

北美洲

(卡尔·O·索尔教授在一九三六年的授课笔记；罗伯特·G·鲍曼记录并整理)

编者按：

卡尔·O·索尔是美国著名的景观地理学家，本文是他1936年在加利福尼亚大学伯克里分校地理系开设北美洲和南美洲两门课程时，由他的学生罗伯特·G·鲍曼根据听课笔记整理而成。

为了便于对索尔学术思想的探索研究，我们尽量保持原笔记的风貌，个别段落语句重复之处略作删削；将分期连载这份授课笔记。

I

教学目的：学习北美洲怎样因人的因素而变化。

基本背景：

西班牙人对新大陆的占领主要是经济方面的。他们对谋生很感兴趣，把能够填补远征代价的所有东西都搜索到手。新大陆头三十年的历史就是这样的。庞斯·德·利昂在佛罗里达寻找金子，但他经营的地方还是波多黎各。奴隶们在墨西哥湾的袭击迫使那儿的饲养工人逃到西印度群岛，在东部沿岸平原没什么可开发，所以西班牙人向西部内陆山地推进。

1520年西班牙人占领了墨西哥、科尔特斯)，十六世纪三十年代皮泽罗征服秘鲁。当时他们并没有很快找到矿砂。当他们在北方时，墨西哥正处在经济萧条阶段。西班牙人航海发现了加利福尼亚海岸。但他们什么也没得到，因为他们来得太晚。最后还是回到了南方。四十年代这种倒运的时期一过，西班牙人就发现了大矿。四十年代中期他们开出了大矿萨卡特卡斯，从此，变得富裕起来。这段时期称作矿的大发展时期。

但是一次世界性的威胁又使西班牙人重新移到北方。圣·奥古斯丁这个战略要点阻止了矿砂从墨西哥湾运出。所有的运载船只只能趁风从佛罗里达海峡通过。西班牙人就这样乘着东风向北回到了西班牙。由于英法两国向圣·奥古斯丁逼近，保护佛罗里达对西班牙来说非常必要。

圣巴巴拉是系列矿山营的最北的一个点，西班牙人要开矿就得依靠驮兽，比如骡子，同时还必须有牧场来饲养这些驮兽。骡子不能下井，但可以在井外作业，拉着卷扬机把井下的水抽上来。当然骡子也用在混砂、打碎矿砂和拉运上。当时也没有专门的大牧场，只有些附属于矿山的小牧场。矿山也需要牛肉作为食物和牛皮缝制篮子袋子和皮鞭，这样骡子和牛变成了矿山营地的必需物。农场也很需要，因为从墨西哥峡谷运谷物太昂贵，因而在孔乔斯山谷，谷物的种植面积不断扩大。

水银是开矿的必需品。在北部找到了水银矿。当时流传北部有一水银湖。很多印第安人在矿上找工作，所以可买印第安人做劳动力。开矿延伸到里奥格兰德，进入新墨西哥州。

西班牙人在边疆地区的稳定由以下原因造成：原料的充分开发；法国胡高奴人和印第安

人（阿伯支和科曼克族）的互不信任，这样西班牙人同时也受到牵制。

开矿、养畜和务农推动着西班牙不断扩张。西班牙人在南奇瓦瓦的北边圣巴巴拉没找到矿产，十七世纪在北奇瓦瓦也只找到零星的矿山。尽管在亚利桑那有砂银矿，有些砂银石大到人也推不动的地步。但是企图把经济建立在金银珠宝上的西班牙人并没有在美国找到这样的金属。

