

冯树林

地球—— 咱们的家

高要出版社



地球——咱们的家

冯树林

气象出版社

内 容 简 介

本书以生动的笔调把地球形象地比做咱们的家，向小朋友介绍了关于地球的各种知识和趣闻，如地球的历史、变迁、形状以及地球的内部、表面、外衣等等。本书内容丰富多采，具有较强的科学性、趣味性，是一本较好的小学生课外读物，可供广大小学生、教师、辅导员及小学生的家长阅读参考。

地球——咱们的家

冯 树 林

责任编辑 李复生

★
嘉 泰 出 版 社 出 版

(北京西郊白石桥路46号)

北京兴华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 全国各地新华书店经售

★
开本：787×1092 1/32 印张：2.25 字数：49 千字

1988年6月第一版 1988年6月第一次印刷

印数1—4000册 定价：0.46元

ISBN 7-5029-0048-9/P·0032

目 录

开头的話.....	(1)
一、地球的历史.....	(3)
地球的生日 怎样打听来的 会说话的“石头”	
餐桌上的化石	
二、地球的变迁.....	(10)
沧海桑田的故事 漂动的大陆 勇士的故事	
三、地球的形状.....	(17)
方的还是圆的 从亚历士多德到麦哲伦 象桔	
子还是象梨	
四、地球的内部.....	(24)
神秘的考察队 地心世界的使者 形形色色的	
火山 並非一无是处	
五、地球的表面.....	(32)
陆地的分布 土从何处来 风是搬运夫 地球	
还是“水球” 迷人的海洋 蓝色的宝库	
六、地球的外衣.....	(44)
大气这一家 分层的外衣 风 云和雨 雷与	
电 天气和我们	
七、地球的自转和公转.....	(56)
争论和答案 为什么感觉不到 浴盆里的证据	
今天和昨天 东西南北 一年四季	
八、要爱护咱们的家.....	(67)

开 头 的 话

谁都有自己的家。

你的家在海南岛，我的家在北京，他的家在遥远的黑龙江。当然，还有的人家在苏联、在美国、在非洲……。

可是，别忘了，咱们所有的人——人类，有个共同的家——地球。

自己的家，你再熟悉不过了。

要是在你家里玩侦察游戏，而且由你作侦探的话，躲在犄角旮旯里的小朋友，谁也别想逃，你闭着眼睛也能把他们搜查出来；

至于你家种了什么树、栽了什么花，你的连环画放在什么地方，你的小足球搁在哪里，你都清清楚楚，就连妈妈怕你贪吃的糖果藏在哪儿，也瞒不了你。

你呀，对自己的家比对教科书还熟悉哩。

对咱们共同的家——地球呢，你恐怕就了解的不多了。

你想想，要是大家都对地球一无所知，咱们能在这个家里幸福地生活吗？这就象一个人连自己家的门在哪儿，窗户在什么地方，自来水龙头安在哪个角落都不知道一样。你说，这有多糟糕。

所以，每个人都该懂得一些地球的知识，了解咱们的家。

地球是什么时候诞生的？

地球曾发生过怎样翻天覆地的变化？

地球上的今天和昨天是怎样划分的？

海底世界是什么样子？

.....

