

# 苏联景观学的发展

[苏联] A. Г. 伊萨钦科等著

中山大学地质地理系編譯

商 务 印 书 馆

# 苏联景观学的发展

〔苏联〕A. Г. 伊萨钦科等著

中山大学地质地理系编译

商务印书馆

1962年·北京

## 内 容 提 要

本书主要内容是叙述苏联自然地理学的一个重要部分——景观学的发生和发展的历史。书中第一篇文章对这方面的問題作了概括性的論述。第二、第三和第四篇文章論述了与自然地理学和景观学的发展有密切关系的三位学者的地理思想。其余两篇文章则对景观学中的两个新方向，景观地球化学和生物地理群落学的創始人的思想作了介紹和論述。从这些文章中可以了解苏联景观学产生、发展的情况及其今后发展的趋向和远景。

本书可供地理、农、林、水利、生物等研究人員和高等学校师生参考。

## 苏联景观学的发展

〔苏联〕A. Г. 伊萨钦科等著

中山大学地质地理系編譯

商务印书馆出版

北京复兴门外翠微路

(北京市书刊出版业营业登记字第107号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店經售

京华印书局印装

统一书号：12017·135

1962年3月初版 开本 850×1168 1/82

1962年3月北京第1次印刷 字数 112千字

印张 4 5/16 印数 1—1,600 册

定价(9)0.56元

## 前　　言

任何一門科学或学說都有它自己发生和发展的历史，有它自己发展的規律性。景观学也是这样。在苏联，景观学的产生是与俄国古典地理学和一系列部門地理学科（特別是土壤学和生物地理学）的发展分不开的，特別是与道庫恰耶夫学派的先进的唯物主义思想分不开的。景观的科学概念的出現是这个学派的核心思想——自然綜合体思想——的自然发展。同时，景观学的产生和发展又是与国民經濟（主要是农业）的实际需要紧密相关的。因此，我們在了解景观学时，首先应从这門学科在苏联发展的历史开始。

本书一共選擇了 6 篇文章。第一篇文章“苏联景观学40年的发展”对苏联景观学的发展作了全面的和比較詳細的叙述和分析。文章首先指出了景观学与俄国古典地理学的先进的唯物主义思想——道庫恰耶夫学派的思想——有着直接的继承性，然后分三个时期对景观学思想的发展作了論述，最后叙述了这門学科的現状、任务和广闊的发展前途。接着下面三篇文章分別对Г. Н. 維索茨基、Г. Ф. 莫罗佐夫和С. С. 涅烏斯特魯耶夫等三位科学家的地理思想作了論述，着重指出了他們对綜合自然地理学理論的貢獻。第五篇文章“Б. В. 波雷諾夫的景观学說发展的基本阶段”，对苏联景观学的主要代表人之一和景观学的一个分科——景观地球化学——的創始人 Б. В. 波雷諾夫的景观学說的发展作了詳細的叙述，令人信服地論証了波雷諾夫的全部科学活动都是按一个主要方向即建立景观学說的方向有目的地发展着，而且为景观学的发展开辟了一个新的很有前途的方向——景观地球化学。最后一篇

文章对苏联著名地植物学家和景观学的另一分科——生物地理群落学——的創始人B. H. 苏卡乔夫的創造道路作了叙述，指出了他在地植物学和景观学发展中的作用以及生物地理群落学方法对于景观学研究的意义。

但是，应当說明，对于苏联景观学发展起有重大作用的科学家是很多的，由于缺乏适当的原文，这里所譯的几篇文章远远沒有包括全部有关的科学家。比如，关于为景观学在苏联的发展奠定了基础的B. B. 道庫恰耶夫、苏联景观学創始人Л. C. 贝尔格等人的地理思想和科学活动，就沒有找到适当的論述文章收入本书。

本书由李世玢、鍾純智、陈君蔚等三位同志担任翻譯，然后相互校对，最后由李世玢同志負責总校訂。

中山大学地质地理系

1960年3月20日

## 目 录

前言 .....	中山大学地質地理系	3
苏联景观学 40 年的发展 .....	А.Г. 伊薩欽科	1
Г.Н. 維索茨基的主导地理思想和他对地理学理論的 貢獻 .....	А.Г. 伊薩欽科	26
Г.Ф. 莫罗佐夫的地理学思想 .....	А.Г. 伊薩欽科	47
С.С. 涅烏斯特魯耶夫的地理学思想 .....	А.Г. 伊薩欽科	68
В.В. 波雷諾夫的景观学說发展的基本阶段 .....	Е.И. 帕爾費諾娃	73
В.Н. 苏卡乔夫的創造道路及其在地植物学和景观学 发展中的作用 .....	В.Б. 索恰瓦	113

