

综合自然地理学的研究对象

A. 雷伊切林

提要：综合自然地理学是一门研究自然环境结构的科学，而自然环境是由相互联系，相互作用的自然成分组成的统一整体。综合自然地理学的研究对象是地球表面，它是一个具有三维空间的圈点层，包括岩石圈、大气圈、水圈以及在三者之间发展的生物圈。在许多用来表述地球这一外壳的名词术语中，看来最好的是表成地图(episphere)伊萨钦科这个名词。景观作为一个科学名词是含糊不清的，可以用地理综合体(geocomplex)这个名词来代替。地理综合体，是一个相对封闭的自然地段，它通过内部发生的诸种过程及各地理组成成分之间的相互依存性，而构成一个整体(H.巴斯比，1968)。地理综合体有同质(地区的)和异质(空间分布的)之分。每个地理综合体都有自己特具的结构和功能状态。地理综合体的客观存在是毋庸置疑的。

在自然地理学的发展过程中，许多专门化分支已经从它的内部分化出去，这些分支现在已经成为独立的科学，与地理学通常只有很不紧密的联系。与此同时，在自然地理学中产生了一门新的科学——综合自然地理学，亦称景观地理学、景观生态学或地生态学。这是一门关于自然环境结构的科学，而自然环境是由各相互联系、相互作用着的自然成分所组成的整体。综合自然地理学的主要研究目标是自然环境的分异性和功能，因而，这门科学最重要的任务是：研究自然环境各要素(elements)之间的依存性；划分不同等级的地理综合体；确定这些地理综合体的自然地理内容、并制定等级系统；研究这些地理综合体的动态、发展历史并预报它们的变化。

根据上述，综合自然地理学是许多研究自然环境的科学中的一门，它鲜明的性质在于其概括和综合其它研究领域的能力，正如前不久(继И.А.格沃兹德斯基之后，1973)B.П.奥罗夫令人信服地指出：自然地理学不应当作为各门科学的综合，而应当是一门关于综合的科学。

按照R. 盖伦的观点(1979)，研究各不同自然地理成分的诸专门自然地理科学——地貌学、气候学、土壤地理学、生物地理学是居于纯自然地理学(综合自然地理学)与地质学、地球物理学、生物学等学科之间的中间地位，与综合自然地理学的联系是因为必须从整个环境背景和同其余成分的相互(依存)关系中去考察每一个成分；与地质学、地球物理学等的联系是由于它们所运用的研究方法相同或相似、研究对象相同。R. 盖伦认为，纯自然地理学与社会经济地理学是性质相当的学科，社会经济地理学也是利用了与政治学、经济学、社会学相关联的诸专门地理科学的研究成果。

J.S.加德纳在1977月出版的著作中指出，自然地理学的研究对象是地球表面系统，广义理解是一个三维空间层，分别由各专门学科研究的四个圈层(岩石圈、大气圈、水圈、生物圈)在这一层中接触，而人文圈(anthroposphere)占着一个特殊的位置。为了全面地认识许多自然现象和过程，了解人类活动对这些圈层的影响是非常必要的。

关于地球外壳的表述曾用了不同的名词。在苏联，最通用的是“地球景观壳”(С.В.卡列斯尼克)以及景观圈(Ф.Н.米尔科夫)，在德国采用了地圈(Э.内尼夫，H.巴尔

斯)地圈这名词看来不好,因为地球的不同部分,岩石圈、大气圈、水圈也是地圈。

1965年A.Γ伊萨钦科引进一个新名词——表成地圈(epigeosphere)。在波兰,J.肯德尔斯基(1976)曾用了这个名词,他写道:“用这一名词来表述自然地理学的研究对象是即简单又明瞭的。”表成地圈的字面含义是地球的外部圈层,这是一个国际性定义。但是必须指出,它同每一个新名词一样,需要作适当解释才能为人们,特别是非地理学家所采用。

综合自然地理学是景观地理学的同义语,景观作为一个科学名词见于多种文字中,并被广泛地采用,但这一名词含糊不清,并在公用语言中已脱离它的一定意义。它在地理学中理解为是一个总概念(象土壤和气候分别是土壤学和气候学的研究对象一样,景观是景观地理学的研究对象),或者作为一定范畴内非类型单位的对应体(景观纲、类、种和变体),也看作一个自然地理区的等同体。这种情况经常导致误解,因此人们力图用其它名词取而代之。

目前最流行和常用的名词是地理综合体,它代表任何等级系列上的自然地理单位。景观可以用这个名词来代替。根据H·巴尔斯的定义(1968),地理综合体是一个相对封闭的自然地段,它通过发生在其内部的诸自然过程和各地理组成成分的相互依存性而构成一个整体,地理综合体是由自然成分及由社会活动带给这些成分的变化这两方面构成的。地理综合体有同质的、异质的之分,前者从所有自然成分来看是相似(相对统一)的,是单位等级系列中最低级的地理综合体。所有的高级地理综合体都是异质的,它们的异质程度随等级升高和单位规模扩大而增大。

