分配价值。这样,杜林价值论的充满矛盾的胡言乱语,终于转化为美妙和谐的明白见解了。

在亚当·斯密那里,工资决定商品价值的观点还常常和劳动时间决定价值的观点混在一起,自李嘉图以来,前一种观点就被逐出科学的经济学之外了,今天,它仅仅还流行于庸俗经济学中。正是现存资本主义社会制度的最平庸的颂扬者宣扬工资决定价值的观点,同时还把资本家的利润说成一种高级的工资、禁欲的报酬(因为资本家没有把他的资本挥霍掉)、冒险的奖赏、经营管理的报酬等等。杜林先生和他们不同的地方,只是在于他宣布利润是掠夺。换句话说,杜林先生是把他的社会主义直接建立在最坏的庸俗经济学的学说之上的。他的社会主义和这种庸俗经济学具有同样的价值。二者存亡与共。

无论如何,下面这一点是很清楚的:工人所完成的和他所花费的,正像机器所完成的和它所花费的一样,是不同的东西。工人在一个12小时的工作日内所创造的价值,同他在这个工作日内和属于这

个工作日的休息时间内所消费的生活资料的价值,是没有任何共同之处的。在这些生活资料中,按照劳动生产率发展的程度,可以体现出3小时、4小时或7小时的劳动时间。如果我们假定这些生活资料的生产需要7小时的劳动,那么根据杜林先生所采用的庸俗经济学的价值论,就应当说:12小时劳动的产品具有7小时劳动的产品的价值,12小时的劳动等于7小时的劳动,或 $12=7$ 。说得更明白些:一个农业工人,不论他处于什么样的社会关系之中,在一年内生产了一定数量的谷物,比如说20石小麦。他在这一年内消费了相当于15石小麦的价值。这样,20石小麦就具有了和15石的小麦一样的价值,并且这是在同一市场上,在其他方面完全相同的条件下发生的;换句话说, $20=15$ 。而这还叫做经济学!

人类社会脱离动物野蛮阶段以后的一切发展,都是从家庭劳动创造出的产品除了维持自身生活的需要尚有剩余的时候开始的,都是从一部分劳动可以不再用于单纯生活资料的生产,而是用于生产资料的生的时候开始的。劳动产品超出维持劳动的费用而形成剩余,以及社会的生产基金和后备基金靠这种剩余而形成和积累,过去和现在都是一切社会的、政治的和智力的发展的基础。在迄今为止的历史中,这种基金都是一个特权阶级的财产,而政治统治权和精神主导权也和这种财产一起落到这个特权阶级的手里。即将到来的社会变革将把这种社会的生产基金和后备基金,即全部原料、生产工具和生活资料,从特权阶级的支配中夺过来,把它们转交给全社会作为公有财产,这样才真正把它们变成了社会的基金。

二者必居其一。或者:商品的价值是由生产这些商品所必需的劳动的维持费用决定的,这就是说,在今天的社会中是由工资决定的。这样,每个工人在他的工资中就得到了他的劳动产品的价值,这

样,资本家阶级对雇佣工人阶级的剥削就成为不可能的事情。假定维持一个工人生活的费用在一个社会里是每天3马克。这样,根据上述庸俗经济学的理论,工人每天的产品就具有3马克的价值。现在我们假定,雇用这个工人的资本家对这一产品加上了利润,即加上1马克的税,把它卖了4马克。其他资本家也这样做。但是这样一来,工人每日的生活费就不再是3马克,而是也需要4马克。因为一切其他条件都是假定不变的,所以表现为生活资料的工资应该是不变的,所以表现为货币的工资就不得不增加,从每天3马克增加到4马克。资本家以利润形式从工人阶级身上剥夺的东西,不得不以工资的形式还给工人阶级。我们绝对没有前进一步:如果工资决定价值,那么资本家对工人的任何剥削就都是不可能的了。就连产品剩余的形成也是不可能的了,因为按照我们的假定,工人正好消费掉他们所生产的价值。而因为资本家不生产任何价值,所以甚至不能想象,资本家究竟靠什么来生活。如果生产超出消费而形成的这种剩余,这种生产基金和后备基金终究存在,而且是在资本家手中,那么就只能有一个解释:工人为维持自己的生活仅仅消费了商品的价值,而把商品本身留给了资本家继续使用。

或者:如果这个生产基金和后备基金确实在资本家阶级的手中,如果这种基金确实是由利润的积累而产生的(在这里,我们暂时把地租撇开),那么这种基金必然是由工人阶级向资本家阶级提供的劳动产品超过资本家阶级向工人阶级支付的工资总数形成的剩余积累而成的。但是这样一来,价值就不是由工资决定,而是由劳动量本身决定的;这样,工人阶级以劳动产品的形式向资本家阶级提供的价值量,就比他们以工资的形式从资本家阶级那里所得到的价值量大;这就表明,资本的利润像占有他人的无酬劳动产品的其他一切形式一

样,只不过是马克思所发现的剩余价值的组成部分。

附带说一下,李嘉图在他的主要著作中一开始就说:

“一件商品的价值取决于生产它所必需的劳动量,而不是取决于对这种劳动所付的或高或低的报酬。”^①

关于这个伟大的发现,关于这个划时代的发现,在整个《经济学教程》中一点也没有提到。在《批判史》中却用神谕式的语句否定了这一发现:

“他(李嘉图)没有想到:或大或小的比例(在这比例中,工资可以是对生活需要的支付凭据(!))也必定……造成不同的价值关系!”

这句话,读者随便怎么想都可以,但最好是根本不去想它。

现在读者可以从杜林先生向我们提供的五种价值中选择自己最喜欢的那一种了:来自自然界的生产价值,或人的劣根性所创造的分配价值,其特点在于它是按照并非自身所包含的力的花费来计量的,或第三,由劳动时间计量的价值,或第四,由再生产费用计量的价值,或最后,由工资计量的价值。真是丰富的选择,十足的混乱,我们只好和杜林先生一起喊叫:

“价值学说是经济学体系的纯洁性的试金石!”

六 简单劳动和复合劳动

杜林先生在马克思那里发现了只有小学生才会犯的很不像样的

^① 见大·李嘉图《政治经济学和赋税原理》1821年伦敦第3版第1页。——编者注

经济学上的错误,这种错误同时还包含着危害公共安全的社会主义异端邪说。

马克思的价值论,“无非是一种普通的……学说,它认为,劳动是一切价值的原因,而劳动时间是一切价值的尺度。对所谓熟练劳动的不同价值应该怎样去思考,这个问题在这里是完全不清楚的……的确,我们的理论也认为,只有通过耗费的劳动时间才能计量经济物品的自然成本,从而计量经济物品的绝对价值;但是在这里,从一开始就应该认为每个人的劳动时间都是完全相等的,只是必须注意到,在熟练劳动的情况下,在一个人的个人劳动时间之外还有别人的劳动时间共同起作用……例如,以使用的工具的形式起作用。因此,事情并不像马克思先生模模糊糊地想象的那样:某个人的劳动时间本身比另一个人的劳动时间更有价值,因为其中好像凝结着更多的平均劳动时间;相反,一切劳动时间毫无例外地和在原则上(因而不必先得出一种平均的东西)都是完全等价的,只是就一个人的劳动来说,正像任何成品一样,必须注意到,在好像纯粹是自己的劳动时间的耗费中可能隐藏着多少别人的劳动时间。无论是手工生产工具,或者是手,甚至是头脑本身(如果没有别人的劳动时间,这些东西是不能获得专门的特性和劳动能力的),对理论的严格应用都是没有任何意义的。可是马克思先生在他的关于价值的议论中,总是不能摆脱熟练的劳动时间这个在背后作怪的幽灵。有教养的阶级的传统的思维方式使他在在这方面不能果断行事;在有教养的阶级看来,承认推小车者的劳动时间和建筑师的劳动时间本身在经济上完全等价,好像是一件非常奇怪的事情。”

马克思书中引起杜林先生这样“强烈愤怒”的那段话是非常短的。马克思探讨了商品的价值是由什么决定的,并且作了回答:是由包含在商品中的人的劳动决定的。他接着又说,人的劳动“是每个没有任何专长的普通人的有机体平均具有的简单劳动力的耗费……比较复杂的劳动只是自乘的或不如说多倍的简单劳动,因此,少量的复杂劳动等于多量的简单劳动。经验证明,这种简化是经常进行的。一个商品可能是最复杂的劳动的产品,但是它的价值使它与简单劳动的产品相等,因而本身只表示一定量的简单劳动。各种劳动化为当做它们

的计量单位的简单劳动的不同比例,是在生产者背后由社会过程决定的,因而在他们看来,似乎是由习惯确定的”^①。

马克思在这里所谈的,首先仅仅是关于商品价值的决定,即关于在一个私人生产者所组成的社会内由这些私人生产者各自独立生产出来并且拿来相互交换的物品的价值的决定。因此,这里所说的根本不是什么“绝对价值”(无论它出现在什么地方),而是在一个特定的社会形式中通行的价值。这种价值在这个特定的历史范围内表明是由体现在单个商品中的人的劳动来创造和计量的,而这种人的劳动则表明是简单劳动力的耗费。但是,并非任何劳动都只是人的简单劳动力的耗费;许多种类的劳动包含着需要耗费或多或少的辛劳、时间和金钱去获得的技巧和知识的运用。这种复合劳动同简单劳动即单纯的简单劳动力的耗费,是否在相等的时间内生产出相等的商品价值呢?显然不是。一小时复合劳动的产品同一小时简单劳动的产品相比,是一种价值高出一倍或两倍的商品。复合劳动的产品的价值通过这种比较表现为一定量的简单劳动;但是复合劳动简化为简单劳动是在生产者背后由社会过程完成的,在这里,在阐述价值理论时,对这一过程只能加以确定,还没有予以说明。

马克思在这里确证的是今天的资本主义社会中每天在我们眼前发生的简单的事实。这一事实是这样确凿,甚至杜林先生也不敢在他的《教程》和他的经济史中加以反驳;马克思的叙述是这样简单明了,除杜林先生外,肯定不会有人感到“在这里是完全不清楚的”。正因为他自己的观点完全不清楚,他才错误地把商品价值(马克思现在

^① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第58页。——编者注

研究的只是商品价值)看做只是把问题弄得更不清楚的“自然成本”,甚至看做直到目前为止据我们所知在经济学中还根本没有通行过的“绝对价值”。但是,无论杜林先生把“自然成本”理解为什么,无论在他的五种价值中哪一种有幸代表“绝对价值”,有一点是肯定的:马克思根本没有提到过这些东西,而只是讨论商品价值;在《资本论》有关价值的整整一章中没有一点迹象表明,马克思是否认为他的商品价值理论也可以应用于其他社会形式,或者可以应用到什么程度。杜林先生继续说:

“因此,事情并不像马克思先生模模糊糊地想象的那样:某个人的劳动时间本身比另一个人的劳动时间更有价值,因为其中好像凝结着更多的平均劳动时间;相反,一切劳动时间毫无例外地和在原则上(因而不必先得出一种平均的东西)都是完全等价的。”

命运没有使杜林先生成为工厂主,因而他不必按照这个新规则去估定他的商品的价值,从而遭到不可避免的破产,这是他的幸运。这确实是多么幸运啊!我们在这里难道还处于工厂主的社会吗?绝对不是。杜林先生用他的自然成本和绝对价值让我们来一次跳跃,翻了一个真正的空心筋斗,从现在的剥削者的恶劣世界翻到他自己的未来的经济公社,翻到平等和正义的纯洁的太空中,所以我们在这里还不得不稍微观察一下这个新世界,虽然还为时过早。

诚然,根据杜林先生的理论,在经济公社中也只能用耗费的劳动时间来计量经济物品的价值,但是在这里,从一开始就应该认为每个人的劳动时间都是完全相等的,一切劳动时间毫无例外地和在原则上都是完全等价的,而且不必先得出一种平均的东西。现在,把这种激进的平等社会主义同马克思的模糊观念比较一下。据说,这种观念认为某个人的劳动时间本身比另一个人的劳动时间有更多的价

值,因为其中凝结着更多的平均劳动时间;有教养的阶级的传统的思维方式使马克思拘泥于这种观念,在有教养的阶级看来,承认推小车者的劳动时间和建筑师的劳动时间在经济上完全等价,好像是一件非常奇怪的事情!

可惜,马克思对前面所引证的《资本论》中的那段话还作了一个简短的注释:“读者应当注意,这里指的不是工人得到的一个工作日的工资或价值,而是指工人的一个工作日对象化的商品价值。”^①马克思在这里好像已经预料到杜林的这种手法,所以就反对别人把他的上述见解应用于今天社会中对复合劳动所要支付的工资。如果杜林先生不以此为满足,还把这种见解说成是马克思思想用来在按社会主义原则组织起来的社会中调节生活资料的分配的基本原则,那么这种偷梁换柱的无耻行径只有在专事造谣的出版物里才可以见到。

现在我们稍微详细地考察一下等价学说。一切劳动时间,无论是推小车者的劳动时间还是建筑师的劳动时间,都是完全等价的。这样,劳动时间,从而劳动本身,都有一种价值。但是劳动是一切价值的创造者。只有劳动才赋予已发现的自然产物以一种经济学意义上的价值。价值本身只不过是对象化在某个物品中的、社会必要的人类劳动的表现。所以劳动不能有任何价值。谈论劳动的价值并且想确定这种价值,这等于谈论价值的价值,或者想确定重量本身的重量,而不是确定一个有重量的物体的重量。杜林先生把社会炼金术士的头衔加给像欧文、圣西门、傅立叶这样的人。但是,当他虚构劳动时间即劳动的价值时,他证明了他自己还远不如真正的炼金术士。

① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第58页脚注(15)。——编者注

现在让人们估量一下杜林先生把下面这个论断强加给马克思时所表现的勇敢吧！这个论断是：某个人的劳动时间本身比另一个人的劳动时间有更多的价值，劳动时间，从而劳动，有一种价值。其实正是马克思第一次阐明了劳动不能有任何价值，以及为什么不能有任何价值。

对于要把人的劳动力从它作为商品的地位解放出来的社会主义来说，极其重要的是要认识到，劳动没有任何价值，也不能有任何价值。有了这种认识，杜林先生从自发的工人社会主义那里继承下来的、想把未来的生活资料的分配当做一种比较高的工资来调节的一切企图，就不能得逞。从这种认识产生了进一步的认识：只要分配为纯粹经济的考虑所支配，它就将由生产的利益来调节，而最能促进生产的是能使一切社会成员尽可能全面地发展、保持和施展自己能力的那种分配方式。诚然，对于杜林先生所继承的有教养阶级的思维方式来说，下面这种情况必然是一件非常奇怪的事情：总有一天会不再有职业的推小车者和职业的建筑师，曾经在半小时内作为建筑师发号施令的人也要推一段时间的小车，直到再需要他从事建筑师活动时为止。好一个把职业的推小车者永恒化的美好的社会主义！

如果劳动时间的等价所包含的意义，是每个劳动者在相等的时间内生产出相等的价值，而不必先得出一种平均的东西，那么这显然是错误的。即使是同一生产部门内的两个工人，他们在一个劳动小时内所生产的产品价值也总是随着劳动强度和技巧的不同而有所不同；这样的弊病——而且只有像杜林先生那样的人才会把它看成弊病——不是任何经济公社，至少不是我们这个天体上的任何经济公社所能消除的。这样一来，一切劳动的完全等价还剩下些什么呢？剩下的只不过是纯粹夸夸其谈的空话——这种空话的经济基础无非

是,杜林先生没有能力把价值由劳动来决定和价值由工资来决定这两种情况加以区别,剩下的只不过是敕令,即新经济公社的基本法律:相等的劳动时间的工资应该相等!在这方面,老一辈的法国工人共产主义者和魏特林倒是曾经为他们的工资平等说举出了更加好得多的理由。

现在怎样解决关于对复合劳动支付较高工资的全部重要问题呢?在私人生产者的社会里,培养熟练的劳动者的费用是由私人或其家庭负担的,所以熟练的劳动力的较高的价格也首先归私人所有:熟练的奴隶卖得贵些,熟练的雇佣工人得到较高的工资。在按社会主义原则组织起来的社会里,这种费用是由社会来负担的,所以复合劳动的成果,即所创造的比较大的价值也归社会所有。工人本身没有任何额外的要求。从这里顺便获得的教益是:工人所中意的对“全部劳动所得”的要求,有时也还不是没有问题的。⁹¹

七 资本和剩余价值

“关于资本,马克思先生首先不是使用流行的经济学概念,即资本是已经生产出来的生产资料,而是企图创造一种更专门的、辩证的历史的观念,这种观念无异于玩弄概念和历史的变态术。他说,资本是由货币产生的;它构成一个历史阶段,这个阶段开始于16世纪,即开始于大概在这个时期出现的世界市场萌芽时期。显然,在对概念的这种解释中,国民经济分析的尖锐性就丧失了。在这些应该半是历史和半是逻辑的、而实际上只是历史幻想和逻辑幻想的杂种的荒谬观念中,知性的识别力连同一切诚实的概念运用全都消失了”——

在整整一页上,一直是这样喋喋不休……

“马克思关于资本概念的表述,只能在严谨的国民经济学中引起混乱……产生冒充深刻的逻辑真理的轻率见解……造成基础的薄弱”等等。

这样说来,好像马克思认为资本是在16世纪初由货币产生的。这就好像说,金属货币是3000多年前由牲畜产生的,因为在早期牲畜和其他东西一样也承担过货币的职能。只有杜林先生才能采取这样笨拙的和歪曲的表达方式。在马克思关于商品流通过程赖以进行的各种经济形式的分析中,货币是作为最后的形式而产生的。“商品流通的这个最后产物是资本的最初的表现形式。资本在历史上起初到处是以货币形式,作为货币财产,作为商人资本和高利贷资本,与地产相对立……这个历史每天都在我们眼前重演。现在每一个新资本最初仍然是作为货币出现在舞台上,也就是出现在市场上——商品市场、劳动市场或货币市场上,经过一定的过程,这个货币就转化为资本。”^①这又是马克思确证的一个事实。杜林先生无法驳倒这个事实,就把它加以歪曲,硬说马克思认为资本是由货币产生的!

马克思又进一步研究了货币转化为资本的过程,他首先发现,货币作为资本流通的形式,同货币作为商品的一般等价物流通的形式是相反的。简单的商品占有者为买而卖;他卖出他不需要的东西,而以所得的货币买进他需要的东西。未来的资本家一开头就买进他自己不需要的东西;他为卖而买,而且要卖得贵些,以便收回最初用于购买的货币价值,并且在货币上获得一个增长额;马克思把这种增长额叫做剩余价值。

这种剩余价值是从什么地方来的呢?它既不能来自买者以低于

^① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第171—172页。——编者注

商品的价值购买商品,也不能来自卖者以高于商品的价值出卖商品。因为在这两种情况下,每个人的所得和所失由于每个人都轮流地成为买者和卖者而互相抵消了。剩余价值也不能来自欺骗,因为欺骗固然能牺牲一个人而使另一个人发财致富,但是不能增加两人所拥有的总数,因而也不能增加流通的价值的总额。“一个国家的整个资本家阶级不能靠欺骗自己来发财致富。”^①

可是我们发现,每个国家的整个资本家阶级,因卖出贵于买进,因占有剩余价值,而在我们眼前不断地发财致富。于是我们又回到了原来的问题:这种剩余价值是从什么地方来的?这个问题必须解决,而且要排除任何欺骗,排除任何暴力的任何干涉,用纯粹经济的方法来解决,于是问题就是:即使假定相等的价值不断地和相等的价值交换,怎样才能不断地做到贱买贵卖呢?

这个问题的解决是马克思著作的划时代的功绩。这个问题的解决使明亮的阳光照进了经济学的各个领域,而在这些领域中,从前社会主义者也曾像资产阶级经济学家一样在深沉的黑暗中摸索。科学社会主义就是以这个问题的解决为起点,并以此为中心的。

这个问题是这样解决的:应该转化为资本的货币的价值增长,不能在这种货币上发生,也不能起源于购买,因为这种货币在这里只是实现商品的价格,而这种价格,由于我们假定相交换的是相等的价值,和商品的价值是没有区别的。根据同一理由,价值的增长也不能由商品的出卖产生。所以这种变化必定发生在所购买的商品中,但不是发生在商品的价值中,因为商品是按照它的价值买卖的,而是

^① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第190页。——编者注

发生在商品的使用价值本身中,就是说,价值的变化一定是从商品的消费中产生。“要从商品的消费中取得价值,我们的货币占有者就必须幸运地……在市场上发现这样一种商品,它的使用价值本身具有成为价值源泉的独特属性,因此,它的实际消费本身就是劳动的对象化,从而是价值的创造。货币占有者在市场上找到了这样一种独特的商品,这就是劳动能力或劳动力。”^①如果说,正像我们所看到的,劳动本身不能具有任何价值,那么关于劳动力却决不能这样说。劳动力一旦变成商品(它现在事实上就是商品),就获得一种价值,而这种价值“同任何其他商品的价值一样,也是由生产从而再生产这种独特物品所必要的劳动时间决定的”^②,就是说,是由工人为制造维持自己能劳动的状态和延续后代所需要的生活资料而必须耗费的劳动时间决定的。我们假定这种生活资料代表每天6小时的劳动时间。我们的未来的资本家为了经营企业而购买了劳动力,即雇佣了一个工人,如果他付给这个工人的货币也代表6小时的劳动,那么他付给这个工人的就是他的劳动力的全部日价值。这个工人只要为这个未来的资本家劳动6小时,他就完全补偿了资本家的费用,即资本家所支付的劳动力的日价值。可是这样货币就不能转化为资本,就不能产生任何剩余价值。所以劳动力的购买者对于他所做的交易的性质也有完全不同的看法。只需要6小时的劳动就足够维持工人24小时的生活,这一事实丝毫不妨碍工人在24小时中劳动12小时。劳动力的价值和劳动力在劳动过程中实现的价值,是两个不同的量。货币占有者支

① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第194—195页。——编者注

② 同上,第198页。——编者注

付了劳动力的日价值,所以这一天的劳动力的使用,即这一天的劳动,也就属于他了。劳动力被使用一天所创造的价值比它自身的日价值多一倍,这对于买者是特别幸运的,可是根据商品交换的规律,这对于卖者决不是不公平的。这样,根据我们的假设,工人每天使货币占有者付出6小时劳动的价值产品,但是他每天向货币占有者提供12小时劳动的价值产品。货币占有者赚得了这个差额——6小时的无酬的剩余劳动,即体现6小时劳动的无酬的剩余产品。魔术变完了。剩余价值产生了,货币转化为资本。

由于马克思以这种方式说明了剩余价值是怎样产生的,剩余价值怎样只能在调节商品交换的规律的支配下产生,所以他就揭露了现代资本主义生产方式以及以它为基础的占有方式的机制,揭示了整个现代社会制度得以确立起来的核心。

但是,资本的这种产生有一个根本的先决条件:“货币占有者要把货币转化为资本,就必须在商品市场上找到自由的工人。这里所说的自由,具有双重意义:一方面,工人是自由人,能够把自己的劳动力当做自己的商品来支配,另一方面,他没有别的商品可以出卖,自由得一无所有,没有任何实现自己的劳动力所必需的东西。”^①但是,货币占有者或商品占有者这一方同除自己的劳动力外一无所有者这另一方之间的这种关系,决不是自然史上的关系,也不是一切历史时期所共有的关系,“它本身显然是已往历史发展的结果,……是一系列陈旧的社会生产形态灭亡的产物”^①。而在15世纪末16世纪初,由于封建生产方式的崩溃,这种自由的劳动者才在历史上第一次大

^① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第197页。——编者注

量地出现。但是由于这种情形,而且由于世界贸易和世界市场从那个时代起开始形成,所以就产生了一种基础,在这种基础上,现存的大量动产必然要越来越多地转化为资本,而以生产剩余价值为目的的资本主义生产方式,必然要越来越成为占绝对支配地位的生产方式。

这就是马克思的“荒谬观念”,“历史幻想和逻辑幻想的杂种”,在这些观念中,“知性的识别力连同一切诚实的概念运用全都消失了”。现在把杜林先生向我们提供的“深刻的逻辑真理”、“精确学科意义上的终极的最严格的科学性”,同这种“轻率的见解”比较一下吧。

关于资本,马克思“不是使用流行的经济学概念,即资本是已经生产出来的生产资料”;其实,他是这样说的:一定的价值额,只有在它产生剩余价值,从而增殖价值时,才变为资本。而杜林先生说的是什么呢?

“资本是经济的权力手段的主干,它被用来继续进行生产并形成一般劳动力成果中的份额。”

无论这话又是说得多么玄妙和没有条理,但总有一点是肯定的,就是经济的权力手段的主干可以永远继续进行生产,但是,据杜林先生本人说,它在未形成“一般劳动力成果中的份额”,即未形成剩余价值,或至少是未形成剩余产品时,不能成为资本。所以杜林先生不仅自己犯了他谴责马克思所犯的那种罪过,即不是使用资本的流行的经济学概念,而且还对马克思进行笨拙的剽窃,这种剽窃是用浮夸的词句“拙劣地掩盖起来的”。

在第 262 页上,这一点发挥得更详细:

“社会意义上的资本(非社会意义上的资本,还要杜林先生去发现),实际上

和纯粹的生产资料有特殊的区别；因为后者只具有技术的性质，并且在任何情况下都是必需的，而前者的特征则在于它那攫为己有和形成份额的社会力量。诚然，社会的资本大部分不过是具有自己的社会职能的技术性的生产资料；但是这种职能也正好是……必然要消失的。”

如果我们考虑到，正是马克思第一个强调了这样的“社会职能”，唯有借助这种职能，一定的价值额才变成资本，那么，确实“每个注意研究问题的人都应该很快地就明了，马克思关于资本概念的表述只能引起混乱”——但不像杜林先生所认为的那样，发生在严谨的国民经济学中，而是清清楚楚地仅仅发生在杜林先生本人的头脑中，杜林先生在他的《批判史》中已经忘了他在《教程》中是多么经常地应用上述这个资本概念的。

但是，杜林先生不满足于即使以“清洗过的”形式从马克思那里借用资本的定义。他还不得不跟着马克思“玩弄概念和历史的变态术”，虽然他自己很清楚，这样做，除了“荒谬观念”、“轻率的见解”、“基础的薄弱”等等以外，是什么也得不到的。资本的“社会职能”使它能够占有他人劳动的成果，而且只是因为有了这种职能，它才和纯粹的生产资料有所区别，这样的社会职能是从什么地方产生的呢？

杜林先生说，它不是基于“生产资料的本性和生产资料的技术必要性”。

因此，这种职能是历史地产生的，而杜林先生在第 252 页上向我们重复的只不过是我们已经听过十次的东西，他用早已为人所知的两个男人的冒险来说明这种职能的产生，其中的一个人在历史的开端用暴力制服另一个人，从而把自己的生产资料转化为资本。但是，杜林先生并不满足于承认一定价值额赖以变成资本的那种社会职能具有历史的开端，他还预言了这种职能的历史结局：它“也正好是必

然要消失的”。但是历史地产生而又历史地消失的现象,用普通的语言来说,通常叫做“一个历史阶段”。所以不仅在马克思看来,而且在杜林先生看来,资本都是一个历史阶段,因此,我们不得不作出这样的结论:在这里我们已经置身于耶稣会⁵²会士中了。即使两个人做同一件事,但终究各不相同。⁹²如果马克思说,资本是一个历史阶段,那么这是荒谬的观念,是历史幻想和逻辑幻想的杂种,在这里识别力连同一切诚实的概念运用全都消失了。如果杜林先生也把资本描写成一个历史阶段,那么这就证明了国民经济分析的尖锐性和精确学科意义上的终极的最严格的科学性。

杜林先生的资本观念同马克思的资本观念的区别在哪里呢?

马克思说:“资本并没有发明剩余劳动。凡是社会上一部分人享有生产资料垄断权的地方,劳动者,无论是自由的或不自由的,都必须在维持自身生活所必需的劳动时间以外,追加超额的劳动时间来为生产资料的所有者生产生活资料。”^①可见,剩余劳动,即超出劳动者维持自身生活所必需的时间以外的劳动,以及这种剩余劳动的产品被别人占有,即对劳动的剥削,是到目前为止一切在阶级对立中运动的社会形式的共同点。但是,只有当这种剩余劳动的产品采取了剩余价值的形式,当生产资料所有者找到了自由的工人——不受社会束缚和没有自己的财产的工人——作为剥削对象,并且为生产商品而剥削工人的时候,只有在这个时候,在马克思看来,生产资料才具有资本的特殊性质。而这种情形只是在15世纪末16世纪初才大规模地出现。

① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第272页。——编者注

相反,杜林先生把“形成一般劳动力成果中的份额”,即造成任何形式的剩余劳动的任何数量的生产资料都解释为资本。换句话说,杜林先生剽窃了马克思发现的剩余劳动,以使用它来消灭一时不合他的心意的、而同样是由马克思发现的剩余价值。这样,在杜林先生看来,不仅科林斯和雅典的市民利用奴隶经营的动产和不动产,而且罗马帝国时代的大土地占有者的财富,以及中世纪封建领主的财富,只要以某种方式为生产服务,毫无差别地都是资本。

这样,关于资本,杜林先生本人就不是使用“流行的概念,即资本是已经生产出来的生产资料”,而是使用完全相反的概念,这种概念甚至包含非生产出来的生产资料,即土地和自然资源。但是,那种认为资本纯属“已经生产出来的生产资料”的观念也只是流行于庸俗经济学中。在杜林先生如此珍惜的庸俗经济学之外,“已经生产出来的生产资料”或一定的价值额之所以成为资本,那只是因为它产生了利润或利息,就是说,它以剩余价值的形式,并且又是以剩余价值的这两种特定的派生形式去占有无酬劳动的剩余产品。至于整个资产阶级经济学总是囿于这样一种看法,即认为在正常条件下用于生产或交换的任何价值额都自然而然地具有产生利润或利息的特性,这在这里是无关紧要的。在整个古典经济学中,资本和利润,或资本和利息,正像原因和结果、父亲和儿子、昨天和今天一样,彼此不能分离,并处于同样的必然的相互关系之中。只是在事物本身已经出现,在动产为了生产商品而剥削自由工人的剩余劳动,因而越来越具有资本的职能的时候,现代经济学意义上的“资本”这个名词才出现,而采用这个名词的是历史上的第一个资本家民族,即15世纪和16世纪的意大利人。如果说马克思第一个彻底分析了现代资本所特有的占有方式,如果说他使资本的概念同这个概念最后从中抽象出来并且

赖以存在的历史事实协调一致,如果说马克思因此使这个经济学概念摆脱了在资产阶级古典经济学中和在以前的社会主义者那里还无法摆脱的含混不清和摇摆不定的观念,那么这正是马克思以“终极的最严格的科学性”处理问题,这种科学性杜林先生在口头上也经常讲,可是令人伤心的是我们在他的著作中却找不到。

事实上,在杜林先生那里完全是另外一回事。他先是把那种认为资本是一个历史阶段的说法斥责为“历史幻想和逻辑幻想的杂种”,后来他自己又把资本说成是一个历史阶段。他不以此为满足。他还把一切经济的权力手段,一切占有“一般劳动力成果中的份额”的生产资料,因而也把一切阶级社会中的地产,都直截了当地宣布为资本;但是这丝毫不妨碍他在往后的叙述中完全按照传统的方法把地产和地租同资本和利润区别开来,而只把产生利润或利息的生产资料叫做资本,这些在他的《教程》第156页及以下几页上可以更详细地看到。杜林先生同样可以先把马、牛、驴和狗也包括在“机车”这个名词之内(因为人们也可以利用这些作为运输工具),并且责备今天的工程师,说他们把“机车”这个名词局限于现代的蒸汽机车,从而把它变成了一个历史阶段,造成了荒谬的观念、历史幻想和逻辑幻想的杂种等等;最后他又会宣布说,马、驴、牛和狗还是应该排除于“机车”这个名词之外,这个名词只能适用于蒸汽机车。——因此,我们又不得不说,恰好在杜林对资本概念的解释中,国民经济分析的一切尖锐性丧失了,识别力连同一切诚实的概念运用全都消失了;而荒谬的观念、混乱、冒充深刻的逻辑真理的轻率见解和基础的薄弱,在杜林先生那里却似繁花怒放。

但是,所有这一切都无关紧要。荣誉仍然归于杜林先生,他发现了全部以往的经济学、全部政治学和法学,一句话,全部以往的历史

得以运转的轴心。这就是：

“暴力和劳动是在社会联系的形成中起作用的两个主要因素。”

这一句话里包含了以往的经济世界的全部宪法。这部宪法非常短,内容是：

第一条 劳动进行生产。

第二条 暴力进行分配。

“像常人那样地直截了当地说”,杜林先生的全部经济学的智慧也就到此为止。

八 资本和剩余价值(续完)

“按照马克思先生的意见,工资仅代表工人为了自身能够生存而实际从事劳动的时间的报酬。为此只要比较少的钟点就够了;经常被延长的工作日的整个其余部分提供一种剩余,其中包含着我们的作者所谓的‘剩余价值’,或者用通常的话来说,包含着资本赢利。除去在某个生产阶段上已经包含在劳动资料和相关原料中的工作时间,上述工作日所提供的剩余都是归资本主义企业家所有的份额。所以工作日的延长纯粹是落入资本家手中的靠压榨而取得的赢利。”

这样,在杜林先生看来,马克思所说的剩余价值无非就是人们通常所说的资本赢利或利润的东西。我们听听马克思本人是怎样说的吧。在《资本论》第195页,剩余价值是用放在它后面的括号里的“利息、利润、地租”^①这几个词来说明的。在第210页,马克思举例说明

^① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第239—240页脚注(22)。——编者注

71先令的剩余价值额怎样表现于它的各种分配形式：什一税⁹³、地方税和国税21先令，地租28先令，租地农场主的利润和利息22先令，剩余价值总计71先令。^①在第542页，马克思指出，李嘉图的一个主要缺点是，“不是纯粹地描述剩余价值，就是说，他不是撇开它的特殊形式如利润、地租等等去进行描述”，因而把剩余价值率的各种规律同利润率的各种规律直接混为一谈；与此相反，马克思指出：“以后在本书第三册中，我将说明，同一个剩余价值率可以表现为极不相同的利润率，而不同的剩余价值率在一定情况下也可以表现为同一利润率。”^②在第587页，我们看到：“生产剩余价值即直接从工人身上榨取无酬劳动并把它固定在商品上的资本家，是剩余价值的第一个占有者，但决不是剩余价值的最后所有者。以后他还必须同在整个社会生产中执行其他职能的资本家，同土地所有者等等，共同瓜分剩余价值。因此，剩余价值分为各个不同的部分。它的各部分归不同类的人所有，并具有不同的、互相独立的形式，如利润、利息、商业利润、地租等等。剩余价值的这些转化形式在第三册里才能研究。”^③在其他许多地方也有同样的话。

再不能说得更清楚了。马克思一有机会就提醒读者注意，决不要把他所说的剩余价值同利润或资本赢利相混淆，后者只是剩余价值的一种派生形式，甚至常常只是剩余价值的一小部分。如果杜林先生仍旧硬说，马克思所说的剩余价值，“用通常的话来说，是资本赢利”，如果肯定马克思的整本书都是以剩余价值为中心的，那么只可

① 见马克思《资本论》第1卷，《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第254页。——编者注

② 同上，第598页。——编者注

③ 同上，第651—652页。——编者注

能有两种情况：或者是杜林对此一点也不懂，如果是这样，他对这本书的主要内容一无所知，却要加以诋毁，这就要极端厚颜无耻才行；或者是他都懂，如果是这样，他就是故意捏造。

再往下看：

“马克思先生在表述对压榨的这种见解时怀有恶毒的仇恨，这是完全可以理解的。但是，不接受马克思关于某种剩余价值的学说中所采用的理论措辞，也尽可以对以雇佣劳动为基础的经济形式的剥削性质表示更强烈的愤怒和更完全的承认。”

马克思的善意的但在理论上不正确的措辞，激起他对压榨的恶毒仇恨；那种本身属于道德的情感，由于错误的“理论措辞”而采取了不道德的表现方式，这种情感表现为不高尚的仇恨和卑下的恶毒。而杜林先生的终极的最严格的科学性却表现为一种具有相应的高尚性质的道德情感，表现为一种在形式上也是道德的而且在量上还超出恶毒仇恨的愤怒，一种更强烈的愤怒。当杜林先生这样沾沾自喜的时候，我们来看看这种更强烈的愤怒是从哪儿来的。他继续说道：

“这就发生了问题：互相竞争的企业家怎么能够持续地按照远远高出（如上述剩余劳动时间的比例所显示的）自然生产费用的价格实现包括剩余产品在内的全部劳动产品的价值。对这个问题的解答在马克思的学说中是找不到的，理由很简单，在那里甚至不可能提出这个问题来。那里完全没有认真地谈到以雇佣劳动为基础的生产的奢侈性质，根本没有认识到带有寄生状态的社会制度是白人奴隶制的最后基础。相反，一切政治的社会的事物，总是被认为应该由经济的事物来说明。”

但是，我们从前面所引证的几段话中已经看到，马克思根本没有像杜林先生在这里所假定的那样断言，剩余产品在一切情况下都被工业资本家即它的第一个占有者平均地按照它的全部价值出卖。马

克思明确地说,商业赢利也是剩余价值的一部分,而且在上述前提下,只有当工厂主把自己的产品低于商品价值卖给商人,因而让给商人一部分掠夺物时,这种情形才有可能。因此,杜林先生在这里提出这个问题,在马克思那里甚至不可能提出来。这个问题的合理提法是这样的:剩余价值是怎样转化成它的派生形式——利润、利息、商业赢利、地租等等的呢?马克思确实说过要在第三册中解决这个问题。但是,如果杜林先生等不及《资本论》第二卷⁶⁷出版,那么他目前就应该稍微仔细地读一读第一卷。这样,除了已经引证过的几段以外,他还可以在例如第323页上读到,在马克思看来,资本主义生产的内在规律在资本的外部运动中作为竞争的强制规律发生作用,并且以这种形式成为单个资本家意识中的动机;所以,只有了解了资本的内在本性,才能对竞争进行科学的分析,正像只有认识了天体的实际的、但又直接感觉不到的运动的人,才能了解天体的表面上的运动一样^①;接着马克思举了一个例子说明,一定的规律,价值规律,如何在一定的情况下在竞争中表现出来并行使它的推动力。杜林先生从这里已经可以知道,在剩余价值的分配上,竞争起主要的作用,而且只要略加思考,第一卷中的这些提示事实上就足以使人们至少大致上认识剩余价值向它的派生形式的转化。

但是,对杜林先生来说,竞争正是理解的绝对障碍。他不能理解,互相竞争的企业家怎么能够持续地按照远远高出自然生产费用的价格实现包括剩余产品在内的全部劳动产品的价值。这里杜林先生又是以其惯有的“严格性”实际是轻率性来表述的。在马克思看

^① 参看马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第368页。——编者注

来,剩余产品本身根本没有任何生产费用,它是资本家不花一文钱得到的一部分产品。所以,如果互相竞争的企业家要按照自然生产费用实现剩余产品的价值,那么他们就应该把它赠送出去。但是我们不在这种“细微的逻辑细节”上浪费时间。实际上,互相竞争的企业家不是每天都按照高出自然生产费用的价格实现劳动产品的价值吗?根据杜林先生的意见,

自然生产费用是“劳动或力量的支出,而这归根到底又是可以用食物费用来计量的”;

所以在今天的社会里,自然生产费用是实际花费于原料、劳动资料和工资上面的费用,它们不同于“赋税”、利润以及手持利剑逼出来的附加税。但是大家知道,在我们所生活的社会中,互相竞争的企业家不是按照这种自然生产费用实现他们的商品的价值,而是还要算上并且通常也获得所谓附加税,即利润。杜林先生以为,他只要提出这样的问题,就可以像从前约书亚吹倒耶利哥城墙⁹⁴一样把马克思的整个大厦吹倒,可是这个问题对杜林先生的经济理论来说也是存在着的。我们看看他是怎样回答这一问题的。他说:

“资本所有权,如果本身不同时包含着对人这一材料的间接暴力,就没有任何实际意义,而且也不能实现它的价值。这种暴力的产物就是资本赢利,所以赢利的大小取决于这种统治作用的范围和强度…… 资本赢利是政治的和社会的体制,这种体制比竞争具有更有力的作用。企业家在这方面作为一个等级来行动,而每一个单个的企业家都坚守自己的阵地。一定程度的资本赢利在已经占据统治地位的经济方式中是一种必然。”

可惜我们现在还不知道,互相竞争的企业家怎么能够持续地按照高出自然生产费用的价格实现劳动产品的价值。杜林先生如此荒唐地无视他的读者,竟用下面的话来搪塞他们:资本赢利凌驾于竞争

之上,就像普鲁士国王当年凌驾于法律之上一样。普鲁士国王借以取得凌驾于法律之上的地位的手法,我们是知道的;资本赢利借以使自己比竞争更有力的那种方法,正是杜林先生应该向我们说明的,但是他执拗地拒绝向我们说明。即使像他所说的,企业家在这方面作为一个等级来行动,而每一个单个的企业家都坚守自己的阵地,这也不能说明任何问题。我们丝毫不能相信他的这种话:一定数量的人只要作为一个等级来行动,他们中的每一个单个的人因此也就坚守住自己的阵地。大家知道,中世纪的行会师傅、1789年的法国贵族都非常坚决地作为一个等级来行动,但是都没落了。普鲁士军队在耶拿也曾作为一个等级来行动,然而非但不能坚守住自己的阵地,反而不得不逃跑,后来甚至一部分一部分地投降了。硬说在已经占统治地位的经济方式中,一定程度的资本赢利是一种必然,这同样不能使我们满意,因为问题正是要说明为什么是这样。我们没有向目标接近一步,尽管杜林先生告诉我们说:

“资本的统治是紧随土地的统治而发展起来的。一部分依附的农村劳动者转入城市,从事手工业劳动,最后变成工厂的材料。在地租之后,形成了资本赢利,作为财产租金的第二种形式。”

即使撇开这种论断的历史错误不谈,它终究也只是一种空洞的论断,只限于重复地肯定正好应该加以说明和证明的东西。所以我们只能得出一个结论,就是:杜林先生无法回答他自己提出来的问题,即相互竞争的企业家怎么能够持续地按照高出自然生产费用的价格实现劳动产品的价值,这就是说,他无法说明利润的形成。他只能简单地发布命令,说资本赢利是暴力的产物,这的确和杜林的社会宪法第二条完全一致,第二条说:暴力进行分配。这的确说得很漂亮;但是现在“发生了问题”:暴力分配什么呢?必须有可分配的东

西,不然,甚至最强大的暴力,不管多么想分配,也是没有什么可以分配的。互相竞争的企业家装入腰包的赢利是非常明显而实在的东西。暴力可以夺取它,但是不能生产它。如果说杜林先生执拗地拒绝向我们说明,暴力怎样夺取企业家的赢利,那么他对于暴力从哪里夺取这种赢利的问题,则总是以死一般的沉默来作为回答。在一无所有的地方,皇帝也和任何其他暴力一样,丧失了自己的权力。从虚无之中,不能产生任何东西,特别是不能产生利润。如果说,资本所有权只要本身不同时包含着对人这一材料的间接暴力,就没有任何实际意义,而且也不能实现它的价值,那么,又发生了问题:第一,资本财富是怎样获得这种暴力的——这个问题用上述两三个历史论断是绝对不能解决的;第二,这种暴力是怎样转化为资本的价值增殖,转化为利润的;第三,暴力是从哪里夺取这种利润的。

我们无论从哪方面去把握杜林的经济学,都不能前进一步。它对于所有使它厌恶的事情,对于利润、地租、饥饿工资、工人被奴役等等,只用一个词来说明:暴力,而且始终是暴力。杜林先生的“更强烈的愤怒”也就化为对暴力的愤怒。我们已经看到,第一,这样援引暴力是一种腐朽的遁词,是把问题从经济领域转移到政治领域,这种转移不能解释任何一件经济事实;第二,这种援引使暴力本身的形成没有得到说明,这是工于心计的,因为不然的话,这种援引必然要得出这样的结论:一切社会权力和一切政治权力都起源于经济的先决条件,起源于各个社会的历史地产生的生产方式和交换方式。

但是我们不妨试一下,能否从这位固执的经济学的“更深刻的基础的奠定者”那里找出其他一些有关利润的说明。我们来看看他关于工资的论述,或许能够有所得。在第 158 页上,他说:

“工资是维持劳动力的报酬,并且首先只是被当做地租和资本赢利的基础来考察的。为了真正彻底弄清楚这里所存在的关系,可以设想一下最初在历史上没有工资的情况下的地租以及资本赢利,即以奴隶制或依附农制为基础的地租和资本赢利…… 必须养活的是奴隶和依附农,还是雇佣工人,这只造成负担生产费用的方式和方法的区别。在任何情况下,因利用劳动力而得到的纯收益都构成雇主的收入…… 由此可见……特别是造成一方为某种形式的财产租金和另一方为没有财产的雇佣劳动的这种主要对立,不能仅仅从一方去找,而必须同时从双方去找。”

但是,财产租金,如我们在第 188 页所看到的,是地租和资本赢利的统称。此外,在第 174 页上说:

“资本赢利的特征是占有劳动力收益的最主要的部分。如果没有以某种形式直接或间接地受人支配的劳动的相关物,就不能设想资本赢利。”

在第 183 页上又说:

工资“在一切情况下都不过是通常应保证工人能维持生活和延续后代的报酬”。

最后在第 195 页上:

“财产租金之所得,必定是工资之所失,反过来也是如此,从一般生产能力中(!)归于劳动的,必然是从财产收入中抽出来的。”

杜林先生使我们吃了一惊又一惊。在价值论和以后各章,直到竞争论(包括竞争论在内),就是说,从第 1 页到第 155 页,商品价格或价值分为:第一,自然生产费用或生产价值,即用于原料、劳动资料和工资的费用;第二,附加税或分配价值,这是手持利剑逼出来的落到垄断者阶级手中的赋税,这种附加税,如我们已经看到的,实际上丝毫不能改变财富的分配,因为它一手夺得,另一手不得不归还,而且就杜林先生关于它的起源和内容所作的说明看来,这种附加税是

从虚无中产生的,因而也就是由虚无构成的。在接着论述收入种类的两章中,即从第156页到第217页,就再也不提附加税了。而是把每个劳动产品的价值,即每个商品的价值,分成下面两部分:第一,生产费用,其中也包括所付的工资,第二,“因利用劳动力而得到的纯收益”,它构成雇主的收入。这种纯收益具有尽人皆知的、任何文饰和涂抹都掩盖不了的面目。“为了真正彻底弄清楚这里所存在的关系”,读者把刚才从杜林先生那里引证的几段话和前面从马克思那里引证的关于剩余劳动、剩余产品和剩余价值的几段话比较一下,就会发现,杜林先生在这里只是按照自己的方式直接抄袭《资本论》。

杜林先生承认,任何形式的剩余劳动,无论是奴隶制、依附农制或雇佣劳动制的剩余劳动,都是到目前为止一切统治阶级的收入的源泉;这出自多次引证过的地方,即《资本论》第227页:资本并没有发明剩余劳动等等^①。——构成“雇主的收入”的“纯收益”,不是劳动产品超出工资部分的剩余,又是什么呢?不管杜林先生怎样多此一举地把工资改称为报酬,他也还是认为,工资通常应保证工人能维持生活和延续后代。马克思指出,资本家从工人身上榨取的劳动多于为再生产工人消费的生活资料所必需的劳动,就是说,资本家使工人劳动的时间长于补偿支付给工人的工资的价值所需要的时间。要不是这样,怎么能“占有劳动力收益的最主要的部分”呢?所以,超出再生产工人的生活资料所必需的的工作日的延长部分,即马克思所说的剩余劳动,正是隐藏在杜林先生的“劳动力的利用”后面的

^① 参看马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第272页。——编者注

东西；而他的雇主的“纯收益”，如果不表现为马克思的剩余产品和剩余价值，又能是什么呢？除了表达不确切以外，杜林的“财产租金”同马克思的剩余价值又有什么区别呢？此外，财产租金这个名词是杜林先生从洛贝尔图斯那里抄来的；洛贝尔图斯把地租和资本租金或资本赢利统称为租金，杜林先生只是加上了“财产”一词^①。为了使人不怀疑这种剽窃行为，杜林先生就以自己的方式来概括马克思在第十五章（《资本论》第 539 页及以下几页）中所阐述的关于劳动力价格和剩余价值的量的变化的规律^②：财产租金之所得，必定是工资之所失，反过来也是如此。这样一来，就把马克思的内容丰富的具体规律化为没有内容的同义反复，因为一定的量分为两部分，一部分不减少，另一部分就不可能增加，这是不言而喻的。这样，杜林先生就用这样一种方式把马克思的思想攫为己有，通过这种方式，马克思的阐述所确实具有的“精确学科意义上的终极的最严格的科学性”就完全丧失了。

因此，我们不能不认为，杜林先生在《批判史》中关于《资本论》所发出的引人注目的喧嚣，特别是他在涉及剩余价值的著名问题上（这个问题他还是不提为好，因为他自己都不能解答）扬起的尘土，都不过是一种军事计谋，狡猾手腕，借以掩盖他在《教程》中对马克思的粗暴剽窃。杜林先生确实有一切理由警告他的读者，不要研究“马克思先生称做资本的那个线球”，要提防历史幻想和逻辑幻想的杂种、黑

① 甚至这个词也不是他提出来的。洛贝尔图斯说（《社会问题书简》第二封信第 59 页）：“根据这一〈他的〉理论，租金不是靠自己的劳动，而是完全依靠某种财产获得的全部收入。”⁹⁵

② 参看马克思《资本论》第 1 卷，《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 44 卷第 594—598 页。——编者注

格尔的混乱的模糊观念和遁词等等。这位忠实的埃卡尔特警告德国青年提防维纳斯,但是他为了自己的需要却悄悄地把她从马克思的领地引到自己家里保护起来。我们恭贺他利用马克思的劳动力而获得的这种纯收益,恭贺他在财产租金这个名称下霸占马克思的剩余价值的行为,以独特的方式暴露了他执拗地(因为在两个版本中都这样重复)、歪曲地断定马克思把剩余价值仅仅理解为利润或资本赢利的动机。

这样,我们不得不用杜林先生的话把杜林先生的贡献描述如下:

“按照〈杜林〉先生的意见,工资仅代表工人为了自身能够生存而实际从事劳动的时间的报酬。为此只要比较少的钟点就够了;经常被延长的工作日的整个其余部分提供一种剩余,其中包含着我们的作者所谓的〈财产租金……〉除去在某个生产阶段上已经包含在劳动资料和相关原料中的工作时间,上述工作日所提供的剩余都是归资本主义企业家所有的份额。所以工作日的延长纯粹是落入资本家手中的靠压榨而取得的赢利。〈杜林〉先生在表述对压榨的这种见解时怀有恶毒的仇恨,这是完全可以理解的……”

而不可理解的是,他怎么又会产生“更强烈的愤怒”?

九 经济的自然规律。地租

到现在为止,尽管我们抱着极大的希望,却未能发现杜林先生在经济学领域内

“有资格建立一种新的、不仅满足时代需要而且对时代具有决定意义的体系”。

但是,我们在暴力论,在价值和资本那里未能看到的東西,在考察杜林先生提出来的“国民经济的自然规律”时,也许会非常清楚地

呈现在我们眼前。因为，正像他以惯有的新奇性和尖锐性所表述的：

“高度的科学性的胜利，在于越过对好像处于静止状态的材料的单纯记述和分类，而达到生气勃勃的、窥见产生过程的洞察力。所以，对规律的认识是最完善的认识，因为它向我们指出，一个过程怎样为另一个过程所制约。”

一切经济的第一个自然规律恰恰被杜林先生发现了。

“令人惊奇的是”，亚当·斯密“不仅没有把一切经济发展的最重要的因素提到第一位，而且也完全没有单独加以说明，这样，他就不自觉地把那种给现代欧洲的发展打上自己的烙印的力量贬为次要的角色”。这个“应当被提到第一位的基本规律是技术装备的规律，甚至可以说是对人的自然经济力进行武装的规律”。

杜林先生发现的这个“基本规律”如下：

第一条规律。“经济手段(自然资源和人力)的生产率因发明和发现而提高。”

我们感到惊奇。杜林先生对付我们，完全像莫里哀作品中的诙谐家对付新贵一样，他告诉这位新贵一件新鲜事，说后者说了一辈子散文，却不知道散文是什么。⁷³发明和发现在一些情况下是提高了劳动生产力(但在许多情况下也不见得是这样，世界上一切专利局的大量档案废纸就是证明)，这一点我们早已知道了；但是这一极为陈旧的老生常谈竟是全部经济学的基本规律——这一说明倒要归功于杜林先生。如果经济学上和哲学上的“高度的科学性的胜利”，仅仅在于给随便一种陈词滥调加上一个响亮的名称，把它吹嘘为自然规律，甚至吹嘘为基本规律，那么科学的“更深刻的基础的奠定”和变革，实际上对任何人来说，甚至对柏林《人民报》⁹⁶的编辑部来说，都是可以做到的了。这样，我们就不得不“以一切严格性”，以杜林先生对柏拉

图的下列判决用于杜林先生自己身上：

“如果这样的东西应该被看做国民经济学的智慧，那么〈批判基础^①的〉作者，就可以同任何一个一般有机会思考”——甚至仅仅是随便议论——“不言而喻的事情的人共有这样的智慧了”。

例如，如果我们说，动物吃东西，那么我们就无意中说出了一句伟大的话；因为我们只要说，吃东西是一切动物生活的基本规律，我们就对整个动物学实行了变革。

第二条规律。分工：“职业的区分和活动的划分提高了劳动生产率。”

就这句话的正确方面而言，从亚当·斯密以来，这也已经是老生常谈了；至于这句话正确到什么程度，这将在第三编中看到。

第三条规律。“距离和运输是阻碍和促进生产力合作的主要原因。”

第四条规律。“工业国家比农业国家具有大得无可比拟的人口容量。”

第五条规律。“在经济方面，任何事情没有物质利益都是不能完成的。”

这就是杜林先生据以建立他的新经济学的“自然规律”。他仍然忠于他在哲学中已经陈述过的方法。从最无聊的陈词滥调中抽出两三个有时甚至措辞不当的不言而喻的语句，也会构成经济学的不需要证明的公理、基本原理、自然规律。在阐述这些毫无内容的规律的内容的借口下，乘机对各种题目作一番广泛的经济学的空谈，而这些题目的名称在这些所谓的规律中已经出现了，如发明、分工、运输工具、人口、利益、竞争等等。给这种空谈的平淡无奇的平庸性所加的佐料不过是神谕式的大话，有时是对于各种各样琐碎事情的曲解或自以为了不起的臆想。然后，我们终于见到了地租、资本赢利和工

① 欧·杜林《国民经济学批判基础》1866年柏林版。——编者注

资,由于我们在前面只研究了后两种占有形式,所以在这里,在结束时我们还要简略地研究一下杜林先生对地租的看法。

在这里,我们且不考虑杜林先生从他的先驱者凯里那里直接抄来的各种论点;我们不必同凯里打交道,也不必替李嘉图的关于地租的观点作辩护,而去反对凯里的曲解和胡说。我们只涉及杜林先生,他给地租下了一个定义,说地租是

“土地所有者本身从土地上得到的收入”。

杜林先生把他本来应当加以解释的地租这个经济学概念不假思索地翻译成法律词汇,我们并不因此比先前了解得更多一些。所以我们这位更深刻的基础的奠定者,无论愿意不愿意,都不得不作进一步的探讨。他把一处田庄租给租地农场主同把一笔资本借给企业家这两件事作了对比,但是很快就发现,这种对比同其他一些对比一样,是不妥当的。因为他说:

“如果要继续采用这种类比,那么租地农场主在偿付地租以后所余的赢利,应该相当于借别人的资本来经营的企业家在偿付利息以后所余的资本赢利。但是人们不习惯把租地农场主的赢利看做主要收入,把地租只看做余额……下列事实就是对这一问题的不同理解的证明:在关于地租的学说中,人们没有特别指出土地所有者自己经营的情况,而且没有把佃金形式的地租和土地所有者自己经营而产生的地租之间的数额差别看得特别重要。至少人们不认为有必要去考虑把由于自己经营而得的地租这样加以分解:一部分仿佛代表土地的利息,而另一部分代表企业家的剩余的赢利。撇开租地农场主所用的自己的资本不谈,看来应当把租地农场主的特殊赢利大部分看做一种工资。但是,要想在这个问题上作出某种断语是有疑虑的,因为这个问题根本没有这样明确地被提出来过。凡是涉及比较大的经营的场合,都很容易看到,问题不在于把租地农场主的独特的赢利看成工资。这种赢利本身正是建立在同农业劳动力的对立之上,只有使用这种劳动力才使这种收入成为可能。留在租地农场主手里的显然是一部分地租,因此,土地所有者经营时所获得的全部地租就减少了。”

关于地租的理论是经济学中带有英国特色的部分,这所以是这样,是因为只有在英国才存在着这样一种生产方式,在这种生产方式下,地租事实上也是同利润和利息分开的。大家知道,在英国是大地产和大农业占支配地位。土地所有者把自己的土地按照大田庄而且常常是非常大的田庄的形式租给租地农场主,租地农场主拥有充裕的资本来经营土地,并不像我们的农民那样自己从事劳动,而是作为真正的资本主义企业家利用雇农和短工的劳动。所以在这里,我们看到了资产阶级社会的三个阶级,以及各阶级所特有的收入:土地所有者获得地租,资本家获得利润,工人获得工资。在杜林先生看来,应当把租地农场主的赢利看做一种工资,但是从来没有一个英国经济学家会这样想;对他们来说,要断定租地农场主的利润是它无疑是、显然是和确实是的那种东西,即资本利润,是没有任何疑虑的。在这里,如果有人说,租地农场主的赢利究竟是什么这个问题根本没有这样明确地被提出来过,那简直是可笑的。在英国,这个问题甚至没有提出的必要,因为问题和答复一样早已存在于事实本身之中,而且自亚当·斯密以来还从未对此产生过疑问。

杜林先生所说的土地占有者自己经营的情况,或者更确切地说,在德国大部分地区实际上发生的土地占有者通过管理人经营土地的情况,丝毫不能改变事情的实质。如果土地占有者也提供资本,而且由自己经营,那么他除了地租以外,还得到资本利润。在今天的生产方式下,这是不言而喻的,而且根本不可能是另外的样子。如果杜林先生断言,直到现在为止,人们并不认为有必要去考虑把由于自己经营而得的地租(应该叫做收入)加以分解,那么这是根本不符合实际的,最多也只能再一次证明他自己的无知。例如:

“由劳动所得的收入叫做工资；某人从使用资本而得的收入叫做利润……完全从土地得来的收入叫做地租并归土地占有者所有……如果这几种不同种类的收入落到不同的人手里，那是很容易加以区分的；但是，如果它们落到同一个人手里，那么它们至少在日常用语中是常常被混淆的。自己经营自己的一部分土地的土地占有者，除去经营费用，应该既获得土地占有者的地租又获得租地农场主的利润。但是，至少在习惯用语中，他往往容易把他的全部赢利叫做利润，因而混淆了地租和利润。我们的北美和西印度的种植场主大部分都是处于这种状况；他们大多数都种植自己的土地，所以我们极少听到什么种植场的地租，而常常听到的是它产生的利润……自己亲手种植园地的园艺业者，一身兼土地占有者、租地农场主和工人。所以，他的产品应该付给他土地占有者的地租、租地农场主的利润和工人的工资。但是所有这些通常都被称为他的劳动所得；所以在这里地租和利润就同工资相混淆了。”

这一段话出自亚当·斯密的著作第一卷第六章^①。可见，土地占有者自己经营的情况在一百年前已经被研究过了，而在这里使杜林先生感到十分苦恼的种种疑虑和不安，仅仅是出于他自己的无知。

最后他耍了大胆的花招来摆脱困境：

租地农场主的赢利以剥削“农业劳动力”为基础，所以他的赢利显然是“一部分地租”，因而那种本来应该装入土地占有者腰包的“全部地租就减少了”。

从这里我们知道了两件事情。第一，租地农场主使土地占有者的地租“减少了”，所以，和人们到目前为止所设想的不同，杜林先生认为不是租地农场主把地租付给土地占有者，而是土地占有者把地租付给租地农场主——这确实是“完全独特的观点”；第二，我们终于看到杜林先生把地租设想为什么；就是说，他把地租设想为在农业中剥削农业劳动而得到的全部剩余产品。但是，除了几个庸俗经济学

^① 见亚·斯密《国民财富的性质和原因的研究》1848年阿伯丁—伦敦版。——编者注

家以外,在以前的经济学中这种剩余产品都被分成地租和资本利润,所以我们不能不断言,关于地租,杜林先生也“不是使用流行的概念”。

这样,在杜林先生看来,地租和资本赢利的区别,只在于前者产生于农业,而后者产生于工业或商业。杜林先生产生这种非批判的和混乱的观点是必然的。我们已经看到,他是从“真正的历史的观点”出发的,根据这一观点,对土地的支配仅仅是借助对人的支配而建立起来的。因此,只要土地是借助某种形式的奴役劳动来耕种,就会为地主产生剩余,而这种剩余正是地租,就像工业中劳动产品超出工资的剩余是资本赢利一样。

“因此很清楚,在借助某种隶属形式的劳动来经营农业的地方,地租总是随时随地大规模地存在着。”

既然把地租说成农业中得到的全部剩余产品,杜林先生面前就出现了拦路虎:一方面是英国租地农场主的利润,另一方面是由此而来的、为整个古典经济学所承认的剩余产品之分为地租和租地农场主的利润,因而也就是纯粹的精确的地租概念。杜林先生怎么办呢?他假装丝毫不知道农业剩余产品分为租地农场主利润和地租,也就是说丝毫不知道古典经济学的整个地租理论;好像在整個经济学中租地农场主的利润究竟是什么这个问题还根本没有“这样明确地”被提出来过;好像这里所探讨的是一种完全没有被研究过的对象,关于这个对象,似乎除假象和种种疑虑而外,人们一无所知。在讨厌的英国,农业中的剩余产品未经任何理论学派的任何干预就被无情地分为这样的组成部分:地租和资本利润。而杜林先生就从这个讨厌的国家逃到他所热爱的、行使普鲁士邦法⁵⁸的区域。在这个区域中,盛

行的是以完备的宗法形式经营自己的土地，“土地占有者把地租理解为自己那块土地上的收入”，而容克老爷们关于地租的见解甚至妄想成为对科学具有决定意义的见解，所以在这里，杜林先生还可以指望自己的关于地租和利润的混乱概念能够蒙混过关，甚至让人们相信他的最新发现：不是租地农场主把地租付给土地占有者，而是土地占有者把地租付给租地农场主。

十 《批判史》论述

最后，我们再来看一下《国民经济学批判史》，看一下杜林先生自称为“完全没有先驱者”的“这一企业”。也许我们在这里最后会遇到多次许诺的终极的和最严格的科学性。

杜林先生对于下述发现大吹大擂：

“经济学说”是一种“非常现代的现象”（第 12 页）。

确实，马克思在《资本论》中说：“政治经济学作为一门独立的科学，是在工场手工业时期才产生的”^①；在《政治经济学批判》第 29 页上说：“古典政治经济学在英国从威廉·配第开始，到李嘉图结束，在法国从布阿吉尔贝尔开始，到西斯蒙第结束。”^②杜林先生是沿着这条预先指给他的道路走的，但是在他看来，高级经济学只是随着资产

① 见马克思《资本论》第 1 卷，《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 44 卷第 422 页。——编者注

② 见马克思《政治经济学批判·第一分册》1859 年柏林版，《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 31 卷第 445 页。——编者注

阶级科学在其古典时期结束之后所发生的可怜的流产才开始的。因此,他有充分的权利在其引论的结尾扬扬得意地宣称:

“这一企业,如果按其外部可以感知的特点、按其更新颖的一半内容来说,是完全没有先驱者的,那么按其内部的批判的观点及其一般的立场来说,它更是归我个人所有。”(第9页)

实际上,他尽可以从外部和内部两方面宣布自己的“企业”(这个工业上的用语倒选得不坏)是“唯一者及其所有物”⁹⁷。

因为历史地出现的政治经济学,事实上不外是对资本主义生产时期的经济的科学理解,所以,与此有关的原则和定理,能在例如古代希腊社会的著作家那里见到,只是由于一定的现象,如商品生产、贸易、货币、生息资本等等,是两个社会共有的。就希腊人有时涉猎这一领域来说,他们也和在其他一切领域一样,表现出同样的天才和创见。所以他们的见解就历史地成为现代科学的理论的出发点。现在我们来听听具有世界历史眼光的杜林先生说些什么话:

“因此,关于古代的科学的经济理论,我们实在<!>没有任何积极的东西可以奉告,而完全非科学的中世纪,则对此<对此无可奉告!>更是没有什么可说的。然而,因为虚荣地炫耀博学外表的手法……败坏了现代科学的纯洁性,所以不能不至少举出几个例子,以资留意。”

然后杜林先生就举出批判的例子,这一批判确实连“博学外表”也没有了。

亚里士多德的论点是:

“每种货物都有两种用途:一种是物本身所固有的,另一种则不然,例如鞋,既用来穿,又可以用来交换。两者都是鞋的用途,因为谁用鞋来交换他所需要的东西,例如货币或食物,谁就是利用了鞋。但这不是利用鞋的自然用途,因为

它不是为交换而存在的。”^①——

这个论点,在杜林先生看来,“不但表达得很迂腐,学究气十足”,而且那些在其中找到“使用价值和交换价值之间的区别”的人,还未免有些“滑稽”,居然忘记“在最近的时期”,“在最进步的体系的范围内”,当然是在杜林先生本人的体系的范围内,使用价值和交换价值已经永远完结了。

“在柏拉图论国家的著作中,有人……也企图去发现国民经济分工的现代的篇章。”

这大概是指《资本论》第三版第十二章第5节第369页,可是,恰恰相反,在这一节里证明,古典古代对于分工的见解,是同现代的见解“截然相反”的。^②——柏拉图把分工描述为城市的(在希腊人看来,城市等于国家)自然基础^③,对这种在当时说来是天才的描述,杜林先生却嗤之以鼻,仅此而已,而且他之所以如此,是因为柏拉图没有提到(不过希腊人色诺芬提到了^④,杜林先生!)这样一些“界限”,

“这些界限是当时的市场范围为了进一步划分职业并在技术上划分特殊作业而设置的——只有关于这种界限的观念,才是这样一种认识,有了这种认识才使那种通常很难称为科学的观念成为经济学上重要的真理”。

① 亚里士多德《政治学》第1册第9章,见伊·贝克尔编《亚里士多德全集》1837年牛津版第10卷第13页。——编者注

② 参看马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第422—425页。——编者注

③ 参看柏拉图《理想国》第2册,见《柏拉图全集》1840年苏黎世版第13卷。——编者注

④ 参看色诺芬《居鲁士的教育》1821年莱比锡版第8册第2章。——编者注

可是杜林先生曾十分藐视的罗雪尔“教授”，事实上却划出了这种“界限”，在这种“界限”中，分工观念第一次变成了“科学的”观念，所以他明确地宣布亚当·斯密是分工规律的发现者。^① 在商品生产是占统治地位的生产方式的社会里，“市场”——也用一次杜林先生的话来说——曾经是“生意人”中间十分熟悉的“界限”。需要有比“墨守成规的知识和本能”更多的东西，才能理解：不是市场造成资本主义的分工，相反地，是以以前的社会关系的瓦解以及由此产生的分工造成市场。（见《资本论》第1卷第24章第5节《工业资本的国内市场的形成》）^②

“货币的作用，在一切时候都曾经是经济思想的首要刺激。可是一个叫做亚里士多德的人关于这种作用知道些什么呢？显然，他只知道，以货币为中介的交换代替了原始的实物交换，此外再没有什么了。”

可是，如果“一个叫做”亚里士多德的“人”竟然发现货币流通的两种不同形式，一种是货币执行单纯流通手段的职能，另一种是货币执行货币资本的职能^③，那么在杜林先生看来，他只是表现了“某种道德上的嫌恶”。

如果“一个叫做”亚里士多德的“人”居然大胆地出来分析货币作为价值尺度的“作用”，而且实际上正确地提出了这个对于货币学说

① 参看威·罗雪尔《国民经济体系》1858年斯图加特—奥格斯堡增订第3版第1卷第85—86页。——编者注

② 见《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第854—859页。——编者注

③ 参看亚里士多德《政治学》第1册第8—10章。并见《马克思恩格斯全集》中文第2版第31卷第511—512、532页和第44卷第178、192页。——编者注

有如此决定性意义的问题^①,那么“一个叫做”杜林的“人”宁愿对这种不能允许的鲁莽行为完全保持沉默,这自然是出于十足的不可告人的理由。

最后的结果是:在杜林的“以资留意”的镜子的映象中,希腊古代实际上只具有“最通常的观念”(第25页),如果这样的“愚蠢想法”(第19页)毕竟还和通常的或非常的观念有共同之点的话。

至于杜林先生论重商主义⁹⁸的一章,那么最好是读“原著”,即读弗·李斯特的《国民体系》第29章《被学派误称为重商主义体系的工业主义体系》。杜林先生在这里又如何谨慎地避免显示出任何“博学外表”,这从下面的话就可以看出来:

李斯特在第28章《意大利国民经济学家》里说道:

“无论在政治经济学的实际应用上还是在理论上,意大利都走在一切现代国家的前头”。

然后又提到

“那不勒斯的安东尼奥·塞拉在1613年所写的关于如何供给王国以丰富金银的著作,是意大利第一本专门的政治经济学著作”^②。

杜林先生深信不疑地接受了这种说法,因而竟把塞拉的《略论》^③

① 参看亚里士多德《尼科马赫伦理学》第5册第8章,见伊·贝克尔编《亚里士多德全集》1837年牛津版第9卷。——编者注

② 见弗·李斯特《政治经济学的国民体系》1842年斯图加特—蒂宾根第2版第1卷第451、456页。——编者注

③ 安·塞拉《略论以金银充分供应无贵金属矿的王国的手段。1613年》,载于《意大利政治经济学名家文集·古代部分》1803年米兰版第1卷。——编者注

“当做经济学的最新前史的某种入门标牌”。

事实上,他对于《略论》的考察,只限于这种“美文学的蠢话”。不幸,事情在实际上并非如此:早在1609年,即在《略论》出现前四年,已经发表了托马斯·曼的《论英国与东印度的贸易》。⁹⁹这一著作早在第一版就具有特殊的意义,即它攻击了当时在英国作为国家政策还受到保护的原始的货币主义,因而代表了重商主义体系对于自身的母体系的自觉的自我脱离。这一著作以最初的形式就已经出了好几版,并且对立法产生了直接影响。以后经作者完全改写并在其死后于1664年出版的《英国得自对外贸易的财富》一书,在100年之内,一直是重商主义的福音书。因此,如果说重商主义具有一部划时代的著作,充当“某种入门标牌”,那么这就是托马斯·曼的著作,正是因为这个缘故,这本书对杜林先生的“细心观察顺序关系的历史”来说是根本不存在的。

关于现代政治经济学的创始人配第,杜林先生告诉我们说,他具有

“相当轻率的思维方法”,而且“对于概念的内部的和更精细的区别缺乏理解”……“他具有多方面才能,知识广博,但容易从一种东西跳到另一种东西,而对任何深刻的思想不作彻底的研究”……他“对国民经济的论述还非常粗陋”,并且他“得出幼稚的看法,把这些看法加以对照……有时可以使比较认真的思想家发笑”。

承蒙“比较认真的思想家”杜林先生留意到“一个叫做配第的人”,这是多么崇高的谦虚态度!而杜林先生是怎样留意他的呢?

配第关于

“劳动,甚至劳动时间是价值尺度的论点,在他那里……只能见到不完整的痕迹”。

配第的这些论点,在杜林先生的书上只提到这一句话,此外就没有了。确实是不完整的痕迹。配第在他的《赋税论》(1662年第1版)中,对商品的价值量作了十分清楚的和正确的分析。他首先用耗费同样多的劳动来生产的贵金属和谷物具有同等价值的例子来说明价值量,这样他就为贵金属的价值下了第一个也是最后一个“理论上的”定义。而且他还明确而概括地谈到商品的价值是由等量劳动(equal labour)来计量的。他把自己的发现用来解决各种不同的和一部分非常复杂的问题,并且有时在各个场合和各种著作中,甚至在重复这个主要论点的地方,从这个主要论点作出重要的结论。但是他在自己的第一部著作中就已经说道:

“我断定,这一点〈通过等量劳动进行估价〉是平衡和衡量各个价值的基础;但是在它的上层建筑和实际应用中,我承认情况是多种多样的和错综复杂的。”^①

可见,配第已经意识到他的发现的重要性及其在具体应用上的困难。因此,为了达到某些具体的目的,他也试走另一条道路。

必须找出土地和劳动之间的自然的等同关系(a natural Par),使价值可以随意“在二者之一,或者更好是在这二者中”表现出来。

这个迷误本身是天才的。

杜林先生对于配第的价值论作出了经过缜密思考的评语:

“如果他自己的思考更缜密一些,那么人们就根本不可能在其他地方遇到以前已经说过的一种对立见解的痕迹”;

这就是说,杜林先生“以前”除了提到“痕迹”是“不完整”的以外,并没

^① 见威·配第《赋税论》1667年伦敦版第25页。——编者注

有说过其他什么东西。这是杜林先生所特有的手法,他“以前”用一句毫无内容的话来暗示什么东西,以便“以后”要读者相信,他“以前”早就知道了事情的要点,事实上,上述作者在以前和以后都是避开了这种要点的。

我们在亚当·斯密的书中不但看到关于价值概念的各种“对立见解的痕迹”,不但看到两种,而且看到三种,更确切地说,甚至四种尖锐对立的关于价值的看法,这些看法在他的书中相安无事地并存和交错着。在政治经济学的创始人那里,这是很自然的事情,因为他必然要摸索、试验、努力克服刚刚开始形成的观念的混乱状态,可是这样的事情在经过筛选来概括 150 年以上的研究(这些研究的结果,已经部分地从书本转入一般的意识中)的著作家那里出现,却是十分奇怪的。现在我们从大事情谈到小事情,正如我们在上面已经看到的,杜林先生自己同样向我们提供五种不同的价值以及同等数量的对立的见解,供任意选择。自然,“如果他自己的思考更缜密一些”,他就不会花费这样多的力气来使他的读者脱离配第关于价值的十分清楚的见解而陷入极度的迷乱之中。

配第的十分圆满的、浑然一体的著作,是他的《货币略论》,这本书在他的《爱尔兰解剖》一书出版之后 10 年,即在 1682 年出版(后一本书“第一次”出版于 1672 年,而不是杜林先生从“最流行的东拼西凑的教科书”中抄下来的 1691 年)。¹⁰⁰ 他的其他著作中所包含的重商主义见解的最后痕迹,在这里完全消失了。按内容和形式说来,这是一部篇幅不大的杰作;正因为如此,杜林先生甚至连书名都不提一下。这完全是理所当然的事情,因为一个装腔作势的好为人师的庸夫,对于最有天才的和最有创见的经济学家,只能牢骚满腹地表示自己的不满,只能埋怨:理论火花竟没有严整地作为现成的“公理”傲然

挺立,而只是从对“粗杂”的实际材料的探究中,例如对租税的探究中,散乱地迸发出来。

杜林先生对待配第的真正经济学的著作的态度,也同样用来对待配第创造的“政治算术”,即通常所说的统计。他对于配第所用方法的奇特,只是恶意地耸耸肩膀!如果我们想到100年以后甚至拉瓦锡在这一领域中还采用的奇异方法¹⁰¹,如果我们想到现在的统计同配第给它极概要地规定的目的还相距很远,那么,在200年以后这种自鸣得意的无所不知,就只是表现为无法粉饰的愚蠢。

配第的最有意义的观念——这在杜林先生的“企业”中是绝少看到的——在杜林先生看来,只不过是零碎的想法、偶然的思想和即兴的意见,它们只是在今天,才被人通过断章取义的引用,而赋予一种它们本身根本未具有的意义,所以它们在真正的政治经济学史上不占有任何地位,而只在那些处于杜林先生的根底深厚的批判和“具有伟大风格的历史记述”的水平之下的现代书籍中才占有一席之地。看来杜林先生在其“企业”中所看到的读者群,只是一些盲目信从而根本不敢要求杜林先生证明自己的主张的人们。我很快就要回到这个问题上来(当谈论洛克和诺思时),但是现在我们必须先来看一看布阿吉尔贝尔和罗。

关于布阿吉尔贝尔,我们只须指出杜林先生的唯一的发现。他发现了从前没有看出的布阿吉尔贝尔和罗之间的联系。那就是,布阿吉尔贝尔断言,贵金属在商品流通中执行正常的货币职能的时候,可以被信用货币(一张纸片)所代替。^①而罗以为这些“小纸片”的任

^① 参看皮·布阿吉尔贝尔《论财富、货币和赋税的性质》第2章,载于《18世纪的财政经济学家》1843年巴黎版第396—398页。——编者注

何“增加”，都是增加国家的财富。^① 杜林先生由此得出结论，说布阿吉尔贝尔的“转变已经包藏着重商主义的新的形态”，换句话说，已经包藏着罗。这可由下述的话十分清楚地得到证明：

“只要赋予‘单纯的小纸片’以贵金属所应起的作用，那么，重商主义的形态变化就立刻完成了。”

用同样的方法，也可以使叔父变为叔母的形态变化立刻完成。虽然杜林先生以抚慰的口吻补充说道：

“当然，布阿吉尔贝尔并没有这样的愿望。”

但是，活见鬼，他怎么可能仅仅由于认为贵金属在那种作用上可以被纸片所代替，就有这样的愿望，要以重商主义者的迷信的见解，去代替他自己对贵金属的货币作用的合理的见解呢？

可是，杜林先生还是摆出一本正经的滑稽样子，继续说道：

“但是应当承认，我们的作者在有些地方确实能够发表真正中肯的意见。”
(第 83 页)

关于罗，杜林先生只能说出下面这样“真正中肯的意见”：

“显然，罗也从来没能完全抛弃这个基础（即“贵金属基础”），可是他使纸币的发行达到极端，就是说，导致整个制度的崩溃。”（第 94 页）

实际上，纸蝴蝶，即单纯的货币符号，在公众中飞舞，并不是为了“抛弃”贵金属基础，而是为了把贵金属从公众的钱袋诱人空虚的国库里去。¹⁰²

① 参看约翰·罗《论货币和贸易》，载于《18 世纪的财政经济学家》1843 年巴黎版第 523—541 页。——编者注

在回过来谈论配第以及杜林先生让他在经济学史上所起的渺小作用的时候,我们首先听一听杜林先生关于配第的直接后继者洛克和诺思向我们说了些什么。洛克的《略论降低利息和提高货币价值》和诺思的《贸易论》,是在同一年即 1691 年出版的。

“他〈洛克〉关于利息和铸币所写的东西,没有超出重商主义占统治地位时所流行的、以国家生活的各种事件为转移的思考范围。”(第 64 页)

现在,这个“记述”的读者应该完全清楚了,为什么洛克的《降低利息》在 18 世纪后半期对法国和意大利的政治经济学产生这样重大的影响,而且是多方面的影响。

“关于利率自由,许多生意人抱着类似的〈和洛克类似的〉意见,而且随着事态的发展也产生这样的倾向,即认为限制利息是无效的。当一个叫做达德利·诺思的人能够按自由贸易的精神著述《贸易论》的时候,一定已经有很多东西似乎在流传,使得反对限制利息的理论不致成为某种奇闻。”(第 64 页)

这样,洛克为了发表利息自由的理论和说些并非“奇闻”的东西,只须采纳同时代的某些“生意人”的思想,或把当时很多“似乎在流传”的东西接过来就够了!但实际上,1662 年配第已在《赋税论》中把利息,即我们叫做高利贷的货币租金(rent of money which we call usury)同土地的和房屋的租金(rent of land and houses)相对比,并且向那些想用法律来压低货币租金(自然不是地租)的地主解释,制定违反自然法的成文民法是徒劳无益的(the vanity and fruitlessness of making civil positive law against the law of nature)^①。所以配第在其《货币略论》(1682 年)一书中宣布,用法律来调节利息,和调节贵金属的输出或汇率一样,都是蠢事。在同一著作中,他还

^① 参看威·配第《赋税论》1667 年伦敦版第 29 页。——编者注

对于货币价值的提高(例如,为了使半先令具有一先令的名义,就用一盎司银铸造出两倍数量的先令)说出了永远具有权威意义的见解。

关于最后一点,洛克和诺思差不多只是照抄配第。关于利息,洛克从配第把货币的利息和地租相提并论这一点出发,而诺思则更进一步把利息作为资本的租金(rent of stock)和地租相对立,把资本家和地主相对立^①。但是,洛克只是有条件地接受配第所要求的利息自由,而诺思则无条件地加以接受。

杜林先生——他自己还是“更加微妙的”意义上的严厉的重商主义者——自恃高明,用一句评语把达德利·诺思的《贸易论》打发过去,说它是“按自由贸易的精神”写的。这和有人在谈到哈维的时候,说他是按照血液循环论的“精神”写作一样。诺思的著作——抛开它的其他功绩不谈——是关于自由贸易(国内的和国外的贸易往来)学说的古典的、始终一贯的论述,在1691年这确是“某种奇闻”!

此外,杜林先生告诉我们,

诺思是一个“商人”,而且是一个坏家伙,他的著作“不可能博得任何赞许”。

当时正是保护关税制度在英国获得最终胜利的时候,这样的著作怎能得到身居主导地位的混蛋们的“赞许”!可是这并不妨碍这部著作立刻发生理论上的影响,这一影响,在随后不久于英国出版的(其中一部分还是在17世纪出版的)一系列经济学著作中,都可以看到。

洛克和诺思的例子向我们提供了证明:配第在政治经济学的几

^① 参看达·诺思《贸易论》1691年伦敦版第4页。——编者注

乎一切领域中所作的最初的勇敢尝试,是如何一一为他的英国的后继者所接受并且作了进一步的研究的。这一过程在1691年到1752年这段时期的踪迹,就是对于最肤浅的观察者说来,也是十分明显的,因为这一时期比较重要的经济学著作,无论赞成或者反对配第,总是从配第出发的。因此,这个充满有创见的思想家的时期,对研究政治经济学的逐渐产生来说是最重要的时期。“具有伟大风格的历史记述”认为马克思在《资本论》中如此重视配第以及那一时期的其他著作家,是犯了不可饶恕的罪过,而这个“历史记述”则干脆把他们从历史上一笔勾销。这个“历史记述”从洛克、诺思、布阿吉尔贝尔和罗直接跳到重农学派⁷⁴,然后在政治经济学的真正殿堂的入口,出现了大卫·休谟。请杜林先生允许我们来恢复年代的顺序,把休谟放在重农学派的前面。

休谟的经济学《论丛》出版于1752年^①。在《论货币》、《论贸易差额》、《论商业》这一组论文中,休谟一步一步地,往往甚至在一些古怪的想法上都跟着杰科布·范德林特的《货币万能》(1734年伦敦版)一书走。尽管杜林先生不知道这位范德林特,可是在18世纪末,就是说在亚当·斯密以后的时代的英国经济学著作中,都还一直提到他。

像范德林特一样,休谟也把货币看成单纯的价值符号;他差不多是逐字逐句照抄范德林特(这一点很重要,因为他本来还可以从其他许多著作中去抄袭价值符号理论)关于贸易差额为什么不能总是有损或有利于某国的意见;像范德林特一样,他也教导说,贸易差额的

① 指大·休谟《政治论丛》1752年爱丁堡版。马克思所用的版本是大·休谟《对若干问题的论述》(两卷集)1779年都柏林版,《政治论丛》是该两卷集第1卷的第2部分。——编者注

平衡是按各个国家的不同的经济状况而自然地建立的；像范德林特一样，他也提倡自由贸易，不过没有那么勇敢和彻底；像范德林特一样，他也提出，需要是生产的推动力，不过是以更浅薄的形式提出的；他跟随范德林特，也误认为银行货币和一切国家有价证券影响商品的价格；他和范德林特同样反对信用货币；像范德林特一样，他也以为商品价格取决于劳动价格，也就是取决于工资；他甚至抄袭范德林特的关于货币贮藏会压低商品价格这种古怪的意见，如此等等。

杜林先生早已神谕式地诉说有人误解了休谟的货币论，他特别咄咄逼人地提到了马克思，说他除了误解休谟以外，还在《资本论》中违反禁令，谈到了休谟同范德林特和约·马西的秘密联系^①；关于马西，后面还要谈到。

关于这种误解，情况是这样的。根据休谟的确实的货币论，货币只是价值符号，所以在其他条件不变时，商品的价格按流通中的货币量的增加的比例而提高，按流通中的货币量的减少的比例而降低，对于这个货币论，杜林先生无论如何努力，即使是使用他特有的明快的叙述方法，也只能重复他的先驱者的错误见解。可是休谟在提出上述理论之后，对自己提出这样的异议（孟德斯鸠从同样的前提出发，已经提出过这种异议^②）：

“毫无疑问”，自从美洲的金银矿发现以来，“除了这些矿主的工业以外，欧洲各国的工业”也都有了发展，这种发展的“原因之一，也是由于金银的增加”。

① 参看马克思《资本论》第1卷，《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第146、588页。——编者注

② 参看沙·孟德斯鸠《论法的精神》1769年伦敦版。——编者注

对这种现象,他解释道:

“虽然商品价格的昂贵是金银增加的必然结果,可是这种昂贵并不紧跟着这种增加而来,而是需要一些时间,直到货币流通到全国并使各界人民都感觉到它的影响的时候。”在这一期间,它对于工业和商业起着良好的影响。

在这个论述的最后,休谟还向我们说明了为什么会有这种影响,虽然他的说明比他的许多先驱者和同时代人要片面得多:

“要观察货币通过整个社会的运动,是很容易的;在观察时我们将看到,货币在提高劳动价格以前,一定会鼓舞每个人的勤勉心。”^①

换句话说,休谟在这里是描写贵金属价值发生的革命所造成的影响,即它们贬值的影响,也就是贵金属作为价值尺度发生的革命所造成的影响。他正确地发现,在商品价格只是逐渐平衡的状况下,这种贬值只在最后才“提高劳动价格”,即一般所说的提高工资;所以它是在牺牲工人的情况下来增加商人和工业家的利润(在他看来,这是理所当然的事情),并这样“鼓舞勤勉心”。可是他没有提出真正科学的问题:贵金属的供给的增加,在其价值不变的情况下,是否影响和怎样影响商品的价格;他把“贵金属的”任何“增加”都和它的贬值混为一谈。因此,休谟所做的,正是马克思说他做了的那些事(《政治经济学批判》第141页)^②。我们在下面还要简单地谈到这一点,可是首先来看看休谟的论文《论利息》。

休谟明确反对洛克的论据,即利息不是由现有货币量来调节,而

① 见大·休谟《对若干问题的论述》1779年都柏林版第1卷第304页。
——编者注

② 参看马克思《政治经济学批判。第一分册》1859年柏林版,《马克思恩格斯全集》中文第2版第31卷第555—556页。——编者注

是由利润率来调节,以及他关于决定利息率高低的原因的其他说明——所有这些,都可以在1750年,即休谟的论文发表前两年出版的《论决定自然利息率的原因。对威廉·配第爵士和洛克先生关于这个问题的见解的考察》一书中找到,这本书在论述方面要精确得多,较少卖弄聪明。这本书的作者是约·马西,他是一个多方面的著作家,拥有很多读者,这从当时英国的著作中可以看出。亚当·斯密对于利息率的说明,接近马西甚至接近休谟。马西和休谟两个人对于在他们学说中占有一定地位的“利润”的本性,什么都不知道,什么也没有说到。

杜林先生教导我们:

“人们在评价休谟时,大都总是带着很大的偏见来对待他,并且把他所完全没有的观念加到他的身上。”

杜林先生本人就不止一次地给我们提供了这种“对待”的明显例证。

例如,休谟在论利息一文中开始就说:

“某一民族的繁荣状态的最可靠的标志是利息率低,这是有道理的,虽然我认为,产生这种现象的原因,和人们通常所想的有些不同。”^①

这样,休谟在第一句话中就引证了利息率低是某一民族的繁荣状态的最可靠的标志的看法,这在他那个时候已经是陈腐的老生常谈了。而且事实上,这一“观念”,自柴尔德以来,经过了整整100年,已经流行于世。然而

^① 见大·休谟《对若干问题的论述》1779年都柏林版第1卷第313页。——编者注

“在〈休谟〉关于利息率的看法中，应当主要地强调这一观念：利息率是状态〈什么状态？〉的真正的晴雨表，而晴雨表的低度数则是某一民族的繁荣的几乎不会出错的标志。”（第 130 页）

说这些话的那个“有偏见”的、陷于窘境的“人”是谁呢？不是别人，正是杜林先生。

而且，我们的批判的历史编纂学家对于下面这一点表示出自己的天真的惊讶：休谟在发挥了某种出色的观念之后“甚至没有自称是这种观念的创立者”。这样的事情在杜林先生身上是不会发生的。

我们已经看到，休谟是如何把贵金属的任何增加，同引起它们贬值、引起它们自身的价值发生革命，即商品的价值尺度发生革命的那种增加，混为一谈的。这种混淆对休谟来说是不可避免的，因为他完全不了解贵金属作为价值尺度的职能。他不可能了解这种职能，因为他丝毫不懂得价值本身。“价值”一词，在他的论丛中，也许只在一个地方出现过，在那里，他想纠正洛克关于贵金属具有的“只是想象的价值”的错误见解，而结果越纠正越糟，竟认为贵金属具有的“主要是虚构的价值”。^①

他在这个问题上不仅远不如配第，而且远不如他同时代的一些英国人。他仍然用老一套办法赞扬“商人”是生产的第一盘发条，这个观点早已被配第所抛弃，所以他在这一点上也表现得同样“落后”。至于杜林先生要人相信休谟在其论丛中所研究的是“主要的经济关系”，那么只要把亚当·斯密所援引的康替龙的著作（该著作和休谟

^① 见大·休谟《对若干问题的论述》1779年都柏林版第1卷第314页。——编者注

的论丛都是 1752 年出版,但那时作者已经死去多年了)¹⁰³ 比较一下,人们就会惊异地看到休谟的经济学著作的范围是多么狭窄。正如前面所说^①,尽管杜林先生给休谟以特许证,休谟在政治经济学领域中也还是一位值得尊重的人物,但是在这里,他不能被认为是具有创见的研究者,更不是什么划时代的人物。他的经济学论丛之所以能影响当时的知识界,不仅是因为卓越的表达方法,而且更多地还是因为他的论丛对当时繁荣起来的工商业作了进步的和乐观的赞扬,换句话说,也就是对当时英国迅速发展的资本主义社会作了进步的和乐观的赞扬,因而他的论丛自然要博得资本主义社会的“赞许”。在这里只要作一个提示就够了。每个人都知道,正是在休谟的时代,英国的人民群众是多么激烈地反对间接税制度,这种制度是臭名昭著的罗伯特·沃尔波尔为了有计划地减轻土地所有者和一切富人的负担而实行的。可是休谟在他的《论租税》这篇论文中,不指名地同自己的念念不忘的权威范德林特——间接税的最猛烈的反对者,土地课税的最坚决的拥护者——进行辩论:

“如果工人不能在不提高劳动价格的情况下靠更加勤勉和节俭来交纳消费税,那么它们(消费税)实际上必定是很重的,是很不合理的。”^②

① “正如前面所说”是指从“可是,为什么休谟……”开始到“……如此顽强地闭口不谈的忌妒心,才能到现在为止仍然忽视这样一位经济学泰斗的价值”为止的两段话(见本卷第 257—258 页)。这两段话在第一版和第二版中是接在“大卫·休谟”的后面(见本卷第 250 页第 11 行)。恩格斯在为第三版变动正文的顺序时,保留了“正如前面所说”这几个字,未作相应的修改。——编者注

② 见大·休谟《对若干问题的论述》1779 年都柏林版第 1 卷第 367 页。——编者注

我们以为是罗伯特·沃尔波尔本人在这里说话,特别是再联系论“公债”一文中所说的一段话,更觉得是这样;在那里,关于向国债债权人课税的困难是这样说的:

“他们收入的减少,是不能由消费税或关税的一个单纯的项目的的外表来遮掩的。”^①

休谟对于资产阶级赢利的羡慕,决不是纯粹柏拉图式的,对于一个苏格兰人来说也不可能指望他会有别的态度。他出身贫穷,可是后来却达到每年1 000英镑的巨额进款,因为这里不是说的配第,所以杜林先生就对这一事实作了如下的周到实用的表达:

“因为他善于经营私人经济,所以他以很少的资财做本钱,就达到不必为迎合任何人而写作的地位。”

杜林先生关于休谟还说道:

“他从未对党派、君主或大学的影响作过丝毫的让步”,

虽然确实还不知道休谟是否同一个叫做“瓦盖纳”的人有过文字上的共事关系¹⁰⁴,可是我们知道,他是对“教会与国家”颂扬备至的辉格党¹⁰⁵寡头统治的热烈拥护者,为了酬谢他的这些功劳,他最初被授予巴黎使馆秘书的职位,后来被授予位置重要得多、收入高得多的副国务大臣的官职。

施洛塞尔老头说:

“在政治方面,休谟曾经是而且一直是具有保守思想和强烈的君主主义思

① 见大·休谟《对若干问题的论述》1779年都柏林版第1卷第379页。——编者注

想的人。因此,他受到当时的教会制度的拥护者的攻击,没有像吉本受到的那样猛烈。”^①

平民出身的“粗野”的科贝特说:

“这位自私的休谟,这位历史的伪造者”,曾骂英国僧侣是肥胖的、不结婚的、没有家庭的、乞讨为生的人,“但是他从来没有家庭或者妻子,他本人是一个大胖子,在很大程度上靠社会的钱财来养活,却从来没有做过任何真正有益于社会的事情。”^②

杜林先生说:

休谟“在对待人生的实际态度上,在基本方面要比一个叫做康德的人高明得多”。

可是,为什么休谟在《批判史》中被捧得这样高呢?只不过是因
为这位“认真的和缜密的思想家”荣幸地扮演了 18 世纪的杜林。一个
叫做休谟的人可以证明

“整个科学部门〈经济学〉的创造是更有见识的哲学的事情”,

同样,休谟的先驱作用也极好地显示了这整个科学部门将保证会由
一位非凡的人物在最近的将来完成。这位人物把仅是“更有见识的
哲学”改造为绝对光辉的现实哲学,这位人物也和休谟一样,把

“狭义的哲学的研究同国民经济的科学研究联系起来……到现在为止,这在
德国是没有先例的”。

① 见弗·克·施洛塞尔《供德国人民阅读的世界通史》1855 年美因河畔
法兰克福版第 17 卷第 76 页。——编者注

② 见威·科贝特《英格兰和爱尔兰的新教“改革”史》1868 年都柏林—伦
敦版第 58、68 页。——编者注

于是,我们看到,作为经济学家无论如何还是值得尊重的休谟,被吹嘘成第一流的经济学泰斗;而只有到现在为止对杜林先生的“划时代”的成就还如此顽强地闭口不谈的忌妒心,才能到现在为止仍然忽视这样一位经济学泰斗的价值。

大家知道,重农学派⁷⁴在魁奈的《经济表》¹⁹中给我们留下了一个谜,为解开这个谜,经济学的以前的批评家和历史编纂学家绞尽脑汁而毫无结果。这个表本来应该清楚地表明重农学派对一国总财富的生产和流通的观念,可是它对后世的经济学家仍然是一团模糊。在这里,杜林先生也要给我们以终极的启示。他说:

只有“首先准确地研究魁奈所特有的主导概念,才能确定关于生产和分配的关系的这一经济图表对魁奈本人具有什么意义”。因为到现在为止对这些概念人们总是带着“摇摆的不确定性”来说明,甚至亚当·斯密也“不能认识它们的本质特征”,所以上述研究就更加需要了。

杜林先生现在要永远结束这种传统的“轻率的记述”。可是他用整整五页的篇幅来愚弄读者,在这五页上,使用各种夸张言辞,不断重复,有意搅乱,都不过是为了掩盖一个令人不快的事实,即关于魁奈的“主导概念”,杜林先生所能告诉我们的,未必多于他不断警告读者去反对的那些“最流行的东拼西凑的教科书”。这个引论上的“一个最可怀疑的方面”是:甚至在这里,到现在为止对我们来说只知其名的《经济表》,也已经偶然地被杜林先生嗅到,但接着就消失在各种各样的“反思”中,例如,消失在对“耗费和成果的区别”的反思中。如果说这种区别“不能在魁奈的观念中现成地找到”,那么一旦杜林先生从他的冗长的引论上的“耗费”转到异常短命的“成果”上来,即对《经济表》本身的说明上来,他倒会给我们提供一个关于这种区别的

光辉范例,现在让我们引证他认为围绕魁奈的经济表应该告诉我们的一切,而且是逐字逐句引证这一切。

在“耗费”上,杜林先生说道:

“他〈魁奈〉认为,收入〈杜林先生刚才说过纯产品〉应当被作为货币价值来理解和对待,这是不言而喻的事情……他立刻把自己的思考〈!〉和货币价值联系起来,他假定货币价值是第一手出卖全部农产品的结果。用这种方法〈!〉,他就在《经济表》的项目中运用数十亿的数目〈即货币价值〉。”

这样,我们第三次知道:魁奈在其经济表中,运用的是“农产品”的“货币价值”,其中包含“纯产品”或“纯收入”的货币价值。往下,我们在本文中读到:

“如果魁奈采用真正自然的观察方法,如果他不仅放弃对于贵金属和货币量的考虑,而且还放弃对于货币价值的考虑……但是他只计算价值额,而且一开始就把纯产品想象〈!〉为货币价值。”

这样我们就第四次和第五次知道:在《经济表》中只有货币价值!

“由于他〈魁奈〉扣除了开支,并且主要是想着〈!〉〈不是传统的,然而更加轻率的记述〉那种作为地租而为土地所有者得到的价值,他得到了它〈纯产品〉。”

到此还是毫无进展,不过现在开始了:

“可是〈这个“可是”是一颗珍珠!〉另一方面,纯产品作为自然对象进入流通中,它因此变成……维持……所谓不结果实的阶级的一个要素。在这里,立刻〈!〉可以看到一种混乱,这种混乱之所以产生,是因为思想进程在一种情况下为货币价值所决定,而在另一种情况下则为事物本身所决定。”

一般说来,任何商品流通看来都免不了这样的“混乱”,即商品同时作为“自然对象”和“货币价值”进入商品流通。可是我们还是围绕“货币价值”转圈子,因为

“魁奈要避免国民经济收入的双重计算”。

请杜林先生允许我们指出：在魁奈自己写的《经济表分析》中，在经济表图式的后面，各类产品作为“自然对象”出现，而在前面，在经济表本身内出现的则是它们的货币价值。魁奈以后甚至让他的助手、修道院院长勃多，把自然对象和它的货币价值并列在表上。^①

在如此“耗费”之后终于有了“成果”。听一听就会感到吃惊：

“只要问一下：在国民经济的循环中，作为地租而被占有的纯产品，究竟成了什么，不连贯性（考虑到魁奈赋予土地所有者的作用）就立刻显露出来了。这里，对重农学派的思想方式和对经济表来说，只可能是一种趋于神秘主义的混乱和任性。”

结果好，就一切都好。这样，杜林先生不知道“在经济的循环（经济表中所显示的）中，作为地租而被占有的纯产品，究竟成了什么”。经济表对于杜林来说，是一个“化圆为方问题”。他自己承认，他不懂得重农学派的 ABC。在兜了各种圈子、说了各种空话、进行纵横跳跃、耍了滑稽把戏、加进插话、离题发挥、一再重复、令人迷惑不解的语无伦次之后——而这一切只是准备让我们去听取关于“经济表对魁奈本人具有什么意义”的有力说明——，在经过所有这一切之后，杜林先生终于羞愧地承认，他自己也不知道！

他既然摆脱了这个痛苦的秘密，这个在他驰骋重农学派国度时骑在他背上的贺拉斯式的黑暗的烦恼^②，我们的这位“认真的和缜密的思想家”，又精神抖擞地大吹大擂：

① 参看尼·勃多《经济表说明》，载于《重农学派》1846年巴黎版第2部第822—867页。——编者注

② 参看贺拉斯《颂歌》第3册第1篇。——编者注

“魁奈在其本来相当简单(!)的表中到处所画的、要用来表明纯产品的流通的线(总共是六条!)”,使人们有理由考虑,在“这些奇异的相交的线中”,是否隐藏着某种数学的幻想;使我们想到魁奈是在研究化圆为方问题,等等。

因为杜林先生自己承认,尽管这些线很简单,他还是不懂,所以他就不得不以他惯用的手法去怀疑它们。现在他可以放心大胆地给予这个讨厌的经济表以致命的打击了:

“由于我们从这个最可怀疑的方面考察了纯产品”等等。

就是说,他自己不得不承认,他丝毫也不了解《经济表》以及其中的纯产品所起的“作用”——杜林先生就把这称为“纯产品的最可怀疑的方面”!这是多么绝望的滑稽!

但是,为了使我们的读者不至于像那些从杜林先生的“第一手”材料去吸取经济知识的人所必然遭遇的那样,对于魁奈的经济表一无所知,我们作以下的简短说明:

大家知道,重农学派把社会分成三个阶级:(一)生产阶级,即真正从事农业的阶级,租地农场主和农业工人;他们之所以被称为生产阶级,是因为他们的劳动提供剩余——地租。(二)占有这种剩余的阶级,包括土地占有者和依附于他们的家仆,君主以及所有由国家付给薪俸的官吏,最后还有以什一税⁹³占有者这一特殊身份出现的教会。为简便起见,我们以后把第一个阶级简称为“租地农场主”,把第二个阶级简称为“土地所有者”。(三)从事工商业的或 sterile(不结果实的)阶级,他们之所以被称为不结果实的,是因为从重农学派的观点看来,他们在生产阶级供给他们的原料中所加上的价值,只是等于他们在生产阶级供给他们的生活资料上消费掉的价值。魁奈的《经济表》就是要通过图解来清楚地说明:一个国家(实际上就是法

国)每年的总产品,怎样在这三个阶级之间流通,怎样为每年的再生产服务。

经济表的第一个前提,是租佃制度以及与之并存的大农业(在魁奈那个时代的意义上)到处被采用,而且,对于魁奈说来,其标本地区是诺曼底、皮卡第、法兰西岛和法国其他一些省份。所以,租地农场主作为农业的真正领导者,在《经济表》上代表整个生产的(从事农业的)阶级,付给土地所有者以货币租金。全体租地农场主共计拥有创业资本或总财产 100 亿利弗尔,其中五分之一,即 20 亿,是每年应被补偿的经营资本,这种计算又是以上述各省经营最好的租地农场为标准的。

另外的前提是:(一)为简单起见,采用固定价格和简单再生产;(二)在一个阶级内部发生的任何流通都排除在外,而只考虑阶级与阶级之间的流通;(三)在生产年度内阶级与阶级间所进行的一切买卖,都合算成一个总数。最后应该记住,在魁奈那个时代,在法国,而且或多或少地在整个欧洲,农民家庭自身的家庭工业供给了极大部分非食品类的必需品,所以在这里,它作为农业的当然附属物被当做前提了。

经济表的出发点是总收成,是土地上每年所生产的总产品(因此,这种总产品列在表的最上端),或一个国家(在这里就是法国)的“总的再生产”。这个总产品的价值量,是根据通商各国的农产品的平均价格计算的。价值量等于 50 亿利弗尔,这个数额依据当时可能的统计估算,大致表示法国全部农产品的货币价值。正是这种情形,而不是别种情形,才使魁奈在经济表中“运用数十亿的数目”,即运用 50 亿的数目,而不是 5 个图尔利弗尔¹⁰⁶。

这样,价值 50 亿的全部总产品掌握在生产阶级的手中,也就是

说,首先是掌握在租地农场主的手中,这些租地农场主每年花费 20 亿经营资本(与 100 亿创业资本相适应)来生产全部总产品。为了补偿经营资本,因而也为了维持一切直接从事农业的人的生活所需要的农产品、生活资料、原料等等,是以实物形式从总收成中拿出来的,并且花费在新的农业生产上。因为,正如前面所说,固定价格和既定规模的简单再生产是作为前提的,所以总收成中预先拿出去的部分的货币价值,等于 20 亿利弗尔。因此,这一部分没有进入一般的流通,因为正如已经指出的,任何在每一个阶级内部进行的而不是在不同阶级之间进行的流通,都没有列入表内。

除开补偿经营资本的数额以外,在总产品中还有 30 亿的剩余,其中 20 亿是生活资料,10 亿是原料。可是租地农场主不得不付给土地所有者的地租,只占了这个剩余的三分之二,即 20 亿。为什么只有这 20 亿被列在“纯产品”或“纯收入”的项目下,马上就会看到。

农业的“总的再生产”的价值为 50 亿,其中 30 亿进入一般的流通;可是除这个农业的“总的再生产”以外,当经济表上所描写的运动开始以前,租地农场主手中还握有全国的“储金”,即 20 亿现金。这些储金的情况如下:

因为经济表的出发点是总收成,所以这个出发点同时也就成为一个经济年度例如 1758 年的终点,在终点之后,开始了新的经济年度。在 1759 年这个新的经济年度中,总产品中预定进入流通的那一部分,经过一定次数的支付即买卖,分配在其他两个阶级中间。但是,这些前后相接的、分散的、延长到整年的运动,被归并为(这无论如何是经济表所必需的)几种各具特征的行为,其中每一种行为都一下子就包含整整的一年。这样,在 1758 年末,租地农场主阶级在 1757 年以地租形式付给土地占有者的货币,又重新流回这个阶级的

手中了(至于怎样进行,经济表本身就说明了),就是说 20 亿数额又重新流回来了,于是租地农场主阶级在 1759 年又可以把这个数额投入流通。因为这个数额,正如魁奈所指出的,大大超过一个国家(法国)的全部流通所实际需要的数额(由于支付是不断以零星数额重复进行的),所以租地农场主手中的 20 亿利弗尔就代表国内流通的货币总额。

收取地租的土地所有者阶级,最初起了付款收取者的作用,这种情况现在偶尔还可以见到。按照魁奈的前提,真正的土地所有者只得到 20 亿地租的七分之四,七分之二归政府,七分之一归什一税的收取者。在魁奈那个时代,教会是法国最大的土地所有者,而且除了这笔收入以外,它还从其他的一切地产上征收什一税。

“不结果实的”阶级在整年内所支付的经营资本(年预付),是价值 10 亿的原料,而且只是原料,因为工具、机器等等算是这一阶级本身的制造品。但是,这些制造品在这一阶级本身的工业生产中所起的多种作用,以及只在这一阶级内部进行的商品流通和货币流通,在经济表中都没有涉及。不结果实的阶级在把原料转化为工业品时所花费的劳动的报酬,等于它的生活资料的价值,这些生活资料,一部分是直接从事生产阶级获得的,另一部分是间接地经过土地所有者而获得的。虽然不结果实的阶级本身分为资本家和雇佣工人,可是根据魁奈的基本观点,它作为整个阶级是被生产阶级和土地所有者雇用的。工业的全部生产,从而它的全部流通(这种流通分布于收获以后的一年中),也归并成为一个总数。因此,前提是:当表内所描写的运动开始的时候,不结果实的阶级每年的商品生产完全掌握在它自己的手中,所以它的全部经营资本或价值 10 亿的原料,转化为价值 20 亿的商品,其中一半是这个转变时期中所消费的生活资料的价

格。在这里或许可以提出这样的异议：不结果实的阶级为了自己的家庭需要也消费工业品；如果它自己的全部产品都通过流通而转归其他阶级，那么它自己所消费的工业品列到哪里去呢？对于这个问题，我们得到了如下的回答：不结果实的阶级不但自己消费自己的商品的一部分，而且还企图尽可能多地保留一部分商品。因此，它把投入流通的商品卖得比实际价值要高，它必须这样做，因为我们是把它的生产的全部价值算在这些商品上面的。但是，这种情形不会在表上引起任何变化，因为其他两个阶级只有付出不结果实的阶级的全部生产的价值，才能取得这些工业品。

这样，我们现在就知道经济表所描述的运动开始时三个不同阶级的经济状况。

生产阶级在以实物补偿自己的经营资本以后，还拥有 30 亿的全部农产品和 20 亿的货币。土地所有者阶级开始出现时还只是拥有向生产阶级要求 20 亿地租的权力。不结果实的阶级拥有 20 亿的工业品。仅仅在这三个阶级之中的两个阶级之间进行的流通，重农学派称为不完全的流通，而在所有三个阶级之间进行的流通，则称为完全的流通。

现在来谈《经济表》本身。

第一种(不完全的)流通：租地农场主付给土地所有者 20 亿货币，作为归于他们的地租，并且没有回报。土地所有者用其中的 10 亿向租地农场主购买生活资料，所以租地农场主为支付地租所花费的货币，有一半又流回到自己的手中。

魁奈在他的《经济表分析》中没有再谈到获得地租的七分之二国家和获得地租的七分之一的教会，因为二者的社会作用是大家都知道的。关于真正的土地所有者，他却说，他们的费用，其中

也包括他们的全部仆从人员的费用,至少极大部分是不结果实的费用,只有用来“维护和改良土地以及扩大耕种”的很小的一部分,才是例外。可是依据“自然法”,他们的真正职能正是在于“尽心管理并出资维护他们的世袭财产”^①,或者像后来所解释的,在于 *avances foncières*,即支出一笔费用,以准备土地并给租地农场配备一切设施,这笔费用使租地农场主可以把其全部资本只用在真正的耕种事业上。

第二种(完全的)流通:土地所有者用他们手中余下的 10 亿货币向不结果实的阶级购买工业品,而不结果实的阶级又用这样得到的 10 亿货币向租地农场主购买生活资料。

第三种(不完全的)流通:租地农场主用 10 亿货币向不结果实的阶级购买相应货币价值的工业品;其中很大一部分是农业工具和农业所必需的其他生产资料。不结果实的阶级又把同量的货币送还给租地农场主,来购买价值 10 亿的原料以补偿自己的经营资本。这样,租地农场主用以交付地租的 20 亿货币,又重新回到他们的手中,运动于是完成了。这样,“在国民经济的循环中,作为地租而被占有的纯产品,究竟成了什么”这个大谜,也就解开了。

我们在前面已经看到,在过程开始的时候,生产阶级手中握有 30 亿的剩余。其中只有 20 亿作为纯产品以地租的形式付给土地所有者。剩余中的另外 10 亿,成为租地农场主整个创业资本的利息,对 100 亿来说,就是 10% 的利息。这种利息,他们——请注意——不是从流通中得来的;它以实物形式存在于他们的手中,他们只是经过流通把它转变为同等价值的工业品,才把它实现的。

^① 见《重农学派》1846 年巴黎版第 1 部第 68 页。——编者注

没有这一利息,租地农场主,即农业的主要当事人,就不会把创业资本投到农业上。在重农学派看来,租地农场主对于这一部分代表利息的农业剩余收入的占有,即使从这一观点来看,也和租地农场主阶级本身一样,都是再生产的必要条件,因此,这个组成部分不能放在国民“纯产品”或“纯收入”的范畴中;因为“纯产品”或“纯收入”的特征,正是在于它可以不考虑国民再生产的直接需要而被消费。但是这 10 亿基金,根据魁奈的说法,大部分是用做一年中必要的修缮和创业资本的部分更新,其次,用做防止意外事故的后备基金,最后,在可能范围内,用来增加创业资本和经营资本,以及改良土壤,扩大耕种。

整个过程确实是“相当简单的”。投入流通的有:租地农场主拿来交租的 20 亿货币,以及 30 亿的产品,其中三分之二是生活资料,三分之一是原料;不结果实的阶级的 20 亿的工业品。在价值 20 亿的生活资料中,一半为土地所有者及其仆从人员所消费,另一半为不结果实的阶级所消费,用来支付他们的劳动。价值 10 亿的原料补偿不结果实的阶级的经营资本。在流通中的价值 20 亿的工业品内,一半为土地所有者所得,另一半为租地农场主所得,对于租地农场主说来,这一部分工业品只是他们创业资本的利息的转化形式,这种利息是他们从农业再生产上直接得来的。租地农场主交付地租而投入流通的货币,通过出卖自己的产品又回到他自己的手中,这样,在下一个经济年度,同样的循环又可以重新进行了。

现在让读者来赞赏杜林先生的“真正批判的”、比起“传统的轻率的记述”如此无限优越的说明吧!他接连五次神秘地告诫我们说,魁奈在其《经济表》中仅仅运用货币价值(而且这是不真实的)是多么令人可疑;在这以后,他终于得出这样的结论:

只要问一下，“在国民经济的循环中，作为地租而被占有的纯产品，究竟成了什么”，那么“对经济表来说，只可能是一种趋于神秘主义的混乱和任性”。

我们已经看到，经济表这种对于以流通为中介的年度再生产过程所作的简单的、在当时说来是天才的说明，非常准确地回答了这种纯产品在国民经济的循环中究竟成了什么这一问题。因此，“神秘主义”以及“混乱和任性”，又只是杜林先生才独自拥有的，是他的重农学派研究的“最可怀疑的方面”和唯一的“纯产品”。

杜林先生对于重农学派的历史影响的认识，是和他对于他们的理论的认识完全一样的。他教导我们说：

“到杜尔哥，法国重农学派在实际上和理论上都告终了。”¹⁰⁷

但是，米拉波按其经济学观点来说实质上是重农学派，他在1789年的制宪议会¹⁰⁸上是第一个经济学权威，这次制宪议会在其经济改革上把很大一部分的重农学派原理从理论变成了实际，特别是对土地占有者“没有回报”而占有的纯产品即地租还征收了重税，而这一切对于“一个叫做杜林的人”是不存在的。

杜林先生大笔一挥，便把1691年到1752年这一时期勾销了，也就把休谟的一切先驱者勾销了，同样，又大笔一挥，把休谟和亚当·斯密之间的詹姆斯·斯图亚特爵士勾销了。后者的大作^①，撇开其历史重要性不谈，经久地丰富了政治经济学的领域；关于这部著作，我们在杜林先生的“企业”内，没有看到片语只字。可是，对于斯图亚特，杜林先生却把自己的词典中最恶毒的谩骂的言辞都搬出来了，而

^① 指詹姆斯·斯图亚特《政治经济学原理研究》（两卷集）1767年伦敦版。

——编者注

且还说在亚当·斯密时期,斯图亚特是“一位教授”。可惜,这种怀疑完全是凭空而生的。实际上,斯图亚特是苏格兰的大土地占有者,他因有参加斯图亚特阴谋的嫌疑,而被逐出英国。他长期在大陆居住,并且游历大陆各地,所以熟悉各国的经济状况。

总而言之,根据《批判史》,以前一切经济学家之所以具有价值,只是由于他们可以充当杜林先生的“具有决定意义的”、奠定更深刻基础的工作的“萌芽”,或者由于他们的不中用,可以更好地衬托杜林先生的奠基工作。可是在经济学中还存在着一些英雄,他们不仅是“奠定更深刻基础”的工作的“萌芽”,而且还提供了一些“定理”,使杜林先生的奠基工作——像杜林先生在自然哲学中所提示的那样——不必由此“发展”,而只要直接加以“组合”就成了。这样的英雄中,有“无可比拟的卓越的大人物”李斯特,他为了德国工厂主的利益,把一个叫做费里埃的人和其他人的“较微弱”的重商主义学说⁹⁸吹嘘成为“较有力”的词句;其次是凯里,他的下述言论暴露了他的智慧的本质:

“李嘉图的体系是一个制造纷争的体系……其结果是挑动阶级之间的仇恨……他的著作是那些企图用平分土地、战争和掠夺的手段来攫取政权的蛊惑者们的手册”^①;

最后,在这些英雄中还有伦敦西蒂区的糊涂人麦克劳德。

因此,凡是想在现在或最近的将来研究政治经济学史的人,与其依靠杜林先生的“具有伟大风格的历史记述”,还不如去熟悉“最流行的东拼西凑的教科书”的“白水似的作品”、“老生常谈”和“施给乞丐

① 见亨·查·凯里《过去、现在和将来》1848年费城版第74—75页。——编者注

的稀汤”^①，这样做也许可靠得多。

我们分析了杜林的政治经济学的“自造的体系”，最终得到了什么结果呢？只有这样一个事实：在一切豪言壮语和更加伟大的诺言之后，我们也像在“哲学”上一样受了骗。从价值论这块“经济学体系的纯洁性的试金石”得出的结果是：杜林先生把价值理解为五种完全不同的、彼此直接矛盾的东西，所以最多也只是他自己不知道自己想要的是什么。如此大吹大擂地来宣告的“一切经济的自然规律”，原来全都是众所周知的老生常谈，而且往往是理解得极差的、最糟糕的老生常谈。自造的体系关于经济事实向我们提供的唯一解释是：这些事实是“暴力”的结果，这是几千年来一切国家的庸人在遭遇到一切不幸时聊以自慰的词句，在读了这些以后，我们丝毫没有比未读以前知道得多一些。杜林先生不去研究这种暴力的起源和作用，而只叫我们感恩戴德地安于“暴力”这个字眼，把它当做一切经济现象的终极原因和最后说明。在他被迫进一步说明资本主义对劳动的剥削时，他最先把这一剥削笼统地说成是以课税和加价为基础，在这里他完全窃取了蒲鲁东的“预征税”(prélèvement)观点^②，以后又用马克思关于剩余劳动、剩余产品和剩余价值的理论来具体地解释这种剥削。这样，他一口气把二者都抄袭下来，并做到了把两个完全矛盾的观点巧妙地调和起来。他在哲学上觉得对黑格尔骂得不够，但同时又不断剽窃黑格尔的思想并把它庸俗化，同样，他在《批判史》上对马克思的最放肆毁谤，也只是为了遮掩这一事实：在《教程》中关于资本

① 参看歌德《浮士德》第1部第6场《魔女之厨》。——编者注

② 参看皮·约·蒲鲁东《什么是财产？》1840年巴黎版。——编者注

和劳动的一切稍微合理的东西,同样是对马克思的庸俗化了的剽窃。在《教程》中,作者把“大土地占有者”放在文明民族的历史的开端,而对于真正是全部历史出发点的氏族公社和农村公社的土地公有制则一无所知——这种在今天看来几乎是难以理解的无知,几乎又被《批判史》中以“历史眼光的广博远大”自诩的无知所超越,关于这种无知,我们在上面只举出几个惊人的例子。一句话:最初为自我吹嘘、大吹大擂、许下一个胜似一个的诺言付出了巨大的“耗费”,而后来的“成果”却等于零。

第三编 社会主义

一 历史

我们在《引论》里^①已经看到,为革命做了准备的18世纪的法国哲学家们,如何求助于理性,把理性当做一切现存事物的唯一的裁判者。他们认为,应当建立理性的国家、理性的社会,应当无情地铲除一切同永恒理性相矛盾的东西。我们也已经看到,这个永恒的理性实际上不过是恰好那时正在发展成为资产者的中等市民的理想化的知性而已。因此,当法国革命把这个理性的社会和这个理性的国家实现了的时候,新制度就表明,不论它较之旧制度如何合理,却决不是绝对合乎理性的。理性的国家完全破产了。卢梭的社会契约²¹在恐怖时代¹¹⁰获得了实现,对自己的政治能力丧失了信心的资产阶级,为了摆脱恐怖时代,起初求助于腐败的督政府¹¹¹,最后则托庇于拿破仑的专制统治。早先许诺的永久和平变成了一场无休止的掠夺战争。理性的社会的遭遇也并不更好一些。富有和贫穷的对立并没有化为普遍的幸福,反而由于调和这种对立的行会特权和其他特权的废除,由于缓和这种对立的教会慈善设施的取消而更加尖锐化了;

^① 参看《哲学》第一章109。

工业在资本主义基础上的迅速发展,使劳动群众的贫穷和困苦成了社会的生存条件。犯罪现象一年比一年增多。如果说以前在光天化日之下肆无忌惮地干出来的封建罪恶虽然没有消灭,但终究已经暂时被迫收敛了,那么,以前只是暗中偷着干的资产阶级罪恶却更加猖獗了。商业日益变成欺诈。革命的箴言“博爱”^①化为竞争中的蓄意刁难和忌妒。贿赂代替了暴力压迫,金钱代替刀剑成了社会权力的第一杠杆。初夜权从封建领主手中转到了资产阶级工厂主的手中。卖淫增加到了前所未闻的程度。婚姻本身和以前一样仍然是法律承认的卖淫的形式,是卖淫的官方的外衣,并且还以大量的通奸作为补充。总之,同启蒙学者的华美诺言比起来,由“理性的胜利”建立起来的社会制度和政治制度竟是一幅令人极度失望的讽刺画。那时只是还缺少指明这种失望的人,而这种人随着新世纪的到来就出现了。1802年出版了圣西门的《日内瓦书信》^②;1808年出版了傅立叶的第一部著作^③,虽然他的理论基础在1799年就已经奠定了;1800年1月1日,罗伯特·欧文担负了新拉纳克¹¹²的管理工作。

但是,在这个时候,资本主义生产方式以及随之而来的资产阶级和无产阶级之间的对立还没有得到充分发展。在英国刚刚兴起的大工业,在法国还不为人所知。但是,一方面,只有大工业才能发展那些使生产方式的变革成为绝对必要的冲突——不仅是大工业所产生

① 指18世纪末法国资产阶级革命的口号“自由、平等、博爱”。——编者注

② 昂·圣西门《一个日内瓦居民给当代人的信》1803年巴黎版。——编者注

③ 沙·傅立叶《关于四种运动和普遍命运的理论》1808年莱比锡版。——编者注

的各个阶级之间的冲突,而且是它所产生的生产力和交换形式本身之间的冲突;另一方面,大工业又正是通过这些巨大的生产力来发展解决这些冲突的手段。因此如果说,在1800年前后,新的社会制度所产生的冲突还只是开始形成,那么,解决这些冲突的手段就更是这样了。虽然巴黎的无财产的群众在恐怖时代曾有一瞬间夺得了统治权,但是他们只是以此证明了,他们的统治在当时的条件下是不可能的。在当时刚刚作为新阶级的胚胎从这些无财产的群众中分离出来的无产阶级,还完全无力采取独立的政治行动,它表现为一个无力帮助自己,最多只能从外面、从上面取得帮助的受压迫的受苦的等级。

这种历史情况也决定了社会主义创始人的观点。不成熟的理论,是同不成熟的资本主义生产状况、不成熟的阶级状况相适应的。解决社会问题的办法还隐藏在不发达的经济关系中,所以只能从头脑中产生出来。社会所表现出来的只是弊病,消除这些弊病是思维着的理性的任务。于是,就需要发明一套新的更完善的社会制度,并且通过宣传,可能时通过典型示范,从外面强加于社会。这种新的社会制度是一开始就注定要成为空想的,它越是制定得详尽周密,就越是要陷入纯粹的幻想。

这一点已经弄清,我们不再花费时间去谈论现在已经完全属于过去的这一方面了。让杜林之流的著作界的小贩们去一本正经地挑剔这些现在只能使人发笑的幻想吧!让他们去宣扬自己的清醒的思维方式优越于这种“疯狂的念头”吧!使我们感到高兴的,倒是处处突破幻想的外壳而显露出来的天才的思想萌芽和天才的思想,而这些却是那班庸人所看不见的。

圣西门在《日内瓦书信》中已经提出这样一个论点:

“人人应当劳动”。

在同一部著作中他已经指出,恐怖统治是无财产的群众的统治。他向他们高声说道:

“看吧,当你们的伙伴统治法国的时候,那里发生了什么事情?他们造成了饥荒!”^①

但是,认识到法国革命是贵族、资产阶级和无财产者之间的阶级斗争,这在1802年是极为天才的发现。在1816年,圣西门宣布政治是关于生产的科学,并且预言政治将完全溶化在经济中。¹¹³如果说经济状况是政治制度的基础这样的认识在这里仅仅以萌芽状态表现出来,那么对人的政治统治应当变成对物的管理和对生产过程的领导这种思想,即最近纷纷议论的废除国家的思想,已经明白地表达出来了。同样比他的同时代人高明的是:在1814年联军刚刚开进巴黎以后,接着又在1815年百日战争期间,他声明,法国和英国的同盟,其次这两个国家和德国的同盟,是欧洲的繁荣和和平的唯一保障。¹¹⁴在1815年向法国人鼓吹去和滑铁卢会战¹¹⁵的胜利者建立同盟,这比起向德国的教授们宣布进行一场舌战⁸,当然是需要有更多一点勇气的。

如果说我们在圣西门那里发现了天才的远大眼光,由于他有这种眼光,后来的社会主义者的几乎所有并非严格意义上的经济学思想都以萌芽状态包含在他的思想中,那么,我们在傅立叶那里就看到了他对现存社会制度所作的具有真正法国人的风趣的、但并不因此

^① 见昂·圣西门《一个日内瓦居民给当代人的信》,引自尼·古·于巴《圣西门。他的生平和著述》1857年巴黎版第135页。——编者注

就显得不深刻的批判。傅立叶抓住了资产阶级所说的话,抓住了他们的革命前的狂热预言者和革命后得到利益的奉承者所说的话。他无情地揭露资产阶级世界在物质上和道德上的贫困,他不仅拿这种贫困同启蒙学者关于只应由理性统治的社会、关于能给所有的人以幸福的文明、关于人类无限完善化的能力的诱人的诺言作对比,而且也拿这种贫困同当时的资产阶级意识形态家的华丽的词句作对比;他指出,同最响亮的词句相对应的到处都是最可怜的现实,他辛辣地嘲讽这种词句的无可挽救的破产。傅立叶不仅是批评家,他的永远开朗的性格还使他成为一个讽刺家,而且是自古以来最伟大的讽刺家之一。他以巧妙而诙谐的笔调描绘了随着革命的低落而盛行起来的投机欺诈和当时法国商业中普遍的小商贩习气。他更巧妙地批判了两性关系的资产阶级形式和妇女在资产阶级社会中的地位。他第一个表述了这样的思想:在任何社会中,妇女解放的程度是衡量普遍解放的天然尺度。¹¹⁶但是,傅立叶最了不起的地方表现在他对社会历史的看法上。他把社会历史到目前为止的全部历程分为四个发展阶段:蒙昧、野蛮、宗法和文明。最后一个阶段就相当于现在所谓的资产阶级社会,他指出:

“这种文明制度使野蛮时代每一个以简单方式犯下的罪恶,都采取了复杂的、暧昧的、两面的、虚伪的存在形式”;^①

文明时代是在“恶性循环”中运动^②,是在它不断地重新制造出来而

① 见沙·傅立叶《关于普遍统一的理论》1841年巴黎第2版第3卷第62页。——编者注

② 参看沙·傅立叶《经济的和协作的新世界》1848年巴黎第3版第27—46页。——编者注

又无法克服的矛盾中运动,因此,它所达到的结果总是同它希望达到或者佯言希望达到的相反。所以,比如说,

“在文明时代,贫困是由过剩本身产生的。”^①

我们看到,傅立叶是和他的同时代人黑格尔一样熟练地掌握了辩证法的。他反对关于人类无限完善化的能力的空谈,而同样辩证地断言,每个历史阶段都有它的上升时期,但是也有它的下降时期^②,而且他还把这种考察方法运用于整个人类的未来。正如康德把地球将来会走向灭亡的思想引入自然科学一样,傅立叶把人类将来会走向灭亡的思想引入历史研究。

当革命的风暴横扫整个法国的时候,英国正在进行一场比较平静,但是并不因此就显得缺乏力量的变革。蒸汽和新的工具机把工场手工业变成了现代的大工业,从而使资产阶级社会的整个基础发生了革命。工场手工业时代的迟缓的发展进程转变成了生产中的真正的狂飚时期。社会越来越迅速地分化为大资本家和一无所有的无产者,现在处于他们二者之间的,已经不是以前的稳定的中间等级,而是不稳定的手工业者和小商人群众,他们过着动荡不定的生活,是人口中最流动的部分。新的生产方式还处在上升时期的最初阶段;它还是正常的、在当时条件下唯一可能的生产方式。但是就在那时,它已经产生了明显的社会弊病:无家可归的人挤在大城市的贫民窟里;一切传统的血缘关系、宗法从属关系、家庭关系都解体了;劳动时

① 见沙·傅立叶《经济的和协作的新世界》1848年巴黎第3版第35页。——编者注

② 参看沙·傅立叶《关于四种运动和普遍命运的理论》1846年巴黎第3版第33—37页。——编者注

间,特别是女工和童工的劳动时间延长到可怕的程度;突然被抛到全新的环境中的劳动阶级大批地堕落了。这时有一个 29 岁的厂主作为改革家出现了,这个人具有像孩子一样单纯的高尚的性格,同时又是一个少有的天生的领导者。罗伯特·欧文接受了唯物主义启蒙学者的学说:人的性格是先天组织和人在自己的一生中,特别是在发育时期所处的环境这两个方面的产物。社会地位和欧文相同的大多数人都认为,工业革命只是便于浑水摸鱼和大发横财的一片混乱。欧文则认为,工业革命是运用他的心爱的理论并把混乱化为秩序的好机会。当他在曼彻斯特领导一个有 500 多工人的工厂的时候,就试行了这个理论,并且获得了成效。从 1800 年到 1829 年间,他按照同样的精神以股东兼经理的身份管理了苏格兰的新拉纳克大棉纺厂,只是在行动上更加自由,而且获得了使他名闻全欧的成效。新拉纳克的人口逐渐增加到 2 500 人,这些人的成分原来是极其复杂的,而且多半是极其堕落的分子,可是欧文把这个地方变成了一个完善的模范移民区,在这里,酗酒、警察、刑事法官、诉讼、贫困救济和慈善事业都绝迹了。而他之所以能做到这点,只是由于他使人生活在比较合乎人的尊严的环境中,特别是让成长中的一代受到精心的教育。他发明了并且第一次在这里创办了幼儿园。孩子们满一周岁以后就进幼儿园;他们在那里生活得非常愉快,父母几乎领不回去。欧文的竞争者迫使工人每天劳动 13—14 小时,而在新拉纳克工人只劳动 10 小时半。当棉纺织业危机使工厂不得不停工四个月的时候,歇工的工人还继续领取全部工资。虽然如此,这个企业的价值还是增加了一倍多,而且直到最后一直给企业主们带来丰厚的利润。

欧文对这一切并不感到满足。他给他的工人创造的生活条件,在他看来还远不是合乎人的尊严的;他说,

“这些人都是我的奴隶”；

他给他们安排的比较良好的环境，还远不足以使人的性格和智慧得到全面的合理的发展，更不用说允许进行自由的生命活动了。

“可是，这 2 500 人中从事劳动的那一部分人给社会生产的实际财富，在不到半个世纪前还需要 60 万人才能生产出来。我问自己：这 2 500 人所消费的财富和以前 60 万人本来应当消费的财富之间的差额到哪里去了呢？”

答案是明白的。这个差额是落到企业所有者的手里去了，他们除了领取 5% 的创业资本利息以外，还得到 30 万英镑（600 万马克）以上的利润。新拉纳克尚且如此，英国其他一切工厂就更不用说了。

“没有这些由机器创造的新财富，就不能进行推翻拿破仑和保持贵族的社会原则的战争。而这种新的力量是劳动阶级创造的。”^①

因此，果实也应当属于劳动阶级。在欧文看来，到目前为止仅仅使个别人发财而使群众受奴役的新的强大的生产力，提供了改造社会的基础，它作为大家的共同财产只应当为大家的共同福利服务。

欧文的共产主义就是通过这种纯粹商业的方式，作为所谓商业计算的果实产生出来的。它始终都保持着这种面向实际的性质。例如，在 1823 年，欧文提出了通过共产主义移民区消除爱尔兰贫困的办法，并附上了关于筹建费用、年度开支和预计收入的详细计算。^②

① 以上三处引文引自罗·欧文《人类头脑和实践中的革命，或将来由非理性到理性的过渡》1849 年伦敦版。——编者注

② 参看罗·欧文《关于在都柏林举行的几次公众集会的报告。3 月 18 日、4 月 12—19 日和 5 月 3 日》1823 年都柏林版。——编者注

这些就是至上的杜林先生从他的“最后的终极的真理”的高度以轻蔑的态度鄙视的人,关于这种轻蔑的态度我们已经在引论中举出了几个例子。这种轻蔑态度从某一方面看来,也不是没有自身的充分理由的:它本质上是来源于对三个空想主义者的著作的真正惊人的无知。例如关于圣西门,他说:

“他的基本思想本质上是中肯的,而且除去一些片面性以外,在今天还能给真正的创造以指导性的推动。”

但是,尽管杜林先生好像真有圣西门的几部著作在手边,我们在有关的 27 页中去寻找圣西门的“基本思想”,却像以前寻找魁奈的经济表“对魁奈本人具有什么意义”一样,是白费力气的,最后,我们不得不满足于下面的空话:

“想象和博爱的热情……以及属于后者的夸张的幻想,支配着圣西门的全部思想!”

在傅立叶的著作中,杜林先生只知道并且只注意那些描绘得像小说中的情节一样的关于未来的幻想,而这对于确证杜林先生无限地优越于傅立叶,要比研究傅立叶怎样“企图附带地批判现实状态”确实“重要得多”。附带地!其实,在傅立叶的著作中,几乎每一页都放射出对备受称颂的文明造成的贫困所作的讽刺和批判的火花。这正像说杜林先生仅仅“附带地”宣布杜林先生是一切时代最伟大的思想家一样。至于论述罗伯特·欧文的 12 页,那么杜林先生在这里应用的资料绝对没有别的,而只有庸人萨金特写的蹩脚的传记^①,这位

① 指威·卢·萨金特《罗伯特·欧文和他的社会哲学》1860 年伦敦版。

——编者注

先生同样不知道欧文的最重要的著作,即关于婚姻和共产主义制度的著作^①。因此,杜林先生才能大胆地断言,在欧文那里“不能假定有明确的共产主义”。当然,如果杜林先生手头哪怕仅仅有过欧文的《新道德世界书》,那么他就可以看到,这本书不仅主张实行有平等的劳动义务和平等的取得产品的权利(正如欧文经常补充说明的,平等是按年龄的大小来说的)的最明确的共产主义,而且还提出了为未来共产主义公社所作的带有平面图、正面图和鸟瞰图的详尽的房屋设计。但是,如果像杜林先生一样,把“对于社会主义思想界的代表者的原著的直接研究”局限于只看看标题或最多还看看少数著作中的提要,那么确实只会作出这种愚蠢的和纯粹杜撰的断语。欧文不仅宣传了“明确的共产主义”,而且还在汉普郡的“和谐大厦”¹²¹这一移民区实行了为期五年(30年代末 40年代初)的共产主义,那里的共产主义就其明确性来说是没有可挑剔的。我自己就认识几个以前参加了这种共产主义典型试验的人。但是,关于这一切以及1836—1850年间欧文的活动,萨金特毫无所知,所以杜林先生的“更加深刻的历史记述”也就陷入了漆黑一团的无知之中。杜林先生把欧文称为“一个在各方面都过分博爱的真正怪物”。但是,当这位杜林先生向我们讲授他连标题和提要几乎都没有看过的那些书籍的内容时,我们千万可别说他是“一个在各方面都过分无知的真正怪物”,因为这出自我们之口就叫做“谩骂”。

我们已经看到,空想主义者之所以是空想主义者,正是因为资本主义生产还很不发达的时代,他们只能是这样。他们不得不

^① 指罗·欧文《新道德世界的婚姻制度》(1838年利兹版)、《新道德世界书》(1836—1844年伦敦版)和《人类头脑和实践中的革命》(1849年伦敦版)。——编者注

从头脑中构想出新社会的要素,因为这些要素在旧社会本身中还没有普遍地明显地表现出来;他们只能求助于理性来构想自己的新建筑的基本特征,因为他们还不能求助于同时代的历史。但是,如果说在他们出现以后差不多 80 年的今天,杜林先生登上舞台,要从他的至上的头脑中,从他的孕育着“最后真理”的理性中,构想出一个新的社会制度的“标准”体系,而不是根据现有的历史地发展起来的材料,不是作为这些材料的必然结果来阐述这个体系,那么,到处嗅出模仿者的杜林先生本人则只不过是空想主义者的模仿者,最新的空想主义者。他把伟大的空想主义者称为“社会炼金术士”。就算是这样吧,炼金术在当时还是必要的。但是从那时以来,大工业已经把潜伏在资本主义生产方式中的矛盾发展为如此明显的对立,以致这种生产方式的日益迫近的崩溃可说是用手就可以触摸到了;只有采用同生产力的现在的发展程度相适应的新的生产方式,新的生产力本身才能保存并进一步发展;由以往的生产方式所造成的并在日益尖锐的对立中不断再生产的两个阶级之间的斗争,遍及一切文明国家并且日益剧烈;而且人们也已经了解这种历史的联系,了解由于这种联系而成为必然的社会改造的条件,了解同样由这种联系所决定的这种改造的基本特征。如果说杜林先生现在不是根据现有的经济材料,而是从自己至上的脑袋中硬造出一种新的空想的社会制度,那么,他就不仅仅是在从事简单的“社会炼金术”了。他的行为倒像是这样一种人,这种人在现代化学的各种规律被发现和确立以后,还想恢复旧的炼金术,并想利用原子量、分子式、原子价、晶体学、光谱分析,其唯一的目的是要发现——哲人之石。

二 理 论

唯物主义历史观从下述原理出发：生产以及随生产而来的产品交换是一切社会制度的基础；在每个历史地出现的社会中，产品分配以及和它相伴随的社会之划分为阶级或等级，是由生产什么、怎样生产以及怎样交换产品来决定的。所以，一切社会变迁和政治变革的终极原因，不应当到人们的头脑中，到人们对永恒的真理和正义的日益增进的认识中去寻找，而应当到生产方式和交换方式的变更中去寻找；不应当到有关时代的哲学中去寻找，而应当到有关时代的经济中去寻找。对现存社会制度的不合理性和不公平、对“理性化为无稽，幸福变成苦痛”^①的日益觉醒的认识，只是一种征兆，表示在生产方法和交换形式中已经不知不觉地发生了变化，适合于早先的经济条件的社会制度已经不再同这些变化相适应了。同时这还说明，用来消除已经发现的弊病的手段，也必然以或多或少发展的形式存在于已经发生变化的生产关系本身中。这些手段不应当从头脑中发明出来，而应当通过头脑从生产的现成物质事实中发现出来。

那么，照此看来，现代社会主义是怎么回事呢？

现在大家几乎都承认，现存的社会制度是由现在的统治阶级即资产阶级创立的。资产阶级所固有的生产方式（从马克思以来称为资本主义生产方式），是同封建制度的地方特权、等级特权以及相互

^① 见歌德《浮士德》第1部第4场《书斋》。——编者注

的人身束缚不相容的；资产阶级摧毁了封建制度，并且在它的废墟上建立了资产阶级的社会制度，建立了自由竞争、自由迁徙、商品占有者平等的王国，以及其他一切资产阶级的美妙东西。资本主义生产方式现在可以自由发展了。自从蒸汽和新的工具机把旧的工场手工业变成大工业以后，在资产阶级领导下造成的生产力，就以前所未闻的速度和前所未闻的规模发展起来了。但是，正如从前工场手工业以及在它影响下进一步发展了的手工业同封建的行会桎梏发生冲突一样，大工业得到比较充分的发展时就同资本主义生产方式对它的种种限制发生冲突了。新的生产力已经超过了这种生产力的资产阶级利用形式；生产力和生产方式之间的这种冲突，并不是像人的原罪和神的正义的冲突那样产生于人的头脑中，而是存在于事实中，客观地、在我们之外，甚至不依赖于引起这种冲突的那些人的意志或行动而存在着。现代社会主义不过是这种实际冲突在思想上的反映，是它在头脑中，首先是在那个直接吃到它的苦头的阶级即工人阶级的头脑中的观念上的反映。

那么，这种冲突表现在哪里呢？

在资本主义生产出现之前，即在中世纪，普遍地存在着以劳动者私人占有生产资料为基础的小生产：小农的即自由农或依附农的农业和城市的手工业。劳动资料——土地、农具、作坊、手工工具——都是个人的劳动资料，只供个人使用，因而必然是小的、简陋的、有限的。但是，正因为如此，它们也照例是属于生产者自己的。把这些分散的小的生产资料加以集中和扩大，把它们变成现代的强有力的生产杠杆，这正是资本主义生产方式及其承担者即资产阶级的历史作用。资产阶级怎样从15世纪起经过简单协作、工场手工业和大工业这三个阶段历史地实现了这种作用，马克思

在《资本论》第四篇^①中已经作了详尽的阐述。但是,正如马克思在那里所证明的,资产阶级要是不把这些有限的生产资料从个人的生产资料变为社会化的即只能由一批人共同使用的生产资料,就不能把它们变成强大的生产力。纺纱机、机械织机和蒸汽锤代替了纺车、手工织机和手工锻锤;需要成百上千的人进行协作的工厂代替了小作坊。同生产资料一样,生产本身也从一系列的个人行动变成了一系列的社会行动,而产品也从个人的产品变成了社会的产品。现在工厂所出产的纱、布、金属制品,都是许多工人的共同产品,都必须顺次经过他们的手,然后才变为成品。他们当中没有一个人能够说:这是我做的,这是我的产品。

但是,在自发的社会内部分工成了生产的基本形式的地方,这种分工就使产品具有商品的形式,而商品的相互交换,即买和卖,使个体生产者有可能满足自己的各式各样的需要。中世纪的情况就是这样。例如,农民把农产品卖给手工业者,从他们那里买得手工业品。在这种个体生产者即商品生产者的社会中,渗入了一种新的生产方式。它在整个社会中占支配地位的自发的无计划的分工中间,确立了在个别工厂里的有组织的有计划的分工;在个体生产旁边出现了社会化生产。两者的产品在同一市场上出卖,因而价格至少大体相等。但是,有计划的组织要比自发的分工有力量;采用社会化劳动的工厂里所制造的产品,要比分散的小生产者所制造的便宜。个体生产在一个又一个的部门中遭到失败,社会化生产使全部旧的生产方式发生革命。但是它的这种革命性质并不为人所

^① 指马克思《资本论》第1卷第4篇,见《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第363—580页。——编者注

认识,结果它反而被用来当做提高和促进商品生产的手段。它的产生,是同商品生产和商品交换的一定的已经存在的杠杆即商人资本、手工业、雇佣劳动直接联系着的。由于它本身是作为商品生产的一种新形式出现的,所以商品生产的占有形式对它也保持着全部效力。

在中世纪得到发展的那种商品生产中,劳动产品应当属于谁的问题根本不可能发生。当时个体生产者通常都用自己所有的、往往是自己生产的原料,用自己的劳动资料,用自己或家属的手工劳动来制造产品。这样的产品根本用不着他去占有,它自然是属于他的。因此,产品的所有权是以自己的劳动为基础的。即使利用过别人的帮助,这种帮助通常也是次要的,而且往往除工资以外还得到别的报酬:行会的学徒和帮工与其说是为了吃饭和挣钱而劳动,不如说是为了自己学成手艺当师傅而劳动。后来生产资料开始集中在大的作坊和手工工场中,开始变为真正社会化的生产资料。但是,这些社会化的生产资料和产品还像从前一样仍被当做个人的生产资料和产品来处理。从前,劳动资料的占有者占有产品,因为这些产品通常是他自己的产品,别人的辅助劳动是一种例外;而现在,劳动资料的占有者还继续占有产品,虽然这些产品已经不是他的产品,而完全是别人劳动的产品了。这样,现在按社会化方式生产的产品已经不归那些真正使用生产资料和真正生产这些产品的人占有,而是归资本家占有。生产资料和生产实质上已经社会化了。但是,它们仍然服从于这样一种占有形式,这种占有形式是以个体的私人生产为前提,因而在这种形式下每个人都占有自己的产品并把这个产品拿到市场上去出卖。生产方式虽然已经消灭了这一占有形式的前提,但是它仍然服从于这一占有

形式^①。赋予新的生产方式以资本主义性质的这一矛盾,已经包含着现代的一切冲突的萌芽。新的生产方式越是在一切有决定意义的生产部门和一切在经济上起决定作用的国家里占统治地位,并从而把个体生产排挤到无足轻重的残余地位,社会化生产和资本主义占有的不相容性,也必然越加鲜明地表现出来。

如上所述,最初的资本家就已经遇到了现成的雇佣劳动形式。但是,那时雇佣劳动是一种例外,一种副业,一种辅助办法,一种暂时措施。不时出去打短工的农业劳动者,都有自己的几亩土地,不得已时单靠这些土地也能生活。行会条例是要使今天的帮工明天成为师傅。但是,生产资料一旦变为社会化的生产资料并集中在资本家手中,情形就改变了。个体小生产者的生产资料和产品变得越来越没有价值;他们除了受雇于资本家就没有别的出路。雇佣劳动以前是一种例外和辅助办法,现在成了整个生产的通例和基本形式;以前是一种副业,现在成了工人的唯一职业。暂时的雇佣劳动者变成了终身的雇佣劳动者。此外,由于同时发生了封建制度的崩溃,封建主扈从人员被解散,农民被逐出自己的家园等等,终身的雇佣劳动者大量增加了。集中在资本家手中的生产资料和除了自己的劳动力以外一无所有的生产者彻底分离了。社会化生产和资本主义占有之间的矛盾表现为无产阶级和资产阶级的对立。

^① 这里无须解释,虽然占有形式还是原来那样,可是占有的性质由于上述过程而经历的革命,并不亚于生产所经历的革命。我占有我自己的产品还是占有别人的产品,这自然是两种很不相同的占有。顺便提一下:包含着整个资本主义生产方式的萌芽的雇佣劳动是很古老的;它个别地和分散地同奴隶制度并存了几百年。但是,只有在历史前提已经具备时,这一萌芽才能发展成为资本主义生产方式。

我们已经看到,资本主义生产方式渗入了商品生产者即通过自己产品的交换来实现社会联系的个体生产者的社会。但是,每个以商品生产为基础的社会都有一个特点:这里的生产者丧失了对他们自己的社会关系的控制。每个人都用自己偶然拥有的生产资料并为自己的个人的交换需要而各自进行生产。谁也不知道,他的那种商品在市场上会出现多少,究竟需要多少;谁也不知道,他的个人产品是否真正为人所需要,是否能收回它的成本,到底是否能卖出去。社会生产的无政府状态占统治地位。但是,商品生产同任何其他生产形式一样,有其特殊的、固有的、和它分不开的规律;这些规律不顾无政府状态、在无政府状态中、通过无政府状态而为自己开辟道路。这些规律在社会联系的唯一继续存在的形式即交换中表现出来,并且作为竞争的强制规律对各个生产者发生作用。所以,这些规律起初连这些生产者也不知道,只是由于长期的经验才逐渐被他们发现。所以,这些规律是在不经过生产者并且同生产者对立的情况下,作为他们的生产形式的盲目起作用的自然规律而为自己开辟道路。产品支配着生产者。

在中世纪的社会里,特别是在最初几世纪,生产基本上是为了供自己消费。它主要只是满足生产者及其家属的需要。在那些有人身依附关系的地方,例如在农村中,生产还满足封建主的需要。因此,在这里没有交换,产品也不具有商品的性质。农民家庭差不多生产了自己所需要的一切:食物、用具和衣服。只有当他们在满足自己的需要并向封建主交纳实物贡赋以后还能生产更多的东西时,他们才开始生产商品;这种投入社会交换即拿去出卖的多余产品就成了商品。诚然,城市手工业者一开始就必然为交换而生产。但是,他们也自己生产自己所需要的大部分东西;他们有园圃和小块土地;他们在

公共森林中放牧牲畜,并且从这些森林中取得木材和燃料;妇女纺麻,纺羊毛等等。以交换为目的的生产,即商品生产,还只是在形成中。因此,交换是有限的,市场是狭小的,生产方式是稳定的,地方和外界是隔绝的,地方内部是统一的;农村中有马尔克^①,城市中有行会。

但是,随着商品生产的扩展,特别是随着资本主义生产方式的出现,以前潜伏着的商品生产规律也就越来越公开、越来越有力地发挥作用了。旧日的束缚已经松弛,旧日的壁障已经突破,生产者日益变为独立的、分散的商品生产者了。社会生产的无政府状态已经表现出来,并且越来越走向极端。但是,资本主义生产方式用来加剧社会生产中的这种无政府状态的主要工具正是无政府状态的直接对立面:每一单个生产企业中的生产作为社会化生产所具有的日益加强的组织性。资本主义生产方式利用这一杠杆结束了旧日的和平的稳定状态。它在哪一个工业部门被采用,就不容许任何旧的生产方法在那里和它并存。它在哪里控制了手工业,就把那里的旧的手工业消灭掉。劳动场地变成了战场。伟大的地理发现以及随之而来的殖民地的开拓使销售市场扩大了许多倍,并且加速了手工业向工场手工业的转化。斗争不仅爆发于地方的各个生产者之间;地方性的斗争又发展为全国性的,发展为17世纪和18世纪的商业战争¹²²。最后,大工业和世界市场的形成使这个斗争成为普遍的,同时使它具有了空前的剧烈性。在资本家和资本家之间,在工业部门和工业部门之间以及国家和国家之间,生死存亡都取决于天然的或人为的生产

① 参看恩格斯《马尔克》,《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷。——编者注

条件的优劣。失败者被无情地淘汰掉。这是从自然界加倍疯狂地搬到社会中来的达尔文的个体生存斗争。动物的自然状态竟表现为人类发展的顶点。社会化生产和资本主义占有之间的矛盾表现为个别工厂中生产的组织性和整个社会中生产的无政府状态之间的对立。

资本主义生产方式在它生而具有的矛盾的这两种表现形式中运动着,它毫无出路地处在早已为傅立叶所发现的“恶性循环”中。诚然,傅立叶在他那个时代还不能看到:这种循环在逐渐缩小;更确切地说,运动沿螺旋线行进,并且必然像行星的运动一样,由于同中心相碰撞而告终。社会的生产无政府状态的推动力使大多数人日益变为无产者,而无产者群众又将最终结束生产的无政府状态。社会的生产无政府状态的推动力,使大工业中的机器无止境地改进的可能性变成一种迫使每个工业资本家在遭受毁灭的威胁下不断改进自己的机器的强制性命令。但是,机器的改进就造成人的劳动的过剩。如果说机器的采用和增加意味着成百万的手工劳动者为少数机器劳动者所排挤,那么,机器的改进就意味着越来越多的机器劳动者本身受到排挤,而归根到底就意味着造成一批超过资本雇工的平均需要的、可供支配的雇佣劳动者,一支真正的产业后备军(我早在 1845 年就这样称呼他们^①);这支后备军在工业开足马力工作的时期可供随意支配,而由于随后必然到来的崩溃又被抛到街头;这支后备军任何时候都是工人阶级在自己同资本进行生存斗争中的绊脚石,是把工资抑制在合乎资本家需要的低水平上的调节器。这样一来,机器,用马克思的话来说,就成了资本用来对付工人阶级的最强有力的武器,劳

^① 《英国工人阶级状况》第 109 页。

动资料不断地夺走工人手中的生活资料,工人自己的产品变成了奴役工人的工具。^① 于是,劳动资料的节约,一开始就同时成为对劳动力的最无情的浪费和对劳动发挥作用的正常条件的剥夺^②;机器这一缩短劳动时间的最有力的手段,变成了使工人及其家属一生的时间转化为可以随意用来增殖资本的劳动时间的最可靠的手段;于是,一部分人的过度劳动成了另一部分人失业的前提,而在全世界追逐新消费者的大工业,却在国内把群众的消费限制到忍饥挨饿这样一个最低水平,从而破坏了自己的国内市场。“使相对过剩人口或产业后备军同资本积累的规模和能力始终保持平衡的规律把工人钉在资本上,比赫斐斯塔司的楔子把普罗米修斯钉在岩石上钉得还要牢。这一规律制约着同资本积累相适应的贫困积累。因此,在一极是财富的积累,同时在另一极,即在把自己的产品作为资本来生产的阶级方面,是贫困、劳动折磨、受奴役、无知、粗野和道德堕落的积累。”(马克思《资本论》第 671 页)^③而期待资本主义生产方式有另一种产品分配,那就等于要求电池的电极和电池相联时不使水分解,不在阳极放出氧和在阴极放出氢。

我们已经看到,现代机器的已经达到极高程度的改进的可能性,怎样由于社会中的生产无政府状态而变成一种迫使各个工业资本家不断改进自己的机器、不断提高机器的生产能力的强制性命令。对资本家来说,扩大自己的生产规模的单纯的实际可能性也变成了同样的强制性命令。大工业的巨大的扩张力——气体的膨胀力同它相

① 参看马克思《资本论》第 1 卷,《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 44 卷第 501、560 页。——编者注

② 同上,第 532 页。——编者注

③ 同上,第 743—744 页。——编者注

比简直是儿戏——现在在我们面前表现为不顾任何反作用力而在质量上和数量上进行扩张的需要。这种反作用力是由大工业产品的消费、销路、市场形成的。但是，市场向广度和深度扩张的能力首先是受完全不同的、力量弱得多的规律支配的。市场的扩张赶不上生产的扩张。冲突成为不可避免的了，而且，因为它在把资本主义生产方式本身炸毁以前不能使矛盾得到解决，所以它就成为周期性的了。资本主义生产造成了新的“恶性循环”。

事实上，自从 1825 年第一次普遍危机爆发以来，整个工商业世界，一切文明民族及其野蛮程度不同的附属地中的生产和交换，差不多每隔十年就要出轨一次。交易停顿，市场盈溢，产品大量滞销积压，银根奇紧，信用停止，工厂停工，工人群众因为他们生产的生活资料过多而缺乏生活资料，破产相继发生，拍卖纷至沓来。停滞状态持续几年，生产力和产品被大量浪费和破坏，直到最后，大批积压的商品以或多或少压低了的价格卖出，生产和交换又逐渐恢复运转。步伐逐渐加快，慢步转成快步，工业快步转成跑步，跑步又转成工业、商业、信用和投机事业的真正障碍赛马中的狂奔，最后，经过几次拼命的跳跃重新陷入崩溃的深渊。如此反复不已。从 1825 年以来，这种情况我们已经历了整整五次，目前（1877 年）正经历着第六次。这些危机的性质表现得这样明显，以致傅立叶在把第一次危机称为 *crise pléthorique* [多血症危机]，即由过剩引起的危机时，就中肯地说明了所有这几次危机的实质。^①

在危机中，社会化生产和资本主义占有之间的矛盾剧烈地爆发

^① 参看沙·傅立叶《经济的和协作的新世界》1848 年巴黎第 3 版第 32 页。——编者注

出来。商品流通暂时停顿下来；流通手段即货币成为流通的障碍；商品生产和商品流通的一切规律都颠倒过来了。经济的冲突达到了顶点：生产方式起来反对交换方式，生产力起来反对已经被它超过的生产方式。

工厂内部的生产的社会化组织，已经发展到同存在于它之旁并凌驾于它之上的社会中的生产无政府状态不能相容的地步。资本家自己也由于资本的猛烈积聚而感觉到这一事实，这种积聚是在危机期间通过许多大资本家和更多的小资本家的破产实现的。资本主义生产方式的全部机制在它自己创造的生产力的压力下失灵了。它已经不能把这大批生产资料全部变成资本；生产资料闲置起来，因此，产业后备军也不得不闲置起来。生产资料、生活资料、可供支配的工人——生产和一般财富的一切因素，都过剩了。但是，“过剩成了贫困和匮乏的源泉”（傅立叶），因为正是这种过剩阻碍生产资料和生活资料变为资本。因为在资本主义社会里，生产资料要不先变为资本，变为剥削人的劳动力的工具，就不能发挥作用。生产资料和生活资料的资本属性的必然性，像幽灵一样横在这些资料和工人之间。唯独这个必然性阻碍着生产的物的杠杆和人的杠杆的结合；唯独它不允许生产资料发挥作用，不允许工人劳动和生活。因此，一方面，资本主义生产方式暴露出它没有能力继续驾驭这种生产力。另一方面，这种生产力本身以日益增长的威力要求消除这种矛盾，要求摆脱它作为资本的那种属性，要求在事实上承认它作为社会生产力的那种性质。

猛烈增长着的生产力对它的资本属性的这种反作用力，要求承认生产力的社会本性的这种日益增长的压力，迫使资本家阶级本身在资本关系内部可能的限度内，越来越把生产力当做社会生产力看

待。无论是信用无限膨胀的工业高涨时期,还是由大资本主义企业的破产造成的崩溃本身,都使大量生产资料不得不采取像我们在各种股份公司中所遇见的那种社会化形式。某些生产资料和交通手段一开始规模就很大,它们,例如铁路,排斥任何其他的资本主义经营形式。在一定的发展阶段上,这种形式也嫌不够了:资本主义社会的正式代表——国家不得不^①承担起对它们的管理。这种转化为国家财产的必要性首先表现在大规模的交通机构,即邮政、电报和铁路方面。

如果说危机暴露出资产阶级没有能力继续驾驭现代生产力,那么,大的生产机构和交通机构向股份公司和国家财产的转变就表明资产阶级在这方面是多余的。资本家的全部社会职能现在由领工薪的职员来执行了。资本家除了拿红利、剪息票、在各种资本家相互争

① 我说“不得不”,因为只有当生产资料或交通手段真正发展到不适于由股份公司来管理,因而国有化在经济上已成为不可避免的情况下,国有化——即使是由目前的国家实行的——才意味着经济上的进步,才意味着达到了一个新的为社会本身占有一切生产力做准备的阶段。但是最近,自从俾斯麦致力于国有化以来,出现了一种冒牌的社会主义,它有时甚至堕落为某些奴才气,无条件地把任何一种国有化,甚至俾斯麦的国有化,都说成社会主义的。显然,如果烟草国营是社会主义的,那么拿破仑和梅特涅也应该算入社会主义创始人之列了。比利时国家出于纯粹日常的政治和财政方面的考虑而自己修建国家的铁路干线,俾斯麦并非考虑经济上的必要,而只是为了使铁路能够更好地适用于战时,只是为了把铁路官员训练成政府的投票家畜,主要是为了取得一种不依赖于议会决定的新的收入来源而把普鲁士的铁路干线收归国有,这无论如何不是社会主义的步骤,既不是直接的,也不是间接的,既不是自觉的,也不是不自觉的。否则,皇家海外贸易公司¹²³、皇家陶瓷厂,甚至陆军被服厂,也都是社会主义的设施了。

夺彼此的资本的交易所中进行投机以外,再也没有任何其他的社会活动了。资本主义生产方式起初排挤工人,现在却在排挤资本家了,完全像对待工人那样把他们赶到过剩人口中去,虽然暂时还没有把他们赶到产业后备军中去。

但是,无论向股份公司的转变,还是向国家财产的转变,都没有消除生产力的资本属性。在股份公司的场合,这一点是十分明显的。而现代国家也只是资产阶级社会为了维护资本主义生产方式的一般外部条件使之不受工人和个别资本家的侵犯而建立的组织。现代国家,不管它的形式如何,本质上都是资本主义的机器,资本家的国家,理想的总资本家。它越是把更多的生产力据为己有,就越是成为真正的总资本家,越是剥削更多的公民。工人仍然是雇佣劳动者,无产者。资本关系并没有被消灭,反而被推到了顶点。但是在顶点上是要发生变革的。生产力归国家所有不是冲突的解决,但是这里包含着解决冲突的形式上的手段,解决冲突的线索。

这种解决只能是在事实上承认现代生产力的社会本性,因而也就是使生产、占有和交换的方式同生产资料的社会性质相适应。而要实现这一点,只有由社会公开地和直接地占有已经发展到除了适于社会管理之外不适于任何其他管理的生产力。现在,生产资料和社会产品的社会性质反过来反对生产者本身,周期性地突破生产方式和交换方式,并且只是作为盲目起作用的自然规律强制性地和破坏性地为自己开辟道路,而随着社会占有生产力,这种社会性质就将为生产者完全自觉地运用,并且从造成混乱和周期性崩溃的原因变为生产本身的最有力的杠杆。

社会力量完全像自然力一样,在我们还没有认识和考虑到它们的时候,起着盲目的、强制的和破坏的作用。但是,一旦我们认识了

它们,理解了它们的活动、方向和作用,那么,要使它们越来越服从我们的意志并利用它们来达到我们的目的,就完全取决于我们了。这一点特别适用于今天的强大的生产力。只要我们固执地拒绝理解这种生产力的本性和性质(而资本主义生产方式及其辩护士正是抗拒这种理解的),它就总是像上面所详细叙述的那样,起违反我们、反对我们的作用,把我们置于它的统治之下。但是,它的本性一旦被理解,它就会在联合起来的生产者手中从魔鬼似的统治者变成顺从的奴仆。这里的区别正像雷电中的电的破坏力同电报机和弧光灯的被驯服的电之间的区别一样,正像火灾同供人使用的火之间的区别一样。当人们按照今天的生产力终于被认识了的本性来对待这种生产力的时候,社会的生产无政府状态就让位于按照社会总体和每个成员的需要对生产进行的社会有计划的调节。那时,资本主义的占有方式,即产品起初奴役生产者而后又奴役占有者的占有方式,就让位于那种以现代生产资料的本性为基础的产品占有方式:一方面由社会直接占有,作为维持和扩大生产的资料;另一方面由个人直接占有,作为生活资料和享受资料。

资本主义生产方式日益把大多数居民变为无产者,从而就造成一种在死亡的威胁下不得不去完成这个变革的力量。这种生产方式日益迫使人们把大规模的社会化的生产资料变为国家财产,因此它本身就指明完成这个变革的道路。无产阶级将取得国家政权,并且首先把生产资料变为国家财产。但是这样一来,它就消灭了作为无产阶级的自身,消灭了一切阶级差别和阶级对立,也消灭了作为国家的国家。到目前为止在阶级对立中运动着的社会,都需要有国家,即需要一个剥削阶级的组织,以便维护这个社会的外部生产条件,特别是用暴力把被剥削阶级控制在当时的生产方式所决定的那些压迫条

件下(奴隶制、农奴制或依附农制、雇佣劳动制)。国家是整个社会的正式代表,是社会在一个有形的组织中的集中表现,但是,说国家是这样的,这仅仅是说,它是当时独自代表整个社会的那个阶级的国家:在古代是占有奴隶的公民的国家,在中世纪是封建贵族的国家,在我们的时代是资产阶级的国家。当国家终于真正成为整个社会的代表时,它就使自己成为多余的了。当不再有需要加以镇压的社会阶级的时候,当阶级统治和根源于至今的生产无政府状态的个体生存斗争已被消除,而由此二者产生的冲突和极端行动也随着被消除了的时候,就不再有什么需要镇压了,也就不再需要国家这种特殊的镇压力量了。国家真正作为整个社会的代表所采取的最后一个行动,即以社会的名义占有生产资料,同时也是它作为国家所采取的最后一个独立行动。那时,国家政权对社会关系的干预在各个领域中将先后成为多余的事情而自行停止下来。那时,对人的统治将由对物的管理和对生产过程的领导所代替。国家不是“被废除”的,它是自行消亡的。应当以此来衡量“自由的人民国家”¹²⁴这个用语,这个用语在鼓动的意义上暂时有存在的理由,但归根到底是没有科学根据的;同时也应当以此来衡量所谓无政府主义者提出的在一天之内废除国家的要求。

自从资本主义生产方式在历史上出现以来,由社会占有全部生产资料,常常作为未来的理想隐隐约约地浮现在个别人物和整个整个派别的头脑中。但是,这种占有只有在实现它的物质条件已经具备的时候,才能成为可能,才能成为历史的必然性。正如其他一切社会进步一样,这种占有之所以能够实现,并不是由于人们认识到阶级的存在同正义、平等等等相矛盾,也不是仅仅由于人们希望废除这些阶级,而是由于具备了一定的新的经济条件。社会分裂为剥削阶级

和被剥削阶级、统治阶级和被压迫阶级,是以前生产不大发展的必然结果。只要社会总劳动所提供的产品除了满足社会全体成员最起码的生活需要以外只有少量剩余,就是说,只要劳动还占去社会大多数成员的全部或几乎全部时间,这个社会就必然划分为阶级。在这被迫专门从事劳动的大多数人之旁,形成了一个脱离直接生产劳动的阶级,它掌管社会的共同事务:劳动管理、国家事务、司法、科学、艺术等等。因此,分工的规律就是阶级划分的基础。但是,这并不妨碍阶级的这种划分曾经通过暴力和掠夺、欺诈和蒙骗来实现,这也不妨碍统治阶级一旦掌握政权就牺牲劳动阶级来巩固自己的统治,并把对社会的领导变成对群众的剥削。

但是,如果说阶级的划分根据上面所说具有某种历史的理由,那也只是对一定的时期、一定的社会条件才是这样。这种划分是以生产的不足为基础的,它将被现代生产力的充分发展所消灭。的确,社会阶级的消灭是以这样一个历史发展阶段为前提的,在这个阶段上,不仅某个特定的统治阶级的存在,而且任何统治阶级的存在,从而阶级差别本身的存在,都将成为时代错乱,成为过时现象。所以,社会阶级的消灭是以生产高度发展的阶段为前提的,在这个阶段上,某一特殊的社会阶级对生产资料 and 产品的占有,从而对政治统治、教育垄断和精神领导地位的占有,不仅成为多余的,而且在经济上、政治上和精神上成为发展的障碍。这个阶段现在已经达到了。资产阶级的政治和精神的破产甚至对他们自己来说也未必是一种秘密了,而他们的经济破产则有规律地每十年重复一次。在每次危机中,社会在它自己的而又无法加以利用的生产力和产品的重压下奄奄一息,面对着生产者没有什么可以消费是因为缺乏消费者这种荒谬的矛盾而束手无策。生产资料的扩张力撑破了资本主义生产方式所加给它的

桎梏。把生产资料从这种桎梏下解放出来,是生产力不断地加速发展的唯一先决条件,因而也是生产本身实际上无限增长的唯一先决条件。但是还不止于此。生产资料由社会占有,不仅会消除生产的现存的人为障碍,而且还会消除生产力和产品的有形的浪费和破坏,这种浪费和破坏在目前是生产的无法摆脱的伴侣,并且在危机时期达到顶点。此外,这种占有还由于消除了现在的统治阶级及其政治代表的穷奢极欲的挥霍而为全社会节省出大量的生产资料和产品。通过社会化生产,不仅可能保证一切社会成员有富足的和一天比一天充裕的物质生活,而且还可能保证他们的体力和智力获得充分的自由的发展和运用,这种可能性现在第一次出现了,但它确实是出现了^①。

一旦社会占有了生产资料,商品生产就将被消除,而产品对生产者的统治也将随之消除。社会生产内部的无政府状态将为有计划的自觉的组织所代替。个体生存斗争停止了。于是,人在一定意义上才最终地脱离了动物界,从动物的生存条件进入真正人的生存条件。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

① 有几个数字可以使人们对现代生产资料即使在资本主义压制下仍然具有的巨大扩张力有个大体的概念。根据吉芬的最新统计¹²⁵,大不列颠和爱尔兰的全部财富约计如下:

1814年……22亿英镑=440亿马克

1865年……61亿英镑=1 220亿马克

1875年……85亿英镑=1 700亿马克

至于在危机中生产资料和产品被破坏的情况,根据1878年2月21日在柏林举行的德国工业家第二次代表大会所作的统计,在最近一次崩溃中,单是德国制铁工业所遭受的全部损失就达45 500万马克。

为自身的社会结合的主人了。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。人们自身的社会结合一直是作为自然界和历史强加于他们的东西而同他们相对立的,现在则变成他们自己的自由行动了。至今一直统治着历史的客观的异己的力量,现在处于人们自己的控制之下了。只是从这时起,人们才完全自觉地自己创造自己的历史;只是从这时起,由人们使之起作用的社会原因才大部分并且越来越多地达到他们所预期的结果。这是人类从必然王国进入自由王国的飞跃。

完成这一解放世界的事业,是现代无产阶级的历史使命。深入考察这一事业的历史条件以及这一事业的性质本身,从而使负有使命完成这一事业的今天受压迫的阶级认识到自己的行动的条件和性质,这就是无产阶级运动的理论表现即科学社会主义的任务。

三 生 产

看了上述的一切以后,读者得知上一章中对社会主义基本特征的论述根本不合杜林先生的胃口,是不会感到奇怪的。相反,杜林先生一定会把这种论述扔到堆放一切废弃物的深坑中去,扔到“历史幻想和逻辑幻想的杂种”、“荒谬的观念”、“混乱的模糊观念”等等那一堆东西中去。在他看来,社会主义根本不是历史发展的必然产物,更不是粗糙物质的、单纯为了喂饱肚子的现代经济条件的产物。他的货色要好得多。他的社会主义是最后的终极的真理;

它是“社会的自然体系”，它植根于“普遍的公平原则”之中，

如果说他不得不留意以前的罪恶历史所造成的既存状况，以便加以改善，那么这宁可看做是纯粹的公平原则的不幸。杜林先生创造自己的社会主义，正如创造其他一切一样，是通过他的著名的两个男人进行的。这两个傀儡不是像过去那样扮演主人和奴隶的角色，这次变换了角色，这两个傀儡上演了一出表现权利平等的戏——于是杜林的社会主义的基础就奠定了。

因此，不言而喻，在杜林先生看来，周期性的工业危机，决不具有像我们认为它们应该具有的那样的历史意义。

在他看来，危机不过是对“常态”的偶然偏离，最多不过是为“更有规则的秩序的发展”提供一个理由。用生产过剩解释危机的这一“通常的方法”，决不能满足他对问题的“更确切的理解”。诚然，对“特殊领域中的特殊危机”来说，这样的解释方法“也许是可行的”。例如，“适于大量销售的著作，突然宣布可以自由翻印，于是它们就充斥于书籍市场”。

诚然，杜林先生尽可以高枕无忧：他的不朽的著作是永远不会引起这样的世界不幸的。

但是，对巨大的危机来说，“储存和销售之间的鸿沟最后竟大得如此惊人”，这不是因为生产过剩，而是“因为人民消费的落后…… 因为人为地造成的消费不足…… 因为人民需求(!)在它的自然增长过程中遇到的障碍”。

而他还为他的这种危机理论幸运地找到了一个信徒呢。

但是，遗憾的是，群众的消费不足，他们的消费仅仅限于维持生活和延续后代所必需的东西，这并不是什么新的现象。自从有了剥削阶级和被剥削阶级以来，这种现象就存在着。即使在群众的状况特别好的历史时期，例如在 15 世纪的英国，群众的消费仍然是不足

的。他们远没有能支配自己的全部年产品来用于消费。因此,如果说消费不足是数千年来的经常的历史现象,而由生产过剩所引起的、爆发于危机中的普遍的商品滞销,只是最近 50 年来才变得明显,那么,只有具备杜林先生的庸俗经济学的全部浅薄见解,才能够不是去用生产过剩这种新的现象,而是用存在了几千年的消费不足这一老现象来解释新的冲突。这就像在数学上不从变数发生了变化这一事实,而从常数没有发生变化这一事实去解释一个常数和—个变数之间的关系的变化—样。群众的消费不足,是一切建立在剥削基础上的社会形式的一个必然条件,因而也是资本主义社会形式的一个必然条件;但是,只有资本主义的生产形式才造成危机。因此,群众的消费不足,也是危机的一个先决条件,而且在危机中起着一种早已被承认的作用;但是,群众的消费不足既没有向我们说明过去不存在危机的原因,也没有向我们说明现时存在危机的原因。

杜林先生关于世界市场的观念是非常奇特的。我们已经看到,他怎样以真正德国著作家的身份力图用想象的莱比锡书籍市场上的危机来说明真正的工业上的特殊危机,用杯水风暴来说明海上风暴。他进一步地想象,

目前的企业家的生产不得不“主要地在有产阶级自身的圈子里寻找它的销路”,这并不妨碍他在仅仅 16 页后就按人所共知的做法把制铁工业和棉纺织工业看做是具有决定意义的现代工业,而正是这两个生产部门的产品,只有极其微小的一部分在有产阶级的圈子里被消费,它们比其他任何产品都更多地为群众所消费。在他那里,不管我们怎么看,能见到的都只不过是空洞的矛盾百出的胡说。我们就举棉纺织工业中的一个例子吧。在一个比较小的城市奥尔德姆——这是分布在曼

彻斯特周围、经营棉纺织工业、各拥有 5 万—10 万人口的十几个城市之一——仅在这一个城市里，从 1872 年到 1875 年的四年当中，单单纺 32 支纱的纱锭，就从 250 万增加到 500 万，就是说，在英国一个中等城市纺一种纱的纱锭数就达到了整个德国（包括阿尔萨斯）的棉纺织工业所拥有的纱锭总数。如果注意到，在英格兰和苏格兰棉纺织工业的其他部门和地区也获得了差不多同样规模的发展，那么只有蛮不讲理的人才会用英国群众的消费不足，而不用英国棉纺织厂主的生产过剩，来解释目前棉纱和棉布的普遍滞销。^①

够了。同那些对经济学无知到竟把莱比锡的普通书籍市场当做现代工业意义上的市场的人，是没有什么可以争论的。所以，我们只是指出，关于危机，杜林先生在以后的论述中仅仅能够告诉我们说：

这只不过是“过度紧张和松弛之间的一场寻常的游戏”，过度的投机“不仅仅仅是由于私人企业的无计划的积累而引起的”，而且“个别企业家的急躁和个人考虑不周，也应该算做造成供给过剩的原因”。

那么“造成”急躁和个人考虑不周的“原因”又是什么呢？正是资本主义生产的这种无计划性，这种无计划性表现在私人企业的无计划的积累上。把经济事实变成道德非难，并认为这样做就是发现了新的原因，这也正是过度的“急躁”。

关于危机的问题，我们就此结束。在上一章中，我们指出了危机从资本主义生产方式产生的不可避免性以及它作为这一生产方式本身的危机、作为社会变革的强制手段的意义，因此，我们就不必多费

① 用消费不足来解释危机，起源于西斯蒙第，在他那里，这种解释还有一定的意义。洛贝尔图斯从西斯蒙第那里借用了这种解释，而杜林先生又以他惯有的肤浅方式从洛贝尔图斯那里把它抄袭过来。

口舌来批驳杜林先生对这个问题的浅薄之见了。现在我们来看看他的积极的创造,看看他的“社会的自然体系”。

这一建立在“普遍的公平原则”之上、因而对讨厌的物质事实不屑一顾的体系,是由经济公社的联邦组成的,在各个经济公社之间存在着

“根据一定的法律和行政规范规定的迁徙自由和接受新社员的必要性”。

经济公社本身首先是

“具有人类历史意义的广泛的模式”,远远地超越例如一个叫做马克思的人的“陷入迷途的不彻底性”。它是“人们的共同体,这些人由支配一个区域的土地和一批生产企业的公共权利相互联合起来,共同活动,共同分配收入”。公共权利是“对自然界和生产设备的纯粹公共的关系意义上的……对物的权利”。

这究竟是什么意思,让未来的经济公社的法学家去伤脑筋吧,我们在这方面不打算作任何的尝试。我们只是得知,

这种公共权利和“工人社团的团体所有制”决不是一回事,后者似乎不排除相互竞争,甚至不排除雇工剥削。

然后他顺便说道:

在马克思那里也可以看到的“公共所有制”的观念,“至少是不清楚的和可疑的,因为这个关于未来的观念,总是具有这样的外貌,好像它只是指工人团体的团体所有制”。

这又是杜林先生所惯用的许多偷梁换柱的“卑鄙手法”之一,“对于这些手法的庸俗的特性〈像他自己所说的〉只有无耻这个粗俗的词才完全适用”;这是凭空捏造的假话,正和杜林先生的另一个虚构一样,这个虚构是:“公共所有制”,在马克思看来,是“既是个人的又是

社会的所有制”。

无论如何有一点看来是清楚的：某一经济公社对自己的劳动资料的公共的权利，至少对任何其他经济公社，以至于对社会和国家来说，是排他性的所有权。

但是，这一权利不应该使自己“和外界……相隔绝，因为在各个经济公社之间存在着根据一定的法律和行政规范规定的迁徙自由和接受新社员的必要性……就好像……现在人们从属于某一政治组织和参与村镇的经济事务一样”。

因此，将出现富裕的和贫穷的经济公社，它们之间的平衡是通过居民脱离贫穷的公社挤入富裕的公社的方法来实现的。因此，杜林先生虽然想通过全国性的商业组织来消除各个公社之间在产品上的竞争，但是他却听任生产者方面的竞争安然存在下去。物被置于竞争之外，而人仍旧要服从于竞争。

但是，我们由此还远不清楚什么是“公共的权利”。两页之后，杜林先生向我们宣布：

商业公社扩展得“首先像政治社会领域一样地广大，这个领域的成员联合成一个统一的权利主体，并且由于这种身份而支配着整个土地、住宅和生产设备”。

可见，具有支配权的终究不是个别公社，而是整个民族。“公共权利”、“对物的权利”、“对自然界的公共的关系”等等，不仅“至少是不清楚的和可疑的”，而且简直就是自相矛盾的。这种权利实际上——至少当每一单个经济公社同样是权利主体的时候——是“既是个人的又是社会的所有制”，因此，这后一个“模糊的杂种”，又只有在杜林先生本人那里才会遇到。

无论如何,经济公社是为了生产来支配自己的劳动资料的。这种生产是怎样进行的呢?根据我们在杜林先生那里所看到的一切来判断,这种生产是完全依照从前的样式进行的,只是公社代替了资本家而已。顶多我们还看到,只是现在每个人才能自由地选择职业并具有同等的劳动义务。

到目前为止的一切生产的基本形式是分工,一方面是社会内部的分工,另一方面是每一单个生产机构内部的分工。杜林的“共同社会”是怎样看待分工的呢?

