

安徽省地质矿产局区域地质调查队 编著

012391

安徽地层志

三叠系分册

安徽科学技术出版社

安徽地层志

三叠系分册

安徽省地质矿产局区域地质调查队 编著

安徽科学技术出版社

责任编辑：张晓红

安徽地层志
三叠系分册

安徽省地质矿产局区域地质调查队编著

安徽科学技术出版社出版

(合肥市跃进路1号)

新华书店经销 六安新华印刷厂印刷

开本：787×1092 1/16 印张：7.25 插页：3 字数：195,000

印数：00,001—4,230

1987年10月第1版 1987年10月第1次印刷

统一书号：13200·92 定价：2.25元

ISBN 7-5337-0130-5/P·6

前 言

安徽省位于祖国的东南部，东经 $114^{\circ}45'$ ~ $119^{\circ}45'$ ，北纬 $29^{\circ}26'$ ~ $34^{\circ}38'$ 之间。总面积139,000余平方公里。

省内山河壮丽，地形北低南高。全省的水系，除皖南新安江归钱塘江水系外，其余均属长江和淮河两大水系。由于长江和淮河横贯其中，天然地将全省分为淮北、江淮和江南三个自然区域。淮北是辽阔平原，为华北型地层分布区，除在宿县—泗县以北有断续的基岩露头外，皆为第四系覆盖；江淮之间为丘陵地带，唯西部属大别山区，是南北地层类型的交接地带，蚌埠—淮南一带和嘉山—合肥—六安之东南，有断续的基岩露头，西部大别山区，则是大片出露的古老变质岩系；江南大部为山区，驰名中外的风景区黄山和九华山即处该区中部，全区基岩露头较好，是扬子型和江南型地层出露区。

安徽省地跨中朝准地台、北淮阳褶皱带和扬子准地台三个大地构造单元。具有华北型、扬子型和江南型等不同沉积类型。自晚太古代以来的各时代地层均有发育，而且地层剖面完整、层序清楚、古生物化石丰富。所以是从事地层古生物研究的重要地区之一。长期来，地层古生物工作者们做了大量工作，积累了很多资料，为我队开展1:200,000区域地质调查和编著《安徽地层志》创造了有利条件。

《安徽地层志》是对我队二十余年来区域地质调查过程中地层古生物工作的系统总结，同时，还搜集利用了普查勘探和科学研究的成果。所应用的资料，基本上截止于1981年底以前，对于部分近期的新资料，也尽可能地作了参考利用，以充实本书的内容。因此，《安徽地层志》是广大地层古生物工作者共同劳动的结晶。

下面，就本书编著中的有关问题，作些简要说明：

一、地层区划及其原则

1. 各时代地层区划一般都分为三级。为了更明确而又具体地反映地层特征的差异，但又不致使Ⅱ级区过于零碎，在一些研究程度较高的地区，还划分出Ⅳ级地层区。

2. 1959年第一届全国地层会议《中国地层区划的初步建议》指出：决定地层特征和沉积变化的基本因素是地壳活动性、古地理条件、古气候条件和生物群变化，其中，最主要的是地壳活动性。结合本省具体情况，用下列地层标志，作为本书进行地层区划的准则：

- (1) 地层的发育总貌及分布状况；
- (2) 岩石组合及厚度变化；
- (3) 层序特征与接触关系；
- (4) 古生物组合及发育情况；
- (5) 沉积相与古地理条件；
- (6) 区域变质与火山活动特点。

根据以上标志，对本省各级地层区划的准则，大致规定如下：

I级地层区（地层区）——同一地层区内，“系”级地层单元在岩相上（指表明沉积条件的岩性及生物群特征的综合）应该可以对比，“统”可以基本对比或分区对比。

Ⅲ级地层区(分区)——主要根据每一地层区内的地层发育特点,包括该“系”的地层层序、沉积相、沉积厚度、生物群及沉积矿产的分布等特征,分为若干个分区。在同一地层分区内,“统”在岩相上可以对比,“组”基本上可以对比或分区对比。

Ⅳ级地层区(小区)——这是地层区划的基本单位。“组”级地层单元可以对比,在同一地层小区内,地层层序和组(或群)的岩性、古生物群、沉积相及古地理条件等应基本一致,一般以一个综合剖面即可反映该小区地层的基本面貌。

