

广东南雄发现的西贝鳄类化石

李锦玲

1973年底,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所华南红层队在广东南雄发现一鳄类头骨化石。这一化石于次年采回,为一比较完整的西贝鳄头骨,定名为大塘平顶鳄。

西贝鳄亚目 *Sebecosuchia* Simpson, 1937

平顶鳄科(新科) *Planocranidae* fam. nov.

特征 见本科代表属平顶鳄属。

平顶鳄(新属) *Planocrania* gen. nov.

特征 见本属唯一代表种大塘平顶鳄。

大塘平顶鳄(新属、新种) *Planocrania datangensis* gen. et sp. nov.

正型标本 基本完整的头骨一个;两下颌枝与头骨紧紧地咬合在一起,下颌枝后部缺失(V 5016)。(图版I)

层位与地点 第三系罗佛寨统浓山组大塘段;广东南雄县油山公社大塘圩西。

特征 头骨高而狭;上颌骨和鼻骨相交近于直角;额骨、前额骨、鼻骨与头顶平台连在一起,构成一个等腰锐角三角形的顶面。这顶面微微前倾;内鼻孔被翼骨所包围,有发育完好的腭管;有5个锥状稍微侧扁的前上颌齿;有几个边缘带有锯齿的上颌齿;齿骨上大的犬齿状齿吻合进上颌骨前面的凹缺;夹板骨没有伸入到下颌缝合线内。

标本记述 头骨基本完整,仅后端的方骨、方颧骨、枕髁、腹面上的翼骨、外翼骨残破不全。它的外形高而狭,从顶面看来为一细长的等腰三角形。由于上颌骨和鼻骨近于直角相交,使头顶平台与额骨、前额骨、鼻骨构成一平的头骨顶面,从侧面看这顶面为一后部水平,前部微微前倾的折线。头骨的保存长度23.5厘米,据此看来这是一个较小的个体。

头骨表面布有大小、形状、疏密不等的纹饰,以头顶平台和额骨、前额骨上的最为发育——凹坑最大,也最密集。鼻骨上的凹坑较小,且有些拉长,而在上颌骨、前上颌骨和齿骨上布有小米粒大小的小坑。

眼孔位于头骨的两侧,孔大,卵圆形,前后径大于左右径。上颧孔椭圆形,它的长径约为眼孔长径的 $\frac{1}{2}$ 。下颧孔在标本上保存的不完整,但从标本的右侧面保存的骨片痕迹来看它为一三角形,三角形的底边由眶后骨和颧骨组成,它的高与上颧孔的长径大致相等。在吻部的顶端有单一的外鼻孔,近圆形,大小与上颧孔差不多相等。

鼻骨为一中间粗两头细的长形骨片,全长11厘米,它的前端伸到外鼻孔内大约2毫米,可惜的是在修理的过程中这长2毫米、宽3毫米的小小的前突遗失了,因而图版上看

到的是不完整的鼻骨。额骨为一后宽前窄不规则形状的骨片,前端分叉,后端与顶骨相交,两侧后边缘伸及上颞孔内。前额骨为细长的菱形,它的后外侧边构成眼眶的边缘,且和眼睑骨相接。顶骨、鳞骨、眶后骨及额骨共同组成了大体平坦且轮廓鲜明的头顶平台,顶骨的中部非常狭窄,眶后骨在眼眶和下颞孔中间的部分稍稍下沉。

眼睑骨一般在化石里是不易保存的,但在这个标本上和 *Sebecus icaeorhinus* 一样,它们侥幸残留下来。保存的左眼睑骨为三角形,它在眼孔的最前端,靠上部为水平位置,三角形的一个边紧贴在额骨、前额骨上。由于这个眼睑骨的存在使眼睛的侧视更为明显。右眼睑骨保存在眼眶内,向下倾斜,它好象是比左侧的更为完整些,但前后断为两块,它的外形不甚清楚,但似乎也是一个三角形,比左侧的稍大些,当这块骨头升到眼眶的最上端时,还是不能将眼眶上的弧形凹缺整个挡上。眼睑骨上有不规则的极浅的凹坑。