## СОДЕРЖАНИЕ

А. Г. Исаченко.	Развитие ландшафтования в СССР за 40 лет.....	1
А. Г. Исаченко.	Руководящие географические идеи Г. Н. Высоцкого и его вклад в географическую теорию. ....	26
А. Г. Исаченко.	Географические идеи Г. Ф. Морозова. ....	47
А. Г. Исаченко.	Географические идеи С. С. Неуструева. ....	68
Е. И. Парфенова.	Основные этапы развития учения Б. Б. Полькова о ландшафтах. ....	73
В. Б. Сочава.	Творческий путь В. Н. Сукачева и его роль в развитии геоботаники и ландшафтования. ....	113

## 苏联景观学 40 年的发展

A. P. 伊薩欽科

景观学說已經在几十年过程中不断地引起各国地理学家們的注意。可以肯定地說，地理科学史上現阶段的开始即与景观学說的产生有关，而这个学說本身，現在是自然地理学的核心，它最重要的部分。

景观学只是在苏維埃政权时代才形成为一个独立的科学学科，但是它的发展同俄国古典地理学的先进的唯物主义思想有着直接的和深刻的继承性。这种思想的代表主要是道庫恰耶夫学派的地理学家們，这个学派吸取了和概括了活生生的人民經驗和 20 世紀初俄国自然科学所提供的一切优良东西。

十月革命前时期的地理思想的最重要的成就是自然地理綜合体思想。这一思想在 B. B. 道庫恰耶夫的著作中第一次得到了清楚的反映，并在后来由他的学生和继承者加以发展。

地理綜合体的实质在于，地表的一切自然組成成分、有机界和无机界的一切現象——气候、地形、水、土壤、植被、动物界——是紧密相互制約的，而且作为統一的复杂的物质体系的一部分发展着。

地理綜合体，这不是抽象的和臆测的概念，而是真正創造性的思想，道庫恰耶夫学派的地理学家們在自己的研究工作中都遵循着这一思想。关于自然綜合体或地理 綜合体——自然地带、地方“型”，(тип местности) 或地方“屬”(род местности)，而后为景

觀——的觀念，是我們對地形形成過程、氣候、天然水、土壤、動植物群聚的構造和動態進行研究的統一起點和基礎。另一方面，地理綜合體學說即現代自然地理學的發展，如果沒有地理科學體系各特殊分科方面的深入工作，也是不可思議的。土壤學和生物地理學的發展特別促進了地理思想的進步。在俄國，土壤學、生物地理學和景觀學是在道庫恰耶夫學派的總的範圍內形成的；這個學派的最著名的代表，其中包括 B. B. 道庫恰耶夫本人及其最親近的學生（Г. Ф. 莫羅佐夫，Г. Н. 維索茨基，А. Н. 克拉斯諾夫，Г. И. 唐菲里耶夫），都同時是地理學家、土壤學家和地植物學家。

B. B. 道庫恰耶夫及其學派的活動的特點，以及接近這個學派的其他許多俄羅斯地理學家（如 А. И. 沃耶科夫）的活動的特點，是具有明確的實踐目的和善于把理論要求同實際需要結合起來。B. B. 道庫恰耶夫的學說本身在很大程度上是由國民經濟的需要而產生的。B. B. 道庫恰耶夫及其繼承者曾經建立了農業用地統計與評價、防旱的科學基礎，草原植林的理論，農業經營的地帶性原則，地域的合理組織。關於自然綜合體的綜合觀念一直是道庫恰耶夫學派所擬定的利用與改造自然的全部措施的理論基礎。B. B. 道庫恰耶夫說道，為了學會駕馭自然，必須考慮到“整個統一的、完整的和不可分割的自然界，而不是它的片斷部分”；經濟的全部自然因素——土壤，氣候，水，有機體——應當得到“全面的和必須從它們的相互關係出發的”研究（<sup>111</sup>, 97—99頁）。

