



包洛文金 著

自然地理教学法

下 册

人 民 教 育 出 版 社

苏联文化部高等教育司批准供师范学院地理系教材之用。

*

А. А. ПОЛОВИНИН

МЕТОДИКА
ПРЕПОДАВАНИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ
ГЕОГРАФИИ

ИЗДАНИЕ 3-е
УЧПЕДГИЗ . 1953

本书根据俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国教育部教育出版社
1953 年莫斯科俄文第三版译出

*

自然地理教学法

下册

〔苏联〕包洛文金著

秦牧 李瑜 孙皋满 译

北京市书刊出版业营业许可出字第 2 号

人民教育出版社出版

北京景山东街

新华书店发行

北京新华印刷厂印刷

统一书号：7012·267 字数：154 千

开本：850×1168 公厘 1/32 印张：6 $\frac{5}{8}$

1956 年 10 月第一版

1957 年 2 月第一次印刷

1—15,000 册

*

定价 (6) 0.65 元

自然地理教学法

下 册

苏联 包洛文金著

秦 牧 孙皋满译
李 瑜

F201.01

人 民 教 育 出 版 社

目 录

第三章 課堂教学和課外活动的組織形式	5
一 地理課	5
地理課中新教材的研究 教师的准备 主題的教学计划的制訂 怎样准备理論教材的課堂教学 进行課堂教学的工作方法 詳細的教案	
二 地理課的复习	16
地理課复习的特殊作用 教师对以复习为目的的課的准备	
三 对学生地理知識的檢查和評定	19
檢查学生的知識 檢查的方法 对学生的知識的評定	
四 使用課本	23
課本 使用課本 怎样去記作为課本补充材料的筆記本	
五 地理参觀	29
参觀在地理教学中的作用 地理参觀的种类 参觀教学的方法 教师对参觀的准备工作 学生对参觀的准备工作 参觀后对材料的研究整理 参觀博物館 到科学机关去作地理参觀 地理参觀的計劃 参觀期間对学生健康的关怀	
六 学校地理小組	51
地理小組的任务 組織地理小組 地理展覽会	
七 学校地理中的乡土研究	59
学校乡土研究是指什么 組織工作 教师的准备工作	
八 学生对地理教学过程中从事实际活动的准备工作	66
利用地形測繪图 地下水、防止地下水和利用地下水 防御土崩 防治流水 防治沼澤 本地的矿产 結束語	
九 地理室	73
地理教室兼地理室 地理教室和地理室 学校的地理博物館	

第四章 普通自然地理各課題的一般研究····· 78

一 課題的編排····· 78

二 緒言 地球形狀和地球大小的初步概念····· 78

地理学研究什么 地球形狀和大小的概念 在草图上或地球仪上可以表示出地球的扁平度嗎？

三 怎样研究平面图和地图····· 83

布置問題

四 定向和測繪····· 84

本課題的主要任务 在地表上定向 把方向画在图上 在大地上測量距离 比例尺 平面图的概念 目力測繪 目力測繪的准备 野外目力測繪的必要装备 測繪

五 地表的形狀····· 100

平原 山地 練習閱讀大比例尺的地图和教学地图上的地形 繪制丘陵平面图

六 地球上的水····· 107

地下水 与“地下水”課題有关的实验 怎样組織研究当地地下水的教学工作 整理和利用采集来的材料 人們对地下水和其他陆上水的影响 水流 河流 河上参观 湖泊 海洋

七 地球的运动····· 117

地球的自轉 自制摆 地球的公轉 地球的軌道 地軸的傾斜

八 經緯网····· 125

极圈和回归綫 經緯度的概念 时区 确定地球的經度 确定地球的緯度

九 大气····· 131

組織观测 对研究某些課題的简单教学指示 气压和风 信风 大气降水 雾和云 雨、雪、冰雹和露 天气 气候 关于气团的概念 鋒面 暖鋒天气 冷鋒天气 气旋 苏联气候的特征