墨西哥北部干旱的奇彻迈克地区对西班牙的扩张是不利的。这是一个无树林的大平原。这儿的印第安人生活很原始就是由于环境所致，他们不知道耕作，大部分人从事采集和狩猎。西班牙人也不能把这儿变成农场和牧场，采矿也很少。当印第安人发现隔壁的西班牙人在农场和牧场生活得好的时候，他们就成了专门的偷盗者，经常把西班牙人的牛马赶走，并且他们也开始饲养起这些牲畜。北部的阿伯支族印第安人也成了马背上的贼。当时的西班牙人比印第安人高明的地方只有一点——会骑马。但当印第安人学会骑马时，他们已变成了具有另一种气质，摆脱了他们低下的社会地位的“西班牙武士”。在美墨的边界，印第安人团结起来骑马和西班牙人作战，并把西班牙人牵制在边界线附近。到了十七世纪，这些印第安人骑手已把西班牙人的哨所推到了边界北边。在新墨西哥州，西班牙人也只控制了几个印第安人村落。十八世纪阿伯支族印第安人打败西班牙人扩大了自己的疆界。阿伯支族和来自北部的科马友族联合起来，他们都是晚期移民。总之，由于印第安人的频繁和具有破坏性的侵袭，十八世纪西班牙人在奇瓦瓦的传教、牧场和开矿都失败了，西班牙人不得不后撤，挖壕沟保护自己。

在最东部和西部西班牙人设立了传教区，在靠北的得克萨斯和加利福尼亚加固了哨所。得克萨斯东部有大森林阻挡来自平原的印第安人的侵袭。这时的法国却一直向里推进，而且以十八世纪开始就在密西西比河活动甚嚣。但得克萨斯离西班牙要找的矿还很远，生活也相当艰苦，只能靠卖牛皮谋生。加利福尼亚经济条件对西班牙人来说毫无多大重要意义。

西班牙人移居北方后受到了来自平原上的印第安人的侵袭；他们本身也没有找到大矿山，法国人也向它逼来。

科罗拉多高原是一个沉积高原，资源缺乏。处在奇瓦瓦和高原北部富矿地带的这一地区资源也不多。西班牙人奇迹般地勘探了整个拉丁美洲，包括他们早期发现的所有大矿，但他们发现墨西哥和拥有丰富资源的美国相比差距太大了。里奥格兰德地区非常荒芜，缺水，遍地只有多刺的灌木。布朗斯维尔虽能种庄稼，但耗资大，工序多。在其它一些地方牛都不吃地上的草，只吃灌木上的嫩叶。墨西哥人在边界地区居住得很少，大风不断袭击这块地方。希拉沙漠也很荒芜。

II

劳伦琴——这块大陆地壳构造的最古老部分在地质时代一直是固定的。自从形成后，它就一直以整块的固体板块运动着，趋势是升高。除了边缘地带外始终没有受到侵蚀。

1. 阿奇德=劳伦琴

(a) 劳伦琴（加拿大地盾）

(b) 密苏里

2. 帕里德=阿巴拉契亚

(a) 阿巴拉契亚

(b) 欧扎科斯

(c) 俄亥俄——低密苏里峡谷

加拿大地盾有世界上最集中的矿物资源。古老的矿石几乎全是火山爆发形成的。这儿有很多湖泊、河流和海峡，由水流和波浪间接形成。地盾的外围也有少量的湖泊，地盾内部有多类型的矿物。

密苏里地盾也是一个不受大断层影响的静地心，所以在美国中部大陆沉积物和海洋保持水平状态，使这儿的景致很单调。这里的石头由于水的分解作用，隆起得不高。

然而这块地盾却受着劳伦琴古老岩石的挤压和密苏里沉积岩层边缘挤压。

古生代地壳变动大并造成低地的沉积和大陆海的出现。随着低地越陷越低、厚度大的沉积物的形成，这些海就被抬高了。这些沉积带适宜蘑菇生长和生成煤床，以后又由于“阿巴拉契亚造山运动，这些沉积带又发生了变形。这种褶皱从纽芬兰州到得克萨斯州呈东南走向。普罗旺斯山脉由于附近压力也形成两条平行的细褶皱。大的断层保持东北——西南走向，并排列成行。在纽芬兰多倾向于向东转，在得克萨斯多倾向于向西转。

肯塔基山脉大致保持水平状态。在西和西北方向有一个叫辛辛那提弓形带，这个弓形带从底特律，沿辛辛那提到肯塔基的绿草原，最后到田纳西中部。在俄亥俄山谷，阿巴拉契亚结构会合于肯塔基山脉和弓形带中。

III

山脉是由挤压、抬高而成，盆地和低地由沉降而成，都是地壳断层的直接结果。由以后火山侵入岩体和喷出岩体形成的科罗拉多高原是持续了很长时间的断层块。如果要在地壳构造图上显示，它就象打碎的鸡蛋——它是从山脉中分离出去的一个静体。（索尔把这个高原划为摇曳不定的落矶山的一部分。）

