



钻石变变变

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译

4

地球法庭



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

图书在版编目(CIP)数据

地球法庭. 4, 钻石变变变 / (韩) 郑玩相著; 牛林杰等译.
—北京: 科学普及出版社, 2013
(有趣的科学法庭)
ISBN 978-7-110-07855-6

I. ①地… II. ①郑… ②牛… III. ①物理学—普及读物
IV. ①P183-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第234509号

Copyright ©2011 by Jacum & Moeum Publishing Co.
Simplified Chinese translation copyright ©2012 by Popular Science Press
This translation is published by arrangement with Jacum & Moeum Publishing Co.
All rights reserved.

版权所有 侵权必究
著作权合同登记号: 01-2012-0276

作 者 [韩] 郑玩相
译 者 牛林杰 王宝霞 刘 欣 邱敬霞 刘 丽
温玉萍 刘亚芬 修 雪 张懿田 窦新光

出 版 人 苏 青
策划编辑 肖 叶
责任编辑 肖 叶 齐 宇
封面设计 阳 光
责任校对 林 华
责任印制 马宇晨
法律顾问 宋润君



科学普及出版社出版
北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081
电话:010-62173865 传真:010-62179148

<http://www.cspbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行
鸿博昊天科技有限公司印刷

*

开本:630毫米×870毫米 1/16 印张:7.25 字数:116千字
2013年1月第1版 2013年1月第1次印刷
ISBN 978-7-110-07855-6/P·104
印数:1-10000册 定价:13.60元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

有趣的科学法庭

钻石变变变

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译



科学普及出版社

· 北 京 ·



郑玩相

作者简介

郑玩相，1985年毕业于韩国首尔大学无机材料工学系，1992年凭借超重力理论取得韩国科学技术院理论物理学博士学位。从1992年起，在国立庆尚大学基础科学部担任老师。先后在国际学术刊物上发表有关重力理论、量子力学对称性、应用数学以及数学·物理领域的100余篇论文。2000年担任晋州MBC“生活中的物理学”直播节目的嘉宾。

主要著作有《通过郑玩相教授模式学到的中学数学》、《有趣的科学法庭·物理法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·生物法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·数学法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·地球法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·化学法庭》（1~20）。还有专门为小学生讲解科学理论的《科学家们讲科学故事》系列丛书、《爱因斯坦讲相对性原理的故事》、《高斯讲数列理论的故事》、《毕达哥拉斯讲三角形的故事》、《居里夫人讲辐射线的故事》、《法拉第讲电磁铁与电动机的故事》等。

生活中一堂别开生面的科学课

“地球”与“法庭”是风马牛不相及的两个词语，对同学们来说，也是不太容易理解的两个概念。尽管如此，本书的书名中却标有“地球法庭”这样的字眼，但是请同学们千万不要因此就认为本书的内容很难懂呀！

虽然我学的是与法律无关的基础科学，但是我以“法庭”来命名此书是有道理的。

本书从日常生活中经常接触到的一些棘手事件入手，试图运用地球科学原理逐步解决。然而，判断这些大小事件的是非对错还需要借助于一个舞台，于是“法庭”便作为这样一个舞台应运而生。

那么为什么必须叫“法庭”呢？因为最近出现了很多像《所罗门的选择》（韩国著名电视节目）那样，借助法律手段来解决日常生活中的棘手事件的电视节目。这类节目借助诙谐幽默的人物形象、趣味十足的案件解决过程，将法律知识讲解得浅显易懂、妙趣横生，深受广大电视观众的喜爱。因而，本书也借助法庭的形式，尽最大努力让大家的学习过程变得轻松愉快、有滋有味。

读完本书后，大家一定会惊异于自己身上发生的变化。因为大家对科学的畏惧感已全然消失，取而代之的是对科学问题的无限好奇。当然大家的科学成绩也会“芝麻开花节节高”。

运用地球科学知识通常能作出正确的判断。这是因为地球科学的法则与定律是近乎完美的真谛。我希望大家能对那些真谛有所体会与领悟。当然，我的希望能否实现还要取决于大家的判断。

此书得以付梓，离不开很多人的帮助。在这里，我要特别感谢给予我莫大勇气与鼓励的韩国子音和母音株式会社社长姜炳哲先生。韩国子音和母音株式会社的朋友们为了这一系列丛书的成功出版，牺牲了很多宝贵的时间，作出了很大的努力。在此我要向他们致以我最诚挚的感谢。同时，我还要感谢韩国晋州“SCICOM”科学创作社团的朋友们对我工作的鼎力协助。

郑玩相
作于晋州

地球法庭的诞生·····	5
火星生活·····	7
火星演唱会·····	8
失灵的指南针·····	15
丑丑的卫星·····	21
波德定律·····	26
初识木星和土星·····	39
行星界的F4 ·····	40
眼红的卫星·····	47
小行星带的主人·····	53
免费太空旅行·····	59
木星的超强台风·····	64
到泰坦去旅行·····	72
天王星和海王星·····	89
钻石变变变·····	90
开除冥王星·····	96
冰火山也是火山·····	104

