



爱上自然观察 寻找生命之美

森林大发现

(奥) 莱奥诺蕾·盖塞尔布莱希特-塔费尔纳 / 著

(波) 卡西娅·桑德尔 / 绘

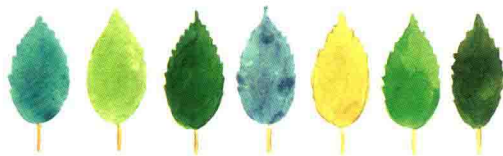
侯敬娟 / 译

探寻万物的奥秘 发现自然的美丽

此刻与大自然相遇

走进童话与现实交织的奇幻森林

感受春夏秋冬的更迭与美妙



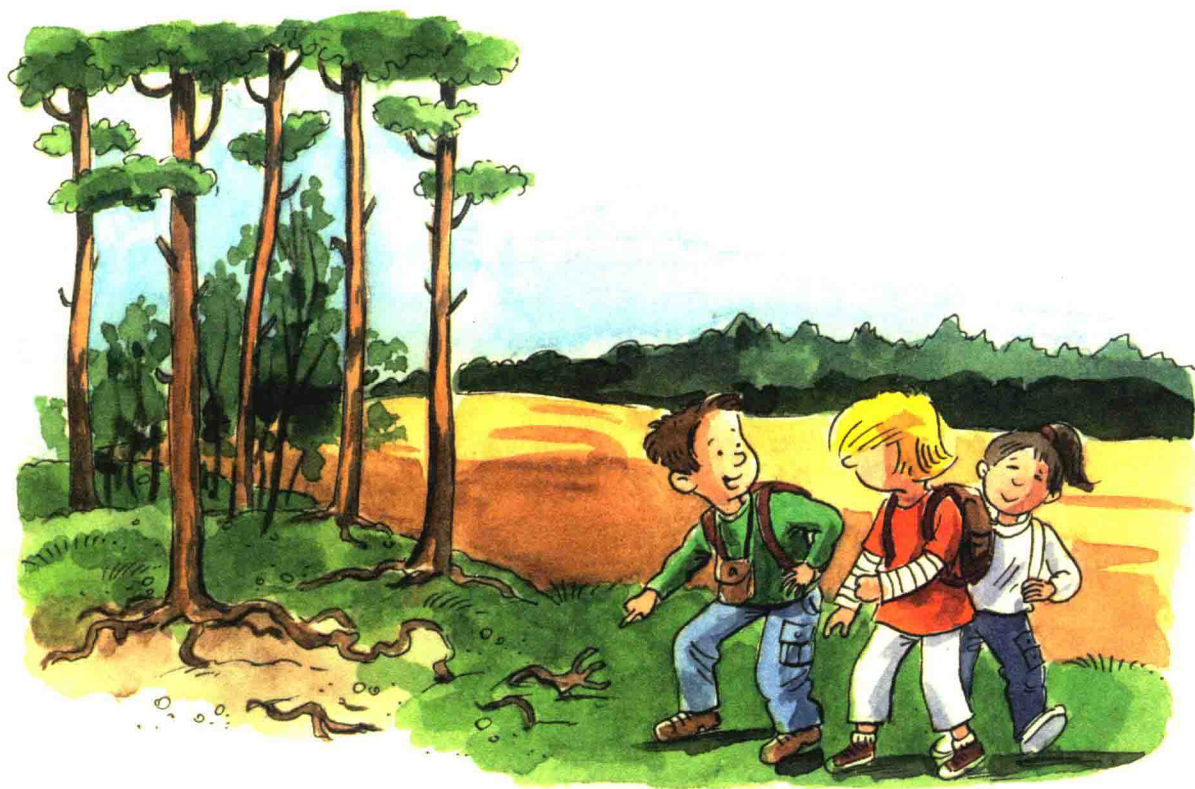
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社



森林大发现

(奥) 莱奥诺蕾·盖塞尔布莱希特-塔费尔纳 / 著

(波) 卡西娅·桑德尔 / 绘 侯敬娟 / 译



 ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

自然大发现·森林大发现 / (奥)莱奥诺蕾·盖塞尔
布莱希特-塔费尔纳著;侯敬娟译;(波)卡西娅·桑德
尔绘.—杭州:浙江大学出版社,2018.1

ISBN 978-7-308-17339-1

I. ①自… II. ①莱… ②侯… ③卡… III. ①科学知
识—普及读物 IV. ①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第214310号

Die Baum-Detektive

Autorin	Leonore Geißelbrecht-Taferner
Illustratorin	Kasia Sander
Covergestaltung	PERCEPTO medien-gestaltung
Satz	art applied, Münster
Notensatz	Ja.Ro-Music, Taunusstein
ISBN	978-3-86702-291-0

版权合同登记号 图字11-2017-346号

自然大发现：森林大发现

(奥)莱奥诺蕾·盖塞尔布莱希特-塔费尔纳 / 著
(波)卡西娅·桑德尔 / 绘 侯敬娟 / 译

选题策划	平 静
责任编辑	平 静 赵 伟
责任校对	杨利军 丁佳雯
装帧设计	鹿鸣文化
排 版	杭州兴邦电子印务有限公司
出版发行	浙江大学出版社 (杭州市天目山路148号 邮政编码310007) (网址: http://www.zjupress.com)
印 刷	浙江海虹彩色印务有限公司
开 本	889mm×1194mm 1/16
印 张	8
字 数	195千
版 次	2018年1月第1版 2018年1月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-308-17339-1
定 价	40.00元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式(0571)88925591; <http://zjdxcbbs.tmall.com>

