

# 爱蛇者说

撰文·供图 张亮



翠青蛇 摄影/张亮

## 进化史上的强者

蛇,恐怕是十二生肖中最具争议的动物了,它自古就拥有狡猾、恶毒、邪恶的坏名声。可是,在人类出现之前,蛇在地球上已

经存在了1亿多年。从古至今,民间文化中却总是少不了蛇的影子。在许多民族中,它甚至受到人类的顶礼膜拜。

蛇是爬行动物中最年轻的一个分支,也是最后登上生命舞台的

适应性很强的爬行动物。它的起源一直很具有争议,在化石和某些蛇类(如蟒蛇,肛鳞两侧有呈爪状的后肢残余)的特征来看,科学家估计,蛇起源于蜥蜴。在蜥蜴的原始种类里面,有一部分在漫长的进



貌似蛇的无足蜥蜴——细脆蛇蜥 摄影/蒋珂

化过程中,适应了新的环境,四肢逐渐退化,形成了一些新的特征,变成了蛇。

蛇在动物进化史上是生存的强者,除南北两极以外,无论在河流、农田、沙漠、高山、密林和大海都能发现它们的踪迹,它把身体的缺陷演化成所有动物都难以媲美的优势。蛇虽然没有四肢,但在短暂的演化过程中实现了爬行、攀树、游泳、跳跃,甚至短距离的滑翔,这些也是它们得以在各种环境中生存下来的基础。

目前世界上的蛇有3 000多种,中国蛇类230多种,近年还不断有新种被陆续发现。蛇的个体差异很大。世界上最小的蛇是

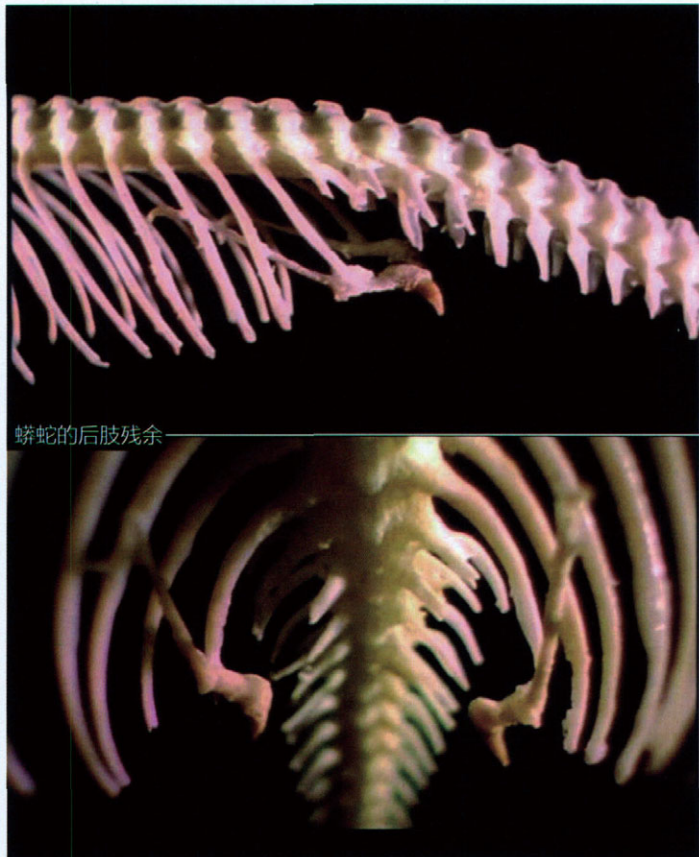


盲蛇,只有10厘米长;分布在东南亚、印尼和菲律宾一带的网纹蟒,最长的可达10米;而南美洲的绿水蚺更长,可达12米,体重100多公斤,已经证实是蛇最重

的纪录。

蛇没有脚不仅能爬行,还爬行得相当快。蛇之所以能爬行,是由于它有特殊的运动方式。一种是蜿蜒运动,所有的蛇都能以





这种方式向前爬行。爬行时，蛇体在地面上作水平波状弯曲，使弯曲处的后边施力于粗糙的地面上，由地面的反作用力推动蛇体前进。第二种是履带式运动，蛇没有胸骨，它的肋骨可以前后自由移动，肋骨与腹鳞之间有肋皮肌相连。当肋皮肌收缩时，肋骨便向前移动，这就带动宽大的腹鳞依次竖立，即稍稍翘起。翘起的腹鳞就像踩着地面那样，腹鳞的后缘就施力于粗糙的地面，靠反作用把蛇体推向前方，这种运动方式产生的效果是使蛇身直线向前爬行，就像坦克那样。第三种方式是伸缩运动，蛇身前部抬起，尽力前伸，接触到支持的物体时，蛇身后部即跟着缩向前去；然后再抬起身体前部向

