



写给孩子的
环保启蒙

大气的故事

梅鹏蔚 / 著

DAQIDE
GUSHI

I'm back!



天津出版传媒集团

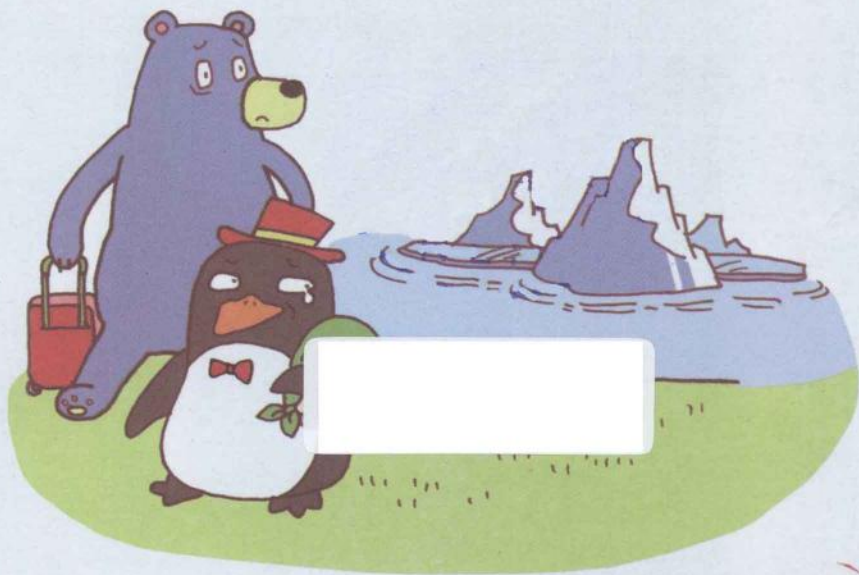
 新蕾出版社

写给孩子的环保启蒙



大气的故事

梅鹏蔚 / 著



天津出版传媒集团

新蕾出版社



图书在版编目(CIP)数据

大气 的故事/梅鹏蔚著.
—天津:新蕾出版社,2012.8
(写给孩子的环保启蒙)
ISBN 978-7-5307-5542-6

I.①大…
II.①梅…
III.①大气科学-少儿读物
IV.①P4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 164539 号

出版发行: 天津出版传媒集团
新蕾出版社

e-mail:newbuds@public.tpt.tj.cn

http://www.newbuds.cn

地 址:天津市和平区西康路 35 号(300051)

出 版 人:纪秀荣

电 话:总编办 (022)23332422

发行部 (022)23332676 23332677

传 真:(022)23332422

经 销:全国新华书店

印 刷:北京朝阳新艺印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:5.5

字 数:24.3 千字

版 次:2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

定 价:15.00 元

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究,如发现
印、装质量问题,影响阅读,请与本社发行部联系调换。

地址:天津市和平区西康路 35 号

电话:(022)23332677 邮编:300051



目 录



3

第一章 美丽神奇的地球大气层

13

第二章 千变万化的水



22

第三章 无处不在的风

29

第四章 和生命息息相关的气候

36

第五章 古老而又年轻的天气预报

43

第六章 温室效应和全球变暖





49

第七章 威胁人类生存的空气污染

55

第八章 悲伤的眼泪——酸雨

62

第九章 独立的都市气候岛

69

第十章 生命保护伞——臭氧层

77

第十一章 大自然的惩罚——沙尘暴

82

第十二章 淘气的小男孩



第 一 章

美丽神奇的地球大气层



大家好,我是空气精灵,我的名字叫艾尔(英文名字是air),我的身影出现在地球的每一个角落,你们随时都可以感受到我陪伴在你们的身边,身边的清风就是我在偷偷地抚摩你。此外,在太阳系的其他星球上,还有我的兄弟姐妹,只不过那里的环境太恶劣了,不适合你们人类居住。

艾尔的诞生和成长

说起年龄,地球上没有谁能比我大,大约五十亿年前地球诞生的时候,我就出生了。我和地球同岁,只不过那时候的我还是个弱小的婴儿,长得和现在不一样,那时候的我被现在的科学家叫作“原始大气”,主要成分是氢和氧。



在地球的自转作用下,加上从宇宙吹来的强烈太阳风,我变得越来越稀薄。直到地球稳定以后,经过火山喷发,从地球的身体里面又喷出了很多新的气体,在吃掉它们以后我才又慢慢地强壮起

