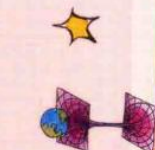


写给孩子的科学史



— 1 —
游戏的
童年

老舍 / 著 郭警 / 绘
HISTORY OF SCIENCE
FOR CHILDREN



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

轻松迷人的科学史
满足我们对宇宙万物所有的好奇心

CS



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. 1, 游戏的童年 / 老多著；郭警绘.
— 长沙：湖南少年儿童出版社，2022. 2
ISBN 978-7-5562-5864-2

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 055793 号



贪玩的人类——写给孩子的科学史

TANWAN DE RENLEI —— XIEGEI HAIZI DE KEXUE SHI

①游戏的童年

①YOUXI DE TONGNIAN

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：10

版次：2022 年 2 月第 1 版

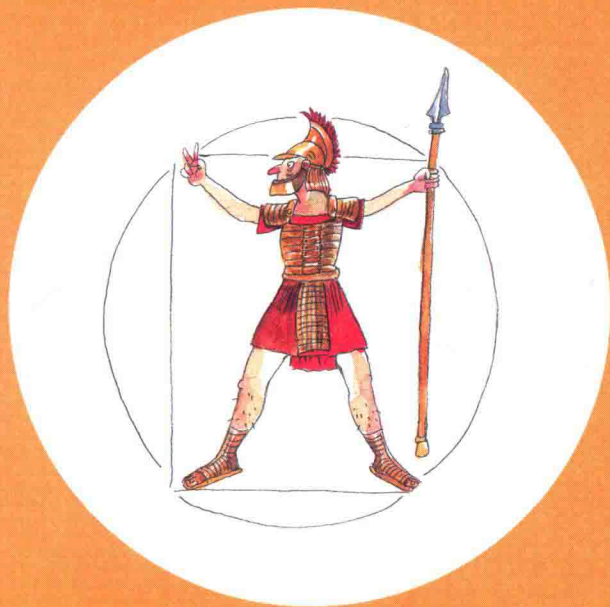
印次：2022 年 2 月第 1 次印刷

书号：ISBN 978-7-5562-5864-2

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。





序言

老多在《贪玩的人类——写给孩子的科学史》里，给小朋友们讲了好多个人类历史上贪玩的玩家的故事。

什么叫贪玩的玩家呢？这套书讲的贪玩的玩家，其实就是科学家。科学家怎么成了贪玩的玩家呢？咱们想一想，科学是什么呢？科学就是人类对大自然的认识，比如动物学里有一类动物叫灵长目。不懂科学的猴子不知道，它们和人类一样都属于灵长目动物。人类还发现了许多大自然的规律，比如万有引力定律。不懂这个科学定律的考拉妈妈永远也不会知道，为啥一下子没抱住，自己的宝宝就会从树上掉下去。

可科学是怎么来的呢？科学就是许许多多心里充满好奇的人，通过他们对大自然的观察和研究以后得到的。这种因为好奇心去观察大自然，研究大自然的行为，和现在小朋友们玩脑筋急转弯、玩拼字游戏、到野外旅行、在大自然里玩，夜里和爸爸一起站在夜空下看星星、数星星玩，是不是差不多呢？所以科学就是人类因为好奇心对自然万物，对深邃宇宙的探索和追问，这些探索、追问和玩是一样的。