十	地壳·····	153
	火山 火山作用和有用矿物 地震 造山运动 在外力作用下地形的变化 风的作用 低地的形成 雛谷 雛谷中的参观 地球构造的概念	
十一	土壤—植物带·····	182
十二	六年級教材的研究·····	188
	基本方針 本門課程的任务	
十三	七年級教材的研究(苏联自然地理)·····	192
	基本方針	
十四	“西西伯利亚”課題的教学法研究·····	196
	功課的布置 引言、西西伯利亚低地的自然地理特征 地表 气候 河流、湖泊和沼澤 植物和动物 阿尔泰、庫茲涅茨阿拉套和庫茲涅茨盆地(自然条件) 地表 地質和有用矿物 气候 河流和湖泊	

附 录

一	自制地理工具、仪器和教具·····	207
	袖珍測角器 百万分之一的地壳断面图 对学生演示地平綫的仪器 闡明断层現象的教具 闡明洋流的仪器 日晷 地球的断面图 闡明各种地理課題的資料集 地理課上的各国的新鮮植物 收集蜡叶标本、果物标本和其他整套的标本 地理园	
二	学校周圍地区能証实自然現象的材料·····	211
	小型地理对象 大型地理对象	

第三章 課堂教学和課外活動的組織形式

一 地理課

教学工作有各种不同的組織形式：課堂教學、講演、實驗課、參觀、小組作業和其他等等。在我們學校里的教學工作中，主要的和基本的形式是課堂教學。

課堂教學——這是教學工作的一種複雜的形式。我們通常把每次課堂教學分成三個主要的部分：研究新教材，復習舊教材，檢查並考查學生的成績。

依據課堂教學的目的，可採用上述任何一部分。這樣，如果目的在於復習和總結教材，那麼，就不研究新教材。

在以檢查學生成績為目的的課堂教學中也不研究新教材。但是一般來說，最普通的地理課，總是包括這三部分。在這樣的課堂教學中，那種牽連到研究新教材的第一部分通常總是占優勢的①。

我們在這裡主要是談第一部分，至於復習及考查成績問題，將在以後再說明。

地理課中新教材的研究 一般說來新教材的研究是每一地理課的中心環節。在研究新教材的同時，我們必然地又要回到舊的、以前研究過的教材上來。

① 我們在此處不擬牽涉所有各類型的課堂教學，因為這些在教育學教程中有詳細說明。

正因为如此，無論是复习、还是檢查学生的成績，总要与新教材的研究毫不間断地联系起来。

新教材的研究是一个十分复杂的过程。它在每次的課堂教学中，一般都按下列的各项計劃进行。

1. 把学生的注意力吸引到所研究的主题上来。
2. 依据提出的問題来开动学生的脑筋。在这里包括复习、知識的測驗和教师的补充傳授。
3. 傳授新教材。这部分十分复杂，它是由許多相互之間存在着有机联系的方法所組成的（談話、講述、朗讀和讲解图片等）。
4. 作出結論并把結論固定下来。
5. 巩固已得的知識（复习、練習、解題和其他等）。
6. 指定家庭作业。

有关考查学生成績的部分，又与第二、五兩項有最密切的联系，当然多多少少也跟其他几項有关。教育性質的部分，一般与工作的整个进程有着不可分的联系。

研究新教材，通常是由多种多样相互間存在着有机联系的方法組成的。教师必須根据主题来发言、講述、朗讀某一段文艺性的地理文章，解釋图片，并在黑板上描繪等等。地图将包括在課堂教学的所有部分中，这是不待贅述的。这样一来，一部分与研究新教材有关的課堂教学就是一个复杂的作品，而教师就是它的創作人。正如文艺作品可能有不同的力量一样，課堂教学也可能有各种不同的質量。有的教师的教課能力很强，以致学生在上課时整个地被他所吸引住，感到下課的鈴声响得过早。当然也有另一种課堂教学，在这里我們并不准备提它。可是無論如何，优秀教师的榜样是我們应当仿效的。

为要教好功課，就需要很好地备课。一位有經驗的教师他在

准备功課方面占去的时间不会多,但对一位初任教的教师,单是备课,便要占去許多的时间。后一种情况是可以理解的,但絕對不要被困难吓倒。只要有一二年的实习,困难自然不复存在了。

