

懒猴的牙齿形态观察

吴介云

(云南师范大学生物系)

摘要 本文就云南所产懒猴的牙齿形态作初步观察。恒齿式为 $\frac{2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3} = 36$; 上门齿为异形齿, 中门齿比侧门齿阔大, 形态亦不同; 上犬齿有性别差异, 下犬齿特化为门齿形; 前臼齿无论齿数和齿尖分布都与猕猴、金丝猴和长臂猿有较大差别, 但齿尖分布却与树鼯有某些相似之点; 下颌第 1 前臼齿犬齿化; 在臼齿的齿尖分布方面, 与猕猴、金丝猴相似, 上颌 M^3 次尖架消失, 只具 3 个齿尖。

懒猴 (*Nycticebus coucang*) 属低级原猴类, 是我国的珍稀保护动物之一。有关懒猴系统解剖方面的资料国内至今尚未见报道。本文就云南所产懒猴的牙齿形态作初步的观察, 供参考。

观察标本共 4 例, 其中雄性成体 1 例, 雌性成体 2 例, 9 日龄的雌性幼体 1 例。全部标本均产于云南省红河州, 标本现保存于云南师范大学生物系。

懒猴的恒齿式为 $\frac{2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3} = 36$, 排列成

“U”形, 当上下颌咬合时, 咬合面前后稍高中部较低。上颌犬齿和第一前臼齿之间有稍大的齿隙, 当咬合时, 下颌犬齿化的前臼齿刚好嵌入上犬齿后的齿隙, 而上犬齿的齿尖则伸出殆面 (Occlusal plane), (见图 1—5)。观察牙齿标本所得数据 (见表 1)。

门齿 (dentes incisivi) 上颌门齿 4 枚, 排成微弯的弧形。I¹ 稍粗壮, 中门齿之间有较大的齿隙, 门齿缘渐尖, 形成凿形, 其尖端靠近中侧。侧门齿比中门齿小, 两门齿的形状和大小迥然不同。I² 齿缘在不同标本不尽一致, 有的扁平, 而有的呈尖形。下颌门齿 4 枚, 排列紧密而整齐, 形状和大小亦接近, 齿冠尖细, 斜合外侧, 当上、下颌咬合时, 正对上颌 I¹ 之间的齿隙。在 9 日龄的幼体标本中, 上下门齿均已破

嫩, 明晰可见。上下门齿均具 1 个单齿根。

犬齿 (dentes canini) 上颌犬齿粗壮而尖长, 雄性上犬齿比雌性为大, 性别差异明显。无论雌雄, 在上犬齿的近中缘稍宽而凸, 近中缘内侧均有一条明显的沟, 而远中缘窄而锐利。下颌犬齿紧靠下门齿着生, 形状亦与下门齿相似, 但较粗壮, 是为“门齿化犬齿”, 当咬合时, 下门齿分别与上颌 I¹ 相对。下犬齿基部发达, 舌侧面的齿冠向外倾斜, 形成较尖锐的凿形齿尖。雌性下犬齿大小接近, 无明显性别差异。在 9 日龄幼体标本上犬齿已很明显, 下犬齿则刚破嫩。

前臼齿 (dentes praemolares) 上颌前臼齿 P^{1m} 与上犬齿之间有约 2 毫米的齿隙, 前齿带 (precingulum) 高于后齿带 (postcingulum); 具一个发达的单齿尖。P^{2m} 呈三角形齿冠, 齿带基本位于同一平面, 具一个单齿尖, 比 P^{1m} 的齿尖为小。标本 870601 (♀) 上颌左 P^{2m} 之前还有一个具单尖的小型附齿, 看来是个别现象。P^{3m} > P^{2m}, 齿带与 P^{2m} 相似, 齿冠形态接近臼齿, 在冠面具 2 齿尖, 即颊侧的前尖 (paracone) 和舌侧的原尖 (protocone), 前尖大于原尖。P^{1m} 具 1 个齿根, P^{2m} 和 P^{3m} 均具 3 个齿根。下颌前臼齿 P_{m1} 粗壮而长大, 具 1 个指向远侧的下原尖 (protoconid) 和 1 条从下原尖通至舌面远侧的下原脊 (protocristid)

表1 獾齿测量 (单位: 毫米)