B. B. 道庫恰耶夫在自己的創造道路的末期得出了必須建立一門獨特的科學的思想。這門科學是“關於那些錯綜複雜的多種多樣的相互關係和相互作用的學說，也就是關於那些支配著存在於所謂活的自然界與死的自然界之間的永恆變化的規律的學說”（<sup>111</sup>, 418頁）。道庫恰耶夫未能實現他準備付予這門新科學的巨大勞動，但是他關於自然地帶的著作已經是這方面的一個開端。

道庫恰耶夫的自然綜合体概念发展的下一阶段是关于地理景观的科学概念的出現。理論研究和国内区划工作的实践使許多研究者得出了这样一个結論：地表系由客觀存在的各个地域單位所构成，这些單位之中的每一个都是自然对象和自然現象的有規律的結合。1913年，Л.С. 贝尔格把这样的地域單位（территориальная единица）叫做地理景观，并对它下了如下的定义：“自然景观是这样一个地区，在这里地形、气候、植被和土被的性质汇合为一个統一的、和谐的整体，它典型地重复出現于地球的一定地带范围内”<sup>[4]</sup>，471頁）。Г. Н. 維索茨基；Г. Ф. 莫罗佐夫，А. Н. 克拉斯諾夫，А. А. 包尔佐夫，Р. И. 阿保林（Р. Н. Аболян）差不多是同时地而且在很大程度上是彼此独立地发表了类似的意見。

Л. С. 贝尔格最彻底地发展了景观概念，同时我們主要应当感謝他，是他把这个概念运用到地理科学中。Л. С. 贝尔格第一个认为，正是景观是地理科学的对象。同样值得强调指出的是，Л. С. 贝尔格指出了景观与自然地带之間的相互关系；他把自然地带确定为“同一类景观的分布占优势的地区”<sup>[5]</sup>，118頁），并把它們叫做景观地带。因此，Л. С. 贝尔格在进一步加深道庫恰耶夫的自然地带概念和使其具体化方面具有最大的功績。他写道：“显然，道庫恰耶夫的自然历史地带并不是别的什么东西，而正是景观地带，同时他所热忱加以論証的那門关于相互关系的科学也就是景观地理学”<sup>[6]</sup>，126頁）。

远在十月革命以前时期，景观思想就已在地理学家中间和自然科学家中間得到了广泛的承认，但是当时还没有已經确立的景观学說。

## 二

在偉大十月社会主义革命后，地理科学发展的条件发生了根

本的改变。如果说从前对国内生产力的研究主要是按个人的倡议进行，那么，在苏维埃国家里这种研究则成了国家的事业并有了计划性质。远在国内战争与武装干涉结束后的头几年，地域研究就达到了空前的规模。

在旧的俄国，作为科学专业的地理学是不存在的，那时几乎全部地理学家实际上都是靠自学的，而且其中许多人只是附带研究地理学。仅在伟大十月社会主义革命以后，即在1918年，由于在列宁格勒建立了地理学院（后来这个学院并入列宁格勒大学，成为地理系），才开始培养具有高水平的地理专家。同样也是在苏联第一次建立了地理科学的研究机关网。

地理学理论的胜利发展，如果没有思想上的革命，没有把科学从阻碍其发展的资产阶级唯心主义世界观的影响中解放出来，那是不可能的。同样也只有在十月革命以后才有可能在辩证唯物主义基础上逐渐改造地理学的理论。

苏联景观学的最初时期主要包括本世纪20年代。这个时期的特征首先表现在地域调查实践中牢固地运用景观法。应当指出，这时差不多还没有进行专门的景观调查；主要由科学院组织的综合考察队是由各个不同科学专业的专家（土壤学家，地植物学家，地质学家等）组成的。但是，为各种国民经济目的（关于新的土地的农业开发，土壤改良，工业和水利建设等）进行的这些考察，却日益经常地得出了必须划分和研究各种自然地理综合体的结论，它们提供了愈来愈新的事实，证明景观思想富有生命力和很大成效，并从而促进了景观学说的发展。

与此同时，综合考察队的一些著名活动家也得出了最好以一个研究者来代替各方面的专家的整个集体（专家“综合体”的结论。例如，在1925—1927年间，为进行土壤改良曾经对顿河沙地进行了全面的研究（这要求从相互关系和人类影响方面来说明地形、地