地球法庭的诞生

在地球上有一个叫作科学王国的国家，这里生活着一群热爱科学、崇尚科学的人们。在这个国家周围，有喜爱音乐的人们居住的音乐王国，有喜欢魔术的人们居住的魔术王国，还有鼓励工业发展的工业王国等。

科学王国的人们比其他国家的人们更热爱科学。但因为科学的范围很广，所以每个科学王国的公民又有各自偏好的科目。有的人喜欢物理，有的人喜欢数学，还有的人喜欢生物。在所有的科学中，就有一门以地球系统的过程与变化及其相互作用为研究对象的基础学科——地球科学。然而在地球科学领域中，科学王国公民的水平却让人不敢恭维。科学王国的孩子和地理王国的孩子一起参加地球知识竞赛的时候，反而是地理王国的孩子分数更高。特别是最近，随着网络在整个王国的普及，很多科学王国的孩子们沉迷于网络游戏，使得他们的科学水平降到了平均线之下。在这种漩涡中，一些不够权威的地球科学辅导和补习班开始风靡于整个科学王国。一些没有水平、实力和资格的地球科学老师大量出现，向孩子们教授一些不正确的地球科学知识。

地球科学存在于世界的各个角落，然而随着科学王国人们对地球科学理解度的下降，由地球科学相关问题所引发的争议也持续增加。因此科学王国的博学总统召集各部长，专门针对地球科学的问题，召开了一次集体会议。

总统有气无力地打开了话题：“怎么处理最近的地球科学纷争呢？”

司法部部长自信地说道：“在宪法上增加一些地球科学的内容怎么样？”

总统不满意地答道：“这项措施是不是有点行不通

啊？”

地球部部长说道：“那么建立一个以地球科学为法律依据的新法庭怎么样？”

“就应该这样嘛，科学王国是该有这样的法庭。对！设立一个地球法庭就行了，如果能把法庭上的案件登载到报纸上，人们看了可以认识到自己的错误，就不会再争吵了。”总统露出满意的笑容。

司法部部长面带不满的说道：“那么国会是不是也应该出台新的地球科学法呢？”

地球部部长反驳道：“地球科学囊括了发生在我们生活的地球和太阳系周边行星上的很多自然现象。对于同一种地球科学现象，任何人的解释都是一样的。因此，地球科学法庭没有必要制定新的法律。新法律或许对于银河系其他问题的裁决有……”

“嗯，对。”

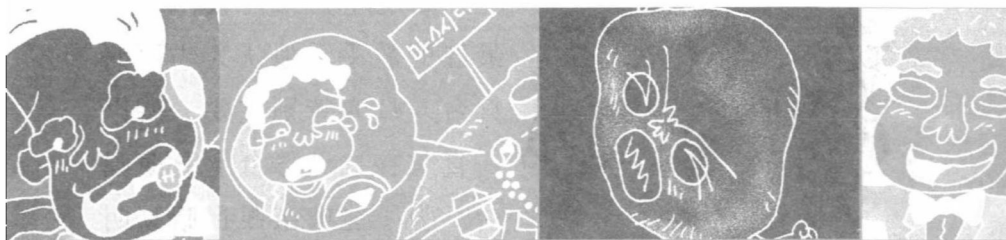
于是，总统决定成立地球法庭。也就是这样，科学王国成立了以地球科学为法律基础的地球法庭。

地球法庭的首任审判长是著有多部地球专著的狄求通博士。经过选拔，选出两名辩护律师——狄盲律师和狄求律师。狄盲律师大学毕业于地球科学系，但地球科学却学得一塌糊涂。狄求律师从小就接受良好教育，是个地球科学的天才。

这样一来，科学王国的人们就可以通过地球法庭妥善地处理各种地球纠纷了。



火星生活



火星演唱会

高明星先生为什么不能在干冰山上开演唱会呢？

失灵的指南针

为什么李开拓先生拿着指南针，绕火星一周，却迷路了呢？

丑丑的卫星

火星王国的卫星能够得到来自联合国的特别援助基金吗？

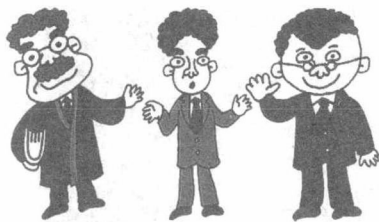
波德定律

“新特里博士的公式”为什么会遭到质疑呢？



火星演唱会

高明星先生为什么不能在干冰山上开演唱会呢？



高明星是目前太阳系中最红的歌手。他认为华丽的舞台与灯光特别重要，所以一直只在这种舞台上开演唱会。为了能够亲眼目睹高明星的风采，所有的王国都在搭建配有最先进演出设备的舞台，等着高明星的到来。

木星为了能让高明星到素有太阳系宝石之称的环状行星上来举办演唱会，正在紧锣密鼓地筹备着。地球以及其他的行星也都为了邀请他而做着精心的准备。可以说整个宇宙中的行星都在为了吸引高明星的到来做着各方面的准备。