前言

如果我们开始探索事物，认真地追本溯源，就会发现其最深层次的奥秘。生命及与生命相关的一切，有着无穷的奥秘。

——阿尔贝特·施韦泽

你还记不记得有这么一棵树，在你的童年里占据着重要的意义？

我笃定，绝不会有谁会直接说“根本没有什么树”吧。如若是真的，即便对从小生活在城市里的孩子来说，也够让人觉得难过的。

我的那棵树，是一棵白杨。可是有一天，这棵杨树因为“长得太快”让人伐倒了，那天的我非常非常难过。一年四季里，这棵树曾经慷慨赠予我好多好多的礼物：春天里，有散发着树脂香气、让层层幼叶包裹住的叶芽；早夏时，又有青豆一样的蒴果，蒴果会一颗颗地裂开，撒出轻柔如云的白色杨絮；秋天的树叶有它独特的香气；自然还有杨树自己，托起了我们一座两层的树屋，还有一架秋千悠悠荡荡。

虽然一棵树能给我们的，常常微不足道，但此时我童年的记忆，关于这棵树，还有其他很多树木的赠予，却变得鲜活起来。

也许，有些人已经几千次、几万次地见过一棵七叶树开花，却头一次真正地注意到它。

这时你会发现，去好好地瞧一瞧这很不起眼的小花，会多么有趣！所有研究树木果实的人，以及日后想以此为业的人，在这本书里，都会发现宝藏。

自己没有种了树的花园，或者居住的周边没有森林的读者，也可以去植物园或公园里寻宝。你绝对不会空手而归。每棵树、每个时间段，都会让人找到相应的乐趣。不过秋天仍旧是所有季节里最特别的。

我想用两句严肃的话来结束前言部分：

就算树木会带来垃圾，我们仍旧要让它们挺拔伫立！

请让孩子们可以围着树跑、可以有树攀爬，让他们自己尝一尝、闻一闻、感受一下大自然！

在此，我预祝各位小侦探在阅读这本书时，在奇妙的树木世界里，会有令人激动的发现。

莱奥诺蕾·盖塞尔布莱希特-塔费尔纳

导 语

单单从外形上，每种树都有其独特的迷人之处。不仅如此，树木还会慷慨地赠予我们很多很多。它送的礼物我们可以很容易地在地上找到，当然有些人宁愿它们还挂在树上，而还有些来自树的礼物，有待我们自己去发现。

不论是落叶乔木、针叶树、专门生长在沼泽潮湿地带的树，还是生长在城市里的树，都期待人们的关注与探索。而“发现之旅”的第一个线索，就在春天里叶芽开始生长的时候。从这时起，每周都会有让你激动不已的新发现。各式各样的树木，会让我们真实地看到它们是如何“女大十八变”的：二月里棕榈的柔荑花序、四月里七叶树同时孕育了花与叶的树芽、六月里椴树又开了花……秋天的落叶乔木林里，更是精彩纷呈。即便是万物萧条的冬季，丛林侦探也别想闲着：有针叶树，实在是美事一件！

- 每棵树，都能或多或少地让小朋友发现其独到之处，这些信息，我都以通缉令的形式写在了书里。在通缉令里可以找到树木自己独特的“气质”“能力”与“生存战略”，比如它们适应环境的能力、它们自身所含物质的作用、它们与动物共生共存的关系、它们本身的利用价值以及繁衍生存的独特方式，等等。

- 关于**实践**的内容，也是为体验这些特性而设的，自己用一些小型的户外实践去探索发现树木的这些特性，或者通过专门为此设计的游戏环节，让小朋友在游戏中体会和学习。

