

中国地理学会
中国科学院地学部編輯

一九六〇年 全国地理学术会议 论文选集

自然区划

(内部資料·注意保存)

科学出版社

一九六〇年 全国地理学术会议 论文选集

(自然区划)

(内部资料·注意保存)

科学出版社

1962

一九六〇年
全国地理学术会談論文选集
(自然区划)

中国地理学会 編輯
中国科学院地理部

科学出版社出版 (北京朝阳门大街137号)
北京市书刊出版业营业登记证出字第061号

中国科学院印刷厂印刷 科学出版社 发行

1962年2月第一版	书号: 2436 字数: 252,000
1962年2月第一次印刷	开本: 787×1092 1/16
(京) 0001--1,700	印张: 15 1/2

定价: 1.65元

目 录

自然区划组总结	(1)
关于綜合自然区划的若干問題	黄秉維 (5)
吉林省綜合自然区划(草案)	陈增敏 祁承留 (15)
吉林省地貌区划(草案)	丁錫祉 裘善文等 (34)
吉林省气候区划(草案)	楊美华 景貴和 刘兴士 (60)
吉林省水文区划(草案)	楊秉廣 柴 舫等 (73)
吉林省土壤地理区划(草案)	卞应順 景貴和等 (78)
吉林省植被区划(草案)	祝廷成 郎惠卿 (96)
对辽宁省綜合自然区划的初步意見	熊树梅 秦叔人 (109)
柴达木盆地的自然区划問題	楊紱章 雍万里 許廷官 (120)
陕西省自然区划(草案)	李治武 吳伯甫等 (136)
广东汕头专区綜合自然区划(初稿)	余显芳 唐永鑾等 (158)
广东韶关专区綜合自然区划	廖鴻基 易紹楨等 (188)
广东江門专区綜合自然区划的一些問題	潘树榮 汪晉三 (205)

自然区划組总结

論文的基本情况

此次會議收到有关自然区划方面的論文共 40 篇，其中属于全国綜合自然区划的 1 篇，属于省級和专区的綜合自然区划的 12 篇，属于省級部門区划的 25 篇，討論热带和亚热带划分界綫的 2 篇。在部門区划中，地貌区划 6 篇，气候区划 3 篇，水文区划 2 篇，土壤区划 3 篇，植被区划 4 篇，动物区划 1 篇。上列論文，包括下列各省区：黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、河北、陕西、甘肃、新疆、柴达木、浙江、广东。其中已系統地进行自然区划工作的有吉林、河北、陕西、甘肃、新疆和广东。

此次大会所提出的自然区划的論文，在数量上是空前的；在质量上这些論文水平也是比較好的。其中体例比較謹严，内容比較充实的，約占十分之一；在理論方法上比較完整，或内容比較充实的占半数以上。一般都能够认真学习苏联先进的理論和方法的基础上，結合本国各地的具体情况，来拟訂区划单位系統和指标，进行具体工作，在許多論文中，亦提出了自己的見解和一些新的工作方法。上述論文都力求結合生产，提出发展生产所必需的資料和科学根据，有一些論文如广东、新疆、柴达木的自然区划，是配合研究任务密切結合生产的（例如，广东自然区划工作便是結合发展热带作物和拟訂地区的开发利用方案来进行的）。这一情况充分說明党所提出的科学研究为生产服务的方針，在自然区划工作中已得到应有的重視和取得初步的成果。

應該特別指出，此次論文的作者，百分之八十以上都是年青的同志，由此可見，新生的科学力量正在迅速成长。过去有些人认为，只有富于經驗的年长的科学家才能搞区划工作，今天，在党的領導和教育下，破除迷信，发揚敢想敢说敢干的共产主义风格，很多年青的地理工作者勇敢地接受任务，进行工作，在实际工作中鍛炼自己，提高自己，取得了不少的成績，有的論文，被提出在大会宣讀，得到大家的好評（如吉林省气候区划）。

此次會議的自然区划的論文，大部分是集体創作的成果，而且是 1958 年大跃进以来完成的。例如参加广东自然区划工作的师生和干部共約 200 人，完成了 4 个专区的綜合自然区划和部門区划。其他各地也有类似的情形，改变了过去只有几个人搞区划工作的冷冷清清的局而，呈現出一种生气勃勃的景象。这些工作在过去是需要好几年才能完成的，这就充分說明科学研究必須走羣众路綫，同时也彻底的揭破右傾机会主义者說科学不能走羣众路綫，只能依靠专家的謬論。

論文討論情況

在分組討論中,我們小組對於論文,曾展開了很熱烈的爭論。大家都本着百家爭鳴的精神,並且把科學工作看作是建設社會主義祖國的共同事業,對每一篇論文,一方面肯定所取得的成就,同時也對缺點提出批評的意見,指出應該改進的地方。在這種氣氛之下,有的論文的作者,主動地提出自己工作的缺點,要求大家幫助(如河北省代表)。在小組中逐漸形成的這種新的關係,使大家基本上都能沒有顧慮而暢所欲言,年青同志發言也很踴躍,改變了過去學術討論會中只有老專家發言的情況。因此,參加討論的人都認為這個討論會開得很好,確實起了互相促進、交流經驗的作用,從討論會中吸收了不少有益的經驗,對於大家都有所提高。