教师的准备 “不管要教那一种科目,首先必須在某种程度上通曉这门科目”。我們这本书的前几节里有一节就是用这句话开始的。在这里也必須由这句话开始。深刻地了解課堂教学的题目是什么,这是首要的,而且也是一个預先备课的不可缺少的条件。

每一次課堂教学,这只不过是某一大主题的一部分。不言而喻,若沒有对整个主题的准备,就不能够作好单独的一次課堂教学的准备。因此在說到准备功課时,我們所指的不是一个孤立的課堂教学,而是将那一課看作是整個教学的一部分,这就是說首先它是某一主题的一部分。因此在备课时我們必須首先作出主题的教学計劃,并将其划分成数課,然后再着手备课。

主题的教学計劃的制訂 制訂教学計劃的前提就是教师要細心地熟悉主题的内容。关于这一点我們說过不止一次了,在这里只想再提一下。在經過了对整个教材的彻底估計之后,教师必須打下腹稿,把它分成几部分。即使举出五年級自然地理书中的“地球上的水”这一章也是如此。这一章中有几个主题。我們且拿一个不大的主题“湖泊”来作例子。在教学大綱中簡短地指明了它的内容:湖泊的形成、排水湖、非排水湖、咸水湖、湖的无定性、沼澤和泥炭沼澤。这里还应当根据地图来补充全世界各洲的湖泊。

假定說,教师已全面地考虑了每个科目的内容,并开始大致地想出那些他打算用来研究每一科目的基本方法。有經驗的教师可以很快地完成这项工作,而初任教的教师所花費的时间就要多一点。教师除了大綱以外,还要不止一次地閱讀課本,翻閱文献或者是閱讀手下現有的研究教学法的著作。由于再三考虑的结果,他

也大致地想定了自己研究每一个小題所需要的時間。時間是必須估計到的，因为教学大綱上对整个主题只規定了一个課时，而教材又是相当丰富。除了湖泊本身以外，教师在这里还想闡明煤的起源問題。不仅如此，他还应当在这一課当中，根据地图来考虑地球上一些最主要的湖泊。如果仅只采用大綱中所指定的最低限度的湖泊时，那么，也有 11 个湖的名称（里海、刺多牙湖、阿尼牙湖、咸海、貝加尔湖、維多利亞湖、苏必利尔湖、密执安湖、休倫湖、伊利湖、安大略湖）。固然这些湖泊当中的前五个必定是大家在小学地理課程中就已經都知道了的，但总还是需要复习，而且还有 6 个新的名称。这总共要占去 10—12 分钟，尚未計算檢查学生成績和布置家庭作业的时间，結果新教材研究的时间就只剩下了 30 分钟左右。

教师只要考虑到時間既是这样短而教材又是那样的丰富，便能清楚地看出，在这 30 分钟內，要同样充分地研究所有的东西，是沒有任何可能的。如果把所有的都讲上一点，其結果就会更加糟糕。我們必須抓住某一个思想作为基础，对它集中主要的注意力，而其余的只作一些补充。这个主要思想必須跟整个的教材結合起来。

这样一来，在这里便产生了一个极困难的問題即关于課堂教学的基本思想、基本要点，——課堂教学的宗旨的問題。但無論确定任何目的，思想政治教育的任务必須要占有适当的地位。

可以从不同的观点来观察湖泊。可以着重注意湖泊在地面上的分布，注意湖泊的起源和变化，注意湖泊的經濟意义等。

如果着重注意第一部分，即注意湖泊在地面上的分布也不坏，但是在五年級儿童所具有的那些知識的情况下，尤其是在学年的开始，这样作就会毫无結果。在这里根本不能作到使儿童能够明

了有关气候、地表形状和地质过去情况的任何概述。这就是說不需要这种观点。

着重注意第二部分，即是湖泊的起源和变化。用易懂的教材說明在自然界中存在的毫无間断的变化，这是一件十分有用的工作，尤其是在这里，無論是盐或泥炭都与湖泊的生活状态紧密相联。第三部分——湖泊的經濟意义，这一点也是有它的意义的。使科学与生活結合起来，这是每一个教育家的基本任务。关于經濟地理的問題絕大部分的注意力应放到各高年級中，而在五年級，主要地是打下自然地理的基础。

