



砂岩

绿松石

紫晶

橄榄石



金

岩石, 如此活泼

[美] 黛安娜·赫茨·阿斯顿 文

[美] 西尔维亚·朗 绘
高源 译 尹超 审校

青金石

银

孔雀石

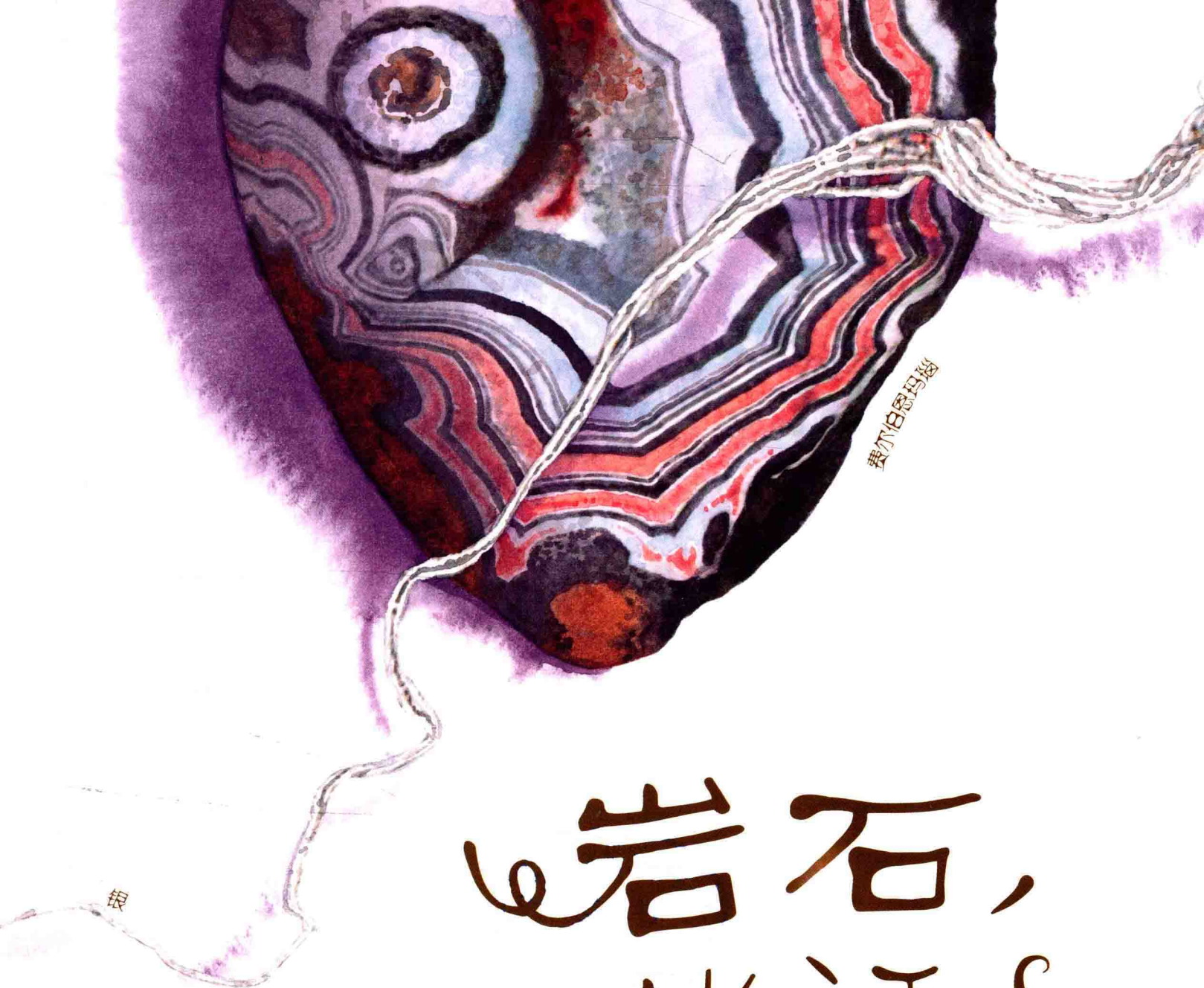
石膏

雪花黑曜岩



海豚出版社
DOLPHIN BOOKS
中国国际出版集团





费尔伯恩玛瑙

银

岩石， 如此活泼

[美] 黛安娜·赫茨·阿斯顿 文 [美] 西尔维亚·朗 绘 高源 译 尹超 审校



海豚出版社
DOLPHIN BOOKS
中国国际出版集团



花岗岩

硅孔雀石



砂岩

献给福克斯·卡莫迪。

——黛安娜·赫茨·阿斯顿

献给托马斯·莱门·卡莱尔，医学博士，我的天才兄弟，
当我们还是小孩子的时候，他就热衷于收藏岩石。

——西尔维亚·朗

致 谢

我的父亲弗兰克·J·卡莱尔，一生痴迷于地质学研究。在我们小时候放暑假跟他一起驾车穿越乡村时，他为我们讲解了许多有关盆地、山岭、冲积扇、堤坝、陡坡、倾向坡等方面的知识。
爱德华·加内罗教授，地球与空间探索学院，亚利桑那州立大学，坦佩，亚利桑那州；
克雷格·丹尼尔，（虚拟）利哈伊谷自然历史博物馆，阿伦敦，宾夕法尼亚州；
坎迪斯·A·萨勒，人类学博物馆副馆长，密苏里大学，哥伦比亚，密苏里州；