第一次社会大分工是城市和乡村的分离。

照杜林先生的说法,这个对抗“按事物的本性来说是不可避免的”。但是,“如果以为农业和工业之间的鸿沟……是不可能填平的,这倒是值得怀疑的。实际上,它们之间已经存在着一定程度的连续过渡,这种连续过渡在将来还可望大大加强”。现在侵入农业和农村经济中的,已经有两种工业:“第一是酿酒业,第二是甜菜制糖业……酒精生产具有这样大的意义,以致容易被人估计过低,而不会被人估计过高”。如果由于“某些发现使工业的范围更加扩大,使生产经营必须在农村中进行,并且直接同原料的生产挂钩”,那么城市和乡村之间的对立就可以因此减弱,而“文明发展的最广泛的基础就可以获得”。但是,“同样的事情也许还可以由别种方法产生。除技术上的必需外,社会需要的问题将越来越多地被提出,当社会需要成为人类活动的组合的标准时,就不能再忽视田间作业和技术加工之间的有系统的紧密结合所带来的好处了”。

而在经济公社中正好存在着社会需要这个问题,这样,公社不会急于充分利用上述的农业和工业联合的好处吗?关于经济公社在这个问题上所采取的立场,杜林先生不会不用他所喜爱的冗长文字把他的“更确切的理解”告诉我们吧?如果读者相信他会这样做,那就要受骗。上面那些贫乏的、吞吞吐吐的、在施行普鲁士邦法⁵⁸的酿酒区和制糖区内又流传开来的老生常谈,就是杜林先生关于现在和将

来的城市和乡村的对立所能告诉我们的一切。

让我们来详细地谈谈分工吧。在这里，杜林先生已经多少“确切些”了。他谈到

“应该专门从事一种活动的人”。如果说到建立一个新的生产部门，“那么问题只是在于：能否把致力于生产某一种物品的一定数量的人，连同他们所需要的消费〈!〉，可以说一起创造出来”。在共同社会中，任何一个生产部门，都“不需要许多居民”。在共同社会中，也会有“根据生活方式而区分的”人的“经济变种”。

这样，在生产的范围内，一切都差不多是照旧不变的。的确，在到目前为止的社会中，总是“错误的分工”占支配地位；但是，这种错误的分工表现在哪里，它在经济公社中将被什么所代替，关于这些问题，我们只听到下面的话：

“至于分工本身的问题，我们在上面已经说过，只要注意到各种不同的自然状况的事实和个人的能力，就可以说是解决了。”

除能力外，还有个人的爱好在起作用：

“促使人们去从事需要有更多的能力和更多的训练的那些活动的刺激，将完全基于对有关行业的爱好，以及对从事恰恰是这一种事物而不是别种事物〈从事一种事物!〉的乐趣。”

但是，这样一来在共同社会中就将引起竞争，而且

“生产本身引起了某种兴趣，而把生产仅仅看做获利手段的呆板的经营，将不再是各种社会状态的占支配地位的特征”。

在生产自发地发展起来的一切社会中（今天的社会也属于这样的社会），不是生产者支配生产资料，而是生产资料支配生产者。在这样的社会中，每一种新的生产杠杆都必然地转变为生产资料奴役

生产者的新手段。这首先是大工业建立以前的最强有力的生产杠杆——分工的特点。第一次大分工,即城市和乡村的分离,立即使农村居民陷于数千年的愚昧状况,使城市居民受到各自的专门手艺的奴役。它破坏了农村居民的精神发展的基础和城市居民的肉体发展的基础。如果说农民占有土地,城市居民占有手艺,那么,土地也同样占有农民,手艺也同样占有手工业者。由于劳动被分割,人也被分割了。为了训练某种单一的活动,其他一切肉体的和精神的能力都成了牺牲品。人的这种畸形发展和分工齐头并进,分工在工场手工业中达到了最高的发展。工场手工业把一种手艺分成各种局部操作,把每种操作分给各个工人,作为终身的职业,从而使他们一生束缚于一定的局部职能和一定的工具。“工场手工业把工人变成畸形物,它压抑工人的多种多样的生产志趣和生产才能,人为地培植工人片面的技巧……个体本身也被分割开来,转化为某种局部劳动的自动的工具”(马克思)^①,这种自动工具在许多情况下只有通过工人的肉体的和精神的真正的畸形发展才达到完善的程度。大工业的机器使工人从一台机器下降为机器的单纯附属物。“过去是终生专门使用一种局部工具,现在是终生专门服侍一台局部机器。滥用机器的目的是要使工人自己从小就转化为局部机器的一部分”(马克思)^②,不仅是工人,而且直接或间接剥削工人的阶级,也都因分工而被自己用来从事活动的工具所奴役;精神空虚的资产者为他自己的资本和利润欲所奴役;法学家为他的僵化的法律观念所奴役,这种观念作为独立的力量支配着他;一切“有教养的等级”都为各式各

① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第417页。——编者注

② 同上,第486页。——编者注

样的地方局限性和片面性所奴役,为他们自己的肉体上和精神上的短视所奴役,为他们的由于接受专门教育和终身从事一个专业而造成的畸形发展所奴役,——哪怕这种专业纯属无所事事,情况也是这样。

空想主义者已经充分地了解分工所造成的结果,了解一方面是工人的畸形发展,另一方面是劳动活动本身的畸形发展,这种劳动活动局限于单调地机械地终身重复同一的动作。欧文和傅立叶都要求消灭城市和乡村之间的对立,作为消灭整个旧的分工的第一个基本条件。他们两人都主张人口应该分成 1 600—3 000 人的许多集团,分布于全国;每个集团居住在他们那个地区中央的一个巨大的宫殿中,共同管理家务。虽然傅立叶在有些地方也提到城市,但是这些城市本身又只是由四个到五个这种相互毗连的宫殿组成的。根据这两个空想主义者的意见,每个社会成员都既从事农业,又从事工业;在傅立叶看来,手艺和工场手工业在工业中起着主要的作用,而在欧文看来,大工业已经起着主要的作用,而且认为在家务劳动中也应该应用蒸汽力和机器。但是,无论是在农业还是在工业中,他们两人都要求每个人尽可能多地调换工种,并且要求相应地训练青年从事尽可能全面的技术活动。在他们两人看来,人应当通过全面的实践活动获得全面的发展;劳动应当重新获得它由于分工而丧失的那种吸引力,这首先是通过经常调换工种和相应地使从事每一种劳动的“活动时间”(用傅立叶的话说)^①不过长的办法来实现。他们两人都远远地超出了杜林先生所承袭的剥削阶级的思维方式。这种思维方式认为,城市和乡村的对立按事物的本性来说是不可避免的;它拘泥于这

^① 参看沙·傅立叶《经济的和协作的新世界》第 2、5、6 章。——编者注

样的狭隘观念,即似乎一定数量的“人”无论如何必然注定要从事某一种物品的生产;它要使根据生活方式而区分的人的“经济变种”永世长存,这些人据说对从事恰恰是这一种事物而不是别种事物感到乐趣,就是说,他们落到了竟然乐于自身被奴役和片面发展的地步。即使同“白痴”傅立叶的最狂妄的幻想所包含的基本思想相比较,即使同“粗陋、无力而贫乏”的欧文的最贫乏的观念相比较,还完全被分工奴役着的杜林先生也是一个妄自尊大的侏儒。

当社会成为全部生产资料的主人,可以在社会范围内有计划地利用这些生产资料的时候,社会就消灭了迄今为止的人自己的生产资料对人的奴役。不言而喻,要不是每一个人都得到解放,社会也不能得到解放。因此,旧的生产方式必须彻底变革,特别是旧的分工必须消灭。代替它们的应该是这样的生产组织:在这样的组织中,一方面,任何个人都不能把自己在生产劳动这个人类生存的必要条件中所应承担的部分推给别人;另一方面,生产劳动给每一个人提供全面发展和表现自己的全部能力即体能和智能的机会,这样,生产劳动就不再是奴役人的手段,而成了解放人的手段,因此,生产劳动就从一种负担变成一种快乐。

现在,这已不再是什么幻想,不再是什么虔诚的愿望了。在生产力发展的当前情况下,只要有随着生产力的社会化这个事实本身而出现的生产的提高,只要消除资本主义生产方式所造成的障碍和破坏、产品和生产资料的浪费,就足以在普遍参加劳动的情况下使劳动时间减少到从现在的观念看来非常少的程度。

同样,消灭旧的分工,也不是只有靠牺牲劳动生产率才能实现的一种要求。相反,消灭旧的分工已经被大工业变为生产本身的条件。“机器生产不需要像工场手工业那样,使同一些工人始终从事同一种

职能,从而把这种分工固定下来。因为工厂的全部运动不是从工人出发,而是从机器出发,所以不断更换人员也不会使劳动过程中断……最后,年轻人很快就可以学会使用机器,因此也就没有必要专门培养一种特殊的工人成为机器工人。”^①但是,机器的资本主义应用方式不得不继续实行旧的分工及其僵死的专业化,虽然这些在技术上已经成为多余的了,于是机器本身就起来反对这种时代错乱。大工业的技术基础是革命的。“现代工业通过机器、化学过程和其他方法,使工人的职能和劳动过程的社会结合不断地随着生产的技术基础发生变革。这样,它也同样不断地使社会内部的分工发生革命,不断地把大量资本和大批工人从一个生产部门投到另一个生产部门。因此,大工业的本性决定了劳动的变换、职能的更动和工人的全面流动性……我们已经看到,这个绝对的矛盾……怎样通过工人阶级的不断牺牲、劳动力的无限度的浪费和社会无政府状态造成的灾难而放纵地表现出来。这是消极的方面。但是,如果说劳动的变换现在只是作为不可克服的自然规律并且带着自然规律在任何地方遇到障碍时都有的那种盲目破坏作用而为自己开辟道路,那么,大工业又通过它的灾难本身使下面这一点成为生死攸关的问题:承认劳动的变换,从而承认工人尽可能多方面的发展是社会生产的普遍规律,并且使各种关系适应于这个规律的正常实现。大工业还使下面这一点成为生死攸关的问题:用适应于不断变动的劳动需求而可以随意支配的人,来代替那些适应于资本的不断变动的剥削需要而处于后备状态的、可供支配的、大量的贫穷工人人口;用那种把不同社

^① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第484—485页。——编者注

会职能当做互相交替的活动方式的全面发展的个人,来代替只是承担一种社会局部职能的局部个人。”(马克思《资本论》)①

大工业使我们学会,为了技术上的目的,把几乎到处都可以造成的分子运动转变为物体运动,这样大工业在很大程度上使工业生产摆脱了地方的局限性。水力是受地方局限的,蒸汽力却是自由的。如果说水力必然存在于乡村,那么蒸汽力却决不是必然存在于城市。只有蒸汽力的资本主义应用才使它主要集中于城市,并把工厂乡村转变为工厂城市。但是这样一来,蒸汽力的资本主义应用就同时破坏了自己的运行条件。蒸汽机的第一需要和大工业中差不多一切生产部门的主要需要,就是比较干净的水。但是工厂城市把所有的水都变成臭气熏天的污水。因此,虽然向城市集中是资本主义生产的基本条件,但是每个工业资本家又总是力图离开资本主义生产所必然造成的大城市,而迁移到农村地区去经营。关于这一过程,可以在兰开夏郡和约克郡的纺织工业地区详细加以研究;在那些地方,资本主义大工业不断地从城市迁往农村,因而不断地造成新的大城市。在金属加工工业地区也有类似的情形,在那里,一部分另外的原因造成同样的结果。

要消灭这种新的恶性循环,要消灭这个不断重新产生的现代工业的矛盾,又只有消灭现代工业的资本主义性质才有可能。只有按照一个统一的大的计划协调地配置自己的生产力的社会,才能使工业在全国分布得最适合于它自身的发展和其他生产要素的保持或发展。

① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第560—561页。——编者注

因此,城市 and 乡村的对立的消灭不仅是可能的,而且已经成为工业生产本身的直接需要,同样也已经成为农业生产和公共卫生事业的需要。只有通过城市和乡村的融合,现在的空气、水和土地的污染才能排除,只有通过这种融合,才能使目前城市中病弱群众的粪便不致引起疾病,而被用做植物的肥料。

资本主义的工业已经相对地摆脱了它本身所需原料的产地的地方局限性。纺织工业所加工的原料大部分是进口的。西班牙的铁矿石在英国和德国加工;西班牙和南美的铜矿石在英国加工。每个煤矿区都把燃料远销本地区以外的逐年扩大的工业地区。在欧洲的整个沿海地区,蒸汽机用英国的煤,有的地方用德国和比利时的煤来发动。摆脱了资本主义生产的局限性的社会可以更大踏步地前进。这个社会造就全面发展的一代生产者,他们懂得整个工业生产的科学基础,而且每一个人对生产部门的整个系列从头到尾都有实际体验,所以这样的社会将创造新的生产力,这种生产力会绰绰有余地抵偿从比较远的地方运输原料或燃料所花费的劳动。

因此,从大工业在全国的尽可能均衡的分布是消灭城市和乡村分离的条件这方面来说,消灭城市和乡村的分离也不是什么空想。的确,文明在大城市中给我们留下了一种需要花费许多时间和精力才能消除的遗产。但是这种遗产必须被消除而且必将被消除,即使这是一个长期的过程。无论普鲁士民族的德意志帝国可能遭受怎样的命运,俾斯麦总可以骄傲地进入坟墓了,因为他的夙愿——大城市的毁灭,肯定是会实现的。¹²⁶

现在可以好好看看杜林先生的下述的幼稚观念:无须从根本上变革旧的生产方式,首先无须废除旧的分工,社会就可以占有全部生产资料;只要“注意到……自然状况和个人的能力”,就一切都解决

了。而在这里，整批的人却依旧为生产某一种物品所奴役，整批的“居民”依旧被要求就业于一个生产部门，而人类却依旧分成一定数目的不同的畸形发展的“经济变种”，就像现在的“推小车者”和“建筑师”一样。社会应该成为全部生产资料的主人，同时让每一个人依旧做自己的生产资料的奴隶，而仅仅有选择哪一种生产资料的权利。同样可以好好看看，杜林先生怎样把城市和乡村的分离看做“按事物的本性来说是不可避免的”，并且只能在烧酒酿造业和甜菜制糖业这两个具有普鲁士特有的结合方式的部门中发现一点小小的缓和剂；他怎样使工业在全国的分布取决于将来的某些发现以及取决于生产直接靠近原料开采的必要性——这些原料，现在已被用于离开原产地越来越远的地方了！——他在结束时又怎样力图用下面的保证来给自己留下退路：社会需要终究要使农业和工业结合起来，即使这样做违反经济上的考虑，就是说，似乎这样做会造成经济上的牺牲！

诚然，要看到那些将消除旧的分工以及城市和乡村的分离、将使全部生产发生变革的革命因素已经以萌芽的形式包含在现代大工业的生产条件中，要看到这些因素在其发展中受到现今的资本主义生产方式的阻碍，就必须把视野放宽些，稍稍超出普鲁士邦法⁵⁸的适用地区，因为在那里，烧酒和甜菜糖是主要的工业产品，而商业危机竟可以根据书籍市场的状况来研究。为此，必须从大工业的历史中，从它目前的现实状况中，特别是从那个成为大工业发源地并唯一地使大工业获得典型发展的国家中，去了解真正的大工业；这样就不会想到要把现代科学社会主义浅薄化，并把它降低为杜林先生的普鲁士特有的社会主义。

四 分 配

我们在前面已经看到^①，杜林的政治经济学归结为这样一个命题：资本主义的生产方式很好，可以继续存在，但是资本主义的分配方式很坏，一定得消失。现在我们看出，杜林先生的“共同社会”不过是这一命题在幻想中的实现。事实表明：杜林先生对资本主义社会的生产方式（就其本身来说）几乎根本没有提出任何异议，他要保持旧的分工的一切基本方面，所以对他的经济公社内部的生产，也差不多连一个字都说不出来。的确，生产是同确凿事实打交道的一个领域，所以在这个领域内，“合理的幻想”只能给自己的自由心灵提供极小的飞翔空间，因为出丑的危险太大了。分配就不同了，据杜林先生的意见，分配是和生产根本没有联系的，在他看来，分配不是由生产来决定，而是由纯粹的意志行为来决定的，——分配是他的“社会炼金术”的再合适不过的用武之地了。

在经济公社和包括许多经济公社的商业公社里，平等的消费权利是和平等的生产义务相适应的。在这里，“一种劳动……按照平等估价的原则和别种劳动相交换……贡献和报酬在这里是真正相等的劳动量”。而且，这种“人力的相等，不管个别人的贡献是多些还是少些，或者甚至偶然丝毫没有”，都是有效的；因为“任何行动，只要它花费时间和精力，都可以看做劳动消耗”，——因此，玩九柱戏和散步也在此列。但是，因为集体是一切生产资料从而也是一切产品的占有者，所以这种交换不发生在个别人之间，而是一方面发生在每个经济公社和它的各个社员之间，另一方面发生在各个经济公社和商业公社之间。“特别是各个经济公社，将在它们本身的范围内，用完全有计划的销售去代替小商

^① 见本卷第195—196页。——编者注

业。”批发商业也同样被组织起来：“所以，自由经济社会的体系……仍旧是一个巨大的交换组织，它的活动，是通过贵金属提供的基础进行的。我们的模式和一切模糊的观念——甚至现在流行的社会主义观念的最合理的形式也还没有脱离这种模糊观念——的不同之处，就在于对这个基本特性的绝对必要性有所认识。”

为了进行这种交换，经济公社作为社会产品的最先占有者，必须根据平均生产费用“给每类物品规定一个统一的价格”。“现在所谓生产成本……对价值和价格的意义，〈在共同社会里〉将由……对所需劳动量的估计来实现。根据每个人在经济上也具有平等权利的原则，这种估计最终可以归结为对参加劳动的人数的考虑，这种估计将产生既跟生产的自然关系又跟社会的价值增殖权利相适应的价格比例。贵金属的生产，仍然像现在一样，是规定货币价值的决定因素……由此可见，在经过变更的社会制度中，对于价值以及产品借以进行交换的比例来说，决定原则和尺度不但没有丧失，反而第一次恰如其分地得到了。”

著名的“绝对价值”终于实现了。

但是另一方面，公社一定也会使各个人有能力向公社购买已经生产出来的物品，因为它每日、每周或每月付给每个社员以一定数目的货币，作为他的工作报酬——这个数目对于一切人来说都应该是一样的。“所以，从共同社会的观点看来，说工资应该消失或者说工资应该成为经济收入的唯一形式，这是没有什么分别的。”但是，同等的工资和同等的价格，“即使不造成质量上的消费平等，也造成数量上的消费平等”，这样一来，“普遍的公平原则”就在经济上实现了。

至于这种未来的工资额如何规定，杜林先生仅仅告诉我们：

在这里也和在其他一切情况下一样，“等量劳动和等量劳动”相交换。所以劳动六小时，就应该得到同样体现六个劳动小时的货币量。

但是，决不能把“普遍的公平原则”和那种粗陋的平均主义混淆起来，后者激起资产者极其愤怒地反对一切共产主义，特别是反对自发的工人共产主义。这一公平原则远不是像外表看起来那样不能通融。

“经济上的权利要求的原则平等,并不排除对公平所要求的东西再自愿地附加上特别赞许和尊敬的表示……当社会通过适当地增添消费来表彰摆在较高位置的工种时,社会只是表示对自己的尊敬。”

当杜林先生把鸽子的纯洁和蛇的智慧^①融合起来,并如此令人感动地惦念未来杜林们的消费的适当增添时,杜林先生也是在表示对自己的尊敬。

这样,资本主义的分配方式就最终地被清除了。因为

“在这样的情况下即使假定谁真正拥有私人资料的剩余,那么他也不能为这些剩余找到任何资本式的应用。一个人或一群人如果为了生产向他取得这些剩余,那他们只能以交换或购买的方式向他取得,但是决不会向他支付利息或利润。”所以,“和平等原则相适应的遗产”是可以允许的。它是不能避免的,因为“某种遗产总是家庭原则的必然伴侣”。继承权也“不能引起巨大财富的积累,因为在这里财产形成……再也不能以创造生产资料和完全过食利生活为目的了”。

这样,经济公社似乎是顺利地建成了。我们现在来看看这种公社是怎样经营的。

我们假定,杜林先生的一切假设都完全实现了;因而我们假定,经济公社因每个社员每天劳动六小时,而付给他们以同样体现六劳动小时的货币量,比如说 12 马克。同样,我们假定,价格确切地与价值相符合,就是说,根据我们的前提,它仅仅包含原料费、机器损耗、劳动资料的消耗和所付的工资。一个拥有 100 个从事劳动的成员的经济公社,每天生产价值为 1 200 马克的商品,一年以 300 个工作日计算,生产 36 万马克的商品,公社以同样的数目付给它的成员,每个成员都可以随意处置他一天得到的 12 马克,或一年得到的 3 600 马

^① 参看《新约全书·马太福音》第 10 章第 16 节。——编者注

克。在一年之末,甚至在一百年之末,这个公社并没有比开始时富裕一些。在这个时期内,如果公社不愿动用它的生产资料的基金,那么,它甚至无法适当地增添杜林先生的消费。积累完全被遗忘了。更糟糕的是:因为积累是社会的必需,而货币的保存是积累的方便形式,所以经济公社的组织就直接要求它的成员去进行私人积累,从而破坏公社自身。

怎样避免经济公社的本性的这一矛盾呢?公社只能求助于杜林先生所得意的“课税”,即加价,把它的年产品卖 48 万马克,而不是卖 36 万马克。但是,因为其他一切经济公社也处在同样的情况下,所以都不得不采取同样的做法,这样,每一公社在和别的公社进行交换时都不得不偿付和自己额外所得相等的“课税”,结果“贡税”还是完全落在它自己的成员身上。

或者,公社把这件事情处理得更简单:每个成员劳动六小时,公社付给他少于六小时劳动的产品,比如说四个劳动小时的产品,就是说,一天不是付 12 马克,而只付 8 马克,但是让商品的价格保持原来的水平。在这种情况下,公社就直接地公开地做了它在前一情况下隐蔽地转弯抹角地企图做的事情:它按纯粹资本主义的方式付给社员以低于社员所生产的物品的价值,而社员只能从公社买得的那些商品却要按照全部价值来计算,这样它就造成每年总计 12 万马克的马克思所说的剩余价值。所以经济公社要能获得后备基金,就只有暴露自己实行的是最广阔的共产主义基础上的“高贵的”实物工资制^①。

^① 实物工资制(truck system)是英国人的说法,在德国也为人所熟知,在这种制度下,工厂主自己开设店铺,强迫工人在这些店铺中购买商品。

这样,二者必居其一:或者是经济公社以“等量劳动和等量劳动”相交换,在这种情况下,能够积累基金来维持和扩大生产的,就不是公社,而是私人。或者是它要建立这种基金,在这种情况下,它就不能以“等量劳动和等量劳动”相交换。

经济公社中的交换的内容就是这样。交换的形式怎么样呢?交换是以金属货币为中介的,杜林先生颇以这种改良所具有的“人类历史意义”自傲。但是在公社和它的成员之间的交易中,这种货币决不是货币,决不执行货币的职能。它成为纯粹的劳动券,用马克思的话来说,它只证明“生产者个人参与共同劳动的份额,以及他个人在供消费的那部分共同产品中应得的份额”,在这一职能中,它也“同戏票一样,不是‘货币’”。^①因此,它可以为任何凭证所代替,例如魏特林就以“交易簿”来代替,在这个账簿中,在一边记下劳动小时,在另一边记下为此而领得的享受资料。¹²⁷一句话,在经济公社和它的社员之间的交易中,货币只是起欧文的“劳动小时货币”的作用,这是杜林先生非常傲慢地蔑视的“狂想”,但是他自己又不得不把它应用于自己的未来经济之中。标明所完成的“生产义务”和从而获得的“消费权利”的尺度的凭证,无论是一张废纸、一种筹码,或者是一块金币,这对这个目的来说是完全一样的。但是对其他目的来说就不然了,这一点以后就会看到。

这样,如果说,在经济公社和它的成员之间的交易中,金属货币已经不执行货币的职能,而是执行变相的劳动券的职能,那么在各个经济公社之间的交换中,它就更不执行货币的职能了。在这里,在杜

^① 参看马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第114—115页脚注(50)。——编者注

林先生的前提下,金属货币完全是多余的。实际上,这里只要有簿记就足够了,在实现等量劳动的产品同等量劳动的产品的交换时,如果簿记以自然的劳动尺度——时间,即以劳动小时为单位来计算,这就比预先把劳动小时转换为货币简单得多。实际上,交换是纯粹的实物交换;全部余额可以很容易地和简单地用转到其他公社账上的办法来结清。但是,如果某一公社真的对其他公社有了亏空,那么所有“宇宙间的黄金”,无论它们怎样“天然就是货币”,都不能使这个公社(如果它不愿意由于欠债而隶属于其他公社)避免这样的命运,即用增加自己的劳动的方法来补偿这种亏空。此外,请读者经常记住,我们在这里决不是设计未来的大厦。我们只是采用杜林先生的假设,并且从中作出不可避免的结论。

因此,无论是在经济公社和它的成员之间的交换中,还是在各个公社之间的交换中,“天然就是货币”的黄金都不能实现它的这种天然的本性。尽管如此,杜林先生却硬叫它在“共同社会”中也执行货币的职能。因此,我们不得不为这种货币职能寻找别的活动舞台。而这样的舞台是存在着的。虽然杜林先生给每个人以“等量消费”的权利,但是他不能强迫任何人这样做。相反地,他感到骄傲的是,在他的世界中,每个人都可以任意处置自己的货币。因此,他无法阻止下面这样的事情发生:一些人积蓄起一小部分货币,而另一些人靠所得的工资不够维持生活。他甚至使这种事情成为不可避免的,因为他明确地承认家庭的共同财产的继承权,从而就进一步产生父母养育儿女的义务。而这样一来,等量消费就有了一个巨大的裂缝。单身汉用他一天8马克或12马克的工资可以过得舒适而愉快,可是家有八个未成年小孩的鳏夫用这么多工资却只能凄惨度日。另一方面,公社不加任何考虑地接受货币的支付,于是就提供一种可能,不

通过自己的劳动而通过其他途径去获得这些货币。金钱没有臭味¹²⁸。公社不知道它是从哪里来的。但是,这样就造成了使以前只起劳动券作用的金属货币开始执行真正货币职能的全部条件。现在,一方面出现了贮藏货币的机会和动机,另一方面出现了借债的机会和动机。货币需要者向货币贮藏者借债。借得的货币作为支付生活资料的费用为公社所接受,从而又成为目前社会中那样的货币,即人类劳动的社会体现、劳动的现实尺度、一般的流通手段。世界上的一切“法律和行政规范”对它都无能为力,就像对乘法表或水的化成分无能为力一样。因为货币贮藏者能够迫使货币需要者支付利息,所以高利贷也和这种执行货币职能的金属货币一起恢复起来了。

直到现在,我们只是考察了在杜林的经济公社所管辖的领域内保存金属货币这件事的影响。但是在这一领域以外,其余的罪恶世界此时还是一切都照老样子进行。在世界市场上,金银仍然是世界货币、一般的购买手段和支付手段、财富的绝对的社会体现。由于贵金属的这种特性,在经济公社的单个社员面前,出现了贮藏货币、发财致富和放高利贷的新的动机,即对公社和在公社范围以外自由地、独立地行动,并在世界市场上使积累的个人财富增殖的动机。高利贷者变成借助流通手段来做生意的商人,变成银行家,变成流通手段和世界货币的支配者,因而变成生产的支配者和生产资料的支配者,虽然这些生产资料在许多年内名义上还是经济公社和商业公社的财产。因此,变成了银行家的货币贮藏者和高利贷者也就是经济公社和商业公社本身的主人。杜林先生的“共同社会”,实际上是和其他社会主义者的“模糊观念”根本不同的。如果它真的能拼凑起来并维持下去,那么,它的唯一目的就是重新产生金融巨头,它将在金融巨头的控制下并为他们的钱袋勇敢地竭尽全力地工作。它的唯一可以

获救的道路,也许就在于货币贮藏者宁愿借助他们的世界货币尽快地逃离公社。

在德国人对早先的社会主义普遍缺乏了解的情况下,一个天真烂漫的青年,可能会提出这样的问题:例如欧文的劳动券是否也会引起类似的滥用呢?虽然在这里我们没有必要来阐述这种劳动券的含义,但是,为了把杜林的“包罗万象的模式论”和欧文的“粗糙、无力和贫乏的观念”作一比较,我们还是可以指出下面几点:第一,要使欧文的劳动券被这样地滥用,就要假定它已变成真正的货币,而杜林先生是以真正的货币为前提,可是却想禁止它执行单纯劳动券以外的其他职能。在欧文那里,是假定发生了真正的滥用,而在杜林这里,是内在的、不以人的意志为转移的货币本性为自己开辟道路:货币对抗着杜林先生由于自己不懂货币的本性而要强加给它的那种滥用,去实现它本身所固有的正确的应用。第二,在欧文那里,劳动券只是达到社会资源的完全公有和自由利用的一个过渡形式,此外,顶多还是一个使共产主义易于为英国公众接受的手段。所以,如果某种滥用迫使欧文的社会废除劳动券,那么这个社会就是向它所追求的目的前进一步,进入一个更完善的发展阶段。相反,杜林的经济公社一废除货币,它就立刻消灭了自己的“人类历史意义”,消除了自己的最特出的妙处,不再成其为杜林的经济公社,而下降为模糊观念,而杜林先生为了使它从这种模糊观念中摆脱出来,曾花费了多少艰苦的劳动去从事合理幻想啊。^①

^① 附带说一下,杜林先生完全不明白劳动券在欧文的共产主义社会中所起的作用。他是从萨金特的书上知道这种劳动券的,在那里它们只是出现在自然要遭到失败的劳动交换市场¹¹⁹里,这种交换市场试图以直接交换劳动的办法从现存的社会转变到共产主义社会。

杜林的经济公社遭遇到的所有这些奇怪的迷误和混乱是从什么地方产生的呢？不过是从存在于杜林先生头脑中的对价值和货币的概念的模糊观念中产生的，这种模糊观念最后竟驱使他企图去发现劳动的价值。但是，因为杜林先生决没有在德国垄断这种模糊观念，相反，他还有许多竞争者，所以我们“愿意暂时耐着性子来清理”他在这里造成的“乱线球”。

经济学所知道的唯一的价值就是商品的价值。什么是商品？商品是在一个或多或少互相分离的私人生产者的社会中所生产的产品，就是说，首先是私人产品。但是，只有这些私人产品不是为自己的消费，而是为他人的消费，即为社会的消费而生产时，它们才成为商品；它们通过交换进入社会的消费。这样，私人生产者就相互处于社会联系之中，组成一个社会。因此，他们的产品虽然是每一单个人的私人产品，同时也是社会的产品（但这不是有意的而且似乎是违背他们意愿的）。那么这些私人产品的社会性质表现在什么地方呢？显然表现在两种特性上：第一，它们都满足人的某种需要，不仅对生产者自己，而且也对别人具有使用价值；第二，它们虽然是各种极不相同的私人劳动的产品，但同时也是人类劳动的产品，是一般人类劳动的产品。因为它们对别人也有使用价值，所以它们都可以进入交换；因为在它们里面都包含着一般人类劳动，即人类劳动力的简单耗费，所以它们可以在交换中按照各自所包含的这种劳动的量相互比较，被认为相等或不相等。在不变的社会条件下，两个相同的私人产品可能包含不等量的私人劳动，但总是只包含着等量的一般人类劳动。一个不熟练的铁匠打五个马掌所用的时间，另一个熟练的铁匠却能打十个。但是，社会并不把一个人的偶然的不熟练性当做价值，它只承认当时具有正常的平均熟练程度的劳动为一般人类劳动。因

此,第一个铁匠的五个马掌中的一个,在交换中并不比第二个铁匠在相等的劳动时间内所打的十个马掌中的一个具有更多的价值。私人劳动,只有在它是社会必要劳动的时候,才包含着一般人类劳动。

这样,当我说某一商品具有一定的价值的时候,那我就是说:(1)它是一个对社会有用的产品;(2)它是由私人为了私人的打算生产出来的;(3)它虽然是私人劳动的产品,但同时又是社会劳动的产品(这一点似乎是生产者所不知道的或者似乎是违背他们意愿的),而且是以社会方法即通过交换来确定的一定量社会劳动的产品;(4)我表现这个数量,不是用劳动本身,也不是用若干劳动小时,而是用另外一个商品。因此,如果我说,这只表和这块布价值相等,这两件物品中每一件的价值都等于50马克,那么我就是说:在这只表、这块布和这些货币中,包含着等量的社会劳动。因此,我确认,它们所代表的社会劳动时间是以社会的方式计量的,而且被看做是相等的。但是这种计量,不像通常用劳动小时或工作日等等来计量劳动时间那样,是直接的、绝对的,而是迂回地以交换为中介来进行的,是相对的。因此,即使这一确定数量的劳动时间,我也不能用劳动小时表现出来,因为我仍然不知道劳动小时的数目,而同样只能迂回地相对地通过另外一个代表等量的社会劳动时间的商品把它表现出来。一只表的价值和一块布的价值相等。

但是,当商品生产和商品交换迫使建筑在它们之上的社会采取这种迂回途径的时候,它们同时也迫使这个社会尽可能地缩短这条途径。它们从一般的平常商品中选出一一种权威性的商品,其他一切商品的价值都可以永久由这种商品来表现,这种商品被当做社会劳动的直接体现,因而能够直接地无条件地同一切商品相交换,这种商品就是货币。货币已经以萌芽状态包含在价值概念中,它只是发展

了的价值。但是,当商品价值在商品本身面前独立化为货币时,在生产商品和交换商品的社会中就出现了一个新的因素,一个具有新的社会职能和社会影响的因素。我们暂且只确认这一事实,而不作详细的探讨。

商品生产的经济学,决不是考察我们仅仅相对认识的因素的唯一科学。在物理学上,我们也不知道,在一定的压力和温度之下,一定体积的气体包含着多少个气体分子。但是我们知道,在波义耳定律有效的范围内,在相同的压力和温度下,一定体积的一种气体和同一体积的任何他种气体包含着同样多的分子。所以,对不同的压力和温度条件下的不同的气体的各个不同的体积,我们可以根据它们的分子容量来加以比较;例如我们以 0°C 和760毫米压力下的1升气体为单位,用这个单位去测量上述的分子容量。——在化学上,我们也不知道各个元素的绝对原子量。但是,因为我们知道它们的相互的比例,所以我们相对地知道它们的原子量。商品生产和商品生产的经济学根据各个商品的相对劳动量来比较各个商品,因而使它不知道的、包含于各个商品中的劳动量获得一个相对表现,同样,化学根据各个元素的原子量来比较各个元素,把一个元素的原子量表现为另一个元素(硫、氧、氢)的原子量的倍数或分数,因而使它不知道的原子量的大小获得一个相对表现。商品生产把黄金提升为绝对商品,提升为其他商品的一般等价物,提升为一切价值的尺度,同样,化学把氢的原子量当做一,并把其他一切元素的原子量还原为氢,使之表现为氢原子量的倍数,因而把氢提升为化学上的货币商品。

但是,商品生产决不是社会生产的唯一形式。在古代印度的公社里,在南方斯拉夫人的家庭公社里,产品都没有转变为商品。公社

成员直接为生产而结合成社会,劳动是按照习惯和需要来分配的,产品只要是供消费的,也是如此。直接的社会生产以及直接的分配排除一切商品交换,因而也排除产品向商品的转化(至少在公社内部),这样也就排除产品向价值的转化。

社会一旦占有生产资料并且以直接社会化的形式把它们应用于生产,每一个人的劳动,无论其特殊的有用性质是如何的不同,从一开始就直接成为社会劳动。那时,一个产品中所包含的社会劳动量,可以不必首先采用迂回的途径加以确定;日常的经验就直接显示出这个产品平均需要多少数量的社会劳动。社会可以简单地计算出:在一台蒸汽机中,在100升的最近收获的小麦中,在100平方米的一定质量的棉布中,包含着多少劳动小时。因此,到那时,它就不会想到还继续用相对的、不断波动的、不充分的、以前出于无奈而不得不采用的尺度来表现产品中包含的现在已直接地和绝对地知道的劳动量,就是说,用第三种产品来表现这个量,而是会用它们的自然的、最恰当的、绝对的尺度——时间来表现这些劳动量。同样,化学一旦能够以最恰当的尺度,即以实际重量,以 10^{12} 分之一或 10^{24} 分之一克,来绝对地表现原子量,它也就不会想到再通过迂回的途径,用氢原子来相对地表现各种元素的原子量了。因此,在上述前提下,社会也不会赋予产品以价值。生产100平方米的布,比如说需要1000劳动小时,社会就不会用间接的和无意义的方法来表现这一简单的事实,说这100平方米的布具有1000劳动小时的价值。诚然,就在这种情况下,社会也必须知道,每一种消费品的生产需要多少劳动。它必须按照生产资料来安排生产计划,这里特别是劳动力也要考虑在内。各种消费品的效用(它们被相互衡量并和制造它们所必需的劳动量相比较)最后决定这一计划。人们可以非常简单地处理这一切,而不

需要著名的“价值”插手其间。^①

价值概念是商品生产的经济条件的最一般的、因而也是最广泛的表现。因此,在价值概念中,不仅包含了货币的萌芽,而且还包含了商品生产和商品交换的一切进一步发展了的形式的萌芽。价值是私人产品中所包含的社会劳动的表现,在这里已经存在着社会劳动和同一产品中所包含的私人劳动这二者之间出现差别的可能性。这样,如果一个私人生产者在社会的生产方式不断进步的时候,仍用旧的方式进行生产,那么他会深切地感到这一差别。当某类商品的全体私人生产者生产的商品超过社会所需要的数量的时候,也会发生同样的现象。一个商品的价值只能用另一个商品来表现并且只有在和另一个商品交换时才能实现,在这里包含着这样一种可能:或者是交换根本不能成立,或者是交换虽然成立却实现不了商品的真实价值。最后,如果在市场上出现了特殊的商品——劳动力,那么,劳动力的价值也和其他任何商品的价值一样,是按照生产它的社会必要劳动时间决定的。因此,在产品的价值形式中,已经包含着整个资本主义生产形式、资本家和雇佣工人的对立、产业后备军和危机的萌芽。企图用制造“真正的价值”的办法来废除资本主义的生产形式,这等于企图用制造“真正的”教皇的办法来废除天主教,或者等于用彻底实现某种最全面地表现生产者受自身产品奴役的经济范畴的办法,来建立生产者最终支配自身产品的社会。

如果生产商品的社会把商品本身所固有的价值形式进一步发展

^① 上面所说的在决定生产问题时对效用和劳动支出的衡量,正是政治经济学的价值概念在共产主义社会中所能余留的全部东西,这一点我在1844年已经说过了(《德法年鉴》第95页)129。但是,可以看到,这一见解的科学论证,只是由于马克思的《资本论》才成为可能。

为货币形式,那么还隐藏在价值中的各种萌芽就显露出来了。最先的和最重要的结果是商品形式的普遍化。甚至以前直接为自己消费而生产出来的物品,也被货币强加上商品的形式而卷入交换之中。于是商品形式和货币就侵入那些为生产而直接结合成社会的共同体内部的经济生活中,它们逐一破坏这个共同体的各种纽带,把它分解为一群群私人生产者。最初,正如在印度所看到的,货币使个人的耕种代替了共同的耕种;后来,货币以耕地的最终分割取消了还实行定期重分办法的耕地公有制(例如在摩泽尔流域的农户公社中,在俄国公社中也开始出现);最后,货币促成了余留下来的公共的森林和牧场的分配。无论促进这一过程的还有什么其他基于生产发展的原因,货币始终是这些原因借以对共同体发生作用的最有力的手段。如果杜林的经济公社能实现的话,货币也必将以同样的自然必然性,不顾一切“法律和行政规范”而使它解体。

我们在上面(《经济学》第六章)已经看到,谈论劳动的价值,这是自相矛盾。因为在一定的社会关系下,劳动不仅生产产品,而且也生产价值,而这种价值是由劳动来计量的,所以它不能有特殊的价值,正像重本身不能有特殊的重量,热不能有特殊的温度一样。但是,胡乱思考“真正价值”的一切社会糊涂虫的显著特征,就在于他们想象,在目前的社会中,工人没有获得他的劳动的全部“价值”,而社会主义的使命就是要矫正这种情况。为此,首先就要探索什么是劳动的价值;这些人企图不用劳动的最恰当的尺度即时间,而用劳动的产品来衡量劳动,这样就发现了劳动的价值。根据这种观点,工人应当获得“全部劳动所得”;不仅劳动产品,而且劳动本身都应当可以直接和产品相交换,一个劳动小时和另一个劳动小时的产品相交换。但是,在这里立即产生了一个十分“可疑的”困难。全部产品被分掉。社会的

最重要的进步职能即积累被剥夺,并且被个人所掌握和支配。个人可以随意处置自己的“所得”,在最好的情况下,社会的贫富程度仍然是和以前一样。这样,这些人把过去积累的生产资料集中于社会手中,只是为了使未来积累的一切生产资料重新分散于个人的手中。这些人是给自己的前提一记耳光,达到了纯粹荒唐的地步。

根据这种观点,流动的劳动,即能动的劳动力,应当和劳动产品相交换。于是它和应当与之交换的产品一样,也是商品。于是这种劳动力的价值就决不会根据它的产品来决定,而是根据它里面所体现的社会劳动,即根据目前的工资规律来决定。

但是,这正好是这种观点认为不应当有的情形。根据这种观点,流动的劳动,即劳动力,是应当可以和它的全部产品相交换的。这就是说,它应当不和它的价值相交换,而和它的使用价值相交换;价值规律应当适用于其他一切商品,但是对于劳动力,它是应该被废除的。隐藏在“劳动的价值”背后的,正是这种自己消灭自己的混乱观念。

“劳动和劳动根据平等估价的原则相交换”——这句话如果还有某种意义的话——就是说,等量社会劳动的产品可以相互交换,这也就是价值规律,正是商品生产的基本规律,也就是商品生产的最高形式即资本主义生产的基本规律。在目前的社会中,它以各种经济规律在私人生产者的社会里唯一能为自己开辟道路的那种方式为自己开辟道路,即作为存在于事物和关系中的、不以生产者的愿望或活动为转移的、盲目地起作用的自然规律为自己开辟道路。杜林先生把这一规律提升为他的经济公社的基本规律,并且要求公社完全自觉地实施这个规律,这样,他就使现存社会的基本规律成为他的幻想社会的基本规律。他要现存的社会,但不要它的弊病。他和蒲鲁东完全在同一个基地上进行活动。像蒲鲁东一样,他想消除由于商品生

产向资本主义生产的发展而产生的弊病,办法是利用商品生产的基本规律去反对这些弊病,而这些弊病正是由这一规律的作用产生的。像蒲鲁东一样,他想以幻想的结果来消灭价值规律的现实结果。

我们现代的唐·吉河德,无论怎样傲慢地骑上他的高贵的洛西南特——“普遍的公平原则”,在他的威武的桑乔·潘萨——阿伯拉罕·恩斯的跟随下,来作骑士的远征以夺取曼布里诺的头盔——“劳动的价值”,我们还是担忧,非常担忧,他除了大家知道的理发用的旧铜盆以外,什么也拿不到家里去。¹³⁰

五 国家,家庭,教育

在前两章里,我们也许可以说大体上概括了杜林先生的“新的共同社会结构”的全部经济内容。还要提一下的顶多是,“历史眼光的普遍远大”丝毫没有妨碍他去关心自己的特殊利益,至于我们已经知道的适当地增添消费就更不用说了。由于旧的分工继续存在于共同社会中,所以经济公社除了考虑到建筑师和推小车者,还要考虑到职业著作家,而且还发生了那时怎样处理著作权的问题。这个问题比其他任何问题都使杜林先生更加劳神。无论在什么地方,例如在提到路易·勃朗和蒲鲁东的时候,著作权总是把读者缠住不放,他终于在《教程》^①中以整整九页的篇幅不厌其详地讲述著作权,并用神秘的“劳动报酬”的形式(但没有说这里是否适当地增添消费)把它平安

^① 指欧·杜林《国民经济学和社会经济学教程》1876年莱比锡修订第2版。——编者注

地引进共同社会的海港。如果就跳蚤在社会的自然体系中的地位问题写上一章,是同样恰当的,并且无论如何不会乏味的。

关于未来的国家制度,《哲学教程》作了详细的规定。在这方面,卢梭虽然是杜林先生的“唯一重要的先驱者”,但他奠定的基础不够深刻;他的更加深刻的后继者从根本上补救了这一点,办法是把卢梭的东西最大限度地稀释,并加上用同样方式调制成的黑格尔法哲学废弃物的稀汤。“个人的主权”构成杜林的未来国家的基础;它在多数人的统治下不应当被压制,而应当在这里真正达到全盛状态。这是怎样发生的呢?非常简单。

“如果假定人和人之间在一切方面都有协定,如果这些契约以相互帮助来反对不正当的侵害为目的,那么这时维护权利的力量就只会加强,而仅仅从众人对个人或多数对少数的优势中就引申不出某种权利。”

现实哲学戏法的活力就这样轻而易举地越过最不容易通过的障碍,而如果读者认为,他听了这些以后并没有比以前更聪明一些,那么杜林先生就这样回答他:不能这样轻易地对待这件事,因为

“在理解集体意志的作用时,最微小的错误都会毁灭个人的主权,而这种主权正是唯一能从中引申出各种现实权利的东西”。

杜林先生在嘲弄他的读者时,正是以读者似乎理应受到的对待来对待读者。他甚至还能做得更无礼些;现实哲学的学生们看来没有注意到这一点。

个人的主权主要是在于

“单独的个人被迫绝对地服从国家”,但是这种强迫只有在“真正地、为自然的正义服务”时才是正当的。为此目的,将有“立法和司法”,但是它们“必须在集体的掌握之中”;其次还要有防卫的联合,它表现于“军队里面或者负责内部安全

的执行机关里面的共同行动”，

所以也将有军队、警察、宪兵。杜林先生确实已经不止一次地表明自己是一个勇敢的普鲁士人；在这里，他证明自己和那些典型的普鲁士人出身相同，这些普鲁士人，用已故的罗霍大臣的话来说，“心中都有自己的宪兵”。但是这些未来的宪兵将不像现在的反动宪警那样危险。无论这些宪兵怎样侵犯有主权的个人，个人总是有一种安慰：

“个人视各自的情况从自由社会方面遇到的正义或非正义，决不会比自然状态所带来的更坏些！”

于是，杜林先生再一次用他那无法避免的著作权绊住我们以后，向我们保证，在他的未来世界中将有一种“不言而喻是完全自由的和普遍的律师制”。

“现在设想的自由社会”变得越来越混杂了。建筑师、推小车者、著作家、宪兵，还有律师！这个“坚固的和批判的思想王国”酷似各种宗教的各种天国，在那里，信徒在大彻大悟中总是能重新找到使他的人间生活带有甜蜜色彩的那种东西。杜林先生正是属于“人人都能够按照自己的方式升入天堂”¹³¹的国家。我们还需要什么呢？

我们需要什么，在这里是无关紧要的。问题在于，杜林先生需要什么。杜林先生不同于弗里德里希二世的地方是，在杜林先生的未来国家中，决不是人人都能够按照自己的方式升入天堂的。在这个未来国家的宪法上写着：

“在自由的社会里，不可能有任何膜拜；因为每个社会成员都克服了幼稚的原始的印象：以为在自然界背后或自然界之上有一种可以用牺牲或祈祷去感动的存在物。”“所以，正确理解的共同社会体系……必须除去宗教魔术的一切道具，因此也必须除去膜拜的一切基本组成部分。”

宗教被禁止了。

但是,一切宗教都不过是支配着人们日常生活的外部力量在人们头脑中的幻想的反映,在这种反映中,人间的力量采取了超人间的力量的形式。在历史的初期,首先是自然力量获得了这样的反映,而在进一步的发展中,在不同的民族那里又经历了极为不同和极为复杂的人格化。根据比较神话学,这一最初的过程,至少就印欧语系各民族来看,可以一直追溯到它的起源——印度的吠陀¹³²,以后又在印度人、波斯人、希腊人、罗马人、日耳曼人中间,而且就材料所及的范围而言,也可以在凯尔特人、立陶宛人和斯拉夫人中间得到详尽的证明。但是除自然力量外,不久社会力量也起了作用,这种力量和自然力量本身一样,对人来说是异己的,最初也是不能解释的,它以同样的表面上的自然必然性支配着人。最初仅仅反映自然界的神秘力量的幻想的形象,现在又获得了社会的属性,成为历史力量的代表者^①。在更进一步的发展阶段上,许多神的全部自然属性和社会属性都转移到一个万能的神身上,而这个神本身又只是抽象的人的反映。这样就产生了一神教,从历史上说它是后期希腊庸俗哲学的最后产物,并在犹太的独一无二的民族神雅赫维身上得到了体现。在这个适宜的、方便的和普遍适用的形式中,宗教可以作为人们对支配着他们的异己的自然力量和社会力量的这种关系的直接形式即感情上的形

① 神的形象后来具有的这种两重性,是比较神话学(它片面地以为神只是自然力量的反映)所忽略的、使神话学以后陷入混乱的原因之一。这样,在若干日耳曼部落里,战神,按古斯堪的纳维亚语,称为提尔,按古高地德语,称为齐奥,这就相当于希腊语里的宙斯,拉丁语里的“丘必特”(替代“迪斯必特”);在其他日耳曼部落里,埃尔、埃奥尔相当于希腊语的亚力司、拉丁语的玛尔斯。

式而继续存在,只要人们还处在这种力量的支配之下。但是,我们已经不止一次地看到,在目前的资产阶级社会中,人们就像受某种异己力量的支配一样,受自己所创造的经济关系、自己所生产的生产资料的支配。因此,宗教反映活动的事实基础就继续存在,而且宗教反映本身也同这种基础一起继续存在。即使资产阶级经济学对这种异己力量的支配作用的因果关系有一定的认识,事情并不因此而有所改变。资产阶级经济学既不能制止整个危机,又不能使各个资本家避免损失、负债和破产,或者使各个工人避免失业和贫困。现在还是这样:谋事在人,成事在神(即资本主义生产方式的异己力量的支配作用)。仅仅有认识,即使这种认识比资产阶级经济学的认识更进一步和更深刻,也不足以使社会力量服从于社会的支配。为此首先需要有某种社会的行动。当这种行动完成的时候,当社会通过占有和有计划地使用全部生产资料而使自己和一切社会成员摆脱奴役状态的时候(现在,人们正被这些由他们自己所生产的、但作为不可抗拒的异己力量而同自己相对立的生产资料所奴役),当谋事在人,成事也在人的时候,现在还在宗教中反映出来的最后的异己力量才会消失,因而宗教反映本身也就随着消失。理由很简单,因为那时再没有什么东西可以反映了。

可是杜林先生不能静待宗教这样自然地死亡。他干得更加彻底。他比俾斯麦本人有过之无不及;他颁布了更严厉的五月法令¹³³,不仅反对天主教,而且也反对一切宗教;他唆使他的未来的宪兵进攻宗教,从而帮助它殉道和延长生命期。无论我们向什么地方看,总是看到普鲁士特有的社会主义。

在杜林先生这样顺当地把宗教消灭以后,

“只依靠自身和自然界的、成熟到认识自己的集体力量的人,就可以勇敢地踏上事物进程和他自己的本质为他开辟的一切道路”。

现在我们改变一下话题,看看那依靠自身的人在杜林先生的领导下,能够勇敢地踏上什么样的“事物进程”。

人借以依靠自身的第一个事物进程就是他诞生的进程。以后,

在自然的未成年期,他始终处在“儿童的自然教养者”即母亲的保护之下。“这个时期,正如古代罗马法所说的,可以延长到青春期,大约到 14 岁。”只有当比较大的未受教育的少年不十分尊敬母亲的威严的时候,父亲的协助,特别是社会教育措施才来消除这种缺点。如果具有这种“无可争辩的真正的父亲身份”的父亲确实存在,那么儿童在到达青春期后,就处在“父亲的自然监护”之下,否则,公社就指定监护人。

杜林先生以前曾设想,不必改造生产本身,人们就能以社会的生产方式去代替资本主义的生产方式,现在,他在这里想象,人们可以把现代的资产阶级家庭同它的整个经济基础分隔开来,而不会由此改变家庭的全部形式。这个家庭形式,在他看来是这样的不可改变,以致他甚至把“古代罗马法”(即使它具有某种“完美的”形式)当做家庭永远奉行的标准,并且设想家庭只是“继承遗产”的单位,即拥有财产的单位。在这个问题上,空想主义者比杜林先生高明得多。在空想主义者看来,随着人们自由结合成社会和私人家务劳动转为公共事业,青年教育的社会化,从而家庭成员间真正自由的相互关系,也就直接产生了。此外,马克思已经证明(《资本论》第 515 页及以下几页),“由于大工业使妇女、男女少年和儿童在家庭范围以外,在社会地组织起来的生产过程中起着决定性的作用,它也就为家庭和两性关系的更高级的形式创造了新的经济基础”^①。

杜林先生说:

^① 见马克思《资本论》第 1 卷,《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 44 卷第 563 页。——编者注

“每一个社会改良幻想家，自然事先备有和他的新的社会生活相适应的教育学。”

用这个观点来衡量，杜林先生是社会改良幻想家中的“真正的怪物”。他对未来学校的关注，至少不亚于他对著作权的关注，这可真了不起。他不但为整个“可以预见到的未来”，而且还为过渡时期详尽地制订中小学计划和大学计划。不过，现在让我们只考察一下，在最后的终极的共同社会中，将要向青年男女传授些什么东西。

普通的国民学校，把“凡是本身和在原则上能够引起人们兴趣的东西”，从而特别是把“涉及世界观和人生观的一切科学的基础和主要结论”教给学生。所以这种学校首先要教数学，而且要把从简单的计数和加法起直到积分为止的一切原理性概念和方法“全部教完”。

但是，这并不是说，在这种学校里要真正去做微积分。相反，不如说在这种学校里，将教授综合数学的崭新的要素，这些要素包含普通的初等数学以及高等数学的萌芽。虽然杜林先生自己断定，这种未来学校的“教科书的内容”“在他心目中大致有了一个梗概”。但是可惜直到现在，他还不能发现这种“综合数学的要素”；而他不能做的事情，“实际上也应该有待于新社会制度的自由的和强化了的力量来做”。

但是，如果说未来数学的葡萄眼下还是非常酸的，那么，未来的天文学、力学和物理学就会困难少一些，并将成为

“全部学校教育的核心”，至于“植物学和动物学，尽管有各种各样的理论，通常主要采用记述的方式”……不如说是“一种轻松的谈话资料”。

在《哲学教程》第417页上就是这样说的。杜林先生直到如今还只知道主要是记述式的植物学和动物学。包括有机界的比较解剖

学、胚胎学和古生物学在内的整个有机形态学,杜林先生甚至连名称都不知道。当生物学领域内崭新的科学几乎成打地在他背后兴起的时候,他的幼稚的情感还总是从拉夫的《自然史儿童读本》中去获取“自然科学思维方式的非常现代的教育因素”,并且把有机界的这部宪法也强加给整个“可以预见到的未来”。在这里,正像他习惯做的那样,化学又被完全忘记了。

至于美学方面的教育,杜林先生不得不一切重新做起。从前的诗对此都不适用。在一切宗教都被禁止的地方,学校里自然不能容忍从前的诗人惯用的“神话式的或其他宗教式的描写手法”。“例如歌德非常喜爱的诗的神秘主义”,也是为人嫌弃的。这样,杜林先生自己不得不下定决心,向我们提供诗的杰作,这些作品“符合于某种同知性相称的幻想的更高要求”,并描述出“显示世界之完美”的真正理想。但愿他别踌躇。经济公社只有以那种和知性相称的亚历山大诗体的急进步伐前进,才能起征服世界的作用。

至于语文学,正在成长的未来公民大可不必为此伤脑筋。

“死的语言完全被摒弃……但是活的外国语将……仍然是次要的东西。”只有在各民族之间的交往扩展成为人民群众本身的运动的地方,外国语才能按照需要,以容易的方式,为每一个人所接受。“真正有教益的语言教育”,将从某种一般语法中找到,特别是从“本族语言的质料和形式”中找到。

在杜林先生看来,现代人的民族狭隘性还是过于世界化了。他还想消灭在目前的世界上至少有可能使人超越狭隘的民族观点的两种杠杆,一个是至少为各民族中受过古典教育的人展现一个共同的广阔视野的古代语言知识,一个是可以使各国人民相互了解并熟悉本国以外所发生的事情的现代语言知识。相反,他认为应该把本族语言的语法读得烂熟。但是,要了解“本族语言的质料和形式”,就必

须追溯本族语言的形成和它的逐步发展,如果一不考察它自身的已经消亡的形式,二不考察同源的各种活的和死的语言,那么这种追溯是不可能的。而如果进行这种考察,我们就再次进入了明确划定的禁区。杜林先生既然把整个现代的历史语法从他的教育计划中勾掉,那么在他的语言教学上就只剩下一种老式的、完全按照旧的古典语文学仿造的技术语法了,这种语法由于缺乏历史的基础而带有自己的全部的诡辩性和任意性。对旧的语文学的憎恨,使他把旧的语文学的最坏的产品奉为“真正有教益的语言教育的中心”。显然,我们与之打交道的这位语言学家,从来没有听说过近60年来这样有力地和这样成功地发展起来的全部历史语言学,所以他不是到博普、格林和狄茨那里,而是到已故的海泽和贝克尔那里去寻求语言教育的“非常现代的教育因素”。

但是正在成长的未来公民有了这一切还远不能“依靠自身”。为此还要奠定更深刻的基础,借助于对

“最后的哲学基础的领会”。但是自从杜林先生在这里扫清了道路以后,“这种深化……就不再是一项巨大的任务了”。其实,“如果从存在的一般模式论所夸耀的少量严密知识中清除掉错误的烦琐的装饰品,如果决定处处只承认〈杜林先生〉所证明的现实是有意义的”,那么初级哲学也将为未来的青年所完全了解。“大家回想一下我们用来促使无限性概念及其批判具有空前影响的那些极其简单的说法”,就“完全不能想象,为什么由于现代的深化和尖锐化而变得如此简单的普遍时空观念的因素,不能最终地转入基本知识的行列……〈杜林先生的〉根底最深的思想,在新社会的普遍教育体系中不应当起次要的作用。”相反,物质的自身等同状态以及可以计数的数不尽的数负有使命,使人“不仅站稳脚跟,而且还从自身了解到,他已经把所谓绝对的东西踩在他的脚下了”。

可见,未来的国民学校只不过是稍微“完美”一些的普鲁士中等学校,在那种学校里,希腊文和拉丁文被更为纯粹些和实用些的数

学,特别是被现实哲学的诸要素所代替,而德语教学又倒退到已故的贝克尔时代,就是说差不多退到四五年级的程度。事实上,“完全不能想象”,为什么杜林先生的那些在他所涉及的一切领域中现在都被我们证实是十足小学生的“知识”,或者确切地说,这些“知识”经过事先彻底“清洗”以后留下来的东西,不能全部“最终地转入基本知识的行列”,因为杜林先生的知识实际上从来没有脱离过这一行列。杜林先生自然也会略有所闻,在社会主义社会中,劳动将和教育相结合,从而既使多方面的技术训练也使科学教育的实践基础得到保障;因此,这一点也被他照例用于共同社会。但是,正像我们所看到的,旧的分工在杜林的未来的生产中基本上原封不动地保存下来,所以学校中的这种技术教育就脱离了以后的任何实际运用,失去了对生产本身的任何意义;它只有一个教学上的用途:可以代替体育。关于体育,我们这位根底深厚的变革家是什么也不愿意知道的。因此,他也只能告诉我们几句话,例如:

“青年人和老年人都按照工作这个词的最严格的意义工作。”

这种空泛的无内容的清谈,同《资本论》第 508—515 页上所说的一比,真是可怜到了极点,在那里马克思发挥了这样的见解:“正如我们在罗伯特·欧文那里可以详细看到的那样,从工厂制度中萌发出了未来教育的幼芽,未来教育对所有已满一定年龄的儿童来说,就是生产劳动同智育和体育相结合,它不仅是提高社会生产的一种方法,而且是造就全面发展的人的唯一方法。”^①

我们不再谈未来大学的问题了,在这种大学里,现实哲学将构成

^① 见马克思《资本论》第 1 卷,《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 44 卷第 556—557 页。——编者注

一切知识的核心,并且除医学院外,法学院也十分兴旺;我们也不再谈“专科学校”了,关于这种学校我们仅仅知道,它们只开“两三门课程”。我们假定,年轻的未来公民在读完了学校全部课程以后终于能“依靠自身”,以致能够去物色妻子。在这里杜林先生给他开辟的是什么样的事物进程呢?

“鉴于繁殖对各种素质的保持、淘汰、混合以至新质的培育具有重要意义,人的东西或非人的东西的最后根源大部分必须在性的结合和选择之中去寻找,此外,还必须在促进或阻止一定生育结果的考虑之中去寻找。对在这个领域中盛行的粗野和愚昧所进行的审判,实际上必须留给以后的时代去做。但是,哪怕在偏见的压力下,至少从一开始就必须弄明白:对自然或对人的周密考虑来说是好的或者差的生育质量,无疑比数量重要得多。的确,在一切时代和一切法律状态下,畸形人都招致毁灭;但是这个从正常人到不再像人的畸形人的梯子是有许多梯级的……如果劣等人的产生得到了预防,那么这件事显然是有益的。”

在另一个地方也说:

“未出生者有权要求尽可能好的组合,这对哲学的观察来说是不难理解的……怀孕,至少还有生育,提供一种机会,使得在这方面可以采用预防的或者在例外情况下采用选择的办法。”

再往下:

“当人们负担起较少艺术性的、从而对千百万人的命运远为重大的任务的时候,就是说,当用血和肉完成人的创造的时候,用大理石把人理想化的希腊艺术,就再也不能保持它以前的历史意义了。这种艺术不是纯石头的艺术,它的美学和对死的形象的直观无关”等等。

我们的正在成长的未来公民感到十分诧异。结婚同纯石头的艺术无关,也同对死的形象的直观无关,这些即使没有杜林先生,他也肯定会知道的;但是杜林先生曾经向他许诺过:他可以踏上事物进程

和他自己的本质为他开辟的一切道路,以求得女人的同情心连同属于这颗心的肉体。现在“更深刻的更严格的道德”对他厉声申斥道:决不能这样。首先要做的是:抛弃在性的结合和选择这个领域中盛行的粗野和愚昧,并且要考虑新出生者要求尽可能好的组合的权利。在这个庄严的时刻,我们的年轻公民要用血和肉完成人的创造,成为一个所谓有血有肉的菲迪亚斯。从何下手呢?杜林先生的上面那些神秘的陈述,并没有在这方面给他任何指导,虽然杜林先生本人也说,这是一种“艺术”。莫非杜林先生已经“在心目中大致”拥有这种艺术的指南,就像目前在德国书店中销行的种种秘本之类的东西?事实上,我们在这里已经不再处于共同社会中,倒不如说是处于《魔笛》¹³⁴中,只是脑满肠肥的共济会¹³⁵牧师查拉斯特罗同我们的更深刻的更严格的道德家相比,简直算不上“二等教士”。这位牧师对他的弟子中的一对情人所做的试验,同杜林先生在允许他的那两个有主权的个人进入“道德的自由的婚姻”状态之前强加给他们的可怕考验相比,简直是儿戏。这样一来就可能会出现这样的情形:虽然我们的“依靠自身”的未来的塔米诺两只脚都立在所谓的绝对物之上,可是他的一只脚离开正常的位置还有两三个梯级,于是嘴巴刻薄的人就说他是跛子。同时也会有这种可能:他最心爱的未来的帕米纳,由于右肩略略偏斜而不是完全直立在上述绝对物之上,于是好忌妒的人就把这种偏斜称为小驼背。那怎么办呢?我们的更深刻的更严格的查拉斯特罗是禁止他们从事于用血和肉创造人的艺术呢,还是对他们采用怀孕时的“预防的办法”或“生育”时的“选择的办法”呢?事情十之八九是另一种结局,即这对情人将撇开查拉斯特罗—杜林而去找婚姻登记员。

住口!——杜林先生喊道。这不是我的意思。让我来说说。

在“有益的性结合具有更高的、真正人的动机时……性冲动——其高涨表现为热恋——的人间完美形式,就其双向性而言,正是结果也有益的结合的最好保证……从本来就是和谐的关系中得出一种具有和谐特性的产物,这只是第二级的效果。从这里又得出结论:任何强迫都必定发生有害的影响”等等。

这样一来,在这个最美好的共同社会里,一切都安排得尽善尽美。跛脚男人同驼背女人彼此热烈相爱,从而就其双向性而言,也为和谐的“第二级的效果”提供了最好的保证;这就像小说中说的那样,他们恋爱,结为夫妇,而所有“更深刻的更严格的道德”,像往常一样,到头来化为一堆和谐的胡说。

杜林先生对女性究竟抱有什么样的高尚观念,可以从他对目前社会的如下控诉中看出:

“在以人口买卖为基础的压迫社会里,卖淫被认为是对强制婚姻的有利于男人的当然补充;类似的情况对女人来说是不可能有的,这是极容易理解的,但也是意味极深长的事实之一。”

女人们对杜林先生的这套恭维话所应表示的那种感谢,我是无论如何也不想领受的。此外,难道杜林先生完全不知道那种在目前并不算很特别的收入——女人的倒贴?杜林先生自己曾经是见习官¹³⁶,而且住在柏林,在那里,还是我在的那个时候,即36年前,别说尉官,就是见习官[Referendarius]同受倒贴者[Schürzenstipendarius]也往往是押韵的!

让我们同我们这个确实常常是枯燥无味的和令人不快的题目和和气气地、高高兴兴地告别吧。在我们不得不讨论各个争论之点的时候,判断总是受到客观的无可置疑的事实制约;根据这些事实得出的结论,常常不免是尖锐的,甚至是无情的。现在,当我们谈完哲

学、经济学和共同社会的时候,当我们不得不逐点加以评论的这位著作家的全貌已经呈现在我们眼前的时候,就可以直截了当地摆出对他这个人的看法了;现在我们可以把他的许多本来无法理解的科学上的谬误和武断归结为个人的原因,并把我们对杜林先生的全部判断概括为一句话:无责任能力来自自大狂。

《反杜林论》材料

弗·恩格斯

[《反杜林论》的准备材料]¹³⁷

第 一 部 分

第 一 编^①

第 三 章

[观念是现实的反映]

一切观念都来自经验,都是现实的反映——正确的或歪曲的反映。

第三章,第 37—40 页

[物质世界和思维规律]

两类经验:外在的、物质的经验,以及内在的经验——思维规律

① 每一段前面的《反杜林论》编次、章次、页码以及方括号里的标题,都是编者加的;页码为本卷的页码。——编者注

和思维形式。思维形式一部分也是通过发展继承下来的(例如,数学公理对欧洲人来说,是不证自明的,而对布须曼人和澳大利亚黑人来说,肯定不是这样)。

如果我们有正确的前提,并且把思维规律正确地运用于这些前提,那么结果必定与现实相符,正如解析几何的演算必定与几何作图相符一样,尽管二者是完全不同的方法。但遗憾的是,这种情形几乎从来没有,或者只是在非常简单的运算中才有。

再则,外部世界或者是自然界,或者是社会。

第三章,第 37—40 页;第四章,第 44—47 页;

第十章,第 101—102 页

[思维和存在的关系]

世界和思维规律是思维的唯一内容。

对世界进行研究的一般结果,是在这种研究终了时得出的,因此它们不是原则,不是出发点,而是结果、结论。从头脑中构造出这些结果,把它们作为基础并从它们出发,进而在头脑中用它们来重新构造出世界——这就是意识形态,迄今为止所有的唯物主义也都陷入过这种意识形态,因为它们对于自然界方面的思维和存在的关系无疑在一定程度上是清楚的,而对于历史方面的二者关系是不清楚的,它们不理解任何思维对历史的物质条件的依赖性。杜林从“原则”出发,而不是从事实出发,因此他是个意识形态家,而他所以能够掩饰他是意识形态家,只是因为他把那些命题表达得如此一般而空洞,以致它们看起来是公理式的、平凡的,但从它们中不能推导出任何东西,而只能加进解释。关于唯一的存在的原则也是如此。世界的统

一性和彼岸世界的荒谬性是对世界的全部研究的结果,但是在这里却要先验地、根据某个思维公理来加以证明。由此产生了荒谬。可是没有这样的颠倒,就不可能有独特的哲学。

第三章,第 39—40 页

[世界是一个有联系的整体。对世界的认识]

体系学^①在黑格尔以后就不可能有了。世界表现为一个统一的体系,即一个有联系的整体,这是显而易见的,但是要认识这个体系,必须先认识整个自然界和历史,这种认识人们永远不会达到。因此,谁要建立体系,他就只好用自己的臆造来填补那无数的空白,也就是说,只好不合理地幻想,陷入意识形态。

合理的幻想——换句话说,就是综合!

第三章,第 41—44 页

[数学演算和纯逻辑演算]

从事计算的知性——计算机! ——数学演算同纯逻辑演算的滑稽的混淆。数学演算适合于物质的证明,适合于检验,因为这种演算是建立在物质直观的基础上的,尽管这种直观是抽象的;而纯逻辑演算只适合于推理证明,因此没有数学演算所具有的实证的可靠性——何况在纯逻辑演算中有许多还是错误的! 关于求积分的机器,参看安德鲁斯的演说,《自然》,1876年9月7日¹³⁸。

① “体系学”在这里是指绝对完备的认识体系。——编者注

模式=死板公式。

第三章,第 41—44 页;第四章,第 44—47 页

[现实和抽象]

关于包罗万象的存在的唯一性这个命题,罗马教皇和伊斯兰教总教长¹³⁹也可以承认,这样做丝毫无损于他们的永无谬误说¹⁴⁰和宗教;杜林用这个命题并不能证明整个存在的独一无二的物质性,正如他不能从任何数学公理中构造出三角形、球形,或者推导出毕达哥拉斯定理一样。这二者都需要有现实的前提,只有研究这些前提才能得到那些结果。确信在物质世界之外并不单独地存在着一个精神世界,这是对现实世界,包括对人脑的产物和活动方式,进行长期而又艰苦的研究的结果。几何学的结果不外是各种线、面、体或它们的组合的自然特性,这些组合大部分早在有人类以前就已在自然界中出现了(放射虫、昆虫、结晶体等等)。

第六章,第 63 页及以下几页

[运动是物质的存在方式]

运动是物质的存在方式,因而不仅仅是物质的单纯特性。现在没有而且永远不可能有没有运动的物质。宇宙空间中的运动,个别天体上的较小物体的机械运动,表现为热、电压、磁极化的分子振动,化学的分解和化合,有机生命,直至它的最高产物即思维——每一个物质原子在每一瞬间都处在一种或另一种上述运动形式中。任何平衡或者只是相对的静止,或者甚至是平衡中的运动,如行星的运动。

绝对的静止只有在没有物质的地方才是可以想象的。因此,无论运动本身,或者它的任何一种形式,例如机械力,都不能同物质分开,都不能把它们作为某种特殊的东、某种异物同物质对立起来,否则就会得出荒谬的结论。

第七章,第 75—77 页

[自然选择]

杜林应当对自然选择感到高兴,因为它给他的无意识的目的和手段说提供最好的例证。达尔文研究自然选择,即缓慢变异借以实现的形式,而杜林要求达尔文也应当指出变异的原因,对这种原因杜林先生同样是一无所知的。无论别人在科学上取得怎样的进展,杜林先生总是会说还有不足之处,因而总有抱怨的足够理由。

第 七 章

[关于达尔文]

同自己一事无成而对任何人的成就都不满意的……自吹自擂的杜林相比,极为谦逊的达尔文显得多么伟大,他不仅把整个生物学中的成千上万个事实搜集在一起,进行分类和加工,而且还不惜贬损他自己的荣誉,愉快地引证每一位前辈,即使这样的前辈是微不足道的。

第七章,第75—77页;第八章,第83—85页

杜林主义。达尔文主义,第115页^①。

杜林认为,植物的适应是物理力或者化学动因的结合,因此不是适应。如果说“植物在它的生长中采取它能够得到最大量阳光的途径”,那么它是通过不同的途径和不同的方式做到这一点的,这些途径和方式因植物的种类和属性的不同而不同。正是在每种植物那里,物理力和化学动因起着特殊的作用,它们帮助植物——植物与这些“化学的和物理的东西”毕竟是不同的——通过在过去长期发展中已成为它所特有的途径来获得它所必需的阳光。这种阳光像一种刺激作用于植物的细胞,从而使这些力和动因在细胞中起反应,即发生运动。因为这个过程是发生在有机体的细胞结构中,而且采取刺激和反应的形式,而这种形式同样见于人脑的神经媒介中,所以在这两种情况下,采用适应这同一个术语都是恰当的。如果适应一定要通过意识的媒介,那么意识和适应在哪儿开始,又在哪儿终止呢?是在胶液原生物⁴⁶、食虫植物、海绵、珊瑚、初级神经那里吗?如果杜林能把界限划出来,他一定会使旧式的自然科学家喜出望外。凡是有活的原生质的地方,都有原生质的刺激和原生质的反应。因为原生质在缓慢变化的刺激的影响下,同样在发生变化,否则它就会毁灭,所以适应这个术语,对于一切有机体来说,必然是同样适用的。^②

① 这里和后面提到的欧·杜林著作的页码均为《哲学教程》1875年莱比锡版的页码。——编者注

② 恩格斯在此处页边上写着:“无意识的适应在动物中也是很重要的。”——编者注

第七章,第 75 页及以下几页

[适应和遗传]

海克尔认为,就物种的发展来说,适应是否定的或引起变异的,遗传是肯定的或起保存作用的。相反,杜林在第 122 页上却说,遗传也造成否定的结果,引起变异(同时还有关于预成¹⁴¹的妙论)。最容易不过的做法是,碰到所有这类对立,都把它们颠倒过来,并且证明:适应正是通过改变形式来保存本质的东西即器官本身,而遗传则通过两个始终不同的个体的结合不断引起变异,变异的积累并不排斥物种的变换。遗传甚至也把适应的结果传下去!可是在这里我们没有前进一步。我们必须把握事实真相,并加以研究,于是当然可以发现,海克尔是完全正确的,在他看来,遗传在本质上是过程中保守的、肯定的方面,适应是过程中革命的、否定的方面。驯化和培植以及无意识的适应,在这里比杜林的一切“精辟的见解”更令人信服。

第八章,第 85—88 页

杜林,第 141 页。

生命。最近 20 年来,生理化学家和化学生理学家无数次地说过,新陈代谢是生命的最重要的现象;而在这里,这句话又一再地被推崇为生命的定义。但是这既不准确,又不详尽。我们发现,即使没有生命存在,也有新陈代谢,例如:在那些简单的化学过程中,这些过程只要有充分的原料供应,就不断地重新产生它们自身的条件,而且

其中有某一确定的物体体现这一过程(例子见罗斯科的著作第 102 页:硫酸的制造^①);在内渗和外渗现象中(透过已死的有机的膜,甚至无机的膜?);在特劳白的人造细胞⁵⁰及其媒介物中。因此,据称构成生命的新陈代谢,本身首先需要加以进一步规定。尽管有种种深刻的论证、精辟的见解、细致的研究,但是我们仍然没有了解到事物的本质,而且还经常在问:什么是生命?

定义对于科学来说是没有价值的,因为它们总是不充分的。唯一真实的定义是事物本身的发展,而这已不再是定义了。为了知道和指出什么是生命,我们必须研究生命的一切形式,并从它们的联系中加以阐述。可是对日常的运用来说,在所谓的定义中对最一般的同时也是最有特色的性质所作的简短解释,常常是有用的,甚至是必需的;只要不要求它表达比它所能表达的更多的东西,它也不会造成什么损害。因此,让我们试给生命下一个这样的定义,在这上面曾经有许多人费尽心血但没有成功(见尼科尔森¹⁴²)。

生命是蛋白体的存在方式,这种存在方式本质上就在于这些蛋白体的化学组成部分通过摄食和排泄而不断更新。

.....

从蛋白质的主要机能——有机体的新陈代谢中,从蛋白质所特有的可塑性中,导出所有其他的最简单的生命机能:刺激感应性——它已经包含在蛋白质和它的养料的相互作用中;收缩性——它表现在养料的吸取中;成长的能力——它在最低级的阶段上(胶液原生物⁴⁶)包含通过分裂的繁殖;内在的运动——没有这种运动,养料的

^① 见亨·恩·罗斯科《简明化学教程,根据最新科学观点编写》1867年不伦瑞克版第 102 页。——编者注

吸取和同化都是不可能的。但是,简单的可塑的蛋白质是怎样发展为细胞,从而发展为组织的,这一点必须先通过观察才能认识,而这种研究已经不属于给生命下个简单通俗的定义了。(杜林在第 141 页上还谈到一个完整的中间世界,那里没有管道循环系统,没有“胚胎形态”,因而也就没有真正的生命。这一段很妙。)

第十章,第 102—109 页

杜林——经济学——两个男人

只要是谈到道德,杜林就能够认为他们是平等的,但是一涉及到经济学,那就不是这样了。例如这两个男人,一个是美国人,一个是柏林大学生,前者熟悉各种行业,后者除了一张中学毕业文凭和现实哲学,再加上根本没有在击剑馆受过锻炼的双臂,别无所有,在这种情况下,怎么可能谈到平等呢?这个美国人生产一切,那个大学生只是这里帮帮,那里帮帮,而分配是依照每个人的贡献来进行的;不久,这个美国人就具有对殖民地日益增长的居民(由于人口增殖或移民)进行资本主义剥削的手段。因此,整个现代制度、资本主义的生产以及其他一切,都可以很容易地从这两个男人中产生出来,而且没有一个人需要动武。

第十章,第 109—114 页

杜林主义

平等——正义。——平等是正义的表现,是完善的政治制度或社会制度的原则,这一观念完全是历史地产生的。在自然形成的公

社中,平等是不存在的,或者只是非常有限地、对个别公社中掌握全权的成员来说才是存在的,而且是与奴隶制交织在一起的。在古希腊罗马的民主政体中也是如此。一切人——希腊人、罗马人和野蛮人,自由民和奴隶,本国人和外国人,公民和被保护民等等——的平等,在古希腊罗马人看来,不仅是发疯的,而且是犯罪的,它的萌芽在基督教中始终一贯地受到迫害。——在基督教中,最初是一切人作为罪人在上帝面前的消极的平等,以及更狭隘意义上的平等,即那些被基督的仁慈和血拯救过来的上帝的孩子们的平等。这两种看法是从基督教作为奴隶、被放逐者、遭排挤者、受迫害者、被压迫者的宗教所起的作用中产生的。随着基督教的胜利,这种因素便退居次要地位;教徒和非教徒、正教徒和异教徒的对立则成为紧接着出现的主要问题。——随着城市的兴起,以及或多或少有所发展的资产阶级和无产阶级的因素的相应出现,作为资产阶级存在条件的平等要求,也必然逐渐地再度提出,而与此相连的必然是无产阶级从政治平等中引申出社会平等的结论。这一点最先明确地表现在农民战争中,当然,采取了宗教形式。平等要求的资产阶级方面是由卢梭首先明确地阐述的,但还是作为全人类要求来阐述的。在这里,正如在资产阶级提出任何要求时一样,无产阶级也是作为命中注定的影子跟着资产阶级,并且得出自己的结论(巴贝夫)。资产阶级的平等同无产阶级的结论之间的这种联系应当详加发挥。

因此,为了得出平等=正义的命题,几乎用了以往的全部历史,而这只有在有了资产阶级和无产阶级的时候才能做到。但是,平等的命题是说不应该存在任何特权,因而它在本质上是否定的,它宣布以往的全部历史都是糟糕的。由于它缺少肯定的内容,由于它一概否定过去的一切,所以它既适合于由1789—1796年的大革命来提

倡,也适合于后来的那些制造体系的平庸之徒。但是,如果想把平等=正义当成是最高的原则和最终的真理,那是荒唐的。平等仅仅存在于同不平等的对立中,正义仅仅存在于同非正义的对立中,因此,它们还摆脱不了同以往旧历史的对立,就是说摆脱不了旧社会本身。^①

这就已经使得它们不能成为永恒的正义和真理。在共产主义制度下和资源日益增多的情况下,经过不多几代的社会发展,人们就一定会达到这样的境地:侈谈平等和权利就像今天侈谈贵族等等的世袭特权一样显得可笑;同旧的不平等和旧的实在法的对立,甚至同新的暂行法的对立,都要从实际生活中消失;谁如果坚持要求丝毫不差地给他平等的、公正的一份产品,别人就会给他两份以示嘲笑。甚至杜林也会认为这是“可以预见的”,那时,平等和正义,除了在历史回忆的废物库里可以找到以外,哪儿还有呢?由于诸如此类的东西在今天对于鼓动是很有用的,所以它们决不是什么永恒真理。

(平等的内容须待阐明。——限于权利等等。)

此外,抽象的平等理论,即使在今天以及在今后较长的时期里,也都是荒谬的。没有一个社会主义的无产者或理论家想到要承认自己同布须曼人或火地岛人之间,哪怕同农民或半封建农业短工之间的抽象平等;这一点只要是在欧洲的土地上一被消除,抽象平等的观点也会立时被消除。随着合理的平等的建立,抽象平等本身也就失去任何意义了。现在之所以要求平等,那是由于预见到在当前的历

① 平等观念产生于商品生产中一般人类劳动的等同性。《资本论》第36页。143

史条件下随着平等要求自然而然来到的智力上和道德上的平等化。但是,永恒的道德应当在任何时候和任何地方都是可行的。关于平等的这种主张,甚至杜林也没有想提出;相反,他还容许暂时性的压制,这样也就承认平等不是永恒真理,而是历史的产物和一定的历史状况的特征。

资产者的平等(消灭阶级特权)完全不同于无产者的平等(消灭阶级本身)。如果超出后者的范围,即抽象地理解平等,那么平等就会变成荒谬。正因为这样,杜林先生最后又不得不把武装的和行政的、法庭的和警察的暴力从后门引进来。

可见,平等观念本身是一种历史的产物,这个观念的形成,需要全部以往的历史,因此它不是自古以来就作为真理而存在的。现在,在大多数人看来,它在原则上是不言而喻的,这不是由于它具有公理的性质,而是由于18世纪的思想的传播。因此,如果说这两个著名的男人今天置身于平等的基础上,那么,这正是因为他们被想象为19世纪的“有教养的”人,而且这对于他们说来是很“自然的”。现实的人过去和现在如何行动,都始终取决于他们所处的历史条件。

第九章,第98—101页;第十章,第109—114页

[观念对社会关系的依存]

有一种看法,似乎人们的观念和看法创造他们的生活条件,而不是相反,这种看法正被以往的全部历史所推翻,在历史上,结果总是与愿望不同的,而在进一步的发展进程中,甚至大多数是相反的。这种看法只有在比较遥远的将来才能在下述条件下实现,就是说:人们

将会预先认识到由于关系的改变而引起社会制度(如果允许我这样说的话)改变的必然性,并且希望出现这种必然性,而不是无意识地、很不情愿地被迫面对这样的必然性。——这也同样适用于法的观念,因而也适用于政治(如果合适的话,这一点应当在《哲学》编中加以论述,《暴力论》仍放在《政治经济学》编中)。

第十一章,第 120—121 页
(并参看第三编第五章,第 334—335 页)

单是正确地反映自然界就已经极端困难,这是长期的经验历史的产物。在原始人看来,自然力是某种异己的、神秘的、压倒一切的东西。在所有文明民族所经历的一定阶段上,他们用人格化的方法来同化自然力。正是这种人格化的欲望,到处创造了许多神;而被用来证明上帝存在的万民一致意见恰恰只证明了这种作为必然过渡阶段的人格化欲望的普遍性,因而也证明了宗教的普遍性。只有对自然力的真正认识,才把各种神或上帝相继地从各个地方撵走(赛奇及其太阳系)¹⁴⁴。现在,这个过程已进展到这样的程度,以致可以认为它在理论方面已经结束了。

在社会事件上,反映就更加困难了。社会是由经济关系、生产和交换,以及那些历史前提所决定的。

第十二章,第 125—129 页
(并参看《引论》,第 23—27 页)

对立——如果一个事物包含着对立,那么它就同自身处在矛盾

中,而且它在思想中的表现也是如此。例如,一个事物是它自身,同时又又在不断变化,它本身含有“不变”和“变”的对立,这就是矛盾。

第十三章

[否定的否定]

所有印度日耳曼语系民族都是从公有制开始的。几乎在所有这些民族那里,公有制在社会发展进程中都被废除,被否定,被私有制、封建所有制等其他形式排挤掉。对这种否定进行否定,重新建立处于更高发展阶段上的公有制,这是社会革命的任务。又如:古希腊罗马哲学最初是自发的唯物主义。从这种唯物主义中产生了唯心主义、唯灵论,即唯物主义的否定,它先是采取灵魂和肉体对立的形式,后来又采取灵魂不死说和一神教的形式。这种唯灵论借助基督教普遍地传播开来。对这种否定的否定就是古代唯物主义在更高阶段上的再现,即现代的唯物主义,它和过去相比,是以科学社会主义为其理论成果的。甚至卢梭关于历史的看法也是否定的否定:原始的平等——被不平等所破坏——实现更高阶段上的平等。因此,在杜林从辩证法和思维中排除否定的否定之前,他必须先把否定的否定从自然界和历史中排除出去,并且发明一种数学,在那里, $-a \times -a$ 不等于 $+a^2$,而 $+a^2$ 的平方根也不是 $-a$ ……

不言而喻,这些自然的和历史的过程,正如上述关于 $-a \times -a$ 等等的例子所已经表明的那样,在思维着的头脑中有自己的反映,并且在那里得到再现;而且最高级的辩证的问题正是借助这种方法才能得到解决。

但是,这里也存在着一种恶劣的、没有结果的否定。——确实,

真正的、自然的、历史的和辩证的否定正是一切发展的推动力(从形式方面看)——对立面的划分,对立面的斗争和解决,在这里(历史上是部分地,思维中是完全地),在既得经验的基础上,重新达到了原来的出发点,但这是在更高阶段上达到的。——而那种没有结果的否定则是纯粹主观的、个人的否定,它不是事物本身的一个发展阶段,而是由外部硬加进去的意见。由于从这种否定中不能得出任何结果,所以作这种否定的人就必然与世界不和,必然要愤愤不平地非难现存的和以往的一切,非难整个历史发展。古希腊人虽然做出了一些成就,但是他们不知道光谱分析、化学、微分、蒸汽机、公路、电报和铁路。对这些落后人的成果还有什么可多谈的。一切都是坏的——只要这类否定论者是悲观主义者的话——,但至高无上的、完美无缺的人除外,这样,我们的悲观主义又转变成为我们的乐观主义。而这样一来,我们自己就进行了否定的否定!

理想主义——理想的观点等等,是杜林经常宣扬的。当我们从现存的关系中得出关于未来的结论时,当我们理解和研究在历史过程中起作用的消极因素中的积极方面时——就连最庸俗的进步党人¹⁴⁵也以自己的方式在这样做,甚至理想主义者拉斯克尔也是如此——,杜林就把这称为“理想主义”,并且由此就认为自己有权设计未来的规划,甚至把学校计划也包括在内,这是个幻想的规划,因为它是以无知为基础的。他忽略了:他这样做也是在进行否定的否定。

第十三章,第 145—147 页

否定的否定和矛盾。

黑格尔说,正数的“无”是某个特定的无^①。

“微分可以当做真正的零来看待和对待,但是这些零相互处于由当前的问题的情况所决定的关系之中。”波绪说,这在数学上不是荒谬。^②

$\frac{0}{0}$ 可以有一个非常确定的值,如果它是由分子和分母同时消失而得出来的话。 $0:0=A:B$ 也是如此,因此,在这里 $\frac{0}{0}=\frac{A}{B}$ 是随着 A 和 B 的值的变化的(第 95 页的例子)。那么,零可以和零相比,就是说,它们不仅可以具有值,而且甚至可以具有不同的、能够用数字表示出来的值,这不是“矛盾”吗? $1:2=1:2; 1-1:2-2=1:2; 0:0=1:2$ ¹⁴⁶。

杜林本人说,那种求无限小总和的运算——通称为积分——是数学中最高的运算等等。这种计算是如何进行的呢? 我有两个、三个或者更多的变数,即一些在变化时彼此间保持一定的关系的数。例如,就算是两个,即 x 和 y ,并且要去解一个用普通的数学无法解决的问题,在这个问题中 x 和 y 有函数关系。我把 x 和 y 加以微分,就是说,我把 x 和 y 当做无限小,使得它们同任何一个无论多么小的实数比起来都趋于消失——使得 x 和 y 除了它们那种没有任何物质基础的相互关系以外,什么都没有剩下,所以 $\frac{dx}{dy}=\frac{0}{0}$,但是 $\frac{0}{0}$ 是 $\frac{x}{y}$ 的关系的表现。两个已经消失的数的这种关系,它们的消失被确定下来的一瞬间,就是一种矛盾,但是这种矛盾并不能妨碍我们。因此,我所做的事情,只不过是肯定了 x 和 y ,但是,我不是不再顾及它们,而是根据同条件相符合的方式否定它们。我在我面前的公式

① 参看黑格尔《逻辑学》第 1 编《存在论》第 1 部分第 1 章,关于存在和无在观念中的对立的注释。——编者注

② 见沙·波绪《微积分》1797—1798 年巴黎版第 1 卷第 94 页。——编者注

或方程式中得到的不是 x 和 y , 而是 x 和 y 的否定, 即 dx 和 dy 。我像通常那样用这些公式运算, 把 dx 和 dy 就当做它们好像是实数一样, 而在某一点上我否定了否定, 就是说, 把微分式加以积分, 以实数 x 和 y 代替 dx 和 dy , 这样一来, 我并不是又回到了出发点, 而是由此解决了普通的几何学和代数学费尽心思也无法解决的课题。

第 二 编

第 二 章

奴隶制, 在它是生产的主要形式的地方, 使劳动成为奴隶的活动, 即成为对自由民来说是有失体面的事情。这样就封锁了这种生产方式的出路, 而另一方面, 更加发展的生产受到了奴隶制的限制, 迫切要求消灭奴隶制。一切以奴隶制为基础的生产和以这种生产为基础的公社, 都是由于这种矛盾而毁灭的。在大多数情况下, 这种矛盾是通过另外的比较强盛的公社对衰落的公社进行暴力的奴役(例如马其顿以及后来的罗马对希腊的奴役)而解决的; 只要这些比较强盛的公社本身也是以奴隶制为基础的, 那这里发生的就仅仅是中心的转移和这一过程在更高阶段上的重复, 直到(罗马)最后被一个用另外一种生产形式代替了奴隶制的民族征服为止。但是, 不管奴隶制是通过强制还是自愿地废除的, 以前的生产方式还是死亡了; 例如在美洲, 移民的小地块耕作代替了大规模耕作。就这个意义上来说, 希腊也是毁于奴隶制的, 关于这方面亚里士多德早就谈到: 同奴隶的交往使得市民道德败坏——更不用说奴隶制使市民失去劳动能力了。(家奴制是另外一回事, 例如在东方: 在这里它不是直接地, 而是

间接地构成生产的基础,作为家庭的组成部分,不知不觉地转入家庭(例如内宅的女奴。)

第 三 章

杜林所说的应该加以斥责的历史,是由暴力支配的。现实的、向前发展的[历史运动,是]由保存着的物质成就[支配的]。

第 三 章

暴力,即军队,是用什么来维持的呢?用金钱。可见,立即又取决于生产。比较一下雅典的海军和政治([公元前]380—340年)。对同盟国采取的暴力,由于缺乏物质手段去进行长期的和有效的战争而失败。英国的通过新型大工业创造出来的补助金打败了拿破仑。

第 三 章

[党和军事训练]

在谈到生存斗争以及杜林反对斗争和武器的声明时,应该强调指出,一个革命的政党也必须懂得斗争:革命有朝一日或许就降临到它的面前;但不是去反对目前的军事官僚国家,如果那样做,在政治上就会同巴贝夫企图从督政府¹¹¹立即跳到共产主义一样荒谬,甚至还更加荒谬,因为督政府毕竟还是资产阶级的和农民政府。但是,为了反对接替目前国家的资产阶级国家,党可能不得不采取革命的措施,不得不去维护资产阶级本身所制定的法律。因此,普遍义务兵

役制是符合我们的利益的,大家都应该利用这种兵役制来学会斗争,特别是那些受过教育,足以使自己在当一年制志愿兵期间具备一名军官所必需的军事素养的人,更应当利用这种兵役制。

第 四 章

关于“暴力”

暴力也起着革命的作用,并且是在一切决定性的“关键”时期,如在向共同社会过渡时,而且这时它也只是作为抵御外来反动敌人的正当自卫——这一点已被承认。而马克思所论述的16世纪在英国发生的变革,也有其革命的方面:它是封建的土地占有制转变为资产阶级的土地占有制以及资产阶级发展的一个基本条件。^①1789年的法国革命也在很大程度上使用了暴力,8月4日仅仅认可了农民的暴力行动,并且以没收贵族和教会的财产作为补充¹⁴⁷。日耳曼人进行暴力征服,在被征服的土地上建立农村占支配地位而不是(像在古代那样)城市占支配地位的国家,总是伴随着——正由于这后一种原因——奴隶制向痛苦少些的农奴制或依附农制的转变(在古代,伴随大庄园制的是耕地向牧场的转变)。

第 四 章

[暴力,公有制,经济和政治]

当印度日耳曼语系的人迁徙到欧洲时,他们用暴力赶走了土

^① 参看马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第820—875页。——编者注

著居民,并且在公社占有制下耕种土地。在凯尔特人、日耳曼人和斯拉夫人那里,这后一种情形还可以历史地加以证明,而且在斯拉夫人、日耳曼人甚至凯尔特人那里(朗得尔制度[rundale]^①),这种情形现在还存在着,甚至是以直接的(俄国)或者间接的(爱尔兰)依附农制的形式出现。当拉普人和巴斯克人被驱逐出去以后,暴力遂即停止了。在公社内部占支配地位的是平等原则或自愿承认的特权。在从公有制中产生出富裕农民的土地私有制的地方,公社成员之间的这种分化,直到16世纪,纯粹是自产地产生的,在大多数情况下完全是逐渐地实现的,而公有制的残余也非常普遍地存在着。当时还谈不上暴力,它只是在反对这些残余时(英国是在18和19世纪,而德国主要是在19世纪)才使用起来。爱尔兰是特殊情况。在印度和俄国,这种公有制在极为不同的暴力征服和专制制度下安然地继续存在下来,并且成为专制制度的基础。俄国是生产关系决定政治暴力关系的一个证明。直到17世纪末,俄国农民还没有受到什么压迫,享有迁徙自由,几乎不受依附关系的束缚。罗曼诺夫一世把农民束缚在土地上。随着彼得大帝的即位,俄国的对外贸易开始发展,它当时只能输出农产品。于是就引起了对农民的压榨,这种为输出而进行的压榨随着输出的增长而日益加重,直到叶卡捷琳娜二世把这种压榨推进到极点,并且制定了法律。而这种法律允许地主加紧榨取农民,结果压迫也就越来越厉害。

① 关于朗得尔制度,参看恩格斯《家庭、私有制和国家的起源》。——编者注

第 四 章

如果说暴力是社会状况和政治状况的原因,那么,什么是暴力的原因呢?占有别人的劳动产品和别人的劳动力。暴力可以改变产品的消费,但是不能改变生产方式本身,它不能使徭役劳动转变成为雇佣劳动,除非转变的条件已经具备,而且徭役形式已成为生产的桎梏。

第 四 章

迄今为止是暴力——从现在起是共同社会。纯粹善良的愿望,“正义”的要求。但是,托·莫尔早在三百五十年以前就已经提出了这个要求¹⁴⁸,始终没有实现。为什么现在就应该实现呢?杜林没有回答。事实上,大工业把这个要求,不是作为正义的要求,而是作为生产的必要性提出来了,而这改变了一切。

第 三 编

第 一 章

傅立叶(《经济的和协作的新世界》)。^①

① 以下沙·傅立叶的言论摘自《傅立叶全集》1845年巴黎版第6卷。
——编者注

不平等的因素：“因为人本能地就是平等的敌人”（第 59 页）。

“这种人们称之为文明的欺诈机构”（第 81 页）。

“人们应该避免像在我们这里看到的那样让她们（妇女）屈从于哲学所指定给她们的那些费力不讨好的任务，屈从于仆从的角色，这种哲学宣称，妇女之所以被创造出来，仅仅是为了刷锅洗碗和缝衣补裤。”（第 141 页）

“上帝只赋予工场手工业劳动一定量的吸引力，这个量仅仅相当于社会的人能够花费在劳动上的时间的四分之一。”因此，其余的时间应该归农业、畜牧业、烹调、产业大军。（第 152 页）

“温情的道德——贸易的善良而纯洁的朋友”（第 161 页），“道德的批判”（第 162 页及以下几页）。

在今天的社会里，“在文明化的机构中”，充满了“行动的两面性，个人利益和集体利益之间的对立”；这是“个人对群众所进行的一场普遍的斗争。而我们的政治科学还敢于谈论行动的一致性！”（第 172 页）

“因为现代人不知道关于例外或者过渡的理论，即关于杂种的理论，所以他们在研究自然的时候到处碰壁。”（“杂种”的例子：“槲寄生，油桃，鳗鱼，蝙蝠等等”。）（第 191 页）

第 二 部 分

[杜林断言，“人们的联合借以建立的意志活动，本身是服从于自然规律的”，对此恩格斯指出：]

总之，关于历史的发展，只字未提。只有永恒的自然规律。一切都是心理学，而且，遗憾得很，心理学还远远“落后”于政治。

[针对杜林关于奴隶制、雇佣依附制和基于暴力的所有制是“真正政治性质的社会经济制度的形式”的论述，恩格斯写道：]

总是以为：经济学只具有永恒的自然规律，所有的改变和歪曲都是由可恶的政治造成的。

总之,在全部暴力论中,正确的仅仅是:到目前为止,一切社会形式为了保存自己都需要暴力,甚至有一部分是通过暴力建立的。这种具有组织形式的暴力叫做国家。因此,我们在这里碰到的是这样一种平庸之见:从人们摆脱了最野蛮的状态时起,国家就到处存在,而这一点早在杜林以前就众所周知了。——但是,国家和暴力恰好是到目前为止的一切社会形式所共有的;比如,我这样来说明东方专制制度、古希腊罗马的共和国、马其顿君主国、罗马帝国、中世纪的封建制度,说它们都是建立在暴力上的,那我就什么也没有说明。因此,各种不同的社会形式和政治形式不应该用始终一样的暴力来说明,而必须用被施加暴力的东西,被掠夺的东西来说明——用各个时代的产品和生产力以及从它们自身中产生的它们的分配来说明。这样就会发现,东方的专制制度是基于公有制,古希腊罗马的共和国基于也从事农业的城市,罗马帝国基于大庄园,封建制度基于乡村对城市的统治(这种统治是有自己的物质基础的),如此等等。

[恩格斯引用了杜林的下述言论:

“经济的自然规律,极其严格地说来,只有通过下列办法才能获得:我们要在思想上铲除掉国家设施和社会设施(!)的作用,特别是与雇佣依附制相联系的基于暴力的所有制的作用,并且谨防把后者看成人的不变本性(!)的需要……”

针对杜林的这些议论,恩格斯作了如下评述:]

总之,经济的自然规律,只有把迄今为止的所有的经济抽象掉,才会被发现,这些规律至今从来没有不被歪曲地表现出来!——好一个人(从猿到歌德)的不变本性!

杜林打算用这种“暴力”论来说明,为什么发生这样的情况:自古以来,到处都是遭受暴力的人占多数,而拥有暴力的人占少数。这本

身就已经证明：暴力关系根源于经济条件，这些条件不是那样简单地通过政治途径所能排除掉的。

杜林对地租、利润、利息、工资未作解释，而只是说，是暴力如此造成的。可是暴力是从哪里来的呢？没有说。

暴力造成占有，而占有造成经济权力。因此暴力=权力。

马克思在《资本论》(积累)中证明：商品生产的规律在一定的发展阶段上必然引起形态完备的资本主义生产，而且为此根本不需要暴力。¹⁴⁹

当杜林把政治行动看成历史的最后的决定力量并且把这一点冒充为新东西时，他只不过是重复了以往所有历史编纂学家所说的话，在他们看来，社会形式也仅仅是由政治形式决定的，而不是由生产决定的。

这太好了！从斯密起的整个自由贸易派¹⁵⁰，甚至马克思以前的全部经济学，都认为他们所理解的经济规律是“自然规律”，并且断言，这些规律的作用被国家、被“国家设施和社会设施的作用”歪曲了！

此外，这一整套理论只不过是企图根据凯里的学说来论证社会主义：经济学本身是和谐的，国家用它的干涉败坏了一切。

永恒的正义是对暴力的补充，见于第 282 页。

[对杜林在批判斯密、李嘉图和凯里时所阐发的观点，恩格斯作了如下评述：“似乎在一个鲁滨逊的身上可以很好地研究最抽象的生产，在岛上的两个孤独的人身上可以很好地研究分配，甚至可以想象出从主奴之间的完全平等直到完全对立的所有中间阶段……”恩格斯引证了杜林的下面这句话：“但是，最终真正对分配学说起决定作用的观点，只有通过严肃的社会的考察才能得到……”

对此恩格斯指出：]

总之,先是从现实的历史中抽象出各种不同的法的关系,把这些关系同它们所由产生的并且只有以其为依据才有意义的历史基础分开,再把它们转移到两个人——鲁滨逊和星期五——身上,当然,在那里它们完全是任意地出现的。在它们被这样归结为纯粹的暴力之后,又被转移到现实的历史中去,并以此证明:这里的一切也都基于纯粹的暴力。至于暴力必须应用于某种物质基质,而且正是需要阐明这种基质是如何产生的,这些杜林则不管不问。

[恩格斯从杜林的《国民经济学和社会经济学教程》一书中引用了下面这一段:“所有国民经济体系所共有的传统观点认为:分配只不过是一种所谓的日常的过程,这个过程与被设想为成品总和的产量有关……而更加深刻的论证应当注重这样一种分配,这种分配同经济的或有经济效力的权利本身有关,而不是仅仅同这些权利的日常的和积累着的结果有关。”针对这一点恩格斯指出:]

总之,研究日常生产的分配是不够的。

地租以地产为前提,利润以资本为前提,工资以没有财产的工人,即只有劳动力的人为前提。因此应该研究一下,这一切从何而来。马克思——由于这个问题属于他的任务——在论述资本和没有财产的劳动力的第一卷中解决了这个问题,对现代土地所有制的起源的研究同对地租的研究有关,因而属于第二卷的研究范围⁶⁷。杜林的研究和历史论证只限于一个词:暴力!这里已经表现出毫不掩饰的险恶用心。杜林如何说明大土地所有制,见财富和价值,这一点移至此处较好。

总之,暴力创造一个时代、一个民族等等的经济的、政治的以及其他等等的生存条件。但是谁创造暴力?有组织的暴力首先是军队。没有任何东西比军队的编成、编制、装备、战略和战术更加依赖于经济条件了。装备是基础,而它又直接地取决于生产的阶段。石

制武器、青铜制武器、铁制武器、盔甲、骑兵、火药以及大工业通过后装的线膛枪和火炮在战争中所造成的巨大变革——这些枪炮都是只有大工业用其等速工作的并且生产几乎绝对同样的产品的机器才能制造出的产品。编成和编制，战略和战术，又取决于装备。战术还取决于道路的状况——耶拿会战的计划和成就在当前公路的状况下是不可能的——更何况还有铁路！因而，正是暴力比其他一切都更加依赖于现有的生产条件，这一点甚至耶恩斯上尉都清楚地看到了（《科隆日报》，《马基雅弗利……》）⁸⁴。

同时，应当特别强调的是，从使用装刺刀的枪到后装枪的现代作战方法，其中决定事态的不是执马刀的人，而是武器；横队，由训练很差的士兵排成的但有散兵掩护的纵队（耶拿反对威灵顿），最后，普遍分列成散兵线以及跑步代替慢步。

[根据杜林的说法，“灵巧的手或脑应被看成属于社会的一种生产资料，看成一部机器，而机器的生产是属于社会的”。针对这一点恩格斯指出：]

但是机器并不增加价值，而灵巧的手却增加价值！因此，与此相关的经济学的价值规律在这里遭到了禁止，虽然这种规律依然存在。

[针对杜林关于“整个共同社会的政治法律基础”的设想，恩格斯指出：]

这样一来，马上使用了唯心主义的尺度。不是生产本身，而是法。

[关于杜林的“经济公社”和其中通行的分工、分配、交换的制度和货币制度，恩格斯作了如下的评述：]

因此，还要由社会给一个个工人发解雇金。

因此,还会出现货币贮藏、高利贷、信贷以及包括货币危机和货币荒在内的一切后果。货币炸毁经济公社,正像它目前就要炸毁俄国公社,而且一旦成为各个社员间进行交换的中介时也要炸毁家庭公社一样,是必然的。

[恩格斯引证了杜林的下述说法:“因而任何形式的真正劳动,都是健全组织的社会自然规律”,同时用括号附加了一句:“(照此说法,迄今为止的所有组织都是不健全的)……”

恩格斯就杜林的这种说法指出:]

这里,劳动或者被理解为经济的、物质生产的劳动,这样,这句话就是无稽之谈,并且同以往的全部历史不相适合;或者劳动是在更一般的形式上来理解的,即被理解为某个时期所需要的或适用的各种活动、施政、诉讼、军事训练,这样,这句话又是一种狂妄之极的平庸之谈,并且和经济学毫不相干。但是把这一堆陈词滥调美其名曰“自然规律”,企图以此让社会主义者敬服它,这可真有点恬不知耻。

[就杜林关于掠夺和财富的联系的议论,恩格斯指出:]

全部方法都在这里。首先从生产的观点去理解每一种经济关系,而不管所有的历史规定。因此,只能讲出最空泛的话,如果杜林想超出这种状况,那么他就不得不考察某个时代的一定历史关系,就是说,他不得不走出抽象生产的范围而陷入混乱。其次,从分配的观点去理解同一经济关系,也就是把到目前为止的历史过程归结为暴力这个空洞的词语,接着便对暴力的恶果大发其火。这会导致什么,我们在考察自然规律时将会看到。

[杜林断言,对于经营大规模的农场,“奴隶制”或“农奴制”是必不可少的,

对此恩格斯指出：]

总之：1. 世界历史从大土地所有制开始！大片土地的耕作与大土地占有者的耕作是一回事！被大庄园主改变为牧场的意大利土地，以前是一片荒芜！北美合众国如此巨大地扩展，不是靠自由农，而是靠奴隶、依附农等等！

又是拙劣的文字游戏：“大片土地的耕作”应该 = 大片土地的开垦，但马上又被解释为 = 大规模的耕作 = 大土地所有制！而在这种意义上，这是多么巨大的新发现：如果某个人所拥有的土地多于他及其家庭所能耕种的，那么，他不用别人的劳动就不能耕种全部土地！要知道，使用依附农的耕作，不是大片土地的耕作，而是小块土地的耕作，而且这种耕作终归要比依附农制悠久（俄国，斯拉夫人马尔克里的佛来米人、荷兰人和弗里西亚人的移民区，见朗格塔尔^①）；原初的自由农被变成依附农，而在有些地方，他们甚至是在形式上自愿地成为依附农的。

[杜林断言，价值的大小取决于自然障碍的大小，这种障碍阻挠着需求的满足，并且“迫使人们付出或大或小的经济力量<!>”，对此恩格斯指出：]

克服阻力——这个从数学力学中搬过来的范畴，在经济学中就成了荒谬的东西。我用棉花纺线，然后织布，接着漂白和印染，现在意味着：我克服棉花对被纺的阻力，纱线对被织的阻力，织物对被漂白和被印染的阻力。我制造蒸汽机，意味着：我克服铁对它被变为蒸汽机的阻力。我用夸大其词的迂回说法来表达一件事，结果只不过

① 引自克·爱·朗格塔尔《德国农业史》第2册《从查理大帝到王位虚悬时期》1850年耶拿版。——编者注

是歪曲而已。但是,我却可以因此导入分配价值,在分配价值中似乎也有—种阻力需要克服。而问题也就在这里!

[杜林说:“分配价值纯粹地而且唯一地仅仅存在于这样的地方,在这里对非生产出来的物品的支配权,或者(!)用通常的话来说,这些〈非生产出来的!〉物品本身是用具有真正的生产价值的劳作或物品换来的。”针对这段话恩格斯指出:]

什么是非生产出来的物品呢?是用现代方法耕作的土地吗?或者它应该指那些不是由所有者本人生产出来的物品?但是,“真正的生产价值”是同非生产出来的物品对立的。下一句话表明:这又是拙劣的文字游戏。非生产出来的自然对象,同“无偿占有的价值组成部分”混同起来了。

[杜林断言:人类的所有设施和事实是被严格地决定的,但是它们“在所有基本特征上”,决不“像外表的天生畸形那样是实际不变的”。对此恩格斯指出:]

总之,这是自然规律,并且始终是自然规律。

在以往的全部无计划和无联系的生产中,经济规律都是作为人们无力驾驭的客观规律,就是说,以自然规律的形式,同人们相对立的,关于这点,只字未提。

[杜林的“全部经济的基本规律”是:“经济资料即自然资源和人力的生产率,是由于发明和发现而提高的,而且这一点是完全不管分配如何而实现的,尽管如此,分配本身仍能经历或引起重大的改变,但是它不决定主要结果的特征(!)”。针对这点恩格斯说:]

结尾这句话:“而且……”对规律没有补充任何新东西,因为,如果规律是真实的,那么,分配就不可能对它作任何改变,这样,也就没

有必要说：这一规律对于任何分配形式都是正确的——否则它就不成其为自然规律了。所以要补充上结尾这句话，只不过是因为杜林总还不好意思把这完全光秃秃的规律如此光秃秃地、平淡地提出来。此外，这个补充也是荒谬的，因为分配既然仍能引起重大的改变，那么就不可能“完全不管”它。因此，我们勾掉这个补充，就得到一个纯粹而又简单的规律——全部经济的基本规律。

但是这还不够平淡。我们又被教导说：

[恩格斯从杜林的《国民经济学和社会经济学教程》一书中继续作了一些摘录。]

[杜林断言：经济的进步并不取决于生产资料的总和，“而仅仅取决于知识和一般的技术操作方法”，而且根据杜林的意见，如果“把自然意义上的资本理解为生产的工具”，这一点“就立即显露出来”。对此，恩格斯写道：]

停放在尼罗河上的赫迪夫¹⁵¹的蒸汽犁，废置在库棚里的俄国贵族的脱粒机等等，证明了这一点。即使蒸汽等等也是有其历史前提的，诚然，这些前提比较容易创造，但总得要创造出来。这样一来杜林把那种意义完全不同的原理歪曲得面目全非，使这一“观念同我们的被置于最重要地位的规律一致了”（第71页），而他却以此感到无比骄傲。经济学家们在这一规律上毕竟还考虑出某种真实的意义，而杜林则把它归结为最肤浅的平庸之见。

[针对杜林关于分工的自然规律的表述：“职业的区分和活动的划分提高了劳动生产率”，恩格斯指出：]

这种表述是错误的，因为它只对于资产阶级的生产来说是正确的，而且即使在这里，专业分工也已经由于使个人畸形发展和僵化而成为生产的障碍，但是，将来这种分工会完全消失。我们在这里已经

看到,今天这种专业分工在杜林看来是某种永恒不变的东西,对共同社会来说也是有效的。

弗·恩格斯写于 1876 年

原文是德文

第一次用原文发表于《马克思恩格斯全集》历史考证版《〈欧根·杜林先生在科学中实行的变革〉和〈自然辩证法〉》专卷(1935 年莫斯科—列宁格勒版)

中文根据《马克思恩格斯全集》德文版第 20 卷并参考《马克思恩格斯全集》1988 年历史考证版第 1 部分第 27 卷编译

弗·恩格斯

步兵战术及其物质基础

1700—1870 年¹⁵²

在 14 世纪,火药和火器传到了西欧和中欧。现在,每一个小学生都知道,这种纯技术的进步,使整个作战方法发生了革命。但是这个革命进展得非常缓慢。最初的火器,特别是马枪,是十分粗笨的。很早以前虽经多次部分的改进,如枪管加膛线,改为后装,使用轮发枪机等,但是经过 300 多年,直到 17 世纪末,才出现了适合装备全体步兵的枪。

在 16 世纪和 17 世纪,步兵是由长矛手和火枪手两部分组成的。最初,长矛手的任务是在决战时持矛冲锋,而火枪手则以火力进行掩护。因此,长矛手采用类似古希腊方阵的密集队形作战,而火枪手则每八至十人成一列,因为只有在这这么多人数的情况下才能做到,在一个人装弹完毕前射击不致中断。谁先准备完毕,便跑步到前面射击,然后又退到后面,重新装弹。

火器的逐步改进改变了这种情况。最后,明火枪可以很快地装填,以致为了保持不间断的射击只需要五人,也就是说每一列五个人。因此,同样数量的火枪手,在这时就能占领几乎比过去宽一倍的正面。由于枪的火力对密集的人群具有巨大的杀伤作用,长矛手的

队形这时也改为六列或八列。这样,战斗队形越来越接近于线式队形,在这种队形中,战斗的胜负取决于火力。长矛手的作用已不是攻击,而是掩护火枪手不受敌人骑兵袭击。在这一时期末,战斗队形是由两个队和一个预备队组成的。每一队排成一线,大多由六列组成。炮兵和骑兵,一部分配置在各营的间隙,一部分配置在两翼。同时,每一步兵营中长矛手最多不超过三分之一,火枪手至少不下于三分之二。

最后,在17世纪末,出现了装有刺刀的、使用预先造好的子弹的燧发枪。于是长矛终于从步兵的武器中消失了。这时,装填子弹所需要的时间较前减少了,较快的射速能掩护射手本身,而刺刀在必要时,则代替了长矛。因此,横队的纵深便由六人减到四人,后来减到三人,最后在某些场合竟减到二人。这样,在同样人数的情况下,横队越来越宽,能同时射击的枪也越来越多。但是,这种正面宽纵深小的横队,却越来越显得动转不灵。它只能在平坦无阻的地形上队列整齐地而且以缓慢的、每分钟70—75步的速度运动。而在平地上,这种横队,尤其是在它的两翼,恰好使敌人的骑兵能够进行有效的袭击。一方面为了掩护两翼,另一方面为了加强第一线火力,全部骑兵都配置在两翼上,因此真正的横队只是由步兵及其轻型的营属火炮组成的。极其笨重的重型火炮配置在两翼上,在整个会战期间最多只能转移一次。步兵编成两个队,各队的两翼由成拐字队形的步兵掩护,因而形成一个非常狭长而中空的四边形。这个动转不灵的人群,如不能成为一个整体运动时,就只得分成三部分:中央和两翼。各部分的整个运动都在于:使兵力比敌人的一翼占优势的一翼向前推进,以迂回敌人,而使另一翼停止前进,作为威胁,以防止敌人作相应的机动。在会战过程中变换整个队形需要很长的时间,暴露给敌

人很多弱点,以致这种企图常常等于自取失败。这样,原来的队形在整个会战期间都不改变,步兵一进入战斗后,会战的胜负便由一次歼灭性的打击决定了。被弗里德里希二世发展到顶峰的这套作战方法,是两种物质因素共同作用的必然结果。一种因素是人员,他们是诸侯雇佣兵,他们经过严格的训练,但却完全不可靠,只有在鞭笞之下才俯首听命,而且其中一部分是强迫编入军队的怀有敌意的战俘;另一种因素是武器——笨重的重型火炮和带刺刀的、射速大但不准确的滑膛燧发枪。

这种作战方法,当敌对双方在人员和武器方面处于同样状态时,一直被采用着,因此保持陈规,对双方都是有利的。但是,当美国独立战争爆发时,同这些训练有素的雇佣兵作战的,突然起义者的队伍,他们虽然没有受过训练,但是射击准确,大都装备有优良的火枪,并且为了自己的切身利益而战,所以并没有临阵脱逃的。这些起义者并不像英军所希望的那样,在平坦的开阔地上按照军事礼节的一切规定,以缓慢的步伐同他们跳熟习的战斗舞。他们把敌人引入稠密的森林,使敌人长列的行军纵队毫无抵抗地暴露在分散的、隐蔽的射手的火力之下。他们分成许多分散的兵群,利用每一个天然掩蔽物打击敌人,同时,由于行动迅速,他们常使行动迟缓的敌人追赶不上。这样,在使用火枪的条件下已起了某些作用的散兵火力,现在在一定场合,特别是在小规模的战斗中,比线式队形显得优越。

如果说欧洲的雇佣军队的士兵不适合于散兵战,那么它们的武器就更不适合了。诚然,在射击时已经用不着像以前的火枪手使用明火枪那样将枪抵在胸部,而是像现在这样抵在肩头,但是还谈不上瞄准,因为作为枪管的延长部分的枪托完全是直的,眼睛不能顺着枪管瞄准。直到1777年,法国步枪才采用了猎枪的弯曲枪托,因而才

会形成有效的散兵群火力。第二项值得注意的改进,是18世纪中叶格里博瓦尔设计的较轻便而又坚固的炮架,全靠它,后来要求炮兵具有的较高的运动性才成为可能。

法国革命在战场上应用了这两项技术改进的成果。当结成同盟的欧洲向法国革命进攻的时候,革命把全国一切有战斗力的人员交给政府支配。但是他们没有时间在训练中充分掌握线式战术,以同样的战斗队形对付老练的、经验丰富的普鲁士和奥地利步兵。另一方面,法国不仅没有美国那样的原始森林,而且实际上也没有辽阔无垠的地区可供退却。必须把敌人歼灭在国境线和巴黎之间,因此,必须保卫一定的地区,而这一点只有在兵力众多的野战中才能最后达到。因此,除了散兵群以外,还需要找到另外一种形式,使人数众多的、训练较差的法国士兵能稍有把握地对付欧洲各国的常备军。这种形式找到了,那就是密集的纵队,它在某些场合已经采用过,但大多数只是在练兵场采用。纵队比横队易于保持秩序。甚至当纵队稍被打乱时,它仍然能够以较密集的队伍进行至少是消极的抵抗;纵队比较容易指挥,能更好地为指挥官所掌握,并能更迅速地运动。行进速度增加到每分钟100多步。但是,最重要的结果是:采用纵队这种特殊的众兵作战形式,就能把整个动转不灵的单一的旧的线式战斗队形分为若干个单独的部分,它们具有一定的独立性,能使总的规定适合于当时的情况;其中每一部分可由所有的三个兵种组成。纵队具有充分的灵活性,可以采取各种办法使用各部分兵力。它能利用弗里德里希二世严格禁止利用的村镇和庄园,而且从此以后,村镇和庄园在每次战斗中都成为主要据点。纵队可以适用于任何地形。最后,纵队还可以用这样一种作战方法来对付一举投入全部兵力的线式战术,这种作战方法就是,用散兵群的行动和逐渐投入兵力以拖延

战斗的方法来疲惫成横队的敌人,并且大量地消耗他们,使他们不能再抵抗一直留做预备队的生力军的猛攻。同时因为线式队形在各点上兵力相等,所以成纵队作战的敌军便能用少量兵力作佯攻,以吸引其部分兵力,而同时集中主力在阵地的决定性的地点进行攻击。射击这时主要由散兵群来担任,而纵队则用来进行刺刀冲锋。因此它们之间的关系,就又同16世纪初火枪队和长矛队的关系相似,所不同的只是新式纵队能随时展开成散兵群,而散兵群又能随时再集成纵队。

由拿破仑发展到最完善地步的新的作战方法,比旧的方法优越得多,以致在耶拿会战以后,旧的方法遭到无可挽回的彻底的破产,在这次会战中,动转不灵、运动迟缓、大部分根本不适于散兵战的普鲁士线式队形,在法国散兵群火力下简直瘫痪了,只能用齐射来还击。但是,如果说线式战斗队形已无用,那么这决不是指作为战斗队形的横队而言的。在普鲁士军队因采用线式队形在耶拿蒙受极大的耻辱后数年,威灵顿又率领英军以横队来对抗法军的纵队,而且总是打败他们。但是威灵顿恰好采用了法军的全部战术,例外的只是在战斗中将密集的步兵编成横队而不编纵队。他这样做的优点是能使所有的枪同时射击,所有的刺刀同时冲锋。英国人一直在几年以前还采用过这种战斗队形,并且在进攻(阿尔布埃拉)和防御(因克尔曼)¹⁵³中战胜了兵力占极大优势的敌人。同英军的这种横队作过战的毕若,一直认为它比纵队好。

虽然如此,步枪性能极差,以致在100步的距离上很少能射中单个的人,而在300步的距离上也很少能射中整个的营。因此,当法国军队开到阿尔及利亚时,贝都因人用长管枪从法军火枪所达不到的距离给他们以重创。在这里只有线膛枪才能解决问题。但正是在法

国,人们一直反对采用线膛枪,甚至反对把它作为特殊的武器,因为它装弹慢,枪膛容易淤塞。但是现在当需要一种便于装弹的线膛枪的时候,这个要求立即得到了满足。在德尔维涅的工作的基础上,出现了图沃南式步枪和米涅的扩张式弹丸,后者使得线膛枪在装弹方面和滑膛枪同样便利。因而从这时起,全部步兵便能装备射程远和射击准确的线膛枪。但在前装线膛枪还没有创立相应战术之时,它就已经被最新的火器,即后装线膛枪所代替,而线膛炮的战斗性能也同时越来越改进了。

革命所提出的全民武装,不久就受到了很大的限制。在全体有兵役义务的青年中,只有一部分用抽签办法征召到常备军服役,而其余公民中的一部分(时多时少)至多只组成了未受训练的国民自卫军。即便是在严格贯彻普遍义务兵役制的国家里,也至多组成一支仅服役几周的民兵部队,瑞士就是如此。财政情况迫使国家不得不在征兵制或民军制之间进行选择。在欧洲只有一个国家,而且是最穷的国家之一,曾试图把普遍义务兵役制和常备军制结合起来。这就是普鲁士。虽然人人都必须在常备军中服役这一制度,也由于不得已的财政原因,在任何国家都没有严格地执行,但是普鲁士的后备军制度⁸²却为政府提供了大量受过训练并组织成现成的骨干的人员,使得普鲁士比其他任何人口相同的国家占有明显优势。

在1870年的普法战争中,法国的征兵制败于普鲁士的后备军制度。但在这次战争中,第一次双方都使用后装枪,而军队移动和作战时所采用的合乎规定的形式,却基本上和旧式燧发枪时期相同。至多不过散兵群的队形密集一些。此外,法军仍然采用过去的营纵队,有时也采用横队,而普军至少曾企图把连纵队当做一种更适合于新式武器的战斗形式。最初几次会战的情形就是这样。当普鲁士近卫

军的三个旅在圣普里瓦的攻击中(8月18日)认真地试用这种连纵队时,就发现后装枪具有巨大的杀伤力。在这次会战中参战最多的五个团(共15 000人)的几乎全部军官(176人)和5 114名士兵阵亡,占全体人员的三分之一以上。参加会战的全部近卫军步兵共28 160人,当天损失8 230人,其中军官307人。⁸³从那时起,连纵队这种战斗形式也同营纵队或线式队形一样被摒弃了;以后把任何密集队伍置于敌人步枪火力之下的一切企图都放弃了;在普军方面,还只是以密集的散兵群进行战斗,其实从前纵队在敌人的弹雨下就已常常自行分散为这种散兵群,尽管上级把这种行为看做破坏队形而加以反对。士兵又一次表现得比军官聪明;正是士兵本能地找到了在后装线膛枪火力下至今仍然有效的唯一的战斗形式,而且不管长官如何反对,还是成功地坚持了这种战斗形式,同样,在敌人步枪的射程内,只有跑步才是适用的。

弗·恩格斯写于1877年

原文是德文

第一次用原文发表在《马克思恩格斯全集》历史考证版《〈欧根·杜林先生在科学中实行的变革〉和〈自然辩证法〉》专卷(1935年莫斯科—列宁格勒版)

中文根据《马克思恩格斯全集》德文版第20卷和《马克思恩格斯全集》1988年历史考证版第1部分第27卷翻译

卡·马克思

评杜林《国民经济学批判史》¹⁵⁴

I) 希腊古代

杜林先生对于下述发现大吹大擂：

“经济学说”是一种“非常现代的现象”(第 12 页)。

确实,《资本论》(1867 年)中说:“政治经济学作为一门独立的科学,是在工场手工业时期才产生的”^①;《政治经济学批判》(1859 年,第 29 页)中说:“古典政治经济学在英国从威廉·配第开始,到李嘉图结束,在法国从布阿吉尔贝尔开始,到西斯蒙第结束。”^②杜林先生是沿着这条预先指给他的道路走的,但是在他看来,高级经济学只是随着资产阶级科学在其古典时期结束之后所发生的可怜的流产才开

① 见马克思《资本论》第 1 卷,《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 44 卷第 422 页。——编者注

② 见马克思《政治经济学批判。第一分册》,《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 31 卷第 445 页。——编者注

始的。^① 因此,杜林有充分的权利在其《批判史》引论的结尾扬扬得意地宣称:

“这一企业,如果按其外部可以感知的特点、按其更新颖的一半内容来说,是完全没有先驱者的,那么按其内部的批判的观点及其一般的立场来说,它更是归我个人所有。”(第9页)

实际上,他尽可以从外部和内部两方面宣布自己的“企业”(这个工业上的用语倒选得不坏)是“唯一者及其所有物”⁹⁷。

因为所谓政治经济学,事实上不外是对资本主义生产时期的经济的科学理解,所以,与此有关的原则和定理,能在例如古代希腊社会的著作家那里见到,只是由于一定的现象,如商品生产、贸易、货币、生息资本等等,是两个社会共有的。就希腊人有时涉猎这一领域来说,他们也和在其它一切领域一样,表现出同样的天才和创见。所以他们的见解就历史地成为现代经济科学的理论的出发点。现在我们来听听充当世界审判者的杜林先生说些什么话:

① 草稿中这里有以下几段话:“不过,杜林立刻向我们展示了属于他的智慧:‘科学的较严肃的确立始于休谟和亚当·斯密。’(第15页)我们将会看到这一发现有何意义。

杜林责骂考茨和罗雪尔(第14页)。他在这里故意避而不谈罗雪尔《英国国民经济学说史》一书的存在,这种做法自有它的原因,因为他在这里已找到为他的无知服务的种种记述。

(这里已经提到李斯特这个“无可比拟的卓越的大人物”(第16页)。)

(为了研究各个古代时期(它们的经济关系),他“首先需要一种关于那些在任何时候都不可否认的关系、规律的可靠理论”。第16页)”。

——编者注

“因此,关于古代的科学的经济理论,我们实在(!)没有任何积极的东西可以奉告,而完全非科学的中世纪,则对此(对此无可奉告!)更是没有什么可说的。然而,因为虚荣地炫耀博学外表的手法……败坏了现代科学的纯洁性,所以不能不至少举出几个例子,以资留意。”(第17页)

然后杜林先生就举出批判的例子,这一批判确实连“博学外表”也没有了。

亚里士多德的论点是:

“每种货物都有两种用途”,一种是它作为物所固有的,例如鞋用来穿,另一种则不是物本身所固有的,即它可以用来交换(ή(即 χρῆσις) μεταβλητικῆ... ἀλλαγῆς ἔνεκεν)①(你自己去查看这段话,我由于俄语的缘故无法正确书写希腊文。《政治经济学批判》第3页脚注1②)。——

这个论点,在杜林先生看来,不但“表达得很迂腐,学究气十足”(第18页),而且那些在其中找到“使用价值和交换价值之间的区别”的人,还未免有些“滑稽”,居然忘记“在最近的时期”,“只是在最进步的体系的范围内”,即杜林先生本人的体系的范围内,使用价值和交换价值已经永远完结了。

“在柏拉图论国家的著作中,有人……也企图去发现国民经济分工的现代的篇章。”(第20页)(见《资本论》第379—381页。恰恰相反,在这一节里证明,古典古代对于分工的见解,是同现代的见解“截然相反”的。③)

-
- ① 亚里士多德《政治学》第1册第9章,见伊·贝克尔编《亚里士多德全集》1837年牛津版第10卷第13页。——编者注
- ② 见马克思《政治经济学批判·第一分册》1859年柏林版,《马克思恩格斯全集》中文第2版第31卷第419页。——编者注
- ③ 参看马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第422—425页。——编者注

柏拉图把分工描述为城市的(在希腊人看来,城市等于国家)自然基础^①,对这种在当时说来是天才的描述,杜林先生却嗤之以鼻,仅此而已,而且他之所以如此,是因为柏拉图没有提到(不过希腊人色诺芬提到了^②,杜林先生!)这样一些“界限”,

“这些界限是当时的市场范围为了进一步划分职业并在技术上划分特殊作业而设置的——只有关于这种界限的观念,才是这样一种认识,有了这种认识才使那种通常很难称为科学的观念成为经济学上重要的真理”(第20页)。

可是杜林先生曾十分藐视的罗雪尔“教授”,事实上却划出了这种“界限”,在这种“界限”中,“分工观念”第一次变成了“科学的”观念,所以他明确地宣布亚当·斯密是分工规律的发现者。^③ 在商品生产是占统治地位的生产方式的社会里,“市场”——也用一次杜林先生自己的话来说——曾经是“生意人”中间历来十分熟悉的“界限”。需要有比“墨守成规的知识,或者确切地说墨守成规的本能”更多的东西,才能理解:不是市场造成资本主义的分工,相反地,是以前的社会关系的瓦解以及由此产生的分工造成市场。(见《资本论》第2版第776页:《工业资本的国内市场的形成》)^④

“货币的作用,在一切时候都曾经是经济(!)思想的首要刺激。可是一个叫

① 参看柏拉图《理想国》第2册,见《柏拉图全集》1840年苏黎世版第13卷。——编者注

② 参看色诺芬《居鲁士的教育》1821年莱比锡版第8册第2章。——编者注

③ 参看威·罗雪尔《国民经济体系》1858年斯图加特—奥格斯堡增订第3版第1卷第85—86页。——编者注

④ 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第854—859页。——编者注

做亚里士多德的人关于那种作用知道些什么呢？显然，他只知道，以货币为中介的交换代替了原始的实物交换，此外再没有什么了。”（第 21 页）

可是，如果一个叫做亚里士多德的人竟然发现货币流通的两种不同形式，一种是货币执行单纯流通手段的职能，另一种是货币执行货币资本的职能^①，那么（也就是说，按照杜林先生独特的记述）“他只是表现了某种道德上的嫌恶”（第 21 页）。

如果一个叫做亚里士多德的人这时居然大胆地出来分析货币作为价值尺度的“作用”，而且实际上正确地提出了这个对于货币理论有决定性意义的问题^②，那么一个叫做杜林的人宁愿对这种不能允许的鲁莽行为完全保持沉默，这自然是出于十足的不可告人的理由。^③

最后的结果是：在杜林的“以资留意”的镜子的映象中，“希腊古代”实际上只具有“最通常的观念”（第 25 页），如果这样的“愚蠢想法”（第 19 页）毕竟和通常的或非常的观念有共同之点的话。

① 参看亚里士多德《政治学》第 1 册第 8—10 章。并见《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 31 卷第 511—512、532 页和第 44 卷第 178、192 页。——编者注

② 参看亚里士多德《尼科马赫伦理学》第 5 册第 8 章，见伊·贝克尔编《亚里士多德全集》1837 年牛津版第 9 卷。——编者注

③ 草稿中这里有一段话：“那么，对‘一个叫做’杜林的‘人’来说，即使对此略提一句也会有伤尊严，因为他自己关于货币的观念没有超出李斯特用较有力的词句所重复的一个叫做费里埃的人和其他人的观念。”——编者注

II) 重商主义

“因此，重商主义体系严格说来作为科学根本不存在……因此必须摒弃在有名的三大体系〈重商主义体系、重农主义和工业主义体系〉中列举这一体系。”（第 27 页）另一方面：“这〈三个〉体系……确实存在，只是须提防把重商主义体系在解释和表述实践准则时所展示的种种技巧与……重农学派……独立的理论论述一起抛入一个唯一的同类的整体中”（第 29 页）！?!①

此外，对于杜林先生论重商主义⁹⁸的一章，最好是读“原著”，即读李斯特的《国民体系》第 29 章《被学派误称为重商主义体系的工业主义体系》。

杜林先生在这里又如何谨慎地避免显示出任何“博学外表”，这从下面的话就可以看出来：

李斯特在第 28 章（同上，标题为《意大利国民经济学家》）里说道：

“无论在政治经济学的实际应用上还是在理论上，意大利都走在一切现代国家的前头”，

① 草稿中这里有一段话：“装腔作势的废话！除了 19 世纪的几个与杜林先生有渊源关系的伪装的重商主义者之外，谁还会拼凑出这样的东西！但政治经济学的全部所谓体系‘严格说来作为科学根本不’存在。所有这些体系对于政治经济学的历史来说都具有相对的价值，因为它们固然有体系框架，但实际上都包含着对资产阶级经济体系，严格地说对资本主义经济体系的理论表述，或者对这个经济体系内的这个或那个分支的理论表述。只有像杜林先生这样的形而上学者才会把这些不同的要素一起抛入‘一个唯一的同类的整体中’。”——编者注

然后又提到

“那不勒斯的安东尼奥·塞拉所写的关于如何供给王国以丰富金银的著作，是意大利第一本专门的政治经济学著作”^①。（1613年）

杜林先生（第34页）深信不疑地接受了这种说法，因而竟把塞拉的《略论》^②

“当做经济学的最新前史的某种入门标牌”。（同上）

事实上，他对于《略论》的考察，只限于这种美文学的蠢话。不幸，事情在实际上并非如此：早在1609年（1613年才有塞拉的《略论》），已经发表了托马斯·曼的《论英国与东印度的贸易》。⁹⁹这一著作早在第一版就具有特殊的意义，即它攻击了当时在英国作为国家政策还受到保护的原始的货币主义，因而代表了重商主义体系对于自身的母体系的自觉的自我脱离。这一著作以最初的形式就已经出了不同的版本，并且对立法产生了直接影响。以后经作者本人完全改写并在其死后于1664年出版的《英国得自对外贸易的财富》一书，在100年之内，一直是重商主义的福音书。因此，如果说重商主义具有一部划时代的著作，那么这就是托马斯·曼的著作，正是因为这个缘故，这本书在杜林先生的“细心观察顺序关系的历史”中是根本不存在的。（第133页）

① 见弗·李斯特《政治经济学的国民体系》1842年斯图加特—蒂宾根第2版第1卷第451、456页。——编者注

② 安·塞拉《略论以金银充分供应无贵金属矿的王国的手段。1613年》，载于《意大利政治经济学名家文集·古代部分》1803年米兰版第1卷。——编者注

III) 较合理的经济学说的先驱和标志

配 第

具有伟大风格的历史记述的一个最伟大的“内在”的(和“外在”的对于填充白纸十分有用的)方面就是:杜林借助世界上众所周知的各类传记来描绘各个经济学家的性格特征,再由此出发去构想他们的著作特点。依靠这种方式便轻而易举地从配第丰富多样的生活中得出

“一种精神特质,它包含相当轻率的思维方法,并且在真正的严肃性方面只知道它的商人形式”。(第 54 页)〈难以理解,如何在真正的严肃性方面……知道严肃性的商人形式。〉“对于概念的内部的和更精细的区别缺乏理解……显示出配第理解方式的最薄弱的一面,”(第 55 页)“有人尊重配第,因为配第通过经营自己的生意最终拥有 15 000 英镑的年收入^①。”(同上)而且配第还具备“完全精准地刻画英国形形色色的教士等技巧”。这“……只证明他具有多方面才能,知识广博,但容易从一种东西跳到另一种东西,而对任何深刻的思想不作彻底的研究”(第 55、56 页)。“正因为配第对国民经济的论述还非常粗陋,由于周围还没有可以借鉴的学派而显得笨拙,所以他得出了幼稚的看法,把这些看法加以对照……有时可以使比较认真的思想家发笑”。(第 56 页)

上述一切的结论就是,像欧根·杜林这样认真的思想家竟留意到一个叫做配第的人,这表明了他多么崇高的谦虚态度。而杜林先生是怎样留意他的呢?

^① 草稿中这里还有一段杜林的引文:“‘但我们对此不作非议(真是宽宏大量!)’(第 55 页)”。——编者注

配第关于

“劳动，甚至劳动时间是价值尺度的论点，在他那里……只能见到不完整的痕迹”。（第62页）

配第的这些论点，杜林先生置之不理，也就是说，他的读者所获悉的全部相关内容，就只有“不完整的痕迹”这一句话。那么实际情况怎样呢？配第在他的著作《赋税论》（1662年第1版）中，对商品的价值量作了十分清楚的和正确的分析。他首先用耗费同样多的劳动来生产的贵金属和谷物具有同等价值的例子来说明价值量，这样他就为贵金属的价值下了第一个也是最后一个“理论上的”定义。^①但他并没有停留于举例，而是明确而概括地谈到商品的价值是由“等量劳动”来计量的。他把自己的发现用来解决各种不同的和一部分非常复杂的问题，并且有时在各个场合和各种著作中，甚至在重复这个主要论点的地方，从这个主要论点作出正确的结论。但是配第在自己的第一部著作中就已经说道：

“我断定，这一点（通过等量劳动进行估价）是平衡和衡量各个价值的基础；但是在它的上层建筑和实际应用中，我承认情况是多种多样的和错综复杂的。”^②

可见，配第已经意识到他的发现的重要性及其在具体应用上的困难。因此，为了达到某些具体的目的，他也试走另一条道路。

必须找出“土地和劳动之间的自然的等同关系”，使价值可以随意“在二者

① 草稿中这里有一段话：“当然，这样做并没有消除重商主义的错误，因为这些错误不仅产生于对贵金属价值的错误观念，而且还产生于对贵金属作为货币所具有的特殊职能的错误观念。”——编者注

② 见威·配第《赋税论》1667年伦敦版第25页。——编者注

之一,或者更好是在这二者中”表现出来。

这个迷误本身是天才的。^①

杜林先生对此作出了尖锐的评语:

“如果他自己的思考更缜密一些,那么人们就根本不可能在其他地方遇到以前已经说过的一种对立见解的痕迹”;《(第 63、64 页)这就是说,杜林先生“以前”除了提到“痕迹”是“不完整”的以外,并没有说过其他什么东西。这是杜林先生所特有的手法,他“以前”用一句毫无内容的话来暗示什么东西,以便“以后”要读者相信,他“以前”早就听说了事情的要点。》

我们在亚当·斯密的书中不但看到两种,而且看到三种,更确切地说,甚至四种尖锐对立的关于价值的看法,这些看法在他的书中相安无事地并存和交错着。^②但丘必特可以做的事,牛却不可以做。^③在政治经济学的创始人那里,必然要摸索、试验、努力克服刚刚开始形成的观念的混乱状态,这是很自然的事情,但在经过筛选来概括 150 年以上的研究(这些研究的结果,已经部分地从书本转入一般的意识中)的著作家那里出现,却是十分奇怪的。

配第的十分圆满的、浑然一体的著作,是他的《货币略论》,这本

① 草稿中这里有一段话:“杜林先生颇费心机地不向读者提及配第关于价值规定的伟大发现,却对配第后来所作的尝试妄加评论。”——编者注

② 草稿中这里有一段话:“在亚当·斯密的书中,他一方面说商品的价值取决于劳动量,另一方面又反过来说商品的价值取决于‘劳动的价值’即工资,不仅如此,这些尖锐对立的‘观点’在他那里还完全相安无事地交错着。可是要知道,配第的书写于 1662 年,亚当·斯密的书写于 1776 年!”——编者注

③ 古罗马谚语。原文是“quod licet Iovi, non licet bovi”,意思是评判事物采取双重标准。——编者注

书在他的《爱尔兰解剖》一书出版之后 10 年,即在 1682 年,也就是说他去世前五年由他本人出版(后一本书第一次出版于 1672 年,而不是杜林从“最流行的东拼西凑的教科书”中照搬下来的 1691 年)。¹⁰⁰ 他的其他著作中所包含的源自重商主义体系的见解的最后痕迹,在这里完全消失了。按内容和形式说来,这是一部篇幅不大的杰作;正因为如此,杜林先生在“以资留意”时甚至连书名都不提一下。这完全是理所当然的事情,因为一个装腔作势的好为人师的庸夫,对于最有天才的和最有创见的经济学家,只能牢骚满腹地表示自己的不满,只能埋怨:理论火花竟没有严整地作为现成的公理傲然挺立,而只是从对“粗杂”的实际材料的探究中,例如对租税的探究中,散乱地迸发出来。

杜林先生对待配第的真正政治经济学领域的著作的态度,也同样用来对待配第创造的“政治算术”,即通常所说的统计。他对于配第所用方法的奇特,只是恶意地耸耸肩膀!如果我们想到 100 年以后一个叫拉瓦锡的人在这一领域中还采用的奇异方法¹⁰¹,如果我们想到现在的统计同配第给它极概要地规定的目的还相距很远,那么,在 200 年以后这种自鸣得意的无所不知,就只是表现为无法粉饰的愚蠢。

配第的有意义的观念——这在杜林先生的“企业”中是绝少看到的——在杜林先生看来,只不过是零碎的想法、偶然的思想和即兴的意见,它们只是在今天,才被人通过断章取义的引用,而赋予一种它们本身根本未具有的意义,所以它们在真正的政治经济学史上不占有任何地位,而只在那些处于杜林先生的根底深厚的批判和“具有伟大风格的历史记述”的水平之下的现代书籍中才占有一席之地。看来杜林先生在其“企业”中所看到的读者群,只是一些盲目信从而根

本不敢要求杜林先生证明自己的主张的人们。我很快就要回到这个问题上来,但必须先把洛克和诺思暂时搁置一边——他们在杜林先生那里已按正确的年代顺序被排在配第之后,现在先来看一看继他俩之后才论述到的布阿吉尔贝尔和罗。

布阿吉尔贝尔和罗

关于布阿吉尔贝尔,我们只须指出杜林先生的唯一的发现,那就是他发现了从前没有看出的布阿吉尔贝尔和罗之间的联系。因为布阿吉尔贝尔断言,贵金属在商品流通中执行正常的货币职能的时候,可以被信用货币(“un morceau de papier”或正如杜林先生正确地用德语转述的“一张纸片”)所代替,^①而罗以为这些小纸片的任何“增加”,都是增加国家的财富,^②因此布阿吉尔贝尔的“转变已经包藏着重商主义的新的形态(换句话说,已经包藏着罗)”(第83页),并且这可由下述的话十分清楚地得到证明:

“只要赋予‘单纯的小纸片’以贵金属所应起的作用,那么,重商主义的形态变化就立刻完成了。”

用同样的方法,也可以使叔父变为叔母的形态变化“立刻”完成。虽然杜林先生以抚慰的口吻补充说道:

“当然,布阿吉尔贝尔并没有这样的愿望。”

① 参看皮·布阿吉尔贝尔《论财富、货币和赋税的性质》第2章,载于《18世纪的财政经济学家》1843年巴黎版第396—398页。——编者注

② 参看约翰·罗《论货币和贸易》,载于《18世纪的财政经济学家》1843年巴黎版第523—541页。——编者注

但是,活见鬼,他怎么竟可能仅仅由于认为贵金属在那种作用上可以被纸片所代替,就有这样的愿望,要以重商主义者的迷信的见解,去代替他自己对贵金属的货币作用的合理的见解呢?

“可是”,杜林先生还是摆出一本正经的滑稽样子,继续说道:“可是应当承认,我们的作者在有些地方确实能够发表真正中肯的意见。”(同上)①

- ① 草稿中这里有以下几段话:“人们看到,杜林总是在以前的著作家面前扮演非公聘讲师的角色,并且还超出职责范围给他们颁发考试成绩单。可以说杜林先生本人已经‘完成了’即使不是‘微妙的’、也是‘最新的重商主义的形态变化’,即他误以为生产即使不再以商品生产的形式进行,货币也会继续发挥自己的作用。

杜林从布阿吉尔贝尔过渡到罗。

罗:亚当·斯密在第2篇第2章中谈论苏格兰银行——当时苏格兰各地已建立信贷银行——(其中附带批判了罗),他说道:‘银行为自身的利益考虑,不能总是贷给商人经商用的全部流动资本,大部分也不行。因为商人的流动资本,虽然在他那里不停地以货币形式进进出出,但全部收回的时候,距离全部付出的时候太远了,要在短期间内适合银行利益,使偿还的数额等于贷出的数额,那是做不到的。至于固定资本的大部分,比如用来开垦土地之类的资本,就更不应该大部分贷自银行,固定资本的收回在通常情况下比流动资本的收回要慢得多:……企业主要经过许多年才能收回,这样长的期间当然不利于银行。’

杜林先生在批判罗时把上述内容改编为:‘因而货币制度的基础从来不会……是全部资产的价值,该价值之所以表现为庞大的数额,只是因为它投向遥远的未来,在当前实际上只履行极小一部分自然职能。在相互交织的经济职能的运行过程中,时间,也可以说速度起着主要作用。而真正的货币应起的作用,正是为当前的流通和现存的各种关系的平衡服务。……在这些即使没有流于表面、也算简单的思想中,包含着对任何企图让货币制度脱离贵金属基础的做法的批判。显然,罗也从来没能完全抛弃这个基础,可是他使纸币的发行达到极端,就是说,导致整个制度的崩溃。’(第94页)这头蠢驴先是郑重其事地把

关于罗·杜林先生说出了下面这样“真正中肯”的意见：

“显然，罗也从来没能完全抛弃这个基础（即“贵金属基础”），可是他使纸币的发行达到极端，就是说，导致整个制度的崩溃。”（第 94 页）

实际上，纸蝴蝶，即单纯的货币符号，在公众中飞舞，并不是为了“抛弃”贵金属基础，而是为了把贵金属从公众的钱袋吸入空虚的国库里去。¹⁰²

再论配第，还有上述提到的洛克和诺思 以及杜林关于 1691—1752 年这段时期的全部论述

在回过来谈论杜林让“一个叫配第的人”所起的非历史性的作用之前，我们首先听一听他关于配第的直接后继者洛克和诺思说了些什么。（洛克的《略论降低利息和提高货币价值》和诺思的《贸易论》，是在同一年即 1691 年出版的。）

“他（洛克）关于利息和铸币所写的东西，没有超出重商主义占统治地位时所流行的、以国家生活的各种事件为转移的思考范围。”（第 64 页）

亚·斯密肤浅化，然后把斯密明确的思想改成空话，而他在听到斯密结尾一句话时却竖起了两只耳朵。货币制度为什么不能脱离‘贵金属基础’，原因恰好在别处，而根本不在那些‘流于表面’的思想中。‘那些只要商品不要货币、只要以私人交换为基础的生产而不要这种生产的必要条件的空想主义者是做得彻底的，他们不等货币以可感觉的形式出现，就在它作为价值尺度的朦胧的、想象的形式上把它“消灭”。在看不见的价值尺度中，潜伏着坚硬的货币。’（《政治经济学批判》第 47 页 155）但是，就连《资本论》也没能让杜林先生的货币观念变得明白。”——编者注

杜林的读者从这个“记述”中应该完全清楚了,为什么洛克的《降低利息》在18世纪后半期对法国和意大利的政治经济学产生这样重大的影响,而且是多方面的影响。^①

“关于利率自由,许多生意人抱着类似的(和洛克类似的)意见,而且随着事态的发展也产生这样的倾向,即认为限制利息是无效的。当一个叫做达德利·诺思的人能够按自由贸易的精神著述《贸易论》(1691年)的时候,一定已经有很多东西似乎在流传,使得反对限制利息的理论不致成为某种奇闻。”(第64页)

这样,洛克为了发表利息自由的理论和说些并非“奇闻”的东西,只须采纳同时代的某些“生意人”的思想,或把当时“很多似乎已经在流传”的东西接过来就够了!但实际上,1662年配第已在《赋税论》中把利息,即“我们叫做高利贷的货币租金”同“土地的和房屋的租金”相对比,并且向那些想用法律来压低货币租金(自然不是地租)的地主解释,“制定违反自然法的成文民法是徒劳无益的”^②。所以配第在其《货币略论》(1682年)一书中宣布,用法律来调节利息,和调节贵金属的输出或汇率一样,都是蠢事。在同一著作中,他还对于“货币价值的提高”(例如,为了使六便士^③具有一先令的名义,就把一盎司银改铸成两倍数量的先令)说出了永远具有权威意义的见解。

关于最后一点,洛克和诺思差不多只是照抄配第。关于利息,洛

① 草稿中这里有一段话:“洛克:杜林从配第过渡到洛克。杜林对洛克《政府论》中的一段话作了错误的阐释,因而也作了错误的指责,并且针对洛克的重商主义观点(顺便说明,巴尔本在他1696年出版的反对洛克的著作中抨击过这些观点)发表了一些怪论,除了这些东西,我们还看到他对洛克最重要的经济学著作《略论降低利息和提高货币价值》(1691年)发表的如下见解:”——编者注

② 见威·配第《赋税论》1667年伦敦版第29页。——编者注

③ 1先令等于12便士。——编者注

克从配第把“货币的利息”和“地租”相提并论这一点出发，而诺思则更进一步把利息作为“资本的租金”和“地租”相对立，把“资本家”和“地主”相对立^①。但是，洛克只是有条件地接受配第所教导的利息自由，而诺思则无条件地加以接受。

杜林先生——他自己还是“更加微妙的”意义上的严厉的重商主义者——自恃高明，用一句话把达德利·诺思的《贸易论》打发过去，说它是“按自由贸易的精神”写的。这就如同有人说哈维是按照“血液循环论的精神”写作一样。诺思的著作（抛开它的其他功绩不谈）是关于自由贸易（国内的和国外的贸易往来）学说的古典的、始终一贯的论述，在 1691 年这确是——“某种奇闻”！

此外，杜林先生告诉我们，

诺思是一个“商人”，而且是一个坏家伙，他的著作“不可能博得任何赞许”。

当时正是保护关税制度在英国获得最终胜利的时候，这样的著作怎能得到身居主导地位的混蛋们的“赞许”！可是这并不妨碍这部著作立刻发生理论上的影响，这一影响，在随后不久于英国 17 世纪出版的一系列经济学著作中，都可以看到。

洛克和诺思的例子向我们提供了证明：配第在政治经济学的几乎一切领域中所作的最初的勇敢尝试，是如何一一为他的英国的后继者所接受并且作了进一步的研究的。这一过程在 1691 年到 1752 年这段时期的踪迹，就是对于最肤浅的观察者说来，也是十分明显的，因为这一时期比较重要的经济学著作，无论赞成或者反对配第，总是从配第出发的。因此，这个充满有创见的思想家的时期，对研究

^① 参看达·诺思《贸易论》1691 年伦敦版第 4 页。——编者注

政治经济学的逐渐产生来说是最重要的时期。具有伟大风格的历史记述(认为我在《资本论》中如此重视配第以及那一时期的其他著作家,是犯了恶劣的罪过)干脆把他们从历史上一笔勾销。杜林先生在对洛克、诺思、布阿吉尔贝尔和罗发表一番宏论之后就跳到重农学派⁷⁴,然后在政治经济学的真正殿堂的入口,出现了大卫·休谟。杜林先生大笔一挥,便把1691年到1752年这一时期勾销了,也就把休谟的一切先驱者勾销了,同样,又大笔一挥,把休谟和亚当·斯密之间的詹姆斯·斯图亚特爵士勾销了。后者的大作^①,撇开其历史重要性不谈,经久地丰富了政治经济学的领域;关于这部著作,我们在杜林先生的“企业”内,没有看到片语只字。可是,杜林先生却以非公聘讲师式的执着来愚弄自己的读者,说“在亚当·斯密时期,斯图亚特是一位教授”(第136页)。实际上,詹姆斯·斯图亚特爵士是苏格兰的地主,他因有参加斯图亚特阴谋的嫌疑,而被长年逐出英国。他在大陆游历和居住期间通过自己的观察熟悉了各国的经济状况。

请杜林先生允许我们来恢复年代的顺序,把“他的”休谟放在重农学派的前面而不是后面;另一方面,尽管杜林先生严禁通过指出著作家的智慧源头来贬损他的“无与伦比的独特性”(见第50页),但是,在论及休谟的时候,还是要请杜林先生允许我们有违反这种禁令的自由。^②

① 指詹·斯图亚特《政治经济学原理研究》(两卷集)1767年伦敦版。——编者注

② 草稿中这里有一段话:“大约三十年前,瓦尔克奈尔试图把休谟描述为现代政治经济学的奠基人,但是,他这样做并不像杜林先生那样有着某种‘阴险的’用意,关于这种用意我们接下来将了解得更多。”——编者注

IV) 大卫·休谟

休谟的经济学《论丛》出版于 1752 年^①。在《论货币》、《论贸易差额》、《论商业》这一组论文中,休谟一步一步地,往往甚至在一些古怪的想法上都跟着杰科布·范德林特的《货币万能》(1734 年伦敦版)一书走。顺便提一下:尽管这位范德林特在柏林一直没有名气,可是在 18 世纪末,就是说在斯密以后的时代的英国经济学著作中,都还一直提到他。

像范德林特一样,休谟也把货币看成单纯的价值符号;他差不多是逐字逐句照抄范德林特(这一点更加重要,因为他本来还可以从其他许多著作中去抄袭价值符号理论)关于贸易差额为什么不能总是有损或有利于某国的意见;像范德林特一样,他也教导说,贸易差额的平衡是按不同国家的不同的经济状况而自然地建立的;像范德林特一样,他也提倡自由贸易,不过没有那么勇敢和彻底;像范德林特一样,他也提出,需要是生产的推动力,不过是以更浅薄的形式提出的;他跟随范德林特,也误认为银行货币和一切国家有价证券影响商品的价格;他和范德林特同样反对信用货币;像范德林特一样,他也以为商品价格取决于劳动价格,也就是取决于工资的高低;他甚至抄袭范德林特的关于货币贮藏会压低商品价格这种古怪的意见,如此

^① 指大·休谟《政治论丛》1752 年爱丁堡版。马克思所用的版本是大·休谟《对若干问题的论述》(两卷集)1779 年都柏林版,《政治论丛》是该两卷集第 1 卷的第 2 部分。——编者注

等等。

杜林先生早已神谕式地诉说有人误解了休谟的货币论,他特别咄咄逼人地在他的通缉令中描述罪犯特征,明确攻击马克思,说他除了误解休谟以外,还在《资本论》中违反禁令,谈到了休谟同范德林特和约·马西的秘密联系^①;关于马西,后面还要谈到。

关于这种误解,情况是这样的。根据休谟的确实的货币论,货币只是价值符号,所以在其他条件不变时,商品的价格按流通中的货币量的增加的比例而提高,按流通中的货币量的减少的比例而降低,对于这个货币论,杜林先生无论如何努力,即使是使用他特有的明快的叙述方法,也只能重复他的先驱者的错误见解。

可是休谟在提出上述理论之后,对自己提出这样的异议(孟德斯鸠在他之前从同样的前提出发,已经提出过这种异议^②):

“毫无疑问<certain>”,自从美洲的金银矿发现以来,“除了这些矿主的工业以外,欧洲各国的工业也都有了发展”,这种发展的“原因之一,也是由于金银的增加”。

对“这种现象”,他解释道:

“虽然商品价格的昂贵是金银增加的必然结果,可是这种昂贵并不紧跟着这种增加而来,而是需要一些时间,直到货币流通到全国并使各界人民都感觉到它的影响的时候。”在这一期间,它对于工业和商业起着良好的影响。

在这个论述的最后,休谟向我们说明了为什么会有这种影响,虽然他的说明比他的许多先驱者和同时代人要片面得多:

① 参看马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第146、588页。——编者注

② 参看沙·孟德斯鸠《论法的精神》1769年伦敦版。——编者注

“要观察货币通过整个社会的运动,是很容易的;这时我们将看到,货币在提高劳动价格以前,一定会鼓舞每一个人的勤勉心。”^①

换句话说,休谟在这里只描写了贵金属价值发生的革命所造成的影响,即它们贬值的影响,也就是贵金属作为价值尺度发生的革命所造成的影响。他正确地发现,在商品价格只是逐渐平衡的状况下,这种贬值只在最后才“提高劳动价格”,即一般所说的提高工资;所以它是在牺牲工人的情况下来增加商人和工业家的赢利(在他看来,这是理所当然的事情),并这样鼓舞“勤勉心”。可是他没有提出真正科学的问题:贵金属的供给的增加,在其价值不变的情况下,是否影响和怎样影响商品的价格;因而他把“贵金属的”任何“增加”都和它的贬值混为一谈。因此,休谟所做的,正是马克思说他做了的那些事(《政治经济学批判》第141页)^②。我们在下面还要简单地谈到这一点,可是首先来看看休谟的论文《论利息》。

休谟明确反对洛克的论据,即利息不是由现有货币量来调节,而是由利润率来调节,以及他关于决定利息率高低的的原因的其他说明——所有这些,都可以在1750年,即休谟的论文发表前两年出版的《论决定自然利息率的原因。对威廉·配第爵士和洛克先生关于这个问题的见解的考察》一书中找到,这本书在论述方面要精确得多,较少卖弄聪明。这本书的作者是约·马西,他是一个多方面的著作家,拥有很多读者,这从当时英国的著作中可以看出。亚当·斯密对于利息率的说明,接近马西甚于接近休谟。马西和休谟两个人对于在他们学说

① 见大·休谟《对若干问题的论述》1779年都柏林版第1卷第304页。——编者注

② 参看马克思《政治经济学批判。第一分册》1859年柏林版,《马克思恩格斯全集》中文第2版第31卷第555—556页。——编者注

中占有一定地位的“利润”的本性,什么都不知道,什么也没有说到。^①

杜林教导我们:

“人们在评价休谟时,大都总是带着很大的偏见来对待他,并且把他所完全没有的观念加到他的身上。”

事实上,杜林先生本人就不止一次地给我们提供了这种“对待”的明显例证。^②

例如,休谟在论利息一文中就说:

“某一民族的繁荣状态的最可靠的标志是利息率低,这是有道理的,虽然我认为,产生这种现象的原因,和人们通常所想的有些不同。”^③

这样,休谟在论文开头的第一句话中就引证了利息率低是某一民族的繁荣状态的最可靠的标志的看法,这在他那个时候已经是陈腐的老生常谈了。而且事实上,这一“观念”,自柴尔德以来,经过了100年的时间,已经流行于世。然而

“在〈休谟〉关于利息率的看法中,应当主要地强调这一观念:利息率是状态〈什么状态?〉的真正的晴雨表,而晴雨表的低度数则是某一民族的繁荣的几乎不会

① 草稿中这里有一段话:“此外,杜林先生对休谟的论文《论利息》的记述完全是肤浅的,部分是错误的。”——编者注

② 草稿中这里有以下两段话:“荷兰在17世纪被英国经济学家视为模范国度;他们都注意到了荷兰的富有和低利息率。因此自卡耳佩珀和柴尔德以来,利息率低就被认为具有非同一般的重要性。”

休谟不是杜林,杜林要人们相信他把一种已经陈腐的‘看法’吸收过来并把它变成重要的‘观念’。相反,休谟用下面一句话作为论利息一文的开头,这句话对杜林是一种彻底反驳。”——编者注

③ 见大·休谟《对若干问题的论述》1779年都柏林版第1卷第313页。——编者注

出错的标志。”(第 130 页)

这里说的“有偏见”的、陷于窘境的“人”是谁呢？不是别人，正是杜林先生。

再举这同一个“人”如何对待的例子，这个例子还将表明，为什么这个“人”对引用他所痛斥的那些著作家的话如此深恶痛绝。^①

休谟说：“许多国家的例子看来成了这个流行的迷误（即货币量决定利息率）的又一个原因，这些国家通过对外征服突然获取货币和贵金属之后，利息不仅在这些国家出现下降，而且一旦货币分流并流入各个角落，利息在邻国也出现下降。”在“进行征服的”国家中，货币落入少数掠夺者手中，他们依靠购置地产和放贷收息来谋求货币增殖，这样“在短期内便形成了同样的效应（即利息率降低），似乎工业和贸易出现了极大的增长”。^②但是这一现象维持的时间不长；尽管征服国持有的部分掠夺来的货币使商品价格相应地持续升高，利息率还是会回到它旧有的水平。^③

至于与征服国进行贸易交往的邻国，当它们与征服国实现贸易差额平衡之后（而不是像这个人即将立即改成的之前），也就是征服

① 草稿中这里有以下两段话：“例如（休谟）指出，在上面所说的平衡实现之前，货币量的变化会影响利息率。”（第 130、131 页）

杜林先生在这里让他的读者倍感迷惑，一是他空谈‘上面所说的平衡’，其实这种平衡是指不同国家贸易差额的‘平衡’；二是他隐瞒了休谟提到的一些极其特殊的情况，休谟认为在这些情况下‘货币量的变化会影响’利息率。”——编者注

② 见大·休谟《对若干问题的论述》1779 年都柏林版第 1 卷第 323—324 页。草稿中这里还有一段引自该书第 324 页的引文：“不过，在征服国及其邻国，利息率的降低有不同的原因；但无论在征服国还是在其邻国，我们都不能把上述结果简单地归结为金和银的增加。”——编者注

③ 草稿中这里有一段话：“因此，按照休谟自己的看法，他在这里论述的现象与利息率的正常变动没有丝毫关系。”——编者注

国抢夺来的财富有一部分通过贸易在邻国“分流”后,这些邻国的利息率开始下降。

但利息率的下降“单从自身来看,不是由货币增加引起的,而是由工业增长引起的,在货币增加造成劳动价格和必要生活资料的价格上升之前,这种增长是货币增加的自然效应”。休谟继续写道,“尽管货币量保持不变”,工业仍可能由于“其他原因”而增长。^①

正如我们先前在《论货币》中看到的,这里又是贵金属的贬值,把全部商品价格提高,因而工资也最终相应提高之前的一切效应都归结于贵金属的贬值。而与贵金属增加时贵金属的贬值,或者与贵金属减少时贵金属的增值毫无关系的货币量的另一种变化情况,对休谟来说是不存在的。^②

我们对休谟的论述仅仅作了以上片断性摘录,休谟明确论述这些内容,是为了揭示货币量决定利息率“这个流行的迷误”所依据的理由之一是站不住脚的,其实,这个理由是以掠夺货币的国家等为例创造出来的。休谟的全部论述在这个“人”那里变成下列简述:

① 见大·休谟《对若干问题的论述》1779年都柏林版第1卷第324—325页。——编者注

② 草稿中这里有一段话:“杜林先生一方面先是在他不连贯的‘记述’中作了篡改,完全隐瞒了休谟关于征服得来的货币与通过贸易得来的货币这两者产生的结果之间的区别,这是其一;其二,事情并不像杜林先生强加给休谟的‘在上面所说的平衡实现之前’——(指不同国家货币贸易差额的平衡,“上面”没有提到过其他的“平衡”)——,而是在征服国与邻国的贸易差额平衡实现之后,即前者的一部分货币流向后者之后,利息率在后者那里出现下降。利息率下降不是因为货币增加本身,而是因为货币增加在造成商品价格,尤其是工资普遍上升之前,对工业起了促进作用。”——编者注

“例如〈休谟〉指出,在上面所说的平衡实现之前,货币量的变化会影响利息率。”(第 131 页)这句话,确切地说,这种说法没有真实内容,丝毫无法让读者明白休谟真正的意思,但这并不妨碍杜林先生一口气说下去:“因而我们看到,一个叫休谟的人在思考时的审慎要远胜于后来那些以他为依据来为自己的片面性或意识形态论证的人。”(第 131 页)。

事实上杜林先生本人就遭遇不幸,他的偶像休谟即便是自由贸易的较为胆怯的倡导者,杜林还是有理由在自由贸易的导师中以他为依据,不过这个“人”却不得不采用我们刚才看到的手法来篡改休谟,以便为自己从 19 世纪“较微弱的”重商主义者那里借用来的“片面性或意识形态论证”。

而且,杜林先生对于下面这一点表示出自己的天真的惊讶:休谟在发挥了某种出色的观念之后“甚至没有自称是这种观念的创立者”。这样的事情在杜林先生身上是不会发生的。

我们已经看到,休谟是如何把贵金属的任何增加,同引起它们贬值、引起它们自身的价值发生革命,即商品的价值尺度发生革命的那种增加,混为一谈的。这种混淆对休谟来说是不可避免的,因为他完全不了解贵金属作为价值尺度的职能。他不可能了解这种职能,因为他丝毫不懂得价值本身。“价值”一词,在他的论丛中,也许只在一个地方出现过,在那里,他想纠正洛克关于贵金属具有的“只是想象的价值”(imaginary value)的错误见解,而结果越纠正越糟,竟认为贵金属具有的“主要是虚构的价值”(“chiefly a fictitious value”)。^①他在这个问题上不仅远不如配第以及配第较早的后继者,而且远不如他同时代的一些英国人。他仍然用老一套办法赞扬“商人”是生产的第一

^① 见大·休谟《对若干问题的论述》1779 年都柏林版第 1 卷第 314 页。

盘发条,这个观点早已被配第所抛弃,所以他在这一点上也表现得同样落后。至于欧根要人相信休谟这个“认真的和缜密的”思想家在其论丛中所研究的是“主要的经济关系”(第121、122页),那么只要把亚当·斯密所援引的康替龙的著作(该著作和休谟的论丛都是1752年出版,但那时作者已经死去多年了)¹⁰³比较一下,人们就会惊异地看到休谟的经济学著作的范围是多么狭窄。尽管杜林先生给休谟以特许证,休谟在政治经济学领域中也毕竟还是一位值得尊重的人物,但是在这里,他不能被认为是有创见的研究者,更不是什么划时代的人物。

他的论丛为什么会^①对当时知识界产生影响?这决不仅仅因为休谟简明、生动和法国式风趣的表达方法。他的论丛实际上对当时繁荣起来的工商业作了进步的和乐观的赞扬,换句话说,也就是对当时英国迅速发展的资本主义社会作了进步的和乐观的赞扬,因而他的论丛自然要博得资本主义社会的“赞许”。在这里只要作一个提示就够了。每个人都知道,正是在休谟的时代,英国的人民群众是多么激烈地反对间接税制度,这种制度是臭名昭著的罗伯特·沃尔波尔为了有计划地减轻土地所有者和富人的负担而实行的。可是休谟在他的《论租税》这篇论文中,不指名地同自己的念念不忘的权威范德林特——间接税的最猛烈的反对者,土地课税的最坚决的拥护者——进行辩论,其中有一段话:

“如果工人不能在不提高劳动价格的情况下靠更加勤勉和节俭来交纳消费税,那么它们(消费税)实际上必定是很重的,是很不合理的。”^①

① 见大·休谟《对若干问题的论述》1779年都柏林版第1卷第367页。

——编者注

我们以为是罗伯特·沃尔波尔本人在这里说话，特别是再联系论“公债”一文中所说的一段话，更觉得是这样；在那里，关于向国债债权人课税的困难是这样说的：

“他们收入的减少，是不能由消费税或关税的一个单纯的项目的外表来遮掩的。”^①

休谟对于资产阶级赢利的羡慕，决不是纯粹柏拉图式的，对于一个苏格兰人来说也不可能指望他会有别的态度。他出身贫穷，可是后来却达到每年1 000英镑的巨额进款，因为这里不是说的配第，所以杜林先生就对这一事实作了如下的周到实用的表达：

“因为他善于经营私人经济，所以他以很少的资财做本钱，就达到不必为迎合任何人而写作的地位。”（第134页）

杜林先生关于休谟还说道：

“他从未对党派、君主或大学的影响作过丝毫的让步”（同上），

虽然确实还不知道休谟是否同一个叫做“瓦盖纳”的人有过文字上的共事关系¹⁰⁴，可是我们知道，他是托利党¹⁵⁶的热烈拥护者，也就是对“教会与国家”颂扬备至的托利党的热烈拥护者，为了酬谢他的这些功劳，他最初被授予巴黎使馆秘书的职位，后来被授予位置重要得多、收入高得多的英国副国务大臣的官职。

正派的施洛塞尔老头说：

“在政治方面，休谟曾经是而且一直是具有保守思想和强烈的君主主义思

① 见大·休谟《对若干问题的论述》1779年都柏林版第1卷第379页。

——编者注

想的人。因此，他受到当时的教会制度的拥护者的攻击，没有像吉本受到的那样猛烈。”^①

平民出身的“粗野”的科贝特说：

“这位自私的休谟，这位历史的伪造者”，曾骂英国僧侣是肥胖的、不结婚的、没有家庭的、乞讨为生的人，“但是他从来没有家庭或者妻子，他本人是一个大胖子，在很大程度上靠社会的钱财来养活，却从来没有做过任何真正有益于社会的事情。”^②

杜林先生说：

休谟“在对待人生的实际态度上，在基本方面要比一个叫做康德的人高明得多”（第 122 页）。

杜林吹嘘休谟的阴险用意究竟何在？首先，杜林从休谟身上瞥见了自身的原型，于是向休谟过分表示敬意，赞扬休谟其实是赞扬自己。其次，休谟作为主要依据可以证明

“整个科学部门（即“国民经济学说”）的创造是更有见识的哲学的事情”（第 123 页），因而它必然会由一位非凡的人物在最近的将来完成。这位人物把“更有见识的哲学”改造为绝对光辉的、根底深厚的现实哲学。

V) 重农学派

“魁奈至少留下了堪称经济学概念方面的创作的东西。”（第 136

① 见弗·克·施洛塞尔《供德国人民阅读的世界通史》1855 年美因河畔法兰克福版第 17 卷第 76 页。——编者注

② 威·科贝特《英格兰和爱尔兰的新教“改革”史》1868 年都柏林—伦敦版第 58、68 页。——编者注

页)杜林不能宣称自己做了同样的事情,尽管他也有创作的手法,或者确切地说编造的手法——关于这种手法,可以在有关重农学派的一章中了解得很清楚。

他先是用了引论性的整整八页篇幅絮絮叨叨地谈论魁奈其人、重农学派的名称这类东西。在写完这引论性的八页之后,杜林先生接着说:

“只有首先准确地研究魁奈关于财富生产所特有的主导概念,才能确定关于生产和分配的关系的这一经济图表(指《经济表》)对魁奈本人具有什么意义。因为到现在为止对这方面的观念人们总是带着摇摆的不确定性来描述,以至于哪怕从较好的记述,例如亚当·斯密的记述中,也不能完全认识它们的本质特征,所以上述研究就更加必要了……倘若对魁奈的基本观点采用传统的轻率的记述,其结果将会把事情弄糟。”(第 105 页)

杜林接下来又写了满满五页,使用各种夸张言辞,不断重复,有意搅乱,都不过是为了掩盖一个事实,即迄今最好的对魁奈《经济表》中的基本观点的“记述”包含着以下全新的启示:

魁奈“先假定一个唯一的生产阶级,即从事农业劳动的阶级”,这个阶级“之所以是生产阶级,只因为他们生产的东西多于他们在劳动期间消耗的东西,这个多余部分,即纯产品或纯收入”(第 105 页)是由于下述情况产生的:自然“对人的劳动使用土地的报酬多于人从事这种劳动所必需的消耗”。(第 107 页)除了这个生产阶级之外还有“攫取租金的土地所有者”阶级(第 105 页),最后是“不结果实的阶级”,即“从事工商业的阶级”,他们“给自己的产品添加的价值仅仅相当于他们劳动期间消耗掉的(农业的)纯产品的价值”。(第 106、107 页)

杜林先生本人在有关亚当·斯密的一章中把他对重农学派“基本观点”的认识总结为:

“重农学派认为农业(!)土地中的自然具有非凡的生产潜能,此外还坚持认为(!)存在着超过农业劳动者的耗费(!)的剩余,因而从未真正把农业劳动本

身当作出发点。自然力对于它们来说才是主要的事情。”(第 148、149 页)

如果一个学生从“最流行的东拼西凑的教科书”(第 109 页)中发现不了比这更多的东西,那么他肯定是太笨了。

“从一个自造的体系的高度”(第 9 页)进行的“历史批判〈同上〉”许诺:第一部分对魁奈的“基本观点”的记述要远胜于“传统的轻率的记述”,并以此为第二部分即阐明《经济表》“对魁奈本人具有什么意义”做准备。引论性的第一部分的“一个最可怀疑的方面”是:在这里,到现在为止对我们来说只知其名的《经济表》,也已经偶然地被杜林先生嗅到,还被他嘟囔几句,但接着又被抛开,并消失在各种各样的“反思”中,例如,消失在对“耗费和成果的区别”的反思中(第 109 页)。一旦杜林先生最终不得不从第一部分冗长的“耗费”转到第二部分短命的“成果”上来,这种区别实际上就再清楚不过了。现在让我们来引证第一部分对魁奈的经济表所作的附带性说明,还有第二部分对此所作的關鍵性说明,而且是逐字逐句引证这一切。

第一部分 对《经济表》所作的附带的和引论性的说明

“他〈魁奈〉认为,收入〈杜林先生刚才说过纯产品〉应当被作为货币价值来理解 and 对待,这是不言而喻的事情。”(第 105、106 页)“他〈魁奈〉立刻把自己的思考〈!〉和货币价值联系起来,他假定货币价值是第一手出卖全部农产品的结果。用这种方法〈什么方法?〉,他就在《经济表》的项目中运用数十亿的数目〈即货币价值〉。”(第 106 页)

这样,我们第三次知道:魁奈在其《经济表》中,立刻运用了“农产品”的“货币价值”,其中包含“纯产品”或“纯收入”的货币价值。往下看,尊敬的先生!