从这里就可得出一个結論：主要的注意力应集中于湖泊的起源和变化上。

在強調主要思想(目的)的同时，我們也决不否認其他方面的适当发展。关于湖泊的分布問題，以及关于湖泊的經濟意义問題教师不能不注意，但是重点还是要放到那些在变化方面表現得最明显的湖泊的自然地理特征上，这是完全不容爭辯的。

在一切問題(这中間包括所提供的工作方法)得到了解决之后，教师又要轉到制訂教学計劃上来。結果可大致地想好将45分鐘的一堂課分配如下。

导言、复习和成績評定用8分鐘，研究主题的基本材料(湖泊的形成、变化及其类型)用15分鐘，排水湖、非排水湖和咸水湖用10分鐘。讲解地图工作用10分鐘。指定家庭作业用2分鐘。

根据当地的工作条件和主题性质的不同，可以制訂另外一种教学計劃。譬如当地有許多沼澤和泥炭沼澤，那就不是用10分鐘，而是用15—17分鐘来研究沼澤和泥炭沼澤。如果当地有許多咸水湖，那么，就可以把重点放在这些咸水湖上等等。

从初任教的教师那里，往往会听到这些年青人特有的反駁：

“把時間預先規定出來干什么呢？反正在實踐中會有出入的，教師是活人並不是機器，因此也就不能很準確地按照既定的幾分鐘辦事”。

這些話整個地說起來也有一部分是正確的。特別不應忘記一個預定好的預算，不可能完完全全與實際的開支相符合。但是並不能因此就可以說，不需要作出預算。要是沒有預算，在複雜的事業中總是要造成混亂的。同時也不應該忘記另一條規則：愈是想要少投資，就愈需要有事前經過周密考慮後制訂出來的精確的預算。我們在這一個問題上，因為時間沒有一點伸縮的余地，因此，更迫使我們要特別精細地考慮預先分配時間的問題。

怎樣準備理論教材的課堂教學 這種課堂教學的准备工作，包括兩個基本因素。第一個基本因素就是深入地研究在課堂上必須傳授的理論材料。第二個基本因素是詳細地研究傳授理論教材的教學法。第一個因素在前，第二個因素在後。若沒有第一因素就不能很好地完成第二因素。即便是極有經驗的教師也只有對他自己了解得透徹的東西才能講解得清楚、講解得充分。大凡在教師的講解中，時而遇到的混亂情況，差不多總是由於他對自己所講的材料還沒有通曉的緣故。正因為是如此，所以才特別要強調這方面。

假定，一位初任教的教師，因為某種原因對湖泊的起源問題知道的不透徹，或者簡直是什麼都想不起來了，那就很可能當他閱讀課本時，在他的腦海中出現了某些事實的片斷，但得不出一個很清楚的觀念來。這時教師可參閱那些對他所需教材有充分闡述的書籍。在我們來說，這一類書籍大概有：高等學校的“普通自然地理學教程”，“地交地質學教程”或者是任一種與此相類似的書籍。如果初任教的教師拿在手里的正是這本高等學校的課本，並根據它來準備補充教材，那是再好不過的了。在這本已經很熟悉的課本

中可以很容易地找到我們所需要的教材。在高等學校的課本或其他類似的參考書中，我們首先會看到許多的平面草圖和素描。這些草圖和素描很快地會使我們回憶起許多我們認為已經忘記的教材。只要看過了在草圖和素描上的圖注，並參閱課文的某些地方之後，便不知不覺地加深了我們在中學教學大綱中和在課本中提到的那些問題本身的理解。完成了這項工作之後，我們就儲備了相當多的實際教材，而且可以從這裡有所選擇了。

我們也還不應忘記，課本是為所有蘇聯的學校編寫的，而在教師面前的是處於一個固定地點、具有一定學生成分的学校。

如果這個學校的所在地有許多湖泊、而且又有咸水湖時，那麼注意的中心將是我們這個地方的湖泊。換句話說，教師應當嚴格考慮本區域的特點。

掌握了必須的理論和該區域的材料之後，教師要仔細地考慮課程的每一部分，以便使教育的宗旨能有機地和這些部分連接起來。譬如說，在關於湖泊起源的這個題目中必須闡明在我國建立巨大蓄水池的事實，在敘述湖泊的富源時要講到有計劃地利用這些富源等等。

