

苏联高等学校教学用书

普通地理学原理

上册

C. B. 卡列斯尼克 著

地质出版社

普通地理学原理

C. B. 卡列斯尼克 著

唐永鑒 王正憲 譯

苏联高等教育部审定作为

綜合大學及师范学院地理系教科書

地质出版社

1957·北京

本書曾根据1947年俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国教育部教育出版社(Учпедгиз)出版的卡列斯尼克(С. В. Калесник)著的“普通地理学原理”(Основы общего землеведения)译出,由高等教育出版社分上、中、下三册出版。该书于1955年出了第二版,内容改动甚多,特根据新版重译,仍然分三册,转由我社出版。本书为上册(第1—11章),由唐永璽、王正憲兩位同志負責重译(王正憲同志重译第1—3章,唐永璽同志重译第4—11章,并互相校订译稿),陈家修同志审阅,最后由王正憲同志将全部译稿校订和整理一次。

普通地理学原理

上册

著者	C. B. 卡列斯尼克
译者	唐永璽 王正憲
出版者	地质出版社
	北京宣武門外永光寺西街3号
	北京市書刊出版業營業許可証出字第050号
發行者	新华书店
印刷者	地质印刷厂
	北京廣安門内教子胡同甲32号

編輯: 周复 技術編輯: 石志	校對: 曹次民
印数(京)1—2,300册	1957年8月北京第1版
开本 31"×43 ¹¹ / ₂₅	1957年8月第1次印刷
字数 170,000字	印張8 插頁1
定价(10)1.10元	

目 錄

前 言	7
第 一 章 自然地理学的对象和内容	8
§ 1. 自然是一个统一的整体	8
§ 2. 自然地理学的对象	11
§ 3. 自然地理学的任务和目的	16
§ 4. 普通自然地理学和区域自然地理学。各門地理科学	19
§ 5. 对自然地理学的对象与内容的某些意見的簡述	21
§ 6. 結論	27
第 一 章 参考文献	28
第 二 章 地球形状和大小与地球自轉在地理上的意义	30
§ 7. 地球和宇宙	30
§ 8. 地球是一个橢球体	33
§ 9. 地球橢球体各要素	36
§ 10. 地球是一个地球体	37
§ 11. 地球形状的意义	38
§ 12. 地球大小的意义	39
§ 13. 地球自轉	40
§ 14. 地球自轉在地理上的意义	41
§ 15. 結論	45
第 二 章 参考文献	46
第 三 章 地球表面結構的基本特征	47
§ 16. 海陸的分布	47
§ 17. 世界大洋及其区分	49
§ 18. 海底地形	51
§ 19. 各大洋海底地形的特点	53
§ 20. 大陸	56

§ 21. 陸地的地形.....	58
§ 22. 島嶼.....	60
§ 23. 海陸起伏曲綫.....	64
§ 24. 結論.....	67
第三章 参考文献.....	68
第四章 大气的組成和構造	69
§ 25. 大气圈的界限.....	69
§ 26. 大气圈的高度.....	69
§ 27. 对流層及其特性.....	70
§ 28. 平流層与臭氧層.....	73
§ 29. 大气圈外層.....	74
§ 30. 結論.....	75
第四章 参考文献.....	76
第五章 地球的热力变化規律	77
§ 31. 太陽.....	77
§ 32. 太陽辐射的变动.....	78
§ 33. 太陽辐射热流及其分配的现在情况.....	80
§ 34. 季節的更替.....	84
§ 35. 地球大气系統中热的平衡.....	88
§ 36. 各緯綫的温度分布.....	90
§ 37. 一月和七月温度的分布.....	93
§ 38. 温度帶.....	97
§ 39. 温度的垂直变化.....	98
§ 40. 結論.....	98
第五章 参考文献.....	99
第六章 大气的动态	100
§ 41. 大气压力.....	100
§ 42. 空气的水平流动和垂直流动.....	101
§ 43. 气压的升降.....	104
§ 44. 大气环流的主要因素.....	111

