

TIANXIAZHIQI

# 天下 之奇

TIANXIAZHIQI

3

上海科学技术出版社



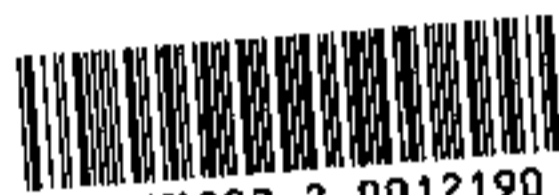
034543

# 天下之“奇”

(三)

2-10-1-1

本社编



科工委学院802 2 0012190 2

上海科学技术出版社

天下之“奇”

(三)

本社编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路 450 号)

总发行所上海发行所发行 上海东方印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3 字数 63,000

1986年6月第1版 1987年7月第2次印刷

印数: 42,101—87,100

统一书号: 13119·1243 定价: 0.53 元

ISBN 7-5323-0065-X / N·6

科技新书目: 146·253

**本书由以下同志插图：**

郭鹤松 陶 正 成 立 刘玉华 江 云 潘宝珠

张宝玉 沈兆荣 白庚和 哈思阳 赵海明

**题 头 图：**步欣农 鲁继德

**封面设计：**戚永昌

## 前 言

---

亲爱的读者，《天下之“奇”》第三辑和你见面了。

在这一辑里，你又会知道许多未曾听过、见过的珍闻趣事，从而引起你的神思遐想。比如说，一个全由男人组成的“国家”究竟是什么样的；掀掉罗布泊的神秘面纱要付出什么样的努力；一块巨石怎么雕琢成一座雄伟的教堂；是谁造成了地球表面的累累“伤痕”；大型佛像为什么具有珍贵的艺术价值；世界究竟是不是对称的；什么原因使恐龙在七千万年前突然消声匿迹；为什么有的火山喷出的不是火；动物之间用什么“语言”进行信息交流；蚂蚁世界怎样构成一个分工明确的小社会等等。这一个个的奇闻异境在你面前展现，一定会使你眼界扩大，见识增长。

