

简 报

江西池江盆地“红层”的初步划分

郑家坚 童永生 计宏祥 张发

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

江西池江盆地位于南岭北麓的南康和大庾两县境内。盆地东起南康以南,西迄大庾城东,成北东东-南西西向延长,东西长约四十公里,南北窄,最宽处只有十余公里,是一个小型断裂盆地。章水的支流——池江纵贯盆地。

1972年初夏,笔者在池江盆地进行地层古生物调查,得到江西地质局九〇八队五分队赵兴隆、朱志辛同志热情的帮助。在此期间,我们在滥泥垄、鱼仙塘、麻埠和滥泥坑等地采集了一些中、新生代脊椎动物化石,并对池江盆地的“红层”进行初步划分。这些资料有助于赣南及其邻区“红层”的划分和对比,并提供了确定地层时代的较可靠依据。

本文参考了九〇八队五分队的划分,并依据已采到的脊椎动物化石,将池江盆地的中、新生代“红层”划分如下:

- 早第三纪新城群
- 早始新世坪湖组
- 晚古新世池江组
- 晚白垩世南雄组

地 层

一、晚白垩世南雄组

该组地层广泛地分布在池江盆地的边缘部分,在南北缘出露较窄,东西缘广泛分布,不整合地覆盖在古生代地层之上,由于后

期构造运动的影响,一般与老地层成断层接触。本区南雄组在岩性上大致可分为两部分:下部是棕红色砾岩、砂砾岩,巨厚层,砾石分选性较差;上部为棕红色、灰红色含砾泥质砂岩、砂质泥岩,斜层理发育,并夹有砂砾岩透镜体。总厚度超过800米。