老多为什么会想起来写这样的书呢？

现在大家的生活比老多小时候不知好了多少倍。老多小时候连电影都看不上，现在电影院到处都是，电影还有 3D、4D 的。现在大家兜里的钱也比以前多了不知多少倍。老多小时候，想买一本几毛钱的小人书都买不起，可现在谁还会买不起一本小人书呢？不过老多小时候有些事情，现在却不太常见了，啥事情呢？现在大家 3D、4D 电影可以天天看，兜里的钱可以买好多书，可是心里的好奇越来越少了。有一次老多去武夷山旅行，武夷山是中国植物和昆虫的宝库，老多在山上走着，会时不时钻进树丛里，去看藏在树叶下面的小虫子。有一次老多真的发现树丛里有一只非常漂亮的昆虫，于是老多就钻进了树丛。几个陌生人看见老多钻进树丛，于是也跟着老多钻了进去。他们问老多：“这里有什么啊？”老多指着树叶上面那只昆虫说：“你们看，这只昆虫多漂亮！”这些人回答：“嗨，就一只虫子啊！我还以为有什么宝贝呢。”然后他们转身就走了。这样的事情老多碰到不止一次。老多觉得，科学来自好奇心，不论是现在大家都在说的引力波、暗物质、强子对撞机，还是围绕木星旋转的朱诺探测器，这一切科学探索的源泉都来自人类对大自然、对宇宙的好奇。一个国家的小朋友大朋友，如果心中的好奇没了，那么这个国家的科学必

定不会进步。于是老多觉得，有必要写一点东西让大家知道，好奇心对科学有多么的重要。

老多写的书讲的都是一些满怀好奇心的人，讲的都是他们对大自然中某种现象产生好奇、探索、研究，最终成为伟大的科学家的故事。大家在故事里可以看到，无论多么伟大的科学家，他们做的事情其实我们每一个人都会做。所以只要心中有好奇，我们每一个人都可能成为最伟大的科学家。

感谢我的父亲，是他让老多一直到现在还对这个世界充满了好奇。感谢我的母亲，感谢她养育了老多，让老多活到现在，并可以写这套书。老多亲爱的妻子也是必须要感谢的，没有她的理解和支持，老多写不出这套书。还要感谢一位朋友，是她在老多写这套书的初期，给予老多绝妙的建议，让这件本不该很好玩的事情，变得好玩起来。

最后还要深深感谢我的朋友姜韬先生，在老多的写作过程中，姜先生极好的意见和建议，每每让老多茅塞顿开，深得教诲，也让这套书更加充满乐趣。

老多

2016年7月16日于北京多草堂



目录



{ 引子 001

第一章

{ 游戏的童年 009

第二章

{ 最老的玩家泰勒斯 022

第三章

{ 那个很老很老的老头 038



第四章

{ 玩到死的阿基米德 057



第五章

{ 只玩规矩的罗马人 074



第六章

{ 贪玩的东方人 091



第七章

{ 挑战权威的玩家 112



第八章

{ 物理也是玩出来的 132



引子



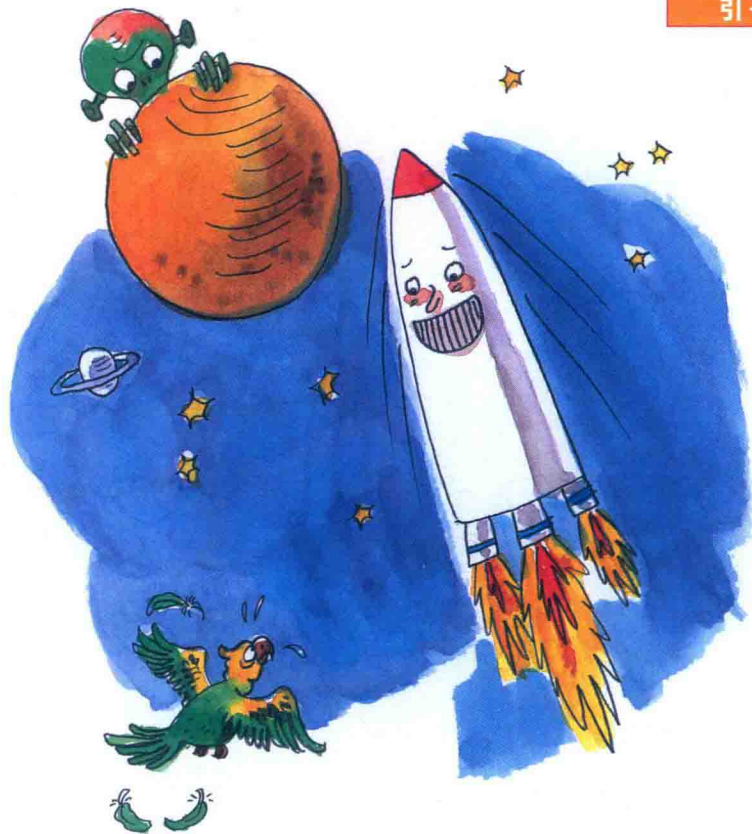
很久很久以前，有一个很老很老的老头，他叫亚里士多德。他认为，科学的产生需要具备三个条件：惊异、闲暇和自由。贪玩的人类需要这些，而科学更需要这些贪玩的人类。