罗伯特·斯柏默，比尤纳维斯塔宝石厂；
罗布·莱温斯基，iRocks.com 网站。

图书在版编目(CIP)数据

岩石，如此活泼 / (美)阿斯顿编文；(美)朗绘；高源译 -- 北京：海豚出版社，2013.10
ISBN 978-7-5110-1542-6
I. ①岩… II. ①阿… ②朗… ③高… III. ①岩石-少儿读物 IV. ①P583-49
中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第230638号
版权合同登记号 图字01-2013-6453

岩石，如此活泼

[美]戴安娜·赫茨·阿斯顿 文 [美]西尔维亚·朗 绘 高源 译 尹超 审校

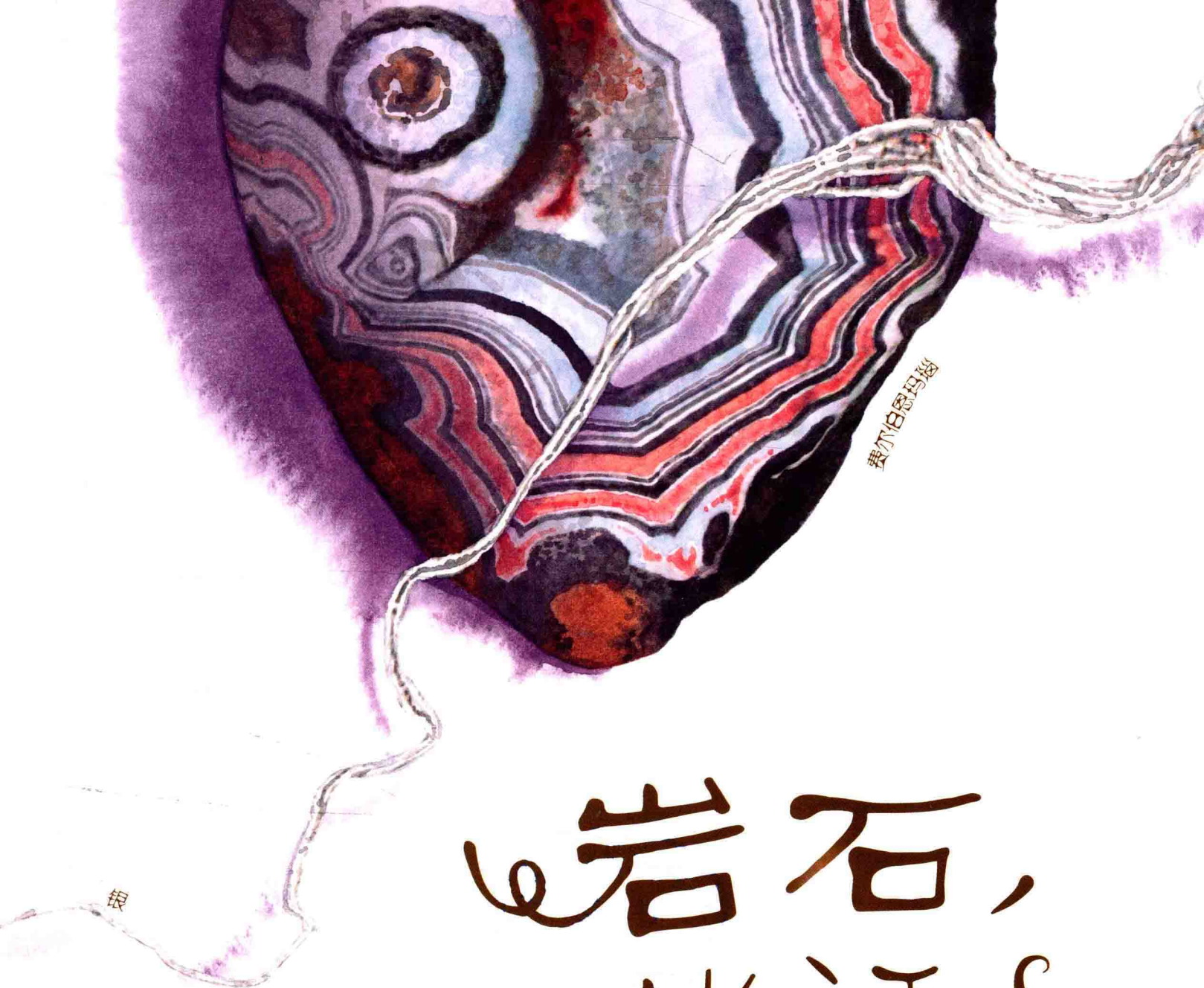
发行人 俞晓群 出版 海豚出版社
地址 北京市西城区百万庄大街24号 100037
策划 吕晖 张冬 责任编辑 王然 朱敬利 责任印制 回智明 设计排版 七画
印刷 北京尚唐印刷包装有限公司 经销 新华书店及各大网络书店
开本 12开(889×1194) 印张 3.5 版次 2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5110-1542-6 定价 29.80元
版权所有 侵权必究

