



探索与发现小百科



森林中的秘密

[法] 瓦莱里·特拉基 著 张淑琴 译



明天出版社

探索与发现



物 植



探 索



物 动



探索与发现小百科

森林中的秘密

[法] 瓦莱里·特拉基 著

张淑琴 译



明天出版社



目 录

5 准备出游

6 郊游必需品

8 何时出发

10 旅行途中

12 确定方位

14 隐蔽观察

16 什么地方是最佳观察位置

19 观察与发现

20 印记

26 珍贵的迹象：粪便

28 地洞、树洞、巢穴

30 滚压痕、踏痕和动物打滚的烂泥坑

32 剥落鳞片的球果

34 啃咬过的榛子

36 蘑菇

40 树林里的花

44 小灌木丛

48 种子和果实

50 树木



55 玩耍与制作

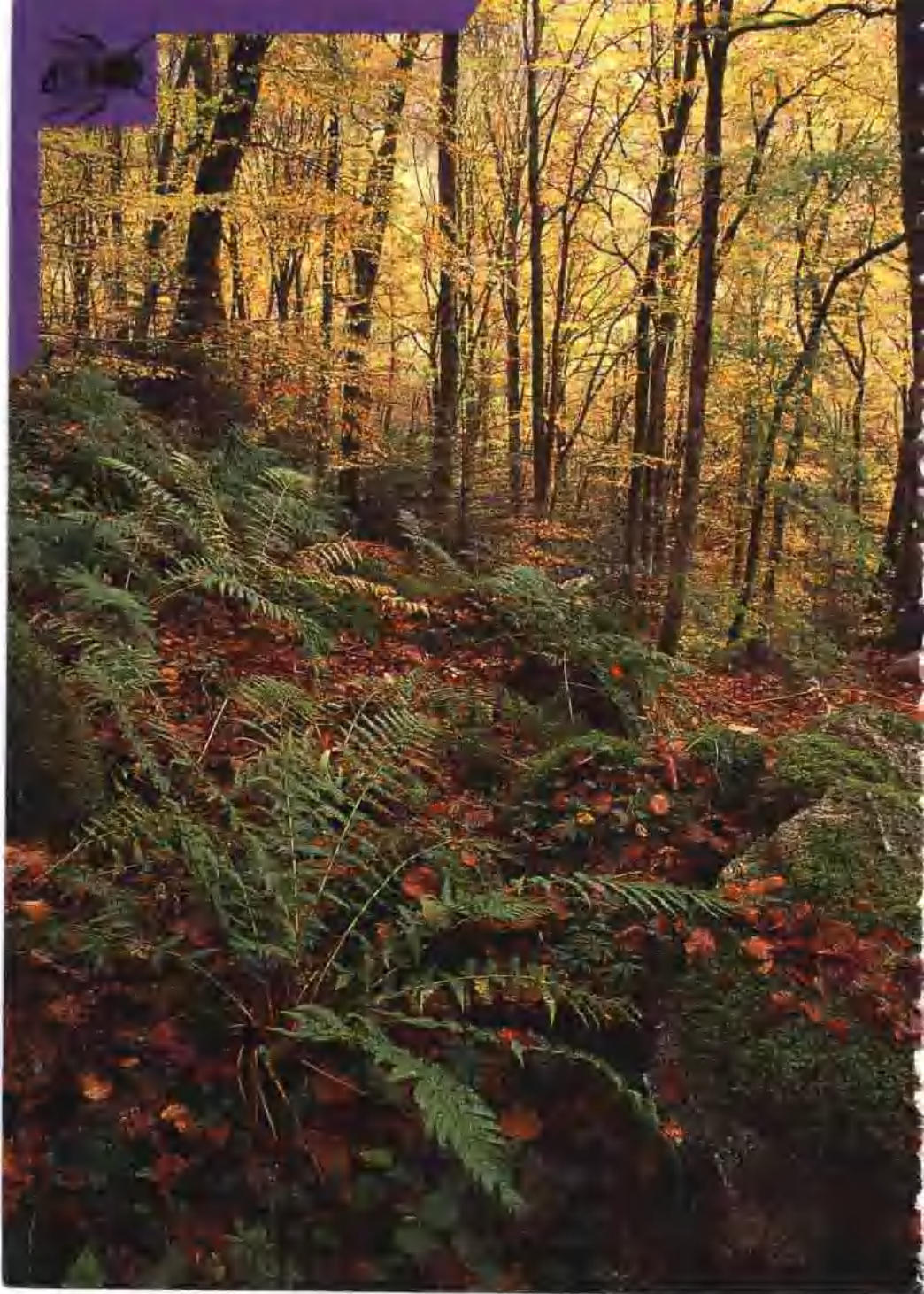
- 56 简朴的修缮
- 58 绿色音乐
- 60 在森林中做游戏
- 62 建造简易窝棚
- 64 珍藏品
- 66 蚂蚁的魔力
- 68 博物爱好者的观测



