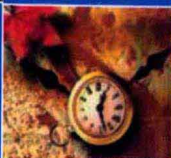
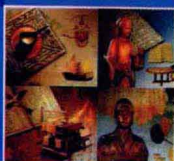


KEXUEMUJIZHE

科学目击者

地理大发现

北京未来新世纪教育科学研究所 编



新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

科学目击者

地理大发现

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学目击者/张兴主编. —喀什:喀什维吾尔文出版社;乌鲁木齐:新疆青少年出版社, 2005. 12

ISBN 7—5373—1406—3

I. 科... II. 张... III. 自然科学—普及读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 160577 号

科学目击者 地理大发现

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社 出版
喀什维吾尔文出版社

(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编:830001)

北京市朝教印刷厂印刷

开本:787mm×1092mm 32 开

印张:600 字数:7200 千

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—3000

ISBN 7—5373—1406—3 总定价:1680.00 元(共 200 册)

如有印装质量问题请直接同承印厂调换

前言

同仁们常议当年读书之难，奔波四处，往往求一书而不得，遂以为今日之憾。忆苦之余，遂萌发组编一套丛书之念，望今日学生不复有我辈之憾。

现今科教发展迅速，自非我年少时所能比。即便是个小地方的书馆，也是书籍林总，琳琅满目，所包甚广，一套小小的丛书置身其中，无异于沧海一粟。所以我等不奢望以此套丛书贪雪中送炭之功，惟愿能成锦上添花之美，此为我们奋力编辑的目的所在。

有鉴于此，我们将《科学目击者》呈献给大家。它事例新颖，文字精彩，内容上囊括了宇宙、自然、地理、人体、科技、动物、植物等科学奥秘知识，涵盖面极广。对于致力于奥秘探索的朋友们来说，这是一个生机勃勃、变幻无穷、具有无限魅力的科学世界。它将以最生动的文字，最缜密的思维，最精彩的图片，与您一起畅游瑰丽多姿的奥秘世界，一起探索种种扑朔迷离的科学疑云。

《科学目击者》所涉知识繁杂,实非少数几人所能完成,所以我们在编稿之时,于众多专家学者的著作多有借鉴,在此深表谢意。由于时间仓促,纰漏在所难免如果给读者您的阅读带来不便,敬请批评指正。

编 者

目 录

晋代法显的印度之行.....	1
唐朝玄奘的“西游”.....	3
明朝郑和七下西洋	12
欧洲康蒂的亚洲之旅	17
蒙古大汗给罗马教皇的信	25
达·伽马到达印度	27
马可·波罗中国之行	31
俄国人的中国之行	47
澳洲大陆的发现	51
非洲大陆的文明发现	54
南美洲的探险	58
美洲大陆的文明发现	71
南极探险史略	77
北冰洋的探险	87

晋代法显的印度之行

中国晋代的高僧法显于公元 399 年从陆路翻越崇岭（帕米尔高原一带），抵达印度。公元 412 年，法显回国时，却取道水路。他从印度的恒河口搭乘一条商船，走了 14 天，到了斯里兰卡，拜见了佛牙，之后，他便登上了一条开往南中国海的大船。

这条船载着 200 名旅客，为了安全，还拖着一条小船。他们在离港两天后，就遇到了海上风暴，涌浪冲天，险象环生。大船在风浪中颠簸，像一小片树叶。胆小怕事的商人们担心船抵御不了这巨大的风浪，蜂拥争抢救生船，并不等更多的人爬上小船就砍断了绳索。留在商船上的旅客极为恐慌，为了减轻重量，船上的大部分货物都被抛进大海。连法显这个体力不济的书生和尚，也拿起容器往舱外舀水。

海上的风暴持续了 13 天，失去控制的商船就在风浪中挣扎了 13 个昼夜，随时都有倾覆的危险。

终于，风暴过去了，法显他们被风吹到一座岛边。待

潮水退去，他们赶紧补塞好船上的漏洞，又继续向前航行。这时候，困难和危险并没有摆脱。因为此时，船在大海中央，四周茫茫无边，分不出东西南北，只能依靠太阳、月亮和星星确定方向。海上经常有海盗出没，倘若遇上了人，人员和财物总要受到损失。每当夜幕降临，海浪相搏，竟晃出了磷光。而那些抢上小船的商人，再也不知去向。