§ 45. 風的地理分布	112
§ 46. 季風	114
§ 47. 氣旋和反氣旋	115
§ 48. 氣團的概念	122
§ 49. 結論	126
第六章 參考文獻	126
第七章 大气中的水分在地球景观壳中的变化规律及其分布	128
§ 50. 空氣的濕度	128
§ 51. 水汽凝結的条件	130
§ 52. 云量在景观壳中的作用	131
§ 53. 大气降水	132
§ 54. 影响降水分布的条件	132
§ 55. 降水量的地理分布	134
§ 56. 水份在地球景观壳中的平衡	136
§ 57. 結論	140
第七章 參考文獻	141
第八章 作为气候因素的洋流	143
§ 58. 海洋的成因	143
§ 59. 影响洋流方向的因素	145
§ 60. 暖流与寒流	146
§ 61. 大西洋洋流	146
§ 62. 太平洋洋流	150
§ 63. 世界大洋其他区域的洋流	161
§ 64. 洋流对景观壳的意义	152
§ 65. 結論	156
第八章 參考文獻	157
第九章 气候及其形成	158
§ 66. 天气	158
§ 67. 气候和决定气候的因素	158
§ 68. 赤道气团带	162

§ 69. 熱帶季風帶或赤道季風帶.....	163
§ 70. 熱帶.....	165
§ 71. 副熱帶.....	166
§ 72. 溫帶.....	168
§ 73. 副極帶與極帶.....	169
§ 74. 現代氣候的一般結論.....	170
§ 75. 氣候的變動與變化.....	170
§ 76. 氣候變化的原因.....	175
§ 77. 結論.....	177
第 九 章 參考文獻.....	177

第十章 風化..... 179

§ 78. 風化的本質.....	179
§ 79. 物理風化.....	179
§ 80. 化學風化.....	181
§ 81. 風化的速度與深度.....	184
§ 82. 風化的作用.....	185
§ 83. 風化過程中的地理規律性.....	188
§ 84. 結論.....	189
第 十 章 參考文獻.....	190

第十一章 風在景觀壳形成中的作用 191

§ 85. 一般情況.....	191
§ 86. 吹蝕與磨蝕.....	192
§ 87. 風成堆積.....	195
§ 88. 結論.....	199
第 十 一 章 參考文獻.....	199

前 言

本書第二版作了重大的修改。由于苏联科学的急速發展，这完全是必要的。第一章至第四章，第十六章至第十八章，第二十章，第二十一章，第二十六章至第二十八章已重新寫过了，其余各章則作了某些改动，有时是重大的改动。在修改过程中，作者运用了有关地理学和鄰近学科的新的、丰富的苏維埃文献，并且也考慮了讀者对本書第一版所提出的批評意見和願望（其中有些是公开发表的，有些是直接寄交作者的）。近年來所展开的有关地理学和其他科学問題的理論性討論使作者得以如願地改進理論問題的叙述，并改正第一版所犯的錯誤。

由于本書是一本教材，而教材不应超过規定的篇幅，作者認為如果第二版的内容多于第一版是不妥当的。相反地，适当的做法是从若干部分中删去那些对地理学來講是次要的材料，这样便可把書中所安置的主要地理思想表現得較為突出。

作 者

1955年1月

于列宁格勒

第一章 自然地理学的对象和内容

“对物体的科学研究具有两个基本的或是最终的目的：預見和獲得益处。”

Д.И.門德雷也夫

§1. 自然界是一个統一的整体 自然界并不是各种事物、各种現象的偶然堆積，而是一个有規律的和完整的体系，其中各种事物、各种現象互有不可分割的联系，相互依賴和相互制約。当我们嚴格地探討和概括人类長期積累的各种科学事实以后，这一点已毋庸置疑了。所以自然界中的任何一种現象如果把它看作和其他現象是沒有联系的，那它便会成为不可理解的东西。每一种現象影响所有其他的現象，同时也受其他各种現象的綜合影响。各种事物、各种現象的相互依賴和相互制約，这是支配着客觀现实的最一般的規律之一，而任何一門科学的任务是要到处揭示这种联系：从大处和小处來發現，从部分和整体中來發現。

地球上和宇宙間的一切都在不断地变化。任何东西决不会永远靜止。我們現在所看到的自然界任何景象在过去并非如此，將來也不会和現在一样。

自然界整个來說是永恆的和无穷尽的，其中个别的物体則是暫时的：它們發生、發展和死亡，也就是轉化为其他的物体。山地的命运是轉化为平原。另一方面，在平原地方以后可能出現或正在出現山嶺。海底成为陸地，陸地也可以变成海底。星球不断出沒，星座外形在不断地变化。原子不断地分解，不断地結合。在地質时期中，旧的动物界与植物界不断地复滅，新的动物界和植物界不断地發生。宇宙

