

写给孩子的科学史



2

玩出来的
进化论

作者 / 著 郭警 / 绘
HISTORY OF SCIENCE
FOR CHILDREN



轻松迷人的科学史
满足我们对宇宙万物所有的好奇心

中国科学院院士
发展中国家科学院院士

陈运泰

著名科学史与科学哲学专家
清华大学教授

吴国盛

联袂推荐



湖南少年儿童出版社
HUNAN JUVENILE & CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

贪玩的人类：写给孩子的科学史. 2, 玩出来的进化论 / 老多著；郭警绘.
—长沙：湖南少年儿童出版社，2022. 2
ISBN 978-7-5562-5865-9

I. ①贪… II. ①老… ②郭… III. ①自然科学史—
世界—青少年读物 IV. ①N091-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 055790 号



贪玩的人类——写给孩子的科学史

TANWAN DE RENLEI ——XIEGEI HAIZI DE KEXUE SHI

②玩出来的进化论

②WAN CHULAI DE JINHUA LUN

总策划：周霞
责任编辑：刘艳彬
装帧设计：任凌云 仙境设计
质量总监：阳梅
策划编辑：刘艳彬
营销编辑：罗钢军
内文排版：传城文化

出版人：刘星保

出版发行：湖南少年儿童出版社

地址：湖南省长沙市晚报大道 89 号（邮编：410016）

电话：0731-82196340 82196341（销售部）82196313（总编室）

传真：0731-82199308（销售部）82196330（综合管理部）

常年法律顾问：湖南崇民律师事务所 柳成柱律师

印刷：当纳利（广东）印务有限公司

开本：710 mm × 980 mm 1/16

印张：9.5

版次：2022 年 2 月第 1 版

印次：2022 年 6 月第 2 次印刷

书号：ISBN 978-7-5562-5865-9

定价：39.80 元

版权所有·侵权必究

质量服务承诺：如有印装质量问题，请向本社调换。



目录



第一章

{ 发现东方的强盗 001



第二章

{ 意大利的大玩家 020



第三章

{ 从双簧管到望远镜 037



第四章

不需要上帝这个假设 053

第五章

穷人出身的法拉第 070

第六章

智者玩出的笑话 088

第七章

玩出来的进化论 106

第八章

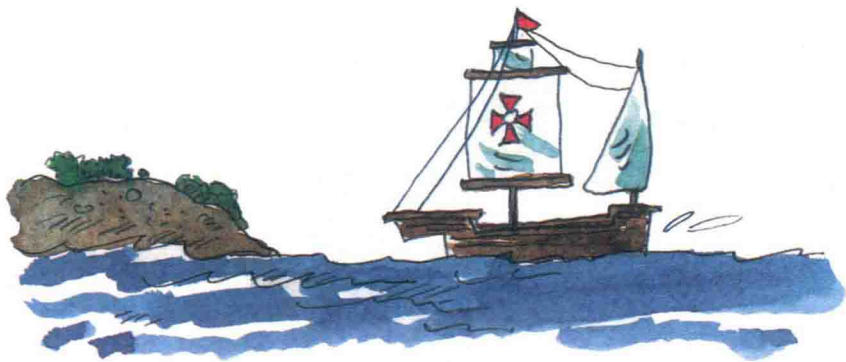
漂移的魏格纳 125



第一章 发现东方的强盗



做了好事的人、帮助过我们的人或者恩人，都是值得称赞并且要感谢的。有那么几个人，他们也做出了非常值得大家感谢的事情，可他们是名副其实的强盗！



贪玩的人类

—写给孩子的科学史 ② 玩出来的进化论



哥白尼的日心说颠覆了1400年来大伙对宇宙的认识和理解。哥白尼从古希腊出发，把自己老师的学说踢了个底朝天，正如培根倡导的，不是过分崇拜权威，而是用批判的思维去看待权威，把权威的结论抛到九霄云外。但哥白尼仍然要感谢古希腊那些玩家，因为是他们通过自己的观察和富于理性思维的判断写出来的“破”书，让哥白尼对宇宙产生了强烈的兴趣。虽然他通过自己的观察发现前辈的结论错了，但他知道前辈判断事物的逻辑方法没有错。哥白尼正是沿着“老朽”们指出的道路在继续前进。在这个对权威和传统的继承与扬弃的过程里，哥白尼用他更加深邃的思考和逻辑以及严密的计算，找到了比前辈更符合客观规律的判断，找到了真理。

