

学习自然辩证法参考材料

(选編一)

复旦大学政治理论课教研组编印

一九七三年六月

马克思语录

辩证法，在其合理形态上，引起资产阶级及其夸夸其谈的代言人的恼怒和恐怖，因为辩证法在对现存事物的肯定的理解中同时包含对现存事物的否定的理解，即对现存事物的必然灭亡的理解；辩证法对每一种既成的形式都是从不断的运动中，因而也是从它的暂时性方面去理解；辩证法不崇拜任何东西，按其本质来说，它是批判的和革命的。

在科学上面是没有平坦的大路可走的，只有那在崎岖小路的攀登上不畏劳苦的人，有希望到达光辉的顶点。

恩格斯语录

科学的发生和发展一开始就是由生产决定的。

一个民族想要站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论思维。

不管自然科学家采取什么样的态度，他们还是得受哲学的支配。问题只在于：他们是愿意受某种坏的时髦哲学的支配，还是愿意受一种建立在通晓思维的历史和成就的基础上的理论思维的支配。

列宁语录

任何自然科学，任何唯物主义，如果没有充分可靠的哲学论据，是无法对资产阶级思想的侵袭和资产阶级世界观的复辟坚持斗争的。为了坚持这个斗争，为了把它进行到底并取得完全胜利，自然科学家就应该做一个现代的唯物主义者，做一个以马克思为代表的唯物主义的自觉拥护者，也就是说应当做一个辩证唯物主义者。

自然科学进步得那样快，正处于各个领域都发生那样深刻的革命变革的时期，以致自然科学无论如何离不了哲学结论。

毛主席语录

马克思主义的哲学认为，对立统一规律是宇宙的根本规律。这个规律，不论在自然界、人类社会和人们的思想中，都是普遍存在的。

马克思主义包含有自然科学，大家要来研究自然科学，否则世界上就有许多不懂的东西，那就不算一个最好的革命者。

我们要求把辩证法逐步推广，要求大家逐步地学会使用辩证法这个科学方法。

你们学自然科学的，要学会用辩证法。

选编说明

这本《学习自然辩证法参考材料》(选编一), 主要供我校理科师生阅读。

我们选编本书的目的, 是为了推动自然辩证法的学习。广大工农兵和革命知识分子, 在认识自然、改造自然的斗争中, 自觉地学习和运用唯物辩证法, 促进了事物的转化, 达到了革命的目的, 积累了许多有益的经验。我们应该在刻苦攻读马列和毛主席著作的同时, 认真学习他们的好经验, **“逐步地学会使用辩证法这个科学方法”**, 在教学和科学研究中坚持正确的思想路线, 批判自然科学领域中的形而上学、唯心主义以及各种资产阶级思潮, 进一步推动教育革命的深入开展。

收在本书中的大多数文章, 都是报刊上公开发表过的。有的文章, 我们在文字方面作了个别改动。学习《反杜林论》、《唯物主义和经验批判主义》有关自然辩证法问题的十七篇札记, 其中十六篇原载《文汇报》, 在编入本书时, 由原作者黎可同志作了增补和修改。郑黎的文章《要学习自然辩证法》是粗浅的学习体会, 一并收入, 供同志们参考。

由于我们水平有限, 选编工作中还存在不少缺点, 希望大家批评指正。

复旦大学政治理论课教研组

目 录

要学习自然辩证法·····	郑 黎	1
---------------	-----	---

在实践中运用唯物辩证法

运用毛主席哲学思想控制上海地面沉降 ·····中国共产党上海市水文地质大队委员会		10
运用毛主席的哲学思想管天 ·····广西崇左县气象服务站		27
运用毛主席的哲学思想找水 ·····中国共产党水文地质第二大队委员会		36
毛主席哲学思想指引着我们前进 ·····上海一百五十吨大平板车运输小组		45
弯管革新的哲学 ·····求新造船厂铜工弯管小组		57
我是怎样用毛主席的哲学思想指导科学实验的 ·····山东省蓬莱县南王公社 团结大队革委会主任 姚士昌		66
北树南移的哲学启示 ·····上海市果品杂货公司宝山果园党支部		74
选育良种的辩证法·····田 丰		81
断肢再植从“必然”向“自由”的发展 ·····上海第六人民医院骨科 陈中伟		90
用毛主席的哲学思想统帅针刺疗法 ·····中国人民解放军某部 赵普羽		101

