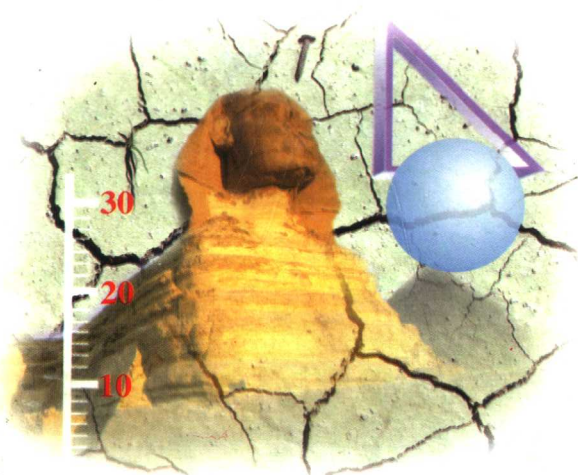




科技 **大发现** 系列 33



发现新大陆

章志彪 张金方 主编

中国建材工业出版社

世界科技全录百卷书 33

· 科学大发现系列 ·

发现新大陆

编写 胥清明

中国建材工业出版社

目 录

印第安人的命运	(1)
南美洲探险	(8)
达尔文的发现	(18)
未开发土地最多的大陆	(24)
最初到达非洲的人	(29)
法显与郑和	(32)
葡萄牙人的掠夺	(36)
欧洲人的发现	(40)
非洲人自己的非洲	(45)
北极风貌	(48)
进入北冰洋	(50)
到达北极第一人	(53)
孤独的南极	(57)
探险史略	(59)
南极的冰	(67)
风暴的故乡	(71)
奇妙的极光	(73)
南极的动物	(74)
“巴达维亚”号遇险	(78)
发现澳大利亚	(82)
纵越澳大利亚大陆	(85)
蒙古大汗给罗马教皇的信	(90)

《马可·波罗游记》	(92)
普尔热瓦斯基的发现	(104)
康蒂之旅	(107)
《大唐西域记》	(113)

印第安人的命运

北美大陆的探险家，创造了一段惊心动魄的美国西部开拓史。每当追忆起那流逝的光阴，那黑云笼罩的群山、倾盆似的暴雨、峡谷里传来震耳欲聋的回响，他们的内心总充满了激动与兴奋，久久不能平静。湍急汹涌的河流，清澈如镜的湖水，光怪陆离的岩石，喧闹的原始森林，所有的一切还是壮丽依旧。探险家们认为所走过的西部的每一寸土地，尽管荒凉不堪，但都理所当然地属于美国。于是拓荒者们修筑铁路，开辟航线，使荒野变为锦绣山河。

美国白人对印第安人总是加以排斥。在长达数十年的时间里，美国政府的讨伐用尽各种手段，杀害了大量无辜的印第安人。西部边疆开拓史家宣称：“我们相信我们的政府不会永远容忍一半是奴隶一半是自由人的状态，要么都是自由人，要么全是奴隶。”一边是边疆以它不可抗拒的力量促进人们移民西部，另一边是使印第安人扮演了悲剧角色，他们失去了美丽的家园，过着颠沛流离的生活。他们的文化、生活方式、风俗习惯，都遭到了白人的践踏。而本来这些冲突、暴力、损失，可以在平等的范围内降到最低限度，然而美国政府的立场和态度，导致不断地发生叛乱和流血事件。白人对待印第安人态度恶劣，常常轻视贬低印第安人的一切。有人心怀叵测，暂时利用印第安人，如在兽皮交易上，印第安人扮演着重要角色。他们不仅提供大量兽皮，也是白人领路的向导，但

是利益的大部分被白人侵吞。这种卑劣的手段，使印第安人对白人的痛恨和恐惧与日俱增。有些白人为了私利，故意制造纠纷，使印第安人部落与部落之间相互拼杀，这也是印第安人仇恨白人的原因。白人与印第安人之间的裂隙越来越深，已经无法弥合。

