



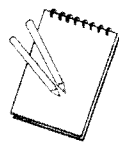
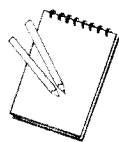
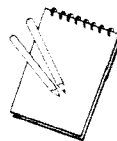
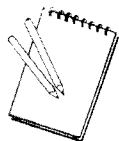
奇妙的天气

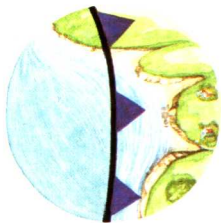
作者 [英] 约翰·法恩顿

翻译 刘 芳



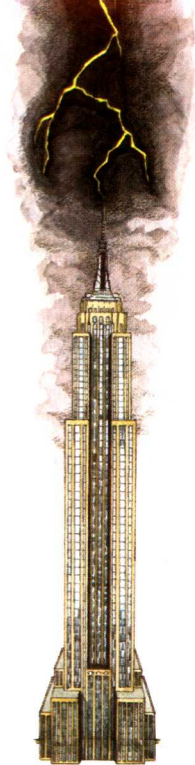
神龙卡通有限公司制作
吉林摄影出版社出版





气象图
上的冷锋

闪电击
中了一座高
层建筑物。



海市蜃楼
——热空气层
的反射。



头上的雷雨云



带露水的叶子



奇妙的天气

作者 [英] 约翰·法恩顿

翻译 刘 芳



神龙卡通有限公司制作
吉林摄影出版社出版



A DORLING KINDERSLEY BOOK

Copyright © 1993 Dorling Kindersley Ltd., London

英国 DORLING KINDERSLEY LTD. 授权

吉林摄影出版社出版

神龙卡通有限公司制作

版权所有·翻印必究

小探索者科普系列——奇妙的天气

作者 [英]约翰·法恩顿

翻译 刘芳

责任编辑 佟子华

吉林摄影出版社出版

开本 889 × 1194 1/32 1.875 印张 15 千字

(长春市人民大街 124 号 130021)

1998 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数 1 ~ 5 000 册

辽宁美术印刷厂印刷

ISBN 7 - 80606 - 229 - 7/J · 125

图字:07-1998-214

四川省新华书店发行

定价:6.50 元



目 录

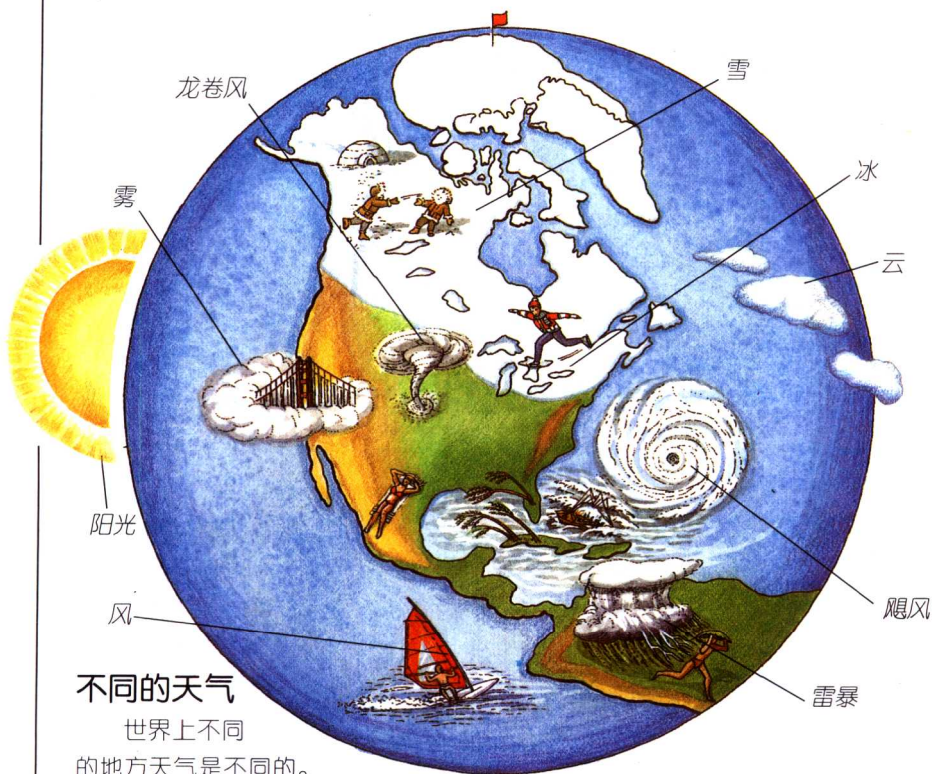
- | | |
|------------|-------------|
| 6. 天气是什么? | 32. 旋风 |
| 8. 季节 | 34. 热天气 |
| 10. 三种云 | 36. 干燥的天气 |
| 12. 云的鉴别 | 38. 季风 |
| 14. 湿空气 | 40. 暖锋 |
| 16. 蒙蒙细雨 | 42. 冷锋 |
| 18. 雨点 | 44. 雷和闪电 |
| 20. 雾和霭 | 46. 天空的颜色 |
| 22. 霜和冰 | 48. 不断变换的天气 |
| 24. 下雪天 | 50. 污染 |
| 26. 从微风到大风 | 52. 天气知识 |
| 28. 在大气压力下 | 54. 天气预报 |
| 30. 超级风 | 56. 一天 |

