

山东莱阳恐龙及蛋化石采掘简报

甄朔南
(中央自然博物館)

王存义
(中国科学院古脊椎动物研究所)

一、緒 言

1958 年 8 月底至 10 月底,中央自然博物館在中国科学院古脊椎动物研究所的协助下,会同天津自然博物館曾經去山东莱阳重点采掘恐龙及蛋化石,共采得标本 35 箱,目前正在修理,詳細情况有待研究后才能报告。因为这次采掘是 1951 年工作的繼續,很多人关心这次采掘的情况,所以先将采集及发掘經過及初步观察作一简报。关于該地蛋化石发现經過及一般地質情况已先后由譚錫畴、王恆升、周明鎮、刘东生、楊鍾健諸教授作过报告发表。特别是楊鍾健教授的“山东莱阳恐龙化石”一书中有詳尽的叙述和研究,此处不再贅述。

本文承楊鍾健、周明鎮两教授校閱原稿,謹致衷心謝意。

二、青山层鸚鵡咀龙的采集

因为工作的方便,我們先作的是青山层的工作,四天中采集的标本如表 1:

表 1

編 号	地 点	层 位	保 存 状 况
陡 1	莱阳城西北十里陡山村西二华里杀人沟	紅色砂岩	鸚鵡咀龙头骨
陡 2	陡山村西神仙沟	紅色砂岩	鸚鵡咀龙肢骨及脊椎骨的一部分
长 1	候家疃村西北一华里长龙山沟东头北坡	紅色砂岩	鸚鵡咀龙腿骨两块
长 2	地点如长 1	紅色砂岩	不知为何种动物的肢骨殘片
盘 1	枣行村西南一华里盘龙沟北坡	紅色砂岩	不很完整的鸚鵡咀龙骨架,下頷完整
盘 2	盘龙沟南坡	紅色砂岩	鸚鵡咀龙的坐骨及腿骨
盘 3	地点如盘 2	紅色砂岩	較完整的鸚鵡咀龙骨架,但无四肢
署 1	莱阳专员公署旧址后坡	紅色砂岩	零散的鸚鵡咀龙的肢骨和脊椎骨
署 2	地点同署 1	紅色砂岩	不属于鸚鵡咀龙的肩胛骨的一部分
柳 1	石棚村南的铁山北坡	紅色砂岩	鸚鵡咀龙的坐骨及脊椎骨的一部分
柳 2	地点同柳 1	紅色砂岩	較完整的鸚鵡咀龙骨架

从表 1 中可以看出:

- 在青山层所采到的化石大部分是属于鸚鵡咀龙的骨骼。
- 1951 年鸚鵡咀龙发现的地址只限于陡山及专员公署旧址,这次又增加了长龙沟、盘龙沟、铁山北坡等地。发现化石就个体言,至少有九个,証明青山层中产鸚鵡咀龙化石十分丰富。

3. 编号长 1 及署 2, 根据观察、肯定不是鸚鵡嘴龙的骨骼, 如能鑑定, 可以进一步探索青山层还有何种动物与鸚鵡嘴龙共生。

4. 编号柳 2 最为完整, 除一小部分外, 均包于岩石中。結合 1951 年采集的經驗, 因为岩石較硬, 骨骼較軟, 只有在上述情况下才能找到較完整的标本。

三、 金剛口西沟的发掘

我們这次把工作重点放在王氏层, 王氏层中又以金剛口西沟的发掘为重点。首先我們以金剛口为中心, 对其周围的长龙山、横兰埠、王氏岭、赵岭、將軍頂等地进行普查, 因为 1955 年已有人采掘过, 所以只发现一些零星的恐龙化石骨片。金剛口的发掘, 仍在西沟, 也就是 1951 年发掘的旧址。这条沟位于金剛口村西二华里的地方, 沟的北边是人行道, 南边沟上部为耕地, 耕地下面是紅土灰色砂岩的互层, 下部为紅色粘土, 約深 1.6 米, 紅色黏土下部为化石层, 約深 60 厘米, 地层是向东南作 20° 上下的傾斜。根据上述的堆积和地层情况, 同时考虑到不損害耕地上的庄稼, 我們在 1951 年发掘过的地点的东边划了一块不等边的四边形作为发掘的范围, 开始較小, 后来扩展到南北最长的为 8 米, 东西最长为 6 米, 总面积为 30 平方米。由耕地表土至化石层的最底部最深的地方有 6 米多。一开始是在較小的范围内試掘, 試掘一开始, 就掘出上顎骨、腕骨、腸骨、尾椎、胸椎等 (見楊鍾健、王存义文: “山东莱阳恐龙化石的新采集” 內所附图), 化石点不断暴露, 給我們很大的鼓舞。經過一个月的時間, 在此面积內共正式编号 86 个, 在 1951 年发掘的边緣还掘出一小部分, 编号 4 个。初步統計有: 尾椎 48 个; 肋骨 21 个; 肩胛骨 2 个、腕骨 1 个、橈骨 1 个、坐骨 1 个、烏喙骨 1 个、荐椎 2 个、脛骨 1 个、腓骨 1 个、股骨 1 个、指骨 1 个、脊椎 4 个、腸骨 3 个、上脛骨 1 个、下顎骨 1 个、尾椎下刺 13 个。其中以荐椎、脛骨、腓骨、股骨、腸骨、肩胛骨、上顎骨、下顎骨最为完整, 完整的脛骨 (编号刚 74)、腓骨 (编号刚 75) 的发现, 可以补 1951 年发掘的不足、两个荐椎, 証明至少有两个个体。在这里发掘到的标本共装了 32 个木箱。根据这次发掘, 給我們下面几点启示:

(1) 初步观察, 絕大部分都是属于青島龙的骨骼, 更进一步証明金剛口西沟是莱阳地区鴨咀龙动物羣最丰富的地方。

(2) 这次发掘从面积上看, 比 1951 年較大; 从数量上看, 虽然与 1951 年比較要少 $2/3$ 左右, 但与其他地点比較起来, 也还是很可观的。而且这次发掘出来的标本絕大部分都保存完整, 标本大多平臥, 很少有 1951 年斜插于地层內的暴露情况。

(3) 在我們发掘范围的东南部还有骨骼露出, 可見向下还可能化石存在, 为再一次有希望的采集提供了綫索。

四、 蛋化石的采集

这次发现的恐龙蛋也較多, 完整的有四窝。在紅土崖文笔峯北 100 米处連續发现两窝 (编号为紅 1 及紅 2)。紅 1 保存較好, 表面上看到有 9 个, 还有一个蛋的外模。暴露出来的蛋面都被风化掉, 可能下面保存完好。紅 2 从表面上可看到 4 个蛋壳, 其中三个蛋的上部被水冲去, 只有 1 个保存完整, 旁边有两个外模。另外的一窝是在金剛口西北三里夏家塋沟南坡紅土层中发现的, 老乡們先挖出 4 个, 經他們告訴地点后, 我們又挖出 6 个。

这 10 个蛋有 6 个完整,大部分内部均为方解石所填充,蛋壳外面为灰黑色,与 1951 年在横兰埠发现的一窝(编号 V732)完全一样,实际上横兰埠与夏家塋相距甚近,不过一华里。此外,在将军顶东沟还找到一窝,蛋下部为砾岩,旁边还有恐龙肢骨。以上的蛋都属于短圆蛋 (*Oölithes spheroides*) 的类型,大多分布在王氏层的下部,中部和上部也有。这次没有找到长形蛋 (*Oölithes elongatus*),只在金刚口东沟找到一些蛋壳,至少有三个地点。另外在莱阳工业展览会上看见一个形状较大、蛋壳很厚的恐龙蛋,已要回一部分蛋壳,请杨鍾健教授研究,此外,还在姜家岭找到一窝碎片,此次发现的蛋化石产地见附图。通过这次采集,有下面的一些初步的认识和问题:

(1) 山东莱阳是目前世界上最丰富的蛋化石产地之一。除了上述地点外,和我们一起采集的地质部博物馆胡承志同志也在将军顶西沟找到一窝完整的蛋化石,他还在将军顶、赵岭一带找到不成窝的六七个。

(2) 在红土崖文笔峰发现的两窝蛋与 1951 年在该处发现的一窝(编号 V731)顺序排列,而且每窝都相距 2 米。另外在别处一堆堆的破碎蛋壳中有时也可看到相近似的距离。是否生时有规律还是偶然的巧合,有待于今后更深入的研究。目前还提不出更多的证据。

(3) 我们把在夏家塋发现的蛋与红土崖发现的蛋比较,发现有很大的差异。从形状上说,前者是椭圆形,后者是扁圆的,从蛋壳厚度上看,前者较薄,后者较厚。另外蛋壳详细构造、颜色以及内部填充物都有所不同。扁圆形的蛋大都残破,里面有红土,很可能生下来不久小的恐龙孵化出去了。杨鍾健教授在研究这两类蛋时,也曾注意到这些问题,是否可以分为两种,正在研究中。

五、结 束 语

这次采集给我们一个总的印象是:山东莱阳的确是目前我国除云南禄丰外,产恐龙化石最多的地点;恐龙蛋的丰富不仅在我国,在全世界来说,也是最丰富的,很有必要作深入的研究,特别是对蛋化石的研究更应早日展开。

除青山层、王氏层外,我们还到莱阳层的北泊子、沐浴店、褚家岭等地采集到一些狼翅鱼、瓣鳃类、昆虫及植物化石,因为不是本文的范围,此处从略。最后应该特别说明的是:我们此次去莱阳采掘,山东省文化局、莱阳县人委、莱阳文化科、莱阳七一九人民公社金刚口管理区的党政负责同志和广大群众给了我们极大的支持和关怀,谨向他们致崇高的敬意和衷心的感谢。

参 考 文 献

- [1] Young, C. C. (杨鍾健): 1954. Fossil reptilian eggs from Laiyang, Shantung, China. *Scientia Sinica*, Vol. 3, No. 4, pp. 505—522.
- [2] 杨鍾健: 山东莱阳恐龙化石。(科学出版社出版, 1958年)。
- [3] Chow, M. C. (周明镇): 1954. Additional notes on the Microstructure of the Supposed Dinosaurian egg shells from Laiyang, Shantung. *Scientia Sinica*, Vol. 3, No. 4, pp. 523—525.