在贸易上，印第安人有着一种传统的交易方式——中间交易。中间商向内陆地区的部落收购兽皮，然后再转卖给密西西比河流域的白人，换回自己所需要的物品。而兽皮交易商想尽办法以排除他们，以致激起印第安人众怒。当年克拉克与刘易斯在远征途中，苏族人采取强悍、野蛮的态度，百般阻挠，使他们在远征过程中增添了麻烦和困难，也是这个原因。由于白人极端自私的行为与挑拨的手段，在白人与印第安人之间，种下祸根。

在白人与印第安人的交往中，酒也成了他们之间裂痕深化的催化剂。印第安酋长本来就对白人没有好感，后来兽皮商人又拿酒与印第安人交换兽皮，使西部部落的人们整天喝酒，有些人喝得醉醺醺的，毫无朝气，没有进取心，生活在醉生梦死之中，消磨了意志，丧失了抵抗入侵之敌的能力。这更引起酋长的不满。

当时，种牛痘术尚未发明，居住在加拿大平原上的印第安人因天花流行，使得成千上万的人死亡。到了1850年，美国平原的印第安人也惨遭同样的命运。那时，正当大批探险者、淘金者、开拓者进入西部时，霍乱病流行，开依欧瓦族和科马金族至少有一半人死于霍乱。相继出现的天花，又使黑脚族损失更大。于是在当地的印第安人就流传着这样的说法：这接二连三的灾难，都是白人把带有病菌的毛毯、衣服

及其他商品转卖给他们，才招致此祸的。

白人与印第安人之间的这场纷争，没完没了地继续着。印第安人并非一味地想杀死白人，而是想尽办法报复白人的不人道行为。而许多白人却宣称：一定要将印第安人全部消灭。因为他们认为印第安民族是劣等民族，甚至没有资格被列为人类。

虽然白人与印第安人之间的交易仍在不断地进行着，但是他们之间的矛盾越来越深。尤其当印第安人受到侮辱与暴力的威胁时，他们自然就会采取残忍手段以牙还牙，以暴制暴。1827年，吉达底亚·史密斯一行人遭到摩哈维族突如其来的攻击，而在一年前，他们还友善地相处在一起，亲如兄弟。这翻天覆地的变化，这突如其来的袭击，使得史密斯百思不得其解。他不知道，在他们一行人没回来之前，摩哈维族与杰姆斯·俄亥俄·巴狄进行兽皮交易，结果意见不合，引起冲突，巴狄暗中以武力攻击，于是摩哈维族人开始仇恨所有的白人，并进行报复。

在白人与印第安人之间矛盾重重的同时，也有一部分探险家与各个部落之间长期友好地相处，结下深厚的友谊。探险家杰逊·李及他周围的人，还曾尽可能地帮助那些经过俄勒冈大道的移民。事实上，尼兹帕斯族与美国政府之间的友好关系，较西部其他部落来得长久。然而，到了1870年，白人无礼的侵犯，使印第安人忍无可忍，一向主张友善待人的约瑟夫酋长在迫不得已的情况下，也率领一批年轻的战士，反抗美国人。另外，铁路的修筑侵占了他们的土地，赶跑了野牛，毁坏了原来安居乐业的家园，于是暴动一触即发！

白人大规模移民西部，开始威胁到印第安人的权益；当

铁路向大平原延伸时，又促使白人文明与印第安人文明之间发生撞击和较量，并以印第安人文明消亡而告终；贪得无厌的美国政府，准备继续扩张领土，扩大居住范围，普遍采取驱赶印第安人的办法，愈演愈烈地损害着印第安人的利益。在土地问题上，表面上看似乎合情合理地与印第安人根据法律订立条约，骨子里是仗着政府的权力，强占印第安人的土地。条约中打着中止边境地区纷争的幌子，但真正的目的乃是威逼印第安人让出广大的土地，规划一定的狩猎区。天真的印第安人，根本不了解条约细则部分的利害关系而上当受骗。尽管大部分印第安人受骗签字，但也有少数几个部落首领拒绝签字。在这种情况下，美国政府就收买地位较低的酋长，威逼他们让出土地。如果日后有人反悔，想再收回土地时，白人就可以公然违反条约为由，用武力镇压，而不会背上“欺凌印第安人”的罪名。