上 颌									
项 目	齿体全长		齿 冠 高		唇 舌 径		前 后 径		齿根数
	2♀平均	1♂	2♀平均	1♂	2♀平均	1♂	2♀平均	1♂	
I ¹	6.9	8.4	3.3	4.1	1.5	1.5	1.8	1.5	1
I ²	4.5	4.7	2.4	2.5	1.2	1.3	1.0	1.0	1
C	16.6	17.9	8.3	9.5	2.8	2.9	3.9	4.1	1
P ¹	9.2	10.4	4.6	5.2	2.5	2.3	3.2	3.2	1
P ²	6.7	7.0	3.1	3.8	3.2	2.4	3.3	3.0	3
P ³	6.2	7.0	2.8	2.7	4.1	2.7	3.1	3.7	3
M ¹	5.7	6.9	2.3	2.7	5.3	4.2	4.2	5.3	3
M ²	5.1	5.9	2.0	2.4	5.3	3.4	3.7	4.9	3
M ³	4.7	4.9	1.8	2.4	4.0	2.4	2.9	3.8	3

下 颌									
项 目	齿体全长		齿 冠 高		唇 舌 径		前 后 径		齿根数
	2♀平均	1♂	2♀平均	1♂	2♀平均	1♂	2♀平均	1♂	
I ₁	11.6	11.3	5.9	5.8	2.0	1.8	0.7	0.7	1
I ₂	11.2	11.5	5.8	5.9	2.0	1.7	0.8	0.7	1
C	12.0	8.9	5.5	5.4	3.2	2.8	1.6	1.3	1
P ₁	14.3	15.6	7.6	7.8	3.1	3.1	3.8	4.0	1
P ₂	6.2	8.0	3.7	3.4	2.0	1.8	2.9	2.9	2
P ₃	8.3	9.1	3.5	3.9	2.7	2.2	3.2	3.3	2
M ₁	8.1	8.7	3.0	2.8	3.5	3.2	4.1	4.9	2
M ₂	7.0	7.4	2.7	2.7	3.2	3.1	4.0	4.0	2
M ₃	5.9	5.9	2.1	2.1	2.6	2.5	3.8	3.7	2

Pm₁ 形似犬齿, 其着生亦在下犬齿的位置并执行犬齿的功能, 是为“犬齿化前臼齿”, 当咬合时, 正好与上犬齿相交错而伸入上犬齿之后的齿隙, 锥形的齿尖甚发达。雌雄成体的 Pm₁ 差别不显著。Pm₂ 和 Pm₃ 形状相似, 均为三角形齿冠, 下前齿带略高于下后齿带在近中颊侧具一个发达的齿尖。Pm₁ 具 1 个齿根, Pm₂ 和 Pm₃ 各具 2 个齿根。

臼齿 (dentes molares) 上颌臼齿 M¹ > M² > M³, M¹⁻² 相态相似, 横宽几乎成矩形, 在颊侧, 具有前尖 (paracone) 和后尖 (metacone),

在舌侧有原尖 (protocone), 此外, 在原尖之后还有一较小的次尖 (hypocone)。由原尖向前外侧发出原尖前稜 (preprotocrista), 向后外侧发出原尖后稜 (postprotocrista) 并与后尖相连, 原尖后稜比原尖前稜强, 形成明显的三角凹 (trigon basin)。M³ 较小, 齿带弱, 次尖架 (hypocone shelf) 消失, 位于次尖架上的次尖也随之消失, 因此整个齿冠只剩前尖、后尖和原尖 3 个齿尖, 三角凹亦较浅。下颌 M₁ > M₂ > M₃, M₁₋₂ 相似, 具 4 个齿尖, 即颊侧的下原尖 (protoconid) 和下次尖 (hypoconid), 舌侧的下后