到实践中去求真知

——桑毛虫皮炎调查的体会

.....上海市皮炎调查组 110

坚持唯物论 批判唯心论

“复制天才”论是反动的优生学的新变种

.....中国科学院遗传研究所 梁正兰 117

什么是优生学? (资料) 125

“天才论”历来是剥削阶级的反动哲学 (资料) 126

万有引力定律的发现是从天上掉下来的吗? (资料) ... 131

蒸气机的发明是靠个人的“灵感”吗? (资料) 133

思想评论

评自然科学的“当然唯物论” 李 柯 136

显微镜下看不到的广阔天地 方 海 142

“关门”“锁门”与“开门”

.....上海植物生理研究所 尚哲平 145

学习札记

自然科学总是受哲学支配的

——学习《自然辩证法》的笔记 史 平 149

自然界是检验辩证法的试金石

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之一 黎 可 154

世界的统一性在于它的物质性

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之二 黎 可 158

运动是物质的存在方式

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之三……………黎 可 163

一切存在的基本形式是空间和时间

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之四……………黎 可 167

热之唯动说和运动形式的转化

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之五……………黎 可 172

天体是不断“一分为二”的

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之六……………黎 可 177

数学是从现实世界中抽象出来的

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之七……………黎 可 181

碳化物中的量转化为质

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之八……………黎 可 185

从波义耳定律看真理的相对性

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之九……………黎 可 190

达尔文的物种进化论

——学习《反杜林论》有关自然辩证法

问题札记之十……………黎 可 194

自然界是第一性的

——学习《唯物主义和经验批判主义》

有关自然辩证法问题札记之一……………黎 可 199

物质是无限可分的

——学习《唯物主义和经验批判主义》

有关自然辩证法问题札记之二……………黎 可 204

物质是不会消灭的

——学习《唯物主义和经验批判主义》

有关自然辩证法问题札记之三……………黎 可 207

“能”是物质的运动

——学习《唯物主义和经验批判主义》

有关自然辩证法问题札记之四……………黎 可 212

“自在之物”是可以转化为“为我之物”的

——学习《唯物主义和经验批判主义》

有关自然辩证法问题札记之五……………黎 可 216

颜色是“世界要素”吗?

——学习《唯物主义和经验批判主义》

有关自然辩证法问题札记之六……………黎 可 220

感觉是客观实在的映象

——学习《唯物主义和经验批判主义》

有关自然辩证法问题札记之七……………黎 可 223

自然科学发展史

康德的《宇宙发展史概论》

……………上海外国自然科学哲学著作编译组 227

天文学的伟大革命

——纪念哥白尼诞生五百周年

……………中国科学院紫金山天文台 237

微积分的理论是怎么来的? ……………舒 立 245

在生物进化问题上两种宇宙观的斗争

……………上海师范大学生物系自然辩证法教研组 257

要学习自然辩证法

郑 黎

伟大领袖毛主席教导说：“你们学自然科学的，要学会用辩证法。”随着批修整风运动的不断深入，理科广大师生有计划、有步骤地学习自然辩证法，对于增强我们改造世界观和执行毛主席无产阶级革命路线的自觉性，推动教育革命，搞好教学和科学研究工作，都是很重要的。

自然科学是人们认识自然，改造自然，从自然界里争取自由的一种武装。但是，人们对自然界历来就有两种不同的看法，一种是形而上学的看法，一种是辩证法的看法，形成了两种根本对立的自然观。

