

四川渠县一新剑龙

楊 鍾 健

(中国科学院古脊椎动物研究所)

1957年四川石油勘探局的一个野外队由关耀武领队,在四川渠县湧兴区平安乡太平砦,发现了些脊椎动物化石。这些化石送到古脊椎动物研究所鉴定,这是第一次在中国所发现的比较保存较好的剑龙化石,而且是由地质工作者亲自在产地采集的材料,所以特别值得重视。因为以前的材料都很破碎,有些产地不是那末肯定。

标本的描述

这批标本经鉴定后认为是归于剑龙科,定为关氏嘉陵龙,新属新种。

这搜集的材料为:六个脊椎骨(两个颈部的,两个背部的和两个尾部的),可靠的一个背棘和可能是的两个背棘,左肩胛骨的一部分,两个左右鸟喙骨(右边者保存较好),两个肱骨,一右尺桡骨,一右坐骨的末端,一左股骨,和一足掌骨III。登记号码V.2300。

这些化石无疑的属于一个个体,因为没有重复的骨骼。这些骨的比较位置可由图1表示出来。经鉴定后认为含这些化石的地层,为上侏罗纪,可能为中侏罗纪或其最上部。

关氏嘉陵龙的特性经研究可简述如下:

为一骨骼比较轻便的剑龙,板状背棘比较小,前肢较长,肱骨与股骨的比例为1.62,有的介于此类剑龙和非洲剑龙之间,而与后者更为接近。肱骨具有比较可以看清的一段幹部,股骨直而细长,没有第四转节部。

各部分骨骼可以分述于下:

六个脊椎只有一个颈脊椎有髓弧部分保存但受了挤压,其他一颈脊椎、两背脊椎和两尾脊椎都是仅由完全的或者局部的椎体为代表。总的来说,其构造和典型的剑龙相同。颈脊椎为浅的凹式,而尾椎为双平式,背脊椎很强的两侧挤扁向上伸是标准的剑龙构造。另