如有印装质量问题请与出版社联系调换
电话 (010) 68997480 (销售) (010) 68998879 (总编室)
传真 (010) 68998879

A Rock Is Lively
Text ©2012 by Dianna Hutts Aston.
Illustrations ©2012 by Sylvia Long.
All rights reserved.
First published in English by Chronicle Books LLC,
San Francisco, California.



费尔伯恩玛瑙



费尔伯恩玛瑙

银

岩石， 如此活泼

[美]黛安娜·赫茨·阿斯顿文 [美]西尔维亚·朗绘 高源译 尹超审校

 海豚出版社
DOLPHIN BOOKS
中国国际出版集团

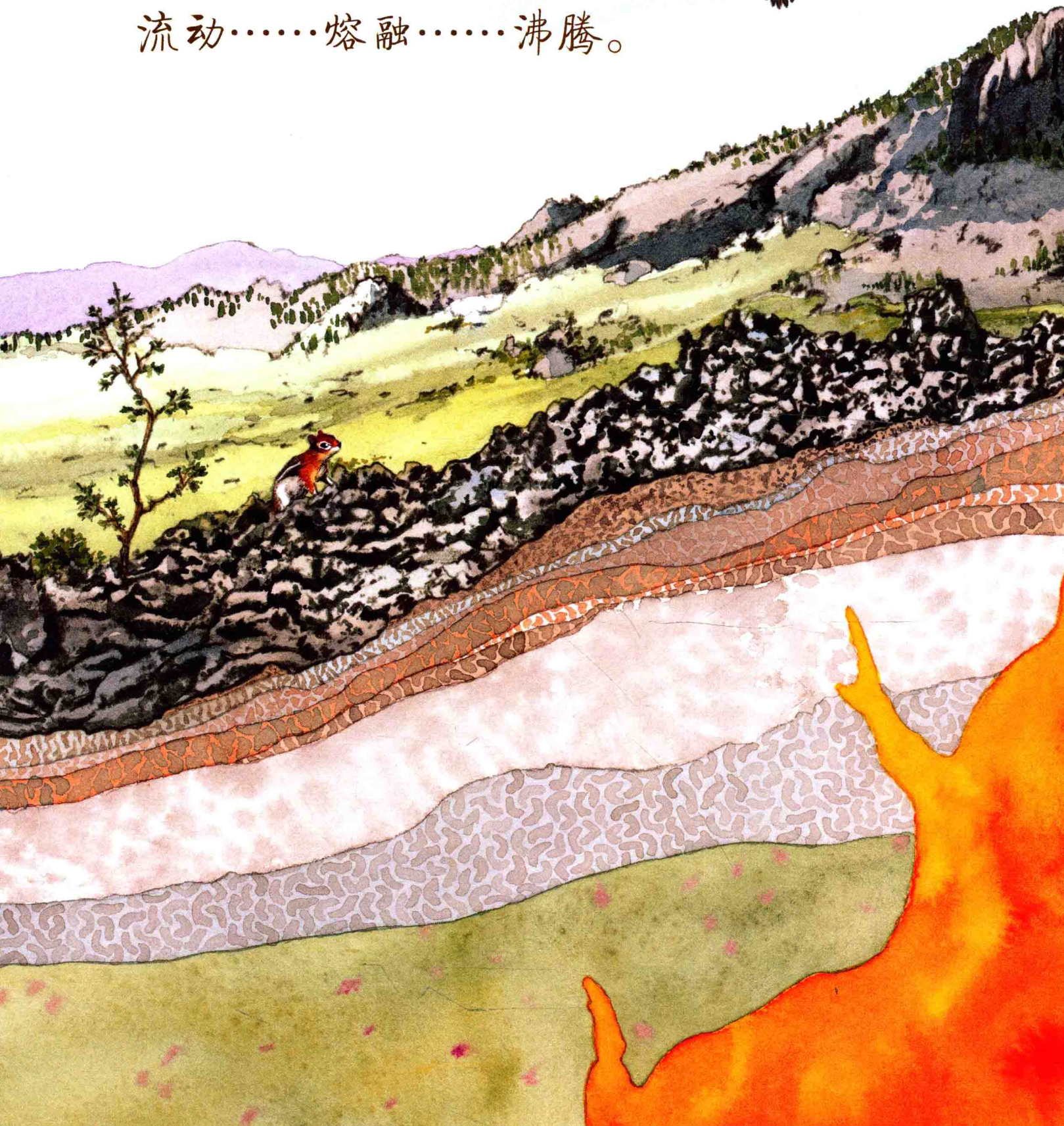
岩石如此活泼……



雪花黑曜岩



在地壳下面很深的地方，
岩浆像锅里的热汤一样冒着泡……
流动……熔融……沸腾。

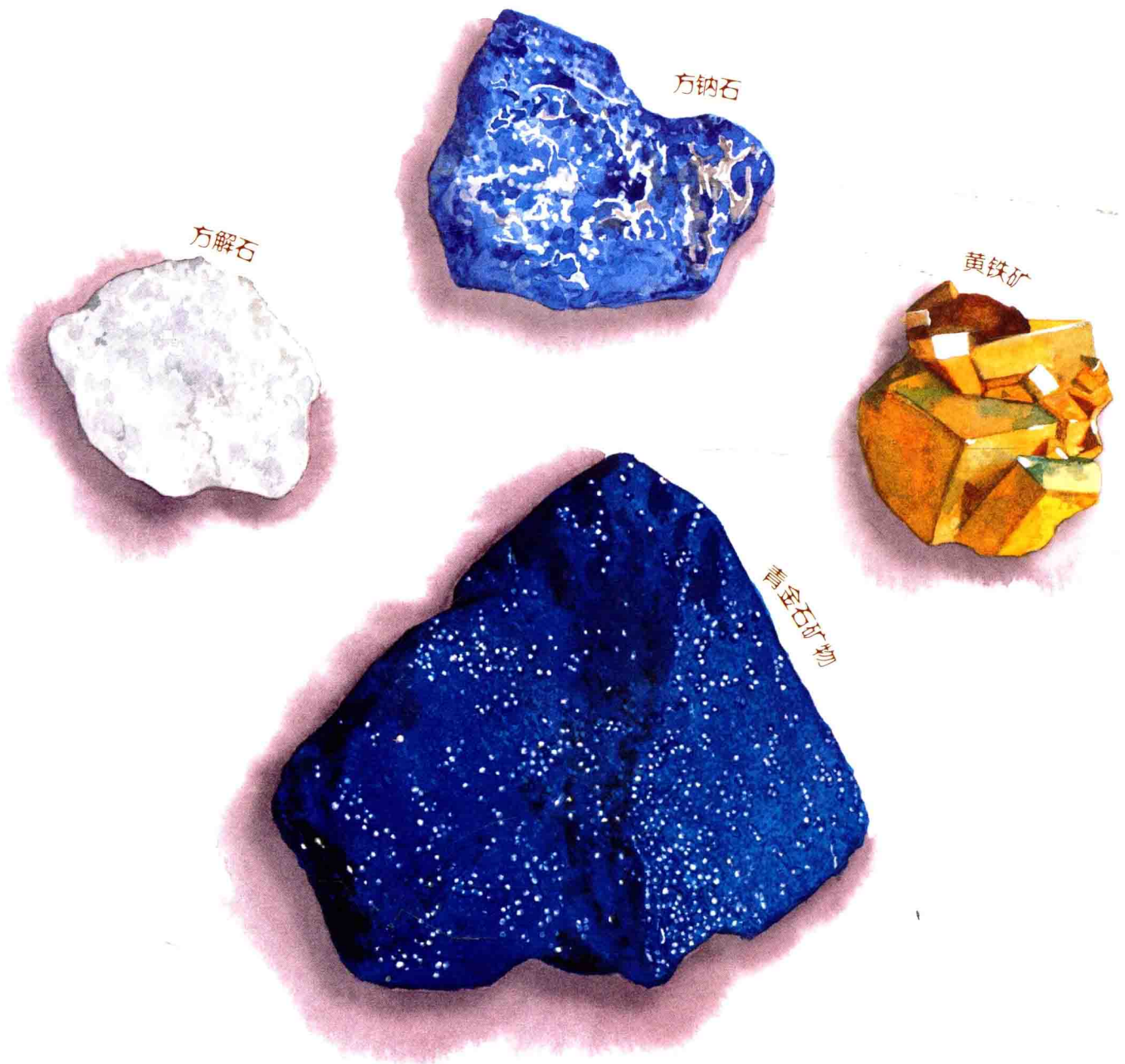




不同种类的岩石发生熔融的温度不同，
通常在700至1300摄氏度
(1300至2400华氏度)之间。

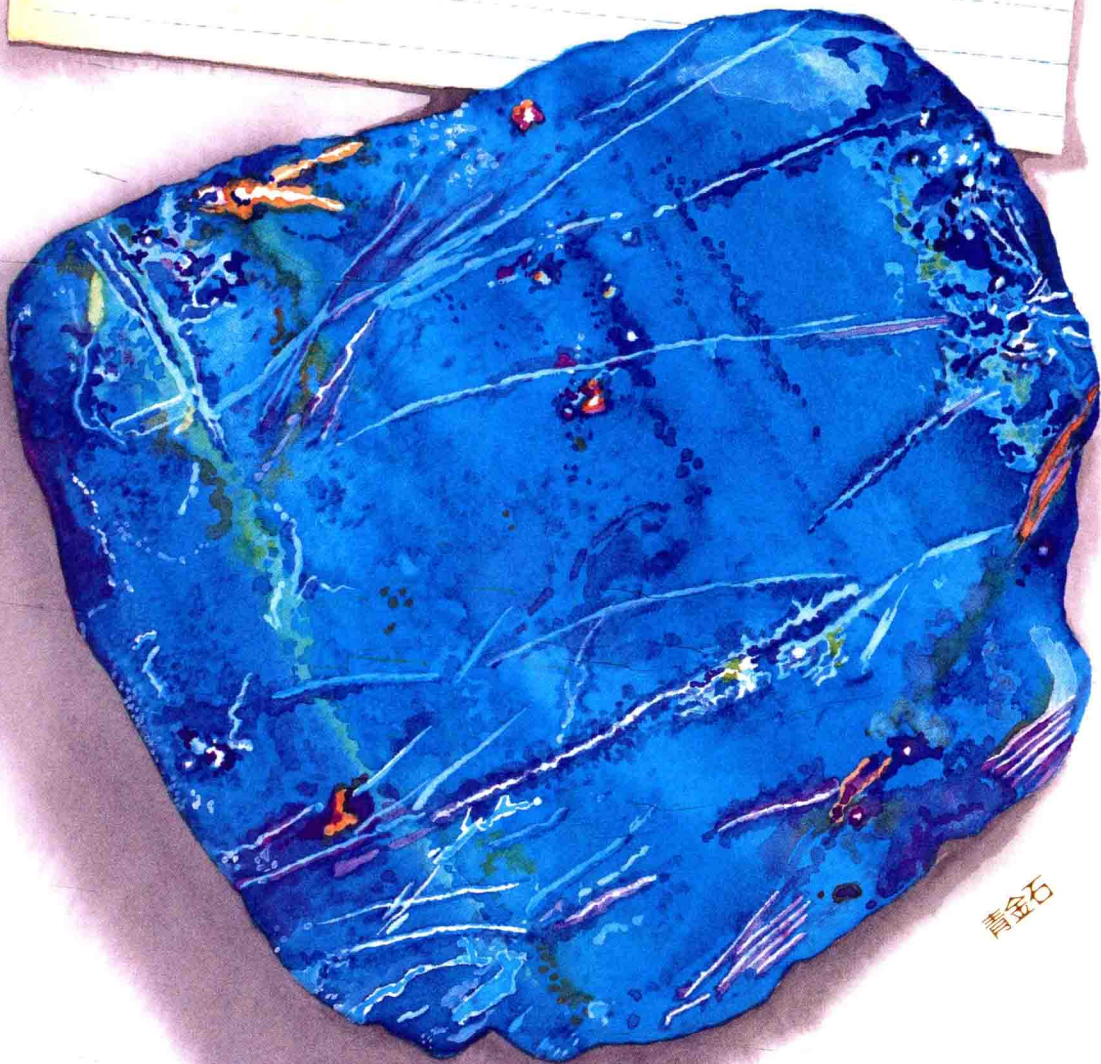
岩石，混合而成。

所有的岩石都是由矿物组成的。就像饼干是把面粉、黄油和糖调成面糊做成的一样，几种矿物混合在一起形成了岩石。岩石的“配方”中可以包含很多种矿物，比如铝、铜、钻石、萤石、金、石膏、铅、镍、铂、石英、银、硫、锡、黄玉和绿松石等。



青金石

在青金石矿物中加入少量的方钠石、
一小撮黄铁矿和方解石，
经过地下加热，
变成明亮的蓝色玉石。



青金石

岩石，遍布银河。

形态各异的岩石散布在太空中，好像盛放的烟花。

小行星

流星

流星体： 大的有篮球那么大，小的像沙粒那么小。流星体快速飞进地球的大气层，受热蒸发形成一条光迹，这种现象就是流星。有时候，一些流星体并没有完全蒸发，剩下的小块降落到地球表面，就是我们所说的“陨石”。

