

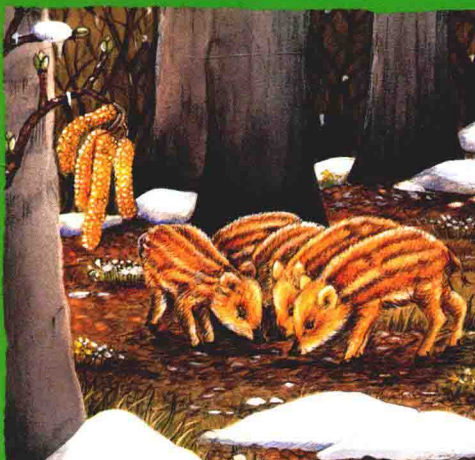
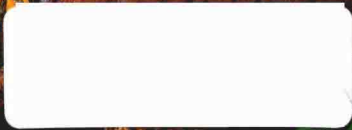


出发，去大自然

奇妙的森林

德国精美手绘自然小百科

〔奥〕苏珊娜·莉娅◎著 罗娜◎译






出发，去大自然

奇妙的森林

〔奥〕苏珊娜·莉娅◎著 罗娜◎译

 北京科学技术出版社

Original Title: Ein Jahr im Wald

Copyright © Annette Betz at Ueberreuter Verlag GmbH, Berlin

Chinese language edition arranged through HERCULES Business & Culture GmbH, Germany

Simplified Chinese translation rights © 2018 by Beijing Science and Technology Publishing Co., Ltd.

著作权合同登记号 图字：01-2007-5767

图书在版编目(CIP)数据

奇妙的森林 / (奥) 苏珊娜·莉娅著；罗娜译。—北京：北京科学技术出版社，2018.4

(出发，去大自然)

ISBN 978-7-5304-8788-4

I. ①奇… II. ①苏… ②罗… III. ①儿童故事-图画故事-奥地利-现代 IV. ①I521.85

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第022257号

奇妙的森林 (出发，去大自然)

作者：〔奥〕苏珊娜·莉娅

策划编辑：郭嘉惠

责任印制：张 良

出版人：曾庆宇

社 址：北京西直门南大街16号

电话传真：0086-10-66135495 (总编室)

0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱：bjkj@bjkjpress.com

经 销：新华书店

开 本：1000mm × 1160mm 1/16

版 次：2018年4月第1版

ISBN 978-7-5304-8788-4/I · 676

译 者：罗 娜

责任编辑：邵 勇

封面设计：沈学成

出版发行：北京科学技术出版社

邮政编码：100035

0086-10-66113227 (发行部)


网 址：www.bkydw.cn

印 刷：北京捷迅佳彩印刷有限公司

印 张：1.75

印 次：2018年4月第1次印刷

定价：20.00元

 京科版图书，版权所有，侵权必究。
京科版图书，印装差错，负责退换。



出发，去大自然

奇妙的森林

〔奥〕苏珊娜·莉娅◎著 罗娜◎译



 北京科学技术出版社

一月

森林里静悄悄的。地上的积雪已经一米多厚了，针叶树的树枝被雪压弯了，垂到了地上。针叶的表面有一层蜡质，这层蜡质可以减少水分蒸发，提高树木的耐寒能力。而阔叶树的树叶在冬天都掉落了。这种阔叶树和针叶



树共生的树林叫做针阔混交林。你瞧，一只知更鸟抖动着羽毛站在小树枝上，它竖起来的羽毛就像羽绒服一样保暖。因为运动会消耗能量，所以它站在那儿一动也不动。到了夜晚，天气会变得更加寒冷。

冷杉是针叶树的一种，树干很直，可以长到60米高。树皮是深灰色的，上面有不规则薄片状裂纹。它的叶子为扁平条形，不刺手，背面有两条灰白色气孔带。冷杉的球果直立向上生长，一般不会掉到地上。当球果成熟时，外层的鳞片就会张开，露出里面的种子。

冷杉的种子可以随风传播到很远的地方。种子“飞”走后，球果就只剩下外壳了。

森林里的许多动物还在冬眠，它们还要沉睡一段时间，直到寒冷的冬天过去。小松鼠没有冬眠，只是在休息，很少活动，它有时也会离开树上的巢穴出去觅食。在冬天，松鼠主要以松果为食。



獾常在夜间出来活动。它用长长的鼻子在雪地里翻找着食物。獾可以嗅出很多东西：植物的根、茎、虫子、老鼠等。但是在冬天可以找到的食物并不多，所以獾在秋天增加脂肪、储存能量是非常必要的。