这一辑的内容涉及历史、艺术、地理、生物、数学、物理、建筑等领域，并寓科学知识于奇闻异事之中，它将伴随你兴致勃勃地遨游知识的海洋，使你吸收增进智慧的有益营养。

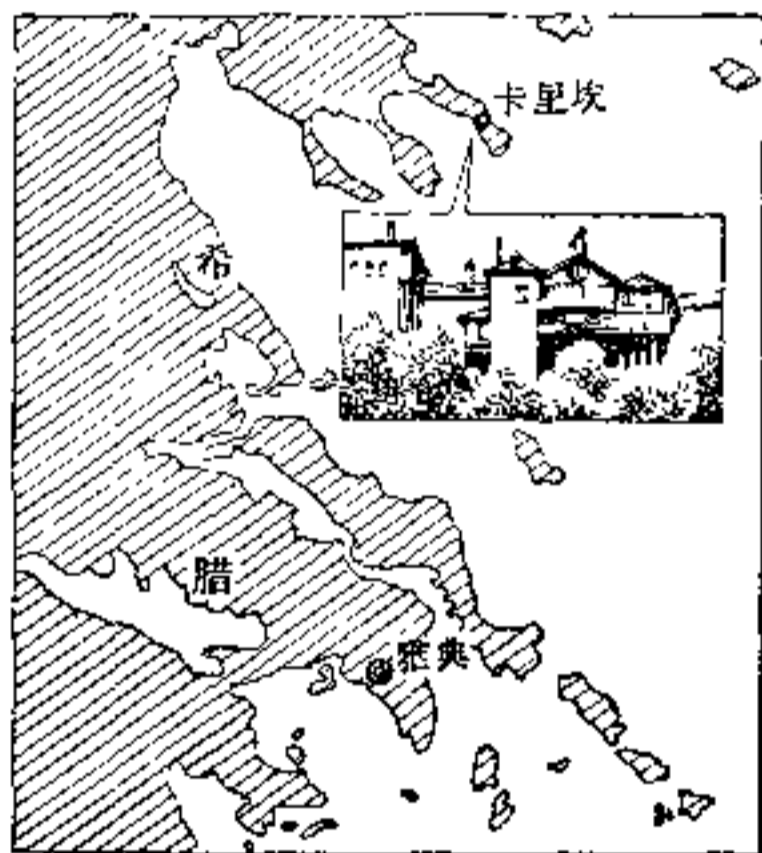
## 目 录

|   |    |
|---|----|
| “男子国”的秘密·····   | 1  |
| 神秘的罗布泊·····   | 6  |
| 独石教堂·····   | 15 |
| “火球”从何而来? ·····   | 18 |
| 伤痕累累的地球·····  | 23 |
| 佛像大观·····   | 29 |
| 会发声的沙·····  | 36 |
| 和谐的数字·····  | 40 |
| 大千世界话对称·····  | 43 |
| 恐龙绝灭之谜·····   | 49 |
| 奇湖揽胜·····   | 54 |
| 形形色色的动物眼睛·····  | 62 |
| 泥火山·····  | 68 |
| 奇妙的动物语言·····  | 72 |
| 人间彩虹色缤纷·····  | 77 |
| 蚁国探秘·····   | 84 |
| 附：筑亭鸟(5) 体内物质知多少?(14) 冰川上的温水湖(17) 肥皂<br>岛(28) 五层水的湖(39) 口腔里出生的蛙(42) 小小心脏能量<br>大(53) 食肉蜂(61) 有固氮本领的人(67) 食性·肠子·性格<br>(71) 万亩树林的作用(83) 响石奏乐(89) |    |

## “男子国”的秘密



世界上有一个男子的“独立王国”，那就是希腊的阿索斯半岛——圣山半岛的“男子国”。



“男子国”的地理位置

风景幽美的阿索斯半岛，犹如少女的一条柔软的手臂，从希腊东北面缓缓伸向蓝色的爱琴海。它是希腊重要的旅游区，但戒备森严，出入半岛只能经山水路。在通往半岛的唯一码头有关卡对登船的游客逐个进行严格检查，带枪的警察肃立两旁，密切监视，严禁女性进入。就连雌性动物，也在禁列，只要它们靠近圣山半岛，就要遭到厄运。

即使是男子，进入圣山半岛也不那么容易，首先必须是成

• 1 •

年；其次，身份必须是大学里研究宗教、美术、建筑、历史的，并须有大学校长及本国政府的推荐书。牧师、司祭、神父等宗教人士得备有证明书和人品保证书。旅游人数每天不得超过10人，且在岛上逗留不得超过4天。通过道道关卡，最后交纳了旅游手续费，取得入境许可证，才可以在岛上旅游，免费食宿。

### 幽静的避难所

一千多年前，阿索斯半岛满目青山，荒无人烟。到了拜占庭帝国<sup>①</sup>的初期，兴旺一时的天主教隐居中心由埃及、叙利亚等地逐渐转移到阿索斯半岛。当时拜占庭帝国的首府是君士坦丁堡（今土耳其的伊斯坦布尔），阿索斯是它的近邻。由于阿索斯半岛环境宁静，拜占庭帝国的修道士纷纷来此定居，当时这里修道院星罗棋布，修道士人数最多时超过两万。除希腊人外，塞尔维亚、保加利亚和俄国人也在这里建修道院。公元十一世纪中叶，拜占庭帝国的皇帝康斯坦丁九世正式批准将阿索斯半岛改名为“圣山半岛”。1453年，君士坦丁堡失陷以后，一大批艺术家也纷纷来此避难，并留下大量艺术珍品。后来，由于海盗和外族人的侵扰，大批修道院先后被毁，许多修道士惨遭杀害，至本世纪初，半岛已面临后继无人的局面。

目前，整个半岛仅剩下二十座大的修道院和1300多个老修道士。希腊政府颁布了许多有关的保护性法律和采取了一系列措施，对这个“神权独立王国”进行保护。

<sup>①</sup> 即东罗马帝国。公元395年后，罗马帝国分成东西两部分，东罗马帝国存至1453年。

实际上，阿索斯半岛是希腊的一笔财富，是“无烟工厂”。岛上一座座修道院依地形起伏而筑，风格各异，有的掩映在绿荫丛中，有的突兀于临海悬崖上，红瓦白墙，错落有致。由修道院围成的建筑群当中，多是一大片草坪和大圣殿。修道院隐蔽的后门，直接通往高山、丛林或大海。修道院中央的塔楼，用来监视四周的活动，一旦有外来袭击，便可及早发现，各修道院则可经后门突围。很多修道院收藏着金银珠宝、历代名画、雕刻和神像，充分显示着希腊历史的悠久和艺术大师的聪明才智。据说，拜占庭帝王的亲笔署名信件有时也会给游人看看呢。



