

开拓眼界

拓展知识面

启发思维



EXCELLENT BEYOND
COMPARE WORLD
NATURAL LANDSCAPE

带你走进科学的世界

了解人类家园

永久的

介绍地球自然生态和面貌
描述我们面临的种种问题



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

开阔眼界

拓宽知识面

启发思维

了解永久的人 类家园

带你走进科学的世界

苗桂芳 编著



北京联合出版公司

Beijing United Publishing Co., Ltd.

图书在版编目(CIP)数据

了解永久的人类家园 / 苗桂芳编著. -- 北京 : 北京联合出版公司, 2014. 5

(带你走进科学的世界)

ISBN 978 - 7 - 5502 - 2951 - 8

I. ①了… II. ①苗… III. ①地球 - 青少年读物
IV. ①P183 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 084116 号

了解永久的人类家园

编 著 : 苗桂芳

选题策划 : 凤苑阁文化

责任编辑 : 陈 昊 王 巍

北京联合出版公司

(北京市西城区德外大街 83 号楼 9 层 100088)

北京威远印刷有限公司印刷 新华书店经销

字数 80 千字 710 毫米 × 1092 毫米 1/16 10 印张

2014 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月第 1 次印刷

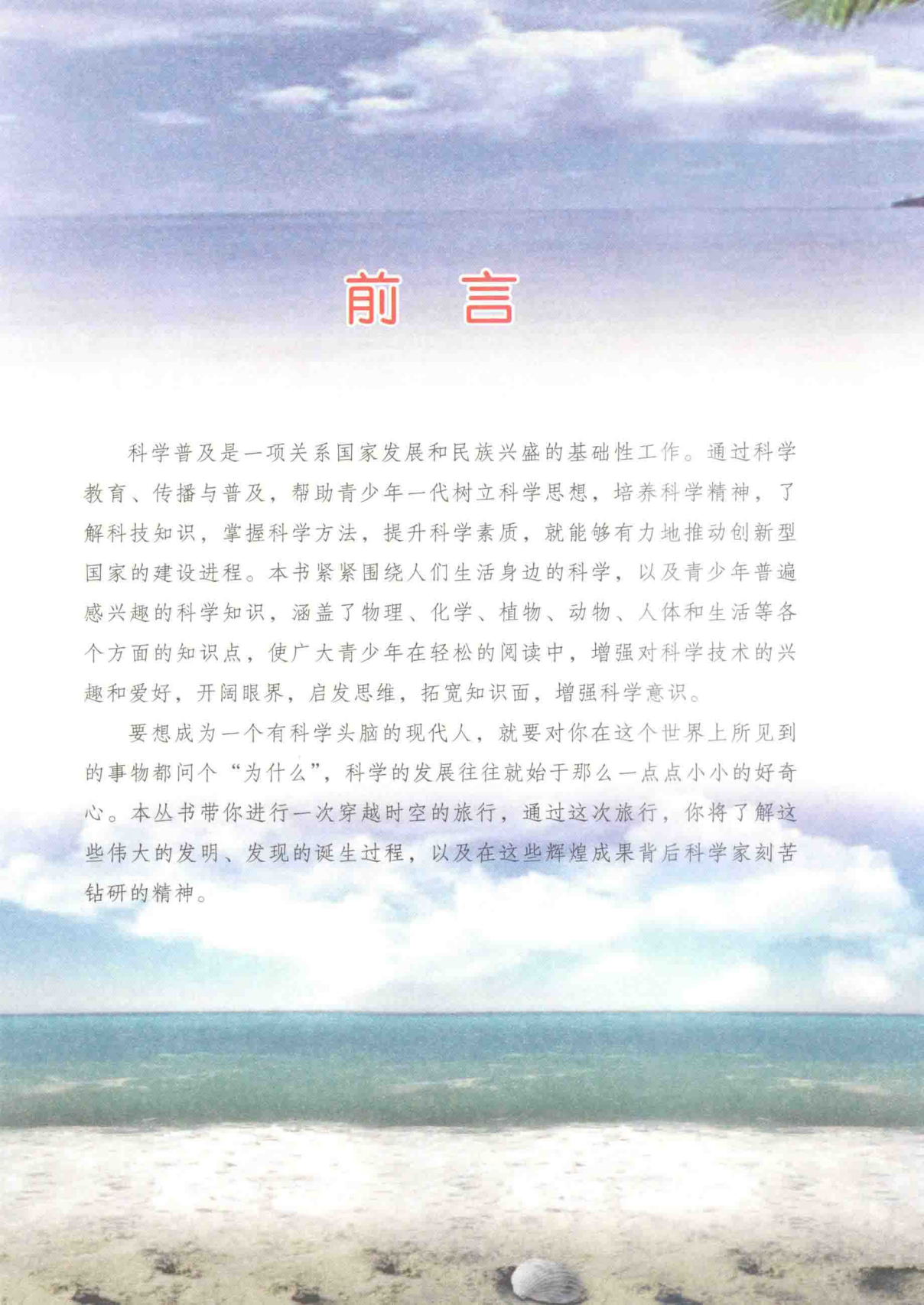
ISBN 978 - 7 - 5502 - 2951 - 8

定价 : 24.90 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有,侵权必究

本书若有质量问题,请与本公司图书销售中心联系调换 010 - 64243832。



前言