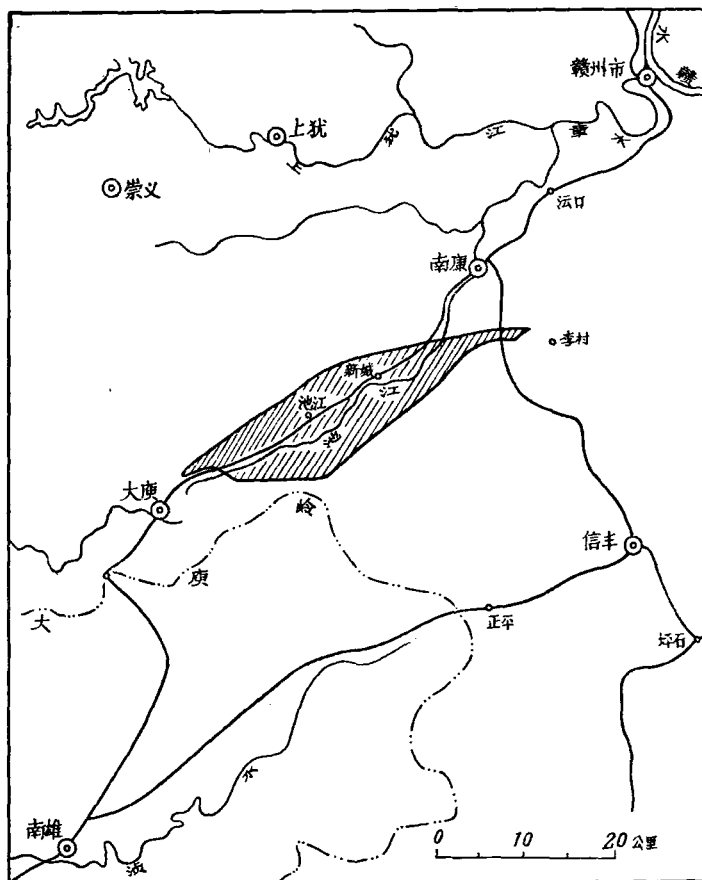


图1 交通位置图

0 100 200 米

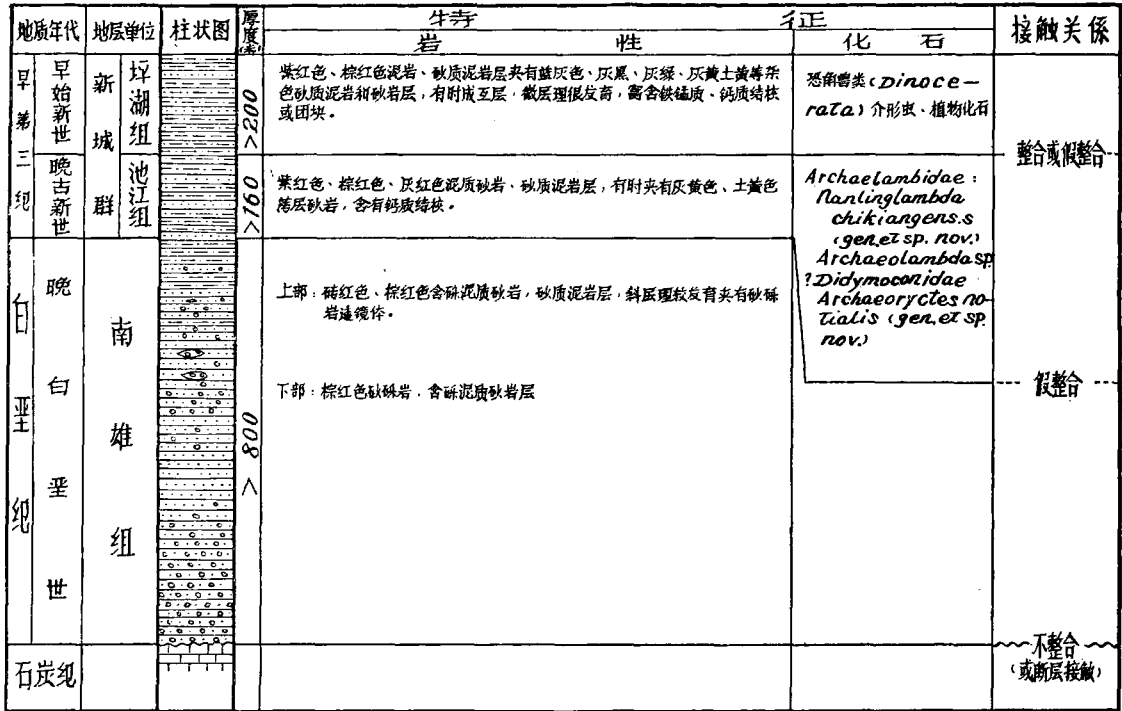


图 2 江西大庾池江盆地白垩-第三纪地层柱状剖面图

1971年九〇八队曾在上部地层中找到恐龙蛋化石。1972年，我们在新城东面的滥泥垄北面山梁上采到恐龙蛋化石(野外编号：72037)。从蛋壳的纹饰和厚度来看，大部分是粗皮蛋(*Oölithes rugustus* Young)，少部分有可能是长形蛋(*Oölithes ?elongatus* Young)。据赵资奎同志鉴定，池江盆地72037地点的蛋化石和广东南雄盆地晚白垩世地层中的蛋化石在纹饰和蛋壳的显微构造方面基本是一致的。因此，池江盆地产恐龙蛋化石地层可以和南雄盆地的上白垩统南雄组相比较。

二、早第三纪新城群

(一) 晚古新世池江组

池江组大致成东西向分布在池江北岸，岩性横向变化较大。东部，在新城一小洒岭一带，池江组主要由紫红色砂质泥岩夹灰黄色、灰绿色钙质泥岩组成，紫红色层厚，灰绿色层薄，因坚硬，往往形成阶梯状地形。向西，在凤凰城一带，池江组以紫红色泥岩为主，夹灰紫色砂砾岩，含多量的钙质结核。在新城附近测得池江组厚度是164米，在西部可能更厚一些。池江组和下伏南雄组之间成假整合接触。