在分組討論會中,對自然區劃的目的、原則和方法進行了比較集中的討論。

對於區劃的目的,有兩種看法。有的認為自然區劃是為農業服務的,為農業發展規劃而制定的;有的認為自然區劃應該為多種目標服務,除了為農業服務之外,還應該考慮到其他方面,如工礦業與交通建設的需要。在討論會上,雖然未取得一致的意見,但多數代表同意自然區劃是主要為廣義的農業(包括農、林、牧、水利各方面)服務的意見。至於工礦、交通等方面,可以根據當地具體情況,予以照顧,在評價地區的經濟發展的自然條件中,可以附帶說明,但在劃分自然綜合體時不以此作為劃分的依據。

對於區劃的原則和方法討論也很熱烈。在原則方面,大家一致認為自然區劃分類單位系統應該反映自然綜合體地域分異的規律,即地帶性的規律和非地帶性的規律,但是在區劃方法上,存在著不同的看法。有的主張採用單列系統法(全國綜合自然區劃),有的主張採用雙列系統法(河北、陝西區劃)。從理論上看,雙列系統比較能夠反映客觀存在的自然地域分異的規律,即地帶性和非地帶性的規律。由於地帶性和非地帶性是彼此不相從屬的,所以就產生兩個空間單位的系列。但是在實用上,單系列比較方便,易於為一般人所接受。在採用各級單位的區劃標志上,有的主張採用主導標志,有的主張採用綜合標志。我們認為,這些方法雖然是不同的,但也不是互相排斥的,可以根據具體情況結合運用,在目前還不必強求一致,可以在實踐中逐漸提高,使其更加完善,希望將來能夠根據實際的經驗,摸索出一套更符合我國實際情況的方法。

在進行自然區劃的工作時,“由上而下劃分”和“由下而上的合併”兩種方法相結合是適當的,但在實際工作中,有的地方,目前採取以由上而下為主的辦法,如省級區劃中先作出省的初步區劃草案,以後再進行各區的深入野外調查工作。也有的省份(如廣東)先採取從專區野外調查下手的辦法,做出專區的區劃,以後再合併為全省的區劃。大家認為這兩種方法,可以根據各地具體條件,按不同步驟開展這一工作。不過作為全國區劃採取前一種方法比較好,做省級專區區劃後一種方法比較好。

劃分區劃單位,在此次討論會上,也提出兩種方法,一種是一般採用的,利用部門自然地理的資料對於各種自然要素加以分析和比較,從而找出地區差異性,來進行區劃;另一

种方法是在野外制成中比例尺景观类型图,在这基础上,来进行区划。广东汕头专区综合自然区划采取了后一种方法,这在我国还是第一次,获得了比较满意的效果,可以总结提高,成为进行综合地理调查的野外方法。

对全国综合自然区划的初稿中的一些界线,也进行了讨论,提出了一些意见。例如吉林省自然区划中,认为原来全国综合自然区划中的森林草原-淋溶黑土地带在该省的部分,东部应归入针叶与落叶阔叶混交林-灰化棕色森林土地带,西部可划入草原-黑土地带,以大黑山线为二者的分界。其次对南亚热带和热带界线的划分,在讨论会上,曾提出三种看法,一种看法认为在南亚热带中可再分为两个亚带,另一种看法认为应将南亚热带南部划入热带,称为“回归热带”,第三种看法将南亚热带称为“半热带”。柴达木盆地在全国综合自然区划中,划归青藏高原区,有的代表主张划为西北干旱区,上述意见对全国综合自然区划的修改都有重要意义的。

在讨论会上,提出了但尚未解决的有下列两个问题:第一是关于省级区划的分级和最低级单位问题,在自然省之下,分歧比较大,有的分为2级,有的分为3级,有的把自然州作为自然区划的最低级单位,有的把自然县作为最低级单位。第二是关于命名的问题,一般认为命名要简单明了,容易为人们所接受,现在全国综合自然区划中采用的省、州、县命名法,容易和行政区划的命名混淆,应用起来很不方便。

关于部门区划方面,在讨论会上指出,部分论文没有在类型的基础上进行区划,为了制定准确的部门自然区划,正确的做法,应在野外调查中,先划出类型,然后进行区划,这样在科学上起的作用比较大,同时部门自然区划最好和综合自然区划结合进行。

收获和体会

经过小组的讨论,我们对于全国和省级区划的目的、原则和方法都有了进一步的認識,同时对于尚未开展自然区划的省份起了很大的推动作用。因此参加会议的同志有的这样说:“在参加自然区划讨论会之前,是三心二意;经过一天讨论之后,由于学习到不少东西,越来越感到有意义”。“经过几天来的学习,使我们对于综合自然区划增强了信心,为自然区划工作的大规模开展,创造了有利的条件。”

我们深切地体会到,要做好自然区划的工作必须:

(1) 坚决地依靠党的领导,坚持群众路线,密切结合生产,接受生产部门的任务,进行规划工作。主动和生产部门联系,只有这样进行区划工作,所作出的区划才能很好的为生产服务。

(2) 深入学习苏联先进的自然区划的理论和经验,并结合我国各地区的具体情况加以运用,既要避免经验主义,又要避免教条主义,这样才能解决实际问题,提高区划的工作水平。

