

中国动物志

兽纲第八卷

食肉目

科学出版社

78055

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国动物志

兽纲第八卷

食肉目

高耀亭等编著

科学出版社

1987

Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica

FAUNA SINICA

Mammalia

Vol. 8: Carnivora

By

Gao Yaoting *et al.*

Science Press

Beijing, China

1987

内 容 简 介

《中国动物志——兽纲》共分9卷。本卷专论食肉目,包括大、中、小型食肉动物,共计7科33属55种,另126亚种,其中包括一新种,2个新亚种。对每种都记述鉴别特征、形态、生态、地理分布和经济意义等。并对分类问题进一步探讨。总论部分对以上各项作了扼要的综述。并附有插图34幅、头骨图44种、分布图22幅、以及原色图10版。

本书是对我国迄今为止的野生兽类调查研究的资料和成果的初步总结。为动物学研究和教学工作,以及农、林、副、自然保护、轻工、外贸等部门提供基本资料。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 动 物 志

兽 纲 第 八 卷

食 肉 目

高耀亭 等 编著

责任编辑 潘秀敏

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1987年10月第 一 版 开本:787×1092 1/16

1987年10月第一次印刷 印张:24 1/4

印数:精 1—1,550

插页:精 9、平 7

平 1—1,400

字数:487,000

统一书号:13031·3673

本社书号:4721·13—7

定 价:道林布面精装 12.10 元

报 纸 平 装 6.80 元

科技新书目:150-精 022 平 021

本卷编写单位及人员分工

主持单位：中国科学院动物研究所

高耀亭 [总论、熊科、大熊猫科、猫科和小艾鼬部分]

汪 松 [犬科]

张曼丽 [浣熊科]

叶宗耀 [大熊猫部分]

周嘉楠 [豹属、雪豹属]

参加单位：黑龙江省自然资源研究所

马逸清 [黑熊、棕熊部分]

陕西省动物研究所

李贵辉 [鼬科、鼬属]

吴家炎 [貂属]

郑永烈 [鼬獾属、狗獾属]

郭方正 [貂熊属、虎鼬属、猪獾属]

广东省昆虫研究所

徐龙辉 [獾属、水獭属、小爪水獭属]

中国科学院昆明动物研究所

彭鸿绶 [马来熊属]

王应祥 [灵猫科]

华东师范大学

盛和林 [黄鼬]

北京动物园

李承忠 [饲养管理]

杭州动物园

傅毅远 [小灵猫部分]

绘 图

王申裕 岩 崑 张彦荣 (中国科学院动物研究所)

牛 勇 (陕西省动物研究所)

刘大森 (中国科学院昆明动物研究所)

PARTICIPATING INSTITUTES & CONTRIBUTORS

Institute of Zoology, Academia Sinica

GAO YAOTING: General account; Ursidae Ailuropodidae; Felidae

WANG SONG: Canidae

ZHANG MANLI: Procyonidae

YE ZONGYAO: *Ailuropoda* (pt.)

ZHOU JIADI: *Panthera*, *Uncia*

Heilongjiang Institute of Natural Resources

MA YIQING: *U. arctos*, *S. thibetanus* (pt.)

Shaanxi Institute of Zoology

LI GUIHUI: *Mustela*

WU JIAYAN: *Martes*

ZHENG YONGLIE: *Melogale*, *Meles*

GUO FANGZHENG: *Gulo*, *Vormela*, *Arcionyx*

Guangdong Institute of Entomology

XU LONGHUI: *Herpestes*, *Lutra*, *Aonyx*

Kunming Institute of Zoology, Academia Sinica

PENG HONGSHOU: *Helarctos*

WANG YINGXIANG: Viverridae

Shanghai Normal University

SHENG HELIN: *Mustela sibirica*

Beijing Zoo

LI CHENGZHONG: Management in captivity

Hangzhou Zoo

FU YIYUAN: *Viverricula indica* (pt.)