- 例如**做手工、与此相关的故事、歌谣**，以及一些简单易做的**菜谱**，都是每个章节的丰富补充。

阅读方法提示：

书中记录的所有最受小朋友们欢迎的树

种，是按照各种树木的生长环境来分类的。最后一章则属于综合信息，在里面可以看到小朋友们在各种树木之间（包括在前面章节里没有提到的树种），可以进行的探索与尝试。

每章开端，皆以通缉令开始，让读者以最准确的角度认识这一种树，接收到诸如树的形状、叶子、花、树皮、果实等这些对一年四季探索非常重要的基础信息。

之后就可以开始发现之旅了。

每一章中，每种树的独特之处，都以通缉令的形式罗列。在通缉令里，可以找到每种树的特质与本领。

根据这些特性，书中延伸出了很多丰富的实践活动，让小朋友们将他们学习接收到的新知识运用到实践中去：玩游戏、烹饪、做手工、打理花园……

至于要做哪种实践，或是先做哪个后做哪个，小朋友们可以自行决定。

书中涉及的实践活动，也可以通过特定主题来划分：

“树汁”：桦树+槭树

“五彩斑斓的秋季色彩”：槭树+欧洲七叶树

“可以吃的树叶”：桦树+椴树+山毛榉

“飞行实践”：槭树+椴树+桦树+欧洲鹅耳枥

“有趣的树皮”：橡树+桦树+椴树+松树+悬铃木

“万圣节”：杨树+柳树

“首饰”：槭树+橡树+欧洲七叶树+椴树+落叶松

目 录

落叶乔木

槭树——颜色之树	002
槭糖浆（枫糖浆）	003
色彩大师	004
啾啾作响的“夹鼻眼镜”	005
一些很特别的槭树树种	009
桦树——光明之树	010
桦白色——白桦树	011
桦树汁	013
桦树绿意	014
太脏了！	015
山毛榉——盖树厅之树	019
可怕的落叶大军	020
Buch(en)stabe	023
山毛榉果	024
山毛榉树的萌芽	026
白色表亲	027
橡树——面包之树	029
单宁酸	030
可爱的小帽子	031
橡果与聪明猪的故事	034
强大的橡树	037
故事：魔鬼与橡树	038

针叶林

云杉——圣诞之树	040
冷杉“侦探”	041
蜜汁	042
层层绿意	043
去瞧瞧松果	045
“如果你再也不要你的森林了，就种云杉吧”	047
落叶松——高山之树	050
松脂	051
金色的针	052
锡尔斯松针球	053

从开花到落果	053
故事：滚动的救赎	053
欧洲赤松——火炬之树	055
胡萝卜树	056
灯火通明的中世纪	057
在树上停留一时，在地上停驻一世	058
松果	060
荒野求生的艺术家	063

潮湿地带的树木

柳树——大头树	066
编柳条	067
毛茸茸的柔荑花序	070
“钓鱼”	071
大头柳	073
空心又珍贵的柳树“头”	074
杨树——“棉花”之树	075
像杨树叶子一样“哆哆嗦嗦”	076
杨脂膏	078
杨絮	079
自由地生长，自由地坠落	081
故事：杨树是如何知道应该并排生长的？	082
桤木——湿漉漉的树	083
早早就开花的树	084
绿色落叶	085
结球果的落叶乔木	086
“血淋淋”的时刻	088
故事：桤木女巫	089

城市树木

悬铃木——悬“铃”之树	091
恐龙的脖子	092
这不是枫叶	093
“悬铃”球果	094
欧洲七叶树——树荫之树	097
花蕾与叶芽同为一体	098

伤疤	100
花朵蜡烛	101
金玉其外，皂素其中	102
椴树——爱之树	105
椴绿色爱情	106
齐格弗里德的椴树叶	108
醉人的椴树花蜜	109
跳舞的小人儿	110
椴树的韧皮层	112
黄油木雕	113

多姿多彩的树木

故事：为什么大树不能一直长到天上去？ 117

附录

索引	118
引用和延伸文献	120

落叶乔木



槭树——颜色之树

在普通人心中，槭树代表乐观与好心情——也许是因为它模样有趣的果实：槭树翅果。它们看着像螺旋桨，也像夹鼻式眼镜。而到了秋天，尤其是挪威槭，它们只会给人们造成一种印象：难以企及的美丽和如同画家的调色盘一般丰富的色彩。

通缉令

挪威槭

夏季呈绿色，落叶乔木。

绿踪何处寻？

植被茂盛的落叶林中（特别是山谷中两侧上）。

叶子

叶芽

花

果实

树皮

其余常见家用槭树种类：
欧亚槭树、栓皮槭树

树的形状：圆形树冠，枝干偏短。

叶芽：酒红色，鸡蛋形，形状粗厚。

树皮：深灰色，遍布着纵向浅槽纹理。

叶子：样子像人的手掌，5~7裂，叶尖尖锐，裂片间为柔和的弯形。

花: 黄绿相间, 伞状花序, 花期在叶子萌芽之前。

果实：翅果，两枚，以平角位置分布两侧，每枚翅果只有一粒种子（小型坚果状）。

欧亚槭树

栓皮槭树

有何特别之处？

- 处在花期的挪威槭是蜜蜂最纯粹的蜜源树。
- 花期内，只有很少一部分花可以结出果子。果实太多，槭树会不堪重负。
- “一个妈妈两个孩子”：叶子属于对生，叶轴会衍生出两片侧生且紧紧依偎在一起的叶子。
- 若将挪威槭枝丫折断，会渗出白色汁液：这是为了防止虫咬而产生的自我保护物质。

四月五月六月十月八月九月十月十一月十二月

花期								
树叶发芽期								
果实期								
落叶期								

槭糖浆（枫糖浆）

所有阔叶树，在抽芽前的四个星期，都会进入“蜜汁”期。树干内部的液体会渐渐处在超压状态。在这期间，可以在树上钻孔取汁。早春时节，树在抽芽期之前，有三四个星期的时间在分泌树汁。随后树叶吸收水分，以保证叶芽有足够的水分，使得树干内部的液体处于超低压状态，这时，树会突然停止分泌树汁。