在轉到準備課堂教學的第二個因素時，我們或多或少地都應當把學生可能對我們現在講的湖泊這個主題所知道的有關的問題確定下來。應當記住這些問題在某種程度上已在小學里說明過的。毫無疑問，有些兒童很可能親眼看見過某些湖泊。最後還應當估計到這些兒童可能在秋季旅行時看到過。考慮到上面所指的各部分，教師就要制訂更加詳細的包括教學法在內的教案。

進行課堂教學的工作方法 根據預先制訂的草案（參看主題的教學計劃），教師要更加詳細地研究課堂教學的進程。

“湖泊”這個主題是在“地下水”和“河流”這兩個主題之後才講

的。教师应该向学生提出一些问题问学生,以便进行复习和测验。为了利用测验来作为蒐集“湖泊”这个主题所需要的教材,教师可准备许多基本问题,以便组织准备性的谈话,而下边的几个问题就可以帮助教师将两个主题联系起来。

地下水对石灰岩起何种作用?预先规定的答案是:溶解成洞穴。谈论一些有关洞穴的问题后,教师再问:为什么在喀斯特地区会形成崩塌?有何种形状的崩塌?这些起码的问题以后教师可在研究与湖泊形成有关的问题时应用到。

在讲完关于在石灰岩区域中地下水的主题之后,教师应转到河流上来。什么叫做曲流?为什么曲流会扩大?旧河床是怎样造成的?为要更好地说明问题,教师先要在黑板上画出曲流,要学生将这些曲流画到笔记本上,而且用小十字表示河岸受冲刷最强烈的地方(图 71)。学生作完这些问题之后,教师可叫学生到黑板跟前来,叫他用草图说明弓形湖是怎样形成的(图 72)。



图 71 曲流示意图

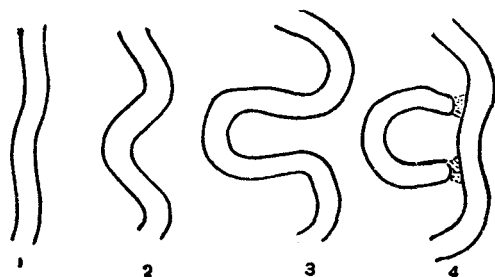


图 72 弓形湖形成的简图

最后教师应给学生诵读或讲述在山地里的崩塌情况,以及由此而形成的巨大的堰塞,及由堰塞而形成的湖泊(例如帕米尔山地中的萨列兹湖)。

就这样教师共阐明了四种湖泊的形成:陷落湖、喀斯特湖、弓形湖和堰塞湖。

其次教师可以給学生看貝加尔湖的画片,并簡略地說明地壳許多地段的陷落情形。在这里若画出簡略的貝加尔湖的截面图(图 73),以及朗讀片段有关文章是有好处的。

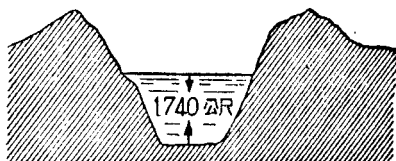


图 73 貝加尔湖的横断面图

教师在指出了湖泊自然形成的方法以后,应使学生的注意力轉向在我們苏联人工水庫的建造上来(“莫斯科海”、齐姆良水庫、律平斯克水庫)。这里应当指出我們社会主义建設的宏大規模。

教师在研究第一主題的同时,就应打算在地图上指出一些湖泊,講述这些湖泊,然后作一些能帮助記憶地图上各湖泊的練習(齐声朗誦名称,将其記入笔记本和其他等)。这时教师就指定家庭作业:在輪廓图上找出湖泊,繪上藍色,并仔細地按一切規則写出名称。

其后教师开始下一个小題:“排水湖和非排水湖”。在这里他要利用地图来詳細地研究貝加尔湖、流入貝加尔湖的河流和安卡拉河的发源地。然后必須簡略地按地图把所有已經熟悉了的湖泊重新看一遍。在这些

