

学习自然辩证法参考材料

〔中国植物志参考资料15〕

内部资料

中国科学院中国植物志编委会

1976年7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。

目 录

- 1、要学习自然辩证法..... 1
- 2、自然科学总是受哲学支配的
——学习《自然辩证法》的笔记..... 9
- 3、辩证法应成为软体动物分类工作的锐利武器..... 14
- 4、植物分类学中唯心主义和形而上学观点必须批判..... 24

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、社会和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，由于形而上学和唯心主义的长期统治，延缓了自然科学的发展进程，虽然自然科学也有成就，但那是一条非常艰难曲折的道路。我们应该牢记这个历史经验。理科广大教师要加强世界观改造，认真学习自然辩证法，在教材编写、教学和科学研究工作中，“逐步地学会使用辩证法这个科学方法”（《在中国共产党全国宣传工作会议上的讲话》）。要虚心学习工农兵运用唯物辩证法战天斗地的实践经验，善于总结和提高，并反映到教材中来。要在正确路线指引下，搞好教学和科学研究工作，为无产阶级教育革命和发展我国科学技术作出积极的贡献。文科的同志也要把树立正确的自然观作为改造世界观的一个重要方面。从杜林、马赫、波格丹诺夫，一直到刘少奇一类骗子，都曾在“自然科学”词藻的掩盖下，大肆贩卖唯心论的先验论，疯狂反对马克思主义。为了战胜形形色色的阶级敌人，文科的同志学点自然科学，学习自然辩证法，也是完全必

要的。

学习自然辩证法应当从何着手呢？关键在于要认真看书学习，刻苦攻读马列主义的原著。恩格斯的《自然辩证法》和《反杜林论》，列宁的《唯物主义和经验批判主义》和《论战斗唯物主义的意义》，毛主席的《矛盾论》和《实践论》等著作，都是根据当时的斗争实际，总结了各个时期自然科学发展的成就，根据唯物辩证法的基本原理，深刻地阐明了自然界本身辩证发展的法则，批判了在各个历史时期出现的各种反马克思主义思潮，揭露了先验主义、形而上学、主观唯心主义、实用主义、实证主义和相对主义的反动本质，粉碎了它们的进攻，为我们正确地认识自然界指明了前进的方向。因此，学习自然辩证法，应当以学习这些原著为主，坚持理论联系实际，掌握马克思主义的立场、观点和方法。只要“遵循着马克思的理論的道路前进，我们将愈来愈接近客观真理（但决不会穷尽它）；而遵循着任何其他的道路前进，除了混乱和谬误之外，我们什么也得不到。”（《唯物主义和经验批判主义》）

俗话说：世上无难事，只怕有心人。自然辩证法并不神秘。“入门既不难，深造也是办得到的，只要有心，只要善于学习罢了。”（《中国革命战争的战略问题》）

《学习自然辩证法参考材料》选编一
（复旦大学政治理论教研组）

自然科学总是受哲学支配的 学习《自然辩证法》的笔记

史 平

自然科学是不是受哲学的支配？这在自然科学发展史上，是一个长期争论不休的问题。

恩格斯在他的光辉著作《自然辩证法》中，从哲学高度总结了自然科学的成就，以无可辩驳的事实，论证了自然科学总是受一定哲学支配的，“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。”

十九世纪中叶，许多自然科学家曾想摆脱哲学的支配，让自然科学成为不受哲学“干预”的一块“净土”。历史证明，这完全是幻想。那时，自然科学的新发展，特别是能量守恒和转化定律、细胞学说、进化论的三大发现，给了十七、十八世纪以来的机械的、形而上学的自然观以有力的打击，整个物质世界的辩证发展的面貌，越来越清晰地呈现出来。可是，由于根深蒂固的形而上学自然观的作祟，许多自然科学的新成果互相孤立着，使许多重大的、根本性的理论问题得不到正确的解决。一大批自然科学家在活生生的科学真理面前，显得束手无策，作不出正确的解释。例如，为生产实践所证实了的高等数学的变量、函数等辩证形式，却被初等数学的代表人物贬为胡说八道；化学上的化合和分解，竟被化学家们用“化学力”这一范畴加以穿凿