(3) 必须学习马克思列宁主义和毛泽东思想,深入钻研,才能解决区划中的基本理论问题。如综合和部门的关系,地带性和非地带性之间联系。

今后的发展方向

自1958年大跃进以来,区划工作已取得相当大的成绩,但是根据国家经济建设的需要,目前区划工作还远远落后于形势的要求,今后应在全国各省进一步地展开省级区划工作,目前已经开展工作的省(区)应该在总结工作的基础上,继续扩大和深入,争取在1960年或1961年完成该省部门区划和综合区划工作;在那些尚未开展工作的省份,应该及早准备,积极调配力量,在1960年,最迟在1961年,展开工作,在1961年或最迟在1962年完成。这样到1962年全国各省的区划工作就可以全部完成。此项工作可为全国和各省引种作物、推广生产先进经验、合理配置农业生产、拟订农业区划和综合开发利用方案等提出一些科学根据。

在进行省级自然区划时,在县和公社进行大比例尺的景观制图,可以和群众相结合。在那些已完成省级区划的省份,就可以着手开展这项工作。这项工作完成以后;一方面可以丰富省级和全国区划的内容,同时可以为县和公社的生产规划服务。为了提高自然区划的科学水平和对生产上的作用,除了在全国各省进行区划的实际工作以外,必须在自然区划的理论基础上进一步充实和提高。在理论方面,首先应从景观学和景观制图的研究入手,景观学是由下而上的区划工作的基础,同时也是综合自然地理学的理论基础。其次,自然地理不能停留在形态的研究和各种现象的联系的研究,必须深入探讨自然界中物质与能的交换过程以及地域差异的规律性。这些规律可从下列三方面进行研究:水分热量平衡、化学地理和生物地理群落。除了上述关于自然过程的研究以外,还需从古地理来进行研究,因为自然综合体是历史发展的产物,只有认识它的过去,才能充分认识现在,预测将来。我们要从事上述各方面的研究,必须加强马克思列宁主义和毛泽东思想的学习、苏联先进理论的学习和加强数、理、化、生物等基础科学的学习。我们完全同意裴秘书长的指示,地理学应该采用新的科学成就和新的技术来武装自己,并丰富它的内容,给予它以新的生命力。我们也完全同意竺副院长的指示,地理学必须摆脱资产阶级把地理学作为纯粹空间分布科学的唯心主义的观点,必须把地理学改变成为研究四度空间的科学。为了研究四度空间,就必须有更多的自然科学基础知识,必须有新的技术,只有这样,地理科学才能更好地为生产服务,才能够达到更高的水平。我们地理工作者,一定要遵循这个方向,不怕困难,紧密团结起来,为把祖国的地理学推向最高峰而奋斗!

关于綜合自然区划的若干問題

黄秉維

(中国科学院地理研究所)

现在完成的中国綜合自然区划(初稿),是有待修正补充的。当这一初稿出版,提請社会审查的时候,有不少省(区)已开始进行自然区划工作,有更多省(区)准备进行自然区划工作。为了修正补充全国区划,使它在实践上和科学上的意义进一步提高,为了省(区)区划工作的健康开展,有必要从正面和反面的經驗中提出問題,解決問題,寻求比較适当的原則、方法和途径。另外还有一些問題需要加以說明。本文将就我个人所想到的問題,作一些說明,“一人之見短”,当然很不完全,还不免会有重要的遺漏,所提出的許多看法也可能有不适当的地方。

区划的目的性与綜合性

中国綜合自然区划存在的許多問題中,應該首先提出的是区划的原則和方法是否可以因目的而异的問題。綜合自然区划分类单位按自然界的相似性与差异性划分,区划分类单位系統應該反映自然綜合体地域分异的規律性。因为自然綜合体有規律的地域分异是客观存在的,所以,有不少地理工作者认为:区划的原則和方法不能因实践目的而异。但另一方面,在中国綜合自然区划(初稿)中(以下簡称初稿),主要为农业(广义的)的目的曾經是拟訂区划单位系統的一个准繩。苏联科学院于1939年开始进行、1947年出版的苏联自然历史区划,是为农业发展规划的需要而进行的。С. Т. 斯杜魯米林(Струмилин)于闡述該次区划的方法論时,自始至終处处联系到这一中心任务。苏联科学院生产力委员会于1954年又再度进行区划工作,这次区划称为“为农业发展目的的苏联綜合自然区划”。討論区划的原則和方法,往往以所服务的目的为依据。两年以来,苏联高等学校在高等教育部区划科学方法委员会领导之下,广泛开展的自然地理区划工作也标明是“用于农业远景规划的自然地理区划”,以別于不为这一专门目的的区划。我們的意見是:綜合自然区划的基本原則和方法,虽然不因实践目的为轉移,但可以而且需要按实践目的,在一定范围以內,作适当的变通。要說明如何作适当的变通,就得牵涉到若干其他問題,因此,不打算在这里作具体的闡释,而于以下論及这些問題时附帶說明。

在綜合自然区划中,如何貫徹綜合性原則,也是一个牵涉面很广的問題。綜合自然区划当然要全面考虑各項自然現象和自然因素,考虑这些現象和因素的相互关系,考虑自然綜合体地域分异的規律。在初稿中,对此所作的說明很簡單,只敘述了所采的方法是地