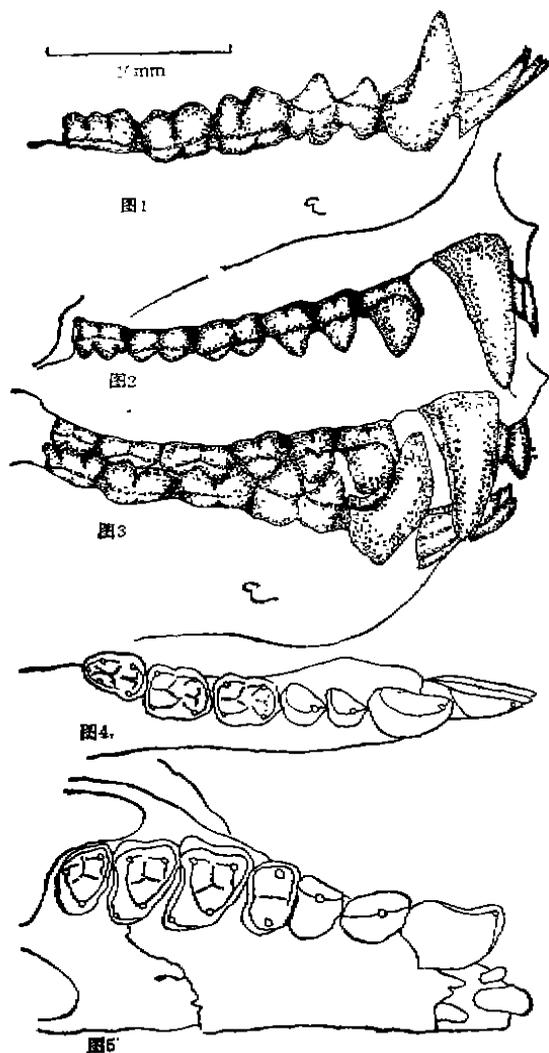


图1 下颌右侧颊面；图2 上颌右侧颊面；
图3 上、下颌咬合左颊面观；图4 下颌右侧
齿冠面，右面为前面，下面为外面；图5 上
颌右侧齿冠面，右面为前面，上面为外面。

尖 (metaconid) 和较弱的下内尖 (entoconid)。在下原尖和下后尖之间有下原脊 (protolophid) 相连，在下内尖和下次尖之间有下后稜 (postcristid) 相连，而下次尖另有斜脊 (cristid obliqua) 向前伸延，下跟凹 (talonid basin) 较深。 M_3 较小，与 $M_{1,2}$ 相比，在下后稜上又增加了下次小尖 (hypoconulid)，在有的标本，其 M_2 已可见下次小尖。雌雄 $M_{1,2}$ 均为 2 个齿根，在标本 861101 (♂) 中，其左右 M_3 的 2 齿根几乎连在一起，共用一齿臼，是个别现象还是普遍特征尚有待更多的标本证实。在 9 日龄的幼体标本中上

臼齿已有 2 枚破齧，下臼齿 3 枚都还在齿槽中。

讨论

1. 在灵长类由低等向高等的进化过程中，牙齿数目趋向减少。Жеденов^[1] 对各种灵长类的齿式叙述如下：树鼯 (*Tupaia belangeri chinensis*) 38 枚，狐猴 (*Lemur*) 36 枚，马达加斯加指猴 (*Chiromys madagascariensis*) 只有 18 枚，齿式特殊，捕鸟猴 (*Indris*) 30 枚，眼镜猴 (*Tarsius*) 34 枚，卷尾阔鼻猴 (*Lebus*、美洲产阔鼻猴) 36 枚。全部低等的狭鼻猴 (组, *Catarrhini*) 32 枚，现存四大类人猿：猩猩 (*Pongo*)、大猩猩 (*Gorilla*)，黑猩猩 (*Pan*) 和长臂猿并包括人类都是 32 枚。懒猴为 36 枚牙齿。可见从牙齿的数目方面看，属于较低级灵长类动物。

2. 在上门齿方面，懒猴和猕猴、金丝猴 (*Rhinopithecus*)、长臂猿 (*Hylobates*) 一样，为异形齿，中门齿比侧门齿阔大，形态迥然不同。犬齿亦有性别差异。懒猴雌雄上犬齿近中缘内侧均有一条槽，下犬齿特化为门齿形态并执行门齿的功能。

3. 在前臼齿方面，无论齿数和齿尖分布方面都与猕猴、金丝猴、长臂猿有较大差别，值得注意的却是在齿尖分布方面与树鼯有相似点：上颌齿 Pm^{1-2} 具 1 个齿尖， Pm^1 具 2 个齿尖，下颌 $Pm_{1,2}$ 具 1 个齿尖，但树鼯 Pm^3 具 3 个齿尖。懒猴下颌第 1 前臼齿强大，形成“犬齿化”，此点又与金丝猴相似。在臼齿的齿尖分布方面，与猕猴，金丝猴相似。懒猴上颌 M^3 次尖架消失，位于次尖架上的次尖也随之消失，因此只具 3 个齿尖。

参考文献

- [1] 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所等 1978 长臂猿解剖。科学出版社，72—73。
- [2] 叶智彰等 1985 猕猴解剖。科学出版社。
- [3] 张耀平等 1983 金丝猴的牙齿。动物学报 29(3): 239—246。
- [4] 周明镇等 1975 关于原始兽类臼齿构造命名和统一汉语译名的建议。古脊椎动物与古人类，13(4): 257—265。
- [5] Жеденов В. Н. 1962 Сравнительная анатомия приматов (включая человека). Государственное издательство “Высшая школа” 296—301.