在凤凰城西北的滥泥坑附近的红山梁上，发现一些哺乳动物化石和龟鳖类化石，哺乳类有：古老三角齿兽(新属新种，*Archaeoryctes notialis* gen. et sp. nov. 野外编号：72035)、池江南岭兽(新属新种，*Nanlinglambda chikiangensis* gen. et sp. nov. 野外编号：72033)和古脊齿兽(*Archaeolambda* sp. 野外编号：72034)。后两种属于钝脚目(Pantodonta)，前一种是三角齿兽目(Deltatheridia)。池江南岭兽和古脊齿兽都是小型的钝脚类，象这样小型的钝脚类，不论在北美或者在亚洲仅见于古新统，尤其是古脊齿兽只发现于亚洲的晚古新世地层中。在南雄，中古新世的罗佛寨组下段产有大量的钝脚兽——阶齿兽(*Bemalambda*)，没有发现古脊齿兽属的化石；在安徽，阶齿兽出现于古脊齿兽层之下。因此，池江盆地含古脊齿兽的地层时代应晚于南雄盆地含 *Bemalambda* 的罗佛寨组下段，如果罗佛寨组下段的时代为中古新世的话，那末池江组时代应为晚古新世。

(二) 早始新世坪湖组

坪湖组与下伏的池江组之间没有明显的界线，可能是连续沉积。坪湖组下部为紫红色、棕红

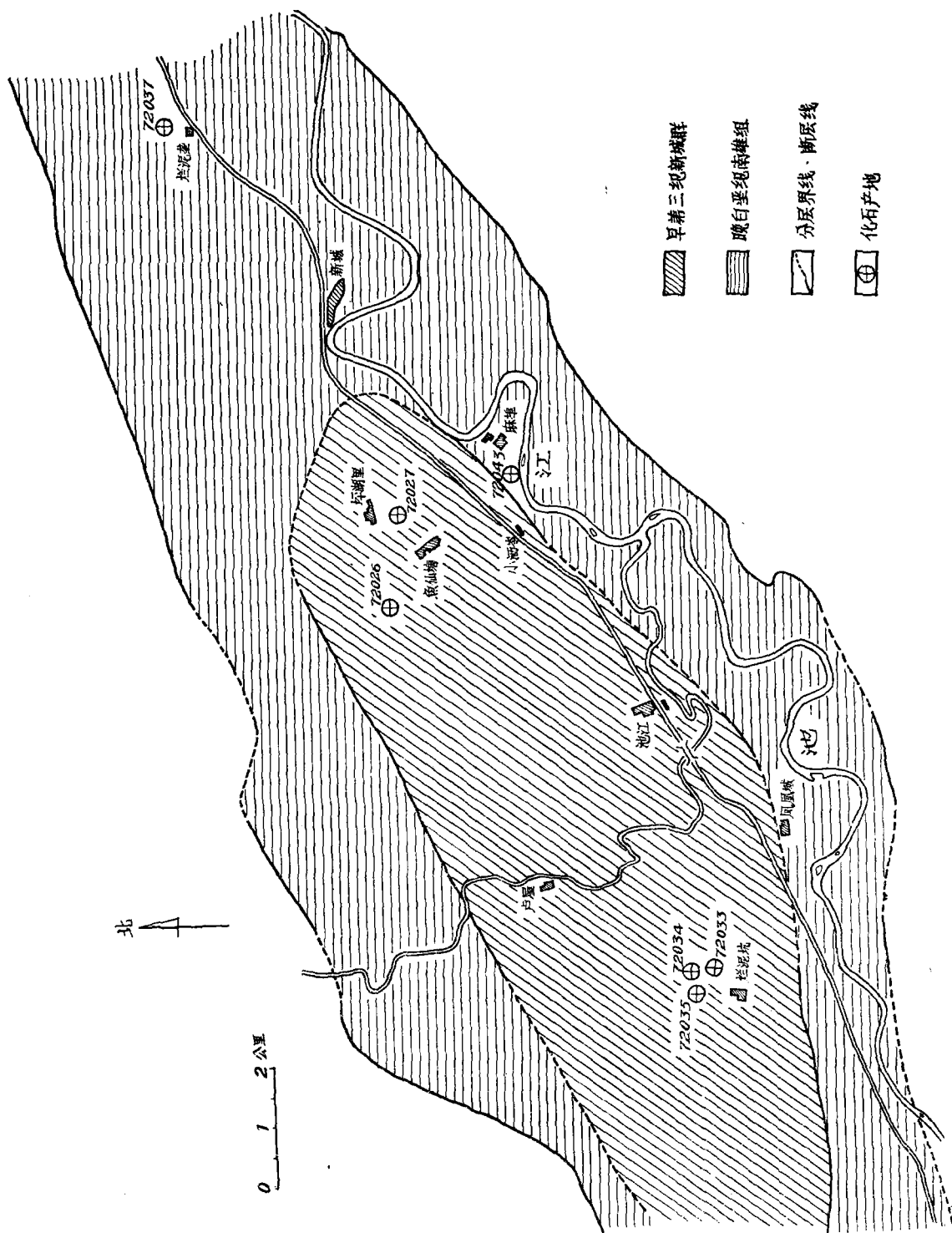


图3 池江盆地晚白垩世-早第三纪地层分布图

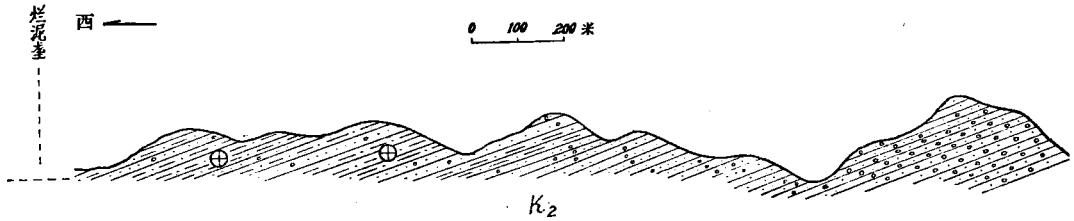


图4 江西大庾新城公社烂泥垄(72037)示意图

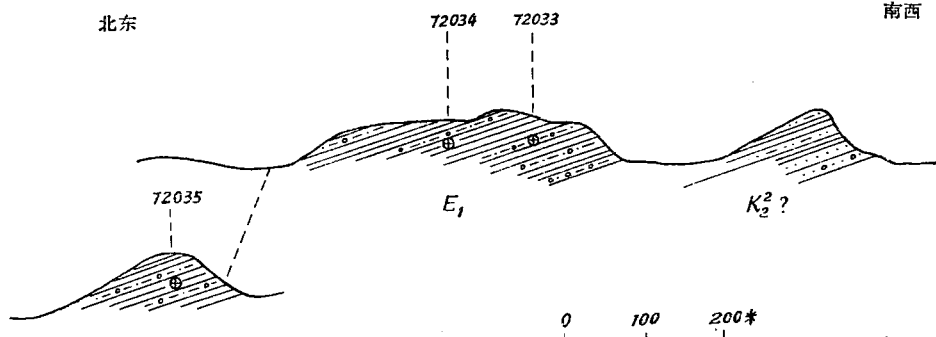


图5 烂泥坑东北化石产地地层剖面示意图

色泥岩夹灰绿色、浅灰色、灰黑色的杂色砂泥岩；上部灰绿色层增多，成互层。在鱼仙塘一带出露较好，厚度在二百米左右，实测剖面如下：

第四系覆盖

~~~~~不整合~~~~~

下始新统坪湖组

4. 紫红色、棕红色砂质泥岩夹灰绿色泥岩、泥质砂岩，含钙质结核。 20米

3. 紫红色钙质泥岩与灰黑色、黑色、灰绿色泥岩、砂质泥岩互层，夹有灰黄色、土黄色砂岩，富含铁锰质、钙质结核或团块。产有恐角兽类化石和介形虫、植物化石。 38.7米