“如果魁奈采用真正自然的观察方法，如果他不仅放弃对于贵金属和货币量(!)的考虑，而且还放弃对于货币价值的考虑(!)……但是他只计算价值额，而且一开始“立刻”一词的另一种表达就把纯产品想象(!)为货币价值。”(第106页)

这样我们就第四次和第五次知道：在《经济表》中只有货币价值！

“由于他(魁奈)扣除了(从什么当中扣除?)开支(什么开支?)，并且主要是想着(!)不是“传统的”，而是更加“轻率的记述”(!)那种作为地租而为土地所有者得到的价值，他得到了它(纯产品)。”(第106页)

到此还是毫无进展，不过现在开始了：

“可是(这个“可是”是一颗珍珠!)另一方面，纯产品作为自然对象进入流通中，它因此变成……维持……所谓不结果实的阶级的一个要素。在这里，立刻(!)可以看到一种混乱(!)，这种混乱之所以产生，是因为思想进程在一种情况下(哪种情况下?)为货币价值所决定，而在另一种情况下则为事物本身(!)所决定。”(第106页)

一般说来，任何商品流通看来都免不了这样的“混乱”，即商品同时作为“自然对象”和“货币价值”进入商品流通。可是我们还是围绕“货币价值”转圈子，因为

“魁奈要避免国民经济收入的双重计算”(第106页)。

请杜林先生允许我们指出：在魁奈自己写的《经济表分析》中，在经济表图式的后面出现的是各类产品，而在前面，在经济表本身内出现的则是它们的货币价值。魁奈以后甚至让他的助手、修道院院长勃多，把“自然对象”和它的“货币价值”并列在表上^①，使得真正“认

^① 参看尼·勃多《经济表说明》，载于《重农学派》1846年巴黎版第2部第822—867页。——编者注

真的”，即好学的学生受益匪浅。

但是，杜林把他在这里可以说只是偶然嗅到的这个《经济表》又抛在一边，他一再地重复——重复是智慧之母——说，魁奈认为“生产率源于自然”。杜林接着提到他对“重农学派”这一名称的新的考察，提醒说“魁奈在农村受过教育，对农村生活情有独钟”（第 107 页），然后他又用一句话提到他为阐释《经济表》准备的对魁奈“主导概念”的“敏锐思考”，并用对“耗费和成果的区别的思想”来结束这种思考。

第二部分 对《经济表》所作的关键性说明

“只要问一下：在国民经济的循环中，作为地租而被占有的纯产品，究竟成了什么，不连贯性（考虑到魁奈赋予土地所有者的作用）就立刻显露出来了。这里，对重农学派的思想方式和对经济表来说，只可能是一种趋于神秘主义的混乱和任性。”（第 110 页）

结果好，就一切都好。这样，杜林先生不知道经济表所显示的“在国民经济的循环中，作为地租而被占有的纯产品，究竟成了什么”。经济表对于杜林来说，是一个“化圆为方问题”。他不懂得重农学派的 ABC。

没有人强迫杜林，要求他解释《经济表》。他自己在写了八页引论性的说明后，开始对魁奈的学说进行真正的叙述，一开头是江湖骗术式的宣传：“传统的轻率的记述”迫使他对魁奈的“主导概念……进行十分仔细的研究”，以便事后向我们“说明，经济表……对魁奈本人具有什么意义”。因此，他兜了各种圈子、说了各种空话、纵横跳跃、耍滑稽把戏、加进插话、离题发挥、一再重复、令人迷惑不解的语无伦

次！这些都只不过是一个掉进自设陷阱、徒劳地往外挣扎的江湖骗子耍的拙劣把戏。

但是，当我们这位“认真的思想家”最终摆脱了这个痛苦的秘密，这个在他驰骋重农学派国度时骑在他背上的黑暗的烦恼^①之后，他又精神抖擞地大吹大擂：

“魁奈在其本来相当简单的〈因而是“导致神秘主义的混乱的”〉表中到处所画的、要用来表明纯产品的流通的线〈总共是六条〉”，使人们有理由考虑，在“这些奇异的〈实际上是“令人尴尬的”奇异的〉相交的线中”〈直到现在读者尚未得知有关“这些线”的更多说明〉，是否隐藏着某种数学的幻想；使我们想到魁奈是在研究“化圆为方”问题，想到“德国哲学家海尔巴特的心理学”，想到“最新一代人在国民经济学和统计学领域的数学把戏”。

这样一来，“企业”在重农学派那里遇到的最大障碍即《经济表》就可以一劳永逸地顺利清除了。但事情没有结束，杜林在跳到下一个研究对象时又给了这个经济表致命的打击：

“由于我们从这个最可怀疑的方面考察了纯产品”（第 111 页）。

就是说，他自己承认，他丝毫也不了解《经济表》——杜林先生把这称为“纯产品的最可怀疑的方面”。这是多么绝望的滑稽！

关于《经济表》对魁奈本人具有什么意义的简短说明

在这一切论述之后，如果让《前进报》的读者像那些从杜林先生的“第一手”材料去吸取经济知识的人所必然遭遇的那样，对于魁奈

^① 参看贺拉斯《颂歌》第 3 册第 1 篇。——编者注

的经济表一无所知,那就不合适了。因此我们作以下说明:

经济表的第一个前提,是租佃制度以及与之并存的大农业(在魁奈那个时代的意义上)到处被采用,而且,对于魁奈说来,其标本地区是诺曼底、皮卡第、法兰西岛和法国其他一些省份。所以,租地农场主作为农业的真正领导者,在《经济表》上代表生产(从事农业的)阶级的其他所有当事人,付给土地所有者以货币租金。租地农场主每年的经营资本(年预付)占创业资本或总财产(原预付)的五分之一,这种计算又是以上述各省经营最好的租地农场为标准的。^①

经济表的出发点(因此列在表的最上端)是总收成,是土地上每年所生产的“总产品(年原产品)”,或一个国家(实际上就是法国)的“总的再生产”(“reproduction totale”)。这个总产品的价值量,是根据通商各国的农产品的平均价格计算的。价值量等于50亿图尔利弗尔¹⁰⁶,这个数额依据当时可能的统计估算,大致表示法国全部农产品的货币价值。正是这种情形,才使魁奈运用50亿利弗尔的数目,而不是5个利弗尔。

这样,价值50亿的全部总产品掌握在生产阶级的手中,也就是说,首先是掌握在租地农场主的手中,这些租地农场主每年花费20亿经营资本(与100亿创业资本相适应)来生产全部总产品。为了补偿经营资本,因而也为了维持一切直接从事农业的当事人的生活所需要的农产品、生活资料、原料等等,是以实物形式从总收成中拿出来的,并且花费在新的农业再生产上。因为,固定价格和简单再生产是作为前提的,所以总收成中预先拿出去的部分的货币价值,等于预

① 草稿中这里有一段话:“创业资本没有出现在经济表中,但它在其中发挥作用。”——编者注

付经营资本的价值,即等于 20 亿利弗尔。因此,这一部分没有进入一般的流通。任何在每一个阶级内部进行的而不是在不同阶级之间进行的流通,都明确地没有列入表内。最后应该看到,在魁奈那个时代,在法国,而且或多或少地在整个欧洲,农村的家庭工业供给了极大部分非食品类的必需品,所以它作为农业的当然附属物被当做前提了。

除开补偿经营资本的数额以外,在总产品中还有 30 亿的剩余,其中 20 亿是生活资料,10 亿是原料。可是租地农场主不得不付给土地所有者的地租,只占了这个剩余的三分之二,即只有 20 亿。为什么只有这 20 亿被列在“纯产品”或“纯收入”(“Revenue”)的项目下,下面顺便就会看到。

农业的“总的再生产”的价值为 50 亿,其中五分之三(30 亿的价值)进入流通;可是除这个农业的“总的再生产”以外,当经济表上所描写的运动开始以前,租地农场主手中还握有全国的“储金”,即 20 亿现金。这些储金的情况如下:

因为经济表的出发点是总收成,所以这个出发点同时也就成为一个经济年度例如 1758 年的终点,在终点之后,开始了新的经济年度。在 1759 年这个经济年度中,总产品中预定进入流通的那一部分,经过多次支付即买卖,分配在其他两个阶级中间。但是,这些前后相接的、分散的、延长到整年的运动,被归并为(这也是经济表的理论前提通常所必需的)几种各具特征的运动,其中每一种运动都一下子就包含整整的一年。这样,在 1758 年末,租地农场主阶级在 1757 年以地租形式付给土地占有者的货币,又重新流回这个阶级的手中了(至于怎样进行,经济表本身就说明了),就是说 20 亿数额又重新流回来了,于是租地农场主阶级在 1759 年又可以把这个数额投入流

通。因为这个数额,正如魁奈所指出的,大大超过一个国家(法国)的全部流通所实际需要的数额(由于支付是不断以零星数额重复进行的),所以租地农场主手中的 20 亿利弗尔就代表国内流通的货币总额。

在刚才谈到的经济表第一栏左边“生产阶级”和右边“不结果实的(从事工商业的)阶级”之间,列着一栏收取地租的土地所有者阶级。由于这个阶级最初起了付款收取者的“作用”——这种情况现在偶尔还可以见到,所以在此要说明一下:按照魁奈的前提,真正的土地所有者只得到 20 亿地租的七分之四,七分之二归政府,七分之一归什一税⁹³的收取者(“*décimateurs*”)。在魁奈那个时代,教会是法国最大的土地所有者,而且除了这笔收入以外,它还从其他的一切地产上征收什一税。但由于这种情形与“自然秩序”不相符合,所以他们在经济表内就只是作为什一税的收取者出现。

我们现在来看表中第三栏即最后一栏“不结果实的阶级”。这个阶级在整年内所支付的经营资本(年预付),是价值 10 亿的原料,而且只是原料,因为工具之类的东西算是这一阶级本身的制造品。但是,这些制造品在这一阶级本身的生产部门中所起的多种作用,以及只在这一阶级内部进行的商品流通和货币流通,在经济表中都没有涉及。不结果实的阶级在把原料转化为工业品时所花费的劳动的报酬,等于它的生活资料的价值,这些生活资料,一部分是直接生产阶级获得的,另一部分是间接地经过土地所有者而获得的。虽然不结果实的阶级本身分为资本家和雇佣工人,可是根据魁奈的基本观点,它作为整个阶级是被生产阶级和土地所有者雇用的。工业的全部生产,从而它的全部流通(这种流通分布于收获以后的一年中),也归并成为一个总数。因此,这是以下述情况为前提:当表内所描写的

运动开始的时候,不结果实的阶级每年的商品生产完全掌握在它自己的手中,所以它的全部经营资本或价值 10 亿的原料,转化为价值 20 亿的商品,其中一半是它的生活资料的价格。或许可以提出这样的异议:不结果实的阶级为了自己的家庭需要也消费工业品;如果它自己的全部产品都通过流通而转归其他阶级,那么它自己所消费的工业品列到哪里去呢?对于这个问题,我们得到了如下的回答:不结果实的阶级不但自己消费自己的商品的一部分,而且还企图在条件允许的范围内竭尽所能地,也就是尽可能多地保留一部分商品。因此,它把投入流通的商品卖得比这些商品的实际价值要高,事实上它必须这样做,因为我们是把它的生产的全部价值算在这些商品上面的。但是,这种情形不会在表上引起任何变化,因为其他两个阶级只有付出不结果实的阶级的全部生产的价值,才能取得这些工业品。

这样,我们现在就知道经济表所描述的运动开始时三个不同阶级的经济状况。生产阶级在以实物补偿自己的经营资本以后,还拥有全部农产品的五分之三,价值额为 30 亿利弗尔,和 20 亿的货币。土地所有者阶级开始出现时还只是拥有向生产阶级要求地租的权力。不结果实的阶级拥有 20 亿的工业品。

这样便可以用最简略的方法来描述这个真正的运动了。但先要说明的是:重农学派把仅仅在两个阶级之间进行的流通称为“不完全的”流通,而把在所有三个阶级之间进行的流通称为“完全的”流通。

第一种不完全的流通:租地农场主付给土地所有者 20 亿货币,作为归于他们的地租,并且“没有回报”。土地所有者用其中的 10 亿向租地农场主购买生活资料,所以租地农场主为支付地租所花费的货币,有一半又流回到自己的手中。

我们现在可以对土地所有者阶级作一个说明:魁奈在他的《经济

表分析》中没有再谈到获得地租的七分之二的国家和获得地租的七分之一的教会,因为二者的社会“作用”是大家都知道的。

关于真正的土地所有者,他却说,他们的费用,其中也包括他们的全部仆从人员的费用,极大部分“至少是不结果实的费用”,只有用来“维护和改良土地以及扩大耕种”的很小的一部分,才是例外。可是依据“自然法”,他们的真正职能正是在于“尽心管理并出资维护他们的世袭财产”^①,或者像后来所解释的,在于 avances foncières,即支出一笔必要的费用,以准备土地并配备一切设施,这笔费用使租地农场主可以把其全部资本只用在真正的耕种事业上。

第二种完全的流通:土地所有者用他们手中余下的 10 亿货币向不结果实的阶级购买工业品,而不结果实的阶级又用这样得到的 10 亿货币向租地农场主购买生活资料。

第三种不完全的流通:租地农场主用 10 亿货币向不结果实的阶级购买相应货币价值的工业品;其中很大一部分是农业工具和农业所必需的其他工业产品。不结果实的阶级又把同量的货币送还给租地农场主,来购买价值 10 亿的原料以补偿自己的经营资本。这样,租地农场主用以交付地租的 20 亿利弗尔的预付货币,又重新回到他们的手中,运动于是完成了。

总收成的货币价值是 50 亿利弗尔。租地农场主为补偿他们的“年预付”,预先以实物形式扣除了价值 20 亿的产品,剩下价值 20 亿的生活资料和 10 亿的原料,即价值为 30 亿的农产品。它们是超出每年预付和支付的农业经营资本的年农业剩余。但租地农场主只付给土地所有者这一剩余的价值的三分之二(20 亿);另外的三分之一

^① 见《重农学派》1846 年巴黎版第 1 部第 68 页。——编者注

(10 亿)成为他们创业资本(原预付)的利息,相当于创业资本的 10%,因为创业资本是 100 亿利弗尔。但是,请注意,这里有一点特别重要,这种利息不是他们从流通中得来的,它作为他们生产的总产品的一部分以实物形式,而且是用于工业用途的原产品的形式存在于他们的手中。他们只是经过流通把它转变为工业品,才把它实现的。

没有这一利息,租地农场主,即农业的主要当事人,就不会把创业资本投到农业上。在重农学派看来,租地农场主对于这一部分代表利息的农业剩余收入的占有,即使从这一观点来看,也和租地农场主阶级本身一样,都是再生产的必要条件,因此,这个“组成部分”不能放在国民“纯产品”或“纯收入”的范畴中;因为“纯产品”或“纯收入”的特征,正是在于它可以不考虑每年国民“再生产”的直接需要而被消费。但是这 10 亿基金,根据魁奈的说法,大部分是用做一年中所要进行的修缮和创业资本的部分更新,其次,用做防止“意外事故”的后备基金,最后,在未出现上述情况期间,用来增加创业资本和经营资本,以及改良土壤,扩大耕种。

我们现在来看一看经济表描写的流通的结果:租地农场主投入流通的有 20 亿利弗尔货币,用于向土地所有者支付地租;另外还有 30 亿的农产品,其中 20 亿是生活资料,10 亿是原料。不结果实的阶级投入流通的是价值 20 亿的工业品。在价值 20 亿利弗尔的生活资料中,一半为土地所有者(国家和教会一直包括在内)所消费,另一半为不结果实的阶级所消费,用来支付他们的劳动。价值 10 亿的原料补偿不结果实的阶级的经营资本。在流通中的价值 20 亿的工业品内,一半为土地所有者所得,另一半为租地农场主所得,对于租地农场主说来,这一部分工业品只是他们创业资本的利息的转化形式,这

种利息是他们从农业再生产上直接得来的。租地农场主交付地租而投入流通的货币,通过出卖自己的产品又回到他自己的手中,这样,在下一个经济年度,同样的循环又可以重新进行了。

回头来看暴力论者杜林

欧根·杜林对于重农学派的历史影响的认识,是和他对于他们的理论的认识完全一样的。他说:

“到杜尔哥,法国重农学派在实际上和理论上都告终了。”¹⁰⁷(第 120 页)

制宪议会¹⁰⁸和它的米拉波!^① 关于后者,杜林先生只知道说:

“米拉波侯爵是一般历史记载中都要提到的那个立场摇摆不定的演说家^②的父亲”(第 103 页)。

VI) 亚当·斯密

杜林先生把平庸的东西当做重要的东西来对待的天赋,只有他的另一天赋能够超越:把重要的东西当做平庸的东西来对待。因此,我们在他论述亚当·斯密的一章中除了下面这句话还没有发现任何值得一提的东西:

① 参看本卷第 268 页。——编者注

② 奥·加·维·里·米拉波伯爵。——编者注

“同决定价格的纯经济原因相区别的还有社会原因，换句话说就是社会征税，由于征税，无偿占有成为经济过程的必要组成部分。而这一思想在经济学理论的最新的批判阐述中，也就是在我的体系的价值学说中，才变得完全清楚了。”(第 152 页)①

由此我们“完全清楚”的是：正像杜林先生不了解重农学派一样，他也同样不了解亚当·斯密——更不用说他的后继者。因此，如果再去听他妄谈马尔萨斯、李嘉图和西斯蒙第等人，纯粹是浪费时间。②

VII) 以恐吓结束

迄今所有被提及的经济学家之所以具有价值，只是由于他们可以充当杜林先生在“最近的将来”具有决定意义的《国民经济学和社会经济学教程》的“萌芽”(见引论部分第 1 页)，或者由于他们在这方面的不中用，可以更好地衬托杜林先生的《教程》。

可是还有一些真正的英雄，他们不仅是刚才提到的《教程》的“萌

① 草稿中这里有一段话：“(这个家伙依靠上述体系又获得了一个过时的观念：地租是价格的原因而不是结果。)这句话至少可以让人知道杜林先生直到此时仍然不理解价值和剩余价值的本性，正如他不理解魁奈的《经济表》一样。”——编者注

② 草稿中这里有一段话：“如果再去研究杜林先生所传授的马尔萨斯、奥特斯、李嘉图、西斯蒙第等人的理论，那顶多会对一个极其次要的目的有些用处，那就是可以证明他怎样将他所引用的作者的原文，不管好坏，都以扭曲的形式再现出来，貌似他的独创，哪怕这样做就像歌德诗歌中所提到的那个‘自行其是的蠢货’157”。——编者注

芽”，而且还提供了一些“定理”，使杜林先生的《教程》不必由此“发展”，而只要直接加以“组合”就成了。这样的英雄中，有“无可比拟的卓越的大人物”（第 16 页）李斯特，他为了德国工厂主的利益，把一个叫做费里埃的人和其他人的“较微弱”的重商主义学说⁹⁸吹嘘成为较有力的词句；其次是“哥白尼”凯里¹⁵⁸，他的下述言论暴露了他的智慧的本质：

“李嘉图先生的体系是一个制造纷争的体系……整个体系的结果是挑动阶级之间的仇恨……他的著作是那些企图用平分土地、战争和掠夺的手段来攫取政权的蛊惑者们的真正手册”^①；

最后，在这些英雄中还有伦敦西蒂区的糊涂人麦克劳德。^②

因此，那些不大成熟的大学生们——杜林先生的《国民经济学批判史》在现在或最近的将来就是写给他们看的——不妨私下熟悉一下讨厌的教授“考茨先生 1860 年出版的白水似的作品^③”（第 14 页），尽管它被杜林先生斥责为“老生常谈和缺乏判断力”（同上）；同样也可以去熟悉一下罗雪尔教授的《英国国民经济学说史》以及其他著作，而不要被欧根·杜林的下述警告吓倒：

前面提到的“考茨先生，他主要是把罗雪尔餐桌上的残羹剩饭稀释成了施

① 见亨·查·凯里《过去、现在和将来》1848 年费城版第 74—75 页。——编者注

② 草稿中这里有一段话：“杜林先生把自己任命为当代和未来的划时代的经济学家之后，没有忘记去任命过去的那些划时代的经济学家，这的确是合乎情理的。”——编者注

③ 指久·考茨《国民经济学及其文献的历史发展》1860 年维也纳版。——编者注

给乞丐的稀汤^①，这倒可以让人稍微领略一下他的餐桌主人自己的主菜会是什么味道”。(同上)^②

卡·马克思写于 1877 年 2 月
底—3 月 5 日

第一次以原文发表于《马克思恩格斯全集》历史考证版《〈欧根·杜林先生在科学中实行的变革〉和〈自然辩证法〉》专卷(1935 年莫斯科—列宁格勒版)

原文是德文

中文根据《马克思恩格斯全集》
1988 年历史考证版第 1 部分第
27 卷翻译

-
- ① 参看歌德《浮士德》第 1 部第 6 场《魔女之厨》。——编者注
- ② 草稿中这里有一段话：“前面提到的不大成熟的大学生们应当考虑一下：于别人合理的事，于他们也是行得通的。也就是说，大学生们应当摆脱大学非公聘讲师的束缚，就像这位非公聘讲师对待大学教授所做的那样，不过态度要礼貌些。”——编者注

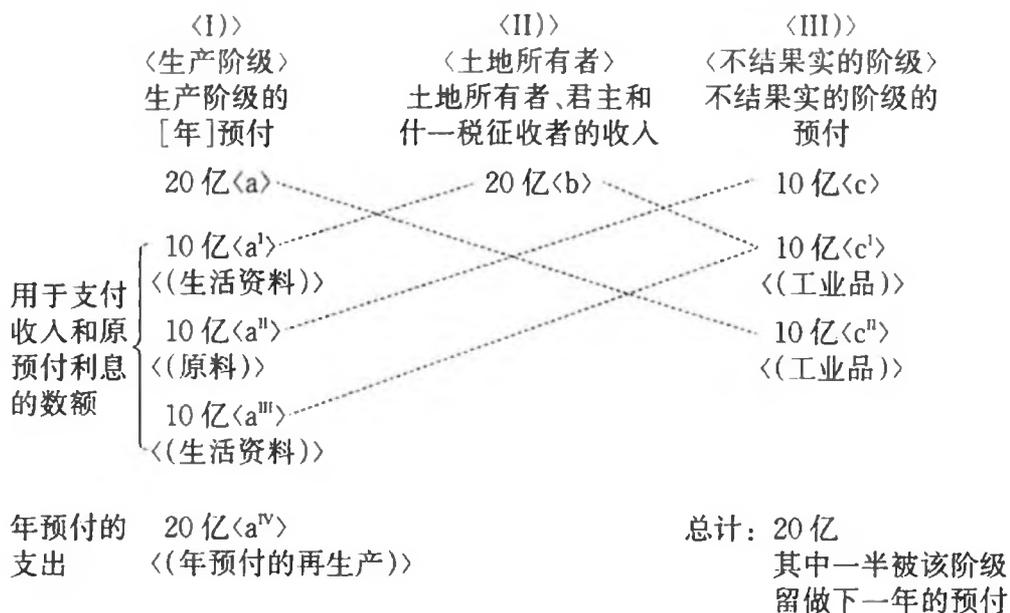
卡·马克思

《经济表》及若干批注¹⁵⁹

下面的《经济表》除铅笔写的部分^①以外,其余的逐字逐句摘自魁奈《经济表分析》(德尔编《重农学派》1846年巴黎版第1部)第65页。

魁奈和这里一样用的是虚线。

经济表图式



这就是魁奈的经济表!

^① 表中用尖括号标识。——编者注

关于 I)。a) 为租地农场主的年预付, 由租地农场主支付; 通过 50 亿的产品得到补偿, 其中 20 亿(a^{IV}) 是以实物补偿上面说的年预付, 被生产阶级(租地农场主和工人)在下一个年度即取得新收成的年度耗费掉。

100 亿的原预付没有出现在经济表中, 但却被当作经济表的前提; 还有一个前提是: 在经济表描述的流通开始以前, 租地农场主已经支付给纯收入者(土地所有者、教会和国家)20 亿货币的地租。总产品除了用实物补偿 20 亿的原预付外, 还有 30 亿的剩余, 其中 20 亿为生活资料, 10 亿为工业需要的原料。这 30 亿(a^I 、 a^{II} 、 a^{III}) 是剩余产品, 但其中只有三分之二是纯产品或纯收入, 因为三分之一是 100 亿原预付的以实物形式产生的利息(实际上是租地农场主的利润)。

关于 III)。c) 为不结果实的阶级的 10 亿预付, 全部是原料(参看我之前的分析^①), 在以上次收成结束的年度被耗费掉。通过价值 20 亿的工业品(c^I 和 c^{II}) 得到补偿; 其中 10 亿等于原料的价值, 10 亿等于生活资料的价值, 后者是不结果实的阶级凭其劳动从另外两个阶级那里获得的报酬。

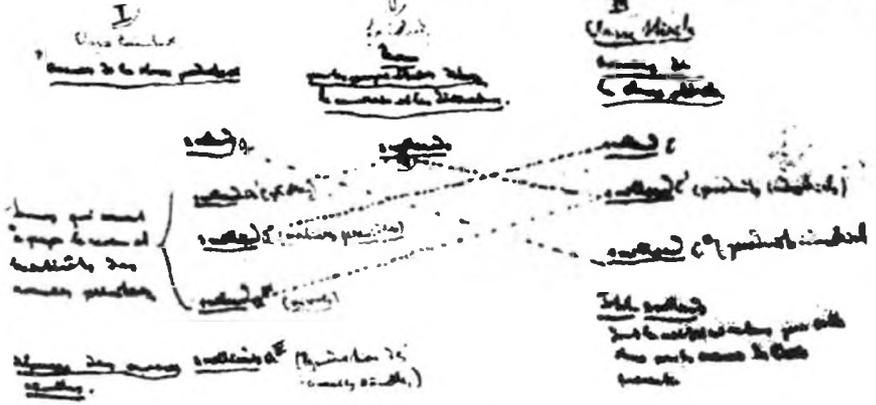
现在来谈《经济表》描述的运动:

1. $b-a^I$ 。土地所有者(包括教会、国家)用 10 亿从租地农场主那里购买生活资料; 这样, 租地农场主为地租支付的货币有二分之一重新回到他们手中。

2. $b-c^I-a^{III}$ 。土地所有者用 10 亿向不结果实的阶级购买工业品, 后者又用这 10 亿向生产阶级购买生活资料; 这样, 生产阶级为地

^① 见本卷第 423 页。——编者注

Handwritten notes at the top of the page, including the title "Table of the Social Process" and other introductory text.



Handwritten notes in the middle section, starting with a circled '1' and containing several paragraphs of text discussing social processes and class relations.

Handwritten notes in the middle section, starting with a circled '2' and containing several paragraphs of text discussing social processes and class relations.

Handwritten notes in the middle section, starting with a circled '3' and containing several paragraphs of text discussing social processes and class relations.

Handwritten notes in the middle section, starting with a circled '4' and containing several paragraphs of text discussing social processes and class relations.

Handwritten notes in the middle section, starting with a circled '5' and containing several paragraphs of text discussing social processes and class relations.

Handwritten notes in the middle section, starting with a circled '6' and containing several paragraphs of text discussing social processes and class relations.

Handwritten notes in the bottom section, starting with a circled '7' and containing several paragraphs of text discussing social processes and class relations.

马克思《经济表》及若干批注》手稿

租支付的另外一半货币重新回到他们手中。

3. $a-c''$ 。租地农场主用 10 亿向不结果实的阶级购买工业品（详见之前的分析^①）。这条线从 a 到 c'' ，又从 c'' 回到 a ，以此表示租地农场主这项支出的绝大部分已经具有资本的性质，即用来维持和扩充年预付和原预付的各种要素。

4. $c-a''$ 。不结果实的阶级用 10 亿向生产阶级购买原料，以补偿他们下一年的预付，事实上是补偿他们的生产资本。这样，10 亿货币又流回到租地农场主手中，租地农场主再次握有 20 亿的货币，这 20 亿货币构成全国的储金，并被租地农场主在一开始时通过土地所有者（用于支付地租）投入到流通中。每一个阶级内部发生的货币流通都被《经济表》排除在外，这样做是有道理的。

鉴于《经济表》的发表时间，这整个表是政治经济学所作出的最天才的概括之一。

勃多神父经魁奈许可在《经济表说明》中对该表做了一些修改，我在之前写给你的分析就是以修改后的表为基础的。 $a-c''$ 这条线曾引起误解。同样，在勃多那里，运动也不是从 b （土地所有者）开始，而是从 a' （租地农场主）开始的，因为没有假定货币地租的支付已经完成。^② 这一点和其他几处细节对事实并没有丝毫改变。

此外我认为，这个表最好只是供你自己参考。在为《前进报》写

① 见本卷第 425 页。——编者注

② 见尼·勃多《经济表说明》，载于《重农学派》1846 年巴黎版第 2 部第 864—867 页。——编者注

的文章中你只需用文字说明各种非常简单的运动。假如还要把这个表刊印出来,那就要去探讨一些细枝末节,这些细枝末节不会让人更加明白,而会让人更加迷惑。

卡·马克思写于 1877 年 8 月
2—8 日之间

第一次发表于 1966 年柏林出版的《马克思恩格斯全集》德文版第 34 卷

原文是德文

中文根据《马克思恩格斯全集》
1988 年历史考证版第 1 部分第
27 卷翻译

恩格斯在《社会主义从空想到科学的发展》中对《反杜林论》正文所作的补充和修改¹⁶⁰

《引论》第一章^①

第 19 页

〔“同任何新的学说一样，它必须首先从已有的思想材料出发，虽然它的根子深深扎在经济的事实中。”——在《社会主义从空想到科学的发展》中，对这句话作了如下的补充：〕

同任何新的学说一样，它必须首先从已有的思想材料出发，虽然它的根子深深扎在物质的经济的事实中。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 371 页〕

第 20 页

〔“那时，如黑格尔所说的，是世界用头立地的时代。”——在这句话后面加

① 这里标明的《反杜林论》的编次、章次、页码、方括号里的说明以及引文出处，都是编者加的；页码为本卷的页码。——编者注

了一个注释：]

关于法国革命，黑格尔有如下一段话：“正义思想、正义概念一下子就得到了承认，非正义的旧支柱不能对它作任何抵抗。因此，在正义思想的基础上现在创立了宪法，今后一切都必须以此为根据。自从太阳照耀在天空而行星围绕着太阳旋转的时候起，还从来没有看到人用头立地，即用思想立地并按照思想去构造现实。阿那克萨哥拉第一个说，Nûs 即理性支配着世界；可是，直到现在人们才认识到，思想应当支配精神的现实。因此，这是一次壮丽的日出。一切能思维的生物都欢庆这个时代的来临。这时到处笼罩着一种高尚的热情，全世界都浸透了一种精神的热忱，仿佛正是现在达到了神意和人世的和解。”（黑格尔《历史哲学》1840 年版第 535 页）难道现在不正是应当用反社会党人法去反对已故的黑格尔教授的这种危害社会秩序的颠覆学说吗？[参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 371—372 页]

第 20 页

“只是现在阳光才照射出来。从今以后，迷信、非正义、特权和压迫，必将为永恒的真理、永恒的正义、基于自然的平等和不可剥夺的人权所取代。”——对这段话作了如下的补充：]

只是现在阳光才照射出来，理性的王国才开始出现。从今以后，迷信、非正义、特权和压迫，必将为永恒的真理、永恒的正义、基于自然的平等和不可剥夺的人权所取代。[参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 372 页]

第 20 页

〔“但是,除了封建贵族和资产阶级之间的对立,还存在着剥削者和被剥削者、游手好闲的富人和从事劳动的穷人之间的普遍的对立。”——对这句话作了如下的补充:〕

但是,除了封建贵族和作为社会所有其余部分的代表出现的资产阶级之间的对立,还存在着剥削者和被剥削者、游手好闲的富人和从事劳动的穷人之间的普遍的对立。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 372 页〕

第 21 页

〔“例如,德国宗教改革和农民战争时期的托马斯·闵采尔派,英国大革命时期的平等派,法国大革命时期的巴贝夫。”——对这句话作了如下的补充:〕

例如,德国宗教改革和农民战争时期的再洗礼派¹⁶¹和托马斯·闵采尔,英国大革命时期的平等派²²,法国大革命时期的巴贝夫。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 373 页〕

第 21 页

〔“禁欲主义的、斯巴达式的共产主义,是这种新学说的第一个表现形式。”——对这句话作了如下的补充:〕

禁欲主义的、禁绝一切生活享受的、斯巴达式的共产主义,是这种新学说的第一个表现形式。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第 2

版第 25 卷第 373 页]

第 21 页

〔“他们和启蒙学者一样，并不是想解放某一个阶级，而是想解放全人类。”——对这句话作了如下的补充：〕

他们和启蒙学者一样，并不是想首先解放某一个阶级，而是想立即解放全人类。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 373—374 页〕

第 22 页

〔“这种见解本质上是英国和法国的一切社会主义者以及包括魏特林在内的第一批德国社会主义者的见解。”——对这句话作了如下的修改：〕

空想主义者的见解曾经长期支配着 19 世纪的社会主义观点，而且现在还部分地支配着这种观点。法国和英国的一切社会主义者不久前都还信奉这种见解，包括魏特林在内的先前的德国共产主义也是这样。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 384 页〕

第 23 页

〔“当我们通过思维来考察自然界或人类历史或我们自己的精神活动的时候，首先呈现在我们眼前的，是一幅由种种联系和相互作用无穷无尽地交织起来的画面，其中没有任何东西是不动的和不变的，而是一切都在运动、变化、生成和消逝。”——在这段话之后作了如下的补充：〕

所以我们首先看到的是总画面,其中各个细节还或多或少地隐藏在背景中,我们注意得更多的是运动、转变和联系,而不是注意什么东西在运动、转变和联系。[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第386页]

第23页

["这首先是自然科学和历史研究的任务;而这些研究部门,由于十分明显的原因,在古典时代的希腊人那里只占有从属的地位,因为他们首先必须搜集材料。"——在这一句之后作了如下的补充:]

只有当自然和历史的材料搜集到一定程度以后,才能进行批判的整理和比较,或者说进行纲、目和种的划分。[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第387页]

第25页

["自然界是检验辩证法的试金石,而且我们必须说,现代自然科学为这种检验提供了极其丰富的、与日俱增的材料,并从而证明了,自然界的一切归根到底是辩证地而不是形而上学地发生的。"——对这句话作了如下的补充:]

自然界是检验辩证法的试金石,而且我们必须说,现代自然科学为这种检验提供了极其丰富的、与日俱增的材料,并从而证明了,自然界的一切归根到底是辩证地而不是形而上学地发生的;自然界不是循着一个永远一样的不断重复的圆圈运动,而是经历着实在的历史。这里首先就应当提到达尔文,他极其有力地打击了形而上学的自然观,因为他证明了今天的整个有机界,植物和动物,因而也包括

人类在内,都是延续了几百万年的发展过程的产物。[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第389页]

第27页

〔“黑格尔没有解决这个任务,这在这里没有多大关系。他的划时代的功绩是提出了这个任务。”——对这句话作了如下的修改:〕

黑格尔的体系没有解决向自己提出的这个任务,这在这里没有多大关系。它的划时代的功绩是提出了这个任务。[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第390页]

第29—30页

〔“新的事实迫使人们对以往的全部历史作一番新的研究,结果发现:以往的全部历史,都是阶级斗争的历史;这些互相斗争的社会阶级在任何时候都是生产关系和交换关系的产物,一句话,都是自己时代的经济关系的产物;因而每一时代的社会经济结构形成现实基础,每一个历史时期的由法的设施和政治设施以及宗教的、哲学的和其他的观念形式所构成的全部上层建筑,归根到底都应由这个基础来说明。这样一来,唯心主义从它的最后的避难所即历史观中被驱逐出去了,一种唯物主义的历史观被提出来了,用人们的存在说明他们的意识,而不是像以往那样用人们的意识说明他们的存在这样一条道路已经找到了。

可是,以往的社会主义同这种唯物主义历史观是不相容的,正如法国唯物主义的自然观同辩证法和近代自然科学不相容一样。以往的社会主义固然批判了现存的资本主义生产方式及其后果,但是,它不能说明这个生产方式,因而也就不能对付这个生产方式;它只能简单地把它当做坏东西抛弃掉。”——对这两段话作了如下的补充和修改:〕

新的事实迫使人们对以往的全部历史作一番新的研究,结果发现:以往的全部历史,除原始状态外,都是阶级斗争的历史;这些互相斗争的社会阶级在任何时候都是生产关系和交换关系的产物,一句话,都是自己时代的经济关系的产物;因而每一时代的社会经济结构形成现实基础,每一个历史时期的由法的设施和政治设施以及宗教的、哲学的和其他的观念形式所构成的全部上层建筑,归根到底都应由这个基础来说明。黑格尔把历史观从形而上学中解放了出来,使它成为辩证的,可是他的历史观本质上是唯心主义的。现在,唯心主义从它的最后的避难所即历史观中被驱逐出去了,一种唯物主义的历史观被提出来了,用人们的存在说明他们的意识,而不是像以往那样用人们的意识说明他们的存在这样一条道路已经找到了。

因此,社会主义现在已经不再被看做某个天才头脑的偶然发现,而被看做两个历史地产生的阶级即无产阶级和资产阶级之间斗争的必然产物。它的任务不再是构想出一个尽可能完善的社会制度,而是研究必然产生这两个阶级及其相互斗争的那种历史的经济的过程;并在由此造成的经济状况中找出解决冲突的手段。可是,以往的社会主义同这种唯物主义历史观是不相容的,正如法国唯物主义的自然观同辩证法和近代自然科学不相容一样。以往的社会主义固然批判了现存的资本主义生产方式及其后果,但是,它不能说明这个生产方式,因而也就不能对付这个生产方式;它只能简单地把它当做坏东西抛弃掉。它越是激烈地反对同这种生产方式密不可分的对工人阶级的剥削,就越是不能明白指出,这种剥削是怎么回事,它是怎样产生的。[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第392—393页]

第三编第一章

第 272—273 页

〔“富有和贫穷的对立并没有化为普遍的幸福,反而由于调和这种对立的行会特权和其他特权的废除,由于缓和这种对立的教会慈善设施的取消而更加尖锐化了;工业在资本主义基础上的迅速发展,使劳动群众的贫穷和困苦成了社会的生存条件。”——对这段话作了如下的补充:〕

富有和贫穷的对立并没有化为普遍的幸福,反而由于调和这种对立的行会特权和其他特权的废除,由于缓和这种对立的教会慈善设施的取消而更加尖锐化了;现在已经实现的摆脱封建桎梏的“财产自由”,对小资产者和小农说来,就是把他们的被大资本和大地主的强大竞争所压垮的小财产出卖给这些大财主的自由,于是这种“自由”对小资产者和小农说来就变成了失去财产的自由;工业在资本主义基础上的迅速发展,使劳动群众的贫穷和困苦成了社会的生存条件。现金交易,如卡莱尔所说的,日益成为社会的唯一纽带。¹⁶²〔参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第374—375页〕

第 273—274 页

〔“但是,一方面,只有大工业才能发展那些使生产方式的变革成为绝对必要的冲突——不仅是大工业所产生的各个阶级之间的冲突,而且是它所产生的生产力和交换形式本身之间的冲突;另一方面,大工业又正是通过这些巨大的生产力来发展解决这些冲突的手段。”——对这段话作了如下的补充:〕

但是,一方面,只有大工业才能发展那些使生产方式的变革,使生产方式的资本主义性质的消除成为绝对必要的冲突——不仅是大工业所产生的各个阶级之间的冲突,而且是它所产生的生产力和交换形式本身之间的冲突;另一方面,大工业又正是通过这些巨大的生产力来发展解决这些冲突的手段。[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第376页]

第 274 页

[“虽然巴黎的无财产的群众在恐怖时代曾有一瞬间夺得了统治权,但是他们只是以此证明了,他们的统治在当时的条件下是不可能的。”——对这句话作了如下的补充:]

虽然巴黎的无财产的群众在恐怖时代¹¹⁰曾有一瞬间夺得了统治权,从而能够甚至违背资产阶级的意愿引导资产阶级革命达到胜利,但是他们只是以此证明了,他们的统治在当时的条件下是不可能持久的。[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第376页]

第 274—275 页

[“圣西门在《日内瓦书信》中已经提出这样一个论点:‘人人应当劳动’。”——在这段话之前加了一段话:]

圣西门是法国大革命的产儿,他在革命爆发时还不到30岁。这次革命,是第三等级即从事生产和贸易的国民大众对以前享有特权的游手好闲的等级即贵族和僧侣的胜利。但是,很快就暴露出,第三等级的胜利只是这个等级中的一小部分人的胜利,是第三等级中享

有社会特权的阶层即拥有财产的资产阶级夺得政治权力。而且这个资产阶级还在革命过程中就迅速地发展起来了,这是因为它利用没收后加以拍卖的贵族和教会的地产进行了投机,同时又借承办军需品欺骗了国家。正是这些骗子的统治在督政府¹¹¹时代使法国和革命濒于覆灭,从而使拿破仑有了举行政变的借口。因此,在圣西门的头脑中,第三等级和特权等级之间的对立就采取了“劳动者”和“游手好闲者”之间的对立的形式。游手好闲者不仅是指旧时的特权分子,而且也包括一切不参加生产和贸易而靠租息为生的人。而“劳动者”不仅是指雇佣工人,而且也包括厂主、商人和银行家。游手好闲者失去了精神领导和政治统治的能力,这已经是确定无疑的,而且由革命最终证实了。至于无财产者没有这种能力,在圣西门看来,这已由恐怖时代的经验所证明。那么,应当是谁来领导和统治呢?按照圣西门的意见,应当是科学和工业,它们两者由一种新的宗教纽带结合起来,而这种纽带是一种必然神秘的和等级森严的“新基督教”,其使命就是恢复从宗教改革时起被破坏了的各種宗教观点的统一。可是,科学就是学者,而工业首先就是积极活动的资产者:厂主、商人、银行家。这些资产者固然应当成为一种公众的官吏、社会的受托人,但是对工人应当保持发号施令的和享有经济特权的地位。特别是银行家应当担负起通过调节信用来调节整个社会生产的使命。这样的见解完全适应法国刚刚产生大工业以及随之产生资产阶级和无产阶级的对立的那个时代。但是,圣西门特别强调的是:他随时随地都首先关心“人数最多和最贫穷的阶级”(la classe la plus nombreuse et la plus pauvre)的命运。¹⁶³[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第377—378页]

第 275 页

〔“但是,认识到法国革命是贵族、资产阶级和无财产者之间的阶级斗争,这在 1802 年是极为天才的发现。”——对这句话作了如下的补充:〕

但是,认识到法国革命是阶级斗争,并且不仅是贵族和资产阶级之间的,而且是贵族、资产阶级和无财产者之间的阶级斗争,这在 1802 年是极为天才的发现。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 378 页〕

第 276 页

〔“他把社会历史到目前为止的全部历程分为四个发展阶段:蒙昧、野蛮、宗法和文明。最后一个阶段就相当于现在所谓的资产阶级社会……”——对这句话作了如下的补充:〕

他把社会历史到目前为止的全部历程分为四个发展阶段:蒙昧、野蛮、宗法和文明。最后一个阶段就相当于现在所谓的资产阶级社会,即从 16 世纪发展起来的社会制度。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 380 页〕

第 277—278 页

〔“但是就在那时,它已经产生了明显的社会弊病:无家可归的人挤在大城市的贫民窟里;一切传统的血缘关系、宗法从属关系、家庭关系都解体了;劳动时间,特别是女工和童工的劳动时间延长到可怕的程度;突然被抛到全新的环境中的劳动阶级大批地堕落了。”——对这段话作了如下的补充:〕

但是就在那时，它已经产生了明显的社会弊病：无家可归的人挤在大城市的贫民窟里；一切传统的血缘关系、宗法从属关系、家庭关系都解体了；劳动时间，特别是女工和童工的劳动时间延长到可怕的程度；突然被抛到全新的环境中的劳动阶级，从乡村转到城市、从农业转到工业、从稳定的生活条件转到天天都在变化的毫无保障的生活条件的劳动阶级，大批地堕落了。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第381页〕

第 279 页

〔在引自欧文著作的第三段引文的结尾加了一个注释：〕

摘自《头脑和实践中的革命》——致全体“欧洲红色共和党人、共产主义者和社会主义者”并呈 1848 年法国临时政府以及“维多利亚女王和女王的责任顾问”的备忘录。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第383页〕

第三编第二章

第 286 页

〔“但是，在自发的社会内部分工成了生产的基本形式的地方，这种分工就使产品具有商品的形式，而商品的相互交换，即买和卖，使个体生产者有可能满足自己的各式各样的需要。”——对这段话作了如下的补充：〕

但是，在自发的、无计划地逐渐形成的社会内部分工成了生产的

基本形式的地方,这种分工就使产品具有商品的形式,而商品的相互交换,即买和卖,使个体生产者有可能满足自己的各式各样的需要。

[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第397页]

第 290 页

“因此,交换是有限的,市场是狭小的,生产方式是稳定的,地方和外界是隔绝的,地方内部是统一的;农村中有马尔克,城市中有行会。”——对其中的“马尔克”一词加了一个注释:“见书末的附录。①”]

第 295 页

“在一定的发展阶段上,这种形式也嫌不够了;资本主义社会的正式代表——国家不得不承担起对它们的管理。”——对这段话作了如下的修改和补充:]

在一定的发展阶段上,这种形式也嫌不够了;国内同一工业部门的大生产者联合为一个“托拉斯”,即一个以调节生产为目的的联盟;他们规定应该生产的总产量,在彼此间分配产量,并且强制实行预先规定的出售价格。但是,这种托拉斯一遇到不景气的时候大部分就陷于瓦解,正因为如此,它们就趋向于更加集中的社会化:整个工业部门变为一个唯一的庞大的股份公司,国内的竞争让位于这一个公司在国内的垄断;例如还在1890年,英国的制碱业就发生了这种情

① 指恩格斯所著《马尔克》一文,该文1883年作为德文版《社会主义从空想到科学的发展》一书的附录第一次发表。见《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷。——编者注

形,现在,这一行业在所有 48 个大工厂合并后转到一个唯一的、统一管理的、拥有 12 000 万马克资本的公司手中了。

在托拉斯中,自由竞争转变为垄断,而资本主义社会的无计划生产向行将到来的社会主义社会的计划生产投降。当然,这首先还是对资本家有利的。但是,在这里剥削变得这样明显,以致它必然会被废除。任何一个民族都不会容忍由托拉斯领导的生产,不会容忍由一小撮专靠剪息票为生的人对全社会进行如此露骨的剥削。

无论在任何情况下,无论有或者没有托拉斯,资本主义社会的正式代表——国家终究不得不承担起对生产的管理。[参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 406 页]

第 295 页

〔“否则,皇家海外贸易公司、皇家陶瓷厂,甚至陆军被服厂,也都是社会主义的设施了。”——对这句话作了如下的补充:〕

否则,皇家海外贸易公司¹²³、皇家陶瓷厂,甚至陆军被服厂,以致在 30 年代弗里德里希-威廉三世时期由一个聪明人一本正经地建议过的妓院国营,也都是社会主义的设施了。[参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 407 页]

第 295—296 页

〔在提到“股份公司”的地方,在“股份公司”后面加上了“托拉斯”。〕[参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 407 页]

第 299 页

〔“但是,这并不妨碍阶级的这种划分曾经通过暴力和掠夺、欺诈和蒙骗来实现,这也不妨碍统治阶级一旦掌握政权就牺牲劳动阶级来巩固自己的统治,并把对社会的领导变成对群众的剥削。”——对这段话作了如下的补充:〕

但是,这并不妨碍阶级的这种划分曾经通过暴力和掠夺、欺诈和蒙骗来实现,这也不妨碍统治阶级一旦掌握政权就牺牲劳动阶级来巩固自己的统治,并把对社会的领导变成对群众加紧剥削。〔参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 410—411 页〕

第 301 页

〔在本章最后一段的前面,补充了如下的概述:〕

最后,我们把上述的发展进程简单地概述如下:

一、**中世纪社会**:个体的小生产。生产资料是供个人使用的,因而是原始的、笨拙的、小的、效能很低的。生产都是为了直接消费,无论是生产者本身的消费,还是他的封建领主的消费。只有在生产的东西除了满足这些消费以外还有剩余的时候,这种剩余才拿去出卖和进行交换。所以,商品生产刚刚处于形成过程中,但是这时它本身已经包含着社会生产的无政府状态的萌芽。

二、**资本主义革命**:起初是工业通过简单协作和工场手工业实现的变革。先前分散的生产资料集中到大作坊中,因而它们就由个人的生产资料转变为社会化的生产资料,这种转变总的说来没有触及交换形式。旧的占有形式仍然起作用。**资本家**出现了:他是生产资

料的所有者,当然就占有产品并把它们变为商品。生产已经成为社会的活动;而交换以及和它相伴随的占有,仍旧是个体的活动,单个人的活动:社会的产品被个别资本家所占有。这就是产生现代社会的一切矛盾的基本矛盾,现代社会就在这一切矛盾中运动,而大工业把它们明显地暴露出来了。

(a)生产者和生产资料相分离。工人注定要终身从事雇佣劳动。无产阶级和资产阶级相对立。

(b)支配商品生产的规律日益显露出来,它们的作用日益加强。竞争不可遏止。个别工厂中的社会化组织和整个生产中的社会无政府状态相矛盾。

(c)一方面是机器的改进,这种改进由于竞争而变成每个厂主必须执行的强制性命令,而且也意味着工人不断遭到解雇:产生了产业后备军。另一方面是生产的无限扩张,这也成了每个厂主必须遵守的竞争的强制规律。这两方面造成了生产力的空前发展、供过于求、生产过剩、市场盈溢、十年一次的危机、恶性循环:这里是生产资料和产品过剩,那里是没有工作和没有生活资料的工人过剩;但是,生产和社会福利的这两个杠杆不能结合起来,因为资本主义的生产形式不允许生产力发挥作用,不允许产品进行流通,除非生产力和产品先转变为资本,而阻碍这种转变的正是生产力和产品的过剩。这种矛盾发展到荒谬的程度:生产方式起来反对交换形式。资产阶级已经暴露出它没有能力继续管理自己的社会生产力。

(d)资本家本身不得不部分地承认生产力的社会性质。大规模的生产机构和交通机构起初由股份公司占有,后来由托拉斯占有,然后又由国家占有。资产阶级表明自己已成为多余的阶级;它的全部社会职能现在由领工薪的职员来执行了。

三、无产阶级革命,矛盾的解决:无产阶级将取得公共权力,并且利用这个权力把脱离资产阶级掌握的社会化生产资料变为公共财产。通过这个行动,无产阶级使生产资料摆脱了它们迄今具有的资本属性,使它们的社会性质有充分的自由得以实现。从此按照预定计划进行的社会生产就成为可能的了。生产的发展使不同社会阶级的继续存在成为时代错乱。随着社会生产的无政府状态的消失,国家的政治权威也将消失。人终于成为自己的社会结合的主人,从而也就成为自然界的主人,成为自身的主人——自由的人。[参看《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第413—414页]

弗·恩格斯

自然辩证法¹⁶⁴

弗·恩格斯写于 1873—1882 年

第一次以德文和俄译文对照的形式全文发表于 1925 年莫斯科出版的《马克思恩格斯文库》第 2 卷

原文是德文

中文根据《马克思恩格斯全集》1985 年历史考证版第 1 部分第 26 卷并参考《马克思恩格斯全集》德文版第 20 卷翻译

[计划草案]

[164]①

[1878年的计划]¹⁶⁵

1. 历史导论：在自然科学中，形而上学观点由于自然科学本身的发展已经站不住脚了。
2. 黑格尔以来的德国理论发展进程(旧序^②)。回到辩证法是不自觉的，因而是充满矛盾的和缓慢的。
3. 辩证法是关于普遍联系的科学。主要规律：量和质的转化——两极对立的相互渗透和它们达到极端时的相互转化——由矛盾引起的发展或否定的否定——发展的螺旋形式。
4. 各门科学的联系。数学，力学，物理学，化学，生物学。圣西门(孔德)和黑格尔。
5. 关于各门科学及其辩证内容的概要：

① 方括号中的数字是编者按照恩格斯各篇手稿写作时间顺序加的序号。——编者注

② 指《〈反杜林论〉旧序。论辩证法》，见本卷第496—505页。——编者注

- (1) 数学:辩证的辅助手段和表达方式——数学上的无限是实际存在的;
- (2) 天体力学——现在被解释为一个过程。——力学:出发点是惯性,而惯性只是运动不灭性的反面表现;
- (3) 物理学——分子运动的相互转化。克劳修斯和洛施密特;
- (4) 化学:理论,能;
- (5) 生物学。达尔文主义。必然性和偶然性。
6. 认识的界限。杜布瓦-雷蒙¹⁶⁶和耐格里¹⁶⁷——亥姆霍兹,康德,休谟。
7. 机械论。海克尔。¹⁶⁸
8. 原生粒的灵魂——海克尔和耐格里。¹⁶⁹
9. 科学和讲授——微耳和。¹⁷⁰
10. 细胞国家——微耳和。¹⁸
11. 达尔文主义的政治学和社会学说——海克尔和施米特。¹⁷¹
人通过劳动而分化出来。——经济学应用于自然科学。亥姆霍兹的“功”[“Arbeit”](《通俗科学讲演集》第2册)。¹⁷²

[历史导论]

[57]

[历史]①

现代自然科学——它同希腊人的天才的直觉和阿拉伯人的零散的无联系的研究比较起来,是唯一可以称得上科学的自然科学——发端于市民等级摧毁封建主义的那个伟大时代。那个时代,在市民和封建贵族间的斗争背景下出现了造反的农民,而在农民后面则出现了现代无产阶级的革命先驱,他们已经手持红旗,高喊共产主义了¹⁷³;那个时代,在欧洲建立起了大君主国,摧毁了教皇的精神独裁,重新展现了希腊的古代,同时展现了新时代的最高度的艺术发展,打破了旧世界的界限,并且第一次真正地发现了地球。

这是地球从来没有经历过的一场最伟大的革命。自然科学在这场革命中也生机勃勃,它是彻底革命的,它和意大利伟大人物¹⁷⁴的觉醒的现代哲学携手并进,并使自己的殉道者被送到火刑场和牢狱。值得注意的是,新教徒同天主教徒一道竞相迫害他们。前者烧死了塞尔维特,后者烧死了乔尔丹诺·布鲁诺。这是一个需要巨人并且

① 这篇札记是《导言》(见本卷第 465—484 页)的初稿。——编者注

产生了巨人的时代,那是一些在学识、精神和性格方面的巨人。这个时代,法国人正确地称之为文艺复兴,而新教的欧洲则片面狭隘地称之为宗教改革。

自然科学在当时也有自己的独立宣言¹⁷⁵,诚然,宣言并不是一开头就发布的,正如路德并不是第一个新教徒一样。哥白尼在自然科学领域内推出伟大的著作,犹如路德在宗教领域内焚毁教谕;哥白尼在他的著作中虽然还有些胆怯,但经过36年的踌躇之后,可以说是在临终之际向教会的迷信提出了挑战。¹⁷⁶从此以后,自然研究基本上从宗教下面解放出来了,尽管彻底弄清各种细节的工作一直延续到今天,而且在许多人的头脑中还远没有解决。但是,科学的发展从此便大踏步地前进,这种发展可以说同从其出发点起的时间距离的平方成正比,仿佛要向世界表明,对于有机物最高精华的运动即对于人的精神起作用的,是一种和无机物的运动规律正好相反的规律。

近代自然科学的第一个时期——在无机界的领域内——是以牛顿告结束的。这是一个掌握已有材料的时期,它在数学、力学和天文学、静力学和动力学的领域中获得了伟大的成就,这一点尤其要归功于开普勒和伽利略,牛顿就是从他们那里得出自己的结论的。但是在有机界的领域内,却没有超出最初的阶段。对历史地相继出现和依次取代的生命形态以及与之相适应的各种变化着的生活条件的研究——古生物学和地质学——当时还不存在。那时,自然界根本不被看做某种历史地发展着的、在时间上具有自己的历史的东西;人们注意的仅仅是自然界在空间的广延性;各种不同的形态不是前后相继地而只是彼此并列地被组合在一起;博物学被认为适用于一切时代,就像行星的椭圆形轨道被认为适用于一切时代一样。对于有机

物的所有进一步的研究,还缺乏两个首要的基础:化学以及关于有机物的主要结构即细胞的知识。开初那样革命的自然科学,面对着一个彻头彻尾保守的自然界,在这个自然界中,今天的一切都和世界一开始的时候一模一样,并且直到世界末日,一切都仍将和一开始的时候一模一样。

值得注意的是,这种保守的自然观无论在无机界中还是在有机界中[……]①

天文学	物理学	地质学	植物生理学	治疗学
力学	化学	古生物学	动物生理学	诊断学
数学		矿物学	解剖学	

第一个突破口:康德和拉普拉斯。第二个突破口:地质学和古生物学,赖尔,缓慢的进化。第三个突破口:有机化学,它制造出有机体,表明化学定律适用于有生命体。第四个突破口:1842年,力学的热理论,格罗夫。第五个突破口:拉马克,细胞等等,达尔文(斗争,居维叶和阿加西斯)。第六个突破口:解剖学、气候学(等温线)、动物地理学和植物地理学、特别是自然地理学(洪堡)②中的比较的要素(18世纪中叶以来的科学考察旅行),材料的搜集整理。形态学(胚胎学,贝尔)③。

旧的目的论被抛弃了,但这时有一种信念牢固地确立了:物质在

① 手稿此处缺损。——编者注

② 指亚·洪堡《宇宙》1845—1862年柏林版第1—5卷。——编者注

③ 这篇札记到此为止的全部正文在手稿中用一条垂直线划掉了,因为恩格斯已在《导言》的第一部分(见本卷第465—476页)中利用过。接下来的两段也部分地用于《导言》的第二部分(见本卷第476—484页),但在手稿中并未划掉。——编者注

其永恒的循环中是按照规律运动的,这些规律在一定的阶段上——时而在这里,时而在那里——必然在有机体中产生出思维着的精神。

动物的正常生存条件,是在它们当时所生活和所适应的环境中现成具有的;而人一旦从狭义的动物中分化出来,其正常生存条件却从来就不是现成具有的,这种条件只是由以后的历史的发展造成的。人是唯一能够挣脱纯粹动物状态的动物——他的正常状态是一种同他的意识相适应的状态,是需要他自己来创造的状态。

[98]

[导 言]¹⁷⁷

现代的自然研究不同于古代人的天才的自然哲学的直觉,也不同于阿拉伯人的非常重要的、但是零散的并且大部分都无果而终的发现,它是唯一得到科学的、系统的、全面的发展的自然研究——现代的自然研究同整个近代史一样,发端于这样一个伟大的时代,这个时代,我们德国人根据我们当时所遭遇的民族不幸称之为宗教改革,法国人称之为文艺复兴,而意大利人则称之为 16 世纪,但这些名称没有一个能把这个时代充分地表达出来。这个时代是从 15 世纪下半叶开始的。王权依靠市民摧毁了封建贵族的权力,建立了巨大的、实质上以民族为基础的君主国,而现代的欧洲国家和现代的资产阶级社会就在这种君主国里发展起来;当市民和贵族还在互相争斗时,德国农民战争就预告了未来的阶级斗争,因为德国农民战争不仅把起义的农民引上了舞台——这已经不是什么新鲜事了——,而且在农民之后,把现代无产阶级的先驱也引上了舞台,他们手持红旗,高喊财产公有的要求。拜占庭灭亡时抢救出来的手稿,罗马废墟中发掘出来的古代雕像,在惊讶的西方面前展示了一个新世界——希腊古代;在它的光辉的形象面前,中世纪的幽灵消逝了;意大利出现了出人意料的艺术繁荣,这种艺术繁荣好像是古典古代的反照,以后就再也不曾达到过。在意大利、法国、德国都产生了新的文学,即最初

的现代文学；英国和西班牙跟着很快进入了自己的古典文学时代。旧世界的界限被打破了；直到这个时候才真正发现了地球，奠定了以后的世界贸易以及从手工业过渡到工场手工业的基础，而工场手工业则构成现代大工业的起点。教会的精神独裁被摧毁了，日耳曼语各民族大部分都直截了当地抛弃了它，接受了新教，同时，在罗曼语各民族那里，一种从阿拉伯人那里吸收过来并从新发现的希腊哲学那里得到营养的开朗的自由思想，越来越深地扎下了根，为 18 世纪的唯物主义做了准备。

这是人类以往从来没有经历过的一次最伟大的、进步的变革，是一个需要巨人并且产生了巨人的时代，那是一些在思维能力、激情和性格方面，在多才多艺和学识渊博方面的巨人。给资产阶级的现代统治打下基础的人物，决没有市民局限性。相反，这些人物都不同程度地体现了那种勇于冒险的时代特征。那时，几乎没有一个著名人物不曾作过长途的旅行，不会说四五种语言，不在好几个专业上放射出光芒。莱奥纳多·达·芬奇不仅是大画家，而且也是大数学家、力学家和工程师，他在物理学的各种不同分支中都有重要的发现。阿尔布雷希特·丢勒是画家、铜版雕刻家、雕塑家、建筑师，此外还发明了一种筑城学体系，这种筑城学体系已经包含了一些在很久以后又被蒙塔朗贝尔和近代德国筑城学采用的观念。马基雅弗利是政治家、历史编纂学家、诗人，同时又是第一个值得一提的近代军事著作家。路德不但清扫了教会这个奥吉亚斯的牛圈，而且也清扫了德国语言这个奥吉亚斯的牛圈，创造了现代德国散文，并且创作了成为 16 世纪《马赛曲》的充满胜利信心的赞美诗的词和曲。¹⁷⁸那个时代的英雄们还没有成为分工的奴隶，而分工所产生的限制人的、使人片面化的影响，在他们的后继者那里我们是常常看到的。而尤其突出

的是,他们几乎全都置身于时代运动中,在实际斗争中意气风发,站在这一方面或那一方面进行斗争,有人用舌和笔,有人用剑,有些人则两者并用。因此他们具有成为全面的人的那种性格上的丰富和力量。书斋里的学者是例外:他们不是二流或三流的人物,就是唯恐烧着自己手指的小心翼翼的庸人。

自然研究当时也在普遍的革命中发展着,而且它本身就是彻底革命的,因为它必须为争取自己的生存权利而斗争。自然研究同开创了近代哲学的意大利伟大人物携手并进,并使自己的殉道者被送到火刑场和宗教裁判所的牢狱。值得注意的是,新教徒在迫害自由的自然研究方面超过了天主教徒。塞尔维特正要发现血液循环过程的时候,加尔文便烧死了他,而且还活活地把他烤了两个钟头;而宗教裁判所则只是满足于直截了当地烧死乔尔丹诺·布鲁诺。

自然研究通过一个革命行动宣布了自己的独立,仿佛重演了路德焚毁教谕的行动,这个革命行动就是哥白尼那本不朽著作的出版^①,他用这本著作向自然事物方面的教会权威提出了挑战,虽然他当时还有些胆怯,而且可以说直到临终之际才采取了这一行动。从此自然研究便开始从神学中解放出来,尽管彼此间一些不同主张的争论一直延续到现在,而且在许多人的头脑中还远没有得到解决。但是科学的发展从此便大踏步地前进,而且很有力量,可以说同从其出发点起的(时间)距离的平方成正比。这种发展仿佛要向世界证明:从此以后,对有机物的最高产物即人的精神起作用的,是一种和无机物的运动规律正好相反的运动规律。

① 尼·哥白尼《天体运行论》1543年纽伦堡版。——编者注

在自然科学的这一刚刚开始的最初时期,主要工作是掌握现有的材料。在大多数领域中必须完全从头做起。古代留传下欧几里得几何学和托勒密太阳系,阿拉伯人留传下十进位制、代数学的发端、现代的数字和炼金术;基督教的中世纪什么也没有留下。在这种情况下,占首要地位的必然是最基本的自然科学,即关于地球上的物体和天体的力学,和它靠近并且为它服务的,是一些数学方法的发现和完善化。在这方面已取得了一些伟大的成就。在以牛顿和林耐为标志的这一时期末,我们见到这些科学部门在某种程度上已臻完成。最重要的数学方法基本上被确立了;主要由笛卡儿确立了解析几何,耐普尔确立了对数,莱布尼茨,也许还有牛顿确立了微积分。固体力学也是一样,它的主要规律彻底弄清楚了。最后,在太阳系的天文学中,开普勒发现了行星运动的规律,而牛顿则从物质的普遍运动规律的角度对这些规律进行了概括。自然科学的其他部门甚至离这种初步的完成还很远。液体和气体的力学只是在这个时期末才有了更多的研究^①。如果把光学当做例外,那么本来意义上的物理学在当时还没有超出最初的阶段,而光学取得例外的进步是由于天文学的实践需要。化学刚刚借助燃素说¹⁷⁹从炼金术中解放出来。地质学还没有超出矿物学的胚胎阶段;因此古生物学还完全不可能存在。最后,在生物学领域内,人们主要还是从事搜集和初步整理大量的材料,不仅是植物学和动物学的材料,而且还有解剖学和本来意义上的生理学的材料。至于对各种生命形态的相互比较,对它们的地理分布以及对它们在气候学等方面的生活条件的研究,则还几乎谈不上。

^① 恩格斯在此处页边上写着:“托里拆利在治理阿尔卑斯山区河流方面的研究。”——编者注

在这里,只有植物学和动物学由于林耐而接近完成。

然而,这个时期的突出特征是形成了一种独特的总观点,其核心就是自然界绝对不变的看法。不管自然界本身是怎样产生的,只要它一旦存在,那么它在存在的时候就总是这个样子。行星及其卫星,一旦由于神秘的“第一推动”而运动起来,它们便依照预定的椭圆轨道旋转下去,永不停息,或者一直旋转到万物的末日。恒星永远固定不动地停留在自己的位置上,凭着“万有引力”而互相保持这种位置。地球亘古以来或者从它被创造的那天起(不管是哪一种说法)就一成不变地总是保持原来的样子。现在的“五大洲”早就存在着,它们始终有同样的山岭、山谷和河流,同样的气候,同样的植物区系和动物区系,而这些植物区系和动物区系只有经过人手才发生变化或移植。植物和动物的种,一旦形成便永远固定下来,原来是什么样,所产生的东西仍是什么样,而当林耐承认通过杂交有时可能育出新种的时候,这已经是作出很大的让步了。与在时间上发展着的人类历史不同,自然界的历史被认为只是在空间中扩张着。自然界中的任何变化、任何发展都被否定了。开初那样革命的自然科学,突然面对着一个彻头彻尾保守的自然界,在这个自然界中,今天的一切都和一开始的时候一模一样,而且直到世界末日或万古永世,一切都仍将和一开始的时候一模一样。

18世纪上半叶的自然科学在知识上,甚至在材料的整理上大大超过了希腊古代,但是在以观念形式把握这些材料上,在一般的自然观上却大大低于希腊古代。在希腊哲学家看来,世界在本质上是某种从混沌中产生出来的东西,是某种发展起来的東西、某种生成的东西。在我们所探讨的这个时期的自然科学家看来,世界却是某种僵化的东西、某种不变的东西,而在他们中的大多数人看来,是某种一

下子就造成的东西。科学还深深地禁锢在神学之中。它到处寻找，并且找到了一种不能从自然界本身来解释的外来的推动作为最后的原因。如果牛顿所夸张地命名为万有引力的吸引被当做物质的本质特性，那么开初造成行星轨道的未经说明的切线力又是从哪里来的呢？植物和动物的无数的种是如何产生的呢？而早已确证并非亘古就存在的人类最初是如何产生的呢？对于这些问题，自然科学往往只能以万物的创造者对此负责来回答。哥白尼在这一时期之初向神学下了挑战书；牛顿却以神的第一推动这一假设结束了这个时期。这时的自然科学所达到的最高的普遍的思想，是关于自然界的安排的合目的性的思想，是浅薄的沃尔弗式的目的论，根据这种理论，猫被创造出来是为了吃老鼠，老鼠被创造出来是为了给猫吃，而整个自然界被创造出来是为了证明造物主的智慧。当时的哲学博得的最高荣誉就是：它没有被同时代的自然知识的狭隘状况引入迷途，它——从斯宾诺莎一直到伟大的法国唯物主义者——坚持从世界本身来说明世界，并把细节的证明留给未来的自然科学。

我把 18 世纪的唯物主义者也算入这个时期，因为除了上面所叙述的，再也没有其他的自然科学材料可供他们利用。康德的划时代的著作对于他们依然是一个秘密，而拉普拉斯在他们以后很久才出现。²⁶我们不要忘记：这种陈旧的自然观，虽然由于科学的进步而显得漏洞百出，但是它仍然统治了 19 世纪的整个上半叶^①，并且一直

① 恩格斯在此处页边上写着：“旧自然观的知识，为把全部自然科学概括为一个整体提供了基础：法国的百科全书派还是纯粹机械地进行罗列，后来圣西门和由黑格尔完成的德国自然哲学同时做过这方面的工作。”——编者注

到现在,所有学校里主要还在讲授它。^①

在这种僵化的自然观上打开第一个突破口的,不是一位自然科学家,而是一位哲学家。1755年,康德的《自然通史和天体论》出版。关于第一推动的问题被排除了;地球和整个太阳系表现为某种在时间的进程中生成的东西。如果大多数自然科学家对于思维并不像牛顿在“物理学,当心形而上学啊!”¹⁸⁰这个警告中那样表现出厌恶,那么他们一定会从康德的这个天才发现中得出结论,从而避免无穷无尽的弯路,省去在错误方向上浪费的无法估算的时间和劳动,因为在康德的发现中包含着一切继续进步的起点。如果地球是某种生成的东西,那么它现在的地质的、地理的和气候的状况,它的植物和动物,也一定是某种生成的东西,它不仅在空间中必然有彼此并列的历史,而且在时间上也必然有前后相继的历史。如果当时立即沿着这个方向坚决地继续研究下去,那么自然科学现在就会大大超过它目前的水平。但是哲学能够产生什么成果呢?康德的著作没有产生直接的

① 有一个人以自己的科学成就提供了排除上述观点的极其重要的材料,可是直到1861年,这个人居然还毫不动摇地相信这种观点,下面这段典型的表述就是证明:

“我们的太阳系的所有安排,就我们所能观察到的而言,就是为了保持现存的东西,保持其长久不变。正如从远古以来,地球上的任何一种动物,任何一种植物,都没有变得更完美些,或者说根本就没有变过样;正如我们在一切有机体中只见到各个阶段彼此并列,而不是前后相继;正如我们本身的种属从躯体方面来看始终是一样的,——同样,甚至同时存在的诸天体的极大的多样性,也并没有使我们有理由认为,这各种形式无非是各种不同的发展阶段,正好相反,一切被创造出来的东西本身具有同样的完美性。”(梅特勒《通俗天文学》1861年柏林第5版第316页)

成果,直到很多年以后拉普拉斯和赫歇尔才充实了这部著作的内容,并且作了更详细的论证,因此才使“星云假说”逐渐受人重视。进一步的一些发现使它终于获得了胜利;其中最重要的发现是:恒星的自行;宇宙空间中具有阻抗的介质得到证实;宇宙物质的化学同一性以及康德所假定的炽热星云团的存在通过光谱分析得到证明^①。

但是,如果这个逐渐被认识到的观点,即关于自然界不是存在着,而是生成着和消逝着的观点,没有从其他方面得到支持,那么大多数自然科学家是否会这样快地意识到变化着的地球竟承载着不变的有机体这样一个矛盾,那倒是值得怀疑的。地质学产生了,它不仅揭示了相继形成的和逐次累积起来的地层,而且指出了这些地层中保存着已经灭绝的动物的甲壳和骨骼,以及已经不再出现的植物的茎、叶和果实。人们不得不下决心承认:不仅整个地球,而且地球现今的表面以及在这一表面上生存的植物和动物,也都有时间上的历史。这种承认最初是相当勉强的。居维叶关于地球经历多次变革的理论¹⁸¹在词句上是革命的,而在实质上是反动的。这种理论以一系列重复的创造行动取代了上帝的一次创造行动,使神迹成为自然的根本杠杆。最初把知性带进地质学的是赖尔,因为他以地球的缓慢变化所产生的渐进作用,取代了由于造物主一时兴动而引起的突然变革。^②

① 恩格斯在此处页边上写着:“同样是由康德发现的潮汐对地球自转的阻碍作用现在才被认识。”——编者注

② 赖尔的观点的缺陷——至少就这一观点的最初的形式来说——在于,他认为在地球上发生作用的各种力是不变的,在质上和量上都是不变的。地球的冷却对他说来是不存在的;地球不是朝着一定的方向发展着,而只是以杂乱无章的、偶然的方式变化着。

赖尔的理论,与以前的一切理论相比,同有机物种不变这个假设更加不能相容。地球表面和各种生存条件的逐渐改变,直接导致有机体的逐渐改变和它们对变化着的环境的适应,导致物种的变异性。但传统不仅在天主教教会中是一种势力,而且在自然科学中也是一种势力。赖尔本人许多年来一直没有看到这个矛盾,他的学生们就更没有看到。这只有用当时在自然科学中流行的分工来说明,这种分工使每个人都或多或少地局限在自己的专业中,只有少数人没有被它夺走纵览全局的眼力。

这期间物理学取得了长足的进步,其成果由三个不同的人在自然研究的这一部门的划时代的一年即 1842 年中几乎同时作出概括。迈尔在海尔布隆¹⁸²,焦耳在曼彻斯特¹⁸³,都证明了从热到机械力和从机械力到热的转化。热的机械当量的确定,使这个结果成为无可置疑的。同时,格罗夫¹⁸⁴——不是职业的自然科学家,而是英国的一名律师——通过单纯地整理物理学上已经取得的各种成果就证明了这样一个事实:一切所谓物理力,即机械力、热、光、电、磁,甚至所谓化学力,在一定的条件下都可以互相转化,而不会损失任何力。这样,他就用物理学的方法补充证明了笛卡儿的原理:世界上存在着的运动的量是不变的。因此,各种特殊的物理力,也可以说是物理学上的各个不变的“种”,就变成形形色色的并且按照一定的规律互相转化的物质运动形式。种种物理力的存在的偶然性,从科学中被排除出去了,因为它们之间的联系和转化已经得到证明。物理学和以前的天文学一样,获得了一种结果,这种结果必然表明:运动着的物质的永恒循环是最终的结论。

从拉瓦锡以后,特别是从道尔顿以后,化学的惊人迅速的发展从另一方面向旧的自然观进行了攻击。由于用无机的方法制造出过去

只能在活的有机体中产生的化合物,就证明了适用于无机物的化学定律对有机物是同样适用的,而且把康德还认为是无机界和有机界之间的永远不可逾越的鸿沟大部分填平了。

最后,在生物学研究的领域中,特别是由于自上世纪中叶以来系统地进行的科学考察旅行,由于生活在当地的专家对世界各大洲的欧洲殖民地的更精确的考察,此外还由于古生物学、解剖学和生理学的进步,尤其是从系统地应用显微镜和发现细胞以来的进步,已积累了大量的材料,使得运用比较的方法成为可能,同时也成为必要^①。一方面,由于有了比较自然地理学,查明了各种不同的植物区系和动物区系的生存条件;另一方面,对各种不同的有机体按照它们的同类器官相互进行了比较,不仅就它们的成熟状态,而且就它们的一切发展阶段进行了比较。这种研究越是深刻和精确,那种固定不变的有机界的僵硬系统就越是一触即溃。不仅动物和植物的单个的种之间的界线无可挽回地变得越来越模糊,而且冒出了像文昌鱼和南美肺鱼¹⁸⁵这样一些使以往的一切分类方法遭到嘲弄的动物^②;最后,甚至发现了说不清是属于植物界还是动物界的有机体。古生物学档案中的空白越来越多地被填补起来了,甚至最顽固的分子也被迫承认整个有机界的发展史和单个机体的发展史之间存在着令人信服的一致,承认有一条阿莉阿德尼线,它可以把人们从植物学和动物学似乎越来越深地陷进去的迷宫中引导出来。值得注意的是:几乎在康德攻击太阳系的永恒性的同时,即在1759年,卡·弗·沃尔弗对物种不变进行了第一次攻击,并且宣布

① 恩格斯在此处页边上写着:“胚胎学”。——编者注

② 恩格斯在此处页边上写着:“一角鱼。同样,始祖鸟等等¹⁸⁶”。——编者注

了种源说。¹⁸⁷但是这在他那里不过是天才的预见,到了奥肯、拉马克、贝尔那里才具有了确定的形式,而在整整 100 年以后,即 1859 年,才由达尔文胜利地完成了^①。几乎同时还发现,以前被说成是一切有机体的最后构成成分的原生质和细胞,原来是独立生存着的最低级的有机形式。因此,不仅无机界和有机界之间的鸿沟缩减到最小限度,而且机体种源说过去遇到的一个最根本的困难也被排除了。新的自然观就其基本点来说已经完备:一切僵硬的东西溶解了,一切固定的东西消散了,一切被当做永恒存在的特殊的東西变成了转瞬即逝的东西,整个自然界被证明是在永恒的流动和循环中运动着。

于是我们又回到了希腊哲学的伟大创立者的观点:整个自然界,从最小的东西到最大的东西,从沙粒到太阳,从原生生物⁴⁶到人,都处于永恒的产生和消逝中,处于不断的流动中,处于不息的运动和变化中。只有这样一个本质的差别:在希腊人那里是天才的直觉,在我们这里则是以实验为依据的严格科学的研究的结果,因而其形式更加明确得多。当然,对这种循环的经验证明并不是完全没有缺陷的,但是这些缺陷与已经确立的东西相比是无足轻重的,而且会一年一年地得到弥补。如果我们想到科学的最主要的部门——超出行星范围的天文学、化学、地质学——作为科学而存在还不足 100 年,生理学的比较方法作为科学而存在还不足 50 年,而几乎一切生命发展的基本形式即细胞被发现还不到 40 年,那么这种证明在细节上怎么会

^① 查·达尔文的主要著作《根据自然选择即在生存斗争中适者保存的物种起源》于 1859 年 11 月 24 日在伦敦出版。——编者注

没有缺陷呢!①

从旋转的、炽热的气团中(它们的运动规律也许要经过几个世纪
的观察弄清了恒星的自行以后才能揭示出来),经过收缩和冷却,发
展出了以银河最外端的星环为界限的我们的宇宙岛的无数个太阳和
太阳系。这一发展显然不是到处都具有同样的速度。在我们的星系
中,黑暗的、不仅仅是行星的天体的存在,即熄灭了的太阳的存在,越
来越迫使天文学予以承认(梅特勒);另一方面,属于我们这一星系的
(依据赛奇的观点)还有一部分气状星云,它们是还没有形成的太阳;
这并不排斥这样的情况:另一些星云如梅特勒所认为的,是一些遥远
的独立宇宙岛,这些宇宙岛的相对发展阶段要用分光镜才能
确定。¹⁸⁸

拉普拉斯以一种至今尚未被超越的方法详细地证明了一个太阳
系是如何从一个单独的气团中发展起来的;以后的科学越来越证实
了他的说法。

在这样形成的各个天体——太阳以及行星和卫星上,最初是我
们称为热的那种物质运动形式占优势。甚至在今天太阳还具有的那
种温度下,也是谈不上元素的化合物的;对太阳的进一步的观察将会
表明,在这种场合下热会在多大程度上转变为电和磁;在太阳上发生
的机械运动不过是由于热和重力发生冲突而造成的,这在现在几乎
已成定论。

① 手稿中本段上下端均用横线同上下文隔开,中间画有几道斜线,恩格
斯通常以这一方式表示手稿相应段落已在其他著作中利用。——编
者注

单个的天体越小,冷却得越快。首先冷却的是卫星、小行星和流星,正如我们的月球早已死寂一样。行星冷却较慢,而最慢的是中心天体。

随着进一步的冷却,相互转化的物理运动形式的交替就越来越占有重要地位,直到最后达到这样一点,从这一点起,化学亲和性开始起作用,以前化学上没有区分的元素现在彼此在化学上区分开来,获得了化学性质,相互发生化合作用。这些化合作用随着温度的下降(这不仅对每一种元素,而且对元素的每一种化合作用都产生不同的影响),随着一部分气态物质由于温度下降先变成液态,然后又变成固态,随着这样造成的新条件,而不断地变换。

当行星有了一层硬壳而且在其表面有了积水的时候,行星固有的热同中心天体传递给它的热相比就开始越来越处于次要地位。它的大气层变成我们现在所理解的气象现象的活动场所,它的表面成为地质变化的场所,在这些地质变化中,大气层的沉降物所起的沉积作用,同来自炽热而流动的地球内核的慢慢减弱的外张作用相比越来越占有优势。

最后,一旦温度降低到至少在相当大的一部分地面上不再超过能使蛋白质生存的限度,那么在具备其他适当的化学的先决条件的情况下,就形成了活的原生质。这些先决条件是什么,今天我们还不知道,这是不足为怪的,因为直到现在连蛋白质的化学式都还没有确定下来,我们甚至还不知道化学上不同的蛋白体究竟有多少,而且只是在大约十年前才认识到,完全无结构的蛋白质执行着生命的一切主要机能:消化、排泄、运动、收缩、对刺激的反应、繁殖。

也许经过了多少万年,才形成了进一步发展的条件,这种没有形态的蛋白质由于形成核和膜而得以产生第一个细胞。而随着这第一

个细胞的产生,也就有了整个有机界的形态发展的基础;我们根据古生物学档案的完整类比材料可以假定,最初发展出来的是无数种无细胞的和有细胞的原生生物,其中只有加拿大假原生物¹⁸⁹留传了下来;在这些原生生物中,有一些逐渐分化为最初的植物,另一些则分化为最初的动物。从最初的动物中,主要由于进一步的分化而发展出了动物的无数的纲、目、科、属、种,最后发展出神经系统获得最充分发展的那种形态,即脊椎动物的形态,而在这些脊椎动物中,最后又发展出这样一种脊椎动物,在它身上自然界获得了自我意识,这就是人。

人也是由分化而产生的。不仅从个体方面来说是如此——从一个单独的卵细胞分化为自然界所产生的最复杂的有机体,而且从历史方面来说也是如此。经过多少万年的努力,手脚的分化,直立行走,最后终于确定下来,于是人和猿区别开来,于是奠定了分音节的语言的发展和人脑的巨大发展的基础,这种发展使人和猿之间的鸿沟从此不可逾越了。手的专业化意味着工具的出现,而工具意味着人所特有的活动,意味着人对自然界进行改造的反作用,意味着生产。狭义的动物也有工具,然而这只是它们的身躯的肢体,蚂蚁、蜜蜂、海狸就是这样;动物也进行生产,但是它们的生产对周围自然界的作用在自然界面前只等于零。只有人能够做到给自然界打上自己的印记,因为他们不仅迁移动植物,而且也改变了他们的居住地的面貌、气候,甚至还改变了动植物本身,以致他们活动的结果只能和地球的普遍灭亡一起消失。而人所以能做到这一点,首先和主要是借助于手。甚至蒸汽机这一直到现在仍是人改造自然界的最强有力的工具,正因为是工具,归根到底还是要依靠手。但是随着手的发展,头脑也一步一步地发展起来,首先产生了对取得某些实际效益的条

件的意识,而后来在处境较好的民族中间,则由此产生了对制约着这些条件的自然规律的理解。随着自然规律知识的迅速增加,人对自然界起反作用的手段也增加了;如果人脑不随着手、不和手一起、不是部分地借助于手而相应地发展起来,那么单靠手是永远造不出蒸汽机来的。

随同人,我们进入了**历史**。动物也有一部历史,即动物的起源和逐渐发展到今天这样的状态的历史。但是这部历史对它们来说是被创造出来的,如果说它们自己也参与了创造,那也是不自觉和不自愿的。相反,人离开狭义的动物越远,就越是有意识地自己创造自己的历史,未能预见的作用、未能控制的力量对这一历史的影响就越小,历史的结果和预定的目的就越加符合。但是,如果用这个尺度来衡量人类的历史,甚至衡量现代最发达的民族的历史,我们就会发现:在这里,预定的目的和达到的结果之间还总是存在着极大的出入。未能预见的作用占据优势,未能控制的力量比有计划运用的力量强大得多。只要人的最重要的历史活动,这种使人从动物界上升到人类并构成人的其他一切活动的物质基础的历史活动,即人的生活必需品的生产,也就是今天的社会生产,还被未能控制的力量意外的作用所左右,而人所期望的目的只是作为例外才能实现,而且往往适得其反,那么情况就不能不是这样。我们在最先进的工业国家中已经降服了自然力,迫使它为人们服务;这样我们就无限地增加了生产,现在一个小孩所生产的东西,比以前的100个成年人所生产的还要多。而结果又怎样呢?过度劳动日益增加,群众日益贫困,每十年发生一次大崩溃。达尔文并不知道,当他证明经济学家们当做最高的历史成就加以颂扬的自由竞争、生存斗争是动物界的正常状态的时候,他对人们,特别是对他的同胞作了多么辛辣的讽刺。只有一种

有计划地生产和分配的自觉的社会生产组织,才能在社会方面把人从其余的动物中提升出来,正像一般生产曾经在物种方面把人从其余的动物中提升出来一样。历史的发展使这种社会生产组织日益成为必要,也日益成为可能。一个新的历史时期将从这种社会生产组织开始,在这个时期中,人自身以及人的活动的一切方面,尤其是自然科学,都将突飞猛进,使以往的一切都黯然失色。

但是,一切产生出来的东西,都注定要灭亡^①。也许经过多少亿年,多少万代生了又死;但是这样一个时期会无情地到来,那时日益衰竭的太阳热将不再能融解从两极逼近的冰,那时人们越来越聚集在赤道周围,最终连在那里也不再能够找到足以维持生存的热,那时有机生命的最后痕迹也将渐渐地消失,而地球,一个像月球一样死寂的冰冻的球体,将在深深的黑暗里沿着越来越狭小的轨道围绕着同样死寂的太阳旋转,最后就落到太阳上面。有的行星遭到这种命运比地球早些,有的比地球晚些;代替配置得和谐的、光明的、温暖的太阳系的,只是一个寒冷的、死去的球体,它在宇宙空间里循着自己的孤寂的轨道运行着。像我们的太阳系一样,我们的宇宙岛的其他一切星系或早或迟地都要遭到这样的命运,无数其他的宇宙岛的星系都是如此,还有这样一些星系,它们发出的光在地球上还有活人的眼能接受时将不会达到地球,甚至连这样一些星系也要遭到同样的命运。

但是,当这样一个太阳系走完自己的生命旅程并且遭受一切有限物的命运,即死亡的时候,以后又会怎样呢?太阳的遗骸是否将永远作为遗骸在无限的空间里继续运转,而一切以前曾无限多样地分

^① 参看歌德《浮士德》第1部第3场《书斋》。——编者注

化了的自然力,是否将永远变成引力这样一种运动形式?

“或者”,如赛奇问道(第 810 页),“在自然界中是否存在着这样一些力,它们能使死了的星系恢复到最初的炽热的星云状态,重新唤起它的新的生命?我们不知道。”^①

当然,在这方面我们所知道的,并不像知道 $2 \times 2 = 4$ 或物质引力的增减取决于距离的平方一样。但是在理论自然科学中,我们往往不得不运用还不完全清楚的数量去进行计算,而且在任何时候都必须用思想的首尾一贯性去补救有缺陷的知识;理论自然科学把它的自然观尽可能地加工为一个和谐的整体,如今甚至连最没有思想的经验主义者离开理论自然科学也寸步难行。现在,现代自然科学必须从哲学那里采纳运动不灭的原理;离开这个原理它就无法继续存在下去。但是物质的运动不仅仅是粗糙的机械运动、单纯的位置移动,它也是热和光、电压和磁压、化学的化合和分解、生命乃至意识。有人说,物质在其整个无限悠久的存在中仅仅只有一次,而且是在与其永恒性相比只是极短的时间内,才有可能使自身的运动发生分化,从而展示这种运动的全部多样性,而在此以前和以后则永远局限于单纯的位置移动,这样说就等于宣称物质是会死亡的,而运动是短暂的。运动的不灭性不能仅仅从量上,而且还必须从质上去理解;一种物质的纯粹机械的位置移动即使有可能在适当条件下转化为热、电、化学作用、生命,但是这种物质如果不能从自身中产生这些条件,那么这样的物质就丧失了运动;一种运动如果失去了转化为它所能有的各种不同形式的能力,那么即使它还具有潜在力,但是不再具有活动力了,因而它部分地被消灭了。但是这两种情况都是不可想象的。

^① 见安·赛奇《太阳》1872年不伦瑞克版。——编者注

有一点是肯定的：曾经有一个时期，我们的宇宙岛的物质把如此大量的运动——究竟是何种运动，我们到现在还不知道——转化成了热，以致（依据梅特勒的说法）从中可能产生了至少包括 2 000 万颗星的诸太阳系，而这些太阳系的逐渐死寂同样是不容置疑的。这个转化是怎样进行的呢？关于我们的太阳系的将来的遗骸^①是否总是重新变为新的太阳系的原料，我们和赛奇神父一样，一无所知。在这里，我们要么必须求助于造物主，要么不得不作出如下的结论：形成我们的宇宙岛的太阳系的炽热原料，是按自然的途径，即通过运动的转化产生出来的，而这种转化是运动着的物质天然具有的，因而转化的条件也必然要由物质再生产出来，尽管这种再生产要到亿万年之后才或多或少偶然地发生，然而也正是在这种偶然中包含着必然性。

这种转化的可能性越来越得到承认。现在人们得出了这样的见解：诸天体的最终命运是互相碰在一起。人们甚至已经计算这种碰撞必然产生的热量。天文学所报道的新星的突然闪现和已知旧星的同样突然的亮度增加，用这种碰撞最容易说明。同时，不仅我们的行星群绕着太阳运动，我们的太阳在我们的宇宙岛内运动，而且我们的整个宇宙岛也在宇宙空间中不断运动，和其余的宇宙岛处于暂时的相对的平衡中；因为连自由浮动的物体的相对平衡也只有在相互制约的运动中才能存在；此外，还有一些人认为宇宙空间中的温度不是到处都是一样的。最后，我们知道，我们的宇宙岛的无数个太阳的热，除了极小的一部分以外，都消失在空间里，甚至不能把宇宙空间的温

① 原文是“caput mortuum”，直译是骷髅，转意是遗骸，燃烧、化学反应等等之后的残渣；这里指熄灭的太阳和落在太阳上失去生命的行星。

——编者注

度提高百万分之一摄氏度。这全部巨大的热量变成了什么呢？它是不是永远用于为宇宙空间供暖的尝试，是不是实际上已不复存在而只在理论上仍然存在于宇宙空间的温度已上升百亿分之一度或更低度数这一事实中？这个假定否认了运动的不灭性；它认可这样一种可能：由于诸天体不断地相互碰在一起，一切现存的机械运动都变为热，而且这种热将发散到宇宙空间中去，因此尽管存在“力的不灭性”，一切运动还是会停下来（在这里顺便可以看出，用力的不灭性这个说法替代运动的不灭性这个说法，这是多么错误）。于是我们得出这样一个结论：发散到宇宙空间中去的热一定有可能通过某种途径（指明这一途径，将是以后某个时候自然研究的课题）转变为另一种运动形式，在这种运动形式中，它能够重新集结和活动起来。因此，阻碍已死的太阳重新转化为炽热气团的主要困难便消除了。

此外，诸天体在无限时间内永恒重复的先后相继，不过是无数天体在无限空间内同时并存的逻辑补充——这一原理的必然性，甚至德雷帕的反理论的美国人头脑也不得不承认了^①。

这是物质运动的一个永恒的循环，这个循环完成其轨道所经历的时间用我们的地球年是无法量度的，在这个循环中，最高发展的时间，即有机生命的时间，尤其是具有自我意识和自然界意识的人的生命的时间，如同生命和自我意识的活动空间一样，是极为有限的；在这个循环中，物质的每一有限的存在方式，不论是太阳或星云，个别动物或动物种属，化学的化合或分解，都同样是暂时的，而且除了永恒变化着的、永恒运动着的物质及其运动和变化的规律以外，再没有

^① “无限空间中的无数天体导致无限时间中天体先后相继的概念。”（德雷帕《欧洲智力发展史》第2卷第[325]页）

什么永恒的东西了。但是,不论这个循环在时间和空间中如何经常地和如何无情地完成着,不论有多少亿个太阳和地球产生和灭亡,不论要经历多长时间才能在一个太阳系内而且只在一个行星上形成有机生命的条件,不论有多么多的数也数不尽的有机物必定先产生和灭亡,然后具有能思维的脑子的动物才从它们中间发展出来,并在一个很短的时间内找到适于生存的条件,而后又被残酷地毁灭,我们还是确信:物质在其一切变化中仍永远是物质,它的任何一个属性任何时候都不会丧失,因此,物质虽然必将以铁的必然性在地球上再次毁灭物质的最高的精华——思维着的精神,但在另外的地方和另一个时候又一定会以同样的铁的必然性把它重新产生出来。

[札记和片断]

[87]

必须研究自然科学各个部门的循序发展。首先是天文学——游牧民族和农业民族为了定季节,就已经绝对需要它。天文学只有借助于数学才能发展。因此数学也开始发展。——后来,在农业的某一阶段上和在某些地区(埃及的提水灌溉),特别是随着城市 and 大型建筑物的出现以及手工业的发展,有了力学。不久,力学又成为航海和战争的需要。——力学也需要数学的帮助,因而它又推动了数学的发展。可见,科学的产生和发展一开始就是由生产决定的。

在整个古代,本来意义的科学研究只限于这三个部门,而在后古典时期¹⁹⁰才有了精确的和系统的研究(亚历山大里亚学派¹⁹¹、阿基米德等)。在头脑中几乎还没有区分开来的物理学和化学(元素论,还没有化学元素的概念)中,在植物学、动物学、人体和动物解剖学中,直到那时人们还只会搜集事实和尽可能系统地整理这些事实。生理学一离开最明显的事情(例如,消化和排泄)便成了纯粹的猜测;在连血液循环都不知道的时候,也不能不如此。——在这一时期末,化学以炼金术的原始形式出现了。

如果说,在中世纪的黑夜之后,科学以意想不到的力量一下子重新兴起,并且以神奇的速度发展起来,那么,我们要再次把这个奇迹

归功于生产。第一,从十字军征讨¹⁹²以来,工业有了巨大的发展,并随之出现许多新的事实,有力学上的(纺织、钟表制造、磨坊),有化学上的(染色、冶金、酿酒),也有物理学上的(眼镜),这些事实不但提供了大量可供观察的材料,而且自身也提供了和以往完全不同的实验手段,并使新的工具的设计成为可能。^①可以说,真正系统的实验科学这时才成为可能。第二,这时整个西欧和中欧,包括波兰在内,已在相互联系中发展起来,虽然意大利由于自己的从古代流传下来的文明,还继续居于首位。第三,地理上的发现——纯粹是为了营利,因而归根到底是为了生产而完成的——又在气象学、动物学、植物学、生理学(人体的)方面,展示了无数在此以前还见不到的材料。第四,印刷机出现了。

这时——撇开早就有的数学、天文学和力学不谈——物理学和化学最终分开了(托里拆利、伽利略——前者依靠工业上的水利工程第一个研究了液体的运动,见克拉克·麦克斯韦)。波义耳使化学确立为科学。哈维由于发现了血液循环而使生理学(人体生理学和动物生理学)确立为科学。动物学和植物学起初一直是从事搜集事实的科学,直到古生物学的出现(居维叶),以及不久以后细胞的发现和有机化学的发展。由此,比较形态学和比较生理学才成为可能,而且从此以后两者才成为真正的科学。在上一世纪末创立了地质学,最近则出现了名称很别扭的所谓人类学,它是从人和人种的形态学和生理学向历史过渡的中介。这还要进一步详加研究和阐明。

^① 恩格斯在此处页边上写着:“以前人们只夸耀生产应归功于科学,但是科学应归功于生产的事实却多得不可胜数。”——编者注

[95]

黑格尔《哲学史》。——希腊哲学(古代人的自然观)。第一卷^①。

亚里士多德在谈到早期的哲学家时说道(《形而上学》第1卷第3章):他们断言,

“有一个东西,万物由它构成,万物最初从它产生,最后又复归于它,它作为实体(οὐσία),永远同一,仅在自己的规定(πάθει)中变化,这就是元素(στοιχείον),这就是万物的本原(ἀρχή)。因此他们认为,没有一个物能生成(οὔτε γίνεσθαι οὐδέν)或消逝,因为物永远保持同一本性”(第198页)。

可见,在这里已经完全是一种原始的、自发的唯物主义了,它在自己的起始时期就十分自然地把自然现象的无限多样性的统一看做不言而喻的,并且在某种具有固定形体的东西中,在某种特殊的東西中去寻找这个统一,比如泰勒斯就在水里去寻找。

西塞罗说:

“米利都的泰勒斯……说水是万物的本原,而神则是用水创造出万物的精神。”(《论神之本性》第1章第10节)

黑格尔非常正确地宣称这是西塞罗附加上去的说法,并且补充道:

“但是,泰勒斯此外是否还相信神这个问题,在这里与我们并不相干;这里所谈的不是假设、信仰、民间宗教……即使他说神是用水制造万物的造物主,我们也并不因此就对这个本质有更多的认识……这是毫无意义的空话。”(第

① 黑格尔《哲学史讲演录》第1卷1833年柏林版。——编者注

209 页)([公元前]600 年前后)

最早的希腊哲学家同时也是自然科学家：泰勒斯是几何学家，他确定了一年是 365 天，据说他曾预言过一次日蚀。——阿那克西曼德制造过日晷、一种海陆地图(περίμετρον)和各种天文仪器。——毕达哥拉斯是数学家。

根据普卢塔克(《席间谈话》第 8 章第 8 节)的说法，米利都的阿那克西曼德认为，“人是由鱼变成，是从水中到陆地上来的”(第 213 页)。在他看来，本原和原始元素是无限的东西，他没有把它规定为(διορίζων)空气或水或其他什么(第欧根尼·拉尔修^①，第 2 卷第 1 节)[第 210 页]。黑格尔(第 215 页)正确地把这个无限的东西表达为“未规定的物质”([公元前]580 年前后)。

米利都的阿那克西米尼把空气当做本原和基本元素，认为它是无限的(西塞罗《论神之本性》第 1 章第 10 节)，而且

“万物产生于空气，又消解于空气”(普卢塔克《论哲学家的见解》193 第 1 章第 3 节)。

在这里，空气，呼吸 = 精神：

“正如我们的灵魂，即空气，把我们结合在一起，精神(πνεῦμα)和空气也把整个世界结合在一起；精神和空气是同等重要的。”(普卢塔克)[第 215—216 页]

灵魂和空气被视为普遍的介质([公元前]555 年前后)。

亚里士多德已经说过：这些较早的哲学家都设想原初本质是某种物质：空气和水(也许阿那克西曼德设想是空气和水的某种中间

① 第欧根尼·拉尔修《著名哲学家的生平》(十卷集)1833 年莱比锡版。
——编者注

物);后来赫拉克利特设想是火,但是没有一个人设想是土,因为土的成分太复杂(διὰ τὴν μεγαλομέρειαν)。《形而上学》第1卷第8章(第217页)。

关于所有这些人,亚里士多德说得很正确:他们没有说明运动的起源(第218页及以下几页)。

萨摩斯的毕达哥拉斯([公元前]540年前后)认为数是基本的本原:

“数是万物的本质,就宇宙的规定性来说,它的组织通常是数及其关系的和谐的体系。”(亚里士多德《形而上学》第1卷,散见第5章)

黑格尔正确地指出:

“这种说法是大胆的:它一下子推翻了表象认为是存在的或本质的(真实的)一切东西,根绝了感性的本质”,并且把本质设想为一个思维规定,虽然这个思维规定是很狭隘的和片面的[第237—238页]。

数服从于一定的规律,宇宙也同样服从于一定的规律。这样就第一次表述了宇宙的规律性。人们认为,是毕达哥拉斯把音乐的和谐归结为数学的比例。

同样:

“毕达哥拉斯派把火放在中央,而把地球看做沿轨道环绕这个中心天体运行的一颗星。”(亚里士多德《天论》第2章第13节)[第265页]

但是这火不是太阳;这毕竟是关于地球运行的第一个推测。

黑格尔关于行星系说道:

“……对于用来确定[行星间的]距离的和谐律,一切数学至今还不能提供任何根据。经验的数,大家确切地知道了;但是一切看起来都是偶然的而不是必然的。大家知道了这些距离的大致的规则性,因而侥幸地预想到了火星和木

星间还有某些行星,后来果然在那里发现了谷神星、灶神星、智神星等等;但是天文学在这些距离中还没有找到包含着理性、知性的前后一贯的序列。相反,它以轻蔑的态度看待关于这种序列的有规则的叙述;而这本身是非常重要的,是不应当放弃的。”(第 267 页)

虽然古希腊人的整个宇宙观具有素朴唯物主义的性质,但是在他们那里已经包藏着后来分裂的种子:早在泰勒斯那里,灵魂就被看做某种特殊的东西,某种和肉体不同的东西(比如他认为磁石也有灵魂);在阿那克西米尼那里,灵魂是空气(正像在《创世记》中一样)^①;在毕达哥拉斯派那里,灵魂已经是不死的和可移动的,肉体对它说来是纯粹偶然的。在毕达哥拉斯派那里,灵魂又是“以太¹⁹⁴的碎片(ἀπόσπασμα αἰθέρος)”(第欧根尼·拉尔修,第 8 卷第 26—28 节),冷的以太是空气,密集的以太则形成海和湿气[第 279—280 页]。

亚里士多德又正确地责备毕达哥拉斯派:

用他们的数,“他们并没有说明运动是怎样发生的,没有说明没有运动和变化怎么会有生成和灭亡或天体的状态和活动”(《形而上学》第 1 卷第 8 章)[第 277 页]。

据说毕达哥拉斯发现启明星和长庚星是同一颗星,发现月球是从太阳取得自己的光。最后,他发现了毕达哥拉斯定理。

“据说毕达哥拉斯发现这个定理的时候,举行了一个百牛大祭……而引人注目的是,他竟这样地快活,以致举行盛宴,把富人和全体人民都邀请了;这番辛苦是值得的。这是精神(认识)的快乐和喜悦——然而牛遭了殃。”(第 279 页)

埃利亚派。

① 参看《旧约全书·创世记》第 2 章第 7 节。——编者注

[96]

留基伯和德谟克利特¹⁹⁵

“留基伯和他的学生德谟克利特说，充实和虚空都是元素，并称其中一个为存在，另一个为非存在，也就是说，称充实和坚实（即原子）为存在，称虚空和稀薄为非存在。因此，他们还说，存在决不比非存在更多地存在着…… 二者作为物质，就是一切存在物的根据。有些人认为，有一个唯一的基本实体，其他事物是从这种实体的变化中产生的，……同这些人一样，他们〔即留基伯和德谟克利特〕也同样教导说，差别（即原子的差别）是其他事物的原因。他们说，这些差别有三种：形状、次序和位置。……例如，A 在形状上与 N 有差别，AN 在次序上与 NA 有差别，Z 在位置上与 N 有差别。”（亚里士多德《形而上学》第 1 卷第 4 章）

留 基 伯

“他（留基伯）第一个提出原子是始基……并且把原子称为元素。他说：无数的天体由元素构成，复又分解成元素。天体是这样产生的：无数多种多样的物体从无限中脱落出来，进入巨大的虚空之中，它们聚拢在一起并形成一个唯一的漩涡，在漩涡的作用下，它们互相碰撞，以多种方式旋转，同者相聚，最后分离开来。它们由于数量巨大而再也不能均衡旋转，于是细小的部分像筛掉似的被抛到外部虚空之中；其余的都聚合在一起，互相黏附，沿同一轨道运行，从而形成最初的球形的整体。”（第欧根尼·拉尔修，第 9 卷第 6 章〔第 30、31 节〕）

以下是关于伊壁鸠鲁

“原子在不断地运动。往下他说道：它们〔原子〕也以同等速度运动，因为虚空使其中最轻的能够永远和最重的同样地运转…… 原子除了形状、体积和重力外，没有其他性质…… 原子并不具有任意大小的体积，无论如何从来还没有一个原子被视觉观察到。”（第欧根尼·拉尔修，第 10 卷第 1 章第 43—44 节）
“其次，当原子在没有任何阻碍的情况下在虚空中运动时，它们的速度必定是一

样快的。因为如果没有任何东西阻挡,重的原子运动的速度不会比小而轻的原子快;同样,小的原子运动的速度也不会比大的原子快,因为它们都有一条自由通行的道路,如果没有任何阻碍的话。”(同上,第61节)

“所以,显然—在所有的种里面都是某种本性,而在任何情况下其本性都不可能只是一。”(亚里士多德《形而上学》第9卷第2章)^①

[157]

萨摩斯的阿里斯塔克早在公元前270年就已经提出哥白尼关于地球和太阳的理论了(梅特勒^②,第44页;沃尔夫^③,第35—37页)。

德谟克利特已经推测到,银河投给我们的是无数小星的汇合起来的光(沃尔夫,第313页)。

[89]

古代世界末期(300年前后)和中世纪末期(1453年)的情况的差别¹⁹⁶:

(1)地中海沿岸的一条狭长的文明地带——它的分支曾分散地伸向内地并且一直达到西班牙、法国和英国的大西洋海岸,因而很容易被来自北方的德意志人和斯拉夫人以及来自东南方的阿拉伯人冲破和击溃,——现在已被连成一片的文明地区取代,这就是整个西欧以及作为前哨阵地的斯堪的纳维亚、波兰和匈牙利。

(2)希腊人或罗马人同野蛮人的对立,现在已被六个具有文明语言的文明民族¹⁹⁷(斯堪的纳维亚等民族还不计在内)所取代,所有这

① 在《形而上学》各种最新版本中第9卷改称第10卷。——编者注

② 约·亨·梅特勒《宇宙的奇妙结构,或通俗天文学》1861年柏林增订第5版。——编者注

③ 鲁·沃尔夫《天文学史》1877年慕尼黑版。——编者注

些语言都已经很发达,都能参与14世纪盛极一时的文学繁荣,而且同古代末期已经走向衰退和死亡的希腊语和拉丁语比较起来,它们保证了文化取得更加多方面的发展。

(3)由中世纪的市民等级所创立的工业生产和商业获得极大发展;一方面,生产更加完备,更加多样化,规模也更大,另一方面,商业交往更加兴盛,航海从萨克森人、弗里西亚人和诺曼人时代起更加富于无限的冒险精神,再一方面,各种发明的大量涌现和东方发明的引进,不仅使希腊文献的引进和传播、海上探险以及资产阶级宗教革命成为可能,并且使它们的影响范围异常广泛而迅速地扩展,此外还提供了大量古代从未见过的、虽然还未系统化的科学事实:磁针、活字印刷、亚麻纸(12世纪以来阿拉伯人和西班牙犹太人所使用的;棉纸自10世纪以来就逐渐出现,而在13和14世纪已经传布得更广,莎草纸从阿拉伯人占领埃及以后就根本不再使用了)、火药、眼镜、机械時計,后者在计时上和力学上都是一大进步。

(关于发明见№11)①。

此外还有旅行所提供的材料(马可波罗¹⁹⁸,1272年前后,等等)。

因为有了大学¹⁹⁹,普通教育即使还很差,却普及得多了。

随着君士坦丁堡的兴起和罗马的衰落,古代便完结了。中世纪的终结是和君士坦丁堡的衰落不可分离地联系着的。新时代是以返回到希腊人而开始的。——否定的否定!

① 恩格斯指他的札记的第11张。在这一张上写下的发明年表就是下面刊出的第[90]节。——编者注

[90]

历史——发明

公元前：

灭火唧筒，滴漏计时器，公元前 200 年前后。石砌路面（罗马）。

羊皮纸，160 年前后。

公元后：

摩泽尔河上的水磨，340 年前后，在查理大帝时代的德国。

最早的玻璃窗遗迹。安塔基亚的路灯，370 年前后。

蚕在 550 年前后从中国输入希腊。

羽毛笔尖，6 世纪。

棉纸在 7 世纪从中国传到阿拉伯人那里，在 9 世纪输入意大利。

法国的水风琴，8 世纪。

哈茨山的银矿从 10 世纪开始开采。

风磨，1000 年前后。

阿雷佐的圭多的音符和音阶，1000 年前后。

养蚕业传入意大利，1100 年前后。

有齿轮的钟——同上。

磁针从阿拉伯人传到欧洲人手中，1180 年前后。

巴黎的石砌路面，1184 年。

佛罗伦萨的眼镜。玻璃镜子。

腌制鲱鱼。水闸。

自鸣钟。法国棉纸。

} 13 世纪后半期。

破布造纸，14 世纪初叶。

票据——同一世纪的中叶。

德国第一座造纸工场(纽伦堡),1390年。

伦敦的路灯,15世纪初叶。

威尼斯的邮局——同上。

木刻和木版印刷——同上。

铜版雕刻术——同一世纪的中叶。

法国的驿邮,1464年。

萨克森厄尔士山区的银矿,1471年。

脚踏风琴,1472年发明。

怀表。气枪。火枪枪机——15世纪末叶。

纺车,1530年。

潜水钟罩,1538年。

[黑格尔以来的理论发展进程。
哲学和自然科学]

[163]

《反杜林论》旧序。论辩证法²⁰⁰

这部著作决不是由于“内心冲动”而产生的。恰恰相反,我的朋友李卜克内西可以为我作证:他曾经费了多少力气才说服我对杜林先生的最新的社会主义理论进行评析。我既然决心这样做,就不得不把这种被宣称为某种新哲学体系的最终实际成果的理论同这一体系联系起来进行研究,同时研究这一体系本身,舍此别无选择。因此,我只好跟着杜林先生进入一个广阔的领域,在这个领域中,他谈到了所有可能涉及的东西,而且还不止这些东西。这样就产生了一系列的论文,它们从 1877 年初开始陆续发表在莱比锡的《前进报》上,现汇集成书,献给读者。

对于一种大肆自我吹嘘却根本不值一提的体系作出这个对象本身所要求的详尽批判,可以归因于两种情况。一方面,这种批判使我有可能会在不同领域中正面阐发我对这些在现时具有较为普遍的科学意义或实践意义的争论问题的见解。我根本不想以另一个体系来同杜林先生的体系相对立,不过也希望读者不要因为所考察的材料的

极其多样化而忽略我所提出的各种见解之间的内在联系。

另一方面，“创造体系的”杜林先生在当代德国并不是个别的现象。近来，哲学体系，特别是自然哲学体系，如雨后春笋出现在德国，至于政治学、经济学等等的无数新体系，就更不用说了。正如在现代国家里假定每一个公民对于他所要表决的一切问题都具有判断能力一样，正如在经济学中假定每一个买主对他要买来供日用的所有商品都是内行一样，现今在科学上据说也要作这样的假定。每个人都可以著书立说来谈论任何东西，而“科学自由”^①恰恰就是人们可以著书立说来谈论自己从未学过的东西，而且标榜这是唯一的严格科学的方法。杜林先生正是这种放肆的伪科学的最典型的代表之一，这种伪科学现在在德国到处流行，并把一切淹没在它的高超的胡说的喧嚷声中。诗歌、哲学、经济学、历史编纂学中有这种高超的胡说；讲台和论坛上有这种高超的胡说；到处都有这种高超的胡说；这种高超的胡说妄想出人头地并成为深刻思想，以别于其他民族的粗浅平庸的胡说；这种高超的胡说是德国智力工业最具特色和最大量的产品，它们价廉质劣，完全和德国其他的制品一样，只可惜它们没有和这些制品一起在费城陈列出来³。甚至德国的社会主义，特别是自从有了杜林先生的范例以后，近来也十分热衷于高超的胡说；只有实际的社会民主主义运动才很少为这种高超的胡说所迷惑，而在一个除了自然科学以外目前几乎普遍患病的国家里，这再一次证明我们的工人阶级具有非常健康的本性。

耐格里在他向慕尼黑自然科学家大会所作的演说中曾谈到人的

① 恩格斯在这里借用了鲁·微耳和的《现代国家中的科学自由》这一书名中的说法。——编者注

认识永远不具有全知的性质¹⁶⁷，他这样说显然还不知道杜林先生的贡献。这些贡献迫使我也跟随其后进入一系列的领域，在这些领域中我顶多只能以涉猎者的资格行动。这特别是指自然科学各个部门而言，在这些部门中直到现在人们还常常认为，一个“门外汉”想发表意见未免不大谦虚。不过微耳和先生给了我几分勇气，这位先生也在慕尼黑发表了看法，并在另外的地方作了更详细的论述。他认为每个自然科学家在本身的专业之外也只是一个半通⁵，不客气地说是一个门外汉。既然一位这样的专家可以而且不得不常常不揣冒昧地涉及邻近的领域，既然在这些领域中他在表达上的笨拙之处和些许不确切之处可以得到有关专家的谅解，那我也就敢于放手来引用某些自然过程和自然规律作为我的一般理论观点的例证，并且可以指望得到同样的谅解。^① 现今的自然科学家，不论愿意与否，都不可抗拒地被迫关心理论上的一般结论，同样，每个从事理论研究的人也不可抗拒地被迫接受现代自然科学的成果。这里出现了某种相辅相成现象。如果说理论家在自然科学领域中是半通，那么今天的自然科学家在理论的领域中，在迄今为止被称为哲学的领域中，实际上也同样是半通。

经验的自然研究已经积累了庞大数量的实证的知识材料，因而迫切需要在每一研究领域中系统地和依据其内在联系来整理这些材料。同样也迫切需要在各个知识领域之间确立正确的关系。于是，自然科学便进入理论领域，而在这里经验的方法不中用了，在这里只有理论思维才管用。^② 但是理论思维无非是才能方面的一种生来就

① 本手稿从开头到此处为止这一部分，恩格斯从上到下画了直线，表示他在《反杜林论》第一版序言中已经利用过了。——编者注

② 手稿中这一句和前面一句都用铅笔划掉了。——编者注

有的素质。这种才能需要发展和培养,而为了进行这种培养,除了学习以往的哲学,直到现在还没有别的办法。

每一个时代的理论思维,包括我们这个时代的理论思维,都是一种历史的产物,它在不同的时代具有完全不同的形式,同时具有完全不同的内容。因此,关于思维的科学,也和其他各门科学一样,是一种历史的科学,是关于人的思维的历史发展的科学。这一点对于思维在经验领域中的实际运用也是重要的。因为,首先,思维规律的理论并不像庸人的头脑在想到“逻辑”一词时所想象的那样,是一种一劳永逸地完成的“永恒真理”。形式逻辑本身自亚里士多德以来直到现在仍是激烈争辩的领域。而辩证法直到今天也只有两位思想家曾作过较仔细的研究,这就是亚里士多德和黑格尔。然而对于现今的自然科学来说,辩证法恰好是最重要的思维形式,因为只有辩证法才为自然界中出现的发展过程,为各种普遍的联系,为一个研究领域向另一个研究领域过渡提供类比,从而提供说明方法。

其次,认识人的思维的历史发展过程,认识不同时代所出现的关于外部世界的普遍联系的各种见解,对理论自然科学来说也是必要的,因为这种认识可以为理论自然科学本身所要提出的理论提供一种尺度。然而,在理论自然科学中,往往非常明显地显露出对哲学史缺乏认识。哲学上在几百年前就已经提出,并且在哲学界中往往早已被抛弃的一些命题,在理论自然科学家那里却常常作为崭新的知识而出现,甚至在一段时间里成为时髦。力学的热理论以新的论据支持了能量守恒原理,并使这一原理重新受到重视,这无疑是它的一个重大成就;但是,如果物理学家先生们还能记起,这一原理早就由笛卡儿提出过,那么它还能以某种绝对全新的东西的面貌出现吗?自从物理学和化学再一次几乎专门从事于分子和原子的研究以来,

古希腊的原子论哲学必然重新受到人们的重视。但是,甚至最优秀的自然科学家对这种哲学所作的研究也是何等肤浅!例如,凯库勒指出(《化学的目的和成就》),原子论哲学的创始者不是留基伯,而是德谟克利特,并且断言,道尔顿最先假定了不同质的元素原子的存在,并且最先认定不同元素具有各自特有的不同重量。可是,我们在第欧根尼·拉尔修的著作(第10卷第43—44和61节)中可以看到:伊壁鸠鲁早已认定原子不仅在大小上和形态上不相同,而且在重量上也不相同,也就是说,他早就按照自己的方式认识了原子量和原子体积。

1848年这一年在德国一事无成,只是在哲学领域中发生了全面的转折。这个民族由于热衷于实际,一方面初步建立起大工业和投机事业,另一方面为德国自然科学此后所经历的、由巡回传教士和漫画人物福格特、毕希纳等等所揭开的巨大跃进奠定了基础,于是这个民族坚决摒弃了在柏林老年黑格尔派中陷入困境的德国古典哲学。柏林的老年黑格尔派确实应该遭到这样的命运。但是,一个民族要想站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维。可是正当自然过程的辩证性质以不可抗拒的力量迫使人们承认它,因而只有辩证法能够帮助自然科学战胜理论困难的时候,人们却把辩证法同黑格尔派一起抛进大海,因而又无可奈何地陷入旧的形而上学。从此以后,在公众当中流行起来的一方面是叔本华的、尔后甚至是哈特曼的迎合庸人的浅薄思想,另一方面是福格特和毕希纳之流的庸俗的巡回传教士的唯物主义。在大学里,各种各样的折中主义互相展开竞争,不过在一点上它们是一致的,这就是它们全都是由过时哲学的十足的残渣拼凑而成的,并且全都同样地是形而上学的。在古典哲学的各种残余中,只有某种新康德主义得以幸存,这种新康德主义的最

终结论就是永远不可知的自在之物,也就是康德哲学中最不值得保存下来的部分。最终的结果就是理论思维现在处处表现出杂乱无章。

现在几乎没有一本理论自然科学著作不给人以这样的印象:自然科学家们自己就感觉到,这种杂乱无章多么严重地左右着他们,并且现今流行的所谓哲学又决不可能使他们找到出路。在这里,既然没有别的出路,既然无法找到明晰思路,也就只好以这种或那种形式从形而上学思维向辩证思维复归。

这种复归可以通过不同的道路来实现。它可以仅仅通过自然科学的发现本身所具有的力量自然而然地实现,这些发现不会甘于再被束缚在旧的形而上学的普罗克拉斯提斯的床上。但这是一个旷日持久的、步履艰难的过程,在这一过程中要克服大量额外的阻碍。这个过程在很大程度上已在进行中,特别在生物学中是如此。如果理论自然科学家愿意较为仔细地研究一下辩证哲学在历史上有过的各种形态,那么上述过程可以大大缩短。在这些形态中,有两种形态对现代的自然科学可以格外有益。

第一种是希腊哲学。在这种哲学中,辩证思维还以原始的朴素的形式出现,还没有受到令人迷醉的障碍^①的干扰,而这些障碍是17和18世纪的形而上学——英国的培根和洛克,德国的沃尔弗——为自己设置的,并且由此就堵塞了自己从认识个别到认识整体,到洞察普遍联系的道路。在希腊人那里——正是因为他们还没有进步到对自然界进行解剖、分析——自然界还被当做整体,从总体上来进行观察。自然现象的总的联系还没有在细节上得到证明,这种联系在希

^① 参看海涅《新春集》1831年版诗序。——编者注

希腊人那里是直接观察的结果。这是希腊哲学的缺陷所在,由于这种缺陷,它后来不得不向其他的观点让步。然而这也正是希腊哲学要比它以后的所有形而上学对手更高明之处。如果说,形而上学同希腊人相比在细节上是正确的,那么,希腊人同形而上学相比则在总体上是正确的。这就是我们在哲学上以及在其他许多领域中不得不再回到这个小民族的成就上来的原因之一,这个民族的无所不包的才能和活动使他们在人类发展史上享有任何其他民族都不能企求的地位。而另外一个原因就是希腊哲学的多种多样的形式中,几乎可以发现以后的所有看法的胚胎、萌芽。因此,理论自然科学要想追溯它的今天的各种一般原理的形成史和发展史,也不得不回到希腊人那里去。这种见解已经越来越被接受。有的自然科学家一方面把希腊哲学的残篇如原子论当做永恒真理来看待,另一方面以希腊人缺少经验自然科学为理由而对他们采取培根式的高傲的蔑视态度,这样的自然科学家越来越少了。但愿上述见解再前进一步,能促使人们对希腊哲学真正有所认识。

辩证法的第二种形态恰好离德国的自然科学家最近,这就是从康德到黑格尔的德国古典哲学。这里已经有了开头,因为即使把刚才提到的新康德主义除外,回到康德去又重新成为时髦。自从人们发现康德是两个天才假说的首创者以来,他在自然科学家当中重新获得了应有的荣誉。这两个假说就是先前曾归功于拉普拉斯的太阳系起源理论和地球自转由于潮汐而受到阻碍的理论。没有这两个假说,今天的理论自然科学简直就不能前进一步。但是,自从黑格尔著作中已提出一个虽然是从完全错误的出发点阐发的、却无所不包的辩证法纲要以后,要向康德学习辩证法,就是一件费力不讨好的和收效甚微的事情。

一方面,在很大程度上由于这种错误的出发点和柏林黑格尔派的无可救药的堕落而对“自然哲学”采取的反态度,得到了随心所欲的表现,并且演变成了纯粹的谩骂;另一方面,自然科学在有理论上的需要时又被流行的折中主义的形而上学置于完全无援的境地。而在这以后,也许才有可能在自然科学家面前重新提起黑格尔的名字,而不致引发那种使杜林先生出尽洋相的舞蹈病。

首先要明确的是,这里的问题决不是要捍卫黑格尔的出发点:精神、思维、观念是本原的东西,而现实世界只是观念的摹写。这种出发点已经被费尔巴哈摒弃了。在下述这一点上我们大家都是一致的:在自然界和历史的每一科学领域中,都必须从既有的事实出发,因而在自然科学中要从物质的各种实在形式和运动形式出发^①;因此,在理论自然科学中也不能构想出种种联系塞到事实中去,而要从事实中发现这些联系,而且这些联系一经发现,就要尽可能从经验上加以证明。

同样,也谈不上保持黑格尔体系的独断的内容,而这一内容正是柏林老年黑格尔派和青年黑格尔派所鼓吹的。随着唯心主义出发点的垮台,建筑在这一出发点上的体系,特别是黑格尔的自然哲学也就垮台了。但是要记住,自然科学上反对黑格尔的论战,在对黑格尔有大致正确理解的范围内,仅仅针对以下两点:唯心主义的出发点和不顾事实而任意编造体系。

去除这一切之后,剩下的就只是黑格尔的辩证法。马克思的功绩就在于,他和“今天在德国知识界发号施令的、愤懑的、自负的、平

① 手稿中接着删掉一句话:“我们社会主义的唯物主义者,在这方面甚至比自然科学家走得还远得多,因为我们也……”——编者注

庸的模仿者们”^①相反,第一个把已经被遗忘的辩证方法、它和黑格尔辩证法的联系以及差别重新提到人们面前,同时在《资本论》中把这个方法应用到一种经验科学即政治经济学的事实上去。他获得了成功,以致德国现代的经济学派只是由于借口批判马克思而抄袭马克思(还常常抄袭错),才胜过了庸俗的自由贸易派¹⁵⁰。

在黑格尔的辩证法中,正像在他的体系的所有其他分支中一样,一切真实的联系都是颠倒的。但是,正如马克思所说的,“辩证法在黑格尔手中神秘化了,但这决没有妨碍他第一个全面地有意识地叙述了辩证法的一般运动形式。在他那里,辩证法是倒立着的。必须把它倒过来,以便发现神秘外壳中的合理内核。”^①

可是,在自然科学本身中,我们常常遇到这样一些理论,它们把真实的关系弄颠倒了,把映象当做了原型,因而这些理论同样需要倒置过来。这样的理论常常在一个较长的时间里盛行。在差不多两个世纪内,热一直不是被看做普通物质的一种运动形式,而是被看做一种特殊的神秘的物质,就是这种情况,而力学的热理论完成了这种倒置。尽管如此,热素说占统治地位的物理学却发现了关于热的一系列非常重要的定律,特别是傅立叶和萨迪·卡诺²⁰¹为一些正确的见解开辟了道路,而这些见解不过是把其先驱所发现的定律倒置过来,翻译成自己的语言。^②同样,在化学中,燃素说¹⁷⁹经过上百年的实验工作才提供了一些材料,而拉瓦锡利用这种材料才在普里斯特列提取出来的氧气中发现了想象中的燃素的实在对立面,从而推翻了全

① 见马克思《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第22页。——编者注

② 恩格斯在此处页边上写着:“卡诺函数C的倒数 $\frac{1}{C}$ = 绝对温度。此函数不倒置过来,毫无用处。”——编者注

部燃素说。但是燃素说的实验成果决不因此就被抛弃。正好相反。这些成果依然存在,只不过其表述被颠倒过来,从燃素说的语言翻译成了现今通行的化学语言,因此仍然保持着自己的有效性。

黑格尔的辩证法同合理的辩证法的关系,正像热素说同力学的热理论的关系一样,正像燃素说同拉瓦锡的理论的关系一样。

[162]

神灵世界中的自然研究²⁰²

深入人民意识的辩证法有一个古老的命题：两极相联。根据这个道理，我们在寻找幻想、轻信和迷信的极端表现时，如果不是面向像德国自然哲学那样竭力把客观世界嵌入自己主观思维框子内的自然科学派别，而是面向与此相反的派别，即一味吹捧经验、极端蔑视思维而实际上思想极度贫乏的派别，我们就不至于犯什么错误。后一个学派在英国占据统治地位。它的始祖，备受称颂的弗兰西斯·培根就已经渴望他的新的经验归纳法能够付诸应用，并首先做到：延年益寿，在某种程度上使人返老还童，改形换貌，易身变体，创造新种，腾云驾雾，呼风唤雨。他抱怨这种研究无人问津，他在他的自然史中开出了制取黄金和创造种种奇迹的正式的丹方。²⁰³同样，伊萨克·牛顿在晚年也热衷于注释《约翰启示录》²⁰⁴。因此，难怪近年来以几个远非最差的人物为代表的英国经验主义，看来竟不可救药地迷恋于从美国输入的招魂术和降神术。

属于这一行列的第一位自然科学家，是功勋卓著的动物学家兼植物学家阿尔弗勒德·拉塞尔·华莱士，此人曾和达尔文同时提出物种通过自然选择发生变异的理论。他在1875年由伦敦白恩士出版社出版的小册子《论奇迹和现代唯灵论》里面说，他在自然知识的这个分支中的最初经验是在1844年开始取得的，那时他听到斯宾

塞·霍尔先生关于麦斯默术²⁰⁵的讲演,因此他在他的学生身上做了同样的实验。

“我对这个问题非常感兴趣,并且有热心<ardour>进行研究。”[第 119 页]

他不仅使人进入催眠状态并发生四肢僵硬和局部丧失知觉的现象,而且也证实了加尔颅骨图²⁰⁶的正确,因为在触摸任何一个加尔器官的时候,相应的活动就在已受催眠的人身上发生,并以灵活的动作按规定演示出来。其次,他断言,他的被催眠者只要被他触摸一下,就会产生催眠者的一切感觉;他只要把一杯水说成白兰地酒,就可以让被催眠者喝得酩酊大醉。他能使一个年轻人甚至在清醒的时候糊涂得忘记自己的姓名,然而这是其他教员不用麦斯默术也可以办到的。如此等等。

1843—1844 年冬季,我也适逢其会在曼彻斯特见到了这位斯宾塞·霍尔先生。他是一个很普通的江湖术士,在几个教士的赞助下在国内跑来跑去,用一个少女做催眠颅相学的表演,借以证明上帝的存在,证明灵魂不死,证明当时欧文主义者在各大城市中所宣传的唯物主义毫无价值。少女被催眠后,催眠者只要摸一摸她的颅骨上的任何一个加尔器官,她就像演戏一样做出各种表示相应器官活动的动作和姿势;例如,摸一下爱孩子(philoprogenitiveness)的器官,她就爱抚和亲吻所幻想的婴孩,如此等等。此外,这位堂堂的霍尔还用一个新的巴拉塔里亚岛²⁰⁷丰富了加尔的颅骨地理学:他在颅骨顶上发现了一个敬神的器官,只要摸一摸这里,他的那位受了催眠的小姐就跪下去,把双手合在一起,并且在惊讶的庸人观众面前做出一副虔敬地祈祷的天使的样子。表演到此结束并达到高潮。上帝的存在得到了证明。

我和我的一个熟人也同华莱士先生一样,对这些现象颇感兴趣,并且想试一下,我们能在什么程度上再现这些现象。我们选择了一个12岁的活泼的男孩来做对象。安详的凝视或轻柔的抚摩就轻而易举地使他进入催眠状态。但是,因为我们对这套把戏不像华莱士先生那样虔诚,那样热心,所以我们也得到完全不同的结果。除了很容易产生的肌肉僵硬和丧失知觉状态以外,我们还发现了一种意志完全被动而感觉又异常过敏的状态。被催眠者一旦由于任何外部刺激而从昏睡中醒过来,他就显得比清醒的时候更活跃得多。被催眠者同催眠者没有任何神秘的感应关系;任何其他的人都同样可以很容易地使被催眠者动作起来。让加尔颅骨器官起作用,在我们看来是太容易了;我们的花样还更多:我们不仅能使这些器官互相置换,把它们配置在整个身体的任何地方,而且还能造出不拘数目的其他器官,如唱歌、吹口哨、吹笛、跳舞、拳击、缝纫、补鞋、抽烟等等的器官,这些器官我们希望安在什么地方都可以。华莱士用水使他的被催眠者酩酊大醉,而我们却在大脚趾上发现了醉酒的器官,只要摸它一下,被催眠者就会演出最妙的喝醉酒的滑稽戏。但是十分清楚:如果不使被催眠者明白人们希望他做些什么,那么任何器官都不能显示任何作用。这个小孩经过实际练习很快便熟练到这样的程度:只要多少有一点暗示就够了。这样造成的器官只要不用同样的方法加以改变,对于以后的催眠是永远有效的。这个被催眠者也就有双重的记忆,一种是清醒时的记忆,另一种是催眠状态中的完全独立的记忆。至于说到意志的被动性,说到对第三者的意志的绝对服从,只要我们不忘记整个状态是在被催眠者的意志服从催眠者的意志的情况下开始的,而且没有这种服从就形成不了这种状态,那么这种被动性,这种绝对服从就没有什么奇怪的了。只要被催眠者同催眠者开

个玩笑,那就连世界上最有魔力的催眠术家也无计可施了。

这样,我们不过随便怀疑了一下,便发现了催眠颅相学的江湖骗术的老底,这是一系列与清醒状态时的现象多半只有程度差异的、无须作任何神秘主义解释的现象,而华莱士先生的热心(ardour)却使他一再地欺骗自己,靠了这种自我欺骗去在各种细节上证实加尔颅骨图,确认催眠者和被催眠者之间的神秘的感应关系。^①在华莱士先生的天真得有些稚气的谈话中,到处都可以看到:他所关心的并不是探究这种江湖骗术的真相,而是不惜任何代价去再现所有的现象。只要有了这种心态,就可以在很短的时间内使刚入门的研究者靠简便易行的自我欺骗变成一位行家。华莱士先生终于相信了催眠颅相学的奇迹,这时他已经有一只脚踏进神灵世界中去了。

到1865年,他的另一只脚也跟着踏进去了。当他在热带地方旅行了12年回来以后,桌子跳舞的降神术实验促使他加入了各种“神媒”的团体。他进步得多么快,他对这套把戏掌握得多么纯熟,上述小册子就可以证明。他希望我们不仅要当真相信霍姆、达文波特兄弟以及其他看来多少是为了钱并且大多一再暴露出骗子面目的“神媒”的一切所谓的奇迹,而且要当真相信许多从很古的时候起就被信以为真的神灵故事。希腊神托所的女占卜者、中世纪的女巫便都是“神媒”,而扬布利柯在他的《论预言》中已经十分确切地描绘了

“现代唯灵论中最令人惊异的现象”[第229页]。

我们只举一个例子来表明,华莱士先生对于这些奇迹在科学上

① 如前所述,被催眠者是通过练习而熟练起来的。因此,当意志的服从变成习惯以后,两个当事者之间的关系会越来越密切,某些个别现象会越来越强化,甚至在清醒状态中也有微弱的反应,这是完全可能的。

的确证是处理得何等轻率。如果有人要我们相信神灵会让人给它们照相,那么这的确是一个奢望,而我们在认定这种神灵照片是真实的以前,当然有权要求以最真实可信的方式对它们加以证明。但华莱士先生在第 187 页上说:1872 年 3 月,主神媒古皮太太(父姓为尼科尔斯)跟她的丈夫和小儿子在诺丁山^①的赫德森先生那里一起照了相,而在两张不同的照片上都看得出她背后有一个身材高高的女人的形象,优雅地(finely)披着白纱,面貌略带东方韵味,摆出祝福的姿势。

“所以,在这里,两件事中必有一件是绝对确实的^②。要不是眼前有一个活生生的、聪敏的、然而肉眼看不见的存在物,就是古皮先生夫妇、摄影师和某一第四者筹划了一桩卑劣的(wicked)骗局,而且一直隐瞒着这一骗局。但是我非常了解古皮先生夫妇,所以我绝对相信:他们像自然科学领域中任何真挚的真理探求者一样,是不会干这种骗人的勾当的。”[第 188 页]

这样看来,要么是骗人的勾当,要么是神灵的照片。对极了。如果是骗人的勾当,那么,不是神灵早已印在照片底版上,就是有四个人参与其事,或者有三个人参与其事,如果我们把活到 84 岁于 1875 年 1 月去世的对自己的行为不能负责的或易受愚弄的古皮老先生撇开不谈的话(只要把他送到作为背景的风扇后面就行了)。一位摄影师要替神灵找个“模特儿”是没有什么困难的,我们对此无须多费唇舌。但是摄影师赫德森不久就因一贯伪造神灵照片而被公开检举,

① 诺丁山是伦敦西城的一个区。——编者注

② 原文是“Here, then, one of two things are absolutely certain”。神灵世界是超越于语法的。有一次,一位爱开玩笑的人让神媒把语法家林德利·默里的灵魂召来。问他来了没有,他回答道:“I are”[我来了](美国人的说法,不说“I am”)。这位神媒是在美国出生的。

而华莱士先生却安慰人们说：

“有一件事情是明白的：如果发生了骗人的勾当，那立刻就会被唯灵论者自己看破的。”[第 189 页]

这也就是说，摄影师也不大可信了。剩下的是古皮太太，而对她，我们的朋友华莱士表示“绝对相信”，此外再没有别的。再没有别的吗？决不是这样。表明古皮太太的绝对可靠的，还有她自己的如下说法：1871 年 6 月初的一个晚上，她在不省人事的状态中从汉伯里山公园她的家里，由空中被摄到兰布斯·康第特街 69 号——两地的直线距离是三英里——并且被弄到上述 69 号房子中正在举行降神仪式的一张桌子上。房门是关着的，虽然古皮太太是一个极肥胖的伦敦女人（这的确很重要），可是她突然闯到屋里来，在门上或天花板上连个小小的窟窿都没有留下来（1871 年 6 月 8 日伦敦《回声报》上的报道）。现在谁还不相信神灵照片是真的，那真是不可救药了。

英国自然科学家中的第二位著名的行家，是威廉·克鲁克斯先生，化学元素铀的发现者和辐射计（在德国也叫做光转车辐射计）的发明者。²⁰⁸ 克鲁克斯先生大约从 1871 年起开始研究唯灵论者的表演，为了这个目的应用了许多物理学仪器和力学仪器，如弹簧秤、电池等等。他是否带来了主要的仪器，即一颗抱怀疑态度的有批判力的头脑，他是否使这颗头脑始终保持工作能力，我们是会看到的。无论如何，在一个不长的时期内，克鲁克斯先生就像华莱士先生一样完全被俘虏了。华莱士叙述道：

“几年的工夫，一个年轻的女人，弗洛伦斯·库克小姐，就显示出值得注意的神媒的特性，而且最近已经登峰造极，化成一个肯定是来自神灵世界的完美的女性形象，赤着脚，披着飘洒的白色长袍，而这时神媒却穿着深色的衣服，被捆绑着，沉睡在一间密室（cabinet）或邻室里。”[第 181 页]

这个神灵自称凯蒂,看起来非常像库克小姐。一天晚上,沃尔克曼先生,古皮太太现在的丈夫,突然拦腰把它抱住,紧紧搂住不放,看它到底是不是库克小姐的化身。这个神灵显示出是一个结结实实的女人,它竭力反抗,观众们来干预,瓦斯灯被熄灭,撕扯了一阵以后,重新安静下来,屋子里点起了灯,这时神灵已经不见了,而库克小姐仍然被捆着,不省人事地躺在原来的角落里。但是,据说沃尔克曼先生直到现在还坚持认为,他抱住的是库克小姐而不是别人。为了从科学上来确证这件事情,一位著名的电学家瓦利先生做了一次新的实验,把电池的电流通到神媒库克小姐身上,使得她不切断电流就不能扮演神灵的角色。然而神灵还是出现了。所以它的确是和库克小姐不同的存在物。而进一步确证这件事情便是克鲁克斯先生的任务。他第一步是要取得这位神灵小姐的信任。

这种信任,如他自己在1874年6月5日的《灵学家报》中所说的,“逐渐加深,直到除非由我来安排,不然她就拒绝降神。她说她希望我一直在她近旁,就在内室的隔壁;我发现,在这种信任已经建立而且她确信我决不对她食言以后,各种现象的表现程度大大加强了,用其他方法得不到的证据也如意地得到了。她常常和我商量参加降神仪式的人以及他们的席位,因为她最近变得非常不安(nervous),原因是她感到有人曾不怀好意地向她暗示,除了使用其他的比较科学的研究方法以外,有人可能使用武力。”^①

这位神灵小姐对这种既亲切又科学的信任给了最充分的回报。她甚至出现——现在这使我们不会再感到吃惊——在克鲁克斯先生家里,和他的孩子们玩耍,给他们讲“她在印度冒险的趣闻”,向克鲁克斯先生讲述“她过去生活中的一些痛苦的经历”,让他拥抱她,好让

^① 见威·克鲁克斯《“凯蒂·金”的最后出现》,载于1874年6月5日《灵学家报》第23号。——编者注

他相信她的结结实实的物质性，并让他察看她每分钟的脉搏次数和呼吸次数，最后她自己还和克鲁克斯先生并排照相。华莱士先生说：

“这个形象在人们看见她，摸到她，给她照相，并且和她谈话以后，就从小屋子里面绝对地消失了，这个小屋子除了通往挤满观众的隔壁一间屋子，是没有其他出口的。”〔第 183 页〕

假若观众们十分有礼貌，信任发生事情的房子的主人克鲁克斯先生，就像克鲁克斯先生信任神灵一样，这也就不是什么了不起的把戏了。

可惜这些“完全被证实了的现象”，甚至在唯灵论者看来也不是随随便便就可以相信的。我们在前面已经看到，十分相信唯灵论的沃尔克曼先生怎样采取了非常物质的突然下手的办法。现在又有一个教士，“不列颠全国灵学家协会”委员，也出席了库克小姐的降神仪式，而且毫无困难地发现：神灵从门进到里面并在里面消失的那间屋子，是有第二道门通往外界的。当时也在场的克鲁克斯先生的举动，“使我原以为这些表演中也许有点什么玩意儿的信念受到了最后的致命打击”（查·莫里斯·戴维斯牧师《神秘的伦敦》，伦敦廷斯利兄弟出版社版）。此外，人们怎样使“凯蒂们”“现身”的事，在美国也真相大白了。有一对姓霍姆斯的夫妇在费城举行表演，当时也出现了一个“凯蒂”，她得到信徒们丰厚的馈赠。但是，这位凯蒂有一次竟因为报酬不够多而罢了工，这就引起一个怀疑者下决心非要探查出她的踪迹不可；他发现她住在一个 boarding house（公寓）里，是一个毫无疑问有血有肉的年轻女人，占有了赠送给神灵的一切礼物。

同时，欧洲大陆也有自己的科学界的降神者。彼得堡的一个学术团体——我不大清楚是大学或者甚至是研究院——曾委托枢密官阿克萨科夫和化学家布特列罗夫探究降神现象，但似乎并没有多少结果。²⁰⁹另一方面——如果可以相信唯灵论者的喧嚣的声明——德

国现在也推出自己的唯灵论者,这就是莱比锡教授策尔纳先生。

大家知道,策尔纳先生多年来埋头研究空间的“第四维”,发现在三维空间里不可能出现的许多事情,在四维空间里却是不言而喻的。例如,在四维空间里,一个全封闭的金属球,不在上面钻一个孔,就可以像翻手套一样地翻过来;同样,在一条两端各无尽头或两端都被系住的线上可以打结,两个相互分离的闭合的圆环,不锯开其中的任何一个就可以套在一起,还有许多这一类的把戏。根据神灵世界最近传来的捷报,策尔纳教授先生曾请求一个或几个神媒帮助他确定第四维空间中的各种细节。结果据说是惊人的。他把自己的手臂架在椅子的扶手上,而手掌按在桌子上不动,降神仪式一开始,椅子的扶手就和他的手臂套在一起了;一条两端用火漆固定在桌子上的线,竟在中间打了四个结,如此等等。一句话,神灵是可以极其容易地完成第四维空间的一切奇迹的。但是必须注意:我是在转述别人的说法。我不能保证这个神灵通报的正确性,如果它有什么不确实的地方,策尔纳先生应当感谢我给他提供了一个更正的机会。但是,如果这个通报不是虚假地报道策尔纳先生的经历,那么这些经历显然会在神灵科学和数学方面开辟一个新纪元。神灵证明第四维空间的存在,而第四维空间则为神灵的存在作担保。而这一点一经发现,便给科学开辟出一个崭新的广阔的天地。对于第四维和更高维的空间的数学来说,对于待在这种高维空间中的神灵们的力学、物理学、化学和生理学来说,过去的全部数学和自然科学都不过是一种预备科目罢了。克鲁克斯先生不是已经在科学上确证桌子和其他家具在移到——我们现在可以这样说——第四维空间的过程中会损失多少重量,而华莱士先生不是也声称他已经证明在第四维空间中火不会伤害人体吗!现在甚至已经有神体生理学了!神灵们会呼吸,有脉搏,

这就是说,它们有肺脏、心脏和循环器官,因而在身体的其他器官方面至少是和我们一样齐全的。因为要呼吸就要有碳水化合物在肺里被转化,而这些碳水化合物又只能由外界供给,于是要有胃、肠及其附属器官,而这一切一经确定,其余的就毫无困难地都跟着有了。但是这些器官的存在就使得神灵们有生病的可能,这样一来,微耳和先生也许就不得不写一部神灵世界的细胞病理学了。而因为这些神灵大多是非常漂亮的年轻女人,除了她们的超凡的美丽,她们和世间的女人没有什么不同,完完全全没有什么不同,所以用不了多久她们就会出现“爱上她们的男人”^①的身边;而且,既然克鲁克斯先生通过脉搏已经断定,她们“并不缺少女性的心”,所以对于自然选择来说,也同样会出现一个第四维空间,在那个空间里,再也用不着担心人们会把自然选择和万恶的社会民主主义混淆起来。²¹⁰

够了。这里已经看得一清二楚,究竟什么是从自然科学走向神秘主义的最可靠的道路。这并不是过度滋蔓的自然哲学理论,而是蔑视一切理论、怀疑一切思维的最肤浅的经验。证明神灵存在的并不是那种先验的必然性,而是华莱士先生、克鲁克斯先生之流的经验的观察。既然我们相信克鲁克斯利用光谱分析进行的观察(铯这种金属就是由此发现的),或者相信华莱士在马来群岛所获得的动物学上的丰富的发现,人们就要求我们同样去相信这两位研究者在唯灵论方面的经验和发现。而如果我们认为,在这里毕竟有一个小小的区别,即前一种发现可以验证,而后一种却不能,那么降神者就会反驳我们说:不是这么回事,他们是乐于给我们提供机会来验证这些神

① 见莫扎特《魔笛》第1幕第14场帕米纳和巴巴盖诺的二重唱。——编者注

灵现象的。

实际上,蔑视辩证法是不能不受惩罚的。对一切理论思维尽可以表示那么多的轻视,可是没有理论思维,的确无法使自然界中的两件事联系起来,或者洞察二者之间的既有的联系。在这里,问题只在于思维正确或不正确,而轻视理论显然是自然主义地进行思维,因而是错误地进行思维的最可靠的道路。但是,根据一个自古就为人们所熟知的辩证法规律,错误的思维贯彻到底,必然走向原出发点的反面。所以,经验主义者蔑视辩证法便受到惩罚:连某些最清醒的经验主义者也陷入最荒唐的迷信中,陷入现代唯灵论中去了。

数学方面的情形也一样。平庸的形而上学的数学家,都十分高傲地夸耀他们的科学成果是绝对无法推翻的。但是这些成果也包括虚数在内,从而这些虚数也就带有某种实在性。如果我们已习惯于给 $\sqrt{-1}$ 或第四维硬加上我们的头脑以外的某种实在性,那么我们是否再前进一步,承认神媒的神灵世界,这也就不是什么重要问题了。这正如凯特勒谈到德林格尔时所说的:

“这个人一生中曾为那么多的谬论作辩护,就连教皇永无谬误¹⁴⁰的说法他也真能接受了!”

事实上,单凭经验是对付不了唯灵论者的。第一,那些“高级的”现象,只有当有关的“研究者”已经着迷到像克鲁克斯自己天真无比地描绘的那样,只能看到他应看到或他想看到的东西的时候,才能够显现出来。第二,唯灵论者并不在乎成百件的所谓事实被揭露为骗局,成打的所谓神媒被揭露为下流的江湖骗子。只要所谓的奇迹还没有被逐一揭穿,唯灵论者就仍然有足够的活动地盘,华莱士在伪造神灵照片的事件中就一清二楚地说明了这一点。伪造物的存在,正

好证明了真实物的真实。

这样,经验要摆脱降神者的纠缠,就不得不借助于理论思考,而不再靠经验性的实验;用赫胥黎的话说:

“我认为从证明唯灵论是真理这件事当中所能得到的唯一好处,就是给反对自杀提供一个新论据。与其死后借每举行一次降神仪式赚一个基尼^①的神媒的嘴巴说一大堆废话,还不如活着做清道夫好。”²¹¹

^① 基尼是英国从前的一种金币,合 21 先令。——编者注

[札记和片断]

[1]

毕 希 纳²¹²

这一派别的产生。德国哲学消融于唯物主义。对科学的控制被排除了。庸俗的唯物主义通俗化者一哄而起,他们的唯物主义据说要弥补科学的贫乏。盛行于资产阶级德国和官方德国科学极度衰落的时代——1850—1860年。福格特、摩莱肖特、毕希纳。相互的保险。——由于达尔文主义变为时髦并被这些先生们立即借用而引起的新的活跃。

人们本来可以听其自然,让他们从事自己的虽然狭隘但尚可称道的职业,即教给德国庸人以无神论等等。但是,第一,他们对那些毕竟给德国带来荣誉的哲学家大肆谩骂(文句尚待引证)^①,第二,他们妄图把他们的自然理论应用于社会并用来改良社会主义。这就迫使我们不得不注意他们了。

第一,他们在自己的领域内做了些什么呢? 引证。

① 毕希纳把这些哲学家仅仅看做独断主义者,其实他本人正是宣扬德国的所谓启蒙学说的最浅薄滥调的独断主义者;德国的所谓启蒙学说背弃了伟大的法国唯物主义者(黑格尔曾谈到他们)的精神和运动,就像尼古拉背弃了伏尔泰的精神一样。莱辛提到的“死狗斯宾诺莎”([黑格尔]《全书》序言第19页)213。

Einige Gedanken über die Natur der Seele

1773

Die Seele ist ein unsterbliches Wesen, welches die Vernunft besitzt. Sie ist nicht mit dem Körper verbunden, sondern eine selbstständige Substanz. Sie ist die Ursache aller Handlungen des Menschen, und sie ist die Quelle aller Wissenschaften.

H42

Die Seele ist ein unsterbliches Wesen, welches die Vernunft besitzt. Sie ist nicht mit dem Körper verbunden, sondern eine selbstständige Substanz. Sie ist die Ursache aller Handlungen des Menschen, und sie ist die Quelle aller Wissenschaften. Sie ist die Ursache aller Tugenden und aller Laster, und sie ist die Ursache aller Freuden und aller Schmerzen. Sie ist die Ursache aller Hoffnungen und aller Ängste, und sie ist die Ursache aller Freuden und aller Schmerzen.

Die Seele ist ein unsterbliches Wesen, welches die Vernunft besitzt. Sie ist nicht mit dem Körper verbunden, sondern eine selbstständige Substanz. Sie ist die Ursache aller Handlungen des Menschen, und sie ist die Quelle aller Wissenschaften. Sie ist die Ursache aller Tugenden und aller Laster, und sie ist die Ursache aller Freuden und aller Schmerzen. Sie ist die Ursache aller Hoffnungen und aller Ängste, und sie ist die Ursache aller Freuden und aller Schmerzen.

第二,转变,第170—171页。这个突然出现的黑格尔的东西是从哪里来的呢?²¹⁴向辩证法的过渡。——两个哲学派别:主张固定范畴的形而上学派,主张流动范畴的辩证法派(亚里士多德,特别是黑格尔);后一派证明:理由和推断、原因和结果、同一和差异、现象和本质这些固定的对立是站不住脚的,经分析证明,一极已经作为核内的东西存在于另一极之中,到达一定点一极就转化为另一极,整个逻辑都只是从这些前进着的对立中展开的。——这在黑格尔本人那里是神秘的,因为各种范畴在他那里表现为预先存在的东西,而现实世界的辩证法表现为这些范畴的单纯的反照。实际上恰恰相反:头脑中的辩证法只是现实世界即自然界和历史的各种运动形式的反映。到上一世纪末,甚至到1830年,自然科学家靠旧的形而上学差不多还能应付过去,因为真正的科学当时还没有越出力学——地球上的力学和宇宙的力学的范围。尽管如此,高等数学已经带来了混乱,因为高等数学把初等数学的永恒真理看做已被摒弃的观点,常常作出相反的论断,提出一些在初等数学家看来纯属谬论的命题。固定的范畴在这里消融了,数学达到这样一种境地,在这里即使很简单的关系,如纯粹抽象的量之间的关系、恶无限性,都采取了完全辩证的形态,迫使数学家们既不自愿又不自觉地成为辩证的数学家。数学家们为了解决这种矛盾,为了调和高等数学和初等数学,为了弄清楚在他们面前表现为不可否认的结果的那些东西并不是纯属荒诞无稽的东西,以及为了合理地说明以无限为研究对象的数学的出发点、方法和成果所采用的隐晦说法、无聊诡计和应急手法,是再滑稽可笑不过了。

但是现在一切都不同了。化学——原子论。物理学的抽象的可分性——恶无限性。生理学——细胞(由分化而发生的个体和种的

有机发展过程,是对合理的辩证法的最令人信服的验证)。最后,各种自然力的同一性及其相互转化,这种转化使范畴的一切固定性都终结了。尽管如此,大批自然科学家仍然束缚在旧的形而上学的范畴之内,在必须合理地解释这些可以说在自然界中证实了辩证法的最新事实并把它们彼此联系起来的时候,他们就束手无策了。在这里就不能不靠思维:原子和分子等等是不能用显微镜来观察的,只能用思维来把握。看看那些化学家(肖莱马例外,他懂得黑格尔)以及微耳和的《细胞病理学》,在那里最终不得不用笼统的空话来掩盖这种束手无策。脱掉神秘主义外衣的辩证法成为自然科学绝对必需的东西,因为自然科学已经离开这样的领域,在那里,固定不变的范畴,犹如逻辑的初等数学,足以供日常使用。哲学因自然科学抛弃了它而对自然科学事后进行了报复。而自然科学家本来可以从哲学家的自然科学成就中看到:在这全部哲学中隐藏着某种即使在自然科学家自己的领域中也比他们高明的东西(莱布尼茨——以无限为研究对象的数学的创始人²¹⁵,和他比较起来,归纳法的蠢驴牛顿²¹⁶是个剽窃者和破坏者;康德——拉普拉斯以前的天体起源理论;奥肯——在德国采纳进化论的第一个人;黑格尔——他对自然科学的百科全书式的概括和合理的分类是超过一切唯物主义胡说的伟大成就)。

[9]

关于毕希纳妄图从生存斗争出发来非难社会主义和经济学:黑格尔(《全书》第1部第9页)论制鞋²¹⁷。

关于政治和社会主义:曾经为世界所期待的知性(第11页)²¹⁸。

彼此相外、彼此并列和彼此相继。黑格尔《全书》第35页!作为

对感性、表象的规定^①。

黑格尔《全书》第 40 页。自然现象^②——但毕希纳不假思索，只是照抄，所以是不必要的。

第 42 页。梭伦“从自己头脑中产生出”自己的法律^③——毕希纳可以为现代社会做同样的事情。

第 45 页。形而上学——关于事物的科学^④——不是关于运动的科学。

第 53 页。一说到经验……有决定意义的东西。²¹⁹

第 56 页。人类个体和历史之间的对应关系²²⁰ = 胚胎学和古生物学之间的对应关系。

[193]

《费尔巴哈》的删略部分²²¹

[50 年代在德国把唯物主义庸俗化的小贩们，根本没有突破他们的老师们^⑤的这些局限。自然科学后来获得的一切进步，仅仅成了他们]反对信仰世界创造主的新论据；实际上，他们所做的事情决不是进一步发展理论。唯心主义由于 1848 年革命受到了沉重打击，而唯物主义在它的这一更新了的形态下更是江河日下。费尔巴哈拒绝为这种唯物主义承担责任是完全对的；只是他不应该把这些巡回

① 黑格尔《哲学全书纲要》第 1 部（即《小逻辑》）第 20 节说明。——编者注

② 同上，第 21 节附释。——编者注

③ 同上，第 22 节附释。——编者注

④ 同上，第 24 节。——编者注

⑤ 指 18 世纪的法国唯物主义者。——编者注

传教士的学说同一般唯物主义混淆起来。

但是,大约就在这个时候,经验自然科学获得了巨大的发展和极其辉煌的成果,从而不仅有可能完全克服 18 世纪机械论的片面性,而且自然科学本身,也由于证实了自然界本身中所存在的各个研究领域(力学、物理学、化学、生物学等等)之间的联系,而从经验科学变成了理论科学,并且由于把所得到的成果加以概括,又转化成唯物主义的自然知识体系。气体力学;新创立的有机化学,它从无机物制造出一个又一个的所谓有机化合物,从而扫除了这类化合物的不可捉摸性质的最后残余;1818 年创立的科学的胚胎学;地质学和古生物学;动植物比较解剖学——这一切领域提供了空前丰富的新材料。但是,具有决定性重要意义的是三大发现。

第一是由于热的机械当量的发现(罗伯特·迈尔、焦耳和柯尔丁)而使能的转化得到证实。自然界中无数的起作用的原因,过去一直被看做某种神秘的不可解释的存在物,即所谓力——机械力、热、放射(光和辐射热)、电、磁、化学化合力和分解力,现在全都被证明是同一种能(即运动)的各种特殊形式,即存在方式;我们不仅可以证明,这种能在自然界中不断从一种形式转化为另一种形式,而且甚至可以在实验室中和在工业中实现这种转化,使某一形式的一定量的能总是相当于这一或另一形式的一定量的能。例如,我们可以用千克力表示热量单位,又用热量单位来表示若干单位的或任何量的电能或化学能,反过来也可以;我们同样可以把一个活的机体所消耗的和所获得的能量测量出来,并且用任何单位,例如用热量单位表示出来。自然界中一切运动的统一,现在已经不再是一个哲学的论断,而是一个自然科学的事实了。

第二个发现——在时间上更早一些——是施旺和施莱登发现有

机细胞,发现它是这样一种单位:一切机体,除最低级的以外,都是从这个细胞的繁殖和分化中产生和成长起来的。有了这个发现,有机的、有生命的自然产物的研究——不仅是比较解剖学和比较生理学,还有胚胎学——才获得了巩固的基础。机体的产生、成长和构造的秘密被揭开了;从前不可理解的奇迹,现在已被归结为某种遵循一切多细胞的机体本质上共有的同一规律所发生的过程。

但是还剩下了一个重要的空白。如果一切多细胞的机体——植物和动物,包括人在内——都是按照细胞分裂规律各自从一个细胞中生长起来,那么这些机体的无限差异性是从何而来呢?解答这个问题的,是第三个大发现,即达尔文首先系统地加以论述和建立起来的进化论。不管这个理论在细节上还会有多少变化,但是总的说来,它现在对问题的解答已经十分令人满意了。机体从少数简单形态到今天我们所看到的日益多样化和复杂化的形态,一直到人类为止的发展序列,在大的基本点上被证实了;这样一来,不仅有可能来说明有机自然产物中的现存者,而且也为认识人的精神的前史,为追溯人的精神从简单的、无结构的、但有感受刺激能力的最低级有机体的原生质起直到能够思维的人脑为止的各个发展阶段奠定了基础。不了解这个前史,能够思维的人脑的存在就仍然是一个奇迹。

有了这三大发现,自然界的主要过程就得到了说明,就被归之于自然的原因。现在只剩下一件事情还得去做:说明生命是怎样从无机自然界中产生的。在科学发展的现阶段上,这也就是要从无机物中制造出蛋白体来。化学正向完成这个任务日益接近,虽然距离还远。但是,如果我们想一想,维勒在 1828 年才由无机物制成第一种有机物——尿素,而现在以人工方法不使用任何有机物就能制成无数所谓有机化合物,那么我们就不会让化学在蛋白质这一难关面前

停步不前。到目前为止,化学已经能够制出它确切知道其成分的每一种有机物。一旦蛋白体的化合成分被弄清楚,化学就能着手制造活的蛋白质。但是,要求化学在今天或明天就完成自然界本身在个别天体的极为有利的环境下经过千百万年才完成的事情,这就等于要求创造奇迹。

这样,同前一世纪比较起来,唯物主义自然观现在已建立在完全不同的牢固的基础上了。那时,只是对于天体和地球上的固体在重力的影响下所发生的运动有相当详尽的了解;差不多整个化学领域和整个有机界仍然是没有被理解的秘密。现在,整个自然界是作为至少在大的基本点上已得到解释和理解的种种联系和种种过程的体系而展现在我们面前。当然,唯物主义自然观只是按照自然界的本来面目质朴地理解自然界,不添加任何外来的东西,所以这种自然观在希腊哲学家中间原本是不言而喻的。但是,在古希腊人和我们之间,本质上是唯心主义的世界观存在了两千多年,所以,即使要返回到不言而喻的东西上去,也要比初看起来困难些。因为问题决不是要简单地抛弃这两千多年的全部思想内容,而是要对它们进行批判,要把那些在错误的、但对于那个时代和发展过程本身来说是不可避免的唯心主义的形式内获得的成果,从这种暂时的形式中剥取出来。而这是多么困难,许许多多的自然科学家已经给我们提供了证明,他们在他们自己的那门科学中都是坚定的唯物主义者,但是在本门科学以外不仅是唯心主义者,甚至是虔诚的正教教徒。

自然科学的所有这些划时代的进步,都在费尔巴哈那里擦肩而过,基本上没有触动他。这与其说是他的过错,不如说应归咎于当时德国的可悲的环境,由于这种环境,大学教席都被毫无头脑的折中主

义的小识小见之徒占据了,而比这些人高明百倍的费尔巴哈,却不得不在与世隔绝的乡间过着孤寂的农民式的生活²²²。于是出现这种情况:他在谈到自然界时,不得不说一些美文学的空话,虽然附带也作出个别的天才的概括。例如,他说:

“生命当然不是某种化学过程的产物,一般说来不是某一个别的自然力或自然现象的产物,而形而上学的唯物主义者却把生命归结为这种产物;生命是整个自然界的一个结果。”^①

生命是整个自然界的一个结果,这和下面这一情况一点也不矛盾:蛋白质,作为生命的唯一的独立的载体,是在自然界的全部联系所提供的特定的条件下产生的,然而恰好是作为某种化学过程的产物而产生的。^② 费尔巴哈围绕着思维和思维器官大脑的关系问题而沉溺在一连串毫无结果的和来回兜圈子的思辨之中,沉溺在施达克乐于步他后尘的这个领域之中,这也应当归咎于这种孤寂的生活。

够了,费尔巴哈反对的是唯物主义这个名称²²³。这并非毫无道理,因为他从来没有完全摆脱唯心主义。在自然领域中他是唯物主义者;但是在人类[……]领域中[……]^③

① 见《费尔巴哈全集》1876年莱比锡第3版第3卷第331页。——编者注

② 手稿中删去一句话:“如果费尔巴哈生活在一个容许他哪怕只是皮毛地研究自然科学发展的环境中,那么他无论如何不会说化学过程是某一个别的自然力的作用。”——编者注

③ 恩格斯的《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》初稿第19页到此为止,这句话的后半句在下一页上,但是这一页没有找到。根据正式发表的该著第二章的内容推测,这句话可能是:“在人类历史的领域中,他是唯心主义者。”——编者注

[56]

自然科学家相信,他们只要不理睬哲学或辱骂哲学,就能从哲学中解放出来。但是,因为他们离开思维便不能前进,而且要思维就得有思维规定,而这些范畴是他们从所谓有教养者的那种受早已过时的哲学残渣支配的一般意识中盲目地取来的,或是从大学必修的哲学课的零星内容(这些内容不仅是片断的,而且是分属于极不相同的和多半是最蹩脚的学派的人们的观点的杂烩)中取来的,或是从不加批判而又毫无系统地阅读的各种哲学著作中取来的——正因为这样,他们同样做了哲学的奴隶,而且遗憾的是大多做了最蹩脚的哲学的奴隶,而那些对哲学家辱骂得最厉害的人恰好成了最蹩脚的哲学家的最蹩脚的庸俗残渣的奴隶。

[97]

自然科学家尽管可以采取他们所愿意采取的态度,他们还得受哲学的支配。问题只在于:他们是愿意受某种蹩脚的时髦哲学的支配,还是愿意受某种建立在通晓思维历史及其成就的基础上的理论思维形式的支配。

物理学,当心形而上学啊!这是完全正确的,不过,是在另一种意义上。²²⁴

自然科学家由于靠旧形而上学的残渣还能过日子,就使得哲学尚能苟延残喘。只有当自然科学和历史科学本身接受了辩证法的时候,一切哲学的废物——除了纯粹的关于思维的理论以外——才会成为多余的东西,在实证科学中消失掉。

[180]

正如傅立叶是一首数学的诗,而且还在起作用²²⁵,黑格尔是一首辩证法的诗。

[27]

荒谬的多孔性理论(根据这种理论,各种虚假的物质,热素等等,处在它们彼此的许多细孔中,然而却不能相互渗透),被黑格尔描写为纯粹的知性的虚构(《全书》第1部第259页,并见《逻辑学》)。^①

[152]

黑格尔《全书》第1部第205—206页,有一段针对当时物理学见解提出的关于原子量的预言,还有认为原子和分子是由思维决定的思维规定的预言。^②

[149]

如果说黑格尔把自然界看做永恒的“观念”在外化中的显现,而且这是一大罪过,那么,关于形态学家理查·欧文我们又该怎样说呢,他曾经写道:

“原型观念远在那些现在实际体现这种观念的动物种属存在之前,就已经

① 黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第130节说明;《逻辑学》第2编《本质论》第2部分第1章关于物质的多孔性的注释。——编者注

② 黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第103节附释。——编者注

以各种各样的形式显现在这个行星上了。”(《论肢体的本性》1849年版)^①

如果一个神秘主义的自然科学家说了这些话,而且是毫无所指,那么这是可以听其自便的;可是,如果一个哲学家说了同样的话,并有所指,虽然用的是颠倒的形式但实质上却指的是真实的东西,那么这就是神秘主义和前所未闻的罪过了。

[190]

霍夫曼(《霍亨索伦王朝庇护下的化学研究工作一百年》)引证自然哲学。引文出自真正的黑格尔派所不承认的美文学家罗生克兰茨的著作。让自然哲学对罗生克兰茨负责,就像霍夫曼认为霍亨索伦王朝对马格拉夫发现甜菜糖有功一样荒唐。²²⁶

[156]

理论和经验:牛顿在理论上确定了地球是扁圆的。很久以后,卡西尼家族²²⁷及其他几个法国人还在根据他们的实际测量断言:地球是椭圆的,并且以极轴为最长。

[129]

黑格尔靠纯粹的思想构建光和色的理论,这样一来就堕入了庸人们通常经历的最粗陋的经验中去了(虽然也还有一定的道理,因为这一点当时还没有弄清楚),例如,他举出画家的色彩混合来反对牛顿(第314页下端)。^②

① 理·欧文《论肢体的本性》1849年伦敦版第86页。——编者注

② 黑格尔《自然哲学讲演录》1842年柏林版第320节附释。——编者注

[122]

如果读一下例如托·汤姆生关于电学的著作^①,就会看到经验主义者蔑视希腊人的一个特别的例证,书中表明,像戴维以及甚至像法拉第这样一些人都在黑暗中摸索(电火花等等),而他们所做的实验使人不禁想起亚里士多德和普林尼关于物理化学现象的叙述。这些经验主义者正是在这门新科学中完全重蹈了古代人盲目摸索的覆辙。天才的法拉第在什么地方走上正确的道路,庸人汤姆生就必定在什么地方加以反对(第 397 页)。

[42]

在奥肯那里(海克尔,第 85 页及以下几页^②),可以看到从自然科学和哲学间的二元论中所产生出来的荒谬言论。奥肯通过思维途径发现原生质和细胞,但是没有人想到要用自然科学的方法来研究这个问题——据说思维就能完成这件事!而当原生质和细胞被发现之后,奥肯就名声扫地了。

[40]

自然科学家的思维:阿加西斯的造物谱,根据这个图谱,上帝是从一般的东西进而造出特殊的和个别的东西(首先造出脊椎动物本身,然后造出哺乳动物本身,食肉动物本身,猫科本身,最后才造出狮

① 托·汤姆生《热学和电学概论》1840年伦敦第2版。——编者注

② 恩·海克尔《自然创造史。关于一般进化学说,特别是达尔文、歌德、拉马克的进化学说的通俗学术讲演》1873年柏林修订第4版。——编者注

子等等),这就是说,首先造出关于具体事物形态的抽象概念,然后再造出具体事物!(见海克尔,第59页)

[44]

上帝在信仰上帝的自然科学家那里的遭遇,比在任何地方都要糟糕。唯物主义者只去说明事物,是不理睬这套废话的。只有当那些纠缠不休的教徒们想把上帝强加给他们的时候,他们才会考虑这件事,并且作出简单的回答,或者像拉普拉斯那样说:“陛下,我不……”²²⁸,或者更粗鲁一些,以荷兰商人经常用来打发硬把次货塞给他们的德国行商们的的方式说:“我用不着那路货色”,并且这样就把问题了结了。而上帝在他的保卫者那里竟要忍受何等遭遇啊!在现代自然科学的历史中,上帝在他的保卫者那里的遭遇,就像耶拿会战³⁵中弗里德里希-威廉三世在他的文官武将那里的遭遇一样。在科学的推进下,一支又一支部队放下武器,一座又一座堡垒投降,直到最后,自然界无穷无尽的领域全都被科学征服,不再给造物主留下一点立足之地。牛顿还把“第一推动”留给上帝,但是不允许他对自己的太阳系进行别的任何干预。神父赛奇虽然履行教规中的全部礼仪来恭维上帝,但是并不因此就变得手软些,他把上帝完全逐出了太阳系,而只允许后者在原始星云上还能作出某种“创造行动”。在一切领域中,情况都是如此。在生物学中,上帝的最后的伟大的唐·吉河德,即阿加西斯,甚至要求他去做十足荒唐的事情:他不仅应当创造实在的动物,而且还应当创造抽象的动物,即创造鱼本身!最后,丁铎尔完全禁止上帝进入自然界,把他放逐到情感世界中去,而他之所以还允许上帝存在,只是因为对这一切事物(自然界)总得有个什么人能比约翰·丁铎尔知道得

更多些!①²²⁹这和旧的上帝——天和地的创造者、万物的主宰,没有他连一根头发也不能从头上掉下来——相距不知有多远!