仅右侧保存了部分方骨,由于头骨的高而窄的特点,方骨强烈地向后向下倾斜。方颞骨未保存。左右颞骨均保存了前面部分,它位于眼眶下缘,中部隆起,前端分叉,为一形状极不规则的骨片。上颌骨极为粗壮,上部和鼻骨相交为近似的直角,下部在长牙的部位则加厚,下缘呈波状弯曲。上颌骨和前上颌骨相交的部分形成深的凹缺,容纳大的下颌犬齿状齿。前上颌骨围绕着单一的外鼻孔,前端圆滑,后端成锥状插入到鼻骨和上颌骨中间。

在头骨的腹面上翼骨和基蝶骨被破坏的比较严重,只有靠中线的部分保留下来,外翼骨没有留下丝毫痕迹。腭孔大,在腹面上占据了显要位置,它的长度和最大宽度分别是 6 厘米和 2 厘米。在两个大的腭孔中间夹着由腭骨组成的细而长的腭管,腭骨的前端呈一舌状插入到上颌骨内,它的后端与翼骨相接。翼骨就保存的部分看,它的前后很短,微微向内凹入,在它的靠后部分包围着很大的内鼻孔,因而翼骨也是次生腭的一个组成部分。翼骨的后缘和基蝶骨相接,但其界线不清。基蝶骨在腹面上似为一四方形,其正中央为一圆形的欧氏管孔,在枕面上基蝶骨呈分叉状与基枕骨相交。

这个头骨的枕部被破坏的比较厉害,枕髁不见,基枕骨的上部、外枕骨的两侧均有破损,仅上枕骨保存完整,它的上部有一窄条在头顶平台后缘与顶骨相交。

下颌的后部缺失,保存的部分与头骨紧紧地咬合在一起。下颌缝合线短,4.5 厘米。夹板骨紧贴在下颌枝的内侧,后宽向前逐渐收缩,恰恰在两个下颌枝接触的地方尖灭,没有伸入到缝合部。在下颌的底面上,缝合线的部位有一条窄而深的沟。

牙齿数目多,每侧有 21 个上牙(5 个前上颌齿和 16 个上颌齿),下颌齿数目不详。

标本上的前上颌齿破损的比较严重,左右两侧共 10 个前上颌齿,除了一个刚刚长出的小牙外就有 6 个是残缺不全的,仅有 3 个完好的牙齿。最前面的两个前上颌齿呈锥状,牙齿较细小,略有侧扁。向后牙齿增大,侧扁现象明显,在牙齿的前后形成两条清楚的稜,但没有锯齿,牙尖微向后弯,每两个牙齿之间都有一定间隔。

左侧的上颌骨齿破损的比较厉害,仅仅保存了 2 个完整的牙齿,有 8 个残缺不全的牙齿。右侧的牙列完整,但也有 5 个缺失了牙尖。在前面的 6 个上颌骨齿和后面的 10 个上颌骨齿之间有较大的差异。前面的 6 个牙齿较大,为扁的锥状,牙尖微向后弯,致使牙齿的前边缘弯曲而后边缘平直。它的前后边缘上都有一条黑色的边,在边上布满着细而密的锯齿,其密度为每毫米 6—8 个。牙齿表面比较光滑,其中以第四、第五牙齿最大,为犬齿状齿。上颌齿列后面的 10 个牙齿较小,形状由杏仁状到玉米粒状,杏仁状的牙齿有尖

