

中国古生物志

总号第 170 册 新乙种第 21 号

中国科学院 南京地质古生物研究所 编辑
古脊椎动物与古人类研究所

华南中生代早期的昆虫

林启彬 著

(中国科学院南京地质古生物研究所)



科学出版社

中国古生物志

总号第 170 册 新乙种第 21 号

中国科学院 南京地质古生物研究所 编辑
古脊椎动物与古人类研究所

华南中生代早期的昆虫

林启彬 著

(中国科学院南京地质古生物研究所)

科学出版社

1986

内 容 简 介

本书系统研究并描述了华南中生代早期含煤地层的昆虫 75 种,分别归入 10 目、31 科、52 属;其中有 30 新属、65 新种,10 个新记述种,是多年来进行采集工作和研究的总结。化石产地主要分布在东南部,西南略少;晚三叠世昆虫偏少,早侏罗世昆虫显增;晚三叠世的同翅目、鞘翅目在种类和数量上多于其他目,早侏罗世则以蜉蝣目、鞘翅目为主。书中对这些特点与当时沉积环境和气候的关系进行了讨论。还介绍了化石产地的地层情况,并根据产出层位和昆虫结构特征归总为三个组合和亚组合,对它们的时代所属和对比也作了论述。

本书可供地质、煤炭、石油战线上的广大古生物地层工作者参考,也可供从事昆虫研究、高等院校和科研单位的有关人员参考。

中 国 古 生 物 志

总号第 170 册 新乙种第 21 号

中国科学院 南京地质古生物研究所 编辑
古脊椎动物与古人类研究所

华南中生代早期的昆虫

林启彬 著

(中国科学院南京地质古生物研究所)

责任编辑 张汝玫

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1986 年 1 月第 一 版	开本: 787×1092 1/16
1986 年 1 月第一次印刷	印张: 7 1/4
精 1—1,200	插页: 精 13 平 12
印数: 平 1—700	字数: 166,000

统一书号: 13031·3041

本社书号: 4770·13—16

定价: 布脊精装 3.60 元
平 装 2.60 元

目 录

一、前言	(1)
二、华南中生代早期昆虫化石研究简史	(2)
三、华南中生代早期昆虫化石的产地分布及地层剖面简介	(3)
四、华南中生代早期昆虫组合及其时代对比的讨论	(13)
五、华南中生代早期昆虫的生物学特性及其与沉积环境的关系	(18)
(一) 生物学特性	(18)
(二) 沉积环境	(19)
1. 三叠纪昆虫	(19)
2. 早侏罗世昆虫	(21)
六、属种描述	(26)
蜉蝣目 Ephemeroptera	(26)
中生蜉蝣科 MesepheMERIDAE Carpenter, 1932	(26)
重蜉属(新属) <i>Palinephemera</i> (gen. nov.)	(26)
小蜉科 Ephemerellidae Klapalek, 1909	(27)
荣小蜉属(新属) <i>Clephemera</i> (gen. nov.)	(27)
蜉蝣目 Blattoidea Brunner, 1882	(28)
中生蜉蝣科 Mesoblattinidae Handlirsch, 1906	(29)
宽翅蜉属 <i>Euryblattula</i> Mart., 1937	(29)
灰蜉属 <i>Sarmaroblatta</i> Tillyard, 1919	(33)
日本蜉属 <i>Nipponoblatta</i> Fujiyama, 1974	(36)
筒脉蜉属(新属) <i>Summatiblatta</i> (gen. nov.)	(36)
太阳蜉属(新属) <i>Soliblatta</i> (gen. nov.)	(37)
中生蜉属 <i>Mesoblattina</i> Geimitz, 1880	(38)
扇蜉属 <i>Rhipidoblattina</i> Handlirsch, 1906	(40)
套蜉属 <i>Taublatta</i> Mart., 1937	(41)
灰小蜉属 <i>Samaroblattula</i> Mart., 1937	(45)
索德蜉属 <i>Sogdoblatta</i> Mart., 1937	(47)
小蜉科 Blattulidae Vishniakova, 1982	(48)
中小蜉属 <i>Mesoblattula</i> Handlirsch, 1906	(48)
小蜉属 <i>Blattula</i> Handlirsch, 1908	(50)
直翅目 Orthoptera	(53)
短脉蝻科 Elcanidae Handlirsch, 1906	(53)
短脉蝻属 <i>Elcana</i> Giebel, 1856	(53)
异翅目 Heteroptera	(54)

划蝽科 Corixidae Leach, 1815	(54)
脉划蝽属(新属) <i>Venacorixa</i> (gen. nov.)	(54)
长蝽科 Lygaeidae Schiller, 1829	(54)
湖南雅蝽属(新属) <i>Humanilarva</i> (gen. nov.)	(54)
古缘蝽科 Protocoridae Handlirsch, 1906	(55)
篷缘蝽属(新属) <i>Pallicornis</i> (gen. nov.)	(55)
同翅目 Homoptera	(56)
革翅蝉科 Selysioptera Handlirsch, 1904	(56)
湖口革翅蝉属(新属) <i>Hukouscytina</i> (gen. nov.)	(56)
浮水革翅蝉属(新属) <i>Dytoscytina</i> (gen. nov.)	(58)
结蝉科 Prosbolidae Handlirsch, 1906	(58)
中国结蝉属(新属) <i>Sinisbole</i> (gen. nov.)	(58)
皮翅蝉科 Tettigarctidae Becker-Migdisova, 1949	(59)
四脉蝉属(新属) <i>Quadrisbole</i> (gen. nov.)	(59)
凹顶革翅蝉属(新属) <i>Lacunisbole</i> (gen. nov.)	(61)
角蝉科 Membracidae Germar, 1821	(62)
瓦角蝉属(新属) <i>Tegulicicada</i> (gen. nov.)	(62)
类椿鸡科 Fulgoridiidae Handlirsch, 1939	(63)
瓣椿鸡属(新属) <i>Valvifulgoria</i> (gen. nov.)	(63)
广翅腊蝉科 Ricaniidae Amyot et Serilley, 1843	(65)
祁阳腊蝉属(新属) <i>Qiyangricania</i> (gen. nov.)	(65)
原沫蝉科 Ipsviciidae Tillyard, 1919	(66)
光革翅蝉属 <i>Apheloscyta</i> Tillyard, 1922	(66)
畸形沫蝉科 Dymorphotilidae Handlirsch, 1906	(66)
斑点沫蝉属(新属) <i>Stigmocercopsis</i> (gen. nov.)	(66)
褶翅目 Plecoptera	(67)
蒂翼蛉科 Osmylitidae O. Martynova, 1949	(67)
隐足翼蛉属(新属) <i>Idiastogyia</i> (gen. nov.)	(67)
未定科 Plecoptera incertae sedis	(68)
锤形石蝇属(新属) <i>Marciperla</i> (gen. nov.)	(68)
鞘翅目 Coleoptera	(69)
塔尔迪长扁甲科 Taldycupidae Rohdendorf, 1961	(69)
格状长扁甲属(新属) <i>Alveolicupes</i> (gen. nov.)	(69)
双曲塔尔迪甲属(新属) <i>Diarcuipenna</i> (gen. nov.)	(71)
弱长扁甲属(新属) <i>Mancicupes</i> (gen. nov.)	(71)
裂鞘甲科 Schizocoleidae Rohdendorf, 1961	(72)
谜甲属 <i>Aenigmocoleus</i> Rohdendorf, 1961	(72)
棘鞘甲科? Acanthocuemidae? Crowson, 1964	(72)
新鞘甲属(新属) <i>Artinama</i> (gen. nov.)	(72)
纹鞘甲科 Ademosynidae Ponomarenko, 1968	(73)