许许多多的问题，这本小书将给你作出回答。这样，读过这本书以后，你就可以自豪地说：嘿，地球已经装在我的脑子里啦！



图1

一、地球的历史

这里讲的是很久、很久以前的事，那时人类还没诞生呢，当然，更不会有文字的记载。对，是没有文字记载的地球的历史，这样的故事你一定很感兴趣吧。

地球的生日

在你看来，大概只有人才有生日。

可是，拿出你的课本来瞧瞧吧：在课本的最后一页上明明印着：××年×月印刷。想到过吗？这个日子就是课本的生日。

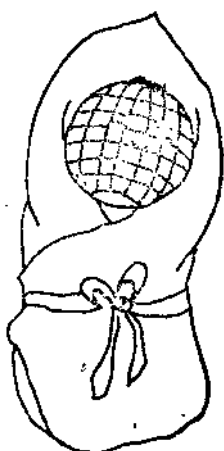
瞧，蛋壳被啄破了，一只毛绒绒的鸡雏出世了。这一天，就是小鸡的生日。

咱们的共和国，你们的少先队、学校、少年宫等等都有自己的生日。

告诉你吧，世上的万事万物都有自己的生日。

地球当然也有生日。只是在很长很长的时期内，谁也说不清——连那时的科学家也说不清地球到底是什么时候出生的。

“地球的生日吗？我知道。”一



地球的生日

个人这样说。

这个人还声称：不仅知道地球的生日是哪一年、哪一月、哪一天，而且知道是哪一天的几点钟。

他是神仙吧？

不是，是个有名有姓的人。他叫乌歇尔，一个赫赫有名的大主教。（主教是一个地区的教会的首领。）

他根据基督教《圣经》的说法，推算出：地球是公元前4004年10月26日上午9点钟，由上帝创造的。

上帝怎样创造了地球呢？

简单极了。就跟你玩橡皮泥那样，三下两下就把地球造出来了。

“哈哈！”你也笑了。

可是当时，许多人都相信上帝创造世界，也就相信了乌歇尔的话。

你看，当人们没有用科学武装头脑、没有正确认识世界的时候，是多么幼稚可笑啊！

科学家们不相信上帝，他们是追求真理的勇士。

经过长期艰苦的探索，科学家们终于弄清了，地球大约是在46亿年前诞生的。

唔，46亿年前，一个多么多么遥远的年代哟。这可能使你摸不着头脑了。

好，就来做个比较吧。

你已经知道，人是从猿进化来的。从猿变成人算起，人类已经诞生300万年。

现在咱们就把人类的年龄和地球的年龄作个比较吧。

为了使问题简单明了，咱们把地球的年龄缩成100岁。那么和100岁的地球相比，人类该是多么岁呢？

三个星期。

哈哈，一个用尿布裹着的娃娃。

这么一比，你该知道地球的历史是多么多么的古老了。

“噢，原来地球是位46亿岁的老爷爷啦。”

嘘——，你可别这么说。地球听到会生气的。因为46亿岁还不到地球生命的一半呢！要知道，地球现在正是个年富力强的壮年哩！

怎样打听来的

现在，你的脑瓜里一定装着一系列的问题：

“科学家们怎么会知道地球的生日呢？”

“地球的生日是怎样打听到的？”

“那向谁去打听地球的生日呢？”

向石头去打听。

瞧，你又瞪大眼睛表示惊奇了。

这是真的。

随着科学技术的发展，科学家们在石头里找到一种钟（岩石和陨石里都有这种钟），不过，它不是走起来滴哒、滴哒响，或者眨着眼睛向你报时间的那种钟。它用不着上弦，也用不着电池，从石头诞生的那天起，就不停地走着、走着。它的名字叫“地质钟”。

地质钟能象树干里的年轮那样，忠实地记录着石头的年龄。靠了它，人们发现地球上各种年龄的石头：

在格陵兰南部发现的一种岩石，已经36亿岁了；

在非洲的刚果，发现了35亿多岁的岩石；

在我国鞍山地区发现的一组矿物，年龄在33—34亿岁之



上亿岁的石头

人类便揭开了地球的生日这个迷。

不过，你还找不到也更看不懂地质钟。因为这需要有丰富的科学知识，还要依靠复杂的仪器。当然，如果你想成为一名地质科学家，这件事并不十分困难。

会说话的“石头”

地球上还有一种会说话、会讲故事的石头——化石。

真的，化石会讲故事哩：

咱们怎么能知道人是猿进化来的？怎么知道几万年以前的地球曾经是恐龙的天下？

谁能料到，一匹匹高大的马，它们的祖先却只有狐狸那么大？

你更不会料到，世界最高峰——珠穆朗玛峰，竟然是从海

间。

.....

当然啦，这些岩石的年龄都不是地球的年龄，因为它们都是在地球诞生以后才形成的。很明显，要想知道地球的年龄，必须找到和地球同时诞生的石头。

科学家们终于找到了和地球同时诞生的石头，看看它里面的钟，哇，已经走了46亿年了。从此，

祥里钻出来的。

这些故事比神话还要神奇，但它们却是真实的，因为有化石作证。

200多年来，人们已发现20多万种动、植物化石。把这些变成了化石的动、植物，从低级

到高级排列起来，我们就可以了解地球生物进化的历史。

动植物是怎样变成化石的呢？

其实道理并不复杂。

你想过吗？腌鸡蛋为什么是咸的？

你会说：“因为它是用盐腌的。”

可是，盐怎么会跑到鸡蛋里去呢？

“钻进去的。”