尽管许多人沉入海底，法显却平安地到达爪哇。不久，他登上一只更大的船，驶往广州。按一般情形这段航程需要走 50 天左右。可船只出港后，又一次遇到风暴。同船的商人都厌恶佛教徒，他们甚至打算将法显掷进海中去安抚海神，幸亏有位施主及时救了他。

70 天后，船上淡水粮食用尽，众人又面临死神的威胁，就在这时他们靠近了陆地。漫长的航程终于结束了。人们不能不注意到，这个惊险的故事发生在欧洲的水手们沿非洲西海岸而下，开始从事他们的大探险的 1000 年以前。

12 世纪，随着宋朝的经济和科技水平的发展，中国商船队大规模驶入印度洋，与非洲国家直接进行大宗商品的贸易。

唐朝玄奘的“西游”

玄奘到印度去的富有传奇色彩的探险旅行,中国的读者多是从《西游记》这部著名的神魔小说中了解到的,特别是富有想像力的作家吴承恩塑造了唐僧的法力无边的徒弟孙悟空、猪八戒、沙和尚的形象,把玄奘到西天取经的旅程赋予神秘的色彩。只是现实中的玄奘和小说中的唐僧相去甚远,旅行中的经历更是大相径庭,但是从《西游记》的问世以及其历久不衰的影响也可看出,玄奘当年赴印度旅行在社会上产生的影响是相当深远的,绝不亚于20世纪阿波罗的登月旅行,或者探险号飞船的宇宙探险。

玄奘是隋末唐初人,602年生于洛州缑氏(今河南偃师县缑氏镇)一个官吏家庭。他本名叫陈祗,12岁随兄长陈素在洛阳净土寺出家,法名为玄奘,因他是唐代有名的和尚,后来称他唐僧,又尊称三藏法师。

唐初,佛教内部派别甚多,对佛教教义的理解和解释分歧甚大,长期争论不休。玄奘为了钻研佛经,和他的兄

长捷和尚(陈素法名)曾到河南、四川、陕西、湖北、河北等地,向德高望重、学识渊博的高僧请教,成为国内有名的佛学家。但他仍深感要改变佛教界众说纷纭的局面,必须到佛家发祥地——印度去取得佛教经典。

由于唐初国内政局并不稳定,边境也不安宁。尤其是西北边境时常受到突厥族的骚扰,朝廷严厉限制百姓出境。玄奘曾向朝廷申请出国,到印度研究佛学,在这种情形下未能获得批准。

玄奘并未放弃自己的打算。他一面向外籍和尚学习西域和印度的语言文字,做好出国的准备,一面耐心等待时机——唐贞观元年(公元627年),他终于等到了千载难逢的机会。

这年,河南、甘肃一带发生严重的饥荒,许多地方因自然灾害颗粒无收。灾民纷纷涌进首都长安和不少城镇。为了缓和灾情,更主要是为了减轻朝廷压力,唐太宗发布命令允许灾民易地就食,逃荒到年成好的地区,于是大批灾民背井离乡,外出逃荒。

玄奘获悉这一情况,立即混入逃荒的饥民之中,偷偷离开长安,向甘肃方向前进。但是也许是他的知名度较高,朝廷很快获悉玄奘企图偷越国境的消息。

玄奘刚刚到达京州(今甘肃武威),一道紧急公文由长安追到凉州,命令凉州都督李大亮立即将玄奘扣留,并

将他遣送回长安。但是消息被人泄露,玄奘在当地一个热心的僧人协助下,日夜不停地逃出凉州关口,到达甘肃安西县东南,即古代的瓜州。

瓜州刺史独孤达是个虔诚的佛教徒,对远道而来的玄奘热情款待不说,还主动帮他打听去印度的路线。玄奘在瓜州呆了一个多月,进行长途旅行的准备,当时遇到的最大困难是找不到一个向导。就在这里,追捕玄奘的公文到达瓜州,独孤达虽然并未为难玄奘,但也不敢挽留。玄奘焦虑万分,这时有个名叫石槃陀的西域人,拜他为师,并自愿护送他到边界。玄奘转忧为喜,买了马匹,连夜出发了。