似纹鞘甲属 <i>Ademosynoides</i> Dunstan, 1928	(73)
中绍纹鞘甲属 <i>Polysitum</i> Dunstan, 1924	(74)
双纹鞘甲属(新属) <i>Bistrisyne</i> (gen. nov.)	(75)
粗厚鞘甲科 <i>Trachypacheidae</i> Leconte, 1861	(75)
缓游甲属 <i>Necronetulus</i> Ponomarenko, 1977	(75)
联基甲属(新属) <i>Conexicoxa</i> (gen. nov.)	(76)
长扁甲科 <i>Cupidae</i> Latreille, 1825	(77)
四瘤长扁甲属 <i>Tetraphalerus</i> Waterhouse, 1901	(77)
拟背长扁甲属 <i>Notocupoides</i> Ponomarenko, 1966	(78)
叩头虫科 <i>Elateridae</i> Eschscholtz, 1829	(78)
古叩头虫属(新属) <i>Archaeolus</i> (gen. nov.)	(78)
埋葬虫科 <i>Silphidae</i> Latreille, 1807	(79)
商甲属(新属) <i>Mercata</i> (gen. nov.)	(79)
渔人甲属(新属) <i>Gripecolous</i> (gen. nov.)	(80)
标记甲属(新属) <i>Grammocolous</i> (gen. nov.)	(81)
长翅目 <i>Mecoptera</i>	(82)
直脉科 <i>Orthophlebiidae</i> Handlirsch, 1906	(82)
原直脉属 <i>Protorthophlebia</i> Tillyard, 1933	(82)
中蝎蛉属 <i>Mesopanorpa</i> Br. Redt. Gangelb., 1889	(84)
毛翅目 <i>Trichoptera</i>	(85)
僵石蛾科 <i>Necrotaulidae</i> Handlirsch, 1906	(85)
僵石蛾属 <i>Necrotaulius</i> Handlirsch, 1906	(85)
双翅目 <i>Diptera</i>	(86)
始沼大蚊科 <i>Eolimnobiidae</i> Rhodendorf, 1962	(86)
舞沼大蚊属(新属) <i>Chorolimnobia</i> (gen. nov.)	(86)
撚蕈蚊科 <i>Pliciofungivoridae</i> Rohdendorf, 1946	(87)
古西蕈蚊属 <i>Palaeohesperinus</i> Rohdendorf, 1962 {	(87)
古大蚊科 <i>Architipulidae</i> Handlirsch, 1906	(87)
古中大蚊属(新属) <i>Archimesotipula</i> (gen. nov.)	(87)
主要参考文献	(89)
外文摘要	(91)

华南中生代早期的昆虫

林启彬

(中国科学院南京地质古生物研究所)

一、前言

我国已发表的昆虫化石,大部分采自北方。长期以来,华南的昆虫化石很少被人注意和研究,这可能由于我国北方中生代陆相地层比较发育,出露较好,化石便于采集之故。1965年以来,煤炭工业系统,地质部和科研单位,在华南九省广泛地进行了煤矿资源的普查勘探,各野外队先后发现了许多昆虫化石的新产地和新层位。1976—1978年间,我所“湘赣粤中生代含煤地层研究队”(下简称华南队),在湖南省煤田勘探公司实验室和煤田勘探三队,广东省区测队,韶关202煤田地质勘探队,福建省区测队和煤炭部西安煤田地质研究所等单位大力协助下,于湖南、广东、江西、广西东北部以及福建等地进行了范围广泛的野外调查和化石采集工作。本文研究的昆虫化石标本,主要由这个研究队采集,少数来自各有关地质队。

晚三叠世至早中侏罗世是华南成煤的重要时期,含煤地层中发现的昆虫化石,对于确定这些地层的时代和古沉积环境有很重要的意义。有些地区的剖面上,常有很厚的一套地层缺乏瓣鳃类、介形类和植物等化石,但有很多昆虫化石。因此它们可以帮助提供确定地层时代的依据。昆虫是陆生动物,它们是含煤地层很好的指相化石;有些昆虫的生态环境特别,如体型扁平的蜉蝣若虫,只能生活在流速很急的溪流中,在静水或流速很缓的河流或别的水系中,则很少或无法生存。另有一些昆虫对生活环境要求很严,稍有改变就不能生存或导致变异。昆虫的这些生存特点,可以帮助我们分析和探讨古地理古气候的变化和水体的物理化学性质。因此,详细研究这些化石,就更有必要了。