阿索斯半岛远眺

以俄国人的正教修道院为例，它的外形是洋葱型的圆顶房屋，有 35 个礼拜堂，墙上挂满壁画和圣像，庄严肃穆。在正楼与大礼拜堂之间有一只重达十六吨的古钟，能敲出 32 种声音。一座名叫柯萨洛鲍特姆的希腊正教修道院，有 26 个礼拜堂，大礼拜堂边还设有小礼拜堂；这里保存着十八世纪的壁画，五千册以上的古书，其中有四百多本为极其珍贵的草稿及手抄本。半岛上有一座专门安放圣像、圣经和画卷的博物馆，

单是圣经就有六千多册，大多是手抄本，相传都是公元十至十一世纪流传下来的。

阿索斯半岛在人们心中留下了神奇而美妙的印象，招来了络绎不绝的游客，成为人们议论的话题。

## 圣山的主人

**这**个“神权独立王国”的基本单位是修道院。通常每个修道院由50人左右组成。每个修道院的院长组成“王国”的议会政治中心，决定“王国”的大事。每四个修道院组成一个小组，每组推选一名代表组成处理日常事务的班子。为便于管理，每个修道院又分成若干分院，每个分院相当于家庭单元。在这个家庭里，老长僧与子弟僧形成象征性的父子关系。一般每个家庭少则2~3人，多则7~8人。

这里的一切与现代社会是格格不入的。修道士们年复一年地过着清教徒生活，他们两耳不闻岛外事，一心只想死后“成仙”。岛上没有电，因此谈不上电灯、电话、电视；没有邮局，没有医院，没有交通工具，至今还采用人们废弃的儒略、恺撒历法和比雅典时间快四小时的拜占庭时间。他们每天做八小时祈祷，劳动八小时，休息八小时。根据各人的体质和特长分配工作，有的当图书管理员，有的当经济管理员，有的做饭，有的专门搞裁剪缝纫，有的专搞建筑，有的专事耕种或绘画。他们的服装都是黑色，大部分留着长须，吃得也很清淡，其中的鱼子酱、干酪、糕点等食品还得从国外进口。

这个仅有男子的社会，经历了一千多年，为什么还没有灭绝呢？

原来这个“独立王国”是有关各国正教徒的瞻仰圣地，有

关国家经常派遣进驻人员到圣山半岛。如俄国正教修道院的院长出身于乌拉尔，几年前他奉上司旨意与二十多位俄国正教修道士一起来到半岛参加保养和管理俄国正教修道院。此外，世界各地虔诚的正教徒，自愿背井离乡、脱离尘世，来这里过隐居生活。这些缓缓不断来到半岛的男子，使得“神权独立王国”得以存在下来。

(张明华)

## 筑 亭 鸟

在新几内亚的热带丛林中，有一种鸟会用枯枝、草梗、花朵和小石头等作“建筑材料”，在小树旁搭起一座精美的小“亭子”，这种鸟就叫作“筑亭鸟”。

筑亭鸟有着自己憩息的巢，“亭子”只是雄鸟用来吸引雌鸟的。有人曾目睹过雄鸟向雌鸟“求爱”的场面：“亭子”前而是一块空地，“亭子”入口处堆有各种颜色的野果，一只雄鸟摇晃着头上金黄色的冠和身上艳丽的羽毛，嘴上啄着一颗天蓝色的野果，不断地向周围树上的雌鸟炫耀，有时还大声啼鸣，雌鸟禁不住雄鸟那迷人的引诱，最终会飞下树来，与雄鸟共结“良缘”。

(杨振华)

## 神秘的罗布泊



**罗**布泊，这个充满着神秘气氛的地方，吸引着人们去探索。

1980年初夏，我国的一支科学考察队从敦煌出发，沿着汉代“丝绸之路”的北道，过玉门关，跨疏勒河，穿过茫茫的鸣顺戈壁，进入了罗布泊地区。

### 沙 暴

**风**沙是杳无人烟的罗布泊地区的主宰。这里每年八级以上的大风多达八十余次。由于气候极为干燥，覆盖地面的植物十分稀少，所以风暴来临时沙尘翻滚，天昏地暗，人称“沙暴”。

一天，考察队的车队在戈壁沙海中艰难地行进，突然前方不远处有一股巨大的沙暴急速地朝车队滚动。转眼功夫，大风席卷着满天沙石呼啸而来，刚刚还是晴朗的天空，刹那间一片黑暗；十米之外，人影模糊，前后的车辆一下子“消失”得无影无踪。深陷在风暴中的车辆，宛如被围困在万弹齐发的战场之中，沙石敲击着车身，发出叮当的响声。真是“一川碎石大如斗，随风满地石乱走”。

