

# 狗年话犬

同号文 刘金毅

**篇首语:**不知何故,在中国传统文化中,狗和狼及其同类总是被冠以恶名;而在西方,狗却被视为人类的忠实朋友,甚至是家庭成员;如果有人胆敢虐待狗,那肯定会招致麻烦。在中西文化中对待狗所表现出如此之截然不同态度,这其中究竟隐含着什么样的深层次原因,在此暂且不去探究。单从进化角度看,犬科动物确实是动物界最成功者之一。

## 1. 犬的家族及演化简史

所有的犬(包括野生和家养的,化石和现生的)在分类上都属于犬科动物。在分类上,犬科动物属于哺乳动物纲,食肉目。现代犬科动物可分为3个类群:南美狐、狼类(包括郊狼、豺、狼及狗)及狐类,总共有35个种(有说是36种)。因此,广义而言,我们熟知的家犬或称狗(*Canis familiaris*)、狼(*Canis lupus*)、豺(*Cuon alpinus*)、狐狸(*Vulpes vulpes*)及貉(*Nyctereutes procyonoides*)等均属于犬科动物。但澳洲的袋狼(*Thylacinus cynocephalus*)(属有袋类,已绝灭)和非洲的土狼(*Proteles cristatus*)及鬣狗(*Hyaena*和*Crocuta*)却不属此列。在食肉目动物中,犬科与熊科、浣熊科及鼬科动物在系统关系方面较为亲近,而与猫科动物较远。

犬科动物有着悠久的演化历史,是食肉目中起源最早者,大约在距今4千万年前就开始出现了,远早于猫科和熊科动物。在犬科的演化历史中,主要出现过3个阶段的类群:最早出现的是西犬类辐射(*Hesperocyonine radiation*),大约在4千万年前出现于北美大陆,于1千5百万年前绝灭。早期的犬科动物类似鼬又象狐。第二次辐射类群是恐犬类(*Borophagine radiation*),该类群在3千4百万年前兴起,2百5十万年前绝灭。该类动物大小类似鬣狗,体格粗壮、头吻部较短、有强壮的牙齿与咬肌。此类群未曾到达过欧亚大陆。第三次辐射类群是犬亚科(*Canine radiation*),以3个现代属的出现为标志,它们是犬属(*Canis*)、狐属(*Vulpes*)和灰狐属(*Urocyon*)。

该类群包括已经绝灭的恐狼(*dire wolf*)和所有现生犬亚科动物。第三次辐射是7百万年前从北美兴起,而后遍及全世界。在犬科动物演化历史中,从多样性方面而言,中新世是犬科动物发展的最鼎盛时期。

而今几乎遍布全球的狼和狗都属于犬属,尽管其起源较晚,但发展速度极快;属于该属的灰狼大约在距今1百万年前出现。从此,灰狼家族就变成犬亚科中的最大集群。灰狼起源于亚洲,在距今70万年前后迁徙到了北美洲。

恐狼是犬科动物中体形最大的,它曾遍布美洲大陆,但让人大惑不解的是,这类强悍的动物只是个匆匆过客,在地球上繁衍了仅仅十几万年,于距今8千多年前最终全部绝灭。

中国的犬科化石十分丰富,遍布大江南北。在分类上主要属于犬亚科的成员。其分布时代从始新世到全新世,横跨数千万年。我国著名古生物学家邱占祥院士在他新近出版的专著中,报道了我国甘肃省东乡县的一个化石点,其中的犬科化石,不论是从属种多样性还是从保存状况而言,都堪称我国同时期同类化石之上佳。美籍华裔古生物学家王晓鸣博士和他的导师戴福德(Tedford R H)博士在犬科动物起源与演化及分类等方面做了大量研究。