科学普及是一项关系国家发展和民族兴盛的基础性工作。通过科学教育、传播与普及，帮助青少年一代树立科学思想，培养科学精神，了解科技知识，掌握科学方法，提升科学素质，就能够有力地推动创新型国家的建设进程。本书紧紧围绕人们生活身边的科学，以及青少年普遍感兴趣的科学知识，涵盖了物理、化学、植物、动物、人体和生活等各个方面的知识点，使广大青少年在轻松的阅读中，增强对科学技术的兴趣和爱好，开阔眼界，启发思维，拓宽知识面，增强科学意识。

要想成为一个有科学头脑的现代人，就要对你在这个世界上所见到的事物都问个“为什么”，科学的发展往往就始于那么一点点小小的好奇心。本丛书带你进行一次穿越时空的旅行，通过这次旅行，你将了解这些伟大的发明、发现的诞生过程，以及在这些辉煌成果背后科学家刻苦钻研的精神。



目录

中国浙江太极星象村	001
踩在“火球”上的冰岛之谜	003
“冰冰背”与“桃花洞”之谜	007
人类发祥地——东非大裂谷	008
神奇的“巨菜谷”	010
从天而降的玛雅文化	012
沙漠是怎样形成的?	014
塔里木盆地下有天然水库吗?	015
长江、黄河的源头在哪里?	017
尼亚加拉瀑布传说之谜	019
地下森林是怎样形成的?	021
中国云南石林形成之谜	023
溶洞形成之谜	025
中国“冷热颠倒”之谜	027
“不毛之地”之谜	029
西拉火山之谜	036
人类史第一部世界地图集之谜	039
海市蜃楼是如何产生的?	043

001

了解
永久
的人
类家
园

流量最大的河——亚马逊河之谜	045
黄金国——埃尔多拉多之谜	049
撒哈拉大沙漠“绿洲之谜”	055
“婆罗浮屠”重现昔日光辉	062
美洲“黄泉大道”之谜	064
昆仑山“地狱之门”之谜	066
奥克兰岛的神秘海洞	068
形形色色的古怪小岛	074
孤井之谜	081
定时雨与定时泉之谜	082
阿苏伊幽谷之谜	084
湖泊池塘是如何形成的	087
神秘莫测的间歇泉	093
奇异的大象墓地	095
可怖的“死亡洞”与“死亡谷”	097
“平顶海山”之谜	099
充满谜团的可可西里无人区	101
最深的湖——贝加尔湖之谜	103
西伯利亚冻原之谜	105



最低的海——死海之谜	107
日本的“圣山”——富士山之谜	109
河谷文化之谜	111
沙粒为何会唱歌	123
奇异泉水的未解之谜	128
这个地球冷冰冰	135
俄罗斯“雪人”之谜	138
致命的追踪	141
“哭泣”的海洋	145
致命的诱惑：闪电	149
天寒无情，瑞雪有情	151





