

WORLD 世界百科全书 BOOK



14

海南出版社
三环出版社

WORLD 世界百科全书 BOOK

Z2
5
:14
2006



14
she-song

海南出版社
三环出版社



北美猪鼻蛇有时在遇到天敌威胁时会装死。左上图显示的是猪鼻蛇的一种自然的姿态。当其装死时，它会翻身使背部朝下并吐出舌头，见右上图。

南美洲的水蚺为体形最大的蛇之一，身体粗壮，体长约9米。在体形大小上只有亚洲的网斑蟒能与之相比。

蛇 Snake

一种身体长、没有四肢、体被干燥鳞片的动物。为在陆地上四处活动，蛇通常以其腹部来滑行。许多蛇类身体柔软，可蜷曲成一个球形。蛇的眼睛没有可动的眼睑，而被透明的鳞片所覆盖，因此眼睛总是睁着的。蛇的舌头窄而分叉，总是不断地吐出来。它们用舌头把气味送入口腔内一个特殊的感觉器官。

蛇属于爬行动物的一个目（类群）。爬行动物还包括鳄类、蜥蜴以及龟类。与其他爬行动物一样，蛇类通过一些行为来维持较为稳定的体温，例如，它们靠躺在阳光下来升高体温或爬到阴凉处以降低体温。

与此相反，哺乳类与鸟类则具有调节体温的内部机制。

科学家们已有蛇类是由约在1亿年前从蜥蜴演化而来的证据。与其他爬行动物相比，蛇要像蜥蜴一些。但是与多数蜥蜴不同，蛇类缺少四肢、可动的眼睑以及外耳孔，鳞片和头骨也与蜥蜴的不同。由于特殊的眼睛结构，蛇被认为是从穴居的蜥蜴进化而来的，四肢的丧失也被认为是穴居生活的结果。

蛇类几乎生活在地球上的任何地方。它们分布在荒漠、森林、海洋、溪流以及湖泊之中。许多蛇类生



雄响尾蛇为了取得与雌蛇交配的权力而争斗。这些蛇竖起身子反复向对方猛冲。战斗一直持续直到一条蛇被打败并逃走为止。

活在地面上，一些种类则生活于地下。另外一些栖居于树上，还有一些种类大部分时间是在水中度过的。世界上仅有少数地区没有蛇类。蛇类不能在地面全年冰冻的地区生存。在南极、北极地区或山区的高海拔地带没有蛇类生存。此外，包括爱尔兰和新西兰在内的一些岛屿上常常少有蛇类。

蛇类大约有 2 700 种。热带的种类最为丰富。体形最大的蛇为南美洲的水蚺以及亚洲的网斑蟒。它们的体长都可达到 9 米。体形最小的蛇为布拉梅尼盲蛇，它们生活在热带地区，体长只有 15 厘米。与其他盲蛇一样，布拉梅尼盲蛇也有眼睛，但是被头部的鳞片盖住了。盲蛇也许只能分辨明和暗。

一些蛇有毒，上颌有两颗管状或沟状的毒牙。在其咬噬时这些蛇通过毒牙注射毒液。大约 270 种

蛇类趣事

布拉梅尼盲蛇为体形最小的蛇类之一，分布在热带地区，体长仅有 15 厘米，微小的眼睛为头部鳞片所覆盖。

一条非洲的加蓬噬蛙在动物园中曾禁食 2 年半。动物园中的蛇类有时 6 个月至 3 年不进食。



加蓬噬蛙

速度最快的蛇可能是非洲的黑曼巴蛇，短距离内其运动速度达每小时 11 千米。



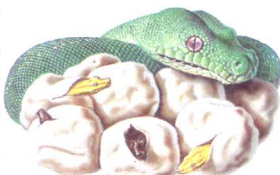
黑曼巴蛇

非洲球蟒为保护自己免遭敌害，将身体蜷曲成球形并把头藏在中间。其他许多蛇类也采用这种防御方式。



球蟒

绿树蟒在刚孵出时身体是黄色的或褐色的。从同一窝卵中可孵出两种不同颜色的小蛇来。待它们长大以后便变成绿色的了。绿树蟒生活在新几内亚。



绿树蟒

唾蛇，又称非洲唾眼睛蛇，能喷射毒液达 2.5 米远。其目标为天敌的眼睛，毒液使眼睛有疼痛与灼热感并能导致失明。



唾蛇

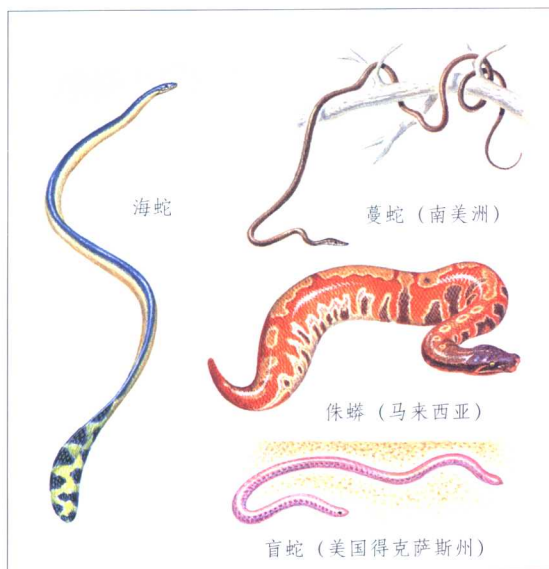
蛇具有对人体有害或能致人于死地的毒液。约有 25 种蛇导致了大多数被蛇咬的人的死亡，如亚洲的眼镜王蛇和黑曼巴蛇、非洲的锯鳞蝰以及澳大利亚的太攀蛇。

有些人害怕并讨厌蛇，部分原因是有些蛇有毒，而另一部分原因是蛇类古怪的外表和独特的生活方式。有史以来，蛇类一直是许多神话和传说的主角。人们对蛇的恐惧起因于对有关这种动物的知识的缺乏。其实，大多数蛇不仅对人类无害，而且它们在控制鼠类及其他啮齿动物方面对人类有益。

有些人养蛇作为宠物。然而，蛇类不太爱活动并难于调教。许多种类大部分时间躲藏起来。此外，一些蛇具有特殊的取食习性，使其难于照料和保持良好的健康状态。

蛇的体形在种类上有多大差别

下图显示的是一些蛇类体形的变化。长吻海蛇身体侧扁，尾部形成一个桨状尾鳍。蔓蛇身体极度细长。马来西亚的侏蟒身体粗壮。得克萨斯盲蛇有一个圆筒状的身体。



蛇的身体

体形 蛇类在身体形状上差异很大。例如，有些蛇，如非洲的加蓬噬螭，身体粗壮。另一方面，某些树蛇的身体极为细长，类似于一根藤条。海蛇的身体左右侧扁。

大多数蛇在体形与外表上雌雄之间差别不大。然而，某些种类的雌蛇大于雄蛇。雌雄蛇在外表上差别很大的一个物种是产自马达加斯加的懒蛇。雄懒蛇的吻部长有一个锥状突起。雌蛇吻部很长，形状有些像一枚枫叶。

鳞片与颜色 蛇的身上覆有干燥的鳞片，鳞片可以是光滑的或是具有棱脊的。大多数蛇类的鳞片呈覆瓦状排列。在大多数种类中，腹部的鳞片称为腹鳞，由一排大型鳞片组成，从颈部一直伸展到尾部。蛇类体侧和背部的鳞片的大小和形状存在着种间差异。

蛇类的鳞片状皮肤有两层。皮肤的内层由处于生长和分裂期的细胞组成。当老细胞被新的细胞推到上面时，老细胞死亡。死亡的细胞就构成了皮肤的外层。蛇类不时地蜕掉外层皮肤，因为它们已有老化破损或是蛇的身体长大了。