丁铎尔的情感上的需要什么也证明不了。格里厄骑士确实有爱恋和占有曼依·列斯戈的情感上的需要,而后者一次又一次地出卖她自己和他;为了取悦于她,他做了骗子和王八。如果丁铎尔要责备他,他会回答说:这是出于“情感上的需要”!

[6]

赛奇和教皇。

[185]

仅仅用在某物上花费的劳动时间来计算该物的价值,这在我看来是愚蠢的。

菲利浦·泡利曾这样说过。

1882年5月17日。

① 恩格斯在此处页边上写着:“上帝=我不知;但是无知并不是论据(斯宾诺莎)61。”——编者注

[辩证法作为科学]

[165]

辩 证 法²³⁰

(阐明辩证法这门同形而上学相对立的关于联系的科学的一般性质。)

可见,辩证法的规律是从自然界的历史和人类社会的历史中抽象出来的。辩证法的规律无非是历史发展的这两个方面和思维本身的最一般的规律。它们实质上可归结为下面三个规律:

量转化为质和质转化为量的规律;

对立的相互渗透的规律;

否定的否定的规律。

所有这三个规律都曾经被黑格尔按照其唯心主义的方式当做纯粹的思维规律而加以阐明:第一个规律是在他的《逻辑学》³⁶的第一部分即存在论中;第二个规律占据了它的《逻辑学》的整个第二部分,这也是全书的最重要的部分,即本质论;最后,第三个规律表现为构筑整个体系的基本规律。错误在于:这些规律是作为思维规律强加于自然界和历史的,而不是从它们中推导出来的。由此就产生了整

个牵强的并且常常是令人震惊的结构：世界，不管它愿意与否，必须适应于某种思想体系，而这种思想体系本身又只是人类思维的某一特定发展阶段的产物。如果我们把事情顺过来，那么一切都会变得很简单，在唯心主义哲学中显得极端神秘的辩证法规律就会立即变得简单而朗若白昼了。

此外，凡是稍微懂得一点黑格尔的人都知道，黑格尔在几百处地方都善于从自然界和历史中举出最令人信服的例证来证明辩证法规律。

我们在这里不打算写辩证法的手册，而只想说明辩证法规律是自然界的实在的发展规律，因而对于理论自然研究也是有效的。因此，我们不能深入地考察这些规律之间的内部联系。

一、量转化为质和质转化为量的规律。为了我们的目的，我们可以把这个规律表述如下：在自然界中，质的变化——在每一个别场合都是按照各自的严格确定的方式进行的——只有通过物质或运动（所谓能）的量的增加或减少才能发生。

自然界中一切质的差别，或是基于不同的化学构成，或是基于运动（能）的不同的量或不同的形式，或是——差不多总是这样——同时基于这两者。所以，没有物质或运动的增加或减少，即没有有关物体的量的变化，是不可能改变这个物体的质的。因此，在这个形式下，黑格尔的神秘的命题就显得不仅是完全合理的，并且甚至是相当明白的。

几乎用不着指出：物体的各种不同的同素异形状态和聚集状态，因为是基于分子的各种不同的组合，所以是基于已经传导给物体的或多或少的运动的量。

但是运动或所谓能的形式变换又怎样呢？当我们把热变为机械

运动或把机械运动变为热的时候,在这里质是变化了,而量依然保持不变吗?完全正确。但是关于运动的形式变换,正如海涅谈到罪恶时所说的:每个人独自一人可以是道德高尚的,而罪恶总是两个人的事。^①运动的形式变换总是至少发生在两个物体之间的一个过程,这两个物体中的一个失去一定量的一种质的运动(例如热),另一个就获得相当量的另一种质的运动(机械运动、电、化学分解)。因此,量和质在这里是双方互相适应的。直到现在还无法在一个单独的孤立的物体内部使运动从一种形式转化为另一种形式。

在这里我们首先只谈无生命的物体;对于有生命的物体,这个规律也适用,但它是在非常复杂的条件下起作用的,而且现在我们还往往无法进行量的测定。

如果我们设想,将任何一个无生命的物体分割成越来越小的部分,那么开头是不会发生任何质的变化的。但是这里有一个极限:如果我们能够(如在蒸发的情况下)得出一个个的自由状态的分子,那么我们虽然在大多数场合下还可以把这些分子进一步分割,但这一点只有在质完全发生变化的条件下才能做到。分子分解为它的各个原子,而这些原子具有和分子完全不同的性质。在分子是由不同的化学元素化合而成的场合下,取代化合物的分子而出现的是这些元素本身的原子或分子;在分子是由一种元素构成的场合下,出现的则是自由的原子,它们起着质上完全不同的作用:初生氧的自由原子,轻松地起着大气中结合在分子内的氧原子所决不能起的作用。

而分子和它所归属的物体,在质上也是不相同的。分子可以不依赖于物体而运动,而同时物体却好像是处在静止中,例如热振动;

^① 参看海涅《论告发者。〈沙龙〉第三部序言》。——编者注

分子可以因位置的变化,因与相邻分子的联系的变化,而使物体处于另一种同素异形状态或聚集状态,如此等等。

这样,我们看到,纯粹的量的分割是有一个极限的,到了这个极限,量的分割就转化为质的差别:物体纯粹由分子构成,但它是本质上不同于分子的东西,正如分子又不同于原子一样。正是由于这种差别,作为关于天体和地上的物体的科学的力学,才同作为分子力学的物理学以及作为原子物理学的化学区分开来。

在力学中并不出现质,最多只有如平衡、运动、位能这样一些状态,它们都是基于运动的可量度的转移,并且本身是可以用量来表示的。所以,这里只要发生质变,便总是由相应的量变引起的。

在物理学中,物体被当做化学上不变化或呈惰性的东西;我们在这里所研究的,是物体的分子状态的变化和运动的形式变换,这种变换在任何情况下——至少在双方的一方中——都会使分子活动起来。在这里每种变化都是量到质的转化,是物体所固有的或所承受的某种形式的运动的量发生量变的结果。

“例如,水的温度起初对于水的滴液状态来说是无关紧要的;但是后来由于液态水的温度的升高或降低,便会达到这样一个点,在这一点上这种凝聚状态会发生变化,水会变为蒸汽或冰。”(黑格尔《全书》,《黑格尔全集》第6卷第217页)

例如,电流必须达到一定的最低强度才能使电灯泡中的白金丝发光,每种金属都有自己的白热点和熔解点,每种液体在已知的压力下都有其固定的冰点和沸点——只要我们有办法造成相应的温度;最后,例如,每种气体都有其临界点,在这一点上压力和冷却能使气体变成液体。一句话,物理学的所谓常数,大多不外是这样一些关节点的标志,在这些关节点上,运动的量的增加或减少会引起相应物体的状态的质变,所以在这些关节点上,量转化为质。

不过,黑格尔所发现的自然规律取得最伟大胜利的领域是化学领域。化学可以说是研究物体由于量的构成的变化而发生的质变的科学。黑格尔本人已经懂得这一点(《逻辑学》,《黑格尔全集》第3卷第433页)。拿氧来说:如果结合为一个分子的是三个原子,而不是像通常那样只是两个原子,那么我们就得到臭氧,一种在气味和作用上与普通氧很不相同的物体。更不待说,如果把氧同氮或硫按不同的比例化合起来,那么其中每一种化合都会产生出一种质上与其他一切物体不同的物体!笑气(一氧化二氮 N_2O)和无水硝酸(五氧化二氮 N_2O_5)是多么不相同!前者是气体,而后者在常温下是结晶的固体。而两者在构成上的全部区别是,后者所含有的氧为前者的五倍,并且在这两者之间还有另外三种氮的氧化物(NO, N_2O_3, NO_2),它们在质上与前两者不同,并且彼此也不同。

在同系列的碳化物,特别是较简单的碳氢化合物中,这一点表现得更为明显。在正烷烃中,最低的一级是甲烷, CH_4 ;在这里,碳原子的四个化学键被四个氢原子所饱和。第二种是乙烷, C_2H_6 ,两个碳原子互相联结,自由的六个化学键被六个氢原子所饱和。再往下,依据代数公式 C_nH_{2n+2} ,便有 C_3H_8, C_4H_{10} 等等,结果每增加一个 CH_2 ,便形成一个和以前的物体在质上不同的物体。这一系列中最低的一级的三个同系物是气体,已知的最高的一级的同系物十六烷, $C_{16}H_{34}$,是固体,沸点为 $270^\circ C$ 。从烷烃(理论上)导出的伯醇系列(公式是 $C_nH_{2n+2}O$)和一元脂肪酸系列(公式为 $C_nH_{2n}O_2$),情形也完全一样。在量上加上一个 C_3H_6 ,会引起什么样的质的差别,从如下的经验中就可以明白:一次我们喝不掺杂其他醇类的可饮用的乙醇 C_2H_6O ,另一次我们喝同样的乙醇,但掺入少量的戊醇 $C_5H_{12}O$ (它是可怕的杂醇油的主要成分)。第二天早晨我们的脑袋就会有所感觉,而且受

到伤害;所以甚至可以说:醉酒和后来的醉后头痛也是量到质的转化,一方面是由于乙醇,另一方面是由于加上去的这一点儿 C_3H_6 。

在这些系列中,黑格尔的规律还以另外的形式出现在我们面前。低级别同系物只允许原子相互间有一种排列法。但是,当结合成一个分子的原子数目达到每一系列的各自一定的大小时,分子中的原子的组合就可以有多种方式;于是就能出现两种或更多的同分异构体,它们在分子中包含有相等数目的 C、H、O 原子,但是在质上却各不相同。我们甚至能够计算一个系列的每一同系物可能有多少同分异构体。例如,在烷烃系列中, C_4H_{10} 有两个同分异构体, C_5H_{12} 有三个同分异构体;对于更高级别的同系物来说,可能存在的同分异构体的数目增加得非常快。可见,又是分子中的原子的数目制约着这种质上不同的同分异构体的可能性,并且就已经证实的情形来说,还制约着这些同分异构体的现实的存在。

不仅如此。从每一个这样的系列中我们所熟悉的物体的类比中,还能推论出该系列中未知的同系物的物理性质,并且至少对于紧跟在已知同系物后面的一些同系物,可以相当有把握地预言其性质,如沸点等等。

最后,黑格尔的规律不仅适用于化合物,而且也适用于化学元素本身。我们现在知道,

“元素的化学性质是原子量的一个周期函数”(罗斯科和肖莱马《化学教程大全》第 2 卷第 823 页),

因此,元素的质是由元素的原子量的数量所决定的。这已经得到了出色的验证。门捷列夫证明了:在依据原子量排列的各同族元素的系列中,发现有各种空白,这些空白表明这里有新的元素尚待发现。

这些未知元素之一他称之为亚铝,因为该元素在以铝为首的系列中紧跟在铝的后面。他预先描绘了这一元素的一般化学性质,并大致地预言了它的比重、原子量以及原子体积。几年以后,勒科克·德·布瓦博德朗确实发现了这个元素,门捷列夫的预言被证实了,只有微不足道的误差。亚铝实际上就是镓(同上,第 828 页)。²³¹ 门捷列夫通过——不自觉地——应用黑格尔的量转化为质的规律,完成了科学上的一个勋业,这一勋业,足以同勒维烈计算出尚未见过的行星海王星的轨道的勋业媲美。

在生物学中,以及在人类社会历史中,这一规律在每一步上都被证实了,但是我们在这里只想从精密科学中举出一些例子,因为在这些科学中量是可以精确地测定和探求的。

有些先生在此以前曾经诽谤量到质的转化是神秘主义和不可理解的先验主义,正是这些先生大概现在会宣称这种转化是某种完全不言自明的、浅薄的和平凡的东西,说什么他们早就应用过了,因此从中没有学到任何新东西。但是,第一次把自然界、社会和思维的发展的一个一般规律以其普遍适用的形式表述出来,这毕竟是一项具有世界历史意义的勋业。如果这些先生多年来一直在使质和量互相转化,却不知道自己在做什么,那他们就只能用莫里哀笔下的茹尔丹先生来安慰自己了。那位茹尔丹先生也一样,他有生以来一直用散文讲话,却根本不知道什么是散文。⁷³

[札记和片断]

[规律和范畴]

[82]

所谓的客观辩证法是在整个自然界中起支配作用的,而所谓的主观辩证法,即辩证的思维,不过是在自然界中到处发生作用的、对立中的运动的反映,这些对立通过自身的不断的斗争和最终的互相转化或向更高形式的转化,来制约自然界的生活。吸引和排斥。磁,开始有了两极性,这种两极性在同一物体中显现出来;就电而言,这种两极性分配到两个或两个以上带有相反的电荷的物体上。一切化学过程都归结为化学的吸引和排斥的过程。最后,在有机生命中,细胞核的形成同样应看做活的蛋白质的极化,而且进化论证明了,从简单的细胞开始,怎样由于遗传和适应的不断斗争而一步一步地前进,一方面进化到最复杂的植物,另一方面进化到人。同时还表明,像“肯定”和“否定”这样的范畴是多么不适用于这种进化形式。我们可以把遗传看做肯定的、起保存作用的方面,把适应看做否定的、不断破坏遗传的东西的方面;但是,我们同样也可以把适应看做创造性的、主动的、肯定的活动,把遗传看做抗拒的、被动的、否定的活动。但是,正像在历史上进步表现为现存事物的否定一样,在这里——从纯粹实践的理由来考虑——把适应看做否定的活动比较好。在历

史上,对立中的运动在主导民族的一切危机时期表现得尤为明显。在这样的时刻,一个民族只能在两难中择其一:“非此即彼!”而且问题的提法总是迥然不同于一切时代谈论政治的庸人们所期望的提法。甚至1848年的德国自由派庸人,在1849年也突然地、意外地和违反本愿地发现自己遇到这样一个问题:或者是倒退到具有更加尖锐的形式的旧的反动中去,或者是继续革命,一直达到共和国,甚至也许是一个有社会主义背景的统一的和不可分的共和国。他们没有考虑多久,便帮助建立了作为德国自由主义花朵的曼托伊费尔反动统治²³²。同样,1851年法国资产者也陷入了他们确实没有料到的两难择一的局面:或者是帝制和近卫军制的滑稽可笑的临摹画和一帮流氓对法国的剥削,或者是社会主义的民主共和国——结果是他们俯伏在这帮流氓面前,为的是在后者的庇护下继续剥削工人。²³³

[81]

僵硬和固定的界线是和进化论不相容的——甚至脊椎动物和无脊椎动物之间的界线也不再是固定的了,鱼和两栖动物之间的界线也是一样。鸟和爬行动物之间的界线正日益消失。细颚龙²³⁴和始祖鸟¹⁸⁶之间只缺少几个中间环节,而有牙齿的鸟喙在两半球都出现了。“非此即彼!”是越来越不够用了。在低等动物中,个体的概念简直不能严格地确定。不仅就这一动物是个体还是群体这一问题来说是如此,而且就进化过程中何时一个个体终止而另一个个体(“裸母虫体”)开始²³⁵这一问题来说也是如此。——一切差异都在中间阶段融合,一切对立都经过中间环节而互相转移,对自然观的这样的发展阶段来说,旧的形而上学的思维方法不再够用了。辩证的思维方

法同样不承认什么僵硬和固定的界线,不承认什么普遍绝对有效的“非此即彼!”,它使固定的形而上学的差异互相转移,除了“非此即彼!”,又在恰当的地方承认“亦此亦彼!”,并使对立的各方相互联系起来。这样的辩证思维方法是唯一在最高程度上适合于自然观的这一发展阶段的思维方法。当然,对于日常应用,对于科学上的细小研究,形而上学的范畴仍然是有效的。

[14]

知性的思维规定的对立性:两极化。正如电、磁等等出现两极化,在对立中运动一样,思想也是如此。正如在涉及电、磁等等的时候不能固执片面性,而且也没有一位自然科学家想这样做,同样,对于思想来说也是如此。

[107]

两极性。把一块磁石切断,中性的中央便两极化,但是原先的两极仍旧不变。相反,把一条蠕虫切断,它的正极仍保持着一个摄取食物的口,而另一端则形成一个新的负极,上面有排泄废物的肛门;但是原先的负极(肛门)现在变成了正极,即变成了口,而带伤的一端形成新的肛门或负极。这就是正转化为负。

[108]

在海克尔那里,还有两极性的另一个例子:机械论=一元论,而活力论或目的论=二元论。早在康德和黑格尔那里,就有了内在的目的,而且反对二元论。应用到生命上的机械论是一个无济于事的范畴,如果我们不想放弃命名的全部智慧,那么我们最多只能说化学

论。目的：黑格尔，第5卷第205页^①：

“由于机械论企图把自为的自然界看做一个在自己的概念上不需要任何别的东西的整体，所以机械论本身就表现为一种对整体性的追求，而这一整体性不可能存在于目的中以及同目的相联系的世界以外的知性中。”

然而，关键在于：机械论（18世纪的唯物主义也是如此）摆脱不了抽象的必然性，因而也摆脱不了偶然性。物质从自身中发展出了能思维的人脑，这对机械论来说，是纯粹偶然的事件，虽然事情的发生是逐步地必然地决定了的。但是事实上，进一步发展出能思维的生物，是物质的本性，因而凡在具备了条件（这些条件并非在任何地方和任何时候都必然是一样的）的地方是必然要发生的。

其次，黑格尔，第5卷第206页：

“因此，和目的论相反，这个〈机械论的〉原理在其和外部必然性的联系中提供了无限自由意识；目的论则把自身内容中的微不足道的和甚至可鄙的东西当做绝对的东西，而较为一般的思想在其中只能无限地受到束缚，甚至令人感到讨厌。”

同时还有自然界的物质和运动的巨大浪费。在太阳系中，能够存在生命和能思维的生物的行星，在今天的条件下也许最多只有三个。而这整个庞杂的机构就是为了它们而存在！

根据黑格尔（第5卷第244页）^②，机体中的内在目的是通过本能来实现的。这是不太令人信服的。按照这种说法，是本能或多或

① 黑格尔《逻辑学》第3编《概念论》（《黑格尔全集》第5卷）1841年柏林第2版第2部分第3章。——编者注

② 同上，第3部分第1章。——编者注

少地将单个的有生命的东西同它的概念协调起来。由此可以看出，整个内在目的本身是一个不折不扣的意识形态的规定。而这恰恰是拉马克的立足点。

[106]

两极化。在雅·格林看来，下述论点是确定的：一种德意志方言不是高地德语，就必定是低地德语。同时，法兰克方言在他看来是完全消失了。²³⁶因为加洛林王朝末期的书面的法兰克语是高地德语（因为高地德语的辅音音变波及法兰克的东南地区），所以按照他的看法，法兰克语在一些地方已经融合在古高地德语中，而在另一些地方已经融合在法兰西语中。但是这种说法仍然完全没有讲清楚尼德兰语究竟是从什么地方传到古萨利克语区的。只是在格林死后法兰克语才重新被发现：萨利克语经过革新成为尼德兰语，里普利安语经过革新成为中莱茵和下莱茵的方言，这些方言有一部分以不同的程度转变为高地德语，有一部分依然是低地德语，所以法兰克语是一种既是高地德意志的又是低地德意志的方言。

[17]

“本质”的各个规定的真实本性，黑格尔自己已经说明了（《全书》第1部第111节，附释）：“在本质中一切都是相对的”（例如正和负，只是在它们的关系中才有意义，每一方独自来说都没有意义）。

[121]

把正和负看做一样的东西，随便把哪一方看做正，哪一方看做负都无所谓，这不仅适用于解析几何，更适用于物理学（见克劳修斯，第

87 页及以下几页)①。

[21]

正和负。也可以颠倒过来称呼,在电等等中。北和南也一样,如果颠倒过来,并且把其余的名称也相应地加以改变,那么一切仍然是正确的。这时,我们称西为东,称东为西。太阳从西边升起,行星从东向西旋转等等,这只是名称的变更而已。此外,受地磁的北极吸引的磁石的真正南极,我们在物理学中称做北极,这丝毫无碍于事。

[19]

例如,部分和整体在有机自然界中已经是不够用的范畴了。种子的萌发——胚胎和生出来的动物,不能看做是从“整体”中分出来的“部分”,如果这样看,就是错误解释。只是在尸体中才有部分(《全书》第 1 部第 268 页)。²³⁷

[25]

单一的和复合的:这对范畴在有机自然界中也早已失去意义,不适用了。无论是骨、血、肌肉、细胞纤维组织等等的机械组合,或是各种元素的化学组合,都不表示某个动物(黑格尔《全书》第 1 部第 256 页)。²³⁸有机体既不是单一的也不是复合的,不管它是多么复杂。

① 鲁·克劳修斯《力学的热理论》1876 年不伦瑞克第 2 版第 1 卷,该书第 87—88 页谈到“正的热量和负的热量”。——编者注

[179]

同一和差异——必然性和偶然性——原因和结果——这是两个主要的对立^①，当它们被分开来考察时，都互相转化。于是必须求助于“根据”。

[20]

同一性——抽象的， $a = a$ ；否定的说法： a 不能同时既等于 a 又不等于 a ——这在有机自然界中同样是不适用的。植物，动物，每一个细胞，在其生存的每一瞬间，都和自身同一而又和自身相区别，这是由于各种物质的吸收和排泄，由于呼吸，由于细胞的形成和死亡，由于循环过程的进行，一句话，由于全部无休止的分子变化，而这些分子变化便形成生命，其累积的结果一目了然地显现在各个生命阶段上——胚胎生命，少年，性成熟，繁殖过程，老年，死亡。生理学越向前发展，这种无休止的、无限小的变化对于它就越重要，因而对同一性内部的差异的考察也越重要^②，而旧的、抽象的、形式上的同一性观点，即把有机物看做只和自身同一的东西、看做固定不变的东西的观点过时了。尽管如此，以这种同一性观点为基础的思维方式及其范畴仍然继续存在。但是，就是在无机自然界中，这样的同一性实际上也是不存在的。每一个物体都不断地受到力学的、物理的、化学的作用，这些作用不断使它们发生变化，使它们的同一性变形。只是

① “两个主要的对立”是指同一和差异，原因和结果。“必然性和偶然性”是恩格斯后来加进去的。——编者注

② 恩格斯在此处页边上写着：“至于物种进化，就更不用说了。”——编者注

在数学中,即在一种研究思想之物(不管它们是不是现实的摹本)的抽象科学中,才有抽象的同一性及其与差异的对立,而且甚至在这里也不断地被扬弃(黑格尔《全书》第1部第235页)。²³⁹同一性自身中包含着差异,这一事实在每一个命题中都表现出来,因为在命题中谓词必须不同于主词。百合花是一种植物,玫瑰花是红的。这里不论是在主词中还是在谓词中,总有点什么东西是谓词或主词所涵盖不了的(黑格尔,第1部第231页)。²⁴⁰与自身的同一,从一开始就必须有与一切他物的差异作为补充,这是不言而喻的。

[24]

同一性。补充。不断的变化,即与自身的抽象的同一性的扬弃,在所谓无机界中也是存在的。地质学就是这种变化的历史。在地表上是机械的变化(冲蚀,冰冻)、化学的变化(风化),在地球内部是机械的变化(压力)、热(火山的热)、化学的变化(水、酸、胶合物),属于大规模的变化的是地壳隆起、地震等等。今天的页岩根本不同于构成它的沉积物;白垩土根本不同于构成它的松散的、用显微镜才能观察到的甲壳;石灰石更是这样,根据某些人的看法,石灰石完全是从有机物产生的;沙岩根本不同于松散的海沙;海沙又产生于被磨碎的花岗石等等;至于煤,就不必说了。

[55]

旧形而上学意义上的同一律是旧世界观的基本定律: $a = a$,每一事物都与自身同一。一切都是永恒的,太阳系、星体、有机体都是如此。这个定律在每一个别场合下都被自然研究一件一件地驳倒了,但是在理论上还保留着,仍被旧事物的拥护者用来抵制新事物:

一事物不能同时既是自身又是他物。但是新近自然研究从细节上证明了这样的事实：真实的具体的同一性自身包含着差异、变化（见前面）。——抽象的同一性，像形而上学的一切范畴一样，足以满足日常应用，在这种场合涉及的只是狭小的环境或很短的时间；它所能适用的范围差不多在每一场合都是不相同的，并且是由对象的性质所决定的；在一个行星系中，可以采用椭圆为基本形式来进行寻常的天文学计算，这不会导致实践上的错误，在这里这种抽象的同一性的适用范围就比在几周内完成变态的昆虫那里要宽广得多。（还可以举其他的例子，例如以若干千年为尺度来计算的物种变异。）但是，对综合性自然科学来说，即使在每一单个部门中，抽象的同一性也是完全不够用的，而且，虽然总的说来在实践中现在已经排除这种抽象的同一性，但它在理论上仍然支配着人们的头脑，大多数自然科学家还以为同一和差异是不可调和的对立物，而不是各占一边的两极，这两极只是由于相互作用，由于把差异性纳入同一性之中，才具有真理性。

[145]

偶然性和必然性

束缚形而上学的另一对立，是偶然性和必然性的对立。还有什么能比这两个思维规定更尖锐地相互矛盾呢？这两者怎么可能是同一的，偶然的的东西怎么可能是必然的，而必然的东西怎么可能是偶然的？常识和具有这种常识的大多数自然科学家都把必然性和偶然性看做永远互相排斥的两个规定。一个事物、一种关系、一个过程，不是偶然的，就是必然的，但是不能既是偶然的，又是必然的。所以两

者是并存于自然界中；自然界包含着各种各样的对象和过程，其中有些是偶然的，另一些是必然的，在这里重要的只是不要把这两类混淆起来。例如，人们把种的有决定意义的性状看做必然的，而把同一个种的各个个体的其他的差异称做偶然的，这一点适用于植物和动物，也适用于结晶体。于是较低的群体对较高的来说又被看做偶然的，这样一来，猫属或马属里有多少不同的种，或一个纲里有多少属和目，这些种里各有多少个体，或某一地区的动物有多少不同的种类，或动物区系和植物区系的一般状况如何——所有这些都成为偶然的。于是，必然被说成是科学上唯一值得注意的东西，而偶然被说成是对科学无足轻重的东西。这就是说：凡是人们可以纳入规律、因而是人们认识的东西，都是值得注意的；凡是人们不能纳入规律、因而是人们不认识的东西，都是无足轻重的，都是可以不予理睬的。这样一来，一切科学便停滞不前了，因为科学就是要研究我们不认识的东西。这就是说：凡是纳入普遍规律的东西都被看成是必然的，凡是不能纳入的都看成是偶然的。任何人都可以看出：这就成了这样一种科学，它把它能解释的东西称为自然的东西，而把它解释不了的东西归之于超自然的原因。我把解释不了的东西的原因叫做偶然还是叫做上帝，这对事情本身来说是完全无关紧要的。这两者无非以不同的方式表示，我对此没有认识，因此它们不属于科学的范围。在必然的联系不起作用的地方，科学便停滞不前了。

与此对立的是决定论，它从法国唯物主义中移入自然科学，并且力图用根本否认偶然性的办法来对付偶然性。按照这种观点，在自然界中占统治地位的，只是单纯的直接的必然性。这个豌豆荚中有五粒豌豆，而不是四粒或六粒；这条狗的尾巴是五英寸长，丝毫不长，也丝毫不短；这朵苜蓿花今年已由一只蜜蜂授粉，而那一朵却没有，

而且这朵花是由这只特定的蜜蜂在这一特定的时间内授粉的；这粒被风吹来的特定的蒲公英种子发了芽，而那一粒却没有；今天清晨四点钟一只跳蚤咬了我一口，而不是三点钟或五点钟，而且是咬在右肩上，而不是咬在左腿上——这一切都是由一条不可移易的因果链，由一种不可动摇的必然性造成的事实，而且产生太阳系的气团早就被安排得使这些事情只能这样发生，而不能以另外的方式发生。承认这样一种必然性，我们还是没有摆脱神学的自然观。无论我们是用奥古斯丁和加尔文的说法把这叫做上帝的永恒的意旨，或者是用土耳其人的说法把这称做天数²⁴¹，还是把这就叫做必然性，这对科学来说差不多是一样的。在这里的任何一个场合下都谈不上对因果链的探索，因此，我们在一个场合下并不比在另一场合下更聪明一些，所谓必然性仍旧是一句空话，因而偶然性依然如故。只要我们不能证明豌豆荚中豌豆的粒数是由什么原因决定的，豌豆的粒数就依旧是偶然的，而且，即使断言这件事情在太阳系的原始构造中是早就预先安排好了的，我们也没有前进一步。不仅如此，科学如果老是从因果链中去追溯这一个个的豌豆荚事例，那就不再成其为科学，而成了纯粹的游戏，因为单是这同一个豌豆荚就还具有其他无数的、独具的、表现为偶然的特性：色彩的浓淡，豆壳的厚薄和软硬，豆粒的大小，更不必说只有在显微镜下才能看到的那些独具的特点了。因此，这一个豌豆荚所要求探索的因果联系，已经多得连全世界的全体植物学家都解决不了。可见，偶然性在这里并没有从必然性得到说明，而是反倒把必然性降低为纯粹偶然性的产物。如果某个豆荚中有六粒豌豆而不是五粒或七粒这一事实，与太阳系的运动规律或能量转化规律是处于同一等级的，那实际上就不是把偶然性提高为必然性，而是反倒把必然性降低为偶然性。不仅如此。某一地区内并存的各

个有机的和无机的种和个体的多样性,即使可以说是立足在坚不可摧的必然性之上的,但是就个别的种和个体来说,这种多样性依然如故,仍是偶然的。就个别的动物来说,它生在什么地方,遇到什么样的生活环境,什么敌人和多少敌人威胁着它,这都是偶然的。一粒种子被风吹到什么地方去,这对于母株是偶然的;这粒种子在什么地方找到发芽的土壤,从而使子株成长起来,这对于子株也是偶然的;确信在这里一切也都是立足在坚不可摧的必然性之上,这是一种可怜的安慰。在一定的地域,甚至在地球上,即使有种种永恒的原初决定,各种自然对象的纷然杂陈依旧是偶然的。

同这两种观点相对立,黑格尔提出了前所未闻的命题:偶然的东西正因为是偶然的,所以有某种根据,而且正因为是偶然的,所以也就没有根据;偶然的东西是必然的;必然性自我规定为偶然性,而另一方面,这种偶然性又宁可说是绝对的必然性(《逻辑学》第2编第3部分第2章:《现实》)。自然科学把这些命题当做悖理的文字游戏、当做自相矛盾的胡说而根本不予理睬,并且在理论上一方面坚持沃尔弗那种思想贫乏的形而上学,认为一个事物不是偶然的,就是必然的,但是不能同时既是偶然的,又是必然的;另一方面,又坚持同样思想贫乏的机械的决定论,在口头上笼统地否认偶然性,而在每一特定场合实际上又承认这种偶然性。

当自然研究依然这样进行思考的时候,在达尔文这个人那里,这种研究又做了些什么呢?

达尔文在他的划时代的著作^①中,是从偶然性的现存的最广阔

^① 指查·达尔文《根据自然选择即在生存斗争中适者保存的物种起源》1859年伦敦版。——编者注

的基础出发的。各个种内部的各个个体之间存在着无限的偶然的差异,这些差异不断扩大,以至突破种的特性,而这种突破的近因也只有极少数的情况下才能得到证实(这期间积累起来的有关偶然性的材料,把关于必然性的旧观念压垮和冲破了)——正是这些偶然的差异迫使达尔文怀疑直到那时为止的生物学中的一切规律性的基础,怀疑直到那时为止的形而上学的固定不变的种概念。但是,没有种概念,整个科学就会化为乌有。科学的所有部门都曾需要有种概念作为基础:人体解剖学和比较解剖学、胚胎学、动物学、古生物学、植物学等等,离开种概念还成什么东西呢?这些科学部门的一切成果不仅会发生问题,而且会干脆被废弃。偶然性推翻人们至今所理解的必然性。迄今为止的必然性观念失灵了。坚持这种观念,就等于把人的自相矛盾的并且和现实相矛盾的任意规定当做规律强加给自然界,因而就等于否定有生命的自然界中的一切内在必然性,等于把偶然性的混沌王国普遍宣布为有生命的自然界的唯一规律。“连《泰斯维斯-钟托夫》都不再适用了!”²⁴²——旧学派的生物学家们异口同声地喊叫起来。

达尔文。

[36]

相互作用是我们从现今自然科学的观点出发在整体上考察运动着的物质时首先遇到的东西^①。我们看到一系列的运动形式,机械运动、热、光、电、磁、化合和分解、聚集状态的转化、有机的生命,如果

^① 恩格斯在此处页边上写着:“(斯宾诺莎:实体是自身原因,这恰当地表达了相互作用。243)”——编者注

我们暂且把有机的生命排除在外,那么,这一切都是互相转化、互相制约的,在这里是原因,在那里就是结果,运动尽管有种种不断变换的形式,但是运动的总和始终不变。机械运动转化为热、电、磁、光等等,反之亦然。因此,自然科学证实了黑格尔曾经说过的话(在什么地方?^①):相互作用是事物的真正的终极原因。我们不能比对这种相互作用的认识追溯得更远了,因为在这之后没有什么要认识的东西了。我们认识了物质的运动形式(由于自然科学存在的时间并不长,我们在这方面的认识的确还有很多缺陷),也就认识了物质本身,因而我们的认识就完备了(格罗夫对因果性的全部误解,就在于他没有形成相互作用这一范畴。他只看到事物,但是没有抽象的思想,所以陷入混乱。第10—14页^②)。只有从这种普遍的相互作用出发,我们才能认识现实的因果关系。为了了解单个的现象,我们必须把它们从普遍的联系中抽出来,孤立地考察它们,而在这里出现的就是不断变换的运动,一个表现为原因,另一个表现为结果。

[33]

因果性。我们在观察运动着的物质时,首先引起我们注意的是单个物体的单个运动间的相互联系,它们的相互制约。但是,我们不仅发现某一个运动后面跟随着另一个运动,而且我们也发现,只要我

① 可能指黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第154节以及《逻辑学》第2编《本质论》第3部分第3章第3节,这两处谈到相互作用问题。——编者注

② 参看威·罗·格罗夫《物理力的相互关系》1855年伦敦第3版。——编者注

们造成某个运动在自然界中发生时所必需的那些条件,我们就能引起这个运动,甚至我们还能引起自然界中根本不发生的运动(工业),至少不是以这种方式发生的运动,并且我们能赋予这些运动以预先规定的方向和范围。因此,由于人的活动,因果观念即一个运动是另一个运动的原因这样一种观念得到确证。的确,单是某些自然现象的有规则的前后相继,就能造成因果观念:热和光随太阳而来;但是这里不存在任何证明,而且就这个意义来说,休谟的怀疑论也许说得对:有规则的 post hoc[在此之后]决不能为 propter hoc[因此]提供根据^①。但是人的活动对因果性作出验证。如果我们用一面凹镜把太阳光集中在焦点上,造成像普通的火光一样的效果,那么我们因此就证明了热是从太阳来的。如果我们把引信、炸药和弹丸放进枪膛里面,然后发射,那么我们可以期待事先从经验已经知道的效果,因为我们能够在所有的细节上探究包括发火、燃烧、由于突然变为气体而产生的爆炸,以及气体对弹丸的压挤在内的全部过程。在这里甚至怀疑论者都不能说,从以往的经验中不能得出下一次将出现同样情形的结论。确实有时候并不发生同样的情形,引信或火药失效,枪筒破裂等等。但是这正好证明了因果性,而不是推翻了因果性,因为我们对这样偏离常规的每一件事情加以适当的研究之后,都可以找出它的原因,如引信发生化学分解,火药受潮等等,枪筒损坏等等,因此在这里可以说是对因果性作了双重的验证。自然科学和哲学一样,直到今天还全然忽视人的活动对人的思维的影响;它们在一方面只知道自然界,在另一方面又只知道思想。但是,人的思维的最本质

① “post hoc, ergo propter hoc”(在此之后,所以是因此),这一说法表示一种仅仅根据一个现象发生在另一个现象之后便作出两个现象有因果联系的不合理推论。——编者注

的和最切近的基础,正是人所引起的自然界的变化,而不仅仅是自然界本身;人在怎样的程度上学会改变自然界,人的智力就在怎样的程度上发展起来。因此,自然主义的历史观,如德雷帕^①和其他一些自然科学家或多或少持有的这种历史观是片面的,它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,它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。日耳曼人移入时期的德意志的“自然界”,现在剩下的已经微乎其微了。地球的表面、气候、植物界、动物界以及人本身都发生了无限的变化,并且这一切都是由于人的活动,而德意志的自然界在这一期间未经人的干预而发生的变化,简直微小得无法计算。

[150]

单凭观察所得的经验,是决不能充分证明必然性的。而 *post hoc*[在此之后]并不是 *propter hoc*[因此](《全书》第 1 部第 84 页)²⁴⁴。非常正确,不能从太阳总是在早晨升起便推断它明天会再升起,而且事实上我们今天已经知道,总有一天太阳在早晨再也不升起。但是必然性的证明寓于人的活动中,寓于实验中,寓于劳动中:如果我能够造成 *post hoc*,那么它便和 *propter hoc* 等同了。^②

[15]

对于否认因果性的人来说,任何自然规律都是假说,连用三棱镜

① 参看约·威·德雷帕《欧洲智力发展史》(两卷集)1864年伦敦版。——编者注

② 意即:如果我能够造成现象之间的一定的顺序,那么这就等于证明它们有必然的因果联系。——编者注

的光谱对天体进行的化学分析也同样是假说。如果停在这里不动，那思维是何等的浅薄！

[43]

终极的原因和起作用的原因被海克尔(第 89—90 页)变成了合目的地起作用的原因和机械地起作用的原因,因为对他来说,终极的原因等于上帝!同样,对他来说,不假思索地按照康德的意思,“机械的”等于一元的,而不等于力学意义上的机械的。用语如此混乱,谬论不可避免。海克尔在这里就康德的《判断力批判》所说的话,同黑格尔不一致(《哲学史》第 603 页)。²⁴⁵

[102]

黑格尔《逻辑学》第 1 卷^①。

“和某物相对立的无,任何某物的无,是某个特定的无。”(第 74 页)

“鉴于〈世界〉整体的相互规定的联系,形而上学可能提出下述——实质上是同义反复的——论断:如果一粒尘埃破灭了,整个宇宙就会崩溃。”(第 78 页)

关于否定的一段重要的话。《导论》第 38 页:

“自相矛盾的东西,不是化为零,化为抽象的无,而是化为对自己的特定内容的否定……”

否定的否定。《现象学》的《序言》第 4 页:蓓蕾、花、果等等。²⁴⁶

① 黑格尔《逻辑学》第 1 编《存在论》(《黑格尔全集》第 3 卷)1841 年柏林第 2 版。——编者注

[认 识]

[46]

自然界和精神的统一。自然界不可能是无理性的,这对于希腊人是不言而喻的,但是,甚至到今天最愚蠢的经验主义者还用他们的推理(不管是多么错误)来证明:他们一开始就深信,自然界不可能是无理性的,理性不可能是违反自然的。

[76]

知性和理性。黑格尔的这一区分——其中只有辩证的思维才是理性的——是有一定的意义的。一切知性活动,即归纳、演绎,从而还有抽象(狄多^①的类概念:四足动物和两足动物),对未知对象的分析(剖开一个果核已经是分析的开端),综合(动物的狡猾的小动作),以及作为二者的结合的实验(在新的阻碍下和在陌生的环境中),是我们和动物所共有的。就性质来说,所有这些行为方法——从而普通逻辑所承认的一切科学研究手段——在人和高等动物那里是完全一样的。它们只是在程度(每一次运用的方法的发展程度)上有所不同。只要人和动物都运用或满足于这些初级的方法,那么这种方法的基本特点对二者来说就是相同的,并导致相同的结果。相反,辩证的思维——正因为它是概念本身的本性的研究为前提——只对于人才是可能的,并且只对于已处于较高发展阶段上的人(佛教徒和希腊人)才是可能的,而其充分的发展还要晚得多,通过现代哲学才达

① 恩格斯的一只狗的名字。——编者注

到。虽然如此,早在希腊人那里就已取得了巨大的成果,那些成果深远地预示了以后的研究工作。^①

[182]

一个概念或概念关系(肯定和否定,原因和结果,实体和偶性)在思维的历史中的发展同它们在个别辩证论者头脑中的发展的关系,正像一个有机体在古生物学中的发展同它在胚胎学中(或者不如说在历史中和在个别胚胎中)的发展的关系一样。这种情形是黑格尔为说明概念而首先揭示出来的。在历史的发展中,偶然性发挥着作用,而在辩证的思维中就像在胚胎的发展中一样,这种偶然性融合在必然性中。

[183]

抽象的和具体的。运动形式变换的一般规律,比运动形式变换的任何个别的“具体的”例证都要更具体得多。

[186]

认识。蚂蚁具有和我们不同的眼睛,它们能看见化学(?)光线(1882年6月8日《自然》,拉伯克)²⁴⁷,但是,在认识我们所看不见的这些光线方面,我们大大胜过蚂蚁。我们能够证明蚂蚁看得见我们所看不见的东西,而且这种证明只是以我们的眼睛所造成的知觉为基础,这就说明人的眼睛的特殊构造并不是人的认识的绝对界限。

^① 恩格斯在本段页边上写着:“以分析为主要研究形式的化学,如果没有分析的对立极即综合,就什么也不是了。”——编者注

除了眼睛,我们不仅还有其他的感官,而且有思维能力。思维能力的情形又正好和眼睛一样。要想知道我们的思维究竟能探索到什么,试图在康德以后 100 年去从理性的批判,从认识工具的研究中发现这种思维的作用范围,是徒劳的,正如亥姆霍兹的下述做法也是徒劳的:他曾用我们的视力的缺陷(这一缺陷的确是必然的,一只眼睛如果能看见一切光线,那么正因为如此它就什么也看不见)和我们的眼睛的构造(它使视力限制在一定的范围内,而且即使在这个范围内也不能完全准确无误地去复制)来证明我们的眼睛对所看到的东西的性状提供的信息是虚假的和不可靠的。^①我们宁可从我们的思维已经探索到和每天还在探索的东西中,来认识我们的思维究竟能探索到什么东西。这从量上和质上来说已经足够了。相反,对思维形式、思维规定的研究,是非常值得做的和必要的,而自亚里士多德以来,只有黑格尔系统地从事过这种研究。

当然,我们永远不会知道,化学光线在蚂蚁的眼睛里究竟是怎样呈现出来的。谁要为这件事苦恼,我们可一点忙也帮不了。

[187]

辩证逻辑和旧的纯粹的形式逻辑相反,不像后者那样只满足于把思维运动的各种形式,即各种不同的判断形式和推理形式列举出来并且毫无联系地并列起来。相反,辩证逻辑由此及彼地推导出这些形式,不是把它们并列起来,而是使它们互相从属,从低级形式发展出高级形式。黑格尔恪守他的整个逻辑学的分类,把判断分为以

^① 参看海·亥姆霍兹《视觉理论的新进步》,载于《通俗科学讲演集》1871年不伦瑞克版第2册第1—98页。——编者注

下几类：²⁴⁸

1. 实有的判断,判断的最简单的形式,用来肯定地或否定地陈述某一个别事物的某种一般的性质(肯定判断:玫瑰花是红的;否定判断:玫瑰花不是蓝的;无限判断:玫瑰花不是骆驼)。

2. 反思的判断,用来陈述主词的某种关系规定,某种关系(单称判断:这个人是会死的;特称判断:有些人或很多人是会死的;全称判断:所有的人都是会死的,或人是会死的)。²⁴⁹

3. 必然性的判断,用来陈述主词的实质的规定性(直言判断:玫瑰花是植物;假言判断:如果太阳升起,那就是白昼;选言判断:南美肺鱼不是某种鱼就是某种两栖动物)。

4. 概念的判断,用来陈述主词对自身的一般本性,或者如黑格尔所说的,对自身的概念符合到什么程度(实然判断:这所房子是次的;或然判断:如果一所房子是如此这般地建造起来的,它就是好的;确然判断:如此这般地建造起来的房子是好的)。

第一类是个别的判断,第二和第三类是特殊的判断,第四类是普遍的判断。

不管这些东西在这里读起来多么枯燥,不管这种判断分类法初看起来有时是多么专断,对于仔细研究过黑格尔《大逻辑》中的天才阐述(《全集》第5卷第63—115页^①)的人来说,这种分类法的内在真理性和内在必然性是明明白白的。而这种分类法在多大程度上不仅以思维规律为根据,而且还以自然规律为根据,我们在这里愿意举出一个同这里的上下文无关的而又大家非常熟悉的例子来加以

① 黑格尔《逻辑学》第3编《概念论》(《黑格尔全集》第5卷)1841年柏林第2版。——编者注

说明。

摩擦生热,这在实践上史前的人早已知道,他们也许在 10 万年前就发明了摩擦取火,而且在更早以前就通过摩擦来温暖冻冷了的肢体。但是,从那时起直到发现摩擦本身就是热的一个源泉,谁也不知道又经过了几万年。最后,这样的时刻终于到来,此时人脑发展到足以作出这样一个判断:摩擦是热的一个源泉。这是一个实有的判断,并且是一个肯定判断。

又经过了几千年,到 1842 年迈尔、焦耳和柯尔丁才根据这一特殊过程与当时已发现的其他类似的过程的关系,即根据与它最相近的一般的条件来研究这个过程,并且作出了这样的判断:一切机械运动都能借助摩擦而转化为热。我们对这个对象的认识,竟需要这么长的时间和大量的经验性知识,才得以从上述的实有的肯定判断进步到这个反思的全称判断。

不过从那时起事情发展得很快,只过了三年,迈尔就能够(至少在实质上)把反思的判断提高到它至今仍有效的阶段:

在每一场合的各自的特定条件下,每一运动形式都能够并且必然直接或间接地转变为其他任何运动形式。这是概念的判断,并且是确然判断,即判断的最高形式。

可见,在黑格尔那里表现为判断这一思维形式本身的发展过程的东西,在我们这里就成了我们的关于运动性质的立足在经验基础之上的理论认识的发展过程。这就说明,思维规律和自然规律,只要它们被正确地认识,必然是互相一致的。

我们可以把第一个判断看做个别性的判断:摩擦生热这一零星的事实被记录下来。第二个判断可以看做特殊性的判断:一个特殊的运动形式,即机械的运动形式,显示出在特殊环境下(经过摩擦)

转变为另一特殊的运动形式(热)的性质。第三个判断是普遍性的判断:每一运动形式都表明能够并且必然转变为其他任何运动形式。有了这种形式,规律便获得了自己的最后的表现。我们可以通过新的发现为规律提供新的证据,赋予新的更丰富的内容。但是,对于这样表述的规律本身,我们已不能再增添什么。在普遍性方面——在形式上和内容上都同样是普遍的——这个规律已不可能再扩大:它是绝对的自然规律。

可惜,在我们还不能制造蛋白质的时候,我们暂时无法来讨论蛋白质的运动形式,即生命。

[189]

但是,以上各点也证明了:为了作出判断,不仅需要康德的“判断力”,而且还需要[……]²⁵⁰

[188]

个别性、特殊性、普遍性,这就是贯穿全部《概念论》^①的三个规定。在这里,从个别到特殊并从特殊到普遍的递进,并不是在一种样式中,而是在许多种样式中实现的,黑格尔经常以从个体到种和属的递进为例来说明这一点。现在标榜归纳法的海克尔们跑出来了,说什么应当实现从个别到特殊、然后再到普遍的递进,应当实现从个体到种、然后再到属的递进,并吹嘘这是一个(反对黑格尔的)壮举;而在这之后,他们才允许进一步进行演绎推理!这些人陷入了归纳和演绎的对立中,以致把一切逻辑推理形式都归结为这两种形式,而且

① 指黑格尔《逻辑学》第3编。——编者注

在这样做的时候完全没有注意到:(1)他们在这些名称下不自觉地应用了完全不同的推理形式,(2)由于全部丰富的推理形式不可能被强行塞进这两种形式的框子,他们就把这些丰富的推理形式全都丢掉了,(3)这样一来,他们就把归纳和演绎这两种形式变成了完全没有意义的东西。

[104]

海克尔的谬论:归纳反对演绎。似乎演绎 \neq 推理,因此归纳也是一种演绎。这是由两极化而来的。

[105]

一百年前,用归纳法发现了海虾和蜘蛛都是昆虫,而一切更低级的动物都是蠕虫。现在用归纳法发现:这是荒谬的,并且有 x 纲存在。这样,既然所谓归纳推理和所谓演绎推理同样有可能出错,那么所谓归纳推理的优越性又在什么地方呢?何况演绎推理正是以分类为基础的。

归纳法决不能证明:任何时候都决不会出现无乳腺的哺乳动物。从前乳房是哺乳动物的标记。但是鸭嘴兽就没有乳房。

归纳法的全部混乱来自英国人。休厄尔认为归纳科学包围着纯粹数学。²⁵¹于是虚构了归纳和演绎的对立。这一点,不论在旧逻辑学还是在新逻辑学中都是没有的。从个别的东西开始的一切推理形式都是实验性的,以经验为基础的,甚至归纳推理(一般说来)也是从A—E—B开始的。²⁵²

正当归纳法的结果——分类法——到处出问题的时候(蜃属是一种蜘蛛,海鞘属是一种脊椎动物或脊索动物,肺鱼亚纲和原来把它

列为两栖类的整个定义相反,是一种鱼^①),正当每天都有新的事实发现,不断推翻全部旧有的归纳分类法的时候,海克尔却出来狂热地维护归纳法,这也是我们的这些自然科学家的思考力的典型表现。这一事实为黑格尔曾经说过的归纳推理本质上是一种很成问题的推理那句话提供了多么确切的证明!而且,由于进化论的成就,有机界的全部分类都脱离了归纳法而回到“演绎法”,回到亲缘关系上来——任何一个种属都确实实是由于亲缘关系而从另外一个种属演绎出来的——,而单纯用归纳法来证明进化论是不可能的,因为进化论是完全反归纳法的。归纳法所运用的种、属、纲等概念,由于进化论而变成了流动性的,因而成为相对的了;而运用相对的概念是不能进行归纳推理的。^②

[41]

归纳和演绎。海克尔,第75页及以下几页,其中谈到,歌德作出了这样的归纳推理:通常没有颞间骨的人,应当有颞间骨,于是他用错误的归纳法得出了某种正确的东西!²⁵³

[77]

关于归纳万能论者。我们用世界上的一切归纳法都永远做不到把归纳过程弄清楚。只有对这个过程的分析才能做到这一点。——

① 参看亨·阿·尼科尔森《动物学手册》1870年伦敦版第1卷第187—188、240—244页以及1870年爱丁堡—伦敦版第2卷第375—377页。——编者注

② 恩格斯在本段页边上写着:“归纳和演绎。海克尔《创造史》第76—77页。推理分为归纳和演绎两极!”——编者注

归纳和演绎,正如综合和分析一样,必然是相互关联的。不应当牺牲一个而把另一个片面地捧到天上去,应当设法把每一个都用到该用的地方,但是只有认清它们是相互关联、相辅相成的,才能做到这一点。——按照归纳派的意见,归纳法是万无一失的方法。但是并非如此,它的似乎是最可靠的成果,每天都被新的发现所推翻。光微粒和热素是归纳法的成果。现在它们在哪里?归纳法告诉我们:一切脊椎动物都有一个分化成脑髓和脊髓的中枢神经系统,脊髓包含在软骨性的或骨性的脊椎中——这种动物就由此而得名。可是文昌鱼¹⁸⁵却表明它原来是一种具有未分化的中央神经索并且没有脊椎骨的脊椎动物。归纳法确认鱼类是一种终生只用鳃呼吸的脊椎动物。可是出现了一些动物,这些动物所具有的鱼的特征差不多是大家公认的,但是它们除去鳃,还有很发达的肺,并且已证实,每一条鱼的鳔都是潜在的肺。海克尔大胆地应用进化论,才把在这些矛盾中感到很舒服的归纳派解救出来。——假如归纳法真的万无一失,那么有机界的分类中接连发生的变革从何而来呢?这些变革是归纳法的最独特的产物,然而它们一个推翻另一个。

[86]

归纳和分析。在热力学中,有一个令人信服的例子,可以说明归纳法没有权利要求充当科学发现的唯一的或占统治地位的形式:蒸汽机已经最令人信服地证明,我们可以投入热而获得机械运动。10万部蒸汽机并不比一部蒸汽机能更多地证明这一点,而只是越来越迫使物理学家们不得不去解释这一情况。萨迪·卡诺是第一个开始认真研究这个问题的人。但是他没有用归纳法。他研究了蒸汽机,分析了它,发现蒸汽机中的关键的过程并不是纯粹地出现的,而是被

各种各样的次要过程掩盖起来了；于是他略去了这些对主要过程无关紧要的次要情况而设计了一部理想的蒸汽机(或煤气机)，的确，这样一部机器就像几何学上的线或面一样是无法制造出来的，但是它以自己的方式起了这些数学抽象所起的同样的作用：它纯粹地、独立地、不失真地表现出这个过程。热的机械当量(见他的函数C的含义)^①，对他来说已近在眼前，只是因为他相信热素而未能发现它和看清它。这也是错误的理论造成损害的证明。^②

[12]

只要自然科学运用思维，它的发展形式就是假说。一个新的事实一旦被观察到，先前对同一类事实采用的说明方式便不能再用了。从这一刻起，需要使用新的说明方式——最初仅仅以有限数量的事实和观察为基础。进一步的观察材料会使这些假说纯化，排除一些，修正一些，直到最后以纯粹的形态形成定律。如果要等待材料纯化到足以形成定律为止，那就等于要在此以前中止运用思维的研究，而那样一来，就永远都不会形成什么定律了。

对于缺乏逻辑修养和辩证法修养的自然科学家来说，相互排斥的假说的数目之多和更替之快，很容易引起这样一种想法：我们不可能认识事物的本质(哈勒和歌德)²⁵⁴。这并不是自然科学所特有的现象，因为人的全部认识是沿着一条错综复杂的曲线发展的，而且，在历史学科中(哲学也包括在内)各种理论也同样是相互排斥的，可是没有人由此得出结论说，例如，形式逻辑是没有意义的。——这种

① 参看本卷第504页。——编者注

② 参看萨·卡诺《关于火的动力和发动这种动力的机器》1824年巴黎版。——编者注

观点的最后的形**式**,就是“自在之物”。第一,关于我们不能认识自在之物的论断(黑格尔《全书》第44节),离开了科学,陷入了幻想。第二,这个论断没有给我们的科学认识增添任何东西,因为我们如果不能探索事物,那么这些事物对我们来说就是不存在的了。第三,这个论断是纯粹的空话,永远不会被应用。抽象地说,这种论断听起来好像是完全合理的。不过让我们应用一下吧。如果一个动物学家说,“一只狗好像有四条腿,可是我们不知道这只狗实际上是有四百万条腿还是一条也没有”,那么我们怎样看待这个动物学家呢?如果一个数学家先下定义说,三角形有三条边,然后又说,他不知道三角形是不是有二十五条边;如果他说二乘二好像等于四,那么我们怎样看待这个数学家呢?不过自然科学家都小心翼翼地避免在自然科学中应用自在之物这个词,只有在跨入哲学时才敢于应用它。这就最好不过地证明了:他们对这个词的处理是多么不严肃,而这个词本身是多么没价值。如果他们当真采取严肃的态度,那为什么终究要去研究点什么呢?

从历史的观点来看,这件事也许有某种意义:我们只能在我们时代的条件下去认识,而且这些条件达到什么程度,我们就认识到什么程度。

[16]

自在之物^①。黑格尔《逻辑学》第2编第10页(往后还有一整节也是论述这个问题的)²⁵⁵ :

^① 恩格斯在此处页边上写着:“参看《全书》第1部第252页。”这是指黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第124节说明和附释。——编者注

“怀疑论不允许自己说存在；近代唯心主义（即康德和费希特）不允许自己把认识看做关于自在之物的知识……但是，怀疑论同时又允许它的外观有多种多样的规定，或者更恰当地说，它的外观是以世界的整个丰富的多样性为内容。同样，唯心主义的现象（即唯心主义称为现象的东西）也把这些多种多样的规定性全部包括在自身之中……所以，这个内容可以不以存在，不以物或自在之物为基础；这个内容对自己来说仍然是原来的样子；它只不过从存在转化为外观而已。”

因此，黑格尔在这里比起现代的自然科学家来，是一个更加坚决得多的唯物主义者。

[109]

康德的自在之物的有价值的自我批判：康德在思维着的“自我”上面也失败了，他在这个“自我”中同样发现了一个不可认识的自在之物（黑格尔，第5卷第256页及以下几页）。^①

[100]

永恒的自然规律也越来越变成历史的自然规律。水在0℃和100℃之间是液体，这是一个永恒的自然规律，但是要使这个规律成为有效的，就必须有：（1）水，（2）一定的温度，（3）正常压力。月球上没有水，太阳上只有构成水的元素，对这两个天体来说，这个规律是不存在的。——气象学的规律也是永恒的，但是，只适用于地球，或者只适用于一个具有地球的大小、密度、星轴倾斜、温度，并且具有由氧和氮的同样混合体构成的大气以及正在蒸发和凝结的同量水蒸气的天体。

① 参看黑格尔《逻辑学》第3编《概念论》（《黑格尔全集》第5卷）1841年柏林第2版第3部分第2章。——编者注

月球上没有大气,太阳上只有由炽热的金属蒸气构成的大气;所以月球没有气象学,而太阳的气象学则和我们的完全不同。——我们的整个的公认的物理学、化学、生物学都是绝对地以地球为中心的,都只是适用于地球的。太阳、恒星、星云上的,甚至密度不同的行星上的电和磁的强度的情况,我们还根本不知道。元素的化学化合规律,在太阳上由于高温而失去了效力,或者只是在太阳大气层边缘暂时有效,而这些化合物一接近太阳便又分解了。太阳化学正在生成中,而且必然和地球上的化学完全不同,它不是推翻地球上的化学,而是同它毫不相干。在星云上面,也许连 65 种元素中的那些本身可能也是化合而成的元素都不存在。因此,如果我们要谈论对于从星云到人的一切物体都同样适用的普遍的自然规律,那么留给我们的也就只有重力,也许还有能量转化理论的最一般的说法,即通常所说的力学的热理论。但是,如果把这个理论普遍地彻底地应用到一切自然现象上去,那么这个理论本身就会变成一个宇宙体系从产生到消逝的过程中相继发生的变化历史表现,也就是说变成一部历史,在这部历史中,每个阶段都有不同的规律,即同一普遍运动的不同的表现形式起支配作用,从而作为始终具有普遍效力的东西留下来的就只有运动了。

[125]

天文学中以地球为中心的观点是褊狭的,被排除是合理的。但是,我们的研究再深入下去,这种观点就越来越有合理性。太阳等等服务于地球(黑格尔《自然哲学》第 157 页)。²⁵⁶(整个巨大的太阳只是为小的行星而存在。)对我们来说,除了以地球为中心的物理学、化学、生物学、气象学等等,不可能有别的,而这些科学并不因为说它们是只适用于地球的并且因而只是相对的就损失了什么。如果人们把这一

点看得很严重并且要求一种无中心的科学,那就会使一切科学停顿下来。对我们来说,只要知道,在相同的情况下,无论在什么地方,甚至在我们右边或左边比距离太阳还远 1 000 万亿倍的地方,都会有相同的事情发生,这就够了。

[144]

关于耐格里所说的没有能力认识无限²⁵⁷

耐格里,第 12—13 页

耐格里先说,我们不能认识现实的质的差异,马上又接着说,这种“绝对差异”在自然界中是不会出现的!(第 12 页)

第一,每一种质都有无限多的量的等级,如色彩的浓淡、软硬、寿命的长短等等,而且它们都是可以量度和可以认识的,即使它们不是不同质的。

第二,存在着的不是质,而只是具有质并且具有无限多的质的物。两种不同的物总有某些质(至少在物体性的属性上)是共有的,另一些质在程度上有所不同,还有一些质可能是两种物中的一个所完全没有的。如果我们拿两种极不相同的物——例如一块陨石和一个人——来比较,我们由此得到的共同点便很少,至多只有重量和其他一些一般的物体属性是二者所共有的。但是,介乎这二者之间还有其他自然物和自然过程的一个无限的系列,这些自然物和自然过程使我们有可能把从陨石到人的这个系列充实起来,并指出每一个自然物和自然过程在自然联系中的地位,从而认识它们。这是耐格里自己也承认的。

第三,我们的不同的感官可以给我们提供在质上绝对不同的印

象。因此,我们靠视觉、听觉、嗅觉、味觉和触觉而体验到的属性会是绝对不同的。但是就在这里,这些差异也随着研究工作的进展而消失。嗅觉和味觉早已被认为是同源的、同属的感觉,它们所感知的属性即使不是同一的,也是同属的。视觉和听觉二者所感知的都是波动。触觉和视觉能很好地互相补充,以致我们往往根据某物的外形便完全可以预先说出它在触觉上的属性。最后,接受所有这些不同的感性印象,对它们进行加工,从而把它们综合为一个整体的始终是同一个我,而提供这各种不同印象的同样也是同一个物,这些印象表现为这个物的共同的属性,从而有助于我们认识它。说明这些只有用不同的感官才能感受的不同属性,揭明它们之间的内在联系,这恰好是科学的任务,而科学直到今天并不抱怨我们有五个特殊的感官而没有一个总的感官,也不抱怨我们不能看到或听到滋味和气味。

不管我们向哪里看,自然界中任何地方都没有这种被认为是不可理解的“质上不同的或绝对不同的领域”。全部混乱都发生于质和量的混乱。根据流行的机械观点,耐格里认为,一切质的差异只有能够归结为量的差异时才能说明(关于这一点,将在其他地方作必要的说明);或者说,这是由于在他看来质和量是两个绝对不同的范畴。形而上学。

“我们只能认识有限的东西……”[第 13 页]

就进入我们认识领域的仅仅是有限的对象这一点而言,上述说法是完全正确的。但是这个命题还须有如下的补充:“从根本上说我们只能认识无限的东西。”事实上,一切真实的、寻根究底的认识都只在于:我们在思想中把个别的东西从个别性提高到特殊性,然后再从特殊性提高到普遍性;我们从有限中找出和确定无限,从暂时中找出和

确定永久。然而普遍性的形式是自我完成的形式,因而是无限性的形式;它把许多有限的东西综合为一个无限的东西。我们知道:氯和氢在一定的压力和温度下受到光的作用就会爆炸而化合成氯化氢;而且只要我们知道这一点,我们也就知道:只要具备上述条件,这种现象随时随地都会发生。至于是否只发生过一次还是重复发生过 100 万次,以及在多少天体上发生过,这都是无关紧要的。自然界中的普遍性的形式就是规律,而关于自然规律的永恒性,谁也没有自然科学家谈得多。因此,当耐格里说,人们由于不愿意只去研究有限的东西,而把永恒的东西和有限的东西混在一起,于是就把有限的东西弄得神秘莫测,这时他否定的不是自然规律的可认识性,就是自然规律的永恒性。对自然界的一切真实的认识,都是对永恒的东西、对无限的东西的认识,因而本质上是绝对的。

但是,这种绝对的认识遇到一个明显的麻烦。可认识的物质的无限性,是由各种纯粹的有限性组成的,同样,绝对地认识着的思维的无限性,也是由无限多的有限的人脑所组成的,而人脑是彼此并列和前后相继地从事这种无限的认识的,会在实践上和理论上出差错,从歪曲的、片面的、错误的前提出发,循着错误的、弯曲的、不可靠的道路行进,往往当正确的东西碰到鼻子尖的时候还是没有得到它(普利斯特列²⁵⁸)。因此,对无限的东西的认识受到双重困难的困扰,并且按其本性来说,只能通过一个无限的渐近的前进过程而实现。这使我们有足够的理由说:无限的东西既是可以认识的,又是不可以认识的,而这也就是我们所需要的一切。

耐格里以可笑的方式说出同样的意思:

“我们只能认识有限的东西,但是我们确实能认识进入我们的感性知觉范围的一切有限的东西。”[第 13 页]

正是进入我们的感性知觉范围的有限的东西以其总和构成无限的东西,因为耐格里正是从这个总和中得出他的关于无限的东西的观念。离开这个进入我们的感性知觉范围的有限的东西,他就根本不会有关于无限的东西的观念。

(关于恶无限性本身,要在别的地方来谈。)

(针对这种无限性研究,说了以下几点:)

1. 空间和时间上的“微小领域”。

2. “感觉器官的可能有缺陷的发育”。

3. “我们只能认识有限的、暂时的、变换着的东西,只能认识等级上不同的东西和相对的东西,[因为我们只能把数学概念转用到自然物上,只能根据从自然物本身得到的尺度来判断自然物。我们不知道任何无限的东西或永恒的东西,任何固定不变的东西,任何绝对的差异。我们准确地知道一小时、一米、一千克的意思是什么,但是]我们不知道时间、空间、力和物质、运动和静止、原因和结果是什么。”[第 13 页]

这是老生常谈。先从感性的事物得出抽象,然后又期望从感性上去认识这些抽象,期望看到时间,嗅到空间。经验主义者深深地陷入经验体验的习惯之中,甚至在研究抽象的时候,还以为自己置身在感性体验的领域内。我们知道什么是一小时或一米,但是不知道什么是时间和空间! 仿佛时间不是实实在在的小时而是其他某种东西,仿佛空间不是实实在在的立方米而是其他某种东西! 物质的这两种存在形式离开了物质当然都是无,都是仅仅存在于我们头脑之中的空洞的观念、抽象。的确,据说我们也不知道什么是物质和运动! 当然不知道,因为物质本身和运动本身还没有人看到过或以其他方式体验过;只有现实地存在着的各种物和运动形式才能看到或体验到。物、物质无非是各种物的总和,而这个概念就是从这一总和中抽象出来的,运

动本身无非是一切感官可感知的运动形式的总和；“物质”和“运动”这样的词无非是简称，我们就用这种简称把感官可感知的许多不同的事物依照其共同的属性概括起来。因此，只有研究单个的物和单个的运动形式，才能认识物质和运动，而我们通过认识单个的物和单个的运动形式，也就相应地认识物质本身和运动本身。因此，当耐格里说我们不知道什么是时间、空间、物质、运动、原因和结果的时候，他不过是说：我们先用我们的头脑从现实世界作出抽象，然后却无法认识我们自己作出的这些抽象，因为它们是思想之物，而不是感性事物，而一切认识都是感性的量度！这正是黑格尔所说的难处：我们固然能吃樱桃和李子，但是不能吃水果，因为还没有人吃过水果本身。²⁵⁹

耐格里断言自然界中也许存在着许多为我们的感官所不能感知的运动形式，这不过是一种可怜的遁词，等于取消运动不可创造这个规律，至少对我们的认识来说是这样。要知道，这些运动形式是可以转化为我们能感知的运动的！这样一来，例如，接触电就容易解释了！

[151]

关于耐格里。无限的东西的不可理解性。当我们说，物质和运动既不能创造也不能消灭的时候，我们是说：宇宙是作为无限的进展过程而存在着，即以恶无限性的形式存在着，而且这样一来，我们就对这个过程理解了所必须理解的一切。最多还有这样的问题：这个过程是同一个东西——在大循环中——的某种永恒的重复呢，还是这个循环有向下的和向上的分支。

[23]

恶无限性。真无限性已经被黑格尔正确地设置在充实了的空间和时间中,设置在自然过程和历史中。现在整个自然界也融解在历史中了,而历史和自然史所以不同,仅仅在于前者是有自我意识的机体的发展过程。自然界和历史的这种无限的多样性,在自身中包含了时间的和空间的无限性——恶无限性,但只是作为被扬弃了的、虽是本质的却不是主导的因素。我们的自然科学的极限,直到今天仍然是我们的宇宙,而在我们的宇宙以外的无限多的宇宙,是我们认识自然界所用不着的。的确,几百万个太阳中只有一个太阳和这个太阳系,才是我们的天文学研究的根本的立足点。就地球上的力学、物理学和化学来说,我们是或多或少地局限于这个小小的地球,而就有机体科学来说,则完全局限于这个地球。但是,这对于现象的实际上无限的多样性和对于认识自然界来说,并没有实质性损害,正如对于历史来说,同样地并且在更大的程度上局限于比较短促的时间和地球上的一小部分地区,也没有什么实质性损害。

[111]

1. 无限的进展过程在黑格尔那里是一个空旷的荒野,因为它只表现为同一个东西的永恒的重复: $1+1+1\cdots$

2. 然而在现实中,这个无限的进展过程并不是重复,而是发展,前进或后退,因而成为必然的运动形式。撇开这个过程不是无限的这一点不说,因为现在已经可以预见到地球生存时期的终结。但地球也并不就是整个宇宙。在黑格尔的体系中,自然界的时间上的历史是排除任何发展的,否则自然界就不是精神的自我外在了。但是

在人类历史中,黑格尔承认无限的进展过程是“精神”的唯一真实的存在形式,只不过他以幻想的方式设想这个发展有一个终点——这个终点就是黑格尔哲学的确立。

3. 还有无限的认识:事物在进展中所没有的无限,在循环中却有了²⁶⁰(量,第259页,天文学)²⁶¹。这样,运动形式变换的规律便是无限的、自我闭合的规律。但是这样的无限性又被有限性所纠缠,只是一段段地出现的。 $\frac{1}{\sqrt{2}}$ 也是如此。²⁶²

[物质的运动形式以及 各门科学的联系]

[2]

自然科学的辩证法²⁶³:对象是运动着的物质。物质本身的各种不同的形式和种类又只有通过运动才能认识,物体的属性只有在运动中才显示出来;关于不运动的物体,是没有什么可说的。因此,运动着的物体的性质是从运动的形式得出来的。

(1)第一个最简单的运动形式是机械运动,是纯粹的位置移动。

(a)单个物体的运动是不存在的——只是相对地说才谈得上——下落。

(b)分离的诸物体的运动:抛物线运动,天文学——外表上的平衡——终点总是接触。

(c)互相接触的诸物体的相对运动——压力。静力学。流体静力学和气体。杠杆和本来意义上的力学的其他形式,所有这些形式都能在其最简单的接触形式中,产生出仅仅在程度上有所不同的摩擦和碰撞。但是摩擦和碰撞,实际上就是接触,还具有从未被自然科学家在这里指出过的其他结果:它们在一定的情况下产生声、热、光、电、磁。

(2)这些不同的力(除了声)——天体物理学——

(a)都互相转化和互相代替,而且

(b)当作用于各种物体(不论它们是化学结构复杂的或者是化学结构比较简单的)并且对每一物体来说都各不相同的每个力在量上增长到一定程度时,就出现化学变化,于是我们就进入化学领域。

(3)物理学应该或者可以不去考虑活的有机体,化学通过对有机化合物的研究才找到关于最重要物体的真实性质的真实解释,并且合成了只在有机界中才出现的物体。在这里,化学进入到有机生命的领域,而且它已经足以使我们确信:它独自就可以为我们说明向有机体的辩证转化。^①

(4)而实际的转化是在历史——太阳系的历史、地球的历史之中;有机论的现实前提。

(5)有机论。

[47]

科学分类。每一门科学都是分析某一个别的运动形式或一系列互相关联和互相转化的运动形式的,因此,科学分类就是这些运动形式本身依其内在序列所进行的分类、排序,科学分类的重要性也正在于此。

[48]

在上世纪末叶,在多半坚持机械唯物主义的法国唯物主义者之后,出现了要把旧的牛顿—林耐学派的整个自然科学作百科全书式的概括的要求,有两个最有天才的人物投身于这项工作,这就是圣西

① 恩格斯在本段页边上写着:“天体化学。晶体学是化学的一部分。”——编者注

门(未完成)和黑格尔。现在,当新的自然观就其基本特点而言已经形成的时候,人们又感到有同样的要求了,并且正在这方面进行尝试。但是,当现在自然界中的发展的普遍联系已经得到证明的时候,外表上的排序已经不够用了,正如黑格尔所巧妙论证的辩证转化也已经不够用了一样。转化必须自行完成,必须是自然而然的。正如一个运动形式是从另一个运动形式中发展出来一样,这些形式的反映,即各种不同的科学,也必然是一个从另一个中产生出来。

[126]

孔德不可能是他从圣西门那里抄袭来的关于自然科学的百科全书式的排序法的创造者²⁶⁴,这从下列事实中就可以看出:这套方法对他来说只有安排教材和课程的意义,因而导致了荒诞的全科教育,在这种方式下,在一门科学完全教完之前,不会再開另一门课程,在这里,一个基本上正确的思想被以数学方式夸大成胡说八道。

[132]

黑格尔的(最初的)分类:机械论、化学论、有机论²⁶⁵,在当时是完备的。机械论——物体的运动;化学论——分子的运动(这里也包括物理学,两者都属于同一序列)和原子的运动;有机论——以上两项运动不可分地包含于其中的那些物体的运动。因为有机论无疑是把力学、物理学和化学结合为一个整体的更高的统一,在这里这三个方面不可能再分离开来。在有机体中,机械运动直接由物理变化和化学变化引起,营养、呼吸、排泄等等是如此,纯粹的肌肉运动也同样

是如此。^①

[159]

注 释²⁶⁶

(1)凯库勒。此外：自然科学现在越来越有必要系统化，这种系统化只能在现象本身的联系中发现。例如，一个天体上的小物体的机械运动，终止于两个物体的接触，这种接触有两种仅仅在程度上不同的形式，即摩擦和碰撞。因此，我们首先要研究摩擦和碰撞的机械作用。但是我们发现，问题并不到此为止：摩擦产生热、光和电，碰撞也产生热和光，也许还产生电，由此便有物体运动向分子运动的转化。我们进入了分子运动的领域，即物理学，并且继续研究下去。但是我们在这一领域也发现，分子运动并不是研究的终结。电转化为化学变化，而且又从化学变化产生。热和光也是一样。分子运动转化为原子运动——化学。化学过程的研究又遇到有机世界这样一个研究领域，即这样一个世界，在那里化学过程的发生所遵循的规律还是同一些规律，但是条件和在无机世界中不同。对于这些条件，化学是完全可以解释清楚的。然而，对于有机世界的一切化学研究最终总要归结到一个物体上来，这个物体是普通化学过程的结果，它和其他一切物体的区别在于，它是自行完成的、持续不断的化学过程，它就是蛋白质。如果化学能制造出这种一产生就明显具有确定性的蛋白质，即所谓的原生质，在这种确定性中，或者更确切地说，在这种不确

① 恩格斯在本段页边上写着：“每一组又一分为二。力学：(1)天体力学，(2)地球上的力学。分子运动：(1)物理学，(2)化学。有机论：(1)植物，(2)动物。”——编者注

定性中,这种蛋白质潜在地包含着蛋白质的其他一切形式(于是就没有必要去假定只存在着某种老是一样的原生质),那么辩证的转化也就现实地被证实了,因而也就完全被证实了。在此以前,事情还只停留在思想上,或者说停留在假说上。当化学制造出蛋白质的时候,化学过程就像上述的机械过程一样,便超出自身,就是说,进入一个内容更丰富的领域,即有机体的领域。生理学当然是有生命体的物理学,特别是有生命体的化学,但同时也不再是专门的化学,因为它一方面限制了自己的范围,另一方面却由此上升到一个更高的层次。

[161]

关于“机械的”自然观²⁶⁷

注 释 二

附在第 46 页^①:运动的各种形式和研究这些形式的各门科学

在上面这篇论文^②(《前进报》,1877 年 2 月 9 日)发表以后,凯库勒(《化学的科学目的和成就》)给力学、物理学和化学下了完全类似的定义:

“如果把关于物质的本质的这一观念当做基础,就可以把化学定义为原子的科学,把物理学定义为分子的科学,而这样一来,显然就可以把今天物理学中涉及质量的那个部分作为专门的学科分出来,并为之预留力学这一名称。这样,力学就表现为物理学和化学的基础科学,因为这两者在某些观察中,特别是在计算中,必须把分子或原子当做质量来看待。”

① 见本卷第 71 页。——编者注

② 指恩格斯《反杜林论》第 1 编第 7 章。——编者注

如我们所看到的,这种说法和正文中及前一注释中^①所提到的说法的差别,仅仅在于它不是那么明确罢了。但是有一家英国杂志(《自然》)把凯库勒的上述提法翻译成力学是质量的静力学和动力学,物理学是分子的静力学和动力学,化学是原子的静力学和动力学;²⁶⁸照我的看法,这种甚至把化学过程无条件地归结为纯粹机械过程的做法,是把研究的领域,至少是把化学的领域不适当地缩小了。但是这种做法竟成为时髦,例如,连海克尔也经常把“机械的”和“一元论的”当做同义词来使用,并且据他看来,

“现代生理学……在其领域内只让物理—化学的力——或广义上的机械力——起作用”(《交替发生》)。^②

当我先把物理学叫做分子的力学、把化学叫做原子的物理学,再进一步把生物学叫做蛋白质的化学的时候,我是想借此表示这些科学中一门向另一门的过渡,从而既表示出两者的联系、连续性,又表示出它们的差异、非连续性。更进一步把化学也叫做某种力学,这在我看来是不能容许的。不论就广义或狭义而论,力学只顾及量,它所考虑的是速度和质量,最多再加上体积。如果力学碰到了物体的质,例如在流体静力学和气体静力学中,那么它不研究分子状态和分子运动就不行,它本身在这里也只是一种辅助科学,只是物理学的前提而已。但是,在物理学中,尤其是在化学中,不仅有量变所引起的连续的质变,即量到质的转化,而且要考察许许多多的质变,这些质变

① 指恩格斯《反杜林论》第1编第7章的正文和注释《关于现实世界中数学上的无限之原型》(见本卷第71页和第638—644页)。——编者注

② 见恩·海克尔《原生粒之交替发生》1876年柏林版第12—13页。——编者注

怎样为量变所制约还完全没有证实。说今天的科学潮流正朝着这个方向前进,这是可以欣然同意的,但是这并不能证明,这个潮流是唯一正确的潮流,遵循这个潮流就会穷究全部物理学和化学。一切运动都包含着物质的最大或最小部分的机械运动,即位置移动,而认识这种机械运动,是科学的第一个任务,然而也只是它的第一个任务。但是这种机械运动并没有把所有的运动包括无遗。运动不仅仅是位置移动,在高于力学的领域中它也是质变。发现热是一种分子运动,这是划时代的。但是,如果我除了说热是分子的某种位置移动之外再也知道说些别的什么,那么我还不如闭口不谈为妙。化学似乎已走上了一条最佳途径,就是从原子体积和原子量的关系去说明元素的一系列化学属性和物理属性。但是没有有一个化学家敢断言:某个元素的全部属性可以通过它在洛塔尔·迈耶尔曲线²⁶⁹上的位置完全表示出来,比如说,单凭这个位置就能说明使碳成为有机生命的主要载体的那些特殊属性,或说明磷在脑髓中的必要性。然而“机械”观正是会导致这样的结果。它用位置移动来说明一切变化,用量的差异来说明一切质的差异,并且忽视了质和量的关系是相互的,忽视了量可以转变为质,质也可以转变为量,忽视了这里发生的恰好是相互作用。如果质的一切差异和变化都可以归结为量的差异和变化,归结为机械的位置移动,那么我们就必然要得出这个命题:所有的物质都是由同一的最小的粒子所组成,而物质的化学元素的一切质的差异都是由量的差异,即由这些最小的粒子结合成原子时在数目上和空间排列上的差异所引起的。但是我们还没有走得这么远。

除了现今在德国各大学流行的最粗陋的庸俗哲学外,我们今天的自然科学家对别的哲学一无所知,因此他们才会这样应用诸如“机

械的”一类的术语,而不去说明甚至也没有想到,他们这样做必然得出怎样的结论。物质具有质的绝对同一性这一理论,也还有它的信徒——从经验上既驳不倒它,也证明不了它。但是,如果去问问那些想“机械地”解释一切的人,他们是否意识到了这个结论,是否承认物质的同一性,那我们将听到许多不同的回答!

最滑稽可笑的是:这种把“唯物主义的”和“机械的”混为一谈的做法是从黑格尔那里搬来的,正是黑格尔想用“机械的”这个附加语来贬低唯物主义。^①诚然,黑格尔所批判的唯物主义——18世纪的法国唯物主义——确实是完全机械的,而且其原因是很自然的,因为当时的物理学、化学和生物学还处在襁褓之中,还远不能为一般的自然观提供基础。同样,海克尔还照搬黑格尔的译法,把 *causae efficientes*^② 翻译为“机械地起作用的原因”,把 *causae finales*^③ 翻译为“合目的地起作用的原因”,不过在这里,黑格尔是把“机械的”设定为盲目地起作用的、无意识地起作用的,而不是海克尔所理解的那种“机械的”。况且黑格尔本人把这整个对立明确地看做完全被克服了的观点,以致他在《逻辑学》中两处说明因果关系的地方对这种对立只字未提,而只是在《哲学史》中谈到这种对立在历史上出现的地方才提到它(所以才有海克尔的因肤浅而产生的纯粹误解!),另外在论述目的论(《逻辑学》第3编第2部分第3章)的时候完全偶然地提到它,把它当做旧形而上学用来表达机械论和目的论之间的对立的一种形式,除此之外,黑格尔是把它当做早已被克服了的观点来对待

① 参看黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第99节附释。——编者注

② 意为“起作用的原因”。——编者注

③ 意为“终极的原因”。——编者注

的。可见,在海克尔自以为找到了自己“机械的”观点的佐证而兴高采烈时,竟把黑格尔的话抄袭错了,并且因此得出了一个绝妙的结果:如果某种动物或植物通过自然培育而发生一定的变异,那么这是由于 *causa efficiens*^① 的作用,如果通过人工培育而发生同样的变异,那么这是由于 *causa finalis*^② 的作用! 育种家是 *causa finalis*! 当然,一个像黑格尔这样的辩证论者是不会在 *causa efficiens* 和 *causa finalis* 的狭小对立中兜圈子的。从今天的观点看来,关于这个对立的一切不可救药的奇谈怪论都该收场了,因为我们从经验和理论都知道:物质及其存在方式即运动,是不能创造的,因而是它们自己的终极的原因;同时,如果我们把那些在宇宙运动的相互作用中暂时地和局部地孤立的或者被我们的反思所孤立的个别原因,称为起作用的原因,那么我们决没有给它们增加什么新的规定,而只是增添了一个带来混乱的因素而已。不起作用的原因决不是原因。

注意。物质本身是纯粹的思想创造物和纯粹的抽象。当我们用物质概念来概括各种有形地存在着的事物的时候,我们是把它们质的差异撇开了。因此,物质本身和各种特定的、实存的物质的东西不同,它不是感性地存在着的东西。如果自然科学试图寻找统一的物质本身,试图把质的差异归结为同一的最小粒子在结合上的纯粹量的差异,那么这样做就等于要求人们不是看到樱桃、梨、苹果,而是看到水果本身²⁵⁹,不是看到猫、狗、羊等等,而是看到哺乳动物本身,看到气体本身、金属本身、石头本身、化合物本身、运动本身。达尔文

-
- ① 意为“起作用的原因”,海克尔借用黑格尔的译法,把这个词组译为“机械地起作用的原因”。——编者注
- ② 意为“终极的原因”,海克尔借用黑格尔的译法,把这个词组译为“合目的地起作用的原因”。——编者注

学说就要求有这样的原始哺乳动物,即海克尔的前哺乳动物类^①,但是同时又不得不承认:既然这种原始哺乳动物在胚胎状态中就包含了一切将来的和现在的哺乳动物,那么它在现实中就比现在的一切哺乳动物都要低级而且非常粗陋,所以比它们都要消失得快些。黑格尔已经证明(《全书》第1部第199页),这种见解,这种“片面的数学观点”,这种认为物质只在量上可以规定而在质上从一开始就相同的观点,“无非是”18世纪法国唯物主义的“观点”。^②它甚至倒退到毕达哥拉斯那里去了,他就曾经把数,即量的规定性,理解为事物的本质。

[178]

量转变为质=“机械的”世界观,量的变化改变着质。这是那些先生们从来没有嗅到的!

① 参看恩·海克尔《自然创造史》1873年柏林第4版第588页。——编者注

② 参看黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第99节附释。——编者注

[各门科学的辩证内容]

[166]

[1880 年的计划]²⁷⁰

1. 一般运动。
2. 吸引和排斥。运动的传递。
3. 能量守恒[定律]在这里的应用。排斥+吸引。——排斥的进入=能量。
4. 重力——天体——地球上的力学。
5. 物理学。热。电。
6. 化学。
7. 概要。

(a)在第 4 项之前:数学。无限长的直线。+和一相等。

(b)在天文学中:由潮汐做功。

亥姆霍兹的两种计算,第 2 册第 120 页^①。

亥姆霍兹的“力”,第 2 册第 190 页^②。

① 参看本卷第 603—606 页。——编者注

② 参看本卷第 600—602 页。——编者注

[170]

运动的基本形式²⁷¹

运动,就它被理解为物质的存在方式、物质的固有属性这一最一般的意义来说,涵盖宇宙中发生的一切变化和过程,从单纯的位置变动直到思维。研究运动的本性,当然不得不从这种运动的最低级的、最简单的形式开始,先学会理解这样的形式,然后才能在说明更高级的和复杂的形式方面有所建树。所以我们看到:在自然科学的历史发展中,最先产生的是关于简单的位置变动的理论,即天体和地上物体的力学,随后是关于分子运动的理论,即物理学,紧接着、几乎同时而且在有些方面还先于物理学而产生的,是关于原子运动的科学,即化学。只有在这些关于支配着非生物界的运动形式的不同知识部门达到高度的发展以后,才能成功地阐明各种显示生命过程的运动进程。对这些运动进程的阐明,是随着力学、物理学和化学的进步而取得相应的进步的。因此,当力学早已对动物躯体中通过肌肉收缩而引起运动的骨骼的杠杆作用能够用那些对非生物界也有效的规律作出充分说明的时候,对其他生命现象的物理化学的论证几乎还处于发展的最初阶段。所以,当我们在这里研究运动的本性时,我们不得不把有机体的运动形式撇在一边。我们不得不局限于——按照科学的现状——非生物界的运动形式。

一切运动都和某种位置变动相联系,不论这是天体的、地上物体

的、分子的、原子的或以太¹⁹⁴粒子的位置变动。运动形式越高级,这种位置变动就越微小。位置变动决不能把有关的运动的本性包括无遗,但是也不能和运动分开。所以必须首先研究位置变动。

我们所接触到的整个自然界构成一个体系,即各种物体相联系的总体,而我们在这里所理解的物体,是指所有的物质存在,从星球到原子,甚至直到以太粒子,如果我们承认以太粒子存在的话。这些物体处于某种联系之中,这就包含了这样的意思:它们是相互作用着的,而它们的相互作用就是运动。由此可见,没有运动,物质是不可想象的。再则,既然我们面前的物质是某种既有的东西,是某种既不能创造也不能消灭的东西,那么由此得出的结论就是:运动也是既不能创造也不能消灭的。只要认识到宇宙是一个体系,是各种物体相联系的总体,就不能不得出这个结论。早在这种认识在自然科学中发挥实际作用以前很久,哲学就已经有了这种认识,所以不难说明,为什么哲学比自然科学整整早 200 年就得出运动既不能创造也不能消灭的结论。甚至哲学作出这个结论时所采取的形式,也比今天的自然科学的表述要高明。笛卡儿关于宇宙中现存的运动量永远一样的原理只是在形式上有缺点,即用一种有限的表达方式来表示一种无限大。与此相对应,在自然科学中这同一个定律现在有两种表达方式,一种是亥姆霍兹的力的守恒定律,另一种是更新的更确切的能量守恒定律。我们以后可以看到,这两种表达法中的每一种所表示的正好是另一种的对立面,而且它们当中的每一种都只表达了关系的一个方面。^①

① 参看鲁·克劳修斯《论力学的热理论的第二定律》1867 年不伦瑞克版第 15 页上对海·亥姆霍兹《论力的守恒》中的有关论点的评论。——编者注

如果两个物体相互作用,致使其中的一个或两个发生位置变动,那么这种位置变动就只能是互相接近或互相分离。这两个物体不互相吸引,就互相排斥。或者如力学上所说的,在这两个物体之间起作用的力是有心力,即沿着它们的中心点所联结起来的直线的方向起作用的力。不管许多运动看起来多么复杂,上述情形都在宇宙中发生着,不断地和绝无例外地发生着,这在我们今天看来已经是不言自明的了。如果设想两个相互作用的物体在相互作用时不受第三个物体的任何妨碍或影响,而这种作用不是沿着最短的和最直接的路线发生,即沿着联结两个物体的中心点的直线发生,那么这在我们看来是很荒谬的。^①大家知道,亥姆霍兹(《论力的守恒》1847年柏林版第1节和第2节)用数学方法也证明了:有心作用和运动量²⁷²的不变性是互为条件的,如果设想存在着不同于有心作用的作用,那就会导致运动可以创造或消灭的结论。所以一切运动的基本形式都是接近和分离,收缩和膨胀——一句话,是吸引和排斥这一古老的两极对立。

应当明确指出:吸引和排斥在这里不是被看做所谓“力”,而是被看做运动的简单形式。康德早就把物质看做吸引和排斥的统一。^②至于“力”究竟是怎么一回事,我们到时候将会看到。

一切运动都在于吸引和排斥的相互作用。然而运动只有在每一个吸引被另一处的相应的排斥所抵偿时,才有可能发生。否则一方会逐渐胜过另一方,运动最后就会停止。所以,宇宙中的一切吸引和一切排斥,一定是互相平衡的。于是,运动既不能消灭也不能创造的

① 恩格斯在此处页边上写着:“康德在第22页上说:三维空间的条件是,吸引或排斥和距离的平方成反比。”见伊·康德《关于活力的正确评价的思想》第10节(《康德全集》1867年莱比锡版第1卷)。——编者注

② 参看伊·康德《自然通史和天体论》1755年柯尼斯堡版。——编者注

定律,就采取这样的表达方式:宇宙中的每一个吸引运动,都必定由一个相等的排斥运动来补充,反过来也是这样;或者如古代哲学早在自然科学中提出力的守恒定律或能量守恒定律以前所说的,宇宙中一切吸引的总和等于一切排斥的总和。

但是,这里似乎还留下了一切运动总有一天会停止的两种可能性:这或者是由于排斥和吸引有一天在事实上终于互相抵消,或者是由于全部排斥最终占据物质的一个部分,而全部吸引则占据另一个部分。从辩证法的观点看来,这两种可能性从一开始就不可能存在。辩证法根据我们直到目前为止的自然经验的结果,已经证明了:所有的两极对立,都以对立的两极的相互作用为条件;这两极的分离和对立,只存在于它们的相互依存和联结之中,反过来说,它们的联结,只存在于它们的分离之中,它们的相互依存,只存在于它们的对立之中;这样,就不可能存在排斥和吸引最终抵消的问题,也不可能存在一种运动形式最终分配在物质的这一半上,而另一种运动形式最终分配在另一半上的问题,这就是说,既不存在两极互相渗透^①的问题,也不存在两极绝对分离的问题。在第一种场合下,这就好比硬要使一条磁石的北极和南极互相抵消,在第二种场合下,就好比把一条磁石从中间切断,硬要使一段只有北极而没有南极,使另一段只有南极而没有北极。不过,虽然从两极对立的辩证性质中已经可以推断这样的假设是不能容许的,可是由于在自然科学家中形而上学的思维方式占支配地位,至少第二种假设在物理学的理论中仍起着一定的作用。这一点以后在适当的地方还要谈到。

① 原文为 gegenseitige Durchdringung, 这里的意思是互相抵消或中和。

——编者注

运动在吸引和排斥的相互作用中是怎样表现出来的呢？这最好是就运动本身的各单个形式来研究。这样最终就会得出结论。

我们不妨看一看一颗行星环绕其中心天体所作的运动。普通的天文学教科书追随牛顿把椭圆形的行星轨道解释为两种力，即中心天体的吸引和使行星沿着垂直于这种吸引的路线运动的切线力共同作用的结果。所以，除向心的运动形式外，普通的天文学教科书还假设了与中心点的连线相垂直的另一个运动方向或所谓“力”。因此，它和前面所说的基本定律是矛盾的，依据这个定律，我们的宇宙中的一切运动，只能沿着相互作用的物体的中心点的方向发生，或者如人们所说的，只能由有心作用力所引起。正因为如此，普通的天文学教科书就把下面这样一种运动因素纳入理论之中，这种运动因素，如我们也已经看到的，必然要导致运动可以创造也可以消灭的结论，因而也就必然要以造物主的存在为前提。这样一来，就需要把这一神秘的切线力归结为某种向心的运动形式，而完成这个工作的，是康德和拉普拉斯的天体演化学。大家知道，按照这种看法，整个太阳系是由某种旋转着的极稀薄的气体逐渐收缩而产生的，旋转运动在这个气团的赤道线上显然最为强烈，并且使个别的气环从这个气团上分离出去，然后这些气环就收缩成行星、小行星等等，并按照原来的旋转方向围绕着中心天体旋转。这一旋转本身，通常是用气体的单个质点的自身运动来说明。这种运动朝极不相同的方向发生，但是最后总有某一多余部分朝一定的方向运动下去，这就引起旋转，这种旋转必然随着气团的进一步收缩而不断地加强。但是，关于旋转的起源，不管提出什么样的假说，都是排除了切线力，使之化为向心运动的某种特殊的现象形式。如果行星运动的一个要素，即直接向心的要素，表现为重力，即行星和中心天体之间的吸引，那么，另一个要素，即切线要素，则

表现为气团各个质点原有排斥的残余,即以衍生的或改变了的形式出现的残余。于是,一个太阳系的生存过程就表现为吸引和排斥的相互作用,在这个过程中,排斥以热的形式放射到宇宙空间中去,因而在太阳系中,排斥就逐渐消失,而这样一来,吸引就越来越占优势。

一目了然:在这里被理解为排斥的运动形式,和现代物理学所说的“能”是同一个东西。由于太阳系的收缩和由此而来的构成现在的太阳系的各个天体的分离,太阳系便失去了“能”,而这一损失,按照亥姆霍兹的著名计算现在已经达到太阳系中原来以排斥的形式出现的全部运动量的 $\frac{453}{454}$ 。

我们还可以再来看一看地球上的某个物体。这个物体是靠重力和地球联结在一起的,正像地球是靠重力和太阳联结起来一样,但是这个物体和地球不同,不能作自由的行星般的运动。它只有靠外来的推动才能运动起来,而且推动一旦终止,它的运动很快也就停止,这或者仅仅是重力的作用所致,或者是重力和该物体赖以运动的介质的阻抗的共同作用所致。这一阻抗归根到底也是重力的一种作用,没有重力,地球表面上就不会有任何具有阻抗的介质,不会有大气了。所以在地球表面上的纯粹的机械运动中,我们所碰到的是重力即吸引占有决定性优势的情形,因而在这里运动的产生显示出两个阶段:首先是抵抗重力的作用,然后是让重力起作用,一句话,就是先使物体上升,然后再使之下降。

这样一来,我们又有了以吸引为一方和以按相反方向发生的运动形式即排斥的运动形式为另一方的相互作用。但是,在地球上的纯粹力学(这种力学所研究的,是处于既定的、对它来说是不变的聚集状态和凝聚状态之中的物体)的范围内,这种排斥的运动形式在自然界中是不发生的。无论是岩石从山顶上崩落下来,还是水之所以

能够下泻,形成这类现象的物理条件和化学条件都是这种力学范围以外的事情。所以在地球上的纯粹力学中,排斥运动或提升运动只能由人工造成,即由人力、畜力、水力、蒸汽力等等造成。这种情形,这种用人工办法克服天然的吸引的必要性,使力学家们产生了一种看法,认为吸引、重力,或者如他们所说的重力的力,是自然界中最重要的运动形式,甚至是基本的运动形式。

例如,如果提升一个重物然后让它直接或间接下落而把运动传导给其他物体,那么按照通常的力学观点,传导这个运动的不是重物的提升,而是重力的力。例如,亥姆霍兹就让

“我们最熟悉的和最简单的力,即重力,作为推动力而起作用……例如在一座靠重锤推动的挂钟里。这个重锤……如果不使钟的全部机械运转起来,便不能顺应重力的牵引”。而它如果不自行下落,便不能使钟的机械运转起来,而且这种下落最终一直要持续到联结它的链条完全松直为止。“到那时,钟就停了,重锤的推动能力暂时用尽了。重锤的重力既没有失去,也没有减少,它依旧被地球在同一程度上吸引着,可是这个重力引起运动的能力已经丧失了……但是我们用手臂的力量把钟再上好,重锤就又升上去。这样一来,重锤又获得了它原先的推动能力,又能使钟走起来。”(亥姆霍兹《通俗科学讲演集》第2册第144页)

因此,按照亥姆霍兹的说法,使钟走起来的,不是运动的主动的传导,不是重锤的提升,而是重锤的被动的重力,虽然这个重力本身只是由于被提升才脱离被动状态,而在联结重锤的链条松直以后又回到被动状态。所以,照我们刚才见到的新观点看来,能仅仅是排斥的另一种说法,而照亥姆霍兹的旧观点看来,力则是排斥的对立面即吸引的另一种说法。我们暂且确认这一点。

这样,当地球上的力学的过程终结的时候,当重物先被提升然后又下降到同一高度的时候,构成这个过程的运动将怎样呢?在纯粹力学看来,它是消失了。但是,我们现在知道,它决没有消灭。它有

一小部分转化为空气的声波振动,而绝大部分则转化为热。这些热一部分传导给具有阻抗的大气,一部分传导给落体本身,最后一部分传导给落体所碰到的地面。钟的重锤,也以摩擦热的形式,把自身的运动逐渐传导给钟表机械的各个齿轮。可是转化为热,即转化为排斥的一种形式的东西,并不是人们通常所说的落体运动,就是说,并不是吸引。相反,如亥姆霍兹正确地指出的,吸引,重力,现在仍然和先前一样,确切地说,甚至变得更大了。倒不如说,通过下降而在力学上被消灭的,并且以热的形式重新出现的,恰好是借提升而传导给被提升物的排斥。物体的排斥变成了分子的排斥。

如我们已经说过的,热是排斥的一种形式。它使固体的分子发生振动,从而减弱各个分子间的联系,直到最后开始向液态过渡;在液态下,如果继续加热,热便又会增强分子的运动,直到达到这样的程度:分子完全脱离物体,并以一定的速度一个一个地自由运动起来,而这个速度对每一个分子来说取决于它的化学构造。如果再继续加热,热就使这个速度更加增大,从而使分子越来越互相排斥。

但是,热是所谓“能”的一种形式;后者在这里再次证明与排斥是同一的。

在静电和磁的现象中,我们有吸引和排斥的两极之分。关于这两种运动形式的作用方式,无论提出什么样的假说,面对事实没有一个人会怀疑:只要吸引和排斥是由静电或磁所引起,而且能够毫无阻碍地展开,它们就会完全互相抵偿。这事实上已经是从两极划分的本性中必然得出的结论。各自的作用不能完全互相抵偿的两极,决不是极,而且到现在为止在自然界中也没有见过这样的极。流电现象我们在这里暂时撇开不谈,因为这方面的过程决定于化学过程,因而比较复杂。所以我们最好来研究化学的运动过程本身。

当两份重的氢和 15.96 份重的氧化合成水蒸气的时候,从这个过程中散发出 68.924 热量单位的热量。反过来,如果要把 17.96 份重的水蒸气分解为两份重的氢和 15.96 份重的氧,那么这只有在下列条件下才有可能实现:要有等于 68.924 热量单位的运动量传导给水蒸气,不管这是以热本身的形式还是以电运动的形式发生的。一切其他的化学过程也是一样。在大多数场合下,化合时放出运动,分解时必须导入运动。在这里,排斥通常也是过程的主动方面,即被赋予更多的运动或要求导入运动的方面,吸引则是过程的被动方面,即造成运动过剩并放出运动的方面。因此,现代的理论也宣称:总的说来,元素化合时释放能量,化合物分解时束缚能量。所以“能”在这里又是表示排斥的。亥姆霍兹又说:

“这个力(化学亲和力),我们可以想象为吸引力…… 碳原子和氧原子间的这种吸引力所做的功,同地球以重力的形式对一个被提升的重物所做的功是一样的…… 当碳原子和氧原子互相冲撞而化合成碳酸气的时候,新形成的碳酸气粒子一定是处在极猛烈的分子运动中,即处在热运动中…… 当碳酸气后来向四周放出自身的热的时候,碳酸气中的碳和氧仍然丝毫没有减少,而两者的亲和力也和以前一样强。但是这个亲和力现在只表现在这一点上:它把碳原子和氧原子牢固地联结在一起,不让它们分开。”(上引书,第 169[—170]页)

同上面刚刚说过的完全一样,亥姆霍兹坚持认为,在化学中和在力学中一样,力只存在于吸引之中,因而它是和其他物理学家称做“能”并与排斥完全等同的东西正好相反的东西。

因此,我们现在不再只有吸引和排斥这两种简单的基本形式,而有一大串从属形式,那种在吸引和排斥的对立中展开和收缩的包罗万象的运动的过程,就是在这些从属形式中进行的。但是,把这形形色色的现象形式归纳到运动这一总的名称之下,这决不仅仅是我们的

理解。相反,这些形式本身通过实际过程就证明它们是同一运动的不同形式,因为在某些情况下它们会互相转化。物体的机械运动可转化为热,转化为电,转化为磁;热和电可以转化为化学分解;化学化合反过来又可以产生热和电,而以电为中介又产生磁;最后,热和电又可以产生物体的机械运动。而且这种转化是这样进行的:一种形式的一定运动量,总是有另一形式的精确规定的一定运动量与之相适应,而且,用来量度这个运动量的量度单位,不管是从哪一种运动形式中借用来的都无所谓,就是说,不管是用来量度物体的运动,量度热,量度所谓的电动力,还是量度化学过程中转化的运动,都是无所谓的。

在这里,我们是立足在“能量守恒”理论的基础上,这个理论是尤·罗·迈尔在 1842 年创立的^①,并且从那时以来国际上对它的研

① 亥姆霍兹在他的《通俗科学讲演集》第 2 册第 113 页上表示,在自然科学证明笛卡儿关于运动在量上不变的原理方面,除迈尔、焦耳和柯尔丁外,似乎他自己也有一份功劳。“我自己对迈尔和柯尔丁毫无所知,而且只是在我自己的研究完成时才知道焦耳的实验,但我和他们走的是同一条道路;我竭力探究从上述考察方法中可以得出的自然界中各种过程间的一切联系,并且 1847 年在题为《论力的守恒》的小册子中公布了我自己的研究。”——但是在这部著作中,从 1847 年的水平来看,并没有提供什么新东西,只有下面这两点是例外:一点是上面已经提到的那个很有些价值的数学上的推导,即断定“力的守恒”和在某一体系中各个不同物体之间发生作用的各个力的有心作用,只是同一事物的两种不同说法;另一点是他较为准确地表述了下面这个定律:某一既定的力学体系中的活力和张力的总和是不变的。在其他各个方面,自 1845 年迈尔的第二篇论文发表后,亥姆霍兹的这部著作就已经过时了。迈尔在 1842 年就已经肯定了“力的不灭”,并且在 1845 年又根据自己的新观点,围绕“各种自然过程间的联系”说出了比 1847 年亥姆霍兹所说的要高明得多的东西。273

究已获得了十分辉煌的成就。现在,我们应当研究一下这个理论目前所使用的基本概念。这就是关于“力”或“能”以及关于“功”的概念。

我们在前面已经看到,根据较新的、现在几乎已经被公认的观点,“能”被理解为排斥,可是亥姆霍兹却主要是用“力”这个词来表示吸引。人们会以为这是一种无关紧要的形式上的差别,因为在宇宙中吸引和排斥是互相补偿的,因此把这个关系中的哪一方当做正或当做负,似乎都无所谓,这就好像正的横坐标是从某一直线上的某一点向右边算起或向左边算起都是无所谓的一样。但是事情绝对不是这样的。

目前我们在这里考察的并不是宇宙,而是地球上发生的一些现象,这些现象被地球在太阳系中和太阳系在宇宙中的十分确定的位置所制约。我们的太阳系每一瞬间都向宇宙空间放出极大量的运动,而且是具有十分确定的质的运动,即太阳热,亦即排斥。而我们的地球本身只是由于有太阳热才有生气,而且它本身在把这种太阳热的一部分转化为其他运动形式以后,最终也把所获得的太阳热放射到宇宙空间中去。因此,在太阳系中,特别是在地球上,吸引已经大大地胜过了排斥。如果没有太阳放射到我们这里的排斥运动,地球上的一切运动都一定会停止。倘若太阳明天就冷却,那么在其他条件不变的情况下,地球上的吸引还会和现在一样。100 千克重的石头,只要还在原来的地方,就和原先一样还是重 100 千克。可是运动,无论是物体的还是分子和原子的运动,都会进入我们所想象的绝对静止状态。所以很清楚,对于在今天的地球上所发生的过程来说,是把吸引还是把排斥看做运动的主动的方面,即看做“力”还是看做“能”,这决不是无关紧要的。相反,在今天的地球上,吸引由于明显

地胜过排斥而变成完全被动的了；一切主动的运动都应归功于由太阳供给的排斥。因此，最新的学派——虽然它对运动关系的本性还不清楚——把“能”理解为排斥，这从事物本身来看，以及从地球上的过程来看，甚至从整个太阳系来看，都是完全正确的。

“能”这个词确实没有把整个运动关系准确地表达出来，因为它只包括这种关系的一个方面，即作用，而没有包括反作用。它还会造成这样一种假象：“能”是物质以外的某种东西，是植入物质中的某种东西。但是和“力”这个词比起来，无论如何还是宁可选择“能”这个词。

力的观念，如各方面所承认的（从黑格尔起直到亥姆霍兹止），是从人的机体在其周围环境中的活动借用来的。我们说肌肉力、双臂上举力、腿的弹跳力、肠胃的消化力、神经的感觉力、腺的分泌力等等。换句话说，为了不必对我们机体的某种机能所引起某种变化的真实原因作出说明，我们就塞进某种虚构的原因，某种和这个变化相当的所谓力。然后我们又把这种偷懒的办法搬用于外在世界，这样，有多少种不同的现象，便虚构出多少种力。

自然科学（天体的和地球上的力学或许是例外）还在黑格尔的时代已经处于这种质朴的发展阶段，而黑格尔已经完全正当地抨击当时流行的把什么都命名为力的手法（引证一段话）²⁷⁴。他在另一个地方也指出：

“说磁石有灵魂（如泰勒斯所说的），比说它有吸引力更好些；力是一种属性，它可以和物质分离开来，可以认为是一个宾词；而灵魂则是磁石的这种运动，同物质的本性是一回事。”（《哲学史》第1卷第208页）

现在我们已经不像当初那样轻易地谈论各种力了。且听听亥姆霍兹的说法：

“当我们完全认识某一自然规律的时候，我们也一定会要求它毫无例外地起作用…… 这样，规律在我们面前就表现为一种客观的力量，因此，我们把它叫做力。例如，我们把光的折射定律客观化，把它看做透明实体的一种折射力；把化学亲和性定律客观化，把它看做各种不同物质间的亲和力。我们同样地说金属的电接触力，说附着力、毛细作用力等等。这些名称把一些规律客观化了，这些规律起初只涵盖了一小批条件还相当复杂的自然过程…… 力只是作用的客观化了的规律…… 我们所引进的力的抽象概念，只补充了这样一层意思：我们没有任意编造这个规律，它是现象的无法违抗的规律。这样，我们旨在把握自然现象即发现其规律的要求，就采取了另外的表述形式，这就是：我们应当去探究构成现象的原因的力。”（上引书，第 190 页。1869 年在因斯布鲁克的报告）

首先，把关于力的纯主观的概念，塞到一个已认定为不以我们的主观为转移的、从而是完全客观的自然规律中去，这无论如何是一种奇特的“客观化”方法。干这种事情的充其量只是一个墨守成规的老年黑格尔派，而不应当是亥姆霍兹这样的新康德主义者。当我们把某种力硬塞进已经确定的规律中去的时候，我们既没有给这个规律，也没有给它的客观性或它的作用的客观性添加哪怕一点点新的客观性；所添加的只是我们的主观的论断：这个规律靠着某种暂时还完全未被认识的力而起作用。但是，当亥姆霍兹给我们举出光的折射、化学亲和性、接触电、附着、毛细现象这些例子，并把支配这些现象的规律提高到力这个“客观的”显贵等级上去的时候，这种在规律中塞进某种力的做法的隐秘含义立刻就显露出来了。

“这些名称把一些规律客观化了，这些规律起初只涵盖了一小批条件还相当复杂的自然过程。”

正是在这里，“客观化”（实际上是主观化）有了某种意义：并不是因为我们完全认识了规律，而恰好是因为我们不认识它，因为我们还

不清楚这些现象的“相当复杂的条件”，所以我们在这里有时把“力”这个词当做避难所。可见，我们由此不是表明我们对规律的本性及其作用方式具备科学知识，而是表明我们缺少这方面的科学知识。从这种意义上说，“力”这个词作为尚未探明的因果关系的略语，作为语言上的权宜之计，日常还是可以使用的。但是超过了这一点，那就糟了。如果亥姆霍兹有权利利用所谓光的折射力、电接触力等等来解释物理现象，那么中世纪的经院哲学家就同样有权利利用热力和冷力来解释温度的变化，从而就用不着对热这个现象作任何进一步的研究了。

即使从这个意义上来说，“力”这个词也是不确切的，因为它对一切事物都作了片面的表述。一切自然过程都有两个方面，它们建立在至少两个发生作用的部分的关系上，建立在作用和反作用上。可是，由于力的观念来源于人的机体对外界的作用，再者也来源于地球上的力学，所以它包含的意思是：只有一个部分是主动的、发生作用的，而另一部分是被动的、接受作用的；这样一来，就把两性的差异推广到无生命的存在物上去，而对此直到现在却不能作出证明。力作用于另一部分所产生的反作用，最多只表现为一种被动的反作用，表现为一种阻抗。这种看问题的方法甚至在纯粹力学以外的许多领域里也是行得通的，因为在这些领域里涉及的只是运动的简单的转移及其量的计算。但是在比较复杂的物理过程中这就不够了，亥姆霍兹自己的例子就证明了这一点。光的折射力在光本身中和在透明物体中一样多。在附着和毛细现象中，“力”在固体表面上和在液体中肯定一样多。关于接触电，有一点无论如何是没有问题的，即在这里有两块金属各自起着作用；而“化学亲和力”如果存在于什么地方他的话，那无论如何是存在于起着化合作用的两个部分中。但是，由两个

分开的力所构成的一种力,一种不引起反作用、却在自身中包含和承载着这种反作用的作用,决不是地球上的力学所说的力,而这门科学正是让我们真正明白力的含义的唯一科学。要知道,地球上的力学的基本条件,首先是不去研究碰撞的原因,即每一种情况下的力的本性,其次是关于力的片面性的观点,它认为同这个力相对抗的是一种在任何地方都总是和自身相等的重力,这也就是说,同地球上的任何物体降落的距离比起来,地球半径都被认为等于无限大。

我们现在进一步看看亥姆霍兹怎样把他的“力”“客观化”,使之成为自然规律。

在 1854 年的一篇讲演(上引书,第 119 页)中,他研究了构成我们的太阳系的星云球体最初所包含的“做功的力的蕴藏”。

“事实上,它不过是以它的各个部分彼此间的万有引力的形式获得这方面的一套极为巨大的妆奁。”

这是无可怀疑的,但是,同样无可怀疑的是,这一整套由重力或引力构成的妆奁依然完好无损地保存在现在的太阳系中,也许要除去一个微不足道的量,这个量是同可能一去不复返地抛到宇宙空间中去物质一道丧失的。接着说:

“各种化学力必定也是既有的,已准备好起作用的;但是,各种物质只有发生最紧密的接触,这些力才能起作用,所以在它们开始起作用以前,一定要发生凝缩现象。”[第 120 页]

如果我们像亥姆霍兹在前面所说的那样,把这些化学力看做亲和力,即看做吸引,那我们在这里也不得不说,这些化学吸引力的总和依然丝毫未减地继续存在于太阳系中。

但是在同一页上,亥姆霍兹还叙述了他的计算的结果:

在太阳系中“最初的机械力现在大约只有 $\frac{1}{454}$ 还原样存在着”。

这怎么能和上面所说的相一致呢？引力，无论是万有引力或是化学吸引力，都依然完好地存在于太阳系中。亥姆霍兹并没有指出力的某个其他的确实来源。当然，按照亥姆霍兹的说法，这些力已经做了巨大的功。但是这些力并没有因此而增加或减少。太阳系中的每一个分子乃至整个太阳系本身的状况，都和前面的例子中的钟锤的情形相同。“重锤的重量既没有失去，也没有减少。”一切化学元素的状况都和前面说过的碳和氧的情形一样：每种元素既有的总量依然原样保存着，而“全部亲和力也和以前一样强”。那么我们失去了什么呢？是什么样的“力”做了据他计算相当于太阳系现在能做的功的453倍的巨大的功呢？到目前为止，亥姆霍兹没有给我们提供任何答案。不过他进一步又说：

“我们不知道，[原始星云球体中]是否另外还有以热的形态存在的力的蕴藏。”[第120页]

但是，请让我说几句。热是一种排斥的“力”，因而是逆着重力和化学吸引的方向起作用的，假设重力和化学吸引为正，它就是负。因此，既然亥姆霍兹以万有吸引和化学吸引来构成他的力的原始蕴藏，那就不应当把此外还存在着的热蕴藏算到这个力的蕴藏中去，而应当从中减掉。否则情况应当是这样：当太阳热正好逆着地球的引力把水变成水蒸气并使水蒸气上升的时候，太阳热必定增强地球的引力；或者用来输送水蒸气的发烫的铁管所具有的热必定增强氧和氢的化学吸引。可是它实际上恰恰会使这种吸引不起作用。所以，当亥姆霍兹设想一定量的排斥运动可以以热的形式加到吸引形式的运动上去，并增加后者的总量时，他犯了一个明显的计算错误。

或者,我们可以以另外的形式来说明这同一个问题:假设星云球体半径为 r ,因而体积为 $\frac{4}{3}\pi r^3$,其温度为 t 。再假设另一质量相同的星云球体在较高的温度 T 之下有较大的半径 R 和体积 $\frac{4}{3}\pi R^3$ 。显然,在第二个星云球体中,只有当它的半径从 R 缩小到 r ,即把相当于温度差 $T-t$ 的热放射到宇宙空间中去的时候,吸引,无论是力学的吸引或是物理的和化学的吸引,才能和第一个星云球体中的吸引以同样的强度发生作用。所以较热的星云球体比较冷的星云球体要凝缩得晚一些,因而从亥姆霍兹的观点看来,热作为凝缩的障碍,就不是“力的蕴藏”的正量,而是负量。

这所有的“力的蕴藏”,不管是可能存在的,还是可能加以证实的,我们都冠以同样的符号,使它们可以相加。因为我们暂时还不能使热转换,不能用等量的吸引来代替热的排斥,所以我们不得不在两种吸引的形式下来实现这种转换。于是我们就干脆用气团自身独立化的那一时刻存在于其中的排斥运动或所谓的能的总和,来代替万有引力,代替化学亲和力,代替那些一开始可能就在这些力之外存在着的热。这样,亥姆霍兹的下述计算就理顺了,在这里他要计算的是

“由于太阳系各天体从弥漫的星云物质发生假设的最初的凝缩而必定出现的变热现象”[第 134 页]。

他就这样把全部“力的蕴藏”都归结为热,归结为排斥,从而就可以把想象的“热这样一种力的蕴藏”加到“力的蕴藏”上去。于是他的计算表明:最初存在于气团中的全部能量(即排斥)的 $\frac{453}{454}$,已经以热的形态放射到宇宙空间中去,或者确切地说,现在的太阳系中的一切吸引的总和,与太阳系中还存在着的一切排斥的总和之比,是 454:1。但是这样一来,这些计算就和拿这些计算来作例证的讲演的本文发

生矛盾了。

关于力的观念甚至在亥姆霍兹这样的物理学家那里都引起了这样的概念混乱,这就最好不过地证明,它在计算力学范围以外的任何研究部门中,在科学上都是不适用的。在力学中,运动的原因被当做已知的,人们关心的不是运动的起源,而只是运动的作用。因此,如果有人把某种运动的原因称做某种力,这丝毫无损于力学本身;但是人们习惯于把这个名称也搬到物理学、化学和生物学中去,这样一来混乱就不可避免了。这一点我们已经看到而且还会常常看到。

关于功的概念,我们在下一章中再谈。

(应当阐明功这种运动的传递及其形式的概括。)

[札记和片断]

[11]

终极的原因——物质及其固有的运动。这种物质并不是抽象。就是在太阳中，一个个实物都是分解了的，并且在它们的作用上是没有差别的。而在星云的气团中，一切实物虽然彼此分离地存在着，却融合为纯粹的物质本身，即仅仅作为物质起作用，而不以自己的特殊属性起作用。

（此外，在黑格尔那里，起作用的原因和终极的原因的对立也已经在相互作用的范畴中被扬弃了。）^①

[26]

原始物质。

“关于物质本来就存在并且自身没有形式的观点，是很古老的，在希腊人那里我们就碰到过，它最初是以混沌这一神话形式出现的，而混沌被设想为现存世界的没有形式的基础。”（黑格尔《全书》第1部第258页）^②

① 参看黑格尔《逻辑学》第2编《本质论》（《黑格尔全集》第4卷）1841年柏林第2版第231—235页。——编者注

② 见黑格尔《哲学全书纲要》第1部（即《小逻辑》）第128节附释。——编者注

我们在拉普拉斯那里又看到这种混沌,星云就近似于它,这种星云也只具有形式的萌芽。此后便发生了分化。

[153]

通常都把重量看做物质性的最一般的规定。这就是说,吸引是物质的必然属性,而排斥却不是。但是吸引和排斥像正和负一样是不可分的,因此,根据辩证法本身就可以预言:正确的物质理论必定认为排斥具有和吸引同样重要的地位;只以吸引为基础的物质理论是错误的,不充分的,片面的。事实上已经有足够的现象预示了这一点。仅仅由于光的缘故,以太¹⁹⁴就是不可缺少的东西。以太是否是物质的东西呢?如果它确实存在着,它就必定是物质的,必定归入物质概念。但是它没有重量。彗尾被认为是物质的。它们显示出很强的斥力。气体中的热会产生斥力,等等。

[123]

吸引和重力。整个重力论是建立在吸引是物质的本质这种说法的基础上的。这当然是不对的。凡是有吸引的地方,它都必定被排斥所补充。所以黑格尔说得完全正确:物质的本质是吸引和排斥。^①事实上,我们越来越不得不承认:物质的离散有一个界限,达到这个界限,吸引就转变成排斥;反之,被排斥的物质的凝缩也有一个界限,达到这个界限,排斥就转变成吸引。

① 参看黑格尔《自然哲学讲演录》1842年柏林版第262节第67—68页。——编者注

[13]

吸引转变成排斥和排斥转变成吸引,这在黑格尔那里是神秘的,但是,事实上他在这里预言了以后自然科学上的发现。就是在气体中也存在着分子的排斥,而在更稀薄的离散的物质中,例如在彗尾中,更是如此,在那里排斥甚至以非常巨大的力起着作用。甚至在这里黑格尔也显示出他的天才,他把吸引看成是从作为首位的东西的排斥中派生出来的第二位的东西:太阳系不过是由于吸引渐渐超过原来占支配地位的排斥而形成的。——由热产生的膨胀=排斥。气体动力学。

[39]

物质的可分性。这个问题对于科学来说实际上是无要紧要的。我们知道,在化学中,可分性是有一定的界限的,超出这个界限,物体便不能再起化学作用——原子;几个原子总是结合在一起——分子。同样,在物理学中,我们也不得不承认有某种——对物理学的观察来说——最小的粒子;它们的排列制约着物体的形式和内聚力,它们的振动表现为热等等。但是,物理学上的分子和化学上的分子究竟是相同的还是不同的,我们直到现在还毫无所知。——黑格尔很容易就把这个可分性问题应付过去了,因为他说:物质既是两者,即可分的和连续的,同时又不是两者。²⁷⁵这不是什么答案,但现在差不多已被证明了(见第5张第3页下端:克劳修斯^①)。

① 恩格斯援引札记《气体动力学》(见本卷第731页),在《自然辩证法》手稿中,这篇札记写在第5张对折页稿纸的第3页的末尾。——编者注

[3]

可分性。哺乳动物是不可分的，爬行动物还能再生出一只脚来。——以太波可以分割并且可以计量到无限小。——实际上，每一物体在一定的界限内，例如在化学中，都是可分的。

[30]

“它〈运动〉的本质应该是空间和时间的直接统一……空间和时间都属于运动；速度作为运动的量，是与流逝的特定时间成比例的空间。”（《自然哲学》第 65 页）“空间和时间充满着物质……正如没有无物质的运动一样，也没有无运动的物质。”（第 67 页）①

[60]

力。② 黑格尔（《哲学史》第 1 卷第 208 页）说：

“说磁石有灵魂〈如泰勒斯所说的〉，比说它有吸引力更好些；力是一种属性，它可以和物质分离开来，可以认为是一个宾词；而灵魂则是磁石的这种运动，同物质的本性是一回事。”

[61]

海克尔《人类起源学》第 707 页：

“根据唯物主义的世界观，物质或实物的存在早于运动或活力；实物创造了力！”这和断言力创造了实物是同样错误的，因为力和实物是不可分的。③

① 见黑格尔《自然哲学讲演录》1842 年柏林版第 261 节附释。——编者注

② 恩格斯在《运动的基本形式》中利用过这篇札记（见本卷第 600 页）。——编者注

③ 参看恩·海克尔《人类起源学或人类发展史》1874 年莱比锡版第 707—708 页。——编者注

他是从什么地方得到他的唯物主义的呢？

[38]

机械运动。在自然科学家那里，运动总是不言而喻地被看成等于机械运动，位置移动。这种看法是从化学产生前的18世纪遗留下来的，它大大妨碍了对各种过程的清楚的认识。运动应用于物质，就是一般的变化。出于同样的误解，还产生了想把一切都归结为机械运动的狂热——甚至格罗夫也

“强烈地倾向于相信物质的其他属性是运动的各种样式或者最终会归结为运动的各种样式”(第16页)276。

这样就把其他运动形式的特殊性抹杀了。这决不是说，每一种高级的运动形式并不总是必然与某种真正机械的(外部的或分子的)运动联系在一起，正如高级的运动形式同时还产生其他的运动形式一样，正如化学反应不能没有温度变化和电的变化，有机生命不能没有机械的、分子的、化学的、热的、电的等等变化一样。但是，这些次要形式的存在并不能穷尽各种主要形式的本质。终有一天我们肯定可以用实验的方法把思维“归结”为脑中的分子运动和化学运动，但是这样一来难道就穷尽了思维的本质吗？

[32]

运动和平衡。平衡和运动是分不开的。^①在天体的运动中，存在着平衡中的运动和运动中的平衡(相对的)。但是，任何特殊的相对的运动，即这里的一个运动着的天体上的单个物体的所有单个运

① 恩格斯在此处页边上写着：“平衡=吸引胜过排斥”。——编者注

动,都趋向于实现相对静止即平衡。物体相对静止的可能性,暂时的平衡状态的可能性,是物质分化的本质条件,因而也是生命的本质条件。在太阳上没有单个物体的平衡,而只有整个物体的平衡,或者说只有一种极微不足道的、由密度的显著差异所制约的平衡,而在表面上则是永恒的运动和不平静,离解。在月球上似乎只有平衡占统治地位,没有任何相对的运动——死亡(月球=否定性)。在地球上,运动分化为运动和平衡的变换:单个运动趋向平衡,而总体运动又破坏单个平衡。岩石进入静止状态,但是剥蚀,海浪、河流、冰川的作用,不断地破坏这个平衡。蒸发和雨,风,热,电和磁的现象,也造成同样的景象。最后,在活的有机体中我们看到一切最小的单位和较大的器官的持续不断的运动,这种运动在正常的生存时期以整个有机体的持续平衡为其结果,然而又始终处在运动之中,这是运动和平衡的活的统一。

一切平衡都只是相对的和暂时的。

[169]

(1)天体的运动。吸引和排斥在运动中的近似平衡。²⁷⁷

(2)一个天体上的运动。物体。只要这种运动是由纯粹机械的原因所引起,也就存在着平衡。物体静止在自己的基础上。在月球上这种静止看来是完全的。机械的吸引克服了机械的排斥。从纯粹力学的观点看来,我们不知道从排斥中发生了什么,而且纯粹力学也没有说明,例如在地球上使物体反重力而运动的“力”究竟从何而来。纯粹力学视这一事实为已知的。所以,这里讲的只是具有排斥、分离作用的位移运动由物体传递给物体,这时吸引和排斥是相等的。

(3)但是,地球上异常多的种种运动,都是一种运动形式向另一

种运动形式的转化(机械运动向热、电、化学运动的转化),是每一种运动形式向任何其他运动形式的转化;所以,或者是吸引转化为排斥——机械运动转化为热、电、化学分解(这种转化是原来上升的机械运动转化为热,而不是下降的机械运动转化为热,后者只是假象而已)①。

(4)现在在地球上起作用的全部能量,都是由太阳热转化来的。

[29]

运动不灭已经表现在笛卡儿的下述命题中:宇宙永远保持着同量的运动。³⁹ 自然科学家把这一点表达为“力的不灭”,这是不完全的。笛卡儿仅仅从量上加以表达,也同样是不充分的:运动本身作为物质的本质活动,作为物质的存在形式,和物质自身一样,是不灭的,其中包括量的方面。这就是说,在这里哲学家的理论也是在 200 年之后才被自然科学家所证实。

[115]

能量守恒。运动的量的不变性已经由笛卡儿指出了,并且使用的是和现在(克劳修斯,罗伯特·迈尔,麦克斯韦?)差不多相同的说法。而运动形式的转化却从 1842 年起才被发现,而且新的东西正是这一点,而不是有关量的不变性的定律。

[37]

运动不灭。格罗夫书中有很精彩的一段,第 20 页及以下几页。²⁷⁸

① 根据行文,在句末还应当有个“或者是”。可以推测,恩格斯还想指出:或者是排斥转化为吸引。——编者注

[138]

力和力的守恒。须引用尤·罗·迈尔的最初两篇论文中的几句话来反驳亥姆霍兹^①。

[28]

力。任何运动如果从一个物体转移到另一个物体,那么,只要这一运动是自己转移的,是主动的,就可以把它看做是被转移的、被动的运动的原因。于是,这个原因,这一主动的运动,就表现为力,而被动的运动就是力的表现。根据运动不灭定律,从这里自然而然地就得出结论:力和力的表现是同样大的,因为在两种情况下出现的是同一个运动。但是,自己转移的运动或多或少在量上是可以规定的,因为它出现在两个物体上,而这两个物体中间的一个,可以作为量度单位去量度另一个物体的运动。运动的可量度性使力这个范畴具有它的价值,否则力就没有什么价值了。因此,运动越是可以量度,力和力的表现这些范畴在研究上就越有用处。因此,这些范畴在力学中特别有用,在那里,力还进一步地被分解,被看做复合的东西,从而时常得到新的结果,可是,不要忘记,这不过是头脑中的运算罢了。如果把力的平行四边形所表示的真正合力的类比应用到真正简单的力上,那么这些简单的力并不因此就变为真正的合力。在静力学中也是如此。其次,在其他运动形式转变为机械运动形式(热、电、吸铁时的磁)时也是如此,在这里,原来的运动可以用产生出来的机械作用来量度。但是就在这里,在

① 见本卷第 598 页。——编者注

各种不同的运动形式同时被考察时，“力”这一范畴或简称的局限性已经显露出来了。没有一个像样的物理学家再把电、磁、热简单地称为力，正如不再把它们称为物质或不可量物一样。当我们知道一定量的热运动转变为若干量的机械运动的时候，我们还一点也不知道热的性质，虽然对这些转变的研究是探讨热的性质所必需的。把热看做一种运动形式，这是物理学上最近的进步，而且这样一来，力这一范畴在这种形式上就被取消了：在某些情况下——在转移的情况下——这些运动形式可以表现为力，并因而可以量度。例如，热可以用受热的物体的膨胀程度来量度。如果在这里热没有从一个物体转移到另一个物体（充当尺度的物体），就是说，如果充当尺度的物体的热没有发生变化，那就谈不上什么量度，谈不上什么数量变化了。人们简单地说：热使物体膨胀；然而，如果说热具有使物体膨胀的力，这就不过是同义反复，至于说热是使物体膨胀的力，那就不确切了，因为（1）用别种方法也可以产生膨胀，例如在气体中，（2）这样并没有把热完全表现出来。

一些化学家也谈到化学力，说它是产生和保持化合物的一种力。但是在这里并没有真正的转移，而只是不同物体的运动合在一起，这样，“力”在这里就遇到了自己的界限。但是这个“力”还可以用产生的热来量度，然而直到今天并没有多大结果。“力”在这里成了纯粹的空话，就像在任何这样的地方一样，在这些地方，人们不去研究没有研究过的运动形式，而是虚构某种所谓的力来解释这些运动形式（例如，用浮力来说明木块在水上浮起，用光的反射力来说明光的反射作用等等），于是有多少种不能说明的现象，便有多少种力，而外部的现象恰好仅仅被翻译成一种最纯粹的空话。²⁷⁴（引力和斥力的提法倒还说过去，在这里，物理学家们所不能说明的许多现象都总括

在一个共同的名称之下,这个名称暗示出某种内在的联系。)

最后,在有机界中,力这一范畴是完全不够的,可是人们不断地使用它。当然,人们可以根据肌肉的机械作用,把肌肉的活动叫做肌肉力,而且也可以把它量度出来;甚至还可以把其他可量度的机能看做力,例如,不同的胃的消化力,但是这样立刻会产生荒谬的东西(例如,神经力),在这里无论如何只能在十分有限的和借喻的意义上谈论力(日常的说法:恢复力量)。但这种不经之谈引起了生命力的说法。如果这里是想说,机体中的运动形式不同于机械的、物理学的和化学的运动形式,它扬弃后几种运动形式而把它们包含在自身之中,那么这种说法是站不住脚的,特别是因为力——它以运动的转移为前提——在这里表现为某种从外部导入机体的东西,而不是机体所固有的、和机体分不开的东西,因此,生命力就成了一切超自然主义者的最后避难所。

缺点:(1)力通常是被当做某种独立存在的东西(黑格尔《自然哲学》第79页)。

(2)潜在的、静止的力——这要从运动和静止的关系来说明(惯性、平衡),而在说明时还需要研究力的激发问题。

[31]

力(见上述)。运动的转移当然只是在所有各种条件齐备的时候才会发生,这些条件常常是多种多样的和复杂的,特别是在机器中(蒸汽机,装有枪机、撞针、火帽和火药的枪支)。如果缺少一个条件,那么在这个条件产生以前,转移是不会发生的。于是,人们对这种情况就可能产生这样的想象:力似乎只有依靠这最后一个条件的帮助才被激发起来,力似乎潜藏于某一物体即所谓力的载体(火药、煤炭)

之中。但是在这里,实际上不仅要具备这个物体,而且还要具备其他的一切条件,才能引起这个特殊的转移。——

力的观念对我们来说是自然而然地产生的,这是因为在我们自己身上就有使运动转移的手段,这些手段在某种限度内可以受我们的意志支配而运作起来,特别是双臂的肌肉,我们可以用它来使别的物体发生机械的运动,即位置移动,可以用它来举、持、掷、击等等,并因此得到一定的效果。在这里,运动好像是产生出来的,而不是转移过来的,于是就引起这样一个观念:仿佛力真的产生运动。肌肉力也不过是运动的转移,这在今天才在生理学上得到了证明。

[181]

如果说,黑格尔把力和力的表现、原因和结果理解为同一的东西,那么,这从物质的形式变换中得到了证明,在这种变换中等价性已在数学上得到证明。这种等价性在量度上早已被承认了:力用力的表现来量度,原因用结果来量度。

[35]

力。还得分析消极的方面——和运动的转移相对立的阻抗。

[171]

运动的量度——功²⁷⁹

“相反,直到现在我仍然发现:这个领域中的基本概念(即“功及其不变性的基本物理概念”),对于那些没有研习过数理力学的人来说,不管他们多么努力,多么有才华,甚至还有相当高的自然科学造诣,都是很难理解的。不能否认,这是一种十分特别的抽象。甚至像伊·康德这样有才智的人也不是轻而易举就能领悟的,这从他和莱布尼茨在这个问题上的争论就可以得到证明。”

这段话是亥姆霍兹说的(《通俗科学讲演集》第2册序言)。

这样,我们现在就冒险进入了一个十分危险的领域,何况我们不好冒昧地让读者去“研习数理力学”。但是,也许事实表明:在问题涉及到概念时,辩证思维至少可以像数学计算那样管用。

伽利略一方面发现了落体定律,依照这个定律,落体经过的距离和下落所用的时间的平方成正比。另一方面,他又提出一个如我们将会看到的同这个定律不完全符合的命题:一个物体的运动量(它的冲量或动量)是由质量和速度决定的,所以在质量不变时它与速度成正比。笛卡儿采取了后一命题,把运动物体的质量和速度的乘积一般地看做物体运动的量度。

惠更斯已经发现:在弹性碰撞时,质量和速度平方的乘积之和,在碰撞前后是不变的,而且类似的定律,对于联成一个系统的各个物体的其他各种运动情况,也是适用的。

莱布尼茨是看出笛卡儿的运动量度和落体定律相矛盾的第一个人。另一方面,不能否认,笛卡儿的运动量度在许多情况下是正确的。因此,莱布尼茨把运动力分为死力和活力。死力是静止物体的“压力”或拉力,其量度是物体的质量同物体由静止状态转入运动时的运动速度的乘积;至于活力的量度,即物体的真正运动的量度,他则认为是质量和速度平方的乘积。而且,他是直接从落体定律导出这种新的运动量度的。莱布尼茨的结论是:

“把 4 磅重的物体提升 1 英尺和把 1 磅重的物体提升 4 英尺,需要同样的力;但是运动距离和速度的平方成正比,因为,物体下落 4 英尺,其速度两倍于下落 1 英尺。而物体下落时获得把物体提升到原有高度所需要的力;所以这两种力都和速度的平方成正比。”(苏特尔《数学史》第 2 卷第 367 页)

但是他进一步又证明了:运动的量度 mv 和笛卡儿关于运动量守恒的命题是矛盾的,因为,如果这一量度真正有效,那么力(即运动量)在自然界中就会不断地增加或减少。他甚至设计了一种仪器(《学术纪事》,1690 年),如果 mv 这一量度是正确的,这种仪器就必然成为不断获得力的永动机,而这是荒谬的。近来,亥姆霍兹又常常使用这种论据。

笛卡儿派竭力抗争,于是发生了一场著名的延续多年的争论,康德在他的第一部著作(《关于活力的正确评价的思想》,1746 年)²⁸⁰中也参加了这场争论,虽然他并没有弄清这个问题。今天的数学家们都十分轻蔑地看待这场“无结果的”争论,这场争论

“延续了四十多年,使欧洲的数学家分成了两个敌对的阵营,直到最后,达兰贝尔才以他的《动力学》(1743 年)一书,俨然以最后裁决的形式结束了这场只能说是无益的文字争论”(苏特尔,上引书第 366 页)。

但是,看来还不能把争论的问题这样完全归结为一场无益的文字争论,因为争论的问题是由莱布尼茨这样的人物针对笛卡儿这样的人物提出来的,而且康德这样的人物也探讨了这个问题,并为此写了他的第一部相当有分量的著作。的确,说运动有两种互相矛盾的量度,一会儿说它和速度成正比,一会儿又说它和速度平方成正比,怎样才能使之协调一致呢?苏特尔把事情看得很容易。他说,两种说法都对也都不对;

“‘活力’这个用语一直沿用至今;但是它不再被看做力的量度,而只是一度用来表示质量和速度平方的一半的乘积这一力学中很有意义的东西”[第 368 页]。

由此可见, mv 仍是运动的量度,而活力只是 $\frac{mv^2}{2}$ 的另一种表达,关于这一公式,我们虽然知道它在力学中很有意义,可是现在确实不知道它的意义何在。

我们且把那用来救命的《动力学》拿在手上,仔细读一下达兰贝尔的“最后裁决”。它就写在序言里。

那里说:在正文中根本没有谈这整个问题,因为“这个问题对于力学来说毫无用处”。[第 XVII 页]

这对纯粹计算的力学来说是完全正确的,在这样的力学中,正像以上我们在苏特尔那里看到的,文字标记不过是代数公式的另一种表达,另一种名称,就这些名称来说,最好根本别去费脑筋。

但是,由于有如此重要的人物探讨过这个问题,所以达兰贝尔也愿意在序言中简略地考察一下这个问题。他认为,人们只要头脑清醒,就会把运动物体的力仅仅理解为物体克服障碍或抵抗障碍的特性。所以,力既不能用 mv 去量度,也不能用 mv^2 去量度,而只能用障碍和这些障碍的阻抗来量度。

障碍有三种:(1)不可克服的障碍,这种障碍可以使运动完全消失,所以在

这里用不着考察；(2)其阻抗刚好足以使运动停止，而且这是一瞬间做到的：平衡的情况；(3)只能逐渐使运动停止的障碍：减速运动的情况。〔第 XVII—XVIII 页〕“大家都会同意：当两个物体的质量与其虚速度（即物体即将开始运动的速度）的乘积彼此相等时，这两个物体便处于平衡状态。所以在平衡中，质量和速度的乘积，即运动量，是可以代表力的。大家也都会同意：在减速运动的情况下，被克服的障碍的数目和速度的平方成正比，因此，如果一个物体例如在某一速度下可以压缩一根弹簧，那么在速度为两倍时就可以同时或连续压缩四根而不是两根同样的弹簧，当速度为三倍时可以压缩九根，依此类推。于是活力的拥护者（莱布尼茨派）便由此得出结论：运动中的物体的力，一般是同质量和速度平方的乘积成正比。其实，如果力的量度在平衡状态中和在减速运动中有所不同，这又有什么不方便呢？因为，只要用明确的概念来进行推论，他就应把力这个词仅仅理解为克服障碍或抵抗障碍时所发生的那种作用。”（法文第 1 版序言第 XIX—XX 页）

但是达兰贝尔毕竟是一位哲学家，他不会不明白用如此轻而易举的办法是摆脱不了同一个力有双重量度这一矛盾的。因此，在他实际上只是重复了莱布尼茨已经说过的话（因为他的“平衡”和莱布尼茨的“死压力”是一回事）之后，突然又转向笛卡儿派，找到下面这样一条出路：

mv 这一乘积甚至在减速运动的情况下也可以看做力的量度，“只要在这种情况下不是用障碍的绝对量去量度力，而是用这些障碍的阻抗的总和去量度力。毋庸置疑，阻抗的这个总和是与运动量 $\langle mv \rangle$ 成正比的，这是因为，如大家所公认的，物体在每一瞬间所失去的运动量同阻抗与无限小的时间段的乘积成正比，而这些乘积的总和显然表示全部阻抗”。这后一种计算方式在他看来更为合理，“因为一个障碍只有当它产生阻抗时才成其为障碍，阻抗的总和恰当地表示被克服的障碍；此外，这样量度力还有一个好处，就是说平衡和减速运动就有了一种共同的量度”。但是究竟怎样行事，不妨各随其便。〔第 XX—XXI 页〕

这样，他用一种数学上不正确的方法（这一点连苏特尔也是承认

的)自认为解决了问题,随后,他在序言的末尾对他的前辈们的思想混乱作了令人不快的评述,并且断言:从以上的评述看来,这只能是一场毫无价值的形而上学的争论,甚至是一场更加不足取的纯粹文字争论。

达兰贝尔的调和建议可归结为下列计算:

质量为 1,速度为 1,在单位时间内可压缩 1 根弹簧。

质量为 1,速度为 2,可压缩 4 根弹簧,但要用 2 个单位时间,即在每个单位时间内只能压缩 2 根弹簧。

质量为 1,速度为 3,在 3 个单位时间内可压缩 9 根弹簧,即在每个单位时间内只能压缩 3 根弹簧。

所以,如果用所需要的时间去除效果,我们就又从 mv^2 回到 mv 了。

这正是卡特兰以前用来批驳莱布尼茨的那个论据²⁸¹:的确,一个速度为 2 的物体抵抗重力而上升的高度,是速度为 1 的物体上升高度的 4 倍,但是所需时间为 2 倍;所以,运动量应除以时间,结果等于 2,而不等于 4。十分奇怪,苏特尔的观点也是这样。他去除了“活力”这一用语的全部逻辑含义,只给它留下了数学含义。其实,这是很自然的。在苏特尔看来,问题是要把 mv 这一公式拯救出来,把它作为运动量的唯一量度;所以, mv^2 就合乎逻辑地要被牺牲掉,以便在数学的天国里变容复活。

不过,如果说卡特兰的论据构成一座连接 mv 和 mv^2 的桥梁,因而是有价值的,这倒是正确的。

达兰贝尔之后的力学家们根本没有接受他的最后裁决,因为他的最后裁决是有利于以 mv 为运动的量度的。他们抓住他在表述莱布尼茨对死力和活力的区分时所说的话:对于平衡,即对于静力学来

说, mv 是有效的; 对于受阻碍的运动, 即对于动力学来说, mv^2 是有效的。这种区分虽然大体上是正确的, 但是在这种形式下, 它并不比那位军士的著名解决办法有更多的逻辑含义: 这位军士值班时总是说“对我”, 在下班后总是说“使我”²⁸²。大家都默认这种区分: 既然事已如此, 我们就无法去改变, 即使这种双重量度有矛盾, 我们又有什么办法呢?

例如, 汤姆生和泰特在《自然哲学论》(1867年牛津版)第162页上说:

“一个没有自转的、运动着的刚体, 其运动量或动量, 与其质量和速度二者成正比。质量或速度增加一倍, 运动量也增加一倍。”

紧接着又说:

“一个运动着的物体的活力或动能, 与质量和速度的平方二者成正比。”

他们竟这样明显地把两种相互矛盾的运动量度并列在一起。对这个矛盾根本不想去说明, 哪怕只是掩饰一下也不想去做。在这两位苏格兰人²⁸³的著作中, 思维是被禁止的, 只有计算才被容许。难怪他们当中至少有一个人, 即泰特, 被看做虔诚的苏格兰的最虔诚的基督徒了。

在基尔霍夫的关于数理力学的讲义^①中, mv 和 mv^2 这两个公式完全不是以这种形式出现。

也许亥姆霍兹会帮助我们。他在《论力的守恒》中主张用 $\frac{mv^2}{2}$ 来表示活力^②, 这一点我们回头再来谈。接着他在第20页和以下几页

① 古·基尔霍夫《数学物理学讲义。力学》1877年莱比锡第2版。——编者注

② 见海·亥姆霍兹《论力的守恒》1847年柏林版第9页。——编者注

略举了“活力(即 $\frac{mv^2}{2}$)守恒原理至今仍被应用和承认的几种情况”。其中的第二种情况是：

“只要不发生摩擦或非弹性体的碰撞,运动就可以由不可压缩的固体或流体来传递。在这些情况下,我们的一般原理通常表述为下列规则:由机械力所传递和改变的运动,其力的强度的减少与其速度的增加总是保持同一比例。因此,如果我们设想有一架机器靠某种过程而均匀地产生做功的力,重量 m 借助于这架机器以速度 c 向上升起,而重量 nm 借助于另一架机械装置向上升起,不过其速度为 $\frac{c}{n}$,那么,在这两种情况下,由机器在单位时间内产生的张力的量,都可以用 mgc 来表示,其中 g 表示重力的强度。”[第 21 页]

这样,这里又产生一个矛盾:与速度成简单比例而增减的“力的强度”,竟不得不成为依速度平方而增减的力的强度守恒的证明。

当然,这里表明, mv 和 $\frac{mv^2}{2}$ 被用来规定两种完全不同的过程,但是这一点我们老早就已经知道,因为 mv^2 不可能 $=mv$,除非 $v=1$ 。问题是要弄清楚,为什么运动会两种量度,这种情况在科学中也和在商业中一样,是不允许的。因此,我们再试一试别的解决办法。

既然 mv 可以用来量度“由机械力所传递和改变的运动”,那么这种量度对于杠杆及其一切派生的形式,如滑轮、螺杆等等,一句话,对于传递运动的一切机械,都是适用的。但是,一种十分简单而又不是什么新的考察表明:在这里,在 mv 适用的场合, mv^2 也一样适用。我们来考察一下这样一个机械装置,在这个装置中,两边的杠杆臂的比是 4:1,因而在这个装置中 1 千克的重物可以同 4 千克的重物保持平衡。这样,我们在一个杠杆臂上稍微加上一点力,使 1 千克上升 20 米;如果把同样的力加在另一个杠杆臂上,则可以使 4 千克上升 5 米,并且较重的重物下降所用的时间和另一个重物上升所需要的时间

间是一样的。质量和速度互为反比： $mv, 1 \times 20 = m'v', 4 \times 5$ 。反过来，我们让每个重物在上升以后又自由下落到原来的水平线上，则 1 千克的重物下落 20 米所达到的速度是 20 米（在这里，重力加速度用整数 10 米来表示，而不是 9.81 米）；另一个 4 千克的重物下落 5 米所达到的速度是 10 米。²⁸⁴

$$mv^2 = 1 \times 20 \times 20 = 400 = m'v'^2 = 4 \times 10 \times 10 = 400。$$

相反，下落所用的时间却是不一样的：4 千克下落 5 米，时间是 1 秒；1 千克下落 20 米，时间是 2 秒。摩擦和空气阻力在这里当然全都略去。

但是两个物体中的每一个从所在高度下落后，运动便停止了。所以，在这里 mv 表现为单纯传递的、也就是持续的机械运动的量度，而 mv^2 表现为已经消失的机械运动的量度。

其次，完全弹性体相碰撞的情形也是一样： mv 的总和与 mv^2 的总和在碰撞前后都是不变的。两个量度具有同样的效力。

非弹性体相碰撞时，情形就不同了。在这里，通行的初等教科书（高等力学几乎根本不再研究这类小问题）都说， mv 的总和在碰撞前后是一样的。相反，活力却有损失，因为，如果用碰撞前的 mv^2 的总和减去碰撞后的 mv^2 的总和，会留下一个总归是正的余数。这个量（或它的一半，这要视采取的观点而定）就是因碰撞物体的相互挤压和变形而减少的活力。这后一点现在是清楚明白的。前一论断，即 mv 的总和在碰撞前后不变，却不是如此。不管苏特尔怎么说，活力是运动，如果它的一部分丧失掉，运动也就丧失了。可见，要么 mv 在这里表示运动量并不准确，要么上述论断是错误的。总之，这整个定理是从这样一个时代承袭下来的，在这个时代，人们对运动的转化还毫无所知，因而只是在没有别的出路时才承认机械运动的消

失。所以, mv 的总和在碰撞前后的相等, 是由这一总和在碰撞前后不增不减来证明的。但是, 既然物体由于没有弹性而发生相应的内部摩擦使活力有所损失, 从而也就使速度有所损失, 那么 mv 的总和和碰撞后必定比碰撞前小。既然在计算 mv^2 时, 内部摩擦显得这样重要, 那么在计算 mv 时就不应把它略去。

但是, 这没有什么关系。即使我们承认这个定理, 而且在计算碰撞后的速度时假定 mv 的总和不变, 我们仍然可以发现 mv^2 的总和减少了。因此, mv 和 mv^2 在这里发生了冲突, 而且是因为出现了实际消失的机械运动的量差。计算本身表明: mv^2 的总和准确地表示运动量, 而 mv 的总和并未准确地表示运动量。

mv 应用于力学的各种情形大致上就是如此。下面我们来考察一下应用 mv^2 的几种情形。

当炮弹发射出去的时候, 无论它击中固体目标, 或者因空气阻力和重力的作用而趋于静止, 它在飞行过程中总要消耗一个和 mv^2 成正比的运动量。如果一列火车撞上另一列停着的火车, 那么碰撞的激烈程度和相应的破坏程度, 和这列火车的 mv^2 成正比。计算克服某一阻抗所需要的机械力, 同样要应用 mv^2 。

但是, “克服某一阻抗”这一在力学家中非常流行的方便用语的含义是什么呢?

如果我们提升一个重物, 克服了重力的阻抗, 那么在这种情况下某个运动量即某个机械力的量便消失了, 这个消失的运动量即机械力的量等于所提升的重物从它所达到的高度直接或间接下落到原来的水平线时重新产生的运动量即机械力的量。这个量可以用重物的质量同下落的最终速度的平方的乘积的一半即 $\frac{mv^2}{2}$ 来量度。那么提升重物时发生了什么呢? 机械运动或机械力本身消失了。但是它并

没有化为乌有：按亥姆霍兹的说法，它转化为机械张力；^①按现代人的说法，它转化为位能；按克劳修斯的说法，它转化为埃尔加勒[Ergal]；^②而且它可以在任何时候用任何力学上可行的方法重新转化为同它产生时所必需的机械运动等量的机械运动。位能只是活力的反面表现，反之亦然。

一颗 24 磅重的炮弹以每秒 400 米的速度击中一艘铁甲舰的一米厚的钢板而对钢板无显著影响。就是说，在这里消失的机械运动等于 $\frac{mv^2}{2}$ ，即等于 $12 \times 400 \times 400 \times \frac{1}{2} = 960\,000$ 千克米（因为 24 磅 = 12 千克^③）。这一运动变成什么了呢？一小部分消耗于钢板的震动及其分子移动。另一部分消耗于把炮弹爆炸成无数碎片。大部分则转化为热，使炮弹升温到炽热状态。1864 年，普鲁士人在驶向阿尔斯岛时用重炮轰击罗尔夫·克拉克号²⁸⁵的铁甲船舷，每命中一发，他们在黑暗中都看到突然变得炽热的炮弹所发出的闪光，而惠特沃思通过实验早已证明，射向铁甲舰的爆破弹无须安装雷管；炽热的金属本身就可以引燃炮弹中的炸药。如果以 424 千克米作为单位热量的机械当量²⁸⁶，那么和上述机械运动的量相当的是 2 264 单位的热量。铁的比热是 0.1140，也就是说，使 1 千克水的温度升高 1℃ 的热量（这一热量被当做热量单位），足以使 $\frac{1}{0.1140} = 8.772$ 千克铁的温度升高 1℃。所以，上述 2 264 单位的热量可以使 1 千克铁的温度升高 $8.772 \times 2\,264 = 19\,860^\circ$ ，或使 19 860 千克的铁升高 1℃。因为这一热量均等地分布于舰身钢板和击中钢板的炮弹上，所以后者的

① 海·亥姆霍兹《论力的守恒》1847 年柏林版第 13—14 页。——编者注

② 鲁·克劳修斯《力学的热理论》1876 年不伦瑞克版第 1 卷第 2 页。——编者注

③ 这里指的是德国磅，1 磅 = 500 克。——编者注

温度便升高 $\frac{19\ 860^\circ}{2 \times 12} = 828^\circ$, 这就足以产生出相当高的炽热。但是, 因为炮弹前端即与目标碰撞的一端所得到的热量必定占绝大部分, 大约比后半截所得到的热量多一倍, 所以前端的温度会上升到 $1\ 104^\circ\text{C}$, 而后半截的温度则上升到 552°C , 即使我们把碰撞时实际作的机械功大打折扣, 这也完全足以解释炽热效应。

机械运动在摩擦中同样也会消失, 并以热的形式重新出现; 大家知道, 曼彻斯特的焦耳和哥本哈根的柯尔丁, 对这两种相互关联的过程作了尽可能精确的测量, 通过实验第一次近似地确定了热的机械当量。

由机械力, 例如由蒸汽机发动的磁发电机产生电流的情形也是一样的。一定时间内产生的所谓电动力量和同一时间内消耗的机械运动的量成正比, 如果用同一量度来表示, 则二者正好相等。我们可以设想, 这个量不是由蒸汽机产生, 而是由一个在重力作用下下落的重物产生的。这个重物所能提供的机械力, 可以用该重物自由下落经过同一高度所得到的活力去量度, 或者用该重物重新升到原来的高度所需要的力去量度: 两种情况都是用 $\frac{mv^2}{2}$ 去量度。

这样, 我们发现机械运动确实有双重量度, 但是也发现每一种量度适用于某个界限十分确定的范围之内的一系列现象。如果现有的机械运动以保持机械运动的方式进行传递, 那么它是按照质量和速度的乘积的比例传递的。但是, 如果它以下述方式进行传递, 即它作为机械运动消失掉而又以位能、热、电等等形式重新出现, 一句话, 它转化为另一种运动形式, 那么这种新的运动形式的量则同原来运动着的质量和速度平方的乘积成正比。一句话, mv 是以机械运动来量度的机械运动; $\frac{mv^2}{2}$ 是以机械运动转化为一定量的其他运动形式的能力来量度的机械运动。我们看到, 这两种量度因为互不相同, 所

以并不相互矛盾。

由此可见,莱布尼茨和笛卡儿派的争论决不是单纯的文字争论,而达兰贝尔的最后裁决事实上并没有解决任何问题。达兰贝尔大可不必长篇大论地指责他的前辈们糊涂,因为他自己和他们一样糊涂。事实上,只要人们不知道仿佛消失了的机械运动变成了什么,他们一定会是糊涂的。只要像苏特尔这样的数理力学家死守在本专业的范围之内,他们就会像达兰贝尔一样糊涂,而且一定会用既空洞又充满矛盾的套话来搪塞我们。

但是,现代力学对机械运动向在量上与之成正比的另一种运动形式的这种转化是怎样表述的呢?——它做了功,而且做了如此这般的功。

但是,这里并没有把功这一概念的物理含义充分表达出来。比如说,在蒸汽机或热力机中热转化为机械运动,即分子运动转化为物体运动;热使化合物分解;热在热电堆中转化为电;电流从稀硫酸中把水的两种元素分解出来,或者反过来,在电池的化学过程中释放出来的运动(换句话说,就是能量)采取电的形式,而后者在闭合电路中又重新转化为热——在所有这些过程中,那种使过程发生并由此转化为另一运动形式的运动形式做了功,而且它所做的功的量是和它自己原有的量相当的。

所以,功是从量的方面来考察的运动形式的变换。

但是,这是怎么一回事呢?如果一个被提升的重物停在高处不动,那么在静止状态下它的位能仍是一种运动形式吗?当然是。甚至泰特也深信,这种位能随后会化为一种实在运动的形式(《自然》杂志)²⁸⁷此外,基尔霍夫走得远得多,他说(《数学物理学讲义。力学》第32页):

“静止是运动的特殊情况”，

这就证明：他不仅能计算，而且能辩证地思维。

可见，我们通过考察机械运动的两种量度，完全是顺便地、轻而易举地而且几乎是自然而然地得出了功这一概念，而有人曾对我们说，不懂数理力学是很难理解这一概念的。不管怎么说，我们现在对这一概念所了解的超过了我们从亥姆霍兹 1862 年《论力的守恒》这一讲演中所学到的东西，而正是在这一讲演中，他要

“尽可能清楚地阐明功及其不变性的基本物理概念”^①。

我们在这里所学到的关于功的全部东西就是：功是可以用品英尺或热量单位表示的东西，而这种品英尺或热量单位的数目对于一定量的功来说是不变的；其次，除机械力和热外，化学力和电力也能做功，但是所有这些力都会随着它们实际所做的功而耗去它们做功的能力。由此可以得出结论：整个自然界中能够起作用的力的量的总和，不管自然界发生怎样的变化，总是永恒不变的。功这一概念既没有得到阐发，甚至也没有被界定。^②正是功的大小在量方面的不变性，使亥姆霍兹看不出：质变、形式变换是物理学上的一切功的基本条件。正因为如此，他竟断言：

“摩擦和非弹性碰撞是机械功消失并从而产生热的过程。”（《通俗科学讲演

① 海·亥姆霍兹《通俗科学讲演集》1871 年不伦瑞克版第 2 册第 VI 页。——编者注

② 我们就教于克拉克·麦克斯韦，也没有进展。此人说（《热的理论》1875 年伦敦第 4 版），“阻抗被克服，就是做功”（第 87 页）；又说：“某一物体的能量，就是它做功的能力”（第 185 页）。这就是我们关于功所领教的一切。

集》第2册第166页)

正好相反。在这里机械功并没有消失,在这里是做了机械功。机械运动表面上消失了。但是,机械运动本身如果不在表面上消失,如果不转化为另一种运动形式,就连百万分之一千克米的功也无法做出来。

包含在一定量的机械运动中的做功能力,正像我们所看到的,称做这一机械运动的活力,而且直到最近还是用 mv^2 来量度的。可是在这里出现了一个新的矛盾。我们且听听亥姆霍兹的说法(《论力的守恒》第9页)。他说:功的大小可以用升到 h 高的重物 m 来表示;然后,如果用 g 来表示重力,则功的大小 $=mgh$ 。重物 m 要自由地垂直上升到 h 这一高度,需要速度 $v=\sqrt{2gh}$,它下落时又会得到同一速度。所以, $mgh = \frac{mv^2}{2}$ 。于是亥姆霍兹建议

“用 $\frac{mv^2}{2}$ 这个量来表示活力的量,这样一来,它就和功的大小的量度同一了。就活力这个概念一向使用的情况来说……这一变动没有什么意义,不过以后会给我们带来莫大好处”。

这真是难以置信。亥姆霍兹在 1847 年对活力和功的相互关系还不大清楚,以致完全没有发觉,他是怎样把活力的先前的比例量度变为它的绝对量度的;而且完全没有意识到,他由于自己的大胆的处理竟作出了多么重要的发现,而且他仅仅是出于方便的考虑,才推荐用 $\frac{mv^2}{2}$ 来代替 mv^2 的! 力学家们也是为了方便才采用 $\frac{mv^2}{2}$ 的。这个 $\frac{mv^2}{2}$ 只是逐渐地在数学上得到了证明:瑞曼从代数上作了阐发(《普通化学》第7页),克劳修斯从解析法上作了阐发(《力学的热理论》第2版第1卷第18页),这一阐发后来又由基尔霍夫作了另外的推导和解释(上引书第27页)。克拉克·麦克斯韦提供了从 mv 到 $\frac{mv^2}{2}$ 的出色的代数上的推导(上引书第88页)。可是这并不妨碍我

们的两位苏格兰人汤姆生和泰特²⁸³这样说(上引书第 163 页):

“一个运动着的物体的活力或动能,与质量和速度的平方二者成正比。如果我们采用先前的质量[和速度]的单位(即以单位速度运动着的质量的单位),那么把活力界定为质量和速度平方的乘积的一半,是特别有利的。”

可见,在这里,在这两位一流的苏格兰力学家那里,不仅思维停止了,而且计算也停止了。说这个公式特别有利、十分方便,就妙不可言地把一切都解决了。

我们已经知道,活力无非是一定量的机械运动做功的能力,所以在我们看来,不言而喻,这一做功的能力和它实际做的功,用力学的量度来表示,必定是彼此相等的,因此,如果功可以用 $\frac{mv^2}{2}$ 来量度,那么活力也一定可以用 $\frac{mv^2}{2}$ 来量度。而这就是科学上发生的情形。理论力学得出了活力这一概念,工程师们的应用力学得出了功这一概念,并把它强加给理论家。人们只顾计算而非常不习惯于思维,以致多年来都没有认识到二者的相互联系,他们用 mv^2 去量度其中的一个,用 $\frac{mv^2}{2}$ 去量度另一个,而最后才采用 $\frac{mv^2}{2}$ 量度这二者,但这不是因为有了认识,而是为了计算的简便!^①

① “功”[Arbeit]这个词及其相应的观念来自英国工程师。在英语中,实际工作叫做 work,经济学上所说的劳动叫做 labour。²⁸⁸所以,物理学上的功也用 work 来表示,这样就可以完全避免和经济学上所说的劳动相混淆。在德文中情况却不是这样,于是,在现代伪科学文献中就出现各种稀奇古怪的用法:把物理学上的功用于经济学上的劳动关系,或者反过来。不过我们也有 Werk 这个词,它像英语中 work 一样,完全可用于表示物理学上的功。但是,因为经济学对我们的自然科学家来说是离得太远了,所以他们难以下决心采用 Werk 来代替 Arbeit 这个已经通行的词,——也许到了要这样做的时候已经太晚了。只有克劳修斯曾尝试保留 Werk 这个用语,至少和 Arbeit 这个词并用。²⁸⁹

[札记和片断]

[176]

气体动力学证明 mv^2 也适用于气体分子。因此,分子运动和物体运动有同样的定律。两者的差异在这里被取消了。

[172]

10 千克的物体被提升 80 米²⁹⁰, 则自由下落的最终速度为 $v = gt = 10 \times 4 = 40$ 米。下落产生的力 $= \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 40^2 = 8\,000$ 千克米秒。

提升所做的功: $10 \times 80 = 800$ 千克米。

“——” $A = pt = \frac{x}{2g}v^2xs = 800$ 千克米。

如果提升所用的时间为 40 秒, 那么 $v = 2, v^2 = 4$

10 千克 \times 80 米 $= 800$ 千克米。

5 + 15 + 25 + 35

10 千克的物体下落 80 米所用时间为 4 秒,

每秒下落的距离依次为 5, 15, 25, 35。

4 秒末时的速度 $= 40$ 米。

下落产生的力 $= \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 40^2 = 8\,000$ 千克米 8 000

$$s = \frac{v^2}{2g} = \frac{40^2}{2 \times 10 \text{ 米}} = \frac{1600}{20} = 80 = \frac{vt}{2} = \frac{40 \times 4}{2} = 80$$

$$s = \frac{mv^2}{2p} = \frac{10 \times 40^2}{2 \times 10} = 800. \quad 80 + 45 + 55$$

10 千克的物体,其质量 $= \frac{10}{10} = 1$ 。对这个质量为 1 的物体施加 10 千克的力,使其运行 80 米,其结果 $= 800$ 千克米。

质量为 1 的物体下落 80 米,所用时间为 4 秒,最终速度 $= 40$ 米。

下落产生的力 $= \frac{mv^2}{2} = \frac{1 \times 1600}{2} = 800$ 千克米。

7 8

180 + 65 + 75

$$\frac{140}{320}$$

50 千克的物体被提升 180 米,自由下落所用的时间为 6 秒,最终速度为 60 米。

50 千克 $=$ 质量 5,承受的力 $= 10$ 千克,运动距离为 180 米,

功: $5 \times 10 \times 180 = 9\ 000$ 千克米。

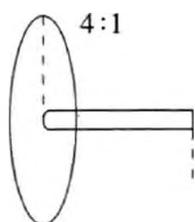
50 千克 $=$ 质量 5,自由下落的最终速度为 60 米,

所做的功: $\frac{5 \times 60^2}{2} = 9\ 000$ 千克米。

40 千克的物体被提升 320 米,自由下落所用的时间为 8 秒,最终速度为 80 米。

质量 4 \times 承受的力 10 \times 运动距离 320 $= 12\ 800$ 千克米秒

$\frac{\text{质量 } 4 \times \text{最终速度 } 80^2}{2} = 12\ 800$ 千克米秒



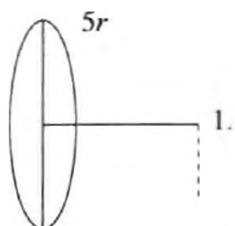
40 千克的物体作用在轴 1 上, 将使 10 千克的物体在轴 4 上提升 $4 \times 320 = 1\,280$ 米, 而不是 320 米。

这个 10 千克的物体从 1 280 米的高处自由下落, 所用时间为 16 秒, 最终速度为 160 米。

下落产生的力:

$$\frac{\text{质量} \times 160^2}{2} = \frac{25\,600 \text{ 千克米}}{2} = 12\,800。$$

[173]



$$1 \times 5 = 5 \times 1$$

质量为 4 的物体以速度 4 撞击另一个质量为 4 的物体, 则质量为 $4 + 4$, 运动速度为 2。

$$\text{质量为 4 时, 动能} = \frac{4 \times 4^2}{2} = 32 \quad 4 \times x^2 = 32 \quad x = \sqrt{8}$$

$$\begin{aligned} \text{碰撞后质量为 } 4 + 4, \text{ 动能} &= \frac{8 \times 2^2}{2} = 16 \\ &= \frac{4 \times 2^2}{2} + \frac{4 \times 2^2}{2} = \end{aligned}$$

$$v = \frac{MC + mc}{M + m}$$

$$\begin{aligned} (M + m)v^2 &= (M + m) \left(\frac{MC + mc}{M + m} \right)^2 \\ &= \frac{(MC + mc)^2}{M + m} \end{aligned}$$

$$v = \frac{MC}{M+m}$$

$$\begin{aligned} MC_1 + mc_1 &= M(2v - C) + 2mv \\ &= 2v(M+m) - MC \\ &= 2MC - MC \\ &= MC \end{aligned}$$

$$C_1 = 2v - C$$

$$c_1 = 2v$$

$$MC = (M+m)v$$

$$4 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 4 \cdot 4$$

$$MC - MC_1 = mc$$

$$C + C_1 = c$$

$$MC^2 = (M+m)x^2$$

$$MC^2 - MC_1^2 = mc^2$$

$$x^2 = \frac{MC^2}{M+m}$$

$$MC^2 = MC_1^2 + mc^2$$

$$x = \sqrt{\frac{MC^2}{M+m}}$$

$$4 \times 4^2 = 4 \times 2^2 + 4 \times 2^2$$

$$64 = 16 + 16$$

$$4 \times 4^2 = 4 \times x^2 + 4 \times x^2$$

$$= x^2(4+4)$$

$$x^2 = \frac{4 \cdot 4^2}{4+4} = \frac{4 \times 4 \times 4}{4+4} = \frac{64 \times 4}{8} = 32$$

M 速度为 C , m 处于静止状态

碰撞前 MC^2



碰撞后 $(M+m)v^2$

$$MC = (M+m)v$$

$$= \frac{MmC^2}{M+m}$$

$$v = \frac{MC}{M+m}$$

$$MC^2 - \frac{MmC^2}{M+m} = \frac{MC^2(M+m) + MmC^2}{M+m}$$

$$(M+m)v^2 = \frac{MC^2}{(M+m)}$$

$$MC^2 - \frac{MC^2}{M+m} = \frac{MC^2(M+m) - MC^2}{M+m}$$

$$= \frac{M^2C^2 + MmC^2 - MC^2}{M+m}$$

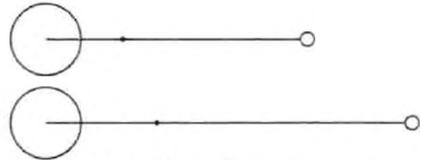
$$MC^2 - \frac{(MC + mc)^2}{M+m}$$

$$D = mr^2v$$

$$MR^2V = mr^2v$$

$$MC = (M+m)v$$

$$v = \frac{MC}{M+m}$$



$$MC^2 - (M+m)v^2 = MC^2 - (M+m)\left(\frac{MC}{M+m}\right)^2$$

$$= MC^2 - \frac{M^2C^2}{M+m}$$

[174]

$$1) v = ct$$

$$2) m = \frac{p}{g}; \quad g = \frac{p}{m}$$

$$3) c = \frac{p}{m}$$

$$4) s = \frac{1}{2}vt; \quad \text{但是 } t = \frac{v}{c} \quad (1)$$

$$5) s = \frac{v^2}{2c}; \quad c = \frac{p}{m} \quad (3); \quad s = \frac{mv^2}{2p}$$

$$6) ps = \frac{mv^2}{2}$$

[数 学]

[160]

关于现实世界中数学上的无限之原型²⁹¹

I

加在第 17—18 页上^①：思维和存在的一致。——数学上的无限

我们的主观思维和客观世界遵循同一些规律，因而两者的结果最终不能互相矛盾，而必须彼此一致，这个事实绝对地支配着我们的整个理论思维。这个事实是我们理论思维的不以意识为转移的和无条件的前提。18 世纪的唯物主义，由于它的本质上形而上学的性质，只是从内容方面研究这个前提。它只限于证明一切思维和知识的内容都应当来源于感性的经验，并且重新提出下面这个命题：感觉中未曾有过的东西，理智中也不存在²⁹²。只有现代唯心主义的、同时也是辩证的哲学，特别是黑格尔，才又从形式方面研究了 this 前提。尽管我们在这里遇到无数的任意虚构和凭空臆造，尽管这种哲学的结果——思维和存在的统一——采取了唯心主义的头足倒置的

① 见本卷第 37—39 页。——编者注

形式,可是不容否认,这种哲学在许多场合下和在极不相同的领域中证明了思维过程同自然过程和历史过程是类似的,反过来也一样,并且证明了同一些规律对所有这些过程都是适用的。另一方面,现代自然科学已经把一切思维内容都来源于经验这一命题以某种方式加以扩展,以致把这个命题的旧的形而上学的限制和表述完全抛弃了。它由于承认了获得性状的遗传,便把经验的主体从个体扩大到类;每一个体都必须亲自取得经验,这不再是必要的了,个体的个别经验在某种程度上可以由个体的历代祖先的经验的结果来代替。例如,在我们中间,一些数学公理对每个八岁的儿童来说都好像是不言自明的,用不着通过经验来证明,这只是“累积的遗传”的结果。想用证明的方法向一个布须曼人或澳大利亚黑人传授这些公理,这可能是困难的。

在本书中^①,辩证法被看做关于一切运动的最普遍的规律的科学。这就是说,辩证法的规律无论对自然界中和人类历史中的运动,还是对思维的运动,都必定是同样适用的。一个这样的规律可以在这三个领域中的两个领域中,甚至在所有三个领域中被认识到,只有形而上学的懒汉才不明白他所认识到的是同一个规律。

让我们举一个例子。在一切理论进展中,同17世纪下半叶发明微积分比较起来,未必再有别的东西会被看做人的精神如此崇高的胜利。如果说在什么地方可以出现人的精神的纯粹的和唯一的业绩,那就正是在这里。至今仍围绕着微积分中所运用的各种数量(各阶的微分和无限)的那种奥秘,是下述事实的最好的证据:人们总是以为,这里所研究的是人的精神的纯粹的“自由创造物和

① 指恩格斯《反杜林论》。——编者注

想象物”^①，而客观世界提供不出任何相应的东西。然而实际情形恰恰相反。自然界对这一切想象的量都提供了样本。

我们的几何学是从空间关系出发，我们的算术和代数学是从数量出发，这些数量是同我们的地球上的各种关系相适应的，就是说，是同力学称之为质量的物体大小相适应的，这些质量是出现在地球上并由人使之运动的。和这些质量比起来，地球的质量显得是无限大的，并且也被地球上的力学当做无限大来看待。地球半径 $=\infty$ ，这是整个力学在考察落体定律时的原则。但是，当我们所考察的是那些用天文望远镜才能观察到的恒星系中的、必须以光年来估算的距离时，不只是地球，而且整个太阳系以及其中呈现出的各种距离，又都成为无限小了。这样，我们在这里不仅已经有了第一阶的无限，而且还有了第二阶的无限，我们的读者高兴的话，还可以凭自己的想象构造出无限空间里的其他的更高阶的无限。

但是，按照现在物理学和化学中流行的观点，力学所研究的地球上的质量，即物体，都是由分子构成的，而分子是最小的微粒，如果不破坏所研究的物体的物理的和化学的同一性，便不能再加以分割。根据威·汤姆生的计算，最小的分子的直径不能小于五千万分之一毫米²⁹³。但是，即使我们假定最大的分子的直径甚至达到二千五百万分之一毫米，那么，同力学、物理学、甚至化学所研究的最小的质量比较起来，分子仍然是一个非常微小的量。尽管如此，分子还是具有所考察的质量的一切特性，可以在物理学上和化学上代表质量，而且在一切化学方程式中确实代表着质量。一句话，分子同相应的质量相比具有完全相同的特性，正如数学上的微分同其变数相比具有完

^① 见本卷第 41 页。——编者注

全相同的特性一样。唯一的差别是：在微分中，在数学的抽象中，在我们看来似乎是神秘的和无法解释的东西，在这里却是不言自明的，并且可以说是一目了然的。

自然界使用这些微分即分子的方式和所遵循的规律，与数学使用数学中的抽象的微分的方式和规律是完全相同的。例如： x^3 的微分是 $3x^2dx$ ，这里略去了 $3xdx^2$ 和 dx^3 。如果我们按几何学来设想，我们就可以得到一个边长为 x 的立方体，其边长按无限小 dx 量增大。我们假定这一立方体是由一种可升华的元素构成的，比方说，是由硫磺构成的；再假定构成一个角的三面被遮盖起来，另三面是露着的。我们把这个硫磺立方体放在硫磺蒸气中，再把气体温度降低足够的度数，于是硫磺蒸气就凝结在这个立方体的露着的三面上。如果我们设想这是一个以纯粹的状态发生的过程，因而假定在这三面的每一面上最初凝结了一个分子厚的一层，那么我们就完全没有超出物理学和化学惯用的实验方法。立方体各边的长度 x 增大了一个分子直径的长度 dx 。立方体的容积 x^3 增加了 x^3 和 $x^3 + 3x^2dx + 3xdx^2 + dx^3$ 之差，按照数学中的同一理由，我们可以略去 dx^3 和 $3xdx^2$ ，即略去一个分子和联成直线的长度为 $x+dx$ 的三排分子。结果是一样的：这个立方体的质量增加了 $3x^2dx$ 。

严格说来，硫磺立方体上并不存在 dx^3 和 $3xdx^2$ ，因为在同一空间内不能有两个或三个分子存在，因而这个立方体的质量的增量恰好是 $3x^2dx + 3xdx + dx$ 。这可以由下述事实来说明：在数学上 dx 是一个线性量，而大家知道，这种没有厚和宽的线在自然界中并不能独立地存在，因此数学的抽象也只是在纯数学中才是无条件地有效的。既然这个 $3xdx^2 + dx^3$ 也可以略去，所以也就没有什么差

别了。

蒸气的情形也是一样,如果一杯水的最上面的一层分子蒸发了,那么水层的高度 x 就减少了 dx ,这样一层分子又一层分子地蒸发下去,事实上就是一个连续的微分。如果热的水蒸气在一个容器中由于压力和冷却又凝结成水,而且分子一层又一层地累积起来(在这里,我们必须把那些使过程变得不纯粹的次要情况撇开不谈),直到容器满了为止,那么这里就不折不扣地发生了一种积分,这种积分和数学上的积分不同的地方只在于:一种是由人的头脑有意识地完成的,另一种是由自然界无意识地完成的。不过,和微积分运算完全类似的过程,不仅仅发生在从液态到气态或从气态到液态的转变中。当物体运动由于碰撞而中止,并转化为热即分子运动的时候,那么这不是物体运动发生微分,又是什么呢?当水蒸气的分子运动在蒸汽机的汽缸中累积起来,把活塞冲高一定的距离并且自身转化为物体运动的时候,这种运动不是被积分了吗?化学把分子分解为原子,即具有更小的质量和空间广延的量,然而同阶的量,所以二者相互间保持一定的、有限的比值。因此,表示物体的分子组合的一切化学方程式,就形式来说是微分方程式。但是这些方程式由于其中所表示的原子量实际上已经积分化了。化学所计算的正是量的相互关系为已知的微分。

但是,原子决不能被看做单一的东西或者被笼统看做已知的最小的物质粒子。撇开越来越倾向于把原子看做复合的东西的化学本身不谈,大多数物理学家都断言:充当光辐射和热辐射的介质的宇宙以太¹⁹⁴,同样是由分立的粒子构成的,不过这些粒子极小,以致它们同化学的原子和物理的分子的关系就像后两者同力学上质量的关系一样,也就是像 d^2x 同 dx 的关系一样。因此,这里我们在现今流行

的关于物质构造的观念中,同样看到了二阶微分;每个人只要高兴,完全有理由设想:自然界中一定还存在着和 d^3x 、 d^4x 等等相似的各种情况。

因此,不论人们对物质构造采取什么样的观点,下面这一点是十分肯定的:物质按质量的相对的大小分成一系列大的、界限分明的组,每一组的各个成员在质量上各有一定的、有限的比值,但相对于邻近的组的各个成员则具有数学意义上的无限大或无限小的比值。目力所及的恒星系,太阳系,地球上的物体,分子和原子,最后,以太粒子,都各自形成这样的一组。这种情况不会因为我们在各组之间发现中间成员而有所改变。例如,在太阳系的物体和地球上的物体之间有小行星,其中一些小行星的直径并不比罗伊斯幼系公国²⁹⁴的直径大些,此外还有流星等等。例如,在地球上的物体和分子之间有有机界中的细胞。这些中间成员只是证明:自然界中没有飞跃,正是因为自然界全是由飞跃所组成的。

数学计算的只要是实数,它就也要毫不犹豫地采用这个观点。对地球上的力学说来,地球的质量已经被看做无限大,而在天文学中,地球上的物体及与之相当的流星却被看做无限小,同样,对于天文学来说,只要它超出最邻近的恒星的范围来研究我们这一恒星系的构造,太阳系诸行星的距离和质量就会趋近于零。但是,数学家一旦退入他们的无法攻克的抽象堡垒,即所谓纯数学,这一切相似就都被忘却,无限就变成完全神秘的东西,而在分析中所运用的方式方法就好像成了完全不可理解的、同一切经验和一切理智相矛盾的东西。数学家们的这种处理方法令人奇怪地总是取得正确的结果,他们对这种方法与其说作说明不如说作辩解时所表现的愚蠢和荒唐,超过了例如黑格尔自然哲学的各种最坏的虚虚实

实的幻想,然而面对这些幻想,数学家们和自然科学家们却害怕得难以言状。他们谴责黑格尔把抽象推到了极端,可是他们自己正是这样做的,而且规模还大得多。他们忘记了:全部所谓纯数学都是研究抽象的,它的一切数量严格说来都是想象的数量,一切抽象推到极端都变成荒谬或走向自己的反面。数学的无限是从现实中借用的,尽管是不自觉地借用的,所以它只能从现实来说明,而不能从它自身、从数学的抽象来说明。如果我们从这方面来研究现实,那么如我们看到的,我们就会发现作为数学的无限性关系的来源的现实关系,甚至会发现自然界中使这种关系起作用的数学方法的类似物。而这样一来,事情就得到了说明。(海克尔对思维和存在的同一性的糟糕的复述。但是还有连续的物质和分立的物质之间的矛盾,见黑格尔。)295

[18]

数学上的所谓公理,是数学需要用做自己的出发点的少数思维规定。数学是数量的科学;它从数量概念出发。它以不充分的方式给数量下定义,然后把这个定义中没有包含进来的数量的其他一些基本规定性,当做公理从外部补充进来,在这里,这些规定性表现为未经证明的东西,自然也是数学上无法证明的东西。对数量的分析会得出所有这些公理的规定,即数量的必然规定。斯宾塞说得对:我们所认为的这些公理的不证自明性是传承下来的。这些公理只要不是纯粹的同义反复,都是可以辩证地证明的。

[66]

同一和差异——在微分学中已经存在辩证的关系,在那里, dx

是无限小, 然而起作用的并且是无所不能的。

[67]

数学问题。看来, 没有什么东西比四则运算(一切数学的要素)的差异具有更牢固的基础了。然而, 乘法一开始就表现为一定数目的同一数量的简约的加法, 除法则表现为其简约的减法, 而且除法在一种情况下, 即当除数是一个分数时, 可化为同此分数的倒数相乘。代数的运算却进步了很多。每一个减法($a-b$)都可以用加法($-b+a$)来表示, 每一个除法 $\frac{a}{b}$ 都可以用乘法 $a \times \frac{1}{b}$ 来表示。至于幂运算, 就更进步得多。运算方法的一切固定的差异都消失了, 一切都可以用相反的形式表示出来。幂可以写做方根($x^2 = \sqrt{x^4}$), 方根可以写做幂($\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$)。1 被幂除或被方根除, 可以写做分母的幂($\frac{1}{\sqrt{x}} = x^{-\frac{1}{2}}$, $\frac{1}{x^3} = x^{-3}$)。一个数的几个幂相乘或相除, 可以化为其各个指数的相加或相减。任何一个数都可以理解为并表示为任何其他一个数的幂(对数, $y = a^x$)。^①而这种从一个形式到另一个相反的形式转化, 并不是一种无聊的游戏, 它是数学科学的最有力的杠杆之一, 如果没有它, 今天就几乎无法去进行一个比较困难的计算。如果从数学中哪怕只把负指数幂和分数指数幂取消掉, 那么结果会怎样呢?