在这个风狂沙暴的世界里，考察队住宿的帐篷常被风刮

得象鼓满的帆，有时在半夜三更还会被风吹翻。考察队员一觉醒来，鼻孔和耳朵里都灌满了沙尘。吃饭时，刚盛好的饭菜，眨眼就会被撒上一层泥沙，因此在这里吃饭，只能吞，不能嚼。



沙漠中的考察队

罗布泊地区的沙暴多发生在春夏季节。因为这里是塔里木盆地最低洼的一隅，海拔仅八百米左右，地理学家称它为罗布洼地，这个洼地较之周围地区，尤其是北部地区升温迅速，于是与气温低的地区产生强大的空气对流，风起沙扬，风沙齐至，横扫着这块荒凉的土地。

## 酷 热

**过**去总认为我国最干旱、酷热的地区在吐鲁番盆地，但罗布泊地区的夏季炎热，也许使素称火洲的吐鲁番盆地望尘莫及。

四月上旬，罗布泊就犹如蒸笼一样闷热，气温常达  $37^{\circ}\text{C}$ 。而这时乌鲁木齐的最高气温才  $8^{\circ}\text{C}$ 。一到夏天，这里的气温升到  $50^{\circ}$  左右，地表温度甚至高达  $70^{\circ}\text{C}$  以上。地面滚烫，难

以涉足。考察队带去的警犬这时总是用三条腿走路，也许是想腾出一条腿来减轻高温的炙烤吧。高温不仅会把帐篷内的蜡烛烤熔，还会把胶卷烤软。这里的年降水量不足10毫米，不少地方终年无雨，但蒸发量却高达3000毫米以上。因此，在这里尽管炎热异常，却不会汗流如注，因为汗水刚刚渗出，就被蒸发殆尽。考察队员的衣服不是被汗水湿透，而是被汗水中的盐分和沙尘弄成硬梆梆的“铠甲”。

在严酷的自然条件下，干涸的罗布湖盆几乎不存在任何动植物，大地被各种奇形怪状的风蚀土堆和坚硬盐壳覆盖着，就象被烤焦了丢置在地球上的一块无边无际的盐饼。

## 海市蜃楼

但是，考察队在罗布泊行进，往往会发现远处有一派水乡泽国的美丽景色：碧波粼粼的湖水，一幢幢精致的建筑物倒映其中；微风吹拂，涟漪轻盈，远远望去，若隐若现，似画非画，十分迷人。有人曾受此美景诱惑，顶着烈日朝美景方向走去，然而几个小时后仍然是一片荒凉的土地，既没有水，又没有草。这时好象在更远处，又有一个水映蓝天的大湖，环湖四周，那青翠的山谷、碧绿的原野清晰可辨。如果再去寻找这“湖光山色”，只能白白地耗费时间和精力，最终精疲力竭，倒毙荒漠。因为那景色是骗人的幻景，是海市蜃楼。

海市蜃楼有“风光绮丽”的“仙境”，也有“群魔乱舞”的恐怖场面。唐代高僧玄奘取经回国，途经罗布泊曾见到“顷间忽见有军众数百队满沙碛间，乍行乍息，皆裘褐驼马之象及旌旗稍衰之形，易貌移质，倏忽千变，遥瞻极苦，渐近而微，初覩谓贼众，渐近见灭……”

海市蜃楼是太阳光在不同密度的大气中折射作用的结果。罗布泊地区地势低洼，地面光秃，白天地表增温十分迅速，空气急剧上升，使得地面上空各层大气的密度不同，强烈的阳光穿过这些密度不同的大气层并产生折射。

## “龙 城”

**在**自然环境极其严酷的罗布泊地区，果真有什么城市吗？有。不过它并非是一座车水马龙、繁华喧闹的真正城市，而是一座面积广阔的风蚀城堡，地理学家称之为风蚀地貌或雅丹地貌。

雅丹地貌是干旱地区一种独特的地貌形态。“雅丹”是从“雅尔当”变音而来，而“雅尔当”则是维吾尔语对险峻土丘的称呼。近代一些中外学者考察这里的地貌时采用了“雅丹”这个词汇，以后就被地理学家普遍采用了。

罗布泊地区分布着 3000 平方公里的雅丹地貌，为我国最大的雅丹地貌分布区之一。这种地貌，其形如龙，蜿蜒于罗布泊的北部和东北部；其状如城，一个个城廓宫殿，鳞次栉比。“龙城”就是其中的一个组成部分。