皮肤脱落的过程叫做蜕皮。在蜕皮之前的一小段时间里，蛇不及平时活跃，眼睛变得浑浊不清并在刚要蜕皮之前再度变得清晰起来。蜕皮时，蛇将其鼻子在一个粗糙的表面上摩擦以磨开口部周围和头部的旧

皮。然后从其旧的皮肤中爬出来，此过程中旧皮被从头至尾翻了过来。

蛇多长时间蜕一次皮主要取决于它们的年龄及其活跃程度。幼蛇比老蛇蜕皮更为频繁。生活在温暖气候下的蛇比那些生活在寒冷气候下的种类活动期要长，因而，它们蜕皮更为频繁。一些热带地区的蟒蛇一年要蜕皮6次或6次以上。可是，一些北美洲的响尾蛇一般每年只蜕皮2次或3次。每蜕一次皮，它们就在尾部增加一节新环。

蛇的颜色主要来自于皮肤深层的特殊的色素细胞，但某些颜色可能是由于鳞片表面对阳光的反射形成的。

大多数蛇色彩单调以与周围环境保持一致。例如，北美的铜头蝮具有与其生活的森林中的落叶相一致的褐色条纹。有些蛇具有鲜艳的色彩，例如，东南亚的乐园树蛇身上有鲜红色的斑点。在某些情况下，同一种蛇的颜色图案有所不同，例如，美国加利福尼亚地区的王蛇有些个体身上黑白环相间，另一些个体身体上则有沿体长方向排列的白色条纹。在地面生活的一些蛇身上的斑纹多种多样。有些种类为棕褐色或褐色并带有多个红色带斑，还有一些种类仅在颈部有一条红色带斑。另一些种类自背部中央向下有一条红色条纹。再有一些种类呈棕褐色或纯褐色，没有任何斑纹。

骨骼 蛇的骨骼的主要部分是：(1) 头骨；(2) 脊柱；(3) 肋骨。少数蛇类，如盲蛇、蚺与蟒蛇，拥有后肢骨或髌骨退化器官。退化器官是动物身体的一部分在长期演化过程中退化所留下的。那些具有后肢骨与髌骨退化器官的蛇类清楚地表明了它们与蜥蜴有较近的亲缘关系。

头骨 蛇的头骨骨块之间连接松散，但是脑则完



蛇蜕皮是通过在一个粗糙的表面摩擦鼻部，使头部的皮肤松散开来，然后它从旧皮里爬出来。这是一条北美洲虹蚺。

全被骨骼围住。

大多数蛇的下颌具有两块骨骼，由一种弹性组织在颈部连在一起。这两块骨骼可被撑开很大。下颌松散地与上颌连接。上颌的几块骨骼与口腔顶部彼此松散地连在一起，并与头骨的其他部分松弛地连接。蛇上下颌的两侧可单独活动。在下颌和上颌的一些骨骼上长有向喉部弯曲的尖锐的牙齿。这些牙齿并不适于咀嚼，因此蛇类总是吞咽整个猎物。大多数蛇类还吃活着的猎物。

颌骨的结构使大多数蛇能够大大地张开嘴并将比其头部还要大的动物吞咽下去。一些巨蟒能吞下体重达 45 千克以上的动物。为吞咽一只动物，蛇先要把其一侧的颌骨向前移动，然后移动另一侧。它的弯牙插入猎物体内以防止其逃脱。当蛇交替着缩回每一侧的颌骨时，便将动物送到了喉部。蛇的口腔与喉部产生大量唾液，便于将动物顺利咽下。

在某些情形下，蛇吞咽一只动物可能要花费半个小时。当蛇的口腔和喉部塞满食物时，一种特殊的构造能防止气管堵塞。蛇气管可以向前推动到舌的上方并露出口外，因此蛇可在吞咽的同时进行呼吸。

脊柱 蛇的脊柱由数量异常多的脊椎骨组成。不同种类的蛇，分别拥有 150~430 块脊椎骨。强壮而有弹性的关节将脊椎骨相连并使其身体能进行多种类型的运动，包括蜷曲成球。

肋骨 在尾部以前的每个脊椎骨上都连有一对肋骨。肋骨在腹面并不相连，因而能向外扩展。在蛇吞咽一个庞大的动物之后，随着胃的扩张，肋骨也将向外扩展。

肌肉 在蛇身体的每一脊椎骨与肋骨上都着生有 24 块小型肌肉。这些肌肉将脊椎骨与脊椎骨、脊椎骨与肋骨、肋骨与肋骨以及肋骨与鳞片进行连接。蛇依靠其中的大多数肌肉来完成运动。

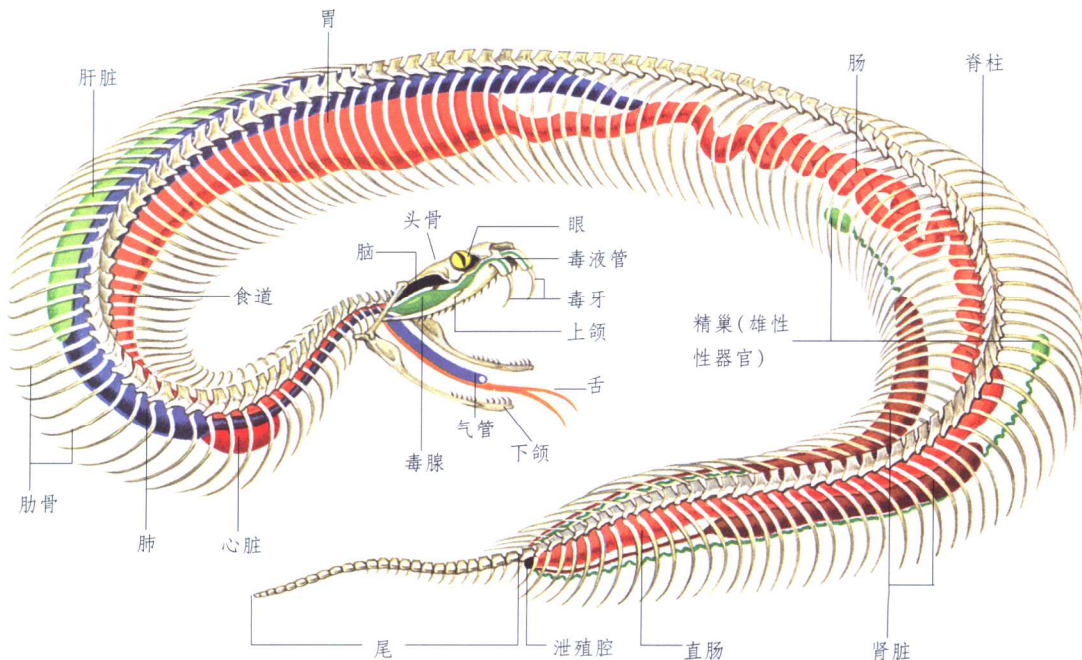
内部器官 蛇类的肺、肝脏和其他主要内部器官都是细长形的。大多数蛇只有一个肺，虽然许多蛇有另一个肺的退化器官。它们成对的器官——肾与卵巢（雌性性器官）或精巢（雄性性器官）——位于身体的两侧。每一对都是从前向后交错排列的。在其他大多数动物中，这些器官的位置是对称排列的。