($- \cdot - = +$, $\frac{-}{-} = +$, $\sqrt{-1}$ 等等, 应在前面说明。)

① 恩格斯在此处页边上写着: “数学中的转折点是笛卡儿的变数。有了变数, 运动进入了数学, 有了变数, 辩证法进入了数学, 有了变数, 微分和积分也就立刻成为必要的了, 而它们也很快就出现了, 并且是由牛顿和莱布尼茨大体上完成的, 但不是由他们发明的。”——编者注

[120]

只有微分学才使自然科学能够用数学来表示过程即运动,而不仅仅表示状态。

[137]

分子和微分。维德曼(第3册第636页)²⁹⁶把有限的距离和分子的距离彼此直接对立起来。

[112]

量和质。数是我们所知道的最纯粹的量的规定。但是它充满了质的差异。(1)黑格尔,数目和单位,乘,除,乘方,开方。由此已经产生了黑格尔所没有强调的质的差异:质数和乘积,单根和幂。16不仅仅是16个1之和,而且也是4的2次方和2的4次方。不仅如此,质数使它和其他数相乘而得的数获得新的确定的质:只有偶数才能被2整除,类似的规定也适用于4和8。在用3做除数的情况下,有数字横和的规则。在用9和6做除数的情况下也是一样,但是在用6的情况下必须同时是偶数。在用7做除数的情况下有特殊的规则。数字游戏就建立在这上面,没有学过的人觉得莫名其妙。所以黑格尔(《量》第237页)关于算术的无思想性的说法是不正确的。但是参看《度量》²⁹⁷。

数学一谈到无限大和无限小,它就导入一个质的差异,这个差异甚至表现为不可克服的质的对立:量之间的差异太大了,以至它们之间不再有任何合理的关系,无法进行任何比较,它们变成在量上不可通约的了。例如,圆和直线通常是不可通约的,这也是一种辩证的质

的差异;但是在这里正是同类数量的量的差异把质的差异提高到不可通约的地步。

[113]

数。单个的数在记数法中已经获得某种质,而且这要视记数法的情况而定。9不仅是1相加九次,而且是90、99、900 000等等的基数。一切数的定律都依赖于并取决于所采用的记数法。在2进位记数法和3进位记数法中, 2×2 不等于4,而等于100或等于11。在以奇数作基数的每种记数法中,偶数和奇数的差异不复存在了,例如在5进位记数法中, $5 = 10$, $10 = 20$, $15 = 30$ 。同样,在这种记数法中,3的倍数 $3n$ 的数字横和可以被3除尽的规则也失去作用了,9的情况也是这样($6 = 11$, $9 = 14$)。因此,基数不但决定它自己的质,而且也决定其他一切数的质。

关于幂的关系,问题更进了一步:每个数都可以当做其他任何一个数的幂——有多少整数和分数,就有多少对数系统。

[116]

零是任何一个确定的量的否定,所以不是没有内容的。相反,零具有非常确定的内容。作为一切正数和负数之间的界限,作为可以既不是正又不是负的唯一真正的中性数,零不只是一个非常确定的数,而且它本身比其他一切以它为界限的数都更重要。事实上,零比其他任何一个数都有更丰富的内容。把它放在其他任何一个数的右边,按我们的记数法它就使该数变成原来的十倍。在这里,本来也可以用其他任何一个记号来代替零,但是有一个条件,即这个记号就其本身来说表示零,即等于0。因此,零本身的性质决定了零有这样的

用处,而且唯有它能够被这样应用。零乘任何一个数,都使这个数变成零;零除任何一个数,都使这个数变成无限大,零被任何一个数除,都使这个数变成无限小;它是和其他任何一个数都有无限关系的唯一的数。 $\frac{0}{0}$ 可以表现 $-\infty$ 和 $+\infty$ 之间的任何数,而且在每一种情况下都代表一个现实的量。——一个方程式的真实内容,只有当它的所有各项都被移到一边,从而把它的值约简为零时,才能清楚地表现出来,这在二次方程式中已是如此,而在高等代数学中几乎是一般的规则。一个函数 $F(x, y)=0$,同样可以使之等于 z ,而这个 z 虽然等于0,却可以像普通的因变量一样被微分,而且可以求得它的偏微商。

但是,任何一个量的无,本身还是有量的规定的,并且仅仅因此才能用零来运算。一些数学家心安理得地以上述方式用零进行运算,即把零当做特定的量的观念而用于运算,使它和其他量的观念发生量的关系,而当他们看到黑格尔把这一点概括成某物的无是一个特定的无^①时,却大惊失色。

现在来谈(解析)几何。在这里零是一个特定的点,从这个点起,一条直线上某一方向定为正,而相反的方向定为负。因此,在这里零点不仅和表示某一正量或负量的任何点同样重要,而且比所有这些点更重要得多:它是所有这些点所依存、所有这些点与之发生关系、所有这些点由之决定的一点。在许多情况下,这个点甚至可以任意选定。但是一经选定,它就始终是全部运算的中心点,甚至常常决定其他各点(横坐标终点)所在的线的方向。例如,如果我们为了求得圆的方程式而选择圆周上的任何一点作为零点,那么横坐标轴必定

① 参看本卷第 557 页。——编者注

通过圆心。这一切在力学中也得到应用,在那里,在计算运动时,每次选定的零点都构成整个运算的轴心。温度表上的零点是一个温度段的十分确定的下限,这个温度段可以任意分成若干度数,从而既可以用做这一温度段内各温度等级的量度,也可以用做更高温度或更低温度的量度。因此,零点在这里也是一个极其重要的点。甚至温度表上的绝对零点也决不代表纯粹的、抽象的否定,而是代表物质的十分确定的状态,即一个界限,一旦达到这个界限,分子独立运动的最后痕迹便消失了,而物质只是作为质量起着作用。总之,无论我们在什么地方碰到零,它总是代表某种十分确定的东西,而它在几何学、力学等等中的实际应用又证明:作为界限,它比其他一切以它为界限的现实的量都更加重要。

[117]

一。再没有什么东西看起来比这个数量单位更简单了,但是,只要我们把它和相应的多联系起来,并且按照它从相应的多中产生出来的不同方式加以研究,就知道再没有什么比一更为多样化了。一首先是整个正负数系统中的基数,它自身不断相加可得出其他任何数目。——一可以表示一的所有正指数幂、负指数幂和分指数幂: $1^2, \sqrt{1}, 1^{-2}$ 都等于一。——一是分子和分母相等的一切分数的值。——一可以表示任何数的零次幂,因此,它是在所有对数系统中其对数都相同即都等于零的唯一的数。这样,一是把所有可能的对数系统分成两个部分的界限:如果底大于一,则一切大于一的数的对数都是正的,而一切小于一的数的对数都是负的;如果底小于一,则结果相反。因此,如果说,任何数只要是由相加起来的一所组成,因而自身包含着—,那么,—自身也同样包含着其他一切数。这不仅就

可能性来说是这样,因为我们单纯用一就能构成任何数;而且就现实性来说也是这样,因为一是其他任何数的特定的幂。数学家们只要觉得合适,便不动声色地在自己的计算中引用 $x^0=1$,或引用分子和分母相等的分数,即其值等于一的分数,因而在数学上应用包含在一中的多。可是,当人们按一般的说法对这些数学家讲,一和多是不可分的、相互渗透的两个概念,一寓于多中,同样,多也寓于一中,他们就会皱起鼻子,变起脸来。但是,只要我们一离开纯粹数的领域,就会看到情形确实如此。在测量长度、面积和体积时就已经看到,我们可以把相应量纲的任何数量当做单位,而在测量时间、重量和运动等等时也是如此。用于测量细胞,毫米和毫克还嫌太大;用于测量星球距离或光的速度,千米也嫌太小而不便使用,正如测量行星的质量,尤其是太阳的质量,千克也嫌太小了。这里清楚地表明,在这个乍看起来十分简单的单位概念中包含着何等的多样性和多。

[69]

零次幂。在对数序列 $10^0, 10^1, 10^2, 10^3, \dots$ 中,零次幂是很重要的。一切变数都会在某个地方经过一;因此,如果 $x=0$,那么以变数作为指数的常数 $a^x=1$ 。 $a^0=1$ 所表现的,不外是和 a 的幂序列的其他各项联系起来去理解的一,只有在这种情形下这才有意义,才能得出结果 $(\sum x^0 = \frac{x}{\omega})^{298}$, 否则就不成。由此可知:尽管一看起来和自身多么等同,它本身却包含着无限的多样性,因为它可以是其他任何一个数的零次幂;这种多样性决不是纯粹虚构的,凡是一被看做确定的一,被看做和某个过程相联系的该过程的可变的结果

之一(被看做某一变数的暂时的数值或形式)的时候,都会得到证明。

[118]

$\sqrt{-1}$ ^①。——代数学上的负数,只是对正数而言,只是在和正数的关系中才是实在的;在这种关系之外,就其本身来说,它们纯粹是虚构的。在三角学、解析几何以及以这两者为基础的高等数学的某些分支中,它们是表示和正的运动方向相反的一定的运动方向;但是,不论从第一象限或第四象限都同样能计算出圆的正弦和正切,这样就可以把正和负直接颠倒过来。同样,在解析几何中,圆中的横坐标从圆周或从圆心开始都能够被计算出来,而且,在一切曲线中,横坐标都能够从通常定为负的方向上的曲线,[或者]从任何其他方向上的曲线被计算出来,并得出正确的、合理的曲线方程式。在这里,正只是作为负的补充而存在,反之亦然。但是代数学的抽象把负数当做独立的实数,即使是在和某些较大的正数的关系之外,也是如此。

[114]

数学。把某个确定的数,例如把一个二项式,化为无穷级数,即化为某种不确定的东西,从常识来说,这是荒谬的。但是,如果没有无穷级数和二项式定理,那我们能走多远呢?

① 关于 $\sqrt{-1}$ 的论述,参看本卷第 128 页。——编者注

[68]

渐近线。几何学开始于下列发现：直线和曲线是绝对对立的，直线根本不能用曲线表示，曲线也根本不能用直线表示，两者是不可通约的。但是，连圆的计算也只有用直线来表示它的圆周时才有可能。而在具有渐近线的曲线的情形下，直线完全化为曲线，曲线完全化为直线；平行的观念也同样趋于消失：两条线并不是平行的，它们不断地互相接近，但永远不相交。曲线的臂越伸越直，但永远不能完全变成直线，正如在解析几何中直线被看做曲率无限小的一次曲线一样。而不论对数曲线的一 x 变得多么大， y 始终不会等于 0。

[70]

直线和曲线在微分中终于等同起来了：在以弧的微分构成自己的斜边（用切线法）的微分三角形中，我们可以把这个斜边看做

“既是弧的要素又是切线的要素的一条小直线”，——不管我们把曲线看做由无限多的直线所构成，还是“看做真正的曲线；因为在每个 M 点上曲率既然是无限小的，所以曲线要素和切线要素的最后关系显然是等同的关系”。

在这里，关系虽然不断地接近等同的关系，但是根据曲线的本性来说这种接近是渐近的，因为相切处局限在一个无长度的点上，不过最后还是可以假定，直线和曲线的等同是达到了。（波绪《微积分》共和六年巴黎版第 1 卷第 149 页）在极曲线^①中，虚构的微分横坐标甚至被假定和实在的横坐标平行，并根据这个假定进行运算，虽然两者相交于极上；由此甚至推论出两个三角形的相似性，其中一个三角形

① 沙·波绪对极坐标系中的曲线的称呼。——编者注

有一个角刚好在这样两条线的交点上,而这两条线的平行却是整个相似性的基础!(图 17)²⁹⁹①

[139]

三角学。在综合几何学从三角形本身详述了三角形的性质并且再没有什么新东西可说之后,一个更广阔的天地被一个非常简单的、彻底辩证的方法开拓出来了。三角形不再被孤立地只从它本身来考察,而是和另一种图形,和圆联系起来考察。每一个直角三角形都可以看做一个圆的附属物:如果斜边 $=r$,则两条直角边分别为正弦和余弦;如果其中的一条直角边 $=r$,则另一条直角边 $=$ 正切,而斜边 $=$ 正割。这样一来,边和角便得到了完全不同的、特定的相互关系,如果不把三角形和圆这样联系起来,这些关系是决不能发现和利用的。于是一种崭新的三角理论发展起来了,它远远地超过旧的三角理论而且到处可以应用,因为任何一个三角形都可以分成两个直角三角形。三角学从综合几何学中发展出来,这对辩证法来说是一个很好的例证,说明辩证法怎样从事物的相互联系中理解事物,而不是孤立地理解事物。

[119]

数学的应用:在固体力学中是绝对的,在气体力学中是近似的,在液体力学中已经比较困难了,在物理学中多半是尝试性的和相对

① 恩格斯在此处页边上写着:“当直线和曲线的数学可以说已经山穷水尽的时候,一条新的几乎无穷无尽的道路,由那种把曲线视为直线(微分三角形)并把直线视为曲线(曲率无限小的一次曲线)的数学开拓出来了。啊,形而上学!”——编者注

的,在化学中是具有最简单本性的简单的一次方程式,在生物学中=0。

[142]

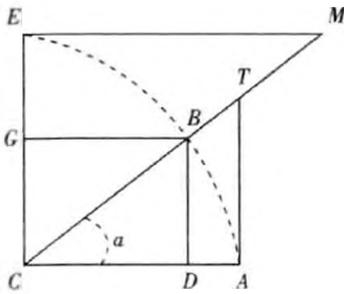
=圆柱侧面积

球: 表面积 = $4\pi R^2 = 4$ 倍圆的面积

体积 = $\frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{2}{3}$ 倍外切圆柱体积

棱锥: 体积 = $\frac{1}{3}$ 底面积 \times 高 = $\frac{1}{3}$ 倍棱柱体积

圆锥: 体积 = 同上, = $\frac{1}{3}$ 圆柱体积



$$\sin^2 a + \cos^2 a = R^2 = 1 \quad (1)$$

$$\sec^2 a = \operatorname{tg}^2 a + R^2 = \operatorname{tg}^2 a + 1 \quad (2)$$

(由于 $CBD \sim CTA$:)

$$\operatorname{tg} a = \frac{R \sin a}{\cos a} = \frac{\sin a}{\cos a} \quad (3)$$

$$\sec a = \frac{R^2}{\cos a} = \frac{1}{\cos a} = \quad (4)$$

(由于 $CBD \sim CBG \sim CME$:)

$$\cot a = \frac{R \cos a}{\sin a} = \frac{\cos a}{\sin a} = \quad (5)$$

$$\operatorname{cosec} a = \frac{R^2}{\sin a} = \frac{1}{\sin a} \quad (6)$$

由于 $(CTA \sim CME)$, (3) 乘以 (5) 得

$$\operatorname{tg} a \times \cot a = R^2 = 1 \quad (7)$$

$$\text{(在 } CME \text{ 中)} \operatorname{cosec}^2 a = R^2 + \cot^2 a = 1 + \cot^2 a \quad (8)$$

由(4)和(2)得

$$\cos a = \frac{R^2}{\sqrt{R^2 + \operatorname{tg}^2 a}} = \frac{1}{\sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 a}} \quad - \quad (9)$$

$$\text{由(3)得} \quad \sin a = \frac{R \operatorname{tg} a}{\sqrt{R^2 + \operatorname{tg}^2 a}} = \frac{\operatorname{tg} a}{\sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 a}} \quad - \quad (10)$$

$$\text{在每一个三角形中} \quad \frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$$

(a, b, c 是[与角 A, B, C] 相对的边)

$$\sin(a \pm b) = \sin a \cos b \pm \sin b \cos a$$

$$\cos(a \pm b) = \cos a \cos b \mp \sin a \sin b$$

$$\text{因此} \quad \sin(2a) = 2 \sin a \cos a$$

$$\cos(2a) = \cos^2 a - \sin^2 a = 2 \cos^2 a - 1 = 1 - 2 \sin^2 a$$

$$(r \times r^2 = 1)$$

$$\operatorname{tg}(a \pm b) = \frac{\operatorname{tg} a \pm \operatorname{tg} b}{1 \mp \operatorname{tg} a \operatorname{tg} b}, \quad \operatorname{tg}(2a) = \frac{2 \operatorname{tg} a}{1 - \operatorname{tg}^2 a}$$

$$\operatorname{tg}\left(\frac{1}{2}a\right) = \frac{1 - \cos a}{\sin a}$$

[143]

$$F(x+h, y+k) = z + \frac{dz}{dy} \frac{dy}{dx} h + \frac{dy}{dz} \frac{dz}{dx} h$$

$$\frac{F(x+h, y+k) - F(x, y)}{h} = \frac{dz}{dy} \frac{dy}{dx} + \frac{dz}{dx}$$

$$\frac{Dz}{dx} = \frac{dz}{dy} y' + \frac{dz}{dx}$$

$z = F(x, y)$; 间接前提是 x 变成 $x + h$, 则

$F(x + h, y) = (\text{泰勒展开}) z + \frac{dz}{dx} h \dots\dots$; 再让 y 变成 $y + k$, 则

$F(x + h, y + k) = z + \frac{dz}{dy} k + \frac{dz}{dx} h \dots\dots$

现在令 $h = dx, k = dy$, 因而 $k = \frac{dy}{dx} h$ 。

因此 $F(x + h, y + k) = z + \left(\frac{dz}{dy} \cdot \frac{dy}{dx} + \frac{dz}{dx} \right) h \dots\dots$

$F(x + h, y + k) - z$ (或 $F(x, y)$) = 上式右边去掉 z 。

两边除以 h , 或者 dx , 我们得到

$$\frac{Dz}{dx} = \frac{dz}{dy} \cdot \frac{dy}{dx} + \frac{dz}{dx}$$

$$z' = \frac{dz}{dx} + \frac{dz}{dy} y'$$

$$z'' = \frac{D}{dx} \left(\frac{dz}{dx} \right) + \frac{D}{dy} \left(\frac{dz}{dy} y' \right)$$

$$= \frac{d^2 z}{dx^2} + y' \frac{d^2 z}{dx dy} + y' \frac{d^2 z}{dy^2} \frac{dy}{dx} + y' \frac{d^2 z}{dx dy} + y'' \frac{dz}{dy}$$

$$= \frac{d^2 z}{dx^2} + 2y' \frac{d^2 z}{dx dy} + y'^2 \frac{d^2 z}{dy^2} + y'' \frac{dz}{dx}$$

[力学和天文学]

[63]

辩证思维的必要性的例子和自然界中非固定的范畴和关系的例子：落体定律，它在物体下落数分钟时便不正确了，因为这时不能再假设地球的半径 $=\infty$ 而毫无误差了，而且地球的引力在增大，而不像伽利略的落体定律所假定的那样保持不变。尽管如此，现在学校里还在继续讲授这个定律，而对保留条件却避而不谈！

[7]

牛顿的引力和离心力——形而上学思维的例子：问题没有解答，而只是提出，然而却被当做答案来讲授。克劳修斯的热消散的见解也是如此³⁰⁰。

[34]

牛顿的万有引力。能够给予它的最好的评价就是：它不是解释而是描述行星运动的现状。运动是既定的。太阳的引力也是既定的。应当怎样用这些数据来解释运动呢？用力的平行四边形，用一种切线力来解释，这种切线力现在已成为我们不得不采用的必要假定。这就是说，如果我们以现有状态的永恒性为前提，我们就需要有一个第一推动，上帝。但是，现有的行星状态并不是永恒的，而运动

原初也不是复合的,而是简单的旋转,力的平行四边形用在这里是错误的,因为它不只是为了说明尚待发现的未知数 x ,就是说,牛顿所要求的,不只是提出问题,而且还要解答问题。

[74]

牛顿的力的平行四边形在太阳系中至多在环行天体分离出来的一刹那间是正确的,因为这时的旋转运动自身处于矛盾之中,它一方面表现为引力,另一方面又表现为切线力。但是,只要分离一完成,运动又重新成为统一的。这种分离必然会发生,这是辩证过程的证据。

[8]

拉普拉斯的理论只是以运动着的物质为前提——悬浮在宇宙空间中的一切物体都必然旋转。

[91]

梅特勒,恒星³⁰¹。

哈雷在 18 世纪初叶,根据依巴谷和弗拉姆斯蒂德两人关于三颗星的报告之间的差异,首先得出了星体自行的观念(第 410 页)。——弗拉姆斯蒂德的《不列颠星表》是第一本比较精确、比较完备的星表(第 420 页);后来在 1750 年前后有布拉德莱、马斯基林和拉朗德的观测。

关于巨大天体的光线射程的荒唐理论和梅特勒据此所作的推算,与黑格尔《自然哲学》中的某种东西一样荒唐(第 424—425 页)。

恒星最大的自行(可见的)每百年为 $701'' = 11'41'' =$ 太阳直径的 $\frac{1}{3}$; 从天文望远镜中观测到的 921 颗星的自行的最小平均值是 $8.65''$, 个别的为 $4''$ 。

银河——一系列的环, 它们都有一个共同的重心(第 434 页)。

昴星团和其中的昴宿六(金牛座 η), 是“直到银河最远区域”的我们的宇宙岛的运动中心(第 448 页)。昴星团内部的公转周期平均约为 200 万年(第 449 页)。在昴星团周围, 星多和星少的环状星团交替出现。——赛奇对于现在就把一个中心确定下来的可能性提出异议。

据贝塞尔说, 天狼星和南河三星除一般的运动之外, 还在环绕某一暗体的轨道上运行(第 450 页)。大陵五食, 每 3 天一次, 持续 8 小时, 是由光谱分析证实的(赛奇, 第 786 页)。

在银河区域中, 然而在它的深远的内部, 有一个由 7 到 11 等星组成的稠密的环; 在远离这个环之外的地方是一些同心的银河环, 我们能看见其中的两个。据赫歇尔说, 在银河中, 用他的天文望远镜所能看到的星约有 1 800 万个, 位于环内的星约有 200 万个或更多, 就是说总共超过 2 000 万个。此外, 在银河本身中, 在已经分辨出来的星的背后, 始终存在着一种无法分辨的微光, 因此很可能还有一些更遥远的、隐而不见的星环吧?(第 451—452 页)

昴宿六距太阳 573 光年。由能够看见的各星体组成的银河环的直径, 至少为 8 000 光年。(第 462—463 页)

在以太阳到昴宿六的距离 573 光年为半径的范围内运动着的天体的质量, 共计是 11 800 万个太阳质量(第 462 页); 这和在其中运动着的至多 200 万个星体是完全不符合的。有暗体吗? 这里无论如何有点错误。这证明我们的观测的先决条件还是多么不完备。

梅特勒假定银河环最外端的距离为几万光年,也许为几十万光年(第 464 页)。

一个反对所谓光的吸收的绝妙理由:

“当然存在着这样的距离(从那里再也没有任何光能达到我们这里),然而理由却完全不同。光的速度是有限的;从创世之初直到现在,消逝的是一段有限的时间,因此我们只能看到光在那段有限时间里所经过的距离以内的天体!”(第 466 页)

光既然与距离的平方成比例地减弱,它就必定会达到一点,在这一点上,我们的眼睛,不管它们如何敏锐和配上什么样的装备,都再也看不见光了,这是不言而喻的;这已经足以驳倒奥伯斯的见解:只有用光的吸收才能说明,为什么四面八方、远及无限距离都充满着发光星体的天空会是昏暗的。但这决不是说,并不存在这样一个距离,一到这个距离,以太便不再让光通过了。

[92]

星云。它有各种形状:轮廓分明的,圆的,椭圆的,或不规则的和锯齿状的。它有各种程度的可分辨性,直到模糊得完全不可分辨,只能识别出趋向中心的密集。在一些可分辨的星云中,可以看见的达 1 万颗星,中心多半是比较密集的,很难得有一颗较明亮的中心星。罗斯的巨型天文望远镜又分辨出许多星云。老赫歇尔数出了 197 个星群和 2 300 个星云,此外还应加上小赫歇尔在南天星表中所记录的星云。不规则的星云必定是遥远的宇宙岛,因为云雾体只能以球体或椭圆体的形式处于平衡状态。这些星云大多数甚至在最高倍的天文望远镜中也只是刚刚能看到。圆形的星云或许可能是云雾体,在上述的 2 500 个星云中有 78 个是这种云雾

体。至于它们和我们的距离，赫歇尔假定是 200 万光年，梅特勒——在星云的实际直径 = 8 000 光年这个假定下——假定是 3 000 万光年。因为每个天体体系和最近的天体体系的距离，至少是这些天体体系的直径的 100 倍，所以我们这个宇宙岛和最近的宇宙岛的距离，至少应该是 8 000 光年的 50 倍 = 40 万光年，这样一来，在存在着数千星云的情况下，我们就远远超出老赫歇尔的 200 万光年了（[梅特勒，第 485—]492 页）。

赛奇：

可分辨的星云提供了连续的和普通的恒星光谱。但是本来意义上的星云“有一部分提供了连续的光谱，例如仙女座中的星云，而大多数则提供了由一条或很少几条亮线所组成的光谱，例如猎户座、人马座和天琴座中的星云，以及许许多多以行星状（略带圆形的）星云著称的星云”（第 787 页）。

（根据梅特勒的说法，第 495 页，仙女座中的星云是不可分辨的。——猎户座中的星云是不规则的，呈棉絮状，而且像胳膊一样伸出去！第 495 页——天琴座中的星云呈环状，略带椭圆形，第 498 页。）

哈金斯在第 4374 号（赫歇尔星表）星云的光谱中发现了三条亮线，“由此立即推论出：这个星云并不是由单个的星体所组成的星群，而是一个真正的星云，是气体状态的炽热的实体”[第 787 页]。

这三条线中，一条属于氮，一条属于氢，第三条未知。猎户座中的星云的情况也是一样。甚至含有发光点的星云（长蛇座和人马座）也有这些亮线，因此密集中的星体的物质还不是固态或液态（第 789 页）。天琴座的星云只有一条氮线（第 789 页）。——猎户座的星云最密集的地方是 1° ，全部广延是 4° [第 790—791 页]。

[93]

赛奇：天狼星：

“11年以后（即贝塞尔的计算11年后，梅特勒，第450页）……不但发现了天狼星的卫星，一颗自己发光的6等星，而且还证实了它的轨道也和贝塞尔所计算的相符合。南河三星及其伴星的轨道现在已由奥沃斯确定了，但是这颗卫星本身还没有观察到。”（第793页）

赛奇：恒星。

“因为恒星除了两三个例外，都没有可觉察到的视差，所以它们离我们至少”有30多光年之远（第799页）。

据赛奇说，（赫歇尔的大望远镜还能分辨出的）16等星离我们有7560光年之远，而罗斯的望远镜所能分辨出的，至少有20900光年之远（第802页）。

赛奇自问道（第810页）：

当太阳和整个太阳系死灭的时候，“自然界中是否存在着力量能把死了的星系恢复到最初的炽热的星云状态，并使它再度获得新的生命呢？我们不知道”。

[177]

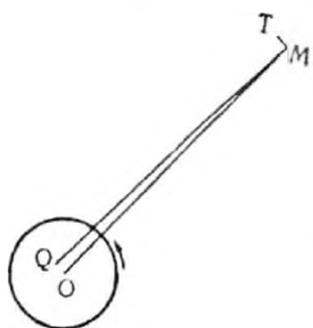
潮汐摩擦。康德和汤姆生—泰特

地球的自转和月球的引力³⁰²

汤姆生和泰特《自然哲学论》第1卷第191页（第276节）：

“凡像地球这样有一部分自由表面被液体覆盖着的天体，都存在来自摩擦的间接的阻抗，这种摩擦阻碍着潮汐运动。当这些天体和邻近的天体相对运动

时,这些阻抗必定总是从它们的相对运动中不断吸取能量。如果我们首先单独考察月球对地球及其海洋、湖泊、河流的作用,我们就会看到,这个作用势必使地球绕自己的轴而自转的周期和这两个天体绕它们的惯性中心而旋转的周期相等;因为只要这两个周期不相同,地球表面的潮汐作用必然从这两个天体的运动中不断吸取能量。为了比较详细地考察一下这个问题,同时为了避免不必要的麻烦,我们假设月球是一个匀称的球体。月球质量和地球质量之间引力的相互作用和反作用,相当于沿某条经过月球中心的直线起作用的单独的力,而且只要地球自转的周期小于月球绕地球运动的周期,这个力就阻碍地球的自转。因此,它必定沿着 MQ 这条线发生作用,因而偏离地心 OQ 这样一段距离;这个偏离在示意图中当然是被大大扩大了。现在,沿直线 MQ 实际作用于月球



的力可以设想是由两股力合成的,一股是沿着指向地心的直线 MO 发生作用,其大小和整个力差不多相等,另一股是相对说来甚小的力,它沿着垂直于 MO 的直线 MT 起作用。后一股力极接近于和月球的轨道相切,其作用和月球的运动是同向的。如果这个力突然开始发生作用,它首先会使月球的运行速度加快;经过一段时间,月球就会由于加速运行而同地球拉开一段距离,这使得它(由于它是抵抗着地球

的引力而运动的)正好失去它从切线加速力所得来的速度。持续不断的切线力顺着运动方向发生作用,但是它的量很小,每一瞬间只能导致和圆形轨道稍有偏离。这种切线力的作用就在于,它会逐渐拉大卫星和中心天体的距离,并且抵抗中心天体的引力做功,而它所做的功又等于运动失去的动能。如果想象这个环绕中心天体的运动是沿着极其缓慢地扩展着的螺旋形轨道运行的,问题就容易理解了。假设力和距离的平方成反比,那么重力的反运动方向的切线分力,将是顺运动方向的起干扰作用的切线力的两倍,因此,抵抗前者所做的功,有一半是由后者做的,而另一半则是从运动中吸取来的动能做的。我们现在所考察的起干扰作用的特殊原因对月球运动所发生的全部作用,很容易由动量矩原理求出。我们看到,地球的惯性中心和月球的惯性中心相对于它们共同的惯性中心而运动,由它们的运动随时得到的动量矩,等于地球绕自己的轴自转而损失的动量矩。处于现今运动状态的月球的惯性中心和地球的惯性中心的动量矩之和,约为现今地球自转的动量矩的 4.45 倍。前一个运动的平均平面是黄道面,所以两个动量的轴互成 $23^{\circ}27.5'$ 的平均倾角,如果略去太阳对月球运

动平面的影响,这个角度就可以看做两个轴现今的实际的交角。因此,合成的或总的动量矩为现今地球自转的动量矩的 5.38 倍,其轴和地轴成 $19^{\circ}13'$ 交角。所以落潮和涨潮最终导致地球和月球以这个合成的动量矩围绕这个合成的轴作简单的等速转动,就好像它们是同一个刚体的两个部分一样:在这种条件下,月球和地球间的距离会(大约)按 1:1.46 的比例(即两个惯性中心现今的动量矩的平方与总的动量矩的平方之比)加大,而公转的周期则按 1:1.77 的比例(即这两个动量矩的立方之比)加大。因此,距离会增大到 347 100 英里,而周期会延长到 48.36 天。假如宇宙中除了地球和月球不再有其他的天体,那么这两个天体就会沿圆形轨道围绕它们共同的惯性中心永远这样运行下去,而地球则以同一周期围绕自己的轴旋转,结果总是以同一个面朝向月球,因而地球表面的全部液体部分对于其固体部分来说处于相对的静止状态。但是太阳的存在使得这种状态不能永久保持下去。地球上会发生太阳潮——在地球相对太阳旋转的一个周期中有两次潮涨和两次潮落(也就是说,在一个太阳日内有两次,或者在一个月內也是如此)。如果不是因为液体的摩擦会使能量有所丧失,这种情况是不可能发生的。要把地球和月球运动中由这种原因所造成的干扰的整个过程描绘出来是不容易的,但是这种干扰归根到底会导致这样的结果:地球、月球和太阳像一个刚体的各个部分一样围绕它们共同的惯性中心旋转。”

1754 年,康德首先提出了这样的观点:地球自转因潮汐摩擦而放慢,并且这种作用只是在这样的时候才会完结:

“那时,它(地球)的表面和月球将处于相对静止之中,也就是说,它围绕自己的轴旋转的周期将和月球围绕地球旋转的周期相等,结果将总是以同一个面朝向月球。”^①

同时,他认为,地球自转的变慢仅仅起因于潮汐摩擦,即地球上

① 伊·康德《对地球从生成的最初起在其引起日夜更替的自转中是否发生过某种变化和怎样才能证实这种变化的问题的研究》1754 年版。这里引自《康德全集》1867 年莱比锡版第 1 卷第 185 页。——编者注

有液体存在。

“如果地球完全是固体,没有任何液体,那么无论太阳的引力还是月球的引力,都不会改变它绕轴的自由旋转,因为这种引力对地球的东西两个部分的吸引力是相同的,因而不会引起向哪一方偏斜;所以,它一点也不妨碍地球继续完全自由地自转,就好像没有受到任何外来的影响一样。”^①

对于这样的成果,康德应当感到满足。要更深入地了解月球对地球自转的影响,当时还缺少科学上的一切前提。的确,差不多过了一百年,康德的理论才得到公认;又过了一些时间,人们才发现,落潮和涨潮只是太阳和月球的引力对地球自转产生影响作用的一个明显的方面。

这个较为一般的见解由汤姆生和泰特在上文作了阐发。月球和太阳的引力不仅对地球或地球表面上的液体发生作用,而且对整个地球都发生作用,阻碍着地球的自转。只要地球自转的周期和月球围绕地球旋转的周期不一致,月球的引力(暂且只考察这种引力)的作用就会促使这两个周期彼此越来越接近。如果(相对的)中心天体自转的周期比卫星公转的周期长,那么前者会逐渐缩短;如果前者较短,就像地球的情形那样,那么它会变长。但是,动能不可能在一种情况下凭空产生,也不可能在另一种情况下归于消灭。在前一种情况下,卫星越来越接近中心天体,它的公转周期逐渐缩短;在后一种情况下,它离中心天体越来越远,公转周期变长。在前一种情况下,卫星由于接近中心天体而失去的位能,正好等于中心天体由于自转速度加快而得到的动能;在后一种情况下,卫星由于和中心天体的距离加大而得到的位能,正好等于中心天体所失去的自转的动能。地

^① 见《康德全集》1867年莱比锡版第1卷第182—183页。——编者注

月系统中所存在的动力学能量,即位能和动能的总和不变;这个系统完全是保守的。

可见,这个理论和所考察的天体的物理化学性质完全无关。它是从自由天体的一般运动规律中得出的,这些天体之间的联系是由同质量成正比而同距离的平方成反比的引力所确立的。这一理论显然是作为康德的潮汐摩擦理论的一般化而产生的,并且汤姆生和泰特在这里甚至是把它当做对后一理论的数学论证向我们表述的。但是实际上它把潮汐摩擦这种特殊情况排除在外了。令人奇怪的是,对于这一点,这两位作者连想也没有想到。

摩擦是物体运动的障碍,几百年来都被看做是物体运动的消灭,即动能的消灭。现在我们知道,摩擦和碰撞是动能借以转化为分子能,转化为热的两种形式。因此,每当发生摩擦时,动能本身就失掉,可是又再现出来,但不是作为动力学上的位能,而是作为热这一特定形式的分子运动。可见,由于摩擦而失掉的动能,从所考察的系统的动力学方面来说,暂时确实是失掉了。只有当它从热的形式反过来又转化为动能时,才能重新起动力学意义上的作用。

那么,潮汐摩擦的情况又是怎样的呢?显然,由月球的引力传给地球表面的水的全部动能,在这里也转化为热,这或者是由于水的粘滞性所造成的水的各个质点的相互摩擦,或者是由于水与地球固体表面的摩擦和阻抗潮汐运动的岩石的破碎。在这些热中,只有促进水面蒸发的微不足道的一部分反过来又转化为动能。但是,整个地月系统传给地球表面某一个部分的这点微不足道的动能,也会暂时留在地球表面上,经受那里起作用的各种条件的影响,而这些条件则给活动在地球表面上的一切能量准备了同一个最终命运:最后转化为热并放射到宇宙空间中去。

可见,就潮汐摩擦无可辩驳地阻碍地球的自转而言,这方面耗费的动能,对于地月动力学系统来说,是绝对地失掉了。所以,它不能以动力学上的位能的形式在这个系统内部再现。换句话说,由于月球的引力而在阻碍地球自转方面耗费的动能,只有对地球上的固体发生作用的那一部分,能够作为动力学上的位能完全再现,也就是能够通过月球距离的相应拉大而得到抵偿。至于对地球上的液体发生作用的那一部分动能,只有当它不使这些液体本身按同地球自转相反的方向运动时,才可能是这样,因为这种运动会完全转化为热,并由于放射出去而从系统中最终失去。

关于地球表面的潮汐摩擦的情况,也同样适用于有时作为假说提出的假想的流体地心的潮汐摩擦。

这里颇为奇怪的是,汤姆生和泰特竟没有注意到,他们为了论证潮汐摩擦理论却提出了以下面这个默认的前提为出发点的理论,这个前提就是:地球是一个完完全全的刚体,决不可能有潮汐,因而也不可能潮汐摩擦。

[155]

笛卡儿发现,落潮和涨潮都是由月球的作用所引起的。他还和斯涅尔同时发现了光的折射的基本定律(沃尔夫在第 325 页上对此提出异议³⁰³),并且以他所特有的、和斯涅尔不同的方式来表述这一定律。

[62]

迈尔《热力学》第 328 页:康德已经讲过,落潮和涨潮对旋转的地球施加起延缓作用的压力(根据亚当斯的计算,恒星日的长度现在每

千年增加百分之一秒)。

[140]

动力学中动能本身的消耗总是两重性的,并且有两重结果:(1)做出的运动功,相当量的位能的产生,但是这个量总是小于用掉的动能;(2)摩擦等等阻抗(重力除外)的克服,这些阻抗把所消耗的动能的剩余部分转化为热。——在转化回来时也是如此:依转化的方式不同,由摩擦等等而损失的一部分作为热消散了。——这一切全是老生常谈!

[154]

碰撞和摩擦。力学把碰撞的作用看做是纯粹地发生的。但实际上并不是这样。在每次碰撞时,都有一部分机械运动转化为热,而摩擦无非是碰撞的一种形式,它不断地把机械运动转化为热(摩擦取火在远古时就已经为人所知)。

[10]

摩擦和碰撞使有关的物体产生内在的运动,即分子运动,后者视情况区分为热、电等等。然而这种运动只是暂时的,无因便无果。在一定的阶段上,这一切会转变为永久的分子变化,即化学变化。

[物 理 学]

[191]

热³⁰⁴

我们已经看到^①，机械运动、活力消失的形式有两种。第一种是它转化为机械的位能，例如，通过提升一个重物。这种形式的特点是：这种位能不仅能重新转化为机械运动，而且是同原来的机械运动具有同样活力的机械运动，并且也只能进行这种形式变换。机械的位能决不能产生热或电，除非它事先转化为实际的机械运动。用克劳修斯的话来说，这是一个“可逆的过程”。

机械运动消失的第二种形式发生在摩擦和碰撞的场合，而这两者只是在程度上有所不同。摩擦可以看做相继和并行发生的一连串的小的碰撞，碰撞可以看做集中于一个瞬间和一个地方的摩擦。摩擦是缓慢的碰撞，碰撞是急剧的摩擦。在这里消失了的机械运动是作为机械运动本身消失的。它一时还不能自行复原。这个过程不是直接可逆的。机械运动转化为不同质的运动形式，转化为热、电——转化为分子运动的形式。

可见，摩擦和碰撞引起物体运动(力学的对象)向分子运动(物理

① 见《运动的基本形式》(本卷第 589—606 页)。——编者注

学的对象)的转化。

当我们把物理学叫做分子运动的力学^①时,不要忽略这样的事实:这个术语决没有涵盖现代物理学的全部领域。恰恰相反。作为光和辐射热这些现象的中介的以太振动,肯定不是今天所说的分子运动。但是以太振动在地球上的作用首先涉及分子,因为光的折射、光的偏振等等都是由相关物体的分子结构所决定的。同样,那些最著名的科学家现在几乎普遍地把电看做以太粒子的运动,而克劳修斯在谈到热的时候甚至说:

“物体内部的以太也能够参与……有重量的原子(最好是说分子)的运动”(*《力学的热理论》*第1卷第22页)。

但是,在电和热这些现象中首先要考察的确实又是分子运动,而且也不能不是这样,因为我们对于以太知之甚少。但是,一旦我们能够创立以太力学,这种力学自然就会把现在不得不归入物理学的许多东西也包括进去。

分子结构被改变甚至被破坏的种种物理过程,将在以后讨论。这些过程构成了从物理学到化学的过渡。

运动的形式变换只是由于分子运动才获得完全的自由。在力学的边界上,物体运动只能采取个别的其他形式——热或电,可是我们在这里却看到形式变换的某种完全不同的活跃状态:热在热电堆中转化为电,它在辐射的一定阶段上变得和光完全一样,并且又重新产生机械运动;电和磁像热和光一样是一对双生子,不仅可以互相转化,而且也可以转化为热和光以及机械运动。并且,这是遵循一定的量度关系的,以致每一种运动形式的一个已知量,都可以用任何其他

^① 见本卷第60、71、537、589页。——编者注

一种形式,用千克米,用热量单位,用伏特来表示³⁰⁵,而每一种量度单位也都可以换算为任何其他一种。

在实践中发现机械运动可以转化为热是很古老的事情,甚至可以把这看做人类历史的发端。尽管工具和驯养动物的发明在先,但人类只是在学会摩擦取火以后,才第一次迫使一种无生命的自然力替自己服务。至今在民间还流行的迷信表明,这个具有几乎不可估量的意义的巨大进步在人类的心灵中留下了多么深刻的印象。在青铜和铁使用了很久以后,石刀这第一件工具的发明仍然受到崇敬:祭祀用的一切牲畜仍然要用石刀来处理。依据犹太传说,约书亚曾吩咐对降生在荒野上的男孩用石刀行割礼^①;凯尔特人和日耳曼人杀人祭神时也只用石刀。这一切早已湮没无闻了。摩擦取火的情形却不一样。在人们认识其他取火方法以后很久,在大多数民族中一切圣火仍须通过摩擦来取得。甚至直到今天,在大多数欧洲国家中,民间还流行着这样一种迷信:灵火(例如我们德国的祛除畜疫的火)只可用摩擦点燃。这样,直到今天,关于人类在自然面前取得的第一个伟大胜利的满怀感激之情的回忆,还有意无意地留在民间的迷信中,留在世界上最有教养的民族的残存的异教神话传说中。

可是,在摩擦取火中过程还是单方面的。这里机械运动转化为热。要使过程变得完整,它必须再反过来,必须把热转化为机械运动。这时,过程的辩证法才完满实现,过程才完成循环,至少暂时是这样。但是历史有自己的进程,不管这种进程归根到底多么合乎辩

^① 参看《旧约全书·约书亚记》第5章第2、3节和《旧约全书·出埃及记》第4章第25节。——编者注

证法,辩证法往往还是要等待历史很久。在发现摩擦取火以后,不得不经历好几万年,亚历山大里亚的希罗(公元前 120 年前后)才发明一种机械,以其自身喷出的水蒸汽推动自身旋转。又过了差不多两千年,才产生了第一台蒸汽机,这是把热转化为真正有用的机械运动的第一部装置。

蒸汽机是第一个真正国际性的发明,而这一事实又昭示了一个巨大的历史性的进步。法国人帕潘发明了蒸汽机,而且是在德国发明的。现在我们从帕潘的书信集(由盖兰德出版)^①中得知,汽缸和活塞的应用这一基本思路是德国人莱布尼茨提示给他的;莱布尼茨经常把自己的天才思想向周围传布,而毫不理会功绩应归于他自己还是归于别人。不久,英国人萨弗里和纽可门也发明了类似的机械;最后,他们的同胞瓦特给加上了分离的冷凝器,使蒸汽机从原理上达到了现今的水平。发明的循环在这个领域内完成了:从热到机械运动的转化实现了。以后的一切都不过是细节方面的改进而已。

这样,实践以它自己的方式解决了机械运动和热的关系问题。它先把前者转化为后者,然后再把后者转化为前者。但是理论方面的情况怎样呢?

情况真是够可怜的。虽然正是在 17 世纪和 18 世纪出现了数不胜数的游记,其中充满了关于野蛮民族的描写,说他们除了摩擦取火就不知道其他取火方法,可是物理学家们对此几乎毫不在意;他们在整个 18 世纪和 19 世纪最初几十年对蒸汽机也是同样漠不关心。他们大多满足于简单地记载各种事实。

^① 哥·威·莱布尼茨和克·惠更斯《同帕潘的通信集》,1881年由恩·盖兰德在柏林出版。——编者注

最后,在 20 年代,萨迪·卡诺着手研究这个问题,而且研究得很巧妙,以致他所作的、随后由克拉佩龙以几何学方式加以表述的出色计算,直到今天还被克劳修斯和克拉克·麦克斯韦所采用,并且他差不多已经寻究到问题的根底。妨碍他完全解决这个问题的,并不是事实材料不足,而只是一种先入为主的错误理论。而且这种错误理论并不是某种邪恶的哲学强加给物理学家的,它是物理学家用他们自己的似乎比形而上学哲学思维方式高明得多的自然主义思维方式苦思冥想出来的。

在 17 世纪,至少是在英国,热被看做物体的一种特性,看做“一种特殊的运动”(其本质从未得到过令人满意的解释的一种特殊的运动)。

这是托·汤姆生在力学的热理论被揭示前两年对热的描述(《热学和电学概论》1840 年伦敦第 2 版[第 281 页])。但是在 18 世纪,下述观点越来越占上风:热和光、电、磁一样,也是一种特殊的实体;所有这些独特的实体和普通物质的区别就在于它们没有重量,不可称量。

[192]

电^①306

电和热一样,也具有某种无所不在的性质,只不过方式不同而已。地球上发生的任何变化,几乎无不同时显示出电的现象。水的蒸发,火的燃烧,两块不同的或温度不同的金属相接触,或者铁和五水硫酸铜的溶液相接触等等,当这类现象发生时,除了明显的物理现象和化学现象外,同时还有电的过程发生。我们越是精细地考察千差万别的自然过程,就越多地碰到电的踪影。尽管电无所不在,尽管近半个世纪以来电越来越多地被用于工业来为人类服务,可是,在电这种运动形式的性质方面仍然笼罩着一大团迷雾。电流的发现比氧的发现大约晚 25 年,而前者对于电学同后者对于化学至少是一样重要的。可是直到今天,这两个领域的差别还是多么大啊! 在化学中,特别是由于道尔顿发现了原子量,已经取得的成果都有序可循并有了相对的可靠性,已经能够系统地、差不多是有计划地向还没有被征服的领域进攻,就像有步骤地围攻一座堡垒一样。在电学中,只有一堆由陈旧的、不可靠的、既没有彻底证实也没有彻底推翻的实验拼凑

① 本章中的事实材料,我们主要是依据维德曼的《流电说和电磁说》,两卷三册本,1874 年不伦瑞克第 2 版。296

在 1882 年 6 月 15 日的《自然》杂志中,有人指出这一“令人钦佩的著作——在本版中增补了静电学——是目前最杰出的关于电的实验著作”307。

成的杂乱的東西，只有許多孤立的學者在黑暗中毫無把握地摸索，從事彼此毫無聯繫的研究和實驗，他們像一群游牧的騎手一樣，分散地向未知的領域進攻。的確，在電學領域中，一個像道爾頓那樣的能給整個學科提供一個中心點並為研究工作打下穩固基礎的發現，現在還有待完成。電學還處於支離破碎的狀態，暫時還不能建立一種無所不包的理論，從根本上說，正是這一情況使得片面的經驗在這個領域中占優勢。這種經驗甚至竭力拒絕思維，正因為如此，它不僅錯誤地思維，而且也不能忠實地跟蹤事實，甚至不能忠實地報告事實，結果就變成和實際經驗相反的東西。

有些自然科學家先生竟在背後大罵德國自然哲學的荒誕的先驗思辨，如果說對於這班先生應該奉勸他們去讀一讀同時代的甚至晚些時候的經驗派理論物理學的著作，那麼，對於電學來說，就更應該這樣做了。就拿 1840 年出版的托馬斯·湯姆生所著的《熱學和電學概論》來說吧。老湯姆生在當時是一個權威；再說，他已經可以利用迄今為止最偉大的電學家法拉第的大部分著作。可是他的著作含有至少和老早以前的黑格爾自然哲學的有關章節同樣荒誕的東西。例如，關於電火花的記述，可能就是從黑格爾著作的相應段落直接移植過來的。他們兩人都列舉了在人們還不認識電火花的真正性質和種種差別時想從電火花中發現的種種奇跡，而現在已經證明，這多半是一些特例和誤解。更妙的是，湯姆生在第 416 頁上鄭重其事地敘述了戴賽尼的無稽之談，說什麼在氣壓上升而溫度下降時，玻璃、松香、絲綢等浸入水銀就發生負電，反之，在氣壓下降而溫度上升時，就發生正電；在夏天把黃金和其他幾種金屬加熱就發生正電，冷卻就發生負電，在冬天則相反；在高氣壓和刮北風的時候，氣溫上升這些金屬就產生很強的正電，氣溫下降就產生很強的負電，如此等等。關於湯

姆生对事实的论述,就说到这里。至于先验思辨,汤姆生用来款待我们的下述关于电火花的构想,也不过是来自法拉第本人的东西:

“电火花就是放电,或者说,是许多电介质粒子因其中少数占有极小极有限空间的粒子的特殊作用而发生的极化感应状态减弱的现象。法拉第认为,发生放电现象的这少许粒子,不仅被互相推开,而且短暂间处于一种特殊的、十分活跃的<highly exalted>状态;就是说,它们周围的所有的力都相继投向它们,从而它们就进入一种强度也许和原子发生化学结合时的强度相当的状态;然后它们又以我们现在还不知道的某种方式把这种力放出来,就像上述原子放出自己的力一样,整个过程至此结束<and so the end of the whole>。最后的结果就像以金属粒子代替放电的粒子时所发生的情形一样,而且有朝一日可以证明这两种场合下的作用原理相同,似乎也不是不可能的。”³⁰⁸ 汤姆生又说:“我之所以用法拉第的原话来叙述他的这个解释,是因为我对此还不完全了解。”

在其他人那里也会发生这种情况,这就像他们在阅读黑格尔的著作时所遇到的情况一样。黑格尔说:在电火花中,

“有紧张关系的物体的特殊物质性还没有进入过程,而在其中只是以元素和灵魂的方式得到规定”,并且电是“物体固有的愤怒、固有的暴怒”,是“任何物体受到刺激时都会表现出来的”“愤怒的自我”(《自然哲学》第 324 节附释)。

的确,黑格尔和法拉第的基本思想是一样的。他们两人都反对那种认为电不是物质的一种状态而是某种特有的特殊物质的看法。因为在电火花中电似乎表现为独立的、自由的、脱离了一切异己的物质基础的东西,然而仍然是可以感知的东西,所以他们两人在当时的科学状况下,就必然会设想电火花是一种瞬间离开一切物质的“力”的转瞬即逝的现象形态。对我们来说,这个谜当然是已经解开了,因为我们知道,在电火花放电的时候,在两个金属电极之间确实发生了“金属粒子”的跳越,所以“有紧张关系的物体的特殊物质性”实际上“进入过程”。

大家知道,电和磁像热和光一样,最初是被看做没有重量的特殊物质。一提到电,大家知道,人们立刻就会想到两种相对立的物质、两种“流体”,一种是正的,一种是负的,这两者在正常的状态下相互中和,直到它们被所谓“电的分离力”分开为止。此外,人们可以使两个物体中的一个带正电,一个带负电;如果用第三个导电的物体把这两个物体连接起来,那么视情况不同,两个物体所带的电或者突然变成相等,或者以恒定电流为中介而变得相等。突然变得相等的现象似乎很简单而且很容易理解,但是要说明电流就困难了。有一个最简单的假说:每一次在电流中运动的要么只是正电,要么只是负电。费希纳和韦伯反对这个假说,他们认为,在闭合电路中,每一次都有一对相等的正电电流和负电电流,以相反的方向在有重量的物体分子间的通道中并行流动着,韦伯还对此作了较详细的说明。韦伯运用数学方法详细地研究了这一理论,最后得出了这样一种结果:一个函数(什么样的函数在这里无关紧要)乘以数值 $\frac{1}{r}$,而这个 $\frac{1}{r}$ 表示“电的单位和毫克的比值”(维德曼《流电说和电磁说》第2版第3册第569页)。对重量量度的比值,自然只能是重量间的比值。所以,片面的经验就这样只顾计算而忘记了思维,在这里竟让没有重量的电成为有重量的东西,并且把这一重量导入数学计算。

韦伯得出的公式只在一定的范围内才有意义,而亥姆霍兹早在几年以前就据此计算出和能量守恒原理相抵触的结果。1871年卡·诺伊曼提出另一个假说来反对韦伯关于两种电流以相反方向流动的假说,这个假说就是:在电流中运动的只是两种电中的一种,例如正电,而另一种,例如负电,则和物体的质量固结在一起。维德曼对这个假说作过下述评论:

“如果在韦伯所假定的以相反的方向流动而电量为 $\pm \frac{1}{2}e$ 的两个电流上,再加上一个对外部不起作用的中性电流,它沿正电流方向流动,电量为 $\pm \frac{1}{2}e$,那么这个假说就可以和韦伯的假说统一起来了。”(第3册第577页)

这个论断仍然带有片面经验的特征。为了使电无论如何能成为电流,就得把电分解为正电和负电。但是用这两种物质来解释电流的一切尝试,都会碰到困难;假设电流中每次只存在一种物质也好,假设两种物质同时以相反的方向流动也好,最后,假设一种物质发生流动而另一种物质静止不动也好,结果都一样。如果我们采取最后一种假设,那么,怎样来解释下面这个无法解释的想法:在发电机和莱顿瓶中本来十分活跃的负电,在电流中却和物体的质量固结在一起。很简单。我们让正电流 $+\frac{1}{2}e$ 沿导线向右流动,让负电流 $-\frac{1}{2}e$ 沿导线向左流动,此外再让一个中性电 $\pm \frac{1}{2}e$ 的电流向右流动。我们先是假设,为了使两种电无论如何能流动起来,就得把它们分离开来;而为了解释这两种分离的电在流动时发生的现象,我们又假设它们不分离也能够流动。我们先是作出一个假设去解释某一现象,而在我们一遇到困难时,又作出正好否定前一假设的第二个假设。这班先生理当抱怨的那种哲学究竟应当是怎样的呢?

除了关于电的物质性这种观点,还立即出现了另一种观点:电只是物体的一种状态、一种“力”,或者如我们今天所说的,是运动的一种特殊形式。我们在前面已经看到,持这种观点的,前有黑格尔,后有法拉第。自从热的机械当量的发现彻底清除了关于某种独特的“热素”的观念,并证明热是一种分子运动以来,紧接着的一步就是用新的方法来研究电,并尝试测定电的机械当量。这个尝试完全成功了。特别是焦耳、法夫尔和拉乌尔的实验,不仅确定了电流中的所谓“电动力”的热当量和机械当量,而且还证明了它和电池中通过化

学过程所释放出来的能或者和电解槽中所消耗的能是完全等价的。因此,把电看做一种独特的物质流体的假设越来越站不住脚了。

但是热和电并不完全相似。电流在一些极其本质的方面和热的传导毕竟是不相同的。我们仍然不能说明,究竟是什么东西在带电的物体中运动。像在热的场合那样假设一种纯粹的分子振动,看来是不够的。从电的惊人的甚至超过光速的运动速度³⁰⁹来看,很难克服这样的观念:这里在物体的分子之间有某种物质的东西在运动。在这个问题上,克拉克·麦克斯韦(1864年)、汉克尔(1865年)、雷纳尔(1870年)以及埃德伦(1872年)的最新理论,都一致同意1846年法拉第凭推测首先提出的假设:电是渗透整个空间因而也渗透一切物体的弹性介质的一种运动,这种介质的分散的粒子是按照与距离平方成反比的定律互相排斥的,换句话说,电是以太粒子¹⁹⁴的一种运动,物体的分子则参与这种运动。至于这种运动的性质,各种不同的理论就有分歧了;麦克斯韦、汉克尔和雷纳尔的理论,以对漩涡运动的最新研究为基础,依然用漩涡对这种性质作出不同方式的说明,这样一来,老笛卡儿的漩涡又重新在不断更新的领域中受到尊重。我们暂且不去更深入地研究这些理论的细节。它们彼此间的分歧是很大的,而且一定还会发生许多变化。但是在它们共同的基本观点中有一个决定性的进步:电是能穿透一切有重量物质的光以太粒子的运动,这种运动会反作用于物体的分子。这种见解调和了以前的两种见解。按照这种见解,在发生电的现象时,的确有某种与有重量物质不同的物质的东西在运动。但是这种物质的东西不是电本身,电实际上倒不如说是一种运动形式,虽然并不是有重量物质的一种直接的运动形式。以太说一方面指出一条道路,使人们摆脱关于两种对立的电流体的原始的愚蠢观念,另一方面也使人们有希望弄清

楚:什么东西是电运动的真正物质基础,什么东西的运动引起电现象。

以太说已经有一个决定性的成就。大家知道,至少存在着这样一个点,在这个点上,电直接改变光的运动:它使光的偏振面旋转。克拉克·麦克斯韦根据他的前面说过的理论,计算出一个物体的电容率等于它的光折射率的平方。玻耳兹曼研究了各种非导体的介电常数,发现硫磺、树脂和石蜡的介电常数的平方根分别等于其光的折射率。最大的误差——在硫磺中——仅为百分之四。这样一来,麦克斯韦的以太说恰好就由实验证实了。

但是,要通过一系列新的实验从这些本来互相矛盾的假说中剥出一个坚实的内核来,还需要经过较长的时间和花费很多劳动。在此以前,或者在以太说也许被另一崭新的理论取代以前,电学还将处于尴尬的境地,不得不使用它本身也认为是错误的表达方法。它的一整套术语仍然是以两种电流体的观念为基础的。它仍然信口谈论“在物体中流动的电的质量”,“电在每一个分子中的分离”等等。这是一种弊病,我们已经说过,这种弊病主要是由科学目前的过渡状态所不可避免地造成的,而且在片面的经验恰好在这个研究部门中占据优势的情况下,这种弊病对于迄今为止的思想混乱的延续也起了不小的作用。

我们已经学会利用起电机产生恒定电流,反过来又利用电流产生所谓静电,并使莱顿瓶充电等等,从此,所谓静电(或称摩擦电)和动电(或称流电)之间的对立可以说是有了中介。我们在这里不谈静电的亚型,也不谈现在被当做电的一种亚型来看待的磁。对这类现象的理论上的解释,无论如何应到电流的理论中去寻找,所以我们主要谈电流的理论。

恒定电流可以由不同的方法获得。物体的机械运动最初只能直接(由摩擦)产生静电,只有耗费很大的能量,才能产生恒定电流;要使这种运动至少大部分变成电的运动,那就要以磁为中介,就像格拉姆、西门子等人的著名的磁发电机那样。热可以直接变成电流,如两种不同金属的焊接处就会发生这种情形。由化学反应释放出来的能量,在通常的环境中是以热的形式出现的,但在一定的条件下就变成电的运动。反过来,电的运动,只要具备所需要的条件,又会变成任何其他形式的运动:它可以变成物体运动(在小的规模上,可直接变成电动力学的吸引和排斥;在大的规模上,可在电磁发动机中再以磁为中介);它可以变成热(只要不导入其他变化,这在闭合电路中就处处发生);它可以变成化学能(在接上闭合电路的电解槽和伏特计中,电流在其中可以分解用其他方法所不能分解的化合物)。

在所有这些转换中,运动的一切变化在量的方面等价这一基本定律都是适用的。或者如维德曼所说的,

“依据力的守恒定律,以任何方式为产生电流所做的[机械]功,必定等于为产生各种电流作用所做的功”[第3册第472页]。

物体运动或热转变为电^①,在这里是不会有困难的;已经证明,所谓“电动力”,在第一种情况下等于消耗在这一运动上的功,在第二种情况下则“在热电堆的每一个焊接处和热电堆的绝对温度成正比”(维德曼,第3册第482页),就是说,和存在于每一个焊接处的

① 我是在电的运动这一意义上使用“电”这个名称的,正如“热”这个普通名称可以用来表示使我们感官感到热的那种运动形式。这是不应当引起任何异议的,因为和电压状态的任何可能的混淆,在这里早就明确地排除了。

以绝对单位计量的热量成正比。有人证明,这个定律事实上也适用于由化学能产生的电。但是在这里,问题并不那么简单,至少对于现在流行的理论来说是如此。所以我们就稍微深入地考察一下。

法夫尔的实验(1857—1858年),是通过伽伐尼电堆引起运动形式转化的一系列卓越的实验中的一个。³¹⁰他把一个由5个电池组合起来的斯米电堆置于一个热量计中;把一部带有可随意连接的外露主轴和皮带轮的小型电磁发动机置于另一个热量计中。电堆中每产生1克氢,或每溶解32.6克锌(这是以克表示的锌的旧的化学当量,等于其现在的原子量65.2的一半),就有下列的结果:

A. 热量计中的电堆处于闭合状态,不连接发动机时:产生的热是18 682或18 674热量单位。

B. 以闭合电路把电堆和发动机连接起来,但不让发动机运转:电堆中的热是16 448热量单位,发动机中的是2 219热量单位,一共是18 667热量单位。

C. 同B,但发动机运转而不提升重物:电堆中的热是13 888热量单位,发动机中的是4 769热量单位,一共是18 657热量单位。

D. 同C,但是发动机提升重物,并且为此所做的机械功等于131.24千克米:电堆中的热是15 427热量单位,发动机中的是2 947热量单位,一共是18 374热量单位;和前面的18 682热量单位相比,损耗为308热量单位。但是作出的131.24千克米的机械功,如乘以1 000(为了把化学结果的克化成千克),除以热的机械当量423.5千克米²⁸⁶,结果就是309热量单位,这正是前面所说的损耗,即所做的机械功的热当量。

因此,运动在它的各种变化中的等价,在电的运动上(在不可避免的误差范围内)也得到了令人信服的证明。而且同样证明了伽伐

尼电池的“电动力”不过是转化为电的化学能,而电池本身不过是把释放出来的化学能转化为电的一种装置、一种器具而已,这正如一部蒸汽机把供给它的热转化为机械运动一样,在两种情况下,进行这种转化的器具都不能从自身再提供另外的能量。

可是对于传统观点来说,这里就发生了一个困难。这种观点认为,电池由于电池中液体和金属相接触而产生一种“电的分离力”,它和电动力成正比,所以它对于一定的电池就代表一定量的能。传统观点所认为的电池本身固有的、即使没有化学反应也具有的能量来源,即电的分离力,同化学反应释放出来的能量间的关系是怎样的呢?如果它是同化学反应无关而独立存在的能量来源,那么它提供的能量又是从什么地方得来的呢?

这个不大清楚的问题成了伏打所建立的接触说和随后产生的电流化学说之间争论的焦点。

接触说是从电池中金属和一种或多种液体接触,或者单纯液体和液体接触而产生的电压出发,从这些电压的均等化,或闭合电路中所产生的相分离相对立的电的电压的均等化出发,来解释电流的。对于纯粹的接触说来说,这里所发生的化学变化完全是第二位的东西。与此相反,李特尔早在 1805 年就主张,只有激发物在接通电路以前就互相发生化学作用,电流才能形成。维德曼曾把这种较旧的化学说总括如下(第 1 册第 784 页):按照这种理论,所谓接触电,

“只有当相互接触的物体同时发生实际的化学作用,或者当化学平衡遭到破坏(即使和化学过程没有直接联系),相互接触的物体之间出现‘化学作用的倾向’的时候,才有可能发生”。

可以看出,双方都只是间接地提出电流的能量来源的问题,这在当时也几乎是别无他法的。伏打及其后继者认为下面这一点是十分

自然的：不同类的物体一接触，就会产生恒定电流，所以并不需要补偿就能做一定的功。李特尔及其追随者同样也不了解，化学反应怎么竟能使电池产生电流并做功。但是就化学说而言，这一点早就由焦耳、法夫尔、拉乌尔等人阐明了，可是就接触说而言，情况却恰恰相反。它固步自封，以致在本质上还停留在原来的出发点上。所以，在今天的电学中，那些属于早已过去的时代的观念，即和能量守恒原理直接矛盾的观念还在起作用，而在过去的那个时代，人们不得不满足于把任何结果都归之于随便找到的、浮在表面上的和似是而非的原因，而不管运动是否能从无中产生。而且，即使把这些观念的最糟糕的方面加以删除、削弱、冲淡、割除、美化，也无补于事：混乱只会更加严重。

我们知道，即使更陈旧的电流化学说，也承认电池中发生接触对于形成电流是完全必要的；它只是主张，如果不同时发生化学反应，这种接触便不能产生恒定电流。而且直到今天仍然不言而喻的是，电池的接触设备恰恰是使释放出来的化学能变为电的装置，并且化学能是否以及有多少能够真正变为电的运动，本质上取决于这些接触设备。

维德曼是一个片面的经验主义者，他力图从旧的接触说中拯救出可以拯救的东西。我们就来听听他说些什么吧。他说（第1册第799页）：

“虽然化学上呈惰性的物体（例如金属）的接触作用，像人们以前所认为的那样，既不是电堆理论所必不可少的，也并不因为欧姆从这个假设中推导出自己的定律（没有这个假设这个定律也可以推导出来）并且以实验证实过这个定律的费希纳也维护过这种接触说而得到证明，但是，金属接触便产生电，这是不可否认的，至少照现有的几个实验看来是如此，即使在量的方面能够获得的结果由于不可能使互相接触的物体的表面保持绝对清洁，而总是不可避免地带有

某种不可靠性。”

可以看到,接触说已经变得非常谦逊了。它承认,它对于说明电流不是必不可少的,而且既没有由欧姆在理论上,也没有由费希纳在实验上加以证明。它甚至承认,它唯一还能依靠的所谓基本实验,在量的方面总是只能够提供一些不可靠的结果,最后,它只要求我们承认电运动总是由接触引起——即使只是金属的接触!

如果接触说到此止步,那就无须再置一词来反对它了。也许应当无条件地承认,两种金属一接触就会产生电的现象,这种电可以使解剖的蛙腿痉挛,可以使验电器带电,可以引起其他各种运动。这里首先要问的只是:产生这种现象所需要的能量是从什么地方来的?

要回答这个问题,照维德曼的意见(第1册第14页),我们

“大致可做如下考察:使两块不同类的金属板 A 和 B 彼此靠近到很小的距离,它们因附着力的作用就相互吸引。它们彼此一接触,就失去了这种吸引所给予它们的运动的活力。(如果我们假设金属的分子处于不断的振动之中,那么也可能发生这样的情形:如果不同类的金属一接触,不同时振动的分子就相互接触,那么分子的振动在失去活力时就会发生变化。)失去的活力大部分变成热。而其中的一小部分就消耗在以另外的方式分配先前没有分离的电上。我们在前面已经说过,可能由于对两种电的引力不同,这两个碰在一起的物体就带上了等量的正电和负电。”

接触说变得越来越谦逊了。先是承认,以后要做如此巨大的功的强大的电分离力,本身并不具有任何固有的能量,而如果没有能量从外面传给它,它就无法起作用。后来给它指定了一个很小的能量来源,即由附着作用而致的活力,这个活力只在距离小得几乎无法测量的时候才起作用,使物体移动一个小得几乎无法测量的距离。然而这是无关紧要的:它无可否认地存在着,而且同样无可否认地在接

触时消失。但是这一极小的来源对于我们的目的来说仍然提供了太多的能量：大部分变成了热，只有一小部分用于引起电的分离力。虽然大家都知道，自然界中有不少由极小的碰撞产生极强的作用的实例，可是看来维德曼自己也感觉到，他那一点点能量来源在这里是很不够的，于是便去寻找第二个可能的来源，也就是假设两种金属的分子振动在接触面上发生干涉。撇开我们在这里碰到的其他种种困难不谈，格罗夫和加西奥都证明了，根本不需要真正的接触就可以产生电，正如维德曼自己在前一页上所告诉我们的那样。总之，我们对产生电的分离力的能量来源考察得越多，这个来源就越来越枯竭了。

但是直到现在我们几乎还不知道金属接触产生电的其他能量来源。按照瑞曼的意见（《普通化学和物理化学》1877年海德堡版第675页），“接触电动力把热转化为电”；他认为“下面这个假设是很自然的：电动力引起电运动的能力，是以现有的热量为基础的，或者换句话说，是温度的一个函数”，并说这也由勒鲁从实验上加以证明。在这里，我们又完全无所适从了。金属电动序定律不容许我们求助于在总是蒙着一层几乎无法去掉的薄薄的空气和非纯净水的接触面上不断发生的微小化学过程，也就是不容许我们从接触面间的不可见的主动电解质的存在来说明电的产生。电解质在闭合电路中必然产生恒定电流；相反，仅仅由金属接触所产生的电，在电路一接通时就消失了。这里我们就接触到了关键：维德曼本人起初认为“电的分离力”只是金属所具有的，并且认为不从外面供给能量就不能做功，后来又专门为其指定了一个极其微小的能量来源，可是，这个“电的分离力”，通过化学上呈惰性的物体的接触能否产生和以什么方式产生恒定电流呢？

电动序是按这样的方式来排列各种金属的：每一种金属对于前

面的一种来说带负电,对于后面的一种来说带正电。所以,如果我们把金属片按这样的顺序排列起来,例如依次为锌、锡、铁、铜、铂,我们就在两端得到电压。但是,如果我们把这一金属序列联成一个闭合电路,使锌和铂也碰在一起,那么电压就立即均等化并消失。

“所以在列入电动序的各物体所构成的闭合电路中,要形成恒定电流是不可能的。”[第1册第45页]

维德曼还以下面这种理论上的考虑来支持这个命题:

“事实上,如果在电路中出现恒定电流,它就会在金属导体本身中产生热,这种热充其量会由于金属接触处的冷却而被抵消。无论如何,总会引起热的不均衡的分布;而且一部电磁发动机如果没有从外面供给的能量,而由电流持续地发动起来并因而做功,这是不可能的,因为当金属例如通过焊接牢牢连接在一起时,在接触处也不可能再发生足以补偿这个功的任何变化。”[第1册第44—45页]

但是,维德曼并不满足于对金属的接触电不能单独产生电流这一点作出理论上的和实验上的证明,我们将看到,他还认为必须提出一个特殊的假说,以便把接触电的作用排除在外,即使是在接触电在电流中也许起作用的场合。

因此,要从接触电到达电流,我们就得寻找其他的道路。让我们和维德曼一起这样设想:

“把两种金属,例如锌棒和铜棒的一端焊接在一起,而以第三种物体把这两种金属棒各空着的一端连接起来,这一物体对两种金属都不发生起电作用,而只传导聚集于金属表面的两种相反的电,结果使这两种电在它里面互相中和,于是电的分离力总是又恢复先前的电位差,从而在电路中产生一个无须任何补偿就能做功的恒定电流。但这又是不可能的。因此,只能导电而对其他物体不发生起电作用的物体是不可能有的。”[第1册第45页]

我们并没有比以前走得更远些,不可能创造运动这一事实又堵住了我们的道路。依靠化学上呈惰性的物体的接触,即依靠本来意义的接触电,我们永远不能产生出电流来。因此,我们就再转过身来,试试维德曼给我们指出的第三条道路:

“最后,如果我们把一块锌板和一块铜板浸入含有所谓二元化合物的液体中(这种化合物能分解为化学性质不相同的完全饱和的两种成分),例如,浸入稀盐酸($H+Cl$)等等中,这时,按照第 27 节中的说明,锌就带负电而铜则带正电。如果把这两种金属连接起来,这两种电就经过接触的地方而中和,于是正电流就经过这个地方由铜流到锌。而且,因为在这两种金属接触时出现的电的分离力使正电按同一方向流动,所以各个电的分离力的作用并没有像在金属闭合电路中那样互相抵消。因此,这里产生了一个正电恒定电流,这个电流在闭合电路中经过铜和锌的连接处由铜流到锌,再经过液体由锌流到铜。我们很快(第 34 节)还要回到这样一个问题上来:存在于闭合电路中的各个电的分离力,在形成电流方面实际上起了多少作用。——产生这种电流的导体组合,我们称之为伽伐尼电池,或者也叫做伽伐尼电池组。”(第 1 册第 45 页)

这样,奇迹就似乎告成了。在这里,仅仅由于接触时出现的电的分离力,恒定电流就产生了,而按照维德曼自己的说法,这种分离力如果没有从外面供给的能量,是不可能起作用的。而且,除了维德曼在前面所说的,他没有再向我们提供任何东西来对此作出说明,可见,这确实是一个十足的奇迹。在这里,关于这个过程我们学到了一些什么呢?

1. 如果把锌和铜浸入含有所谓二元化合物的液体中,于是,照第 27 节中的说明,锌就带负电,而铜就带正电。但是在整个第 27 节中关于二元化合物只字未提。那里只谈到由一块锌板和一块铜板夹着一块浸过酸性溶液的布料所构成的简单的伏打电池,然后就研究由此引起的两种金属上的静电荷,而根本没有提到任何化学过程。因

此,所谓二元化合物在这里是从后门偷运进来的。

2. 这个二元化合物在这里究竟起什么作用,仍然是完全神秘的。它“能分解为化学性质不相同的完全饱和的两种成分”(它们分解后完全饱和?!),这一情况最多也只是在它真正分解的时候,才能教给我们一点新东西。但是,关于这一点他对我们只字未提,所以我们暂时不得不假设它是不分解的,例如烷烃就是这样。

3. 因此,当锌在液体中带负电,铜带正电之后,我们就让它们(在液体外)相接触。即刻,“这两种电就经过接触的地方而中和,于是正电流就经过这个地方由铜流到锌”。为什么只有“正”电流按这一方向流动,却没有“负”电流按相反的方向流动,对此我们又一无所知。直到现在还被认为和正电同样必要的负电究竟变成了什么,我们毫无所知;而电的分离力的作用恰好在于使这两种电相游离而对立。现在负电却突然被压制下去,在一定程度上被隐藏起来了,这就显得似乎只有正电存在了。

但是后来在第 51 页上又作了正好相反の説明,那里说,“两种电合在一个电流中”,就是说负电和正电二者都在其中流动!谁能帮助我们摆脱这种混乱呢?

4. “而且,因为在这两种金属接触时出现的电的分离力使正电按同一方向流动,所以各个电的分离力的作用并没有像在金属闭合电路中那样互相抵消。因此,这里产生了一个恒定电流”,等等。

这说得有些过分了。因为我们会看到,维德曼在几页以后(第 52 页)就向我们证明,

在“形成恒定电流的时候……在金属接触处的电的分离力……必定是不起作用的”;

他还证明,即使这种分离力不使正电按同一方向流动,而是朝着电流相反的方向起作用,也不仅有电流发生,而且在这种情况下,这种分离力也不能由电池的分离力的一定部分得到补偿,所以又是不起作用的。因此,既然维德曼在第52页上认为电的分离力对于保持电流是不起作用的,他又怎么能够在第45页上把电的分离力当做形成电流的必要因素,并且还为此目的专门提出了一种假说呢?

5. “因此,这里产生了一个正电恒定电流,这个电流在闭合电路中经过铜和锌的连接处由铜流到锌,再经过液体由锌流到铜。”

但是,要使这种恒定电流“在导体本身中产生热”,并且能够由它把“一部电磁发动机发动起来并因而做功”,不供给能量是不可能的。可是这种能量的供给是否可能,它从何而来,维德曼直到现在也没有向我们透露过半个字,所以到现在为止,恒定电流还是和在前面研究过的两种场合下的情形一样,是不可能有的东西。

这一点没有人比维德曼更清楚。所以他认为最好还是尽快避开这个关于电流形成的奇异解释的许多棘手之处,而塞给读者几页有关这个仍然十分神秘的电流的热效应、化学效应、磁效应以及生理效应的种种浅薄的逸闻,而且在这里甚至例外地使用了十分通俗的语调。然后他突然接着说道(第49页):

“我们现在应当研究一下,电的分离力在一个由两种金属和一种液体,例如由锌、铜和盐酸所构成的闭合电路中,是怎样起作用的。

我们知道,当电流通过的时候,液体中所含的二元化合物(HCl)的成分就分开了:一种成分(H)在铜上游离出来,另一种等当量的成分(Cl)在锌上游离出来,在这里,后一成分和等当量的锌化合成 $ZnCl_2$ 。”

我们知道! 如果说我们知道这一点,那么我们肯定不是从维德

曼那里知道的,因为关于这个过程,正如我们已经看到的,至今他连半个字也没有向我们透露过。此外,如果说我们对这个过程知道一些什么,那就是它并不是像维德曼所描绘的那样。

在气体氢和气体氯形成一个 HCl 分子时,释放出来的能量等于 22 000 热量单位(尤利乌斯·汤姆森)³¹¹。因此,要把氯从它和氢的化合物中分离出来,就必须从外面供给每个 HCl 分子以等量的能。电池从什么地方获得这一能量呢?在维德曼的叙述中并没有告诉我们,所以我们还是自己来研究一下吧。

当氯和锌化合生成氯化锌的时候,释放出的能量大大多于把氯和氢分开所必需的能量,(Zn, Cl₂) 释放出 97 210 热量单位,而 2(H, Cl) 则释放出 44 000 热量单位(尤·汤姆森)。这样,电池中的过程就可以说明了。所以事情并不像维德曼所说的那样,氢一下子就在铜上游离出来,而氯一下子就在锌上游离出来,“在这里”,锌和氯随即偶然地化合起来了。相反,锌和氯的化合是整个过程中最重要的基本条件,而且这个化合过程如果不发生,我们就别指望铜上会有氢游离出来。

形成一个 ZnCl₂ 分子所释放出的能量,多于两个 H 原子从两个 HCl 分子中游离出来时所耗费的能量,这一多余的能量就在电池中转化为电的运动,并且提供了电路中出现的全部“电动力”。所以并不是什么神秘的“电的分离力”在没有已经指出的能量来源的情况下使氢和氯互相分开,而是电池中所发生的整个化学过程为闭合电路中的全部“电的分离力”和“电动力”提供了它们的存在所必需的能量。

这样,我们眼下可以确定,维德曼对电流的第二种解释和他的第一种解释一样,对我们是没有什么帮助的。现在我们往下再看看他

原子本身就会和锌化合。先前和这个 Cl 原子化合在一起的带正电的 H 原子，就会和趋向它的第二个 HCl 原子中的 Cl 原子化合，同时这些原子中所含的电也互相结合起来；同样，第二个 HCl 原子中的 H 原子和第三个 HCl 原子中的 Cl 原子会化合起来。如此类推，直到最后，就会有一个 H 原子在铜上分离出来，而它所带的正电就和分布在铜上的负电结合起来，因而它就在不带电的状态中逸出了。”这个过程会“持续重复下去，直到聚集在金属板上的电对于趋向它们的盐酸成分所带的电的排斥力和金属对这些成分的化学吸引力相互平衡为止。但是，如果用一个导体把两块金属板连接起来，那么金属板上的游离电就互相结合，而且上述过程又会重新发生。通过这样的方式，一个恒定电流就产生了。——显然，因为移向金属的二元化合物的两个成分以一定的速度向金属运动，然后达到静止状态，或者形成一种化合物(ZnCl)，或者以游离的形态(H)逸出，所以这里就不断地失去活力。”([维德曼的]注：因为 Cl 和 H 这两种成分分开时所获得的活力又被这两种成分和最临近的原子的成分结合时所失去的活力抵消了，所以这一过程的影响可以略去不提。)”失去的活力，相当于可见的化学过程中所释放出的热量，即本质上相当于一个当量的锌溶解于稀酸时所释放出的热量。其数值必定和两种电分开时所消耗的功相等。因此，如果这两种电在电流中结合起来，那么，在一个当量的锌被分解而一个当量的氢从液体中分离出来的时候，在整个闭合电路中就一定产生功(或者是以热的形式出现，或者是以在外部做功的形式出现)，而且这个功也和上述化学过程所释放出的相应的热量相当。”[第 1 册第 49—51 页]

“我们就假设——可能——我们必须假设——我们就可以推测——会这样分布——会带电”，如此等等。全是推测和假设，在这些推测和假设中确实能拿得出来的实际的表述只有三点：第一，锌和氯的化合现在已被认作氢分离出来的条件；第二，如现在我们直到最后才知道而且可以说是顺便知道的，这里所释放出的能量正是形成电流所必需的全部能量的来源，而且是唯一的来源；第三，对于电流形成的这个解释是和他前面的两个解释正相矛盾的，正如那两个解释也是相互矛盾的一样。

维德曼往下又说：

“这样,在形成恒定电流时起作用的唯有电的分离力,这种力产生于电池的激发液体中二元化合物的原子由两个金属电极所引起的不相等的吸引和极化作用;在不会发生任何机械变化的金属接触处,电的分离力反而必定不起作用。前面说过,闭合电路中的全部电的分离力(和电动力)是和前面说过的化学过程的热当量完全成正比,这证明,这个分离力,如果其作用的方向同液体对金属的电的激发作用方向相反(例如把锡和铅浸入氰化钾溶液的时候),那么它就不能由金属和液体的接触处的电的分离力中得到一定量的补偿。所以这个分离力必须以另外的方式被抵消掉。这一过程按以下假设是再简单不过了:在激发液体和金属接触的时候,电动力由两种方式产生,第一种方式,是由于液体和金属的整个质量对这种或那种电的强度不相等的吸引而产生的;第二种方式,是由于金属对液体的带相反电荷的两种成分的不相等的吸引而产生的……由于第一种方式中质量[对这种或那种电的]不相等的吸引,液体完全服从于金属电动序定律,而在闭合电路中,电的分离力(和电动力)完全抵消为零;第二种方式中的化学作用则相反,只提供形成电流所必需的电的分离力以及与之相应的电动力。”(第1册第52、53页)

这样,接触说的最后残余就被顺利地排除在电流形成过程之外了,同时维德曼在第45页上提出的关于电流形成的第一个解释的最后残余也被排除了。最后毫无保留地承认:伽伐尼电池不过是把释放出来的化学能变为电的运动,变为所谓电的分离力和电动力的一种装置,正如蒸汽机是把热能变为机械运动的一种装置一样。在这两种场合下,装置只能为能量的释放和形式转化提供条件,但是本身并不提供任何能量。确定了这一点之后,我们现在还要较详细地研究一下维德曼对电流的解释的第三个方案。在这里,他是怎样描述电池的闭合电路中的能量转变的呢?

他说,显然,在电池中,“因为移向金属的二元化合物的两个成分以一定的速度向金属运动,然后达到静止状态,或者形成一种化合物($ZnCl$),或者以游离的形态(H)逸出,所以这里就不断地失去活力。失去的活力,相当于可见的化学过程中所释放出的热量,即本质上相当于一个当量的锌溶解于稀酸时所释放

出的热量”。[第1册第51页]

首先,如果过程是纯粹地进行的,那么在电池中,当锌溶解的时候,根本不会释放出任何热量;因为释放出来的能直接变成了电,由于整个闭合电路中的电阻,电才再转变成热。

其次,活力是质量和速度平方的乘积的一半。因此,上述的命题亦可表述如下:一个当量的锌溶解于稀盐酸时所释放出的能量(=若干卡路里),也等于离子的质量和离子向金属移动的速度平方的乘积的一半。这样来表述,这个命题显然就不对了,因为离子移动时所显示出的活力在数值上远不等于由化学过程释放出来的能量^①。如果二者相等,那么就不会有电流产生,因为这样就没有给在闭合电路其余部分中的电流留下任何能量。因此,在维德曼那里又加了个说明:离子达到静止状态,“或者形成一种化合物,或者以游离的形态逸出”。但是,如果活力的丧失也包含着这两个过程中发生的能量转变,那么我们就真是陷入困境了。既然我们在谈到释放出的全部能

① 不久以前,弗·柯尔劳施(《维德曼年鉴》312第6卷[1879年莱比锡版],第206页)计算出,需要“巨大的力”才能使离子在水溶液中移动。使1毫克移动1毫米所需要的拉力,H是32 500千克,Cl是5 200千克,这就是说,HCl是37 700千克。——即使这些数值绝对正确,也不影响上述见解。可是,这个计算包含着电学领域中至今一直无法避免的假说因素,因此还需要通过实验来验证。这种验证看来是可能的。首先,这些“巨大的力”在被消耗掉的地方,在上述场合,就是在电池中,必然以一定的热量的形式再现出来。其次,这些“巨大的力”所消耗的能量必然小于电池中化学过程所产生的能量,并且保持一定的差额。第三,这个差额必然在闭合电路的其余部分中消耗掉,并且在那里也同样可以在数量上加以证实。上述数值只有通过这种检验而被证实之后,才彻底有效。在电解槽中证实这些数值更为可行。

量时是把这两个过程一并考虑的,那么这里就根本谈不上活力的丧失,而顶多只能说活力的获得。

可见,维德曼对这个命题本身显然并没有确定的理解,“活力的丧失”只不过是一种解围之神^①,使他可能作出拼死的一跃,从陈旧的接触说跳到电流化学说。事实上,“活力的丧失”现在已经完成了自己的使命并退出舞台;从此以后,电池中的化学过程无可争辩地被当做产生电流的唯一的能量来源,而我们这位作者还剩下的唯一的忧虑是,怎样才能把化学上呈惰性的物体接触生电的最后残余,也就是把两种金属接触处发生作用的分离力,从电流中体面地排除出去。

当我们读到维德曼对电流形成过程的上述解释的时候,会觉得摆在面前的不过是大约四十年前正统和半正统的神学家们为对付施特劳斯、维耳克、布鲁诺·鲍威尔等人从语言学和历史学方面对圣经的批判³¹³而采用过的一种辩护术。他们使用的方法是完全相同的,也必然是相同的,因为在这两种场合下都是要在思维着的科学面前挽救旧的传统。那种顶多只能以数学计算形式来思维的孤傲的经验,却以为自己所使用的完全是无可争辩的事实。可是实际上,它所使用的多半是因袭下来的观念,是其前辈的多半已过时的思维产品,如正电和负电、电的分离力、接触说。这些东西成为它的无穷无尽的数学计算的基础,在这些计算中,由于数学公式的严密性,各种前提的假说性质竟被轻易地忘记了。诸如此类的经验对同时代的思维成果十分怀疑,而对其前辈的思维成果却深信不疑。甚至经实验确定的事实,对这种经验来说也渐渐变得和相关的传统的解释难以分开

① 原文为:deux ex machina,直译是:“从机器里出来的神”(在古代的剧院中,扮演神的演员是借助于特别的机械装置而出现在舞台上的);转义是:突然出现的挽救危局的人。——编者注

了；最简单的电现象在描述中也由于例如偷运两种电的理论而遭到歪曲；这种经验已经不可能再正确地描述事实了，因为传统的解释已混进到这种描述中去。一句话，在电学领域里，我们碰到了和在神学领域里所碰到的同样盛行的传统。在这两个领域里，最新研究的成果，对从前不认识的事实或有争议的事实的确认，以及由此必然得出的理论结论，都无情地打击了旧的传统，所以，这种传统的维护者就陷入极为困难的境地。他们不得不求助于各种各样的诡计、种种站不住脚的借口，求助于掩盖各种不可调和的矛盾，最终堕入矛盾的迷宫，找不到任何出路。维德曼绝望地试图把以“接触力”为根据的对电流的陈旧解释和以化学能量的释放为根据的新解释用理性主义方式加以调和，正是这种对全部陈旧的电理论的信仰，使他在这里陷入无法自拔的自相矛盾之中。

也许有人会反驳说：上面对于维德曼的电流解释的批评是咬文嚼字；即使维德曼起初在表述上有一些疏忽大意和不精确之处，可是最后他毕竟提出了正确的、合乎能量守恒定律的阐述，因此，一切都还做得不错。为了回答这种反驳，让我们在这里再来看一个例子，就是他对于由锌、稀硫酸、铜组成的电池中发生的过程所作的描写。

“如果用一根导线把两块金属板连接起来，就会产生电流……通过电解过程，在铜板上从含有稀硫酸的水里分离出一个当量的氢，成为气泡逸出。在锌板上则生成一个当量的氧，它把锌氧化为氧化锌，而氧化锌又溶于周围的酸中成为硫酸氧化锌。”（第1册第[592—]593页）

为了把氢和氧从水中分离出来，每一个水分子需要相当于68 924个热量单位的能量。在上述电池中从哪里得到这个能量呢？“通过电解过程”。可是，电解过程从哪里得到这个能量呢？没有任何回答。

但是维德曼后来不止一次,至少有两次告诉我们(第1册第472和614页):总的说来,“根据最新的实验,[在电解的时候]水本身并没有分解”,而在我们的例子中,是硫酸 H_2SO_4 分解了,它分解为 H_2 和 $\text{SO}_3 + \text{O}$,在分解过程中, H_2 和 O 在一定的情况下会以气态逸出。但是,这样一来,过程的整个性质改变了。 H_2SO_4 中的 H_2 直接由两价的锌所代替而形成硫酸锌 ZnSO_4 。一方面留下了 H_2 ,另一方面留下了 $\text{SO}_3 + \text{O}$ 。两种气体按照它们结合成水的比例逸出; SO_3 和溶液中的水 H_2O 重新结合成 H_2SO_4 ,即硫酸。但是,在形成 ZnSO_4 时放出的能量,不仅足以用来置换和释放硫酸中的氢,而且还有相当的剩余,这些剩余在我们的例子中便消耗在电流的形成上。这样,锌也就无须等待电解过程供给它游离的氧,以便先氧化,接着再溶解于酸中。正相反,锌直接地参加到过程中来,这个过程正是由于锌的参加才得以实现。

在这里我们看到,陈腐的化学观念怎样成了陈腐的接触观念的帮手。根据最新的观点,盐是一种酸,酸中的氢被某种金属所置换。这里所研究的过程证实了这种观点:酸中的氢被锌直接置换,这充分说明了能量的转变。维德曼所遵循的旧观点认为,盐是某种金属氧化物和某种酸的化合物,因此不说硫酸锌,而说什么硫酸氧化锌。但是,为了在我们的电池中从锌和硫酸获得硫酸氧化锌,就必须首先使锌氧化。为了使锌足够迅速地氧化,就需要有游离的氧。为了获得游离的氧,我们就必须设想——因为在铜板上出现了氢——水被分解。为了分解水,我们就需要巨大的能量。怎样得到这些能量呢?仅仅是“通过电解过程”,而这个过程本身在它的最终的化学产物“硫酸氧化锌”开始形成之前又不可能进行。孩子生妈妈。

可见,维德曼在这里也把整个过程完全弄反了,颠倒了,这是因

为维德曼不假思索地把主动电解和被动电解这两个直接对立的过程混为一谈,以为它们都不过是电解而已。

到现在为止,我们所研究的还只是电池里所发生的过程,也就是剩余能量通过化学反应而被释放出来,并且通过电池的装置转变为电的过程。但是大家知道,这个过程也可以反过来:电池里从化学能中得到的恒定电流的电,又可以反过来在置于闭合电路中的电解槽中转变为化学能。两个过程显然是互相对立的:如果把前者看做化学—电的过程,那么后者就是电—化学的过程。两个过程可以在具有同样物质的同一闭合电路中发生。例如,靠气体元素工作的电池组,其电流是通过氢和氧化合成水而产生的,而在以电路连起来的电解槽中又可以按照氢和氧化合成水的比例分解出氢和氧来。通常的看法是把这两种对立的过程冠以一个共同的名称——电解,而没有把主动电解和被动电解区别开来,没有把激发液体和被动电解质区别开来。例如,维德曼用 133 页的篇幅来探讨电解本身,后来在结尾处附加了关于“电池中的电解”的几点评述,其中关于真正的电池中所发生的过程只占这一篇 17 页中的一个极小的部分。在随后的“电解理论”中,电池和电解槽的这种对立甚至连提也没有提一下;谁想在接下来的《电解对导体电阻和闭合电路中电动力的影响》这一章中寻找关于闭合电路中能量转变的某种考虑,一定会大失所望。

现在让我们来看看这个不可阻挡的“电解过程”,它无需可见的能量的输入就可以把 H_2 和 O 分离,而且在该书我们现在看到的篇章中,它所起的作用和先前那个神秘的“电的分离力”起过的作用是一样的。

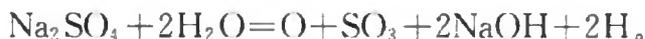
“除了把离子分开的第一位的、纯粹的电解过程外,由于被电流所分开的离子的作用,还发生一些第二位的、同电解过程完全无关的纯粹化学的过程。离子的这种作用会发生在电极物质上和被分解的物体上,在溶液中也会发生在溶剂上。”(第1册第481页)

现在让我们回到先前谈到的由锌和铜浸在稀硫酸中形成的电池上去。在这里,用维德曼自己的话来说,被分开的离子就是水中的 H_2 和 O 。因此,按照他的说法,锌的氧化和 $ZnSO_4$ 的形成是第二位的、同电解过程无关的纯粹化学的过程,虽然只有通过这个过程,第一位的过程才成为可能。现在我们要稍微详细地考察一下这种由于颠倒真实的过程而必然造成的混乱。

我们首先来看看电解槽中的所谓第二位的过程,维德曼给我们举了好几个这方面的例子^①(第481—482页):

1. 溶于水中的硫酸钠(Na_2SO_4)的电解。它“分解为……一个当量的 SO_3+O ……和一个当量的 Na ……但是后者和溶液中的水起反应,从水中分离出一个当量的 H ,同时形成一个当量的苛性钠 $[NaOH]$,苛性钠又溶解于周围的水中”。

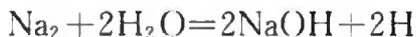
方程式是:



在这个例子中,实际上可以把



这个分解看做第一位的、电—化学的过程,而把进一步的转变



① 在这里我总括地说明一下,维德曼所用的全是旧的化学当量值,所以写出 $HO, ZnCl$ 等。在我的方程式中,所用的全是现代的原子量,所以我写成 $H_2O, ZnCl_2$ 等。

看做第二位的纯粹化学的过程。但是,这个第二位的过程是直接出现在出现氢的那个电极上发生的;因此,这里所释放出的十分可观的能量(按照尤利乌斯·汤姆森的计算,对于 Na, O, H, 水来说是 111 810 热量单位)至少大部分转变为电,只有小部分在电解槽中直接变成热。而后一种情况也可以发生在从电池中直接或首先释放出来的化学能量上。但是,这样获得并且转变为电的能量,应当从电流所供给的用来不断分解 Na_2SO_4 的能量中减去。如果钠转变为氢氧化物在整个过程的第一个瞬间是第二位的过程,那么,从第二个瞬间起,它就成为整个过程的根本因素,因此就不再是第二位的了。

但是,在这个电解槽中还有第三种过程发生:如果 SO_3 没有和正极的金属化合,同时又释放出能量的话,那它就和 H_2O 化合成 H_2SO_4 , 即硫酸。但是,这个转变并不一定要直接在电极上进行,因此,这里所释放出的能量(按照尤·汤姆森的计算,等于 21 320 热量单位)就全部或绝大部分在电解槽本身中转换为热,顶多只有极小一部分以电的形式提供给电流。由此可见,在这个电解槽中所发生的唯一的真正第二位的过程,维德曼一点也没有提到。

2. “如果把五水硫酸铜 $[\text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}]$ 溶液置于正铜极和负铂极之间电解,那么,在同一电路中,在硫酸溶液被分解的同时,每有一个当量的水被分解,就有一个当量的铜在负铂极上分离出来;在正极上则应当有一个当量的 SO_4 出现,但是它和电极上的铜化合成一个当量的 CuSO_4 , 并溶解于被电解的溶液的水中。”[第 1 册第 481 页]

因此,如果用现代化学的说法来描述,我们可以把这个过程设想如下:Cu 在铂上沉积下来;释放出来的 SO_4 因为本身不能独立存在,便分解为 $\text{SO}_3 + \text{O}$, 而 O 则以游离的形态逸出; SO_3 从溶剂中获得 H_2O 而形成 H_2SO_4 , H_2SO_4 又重新和电极上的铜化合而成

CuSO_4 , H_2 则被释放出去。严格说来, 在这里有三个过程: (1) Cu 和 SO_4 的分离; (2) $\text{SO}_3 + \text{O} + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{O}$; (3) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Cu} = \text{H}_2 + \text{CuSO}_4$ 。显然可以把第一个过程看做第一位的, 而把其余两个看做第二位的。但是, 如果我们提出能量转变的问题, 我们便会看到, 第一个过程完全被第三个过程的一部分补偿了: 铜和 SO_4 的分离被两者在另一个电极上的重新结合所补偿了。如果我们撇开把铜从一个电极推向另一个电极所必需的能量不算, 又撇开电池中由于能转变为热所无法避免的能量损失不算, 那么, 我们在这里便发现了这样一个情况: 所谓第一位的过程并不从电流中取得任何能量。电流供给的能量仅仅使 H_2 和 O 的分离(而且还是间接的)成为可能, 这个分离是整个过程的真正的化学的结果——这就是说, 仅仅实现某种第二位的或者甚至是第三位的过程。

然而, 在上面的两个例子中, 和在其他场合下一样, 第一位过程和第二位过程的区分无疑具有某种相对的合理性。例如, 在这两种场合下, 除了其他过程, 看来也发生了水的分解, 而且水的成分分别在相反的电极上分离出来。根据最新的实验, 绝对纯的水极其接近理想的非导体, 因而也极其接近理想的非电解质, 因此, 证明下面这一点是很重要的: 在这些以及这一类场合下, 并不是水直接以电化学的方式被分解, 而是水的成分从酸中分离出来, 当然, 在这里酸的形成也一定要有溶液中的水参加。

3. “如果盐酸[$\text{HCl} + 8\text{H}_2\text{O}$]……同时在两个 U 形管中被电解……在一只管中用的是正锌极, 另一只管中用的是正铜极, 那么, 在第一只管中有 32.53 的锌溶解, 而在第二只管中则有 2×31.7 的铜溶解。”[第 1 册第 482 页]

我们暂时撇开铜不谈, 单来看锌。按照维德曼的说法, 在这里, HCl 的分解是第一位的过程, Zn 的溶解是第二位的过程。

所以,根据这个观点,电流是从外面供给电解槽分离 H 和 Cl 所必需的能量;在这种分离完成以后,Cl 和 Zn 化合,同时释放出一定的能量,这一能量应当从分离 H 和 Cl 所必需的能量中减去;这样一来,电流只须供给两个能量间的差数就够了。看来一切都极其完满;但是,如果我们更进一步来观察一下这两个能量,就会发现,形成 ZnCl_2 时所释放出的能量大于分离 2HCl 所消耗的能量;因而电流不仅无须供给能量,反而获得能量。现在,我们所碰到的根本不再是被动的电解质,而是激发液体,不是电解槽,而是给产生电流的电池组添加一个新单元的电池;本该看做第二位的过程,成为绝对第一位的了,成为整个过程的能量来源并使这个过程不用靠电池组提供电流了。

在这里,我们清楚地看到,维德曼的理论说明中全部的、到处出现的混乱的根源是什么。维德曼从电解出发,却不管这是主动的电解还是被动的电解,是电池还是电解槽,反正都无所谓,正像一个老少校对“一年制志愿兵”哲学博士所说的那样:“外科医生就是外科医生”³¹⁴。因为在电解槽中研究电解比在电池中研究电解要简单得多,所以他实际上是从电解槽出发,把电解槽中所发生的过程,把这些过程被分为第一位和第二位这种部分合理的区分,作为衡量电池中完全相反的过程的尺度,同时却一点也没有注意到,电解槽在他手里变成电池了。因此,他可以提出这样的命题:

“分离出来的物质对于电极的化学亲和性,对电解过程本身不发生任何影响”(第 1 册第 471 页)。

这个以如此绝对的形式表达出来的命题,正如我们所看到的,是完全错误的。所以,他关于电流形成的三重理论就是:第一,以纯粹

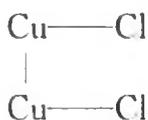
的接触为中介的陈旧的传统的理论；第二，以理解得更加抽象的电的分离力为中介的理论，这种分离力以一种无法说明的方式供给自身或“电解过程”以能量，使电池中的 H 和 Cl 互相分开，并且还产生电流；最后，是现代的化学—电的理论，这个理论证明，上述能量的来源是电池中一切化学反应的代数和。他没有注意到第二种解释推翻了第一种解释，同样，他也没有觉察到第三种解释又推翻了第二种解释。相反，能量守恒定律纯粹是从外部加到从惯常经验中沿袭下来的旧理论之上的，这就像把一个新的几何定理加到以前的定理上去一样。他不知道，这个定律使得自然科学的这一领域以及其他一切领域的全部传统观点都不得不加以修正。因此，维德曼只是在解释电流时简单地确认这个定律，然后就悄悄地把它放在一边，只是在书的最末尾，在说明电流做功的那一章中才又找了出来。甚至在接触生电理论中（第 1 册第 781 页及以下几页），能量守恒在论述主要问题时也根本没有派上用场，只是在说明次要问题时偶尔提到；能量守恒始终是“第二位的过程”。

现在我们回头来看一下前面的第三个例子。在那里，两个 U 形管中的盐酸被同一个电流所电解，不过在一个管中锌是正极，在另一个管中铜是正极。按照法拉第的电解基本定律，同一个电流，在每一个电解槽中能分解等当量的电解质，而在两个电极上分离出的物质的量，也与它们的当量成正比（第 1 册第 470 页）。于是，可以看到，在上面这个例子中，第一只管中溶解了 32.53 的锌，第二只管中溶解了 2×31.7 的铜。

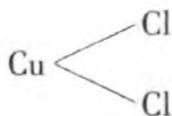
“可是，”——维德曼继续往下说——“这并不能证明这两个值相当。它们只是在电流很弱的情况下，当一方面……形成了氯化锌，而另一方面……形成了氯化铜的时候，才被观察到的。当电流较强时，在形成的氯化物的量不断增

大的情况下,溶解的铜的量可能……降到 31.7,而这时溶解的锌的量不变。”

大家知道,锌只能形成一种氯化物——氯化锌 $ZnCl_2$,铜则可以形成两种:氯化铜 $CuCl_2$ 和氯化亚铜 Cu_2Cl_2 。过程是这样的:弱电流给每两个氯原子从电极上夺下两个铜原子,这两个铜原子仍然以自己的两个化学键之中的一个互相联结着,同时,它们的两个空出来的化学键则和那两个氯原子结合:



而如果电流较强,那么它就把两个铜原子完全互相分开,每一个铜原子单独地和两个氯原子结合:



当电流为中等强度的时候,两种化合物相并形成。这样,两种化合物中形成这一种或那一种,仅仅由电流强度来决定,因此,从本质上来说,整个过程是电—化学的过程,如果“电—化学”这个词还具有某种意义的话。尽管如此,维德曼仍断然把这一过程说成是第二位的过程,即不是电化学的过程,而是纯粹化学的过程。

上述的实验是雷诺(1867年)做的,它是一系列类似的实验之一,在这些实验中,同一个电流在U形管里由食盐溶液(以锌为正极)传导,而在另一个电解槽中,由一些可变换的电解质(以一些不同的金属为正极)传导。这里,每溶解一个当量的锌,其他金属溶解的数量有很大的差异,而维德曼引用了这一系列实验的结果,这些结果大部分在化学上都是不言而喻的,而且决不可能是另外一种样子。例如,每溶解一个当量的锌,只有 $\frac{2}{3}$ 个当量的金溶解于盐酸中。这个

事实只有在下述情况下才会显得奇怪,即像维德曼那样,死守旧的当量,用 $ZnCl$ 来表示氯化锌,从而使氯和锌一样,在氯化物中只显示出一个化学键。实际上,在这里每一个锌原子和两个氯原子化合($ZnCl_2$),一旦知道这个分子式,我们就可以立即看到,在确定上述的当量时,应当以氯原子为单位,而不应当以锌原子为单位。氯化金的分子式是 $AuCl_3$,这就可以明显地看出, $3ZnCl_2$ 中所含的氯和 $2AuCl_3$ 中所含的氯恰恰相等,因此,电池或电解槽中把一个当量的锌变为氯化锌的全部过程(第一位的、第二位的、第三位的),也能不多不少把 $\frac{2}{3}$ 个当量的金变为氯化金。绝对会是这样的,除非用通电的办法也能制取 $AuCl$ 这种化合物;在这种情况下每溶解一个当量的锌,甚至应当有两个当量的金溶解,而且视电流强度的情况,还可能发生和前面所说的铜和氯的例子中类似的变化。雷诺的实验的价值就在于:它们显示出,法拉第定律怎样被一些似乎和它相矛盾的事实所证明。但是,这些实验对于解释电解时的第二位过程会有什么意义,却看不出来。

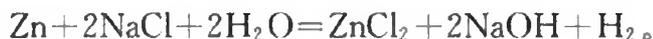
维德曼的第三个例子又把我们引到电解槽到电池。而实际上,如果联系所发生的能量转变来研究电解过程,电池是极有趣味的。例如,我们常常碰到这样的电池,其中化学—电过程似乎和能量守恒定律直接矛盾,似乎违背了化学亲和性定律。

根据波根道夫的测定³¹⁵,由锌、浓食盐溶液和铂组成的电池提供的电流强度为 134.6。这样,我们在这里就有了十分可观的电量,比丹聂耳电池中的电量大 $\frac{1}{3}$ 。这里以电的形式表现出来的能量来源于哪里呢?“第一位的”过程是锌从氯化物中置换钠。可是,在通常的化学中,不是锌从氯化物或其他化合物中置换钠,而相反是钠置换锌。“第一位的”过程决不可能供给电流以上述能量,恰恰相反,这个

过程本身还需要从外面输入能量才能发生。可见,仅仅有“第一位的”过程,我们仍然不能前进一步。那就让我们来看看实际的过程。这时我们发现,这里所发生的转变不是



而是



换句话说,钠并不是以游离的形式在负极上分离出来,而是被氧化,正如上面例一中的情形一样(第[481]页)。^①

为了计算这里所发生的能量转变,尤利乌斯·汤姆森的测定至少给我们提供一些根据。根据这些测定,化合时所释放出的能量是:

$$(\text{Zn}, \text{Cl}_2) = 97\ 210$$

$$(\text{ZnCl}_2, \text{水}) = 15\ 630$$

$$\text{溶解了的氯化锌总共} = 112\ 840 \text{ 热量单位}$$

$$2(\text{Na}, \text{O}, \text{H}, \text{水}) = 223\ 620 \text{ 热量单位}$$

$$\underline{\hspace{10em}} \\ 336\ 460 \text{ 热量单位}$$

从这里减去分解时消耗的能量:

$$2(\text{Na}, \text{Cl}, \text{水}) = 193\ 020 \text{ 热量单位}$$

$$2(\text{H}_2, \text{O}) = 136\ 720 \text{ 热量单位}$$

$$\underline{\hspace{10em}} \\ 329\ 740 \text{ 热量单位}$$

释放出来的能量的剩余 = 6 720 热量单位。

这个数量,对于波根道夫所得到的电流强度说来,显然是很小的,但足以用来一方面解释钠同氯的分离,另一方面解释电流的

① 古·维德曼《流电说和电磁说》1874年不伦瑞克增订第2版第481页。参看本卷第700—701页。——编者注

形成。

这里,我们得到一个确凿的例子,它说明了第一位过程和第二位过程的区分完全是相对的,一旦被看做是绝对的,就会把我们引向荒诞的地步。单独地看,第一位的电解过程不但不能产生电流,而且它本身也不可能发生。正是第二位的、所谓纯粹化学的过程,才使第一位的过程成为可能,并且还提供全部的剩余能量来形成电流。因此,实际上它成了第一位的过程,而原来第一位的过程倒成了第二位的。当黑格尔把形而上学者和形而上学地思维的自然科学家所想象的固定不变的差别和对立辩证地转变为同它们相反的东西时,人们也许会说黑格尔有意歪曲了他们的话。可是,如果自然界也像老黑格尔那样对待这些差别和对立,那就确实该稍微仔细地研究一下这个问题了。

我们有更多的理由可以把下述这样一些过程看做第二位的过程,这些过程虽然是由于电池中的化学—电的过程或电解槽中的电化学的过程才发生的,但是并不依赖于这些化学—电和电化学过程并和它们是分开的,就是说,这些过程发生在离电极有一段距离的地方。因此,这一类第二位的过程发生时所完成的能量转变也并不加入到电的过程中来;它们既不直接从电的过程中取走能量,也不直接给电的过程提供能量。这样的过程在电解槽中屡见不鲜;前面在例一中,在电解硫酸钠形成硫酸时,我们看到的就是这样的情形。可是,在电解槽中,它们是没有多大意义的。不过,它们在电池中的出现却具有重要得多的实际意义。因为它们即使不直接给化学—电的过程提供能量或从中取走能量,也改变了电池中存在的可供使用的能量的总和,因而间接地对化学—电的过程起了作用。

除了后来发生的通常形式的化学变化,还有一种现象也属于这

一类,这就是当离子以不同于它们通常以游离状态出现的情况而在电极上分离出来时以及当这些离子离开电极后才过渡到通常的游离状态时所发生的现象。在这些情况下,离子可以有另外的密度,或者采取另外的聚集状态。但是,离子还可能在它们的分子结构方面发生很大的变化,而这正是最值得注意的情况。在所有这些情况下,与离子在离开电极一定距离的地方发生的第二位的化学变化或物理变化相适应,会发生一种类似的热变化;大多数情况下热被释放出,个别情况下热被消耗掉。这种热的变化,自然首先局限于有热发生的地方:电池或电解槽中的液体变热了或者冷却了,而闭合电路的其余部分则不受这一变化的影响。因此这种热称为局部热。这样看来,释放出来转换为电的化学能量,会按电池中产生的这个正的或负的局部热的当量减少或增加。据法夫尔说,在含有过氧化氢和盐酸的电池中,释放出来的全部能量的 $\frac{2}{3}$ 是以局部热的形式消耗掉了;格罗夫电池却正好相反,在线路闭合以后明显冷却,因而还要通过吸收热量从外面供给电路以能量。于是,我们看到,这些第二位的过程也反作用于第一位的过程。我们尽可以任意处置,但第一位的过程和第二位的过程的区分始终是纯粹相对的,并总是在二者的相互作用中又被消除。³¹⁶如果忘记这一点,如果把这种相对的对立看成绝对的,那么,最后就会像我们在前面已经看到的那样,陷入矛盾而无法自拔。

大家知道,当用电解法分离气体的时候,金属电极上覆盖了薄薄的一层气体;因此,在电极上的气体达到饱和之前,电流强度会降低,在达到饱和之后,减弱了的电流又重新达到恒定。法夫尔和济伯曼证明:在这一类电解槽中也产生局部热,这种局部热的产生,仅仅是由于气体不是以其通常出现的状态在电极上释放出来,而是在离开

电极以后,通过一个与放热相联系的进一步的过程才进入其通常的状态。那么,气体在电极上到底是以怎样的状态分离出来的呢?谈到这个问题,没有谁比维德曼更加小心翼翼的了。他把这种状态称为“一定的”、“同素异形的”、“活性的”状态,最后,要是氧的话,有时也称之为“臭氧化的”状态。要是氢的话,那就说得更加神秘。有时候还出现这样的观点:臭氧和过氧化氢就是这种“活性的”状态借以实现的形式。在这里,臭氧总是纠缠着我们的作者,使他甚至于用某些过氧化物“可能以臭氧化的状态含有一部分氧”(第1册第57页)来解释这些过氧化物的极度的负电属性。在发生所谓水分解的时候,无疑会形成臭氧和过氧化氢,但是量很少。没有任何根据可以假定,在我们所研究的例子中,局部热是由于较大量的上述两种化合物先形成然后又分解而产生的。由游离的氧原子形成臭氧(O_3)的生成热是多少,我们不知道。由 H_2O (液态)+ O 形成过氧化氢的生成热,按拜特洛的说法³¹⁷,等于 -21480 ;因此,这种化合物如果比较大量地产生的话,就要求补充大量的能量(大约等于分离 H_2 和 O 所需要的能量的百分之三十),而这种能量必然是显眼的和可以证明的。最后,臭氧和过氧化氢只能解释氧(如果我们撇开电流方向变换不管,在电流发生方向变换时两种气体会在同一个电极上相遇),并不能解释氢。然而,氢也以“活性的”状态逸出,例如,在硝酸钾溶液介于铂电极之间这一装置中,氢就和由酸中分离出来的氮直接化合为氨。

实际上,所有这些困难和疑虑都是不存在的。把物体“以活性的状态”分离出来,并非电解过程所独有。每一种化学分解中都会发生这种情形。化学分解使释放出来的化学元素首先以游离原子的形式分离出来,如 O, H, N 等等,这些原子只是在它们被释放出来以后,

才能化合成为 O_2 , H_2 , N_2 等等分子,并且在化合的时候,还释放出至今尚未确定下来的、以热的形式表现出来的一定量的能。但是,在原子处于游离状态的那一瞬间,它们是它们可以取得的全部能量的载体;当它们拥有自己的最大限度的能量时,就能够自由地参与所面临的任何化合。因此,它们对于 O_2 , H_2 , N_2 这些分子来说是“处于活性状态”,而这些分子已经释放出上述能量的一部分,并且,如果不从外面重新获得它们释放出的能量,就不能和其他元素化合。因此,我们根本用不着还要去求助于臭氧和过氧化氢,它们本身也无非是这种活性状态的产物。例如,我们也可以不用电池,单用化学的方法来实现刚刚提到的电解硝酸钾时所实现的氨的生成,办法是把硝酸或某种硝酸盐溶液加到一种通过化学过程可释放出氢的液体中去。氢的活性状态在两种情况下都是一样的。可是,在电解过程中,有趣的是游离原子的瞬息存在可以说是一清二楚的。过程在这里分为两步:电解在电极上分离出游离原子,而游离原子在离电极一段距离的地方化合为分子。不管这段距离从物体的尺寸来看是多么微不足道,它却足以阻止形成分子时释放出来的能量应用于电的过程(至少在很大程度上加以阻止),从而使得这些能转换为热,即电池中的局部热。而这证明:元素以游离原子的形式分离出来,并在一瞬间以游离原子的形式存在于电池中。这个事实,我们在纯粹的化学中只能通过理论的推断来确定,在这里却通过实验得到了证明,因为这无需对原子和分子本身的感性知觉就可以做到。电池中的所谓局部热的巨大的科学意义就在于此。

关于化学能通过电池转换为电的过程,我们几乎一无所知,也许,只有当我们更好地认识了电运动本身的作用方式的时候,才能知

道一些更详细的情况。

电池被硬说成具有一种“电的分离力”，而这种力对于每一特定的电池来说是特定的。我们一开始就看到，维德曼已承认这种电的分离力并不是能的一种特定形式。相反，它首先不过是一个电池在单位时间内把一定量的释放出来的化学能转换为电的能力和特性。这一化学能本身在整个过程中从来没有采取“电的分离力”的形式，相反，它立即而且直接地采取所谓“电动力”即电的运动的形式。如果说，当人们在日常生活中谈到一台蒸汽机的力的时候，是指它有能力在单位时间内把一定量的热转换为物体的运动，那么，这一点决不能成为把这种概念上的混乱也搬到科学中来的理由。同样，我们也可以说手枪、马枪、滑膛枪和来复枪有不同的力，因为它们用同样多的火药和同样重的弹丸，却可以有不同的射程。但是，在这里，这种说法的错误是一目了然的。谁都知道，推动子弹前进的是火药的起爆，至于武器射程的远近则仅仅取决于耗费能量的多少，而后者则随枪筒的长度、弹丸的运动空隙^①和形式而定。蒸汽力和电的分离力的情况也是一样。有两台蒸汽机，别的条件都相同，就是说，假定两者在同一段时间内释放出同样数量的能，或者有两个电池，条件也是这样，那么它们在做功方面的区别仅仅在于其内部发生的能量消耗的大小。如果说，一切军队里的火器技术到今天已经成熟，已无须再设想火器具有某种特殊射击力，那么，在电学上还设想存在一种和火器的射击力相似的“电的分离力”，也就是存在一种绝对没有能量、因而本身也不能做出哪怕是百万分之一毫克·毫米功的力，那就完全不可原谅了。

① 指枪筒的内直径和枪弹直径之间的差数。——编者注

关于这种“分离力”的第二种形式，即亥姆霍兹提到的“金属的电的接触力”，情形也是一样。它无非是金属的这样一种特性，即在相互接触时把现有的其他形式的能量转换为电。这就是说，它同样也是一种本身并不包含任何一点能量的力。让我们和维德曼一样假定，接触电的能量来源在于附着运动的活力；在这种情况下，这种能量首先以这种物体运动的形式存在，而当这种物体运动消失时就立即转换为电的运动，连一瞬间也没有采取“电的接触力”的形式。

除此以外，人们还让我们确信：电动力，即作为电的运动重新表现出来的化学能，同这种本身不仅不包含而且按其概念来说也根本不可能包含任何能量的“电的分离力”是成比例的！非能量和能量之间的这种比例关系，显然属于奢谈“电的单位和毫克的比值”^①的那种数学的范围。但是，在这种只是由于把简单的特性看做某种神秘的力才存在的荒谬形式的背后，隐藏着一种极为简单的同义反复：一个特定的电池把释放出来的化学能转换为电这样一种能力是可以量度的，——用什么来量度？就是用闭合电路中以电的形式再现的能同电池中所消耗的化学能的比值来量度。如此而已。

为了得出某种电的分离力，人们不得不郑重其事地采用两种电流体的权宜说法。为了把这两种流体从中性状态转变到极性状态，也就是为了把它们互相分开，就要消耗一定量的能——电的分离力。这两种电一旦互相分开，那么，当它们重新结合时，就能重新释放出同样数量的能——电动力。但是，在今天，再也没有人（包括维德曼在内）把这两种电看做真实存在的东西了，因此，再来啰唆地谈论这种观点，那就是为死去的读者写文章了。

① 见本卷第 677 页。——编者注

接触说的基本错误就在于,它无法摆脱把接触力或电的分离力当做某种能量来源的观念。当人们把某种装置可促成能量转换的简单特性看做是一种力以后,摆脱这种观念确实是困难的,因为力正好应该是能的某种特定形式。虽然维德曼不得不同时接受能量不可消灭不可创造的现代观念,但是,因为他无法摆脱关于力的这种不明确观念,所以就采用关于电流的上述第一种毫无意义的解释,并且陷入后来所指明的各种矛盾之中。

如果“电的分离力”的说法简直是荒谬的,那么另一个说法“电动力”至少是多余的。我们在有电动机以前很久就有了热动机,而热的理论没有特别的热动力也发展得很好。热这个词可包罗属于这种能量形式的一切运动现象,同样电这个词也可包罗其领域内的一切运动现象。此外,还有许许多多电的作用形式完全不带有直接的“动”的性质,如铁的磁化、化学分解、向热的转化。最后,在自然科学的任何部门中,甚至在力学中,每当人们在什么地方摆脱了力这个字眼的时候,都是一次进步。

我们已经看到,维德曼接受关于电池中的过程的化学解释是有些勉强的。这种勉强的态度不断纠缠着他;凡是在他对所谓化学说可以说三道四的地方,都一定是这样。例如,他说:

“电动力和化学反应的强度成比例的说法,是毫无根据的。”(第1册第791页)

这种比例性的确不是在一切场合都存在。但是,在不存在这种比例性的地方,只能证明电池设计得很差,其中浪费了能。因此,同一位维德曼做得非常正确:他在理论推断中完全不考虑那些会破坏过程的纯粹性的附带情况,而直截了当地断言,一个电池的电动力等于电池中在单位时间内和单位电流强度下所发生的化学反应的机械当量。

在另外一个地方我们读到：

“还有，在由酸和碱构成的电池中，酸和碱的化合并不是产生电流的原因，这是根据第 61 节〈柏克勒尔和费希纳〉、第 260 节〈杜布瓦-雷蒙〉和第 261 节〈沃姆-弥勒〉的实验得出来的，这些实验证明，在某些情况下，当酸和碱各以等当量存在时，不会出现任何电流，而且这也是根据第 62 节引证的实验〈亨利齐〉得出来的，这个实验证明，在苛性钾溶液和硝酸之间加入或不加入硝酸钾溶液，电动力出现的情况都是一样的。”（第 1 册第 791 页）

酸和碱化合是不是产生电流的原因这个问题，使得我们的作者认真思考。以这样的形式提出问题，回答可以是很简单的。酸和碱的化合首先是形成盐的原因，同时释放出能量。这个能量是全部还是部分地采取电的形式，取决于释放这个能量时的情况。例如，在硝酸和苛性钾溶液置于两个铂电极之间而组成的电池中，至少会部分地产生电，而且酸和碱之间加不加硝酸钾溶液，对于电流的产生都是无关紧要的，因为这顶多只能延缓，但不能阻止盐的形成。但是，如果选取一个像维德曼常常引用的沃姆-弥勒式电池，酸和碱溶液位于中间，它们的盐溶液位于两端，其浓度和电池中所形成的溶液的浓度相同，那就不言而喻，任何电流也不可能发生，原因是，由于这两端环节的缘故——由于到处都形成了同样的物体——任何离子都不可能产生。所以在这里我们便直接阻止了释放出来的能量转变为电，这就仿佛我们根本没有把电路闭合一样；因此，在这里得不到电流，就没有什么可奇怪的。但是，酸和碱毕竟可以产生电流，这由碳、硫酸（一分对十分水）、苛性钾（一分对十分水）、碳所组成的电池证明了，根据拉乌尔的说法，其电流强度为 73^①；而且，只要电池装配得当，酸

① 以下各处都以丹聂耳电池的电流强度为 100。

和碱就可以提供与它们化合时所释放出的大量的能相匹配的电流强度,可以证明这一点的是,已知的最强电池几乎都是以碱金属盐的生成为基础的。例如,惠斯通电池,由铂、氯化铂、钾汞齐组成,电流强度是 230;由二氧化铅、稀硫酸、钾汞齐组成,电流强度是 326;用二氧化锰代替二氧化铅,电流强度是 280;而且,每一次用锌汞齐代替钾汞齐,电流强度就几乎丝毫不差地降低 100。同样,贝茨在由固体二氧化锰、高锰酸钾溶液、苛性钾溶液、钾组成的电池中得到电流强度是 302;还有,由铂、稀硫酸、钾组成的电池,电流强度是 293.8;焦耳电池:铂、硝酸、苛性钾溶液、钾汞齐,电流强度是 302。这些异常强的电流形成的“原因”无疑是酸和碱的化合,或者酸和碱金属的化合,以及化合时释放出的大量的能。³¹⁸

几页以后,我们又读到:

“但是,应当注意,不能直接把出现在不同类物体接触之处的全部化学反应的功当量当做闭合电路的电动力的量度。例如,在由酸和碱组成的柏克勒尔电池中(又是克里斯平³¹⁹!),这两种物质化合起来;在由铂、熔融的硝酸钾、碳组成的电池中,碳烧尽了;在由铜、不纯的锌、稀硫酸组成的普通电池中,在形成局部电流的情况下锌很快地溶解了。在这些化学过程中所产生的功(应当说:释放出来的能)有很大一部分转换为热,从而对整个电路来说是损耗掉了。”(第 1 册第 798 页)

所有这些过程都归结为电池中能量的损耗;它们并没有牵涉到电运动产生于转换了的化学能这一事实,而只是牵涉到转换了的能的数量。

电学家们花费了无尽的时间和精力来装配各式各样的电池并量度它们的“电动力”。由此积累起来的实验材料包含许多很有价值的东西,但其中更多的东西无疑是没有价值的。例如,那些用“水”做电

解质的实验有什么科学价值呢？现在弗·柯尔劳施已证明，水是最差的导体、因而也是最差的电解质，^①所以在这一实验中促使过程发生的不是水，而是水中我们所不知道的某些杂质。可是，例如，费希纳的全部实验差不多有一半是像这样用水来做的，甚至包括他的“十字实验”³²⁰，而他是想借此在化学说的废墟上牢固地建立起接触说。从这里已经可以看出，差不多在所有的实验里，除了少数例外，几乎都忽略了电池里的化学过程，而这些过程正是所谓电动力的真正源泉。可是有许多电池，从它们的化学式来看，根本不可能对电路闭合以后电池中发生的化学变化作出任何可靠的结论。恰恰相反，正如维德曼所说的（第1册第797页），

“不能否认，我们还远不能在一切情况下都观察到电池中的化学吸引”。

因此，从越来越重要的化学方面来看，所有这些实验，只要它们还不能在上述过程受控制的情况下重复进行，都是没有价值的。

在这些实验中，注意到电池中发生的能量转变的只是罕见的例外。许多实验是在自然科学承认运动等价定律以前做的，它们通常未经检验和补正而被从一本教科书搬到另一本教科书中。如果从前人们说，电没有惯性（这个说法就好比说速度没有比重），那么，关于电的学说现在无论如何不能这样说了。

到现在为止，我们是把伽伐尼电池看做一种通过建立接触关系而使化学能——以一种现在还不知的方式——释放出来并转换为电的装置。同样，我们把电解槽描述为这样一种装置：其中发生相反

① 由柯尔劳施所制备的最纯的水所构成的长度为一毫米的水柱，其电阻同直径一样而长度大致等于月球轨道的铜质导线的电阻相同（瑞曼《普通化学》第729页）。

的过程,即电运动转变为化学能并作为化学能被消耗掉。在这里,我们曾不得不把电学家们如此忽视的这个过程的化学方面提到首位,因为只有这样才能摆脱由陈旧的接触说和关于两种电流体的学说所遗留下来的各种观念造成的混乱。这一点解决了以后,就要转向下面这个问题:电池中的化学过程是在和电池外相同的条件下发生的,还是在这里出现了特殊的、以电的激发为转移的现象?

在任何一门科学中,不正确的观念,如果抛开观察的错误不讲,归根到底都是对于正确事实的不正确的观念。即使我们已经证明观念是错误的,事实依旧是事实。即使我们抛弃了陈旧的接触说,这种理论试图加以解释的那些已经确定的事实仍然存在。我们现在就来考察一下这些事实,从而考察一下电池中的过程所固有的电的方面。

当不同类物体接触时,不管有没有发生化学变化,总是出现电的激发,这可以用验电器或电流计显示出来,关于这一点是没有争论的了。在个别情况下,正如我们一开始看到的,很难确定这些本身极为微弱的运动现象的能量来源;只要普遍承认存在着这样一种外在的来源就够了。

柯尔劳施在 1850—1853 年间公布了一系列的实验,在这些实验里,他把一个电池的各个组件成对地连接起来,测定每一种情况下可证实的静电压;而电池的电力就应当由这些电压的代数和构成。以 Zn/Cu 的电压为 100,他所算出的丹聂耳电池和格罗夫电池的相对强度如下:

丹聂耳电池:

$$\text{Zn/Cu} + \text{amalg. Zn/H}_2\text{SO}_4 + \text{Cu/SO}_4\text{Cu} = 100 + 149 - 21 = 228;$$

格罗夫电池:

$$\text{Zn/Pt} + \text{amalg. Zn/H}_2\text{SO}_4 + \text{Pt/HNO}_3 = 107 + 149 + 149 = 405,$$

这和直接量度这些电池的电流强度所得的结果相近。但是这些结果根本不可靠。第一,维德曼本人已经注意到,柯尔劳施仅仅列出了最后的结果,

“可惜,没有列出各次实验结果的数据”[第1册第104页]。

第二,维德曼本人不止一次地承认,从量方面测定金属相接触、特别是金属和液体相接触时所发生的电的激发的一切实验,由于存在着许多无法避免的误差源,至少是很不可靠的。尽管如此,他仍然多次运用柯尔劳施的数字进行计算,在这方面我们最好不效仿他,何况还存在着另一种不致受到这类非议的测定方法。

如果把一个电池的两块激电板浸入液体中,并把它们同电流计的两端连接起来构成闭合电路,那么,据维德曼说,

“电流计磁针的最初偏转度,在化学变化还未变更电的激发强度之前,是闭合电路中电动力总和的量度”[第1册第62页]。

于是,不同强度的电池显示出不同的最初偏转度,而这些最初偏转度的数值是和相关电池的电流强度成正比的。

看来,我们在这里似乎是清楚地见到了那种不依靠任何化学反应而能引起运动的“电的分离力”、“接触力”。整个接触说实际上就是这个意思。而真正摆在面前的是电的激发和化学反应之间的关系,这种关系我们在前面还没有研究过。为了回过来研究这种关系,我们先要稍微详细地考察一下所谓电动力定律;从中我们将会看到,就是在这方面,传统的接触观念不仅没有提供任何解释,反而直接堵塞了解释的道路。

如果在一个由两种金属和一种液体组成的电池,例如由锌、稀盐酸和铜组成的电池中,置入任何第三种金属,例如铂板,但不用

导线把后者和外部闭合电路连接起来,那么,电流计的最初偏转度就会和没有置入铂板时完全一样。因而,铂板对于电的激发没有影响。但是,这一点用电力说的语言来表达却没有那么简单。书中写道:

“现在,锌和铂与铂和铜的电动力的总和代替了锌和铜在液体中的电动力。因为插进铂板并没有明显地改变电路,所以,从电流计在两种情况下示数相等这个事实中,我们可以得出结论:锌和铜在液体中的电动力,等于同一液体中锌和铂的电动力加上铂和铜的电动力。这和伏打提出的金属之间自己激发电的理论相符合。这一结果适用于任何液体和金属,可以表述如下:

金属当其被液体电动激发的时候,遵循电动序定律。这个定律也叫电动力定律。”(维德曼,第1册第62页)

如果人们说,铂在这一组合中根本不起激发电的作用,那么,这是说出了简单的事实。如果人们说,铂的确起激发电的作用,但是按两个相反的方向以同样的强度起作用,以致其作用抵消掉了,那么,这仅仅是为了给“电动力”留点面子而把事实变为假说。在这两种情况下,铂都只不过是扮演了稻草人的角色。

在电流计的磁针最初偏转时,还不存在闭合电路。酸在没有分解时,是不导电的;它只能借离子导电。如果第三种金属对最初的偏转不起作用,那不过是因为它还是被绝缘的。

但是,在恒定电流产生以后以及在它持续期间,这第三种金属怎样起作用呢?

在大多数液体中,按金属电动序排列,锌位于碱金属之后,差不多都在正极一端,铂在负极一端,而铜则在两者之间。因此,如果像上面所说的那样把铂置于铜和锌之间,那么铂对两者来说都是负的。液体中的电流,如果铂确实起作用的话,应当是从锌和铜向铂流动,

也就是说,从两个电极向未连接的铂流动,而这里就出现了形容词的矛盾[Contradictio in adjecto]^①。多种金属在电池中起作用的基本条件正在于:它们向外互相连接成一条闭合电路。电池中某种未连接的、多余的金属扮演了非导体的角色;它既不生成离子,也不让离子通过,而离开离子,就谈不上电解质的传导性。因此,这种金属不只是稻草人,甚至还是一种障碍,因为它迫使离子绕它而行。

如果我们把锌和铂连接起来,而把铜放在中间,不加连接,情形也是一样。在这里,如果铜确实起作用的话,它就会引起从锌到铜的一股电流和从铜到铂的另一股电流;因而,它会成为一种中间电极,并在朝向锌极的那一面分离出氢,而这又是不可能的。

如果我们抛开关于电动力的传统说法,情形就显得异常简单了。正如我们已经看到的,伽伐尼电池是一种把化学能释放出来并把它转换为电的装置。它通常是由一种或几种液体和两种用做电极的金属组成的,这两种金属一定要在液体之外用导线连接起来。这种装置就是这样组成的。不管我们还把什么东西不加连接地浸入激发液体中,只要它不使液体发生化学变化,那么,不管它是金属,是玻璃,是松香,还是别的什么,都不可能参与电池中发生的化学—电过程,就是说,不能参与电流的形成;它顶多只能干扰这个过程。不管浸入的第三种金属对液体和对电池的一个或两个电极的激电能力如何,只要这种金属没有在液体之外和闭合电路连接起来,它的激电能力是不会起作用的。

从这里我们看到,不仅维德曼对所谓电动力定律的上述推论是错误的,而且他赋予这个定律的含义也是错误的。既不能说什么未

① 指“圆形的方”、“木制的铁”这类荒唐说法。——编者注

加连接的金属具有一种自行补偿的电动作用,因为这种作用可以实现的唯一条件一开始就被剥夺了;也不能从所谓电动力定律范围之外的事实中推论出这个定律。

波根道夫在 1845 年公布了一系列的实验,在这些实验中,他测量了各种不同的电池的电动势,就是说,测量了每一种电池在单位时间内供给的电量。在这些实验中,前面 27 个具有特别的价值,在其中的每一个实验中,三种特定的金属在同一激发液体里依次两两相连从而组成三个不同的电池,他从这些电池所供给的电量方面对这些电池进行了研究,并互相做了比较。作为正统的接触说电学家,波根道夫每一次都把第三种金属不加接地一起放入电池里,并且满意地确认:在全部 81 个电池中,这个“联盟中的第三者”³²¹纯粹是个稻草人。但是,这些实验的意义完全不在这里,而在于证实和确定了所谓电动力定律的正确含义。

我们来看看上面说过的锌、铜、铂在稀盐酸里两两相连的一系列的电池。如果以丹聂耳电池的强度为 100,波根道夫在这里所得到的电量如下:

锌—铜	78.8
铜—铂	74.3
	总和 153.1
锌—铂	153.7

可见,锌和铂直接相连提供的电量,几乎正好等于锌—铜提供的电量加铜—铂提供的电量。在所有其他电池中,无论使用的是什么液体和金属,情形都是一样。如果把一系列金属放到同一激发液体中,并按照它们在该液体中的电动序排列出第二、第三、第四种金属

等等,把每一种金属依次作为前面金属的负极和后面金属的正极两两组成电池,那么,所有这些电池所提供的电量总和,等于直接由整个金属序列两端的两种金属所组成的电池所提供的电量。按照这一道理,例如在稀盐酸中,锌—锡、锡—铁、铁—铜、铜—银、银—铂这些电池所提供的电量的总和,就等于锌—铂电池所提供的电量;由上述一系列电池所组成的电池组,在其他条件相同时,会恰好被一个电流方向相反的锌—铂电池所中和。

这样理解的所谓电动力定律具有巨大的实际意义。它揭示了化学反应和电的作用之间的相互联系的新的一面。在这以前,在主要研究电流的能量来源的时候,化学转变这个来源表现为过程的主动方面;电由它产生,因而电最初表现为被动的。现在,关系反过来了。由电池中互相接触的不同类物体的性质所决定的电的激发,既不能给化学反应添加能,也不能从那里取走能(除非把释放出来的能转变为电);但是,根据电池结构的不同,电的激发却可以加速或减缓这种反应。如果说,由锌—稀盐酸—铜组成的电池在单位时间内提供给电流的电,仅仅等于由锌—稀盐酸—铂组成的电池所提供的一半,那么,用化学的术语来表示就是,前一个电池在单位时间内提供的氯化锌和氢,只有后一个电池所提供的一半。可见,虽然纯粹的化学条件是相同的,化学反应却增强一倍。电的激发变成了化学反应的调节器;电的激发现在表现为整个过程的主动方面,而化学反应则变成被动方面了。

这样看来,过去被看做纯粹化学过程的一系列过程,现在被描述为电化学过程,是可以理解的了。化学上纯粹的锌,即使受稀酸腐蚀,那也是很微弱的;而市上出售的普通的锌却会迅速溶解于稀酸中,形成盐并释放出氢;它含有其他金属和碳这样一些杂质,它们不

均匀地分布在其表面的各个部分上。在酸中,在这些杂质和锌本身之间形成局部电流,其中锌所在的地方形成正极,其他的金属形成负极,氢气泡就在负极上逸出。浸在五水硫酸铜溶液中的铁在表面上覆盖一层铜,这一现象现在也同样被看做一种电化学的现象,也就是说,这个现象被看做是由铁表面各异质点之间产生的电流所决定的。

由此我们又发现,液体中的金属电动序和金属从它们的卤化物和酸根化合物中被互相置换的顺序大体上是一致的。在电动序的负极的最外端,我们所见到的通常总是金族金属:金、铂、钯、铑,它们很难氧化,酸对它们几乎没有或者完全没有腐蚀作用,它们很容易从自己的盐中被别的金属置换出来。在正极的最外端是碱金属,它们的活动情况恰恰相反:即使耗费极大的能量,也很难使它们从它们的氧化物中分离出来;它们几乎只以盐的形式出现在自然界,并且在所有的金属中,它们对于卤素和酸根具有最大的亲和性。其他金属排列于两者之间,其顺序会发生些许变动,但整个说来,它们的电的和化学的活动情况是相互一致的。各个金属的顺序随液体的不同而有所变动,并且即使就单独一种液体来说,这种顺序也未必是一成不变的。就某一种液体来说,究竟存在不存在这样一种绝对的金属电动序,甚至是值得怀疑的。两块同样的金属,在适宜的电池和电解槽里,可用做正极,又可用做负极,就是说,同一种金属就自身而言可以既是阳性的,又是阴性的。在把热变为电的热电偶中,当两个接点上的温差太大时,电流方向会发生突变:原先为正极的金属会变成负极,而负极则变成正极。同样,金属在它们的某些特定的卤化物或酸根化合物中互相置换时,也不存在绝对的顺序;本来适用于常温的顺序,通过供给热能,在许多情况下几乎可以任意加以改变和颠倒。

于是,我们在这里看到了化学反应和电之间的一种特有的相互

作用。电池中的化学反应给电提供形成电流所必需的全部能量,这种化学反应本身在许多情况下又由电池中产生的电压所引起,而且在一切情况下在量上都由这些电压加以调节。如果说电池中的过程先前在我们面前表现为化学—电的过程,那么现在我们看到,它们也同样是电化学过程。从产生恒定电流的角度来看,化学反应是第一位的;从激发电流的角度来看,它又是第二位的、附带的。相互作用消除了一切绝对的第一位和第二位;可是,同时它又是一个两面的过程,按其本性来说可以从两个不同的角度来考察;为了把它作为一个整体来理解,甚至必须分别从两个角度逐一加以研究,然后才能概括出总的结果。但是,如果我们片面地抓住一个角度,认为它对另一个角度来说是绝对的,或者,如果我们为了眼前的推理需要而任意地从—个角度跳到另一个角度,那我们就会陷入形而上学思维的片面性;我们把握不住两者的联系,就会陷入一个接一个的矛盾之中。

我们在前面已经看到,在维德曼看来,当激电板刚刚浸入电池的液体并且在化学变化改变电的激发强度之前,电流计的最初偏转度“是闭合电路中电动力总和的量度”。

迄今为止,我们知道所谓电动力是一种能的形式,在我们的这个场合,它从化学能中以等当量产生出来,而在进一步的过程中又转变为等当量的热、物体运动等等。现在,我们突然得知,“闭合电路中电动力的总和”在化学变化释放出这种能量以前就已经存在,换句话说,电动力无非是一定的电池在单位时间内释放出一定量的化学能并把它转换为电运动的能力。和先前的电的分离力一样,电动力在这里也表现为一种不含有任何一点能量的力。这就是说,维德曼把“电动力”理解为两种截然不同的东西:一方面是电池释放出—定量

的已有的化学能并把它转换为电运动的能力,另一方面是所产生的电运动量本身。它们互成正比,互为量度,但这并未消除它们之间的差别。电池中的化学反应、产生的电量以及由电量在闭合电路中产生的热(如果除此以外再没有做功的话),不止是互成正比,它们甚至是等价的;但这也并不妨碍它们彼此之间有差别。一台装配有一定直径的汽缸和具有一定活塞冲程的蒸汽机,能够从供给它的热中产生一定量的机械运动,不管这种能力同这种机械运动如何成正比,它和这种机械运动本身还是有很大差别的。如果说这种说法在自然科学提出能量守恒以前的时代里是可以容忍的,那么很显然,在这个基本规律得到承认以后,就再也不允许把某种形式的实际的活生生的能和某种装置赋予释放出来的能以这种形式的能量混为一谈了。这种混淆是在谈到电的分离力时把力和能混淆起来的必然结果;这两种混淆就是维德曼把电流的三种完全互相矛盾的解释糅合在一起的原因,而且归根到底就是维德曼关于所谓“电动力”的一切谬误和混乱的基础。

除了上面已经考察过的化学反应和电之间的特有的相互作用外,它们之间还存在另一共同性,这一共同性也表明这两种运动形式具有较紧密的亲缘关系。两者的存在都只能是转瞬即逝的。化学过程对于介入该过程的每一原子团来说是突然完成的。只是由于存在着可以不断进入过程的新物质,过程才能延续下去。电运动的情形也是一样。它刚刚从另一种运动形式中产生出来,就已经又向第三种运动形式转化了;只有不断地提供可用的能量,恒定电流才能形成,在恒定电流中,每一瞬间都有新的运动量采取电的形式,并且随即又失去这一形式。

理解了化学反应与电的作用的紧密联系以及电的作用与化学反

应的紧密联系,就会在这两个研究领域中获致巨大的成果。这种理解已经日益普遍。在化学家中间,洛塔尔·迈耶尔和随后的凯库勒都明白地说过:电化学理论正在以一种年轻的面目复活。在电学家中间,特别是像弗·柯尔劳施最近的著作所表明的,看来终于也有意传播这样一种信念:只有精确观察电池中和电解槽中的化学过程,才能帮助他们的科学研究走出旧传统的死胡同。

事实上,除了精确地观察和确定能量转变并把关于电的一切传统的理论观念暂时搁置一旁,在此前提下用化学方法对一切传统的、未经验证的、依据已被克服的学术观点所进行的实验作一次缜密的普遍的修正,看不出还有什么其他方法能为流电的学说,其次也为磁和静电的学说奠定坚固的基础。

[札记和片断]

[124]

最初的、素朴的观点,照例要比后来的、形而上学的观点正确些。例如,培根(在他之后有波义耳、牛顿和差不多所有的英国人)早就说,热是运动^①(波义耳甚至说是分子运动)。而直到 18 世纪,热素才在法国出现,并且在大陆上或多或少地被接受了。

[73]

进入宇宙空间的热辐射。拉甫罗夫所引述的关于已经死寂的天体再生的一切假说(第 109 页)³²²,都把运动的丧失包括在内。已经辐射出去的热,即原始运动的无限大的部分,是永远丧失了的。亥姆霍兹说迄今已丧失了 $\frac{453}{454}$ ³²³。因此,结论是运动终归要耗尽和停止。只有证明辐射到宇宙空间的热怎样变得可以重新有用,这个问题才会得到最终解决。运动转化的学说把这个问题明确地提出来了,对这个问题是不能用无谓的拖延或回避的办法来应付的。而这同时也给问题的解决提供了条件——这是另外一回事。运动的转化和运动的不灭刚刚在三十年前才被发现,而对它的结论直到最近才有进一步的发挥和阐述。关于似乎消失的热变成了什么的问题,可以说

① 参看弗·培根《新工具》后篇第 20 则格言。该书 1620 年在伦敦出版。

——编者注

是直到 1867 年以后才明白地提出来(克劳修斯)³²⁴。它还没有得到解决,这是不足为奇的;用我们的寻常手段来解决这个问题,可能还要拖很长的时间。但是它会得到解决,这是确定无疑的,就像已经确定自然界中没有什么奇迹,星云球体的原始的热也并不是由什么奇迹从宇宙之外传送给它一样。**运动的总量是无限的**,因而是不可穷尽的,这个一般的论断对克服每一个别场合的困难同样是没有什么帮助的;它也不能使已经死寂的宇宙复活,除非是在上面的假说中所预先规定的情况下,这些情况总是和力的丧失相联系的,因而不过是暂时的。在发现辐射出去的热可以重新利用以前,这个循环是得不到的,而且是不会得到的。

[79]

克劳修斯——如果我对他的了解是正确的——证明:世界是被创造出来的,所以,物质是可以创造的,所以,它是可以消灭的,所以,力或运动也是可以创造和可以消灭的,所以,关于“力的守恒”的整个学说全是胡诌,所以,由这种胡诌中得出的一切结论也全是胡诌。

[88]

克劳修斯的第二定律,无论以什么形式提出来,都不外乎是说,能消失了,即使不是在量上,也是在质上消失了。**熵不可能通过自然的途径消灭,但可以创造出来**。宇宙钟必须上紧发条,然后才走动起来,一直达到平衡状态,而要使它从平衡状态中再走动起来,那只有奇迹才行。上紧发条时所耗费的能消失了,至少是在质上消失了,而且只有靠外来的推动才能恢复。因此,外来的推动开初是必需的;因此,宇宙中存在的运动或能的量不是永远一样的;因此,能必定是创

造出来的,因而是可以创造的,因而是可以消灭的。荒唐!

[167]

对汤姆生、克劳修斯、洛施密特来说,结论是:反转在于斥力自我排斥并从而通过机械过程返回到已死的天体。但是,在这里恰好也证明:排斥是运动的真正主动的方面,吸引是被动的方面。

[5]

聚集状态——量变转化为质变的关节点。

[4]

内聚力——在气体中是负的——吸引转变成排斥;后者只有在气体和以太(?)中才是真实的。

[141]

在气体的运动中,在蒸发过程中,物体的运动直接转化为分子运动。因此,在这里要造成转化。

[175]

$$\frac{W}{H'} = \frac{T' - T''}{\frac{1}{c} + T' - T} \quad W = H'$$

$$\frac{1}{c} + \mathfrak{X}' - T = \mathfrak{X}' - T''$$

$$\frac{1}{c} - T = -T''$$

$$-273 = \frac{1}{c}$$

$$-273c = 1$$

$$-c = \frac{1}{273}$$

$$c = \frac{1}{-273}$$

在绝对零度下任何气体都不可能存在,分子的一切运动都停止了;只要有微不足道的压力,因而只要有它们自己的吸力,就可以把它们压在一起。因此,永恒的气体是不可思议的东西。

[78]

动力学必须证明:向上运动的分子怎么同时能产生向下的压力,怎么(假定大气对宇宙空间来说是或多或少固定不变的)能够克服重力而离开地心,可是当到达一定的距离,重力按距离的平方减少之后,却又因重力而被迫停顿下来或反转回来。

[54]

气体动力学:

“在理想气体中……分子和分子间的距离很远,以致可以把它们的相互作用忽略过去。”(克劳修斯,第6页)

是什么东西填满这些空间呢? 同样还是以太。³²⁵ 因此,在这里就假定了一种不能分为分子单元或原子单元的物质。

[58]

理论发展中的对立性:从嫌恶真空³²⁶立刻过渡到绝对虚空的宇

宙空间；只是在这以后才出现了以太。

[71]

以太。如果以太确有阻抗,那么它对光也一定有阻抗,因而在一定的距离上光就不能透过了。而以太既然能传播光,是光的介质,这必然意味着:它对光也有阻抗,否则光就不能使以太发生振动。这是对梅特勒^①所引起的和拉甫罗夫³²⁷所提到的那些争论问题的解答。

[84]

光和暗肯定是自然界中最显明、最尖锐的对立,它从第四福音书^②起直到 18 世纪的启蒙运动止,对于宗教和哲学来说始终是一种修辞学上的用语。

菲克^③,第 9 页:“物理学中早已严格地证明了的命题就是……被称为辐射热的运动形式和我们称之为光的那种运动形式,在一切本质的方面都是等同的。”克拉克·麦克斯韦^④,第 14 页:“这些〈辐射热的〉射线具有光射线的一切物理性质,并且能反射,等等……有一些热射线是和光射线等同,可是其他各种热射线在我们的眼睛里造成不了印象。”

因此,存在着暗的光线,而尽人皆知的光和暗的对立,作为绝对的对立,就从自然科学中消失了。顺便说说,最深沉的暗和最明亮、最耀眼的光对我们的眼睛起同样的目眩的作用,所以它们对我们来

① 见本卷第 660 页。——编者注

② 参看《新约全书·约翰福音》第 1 章第 5、9—11 节以及第 3 章第 19 节。
——编者注

③ 阿·菲克《自然力间的相互关系》1869 年维尔茨堡版。——编者注

④ 詹·克·麦克斯韦《热的理论》1875 年伦敦第 4 版。——编者注

说也是等同的。——事实是这样：太阳射线按其波长而具有不同的作用；波长最大的射线传送热，波长中等的传送光，波长最小的传送化学作用（赛奇，第 632 页及以下各页），同时，这三种作用的极大点彼此靠得很近，而靠外的射线群的靠里的极小点，就其作用来说是和光线群相重合的。³²⁸ 什么是光，什么是非光，这取决于眼睛的构造。夜间活动的动物甚至能看见一部分化学射线^①，而不是热射线，因为它们的眼睛比我们的眼睛更适应于较短的波长。如果我们不认为有三种射线，而认为只有一种射线（在科学上我们只知道一种，其余的都是过早的结论），它的作用虽然视波长而各不相同，但在狭小的界限内是一致的，那么，困难便消除了。

[130]

库仑说，“电的粒子的相互排斥同粒子之间的距离的平方成反比”，汤姆生便泰然自若地把这当做已经得到证明的东西（第 358 页）³²⁹。对待电是由“正负两种流体”所组成，它们的“粒子互相排斥”这个假说也是一样（第 366 页）。在第 360 页上说，带电体中的电仅仅是由于大气的压力而被保持着。

法拉第把电归之于原子（或分子，它们仍然常常被混淆）的对立的两极，于是第一次发表了这样的意见：电不是流体，而是一种运动形式，是“力”（第 378 页）。老汤姆生根本不懂得：电火花恰恰是某种物质的东西！

法拉第早在 1822 年就已经发现：瞬间的感生电流——不论是第

① 即紫外线。恩格斯在 1882 年再次谈到视觉范围的差异以及所谓的化学射线，见本卷第 559—560 页。——编者注

一次的还是第二次的逆电流——“更多地具有莱顿瓶放电所产生的电流的性质，而较少具有伏打电池所产生的电流的性质”，全部秘密就在这里(第 385 页)。

关于电火花，有各种各样的无稽之谈，它们今天已经被认定是特殊情况或错觉：阳性的物体所产生的电火花是“一束画笔状的或锥体状的射线”，其尖端为放电点；而阴性电火花是一颗“星”(第 396 页)。短的电火花总是白色的，长的电火花大都是红色的或浅紫色的(法拉第关于电火花的动听的胡说，第 400 页^①)。用金属球从主导体中诱发的电火花是白色的，用手诱发的电火花是紫红色的，用水气诱发的电火花是红色的(第 405 页)。电火花，即光，“并不是电所固有的，而只是压缩空气的结果。当电火花穿过空气时，空气就剧烈地和突然地被压缩了”，这是金纳斯利在费城的实验所证明的；根据这个实验，电火花引起“管中空气的突然稀薄”，并把水驱入管内(第 407 页)。在德国，在三十年前，温特尔和其他人都认为，电火花或电光“和火具有同样的性质”，并且是由两种电的结合产生的。汤姆生反对这种说法并郑重其事地证明，两种电相遇的地方正是光度最弱的地方，它位于距正极三分之二处，距负极三分之一处！(第 409—410 页)显然，火在这里还完全被看做某种神秘的东西。

汤姆生还同样郑重其事地引证戴赛尼的实验，根据这些实验，在气压上升而温度下降时，玻璃、松香、丝绸等浸入水银就发生负电，在气压下降而温度上升时，就发生正电，在夏天浸入不纯净的水银中总是发生正电，浸入纯净的水银中总是发生负电；在夏天把黄金和其他各种金属加热就发生正电，冷却就发生负电，在冬天则相反；在高气

^① 见本卷第 676 页。——编者注

压和刮北风的时候,气温上升这些金属就产生很强的正电,气温下降就产生很强的负电,如此等等(第 416 页)。

热的情况怎样呢:

“要产生热电效应,并不需要使用热。凡是可以变更电池组中某一部分的温度的东西……都能引起磁针偏转的变化”。例如,用冰或蒸发醚使一种金属冷却下来!(第 419 页)

电化学理论(第 438 页)被认为“至少是颇为机智的和似乎有道理的”。

法布罗尼和沃拉斯顿在很早以前,而法拉第在最近都断言:伏打电是化学过程的简单的结果。法拉第甚至已经正确地解释了液体中所发生的原子易位,并且提出用电解产物的量来计算电量。

靠法拉第的帮助,汤姆生得出了这样一个定律:

“每个原子都必定自然而然地被同样的电量所包围,所以从这方面来看热和电是彼此相似的!”[第 454 页]

[131]

电。关于汤姆生的无稽之谈,可参看黑格尔[《自然哲学》]第 346—347 页,那里完全一样^①。——可是黑格尔早就反对电流体说和电物质说,很明确地把摩擦电理解为电的紧张关系(第 347 页)。

^① 黑格尔《自然哲学讲演录》1842 年柏林版第 324 节附释,参看本卷第 676 页。——编者注

[135]

静电和动电。

静电或摩擦电,是使自然界中以电的形式存在着的、然而处于平衡的、中性的状态的现成的电转为电压状态。因此,这种电压状态的消失——在电能够传播,能够被传导的时候,而且只有在这样的时刻——是随着一次闪击,即随着那种使中性状态得以恢复的电火花而发生的。

相反,动电或伏打电是由化学运动转变为电而发生的。在某些特定的情况下,锌、铜等等的溶解产生这种电。在这里,电压状态不是急性的,而是慢性的。在每一瞬间,都有新的正电和负电从另一个运动形式中产生出来,而不是已经存在的正负电分裂为正电和负电。这个过程是一个流动的过程,因此,它的结果——电——也就不是瞬息间的电压和放电,而是恒定电流,这一电流又能在两极重新转变为它曾从中产生的化学运动,这就是所谓的电解。在这个过程中,以及在化学化合产生电的时候(在这里,电代替了热而被释放出,而且释放出的电和在其他情况下所释放出的热一样多,格思里,第210页)³³⁰,我们可以追踪液体中的电流(相邻分子中的原子置换——这就是电流)。

这种电按其本性来说就是电流,所以不能直接转变为静电。但是通过感应的方法已经可以使这种既有的中性电失去中性。按事物的本性来说,被感生的电应尾随起感应作用的电,因而也是流动的。而在这里,显然有可能使电流蓄积起来,并使之转化为静电,或者更确切地说,转化为把电流的性质和电压的性质结合在一起的更高的形式。这一点是在龙考夫机器中实现的。³³¹它产生出的感生电体现

了这一点。

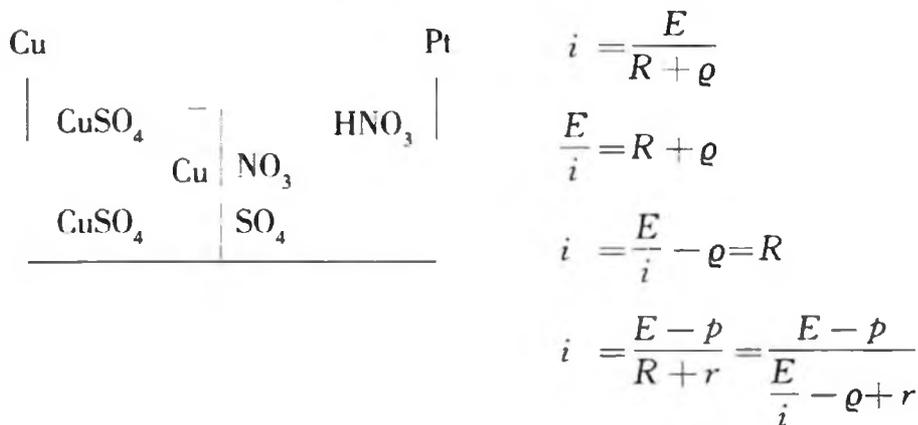
[158]

自然辩证法的一个很好的例子是：根据现代的理论，用同性电流的吸引说明同性磁极的排斥(格思里，第 264 页)。

[133]

电化学。维德曼在说明电火花对化学的分解和重新结合的影响时宣称：这多半同化学有关。^① 在同一场合，化学家宣称：这确实多半同物理学有关。这样，在分子科学和原子科学的接触点上，双方都宣称无能为力，但是恰恰在这里可望取得最大的成果。

[168]



① 古·维德曼《流电说和电磁说》1874 年不伦瑞克第 2 版第 2 卷第 2 篇第 418 页。——编者注

[化 学]

[80]

关于实在的、化学上统一的物质的观念——不管它多么古老——是和直到拉瓦锡时还广泛流传的那种幼稚见解完全一致的，这种见解认为：两个物体的化学亲和性的基础在于它们各自含有一个共同的第三物体(柯普《发展》第 105 页^①)。

[128]

化学上的新时代是从原子论开始的(所以，近代化学之父不是拉瓦锡，而是道尔顿^②)，相应地，物理学上的新时代是从分子论开始的(换一种形式来说，而实质上只是就这一过程的另一个方面来说，是从发现运动形式的互相转化开始的)。新的原子论和所有已往的原子论的区别，在于它不认为(撇开蠢材不说)物质单纯是分立的，而认为不同层次的各分立部分(以太原子、化学原子、物体、天体)是不同的关节点，这些关节点决定了一般物质的不同的质的存在方式——直到失重和排斥。

① 海·柯普《近代化学的发展》1871年慕尼黑版第1编第105页。——编者注

② 指约·道尔顿的著作《化学哲学的新体系》(两卷集)1808—1827年曼彻斯特版。——编者注

[148]

量到质的转化：最简单的例子是氧和臭氧，在这里 2:3 就造成一些完全不同的属性，甚至气味也不同。化学也只用分子中原子数目的不同去说明其他的同素异形体。

[134]

旧的、方便的、符合以往流行的实践的方法，怎样转用于其他领域并且在那里变成障碍：在化学中，有化合物成分的百分率计算法，它是使人发现不了化合物的定比和倍比定律的最好不过的方法，它也确实在相当长的时期内使这些定律未被发现。

[184]

名称的意义。在有机化学中，一个物体的意义以及它的名称，不再仅仅由它的构成来决定，而更多地由它在它所隶属的系列中的位置来决定。因此，如果我们发现了某个物体属于某个这样的系列，那么它的旧名称就变成了理解的障碍，而必须代之以一个系列名称（烷烃等等）。

[生 物 学]

[127]

地文学。在从化学过渡到生命以后,首先应当阐述生命赖以产生和存在的条件,因而首先应当阐述地质学、气象学等等。然后才阐述生命的各种形式本身,如果不这样,这些生命形式也是不可理解的。

[65]

反应。机械的、物理的反应(换言之,热等等),随着每次反应而耗尽了。化学反应改变了发生反应的物体的构成,并且只有再增添该物体的量,反应才能重新发生。只有有机体才独立地发生反应——当然是在它的能力范围之内(睡眠),而且是在有营养补给的前提下,但是这种营养补给只有在被同化之后才发生作用,而不像在低级阶段那样直接发生作用,所以在这里有机体具有独立的反应力,新的反应必须以这种有机体为中介。

[22]

生和死。今天,不把死亡看做生命的本质因素(注:黑格尔《全书》第1部第152—153页)³³²、不了解生命的否定从本质上说包含在生命自身之中的生理学,已经不被认为是科学的了,因此,生命总

是和它的必然结局,即总是以萌芽状态存在于生命之中的死亡联系起来加以考虑的。辩证的生命观无非就是如此。但是,无论什么人一旦懂得了这一点,在他面前一切关于灵魂不死的说法便破除了。死亡或者是有机体的解体,除了构成有机体实体的各种化学成分,什么东西也没有留下来;或者还留下某种生命要素,或多或少和灵魂相同的东西,这种要素不仅比人,而且比一切活的有机体都活得更久。因此,在这里只要借助于辩证法简单地说明生和死的本性,就足以破除自古以来的迷信。生就意味着死。

[59]

自然发生[*Generatio aequivoca*]。至今所有的研究如下:在含有分解着的有机物并接触空气的液体当中,产生了低等的有机体,即原生生物、真菌、纤毛虫。它们是从哪里来的?它们是由于自然发生而来的,还是由大气中带来的胚胎产生的?这样,这种研究就局限于一个非常狭窄的领域,局限于原生质发生³³³的问题了。

关于新的活的有机体可以由其他有机体的分解而产生的假定,实质上属于承认物种不变的时代。当时人们必然假定,一切有机体,甚至最复杂的有机体,都是从无生命的物质通过自然发生而产生的;如果人们不愿求助于上帝创造万物的行动,他们就很容易得出这样一个观点:要是有一种已起源于有机界的生成物质,这种过程就比较容易说明了;人们已不再设想通过化学方法直接从无机物质中产生出哺乳动物了。

但是,这样的假定是和科学的现状直接冲突的。化学通过对死的机体的分解过程的分析证明:这个过程一步一步地进行下去必然产生更加无生气、更加接近于无机界的产物,这些产物越来越不适于

在有机界中加以利用了；这些分解出来的产物只有及时地被摄取到适于利用它们的既有的有机体中，这个过程才可能被导向另一个方向，这样的利用才可能实现。最先分解的恰恰是细胞生成的最重要的载体，即蛋白质，而且这种东西直到现在还不能重新合成。

不仅如此，我们这里所研究的那种从有机液体中自然发生的有机体，虽然是比较低等的，但本质上是已经分化了的有机体，如细菌、酵母等等，它们具有一种由不同阶段构成的生命过程，而且有一部分（如纤毛虫类）还具有相当发达的器官。它们至少都是单细胞生物。但是，在我们知道无结构的胶液原生物⁴⁶以后，如果还想说明哪怕一个细胞也是直接产生于无生命的物质，而不是产生于无结构的活的蛋白质，如果还相信能够借助少许臭水强迫自然界在 24 小时内完成它用了多少万年才完成的事情，那真是愚蠢。

巴斯德的实验³³⁴在这方面是没有用处的：对那些相信自然发生的可能性的人来说，他单凭这些实验还决不能证明自然发生的不可能；但是这些实验是很重要的，因为这些实验对这些有机体、它们的生命、它们的胚种等等提供了许多说明。

[64]

莫里茨·瓦格纳《自然科学的争论问题》第 1 卷（奥格斯堡《总汇报》，1874 年 10 月 6、7、8 日附刊）³³⁵。

李比希在他晚年（1868 年）对瓦格纳表示：

“我们只可以假定：生命正像物质本身那样古老，那样永恒，而关于生命起源的一切争端，在我看来已由这个简单的假定解决了。事实上，为什么不当设想有机生命正像碳和它的化合物(!)一样，或者正像不可创造和不可消灭的所有物质一样，像永远和宇宙空间中的物质运动联结在一起的力一样，是原来

就有的呢?”