2011年发现于四川南部的毒蛇新种——四川竹叶青蛇 摄影 / 郭鹏



2012年在安徽大别山区发现的新种毒蛇——大别山原矛头蝮 摄影 / 张保卫



2010年在云南发现的新种——东川白环蛇 摄影 / 张亮



前伸，得到支持物，后部再缩向前去。这样交替伸缩，蛇就能不断地向前爬行。在地面爬行比较缓慢的蛇，如铅色水蛇等，在受到惊动时，蛇身会很快地连续伸缩，加快爬行的速度，给人以跳跃的感觉。

### 蛇文化

伊甸有树，一曰生命，一曰知识。神禁人勿食其实；魔乃托蛇以诱夏娃，使食之，爰得生命知识。

——鲁迅

蛇曾是人们崇拜的一种动物。一些原始部落，如美洲印第安人就有9个部落有蛇氏族，有的甚至将响尾蛇作为民族标志。大洋洲的华伦姆格人有一种图腾

崇拜仪式。仪式上，人们用颜料涂抹全身，扮成蛇的样子且歌且舞，讴歌蛇的历史与威力，祈求蛇神护佑。原始社会消逝后，崇拜蛇的风俗在许多民族中仍相当普遍。有趣的是，传说中的汉族祖



2010年在云南发现的新种——东川白环蛇 摄影 / 张亮

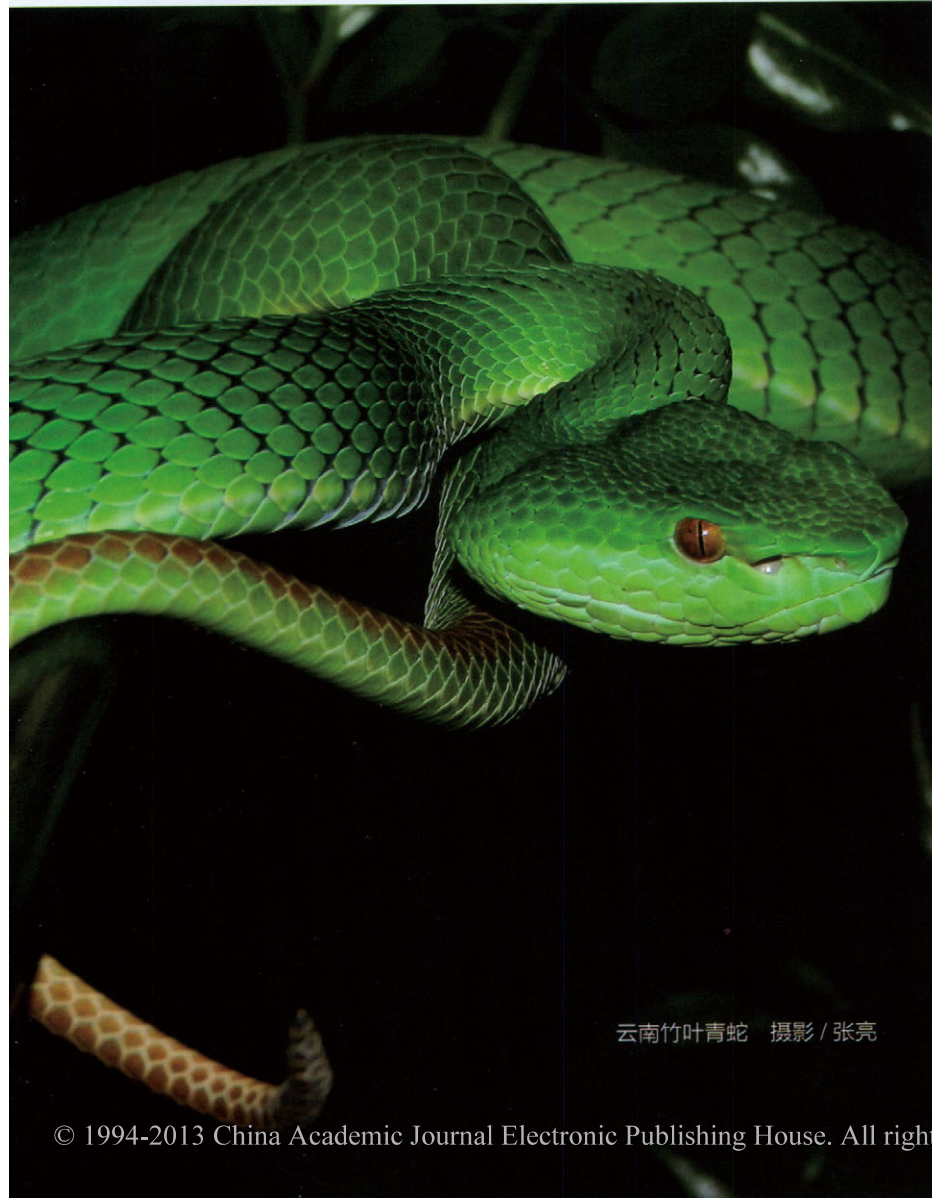


个体小巧的钩盲蛇 摄影 / 张亮





咬住雨蛙的云南竹叶青蛇



云南竹叶青蛇 摄影 / 张亮

先,亦有不少是蛇的化身。据《列子》中记载:“庖牺氏、女蜗氏、神龙(农)氏、夏后氏,蛇身人面,牛首虎鼻。”《山海经》里有“共工氏蛇身朱发”之说。在伏羲部落中有飞龙氏、潜龙氏、居龙氏、降龙氏、土龙氏、水龙氏、赤龙氏、青龙氏、白龙氏、黑龙氏和黄龙氏等11个氏族,它们可能是以各种蛇为其图腾的氏族。

古语云“不动如山岳,难测如阴阳”,形容蛇是再合适不过了。当蛇要捕食的时候,它会以极其缓慢的速度接近猎物,而且不是冲着猎物直线前进。除了爬行是S型之外,它们在接近猎物之前,往往是蜿蜒前进,好像是刚巧路过此地一样。只有在非常接近猎物之后,蛇才会朝着目标的方向走,走的速度也就更慢。真的到了猎物的身后,确保对方没有发现自己,蛇开始蓄势待发,准