間的這些和其他的一切變化，由物體的簡單的機械移位一直到非常複雜而細緻的思維過程，我們稱之為物質的運動。運動與物質是不可分割的。運動是物質的存在形式，是物質的固有屬性；而任何靜止與平衡只具有相對的意義。

物質的運動並不是已經發生過的一次運動之簡單重複。當平原的地方隆起為山，以後山地由於河流的沖刷和其他營力的破壞又成為平坦的地形時，這第二次的平原便不是從前的重複，而是一種新的東西，為新的特點所豐富起來的東西。這至少是因為在這地區，地殼的切割發生在較深的水平，而且地殼保存了前期造山運動所形成的複雜構造的遺跡。可見物質的變化具有前進的性質，而且在變化過程中其組成和內部聯繫也隨之複雜化了。也就是說，這種運動是物質世界的發展。

發展的特別重要階段是飛躍，也就是由細小的、不顯露的量變進到根本的、顯露的質變。當物體在進行量變時，看來是穩定的、永恆的、停留於靜止和平衡的狀態的。當永恆狀態、穩定狀態受到破壞時，這便是事物發生質變的表現。在發展過程中從一種質的狀態轉變到另一種質的狀態通常進行得遠較前此所發生的量變的積累為迅速，雖然此中飛躍的持續性可以不同：從幾分之一秒（原子彈的爆炸）到幾百萬年（造山運動）。可是，如斯大林所發現的，質變也可以以舊質要素的逐漸衰亡和新質要素的逐漸積累的方式來進行。這已是另外一種形式的飛躍。下列可以作為這種飛躍的例子：各族人民的語言的發展；從社會主義到共產主義的社會的過渡；從感覺產生意識；從感受刺激性產生感覺（動物界進化的一般進程）；許多種有機體之形成。

事物的新質是作為舊質的對立物而產生的，是作為舊質的否定而產生的（山岳——平原，陸地——海底等等）。不過這並不是單純的否定，因為新的經常根源于舊的內部，並且把前期發展的優良結果以改造了的形式保留下來。同時，在過去和將來之間經常有繼承性。例如，在地球生存的整個地質時代，新岩層在頗大程度內是靠古老岩層

的变化和破坏來形成的。

自然界的一切現象和事物都有自己的反面和正面，有自己的衰頹着的東西和發展着的東西。發展過程的原因和內容在於由內部矛盾所產生的對立趨勢的衝突。任何一種差別，這便已經是矛盾。因此，發展的基礎存在於事物的內部；外部的作用只不過是發展的條件，它們對發展只有加速或延緩的影響。同時，內部的矛盾是統一的。它們的統一性在於，矛盾的兩個方面各以另一方面為自己存在的前提（沒有生命便沒有死亡，沒有河流的侵蝕作用便沒有河流的堆積作用），也在於對立面在相當的時候相互轉化（氣旋——反氣旋）。

如果在某一現象發展的簡單過程中只有一對對立面起作用，那末，在複雜的現象的發展過程中可有許多對對立面，而這些又相互處於矛盾中。可是在這複雜的體系中經常有一個主要的矛盾，它的存在和發展規定其他矛盾的存在和發展。在複雜的過程結束以前，基本的矛盾並不消失，而在處於主要矛盾影響下的多數矛盾之中，有一些變得較尖銳，另一些暫時地或部分地解決了，並且還出現一些新的矛盾。可是即使在主要矛盾之中，其兩個方面是不均等的，是互不均衡的，也就是說，在這裡也有主要的方面和次要的方面。在發展的不同階段上支配地位從主要方面轉到次要方面，從舊的方面轉到新的方面。事物和現象的性質主要地是由取得支配地位的矛盾的主要方面所規定的。

在溫和氣候地區，許多有草沼澤的形成是由於湖泊中植物叢生所致。草類衰亡，隨之泥炭堆積。這樣使沼澤表面逐漸升高，以致沼澤上生存的植物漸漸脫離了潛水的供應，並讓位於靠吸收空中水份來滋養的水苔。水苔死亡使泥炭繼續堆積，於是引起泥炭緊結和變乾。這首先使羊鬍子草屬有可能在沼澤上生長，而松林繼之。由湖泊經過有草沼澤到苔蘚沼澤上松林出現這個整個轉化，是藉助基於對立的兩極的鬥爭的自身發展，藉助由量變（泥炭堆積）到質變的飛躍式的過渡來實現的。