Illustrations

WANG SHENYU; YAN KUN; ZHANG YANYUNG (*Institute of Zoology, Academia Sinica*)

NIU YONG (*Shaanxi Institute of Zoology*)

LIU DASEN (*Kunming Institute of Zoology, Academia Sinica*)

中国科学院中国动物志编辑委员会

主 任：陈世骧

副主任：朱弘复 郑作新 唐仲璋

编 委 （按姓氏笔画顺序排列）：

马 勇	邓国藩	朱元鼎	刘瑞玉
伍献文	成庆泰	齐钟彦	陆宝麟
吴宝铃	吴淑卿	汪 松	宋大祥
杨平澜	郑 重	郑葆珊	周 尧
孟祥玲	柳支英	赵尔宓	赵建铭
赵修复	倪达书	钱燕文	夏武平
黄文几	章有为	葛钟麟	蒲蛰龙
潘清华			

**EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA SINICA,
ACADEMIA SINICA**

Chairman

Chen Sicien (Chen Shixiang)

Vice-Chairmen

Zhu Hongfu (Chu Hungfu)

Zheng Zuoxin (Cheng Tsohsin)

Tang Zhongzhang (Tang, C. C.)

Members

Ceng Qingtai (Cheng Chingtai)

Deng Guofan (Teng Koufan)

Ge Zhonglin (Kouh, J. L.)

Huang Wenji

Liu Zhiying (Liu Chiyang)

Liu Ruiyu (Liu Juiyu)

Lu Baolin (Luh Paoling)

Ma Yong (Ma Yung)

Meng Xianglin (Meng Hsiangling)

Ni Dashu (Nie Dashu)

Pan Qinghua (Pan Tsinghwa)

Pu Zhelong (Poo Chihlung)

Qi Zhougyan (Tsi Chungyen)

Qian Yanwen (Chien Yeuwen)

Song Daxiang (Sung Tahsiang)

Wang Song (Wang Sung)

Wu Baolin (Paoling Woo)

Wu Xianwen (Wu Hsienwen)

Wu Shuqing (Wu, S. C.)

Xia Wuping (Xia Wuping)

Yang Pinglan (Young Bainley)

Zhang Youwei (Chang Youwei)

Zhao Jianming (Chao Chienming)

Zhao Ermi (Chao Ermi)

Zhao Xiufu (Chao Hsiufu)

Zheng Baoshan (Cheng Paoshan)

Zheng Zhoug (Chung Cheng)

Zhu Yuanding (Chu Yuanting)

Zhou Yao (Chou Io)

前 言

《中国动物志——兽纲》共分9卷。本卷专论食肉目，计列7科，33属，55种，另126亚种。全卷的编写大纲如下：

(一) 总论 综述我国食肉目动物的形态、生态、分类、分布、经济意义和饲养管理等。

(二) 各论 先就各科、属简扼地论述它们的特征及分布，然后分别在属下列出各个种。种的记述包括有名称、学名文献和参阅文献、鉴别特征、形态、生态、经济意义、分类和亚种等各项内容。对学名文献和参阅文献于属名后一次列出。

1. 名称 中名、拉丁学名、别名(地方名、商品名和古名等)。另英文名称见附录备查。

2. 鉴别特征 供鉴定时识别种类的明显而重要的特征。

3. 形态 包括外形、毛色、头骨、牙齿以及量衡度。量度以毫米为单位，衡度以克为单位。

4. 分布 以国内分布为主，所列省、县名，均为以往文献记载或标本产地。部分种类附有分布图。

5. 生态 包括栖息地、活动、食性、繁殖等习性，以及数量、天敌等。

6. 经济意义 包括药用、制裘、制革用和食用等。依“护、养、猎”并举的方针提出对临危种类或有益种类的适当保护。

上列2—6项，是对一个物种的客观实体的各方面介绍。列在一起，可使读者对某一物种得到综合的全面认识。

7. 分类讨论 包括分类史。分类地位和学名订正等。

8. 亚种 对每一亚种简要说明其分布范围和某些形态特征，甚至变异。

本卷是对我国食肉目动物迄今为止的调查和研究的系统总结。所依据的实物标本绝大部分是在解放后采集到的。所征引的资料，多数是解放后所发表的。另外，结合我国食肉动物种类，分别对大熊猫、紫貂、黄鼬、豹猫、虎、小灵猫和熊等在自然保护、学术意义、大宗毛皮分路和传统药用等方面进行了探讨。