本文共描述华南三叠、侏罗纪昆虫化石75种,分别归入52个属中,其中30个新属,65个新种。

二、华南中生代早期昆虫化石研究简史

本世纪初叶, 中亚考察团曾在云南采得一些昆虫化石, 但并未描述发表; 1952年, Davis 描述了香港地区下侏罗统的一种甲虫化石; 1977年, 笔者在“云南的昆虫化石”一文中, 描述了中生代和新生代昆虫八种: 上三叠统纳拉菁组和一平浪组的 *Triassoperla yongrenensis* Lin; 中侏罗统张河组的 *Yunnanocarpus litus* Lin; 下第三系的 *Taphacris stenosis* Lin, *Nisocercopis ovalidis* Lin, *Laodiscis melanis* Lin, *Platoleos moxiensis*, *Mesocryptogastra sinensis* Lin 和 *Neocorum trivenose* Lin。1968—1969年间, 我所六盘水地层队在贵州西部进行野外地质调查时, 于纳雍、晴隆和云南富源等地采得一些昆虫化石, 这些标本, 笔者已于1978年描述发表(古生物学报、第17卷、第3期、313—317页), 其中有属于下三叠统卡以头组的 *Tomia fuyuanensis* 和产自南胜湖中三叠统的 *Nivopteria nangshengensis*。贵州北部大方、毕节一带, 早侏罗世地层亦发现有不少昆虫化石, 但尚未系统采集研究。1978年8月间, 笔者发表的“我国的蜉蝣目昆虫化石”一文, 包含着华南地区的一些种属, 如四川威远穿山洞上三叠统须家河组的 *Taublatta deradialis* Lin; 福建宁化中侏罗统的 *T. ninghuaensis* Lin, 以及湖北秭归沙镇溪白田坝组的 *Mesoblattina multivenosa* Mart. (昆虫学报 21 卷 3 期、335—342 页)。由此可以看出, 华南的昆虫化石, 在六十年代前基本上没有系统的研究, 仅在七十年代后才开始少量描述。就这些已发表的材料而言, 除两个种属于晚二叠世和六个种属早第三纪之外, 其余均产自晚三叠世或早一中侏罗世的煤系地层。

三、华南中生代早期昆虫化石的产地分布 及地层剖面简介

本文描述的昆虫标本主要来自十七个化石产地(插图 1),八个属于三叠系,另九个为下侏罗统。其中比较重要的是湘中祁阳观音滩,湘东浏阳澄潭江,文家市和湘西南兰山园竹,广西钟山西湾,福建长汀湖口,以及云南禄丰—平浪等七个地点,现分述如下:

1. 福建长汀湖口

1977 年地质部南京地质矿产研究所丁保良、兰善先和我所陈楚震、文世宣、兰琇等同志,在福建长汀湖口村一带工作时,在湖口村南约 200 公尺处的所谓“湖口页岩”里首次采得昆虫化石数块,根据这些同志的野外观察,“湖口页岩”不整合于中上寒武统之上,由深灰或灰色砂岩、页岩和粉砂岩组成。它的底部为灰或深灰色砾岩、粗砂岩和细砂岩;中部为灰黄色粉砂岩和灰黑色页岩或细砂岩;上部为灰黄、灰色粉砂岩和泥质细砂岩。在中部灰或灰黑色页岩中含有昆虫 *Hukouscytina duracina* (gen. et sp. nov.) 和 *Dytoscytina ejuncytina* (gen. et sp. nov.) 以及叶肢介、瓣鳃类和植物化石 *Neocalamites* 等。(插图 2, 3)福建区测队据此将湖口页岩的时代由原归二叠纪改订为三叠—早侏罗世,地层名称亦改用新桥组(文宾山组)¹⁾。

2. 广东

(1) 粤北曲江 1977 年我所“华南队”在粤北韶关地区进行野外地质调查工作时,于曲江县牛牯墩采得昆虫化石。粤北以往没有发现过这方面的材料,本文系首次报道,经研究为同翅目前翅,产出层位是上三叠统红卫坑组社主段。这一区域各家所用的地层层序及命名十分不一,本文采用了“华南队”的划分(表 1)。

产昆虫的红卫坑组社主段在牛牯墩出露较零星,它的底部为一套砾岩。砾岩成分为石英砂岩,砾由大逐渐变小。它的顶部由角砾岩逐渐过渡为中、细粒含燧石石英砂岩;在含砾砂岩的断面上,可以看到明显的斜层理。这套砾岩被定为第一套标志层。中部为一套浅灰色粉砂岩及泥岩夹少量细砂岩。在底砾岩层之上即可见大量的炭化植物碎片,沿层面略呈定向分布,稍上出现多层鲕状结构的铝土质泥岩。在这套铝土质泥岩及粉砂岩中含有三层煤(即 1、2、3 号煤层),在 3 号与 2 号顶部之间含有植物化石和昆虫化石。3 号顶部有一层角砾岩,角砾成分为燧石,大小为 2—10 毫米,见有斜层理,厚度一般在 3—15 米,岩性变化比较大,该层被定为第二标志层。社主段上部为一套泥岩,夹可采煤三层(即 4、5、6 号煤层)。这套泥岩与第二标志层的接触处有一层厚约 3 米的粉砂岩,呈褐灰色,见有良好的水平层理,含极丰富的植物化石。6 号煤层的顶部亦含有植物化石。