58. 索引



天气是什么？

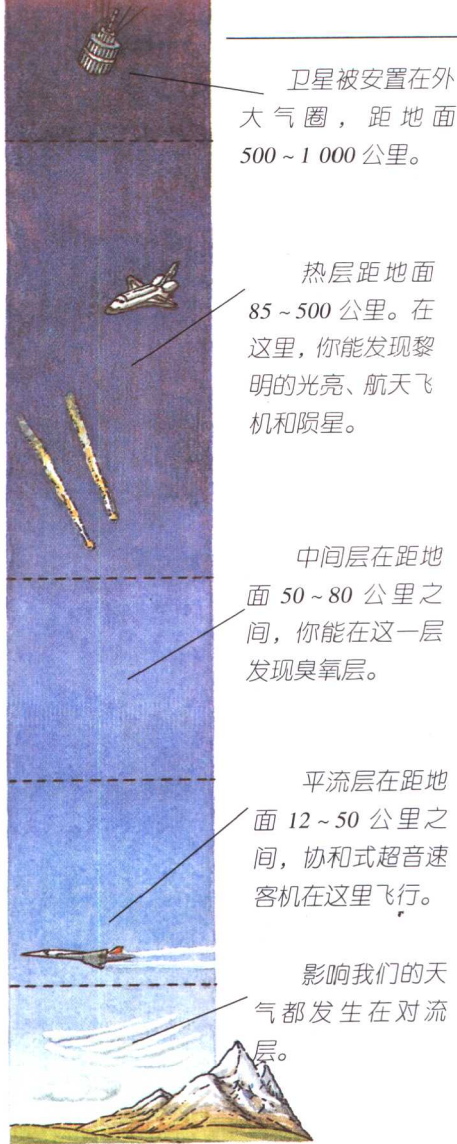
天气就是你周围的空气不断变化的情况。它可能是平静的、变换的、炎热的、寒冷的、湿润的或干燥的。最重要的是，天气是空气中水的变化情况。没有水，就不会有云、雨、雪、雷或雾。事实上，天气在我们生活中扮演很重要的角色，影响着我們做的许多事情。