这年头儿，要是电视广告上说奔驰公司新推出一款百千米耗油不到5升的新车，或者苹果公司又推出一款全新的iPad，当然也包括游戏公司推出的全新电玩“植物大战僵尸”，这简直太棒了！隔壁邻居家的小孩坏坏看见这些广告肯定马上就疯了，恨不得第二天就把“植物大战僵尸”所有关卡一次玩过。

除了奔驰、苹果、最新电玩游戏，NASA在大西洋边上支起了一个几十层楼高的大家伙，冒出一股白烟，呼的一声就飞上了天，那速度比坏坏他老爹养的虎皮鹦鹉飞得不知快了多少倍。而且这个大家伙能在几个月以后咯噔一声落在火星上，还从里面爬出一个瞪着俩大眼睛的机器人。这就是“机遇”号火星探测器。知道地球和火星之间的距离有多远吗？最近的时候是5500万千米，最远的时候能跑到4亿千米以外去。坏坏的老爹去年开车带着坏坏去了一趟青藏高原，来回用了将近一个月，那叫一个爽。可满打满算这一趟也没超过15000千米，比火星离咱们最近的时候还差了几千倍。

这是大的，还有小的。一个用最时髦的纳米技术造的机器人，能在你的血管里到处跑，还能帮你把血管里的什么血栓之类的脏东西给弄下来。



这些听了就能让人浑身是劲、令人疯狂的玩意儿都是靠啥整出来的呢？大家也都明白得很，是靠科学。不过，尽管这些新产品新游戏的推出全得仰仗科学，可要是提起科学或者科学家啥的，肯定不会有人为之疯狂，估计好多人还会觉得浑身不自在，尾巴骨发凉，马上躲得远远的，避之唯恐不及。

为什么呢？这是因为大家都觉得，科学太神奇、太厉害了。这么神奇、这么厉害的科学，肯定不是咱们这些普通人可以关心的，所以大家一听见科学二字，不赶快跑还等啥？

不过话又说回来了，科学根本没那么玄乎，很多时候，科学是玩出来的！

出生于20世纪50年代或者60年代的人应该还记得，小时候没有半导体收音机，只有一种叫矿石收音机的小玩意。这是在半导体二极管发明以前，一种用天然矿石晶体作为高频检波器的非常简单的收音机。那时候很多小朋友都特别爱玩这种矿石收音机，跑到北京当时著名的无线电爱好者圣地——西四丁字街花一两块钱买一个矿石和可变电容器（也叫单联）。回到家里自己用漆包线绕一个大线圈，再弄一根长长的天线，另一根电线接在暖气管上，然后戴上耳机，趴在桌子上扒拉那个矿石的接触点，突然耳机里出声音了，“小喇叭开始广播啦……”，一台矿石收音机就这样制造成功了。为此，这些现在已经是60岁上下的“小朋友们”会高兴得满地打滚。