此外,李比希还说(瓦格纳确信,是在 1868 年 11 月):

他也认为,我们行星上的有机生命可能由宇宙空间“输入”的这种假说是“可以接受的”。

亥姆霍兹(为汤姆生《理论物理学手册》德文版第 2 部所写的序言):

“如果我们让有机体从无生命的实体中产生出来的一切努力都失败了,那么依我看来,一个完全正确的办法就是我们问一问:生命究竟曾经发生过没有,它是否和物质一样古老,它的胚种是否从一个天体被移植到另一个天体,并且在有适宜土壤的一切地方发展起来?”³³⁶

瓦格纳:

“物质是不灭的和永恒的……无论什么力量都不能把它化为乌有,这个事实足以使化学家认为物质也是不能创造的……但是,根据现在流行的观点(?) ,生命仅仅被看做构成最低等有机体的某些简单元素所固有的一种属性,这种属性自然应当和这些基本物质及其化合物(!)本身一样地古老,就是说,一样地是本来就有的。”从这个意义来说,也可以像李比希(《化学通信》第 4 版[第 1 卷第 349、372—373])那样说有一种生命力,“就是说,它是‘一种在物理力中并且借物理力起作用的造形本原’,所以不是在物质之外起作用的。但是,这个生命力,作为物质的一种属性……只有在适当的条件之下才显现出来,这些条件从太初以来就存在于无限宇宙空间中的无数点上,但是在各个不同时期又必然常常改变自己的空间位置。”因此,在以前的液态的地球上或现在的太阳上,不可能有生命,但是炽热的天体覆盖有一层非常广袤的大气,根据最新的见解,这种大气是由极稀薄地充满宇宙空间并且被各个天体吸引着的同一些物质所组成。发展出太阳系并延伸到海王星轨道以外的旋转星云,也包含着“散布在大气中的一切蒸汽状态的水分(!),这层大气直到不可测度的高度都为碳酸气(!)所饱和,因此也就包含着使最低等的有机胚种得以存在(?)的基本物质”;在旋转星云中,“在各个极不相同的区域中有极不相同的温度,所以完全有理由假定:有

机生命所必需的各种条件,总可以在其中的某个地方找到。因此,我们可以把天体的和旋转的宇宙星云的大气看做有生命形式的永久储藏所,看做有机胚种的永恒栽培地”。——在赤道附近科迪勒拉山脉的高达 16 000 英尺的大气中,还大量地存在着最小的有生命的原生生物和它们的不可见的胚种。佩尔蒂说:它们“几乎到处都存在”。只是在炽热把它们烧死的地方,它们才不存在。“因此,在一切天体的大气中”,它们(弧菌等等)的存在都是可以想象的,“那里总会找到适当的条件”。①

“根据科恩的说法②,细菌……极其微小,在一立方毫米中能容下 6.33 亿个,而 6 360 亿个总共不过 1 克重。微球菌甚至还要小些”,而且也许还不是最小的。但是它们的形状是各种各样的,“弧菌……有时是球形,有时是卵形,有时是杆形或螺旋形(因此,它们的形状已经具有重大的价值了)。从这样的或者类似的、极其简单的(!)、在动物和植物之间摇摆不定的中性的原始生物中……在个体的变异性和新获得特性遗传给后代的能力的基础上,在天体的物理条件发生变化以及正在产生的个体变种在空间上被隔离的情况下,经过一段很长的时间,可以而且必定发展出动植物界中多种多样的有高级组织的生物,——这是一个颇有道理的假定,一直到现在还没有人对它提出过有力的反驳。”

值得指明的是,李比希在和化学相比邻的科学即生物学方面完全是一个一知半解的人。

他在 1861 年才读过达尔文的著作③,至于达尔文以后出现的生物学和古生物地质学的重要著作则读得更晚得多。他“从没有读过”拉马克的著作。“同样,在 1859 年以前已经出版的莱·冯·布赫、德·奥尔比尼、明斯特、克利普施泰因、贺业尔和昆施泰特的关于头足纲化石的很重要的古生物学的研究专著,他也始终完全不知道,而这些研究已经令人惊奇地揭示了各种造物在发生方面

① 莫·瓦格纳引自马·佩尔蒂《有关显微镜和望远镜现今所能观察到的可显现的造物的界限》1874 年柏林版。——编者注

② 莫·瓦格纳引自斐·科恩《论细菌这种最小的生物》1872 年柏林版。——编者注

③ 指《根据自然选择即生存斗争中适者保存的物种起源》。——编者注

的联系。上述的一切研究者……由于事实的威力，差不多都违背了自己的意志，被迫走向拉马克的种源假说”，而且这是达尔文的著作问世以前的事。“因此，在那些对有机体化石进行较深入的比较研究的研究者的观点中，种源学说早已不声不响地扎下了根。莱·冯·布赫早在 1832 年就在他的著作《关于菊石及其分科》中，以及 1848 年在柏林科学院宣读的论文中，把拉马克关于有机形态的典型的亲缘关系是有机形态的共同种源的标志这一观念，十分明确地引入化石学！”；他在 1848 年根据他的菊石研究提出了这样一个论断：“旧形态的消失和新形态的出现，并不是有机生物全部灭亡的结果，新种从较旧的形态中形成，极可能仅仅是生活条件改变的结果”。^①

评注。上述关于“永恒生命”和生命自外面输入的假说，是以下列两点为前提的：

(1) 蛋白质的永恒性。

(2) 那些可以从中发展出一切有机物的原始形态的永恒性。两者都是不可能的。

关于(1)：李比希认为碳化物和碳本身一样是永恒的，这个主张如果不是错误的，也是值得怀疑的。

(a) 碳是简单的东西吗？如果不是，那么它本身便不是永恒的。

(b) 说碳化物是永恒的，这是指它们在相同的混合、温度、压力、电压等等条件下会不断地再产生出来。但是，直到现在还没有人断言：哪怕像 CO_2 或 CH_4 这些最简单的碳化物是永恒的，就是说，它们在任何时候以及或多或少在任何地方都存在着，而不是不断地重新产生又重新消失（从一些元素中产生出来又分解为这些元素）。如果说，活的蛋白质如同其余的碳化物一样是永恒的，那么，它不但必

① 莫·瓦格纳引自莱·冯·布赫《关于齿菊石》，载于《1848 年柏林皇家科学院论文集。物理学论文》1850 年版第 19 页。——编者注

须不断地分解为它的各个元素(这一点是人所共知的),而且必须不断地从这些元素中重新产生,并且无需原有蛋白质的帮助,——而这和李比希所得出的结论恰恰相反。

(c)蛋白质是我们所知道的最不稳定的碳化物。只要它一失去执行它所特有的、我们称之为生命的那些机能的能力,它就立即分解,并且由于它的本性所致,它的这种能力迟早会丧失。难道可以认为这种化合物是永恒的,在宇宙空间能够经受住温度、压力、缺乏养分和空气等等的一切变化吗?其实它们能经受的最高温度界限竟如此之低——在 100°C 以下。蛋白质的存在条件远比其他已知的一切碳化物的存在条件复杂,因为其中不仅增添了物理机能和化学机能,而且还增添了营养机能和呼吸机能,而这两种机能又要求一种在物理和化学方面被限制得很狭窄的媒介物,——难道可以认为这种媒介物在一切可能的变化下会永远保持着吗?李比希“在其他各种条件相同的情况下,宁愿从两个假说中选择最简单的一个”,但是有的东西看起来可能很简单,实际却很复杂。假设存在着无数永恒的活的蛋白体的连续系列,其中每一个都源于另一个,并且在任何环境下总是保持足够的数量,以致它们的门类能保持齐全,——这是所能做出的最复杂的假设。天体的大气,特别是星云的大气,在开始时也都是炽热的,因而没有蛋白体存在的余地。这样一来,最后宇宙空间就势必成为生命的大储藏所,可是在这个储藏所中既没有空气,也没有养料,并且这里的温度肯定使任何蛋白质都无法发生作用,也无法存在!

关于(2):这里所谈的弧菌、微球菌等等,是已经相当分化了的生物——分泌出膜但没有核的蛋白质小块。然而有发展能力的蛋白体系列都是首先形成核并变成细胞。然后进一步发展就有了细胞膜

(球体变形虫[*Amoeba sphaerococcus*])。因此,我们在这里所考察的有机体,根据以往的全部类比,是属于不能传种接代而走入死路的一种,不可能列为较高等的有机体的始祖。

亥姆霍兹就人工制造生命的尝试没有取得结果这一事实所说的话,是极端幼稚的。生命是蛋白体的存在方式,这个存在方式的本质要素就在于和它周围的外部自然界的不断的新陈代谢,这种新陈代谢一停止,生命就随之停止,结果便是蛋白质的分解^①。如果有一天用化学方法合成蛋白体成功了,那么它们一定会显示生命现象,发生新陈代谢,即使是很微弱的和短暂的。但是这种物体肯定最多也不过具有最低等胶液原生物的形式,或者还更低得多的形式,而决不会是这样一些有机体的形式,这些有机体经过多少万年的发展已经分化出来,外膜已和内部区别开来并获得一定的遗传形态。但是,如果我们对蛋白质化学成分了解还不比现在多,因而或许再过一百年还不敢设想用人工方法合成蛋白质,那么,抱怨我们的一切努力等等都“已经失败”,这就未免可笑了!

关于新陈代谢是蛋白体特有活动的上述论点,可以举出特劳白的“人造细胞”⁵⁰的生长来加以反驳。但是,这不过是通过内渗作用而把某种液体不加任何改变地吸收进来而已,至于新陈代谢则在于吸收化学构成已被改变的物质,使之为有机体所同化,而其残余则和有机体本身因生命过程而产生的分解物一起排泄出去了。(注意:正如我们不得不说不脊椎的脊椎动物那样,在这里也必须把无机的、无

① 在无机体内也可以发生这种新陈代谢,而且到处不断地发生,因为到处都有化学作用,即使这种作用发生得很慢。而差别在于:在无机体的场合,新陈代谢破坏它们,而在有机体的场合,新陈代谢是它们存在的必要条件。

定形的、未分化的蛋白质小块称做有机体。——从辩证法的观点来看,这是可行的,因为正如脊索“自在地”以萌芽状态包含着脊柱一样,最初产生的蛋白质小块也“自在地”以萌芽状态包含着较高等的有机体整个无限系列。)特劳白的“细胞”的意义在于:它们表明了,内渗和生长也是无机界中没有任何碳素参与就可能发生的两种现象。

最初产生的蛋白质小块,必然具备了从氧、二氧化碳、氨以及溶解在周围水里的一些盐类中吸取养料的能力。有机的养料当时还不存在,因为它们还不能互相吞食。这就证明,即使是今天的那些无核的胶液原生物⁴⁶,比起它们来也要高出很多,这些胶液原生物靠吞食硅藻等为生,也就是说,它们是以一系列已发生分化的有机体为前提的。

[49]

原生物⁴⁶。(1)无细胞的原生物,是从那以某种形式伸出和缩回伪足的简单蛋白质小块,从胶液原生物开始的。^①今天的胶液原生物与原始的胶液原生物肯定是非常不同的,因为它们大部分依靠有机物来生活,吞食硅藻和纤毛虫,即吞食比它们自身要高级并且产生得比较晚的生物体,而且如海克尔的图表 I³³⁷所表明的,它们有自己的发展史,并且经历了无细胞鞭毛虫的形态。——在这里已经可以看到一切蛋白体所固有的成形本能。这种成形本能在无细胞的有孔虫类那里更进了一步,它们分泌出极其精巧的外壳,而且预示了高等软体动物的形态(预示了群体,珊瑚等等),正如管藻类(Si-

① 恩格斯在此处页边上写着:“个体化的程度很小,它们分成几部分,也融合在一起。”——编者注

phoneen)预示了高等植物的干、枝、根和叶的形态一样,但它们仅仅是简单的无结构的蛋白质。所以,应该把原变形虫和变形虫区分开来。

(2)一方面,在太阳虫(*Actinophrys sol*)那里已有了外膜层(Ectosarc[外质])和细胞髓层(Endosarc[内质])的区别(尼科尔森,第49页^①)。外膜层伸出很多伪足(在橙色胶原虫[*Protomyxa aurantiaca*]那里,这一阶段已经是过渡阶段,见海克尔,图表 I)。在这条发展道路上,蛋白质似乎没有走得很远。

(3)另一方面,在蛋白质中又分化出核和仁——裸变形虫。此后,形体的形成就迅速起来了。在有机体中,年轻细胞的发展情况也类似,关于这一点,可参看冯特(开头部分)³³⁸在球体变形虫那里,就像在胶原虫那里一样,细胞膜的形成只是过渡阶段,但是,甚至在这里也已经有了伸缩泡,这是循环作用的开端。我们时而发现一个胶结在一起的沙壳(沙壳虫[*Difflugia*],尼科尔森,第47页^①),例如在蠕形动物和昆虫的幼虫那里就是如此,时而又发现一个真正分泌出来的外壳,最后是,

(4)有永久细胞膜的细胞。^②按照海克尔的说法(第382页),根据细胞膜的坚硬程度,或是从中产生了植物,或是在外膜较软时从中产生了动物(?肯定不能这样一概而论)。随细胞膜一起出现的,还有确定的、同时是可塑性的形态。在这里又有单纯的细胞膜和分泌出来的外壳之间的区别。但是(和第三点不同)随着这种细胞膜和这种外壳的形成,伪足的伸出便停止了。以前的各种形态

① 见亨·阿·尼科尔森《动物学手册》1870年伦敦版第1卷第42—45页。——编者注

② 恩格斯在此处页边上写着：“开始走向更高的分化”。——编者注

(鞭毛类)的重现和形态的多样性。Labyrinthuleen[有孔目的一种](海克尔,第385页)是个过渡阶段,它们把伪足伸到外边,并在这个网膜内,靠通常纺锤形态在某种限度内的变化而来回爬行。簇虫类预示了高等寄生生物的生活方式:有一些已不再是单个的细胞而是细胞链了(海克尔,第451页),但是只包括两三个细胞——一种不健全的开端。就纤毛虫类真正属于单细胞来说,它们体现了单细胞有机体的最高发展。在这里有了重大的分化(见尼科尔森)。① 再就是群体和植虫⁴⁸(累枝虫[Epistylis])。② 同样,在单细胞植物那里也有高等的形态发展(鼓藻类[Desmidiaceen],海克尔,第410页)。

(5)进一步的发展是几个细胞结合成一个生物体,而不再结合成一个群体。首先是海克尔的变形类,即大球型浮浪幼虫[Magosphaera planula](海克尔,第384页),在这里细胞的结合不过是一个发展阶段。但是,在这里也早就不再有伪足了(这是不是一个过渡阶段,海克尔没有确切地说出来)。另一方面,放射虫类——也是未分化的细胞块——却保持了伪足,并且把外壳的几何学上的规则性发展到最高程度,这种规则性甚至在真正无细胞的根足类中间也起着作用——蛋白质可以说是用自己的结晶形态来包住自己。

(6)大球型浮浪幼虫[Magosphaera planula]形成了向真正的浮浪幼虫[Planula]和原肠胚[Gastraea]等等的过渡。详见海克尔(第452页及以下各页)。³³⁹

① 见亨·阿·尼科尔森《动物学手册》1870年伦敦版第1卷第59—65页。——编者注

② 同上,第62—63页。——编者注

[75]

深水虫³⁴⁰。它体内的石质证明:蛋白质的原初形态还没有发生任何形态分化,却已经在自身中包含了形成骨骼的胚体和能力。

[94]

《自然》第 294 期及以下各期。奥尔曼论纤毛虫类。³⁴¹ 单细胞性,重要。克罗尔论冰期和地质年代。³⁴²

《自然》第 326 期。丁铎尔论发生、特有的腐烂和发酵实验。³⁴³

[50]

个体。这个概念也变成了完全相对的东西。合体,群体,绦虫——另一方面,细胞和体节,在某种意义上是个体(《人类学》和《形态学》)。³⁴⁴

[53]

整个有机界在不断地证明形式和内容的同一性或不可分离性。形态学现象和生理学现象、形态和机能是互相制约的。形态(细胞)的分化决定物质分化为骨骼、肌肉、表皮等等,而物质的分化又决定分化了的形态。

[51]

形态学上的各种形态在一切发展阶段上的重现:细胞形态(在原肠胚[Gastrula]中已经有两种主要的细胞形态)——一定阶段上的体节形成:环节动物,节肢动物,脊椎动物。——在两栖类动物的幼

体中,海鞘幼虫的原始形态重现了。——有袋类动物的各种形态在胎盘类动物中重新显现出来(甚至仅就现在还活着的有袋类动物来说)。

[52]

在有机体发展的全部历史中,应当承认按照离开起点的时间距离的平方发生加速的定律。参看海克尔《创造史》和《人类学》,在这里可以看到与各种地质年代相适应的各种有机形态。^①形态越高,进化就越快。

[72]

脊椎动物[*Vertebrata*]。它们的主要特征:整个身体都围绕神经系统组成。因此便有了发展到自我意识等等的可能性。在其他一切动物那里,神经系统是次要的东西,而在这里则是整个机体的基础;神经系统在发展到一定程度的时候(由于蠕虫的头节向后延伸),便控制整个身体,并且按照自己的需要来安排整个身体。

[110]

当黑格尔以交配(繁殖)为中介而从生命过渡到认识的时候^②,

① 参看恩·海克尔《自然创造史。关于一般进化学说,特别是达尔文、歌德、拉马克的进化学说的通俗学术讲演》1873年柏林修订第4版第333—363页;《人类起源学或人类发展史。关于人类胚胎史和人类氏族史的基本特征的通俗学术报告》1874年莱比锡版第340—368页。——编者注

② 参看黑格尔《逻辑学》第3编《概念论》第3部分第1章。——编者注

在那里已经有了进化论的萌芽,这种理论认为,有机生命一旦产生,它就必然经过一代一代的发展而发展到有思维的生物这一个属。

[147]

黑格尔叫做相互作用的东西是**有机体**,因而有机体也就形成了向意识的过渡,即从必然向自由、向概念的过渡(见《逻辑学》第2编末尾)³⁴⁵。

[45]

自然界中的萌芽:昆虫国家(普通的昆虫国家超不出纯粹的自然关系),这里甚至是社会的萌芽。能用工具进行生产的动物(蜂等等,海狸)也是如此,但是,这还只是次要的事情,并且不发生总体作用。——在这以前就有:珊瑚群体和水螅群体,在这里个体至多不过是过渡阶段,而肉体的共同体才多半是充分发展了的阶段。见尼科尔森^①。——纤毛虫也是如此,这是一个单细胞所能达到的最高级的和部分地高度分化了的形态。

[146]

必须指出,达尔文学说是黑格尔关于必然性和偶然性的内在联系的论述在实践上的证明。^②

① 参看亨·阿·尼科尔森《动物学手册》1870年伦敦版第1卷第24、59—69页。——编者注

② 参看黑格尔《逻辑学》第3编《概念论》(《黑格尔全集》第5卷)1841年柏林第2版第236—254页。另参看本卷第549—553页。——编者注

[136]

生存斗争。首先必须把它严格限制在由于植物和动物的过度繁殖所引起的斗争的范围内,这种斗争实际发生在植物和低等动物的某些发展阶段上。但是必须把这种斗争同下述情况严格分开:没有这种过度繁殖,物种也会变异,旧种会灭绝,新的更发达的种会取而代之。例如,动物和植物迁移到新的地域,那里的新的气候、土壤等等条件会引起变异。在那里,有适应能力的个体存活下来,并且由于越来越适应而形成新种,而其他较稳定的个体则死亡和最后灭绝,那些不完善的、处于中间阶段的个体也随同它们一起灭绝。没有任何马尔萨斯主义⁴⁴,上述情形也能发生而且已经发生;就算这里出现了马尔萨斯主义,它也丝毫不能改变过程,最多只能加快过程。——在某一既定地区的地理、气候等等条件逐渐变化(例如,中亚细亚变得干旱)的情况下,也是一样。在那里动物或植物是否互相排挤,这是无关紧要的;由这些变化所引起的有机体的进化过程照样发生。——性的选择也是一样,在这里马尔萨斯主义也毫不相干。

因此,海克尔的“适应和遗传”,无需选择和马尔萨斯主义,也能引起全部进化过程。

达尔文的缺点正在于他在《自然选择,或最适者生存》^①中把两件不相干的事情混淆起来了:

(1)由于过度繁殖的压力而发生的选择,在这里也许是最强者首先生存下来,但是最弱者在某些方面也能这样。

① 这是查·达尔文《根据自然选择即在生存斗争中适者保存的物种起源》第4章的标题。——编者注

(2)由于对变化了的环境有较大适应能力而发生的选择,在这里生存下来的是更能适应这些环境者,但是,在这里这种适应总的说来可以是进步,也可以是退步(例如,对寄生生活的适应总是退步)。

重要的是:有机物发展中的每一进步同时又是退步,因为它巩固一个方面的发展,排除其他许多方向上的发展的可能性。

然而这是一个基本规律。

[83]

生存斗争³⁴⁶。在达尔文以前,他的今天的信徒们所强调的恰好是有机界的和谐合作,植物界怎样给动物界提供食物和氧,而动物界怎样给植物界提供肥料、氨和碳酸。达尔文的学说刚刚得到承认,还是这些人立刻到处只看到斗争。这两种见解在狭小的范围内都是有道理的,但两者也都同样是片面的和褊狭的。自然界中无生命的物体的相互作用既有和谐也有冲突;有生命的物体的相互作用则既有有意识的和无意识的合作,也有有意识的和无意识的斗争。因此,在自然界中决不允许单单把片面的“斗争”写在旗帜上。但是,想把历史的发展和纷繁变化的全部丰富多样的内容一律概括在“生存斗争”这一干瘪而片面的说法中,是极其幼稚的。这等于什么也没有说。

达尔文的全部生存斗争学说,不过是把霍布斯关于一切人反对一切人的战争³⁴⁷的学说和资产阶级经济学的竞争学说以及马尔萨斯的人口论从社会搬到生物界而已。变完这个戏法以后(它的无条件的合理性,特别是同马尔萨斯的学说相关的东西,还很成问题),要把这些学说从自然界的历史中再搬回到社会的历史中去,那是很容易的;如果断言这样一来便证明这些论断是社会的永恒的自然规律,那就过于天真了。

但是为了进行论证,我们暂且接受“生存斗争”这个说法。动物所能做到的最多是采集,而人则从事生产,人制造最广义的生活资料,这些生活资料是自然界离开了人便不能生产出来的。因此,把动物界的生活规律直接搬到人类社会中来是不行的。一有了生产,所谓生存斗争不再单纯围绕着生存资料进行,而是围绕着享受资料和发展资料进行。在这里——在社会地生产发展资料的情况下——来自动物界的范畴就完全不适用了。最后,在资本主义生产方式下,生产达到这样的高度,以致社会不再能够消耗掉所生产出来的生活资料、享受资料和发展资料,因为生产者大众被人为地和强制地同这些资料隔离开来;因此,十年一次的危机不仅毁灭生产出来的生活资料、享受资料和发展资料,而且毁灭生产力本身的一大部分,以此来重建平衡;因此,所谓生存斗争就采取了如下的形式:必须保护资产阶级的资本主义社会所生产出来的产品和生产力,使之免遭这个资本主义社会制度本身的毁灭性的、破坏性的作用的影响,办法是从不能办到这一点的居于统治地位的资本家阶级手中夺取社会生产和社会分配的领导力,并把它转交给生产者群众——这就是社会主义革命。

把历史看做一系列的阶级斗争,比起把历史单纯归结为生存斗争的一些没有多大差异的阶段,内容丰富得多,而且深刻得多。

[85]

功^①。——这个范畴被力学的热理论从经济学搬到了物理学(因为在生理学上对它还远没有作出科学的规定),可是这样一来它

① 原文是“Arbeit”,在经济学中通常译“劳动”。——编者注

就被赋予完全不同的规定,这从下列事实中可以看出来:经济学上的功,只有很有限的次要的一部分(举起重物等等)可用千克米来表示。尽管如此,却有一种倾向,想把热力学上的功的规定搬回到这个范畴由之借用来的、其规定和原来不同的那些科学中去。例如,菲克和维斯里辛努斯在福尔山所做的实验³⁴⁸,就直截了当地、笼统地把它同生理学的功等同起来。按照这个实验,把一个比方说 60 千克重的人体提升到比方说 2 000 米高,那么 120 000 千克米就可以表示所做的生理学的功。但是,在所做的生理学的功中,如何实现这个提升是有巨大差别的:是把这个重物直接提升,还是攀登直立的梯子,还是走坡度为 45° 的路径或台阶(=军事上难以行进的地形),还是走坡度为 $\frac{1}{18}$ 的路径,即走大约 36 公里长的路途(然而,如果在这一切情况下都用同一的时间,那么后者就成问题了)。但是不管怎样,在一切实际的情况下,和上升相联系的还有向前的运动,并且在按直线计算时向前的运动也相当大,而这个向前的运动作为生理学的功是不能认定为等于零的。看来有些人在有的地方甚至恨不得把热力学的功这个范畴也搬回到经济学中去,就像某些达尔文主义者把生存斗争搬到经济学中去一样,但是结果无非是一场闹剧而已。让他们把随便某种熟练劳动转换成千克米,并试试以此规定工资吧!从生理学观点看来,人体包含着各个器官,从一个方面来看,这些器官的整体可以看做一架获得热并把热转化为运动的热动机。但是,即使我们假设身体其余器官的条件不变,能否直接用千克米把所做的生理学的功,即使是提升重物的功,完全表示出来,也还是问题,因为在身体中同时进行的内部工作在结果上并没有表现出来。身体毕竟不是一部只发生摩擦和损耗的蒸汽机。只有当身体本身不断地发生化学变化时,才能做出生理学的功,并且这还有赖于呼吸过程和心脏的工

作。当肌肉每一次收缩和松弛时,神经和肌肉都会发生化学变化,这些变化和蒸汽机中的煤的变化是不能相提并论的。当然,我们可以把其他条件相同的情况下所做的两个生理学的功加以比较,但是不能用蒸汽机等等的功来量度人的生理学的功;它们的外部结果当然是可以比较的,但是,在不做重大保留的情况下,过程本身是不能比较的。

(这一切还要大加修订。)

[自然界和社会]

[99]

劳动在从猿到人的转变中的作用³⁴⁹

政治经济学家说：劳动是一切财富的源泉。其实，劳动和自然界在一起才是一切财富的源泉，自然界为劳动提供材料，劳动把材料转变为财富。但是劳动的作用还远不止于此。劳动是整个人类生活的第一个基本条件，而且达到这样的程度，以致我们在某种意义上不得不说：劳动创造了人本身。

在好几十万年以前，在地质学家叫做第三纪的那个地质时代的某个还不能确切肯定的时期，大概是在这个时代的末期，在热带的某个地方——可能是现在已经沉入印度洋底的一大片陆地上，生活着一个异常高度发达的类人猿的种属。达尔文曾经向我们大致地描述了我们的这些祖先：它们浑身长毛，有胡须和尖耸的耳朵，成群地生活在树上。^①

这种猿类，大概首先由于它们在攀援时手干着和脚不同的活这

① 参看查·达尔文《人类起源和性的选择》第1卷第6章《论人类的血缘和谱系》。——编者注

样一种生活方式的影响,在平地上行走时也开始摆脱用手来帮忙的习惯,越来越以直立姿势行走。由此就迈出了从猿过渡到人的具有决定意义的一步。

现在还活着的一切类人猿,都能直立起来并且单凭两脚向前运动。但是只有在迫不得已时才会如此,并且非常笨拙。它们的自然的步态是采取半直立的姿势,而且用手来帮忙。大多数的类人猿是以握成拳头的手指骨支撑地面,两腿收起,身体在长臂之间摆动前进,就像跛子撑着双拐行走一样。一般说来,我们现在还可以在猿类中间观察到从用四肢行走到用两条腿行走的一切过渡阶段。但是一切猿类都只是在迫不得已时才用两条腿行走。

如果说我们的遍体长毛的祖先的直立行走一定是先成为习惯,并且随着时间的推移才成为必然,那么这就必须有这样的前提:手在此期间已经越来越多地从事其他活动了。在猿类中,手和脚的使用也已经有某种分工了。正如我们已经说过的,在攀援时手和脚的使用方式是不同的。手主要是用来摘取和抓住食物,就像低级哺乳动物用前爪所做的那样。有些猿类用手在树上筑巢,或者如黑猩猩甚至在树枝间搭棚以避风雨。它们用手拿着木棒抵御敌人,或者以果实和石块掷向敌人。它们在被圈养的情况下用手做出一些简单的模仿人的动作。但是,正是在这里我们看到,甚至和人最相似的猿类的不发达的手,同经过几十万年的劳动而高度完善化的人手相比,竟存在着多么大的差距。骨节和肌肉的数目和一般排列,两者是相同的,然而即使最低级的野蛮人的手,也能做任何猿手都模仿不了的数百种动作。任何一只猿手都不曾制造哪怕是一把最粗笨的石刀。

因此,我们的祖先在从猿过渡到人的好几十万年的过程中逐渐学会的使自己的手能做出的一些动作,在开始时只能是非常简单的。

最低级的野蛮人,甚至那种可以认为已向更近乎兽类的状态倒退而同时躯体也退化了的野蛮人,也远远高于这种过渡性的生物。在人用手把第一块石头做成石刀以前,可能已经过了一段漫长的时间,和这段时间相比,我们所知道的历史时间就显得微不足道了。但是具有决定意义的一步迈出了:手变得自由了,并能不断掌握新的技能,而由此获得的更大的灵活性便遗传下来,并且一代一代地增加着。

所以,手不仅是劳动的器官,它还是劳动的产物。只是由于劳动,由于总是要去适应新的动作,由于这样所引起的肌肉、韧带以及经过更长的时间引起的骨骼的特殊发育遗传下来,而且由于这些遗传下来的灵巧性不断以新的方式应用于新的越来越复杂的动作,人的手才达到这样高度的完善,以致像施魔法一样产生了拉斐尔的绘画、托瓦森的雕刻和帕格尼尼的音乐。

但是手并不是单独存在的。它只是整个具有极其复杂的结构的机体的一个肢体。凡是有益于手的,也有益于手所服务的整个身体,而且这是以二重的方式发生的。

首先这是由于达尔文所称的生长相关律。依据这一规律,一个有机生物的个别部分的特定形态,总是和其他部分的某些形态息息相关,哪怕在表面上和这些形态似乎没有任何联系。例如,一切具有无细胞核的红血球并以一对关节(髌状突)来联结后脑骨和第一节脊椎骨的动物,无例外地也都长有乳腺来哺养幼仔。又如,在哺乳动物中,偶蹄通常是和进行反刍的多囊的胃相联系的。身体的某些特定形态的改变,会引起其他部分的形态的改变,虽然我们还不能解释这种联系。蓝眼睛的纯白猫总是或差不多总是聋的。人手的逐渐灵巧以及与之相应的脚适应直立行走的发育,由于上述相关律的作用,无疑会反过来影响机体的其他部分。但是这种影响现在研究得还太

少,所以我们在这里只能作一般的叙述。

更加重要得多的是手的发展对机体其余部分的直接的、可证明的反作用。我们已经说过,我们的猿类祖先是一种群居的动物,人,一切动物中最爱群居的动物,显然不可能来源于某种非群居的最近的祖先。随着手的发展、随着劳动而开始的人对自然的支配,在每一新的进展中扩大了人的眼界。他们在自然对象中不断地发现新的、以往所不知道的属性。另一方面,劳动的发展必然促使社会成员更紧密地互相结合起来,因为劳动的发展使互相支持和共同协作的场合增多了,并且使每个人都清楚地意识到这种共同协作的好处。一句话,这些正在生成中的人,已经达到彼此间不得不说些什么的地步了。需要也就造成了自己的器官:猿类的不发达的喉头,由于音调的抑扬顿挫的不断加多,缓慢地然而肯定无疑地得到改造,而口部的器官也逐渐学会发出一个接一个的清晰的音节。

语言是从劳动中并和劳动一起产生出来的,这个解释是唯一正确的,拿动物来比较,就可以证明。动物,甚至高度发达的动物,彼此要传递的信息很少,不用分音节的语言就可以互通信息。在自然状态下,没有一种动物会感到不能说话或不能听懂人的语言是一种缺陷。它们经过人的驯养,情形就完全不同了。狗和马在和人的接触中所养成的对于分音节的语言的听觉十分敏锐,以致它们在它们的想象力所及的范围内,能够很容易地学会听懂任何一种语言。此外,它们还获得了如对人表示依恋、感激等等的表达感受的能力,而这种能力是它们以前所没有的。和这些动物经常接触的人几乎不能不相信:有足够的情况表明,这些动物现在感到没有说话能力是一个缺陷。不过,它们的发音器官可惜过分地专门朝特定方向发展了,再也无法补救这种缺陷。但是,只要有发音器官,这种不能说话的情形在

某种限度内是可以克服的。鸟的口部器官和人的口部器官肯定是根本不同的,然而鸟是唯一能学会说话的动物,而且在鸟里面叫声最令人讨厌的鹦鹉说得最好。人们别再说鹦鹉不懂得它自己所说的是什么了。它一连几个小时唠唠叨叨重复它那几句话,的确纯粹是出于喜欢说话和喜欢跟人交往。但是在它的想象力所及的范围内,它也能学会懂得它所说的是什么。如果我们把骂人话教给鹦鹉,使它能够想象到这些话的意思(这是从热带回来的水手们的一种主要娱乐),然后惹它发怒,那么我们马上会看到,它会像柏林卖菜的女贩一样正确地使用它的骂人话。它在乞求美味食品时也有这样的情形。

首先是劳动,然后是语言和劳动一起,成了两个最主要的推动力,在它们的影响下,猿脑就逐渐地过渡到人脑;后者和前者虽然十分相似,但是要大得多和完善得多。随着脑的进一步的发育,脑的最密切的工具,即感觉器官,也进一步发育起来。正如语言的逐渐发展必然伴随有听觉器官的相应的完善化一样,脑的发育也总是伴随有所有感觉器官的完善化。鹰比人看得远得多,但是人的眼睛识别东西远胜于鹰。狗比人具有锐敏得多的嗅觉,但是它连被人当做各种物的特定标志的不同气味的百分之一也辨别不出来。至于触觉,在猿类中刚刚处于最原始的萌芽状态,只是由于劳动才随着人手本身而一同形成。——脑和为它服务的感官、越来越清楚的意识以及抽象能力和推理能力的发展,又反作用于劳动和语言,为这二者的进一步发展不断提供新的推动力。这种进一步的发展,并不是在人同猿最终分离时就停止了,而是在此以后大体上仍然大踏步地前进着,虽然在不同的民族和不同的时代就程度和方向来说是不同的,有时甚至由于局部的和暂时的退步而中断;由于随着完全形成的人的出现又增添了新的因素——社会,这种发展一方面便获得了强有力的推

动力,另一方面又获得了更加确定的方向。

从攀树的猿群进化到人类社会之前,一定经过了几十万年——这在地球的历史上只不过相当于人的生命中的一秒钟^①。但是人类社会最后毕竟出现了。人类社会区别于猿群的特征在我们看来又是什么呢?是劳动。猿群满足于把它们由于地理位置或由于抵抗了邻近的猿群而占得的觅食地区的食物吃光。为了获得新的觅食地区,它们进行迁徙和战斗,但是除了无意中用自己的粪便肥沃土地以外,它们没有能力从觅食地区索取比自然界的赐予更多的东西。一旦所有可能的觅食地区都被占据了,猿类就不能再扩大繁殖了;这种动物的数目最多只能保持不变。但是一切动物对待食物都是非常浪费的,并且常常毁掉还处在胚胎状态中的新生的食物。狼不像猎人那样爱护第二年就要替它生小鹿的牝鹿;希腊的山羊不等幼嫩的灌木长大就把它们吃光,它们把这个国家所有的山岭都啃得光秃秃的。动物的这种“掠夺行为”在物种的渐变过程中起了重要的作用,因为这种行为强迫动物去适应不同于惯用食物的食物,因此它们的血液就获得了和过去不同的化学成分,整个身体的结构也渐渐变得不同了,而从前某个时候固定下来的物种也就灭绝了。毫无疑问,这种掠夺行为有力地促进了我们的祖先转变成人。在智力和适应能力远远高于其他一切猿种的某个猿种中,这种掠夺行为必然造成的结果就是食用植物的数目越来越扩大,食用植物中可食用的部分也越来越增多,总之,就是食物越来越多样化,随之摄入身体内的物质,即向人转变的化学条件,也越来越多样化。但是,这一切还不是真正的劳

① 这方面的一流权威威廉·汤姆生爵士曾经计算过:从地球冷却到植物和动物能在地面上生存的时候起,已经过去了一亿年多一点。

动。劳动是从制造工具开始的。我们所发现的最古老的工具是些什么东西呢？根据已发现的史前时期的人的遗物来判断，并且根据最早历史时期的人群和现在最不开化的野蛮人的生活方式来判断，最古老的工具是些什么东西呢？是打猎的工具和捕鱼的工具，而前者同时又是武器。但是打猎和捕鱼的前提是从只吃植物过渡到同时也吃肉，而这又是向人转变的重要一步。肉类食物几乎现成地含有身体的新陈代谢所必需的各种最重要的物质；它缩短了消化过程以及身体内其他植物性过程即同植物生活相应的过程的时间，因此为过真正动物的生活赢得了更多的时间、更多的物质和更多的精力。这种正在生成中的人离植物界越远，他超出动物界的程度也就越高。如果说除吃肉外还要习惯于吃植物这一情况使野猫和野狗变成了人的奴仆，那么除吃植物外也要吃肉的习惯则大大促进了正在生成中的人的体力和独立性。但是最重要的还是肉食对于脑的影响；脑因此得到了比过去丰富得多的为脑本身的营养和发展所必需的物质，因而它就一代一代更迅速更完善地发育起来。请素食主义者先生们恕我直言，如果不吃肉，人是不会到达现在这个地步的，至于说在我们所知道的一切民族中，都曾经有一个时期由于吃肉而竟吃起人来（柏林人的祖先，韦累塔比人或维耳茨人，在 10 世纪还吃他们的父母）³⁵⁰，这在今天同我们已经毫不相干。

肉食引起了两个新的有决定意义的进步，即火的使用和动物的驯养。前者更加缩短了消化过程，因为它为嘴提供了可说是已经半消化了的食物；后者使肉食更加丰富起来，因为它在打猎之外开辟了新的更经常性的肉食来源，除此以外还提供了奶和奶制品之类的新的食品，而这类食品就其养分来说至少不逊于肉类。这样，对于人来说，这两种进步就直接成为新的解放手段。这里逐一详谈它们的各

种间接的影响,未免扯得太远,虽然对于人类和社会的发展来说,这些影响也具有非常重大的意义。

正如人学会吃一切可以吃的东西一样,人也学会了在任何气候下生活。人分布在所有可居住的地面上,人是唯一能独立自主地这样做的动物。其他的动物,虽然也习惯于各种气候,但这不是独立自主的行为,而只是跟着人学会这样做的,例如家畜和有害小动物就是这样。从原来居住的常年炎热的地带,迁移到比较冷的、一年中分成冬季和夏季的地带,就产生了新的需要:要有住房和衣服以抵御寒冷和潮湿,要有新的劳动领域以及由此而来的新的活动,这就使人离开动物越来越远了。

由于手、说话器官和脑不仅在每个人身上,而且在社会中发生共同作用,人才有能力完成越来越复杂的动作,提出并达到越来越高的目的^①。劳动本身经过一代又一代变得更加不同、更加完善和更加多方面了。除打猎和畜牧外,又有了农业,农业之后又有了纺纱、织布、冶金、制陶和航海。伴随着商业和手工业,最后出现了艺术和科学;从部落发展成了民族和国家。法和政治发展起来了,而且和它们一起,人间事物在人的头脑中的虚幻的反映——宗教,也发展起来了。在所有这些起初表现为头脑的产物并且似乎支配着人类社会的创造物面前,劳动的手的较为简陋的产品退到了次要地位;何况能作出劳动计划的头脑在社会发展的很早的阶段上(例如,在简单的家庭中),就已经能不通过自己的手而是通过别人的手来完成计划好的劳动了。迅速前进的文明完全被归功于头脑,归功于脑的发展和活动;人们已经习惯于用他们的思维而不是用他们的需要来解释他们的行

^① 恩格斯在此处页边上写着:“感觉器官”。——编者注

为(当然,这些需要是反映在头脑中,是进入意识的)。这样,随着时间的推移,便产生了唯心主义世界观,这种世界观,特别是从古典古代世界没落时起,就支配着人的头脑。它现在还非常有力地支配着人的头脑,甚至达尔文学派的唯物主义自然科学家们对于人类的产生也不能提出明确的看法,因为他们在那种意识形态的影响下,认识不到劳动在这中间所起的作用。

正如我们已经指出的,动物通过它们的活动同样也改变外部自然界,虽然在程度上不如人。我们也看到:动物对环境的这些改变又反过来作用于改变环境的动物,使它们发生变化。因为在自然界中任何事物都不是孤立发生的。每个事物都作用于别的事物,反之亦然,而且在大多数场合下,正是忘记这种多方面的运动和相互作用,才妨碍我们的自然科学家看清最简单的事物。我们已经看到:山羊怎样阻碍了希腊森林的恢复;在圣赫勒拿岛,第一批扬帆过海者带到岛上的山羊和猪,把岛上原有的一切植物几乎全部消灭光,因而为后来的水手和移民所引进的植物的繁殖准备了土地。但是,如果说动物对周围环境发生持久的影响,那么,这是无意的,而且对于这些动物本身来说是某种偶然的事情。而人离开动物越远,他们对自然界的影响就越带有经过事先思考的、有计划的、以事先知道的一定目标为取向的行为的特征。动物在消灭某一地带的植物时,并不明白它们是在干什么。人消灭植物,是为了腾出土地播种五谷,或者种植树木和葡萄,他们知道这样可以得到多倍的收获。他们把有用植物和家畜从一个地区移到另一个地区,这样就把各大洲动植物的生活都改变了。不仅如此,植物和动物经过人工培养以后,在人的手下变得再也认不出它们本来的样子了。人们曾去寻找演化为谷类的野生植物,但至今仍是徒劳。我们的各种各样的狗,或者种类繁多的马,

究竟是从哪一种野生动物演化而来,这始终是一个争论的问题。³⁵¹

此外,不言而喻,我们并不想否认,动物是有能力采取有计划的、经过事先考虑的行动方式的。恰恰相反。哪里有原生质和活的蛋白质生存着并发生反应,即由于外界的一定刺激而发生某种哪怕极简单的运动,那里就已经以萌芽的形式存在着这种有计划的行动方式。这种反应甚至在还没有细胞(更不用说神经细胞)的地方,就已经存在着。食虫植物捕捉猎获物的方法,虽然完全是无意识的,但从某一方面来看同样似乎是有计划的。在动物中,随着神经系统的发展,作出有意识有计划的行动的能力也相应地发展起来了,而在哺乳动物中则达到了相当高的阶段。在英国的猎狐活动中,每天都可以观察到:狐懂得怎样准确地运用关于地形的丰富知识来逃避追逐者,怎样出色地懂得并利用一切有利的地势来切断自己的踪迹。在我们身边的那些由于和人接触而获得较高发展的家畜中间,每天都可以观察到一些和小孩的行动同样机灵的调皮行动。因为,正如母体内的人的胚胎发展史,仅仅是我们的动物祖先以蠕虫为开端的几百万年的躯体发展史的一个缩影一样,孩童的精神发展则是我们的动物祖先、至少是比较早些时候的动物祖先的智力发展的一个缩影,只不过更加压缩了。但是一切动物的一切有计划的行动,都不能在地球上打下自己的意志的印记。这一点只有人能做到。

一句话,动物仅仅利用外部自然界,简单地通过自身的存在在自然界中引起变化;而人则通过他所作出的改变来使自然界为自己的目的服务,来支配自然界。^①这便是人同其他动物的最终的本质的差别,而造成这一差别的又是劳动。

① 恩格斯在此处页边上写着:“改良”。——编者注

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。每一次胜利,起初确实取得了我们预期的结果,但是往后和再往后却发生完全不同的、出乎预料的影响,常常把最初的结果又消除了。美索不达米亚、希腊、小亚细亚以及其他各地的居民,为了得到耕地,毁灭了森林,但是他们做梦也想不到,这些地方今天竟因此而成为不毛之地,因为他们使这些地方失去了森林,也就失去了水分的积聚中心和贮藏库。阿尔卑斯山的意大利人,当他们在山南坡把那些在山北坡得到精心保护的枞树林砍光用尽时,没有预料到,这样一来,他们就把本地区的高山畜牧业的根基毁掉了;他们更没有预料到,他们这样做,竟使山泉在一年中的大部分时间内枯竭了,同时在雨季又使更加凶猛的洪水倾泻到平原上。³⁵¹在欧洲推广马铃薯的人,并不知道他们在推广这种含粉块茎的同时也使瘰疬症传播开来了。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。

事实上,我们一天天地学会更正确地理解自然规律,学会认识我们对自然界习常过程的干预所造成的较近或较远的后果。特别自本世纪自然科学大踏步前进以来,我们越来越有可能学会认识并从而控制那些至少是由我们的最常见的生产行为所造成的较远的自然后果。而这种事情发生得越多,人们就越是不仅再次地感觉到,而且也认识到自身和自然界的一体性,那种关于精神和物质、人类和自然、灵魂和肉体之间的对立的荒谬的、反自然的观点,也就越不可能成立

了,这种观点自古典古代衰落以后出现在欧洲并在基督教中得到最高度的发展。

但是,如果说我们需要经过几千年的劳动才多少学会估计我们的生产行为在自然方面的较远的影响,那么 we 想学会预见这些行为在社会方面的较远的影响就更加困难得多了。我们曾提到过马铃薯以及随之而来的瘰癧症的蔓延。但是,同工人降低到以马铃薯为生这一事实对各国人民大众的生活状况所带来的影响比起来,同 1847 年爱尔兰因马铃薯遭受病害而发生的大饥荒比起来,瘰癧症又算得了什么呢?在这次饥荒中,有 100 万吃马铃薯或差不多专吃马铃薯的爱尔兰人进了坟墓,并有 200 万人逃亡海外。当阿拉伯人学会蒸馏酒精的时候,他们做梦也想不到,他们由此而制造出来的东西成了使当时还没有被发现的美洲的土著居民灭绝的主要工具之一。以后,当哥伦布发现美洲的时候,他也不知道,他因此复活了在欧洲早已被抛弃的奴隶制度,并奠定了贩卖黑奴的基础。17 世纪和 18 世纪从事制造蒸汽机的人们也没有料到,他们所制作的工具,比其他任何东西都更能使全世界的社会状态发生革命,特别是在欧洲,由于财富集中在少数人一边,而另一边的绝大多数人则一无所有,起初使得资产阶级赢得社会的和政治的统治,尔后使资产阶级和无产阶级之间发生阶级斗争,而这一阶级斗争的结局只能是资产阶级的垮台和一切阶级对立的消灭。但是,就是在这一领域中,我们也经过长期的、往往是痛苦的经验,经过对历史材料的比较和研究,渐渐学会了认清我们的生产活动在社会方面的间接的、较远的影响,从而有可能去控制和调节这些影响。

但是要实行这种调节,仅仅有认识还是不够的。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。

到目前为止的一切生产方式,都仅仅以取得劳动的最近的、最直接的效益为目的。那些只是在晚些时候才显现出来的、通过逐渐的重复和积累才产生效应的较远的结果,则完全被忽视了。原始的土地公有制,一方面同眼界极短浅的人们的发展状态相适应,另一方面以可用土地的一定剩余为前提,这种剩余为应付这种原始经济的意外的灾祸提供了某种回旋余地。这种剩余的土地用光了,公有制也就衰落了。而一切较高的生产形式,都导致居民分为不同的阶级,因而导致统治阶级和被压迫阶级之间的对立;这样一来,生产只要不以被压迫者的最贫乏的生活需要为限,统治阶级的利益就会成为生产的推动因素。在西欧现今占统治地位的资本主义生产方式中,这一点表现得最为充分。支配着生产和交换的一个个资本家所能关心的,只是他们的行为的最直接的效益。不仅如此,甚至连这种效益——就所制造的或交换的产品的效用而言——也完全退居次要地位了;销售时可获得的利润成了唯一的动力。

资产阶级的社会科学,即古典政治经济学,主要只研究人以生产和交换为取向的行为在社会方面所产生的直接预期的影响。这同以这种社会科学为其理论表现的社会组织是完全相适合的。在各个资本家都是为了直接的利润而从事生产和交换的地方,他们首先考虑的只能是最最近的最直接的结果。当一个厂主卖出他所制造的商品或者一个商人卖出他所买进的商品时,只要获得普通的利润,他就满意了,至于商品和买主以后会怎么样,他并不关心。关于这些行为在自然方面的影响,情况也是这样。西班牙的种植场主曾在古巴焚烧山坡上的森林,以为木灰作为肥料足够最能赢利的咖啡树利用一个世

代之久,至于后来热带的倾盆大雨竟冲毁毫无保护的沃土而只留下赤裸裸的岩石,这同他们又有什么相干呢?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,每十年一次的工业周期的过程就显示了这种对立,德国在“崩溃”³⁵²期间也体验到了这种对立的小小的前奏;以自己的劳动为基础的私有制,必然进一步发展为劳动者丧失财产,同时一切财产越来越集中在不劳动的人的手中;[……]①

① 手稿到此中断。——编者注

[四束手稿目录]³⁵³

[第一束]

[194]

辩证法和自然科学

[第二束]

[195]

自然研究和辩证法

1. 札记:(a)关于现实世界中数学上的无限之原型。
(b)关于“机械的”自然观。
(c)关于耐格里所说的没有能力认识无限。
- 2.《反杜林论》旧序。论辩证法。
4. 劳动在从猿到人的转变中的作用。
- 5.《费尔巴哈》的删略部分。^①

^① 第二束手稿目录中原有“3. 自然研究和神灵世界”、“5. 运动的基本形式”,后因列入第三束目录而划去。——编者注

[第 三 束]

[196]

自然辩证法

1. 运动的基本形式。
2. 运动的两种量度。
3. 电和磁。
4. 自然研究和神灵世界。
5. 旧导言。
6. 潮汐摩擦。

[第 四 束]

[197]

数学和自然科学。各种札记

《自然辩证法》细目

(按手稿写作时间编排)^①

1873年2—5月

- | | |
|-------------------------------------|-----|
| [1] 毕希纳 | 518 |
| [2] 自然科学的辩证法 | 578 |
| [3] 可分性 | 610 |
| [4] 内聚力 | 730 |
| [5] 聚集状态 | 730 |
| [6] 赛奇和教皇 | 533 |
| [7] 牛顿的引力和离心力 | 657 |
| [8] 拉普拉斯的理论 | 658 |
| [9] 关于毕希纳妄图从生存斗争出发来非难社会主义和经济学 | 522 |

1874年9—10月

- | | |
|----------------------------------|-----|
| [10] 摩擦和碰撞使有关的物体产生内在的运动 | 668 |
| [11] 终极的原因——物质及其固有的运动 | 607 |
| [12] 只要自然科学运用思维,它的发展形式就是假说 | 567 |
| [13] 吸引转变成排斥和排斥转变成吸引 | 609 |
| [14] 知性的思维规定的对立性:两极化 | 543 |

^① 各篇手稿标题前方括号[]内的数字是编者按照恩格斯手稿写作时间加的序号,后面标注的数字是本卷的页码。标有★符号的两个片断收入恩格斯的《反杜林论》准备材料。——编者注

[15]	对于否认因果性的人来说,任何自然规律都是假说	556
[16]	自在之物	568
[17]	“本质”的各个规定的真实本性	545
[18]	数学上的所谓公理	644
[19]	例如,部分和整体在有机自然界中已经是不够用的范畴了	546
[20]	同一性——抽象的	547
[21]	正和负	546
[22]	生和死	740
[23]	恶无限性	576
[24]	同一性。补充	548
[25]	单一的和复合的	546
[26]	原始物质	607
[27]	荒谬的多孔性理论	529
[28]	力	614
[29]	运动不灭已经表现在笛卡儿的下述命题中	613
[30]	它〈运动〉的本质应该是空间和时间的直接统一	610
[31]	力(见上述)	616
[32]	运动和平衡	611
[33]	因果性	554
[34]	牛顿的万有引力	657
[35]	力。还得分析消极的方面	617
[36]	相互作用	553
[37]	运动不灭	613
[38]	机械运动	611
[39]	物质的可分性	609
[40]	自然科学家的思维	531
[41]	归纳和演绎	565
[42]	在奥肯那里	531
[43]	终极的原因和起作用的原因	557
[44]	上帝在信仰上帝的自然科学家那里的遭遇	532
[45]	自然界中的萌芽	753
[46]	自然界和精神的统一	558

[47]	科学分类	579
[48]	在上世纪末叶,在多半坚持机械唯物主义的法国唯物主义者 之后	579
[49]	原生生物	748
[50]	个体	751
[51]	形态学上的各种形态在一切发展阶段上的重现	751
[52]	在有机体发展的全部历史中	752
[53]	整个有机界在不断地证明形式和内容的同一性或不可分离性	751
[54]	气体动力学	731
[55]	旧形而上学意义上的同一律是旧世界观的基本定律	548
[56]	自然科学家相信,他们只要不理睬哲学或辱骂哲学,就能从哲学中 解放出来	528
[57]	[历史]	461
[58]	理论发展中的对立性	731
[59]	自然发生	741
[60]	力	610
[61]	海克尔《人类起源学》第 707 页	610
[62]	迈尔《热力学》第 328 页	667
[63]	辩证思维的必要性的例子	657
[64]	莫里茨·瓦格纳《自然科学的争论问题》第 1 卷	742

1875 年 11 月—1877 年 8 月

[65]	反应	740
[66]	同一和差异	644
[67]	数学问题	645
[68]	渐近线	652
[69]	零次幂	650
[70]	直线和曲线	652
[71]	以太	732
[72]	脊椎动物	752
[73]	进入宇宙空间的热辐射	728

[74] 牛顿的力的平行四边形	658
[75] 深水虫	751
[76] 知性和理性	558
[77] 关于归纳万能论者	565
[78] 动力学必须证明	731
[79] 克劳修斯	729
[80] 关于实在的、化学上统一的物质的观念	738
[81] 僵硬和固定的界线是和进化论不相容的	542
[82] 所谓的客观辩证法是在整个自然界中起支配作用的	541
[83] 生存斗争	755
[84] 光和暗	732
[85] 功	756
[86] 归纳和分析	566
[87] 必须研究自然科学各个部门的循序发展	485
[88] 克劳修斯的第二定律	729
[89] 古代世界末期(300年前后)和中世纪末期(1453年)的情况的 差别	492
[90] 历史——发明	494
[91] 梅特勒,恒星	658
[92] 星云	660
[93] 赛奇,天狼星	662
[94] 《自然》第294期及以下各期	751
[95] 黑格尔《哲学史》。——希腊哲学(古代人的自然观)	487
[96] 留基伯和德谟克利特	491
[97] 自然科学家尽管可以采取他们所愿意采取的态度,他们还得受 哲学的支配	528
[98] [导言]	465
[99] 劳动在从猿到人的转变中的作用	759
[100] 永恒的自然规律也越来越变成历史的自然规律	569
[101] ★ 奴隶制	365
[102] 黑格尔《逻辑学》第1卷	557
[103] ★ 傅立叶(《经济的和协作的新世界》)	369

1877年10月—1878年5月或6月

- [104] 海克尔的谬论:归纳反对演绎 564
- [105] 一百年前,用归纳法发现了海虾和蜘蛛都是昆虫 564
- [106] 两极化 545
- [107] 两极性 543
- [108] 在海克尔那里,还有两极性的另一个例子 543
- [109] 康德的自在之物的有价值的自我批判 569
- [110] 当黑格尔以交配(繁殖)为中介而从生命过渡到认识的时候 752
- [111] 1. 无限的进展过程在黑格尔那里是一个空旷的荒野 576
- [112] 量和质 646
- [113] 数 647
- [114] 数学 651
- [115] 能量守恒 613
- [116] 零 647
- [117] 一 649
- [118] $\sqrt{-1}$ 651
- [119] 数学的应用 653
- [120] 只有微分学才使自然科学能够用数学来表示过程即运动 646
- [121] 把正和负看做一样的东西 545
- [122] 如果读一下例如托·汤姆生关于电学的著作 531
- [123] 吸引和重力 608
- [124] 最初的、素朴的观点 728
- [125] 天文学中以地球为中心的观点是褊狭的 570
- [126] 孔德不可能是他从圣西门那里抄袭来的关于自然科学的
百科全书式的排序法的创造者 580
- [127] 地文学 740
- [128] 化学上的新时代是从原子论开始的 738
- [129] 黑格尔靠纯粹的思想构建光和色的理论 530
- [130] 库仑说 733
- [131] 电。关于汤姆生的无稽之谈 735

[132]	黑格尔的(最初的)分类	580
[133]	电化学	737
[134]	旧的、方便的、符合以往流行的实践的方法	739
[135]	静电和动电	736
[136]	生存斗争	754
[137]	分子和微分	646
[138]	力和力的守恒	614
[139]	三角学	653
[140]	动力学中动能本身的消耗总是两重性的	668
[141]	在气体的运动中	730
[142]	球	654
[143]	$F(x+h, y+k)$	655
[144]	关于耐格里所说的没有能力认识无限	571
[145]	偶然性和必然性	549
[146]	必须指出,达尔文学说是	753
[147]	黑格尔叫做相互作用的东西是有机体	753
[148]	量到质的转化	739
[149]	如果说黑格尔把自然界看做永恒的“观念”在外化中的显现	529
[150]	单凭观察所得的经验,是决不能充分证明必然性的	556
[151]	关于耐格里	575
[152]	黑格尔《全书》第1部第205—206页	529
[153]	通常都把重量看做物质性的最一般的规定	608
[154]	碰撞和摩擦	668
[155]	笛卡儿发现,落潮和涨潮都是由月球的作用所引起的	667
[156]	理论和经验	530
[157]	萨摩斯的阿里斯塔克	492
[158]	自然辩证法的一个很好的例子	737
[159]	注释	581
[160]	关于现实世界中数学上的无限之原型	638
[161]	关于“机械的”自然观	582
[162]	神灵世界中的自然研究	506
[163]	《反杜林论》旧序.论辩证法	496

1878年8—9月

- [164] [1878年的计划] 457

1879年9月

- [165] 辩证法 534

1880年2—7月

- [166] [1880年的计划] 588
- [167] 对汤姆生、克劳修斯、洛施密特来说,结论是 730
- [168] $\text{Cu}-\text{CuSO}_4$ 737
- [169] (1)天体的运动 612
- [170] 运动的基本形式 589
- [171] 运动的量度——功 618
- [172] 10千克的物体被提升80米 633
- [173] 质量为4的物体 635
- [174] 1) $v=ct$ 637
- [175] $\frac{W}{H}$ 730
- [176] 气体动力学证明 mv^2 也适用于气体分子 633
- [177] 潮汐摩擦。康德和汤姆生—泰特 662

1882年初—1886年或以后

- [178] 量转变为质 587
- [179] 同一和差异——必然性和偶然性——原因和结果 547
- [180] 正如傅立叶是一首数学的诗 529
- [181] 如果说,黑格尔把力和力的表现、原因和结果理解为
同一的东西 617
- [182] 一个概念或概念关系 559

[183]	抽象的和具体的	559
[184]	名称的意义	739
[185]	仅仅用在某物上花费的劳动时间来计算该物的价值	533
[186]	认识	559
[187]	辩证逻辑和旧的纯粹的形式逻辑相反	560
[188]	个别性、特殊性、普遍性	563
[189]	但是,以上各点也证明了	563
[190]	霍夫曼(《霍亨索伦王朝庇护下的化学研究工作一百年》)引证 自然哲学	530
[191]	热	669
[192]	电	674
[193]	《费尔巴哈》的删略部分	523
[194]	辩证法和自然科学	773
[195]	自然研究和辩证法	773
[196]	自然辩证法	774
[197]	数学和自然科学。各种札记	774

《自然辩证法》细目

(按手稿内容编排)^①

[计划草案]	457—458
[164] [1878年的计划]	457
[历史导论]	461—495
[57] [历史]	461
[98] [导言]	465
[札记和片断]	485
[87] 必须研究自然科学各个部门的循序发展	485
[95] 黑格尔《哲学史》。——希腊哲学(古代人的自然观)	487
[96] 留基伯和德谟克利特	491
[157] 萨摩斯的阿里斯塔克	492
[89] 古代世界末期(300年前后)和中世纪末期(1453年)的情况的 差别	492
[90] 历史——发明	494
[黑格尔以来的理论发展进程。哲学和自然科学]	496—533
[163] 《反杜林论》旧序。论辩证法	496
[162] 神灵世界中的自然研究	506
[札记和片断]	518
[1] 毕希纳	518
[9] 关于毕希纳妄图从生存斗争出发来非难社会主义 和经济学	522

① 各篇手稿标题前方括号[]内的数字是编者按照恩格斯手稿写作时间加的序号,后面标注的数字是本卷的页码。标有★符号的两个片断收入恩格斯的《反杜林论》准备材料。——编者注

[193] 《费尔巴哈》的删略部分	523
[56] 自然科学家相信,他们只要不理睬哲学或辱骂哲学,就能从 哲学中解放出来	528
[97] 自然科学家尽管可以采取他们所愿意采取的态度,他们还得 受哲学的支配	528
[180] 正如傅立叶是一首数学的诗	529
[27] 荒谬的多孔性理论	529
[152] 黑格尔《全书》第1部第205—206页	529
[149] 如果说黑格尔把自然界看做永恒的“观念”在外化中的 显现	529
[190] 霍夫曼(《霍亨索伦王朝庇护下的化学研究工作一百年》)引证 自然哲学	530
[156] 理论和经验	530
[129] 黑格尔靠纯粹的思想构建光和色的理论	530
[122] 如果读一下例如托·汤姆生关于电学的著作	531
[42] 在奥肯那里	531
[40] 自然科学家的思维	531
[44] 上帝在信仰上帝的自然科学家那里的遭遇	532
[6] 赛奇和教皇	533
[185] 仅仅用在某物上花费的劳动时间来计算该物的价值	533
[辩证法作为科学]	534—577
[165] 辩证法	534
[札记和片断]	541
[规律和范畴]	541
[82] 所谓的客观辩证法是在整个自然界中起支配作用的	541
[81] 僵硬和固定的界线是和进化论不相容的	542
[103] ★傅立叶(《经济的和协作的新世界》)	369
[14] 知性的思维规定的对立性:两极化	543
[107] 两极性	543
[108] 在海克尔那里,还有两极性的另一个例子	543
[106] 两极化	545
[17] “本质”的各个规定的真实本性	545

[121] 把正和负看做一样的东西	545
[21] 正和负	546
[19] 例如,部分和整体在有机自然界中已经是不够用的 范畴了	546
[25] 单一的和复合的	546
[179] 同一和差异——必然性和偶然性——原因和结果	547
[20] 同一性——抽象的	547
[24] 同一性。补充	548
[55] 旧形而上学意义上的同一律是旧世界观的基本定律	548
[145] 偶然性和必然性	549
[36] 相互作用	553
[33] 因果性	554
[150] 单凭观察所得的经验,是决不能充分证明必然性的	556
[15] 对于否认因果性的人来说,任何自然规律都是假说	556
[43] 终极的原因和起作用的原因	557
[102] 黑格尔《逻辑学》第1卷	557
[认识]	558
[46] 自然界和精神的统一	558
[76] 知性和理性	558
[182] 一个概念或概念关系	559
[183] 抽象的和具体的	559
[186] 认识	559
[187] 辩证逻辑和旧的纯粹的形式逻辑相反	560
[189] 但是,以上各点也证明了	563
[188] 个别性、特殊性、普遍性	563
[104] 海克尔的谬论:归纳反对演绎	564
[105] 一百年前,用归纳法发现了海虾和蜘蛛都是昆虫	564
[41] 归纳和演绎	565
[77] 关于归纳万能论者	565
[86] 归纳和分析	566
[12] 只要自然科学运用思维,它的发展形式就是假说	567
[16] 自在之物	568

[109] 康德的自在之物的有价值的自我批判	569
[100] 永恒的自然规律也越来越变成历史的自然规律	569
[125] 天文学中以地球为中心的观点是褊狭的	570
[144] 关于耐格里所说的没有能力认识无限	571
[151] 关于耐格里	575
[23] 恶无限性	576
[111] 1. 无限的进展过程在黑格尔那里是一个空旷的荒野	576
[物质的运动形式以及各门科学的联系]	578—587
[2] 自然科学的辩证法	578
[47] 科学分类	579
[48] 在上世纪末叶,在多半坚持机械唯物主义的法国唯物主义者 之后	579
[126] 孔德不可能是他从圣西门那里抄袭来的关于自然科学的 百科全书式的排序法的创造者	580
[132] 黑格尔的(最初的)分类	580
[159] 注释	581
[161] 关于“机械的”自然观	582
[178] 量转变为质	587
[各门科学的辩证内容]	588—758
[166] [1880年的计划]	588
[170] 运动的基本形式	589
[札记和片断]	607
[11] 终极的原因——物质及其固有的运动	607
[26] 原始物质	607
[153] 通常都把重量看做物质性的最一般的规定	608
[123] 吸引和重力	608
[13] 吸引转变成排斥和排斥转变成吸引	609
[39] 物质的可分性	609
[3] 可分性	610
[30] 它〈运动〉的本质应该是空间和时间的直接统一	610
[60] 力	610
[61] 海克尔《人类起源学》第707页	610

[38] 机械运动	611
[32] 运动和平衡	611
[169] (1)天体的运动	612
[29] 运动不灭已经表现在笛卡儿的下述命题中	613
[115] 能量守恒	613
[37] 运动不灭	613
[138] 力和力的守恒	614
[28] 力	614
[31] 力(见上述)	616
[181] 如果说,黑格尔把力和力的表现、原因和结果理解为 同一的东西	617
[35] 力。还得分析消极的方面	617
[171] 运动的量度——功	618
[札记和片断]	633
[176] 气体动力学证明 mv^2 也适用于气体分子	633
[172] 10 千克的物体被提升 80 米	633
[173] 质量为 4 的物体	635
[174] 1) $v=ct$	637
[数学]	638
[160] 关于现实世界中数学上的无限之原型	638
[18] 数学上的所谓公理	644
[66] 同一和差异	644
[67] 数学问题	645
[120] 只有微分学才使自然科学能够用数学来表示过程 即运动	646
[137] 分子和微分	646
[112] 量和质	646
[113] 数	647
[116] 零	647
[117] 一	649
[69] 零次幂	650
[118] $\sqrt{-1}$	651

[114] 数学	651
[68] 渐近线	652
[70] 直线和曲线	652
[139] 三角学	653
[119] 数学的应用	653
[142] 球	654
[143] $F(x+h, y+k)$	655
[力学和天文学]	657
[63] 辩证思维的必要性的例子	657
[7] 牛顿的引力和离心力	657
[34] 牛顿的万有引力	657
[74] 牛顿的力的平行四边形	658
[8] 拉普拉斯的理论	658
[91] 梅特勒, 恒星	658
[92] 星云	660
[93] 赛奇: 天狼星	662
[177] 潮汐摩擦。康德和汤姆生—泰特	662
[155] 笛卡儿发现, 落潮和涨潮都是由月球的作用所引起的	667
[62] 迈尔《热力学》第 328 页	667
[140] 动力学中动能本身的消耗总是两重性的	668
[154] 碰撞和摩擦	668
[10] 摩擦和碰撞使有关的物体产生内在的运动	668
[物理学]	669
[191] 热	669
[192] 电	674
[札记和片断]	728
[124] 最初的、素朴的观点	728
[73] 进入宇宙空间的热辐射	728
[79] 克劳修斯	729
[88] 克劳修斯的第二定律	729
[167] 对汤姆生、克劳修斯、洛施密特来说, 结论是	730
[5] 聚集状态	730

[4] 内聚力	730
[141] 在气体的运动中	730
[175] $\frac{W}{H'}$	730
[78] 动力学必须证明	731
[54] 气体动力学	731
[58] 理论发展中的对立性	731
[71] 以太	732
[84] 光和暗	732
[130] 库仑说	733
[131] 电。关于汤姆生的无稽之谈	735
[135] 静电和动电	736
[158] 自然辩证法的一个很好的例子	737
[133] 电化学	737
[168] Cu—CuSO ₄	737
[化学]	738
[80] 关于实在的、化学上统一的物质的观念	738
[128] 化学上的新时代是从原子论开始的	738
[148] 量到质的转化	739
[134] 旧的、方便的、符合以往流行的实践的方法	739
[184] 名称的意义	739
[生物学]	740
[127] 地文学	740
[65] 反应	740
[22] 生和死	740
[59] 自然发生	741
[64] 莫里茨·瓦格纳《自然科学的争论问题》第1卷	742
[49] 原生物	748
[75] 深水虫	751
[94] 《自然》第294期及以下各期	751
[50] 个体	751
[53] 整个有机界在不断地证明形式和内容的同一性或 不可分离性	751

[51] 形态学上的各种形态在一切发展阶段上的重现	751
[52] 在有机体发展的全部历史中	752
[72] 脊椎动物	752
[110] 当黑格尔以交配(繁殖)为中介而从生命过渡到认识的 时候	752
[147] 黑格尔叫做相互作用的东西是有机体	753
[45] 自然界中的萌芽	753
[146] 必须指出,达尔文学说是	753
[136] 生存斗争	754
[83] 生存斗争	755
[85] 功	756
[自然界和社会]	759—772
[99] 劳动在从猿到人的转变中的作用	759
[札记和片断]	
[101] ★ 奴隶制	365
[四束手稿目录]	773—774
[第一束]	773
[194] 辩证法和自然科学	773
[第二束]	773
[195] 自然研究和辩证法	773
[第三束]	774
[196] 自然辩证法	774
[第四束]	774
[197] 数学和自然科学。各种札记	774

《自然辩证法》四束手稿内容索引^①

[第 一 束]

辩证法和自然科学

- | | |
|-------------------------------------|-----|
| [1] 毕希纳 | 518 |
| [9] 关于毕希纳妄图从生存斗争出发来非难社会主义和经济学 | 522 |
| [2] 自然科学的辩证法 | 578 |
| [3] 可分性 | 610 |
| [4] 内聚力 | 730 |
| [5] 聚集状态 | 730 |
| [6] 赛奇和教皇 | 533 |
| [7] 牛顿的引力和离心力 | 657 |
| [8] 拉普拉斯的理论 | 658 |
| [10] 摩擦和碰撞使有关的物体产生内在的运动 | 668 |
| [11] 终极的原因——物质及其固有的运动 | 607 |
| [12] 只要自然科学运用思维,它的发展形式就是假说 | 567 |
| [13] 吸引转变成排斥和排斥转变成吸引 | 609 |
| [14] 知性的思维规定的对立性:两极化 | 543 |
| [15] 对于否认因果性的人来说,任何自然规律都是假说 | 556 |
| [16] 自在之物 | 568 |
| [17] “本质”的各个规定的真实本性 | 545 |

① 各篇手稿标题前方括号[]内的数字是编者按照恩格斯手稿写作时间加的序号,后面标注的数字是本卷的页码。标有★符号的两个片断收入恩格斯的《反杜林论》准备材料。——编者注

-
- [18] 数学上的所谓公理 644
- [19] 例如,部分和整体在有机自然界中已经是不够用的范畴了 546
- [20] 同一性——抽象的 547
- [24] 同一性。补充 548
- [21] 正和负 546
- [22] 生和死 740
- [23] 恶无限性 576
- [25] 单一的和复合的 546
- [26] 原始物质 607
- [27] 荒谬的多孔性理论 529
- [28] 力 614
- [29] 运动不灭已经表现在笛卡儿的下述命题中 613
- [30] 它〈运动〉的本质应该是空间和时间的直接统一 610
- [31] 力(见上述) 616
- [32] 运动和平衡 611
- [33] 因果性 554
- [34] 牛顿的万有引力 657
- [35] 力。还得分析消极的方面 617
- [36] 相互作用 553
- [37] 运动不灭 613
- [38] 机械运动 611
- [39] 物质的可分性 609
- [40] 自然科学家的思维 531
- [41] 归纳和演绎 565
- [42] 在奥肯那里 531
- [43] 终极的原因和起作用的原因 557
- [44] 上帝在信仰上帝的自然科学家那里的遭遇 532
- [45] 自然界中的萌芽 753
- [46] 自然界和精神的统一 558
- [47] 科学分类 579
- [48] 在上世纪末叶,在多半坚持机械唯物主义的法国唯物主义者
之后 579

- [49] 原生物 748
- [50] 个体 751
- [51] 形态学上的各种形态在一切发展阶段上的重现 751
- [52] 在有机体发展的全部历史中 752
- [53] 整个有机界在不断地证明形式和内容的同一性或不可分离性 751
- [54] 气体动力学 731
- [55] 旧形而上学意义上的同一律是旧世界观的基本定律 548
- [56] 自然科学家相信,他们只要不理睬哲学或辱骂哲学,就能从哲学中
解放出来 528
- [57] [历史] 461
- [58] 理论发展中的对立性 731
- [59] 自然发生 741
- [60] 力 610
- [61] 海克尔《人类起源学》第 707 页 610
- [62] 迈尔《热力学》第 328 页 667
- [63] 辩证思维的必要性的例子 657
- [64] 莫里茨·瓦格纳《自然科学的争论问题》第 1 卷 742
- [65] 反应 740
- [66] 同一和差异 644
- [67] 数学问题 645
- [68] 渐近线 652
- [69] 零次幂 650
- [70] 直线和曲线 652
- [71] 以太 732
- [72] 脊椎动物 752
- [73] 进入宇宙空间的热辐射 728
- [74] 牛顿的力的平行四边形 658
- [75] 深水虫 751
- [76] 知性和理性 558
- [77] 关于归纳万能论者 565
- [78] 动力学必须证明 731
- [79] 克劳修斯 729

- [80] 关于实在的、化学上统一的物质的观念 738
- [81] 僵硬和固定的界线是和进化论不相容的 542
- [82] 所谓的客观辩证法是在整个自然界中起支配作用的 541
- [83] 生存斗争 755
- [84] 光和暗 732
- [85] 功 756
- [86] 归纳和分析 566
- [87] 必须研究自然科学各个部门的循序发展 485
- [88] 克劳修斯的第二定律 729
- [89] 古代世界末期(300年前后)和中世纪末期(1453年)的情况的
差别 492
- [90] 历史——发明 494
- [94] 《自然》第294期及以下各期 751
- [91] 梅特勒,恒星 658
- [92] 星云 660
- [93] 赛奇;天狼星 662
- [100] 永恒的自然规律也越来越变成历史的自然规律 569
- [101] *奴隶制 365
- [186] 认识 559
- [187] 辩证逻辑和旧的纯粹的形式逻辑相反 560
- [188] 个别性、特殊性、普遍性 563
- [189] 但是,以上各点也证明了 563
- [190] 霍夫曼(《霍亨索伦王朝庇护下的化学研究工作一百年》)引证
自然哲学 530
- [104] 海克尔的谬论:归纳反对演绎 564
- [105] 一百年前,用归纳法发现了海虾和蜘蛛都是昆虫 564
- [95] 黑格尔《哲学史》。——希腊哲学(古代人的自然观) 487
- [96] 留基伯和德谟克利特 491
- [97] 自然科学家尽管可以采取他们所愿意采取的态度,他们还得受
哲学的支配 528
- [119] 数学的应用 653
- [120] 只有微分学才使自然科学能够用数学来表示过程即运动 646

- [121] 把正和负看做一样的东西 545
- [145] 偶然性和必然性 549
- [103] ★傅立叶(《经济的和协作的新世界》)..... 369
- [106] 两极化 545
- [107] 两极性 543
- [108] 在海克尔那里,还有两极性的另一个例子 543
- [109] 康德的自在之物的有价值的自我批判 569
- [110] 当黑格尔以交配(繁殖)为中介而从生命过渡到认识的时候 752
- [111] 1. 无限的进展过程在黑格尔那里是一个空旷的荒野 576
- [112] 量和质 646
- [113] 数 647
- [114] 数学 651
- [115] 能量守恒 613
- [175] $\frac{W}{H}$ 730
- [176] 气体动力学证明 mv^2 也适用于气体分子 633
- [118] $\sqrt{-1}$ 651
- [178] 量转变为质 587
- [179] 同一和差异——必然性和偶然性——原因和结果 547
- [180] 正如傅立叶是一首数学的诗 529
- [181] 如果说,黑格尔把力和力的表现、原因和结果理解为
同一的东西 617
- [182] 一个概念或概念关系 559
- [183] 抽象的和具体的 559
- [184] 名称的意义 739
- [159] 注释 581

〔第 二 束〕

自然研究和辩证法

- [160] 关于现实世界中数学上的无限之原型 638
- [161] 关于“机械的”自然观 582
- [144] 关于耐格里所说的没有能力认识无限 571
- [163] 《反杜林论》旧序。论辩证法 496

- [99] 劳动在从猿到人的转变中的作用 759
 [193] 《费尔巴哈》的删略部分 523

[第 三 束]

自然辩证法

- [170] 运动的基本形式 589
 [171] 运动的量度——功 618
 [192] 电 674
 [162] 神灵世界中的自然研究 506
 [98] [导言] 465
 [177] 潮汐摩擦。康德和汤姆生—泰特 662

[第 四 束]

数学和自然科学。各种札记

- [165] 辩证法 534
 [191] 热 669
 [102] 黑格尔《逻辑学》第 1 卷 557
 [172] 10 千克的物体被提升 80 米 633
 [173] 质量为 4 的物体 635
 [174] 1) $v=ct$ 637
 [152] 黑格尔《全书》第 1 部第 205—206 页 529
 [153] 通常都把重量看做物质性的最一般的规定 608
 [154] 碰撞和摩擦 668
 [155] 笛卡儿发现,落潮和涨潮都是由月球的作用所引起的 667
 [156] 理论和经验 530
 [157] 萨摩斯的阿里斯塔克 492
 [158] 自然辩证法的一个很好的例子 737
 [122] 如果读一下例如托·汤姆生关于电学的著作 531
 [123] 吸引和重力 608
 [124] 最初的、素朴的观点 728
 [125] 天文学中以地球为中心的观点是褊狭的 570
 [126] 孔德不可能是他从圣西门那里抄袭来的关于自然科学的
 百科全书式的排序法的创造者 580

[127]	地文学	740
[128]	化学上的新时代是从原子论开始的	738
[129]	黑格尔靠纯粹的思想构建光和色的理论	530
[116]	零	647
[117]	—	649
[135]	静电和动电	736
[130]	库仑说	733
[131]	电。关于汤姆生的无稽之谈	735
[132]	黑格尔的(最初的)分类	580
[133]	电化学	737
[134]	旧的、方便的、符合以往流行的实践的方法	739
[166]	[1880年的计划]	588
[167]	对汤姆生、克劳修斯、洛施密特来说,结论是	730
[137]	分子和微分	646
[138]	力和力的守恒	614
[139]	三角学	653
[140]	动力学中动能本身的消耗总是两重性的	668
[141]	在气体的运动中	730
[168]	Cu—CuSO ₄	737
[146]	必须指出,达尔文学说是	753
[147]	黑格尔叫做相互作用的东西是有机体	753
[148]	量到质的转化	739
[149]	如果说黑格尔把自然界看做永恒的“观念”在外化中的显现	529
[150]	单凭观察所得的经验,是决不能充分证明必然性的	556
[151]	关于耐格里	575
[136]	生存斗争	754
[169]	(1)天体的运动	612
[142]	球	654
[143]	$F(x+h, y+k)$	655
[185]	仅仅用在某物上花费的劳动时间来计算该物的价值	533
[164]	[1878年的计划]	457

注 释

索 引

注 释

- 1 《反杜林论》是恩格斯阐述马克思主义基本理论的重要著作。在这部著作中,恩格斯通过对欧根·杜林在哲学、经济学和社会主义领域宣扬的错误观点的批判,对马克思主义的三个组成部分——哲学、政治经济学和科学社会主义作了全面系统的阐述,揭示了这三个组成部分之间的内在联系,指出唯物辩证法和唯物史观作为科学的世界观和方法论,贯穿于马克思主义政治经济学和科学社会主义,唯物史观和剩余价值理论的创立使社会主义由空想变为科学。这部著作最初以《欧根·杜林先生在科学中实行的变革》为名发表,后以《反杜林论》著称。

《反杜林论》是德国社会民主党内思想斗争的直接产物。19世纪70年代,柏林大学讲师欧根·杜林以社会主义的行家和改革家自居,宣扬庸俗社会主义、先验主义、实证主义、庸俗经济学和小资产阶级社会主义,妄图拼凑一个包罗万象的理论体系。杜林的思想一时在德国社会民主党人中间产生很大影响,爱·伯恩施坦、约·莫斯特等都成了杜林的积极追随者,甚至奥·倍倍尔也一度受杜林的影响。杜林的著作《国民经济学和社会主义批判史》第二版(1875年出版)和《哲学教程》(最后一册在1875年2月出版)的出版尤其助长了这种势头。在这两本书中,自命为社会主义信徒的杜林,对马克思主义进行了猛烈攻击,这就促使威·李卜克内西在1875年2月1日和4月21日致信恩格斯,请他在《人民国家报》上反击杜林。1875年10月和1876年5月,李卜克内西把该报拒绝发表的阿·恩斯和约·莫斯特吹捧杜林的文章寄给了恩格斯。

早在1868年初,马克思和恩格斯因杜林在1867年12月《现代知识补充材料》杂志第3卷第3期上发表了对《资本论》第一卷的评论而开始关注他的观点。从马克思和恩格斯1868年1—3月的书信中,可以看出他们对杜林观点的批判态度。1876年2月,恩格斯在《人民国家报》上发表的文章《德意志帝国国会中的普鲁士烧酒》一文中指名批判了杜林的言论

(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第54页)。鉴于杜林的思想对1875年5月成立的德国社会主义工人党造成的危害,恩格斯决定中断《自然辩证法》的写作,全力反击杜林,捍卫马克思主义这一无产阶级政党的科学世界观。

恩格斯在1876年5月24日给马克思的信中表示打算批判杜林的著作,马克思于5月25日回信表示坚决支持。于是恩格斯立即着手这项工作。他在5月28日给马克思的信中阐述了他的著作的总计划和性质。

恩格斯写作《反杜林论》用了两年时间,从1876年5月底开始做准备工作,到1878年6月完成。

《反杜林论》第一编正式写于1876年9月—1877年1月。这一编以《欧根·杜林先生在哲学中实行的变革》为题,以一组论文的形式陆续发表于1877年1—5月的《前进报》。这一编还包括后来第一次出版该书单行本时抽出来作为整个三编的引论的第一章和第二章。

该书的第二编写于1877年6—12月。这一编以《欧根·杜林先生在政治经济学中实行的变革》为题发表于1877年7—12月的《前进报》学术附刊和附刊。其中第十章《〈批判史〉论述》是马克思写的,恩格斯作了删节和修改。马克思的原稿《评杜林〈国民经济学批判史〉》见本卷第387—430页。

该书的第三编写于1878年上半年。这一编以《欧根·杜林先生在社会主义中实行的变革》为题发表于1878年5—7月的《前进报》附刊。

《反杜林论》的发表引起了杜林追随者的不满。1877年5月27—29日在哥达举行的党代表大会上,他们力图阻止在党的中央机关报《前进报》上发表恩格斯的这部著作。由于他们的影响和干扰,该报发表《反杜林论》时断时续。

1877年7月,这部著作的第一编以《欧根·杜林先生在科学中实行的变革。一、哲学》为题在莱比锡出版了单行本。1878年7月,第二编和第三编以《欧根·杜林先生在科学中实行的变革。二、政治经济学·社会主义》为题也在莱比锡出版了单行本。1878年7月,在莱比锡还出版了《反杜林论》第一版,标题为《欧根·杜林先生在科学中实行的变革。哲学·政治经济学·社会主义》。1885年12月,该书第二版在苏黎世出版(扉页上标注的时间为1886年)。1894年7月,经过修订的第三版在斯图加特出版。第二版和第三版均以《欧根·杜林先生在科学中实行的变革》为标

题。恩格斯为这三个版本写了序言。

这部著作的书名讽刺性地套用了 1865 年在慕尼黑出版的杜林的著作《凯里在国民经济学和社会科学中实行的变革》的书名。杜林在该书中吹捧美国庸俗经济学家查·凯里,把凯里奉为他在政治经济学方面的导师。恩格斯在 1879 年 11 月 14 日给奥·倍倍尔的信中把《欧根·杜林先生在科学中实行的变革》称做《反杜林论》。后来这部著作以《反杜林论》这一书名广为流传,载入史册。

1880 年,恩格斯应保·拉法格请求,把《反杜林论》的三章(《引论》的第一章以及第三编的第一章和第二章)改编成一本独立的通俗著作,由拉法格译成法文并经恩格斯本人审定,书名为《空想社会主义和科学社会主义》,1883 年出版德文单行本时书名改为《社会主义从空想到科学的发展》。马克思称它为“科学社会主义的入门”(见《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 441 页)。

列宁认为,《反杜林论》“分析了哲学、自然科学和社会科学中最重大的问题”(见《列宁全集》中文第 2 版第 2 卷第 9 页),它同《共产党宣言》一样,是“每个觉悟工人必读的书籍”(同上,第 23 卷第 42 页)。

《反杜林论》第一个中译本由吴黎平翻译,1930 年上海江南书店出版;同年上海昆仑书店还出版了钱铁如翻译的《反杜林论》上册。吴黎平的译本后经译者修订多次再版。

本卷所收的《反杜林论》根据《马克思恩格斯全集》历史考证版第 1 部分第 27 卷(1988 年)并参考《马克思恩格斯全集》德文版第 20 卷翻译。——3。

- 2 恩格斯的这一说法出自席勒的剧本《唐·卡洛斯》第 1 幕第 9 场的一段话:

“我再也无所畏惧了,因为和你手挽着手
我就可以向当代挑战。”——7、163。

- 3 1876 年 5 月 10 日第六届世界工业博览会在费城开幕,有 40 个国家参展。为了在国际市场上获得一席之地,德国也参加了展览。可是,德国政府任命的德国展品评判委员会主席、柏林工业学院院长弗·勒洛教授不得不承认,德国产品的性能大大落后于其他国家,德国工业遵循的原则是“价廉质劣”。此事由 1876 年 6 月 27 日柏林《国民报》第 293 号首

- 先披露,致使舆论哗然。《人民国家报》在7—9月就此事专门发表了一系列文章。——9、497。
- 4 “确实什么也没有学到”这句流传很广的话,有人认为出自法国海军上将德·帕纳 1796 年的一封信,另有人认为此话出自法国外交大臣沙·达来朗之口,是针对保皇党人讲的,认为他们没有能够从 18 世纪末法国资产阶级革命中吸取任何教训。——9。
 - 5 “半通”的说法出自鲁·微耳和 1877 年 9 月 22 日在慕尼黑德国自然科学家和医生第五十次代表大会第三次全体会议上所作的报告。见鲁·微耳和《现代国家中的科学自由》1877 年柏林版第 13 页。——9、498。
 - 6 反社会党人法或非常法,即反社会党人非常法,是俾斯麦政府在德意志帝国国会多数的支持下于 1878 年 10 月 19 日通过并于 10 月 21 日生效的一项法律,其目的在于反对社会主义运动和工人运动。这项法律将德国社会民主党置于非法地位,党的一切组织、群众性的工人组织被取缔,社会主义的和工人的刊物被查禁,社会主义文献被没收,社会民主党人遭到镇压。但是,社会民主党在马克思和恩格斯的积极帮助下战胜了自己队伍中右的和“左”的机会主义倾向,得以在非常法生效期间正确地把地下工作同利用合法机会结合起来,大大加强和扩大了自己在群众中的影响。在日益壮大的工人运动的压力下,反社会党人非常法于 1890 年 10 月 1 日被废除。——10。
 - 7 神圣同盟是欧洲各专制君主镇压欧洲各国进步运动和维护封建君主制度的反动联盟。该同盟是在拿破仑第一战败以后,由俄国沙皇亚历山大一世倡议,俄国、奥地利和普鲁士于 1815 年 9 月 26 日在巴黎建立的。后来几乎所有欧洲君主国家都参加了同盟。这些国家的君主负有相互提供经济、军事和其他方面援助的义务,以维持维也纳会议上重新划定的边界和镇压各国革命。神圣同盟为了镇压欧洲各国资产阶级革命和民族解放运动,先后召开过几次会议。由于欧洲诸国间的矛盾以及民族革命运动的发展,1830 年法国七月革命后神圣同盟实际上已经瓦解。——10。
 - 8 杜林从 1872 年开始就在自己的著作中猛烈抨击大学的教授们。例如,在《力学一般原则批判史》第一版(1872 年)中,他就指责海·亥姆霍兹故意对罗·迈尔的著作保持缄默。杜林还尖锐地批评了大学的各种制度,因

此遭到了反动教授们的迫害。1876年,根据大学教授们的倡议,他被剥夺了在私立女子中学任教的资格。在《力学一般原则批判史》第二版(1877年)和论妇女教育的小册子(1877年)中,杜林再次提出了自己的指责,言辞更加激烈。1877年7月,根据哲学系的要求,他被剥夺了在大学执教的权利。而奥·俾斯麦的私人医生恩·施韦宁格于1884年被任命为柏林大学教授。——12、275。

- 9 恩格斯1869年7月1日停止了在曼彻斯特的欧门—恩格斯公司的工作,于1870年9月29日迁居伦敦。——13。
- 10 尤·李比希在谈到自己的科学观点的发展时指出:“化学正在取得异常迅速的进展,而希望赶上它的化学家们则处于不断脱毛的状态。不适于飞翔的旧羽毛从翅膀上脱落下来,而代之以新生的羽毛,这样飞起来就更有力量更轻快。”见尤·李比希《化学在农业和生理学中的应用》1862年不伦瑞克第7版第1卷第26页。——13。
- 11 指德国社会民主党人亨·威·法比安1880年11月6日给马克思的信(参看恩格斯1884年4月11日给卡·考茨基的信和1885年6月3日给弗·阿·左尔格的信)。恩格斯在《反杜林论》第一编第十二章中谈到了 $\sqrt{-1}$ (见本卷第128页)。——13。
- 12 指恩·海克尔在他的《自然创造史。关于一般进化学说,特别是达尔文、歌德、拉马克的进化学说的通俗学术讲演》1873年柏林修订第4版第83—88页,即第四讲《歌德和奥肯的进化论》结尾部分提出的见解。——14。
- 13 恩格斯在《自然辩证法》中的《运动的基本形式》(见本卷第589—606页)一文中探讨了黑格尔和海·亥姆霍兹关于力的概念的见解。——14。
- 14 关于伊·康德的星云假说,见注26。
关于康德的潮汐摩擦理论,见《自然辩证法》中的《潮汐摩擦》(本卷第662—667页)。——15。
- 15 指恩格斯的《自然辩证法》和马克思的数学手稿。马克思的数学手稿共有1000多页,写于19世纪50年代末至80年代初。——15。
- 16 指英国物理学家托·安德鲁斯、法国物理学家路·保·凯叶泰和瑞士物理学家拉·皮克泰的研究成果。安德鲁斯于1869年研究了气体的临界

状态,凯叶泰于 1877 年证明氧可以液化,与他同时皮克泰也研究了气体的液化。——15。

17 卵生的哺乳动物指鸭嘴兽,用四肢行走的鸟显然指始祖鸟。——16。

18 关于有机体是“细胞国家”的形形色色的观点,出现在 19 世纪下半叶。按照这种观点,可以把由细胞组成的有机体比做国家,把各个细胞比做单个人。自由资产阶级的国家观念被搬进了生物学理论。根据鲁·微耳和在《细胞病理学》中阐述的观点,动物个体可以分解为组织,组织分解为细胞层,细胞层分解为单个细胞,所以归根到底,动物个体是单个细胞的机械总和。见鲁·微耳和《细胞病理学》1871 年柏林增订第 4 版第 17 页。

恩格斯谈到这一观点具有“进步党的”性质,是暗指微耳和是德国资产阶级进步党党员,并且是该党的创始人和著名活动家之一。

关于进步党见注 145。——16、458。

19 《经济表》是重农学派创始人弗·魁奈关于社会总产品的再生产和流通的说明,1758 年在凡尔赛以小册子形式首次发表,后来多次修改。马克思在 1861—1863 年经济学手稿中(见《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 33 卷第 374—415 页),在为《反杜林论》第二编第十章《〈批判史〉论述》写的初稿中(见本卷第 415—427、431—436 页),对《经济表》作了详细评述。马克思的评述主要依据魁奈的著作《经济表分析》(载于欧·德尔编《重农学派》1846 年巴黎版第 1 部),并参考了尼·勃多的《经济表说明》。——18、258。

20 在《社会主义从空想到科学的发展》中,恩格斯在此处加了一个注,见《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 371 页。——20。

21 社会契约是让·雅·卢梭提出的政治理论。按照这一理论,人们最初生活在自然状态下,人人都享有平等的权利;私有财产的形成和不平等的占有关系的发展决定了人们从自然状态向市民状态的过渡,并导致以社会契约为合法基础的国家的形成。社会契约的目的是达到每个结合者的平等和自由。政治上的不平等的进一步发展破坏了这种社会契约,导致某种新的自然状态的形成;为了消除这一自然状态,必须建立以某种新的社会契约为基础的理性国家。

卢梭在 1755 年阿姆斯特丹版的《论人间不平等的起源和原因》以及 1762 年阿姆斯特丹版的《社会契约论,或政治权利的原则》这两部著作中

详细阐述了这一理论。——20、148、272。

22 指“真正平等派”，又称“掘地派”。他们是17世纪英国资产阶级革命时期的激进派，代表城乡贫民阶层的利益，要求消灭土地私有制，宣传原始的平均共产主义思想，并企图通过集体开垦公有土地来实现这种思想。——21、439。

23 这里首先是指空想共产主义的代表人物托·莫尔的著作《乌托邦》(1516年出版)和托·康帕内拉的著作《太阳城》(1623年出版)。——21。

24 德·狄德罗的对话《拉摩的侄子》写成于1762年前后，后又经作者修改了两次，但作者生前没有出版。最初由歌德译成德文于1805年在莱比锡出版。根据德译本翻译过来的法文版，被收入1821年巴黎版《狄德罗轶文集》，该文集实际上1823年才出版。——23。

25 亚历山大里亚时期是指公元前3世纪到公元7世纪时期。这个时期因埃及的一个港口城市亚历山大里亚(位于地中海沿岸)成了当时国际经济关系最大中心之一而得名。在这一时期，许多科学，如数学和力学(欧几里得和阿基米德)、地理学、天文学、解剖学、生理学等等，都获得了很大的发展。参看注191。——23。

26 根据伊·康德的星云假说，太阳系是从原始星云(拉丁文：nebula——雾)发展而来的。康德在1755年柯尼斯堡和莱比锡出版的划时代的著作《自然通史和天体论，或根据牛顿原理试论宇宙的结构和机械起源》中阐述了这一假说。这本书是匿名出版的。

皮·拉普拉斯关于太阳系的构成的假说最初是在法兰西共和四年(1795—1796年)在巴黎出版的《宇宙体系论》(两卷集)最后一部分中阐述的。在他生前编好，死后即1835年出版的此书的最后一版(第6版)中，这个假说是在第七个注中阐述的。

宇宙空间存在着类似康德—拉普拉斯星云假说所设想的原始星云的炽热的气团，是由英国天文学家威·哈金斯于1864年用光谱学方法证实的，他在天文学中广泛地运用了古·基尔霍夫和罗·本生在1859年发明的光谱分析法。恩格斯在这里参考了安·赛奇《太阳》1872年不伦瑞克版第787、789—790页。——26、470。

27 1831年初，法国丝织业中心里昂的工人掀起了一场以要求提高工价为主

要目标的运动,工人多次举行集会、请愿、游行。10月间,与包买商谈判达成最低工价协议。但随后在七月王朝商业大臣的支持下,包买商撕毁协议。1831年11月21日,工人举行抗议示威,与军警发生冲突,随后转为自发的武装起义。工人一度占领里昂城。起义很快遭七月王朝政府镇压。——28。

- 28 宪章运动是19世纪30—50年代中期英国工人的政治运动,其口号是争取实施人民宪章。人民宪章要求实行普选权并为保障工人享有此项权利而创造种种条件。宪章派的领导机构是宪章派全国协会,机关报是《北极星报》,左翼代表人物是乔·朱·哈尼、厄·琼斯等。宪章运动在1839、1842和1848年出现三次高潮,宪章运动领导人试图通过向下院提交全国请愿书的方式迫使政府接受人民宪章,但均遭到下院否决。19世纪50年代末,宪章派全国协会停止活动,宪章运动即告结束。恩格斯称宪章派是“近代第一个工人政党”(见恩格斯为《社会主义从空想到科学的发展》1892年英文版写的导言)。列宁指出,宪章运动是“世界上第一次广泛的、真正群众性的、政治上已经成型的无产阶级革命运动”(见《列宁全集》中文第2版第36卷第292页)。——28。
- 29 在《社会主义从空想到科学的发展》德文第一版(1883年)中,恩格斯对这个原理作了如下更加确切的表述:“以往的全部历史,除原始状态外,都是阶级斗争的历史”(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第392页)。——29。
- 30 法伦斯泰尔是法国空想社会主义者沙·傅立叶的理想社会主义社会中生产消费协作社的成员们居住和工作的场所。——34。
- 31 《全书》指黑格尔的《哲学全书纲要》,该书第1部为《逻辑学》,第2部为《自然哲学》,第3部为《精神哲学》。黑格尔哲学的研究者将《全书》中的《逻辑学》称做《小逻辑》,以区别于黑格尔的另一部《逻辑学》(见注36),后者被称为《大逻辑》。——38。
- 32 恩格斯称卡·米希勒为“黑格尔学派的永世流浪的犹太人”,显然是由于米希勒始终不渝地写信被肤浅理解的黑格尔主义。例如,1876年,米希勒开始出版五卷集的《哲学体系》,其总的结构完全是模仿黑格尔的《哲学全书纲要》。见卡·米希勒《作为精确科学的哲学体系(包括逻辑、自然哲学

和精神哲学)》1876—1881年版第1—5卷。——38。

- 33 恩格斯曾经打算在这个地方加一条注释,即《加在第17—18页上:思维和存在的一致。——数学上的无限》。后来,他把这条注释的草稿收入《自然辩证法》并加上《关于现实世界中数学上的无限之原型》的标题(见本卷第638—644页)。参看注267。——39。

- 34 暗指普鲁士人奴仆般的顺从态度,他们通过了1848年12月5日在解散普鲁士制宪议会的同时由国王钦定(“恩赐”)的宪法。这部由内务大臣奥·曼托伊费尔参与制定的宪法于1850年1月31日经弗里德里希-威廉四世最后批准。——42。

- 35 此处列举的是19世纪欧洲历次战争中的几次最大的会战。

奥斯特利茨会战是1805年12月2日俄奥联军和法军之间进行的一次决定性会战。这次会战以拿破仑第一取得胜利而告结束。

耶拿会战是1806年10月14日法军和普军之间的会战。这次会战以普鲁士军队的失败而告终,普鲁士作为第四次反法同盟的成员国向拿破仑法国投降,并于1807年7月9日在蒂尔西特签订了普法和约。和约的签订使普鲁士丧失了将近一半领土,实际上使普鲁士陷入了拿破仑法国的附属国的境地。

克尼格雷茨会战又称萨多瓦会战,是1866年7月3日以奥地利和萨克森的军队为一方,普鲁士军队为另一方,在捷克萨多瓦村附近的克尼格雷茨(赫拉德茨—克拉洛韦城郊)进行的会战。这是1866年普奥战争中的一次决定性会战,以奥军败北而告终。

色当会战是1870年9月1—2日在法国东北部城市色当附近进行的一次会战。这是1870—1871年普法战争中的一次决定性会战。在这次会战中,法军全部被击溃。法军司令部1870年9月2日签了投降书,以拿破仑第三为首的10万余名官兵全部成为俘虏。法军在色当会战中的惨败加速了第二帝国的灭亡,法兰西共和国遂于1870年9月4日宣告成立。——45、532。

- 36 黑格尔的《逻辑学》这部著作共分三编:(1)客观逻辑,存在论;(2)客观逻辑,本质论;(3)主观逻辑或概念论。——49、132、534。

- 37 指杜林对德国大数学家卡·弗·高斯关于非欧几里得几何学体系,特别

是关于多维空间几何学体系的思想所进行的攻击。——54。

- 38 关于黑格尔的“非时间上过去的存在”，见黑格尔《逻辑学》第2编《本质论》的开头部分。

关于晚期谢林的“不可追溯的存在”，可参看恩格斯的著作《谢林和启示》（《马克思恩格斯全集》中文第2版第2卷第369—377页）。——56。

- 39 关于运动的量守恒的思想，勒·笛卡儿曾在《论光》（《论世界》一书的第一部分，该书写于1630—1633年，笛卡儿死后于1664年出版）和他1639年4月30日给德·博恩的信中表述过。这个论点在笛卡儿的《哲学原理》（1644年阿姆斯特丹版）第2部第36节中得到了充分论证。——57、613。

- 40 关于尼·哥白尼的宇宙体系，1886年恩格斯在《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》中曾作过论述。——61。

- 41 根据后来的准确材料，水在100度蒸发时发生的潜热为538.9卡/克。——67。

- 42 恩格斯曾经打算在这里加一条注释，即《注释二，附在第46页：运动的各种形式和研究这些形式的各门科学》。后来，他把这条注释的草稿收入《自然辩证法》并加上《关于“机械的”自然观》的标题（见本卷第582—587页）。参看注267。——71。

- 43 自然神论是一种推崇理性原则，把上帝解释为非人格的始因的宗教哲学理论，曾是资产阶级反对封建制度和正统宗教的一种理论武器，也是无神论在当时的一种隐蔽形式。这种理论反对蒙昧主义和神秘主义，认为上帝不过是“世界理性”或“有智慧的意志”，上帝在创世之后就不再干预世界事务，而让世界按它本身的规律存在和发展下去。在封建教会世界统治的条件下，自然神论者往往站在理性主义的立场上批判中世纪的神学世界观，揭露僧侣们的寄生生活和招摇撞骗的行为。——72。

- 44 英国资产阶级经济学家托·马尔萨斯的《人口原理。人口对社会未来进步的影响》1798年在伦敦出版。在这本书中，他提出了自己的人口论，即人口以几何级数率（1、2、4、8、16……）增长，生活资料以算术级数率（1、2、3、4、5……）增长，人口的增长超过生活资料的增长是一条“永恒的自然规律”。他用这一观点来解释资本主义制度下劳动人民遭受失业、贫困的原因，认为只有通过战争、瘟疫、贫困和罪恶等来抑制人口的增长，人口与生

活资料的数量才能相适应。马尔萨斯的人口论又称马尔萨斯主义。——72、80、754。

- 45 见查·达尔文《根据自然选择即在生存斗争中适者保存的物种起源》1872年伦敦修订第6版第428页。这是经过达尔文作了补充和修订的最后一版。该书的第1版1859年在伦敦出版。

恩格斯在后面,即在本卷第78页,引用的也是达尔文这本书的第6版。——77。

- 46 见恩·海克尔《自然创造史。关于一般进化学说,特别是达尔文、歌德、拉马克的进化学说的通俗学术讲演》1873年柏林修订第4版。该书第1版1868年在柏林出版。

原生生物(来自希腊文 *πρώτιστος*——最初的)——按照海克尔的分类,是最简单的有机体的一大组,它包括单细胞的和无细胞的有机体,在有机界中构成除多细胞有机体的两界(植物和动物)以外的一个特殊的第三界。

胶液原生生物(来自希腊文 *μούρηξ*——简单的)——按照海克尔的见解,是无核的完全没有结构的蛋白质小块,它执行生命的所有重要职能:摄食、运动、对刺激的反应、繁殖。海克尔把原始的、通过自生的途径产生而目前已经绝灭的胶液原生生物(最古的胶液原生生物)同现代的还存在的胶液原生生物区分开来。前者是有机界的三个界发展的起点,细胞就是从最古的胶液原生生物历史地发展出来的。后者属于原生生物界,并构成该界的第一个最简单的纲;在海克尔看来,现代的胶液原生生物具有不同的种: *Protamoeba primitiva*(原变形虫)、*Protomyxa aurantiaca*(橙色胶原虫)、*Bathybius Haeckelii*(海克尔深水虫)。

“原生生物”和“胶液原生生物”这两个术语是海克尔1866年在《有机体普通形态学》一书中使用的,但是未被科学界确认。目前,曾被海克尔看做原生生物的有机体或者被划为植物,或者被划为动物。胶液原生生物的存在后来也没有得到证实。但是,关于细胞有机体由前细胞组织发展而来这一总的思想和把原始生物划分为植物和动物的思想已为科学界所公认。——77、354、356、475、742、748。

- 47 《尼贝龙根的指环》是理·瓦格纳的一部大型组歌剧,它包括以下四部歌剧:《莱茵的黄金》、《瓦尔库蕾》、《齐格弗里特》和《神的灭亡》。1876年8

月 13 日,首届拜罗伊特戏剧节上演了这部组歌剧。

瓦格纳曾于 1850 年出版了他的著作《未来的艺术作品》,因而瓦格纳的音乐作品被他的批评者和推崇者称为“未来的音乐”。这一概念在当时非常流行。“未来的作曲家”显然是从“未来的音乐”这一概念而来的,在这里,恩格斯是以此来讥讽杜林,因为德语中“作曲”和杜林讲的“组合”是同一个词“Komposition”。——80。

- 48 植虫(Pflanzeniere——植物动物)是 16 世纪以来对无脊椎动物组(主要是海绵动物和腔肠动物)的称呼,它们的某些特征与植物的特征相同(例如固定的生活方式),因此人们认为植虫是介于植物和动物之间的中间形态。从 19 世纪中叶起,“植虫”这个术语是作为腔肠动物的同义词来使用的,现在这一术语已不再使用。——83、750。
- 49 这里提到的分类法是托·赫胥黎在他的《比较解剖学原理讲义》1864 年伦敦版第五讲中提出的。这种分类法为亨·阿·尼科尔森的《动物学手册》(该书第 1 版在 1870 年出版)奠定了基础。恩格斯在写《反杜林论》和《自然辩证法》时参考了尼科尔森的这一著作。——83。
- 50 特劳白的人造细胞是德国化学家和生理学家莫·特劳白制作的活细胞的模型,用来模拟细胞生长。其方法是在胶质溶液中加入五水硫酸铜晶体,晶体在溶解过程中吸收溶液中的水逐渐膨胀,从而形成带膜的球体——“生长细胞”。1874 年 9 月 23 日在布雷斯劳德国自然科学家和医生第四十七次代表大会上,特劳白宣读了自己的试验成果。马克思和恩格斯对特劳白的这一发现评价极高(见马克思 1875 年 6 月 18 日给彼·拉·拉甫罗夫的信和 1877 年 1 月 21 日给威·亚·弗罗恩德的信)。——86、747。
- 51 恩格斯在这里叙述了发表在 1876 年 11 月 16 日《自然》杂志上的一篇简讯的内容。这篇简讯报道了德·伊·门捷列夫 1876 年 9 月 3 日在华沙俄国自然科学家和医生第五次代表大会上的发言,他在发言中阐述了 1875—1876 年同约·耶·博古斯基一起验证波义耳—马利奥特定律的结果。

这条脚注显然是恩格斯在校对《反杜林论》的这一章(1877 年 2 月 28 日发表于《前进报》)时写的。脚注末尾,即括号里的话,是恩格斯在 1885 年准备《反杜林论》第二版时加的。——97。

- 52 耶稣会是天主教的修会之一,以对抗宗教改革运动为宗旨。耶稣会会士以各种形式渗入社会各阶层进行活动,为达到目的而不择手段,在欧洲声誉不佳。——99、106、218。
- 53 三十年战争(1618—1648年)是一次全欧洲范围的战争,由新教徒和天主教徒之间的斗争引起,是欧洲国家集团之间矛盾尖锐化的结果。德国是战争的主要场所,是战争参加者进行军事掠夺和侵略的对象。
三十年战争分为四个时期:捷克时期(1618—1624年)、丹麦时期(1625—1629年)、瑞典时期(1630—1635年)以及法国瑞典时期(1635—1648年)。
三十年战争以1648年缔结威斯特伐利亚和约而告结束,和约的签订加深了德国政治上的分裂。——105、193。
- 54 指麦·施蒂纳在《唯一者及其所有物》(1845年莱比锡版)一书中所鼓吹的“唯一者”。马克思和恩格斯在《德意志意识形态》中对这部著作进行了尖锐的批判。——105。
- 55 指沙皇俄国占领中亚细亚时期发生的事件。在1873年远征希瓦时期,俄国的一支部队遵照康·考夫曼将军的命令,在尼·戈洛瓦乔夫将军的指挥下,于7—8月对土库曼的约穆德人进行了残暴的讨伐。恩格斯引用的有关材料,显然主要来源于美国驻俄外交官尤·斯凯勒的著作《突厥斯坦。俄属突厥斯坦、浩罕、布哈拉和伊宁旅行札记》(两卷集)。见该书1876年伦敦版第2卷第356—359页。——107。
- 56 引自马克思《资本论》第1卷,见《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第75页。恩格斯在《反杜林论》中引用的是《资本论》第一卷德文第二版,后来在为出版《反杜林论》第三版而修改第二编第十章时,引用了《资本论》第一卷德文第三版。因此,《反杜林论》中《资本论》的有些引文与现在通行的《资本论》德文第四版的文字略有差异(见注70)。——113。
- 57 斐·拉萨尔于1848年2月因被控教唆盗窃一只存放哈茨费尔特伯爵夫人离婚案(1846—1854年拉萨尔是该案的律师)有关文件的首饰匣而被捕。拉萨尔案件于1848年8月5—11日审理,拉萨尔本人被陪审法庭宣判无罪。——115。
- 58 普鲁士邦法指《普鲁士国家通用邦法》,包括私法、国家法、教会法和刑法,

- 自 1794 年 6 月 1 日起开始生效。由于法国资产阶级革命及其对德国的影响,普鲁士邦法明显地反映出资产阶级改良的萌芽,然而就其实质来说,它仍然是一部封建性的法律。——115、152、237、307、315。
- 59 刑法典是法国的法典,1810 年通过,从 1811 年起在法国以及法国人占领的德国西部和西南部地区实施;1815 年莱茵地区归并普鲁士以后,刑法典仍和民法典并行于莱茵地区。普鲁士政府曾力图采取一系列措施在莱茵地区推行普鲁士的法律,但遭到坚决反对。三月革命后,根据 1848 年 4 月 15 日的命令,这些措施被取消。——115。
- 60 拿破仑法典(法兰西民法典)指在拿破仑统治时期于 1804 年通过并以《拿破仑法典》著称的民法典,这里还广义地指 1804—1810 年拿破仑统治时期通过的五部法典:民法典、民事诉讼法典、商业法典、刑法典和刑事诉讼法典。这些法典曾沿用于拿破仑法国所占领的德国西部和西南部,在莱茵地区于 1815 年归并于普鲁士以后仍然有效。恩格斯称法兰西民法典为“典型的资产阶级社会的法典”(见恩格斯《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》)。——115。
- 61 无知并不是论据是巴·斯宾诺莎在《伦理学》第一部中讲的一句话,针对的是持僧侣主义目的论的自然观的代表人物。这些人提出“上帝的意志”是一切现象的原因的原因,他们进行论证的唯一手段就是求助于对其他原因的无知。——117、533。
- 62 民法大全指罗马的民法大全,是调整罗马奴隶占有制社会的财产关系的一部民法汇编,于 6 世纪查士丁尼皇帝在位时编纂。恩格斯称它是“商品生产者社会的第一个世界性法律”(见恩格斯《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》)。——117。
- 63 关于在普鲁士强制实行出生、结婚和死亡等民事登记的法律于 1874 年 3 月 9 日批准并于同年 10 月 1 日开始生效。1875 年 2 月 6 日在全德意志帝国范围内也颁布了同样的法律。这一法律主要是针对天主教会的,它剥夺了教会登记户籍的权利,从而大大地限制了教会的影响和收入。这是奥·俾斯麦的所谓“文化斗争”政策中的一个重要环节。——118。
- 64 指勃兰登堡、东普鲁士、西普鲁士、波兹南、波美拉尼亚和西里西亚六省,在 1815 年维也纳会议以前这些省份归属普鲁士王国。经济、政治、文化

最为发达的莱茵地区不在此列,莱茵地区是 1815 年归并普鲁士的。——119。

65 人差指确定天体通过已知平面瞬间的系统误差,这种误差是以观察员的心理生理特点和记录天体通过时刻的方式为转移的。——120。

66 逻各斯(Logos)是欧洲古代和中世纪常用的哲学术语,意为言语、思想、思维、理性、比例、尺度等;一般指尺度、规律。古希腊哲学家赫拉克利特最早将它引入哲学,主要用来说明万物生灭变化的规律。在黑格尔哲学中,逻各斯是指概念、理性、绝对精神。——126、131、141、148。

67 马克思在撰写《资本论》的过程中曾不止一次更改这一著作的卷册划分计划。1867 年马克思出版《资本论》第一卷时的计划是:《资本论》的四册手稿分三卷出版,第一册为第一卷,第二册和第三册构成一卷即第二卷,第四册即第三卷为理论史(见《资本论》第一卷序言)。马克思逝世后,恩格斯把第二册和第三册作为第二卷和第三卷出版。最后一册即第四册《剩余价值理论》(《资本论》第四卷),恩格斯没有来得及出版。——130、224、373。

68 1867 年《现代知识补充材料》杂志第 3 卷第 3 期第 182—186 页刊登了杜林对马克思《资本论》第一卷的评论。——130。

69 见拿破仑回忆录《对 1816 年巴黎出版的〈论军事学术〉一书的十七条意见。第三条意见:骑兵》,载于沙·蒙托隆伯爵将军编《拿破仑执政时期法国历史回忆录。与拿破仑一同被俘的将军们编于圣赫勒拿岛,根据完全由拿破仑亲自校订的原稿刊印》1823 年巴黎版第 1 卷第 262 页。

恩格斯在他的《骑兵》一文中也引用了拿破仑回忆录中的这段话。——136。

70 此处《资本论》第一卷的引文,参看《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 44 卷第 874 页。恩格斯在这里和后面几处(第 134—135、135—136、165—166、216、285—286 页)引用的是《资本论》第一卷德文第二版(1872 年)。这些引文在德文第三版和第四版中有一些改动。——138。

71 见恩·海克尔《自然创造史》1873 年柏林修订第 4 版第 590—591 页。按照海克尔的分类,Alali 是在本来意义上的人出现以前的那一阶段。Alali 就是“没有语言的原始人”,确切些说,是猿人(直立猿人)。海克尔关于类

人猿和现代人之间存在一个过渡形态的假说在 1891 年得到证实。当时荷兰的人类学家欧·杜布瓦在爪哇岛找到了远古化石的残片,这种人也被称为“直立猿人”。——147。

- 72 “determinatio est negatio”意思为“规定就是否定”,是巴·斯宾诺莎的一个命题,见斯宾诺莎 1674 年 6 月 2 日给雅·耶勒斯的信(斯宾诺莎《通信集》第 50 封信)。“omnis determinatio est negatio”——“任何规定都是否定”,在黑格尔的著作中使用较多,因此为人们所熟知(见《哲学全书纲要》第 1 部即《小逻辑》第 91 节附释,《逻辑学》第 1 编《存在论》第 1 部分第 2 章关于质这一节的注释,以及《哲学史讲演录》第 1 卷第 1 部第 1 篇第 1 章关于巴门尼德的一节)。——150。
- 73 这一典故出自莫里哀的喜剧《醉心贵族的小市民》第 2 幕第 4 场。剧中人茹尔丹对他的哲学老师说:“您瞧! 40 多年来我一直用散文讲话,却不知道散文为何物! 我衷心地感谢您,是您让我明白了这一点。”——151、232、540。
- 74 重农学派是 18 世纪法国古典政治经济学的一个学派,主要代表人物有弗·魁奈和雅·杜尔哥。当时在农业占优势的法国,因实行牺牲农业而发展工商业的政策,使农业遭到破坏而陷于极度衰落。重农学派反对重商主义(见注 98),主张经济自由,重视农业,认为只有农业才能创造“纯产品”,即总产量超过生产费用的剩余,即剩余价值,因而认为只有农业生产者才是生产阶级。这一学派从生产领域寻求剩余价值的源泉,研究社会总资本的再生产和流通,是对资本主义生产进行系统理解的第一个学派。但是,它没有认识到价值的实体是人类的一般劳动,混同了价值和使用价值,因而看不到一切资本主义生产中都有剩余劳动和剩余价值,以致把地租看成是剩余价值的唯一形式,把资本主义的生产形态看成是生产的永久的自然形态。——158、250、258、405。
- 75 爬虫报刊是指得到政府资助的反动报刊。1869 年 1 月 30 日奥·俾斯麦在普鲁士下院发表演说时把政府的反对者称为爬虫。但是后来这一用语却恰好被人们用来指那些卖身投靠政府并为其效劳的记者。俾斯麦本人 1876 年 2 月 9 日在德意志帝国国会发表演说时不得不承认“爬虫”一词的新含义已在德国广为流传的事实。——162。

- 76 千年王国是基督教用语,指世界末日到来之前,基督将再次降临,在人间为王统治一千年,届时魔鬼将暂时被捆锁,福音将传遍世界。此语常被用来象征理想中的公正平等、富裕繁荣的太平盛世。——165。
- 77 恩格斯在这里引用了莎士比亚的历史剧《亨利四世》(奥·威·施勒格尔的德译本)前篇第2幕第4场中福斯泰夫的话:“即使论据像乌莓子一样便宜,我也不会在人家的强迫之下给他一个论据。”——167。
- 78 重大政治历史事件的德文原文是 Haupt- und Staatsaktion,其原意是“大型政治历史剧”,指17世纪和18世纪上半叶德国巡回剧团演出的戏剧。这些戏剧用夸张的、粗俗的和笑剧的方式展现悲剧性的历史事件。——167。
- 79 恩格斯的这些材料引自恩·库尔齐乌斯的《希腊史》1869年柏林第3版第2卷第48、731页。大约在1876年3月底至5月底,恩格斯对该书全三卷曾作过大量摘录。——169。
- 80 法国在1870—1871年普法战争失败后,以阿·梯也尔和茹·法夫尔为一方,奥·俾斯麦为另一方于1871年2月26日在凡尔赛签订了法德初步和约。按照初步和约,法国把阿尔萨斯和洛林东部割让给德国,并于1871—1873年向德国缴付50亿法郎的赔款;在赔款付清以前,德国军队继续占领法国的部分领土。正式和约于1871年5月10日在美因河畔法兰克福签订。——175。
- 81 美国独立战争即1775—1783年北美独立战争,是13个英属北美殖民地推翻英国殖民统治,争取民族独立的战争。1781年10月,英军主力被击溃,被迫在弗吉尼亚的约克镇投降。交战双方最终于1783年9月签订了巴黎和约。——176。
- 82 普鲁士的后备军制度是把已在正规军中服满现役和尚在规定的预备期限内年龄较大的人员编成一支武装部队的制度。普鲁士后备军在1813—1814年反拿破仑战争期间是以民团的形式组建的。后来德国其他各邦和奥地利也实行了这种制度。1870—1871年普法战争时期,后备军受命和正规部队共同作战。——178、385。
- 83 在1870年8月18日圣普里瓦会战中德国军队以巨大的伤亡为代价,取得了对法国莱茵军团的胜利。在历史文献中,这一会战又称格拉沃洛特

会战。

这里所引用的关于普鲁士近卫军伤亡的材料,很可能是恩格斯在研究普军总参谋部战史处编纂的1870—1871年普法战争正史的材料时得到的,见《1870—1871年普法战争》1875年柏林版第1部分第2卷。——178、386。

- 84 麦·耶恩斯的报告《马基雅弗利和普遍义务兵役制的思想》,载于1876年4月18、20、22、25日《科隆日报》第108、110、112、115号。——180、374。
- 85 克里木战争是1853—1856年俄国对英国、法国、土耳其和撒丁的联盟进行的战争。这场战争是由于这些国家在近东的经济和政治利益发生冲突而引起的,故又称东方战争。克里木战争中俄国的惨败重挫了沙皇俄国独占黑海海峡和巴尔干半岛的野心,同时加剧了俄国国内封建制度的危机。这场战争以签订巴黎和约而告结束。——180。
- 86 杜林把自己的“辩证法”称做“自然的辩证法”,以便区别于黑格尔的“非自然的”辩证法。见杜林《自然的辩证法。科学的和哲学的新的逻辑基础》1865年柏林版。——184。
- 87 格·路·毛勒研究中世纪德国的土地制度、城市制度和国家制度以及马尔克的经济社会作用的著作共12卷。这些著作是:《马尔克制度、农户制度、乡村制度、城市制度和公共政权的历史概论》1854年慕尼黑版;《德国马尔克制度史》1856年埃朗根版;《德国领主庄园、农户和农户制度史》1862—1863年埃朗根版第1—4卷;《德国乡村制度史》1865—1866年埃朗根版第1—2卷;《德国城市制度史》1869—1871年埃朗根版第1—4卷。在第一、二、四部著作中,毛勒对德国马尔克制度作了专门研究。——184。
- 88 恩格斯讽刺性地改变了亨利希七十二世的称号。德国一小邦罗伊斯幼系的两个领主之一亨利希七十二世的称号是罗伊斯-洛本施泰因-埃伯斯多夫。格赖茨是罗伊斯长系(罗伊斯-格赖茨)公国的首都。施莱茨是罗伊斯幼系另一领主(罗伊斯-施莱茨)的领地,它不属于亨利希七十二世。——185。
- 89 引自弗里德里希-威廉四世给普鲁士军队的新年文告(1849年1月1日)。1849年以来,这一用语就在革命的工人运动中被用来表示普鲁士德意志

的军国主义行为。对这一文告的批判,见马克思 1849 年 1 月 8 日写的文章《新年贺词》。——192。

- 90 指欧几里得的著作《几何原本》(共 13 册),这一著作阐述了古希腊罗马时期的数学原理。——195。
- 91 马克思在《哥达纲领批判》第一节中,对斐·拉萨尔的口号“全部的”或“不折不扣的劳动所得”作了详尽的批判(见《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 8—23 页)。——211。
- 92 这里套用了罗马剧作家忒伦底乌斯的喜剧《兄弟》第 5 幕第 3 场中的一句话。——218。
- 93 什一税是中世纪的一种宗教捐税,由天主教会向居民征收其收成或收入的十分之一。这种税的税额和性质在德国不同的地区也有所区别,多半是大大超过了农民生产的产品十分之一。通常情况下,是对非粮食作物征收小什一税,而对粮食作物则征收大什一税。18 世纪末至 19 世纪什一税逐渐被废除。——222、261、423。
- 94 根据圣经传说,公元前 2000 年下半年,以色列统帅约书亚的军队围攻耶利哥城时,约书亚令自己的士兵吹响用羊角制成的号角,并随号角声一齐大声呼喊,从而使久攻不破的城墙应声倒塌(见《旧约全书·约书亚记》第 6 章)。——225。
- 95 约·卡·洛贝尔图斯《给冯·基尔希曼的社会问题书简。第二封:基尔希曼的社会理论和我的社会理论》1850 年柏林版第 59 页。——230。
- 96 《人民报》是德国的民主派日报,1853 年 4 月 9 日起在柏林出版。恩格斯在 1860 年 9 月 15 日给马克思的信中批评这家报纸散发着“令人厌烦的胡言乱语和自作聪明的鄙俗言论的恶臭”。——232。
- 97 这里套用了麦·施蒂纳的主要著作《唯一者及其所有物》的书名。参看注 54。——239、388。
- 98 重商主义是 15—16 世纪流行于欧洲各国的一个经济学派,反映了那个时期商业资本的利益和要求。重商主义者认为货币是财富的基本形式,主张国家干预经济生活,采取措施在对外贸易上实现出超,使货币流入本国,并严禁货币输出国外,对进口实行保护关税政策。

早期重商主义的形式是货币主义,主张货币差额论,即禁止货币输出,增加金银收入。晚期重商主义盛行于17世纪,主张贸易差额论,即发展工业,扩大对外贸易出超,保证大量货币的输入。——242、269、394、429。

- 99 托马斯·曼《论英国与东印度的贸易》1621年伦敦版。目前尚未找到1609年的版本,1621年版可能就是第一版。马克思的这种说法显然是接受了约·拉·麦克库洛赫在《政治经济学文献》中的观点,马克思曾多次摘录这本书。——243、395。
- 100 威·配第的著作《货币略论》于1682年写成,1695年在伦敦出版。马克思用的是1760年的版本。
威·配第的著作《爱尔兰的政治解剖》写于1672年,1691年在伦敦出版。——245、399。
- 101 参看法国化学家安·洛·拉瓦锡的经济学著作《论法兰西王国的土地财富》(1791年巴黎版)和《试论巴黎的人口、财富和消费》,以及拉瓦锡和法国数学家约·路·拉格朗日合著的《政治算术试论》(1791年巴黎版)。马克思使用的上述著作,载于《政治经济学文集》(附欧·德尔和古·德·莫利纳里编写的作者传略、评注和注解)1847年巴黎版第1卷第575—620页。——246、399。
- 102 英国经济学家和金融家约翰·罗曾经提出国家可以依靠把不可兑银行券投入流通的办法来增加国内的财富。1716年他把这一主张付诸实施,在法国创办了一家私人银行。1718年这家银行改组成国家银行。罗氏银行在无限发行信贷券的同时从流通中收回硬币,致使交易所的买空卖空和投机倒把活动空前风行,到了1720年国家银行倒闭,“罗氏体系”彻底破产。——247、402。
- 103 理·康替龙《试论一般商业的性质》出版于1755年,而不是1752年。亚·斯密在《国民财富的性质和原因的研究》第1卷中提到了康替龙的这部著作。——255、413。
- 104 恩格斯在这里讽喻的是发生在杜林和海·瓦盖纳之间的一场著作权诉讼。1866年,俾斯麦通过自己的顾问瓦盖纳委托杜林起草致普鲁士政府关于工人问题的条陈。宣扬资本和劳动的和谐的杜林,接受了委托并写出条陈。但是,1867年,这一文件未经他本人同意就发表了。起初是匿名

发表,后来是瓦盖纳冒充作者署名发表。于是杜林对瓦盖纳提起诉讼,控告他侵犯著作权。1868年,杜林胜诉。在这一事件引起轰动的时候,杜林出版了小册子《我致普鲁士内阁的社会条陈的命运》。——256、414。

- 105 辉格党是英国的政党,于17世纪70年代末80年代初形成。1679年,就詹姆斯公爵(后来的詹姆斯二世)是否有权继承王位的问题,议会展开了激烈的争论。反对詹姆斯拥有王位继承权的一批议员被敌对的托利党人(见注156)讥称为辉格。辉格(Whig)为苏格兰语,原意为盗马贼。辉格党代表工商业资产阶级以及新兴的资本主义农场主的利益,曾与托利党轮流执政;19世纪中叶,辉格党内土地贵族的代表和保守党的皮尔派以及自由贸易派(见注150)一起组成自由党,从此自由党在英国两党制中取代了辉格党的位置。——256。
- 106 图尔利弗尔是因图尔城而得名的法国货币单位;从1740年起,1图尔利弗尔相当于1法郎,1795年,这种货币为法郎所代替。——262、421。
- 107 这里讽刺杜林完全不懂得雅·杜尔哥在历史上的革命作用。杜尔哥是重农学派的主要代表人物之一,他完善了重农学派的理论体系并超越了它的认识界限。杜尔哥在担任法国财政总监时期,力图改革封建专制主义的财政制度和税收制度,于1776年初颁布了取消徭役制度、废除行会等六个法令,并试图对地租实行单一税。杜尔哥的措施遭到特权阶层的强烈反对,他最终被免职。马克思认为杜尔哥“试图施行后来法国革命也采取的一些措施”,称他是“法国革命的直接先导之一”(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第33卷第42、415页)。——268、427。
- 108 制宪议会是18世纪末法国资产阶级革命第一阶段(1789年7月14日—1792年8月10日)的革命领导机关和国家立法机关,从1789年7月存在到1791年9月,立宪君主派在议会中起主要作用。制宪议会曾于1789年8月4—11日通过法令,宣布废除封建制度,取消教会和贵族的特权。1789年8月26日通过了《人权和公民权宣言》,确立了资产阶级的人权、法制、公民自由和私有财产权等原则。——268、427。
- 109 指《引论》第一章的开头部分(见本卷第19—20页)。最初,《反杜林论》前十四章以《欧根·杜林先生在哲学中实行的变革》为总标题发表在《前进报》上。从单行本第一版开始,头两章改为全书的总的《引论》,后面十二

章构成了第一编《哲学》，各章的序号没有改变。脚注“参看《哲学》第一章”，是恩格斯在报上发表《反杜林论》时加上的。这一脚注在恩格斯生前出版的所有版本中都保留下来，未作过更动。——272。

- 110 恐怖时代指雅各宾派的革命民主专政时期(1793年6月—1794年7月)，当时雅各宾派为了对付吉伦特派和保皇派的反革命恐怖实行了革命恐怖。——272、445。
- 111 督政府是法国资产阶级共和制政府，由五名督政官组成，每年改选一人。它是根据雅各宾派革命专政于1794年失败后通过的1795年宪法建立的。督政府支持反对民主力量的恐怖制度，并维护大资产阶级的利益。它执行的政策摇摆不定，导致政局动荡，内忧外患迭起，最后在1799年拿破仑·波拿巴雾月十八日政变中被推翻。——272、366、446。
- 112 新拉纳克是苏格兰拉纳克城附近的一个棉纺厂，创办于1784年，在工厂周围形成了一个小镇。——273。
- 113 指《昂·圣西门给一个美国人的信》第八封信中的一段话。这些信载于昂·圣西门论文集《实业，或为贡献出有用和独立的劳动的一切人的利益所作的政治、道德和哲学的议论》1817年巴黎版第2卷。——275。
- 114 参看昂·圣西门和他的学生奥·梯叶里合著的两本书：《论欧洲社会的改组，或论欧洲各民族在保持各自的民族独立性的条件下联合为一个政治统一体的必要性和手段》1814年10月巴黎版和《关于应当用来对付1815年同盟的措施的意见》1815年巴黎版。
1814年3月31日第六次反法同盟参加国(俄国、奥地利、英国、普鲁士等国)的军队进入巴黎。拿破仑帝国垮台，拿破仑本人宣布退位后被流放到厄尔巴岛。
百日指拿破仑恢复帝制的短暂时期，自1815年3月20日他率军从流放地厄尔巴岛重返巴黎执政时起，到同年6月18日在滑铁卢会战失败后6月22日再次退位时止。——275。
- 115 1815年6月18日，拿破仑的军队在滑铁卢(比利时)会战中被威灵顿指挥的英荷联军及格·布吕歇尔指挥的普鲁士军队击败。这次会战在1815年的战局中起了决定性的作用，它预示了第七次反法同盟(英国、俄国、奥地利、普鲁士、瑞典、西班牙等国)的彻底胜利和拿破仑帝国的崩溃。——

275。

- 116 这一思想在沙·傅立叶《关于四种运动和普遍命运的理论》中已作过阐述,该书包含这样一个总的论点:“某一时代的社会进步和变迁是同妇女走向自由的程度相适应的,而社会秩序的衰落是同妇女自由减少的程度相适应的。”傅立叶把这个论点概括为:“妇女权利的扩大是一切社会进步的基本原则。”(见《傅立叶全集》1841年巴黎版第1卷第195—196页)——276。
- 117 1815年1月,罗·欧文在英国格拉斯哥的一次会议上提出了一系列改善棉纺厂童工和成年工人状况的措施,遭到工厂主们的反对。根据1815年6月欧文的倡议提出的法案直到1819年7月才被议会通过形成法律,而且还大大地打了折扣。调整棉纺厂劳动的法律禁止9岁以下的儿童做工,限定16岁以下的工人的工作日为12小时,规定所有工人有两次工间休息作为早饭和午饭的时间,共一个半小时。——280。
- 118 1833年10月,由罗·欧文主持在伦敦举行了合作社和职工会的代表大会,会上正式成立了大不列颠和爱尔兰全国工会大联盟;联盟的章程于1834年2月通过。按照欧文的想法,这个联盟应当把生产管理的权力掌握在自己手中,并且通过和平的途径实现对社会的彻底改造。但是这个空想的计划遭到失败。由于资产阶级社会和国家的强烈反对,该联盟于1834年8月宣告解散。——280。
- 119 指劳动交换市场,即劳动产品公平交换市场,是由英国各城市的工人合作社创办的。第一个这样的交换市场由罗·欧文于1832年9月在伦敦创办,一直存在到1834年。在劳动产品公平交换市场上,劳动产品用以一小时劳动时间为单位的劳动券进行交换。这种企图在资本主义商品经济条件下不用货币进行交换,并和平过渡到社会主义的乌托邦做法,很快就遭到失败。——280、323。
- 120 指皮·约·蒲鲁东于1849年1月31日尝试成立的人民银行。他打算借助这个银行通过和平的途径实现他的“社会主义”,即消灭信贷利息,在生产者获得自己劳动收入的全部等价物的基础上进行没有货币的交换。这个银行在开始正常业务活动之前就于4月初宣告关闭。——280。
- 121 和谐大厦是以罗·欧文为首的英国空想社会主义者1839年底在英国汉

- 普郡建立的共产主义移民区的名称。移民区一直存在到 1845 年。——282。
- 122 指欧洲各大国之间为争夺同印度和美洲通商的霸权以及殖民地市场而在 17 世纪和 18 世纪进行的一系列战争。最初主要的竞争国家是英国和荷兰。1652—1654、1664—1667 和 1672—1674 年的英荷战争是典型的商业战争，后来决定性的战争在英国和法国之间展开。所有这些战争的胜利者都是英国，到 18 世纪末，它手中已经集中了几乎全部的世界贸易。——290。
- 123 海外贸易公司是 1772 年在普鲁士成立的贸易信用公司。该公司享有许多重要的国家特权。它给予政府巨额贷款，实际上起到了政府的银行老板和财政经纪人的作用。1820 年 1 月起，海外贸易公司正式成为普鲁士国家银行。——295、450。
- 124 “自由的人民国家”是 19 世纪 70 年代德国社会民主党人提出的纲领性要求和流行口号。恩格斯在 1875 年 3 月 18—28 日给奥·倍倍尔的信中，马克思在《哥达纲领批判》中（《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷第 27—30 页）对这个口号作了批判。——298。
- 125 这里关于大不列颠和爱尔兰全部财富的材料引自罗·吉芬的报告《联合王国近来的资本积累》。这个报告是 1878 年 1 月 15 日在统计学会会上宣读的，发表在《伦敦统计学会会刊》1878 年 3 月号。——300。
- 126 这里很有可能是指奥·俾斯麦于 1852 年 3 月 20 日在普鲁士议会第二议院的发言（从 1849 年起俾斯麦是第二议院议员）。俾斯麦的发言反映了普鲁士容克对作为革命运动中心的大城市的仇恨，他发出号召，一旦新的革命高潮到来，就把大城市夷为平地。——314。
- 127 关于“交易簿”，参看威·魏特林《和谐与自由的保证》第 2 部分第 10 章。按照魏特林的空想计划，在未来社会中，每一个有劳动能力的人每天都必须工作一定的小时，并因此而得到生活必需品。他们的工作小时和得到的生活必需品记在“交易簿”上。此外，每个工作的人有权再工作几个附加的“交易小时”并因此而得到奢侈品。这些附加的工作小时和由此而得到的物品也记在“交易簿”上。——320。
- 128 “没有臭味”这句话是罗马皇帝韦斯帕西安（9—79 年）对他的儿子说的，

因为他的儿子不同意他征收专门的厕所税。——322。

129 恩格斯在这里是指发表在《德法年鉴》上的《国民经济学批判大纲》(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第3卷第442—473页)。——328。

130 关于夺取曼布里诺的神奇头盔(一个理发用的普通铜盆)的冒险,是塞万提斯的小说《唐·吉珂德》第1部第21章中描述的场景。

阿·恩斯曾因1877年1—2月《前进报》发表《反杜林论》前几章而撰文诽谤马克思和恩格斯。——331。

131 引自普鲁士国王弗里德里希二世1740年7月22日对大臣布兰德和教会法庭庭长赖辛巴赫关于新教普鲁士国家是否容许天主教学校存在的咨询所作的答复。——333。

132 吠陀是印度最古老的宗教历史文献,梵文原义为“知识”,是对神的颂歌和祷文的文集。吠陀有狭义和广义之分,狭义指最古的四部吠陀本集,亦称四吠陀,广义除四吠陀外,还包括解释四吠陀的梵书、森林书、奥义书以及经书,亦称吠陀文献。吠陀中年代最久的作品可上溯到公元前约1500年以前,最晚的作品形成于公元前约6—4世纪。吠陀在被规定为神圣的经典以后,就成为神秘的著作,只许祭司和属于高等种姓的人学习,不许低等种姓的人接触。以祭司为职业的婆罗门垄断了这些古代的经典,把它们作为高踞于人民之上的凭借。他们为了保持垄断地位,只在内部口头传授这些典籍,不肯写成文字。直到19世纪吠陀才刊行于世。——334。

133 五月法令是普鲁士宗教大臣法尔克根据奥·俾斯麦的创议于1873年5月11—14日通过国会实施的四项法令的名称,这四项法令以此名而载入史册。这些法令确立了国家对天主教会活动的控制,是俾斯麦于1872—1875年采取的一系列反对天主教僧侣的立法措施中最重要的一环,也是所谓“文化斗争”的顶点。天主教僧侣是代表德国南部和西南部分立主义者利益的中央党的主要支柱。警察迫害引起了天主教徒的激烈反抗并为他们创造了光荣殉教的机会。1880—1887年,俾斯麦政府为了联合一切反动势力对付工人运动,不得不在实施这些法令时采取缓和的态度,最后便取消了几乎所有反天主教的法令。——335。

134 《魔笛》是莫扎特的最后一部歌剧(艾·希卡内德作词),于1791年写成并上演,反映了共济会派的思想,歌词的作者和莫扎特本人都属于这一派。

下文提到的查拉斯特罗、塔米诺和帕米纳均是这部歌剧中的主要人物。——342。

- 135 共济会是17世纪末18世纪初产生于英国的一个秘密团体,旨在传播并执行其秘密互助纲领。它最早起源于中世纪的石匠和教堂建筑工匠的行会,后来随着英帝国的向外扩张传播到欧美许多国家。共济会谴责封建制度和英国国教,谋求建立一个世界范围内的新宗教。共济会秘密分会的活动是模仿工匠行会的神秘典礼和秘密仪式。该会会员赋予自己净化道德、慈善为怀和革新世界的任务。他们相信永恒不变的、决定社会发展的自然规律。但他们认为这些规律只有最有智慧的领导人物才能认知,这些领导人物是至高无上的权威,负责教育一般会员遵守这些规律,培养博爱、正义和启蒙的精神。——342。

- 136 见习官是德国的低级官员,尤指作为见习人员在法院或国家机关试用的法官。担任这种职务时通常没有薪俸。——343。

- 137 恩格斯《反杜林论》的准备材料包括两个部分。第一部分是40页幅面大小不一的手稿,包括杜林著作的摘录和恩格斯的札记,其中有一部分已经勾掉,因为已用在《反杜林论》正文中。第二部分是12页幅面较大的手稿,每页分两栏:左边大多是杜林《国民经济学和社会经济学教程》(第2版)一书摘录,右边是恩格斯的批语;个别地方因为已用在《反杜林论》中,所以用直线勾掉了。

此外,可以列入《反杜林论》准备材料的还有:关于奴隶制的札记、沙·傅立叶《经济的和协作的新世界》一书摘要和作为《反杜林论》中《引论》草稿的关于现代社会主义的札记。在本卷中,前两个札记列入《反杜林论》的准备材料第一部分,《引论》的草稿和定稿之间的重要差别列入《引论》第一章的脚注。

这里选收了准备材料中对《反杜林论》正文作了重要补充的部分。准备材料第一部分的札记是按照《反杜林论》正文的相应次序排列的,同时还标明了与札记内容相关的正文部分的页码。第二部分的片断主要是按照恩格斯手稿中的次序排列的;对恩格斯评语所涉及的杜林的言论摘录作了删节,并用方括号标出。

《反杜林论》准备材料的第一部分大概写于1876年5—9月,第二部分大概写于1876年春。这些准备材料第一部分发表于《马克思恩格斯

文库》第2卷(1927年美因河畔法兰克福版),全文发表于《马克思恩格斯全集》历史考证版《〈欧根·杜林先生在科学中实行的变革〉和〈自然辩证法〉》专卷(1935年莫斯科—列宁格勒版)。——347。

- 138 指托·安德鲁斯于1876年9月6日在格拉斯哥不列颠科学促进协会第四十六届年会上的开幕词。开幕词载于1876年9月7日《自然》杂志第358期。——351。
- 139 伊斯兰教总教长是苏丹土耳其(奥斯曼帝国)伊斯兰教僧侣首脑的称号。——352。
- 140 教皇“永无谬误”的教义是1870年7月18日在罗马公布的。德国的天主教神学家约·德林格尔拒绝承认这一教义。美因茨的主教威·凯特勒最初也反对宣布新教义,但是很快就接受了这一教义而且成为它的热烈拥护者。——352、516。
- 141 预成是指成熟的机体在胚细胞中预先形成。预成论在17世纪和18世纪生物学中占主导地位。从预成论拥护者的形而上学观点来看,成熟的机体的一切部分都已经以紧缩的形式存在于胚胎中,这样一来,机体的发育被归结为已有器官的纯粹量的增长,而本来意义上的发育,即作为新生成(渐成)的发育就不发生了。从卡·沃尔弗到查·达尔文等许多杰出的生物学家不断论证并发展了渐成论。——355。
- 142 指亨·阿·尼科尔森《动物学手册》一书的总论,其中有一节专门论述自然界和生命的条件,在这一节中尼科尔森引用了生命的各种定义。——356。
- 143 这句话是恩格斯写在页边上的,参看《资本论》第1卷,《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第75页。——359。
- 144 指安·赛奇的《太阳》(1872年不伦瑞克版)一书。他在书中没有用神学观点进行考察,仅仅认为:太阳系和其他天体不是从来就有的,而是在某个特定时刻通过一次创造行为产生的。——361。
- 145 进步党人是指1861年6月成立的普鲁士资产阶级进步党的代表。其著名的代表人物有贝·瓦尔德克、鲁·微耳和、舒尔采-德里奇、马·福尔肯贝克和莱·霍维尔贝克。进步党在纲领中提出如下要求:在普鲁士领导

下统一德国,召开全德议会,成立对众议院负责的强有力的自由派内阁。进步党没有提出普选权、结社和集会权以及新闻出版自由等基本的民主要求。进步党政治上的动摇反映了它所依靠的商业资产阶级、小工业家和部分手工业者的不稳定性。1866年,进步党分裂,其右翼组成了屈从于俾斯麦政府的民族自由党。——363。

146 在沙·波绪《微积分》第95—96页上,零与零之间的关系的命题是这样说明的:在两个零处于某种相互关系这个假定中,没有丝毫荒谬的或不可接受的东西。设比例式 $A:B=C:D$,由此得出 $(A-C):(B-D)=A:B$;如 $C=A$,而 $D=B$,则 $O:O=A:B$;这种关系随着 A 和 B 的值而变化。恩格斯以 $A=C=1$ 和 $B=D=2$ 的数值代入波绪的例题,以此说明波绪的这个论断。——364。

147 1789年8月3日夜,法国制宪议会在不断高涨的农民运动的压力下,郑重宣布取消一系列当时事实上已被起义农民废除了的封建徭役。但是,在随之颁布的法律中,不付赎金废除的只是个人徭役。直到雅各宾专政时期,1793年7月17日的法律才实现了不付任何赎金废除一切封建徭役。

没收教会财产的法令是1789年11月2日由制宪议会通过的,而没收贵族流亡者财产的法令是1792年2月9日由立法议会通过的。——367。

148 指托·莫尔的《乌托邦》,该书第一版于1516年在比利时的卢汶出版。——369。

149 恩格斯指的是《资本论》第一卷第七篇(《资本的积累过程》)。《资本论》这一部分的相关内容,恩格斯在《反杜林论》第二编第二章中也引用过(见本卷第171页)。——372。

150 自由贸易派也称曼彻斯特学派,是19世纪上半叶英国出现的资产阶级政治经济学的一个派别,其主要代表人物是曼彻斯特的两个纺织厂主理·科布顿和约·布莱特。19世纪20—50年代,曼彻斯特是自由贸易派的宣传中心。该学派提倡自由贸易,要求国家不干涉经济生活,反对贸易保护主义原则,要求减免关税和奖励出口,废除有利于土地贵族的、规定高额谷物进口关税的谷物法。1838年,曼彻斯特的自由贸易派建立了反谷物法同盟。40—50年代,该派组成了一个单独的政治集团,后来成为自

由党的左翼。——372、504。

151 赫迪夫是土耳其统治时期埃及世袭君主的称号(从1867年起)。——378。

152 这篇论文原是《反杜林论》第二编第三章的五页手稿,后来恩格斯代之以较短的文字(见本卷第175—178页),而为这几页手稿加上了标题《步兵战术及其物质基础 1700—1870年》。该文写于1877年3月初到6月25日之间,第一次发表在《马克思恩格斯全集》历史考证版《〈欧根·杜林先生在科学中实行的变革〉和〈自然辩证法〉》专卷(1935年莫斯科—列宁格勒版)。——380。

153 阿尔布埃拉会战是1811年5月16日英军和法军在西班牙进行的一次会战,由威·贝雷斯福德率领的英军围攻了被法军占领的巴达霍斯要塞,由让·苏尔特元帅率领的法军前去援救要塞。这次会战以法军失败而告结束。恩格斯在《阿尔布埃拉》(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第16卷第192—193页)一文中描述了这次会战的情况。

因克尔曼会战是1854年11月5日俄国军队和英法军队在克里木战争期间进行的一次会战。由于俄国军队在指挥上的失误,会战以俄军的失败而告结束。但是,联军特别是英军由于俄军采取了积极行动遭到重大损失,联军不得不放弃立即强攻塞瓦斯托波尔,转入对这个要塞的长期围攻。恩格斯在《因克尔曼会战》(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第13卷第682—687页)一文中详细描述了这次会战的情况。——384。

154 《评杜林〈国民经济学批判史〉》是马克思为恩格斯《反杜林论》写的一篇手稿,是阐述政治经济学史的重要文献。马克思在文中批判了杜林在《国民经济学和社会主义批判史》中对政治经济学史的歪曲描述,揭露了杜林以经济学史权威自居的狂妄企图,同时通过对弗·魁奈《经济表》(参看注19)的分析阐明了重农学派在政治经济学中的理论地位。

马克思为支持恩格斯与杜林的论战,从1877年1月开始研读杜林的《国民经济学和社会主义批判史》(1875年柏林版),并写下札记和评论这部著作的草稿。马克思对草稿进一步作了加工整理,于1877年2月底至3月初写成《评杜林〈国民经济学批判史〉》。草稿中未收入本文的一些重要内容以脚注形式列出。马克思提到的《资本论》页码均为《资本论》第一卷德文第二版的页码。

恩格斯对马克思的这篇手稿作了修改和删节,编为《反杜林论》第二编第十章《〈批判史〉论述》;后来在出版《反杜林论》第三版时,恩格斯又按马克思原稿对该章作了增补。恩格斯在《反杜林论》第二版和第三版序言中对此作了介绍(参看本卷第 11 页和第 17—18 页)。

本文第一次以原文发表于《马克思恩格斯全集》历史考证版《〈欧根·杜林先生在科学中实行的变革〉和〈自然辩证法〉》专卷(1935 年莫斯科—列宁格勒版)。——387。

- 155 马克思《政治经济学批判。第一分册》1859 年柏林版第 47 页,见《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 31 卷第 464 页。——402。

- 156 恩格斯在《〈批判史〉论述》中把这里的“托利党”改为“辉格党”(见本卷第 256 页)。

托利党是英国的政党,于 17 世纪 70 年代末 80 年代初形成。1679 年,就詹姆斯公爵(后来的詹姆斯二世)是否有权继承王位的问题,议会展开了激烈的争论。拥护詹姆斯继承王位的议员,被敌对的辉格党人讥称为托利。托利(Tory)为爱尔兰语,原意为天主教歹徒。托利党坚持反动的对内政策,维护国家制度中保守和腐朽的体制,反对国内的民主改革,曾与辉格党轮流执政。随着英国资本主义的发展,托利党逐渐失去它先前的政治影响和在议会中的垄断权。1832 年议会改革使资产阶级代表人物进入议会。1846 年废除谷物法,削弱了英国旧土地贵族的经济基础并造成了托利党的分裂。19 世纪 50 年代末 60 年代初,在老托利党的基础上成立了英国保守党。

关于辉格党,见注 105。——414。

- 157 出自歌德的诗歌《致独创者》:

有人说:“我不属于任何学派!