鉴于狗与狼有密不可分的血缘关系以及相似的生活习性,在下文中将二者统而论之。

## 2. 犬类的特性

与其他食肉动物一样,犬科动物也有两对裂齿,

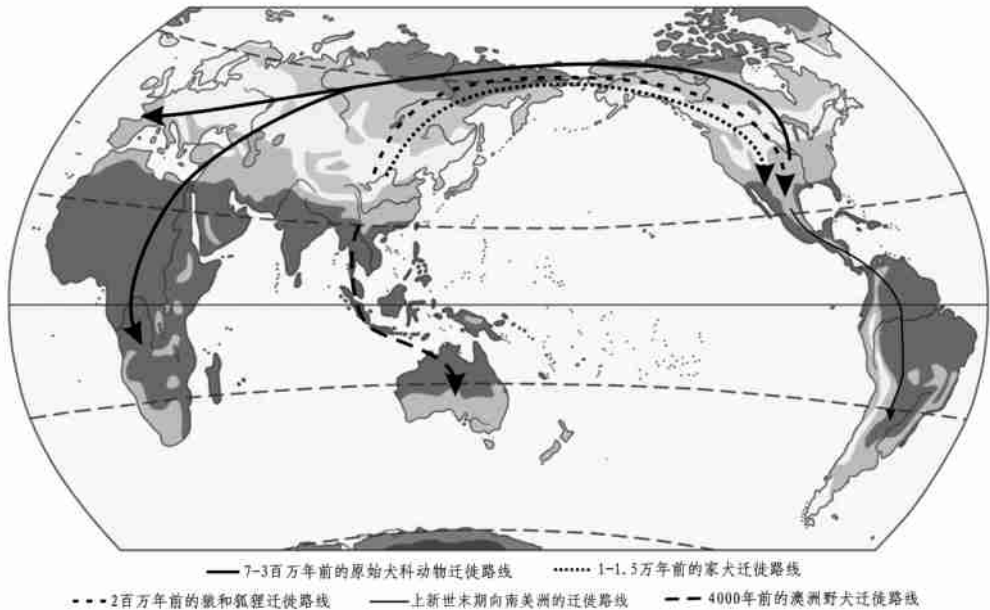


图1 犬科动物在全球范围内的迁徙路线(此图根据 Janice Mininberg, 2003 资料重绘并稍做改动)

这种牙齿可以象剪刀一样将肌肉和皮肤切碎。犬亚科动物最大的成功之处在于其下裂齿,它既可以咀嚼,也可以剪切;门齿明显呈叶状。但总体来讲,犬科动物的牙齿没有太多的特化,前白齿未退化,牙齿数量比猫科动物的多,这是一种较原始的特征。因为在原始哺乳动物中,牙齿总数一般为44颗,而犬科动物牙齿总数一般为38—42颗(而牙齿较特化的猫科动物,其牙齿数目只有28—30颗);犬科动物每侧下齿列中具有2—3颗白齿;左右上颊齿列相互不平行(在熊科动物中是平行的)。头骨吻部较长、有翼蝶窝、乳突小于副枕突、听泡为单室或部分分室(猫科动物听泡分两室)。

犬科动物有长的四肢、行行为趾行式、前肢4—5个爪、后肢4个爪(与猫科动物不同,其爪子不能缩回)、掌骨之间及跖骨之间相互愈合、尾巴变短、雄性具阴茎骨。

除以上形态学特征外,犬科动物还具备如下生理学特性;犬科动物嗅觉和听觉都很敏锐,但视力较弱;犬科动物的智力较发达。狗有顽强的生命力,俗语说“狗有九条命”(也有人说猫有九条命)。这可说明这种动物生命力之顽强。研究表明,犬的个体寿命确实也很长,甚至比老虎的还长,能活到近30岁。此外,在生态习性等方面也有如下优点:

**超强的繁殖能力:**犬科动物是大中型食肉类哺乳动物中产量最高的,狼能一胎产7—8仔,最高记录是11仔;《重庆晨报》2003年2月7日报道奉节县吐祥镇一居民家的家犬一窝产了12仔。而家犬的表亲—非洲野狗(*Lycan pictus*)繁殖能力更是惊人,最多时能一胎产20仔。在繁殖能力方面,没有任何食肉类动物能与之媲美。

**顽强的耐力:**与猫科动物不同,狼的优势在于超常的耐力,而并非速度。他们在狩猎过程中,可以将猎物追逐出很远距离直至其体力耗尽,再将其捕获。犬科动物能在极端气候条件下生存。

**分布最广,适应能力最强:**现今犬科动物(主要是家犬)分布在除南极洲之外的所有大陆上。南美洲和澳洲的犬科动物出现较晚,前者是在第三纪末期,后者是数千年之前。狼是一种随遇而安的动物,从赤道到极地,从湿地到高山,从森林到荒漠,从草地到高原,几乎没有不能生存的地方。家犬是为数不多的能全球分布的物种之一;家犬还能重新回到大自然再度野化,例如澳洲野犬(或称丁戈犬)。澳洲野犬是食肉目动物在澳洲大陆的唯一代表,它是人类在4000年前(有说是9000年前)将其从别的大陆带到澳洲去的。