理相关法,这是很不够的,更重要的问题是区划的方法論問題。大多数地理工作者都同意自然現象地域分异规律性可分为地带性与非地带性。因之,綜合自然区划单位也可以分为地带性的与非地带性的两个系列。在区划中,处理这两个系列,有两种不同的办法,第一种办法是把两个系列看作独立的系列,至最低一級,才合并起来,成为綜合性的自然区划单位。这一办法,对于科学認識是有一定意义的,但是,为了实践的需要,特别是为了許多不是專門研究自然历史的科学技术人員、財經工作人員使用的方便,这种办法很不适宜。第二种办法,是将两个系列的区划单位交錯地依次列入一个系統之中。这样作,可以消除前一办法在实用上不方便的缺点,也不致有損科学的完整性,因为区划单位内部的相似性,在任何情形之下,都是相对的,不完全的。在初稿中所采取的办法,与第二种办法接近,却不相同,这是由于:(1)为农业服务的自然区划,需要更多地注重与农业关系較密切的因素,表达方式也應該注意农业工作者使用的方便,(2)我們对地带性与非地带性及水平地带性的理解,与許多地理学工作者不完全一样,(3)中国自然界的某些特点不适宜于机械地采用第二种办法。以下將論述初稿中所采用的办法及有关問題。

自然区和热量带

在划分第一級区划单位以前,划分了“自然区”和“热量带”。

中国划分为三个自然区,是划分第一級单位的准备步骤。自然区实际上都是綜合性的区划单位,当然也可以归入非地带性的区划单位系列之中。但这样简单的划分对农业工作者不会有很大帮助,所以未列为一个級,以免級次太多,用起来不方便。

热量带的划分在理論上和实践上都有一定意义:热是植物生长的必要条件,輻射平衡是地表許多自然过程的基本能源,是观察地理地带性周期法則(A. A. 格里高里耶夫)的开始点,将地表按热量条件加以区分,对于农业,对于了解自然界中物理、化学、生物等方面的現象和过程,无疑是必要的。将热量条件相近的区划单位合并为一組,可以帮助我們認識其他条件对自然界、对土地生产力的作用以及改变他們所將产生的后果。在討論初稿的草稿时,热量带的划分曾引起許多爭論:(1)首先是反对将热量带列为綜合自然区划中的一个級,但也有人反对不将热量带列为区划单位。我們意見:热量带的内部自然情况差异很大,不能算是綜合自然区划单位,而第一、二級区划单位的名称又都上冠热量带名称不适宜,也不必要多此一級。(2)其次是认为热量带分得太細了,特别是寒温带、温带(冷温带)与暖温带,每一个带以內热量变化范围太小,應該合并,或将带与亚带分为兩級。我們意見:中国分为七带并不过細。分粗了,在温带中热量与农业、土壤、植被……等等的关系就不易辨識,如果新疆北部与华北同属一个带,因而在北疆灌溉土地引种华北作物,热量带划分的指导作用便完全丧失了。带与亚带放在一級,少一个級次,在实用上比較方便,原則上也沒有不适当的地方。(3)第三是在草稿中将青藏高原与热量带同列0級(按原来意見,0級是不作为級看待的),青藏高原不划于任何带之内,受到很多責难。現在根本将0級取消了,青藏高原也分为暖温带与亚热带。青藏高原的热量条件与其他两个自

然区完全不同,划分热量带现实意义是不大的,但对于科学認識有一定作用,不过,目前只能根据农作上限的海拔高度来划分,可能是由于資料不足而人类活动又与历史及地形有关,所得結果与青藏高原温度比自由大气高的事实不符,就是在科学認識上的作用也有疑問,这是应该进一步根据資料修訂的。

关于热量带的划分,还有不少人對划分的根据提出意見。这可分为两方面,一是采用活动温度总和这一指标是否适当,二是界綫划定的方法是否适当。第一个問題,在初稿中已作了說明,这里只补充两点:(1)根据 М. И. 布迪科(Будыко)的研究,活动温度总和与辐射平衡几成正比例,(2)П. И. 柯洛斯科夫(Колосков)认为,对寒冷地域來說,用正温总和比用活动温度总和更能表現热量条件与植物生长的关系。这一問題应根据中国的事实資料来探討,活动温度总和指标可能比正温总和为适宜。第二个問題在初稿中亦有說明,现在似乎还需要再对此讲几句话。各带活动温度总和的上下限,是通过对比分析活动温度总和等值綫与土壤、植被、农业的关系得出的。由于指标本身的条件性,划定界綫时,只用作大体标准,应该按照土壤、植被、农业以及其他气温指标,加以訂正,这就是說区划的界綫与活动温度总和等值綫可以有出入,可以不一定相符,初稿原来就是这样处理的。苏联科学院生产力委员会目前所做的为农业发展目的的苏联綜合自然区划也是这样处理的。

在初稿中,曾提到“热量相同的地域,其土地潜在生产力相差不多,每一个带或亚带具有相差不多的潜在土地生产力”。这些话很容易引起誤解。应该明确指出:差别是存在的,只是“差别不多”,而且是就土壤、地貌等条件都相似的前提來說的。带的界綫虽然参照了若干其他資料訂正,已不完全是活动温度总和的等值綫,但还有不少气候特点如越冬条件、异常低温、风力等等,沒有得到充分的考虑,同时也沒有估計灌溉所引起的温度变化。