同质的和异质的综合体都形成整体,前者具有均质性,后者具有分异结构。异质地理综合体性或结合是由一定的低级地理综合体以及它们之间的特定关系反映出来的。每个异质的地理综合体都是由最低级同质综合体的镶嵌构成的,后者是物质和能量交换的基本单位。

关于同质和异质地区在研究方法和认识可能性上有着根本差别,这种差别不取决于调查地区的大小,而在于所阐明的范围的不同。E·内尼夫(1963)把同质单位称作地区单位(由希腊语topos——地方一词而来),把异质单位称作空间分布单位(由希腊语chora——空间一词而来)。根据他的观点,地理综合体的划界应该以表示一定特征最大偏差的幅度为依据,而不是某一固定值或指标。就是说,各地理综合体单位的界线应该根据生态的可变性,而不是某种特征的个别数值。

地理综合体的结构是指其组成要素及它们之间的相互关系。组成要素既可以是自然地理成分及其特征,也可以是低级地理综合体,根据B·B索恰瓦(1976)的意见,每个地理综合体的结构应该从两个方面来观察,即空间的和时间的结构。空间结构是时间上稳定的地理综合体各组成要素的分布格局,时间结构是维持着空间结构的地理综合体在状态上一系列变化的结局。

地理综合体的功能是其与周围环境进行物质、能量和信息交换以及这种交换影响下综合体内部发生的各种变化。功能状态和强度取决能量的供给,太阳能是最为重要的,太阳能是大多数基本过程的原动力,这些基本过程包括所有的物能循环过程,如水循环,化学元素的循环和生物循环等。

地理综合体的功能状态可以用它在不同时间片段上的结构来表达。条件的自然布局效果就是使地理综合体的功能状态达到优化,使活动取得最大效益。地理综合体的功能最适状态通常与自然的开发者人类的利益不符合。那些与表成地圈发展趋向相矛盾的人为活动将导致地理综合体功能的扰乱,并开始走向退化过程,还可能引起对人类活动成果的破坏。

地理综合体的客观存在是毋庸置疑的。关于地理综合体划分的可能性或者把它们看作某种抽象形成(在不同研究者的著作中有不同的对待)的讨论,看来都缺乏逻辑根据。在一个低凹地底部和与该低凹地毗邻的丘陵具有不同的物质能量循环类型,这是不可否认的事实。它们形成两种不同的真实存在的地理综合体。当调查足够详细时,地理综合体的界线必将是明确的,所有研究者就可以据此把它划分开来。

王超 译自《Geo Journal》,1983年,№2

刘华训 校

农田灌溉对亚洲西部地区环境的影响

I. 纳 哈

引言

农田灌溉是一种最易提高干旱地区农业产量的方法。灌溉农业与旱作农业相比,谷物产量可提高6倍,根块植物产量可提高4—5倍。因此,农田灌溉在渴望得到更多粮食的干旱地区,可以发挥巨大的作用。农田灌溉使这些地区获得高产稳产,同时减轻了干旱和沙漠化的威胁。通过灌溉,可以在休耕地上种植树木和永久性的植被,用灌溉来生长植被和淋洗盐分,以开垦沙漠荒地。农田灌溉成了这些人口稀少的地区的农民建设新村、改善生活环境和生存的主要经济来源。

然而,在亚洲西部地区,特别是在幼发拉底河平原和底格里斯河平原,历史上的农田灌溉并非一直是成功的。过去建成的一些灌区(有些是非常近期建成的)由于淤积、涝灾、盐碱以及社会和政策的影响,遭受了几次挫折。有些灌区费用太

大。有些灌区的农民从未把新开垦的土地看作是自己的家园,最后丢弃了它们。从经济的观点看,在亚洲西部地区发展农田灌溉是正确的,但必须认真对待灌溉对环境的危害问题。

进行农田灌溉常常要投资,而且很复杂,同时还要有对灌溉的受益问题作全面分析的技能 and 经验。另外,农田灌溉还会引起主要的生态系统的变化(土壤、水、大气圈),如果不采取适当的措施,这些生态系统的改变,就会导致严重的沙漠化。由于引入一定的数量和定量的水分,灌溉影响了土壤状况,从而改变了干旱地区和半干旱地区生态系统。该生态的变化为外表植物和昆虫(包括疾病和血吸虫)的出现,创造了条件。据记载,自从进行了长年灌溉后,受血吸虫病感染的人数从2%增至75%。另外,灌溉对水分循环也有影响,它可引起地下水泛滥和渍水。这又