所有槭树属树木的树汁，都含有糖分、味道发甜。而这些树种中，北美糖槭树汁的含糖量最高。只要轻轻在树干上钻一个浅浅的孔，就可以收集到树汁。将甜树汁蒸发处理，就能得到槭糖浆。树汁中的糖与其他物质，是槭树在抽芽期的备用养料，以保证槭叶在不断长大过程中或不断钻孔取汁给树造成伤害时的养料补给。所以万万不可在槭树抽芽期之前，为其剪枝。

槭树的嫩叶和花朵，都有甜甜的味道。很早以前的古日耳曼人*就已经在用栓皮槭树的嫩芽煮粥了。

*日耳曼人是一些语言、文化和习俗相近的民族（部落社会）的总称。这些民族四世纪以前生活在欧洲北部和中部。

试一试&尝一尝

甜甜的树

把这棵美味的树，从里到外尝个遍！

年龄：5岁以上

材料：树干很粗的枫树、铁丝、半升装的塑料瓶、塑料吸管（尾部可以折弯的那种）、一把螺旋钻

适宜时节：三月末四月初（约在槭树抽芽前的三四个星期）

贴士：

- 钻头的粗细与塑料吸管的粗细相匹配。
- 14天内，一棵槭树可以奉献40升的树汁。取汁时间跨度，不要超过14天哦！
- 尤为重要：取汁结束后，将树干上的洞仔仔细细地堵上（例如，用同样粗细的小树枝），好让槭树不要太难过。

槭树汁

用铁丝将塑料瓶固定围绑在树干上，这样就可以收集树汁了。在瓶口的上方，用螺旋钻在树干上轻轻钻孔，直到第一滴树汁流出为止。然后将吸管上端插入树孔，下端插入瓶子里。

几个小时后，瓶子一定会满，你可以尝一尝树汁哦。这些收集来的树汁，味道甜甜的。

槭糖浆

如果收集了大量的槭树汁，便可以将槭树汁倒入锅内：小火慢慢熬煮，最后可以熬出甜



甜的槭糖浆。

再将槭糖浆冷却，这样，接下来的整整一年，都可以用槭糖浆来配麦片或者酸奶享用了。

槭树的花与嫩叶

（特指栓皮槭树和挪威槭）

槭树嫩叶尝起来，味道有些像酸模（俗名野菠菜，味道略酸），但更温和，更甜一些。栓皮槭树和挪威槭的树叶只有在很嫩的时候，就是还在叶芽未舒展开的时候，才可以食用，再晚的话，槭树叶味道便苦涩起来。

不论是嫩叶还是花朵，用来配沙拉或酸奶，都很美味。

色彩大师

说起在秋日里树叶的多彩程度，佼佼者非挪威槭莫属了：秋日里，再没有任何一种树的树叶，会在秋霜渲染之下，色彩如此绚烂，颜色如此多样。每年十月中旬伊始，槭叶的颜色由于“饱和度”的不同，开始逐渐呈现出暗绿、太阳金、火橙、亮红、深紫，最后是棕色。还不仅仅这些呢——还有带红色斑点或黄绿斑点的绿色枫叶——色彩大师全力以赴地贡献出斑斓绚丽的色彩。

只有生长在海拔较高地区的挪威槭，才会在秋季呈现出各式深浅不一的黄色烟花景象。因为树木会在秋季收起叶子中的色素（叶绿素），将其储存在细胞内。而在此之前，叶子中的其他色素都被浓郁的绿色盖住了。秋天时，叶子中的胡萝卜素释放出黄色，花青素则呈现红色，单宁会使叶子或多或少的有了棕色。红色素对挪威槭叶子颜色的影响格外大。

看一看

调色盘

画家五彩斑斓的色盘

年龄：4岁以上

材料：纸箱、剪刀、秋天里收集的各种颜色的槭叶、胶水、不用了的长筒丝袜

适宜时节：约十月中旬

用纸箱剪出调色盘的模型；把槭叶表面的蜡质层好好擦拭清理，这样槭叶颜色会更鲜艳；将旧丝袜套在食指上，然后用食指在槭叶片上轻轻擦拭。

把槭叶按照颜色分类，将槭叶用胶水粘在纸箱色盘上。

贴士：槭叶也可以用于下页中的“秋色王冠”游戏。



动手 & 玩游戏

秋色王冠

槭叶叶柄非常有韧性，这个特性对于接下来要做的王冠编制可是十分理想的。

年龄：7岁以上

材料：大约70片多彩槭叶（叶柄不能太短）、金属细丝

适宜时节：约十月中旬

先拿三片槭叶，将叶柄编成麻花辫的样式。如果编制时叶柄太短，就再拿一片叶子接上，保证编麻花辫的过程中，一直有至少三根叶柄。等到麻花辫的长度可以围头一圈时，在辫尾用金属细丝绑好。

可编种类：

- 编出各种各样色彩的纯色槭叶王冠（国王用红色，王后用黄色，王子则用彩色斑点混合色……），又或者做彩色王冠也可以。

- 槭叶花环：可以做脚环、手链、项链，还可以围在腰间做腰带。

贴士：这个游戏用的槭叶，最好的当属挪威槭槭叶。因为这种槭叶叶柄最长，色泽也最绚烂。

槭叶花环的保鲜期很长。



啾啾作响的“夹鼻眼镜”