在我国古代和欧洲资产阶级初期的形而上学自然观，把自然界看成是一个绝对的、静止的、孤立的、不变的体系。照这种看法，天地山河，万事万物，永世不变。自然界的一切既没有任何联系，也没有发展的历史，这种形而上学自然观的核心就是“天不变，道亦不变”的宇宙不变论。这种理论在资本主义社会里为资产阶级所拥护，他们借此论证资本主义的剥削和生产方式古已有之，天然合理。所以形而上学的自然观最终变成了替资本主义制度辩护的工具。

辩证法的自然观在古代就有了，但是古代的辩证法是自发的、朴素的，并受到社会历史条件和生产发展水平的限制，还不可能有完备的理论，也就不能完全地说明自然界。直到十九世纪中叶，在无产阶级革命运动中产生了马克

思主义的唯物辩证法的宇宙观，才第一次全面地、正确地
从自然界本身的运动和发展来说明自然界。唯物辩证法的
自然观认为：自然界是物质的，物质是不依赖于人的意识而
独立存在的。自然界的一切事物都是一分为二、不断发展的。
事物的内部矛盾性决定了事物本身的运动和发展，也决定
了一事物向他事物的转化。

自然辩证法告诉我们：宇宙间一切事物，不管是日月星
辰，山岳河川，也不管是花草树木，鸟兽鱼虫，从最小的原子
到最大的天体，从细胞到人，**“都处于永恒的产生和消灭
中，处于不断的流动中，处于无休止的运动和变化中”**（《自
然辩证法》）。天体、地球、生物、人类都是由一定的物质
形态，通过一定的矛盾运动，逐步转化而来的。据估计，太阳
从形成到现在至少经历了约五十亿年以上的历史，处于中年
时期，同过去相比已经不那么热了。地球上本来没有水，也
没有生物，是一个“死”的星球。地壳经过不断地变化，逐
渐形成了大气层，氢和氧化合成为水。后来，无机界一分为
二，分化出了有机物，在大约三十多亿年前，“死物”变成
了生物，出现了生命。原始的生物又不断地一分为二，物种
不断地进化，由简单到复杂，由低级到高级，最后出现了
人类，从此开始了人类社会的历史。因此，天体、地球、生
物、人类同世界上一切事物一样，都在历史发展过程中产
生，也在历史发展过程中灭亡。总之，旧的事物不断被新的
事物所代替，整个自然界的发展无始无终，永远不会完结，
永远没有“顶峰”，这就是自然界本身的辩证法。

自然辩证法还告诉我们：人类对自然界的认识也是不断
地由浅入深、由片面到更多的方面发展的。对自然界的正确
认识总是在同错误认识相斗争的过程中发展起来的。在人类认

识自然界的历史上，充满着真理和谬误的斗争。一部自然科学史，就是斗出来的，就是在真理和谬误不断地互相对立、互相转化的运动中发展的。

近代自然科学的发展是以日心说同地心说的斗争揭幕的。作为宗教世界观理论基础的地心说，从人们的主观感觉出发，从亚里士多德——托勒密的本本出发，断言太阳围着地球转；而哥白尼的日心说则从大量观察事实出发，透过表面现象深入到事物的本质，揭示了地球围绕太阳转的规律。他在踌躇了三十六年之后，在临终之前发表了《天体运行》一书，向教会的迷信提出了挑战，推翻了二千年来地球不动的谬论。从此，自然科学便开始大踏步地向前发展。到十七世纪末，牛顿在这个基础上建立了一整套力学的理论体系，实现了近代自然科学发展中的第一次综合。但是，牛顿用机械唯物主义的观点解释物质与运动的关系，又把地球围着太阳转这个事实凝固起来，把它看成是上帝所规定的，万古不变的，把地球围绕太阳运动的终极原因归结为上帝的“第一次推动”，这就从机械唯物主义陷进唯心主义的泥坑，又投入了神学的怀抱。这样，由哥白尼给宗教神学写了挑战书而开始的这一时期，却以牛顿关于上帝的第一次推动的假设而告终。在生物学领域内，稍后的林奈提出了物种不变论，他认为上帝一开始创造了多少物种，现在就有多少物种，物种一产生便永远确定下来，无增无减，永世不变。资产阶级哲学家进一步从哲学上概括了这种宇宙不变论，就出现了浅薄的莱布尼茨、沃尔夫式的形而上学的目的论，根据这种理论，猫被上帝创造出来是为了吃老鼠，老鼠被上帝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上帝的智慧。至此，自然界的任何变化、任何发展都被否定

