

专门为3~6岁儿童打造的低幼科普启蒙书

大自然的音乐会

探索声音的产生和传播



魏红霞 / 主编

DAZIRAN DE
YINYUEHUI

北京出版集团公司
北京教育出版社

从小爱科学

大自然的音乐会

魏红霞/主编

杨智敏/编写



北京出版集团公司
北京教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大自然的音乐会 / 魏红霞主编. — 北京 : 北京教育出版社 , 2015.11

(从小爱科学)

ISBN 978-7-5522-6896-6

. 大... . 魏... . 声 - 少儿读物 . O42-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第266894号



魏红霞 / 主编

*

北京出版集团公司
北京教育出版社 出版

(北京北三环中路6号)

邮政编码 : 100120

网址 : www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行

全 国 各 地 书 店 经 销

三河市嘉科万达彩色印刷有限公司

*

889mm × 1085mm 16开本 2印张 5千字

2015年11月第1版 2015年11月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-6896-6

定价 : 12.80元

版权所有 翻印必究

质量监督电话 : 13911108612 (010) 58572832 58572393

大自然是个 演奏家

森林里开音乐会，风儿是指挥家。

嗡嗡嗡，小蜜蜂飞来了；

喔喔喔，大公鸡昂起头；

喵喵喵，汪汪汪，小猫小狗拉起手。

突然间，轰——下雨了！

哎呀呀！怎么办？

小青蛙、小鸭子和小鱼儿来啦，

大自然美妙的音乐会更热闹了。

森林里的 歌唱家



森林里最杰出的歌手，

就是鸟儿们了。

它们是天生的歌唱家，

穿着华丽的衣服，

每天不停地歌唱。

听，

画眉鸟“叽叽，咕咕”地呼唤着同伴；

小云雀“啾啾，啾啾”地唱着欢快的歌；

啄木鸟一大早就“噼噼，噼噼”地开始劳作了；

小乌鸦也来凑热闹了，

“呀——呀——”

一阵风吹过，

树叶“哗啦，哗啦”地为它们伴奏。



海洋的旋律

风，轻轻吹过海面，
平静的海面，“哗哗哗”地起了波澜。
成群的海鸥在海面上拍打着翅膀，欢快地叫着。
海浪拍打着岩石，
“轰”的一声巨响，击起了洁白的浪花。



海洋中还有一位音乐家——海豚。
小海豚，聪明又可爱，
它的叫声时而响亮像口哨声，
时而低沉呜咽。
这可是海豚之间互通消息的声音。



多知道一点儿

你听说过海豚的叫声吗？那是它们在呼唤自己的同伴，就像人类的语言一样，具有特定的意义。海豚发出的多为超声波，一般是不能被人听见的。

草原上的骑士

草原上的风是最无拘无束的，
有时很温柔，沙沙沙——
有时很狂野，呼呼呼——
但它们不是草原的主唱。

草原上的骑士是豪爽的歌手，个个嗓音洪亮。
马儿“嗒嗒”地奔驰在草原上。

“咩咩——”，小羊低头忙着吃草。

“哞哞——”，牦牛一边慢慢地走着，一
边甩着尾巴。

太阳落山了，远处的山头上，一只小狼“嗷
嗷”地叫着，提醒大家天黑了，赶快回家。

夜晚演唱会

太阳落山了，月亮爬上来了，
昆虫们、青蛙们准备好他们的演唱会了。

昆虫是夜晚演唱会的乐队，
蝈蝈“嘟嘟嘟”，唱响了第一个音符，
蟋蟀“瞿瞿瞿”，跟着唱起来。

“滴滴——滴滴——”金铃子的声音，脆生生的。
青蛙们听到这美妙的声音，也加入了这支队伍，
大声地唱了起来，“呱呱——呱呱——”
有了青蛙们的声音，夜晚演唱会更加热闹了！

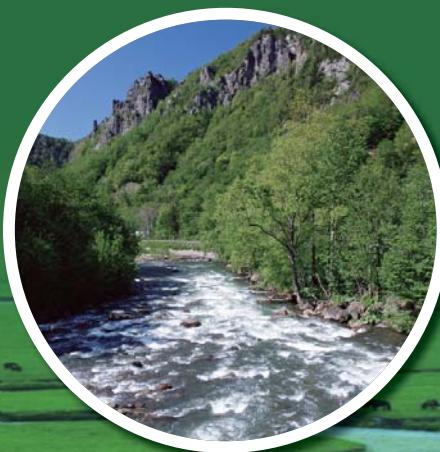
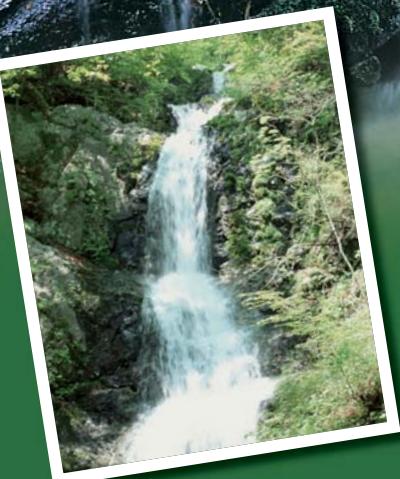