有一位学者这样评价到：“人类自哥白尼恢复了对智力的信心，而不仅仅是眼睛。”日心说的出现使教会很气愤，却没有办法，因为这时已经不是几百年前大家都不敢言、不敢玩的时代了，从13世纪开始玩家就开始不断涌现，谁也阻止不了他们，有些事情居然还得到了国王的支持。这是为什么呢？

十字军东征以及从东边杀过来的彪悍的蒙古骑兵，让大家突然发现，原来这个世界还很大。就像房龙说的：“是战争而非和

平拓展了我们对亚洲地图的知识。”好奇的欧洲人对东边那片广阔得多的世界感到非常的好奇，那里到底是啥样子呢？

在这以前，东方的许多商品也已经由阿拉伯的买买提们带到了欧洲，那些穿着羊皮袄的欧洲人穿上了来自中国的丝绸衬衫，比起羊皮袄那叫一个漂亮！那叫一个舒服！可通向亚洲的商路那时候被阿拉伯人独占着，基本没欧洲人什么事儿。黄头发、蓝眼睛的欧洲人对亚洲一无所知，他们对那个神秘的东方帝国充满了幻想。

第一个描写东方那个神奇国度——中国的书是著名的《马可·波罗游记》，这是马可·波罗（Marco Polo，公元1254年—公元1324年）在中国的见闻录。马可·波罗是13世纪至14世纪意大利威尼斯的一个著名旅行家。据说在1271年他曾经随着父亲和叔叔游历过东方的很多地方，包括那时的波斯湾地区、伊朗和伊拉克等。接着他们翻越帕米尔高原，穿过塔克拉玛干大沙漠，来到敦煌，又经河西走廊进入当时元朝的大都。他们在中国留居了17年，期间走遍了全国各地，在他们离开故乡24年以后的1295年回到威尼斯。马可·波罗一家子用现在的话说就是一帮超级驴友，他们玩得太地道了：漂过地中海，再闯波斯湾，

翻越帕米尔高原，穿过塔克拉玛干大沙漠，过敦煌，走河西走廊，最后大摇大摆地走进大都！现在有几个驴友能玩出他们的水平？

不过马可·波罗刚回到家乡给大伙儿讲中国故事的时候，并没有引起人们的兴趣。房龙说：“他的邻居们，对这个故事毫不感兴趣，并给他取了个绰号叫‘马克百万’，因为他总是告诉他们可汗如何富有；庙宇中有多少金碧辉煌的雕像，以及某位宰相的小妾有多少丝质睡袍。而当时，甚至君士坦丁堡皇帝的妻子仅仅拥有一双丝袜都无人不知，邻居们如何会相信这些天方夜谭呢？”

《马可·波罗游记》的诞生也很传奇。据说是马可·波罗后来在参加威尼斯一次海战中被热那亚人俘虏，关在热那亚的监狱里时，百无聊赖，把去中国的故事讲给同伴听。这些故事就是被一个狱友记录下来并写成的。马可·波罗在监狱里被关了一年，他的狱友里有一个来自比萨的市民，其名字叫鲁斯蒂卡罗。这位鲁斯蒂卡罗是个业余作家，他很快意识到马可·波罗故事的价值。于是他在牢房里掏尽了马可·波罗，记下了告知他的一切，然后送给了全世界一本书。