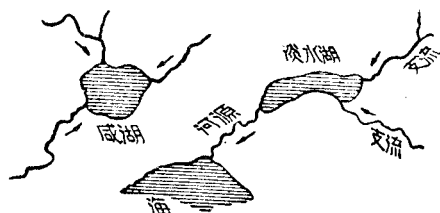


图 74 排水湖和非排水湖

湖泊中間,里海、咸海和巴尔哈什湖是非排水湖。这时候就需要确定非排水湖含盐分的原因。为要把剛剛研究过的事实記得更牢起見,在黑板上画出下列示意图(图 74)。第二个小題研究过之后,教师講述咸水湖的經濟意义,淡水湖的丰富魚产及講述作为交通道路的湖泊。这时又有可能叙述在我們苏联对这些富源的有計劃

的利用，以及在各資本主义国家对这些富源的掠夺式的使用。

教师在課堂教学的末了，要留下1—2分鐘以便指定家庭作业。

想定了整个进程以后，教师就要拟制那些自己須在黑板上画出的草图。为了要更好地誦讀地理文选中选出的片段，教师要高声朗誦几遍，把内容和声調更好地表达出来。順便他也应注意到時間的問題，以便准确知道誦讀这一片段要占去多少时刻。

我們从“湖泊”这个主题中举出的詳細的、包括教学法在內的教案並沒有得到經驗的証实。为了补足这个缺陷，我們且从“地下水”这个主题的詳細的、包括教学法在內的教案中引用一小段作为例証。

“地下水”这个主题是“地球上的水”这章中的第一个主题。很显然，在“陆地表面的形状”这一章結束之后，須要說些話。这些話最好是能够以具体的例子确切地指出水对人类生活和經濟活动的必要性。然后再仔細研究一切能供水的水源、泉、水井。所有这些都可以用問答和簡略說明的办法来研究。

我們的第二个因素是地下水的来源問題。在这里我們也打算从观察出发。

我們都知道，人們时常从泉和井中汲水，但是泉中的水也好，井中的水也好，并不見少。这就产生了一个問題：这些水是由哪里来的呢？这时最好能回忆一下干旱的年代，那时許多的泉和井的水都干涸了，回忆一下沙漠、多雨的年代，并与雨水相联系起来。第二个小題也和第一个一样，最主要的是要由教师的談話和叙述組成。

然后进行第三个小題：“透水层、不透水层和含水层”。

我們可以找到最簡單的例子：即用两个漏斗作試驗，其中一个

装有沙子另一个装着粘土。学生可以亲眼看到，沙子的渗透性极好，而粘土则不然。

实验结束之后，我们在黑板上画出地层的截面图，将不透水层作上标记，以箭头表明水的流向，并表明含水层的位置。

在这里使用的就是另外一些教学方法了：教师作实验、在黑板上作素描、讲解。

我们再回到泉和井的问题上来。在同一张素描上，描绘出直达不透水层的井。然后画出有自流井的地层截面图，并拿出自流井的模型来观看。在这里照旧要用素描、讲述和模型。

如果教师愿意把进行课堂教学的工作方法记到纸上的话，那么大致可按以下的方案来写：

1. 主题确切的名称。
2. 主题的简要内容（要比教学大纲中叙述得稍微充实些）。
3. 教师在这次课堂教学上想要贯彻的宗旨或基本思想。
4. 必要的教具（精确的地图、画片、仪器、材料、书籍和其他对研究该主题所必需的参考材料）。
5. 教课的进程。这是课堂教学计划中最大的一部分。在这里依次地、由始至终规定着课堂教学的全部进程。叙述的次序大致是这样：（1）把学生的注意力吸引到主题上来；（2）复习和评定学生的知识；（3）运用学生已有的知识研究这个主题（可以把（2）和（3）项结合起来）；（4）研究教材；在这里写出所有最重要的因素：谈话、讲述、指看实物教具、朗诵、在黑板上画素描、作实验等等；（5）总结和写出结论；（6）巩固教材；（7）用地图复习以前学过的教材；（8）指定家庭作业。

正如我们屡次讲过的那样，教育与教学是不可分离地联系着的。它应当是每一个题目的基本轴心。