1) 王国平,1977: 关于“湖口页岩”时代和对比的意见。福建区测,第一期,22 页。

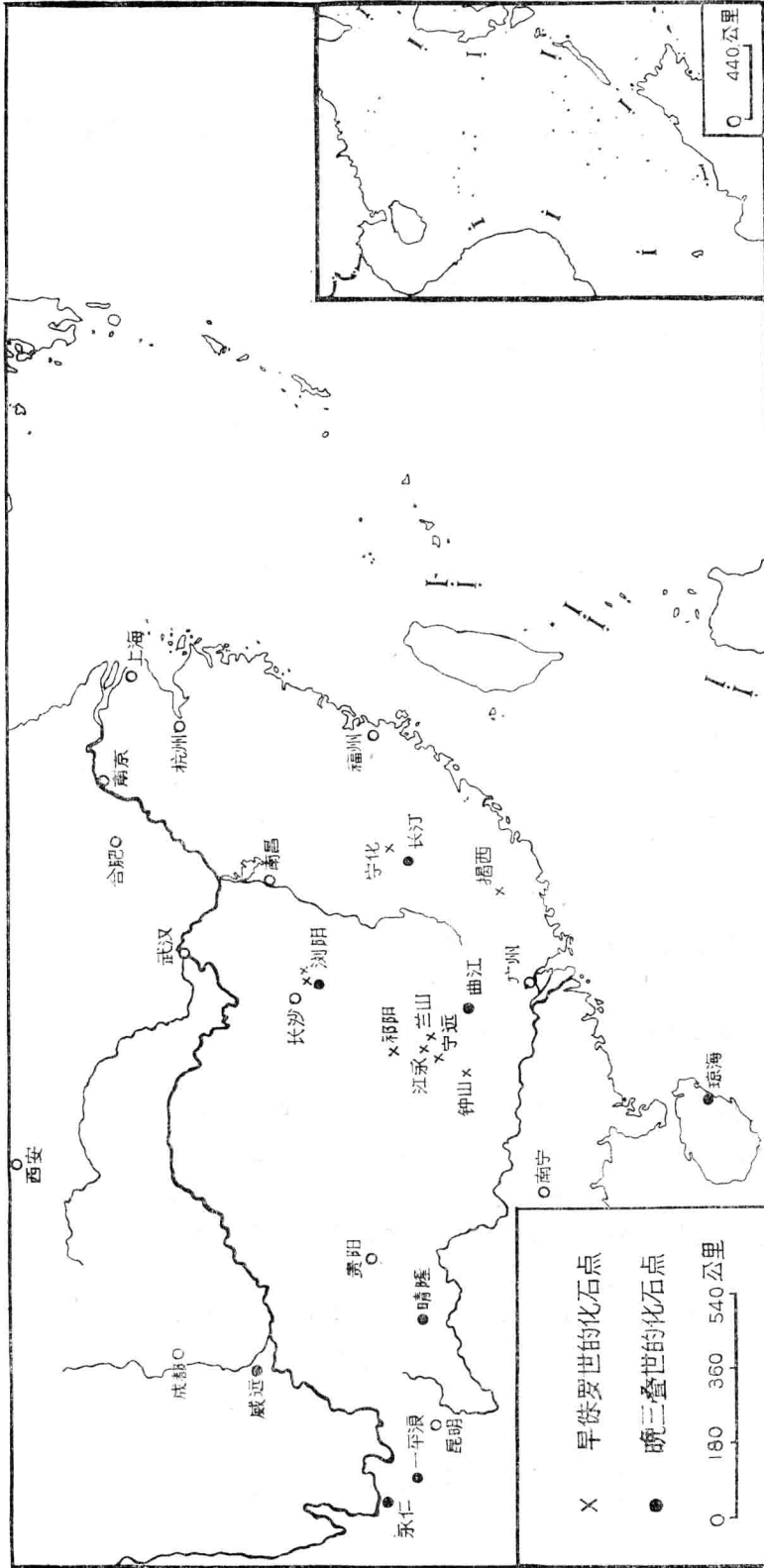


插图 1 华南昆虫化石产地分布简图

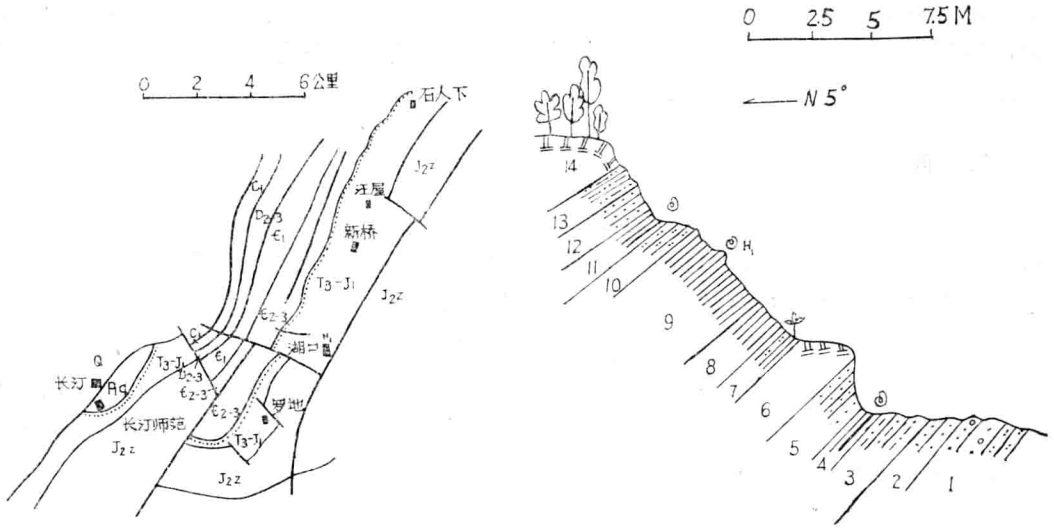


插图 2, 3 福建长汀湖口昆虫化石(H₁)点位置和剖面示意图

表 1 粤北韶关地区早侏罗世—晚三叠世地层划分沿革表

	李毓尧 1934	张有正 1959	761 队 1961	尹赞勋 1963	斯行健 1964	300 队 1969	地科院 1970	202 队 1973	李子舜 1977	南京古生物 所华南队 1978
下侏罗统	良口系	金鸡岩系	下侏罗统	里阿斯下部 含煤组	金鸡群	桥源组	桥源组	桥源组	桥源组	桥源组
						天门坳段	金鸡组	天门坳组	天门坳组	天门坳段
						菊石沟段	牛牯墩组	头木冲组		
						小坪组			板湾段	干溪组
上三叠统						牛牯墩段	小水段	头木冲组	干溪组	干溪组
						牛牯墩段	小水组	小水组	小水组	小水组
						红卫坑段	红卫坑组	红卫坑组	红卫坑组	红卫坑组 牛牯墩段 新主段

社主段总厚 100—150 米,所产昆虫为(野外编号 KHG 383) *Lacunisbole ligonis* (gen. et sp. nov.)。

(2) 粤东揭西 华南队在揭西灰寨金星村附近上三叠—下侏罗统剖面上采得昆虫,这剖面层序(自下而上)大致如下:

上三叠统(相当于粤中小坪组) 主要岩性为灰色泥岩,页岩,夹有灰色粉砂岩,时有轻度变质现象。

下侏罗统 下部主要为长石石英砂岩和细砂岩、并夹有灰色泥岩,产有丰富的植物,

其顶部含有瓣鳃类。这一层段大约相当于粤西的板湾组。上部为一套灰色或灰黑色泥岩,产有丰富瓣鳃类等化石。在金星村东约2华里的山丫口处的灰色泥岩中采得昆虫(野外编号 KHG260) *Idiastogyia fatisca* (gen. et sp. nov.), 此段相当于粤西的金鸡组。

3. 广西

广西东部钟山西湾发育着一套很好的中生代含煤地层,不整合在下石炭统平地寨灰岩之上;与上覆地层第三系始新统永福群呈角度不整合,在剖面中,大岭组发现极不完整之甲虫碎片,无法鉴定;石梯组下部发现昆虫化石20个种,其中12个新种、新属,6个新种老属和2个老种。层序自下而上可分三组(插图4)。

天堂组(J_1t):为砾岩层,下部角砾岩呈紫红色和灰白色,倾角很陡。砾石一般以燧石为主,稜角较发育;胶结物多为泥质、铁质、较坚硬。上部角砾岩中夹有紫红色页岩或泥岩,这个组迄今尚未找到化石,总厚度0.4—20.35米。

大岭组(J_{1d}):为含煤组,它与天堂组呈整合接触。下部主要是含煤层和碳质页岩互层,局部为碳质灰岩,共含有五层厚度不同的煤,多数可供开采。西湾煤矿管理局称之为大炭、花夹炭、皮炭、薄炭。中部为炭质页岩、炭质灰岩和黑色页岩互层,含有多层煤层,在页岩和灰岩中发现有大量的植物及瓣鳃类化石,还有腹足类及叶肢介化石。上部为灰至灰白色灰岩,并逐渐过渡为钙质页岩,炭质页岩或炭质灰岩。这一组的上部有时被石梯组超复而缺失。由于这个组的岩性较软,易于风化,所以往往被剥蚀成为平地。地面上出露很少,但有井下和矿井的资料可以补充,厚度为5—164.6米。

石梯组(J_{1s}):这个组与大岭组为假整合接触,主要由砂岩、页岩和泥岩组成。底部为黑色页岩、砂岩、页岩和砂质页岩互层,夹有长石砂岩。在灰绿、黄绿色页岩或泥岩中含昆虫(野外编号为 KHG 201;插图4): *Blattula hymena* (sp. nov.), *B. pachymena* (sp. nov.), *Mesoblattula sincera* (sp. nov.), *Archaeolus funestus* (gen. et sp. nov.), *Mercata festiva* (gen. et sp. nov.), *Gripecolous enallus* (gen. et sp. nov.), *Grammocolous arcuatus* (gen. et sp. nov.), *Palaeohesperinus quidonensis* (sp. nov.), *Archimesotipula antefortis* (gen. et sp. nov.), *Clephemera clava* (gen. et sp. nov.), *Marciperla curta* (gen. et sp. nov.), *Elcana reticulata* Handlirsch, 1906, *Valvifulgoria tiantungensis* (gen. et sp. nov.), *V. pingkuiensis* (gen. et sp. nov.), *Tegulicicada plana* (gen. et sp. nov.), *Pallicoris firmis* (gen. et sp. nov.), *Protorthophlebia latipennis* Tillyard, 1933, *P. deformis* (sp. nov.), *Mesopanorpa enormis* (sp. nov.), *Nectoysulius lritus* (sp. nov.)。

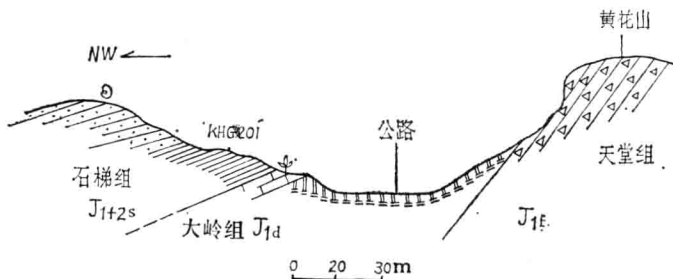


插图4 广西钟山西湾平桂矿务局公路剖面示意图

石梯组中部一般为长石粗砂岩、砂砾岩、紫红色的页岩。含有丰富的瓣鳃类等化石。上部多数为灰绿、暗绿色细至中粒厚层砂岩、紫、紫红色页岩互层，含有中侏罗世瓣鳃类、复足类等化石，厚度 46—421 米。

4. 湖南

湖南是“华南队”工作重点地区，收集到化石资料较多；本文材料包括下述产地：湘东的浏阳澄潭江、文家市；湘中祁阳观音滩及湘西南的兰山园竹、江永桃川等九处。地层概况为：

1) 浏阳澄潭江公社造上村剖面(插图 5)