了。自然科学刚刚迈出了第一步，就在资产阶级宇宙不变论的自然观的统治下，被“深深地禁锢在神学之中”（《自然辩证法》）。十八世纪中叶，康德首先发难，在这个僵化的自然观上打开了第一个缺口，提出了星云假说，把地球以及整个太阳系也看成是有生有灭的历史过程。康德对宇宙不变论的批判“包含着一切继续进步的起点”（《自然辩证法》）。但是，自然科学并没有沿着这个方向坚决地继续研究下去。到十九世纪中叶，人们对生物界已经有了深入的研究，达尔文从新的事实出发批判了物种不变论，提出了进化论。这样，在总结自然科学三大发现（迈尔、焦耳、柯尔丁的能量转化定律，施莱登、施旺的细胞学说和达尔文的生物进化论）的基础上，马克思和恩格斯全面地阐明了宇宙的客观发展法则，确立了唯物辩证法的自然观。从古代的朴素的唯物论，到十八世纪资产阶级机械的、形而上学的唯物论，到十九世纪中叶马克思主义的辩证唯物论和历史唯物论，都是唯物论在其发展过程中的不同表现形式。在人类认识客观世界的历史长河中，真理总是在同谬误相比较而存在、相斗争而发展的，“当着某一种错误的东西被人类普遍地抛弃，某一种真理被人类普遍地接受的时候，更加新的真理又在同新的错误意见作斗争。这种斗争永远不会完结。”（《关于正确处理人民内部矛盾的问题》）这就是人类认识自然的辩证法。

学习自然辩证法，有助于我们树立辩证唯物论的世界观，增强对错误思想作斗争的自觉性。自然观是世界观的一部分。自然界是通过人去认识的，自然科学是由人搞出来的。它除了受到各个历史阶段上生产发展水平的限制外，还必然要受到人的世界观的影响。尤其是在阶级社会里，“各种思想无不打上阶级的烙印”。自然科学既然要靠人去搞，

也不能不渗进一些人的阶级意识去，不能不这样那样地为一定的阶级利益服务。列宁曾指出：“**有一句著名的格言说：几何公理要是触犯了人们的利益，那也一定会被推翻的**”（《马克思主义和修正主义》）。在历史上，资产阶级曾用宇宙发展论作为资产阶级政治变革的舆论工具。例如，地心说和神创论曾经长期为封建统治服务；日心说和进化论不仅是自然科学学说，同时也是资产阶级反宗教、反封建的思想武器。哥白尼的日心说曾被宗教反动势力当作“异端邪说”，他的著作被烧毁，宣传他的学说的意大利学者布鲁诺，被反动的宗教裁判所活活烧死。达尔文的进化论从产生的时候起，也曾被宗教反动势力看成是“毒草”，遭到围攻和压制。但是。剥削阶级的残酷镇压，并不能阻挡真理的传播。日心说和进化论在同宗教神学进行艰苦曲折的斗争中，终于取得了胜利和发展。

一部自然科学史，贯穿着两种世界观的尖锐斗争。正如恩格斯所指出的：“**不管自然科学家采取什么样的态度，他们还是得受哲学的支配。问题只在于：他们是愿意受某种坏的时髦哲学的支配，还是愿意受一种建立在通晓思维的历史和成就的基础上的理论思维的支配。**”（《自然辩证法》）在阶级社会里，唯物论和唯心论、辩证法和形而上学的斗争，必然要反映到自然科学领域中来。不同的世界观和方法论对自然科学的发展有着不同的影响。资产阶级科学家不懂辩证法，科学愈是向前发展，他们愈是求助于唯心论和形而上学。十九世纪五十年代，当化学的发展已经使人们的认识深入到分子的内部结构的时候，一些不可知论者跑出来宣称：用化学方法不可能认识分子的真实情况，“因为人们的智慧在任何时候都不能彻底了解到不可测量的微体内部。”实