可以这样说，盐的确是钻进鸡蛋里去的。这种钻法，科学上叫做渗透。

好了。要是咱们把一个鸡蛋腌成千上万年以后会怎么样呢？最后，钻进蛋壳里的盐充满了整个鸡蛋，连蛋黄、蛋清都被盐代替了。嘿，鸡蛋变成了硬硬梆梆的盐蛋，变成了和石头相似的东西。

大自然中的情形和这差不多。

埋在地下变成了化石的生物遗体，绝大部分是它们的骨骼、牙齿、贝壳、甲骨以及树干等。它们埋到地里以后，地下水里的盐（象水壶底上的水垢一样的东西）便乘机钻（渗



会说话的石头

透)进去,经过非常非常漫长的岁月,便成了化石。

简单说来,化石的形成就是这么回事。

化石对我们研究地球的历史和生物进化的历史有十分重要的作用。

比如,在我国西藏的珠穆朗玛峰地区,就发现大量的海蚌一样的化石,以及鱼龙化石。这就证明了,在几千万年以前,这里曾是一片汪洋大海,后来经过地壳的剧烈变迁,海底逐渐升高、升高,最后长成了世界最高峰——珠穆朗玛峰。

根据发现的化石,人们还推断出在远古时代珠峰地区的气候比较温暖潮湿,而且在7000年前,那里已有了人类活动。

瞧,这不就是化石给我们讲的故事吗。

餐桌上的化石

你不要认为化石都是硬硬梆梆的石头。知道吗?地球上还有能吃的化石哩。

50多年前,地质科学家在苏联的一次聚会中,就吃到一种化石菜——猛犸肉。

“咦?!肉怎么也成了化石。”



1万多年以前,生活在寒冷地带的猛犸

其实，化石除了大多数已经变成了“石头”的以外，还包括被保存下来的动物的尸体。当然，不是随便从地下挖出来的尸体都叫化石，一般要1万多年前的尸体才算数。

科学家们吃到的猛犸肉，就是1万多年前猛犸的尸体，所以我们叫它餐桌上的化石。

猛犸的样子和大象差不多，又叫猛犸象。它也有一对露在外面的长长的牙齿，一根长长的鼻子，两扇大耳朵。

不同的是，象是生活在热带的动物，而猛犸喜欢在天寒地冻的环境里生活，所以猛犸身上披着长长的毛，象穿了件翻毛大衣。

大约在1万年前，猛犸突然在地球上消失了（消失的原因至今还是个谜）。一部分猛犸的尸体被冻结在冻土层里。

这下可好了。30多米厚的冻土层，变成了一个大冷藏库，把猛犸的尸体很好地保护了起来，使它既不会受到风吹雨淋，更不会因为细菌而腐烂。

在苏联的西伯利亚，发掘出的猛犸不仅肌肉新鲜可食，连牙缝里、胃里的未消化的食物都保存得很好，科学家甚至可以从判断猛犸喜欢吃的食物是什么。

据说，猛犸象的尸体已发掘出25000个左右，其中保存完好的有25个。可以想象，这些化石对科学研究多么宝贵。

还有另一种动物尸体化石——琥珀。

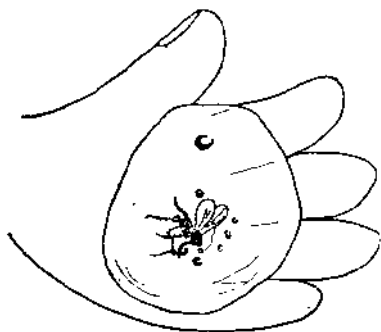
琥珀是一种桔黄色的、透明的化石。那些被保存在琥珀中的小昆虫，象镶嵌在玻璃中一样，清晰可见，栩栩如生；有的张着翅膀象要飞去似的；有的显出临死前痛苦挣扎的样子……

在一些自然博物馆里，珍宝商店里，你会看到这种难得的艺术品。

你一定会问，昆虫怎么会跑到琥珀里去了呢？

原来，琥珀是树胶变成的。

你看到过杉树、桃树、松树身上的树胶吗？那桔黄色的、晶莹透明的树胶。有的昆虫一不小心碰到了它，就被粘住了。起初，它们还想挣扎、逃脱，可是树胶源源不断地流下来，最后，昆虫便被团团包住了。



