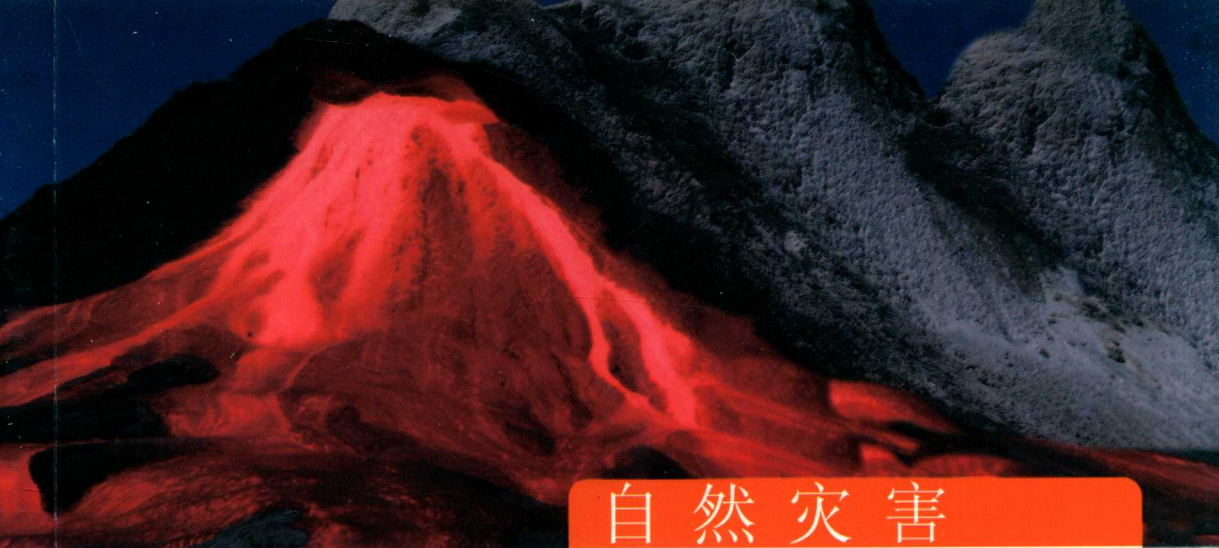




自然灾害

火山 愤怒的岩浆

HUOSHANG FENNUDEYANJIANG

大地摇晃、山脉喷火、海水咆哮、江水肆虐……

本套丛书用浅显易懂的语言介绍了十种自然灾害，向青少年朋友们解释了导致这些自然灾害发生的原因，以及人类应如何应对这些可怕的自然灾害。

黄勇◎主编



广西美术出版社

自然灾害

火山 愤怒的岩浆

常州大学图书馆
藏书章

 广西美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

火山: 愤怒的岩浆/黄勇主编. —南宁: 广西美术出版社,
2014. 1

(自然灾害)