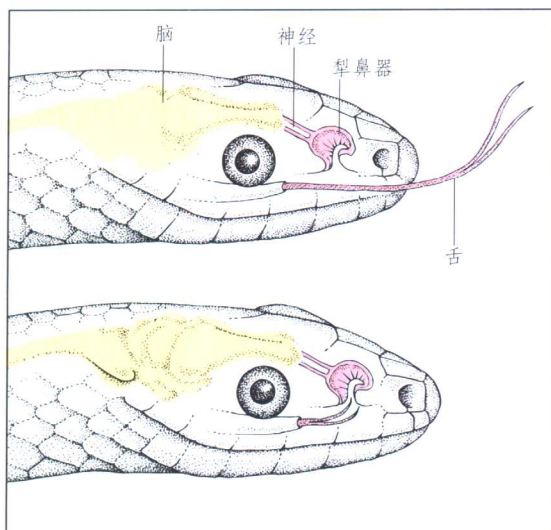
对于大多数蛇而言，消化系统（包括胃与肠道）特别适合处理庞大的食物。胃可以被撑得很大。肠道能分泌出叫做酶的化学物质。这些酶可以把食物分解成可被吸收的原料。蛇类可以消化猎物整个身体，毛发或羽毛除外。骨头能在 72 小时内完全被消化。食物残渣通过叫做泄殖腔的空腔并从肛门处排出体外。对雌蛇而言，泄殖腔也是输卵管所通向的腔。无论是对雌蛇还是雄蛇，肛门均标志着蛇的躯干的末尾及尾部的开始。

感觉器官 蛇类没有特别敏锐的视觉或听觉器

蛇的解剖

下图显示的是一只雄性食鱼虺的骨骼与内部器官。蛇的骨骼由一个头骨与许多脊柱以及肋骨组成。这种动物的大多数内部器官是细长形的。只有毒蛇才具有毒牙与毒腺。





蛇的犁鼻器最为发达，位于口腔顶部的神经末梢区，可与舌一起探测气味。蛇伸出舌头在空气中黏附了有关化学物的分子，缩回后经过犁鼻器时可被察觉。

官。它们主要依赖特殊的感官来为其提供有关周围环境的信息。

蛇的眼睛位于头部的两侧，这为它带来了很大的视野。眼睛上覆盖着透明的鳞片，每蜕一次皮这些鳞片便脱落和更换一次。蛇类可以很容易地看到活动的物体，但是它们不能使眼睛很好地进行聚焦，而且它们只在短距离内有良好的视力。

蛇类缺乏外耳孔。然而，它们具有内耳并能听到在空气中传导的有限范围内的声音。蛇类头部的一些骨骼能感受到声波并将其传送到内耳。

蛇的舌头几乎没有味蕾。舌头与一种称作犁鼻器的嗅觉器官一同起作用。犁鼻器沿着鼻孔为蛇提供十分灵敏的嗅觉。这种器官是由位于蛇类口腔顶端两个空囊组成的。在囊内有许多神经末梢，对气味特别敏感。蛇伸出舌头以获得空气中、地面上或其他物体表面上的气味微粒。当蛇把舌头缩回口腔中时，这些微粒就进入到犁鼻器内。这个器官能使蛇沿着猎物的气味追踪猎物。此外，一条雄蛇能利用舌头与犁鼻器来追踪雌蛇。

某些蛇类具有特殊的热敏感性的颊窝。蝮蛇有两个颊窝，在头部的两侧各有一个，位于眼睛与鼻孔之间。一些水蛭和蟒蛇沿着上颌唇部分布有多个颊窝。颊窝能使蛇根据其他动物身体所发出的热量来判断其确切的位置。因此，蛇类即使在夜间也能准确地向温血动物发动攻击。具有颊窝的蛇类能感受到头部附近小于 0.5°C 的温度变化。

研究人员发现测定蛇的智力很困难。这种动物难

于调教，部分原因在于其取食不规律的习性以及不能用食物对它的准确表演进行奖励。在已进行的几个智力实验中，蛇表现出没有学习的能力。然而，大多数实验并没有测定与蛇类生活息息相关的能力，例如，学习走迷宫的能力可能对穴居的蛇有用，但是穴居的蛇并没有被用于测定这种能力的实验中。

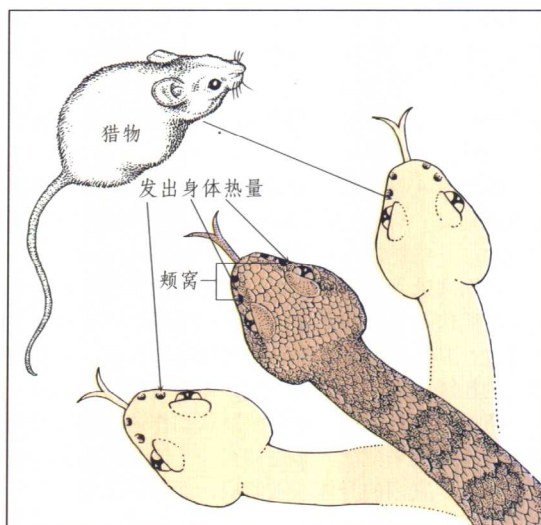
毒牙与毒腺 只有毒蛇才有毒牙和毒腺。毒腺由唾液腺（分泌唾液的腺体）发育而来。毒蛇用毒牙咬住猎物并把毒液注入伤口处。它们主要利用毒牙和毒液来杀死猎物。另外，毒液中的酶能加速对所吞食物的消化。

一些类群的蛇的毒牙位于口腔前部，另一些类群则以后牙作为毒牙。大多数毒蛇是前毒牙型的。口腔内上颌最前边的两颗牙形成管状毒牙。毒牙类似于皮下注射用的针头，一年可脱落和被替换数次。在上颌的每一侧都有一条细管连接着毒牙与毒腺。

毒蛇的两个主要类群——蝮蛇与眼镜蛇——的毒牙有所不同。蝮蛇类，包括铜头蝮与响尾蛇，有着长而可移动的前毒牙。当不使用的时候，毒牙折回到位于口腔顶部的鞘内。当发起攻击之时，蛇便把毒牙竖立起来。眼镜蛇类，包括眼镜蛇与珊瑚蛇，具有位置固定的、短的前毒牙。海蛇具有与眼镜蛇类同种类型的毒牙。

有些毒蛇在口腔后部的上颌处有1~3颗沟状毒牙。大多数具有后毒牙的蛇对人类不会造成威胁，因为它们不能快速地把毒液注入到大型动物体内。

毒蛇的毒腺能产生大量的酶类和其他可导致猎物



颊窝能使蛇通过动物体所发出的热量而确定出猎物的位置。当蛇左右摆动头部时，颊窝便会探测出空气温度的变化。即使在黑暗中蛇也能准确地发动攻击。

死亡的物质。当蛇咬了猎物之后,甚至在开始吞咽之前这些酶便开始了消化的过程。然而,蛇通常等毒液杀死动物之后再把它吞咽下去。

除了酶,大多数蛇的毒液包括两种类型的毒素——神经毒和血液毒。神经毒作用于神经系统,引起呼吸困难、吞咽困难并破坏心脏功能。血液毒危害血管与机体组织。海蛇具有一种直接作用于肌肉的特殊类型的毒素。

并没有什么简便的办法能将所有的无毒蛇与毒蛇区分开来。人们若要认识特定蛇类的特征还要看一看这条蛇是否有毒牙。要了解处理蛇咬伤的知识,见蛇咬伤。

蛇类的生活方式

在自然环境中蛇类难于被观察到,因为它们大部分时间处于隐蔽状态。对许多蛇的生活方式人们尚缺乏了解。那些研究蛇类及其他爬行动物与两栖动物的科学家被称为爬虫学家,他们仅掌握少数几种蛇类行为的详细资料。

一般来说,蛇的生活主要由独立地寻找食物和配偶的活动组成。大多数蛇在白天活动。另一些种类则夜晚活动,白天休息。由于天气寒冷或炎热或者食物供应缺少等原因,蛇有时长期处于不活跃状态。有些蛇活动范围狭小,例如,对草原响尾蛇的一项研究表明其雄蛇在一个直径为1.2千米的区域内出没,雌蛇则在一个直径大约0.27千米的区域内活动。