中国浙江太极星象村

浙江省武义县西南 20 公里处有一座看似平凡的小村子俞源村，实际上它却蕴含了无穷的奥妙。村子三面环山，一条弯弯的峡谷坐落在村子的南面，一条 S 型的小溪从村中穿过。远远看去，那里呈 S 型的小溪竟是一条阴阳界线，与周围山沿把整个村子勾勒成一个巨型太极图。而村子的布局更含玄机，村中那幢幢灰瓦白墙的古老建筑按天体星象来排列的正合“天罡引二十八宿，黄道十二宫环绕”。

那么这座村子是谁建成的呢？传说此村的太极星象布局由明代开国功臣刘伯温设计指挥建造。俞源村的俞涑（公元 1307 年—1357 年）与刘伯温是同窗好友，因此刘伯温常到此村与友聊天，并应邀指点山水，而把村庄设计成星象、八卦布局。这个村子共有代表性的 28 幢明代古建筑，与二十八宿分布相对应，村四周有 8 座山头，加上村口巨型太极图（双鱼宫）构成天体黄道十二宫和七星塘（村内有 7 口池塘），七星并呈北斗星状分布。俞氏宗祠正好位于天罡北斗的“斗”内。这里到处笼罩在浓重的太极文化的氛围之中。巷道、梁柱、墙壁和门窗、生活用品处处都有形态不一的星象图案。据清华大学建筑院陈志华等教授专家考证，此村现存明清古建筑达 395 幢之多。

中国的古人是十分相信风水一说的。不管是谁设计的太极村，其

目的肯定是为了给这里带来更多的灵气，为这里的人民带来幸福。这个村里的许多东西都带上了灵性。村口的参天古树历经千年风霜雨雪仍屹立不倒，“声远堂”桁条上的八条木雕鲤鱼会随季节变化而变色。这些神秘的现象至今都没能用科学来进行合理的解释。至于原因到底是什么，只能有待于科学家的研究了。





踩在“火球”上的冰岛之谜

根据冰岛的一个传说，公元10世纪的时候，有一位英雄站在北大西洋这个崎岖多石海岛南岸的一个高海岬上，丝毫不懈地监视海面，提防北欧海盗入侵抢掠。到如今，昔日的海岬已经变成岛内的一个山峰，离海岸约10公里远，位于维拉杰迪附近。强烈的火山活动把公元10世纪时淹在南岸海底的岩石陆架升出水面，增大了海岛的面积。

在这个位于地球北部的岛上，这样的地壳移动一点也不足为奇。冰岛是地质活动很多的地方，全球任何面积同样大小的其他地方都无法相比。

冰岛今天的面积，差不多有四万平方公里，是中大西洋山岭露出水面最大的一个山脊。中大西洋山岭主要是在海底蜿蜒起伏的一条山脉，长达6000公里，沿着大西洋海盆中线，从北极伸展到南极，属于“洋底山岭”山系的一部分。洋底山岭是延遍全球的海底山脉，长两万余公里，从南非尖端与南极洲沿岸之间，向东转入印度洋和太平洋，实在是围绕整个地球的一条大接缝。中大西洋山岭其他露出海面的部分，还有阿速尔群岛、圣彼得与圣保罗礁、哑松森群岛、圣海伦那岛，以及特里斯唐达雅群岛等。

冰岛的基岩是以玄武岩和火山岩屑为主。洋底亦由玄武岩构成，因此冰岛地质与洋底相似。大陆的基岩上还有一层花岗岩，冰岛却大致上没有。冰岛目前的岩石，大部分早在6000万到4000万年前凝固而

成。地表下面近期的地质活动，多半是在一个大约五十乘二百五十英里的地带内发生。这个地带位于一条从西北通过全岛中心到东南的轴线上。由于冰岛长期有火山活动，化石极为稀少，所以鉴定地质年代差不多只限于利用岩石中所含的放射性同位素。