质构造、土壤、植被和动物界等的特征)。当时这项工作的领导人是B. H. 苏卡乔夫,他曾經写道:“由于所有这些不同方面的考察工作彼此之間应当充分配合并集中于一点——說明整个立地(*местопронизрастание*)<sup>①</sup>的环境条件;所以……应当认为,只有通过下方式这个目的才能最完滿地达到,那就是把这些工作委托給具有进行这种研究所必需的真正的各方面的素养的一个研究者来进行”(〔84〕,4頁)。

上述时期的野外調查的一个最重要的成果是最初的景观图的出現。应当认为,野外景观制图的先鋒是B. B. 波雷諾夫。他拟訂了进行詳細景观測繪的方法,并把它用来研究頓河沙地<sup>〔27〕</sup>、拉赫亭盆地<sup>〔28〕</sup>和蒙古的一个区<sup>〔29〕</sup>。B. B. 波雷諾夫的方法的本质在于:“地图上所划分的和确定的……單位是自然地理景观,即首先具有同一类地貌条件而在該条件范围内又具有一种性质的植物群落和土壤变种复合体的空間部分”(〔29〕,83頁)。根据B. B. 波雷諾夫的意見,景观图可以具有特別重要的科学意义和实践意义:“……这种景观的地图同时是最生动的和內容最丰富的土壤图。象土地改良这样一些具有实践性质的問題必然要求正是以景观图来加以闡明”(〔29〕,84頁)。

I. B. 拉林的有意义的著作同样是进行野外景观制图的最初的嘗試。他曾經确定了北里海区域的地形单元、土壤变种、植物群落和农业用地等之間的有規律的相互关系。这使他不仅能够分出“小景观”(*микроландшафт*),而且还把它們表示在大比例尺图上。此外,这还使他編写了特殊的景观鉴定手册 (*определитель ландшафтов*)。

本世紀 20 年代末 A. D. 哥热夫关于研究苏联各种沙地的某些

① 也可譯为“生长地”。——譯者

著作，也可以作为詳細景觀調查和制图的例子。А.Д. 哥热夫当时写道：“确定和全面研究地方（местность）的各个景觀是为經濟目的而研究地方的标准”。

最初的景觀图大部分带有經驗性质。同时必須強調指出，它們不是專門景觀研究的結果，而是在实际需要的压力下自发地产生的。因此，各个不同的学者（主要是土壤学家和地植物学家）都独立地得出了結論，认为為論証土壤改良措施、为查明天然飼料用地或阐明地域的农业开发远景而編制这样的地图是合理的。

往往在編制景觀图时采用着“非景觀的”名称。例如，Р.И. 阿保林(Р.И. Аболин)在 1929 年发表的哈薩克斯坦的旧阿拉木图州南部和旧錫爾州东部的“土壤植物”图<sup>[1]</sup>,<sup>[2]</sup>就是这样。这两幅图是 20—30 年代的景觀图的良好例子之一。这两幅图是同一类型的；而且实质是用兩張紙繪成的一幅图，其比例尺为 1:600,000。它們的內容确实要比它們的名称广泛。編者在图上表示出了各种景觀單位，其中每一个單位都同时用几个相互关联的指标来加以說明：地貌条件，土壤，植被和农业开发远景[例如：“1. 生长在壤质淺色土上的具有春季短生植物的几近純蒿草原。緩丘（黃土山麓）或准平原地形。在灌溉条件下达 75% 的面积可以用来播种作物，降水很少能保証旱作。 牧場质量中等”]。

由于进行野外調查和制图，結果便产生了区分各个不同等級的景觀單位的必要性。В. В. 波雷諾夫、А. Д. 哥热夫及其他人都曾注意到这一点。但是，当时还没有多少已經拟定的景觀單位的分級（таксономия）<sup>①</sup>。在进行大比例尺制图时通常分出“单元景觀”（элементарный ландшафт）（В. В. 波雷諾夫）或“小景觀”（И. В. 拉

<sup>①</sup> 我們现在一般都把俄文的“систематика”，“таксономия”和“классификация”三字譯为“分类”，可是实际上它們三者的含意并不相同。为了在譯名上有所区别，我們将把它們分別譯为“系統法（学）”，“分級（法）”和“分类”。——譯者

林)，但是它們的範圍沒有嚴格的規定。例如，B. B. 波雷諾夫在拉赫亭盆地（比例尺為 1:21,000）和在蒙古的烏別爾河（Убер-Джаргалантэ）和阿腊河（Ара-Джаргалантэ）上游區域（比例尺約為 1:850,000）所劃分的“單元景觀”，在分級意义上遠非是等同的。