2. 紫红色砂质泥岩与灰绿色、浅灰色、灰黑色等杂色泥岩、砂岩互层。 94.6米

1. 紫红色、棕红色砂质泥岩、泥岩夹灰黑色、灰黄色、浅黄色钙质砂岩，成为互层，含钙质结核。 45.7米

——整合——

上古新统池江组

从鱼仙塘向西，坪湖组的岩性可能相变为紫红色砂质泥岩夹砂砾岩层。

在鱼仙塘西、坪湖里南的小山包上采到一具比较完整的恐角兽化石（野外编号：72027），另在黄屋北找到一段恐角兽的股骨（野外编号：72026）。这种恐角兽的某些特征，显然比晚古新世的恐角兽进步一些，又比中、晚始新世的恐角兽

原始。在晚古新世的恐角兽中第四上前臼齿的外脊很发育，前尖和后尖由外脊连结起来；在中、晚始新世的恐角兽中，外脊几乎完全退化，前尖和后尖分离，如北美的尤因塔兽 (*Uintatherium*) 和内蒙的戈壁兽 (*Gobitherium*) 都是这样。池江标本第四上臼齿的形态介于两者之间，与北美早始新世的原尤因塔兽 (*Prouintatherium*) 和 *Probathyopsis* 相似，外脊很低，前、后尖已基本分离。另外，在池江的恐角兽标本中，有一小块带有小的角状突起的额骨，在晚古新世的恐角兽中额骨没有角状突起。这些特征说明池江恐角兽的时代不可能是晚古新世，而是早始新世，所以，坪湖组的时代应定为早始新世。

### 几点看法

1. 解放前，徐克勤、丁毅在赣南调查时，已经注意到红色岩层的划分问题。当时他们将赣南“红层”分为始新世的“罗坳系”和渐新或中新世的“零都红色砂砾岩”，并将大庾南康赤盆地（即池江盆地）的红色岩层归于“零都红色砂砾岩”（徐克勤、丁毅，1943）。近来，根据罗坳系所含的淡水瓣鳃类化石，将“罗坳系”与四川的自流井组对比，时代为中侏罗世（顾知微，1964）；由于在以前订为“零都红色砂砾岩”的地层中找到恐龙蛋化石，如

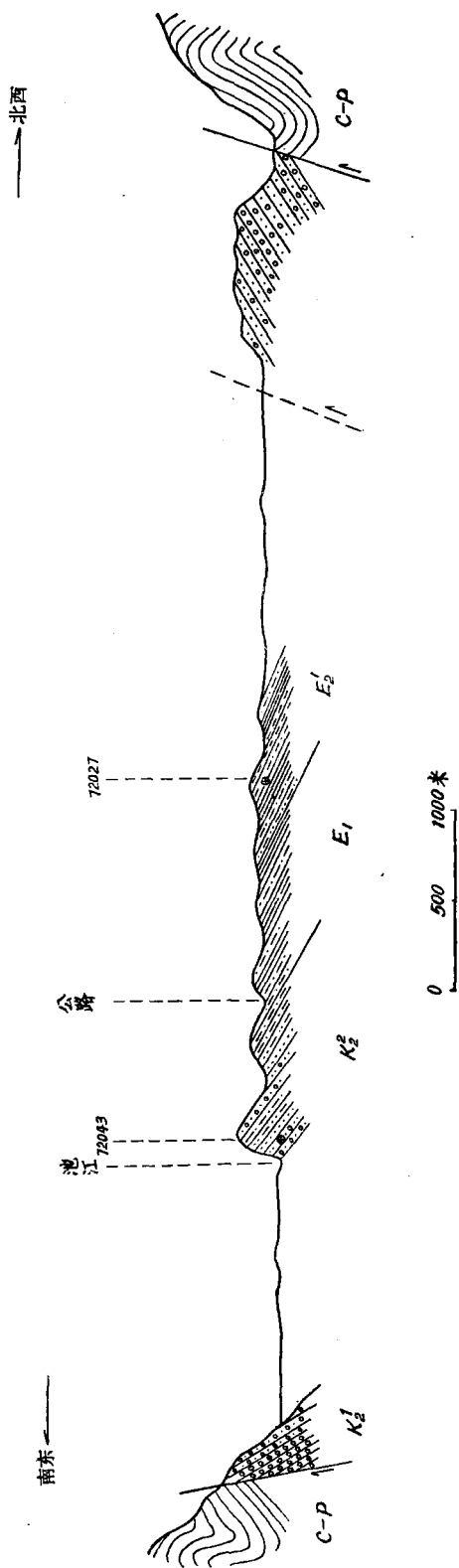


图 6 麻埠-新城剖面示意图

赣州盆地，就改称为“南雄群”。1971年，九〇八队五分队在池江盆地发现了恐龙蛋化石，认为池江盆地“红层”的时代是晚白垩世，分成三大层，分别以  $K_2^1$ 、 $K_2^2$  和  $K_2^3$  来表示。这次，我们在  $K_2^3$  层中采到恐龙蛋化石，又在  $K_2^2$  层中找到晚古新世和早始新世哺乳动物化石，因此能够将池江盆地的“红层”进一步细分。现将池江盆地晚白垩世—早第三纪地层沿革对比列表如下：