出来活动了一会儿以后，獾回到了它在地下的巢穴。在树叶和稻草搭建起来的舒适卧室里，它又要睡上好几天了。



冷杉

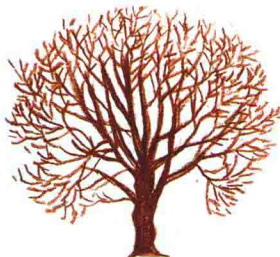
冬天里的阔叶树：



桦树



枫树



山毛榉



菩提树



赤杨



橡树



二月



森林里大多是常青的针叶树：冷杉、云杉、落叶松和赤松等。这些树的根系较浅，对土壤的要求不高，可以在恶劣的环境中生长，它们的根牢牢地固定在地面上，再从地面延伸至岩石表面，紧紧地抱住岩石。在

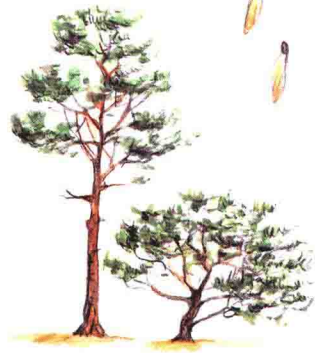
冬天，森林可以阻止雪崩，因为针叶树的树干高大通直，而且它们的树枝有很强的弹性，可以承受雪的压力。除了树木，森林的地表也能够防止灾害的发生。下大雨时，地面可以吸收大量的雨水，从而减少泥石流的发生。



欧洲赤松是松树的一种。它有笔直的树干，能长到40米高。但高山上的欧洲赤松长得很矮，而且弯弯曲曲的，貌似灌木。

欧洲赤松树干上的树皮很粗糙，呈暗灰棕色，成鳞状；树枝上的树皮较薄，呈橘色，是层状的。

它的针叶成对排列，是青绿色的，又长又尖。它的松果三年才能够成熟，成熟后外层的鳞片会张开，里面的种子随即散落开来。



欧洲赤松

为了躲避天敌——狐狸和老鹰，雪兔和白鼬都换上了白色的皮毛。它们在雪地里活动时无声无息。雪兔靠啃咬树皮和树枝为生，白鼬则觅食鼠类。



在云杉树的高处，一只雌交嘴雀正在巢中孵卵。雌交嘴雀在孵卵时从不离开它的卵，由雄交嘴雀为它觅食。针叶树的种子就是它们的食物。交嘴雀是由它那别致的喙而得名的。它的喙前端弯曲，上下两片交叉成“钳子”状。它先用喙将松果一点一点地啄开，再用舌头勾出种子。交嘴雀的喙并不是生来就是上下相交的，刚出生的雏鸟的喙是直的。

雪地里的足迹：



鹿

狐狸

獾

松鼠

兔子



三月



早上可以在野外看到露水了。白天慢慢变长，气温也在回升。春天的太阳唤醒了冬天里沉睡的树木，树枝上萌出了幼芽，榛子树已经开花了。充足的阳光正照耀着这片阔叶林。潮虫、甲虫、蚯蚓都钻出了地面。早春的

花儿们也纷纷开放，它们的球茎在去年已经累积了足够的养分，太阳的照耀可以使它们在短时间内就绽放。虽然冬天过去了，但偶尔也会下一场春雪，不过这并不会影响这些花儿的开放。



红山毛榉

红山毛榉是森林里最常见的阔叶树。它的树干很直，看起来像银灰色的柱子。树皮比较薄，而且很平滑。它的树冠有很多分叉，绿色的树叶到了秋天会变成红褐色。

这种树约四年结一次果，果实为三角形坚果，成对生长在多刺的果壳里。它的果实成熟后会落到地上，就成了许多动物的美食。

蟾说此时已经从冬眠中苏醒过来。它们每年都会离开森林去池塘里产卵。体形较大的雌蟾会将雄蟾背到池塘，产完卵后，它们再回到森林。



野猪妈妈也已经有了小宝宝，小野猪是在隐蔽的灌木丛中出生的。野猪妈妈现在正陪着小野猪觅食呢。野猪习惯用它们长长的嘴巴在潮湿的土壤中不断地翻寻着食物。它们爱吃蚯蚓、甲虫和其他小动物，也喜欢吃植物的根和叶。小野猪的身上有着土黄色的条纹。一年半以后小野猪就长大了，那时候它们身上的土黄色条纹也已经褪去，换上了真正的成年野猪的皮毛。