区划的方法論

以上所說是区划的准备工作,现在可以进一步談区划的原则、方法和有关問題。

A. Г. 伊薩欽科指出:(1)地理綜合体(自然綜合体)的形成和发展的因素,(2)自然界地域分异的因素与(3)綜合自然区划的标志和指标不是一回事。在初稿中对此沒有說明,有必要在这里澄清一下。整个自然界的发生和发展,某一区划单位的发生和发展,自然界的地域分异与区划所采用的标志和指标是四个彼此有密切关系而又不同的概念。地域分异的規律是区划的理論基础,区划的标志和指标是根据区划方法論选定的标准,每一个区划单位都由許多互相关联的成分組成,它的发生和发展不仅决定于它在地域分异中成为一个单位的因素,区划单位的发生和发展虽然不能违反整个自然界发生和发展的一般規律,但各有其特殊的条件和过程,特殊的表現,当然也不能混为一談。

区划工作的起点就是在自然界地域分异的理論基础上来建立区划方法論。我們所拟訂的区划分类单位系統可以简单地概括为两条:(1)較高級(第一至第三級)单位的划分選

循生物气候原則,即地帶性原則,并且先表现出水平地帶性,次表现出垂直地帶性;(2)較低級單位的划分主要根据下垫面(包括地面以上及地面以下一切与地表自然現象有关的成分和因素)的性質。我們认为这是符合我們的目的的,也是符合自然界地域分异的理論的。

按照我們的目的,我們應該首先注意植物生活的主要因素,光、热、水和养分以及植物本身。但按其對植物分布的影响來說,光与二氧化碳的地域差异都不显著,在区划中可以不加考虑。因此,处于辯証互相关联中的热、水、土壤中的植物养分和植物(天然植被与人工植被)便成为区划的主要对象。它們的地域差异虽然不完全一致,大体上实如影相隨。为了划分出比較大的区划单位,作为大气候基本特征的热量条件与水分条件具有特別重要的意义。前者的分布主要受制于緯度地帶性与大气环流,后者的分布主要受制于緯度地帶性、大气环流与海陆分布。二者的結合形成气候的水平地帶性,热量条件与水分条件都对土壤、植物有很大的影响,可是,无论热量条件的地域差异或水分条件的地域差异都是漸变的,虽然在一定热量条件下,热量与蒸发降水量所需要的热能的比值接近于1的地方,最适宜于生物过程的发展,这一比值的地域差异,也是漸变的。因此,任何气候等值綫图都不可能提供区划的标准,即使等值綫在某些地域特別紧密,也只說明那里变化比較急驟,仍然不能作为区划的标准。所以,必須以气候、土壤、植被的地理相关关系为基础,根据气候在土壤与(或)植被的反映,来观察自然現象的水平地帶性規律,并寻求相应的区划方法。我們也承認:土壤或植被各有其发生发展的过程,可以处于发展的不同阶段,但是这只是第二性的,不是第一性的。当然,土壤或植被一般都有地方性的差异,但是我們在高級区划中主要着眼于顆粒粗細适中,排水优良地点的自成土或平亢地(плакорный)植被。我們也承認,土壤和植被可以对大气候有一些影响,但与大气候对于土壤和植被的影响比較,这是微小的。我們也承認,許多自然現象,如地表水及地下水、地貌外營力、动物界等等都同样打上了水平地帶性的烙印,但没有气候、土壤、植被表现得那么明显。所謂生物气候原則就是在区划中,抓紧大气候在土壤、植被的反映,抓紧气候、土壤、植被的相关性。这并不排斥在区划中考虑其他自然現象的地帶性,更不排斥在論述区划单位的发生发展时,涉及客观存在于該一区划单位的其他自然現象以及一切有关因素。生物气候原則也适用于以垂直地帶性为基础的区划。按照我們的理解,垂直地帶性也是地帶性的一种,它的性質和結構取决于它的底部的水平地帶性位置、高差与海拔高度以及在平面图上的形状和走向,所有这些因素都是通过气候以及气候对于土壤、植被的影响表现出来的。以垂直地帶性为基础的区划間接地反映了地形的因素,部分地反映了中气候的特点,較低級的区划則以下垫面的地域分异为主要基础,一般地說,下垫面往往在比較小的地域以內有比較多的变化,而且在不同地帶性区划单位內,有不同的变化型式,所以不适宜作为較高級区划的基础,但它对农业生产关系很大,仅有較高級的区划是不能滿足实践要求,不能充分发挥区划的作用的。

上述区划的原則和方法基本上也符合科学認識的要求。在高級区划中反映了自然界

地域分异的地带性、大气候及其在自然界各方面的表现,在较低级区划中反映了自然界地域分异的地方性(非地带性)、下垫面性质及其对于自然综合体的影响。区划单位等级愈低,其内部相似性愈大。可以认为,以下垫面的地域分异为基础的区划是地带性和非地带性都一致的区划。由这一区划体系,可以比较完整地了解自然综合体地域分异的秩序,也可以之为依据来进行地理地带性周期法则、地球化学景观、水化学地理等方面的研究。为了更完整地了解自然综合体的地域分异,还可以将低级区划单位合并为较高级的非地带性单位,如黄土高原、大兴安岭山地等。

