

# 关于生物分类学的几个哲学问题

查汝强

(中国社会科学院哲学研究所)

## ON SOME PHILOSOPHICAL PROBLEMS IN BIOLOGICAL TAXONOMY

CHA JU-CHIANG

(The Group of Natural Dialectics, The Institute of Philosophy)

在这篇文章中,我想谈两方面的问题。一方面是生物分类学应该建立在唯物论的反映论的基础上的问题;一方面是辩证法在生物分类学中的具体应用的问题。这两方面都不作全面的论述,只是就当前讨论所及的问题,谈一点我的不成熟的看法。

### 一、生物分类学的认识论基础

生物分类学的哲学原理是什么?有的说是连续与间断的对立统一。有的说是共性与个性的对立统一。这两对哲学范畴在生物分类学中的运用有其特殊意义,但问题的提法,不能说生物分类学的哲学原理就是连续与间断,或者再加上共性与个性,而在其他学科如物理学中,又是另一条哲学原理。生物分类学的哲学基础就是唯物辩证法。唯物辩证法是各门学科的共同哲学基础,但唯物辩证法的规律和范畴在各门学科中有各种特殊的表现和运用。生物分类学和其他学科一样,都建立在一个认识论的基础上,问题在于建立在什么样的认识论基础上,是在唯心论的基础上,还是在唯物论的基础上。我们是要建立在唯物论反映论的基础上。做一个彻底的唯物论者是不容易的。有些自然科学工作者,是自发的唯物论者,也许在这个问题上唯物的,但在另一个问题上,观点就模糊了。我们要在生物分类学的各种问题上,坚持辩证的唯物论。

#### (1) 批判逻辑实证论在生物分类学中的影响

批判西方资产阶级唯心论者对生物分类学的影响是有意义的。这是意识形态领域内的阶级斗争。同时,为了学习唯物辩证法,看一些反面教材很重要。在《毛泽东选集》第五卷的一些文章中,毛主席特别强调要重视反面教材的作用。没有经过批判建立起来的东西是不巩固的。《新系统学》翻译出版以后,对其中宣扬逻辑实证论的文章长期没有进行批判,胡鸿钧和洪德元同志写了文章<sup>1)</sup>,提出了自己的看法,这很好。逻辑实证论在第二次世界大战前,在奥地利维也纳出现,称为维也纳学派,现在中心转移到了美国。它的特点是利用和歪曲大量现代自然科学的成就来宣传唯心主义观点,对现代自然科学有相当影

1) 胡鸿钧同志的文章见《植物分类学报》第14卷第1期,1976;洪德元同志的文章见《植物分类学报》第14卷第2期,1976。

响,它是主观唯心主义的一个流派。

逻辑实证论者认为生物的分类就是把感性材料收集起来,用主观理性把它“夹”起来,成为有逻辑联系的图案,这是彻头彻尾唯心主义的东西。三个东西,一个感性材料,一个理性“夹”,一个有逻辑联系的图案,对这三者他们都作了唯心主义的解释。在他们看来,所谓的“感性材料”,不是外界事物的反映。他们和马赫、贝克莱一样,认为客观世界是“感觉的复合”。他们所说的理性“夹”也是唯心的。从感性到理性,我们认为仍然是对外界事物的反映,是更深刻的反映,而他们则认为理性是主观随意的,认为感性材料是由人们随意组合分类的。对于逻辑联系,他们认为是先验的,是头脑中固有的东西,不是客观事物的反映。我们认为形式逻辑也是客观事物一些较简单的关系的反映。逻辑实证论者讲的逻辑完全是形式逻辑,而且是用唯心论形而上学歪曲了的形式逻辑,他们根本不懂得辩证逻辑。他们说:“一切分类的目的是使分类者能够就他所分类的感性材料做出归纳性的通则”。他们把对生物的分类方法归结为形式逻辑的归纳法,同时又认为逻辑是先天的科学,是主观决定的。所以逻辑实证论是彻头彻尾的资产阶级的主观唯心主义的哲学。