春天森林里的花：



雪花莲



香堇菜



樱花草



獐耳细辛



银莲花



疗肺草



四月

太阳光越来越强烈，气温也越来越高。森林里时常下起倾盆大雨。树林顶部的树叶越来越茂密，慢慢地遮住了天空。毛虫从卵里钻出来，啃食着新长出来的叶子。这些叶子在阳光的照射下，合成了丰富的糖分和能量。



树木通过根部吸收着土壤中的水和重要的矿物质，充足的养分使它们能够茁壮生长。大树的树冠为蕨类植物、灌木和小树木遮挡了风雨，现在也正是它们蓬勃生长的时候。在森林的背阴处，一只五子雀正在觅食。



橡树长得很高大，树干粗糙多节，可以存活600年。它的叶子是互生的，上面有较深的裂纹。果实被一个杯状外壳保护着。

冬青栎的叶子宽大并有裂纹。它的果实长在杯状外壳里，有长长的柄。

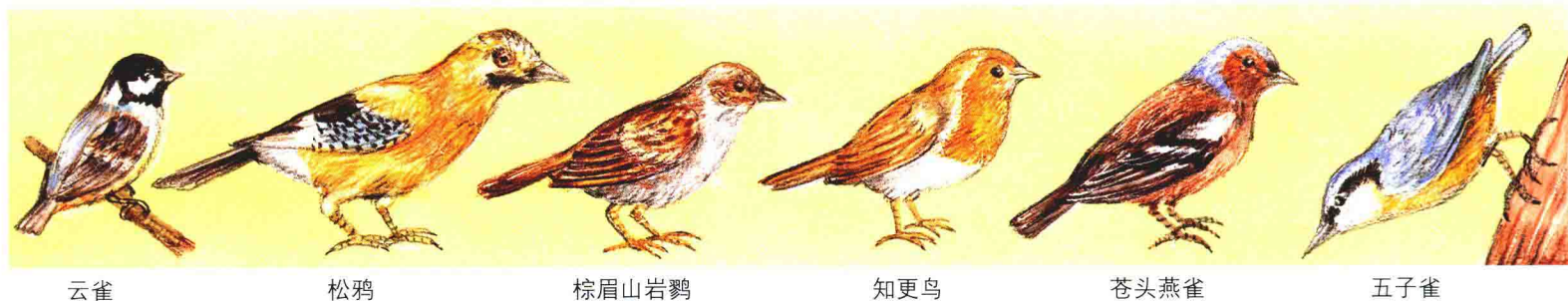
红橡树的果实几乎没有柄，紧贴在树枝上。它的叶片较小，上面有狭窄的裂纹。到了秋天，绿色的叶子逐渐变为红色，充足的光照会使叶片的颜色更加鲜艳。

森林里到处充满着鸟儿欢快的歌声。高处的树冠上、低处的灌木丛中都有鸟儿在孵卵。山雀在地下筑了一个洞穴，在那里孵卵。啄木鸟则把自己的巢建在树上。



五子雀可以沿着树干向下行走。它用尖尖的喙在树皮的缝隙间觅食甲虫及其幼虫。它在一棵橡树上找到了一个适合筑巢的树洞，然后开始飞来飞去，用湿润的黏土将洞口封起来。最后，洞口已经变得很小了，只有它自己才能通过。雌五子雀每次离开巢穴时，都会细心地用树皮将卵遮住。雏雀们在两周后就会破壳而出了。

森林里会唱歌的鸟儿：



云雀

松鸦

棕眉山岩鹛

知更鸟

苍头燕雀

五子雀



五月



森林里的树木开花了。它们的花朵大都不起眼，因为它们不希望引来昆虫。这些花朵主要依靠风来授粉。针叶树的树枝上长满了淡绿色的细叶，新长出来的针叶和嫩枝都非常柔软。黄昏时，雌

狐狸开始出来找东西吃了。它整个晚上都在不停地寻觅兔子、老鼠和鸟，因为几周前在它的地下巢穴里有五只小狐狸出生了。过不了多久，小狐狸会长大，那时候它们就可以在洞口玩耍了。