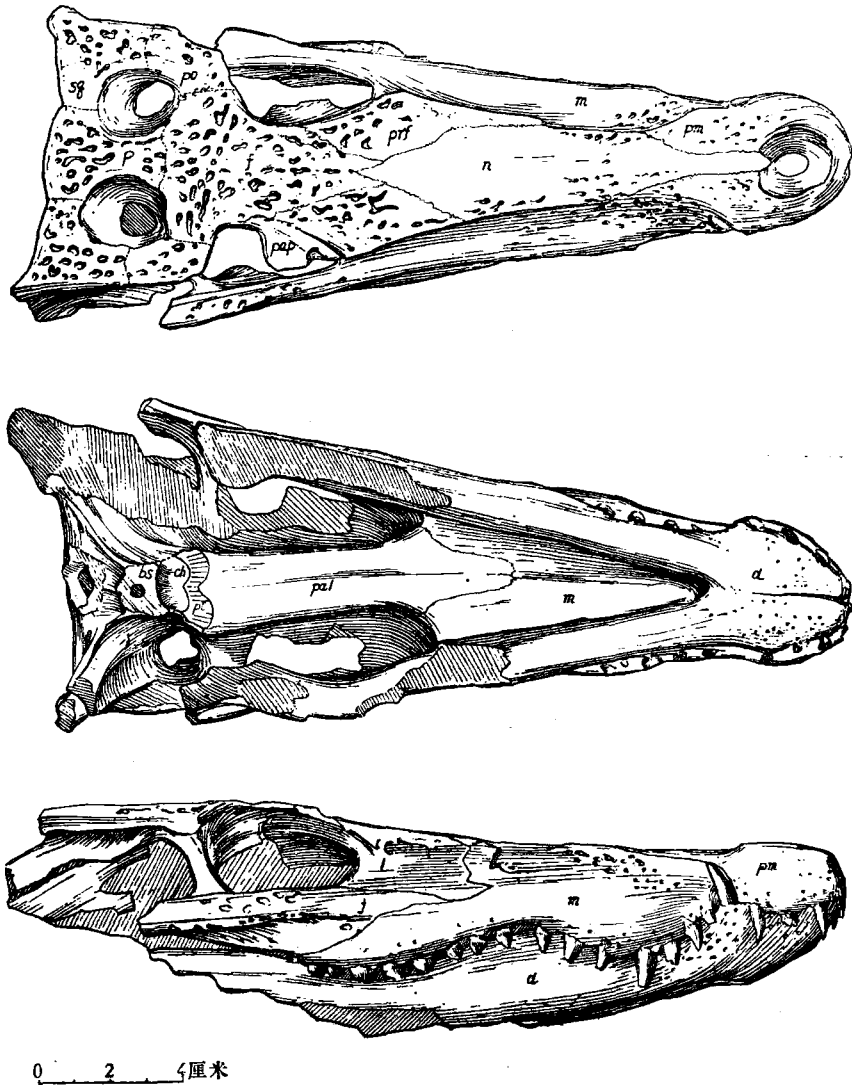


图1 大塘平顶鳄 (*Planocrania datangensis* gen. et sp. nov.)

锐的牙尖,而且极为侧扁,几乎为片状,有十分尖锐的边缘。最后面的几个牙齿从左右两侧看去则完全呈浑圆状。最后的6个牙齿紧靠在一起,它们的牙齿表面布有细而密的皱纹。

下额的犬齿状齿比较粗壮,大小和上额的犬齿状齿差不多,牙齿的边缘也有锯齿。

讨论 这一鳄类头骨的材料比较完整,根据它的外形和牙齿特点把它归入西贝鳄亚目是没有问题的,因此在这里把它再与鳄类其它亚目的成员进行比较是没有必要的。

根据 Romer 1965 年的分类,西贝鳄亚目有两个科 *Sebecidae* 和 *Baurusuchidae*。大塘平顶鳄和这两个科的成员在许多特点上是一致的。它们都有高而狭的头骨,眼孔侧位;它们都有侧扁且边缘带有锯齿的牙齿;大的下颌犬齿状齿都吻合进上颌骨和前上颌骨缝合线上的凹缺。

在另外一些特点上它们显示了完全不同的性质, 现在以 *Sebecus icaeorhinus*、*Baurusuchus pachecoi* (它们都是科型属、属型种) 为例与大塘平顶鳄作一比较。

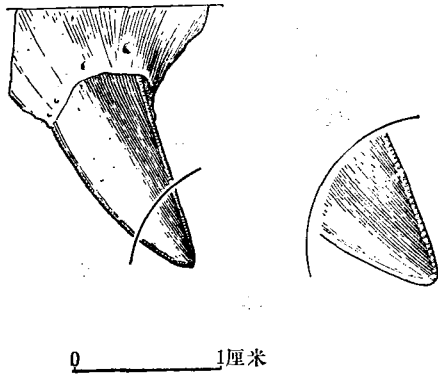


图 2 大塘平顶鳄 (*Planocrania datangensis* gen. et sp. nov.) 上颌齿外侧视

的次生腭类型是一致的。

S. icaeorhinus、*B. pachecoi* 和大塘平顶鳄的牙齿都侧扁, 且在上颌骨齿及齿骨齿的前后边缘上都有细而密的锯齿, 由于这一特点使得它们与肉食恐龙的牙齿十分相似。但是, *S. icaeorhinus* 有 14 个上牙, 13 个下牙, 这些牙齿的形状和大小都十分类似, 彼此之间没有什么大的差异。*B. pachecoi* 的牙齿数目不详, 只知道它有 3 个前上颌齿, 上颌上有两个大的犬齿状齿, 它的牙齿特别是上颌骨齿具有末端缩小的趋势, 虽然这一点在大塘平顶鳄上也表现出来, 但我们的标本在牙齿数目上却没有丝毫的减少, 它和真鳄类的 *Crocodylus*、*Alligator*、*Gavial* 十分相似有 21 个上牙, 而且它的牙齿在大小、形状和疏密程度上有较大的差异。