不过玩矿石收音机只是小朋友课余时间的业余爱好，真正的科学家也爱玩吗？

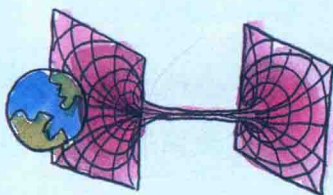
没错！就拿飞上天的火箭来说吧，发明火箭的那个美国人——戈达德就是一个大玩家，现在也叫“发烧友”。16岁的时候戈达德看了一本叫《星际战争》的书，这本书让戈达德如痴如醉。在大学毕业当上教授以后，这位超级“发烧友”有点闲钱了，就自己花钱玩火箭，因为他想把自己送到某颗星星上去当国王。可那时候飞机才发明没多久，根本没人知道怎么才能飞到星星上去，更别说参加星际战争了。不过戈达德不管这些，他发明了一套能在真空中干活的发动机，然后造了一个又细又长的大鞭炮，大冬天的给支在了雪地里。电钮一按，轰的一声大鞭炮飞了出去。这个大鞭炮就是现在大名鼎鼎的火箭。不过老戈的这个火箭和咱们春节放的二踢脚差不多，飞了几十米高就掉了下来。可你知道吗？





戈达德这么一玩，结果就让自己成了“火箭之父”。

还有那个提出相对论的物理大师爱因斯坦，他也喜欢玩，也是玩出来的科学家。小时候爱因斯坦挺笨的，功课也不好，5岁的时候就喜欢玩罗盘，其实就是指南针。那上面的小针总是指着南北两个方向，太神了。不过爱因斯坦和戈达德玩的方式不太一样，他喜欢在脑子里玩，爱琢磨好玩的事。那时候，大家都对光的速度很感兴趣，并且计算出了光的传播速度是30万千米/秒。这可让爱因斯坦乐坏了，心想这下可有的玩了。他想：如果人能以光速运动，那这个世界会咋样呢？没想到这个想法却成了他研究相对论的根，那时他16岁。



善于用脑子玩的还有一位，他就是英国科学家霍金。霍金小时候没有残疾，他的功课也不太好，可他喜欢自己造玩具，而且会造很复杂的玩具。不过很不幸，霍金得了一种很奇怪的病，会使肌肉萎缩，后来连话都不能说了。于是他只好在想象中生活，在想象中玩。如今他玩出来的东西，啥宇宙弦理论、膜理论没几个人能弄明白。可是他写的书《时间简史》《果壳里的宇宙》卖得很火，因为大家都觉得霍金很神奇，都想看看他在玩啥。

也许大家会问，这该不会是胡扯吧，科学怎么是能玩出来的呢？那些满脸严肃的大学教授，还有中学里分判得挺严、眼镜片挺厚的物理老师可绝对不像会玩



的人啊？这一点儿都没错，如今有些科学家确实有点儿像外星人，差点儿人情味儿。而且见着不太懂科学的人他们更牛，摆出一副自己啥都明白的样子，大棍子抡圆了把你教训得没地方躲。好像除了他谁都不懂科学，科学只有他知道似的。此外，很多科学家写出来的所谓科普文章，看一眼以后不会再有人想看第二眼。

那错在哪里呢？错就错在现在大伙把科学看得太神秘、太玄乎、太金字塔了。难怪美国有位先生写了一本书《科学是怎么败给迷信的》，注意书名：科学是怎么败给迷信的。失败已经是结论。其实，现在科学在大众的心里似乎和算命先生、周公解梦、跳大神啥的有点类似了，心存敬畏，无法接近。到底这是为什么呢？

原因很简单，那就是大家忘记了，而且连科学家都忘了：科学其实是玩出来的！

科学绝不像算命先生、周公解梦、跳大神那样无趣又诡秘，科学是非常美妙的。美国著名的物理学家、诺贝尔奖得主、贪玩的费曼在他写的物理书中告诉他的学生们：“我讲授的主要目的，不是帮助你们应付考试，也不是帮你们为工业或国防服务。我最希望做到的是，让你们欣赏这奇妙的世界。”

那科学是怎么玩出来的呢？

第一章 游戏的童年



人类和地球上其他动物的区别，除了会说话和用两条腿走路以外，那就是好奇心和玩。如果真的有上帝，那么我们应该感谢他老人家给了我们世界的好奇心，正是这样的好奇心让人类走上了科学之路。