筱悬木槭

穗花槭

野枫树

枫树

枫树有许多种类：穗花槭、筱悬木槭和野枫树等。其中穗花槭的树形最高大。

枫树的树皮呈灰褐色，会随着树龄的增长而出现沟纹和鳞片。所有枫树的叶子都是五角形的，形状像人的手掌，到了秋天会变成红色或亮黄色。

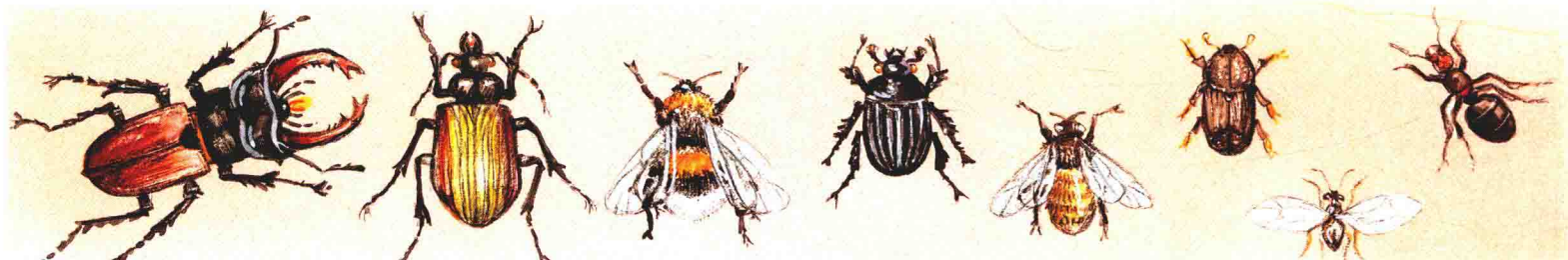
枫树的果实在叶柄上成对排列。果实有一对平行的翅，看起来像飞机的螺旋桨。但不同种类的枫树之间区别还是很明显的。

雄布谷鸟开始啼叫了。它的伴侣已经找到了许多其他鸟类的巢穴，它们是要借巢孵卵的。雌布谷鸟将卵产在这些巢穴中。当小布谷鸟孵出后，它就会挤掉其他鸟类的雏鸟，单独享受养父母的养育。



刺猬常在灌木丛中活动。它喜欢在黄昏的时候出来觅食，觅食时会发出呼哧呼哧的声响。它的食物主要是昆虫、蠕虫和其他小动物。一旦出现危险，刺猬就会闪电般地竖起身上的刺，然后缩成一团。刺猬用这样的方式保护自己，猫头鹰、狐狸和鼯都不敢碰这个带刺的小球。

森林里的昆虫：



鹿角甲虫

广肩步行虫

大黄蜂

屎壳郎

蜜蜂

小蠹虫

黄蜂

红蚁



六月



夏天到了。林中空地上的柳叶菜、毛地黄和其他植物的花儿竞相开放。蝴蝶翩翩起舞，成群的蜜蜂围着菩提树的花朵忙碌着。桦树、山毛柳也开花了。森林的地面上落满了毛茸茸的种子。六月的气温非常高，树木不

断排出水分以降温。有些树木一天甚至可以排出100升的水。只有在中午最热的时候，树叶的气孔才会闭合以节约水分。黄昏时分，兔子、鹿和孢子会跑到空地上啃食那些多汁的植物。



菩提树很高大，一般能长到15米，直径可达2米。树皮呈黄白色或灰色，比较平滑，树干凹凸不平。树干上会长出很多气生根，看起来像胡须一样，形成“独树成林”的景观。菩提树的树冠很茂密，心形的树叶成对地生长在树枝上。

幼鹿蜷缩着身体，巧妙地隐藏在高高的草茎和低矮的丛林之间，它那带有斑点的皮毛有很好的伪装效果。幼鹿没有体味，所以母鹿通常都让幼鹿独自呆着，因为它担心自己的体味会引来敌人。尽管如此，母鹿还是会在附近守望，时刻警惕着危险的发生。母鹿每天都要给幼鹿喂好几次奶。这只幼鹿已经快三个月大了。不久之后，它就可以跟着母亲穿越树林了。