开拓者渐渐西移，迫使东部的印第安人也随之移往更西部、更荒凉地区。开拓者的足迹已跨过了密西西比河的内陆地区，印第安人被迫放弃了祖先留下的土地，而移入条约中规定的保留区。可是这样的步步紧逼，印第安人最后甚至失去了保留区的居住地，被赶入生活条件最差的地方，苦苦地挣扎在死亡线上。印第安人面对白人的欺凌、逼迫，在走投无路时不得不起来反抗。曾有位西奥尼族的提卡穆萨酋长，联合今天五大湖附近的各部族，发动了一场正义的战争。但由于人力、武器等相差悬殊，印第安人不堪一击而败北。战后侥幸生存的人，则更是无路可走，被驱赶到边远的山区。驱赶印第安人已成为极其普通的事。这些残酷的行为，将居住在东部及边境地带的所有印第安人，赶到密西西比河的西部。

印第安人远离富饶美丽的家乡，来到这片无人涉足的贫瘠土地，有的还被逼往内陆沙漠地区。他们那种彷徨无依，徘徊凄惨的心情，又有谁能理解？昔日在自己生活了漫长岁月的可爱家乡，祭典欢庆，载歌载舞的情景，已一去不复还。从他们那茫然的目光中，流露出对昔日生活的向往，对今天背井离乡、颠沛流离生活的不满。可这悲惨的命运，还在继续着。于是许多部族为了争取自由幸福，常常袭击白人的采矿营和邮车，杀死移民，甚至对西部联邦政府公开进行挑战。一日清晨，天刚蒙蒙亮，一批骑在马上印第安人戴着五颜六色的装饰，头上是亮闪闪的战帽，长矛上飘着红色的三色旗，威风凛凛地赶着一群狂奔的野牛，向铺设铁路的平原上驰来。已经劳动的铁路工人，正把枕木、钢轨运送过来。突然，东方出现一群野牛，人们赶紧放下手上活儿，纷纷逃散。有几个白人成了牛蹄下的牺牲者，有的被踩伤，损失惨重。此时印第安人露出了胜利者的微笑，然后策马逃走。如果印第安人一旦落入白人之手，就会失去头皮。而他们奉行的信仰是：如果一名武士失去了头皮，便永远不能到幸福的猎场去打猎。对白人的骚扰，虽然取得了胜利，但印第安人也十分清楚，一旦有机会白人便会更加凶残地报复。

起初的探险家都认为中部的大平原，环境恶劣，沙漠广布，想尽办法将印第安人驱赶到白人认为无法生存的地带。由于伊利诺伊及肯塔基的印第安人，不断被驱赶到东部平原，使得东部平原的奥色治族不得不让出他们的居住地，而移往山区。居住在佐治亚的切诺基族，有大批产业、学校、新闻报纸等社会文明产物，自认为是一相当文明的部落，但也遭到白人欺骗与威胁。他们在被强制移往西部途中，约有 4000 人

不幸死亡。美洲古老悠久的文明未能幸存，这不能不说是一种莫大的损失。

经过白人的强行逼迫，东部印第安人集团，已被一扫而光。西部平原的印第安人时常与东来的白人发生纠纷。长久地居住在森林东部的印第安人，尽可能地适应平原的气候与生活，然而他们生活、生存的机会却越来越渺茫了。随着淘金热的兴起，西部有众多白人是金矿采掘者，东部有大规模人口的西移。印第安人受东西夹攻，心中焦急不安。他们在忍无可忍的情况下，奋起反抗，以求得生存。但是印第安人古老的传统文明毕竟有它的先天不足之处，使他们在强者面前失去竞争能力而退出历史舞台。铁路继续不断向西部延伸，开拓者们向大草原前进，武装的士兵大量残杀野生动物，导致野羊、野牛绝迹。也许当时的开拓者，只知道获得最大的满足，根本不从长远的利益着想，不为子孙后代保护生态环境着想。野牛曾是印第安人赖以生存的天然资源，他们像对祖宗那样地对野牛顶礼膜拜。被逼得走投无路的印第安人，如果奋起反抗，美国军队便会无情地进行血腥镇压，或者将印第安人赶到更荒凉的贫瘠地区。