备致命一击。蛇的尾部陆续到达集结地,整个身体不再前进,而是错综缠绕,头颈部弯起大大的弓形,向着目标相反的方向缩回,全身的力量在一瞬间凝结了,一招致敌。就像武林高手过招一样,根本无须大战三百回合,输赢成败只在这一击。蛇的攻击极少有失手的时候,比起狮子或猎豹,蛇的出击少而准确,成功率之高绝对让兽中之王无地自容,正所谓“静如朽木,动如雷霆”。蛇由于是冷血动物,体温随环境起伏变化,更多地依靠太阳的温暖,所以对能量



莽山烙铁头蛇的保护色与生境融为一体 摄影 / 杨剑焕

莽山烙铁头蛇 摄影 / 张亮



舟山眼镜蛇 摄影 / 张亮



的需求要少得多。由于需求少,需求本身也就不那么急切,因此获取需求的行为温和得多,安稳得多,缓慢得多,却反而成功得多。这此中竟也暗合了老子“后其身而身先,外其身而身存”的思想。

### 生化武器

蛇类的进化最成功的一页,就是它们中的部分群体发展出令人闻风丧胆的生化武器——蛇毒。世界上最毒的蛇为澳大利亚

中部的内陆太攀蛇,咬一口所含的致死量,就足以使上万只老鼠毙命。世界上毒牙最长的毒蛇是非洲加蓬幽蝰,拥有一对5厘米长的管状毒牙;我国的大型毒蛇“小青龙”——莽山烙铁头蛇,仅存约

500条,堪称“蛇中熊猫”。

蛇的毒牙分三种类型:管牙、前沟牙和后沟牙。

### 管牙

这是蝮科毒蛇特有的牙齿,其毒牙长且大,呈中空的管状,位于上颌前方两侧,平时藏于肉质鞘中,使用时才会往前伸出。除平常使用的一对毒牙外,其后方常有1~2对备用牙,毒性多以血循毒为主。倘若根据颊窝的有无,我们又可将它们分成二亚科,即A)蝮亚科,具颊窝,颊窝是蝮亚科特有的热感受器,藉此蛇类可察觉环境中细微温度差异,帮助它们捕食或避敌,种类包括五步蛇、竹叶青、蝮蛇、烙铁头等;B)

蝮亚科,不具颊窝,代表性种类有圆斑蝮、草原蝮、角蝮等。

### 前沟牙

其头呈椭圆或圆形;外表常具较明显甚至鲜艳的纵行或环状斑,有警示的功能,所有眼镜蛇科蛇类皆是属此。其仅有一对固定表面具凹沟的毒牙,位于上颌前方两侧,但不若管牙类那般大。毒性多以神经性毒为主,代表种类有银环蛇、眼镜蛇、珊瑚蛇以及所有的海蛇类。

