

论地理科学的对象

Л. Н. 康德里亚绍娃, О. Ф. 季霍米罗夫

地理壳的概念, 作为地理学的特有对象, 在过去对于统一地理学的思想, 培养地理工作者具有深刻的关于各种自然现象间的相互联系的概念(系统观点原理)起过积极的作用。然而这种学说曾引起了激烈的争论, 这种争论时起时伏, 一直持续到今天。显然, 受到批评的不是作为地理壳本身, 而是这个概念产生的前提, 即作为地理学的研究对象而划分出的这个圈, 显然, 这是触及到争论的最大方面。为了论证地理壳的特殊性, 提出了统一地理过程这一概念, 这个概念是有争议的, 并招致了大量的非难, 这个概念要求表现在某种物质本体中, 只有在该物质本体中自然地理过程才能得到发展。这种物质本体就是物质运动的地理形式, 这是一个大胆的和重要的假设, 它需要有力的论证。物质运动的地理形式存在于地理壳中。

在20世纪前半期, 在地球科学中就已形成、并从那时起就存在着关于地球近表面发展的主导因素的两个基本概念: 一种是生物形式物质运动的环境生物圈, 一种是地理形式物质运动的环境地理壳。

从上述概念中取其一, 决定性的关键问题是划分物质运动地理形式的正确性, 它应当如恩格斯所指出的机械的、物理的、化学的、以及生物的物质运动形式一样, 也是物质存在的一种基本状态。

根据其定义, 物质运动的自然地理形式应体现在地理壳中。如果进一步推论, 那么就应当承认地理壳是特殊的物质, 这样的本质应有独具的个性或特性, 且通过

其发展的主导(或者是特殊的)因素表示出来。地理壳的这种特性是存在的, 这种性质是: 从地理圈形成之日起, 在它的每一点上, 都存在着并作用着。所有组成地球的那些物质有起源于地球和宇宙的各种场穿过。在这里宇宙似乎被压缩, 形成了特殊的“微宇宙”, 并具有地球所有的那些特点, 这就能有根据地划分出地理圈作为完全独立的实体并由此得出许多后果。然而这样的圈与其被理解为容器, 还不如说是“微宇宙”存在的一个场所, 其间有无数种(如在宇宙中一样)构成物质, 它们在物质的各种结构水平上存在着无数的联系和相互作用。地理圈上述固有的特点和属性并不是起源于作为自然特殊物体的自身内部自我发展。所以其内部的发展过程, 甚至那些已经或正在形成地理壳的特殊外貌的过程在一定意义上不存在于它本身, 它不能产生也不能消除这些特性, 因为它的来源是在外部。因此, 事实上在地理圈内不存在表现物质运动地理形式的统一地理过程, 而是有大量局部不同性质过程的组合, 这些过程发生在地表不同的地方、不同的时间, 并具有性质上不同的内容, 这些内容又是受性质上极不同的主导因素制约。当然, 所有这些过程的总和在地理圈内形成了动态平衡分级体系, 但是它只有在物质运动的机械的、物理的、化学的和生物的形式结合, 彼此间无止境的相互转换的情况下发挥积极作用。自然, 在这种情况下, 在这里不存在就其内部实质来说是统一的过程, 也不存在物质运动

的地理形式。

依上所述，就不得不否定把地理圈看作是具有内部自我发展特性的、独立的自然体这一见解。这样，自然地理学的研究对象，地理学理论的基本内容都将成为悬案。

但是，实际情况不完全是这样，为了阐明这个问题，让我们看看最初的（生命前的）地理圈，或者原始地理圈。当行星的“小宇宙”的热力条件达到了一定的临界值时，就产生了所谓的“创造活动”——实现了标志着产生生命的各种宇宙地球物质与力量的超综合。生命成为新的“高级”物质，它综合了历史上在它以前产生的最低级的物质运动形式，但不是使它化为己有，而是在统一的自我更新过程中通过物质交换和繁殖而获得自己特殊的本质和自我发展的特性。生命的产生包含着特殊的内容，开始是“自我存在”和原始圈，它同物质运动生物形式间的关系可以很准确地比作在怀孕期间胎盘同其内成熟的婴儿间的关系，原始圈就转变为生物圈。B.И.维尔纳茨基曾把生物圈看作是“生命存在场”，它现有的界限实际上和地理学者习惯上所說的“地理壳”的界限一致。