## (2) 分类的客观性

各种分类都是对客观事物的反映。为什么可能对客观事物进行分类?是由于各种客观事物有它的质的区别,有其矛盾的特殊性。毛主席说:“任何运动形式,其内部都包含着本身特殊的矛盾。这种特殊的矛盾,就构成一事物区别于他事物的特殊的本质。这就是世界上诸种事物所以有千差万别的内在的原因,或者叫做根据。”(《矛盾论》)任何事物都在运动中,认识运动的形式就是认识事物。任何运动形式都包含着特殊矛盾,这就构成一事物区别于另一事物的原因。要以对立统一规律来看这个问题,事物的特点有其内在的原因,就是其内部矛盾的特殊性。毛主席这段话是对一切分类的客观根据的最深刻的概括。事物有质的区别,又有着普遍联系。分类既反映事物的区别,又反映事物的联系。世界充满着矛盾,充满着“对立的统一”,事物相互对立着,所以能区别,对立面又是统一的,矛盾两方面相互依存,相互转化,这就是它们之间的联系的内容。为什么能对事物进行分类,能建立各种分类的系统?归结起来说,就是由于宇宙发展的根本规律是对立统一的规律。各种事物都有其起源和发展,分类系统就要反映这种发展的规律性。这不仅生物的分类系统是如此,其他许多科学的分类系统也是如此。任何分类都是在人类实践中产生,都是对客观事物的反映,并且适应人们各种实践的需要,各种分类都有其客观性和实践性。图书分类也不是单纯地“为了方便”,主观随意的。按学科将图书排列分类,是有其客观内容的。恩格斯根据自然科学研究的对象——物质运动形式的相互转化,在历史上第一次把自然科学各学科的分类奠定在一个科学的基础上。对人工制造的东西进行分类,也有其客观内容。如对生产工具,分为石器、青铜器、铁器,手工工具、机器、机器体系、等等;这种分类不仅反映了各种生产工具的特点,而且是反映了其发展的历史的。在这里,事物的发展是通过人的。这与栽培植物的发展有些类似。其他许多客观事物本身的发展也可以通过科学的分类反映出来,例如恒星的分类,分为红巨星、主序星、白矮星、中子星等,这种分类就反映了恒星的演化。恒星的“赫罗图”也有反映恒星演化的意义。

任何分类都要适应某种实践的需要,分类的客观真理性和实践性是统一的。不能说,有些分类只是为了实用,是人为的,不反映客观,有些分类则只有理论意义。客观事物有

无数的侧面,和他种事物存在无数不同的联系,因此可以根据各种不同的标准进行各种不同的分类。究竟采取哪一种分类,决定于人们的实践需要,但是都是反映客观事物的某一侧面,某种联系的。列宁说过：“必须把人的全部实践——作为真理的标准,也作为事物同人所需要它的那一点的联系的实际确定者——包括到事物的完满的‘定义’中去。”(《列宁全集》第 32 卷第 84 页)这里要区别实用和实用主义。我们是讲实用的,毛主席《在延安文艺座谈会上的讲话》中说：“唯物主义者并不一般地反对功利主义”。唯物主义者认为,各种科学包括分类学只有反映客观事物的规律,才能符合利用客观规律来改造客观世界的实践需要。反映的规律性愈多愈深,就愈能符合更广更深的实践需要。而资产阶级的实用主义者则是否认真理的客观标准,认为真理性以是否符合主观的实用目的为转移,这是一种主观唯心主义的真理论。