考察队曾沿着“龙城”的一条“大街”，观光了这座“城市”的“市容”。只见那二、三十米高的无数淡黄色土丘，层层叠叠，排列整齐。它们有的象东方古老的庙宇，有的象西洋尖顶的教堂；有的是小楼亭阁，有的是巍峨宫殿；有的如摩天大厦般雄伟，有的如精致别墅般灵巧……这一切是那样活龙活现，使人感到这座庞大的城市是由一批技术高超的建筑师精心设计出来的。如果从高处俯瞰，那巨大的“龙城”又象千百艘巨轮乘风破浪地航行在辽阔的海洋。“龙城”的上空，光怪陆离

的海市蜃楼不断展现，那虚幻的树影，那粼粼的波光，与那袅袅上升的气浪交织在一起，使人感到这确是一座人烟稠密的大都市。

早在一千多年前，我国的古籍《水经注》就对龙城有所描述，其中写道：“浚其崖岸，余溜风吹，稍成龙形，西面向海，因名龙城。”该书作者是古代著名地理学家酈道元，他对“龙城”的形成作了精辟而科学的回答。“浚其崖岸”、“余溜风吹”，说明这是风和水长期共同作用的结果。过去人们认为，雅丹地貌的成因是单纯的风蚀作用，但通过考察研究，证明酈道元的解释更为全面，即除了风的作用之外，暴雨和洪水在塑造雅丹地貌中也是重要的因素。雅丹地貌的存在说明罗布泊在过去并不干旱。

## “大耳朵”

**打**开罗布泊地区的卫星照片，可以看到在干涸的罗布湖盆东侧，有一系列依次排列的弧状图形从湖心往东侧逐步加大，宛如一只巨大的耳朵放在湖盆之中，外国一些学者称之为“中国的大耳朵”。近年来，这一“大耳朵”引起了国内外学者的广泛兴趣，纷纷撰文立说，提出了种种解释。有的说这是罗布泊的湖岸堤，有的说这是罗布泊的湖成阶地。但普遍的意见认为，这是罗布泊干涸的见证。

原来这个“大耳朵”不是什么湖岸堤或湖成阶地，而是不同时期形成的盐壳的交界线。今天考察队见到的湖盆就是一个盐壳的世界，它的厚度从几厘米到一米多不等。盐壳翘起的地方如刀刃一样锋利。昔日的罗布泊是一个面积辽阔的内陆咸水湖，由于地势低洼，又处于亚洲内陆的干旱中心，塔里木

盆地的大量盐分,通过各条河流带到罗布洼地。长期以来,罗布泊的湖面随着入湖水量的多寡而变动,总的趋势是从一个碧波万顷的大湖逐步走向消亡。靠近湖边的高盐度湖水由于蒸发强烈,必然形成坚硬的硬壳。在不同时期,湖水的盐分和其他矿物质有差异,湖边依次形成的盐壳的化学成分也就不同,因此反映在卫星照片上就有不同的颜色。罗布湖盆的东侧比较平缓坦荡,西侧不仅较陡,还是河水(淡水)入湖的一面,这就是盐壳都集中在湖盆东侧的原因。

### “游 移 湖”?

**罗**布泊在我国古书中早有记载,《山海经》称它为渤泽,后又有盐泽、蒲昌海、辅日海、牢兰海、临海等称呼,清代称之为罗布淖尔,解放后统称为罗布泊。几千年来,罗布泊的名称虽然多变,但关于它的位置,我国的古书和古地图的记载是明确的。尽管其水体时大时小,但它一直安居于自身的湖盆之中,从未发生过“越轨”。那么说它是“游移湖”又是怎么回事呢?

“游移湖”是沙俄军官普尔热瓦尔斯基强加给罗布泊的。1876年,普尔热瓦尔斯基带领一帮人马,进入我国西部地区“探险”。他们从库尔勒进入罗布泊地区,在今若羌县城附近,看见一个淡水湖,经过天文测量,这个湖泊的位置与清朝地图上的罗布泊位置不同。普尔热瓦尔斯基认为这是他的“伟大发现”,急不可待地发表了他这一“重大成果”,说中国的大清一统图中关于罗布泊的标志是错误的,他发现的湖泊才是真正的罗布泊,并作出了罗布泊早已向南游移的武断结论。

普尔热瓦尔斯基的所谓“发现”,引起了国际地理学界的强烈反响和极大兴趣,不少学者附和他的观点,但也有的提出