國民經濟規劃和改定行政區划的任务大大促進了自然地理區划工作的開展。遠在 1918—1925 年就已出現了關於蘇聯各共和國、各省和個別大的自然區域的許多自然地理區划方案。區划問題與景觀學說有著直接的聯繫。但是，那時的自然地理區划在很大程度上是根據經驗進行，而缺乏總的理論指導原則。C. C. 涅烏斯特魯耶夫依據 L. C. 貝爾格的地理景觀思想進行的舊奧倫堡省區划<sup>[21]</sup>，在當時應當認為是區划的典範。

在蘇維埃政權的頭十年中，在景觀學領域中還沒有出現大的概括性著作。但是，上述 C. C. 涅烏斯特魯耶夫的著作仍然是值得提出的，這是第一個以通俗形式來敘述景觀學說的本質的嘗試。同時，這裡還應當提出 B. B. 波雷諾夫的一篇短文<sup>[22]</sup>，這位作者在該文中進一步明確了景觀的定義，提出了關於不同等級的景觀的概念，特別是着重指出了景觀的動態性（динамичность）。

上述時期在景觀學歷史中的意義，首先在於景觀思想不僅在地理學家中和自然科學家中找到了愈來愈多的擁護者，而且還第一次得到了實際運用。特別應當強調指出的是，20 年代的野外景觀測繪在發展景觀概念和使其具體化方面起了巨大作用。

### 三

蘇聯景觀學歷史上的第二個時期包括 30 年代與 40 年代初期（到偉大衛國戰爭開始以前）。農業的社會主義改造和國家的工業化要求進一步發展綜合地域研究。這個時期的野外考察提供了許

多成功地运用景观法来解决国民经济問題的新例子（其中应当指出 1932 年在 Л. Г. 拉孟斯基领导下开始进行的苏联天然飼料用地的調查工作）。但是，在景观調查本身的发展方面，我們还不能看到显著的进步，在大比例尺景观制图方面的工作强度甚至还有某些減弱。

同时，这时已經积累的景观研究經驗還沒有人加以总结，而且存在着整理景观学各基本概念以至名詞的极大必要性。这时年轻一代的地理工作者成长起来了。他們开始从辯証唯物主义世界觀的立場来理解地理学的内容本身和地理学的任务；他們愈来愈勇敢地要求重新审查这門科学的基本原理和克服資产阶级唯心主义的影响。上述原因說明了本时期所特有的那种对地理学的一般方法論和理論問題特別感到兴趣的情况。30 年代初，在苏联地理学中充滿了尖銳的方法論方面的爭論，这种爭論在很大程度上是在新一代地理学家为反对赫特納思想而斗争的旗帜下进行的。

1931 年出版了 Л. С. 貝爾格的巨著“苏联景观地理地带”<sup>[1]</sup>，它对于广泛展开自然地理学方法論問題和理論問題的討論起了一定的推動作用。这本书是系統地闡述景观学說的原理的第一次嘗試。Л. С. 貝爾格在該书中进一步明确了并补充了自己的第一个景观定义，提出了景观的例子，研究了景观与其組成成分之間的相互作用，談到了景观的发展問題，同时还指出了景观学的起源，強調說明了景观学是在 B. B. 道庫恰耶夫思想影响下在俄国的土壤上生长起来的。

在这一著作中，Л. С. 貝爾格对景观的理解极为广泛，把它看作是一般的地理综合体；在景观的例子中，Л. С. 貝爾格既举出有规律地重复出現于同一地带范圍內的类型景观單位（типовогическая ландшафтная единица）（沼澤，云杉林，固定沙丘等），同时也举出有个体（不重复的）地域生成物，即区域（регион）（瓦尔