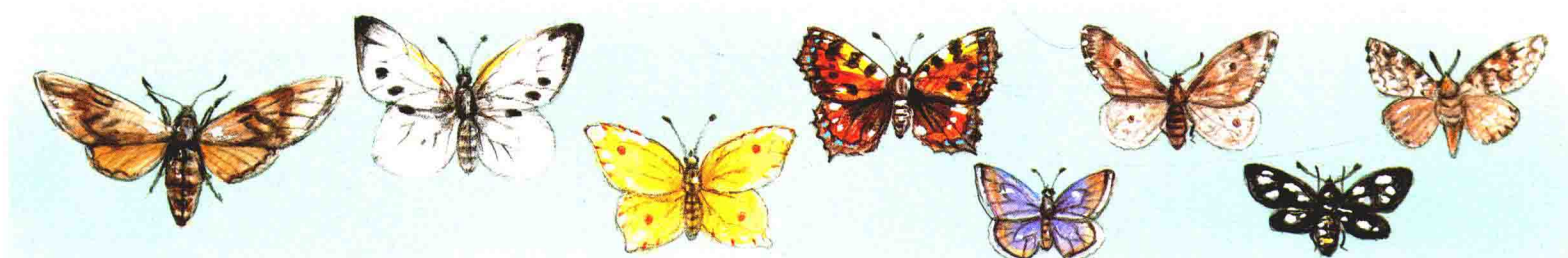


菩提树黄色伞形的小花序中含有许多花蜜。到了秋天，花朵会变成小坚果。它的果实有小飞叶，可以随风飘走。菩提树能存活上千年。

树林里的动物有时也会对森林造成破坏。在寒冷的季节里，动物们找不到更多的食物，就只有啃食小树的嫩枝和叶芽了。因此，森林管理员就在新长出来的林地周围竖起了防护栏。

菩提树

森林中的蝴蝶：



松天蛾

菜粉蝶

黄翅蝶

小狐狸蝶

灰蝶

冬蛾

斑蛾

松针毒蛾



七月



盛夏到了。森林里空气清新，绿叶不仅为植物制造养分，同时还释放出大量的氧气。森林里刚刚下过一场雨，倾盆大雨驱散了空气中的热气。松软的土壤中积蓄了很多水分，其中大部分被树木吸收了，剩余的则渗透到

了土壤深处。在遇到不透水的岩石层时，这些水就形成了泉水。河鸟生活在泉水附近，它们在水里觅食，还喜欢在水中的石头上蹦来蹦去。茂密的蕨类植物和苔藓生长在水边或其他阴暗潮湿的地方。



白蜡树

白蜡树喜欢阳光和湿润、肥沃的土壤。它的树皮呈黄褐色，树枝很光滑。叶子是对生的，边缘呈齿状。它的芽呈亮黑色，花是深红色的。

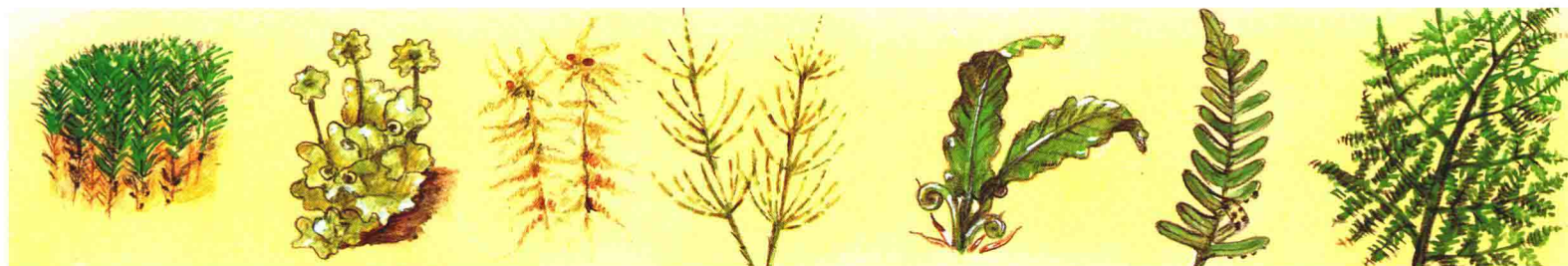
白蜡树的果实是坚果，每年九月份成熟。每一个小坚果上都有一对淡褐色的“翅膀”，所以人们称其为翅果。翅果一直到冬天都挂在树枝上，除非风把它们吹落下来。

褐色的大十字圆蛛住在网的中央。它只用大约40分钟的时间就能织好一张网。十字圆蛛后腹部的腺体可以产生蛛丝。如果一只昆虫粘到了网上，十字圆蛛就会先用毒液杀死它，然后吃掉。十字圆蛛很爱吃昆虫，因此昆虫才不会在森林里过量繁殖。



松貂在树洞里躲过了一场大雨。它是一个很危险的杀手，听觉和嗅觉非常发达，弯曲的爪子很尖利。它大多在夜间活动，猎食老鼠和松鼠，偷袭鸟巢，也吃蜂巢里的蜂蜜，还喜欢吃水果。在盛夏时节，雄松貂就开始寻找配偶了。到了第二年春天，就会有小松貂出世了。

蕨类植物和苔藓：



白苔藓

地钱

泥炭藓

木贼

荷叶蕨

水龙骨属植物

欧洲蕨