人们对客观事物的反映有一个逐步发展逐步深化的过程。各种分类,作为对各种事物的认识,也有一个逐步深化的过程。从所谓“人为的分类”到“自然的分类”就是这样一个过程。“人为的分类”这种说法不大准确,其实它也不是完全人为的,也是有其客观性的,不过它只是对客观事物的现象联系的一种初步反映罢了。如林奈根据雄蕊数目作的植物分类,就是如此。科学的任务在于揭示事物的本质,所以这种分类就没有多少科学意义。“自然分类”、“系统分类”可以说是反映事物的本质联系的分类型。“人的思想由现象到本质,由所谓初级的本质到二级的本质,这样不断地加深下去,以至于无穷。”(《列宁全集》第 38 卷第 278 页)我们对事物的分类也是这样一个深化的无限过程。现在生物的自然分类体系中,其实有很多部分还是在现象的阶段,例如真菌中有一个“半知菌纲”,名称就叫“半知”,关于这类菌,许多情况还不知道,暂时就放在这一纲里。在生物分类的庞大体系中,情况是不平衡的,有些部分进入了本质阶段,有些部分还仍处于现象阶段。其他学科,如物理学、化学中的分类同样有一个从现象分类到本质分类的发展过程。如化学元素的分类进入周期表,就是进入了本质分类的阶段,分类的根据从原子量到核电荷量(即质子数),是从不甚深刻的本质到更深刻的本质。一些新发现的事物的分类就还处于现象分类的阶段,如对“基本粒子”的分类。

### (3) 生物分类的客观性

生物的分类是事物的分类的一种,同样也是对客观存在的事物的一种反映。生物的“系统分类”,反映生物之间的发展、进化关系,这不是生物分类的特点,其他事物的分类进入本质阶段也是如此。在认识论的基本问题的范围内,一切分类都是一样的,都有其客观性和实践性。生物分类的特点,在于它要反映生物的无比多样性,和其发展的复杂性。化学元素只有一百零六种,而生物的物种则在二百万种以上。生命运动是自然界的高级运动形式,它的发展形式特别复杂:有在各种生态条件下的分化;在大的发展过程中有小的发展阶段,还有更小的,许多层次;有平行进化、网状进化,等等。因此生物的分类系统也特别复杂。另一个特点是,在生物进化的漫长过程中,留下的化石材料比较少,增加了研究生物具体的历史发展过程的困难。在这个领域中,实验方法有其局限性,生物发展的全过程是不可能实验室中模拟出来的。唯心主义者就利用这些生物分类研究中的特殊困难来宣扬不可知论,说什么系统分类的目的是不可能达到的。辩证唯物主义认为人类的认识能力是无限的。深入研究现存的生物,揭示其本质,发现其规律性,加上古生物学、胚

胎学、孢粉学等方面的材料,加以综合研究,就可以推论过去的历史。生物的分类是可以不断地向着系统发育过程的正确反映接近的,这个接近的过程是无限的。

#### (4) “种”的客观性

分类是对客观事物的一种反映,分类单元是不是客观事物的反映?物种是不是客观事物的反映?当然都是。具体的种,如牡丹种、硬粒小麦种,都是各该分类群(许多个体的集合体)的共同特性、共同本质的反映。那末舍弃了各种物种的具体特点,“种”这一分类单元(或称类目)又是反映的什么呢?它是反映种这一级的生物分类群,区别于种上和种下的分类群的特点。种既然是对生物间客观存在的某种关系的反映,那么就可以对它下定义。这个定义的正确性有其客观的标准,不能说,对物种,你可以有你的定义,我可以有我的定义,公说公有理,婆说婆有理。下个统一的定义有好处,可以在划分物种时减少一些不必要的分歧。当然任何定义都只是对事物的现有认识的概括,定义总是要随着对事物认识的深化而修改和完善,更加精确化起来的。物种的问题比较复杂,形成物种的途径是多样的,我看可以下一个比较复杂的定义,不能说定义越简单越好。植物的种和动物的种有共性,又有特性,物种的定义中就应该说明这种情况。单从形态的相似性上来下物种的定义是不够的,相似到什么程度算是“种”,什么程度又算是“属”,不好说,只有量的差别不行。“生殖隔离”就说明了产生外部形态异同的一种原因,就从现象进入到某种本质的东西了。但对生殖隔离不能绝对化,首先,这是在一定范围内,即对有性生殖的物种是适合的。其次,植物和动物的情况就有不同。植物中有种间、属间杂交,无融合生殖等情况。但是也不能因此就否定生殖隔离在植物的物种形成中的重要作用。有些是人工杂交,在自然状态下并不杂交,就不能以人工杂交的情况来否定生殖隔离在自然状态下的作用。在自然状态下有些是在一定的特殊情况下的杂交。例如,马尾松和黑松在一般情况下,是生殖隔离的,因为二者开花期不同,但这种隔离不是绝对的,有时由于花期延迟或提早,就有可能杂交,并由此产生了一个新种——黄松。这三个种的保持或产生,正好说明了在植物的物种定义中,也应包括生殖隔离这一因素,同时又要说明它的相对性。物种的形成途径是多样的,物种的定义就应该全面说明这些不同的途径,避免片面性。