由此可見，自然界是一個統一的整体。它處於不斷上升的運動中

(即在發展中)，而这个运动是以揭露矛盾的方式來實現的，也就是以揭露一切事物及其相互联系的綜合体内部所固有的矛盾來實現的。这些辯証唯物主义原理对于任何一門科学（其中也包括苏維埃自然地理学）都是基本的、唯一可靠的認識自然現象的方法，尤其是強有力的方法，因为辯証唯物主义本身便是为科学和实践所揭露的自然界規律的邏輯概括。

§2. 自然地理学的对象 自然界的統一必然也預定科学的統一，因为科学是自然規律性在人类意識中的反映。同时，物質运动的具体形式以及各种形式的运动的矛盾既然如此多种多样，而且帶有如此特殊的性質，所以还必須个别地研究它們，即應該產生一系列相当独立的科学部門。

一門科学应当具有自己所特有的研究对象，也就是在性質上不同于其他科学的研究对象。这是独立性（按上述的意思來理解）的无容爭辯的准則。当一門科学研究为其他科学所不研究的〔对象〕^①时，这門科学才算是独立的。換句話說，每一門具有独立性的科学應該分析單个的物質运动形态，或者研究一系列相互联系和相互轉变的运动形态^②。还有一層：科学研究的区分，就是根据科学研究对象中所具有的特殊的矛盾性。因此，对于某一現象的領域所特有的某一种矛盾的研究，就構成某一門科学的任务^③。

如果我們留意地理科学的歷史，便可以相信，几百年來自然地理学家的注意力一向是主要集中于一个东西：地球的表面。由此可見，地球表面一向是自然地理学的研究对象。

“地球表面”这个概念究竟应当包括怎样的内容呢？

地球是由几个相互包容的同心圈組合而成的行星，这一点老早便知道了。最外面的一圈是气圈（大气），在它之下为水圈和岩石圈（坚

① 方括弧內的字是譯者加的。

② 恩格斯：自然辯証法，人民出版社，1955年，第209頁。

③ 毛澤东选集，第二卷，人民出版社，1952年，第775頁，“矛盾論”

硬的石壳)。地球内部也分成具有不同物理性质的壳^①。

有些圈彼此相距很远，以致不能直接接触，不能直接相互影响。可是，地表面的水、空气、有机物质和矿物质则不但是紧密地接触，而且多方面地相互渗透和相互起作用。几乎所有的太阳热都集中在地球表面：它没有侵入到地球的深处，同样也没有大量地进入到远离地球的大气层中。生物只在地球表面和这个表面的附近发育成长。由太空流入的太阳能所引起的作用（水、风、冰等等的活动）在地球表面施展得最为紧张。这些作用与由地球内热（各种地壳运动）所引起的另一类作用之间又发生矛盾性的相互影响。这些相互影响的后果也是在地球表面表现得最为突出的。只有地球表面才有土被和沉积岩形成，也只有在这里才能稳定地存在着物质的所有三种物理状态——固态、液态和气态。总括这些情况，我们可以断言，地球表面及其邻接的大气和水圈部分是一个在质上不同于地球所有其他各圈的区域。

谈到把地球表面作为自然地理学的研究对象，自然地理学家所注意的并不单纯是物理的或数学的表面，而是内在完整的物质体系，是特有的地球壳；这个壳和地球其他的壳不同，它在自己的组成和结构上最为复杂。这个物质体系在每个一定的时刻是岩石圈的起伏、它的地质构造和岩石综合体、水圈和气圈、土被和广义的有机界在外表的一定结合。

这个体系首先可以从两个主要的方面去研究：（1），把它看作一种统一体，看作各种事物、各种现象的完整而有规律的综合体；这就是研究复杂的但是具体的现实世界；（2），这个体系的每一组成部分或每类组成部分又可以个别地来研究；这种研究已接触到某种抽象概念。

这两种研究方法都是合理的和必要的。它们在平行发展，彼此互为辅助，但是非常明显，只是把从第二种方法获得的知識加以形式上

① В.И. 维尔納茨基(地球化学概論, 1934年)把地球圈(Геоосферы)和地球壳(земные оболочки)加以区分。后一概念的范围比较广，常包含几个地球圈。例如“大气”这个地球壳係由下列地球圈所組成：对流层、平流层和电离层。

的結合，並不可能代替用第一種方法來研究地球表面。

地球表面上無論水、空氣、岩石或有机物都不是彼此孤立的。它們是共同存在的。僅僅由於這個原因便足以使它們的發展取得新的方向。如果孤立地來考察它們，這種新方向是不可能預見和闡明的^①。在各種現象的綜合中，每一個現象的進程得到一種新的性質，和它們孤立存在時的性質不同。如果不記住這一點，整個宇宙在我們面前便會成為一連串不可解的疑謎。