### 后沟牙

其毒牙仅较一般齿稍大且位于上颌后方,这类毒蛇毒性通常不

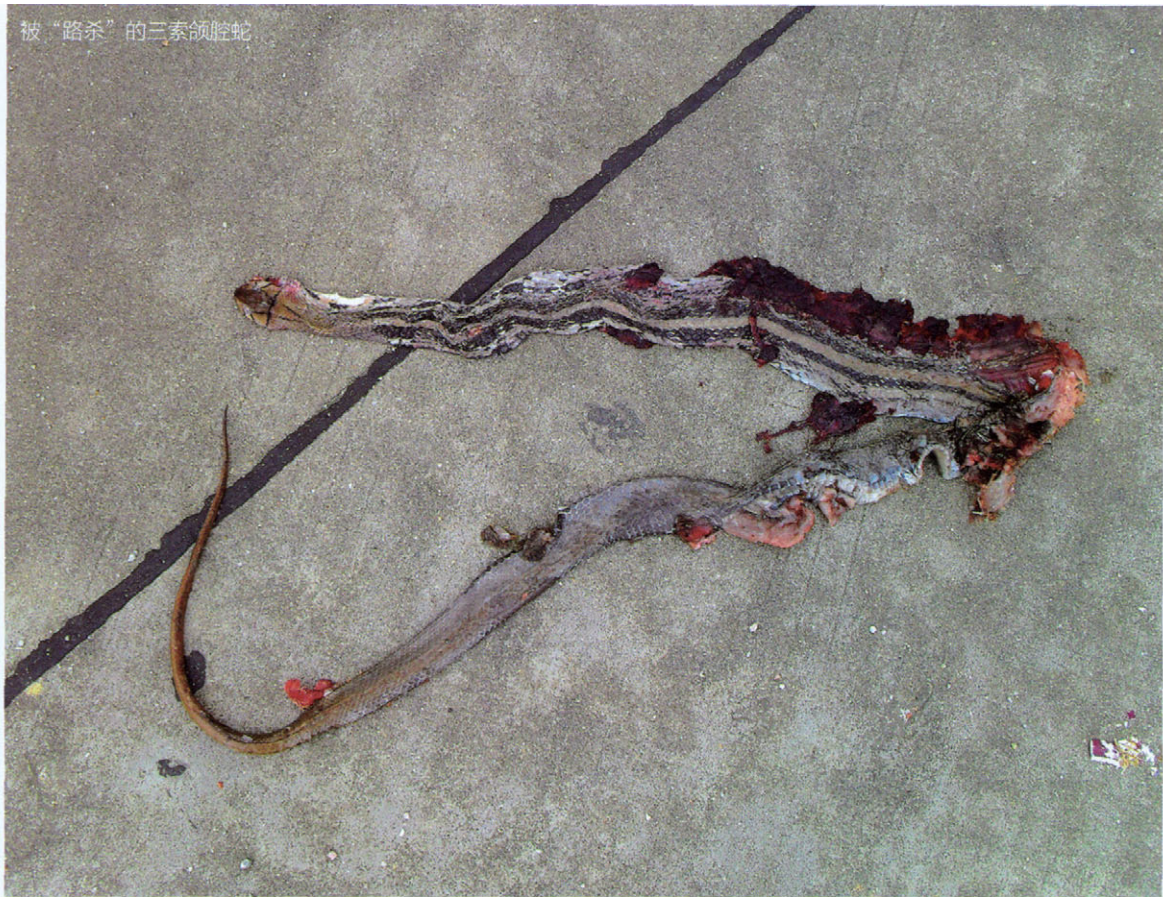
若蝮蛇科或眼镜蛇科蛇类那般强。游蛇科有部分成员具此类型毒牙,包括:中国水蛇、铅色水蛇、紫沙蛇、繁花林蛇等。虽然这类蛇中毒时通常仅会肿胀,无致死之虞,但对一些体质较敏感的人仍可能引起较严重之过敏症状;但是有少数后沟牙毒蛇毒性强烈到可以致命,例如非洲树蛇和荒原藤蛇。

### 捕蛇者新说

毒蛇固然可怕,但只要注意提防,也并不那么危险。毒蛇的毒牙和毒液是进化过程中适应捕吃猎物而发展起来,并非伤人而进化出来的。蛇咬人,是人对它造成严重威胁时,而被迫发生