不依傍任何在世的大师;

也不会向死人讨教。”

如果我理解得没错,他是在说:

我是一个自行其是的蠢货。——428。

- 158 杜林在他 1865 年出版的著作《凯里在国民经济学和社会科学中实行的变革》中提到,亨·查·凯里关于土地耕种是从较劣质的土地逐渐扩展到较肥沃的土地的观点,对于经济学说的意义无异于尼·哥白尼的太阳中心说

对于天文学的意义。杜林认为凯里的这一观点可能为社会的和谐发展奠定理论基础。杜林在其后来的著作中一再将凯里比做哥白尼。——429。

- 159 《〈经济表〉及若干批注》是马克思《评杜林〈国民经济学批判史〉》(见本卷第387—430页)的一篇补充材料。马克思在《评杜林〈国民经济学批判史〉》中对魁奈的《经济表》(参看注19)作了科学分析。1877年8月初,马克思又摘录了一份《经济表》并作了批注,附在1877年8月8日给恩格斯的信中。《〈经济表〉及若干批注》首次发表于1966年柏林出版的《马克思恩格斯全集》德文版第34卷。——431。
- 160 恩格斯在把《反杜林论》的三章改写为《社会主义从空想到科学的发展》这本小册子时,对原文作了一系列补充和修改。恩格斯认为这些补充的文字有一部分必须在《反杜林论》再版时列入该书(见本卷第12页)。下面所列的这些补充和修改的文字,是恩格斯在准备《社会主义从空想到科学的发展》德文第一版和德文第四版时所加的,但恩格斯本人并没有把这些补充列入他生前所出的《反杜林论》各版。——437。
- 161 再洗礼派是欧洲中世纪基督教的一个教派。该派不承认为婴儿所施的洗礼,主张成年后须再次受洗。该派在16世纪宗教改革运动中出现于德国、瑞士和荷兰等地。其主要成员为农民和城市平民,他们仇视封建制度及其支柱天主教,信仰宣传基督复临并在世上建立公正、平等和幸福的“千年王国”的宗教神秘主义学说。该派中一部分人主张财产公有,反对贵族、地主和教会的封建土地占有制度,积极参加了1524—1525年的德国农民战争,后来被统治阶级残酷镇压。——439。
- 162 参看托·卡莱尔《过去和现在》1843年伦敦版第198页。文中所提到的卡莱尔的言论,恩格斯曾在他的《英国状况。评托马斯·卡莱尔的〈过去和现在〉》一文中引用过(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第3卷第504页)。——444。
- 163 昂·圣西门认为社会的目的应当是改善人数最多和最贫穷的阶级的命运,这一思想,在他的最后一部著作《新基督教》中表现得最明显。该书第1版于1825年在巴黎匿名出版。——446。
- 164 《自然辩证法》是恩格斯1873—1882年撰写的一部未完成的手稿,由论文、札记和片断等组成。这部著作是恩格斯研究自然界和自然科学的辩

证法问题的重要著作。恩格斯用辩证唯物主义的观点和方法对 19 世纪中叶自然科学的最重要成就作了哲学概括,批判了自然科学中的形而上学和唯心主义,进一步发展了唯物主义辩证法,为马克思主义哲学的自然辩证法学科奠定了理论基础。

《自然辩证法》是恩格斯多年对自然科学中的哲学问题进行深入研究的成果。他最初打算写一部批判庸俗唯物主义学者路·毕希纳的论战性著作,1873 年 1 月前后写出了提纲(见本卷第 518—522 页),后来改变计划,转入写作《自然辩证法》。恩格斯在 1873 年 5 月 30 日给马克思的信中,叙述了撰写《自然辩证法》的宏大计划。在以后几年,恩格斯按既定计划进行了大量工作,但原定计划未能完全实现。

列入《自然辩证法》的材料,除《〈费尔巴哈〉的删略部分》外,都是 1873—1882 年这一时期写成的。《自然辩证法》的写作可分为两个主要时期:从计划写这一著作到完成《反杜林论》(1873 年初—1878 年中)和从《反杜林论》完稿到马克思病逝前(1878 年夏—1882 年夏)。在前一时期,恩格斯完成了几乎所有的札记和有关问题的细节的研究,并写了一篇较完整的论文《导言》。在后一时期,恩格斯拟定了未来著作的具体计划,写完了几乎所有的论文。马克思逝世后,恩格斯把主要精力用于完成《资本论》的编辑出版工作和领导国际工人运动,实际上停止了《自然辩证法》的写作。

恩格斯将《自然辩证法》的材料分为四束,并冠以下列标题:《辩证法和自然科学》、《自然研究和辩证法》、《自然辩证法》、《数学和自然科学。各种札记》。这里看不出这些材料是按内容划分还是严格按写作时间顺序划分。这四束手稿中只有两束(第二束和第三束)标有恩格斯编的目录,列出了该束所包括的材料。

《自然辩证法》四束手稿还包含恩格斯原定写作计划以外的一些文稿:《〈反杜林论〉旧序》、《反杜林论》三则注释(《关于现实世界中数学上的无限之原型》、《关于“机械的”自然观》和《注释(1),凯库勒》)、《〈费尔巴哈〉的删略部分》、《劳动在从猿到人的转变中的作用》和《神灵世界中的自然研究》等,此外还有几篇短小的札记材料。

《自然辩证法》的手稿在恩格斯生前没有发表过。恩格斯逝世后,德国有关报刊发表了收入《自然辩证法》手稿的两篇论文:《劳动在从猿到人的转变中的作用》发表在 1896—1897 年《新时代》第 14 年卷第 1 册;《神

灵世界中的自然研究》发表在 1898 年《新世界历书》上。1925 年《自然辩证法》以德文和俄译文对照的形式首次全文发表于《马克思恩格斯文库》莫斯科版第 2 卷。

《马克思恩格斯全集》历史考证版第 1 部分第 26 卷(1985 年)刊出的《自然辩证法》，分别按手稿写作时间顺序编排和按手稿内容编排。后一种编排方式以恩格斯的写作计划为基本依据。本卷采用后一种编排方式，并在每篇论文、札记和片断的开头标注按手稿写作时间顺序加的序号。本卷还附有按手稿写作时间和按手稿内容分别编排的《自然辩证法》细目。

《自然辩证法》先后出版过几种不同的中译本：1932 年上海神州国光社出版了杜畏之的译本；1950 年北京三联书店出版了郑易里的译本；1955 年人民出版社出版了曹葆华、于光远、谢宁的译本；1984 年人民出版社出版了于光远等的译编本。

收入本卷的《自然辩证法》根据《马克思恩格斯全集》历史考证版第 1 部分第 26 卷(1985 年)并参考《马克思恩格斯全集》德文版第 20 卷翻译。——455。

- 165 《1878 年的计划》是恩格斯写完《反杜林论》以后拟定的《自然辩证法》具体写作计划，第一次以详细提纲的形式确定了整部著作的结构。该计划可能是 1878 年 8 月下半月—9 月写成的，因为里面提到了 1878 年 5—6 月写的《反杜林论》旧序和 1878 年 7 月出版的恩·海克尔的小册子《自由的科学和自由的讲授》；此外，这个计划第 11 项提到恩·海克尔和爱·施米特的达尔文主义的政治学和社会学说，而在 1878 年 8 月 10 日恩格斯给彼·拉·拉甫罗夫的信中也谈到了同样的内容。——457。
- 166 指埃·杜布瓦-雷蒙于 1872 年 8 月 14 日在莱比锡德国自然科学家和医生第四十五次代表大会第二次公开会议上所作的报告《论对自然界认识的界限》，这个报告于 1872 年在莱比锡以小册子形式出版。——458。
- 167 卡·耐格里认为人的认识永远不具有全知的性质，这一观点见他于 1877 年 9 月 20 日在慕尼黑德国自然科学家和医生第五十次代表大会上所作的报告《自然科学认识的界限》。报告刊载在代表大会《公报》附录中。——458、498。
- 168 恩·海克尔是自然科学界中唯物主义的代表，持有机械论观点。参看札

记《关于“机械的”自然观》(见本卷第 582—587 页)。——458。

- 169 原生粒是恩·海克尔对活的原生质的细微粒子的称呼,按照他的学说,其中每一个粒子都是结构极其复杂的蛋白质分子,并且具有某种初级“灵魂”,即“记忆能力”。

关于“原生粒的灵魂”、初级活体中存在着意识的胚胎、意识和它的物质基质的相互关系的问题,是 1877 年 9 月在慕尼黑德国自然科学家和医生第五十次代表大会上辩论的题目。恩·海克尔、卡·耐格里和鲁·微耳和在 9 月 18、20、22 日的全体会议上就这个问题展开了讨论。海克尔在小册子《自由的科学和自由的讲授》中专门用一章来阐述这个问题,反驳微耳和的观点。——458。

- 170 指鲁·微耳和 1877 年 9 月 22 日在慕尼黑德国自然科学家和医生第五十次代表大会第三次全体会议上所作的报告《现代国家中的科学自由》(1877 年柏林版),在这个报告中微耳和建议限制科学的自由,反对在课堂里讲授达尔文的进化论,断言达尔文主义和社会主义有密切联系,暗指与巴黎公社有联系。恩·海克尔为反驳微耳和的观点,出版了小册子《自由的科学和自由的讲授》。——458。

- 171 鉴于有人试图从查·达尔文的学说中得出社会学的结论,恩格斯计划对他们进行反驳。恩格斯注意到德国著名的自然科学家和资产阶级政治活动家鲁·微耳和与德国生物学家、达尔文主义者恩·海克尔之间的争论(见注 170)。他们对达尔文主义同社会主义运动是否有联系的问题提出不同看法。同时,恩格斯从 1878 年 7 月 18 日《自然》杂志第 18 卷第 455 期上获悉,德国达尔文主义者爱·施米特将于 1878 年 9 月在卡塞尔德国自然科学家和医生第五十一次代表大会上作《论达尔文主义与社会民主党的关系》的报告(代表大会召开以后,施米特的报告用《达尔文主义和社会民主党》的名称以小册子形式发表)。恩格斯在 1878 年 7 月 19 日给施米特的信以及同年 8 月 10 日给彼·拉·拉甫罗夫的信中都表示将对有关的言论予以批驳。——458。

- 172 关于物理学概念“功”,海·亥姆霍兹主要在他 1862 年的讲演《论力的守恒》中谈到,见海·亥姆霍兹《通俗科学讲演集》1871 年不伦瑞克版第 2 册第 137—179 页。恩格斯在《运动的量度——功》一文中考察了“功”这一范畴(见本卷 618—632 页)。——458。

- 173 恩格斯在这里描述的情景,是以他 1850 年写成的《德国农民战争》(见《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 10 卷)一文中的论点为依据的。——461。
- 174 指意大利 16、17 世纪的著名思想家和哲学家,其中有杰·卡尔达诺、乔·布鲁诺、尤利乌斯·凯撒·瓦尼尼、托·康帕内拉等人。——461。
- 175 《独立宣言》是 1776 年 7 月 4 日由 13 个英属北美殖民地的代表在费城代表大会上通过的。它宣布北美各殖民地脱离英国,成立独立的共和国——美利坚合众国。——462。
- 176 尼·哥白尼在他临终的那天——1543 年 5 月 24 日(旧历)得到一本刚刚在纽伦堡印好的他的著作《天体运行论》,这部著作阐述了宇宙的太阳中心说。——462。
- 177 《导言》是《自然辩证法》中第一篇较完整的长篇论文,它对以前写成的关于自然界的历史和认识自然的历史的很多札记进行了加工。《导言》的草稿没有标题。在《自然辩证法》第三束材料的目录中,这篇《导言》叫做《旧导言》。《导言》中有两个地方使我们可以确定它的写作日期。恩格斯在本文中说:“细胞被发现还不到 40 年”(见本卷第 475 页)。而他在 1858 年 7 月 14 日给马克思的信中指出,发现细胞的大致日期是 1836 年,由此可得出结论:《导言》是 1876 年以前写的。其次,恩格斯还在本文中说:“在大约十年前才认识到,完全无结构的蛋白质执行着生命的一切主要机能”(见本卷第 477 页)。这里所指的是胶液原生物——最简单的有机体。恩·海克尔在 1866 年出版的著作《有机体普通形态学》中第一次描述了胶液原生物(见注 46)。《导言》的初稿《历史》写于 1874 年底。把上述所有事实加以比较,就可确定《导言》的写作日期是 1875 年底或 1876 年上半年。《导言》的第一部分可能写于 1875 年 11 月或 12 月,第二部分可能写于 1876 年上半年。——465。
- 178 路德通过翻译圣经创造了现代德国散文,促进了德国语言的发展。路德翻译的圣经第一个全译本于 1534 年在维滕贝格出版。
- 路德的赞美诗《我们的主是坚固堡垒》被海涅称赞为“宗教改革的马赛曲”(《德国的宗教和哲学史》第 2 册)。恩格斯在 1885 年 5 月 15 日给海·施留特尔的信中套用了海涅的这句话,称“《我们的主是坚固堡垒》这

首歌是农民战争的《马赛曲》”。——466。

- 179 燃素说是格·施塔尔于1700年创立的,在18世纪的化学中曾一度占统治地位。根据这一学说,燃烧的过程决定于可燃物体中有一种特殊的物质——燃素,它在燃烧时从可燃物体中逸出。但是,由于人们知道,金属在空气中燃烧时重量增加了,于是主张燃素说的人断言燃素具有一种在物理学上无法解释的负重量。杰出的法国化学家安·洛·拉瓦锡证明了这种理论是毫无根据的,他把燃烧过程正确地解释为燃烧着的物质与氧化合的反应。关于燃素说曾经起过的积极作用,恩格斯曾在《〈反杜林论〉旧序》的结尾部分谈到(见本卷第504—505页),并在《资本论》第二卷的序言中作了详细的论述(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第45卷第20—21页)。——468、504。

- 180 指伊·牛顿在他的主要著作《自然哲学的数学原理》1822年格拉斯哥版第4卷第201—202页所表达的思想。牛顿写道:“到目前为止,我已用重力说明了天体现象和海洋的潮汐。但是我没有指出重力本身的原因。”他在列举了重力的某些性质以后接着说:“至今我还不能从种种现象中推论出重力的这些性质的原因,假说这个东西我是不考虑的。凡不是从现象中推论出来的,都应该叫做假说;凡是假说,不管它是形而上学的或物理学的,力学的或隐蔽性质的,都不能用于实验哲学之中。在这种哲学中,一切定理都由现象推论而来,并用归纳法加以概括。”

黑格尔也注意到牛顿的这种看法,他在《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第98节附释1中指出:“牛顿……直接警告物理学,不要陷入形而上学的窠臼。”——471。

- 181 若·居维叶认为,在地球历史上曾发生过多大的灾变,每经一次灾变,旧的生物被毁灭,新的生物又被创造出来。他的这一观点,见他的著作《论地球表面的巨变》1830年巴黎第6版。——472。
- 182 尤·迈尔在1842年发表了《关于非生物界的各种力的意见》(载于1842年《化学和药学年鉴》第42卷)。这是迈尔有关能量守恒定律的表述见诸出版物的最早证明。——473。
- 183 詹·焦耳于1843年在其报告《论磁电的热效应,兼论热值》(载于《不列颠科学促进协会第十三届年会报告。1843年8月于科克》1844年伦敦版)

中,公开了自己的实验结果。——473。

184 恩格斯在这里参考了威·格罗夫的著作《物理力的相互关系》1855年伦敦第三版。该书第一版于1846年在伦敦出版。马克思曾在1864年8月31日给恩格斯的信中称格罗夫在英国和德国“自然科学家中无疑是最有哲学思想的”。他还在1864年8月17日给莱·菲力浦斯的信中称赞格罗夫的这部著作是“自然科学方面一本很出色的书”。——473。

185 文昌鱼(*Amphioxus*)是一种有些像鱼形的小动物,是非脊椎动物到脊椎动物之间的一种过渡形态,产于多处海域。

南美肺鱼(*Lepidosiren*)是肺鱼属的动物,兼有肺和腮,产于亚马孙河流域,大多数时间不在水中生活。——474、566。

186 一角鱼(*Ceratodus*)是一种产于澳洲的肺鱼,每隔三四十分钟浮出水面一次,以更新鱼鳔中的空气。

始祖鸟(*Archaeopteryx*)是一种古生脊椎动物,具有爬行类的某些特征,是爬行动物向鸟类进化的过渡形式。

恩格斯在这里利用了亨·阿·尼科尔森的著作《动物学手册》,该书第一版于1870年出版。——474、542。

187 1759年卡·沃尔弗发表了自己的学位论文《发育论》,论文中依据对植物的观测及对鸡的胚胎的考察,科学地论证了渐成论,驳斥了预成论(见注141)。——475。

188 恩格斯在这里以及后面利用了下列著作:约·亨·梅特勒《宇宙的奇妙结构,或通俗天文学》1861年柏林增订第5版和安·赛奇《太阳》1872年不伦瑞克版。参看注301。——476。

189 加拿大假原生物(*Eozoon canadense*)是在加拿大发现的一种化石,曾被看做最古的原始有机体的遗骸(见亨·阿·尼科尔森《地球古代生命史》1876年爱丁堡—伦敦版第70—71页)。1878年德国动物学家卡·默比乌斯否定关于这种化石的有机起源的意见。——478。

190 后古典时期指随马其顿国王亚历山大三世开始的希腊化时期(到公元前30年止)和罗马帝国直到解体时(公元395年)为止的时期。——485。

191 亚历山大里亚学派是希腊化—罗马时期(公元前323—公元642年)以亚

历山大里亚城为中心的各种学术思潮的总称。亚历山大里亚是当时埃及的一个港口城市,是地中海地区的经济中心,也是各种学派的聚集地和东西方文化的交汇点。在各种因素的交互影响下,亚历山大里亚学派在科学、文学和哲学等方面都取得了辉煌成就。

在科学方面,亚历山大里亚学派从百科全书式的知识综述转向对自然界进行分门别类的有系统的深入研究,各种专门学科,如数学、力学、地理学、天文学、解剖学、生理学等,都有长足发展,主要代表人物有欧几里得、阿基米德等人。

在哲学和神学方面,该派将古犹太神学和古希腊哲学结合起来,对犹太教及以后的基督教发展产生深远影响。该派认为神灵的启示是最高知识源泉,对圣经进行比喻性诠释,与侧重从字面和历史意义上进行解释的安提阿学派相对。其主要代表是犹太学者斐洛·尤迪厄斯。斐洛不是基督徒,但因其哲学促成了早期基督教的希腊化,恩格斯在《布鲁诺·鲍威尔和原始基督教》中称他为“基督教的真正父亲”(《马克思恩格斯全集》中文第2版第25卷第551页)。斐洛之后的重要代表人物是欧利根和普罗提诺。——485。

- 192 十字军征讨指11—13世纪西欧天主教会、封建主和大商人打着从伊斯兰教徒手中解放圣地耶路撒冷的宗教旗帜,主要对东地中海沿岸伊斯兰教国家发动的侵略战争。因参加者的衣服上缝有红十字,故称“十字军”。十字军征讨前后共八次,历时近200年,最后以失败而告终。十字军征讨给东方国家的人民带来了深重的灾难,也使西欧国家的人民遭受惨重的牺牲,但是,它在客观上也对东西方的经济和文化交流起到了一定的促进作用。——486。
- 193 《论哲学家的见解》的作者不是普卢塔克,而是一位佚名作者(所谓“假普卢塔克”)。这位佚名作者是公元100年前后的艾修斯。——488。
- 194 以太最早是古希腊哲学家设想的一种介质,是构成宇宙和天体的最高元素。17世纪,克·惠更斯在阐述光的波动说时又重新提出。当时认为,光是一种机械的弹性波,但由于光可以通过真空传播,所以必须假设存在着一种尚未经实验发现的介质,这种介质可借以传播光波,这就是以太。以太这一概念直到19世纪仍为人们所接受。到了20世纪初,随着相对论的建立和对场的进一步研究,以太成为过时的概念而不为采用。——

490、590、608、642、679。

- 195 有关留基伯、德谟克利特和伊壁鸠鲁的札记是马克思的手笔,原文是希腊文(根据卡·陶赫尼茨的版本),摘自亚里士多德著《形而上学》和第欧根尼·拉尔修编《著名哲学家的生平》。这个札记大概写于1874年9—10月。恩格斯在《反杜林论》旧序中提及有关伊壁鸠鲁引文的内容(见本卷第500页)。——491。
- 196 这篇札记原是恩格斯为《导言》写的准备材料,写于1876年5月底以前。文中提到的古代世界末期300年前后是指欧洲古代奴隶制社会的末期。公元4世纪末罗马帝国分裂为东、西两帝国。395年东罗马帝国建立,定都君士坦丁堡,历史上又称拜占庭帝国。西罗马帝国于公元476年灭亡,标志着罗马帝国的正式终结。公元1453年,土耳其人攻占君士坦丁堡,拜占庭帝国灭亡。关于“拜占庭灭亡”这一事件,恩格斯在《导言》中提及(见本卷第465页)。——492。
- 197 指意大利人、法国人、德国人、英国人、西班牙人和葡萄牙人,参见本卷第465—466页。——492。
- 198 1271年11月意大利人马可波罗随其父亲和叔父前往东方,经两河流域、伊朗,越过帕米尔高原,于1275年到达中国内蒙古地区,此后他在中国各地生活和游历达17年之久。他回国后口述并出版了《马可波罗行纪》,此书被译成多种语言,成为西方人了解中国的珍贵资料。——493。
- 199 中世纪欧洲的第一所大学出现于11世纪的意大利,从12世纪末开始,在法国、西班牙、葡萄牙以及中欧地区相继产生了一批大学。大学的创办者主要是各邦君主和想要在精神上取得独立的城市。这些大学区别于以培养神职人员为主要目的的修道院附设学校,设有神学、法学、哲学和医学四门学科;此外还有文法、逻辑学、修辞、算术、几何、音乐和天文等基础课程。——493。
- 200 《〈反杜林论〉旧序。论辩证法》是恩格斯在《自然辩证法》第二束材料目录中加的标题。它是恩格斯在把《自然辩证法》材料加以分类时列入第二束的。这篇论文的手稿上只有一个“序”字作为标题。而在第一页上面还标有“杜林,科学中的变革”等字样。它是1878年5月或6月初作为《反杜林论》第一版序而写的。但是恩格斯后来又决定用一个较短的序(见本卷

第7—10页)来代替这个旧序。新序注明日期是1878年6月11日,新序中利用了旧序前四段的内容。——496。

201 指让·傅立叶《热的解析理论》1822年巴黎版和萨·卡诺《关于火的动力和发动这种动力的机器》1824年巴黎版。恩格斯在页边上提到的函数C,见卡诺的著作第73—79页的注释。——504。

202 《神灵世界中的自然研究》是写在手稿第1页上的标题。恩格斯后来把它列入《自然辩证法》第三束材料,标题是《自然研究和神灵世界》。这篇论文最早可能写于1878年1月,因为恩格斯在这篇论文中谈到弗·策尔纳关于两端固定在桌上的一条线打了几个结的“实验”这个“最近传来的捷报”(见本卷第514页);策尔纳是1877年12月17日在莱比锡做这些“实验”的。

恩格斯的这篇论文在他逝世以后第一次发表于德国社会民主党的1898年《新世界历书》第56—59页。——506。

203 指弗·培根计划写的百科全书式的著作《伟大的复兴》,特别是它的第三部分。培根的计划未能完全实现。该著作第三部分的材料以《自然现象,或可作为哲学基础的自然的和实验的历史》为标题于1622年在伦敦出版。——506。

204 伊·牛顿以神学为题材的最著名的著作是他逝世六年后于1733年在伦敦出版的《评但以理书和圣约翰启示录》。

《约翰启示录》即《新约全书》中的《启示录》,相传为圣徒约翰所著。——506。

205 麦斯默术是关于某种“动物的磁性”的理论,据说可用于治疗疾病,以其创立者奥地利医生弗·麦斯默(1734—1815年)的名字命名。麦斯默术在18世纪末广为流传,是降神术的前导之一。——507。

206 19世纪初奥地利医生弗·加尔创立了颅相学,认为人大脑的一定部位上生长有各种心理特性的器官,某种心理特性和能力的发展会引起大脑相应部位的发育并使颅骨的相应部位隆起。因此,根据颅骨的外形就可判断人的心理特性。颅相学的结论曾被各式各样的江湖术士包括降神术士广为利用。——507。

207 巴拉塔里亚岛(源于西班牙语 barato——廉价的)是塞万提斯的小说

《唐·吉诃德》中虚构的一个岛。在该书第2部第45—53章中,唐·吉诃德的侍从桑乔·潘萨被任命为该岛的总督。——507。

208 铊是威·克鲁克斯 1861 年发现的。

辐射计也叫光转车辐射计,是一种测量光能的仪器:在一个真空玻璃球内装一根垂直或水平线轴,上面装几个轻质的小翼,小翼在光或热辐射的作用下旋转,使线轴折弯而产生偏向角,用测定偏向角的方法来测量光能。辐射计是 1873—1874 年由克鲁克斯设计成功的。——511。

209 圣彼得堡大学物理学会于 1875 年 5 月 6 日设立了降神现象考察委员会。这个委员会的成员有德·伊·门捷列夫和其他许多著名的科学家,委员会要求在俄国传播降神术的亚·尼·阿克萨科夫、亚·米·布特列罗夫和尼·彼·瓦格纳对降神术进行介绍,按要求进行演示并在实验报告上签字。委员会在圣彼得堡《呼声报》1876 年 3 月 25 日第 85 号上发表了总结性报告,认为降神现象发生于无意识的动作或有意识的欺骗,降神说是迷信。考察纪要和其他材料单独由门捷列夫出版。——513。

210 暗指 1871 年巴黎公社以后在德国特别流行的对达尔文主义的反动攻击。甚至像鲁·微耳和这样的大科学家,曾经是达尔文主义的信徒,也在 1877 年慕尼黑德国自然科学家和医生第五十次代表大会上公开发表反对达尔文主义的言论。参看注 170。——515。

211 这段话引自托·赫胥黎 1869 年 1 月 29 日给伦敦逻辑学会理事会的信。该学会邀请他参加降神现象研究委员会的工作。赫胥黎拒绝邀请,并发表了许多讽刺降神术的意见。赫胥黎的这封信曾两度公开,一次是在伦敦《每日新闻》1871 年 10 月 17 日第 7946 号上,另一次是查·戴维斯在《神秘的伦敦》1875 年伦敦版第 389 页上引用了这封信。——517。

212 《毕希纳》这个片断是《自然辩证法》中写得最早的一篇;它是恩格斯第一束手稿中的第一个札记。恩格斯原本计划要写一部反对庸俗唯物主义和社会达尔文主义的代表路·毕希纳的著作,这篇札记看来是这部著作的提纲。根据这一片断的内容和恩格斯在毕希纳所著《人及其过去、现在和将来在自然界中的地位》1872 年莱比锡第 2 版页边上所作的批注来判断,恩格斯打算首先批判毕希纳的这一著作。威·李卜克内西在 1873 年 2 月 8 日给恩格斯的信中说:“至于毕希纳——你就狠揍吧!”据此判断,在

此信之前,恩格斯已直接把自己的想法告诉了李卜克内西。因此可以认为,这个片断最早写于1873年2月,不晚于5月30日,因为这一天恩格斯在同一张稿纸上紧接着写下了札记《自然科学的辩证法》。——518。

- 213 恩格斯引用的是黑格尔《哲学全书纲要》第二版(《黑格尔全集》第6卷1840年柏林版)序言中的一段话:“莱辛曾经说过,人们对待斯宾诺莎就像对待死狗一样。”黑格尔指的是1780年6月7日哥·莱辛和弗·雅科比的谈话。莱辛在这次谈话中说:“要知道人们谈起斯宾诺莎时总是像谈死狗一样。”(见《雅科比全集》1819年莱比锡版第4卷第1编第68页)

黑格尔在他的《哲学史讲演录》第3卷中详细地谈到了法国唯物主义者。——518。

- 214 参看路·毕希纳《人及其过去、现在和将来在自然界中的地位》1872年莱比锡第2版。毕希纳在该著作第170—171页上说:在人类逐渐发展的过程中,自然界在人身上达到自我意识的时刻正在到来;从这个时刻起,人就不再消极地服从于自然界的盲目规律,而成为自然界的主人——也就是说,在这个时刻,用黑格尔的话来说,正发生量到质的转变。在恩格斯自己手头的毕希纳的著作中,这段话用短线标出,并批注:Umschlag! [转变!]——521。

- 215 恩格斯对哥·莱布尼茨的评价是以黑格尔的观点为依据的。黑格尔曾把莱布尼茨看做微积分的创始人,并认为他先于伊·牛顿建立了这一理论。见黑格尔《哲学史讲演录》第3卷(《黑格尔全集》第15卷)1836年柏林版第451页。后来公认的事实是:牛顿没有依赖莱布尼茨并且先于莱布尼茨建立了微积分。恩格斯写成这个片断后,过了两年在这个问题上又提出了新的见解(见本卷第645页)。——522。

- 216 恩格斯在这里是指伊·牛顿过高估计归纳法的哲学观点的局限性和他对假说所持的否定态度,这种态度表现在他所说的“假说这个东西我是不考虑的”这句众所周知的话中(见注180)。恩格斯对牛顿的这一评价,也来源于黑格尔。黑格尔对牛顿使用的方法曾多次进行严厉批判。见黑格尔《哲学史讲演录》第3卷(《黑格尔全集》第15卷)1836年柏林版第447页。——522。

- 217 指黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第5节说明中的一段话:

“人们都承认,要懂得别的科学,必须先加以研究,只有这样懂得了这些科学以后,才有资格去对它们做出判断。人们都承认,要想做一只鞋子,必须学会制鞋技术……唯独谈论哲理,似乎用不着花功夫去进行这种研究和学习。”——522。

- 218 黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第6节:“知性特别喜欢把现实和观念分开,它把自己的来自抽象的梦想当做某种真实的东西,并且以‘应当’自夸,它也尤其喜欢在政治领域中去规定‘应当’,仿佛世界就期待着它,以便知道世界应当是什么样的,而实际上又不是那样的。”——522。
- 219 黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第24节附释3:“一说到经验,一切取决于用什么样的头脑去把握现实。一个伟大头脑创造出伟大的经验,能够在纷然杂陈的现象中洞见到有决定意义的东西。”——523。
- 220 指黑格尔关于在社会历史和个人发展中从朴素的直接性状态过渡到反思状态的论断,参看《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第24节附释3。——523。
- 221 《〈费尔巴哈〉的删略部分》是这一片断在《自然辩证法》第二束材料的目录中的标题。这一片断原是恩格斯《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》初稿的四页(第16—19页)。在第16页上面写有:《路德维希·费尔巴哈》的删略部分。这个片断属于《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》第二章,并且应当紧跟在关于18世纪法国唯物主义者的三个主要“局限性”的论述后面。在最后整理《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》手稿时,恩格斯抽出了这四页,并代之以另外的内容,而这一片断的基本内容(论19世纪自然科学中的三个伟大发现)则在《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》第四章中简略地加以叙述。因为恩格斯的这一著作最初发表在1886年《新时代》杂志第4年卷第4、5期,所以这个片断的写作日期可以认为是1885年底1886年初。这个片断开头部分的语句是不完整的,现根据发表在《新时代》杂志上的原文补全,补上的部分放在方括号内。——523。
- 222 费尔巴哈在柏林、耶拿、马尔堡和弗赖堡等地谋求教职的努力失败后,隐居在安斯巴赫附近的布鲁克贝格村,靠他的夫人贝尔塔·勒韦的财产维持生活。——527。

- 223 指费尔巴哈的如下箴言：“在我看来，唯物主义是人的本质和人类知识的大厦的基础；但是，我认为它不是生理学家、狭义的自然科学家如摩莱肖特所认为的而且从他们的观点和专业出发所必然认为的那种东西，即大厦本身。向后退时，我同唯物主义者完全一致；但是往前进时就不一致了。”这一箴言在费尔巴哈逝世后发表在卡·格律恩的著作《路德维希·费尔巴哈的书简、遗稿及其哲学特征的阐述》1874年莱比锡—海德堡版第2卷第308页上。参看恩格斯《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》第二章。——527。
- 224 不是指伊·牛顿作为一般哲学思维来理解的形而上学（见注180），而是指现在作为思维方法来理解的形而上学。——528。
- 225 威·汤姆生把法国数学家让·傅立叶的著作《热的解析理论》称做“傅立叶的伟大的数学的诗”。见威·汤姆生和彼·格·泰特《自然哲学论》1867年牛津版第1卷第713页。恩格斯在笔记本中摘录了汤姆生的话，并在“傅立叶的伟大的数学的”几个字下面加了着重号。——529。
- 226 恩格斯的这个札记是针对奥·威·霍夫曼《霍亨索伦王朝庇护下的化学研究工作一百年》这本小册子写的。霍夫曼的有关论述引自卡·罗生克兰茨的著作《科学体系》1850年柯尼斯堡版。霍夫曼在他的小册子里谈到普鲁士国王弗里德里希·威廉三世在建立甜菜制糖业方面的“功绩”时说，“由于国王本人的过问，这一产业的引进大为容易而加快了”。——530。
- 227 卡西尼家族是法国一个天文学世家：（1）从意大利迁来的乔·多·卡西尼（1625—1712），巴黎天文台第一任台长，（2）儿子雅·卡西尼（1677—1756），（3）孙子塞·弗·卡西尼·德·蒂里（1714—1784），（4）曾孙雅·多·卡西尼伯爵（1748—1845）。他们四个人依次担任了巴黎天文台台长之职（从1669年到1793年）。前三人所持的关于地球形状的观念都是不正确的、反牛顿的，只有最后一个卡西尼在对地球体积和形状更精确测量的影响下，被迫承认牛顿关于绕轴旋转的地球的扁率的结论是正确的。——530。
- 228 原话为：“陛下，我不需要这种假说。”据说这是皮·拉普拉斯对拿破仑问他为什么在《论天体力学》中不提上帝时的回答。黑格尔在《哲学史讲演录》中也引过此话，但未注明出处。——532。

- 229 指约·丁铎尔在1874年8月19日召开的贝尔法斯特不列颠科学促进会第四十四届年会上的开幕词。开幕词载于1874年8月20日《自然》杂志第10卷第251期。恩格斯在1874年9月21日给马克思的信中对丁铎尔的这一发言作了更详细的评论。——533。
- 230 《辩证法》是这篇论文手稿第1页上的标题。在手稿第5页和第9页的上端页边上注有“辩证法的规律”的字样。这篇论文没有完成。可以推测，这篇论文写于1879年，但不早于当年9月，根据是：论文引证了亨·罗斯科和卡·肖莱马著《化学教程大全》第2卷的结尾部分；这一卷的第2部分于1879年9月初出版。其次，在论文中完全没有谈到铈的发现（1879年），如果这篇论文写于1879年以后，那么，恩格斯在说到镓的发现时，就不可能不提到铈。——534。
- 231 德·伊·门捷列夫于1869年发现了化学元素周期律。在1870—1871年，门捷列夫详尽地描述了元素周期系中尚缺的一些元素的性质。为了表示这些元素，他建议用梵文数词（例如，“埃卡”——“一”）作为字头加在该元素所在系列的第一个元素的名称前面。门捷列夫预言的第一元素镓于1875年被发现。——540。
- 232 指德国1848年资产阶级民主革命的失败。这次革命以贵族和资产阶级之间达成妥协而告终。时任普鲁士内务大臣的奥·曼托伊费尔男爵对于实现这一妥协起了决定性作用。——542。
- 233 1851年12月2日法兰西第二共和国总统路易·波拿巴发动政变，解散议会；翌年1月14日颁布新宪法，把一切权力集中在总统手中。1852年12月2日波拿巴恢复帝制，称拿破仑第三，建立第二帝国，法兰西第二共和国终结。马克思在《路易·波拿巴的雾月十八日》一书中详细评述了这次政变（见《马克思恩格斯全集》中文第2版第11卷第127—240页）。——542。
- 234 细颈龙是一种已经绝迹的动物，恐龙的一支（鸟臀目），属爬行纲，但就其骨盘和后肢的构造来看与鸟类相似（见亨·阿·尼科尔森《动物学手册》1870年爱丁堡—伦敦版第2卷第422页）。——542。
- 235 指通过发芽或分裂进行繁殖的腔肠动物。——542。
- 236 指雅·格林的著作《德意志语言史》1853年莱比锡第2版第1卷第580页

- 的相关论述。恩格斯在 1878—1882 年期间写的专著《法兰克时代》中较为详细地谈到了法兰克方言(见《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 25 卷)。——545。
- 237 黑格尔《哲学全书纲要》第 1 部(即《小逻辑》)第 135 节附释:“不应当把一个活的躯体的肢体和器官只看做动物的各个部分,因为肢体和器官只有在它们的统一体中才是肢体和器官,它们决不是和它们的统一体毫无关系的。肢体和器官只是在解剖学家的手下才变成单纯的部分,但这个解剖学家这时所处理的已不是活的躯体,而是尸体。”——546。
- 238 黑格尔《哲学全书纲要》第 1 部(即《小逻辑》)第 126 节附释:“甚至有人还将这种认为物的持存是由独立的质素所构成的理论常常应用于有机生命方面,也是显得不够用的。我们当然可以说,这一动物是由骨骼、筋肉、神经等所构成。但很明显,在这里我们用构成一词,与前面所说花岗石是由某些质素构成的,其意义又不相同。因为在花岗石里,各种质素的联合完全不相干,即使不联合在一起,各个质素仍可独立存在。反之,有机体的各部分,各肢节只有在它们的联合里才能存在,彼此一经分离便失掉其为有机体的存在。”——546。
- 239 黑格尔《哲学全书纲要》第 1 部(即《小逻辑》)第 117 节附释:“此外,比较的任务既在于从当前的差别中求出同一,则我们不能不认数学为最能圆满达到这种目的的科学。其所以如此,即由于量的差别仅是完全外在的差别。比如,在几何里一个三角形与一个四角形虽说有质的不同,但可以忽略这种质的差别,而说它们彼此的大小相等。”——548。
- 240 黑格尔《哲学全书纲要》第 1 部(即《小逻辑》)第 115 节说明:“于是同一律便被表述为‘一切东西和它自身同一’,或‘甲是甲’。否定的说法:‘甲不能同时为甲与非甲’。这种命题并非真正的思维规律,而只是抽象理智的规律。这个命题的形式自身就陷于矛盾,因为一个命题总须得说出主词与谓词间的区别,然而这个命题就没有做到它的形式所要求于它的。”——548。
- 241 天教源于阿拉伯语,是伊斯兰教的一个术语,意即定数、命运、天意。后来在土耳其语及其他语种中被采用。——551。
- 242 引自海涅的讽刺诗《宗教辩论》(《罗曼采罗》诗集),其中描写了中世纪天

主教嘉布遣会修士和有学问的犹太教拉比之间的一场宗教辩论。拉比在辩论中引用犹太教的圣书《泰斯维斯-钟托夫》。嘉布遣会修士回答说：“让《泰斯维斯-钟托夫》见鬼去吧！”这时愤怒的拉比高声叫道：“连《泰斯维斯-钟托夫》都不再适用了，那还有什么东西适用呢？天哪！”——553。

- 243 参看巴·斯宾诺莎《伦理学》第1部分定义一和定义三，以及定理六。——553。
- 244 黑格尔《哲学全书纲要》第1部（即《小逻辑》）第39节：“经验中诚然呈现出很多甚或不可胜数的相同的知觉，但普遍性与一大堆事实完全是两回事。同样，经验中还呈现许多前后相续的变化的知觉和位置接近的对象的知觉，但是经验并不提供必然性的联系。如果老是把知觉当做真理的基础，普遍性与必然性便会成为不合法的，一种主观的偶然性，一种单纯的习惯，其内容可以如此，也可以不如此。”——556。
- 245 恩·海克尔《自然创造史》第89—94页强调指出，在康德的《目的论的判断力批判》（《判断力批判》第2部分）中，“机械的说明方法”和目的论之间存在着矛盾。同时，与康德相反，海克尔把目的论描绘成关于外在目的和外在的合目的性的学说。黑格尔在他的《哲学史讲演录》第3部第3篇关于伊·康德的一节中也考察了《目的论的判断力批判》，他把康德的“内在的合目的性”这一概念提到首位，根据这一概念，在有机物中“一切都是目的而且也互为手段”（黑格尔引自康德《判断力批判》）。——557。
- 246 指黑格尔《精神现象学》（《黑格尔全集》第2卷）1832年柏林版序言中的下面一段话：“当鲜花开放时蓓蕾消失了，也可以说，蓓蕾被花推翻了；同样，当果实出现时，可以说花是植物的虚假的存在，而果实作为植物的真实取代了花。”——557。
- 247 指乔·罗马尼斯对约·拉伯克《蚂蚁、蜜蜂和黄蜂。对群居的膜翅目观察的报告》1882年伦敦版所作的评论。评论的标题为《蚂蚁、蜜蜂和黄蜂》，载于1882年6月8日《自然》杂志第658期第121—123页。——559。
- 248 关于逻辑学分为三部分（存在论、本质论和概念论）与判断分为四类二者之间的一致性，黑格尔在《哲学全书纲要》第1部（即《小逻辑》）第171节附释中是这样说明的：“判断种类的不同是由逻辑观念本身的普遍形式决定的。因此，我们起初得到的是三种主要的判断，这三种主要的判断恰

好相当于存在、本质和概念这三个阶段。其中第二种主要的判断恰好相当于本质的性质,亦即相当于差别的阶段,使这一阶段本身又得到了重新表述。”——561。

249 “单称的”、“特称的”、“全称的”(singular, partikulär, universell)等规定,在这里就是形式逻辑意义上的个别的、特殊的、普遍的,而不同于辩证法范畴“个别的”、“特殊的”、“普遍的”(Einzelnes, Besonderes, Allgemeines)。——561。

250 这篇札记没有写完。恩格斯在这里可能是要强调理论知识的经验基础。——563。

251 恩格斯是针对威·休厄尔的两部主要著作《从远古到现代的归纳科学史》(1837年伦敦版)和《归纳科学的哲学》(1840年伦敦版)中的观点说的。

在休厄尔的著作中,归纳科学都被安排在纯粹数学科学的周围。休厄尔认为,纯粹数学科学是纯理性的科学,它们研究“任何理论的条件”,并且在这个意义上说,好像在“心智世界地理学”中占据中心地位。在《归纳科学的哲学》(第1卷第2册)中,休厄尔对“纯粹科学的哲学”作了简要论述,认为这类科学的主要代表是几何学、理论算术和代数学。而他在《从远古到现代的归纳科学史》(第1卷导言)中又把“演绎”科学(几何学、算术、代数学)和归纳科学(力学、天文学、物理学、化学、矿物学、植物学、动物学、生理学、地质学)对立起来。——564。

252 在“A—E—B”这个公式中,A表示普遍的,E表示个别的,B表示特殊的。黑格尔在分析归纳推理的逻辑实质时总是使用这个公式。见黑格尔《逻辑学》第3编《概念论》第1部分第3章《归纳推理》一节。在这一节中有恩格斯在下面提到的黑格尔的论点,即归纳推理本质上是一种很成问题的推理。——564。

253 恩·海克尔在他的著作《自然创造史》1873年柏林修订第4版第77页上写道:“根据当时综合的经验认识,人们作出归纳推理:一切哺乳动物都有颞间骨。歌德由此作出演绎推理:由于人在其机体的一切其他方面同哺乳动物没有任何重大差别,所以一定也有颞间骨。事实上他曾对此进行过深入的研究。他的这一演绎推理为后来的经验所证实或验证。”歌德发现胚胎状态的人有颞间骨,而在个别的返祖遗传的场合下,成人也有颞间骨。恩

格斯认为海克尔所谈到的归纳法是不正确的,因为它同公认是正确的论点相矛盾,这个论点就是:“人”这种哺乳动物没有颞间骨。——565。

- 254 指歌德和阿·哈勒用诗歌进行的一场哲学争论。1730年哈勒发表了诗歌《人的善行的虚伪性》,诗中断言:“没有一个生灵能够洞悉自然界的内部本质,他若知道自然界的外壳就已经非常幸运了。”歌德1821年在《无疑》和《最后通牒》两首诗中反驳哈勒的这个说法,指出自然界是统一的,不能像哈勒那样,把自然界分为不可认识的内核与可以认识的外壳。黑格尔在他的《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第140节说明和第2部(《自然哲学》)第246节附释中曾提到歌德和哈勒的这一争论。——567。
- 255 指黑格尔《逻辑学》第2编《本质论》第1部分第1章《外观》一节和第2部分第1章,该章中关于自在之物有专门的一节(《自在之物和存在》)和专门的一个注释(《先验唯心主义的自在之物》)。——568。
- 256 黑格尔《自然哲学讲演录》第280节附释:“太阳服务于行星,一般说来,正如同太阳、月亮、彗星、恒星都只是地球的条件一样。”恩格斯引自《黑格尔全集》第7卷1842年柏林版。——570。
- 257 《关于耐格里所说的没有能力认识无限》是这个札记在《自然辩证法》第二束材料的目录中的标题。札记批判了卡·耐格里的报告《自然科学认识的界限》中的基本论点。恩格斯引用耐格里的报告时依据的版本是:《1877年9月慕尼黑德国自然科学家和医生第五十次代表大会公报。附录》。这个版本的报告很可能是曾出席代表大会的卡·肖莱马送给恩格斯的。——571。
- 258 1774年约·普里斯特利描述了氧,但他没有想到,他已经发现了一种新的化学元素,而且这一发现将会引起化学中的变革。恩格斯在为马克思的《资本论》第二卷写的序言中更详细地谈到了这一发现(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第45卷第20—21页)。——573。
- 259 参看黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第13节说明:“从形式上看普遍并把它和特殊并列起来,它本身也会变成某种特殊;这种并列的办法,即使应用于日常生活的事物,也显然不合理和行不通,例如,怎么会有人只要水果而不要樱桃、梨和葡萄,因为它们是樱桃、梨和葡萄而不是水果。”——575、586。

- 260 这句话引自意大利经济学家斐·加利阿尼的《货币论》第2册,引文稍有改动。马克思在《资本论》第一卷中也摘引了这句话(见《马克思恩格斯全集》中文第2版第44卷第179页)。马克思和恩格斯的引文出自彼·库斯托第编《意大利政治经济学名家文集·现代部分》1803年米兰版第3卷第155—156页。——577。
- 261 恩格斯引用了黑格尔《逻辑学》中关于量的那一部分,其中谈到:天文学之所以值得惊奇,并不是由于它所涉及的不可计数的星星和不可度量的时间和空间的恶无限性,而是“由于理性在这些对象中认识到的并且成为与上述不合理无限相对立的合理无限的那些度量关系和规律”。见黑格尔《逻辑学》第1编《存在论》(《黑格尔全集》第3卷)1841年柏林第2版第2部分第2章注释:对无限进展的称颂意见。——577。
- 262 “ $\frac{1}{r^2}$ 也是如此”这句话是恩格斯补写上去的。恩格斯可能是指无理数 π , 它的意义是完全确定的,可是却不能用一个有限的小数或普通的分数来表示。如果取圆面积为一单位,则由公式 $\pi r^2 = 1$ 可得 $\pi = \frac{1}{r^2}$ (r 表示圆的半径)。——577。
- 263 这篇札记写在《自然辩证法》第一束材料的第一张稿纸上。它和恩格斯1873年5月30日给马克思的信所谈的内容相同。恩格斯在信中一开始便说:“今天早晨躺在床上,我脑子里出现了下面这些关于自然科学的辩证思想。”这些思想在信中比在这篇札记中阐述得更详尽。由此可以得出结论,这篇札记草稿是在1873年5月30日写这封信之前写的。除了在这篇札记草稿前不久写成的关于毕希纳的片断(见本卷第518—522页),《自然辩证法》的所有其他论文和片断都应当是在这篇札记草稿写成以后即1873年5月30日以后完成的。——578。
- 264 奥·孔德在他的主要著作《实证哲学教程》中叙述了这个科学分类法。该书第一版于1830—1842年在巴黎出版。该书第1卷第2讲专门谈科学分类的问题。第2讲的标题是《这一教程计划的说明,或实证科学系统总论》。——580。
- 265 黑格尔在《逻辑学》第3编《概念论》中把自然哲学分为“机械论”、“化学论”、“目的论”,在《自然哲学》中,用“力学”、“物理学”、“有机论”三个术语来表示自然科学的三个主要部门。——580。

- 266 这个片断写在标有《注释》字样的一张单页上。它显然是《关于“机械的”自然观》(见本卷第 582—587 页)的初稿。——581。
- 267 这篇札记是恩格斯列入《自然辩证法》第二束材料中的三个较大的札记之一(较短的札记都放在第一束和第四束)。这三篇札记中有两篇,即《关于现实世界中数学上的无限之原型》和本篇《关于“机械的”自然观》,是《反杜林论》的两个注释,在这里恩格斯阐发了在《反杜林论》的个别地方只是提到或简短地加以叙述的一些非常重要的思想。另一篇札记《关于耐格里所说的没有能力认识无限》与《反杜林论》无关。前两篇札记的写作时间可能是 1877 年 12 月至 1878 年 1 月或 1878 年 5 月至 6 月初,因为它们原是为 1878 年 7 月在莱比锡出版的《欧根·杜林先生在科学中实行的变革》即《反杜林论》第一版准备的,打算作为注释分别加在该版第 17—18 页(本卷第 37—39 页)和第 46 页(本卷第 71 页),不过最终未采用。另外,从恩格斯 1884 年给爱·伯恩斯坦和卡·考茨基以及 1885 年给海·施留特尔的信件可以看出:在准备出版《反杜林论》第二版时,恩格斯又打算在《反杜林论》的个别地方加进一些关于自然科学的注释,附在该书末尾。但是由于别的事情十分繁忙,特别是要出版马克思《资本论》第二卷和第三卷,恩格斯又未能如愿。
- 《关于“机械的”自然观》是恩格斯在《自然辩证法》第二束材料的目录中所采用的标题。《注释二,附在第 46 页:运动的各种形式和研究这些形式的各门科学》是写在本札记开头部分的标题。——582。
- 268 指 1877 年 11 月 15 日在伦敦和纽约出版的《自然》杂志第 17 卷第 420 期第 55 页上的一篇短文,其中简要地叙述了奥·凯库勒在 1877 年 10 月 18 日就任波恩大学校长时发表的演说。1878 年,凯库勒的这篇演说以《化学的科学目的和成就》为题在波恩出版了单行本。——583。
- 269 洛塔尔·迈耶尔曲线是表现化学元素的原子量和原子体积之间的相互关系的图形,由德国化学家洛·迈耶尔绘制,1870 年发表在他的论文《化学元素的性质即它们的原子量的函数》中,见《化学和药学年鉴》1870 年莱比锡版第 7 卷(补编)第 354—364 页和第三个图表。——584。
- 270 《1880 年的计划》的基本部分是《运动的基本形式》这篇论文的写作计划。同时它涉及在主题和写作年代方面彼此相关联的几篇论文:《运动的量度——功》、《潮汐摩擦》、《热》和《电》。所有这几篇论文都是在 1880—

- 1882年写成的。这个计划还表明,恩格斯打算进一步发挥《1878年的计划》中第5项第(1)—(4)点(见本卷第458页)的内容。——588。
- 271 《运动的基本形式》是这篇论文在《自然辩证法》第三束材料的目录中的标题。它是《1880年的计划》中预计完成的彼此相关联的几篇论文中的第一篇,写于1880年。——589。
- 272 这里是指运动的一般量,运动在量方面的一般规定性,而不是表示质量和速度的乘积(mv)的特殊意义上的运动量。——591。
- 273 指尤·迈尔的两篇文章《关于非生物界的各种力的意见》(1842年发表)和《有机运动及其与新陈代谢的联系》(1845年发表)。这两篇文章均被收入尤·迈尔《热力学文集》1874年斯图加特第2版。恩格斯在写作《自然辩证法》时使用的是这个版本。——598。
- 274 这里很可能是指黑格尔《逻辑学》第2编《本质论》第1部分第3章中关于《形式的根据》这一节的注释。在这个注释中,黑格尔嘲笑“用同语反复的根据所作的形式的说明方式”。他写道:“这种说明方式所以被推荐,正是由于它十分明白易懂。因为,例如再没有比指出植物的根据是某种植物力即产生植物的力更明白易懂了。”“如果对于某人为什么到城里去的问题,指出下列根据:城里有吸引他到那里去的吸引力”,那么,这种回答的荒谬程度并不下于借“植物力”作说明。同时,黑格尔指出:“科学,特别是物理科学,是充满这种似乎构成科学特权的同语反复的。”——600、615。
- 275 参看黑格尔《逻辑学》第1编《存在论》第2部分第1章中的注释:《康德关于时间、空间、物质不可分性和无限可分性的二律背反》。——609。
- 276 威·格罗夫所谓的“物质的属性”是指“热、光、电、磁、化学亲和力和运动”,而他所谓的“运动”是指机械运动,或位移。参看威·格罗夫《物理力的相互关系》1855年伦敦第3版第15页。——611。
- 277 这个札记和《1880年的计划》写在同一张稿纸上,是恩格斯在《运动的基本形式》(见本卷第589—606页)一文中所要阐述的观点的提要。——612。
- 278 威·格罗夫在《物理力的相互关系》1855年伦敦第3版第20—29页上谈到在机械运动转变为“电压状态”和热时“力的不灭”。——613。
- 279 在《自然辩证法》第三束材料的目录中,这篇论文的标题为《运动的两种量

- 度》，论文的写作时间大概在 1880 年 2 月中旬到 7 月底之间。——618。
- 280 康德这部著作的柯尼斯堡第一版扉页上注明的出版年代是 1746 年，而献词所注日期是 1747 年 4 月 22 日，可见该书实际上是 1747 年写成并问世的。——619。
- 281 针对哥·莱布尼茨 1686 年 9 月在一家科学杂志《文学共和国新闻》上发表的文章，修道院院长卡特兰于 1686 年 9 月和 1687 年 6 月在同一杂志上发表了 two 篇反对莱布尼茨的论文，替勒·笛卡儿的运动的量度(mv)辩护。莱布尼茨进行反驳的文章分别于 1687 年 2 月和 9 月发表在同一杂志上。这家杂志是由皮·培尔 1684—1687 年在鹿特丹出版的；后来昂·巴纳日-德-博瓦尔将它更名为《学术著作史》继续出版，直到 1709 年。——622。
- 282 这是一个弄不清德语语法关系的普鲁士下级军官闹的笑话，他搞不清楚在什么场合必须用第三格“mir”（“对我”），在什么场合用第四格“mich”（“使我”）。为了不再在这个问题上给自己找麻烦，他便采取了这样的解决办法：值班时在任何场合都说“mir”，而下班后在任何场合都说“mich”。——623。
- 283 指威·汤姆生和彼·格·泰特，当时两人都在苏格兰的大学任教。实际上，只有在爱丁堡任教的泰特是苏格兰人，而在格拉斯哥任教的汤姆生是英格兰人。——623、632。
- 284 恩格斯是根据公式 $v = \sqrt{2gh}$ 来计算落体速度的，这里 v 是速度， g 是重力加速度，而 h 是物体下落前的高度。——625。
- 285 指 1864 年丹麦战争期间的一次会战，普鲁士和奥地利参加了反对丹麦的战争。
 罗尔夫·克拉克号是丹麦的一艘装甲舰，于 1864 年 6 月 28 日夜停泊在阿尔斯岛岸边，其任务是阻止普鲁士军队登上该岛。——627。
- 286 根据现在更精确的测量，单位热量的机械当量为 426.9 千克米。——627、682。
- 287 此处指彼·格·泰特 1876 年 9 月 8 日在格拉斯哥不列颠科学促进协会第四十六届年会上所作的报告《力》。报告载于 1876 年 9 月 21 日《自然》

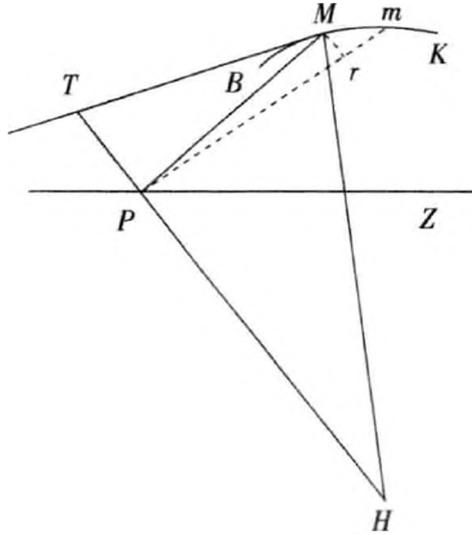
杂志第 360 期第 459—463 页。——629。

- 288 恩格斯在《资本论》第 1 卷德文第 4 版马克思谈到“Arbeit(劳动)”的地方加了一个注：“第 4 版注：英语有一个优点，它有两个不同的词来表达劳动的这两个不同的方面。创造使用价值的并且在质上得到规定的劳动叫做 work，以与 labour 相对；创造价值的并且只在量上被计算的劳动叫做 labour，以与 work 相对。”（见《马克思恩格斯全集》中文第 2 版第 44 卷第 61 页）——632。
- 289 参看鲁·克劳修斯《论力学的热理论的第二定律》1867 年不伦瑞克版第 2—3 页。——632。
- 290 《10 千克的物体被提升 80 米》、《质量为 4 的物体》、《 $l = vt$ 》这三篇札记是《运动的量度——功》（见本卷第 618—632 页）一文的准备材料，有关算式意在推导物体动能应由 $\frac{mv^2}{2}$ 来准确表示。恩格斯在计算时所用的物理单位与现代物理学通行的单位不一致，且同一物理量的单位也不完全统一。——633。
- 291 《关于现实世界中数学上的无限之原型》是这篇札记在《自然辩证法》第二束材料的目录中的标题。《加在第 17—18 页上：思维和存在的一致。——数学上的无限》是写在本札记开头部分的标题。这是恩格斯列入《自然辩证法》第二束材料中的三个较大的札记之一，原是为《反杜林论》第一版第 17—18 页准备的注释。参看注 267。——638。
- 292 感觉中未曾有过的东西，理智中也不存在（Nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu）是感觉论的一个基本原理。感觉论的这个基本原理来源于亚里士多德的《分析后篇》第 1 册第 18 章和《论灵魂》第 3 册第 8 章。——638。
- 293 这个数字引自威·汤姆生的论文《原子的大小》，这篇论文最初于 1870 年 3 月 31 日发表在《自然》杂志第 1 卷第 22 期上，后又作为附录收入威·汤姆生和彼·格·泰特合著的《自然哲学论》一书第 2 版。——640。
- 294 罗伊斯幼系公国是德国图林根地区的一个小邦，面积 826 平方公里，1864 年人口为 86 400 人，1871 年加入德意志帝国。——643。
- 295 “海克尔对思维和存在的同一性的糟糕的复述”可能是指海克尔的心理生

理一元论和他的物质构造观。例如,海克尔在他的小册子《原生粒之交替发生》(恩格斯在为《反杜林论》写的第二个注释《关于“机械的”自然观》中引用过)中断言,初级的“灵魂”不仅是“原生粒”(即原生质的分子)所固有的,而且也是原子所固有的;一切原子都“有灵魂”,有“感觉”和“意志”(见注 169)。海克尔在同一书中说,原子是某种绝对分立的、绝对不可分的、绝对不变的东西,而同时又承认,在分立的原子之外,以太是作为某种绝对连续的东西存在的。见恩·海克尔《原生粒之交替发生》1876 年柏林版第 38—40 页。

关于黑格尔如何处理连续的物质和分立的物质的矛盾,恩格斯在《物质的可分性》这个札记中提到过(见本卷第 609 页)。——644。

- 296 古·维德曼《流电说和电磁说》1874 年不伦瑞克增订第 2 版。该版分为两卷三册:(1)第 1 卷《流电说》;(2)第 2 卷第 1 篇《电动力学,电磁和抗磁性》;(3)第 2 卷第 2 篇《感应和结束章》。维德曼这部著作的第 1 版两卷本于 1861—1863 年在不伦瑞克出版;第 3 版四卷本以《电学》为书名于 1882—1885 年也在不伦瑞克出版。——646、674。
- 297 参看黑格尔《逻辑学》第 1 编《存在论》第 2 部分第 2 章中的注释《数的规定应用于哲学概念的表达》,其中谈到算术中思维“在无思想性中运动”。另参看《逻辑学》第 1 编第 3 部分第 2 章中的注释《度量关系关节线的例子以及所谓自然界中没有飞跃》,其中谈到“自然数列已经显示了纯粹外在的进程中出现的质的各个环节的关节线”。——646。
- 298 这一公式见于沙·波绪的著作《微积分》法兰西共和六年(1797—1798 年)巴黎版第 1 卷第 38 页。恩格斯在《直线和曲线》这一札记中(见本卷 652—653 页)引用了这本书。波绪在《定差积分》一章中首先研究了“求变数 x 的整数幂的积分或其和数”这一问题。同时,波绪假定差数(微分) Δx 是常数,并且用希腊字母 ω 来表示它。因为由 Δx 或 ω 构成的和(积分)是 x ,所以由 $\omega \times 1$ 或 ωx^0 构成的和也等于 x 。波绪把这个等式写做: $\Sigma \omega x^0 = x$ 。然后把常数 ω 提出来,置于求和的符号前面,再在公式两边都除以 ω ,于是就得出公式 $\Sigma x^0 = \frac{x}{\omega}$ 。波绪后来又用最后这一个等式引出了 $\Sigma x, \Sigma x^2, \Sigma x^3$ 等数,并解决其他问题。——650。
- 299 这里是指波绪的《微积分》第 148—151 页上第 17 图以及对该图的说明。这个图如下:



BMK 是曲线(“极曲线”)。MT 和这一曲线相切。P 是坐标的极点或原点。PZ 是极轴。PM 是 M 点的坐标(恩格斯称之为“实在的横坐标”,现在叫做动径)。Pm 是无限地接近于 M 的 m 点的坐标(恩格斯称这一动径为“虚构的微分横坐标”)。MH 是切线 MT 的垂直线。TPH 是坐标 PM 的垂直线。Mr 是以 PM 为半径的弧线。因为 $\angle MPm$ 是无限小的角,所以 PM 和 Pm 可认为是平行的。因此三角形 Mrm 和 TPM,以及三角形 Mrm 和 MPH,都可以看做是相似三角形。—— 653。

- 300 指鲁·克劳修斯所阐述的热力学第二定律,参看鲁·克劳修斯《论力学的热理论的第二定律》1867 年不伦瑞克版。恩格斯后来对这个问题进行了更加详尽的探讨,见本卷第 728—730 页。—— 657。
- 301 这篇札记和后面两篇札记(《星云》、《赛奇:天狼星》)中的材料摘自下列两部著作:(1)约·亨·梅特勒《宇宙的奇妙结构,或通俗天文学》1861 年柏林增订第 5 版(第 9 篇《恒星》,第 10 篇《星云》);(2)安·赛奇《太阳》1872 年不伦瑞克版(第 3 部《太阳或恒星》)。这些摘录是在 1875 年底或 1876 年初作的,恩格斯在《自然辩证法》的《导言》第二部分中使用过(见本卷第 476—484 页)。—— 658。
- 302 这一标题的第一行写在正文前面的单页上,第二行写在正文第一页上。

在《自然辩证法》第三束材料的目录中,本文的标题是《潮汐摩擦》,写作时间为1880年。——662。

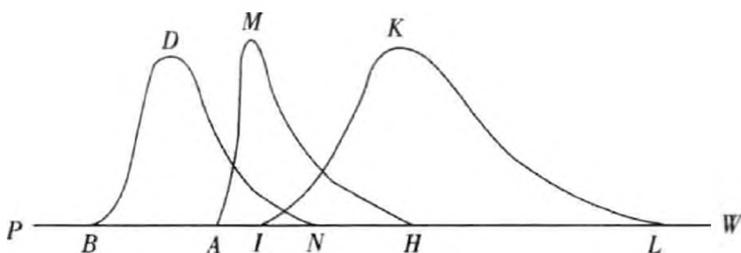
- 303 鲁·沃尔夫在《天文学史》(1877年慕尼黑版)一书第325页指出,光的折射定律是维·斯涅尔发现的,而不是勒·笛卡儿发现的;但是斯涅尔表述这个定律的著作在生前并未发表,斯涅尔死后笛卡儿从他的著作中抄袭了这个定律。——667。
- 304 本文没有写完。本文和札记《辩证逻辑和旧的纯粹的形式逻辑相反》(见本卷第560—563页)都对自摩擦取火以来有关热的观念的历史发展进行探究,从它们阐述的详略程度来看,恩格斯写作本文的时间是在《辩证逻辑和旧的纯粹的形式逻辑相反》之后;《辩证逻辑和旧的纯粹的形式逻辑相反》与《认识》写在同一张纸上,恩格斯在《认识》中引用了1882年6月8日《自然》杂志第658期上的内容(见本卷第559页),由此可以推断恩格斯开始写作本文的具体时间应在1882年6月8日之后。恩格斯结束本文的时间是同年8月底之前,因为恩格斯在本文以及与本文写于同一时间段的《电》中没有采用威·西门子在1882年8月底提出的新的功率单位——瓦特,仍沿用“伏特”这一术语,而从恩格斯1882年8月26日和11月23日给马克思的信看出,恩格斯是知道西门子在不列颠科学促进协会第五十二届年会上的发言和他提出的这一新的量度单位的。——669。
- 305 这里应“换算”成电的量度单位——瓦特。恩格斯在1882年11月23日给马克思的信中,对电这种运动形式的量度问题作了重要修正。——671。
- 306 在《自然辩证法》第三束材料的目录中,本文的标题是《电和磁》。从恩格斯在写本文时引用了1882年6月15日《自然》杂志第659期一事来看,本文的写作时间应该是1882年。——674。
- 307 恩格斯引证的是《自然》杂志上的一篇书评《马斯卡尔和茹贝尔的〈电和磁〉》,作者署名G.C.。书评中提到古·维德曼的《流电说和电磁说》。——674。
- 308 托·汤姆生是在他的《热学和电学概论》第2版第400页上引用法拉第这段话的。这段话引自法拉第《电学实验研究》第12辑。法拉第的这篇文章发表在1838年伦敦皇家学会杂志《自然科学会报》第105页。汤姆生

- 的引文有一处不确切。按法拉第的原文,应译为“就像以金属丝代替放电的粒子时所发生的情形一样”。——676。
- 309 1905年爱因斯坦创立了狭义相对论,认为光在真空中的传播速度 c 为一物理常数,是物质粒子运动速度的上限。带电粒子的运动速度小于 c 。——679。
- 310 恩格斯在说明法夫尔的实验时依据的是古·维德曼《流电说和电磁说》1874年不伦瑞克版第2卷第2篇第521—522页。——682。
- 311 恩格斯在这里和后面引用的尤·汤姆森的热化学测量结果,依据的是亚·瑞曼著《普通化学和物理化学》1877年海德堡版第639—640页。——691。
- 312 《维德曼年鉴》即《物理和化学年鉴》,古·维德曼从1877年起为该杂志发行人。这里引用的是弗·柯尔劳施《轻金属水化物、轻金属盐、五水硫酸铜、七水硫酸锌和硝酸银的水溶液的电导性》一文。——695。
- 313 有关在德国批判圣经的流派和代表人物可参看恩格斯写的《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》以及《论原始基督教的历史》。恩格斯提到批判圣经的几部主要著作:大·弗·施特劳斯《耶稣传》(校勘本)1835—1836年蒂宾根版第1—2卷,布·鲍威尔的《约翰的福音故事考证》1840年不来梅版、《符类福音作者的福音故事考证》1841年莱比锡版第1—2卷和《符类福音作者和约翰的福音故事考证》1842年不伦瑞克版。——696。
- 314 这是当时的一个笑话。在德语中,博士和医生均称做“Doktor”。有一个老少校,听到一个“一年制志愿兵”自称是哲学博士,而老少校弄清什么是“哲学博士”,什么是“医学博士”,不知道两者有什么不同,便说:“对我来说倒无所谓,外科医生就是外科医生”。恩格斯用这个笑话嘲笑那些不懂得区别概念含义的人。——703。
- 315 恩格斯在这里和后面引用的波根道夫的实验结果,依据的是古·维德曼《流电说和电磁说》1874年不伦瑞克版第1卷第368—373页。——706。
- 316 恩格斯在这里引用的实验结果,依据的是古·维德曼《流电说和电磁说》1874年不伦瑞克版第2卷第2篇第498—499页。——709。

- 317 恩格斯引用的拜特洛的热化学测量结果,依据的是亚·瑙曼《普通化学和物理化学》1877年海德堡版第652页。——710。
- 318 恩格斯在这一节中引用的电动力的测量结果,依据的是古·维德曼的《流电说和电磁说》1874年不伦瑞克版第1卷第390、375、385和376页。这些结果是从拉乌尔、惠斯通、贝茨和焦耳的实验中得出的。——716。
- 319 “又是克里斯平”(Ecce iterum Crispinus)是古罗马诗人尤维纳利斯的《讽刺诗集》第四首诗的首句,这部诗集的第一首诗曾提到并痛斥罗马皇帝多米齐安的一个宫臣克里斯平。这句话的转义是:“又是这个家伙”或“又是这个东西”。——716。
- 320 十字实验(Experimentum crucis)源于弗·培根的 instantia cruces(十字路口用来指路的标志物),指一种决定性的实验,可最终确定对某一现象所做解释的正确性。见弗·培根《新工具论》第2册格言第36则。——717。
- 321 “联盟中的第三者”出自席勒叙事诗《保证》。暴君狄奥尼修斯口出此言,要求接受他参加两个忠实朋友的联盟。——722。
- 322 彼·拉·拉甫罗夫在匿名出版的著作《论思想史》1875年圣彼得堡版第1卷第109页上说:“那些熄灭的太阳以及死寂的行星和卫星体系在变为正在形成的新星云以前,在空中继续运动。而死亡的星体的残骸会成为加速新的星体形成过程的材料。”他在脚注中引证了弗·策尔纳的观点:熄灭的天体的僵死状态“可能仅仅由于外部的影响,例如,由于和另一个天体碰撞产生热而停止”。——728。
- 323 海·亥姆霍兹《通俗科学讲演集》1871年不伦瑞克版第2册第119—121页。恩格斯在《运动的基本形式》中对亥姆霍兹的计算作了评述(见本卷第594页)。——728。
- 324 指鲁·克劳修斯1867年9月23日在美因河畔法兰克福德国自然科学家和医生第四十一次代表大会全体会议上所作的报告《论力学的热理论的第二定律》。报告的单行本于1867年在不伦瑞克出版。——729。
- 325 恩格斯显然是指鲁·克劳修斯《论力学的热理论的第二定律》1867年不伦瑞克版第16页上提到的存在于天体之外的以太。克劳修斯在该书第6

页上也谈到以太,但是他在那里认为它不是存在于天体之外,而是存在于天体的粒子的空隙之间。关于以太的概念参看注 194。——731。

- 326 嫌恶真空(horror vacui)源于亚里士多德的下述观点:自然界不存在真空的空间(亚里士多德《物理学》第4章中的《B虚空》)。在17世纪中叶以前,这一观点在自然科学中统治地位。1643年,伽利略的学生埃·托里拆利发现了大气压,从而证实了物理学意义上真空的存在。——731。
- 327 这里是指彼·拉·拉甫罗夫的著作《论思想史》。在《思想史的宇宙基础》这一章,即该书第103—104页上,拉甫罗夫提到各派科学家(奥伯斯、威·司徒卢威等)关于光经过极大距离会消失的观点。——732。
- 328 这里是指安·赛奇的著作《太阳》第632页上所引用的,用来表明不同太阳射线的波长与其热功能、光功能和化学功能之间的关系的图解。图解的主要部分如下:



曲线 BDN 表示热辐射从波长最大的热射线(在 B 点)到波长最小的热射线(在 N 点)的强度变化。曲线 AMH 表示从波长最大的(在 A 点)到波长最小的(在 H 点)光线的强度变化。曲线 IKL 表示从波长最大的(在 I 点)到波长最小的(在 L 点)化学射线的强度变化。在所有这三种情形中,射线的强度都是用曲线上的点到直线 PW 的距离来表示的。——733。

- 329 这篇札记中的引文均摘自托·汤姆生《热学和电学概论》1840年伦敦第2版。这篇札记和接下来的两篇札记(《电。关于汤姆生的无稽之谈》、《静电和动电》)是恩格斯为写作《电》一文(见本卷第674—727页)准备的材料。——733。
- 330 在这篇札记以及下一篇札记《自然辩证法的一个很好的例子》中,恩格斯

引用的是弗·格思里的著作《磁和电》1876年伦敦—格拉斯哥版。格思里在第210页上写道：“电流强度和溶解于电池中的即氧化了的锌的量成正比，而且也在这个锌氧化时所放出来的热成正比。”——736。

- 331 亨·丹·龙考夫于1851年发明的一种可以把低压强电流转化为高压弱电流的电磁感应装置。——736。
- 332 黑格尔《哲学全书纲要》第1部(即《小逻辑》)第81节附释1：“生命本身即具有死亡的种子。”——740。
- 333 原生质发生(Plasmogonie)这一概念源自恩·海克尔，指有机体产生于某种有机溶液中；它不同于自生(Autogonie)，即最简单的有机个体从无机溶液中直接产生。原生质发生又被海克尔称做自然发生。参看恩·海克尔《自然创造史。关于一般进化学说，特别是达尔文、歌德、拉马克的进化学说的通俗学术讲演》1873年柏林第4版第302页。——741。
- 334 指路·巴斯德1860年所做的有关自然发生这个问题的实验。巴斯德用这些实验证明：空气中广泛存在着微生物；在装有营养液(有机液)的容器中，如果没有细菌孢子，此后又阻断了外界空气中生命胚种的进入，其中不可能产生微生物(细菌、真菌、纤毛虫)。巴斯德由此得出结论：生命不可能自然发生。——742。
- 335 莫·瓦格纳《自然科学的争论问题》载于奥格斯堡《总汇报》1874年10月6日第279号附刊第4333—4335页，1874年10月7日第280号附刊第4351—4352页和1874年10月8日第281号附刊第4370—4372页。——742。
- 336 威·汤姆生和彼·格·泰特《理论物理学手册》，经作者同意的德译本，由海·亥姆霍兹和韦特海姆翻译，1874年不伦瑞克版第1卷第2部第XI页。这段文字恩格斯转引自莫·瓦格纳的文章。马克思针对这种意见，曾写道：“亥姆霍兹和其他人已经打算宣布一种荒谬的学说，胡说地球上生命的胚胎是从月亮上现成地掉下来的，即它们是靠陨石带到我们这里来的。”(见马克思1875年6月18日给彼·拉·拉甫罗夫的信)——743。
- 337 恩格斯这里引用的是恩·海克尔《自然创造史》1873年柏林第4版。图表I在该书的第168和169页之间，而图表的说明在第664—665页上。——748。

- 338 恩格斯引用的很可能是威·冯特的著作《人体生理学教本》1873年埃朗根增订第3版第14页。该书1865年第1版,1868年第2版均在埃朗根出版。——749。
- 339 恩·海克尔在他的著作《自然创造史》第4版中列举了多细胞动物胚胎发育的下述五个最初阶段: Monerula(前卵), Ovulum(卵), Morula(桑椹胚), Planula(毛胚)和 Gastrula(原肠胚)。根据海克尔的观点,这五个阶段与整个动物界的五个最初发展阶段相一致。在这部著作的以后各版中,海克尔对这个公式作了重要修改。但是,恩格斯所肯定的海克尔的基本思想,即有机体的个体发展(个体发育)和该有机形态的历史发展(系统发育)之间的平行关系的思想,在科学中得到了可靠的证实。——750。
- 340 “深水虫”的原文为“Bathybius”,这个词的含义是“生活在深水中”。1868年托·赫胥黎描述了取自北大西洋海底的黏物,认为这就是原始的无结构的活的物质——原生质。为了纪念恩·海克尔,他把这种在他看来最简单的生物命名为海克尔深水虫。海克尔认为,深水虫是现代还活着的胶液原生物的一种。关于深水虫及其中的石灰石小块,见海克尔《自然创造史》1873年柏林第4版第165—166、306、379页。后经对各大洋海底进行考察,都未证实所谓深水虫的存在,前面发现的黏物只不过是有机体的分解物。——751。
- 341 指乔·詹·奥尔曼1875年5月24日向林耐学会所作的年度报告。报告以《我们关于纤毛虫类的知识方面的最新进步》为题,载于1875年6月17日和24日以及7月1日《自然》杂志第294—296期。——751。
- 342 指署名为J.F.B.的人对詹·克罗尔《气候和年代以及它们的地质关系。地球气候世纪变化的理论》(1875年伦敦版)一书的评论。评论发表于1875年6月17日和24日《自然》杂志第294、295期。——751。
- 343 指约·丁铎尔的论文《论胚胎。腐烂和传染现象引起的大气在光学上的变化》,这是他于1876年1月13日在皇家学会上所作报告的简述。论文以《丁铎尔教授论胚胎》为题发表在1876年1月27日和2月3日《自然》杂志第326、327期。——751。
- 344 恩·海克尔在《有机体普通形态学》第1卷中,用四大章(第8—11章)的篇幅来阐述有机个体的概念,论述有机体在形态学和生理学上的个性。

海克尔的《人类起源学或人类发展史》一书有许多地方也考察了个体的概念。他把有机个体分为六个纲或目：质体、器官、体辐、体节、个体、合体。第一目中的个体是细胞前的原虫（原细胞）型的有机构成和细胞。这是“初级有机体”。从第二目开始，每一目的个体都是由前一目的个体构成。第五目的个体，在高级动物中，是狭义的“个体”。

合体是第六目的形态学上的个体，是第五目的个体的群体；可以作为合体的例子的是海萤的链。

体节是第四目的形态学上的个体，是第五目个体的躯体的重复部分。可以作为体节的例子的是绦虫的节片（节）。海克尔认为，未分化为体节的动物不可能达到已分化为体节的动物在形态和功能上的完善性，因此体节在某种意义上是独立的个体。——751。

- 345 指《逻辑学》第2编《本质论》第3部第3章中的《相互作用》。另见《哲学全书》第1部（即《小逻辑》）第156节附释。黑格尔把生物机体用做说明相互作用的例子：“生物机体的各种器官和机能都是处于彼此相互作用的关系中”。——753。
- 346 这一札记与恩格斯1875年11月12—17日给彼·拉·拉甫罗夫的信在内容上几乎完全一致。——755。
- 347 “一切人反对一切人的战争”（*bellum omnium contra omnes*）是英国哲学家托·霍布斯的用语，出自他1642年的论文《论公民》中的致读者序（《霍布斯哲学著作集》1668年阿姆斯特丹版第1卷第7页）以及他用英文写的《利维坦，或教会国家和市民国家的实质、形式和权力》1651年伦敦版的拉丁文译本（《霍布斯哲学著作集》1668年阿姆斯特丹版第2卷第83页）。霍布斯认为，人的自然状态，即市民社会之外的状态，是一切人反对一切人的战争；为了克服这种状态，人们必须通过契约来建立国家。——755。
- 348 生理学家阿·菲克和化学家约·维斯里辛努斯在1865年登上瑞士伯尔尼阿尔卑斯山福尔山，用采集小便的方法研究人体肌肉的新陈代谢的变化。他们把生理学上的机能活动简单地等同于热力学的功。他们的研究结果发表在《苏黎世自然研究学会季刊》1865年第10年卷第317—348页上。——757。
- 349 《劳动在从猿到人的转变中的作用》是这篇论文在《自然辩证法》第二束材

- 料目录中的标题。这篇论文是恩格斯原打算写的著作《奴役的三种基本形式》的导言,标题为《对劳动者的奴役。导言》。但是由于该著作没有完成,恩格斯最后给他已经写成的导言部分加上了《劳动在从猿到人的转变中的作用》的标题,这个标题符合手稿基本部分的内容。这篇论文很可能是1876年5—6月写成的,因为威·李卜克内西在1876年6月10日给恩格斯的信中写道,他急切地等待着恩格斯答应给《人民国家报》写的著作《奴役的三种基本形式》。这篇论文1896年第一次发表于《新时代》杂志第14年卷第2册第545—554页。——759。
- 350 参看雅·格林《德国古代法》1854年格丁根第2版第488页所引用的德国修道士拉·诺特克尔(约952—1022年)的证明材料。恩格斯在其未完成的著作《爱尔兰史》中也引证了诺特克尔的这个材料。——765。
- 351 在论述动物及人类活动影响植物界和气候的问题上,恩格斯利用了卡·弗腊斯的著作《各个时代的气候和植物界》1847年兰茨胡特版和马·雅·施莱登的著作《植物及其生命》1848年莱比锡版。马克思1868年曾读过弗腊斯的这部著作并作了摘录。他在1868年3月25日的信中对恩格斯谈到弗腊斯的著作。——768、769。
- 352 指1873年世界经济危机。这次危机席卷了奥地利、德国、北美、英国、法国、荷兰、比利时、意大利、俄国和其他国家,具有猛烈而深刻的特点。在德国,这次危机从1873年5月以“大崩溃”开始,一直延续到70年代末。——772。
- 353 恩格斯给《自然辩证法》四束材料中每一束材料所加的标题以及他所编的第二束和第三束材料的目录,大概写于《自然辩证法》的主体工作结束之后,可能不早于1886年,因为第二束的目录中已列举出1886年初才写成的片断《〈费尔巴哈〉的删略部分》。——773。

人名索引

A

- 阿基米德(Archimedes 公元前 287 前后—212)——古希腊数学家和力学家。
——485。
- 阿加西斯,路易·让·鲁道夫(Agassiz, Louis-Jean-Rudolphe 1807—1873)——
瑞士动物学家和地质学家,达尔文主义的反对者,居维叶的学生,写有关于古
生物和现代动物的著作和有关冰川理论的文章。——463、531、532。
- 阿克萨科夫,亚历山大·尼古拉耶维奇(Аксаков, Александр Николаевич
1832—1903)——俄国的神秘主义者和降神术士。——513。
- 阿里斯塔克(萨摩斯的)(Aristarchus of Samos 约公元前 310—250)——古希腊
天文学家和数学家,曾提出关于太阳系以太阳为中心的假说,因测定从地球
至月亮和太阳的距离而闻名。——492。
- 阿那克萨哥拉(克拉左门的)(Anaxagoras of Klazomenae 公元前 500 前后—428)
——古希腊唯物主义哲学家。——438。
- 阿那克西曼德(米利都的)(Anaximander of Miletus 公元前 610 前后—546)
——古希腊唯物主义哲学家,伊奥尼亚学派的代表人物。——488。
- 阿那克西米尼(米利都的)(Anaximenes of Miletus 约公元前 585—525)——古
希腊唯物主义哲学家,伊奥尼亚学派的代表人物。——488、490。
- 埃德伦,埃里克(Edlund, Erik 1819—1888)——瑞典物理学家,斯德哥尔摩科学
院的教授,主要从事电学理论方面的研究。——679。
- 安德鲁斯,托马斯(Andrews, Thomas 1813—1885)——英国化学家和物理学
家,曾研究物质的临界状态,1869 年创立了物质的气态和液态的连续性的理
论。——351。
- 安凡丹,巴泰勒米·普罗斯佩(Enfantin, Barthélemy Prosper 人称安凡丹老爹
Père Enfantin 1796—1864)——法国空想社会主义者,圣西门的门徒,同巴扎

- 尔一起领导圣西门学派；自 40 年代中起在许多资本主义企业中担任领导职务。——35。
- 奥伯斯,亨利希·威廉·马蒂亚斯(Olbers, Heinrich Wilhelm Matthias 1758—1840)——德国医生和天文学家,发现了彗星和小行星以及它们运行轨迹的计算方法。——660。
- 奥尔比尼,阿尔西德·德萨林·德(Orbigny, Alcide-Dessalines d'1802—1857)——法国古生物学家和探险家,居维叶的学生,把居维叶的灾变论发展到了极限。——744。
- 奥尔曼,乔治·詹姆斯(Allman, George James 1812—1898)——英国医生和动物学家。——751。
- 奥古斯丁,奥勒留(Augustinus, Aurelius 354—430)——基督教神学家、哲学家,教父哲学的主要代表;生于北非的塔加斯特,387 年弃摩尼教,皈依基督教,395 年任北非希波主教;他用新柏拉图主义哲学论证基督教教义,把哲学和神学结合起来,他的一些论述对以后基督教各派的神学和哲学都有一定影响。——551。
- 奥肯,洛伦茨(Oken, Lorenz 原名奥肯富斯 Ockenfuß 1779—1851)——德国自然科学家和自然哲学家。——14、475、522、531。
- 奥特斯,贾马利亚(Ortes, Giammaria 1713—1790)——意大利经济学家,修士;重商主义的反对者。——428。
- 奥沃斯,阿尔图尔·尤利乌斯·格奥尔格·弗里德里希·冯(Auwers, Arthur Julius Georg Friedrich von 1838—1915)——德国天文学家,天体测量学专家,因编制星辰表而闻名。——662。

B

- 巴贝夫,格拉古(Babeuf, Gracchus 原名弗朗索瓦·诺埃尔 François-Noël 1760—1797)——法国革命家,空想平均共产主义的代表人物,1796 年是平等派密谋的组织者;密谋失败后被处死。——21、34、358、366、439。
- 巴尔本,尼古拉斯(Barbon, Nicholas 约 1640—1698)——英国资产阶级经济学家,认为物的价值是由物的有用性决定的;货币国定说的先驱。——403。
- 巴斯德,路易(Pasteur, Louis 1822—1895)——法国化学家、微生物学家,微生物学的奠基人之一。——742。
- 白恩士公司(Burns)——英国的一家印刷和出版公司。——506。

- 拜特洛,皮埃尔·欧仁·马塞兰(Berthelot, Pierre-Eugène-Marcelin 1827—1907)——法国化学家和政治活动家,从事有机化学、热化学和农业化学的研究;写有中古化学史方面的著作。——710。
- 鲍威尔,布鲁诺(Bauer, Bruno 1809—1882)——德国唯心主义哲学家、宗教和历史研究者,资产阶级激进主义者;早期为黑格尔正统派的拥护者,1839年后成为青年黑格尔派的重要理论家,自我意识哲学的代表;1834年起在柏林大学、1839年起在波恩大学任非公聘神学讲师,1842年春因尖锐批判圣经而被剥夺教职;1842年为《莱茵报》撰稿人;1837—1842年初为马克思的朋友;1842年夏天起为“自由人”小组成员;1848—1849年革命后为《新普鲁士报》(《十字报》)的撰稿人;1866年后成为民族自由党人;写有一些基督教史方面的著作。——696。
- 贝茨,威廉(Beetz, Wilhelm 1822—1886)——德国物理学家,曾在慕尼黑工学院进行多项电学的研究,以其电学方面的著作而闻名。——716。
- 贝尔,卡尔·恩斯特(卡尔·马克西莫维奇)(Бэр, Карл Эрнст [Карл Максимович] 1792—1876)——俄国自然科学家和地理学家,胚胎学的创始人,曾在德国工作。——463、475。
- 贝克尔,卡尔·斐迪南(Becker, Karl Ferdinand 1775—1849)——德国语言学家、医生和教育家,写有《语言结构》和一些德语语法教科书。——339、340。
- 贝克尔,伊曼努尔(Bekker, Immanuel 1785—1871)——德国语言学家,整理并出版了古典古代著作家(柏拉图、亚里士多德、阿里斯托芬等)的著作。——240、242、391、393。
- 贝塞尔,弗里德里希·威廉(Bessel, Friedrich Wilhelm 1784—1846)——德国天文学家、数学家和测量学家,用观测和计算的方法准确地测定多颗恒星的位置,天体测量学奠基人。——659、662。
- 彼得一世,彼得大帝(Петр I, Великий 1672—1725)——1682年起为俄国沙皇,1721年起为全俄皇帝。——368。
- 俾斯麦公爵,奥托(Bismarck [Bismark], Otto Fürst von 1815—1898)——普鲁士和德国国务活动家和外交家,普鲁士容克的代表;曾任驻彼得堡大使(1859—1862)和驻巴黎大使(1862);普鲁士首相(1862—1872和1873—1890),北德意志联邦首相(1867—1871)和德意志帝国首相(1871—1890);1870年发动普法战争,1871年支持法国资产阶级镇压巴黎公社;主张在普鲁士领导下“自上而下”统一德国;曾采取一系列内政措施,捍卫容克和大资产

- 阶级的联盟;1878年颁布反社会党人非常法。——118、295、314、335。
- 毕达哥拉斯(Pythagoras 公元前 571 前后—497)——古希腊数学家和哲学家,毕达哥拉斯派的创始人;奴隶主贵族的思想家,认为宇宙的根本是数,相信灵魂转生。——352、488—490、587。
- 毕若·德·拉·比贡利,托马·罗伯尔(Bugeaud de la Piconnerie, Thomas-Robert 1784—1849)——法国元帅,奥尔良党人,七月王朝时期是众议院议员;在比利牛斯半岛战争期间(1808—1814)指挥法军分队,以后曾指挥军队镇压 1834 年巴黎共和派的起义;侵略阿尔及利亚和摩洛哥战争的策划者之一,1841—1847 年为阿尔及利亚总督,1848—1849 年为阿尔卑斯山部队的总司令,第二共和国时期是立法会议员(1848—1849)。——384。
- 毕希纳,路德维希(Büchner, Ludwig 1824—1899)——德国医生和哲学家,庸俗唯物主义和无神论的代表人物;德国 1848—1849 年革命的参加者,属于小资产阶级民主派的极左翼;国际洛桑代表大会代表(1867)。——500、518、522—523。
- 波根道夫,约翰·克里斯蒂安(Poggendorff, Johann Christian 1796—1877)——德国物理学家,以其电学和磁学方面著作而闻名,《物理和化学年鉴》的发行人。——706、707、722。
- 波绪,沙尔(Bossut, Charles 1730—1814)——法国数学家和物理学家,写有关于数学理论和数学史方面的著作。——364、652。
- 波义耳,罗伯特(Boyle, Robert 1627—1691)——英国化学家和物理学家,科学化学的奠基人,最先提出化学元素的科学定义,试图把机械原子论的观点运用于化学,研究过定性化学分析;发现了气体的体积和压力成反比的定律。——96、97、486、728。
- 玻耳兹曼,路德维希·爱德华(Boltzmann, Ludwig Eduard 1844—1906)——奥地利物理学家、数学家和自然哲学家,唯物主义者;法拉第—麦克斯韦电磁说的拥护者,以研究力学热理论和气体动力学而闻名,为用统计学解释热力学第二定律奠定了基础;原子论者和达尔文主义者。——680。
- 柏克勒尔,安东·塞扎尔(Becquerel, Antoine-César 1788—1878)——法国物理学家,主要从事电、磁和光学现象的研究,以其电学方面的著作而闻名。——715、716。
- 柏拉图(Platon [Plato] 约公元前 427—347)——古希腊哲学家,客观唯心主义的主要代表人物,奴隶主贵族的思想家,自然经济的拥护者。——232—233、

- 240、256、391、392、414。
- 勃多,尼古拉(Baudeau, Nicolas 1730—1792)——法国神父,经济学家,重农学派的代表。——260、418、435。
- 勃朗,路易(Blanc, Louis 1811—1882)——法国小资产阶级社会主义者,新闻工作者和历史学家;1848年临时政府成员和卢森堡宫委员会主席;采取同资产阶级妥协的立场;1848年8月流亡英国,后为伦敦的法国布朗基派流亡者协会的领导人;1871年国民议会议员,反对巴黎公社。——34、331。
- 博古斯基,约瑟夫·耶日(Boguski, Józef Jerzy 1853—1933)——波兰物理学家和化学家,1875—1878年任门捷列夫的助手,从事气体压力的研究。——97。
- 博普,弗兰茨(Bopp, Franz 1791—1867)——德国语言学家,梵文学家,比较历史语言学的奠基人之一,第一部印欧语比较语法的作者。——339。
- 布阿吉尔贝尔,皮埃尔·勒珀桑(Boisguillebert, Pierre Le Pesant 1646—1714)——法国经济学家和统计学家,重农学派的先驱,法国资产阶级古典政治经济学的创始人;写有《法国详情》和其他经济学著作。——238、246、247、250、387、400、401、405。
- 布赫,克里斯蒂安·莱奥波德·冯(Buch, Christian Leopold von 1774—1853)——德国地质学家和古生物学家,主要从事自然地理学、植物学和气象学的研究,写有《关于菊石及其分科》等著作。——744—745。
- 布拉德莱,詹姆斯(Bradley, James 1693—1762)——英国天文学家,格林尼治天文台第三任台长(1742—1761);发现了光行差和地轴的章动。——658。
- 布鲁诺,乔尔丹诺(Bruno, Giordano 1548—1600)——意大利哲学家和自然科学家,唯物主义者;阐发了泛神论的、辩证的世界观,哥白尼关于宇宙构造学说的拥护者;由于拒绝放弃自己的观点被宗教裁判所烧死。——461、467。
- 布特列罗夫,亚历山大·米哈伊洛维奇(Бутлеров, Александр Михайлович 1828—1886)——俄国化学家,作为现代有机化学基础的有机化合物构造学说的创始人。——513。

C

- 策尔纳,约翰·卡尔·弗里德里希(Zöllner, Johann Carl Friedrich 1834—1882)——德国天体物理学家,莱比锡大学教授,从事天体光度学的研究;开发了第一个测震计;降神术的拥护者。——514。

查理一世,查理大帝(Charles I, Charlemagne 742—814)——法兰克国王(768—800)和皇帝(800—814)。——494。

柴尔德,乔赛亚(Child, Josiah 1630—1699)——英国商人、经济学家和银行家,重商主义者;东印度公司董事长。——253、409。

D

达尔文,查理·罗伯特(Darwin, Charles Robert 1809—1882)——英国自然科学家,科学的生物进化论的奠基人。——34、72—75、77—79、85、133、152、291、353、354、441、458、463、475、479、506、518、525、531、552、553、586、744、752—755、757、759、761、767。

达兰贝尔(达朗贝尔),让·巴蒂斯特·勒龙德(D'Alembert, Jean-Baptiste Le Rond 1717—1783)——法国哲学家和数学家,18世纪资产阶级启蒙运动的代表人物之一。——619—622、629。

达文波特,埃拉·伊拉斯特斯(Davenport, Ira Erastus 1839—1911)——美国降神术士,1864年起住在欧洲,威·亨·达文波特的哥哥。——509。

达文波特,威廉·亨利·哈里森(Davenport, William Henry Harrison 1841—1877)——美国降神术士,1864年起住在欧洲,埃·伊·达文波特的弟弟。——509。

戴赛尼,维克多(Dessaignes, Victor 1800—1885)——法国化学家。——675、734。

戴维,汉弗莱(Davy, Sir Humphrey 1778—1829)——英国化学家和物理学家,曾发现多种化学元素和化合物,并发明了矿工安全灯;曾任英国皇家学会会长(1820—1827);由于在原电池、制革和矿物分析上的研究,1820年荣获科普利奖章。——531。

戴维斯,查理·莫里斯(Davies, Charles Maurice 1828—1910)——英国神学家、教士和著作家,自由派,写有关于宗教问题的著作。——513。

丹聂耳,约翰·弗雷德里克(Daniell, John Frederic 1790—1845)——英国自然科学家,1820年发明了湿度计,1836年设计制造了一个完善的锌—铜电池。——706、715、718、722。

道尔顿,约翰(Dalton, John 1766—1844)——英国化学家和物理学家,近代化学原子论的奠基人。——473、500、675、738。

德尔,路易·弗朗索瓦·欧仁(Daire, Louis-François-Eugène 1798—1847)——

- 法国著作家和资产阶级经济学家,政治经济学著作的出版者。——431。
- 德尔维涅,昂利·古斯塔夫(Delvigne, Henri-Gustave 1799—1876)——法国军官和军事发明家。——385。
- 德雷帕,约翰·威廉(Draper, John William 1811—1882)——美国自然科学家和历史学家。——483,556。
- 德林格尔,约翰·约瑟夫·伊格纳茨·冯(Döllinger, Johann Joseph Ignaz von 1799—1890)——德国天主教神学家和教会史学家,旧天主教运动的领袖;拒绝承认“教皇永无谬误”的教义。——516。
- 德谟克利特(Demokritos [Democritus] 约公元前460—370)——古希腊哲学家,原子论的主要代表,留基伯的学生。——491,492,500。
- 狄茨,克里斯蒂安·弗里德里希(Diez, Christian Friedrich 1794—1876)——德国语言学家,比较历史语言学的奠基人之一,第一部罗曼语语法的作者。——339。
- 狄德罗,德尼(Diderot, Denis 1713—1784)——法国哲学家,机械唯物主义的代表人物,无神论者,法国革命资产阶级的代表,启蒙思想家,百科全书派领袖;1749年因自己的著作遭要塞监禁。——23。
- 笛卡儿,勒奈(Descartes, René 1596—1650)——法国二元论哲学家、数学家和自然科学家。——22—23,57,64,129,468,473,499,590,598,613,618—621,629,645,667,679。
- 第欧根尼·拉尔修(Diogenes Laertios 3世纪)——希腊作家和哲学史家,《著名哲学家的生平》的编纂者。——488,490,491,500。
- 丁铎尔,约翰(Tyndall, John 1820—1893)——英国物理学家,科普作家;主要从事声学、磁学和热力学的研究。——532,533,751。
- 丢勒,阿尔布雷希特(Dürer, Albrecht 1471—1528)——德国画家、铜版雕刻家、雕塑家和建筑学家。——466。
- 杜布瓦-雷蒙,埃米尔(Du Bois-Reymond, Emil 1818—1896)——德国生理学家,原籍瑞士;现代电生理学的奠基人之一;反活力论者和原子论者。——458,715。
- 杜尔哥,安娜·罗伯尔·雅克,洛恩男爵(Turgot, Anne-Robert-Jacques, baron de l'Aulne 1727—1781)——法国国务活动家、经济学家和哲学家;重农学派的重要代表人物,魁奈的学生;财政总监(1774—1776)。——268,427。
- 杜林,欧根·卡尔(Dühring, Eugen Karl 1833—1921)——德国折中主义哲学家

和庸俗经济学家,小资产阶级社会主义者,形而上学者;在哲学上把唯心主义、庸俗唯物主义和实证论结合在一起;在自然科学和文学方面也有所著述;1863—1877年为柏林大学非公聘讲师;70年代他的思想曾对德国社会民主党部分党员产生过较大影响。——7—13、17、18、30—50、52—63、65—67、69—86、88—91、95—98、100—106、108、109、113—127、129—134、136—143、145、147—153、159—169、171、173—175、179—187、191—203、205—212、216—251、253—261、267—270、274、281—283、301—308、310—311、314—324、329—333、335—344、347—348、352—355、357、359—360、362—364、366、369—379、387—405、407、409—421、427—429、437、457、496—498、503、582、583、639、773。

E

恩斯,阿伯拉罕(Enß, Abraham 19世纪)——普鲁士农场主,曾有三年追随爱森纳赫派;杜林分子;曾撰文诽谤马克思和恩格斯。——331。

F

法布罗尼,乔万尼·瓦伦蒂诺·马蒂亚(Fabbroni, Giovanni Valentino Mattia 1752—1822)——意大利化学家,燃素说的反对者。——735。

法夫尔,皮埃尔·安东(Favre, Pierre-Antoine 1813—1880)——法国物理学家和化学家,同让·蒂·济伯曼一起从事热化学的研究,热化学方面第一批实验者之一。——678、682、684、709。

法拉第,迈克尔(Faraday, Michael 1791—1867)——英国物理学家和化学家,电磁场学说的奠基人。——531、675—676、678—679、704、706、733—735。

范德林特,杰科布(Vanderlint, Jacob 死于1740年)——英国经济学家,重农学派的先驱,货币数量论的早期代表。——250、251、255、406、407、413。

菲迪亚斯(Phidias 约公元前500—430)——古希腊雕刻家。——342。

菲克,阿道夫(Fick, Adolf 1829—1901)——德国生理学家,主要从事肌肉热力学的研究,证明了能量守恒定律在肌肉收缩情况下的作用。——732、757。

费尔巴哈,路德维希(F Feuerbach, Ludwig 1804—1872)——德国唯物主义哲学家,德国古典哲学的代表人物。——503、523、526、527、773。

费里埃,弗朗索瓦·路易·奥古斯特(Ferrier, François-Louis-Auguste 1777—1861)——法国资产阶级庸俗经济学家,保护关税制度的拥护者和重商主义

- 的模仿者,国家官员。——269、393、429。
- 费希纳,古斯塔夫·泰奥多尔(Fechner, Gustav Theodor 1801—1887)——德国物理学家、生理学家和哲学家,科学心理学的创始人。——677、684、685、715、717。
- 费希特,约翰·哥特利布(Fichte, Johann Gottlieb 1762—1814)——德国哲学家,德国古典哲学的代表人物,主观唯心主义者。——33、153、569。
- 芬奇——见莱奥纳多·达·芬奇。
- 冯特,威廉·麦克斯(Wundt, Wilhelm Max 1832—1920)——德国生理学家、心理学家和哲学家,在莱比锡大学创建了世界上第一个心理学实验室。——749。
- 弗拉姆斯蒂德,约翰(Flamsteed, John 1646—1719)——英国天文学家,格林尼治天文台第一任台长(1675年起),《不列颠星表》的编纂者。——658。
- 弗朗索瓦·诺埃尔——见巴贝夫,格拉古。
- 弗里德里希二世,弗里德里希大帝(Friedrich II, Friedrich der Große 1712—1786)——普鲁士国王(1740—1786)。——176、333、382、383。
- 弗里德里希-威廉三世(Friedrich-Wilhelm III 1770—1840)——普鲁士国王(1797—1840)。——450、532。
- 弗里德里希-威廉四世(Friedrich-Wilhelm IV 1795—1861)——普鲁士国王(1840—1861)。——192。
- 伏尔泰(Voltaire 原名弗朗索瓦·玛丽·阿鲁埃 François-Marie Arouet 1694—1778)——法国自然神论哲学家、历史学家和作家,18世纪资产阶级启蒙运动的主要代表人物,反对专制制度和天主教。——518。
- 伏打,亚历山大罗·朱泽培·安东尼奥·阿纳斯塔西奥(Volta, Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio 1745—1827)——意大利物理学家、化学家和生理学家,流电理论的创始人。——683、688、720、734—736。
- 福格特,卡尔(Vogt, Karl 1817—1895)——德国自然科学家,庸俗唯物主义者,小资产阶级民主主义者;1848—1849年是法兰克福国民议会议员,属于左派;1849年6月为帝国摄政之一;1849年逃往瑞士,50—60年代是路易·波拿巴雇用的密探;马克思在抨击性著作《福格特先生》中对他进行了揭露。——14、500、518。
- 傅立叶,让·巴蒂斯特·约瑟夫(Fourier, Jean-Baptiste-Joseph 1768—1830)——法国数学家,从事代数和数学物理的研究,《热的解析理论》一书的

作者。——504、529。

傅立叶,沙尔(Fourier, Charles 1772—1837)——法国空想社会主义者。——21、34、35、157、209、273、275—277、281、291、294、310、311、369。

G

盖兰德,安东·韦尔纳·恩斯特(Gerland, Anton Werner Ernst 1838—1910)——德国物理学家,写有物理学史方面的著作。——672。

盖仑,克劳狄乌斯(Galenos [Galen], Claudius 129—199)——希腊医生、自然科学家和哲学家,古典古代医学科学的理论家;从事解剖学和生理学研究,同时奠定了研究血液循环的基础,在哲学方面是亚里士多德的信徒。——93。

高斯,卡尔·弗里德里希(Gauß, Karl Friedrich 1777—1855)——德国数学家、天文学家、测量学家和物理学家,非欧几里得几何学的创始人;著有天文学、测量学和物理学方面的著作。——54。

哥白尼,尼古拉(Kopernicus [Copernicus, Copernikus], Nikolaus 1473—1543)——波兰天文学家,太阳中心说的创立者。——61、429、462、467、470、492。

哥伦布,克里斯托弗尔(Colombo [Columbus], Christoforo 1451—1506)——意大利航海家,在西班牙供职,在四次航海(1492—1504)过程中,发现并考察了加勒比群岛以及中美洲沿海地区和南美洲的东北地区。——770。

歌德,约翰·沃尔夫冈·冯(Goethe, Johann Wolfgang von 1749—1832)——德国诗人、作家、思想家和博物学家。——98、101、152、153、270、284、338、371、428、430、480、531、565、567、752。

格拉姆,泽诺布·泰奥菲尔(Gramme, Zénobe-Théophile 1826—1901)——法国电工技术方面的发明家,原籍比利时,1869年设计出一种带环状电枢的直流发电机。——681。

格里博瓦尔,让·巴蒂斯特·德(Gribeauval, Jean-Baptiste de 1715—1789)——法国将军,军事发明家;1764—1789年期间曾几度任法国炮兵总监,在改编炮兵和改进火炮方面起了巨大作用。——177、383。

格林,雅科布·路德维希·卡尔(Grimm, Jacob Ludwig Karl 1785—1863)——德国语文学家和文化史学家,柏林大学教授;温和的自由主义者;1848年是法兰克福国民议会议员,属于中间派;比较历史语言学的奠基人,第一部德语比较语法的作者;写有德国语言史、法学史、神话史和文学史方面的著作;

- 1852年与其弟威·卡·格林合作开始出版《德语辞典》。——339、545。
- 格罗夫,威廉·罗伯特(Grove, William Robert 1811—1896)——英国物理学家和法学家。——463、473、554、611、613、686、709、718。
- 格思里,弗雷德里克(Guthrie, Frederick 1833—1886)——英国物理学家和化学家。——736、737。
- 古皮(Guppy 父姓尼科尔斯 Nicholls 19世纪)——英国女巫师,第二个丈夫是沃尔克曼。——510—512。
- 古皮(Guppy 死于1875年)——古皮(父姓尼科尔斯)的第一个丈夫。——510。
- 圭多(阿雷佐的)(Guido d'Arezzo 992前后—1050)——意大利修道士,音乐理论家、作曲家,创立了现代记谱法的基础。——494。

H

- 哈金斯,威廉(Huggins, Sir William 1824—1910)——英国天文学家和物理学家,天文学中运用光谱分析和摄影的奠基人之一,1864年最终确定了气体星云的存在。——661。
- 哈勒,阿尔布雷希特·冯(Haller, Albrecht von 1708—1777)——瑞士医学家、植物学家、诗人和政论家;写有反对伏尔泰和自由思想派的《关于启示录中的重要事实的书信》(1772)。——567。
- 哈雷,埃德蒙(Halley, Edmund 1656—1742)——英国天文学家和地球物理学家,格林尼治天文台第二任台长(1720年起),曾提出关于星体自行的假说,因对彗星运动的研究而闻名。——658。
- 哈特曼,爱德华·冯(Hartmann, Eduard von 1842—1906)——德国唯心主义哲学家,普鲁士容克的思想家,他把谢林和叔本华的哲学同黑格尔哲学的保守特点结合成“无意识哲学”。——500。
- 哈维,威廉(Harvey, William 1578—1657)——英国医生、生理学家和胚胎学家,科学生理学的创始人和胚胎学研究的倡导者;1628年发现血液循环系统。——249、404、486。
- 海尔巴特,约翰·弗里德里希(Herbart, Johann Friedrich 1776—1841)——德国哲学家、心理学家和教育家。——420。
- 海克尔,恩斯特·亨利希(Haeckel, Ernst Heinrich 1834—1919)——德国生物学家,达尔文主义者,自然科学中的唯物主义的,无神论者;提出了确定系统发育和个体发育之间的相互关系的生物发生律;“社会达尔文主义”的创

始人。——14,75—77,83,147,355,458,531—532,543,557,563—566,583,585—587,610,644,748—750,752,754。

海涅,亨利希(Heine, Heinrich 1797—1856)——德国诗人,革命民主主义运动的先驱,马克思一家的亲密朋友。——184,501,536。

海泽,约翰·克里斯蒂安·奥古斯特(Heyse, Johann Christian August 1764—1829)——德国语言学家和教育家,编有《外来语辞典》和一些德语教科书。——339。

亥姆霍兹,海尔曼·路德维希·斐迪南(Helmholtz, Hermann Ludwig Ferdinand 1821—1894)——德国物理学家和生理学家,不彻底的唯物主义者,倾向于新康德主义的不可知论;同时从事生理光学、力学、流体动力学、声学、热动力学和电动力学的研究,柏林物理工程学院创始人,并从1888年起任院长。——14,458,560,588,590,594—596,597—606,614,618—619,623,627,630,631,677,713,728,743,747。

汉克尔,威廉·哥特利布(Hankel, Wilhelm Gottlieb 1814—1899)——德国物理学家,从事热电研究,提出了与麦克斯韦的电磁场理论相似的电现象理论。——679。

汉森,格奥尔格(Hanssen, Georg 1809—1894)——德国资产阶级经济学家,写有关于农业和土地关系史问题的著作。——170。

贺拉斯(昆图斯·贺拉斯·弗拉克)(Quintus Horatius Flaccus 公元前65—8)——罗马诗人。——260,420。

贺业尔,弗兰茨(Hauer, Franz Ritter von 1822—1899)——奥地利地质学家和古生物学家。——744。

赫德森(Hudson 19世纪下半叶)——英国伦敦的摄影师。——510。

赫拉克利特(Herakleitos 约公元前540—480)——古希腊哲学家,辩证法的奠基人之一,自发的唯物主义者。——23,489。

赫歇尔,弗雷德里克·威廉(Herschel, Frederick William 1738—1822)——英国天文学家,原籍德国,1781年发现海王星以及约2500个星云和星团。——472,659—662。

赫歇尔从男爵,约翰·弗雷德里克·威廉(Herschel, John Frederick William, Baronet 1792—1871)——英国天文学家,威·赫歇尔的儿子。——660。

赫胥黎,托马斯·亨利(Huxley, Thomas Henry 1825—1895)——英国自然科学家,生物学家;达尔文的朋友和信徒及其学说的普及者,在哲学方面是不彻

底的唯物主义者。——83,517。

黑格尔, 乔治·威廉·弗里德里希 (Hegel, Georg Wilhelm Friedrich 1770 — 1831)——德国古典哲学的主要代表。——14—15, 20, 22, 26—28, 34—35, 38—39, 41, 43, 46, 48—51, 55—56, 63, 70—71, 79, 84, 108, 120, 126, 129—133, 136—139, 141, 147—148, 150—153, 196, 231—232, 270, 277, 332, 351, 364, 437, 438, 442, 457, 470, 487—489, 496, 499, 500, 502—505, 518—523, 529—530, 534, 535, 537—540, 543—546, 548, 552, 554, 557—563, 565, 568—570, 575—577, 580, 585—587, 600—601, 607—610, 616, 617, 638, 643—644, 646, 648, 658, 675, 676, 678, 708, 735, 740, 752, 753。

亨利齐, 弗里德里希·克里斯托夫 (Henrici, Friedrich Christoph 1795 — 1885)——德国物理学家。——715。

亨利希七十二世 (Heinrich LXXII 1797 — 1853)——德国一小邦幼系(罗伊斯-洛本施泰因-埃伯斯多夫)的领主王公(1822—1848)。——185。

洪堡男爵, 亚历山大 (Humboldt, Alexander Freiherr von 1769 — 1859)——德国自然科学家和地理学家。——463。

华莱士, 阿尔弗勒德·拉塞尔 (Wallace, Alfred Russel 1823 — 1913)——英国生物学家, 生物地理学的创始人之一, 曾和达尔文同时提出自然选择的理论, 降神术的拥护者。——506, 508—511, 513—516。

惠更斯, 克利斯蒂安 (Huygens, Christian 1629 — 1695)——荷兰物理学家和数学家, 他创立了光的波动说。——618, 672。

惠斯通, 查理 (Wheatstone, Charles 1802 — 1875)——英国物理学家和发明家, 以其电学方面的著作而闻名。——716。

惠特沃思, 约瑟夫 (Whitworth, Joseph 1803 — 1887)——英国工程师, 军事发明家和兵工厂厂主。——627。

霍布斯, 托马斯 (Hobbes, Thomas 1588 — 1679)——英国哲学家, 机械唯物主义的代表人物, 早期资产阶级天赋人权理论的代表。——755。

霍尔, 斯宾塞·蒂莫西 (Hall, Spencer Timothy 1812 — 1885)——英国降神术士和颅相相士。——506—507。

霍夫曼, 奥古斯特·威廉 (Hofmann, August Wilhelm 1818 — 1892)——德国有机化学家, 1845年从煤焦油中提炼出苯胺。——530。

霍亨索伦王朝——勃兰登堡选帝侯世家(1415—1701), 普鲁士王朝(1701—1918)和德意志皇朝(1871—1918)。——530。

霍姆,丹尼尔·邓格拉斯(Home, Daniel Dunglas 1833—1886)——苏格兰降神术士,曾经去过美国、瑞士和英格兰。——509。

霍姆斯(Holmes 19世纪)——美国降神术士。——513。

霍姆斯(Holmes 19世纪)——美国降神术士,霍姆斯的妻子。——513。

J

基尔霍夫,古斯塔夫·罗伯特(Kirchhoff, Gustav Robert 1824—1887)——德国物理学家,自然科学中唯物主义的代表,从事电动力学热射线理论、力学和光学问题的研究;1859年与罗·本生一起奠定光谱分析的基础。——14、623、629、631。

基佐,弗朗索瓦·皮埃尔·吉约姆(Guizot, François-Pierre-Guillaume 1787—1874)——法国政治活动家和历史学家,奥尔良党人;1812年起任巴黎大学历史系教授,七月王朝时期是立宪君主派领袖,历任内务大臣(1832—1836)、教育大臣(1836—1837)、外交大臣(1840—1848)和首相(1847—1848);代表大金融资产阶级的利益。——167。

吉本,爱德华(Gibbon, Edward 1737—1794)——英国历史学家,议会议员;著有反专制性质的多卷本《罗马帝国的衰亡史》。——257、415。

吉芬,罗伯特(Giffen, Robert 1837—1910)——英国资产阶级经济学家和统计学家,财政问题专家;《伦敦统计学会会刊》发行人(1876—1891),商业部统计局局长(1876—1897)。——300。

济伯曼,让·蒂埃博(Silbermann, Jean-Thiébaud 1806—1865)——法国物理学家,同皮·安·法夫尔一起从事热化学的研究。——709。

加尔,弗兰茨·约瑟夫(Gall, Franz Joseph 1758—1828)——奥地利医生和解剖学家,颅相学的创始人。——507—509。

加尔文,让(Calvin, Jean 1509—1564)——法国神学家和宗教改革运动的活动家,新教宗派之一加尔文宗的创始人。——467、551。

加洛林王朝——法兰克王朝,751年起统治法兰西(到987年)、日耳曼尼亚(到911年)和意大利(到887年)。——545。

加西奥,约翰·彼得(Gassiot, John Peter 1797—1877)——英国物理学家,从事电现象的研究。——686。

伽伐尼,路易吉·阿洛伊西奥(Galvani, Luigi Aloisio 1737—1798)——意大利医生和自然科学家,动物电的发现者。——682—683、688、694、717、721。

伽利略,伽利莱(Galilei,Galileo 1564—1642)——意大利物理学家和天文学家,力学原理的创始人,哥白尼学说的拥护者,维护太阳中心说,为此遭到宗教裁判所的审判(1633);晚年在流亡中度过。——462、486、618、657。

焦耳,詹姆斯·普雷斯科特(Joule,James Prescott 1818—1889)——英国物理学家,主要从事电磁理论和热的研究,通过实验测定了热的机械当量,因而为能量守恒定律提供了佐证。——473、524、562、598、628、678、684、716。

金纳斯利,埃比尼泽(Kinnersley,Ebenezer 1711—1778)——美国医生和物理学家。——734。

居维叶男爵,若尔日·莱奥波德·克雷蒂安·弗雷德里克·达哥贝尔特(Cuvier, Georges-Léopold-Chrétien-Frédéric-Dagobert, baron de 1769—1832)——法国动物学家和古生物学家,曾经将比较解剖学上升为科学,并提出了灾变论。——463、472、486。

K

喀德邻二世——见叶卡捷琳娜二世。

卡尔·马克西莫维奇——见贝尔,卡尔·恩斯特(卡尔·马克西莫维奇)。

卡耳佩珀,托马斯(Culpeper,Sir Thomas 1578—1662)——英国经济学家,重商主义的拥护者。——409。

卡莱尔,托马斯(Carlyle,Thomas 1795—1881)——英国作家、历史学家和唯心主义哲学家,宣扬英雄崇拜,封建社会主义的代表,资本主义生产方式和资产阶级政治经济学的批评者,托利党人;1848年后成为工人运动的敌人。——444。

卡诺,尼古拉·莱奥纳尔·萨迪(Carnot,Nicolas-Léonard-Sadi 1796—1832)——法国工程师和物理学家,热力发动机理论的创始人之一,热力学的奠基人之一;《关于火的动力和发动这种动力的机器》一书的作者。——504、566、567、673。

卡特兰,弗朗索瓦(Catelan,François 死于1719年以后)——法国修道院院长,数学家和物理学家,笛卡儿的追随者。——622。

卡西尼,乔万尼·多梅尼科(Cassini,Giovanni Domenico,又称卡西尼一世 Cassini I 1625—1712)——法国天文学家,原籍意大利;巴黎天文台第一任台长(1669年起);发现了土星的四颗卫星及木星和火星的自转,在法国境内曾多次组织和进行大地测量。——530。

- 卡西尼, 雅克(Cassini, Jacques, 又称卡西尼二世 Cassini II 1677—1756)——法国天文学家和测量学家, 巴黎天文台第二任台长; 乔·多·卡西尼的儿子。——530。
- 卡西尼伯爵, 雅克·多米尼克(Cassini, Jacques Dominique, comte de, 又称卡西尼四世 Cassini IV 1748—1845)——法国天文学家和测量学家, 巴黎天文台第四任台长; 塞·弗·卡西尼的儿子。——530。
- 卡西尼·德·蒂里, 塞扎尔·弗朗索瓦(Cassini de Thury, César-François, 又称卡西尼三世 Cassini III 1714—1784)——法国天文学家和测量学家, 巴黎天文台第三任台长; 雅·卡西尼的儿子。——530。
- 开普勒, 约翰奈斯(Kepler, Johannes 1571—1630)——德国天文学家、数学家、物理学家和自然哲学家, 在哥白尼学说的基础上, 发现行星运动的规律。——14、462、468。
- 凯库勒·冯·施特拉多尼茨, 弗里德里希·奥古斯特(Kekulé von Stradonitz, Friedrich August 1829—1896)——德国化学家, 从事有机化学和物理化学的研究; 提出了价理论, 并于1865年发现苯的环结构。——500、581、582—583、727。
- 凯里, 亨利·查理(Carey, Henry Charles 1793—1879)——美国资产阶级庸俗经济学家, 阶级调和论的创始人。——202、234、269、372、429。
- 凯特勒男爵, 威廉·艾曼努埃尔(Ketteler, Wilhelm Emanuel Freiherr von 1811—1877)——德国天主教神学家, 1850年起为美因茨主教。——516。
- 康德, 伊曼努尔(Kant, Immanuel 1724—1804)——德国古典哲学的创始人, 唯心主义者; 也以自然科学方面的著作闻名。——15、26、33、53、54、60—62、67、70、257、277、415、458、463、470—472、474、500—502、522、543、557、560、563、569、591、593、601、618—620、662、664—667。
- 康普豪森, 卢道夫(Camphausen, Ludolf 1803—1890)——德国政治活动家和银行家, 莱茵省自由派资产阶级的领袖之一; 1834年起任科隆商会会长, 莱茵报社股东和《莱茵报》撰稿人; 1843年起为莱茵省议会城市等级的代表, 普鲁士首相(1848年3—6月), 后为第一议院议员; 普鲁士驻中央政府的使节(1848年7月—1849年4月), 北德意志联邦国会议员。——115。
- 康替龙, 理查德(Cantillon, Richard 1680—1734)——英国经济学家, 商人, 重农学派和亚·斯密的先驱; 《试论一般商业的性质》一书的作者。——254、413。
- 考茨, 久洛(Kautz, Guyla 1829—1909)——匈牙利经济学家、统计学家、财政学

- 家,政治经济学中的历史学派的拥护者,写有政治经济学历史方面的著作。
——388、429。
- 考夫曼,康斯坦丁·彼得罗维奇(Кауфман, Константин Петрович 1818 — 1882)——俄国将军、军事和国务活动家,积极推行沙皇侵略高加索和中亚细亚的政策,1867年起指挥突厥斯坦边区的军队;曾任突厥斯坦边区总督。
——107。
- 柯尔丁,路德维希·奥古斯特(Colding, Ludwig August 1815 — 1888)——丹麦物理学家和工程师,不依靠迈尔和焦耳而独立地确定了热的机械当量。——524、562、598、628。
- 柯尔劳施,弗里德里希·威廉·格奥尔格(Kohlrausch, Friedrich Wilhelm Georg 1840 — 1910)——德国物理学家,主要从事电测量和磁测量、电解和热电方面的研究,鲁·柯尔劳施的儿子。——695、717、727。
- 柯尔劳施,鲁道夫·海尔曼·阿恩特(Kohlrausch, Rudolf Hermann Arndt 1809 — 1858)——德国物理学家,以研究电流闻名。——718、719。
- 柯普,海尔曼·弗兰茨·莫里茨(Kopp, Hermann Franz Moritz 1817 — 1892)——德国化学家和化学史学家,曾把新的物理测量方法运用于化学;李比希的学生,肖莱马的老师。——738。
- 科贝特,威廉(Cobbett, William 1762 — 1835)——英国政治活动家和政论家,小资产阶级激进派的代表人物,曾为英国政治制度的民主化进行斗争;1802年起出版《纪事年鉴》和《科贝特氏政治纪事周报》。——257、415。
- 科恩,斐迪南·尤利乌斯(Cohn, Ferdinand Julius 1828 — 1898)——德国植物学家和微生物学家,从事藻类、菌类和细菌的研究。——744。
- 克拉佩龙,贝努瓦·皮埃尔·埃米尔(Clapeyron, Benoît-Pierre-Émile 1799 — 1864)——法国工程师和物理学家,以其热力学方面的著作而闻名。
——673。
- 克拉左门的阿那克萨哥拉——见阿那克萨哥拉(克拉左门的)。
- 克劳修斯,鲁道夫·尤利乌斯·艾曼努埃尔(Clausius, Rudolf Julius Emanuel 1822 — 1888)——德国物理学家,从事力学的热理论、气体动力学和电学理论的研究,曾提出热力学的第二定律(1850)并把熵的概念引入物理学领域(1865)。——458、545、546、590、609、613、627、631、632、657、669、670、673、729—731。
- 克利普施泰因,菲利浦·恩格尔(Klipstein, Philipp Engel 1747 — 1808)——德

国地质学家和古生物学家。——744。

克虏伯,阿尔弗勒德(Krupp, Alfred 1812—1887)——德国大工业家,埃森冶金厂和兵工厂厂主;曾向欧洲许多国家供应枪炮和其他军火。——174、181。

克鲁克斯,威廉(Crookes, William 1832—1919)——英国物理学家和化学家;辐射计的发明者;1861年发现铊元素。——511—516。

克罗尔,詹姆斯(Croll, James 1821—1890)——英国地质学家,主要从事气候与地质关系的研究,研究重点为冰期。——751。

孔德,奥古斯特(Comte, Auguste 1798—1857)——法国哲学家和社会学家,实证论的创始人。——457、580。

库克,弗洛伦斯(Cook, Florence 19世纪)——英国的一位招魂巫师。——511—513。

库仑,沙尔·奥古斯坦(Coulomb, Charles-Augustin 1736—1806)——法国物理学家和工程师,发明了扭秤,确立了静电和磁性相互作用的定律。——733。

魁奈,弗朗索瓦(Quesnay, François 1694—1774)——法国经济学家,重农学派的创始人;职业是医生。——18、258—262、264、265、267、281、415—424、426、431、435。

昆施泰特,弗里德里希·奥古斯特(Quenstedt, Friedrich August 1809—1889)——德国矿物学家、地质学家和古生物学家,蒂宾根大学教授。——744。

L

拉伯克,约翰(Lubbock, John 1834—1913)——英国生物学家、银行家、政治活动家和民族学家,达尔文主义者,自由党人;从事动物学、生物学、民族学和古代史方面的研究。——559。

拉法格,保尔(Lafargue, Paul 笔名保尔·洛朗 Paul Laurent 1842—1911)——法国工人运动和国际工人运动的活动家,医生和政论家;1865年流亡英国,国际总委员会委员,西班牙通讯书记(1866—1869),曾参加建立国际在法国的支部(1869—1870)及在西班牙和葡萄牙的支部(1871—1872);巴黎公社的支持者(1871),公社失败后逃往西班牙;《解放报》编辑部成员,新马德里联合会的创建人之一(1872),海牙代表大会(1872)代表,法国工人党创始人之一(1879);1882年回到法国,《社会主义者报》编辑;1889年国际社会主义工人代表大会的组织者之一和代表,1891年国际社会主义工人代表大会代表;法

- 国众议院议员(1891—1893);马克思和恩格斯的学生和战友;马克思女儿劳拉的丈夫。——12。
- 拉斐尔·桑齐奥(Raffaello Sanzio 1483—1520)——意大利画家。——761。
- 拉夫,格奥尔格·克里斯蒂安(Raff,Georg Christian 1748—1788)——德国教育家,曾为青少年写有科普读物。——338。
- 拉甫罗夫,彼得·拉甫罗维奇(Лавров,Петр Лаврович 1823—1900)——俄国社会学家和政论家,民粹派的思想家,在哲学上是折中主义者;1870年起侨居国外;第一国际会员,巴黎公社参加者;《前进!》杂志编辑(1873—1876)和《前进!》报编辑(1875—1876);1889年国际社会主义工人代表大会副主席;从70年代初起同马克思和恩格斯通信。——728、732。
- 拉朗德,约瑟夫·日罗姆(Lalande,Joseph-Jérôme 1732—1807)——法国天文学家,巴黎天文台台长(1795年起)。——658。
- 拉马克,让·巴蒂斯特·皮埃尔·安东(Lamarck, Jean-Baptiste-Pierre-Antoine 1744—1829)——法国自然科学家,从事植物区系学和动物区系学方面的研究,生物学上第一个完整的进化论的创立者,达尔文的先驱。——34、72、79、80、463、475、531、545、744、752。
- 拉普拉斯,皮埃尔·西蒙(Laplace, Pierre-Simon 1749—1827)——法国天文学家、数学家和物理学家,不依靠康德而独立地阐发了并且从数学上论证了太阳系起源于星云的假说(1796),并阐发了概率论(1812)。——26、463、470、472、476、502、522、532、593、608、658。
- 拉萨尔,斐迪南(Lassalle, Ferdinand 1825—1864)——德国工人运动中的机会主义代表,1848—1849年革命的参加者;全德工人联合会创始人之一和主席(1863);写有古典古代哲学史、法学史和文学方面的著作。——35、115、134。
- 拉斯克尔,爱德华(Lasker, Eduard 1829—1884)——德国法学家和政治活动家,民族自由党创建人和领袖之一;1865年起为普鲁士第二议院议员,1867年起为国会议员。——363。
- 拉瓦锡,安东·洛朗·德(Lavoisier, Antoine-Laurent de 1743—1794)——法国物理学家和化学家,从理论上解释了氧气的发现,推翻了关于燃素存在的假说,同时也从事政治经济学和统计学的研究;1794年被处死。——246、399、473、504、505、738。
- 拉乌尔,弗朗索瓦·玛丽(Raoult, François-Marie 1830—1901)——法国化学家和物理学家,主要从事结晶过程的研究,以物理化学方面的著作而闻名

名。——678、684、715。

莱奥纳多·达·芬奇(Leonardo da Vinci 1452—1519)——意大利画家、雕刻家和作家,文艺复兴时期的博学多才的学者和工程师。——466。

莱布尼茨男爵, 哥特弗里德·威廉(Leibniz [Leibnitz], Gottfried Wilhelm Freiherr von 1646—1716)——德国自然科学家、数学家和唯心主义哲学家。——33、143、468、522、618—622、629、645、672。

莱辛, 哥特霍尔德·埃夫拉伊姆(Lessing, Gotthold Ephraim 1729—1781)——德国作家、评论家、剧作家和文学史家, 启蒙思想家。——518。

赖尔, 查理(Lyell, Charles 1797—1875)——英国地质学家。——463、472—473。

朗格塔尔, 克里斯蒂安·爱德华(Langethal, Christian Eduard 1806—1878)——德国植物学家, 从事植物栽培和农业史的研究。——376。

勒科克·德·布瓦博德朗, 保尔·埃米尔(Lecoq de Boisbaudran, Paul-Émile 1838—1912)——法国化学家, 1875年发现门捷列夫预言的镓元素。——540。

勒鲁, 弗朗索瓦·皮埃尔(Le Roux, François-Pierre 1832—1907)——法国物理学家。——686。

勒维烈, 乌尔班·让·约瑟夫(Le Verrier, Urbain-Jean-Joseph 1811—1877)——法国天文学家和数学家, 1846年不依靠亚当斯而独立地计算出当时还不为人知的海王星的轨道, 并确定这个行星在宇宙中的位置。——540。

雷纳尔, 弗朗索瓦(Reynard, François 1805—1870以后)——法国工程师, 写有许多关于物理学方面的著作; 在电学理论方面, 曾提出与麦克斯韦的电磁场理论相近似的假说。——679。

雷尼奥, 昂利·维克多(Regnault, Henri-Victor 1810—1878)——法国物理学家和化学家, 从事气体和蒸汽的性能的研究。——96。

雷诺, 贝尔纳(Renault, Bernard 1836—1904)——法国自然科学家, 对电学也有研究。——705—706。

李比希男爵, 尤斯图斯(Liebig, Justus Freiherr von 1803—1873)——德国化学家, 农业化学的创始人。——13、742—746。

李卜克内西, 威廉(Liebkecht, Wilhelm 1826—1900)——德国工人运动和国际工人运动的活动家, 语文学家和政论家; 1848—1849年革命的参加者, 革命失败后流亡瑞士, 1850年5月前往英国, 在那里成为共产主义者同盟盟员;

- 1862年回到德国;国际会员,1867年起为国会议员;德国社会民主党创始人和领袖之一;《人民国家报》编辑(1869—1876)和《前进报》编辑(1876—1878和1890—1900);1889、1891和1893年国际社会主义工人代表大会代表;马克思和恩格斯的朋友和战友。——496。
- 李嘉图,大卫(Ricardo, David 1772—1823)——英国经济学家,资产阶级古典政治经济学最著名的代表人物。——74、104、201、203、205、222、234、238、269、372、387、428—429。
- 李斯特,弗里德里希(List, Friedrich 1789—1846)——德国资产阶级庸俗经济学家,保护关税政策的维护者。——242、269、388、393—395、429。
- 李特尔,约翰·威廉(Ritter, Johann Wilhelm 1776—1810)——德国物理学家,从事电现象的研究,紫外区的光谱发现者。——683—684。
- 林耐,卡尔·冯(Linné, Carl von 1707—1778)——瑞典自然科学家和医学家,植物和动物分类法的创立者;主张物种描述采用双名命名制。——28、468—469、579。
- 留基伯(Leukippos [Leucippus, Leukipp] 约公元前460年)——古希腊哲学家,原子论的创始人,德谟克利特的老师。——491、500。
- 龙考夫,亨利希·丹尼尔(Ruhmkoff, Heinrich Daniel 1803—1877)——德国机械师和电学家;1839年移居巴黎,1851年发明了一种可以把低压强电流转化为高压弱电流的电磁感应装置。——736。
- 卢梭,让·雅克(Rousseau, Jean-Jacques 1712—1778)——法国启蒙运动的主要代表人物,民主主义者,小资产阶级思想家,自然神论哲学家。——20、23、103—104、109、147—148、152、160、272、332、358、362。
- 路德,马丁(Luther, Martin 1483—1546)——德国神学家,宗教改革运动的活动家,德国新教路德宗的创始人,德国市民等级的思想家,温和派的主要代表;在1525年农民战争时期,站在诸侯方面反对起义农民和城市平民。——462、466、467。
- 罗,约翰(劳里斯顿的约翰·罗)(Law, John of Lauriston 1671—1729)——英国经济学家和金融家,曾任法国财政总监(1719—1720);以发行纸币的投机活动而闻名。——246—247、250、400—402、405。
- 罗霍男爵,弗里德里希·埃伯哈德(Rochow, Friedrich Eberhard Freiherr von 1734—1805)——普鲁土地主,教育家,主张特别是在农村实施和改善国民教育体制。——193、194、333。

- 罗曼诺夫,米哈伊尔·费多罗维奇(Романов, Михаил Федорович 1596—1645)——俄国沙皇(1613—1645)。——368。
- 罗生克兰茨,约翰·卡尔·弗里德里希(Rosenkranz, Johann Karl Friedrich 1805—1879)——德国作家、哲学家和文学史家,保守党人,黑格尔主义者。——530。
- 罗斯伯爵,威廉·帕森斯(Rosse, William Parsons, Earl of 1800—1867)——爱尔兰天文学家,1845年研制了182厘米反射望远镜,并用其观测和发现了许多螺旋星云。——660、662。
- 罗斯科,亨利·恩菲尔德(Roscoe, Henry Enfield 1833—1915)——英国化学家,写有化学教科书。——356、539。
- 罗雪尔,威廉·格奥尔格·弗里德里希(Roscher, Wilhelm Georg Friedrich 1817—1894)——德国庸俗经济学家,莱比锡大学教授,政治经济学中的历史学派的创始人。——241、388、392、429。
- 洛贝尔图斯-亚格措夫,约翰·卡尔(Rodbertus-Jagetzow, Johann Karl 1805—1875)——德国庸俗经济学家和政治活动家,资产阶级化的普鲁士容克的思想家,普鲁士容克的“国家社会主义”理论家。——230、304。
- 洛克,约翰(Locke, John 1632—1704)——英国唯物主义经验论哲学家和经济学家,启蒙思想家,早期资产阶级天赋人权理论的代表。——18、24、246、248—250、252—254、400、402—405、408、412、501。
- 洛朗,奥古斯特(Laurent, Auguste 1807—1853)——法国化学家,同热拉尔一起对分子和原子的概念作了更为精确的阐述。——134。
- 洛施密特,约瑟夫(Loschmidt, Josef 1821—1895)——奥地利物理学家和化学家,主要从事气体动力学和力学的热理论的研究。——458、730。

M

- 马布利,加布里埃尔(Mably, Gabriel 1709—1785)——法国历史学家和政治活动家,启蒙思想家;空想平均共产主义的代表人物。——19、21。
- 马尔比基,马尔切洛(Malpighi, Marcello 1628—1694)——意大利生物学家和医生,显微解剖学的奠基人之一,1661年发现了毛细血管的血液循环。——93。
- 马尔萨斯,托马斯·罗伯特(Malthus, Thomas Robert 1766—1834)——英国经济学家,教士,人口论的主要代表。——72—74、80、428、754—755。

- 马格拉夫,安德烈亚斯·西吉斯蒙德(Marggraf, Andreas Sigismund 1709—1782)——德国化学家,1747年发现甜菜根里含糖。——530。
- 马基雅弗利,尼古洛(Machiavelli, Niccolò 1469—1527)——意大利政治活动家、历史学家和著作家,资本主义产生时期意大利资产阶级的思想家。——374、466。
- 马可波罗(Polo, Marco 1254—1324)——意大利商人和旅行家,1271—1295年从欧洲到亚洲旅行,其中在中国逗留17年(1275—1292)。——493。
- 马斯基林,约翰·内维尔(Maskelyne, John Nevil 1732—1811)——英国天文学家,格林尼治天文台第五任台长;1774年测定出地球密度。——658。
- 马西,约瑟夫(Massie, Joseph 死于1784年)——英国经济学家,资产阶级古典政治经济学的代表人物。——251、253、407、408。
- 迈尔,尤利乌斯·罗伯特(Mayer, Julius Robert 1814—1878)——德国医生和物理学家,最先发现能量守恒和转化规律的科学家之一。——65、473、524、562、598、613、614、667。
- 迈耶尔,尤利乌斯·洛塔尔(Meyer, Julius Lothar 1830—1895)——德国化学家,主要从事物理化学问题的研究。——584、727。
- 麦克劳德,亨利·邓宁(Macleod, Henry Dunning 1821—1902)——英国法学家和庸俗经济学家;主要从事信贷理论研究,阐发了所谓信贷创造资本的理论。——269、429。
- 麦克斯韦,詹姆斯·克拉克(Maxwell, James Clerk 1831—1879)——英国物理学家和数学家,经典电磁场论的创始人;计算出了土星的光环。——486、613、630、631、673、679、680、732。
- 麦斯默,弗兰茨·弗里德里希·安东(Mesmer, Franz Friedrich Anton 1734—1815)——奥地利神学家和医生,麦斯默术和动物磁学的创始人。——507。
- 曼,托马斯(Mun, Thomas 1571—1641)——英国商人和经济学家,重商主义者,贸易差额论的创立者,1615年起为东印度公司董事。——243、395。
- 曼托伊费尔男爵,奥托·泰奥多尔(Manteuffel, Otto Theodor Freiherr von 1805—1882)——普鲁士国务活动家,贵族官僚的代表,曾参与宪法(1848年12月)的颁布和三级选举制的实行(1849);曾任内务大臣(1848年11月—1850年12月),首相和外交大臣(1850—1858);1849年为普鲁士第二议院议员,1866年入选第一议院。——42、542。
- 毛勒,格奥尔格·路德维希(Maurer, Georg Ludwig 1790—1872)——德国历史

学家,古代和中世纪的日耳曼社会制度的研究者;写有中世纪马尔克公社的农业史和制度史方面的著作。——184。

毛瑟,保尔(Mauser, Paul 1838—1914)——德国兵工厂厂主,步兵武器发明人,同他的哥哥威·毛瑟一起研制步枪,所设计的步枪被德国军队采用,后以他们的名字命名为毛瑟枪。——174。

毛瑟,威廉(Mauser, Wilhelm 1834—1882)——德国兵工厂厂主,步兵武器发明人,保·毛瑟的哥哥。——174。

梅特勒,约翰奈斯·亨利希·冯(Mädler, Johannes Heinrich von 1794—1874)——德国天文学家,多尔帕特天文台台长;写有天文学方面的通俗著作。——471、476、482、492、658、660—662、732。

梅特涅-温内堡公爵,克莱门斯·文策斯劳斯·奈波穆克·洛塔尔(Metternich-Winneburg, Clemens Wenzeslaus Nepomuk Lothar Fürst von 1773—1859)——奥地利国务活动家和外交家,曾任外交大臣(1809—1821)和首相(1821—1848),神圣同盟的组织者之一。——295。

门捷列夫,德米特里·伊万诺维奇(Менделеев, Дмитрий Иванович 1834—1907)——俄国化学家,1869年发现化学元素周期律。——97、539—540。

蒙塔朗贝尔侯爵,马尔克·勒奈(Montalembert, Marc-René, marquis de 1714—1800)——法国将军,军事工程师,曾研究出一种新筑城法,在19世纪被广泛采用。——466。

孟德斯鸠,沙尔(Montesquieu, Charles 1689—1755)——法国哲学家、社会学家和经济学家,18世纪资产阶级启蒙运动的主要代表,立宪君主制的理论家;货币数量论的拥护者;早期资产阶级天赋人权理论的创始人之一。——251、407。

米拉波伯爵,奥诺雷·加布里埃尔·维克多·里凯蒂(Mirabeau, Honoré-Gabriel-Victor Riqueti, comte de 1749—1791)——法国政论家,18世纪末法国资产阶级革命的活动家,大资产阶级和资产阶级化贵族利益的代表。——427。

米拉波侯爵,维克多·里凯蒂(Mirabeau, Victor Riqueti, marquis de 1715—1789)——法国资产阶级经济学家,重农主义者;奥·加·维·里·米拉波伯爵的父亲。——268、427。

米利都的阿那克西曼德——见阿那克西曼德(米利都的)。

米利都的阿那克西米尼——见阿那克西米尼(米利都的)。

- 米涅, 弗朗索瓦·奥古斯特·玛丽 (Mignet, François-Auguste-Marie 1796—1884)——法国历史学家, 早年研究法律, 并获得律师资格(1818), 后进入巴黎新闻界, 为《法兰西信使报》撰稿人, 《国民报》创办人之一(1830); 写有《法国革命史》等历史著作。——167。
- 米涅, 克劳德·埃蒂耶纳 (Mimié, Claude-Étienne 1804—1879)——法国军官, 米涅式步枪的发明者。——385。
- 米希勒, 卡尔·路德维希 (Michelet, Karl Ludwig 1801—1893)——德国唯心主义哲学家, 黑格尔主义者, 柏林大学教授。——38。
- 闵采尔, 托马斯 (Muntzer [Munzer], Thomas 1490 前后—1525)——德国神学家, 宗教改革时期和 1525 年农民战争时期为农民平民阵营的领袖和思想家, 宣传空想平均共产主义的思想。——21、165、439。
- 明斯特伯爵, 格奥尔格 (Münster, Georg Graf zu 1776—1844)——德国古生物学家。——744。
- 摩尔根, 路易斯·亨利 (Morgan, Lewis Henry 1818—1881)——美国法学家、民族学家、考古学家和原始社会史学家, 进化论的代表, 自发的唯物主义者。——12。
- 摩莱里 (Morelly 1715 前后—1755 以后)——法国作家, 空想平均共产主义的代表人物。——19、21。
- 摩莱肖特, 雅科布 (Moleschott, Jakob 1822—1893)——荷兰生理学家和哲学家, 庸俗唯物主义的代表人物; 曾在德国、瑞士和意大利的学校中任教。——518。
- 莫尔, 托马斯 (More, Thomas 1478—1535)——英国国务活动家和人文主义作家, 曾任大法官; 空想共产主义的最早代表人物之一, 《乌托邦》一书的作者。——369。
- 莫里哀 (Molière 原名让·巴蒂斯特·波克兰 Jean-Baptiste Poquelin 1622—1673)——法国喜剧作家。——540。
- 莫扎特, 沃尔夫冈·阿马多斯 (Mozart, Wolfgang Amadeus 1756—1791)——奥地利作曲家。——515。
- 默里, 林德利 (Murray, Lindley 1745—1826)——英国语法学家。——510。

N

拿破仑第一 (拿破仑·波拿巴) (Napoléon I [Napoléon Bonaparte] 1769—

- 1821)——法国皇帝(1804—1814 和 1815)。——95、115、136、177、272、279、295、366、384、446。
- 耐格里,卡尔·威廉·冯(Nageli, Carl Wilhelm von 1817—1891)——德国植物学家,达尔文主义的反对者;1857年起住在慕尼黑;主要从事植物学各领域的研究。——458、497、571—575、773。
- 耐普尔,约翰(Napier [Neper], John 1550—1617)——苏格兰数学家,在16世纪后十年发明了对数。——468。
- 瑙曼,亚历山大(Naumann, Alexander 1837—1922)——德国化学家,主要从事热化学的研究。——631、686、717。
- 尼古拉,克里斯托夫·弗里德里希(Nicolai, Christoph Friedrich 1733—1811)——德国作家、出版商和书商,开明专制主义的拥护者;在哲学中反对康德和费希特。——518。
- 尼科尔森,亨利·阿莱恩(Nicholson, Henry Alleyne 1844—1899)——英国动物学家和古生物学家,以其动物学和古生物学方面的著作而闻名。——356、565、749、750、753。
- 牛顿,伊萨克(Newton, Isaac 1642—1727)——英国物理学家、天文学家和数学家,经典力学的创始人。——14、26、28、34、462、468、470、471、506、522、530、532、579、593、645、657—658、728。
- 纽可门,托马斯(Newcomen, Thomas 1663—1729)——英国铁匠,蒸汽机的发明者之一。——672。
- 诺思,达德利(North, Dudley 1641—1691)——英国经济学家,资产阶级古典政治经济学最初的代表人物。——18、246、248—250、400、402—405。
- 诺伊曼,卡尔·哥特弗里德(Neumann, Carl Gottfried 1832—1925)——德国数学家和物理学家。——677。

O

- 欧几里得(Euclid 公元前4世纪末—3世纪初)——古希腊数学家。——195、468。
- 欧姆,格奥尔格·西蒙(Ohm, Georg Simon 1787—1854)——德国物理学家,1826年发现了确定电路电阻、电动力和电流强度之间的相互关系的电路基本定律,后以他的名字命名为欧姆定律。——684、685。
- 欧文,理查(Owen, Richard 1804—1892)——英国动物学家、解剖学家和古生物

- 学家,达尔文主义的反对者;发展了关于脊椎动物是按“原型”构成的唯心主义观念;1863年最先描述了侏罗纪的始祖鸟。——529—530。
- 欧文,罗伯特(Owen, Robert 1771—1858)——英国空想社会主义者。——21、35、157、209、273、278—282、310、311、320、323、340、448、507。

P

- 帕格尼尼,尼古洛(Paganini, Niccolò 1782—1840)——意大利提琴演奏家和作曲家。——761。
- 帕潘,德尼(Papin, Denis 1647—1714)——法国医生和物理学家,1680年起游历欧洲各国,进行了一些蒸汽机发明前准备工作,蒸汽机发明者之一。——672。
- 泡利,菲利浦·维克多(Pauli, Philipp Viktor 1836—1920)——德国化学家,曾管理莱瑙(曼海姆附近)的一家化学工厂,肖莱马和恩格斯的朋友。——533。
- 培根,弗兰西斯,维鲁拉姆男爵,圣奥尔本斯子爵(Bacon, Francis, Baron of Verulam and Viscount of Saint Albans 1561—1626)——英国唯物主义哲学家、政治活动家和法学家、自然科学家和历史学家;英国启蒙运动的倡导者。——24、501、506、728。
- 佩尔蒂,约瑟夫·安东·马克西米利安(Perty, Joseph Anton Maximilian 1804—1884)——德国自然科学家,1833年移居伯尔尼。——744。
- 配第,威廉(Petty, William 1623—1687)——英国经济学家和统计学家,英国资产阶级古典政治经济学的创始人。——18、238、243—246、248—250、253—254、256、387、396—400、402—404、408、412—414。
- 蒲鲁东,皮埃尔·约瑟夫(Proudhon, Pierre-Joseph 1809—1865)——法国政论家、经济学家和社会学家,小资产阶级思想家,无政府主义理论的创始人,第二共和国时期是制宪议会议员(1848)。——195、270、280、330、331。
- 普里斯特列,约瑟夫(Priestley, Joseph 1733—1804)——英国化学家和唯物主义哲学家,英国资产阶级激进派的思想家,1774年发现氧气;1794年因拥护法国大革命而流亡美国。——504、573。
- 普林尼(老普林尼)(盖尤斯·普林尼·塞孔德)(Gaius Plinius Secundus Major 23—79)——古罗马政治活动家、作家和博物学家,《博物志》(共37卷)的作者。——185、531。
- 普卢塔克(Plutarchos 46—119以后)——希腊著作家和唯心主义哲学家,道德

论者,柏拉图哲学的拥护者,曾与伊壁鸠鲁学派和斯多亚学派论争;写有古希腊罗马名人传记以及哲学和伦理学著作。——488。

R

热拉尔,沙尔·弗雷德里克(Gerhardt, Charles-Frédéric 1816—1856)——法国化学家,同洛朗一起对分子和原子的概念作了更为精确的阐述。——134。

S

萨弗里,托马斯(Savery, Thomas 约 1650—1715)——英国工程师,蒸汽机的发明者之一。——672。

萨金特,威廉·卢卡斯(Sargant, William Lucas 1809—1889)——英国教育家和经济学家,欧文传记的作者。——281、282、323。

萨伊,让·巴蒂斯特(Say, Jean-Baptiste 1767—1832)——法国资产阶级经济学家,庸俗政治经济学的代表人物,最先系统地阐述“生产三要素”论。——161。

塞尔维特,米格尔(Serveto [Servet], Miguel 1511—1553)——西班牙医生,政论家和思想家,在研究血液循环方面有重要发现,因批判宗教教义而被加尔文下令在日内瓦以“异端”罪名处以火刑。——461、467。

塞拉,安东尼奥(Serra, Antonio 17世纪)——意大利经济学家,重商主义的早期代表。——242、395。

赛奇,彼得罗·安吉洛(Secchi, Pietro Angelo 1818—1878)——意大利天文学家,罗马天文台台长,耶稣会会士;主要从事太阳系和恒星光谱的研究。——361、476、481—482、532、533、659、661、662、733。

色诺芬(Xenophon 约公元前 430—354)——古希腊历史学家和哲学家,奴隶主阶级的思想家;自然经济的拥护者;写有历史、经济和哲学方面的著作。——240、392。

圣西门,昂利(Saint-Simon, Henri 1760—1825)——法国空想社会主义者。——21、27、34、35、157、209、273—275、281、445、446、457、470、579—580。

施达克,卡尔·尼古拉(Starcke, Carl Nikolai 1858—1926)——丹麦资产阶级哲学家和社会学家。——527。

施蒂纳,麦克斯(Stirner, Max 原名约翰·卡斯帕尔·施米特 Johann Caspar Schmidt 1806—1856)——德国哲学家和著作家,青年黑格尔派,资产阶级个

- 人主义和无政府主义的思想家。——105。
- 施莱登,马蒂亚斯·雅科布(Schleiden,Matthias Jakob 1804—1881)——德国植物学家,细胞学说的创立者之一。——524。
- 施洛塞尔,弗里德里希·克里斯托夫(Schlosser,Friedrich Christoph 1776—1861)——德国资产阶级历史学家,自由党人,德国历史编纂学中海德堡学派的领袖。——256、257、414—415。
- 施米特,爱德华·奥斯卡(Schmidt,Eduard Oskar 1823—1886)——德国动物学家,达尔文主义者,斯特拉斯堡大学教授。——458。
- 施米特,约翰·卡斯帕尔——见施蒂纳,麦克斯。
- 施特劳斯,大卫·弗里德里希(Strauß,David Friedrich 1808—1874)——德国哲学家和政论家,黑格尔的学生;《耶稣传》(1835)和《基督教教义》(1840)的作者;他对圣经的历史性批判奠定了青年黑格尔派的理论基础;1866年后成为民族自由党人。——696。
- 施旺,泰奥多尔(Schwann,Theodor 1810—1882)——德国动物学家,细胞学说的创立者之一,同植物学家马·施莱登共同奠定了细胞学说的基础。——524。
- 施韦宁格,恩斯特(Schweninger,Ernst 1850—1924)——德国医生,1881年起为俾斯麦的私人医生,1884年起为柏林大学皮肤病学教授。——12。
- 叔本华,阿尔图尔(Schopenhauer,Arthur 1788—1860)——德国哲学家,唯意志论、非理性主义和悲观主义的鼓吹者,普鲁士容克的思想家。——500。
- 司徒卢威,古斯塔夫·冯(Struve,Gustav von 1805—1870)——德国律师和政论家,小资产阶级民主主义者,共和主义者;1847—1848年是《德国旁观者》的出版者;预备议会议员;1848年四月和九月巴登起义和1849年巴登-普法尔茨起义的领导人之一;革命失败后流亡瑞士,1851年流亡英国;在伦敦的德国小资产阶级流亡者的领袖之一;曾站在北部方面参加美国内战;鼓吹素食主义;1862年返回德国。——125。
- 斯宾诺莎,巴鲁赫(贝奈狄克特)(Spinoza,Baruch[Benedictus] 1632—1677)——荷兰唯物主义哲学家,无神论者。——23、117、150、470、518、533、553。
- 斯宾塞,赫伯特(Spencer,Herbert 1820—1903)——英国哲学家和社会学家,实证论者。——644。
- 斯米,阿尔弗勒德(Smee,Alfred 1818—1877)——英国外科医生和物理学家,曾将电运用于生物学和冶金工业。——682。

- 斯密, 亚当(Smith, Adam 1723—1790)——英国经济学家, 资产阶级古典政治经济学最著名的代表人物。——104、158、202、232—233、235—236、241、245、250、253、254、258、268—269、372、388、392、398、401—402、405—406、408、413、416、427—428。
- 斯密斯, 乔治(Smith, George 1840—1876)——英国考古学家, 以其在古亚述地区进行的挖掘工作而闻名。——77。
- 斯涅尔, 维勒布罗尔德(Snellius, Willebrord 1580—1626)——荷兰天文学家和数学家, 发现了光的折射定律。——667。
- 斯图亚特, 詹姆斯(Steuart, James 1712—1780)——英国资产阶级经济学家, 重商主义的最后代表人物之一, 货币数量论的反对者。——268、405。
- 斯图亚特王朝——苏格兰王朝(1371—1714)和英格兰王朝(1603—1649和1660—1714)。——269。
- 苏特尔, 亨利希(Suter, Heinrich 1848—1922)——瑞士数学家和数学史学家。——619—622、625、629。
- 梭伦(Solon 约公元前640—560)——雅典政治活动家和诗人, 相传为古希腊“七贤”之一, 在人民群众的压力下制定了许多反对氏族贵族的法律。——523。

T

- 泰勒斯(米利都的)(Thales of Miletus 公元前624—547)——古希腊哲学家、数学家和天文学家, 伊奥尼亚学派的主要代表人物; 自发唯物主义的米利都学派的创始人。——487、488、490、600、610。
- 泰特, 彼得·格思里(Tait, Peter Guthrie 1831—1901)——苏格兰物理学家和数学家, 《理论物理学手册》的作者。——623、629、632、662、665—667。
- 汤姆森, 汉斯·彼得·耶尔根·尤利乌斯(Thomsen, Hans Peter Jörgen Julius 1826—1909)——丹麦化学家, 主要从事热化学的研究。——691、701、707。
- 汤姆生, 托马斯(Thomson, Thomas 1773—1852)——苏格兰化学家和化学史学家, 格拉斯哥大学教授, 道尔顿的原子论的拥护者。——531、673、675—676、733—735。
- 汤姆生, 威廉, 开尔文男爵(Thomson, William, Baron Kelvin 1824—1907)——英国物理学家, 格拉斯哥大学理论物理教研室主任(1846—1899); 主要从事热力学、电工学和数学物理学的研究; 1852年提出唯心主义的“宇宙热寂”假

- 说。——623、632、640、662、665—667、730、743、764。
- 特劳白,莫里茨(Traube, Moritz 1826—1894)——德国化学家和生理学家,曾创造出演示细胞生理学过程的人造细胞模型。——86、356、747—748。
- 特雷维腊努斯,哥特弗里德·莱茵霍尔德(Treviranus, Gottfried Reinhold 1776—1837)——德国自然科学家和自然哲学家,生物界进化思想的早期拥护者,从事生命的一般规律的研究;六卷本著作《生物学,或生物界的哲学》的作者。——14。
- 梯也尔,阿道夫(Thiers, Adolphe 1797—1877)——法国国务活动家和历史学家,奥尔良党人,曾先后任内务大臣、贸易和公共事务大臣(1832—1836)、首相(1836和1840);第二共和国时期是制宪议会和立法会议员(1848);第三共和国政府首脑(内阁总理)(1871)、总统(1871—1873);镇压巴黎公社的刽子手。——167。
- 梯叶里,雅克·尼古拉·奥古斯坦(Thierry, Jacques-Nicolas-Augustin 1795—1856)——法国历史学家,早年热衷于圣西门的社会主义;写有诺曼人征服英格兰的历史和中世纪公社方面的著作。——167。
- 廷斯利兄弟公司(Tinsley Brothers)——英国一家印刷和出版公司。——513。
- 图沃南,路易·埃蒂耶纳(Thouvenin, Louis-Étienne 1791—1882)——法国军官和军事发明家。——385。
- 托勒密,克劳狄乌斯(Ptolemaeus, Claudius 约90—160)——希腊天文学家、星象学家、数学家和地理学家,地球中心说的创立者。——468。
- 托里拆利,埃万杰利斯塔(Torricelli, Evangelista 1608—1647)——意大利物理学家和数学家,水银温度计的发明者,伽利略的学生。——468、486。
- 托瓦森,贝尔特尔(Thorvaldsen, Bertel 1768—1844)——丹麦雕刻家,后古典主义的主要代表人物。——761。

W

- 瓦尔克奈尔男爵,沙尔·阿塔纳斯(Walckenaer, Charles-Athanase, baron de 1771—1852)——法国学者,写有人物传记、地理学、历史学和自然科学等方面的著作。——405。
- 瓦盖纳,海尔曼(Wagener, Hermann 1815—1889)——德国政论家和政治活动家,职业是律师;资产阶级化的普鲁士容克的思想家;《新普鲁士报》编辑(1848—1854),《北德意志总汇报》撰稿人,普鲁士保守党的创始人,俾斯麦政

- 府的枢密顾问(1866—1873);普鲁士容克的“国家社会主义”的拥护者,国会议员(1867—1873)。——256、414。
- 瓦格纳,理查(Wagner, Richard 1813—1883)——德国作曲家、指挥家、诗人和作家。——31、122、160。
- 瓦格纳,莫里茨·弗里德里希(Wagner, Moriz Friedrich 1813—1887)——德国自然科学家和探险家,达尔文主义者。——742—745。
- 瓦利,克伦威尔·弗利特伍德(Varley, Cromwell Fleetwood 1828—1883)——英国电气工程师。——512。
- 瓦特,詹姆斯(Watt, James 1736—1819)——英国商人、工程师和发明家,万能蒸汽发动机的设计者。——672。
- 威灵顿公爵,阿瑟·韦尔斯利(Wellington, Arthur Wellesley, Duke of 1769—1852)——英国统帅和国务活动家,托利党人;1808—1814年和1815年在反对拿破仑法国的战争中任英军指挥官;历任军械总长(1818—1827),英军总司令(1827—1828和1842—1852),首相(1828—1830),外交大臣(1834—1835)。——374、384。
- 微耳和,鲁道夫(Virchow, Rudolf 1821—1902)——德国病理学家和人类学家,资产阶级政治活动家,细胞病理学的奠基人,达尔文主义的反对者,进步党的创始人和领袖;普鲁士第二议院议员(1862—1902)和德意志帝国国会议员(1880—1893)。——8、9、16、458、497、498、515、522。
- 韦伯,威廉·爱德华(Weber, Wilhelm Eduard 1804—1891)——德国物理学家,曾从事电学理论和磁学理论的研究,1833年制造出德国第一台电报机。——677、678。
- 维德曼,古斯塔夫·亨利希(Wiedemann, Gustav Heinrich 1826—1899)——德国物理学家,主要从事电磁学的研究,《物理和化学年鉴》的发行人(1877—1899)。——646、674、677、681、683—707、710、712—715、717、719—721、725、726、737。
- 维多利亚(Victoria 1819—1901)——英国女王(1837—1901)。——448。
- 维耳克,克里斯蒂安·哥特洛布(Wilke, Christian Gottlob 1786—1854)——德国神学家,新教教徒,后改宗天主教。——696。
- 维勒,弗里德里希(Wöhler, Friedrich 1800—1882)——德国化学家,主要从事有机化学和无机化学的研究,提出了一系列化学合成方法;1824年第一次实际完成尿素的合成;李比希的好友。——525。

维斯里辛努斯,约翰奈斯(Wislicenus,Johannes 1835—1902)——德国化学家,主要从事化学结构和立体化学的研究。——757。

魏特林,克里斯蒂安·威廉(Weitling,Christian Wilhelm 1808—1871)——德国工人运动活动家,正义者同盟领导人,职业是裁缝;空想平均共产主义理论家和鼓动家;工人同盟的创始人,《工人共和国报》的出版者;1849年流亡美国,晚年接近国际工人协会。——22,211,320,440。

温特尔,雅科布·约瑟夫(Winterl,Jakob Joseph 1739—1809)——奥地利医生、植物学家和化学家。——734。

沃尔波尔,罗伯特,奥福德伯爵(Walpole,Sir Robert,Earl of Orford 1676—1745)——英国国务活动家,辉格党领袖,曾任首相(1721—1742),在他执政时期完全形成了摆脱国王控制、依靠议会多数的内阁制。——255,256,413,414。

沃尔夫,鲁道夫(Wolf,Rudolf 1816—1893)——瑞士天文学家,从事太阳黑子的研究,苏黎世天文台台长(1864年起);写有《天文学史》一书。——492,667。

沃尔弗,卡斯帕尔·弗里德里希(Wolff,Caspar Friedrich 1733—1794)——德国解剖学家和胚胎学家,胚胎渐成论的奠基人之一;1768年起住在彼得堡。——474。

沃尔弗男爵,克里斯蒂安(Wolff,Christian Freiherr von 1679—1754)——德国哲学家,曾将莱布尼茨的哲学加以系统化和通俗化,开明的专制主义和早期资产阶级天赋人权理论的拥护者。——470,501,552。

沃尔克曼(Volckman)——古皮(父姓尼科尔斯)的第二个丈夫。——512—513。

沃拉斯顿,威廉·海德(Wollaston,William Hyde 1766—1828)——英国医生、化学家和物理学家,1804和1805年先后发现了化学元素钡和铯。——735。

沃姆-弥勒,雅科布(Worm-Müller,Jakob 1834—1889)——挪威医生、生物学家和物理学家。——715。

X

希罗(亚历山大里亚的)(Hero [Heron] of Alexandria 1世纪前后)——希腊数学家、工程师和发明家。——672。

西门子,恩斯特·韦尔纳(Siemens,Ernst Werner 1816—1892)——德国电气技术方面的发明家和企业家,曾设计了带有圆柱形电枢的磁发电机(1856)和自

- 激直流发电机(1866)。——681。
- 西塞罗(马可·土利乌斯·西塞罗)(Marcus Tullius Cicero 公元前106—43)——罗马国务活动家、雄辩家、著作家和哲学家。——487—488。
- 西斯蒙第,让·沙尔·莱奥纳尔·西蒙德·德(Sismondi, Jean-Charles-Léonard Simonde de 1773—1842)——瑞士经济学家和历史学家,政治经济学中浪漫学派的代表人物。——238、304、387、428。
- 肖莱马,卡尔(Schorlemmer, Carl 1834—1892)——德国化学家,有机化学的创始人,辩证唯物主义者,曼彻斯特大学教授(1859年起);德国社会民主党党员,国际会员,60年代初成为马克思和恩格斯的朋友。——522、539。
- 谢林,弗里德里希·威廉·约瑟夫·冯(Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph von 1775—1854)——德国哲学家,18世纪末—19世纪初德国唯心主义的代表人物,1810年后鼓吹神秘主义的“启示哲学”;宗教的拥护者。——33、50、56、153。
- 休厄尔,威廉(Whewell, William 1794—1866)——英国哲学家和科学史家,剑桥大学矿物学教授(1828—1832)和道德哲学教授(1838—1855)。——564。
- 休谟,大卫(Hume, David 1711—1776)——英国哲学家、历史学家和经济学家,主观唯心主义者,近代不可知论的创始人;重商主义的反对者,货币数量论的早期代表人物。——18、131、250—258、268、388、405—415、458、555。

Y

- 亚当斯,约翰·库奇(Adams, John Couch 1819—1892)——英国天文学家和数学家,1845年不依靠勒维烈而独立地计算出当时还不为人知的海王星的轨道,并确定了这个行星在宇宙中的位置。——667。
- 亚里士多德(Aristoteles 公元前384—322)——古希腊哲学家,在哲学上摇摆于唯物主义和唯心主义之间,奴隶主阶级的思想家,按其经济观点来说是奴隶占有制自然经济的维护者,他最先分析了价值的形式;柏拉图的学生。——22、94、239—242、365、391、393、487—492、499、521、531、560。
- 亚历山大二世(Александр II 1818—1881)——俄国皇帝(1855—1881)。——192。
- 扬布利柯(Jamblichos 约死于330年)——希腊唯心主义哲学家,神秘主义者,新柏拉图主义哲学学派的主要人物,该学派叙利亚分支的创始人;著有《论埃及的秘密宗教仪式》等著作。——509。

- 耶恩斯,麦克斯(Jähns, Max 1837—1900)——普鲁士军官、军事著作家和历史学家,曾在军事科学院讲授军事学术史。——180、374。
- 叶卡捷琳娜二世(喀德邻二世)(Екатерина II 1729—1796)——俄国女皇(1762—1796)。——368。
- 依巴谷(尼西亚的)(Hipparchus of Nicaea 约公元前190—125)——古希腊天文学家。——658。
- 伊壁鸠鲁(Epikouros 约公元前342—270)——古希腊哲学家,无神论者。——491、500。
- 尤维纳利斯(德齐姆斯·尤尼乌斯·尤维纳利斯)(Decimus Junius Juvenalis 60前后—127以后)——古罗马讽刺诗人。——157。
- 于巴,尼古拉·古斯塔夫(Hubbard, Nicolas-Gustave 1828—1888)——法国经济学家、历史学家和政论家。——275。

文学作品和神话中的人物索引

A

阿莉阿德尼——古希腊神话中克里特王米诺斯的女儿，她曾用小线团帮助提修斯在迷宫中杀死怪物米诺托之后走出迷宫。后来人们用“阿莉阿德尼线”来比喻帮助解决复杂问题的办法。提修斯把她带走并遗弃在纳克索岛上，后来她成了女祭司和酒神巴克科斯的妻子。——474。

埃尔或埃奥尔——日耳曼部落崇奉的战神，相当于希腊战神亚力司或罗马人的战神玛尔斯。——334。

埃卡尔特——德国中世纪传说中的人物，是忠实的人和可靠卫士的典型形象。在关于游吟诗人汤豪塞的传说中，他守在维纳斯的身旁，警告一切想要接近的人说，维纳斯的魔力是很危险的。——231。

奥吉亚斯——古希腊神话中的奥吉亚斯王，有大牛圈，养牛3000头，30年未打扫。后来人们用“奥吉亚斯的牛圈”来比喻极其肮脏的地方。——466。

B

巴巴盖诺——莫扎特的歌剧《魔笛》中的人物，捕鸟者，身穿鸟羽做成的衣服。——515。

C

查拉斯特罗——莫扎特的歌剧《魔笛》中的人物。——342。

D

迪斯必特——见丘必特。

F

浮士德——歌德同名悲剧中的主要人物。——98、101、152、153、284、480。

G

格里厄骑士——普列服的小说《曼依·列斯戈》中的人物。——533。

H

赫斐斯塔司——古希腊神话中的火神，罗马神话称之为武尔坎，掌管火、火山、冶炼技术和神奇手工艺，被视为工匠的始祖。——292。

J

基督——见耶稣基督。

K

克里斯平——尤维纳利斯的作品《讽刺诗集》中的人物。——716。

L

拉摩——德尼·狄德罗的作品《拉摩的侄子》中的人物。——23。

鲁滨逊·克鲁索——丹·笛福的小说《鲁滨逊漂流记》中的主人公。——162—164、167—169、174、372、373。

洛西南特——塞万提斯的小说《唐·吉河德》中唐·吉河德的马(西班牙语中的“洛西”，有“劣马”的意思)。——67、331。

M

马太——据基督教传说，是十二使徒之一，马太福音的作者。——24、318。

玛尔斯(亚力司)——古罗马神话中的战神，相当于古希腊神话中的战神亚力司。——334。

曼布里诺——塞万提斯的小说《唐·吉河德》中的人物。——331。

曼依·列斯戈——普列服的同名小说中的女主人公。——533。

靡菲斯特斐勒司——歌德《浮士德》和卡·谷兹科的剧作《维滕贝格的哈姆雷特》中的主要人物。——101。

N

嫩的儿子约书亚——见约书亚。

尼贝龙根——中古德国长诗《尼贝龙根之歌》和理·瓦格纳的歌剧《尼贝龙根的指环》中的人物形象，传说中的侏儒族，据有宝物。——80。

P

帕米纳——莫扎特的歌剧《魔笛》中的人物。——342、515。

普罗克拉斯提斯——古希腊神话中的一个身材高大的强盗，他强迫所有过路的人躺在他所设置的一张床上，若比床长则砍足，短则拉长。——501。

普罗米修斯——古希腊神话中的一个狄坦神，他从天上盗取火种，带给人类；宙斯把他锁缚在悬崖上，令鹰啄他的肝脏，以示惩罚。——292。

Q

齐奥——见提尔。

丘必特(迪斯必特)——罗马神话中最高的神，雷神，相当于古希腊神话中的宙斯；他为了拐走美人欧罗巴而变成一头公牛。——334、398。

R

茹尔丹——莫里哀的喜剧《醉心贵族的小市民》中的主人公。——540。

S

桑乔·潘萨——塞万提斯的小说《唐·吉珂德》中的人物，唐·吉珂德的侍从。——331。

斯芬克斯——古希腊神话中半截狮身半截美人的怪物。传说它常向过路人提出难猜的谜语，谁猜不出，谁就被它吃掉。后来谜底被奥狄浦斯道破，遂即自杀。今用以隐喻“谜”一样的人物。——18。

T

塔米诺——莫扎特的歌剧《魔笛》中的人物。——342。

唐·吉珂德——塞万提斯的同名小说中的主要人物。——331、532。

提尔——日耳曼部落崇奉的战神。——334。

W

瓦格纳——歌德的悲剧《浮士德》中的人物，浮士德的门生；崇尚空论、脱离生活

的烦琐者的典型。——153。

维纳斯——罗马神话中的爱神和美神。——231。

X

夏娃——圣经中人类的始祖,据《创世记》记载,是上帝创世时从亚当身上取肋骨而造,是人类的第一位女性、第一个妻子和第一位母亲。——162。

星期五——丹·笛福的小说《鲁滨逊漂流记》中的人物,鲁滨逊的仆人。——163、164、167—169、174、373。

Y

雅赫维(耶和華)——犹太教中的主神。——334。

亚当——圣经中人类的始祖,据《创世记》记载,是上帝按照自己的形象用泥土创造的第一个男人。——77、162、163。

亚哈随鲁(永世流浪的犹太人)——中世纪时代出现的一个传说中的人物;亚哈随鲁因不敬基督受惩罚,注定永世流浪,亚哈随鲁这一形象在文学中被广泛采用。——38。

亚力司——见玛尔斯。

耶和華——见雅赫维。

耶利米——圣经中的先知。——118。

耶稣基督(基督)——传说中的基督教创始人。——358。

永世流浪的犹太人——见亚哈随鲁(永世流浪的犹太人)。

约翰——据基督教传说,是基督教使徒之一,是耶稣基督最喜爱的门徒。按习惯说法是启示录、约翰福音和约翰一、二、三书的作者,实际上这些作品是由许多人写成的。——732。

约书亚(嫩的儿子约书亚)——圣经中的英雄,相传他吩咐自己的战士随着吹羊角的声音大声呼喊,从而使耶利哥城墙塌陷。——225、671。

Z

忠实的埃卡尔特——见埃卡尔特。

宙斯——古希腊神话中最高神,克伦纳士神的儿子。——334。

文献索引^①

卡·马克思和弗·恩格斯的著作

卡·马克思

- 《哲学的贫困。答蒲鲁东先生的〈贫困的哲学〉》1847年巴黎—布鲁塞尔版（*Misère de la philosophie. Réponse à la philosophie de la misère de M. Proudhon. Paris, Bruxelles 1847*）。——11。
- 《政治经济学批判。第一分册》1859年柏林版（*Zur Kritik der Politischen Oekonomie. H. 1. Berlin 1859*）。——238、252、387、391、402、408。
- 《资本论。政治经济学批判》第1卷《资本的生产过程》1867年汉堡版（*Das Kapital. Kritik der Politischen Oekonomie. Bd. 1. Buch 1; Der Produktionsprocess des Kapitals. Hamburg 1867*）。——11、111、238、328、387、402、405。
- 《资本论。政治经济学批判》第1卷《资本的生产过程》1872年汉堡修订第2版（*Das Kapital. Kritik der Politischen Oekonomie. Bd. 1. Buch 1; Der Produktionsprocess des Kapitals. 2., verb. Aufl. Hamburg 1872*）。——129、134、138、142、148、163、171、193、207、209、212、215、218、221—222、224、229、230、250、251、286、292、309、312、313、320、336、340、359、367、372、391、392、407、504。
- 《资本论。政治经济学批判》第1卷《资本的生产过程》1883年汉堡增订第3版（*Das Kapital. Kritik der Politischen Oekonomie. Bd. 1. Buch 1; Der Produktionsprocess des Kapitals. 3., verm. Aufl. Hamburg 1883*）。——240、241。

① 凡不能确切判明马克思和恩格斯所引用的著作的版本，只注出著作第一版的出版日期和地点。方括号[]内的文字是编者加的。——编者注

《资本论。政治经济学批判》第2卷《资本的流通过程》，弗·恩格斯编，1885年汉堡版(Das Kapital. Kritik der Politischen Oekonomie. Bd. 2. Buch 2; Der Circulationsprocess des Kapitals. Hrsg. von F. Engels. Hamburg 1885)。——224。

弗·恩格斯

《步兵战术及其物质基础 1700—1870年》，载于《马克思恩格斯全集》历史考证版，弗·恩格斯《〈欧根·杜林先生在科学中实行的变革〉和〈自然辩证法〉》专卷，1935年莫斯科—列宁格勒版(Taktik der Infanterie aus den materiellen Ursachen abgeleitet. 1700 bis 1870. In: Marx-Engels Gesamtausgabe. F. Engels: Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. Dialektik der Natur. Sonderausgabe. Moskau, Leningrad 1935)。——175。

《反杜林论》——见《欧根·杜林先生在科学中实行的变革。哲学·政治经济学·社会主义》。

《家庭、私有制和国家的起源。就路易斯·亨·摩尔根的研究成果而作》1884年霍廷根—苏黎世版(Der Ursprung der Familie, des Privateigentums und des Staats. Im Anschluss an Lewis H. Morgan's Forschungen. Hottingen, Zürich 1884)。——13, 368。

《科学社会主义的发展》，译自德文第2版，1884年日内瓦版(Развитіе научнаго соціалізма. Переводъ со 2-го нѣмецкаго изданія 1883. Женева 1884)。——12。

《空想的和科学的社会主义》1882年日内瓦版(Socjalizm utopijny a naukowy. Przekład z tłumaczenia francuzkiego Lafargue'a. Genève 1882)。——12。

《空想社会主义和科学社会主义》，由保·拉法格译成法文，1880年巴黎版(Socialisme utopique et socialisme scientifique. Trad. française par Paul Lafargue. Paris 1880)。——12。

《空想社会主义和科学社会主义》1883年贝内文托版(Il socialismo utopico e il socialismo scientifico. Benevento 1883)。——12。

《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》，载于1886年《新时代》(斯图加特)第4年卷(Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie. In: Die Neue Zeit. Stuttgart. Jg. 4. 1886)。——523, 527, 773。

《马尔克》，载于弗·恩格斯《社会主义从空想到科学的发展》1882年[应为1883年]霍廷根—苏黎世版(Die Mark. In: F. Engels: Die Entwicklung des Sozialismus

- von der Utopie zur Wissenschaft. Hottingen, Zürich 1882[tatsächlich 1883])。——290, 449。
- 《欧根·杜林先生在科学中实行的变革。哲学·政治经济学·社会主义》1878年莱比锡版(Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. Philosophie. Politische Oekonomie. Sozialismus. Leipzig 1878)。——7, 10, 175, 347, 437, 496, 498, 582, 583, 639, 773。
- 《欧根·杜林先生在科学中实行的变革》1886年苏黎世第2版(Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. 2. Aufl. Zürich 1886)。——10—13, 17, 18。
- 《欧根·杜林先生在科学中实行的变革》1894年斯图加特修订第3版(Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. 3., durchges. und verm. Aufl. Stuttgart 1894)。——17, 18。
- 《欧根·杜林先生在社会主义中实行的变革》，载于1878年5月5日—7月7日《前进报》(莱比锡)附刊(Herrn Eugen Dühring's Umwälzung des Sozialismus. In: Vorwärts. Leipzig. 5. Mai bis 7. Juli 1878. Beil.)。——8, 496。
- 《欧根·杜林先生在哲学中实行的变革》，载于1877年1月3日—5月13日《前进报》(莱比锡)(Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Philosophie. In: Vorwärts. Leipzig. 3. Januar bis 13. Mai 1877)。——8, 496, 582。
- 《欧根·杜林先生在政治经济学中实行的变革》，载于1877年7月27日—12月30日《前进报》(莱比锡)学术附刊和附刊(Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der politische Oekonomie. In: Vorwärts. Leipzig. 27. Juli bis 30. Dezember 1877. Wissenschaftliche Beil. Beil.)。——8, 496。
- 《社会主义从空想到科学的发展》1882年[应为1883年]霍廷根—苏黎世版(Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft. Hottingen-Zürich 1882[tatsächlich 1883])。——12, 437—453。
- 《社会主义从空想到科学的发展》1883年霍廷根—苏黎世第2版(Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft. 2., unveränd. Aufl. Hottingen-Zürich 1883)。——12。
- 《社会主义从空想到科学的发展》1883年霍廷根—苏黎世第3版(Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft. 3., unveränd. Aufl. Hottingen-Zürich 1883)。——12。
- 《社会主义从空想到科学的发展》，载于《社会主义丛书》第1卷，1885年哥本哈

根版(Socialismens Udvikling fra Utopi til Videnskab.In: Socialistisk Bibliotek. Udgivet af Det socialdemokratiske Arbejderparti i Danmark. Bd. 1; Socialistiske Pjecer. København 1885)。——12。

《英国工人阶级状况。根据亲身观察和可靠材料》1845年莱比锡版(Die Lage der arbeitenden Klasse in England. Nach eigener Anschauung und authentischen Quellen. Leipzig 1845)。——291。

卡·马克思和弗·恩格斯

《共产党宣言》(1848年2月发表)[1848年]伦敦版(Manifest der Kommunistischen Partei. Veröffentlicht im Februar 1848. London[1848])。——11, 187。

其他作者的著作

A

奥尔曼, 乔·詹·《我们关于纤毛虫类的知识方面的最新进步》, 载于1875年6月17、24日和7月1日《自然》(伦敦—纽约)第12卷第294—296期(Allman, G.J.: Recent progress in our knowledge of the ciliate infusoria. In: Nature. London, New York. Vol. 12, Nr. 294, 17. Juni 1875; Nr. 295, 24. Juni 1875; Nr. 296, 1. Juli 1875)。——751。

B

巴尔本, 尼·《新币轻铸论。答洛克先生关于提高货币价值的意见》1696年伦敦版(Barbon, N.: A discourse concerning coining the new money lighter. In answer to Mr. Lock's considerations about raising the value of money. London 1696)。——403。

波绪, 沙·《微积分》(两卷集)共和六年[1797—1798年]巴黎版第1卷(Bossut, Ch.: Traité de calcul différentiel et de calcul intégral. T. 1. 2. T. 1. Paris an VI. [1797—1798])。——364, 652, 653。

柏拉图《理想国》, 载于《柏拉图全集》, 拜特尔、奥雷利、温克尔曼编, 1840年苏黎世版第13卷(Plato: De republica. In: Opera quae feruntur omnia. Recogn. Georgius Baiterus, Caspar Orellius, Augustus Guilielmus Winckelmannus, Vol. 13。

Turici 1840)。——240、392。

勃多,尼·《经济表说明》,载于《重农学派》,附欧·德尔的绪论和评注,1846年巴黎版第2部(Baudeau, N.: Explication du Tableau économique. In: Physiocrates. Quesnay, Dupont de Nemours, Mercier de la Rivière, L'Abbé Baudeau, Le Trosne, avec une introd. sur la doctrine des physiocrates, des comm. et des notices historiques, par E. Daire. Pt. 2. Paris 1846)。——260、418、435。

布阿吉尔贝尔, [皮·]《论财富、货币和赋税的性质》,载于《18世纪的财政经济学家》,欧·德尔编,1843年巴黎版(Boisguillebert, [P.]: Dissertation sur la nature des richesses, de l'argent et des tributs. In: Économistes financiers du XVIII^e siècle. Précédés de notices historiques sur chaque auteur, et accompagnés de commentaires et de notes explicatives, par E. Daire. Paris 1843)。——246、400。

布赫,莱·冯·《关于齿菊石》,载于《1848年柏林皇家科学院论文集。物理学论文》1850年版(Buch, L. von: Über Ceratiden. In: Abhandlungen der Königlich Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1848. Physikalische Abhandlungen 1850)。——745。

布赫,莱·冯·《关于菊石及其分科》1832年柏林版(Buch, L. von: Über Ammoniten, über ihre Sonderung in Familien, über die Arten, welche in den älteren Gebirgsschichten vorkommen, und über Goniatiten insbesondere. Berlin 1832)。——745。

D

达尔文,查·《根据自然选择即在生存斗争中适者保存的物种起源》1859年伦敦版(Darwin, Ch.: On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. London 1859)。——475、552、744、754。

达尔文,查·《根据自然选择即在生存斗争中适者保存的物种起源》1872年伦敦第6版(Darwin, Ch.: On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. 6. ed. London 1872)。——74—79。

达尔文,查·《人类起源和性的选择》(两卷集)1871年伦敦版(Darwin, Ch.: The descent of man, and selection in relation to sex. In 2 vol. London 1871)。

——759。

达尔文,查·《物种起源》——见查·达尔文《根据自然选择即在生存斗争中适者保存的物种起源》。

达兰贝尔,让·勒·《动力学》1743年巴黎版(D'Alembert, J. Le; *Traité de dynamique*. Paris 1743)。——619—621。

戴维斯,查·莫·《神秘的伦敦》1875年伦敦版(Davies, Ch. M.; *Mystic London*. London 1875)。——513。

道尔顿,约·《化学哲学的新体系》(两卷集)1808—1827年曼彻斯特版(Dalton, J.; *A new system of chemical philosophy*. Vol. 1. 2. Manchester 1808—1827)。——738。

德雷帕,约·威·《欧洲智力发展史》(两卷集)1864年伦敦版(Draper, J. W.; *History of the intellectual development of Europe*. Vol. 1. 2. London 1864)。——483,556。

第欧根尼·拉尔修《著名哲学家的生平》(十卷集)1833年莱比锡版(Diogenes Laertius; *De vitis philosophorum libri X. Cum indice rerum*. Lipsiae 1833)。——488,490,491—492,500。

丁铎尔,约·《论胚胎。腐烂和传染现象引起的大气在光学上的变化。1月13日在皇家学会所作的报告的摘要》,载于1876年1月27日和2月3日《自然》(伦敦—纽约)第13卷第326和327期(Tyndall, J.; *On germs. On the optical deportment of the atmosphere in reference to the phenomena of putrefaction and infection. Abstract of a paper read before the Royal Society. January 13th*. In: *Nature*. London. New York. Vol. 13. Nr. 326, 27. Januar 1876; Nr. 327, 3. Februar 1876)。——751。

杜林,欧·《国民经济学和社会经济学教程,兼论财政政策的基本问题》1876年莱比锡修订第2版(Dühring, E.; *Cursus der National- und Socialökonomie einschliesslich der Hauptpunkte der Finanzpolitik*. 2., theilw. umgearb. Aufl. Leipzig 1876)。——31—344,373,378,428—429。

杜林,欧·《国民经济学和社会主义批判史》1871年柏林版(Dühring, E.; *Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Socialismus*. Berlin 1871)。——139,231。

杜林,欧·《国民经济学和社会主义批判史》1875年柏林修订第2版(Dühring, E.; *Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Socialismus*. 2., theilw.