命运悲惨的印第安人，他们有着几个世纪以来的文明。经过漫长的劫难之后，有的已归化到美利坚民族之中，有的虽然也接触现代文明，但思想保守，仍维持祖先沿袭的生活方式和风俗习惯，这毕竟是凤毛麟角了。在美洲大地，整个印第安民族都生活在社会底层，他们祖先的强悍威武风采也不复再现了。

自刘易斯、克拉克与印第安人交往，直到大规模移民西进，最初的探险者、开拓者、狩猎者、交易商，主观上都不

希望出现印第安民族濒临灭绝的悲惨结局。可现实是还没来得及勘探就已经开始繁荣的西部开拓史，从揭开帷幕的那一天起，便已决定了印第安人的命运。

撩开北美神秘的面纱，从某种意义上说，就是揭开印第安民族悲剧的序幕。这场悲剧是无法避免的。

南美洲探险

南美洲委内瑞拉西部有两座终年白雪皑皑、气势磅礴、直入云端的花岗岩山峰——洪堡德峰和朋卜兰德峰。洪堡德和朋卜兰德是19世纪享有国际盛誉的两名科学伟人，一对最默契的科学探险搭档，以研究生物而备受世界推崇。由于他们的努力，唤起了世界对南美生物资源的关注与投资。他们奠定了南美生物学的研究基础。

“一切东西都在写着自然”。这句话不可磨灭地印在亚历山大·冯·洪堡德心上，他在每一个地方都能瞥见写在大自然这本宇宙之书上的痕迹。滚动的磐石在山上留下擦痕，江河在地上留下渠沟，走兽在地层里留下骸骨，蕨和叶也在煤炭里留下它们朴实无华的墓志铭。在阅读世界这本大书时，要领会它的意义，就得广泛地去旅行，深入地去体验。洪堡德所处的时代，自然史还处于萌芽时期，它的步伐还没有跟上当时已经大有进步的其他几门学科。于是，身为哥廷根大学学生的洪堡德遗憾地说：“在精确的仪器每天都在增多的同时，我们对于很多高山和高原的高度仍然一无所知。”当时虽然已有过多次科学远征，但这些远征队的领导者往往只对所访问地区的外表特点发生兴趣。“为了真正认识地区，还必须对它的腹地作一番透彻的发掘。”洪堡德正是怀着这样的心情投身于南美探险的，并且在巴黎遇到了他后来的合作伙伴——亚梅·朋卜兰德。

在友人的推荐下，洪堡德被介绍给了皇室，获得觐见西

班牙国王的机会。西班牙国王很赏识洪堡德在地质方面的才智，因而允许他们前往南美探险。国王批准他们可以到南美任何一个地区，条件是他們必须把在南美发现的矿产资源或贵金属的有关情况向国王提交书面报告。

从此，他们的研究室不再是狭窄的建筑物，而是整片广大无垠的南美洲大陆。基于对科学研究的浓厚兴趣，他们在南美作了长途跋涉，走过漫天风沙的地区，越过湍急的河流，用双手开拓出密密丛林中的小径，摸索着安第斯山的冰柱前进。洪堡德将他的观察和发现写成长达 20 卷的书，“洪堡德”也成了美洲一座山脉、太平洋一股海流、三种矿物、31 种花卉和一个国家公园的名称。朋卜兰德则发现了 3500 种新种植物，以他名字命名的就有几十种，这个数目是当时世界上已知植物数量的 2 倍。

1799 年 6 月 5 日午后，洪堡德和朋卜兰德这两位日后令全世界吃惊的冒险家出发了。他们从西班牙西北部的拉科鲁尼港向加勒比海的古巴群岛急驶而去。开航时，正是英法战争前夕，拿破仑扬言要攻下英国，因而有名的英国无畏舰队封锁了欧洲各个重要港口。洪堡德和朋卜兰德为了不被英国舰队发现，特意选择了暴雨天开航。由于风势太大，英国舰队只好停泊在离海岸较远的海面上，两名学者即刻抓住这个机会，令船长将“毕扎罗”号轻型巡洋舰驶出港口。船紧沿着海岸行驶，巨浪使它摇晃不已，一行人也就听天由命地开始了冒险行程。