**有一定的社会结构,团队精神很强:**狼一般喜群

居,一群通常为6只左右,均有血缘关系,序位有严格的等级。在狩猎过程中,头狼总是冲锋陷阵,身先士卒,在享用猎物时,当然就具优先权了。当捕食体型比自身大许多的动物时,如驼鹿和麝牛等,它们就必须团结协作。

**食性的广泛适应:**尽管犬科属于典型的食肉动物,但它们比很多食肉动物的食性都要杂。家犬在食性方面甚至做出了革命性的改变。犬科动物的食物主要包括小型哺乳类、鸟类、鱼类、两栖类、爬行类,甚至野果。有时它们也敢狩猎野羊、驯鹿、马鹿、驼鹿等大型动物。犬科动物还具有另外一个特性,就是喜欢咬碎大的骨头,而且乐意食用其他食肉动物吃剩的残羹剩饭,甚至包括腐肉;有人认为这些特性可能是家犬的祖先之所以能被人类驯化的根本原因。

### 3. 犬类的驯养与变异

有人认为早在2万年前人类就开始养犬了。最早的家犬颌骨记录发现于伊拉克,距今约14000年。化石记录和遗传学证据均表明家犬是狼的后代。事实上最早期家犬的骨骼和他们野生祖先是很难区分的。但科学家还是找出了一些能区分他们的蛛丝马迹:侧面视,家犬的头骨在额骨前端有个明显的坎与

吻部过渡;一般而言,与同等大小的狼相比,家犬的牙齿较低冠,且冠面面积较大;此外,狼的犬齿要比家犬的长(Cornwall, 1956; Schmid, 1972);狼的第四上前臼齿长度超过或等于第一和第二上臼齿长度之和,即  $P4 \geq M1 + M2$ ,而在家犬中却是短于或者等于,即  $P4 \leq M1 + M2$ 。

尽管很多人都认为灰狼是家犬的祖先(Zimen, 1981),但也有科学家提出不同意见,认为灰狼(wolf: *Canis lupus*)、胡狼(jackal: *Canis aureus*)及郊狼(coyote: *Canis latrans*)都可能是家犬的祖先,因为这些种和家犬具有相同数目的染色体,并且都能自由交配而产生出有繁殖能力的后代(Zgurski, 2005)。

家犬种下共有400—500个不同品种,其他任何动物都没有如此之大的变异范围。家犬变异范围是惊人的,从形态特征和测量数据看,不同品种家犬的头骨几乎可被判若不同的属(见图2)。家犬的极大变异性可能源自其祖先,因为很多种犬科动物的个体大小是随时间和空间而有很大变化。

关于家犬的分类命名问题至今仍有争议,尽管绝大多数人认为家犬应独立成种(*Canis familiaris*),但也有人认为家犬只是灰狼种下的一个亚种(*Canis lupus familiaris*) (Fahey, B. and P. Myers, 2000)。据说家犬和狼还能自由交配,并能成功地繁育后代。