来,长成了一个小孩子,这个阶段的我被科学家叫作“次生大气”,主要成分是二氧化碳、甲烷、氨、硫化氢和氢等一些比较重的气体。



再后来,随着光合作用不断进行,地球上就生成了氧气,而且氧气的数量不断地增加。有了氧气,我渐渐长大,长成了大人,就是科学家提到的“今日大气”。而且最让我高兴的是,经过亿万年的演变,终于有生命在我的怀抱中诞生了,我一路精心地呵护着这些简单的生命,它们终于进化成了今天的人类。

艾尔现在的样子

虽然我每天都陪在你们的身边，可是大多数人却从来都没有留意过我的样子。其实我长得很漂亮，干净的我应该是无色透明的，但是人类从来不关心我，越来越多的污染物被排放到了我的身体里，我也变得灰蒙蒙的了，而且经常会散发出难闻的气味，艾尔变丑了。

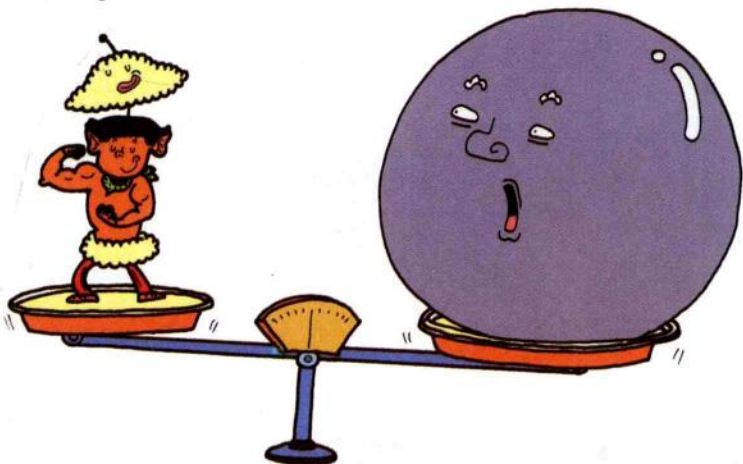


偷偷地告诉你们，我最大的本领是千变万化，可以变得很大，也可以变得很小。大的时候，我可以抱住整个地球，这个时候，我就变成了地球的保护神，阻挡着对人体有伤害作用的紫外线、X射线

以及宇宙线,消除、减轻了来自星际空间的流星对地球的袭击,起到了“保护伞”的作用。

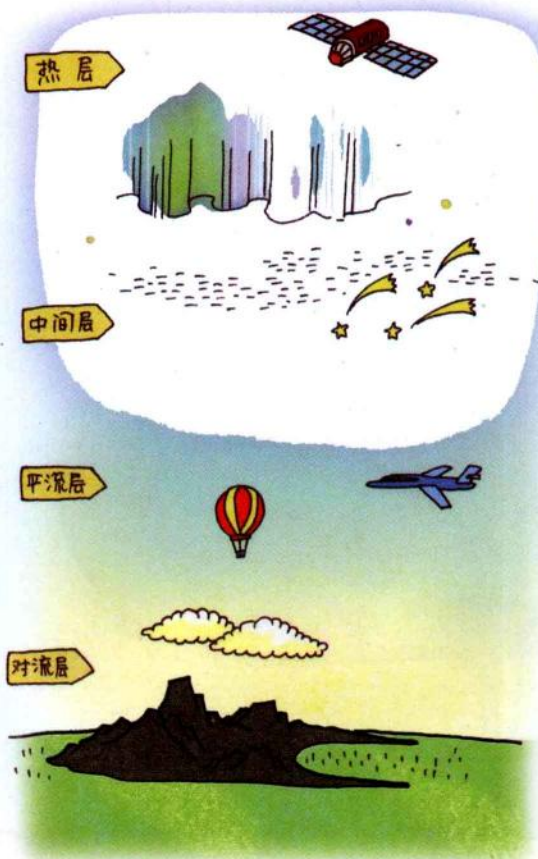


这个时候如果算算我的体重,差不多有五千多亿吨重。如果用
一个巨大的天平来称的话,一端放上艾尔,那么另一端就要放上一个直径一百千米的大铜球,或者是五座喜马拉雅山脉,我是个名副其实的大个子。



当我变小的时候，我可以钻进任何一个地方，比如说小朋友吹起的各种形状、颜色的气球，我都可以悄悄地钻进去睡觉，那里还是很暖和的。如果再变小点儿，我还可以让大家都看不见，钻进水里，那时候只有鱼儿用鳃才可以呼吸到我。你们说，我艾尔是不是很厉害啊？