每颗槭树的果实，都有一对从中间往两边生出的翅膀。如果一对翅膀的翅根裂开，可以看到翅果的种子壳体。未成熟的种子有一层黏稠的保护层，一对翅膀分布在其两侧。

槭树翅果成熟了，会以单粒种子的形式下落，下落时如同旋转的螺旋桨叶片。不过，这螺旋桨的旋转并非通过什么驱动设备，而是完全由旋转过程中产生的气流驱动——与旋翼直升机的原理一样。下降约30厘米之后，翅果开始以每秒钟16转的速度旋转。旋转使翅果的下降速度减慢。这一点对于槭树来说至关重要，因为假如翅果从母体直接落在了树下，那么种子在槭树的树荫里根本没有存活下来的机会。

由于大部分翅果到了冬季仍旧挂在槭树上，翅果也会在凛冽的寒风中随风飘落，甚至还会突破一般的飞行距离（100米左右），落到更远的地方。

槭树的种类各有不同，其翅果上两个翅膀的角度，也各有其特点。



试一试

飞翔的翅果

用翅果体验一下飞行。

年龄：3 岁以上

材料：成熟的槭树翅果、纸张、直尺、剪刀、回形针

适宜时节：秋天

站在高处（比如三层楼高度）让翅果自由下降，并且可以用：

- 完整的翅果（双翼）
- 已经开裂的翅果（即带单粒种子的翅果）
- 双翼还新鲜的翅果
- 双翼已经干了的翅果

哪一种翅果可以飞起来？

只有完全干透的翅果，可以如直升机一样旋转下降。先直线下降，之后会剧烈旋转下降，直到地面。观察不同槭树的翅果降落效果也非常有趣，比如美国小鸡爪槭的翅果，个头比较小，下落速度也会比其他槭树的翅果快。

为何？

翅果的三个结构特点，使得下降旋转成为可能：翅果的翅膀上部比下部宽、起到减震作用的翅缘以及种子的重量。下降时产生的重力与空气阻力，也使翅果两边翅膀开始旋转。处于旋转状态的翅果每下降 1 米，大约需要 1 秒钟。还未成熟的翅果因为果实还太轻，所以其无法顺畅旋转。

旋翼直升机模型

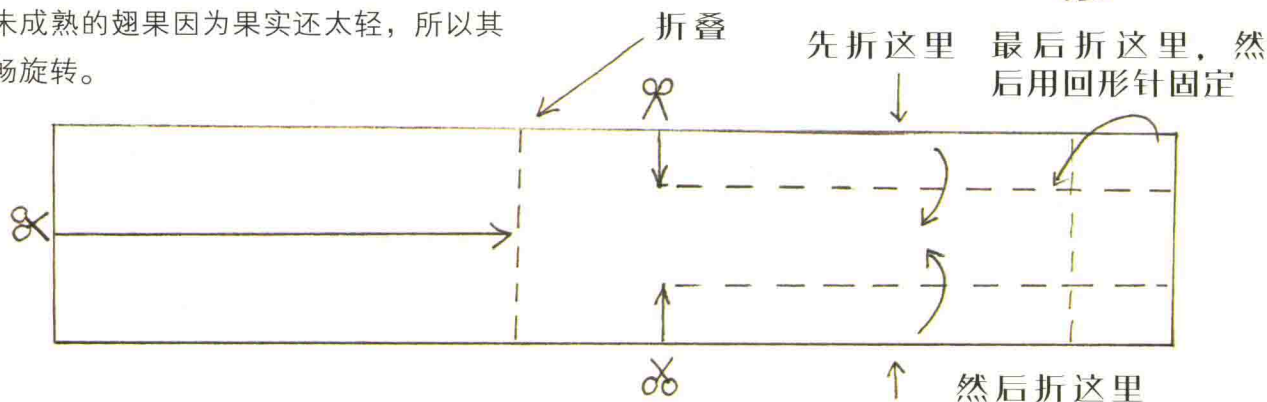
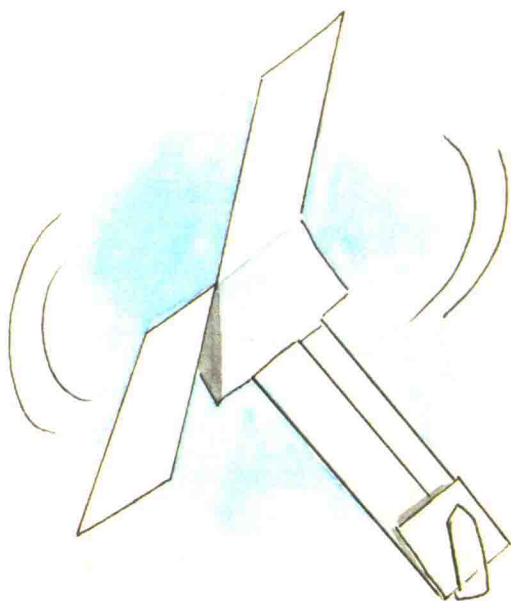
年龄：5 岁以上