剖面大致沿澄潭江煤矿东边向山上延伸，其地层层序是(自上而下)：

上覆地层 第四系

~~~~~ 不 整 合 ~~~~~

下侏罗组 造上组

- |                                                                                                                                                                                             |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 14. 灰色薄层状粉砂岩，中部夹 2 米灰色泥岩，上部夹薄层状细粒石英砂岩。泥岩中产瓣鳃类化石，保存不好，不能鉴定；昆虫有(野外编号 KHG 90) <i>Aemigmocoleus? putativus</i> (sp. nov.)                                                                       | 14 米 |
| 13. 灰色薄层粉砂质泥岩，下部夹有薄层状细粒石英砂岩。                                                                                                                                                                | 34 米 |
| 12. 灰色粉砂质泥岩和粉砂岩互层，顶部渐变为铁质细粒石英砂岩；含昆虫(野外编号 KHG 89) <i>Quadrisbole stenis</i> (gen. et sp. nov.)                                                                                               | 19 米 |
| 11. 灰白色薄及中厚层，中细粒石英砂岩，铁质胶结，上部夹有粉砂岩薄层。                                                                                                                                                        | 12 米 |
| 10. 浅灰色薄层状水云母泥岩，层理不明显，偶见虫迹，产有瓣鳃类(野外编号 KHG 88) <i>Hunanella ovata</i> ；昆虫： <i>Blattula zaoshangensis</i> , <i>Samaroblatta subacuta</i>                                                      | 11 米 |
| 9. 灰色粉砂岩与铁质中、细粒石英砂岩互层，并含微量泥质、粉砂质岩屑，粉砂岩显示微细水平层理，产介形类 <i>Gomphocythere? chengtanjiangensis</i> , <i>G.? huagushanensis</i> Cao 昆虫： <i>Mesoblattula kiensis</i> , <i>Samaroblattula scabra</i> | 26 米 |
| 8. 掩盖 29 米。                                                                                                                                                                                 |      |
| 7. 灰色薄及中厚层粉砂岩夹灰黑色粉砂质泥岩及菱铁矿细条带、粉砂质泥岩层面上赋存有较多完整的瓣鳃类。                                                                                                                                          | 7 米  |
| 6. 掩盖 1.7 米。                                                                                                                                                                                |      |
| 5. 灰色薄及中厚层状中、细粒石英砂岩，局部粗粒，分选性及磨圆度较好。底部 1 米为黑色水云母泥岩，沿层面保存大量瓣鳃类 <i>Hunanella ovata</i> 及昆虫： <i>Blattula zaoshangensis</i> , <i>Samaroblatta turenica</i> (野外编号 KHG 87)。                        | 7 米  |
| 4. 灰、深灰色薄层状硅质石英粗粉砂岩夹细砂岩薄层，层面见有波纹，波脊线与岩层走向近平行。                                                                                                                                               | 5 米  |
| 3. 掩盖 20 米。                                                                                                                                                                                 |      |
| 2. 灰色薄层状粉砂质泥岩夹粉砂岩。                                                                                                                                                                          | 14 米 |
| 1. 灰白色石英燧石砾岩，下部为细砾岩和浅灰色中粒砂岩夹细砾岩透镜体，中部为巨厚层，块状石英燧石砾岩，其成份以黑色燧石、石英为主。上部为细砾岩，它的顶部为中粗粒砂岩。                                                                                                         | 13 米 |

----- 假 整 合 -----

下伏地层 上三叠统 三坵田组

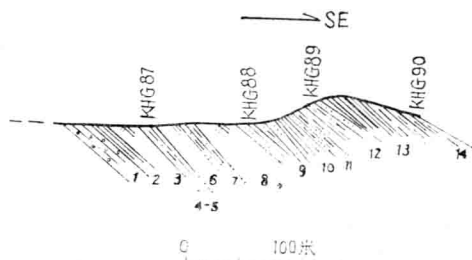


插图 5 造上村造上组剖面示意图(仿煤炭部地勘所)\*

## 2) 浏阳澄潭江水泥厂附近剖面(插图 6)

湘东上三叠统安源组产有许多动、植物化石,我们在澄潭江北岸,原属煤管局六队和西安所测制的剖面上采得了一些昆虫化石。剖面位置自澄潭江水泥厂东北面的采石坑开始,向东南方向延伸;有些层段虽被掩盖,但有探槽揭露。安源组之上为上三叠统三坵田组砂砾岩。层序如下(自上而下):

上覆层下侏罗统造上组(厚度 210 米)

----- 假 整 合 -----

上三叠统三坵田组

在剖面里自 103 层—72 层。主要由一套灰色粉砂岩、黑灰色泥质粉砂岩和深灰色泥岩组成,厚度达 618 米。上部含可采煤数层(2 号煤、3 号煤和 5 号煤),其中第 78 层为黑灰色薄层粉砂质泥岩,顺层面产有丰富瓣鳃类(野外编号 KHG 77): *Badevolloides liuyangensis*, *Jiangxiella elliptica*, *J. subovata*。昆虫化石 *Quadriscbole vieta* (gen. et sp. nov.), *Bistrisyne tenua*, *Polyditum punctatoides* (sp. nov.), *Alveolacupes primus* (gen. et sp. nov.) 等。在昆虫层之上采到数层化石,有植物(野外编号 KHG 78, 79, 83) *Pterophyllum ptilum*, *Pt. aequale*, *Pt. subaequale*, *Anomozamites* sp., ? *Neocalamites* sp., *Todites denticulatus*, *Taeniopteris* sp., *Ctenis* sp., *Cladophlebis* sp., *Podozamites schenki*, *Spheropteris* sp., 瓣鳃类(野外编号 KHG 79, 80, 81, 83, 84) *Isogomon datianensis*, *J. lilingsensis*, *Unionites* sp., *Guangdonella* sp., *G. exquisita*, *Trigonodum hornschi*。

----- 假 整 合 -----

上三叠统安源组

三家冲段(自 71 层—51 层,厚度 376 米)。主要岩性为黑色厚层粉砂质泥岩夹薄、中层细粒石英砂岩,铁质,碳酸盐、水云母混杂胶结;灰黑色粉砂质泥岩及灰色粉砂岩互层。底部夹有煤线数层,之下有灰色燧石砾岩或砂砾岩,砾石成份主要是燧石、石英等,分选差,无层理,被细小的砂屑胶结。砾岩中间夹有薄层粉砂质泥岩及细砂岩,沿走向可相变为含砾中、粗粒砂岩。此段的第 69 层灰色粉砂岩与粉砂质泥岩互层,灰黑色粉砂质泥岩,含椭圆菱铁矿结核,产植物、介形类和昆虫(野外编号 KHG 74): 植物 *Pterophyllum ptilum*, *Pt. aequale*, *Amdrupia cladophlebidis*, *Stachyotaxus elegans*, *Sphenozamites* sp., *Baiera* sp.; 介形类: *Darwinula bradina* sp. nov., *Miniocythere xiangganensis* gen. et sp. nov., 昆虫 *Mancicupes dilutes*。

紫家冲段(自 50 层—1 层,厚度 731 米)。主要岩性上部为灰色粉砂质泥岩夹薄层粉砂岩、细粒石英砂岩、粉砂岩;中部为灰、灰黑色泥岩、粉砂岩互层,有时含菱铁矿结核。灰黑色泥岩

\* 煤炭部地质勘探研究所地质室,1977: 湘赣地区中生代含煤地层划分和对比。

或粉砂岩从薄层逐渐成为团块；下部以黑灰色中到薄层粉砂质泥岩夹有薄层粉砂岩或煤线；最底部为灰色粉砂质泥岩、见有鲕状结构，含一层砾岩，灰、紫灰等杂色，砾石成分以燧石、石英岩为主，分选性差。其中第9层黑色炭质泥岩、泥岩夹薄层粉砂岩及煤线，产有植物（野外编号KHG53）*Ptilozamites* sp., *Anthrophyopsis* sp., *Pterophyllum ptilum*, 昆虫：*Sinasbole juvenis*, *Diarcuopenna hotoresa* 第7层黑色泥岩夹炭质泥岩，产有植物（野外编号KHG 52上）；*Anthrophyopsis craninensis*, *Pterophyllum* sp., *Dictyophyllum rathorsti*, *Ctenis chavi*, *Nilssonina furcata*, 昆虫化石 *Apheloscyta xiangdongensis*.

下伏地层上二叠统长兴灰岩

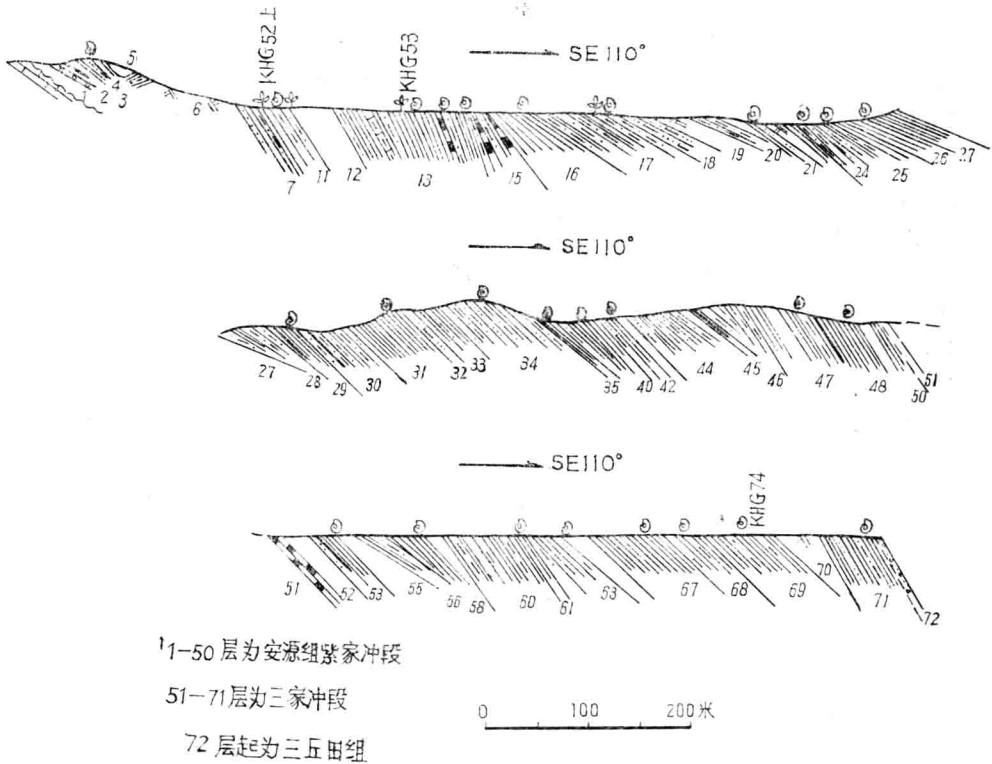