ISBN 978-7-5494-1108-5

I. ①火… II. ①黄… III. ①火山—青年读物②火山—少年读物 IV. ①P317-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第009033号

自然灾害

火山: 愤怒的岩浆

Huoshan: Fennu De Yanjiang

策划编辑: 陈先卓

责任编辑: 吴谦诚

排版制作: 姚维青

责任校对: 梁远伦 张 芹

出 版 人: 蓝小星

终 审: 黄宗湖

出版发行: 广西美术出版社

地 址: 南宁市望园路9号

邮 编: 530022

网 址: www.gxfinearts.com

印 刷: 北京潮河印刷有限公司

版 次: 2014年6月第1版第2次印刷

开 本: 1/16

印 张: 10

书 号: ISBN 978-7-5494-1108-5/P · 26

定 价: 29.80元

目录

CONTENTS

第一章 认识火山

神话传说中的火山 —— 2

古代火山学说 —— 5

地球内部构造 —— 7

地球表面的变化 —— 9

地球板块运动 —— 12

裂隙火山 —— 14

俯冲火山 —— 15

热点火山 —— 17



第二章

火山的分布

世界上火山的主要分布 —— 21

我国火山的分布 —— 28

其他星球上有没有火山 —— 30

火星上的奥林帕斯火山 —— 33

第三章

火山喷发