本卷的具体研究和编写工作是在中国科学院动物研究所等单位党委领导下进行的。在分工和讨论任务的初期，承钱燕文同志多方组织。

本卷的写作是由8个单位、16名同志群策群力、分工负责、共同努力完成的。协作编写对于充实“志”的内容、加速编写进程均有积极作用。

在我们分工编写工作中,因限于每个人的水平不同,学术观点和看法不尽一致,不足或错误之处在所难免。我们殷切希望广大读者提出宝贵批评和建议,以便再版时修订。

高耀亭

中国科学院 动物研究所

1983年6月(定稿)

目 录

前言.....	i
总论.....	1
(一) 分类和分布	2
(二) 形态解剖特点	11
(三) 生物学特性	18
(四) 进化资料	23
(五) 经济意义	25
(六) 中国食肉目种类总表	28
(七) 饲养管理	34
(八) 食肉兽的形态和量度	37
各论.....	41
一、犬科 Canidae	41
I. 犬属 <i>Canis</i>	46
1. 狼 <i>Canis lupus</i>	46
II. 狐属 <i>Vulpes</i>	52
2. 赤狐 <i>Vulpes vulpes</i>	53
3. 沙狐 <i>Vulpes corsac</i>	58
4. 藏狐 <i>Vulpes ferrilata</i>	60
III. 貉属 <i>Nyctereutes</i>	64
5. 貉 <i>Nyctereutes procyonoides</i>	65
IV. 豺属 <i>Cuon</i>	71
6. 豺 <i>Cuon alpinus</i>	73
二、熊科 Ursidae	76
V. 棕熊属 <i>Ursus</i>	78
7. 棕熊 <i>Ursus arctos</i>	79
VI. 黑熊属 <i>Selenarctos</i>	88
8. 黑熊 <i>Selenarctos thibetanus</i>	91
VII. 马来熊属 <i>Helarctos</i>	100
9. 马来熊 <i>Helarctos malayanus</i>	100
三、浣熊科 Procyonidae	103
VIII. 小熊猫属 <i>Ailurus</i>	104
10. 小熊猫 <i>Ailurus fulgens</i>	105
四、大熊猫科 Ailuropodidae	111

IX. 大熊猫属 <i>Ailuropoda</i>	112
11. 大熊猫 <i>Ailuropoda melanoleuca</i>	114
五、鼬科 Mustelidae	123
X. 貂属 <i>Martes</i>	126
12. 石貂 <i>Martes foina</i>	128
13. 紫貂 <i>Martes zibellina</i>	134
14. 青鼬 <i>Martes flavigula</i>	144
XI. 貂熊属 <i>Gulo</i>	152
15. 貂熊 <i>Gulo gulo</i>	152
XII. 鼬属 <i>Mustela</i>	155
16. 白鼬 <i>Mustela erminea</i>	157
17. 伶鼬 <i>Mustela nivalis</i>	161
18. 香鼬 <i>Mustela altaica</i>	165
19. 黄腹鼬 <i>Mustela kashiah</i>	170
20. 黄鼬 <i>Mustela sibirica</i>	174
21. 纹鼬 <i>Mustela strigidorsa</i>	187
22. 艾鼬 <i>Mustela eversmanni</i>	189
23. 小艾鼬 <i>Mustela amurensis</i>	198
XIII. 虎鼬属 <i>Vormela</i>	202
24. 虎鼬 <i>Vormela peregusna</i>	202
XIV. 鼬獾属 <i>Melogale</i>	206
25. 鼬獾 <i>Melogale moschata</i>	206
26. 缅甸鼬獾 <i>Melogale personata</i>	213
XV. 狗獾属 <i>Meles</i>	214
27. 狗獾 <i>Meles meles</i>	215
XVI. 猪獾属 <i>Arctonyx</i>	223
28. 猪獾 <i>Arctonyx collaris</i>	224
XVII. 水獭属 <i>Lutra</i>	228
29. 水獭 <i>Lutra lutra</i>	231
30. 江獭 <i>Lutra perspicillata</i>	238
XVIII. 小爪水獭属 <i>Aonyx</i>	242
31. 小爪水獭 <i>Aonyx cinerea</i>	243
六、灵猫科 Viverridae	245
XIX. 大灵猫属 <i>Viverra</i>	248
32. 大灵猫 <i>Viverra zibetha</i>	249
33. 大斑灵猫 <i>Viverra megaspila</i>	259
XX. 小灵猫属 <i>Viverricula</i>	260
34. 小灵猫 <i>Viverricula indica</i>	261
XXI. 灵狸属 <i>Prionodon</i>	270
35. 斑灵狸 <i>Prionodon pardicolor</i>	271
XXII. 椰子狸属 <i>Paradoxurus</i>	273
36. 椰子狸 <i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	274