| 徐克勤、丁毅 (1943) |         | 江西地质局九〇八队五分队 (1972) |         | 本 文  |          |
|---------------|---------|---------------------|---------|------|----------|
| 渐新世或中新世       | 零都红色砂砾岩 | 晚白垩世                | $K_2^3$ | 早第三纪 | 早始新世 坪湖组 |
|               |         |                     | $K_2^2$ | 晚古新世 | 池江组      |
|               |         | $K_2^1$             | 晚白垩世    | 南雄组  |          |

2. 池江盆地红色岩系的下部，产有粗皮蛋 (*Oöolithes rugustus*) 和长形蛋 (*Oöolithes ?elongatus*)，与广东省南雄盆地晚白垩世的恐龙蛋化石相似，而且含恐龙蛋化石的地层岩性亦相近，所以池江盆地的晚白垩世地层就近采用“南雄组”一名。至于赣南地区红色岩层和广东南雄盆地对比并不是从现在开始的。早在 1938 年，陈国达在《中国东南部红色岩层之划分》一文中，便把赣县盆地（即赣州盆地）的红色岩层和南雄盆地对比，使用了“南雄组” (Nanhsiung formation) 一词。1943 年，徐克勤、丁毅也把南雄盆地的红色岩层称为“零都红色砂砾岩”。尤其最近几年，在赣南许多盆地中找到恐龙蛋化石，一般都把这一套地层称为“南雄群”。郑家坚等在南雄盆地工作后，将“南雄群”改建为“组” (郑、汤、邱、叶，1973)。因之，与南雄盆地毗邻的池江盆地晚白垩世地层使用“南雄组”一词还是较为合适的。但是有关白垩纪地层的确切对比，似乎还需要更多的古生物材料才能进一步确定。