运动方式 蛇类在横穿地面时常常显得较为敏捷,但与其他许多动物相比,它们运动的速度实际上是较慢的。带蛇、蟒蛇以及其他一些蛇被测定的速度仅为每小时1.5千米。根据记录,速度最快的蛇是非洲的黑曼巴,在短距离内其速度达每小时11千米。与之相比,人类在短距离内奔跑的速度能很容易地达到每小时16~24千米。

蛇类有4种主要的运动方式,分别是:(1)侧向波浪式运动;(2)直线式运动;(3)伸缩运动;(4)侧向摆动。一些蛇还以其他的不寻常的方式运动。

侧向波浪式运动 是蛇类最常见的运动方式。蛇收缩其肌肉并由此而产生从头部到尾部的一系列的水平波纹。其弯曲的身体推动滑过植物、岩石、树枝或物体的粗糙表面。以这种方式,蛇的身体向前推进。

所有蛇类都能通过产生波浪状动作这一典型的侧向波浪式运动来游泳。海蛇拥有一个使其成为游泳健将的体形。它们的身体左右侧扁,而且尾巴形成一个桨状的尾鳍。

直线式运动 也被称作爬行。蛇类常采用这种方式来爬树或穿过狭小的洞穴。许多体形粗壮的蛇,如噬蛙和蟒蛇,在地面上爬行时也可采用这种直线式运

动的方式。

在直线式运动时,蛇收缩某些肌肉以便向前推动其腹部的鳞片。鳞片的后缘抓住树皮或地上粗糙的区域,然后蛇再收缩另外一些肌肉,使鳞片抵住树皮或粗糙的区域并由此使身体向前移动。

蛇类运动的一些方式



在侧向波浪式运动中,蛇以一系列水平波浪的形式来移动身体。蛇利用这种波浪状的动作在地面上运动,或像上图中的半环扁尾蛇那样来游泳。



在直线式运动中,蛇的身体保持平直。蛇依靠将腹鳞向前方拉而后再向后面推的方式来爬行。这条蛇为非洲的噬蛙。



在侧向摆动中,蛇以其头部和尾部作为支点并抬升起躯体的侧面。这条北美洲的角响尾蛇在穿过沙地时留下了清晰的痕迹。

鼠蛇和许多其他能爬树的蛇的腹鳞特别适合于做直线式运动。其鳞片的边缘是方形的，当蛇向上爬树时容易抓住树皮。

伸缩运动 常被蛇类用于在树上爬行或在光滑的表面上移动。蛇的身体前部向前移动并且稍微弯曲，压在物体表面上使身体固定，然后它把身体的后部向前拉并使之弯曲。身体后端向下压，为身体前部再次向前运动提供杠杆作用。

侧向摆动 主要被某些生活在松软土地或沙地上的蛇类采用。这些蛇包括北美的角响尾蛇、非洲的毡蝰及角蝰。在侧向摆动中，蛇的头部和尾部成为支点。蛇将躯干抬升离开地面并侧向移动，随后其头与尾随着身体其他部位一起移动到相应的位置上，然后它再重复这个过程。

不寻常的运动方式 许多小型蛇类在逃离危险时似乎是在“跳”。它们的身体从一种蜷曲状态迅速挺直，向前或向侧面猛冲。南亚的两种能滑翔的蛇类可从一个高树枝上“乘降落伞”到低树枝上或者从一棵树到另一棵树上。它们张开肋骨，使身体变得扁平，这有助于减缓下降的速度。

繁殖 所有的蛇均进行有性繁殖。在有性繁殖中，一个精子与一个卵子结合，形成一枚受精卵。受精卵发育形成一个新个体。

雄蛇有一对叫做半阴茎的生殖器官，位于尾部体内，能从肛门处挤压出来。在交配时，雄蛇的尾部蜷曲到雌蛇尾部的下面，把其中的一个半阴茎插入到雌蛇的泄殖腔内，并释放精子。有一些蛇的精子可在雌蛇体内存活几个月到一年以上，因此卵子可在交配发生之后很久才受精。交配之后，雌雄蛇各自生活。

在夏暖冬凉的地区，大多数蛇在春季或秋季交配。在热带，蛇类可在一年之中的任何时间交配。

大多数蛇产卵繁殖。雌蛇一般把卵产在浅洞里、朽木中、树桩内或类似的地方。有时，100条或更多的雌蛇在同一地点产卵。雌蛇一次产卵的数目在不同的种类之间存在很大的差异。雌蛇一般一次产6~30枚卵，大型的蟒蛇通常产卵50枚左右，但是偶尔也能产下100多枚卵。

绝大多数蛇产卵之后便离卵而去，但是少数种类，包括印度蟒与眼镜王蛇，雌蛇可盘曲在卵上并对其进行保护。大型蟒蛇是唯一孵卵的蛇类。雌蟒将身体盘绕在卵的周围，当温度低时它便收缩肌肉以产生热量。通过这种方式，它们能使卵保持29℃的温度，以帮助卵的孵化。

蛇卵的壳是革质的并随着里面幼体的生长而扩大。幼蛇孵出大约需要8~10周时间。有些种类的雌蛇在产卵以前已将卵存于体内达数周之久，因而，这些卵在产出之时已发育良好并在2~4周内即可孵出



小蛇正从卵中孵出来。在大多数蛇中，幼蛇是从母体外的卵中孵出来的。上图显示的是黑唇牛蛇。



一条雌蛇正在产出小蛇。蛇类中大约有1/5的种类为卵胎生。上图中的母蛇及幼蛇为铜头蝮。

幼蛇来。在即将孵出之时，幼蛇利用长在上颌的一个专门的牙齿戳破卵壳。小蛇从卵壳中爬出来以后，这颗牙齿便脱落了。

蛇类中约有1/5为卵胎生。大多数种类的怀胎期大致为2个月或3个月。有些蛇类一次可产100多条幼蛇，但是大多数种类的产仔数要少很多。

刚孵出或刚出生的小蛇完全要靠自己，它们必须自己去寻找食物。小蛇生长迅速。一些种类的幼蛇达到性成熟（也就是说，能够繁殖后代）需一年时间。其他一些种类，幼蛇性成熟需2~4年。大多数蛇在性成熟以后仍能继续生长。

体温调节 蛇类的体温随着周围环境温度的变化而改变。然而，为了生存，蛇的体温必须保持在一定的范围之内。大多数蛇类只有体温处于20~35℃之间时才能充分地活动。如果体温降到4℃以下，它们就不能活动了。另一方面，如果被暴露在40℃以上的高温之下，大多数蛇将会死亡。

蛇通过移动到较温暖或较凉爽的地点而使体温维持在必要的范围之内。蛇类中的大多数种类通过躺在

蛇是如何吞下猎物的

下面的3幅图显示的是一条蛇正在吃一只老鼠的情景。蛇开始吞咽的部位首先是老鼠的头部(上图)。其鳞片伸展、肋骨扩展,前后交替移动每一侧的颌骨,使老鼠通过喉部(中图)。老鼠在蛇的食道内滑行(下图)。



太阳下使体温升高,生活于地下的蛇类要升高体温则转移到较温暖的地层中。蛇类通过在灌木丛中、木头下或石块下寻找隐蔽的地方来避免体温过高。一些生活在热带的蛇类通过一种称作夏眠的有限活动状态来度过一年之中最炎热的时期。

生活在冬季寒冷地区的蛇要进行冬眠并以此来防止被冻僵。它们在山洞中、地洞内或其他不结冰的地方越冬。在世界的大部分地区,蛇若隐蔽在地下90厘米处将能免于被冻僵。冬眠期间,蛇的体温大致在4~5℃之间。