泉水叮咚响

泉水汨汨地从石缝里冒出来，
汇成小溪流，
欢快地在崎岖的山间流淌着。

溪流闪着细碎的光亮，
流哇流，
绕过了石头；
流哇流，
被泥沙搅浑；
流哇流，

欢乐的小溪，留下了美妙的“哗哗”声。



滴滴答答， 下雨了



淅沥沥，天空下起了小雨，
雨落在水面上，画了一个又一个圈。
小草、禾苗张大了嘴巴，咕咚咚地喝饱了水。
不一会儿，小雨变成了大雨，哗哗哗——

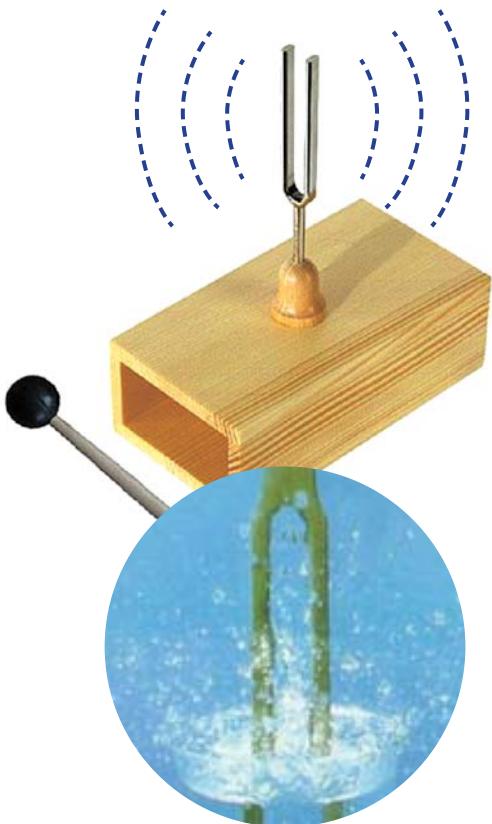
雨打在水洼里，冒出了一个个泡泡。

小朋友穿上小雨鞋，
踩在水坑里，吧唧吧唧——



声音是怎样产生的

大自然的声音这么美妙，那它是怎样产生的呢？



我们来看一个声音实验吧：

这是一个音叉，用力敲打它，它就会一边振动一边发出“嗡嗡嗡”的声音。

把振动着的音叉放入水中，水面就会产生一圈圈的波纹。振动产生的声波，就是我们听到的声音。

人的声音是由于声带振动而产生的。你把手放在喉咙上，然后大声喊“啊”，就可以感觉到声带的振动哟。



动物的发声方式 五花八门



有的鹦鹉还
会模仿人说话。



青蛙通过鼓膜的
振动发出声音。



蚊子通过翅膀的
快速振动发出声音。

雄蝉通过振动腹部的
发声器发出声音。



蝙蝠是靠气流运动引起
声带振动而发出超声波的。



蛇通过舌头的振动发出“咝咝”的声音。

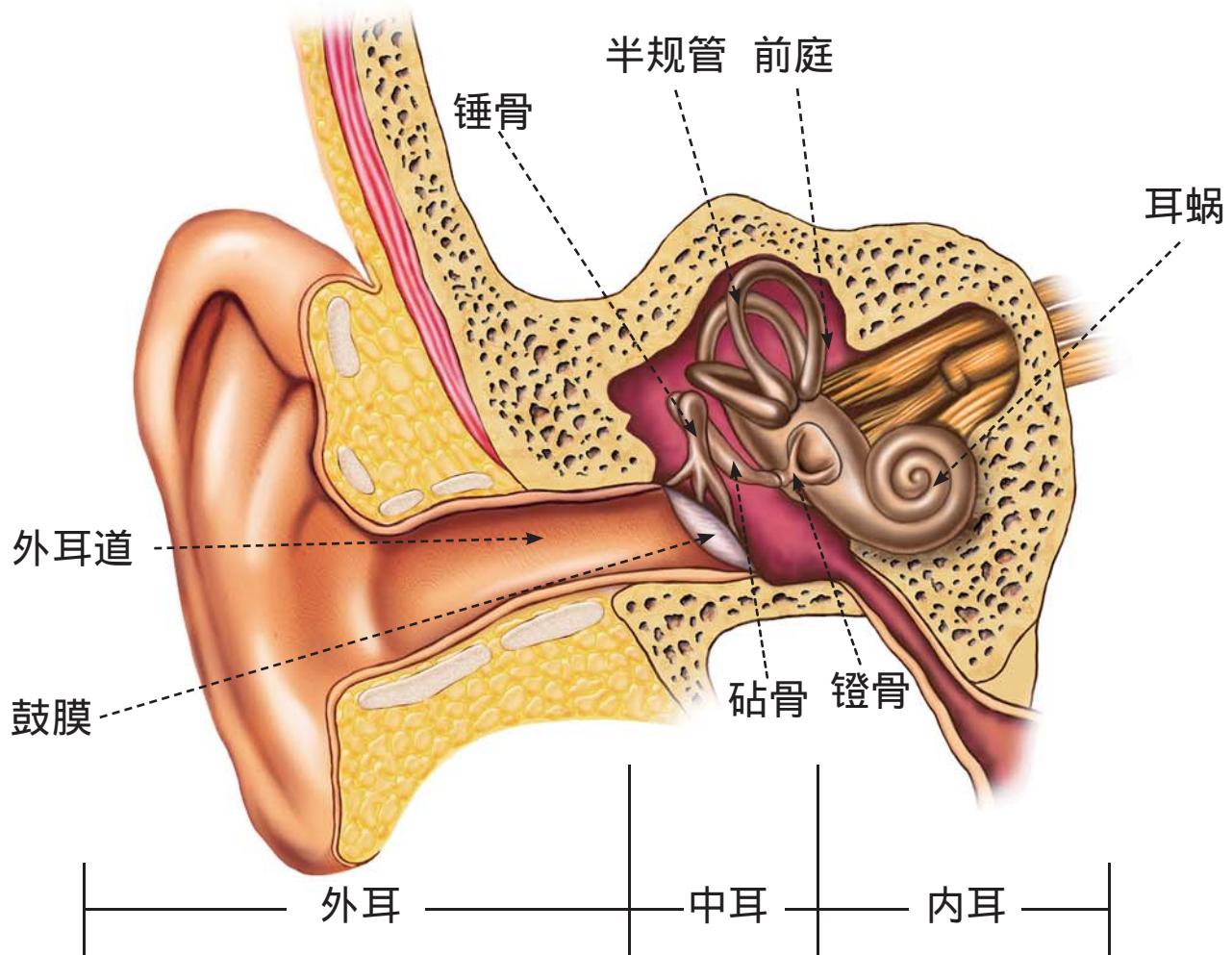


我们为什么 能听到声音



我们能听到大自然美妙的声音，可少不了耳朵的功劳。
一起来看一下耳朵是如何工作的吧！