不过估计马可·波罗比较能忽悠，太会编故事，把自己的



见闻添油加醋，所以直到现在还有很多人不相信马可·波罗真的来过中国。他的故事很可能是他在伊朗或者伊拉克听到过的关于中国的事情，因为那些地方他倒是有可能真的去过。为啥有人非说他是编故事，而不是真的到过中国呢？那是因为《马可·波罗

游记》里有些事情不是查无实据就是不靠谱。比如，他说自己被元朝皇帝忽必烈遣为特使，在扬州做官三年。可这些事情在元朝的记载中从来没人提过。还有他从来没有提过一句用筷子的事情，总之疑点不少。

不过无论如何他的书里还是说了很多当时中国的真实情况，比如大运河、纸币、煤炭、白酒还有蒙古军队、老虎啥的。日本也是他第一个提到过的东方国家。有人说冰激凌、比萨饼、意大利面还有眼镜、口琴也都是他从中国带回去的。那就真的是胡扯了，因为后来资料和考古证明这些在他之前欧洲就已经有了。

马可·波罗的故事出了名，大家纷纷传抄《马可·波罗游记》，不久他的故事就传遍了当时的欧洲。不管是不是他编的故事，《马可·波罗游记》当时确实让欧洲人眼珠子一亮，那些长着各种颜色眼珠子的欧洲人终于明白了，原来在东方还有一个如此强盛的大国——中国！

100多年以后，在曾经关过马可·波罗的热那亚，又一个玩家出生了，这个人就是日后发现美洲大陆的那个著名探险家、贪婪的寻宝者、海盗、小混混克里斯托弗·哥伦布（Christopher Columbus，公元1451年—公元1506年）。

哥伦布出生在 1451 年，他爸爸是当地一个很有名的纺织匠，但哥伦布对纺织一点兴趣都没有，这个没受过多少正规教育的小混混就喜欢玩水。面对着浩渺的地中海，他对航行在大海上的各种船只简直羡慕极了，一心想当个水手。再加上他读了《马可·波罗游记》，那上面说的确实非常忽悠人，书上说中国是一个极为富有的国度，连死人的嘴里都含着一颗大珍珠，简直就是人间天堂。另外，距离中国不太远还有个叫日本的地方，那是一个黄金之国，遍地是黄金，取之不尽。有用黄金盖的宫殿，里面的路都是用砖头那么厚的黄金铺的。哥伦布被忽悠得已经彻底晕了，他对那个到处是金银珠宝的东方充满了幻想。怀揣着梦想，哥伦布开始闯世界，他参加了一个海盗船队，到处抢劫。有一次他们的海盗船被人家打得着了火，这小子跳下水，抱着一根木头居然漂到了葡萄牙，那年他 25 岁。

那时候的葡萄牙是一个真正的海洋霸主，这个濒临大西洋、地处欧洲大陆西南角伊比利亚半岛最西端的国家，有 800 多千米的海岸线。自古以来喜欢玩水、玩航海的人肯定出了不少，所以葡萄牙人具有很丰富的航海知识。15 世纪葡萄牙的航海家沿非洲西岸向南航行，到达了非洲最南端的好望角。哥伦布在葡萄牙学



到了许多宝贵的航海和地理知识。

哥伦布不但很勇敢，还非常贪婪，而且喜欢玩的人总是想象力丰富，哥伦布也不例外。他每天夜里都在做着贪婪的美梦，他

想象着自己来到了那片神奇的土地上，兜里装满了金子……太诱人了，要是真的能去那儿该有多好啊！可是那时候从陆路去亚洲的路线都被阿拉伯的穆斯林占着，过不去。有没有一条新的路能到达亚洲呢？



哥伦布的时代人们对地球到底是个啥样子还不清楚，不过那时候已经有很多人开始相信地球是个球体了，这种说法称为地圆说。但是地圆说毕竟还是猜想，没有得到证实。有一位叫托斯堪内里的意大利医生，根据当时对世界的了解画了一张世界地图，地图上包括欧洲、亚洲、非洲，还有地中海和大西洋，托斯堪内里按照地圆说的说法把这些都画在一个球上。不过他把地球的尺寸看得太小了，他认为从欧洲跨越大西洋到亚洲，只要 3000 英里。