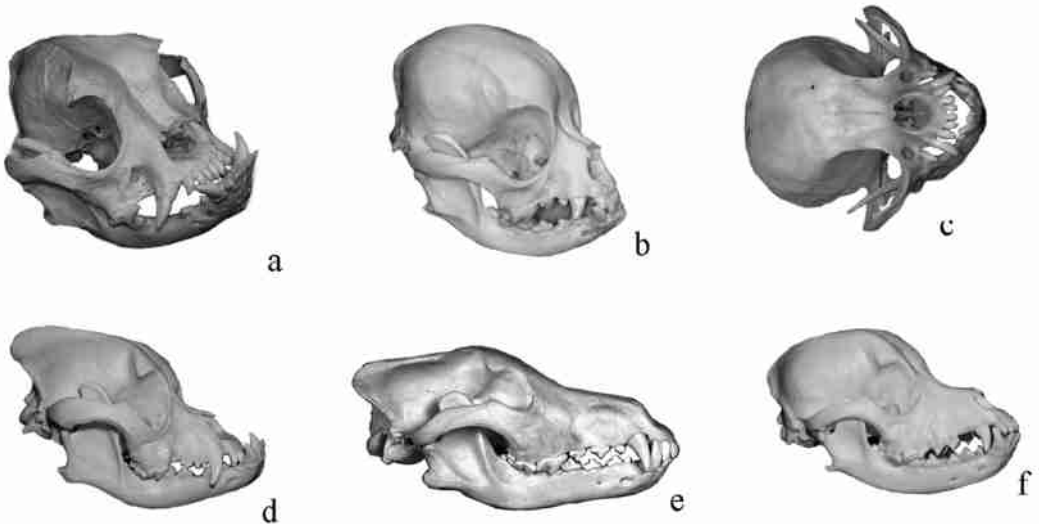


图2 家犬头骨的变异及与其祖先—狼的比较

a, 英国公牛犬(English Bulldog); b, 巴狗(pug); c, 吉娃娃(chihuahua); d, 日本长毛犬(boxer); e, 狼(wolf; *Canis lupus*); f, 蓝巴狗(cocker-spaniel)。(图片引自Skulls Unlimited)

# 风雨同舟

## ——丹江口水库旧石器考察纪实

许勇

美丽的丹江口水库位于湖北、河南两省的交界处，地处秦岭南坡、伏牛山和武当山之间，长江、黄河两大流域之间的汉江中上游地区，汉水及其支流丹江由西向东、由北向南的交汇处，水域面积 126 万亩，蓄水总量 81 亿立方米。这里水质清澈、透明，是国家重点水利项目南水北调中线工程的源头水库，将在 2010 年为北京输送清洁、优质的水源。为满足调水工程的需要，丹江口水利枢纽大坝将加高，水库的正常蓄水位也将从现在的 157 米提高到 170 米，淹没范围约 370 平方公里。而丹江口水库淹没区是古人类起源与演化的重要区域，也是历代人类频繁活动的地区，蕴藏着丰富的史前和历史时期的遗存。已知著名的有青龙山恐龙蛋化石群，郧县人遗址，下寺楚国贵族古墓群，武当山古建筑群等，都

是十分珍贵的文物瑰宝。

为做好水库淹没区的文物保护工作，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所受长江水利委员会的委托，组建南水北调水利工程库区文物考古队，在地方文物部门的配合下，到丹江口水库库区进行南水北调大坝加高工程淹没区的古人类和旧石器以及古脊椎动物方面的考察工作，为南水北调工程的文物保护工作提供前期的准备，为郧县猿人、中国旧石器文化和古脊椎动物的研究提供重要材料。

由于这次考察的地点都是岸边的淹没区，所以我们以船为交通工具，以船为点，以步行面，采取拉网的方式，根据地形和地貌特征，对那些有可能存在考察内容的地层或地段逐一进行调查。

### 汉水乐雨

2004 年 10 月 14 日早晨，一行九人的考察队，在李超荣老师的带领下从丹江口市坐船进入库区，首先向西航行，考察湖北地界的汉水流域。

我们乘坐的是一条长十几米，时速十七、八公里的机动船。船不大，我们吃住都在船上，而且都是自己动手，跟“过家家”似的。大家一上船就都穿上了桔黄色的救生衣，这样即安全又暖和。一开船机器轰鸣，船头一面五星红旗迎风招展。船尾泛起滔滔浪花，像一条银白色的长龙。

航行在碧波荡漾的水面上，两岸群山层峦迭嶂，亦远亦近。水面很宽，但也曲折多湾，每每峰回路转，山形水影无不新奇秀美。水面上有人用网箱养鱼，四根原木连成方框，一大片，浮在那里。

在生殖方面，郊狼、豺和狼都能与家犬交配，因此它们可以相互杂交。如果家犬和其他犬属动物真的能自由交配并产生有繁殖能力后代的话，那是否还能将家犬作为独立的物种来对待就值得进一步考虑了。

起初家犬主要用来狩猎、看家护院和作为运输工具，而今，家犬的功能更加广泛，但大部分是被作为人类的宠物来饲养。

美国古生物学家奥尔森(Olsen)等(1982, 1993)认为家犬起源于中国，其祖先就是常见于我国更新世地层中的变异狼(*Canis variabilis*)。美国科学家和我国的张亚平院士在家犬的起源方面也做出了世人瞩目的工作。他们将家犬的起源时间推到了距今 1 万 5 千年前，他们主要是通过对线粒体 DNA 的测序来得出上述结论的。

(中科院古脊椎所)