从瓜州向西,要渡过疏勒河和玉门关,沿途有5座烽火台,均有唐朝的边防军防守,对出入边境的人检查严格,如若未经允许越境则格杀勿论。

玄奘过疏勒河不久,石槃陀见路途遥远,危险丛生,便中途变卦离开了玄奘,但是玄奘毅然一人策马西行。他凭借着沙漠中的一堆堆人畜的白骨和骆驼马匹的粪便为标志,向大漠奔去。

在到达边关的第一座烽火台时,玄奘被发现了,顿时一阵飞箭朝他袭来。玄奘无奈只得从隐藏之处走出,向守卫边关的士兵说明来历和意图。也巧,守卫烽火台的武官也是佛教徒,不但没有扣留他,反而留他住宿,次日

送他上路，并关照各烽火台为他放行。西行路上人为的障碍，到此总算解决了。

然而，当巍峨的烽火台在大漠中消失之际，孤身一人的玄奘进入了渺无人烟的莫贺延碛，这就是甘肃安西与新疆哈密之间广达 800 里的戈壁滩。

这里比沙漠还要荒凉的石质戈壁滩，到处是黝黑色的砾石，寸草不生，连飞鸟也难以飞过。白天，烈日当空，酷热难耐，有时，狂风卷起飞沙走石，顿时天地昏暗，人马难行。有时，沙漠上出现海市蜃楼，看上去明明是旌旗飞扬，数百骑战马奔驰而来，仿佛是追兵跟踪而至，转瞬之间，又化作村和树林，忽隐忽现，千变万化。夜晚的戈壁滩，更是令人恐怖，磷火四处游动，忽明忽灭，如同游走的幽灵。不过这些对于玄奘来说，乃是早有思想准备的，最大的困难是缺水。

原来进入莫贺延碛不久，玄奘失手打翻了盛水的皮袋子，致使路上的饮水全部倒光。他本想返回烽火台向边防士兵讨点水，可是他当初立过誓言：“宁可西进而死，决不东归而生！”于是，玄奘便在水的情形下冒险闯入莫贺延碛。

一连四五天，玄奘滴水未沾，跋涉在茫茫无际的戈壁滩，最后，终因体力不支，晕倒在地。夜晚一阵凉风把昏迷的玄奘吹醒，他挣扎而起，继续前行，忽然发现一片草

地,还有一眼清泉。绝处逢生的玄奘惊喜万分,人马痛饮一番,好好休息一天,又装满一皮袋水,抖擞精神继续上路。

两天后,戈壁滩被远远甩在后面,玄奘来到伊吾国(今新疆哈密县)。当他到达伊吾国时,消息很快传到高昌国,高昌国王是虔诚的佛教徒,他立即派使臣迎接玄奘,邀请玄奘到高昌讲经传道。《西游记》中有唐僧师徒过火焰山的故事,现实中火焰山就在高昌国(今新疆吐鲁番),不过玄奘在高昌国并未受到火焰山的阻滞,反而受到高昌国王的热情挽留。他在这里停留了一个月,最后当玄奘执意西行时,高昌国王送给玄奘大批衣物、盘缠、马匹,并派几十名和尚、民夫护送。为了方便玄奘,高昌国王特写亲笔信,派大臣护送玄奘去见西突厥最高统治者叶护可汗(当时西域大部地区,包括今新疆和中亚都在西突厥的管辖之下),还给玄奘经过的24个国家的国王一一写信,请他们给玄奘提供方便。

告别好客的高昌国王,玄奘一行沿着丝绸之路从天山南麓经阿耆尼国(今新疆焉耆回族自治县)、屈支国(今新疆库车),越过冰雪覆盖的凌山(天山的穆索尔岭),再经大清池(前苏联境内阿塞克湖),到达西突厥的素叶城(前苏联的托克马克)。然后沿中亚荒漠的南缘,攀登世界屋脊的葱岭,穿过从中亚通向南亚的重要通道——铁

■科学目击者

门，取道阿富汗，踏上了他取经的目的地——印度半岛。

在漫长的旅途中，有水草丰美的阿耆尼国的绿洲，也有山岭陡峭、地形崎岖的穆素尔岭。在通过穆素尔岭的冰峰雪岭时，玄奘一行用绳索把人马连结在一起，在崎岖山道上小心翼翼地前行，以防滑下冰谷深渊。夜晚，寒风凛冽，也只能卧冰而睡。大声说话是绝对禁止的，因为冰雪稍受震动就会坍塌，导致雪崩发生。然而即使如此，他们在翻越穆素尔岭时，竟有一半的随行人员被活活冻死了。