插图6 澄潭江水泥厂北东剖面1—50层为安源组紫家冲段，51—71层为三家冲段，72层起为三丘田组(仿煤炭部西安地勘所，1977)。

原湖南煤管局六队澄潭江普查组在测制此剖面时划分为三个组，与本文分法略有区别，兹对比如下。

| 湖南煤管局六队             | 本文               |
|---------------------|------------------|
| 三丘田组 上段<br>中段<br>下段 | 三丘田组             |
| 澄潭江组 上段<br>中段<br>下段 |                  |
| 安源组 三家冲段<br>紫家冲段    | 安源组 三家冲段<br>紫家冲段 |

### 3) 浏阳文家市施家坝剖面(插图 7)

文家市地处湖南与江西两省的交界处,剖面在文家市西北约五华里的施家坝邓家棚村附近小山坡上,从一套石英砾岩开始,方向为 80°,后又折向 140°,沿水渠方向延伸,通过垅扩大队清和生产队、止于清和小学。在下侏罗统造上组发现昆虫、植物和瓣鳃类等化石。根据煤炭部西安所 1972 年在这一地区调查时测制的施家坝剖面其简况如下(自上而下):

上覆地层: 下侏罗统 门口山组

————— 整 合 —————

下侏罗统 造上组

- |                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 21. 灰黑色泥质粉砂岩夹大量泥岩,与上覆地层呈渐变过渡状态。                                                                                                                                                                                                                              | 5 米   |
| 20. 灰色中厚层铁质细粒长石石英砂岩,成份以石英为主,并含有少量云母及黑色矿物。                                                                                                                                                                                                                    | 29 米  |
| 19. 薄层状粉砂岩夹细砂岩。                                                                                                                                                                                                                                              | 14 米  |
| 18. 掩盖 3 米。                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
| 17. 灰、灰黑色石英粉砂岩,夹灰黑色泥岩,含炭化植物碎片。                                                                                                                                                                                                                               | 30 米  |
| 16. 厚层状细粒砂岩。                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 米   |
| 15. 掩盖 4 米。                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
| 14. 浅灰绿色粉砂岩,顶部夹薄层泥岩,产瓣鳃类。                                                                                                                                                                                                                                    |       |
| 13. 灰、灰黑色泥岩,产植物化石 <i>Deictyophyllum nilssone</i> , <i>Phlebopteris</i> sp., <i>Nilssonina polymorpha</i>                                                                                                                                                     | 4 米   |
| 12. 绿灰色中厚层状细粒长石石英砂岩,成份以石英为主,铁泥质胶结,中夹浅灰绿色粉砂岩。                                                                                                                                                                                                                 | 6 米   |
| 11. 灰黑色泥质粉砂岩,偶含直径为 0.1 米的菱铁矿结核。                                                                                                                                                                                                                              | 11 米  |
| 10. 灰、灰绿色中厚层状细粒含长石石英砂岩,泥质胶结,分选性差。                                                                                                                                                                                                                            | 3 米   |
| 9. 灰黑色粉砂质泥岩,渐变成粉砂岩,产瓣鳃类化石 <i>Hunanella</i> sp.                                                                                                                                                                                                               | 3 米   |
| 8. 灰黑色粉砂岩,顶部为 0.5 米的细粒砂岩。                                                                                                                                                                                                                                    | 3 米   |
| 7. 黑色泥岩。                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.1 米 |
| 6. 灰绿色粉砂岩。                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 米   |
| 5. 灰白色中厚层状细粒石英砂岩,夹少许粉砂岩,铁泥质胶结。                                                                                                                                                                                                                               | 3 米   |
| 4. 灰黑色薄层粉砂岩,层面多云母碎片。                                                                                                                                                                                                                                         | 5 米   |
| 3. 灰黑色粉砂质泥岩夹薄层粉砂岩及细粒砂岩,产瓣鳃类(野外编号 KHG 101) <i>Xinyuella liuyangensis</i> , <i>Hunanella ovata</i> , <i>H.</i> sp. 和昆虫 <i>Euryblatta</i> sp.                                                                                                                   | 30 米  |
| 2. 黑灰色粉砂岩与粉砂质泥岩互层,夹薄层细砾岩,产瓣鳃类和介形类(野外编号 KHG 100) <i>Xinyuella liuyangensis</i> , <i>Hunanella oblongiformis</i> , <i>H. ovata</i> , <i>Gomphocythere? yubacunensis</i> , 并产昆虫 <i>Sogdoblatta compressa</i> , <i>Palinopharna densivena</i> (gen. et sp. nov.) | 29 米  |
| 1. 灰白色厚层状硅质细砾岩,砾石成份以石英为主,其次为黑、白色硅质岩,石英砂岩及少量赤铁矿,磨圆度良好,底部有 0.1 米泥岩,含石英砾石。                                                                                                                                                                                      | 2.5 米 |