火星上搭建的宇宙最大干冰舞台是最吸引人的。在一次太阳系联合国著名歌手联合演出中，大家一致建议高明星去火星的干冰舞台上演出。高明星同意了，于是这一消息成为第二天太阳系联合国所有报纸的头版头条。



值得期待的高明星演唱会！

演唱会的舞台位于火星北极的干冰山。举办方制订了这样的演出计划——由各行星和王国的最具实力的歌手登台献唱，高明星压轴出场。这是一场史上最好看的演出，也是史上最大的冰山舞台音乐盛宴。

想看这场演唱会的观众们从四面八方涌来，挤满了整个火星。当天早晨，各位歌手乘着自己国家的飞船到达火星，开始演出前的彩排。

“什么？我期待的舞台在哪里呢？为什么看不到干冰烟雾呢？”这是高明星的声音。

演出的策划者们一直不停地流着虚汗，不知道怎么办才好，都偷偷地离开了自己的工作岗位躲了起来。花费了金钱和时间前来观看演出的粉丝们一直不停地起哄，其他歌手们不得不终止了表演。于是各国歌手和高明星的经纪公司

将演唱会的组织方火星文化观光部告上了地球法庭。



火星演唱会



干冰产生的气体是干冰周围的水蒸气与干冰相遇，温度下降而形成的小水珠。





火星干冰山上的演出为什么失败了呢？下面让我们去地球法庭打探一下。



审 判 长：现在审判正式开始。请被告律师进行辩护。



狄 盲 律 师：干冰不是固体状态的二氧化碳吗？火星的北极以干冰众多而出名，这一点是不可否认的事实。但是干冰并不能经常变成气体状态。只有在高于零下78.5摄氏度的时候才能变成气体。据我所知，演出的那天，天气格外冷，火星北极的温度降到零下78.5摄氏度以下。在这种情况下，怎么可能产生干冰气体呢？是吧？审判长。



审 判 长：我也不清楚。那么有请原告方律师进行陈述。



狄 求 律 师：那天火星北极的温度是零下5摄氏度左右。这样的温度是足以让干冰变成





火星演唱会

二氧化碳气体的。



审判长：但是为什么看不到袅袅上升的烟雾呢？你不觉得很奇怪吗？



狄求律师：被我们称作烟雾的东西并不是水蒸气，其实是小水珠。



审判长：什么？小水珠？



狄求律师：是的。水蒸气是水的气体状态，用我们的肉眼是看不到的。



审判长：原来是这样啊！那么暂且转移到干冰问题上来，为什么没有产生烟雾呢？



狄求律师：审判长，地球的空气中含有大量的水蒸气。我们取出干冰，在干冰变成二氧化碳的过程中，我们能够看到烟雾状的气体，但这不是事实。



审判长：您这话是什么意思呢？



狄求律师：二氧化碳是一种我们看不到气体。



审判长：那么我们看到的是什么呢？



狄求律师：干冰的温度为零下78.5摄氏度，这是很低的温度。因此，取出的干冰会





与周围存在的水蒸气相遇，温度下降，凝结成小水珠，周围的干冰气体就变成霜了。我们看到的烟雾就是这种霜。

 审判长：那么为什么火星的干冰气体不能形成霜呢？

 狄求律师：因为火星的大气中没有水蒸气。当然火星上的干冰温度升高也会变成二氧化碳气体，只是不能形成我们肉眼能够看到的小水珠，所以我们什么也看不到。

 审判长：我们之前理解的都是错误的啊！我还以为歌手们上台时候的白色烟雾是二氧化碳呢。

 狄求律师：大部分人都这样认为。

 审判长：好的，这样一来问题就简单了。在没有水蒸气的地方，只利用干冰，是不会形成舞台效果的。通过这次审判，我们知道了这一事实。因此，火星文



火星演唱会

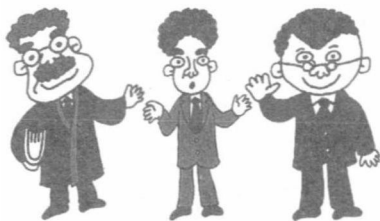
化观光部在不知道这个事实的情况下搭建这种演出舞台，演出失败，给各国歌手和高明星及其经纪公司造成了伤害。所以火星文化观光部应有责任赔偿各国歌手和高明星先生及其经纪公司的全部经济损失。审判结束。



失灵的指南针

为什么李开拓先生拿着指南针绕火星一周，却迷路了呢？

家住火星市的李开拓先生是一位地球科学老师。他在学校里对孩子们管教十分严格，如果孩子们学习不好，他就会非常地生气。但其实他非常地喜欢孩子们，经常琢磨提高孩子们学习成绩的方法。



其他的行星王国都有自己行星的地图，只有火星没有。火星的孩子们在其他行星王国地理考试中都能够取得100分的好成绩，可是在火星王国的地理考试中只能得30分。李开拓先生对此感到非常的遗憾和惋惜。于是他准备实地考察火星，画出火星的地图。日前，他即将启程做这项工作。

要是在全国各地进行实地考察的话，肯定得需要一个指南针作向导。

想到这一点，李开拓先生给地球王国的最高级指南针