71 辨认动物

- 72 土壤里的小动物
- 74 树上和草丛里的动物
- 76 会飞的昆虫类
- 78 虫瘿和毛毛虫
- 80 爬行动物和两栖动物
- 82 小型鸟类
- 84 灵活的攀援动物
- 86 大型鸟类
- 88 小型哺乳动物
- 90 大型哺乳动物





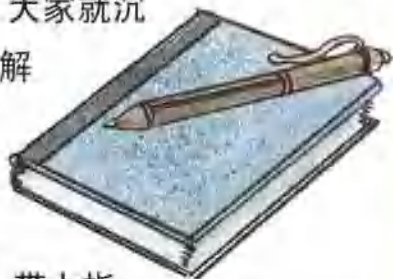


准备出游



全家都同意到森林中去探索大自然的秘密，今天终于决定要去了！从一开始，大家就沉

浸在忙碌和欢乐的气氛之中：了解气象情况、准备随身携带的物品、查看地图……



随着季节的不同，森林里的景象也千变万化、千姿百态。带上指南针、双筒望远镜和装昆虫的小盒子到森林中去，一场捉迷藏的游戏就要开始了。秘密是什么？是隐蔽观察动物……



郊游必需品

随着准备工作的开展,探险活动也拉开了序幕。我们边把日常用品放进背包里,边在以下的物品清单上做记号。这样一来,既快又不会忘记任何东西!

基本物品

- ☐ 薄长裤或运动裤
- ☐ 雨衣
- ☐ 太阳镜
- ☐ 防晒霜
- ☐ 体恤衫
- ☐ 水壶
- ☐ 小背包
- ☐ 既轻又薄的圆领长袖运动衫
或保暖性好的羊毛套衫
- ☐ 适合步行的轻便鞋和袜子
- ☐ 帽子或鸭舌帽
- ☐ 1/25 000 的地图
- ☐ 火柴或打火机
- ☐ 点心和小块食品
- ☐ 照相机和胶卷
- ☐ 盛垃圾用的垃圾袋





制作动植物标本用的器具

- ☐ 装昆虫的盒子（带小放大镜的透明盒子）
- ☐ 大小不一的小盒子（小塑料瓶、照相胶卷盒、糖盒……）
- ☐ 手电筒和红纸（为了夜间外出用）
- ☐ 系在腹部的袋子或带口袋的上衣（目的是便于把所有的工具放在随手可取的地方）
- ☐ 汤勺（准备挖地用的）
- ☐ 透明的塑料小包
- ☐ 小刀
- ☐ 指南针
- ☐ 放大镜
- ☐ 地形手册
- ☐ 铅笔和橡皮
- ☐ 双筒望远镜
- ☐ 行走时用的手杖或木棍
- ☐ 绳子
- ☐ 物种鉴别指南
- ☐ 昆虫用呼吸器
- ☐ 卷尺或折叠尺

小药箱

- ☐ 防蚊虫的药品
- ☐ 消毒剂
- ☐ 胶布、绷带
- ☐ 拔毛钳
- ☐ 预防发烧的阿斯匹林或扑热息痛片
- ☐ 高弹性衣服或双层皮衣（用来预防刺伤、虫咬而引起的疱疹）
- ☐ 以植物香精为主要成分，能很有效地医治所有小伤口的镇静和愈合的药物。
- ☐ 小剪刀

如何挑选双筒望远镜

一副双筒望远镜的放大情况是由两个数据构成的。例如： 8×30 ，第一个数据指的是物品的放大倍数为8倍，即一个位于800米远的物体好像是在100米的距离上。第二个数据是指物体的大小，例中选用的直径是30毫米。这组数据越大，望远镜就越清晰，视野也越宽广，但望远镜也就更大更重。 8×30 的望远镜很适中，它能放大足够的倍数而又不会太重。



何时出发

在每个季节，森林中的景象都有变化。随着季节的不同，动物都有不一样的活动（发情期、迁徙、冬眠……），它们随时都可能聚散。天气的好坏、一天中的不同时段，都对动物的行为举止有影响。必须要考虑多方面的因素，以便揭示森林中大自然的秘密……

预测天气

在出发前，一定要一直关注天气预报。如果在森林中遇到暴风雨是会很危险的。如果肯定会下雨的话，最好带上雨衣和雨靴。你可以拨打电话问询你所在地区的天气预报。当然，也可以查询报纸上的天气预报专栏。



秋天



冬天



春天—夏天

避开炎热的时候

在炎热的时刻步行会使人精疲力竭，这样做是毫无意义的。酷热的阳光征服了一切，森林也像死一般地寂静。所有动物都躲藏在茂密的树林里，或钻入地下乘凉，或蛰伏在阴凉处一动不动。早上最好早点留在原地不再前进，或者在附近多闲逛些时间，以等待白天的结束……





什么时候能看见鸟类

初春时节是森林中观察鸟类的最佳时刻。这是一个发情的季节,为了博得雌鸟的欢心,雄鸟会终日忙于炫耀自己。候鸟也是在此时从热带地区返回。这时,鸟类会开始鸣叫歌唱。根据歌声,人们很容易识别出不同的鸟类。在夏季里,幼鸟由于好奇经常会走近人群。



在鸟类经常歌唱的地方,人们很容易看到它们。

早起早睡

九月份的拂晓和黄昏时刻,森林里总是回荡着鹿的鸣叫声。这会吸引着我们急切地去探索这个神秘的动物世界。选择破晓时分到森林的边缘去,是为了有幸遇见出去猎食的狐狸。白天,如果天气不太热,还可以在云杉的树干上看见跳跃攀登的松鼠。一场捉迷藏的游戏开始了……

动物能告诉我们什么

在暴风雨到来之前,因为昆虫飞得更加贴近地面,燕子为了吞食昆虫,会飞得很低。此时,蜜蜂躲进了蜂箱里,而小猫咪因为感到特别的潮湿则不停地梳理自己的皮毛……





旅行途中

在乘车前往旅行的路上，大家很难保持安静，都急切地想快点到达目的地。为了提前置身于探险的气氛中，为什么不围绕着森林里的动物和植物做游戏呢？

这是一只食草类动物吗？

它有一根长尾巴吗？

不是。

有。

“是”还是“不是”

一个人先在脑海里选定一种生活在森林中的动物。其他人通过向他提出关于这种动物的外貌特征等问题，猜出他选定的是哪种动物。被提问者只能用“是”或“不是”回答，不能提供精确的答案。第一个猜出的人就算获胜了。注意：每人只能猜一次。

通过字母进行游戏

对每一辆超过去的汽车，都要记住它的车牌号码的第一个字母。根据这个字母尽快说出以这个字母开头的在森林里生活的一种动物或植物。第一个说出准确动植物名字的得一分。累计十分就获胜了。



谁吃掉了谁

游戏由大家轮流进行,每人说出一种动物,这种动物必须能吃掉前一个人说出的动物。例如:如果某人先说出的是森林中的一种植物,第二个人要说出一种能吃掉它的食草类动物,第三个人再说出能吃掉这个食草类动物的食肉类动物。依此类推,这种连锁循环游戏可长可短。如果你从土壤中最微小的植物先说起,可以一直说到以动物尸体为食物的鸢。

是狐狸。

太棒了,赢了!

辨别景色

在旅途中大家可以做辨别景色的游戏。如何进行辨别?是根据产树脂植物的茂盛叶子还是根据它们的颜色?哪些迹象可以用来区分季节?沿途最明显的定位标记是什么?是水塔,山脉的最高点,小溪还是桥梁?