第一、二、三级区划的划分问题

关于第一、二、三级区划单位定义及其划分方法,在初稿中已有说明,本文不再赘述。以下就一些划分问题作一些说明。

第一级单位(自然地区)实际上是根据互相关联的热量条件、水分条件、土壤、植被、土地利用等方面的共同性划分的,即可以按水分条件分为四个类型,也可以按热量条件分为八个类型。全国共分18地区和亚地区,数目并不太多,便于计划人员按地区来规划土地利用与改良的方向、先进经验的推广、试验研究机构的布局等等。命名结合热量与水分特点,也容易理解和记忆。说明书中应该更明显地指出:全国湿润地区都有可能偶然发生比较严重的旱灾。初稿中说:“旱患很少”,证以1958年和1959年情况,是不确切的。对于地区划分问题,有三种意见:(1)地区与地带相差不多,可以取消地区。(2)地区应该少一些,可由四类改为湿润、半湿润、干旱三类。(3)地区应该改按地貌、地质构造或其他非地带性特点划分。我们觉得地区划分可以有助于决定土地利用的方向,在实践上有一些作用,似乎还可保留。由四类改为三类,实践作用将大大减低,不必要这样做。改按非地带性特征划分地区,一方面由于还没有想出有意义的方案,另一方面由于改变区划原则,也就是取消地区划分的原有作用,所以还在踌躇,但无论如何,这是值得考虑的问题,也是相当复杂的问题。

曾有不少人误会地区是单纯按干燥度数字划分的,也可能现在还存在着这种误会。事实上,在进行区划的时候,我们是先分出了地带和亚地带然后合并为地区。干燥度指标是于分析、对比干燥度等值线与土壤、植被、农业分布的关系以后订定的,而且干燥度指标只是划定界线的大体标准之一,不是唯一的标准,更不是严格的标准。我们对待干燥度数值比对待活动温度总和数值还要慎重,因为前者是以后者为分子之一计算出来的,精确度自然比较低,两个数值都没有包括温度在 10°C 以下时期的情况,但此时期的热量状况实际上只对此时期有影响,此时期的水分状况却对全年都有影响。所以,在初稿中,叙述四类地区的主要特征时,干燥度数值总是放在植被、土壤之后,地区的界线更有许多地方与干燥度等值线有不少出入。

用以表示水分状况的气候标志有很多种。我们所用的干燥度不但没有考虑 10°C 以下时期的状况,而且是根据经验公式 $\left(\text{干燥度} = \frac{0.16 \times e_f}{t}\right)$ 计算的。因此,有不少科学

工作者建議改用其他标志,其中包括伊凡諾夫的濕潤系數($K = \frac{r}{E}$, r = 年降水量, E = 蒸發率 = $0.0018 (25 + t)^2 (100 - a)$, t = 溫度, a = 相對濕度), 柯洛斯科夫的濕潤指數 = $\frac{H}{E - e}$ (H = 年降水量, E = 最大水氣張力, e = 絕對濕度), 布迪科的干燥指數等。事實上可以考慮的方法還有很多, 應該按中國的具体情況和資料情況作一次全面的比較研究。

第二級區划單位(自然地帶與亞地帶)全國共分為 28 個, 在實踐上, 除了具備划分地區的几項作用以外, 還可以作為我們了解那些地方可以生長那些農作物、林木、牧草等的依據以及計劃農田、森林、牧場的生產量的依據。有人認為地帶與亞地帶不應并列, 數目太多。我們認為, 地帶與亞地帶划分的主要問題在於青藏高原與華北兩部分划分的原則與方法都不大健全, 實際資料更加缺乏, 以後需要作較大修改。

第三級單位自然省的划分, 工作過程比較草率, 是几个人在一起于比較短的時間內完成的。當時是按大氣候的差異與大地形的差異划分, 標準不大明確, 所掌握的資料也很不完全; 後來雖然在原來工作的基礎上擬訂了地形的生物氣候分類, 擬訂了第三級區划方法, 仍然由於實際資料不足, 不能認真地據以檢驗、修正原來的划分方案。在以後討論中, 又很少人對這一部分提出意見, 所以存在問題特別多, 有原則和方法問題, 有具體問題。現在初稿中的自然省比蘇聯一般所理解的自然省小得多。蘇聯的科學家對自然省的概念也不是一致的, 或認為自然省的划分基礎, 是地帶以內的氣候差異, 應按氣候大陸度、土壤腐殖質含量、腐殖層厚度、土壤亞類、植物區系等等的地域差異划分。也有若干蘇聯科學家主張大地形的差異是划分自然省的主要根據。最近 Ф. Н. 米里科夫發表了這樣的意見: 自然省划分的根據可以是氣候的差異或高度與地貌的差異或岩性的差異。關於自然省的概念不僅各人不一致, 而且很不具體。要解決我們的工作問題, 只有不大具體的概念是不夠的。我們要權衡這些概念, 還要探求具體的方法。如果在中國綜合自然區划中, 採用米里科夫的意見, 自然省可以分出很多, 華南許多紅色岩盆地、石灰岩盆地, 每一個成為一個自然省, 數目就有好幾十。這是行不通的。根據地貌也只能根據地貌類型的綜合, 如果關中平原、汾河平原、成都平原都與其周圍山嶺、丘陵分開, 也是不適當的。有不少人在討論中認為不應至第三級才部分地考慮地形的差異。我們也曾一再研究過這一問題。中國地形類型比較複雜, 而且彼此穿插, 不象蘇聯, 山地與平地可以在地區之內明確划分, 如果我們于划分地區之後, 就按地形划分, 不是分得很簡單, 根本沒有什麼意義, 便是很複雜, 不能在根據地貌划分的單位以內再划分地帶。而地帶的划分在實踐上、科學認識上都很重要, 不宜割裂。為了解決自然省的划分問題, 應該先討論划分的原則和方法, 于實際工作中考驗原則和方法, 修訂原則和方法。