不同的天气

世界上不同的地方天气是不同的。
例如，在沙漠中总是很少下雨；在热带丛林中，天气是热而且潮湿的。

气候是一定地区经过很长时间观察所得到的概括性的气象情况。例如，热带地区气候炎热，北极气候寒冷。



卫星被安置在外
大气圈，距地面
500~1 000 公里。

热层距地面
85~500 公里。在
这里，你能发现黎
明的光亮、航天飞
机和陨星。

中间层在距地
面 50~80 公里之
间，你能在这一层
发现臭氧层。

平流层在距地
面 12~50 公里之
间，协和式超音速
客机在这里飞行。

影响我们的天
气都发生在对流
层。

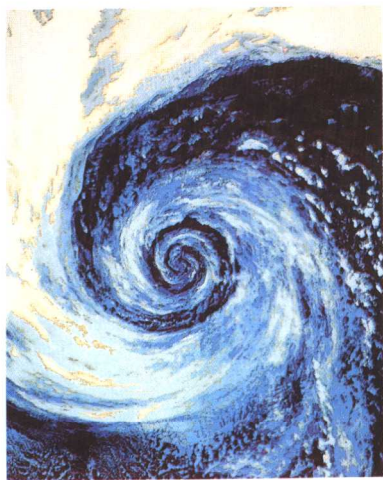
大气层

我们的行星被大气所包
围，天气仅发生在非常低的
一层——平流层里。



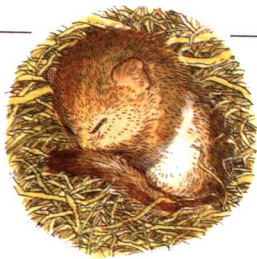
强大的吹气

古代希腊人认为风是地球吸
气和呼气产生的。现在我们知道它
是简单的空气运动。



天气预测

气象专家运用现代化的设备，例如
卫星，帮助他们进行更准确的预测。这
张卫星照片显示出风暴行进的方向。



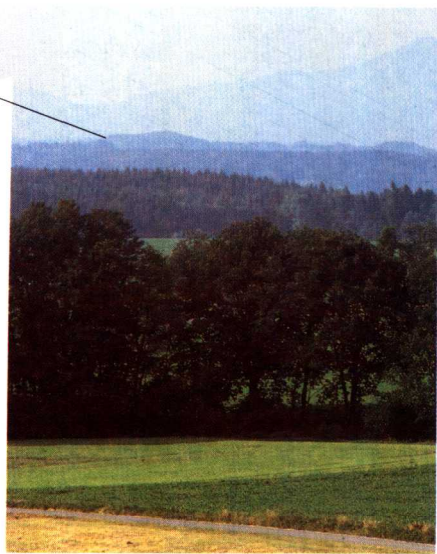
季节

你可能期待着一年中某个特定时期的一种特定的天气。冬天总是寒冷或多风暴的，而夏天可能温暖且多阳光，这全都依赖季节。有些地方仅有2个季节——湿季和干季，其它的地方有4个季节——春季、夏季、秋季和冬季。