S. icaeorhinus 有两个外鼻孔, *B. pachecoi* 和大塘平顶鳄都只有一个位于吻端的外鼻孔。在 *B. pachecoi* 中未见眼睑骨, 而 *S. icaeorhinus* 和大塘平顶鳄的眼睑骨都保存的很好。*S. icaeorhinus* 的上颞孔大, *B. pachecoi* 的上颞孔小, 大塘平顶鳄的上颞孔中等大小。*S. icaeorhinus* 的夹板骨没有保存, *B. pachecoi* 的夹板骨伸入了下颞缝合线, 而大塘平顶鳄的夹板骨刚好尖灭在两下颞枝缝合的地方。

Baurusuchidae 生活的时代最早, 为晚白垩世; 大塘平顶鳄比它稍晚一些, 为晚古新世; *Sebecidae* 的成员在地史上延续的时间最长从晚白垩世一直到中新世。

从上述的比较中可以看出大塘平顶鳄在一些主要特征上和西贝鳄亚目的特征一致, 而在另外一些也很重要的特征上它和 *Sebecidae*、*Baurusuchidae* 又存在着差异, 显然把它归入这两个科中的任何一个都是不恰当的, 因此在西贝鳄亚目中另立一新科——平顶鳄科 (*Planocranidae*), 意思是形容在这鳄类的头骨上有一个平的顶面, 种名是根据地名和地层名称而起的。

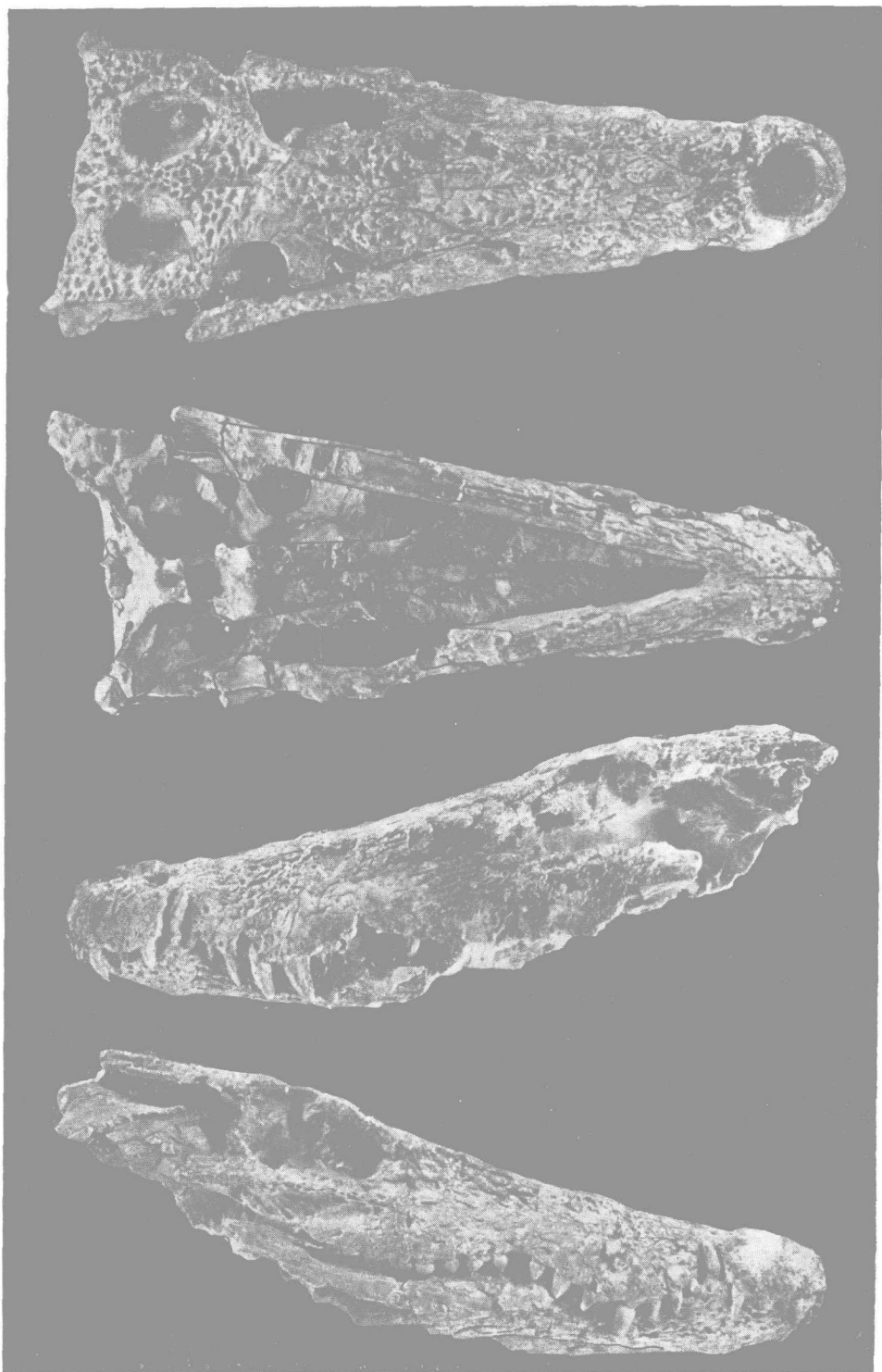
西贝鳄最初发现于南美, 开始时有人假定这个已经灭绝了的动物是局限于南美的。但是前后边缘有锯齿且压向后弯的鳄类牙齿在北美的始新世、欧洲始新世、非洲中新世先后都有过报道。在我国, 周明镇等 (1973) 曾报道过在河南淅川上新世地层中发现的四颗