声音进入耳朵后，通过长长的**外耳道**，到达**鼓膜**，引起鼓膜的振动。

然后，声音会传到由三块比米粒还小的骨头组成的**听小骨**（包括锤骨、砧骨和镫骨），在这里，声音会被放大。

接着，声音又被传到像蜗牛壳一样的**耳蜗**，耳蜗中的听神经将感受到的声音信号传到大脑的**听觉区**。这样我们就能听到声音啦。



动物的 听觉器官

小狗、小猫有耳朵，
可以听到声音。

那些没有长耳朵的动物，用什么听声音呢？

鱼有“内耳”，
藏在头两侧的囊中。



蟋蟀的“耳朵”，长在一对前
脚的小腿上。

飞蛾用触角感知声音，
但它对声音不是特别敏感。





蝗虫有“鼓膜”，

长在肚子的两侧。



青蛙的眼睛

后面长有鼓膜
可以感知声音。

蜥蜴的“耳
朵”真奇怪，是
两个小小的圆孔。



知识加油站

有明显耳郭的听觉器官，大部分被称为“耳朵”，比如小狗的耳朵、小猫的耳朵，还有人的耳朵；但并不是所有动物的听觉器官都一样，大自然中也有很多没有耳朵的动物，如蛾类的听觉器官就是触角，但它们也一样能听到声音呢！

声音有多大

我们经常看到声音是用分贝来计量的，那么，我们日常生活中的声音都是多少分贝呢？

0 分贝：约 3 米外一只蚊子在“嗡嗡”地飞着。

20 分贝：乡村的夜晚。

40 分贝：正常谈话的声音。

50 分贝：洗衣机隆隆的声音。

(超过 50 分贝的声音就干扰到我们的生活了。)

60 ~ 80 分贝：10 米外经过的汽车。

90 分贝：3 米外的公共汽车或卡车。

100 分贝：一般家用音响的最大音量。如果声音再大的话，我们的耳朵就会感到疼痛了！