~~~~~ 不 整 合 ~~~~~

下伏地层: 泥盆系硅质细粒石英砂岩。

4) 湖南祁阳观音滩

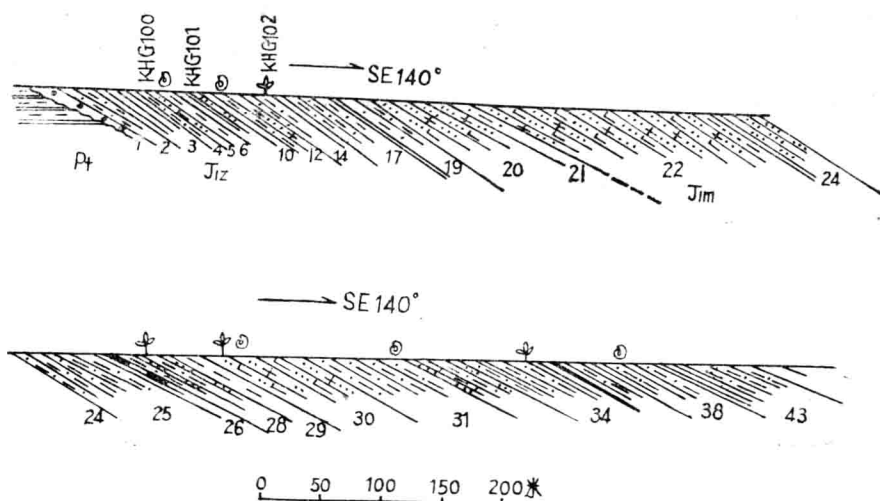


插图7 文家市剖面示意图

下侏罗统观音滩组冯家冲段中部灰绿色或黄灰色泥岩中产有丰富的昆虫化石(野外编号KHG 125, 126) *Euryblattula monchis* (sp. nov.), *Taublatta hesta* (sp. nov.), *T. strenis* (sp. nov.), *Mesoblattina* sp., *Qiyangiricania cesta* (gen. et sp. nov.) *Venacorixa xiangzhongensis* (gen. et sp. nov.), *Hunanilarva micra* (gen. et sp. nov.), *Necronetulus avus* Ponomarenko, 1977, *Tetraphalerus largicoxa* (sp. nov.), *Notocupoides fasciatus* Ponomarenko, 1966, *Chorolimnobia ostera* (gen. et sp. nov.), *Mesoblattina multivenosa* Mart., 1937, *M. protypa* Mart., 1937, *Blattula ctenoida* (sp. nov.), *Sogdoblatta* sp.

这些昆虫与瓣鳃类化石 *Qiyangia*, *Hunanella* 植物化石 *Brachyphyllum*, *Elatocatus* 和鱼类 *Hybodus* 等共生(陈金华等, 1980)。

5) 湖南江永桃川

江永桃川石牛尾村有一套不整合在古生代地层之上的沉积层, 层序自下而上为:

天堂组: 主要组成为黄灰色砾岩。

大岭组: 灰色、灰黑色泥岩、砂质泥岩。

石梯组: 黄灰色、灰绿色泥岩、和褐紫色砂质泥岩、粉砂岩。在底部黄绿色、灰绿色泥岩、页岩中发现有五种昆虫;(野外编号 KHG 190) *Rhipidoblattina radipinguis*, (sp. nov.), *Taublatta niujiaoshiensis* (sp. nov.), *T. siccitifoliosa* (sp. nov.), *T. semifoliosa* (sp. nov.)。此层位相当于祁阳观音滩组冯家冲段。

6) 湖南兰山园竹

兰山园竹煤矿有一套不整合于古生代地层之上的地层, 主要由砂岩(常见斜层理和交错层)、含砾砂岩组成夹泥岩和页岩, 华南队把它归入观音滩组排家冲段¹⁾。在深灰色的泥

1) 陈金华等, 1980: 湘西南中生代含煤地层和生物群, 南京地质古生物所丛刊, 第一号, 76—98页。