材料：不同材质纸张、不同尺寸的回形针

在纸上画出旋翼直升机的尺寸图纸，沿线剪开、折叠。别一个回形针在贴纸上作为翅果果实的替代物。

飞行之前，两片机翼必须处于水平状态。

通过尝试用不同厚度的纸张以及不同尺寸的回形针折直升机，小朋友们可以自己找出飞机模型最合适的材料搭配及尺寸。



玩游戏

鼻子长角游戏

用槭树翅果可以让鼻子长出各式各样好玩的鼻角来！

年龄：3岁以上

材料：未成熟的槭树翅果

适宜时节：夏天

贴士：只有用未成熟的绿色槭树翅果，才能玩这个游戏。成熟的翅果已经干枯，表面不再黏黏的。

另外：用来做鼻角最好的是挪威槭翅果。

将翅果一分为二，用指甲把翅根处果衣拆开，把种子去掉。原本有种子的地方，会有些黏，这个地方可以很好地贴在鼻梁和耳垂上。

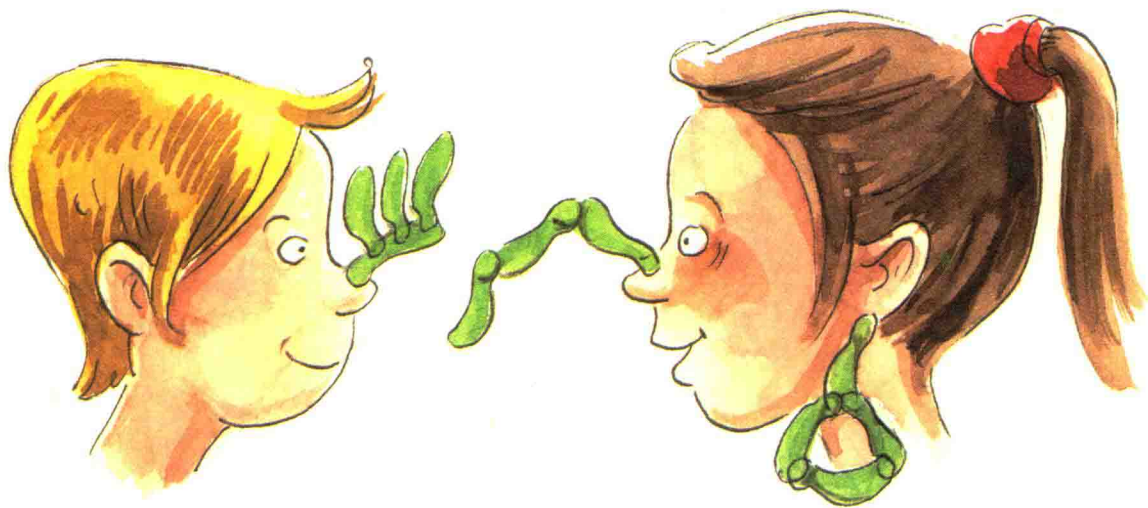
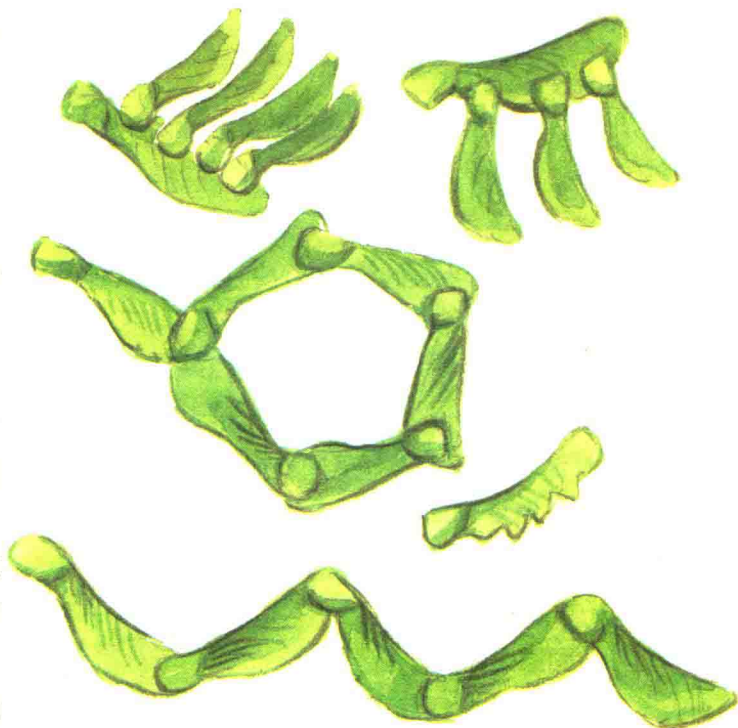
把几个翅果的翅膀，用不同的方式粘在一起，这样可以让孩子鼻子越长越长，越长越古怪、好笑。

像这样，将原本生在一起的翅果掰开，或是用很多不同槭树种类的翅果，可以做出丰富多样的形状。

另外：没有掰开的翅果，如果翅果表面的黏性还未消失的话，也可以用来当胡子！

游戏的种类：

- 在鼻角掉下去之前，谁的鼻角最长？一只角、两只角、三只角……而且还可以取名，比如“赵家”槭翅果、“钱家”槭翅果、“孙家”槭翅果……
- 谁的鼻角贴在鼻子上的时间最长？
- 谁的鼻角、耳环做得最好看？
- 谁的鼻角、耳环粘得时间最长？