(a) 沿岸山脉是平行山脉的最西部分，有时叫“太平洋山脉”，也包括内华达山脉和与海岸平行的喀斯喀特山脉。沿岸山脉在阿拉斯加猛拐向西，进入阿留申群岛上的山脉因断层形成与众不同的盆地。这种平行性是由窄地块的升起和沉降形成的。

(b) 山间高原位于内华达山脉东部，是一个隆起的地带，包括科罗拉多高原，大盆地地区、和一直延伸到不列颠哥伦比亚的哥伦比亚高原。

(c) 落基山脉比太平洋山脉更庞大(断层块)。它不象太平洋山脉那样平行，而象阿巴拉契亚山脉。落基山脉大致和海岸平行，在阿拉斯加折向西。（山区盆地一直延续到白令海峡、育空山谷）。

西部有从远古到最近的岩石，远古的岩石不多，近期火山岩较多。岩浆漫流，在科罗拉多高原的南部形成月牙状石崖叫白山脉，受侵蚀作用小，属近期形成的。哥伦比亚高原也有近期火山爆发留下的痕迹。落基山脉东部没有近期的地壳和火山运动。在勃森·克尔的沙斯塔、阿留申群岛、阿拉斯加半岛有活火山或最近才活动的活火山。

太平洋沿岸地壳冰受着巨大的压力，落基山的后部也有大面积的断层。落基山脉断层倾斜度小，太平洋山脉大。

保守的地质学家认为大陆板块和海洋板块是静止不动的。主张大陆漂流的激进学派也这样认为，都说太平洋盆地是静止的。橘子缩小理论认为海洋板块是下沉的，而陆地板块是上

升的。在透明的盆地的内层是否表面地层在漂流、陆地板块先向直道靠近然后又向西运动？在地壳分布区域的地壳构造图上，X号显示了死火山，红圆圈代表历史上的活火山。

IV

H·S·香茨和R·宗：“美国的植物资源”。（见美国农业图）

美国植物种类繁多，有些不断进化，生长旺盛，象杜松；有些正在衰亡，象杉树。

1. 北极地区夏季温和，但持续时间短，除了柳树和桦树外，其它树是不长的，这是因为地面寒冷，又受水平雷线以上干燥风的吹袭。这个地区平均气温在零度以下，有半冻土层。气温只有在零度稍上植物才能生长。青苔，苔，草，灯芯草和铺地的长年青覆盖着地面，是草动物的草饲料。“北极大草原”，“沼泽地”和“草地”地带草不多。本地区土地没有板结现象，但地面有浅水覆盖，斯蒂芬森说北极地区最可能成为新大陆的草原。这地方有麝牛、驯鹿，但没有人居住。（南极苔原有人居住）这里的爱斯基摩人靠海为生，不属游牧人。

2. (a) 北极地区南部是大松林或叫半北极森林带。这儿是微热的“D”气候的最冷地区，树木很少。每天多雨树木也不能正常生长。土壤里水温太低也使树和有益细菌不能生长。地面残物和废植物堆积很高但变不成营养价值高的腐殖质，对植物生长不利。在山坡脚下，水把这些有机物碎片冲到一起是形成煤的好条件。泥煤沼气就这样形成了。似苔藓的苔也能在这些浅水区生长。除了冰冻外，这块地面就象一块吸水海绵，地面永远是潮湿的。浅水区由于水的渗透形成沼泽。这种沼泽叫“震动泽”或“泥炭泽”，上面可以生长树木。泥炭泽有时伸向山坡，就象一个可卷的地毯，对于旱陆地上的植物有排挤作用。泥炭泽里的植物象苔藓粘在一起。树木同样可在泥炭泽植物上生长。泥炭泽也叫“高沼”。

2.d 冷杉、针杉、杨、桦适宜在寒冷地带生长。这儿落叶林少，常青林多，但长不大，除了造纸外，用途甚少。桦树对动物非常重要，麋、海狸，鹿、野牛和角鹿要以此为食，而食肉动物又要以这些动物为食。森林中水的吸收多于蒸发，有很多流水，主要来自加拿大地盾地带、湖泊、沼泽和河流。水中有鱼，溪流是好的捕鱼场所。这地方也可捕到禽类，有獾、燕子和貂。印第安人拿毛皮从白人那里换回食品、衣物等。从这种意义上说，白人离不开印第安人——动物——植物。