艾尔的本领



现在我要跟大家说说自己的拿手本领了，这也是我最得意的事情。



我是最出色的魔术师，地球上形形色色的天气现象都是我拿手的魔术表演，不过我变的魔术不是到处都有，大多数都出现在对流层。我身体里的水汽几乎都集中在这里，因此风霜雨雪、云雾冰雹等天气现象，大多都发生在这儿。



小贴士

在艾尔身体的最下层，也就是距离地面 10 千米~20 千米的这一部分叫作对流层。

对流层再往上的地方是平流层。我很少在这儿变魔术，这里特别适合飞机飞行。

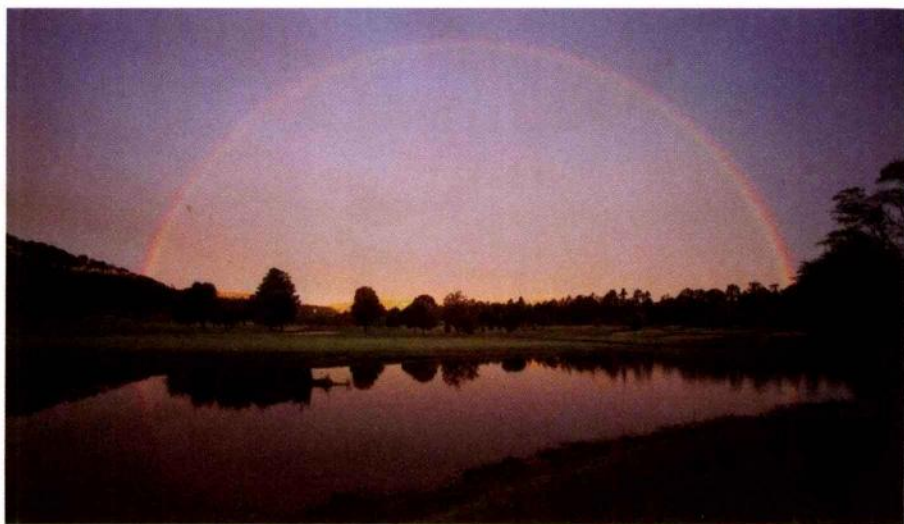
小贴士

对流层再往上 50 千米的地方是平流层，这里的空气非常稀薄。

再往上就是中间层和热层了,这里经常会出现许多有趣的天文现象,比如极光、流星等等,那是我高兴时放的烟火。



我平时最喜欢表演的魔术是彩虹,也就是大家经常在雨后看到从地平线向上悬挂的彩色光弧环,色彩的排序为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫。



有时候我也会玩儿另一个很好看的魔术——晕，太阳或月亮周围会产生彩色光环，光环色彩的排序是内红外紫。



我有高兴的时候，当然也有伤心难过的时候。伤心难过的时候我会电闪雷鸣，让大雨从天而降。



生气的时候就会狂风大作，飞沙走石，有时候我用力地转转身体就会刮起龙卷风。



不过我还是很少发脾气的,而且风雨过后,地球和我都会变得更干净漂亮。

艾尔需要大家的保护

虽然我看起来很强大,但是也需要大家的保护,大家的一举一动都会影响到我的身体健康。没有了我就不会有大家丰富多彩的幸福生活,所以大家要像保护自己的生命一样保护我哟!



第  章

千变万化的水

在我的身体里面,有一种很常见,但是又非常重要的物质,那就是水。艾尔身体里的水一般都是气态的水汽,这些水汽最多时也只占艾尔总重量的百分之四,但是它们对于艾尔和生活在地球上的生物来说都是非常重要的。

小朋友们在日常生活中经常会觉得空气有时比较潮湿,有时却很干燥,就是因为艾尔身体中的水汽有时多、有时少的缘故。科



学家们就用空气湿度的大小来表示艾尔身体中所含水汽的多少。

水是一种最常见的液态物质,也是一种很奇妙的物质。

小贴士

当我们加热水的时候,它就会变成气体跑到艾尔的身体中,这种透明的、无色无味的气体就是水汽,这个由液态水变为气态水汽的过程叫作蒸发。

当冰(也就是固态的水),遇热而温度达到 0°C 以上时就会变成水,这个过程叫融化。

在某些情况下,冰可以不变成液态的水而直接变为气态的水汽,这个过程叫作升华。

当温度高于 0°C 时,气态的水汽遇冷而变成水,这个过程叫凝结。

当温度低于 0°C 时,水汽遇冷而直接凝聚成冰晶,这个过程叫凝华。



通过蒸发、融化、升华、凝结、凝华这些过程,我就可以把地球上的水从这里搬到那里,从一种状态转变成另一

种状态,并且可以制造出雨、露、雪、雾等好多种好玩的东西。