冬眠

许多动物，像老鼠，在冬季睡觉以节省能量，这叫做冬眠。

热使远处的小山雾蒙蒙的。



春季

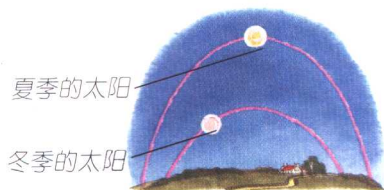
一旦冬季结束，太阳在空中升得高些，白天变长，夜晚寒冷，但白天温暖。

夏季

太阳在中午时分高居空中，白天长且热。热天气可能会被雷暴雨破坏。

热的圣诞节

美国是冬季的时候，在地球另一面的澳大利亚却是夏季。

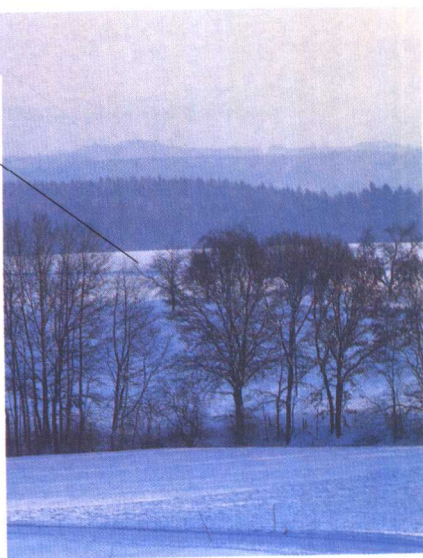


高和低

季节是由于到达你所在地区日光的多少而产生的。夏季你看到的太阳会比冬季的高一些，这意味着你在地球的那个地区是向太阳倾斜的。

秋季通常有持续不散的薄雾。

在寒冷的冬季，天会下雪。



秋季

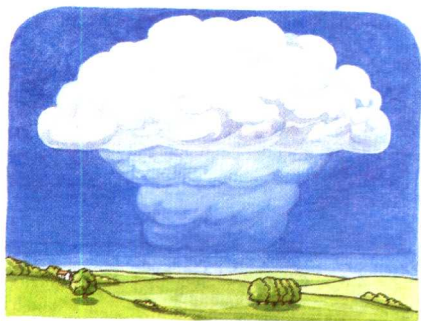
秋季的夜晚再一次变长，变凉。早晨总是雾蒙蒙的，有时也结霜。

冬季

冬季是一年中最冷的时候。白天很短，太阳在空中很低，以至于空气不太温暖。

三种云

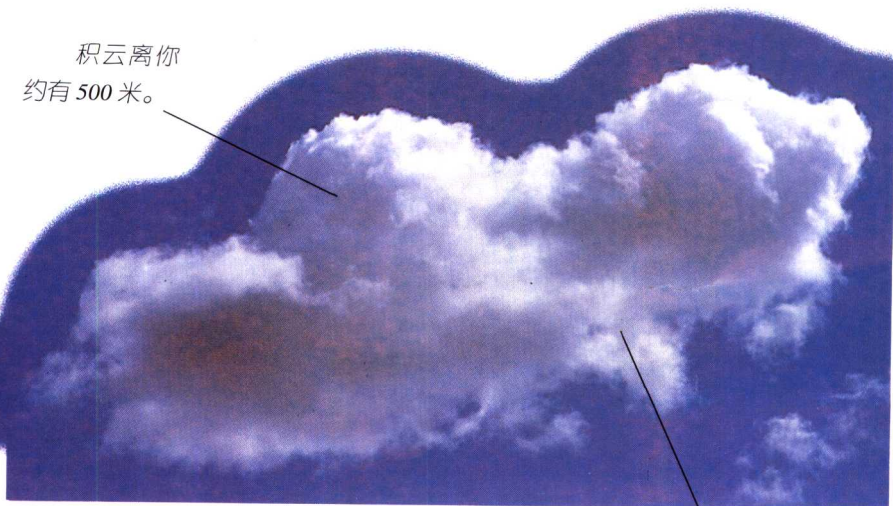
云有各种形状和大小，它是由在空中飘浮的亿万颗微小的水滴，甚至是冰的结晶体组成的。云有三种基本类型——白色的棉絮似的“积云”、巨大的毯子似的“层云”和缥缈模糊的“卷云”。



棉絮似的云是怎样形成的？

积云是当阳光使潮湿空气中的气泡变暖，使它们很快上升时形成的。气泡升高后，开始膨胀冷却，以至于湿气转化为小水滴，形成薄雾。

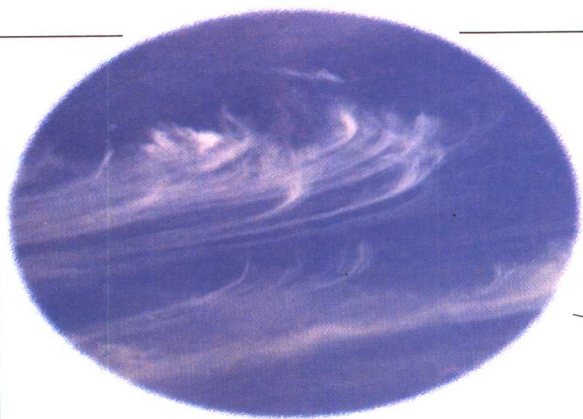
积云离你
约有 500 米。



积云

当天空是蓝色时，积云是你在晴朗的天空中经常能见到的。它们看起来像一团棉絮，并总是在变换着形状。

这片云的棉絮状外形显示出气泡变暖，潮湿的空气向外翻腾。



卷云

羽毛似的卷云在空中非常高的地方形成。那里太冷，以至于卷云不是由水滴形成的，而是由细小的冰的结晶体组成的。

——高空中的卷云经常预示着坏天气。

马尾云

卷云也叫做马尾云，因为高空中强劲的风把卷云吹成模糊的卷曲状——看上去像一匹马的尾巴。



当温暖潮湿的空气慢慢向上到达冷空气的边缘时，层云形成。



层云

“层云”这个词在拉丁语中意思是“层”。但你在层云中很少看到层，你仅能看到一片巨大的灰色的低云，它能伸展几百公里。



云的鉴别

云有许多形状和大小——一些大且似棉絮状，一些小且模糊，这主要靠它是由水滴形成还是由冰的结晶体形成来决定。气象专家通过云在空中的高度以及它们是分层的还是成堆的来鉴别不同的云。