第一、二、三級區划的其他問題

第一、二、三級區划中還有一些其他問題:

1. 現在的区划有很多地方与傳統概念不符,有不少人要求尊重傳統概念。我們認為,應該繼承好的傳統,不能囿于傳統,現在只要問那些不符合實際,不切實用。如果是科學的、有用的東西,與傳統概念不符,反而更值得重視、傳播。例如,在傳統概念中的鄂爾多斯高原或沙漠,現在我們將它分屬於半干旱地區与干旱地區,分屬於干草原-淡栗鈣土地帶与荒漠草原-棕鈣土地帶,計劃牧場合理輪牧制度、估計載畜量、選擇固定流砂措施,都可按東部与西部的不同,分別採取不同的方法。根據傳統概念,河西走廊及其東段大部屬荒漠草原而其余为荒漠的區分。大興安嶺分別划入三个不同的地帶,也會使抱有傳統觀念的人感到生硬。發現和普及這些新的、在科學認識上及實踐上都有作用的概念應該是区划工作的任務。

2. 大多數地理工作者都主張屬於一个区划單位的地域必須是連續的,不能割裂。在第三級区划中,除面积不大的島嶼,不能每一个島自成一自然省以外,我們完全遵守這一原則,但在第一、二級区划中,却有很少数无法避免的例外。辽東与胶東同屬一个地區、一个地帶,無論如何不能將它們分列于不同地帶、不同地區。台灣、海南島以及許多其他島嶼,除南沙羣島以外,也不能不与大陸上東南部共同歸屬於某些地區、某些地帶。其他办法是行不通的。

3. 区划應該根據自然綜合体的發生,这在地理工作者中是一个很少人反对的意見,但也是很少人作過解釋的意見,在初稿中沒有对此加以說明,在区划工作进行中也从未有意識地运用和贯彻發生原則。作为区划依据的“發生”似应指一个区划單位所以不同于同級其他單位的基本特点的發生。論證發生的同一性与差异性,并不一定要追溯历史,对現代自然綜合体的历史演变过程,特别是对其上述特点沒有影响的历史过程,可以完全不管。例如,在第四紀初期長江中下游气候与現在不同,有些山地曾有冰川,这是事实。但是,这一事实对現代自然綜合体没有什么意义,对与划分地帶的原則相联系的现象更没有什么意义,因此,在进行第二級区划时,完全沒有必要去管此类事实。根據有些地理工作者的理解,在区划中所謂發生就是地貌的發生。很显然,把这一理解作为一般原則是不对的。持有此种見解的人,对如何根据地貌的發生来进行区划,也不具体,因为地貌發生的一致性的实际意义是可以有很大出入的。还有一部分作者以历史地質的敘述作为在区划中贯彻發生原則的内容,这当然是錯了。总之,綜合自然区划的發生原則是一个还没有解决的重要問題,有必要深入地探討。

4. 区划單位的命名虽然是一个技術性問題,却也是方法論的反映。在中国綜合自然区划草案中,命名与上述三个問題都有联系。在每一个第一級單位中,虽然植被土壤都有若干共同的特点,却不一定只有一个自成土土类或亞类,或一个平亢地植被类型或羣系网,所以用热量与水分条件命名。每一个第二級單位都有一个自成土土类或亞类,一个植被类型或羣系网(在比較复杂的地帶或亞地帶中,不同自成土土类或亞类,不同植被类型或羣系网可以交錯成复域分布),所以用植被土壤命名。以上兩級單位的划分有时与傳統概念不符,有时不遵守地域連續原則,因此,不便再加上地理名称。第三級区划,由于所根

据的区划原则,一般都能反映大地形的差异,与传统的地域概念出入较少,所以,命名是地理名称与地形类别名称相结合。有几位苏联科学家认为区划单位不应不冠以地理名称,也有少数中国同志认为没有地名是一个缺点,我们曾试图于第一、二级区划单位名称之上全都加冠地名,而没有得出成功的方案。还有一种意见,认为地带名称太累赘了。如再加上地理名称,就更累赘,这也是应该顾到的。第三级区划,原则上是地带或亚地带以内大气候地域差异的反映,而大气候的特点及其影响在命名上全无表现,自然也是一个缺点。所用地理名称与地形名称有一部分很牵强,不确切,还大有修正的余地。“言之不文,行而不远”,命名不适当,也会影响区划的作用,需要从长远考虑,而特别要将命名原则拟订好。