冰岛上除有大量各式各样的火山堆外，还有许多活裂缝喷溢熔岩流，流出像流水似的熔岩液，把好几平方公里的地方淹覆填平，然后凝固。这样层层堆叠，形成熔岩平原和熔岩高原。裂缝喷溢熔岩流的成因是，地底岩浆压力逐渐增加，炽热的流体迅速沿着岛中央附近岩层的断裂涌出。

离冰岛首都雷克雅维克约三十英里，山岭在积雪的平原上蜿蜒起伏，长达五英里，山岭中央有一条宽阔的裂缝，从上而下，裂缝两壁是硬化了的熔岩。地质学家怀疑，这条名叫阿曼那格查的裂缝就是中大西洋山岭一个裂谷露出海面的部分。最近的测量证实，阿曼那格查裂缝的确慢慢地扩阔，两边土地正像海洋底的情形一样，向外扩展。裂缝壁上那些硬化了的熔岩，现出许许多多面岩柱。岩柱是熔岩冷却时发生收缩龟裂所造成。

雷克雅尼斯半岛像只粗短的手臂，在西南岸伸入海中，首都雷克雅维克正位于半岛的北岸。这个半岛时常发生地震，不断出现新的裂缝和温泉，一切都显示出不久的将来便会有更多火山爆发。科学研究的计划都以预测火山的活动为目标，以避免生命财产的损失。

红外线探测器能够找出地温显著上升的地点。这种仪器可以在地面上使用，也可以装在飞机和人造卫星上来探测冰岛的地质活动。近年来已找出五个地温上升的地区，表示可能有火山爆发的危险，其中有冰岛南岸对开的火山岛塞尔泽。这个岛是在 1963 年随着海底喷出的炽热的火山灰和熔岩而冒升出来的。根据记载，自从公元 12 世纪以来，冰岛最有名的火山赫克拉峰每个世纪都约有两次大爆发。从山脚树木不生的熔岩平原上仰望，那个修长的“复合火山堆”光秃秃的耸入北极上空，高 4920 英尺。

1947年，赫克拉峰开始了最猛烈的一次爆发，开始时喷出巨量石块和火山灰，直达平流层（或称同温层）。整个地区的天色变为一片昏暗。高层大气上的风把一些火山渣和火山灰吹到冰岛以东一千英里外的斯堪底纳维亚半岛。温度高达华氏1900度的熔岩，一股一股地从峰顶的火山流出，一直流了一年多。熔岩停止流出后，加上新喷出的岩层，结果把赫克拉峰的火山锥加高了450英尺。到1948年春天，火山爆发终于停止后，浓厚的火山气还继续沿山坡流下，凝聚在附近的山谷中，不时把放牧的牲畜薰死。

冰岛有部分地区受到洪水周期性的蹂躏。这种洪水名叫“冰川消融洪”，就是活火山周期性爆发把冰原下面的冰块融化后，突然涌出地面的亿万立方尺冰川水。巨量融化了的冰水本来积存在冰川下面。冰块到了不能抵受下面的水压时，便会破裂，冰水就从裂口涌出来。冰水以六十英里时速，挟着大冰块和大石，以排山倒海之势向农村奔去。所经之处，农庄、贮仓和人畜都荡然无存。

加拉和格里斯沃敦这两座活火山，山腰和山顶差不多完全被冰原覆盖。近年来大洪水多半起源于此。在冰岛南部被密尔达尔斯冰川盖住的加拉火山更可怕。这座火山大约每个世纪爆发两次。爆发时冰川消融洪便有如大河泛滥，万马奔腾地冲过辽阔的密尔达尔斯平原，直趋南部海岸。

冰岛在密尔达尔斯冰川和瓦特那冰川大冰原以南的沿岸地区，有辽阔平坦的洪水沉积平原。平原上有历次冰川消融洪和冰川融化的冰水所带来的沙粒、砾石和漂石，重叠堆积，每层厚薄不同，成分各具特色。许多源自冰川的溪流，蜿蜒南下，穿过平原注入大海。溪流两岸的剥蚀和沉积，经常把河道改变，对当地的农夫和地图制图员诸多不便。