如果缺乏合适的地点,数百条不同种类的蛇可在同一地点冬眠。在秋季与春季,人们能看到它们在离冬眠地不远的地方晒太阳。

取食习性 大多数蛇以鸟类、鱼类、蛙类、蜥蜴以及兔子、老鼠等小动物为食。一些蛇,包括亚洲的眼镜王蛇与北美王蛇,还取食其他蛇。

很多蛇的取食习性高度特化,例如,一些蛇主要以蜗牛为食。一些食蜗牛的蛇的牙齿和下颌特别适于把蜗牛从壳中拉出来。盲盲蛇又称为蠕蛇,口部狭小并主要以白蚁为食。它们能吮取白蚁腹中的内脏,而留下不易消化的部分。在某些食卵蛇的喉内有由颈椎长出的长刺。蛇将一枚卵吞下后,卵壳会被这些刺穿破,然后再被收缩的蛇肌压碎。卵内物质通过喉咙,而颈椎的刺则把卵壳阻挡下来,而后排出体外。

蛇类拥有多种捕捉猎物的方法。它们可以埋伏等待、潜近猎物或追击猎物。当一条蛇发动攻击时,它张开大嘴向猎物猛冲过去。只有当其与猎物之间的距离为其体长的1/2~2/3以内时,蛇的进攻才能奏效。

大多数蛇吞咽活的猎物。然而,毒蛇通常要等到毒液把动物杀死之后再将其吞咽。巨型蛇也经常在吃猎物之前先将它们杀死。巨型蛇包括水蚺、牛蛇、王蛇、蟒及鼠蛇。一条巨型蛇能在猎物的身上缠上两圈或更多圈,然后收缩肌肉,将其勒死。很多人认为巨型蛇靠压碎猎物的骨骼和内脏而将其杀死,实际上,巨型蛇杀死动物靠的是令其窒息而死。

吃饱之后,蛇可以躺在阳光下,阳光的热量使其体温升高,这将加快食物消化的过程。蛇的一顿饭能使其很长时间不再进食。动物园与实验室里的蛇有时几个月不吃任何食物。大型蛇,如水蚺与蟒蛇,通常不吃食物能生活一年以上。甚至一些小型蛇类也可禁食6~12个月。

蛇长时间不进食而能存活有几方面的原因。与温血动物不同,蛇类不需要大量食物能量来维持稳定的体温。它们还可以较长时间保持不活动的状态,因此不用消耗能量。蛇类拥有贮存脂肪的大量机体组织,在长期禁食期间,它们靠消耗这些脂肪来生存。

抵御天敌 许多种动物都捕食蛇类。这些捕食者

有毒的蛇类



金环蛇 *Bungarus fasciatus*
体长 1~2 米，产于亚洲



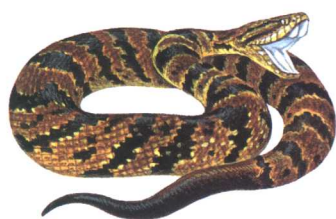
眼镜王蛇 *Ophiophagus hannah*
体长 3~5 米，产于亚洲



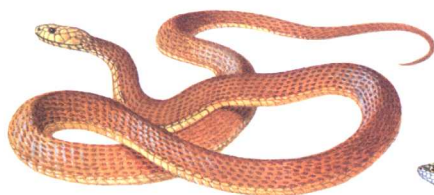
锯鳞蝰 *Echis carinatus*
体长 0.40~0.70 米，
产于非洲和亚洲



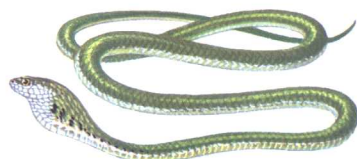
毒蝰 *Vipera aspis*
体长 0.45~0.75 米，产于欧洲



食鱼蝮 *Agkistrodon piscivorus piscivorus*
体长 0.75~1.20 米，产于北美洲



太攀蛇 *Oxyuranus scutellatus*
体长 3~4 米，产于澳大利亚



非洲树蛇 *Dispholidus typus*
体长 1.5~2 米，产于非洲

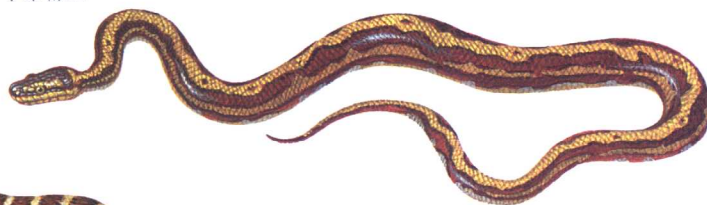
无毒蛇类



天堂金花蛇 *Chrysopelea paradisei*
体长 1~1.5 米，产于东南亚



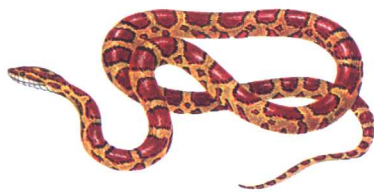
巨蚺 *Constrictor constrictor*
体长 3~5 米，
产于中美和南美洲



地毡蟒 *Morelia spilotes*
体长 2~4 米，
产于澳大利亚



黑唇牛蛇 *Pituophis melanoleucus sayi*
体长 1.25~1.85 米，产于北美洲



玉米锦蛇 *Elaphe guttata guttata*
体长 0.75~1.20 米，产于北美洲



北方水蛇 *Nerodia sipedon sipedon*
体长 0.60~1 米，产于北美洲



彩虹地蛇是一种分布在东南亚的原始洞穴蟒。



绿蟒分布在澳大利亚东北部及新几内亚的热带雨林中，主要捕食鸟类。

神医蛇生活在欧洲的中部和南部。其英文名字源自罗马医神埃斯科拉庇俄斯，他被描绘为手持一根缠有一条大蛇的法杖。



一条山地灌丛蝰在蜕皮。这种毒蛇仅分布在非洲东部坦桑尼亚的山上。



沙蟒是一种具有革质皮肤的洞栖蛇类，分布在北美的西部。

包括鸮与蛇雕等大型鸟类、獾与野猪等某些兽类以及眼镜王蛇与王蛇等其他一些蛇类。

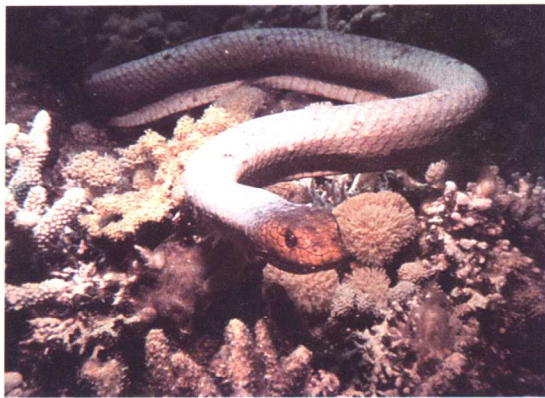
蛇类拥有多种防御天敌的方法。许多种类有着与周围环境相一致的彩色图案，这有助于其隐蔽。如果受到天敌的威胁，蛇可以通过钻进洞内、池塘里或另外一些天敌不能进去的地方而很容易逃脱。南亚的一些钝尾蛇能把它们洞穴的入口处堵上。它们具有一条短而钝的尾巴，可堵在洞口处。

当天敌靠近时，许多蛇会发出威吓的声音。某些蛇通过排出肺里的空气而能发出宏亮的嘶嘶声。响尾蛇通过振动尾部的响环而发出一种独特的呼铃声。非洲锯鳞蝰通过侧鳞间的摩擦产生出一种类似于锉东西的声音。