氣候的濕度首先決定於降水量的多少。同時，在降水量總和相同的情況下，凍原〔或譯苔原——譯者〕氣候濕潤，而荒漠〔或譯沙漠——譯者〕則氣候乾燥。因為在這兩個降水量相同的區域，降水量的作用由於蒸發過程的影響“變了樣”。即由於蒸發過程在凍原和荒漠區域以不同的強度進行。人們在氣溫 $+17.8^{\circ}$ 和氣溫 $+27.8^{\circ}$ 時，可能有完全相同的熱的感覺，只要第一種情況是在空氣停滯和水汽飽和的條件下，第二種情況是在相對濕度等於40%，風速為2米/秒的條件下。再說，如果不估計地軸對黃道面垂綫的偏向，我們決不會了解為甚麼在我們北半球上冬季恰恰發生在地球離太陽（即熱源）最近的地点。

這樣的例子可以舉出很多；它們都說明在各種現象共同存在和相互作用的情況下所形成的並不是簡單的總和，而是新質。例如研究糖這個化合物，如果我們單靠認識構成糖的成分碳、氧、氫的特性，自然不能研究出糖的性質。同樣，如果只是把構成地球表面的地形、土壤和其他組成部分的一切知識簡單地加以總合，顯然也無法真正地研究地球表面。因為擺在我們面前的，並不是土壤、地形、植被和其他組成部分的機械組合，而是在質上已有所不同的新的形成體。這種形成體是由於這些組成部分歷史上共同相互制約的存在和發展而形成的。用上面已經引用過的比喻來說，地球表面是“碳水化合物”，而不是簡單的“碳+氧+氫”。

①關於這一點，詳見A. A. 格里哥里耶夫：岩石圈、水圈和大氣圈……中物質和能的互換問題，載“蘇聯科學院院報”，地理學叢刊，1952年，第4期。

所以不容置疑，地表这个实际綜合体，除了要分析研究其个别方面外，还值得把它整个地拿來作独立的研究。而且，这个綜合体不可能只用分析的方法進行一般的研究，因为运用这种或那种方法决不是我們随心所欲的事，而要取决于要進行研究的对象。將某具体現象分解開來，以及为了找出規律而賦予現象各方面以抽象的形式的这种分析方法，并不能說明〔整个現象〕在未被分解时的性質^①。因为藉分析而發現的抽象物質已經不是最初的、实在的对象^②。

把地球表面当作某种完整体系來研究是自然地理学的任务。分析研究这个体系的个别方面或个别方面的某种总体則屬於其他科学部門。

关于用什么術語來标志自然地理学的对象，苏联文献中曾有不同的建議：地理壳（А.А.格里哥里耶夫），地理圈（Д.Л.阿尔曼德），地理空間（геошора）（Ю.П.比雅洛維奇），景觀壳（Ю.К.叶夫列莫夫），地理环境（А.М.斯米尔諾夫，Ю.Г.薩烏什金，К.К.馬尔科夫，А.Д.哥热夫，В.Л.科捷尔尼科夫以及其他地理学家）。在本書第一版中，我們采用了“地理壳”，这一術語^③。当时我們忽略了一点：如果我們随后又規定地理学为一門“关于地理壳的科学”，那么，“地理壳”这个名称便为邏輯上的循环論創造了前提。根据同样的理由，“地理圈”这一術語也不适合。至于“地理环境”这一名称，如果把这个环境作为自然地理学的研究对象，也含有同义字反复的成分；而且，地理环境作为歷史唯物主义的一个概念原則上难于把它和自然地理学对象这一概念等同起來。一門科学的研究对象应当有其自己的界限。所以，如果把地理环境作为自然地理学的研究对象，也必須指出地理环境的界限。可是歷史唯物主义並沒有为地理环境規定大小或範圍。这一点是理所当然的，因为在歷史唯物主义中，这个概念

① 方括弧內的字是譯者加的。

② 列宁：哲学筆記，人民出版社，1956年，第224頁。

③ 在本書第一版譯本中，“地理壳”曾譯为“地理外壳”——譯者註。

只包括一般的哲学上的意思：圍繞着我們的自然界。這就是說，如果自然地理學家在給地理環境當作自然地理學的研究對象規定了界限以後，他們便要為“地理環境”這個同一術語創造第二個意義，即和歷史唯物主義中所理解的概念有所區別。這樣的做法是否恰當，實可懷疑。