这样，关于地表有机界和无机界关系的科学就成为地理学的具体研究对象，在这种情况下，地理学可以把自己力量和注意力集中于自己明确的独特的研究对象，即生物圈的过程。这也就消除了地理研究和全球性自然环境监测间至今存在的脱节现象，而这种监测即是综合研究并监测生物圈的各种成分，无论那一门现有的学科在其发展中所积累的知识都不足以掌握上述知识领域，也没有一门学科为此做好充分准备。由此，我们的结论和意见是，地理学从事地壳表面、包括生命过程的研究，所以它就不会不重视生物圈。

现在地理学日益被意识到是一门统一

的综合科学。如果说到目前为止，还没有解决建立自然科学（自然地理学）和社会科学（经济地理学）两大分支统一的方法论基础这一复杂问题，那么这不是由于缺乏实际的努力，而是由于在寻找这个方法论基础时“重心”位置不正确。然而，现在可以说大多数地理学者的意见都认为，为了寻求这个方法论基础首先应解决社会和自然的相互关系问题。下面我们将说明为什么只能这样做才能获得良好的结果。

为此，我们将再回到地球上生命起源的时候，根据现有的自然史和认识水平可以断定：在地球上原始地理圈表面出现了性质（演化和构造）上新的、比较复杂的物质运动形式（生命物质）时，导致了独特的链式反应发展，这种链式反应很规律地造成了生命物质存在的环境和生命本身的复杂化，也就是说在进化的基础上产生了作为不可分割整体的“环境”与“有机体”的辩证统一，虽然它表现为两种形式——外部的（环境）和内部的（有机体）。

在这个统一体中，有机体始终起着重要的积极要素的作用，但它带有自发性质，而人类的出现，便为了适应自己的需要，有意识地改造环境。但是，有机体改造了环境，使环境在这个作用过程中也获得新的性质，环境亦影响有机体，通过组成其新的数量来决定其进一步发展，引起了有机体的适应过程。因此，环境在总的方面扮演着统一体中从属要素的作用，但能影响有机体形态的形成，并成为其进化的外来因素。

可以设想，在活质发展的个别阶段，当生命物质只是刚刚出现并逐渐扩散到化学能的原始地理圈时，古地理圈的大部分仍保留原来的性质。但一俟活质因其具有繁殖能力占据整个原始地理圈时，原始地理圈的特性就被毁灭，并转化为上述所指出的统一体要素。但应指出上述论点并不排除

按各个要素来研究生物圈，以及研究其分支的地理学科(水文学，气候学，地貌学)。

原始地理圈向生物圈转变的过程可分为以下几个阶段。

第一阶段是化学能成分优于生物成分。这是活质巩固地建立并沿地表扩散的阶段。在生物圈的这一阶段作为地球的外壳还不曾存在，概括地说“层”或“生命场”在几何形上相应于活质层。这个时期的特点是活质的原始形式同地球上原始固有的物质直接相互作用，此时发育着“第一级”的生命物质形式(如B.И.维尔纳茨基所说)，即标准的自营发育。有机体与环境不仅具有辩证的统一，而且统一的意义在于：它们彼此不可分割。

第二阶段是在固有的化学能原始地理圈内形成生物圈，即生命环境圈阶段。当时整个原始地理圈布满了各种各样原始的活质，这个原来的环境同有机物新陈代谢产品形成了特殊的“合金”，在有机物生命活动的影响下原始地理圈受到了根本改造，原始地理圈变成生物圈(生命活质存在的环境)，这个生物圈就是生命物质本身所创造的。

生物圈因为是活质的从属现象，所以作为物质生物运动形式的生命物质扩大、发育及在性质上发生的变化有多大，它就扩大、发育和在性质上变化多大。在第二阶段生物圈具有某种独立性，有别于有机体的具体形式，对有机体起着“泛环境”(Пансреда)的作用，正是在这种作用下，生物圈本身开始创造新的有机体形式。第三阶段是有机体——环境达到辩证统一的生物圈演化阶段，原始活质与现在不同，原始生物圈同样与现在不同。这个原始生物圈既然作为有机体和环境辩证统一中的一个要素已经建立和存在，它便能予定活质的进一步演化，开始主要是植物所需要的CO₂，随后是在大气中积聚氧，它是植

物光合作用的产品，是需氧动物在呼吸过程中所需要的，也是为了“营养”(异养性生物，中养生物)利用碳时所需要的。

B.И.维尔纳茨基把后面这些有机物划归到第二级物质，换句话说，当生物圈为上面说的统一体中的一部分时，它就随着活质的演化而演化了。这第三阶段形成现代型的生物圈。根据科学资料，这发生在前寒武纪早期以前，即至少是30亿年以前。