S. icaeorhinus 的次生腭最短, 只是由腭骨、上颌骨组成, 它的内鼻孔的前边缘是腭骨, 后边缘是翼骨, 腭管只处在发展的初期阶段。而 *B. pachecoi* 的次生腭要完善些, 根据 Colbert 1946 年的描述, 它的内鼻孔前面也是腭骨, 后面是翼骨, 侧面是扩大了的外翼骨, 但是它有发育很好的腭管, 从次生腭的组成来看它们都和真鳄类相似, 翼骨都没有参加次生腭的组成。而在我们的标本上内鼻孔的位置要更靠后些, 它的前后都被翼骨所包围, 腭孔大, 位于腭孔中间的腭管长。而翼骨短, 内鼻孔又在翼骨的后部, 翼骨本身参加了次生腭的组成, 这和真鳄类的

边缘带有锯齿的鳄类牙齿,说它与欧洲的 *Pristichampsus rollinatti* 基本相似,而且文章中提到在我国山东新泰也有类似的材料(未见详细报道)。大塘平顶鳄在我国的发现更进一步的为西贝鳄的世界性分布提供了确凿的证据。

参 考 文 献

- 周明镇、李传夔、张玉萍, 1973: 河南、山西晚始新世哺乳类化石地点与化石层位。古脊椎动物与古人类, 11(2)。
杨钟健、周明镇, 1953: 四川中生代爬行类动物的新发现。古生物学报, 1(3)。
Colbert. E. H., 1946: *Sebecus*, representative of a peculiar suborder of fossil Crocodylia from Patagonia. *Am. Mus. Nat. Hist. Bull.*, V. 87, pp. 217—270.
Langston, Wann. Jr, 1956: The sebecosuchia: cosmopolitan crocodylians? *Amer. Jour. Sci.*, Vol. 254, pp. 605—614.
Price, Llewellym Ivor, 1945: A new reptile from the Cretaceous of Brazil. *Minist Agricult., Div. Geol. Min., Notas Prelime Estudos*, No. 25, pp. 1—9.
Simpson, G. G., 1937: New reptiles from the Eocene of South America. *Am. Mus.*, Novitates 027.



大塘平顶鳄 (*Planocyania datangensis* gen. et sp. nou.)
自上而下：顶视、腭视、左侧视、右侧视。×2/1.