彗星： 由岩石和冰组成，有时也被称为“脏雪球”。当它靠近太阳时，其组成物质受太阳影响，在太空中绵延开来，留下气体和尘埃构成的光带，像一条长尾巴。

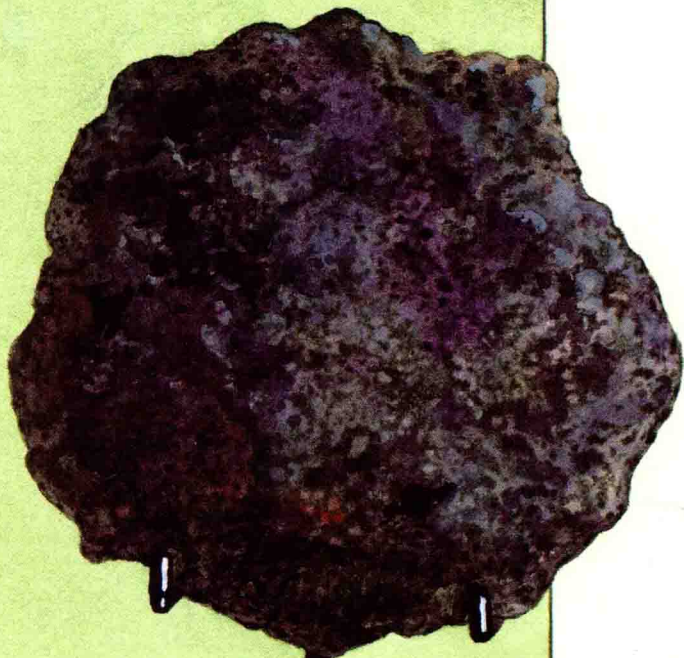
彗星

小行星： 由岩石和金属组成的大石块，重量可达数百万吨。目前已知最大的小行星直径为1050千米（650英里）。

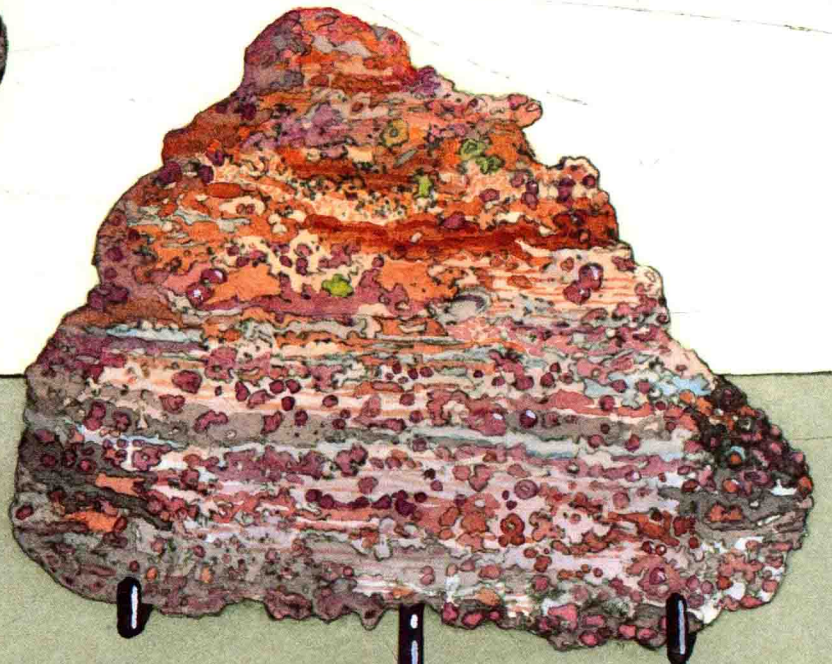
如果一个人绕着它走一圈，需要352小时，也就是将近15天的时间。

岩石, 年代久远。

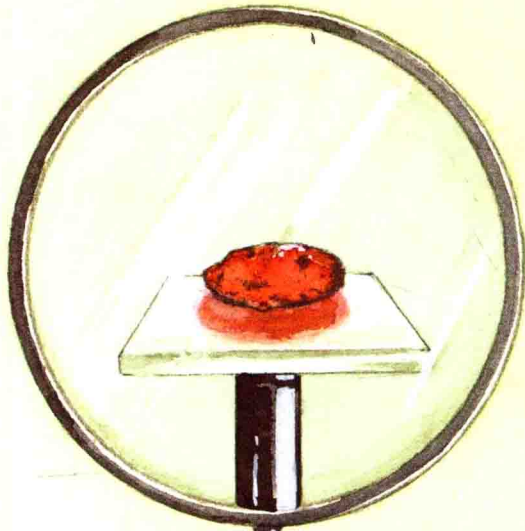
地球上最古老的岩石是几十亿年前形成的,
那时天空还没有从绿变蓝, 恐龙还没有称霸地球,
人类还没有学会生火。
目前发现的最古老的岩石年龄已接近45亿岁。