#### (5) 种以上和种以下分类单元的客观性

各种分类单元都是对生物的客观关系的反映。种是如此,种以上、种以下的分类单元也是如此。都是客观的反映,在这一点上,它们之间没有区别。由于情况不同,在如何反映客观方面,它们之间是有区别的。种是生物分类的基本单元,这正是物种是生物种进化的基本单元这一客观事实的反映。种下单元则是种内变异的反映。亚种是地理隔离分化的反映,变种则是没有空间依赖性的其它变异类型的反映。当然,对种下单元的意义仍有不同的意见。但是种下单元总是种内变异这一事实的反映。如果认为种内没有变异,如林奈这个物种不变论者所认为的那样,那末就取消了设立种下等级的分类单元的必要性。

在讨论种和种以上分类单元的客观性问题时,有一个提法不准确,说种是客观存在,而种以上单元是抽象的,不是客观存在。其实,种和种以上单元一样,都不是客观存在,都是概念,都是抽象的,但都是客观存在的事物的反映,它们都有不依人们的意志为转移的客观的内容。纲、目、科、属、种,这些不同等级的有从属关系的分类单元系统,是对生物多样性和统一性的辩证关系的反映,是生物的矛盾的共性和个性不同程度的结合的反映,

也是对生物长期进化过程中大的发展过程包含小的发展阶段，小的发展阶段又包含更小的阶段这种情况的反映，是现有生物之间存在着不同程度的亲缘关系的反映。设立多少等级也不是主观随意的，是根据生物分化的复杂程度而设立的，例如禾本科因为分化特别复杂，就需要加设族、组、系等更多等级的分类单元。有时根据实践的需要，减少某个等级，那是对事物作粗略或细致的反映之别，但都是对客观事物的反映。

这里要区别两种不同的东西，一种是具体的分类群 (taxon)，如单子叶植物纲、颖花目、禾本科、小麦属、硬粒小麦种。这里，分类群的等级愈高，抽象程度愈高，但是却在更广阔的范围内反映了事物的本质。在这里，种以上的分类群，由于对历史的进化过程还有许多未知的东西，存在很多假说，所以在现在的分类中实际上带有不少主观性。但是这和分类群是否是客观事物的反映，属于两个不同的问题，不能混淆起来。一个是客观真理的问题，一个是相对真理和绝对真理的辩证关系的问题。我们反对认识的凝固化，但是决不能通过相对主义而陷入唯心论，不能对唯物论的反映论有任何的动摇。

另一种东西，是舍弃了分类群的具体性的分类单元 (Category)，或叫分类范畴，这就是门、纲、目、科、属、种，以及亚纲、亚目等，这是另一种抽象。列宁对一般的范畴是客观事物的反映的问题讲的一段话，也是适合于这种分类范畴的。列宁说：“**范畴是区分过程中的一些小阶段，即认识世界的过程中的一些小阶段，是帮助我们认识和掌握自然现象之网的网上纽结。**”（《列宁全集》第 38 卷第 90 页）我认为，种以上的分类单元和“种”这个分类的基本单元比较，有一个不同的情况：种的形成有比较统一的途径，种的划分有比较统一的标准（虽然在动物和植物之间也有一些差别），但是属以上的分类单元的情况就不同了。它们的形成和划分很复杂，在整个生物界没有统一的途径和标准。不同科下的属，不同的目的科，划分的标准不一样。任何概念都可以下定义，但是如纲、目、科、属这些概念，很抽象，内容不多，如果下定义，除了“属是在科以下，种以上的一个等级的生物分类类目”等不言而喻的话以外，可能就只有不多的话了。所以就不一定需要下定义。也许在一定范围内下定义有些意义，如被子植物的属的定义。苏联基尔皮奇尼科夫 (Кирпичников) 对属下的定义，内容就很少，而且只适用于一定范围，所说“生殖器官的巨大相似性”，就显然不适用于单细胞植物，因为它们还没有生殖器官的分化。