3. 过去，赣南地区早第三纪地层名称比较笼统，在早期的地质报告中都应用“新红岩系”一名。1943 年，徐克勤、丁毅虽建立了两个第三纪地层名称——“罗坳系”和“零都红色砂砾岩”，但目前看来已不很理想。因“罗坳系”现证明是中侏罗统；而“零都红色砂砾岩”是陈国达在 1938 年创立的“桥头组” (Chiaotou formation) 的同义词，况且在一些被徐、丁认为是“零都红色砂砾岩”地层中，在

下部发现恐龙蛋化石和其他中生代爬行动物化石,在顶部出现早第三纪的化石。因此,“粤都红色砂砾岩”一则是同义词,再则是跨纪跨界的地层名称,我们认为应停止使用。

关于池江盆地的早第三纪地层,我们使用了“新城群”这样一个区域性的地层名称。新城群大致可和赣中的“新喻群”中下部对比。在赣南地区,从陈国达的会昌一打石岗剖面来看(陈国达,1938,图7),武彝组(Wūji formation)的上部(即第五层或第四、五层),在岩性上和池江盆地的新城群有相似之处,也许可以对比,当然确切的对比是需要有古生物依据的。

在粤北南雄盆地曾建立过一个古新世地层名称——罗佛寨组(张玉萍、童永生,1963),据采自该组的哺乳动物化石研究,认为是中古新世(周、张、王、丁,1973),要比本区的池江组的时代更早一些,所以有必要建立一个代表晚古新世的地方性地层单位——池江组。

在我国东南部,已知的早始新世地层不多。与池江盆地的下始新统坪湖组相当的层位,并有化石证据的,只有山东的五图组,江西袁水盆地新喻群中段(张玉萍、童永生,1963),即江西九〇五队的“清江二段”。在湖南衡阳盆地,曾发现衡阳原古马(*Propalaeotherium hengyangensis* Young),杨钟健认为是中始新世,而周明镇、唐鑫(1964)则认为衡阳原古马的时代有可能更早一些,为早始新世。那么,衡阳盆地含衡阳原古马的层位可能和池江组相当。

笔者在此谨向江西地质局九〇八队的赵兴隆、朱志辛和吴志华同志表示感谢,他们在野外工作中给予笔者大力协助。本文的插图是由胡慧清、戴加生同志清绘的,在此表示谢意。

## 参 考 文 献

- 杨钟健,1965: 广东南雄、始兴、江西赣州的蛋化石。古脊椎动物与古人类, **9**(2)。
- 周明镇,1959: 江西新喻始新世脊椎动物化石的发现。古脊椎动物与古人类, **1**(2)。
- 周明镇、张玉萍、王伴月和丁素因,1973: 广东南雄古新世哺乳类新属、种。古脊椎动物与古人类, **11**(1)。