XXIII. 花面狸属 <i>Paguma</i>	281
37. 花面狸 <i>Paguma larvata</i>	282
XXIV. 熊狸属 <i>Arctictis</i>	293
38. 熊狸 <i>Arctictis binturong</i>	293
XXV. 小齿狸属 <i>Arctogalidia</i>	297
39. 小齿狸 <i>Arctogalidia trivirgata</i>	298
XXVI. 带狸属 <i>Chrotogale</i>	299
40. 长颌带狸 <i>Chrotogale owstoni</i>	299
XXVII. 獐属 <i>Herpestes</i>	300
41. 红颊獐 <i>Herpestes javanicus</i>	301
42. 食蟹獐 <i>Herpestes urva</i>	304
七、猫科 <i>Felidae</i>	309
XXVIII. 猫属 <i>Felis</i>	313
43. 野猫 <i>Felis silvestris</i>	314
44. 漠猫 <i>Felis bieti</i>	315
45. 丛林猫 <i>Felis chaus</i>	318
46. 兔狲 <i>Felis manul</i>	320
47. 云猫 <i>Felis marmorata</i>	322
48. 豹猫 <i>Felis bengalensis</i>	323
49. 鱼猫 <i>Felis viverrina</i>	332
XXIX. 猯属 <i>Lynx</i>	332
50. 猯 <i>Lynx lynx</i>	333
XXX. 金猫属 <i>Profelis</i>	337
51. 金猫 <i>Profelis temmincki</i>	337
XXXI. 云豹属 <i>Neofelis</i>	343
52. 云豹 <i>Neofelis nebulosa</i>	343
XXXII. 豹属 <i>Panthera</i>	345
53. 豹 <i>Panthera pardus</i>	346
54. 虎 <i>Panthera tigris</i>	352
XXXIII. 雪豹属 <i>Uncia</i>	358
55. 雪豹 <i>Uncia uncia</i>	359
附录一 种名汉英拉对照	364
附录二 种名英汉拉对照	366
参考文献	368
英文摘要	372
索引	373
(一) 中名索引	373
(二) 学名索引	374
图版	

总 论

食肉目，顾名思义是以肉食为主的一大类群动物的总称，通常叫作食肉动物或食肉兽。对大型食肉兽又称猛兽。而“目”则是动物分类上的一个等级单位。

我国食肉目动物，包括有特产动物大熊猫和熟知的老虎、金钱豹、狐狸、熊、小熊猫、黄鼠狼以及野狸、灵猫等等。不但种类繁多，而且各种间的体型大小和形态相差悬殊。普通以体型大小，区分为大型、中型或小型食肉类。最小的种类为伶鼬，身长 130—200 毫米，尾长 30—40 毫米，体重 30—70 克。体型最庞大的则是棕熊，生活在北美阿拉斯加的个体，身长可达 3 米，体重竟达 780 公斤。不论其体型如何，食肉兽的身体均强而有力，宜于进行攻击，适于掠食性的生活方式。