#### **(6) 在分类的具体工作中要坚持唯物论**

这里有一个正确对待模式工作方法和原始文献的问题。

所谓“模式概念”是形而上学的，它认为种是不变的，因而种内无变异，模式标本是个体的完全代表，把个体和一般等同起来。而模式方法则是稳定命名的一种具体方法，是应该肯定的。它不以上述错误的哲学思想作基础。命名模式并不必须是分类群的最典型的或最具代表性的分子；它不过是与名称永久结合着的那个分子而已。有的植物分类工作者硬套模式，不注意研究种内变异规律，因而导致在划分物种中的种种错误，这就自觉或不自觉地倒退到模式概念的形而上学观点中去了。我认为，应该辩证地对待模式标本，模式标本除了有命名意义外，也能代表种，但又不能完全代表。模式标本是一种感性材料，虽然是片断的，只是截取植物生活的一个阶段，一个部分；但是个别中存在着一般，列宁说：“**一般只能在个别中存在，只能通过个别而存在。任何个别(不论怎样)都是一般。**”（《列宁全集》第 38 卷第 409 页）在这个意义上，模式标本对物种来说，有一定的代表意义。

但是列宁又说：“任何一般都是个别的(一部分,或一方面,或本质)。任何一般只是大致地包括一切个别事物。任何个别都不能完全地包括在一般之中”。(同上)因此,模式标本决不能完全代表物种。它和文艺中的典型不一样,不是思维的概括,只是随机取样。我们要研究大量的个体感性材料,(当然这里说的“大量”,仍然是要选择关键地区的关键材料)以发展的和联系的观点来研究它们,只有这样才能使我们的分类工作符合客观的实际。

关于原始文献。这是理性认识,是前人的研究成果,对我们来说是间接经验,从总体来说,有相对的真理性。自然科学工作都有继承性,我们一定要参考原始文献,注意吸收其中正确的东西。但是它是第二性的,第一性的是感性材料。首先是野外观察的活的植物,其次是标本材料。对原始文献要去伪存真,去粗取精。有的由于错误的世界观的影响,有的由于历史条件的限制,收集材料有限,因此,原始文献中也有不少错误的东西,我们决不能迷信。检验真理的唯一标准是实践,包括观察和实验。

## 二、辩证法在生物分类学中的运用

这里主要讲一讲我们要用辩证法的核心——对立统一规律来观察、分析生物分类学中的问题。

### (1) 形式逻辑与辩证逻辑

搞分类工作,习惯于单纯地运用形式逻辑的方法,根据相同与不同的生物属性,加以区别和归纳。其实单纯地运用形式逻辑的归纳法,不运用联系的、发展的观点进行分析是达不到系统发生的分类的。因此,实际上现代的分类工作者都不自觉地进行着某种程度的辩证思维。但是自发地有一些辩证思维的因素与自觉地系统地运用辩证逻辑,有原则性的区别。我们要力求在生物分类学的研究工作中自觉地运用辩证逻辑。

以生物属性的共性与个性的分析为例。形式逻辑将生物的诸特征并列起来,同等看待。辩证逻辑则必须将在生物身上发现的愈来愈多的诸特征看作一个特征体系,区别本质的特征与非本质的特征;一级本质,二级本质……的特征;主要的特征与次要的特征;祖征与新征;形态的特征与功能的特征;各个不同层次(器官、组织、细胞、亚细胞、分子等)的特征,研究它们之间的复杂的因果联系,对立统一的关系。并研究特性与共性的对立统一,区别和联结,这样才能发现其发展的规律性,正确的揭示其不同的亲缘关系,达到科学的系统分类。