高层云

高层云是由水滴形成的云层。



卷层云

非常高的天空中形成的云通常以单词“卷云”开头。卷层云是由冰的结晶体形成的。

有时，卷层云或高层云中会出现有色彩的环。

雨层云

这些厚厚的云层接近地面，但云层很高。它们会带来几小时的雨或雪。

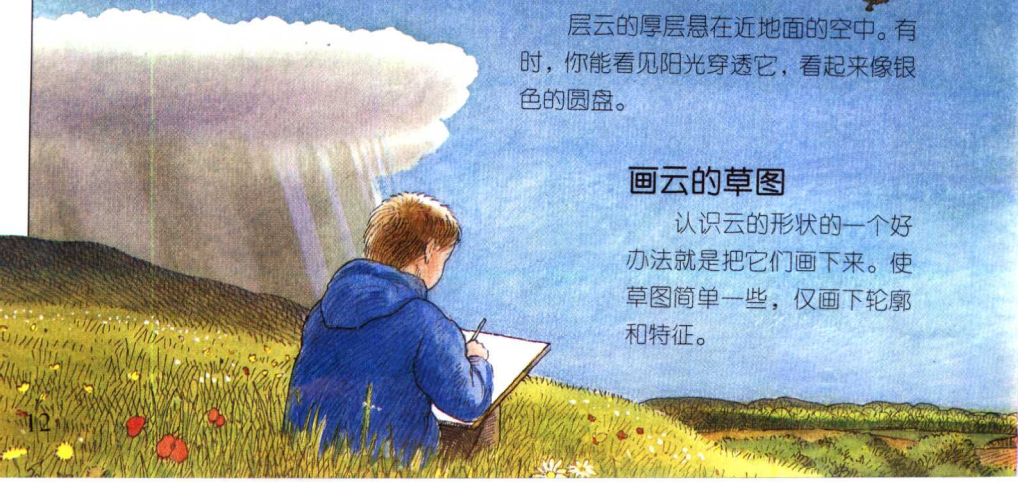


层云

层云的厚层悬在近地面的空中。有时，你能看见阳光穿透它，看起来像银色的圆盘。

画云的草图

认识云的形状的一个好办法就是把它们画下来。使草图简单一些，仅画下轮廓和特征。





卷积云

这些小团的多冰的云经常形成“鱼鳞天”的天气，因为它们看起来像鲭鱼的鱼鳞。

卷云

卷云是所有云中最高的。它们形成横跨天空的条纹，表明正在吹强劲的风。它们是天气变幻莫测的一个标志。

积雨云的顶部看起来像冰楔。

高积云

这些是中等高度的积云，它们看起来像连接在一起的平的棉球。

积雨云

这是高耸的云，会给我们带来雷暴雨，甚至是龙卷风。大的积雨云比珠穆朗玛峰还高！

积云

棉絮状的积云很容易被辨认出来。这些较低的云有时会在白天变得很大，带来阵雨。

层积云

如果你看见很长的一卷中等高度的云，通常就预示着好天气。这是由积云在云层上的伸展所形成的。

有时，云的底部会迸发出闪电。



露水

如果空气的温度下降，空气中的水就变少。一个寒冷的夜晚过后，叶子和草经常被水滴或露水覆盖，它们就是空气中减少的水。

在高空中，水蒸气转变成水滴，这叫做“冷凝”。

湿空气

你可能并不知道，你处于一片水的海洋中。像海绵一样，空气吸收我们看不见的水蒸气。所有的空气中都会有水蒸气，但是水蒸气的含量——空气的“湿度”——则依赖于所处的地方有多热及多干。

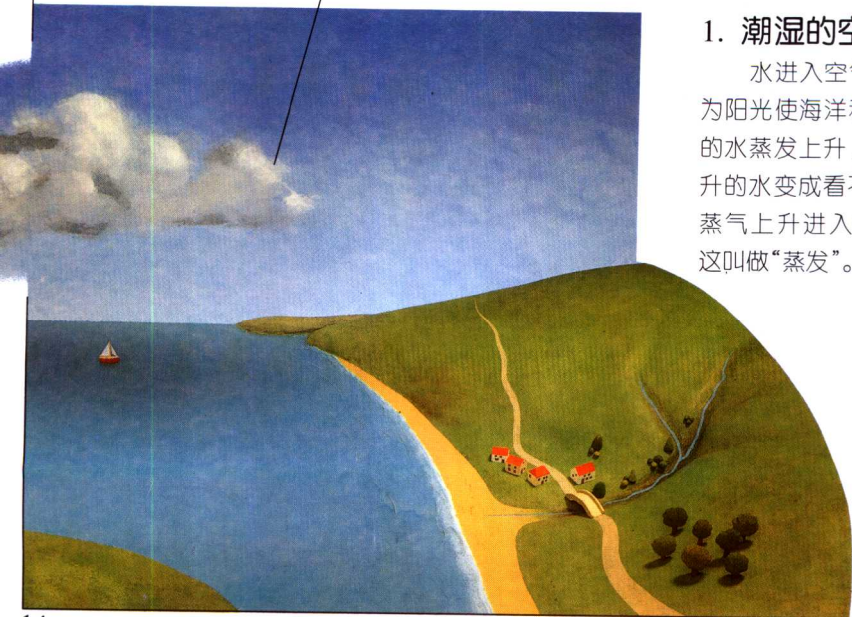


呼出“蒸汽”