在历时 41 天的航行中，洪堡德和朋卜兰德日以继夜地忙碌着，他们调查海中的鱼类，收集各种海草，解剖海蜇，在甲板上来回奔忙。海浪在他们脚下翻卷着，海鸟像箭似地穿

过空中，发出刺耳的声音。云破月出，琥珀般的光点散在海波上，船上的钟缓缓地敲着……

当船停靠在加纳利群岛的圣塔库兹港后，两人立刻登上匹科得德地火山。在爬到火山口时，让他们震惊的是，海拔1200米高的火山裂口的温度高达 93°C 。洪堡德记着：“高温的硫磺气把我们的衣服烧破洞，可是，我们的手指却因处在 -11°C 的高山上而冻得僵硬。”

为了打发漫长航程中的无聊，洪堡德逐日将船走过的路线记载在自制的地图上，结果他发现，过去300年来所使用的法、英、西班牙等国绘制的海图错误百出。他预言在7月15日，船可见到陆地，果真7月16日他们抵达库马纳港，比船长按照海图的推测日期早3天。登陆后，洪堡德利用空闲时间调查了海岸线，他成为第一位南美洲东北部海岸线正确位置的绘制者。

在庫马纳停留一个时期之后，两人再度出发。他们将行李装上骡子后，便朝山区往西走，越过崎岖不平的山顶窄路，抵达加拉加斯。两位科学家在无路可走的密林中前进，夜间燃起篝火，听着一种叫“瓜科罗”的南美洲夜莺的歌声。他们考察了叫做“龙血”的一种奇异的植物，它的白色树皮染着紫色的液汁。

此后，他们又继续朝南，横越草原，来到奥里诺科河的支流阿浦来河畔的一个称为“圣费南多”的小村落。在这个村落附近干燥多风沙的热带雨林区中，洪堡德和朋卜兰德调查了此处的草本植物，才知道在洪水季节时，这里会变成一个巨大的内陆海，在内陆海中，这块雨林区将成为浮出海面的几座土堆。他们发现了咖啡树和甘蔗的乐园，发现了一种

“乳树”，属地桑科，在它的树干里可收集到牛奶般的液体，在漫长闷热的夏季，这是一种很好的营养饮料。

一天，两位科学家在沼泽区游泳，事后，村民们对他们能够生还无不感到意外。那片沼泽地中布满了被印第安人称之为“得隆布拉特列斯”的带电的电鳗。电鳗能在马腹下游过，电击马的心脏，让马淹死在河里，也会使人麻醉而死。获此消息后，两位好奇的科学家决心研究这种古怪的电鳗。他们告诉印第安人：活抓电鳗有重赏。次日，他们又来到沼泽地，只见印第安人正赶着一大群马朝电鳗栖息的地方走去。印第安人想用众多的马使电鳗用尽电力，然后再活捉之。洪堡德、朋卜兰德站在岸边观看，发现被赶下去的马痛苦地嘶吼着，时而踢前脚，时而蹬后腿，有几匹马已经耐不住电击而昏倒、溺死。等到电鳗对人体不构成威胁时，印第安人使用他们的草帽将电鳗抓上来。

洪堡德得到电鳗后，用脚对着挣扎的电鳗踩了一下，顿时，全身猛遭电击，向后仰倒，眼前一片昏黑，全身的肌肉急剧地抽痛。良久，这种感觉都没有消失。他们动手解剖了一条电鳗，研究结论是，产生这种致命电力的是它肌肉中的纤维组织。

他俩做了一艘能放上桌子和皮制椅子的筏子，向阿浦来河下游出发。白天他们在筏子上工作，夜晚，居宿吊床，以满天繁星为帐篷。露营生活并非如想象中的那般浪漫，白天需要忍受飞虫的叮咬，晚上从远方常传来美洲虎嘶人心肺般的吼叫。洪堡德的宠物小狗，被吸血蝙蝠咬伤后，又被两只美洲虎瓜分了。