与大部分地质历史的长期性相比，现代型生物圈存在的特殊长期性说明构成动态平衡体系的高度稳定性和可靠性，其核心是物质生物运动形式(地生物区)与其生存环境(生物圈)之间的相互关系，这个统一可以称为地球生态体系，在这一整个时期内地球上的活质继续在演化，在地质上不久以前(据现有资料最多在350万年以前)活质演化导致了十分重大的事件：活质在其内部产生了全新的性质——有思维的活质，它能够认识自己，这就是人。

有思维的人的出现，体现了活质的新性质，这不可能没有深刻的影响。自我认识能力表现在为同自然界进行物质交换而采用共同劳动这一方式上，创造了人类社会，发展了物质运动的新形式——社会形式。这一切都标志着生物圈的发展进入新阶段——称之为地球生态系统的、人类居住环境智能圈的形成阶段。

人类通过社会意识在一定意义上与作为外部环境的“整个自然界”(人在其内部)相对立，人在与自然界进行物质交换过程中作用于环境，同时人类不可避免地要按自己的需要改变它，使自己存在的那个环境达到在性质上比以前更高级的演化水平，即比原始活质把非生命的原始地理圈改变为生物圈的时候更高一级。

结果，在新的水平上建立了有机体(人类)同其所创造的环境(智能圈)的新的，更高一级的统一(智能生态体系)。

生物圈内有有机体同环境的统一（地球生态体系）在它同智能圈相互作用的情况下得以确立。在这个相互作用中，智能生态体系逐渐深入到地球生态体系中，并在接触处改变它，同时能够使它完全从属于自己，因为必须把智能生态体系看作是地球表面发展的后一个演化阶段。与所有以前的阶段不同，智能地球体系“深入”到地球体系愈广，“智力”的控制作用就愈大。现在，智能圈在全球范围形成的最初阶段这样的监督已经开始。它表现在国际性的自然保护计划中与建立全球性的生物圈监测网的努力中以及社会发展可能方向的预测模拟中等等。今天上述任务体现在社会和自然相互作用问题中，也许今后将用另外名字称呼它，但它的含义将被保留，它在人们都关心的问题中的作用将会不断增强。

我们认为，解决这个问题的复杂性和人本质的二重性有关，一方面人是作为动物界中的生物体，不可能存在于生物圈之外，另一方面它又是社会关系总和的代表（K.马克思）。作为社会意识的拥有者，人参与“排除”地球生态体系的活动，但是又是作为生物体的有生命的人，而不是“控制者”，不能容许这种“排除”行为，因为这意味着给自己本身判死刑。所以用智能生态体系代替地球生态体系的必然演化过程就是前者征服后者，把地球生态体系“列入”作为其外部环境智能生态体系。但不应忽略的是：这个“外部”环境不同于其他任何的外部（按通常理解）环境，对在地球范围内最复杂的体系，即地生态体系而言具有超体系性质。这里我们遇到了（应该指出）一种特殊的窃换现象，“环境”起着积极（主导）的因素作用，即“有机体”作用，而“有机体”又被下降为从属的、消极的“环境”函数。“有机体”同环境保持着辩证的统一，但这是经过某种否定的否定

阶段。我们认为在理解这个基础上就可能正确地解决社会同自然相互关系问题。

总之，在研究智能地球体系和地球生态体系时，首先的问题是在这些组成中智能地球体系起着比较积极的作用，因为智能圈的出现是与生物进化的高等阶段，即人类活动相联系。当然这种论断需进一步作深入广泛的研究。这里我们要强调指出，从地球研究的角度研究智能生态体系和地生态体系的相互作用又一次论证了马克思一个原理：即社会历史形态对于人类社会的命运，乃至地球上所有生命的命运只有相对的决定性意义。

近年来出现了许多评论，在这些评论中提出了生物圈不仅在我们生存的地球外壳内起主导作用，而且在整个地球外貌的演化中也起主导作用。我们认为对这种说法应进行认真的讨论。这些说法应很好符合众所周知的系统原理和演化各阶段上主导关系概念，它们同样也应符合人类社会对自然界（它的摇篮）的命运明显的独特作用这一论断。综上所述，可以归纳为地理学的领域和它的对象是生命分布的领域，即生物圈和智能圈。这样，可以把生命和非生命物质（有机体和环境）的相互作用的生物圈看作是自然地理学的研究对象，把人类社会同它创造的物质文明间相互作用，作为经济地理学对象，而综合地理学或社会自然地理学的对象是研究智能生态体系和地球生态体系（如环境和有机体及有机体和环境）的相互作用。

我们认为，普遍地理学的方法是由研究物体的某些相互联系的主导方法组成，其目的是针对人类社会实际需要调整它们间的关系。

（常胜录 胡雪红译自“Известия Всесоюзного Географического Общества”，1982，第1期，李德美校）