食肉目属脊索动物门脊椎动物亚门、哺乳纲。哺乳动物具发达的大脑、恒定的体温，均说明兽类生命活动旺盛，能更好地适应多种多样的外界环境。在对哺乳动物鉴别、分类研究时，常以皮张为基础，更多借助于齿、头骨等硬组织。特别对于已经灭绝的、地质时期的各种化石哺乳类，则更是如此。所以对哺乳动物的头骨、牙齿和骨骼等特点是了解得最

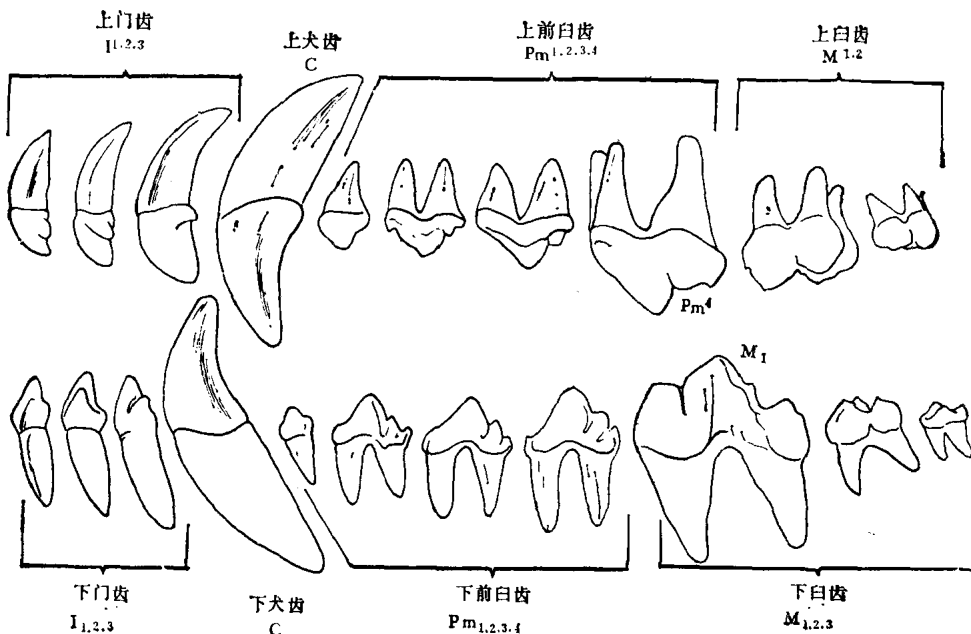


图 1-1 家犬牙齿侧面
(示各类齿， Pm^4 和 M_1 为裂齿)

为详细的。哺乳类具两套牙齿、先为乳齿、后生恒齿。牙齿属异齿型,化分为门齿(I)、犬齿(C)、前臼齿(Pm 或 P)和臼齿(M)(图 I-1.)。

哺乳纲内不少的目,有其明显而一致的专属性特征。例如,翼手目飞行性的各种蝙蝠,前肢均特化为膜型翅。这些特征都是其他各目动物所不具有的。同样,对于扑捉、撕裂动物性食物来说,食肉目动物的牙齿的特化是具有代表性的特征。

(一) 分类和分布

本目所包括的各种动物,在形态上具有显著的不同,彼此易于区别。象熊类、猫类、犬类、貂、鼬类、灵猫类和鼬狗等等是为陆栖食肉兽。鳍足目的海豹、海象和海狮类则为水栖食肉兽。但用近代的血清分析方法,又显示着鳍足类与熊类有密切关系。但是基于形态、解剖和生活行为上的不同,特别是鳍足类发展了一系列水生生活的适应,故把鳍足类立为鳍足目,与食肉目并列。食肉目通常即指陆栖食肉兽。

全世界的食肉目动物,被系统地划分为9个科,大约有101个属,总计约有250种。本目的9个科,可再归纳成为二大类群,即:

熊形亚目 Arctoidea

犬科 Canidae
熊科 Ursidae
浣熊科 Procyonidae
大熊猫科 Ailuropodidae
鼬科 Mustelidae

猫形亚目 Aeluroidea

灵猫科 Viverridae
猫科 Felidae
鼬狗科 Hyaenidae
土狼科 Protelidae

表1 食肉目各科在全球各大洲分布情况

科别 \ 洲	非洲	欧洲	亚洲	北美	南美
犬科	—	—	—	—	—
熊科	—	—	—	—	—
浣熊科	—	—	—	—	—
大熊猫科	—	—	—	—	—
鼬科	—	—	—	—	—
灵猫科	—	—	—	—	—
猫科	—	—	—	—	—
鼬狗科	—	—	—	—	—
土狼科	—	—	—	—	—