被“路杀”的三素颌腔蛇



被屠宰的短尾蜥（血蜥）



的。毒蛇咬人,是否排毒,排毒多少,毒性强弱,各有差别。所以被毒蛇咬伤中毒,也有轻有重,程度不同,能及时急救治疗,也未必绝对致命。

蛇声名狼藉的原因是由于人类对蛇本身的一种错误认识。身为高等动物的人类因为一些传统、迷信、偏见把它们赶尽杀绝。它们的祖先曾经和恐龙一起统治地球,但如今在地球上已经黯然失色!据不完全统计,全球每年被毒蛇咬死的人约5万;但每年被人类非科学用途而屠杀的蛇超过80万。5万对80万,蛇和人类,谁更危险?这些不科学的偏见,致使不少蛇类在生活环境中寻觅食物、享受阳光、寻觅配偶、攀树嬉戏、卧居洞穴时死于非命。

蛇类是食肉兽和猛禽的食物及获得能量的来源之一,它们通过食物链的关系互相依存、互相制约。一旦食物链的某一环节出现问题,整个生态系统的平衡就会受到严重影响。植物——昆虫——蛙(鼠)——蛇——猛禽,

这就是其中的一条食物链,如果人类无节制地捕猎野外的蛇,生态环境就会受到严重破坏。蛇类,大多生活在农田、耕地、草地和林地边缘,捕食对象为严重危害农作物和植被的啮齿类,能有效防止鼠害;也是监测环境变化的关键“早期预警系统”,环境健康的重要指示生物。在医学上,蛇毒有很高的医疗价值,所以蛇在保持生态平衡和科学研究上有着不可低估的价值,属国家野生保护动物之列,这点切不可忽视,应予以保护。要鼓励人工繁殖,有计划地开发利用,而不应盲目捕捉,以防灭绝其种族。

### 亚洲蛇类生存危机

由于经济利益的驱使,亚洲地区非法猎捕野生蛇类用作皮用、药用、食物的活动频繁,蛇类资源受到严重破坏,尤其蟒蛇、眼镜蛇、眼镜王蛇等有经济价值的珍稀蛇类资源呈集聚下降的趋

势,濒临绝境。

蛇类可受到一系列污染物的影响,包括农药、化肥、废油及生活废弃物等。这些污染物可直接杀死蛇类,或通过食物(如蛙、鱼、老鼠等)进入蛇的体内,造成各种病变,或致蛇死亡。

公路网格化,导致森林、湿地、水域的斑块化,分割了蛇类的生境三要素(食物、水源和隐蔽场所)。这不仅使蛇类的栖息生境减少,而且使斑块间的隔离增加,导致生境破碎化、岛屿化,也会使生境中的食物分布范围缩小,异地同种基因难以交流。蛇类穿越公路,或在公路上晒太阳,吸收热量时容易被来往车辆“路杀”(Road kill),对蛇来说,公路无疑是一个陷阱。尤其在交通繁忙的路段,“路杀”情况更为严重,其死亡率可达1/10。

### 反思:人类应该给蛇类留条道

人们头脑中还存在惧怕蛇的





正穿越涵洞的中国小头蛇 摄影 / 张亮

观念,认为蛇是邪恶的代表,有的地方并有“见蛇不打三分罪”的俗语。但是,蛇是生态系统食物链的中间环节,在物质转化的能量流动循环中占不可缺少的位置,对维护生态平衡,增加生物多样性,保护和改善生态环境具有重要的意义。根据当今蛇类资源的现状和发展变化的实际情况,我们对保护蛇类资源提出以下建议和对策。

加大野生动物保护的科普教育宣传,提高公众的保护意识。宣传保护野生动物的重要性,宣传蛇类在维护生态平衡中的作用,并可介绍一些防御毒蛇的知

识,使人们减少对蛇的惧怕心理,自觉保护蛇类资源。要在广大民众中,提倡饮食新风尚,在消费终端降低市场需求量,减少乱捕滥猎行为的发生。

加强蛇类栖息地的植被、水源的保护,减少人类对自然保护区的活动影响,保护蛇类的食物(如鱼、蛙、鸟)。

改造保护区现有的路下涵洞使其更适合两栖爬行类作为活动通道使用。当道路不可避免地经过生物的主要栖息地或自然保护区时,可建设动物廊道,从而使保护区内的公路和水渠有益于对两栖爬行类隔离的改善,将各

个生境斑块有机地联系起来,扩展蛇类等两栖爬行动物的活动范围和增加生境斑块间的相互交流,解决人为造成的生境破碎化问题。

#### 作者简介

张亮,华南濒危动物研究所动物生态与恢复研发中心工程师,CSIS物种鉴定专家,广东省动物学会会员,“爬行天下”论坛总版主,研究方向为蛇类生态学和分类学。

(责编 桑新华)