动手

翅膀

给翅果插上想象的翅膀！

年龄：5 岁以上

材料：未成熟的槭树翅果、一把细尖的化妆剪刀、丙烯颜料、毛笔、金线或白线、胶水、椴树种子、绘图纸、彩笔

适宜时节：夏天

天使翅膀

将翅果用剪刀剪出不同样式的缺口（尖角形、锯齿形等）染成白色或金色，在翅果柄上，缠上金线或者白线。

如果把翅果做的天使翅膀挂在空调口上方，它就开始跳舞啦。

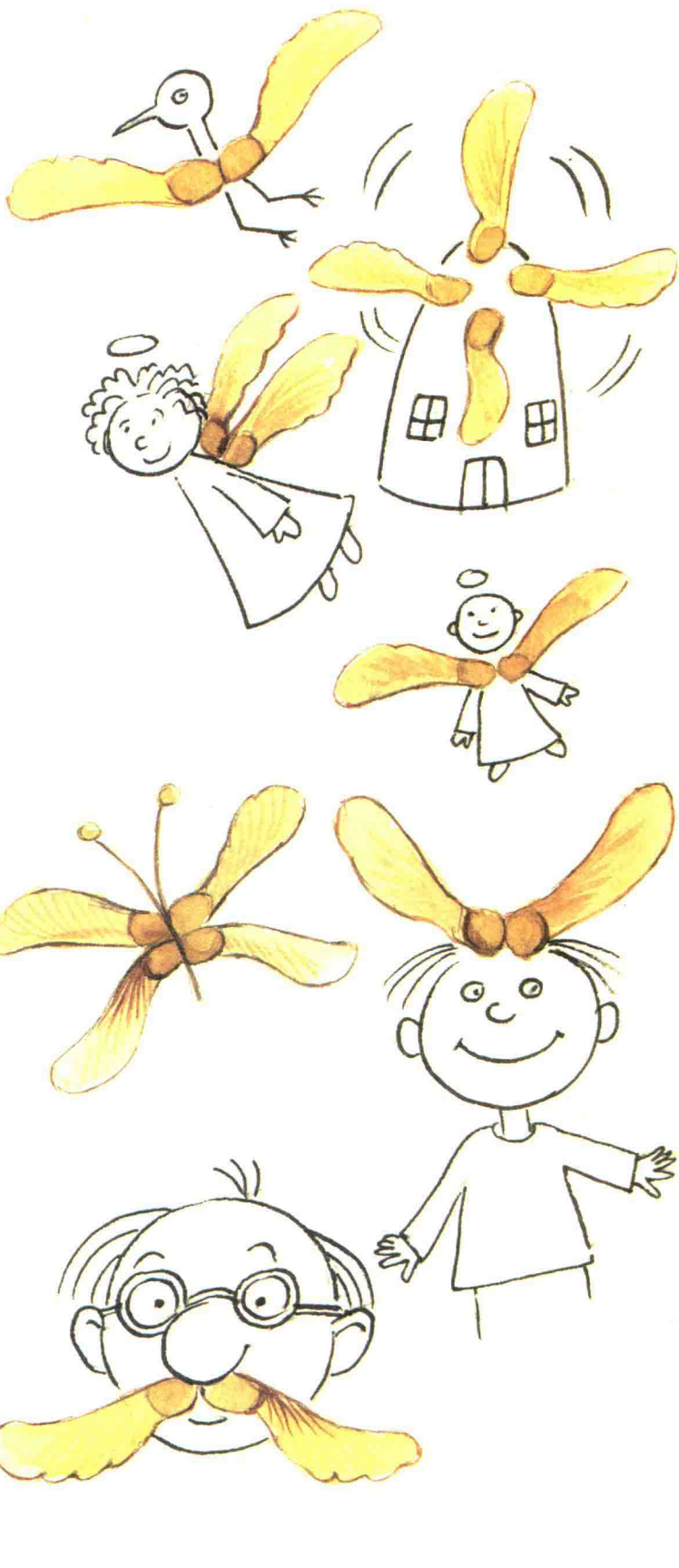
蝴蝶

取两个翅果，画得漂漂亮亮的，然后用胶水将两个翅果对称粘在一起。两个带柄的椴树种子，可以作为蝴蝶的触角。

给画添上翅膀

翅果的两个翅膀，可以贴在画纸的什么位置呢？

可以装在风车上、头发上，还可以当胡子、鹿角、鸟的翅膀、天使的翅膀、鼻子、直升机的桨片……将翅果粘在画纸上之后，把缺失的部分画完，完成上述所说的图案。



一些很特别的槭树树种

全世界范围内，有 150 多种槭树。其中尤为著名的当属产自加拿大本土的产槭糖浆能手——糖槭。由于加拿大槭树森林面积广阔，红色的糖槭叶成为加拿大国旗上最主要的图案，同时糖槭也是加拿大的国树。