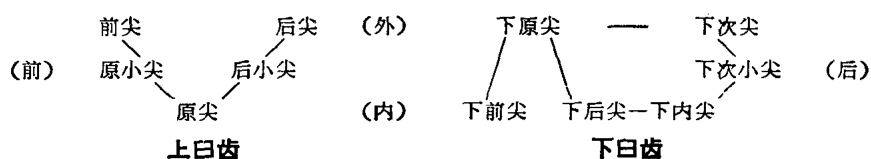
— : 示有分布。

我国各地所产的食肉目动物相当丰富,共计有 55 种。除鬣狗科、土狼科不产于我国以外,包括着 7 个科别。

食肉目动物的门齿,一般为凿状。犬齿长、圆锥状,用以刺杀扑食对象,所以食肉兽的犬齿得到高度的发展。前臼齿多为单尖齿,具一个齿根。只有杂食性的熊类、大熊猫的臼齿和部分前臼齿趋向复杂。食肉类中猫科、鼬科的臼齿一般趋向简单。

食肉兽和其他哺乳动物具有相似的齿尖结构。上颌颊齿内侧的尖部有一个单尖,是为原尖(protocone),外侧与原尖相对的为前尖(paracone),前尖之后是第三个尖,名为后尖(metacone)。从原尖出发,向前外方有一稜,在稜上有另一小尖,叫做原小尖(protoconule)。后边也有一稜,上具后小尖(metaconule)。此外,或在原尖后面具有次尖(hypocone)。在牙齿边缘可有显著边缘突起,称齿缘(cingulum)。

下颌牙齿也有一组相似的齿尖,所不同的是底部向内而顶尖朝外,对应的分别称为下原尖(protoconid)、下前尖(paraconid)和下后尖(metaconid)。在这个三角座的后边另有一齿座,为牙齿后部较低部分的延长。在这个小三角形上有两个小尖,分别为下次尖(hypoconid)和下内尖(entoconid)。有时另有第三尖、即下次小尖(hypoconulid),其排列和位置如下:



食肉目区别于其他目动物的主要特点是裂齿。上颌最后一枚前臼齿 (Pm^1) 和下颌第一枚臼齿 (M_1) 非常发达,成为特化的裂齿,或称食肉齿(图 I-2)。上裂齿内侧的前后两个齿尖(原尖、后尖)和下裂齿外侧的两个齿尖(下原尖、下次尖),均较高而粗大,呈剪刀状。咬合时,侧铡刀样对切,以撕裂韧带、切碎软骨等。最常见的是在家猫进食时,裂齿作用即能很好显示出来。它们把啣在口内的肉,慢慢移向嘴角,用裂齿侧切开。但在不同种类的食肉兽中,裂齿的大小和发达程度往往不一致,其中以猫科动物和鼬科的部分种类最为发达。

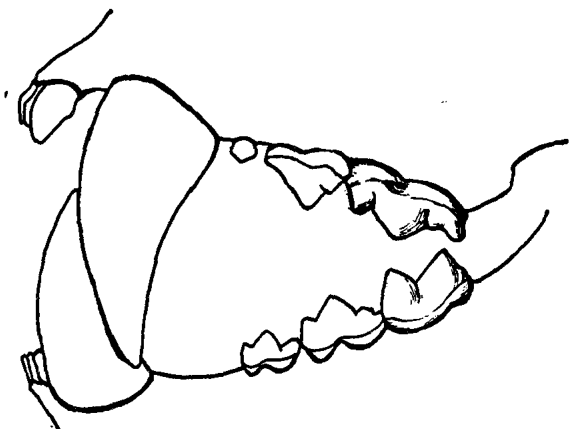


图 I-2 虎的左侧齿列,示裂齿 (Pm^1/M_1)