附会；细胞的发现，揭示了细胞由分化而产生的个体和种的有机发展过程，但是微耳和却用“一切细胞来自细胞”和“细胞国家的联邦”的形而上学理论加以歪曲，等等。那些想摆脱哲学的自然科学家，结果“大多数成了最坏的哲学的奴隶”，这正是：“哲学终究报复了自然科学，因为后者抛弃了它。”

历史上，曾经有过许多自然科学家，他们都力图摆脱哲学的支配，可是哪一个也摆脱不了。一部自然科学发展史活生生地证明：哲学对于自然科学总是须臾不离的。这是因为，自然科学的研究是个比较复杂的认识和实践过程，这个过程是充满着矛盾和斗争的。自然科学家的认识和实践活动，必然受一定的哲学即世界观支配。在阶级社会中，人的思维活动无不打上阶级的烙印。因此，自然科学的教学或研究，又必然受一定阶级的世界观影响。自然现象是主观的还是客观的；是凝固不变的，还是变化发展的；检验自然科学理论的标准是主观感觉，还是客观实践；在自然规律面前做自然的奴隶，还是做自然的主人；自然科学与生产实践、人民群众、阶级斗争的关系等等，这些根本问题在自然科学的教学或研究中，随时会碰到，而且不可避免地要作出抉择。这里，不是受唯物论和辩证法的支配，就是受唯心论和形而上学的支配，二者必居其一。

有人把自然科学研究当作纯“实验”活动，以为有了课题、设备和实验室，就可以出成果了，因而对“关门”研究可有兴致啦！当然，在研究自然科学的时候，需要进行大量的实验活动，但用不同的世界观指导科学实验，所获得的效果也就不同。人们对自然现象的认识要从感性提高到理性，就一定要进行深刻的理论概括，在这个过程中，能离开哲学的指导吗？是关门还是开门？是闭门想课题还是出门总结经验？这都是世界观的问题。恩格斯深刻地指出：只有坚持正确的思

想路线，只有掌握唯物辩证法才能“帮助自然科学战胜理论困难”。资本主义世界的几百年间，自然科学也有成就，但那是一个非常艰难曲折的道路，因为唯心论和形而上学的统治延缓了自然科学的发展进程。只有马克思主义的唯物论和辩证法才是认识自然、改造自然最锐利的武器。离开了马克思主义哲学的指导，就不可能深入认识和掌握自然界事物之间的内部联系，就会在唯心论和形而上学的侵袭面前表现出软弱、动摇，甚至被俘虏。上海地面沉降的有效控制，再一次有力地证明了，毛主席的哲学思想即无产阶级世界观在认识和改造自然的过程中起着指导作用。上海地面为什么会下沉？被唯心论和形而上学束缚住头脑的少数“专家”，就曾以外国资料，彼时彼地的因果关系，事物的假象等等为依据，笼统地罗列了上海地面沉降的“十大因素”。而广大水文地质工作者在毛主席哲学思想指引下，坚持实践第一，依靠工人群众，在广泛深入地进行调查研究的基础上，终于解开了这个“谜”——大量取用地下水是造成上海地面沉降的主要原因，并揭示出了地层内部的运动规律。控制上海地面沉降的大规模战斗，无疑需要很好地掌握一些自然科学的基础理论，然而这些基础理论一旦脱离了马克思主义哲学的指导，又能发挥多大的实际作用呢？

建国以来，我们在自然科学、生产技术的发展中取得了许多成就，其中有的就是以几年、十几年的时间，走完了资本主义国家几十年、几百年的漫长道路，而且突破了一些所谓“禁区”。这些事实难道不足以说明马克思主义哲学对自然科学、生产发展的指导作用吗？拿医学来看，有些疾病，固然是由于科学水平的限制和客观上矛盾尚未充分暴露，因而暂时还得不到有效的治疗。但也有不少疾病，往往是由于人们受唯心论和形而上学世界观的影响，而被武断地定为“不治之症”的。无产阶级文化大革命以来，在毛主席革命路线和毛主席