在公园与植物园中，日本鸡爪槭也是非常受欢迎的树种。鸡爪槭的树枝长成扇形，槭叶则在秋季里变成浓郁的猩红色。鸡爪槭的槭叶干枯之后，样子非常像鹰爪。

血皮槭树则因为它月桂棕色的树皮而显得非常特别。血皮槭树的树皮在生长过程中会不断脱落，脱落处可以看到鲜橙色嫩树皮。

小鸡爪槭会在夏季坐果；秋天里，叶片变红而且发光。

复叶槭树是一种在北美地区常见的观赏树，有带白边的羽状复叶。

看一看

角度

有意识地观察槭树翅果的多面性！

年龄：5 岁以上

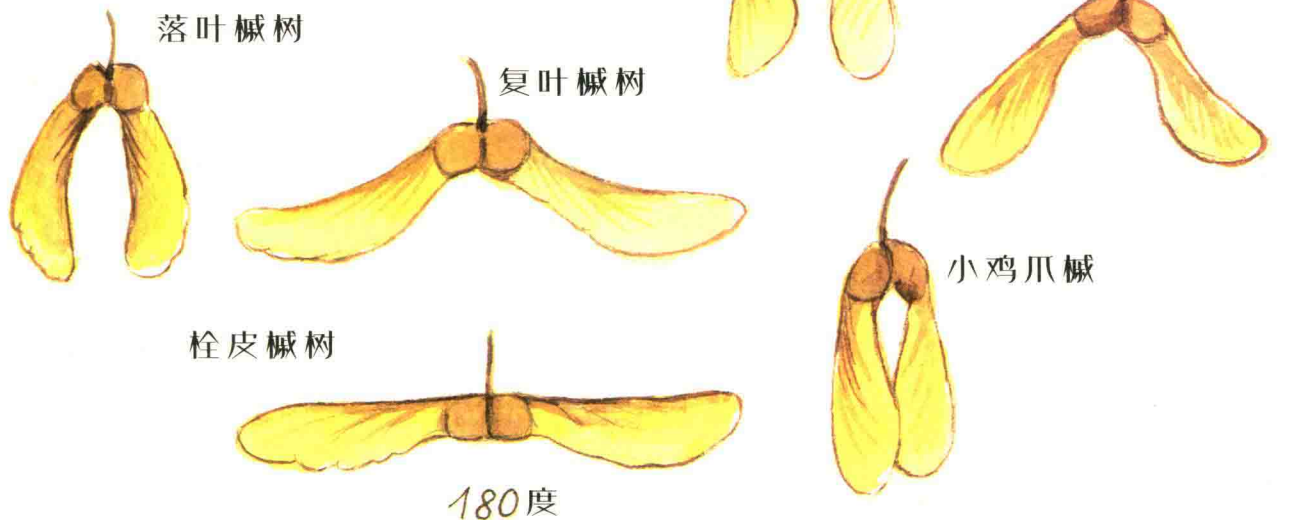
材料：不同槭树种类的翅果

适宜时节：从夏天开始

贴士：在公园或植物园里都很容易找到翅果。

将收集来的各式各样的槭树翅果放在一起，比较各种翅果的颜色及翅果两个翅膀组成的角度。

从小鸡爪槭、落叶槭树、欧亚槭树、复叶槭树到栓皮槭树，它们翅果翅膀的角度一个比一个大。栓皮槭树翅果的角度几乎接近 180 度。有一种南欧产的槭树种类（蒙彼利埃槭树），它的翅果翅膀是交叉状的。



桦树——光明之树

桦树对芬兰人和俄罗斯人的重要性，就如同橡树或菩提树对于某些国家一样。若是去这两个遥远的北国之地深度旅行，便会了然个中原因：那里漫山遍野伫立着桦树。即便是一年中的极夜时期，桦树也会在黑暗里呈现出亮白色的光芒。而这些地区的极夜，持续时间很长，所以，桦树也就自然而然成了“光明之树”。

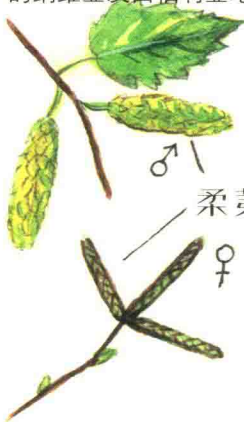
通缉令

垂枝桦

阔叶落叶乔木，桦木科。

绿踪何处寻？

花园、公园、非农耕地区，并以森林的形式大片分布于斯堪的纳维亚及西伯利亚地区。



树的形状: 树身主干修长, 枝丫呈下垂状。

叶芽：小巧，棕色，色泽如漆。

树皮：白色，有光泽，遍布黑色横纹。

花: 柔荑花序(雄花下垂、雌花上扬), 雌雄同株, 风媒传粉。

果实：圆筒形状、垂挂在枝头的翅果果序。

四月五月六月七月八月九月十月十一月

花期							
树叶发芽期							
果实期							
落叶期							

叶子



果实



鲜果

荷叶



种子 —



树皮

有何特别之处？

- 雄花在秋季已经开花，雌花则跟树叶同期萌芽。
- 桦树的花属于光照花系，开花时及之后都需要大量的光照。桦树雌花绝不愿在其他树木的树荫之下。
- 桦树生长极快，但树龄最高只能到一百岁。
- 桦树对自己的生长环境完全不挑剔，甚至可以在排水沟之间抑或是墙体裂缝之中生长。