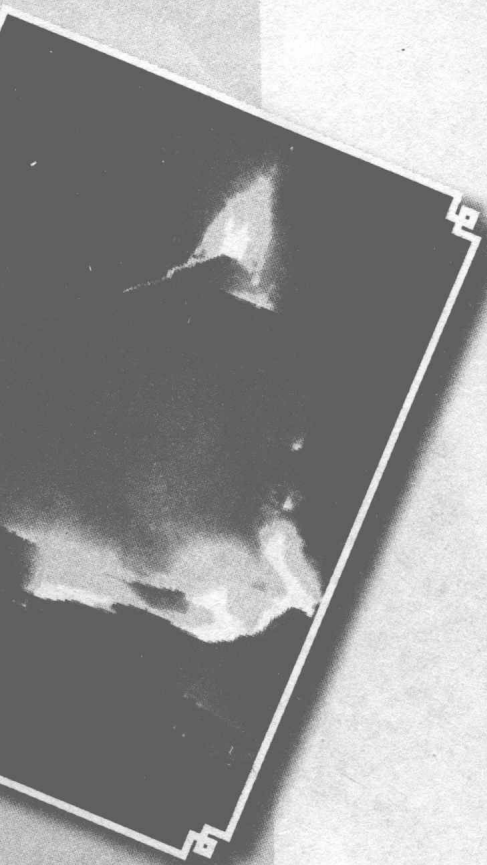
火山为何要喷发 —— 41

火山喷出的到底是什么 —— 44

影响火山喷发的因素 —— 48

火山喷发的类型 —— 52

火山喷发的过程 —— 60



第四章 火山影响

火山喷发的危害 —— 67

火山研究 —— 74

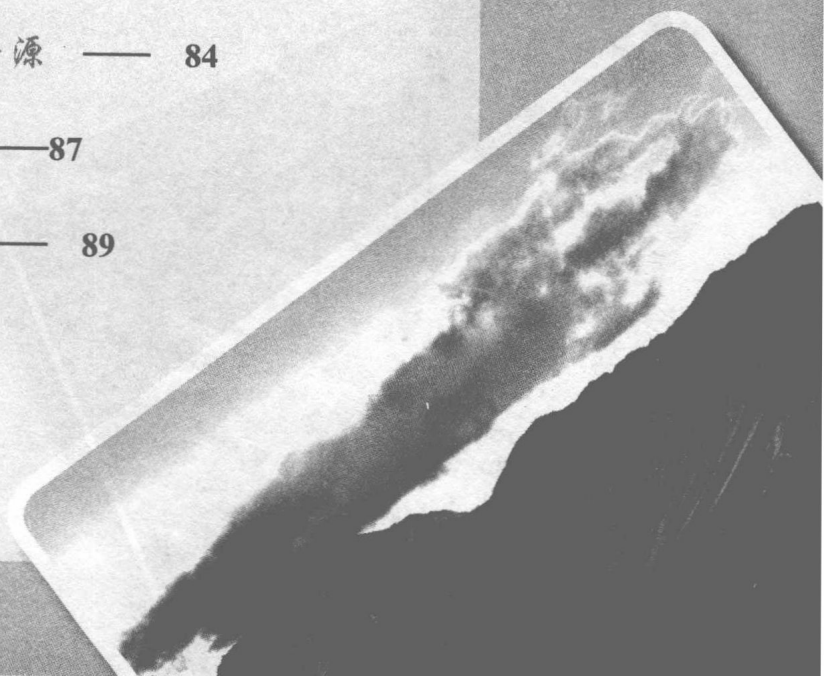
火山喷发预兆 —— 76

火山爆发的预测 —— 79

火山喷发的资源 —— 84

火山奇观 —— 87

火山公园 —— 89



第五章

中国著名火山

广西涠洲岛火山 —— 107

马鞍山火山 —— 108

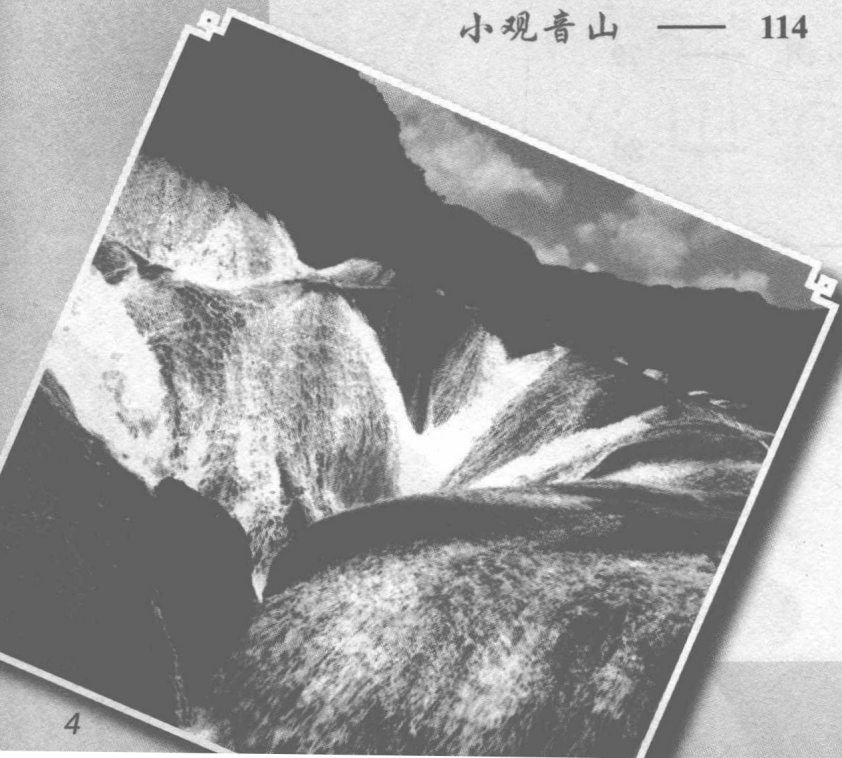
大同火山群 —— 109

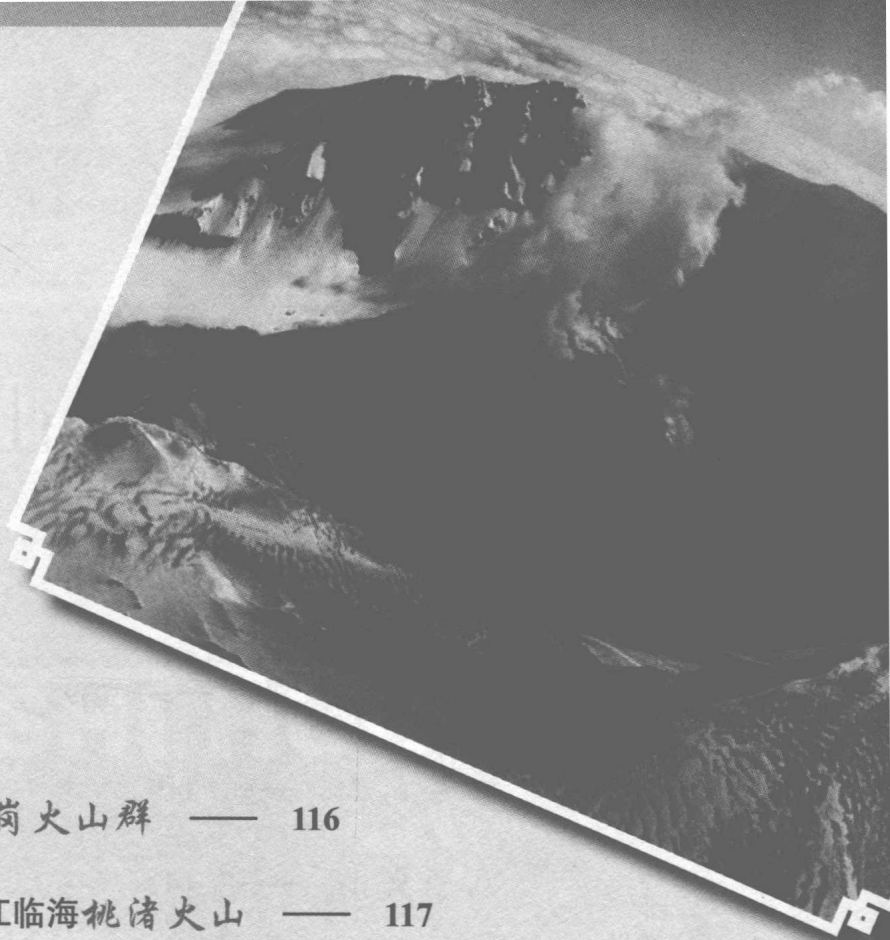
安徽浮山火山岩 —— 110

内蒙古阿尔山火山 —— 111

台湾基隆火山群 —— 112

小观音山 —— 114





龙岗火山群 —— 116

浙江临海桃渚火山 —— 117

云南腾冲火山群 —— 118

五大连池火山群 —— 120

长白山火山群 —— 124

三羊台火山 —— 127

漳州滨海火山国家地质公园 —— 128

镜泊湖火山 —— 132

第六章

国外著名火山

日本富士山 —— 136

圣海伦斯火山 —— 139

雷尼尔山 —— 140