一些蛇改变其外表并采取一种可将天敌吓跑的威胁姿态。例如，眼镜蛇将颈部立起并扩展肋骨，形成一宽阔的颈部膨大。北美猪鼻蛇、森王蛇以及其他一



一条黄头细盲蛇来自于西印度群岛，生活在树皮下并主要以蚂蚁与白蚁为食。



海蛇在印度洋和太平洋的温暖水域数量最多。上图是一条橄榄色海蛇。



一条速蛇与一只蟾蜍对峙，后者充气使身体膨胀以便显得体形较大一些。



黑曼巴蛇是一种分布在非洲撒哈拉沙漠以南的剧毒蛇。



绿蔓蛇是一种分布在中、南美洲森林中的身体极度细长的蛇类，主要以蛙类和蜥蜴为食。

些蛇能扩展颈肋并使肺部充气膨大，这使它们看起来体形更大、性情更凶猛。

许多以蛇类为食的动物对死蛇不感兴趣。因此，某些蛇通过装死来保护自己，北美猪鼻蛇便是其中的典范。非洲球蟒通过蜷曲成一个圆球并把头部藏在里面来保护自己。这种防御方式也被北美洲的索诺拉蛇、两头沙蟒以及其他许多蛇所采用。

一些无毒蛇的外形与毒蛇很相像，因此能吓跑那

些惧怕毒蛇的天敌而使自身获得保护。此外，一些无毒蛇模仿毒蛇的行为。例如，王蛇与鼠蛇在干树叶间振动尾巴发出类似于响尾蛇的声音。非洲的某些无毒蛇通过侧鳞的相互摩擦而模仿锯鳞蝮所发出的锉东西的声音。亚洲的一些无毒蛇扩展其肋骨并形成颈部膨大，与眼镜蛇的颈部膨大相类似。

如果其他的防御措施失效了，蛇可能会攻击和咬噬天敌。毒蛇的咬噬是一种特别强大的武器，但在毒

液产生作用之前,蛇可能会被严重抓伤或咬伤。南非的唾蛇有加强型的防御方式,能在距离 2~2.5 米远处向天敌的眼睛内喷射毒液。毒液能迅速产生疼痛、灼热的感觉并可导致天敌失明。大型的蛇类对于其大多数天敌也是一个强大的对手。它们能迅速地用身体缠住天敌并使其窒息,就像对待其猎物一样。

雄蛇之间的搏斗 在一些蛇中,成年雄蛇有时彼此之间会发生搏斗。在一场典型的战斗中,两条蛇竖起身子,身体缠绕在一起,都在努力把对方压下去。战斗一直持续到其中的一方放弃争斗并退却时为止。这种战斗在蝰蛇中特别常见,但是也发生在诸如北美的索诺拉蛇和欧洲滑蛇等一些小型的无毒蛇类中。

爬虫学家尚不能确切地知道某些蛇雄性彼此之间发生搏斗的原因。但是大多数搏斗发生在繁殖季节,可能是由于对配偶或取食地的争夺而引起的。

寿命 爬虫学家尚不知道野生蛇类能生活多长时间。动物园中的大多数蛇类一般存活不超过 15 年,但饲养条件下的某些蛇已经存活了 20 年,少数种类的生存期已超过了 30 年。

蛇的分类

世界上约有 2 700 种蛇,它们分属于不同的科,主要是根据共同的骨骼特征来划分的。大多数爬虫学家将蛇分成 15 个科,每个科的后面缀有学名。

游蛇科 (Colubridae) 总共约有 1 800 种蛇。在全部蛇的种类中约占 2/3。本科包括大多数常见的无毒蛇,如北美的带蛇和鼠蛇,也包括许多具有后位毒牙的毒蛇。然而,仅有少数具有后毒牙的种类,如非洲藤蛇与非洲树蛇,对人类有危险。

游蛇生活在世界大部分地区。不同种类在外形上和生活方式上有很大差别。它们栖息在地面上、树上、水中或地下。

盲蛇科 (Typhlopidae) 约有 200 种蛇组成。它们全都穴居地下并以蚂蚁与白蚁为主食。盲蛇看上去很像蚯蚓,尽管某些种类体长可达 90 厘米左右。它们的双眼被头部的鳞片所覆盖。大多数盲蛇分布在热带与亚热带地区。

异盾盲蛇科 (Anomalepididae) 是生活在、南美洲热带雨林的底层落叶之中、类似蠕虫的小型蛇。它们以小型昆虫和蠕虫为食。异盾盲蛇与盲蛇有很近的亲缘关系。现存的已知种类约为 20 种。

细盲蛇科 (Leptotyphlopidae) 又称蠕蛇,约有 80 种,外表和生活方式都与盲蛇相似。这两类蛇的一个主要区别在于盲蛇仅在上颌长有牙齿,而细盲蛇的牙齿仅长在下颌。细盲蛇分布在非洲、南亚、北美洲西南部以及中美洲和南美洲热带地区。

蟒科 (Boidae) 包括体形最大的蛇类——水蚺、

蚺和蟒蛇。蟒科约由 100 种蛇组成,大部分种类具有既大又粗的身体,然而沙蟒的体长不足 90 厘米。大多数蟒都有退化的后肢器官。蟒科绝大部分种类分布在热带与亚热带地区。不同的种类分别栖息于地上、树上或水域之中。

眼镜蛇科 (Elapidae) 由 250 多种毒蛇组成。所有种类都长有短而固定的前毒牙。欧洲没有眼镜蛇,而珊瑚蛇则为本科在南、北美洲的惟一代表。澳大利亚的眼镜蛇种类最多,包括伊澳蛇、南棘蛇、太攀蛇以及虎蛇。非洲与亚洲的眼镜蛇、南亚的环蛇、非洲的曼巴蛇、印度洋和太平洋的海蛇也都属于眼镜蛇科。大多数眼镜蛇生活在地上。

蝰蛇科 (Viperidae) 具有着生在上颌前部的长毒牙。上颌转动,使蝰蛇能将毒牙前后移动。

蝰蛇的毒牙与眼镜蛇的相比要长很多。在所有毒蛇中,非洲加蓬蝰蛇的毒牙或许是最长的,毒牙可达 5 厘米长。

蝰蛇分为两个主要类群——蝮蛇类和蝰蛇类。蝮蛇类在眼睛与鼻孔之间具有颊窝,约由 100 种蛇组成,除南极洲与大洋洲以外,它们分布于其余的所有大陆上,包括北美洲的铜头蝮、响尾蛇和食鱼蝮。蝰蛇类不具有颊窝,约由 50 种蛇组成,分布在非洲、亚洲及欧洲,包括加蓬蝰蛇与欧洲蝰蛇。

钝尾蛇科 (Uropeltidae) 约由 45 种穴居的蛇组成,全都分布在斯里兰卡和印度南部。它们具有非常尖的或呈楔形的吻部、短而钝的尾巴以及光滑的鳞片。大多数钝尾蛇生活在潮湿的山林之中。

筒蛇科 (Aniliidae) 约由 12 种穴居的蛇组成。它们都有粗壮的躯干和短尾,体长不超过 90 厘米,分布于亚洲南部与南美洲。

闪鳞蛇科 (Xenopeltidae) 仅由一种蛇类组成,分布在东南亚。它们具有高亮度的鳞片,在阳光下闪闪发光,白天通常待在圆木下、石头下或洞穴中,夜晚出来活动。

瘰螈蛇科 (Acrochordidae) 也叫脊背蛇,由 3 种蛇组成。它们均有粗壮的躯体及有褶皱的皮肤,躯体长达 2.5 米,因其皮革状的皮肤而遭大肆捕杀。它们分布在亚洲南部、澳大利亚北部的河流与海滨水域之中以及南太平洋的一些岛屿上。