琥珀

由于地壳的变动，昆虫和树胶一起被埋在地下。树胶使昆虫的尸体和周围的空气隔绝，防止了细菌对昆虫的侵蚀。亿万年以后，经历了

了复杂的变化，树胶和昆虫一起变成了化石——琥珀。

二、地球的变迁

你经历过强烈的地震或火山的爆发吗？那可真称得上是惊心动魄哩！

可是地球历史上曾发生的变迁却更要剧烈。人们常用翻天覆地来形容它，这并不是夸张的话。你能想象得到吗？原来的陆地变成了汪洋大海，而本来是海洋的地方，却冒出了一座座高山。

地球上的这些变革是怎样发生的呢？

沧海桑田的故事

我国古代，曾流传着一个沧海桑田的故事，说的是一位叫麻姑的仙女，曾经看到东海三次变成陆地（桑田）的传说。

其实，这并不是神话。几万万年以前，祖国的首都北京所在的地方，曾是汪洋大海。至今，北京郊区的一些地方，还保留着海洋的痕迹呢。

再比如，我国的青海和西藏是一块世界上最高、最大的高原——青藏高原，号称“世界屋脊”。它的面积约占全国总面积的五分之一，地球上8000米以上的山峰都集中在哪里。现在，科学家已经证明，青藏高原2万万年以前却是一片海洋，这里的海水和太平洋、大西洋互相沟通着。

欧洲最雄伟的高山——阿尔卑斯山，绵延1200公里，平均高度300米，许多山峰终年积雪。可是1亿5千万年前，那里也是一片汪洋。

当然，也有地壳下沉、降落的地方。

非洲有个叫肯尼亚的国家，沿海有个古代城堡，城堡上面长满了牡蛎的贝壳。

要知道，牡蛎是不能离开海水爬到城堡上去生活的。那么，是城堡建在了海底吗？当然不是。原来在短短的三百多年的时间里，古城堡随着地壳的升降，曾两次经历了“沧海桑田”的变迁：先是那里的地壳下沉，使建在陆地上的城堡沉入海里；后来海底又上升，使城堡重新露出了海面。

1980年，科学家在埃及的一个港湾里发现了一座王宫，接着又在附近海城里发现了另一个宫殿。



沉没在埃及港湾底的宫殿

这些宫殿是怎样跑到海底去的呢？

原来，两千多年前，这一带曾发生过一次强烈的地震，地层塌陷了，于是，宫殿被海水吞没了。

在地球的历史上，曾发生过多少这样天翻地覆的变化，谁也说不清。

飘动的大陆

刚才讲过的故事，在你看来大概够叫人震惊的了。但是，在地球的全部历史中，这根本算不得什么，它就象人的皮肤上结了一块疤，或长了一个小小的疖子一样。

真正叫人目瞪口呆，甚至一开始连科学家都不敢相信的变化，是3万万年前地壳发生的变革。

喏，这里是一幅简略的世界地图。就是它泄露了地壳演变秘密。

好了，现在你要象看魔术时，不眨眼珠儿地盯着魔术师的手那样，注意观察：

看到了吗？地图上作了标记的地方，大洋两边的海岸彼

此遥遥相对，互相吻合，甚至能象七巧板那样拼接起来。

你当然不信。

好，咱们就拼一下试试看。

瞧，真的拼起来了！

难道这是偶然的吗？这里隐藏着什么奥秘吗？

现在，你可以从相反的方向来思考一下：把刚才拼起来的地图，再拆开来，让它们恢复到原来的位置上。

你得到了什么启发吗？

“啊？！难道是说，地球上的陆地本来是一个整块的大陆？

“难道说这块大陆后来被慢慢的被拆开了？”

正是这样。

70年前，德国年轻的科学家魏格纳，就是这样提出了“大陆漂移说”。

他认为：3万万年前，地球上的陆地是联在一起的，叫联合古陆，后来联合古陆分裂成几块，彼此缓慢地漂移开，经历了2万万年的漫长的岁月，大约200万年前才成为今天大陆的样子。

“大陆会象河里的冰块一样漂移？！这简直是梦话！”

当时，魏格纳的理论不仅未被人们接受，反而受到无情的嘲笑，他本人也被人们说成“疯子”。

然而随着科学的发展，随着人类对地球认识的不断深入，已经有越来越多的证据证明，大陆不仅漂移过，而且至今仍在漂移。

最有趣的证据，要算是洋鹱的飞行之谜了。

洋鹱是一种勇猛的海鸟，它的性格古怪而又固执。它在南极洲寻找食物，却偏偏要飞越半个地球，到北极去生蛋，