哥伦布对地圆说也深信不疑，他曾经是个海盗，经常在海上漂荡。站在岸边看，驶出港口的船只，帆船桅杆都是慢慢地隐没在海平面上，而驶进港口的帆船则是桅杆先露出来。这个现象哥伦布很清楚——这不是正好说明地球是圆的吗？

那时候葡萄牙人认为绕过非洲就可以到达亚洲，只是还没有实现这个愿望罢了。正好哥伦布见到了托斯堪内里，并且看见了他画的地图，发现横穿大西洋只要 3000 英里就可以到达亚洲，比绕非洲要近多了，心想这肯定是最短的路线，为此哥伦布兴奋不已。

黄金梦和托斯堪内里的地图每天都在哥伦布的脑子里转悠，一个不算深思熟虑也算是精心策划的探险计划慢慢在哥伦布的脑

子里形成，他要驾驶帆船向西航行，最后到达亚洲，到达中国、日本还有印度，横跨大西洋去寻找他梦寐以求的黄金！

说干就干，这么远的路，靠哥伦布自己肯定是不行的。于是哥伦布怀揣着自己伟大的探险计划开始到处游说，想找人资助他。为这事，他几乎跑遍了欧洲各个国家，据说他向葡萄牙、西班牙、法国和英国的国王或女皇都提出过要求，可人家根本不搭理他这个小混混。因为那时候除了这些玩家以外，还没多少人真的相信地球是圆的。有一个人更绝，他问哥伦布：“如果地球是圆的，你往西航行开始是下坡，走了一段以后就要上坡，你的船行吗？”哥伦布给问住了。不过这个他自己当时也回答不了的问题，并没有改变哥伦布要实现自己计划的决心。估计后来哥伦布也琢磨过味儿了：按那个白痴说的，进港的帆船不就是在爬坡吗？他们能爬我为啥不行？哥伦布对自己的想法越来越充满信心，他继续到处游说。

俗话说，时势造英雄，哥伦布运气不错，他赶上了一个恰当的时代——欧洲人正在扩张的时代。

现在被拉着满世界跑的商品是石油或者电子产品。那时候不是，那时候香料是一种在欧洲最受欢迎的商品，可能是因为欧洲

人喜欢喷香水，吃饭爱放点胡椒面啥的作料，所以香料的需求极大。可是香料一般产在比较热的地方，欧洲成天冷飕飕的不出这些玩意，他们必须从亚洲或者非洲进口。非洲让葡萄牙人占着，亚洲被阿拉伯人占着。西班牙人觉得这样不行，他们也想拿胡椒面赚点银子花，于是就琢磨起去亚洲的事情。开始他们不相信哥伦布，可后来一想，哥伦布既然说他能横穿大西洋去亚洲，不如让这小子去试试，闹不好真的让他蒙对了，不也是件好事吗？尤其是西班牙皇后伊丽贝拉，她更是相信哥伦布能给她带回香水和黄金。就这样，哥伦布终于开始了自己的圆梦之旅。

1492年，由三条帆船组成的舰队，在旗舰圣玛丽亚号的带领下驶出了西班牙一个小小的港口。哥伦布被授予“海军上将”军衔，并被预封为“新发现土地”的世袭总督，有权享有新土地总收入的1/10。8月3号，人类发现新大陆的处女航起航了，这完全可以说是哥伦布一手玩出来的。

这趟探险之旅可没当初想象的那么简单，大西洋没有那么多小，不只是3000英里，起码也要远上一倍。就在船员们马上就要断水断粮、几乎彻底失去希望的时候，一个站在桅杆顶上瞭望的水手大喊：“嘿！弟兄们，前面出现陆地了！”