冰岛以间歇泉而闻名于世。英语间歇泉一词就是源于冰岛语。世界上三大间歇泉区之一，就在赫克拉峰西北约35英里处。其余两个，一个在北美的黄石公园，一个在新西兰北岛的陶波湖和罗托鲁亚湖一带。冰岛的格兰间歇泉经过几百年不断喷发后，在这个世纪大大减弱，

大部分已停息下来。每次喷发后，沸水迅速蒸发，留下矿物质，积聚成一个巨型锥体，这个锥体四周环绕着二十余个大小不同的活间歇泉。

冰岛上散布七百余个温泉。最热的一个，温度高达 71 摄氏度，位于该岛中部地壳裂缝常有火山及地质活动的裂谷区。有时候，沸腾的高温把嘶嘶作声的水汽，从喷口逼出。水汽喷出后，遇到冷空气便凝结起来，涌现出一股白雾样的强力喷流。如果喷口被泥土掩盖，便会成为发声冒泡的泥池。

冰岛许多民房都利用地热水取暖。雷克雅维克城里几乎每一座建筑物都是如此。沸水从一千到二千英尺深的水井抽出来。地下水源的温度大约是 104 摄氏度，经过十英里路程，输送到雷克雅维克的用户时，是 98 摄氏度。

“热液能源”对冰岛的经济极其重要。目前岛树木甚少，火山基岩中还没发现煤和石油。千百年前岛上一片片桦木林，也早已被早期拓荒的居民砍伐殆尽，永难恢复旧观。

维拉杰迪是位于雷克雅维克城以东约二十五英里的一个内陆小村落。虽然距北极圈不足二百英里，却以水果、蔬菜、花卉驰名，种植全靠利用地下热能来保持温室。就算热带品种的植物，也能生长。许多民房和商业大楼干脆就建在温泉之上。数年前，有一户人家的房子得到的地热超过所需，所以厨房地板爆裂，沸水涌入屋内。

在我们看来，这种意外也许觉得十分恼人，但冰岛居民还是乐于忍受这些，轻微的不便，来换取廉价方便而又不会污染环境的能源是划算的。千百年来积累下来的经验，使他们懂得如何应付、利用和珍惜岛上特殊的（有时又使人讨厌的）地下资源。





“冰冰背”与“桃花洞”之谜

河南省安阳市有两处奇观：一是“冰冰背”，二是“桃花洞”。

在安阳市南 5 公里的地方，有一座壁立如簪的山峰，山下有个乱石纵横的山坡，便是神秘的“冰冰背”。每逢阳春三月，天气转暖，泉水便开始结冰，以后天气越热，冰结得越厚。等到盛暑六月，赤日炎炎，游人满身大汗时，这里却冷气袭人，结冰面积可达 600 多平方米。但是一过八月中秋，天气转冷，这里的冰块却又慢慢融化。冬季，泉水逐渐转暖，待到寒冬腊月，正是满天飞雪、冰封大地之时，这里不仅没有积雪，反而热气蒸腾，水暖宜人，成了一泓温泉。

在距离“冰冰背”西南方向数公里处，又有一处异景，这便是“桃花洞”。“桃花洞”比“冰冰背”高 200 米，洞的周围绿草如茵，一片桃林。奇怪的是这些桃林在融融春日却不开花，偏偏在寒冬腊月之时万花怒放。越是冰天雪地，越开得繁盛鲜艳，远远望去，犹如一个冰雕玉琢的琉璃世界中呈现的一片绚丽烂漫的红霞，使人感到仿佛置身于世外桃源。

这两处奇异景观曾引起许多地质学家和气象学家的关注和重视。他们陆续前往探查和研究，但至今未能揭开其中的奥秘。

人类发祥地 ——东非大裂谷

在大地突然张开了一条裂缝，一位妇女从稻田经过时失足坠入缝中，裂缝又突然闭合，这位妇女不幸被挤死在缝中。这就是1948年发生在日本福井地区一次地震的惨状。日本虽然是个多地震的国家，但地裂缝挤死人的事却从未发生过，因此这位妇女的死成为当时日本社会的一大新闻。地质学家指出，这类地面裂缝的发生，是地壳深处岩层错动引起地表土石遭受形变所致。因为受力方向多变，所以这种裂口往往猝然而生，又转瞬消失。它的规模通常比较有限，宽度很少超过1米。如果把它与东非大裂谷比起来，那真是“小巫见大巫”了。