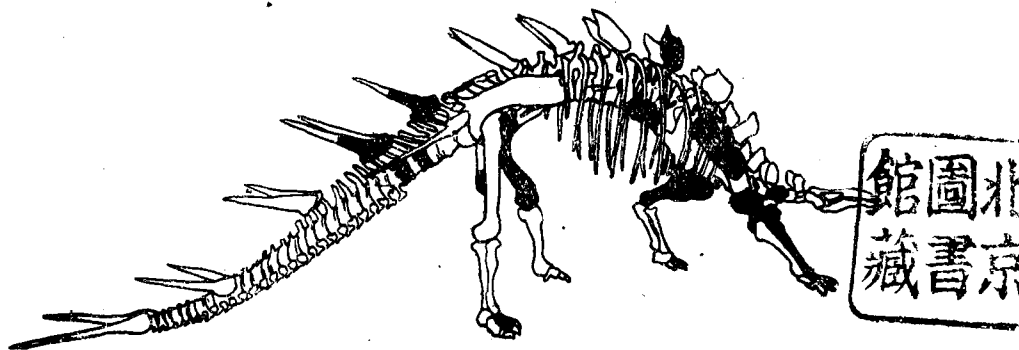


图1 *Kentrurosaurus aithiopicus* Hennig 的骨骼。

黑墨水部分表示本文描述的 *Chialingosaurus* 的标本。

—A978593

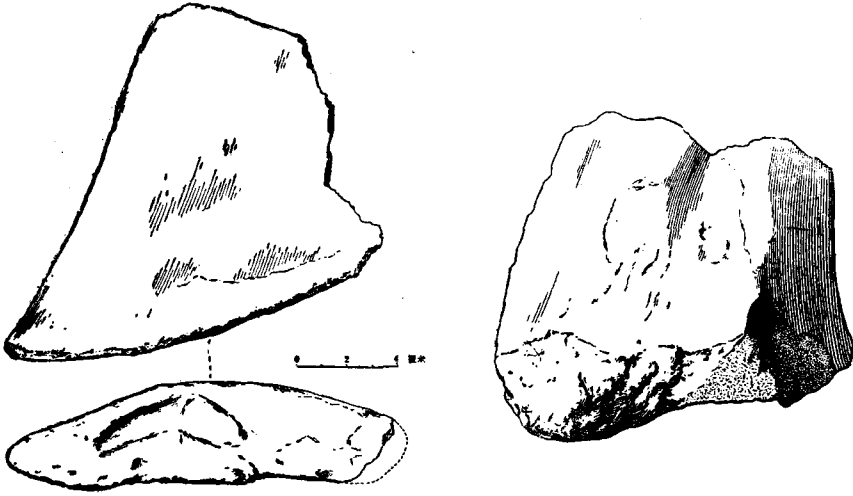


图2 *Chialingosaurus kuani* gen. et sp. nov. 两个脊椎的侧面图。

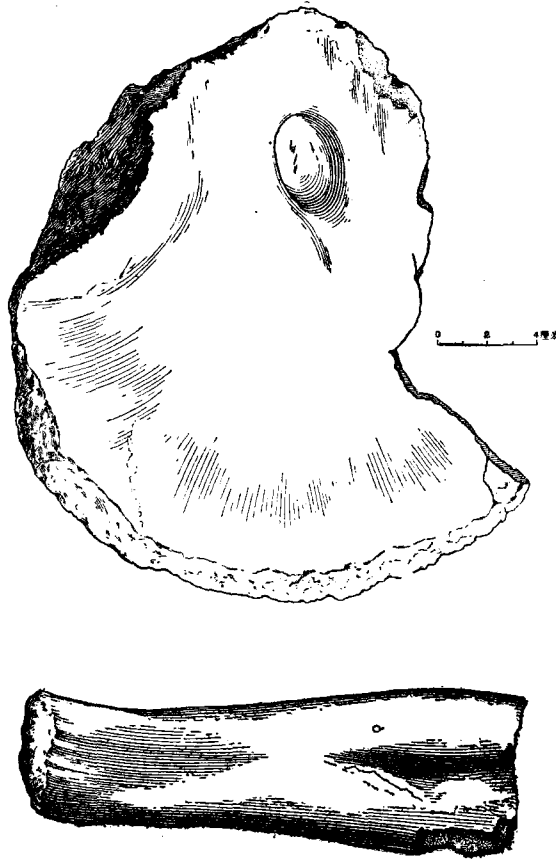


图3 *Chialingosaurus kuani*, gen. et sp. nov. 右髂骨外形图(左)及?坐骨末端外形图。

外还有一些肋骨碎片。

一个背棘十分典型的为背部的。上部与后部破碎。底部具有深沟，一边直，一边微凸，看来是右侧的背棘。在前缘与底部所成之角度为 55° ，比起北美和非洲的同科的背棘来，不是那末大而较疾小。

另外两个奇怪的骨头，非常可能也是背棘，不过位于靠后部，因为他们既不能当作四肢骨也不可能为肩胛骨和坐骨的任何部分。相反地其底部的粗糙构造和骤然向上缩小的情况，说明为背棘。不过底部是凸出的，上部均未保存。保存比较好的一个也是一边较平扁，一边微凸，也是剑龙的构造。这两个背棘有些象另一属 *Hoplitosaurus* 的背棘，而这一属属于结节龙。我们知道由破碎的背棘是不易区别剑龙和结节龙的。