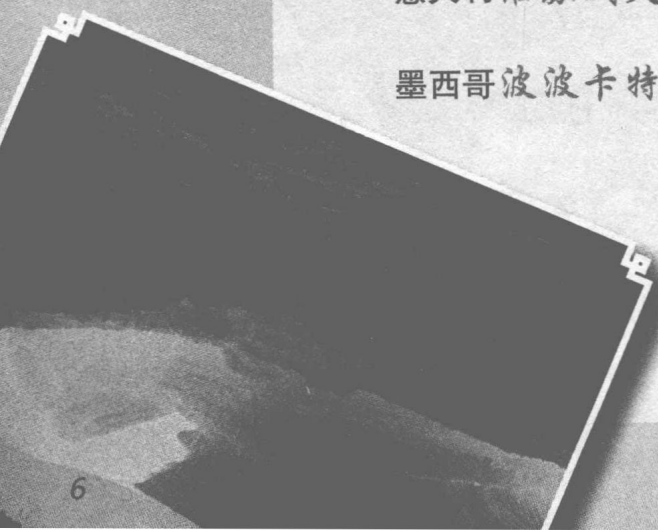
马荣火山 —— 142

埃特纳火山 —— 144

桑托林火山 —— 147

意大利维苏威火山 —— 148

墨西哥波波卡特佩特火山 —— 150



第一章

认识火山

RENSHI HUOSHAN

神话传说中的火山

在我们居住的这个蓝色的地球上，火山喷发被认为是具有神秘性和不确定性的。在古代，科学家们还没有对火山进行考察之前，世界各地的人们不约而同地把火山与神话传说联系到了一起。

希腊与罗马神话

在希腊神话里，赫斐斯塔斯是火神，这个名字本身就意味着燃烧、

发光、火焰。

在罗马神话里，赫斐斯塔斯被认为是乌干，乌干就是火神，是地球上的火山喷发及平炉与锻炉的炽热炉火之神。乌干是众神仙中的锻工，他为奥林帕斯的锻炉装配了铁砧和铁匠业的所有工具。曾经为阿波罗和黛安娜造出了箭，并造出了阿基里斯的盾牌和赫尔克里斯大力神的战无不胜的胸甲。

冒烟的山是乌干熔炉的烟囱，



人类就有了火。在萨摩亚岛人的神话传说中，他们队伍中的最后一个人与神作战，在打断了神的一只手臂后，这个人就能自由地与神交换火，当时神躲藏在一块竖起的岩石里。所以今天还有一种说法，在萨摩亚岛下某个地方，神偶尔还用他的一只好手震动该岛。

很多诗歌都把不同的活火山作为乌干的作坊。火山喷发被认为是乌干敲打他的铁砧，而火和烟被认为是从他的熔炉里冒出来的。在这些诗歌里，乌干制造了雷电，而朱庇特（神话中的主神）则草率地随地乱扔，使地面上的人们到处都能见到火山喷发。