還有一點可用來反對把地理環境和自然地理學的對象機械地等同起來。在歷史唯物主義中，地理環境這一概念不但是指圍繞着我們的自然界，而且也指人類社會對這個自然環境的經濟關係：地理環境是社會存在的經常的和必要的條件之一。可是，既然自然界的存在不以我們的意志，不以我們的意識為轉移，不以我們對它有無經濟聯繫為轉移，那末便沒有任何必要通過人類社會對自然界的關係來把自然界規定為一門自然科學的對象。根據以上所述一切，並根據下面§3所補充闡述的理由，我們選擇Ю. К. 葉夫列莫夫所建議的地球的景觀殼^①這一術語來標志屬於地球表面的這一個殼。

景觀殼的界限是些什麼呢？根據它的定義，我們可以認定景觀殼自地球的自然表面向上至少伸展到對流層頂層，因為全部對流層及其氣團和地球表面之間有直接而活躍的相互作用。景觀殼在地殼中平均伸展到4—5公里的深度，這相當於沉積岩石殼的平均厚度，這一個沉積岩石殼是由於岩石圈、大氣、有機體和水圈相互作用的結果而產生的^②。顯然岩石圈表面構造沉降到世界大洋平面以下的最大深度（就地史中所知的而言，這在地槽中為15—20公里）是景觀殼的最下限。整個水圈和整個有機界也包括在景觀殼中。地球景觀殼的一般厚度不超過30—35公里。

由於地球的景觀殼如此真實，在質上與地球其他部分如此不同，許多學者不得不把它單獨分出來，儘管給它以不同的名稱和一些不同的界限。例如В. И. 維爾納茨基稱地理殼為生物圈，並認為屬於生物

① Ю. К. 葉夫列莫夫：論地貌學在地理科學範圍中的地位，載“地理學問題”，1950年，第21卷，第44頁。

② А. Г. 伊薩欽科：論自然地理學的對象，載“地理學會會刊”，1953年，第1期。

圈的有大气下層、水圈和地壳的上層。А. Е. 費爾斯曼把景觀壳称为地壳，其中包括高度达10—20公里的大气，水圈和深度达15—20公里的岩石圈^①。Л. В. 普斯托瓦洛夫称之为沉積形成帶 (зона осадкообразования) 或沉積堆積帶 (зона осадконакопления)。属于这一帶的有大气圈下部，整个水圈以及岩石圈的上部^②。

簡言之，無論哪一個專業的學者如果十分客觀地研究地球表面，便不得不承認：自然地理學家作為注意的中心，作為專門研究對象的地球表面是具有真實性的，在質上是具有獨特之处的。

近來 Е. М. 拉甫林科建議在景觀壳中分出一個生物最集中的特別圈層，即所謂植物地理圈 (фитогеосфера)，把它理解為包含植物、動物以及充滿着生物的介質（固體的、液體的和氣體的）的全部總體。植物地理圈的厚度在陸地為九十米，在海洋中為100—350米^③。

§ 3. 自然地理學的任务和目的 自然地理學研究景觀壳的下列各方面：景觀壳的物質組成、結構（構造）、發展和地區的划分。所有這一切要研究的方面都處於不可分割的統一體中。

景觀壳的內容是組成這個壳的各成分——岩石圈、氣圈、水、土被和生物群落——的相互制約的總體。我們把景觀壳物質組成的內部組織及其各成分之間相互聯系的性質稱為結構，或構造。

許多世紀以來對地球表面的研究告訴我們，這個自然表面即使單純根據外表特征也可以自然而然地分為互不相同的地區，有時不同的程度較大，有時則較小。通常是，這些地區彼此相隔愈遠，它們之間的差異便愈為顯著，愈為強烈。南極洲寒冷的冰雪荒漠，撒哈拉酷熱和干燥的地區，亞馬孫河流域炎熱的熱帶雨林，凍原和草原，西伯利亞的泰加和高加索的亞熱帶的對比可以作為巨大地理對照的例子。地球表面上鄰近地區之間的差別通常沒有這樣惹人注意（例如荒漠中的砂

① А. Е. 費爾斯曼：地球化學，第1卷，1933年，第46頁。

② Л. В. 普斯托瓦洛夫：沉積岩石學，1940年，第24頁。

③ Е. М. 拉甫林科：論植物地理圈，“地理學問題”，1949年，第15卷。