肩胛骨只有一碎片代表幹部和末端，相当破碎，不过外侧的稜状突梁还可以看出。和非洲的剑龙相似，这是一个右肩胛骨。末端宽为 77mm。

鸟喙骨以右边的保存较好，也有一部分残破。鸟喙骨一般样子，和非洲的剑龙很相象，鸟喙孔相当大且距肩胛骨边缘较远(从外边看)。

前肢方面，两肱骨均保存相当完好。肱骨性质的最特殊之点为比其他剑龙较伸长，有显著的幹部。它和股骨的比例为 1.62，介于非洲剑龙与另一原始剑龙之间，而与北美剑龙

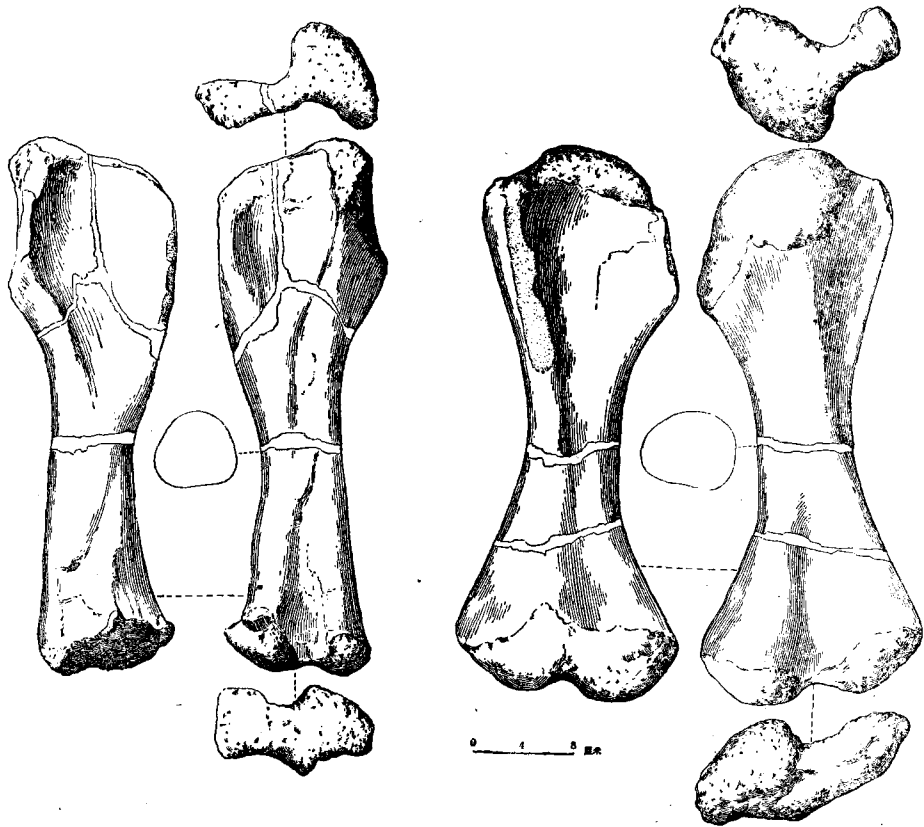


图4 *Chialingosaurus kuani* gen. sp. nov. 左右肱骨前后面图以及近端及末端之轮廓。

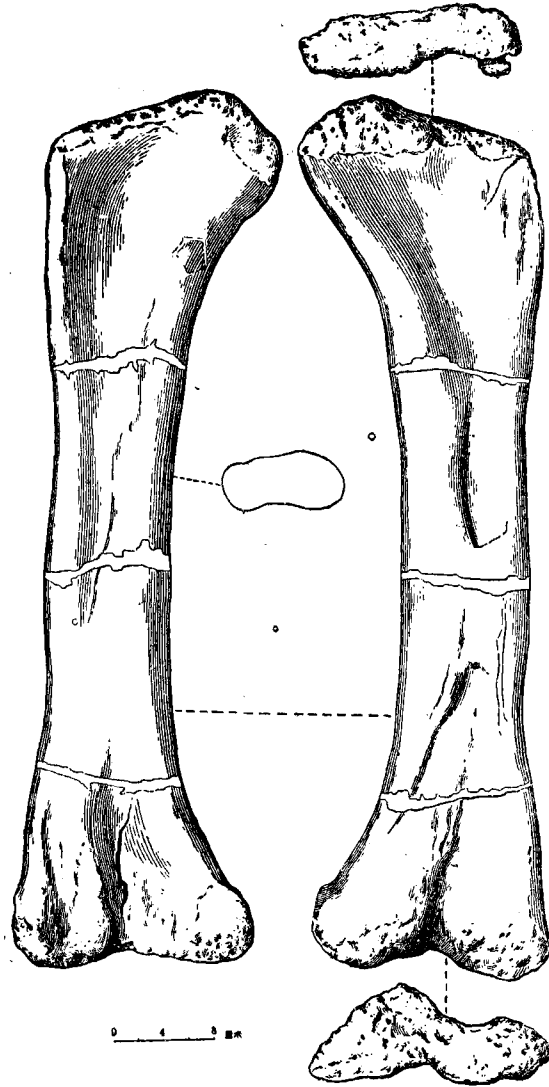


图5 *Chialingosaurus kuani* gen. et sp. nov. 左肩胛骨前后面图及近端、末端及中央截面的轮廓。

差别很大。

只有一个右桡骨保存,但末端未保存,长度不知。末端较扩大。

坐骨只有末端有一部分。

股骨只有左边者保存,细长而直,没有第四转节,和其他剑龙比较起来,关节部很不发达。全骨看来也相当扁平。

只有一个 Mt. III. 也较细长,双边压挤看来不大象是剑龙的,但在这一化石地点,没有其他任何骨骼可归于其他动物,所以还是当作嘉陵龙的,可能为嘉陵龙足上的一个特性。

重要尺度(以 mm 为单位)

脊椎骨：頸脊椎长70
尾脊椎长50
背棘：底部长160
烏喙骨：与肩胛骨边缘接触部分长225
肱骨：长423(左); 425(右)
脛骨：长? 250
股骨：长690
Mt. III. 长120

在这一批化石中,那个背棘形状,十分显著的是归于剑龙,所以用不着費許多事来討論这些骨头是不是归于剑龙这一亚目。

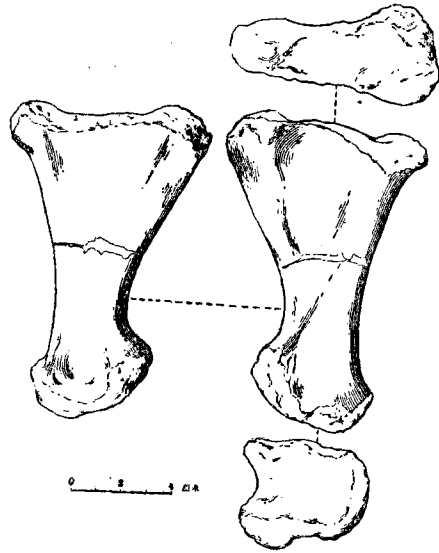


图6 *Chialingosaurus kuani* gen. sp. nov. 足掌骨 III. 侧面及两端轮廓。

渠县的标本,虽具若干原始性质,但也不能从剑龙这一科划出而归于更原始的 *Scelidosauridae* 这一科。我们的标本,背棘很发育,四肢也相当硕大,和后一科不符。