其他神话传说***

关于火山的神话，在其他国家里也不断流传着。日本人自古以来就视富士山为天神，是日本人的守护神。墨西哥海拔高达5452米的烟峰火山于1520年发生过一次猛烈的喷发，阿兹特克人认为这是上帝对洗劫神庙的西班牙征服者发怒的表现。而尼加拉瓜人为了让火山停止喷发，曾一度把年轻美貌的女子投入马萨亚附近的熔岩湖里。在我国长白山天池，火山为中心的长白山主峰地带被视为清王朝兴隆发祥的地方，并在康熙十六年（1677年）敕封为“长白山神”。

玻利尼西亚与萨摩亚岛神话 ***

在玻利尼西亚神话中，把火的来源归因于火山。传说汤加人的英雄偷了阴间的火，从一个通道跑出来时使丛林着了火。从那个时候起，



火山与宗教



19世纪很流行的一种说法是地狱是位于靠近地球中心的某个地方，而火山则是通往地狱的入口。那些从火山里释放出来的炽热物质被认为是来自地球内部的地狱之火，而噪声则是来自于死去的幽灵在经受诅咒折磨时发出的尖叫与呻吟。在但丁的《神曲》里，他把地狱描述成为一个在地球中心登基的恶魔的巨大火山口。



知识链接

火山喷发是地球上最危险、最可怕的自然灾难之一。高温的地下熔体流体经过地下通道喷出地表被称为火山喷发；由这些喷发物形成的锥形山或其他形状的山称为火山；火山喷发时喷出地表的出口叫做火山口。

古代火山学说

希希腊人是最早对地球的各种物理特征做出解释的人，但是包括火山在内，他们并没能做出推理演绎。所以我们也不知道希腊人和古罗马人的神话传说中关于火山的思维到底哪个科学性更强一些。我们来看一下古代一些先哲对于火山的观点。