假如他们不慎翻船，那只能命归黄泉。河两边排满了可

怕的鳄鱼，它们七八只一群，在沙滩上静静地躺着，张开大嘴晒太阳，或悄然潜行在筏子周围，露出恐怖的眼睛。每年都有不少印第安人消失在鳄鱼的巨嘴之中。洪堡德数着鳄鱼的个数，发现它们的长度都超过6米。奥里诺科河的鳄鱼是世界上最大的鳄鱼种类。

虽然河边不时出现可怕丑陋的鳄鱼群，可是并没有减少航行中的乐趣，两岸美好的景色给他俩留下了深刻的印象。身披各种鲜艳色彩的金刚鹦鹉以清脆悦耳的叫声配合着钟鸟和鸽子婉约的鸣声，宛如一首动人的协奏曲。水牛、獾等动物也在浅水中悠闲地游着，野狗和狼在草地上追逐，树獭悬挂在树枝之间，大獾蜷伏在隐密的树干和树根四周。当船朝下游驶进时，不时有色彩缤纷的蝴蝶飞翔而过。有时候，当地的白猴会抓住垂下的树藤，荡过船首，长啸一声而去。洪堡德和朋卜兰德以赞美的心情欣赏着大自然的一切。

1800年3月，也就是在库马纳登陆8个月后，洪堡德和朋卜兰德到了奥里诺科河。洪堡德对河的宽度做了测量。以前的测量结果为4公里，但洪堡德知道奥里诺科河的宽度是按不同季节变化的。此时正值亚马孙河上游地区春季，河水泛滥，倒灌奥里诺科河，所以洪堡德测得的河宽为11公里，但这仍比不上亚马孙河雨季时的80公里的河宽。

沿着奥里诺科河缓缓而下，在船舵前面，印第安划手们双双并排而坐，并随着桨声的节奏，唱着他们的乡土小调。船舱里装着各种动物和植物。当科学家们泊船上岸时，他们在露营处周围燃起篝火以赶走老虎。进入内陆后，眼前一片深邃的森林，密密麻麻的植物已经挤得没有再长植物的空隙，地表上有如铺着厚厚一层地毯。

到达奥里诺科河上游的一个小岛，正逢当地印第安人一年一度的乌龟蛋收获季节。每年这种体重 70 千克的大乌龟，会在旱季时集中爬上河洲生蛋。乌龟蛋中的油是当地人不可或缺调料，小乌龟的肉十分香美。洪堡德和朋卜兰德看到印第安人先从河洲中将蛋挖出，装进空的独木舟，然后，用棒将蛋捣破，冲水，再将浮油捞出，放入桶中储存。大约 6000 只蛋可得一加仑蛋油。

他们循着奥里诺科河的瀑布群继续往上游驶去。几个月后，他们改乘独木舟，因为唯有这种狭窄的独木舟才能顺利地驶过激流。他们以蹲踞的姿势坐在以圆木挖成的长 9 米、宽仅 90 厘米的独木舟上，直抵黑河。

抵达奥里诺科河瀑布时，有人劝告他们不要再继续前进。50 年前，一支由 325 人组成的探险队，为了寻找连接奥里诺科河与黑河的河道来此地而迷了路，只有 13 人生还。但是，洪堡德并不气馁，他有成功的信心，他知道连接两个水道的卡西圭拉河，早在 200 年前就被西班牙士兵罗培·德·阿吉利成功地渡过。此外，在 1639 年，一个名叫克拉斯多巴·德·阿克诺的旅行家也确认有这条河的存在。

此时，航行的障碍已不是激流，恶劣的环境几乎到了令人忍无可忍的地步。他们的皮肤被壁虫咬得红肿流血，更叫人心寒的是那些会引起疟疾的蚊子。为了免遭攻击，他们只能把沙子盖满身体，仅露出头部睡觉。发霉变坏的标本也无法逃去蚂蚁的糟蹋。迫不得已，朋卜兰德只好将几十只盛满植物标本的盒子扔到河里。

心惊胆战的事有增无减，食物越来越少，每日三餐只能用掺有大蚂蚁的米充饥。奥里诺科河自亚特伍列斯上溯之后，