翻越凌山，又是另一番世界。玄奘和剩下的随行人员经过雪山怀抱的大清池，饱览了这儿的湖光山色。“山行四百余里，至大清池，或名热海，又谓咸海，周千余里，东西长，南北狭，四面负山，众流交凑，色带青黑，味兼咸苦，洪涛浩汗，惊波汨，龙鱼杂处，灵怪间起，所以往来行旅，祷以祈福，水族虽多，莫敢渔捕。”玄奘在他后来写的《大唐西域记》中这样描写阿塞克湖。接着，他们来到唐代大诗人李白的故乡素叶城（即碎叶城），会见了西突厥的叶护可汗。

离开素叶，玄奘在叶护可汗委派的一名驿史的陪同下，出西突厥的险要关口——铁门。这是一道纵深 500 里的狭谷，中为狭窄通道，两旁尽是陡峭的悬崖，岩石的颜色像铁一样，所以称为铁门要塞。出铁门，又经过许多

国家,玄奘一行越过比凌山还要险峻的兴都库什山,到达迦毕试国(今阿富汗首都喀布尔)。当他到达印度时,已是离开长安的一年以后了。

玄奘于公元 628 年夏末入印度,在这个佛教的发祥地度过了 15 个寒暑,足迹遍及印度半岛。玄奘先在北印度喜马拉雅山西麓的迦湿弥罗国(今克什米尔)留学两年,向当地的佛学大师学习佛学、因明学(印度的逻辑学)、声明学(语言文学学),钻研佛经。然后游历了北印度十多个小国,参观佛教圣地,调查各地的历史、地理和风土人情。公元 631 年,玄奘进入中印度,沿恒河继续访问各地著名佛学大师,瞻仰佛教圣迹。这年他在全印度佛学中心的那烂陀寺定居下来,用了 5 年时间潜心钻研佛教经典,终于成为名弥遐迹的那烂陀寺十大法师之一。

从 638 年起,这位旅行家又继续到印度各地漫游,先沿着恒河到达今日的孟加拉国,再沿着印度半岛东岸南行,到达和斯里兰卡隔海相望的达罗毗荼(今印度东南部)。然后折向西北,沿着印度半岛西岸北上。他曾访问印度著名艺术宝库——阿旃陀石窟,进入印度半岛的腹地(现在昌巴尔河流域东南一带),又西进到今巴基斯坦,沿印度河北上,到达克什米尔南面查漠附近的钵伐多。当他 641 年重回那烂陀寺时,由于在佛学上取得的巨大

成就,被推举为那烂陀寺的讲席,他是公认的全印度最有学问的佛学大师!

他达到了来印度取经的自的,于是 643 年春天,玄奘谢绝印度友人的挽留,用大象和白马驮着佛经、佛像和花种,离开钵罗耶伽(今印度的阿拉哈巴德)踏上返回祖国的归程。他返回时走的是另一条路线,即越过大雪山,由南路经葱岭,从疏勒、于阗、鄯善至敦煌、瓜州,和当年法显出国的路线相近。在路上,他整整走了两年,于 645 年(唐贞观 19 年)回到长安。

玄奘虽然是出于宗教的目的前往印度的,但是和他本人的初衷不同的是,后代的学者最感兴趣的还是他的旅行。在 19 年中,他行程 5 万里,游历了 110 个国家,特别回国后,应唐太宗要求由玄奘口述,弟子辩机记录,最后经玄奘亲手校订的一部伟大著作《大唐西域记》,是这位旅行家对世界探险史的重要贡献。这部著作共 12 卷,10 万多字,真实地记述了玄奘亲身经历的 110 个国家和传闻得知的 28 个以上的城邦、地区的地理位置、山脉河流、地形气候、交通城市、风土习俗、物产资源、民族历史、宗教文化等情况。书中涉及的地域,从我国新疆西抵伊朗和地中海东岸,南抵印度半岛、斯里兰卡,北面包括现在的中亚细亚南部的阿富汗东北部,东到今印度支那半岛和印度尼西亚一带。由于文笔严谨,准确朴实,这部著

作问世后一直受到中外学者的重视,被译成多种文字,至今仍是研究中亚、南亚和中西交通史重要的文献。

664年,62岁的玄奘在陕西宜君县玉华寺圆寂。