代高地，中西伯利亚高原）。这后一类例子与Л. С. 贝尔格的景观定义是有一定矛盾的，因为根据他的意见景观应当典型地重复出现于一定地带范围内。

某些学者[М. А. 别尔乌辛 (М. А. Первухин), А. Н. 波诺马辽夫 (А. Н. Пономарев)]注意到了这个矛盾，同时也指出了Л. С. 贝尔格观点中的其他一些局部的缺点。但是，个别地理学家则毫无根据地否定贝尔格的整个概念，同时这些学者不是从Л. С. 贝尔格的具体著作的实质出发，而是从他的个别的或者完全是不成功的定义出发。例如，Л. С. 贝尔格关于景观的“和谐性”的意见在很长一段时间内被认为是严重的方法论上的错误，尽管在我们仔细研究他的著作时我们会发现完全没有根据来作出这样的结论。Л. С. 贝尔格对于科学体系及地理学在该体系中的位置等问题的观点与A. 赫特纳观点的共同处，一点也不会损害景观学说（在景观观点方面，Л. С. 贝尔格与赫特纳没有任何共同之处）<sup>④</sup>。但是，这却使某些醉心于批评的人有借口来责备Л. С. 贝尔格有赫特纳的思想。而赫特纳思想在当时被认为是地理学中的反动观点和唯心主义的标志。某些“理论家”——其中一部分人甚至还是过去的景观学家（А. Д. 哥热夫），不去了解苏联景观学的本质，而宣称景观学是地理学中

④ A. 赫特纳把地理学理解为“地志学” (страноведение)，他实质上并不是景观学家。Л. С. 贝尔格本人从1913年起就曾不止一次地强调指出自己的景观概念与赫特纳的观点有原则性的区别。他曾指出<sup>[4]</sup>，不应当把赫特纳的“地方”同景观混为一谈。他在另一个地方写道<sup>[5]</sup>：“不能同意赫特纳的这样一种意见：地理景观学说不是别的，而正是‘普通地志学’”。接着他又解释道，赫特纳所理解的“地方”是没有天然界线的人为划分的综合体。就在这同一个地方，Л. С. 贝尔格还批评了德国景观学的代表人物 B. 帕沙格和 A. 彭克，他批评他们把景观理解为彼此不是由相互制约性联系起来的各种偶然性要素的机械组合，批评他们否认景观界线的客观性质等。Л. С. 贝尔格一直强调指出，景观是客观存在于自然界中和有天然界线加以区分的。这就是Л. С. 贝尔格和所有苏联景观学家的立场同某些资产阶级地理学家的观点的根本区别，这些资产阶级地理学家把景观解释为纯逻辑的概念，后者可以恰当地用来对各种各样地理事实进行分类。

的资产阶级学派和唯心主义学派。这些“左的”观点经过很长时期后才被揭露出来，它给苏联地理学带来了严重的危害。

这个时期，由于一些地理学家进行脱离具体野外研究经验的纯粹推理，所以往往导致臆造的、抽象的概念，这不仅出现在景观学的反对者中，而且也出现在景观学的拥护者（M. Д. 谢苗诺夫-天山斯基，部分地包括A. A. 格里哥里耶夫）中。A. A. 格里哥里耶夫从30年代初期开始曾经写了一系列著作来阐述普通自然地理学的问题，并且在科学中加入了許多宝贵的原理，其中包括他提出了关于地理壳的概念；他特别注意研究地理过程和在地理学中运用定量分析的必要性。但是，他的自然地理过程概念具有很大的抽象性质，因此这个概念的弱点后来受到了批判。

虽然30年代的地理学理论的发展具有复杂而矛盾的性质，但是景观学说不仅没有丧失其自己的声誉，而且还为许多新的原理所丰富起来；在这个时期出现了许多阐述景观学说的理论著作。

这时，M. A. 别尔乌辛试图根据马克思列宁主义的方法论来建立景观理论，这是一种有意义的尝试<sup>[22]</sup>。M. A. 别尔乌辛第一个试图从理论上总结20年代的地域研究经验。他认为景观[或“地方型”(тип местности)]的类型学研究和制图是景观研究的基础。M. A. 别尔乌辛曾经正确地认为，自然地理区（физико-географический район）是“一定地域型（территориальный тип）的有规律的结合”，同时地域型的划分和制图可以为区划提供客观的基础。

1933年，M. A. 别尔乌辛在第一届全苏地理学代表大会上作了关于苏联景观制图的报告<sup>[23]</sup>。他在报告中简略地叙述了编制景观图的历史、景观图的意义和编制方法，同时还叙述了景观图的分类。M. A. 别尔乌辛号召展开景观制图工作和拟订全国景观测绘计划。可惜，这个号召在当时没有得到广泛的支持。

同时，M. A. 别尔乌辛还编写过苏联景观学发展史概述<sup>[24]</sup>，可