5. 初稿第一章讨论区划的原则时,把人类活动的影响放在相当重要的地位。但在区划图上完全没有表现,在文字说明中也谈得不多。不是忘记了,而是遇到了困难,来不及克服,因为从理论上与技术上寻求克服困难的方法,需要时间,搜集整理分析实际资料需要更多时间。在区划中表现人类活动的影响,可以有三个方式:第一是以此作为区划的根据之一,第二是在区划图上用符号表示,第三是在各级区划单位的文字说明中说明。采取第一个方式,就是把人看作自然因素之一。在理论上,这是没有问题的,但人类活动影响的地域差异比较复杂,在第一、二、三级区划中,是否可以作为区划基础的因素之一,却还需要研究。在地图上用符号表示人类活动的影响,当然是可行的。但具体表示些什么,如何表示,理论和技术都得先下一番功夫。所拟表现的东西,是否全国各地都有足够的制图资料,也得考虑。用文字说明不要求全国各地都具备足够的资料,伸缩余地多,比较好办,但正因为对资料的可比性和地域完整性要求不一定那么严格,所涉及的面就应该广泛得多,分析论证更可能而且应该比较详细深入,同时,也比较容易产生参差不齐,详略不均,顾此失彼等缺点。从方法论上探讨这一问题,并拟订编写提纲是做好这一工作的有效保证。自然综合体的发展可分为三个主要阶段,一是生物出现以前,二是生物出现以后,三是人类出现以后。在中国,人类对植被、土壤、水文、小地形、小气候的影响又特别广泛深刻,自然区划应如何结合运用前述三种方式来研究人类活动因素,是具有一定意义、应该研究的理论与方法问题。关于这方面的事实资料已积累了不少,研究这个问题的条件也开始成熟了。

对区划进一步工作的几点意见

与区划进一步工作有关的问题很多:上面已经谈到的,当然不必重复;与第三级以下区划有关的,我完全没有工作经验,也不预备谈,这里只提出以下五点意见:

1. 综合自然区划的理论基础必须进一步地充实提高。理论研究可以分为三个方面,第一方面是自然界中物质与能的交换过程及其地域差异的规律性。通过热量、水分平衡研究而建立的地理地带性周期法则便是这一方面的一个卓越范例。化学地理包括地球化学景观的研究,虽然还很年青,但从业已取得的成就来看,这一方面的工作,必将大大丰富

綜合自然区划的内容,使它的理論基础更形巩固,实践价值显著提高。植被的地域分异与整个自然环境的关系,过去已进行了不少工作,但大多数是用經驗的方法,来展示現象的联系,而关于規律的闡明,則往往是不够具体的。为了进一步发展綜合自然区划工作,我們贊成从自然界中物質与能的交換来研究生物过程与自然环境的关系,并与前述两个方向結合起来。这与生物地理羣落等的概念基本上是相同的。从綜合自然区划的要求來說,地理科学中存在着一个很落后的环节,那就是“地貌地带性”或“气候地貌”的研究。加强这一环节,也是扩大綜合自然区划的理論基础与实践作用的一个重要步骤。

理論研究的第二方面是从古地理,即用历史方法来研究自然界地域分异的过程。現代自然現象的地域差异是长期发展的結果,不完全取决于現代的因素和过程。不知道过去,則認識現在,預測将来,都可能有不完全的地方,也可能有錯誤的地方。古地理研究清楚了,区划也一定会面目一新。

理論研究的第三个方面是景观学研究。綜合自然区划工作需要由上而下与由下而上双軌并进,互相补充。景观学是由下而上的区划工作的基础,它在自然地理学中是一个年青的分支,体系尚未健全,内容亦有待充实,它在理論与方法上任何比較显著的进步,必将导致大規模实际工作的展开,都将直接間接有利于区划工作的提高和改进。

2. 在初稿中曾提到綜合自然区划的几个方法:选置法、主导因素法、地理相关法,这些方法并不互相排斥,而应该正确地結合运用。如何正确运用这些方法,在初稿中已有說明,这里只补充原来說明的不足。选置法的使用,由于資料条件的不同,在各省(区)的区划工作中以及进一步的全国区划工作中,必然比在过去的全国区划工作中为广泛。选置法可以减少主观性和任意性,可以帮助我们发现自然現象的联系,但这只能是輔助性的,进一步必須借助于理論来消除偶然因素与扰乱因素。如果所用的分布图或区划图是根据大体一致的原則編制的,选置法就更容易得到比較正确的結果。反之,如形式地、机械地运用选置法,有时会根本得不到任何結果,有时甚至会得到錯誤結果。主导因素法的意义,不同地理工作者理解不同。我們认为主导因素法实际上应该包括两个步骤:第一步,根据作为某一級区划基础的自然綜合体地域差异的規律,提出差异的基本因素以及与之相应的主要現象与过程;第二步,分析因素、現象、过程的关系,提出可以作为拟定区划界綫根据的标志,标志可以是一个,而在多数情况之下,不止一个,可以就是上述因素、現象与过程,但也可以是在发生上与之相联的其他現象和对象。地理相关法是根据自然現象互相依存的关系,进行对比和推論,提出可以作为划定界綫根据的指标或指标綜合体。事实上,以上三项方法不仅不互相排斥,而且不能很清楚地彼此区分;它們共同的内容是根据自然綜合体地域分异的因素,通过各项現象与对象因果关系分析,选出可以作为区划依据的指标;它們之間也有一些差别,却只是次要的。

3. 每一个区划单位的說明书应该如何編写,不容易就提出一个完备的方案。我們认为,除了关于界綫、面积、不同自然現象的特点及其相互关系等等的論述以外,至少要包括下列几項: