

NATIONAL  
GEOGRAPHIC



# 大自然的伪装艺术

Hidden in Nature

「意」白星出版社 编著

吕林倩 译

中国摄影出版社  
China Photographic Publishing House

# 大自然的伪装艺术

中国摄影出版社 编著  
藏 林倩 译 章

## 图书在版编目 (C I P) 数据

大自然的伪装艺术 / 意大利白星出版社编著 ; 吕林倩译. — 北京 : 中国摄影出版社, 2018. 4

书名原文 : Hidden in Nature: The Art of Animal Camouflage

ISBN 978-7-5179-0732-9

I. ①大… II. ①意… ②吕… III. ①摄影集—意大利—现代 IV. ①J431

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 056605 号

北京市版权局著作权合同登记章图字: 01-2017-7729 号



WS White Star Publishers ® is a registered trademark property of White Star s.r.l.

© 2017 White Star s.r.l.  
Piazzale Luigi Cadorna, 6  
20123 Milan, Italy  
www.whitestar.it

## 大自然的伪装艺术

编者: [意] 白星出版社

译者: 吕林倩

出品人: 赵迎新

责任编辑: 盛夏

版权编辑: 张韵

装帧设计: 胡佳南

出版: 中国摄影出版社

地址: 北京市东城区东四十二条 48 号 邮编: 100007

发行部: 010-65136125 65280977

网址: www.cpph.com

邮箱: distribution@cpph.com

印刷: 北京地大彩印有限公司

开本: 12 开

印张: 17.5

版次: 2018 年 4 月第 1 版

印次: 2018 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5179-0732-9

定价: 198.00 元

版权所有 侵权必究



## 目 录

---

简 介	4
树叶伪装大师	8
雪地伪装大师	64
沙漠伪装大师	90
草原伪装大师	128
海洋伪装大师	162
简介及开篇语作者简介	206
图片及图说作者	207

本书所有图片均来自自然影像库（Nature Picture Library）。自然影像库是世界上有关自然界动态、静态影像最优质的资源库之一，旗下拥有500多位全球顶级摄影师。若需了解更多消息，请访问[www.naturepl.com](http://www.naturepl.com)。

感谢张辰亮先生（书中：博物小亮）的大力支持，为本书撰写了每种动物生动有趣的科普知识。张辰亮先生是《中国国家地理》旗下《博物》杂志策划总监，科普专家，为各大媒体撰写过数百篇科普文章。他在新浪微博@博物杂志账号上，为网友幽默解答各种动植物问题，拥有843万微博粉丝。

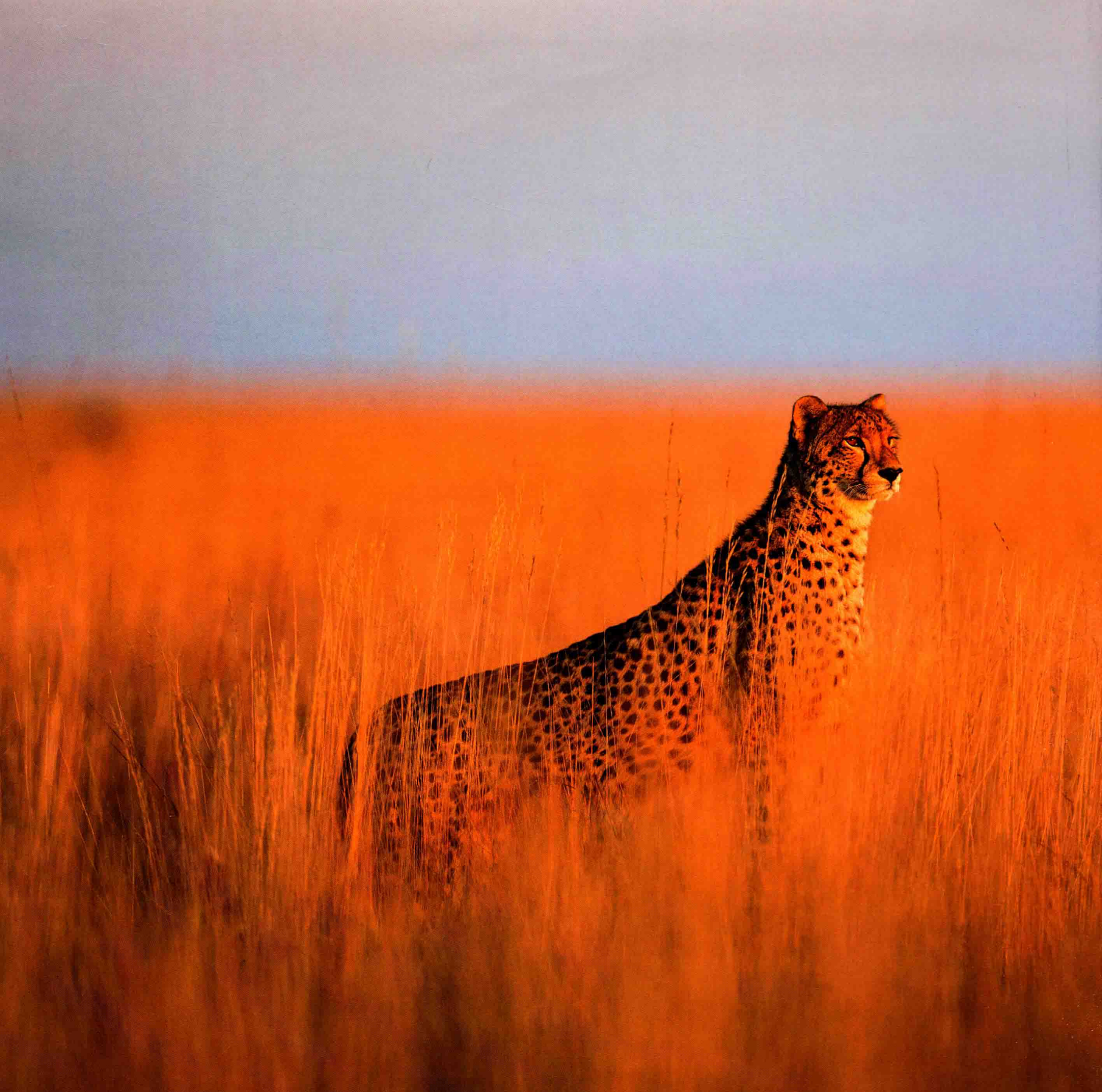
**自然影像库**

# 大自然的伪装艺术

[意]白星出版社 编著

吕林倩 译

中国摄影出版社  
China Photographic Publishing House



猎豹 (*Acinonyx jubatus*), 威尔·柏拉德-罗卡斯 (Will Burrard-Lucas) 拍摄于赞比亚柳瓦平原国家公园。



## 目 录

---

简 介	4
树叶伪装大师	8
雪地伪装大师	64
沙漠伪装大师	90
草原伪装大师	128
海洋伪装大师	162
简介及开篇语作者简介	206
图片及图说作者	207

本书所有图片均来自自然影像库（Nature Picture Library）。自然影像库是世界上有关自然界动态、静态影像最优质的资源库之一，旗下拥有500多位全球顶级摄影师。若需了解更多消息，请访问[www.naturepl.com](http://www.naturepl.com)。

感谢张辰亮先生（书中：博物小亮）的大力支持，为本书撰写了每种动物生动有趣的科普知识。张辰亮先生是《中国国家地理》旗下《博物》杂志策划总监，科普专家，为各大媒体撰写过数百篇科普文章。他在新浪微博@博物杂志账号上，为网友幽默解答各种动植物问题，拥有843万微博粉丝。

**自然影像库**

# Introduction

## 简介

本书的每一幅图片不仅展示了某种生物的外表与行为，也展示了它善于隐藏与伪装的特性。而这两点又共同揭示了生命自身的秘密：捕食者和猎物之间激烈的“军备”竞赛已经上演了千百万年，双方都在不断进化，不断与对方周旋，争取战胜对方。这是一场“隐藏与寻找”的史诗般的游戏，全世界都在持续发生。

翻阅本书，在吸引你的地方停下来。这或许是苏格兰的山间，雪花飘荡，一只雪兔窝在一块大岩石下；或许是一条沙蛙在沙漠中爬过留下的痕迹；又或者是夏威夷海岸，一条躄鱼模糊了海洋生物与失事船只之间的界限。它们都让自己成为了环境的一部分。伪装是生命之间互相关联的一种有力证据。每一种昆虫、植物、鸟类、动物都与其他动物及周边环境密切联系，并处在一个错综复杂却充满活力的生命网中。

浏览本书中的图片，你会不由开始好奇自然的终极智慧。大自然好像一个爱炫耀的艺术家兼一丝不苟的服装设计师，追求细节，想象、创意天马行空，有时还很幽默。它可能给一条叶海龙穿上像叶子一样的“衣裳”，又给另一条配上参差不齐的海藻状完美装饰，甚至让有些叶海龙从头顶到下巴都长着芽，身上还有斑驳阴影般的花纹。

对动物来说，最难的就是隐藏自己。当然，它们隐藏的主要目的并不是为了让人类觉得它们像什么，而是让捕食者或猎物觉得像什么。我们可能认为与背景环境颜色相同就是一种伪装。但与人类视觉感知相似的动物很少，我们对其他物种复杂的视觉感知能力仍在不断地研究中：有的动物可能无法识别所有的颜色，有的动物可能在黑暗中看颜色比人类更清楚，有的动物甚至能在紫外线中分辨颜色。



因此，物种必须针对天敌的特定认知不断进化，精准地调整自己的伪装技术。视觉只不过是其中一种因素，还需要考虑许多其他因素。比如敌人进攻的角度，捕食者是从空中进攻还是从高处突袭，又或者是从低处偷偷靠近。又如生活方式，它是习惯静止不动还是不断运动。此外，如果栖息地的环境发生了变化，不同的季节是否需要进行不同的伪装。伪装还与一天中的不同时段有关系，光线会改变阴影的位置与明暗对比。当然，生命所处的阶段也很重要，脆弱的幼年动物可能比成年动物更需要伪装。对许多动物来说，伪装也是一种防御手段，但伪装是否重要还取决于它们的其他能力。因此，伪装进化必须让外表与行为协调一致，让外表和动作技巧同时起作用。如果一只昆虫仅仅是外表看起来像一截树枝，而行为与外表不相符，那么这种伪装毫无作用，很快就会被揭穿。

动物会采取种种手段避免自己成为其他动物的午餐，但也可能因繁衍这一生命的必然性而妥协。动物在雌雄淘汰过程中通常需要用鲜亮的颜色吸引异性，但反过来说，这就制造了一种困境：它们既要在异性面前脱颖而出，又不能被捕食者发现。因此，引人注目与精妙伪装之间需要一种平衡，这种平衡往往通过两性异形来解决，即相同物种的雌雄个体在外貌上有显著差异。通常说来，雄性往往色彩鲜艳、花纹精致，而雌性为了待在巢穴中或保护幼崽而伪装得更加小心谨慎，身体往往是大地色。

在野外拍摄动物伪装时，摄影师目睹了各种精细复杂、令人惊叹的伪装形式。但要想拍摄这种照片，人也得加入这场“隐藏与寻找”的游戏中。“隐藏”意味着你得把自己想象成一名“捕猎者”，小心追踪，直到足够接近“猎物”。因此，摄影师也需要伪装，例如用衣服和渔网把自己和设备藏起来，精心设计让自己与环境融合，从而实现伪装、隐藏。摄影师还得像捕猎者一样，注意目标动物的洞

察力与感知力，让自己位于下风处，身体低于地面，同时保持静止不动的状态。

在野外拍摄动物时人会产生一种追捕猎物的原始兴奋感。在自然界中，“隐藏与寻找”随处可见，但绝大多数的现代人早已不再参与这一盛大的游戏。现代人不必为了超市的一顿便餐去追踪，也不必警惕身体的气味和形成的阴影。但摄影师带着相机寻找野生动物时，也就重新回到了这场游戏中，他们的感官会觉醒并强化，会感到自己仿佛重获新生。

有时拍到一张动物伪装的照片纯属偶然。摄影师静静地坐着，等待着，观察着，视觉神经时刻警惕着，哪怕只是附近被青苔覆盖的树上有一点点异动，或是树枝上有一片叶子有些异样，他们都会突然觉醒。

但通常来说，发现及拍摄某种动物的伪装都需要进行严谨的计划与调查。因此，“寻找”就成了摄影师与捕猎者的下一个共同任务。有摄影师曾不止一次提到，拍摄的主要难题就是在新地点发现目标，比如在伪装的作用下，你很难从棕绿色树木的阴影里发现一只棕绿色的树懒。虽然这种伪装并不是为了躲避人类，但摄影师要识破它们由千百万年进化而来的视觉隐藏技能并不容易。

寻找的过程异常艰难，因为动物伪装不仅让人难以确认目标的位置，也让人难以排除非目标的位置。虽然老虎身上的条纹看起来与周围环境相似，但四周明暗交错的条纹看起来也像老虎。在野外寻找某种生物时，即使是观测新手都知道很快就会出现幻觉，觉得到处都能看到它们。

和其他游戏一样，这种“隐藏与寻找”的游戏也需要练习和训练才能提高技能。要想从一片风景里寻找到一只伪装的动物，你需要“让你的眼睛进入风景”，熟悉四周环境，提高警觉，一旦注意到哪里有任何一点异常，那么那里就是你所要寻找的位置。同时你还得培养自己的绝佳空间感，

对栖息地物种的尺寸大小有直觉性的认识。

你一旦确定看到“猎物”，就必须马上做出各种决定。例如，如何在一张矩形照片中展示这个令人难以置信的景象？又如，另外一个大问题——怎样决定目标尺寸：是在画面中铺设大量周边环境以此烘托这种生物的小巧，还是拉近放大，着重展示令人赞叹的精致细节？动物伪装的照片还可以成为与观众一起互动的“隐藏与寻找”的游戏：你可以在背景中找到目标动物吗？如果你半眯着眼睛，目标会消失吗？

光线对摄影和伪装都具有重要的意义。黎明、黄昏时的光线是倾斜的，物体的影子被拉长，纹理显得更加细致，因此这些时段深受摄影师青睐。但这也会产生一些问题，比如是否会减弱伪装的效果？应该让被摄主体融入背景还是强调对比差异？

野外摄影的问题还会与摄影的日常细节问题交织在一起。例如，如何平衡画面构图与摄影师的创造性？如何遵循、延伸或打破摄影规则？如何选择聚焦点及聚焦程度？不过，其中是有窍门的。

伪装摄影是打破伪装自身规则的一种艺术形式，这确实是个矛盾的难题，但也是所有决策的核心。摄影师要聚焦目标，利用画面构图和曝光技巧来吸引眼球，但伪装的目的却完全相反。本书后文将展示世界各地的自然历史摄影师如何解决这一难题。他们将带领我们进入一段充满挑战的旅程，途经不同的生存环境：丰饶的热带雨林、狂野的冰雪世界、开阔的沙漠地带，以及充满生机的草原与水下世界。自始至终，他们都乐观面对未知，突破束缚，利用艺术技巧、创新能力与科学技术，完成了揭示自然隐藏秘密的任务。

# *Hiding Among the Leaves*

## 树叶伪装大师

本章的图片展示了南美洲、中美洲的热带雨林和芬兰的桦树林、德国的黑森林等世界各地不同的森林，它们在支持庞杂的生物多样性上贡献良多，这些图片就是对它们的一种赞颂。森林创造并维持着丰富的生态系统，将植物、昆虫、动物、鸟类、真菌全部纳入一个动态的生命网络中：世界上 80% 的陆地植物、动物物种都被发现于森林。本章的许多图片都拍摄于热带雨林，这完全在意料之中。热带雨林是地球上生物种类最丰富的地方，巨大的树木周围生长着艳丽的花朵，还混杂生活着无数种昆虫、新奇的鸟类和哺乳动物。

森林中，树干、大大小小的树枝、树叶、藤蔓、花朵为“隐藏与寻找”这一游戏提供了无数的可能性。大自然为伪装提供了无数选择，你可以从中感受到它的乐趣：让某种动物看起来像一片栩栩如生的树叶，与树叶融合；又或者让它看起来像一根树枝，与树干融合，与落入森林间斑驳的光影交相呼应。

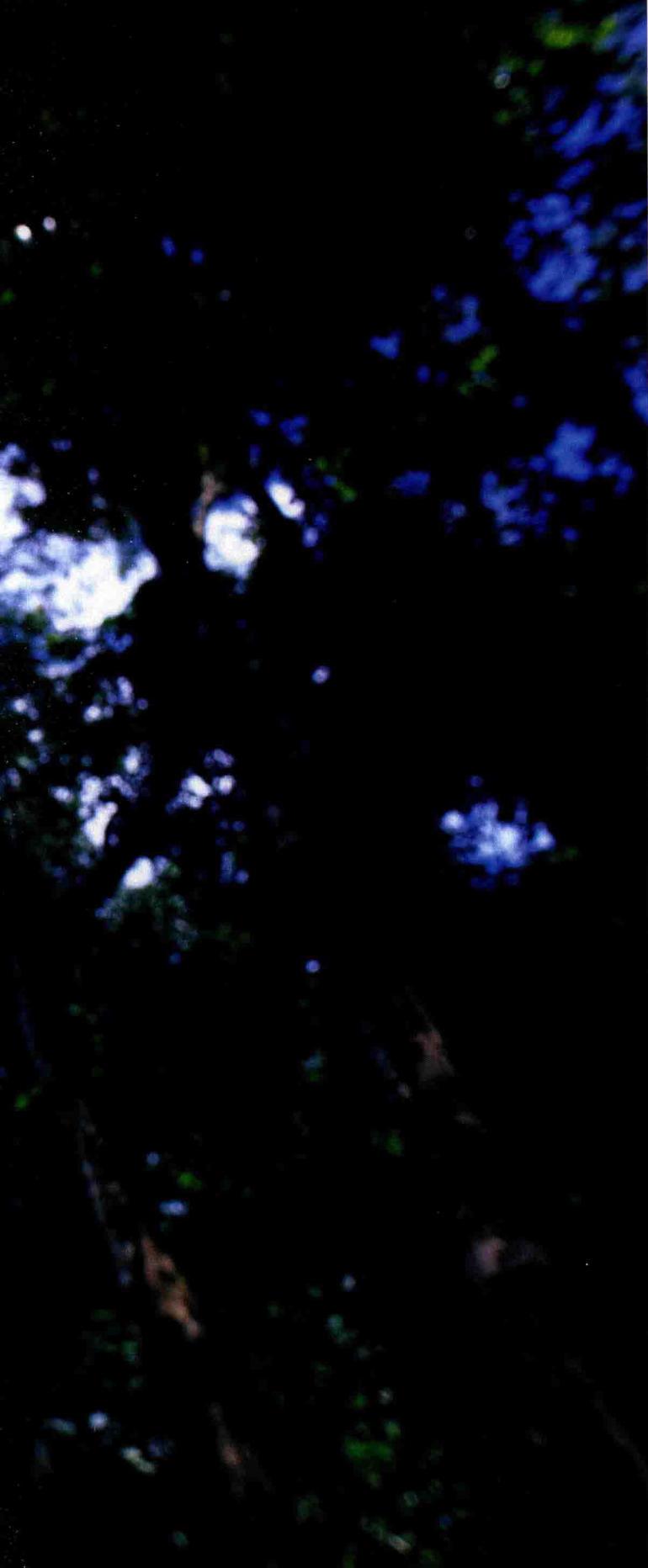
大自然似乎用森林中的昆虫完成了一次“野外作业”，创造出拥有完美的树叶颜色及纹理的纺织娘，还有与周围环境完美融合的飞蛾，让你在看图片的时候不由自主地往前凑，以便更仔细地观察它们，把飞蛾与树皮、树叶区分开来。爬行动物也毫不逊色，有的蛇看起来就像一截树枝，上面甚至像长了叶子一样；有的壁虎几乎可以冒充植物学课上的观察对象。哺乳动物的情况可能更复杂一些，虽然秋天的白尾鹿能完美地融入桦树林，但哺乳动物通常不会是绿色的，这是森林动物的一大伪装难题。而树懒却完美地解决了这一问题，它厚厚的皮毛中长有绿色的藻类，这使它的灰棕色毛皮有了绿色的光泽。因此，树懒与绿色、灰色、

棕色交织的森林世界完美融合。动物的行为也会配合外表，进一步强化伪装效果：树懒挂在树上一动不动，把自己变成树干的一部分；而树叶状的纺织娘却不停地来回走动，让自己像一片在风中摇曳的叶子。

森林中的物种密集，到处生机勃勃，捕食者或摄影师要在其中找到自己的猎物并不容易。抬头仰视天空时，要想穿透枝繁叶茂的树木看到空中一只羽毛鲜亮的鸟儿都很难，那么想从森林中找到看起来很像树的动物就更难了。拍摄中你会发现图片的前景与背景都是丛林，满是层层叠叠的树枝和树叶，即使你定位了目标，也并不意味着你就能准确聚焦。

摄影师还要解决光线的数量与质量问题。对一名摄影师来说，在森林中拍摄就像在一块巨大的绿色滤镜下工作。水下世界是蓝色的，与之类似，森林世界是绿色的。光线一路穿过树林，在不同色调的绿色间跳转、折射，到达你的眼前。你是选择捕捉那一片绿色描绘森林的感觉，还是选择对抗森林的影响，试着表现目标“真实”的色彩？另外，摄影师还得巧妙利用闪光灯以增强目标的色彩并将其展示出来；同时，森林中的光线与阴影明暗交错、变幻，仿佛是一个流光溢彩、生机盎然的魔幻之地。因此，图片也不能失去这种自然光线所营造的氛围。





## 抱在树上的树懒

罗兰·谢柴 (Roland Seitre)

丛林中，树木灰绿相交、明暗错落，树懒灰绿色的皮毛正是模仿了这一特点。如果你半眯着眼睛，会发现树懒消失在了背景中。这只树懒现居巴西巴伊亚州塞古鲁港的一个大型自然保护区中，这里有一项针对两种树懒的康复计划，这便是其中的一种树懒。对罗兰·谢柴来说，他很难在树丛间发现这些树懒，当然正是这种伪装让它们完美隐藏，躲避角鹰等捕食者。

为了融入绿色的森林环境，树懒进化出一套神奇的方法：它们的皮毛上长了一层绿色的藻类。树懒与某些藻类有互利共赢的共生关系：树懒海绵般的皮毛为藻类提供了生长环境和水分，而藻类则为树懒提供了伪装。



褐喉三趾树懒 (Bradypus variegatus)，原产南美洲、中美洲。

### 博物小宽

动画片《疯狂动物城》里的那位公务员“闪电”，原型就是褐喉三趾树懒。运动速度是每秒6厘米，比樱花飘落的速度快一点。它浑身毛里长满了藻类，绿中带褐，是一种保护色。这是它的一种策略：与其灵巧地避开天敌的追捕，不如让天敌看不到自己。

树懒一个多星期才大便一次，这期间它会把食物的营养、水分都尽量吸收，然后排出一堆又干又硬的粪便。







## 白桦林中的白尾鹿

乔治·桑克尔 (George Sanker)

11月，乔治·桑克尔来到这个池塘，此时正是白尾鹿发情的季节。他对这片区域很熟悉，在这里守候了两年多，只为捕捉心目中的那一幅画面：白桦林边，一头成熟的雄鹿倒映在池塘中。这天清晨，幸运女神终于眷顾了他：这里光线完美，湖面平静无风，背景无可挑剔，他听到了树林里有树枝与树叶摩擦的声音，这正是雄鹿交配季节才会有的。因此，他做好准备，摆好相机，只等着这头雄鹿踏入这片空地。

这头鹿为了适应缅因州11月的森林进行了完美的伪装，它脱下夏天的“外套”，换上了“冬装”，身体的颜色和花纹都产生了变化，与正在变黄的叶子融为一体。但乔治也做了一些伪装：他穿着绿灰的深色衣服，藏在一个河狸坝的后面。

“不过，这头鹿很快就发现了我，”乔治说，“但它没有在意，因为我看起来对它没什么兴趣。如果我穿着鲜艳的衣服，我相信它对我的存在就没这么宽容了。”



白尾鹿 (*Odocoileus virginianus*)；美国，缅因州，阿卡迪亚国家公园。

### 博物小亮

亚种极多，有30多个，分布于北美、南美各地。白尾鹿体型不大，雄鹿的鹿角并不展开。从正面看，尖端向内极度回绕；从侧面看，尖端又指向前方。

遇到天敌时，白尾鹿会以全身腾空的方式跳跃逃走，一边逃一边翘起尾巴，露出尾巴下方的白毛。一方面，这是向同伴发出的警戒信号；另一方面，不断晃动的白毛也会让天敌眼花缭乱。