有一种意见,认为共性与个性的分析,是一般事物的分类和林奈的“人为分类”也具有有的,所以不是“自然分类”的特点。这是不对的,这没有看到对共性和个性的分析可以有形式逻辑和辩证逻辑的两种方法。“人为分类”只是用的形式逻辑方法,而“自然分类”则必须用辩证逻辑的方法。

形式逻辑与辩证逻辑的区别当然不仅限于共性与个性的分析方面,在概念、判断、推理等思维形式以及各种思维方法等方面都有区别。形式逻辑是思维的初步的规律,正确思维的起码的要求,我们必须遵守,但是如果不去自觉地上升到运用辩证思维这种高级的思维方法,单纯地运用形式逻辑,就会陷入形而上学的泥坑。生物分类工作中有过的“归纳万能论”就是一种形而上学的思维方法。恩格斯在《自然辩证法》中曾经对此进行过深刻的批判。我们要注意归纳、演绎、分析、综合、抽象、概括等各种思维方法的综合运用。

## (2) 矛盾分析法

对立统一规律是辩证法的核心，辩证法就是矛盾分析法。植物分类工作就是要分析植物的矛盾。进行特征的对比，这是分析植物之间的矛盾关系。还要深入分析植物内部的矛盾，外部特征是建立在内部矛盾的基础上的，是内部特殊矛盾的表现。要运用毛主席在《矛盾论》中论述的一整套矛盾分析方法：分析外部矛盾，内部矛盾；分析大过程中的矛盾，不同阶段的矛盾；分析基本矛盾、主要矛盾；分析主要矛盾方面；分析矛盾的转化、解决，等等，来分析植物中的矛盾情况，并且根据这种矛盾的分析来进行分类。毛主席在其军事著作和其他许多著作中，提供了熟练地运用矛盾分析法的范例，我们要细心地学习领会。生物中一些新的种类的出现，有的是基于一个矛盾的不同的解决方法，有的是基于新旧矛盾的交替，旧矛盾的解决，新矛盾的产生。例如，在植物演化过程中存在着的基本矛盾之一是，不同世代之间的矛盾，配子体和孢子体的矛盾。这个矛盾的不同解决方法，决定了一些“门”的分化。配子体成为矛盾的主要方面是苔藓植物门的特点；而孢子体成为矛盾的主要方面则是蕨类植物门的特点；到种子植物，孢子体这个主要方面的地位就更加加强了。又如，植物从水生进化到陆生后，就产生了一个在营养器官方面的基本矛盾，即水分代谢和光合作用的矛盾，得水和失水，吸收和蒸腾，利用水和交换气之间都存在着矛盾，叶子气孔的出现就是这个矛盾斗争的结果之一，这个矛盾的发展和解决推动着植物的进化，出现了许多新的种类。这样的矛盾分析法应该贯彻到更细的分类中去。例如，我国庐山上有不少马褂木(*Liriodendron chinense*)，这是属于木兰科的，是现存的双子叶植物中原始的类型。木兰科的特点之一是花被离生，雄蕊多数；后来就进化到花被合生，雄蕊少数。这里就存在着两对相互联系的形态与功能之间的矛盾，花被从离生到合生，保护作用加强；保护作用加强了，相应地雄蕊的数目就有可能减少来节约有机物质的消耗了。至于象马褂的叶形这个种的特点之一，是由于什么内部矛盾形成的，现在还不知道，将来研究深入了，也一定是可以知道的。现在的分类中依据的形态特征，许多还是知其然不知其所以然。我们要逐步从形态的描述深入到功能的分析中去，揭示其“运动形式内部包含的本身特殊的矛盾”。在生物的发展中，注意研究外部矛盾(生物与环境的矛盾)和内部矛盾的对立统一关系特别重要。植物地理学、生态学就是着重研究外部矛盾的。但是必须根据“外因通过内因起作用”的原理来分析外部矛盾和内部矛盾二者之间的联结。