陨石碎片
阿尔及利亚
形成于44亿年前



绿岩
加拿大
形成于42.8亿年前



锆石晶体
澳大利亚
形成于41亿年前



花岗岩
美国
形成于25亿年前



刘易斯片麻岩
苏格兰
形成于30亿年前



岩石, 有的很大……

澳大利亚的奥古斯都山被很多人认为是世界上最大的独块岩石，
它是一块海拔1106米（3628英尺）的砂岩，
比目前世界上最高的摩天大楼还要高出近300米。

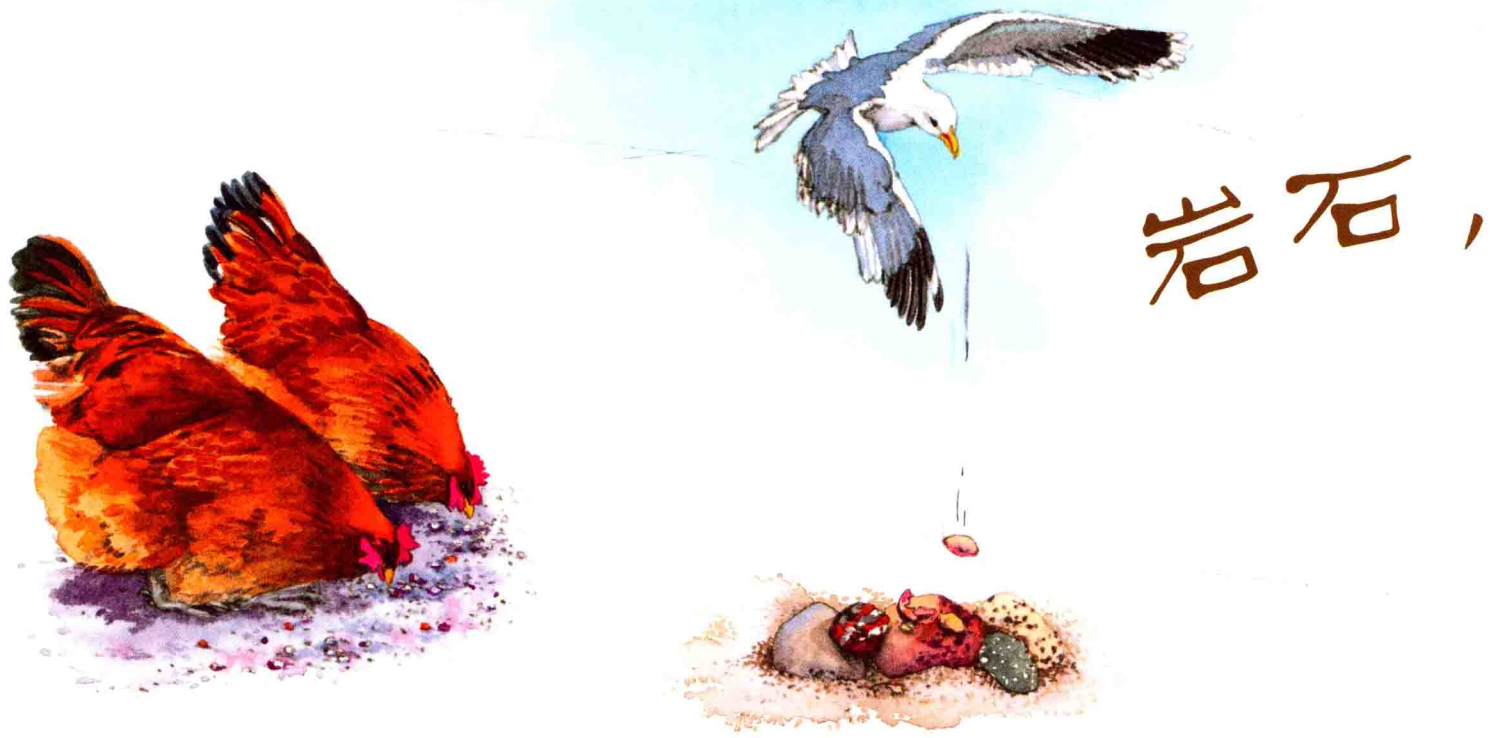