猜测声音

在旅途中听听森林中各种不同声音的录音磁带是很好玩的。同行人员可以听到很多声音(鸟的歌声、猫头鹰的叫声、鹿鸣声、青蛙的呱呱叫声、獾的逃跑声、伐木工人的砍伐声和锯木声、风的呼啸声……)。把这些声音不加任何说明的录制在一起,大家可以在听的过程中分辨一下这些声音。在磁带的另一面注明答案。听完磁带正面的声音,再听听磁带的反面,核实一下自己是否猜对了。这样一来,气氛肯定会相当热烈。



确定方位

到达目的地后,首先应该学会使用指南针或地图辨别方向。如果你知道此处风景的形成和演变,观赏风景就会很有趣。在出发之前,最好是选择好路线。根据步行者的能力来决定路线的长短,着急是没有用处的……



地图的标示

地图是大地微缩后的平面显示图。地图的比例尺越大,就越详细。旅行携带的地图最理想的是1/25000的。地图上的1厘米是实际上的25000厘米,也就是250米。

平面地图显示一切

平面地图上显示有大地上所存在的一切(公路、河道、植被、村庄、地形地势……)要通过实践学会把真实的大地和显示在地图上的大地进行对比。每种颜色都代表大地的不同组成部分。

- 黑色代表建筑物。
- 绿色代表植物。
- 蓝色代表水。
- 红色和黄色代表交通线和地势。

地图上使用的图例有它的象征涵义。例如:森林类别有详细的区分。



阔叶树林



荆棘林



针叶树林



果林、植物园



混种植林





确定北方



指南针的磁针总是指向北方。把指南针放在手里，用手转动罗盘的刻度盘直到指针指向北的方向，你的身后就是南方，右边是东，左边是西。根据北方在地图上标明方位，可以沿着所选的路线做些特殊的标记（出发的停车场、森林小屋、道路交叉口、水塔……）。

巧用手表

即使没有指南针，也可以用手表的表针确定北方。

- 1) 把手表调到阳光时。（阳光时中午 12 点时核实方向，太阳正好在南方。）
- 2) 把时针对准太阳。
- 3) 画一条直线，平分时针和中午 12 点之间的夹角。这条线指向南方，北方就在平分线的相反方向。



寻找确定北方的迹象

苔藓总是生长在树木的北面，因为这儿更加潮湿一些。蚂蚁窝正好相反，经常是建在树木南面的树根部。这样，蚂蚁能更长时间地享受阳光并且能更好地防雨。

模仿印第安人做标记

为了不迷失方向，远足出游时在沿途设置的标记要像印第安人设置的标记那样多。在沿途路段的岩石上、树木上、柱子上都可以用油漆设置标记。

以下是如何识别路标：



远足出游的小路：
笔直



短途出游的小路：
笔直



向右转



向左转



错误的道路



隐蔽观察

一般说，动物的嗅觉和听觉都比人类好。当我们到达某个地方，我们身上散发的强烈气味和我们发出的噪音使动物早就避开了。突然发现它们的唯一方法，就是要用计谋……



提高我们器官的灵敏度

开始时，人们会觉得什么都看不见，什么都闻不见，什么也听不见。这是因为我们的器官缺少训练。开头，我们不妨先闭上眼睛听，尽力捕捉到尽量多的声音。走路时要学会听到细小微弱的声音就停下来，保持绝对安静，直到被动物发现。要养成用鼻子仔细闻的习惯：通过闻可以辨别出蘑菇、花、动物粪便和洞穴……



把动物的声音录下来

用一个普通录音机，装上一个带长导线的独立麦克风，就可以录下森林中的各种各样的声音。为了不受风的干扰，可以在麦克风上盖上一块网球皮或苔藓皮。为了扩大声音，可以用软纸板做成一个锥体或伞状物，把麦克风放在它们的尖底里。在录音期间，不要发出任何噪音并且仔细听！



F.O.M.E.C

为了不被野生动物发现,要和景色融为一体。下面是五种预防措施的首字母:

F: 外形。 为了不在地上出现倒影,要尽量弯腰把身体放低,或者藏身在伪装布中。



O: 气味。 为了不让动物提前嗅到我们的气味,走动时要迎风行走。

M: 动作。 不要做生硬剧烈的动作。大多数动物的视力很差,如果我们不动,它们很难发现我们的存在。因此,走路时一定要轻要慢,尽量不发出声音。



E: 光线。 注意你的影子! 如果你从动物洞穴前或蚂蚁窝前经过,动物立刻就会发现危险。因此,最好是面朝着太阳走。

C: 颜色。 尽量不穿色彩鲜艳的衣服,特别不要穿红色的衣服。许多动物对颜色的分辨力都很差,但是对红色却特别敏感。