实践驳倒了这种论点，人们不仅已经认识了愈来愈多的化合物的分子结构，而且象胰岛素那样的蛋白质，我国的科学工作者也按照它的结构用化学方法把它人工合成了，在人类探索生命奥秘的道路上大大地迈进了一步。十九世纪末二十世纪初，电子、放射性元素的发现证实了原子可分的事实，而且随后在电子论的基础上解释了电和化学互相转化的内在本质。但是，一个同马赫主义有联系的、以彭加勒为代表的学派，又被物理学的新发现弄糊涂了。他们认为原子的分裂导致了“物质的消灭”，悲叹“真理常常骗人”，完全走向了主观唯心主义。列宁深刻地分析了物理学唯心主义的根源，指出：**“新物理学陷入唯心主义，主要就是因为物理学家不懂得辩证法。”**（《唯物主义和经验批判主义》）帝国主义和资产阶级“专家”、“学者”，曾经捏造了“中国贫油论”。其主要“理论”根据，就是认为“足够的、具有经营价值的石油，不是在淡水或陆相沉积中生成的”，“目前已知的油田，绝大多数在海相沉积岩中”，中国大部分是陆相沉积，因此，“都没有贮藏有工业价值的石油的可能性”。正是这种唯心主义和形而上学的观点，把他们引进了学术上的死胡同。但是，我国广大石油工人和科技人员在唯物辩证法的指导下，在大量实践的基础上总结出了陆相生油的规律，证明了有没有丰富的油气生成，不在于“海相”或“陆相”，而在于有没有丰富的有机物质沉积和有利于有机物质变成油气的还原环境。只要具备这两个条件，不论是海相沉积还是陆相沉积，都能生成石油和天然气。大庆油田的开发，结束了我国使用“洋油”的时代，宣判了“中国贫油论”的彻底破产。唯心主义和形而上学的世界观堵塞了人们认识真理的道路，限制了自然科学的发展；而辩证唯物论的世界观为人们正确地认识自然和

能动地改造自然开拓了无限广阔的前景，推动了自然科学的迅速发展。这类事实，不胜枚举。

今天，在自然科学领域中，两个阶级、两条路线和两种世界观的斗争更尖锐了。列宁说：“**反动的意向是科学进步本身产生的**”（《唯物主义和经验批判主义》）。唯心论和形而上学总是寄生在科学发展中所出现的困难上。资产阶级常常利用自然科学的外衣作为掩护，继续宣扬形而上学和唯心主义，反对辩证唯物主义和历史唯物主义。他们在“遗传学”的掩护下宣扬反动的优生学和天才论；他们用“生物电”一类的科学术语来装饰“心灵感应”的“传心术”；他们用极端烦琐的数学方程式掩护宇宙有限论的老调；他们利用电子计算机的新发展贩卖机器可以控制人、控制社会发展的奇谈。这说明，事实远不是象他们所说的那样：只要是自然科学就是真的“科学”。其实，在科学的幌子下，又有不科学、伪科学、反科学的东西。因此，对待自然科学也要象对一切思想文化、一切社会现象一样，无产阶级要坚持阶级分析，坚持一分为二，鉴别真伪。

列宁说：“**任何自然科学，任何唯物主义，如果没有充分可靠的哲学论据，是无法对资产阶级思想的侵袭和资产阶级世界观的复辟坚持斗争的。为了坚持这个斗争，为了把它进行到底并取得完全胜利，自然科学家就应该做一个现代的唯物主义者，做一个以马克思为代表的唯物主义的自觉拥护者，也就是说应当做一个辩证唯物主义者。**”（《论战斗唯物主义的意义》）马克思主义哲学，是研究自然、社会 and 人类思维最一般规律的无产阶级世界观和方法论，对一切科学，都具有普遍的指导意义。我们要在马克思主义哲学的指导下，认识自然，改造自然。资本主义世界的几百年间，