生物界充满着矛盾，生物分类工作者注意在自己的研究工作中运用矛盾分析方法，如果运用得好，也就是从一个方面丰富了对立统一规律，并提供了许多宣传对立统一规律的实例。对立统一规律是辩证法的核心，“可是这需要解释和发展。解释和发展，这就是我们的工作。要解释，我们现在解释太少了。”(《毛泽东选集》第五卷第 345 页)生物分类学工作者也有一份从生物的发展方面来解释对立统一规律的责任。

## (3) 关于连续间断和质量互变

连续与间断是一对哲学范畴，有时是指量变与质变的一个侧面：量变是连续性，质变是连续性的中断；有时是指空间形态，如波是连续性，粒子是间断。这一对哲学范畴在生物分类学中的表现有其特殊的意义。物种的质变是连续性的中断，生物的地理分布也有连续与间断的问题。但是连续与间断并不能代替量变与质变。量变与质变的内容要更丰富一些。我们要研究量变质变的对立统一在生物的发展过程中的表现。有大过程的质

变,如:光合作用、真核细胞、多细胞、世代交替现象,维管系统、种子等的出现,在高等级的分类中起作用;小过程的质变则在低等级的分类中起作用。有各种质变的形式,爆发式的如多倍体的形成;逐渐过渡式的;后者还可考虑再分不同的形式,从部分质变到根本质变(如人类的起源中从直立行走走到制造工具的出现),没有显著标志的逐渐过渡(如有些地理亚种的分化)等。在质量互变问题上有各种形而上学。林奈根本否认生物的任何质变,达尔文实际上承认了质变,但是又把质变归结为量变。李森科则把质变的一种形式——爆发式绝对化,等等。

有的同志问连续与间断、共性与个性这二者间的关系,我认为二者统一在对立统一的规律。连续与间断,即量变与质变的动力是事物的内部矛盾;共性与个性则说的是内部矛盾的普遍性与特殊性。

#### (4) 现代分类学的发展,要求更高的辩证综合

现代生物分类学的发展经历了三个阶段:

第一阶段是林奈的阶段。林奈作为一个自然科学家,对动植物的分类学作出了重大的贡献。恩格斯说:“植物学和动物学由于林耐而达到了一种近似的完成。”(《自然辩证法》导言)这里就是指的植物和动物的分类学。他的分类学的成就客观上也为生物进化论的产生提供了一个方面的根据。但是他的哲学观点是唯心主义形而上学的神创论、物种不变论。他的分类系统是一种只反映表面现象联系的分类系统。

第二阶段是在达尔文生物进化论创立了以后。生物进化论的理论使得分类学发生了一个根本的质变,使它建立在科学的基础上。在达尔文以后开始建立反映生物的发展规律,反映生物系统发生过程的分类系统,开始进入了反映本质关系的生物分类学的阶段。达尔文的生物进化论是唯物的,也是辩证的,但是是自发的辩证法,因此有不少形而上学的局限性。例如他只看到物种发展的连续性,看不到间断性,把质变归结为量变,这种错误的根本原因就是看不到生物存在的内部矛盾。

细胞遗传学特别是分子生物学的出现,对生物分类学发生了深刻的影响,使它开始进入发展的第三阶段。这个阶段的特点是生物分类的研究手段和分类的根据愈来愈全面,反映的生物的本质关系愈来愈深刻。过去传统的生物分类学主要依靠外部形态和生物地理分布这二种方法。外部形态是属于现象方面的;地理分布反映生物和环境的外部矛盾。外部形态特别是各种相关的外部形态的总体,是内部本质的表现;通过对外部矛盾的分析也可以看出在外部条件的影响下内部矛盾变化的表现,因此在许多情况下,根据这些是能作出正确的或者比较正确的分类的。外部形态的标志还有易于观察、易于作为鉴别物种的标志的优越性。它们在现在和将来永远是分类学的重要的研究方法。但是现象、外部矛盾究竟不等于本质、内部矛盾。科学的任务在于深入揭露事物的本质、内部矛盾,并阐明它们和现象、外部矛盾之间的对立统一。二十世纪以来,自然科学的研究从宏观进入微观领域,这实际上就是向着物质及其运动形式的更为深刻的本质的研究的发展。细胞遗传学,细胞分类学等的研究,促使实验分类学的建立,要求细胞水平和整体水平的综合研究;分子生物学的出现,必将对整个生物学包括生物分类学产生深刻的影响,要求作分子、细胞、整体三级综合的研究。这方面的研究虽然是刚刚开始,但是它是有强大的生命力的,是有远大的前途的。分子生物学的研究已经开始对生物分类学发生影响了。由于进