- umgearb. Aufl. Berlin 1875)。——31—344, 387—405, 409—420, 427—430。
- 杜林, 欧·《国民经济学批判基础》1866年柏林版(Dühring, E.: Kritische Grundlegung der Volkswirtschaftslehre. Berlin 1866)。——233。
- 杜林, 欧·《合理的物理和化学的新的基本定律》1878年莱比锡版第1辑(Dühring, E.: Neue Grundgesetze zur rationellen Physik und Chemie. Erste Folge. Leipzig 1878)。——10。
- 杜林, 欧·《我致普鲁士内阁的社会条陈的命运》1868年柏林版(Dühring, E.: Die Schicksale meiner socialen Denkschrift für das Preussische Staatsministerium. Berlin 1868)。——164。
- 杜林, 欧·《哲学教程——严格科学的世界观和生命形成》1875年莱比锡版(Dühring, E.: Cursus der Philosophie als streng wissenschaftlicher Weltanschauung und Lebensgestaltung. Leipzig 1875)。——31—364, 639—640。
- 杜林, 欧·《自然的辩证法。科学的和哲学的新的逻辑基础》1865年柏林版(Dühring, E.: Natürliche Dialektik. Neue logische Grundlegungen der Wissenschaft und Philosophie. Berlin 1865)。——184。

F

- 法拉第, 迈·《电学实验研究》第12辑, 载于1838年伦敦皇家学会《自然科学会报》1838年伦敦版(Faraday, M.: Experimental researches in electricity. Ser. 12. In: Philosophical transactions of the Royal Society of London for the year 1838. London 1838)。——676。
- 范德林特, 杰·《货币万能, 或试论怎样才能使各阶层人民都有足够的货币》1734年伦敦版(Vanderlint, J.: Money answers all things; or, an essay to make money sufficiently plentiful amongst all ranks of people, and increase our foreign and domestic trade. London 1734)。——250, 406。
- 菲克, 阿·《自然力间的相互关系。通俗讲演集》1869年维尔茨堡版(Fick, A.: Die Naturkräfte in ihrer Wechselbeziehung. Populäre Vorträge. Würzburg 1869)。——732。
- 费尔巴哈, 路·《费尔巴哈全集》(三卷集)1876年莱比锡第3版第3卷(Feuerbach, L.: Sämmtliche Werke. 3. Aufl. Bd. 1—3. Bd. 3. Leipzig 1876)。——527。
- 冯特, 威·《人体生理学教本》1873年埃朗根修订第3版(Wundt, W.: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 3., völlig umgearb. Aufl. Erlangen 1873)。

——749。

弗拉姆斯蒂德, 约·《不列颠星表》(三卷集)1725年伦敦版(Flamsteed, J.: *Historia coelestis Britannica complectens stellar...* Vol. 1—3. London 1725)。

——658。

傅立叶, 沙·《关于普遍统一的理论》(四卷集)1841年巴黎第2版第3卷(《傅立叶全集》第4卷)(Fourier, Ch.: *Théorie de l'unité universelle*. 2. éd. Vol. 1—4. Vol. 3. Paris 1841. —*Œuvres Complètes*. T. 4)。——276。

[傅立叶, 沙·]《关于四种运动和普遍命运的理论》1808年莱比锡版([Fourier, Ch.:] *Théorie des quatre mouvements et des destinées générales*. Prospectus et annonce de la découverte. Leipzig 1808)。——273。

傅立叶, 沙·《关于四种运动和普遍命运的理论》1846年巴黎第3版(《傅立叶全集》第1卷)(Fourier, Ch.: *Théorie des quatre mouvements et des destinées générales*. Prospectus et annonce de la découverte. 3. éd. Paris 1846. —*Œuvres Complètes*. T. 1)。——277、291。

傅立叶, 沙·《经济的和协作的新世界, 或按情欲分类的引人入胜的和合乎自然的劳动方式的发现》1845年巴黎版(《傅立叶全集》第6卷)(Fourier, Ch.: *Le nouveau monde industriel et sociétaire, ou invention du procédé d'industrie attrayante et naturelle distribuée en séries passionnées*. Paris 1845. —*Œuvres Complètes*. T. 6)。——310、369—370。

傅立叶, 沙·《经济的和协作的新世界, 或按情欲分类的引人入胜的和合乎自然的劳动方式的发现》1848年巴黎第3版(《傅立叶全集》第6卷)(Fourier, Ch.: *Le nouveau monde industriel et sociétaire, ou invention du procédé d'industrie attrayante et naturelle distribuée en séries passionnées*. 3. éd. Paris 1848. —*Œuvres Complètes*. T. 6)。——276、277、293—294。

G

哥白尼, 尼·《天体运行论》1543年纽伦堡版(Copernicus, N.: *De revolutionibus orbium coelestium*. Norimbergae 1543)。——462、467。

格林, 雅·《德意志语言史》(两卷集)1853年莱比锡第2版第1卷(Grimm, J.: *Geschichte der deutschen Sprache*. 2. Aufl. Bd. 1. 2. Bd. 1. Leipzig 1853)。——545。

格罗夫, 威·罗·《物理力的相互关系》1855年伦敦第3版(Grove, W. R.: *The*

correlation of physical forces.3.ed.London 1855)。——554,611,613。

格思里,弗·《磁和电》1876年伦敦—格拉斯哥版(Guthrie,F.:Magnetism and electricity.London,Glasgow 1876)。——736,737。

H

海克尔,恩·《人类起源学或人类发展史。关于人类胚胎史和人类氏族史的基本特征的通俗学术报告》1874年莱比锡版(Haeckel,E.:Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen.Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Grundzüge der menschlichen Keimes- und Stammesgeschichte.Leipzig 1874)。——610,751,752。

海克尔,恩·《有机体普通形态学。有机形态学的一般特征,通过查理·达尔文改造的进化论得到了力学方面的论证》(两卷集)1866年柏林版(Haeckel,E.:Generelle Morphologie der Organismen.Allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft,mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformirte Descendenz-Theorie.Bd.1.2.Berlin 1866)。——751。

海克尔,恩·《原生粒之交替发生,或有生命微粒之波状产生。关于基本发展过程之机械说明的实验》1876年柏林版(Haeckel,E.:Die Perigenesis der Plastidule oder die Wellenzugung der Lebenstheilchen.Ein Versuch zur mechanischen Erklärung der elementaren Entwicklungs-Vorgänge.Berlin 1876)。——583。

海克尔,恩·《自然创造史。关于一般进化学说,特别是达尔文、歌德、拉马克的进化学说的通俗学术讲演》1873年柏林修订第4版(Haeckel,E.:Natürliche Schöpfungsgeschichte.Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwicklungslehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin,Goethe und Lamarck im Besonderen.4.,verb.Aufl.Berlin 1873)。——77,531,557,565,587,749—750,752。

海涅,亨·《论告发者。〈沙龙〉第三部序言》(Heine,H.:Über den Denunzianten.Eine Vorrede zum 3.Teile des Salons)。——536。

亥姆霍兹,海·《论力的守恒。物理学论文。1847年7月23日在柏林物理学会会议上所作的报告》1847年柏林版(Helmholtz,H.:Über die Erhaltung der Kraft,eine physikalische Abhandlung,vorgetragen in der Sitzung der physikalischen Gesellschaft zu Berlin am 23.Juli 1847.Berlin 1847)。——590、

598,623—624,631。

亥姆霍兹,海·《论自然科学的目标与进步。1869年因斯布鲁克自然科学家大会开幕词》,载于海·亥姆霍兹《通俗科学讲演集》1871年不伦瑞克版第2册(Helmholtz, H.; Über das Ziel und die Fortschritte der Naturwissenschaft. Eröffnungsrede für die Naturforscherversammlung zu Innsbruck. 1869. In: H. Helmholtz; Populäre wissenschaftliche Vorträge. H. 2. Braunschweig 1871)。
——14,601。

亥姆霍兹,海·《视觉理论的新进步》,载于海·亥姆霍兹《通俗科学讲演集》1871年不伦瑞克版第2册(Helmholtz, H.; Die neueren Fortschritte in der Theorie des Sehens. In: H. Helmholtz; Populäre wissenschaftliche Vorträge. H. 2. Braunschweig 1871)。
——560。

亥姆霍兹,海·《通俗科学讲演集》1871年不伦瑞克版第2册(Helmholtz, H.; Populäre wissenschaftliche Vorträge. H. 2. Braunschweig 1871)。
——14,458、588,595,597,598,601—605,618,630。

汉森,格·《特里尔专区的农户公社(世代相承的协作社)》1863年柏林版(Hanssen, G.; Die Gehöferschaften < Erbgenossenschaften > im Regierungsbezirk Trier. Berlin 1863)。
——170。

赫胥黎,托·亨·《比较解剖学原理讲义》1864年伦敦版(Huxley, Th. H.; Lectures on the elements of comparative anatomy. London 1864)。
——83。

赫胥黎,托·亨·《给伦敦逻辑学会理事会的一封信》,载于1871年10月17日《每日新闻》(伦敦)第7946号(Huxley, Th. H.; A letter to the council of the London Dialectical Society. In: The Daily News. London. Nr. 7946, 17. Oktober 1871)。
——517。

黑格尔,乔·威·弗·《法哲学原理,或自然法和国家学纲要》,爱·甘斯编,1840年柏林第2版(《黑格尔全集》第8卷)(Hegel, G. W. F.; Grundlinien der Philosophie des Rechts, oder Naturrecht und Staatswissenschaft im Grundrisse. Hrsg. von Ed. Gans. 2. Aufl. Berlin 1840. (Werke. Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Verewigten... Bd. 8))。
——108。

黑格尔,乔·威·弗·《精神现象学》,约·舒尔采编,1832年柏林版(《黑格尔全集》第2卷)(Hegel, G. W. F.; Phänomenologie des Geistes. Hrsg. von J. Schulze. Berlin 1832. (Werke. Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Verewigten... Bd. 2))。
——557。

- 黑格尔, 乔·威·弗·《历史哲学讲演录》, 爱·甘斯编, 1840年柏林第2版(《黑格尔全集》第9卷)(Hegel, G.W.F.: Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte. Hrsg. von Ed. Gans. 2. Aufl. Berlin 1840. (Werke. Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Verewigten... Bd.9))。——437—438。
- 黑格尔, 乔·威·弗·《逻辑学》(两卷集)第1部《客观逻辑》第1编《存在论》, 莱·冯·亨宁编, 1841年柏林第2版(《黑格尔全集》第3卷)(Hegel, G.W.F.: Wissenschaft der Logik. Th.1.2. Th.1. Die objektive Logik. Abth.1. Die Lehre vom Seyn. Hrsg. von L. von Henning. 2., unveränd. Aufl. Berlin 1841. (Werke. Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Verewigten... Bd.3))。——48, 49, 364, 534, 538, 557, 646。
- 黑格尔, 乔·威·弗·《逻辑学》(两卷集)第1部《客观逻辑》第2编《本质论》, 莱·冯·亨宁编, 1841年柏林第2版(《黑格尔全集》第4卷)(Hegel, G.W.F.: Wissenschaft der Logik. Th.1.2. Th.1. Die objektive Logik. Abth.2. Die Lehre vom Wesen. Hrsg. von L. von Henning. 2., unveränd. Aufl. Berlin 1841. (Werke. Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Verewigten... Bd.4))。——129, 132, 529, 534, 554, 568—569, 607, 753。
- 黑格尔, 乔·威·弗·《逻辑学》(两卷集)第2部《主观逻辑》或《概念论》, 莱·冯·亨宁编, 1841年柏林第2版(《黑格尔全集》第5卷)(Hegel, G.W.F.: Wissenschaft der Logik. Th.1.2. Th.2. Die subjektive Logik. Oder: Die Lehre vom Begriff. Hrsg. von L. von Henning. 2., unveränd. Aufl. Berlin 1841. (Werke. Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Verewigten... Bd.5))。——43, 71, 544, 561, 563, 569, 585, 752, 753。
- 黑格尔, 乔·威·弗·《哲学全书纲要》第1部《逻辑学》, 莱·冯·亨宁编, 1840年柏林版(《黑格尔全集》第6卷)(Hegel, G.W.F.: Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse. Th.1. Die Logik. Hrsg. von L. von Henning. Berlin 1840. (Werke. Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Verewigten... Bd.6))。——38, 43, 50—51, 120, 518, 522—523, 529, 537, 545—546, 548, 554, 556, 568, 585, 587, 607, 740。
- 黑格尔, 乔·威·弗·《哲学史讲演录》, 卡·路·米希勒编, 1833年和1836年柏林版第1—3卷(《黑格尔全集》第13—15卷)(Hegel, G.W.F.: Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie. Hrsg. von K. L. Michelet. Bd.1—3. Berlin 1833 u. 1836. (Werke. Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Ve-

- rewigten... Bd.13—15))。——487—490,557,585,600,610。
- 黑格尔,乔·威·弗·《自然哲学讲演录》(《哲学全书纲要》第2部),卡·路·米希勒编,1842年柏林版(《黑格尔全集》第7卷第1部)(Hegel, G. W. F.: Vorlesungen über die Naturphilosophie als der Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse zweiter Theil, Hrsg. von K. L. Michelet, Berlin 1842. (Werke, Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Verewigten... Bd. 7, Abth. 1))。——14, 84, 530, 570, 610, 616, 658, 675, 676, 735。
- 洪堡,亚·冯·《宇宙。物质世界概要》(五卷集)1845—1862年柏林版(Humboldt, A. von: Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung, Bd. 1—5. Berlin 1845—1862)。——463。
- 华莱士,阿·拉·《论奇迹和现代唯灵论》1875年伦敦版(Wallace, A. R.: On miracles and modern spiritualism. London 1875)。——506—507, 509—511, 513。
- 霍夫曼,奥·威·《霍亨索伦王朝庇护下的化学研究工作一百年。为纪念柏林弗里德里希·威廉皇家大学奠基人而发表的演说》1881年柏林版(Hofmann, A. W.: Ein Jahrhundert chemischer Forschung unter dem Schirme der Hohenzollern. Rede zur Gedächtnissfeier des Stifters der Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin... Berlin 1881)。——530。

J

- 基尔霍夫,古·《数学物理学讲义。力学》1877年莱比锡第2版(Kirchhoff, G.: Vorlesungen über mathematische Physik, Mechanik, 2. Aufl. Leipzig 1877)。——14, 623, 629—631。
- 吉芬,罗·《联合王国近来的资本积累》,载于1878年《伦敦统计学会会刊》(伦敦)第41卷第1期(Giffen, R.: Recent accumulations of capital in the United Kingdom. In: Journal of the Statistical Society of London, London 1878, Vol. 41, Pt. 1)。——300。
- 假普卢塔克《论哲学家的见解》(Pseudo-Plutarchus: De placitis philosophorum)。——488。

K

- 卡诺,萨·《关于火的动力和发动这种动力的机器》1824年巴黎版(Carnot, S.:

Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance. Paris 1824)。——567。

凯库勒·奥·《化学的科学目的和成就》1878年波恩版(Kekulé, A.: Die wissenschaftlichen Ziele und Leistungen der Chemie. Bonn 1878)。——500、582。

凯里·亨·查·《过去、现在和将来》1848年费城版(Carey, H. Ch.: The past, the present, and the future. Philadelphia 1848)。——269、429。

康德·伊·《纯粹理性批判》1781年里加版(Kant, I.: Kritik der reinen Vernunft. Riga 1781)。——53。

康德·伊·《对地球从生成的最初起在其引起日夜更替的自转中是否发生过某种变化和怎样才能证实这种变化的问题的研究》1754年版,载于由G.哈尔登施太因按年代次序编的《康德全集》1867年莱比锡版第1卷(Kant, I.: Untersuchung der Frage, ob die Erde in ihrer Umdrehung um die Achse, wodurch sie die Abwechselung des Tages und der Nacht hervorbringt, einige Veränderung seit den ersten Zeiten ihres Ursprunges erlitten habe, und woraus man sich ihrer versichern könne? 1754. In: I. Kant: Sämtliche Werke. In chronol. Reihenfolge hrsg. Von G. Hartenstein. Bd. 1. Leipzig 1867)。——664。

康德·伊·《关于活力的正确评价的思想兼评冯·莱布尼茨先生以及其他力学家在这个争论问题上所使用的证据。附就物体的力所作的一些初步考察》1746年柯尼斯堡版,载于由G.哈尔登施太因按年代次序编的《康德全集》1867年莱比锡版第1卷(Kant, I.: Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte und Beurtheilung der Beweise, deren sich Herr von Leibnitz und andere Mechaniker in dieser Streitsache bedienet haben, nebst einigen vorhergehenden Betrachtungen, welche die Kraft der Körper überhaupt betreffen. Königsberg 1746. In: I. Kant: Sämtliche Werke. In chronol. Reihenfolge hrsg. Von G. Hartenstein. Bd. 1. Leipzig 1867)。——591、619。

康德·伊·《判断力批判》1790年柏林—利包版(Kant, I.: Kritik der Urtheilskraft. Berlin, Libau 1790)。——557。

康德·伊·《判断力批判》1799年柏林第3版(Kant, I.: Kritik der Urtheilskraft. 3. Aufl. Berlin 1799)。——557。

康德·伊·《自然通史和天体论,或根据牛顿原理试论宇宙的结构和机械起源》1755年柯尼斯堡—莱比锡版(Kant, I.: Allgemeine Naturgeschichte und

Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newtonischen Grundsätzen abgehandelt. Königsberg, Leipzig 1755)。——470、471、591。

[康替龙,理·]《试论一般商业的性质》,译自英文,1755年伦敦版([Cantillon, R.:]Essai sur la nature du commerce en général. Trad. de l'anglois. Londres 1755)。——254、413。

考茨,久·《国民经济学及其文献的历史发展》1860年维也纳版(考茨《国民经済学的理论和历史》第2部)(Kautz, J.: Die geschichtliche Entwicklung der National-Oekonomie und ihrer Literatur. Wien 1860. (Kautz: Theorie und Geschichte der National-Oekonomie. Th. 2))。——429。

科贝特,威·《英格兰和爱尔兰的新教“改革”史。说明这次事件怎样使这两国的基本人民群众贫困和堕落。给一切明智的和公正的英国人的信》1868年都柏林—伦敦版(Cobbett, W.: A history of the Protestant “Reformation”, in England and Ireland. Showing how that event has impoverished and degraded the main body of the people in those countries. In a series of letters, addressed to all sensible and just Englishmen. Dublin, London 1868)。——257、415。

科恩,斐·《论细菌这种最小的生物》1872年柏林版(Cohn, F.: Ueber Bacterien, die kleinsten lebenden Wesen. Berlin 1872)。——744。

柯尔劳施,弗·《轻金属水化物、轻金属盐、五水硫酸铜、七水硫酸锌和硝酸银的水溶液的电导性》,载于1879年《物理和化学年鉴》(莱比锡)新辑第6卷(Kohlrausch, F.: Das elektrische Leitungsvermögen der wässrigen Lösungen von den Hydraten und Salzen der leichten Metalle, sowie von Kupfervitriol, Zinkvitriol und Silbersalpeter. In: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig, N. F. Bd. 6. 1879)。——695、727。

柯普,海·《近代化学的发展》1871年慕尼黑版第1编(Kopp, H.: Die Entwicklung der Chemie in der neueren Zeit. Abth. 1. München 1871)。——738。

克劳修斯,鲁·《力学的热理论》(三卷集)1876年不伦瑞克第2版第1卷(Clausius, R.: Die mechanische Wärmetheorie, 2., umgearb. und vervollst. Aufl. Bd. 1—3. Bd. 1. Braunschweig 1876)。——545—546、627、631、670。

克劳修斯,鲁·《论力学的热理论的第二定律。1867年9月23日在美因河畔法兰克福德国自然科学家和医生第四十一次代表大会全体会议上所作的报告》1867年不伦瑞克版(Clausius, R.: Über den zweiten Hauptsatz der mechani-

schen Wärmetheorie. Ein Vortrag, gehalten in einer allgemeinen Sitzung der 41. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a. M. am 23. September 1867. Braunschweig 1867)。——590, 731。

克鲁克斯, 威·《“凯蒂·金”的最后出现。借助电灯拍摄的“凯蒂·金”》, 载于 1874 年 6 月 5 日《灵学家报》(伦敦) 第 4 卷第 23 号 (Crookes, W.: The last of “Katie King”. The photographing of “Katie King” by the aid of the electric Light. In: The Spiritualist Newspaper. London. Vol. 4. Nr. 23, 5. Juni 1874)。——512。

《克罗尔的〈气候和年代〉。[评:] 詹姆斯·克罗尔〈气候和年代以及它们的地质关系。地球气候世纪变化的理论〉(1875 年伦敦版)》, [署名:] J. F. B., 载于 1875 年 6 月 17 和 24 日《自然》(伦敦—纽约) 第 12 卷第 294 和 295 期 (Croll's “Climate and time”. [Rezension zu:] James Croll: Climate and time in their geological relations; a theory of secular changes of the earth's climate. (London 1875.) J. F. B. In: Nature, London, New York, Vol. 12, Nr. 294, 17. Juni 1875; Nr. 295, 24. Juni 1875)。——751。

[魁奈, 弗·]《经济表》1758 年凡尔赛版 ([Quesnay, F.:] Tableau économique. Versailles 1758)。——18, 258—262, 265, 267, 416—421, 428, 431—435。

魁奈, 弗·《经济表分析》, 载于《重农学派》, 附欧·德尔的绪论和评注, 1846 年巴黎版第 1 部 (Quesnay, F.: Analyse du tableau économique. In: Physiocrates. Quesnay, Dupont de Nemours, Mercier de la Rivière, L'Abbé Baudeau, Le Trosne, avec une introd. sur la doctrine des physiocrates, des comm. et des notices historiques, par E. Daire. Pt. 1. Paris 1846)。——260, 265, 418, 424—425, 431。

L

拉伯克, 约·《蚂蚁、蜜蜂和黄蜂。对群居的膜翅目观察的报告》1882 年伦敦版 (Lubbock, J.: Ants, bees, and wasps; a record of observations on the social hymenoptera. London 1882)。——559。

拉夫, 格·《自然史儿童读本。供城市和乡村学校使用》1778 年格丁根版 (Raff, G.: Naturgeschichte für Kinder, zum Gebrauch in Stadt- und Landschulen. Göttingen 1778)。——338。

[拉甫罗夫, 彼·拉·]《论思想史》1875 年圣彼得堡版第 1 卷第 1 册 ([Лавров,

- П.Л.:]Опытъ исторіи мысли. Т.1. Вып.1.С.-Петербургъ 1875)。——728。
- 拉马克,让·巴·比·安·《动物学哲学。有关动物博物学史的思考的阐述》1809年巴黎版(Lamarck, J.-B.-P.-A.; Philosophie zoologique, ou exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux. Paris 1809)。——744。
- [莱布尼茨,哥·威·/克·惠更斯]《同帕潘的通信集。附帕潘的传记以及与之有关的书信和文件》,恩·盖兰德整理和出版,1881年柏林版([Leibniz, G. W. von, C. Huygens;] Briefwechsel mit Papin, nebst der Biographie Papin's und einigen zugehörigen Briefen und Actenstücken. Bearb. und hrsg. von E. Gerland. Berlin 1881)。——672。
- 朗格塔尔,克·爱·《德国农业史》第2册《从查理大帝到王位虚悬时期》1850年耶拿版(Langenthal, C. E.; Geschichte der deutschen Landwirthschaft. Buch 2; Von Karl dem Großen bis zum Interregnum. Jena 1850)。——376。
- 李比希,尤·《化学通信》1859年莱比锡—海德堡增订第4版第1卷(Liebig, J.; Chemische Briefe. 4., umgearb. und verm. Aufl. Bd. 1. Leipzig, Heidelberg 1859)。——743。
- 李比希,尤·《化学在农业和生理学中的应用》(两卷集)1862年不伦瑞克第7版第1卷(Liebig, J.; Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. 7. Aufl. In 2 Th. Th. 1. Braunschweig 1862)。——13。
- 李嘉图,大·《政治经济学和赋税原理》1821年伦敦第3版(Ricardo, D.; On the principles of political economy, and taxation. 3. ed. London 1821)。——205。
- 李斯特,弗·《政治经济学的国民体系》第1卷《国际贸易、贸易政策和德国的关税同盟》1842年斯图加特—蒂宾根第2版(List, F.; Das nationale System der politischen Oekonomie. Bd. 1; Der internationale Handel, die Handelspolitik und der deutsche Zollverein. 2., ganz unveränd. Aufl. Stuttgart, Tübingen 1842)。——242, 394—395。
- 卢梭,让·雅·《论人间不平等的起源和原因》1755年阿姆斯特丹版(Rousseau, J.J.; Discours sur l'origine et les fondemens de l'inégalité parmi les hommes. Amsterdam 1755)。——23, 103, 104, 147—148。
- 罗,约翰《论货币和贸易》,载于《18世纪的财政经济学家》,欧·德尔编,1843年巴黎版(Law, John; Considérations sur le numéraire et le commerce. Mémoires et lettres sur les banques. Opusculus divers. In; Économistes financiers du

- XVIII^e siècle. Préc. de notices historiques sur chaque auteur, et accomp. de comm. et de notes explicatives, par E. Daire. Paris 1843)。——247、400。
- 罗霍,弗·埃·《儿童之友。乡村学校读本》1776年勃兰登堡—莱比锡版(Rochow, F. E.; Der Kinderfreund. Ein Lesebuch zum Gebrauch in Landschulen. Brandenburg, Leipzig 1776)。——193。
- 罗生克兰茨,卡·《科学体系。哲学手册》1850年柯尼斯堡版(Rosenkranz, K.; System der Wissenschaft. Ein philosophisches Encheiridion. Königsberg 1850)。——530。
- 罗斯科,亨·恩·《简明化学教程,根据最新科学观点编写》1867年不伦瑞克版(Roscoe, H. E.; Kurzes Lehrbuch der Chemie nach den neuesten Ansichten der Wissenschaft. Braunschweig 1867)。——356。
- 罗斯科,亨·恩·/卡·肖莱马《化学教程大全》(两卷集)1879年不伦瑞克版第2卷(Roscoe, H. E., C. Schorlemmer; Ausführliches Lehrbuch der Chemie. Bd. 1.2. Bd. 2. Braunschweig 1879)。——539。
- 罗雪尔,威·《国民经济学原理》1858年斯图加特—奥格斯堡增订第3版(罗雪尔《国民经济体系》第1卷)(Roscher, W.; Die Grundlagen der Nationalökonomie. 3., verm. und verb. Aufl. Stuttgart, Augsburg 1858. (Roscher; System der Volkswirtschaft. Bd. 1))。——241、392。
- 罗雪尔,威·《英国国民经济学说史》1851年莱比锡版(Roscher, W.; Zur Geschichte der englischen Volkswirtschaftslehre. Leipzig 1851)。——388、429。
- 洛贝尔图斯[-亚格措夫],[约·卡·]《给冯·基尔希曼的社会问题书简。第二封:基尔希曼的社会理论和我的社会理论》1850年柏林版(Rodbertus[-Jagetzow], [J. K.]; Sociale Briefe an von Kirchmann. Zweiter Brief: Kirchmann's sociale Theorie und die meinige. Berlin 1850)。——230。
- [洛克,约·]《略论降低利息和提高货币价值的后果。(1691年)》1692年伦敦版([Locke, J.]; Some considerations of the consequences of the lowering of interest, and raising the value of money. (1691.) London 1692)。——248、402—403。
- 洛克,约·《政府论两篇。(1690年)》,载于《洛克著作集》(四卷集)1768年伦敦第7版第2卷(Locke, J.; Two treatises of government (1690). In: The works. 7. ed. In 4 vol. Vol. 2. London 1768)。——403。

M

- [马西,约·]《论决定自然利息率的原因。对威廉·配第爵士和洛克先生关于这个问题的见解的考察》1750年伦敦版([Massie,J.:]An essay on the governing causes of the natural rate of interest; wherein the sentiments of Sir William Petty and Mr. Locke, on that head, are considered, London 1750)。——253,408。
- 麦克斯韦,詹·克·《热的理论》1875年伦敦第4版(Maxwell,J.C.: Theory of heat,4.ed.London 1875)。——630,631,732。
- 迈尔,尤·罗·《关于非生物界的各种力的意见》,载于1842年《化学和药学年鉴》(莱比锡)第42卷(Mayer,J.R.: Bemerkungen über die Kräfte der un- belebten Natur. In: Annalen der Chemie und Pharmacie, Leipzig, Bd. 42, 1842)。——598,614。
- 迈尔,尤·罗·《热力学文集》1874年斯图加特增订第2版(Mayer,J.R.: Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften, 2., umgearb. und verm. Aufl. Stuttgart 1874)。——598,614,667。
- 迈尔,尤·罗·《有机运动及其与新陈代谢的联系。论生物学》1845年海尔布隆版(Mayer,J.R.: Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhang mit dem Stoffwechsel. Ein Beitrag zur Naturkunde. Heilbronn 1845)。——598,614。
- [曼],托·《论英国与东印度的贸易。兼答通常反对贸易的各种异议》1621年伦敦版(M[un], Th.: A discourse of trade, from England into the East-Indies; answering to diverse objections which are usually made against the same. London 1621)。——243,395。
- 曼,托·《英国得自对外贸易的财富。或我们的对外贸易差额是我们财富的尺度》1664年伦敦版(Mun, Th.: England's treasure by foreign trade. Or, the balance of our forraign trade is the rule of our treasure, London 1664)。——243,395。
- 毛勒,格·路·《德国城市制度史》1869—1871年埃朗根版第1—4卷(Maurer, G.L.: Geschichte der Städteverfassung in Deutschland. Bd. 1—4. Erlangen 1869—1871)。——184。
- 毛勒,格·路·《德国领主庄园、农户和农户制度史》1862—1863年埃朗根版第1—4卷(Maurer, G. L.: Geschichte der Fronhöfe, der Bauernhöfe und der

- Hofverfassung in Deutschland. Bd. 1—4. Erlangen 1862—1863)。——184。
- 毛勒,格·路·《德国马尔克制度史》1856年埃朗根版(Maurer, G. L.: Geschichte der Markenverfassung in Deutschland. Erlangen 1856)。——184。
- 毛勒,格·路·《德国乡村制度史》1865—1866年埃朗根版第1—2卷(Maurer, G. L.: Geschichte der Dorfverfassung in Deutschland. Bd. 1—2. Erlangen 1865—1866)。——184。
- 毛勒,格·路·《马尔克制度、农户制度、乡村制度、城市制度和公共政权的历史概论》1854年慕尼黑版(Maurer, G. L.: Einleitung zur Geschichte der Mark-, Hof-, Dorf- und Stadt-Verfassung und der öffentlichen Gewalt. München 1854)。——184。
- 梅特勒,约·亨·《宇宙的奇妙结构,或通俗天文学》1861年柏林增订第5版(Mädler, J. H.: Der Wunderbau des Weltalls, oder Populäre Astronomie. 5., gänzl. neu bearb. Aufl. Berlin 1861)。——471、492、658—661。
- 孟德斯鸠,[沙·]《论法的精神》(四卷集)1769年伦敦版第3卷(《孟德斯鸠全集》第3卷)(Montesquieu, [Ch.]: De l'esprit des loix. Nouv. éd., revue, corr. et considérablement augm. par l'auteur. T. 1—4. T. 3. Londres 1769. —Œuvres. T. 3)。——251、407。
- 摩尔根,路·亨·《古代社会,或人类从蒙昧时代经过野蛮时代到文明时代的发展过程的研究》1877年伦敦版(Morgan, L. H.: Ancient society, or researches in the lines of human progress from savagery, through barbarism to civilization. London 1877)。——12。

N

- 《拿破仑法典》,官方出版的原件单行本,1808年巴黎版(Code Napoléon. Ed. orig. et seule officielle. Paris 1808)。——115。
- 耐格里,卡·冯·《自然科学认识的界限》,载于《1877年9月慕尼黑德国自然科学家和医生第五十次代表大会公报。附录》(Nägeli, C. von: Die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntniss. In: Tageblatt der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München. September 1877. Beil.)。——571—574。
- 瑙曼,亚·《普通化学和物理化学》1877年海德堡版(Naumann, A.: Allgemeine und physikalische Chemie. Heidelberg 1877)。——631、686、717。

- 尼科尔森,亨·阿·《动物学手册》1870年伦敦版第1卷,1870年爱丁堡—伦敦版第2卷(Nicholson, H.A.: A manual of zoology for the use of students with a general introduction on the principles of zoology. Vol. 1, London 1870, Vol. 2, Edinburgh, London 1870)。——356、565、749—750、753。
- 牛顿,伊·《评但以理书和圣约翰启示录》1733年伦敦版(Newton, L.: Observations upon the prophecies of Daniel and the apocalypse of St. John. London 1733)。——506。
- 牛顿,伊·《自然哲学的数学原理》(四卷集)1822年格拉斯哥版第4卷(Newton, L.: Philosophiae naturalis principia mathematica. Ed. nova. Vol. 1—4, Vol. 4, Glasgue 1822)。——471。
- [诺思,达·]《贸易论:主要是关于利息、硬币的铸造和损坏、货币量的扩大问题》1691年伦敦版([North, D.:] Discourses upon trade; principally directed to the cases of the interest, coynage, clipping, increase of money. London 1691)。——248—249、402—404。

O

- 欧文,理·《论肢体的本性》1849年伦敦版(Owen, R.: On the nature of limbs. London 1849)。——529—530。
- 欧文,罗·《关于在都柏林举行的几次公众集会的报告。3月18日、4月12—19日和5月3日》1823年都柏林版(Owen, R.: Report of the proceedings at the several public meetings, held in Dublin. On the 18th March, 12th—19th April and 3rd May. Dublin 1823)。——279。
- 欧文,罗·《人类头脑和实践中的革命;或将来由非理性到理性的过渡》1849年伦敦版(Owen, R.: The revolution in the mind and practice of the human race; or, the coming change from irrationality to rationality. London 1849)。——278—279、282、448。
- 欧文,罗·《新道德世界的婚姻制度》1838年利兹版(Owen, R.: The marriage system of the new moral world. Leeds 1838)。——282。
- 欧文,罗·《新道德世界书》1836—1844年伦敦版第1—7册(Owen, R.: The book of the new moral world. Pt. 1—7, London 1836—1844)。——282。

P

- [培根,弗·]《新工具》,载于培根《伟大的复兴》1620年伦敦版([Bacon, F.:])

- Novum organum. In: Bacon: Instauratio magna. Londini 1620)。——728。
- 佩尔蒂,马·《有关显微镜和望远镜现今所能观察到的可显现的造物的界限》1874年柏林版(Perty, M.: Ueber die Grenzen der sichtbaren Schöpfung, nach den jetzigen leistungen der Mikroskope und Fernröhre. Berlin 1874)。——744。
- 配第,威·《爱尔兰的政治解剖。附〈献给英明人士〉》1691年伦敦版(Petty, W.: The political anatomy of Ireland. To which is added Verbum sapienti. London 1691)。——245, 399。
- [配第,威·]《赋税论》1662年伦敦版([Petty, W.:] A treatise of taxes and contributions. London 1662)。——244, 397。
- [配第,威·]《赋税论》1667年伦敦版([Petty, W.:] A treatise of taxes and contributions. London 1667)。——244, 248, 397, 403。
- 配第,威·《货币略论。致哈利法克斯侯爵。1682年》1695年伦敦版(Petty, W.: Quantulumcunque concerning money. 1682. To the Lord Marquess of Halifax. London 1695)。——245, 398。
- 配第,威·《货币略论。致哈利法克斯侯爵。1682年》1760年伦敦版(Petty, W.: Quantulumcunque concerning money. To the Lord Marquess of Halifax. Anno 1682. London 1760)。——248, 403。
- 蒲鲁东,皮·约·《什么是财产?或关于法和权力的原理的研究》1840年巴黎版(Proudhon, P. J.: Qu'est-ce que la propriété? Ou recherches sur le principe du droit et du gouvernement. Premier mémoire. Paris 1840)。——195, 270。
- 普林尼《博物志》第18卷(Plinius: Naturalis historia. Liber XVIII)。——185。
- 普卢塔克《席间谈话》(Plutarchus Chaeronensis: Quaestiones convivales)。——488。

S

- 萨金特,威·卢·《罗伯特·欧文和他的社会哲学》1860年伦敦版(Sargant, W. L.: Robert Owen, and his social philosophy. London 1860)。——281, 323。
- 塞拉,安·《略论以金银充分供应无贵金属矿的王国的手段。(1613年)》,载于《意大利政治经济学家文集·古代部分》1803年米兰版第1卷(Serra, A.: Breve trattato delle cause che possono far abbondare li regni d'oro e d'argento dove non sono miniere. (1613.) In: Scrittori classici italiani di economia politica.

- Parte antica. T. I. Milano 1803)。——242—243, 395。
- 赛奇, 安·《太阳。关于它的构造、辐射、在宇宙中的位置以及它同其他天体的关系方面的重要的新发现》, 经作者授权的德文版, 1872年不伦瑞克版 (Secchi, A.; Die Sonne. Die wichtigeren neuen Entdeckungen über ihren Bau, ihre Strahlungen, ihre Stellung im Weltall und ihr Verhältniss zu den übrigen Himmelskörpern. Autoris. deutsche Ausg. Braunschweig 1872)。——361、481、659、661—662、733。
- 色诺芬《居鲁士的教育》, 恩·波波编, 1821年莱比锡版 (Xenophon: Cyropaedia. Ed. E. Poppo. Lipsiae 1821)。——240, 392。
- [圣西门, 昂·]《一个日内瓦居民给当代人的信》[1803年巴黎版], 引自尼·古·于巴《圣西门。他的生平和著述》1857年巴黎版 ([Saint-Simon, H. :] Lettres d'un habitant de Genève à ses contemporains. [Paris 1803.] Nach: N.-G. Hubbard; Saint-Simon. Sa vie et ses travaux. Paris 1857)。——273—275、445—446。
- 施蒂纳, 麦·《唯一者及其所有物》1845年莱比锡版 (Stirner, M.; Der Einzige und sein Eigenthum. Leipzig 1845)。——105, 239。
- 施洛塞尔, 弗·克·《供德国人民阅读的世界通史》1855年美因河畔法兰克福版第17卷 (Schlosser, F. C.; Weltgeschichte für das deutsche Volk. Bd. 17. Frankfurt a. M. 1855)。——256—257, 414—415。
- 斯宾诺莎, 巴·《伦理学》1677年[阿姆斯特丹版] (Spinoza, B.; Ethica. [Amsterdam] 1677)。——117, 533。
- 斯密, 亚·《国民财富的性质和原因的研究》1848年阿伯丁—伦敦版 (Smith, A.; An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. With a memoir of the author's life. Compl. in 1 vol. Aberdeen, London 1848)。——236, 254, 398, 401。
- 斯图亚特, 詹·《政治经济学原理研究, 或自由国家内政学概论》(两卷集) 1767年伦敦版第1卷 (Steuart, J.; An inquiry into the principles of political economy: being an essay on the science of domestic policy in free nations. In 2 vol. Vol. 1. London 1767)。——268。
- 苏特尔, 亨·《数学史》第2部 1875年苏黎世版第2卷 (Suter, H.; Geschichte der mathematischen Wissenschaften. Th. 2. Zürich 1875)。——619—620。

T

汤姆生,托·《热学和电学概论》1840年伦敦第2版(Thomson, Th.: An outline of the sciences of heat and electricity. 2. ed. London 1840)。——531、673、675、676、733—735。

汤姆生,威·/彼·格·泰特《理论物理学手册》,经作者授权由海·亥姆霍兹和格·韦特海姆译成德文,1874年不伦瑞克版第1卷第2部(Thomson, W., P. G. Tait: Handbuch der theoretischen Physik. Autoris. deutsche Übersetzung von H. Helmholtz und G. Wertheim. Bd. 1. Th. 2. Braunschweig 1874)。——743。

汤姆生,威·/彼·格·泰特《自然哲学论》1867年牛津版第1卷(Thomson, W., P. G. Tait: Treatise on natural philosophy. Vol. 1. Oxford 1867)。——623、632、662、664。

W

瓦格纳,莫·《自然科学的争论问题》,载于1874年10月6—8日《总汇报》(奥格斯堡)第279—281号附刊(Wagner, M.: Naturwissenschaftliche Streitfragen. In: Allgemeine Zeitung. Augsburg. 1874. Nr. 279. 6. Oktober. Beil.; Nr. 280. 7. Oktober. Beil.; Nr. 281. 8. Oktober. Beil.)。——742—746。

微耳和,鲁·《细胞病理学在生理和病理组织学方面的根据》1871年柏林增订第4版(Virchow, R.: Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre. 4., neu bearb. und stark verm. Aufl. Berlin 1871)。——522。

微耳和,鲁·《现代国家中的科学自由。1877年9月22日在慕尼黑德国自然科学家和医生第五十次代表大会第三次全体会议上所作的报告》1877年柏林版(Virchow, R.: Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat. Rede, gehalten in der 3. allgemeinen Sitzung der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu München am 22. September 1877. Berlin 1877)。——8、497。

维德曼,古·《流电说和电磁说》(两卷集)1874年不伦瑞克增订第2版(Wiedemann, G.: Die Lehre vom Galvanismus und Elektromagnetismus. 2., neu bearb. und verm. Aufl. Bd. 1. 2. Braunschweig 1874)。——646、674、677—678、681、

683—705、707、710、714—717、719—720、725、737。

沃尔夫,鲁·《天文学史》1877年慕尼黑版(Wolf, R.; Geschichte der Astronomie. München 1877)。——492、667。

X

西塞罗《论神之本性》(Cicero: De natura deorum)。——487、488。

《刑法典,或犯罪和惩罚的法典》(Code pénal. ou code des délits et des peines)。——115。

休谟,大·《对若干问题的论述》(两卷集)1752年爱丁堡版第1卷《包括道德、政治和文学论文集》(Hume, D.; Essays and treatises on several subjects. In 2 vol. Vol. 1: Containing essays, moral, political, and literary. Edinburgh 1752)。——250、406。

休谟,大·《对若干问题的论述》(两卷集)1779年都柏林新版第1卷《包括道德、政治和文学论文集》(Hume, D.; Essays and treatises on several subjects. A new ed. In 2 vol. Vol. 1: Containing essays, moral, political, and literary. Dublin 1779)。——250、251—256、406、414。

休谟,大·《政治论丛》1752年爱丁堡版(Hume, D.; Political discourses. Edinburgh 1752)。——250、406。

Y

亚里士多德《尼科马赫伦理学》,载于《亚里士多德全集》,伊·贝克尔编,1837年牛津版第9卷(Aristoteles; Ethica Nicomachea. In: Opera. Ex rec. I. Bekkeri. T. 9. Oxonii 1837)。——242、393。

亚里士多德《天论》(Aristoteles; De coelo libri IV. Ed. Ster.)。——489。

亚里士多德《形而上学》(Aristoteles; Metaphysica)。——487—492。

亚里士多德《政治学》,载于《亚里士多德全集》,伊·贝克尔编,1837年牛津版第10卷(Aristoteles; De republica libri VIII et oeconomica. (Politica.) In: Opera. Ex rec. I. Bekkeri. T. 10. Oxonii 1837)。——240、241、391、393。

扬布利柯《论预言》(Jamblichus; De divinatione)。——509。

耶恩斯,麦·《马基雅弗利和普遍义务兵役制的思想。1876年2月26日在柏林科学协会的报告》,载于1876年4月18、20、22和25日《科隆日报》第108、110、112和115号(Jähns, M.; Macchiavelli und der Gedanke der allgemeinen

Wehrpflicht. Vortrag, gehalten im Wissenschaftlichen Vereine zu Berlin am 26. Februar 1876. In: Kölnische Zeitung. Nr. 108, 18. April 1876; Nr. 110, 20. April 1876; Nr. 112, 22. April 1876; Nr. 115, 25. April 1876)。——180, 374。

文学著作

D

狄德罗·德·《拉摩的侄子》。——23。

G

歌德《浮士德》。——98、101、152、270、284、480。

歌德《致独创者》。——428。

H

海涅《科贝斯第一》。——184。

海涅《新春集》。——501。

贺拉斯《颂歌》。——260、420。

L

鲁日·德·李尔·克·《马赛曲》。——466。

M

莫里哀《醉心贵族的小市民》。——232、540。

莫扎特《魔笛》。——342、515。

S

塞万提斯《唐·吉珂德》。——331、532。

T

《泰斯维斯-钟托夫》。——553。

W

瓦格纳·理·《尼贝龙根的指环》。——80。

Y

尤维纳利斯《讽刺诗集》。——157。

圣经

—《旧约全书·出埃及记》。——99,671。

—《旧约全书·创世记》。——490。

—《旧约全书·申命记》。——99。

—《旧约全书·耶利米哀歌》。——118。

—《旧约全书·约书亚记》。——225,671。

—《新约全书·马太福音》。——24,318。

—《新约全书·约翰福音》。——732。

报 刊 索 引

D

《德法年鉴》(Deutsch-Französische Jahrbücher)——马克思和阿·卢格在巴黎编辑出版的德文刊物,仅在1844年2月出版过第1—2期合刊;其中刊载有马克思的著作《论犹太人问题》和《〈黑格尔法哲学批判〉导言》,以及恩格斯的著作《国民经济学批判大纲》和《英国状况。评托马斯·卡莱尔的〈过去和现在〉》。这些著作标志着马克思和恩格斯完成了从唯心主义向唯物主义、从革命民主主义向共产主义的转变。该杂志由于马克思和资产阶级激进分子卢格之间存在原则分歧而停刊。——328。

H

《回声报》(The Echo)——英国资产阶级自由派的报纸,1868—1907年在伦敦出版。——511。

K

《科隆日报》(Kölnische Zeitung)——德国的一家日报,17世纪创刊,1802—1945年用这个名称出版;19世纪40年代初该报代表温和自由派的观点,对资产阶级民主主义反对派持批判态度,维护莱茵地区资产阶级的利益;在科隆教会争论中该报代表天主教会的利益;《莱茵报》被查封后,《科隆日报》成为莱茵地区资产阶级自由派的主要机关报;1831年起出版者是杜蒙,1842年报纸的政治编辑是海尔梅斯。——180、374。

L

《灵学家报》(The Spiritualist Newspaper)——英国降神术士的周报,1869—1882年在伦敦出版;1874年以前以《灵学家》(The Spiritualist)的名称出

版。——512。

Q

《前进报。德国社会民主党中央机关报》(Vorwärts. Central-Organ der Sozialdemokratie Deutschlands)——德国的一家报纸,1876年10月1日—1878年10月26日在莱比锡出版,每周出三次,同时出版学术附刊和附刊;编辑是威·哈森克莱维尔和威·李卜克内西;马克思和恩格斯经常帮助报纸编辑部;1877—1878年报纸以及它的学术附刊和附刊刊登了恩格斯的著作《反杜林论》;反社会党人法颁布以后报纸被迫停刊;它的续刊为反社会党人法期间在国外出版的《社会民主党人报》(Der Sozialdemokrat)。——8、10、420、435、496、582。

R

《人民报》(Volks-Zeitung)——德国的民主派日报,1853年4月9日—1904年6月30日在柏林出版,是抱有反对派情绪的自由资产阶级的机关报。——232。

《人民国家报》(Der Volksstaat)——德国社会民主工党的中央机关报,其前身是《民主周报》;1869年10月2日—1876年9月29日在莱比锡出版,起初每周出两次,1873年7月起每周出三次;创刊时的副标题是《社会民主工党和工会联合会机关报》(Organ der sozial-demokratischen Arbeiterpartei und der Gewerksgenossenschaften),1870年7月2日起改名为《社会民主工党和国际工会联合会机关报》(Organ der sozial-demokratischen Arbeiterpartei und der Internationalen Gewerksgenossenschaften),1875年6月11日起又改为《德国社会主义工人党机关报》(Organ der Sozialistischen Arbeiterpartei Deutschlands);该报反映了德国工人运动中的革命派的观点,因而经常受到政府和警察的迫害;由于编辑常被逮捕,致使该报编辑部成员不断更换,但报纸的领导权始终掌握在威·李卜克内西手里;主持《人民国家报》出版社的奥·倍倍尔在该报中起了很大作用;马克思和恩格斯从该报创刊起就为它撰稿;经常给编辑部提供帮助和指导,使这家报纸成了19世纪70年代优秀的工人报刊之一。——7、8。

W

《维德曼年鉴》——见《物理和化学年鉴》。

《物理和化学年鉴》(Annalen der Physik und Chemie)——德国的一家科学杂志,1824—1899年用这个名称在莱比锡出版,发行人是约·克·波根道夫(1824—1877)和古·亨·维德曼(1877—1899);定期每年出版三卷。——695。

X

《现代知识补充材料》(Ergänzungsblätter zur Kenntniß der Gegenwart)——德国的一家通俗科学月刊,1865—1871年在希尔德堡豪森出版。——130、139。

《学术纪事》(Acta Eruditorum)——德国一家刊登学术出版物及书评的杂志,1682—1731年用这个名称在莱比锡出版,编者为奥托·门克,1732年起更名为《新学术纪事》(Nova acta Eruditorum)。——619。

Z

《自然。每周科学画报》(Nature. A weekly illustrated journal of science)——英国的一家自然科学杂志,1869年起在伦敦出版。——351、559、583、674、751。

《总汇报》(Allgemeine Zeitung)——德国的一家日报,1798年由约·弗·科塔创办,由科塔出版社先后在蒂宾根、乌尔姆和斯图加特出版,1810—1882年在奥格斯堡出版;基本上持保守派的观点,但温和的自由派的观点也常见于报端;特别是三月革命以前,报纸是大资产阶级自由派的主要喉舌;19世纪50—60年代支持在奥地利霸权下统一德国的计划。——742。

名 目 索 引

A

阿尔卑斯山——468、769。
 阿尔及利亚——384。
 阿拉伯人——175、461、465、466、468、
 492、493、494。
 埃及——493。
 埃利亚派——490。
 爱尔兰——116、184、300、770。
 澳大利亚——186。

B

巴比伦人——77。
 百科全书派——470。
 拜物教——335。
 拜占庭——465。
 保护关税制度——249、404。
 暴力
 ——暴力和经济——161、170—175、
 180—183、189、191—193、195—
 199、226—227、366、368。
 ——国家、军队是暴力工具——175—
 180、366、371、373—374。
 ——暴力在历史上的作用——104、
 148、156、162、170—176、188—

193、226—227、366—374。

——暴力的革命作用——192—193、
 367。

——暴力是每一个孕育着新社会的旧
 社会的助产婆——193。

——杜林的暴力论——104、107—
 108、114—115、160—161、164—
 165、167、170—175、181—183、
 187、191—193、221、226—227、
 270。

本质和现象

——概述——86、568—569、613、615。

——本质是内在的，现象是外在的——
 224、488—489、545、560—562、
 567—568。

——对本质的认识——567—568。

——事物本质不可知的观点是毫无根
 据的——567—568。

——黑格尔的本质论——49、129、
 534。

比较——41、158、463、569。

毕达哥拉斯派——489、490。

必然性和偶然性

——概述——142、146、458、473、
 482—484、489、544、547、549—

- 553, 559, 753, 760, 767。
- 必然性和偶然性的客观性质——
551—552, 559。
- 必然性与偶然性的辩证关系——
482, 547, 549—553, 559。
- 自然界中的必然性与偶然性——
120—121, 458, 463, 472, 482—
484, 549—553, 608, 753, 767。
- 社会和历史中的必然性和偶然性
——13, 21—22, 27, 137, 142,
146, 161, 171—172, 283, 288,
294, 298—299, 303, 313, 361,
479, 559, 772。
- 经济中的必然性和偶然性——
146, 171—172, 288, 329。
- 意识、思维、认识、科学研究中的
必然性和偶然性——473, 484,
544, 561—563, 580, 585。
- 偶然性和规律性——见规律性。
- 必然性和自由——119, 544, 753。
- 自由是对必然的认识——120—
121。
- 黑格尔论必然性和偶然性——
49—50, 552。
- 单凭观察所得的经验,是决不能
充分证明必然性的——556。
- 社会的共产主义改造的必然性
——137—138, 141—142, 146,
173, 274, 283, 294, 299, 479—
480。
- 人类从必然王国进入自由王国的
飞跃——121, 138, 158, 297, 301。

变化

- 概述——23, 47—48, 56—57, 75,
127, 475, 547—548, 579, 611。
- 变化的普遍性——23, 26, 475,
483。
- 对变化普遍性的理解是辩证法不
同于形而上学的特征——23, 26,
469, 472, 475。
- 变化和静止的、抽象的同一性——
47—48, 56—57, 547。
- 量变和质变——见质和量。
- 前进的变化和后退的变化——26。
- 变形虫——82, 84, 747, 749。

辩证法

- 概述——14—17, 22—23, 25—
27, 49, 55, 95, 126, 142, 148, 149,
150—151, 277, 457, 469, 475,
496—505, 522, 528, 534—540,
580, 585, 638—639。
- 辩证法是关于自然界、人类社会
和思维的运动和发展的普遍规律
的科学——13—14, 149, 457,
534, 540, 639, 653。
- 要精确地描绘宇宙、宇宙的发展
和人类的发展,以及这种发展在
人们头脑中的反映,就只有用辩
证的方法——26。
- 蔑视辩证法是不能不受惩罚的
——516。
- 客观辩证法和主观辩证法——
521, 541。
- 辩证法的规律——13—17, 26—

- 27、126、132—134、142、149、182、
457、516、534—535、557、639。
- 唯心主义辩证法和唯物主义辩证
法的对立——13—15、26—29、
130—131、137—143、148—149、
502—505、521。
- 辩证法和形而上学——16—17、
23—26、66—67、129、142—143、
149—150、457、500—502、521—
523、528—529、534、542、638—
639。
- 辩证方法——11、25、130、141—
143、362、499、503—504、542—
543、558。
- 自然界和自然科学中的辩证法
——13—17、23—29、132、149—
150、277、362—363、441、457、
462—464、475、483—484、498—
505、516、521—528、534、535、
541—543、567—568、578—580、
581—582、592、608—609、639、
657、737、740—741、773。
- 社会和历史中的辩证法——11、
13—14、27、141、142、148—149、
170、178、182、277、362—363、
521、528、534、540—543、639、
671—672。
- 辩证法和唯物主义历史观——
12—13、27—30、148—149、
521—523、639。
- 思维中的辩证法——13—14、
16—17、22—27、128—129、
148—150、362、499—501、516、
521、528、534、540、541、558—
559、618、630、639、657。
- 辩证法是最高的思维方法——
27、362、499、543。
- 辩证法和逻辑——28、95—96、
142、499、521—522、558、563—
564、567—568。
- 认识过程中的辩证法——40、
90—96、127—128。
- 马克思《资本论》中的辩证法——
129—142、148。
- 辩证唯物主义**
- 概述——11—17、22—30、146、
362。
- 它的实质——13、28、146、362。
- 是科学世界观——11、146。
- 和19世纪自然科学的三大发现
——524—526。
- 现代唯物主义是以科学社会主义
为其理论成果的——362。
- 波兰**——486、492。
- 波斯**——169、188、334。
- 波斯战争**——169。
- 波义耳定律**——96—97、326。
- 剥夺剥夺者**——138、140—141。
- 剥削**
- 概述——30、141、161、163、187、
190—191、195、199、208、218、294、
298—299、302、312。
- 剥削的历史制约性——190—191。
- 剥削是所有对抗社会的特征——

- 163,218。
 ——资本对劳动力的剥削—— 30、140、
 161、163、166、171、191、204、212 —
 231、291、296、303、312。
 ——剥削者和被剥削者的对立—— 20、
 113、190。
哺乳动物—— 16、78、531、564、586 —
 587、610、761、768。
不可知论—— 501、568 — 569、571 —
 575。
不平等—— 102 — 109、111 — 113、
 147—148、166、359—360。
步兵、步兵战术—— 176—179、380 —
 386。
部分和整体—— 23—24、40、42—43、
 65、501、546、761。

C

- 财产**——见所有制(所有权、财产)。
财富—— 195—196。
差异、差别
 ——概述—— 16、47、491、492、542 —
 543、571—572、646—647。
 ——同一和差异—— 521、522、547 —
 549、644。
 ——质的差异、量的差异—— 571 —
 572。
 ——各门科学的联系和差别—— 457、
 498—499。
产业革命——见工业革命(产业革命)。
产业后备军—— 291、292、294、328。
超自然主义者—— 616。

潮汐

- 潮汐对地球自转的阻碍作用——
 15、472、502、662—667。

城市和乡村

- 概述—— 156、309 — 310、313 —
 315、448。
 ——城市和乡村的分离是第一次社会
 大分工—— 307、309。
 ——资本主义制度下的城市—— 155、
 277、313—315。
 ——城市和乡村的对立及其消灭——
 172、307—310、313—315、371。

抽象、抽象的和具体的

- 抽象是现实的反映—— 27、38 —
 39、41—43、102、219、373、534 —
 535、574—575、638—644。
 ——抽象能力是长期的以经验为依据
 的历史发展的结果—— 41。
 ——抽象能力的发展同劳动和语言发
 展的相互联系—— 763。
 ——抽象思维的必要性和意义——
 22—23、56—57、554、574—575。
 ——规律是一种抽象—— 42、149、
 534、558。
 ——数学的抽象—— 548、567、638 —
 644、651。
 ——时间和空间的概念是抽象的——
 56—57。
 ——抽象的和具体的—— 532、559。
 ——辩证法的规律是从自然界的历史
 和人类社会的历史中抽象出来
 的—— 534。

触觉——572、763。

磁

——磁作为运动形式——64、71、352、473、476、481、524、553—554、578、596、598、614。.

——磁和其他种类的能的互相转化——473、477、481、524、553—554、578、598。

——磁和电——64、476、481、541、570、596、670、680、681、737。

——磁极——41、352、541、543、546、592、737。

——磁石——490、543、546。

刺激、刺激感应——88、123、354、356、477、525、768。

催眠、催眠颅相学——见颅相学。

存在

——概述——24、38—39、44—51、56、352、491、568—569。

——空间和时间是物质存在的基本形式——54、56—57、481、574—576、610。

——存在和意识、思维——29、38—39、45—46、146、348、503、534—535、541—545、575、638—639、766—767。

D

达尔文、达尔文的进化论

——概述——14、16、72—79、353—354、458、463、475、479、506、525、552—553。

——进化论——14、16、72—80、475、525、541、542、547、565、566、744—745、746—753。

——达尔文的进化论是19世纪自然科学三大发现之一——525。

——和辩证法、辩证自然观——13—16、457—458、463—464、475、525—528、541、549—554、563—566。

——和唯物主义历史观——525—526。

——和人的起源问题——525、759—760、767。

——生存斗争——463、479、754—756。

——对社会达尔文主义的批判——458、479、518、522、754—756、757。

大工业

——概述——28、134、155、156、165—166、170、181—184、191、192、277、283—285、309、366、369、407、413。

——大工业的产生和发展——273—274、278、284—285、290—294、312—313、315。

——大工业的技术基础——277、311—312。

——大工业的科学基础——486。

——机器是大工业发展的基础——134、309。

——劳动的变换是大工业的要求——312。

——大工业和分工——309、311—312。

- 大工业和市场——293。
- 大工业和农业——184、189。
- 资本主义大工业的历史作用——
165—166、175、191—193、273—
274、277—278、283—286、290—
294、315。
- 大工业、机器生产的发展是社会的
共产主义改造的物质前提——
121、165—166、191、273—274、
283—285、299—301、311—315。
- 大气层——477、570、731、743、744、
746。
- 大庄园(大地产)——186、367、371、376。
- 代数学——134、145—146、365、468、
538、640、645、651。
- 单细胞、单细胞生物——81—83、
474—475、478。
- 蛋白质(原生质)、蛋白体**
- 概述——14、78、475、477、531、
541、581—582、745—751、768。
- 蛋白质是生命的载体——71、78、
81—82、86—88、356—357、477、
525—526、527、563、742、745—
748、768。
- 生命是蛋白体的存在方式——
86—88、356、563、746—747。
- 生物学是蛋白质的化学——71、
583。
- 蛋白质的存在条件及其产生、发
展——82—88、356—357、477—
478、525—526、527、541、563、
581—582、745—748。

当量

- 热的机械当量——473、524、567、
628、678、757。

倒退

- 进步和倒退、进化和退化——147、
541—542、755、763—764。
- 发展、前进或后退的无限过程——
576—577。

道德

- 概述——62、89、98—102、157。
- 道德的经济基础和社会基础——
98—102、157。
- 道德的阶级性质——98—100、
159。
- 道德和法——89、101—102、
119、157、159、161、164。
- 道德的历史性质——95、98—
100。
- 封建的、资产阶级的道德——
98—99。
- 无产阶级道德——99。
- 共产主义社会中的道德——100、
358—359。

德国

- 概述——72、105、186、193、275、
492—495、545、556、734。
- 经济——181、235、304、314、500。
- 政治——193、465—467、542。
- 科学文化——7—9、457、471、
497、500—505、518—524。

- 德国古典哲学**——13、22、26、152—
153、500—505、518—521、522—

- 523,526—527,560,638—639。
- 德国农民战争**(1524—1525年)——
21,358,465。
- 等同**——见**同一性**(**同一**、**等同**)。
- 笛卡儿**、**笛卡儿派**——22—23,57、
64,129,468,473,619,621,629。
- 地理发现**——110,290,486。
- 地理环境**
——是动物生存的条件——754,764、
766—769。
——是人类社会存在和发展的物质条
件——555—556,767—769。
- 地理学**——463,474。
- 地球**
——概述——64,69,469,471,472、
480,489,569—570,576,579、
640,743。
——地球的形成、发展和冷却——144、
472,764。
——潮汐阻碍地球自转——15,472、
502,662—667。
——地磁——546。
——地球和太阳——见**太阳**。
——以地球为中心的自然科学——
570,576。
- 地质学**
——概述——93,96,462—463,524、
740,751,752。
——地质学的对象——93,462,548。
——地质学和辩证法——93,96,144、
149,462—463,472,548。
——地质学中的否定的否定——144、
149。
——地质学的历史——462—463、
468,472,475。
- 地租**——200—201,204,220,221—
224,227—231,233—238,249、
263,373,404,421—427。
- 电**
——概述——16,71。
——电是运动的形式——64,71,352、
473,481,524,553—554,596、
611,614。
——电和其他各种能的互相转化——
16,473,476,481,524,536,553—
554,578,581,598,612—613、
615,628,629。
——电和磁——见**磁**。
——静电和动电——596。
——接触电——575,602。
- 电流**——见**流电现象**、**电流**。
- 定律**——见**规律**、**定律**。
- 定义**——88,195—196,356—357。
- 动力学**
——概述——623,665—668,731。
——静力学和动力学——462,622—
623。
- 动能**——见**活力**(**动能**)。
- 动物**
——概述——16,72—73,82—85、
542,546,751—752,754,763—
768。
——动物的起源——78,477—478、
764,766,767。

——动物的进化、发展——72—79、
464、478—479、741—742、748—
750。

——动物界与生存斗争——479。

——动物对环境、自然界的影晌——
478、764、767。

——动物和植物——84—85、441、469、
471—472、474、478、541、754—
755、765、767。

——人是从动物界分离出来的——
106、122、187、190、203、300、464、
477—479、759—768。

——人和动物的异同——72—73、91、
106、187、291、464、478—479、
558、671、756、762—763、765—
768。

动物地理学——463。

动物学——79、337、468—469、474、
485、486、515、553、568。

动植物的物种变异性——72—75、355、
472—473、764。

对立

——概述——15、49—50、63、96—
98、110、156、158、171、172、192、
273、288—291、361、521、541—
543、549—550、557、607、646、
652、708、731、732、769。

——对立的辩证性质——16、25、67、96、
148、521、541—543、546—548。

——对立统一和斗争——15、63、148、
361—363、457、534、541—543、
547—548、592。

——对立的发展——20、63、156、
272—274、283。

——对立的相互渗透规律——457、
534。

——两极对立的相互渗透和相互转化
——16、25、96、148、171、457、
521、547、770。

——对立中的运动、对立面的不断斗
争和最后的相互转化或向更高形
式的转化——100、297、310、314、
363、541—542、548。

——自然界中的对立——15—16、541。

——阶级对立——19—20、100、113、
155、165、187、190、195、218、272、
297、328、770—771。

——城市和乡村的对立——172、307—
311、314—315。

对立统一规律——25、63、125—129、
362—363、457、534、541—543、
545—553。

E

俄国——190、192、199、329、368、376。

恶——见善和恶。

二律背反(康德的)——53。

二元论

——目的论=二元论(海克尔)——
543。

——自然科学和哲学间的二元论(奥
肯)——531。

F

发明——232、233、493—495、671、672。

发现

- 概述——14、15、16、94、110、147、232、315、447、461、486、490、501、539。
- 文艺复兴时期第一次真正地发现了地球——461。
- 把大量积累的、纯经验的发现加以系统化的必要性,就会迫使理论自然科学发生革命——15。
- 地理发现——110、290、486。
- 美洲金银矿的发现——251、407。
- 细胞的发现——见细胞。
- 19世纪自然科学的三大发现——524—526。
- 黑格尔对辩证法规律的发现——132、150—151、534—535。
- 马克思的伟大发现——28—30、212—215。

发展

- 概述——40、41、149、190、462、469、474、541、576—577、748—753。
- 对发展的辩证理解——13—14、25—27、179、182、362—363、499、534—535。
- 自然界、社会和思维中的普遍发展——13—14、25—27、188—189、203、580。
- 辩证法是关于自然界、人类社会和思维的运动和发展的普遍规律的科学——13—14、149、457、534、540、639、653。

- 发展规律——13—14、26—27、79—80、149、155、159、457、534—535、540、639。
 - 发展的螺旋形式——291、457。
 - 发展的前提、条件——189、300、554—556。
 - 进步的发展和倒退的发展——14—15、40、147—148、576、755。
 - 自然界中的发展——14—15、25—27、149、475—484、499、534—535、540、576、580。
 - 有机体的发展——74、79—82、127、143—144、356—357、474—475、477—478、521—522、525—526、541、547、741—755。
 - 自然界和人类社会是历史发展的两个阶段——534。
 - 从动物到人的发展——106、121—122、187、190、300、458、464、470、478—480、525、759—772。
 - 人的自由发展和全面发展——158、210、300、311—314、340、480。
 - 科学的发展——23、47、141、147、186、457、461—462、465、467—468、474—475、485—486、523—528、543、570—571、589、600。
 - 理论的发展——19、457、523、567—568。
- 法
- 概述——29、94、110、157、190、361、766。

- 法作为上层建筑——29、102、190、361、373、374、766。
- 法的经济基础和社会基础——102、109—110、159。
- 法和所有制、财产——110。
- 法和道德——见道德。
- 罗马法——110、116、119。
- 封建领主的法——273。
- 资产阶级的法——29、118—119、442。
- 普鲁士邦法——115—117、152、237、315。
- 英吉利法——116、118、119、184。
- 法兰西法——115—117、119、184。
- 德意志法——184。
- 民法——117、119。
- 刑法——115—116。
- 杜林关于法和权利的观点——114—119、152、159—163、184—185、331—333、336。
- 法国**——21、22、29、117、172、226、248、262—265、403、421—425、462、465、470、492、494、495、542、728。
- 法兰克语**——545。
- 法学家**——117、309。
- 反社会党人法**——10、438。
- 反映**
- 概述——25—27、101—102、285、334—335、347、504、521、541、580、766—767。
- 辩证唯物主义的反映观——23—26。
- 对现实世界的反映——25—27、101—102、285、334—335、347、361、521、541。
- 认识、思维中的反映——24—27、40、101—102、285、347、361、362、503—505、541、766—767。
- 头脑中的辩证法只是现实世界即自然界和历史的各种运动形式的反映——521。
- 辩证的思维不过是在自然界中到处发生作用的、对立中的运动的反映——541。
- 数学的抽象是真实现实的反映——548、638—644。
- 反犹太主义**——118—119、152。
- 反作用**——见作用和反作用。
- 范畴**
- 概述——38、63、96、151、522、528、541、547、614—615、756。
- 范畴和现实——38、151、522。
- 形而上学的范畴——522、543、549、657。
- 质和量的范畴及其辩证关系——571—572。
- 固定不变的范畴犹如逻辑的初等数学可供日常使用——522。
- 黑格尔的范畴——38、49—50、63、151、521。
- 泛神论**——72。
- 方程式**——642、648、654。
- 方法**

- 思维的方法——17、23—27、499、542—543、558。
- 辩证唯物主义方法——11、25、130、141—142、362、499、503—504、542—543、558。
- 辩证法为自然界中出现的发展过程,为各种普遍的联系,为一个研究领域向另一个研究领域过渡提供类比,从而提供说明方法——499。
- 形而上学的方法——16、23—25、542。
- 经验归纳法——498—499、506。
- 比较的方法——474—475、524—525。
- 形式逻辑的方法——142、558。
- 政治经济学的方法——154、245、398、504。
- 马克思《资本论》中的方法——129—142、148、504。
- 杜林的公理式的方法——33、44—45、101、103—104、159、194—195、233。
- 飞跃(质的)——48—49、71、301、643。
- 肺鱼亚纲——564。
- 分工
 - 概述——134、170、240—241、391、392。
 - 分工和生产力——188、190。
 - 社会分工——188—190、286、307、312、378、448、466。
 - 分工和阶级——299。
 - 分工和城乡分离——307—312。
 - 分工和市场——240—241、392。
 - 分工与脑力劳动和体力劳动的分离——190。
 - 自然科学中的分工——473。
 - 旧分工制度消灭的必然性——311—315、378。
- 分光镜——见光谱分析、分光镜。
- 分化
 - 概述——612、746—751。
 - 无机界的分化——476—477、481、612。
 - 有机界的分化——84、87、477—478、525、566、612。
 - 人的形成过程中的分化——458、478、759—760。
- 分解——597、741—742、745、746、747。
- 分配
 - 概述——155—156、161、164—165、756。
 - 分配与生产、交换——138—139、155—159、161、169、196、209—210、284、326—327、480、756。
 - 分配和道德、法——157、165。
 - 阶级社会中分配的不平等——156—157、169。
 - 资本主义制度下的分配——156—161、165—166、170、196、292、316。
 - 资本主义生产方式和分配制度的

- 矛盾——156—158、166。
 ——未来社会中的分配——138—139、165、210、479—480、756。
 ——对杜林分配观的批判——161—164、196、316。

分析

- 概述——521、558、741。
 ——分析和综合——45、558、566。
 ——分析和归纳——558、563—567。

分子

- 概述——134、283、499、529、536—539、547、582—584、596、609、611、640—643、711、730、731。
 ——分子是物质的分立部分——536、582、609、640—643。
 ——分子和原子——64、71、81、93、499—500、529、536—540、580—581、589、609、642—643、739。
 ——物理学是关于分子的科学——68、71、93、326、458、582—583、589、609、669—670。
 ——分子运动——见物质的运动形式。
 ——化学研究分子的原子构成——93、589。
 ——分子和微分——640—643、646。
 ——思维在认识分子中的作用——68—69、522、529。

封建主义(封建制度)

- 概述——110、112、172、173、185、288、465。
 ——封建的土地所有制——163、195。
 ——封建制度和资产阶级——110—

112、157—158、170—174、272—273、284—285。

- 封建制度是资本主义生产方式发展的障碍——110—112。

佛教——558。

否定

- 概述——142—151、541、557、647—648。
 ——辩证的否定——145、150、363。
 ——真正的、自然的、历史的和辩证的否定正是一切发展的推动力——363。
 ——历史上进步表现为现存事物的否定——541。
 否定的否定规律——137—151、362—365、457、493、534、557。

辐射——524、642。

复杂的——见简单的和复杂的。

赋税、税收制度——168、246、255、256、399、413—414。

傅立叶、傅立叶主义

- 概述——34、273、275—277、281、310—311、336。
 ——妇女解放的程度是衡量普遍解放的天然尺度(傅立叶)——276。
 ——关于未来社会的见解——34、276—277、310—311。

G

概括——15—17、28、524。

概念

- 概述——16—17、41、219—220、

- 559、565、618。
- 概念是现实的事物、关系和过程
在思想上的反映——24—27、41、
101—102、347。
- 概念和辩证思维——16—17、
24—28、559。
- 概念和形而上学思维——24—25。
- 概念的发展和思维的历史——
150、599。
- 感觉**——84—85、88—89、123、573—
575。
- 感觉器官**——560、571—572、574—
575、762—763。
- 感性**
- 感性认识——573—575。
- 一切思维和知识的内容都应当来
源于感性的经验——638。
- 感知**——见知觉、感知。
- 杠杆**——578、624。
- 高利贷资本**——212、322、375。
- 哥白尼学说**——462、467、470、492。
- 革命**
- 资产阶级革命——173、493、770。
- 社会主义革命——见无产阶级革
命、社会主义革命。
- 科学革命——461—462、467—
468。
- 个别、特殊和普遍(一般)**
- 概述——13—14、149—150、155、
468、501、504、534、540、550、559、
561—563、569—570、572—573、
639。
- 自然界中的个别、特殊和普遍——
23—25、75、149—150、468、
501—502、531、534、540、561—
565、569—570、572、639。
- 各种社会现象中的个别、特殊和
普遍——23、25、99—100、109—
110、154—156、165、187—188、
288—289、534—535、540、639。
- 思维、意识中的个别、特殊和普遍
——23、25—26、503、534—535、
540、558—561、562—564、574—
575。
- 从个别到特殊并从特殊到普遍的
递进——561—563、572。
- 个人**——见人、个体、个人。
- 个体**——见人、个体、个人。
- 个体(生物学上的)**
- 概述——73—75、521、552、563、
639、751。
- 个体概念在生物学上的相对性
——16、542、751、753。
- 工厂**——286、291、312—313、340。
- 工场手工业**
- 概述——111、134、238、310、466。
- 手工业向工场手工业的转变——
111、172、290、309、466。
- 工场手工业通过工业革命向大工
业转变——277、285。
- 工会**——280。
- 工人阶级、无产阶级**
- 概述——112—113、141、173、
218、312、461、465、770—772。

- 工人阶级的产生和发展—— 20 — 21、28、155、165、173、274、288 — 292。
- 和资产阶级—— 19 — 21、28、112 — 113、158、165 — 166、168、173、273 — 274、277、288、297、358、439、443 — 446、451 — 452。
- 工人阶级的世界历史作用—— 141、164 — 165、173、297、301。
- 和革命理论—— 11、301。
- 和科学社会主义—— 285。
- 工人运动**—— 28、109、113、280。
- 工业**—— 110、169、172 — 173、175、187、189、273、277、290 — 291、310、314 — 315、466、479、486、493、555、772。
- 工业革命(产业革命)**—— 277 — 278、285 — 286、770。
- 工艺学**——见技术和工艺学。
- 工资**
- 概述—— 132、233 — 236、287。
- 工资规律—— 74、330。
- 工资和价值—— 201 — 205、210 — 211、406。
- 工资和剩余价值—— 203 — 205、227 — 230。
- 最低工资—— 291。
- 熟练工人的工资—— 211。
- 实物工资制—— 319。
- 工资和产业后备军—— 291。
- 对庸俗工资观的批判—— 202 — 204、210 — 211、330。
- 公理(数学上的)**—— 42、348、352、639。
- 公社(自发形成的)**
- 公社的产生和发展—— 184 — 190。
- 原始公社—— 109、169 — 171、184、187 — 188、190、357 — 358。
- 氏族公社—— 155、184、195、271。
- 家庭公社—— 326。
- 农村公社(或农民公社)—— 155、184、195、271。
- 东方的公社—— 156、184、190。
- 印度的公社(村社)—— 184、190、326、329、368。
- 俄国的公社—— 190、329、368、374 — 375。
- 古日耳曼人的马尔克、马尔克公社—— 184、188、290。
- 斯拉夫人的公社—— 156、326、367 — 368。
- 原始公社的解体—— 156、171、190、191、329。
- 功**
- 功的概念—— 458、606。
- 机械功和物理的功—— 66、69、629 — 632、684、756 — 758。
- 生理学上的功—— 458、756、757、758。
- 共产主义(理论和流派)**
- 空想共产主义——见空想社会主义、空想共产主义。
- 工人共产主义、自发的共产主义

- 211、317。
- 禁欲主义的、斯巴达式的共产主义—— 21、439。
- 科学共产主义——见科学社会主义、科学共产主义。
- 共产主义(社会形态)**
- 概述—— 100、297 — 298、300 — 301、323、366、461、480、770。
- 共产主义胜利的历史必然性—— 140 — 141、146、158、165 — 166、173、191、191、283、295 — 301、480、756。
- 社会的共产主义改造的物质前提—— 121、140 — 141、158、166、173、191、273 — 274、283、295 — 301、311 — 315、756。
- 社会的共产主义改造的长期性和复杂性—— 138、314、359。
- 从资本主义向共产主义(社会主义)的过渡—— 98 — 100、297 — 299、337、359。
- 消灭私有制,建立生产资料公有制(社会所有制)—— 137 — 141、146、158、203、294 — 300、327、335、756。
- 所有制形式—— 137 — 138、145、362。
- 生产—— 145 — 146、210、297 — 300、311 — 315、327、335、479 — 480。
- 社会生产的自觉的、有计划的组织—— 138、158、297、300、313、327、335、480。
- 生产力的高度发展—— 121、122、191、283、294 — 296、299、311 — 313、756。
- 劳动—— 138 — 141、191、210 — 211、311 — 314、327、340、378、480。
- 分配—— 138 — 139、156 — 157、165 — 166、210 — 211、480、756。
- 阶级差别的消灭—— 21、100、112 — 113、121、165 — 166、297、299、360、770。
- 脑力劳动和体力劳动的对立的消灭—— 210、312。
- 城市和乡村的对立的消灭—— 309 — 310、313 — 315。
- 国家的消亡—— 275、297 — 298、453。
- 宗教的消亡—— 335。
- 社会意识的作用—— 121、140、165 — 166、296 — 297、335、360 — 361、478 — 479、770。
- 道德—— 98 — 100、359 — 360。
- 科学—— 122、141、146、191、299、314、340、480。
- 教育—— 211、278、300、337 — 341。
- 家庭—— 336。
- 个人的全面发展—— 158、210、300、311 — 314、340、480。
- 人类从必然王国进入自由王国的飞跃—— 121、138、158、296、301。

共和国——20,542。

“**共同社会**”(杜林的)——108,302、
307—309,316—323,330—331。

供给和需求——772。

古代世界——170,189,190,195,239—
240,388,461,465,468,469,486、
492,766—767,769—770。

古罗马——109—110,163,169,185、
334,358,365,371,465,492,493、
494。

古生物学

——古生物学的对象——79,462。

——古生物学的历史——79,338、
462—464,468,474,486,553、
559。

——和胚胎学——79,474—475、
523,559,768。

古希腊——23,109,185,186,188—
191,239—241,334,358,363、
365,388,391,393,465,466,469、
492,493,494,501—502,531、
558,559,607,764,767,770。

古希腊罗马时代(古代世界)——169、
189,365,371,465,492。

古希腊哲学——22—23,126,146、
334,362,466,469,475,487—
490,491—492,499—502,526、
531,558,560,607。

股份公司——295,296,449,452。

雇佣劳动

——概述——161,171,191,228、
286—288。

——它的历史性质——140—141。

——雇佣劳动是资本主义生产的基本
形式——161,169—171,191、
286—287,288,297—298,369。

——资本和雇佣劳动的对立——328。

关节点(量变向质变的转化点)——
49,71,133,539,730,738。

观察——522,556—560,675。

观念、思想

——概述——29—30,101—102、
503,555—556。

——观念的起源和形成——357,360。

——观念和现实——20,27,38—39、
101—102,120—121,347,360。

——观念和人的活动——555—556、
600,617。

——黑格尔体系中的自然界、现实世界
和观念——27,503,529,576—577。

惯性

——惯性是运动不灭性的反面表现
——458。

灌溉(在东方国家历史上的作用)——
156,188,192,485。

光

——光作为物质的运动形式——71、
473,481,524,578,581,669,732。

——光的折射——601,667,670,680。

——光最初被看做没有重量的特殊物
质——608,673。

光谱分析、分光镜——26,283,363、
472,476,515,556—557。

光学——468。

归纳

- 归纳和演绎——558,565—566。
- 归纳和分析——558,566—567。
- 归纳和分类——565—566。

规定

- 对规定的辩证解释——150,356,545。
- 任何限定或规定同时就是否定(斯宾诺莎)——150。
- 思维规定——489,528,529,543,549,553,560—562,644。
- 反思的规定——49—50。
- 本质规定——488—489,545。

规律、定律

- 概述——479,489,522—523,550,553,561,562,581,755。
- 规律的客观性质——42,165,224,289,292,312,330,463—464,468,483,559,562—563,601。
- 规律和假说——556,567—568。
- 辩证法的规律——见辩证法。
- 自然规律——38,120,149,159,193,377,479,498,534—535,540,553,555—556,561,562,569—570,573,601,603,639,769。
- 宇宙的规律——489。
- 行星运动的规律——468。
- 落体定律——603,618,619,640,657。
- 运动既不能消灭也不能创造的定律——591—592,614。

- 社会规律——见社会规律。
- 经济规律——见经济规律。
- 思维规律——见思维。
- 政治经济学规律——见政治经济学。

规律性

- 规律性和偶然性——13,27。
- 自然界的规律性——26—27,489,553。
- 历史的规律性——26—27,192。
- 贵金属**——111,252,255,320,321,322,326,397,400—402,407—408,411—412。
- 贵族、贵族制**——172—173,176,226,275,461,465。

国家

- 概述——8,42,108—112,172,181,185,189—191,331—333,366,425,426,465,497,766。
- 国家的起源——156,187—188,371,766。
- 国家和生产方式——226—227,297—298。
- 国家和所有制——203,294—299。
- 国家和法——20,94,190。
- 国家在阶级社会中的作用——156,295—299,371。
- 国家作为统治阶级的权力手段——156,296—299,371。
- 国家权力是经济力量——191—192。

- 现代国家本质上都是资本主义的机器,资本家的国家,理想的总资本家——296。
- 资本主义国家和军国主义——178—179。
- 无产阶级夺取国家政权——297、452—453。
- 共产主义条件下国家变成生产管理机关——275、297—298。
- 国家的消亡——275、297—298、453。
- 对“自由的人民国家”这个口号的批判——297—298。

过程

- 概述——16、26、27、94、141—142、148、149—150、458、499、501、566—567。
- 对过程的辩证观点——16、25—28、141—142、149—150、602。
- 自然界、历史是一个发展的过程——576。
- 生命是一个自我完成的过程——87—88。
- 黑格尔第一次把整个自然的、历史的和精神的世界描写为一个过程——26。

H

- 海鞘(作为动物的过渡形式)——564、751—752。
- 行会、行会制度——20、111、173、192、226、272、287—288。

航海业——485、766。

合目的性(有机自然界的)——76—77、557。

荷兰——199。

黑格尔、黑格尔主义

——概述——20、26—27、55—56、63、148、522、523、529、646、648、752、753。

——黑格尔的唯心主义体系——13—14、26—28、38、39、45—46、143、151、351、502—503、521、529、534—535、541、576。

——黑格尔的辩证法——13—15、22、26—28、49—50、126、129—139、147、148—151、277、457、499—505、521—522、529、534—535、538—539、557、558、580、585—586、607、610、638、648。

——黑格尔辩证法的合理内核——504。

——黑格尔的逻辑学——38、42、49、71、132、151、521—522、534、552、560—569、585—586。

——黑格尔的历史哲学——26—28、120、576。

——黑格尔的国家和法哲学——108、332。

——黑格尔的自然哲学——13—15、27—28、38、470、503、530、579—580、607、608—609、610、616、658、675、676、678、735、753。

- 黑格尔学说在哲学史中的地位
——22、26—28、470、504、538—
540、559—560、638。
- 马克思的辩证法与黑格尔的辩证
法的批判继承关系和本质区别
——13—15、26—28、125—142、
502—505、521—522。
- 黑格尔派——500—503、530、601。
- 恒星、恒星系——469、472、476、570、
640、643、658—660。
- 化合
- 化学化合——477、553—554、
570、615。
- 蛋白质的化合——581。
- 有机化合物——474、525、579。
- 化学
- 概述——457、463、473—474、
477、499—500、504—505、541、
553—554、579—584、588、605、
615、640—642、654、708—709、
736—739、741。
- 化学的对象——71、92—93、
536—538、581、582、583、589。
- 化学是原子物理学——71、93、
536—538、581、583、589。
- 化学的历史——134、283、462—
463、468、473—474、475、485—
486、499—500、504—505、524—
526、583—584、589、738。
- 化学的运动形式——64、71、81、
93、352、476—477、481、524、536、
581—582、596—598、602—605、
611—613。
- 蛋白质化学——71、78、86—88、
581—582、583。
- 有机化学——见有机化学。
- 天体化学——471—472、476—
478、569—570、579。
- 化学中的新陈代谢——86。
- 化学中的数学应用——92—93。
- 化学和唯物主义辩证法——134—
136、535—540、583—584。
- 怀疑论——509、511、555。
- 环境
- 人与环境——767—770。
- 大工业与环境污染——313。
- 环境和有机体——73。
- 会战(19世纪欧洲历史上的)
- 耶拿和奥斯特利茨会战(1806年)
——45、226、532。
- 克尼格雷茨会战(1866年)——45。
- 圣普里瓦会战(1870年)——178、
386。
- 色当会战(1870年)——45。
- 绘画——466、761。
- 彗尾——608、609。
- 婚姻——见家庭和婚姻。
- 混沌——469。
- 活力(动能)——16、598、668。
- 活力论——543。
- 火
- 概述——121、555、674、733、765。
- 摩擦生火——121、562、668、
671—672。

——火的使用对人来说,成为新的解放手段——765。

火枪——495、555。

货币

——概述——239、241、325—326、388、392—393、400。

——货币的产生——212、325—326、328—329。

——货币是社会劳动的直接体现——322、325。

——货币是财富的体现——322。

——货币是一般等价物——212、326。

——货币是价值尺度——241、251—254、322、393、408、411、412。

——货币是流通手段——155、294、322、374—375、393。

——世界货币——322。

——金属货币——155、212、320—322。

——纸币——199—200、246—247、400—402。

——信用货币——251、400、406。

——银行货币——251、406。

——货币向资本的转化——211—216。

——欧文的劳动小时货币(劳动券)——280、320、323。

J

机器

——概述——134、174、197、286、309、311—312、616。

——机器的发明和改进——277、286、291—292。

——机器的应用——291—292、309、311—312。

——机器成了资本用来对付工人阶级的最强有力的武器——291。

机体——见有机体、机体。

机械论

——18世纪法国唯物主义的机械论——28、470、524、543—544、552、579、585—587、611。

——19世纪自然科学唯物主义的机械论——458、544、549—556、572、583—587、610—611。

机械运动

——概述——64—65、81、127、353、473、476、481、535—536、553—554、562—563、583—584、598、611、613、614—615。

——机械运动是最简单的运动形式——127、578、589。

——机械运动是力学的对象——589。

——机械运动和热的相互转化——16、121、473、476、481、524、535—536、553—554、562—563、566—567、581、595—598、613、614—615、628、629、642、666—672、694、695、757。

积分——见微分和积分。

基督教

——概述——98、107、110、112、358、362、467、770。

——中世纪的基督教——467。
 ——自然科学家的基督教信仰——
 461—462、467、470、506、526、
 532—533、623。

几何学——146、352、468、488、545、
 567、640、648、651、652、653。

脊椎动物——478、531、542、564、566、
 747、751、752。

技术和工艺学

——概述——122、146、180、380。
 ——技术和科学——461—463、485—
 486。
 ——共产主义条件下的技术和工艺
 学——122、146。

家庭工业——170、262、422。

家庭和婚姻

——概述——203、273、288、289、342。
 ——家庭是社会结合的最初形式——
 103。
 ——原始的家庭——187、766。
 ——资产阶级社会的家庭和婚姻——
 209—210、273、277、280、336。
 ——机器生产和工人家庭——292。

嫁——539—540。

假说

——概述——61、68、92—93、556—
 557、567、582。
 ——假说和辩证法——567—568、
 592、596。
 ——假设是一种研究方法——318、
 321。
 ——天文学上的假说——61、502、

556—557。

——物理学上的假说——68、92—93、
 592—594。

——化学上的假说——92—93、556—
 557、582。

——生物学上的假说——93、582。

——康德的两个天才假说——502。

价格

——价格和价值——196、198—201、
 213—215、317。
 ——平均价格——262、421。
 ——市场价格——199。
 ——垄断价格——198、199、201。
 ——劳动力价格——230。
 ——价格和货币量——251—252、
 407、408。

价值

——概述——132、136、196—216、
 244—245、251—254、327—330、
 391、397、398、407—408、412。
 ——价值的概念和定义——196—
 197、200—202、204—205、206—
 210、245、325—330、397、398。
 ——价值量——197、204、244、262、
 397、421。
 ——价值和价格——见价格。
 ——价值和使用价值——197、213—
 214、324—325。
 ——价值和工资——见工资。
 ——价值和劳动力——197、203—
 205。

价值规律

——概述—— 111、224、289、330、374、397。

——作为商品生产的基本规律—— 171、289、330。

——价值规律发生作用的条件—— 224、330。

简单的和复杂的—— 525、541、546、614、657—658。

建筑学—— 466。

降神术—— 506—517。

交换

——概述—— 110—111、171、215、239—240、323—324。

——交换和生产—— 99、154—161、171、284、286—287、289、293、296、361、771。

——产品的直接交换—— 324、326—327、329—330。

——交换和货币的产生—— 155、325、328—329。

——商品交换规律—— 154—155、158、160—161、215、289。

——交换是商品生产者之间的社会联系的唯一形式—— 289—290。

——交换和分配—— 155—158。

——国际交换—— 110—111。

——杜林的交换观—— 161、316—317。

交通、交通工具—— 296、374、485、766。

交易所—— 154、296。

胶液原生物—— 77、84、354、356。

教会—— 264、272、423、425、426、461—462、466。

教育

——共产主义社会中的教育和劳动—— 211、299、310—312、340。

——综合技术教育—— 310、314、340。

——空想社会主义者论未来社会的教育—— 278、310、340。

——对杜林的教育观的批判—— 336—341。

阶级

——概述—— 19—21、28—30、98—99、155—156、163、187、274、288、291、297—300、310、770。

——阶级的产生—— 29、165—166、187—191、298—299、770—771。

——阶级是经济关系的产物—— 29、99、154—155、284、771。

——剥削阶级和被剥削阶级—— 20、157、165—166、187、190、297、302、310。

——阶级对立—— 见对立。

——阶级意识—— 300。

——阶级的消灭—— 21、100、112—113、121、165—166、297、299、360、770。

阶级斗争

——概述—— 28—29、275、283、465、756、770。

——阶级斗争和经济关系—— 28—30。

——阶级斗争是历史发展的动力——

28—30、756。
 ——阶级斗争和革命——274、770。
 ——阶级斗争和军事组织——175—182。
 节约——141、292。
解剖学
 ——解剖学的历史——463、468、474、485、525、553。
 ——比较解剖学——337—338、463、474、485、525、553。
 ——人体解剖学——485、553。
金和银——见贵金属。
进步
 ——无限的进步是发展——572—573。
 ——历史上的进步表现为现存事物的否定——362—363、541。
 ——人类、历史、社会的进步——15、26、40、122、298、465—466、541、576—577。
 ——进步和退步、前进和后退、进化和退化——25—26、147—148、576、755。
 ——科学的进步——14—16、122、470、522—527、769。
进化论——见达尔文、达尔文的进化论。
经济公社(杜林的)
 ——对它的资产阶级本质的批判——139—140、148、208—209、210、304—307、316—324、330—331、335—343、374—375、372—373。

经济关系——28—30、99、104、191—192、274、335、361。
经济规律
 ——概述——74、111、154—159、191、215、224、289、294、330、371、374、377—378。
 ——经济规律的客观性质——165、289。
 ——经济规律的历史性质——154—155、159。
 ——经济规律的强制性质——224、289、291—293。
 ——作为政治经济学的对象——154—155、157。
 ——一般经济规律和特殊经济规律——155、289—290。
经济和政治
 ——概述——110—112、160—161、167—174、181—182、191—192、202—203、226—228、274—275、284、367—372。
 ——政治现象的经济基础——110—111、156、168、182、191—192、203、226—228、274—275、284、298—299、369、371—372。
 ——政治对经济的反作用——156、172、191—192、370。
 ——对人的政治统治应当变成对物的管理和对生产过程的领导——275、298—299。
 ——政治变革的终极原因不应当到有关时代的哲学中去寻找,而应当

- 到有关时代的经济中去寻找——284。
- 杜林的政治观——168、169—174、179—183、191—193、225—227。
- 经济基础和上层建筑**——29、94、442。
- 经济危机**
- 概述——172、292—296、299—300、302—304、315、328、479、772。
- 资本主义条件下经济危机产生的原因和不可避免性——291—295、299—300、302—303、328、335、479、756、772。
- 经济危机的周期性和进程——172、293、296、299、479、772。
- 经济危机的表现形式——172、293—295、299—300、302—303、375、452。
- 和生产的无政府状态——172、299—300、304、312、451—452。
- 1825年经济危机——293。
- 1877年经济危机——293。
- 对工人阶级状况的影响——294、312、479。
- 杜林对危机的解释——302。
- 经验**
- 概述——14—17、41—42、91、347、361、363、475、499、503、504—505、515—517、555、564、574、585、586、592、639、770。
- 一切观念都来自经验，都是现实的反映——347。
- 经验是认识的来源，它决定认识的内容和形式——638—639。
- 经验与知识、科学和理论——16—17、40—43、91—92、347—348、361—363、475、503—505、530、555、564、586、592、639。
- 单凭观察所得的经验，是决不能充分证明必然性的——556。
- 蔑视理论的经验导致神秘主义——516—517。
- 经验主义**——17、481、506、516、531、558、684。
- 经院哲学家**——602。
- 晶体学**——283、579。
- 精神、精神的**
- 精神和现实世界、物质世界——40、352—353、462、463—464、483—484、503、525、558、639—640、769。
- 人的精神是有机物质的最高产物——462、464、467、484、525。
- 精神发展——14、26、203、299、311、462、467、525、768。
- 孩童的精神发展是我们的动物祖先的智力发展的一个缩影——768。
- 关于精神和物质、人类和自然、灵魂和肉体之间的对立的荒谬的、反自然的观点——769—770。
- 竞争**
- 概述——222—227、233、290—

291、300、306、479。
 ——竞争的规律——224、289、452。
 ——竞争和资本主义生产方式——
 224—225、284—285、289—290、
 452。
 ——自由竞争——29、155—156、285、
 479。
 ——资本家之间的竞争——225、290—
 291、444。
 ——竞争和利润——235—237。
 ——竞争和垄断——449—450。
 ——世界市场上的竞争——290—
 291。
静和动——60、64、66、69。
静力学
 ——概述——578、614、622。
 ——静力学和动力学——见动力学。
静止——见运动。
旧事物和新事物
 ——在生产发展中——156、286—
 289、365。
 ——旧传统对科学的阻碍作用——
 473。
居民——见人口(居民)。
具体的——见抽象,抽象的和具体的。
聚集状态——15、49、68—69、96、
 133、468、477、535—537、553、
 594—595、596。
决定论——550—553。
掘地派——见平等派。
军队
 ——军队作为暴力工具——174—

182、373。
 ——军队对经济条件的依存——175—
 176、180—182。
 ——民军制——385。
 ——征兵制——177—178、385。
 ——普遍义务兵役制——179、366—
 367、385。
军国主义
 ——军国主义的经济根源——181—
 182。
 ——军国主义的军备竞赛——178—
 179、181—182。
 ——军国主义将由于自身发展的辩证
 法而灭亡——179、182。
军事
 ——概述——136、555。
 ——军事的物质前提——175—177、
 180—182、373—374、380—386。
 ——军事和社会经济的发展——175、
 179—180、373—374。
 ——全民武装的革命制度——177、
 383、385。
 ——纵队和散兵战——176—180、
 382—386。
 ——军事和步兵武器——175—179。
君主制、君主国、君主政体——176、
 461、465。

K

开普勒定律——14、462、468。
凯尔特人——170、188、334、368。
康德、康德主义

- 康德和德国古典哲学—— 26、501、502。
- 康德和唯心主义—— 569。
- 康德和辩证法—— 15、26、53、61—62、277、463—464、474—475、502、543、591、593。
- “自在之物”(不可知论)—— 67、501、568—569。
- 康德和自然科学—— 15、26、60—62、277、463、470—472、473—475、502、591、593、662—667。

科学

- 概述—— 8—9、39—40、61—62、190、475、493、497、502—503、540、550—551、569—571、576、580、718、766、769、771。
- 科学的任务—— 28、39、503、550、571、584。
- 科学的历史—— 23、94—96、461—464、485—486、531。
- 科学和生产—— 见生产。
- 科学和分工—— 190—191、299、473、766。
- 科学和社会制度—— 94、159、189—191。
- 科学和宗教—— 467、470、532—533。
- 科学和哲学—— 见哲学。
- 科学和辩证法—— 457、498—505、521—522、528。
- 科学发现—— 461—462、467、485—486、524—526、566—567。
- 一个民族要想站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维—— 500。
- 共产主义条件下的科学—— 121、141、146、191、299、314、480。

科学分类

- 概述—— 28、92—95、457—458、463、498—499、502、580—586、589。
- 科学的三个类别—— 92—95。

科学社会主义、科学共产主义

- 概述—— 19、166、179、191、213、315。
- 它的产生和发展的历史—— 11、14、19、28—30、437。
- 是历史发展合乎规律的结果—— 19、191、284—285、301。
- 是无产阶级运动的理论表现—— 285、301。
- 它的现实基础和理论基础—— 22—30、158、213—216、289。
- 它的国际性质,它的思想的传播—— 18、165—166。

可分性

- 概述—— 521—522、537、609—610、640。
- 可分性的界限—— 537、610。
- 物质的可分性和连续性—— 见物质。

可能性和现实性

- 概述—— 291、292、298、313—314、328、474、479—481、539、

592,605,649—650。
 ——自然界中的可能性和现实性——
 481—482,539—540,591—592、
 611—612。
 ——社会中的可能性与现实性——
 92,121,298,300,313—314,479、
 769。
 ——社会全体成员全面发展的可能性
 ——300。
克里木战争(1853—1856年)——
 180。
客观的和主观的
 ——客观世界和主观意识——506、
 523,541,574—575,599—603、
 638—641。
 ——客观规律和主观想象——165。
 ——客观辩证法和主观辩证法——
 521,541。
 ——共产主义条件下人们对客观规律
 的掌握和运用——301。
肯定和否定——24—25,362—363、
 541—542,597—600,608—609。
空间和时间
 ——概述——56—57,462,483—
 484,574—575。
 ——是物质存在的基本形式——54、
 56—57,481,574—577,610。
 ——空间、时间和运动——49—55、
 56—60,480—481,483—484、
 574—576,640。
 ——空间的三维性——54,514—
 517,591。

——空间形式和空间关系是数学的对
 象——41—44,640。
 ——时间概念和现实的时间——56—
 57。
 ——自然界在时间上的发展——14、
 28,61,462,469—474,576—577。
空气——488—490,734。
空想社会主义、空想共产主义
 ——它的实质和历史意义——14,21—
 22,29,35,157,274,279—283、
 310—311,336,440,443。
 ——它的前提和根据——20—21、
 29,274。
 ——它的历史局限性——29—30、
 274,282—283。
 ——杜林论空想的社会主义和共产主
 义——34—35,210,281—282。
恐怖时代(法国)——272—274。
矿物学——463,468。
魁奈《经济表》——17,258—268、
 415—427。
昆虫——549,564,749,753。

L

拉马克主义——79,80,463,475,545。
劳动
 ——概述——94,190—191,209,237、
 299,311,375。
 ——劳动在从猿到人转变过程中的作
 用——458,464,478—479、
 759—768。
 ——劳动创造了人本身——759。

- 劳动是整个人类生活的第一个基本条件——311、759。
- 手是劳动的产物——761。
- 劳动是从制造工具开始的——478、765。
- 劳动和自然界——464、478、759、762、767—772。
- 人通过劳动支配自然界——768。
- 劳动和自然界在一起才是一切财富的源泉——759。
- 劳动是价值的源泉——111、201、209、214、324、328—330。
- 劳动是一切价值的尺度——201、206—207、209—210、214、329—330。
- 抽象劳动和具体劳动——111、201、206—207、324—325。
- 简单劳动和复合劳动——206—211。
- 必要劳动和剩余劳动——163、215、218—219、229—230、270。
- 奴隶劳动——169、190、365。
- 徭役劳动——369。
- 雇佣劳动——见雇佣劳动。
- 社会必要劳动——111、200—202、209、324—325。
- 劳动变换是大工业的需要，是社会生产的普遍规律——312。
- 脑力劳动和体力劳动的对立及其消灭——191、210—211、309—311。
- 共产主义条件下的劳动——

138—141、191、210—211、311、327—328、340、480。

- 生产劳动从一种负担变成一种快乐——311。

劳动产品

- 概述——171、203—205、215、219、286—290、293、297—300、327—330。
- 古代社会中的劳动产品——326—327。
- 中世纪社会中的劳动产品——287、289—290。
- 劳动产品转化为商品——171、286、324—325、327—328。
- 资本主义制度下的社会劳动产品——324—325、451—452。
- 工人自己的产品在资本主义制度下变成了奴役工人的工具——171—172、202—204、292、297、311。
- 共产主义条件下的劳动产品——138—139、210。

劳动工具

- 劳动工具的出现是特有的人类活动的开始——478、760—761、764—765。
- 劳动工具和人手——478、760—761。
- 工具的发明——671、760—761、764—765。

劳动力

- 概述——189、207、214、288。

- 劳动力作为商品—— 30、111、170—171、207—208、214—216、328、330。
- 劳动力的价值—— 30、189、210、214、328、330。
- 劳动力的使用价值的特殊性—— 214、330。
- 资本主义制度下劳动力的无限度的浪费—— 312。
- 作为商品的劳动力的解放—— 210。
- 共产主义条件下对劳动力的保护—— 328。
- 劳动生产率**—— 190、191、203、232。
- 劳动时间**
 - 概述—— 111、191、197、201、208—209、214、218、311、324—325、328、329。
 - 作为价值的尺度—— 111、201、209、214、243、324—325、328、397、533。
 - 社会必要劳动时间—— 163、202—203、214、324—325。
 - 和自由时间—— 191、311。
 - 和机器—— 292。
 - 共产主义条件下劳动时间的缩短—— 191、311。
- 劳役**——见徭役、劳役。
- 类比**
 - 概述—— 539、614、639、643—644。
 - 社会现象和自然现象之间的类比—— 223—224、326—331、575—577。
 - 历史上的类比—— 383—384。
 - 辩证法为自然界中出现的发展过程,为各种普遍的联系,为一个研究领域向另一个研究领域过渡提供类比,从而提供说明方法—— 499。
- 黎凡特**—— 110。
- 里昂起义(1831年)**—— 28。
- 理论和实践**
 - 概述—— 19、335、485—486、493、548—549、554—556、567—568、644、671—673。
 - 实践是理论的基础,理论是实践的反映—— 19、21、29、41、93—95、112—113、234—235、274、334—335、485—486、569—570、770—771。
 - 实践是检验真理的标准—— 555—556。
 - 理论在实践中的应用—— 268、427、498—499。
 - 理论和经验—— 498—499、506、515—517、524、530、555—556、562。
 - 理论思维的重要性—— 499—500、516—517、518—524、528—530。
 - 每一时代的理论思维,包括我们这个时代的理论思维,都是一种历史的产物—— 499。

——一个民族要想站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维——500。

——理论的历史制约性——274、498—499。

——新的理论必须从已有的思想材料出发——19、437、498—499。

理性

——概述——21—22、272—274、283、558。

——人在怎样的程度上学会改变自然界,人的智力就在怎样的程度上发展起来——556。

——知性和理性——19—20、22、272、558。

——永恒的理性——159、272。

——理性国家——21、272、276。

力

——概述——57—58、63—65、69、473、483、524。

——力是运动的主动方面——64—65、599、614。

——力是以力的表现来量度的——64—65、614、617。

——力是运动的转移,而不是运动的产生——616。

——对力这个概念的评析——14、483、590—596、598—606、611—617。

——切线力——470、593、657。

——力和外来的推动——63。

力学

——概述——59—60、66、71、92、

457、463、485、524、578、606、620、625、632、649、657、668—670。

——力学是关于天体和地球上的物体运动的科学——71、458、521、537、580、582、589、600。

——力学是最基本的自然科学——468、580、582、589。

——力学是简单的位置变动的理论——578、589。

——地球上的力学——71、468、521、537、576、580、589、594—596、600、603、640、643。

——天体力学——14、71、458、468、537、573、580、588、589、600、643。

——理论力学、纯粹力学——594—595。

——固体力学、液体力学、气体力学——468、524、653。

——数学与力学——14、468、485、602、612、620、622、623、630。

——力学和生产——485—486。

——力学史——14、457、462、485—486、493、521、524、578、589。

力学的热理论

——概述——59—61、65—69、463、499、504—505、566—567、570、666—667、673、756—757。

——为能量守恒和转化原理提供新论据——499、524。

历史

——概述——38、99、146、358—361、576、579。

- 自然史——见自然、自然界。
- 人类史、社会史——12—13、23、25—28、38、91、94、96、98、121—122、141—142、187、203、334—335、463—464、469、479、485—486、523、534—535、540、541—542、577、671、760—761。
- 自然界和社会是历史发展的两个阶段——534。
- 历史的规律性、历史发展的客观性质——26—27、191—192。
- 历史的发展(历史过程、历史的进程、历史运动)——26、99、120—122、480、541—542。
- 以往的全部历史,除原始状态外,都是阶级斗争的历史——29、443。
- 历史中的对立统一和斗争规律——361—363、541—542。
- 历史中的否定的否定规律——146、149、363。
- 历史中的量转化为质的规律——540。
- 个人在历史中的作用——21—22、461、465—467。
- 暴力在历史中的作用——104、148、156、162、170—176、188—193、226—227、366—374。
- 思维的历史——13—14、16—17、478—479、498—499、525、528、558—559。
- 共产主义条件下人们完全自觉地创造自己的历史——301。
- 历史(作为科学)——23、28、94、528。
- 历史的和逻辑的——558—559。
- 历史唯物主义、唯物主义历史观
 - 马克思和恩格斯是它的创始人——11、29—30。
 - 它的本质和一般原理——12—13、27—30、284、348、360—361。
 - 和辩证法——12—13、27—30、149、518—521、638—639。
 - 和唯心主义历史观——27、29、167—168、360—361。
 - 和科学社会主义——28—30、284—285。
 - 自然主义历史观——556。
 - 傅立叶的历史观——277。
 - 杜林的历史观——121—122。
- 历史主义——113、120—121、154—155、159、218—220、357—361、370。
- 立陶宛人——334。
- 利率——见利息率(利率)。
- 利润
 - 概述——219、222、225—228、771。
 - 利润是剩余价值的转化形式——204—205、219、221—227、229。
 - 利润是资本主义生产的目的和调节者——168、771—772。
 - 资本的利润——204—205、221—222、225—227、233—237。
 - 企业利润——226—227。

- 商业利润——222。
- 租地农场主的利润——234—238。
- 庸俗经济学中的利润——202。
- 利润率**——222、253、408。
- 利息**——219—224、248—249、252—253、402—404、408—412、426。
- 利息率(利率)**——248、253—254、403—411。
- 利益**
- 概述——21、29、187—188。
- 资产阶级社会中个人利益和集体利益之间的对立——370。
- 无产阶级利益——21、28—29、100。
- 连续性和非连续性**——521—522、583、609、644。
- 联系**
- 概述——473、497、522、616、725、761。
- 世界是一个联系的整体——23、27、351、526、572、590。
- 自然界、社会和思维中现象和过程的普遍联系——23—28、37—42、351、457—458、499、501—504、524、527、553—556、579—582、590、592、767。
- 相互联系和相互作用——24、25、283、473、553—554、590、591—592。
- 自然界本身中存在着各门科学的联系——499、524、526、579—582、583。
- 理论思维对认识自然现象之间的联系之必要性——516、522、571。
- 辩证法是关于普遍联系的科学——22—29、457、499、534、540、653。
- 黑格尔辩证法中一切真实的联系都是颠倒的——504。
- 炼金术**——283、468、485。
- 两极性**——16、25、96、457、521、543、545、592、596。
- 两栖动物**——542、751。
- 量**——见质和量。
- 量度**——见运动的量度:关节点。
- 量转化为质和质转化为量的规律**——48—49、132—136、457、534—540、578、579、584、586—587。
- 灵魂**
- 概述——458、488—490、600、741。
- 灵魂不死——507、741。
- 灵魂和肉体——769。
- 流电现象、电流**——520、596、629、674。
- 流体静力学**——578、583。
- 流星、陨石**——477、571、643。
- 垄断**——141、163、198—199、202、218、299。
- 颅相学**——507—509。
- 罗马教皇**——352、516、533。
- 逻辑**
- 概述——28、78、95—96、142—

143、499、528 — 529、534、542、567—568。
 ——逻辑范畴—— 38、96、151、521—522。
 ——辩证逻辑和形式逻辑—— 542—543、560。
 ——逻辑和辩证法—— 见辩证法。
 ——逻辑和数学—— 42—43、142—143、351、521—522。
 逻辑的—— 见历史的和逻辑的。
 落体定律—— 603、618、619、640、657。

M

马尔克、马尔克公社—— 见公社。
 马尔萨斯主义—— 72—74、80、755。
 马克思主义
 ——概述—— 10—13、16—17、30、496。
 ——它的形成和发展—— 11、29—30。
 ——它的理论来源—— 14、19、29。
 ——它的组成部分—— 11—13、29—30、154—155、157—158、272。
 ——是无产阶级运动的理论上的反映—— 291、298。
 ——马克思主义的传播—— 11、17—18、165—166。
 马克思主义哲学
 ——概述—— 10—17、22—30、146—147、362—363。
 ——它的实质—— 13、27—28、146—147、362—363。

——它的对象—— 15—16、26—28、39—40、146—147、348—351、528、534、639。
 ——作为科学的世界观—— 11、146—147。
 ——作为哲学思想的最高成就—— 11—17、146—147、362—363、501—504。
 ——和科学社会主义理论—— 22—30、362。
 马克思主义政治经济学
 ——它的研究对象—— 154—159、239、324、375—376。
 ——和唯物主义历史观—— 29—30。
 ——和科学社会主义理论—— 29—30、213—215。
 蛮族—— 见野蛮人、蛮族。
 矛盾
 ——矛盾的客观性质—— 27、51、53—56、66—67、92、125—129、145、285、361—362、364、472—473、521、643、644。
 ——矛盾和辩证法—— 67、125—127、148、363。
 ——由矛盾引起的发展或否定的否定——发展的螺旋形式—— 457。
 ——矛盾的发展和解决—— 40、55—56、96、127、128、137、276—277、292—293、294、365、521。
 ——自然界的矛盾—— 73—74、126—128。
 ——社会的矛盾—— 166、283、286—

- 288, 291, 293—294, 313。
 ——思维的矛盾——40, 91—92、
 127—128, 361—362。
 ——杜林的矛盾观——67, 127。
 贸易——见商业(贸易)。
 贸易自由——见自由贸易(贸易自
 由)。
 美国
 ——概述——116, 117, 176, 506。
 ——宪法——112。
 ——奴隶制——110, 112, 169, 185—
 186, 365, 375—376。
 美国独立战争(1775—1783年)——
 176, 382。
 民主、民主制
 ——古希腊罗马的民主——358。
 ——资产阶级的民主——20, 179。
 ——无产阶级的民主——179, 297—
 298。
 民族——99, 104, 110, 146, 338, 465、
 485, 766。
 摩擦(物理学上的)
 ——概述——562, 625, 626, 667。
 ——摩擦和碰撞——578, 581, 624、
 630, 666, 668, 669。
 ——摩擦生火——121, 562, 668、
 671—672。
 ——潮汐摩擦——662—667。
 ——摩擦生电——680, 735, 736。
 摩尔人——192。
 目的和手段
 ——概述——71, 76—77, 148, 168、

- 273—274, 284, 297, 353, 478—
 479, 544。
 ——目的概念不适用于有机自然界
 ——71, 76, 544。
 ——人们活动的目的和结果——121、
 478—479, 766—772。
 ——社会的共产主义改造的目的和手
 段——273—274, 284, 296—
 297, 444—445。
 ——康德和黑格尔的“内在目的”——
 71, 544—545。
 目的论——71, 76—77, 353, 463, 470、
 543—544, 557, 585—586。

N

- 拿破仑战争——105, 136, 177, 226、
 272, 384—385。
 南美肺鱼——474, 561。
 内聚力——609, 730。
 内容和形式——19, 41—43, 499, 611、
 638—639。
 内在的和外在的
 ——内在是本质, 外在是现象——224、
 488—489, 545, 560—562, 567—
 568。
 ——它们的辩证关系——127—128、
 171, 224。
 ——在发展过程中内在转变为外在
 ——328。
 ——和认识——571—572, 615—616。
 ——人的内部世界和外部世界——27、
 40, 41, 119—121, 348, 767, 769。

能(能量)

——概述—— 68 — 69、458、524、666—667、729。

——能即运动—— 15—16、524、535、592、594—600、629、729。

——能和力—— 524、590、595、597—606、614—617、678—679、725—726。

——能是排斥的另一种表现—— 588、594—600、605。

——能的不可创造和不可消灭—— 729—730。

——在地球上起作用的全部能量,都是由太阳热转化来的—— 613。

——由于热的机械当量的发现而使能的转化得到证实—— 524、570。

——化学能—— 458、524、681—684、693、727。

——动能—— 16、618—628、663—667。

——位能—— 16、537、627、628、629、665—668。

——电能—— 524、674—727。

能量守恒和转化规律—— 15—16、57、499、524、551、570、590、592、598—599、613、677、704—706、725—726、729。

尼德兰语—— 545。

农民

——概述—— 461、465。

——中世纪的农民—— 113、185—186、285、286、289、368、375—

376、461。

——农民和奴隶劳动—— 169、185。

——自由农—— 185、285、376。

——资本主义社会的农民—— 179、288。

——对农民的剥夺—— 288。

——农民和大土地占有制—— 185—186。

农奴、依附农、徭役农民—— 105、155、172、186、376。

农奴制、依附农制—— 105、112、186、228、298、367—368、375。

农业—— 146、155、183、187—189、192、236—237、285、310、314、421—422、425—426、427、485、766。

农艺学—— 186。

奴隶、奴隶制

——概述—— 109、112、163、169—170、189—191、195、228、288、367、376、770。

——奴隶制的产生和发展—— 169—170、189—191。

——奴隶占有制的生产方式—— 169、189—190、297—298、365。

——古代的奴隶制—— 189—190。

——古希腊的奴隶制—— 109、169、189—190、358、365。

——古罗马的奴隶制—— 109、169、189—190、358、365、376。

——古代东方的家奴制—— 365—366。

——美国的奴隶制—— 110、112、163、169、185—186、365、376。

——奴隶和奴隶主的对立——155、190—191、195。

——自由民和奴隶的对立——109—110。

奴役——104—105、112、114—115、183—191。

诺曼底——262、421。

O

欧文、欧文主义

——概述——21、35、157、209、278—281、310—311。

——关于未来社会的设想——278—282、310—311、336、340。

——模范移民区——278—282、310。

欧洲——28、110、179、184—186、380、422、461、465—466、486、492、494、769—771。

偶然性——见必然性和偶然性。

P

爬行动物——542、610。

排斥

——概述——491、588、608—609、612、730、738。

——热是排斥的一种形式——593—594、596、599—600、605、609。

——排斥和吸引——见吸引和排斥。

判断

——判断是思维运动的形式——560—563。

——判断的分类——560—563。

胚胎——546。

胚胎学

——概述——338、463、474、524、525、553、559。

——胚胎学的对象——79。

——胚胎学的历史——79、338、463、474—475、524—525、553。

——胚胎学和古生物学——79、474—475、523、524—525、768。

膨胀——见收缩和膨胀。

碰撞——见摩擦。

平等

——平等是历史的产物——108—113。

——平等的阶级性质——108—113。

——平等观念的发展——108—113、357—360。

——资产阶级的平等——20、108—113、358—359。

——无产阶级的平等要求——21、109、112—113、358—359。

——平等权利——105、109—112。

——妇女的平等权利——109、276。

——平等和不平等——见不平等。

平等派——21。

平衡

——概述——64—67、352、482、537、578、611—612、660、729。

——平衡和运动——59、64—67、352、482、491、537、578、611—612、

616、620—624、629—630、663—664。

——一切平衡都是相对的和暂时的

——612。
 破产——293。
 普奥战争(1866年)——178。
 普遍——见个别、特殊和普遍(一般)。
 普遍义务兵役制——见军队。
 普法战争(1870—1871年)——178—
 179、385。
 普鲁士——42、105、116—118、178—
 179、385—386、627。

Q

骑兵——136、176、381。
 启蒙运动、启蒙学者
 ——启蒙时代、启蒙学者——19—21、
 158—159、273、276、278、440、
 732。
 ——18世纪的法国启蒙运动——19—
 21、158—159、272—273、278、
 518。
 ——德国启蒙运动——153、193—
 194、518。
 气候
 ——概述——469、471、478、556、754、
 766。
 ——气候与人类生存——478、556、
 766。
 ——气候与植物和动物的生存——
 469、754。
 ——气候的历史性质——471、478、
 556。
 ——气候学——463、468。
 气体

——概述——15、96—97、326、593、
 609、615、661、709—710、730、
 731。
 ——气体力学——468、524、653。
 ——气体动力学——15、609、633、
 731。
 ——气体静力学——583。
 ——气团、气环——593、605。
 ——气体的膨胀力——292。
 气味——572、763。
 气象学——477、486、569—570、740。
 氢——41、86、135、292、326。
 曲线——见直线和曲线。

R

燃素、燃素说——468、504—505。
 热
 ——概述——67—69、71、81、329、
 476、481—482、504—505、553—
 555、578、588、608—609、612、
 614—615、666—667、669—673、
 707—714、735。
 ——热是物质的运动形式——15—
 16、64、71、352、474、476、481、
 504、524、535—536、553—554、
 562、578、581、596、598、599、
 604—605、612—615、666、668、
 678—681、728、729。
 ——热是排斥的一种形式——见排
 斥。
 ——机械运动和热的相互转化——见
 机械运动。

- 热的机械当量——见当量。
- 关于热是特殊的没有重量的物质(热素)的观点、热素说——14、504—505、529、567、673、677、678。
- 潜热、受束缚的热——67—68。
- 辐射热、热的放射——524、594、599、605、642、657、666、667、729。
- 宇宙热寂假说——480、482、484、729。
- 热力学**——566。
- 热素**——14、504、529、567、678。
- 人、个体、个人**
- 概述——37—38、73—74、82、138、308、478—480、488、541、542、552—553、565、571。
- 人的起源——106、121、441—442、470、541、671、759—768。
- 人起源于猿——371、478、759—765。
- 劳动在从猿到人转变过程中的作用——458、464、478—479、759—772。
- 人和动物——16、73、91、106、121—122、147、187、190、203、291、300、371、464、478—479、556、558、756、767—768。
- 人从动物界分离出来——106、122、187、190、203、300、464、477—479、759—768。
- 人的活动——464、478—480、555—556、600、602、755—756。
- 人通过活动改变自身——555—556、763—765。
- 人的活动对人的思维的影响——478、555—556、766—767。
- 人的需要——42、297、324、479、762、766。
- 人和自然界——见人_与自然界。
- 人和社会——94、108—110、296—298、299—301、310—311、313—315、326—328、329—330、332—336、761—765、766、769—772。
- 人和生产——158、210、289—290、296—300、308—309、311—312、478—479、756。
- 人和国家——94、109、187—188、190、371。
- 人和法——94、109—113、190。
- 人和道德——97—100、106—107。
- 人和宗教——106—107、110、334—335、766。
- 人和科学——40—42、94、190。
- 人和自由——119—121、299—301、311、335、336、453。
- 人和历史——91—92、300—301、348、479—480、523。
- 个人在历史中的作用——21—22、461、465—467。
- 人的发展——147、158、210、276—279、291、300、308—314、339—340、478—479、525、558、

759—772。

——要不是每一个人都得到解放,社会也不能得到解放——311。

——共产主义条件下人的全面发展——158、210、301、310—313、339—340。

人口(居民)

——概述——186、191、233、310。

——有机界中的人口规律——74。

——人口密度的增长是社会发展的一个因素——188。

人类学——486。

人脑

——人脑的发展——478、484、525、544、562、753、763、765。

——劳动和语言是猿脑逐渐地过渡到人脑的主要推动力——763。

——人脑和感觉器官——763。

——人脑和思维——38—39、352、362、484、525、527、554、584、611、763、765。

——人脑和劳动——763、766。

人权

——概述——20、110、112。

——人权的历史性质——107—113。

——资产阶级人权观念的阶级局限性——20、107—112。

——美国的宪法最先承认了人权,同时确认了存在于美国的有色人种奴隶制——112。

人与自然界

——概述——37—39、121、184、187、

297、300、334、348、352、441—442、453、474—475、478—479、483、555—556、558、569—570、576、642、671、674、756、759—762、766—770。

——自然界作用于人,人也反作用于自然界,改变自然界,为自己创造生存条件——478—479、556。

——人和动物在与自然界关系上的本质区别——767。

——人在怎样的程度上学会改变自然界,人的智力就在怎样的程度上发展起来——556。

——人对自然力的利用和支配——121、184、187、300、478—479、671、674、762、768—769。

——人对自然界的整个支配作用,就在于能够认识和正确运用自然规律——769。

——人通过他所作出的改变来使自然界为自己的目的服务,来支配自然界——768。

——人的生产活动在自然方面造成的影响——769、771—772。

——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——769。

——在未来新社会中,人们第一次成为自然界的自觉的和真正的主人——300。

认识

- 概述—— 69、100、335、559 —
563、571—575、769。
- 认识的对象—— 92 — 95、554、
559—560、567—569、574—575。
- 世界的可知性—— 90—92、128、
553—560、567—568、569—577。
- 认识的器官、工具和手段—— 69、
91、559—560、571—575。
- 认识的辩证性质—— 27—28、39—
40、69、90—98、128、326、351、
458、497—498、560、567—577。
- 认识的历史发展—— 27—28、
40、91—92、95—96、100、128、
523—526、559—562、567—568、
601—602、769。
- 认识和实践—— 19、21、29、41、
93—95、112—113、234—235、
268、274、334—335、427、485—
486、493、498—499、554—556、
567—568、569—570、671—673、
770—771。
- 自由是对必然的认识—— 120—
121。
- 日耳曼、日耳曼人(古代的)—— 110、
170、334、368。
- 肉类食物(它在人的发展中的作用)
—— 765。
- 蠕形动物(蠕虫)—— 543、564、749、
752。

S

三十年战争(1618—1648年)——

105、193。

森林—— 767、769、771。

善和恶—— 98。

商品

——概述—— 170—171、206—209、
212—215、254、286—287、289—
290、325—329、412。

——商品的定义—— 206—207、325。

——商品的价值和使用价值—— 200—
201、206—209、239—240、324—
326、391。

——商品中所包含的劳动的二重性
—— 324—325。

——劳动产品转化为商品的条件——
170—171、285—286、288—289、
324—325。

——商品的历史暂时性质—— 300、
326—327。

商品流通—— 161、171、212、263—
266、294、423。

商品生产

——概述—— 171、241、288—290、
300、324—330、372、388、392、
424。

——资本主义以前各社会形态中的简
单的商品生产—— 170—171、
286—290、324—325。

——资本主义制度下商品生产的发展
—— 171—172、214—215、286—
291、328—330、372。

——商品生产的规律—— 171、289—
291、330、372。

- 价值规律是商品生产的规律——
324—325, 327—328, 330。
- 和社会分工——170, 239—241、
286—287, 388—392。
- 商品生产的历史暂时性质——
299—300, 326—327。
- 商人资本、商业资本**——212, 287。
- 商业(贸易)**
 - 概述——110—111, 172, 250—
251, 273, 293, 406, 407, 410—
411, 413, 493, 766。
 - 商业和生产发展——172。
 - 商业利润——222—224。
 - 商业中的欺诈——273。
 - 对外贸易、世界贸易——110—
111, 153, 174, 216, 466。
 - 自由贸易——见自由贸易(贸易
自由)。
- 嫡**——729。
- 上层建筑**——见经济基础和上层建
筑。
- 上帝、神**
 - 概述——39, 46—47, 57, 65—
66, 91, 110, 152, 358, 361, 470、
482, 487, 507, 532, 550—551、
557。
 - 神的概念的生产和实质——334。
 - 上帝和第一推动——26, 57, 66、
469—471, 532, 657。
 - 自然科学在破除对神的信仰中的
作用——525—528, 532—533。
- 社会**
 - 概述——19—20, 42, 94, 101—
103, 108—111, 122, 134, 149、
187—189, 191, 296—301, 308、
310—311, 313, 322—323, 348、
764—766。
 - 社会生存的物质条件——94, 111、
141, 156, 298, 300, 360, 464, 556。
 - 社会和自然界——73—74, 134、
149, 291, 296—297, 300—301、
334, 348, 534, 540, 755—756、
762, 764。
 - 社会和阶级——100, 156—157、
187, 190, 195, 218, 277—278、
284, 297, 298—299。
 - 社会和人、个体——见人、个体、
个人。
 - 要不是每一个人都得到解放, 社
会也不能得到解放——311。
 - 社会的发展、进步——94, 100、
122, 149, 191, 192, 203, 276—
277, 284—285, 299, 323, 361、
362, 534, 540, 639, 765—766。
 - 社会规律——见社会规律。
 - 社会和辩证法规律——13, 23、
26—27, 133—134, 141—142、
146—149, 362—363, 534—535、
540, 639。
 - 奴隶占有制社会——169, 365。
 - 封建社会——110—112, 284—
285, 289—290。
 - 资产阶级社会——见资产阶级社
会。

——共产主义社会是真正人的社会
——100、121、300—301、480。

社会关系——20、94、102—104、159、
298、360。

社会规律

——概述——27、149、159、193、296、
300—301、534、540、755。

——社会规律的客观性质——42。

——社会规律起作用的方式和特点
——289、296、300—301。

——共产主义条件下对社会规律的自觉运用——121、297、300—301、
335。

社会化

——劳动社会化——140。

——生产力社会化——311。

——生产资料社会化——141、296—
300、335。

社会劳动组织

——概述——285—286、311。

——大工业是社会化劳动的组织形式
——285—286、292—294、311—
313。

——劳动和生产资料的集中和社会化
——138、140—141、158、203、
294—300。

——共产主义条件下的劳动组织——
138、141、157、191、311、480。

社会契约——20、148、272。

社会生存的物质条件

——个人、阶级、社会生存的物质条件
——94、156、300、360、464、556。

——是历史科学研究对象——94。

——社会的共产主义改造的物质条
件、前提——见共产主义(社会形
态)。

社会生产基金和后备基金——203—
204、426。

社会主义(理论和流派)

——概述——19、22、28—30、33、301、
302、518、522、542。

——社会主义和唯物主义历史观——
29—30、284—285、362。

——社会主义和剩余价值理论——
30、213。

——科学社会主义——见科学社会主
义、科学共产主义。

——科学社会主义是无产阶级运动的
理论表现——301。

——马克思以前的社会主义——22、
29—30、213、220、440、443。

——自发的工人社会主义——210。

——空想社会主义——见空想社会主
义、空想共产主义。

——折中的社会主义——22。

——杜林的假社会主义——202、208、
210、281—283、301、310—311、
314—315、322、335—336、497。

社会主义革命——见无产阶级革命、
社会主义革命。

神——见上帝、神。

神话学——334。

神经系统——85、94、123、478、566、
768。

神秘主义——513—516。

神圣同盟——10。

神学——470、551、697。

生产

——概述——29、146、478—480、493、770—771。

——生产和自然界——478—479、768—769。

——生产和人、个人——158、209、288—289、297、300—301、308—309、311—313、478—480、756。

——生产和社会——29—30、158、284、288—289、296—297、361、479—480、769—772。

——生产和所有制、财产关系——140—141、146、170—172、285、286—288、295—298。

——生产和需要——251、285—286、289、297、312、326—328、406、479。

——生产和分配——155—158、169、196、209—210、284、480、756。

——生产和交换——99、154—161、171、284、286—287、289、293、296、361、771。

——生产和消费——204、289、292、299、302—304、451。

——生产和科学——140—141、146、189—190、275、299、314、340、485—486、493。

——生产的发展——140—141、146、154—159、169—173、175、187—189、210、283—286、291—294、

296—300、308、314、328、365、378、493—495。

——共产主义条件下的生产——146、158、210、296—300、311—315、479、770—771。

生产方式

——概述——30、131、141、169、172、215、273、284—296、311、314、315、326、365、369、770。

——生产方式的发展——156—157、277、284、288—291。

——生产力和生产方式的冲突——283—285、293—294。

——生产方式和分配方式的矛盾——156—157、284、293。

——资本主义生产方式——见资本主义生产方式。

——生产方式的变革和革命——273、286、294、300、314、315、770—771。

生产费用——202、224—225。

生产关系

——概述——29、161、284、368。

——生产力和生产关系——140—141、283。

——封建的生产关系——157。

——资本主义生产关系——157—158、277、285、770—771。

——资本主义制度下生产力和生产关系的矛盾——165—166、273—274、284—288、290—291、292—298。

生产力

- 概述—— 121、158、166、173、180、188、190、273 — 274、279、283、285、294 — 297、299 — 300、311、314、371、756。
- 生产力的社会性质—— 286、293 — 296。
- 生产力的发展—— 180、188、191、273 — 274、283、286、299、311。
- 资本主义制度下生产力的发展—— 158、165 — 166、173、273 — 274、277、279、286、292 — 300、311、756。
- 资本主义生产方式是生产力发展的桎梏—— 284 — 285、292 — 296、299。
- 生产力的发展是社会的共产主义改造的物质前提—— 121、273 — 274、283、294、299 — 301、311、314、756。

生产资料

- 概述—— 137 — 138、169 — 170、172、285 — 286、306、315、318、322、335、423。
- 生产资料的生产—— 137 — 138、203、218、335。
- 生产资料转化为资本—— 140、217 — 219、294。
- 资本主义制度下生产资料的社会性质—— 140、285 — 288、295、297。
- 资本主义制度下生产资料的积聚

- 和集中—— 140、285 — 288、330。
- 资本主义生产中生产资料对生产者的支配—— 308 — 309、315。
- 生产资料的垄断和剩余劳动—— 163。
- 生产资料的节约—— 141、292。
- 生产资料的浪费—— 311。
- 和经济危机—— 293 — 295。
- 共产主义条件下的生产资料—— 137 — 141、296 — 300、311、313 — 315、327、335。

生产资料所有制

- 土地公有制—— 94、137、146、155、169、170、184。
- 土地私有制—— 146、170、183 — 186。
- 封建的土地所有制—— 163、195。
- 生产资料私有制—— 99、109、138 — 142、163 — 166、170 — 172、217 — 218。
- 以自己劳动为基础的私有制—— 138 — 142、171。
- 资本主义的生产资料所有制—— 138 — 142、146、163、217 — 218、234 — 235、285 — 287。
- 资本主义社会的生产资料国家所有制—— 295 — 297。
- 生产资料的社会所有制—— 138 — 141、296 — 300、327。
- 杜林的经济公社中的生产资料所有制—— 305 — 306、316、322。

生存斗争

- 概述—— 72 — 74、80、479、522、754 — 756。
- 自然界中的生存斗争—— 72 — 74、80、152、291、479、754 — 756。
- 阶级社会中的生存斗争—— 290 — 291、298、301、366、479、755 — 756。
- 对社会达尔文主义的批判—— 458、479、518、522、754 — 756、757。
- 杜林所说的生存斗争—— 74 — 75。
- 生活资料**—— 163、166、203、263 — 267、322、421 — 426。
- 生理学**
- 概述—— 25、85、123、463、486、521、525、547、582、583、617、751、756、757 — 758。
- 生理学的历史—— 468、474、475、485 — 486、524 — 525。
- 生命**
- 概述—— 71、81 — 82、85 — 88、356、462、480 — 484、541、545、547、579、582、584、611、616、752 — 753。
- 生命的起源和发展—— 78、79、81 — 84、127 — 128、356 — 357、462 — 464、475、477 — 478、480、483 — 484、524 — 527、546 — 547、579、612、740、743 — 748。
- 人是有机生命发展的最高产物—— 352、483、525。
- 生命是物质的运动形式—— 71、127 — 128、352、481 — 484、536、553、563、589、611、616、740、745 — 748。
- 生命是蛋白体的存在方式—— 86 — 87、356、563、746。
- 蛋白质是生命的载体—— 见蛋白质(原生质)、蛋白体。
- 生命过程中的新陈代谢—— 25、86 — 88、128、356、547、747。
- 生命和死亡—— 25、87、128、480、483 — 484、547、662。
- “永恒生命”的假说—— 742 — 747。
- 生物学**
- 概述—— 81、88、93 — 94、152、338、524、532、570、583、585、606、654、744。
- 生物学是蛋白质的化学—— 71、583。
- 生物学的对象—— 78、86 — 88、93 — 94。
- 生物学中的辩证法—— 15 — 16、457 — 458、474、475、501、524、525、540、541 — 543。
- 生物学中的比较方法—— 474、525。
- 生物学的历史—— 14 — 16、93 — 94、338、462 — 464、468 — 469、474 — 475、524 — 525、553。
- 种的概念对生物学的意义—— 553。

- 声——578、596。
- 圣经——77、506、671、732。
- 圣西门、圣西门主义——21、27、34、209、273—275、281、336、446、580。
- 剩余产品——203、215—216、218、224—225、229—230、236—237、416、422、425。
- 剩余价值
- 剩余价值理论是马克思的一个伟大发现——30、205、212—215、219、229—230、270。
 - 剩余价值的产生——30、132、212—215、221—231。
 - 剩余价值的生产是资本主义生产的决定性目的——30、132、215、771。
 - 生产剩余价值的方法和手段——132、134、212—215、221—222、229—230。
 - 资本是积累起来的剩余价值——30、132。
 - 剩余价值的转化形式——219、221—231。
 - 和剩余劳动——204、215、218、229—230。
 - 和剩余产品——203—204、215、218、223—225、229。
 - 和竞争——225、226—227。
 - 和工资——203—204、227—231。
- 剩余劳动——163、215、218—219、229、270。
- 诗歌——9、338、466。
- 16世纪意大利哲学——461、467。
- 17世纪英国哲学——22—24、501—502。
- 17世纪英国资产阶级革命——21、165、173。
- 17和18世纪的商业战争——290。
- 18世纪法国哲学——19—23、272。
- 18世纪法国资产阶级革命
- 概述——21、109、113、115、122、165、173、180、272—274、277、358、367、382—383。
 - 性质、任务——173、272、274、445—447。
 - 历史意义——113、173。
 - 雅各宾专政——199、272—274、445—447。
 - 督政府——272、446。
- 什一税——264、423。
- 石器时代——94。
- 时代——29、373、461、462、465—466、542、568。
- 时间——见空间和时间。
- 实践——见理论和实践。
- 实体——487、491、559。
- 实验
- 概述——486、555、558、564、716—718、757。
 - 实验和实践——555。
 - 实验和理论——504—505、517。
 - 在人类活动中，在实验中证明必

然性——556。

始祖鸟——474、542。

世界

——概述——40—42、51—58、347—351、469、729。

——世界是一个统一的体系,即一个有联系的整体——39—41、351。

——世界的真正的统一性在于它的物质性——47、352。

——现实世界——38、39、41、45、503、575、638。

——物质世界——55、352。

——客观世界——506、638、640。

——客观世界和主观意识——见客观的和主观的。

——头脑中的辩证法只是现实世界即自然界和历史的各种运动形式的反映——521。

世界观

——概述——142、146—147、475、501—502、526。

——唯物主义世界观——146—147、490、526。

——唯心主义世界观——27、38、360、503、521、526、532—533、767。

——形而上学世界观——469—471、542—543、548—549。

——马克思和恩格斯是科学世界观的创立者——11。

市场

——概述——212—214、290、328、392。

——商品市场——30、212、241、286—

290、293、304、328。

——劳动市场——30、212、328。

——货币市场——212。

——世界市场——199、216、290、322。

适应

——概述——464、473、541、761。

——有机体对环境的适应——75—77、354—355。

——遗传和适应的相互作用——73、75—77、355、541、754。

收缩和膨胀——591、615。

手

——猿的手和人的手——478、760—763。

——手是劳动的器官和产物——761。

——手与人类文明——761、766。

手段——见目的和手段。

手工业

——概述——169、172—173、285—287、289、290、466、485、766。

——中世纪的手工业——110—111、155、173、285—287、289、466。

——手工业向工场手工业的过渡——110—111、172—173、238、289—

290、309、387、466。

——资本主义制度下的手工业——277、290。

狩猎业——765、766。

属性(物质的)——484、589。

数、数量

——概述——40—41、42、468、489、491、639—644、645、649—651。

- 数的概念是现实的反映——40—42。
- 自然界中数量的原型——638—644。
- 正数和负数——128,651。
- 实数和虚数——41,516。
- 常数和变数——41,92—93,129,142—143,303。
- 变数是数学中的转折点——92—93,645。
- 常数数学和变数数学——92—93,129,142—143。
- 数列——54—55。
- 毕达哥拉斯的数——489—490,587。
- 想象的数量——640,644。

数学

- 概述——13—15,41—44,54—55,92—93,145,351—352,364,457,468,516,568,588,618,619,644。
- 数学的历史——40—43,92—93,128—129,142—143,145—146,462,485—486,521,639—640。
- 数学是抽象的科学——40—44,351,521,547—548,567,638—644,651。
- 数学是现实的反映——38,40—43,351—352,458,516,548,638—644。
- 数学的产生是实践的需要——40—42,485。
- 纯数学——40—44,641,644。
- 初等数学和高等数学——92—93,128,142—145,337,364,521—522,651。
- 数学公理——639,644。
- 数学中的无限——521—522,588,646,648,651—652。
- 数学中的辩证法——92—93,128,142,149,150,458,548,638—645,646—647,653。
- 数学在其他科学中的应用——92—93,468,485,653—654。
- 数学和形式逻辑——142—143。
- 马克思的数学手稿——15。

水

- 概述——313,715,716,717。
- 水的分解、化合——698—700。
- 水的元素——41,86,569。

税收制度——见赋税、税收制度。

私有制(私有财产)

- 私有制的产生和发展——99,146,170—171,362,772。
- 以生产者个人劳动为基础的私有制是小商品生产的基础——140,141,172。
- 私有财产的垄断是资产阶级统治的条件——20,163,172,218。
- 消灭私有制的必要性——140—141,146,299—300。
- 资本主义制度下生产力的发展为消灭私有制创造了前提——158、

- 294—295、297—300、313—314。
 ——私有制的消灭是无产阶级解放的条件——294—295、311、335。
 ——在无产阶级革命进程中对私有制的限制和消灭——138—139、203、297—300、756。
- 思维**
 ——概述——17、22—29、38—39、45、89、352、464、484、498—499、525、529、531、542—543、558、560、564—568、589、611、753。
 ——思维的变化和发展——13—14、16—17、22—23、149、478—479、498—499、525、528、534、540、555—556、558—559、763、766—767。
 ——思维和存在——37—48、146、348—351、503、541、638—639、644。
 ——思维和实践——498—499、555—556、763、766—767。
 ——劳动在思维的产生和发展中的作用——555—556、763。
 ——思维和经验、实验、观察——481、499—502、506、515—516、522、673、675、677—680、696—697。
 ——思维和思维器官——见人脑。
 ——思维和语言——89、478、763、766。
 ——思维是形式逻辑和辩证法的对象——28、95、149、499、528、534、560、567—568。
 ——思维规律——13、16、26—28、38、42、95、149、347—348、499、534、540、559—562、564—566、638—639、643。
 ——思维形式——22、38、347—348、499、528、559—565。
 ——抽象思维——27、516、522、528—532、554、567—568。
 ——辩证的思维——16、22—27、128—129、149—151、362、499、501、516、534、541—543、558—559、638—639。
 ——形而上学的思维——16、22—25、61、127—129、150、152、500—501、516、522、528、542—543、548—549、592、657、673、725。
 ——理论思维——245、399、498—501、516、528、638。
 ——理论思维对自然科学的意义——470—471、481、499—502、515—517、521—524、526—528、529—531、558—560、562、568、578—579、584—587、589—591。
 ——一个民族要想站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论思维——500。
 ——经验主义自然科学家的思维——469—471、506、516、528、554。
- 思想**——见观念、思想。
- 斯拉夫人**——156、326、334、492。
- 死亡**
 ——辩证唯物主义的死亡观——25、

128。

——不把死亡看做生命的本质因素的生理学是不科学的——740。

——死亡和生命——见生命。

苏格兰——186、278、304、623、632。

素食主义——125、765。

算术——41、640、646—647。

所有制(所有权、财产)

——概述——138、147、172、195—196、203、305—306、322、362、423、424、426。

——所有制的发展,它的历史性质——99、146、362、772。

——私有制——见私有制(私有制、私有财产)。

——以生产者自己劳动为基础的私有制——138—142、169—172、285、287、772。

——个人所有制——138、139、142。

——土地所有制、地产——183—184、220、376、771。

——封建所有制——362。

——资产阶级所有制,资本主义所有制——20、138、142、169—172。

——公有制、社会所有制——94、138、169—171、297—301、362、368、771。

T

太阳

——概述——476—477、482—484、489、555、556、570、576、607、657、

658、662—665、743。

——太阳射线——599、733。

——太阳和地球——492、599—600、604—605。

太阳系

——概述——26、64、468、471、480—484、489、532、544、548、576、599—600、640、657、658、662、743。

——太阳系的产生和发展——468—472、476—482、502、532、548、551、579、594、599—609。

——太阳系的死寂——482。

碳

——概述——584、742、745—748。

——作为有机生命的主要载体——584。

——碳化物及其同系列——134、538、742、745—748。

特殊——见个别、特殊和普遍(一般)。

体系、系统

——概述——27、40、62、496—497、618。

——自然界是一个体系——351、526、571、590。

——宇宙体系——61、570。

天体——28、64、352、476—477、482、526、537、557、569、578、589、593、611。

天体演化学

——康德—拉普拉斯的天体演化学——15、26、61—62、463、470—

472、476、502、593。

天文学

——概述——65、92—93、482、570、577、578、588、593、643、658—662。

——天文学的产生——485。

——天文学的历史——61—62、462、463、468—473、475、485—486、593。

天主教——98、335、461、467、473。

铁路——154、192、295、374。

听觉——572、763。

同化和异化——见新陈代谢。

同素异形状态——535、537、710、739。

同一性(同一、等同)

——同一和差异的辩证关系——521、547—550、644—645。

——形而上学的同一性观点——521、547—549。

——自然力的同一性及其相互转化——522。

——形式和内容的同一性或不可分离性——751。

——直线和曲线的等同——126。

——思维和存在的同一性——46—47。

——抽象的同一性,具体的同一性——547—549。

——同一律——548—549。

同义反复——44、615、644。

同族元素系列——539。

统计——246、399。

投机(货币的、交易所的)——154、296、304。

土地所有者、土地占有者——155、163、183—186、222、234—238、249、265—267、404、413、421—426。

土地所有制——见生产资料所有制。

推动

——力学中(外来)的推动——66、69、470、594、602、729。

——“第一推动”(牛顿的)——26、57、63、469—471、532、657。

推理

——推理是思维运动的形式——560。

——推理的形式——560、563—564。

——推理能力的发展对劳动和语言的反作用——763。

——归纳推理——563—566。

——演绎推理——563—565。

W

外观

——概述——224、561—562。

——外观和存在——569。

——外观和本质——见本质和现象。

——外观和现实——见现实。

外在的——见内在的和外在的。

万有引力定律——14、81、469—470、657。

微分和积分

——概述——93、126、143、145—146、150、364—365、468、640—644、

- 645—646, 652—653。
- 发现微分学和积分学的意义——
93, 143, 468, 639。
- 和辩证法——126, 143, 145—
146, 150, 364, 644—645。
- 现实世界中微分的原型——
638—644。
- 一切化学方程式就形式来说是微
分方程式——642。
- 唯灵论**
- 概述——46, 362, 509—510、
513—514。
- 唯灵论和自然科学——506—507。
- 唯物主义**
- 唯物主义和唯心主义, 它们的对
立——13, 27—30, 38, 39, 146、
348, 362, 521—524, 526, 569、
638—639, 767。
- 辩证唯物主义——13, 28, 146、
362—363。
- 历史唯物主义——见**历史唯物主
义、唯物主义历史观**。
- 庸俗唯物主义——500, 518、
523—524。
- 唯物主义世界观——146—147、
490, 526—527。
- 唯物主义自然观——13, 487—
490, 523—526。
- 和自然科学——13—14, 28—
30, 146—147, 443, 463—464、
470, 487—490, 500—503, 518—
533, 549—554, 567—569, 579—
580, 584—585, 610—611, 767。
- 和历史——13, 27—30, 64, 146、
362—363, 465—466, 470, 487—
490, 500—501, 518, 523—532。
- 和宗教、无神论——39, 362, 461—
462, 466, 507, 526。
- 和社会主义、共产主义——277—
278, 284—285, 362, 443。
- 唯物主义历史观**——见**历史唯物主
义、唯物主义历史观**。
- 唯心主义**
- 概述——28—29, 38, 143, 363、
374, 490, 523, 534, 569。
- 唯心主义的产生——146, 362、
766—767。
- 唯心主义的统治时期——146、
362, 526, 766—767。
- 唯心主义世界观——27, 38, 360、
503, 521, 526, 532, 767。
- 唯心主义历史观——28—30, 166、
348, 360, 443, 527。
- 黑格尔的唯心主义——503—
505, 521, 534。
- 自然科学家的唯心主义——532。
- 卫星**——476, 477。
- 位能**——16, 537。
- 温度**——483, 504, 537, 602, 605, 611、
649, 743。
- 文昌鱼**——83, 474, 566。
- 文明**
- 概述——314, 370, 486, 492—
495, 766。

- 文明是人类发展的一个阶段——
148, 276—277, 447。
- 古代文明——486。
- 资产阶级文明——276—277, 370, 447。
- 文明民族——146, 293, 492。
- 卢梭论文明——147—148。
- 傅立叶论文明——276—277, 281, 369—370。
- 文学**——465—466。
- 文艺复兴**——461—462, 465—467。
- 无产阶级**——见工人阶级、无产阶级。
- 无产阶级革命、社会主义革命**
- 概述——100, 203, 335, 756。
- 实质、任务、历史意义——203, 362, 756。
- 历史必然性——137, 141—142, 158, 165, 173, 283, 366, 756, 770。
- 消灭生产资料私有制、实行生产资料公有制——137—138, 141—142, 158, 203, 296—297, 299—300, 362。
- 无产阶级政党**——193, 366。
- 无机界**——462—463, 475, 547, 581, 589, 741, 743, 748。
- 无脊椎动物**——见脊椎动物。
- 无神论**——333—335, 361, 518, 532—533。
- 无限性**
- 概述——40, 51—56, 91—92, 488, 575—577, 640, 641—643, 644—646, 648, 652, 653。
- 有限和无限——54—55, 572—577, 590, 646—649, 652—653。
- 无限性和认识——91—92, 128, 571—577。
- 宇宙、空间和时间的无限性——52—56, 483, 575—577, 590。
- 数学上的无限性——51, 54—55, 458, 640—643。
- 恶无限性——51, 56, 521, 574, 575—576。
- 杜林所谓的无限性——51。
- 无政府主义**——298。
- 武器**——174—182。
- 物理学**
- 概述——9—10, 81, 96—97, 326, 457—458, 466, 485, 521, 524, 537, 570, 576, 579, 583—585, 588, 589, 592, 597, 606, 615, 632, 640—642, 670, 674—677, 732, 756。
- 物理学的历史——14—16, 65—66, 463, 468, 473, 485, 499—500, 504, 524, 566—567, 585, 738。
- 作为分子运动的理论——458, 537, 580, 589, 609。
- 物理学是分子的力学——71, 93, 458, 536—537, 581—583, 589, 670。
- 运动的物理形式——71, 81, 473, 476—477, 524, 581, 614—616。
- 物理学和化学的联系——71, 81, 93, 476—477, 485, 499, 536—

- 538, 578 — 586, 589, 669 — 670, 737。
- 物理学原理的相对性—— 92 — 93, 96 — 97, 570。
- “物理学, 当心形而上学啊!”(牛顿)—— 471, 528。
- 物体(质量)**
- 概述—— 536 — 539, 541, 547, 554, 578 — 579, 583, 589 — 591, 593 — 596, 598, 609, 611 — 612, 614 — 615, 618 — 637, 640 — 643, 664 — 667, 738。
- 物体和分子—— 60, 64, 71, 352, 581, 583, 589 — 590, 596, 599, 642 — 643, 730, 738, 739。
- 物体的运动—— 60, 63 — 64, 313, 352, 580, 581, 589 — 590, 598, 618 — 637, 642, 662 — 667, 668 — 670, 681, 730。
- 地球上物体的力学—— 71, 537, 589, 640。
- 物质**
- 物质观念—— 487 — 490, 607 — 609, 610, 673, 729, 731, 738。
- 世界的物质性—— 47, 62, 352, 483, 503, 574 — 575, 586, 607, 608, 738。
- 物质的不可创造和不可消灭—— 69, 575, 586, 610, 613, 729, 742 — 743。
- 物质的构造—— 584, 586, 609, 642 — 643。
- 物质的可分性和连续性—— 521, 609, 642 — 644, 738。
- 无机的和有机的—— 462 — 463, 467, 474 — 475, 477 — 478。
- 物质和运动—— 28, 62 — 65, 69, 127, 151, 352, 462, 468 — 470, 473 — 476, 481 — 484, 502, 504, 544, 553 — 554, 574 — 575, 578 — 586, 589 — 594, 599 — 600, 607, 610 — 613, 649, 657 — 658, 729。
- 运动是物质的存在方式——见运动。
- 空间和时间是物质的存在形式—— 54, 56 — 57, 481, 574 — 577, 610。
- 吸引和排斥是物质的本质—— 591 — 592, 608。
- 认识了物质存在形式和运动形式也就认识了物质本身—— 554, 574 — 575, 578。
- 物质和思维、意识、精神—— 37 — 39, 146, 352, 462 — 464, 467, 481 — 484, 527, 541 — 544, 553 — 554, 559, 574, 575, 611, 638 — 639, 752 — 753, 769。
- 物质必然在有机体中产生出思维着的精神—— 463 — 464, 483 — 484。
- 无重量的物质—— 608, 615, 673, 677。
- 物质的运动规律**—— 462, 463 — 464, 468, 483, 563, 577。

物质的运动形式

- 概述—— 63—64、71、504、574—575、589—606。
 - 运动作为物质存在方式涵盖宇宙中发生的一切变化和过程,从单纯的位置变动直到思维—— 589。
 - 运动的不灭性不能仅仅从量上,而且还必须从质上去理解—— 481。
 - 各种运动形式的联系—— 473、611。
 - 各种运动形式的转变—— 60、67—68、71、121、473、481—484、522—524、535—537、553—554、562—563、577、578、581、598、612—613、628—632、642、668、669、670、678—686、738。
 - 运动形式变换的一般规律—— 559、562—563、577、613、725—726。
 - 作为位置移动的运动—— 481、584、589。
 - 机械运动—— 64、66—67、127、473、476、481、535—536、553—554、566—567、581、584、598、611、612—632、668、669、730、731、741。
 - 机械运动转变为分子运动和分子运动转变为机械运动—— 481、553—554、581、668、730。
 - 物理运动、分子运动—— 15—16、60、63—64、68—69、71、93、127、477、481—483、536、541、580、581、584、589、609、614—617、633、649、669—673、730—732、740。
 - 分子运动转变为化学运动—— 580。
 - 化学运动、原子运动—— 64、71、81、352、477、481、491—492、541、553、580、581、583、589—590。
 - 从化学运动转变为有机体运动—— 525—526、579、581—582。
 - 有机体运动—— 481—484、536、553、584、589、611、616—617、740、745—747。
 - 作为物质的运动形式的思维—— 462—464、522、543、560—562、589、611、639—640、752—753。
 - 生命是物质的运动形式—— 见生命。
 - 与运动形式有关的科学—— 92—95、578、580—586。
- 物种(生物学上的)**
- 物种的起源、变化、发展—— 28、61、73—75、79—80、94、354—355、472—475、506、547、552—553、754。
 - 物种和生存斗争—— 73—75、80、754。
 - 物种的变异—— 73—75、80、473—475、506、547、754、764。
 - 种源说,物种通过分化而产生—— 474—475、477—478、525、

541,547—548,745—747。

X

西班牙——192,314,466,492,493。

吸引

——概述——470,481,591,604—605,608—609,657,662—667,743。

——吸引和重力——608,657,663,731。

——吸引和切线力——593,657,658,662—667。

吸引和排斥

——概述——491,541,588,591—596,599—600,608—609,612—613,615,730,737。

——吸引和排斥是物质的本质——见物质。

——运动是吸引和排斥的相互作用——541,591—600,612。

——吸引和排斥是运动的简单形式——541,589—606。

——吸引和排斥的相互转化——608—609,612—613,730。

——排斥是主动的方面,吸引是被动的方面——599—600,608—609,730。

——力学上的吸引和排斥——595—596,605,612。

——物理学上的吸引和排斥——596,605—606。

——化学上的吸引和排斥——541,

597,603—605。

系统——见体系、系统。

细胞

——概述——474—478,521,546,643。

——细胞的发现——14,16,93,463,475,486,521,524—525,531。

——细胞是有机界的基本形式和构成单位——81—84,463,475,524—525。

——细胞的产生、变化和发展——81—84,86—88,354,356,477—478,521—522,525,541,547,746—750,768。

——蛋白质是细胞生成的最重要的载体——541,742,746—747。

——细胞核和细胞膜——81—82,477,541,746—747,749。

——无细胞的和有细胞的原生生物——478,748。

——单细胞和单细胞生物——81—82,475,478,742,746—750,753。

——特劳白的人造细胞——86,356,747。

——微耳和的“细胞国家”——16,458。

细颚龙——542。

细菌——78,742,744。

下落、下降(机械运动的状态)——578,594,595—596,618,619,624—626,640,657。

先验主义——37—50,101—109,112—113,159—160,174,194—

195,233—234,351,644,675。

显微镜——474,522,551。

现实

——概述——503,521,574—575、638—644。

——唯物主义现实观——28,38,285、503,522。

——现实和外观——26—27,119、224,579。

——现实和意识、思维——19—20、27,37—47,102,285,334,347—348,360—361,503。

——对现实的认识——224,347,574—575,644。

——现实和理论——20,503,535、598。

现象——见本质和现象。

乡村——见城市和乡村。

相对性

——概述——16,64—65,67,91—92,94—96,325—327,352,565、570,611—612。

——绝对的和相对的——90—98,121、325—327,352—353,569—573。

——认识的相对性——90—98,121、127,325—327,352—353,559—560,567—569,571—574,601—602。

——绝对真理和相对真理——27、90—98。

——关于人的相对平等的观念——109。

相互作用

——概述——553—554,607,724—725,753,755,767。

——相互作用的实质——590—591。

——自然界、社会和思维中的普遍相互作用——23,25,127,553—554,586,590—591,724—727、767。

——相互作用中原因和结果的相互转化——553—554。

——相互作用的实例——75,549、584,591—594,755。

消费

——概述——171,264—265,302—304,320,327,369,424。

——消费和生产——204,289,451。

——资本主义条件下生产和消费之间的矛盾——291—292,299—300、302—303。

小生产——140,141,155,285—287。

协作——134,138,141,286。

新陈代谢

——概述——25,747,765。

——有机体的新陈代谢是普遍的和典型的生命现象——25,86—88、128,356,547,754。

——无生命物体的新陈代谢——86—87。

新教——99,461—462,467,696。

新康德主义——500—502,601。

新事物——见旧事物和新事物。

新西兰——186。

信用、信用制度——155、174、295。

星、星系——469、476、480、492、658—662。

星云

——概述——26、61—62、476、481、483、570、607、608、660—661、729、743。

——星云球体——604—605。

——星云团——26、472。

——原始星云——60—62、532。

星云假说——见天体演化学。

行星——468—469、476—477、480、482、570、593、643、657。

形(几何学上的)——41、43。

形而上学

——概述——66—67、471、474、500—503、516、528、534、557、585。

——形而上学和辩证法——见辩证法。

——形而上学的思维方法——见思维。

——形而上学的范畴——522、543、549、657。

——17和18世纪的形而上学——23—24、28、61、470—471、502、555、638。

——自然科学中的形而上学——16、24—25、28、129、457、467—475、501—503、516、522、528、548—549、551—552、571—572、592、657、708。

——在自然科学中，形而上学观点由于自然科学本身的发展已经站不住脚了——457、522。

——从形而上学思维回到辩证思维——401、500—504、521—522。

形式——见内容和形式。

形式逻辑

——作为方法——142、558。

——形式逻辑的局限性——96。

——形式逻辑和辩证法——见辩证法。

形态学——338、463、486、748—752。

需求——见供给和需求。

需要

——概述——42、194、267、286、289、302、324、421、426、479、533、752。

——基本需要(吃、喝、穿、住)——766。

——社会需要——297、307—308、315、328。

——需要和生产——251、286、289、297、312—313、326—327、406、479。

——需要和科学的发展——158、159、468、567—568。

——需要和使用价值——213—214、239—240、324。

畜牧业——185、766。

旋转(转动)——472、476、593。

血液循环——93、249、404、467、485、486。

Y

鸭嘴兽——564。

亚里士多德——22、94、499、521、560。

亚述人——77。

亚洲——184。

眼睛——559—560、733、763。
 扬弃——137—138、145—147、148—150。
 氧
 ——概述——41、86、135、292、326、536、538、699、711、739。
 ——氧的发现对化学的意义——504—505、674。
 徭役、劳役——185、186、194、195、369。
 徭役农民——见农奴、依附农、徭役农民。
 野蛮人、蛮族——761、765。
 一和多、统一和多样性——487、492、649—651、755。
 一角鱼——474。
 一神教——146、334、362。
 一元论——543、557、583。
 依附农——见农奴、依附农、徭役农民。
 依附农制——见农奴制、依附农制。
 遗传
 ——概述——744、745、761。
 ——遗传和适应的相互作用——73、75—77、355、541、754。
 ——获得性的遗传——73、76—77、639、761。
 以太——490、590、608、610、642、643、660、670、679、680、730、731、732、738。
 艺术——94、190—191、299、338、462、465、494、495、761、766。
 意大利——185、219、376、403、461、465—467、486、494、769。

意识

——概述——29、45、91、354。
 ——意识和存在——见存在。
 ——意识和人——38—39、300、462、463、467、478—480、483—484、642、763、766—767、768、769。
 ——意识和劳动、生产——284、296—297、299—300、479、763、766—767。
 ——意识和思维——13—14、16—17、38、45、71—72、89、91、285、766—767。
 ——意识对劳动和语言的反作用——763。
 ——意识的发展——462、467、477—479、752、763、766、768。
 ——有意识和无意识——767。
 意识形态——39、43、45—46、101—102、348、545、767。
 意志——72、76、102—109、174。
 因果性
 ——概述——547、550—551、554—556、585—586、614。
 ——原因和结果——23—25、75、219、301、521、547、550—551、554—555、574、668。
 ——辩证的因果观——25、521、547、554—556、602、614。
 ——形而上学的因果观——24、49—52、549—553、585—586。
 ——因果性和人的实践活动——554—556。

- 只有从这种普遍的相互作用出发,我们才能认识现实的因果关系——554。
- 不起作用的原因决不是原因——586。
- “终极的原因”和“起作用的原因”——554,557,585—586,607。
- 实体是自身原因——553,586。
- 物质和运动是终极原因——586。
- 对于否认因果性的人来说,任何自然规律都是假说——556。
- 政治经济学上的因果性——197、219、224—227、252—253、335、407—408。
- 生物学上的因果性——73—75、93、94、353。
- 音乐**——80,466,761。
- 银行券**——199。
- 引力**——14、81、469、470、604、608—609、657。
- 印度**——110、156、170、184、188、190、326、334、367、368。
- 印刷**——486、493、495。
- 英国**
- 概述——21、28、72、116、117、140、154、172、181、186、235、237、254、255、273、275、277、280、302、314、367、368、404、413、466、492、506。
- 工业革命——277。
- 经济发展——140—141、172、181、186、235、255、273、303—304、314、413。
- 政治发展——173。
- 工人运动——280。
- 映象**——24—26、40、101。
- 庸俗经济学**——202、232—233、238—242、387—395、419—420、428—429。
- 有机化学**——463、486、524、525—526、579、739、741。
- 有机体、机体(生物学上的)**
- 概述——93—94、463、472—475、478、525—526、548、552、579、582、612、616、740—745、747—753、761、762。
- 细胞是有机体的基本结构——16、25、81—82、84、356—357、463、475、477—478、525、643、748—752。
- 有机体的发展和变化——28、73—80、86—88、355—357、463、474—475、525—526、547、548—549、559、576、612、741—752、754—755。
- 有机体的中间形式——16、84—85。
- 人的机体——525、600、602。
- 人的精神是有机物质的最高精华——462、467。
- 有机体和环境——462—463、467。
- 有机自然界**——16、71、74、77、83—84、94、144、152、463、474—475、478、525—526、546、566、581、

- 616, 643, 741, 755。
- 渔业**——104, 765。
- 宇宙**
- 概述——26, 64—65, 482—483, 489—490, 576, 589—592, 613, 658, 666, 731—732, 742—744。
- 宇宙的物质性——47, 352—353。
- 宇宙是一个体系, 是各种物体相联系的总体——61, 570, 995。
- 宇宙是作为无限的进展过程而存在着——575。
- 宇宙岛**——476, 480—483, 659, 661。
- 宇宙空间**——472, 480—483, 607—608, 658—662。
- 语法**——338—339, 510。
- 语文学**——338—339。
- 语言**
- 概述——147, 478, 545, 762—763。
- 语言从劳动中并和劳动一起产生和发展——478, 762—763。
- 语言和思维——89, 478, 763, 766。
- 语言史——338—339, 478, 545, 763。
- 方言——545。
- 预见、预测**——479, 540, 769。
- 预示**——499—500, 502, 522, 559, 565, 590, 608, 613, 748—750。
- 元素(化学上的)**
- 概述——69, 78, 81, 145, 326, 476—477, 485, 539—540, 546, 570, 584, 604, 641。
- 元素的质和它的原子量的量——539—540, 584。
- 元素的复杂性——569—570, 584。
- 原料**——132, 133, 263—267, 307, 314, 421—426。
- 原生生物**——77, 83, 475, 478, 744, 748—750。
- 原生质**——见蛋白质(原生质)、蛋白质。
- 原始哺乳动物**——587。
- 原则(原理)**
- 概述——21, 37—39, 348。
- 原则不是研究的出发点, 而是它的最终结果——38。
- 原子**
- 概述——81, 134—135, 499—500, 521, 529, 536—540, 580—584, 589, 609, 642—643, 710, 711, 738, 739。
- 原子和分子——见分子。
- 原子运动——64, 71, 352, 590—591, 599, 670。
- 原子量——283, 326, 500, 529, 539—540, 584, 642, 674, 700。
- 原子体积——500, 584。
- 原子具有复杂成分——570, 583—584, 642。
- 化学是关于原子的科学——537, 581, 583—584, 589, 642, 737。
- 原子论**——491, 500, 502, 521, 738。
- 猿(和人的起源问题)**
- 猿和人——371, 478, 759—764。

——劳动在从猿到人转变过程中的作用——458,464,478—479,759—768。

月球——477,569—570,612,663—667。

陨石——见流星、陨石。

运动

——概述——127—128,157,489,491,526,578—579,588,589,599—600,611—613,646,658,659,662—667,767。

——运动是物质的存在方式——63—65,352—353,483—484,553—555,578,586,589—590,599,607,610,613,616。

——运动的普遍性——23—28,61,475,541,570,597,767。

——运动的永恒性,它的不可创造和不可消灭——15—16,64,68,69,458,463—464,473,481—484,574—575,586,590—593,613,684,688,729。

——运动和静止、平衡——24,58—60,63—67,69,127,352—353,536—537,574,578,594,599,611—612,616,619—626,664—665。

——运动规律——13,15—16,26,27,149,182,462,463—464,467—468,473,476,483,534—535,551,563。

——运动的基本形式及其相互转化

——16,60,63—65,68,71,81,127,473,476,481—483,524,535—537,553—554,559,562—563,577,578—580,589—606,611,612—616,681—683,730。

——生命是物质的运动形式——见生命。

——对运动形式的认识——23—28,127—128,224,440—441,502,503,553—555,562—563,575—577,578,583—584,589—590。

——辩证法是关于一切运动的最普遍的规律的科学——541,639。

——辩证的运动观——67,127。

——形而上学的运动观——58—60,64—67,127。

运动的量(指运动或能的一般的量)

——16,64,66—67,473,524,535—536,590,594,598,618—632,729。

运动的量度——66—67,613—617,618—632,670—671,774。

Z

再洗礼派——439。

占有

——中世纪社会中的占有——285—287。

——以简单商品生产为基础的占有规律转变为资本主义占有规律——171。

——资本主义占有方式——30,140—

- 141、171、214、221—222、287—288、296、298—299、451。
- 无酬劳动的占有——30、171、198、204、218、222—225、229—230。
- 社会化生产和资本主义占有的矛盾——286—291、293、296—298、451—452。
- 共产主义条件下的产品占有方式——296—300。
- 折中主义**——22、500、503、526—527。
- 哲学**
- 概述——9、29、30、39、47、94、334、497、499—502、518、522、526—528、554—555、584—585、732。
- 哲学的对象——8、16—17、26—28、39—40、146、348—351、496—497、502—504、534—535。
- 哲学的发展——16—17、47、146、526、567—568。
- 哲学的历史——22—30、126、146—149、362—363、491—492、499—502、526—527。
- 哲学中的辩证法和形而上学——13—17、22—29、127—128、457、498—505、518—522、528、638—639。
- 哲学和科学——16、23—28、39—40、47、57—58、64、146—147、149、457、465、469—472、481、487—490、499—505、518—525、526—528、565—568、584—587、590、608—609、612—613、643—644、645、752—753。
- 哲学和宗教——见宗教。
- 自然哲学——见自然哲学。
- 古希腊哲学——见古希腊哲学。
- 亚里士多德哲学——487—492、499、531、560。
- 经院哲学家——602。
- 16世纪意大利哲学——461、467。
- 英国的经验主义哲学——17、24、501、506、562、728。
- 18世纪法国的唯物主义——466、470、524、544、579、585、587、638。
- 德国古典哲学——见德国古典哲学。
- 康德哲学——见康德、康德主义。
- 黑格尔哲学——见黑格尔、黑格尔主义。
- 费尔巴哈哲学——523—524、526—527。
- 新康德主义——500—502、601。
- 真理**
- 概述——21—22、90—98、159。
- 真理和认识——21、27、90—98。
- 真理和谬误——92、96—98。
- 绝对真理和相对真理——27、90—92、96。
- 杜林所说的终极真理、“永恒”真理——20、31、89—99、113、122、152、159、281、284、301、502。
- 诊断学**——463。
- 振动**——609。

征服——192,365—368。

蒸汽机——121,154,174,191,192、
277,285,313,327,363,478、
566—567,642,672,683,694、
712,726,757—758。

整体——见部分和整体。

正和负——24—25,49—50,541、
545—546,599,608,651,723—
724。

正义——20—22,95,157,284。

政治

——概述——94,101—104,109—
112,172—174,182,191—193、
227,274,368,370—372,766。

——政治和政治统治的产生——187—
192,766—767。

——政治作为上层建筑——29,275。

——政治和经济——见经济和政治。

政治经济学

——概述——8—9,479,497,504、
632,755—756,757,759,771。

——政治经济学是一门科学——154—
155,159,202,218—220,238—
239,326,387—388,771—772。

——政治经济学的产生和发展——
154—155,238—239,242—246、
387,394—395,399。

——政治经济学的对象——30,154、
157,326,388。

——政治经济学的规律——154—
155,159,289—290,330,377—
378。

——广义政治经济学——154,157—
158。

——狭义政治经济学——158。

——资产阶级经济学——见资产阶级
经济学。

——和辩证法——503—504。

——和自然科学——458,479—480、
755,756—757。

——和科学社会主义——157—158。

——对杜林的政治经济学观点的批
判——159—164,194—205、
224—231,238—242,267—271、
316—317,387—388,391—393、
427—430。

政治学——497。

知觉、感知——559,574—575。

知性

——概述——127,351,472,529,558。

——知性和理性——19—20,22,272、
558。

——知性和思维——20,127,543,558。

蜘蛛——564。

直线和曲线——126,128,652—653。

植物

——概述——72—76,79,143—144、
541,547,548,581,765。

——植物的产生、进化和发展——72—
77,143—144,149,469,471—
472,547,586,748—750,754、
764。

——植物和动物之间的过渡形态——
83—85,477—478,541。

- 人对植物的改变——72—73、75、478、767。
- 植物地理学**——463。
- 植物学**——79、337、468—469、474、485、486、553。
- 殖民地**——290、474。
- 质和量**
- 概述——15—16、41、48—49、133—136、179、481、521、537—538、571—572、578—579、582—585、586—587、646—649、730。
- 关于质和量的形而上学观点和辩证法观点——571—572、583—585、586—587。
- 质变和量变——132—136、457、472—473、534—540、572、584、586—587、730、739。
- 运动的量是不变的——473、554。
- 能量守恒——499、590、598、613、697。
- 治疗学**——463。
- 中国**——494。
- 中间环节**——542、643。
- 中世纪**——23、105、110、118、155、173、185、186、195、219、226、286、287、289、371、447、451。
- 种**——见物种(生物学上的)。
- 种子**——546、552。
- 重量(重力)**——14、329、476、491、526、570、571、588、593—596、604、608、612、622、626、663、731。
- 重农学派**——158、250、258、260—261、268、394、405、415—427。
- 重商主义**——242—249、394—404、429。
- 主动和被动**——595、599—600、602、614、699、703、730。
- 主观的**——见客观的和主观的。
- 专制制度、专制政体**
- 拿破仑的专制统治——272。
- 亚洲式(东方)专制制度——170、188、190。
- 转动**——见旋转(转动)。
- 资本**
- 概述——141、211—212、215—231、294。
- 资本的原始积累——137、140。
- 生产资料转化为资本——140、217—219、294。
- 资本作为积累起来的剩余价值——30、132。
- 货币转化为资本——132—133、211—215。
- 不变资本和可变资本——132。
- 资本的利润——见利润。
- 生息资本——239、388。
- 资本的积聚和集中——141、156、286、287—288、294—297。
- 资本和生产力的发展——293—294。
- 资本的历史暂时性质——217—218。
- 资本积累**
- 概述——168、203—204、304、

- 319,330。
- 资本积累的一般规律——156—157,292。
- 资本积累的历史趋势——140。
- 资本主义生产**
- 概述——30,158,274,303,313,357,372,378。
- 它的产生和发展——170—173,277—278,285—287。
- 它的社会性质——286—288。
- 它的目的——132,168。
- 它的无计划性——304。
- 和市场——292—293。
- 和经济危机——292—293。
- 资本主义生产的无政府状态**——19,172,289—295,296—300,304,312,448—452。
- 资本主义生产方式**
- 概述——30,132,156—158,171,196,273—274,277,284—285,299,303—304,311,313,315,328,331,335—336,756,770—771。
- 它的产生和发展——110—112,140,172—173,272—273,277—278,284—289,293—294,295—296,310—311,328,452。
- 商品生产是它的普遍形式——171,215,286—287,289—290,328,330,448—449。
- 它的规律——158,159,215,224,289—291,297,299,300,330,372。
- 和生产力的发展——158,165—166,173,283,285,293—297,298—300,311—315,445,452,756。
- 它的基本矛盾及其对抗性——140—141,155—157,165—166,173,273—274,277,283,285—296,297—300,311,313,330—331,445,451—452,770—772。
- 和大工业——273—274,277—278,284—285。
- 和经济危机——166,172,292—294,299—300,304,452,756。
- 它的消灭的必然性——30,140—141,158,166,173,273—274,283,285,287—288,291,293—300,311,313—315,335,444—445,756,771。
- 消灭资本主义生产方式的先决条件在资本主义内部形成——140—141,157,274,283,284—285,296—300,444—445。
- 资产阶级、资本家阶级**
- 概述——19—20,99,165,284—286,294—296,423,446,770—771。
- 资产阶级的产生和发展——20,110—112,132,159,165,171—174,272,276—277,284—285,288,292—296,298—299,358,366—367,443,465,466。

- 资产阶级和封建主义——20—21, 110—112, 172—173, 175—176, 272—273, 284—285。
- 资产阶级在发展生产力方面的作用——190—191, 284—285。
- 资产阶级和经济发展——165—166, 190—191, 284—286, 770。
- 资产阶级和国家(政治)权力——165, 168, 172, 284, 294—295, 297—298, 450, 451。
- 资产阶级和无产阶级——见工人阶级、无产阶级。
- 资产阶级成为历史发展的障碍——158, 165—166, 173, 191, 285, 295—296, 299, 452。
- 资产阶级古典政治经济学**
- 概述——18, 74, 104, 158—159, 201—202, 205, 219, 222, 233—236, 238, 242—256, 268—269, 387, 392, 396—430。
- 作为狭义的政治经济学——158。
- 它的产生和发展——238—239, 249—251, 387, 403—405。
- 和劳动价值论——205, 243—245, 397。
- 资产阶级国家**
- 资产阶级国家是资本主义的机器, 资本家的国家, 理想的总资本家——296。
- 它的产生和发展——272。
- 它的阶级性质——295—296。
- 资产阶级民主共和国——20。
- 资产阶级经济学**——17, 29, 111, 201—202, 213, 219—220, 238, 335, 387, 399。
- 资产阶级社会**——21, 166, 195, 218, 255, 272—277, 284—285, 303, 335, 392, 413, 444, 479, 756。
- 自然、自然界**
- 概述——23, 28, 37—39, 61, 94, 441, 462, 532, 544, 555—556, 602, 729, 755—756。
- 自然界的历史——15, 27—28, 61, 441—442, 468—472, 474—476, 534, 569—570, 576, 579, 607—608, 755。
- 辩证唯物主义自然观——13, 16—17, 149, 475—476, 526, 541—543, 589—590, 741, 752—753, 767。
- 自然界是一个整体、一个体系——40, 351, 526, 571—572, 590。
- 自然界是检验辩证法的试金石——25, 441。
- 形而上学的自然观——23—25, 28, 61, 441, 443, 462, 469—474, 501—502。
- 自然界与人——见人与自然界。
- 自然界和社会——见社会。
- 自然界和数学——638—644。
- 劳动和自然界在一起才是一切财富的源泉——759。
- 自然发生说**——78, 741—742。
- 自然经济**——155, 172。

自然科学

- 概述——23—26、78、441、461—463、502、504、522、528、549、573、576、578、580—581、639、646。
- 自然科学的历史——14—17、23—24、78—79、146、277、457、461—475、485—495、498—501、521—532、552—554、581、598—600、667、732、769。
- 自然科学的概括和分类——457—458、470、521—522、524—526、579—580、582—584、737。
- 经验自然科学——16—17、498、502、524。
- 理论自然科学——9、13—16、26、481、502—503、523—524、535。
- 理论思维对自然科学的意义——见思维。
- 自然科学和唯物主义——见唯物主义。
- 自然科学和辩证法——见辩证法。
- 在自然科学中，形而上学观点由于自然科学本身的发展已经站不住脚了——457。
- 自然科学和物质生产、工业——468—469、485—486。
- 自然科学和社会——458、480、518、522、754—756。
- 自然科学和经济学——458、755。
- 自然科学和历史科学——528。
- 自然科学和宗教——461—462、467、470、473、506、532—533、

533。

- 共产主义条件下的自然科学——122、480。

自然科学家大会(1877年慕尼黑)——497。

自然神论——72、77—78。

自然选择——75、78、80、152、353、506、515、586、754—755。

自然哲学

——概述——8、13—14、17、38、465、470、497、503、506、515、675、676。

——古代人天才的自然哲学的直觉——461、465、475。

——黑格尔的自然哲学——见黑格尔、黑格尔主义。

——杜林的自然哲学——13、43—44、50、56、69—70、129、136、151—152、159。

自然主义——38—39、516、673。

自我意识——478、483、576、752。

自由

——概述——111—112、310、560。

——自由和必然性——见必然性和偶然性。

——自由是对必然的认识——120—121。

——自由是对自然界和社会中的规律的认识和利用——120。

——自由是历史发展的必然产物——120—121。

——自由和法——119。

——资产阶级的自由——112。

- 共产主义条件下真正的自由——
121、158、300、311、335—337。
- 自由贸易(贸易自由)——249、251、
372、403—404、406、412。
- 宗教
- 概述——19、78、98—99、104、
333—335、338、671、732。
- 宗教的产生和发展——334—335、
766。
- 宗教改革——21、165、461—462、
465—467、493。
- 宗教裁判所——467。
- 宗教是自然力量和社会力量在人
们头脑中的幻想的反映——334—
335、361、766。
- 宗教和哲学——29、94、146、362、
461—462、467、523、533、623。
- 宗教和自然科学——见自然科学。
- 自然科学家和宗教——461—
462、467、470、506、526、532—
533、623。
- 宗教消亡的条件——335。
- 杜林的宗教观——333、335。
- 综合和分析——见分析。
- 租地农场主——261—267、421—427。
- 租佃制度——262、421。
- 作用和反作用
- 概述——600、602。
- 一切自然过程都建立在作用和反
作用上——602。
- 人对自然界的反作用——478、
768。

参加本卷译文校订工作的有：

顾锦屏 柴方国 韦建桦 王锡君 朱毅
曹浩瀚

参加本卷资料和编辑工作的有：

章林 张红 刘洪涛 李楠 沈延
张凤凤 朱羿 黄文前 吴海涛 胡晓琛
章丽莉 王栋华 单志澄 胡永钦 蒋仁祥

全卷译文由顾锦屏 柴方国审定