另外一方面,许多上边记述的性质都和剑龙科相近。在这一科中,北美的剑龙属,尤为特殊化,难以考虑,剑龙的肱骨与股骨比为 2—2.3,那就是说肱骨只有股骨一半长。在这一点上我们的与非洲的剑龙 *Kentrurosaurus* 非常接近 (1.65),但是我们的四肢骨还要更细小一些。从演化上讲,我们的种可能代表了已知剑龙科最原始的一属。因此我们把它当作一新属新种取名曰关氏嘉陵龙。属名取名于四川巨河之一嘉陵江。这标本是从这条河流域采来的。种名赠予关氏,他是这个重要标本的发现人之一。

在四川几乎所有红色盆地的脊椎动物化石,特别是恐龙化石均代表上侏罗纪。但这个渠县的发现令人非常怀疑是否含化石的地层还可能更老一些。自然北美和非洲的两属剑龙,都是上侏罗纪,我们的标本既与非洲者相近,当然以当作上侏罗纪为主。不过除此以外,渠县标本显然有以下几个特性:(1)肱骨较长;(2)肱骨干部较显著;(3)股骨细长,关节不发育;(4)背棘较小。这些性质和非洲的属显然有所区别。而这些区别都代表原始的一方面,不是代表进步的一方面。可惜除此以外,我们没有更多的地质方面材料证实这个

看法。因此我們暫把嘉陵龙的年代当作上侏罗紀,但保留中侏罗紀或下上侏罗紀的可能性。

到目前为止,中国已知的剑龙亚目的化石可列示如下:

剑龙科属未定	只一背棘	山东蒙阴宁家沟	維曼描述
剑龙科属未定	只一背棘	山东西曲阜(?)	楊鍾健描述
剑龙科属未定	只一背棘	山东萊阳(地点不詳)	楊鍾健描述
<i>Stegosaurides cavatus</i>	背棘和几个脊椎	甘肃惠回舖	步林描述
<i>Chialingosaurus kuani</i>	脊椎骨背棘四肢骨	四川渠县湧兴	楊鍾健

由上表可以看出中国的剑龙化石分布很广,东起海边,西到新疆边界,南到长江流域。但不幸所有化石都保存欠佳,缺欠完整骨架。蒙阴标本非常可能是上侏罗紀(以前当下白堊紀)。萊阳标本,为上白堊紀,因此該区有大量上白堊紀的鴨嘴龙化石。按照步林,甘肃的标本当为上白堊紀。四川的标本上侏罗或更老的已如上述。这样在地层上看起来剑龙的分布也是很广的。毫无疑问,如果能在野外作更多的搜集和发掘,将有更多的剑龙化石发見,对地层可能是一种重要指示化石。

参 考 文 献

- [1] Bohlin, B.: 1953. Fossil Reptiles from Mongolia and Kansu. Publication of the Sino-Swedish Expedition, 37.
- [2] Gilmore, C. W.: 1914. Osteology of the Armored Dinosauria in the United States National Museum, with special reference to the genus *Stegosaurus*.
- [3] Hennig, E.: 1925. *Kentrurosaurus aethiopicus*; die Stegosatier-Funde vom Tendaguru, Deutsch-Ostafrika. *Palaeontographica*, Suppl. VII Erste Reihe Teil I. 101—254.
- [4] Huene, F. V.: 1956. Palaentologie und Phylogie der Niederen Tetrapoden. Jena.
- [5] Janensch, W.: 1925. Ein aufgestelltes Skeletton des Stegosauriers *Kentrurosaurus aethiopicus* E. Hinnig aus den Tendaguru-Schichten Deutsch-Astafrikas. *Palaeontographica*. Suppl. VII. Erste Reihe, Teil I. 255—276.
- [6] Wiman, C.: 1929. Die Kreide-Dinosaurier aus Shantung. *Pal. Sin.* Ser. C. Vol. 6, fasc. 1.
- [7] Young, Chung-chien: 1935. Dinosaurian Remains from Mengyin, Shantung. *Bull. Geol. Soc. China*. Vol. XIV, No. 4. 519-533.
- [8] Young, Chung-chien: 1957. The Dinosaurian Remains from Laiyang, Shantung. *Pal. Sin.* New Series C. No. 16, Whole Ser. 142.