亚里士多德的观点 ★★★

亚里士多德继柏拉图之后笼统地把关闭在地下通道里的风作为地震的原因，还把从硫与煤矿的裂隙中出来的风与火视为火山的原因。

斯特雷波的观点 ★★★

斯特雷波是当时一个很有学问的地貌学家，他注意到了靠近海的陆地很少发生地震。因为在那里有很多开口，火、燃烧的物质和水都

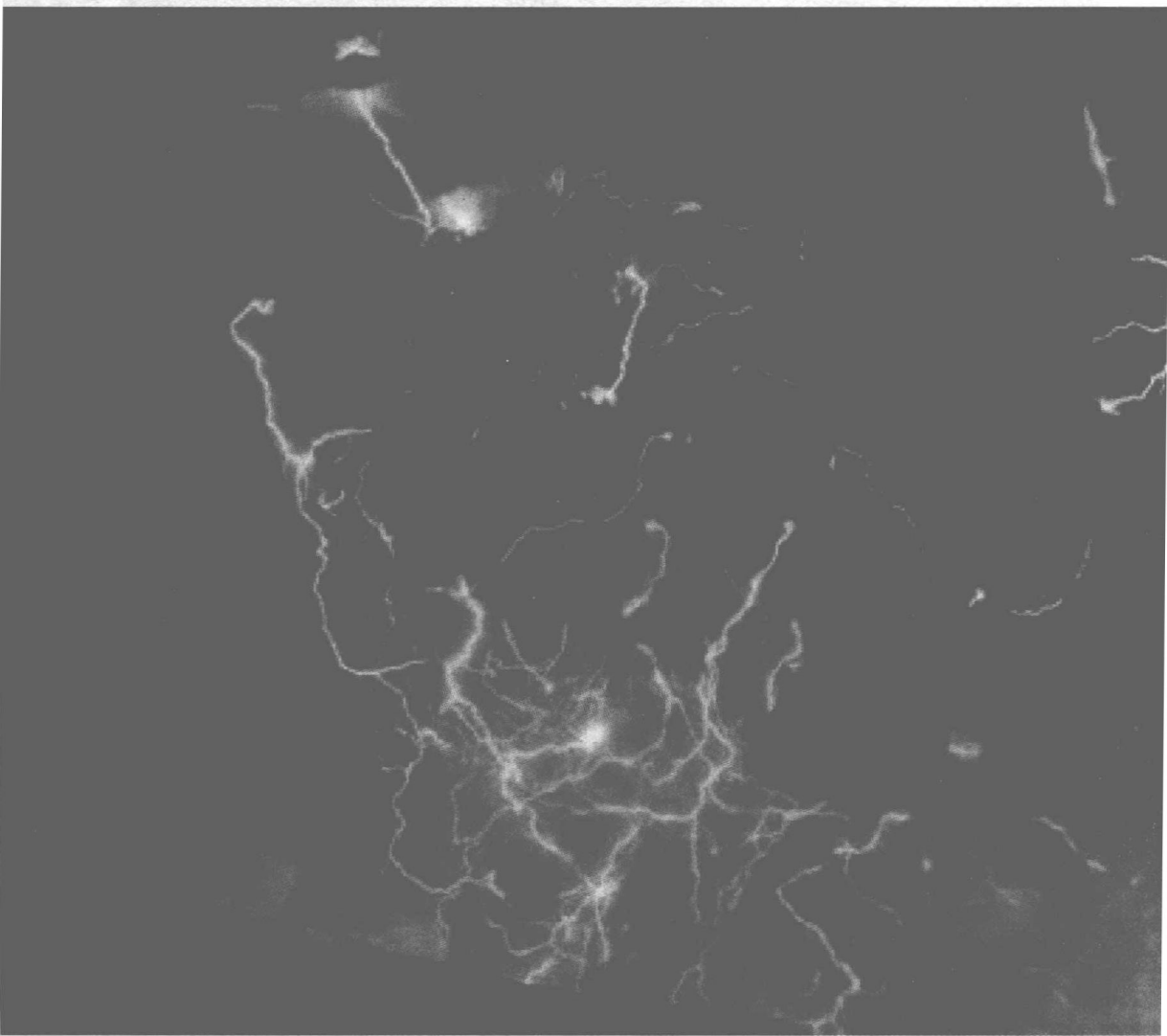


火山

——愤怒的岩浆

从开口处跑了出来。但在以前，当埃特纳火山、“Lipari”群岛、Ischia和其他岛屿还被连一起的时候，被关闭的火与风就可能产生剧烈的振动。所以他暗指了一个传统的说法，即西西里岛通过一次灾变

后与意大利分开了。因此，在保持亚里士多德的压抑之风的观点的同时，斯特雷波看上去还认为某些火山具有一定的安全作用。这个观点与现在的能量释放的观点，看上去是非常相似的。