当你呼气时，会使空气中充满水蒸气。如果空气十分冷，水蒸气就会转变成上百万个微小的水滴，你的呼吸看上去就像是“蒸汽”一样。

1. 潮湿的空气

水进入空气中是因为阳光使海洋和湖泊中的水蒸发上升，上百万升的水变成看不见的水蒸气上升进入空气中，这叫做“蒸发”。

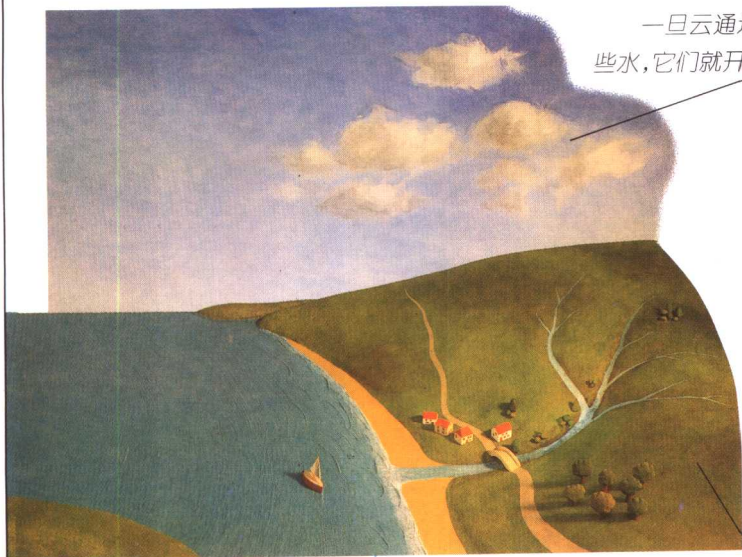




大块云中充满了水,以至于其中的一部分水作为雨降落在地面上。

2. 下雨

当一些云变得特别大时,微小的水滴在其中互相碰撞并逐渐变大。水滴太大就会作为雨落在地上,这叫做“降水”。



一旦云通过降雨而失去一些水,它们就开始逐渐消散。

海洋、陆地、大气之间水分的大规模交换,叫做水循环。它不断地循环,从不中断。

3. 循环路线

一些雨直接落入海洋中。降在地面上的雨流入大江和溪流中,最终也汇入海洋,因此循环能重新开始。

一些雨水在到达江河之前渗入地下。

蒙蒙细雨

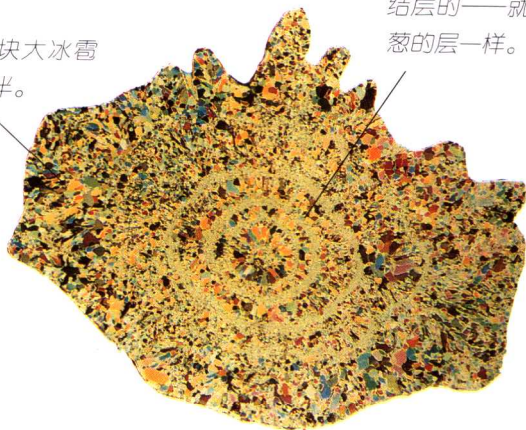


没有云,就不会有雨,雨就是从充满水的云中降下来的水滴。云充满水是因为气流运送空气。水蒸气变冷后会转变成水滴,水滴作为雨下落。当雨滴十分细时,我们称作“蒙蒙细雨”。

瓢泼大雨

雨有时会带来从水中分离出来的其它东西,例如蛆、鱼,甚至蛙。

这块大冰雹
裂成两半。



看看冰是怎样
结层的——就像洋
葱的层一样。

雨——冰

有些雨作为固体的冰块下落,叫做冰雹。冰雹是雨点在大块的云中凝结而形成的,当它们在云中上下跳跃时,就会变大,形成大的冰雹。

深处

世界上最湿的地方是夏威夷岛的一座山脉,每年降落到泉水中的雨可达 11 米深。