- 郑家坚、汤英俊、邱占祥和叶祥奎,1973: 广东南雄盆地晚白垩纪-早第三纪地层剖面的观察。古脊椎动物与古人类, **11**(1)。
- 张玉萍、童永生,1963: 江西袁水盆地“红层”时代的探讨。古脊椎动物与古人类, **7**(2)。
- 张玉萍、童永生,1963: 广东南雄盆地“红层”的划分。古脊椎动物与古人类, **7**(3)。
- 唐鑫、周明镇,1964: 华南早第三纪脊椎动物化石地点及动物群的分布和性质。古脊椎动物与古人类, **8**(2)。
- 高平、徐克勤,1940: 江西西部地质志。地质专报,甲种第十六号。
- 徐克勤、丁毅,1943: 江西南部钨矿地质志。地质专报,甲种第十七号。
- 斯行健、周志炎,1962: 中国中生代陆相地层。全国地层会议学术报告汇编,科学出版社。
- 顾知微,1964: 中国的侏罗系和白垩系。全国地层会议学术报告汇编,科学出版社。
- Chan Kouta, 1938: On the Subdivisions of the Red Beds of South-Eastern China. Bull. Geol. Soc. China, **18**.
- Simons, E. L., 1960: The Paleocene Pantodonta. Trans. Amer. Phil. Soc. **50**(6)。
- Van Valen, L., 1966: Deltatheridia, A new Order of Mammals. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., **132**(1)。
- Wheeler, W. H., 1961: Revision of the Uintatheres. Peabody Mus. Nat. Hist., Yale University Bull. **14**.
- Young, C. C., 1944: Note on the first Eocene Mammal from South China. Amer. Mus. Novitates, 1268.

(1973年3月27日收到)