有的很小。

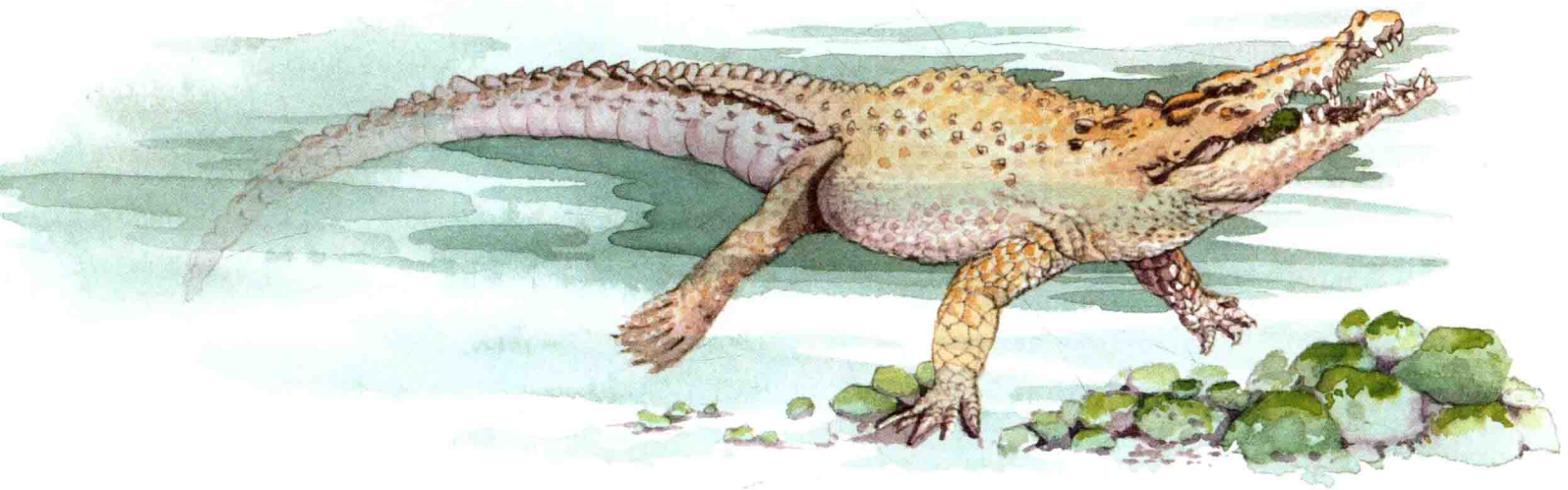
覆盖在海滩、湖畔和河岸上的沙子，
是由较大的岩石经过侵蚀、风化形成的细小颗粒。





岩石，

有些鸟会吞下石头来帮助自己消化。它们的胃部有一个存放石头的“砂囊”，当砂囊的肌肉蠕动时，里面的石头就会把食物碾碎，像我们人类用牙齿嚼碎食物一样。



鳄鱼、海豹和海狮也吞食石头，这么做能帮它们增加身体的重量或负载，使它们下潜得更深，并在水中保持稳定。