巨蛇科 (Pythonidae) 约有 30 种蛇,大型,分布于非洲、亚洲和大洋洲。栖息的生境多样,从热带雨林到低矮灌丛皆有。多数种类生活于地面上,少数是在树上或水中。巨蛇属于温血动物,多数在面部有对热敏感的颊窝,可定位猎物。

美洲闪鳞蛇科 (Loxocemidae) 仅有美洲闪鳞蛇一种,分布于墨西哥南部至哥斯达黎加,身体大部为褐色,腹部白色。它们以龟和蜥蜴的蛋、小型哺乳动

物和一些爬行动物为食。

穴蛙科 (Atractaspididae) 由分布于非洲和中东的约 55 种蛇构成, 这些毒蛇穴居生活, 以掘洞的哺乳动物或爬行动物为食。穴蛙的分类最有争议, 与蛇亚目各科成员均有些相似, 但是亲缘关系都不很近。

岛蚺科 (Bolyeriidae) 仅有 2 种, 它们可长达 1.3 米, 上颌骨分为活动的前部和后部, 是世界上最濒危的物种之一。现在仅分布于印度洋马斯克林群岛中圆岛上的岛蚺, 以往归入蟒蛇科。

蛇的重要性

蛇类主要的价值在于它们是环境的组成部分并有助于维持自然界的平衡, 而且人类也能从蛇身上获得经济利益 (见生态平衡)。这种动物因捕食小鼠与大鼠等有害动物而对农民有益。有些国家, 特别是中国和日本, 人们还以蛇肉为食。蚺、瘰鳞蛇以及蟒的皮肤可用来制造腰带、皮包等物品。人类对蛇皮的利用已导致许多种蛇濒危, 一些国家现已立法禁止进口此类物品。

蛇毒液在医学与生物学研究方面有几种用途。抗蛇毒素, 是从被注射过蛇毒的马的血清中提取出来的, 可用于治疗蛇的咬伤。某些止痛药是由蛇毒液中的神经毒素制造出来的。研究人员在生化研究中利用毒液中效力大的酶来分解一些结构复杂的蛋白质。

一般来说, 蛇类资源在世界上大部分地区都很丰富, 但是人类已使一些种类的数量减少了, 部分原因是由于过度捕捉及不必要的捕杀。人类还为了农业、住房及工业的发展而平整土地, 从而破坏了蛇类的生存环境。人类的活动正威胁着几种蛇的生存, 如印度巨蛇、牙买加的水蚺以及旧金山的带蛇。在一些国家, 如美国, 法律禁止人们买卖或捕杀濒危的蛇类。

科学分类 蛇属于爬行纲有鳞目, 构成了蛇亚目。

参 见

蛇的种类 蛙; 眼镜蛇; 水蚺; 铜头蝮; 埃及眼镜蛇; 珊瑚蛇; 黑蛇; 矛头蝮; 巨蚺; 带蛇; 巨蝮; 王蛇; 曼巴蛇; 乳蛇; 蟒蛇; 响尾蛇; 蝰蛇; 食鱼蝮。其他相关条目 爬行动物学; 耍蛇术; 爬行动物; 蛇咬伤。

思考题

蛇有哪些类型的毒牙?

为什么蛇类不进食而能存活很长时间?

蛇类是如何吞咽猎物的?

蛇类最常见的运动方式是什么?

人类是如何导致一些蛇数量下降的?

大多数蛇是怎样升高其体温的?

什么是犁鼻器? 它是如何发挥作用的?

大多数蛇属于哪一科? 世界上现存有多少种蛇?

蛇颈龙 Plesiosaur 生活于约 2 亿年前 (侏罗纪至白垩纪) 的史前海洋动物。头小, 颈长, 体躯宽扁, 具有桨状肢。长可达十几米, 颌部生有长的尖齿, 十分凶猛。

参见: 史前动物 (爬行动物时代)。

蛇鹫 Secretary bird 又叫文书鸟, 一种头的后部长有长羽、身体高大的非洲鸟类。这种鸟的英文名来自于头上的羽毛, 就像秘书夹在耳后的鹅毛笔一样。蛇鹫站立时体高超过 1 米, 腿长, 尾长。身体大部分呈灰色, 腿的上部具黑色羽毛。隼状的脸部为红色至橙黄色。

蛇鹫栖息在非洲撒哈拉以南的开阔草原上, 大部分时间在地面活动, 行走时步幅大而僵硬。这种鸟捕食蜥蜴、小型兽类、大型昆虫、蛇及其他鸟类的卵。它们常尾随猎物并用脚和喙发动进攻。

蛇鹫在荆棘树丛中营巢。巢由树枝、叶子和草构成, 直径约为 1~2 米。雌鸟每窝产 2 或 3 枚淡绿色或淡蓝色的卵。幼鸟在孵化 45 天后出壳。

科学分类 蛇鹫属于蛇鹫科, 学名为 *Sagittarius serpentarius*。

参见: 鸟 (非洲的鸟类: 图)。



蛇鹫具有长腿和一个长尾, 头颈背后的狭长羽毛与鹅毛笔很相像。

蛇麻草 Hop 人们为了获取其黄绿色的花而种植的几种藤本植物。常见品种叫做啤酒花, 花可用于酿造啤酒。这些花也叫做蛇麻子, 成簇生长, 花簇呈球果状, 长度为 2.5~10 厘米, 苞叶上带有含油脂的微

小腺体。这些物质能防止啤酒中某些细菌的生长，啤酒的苦味就来自于它们。

蛇麻草在一个生长季节，可长至 8 米长。它们于秋天死亡，但是根茎（地面下的茎）继续存活，并在来年春天又生出新芽。

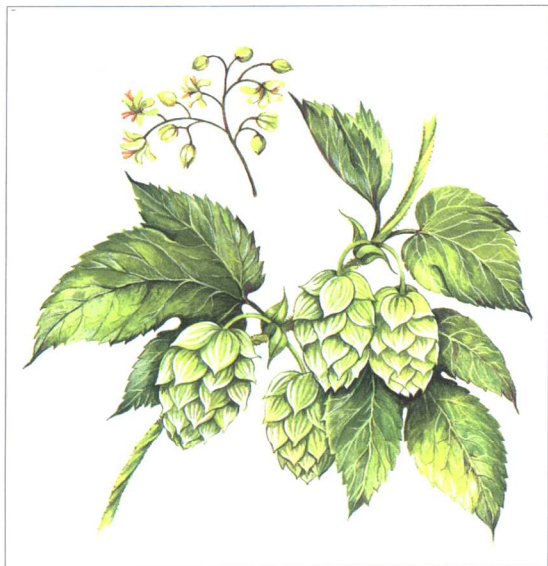
蛇麻草可在多种气候条件和土壤中生长。在澳大利亚、德国、英国、日本、新西兰、南非、南美洲以及美国都有种植。

种植者们把蛇麻草的根茎埋在相距 1.5~2.5 米的土堆中。它们的藤由一些桩子或棚架给予支撑，以防止它们沿地面伸展。这样一些支架能使这些植物能更密集地种植，因此增加了土地单位面积的产量。

蛇麻草在夏末或秋初收割。农业工人用手工收割蛇麻作物，并把它们放在把蛇麻子和藤分开的采摘机上。然后，蛇麻子被清洗，在炉中干燥，并压成大捆以便运输或储存。

科学分类 蛇麻草属于大麻科葎草属，啤酒花的学名为 *Humulus lupulus*。

参见：酿造。



蛇麻草是雌雄异体的植物。图片下部的雌花常用于酿造啤酒。

蛇鹈 Anhinga 生活在非洲、亚洲、新几内亚、澳大利亚的热带和亚热带地区以及西半球温带地区的沼泽、池塘、河流之中的几种大型鸟类。蛇鹈的体长约 90 厘米，颈部细长，头小，喙尖，足具蹼。身被带有光泽的黑色羽毛，在颈和翅的背部具银白色的斑纹，尾宽阔，末梢呈褐色。蛇鹈取食鱼类和其他的水生动物，取食时以喙来刺取猎物。它们是出色的游泳选手和飞行健将。因为在游泳时常将半个身体置于水