入分子水平,一些基本的生理过程,可以从发展的观点来进行研究了。例如对光合作用和光合器(一种细胞器),过去无法对它们进行历史的研究,现在就可以了。深入到分子水平的研究,了解到叶绿体的结构和二氧化碳的同化途径,都有一个进化的过程。因此发现有三碳植物和四碳植物的区别,并根据  $C_3$ 、 $C_4$  这两种不同的光合作用途径在禾本科中的分布,支持了以细胞遗传学等学科的研究得出的禾本科的新的系统分类,否定了仅以花序类型的外部形态为根据的旧的系统分类。这方面的研究,我们和国外的水平比较,有一定的差距,我们应该有步骤地赶上去。生物分类学应该综合生物学各门学科的成果。今后的研究方法愈来愈多,形态学、生态学、遗传学、孢粉学、古生物学、胚胎学、细胞学,分子生物学,等等,作为分类的标准的特征,各种层次的、各种形态的、各种功能的,也会愈来愈多。对众多特征的分析,单纯靠数学统计的方法,是不行的,而是需要辩证的综合。在这里,很容易陷于各种片面性之中,这就更加需要自觉地学习运用辩证法。初等数学虽然也充满着矛盾,但是形式逻辑的方法还可以勉强对付,到高等数学的领域,就不能离开辩证法了。从所谓“ $\alpha$ 分类学”到“ $\omega$ 分类学”,也有类似的情况。

在国外,现代分类学由于上述情况,正在出现各种新的学派。我们应该运用辩证法,对他们进行分析评价,作为我们的借鉴,明确我们的前进道路。

#### (5) 开展生物分类学的方法论的研究

我看,现在不要先着手建立生物分类学的原理的体系,把分类学的原理归结为一条或几条,而是要:开展生物分类的方法论的各种具体问题的研究,然后在这一基础上再进行必要的综合。

这里有三个密切相关的学科:生物进化论,这是生物分类学的理论基础;生物系统学,它是研究动植物的具体进化过程和规律的;生物分类学,广义的就包括生物系统学;狭义的,如果和生物系统学区别开来,剩下的一个主要的东西,是否可以说就是对动植物进行具体的分类,包括种、种以上、种以下的分类的方法。各种动植物志就是应用分类学的方法的具体结果。

唯物辩证法是我们无产阶级的世界观和方法论。它对各种学科的研究是普遍适用的。但是根据各种学科的特点,在各种学科的研究中,辩证法的运用各有其特殊的表现,这里有一个唯物辩证法的普遍真理和各部门具体科学相结合的问题。现在,我们对各部门自然科学的方法论的研究很不够,加强这方面的研究是会有利于各门学科的发展的。在生物分类学的方法论研究方面,应该研究的问题很多,比如:分类单元的体系,它们的客观根据;辩证法的规律、范畴,如对立统一、质量互变、肯定否定、本质和现象、内容和形式,必然性和偶然性,等等,在生物分类学中的运用;各种逻辑方法如:归纳、演绎、类比、分析、综合、抽象、概括等在生物分类学中的综合运用;各种自然科学的具体研究方法如观察、实验;形态学、地理学、遗传学、生物物理、生物化学等方法在生物分类学中的意义、作用及其相互关系;分类的具体工作实践中的方法,如模式方法等的意义、作用,等等。

总之,我们要逐步把哲学和自然科学有机地结合起来,逐步学会熟练地运用唯物辩证法来进行科学研究。这里要反对两种倾向,一种是把哲学搞成教条,或者搞烦琐哲学;一种是哲学无用论,狭隘经验论。前一种倾向会毁坏哲学的名声,助长后一种倾向。在我们学习哲学的过程中,这两种倾向可能会反复出现,我们要注意克服。