食肉兽的齿式,一般可列为 $\frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3} = 44^*$ 。但变化颇大。形小而较弱的门齿永为 3/3 (仅海獭属为唯一例外,呈 3/2)。犬齿强大,粗长而尖、呈圆锥体,起着穿刺的匕首作用。前臼齿和臼齿的数量和发达程度与裂齿的发达与否,既彼此互相关连,亦因不同种属而各异。例如猫科动物,其裂齿高度发达。它们的前臼齿数量少而锋利,上臼齿则显小而退化。齿列适于切割,而较少咀嚼。裂齿前的前臼齿常为 2/2,裂齿后的臼齿为 1/1。鼬类与猫类相似,仅臼齿较大,具咀嚼作用。熊类和浣熊科等的裂齿不够发达,其前臼齿和臼齿均较粗大,齿列的结构适于咀嚼。大熊猫的臼齿最为发达,最适于捣压嫩竹、鲜笋。犬科的牙齿,则介于二者之间,裂齿发达而不强化、齿数亦较多,亦具有较大的臼齿咀嚼面。其前臼齿为 4/4,臼齿为 2/3。灵猫科不少种类的牙齿结构类似于犬科者。(图 I-3 食肉目各科上颊齿列咀嚼面比较图)。各科食肉兽的齿式罗列和图示(I-4)如下**:

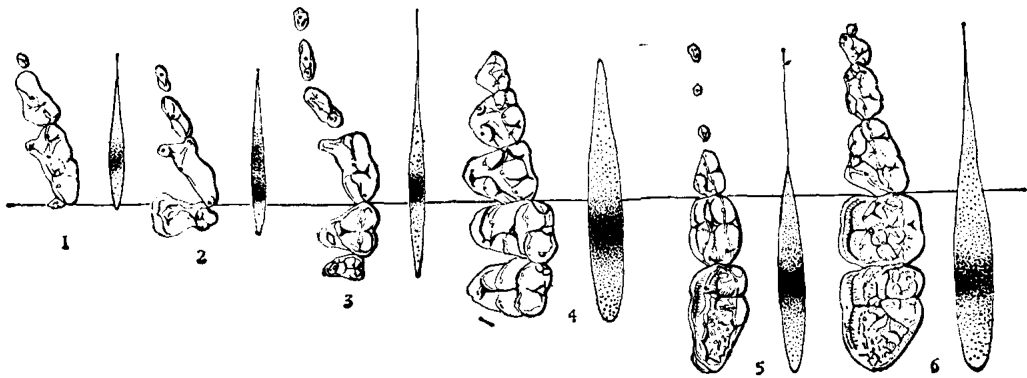


图 I-3 各种食肉兽上颊齿 (Pm + M) 咀嚼面比较图

(以显示其形态变化与功能的差别,横线上为前臼齿,下为臼齿)

1. 猫科(猫属) 2. 鼬科(鼬属) 3. 犬科(犬属) 4. 浣熊科(小熊猫属)
5. 熊科(棕熊属) 6. 大熊猫科(大熊猫属)

$$\text{犬科 典型齿式: } \frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 2}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3} = 42(38-50)$$

$$\text{熊科 通常齿式: } \frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 2}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3} = 42$$

$$\text{浣熊科 通常齿式: } \frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 2}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 2} = 40(36-40)$$

$$\text{大熊猫科 齿式: } \frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 2}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3} = 42$$

$$\text{鼬科 典型齿式: } \frac{3 \cdot 1 \cdot 2 - 4 \cdot 1}{3 \cdot 1 \cdot 2 - 4 \cdot 1 - 2} = 28-38$$

* 齿式常见列法,横线区分为上、下颌,数字顺序均为一侧的门齿、犬齿、前臼齿和臼齿的数量。等号后是牙齿总数,即上、下相加,再乘2(对侧相同齿数)。

** 在熊科、大熊猫科和猫科等动物,最前面的前臼齿,常退化或早期脱落,呈现不规则的缺失,灵猫亚科的最后上臼齿亦有类似现象。