下面把头部和蛇状的颈部露出水面，蛇鹈有时也被称为蛇鸟。这种鸟还被称作水火鸡，因为它们具有一个扇状尾。

科学分类 蛇鹈属于鹈形目蛇鹈科。蛇鹈的学名为 *Anhinga anhinga*；红蛇鹈的学名为 *A.rufa*；黑腹蛇鹈的学名为 *A.melanogaster*；澳洲蛇鹈的学名为 *A.novaehollandiae*。

蛇尾 Brittle star 和海星相似的一类海洋动物。这些动物大量地生活在世界各大海洋的底部和沿岸浅水中。因为它们生活在岩石下面、珊瑚的缝隙或埋在泥沙中，所以一般看不到它们。蛇尾中多数种类有 5 个腕。这些腕比海星的腕长并且容易弯曲。蛇尾的英文名也拼为 *serpent stars*，因为它们的腕像蛇。英文名中有 *brittle* 一词，意为脆的，是因为当它们被抓住或受到骚扰时，会把全部腕甩掉。以后，它们又长出新的腕。这种动物用腕把食物送到在身体腹面中央的口。口是通向囊状胃的惟一开口。和海星的腕不一样，蛇尾的腕上没有消化或生殖器官。蛇尾吃活的或死的小动物。

蛇尾在腕腹面有细管称为管足。它们用管足呼吸、小范围地运动、感觉周围环境和帮助把食物送到口中。和海星不一样，它们的管足上没有吸盘。

科学分类 蛇尾属于棘皮动物门蛇尾纲。

参见：棘皮动物；海星。



蛇尾用 5 个腕呼吸、感觉和寻找食物。上图这种蛇尾在加勒比海发现。

蛇纹石 Serpentine 一种分布广泛的、含水的镁硅酸盐矿物。主要见于变质岩（会因热量和某些情况下的压力作用而改变外表的岩石）中，化学成分为 $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$ 。

蛇纹石主要以两种截然不同的形式出现。叶蛇纹石，呈叶片状的种类，产生于块状岩石中。这类岩石

常带有深绿浅绿的斑纹状。当其磨光后，呈现一种大理石样的形态。叶蛇纹石可用来做装饰石材，称为蛇纹大理石。纤蛇纹石，亦称温石棉，一种纤维状蛇纹石的变种，是石棉的最重要类型。纤蛇纹石产于加拿大、哈萨克斯坦、俄罗斯和南非，因会引起健康问题，故用途受限。另外，利蛇纹石是颗粒很细的板状变种，很难与叶蛇纹石相区分，只有专家用X射线才能办到。蛇纹石因很像蛇皮而得名，通常为浅灰色、白色或绿色，但也可以是黄色或绿蓝色。

参见：石棉；变质岩。

蛇蜥 Blindworm 一译为盲缺肢蜥，生活在欧洲、西亚和北非的一种四肢退化的蜥蜴。Blindworm一词意为“盲虫”，但是蛇蜥并非没有视觉，也不是一种蠕虫。它们的外形似蛇，但是因具有可动的眼睑和易断的尾巴，所以很容易地将其鉴定为蜥蜴。蛇蜥的身体可达50厘米长，通常是灰色的，鳞片上带有银白色或铜绿色的光泽。蛇蜥一般生活在野草丛生的地区及开阔的林地，运动方式为缓慢的、像蛇一样的爬行。它们以取食蛞蝓为生。蛇蜥与脆蛇蜥有一定的亲缘关系（见脆蛇蜥）。

科学分类 蛇蜥隶属于蛇蜥科，其学名为 *Anguis fragilis*。



蛇蜥是一种真正的没有四肢的蜥蜴。

蛇咬伤 Snakebite 蛇是天生胆小的动物，只会咬伤那些无意中惊扰或踩上它们的人。因此，多数蛇咬伤的部位是脚或小腿，很少咬伤胳膊和手。

蛇咬伤的处理决定于蛇是否有毒。毒蛇咬伤需要进行紧急医疗处理。毒蛇通过中空的毒牙把毒液注入受害者肌体，在皮肤上毒牙会留下具有特征性的咬痕，然而时常没有这些特征。而无毒蛇一般只留下一排表面上的咬痕，在一些病例中显示为马蹄形。

如果为无毒蛇，那么咬伤的部位可只用香皂和水充分冲洗。但是，通常很难辨别咬人的蛇是有毒还是

无毒，所以一般都应该进行紧急医疗处理。

毒蛇咬伤 需要复杂的医疗救护。世界上有些地区，医生并不主张冲洗毒蛇咬伤处的皮肤，因为毒液的痕迹会帮助医生确定毒蛇的种类，选用正确的蛇毒抗血清以减小蛇毒对肌体的损害。

处理毒蛇咬伤者时，第一步是马上叫医生。如果医生的外科手术室、办公室或医院就在附近，伤员必须立即送往那里，尽可能提供运输服务，保持病人静止和安静，因为任何运动都会加快毒液在体内扩散。被咬伤的肢体必须保持在心脏水平以下，因为这样有助于延迟肌体对毒液的吸收。但被咬伤的腿应放在枕头上，而胳膊应用悬带悬起。伤员出现休克时也应及时治疗（见急救）。

如果毒液已经注入肌体，那么咬伤部位周围的组织在几分钟之内会发生肿胀。如果不肿胀的话，那么可能仅仅有少量毒液注入肌体，伤员会很快恢复。然而，伤员需要至少12个小时的监护。

如果被咬的肢体肿胀，应用夹板或绷带固定。用绷带包扎整个被咬肢体，要牢固但不要绷紧。这样可延缓毒液进入血流。可是，并不一定要用止血带。给伤员进行急救的人必须保持冷静，保证伤员尽可能小的运动。急救人员不要剪开或吮吸伤口，因为这样可能会导致继发感染或失血。如果伤员没有呕吐，可给他喝水。可服扑热息痛以减轻疼痛，但不能服用阿司匹林，因为阿司匹林会阻止血液凝固。如果蛇已被杀死，应和病人一起完整地送到医院，否则，应只将蛇留下，以防伤员再次被咬伤。

蛇毒 毒蛇有两种主要类型：（1）蝰蛇，包括真正的蝰蛇和凹蝰蛇；（2）眼镜蛇，包括眼镜蛇、珊瑚蛇、金环蛇和窄头眼镜蛇。蝰蛇咬伤引起剧烈疼痛，伤口周围红肿。眼镜蛇咬伤后，开始有轻微的疼痛，但后来呼吸也会受影响，而且咬伤者会感到疲倦发困。海蛇，包括某些世界上最毒的种类，与眼镜蛇有关，尽管咬伤的影响更强烈，但是它们的咬伤特征相似。海蛇咬伤经常不易觉察，直到严重的症状出现时，但是对伤员来说已太晚了。

蛇伤血清 或蛇毒抗血清，对治疗蛇毒最有效。血清在体内可起逆转毒液的作用，但它只能在专业人员指导下使用。使用不正确或剂量不合适会引起负作用。

设得兰矮种马 Shetland pony 最小的马种之一。站立时肩高80~115厘米。此种马原产于苏格兰海岸相对的设得兰岛。早期的设得兰矮种马具粗壮的身体与四肢，用于骑乘和驮运物品，也在煤矿中用于拉煤车。

一些设得兰矮种马保留了原先的粗壮身躯。另一