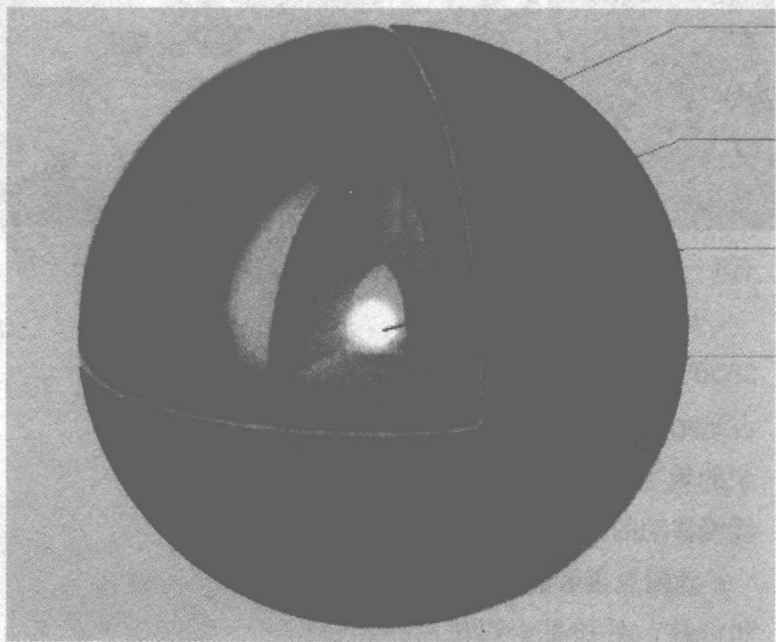


地球内部构造

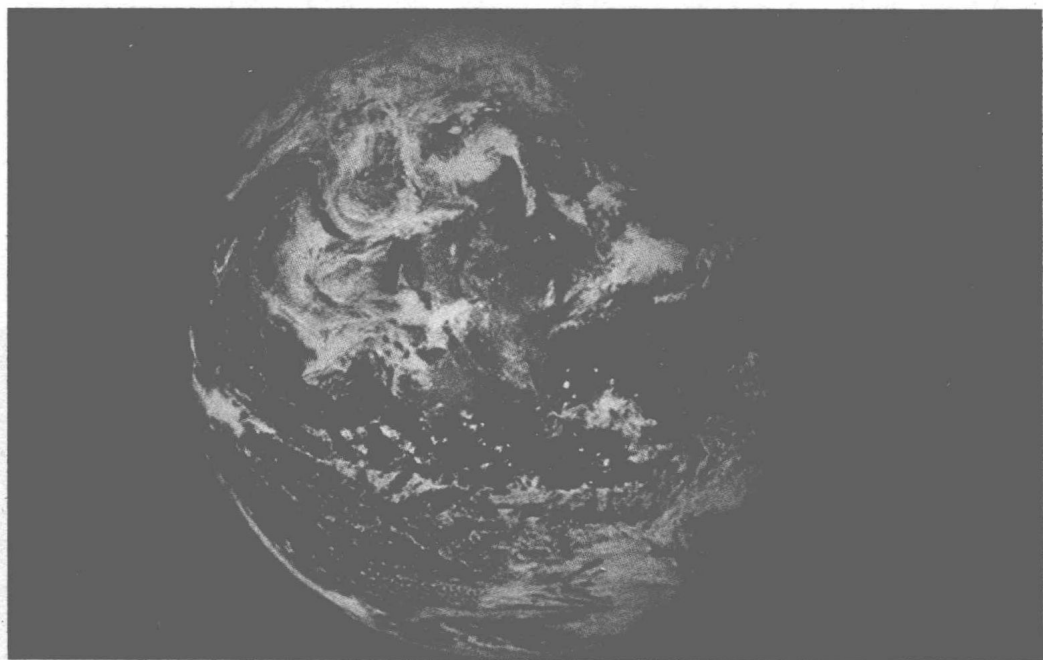
从柏拉图到亚里士多德，到斯特雷波，再到近现代的科学家，人们正一步一步揭开火山神秘的面纱。现在人类终于认识到，地球深处有一种神秘的力量，它会改变地球表面的状况。一些变化是慢慢地进行的，而另外一些变化则是通过快速而剧烈的方式来实现的。火山的喷发正是地球剧烈运动的表现。

火山的形成是因为岩浆的运动，那岩浆到底是从哪里来的呢，让我们从地球的构造开始说起吧！我们先想象一下桃子，它是有皮、肉和核。我们的地球内部也是类似于桃子的结构，也是由不同层次构

成的。地球内部可以分为地壳、地幔、外地核和内地核四层。我们脚下踩的土地就是地球最外面的那一



层，称为“地壳”。地壳并不只是包括人类所能看见的土地，还包括了海底海床的那部分土地。地壳在地球上分布的厚度是不均匀的，大陆部分的地壳厚度一般在32千米左右；而海底部分的地壳厚度常常只



有5~8千米。

地幔是地球的中间层，大约有2900千米厚，穿过地幔的距离几乎占地心旅程的一半，这里是产生岩浆的地方。地幔里的岩浆呈黏稠的缓慢移动的弹性状态。

地幔包裹着的“果核”分为外核和内核，外核是由熔化的铁和镍构成的外核，厚约2000千米。内核大概1300千米，它的温度比外核还要高，可以达到6000摄氏度。这个温度比我们所经历过的最热的夏天还要热上一百多倍！现在我们可以想象内核的温度有多高了吧！



知识链接

火山是岩浆沿着地壳薄弱的地方喷发到地表形成的。岩浆是来自地幔的岩石、气体和水组成的熔融状态的物质。到达地表的岩浆称为熔岩，冷却后形成的坚硬的物质称为火山岩。火山活动中形成的岩石是组成地球表面的重要的一种物质。火山活动能形成新的陆地和岛屿。