

記山西第二次发现的前棱蜥化石

周明鎮 孙艾玲

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

1958 年 10 月,鄂尔多斯石油普查大队在山西保德林蕪峪“延长統”地层中找到了一个小块带有三个牙齿的上顎骨碎块。这块标本和其他材料一起送到了古脊椎动物研究所。当时由于标本的破碎和牙齿的磨蝕程度較深,一时辨認不出是何类动物。

最近經过对化石的修理,发现这是一块前棱蜥类右上顎骨的中段(古脊椎所编号 V. 971),上面的三个牙齿可能是代表第二到第四上顎齿(Maxillary teeth)。牙齿为端生齿(Acrodont),牙冠低,基部很寬,与上顎骨愈合在一起。但这种愈合程度在三个牙齿上各有不同。最前面的牙齿端生的性質最明显,而最后一个則似乎有一点槽生的性質,尤其在牙齿的唇面可以看出牙齿稍插入上顎骨內。这个标本的牙齿的生长方式也清楚地表示出它属于前棱蜥类的性質,因为前棱蜥类这种特殊型式的端生式牙齿在爬行动物中是异常典型的,并且从上世纪以来曾引起不少研究者的注意和各方面的討論。

这三个牙齿都是橫寬型的,前后齿之間排列紧密无間隔,由前往后,稍递次增大。这块标本上第一个牙齿(即第二上顎齿)保存完好,有很清楚的两个橫排着的齿尖。两齿尖之間有一条沟沿着牙齿前側面直通到牙冠基部,沟頂部寬基部窄,把牙齿左右分成两个相連的圓錐体。齿后側基部埋在上顎骨中。第二个牙齿(即第三上顎齿)只保存有外側半个,內側掉落。齿尖已被磨損,但磨損程度不如它后面的一个牙齿。虽保存不好,但也可以看出具有两个齿尖。第三个牙齿(即第四上顎齿)磨損程度最深,牙齿被磨蝕,到了基部,以致牙面形成了一个光面。从齿冠面看来,牙齿基部的輪廓为长橢圓形。在牙齿的前、內和后側,虽可以分別出牙齿和上顎骨之間的界綫,但已經完全愈合在一起。而牙齿的外側,由于上顎骨边緣的少許破坏,可以看到一点插入牙床內的牙根,也就是上面提到过的槽生齿的性質。

从牙齿的生长和磨蝕情形看来,这三个牙齿不是平排地长在同一平面上的,即在同一时期內經受的磨蝕程度不同。牙齿自后向前按次斜向上,从后向前磨蝕,因此最后一个牙齿已經磨平了,而最前一个还未見磨損痕迹。也可能作为这一类动物的第一或第二上顎齿來說,永远不可能遭受到較大的磨損。因此可以說,这三个牙齿正代表了一个相当年老的个体。

前棱蜥是一类自上二迭紀起一直生活到上三迭紀的小型杯龙类。在进化过程中在牙齿方面有这样的发展趋势:牙齿数目逐漸减少;牙齿逐漸分化和特化,前面的形成釘状的“門齿”,后面的則左右加寬和形成一个以上的齿尖。二迭紀的类型,如欧洲的 *Nyctiphruretus*

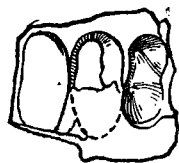


图1 黄河保德蜥
(*Paoteodon huanghoensis*) 右上顎
中段带有三个上顎
齿,齿面观($\times 2$)

和 *Nycteroleter* 等属, 牙齿不分化, 且数目众多, 与我们的标本毫无共同之处。下三迭纪南非的典型属前棱蜥(*Procolophon*)的上颌齿虽已横宽, 但特化程度不如我们的标本。此外, 从我们标本上牙齿磨蚀的情况来看, 似乎原先牙床上牙齿的数目不可能有前棱蜥那样的多(前棱蜥的上颌齿有七个)。把鄂尔多斯标本与三年前杨鍾健教授描述的在山西发现的新前棱蜥(*Neoprocolophon*)来比较, 差别也较显著。新前棱蜥的上颌齿不仅小而不甚特化, 而且齿与齿间间隔较大。

就牙齿的形态构造来说, 这一标本与北美上三迭世的 *Hypsognathus* 倒很相似, 但在咀嚼方式上则有显著的不同。根据考伯特(Colbert, 1946)的记载, *Hypsognathus* 各个牙齿的切割面不在同一平面上, 而为前上-后下方。我们的标本则各个牙齿的切割面在同一平面上。

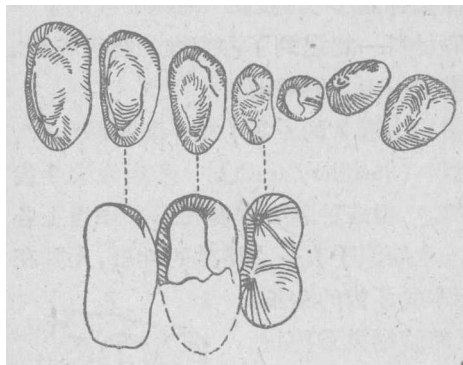


图2 上颌齿的对比

上, *Hypsognathus*; 下, *Paoteodon* (×3)

由于材料本身和比较资料的限制, 不能与其他各属(如 *Leptopleuron*, *Sclerosaurus* 等)——比较, 虽然与 *Leptopleuron* 接近的可能性是很大的。但由上看来, 我们的标本作为在中国境内发现的比新前棱蜥较为进步的前棱蜥类代表是完全有条件订为新属新种——保德蜥, 黄河种(*Paoteodon huanghoensis* Gen. et sp. nov.)的。

由于材料的限制, 很难在时代上作出肯切的推断。根据野外队送来的剖面, 化石产于“延长统”(野外编号 ofi 354)。最近队上来函云, 化石层位相当于第一届全国地层会议上新成立的二马营统的下部, 并说距其下的石千峰统只有70米。从化石本身来说, 在进化程度上无疑地比新前棱蜥要高一些。但当然不能否认有着与新前棱蜥同时生存的可能性。

总之, 这个发现的主要意义还在于它是我国第二次发现的前棱蜥类化石。这一类动物是爬行类中非常低等但又相当特化的动物。比起其他桉龙类来, 生存时代较长, 且有世界性的分布。今后如有更多更好的材料获得, 不仅有助于解决地层时代问题, 而且在研究爬行类进化和有关动物群古地理等问题方面, 都是很有价值的。

参 考 文 献

- [1] Broili, F., and Schröder, J.: 1936. Beobachtungen an Wirbeltieren der Karrooformation. XXI Über *Procolophon* Owen. Sitz. Ber. Akad. Wiss. München, (2): 239—256.
- [2] Colbert, E. H.: 1946. *Hypsognathus*, A Triassic Reptile From New Jersey. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 86(5): 231—274.
- [3] Romer, A. S.: 1956. Osteology of the Reptiles. Chicago.
- [4] Seeley, H. G.: 1905. On the Primitive Reptile *Procolophon*. Proc. Zool. Soc. London., 1905, 218—230.
- [5] Young, C. C.: 1956. *Neoprocolophon asiaticus*, a New Cotylosaurian Reptile from China. Vert. Palasiatica, 1(1): 1—7.