3 (d) 夏季逐渐变热，很多树木可以生长，但种得最广的还是冷杉和针杉。白杨和桦树的栽种数量也在扩大，这些树木质坚硬，不宜用来造纸。农业很少，只在南部边沿地带种着象土豆和甜菜的块根植物。燕麦生长旺盛，但要把它的含树脂、不腐烂的根挖出来又非常费事。所以这儿只能种一些价值很低的植物，象土豆，但离市场远，难以销售。在北欧桦林带，至今什么也不能种植。

3 (d) 美国东北部是松林和硬木质林带。松木是世界上最好的木材，可以出售。这儿没有接连成片的林带，只有分布零散的小块。这一地区生态变化快，显示出冰蚀作用对植被的副作用。冰川一消失就长出了冷杉和针杉，后又是红松和白松，以后还有其它硬木质树木。高大的树木象黑檀，榿树和落叶毒芹，这些树木交织在一起生长，在河流交汇处长得最高。松树也可在沙地中生长。

IV

两万年前冰川消失，从此气候变化，植物迁徙。冰川留下的无机质冰川物一经高温就能变成含有机物适宜植物生长的土壤。坡脚下水过多不适宜植物生长。经冰川作用的地面很快变成了有用的土层，浅水区有移自北部的植物生长。针杉和冷杉在半沼泽地带种植很广，冰川边碛外的沉积平原有面包果树和红松生长，充满砾石的冰碛层最适宜白松生长。冰川作用后的地区是植物生长的最好地区，山毛榉、檀和毒芹生长旺盛。

1. 非排水区——冷杉，针杉。
2. 冰川边碛外沉积平原——面包果树和红松。
3. 砾石遍布的冰碛层——白松。
4. 冰川作用后地区——山毛榉、檀和毒芹。

白松在芝加哥和纽约的历史上非常重要。白松也散布于有木质坚硬树生长的四号地区。但由于其它树木的不断进化，白松也在逐渐死亡。白松生长于木质坚硬的其它树和松树林中。如果人类不到这块地方，白松可能分布得更广一些。所以人类的定居和砍伐是白松频于灭绝的首要原因。

美国西北部的沿岸地带和西部的高地干旱地带带有雪松——毒芹森林带。美国东部和西部气候和山岳形态差异甚大。

4. (a) 大草原边缘有橡树、山核桃树林，但由于运来橡子困难和霜的影响，这种树分布不广。山毛榉、檀和毒芹的子粒可随风吹散，分布得广。这里是闻名的砍质林，有白橡树、山核桃等坚果树。由于黑胡桃木用途广、易劈，被用来作为栅栏、木屋、楼阁和枪托，现在很难见到这种树。这儿也有美洲核桃树。是坚果树的最主要产区，世界上没有一处有这么多种类的坚果树，原因是这里很适合坚果树生长。但在这片大森林里，原始森林极少。本地区的木材加工厂有路易斯威尔、南本德、低特律和大拉皮兹。

4. (b) 俄亥俄州南部由于冬天温和也有另一种硬木质林，有橡树、山核桃树、美洲栗树、栗橡树、黄杨树、鹅掌秋等。由于地面崎岖不能种庄稼这些林区比橡——山核桃林区面积大，有一些原始的树木，包括兰草地区。这里气候最适宜硬木质生长，硬木质树（没有橡树）几乎遍地都是，但这种树和北方的硬木质树不同。弗吉尼亚雪杉是生长在本地区悬崖上的唯一针叶树。

4. (c) 阿巴拉契亚山脉东坡和山脉以西穿过密西西比河的广大地区是橡树林带，此外有小面积的松林。起先松林只在本地区的沙漠，悬崖和贫瘠土壤中生长。现在这些松树皮不断脱落正在退化，一些易适应环境的树应运而生。山脉前有广阔的山麓，可以作为大土地产和农庄。（待续）

付 守 超 （西安外语学院）译