东非大裂谷是纵贯东部非洲的地理奇观，是世界陆地上最长的断层陷落带。它分东西两支：西支南起尼亚萨湖西北端，北经坦噶尼喀湖至阿伯特尼罗河谷，长约1700多千米；东支则更长，南起赞比西河口，北抵红海北端，长约4500多千米。裂谷一般深一两千米，宽几十到300千米。其中以肯尼亚境内的一段具有最显著和突出的裂谷特征。这段裂谷长约800千米，两侧断壁悬崖，陡直如削，像筑起的两道高墙。裂谷底部是一片开阔的原野，有狭长的浅水湖泊散落在谷底，全球最

深的湖泊——贝加尔湖，也位于地壳的巨大裂缝中。

研究发现，东非这条“伤口”是地壳被撕裂开来的结果。地壳的拉裂活动一般是很缓慢的，它的速度比树木生长速度还要慢得多。尽管如此，在历时数千万年之后，还是形成了如此壮观的巨大裂痕。而且，有时该裂谷地壳还会剧烈地抖动，最引人注目的一次是在1978年11月，在东非裂谷与红海交界的阿法尔地区，火山、地震活动此起彼落，在几天之内地面就裂开了1米多。地下的熔岩从裂缝中狂奔出来，每小时要涌出几万吨岩浆。在东非裂谷中段有一座尼腊贡戈活火山，火山口里充满了岩浆。岩浆湖上，恶烟腾腾，热气弥漫；湖内的岩浆在翻滚着，呼啸着，像沸腾的钢水。加拿大学者威尔逊把东非大裂谷当作大洋发展的胚胎期。他认为，有朝一日，东非大裂谷可能会把非洲大陆完全劈开，在东非次大陆与非洲主体之间孕育成一个新生海洋，海水将冲击乌干达、赞比亚等内陆国家。加利福尼亚湾内的裂谷作用则会把加利福尼亚半岛从美洲大陆撕下来，其后果是非常可怕的。

那么，东非大裂谷为什么能在漫长的岁月中不停地扩张分离？有的科学家猜测，在地球内部缓缓流动的软流层中或许存在着对流，就像正在加热的一壶水。在裂谷下面的软流层物质是向两侧分流的，于是带动它上面的地球外壳也跟着发生扩张分离运动。但这种说法还没有得到公认，因此，这至今还是个未解之谜。





神奇的“巨菜谷”

在美国阿拉斯加州安哥罗东北部的麦坦纳加山谷和前苏联临太平洋的萨哈林岛(库页岛)是两个神奇的地方。那里的蔬菜长得异常硕大:土豆如篮球,白萝卜20多公斤一个,胡萝卜直径有20厘米粗、约35厘米长,一颗卷心菜重达30公斤,豌豆和大豆会长到2米高,牧草也可以没过骑马者的头顶。所以这个地方被人称作“巨菜谷”。

有人怀疑这是一些特殊品种的蔬菜,但经考察研究,都是一些普通蔬菜。要是不信,将外地蔬菜籽拿去,只要经过几代繁衍,也会在那里变得出奇地高大;而把那里的植物移往他处,不出两年就变得和普通植物一样。这种离奇的现象让人无法理解。

为什么这两地的蔬菜会如此巨大呢?有人认为,这两个地方都处在高纬度地带,夏季日照时间长。可是,位于相同纬度的其他地方并未见有如此高大的同类植物。

也有人认为,这是悬殊的日夜温差起的作用,但这同样无法解释有类似气候条件的其他地方为什么没有这一奇异现象。

有人则认为是富饶的土质或者土中有什么特别的刺激生长的物质所起的作用,但实地土壤成分分析却提供了否认这里土质特殊的资料和数据。

还有人认为起作用的是上述各种条件的综合。处于同一纬度的其他地方由于不具备如此巧合的几方面条件,所以生长不出这样高大的蔬菜和植物。但是,这又无法解释为什么萨哈林荞麦在欧洲第一年可