Ⅴ级地层区(本书称子区)——是在部分研究较详细的Ⅲ级区内,为了更明确地反映“组”或“段”在岩性和厚度方面的具体差异而划分的。

3. 由于本书已分时代进行了地层区划,而且,不同时代的地层区划又有变化,显然,已无再进行综合地层区划的必要。在进行综合地层区划的时候,都是建立在各时代地层的总体特征的基础上进行的。一般地说,Ⅰ级区是以考虑古生代地层特点为主;Ⅱ级区则根据每一地层区内地层发育的特点,更多地照顾到古老变质岩系和中新生代地层特征。根据这些原则,安徽地层表编写组(1978)将我省分为华北、扬子和江南三个Ⅰ级地层区。本书在分析了各地区地层的总体特征后,认为华北,大别山北缘(北淮阳)以及它们的东南地区三者间的差异最突出,而江南区(大致在石台—宣城一线之东南)与它们之间的差异相比,显得次要,故将其降为Ⅱ级区而归入扬子地层区。至于大别山地区,地层发育特点有一定的特殊性,但考虑到它与扬子型的元古界以上层位关系较密切,又限于研究程度较低,暂也归属于扬子区。纵观各时代的地层区划,Ⅰ级地层区的界限变迁是很小的,唯中新生代陆相盆地沉积变异较显著。

4. 在确定各级地层区域的名称时,Ⅰ、Ⅱ级地层区尽可能采用从属于全国或大区性地层区划中的相应名称;Ⅲ、Ⅳ级区的名称则以较大的山川或居民地命名。凡不同时代范围相近的地层区划,尽量地采用同一名称。

二、所使用的名词、术语、符号及其它

1. 各级地层单位的涵义及其符号,是参照1959年11月21日全国地层会议通过的《地层规范草案及地层规范草案说明书》和《1:200,000区域地质调查工作暂行规范》的有关规定执行的。

2. 地层接触关系用下列符号表示:

- 整合接触
- 假整合接触
- ~~~~~ 不整合接触
- ==== 断层接触
- 接触关系不明

3. 各种图例,基本按照《1:200,000区域地质调查工作暂行规范》执行,不足部分,作了少量补充。

4. 正文及剖面描述中的古生物化石注明类别,只写拉丁文属、种名;在文后所附古生物属、种名称拉汉对照表里(化石较少的地层单元,有的与化石垂直分布合并),分门类按拉丁文字母顺序排列,写出拉丁文全名和中译名。

5. 为了便于查阅地层剖面资料,省内的主要实测地层剖面,都相应编入各分册的附录中,并附有剖面位置分布图,图中的剖面点编号,与剖面的文字描述相对应。

《安徽地层志》的编著工作,是在安徽省地质矿产局严坤元总工程师和地质矿产处的指

导下进行的。执笔人是：姚仲伯、张世恩（前言及前寒武系），姜立富（寒武系），齐敦伦（奥陶系），杜森官（志留系），夏广胜（泥盆系和石炭系），赵永泉（二叠系），徐家聪（三叠系），陈烈祖（侏罗系和白垩系），于振江、余传高（第三系和第四系）。全书由姚仲伯、夏广胜、姜立富、陈烈祖审阅定稿，杜森官也曾参加了寒武系分册的审阅工作；高富、毕治国、黄国成参加了组织领导。参加工作的还有胡先一、韩立刚、孙乘云、张一民、阚洪兴、徐秉伦、王进来、王新民、周栗、陶启云等。所有插图，均由本队绘图室清绘。

在全书编著过程中，得到中国地质科学院地质研究所、南京地质矿产研究所以及中国科学院南京地质古生物研究所、古脊椎动物与古人类研究所的热情指导；安徽省地质矿产局所属地质队和研究所，江苏、浙江、湖北、河南等省地质局区域地质调查队（正文内简称区调队），以及安徽省石油勘探指挥部、安徽省煤田勘探公司、合肥工业大学地质系等单位，也给予了支持和帮助，在此谨致谢意。

目 录

第一章 绪言	1
第一节 研究简史	1
第二节 地层区划及其特征	4
一、地层区划	4
二、各区特征	5
第二章 地层划分与特征	7
第一节 华北地层区	7
淮河地层分区	7
第二节 扬子地层区	8
一、下扬子地层分区	8
二、江南地层分区	16
第三章 生物群概况	18
一、菊石带的划分	18
二、瓣鳃类组合	21
三、牙形刺的概况	24
四、水生爬行类——鱼龙	26
五、腕足类	26
六、植物	26
七、其它	27
第四章 地层对比	28
第一节 省内对比	28
第二节 区域对比	37
一、华北地层区	37
二、扬子地层区	37
第五章 古地理概况及矿产述要	42
第一节 古地理概况	42
一、沉积相及其特征	42
二、三叠纪下扬子海的演变	48
第二节 矿产述要	49
一、石膏	49
二、煤	49
三、砂岩铜矿	50
四、石灰岩与白云岩	50
第六章 问题讨论	51
一、安徽三叠系的界线	51
二、印支运动	56

第七章 结束语	58
参考文献	59
附录 安徽三叠系剖面描述	61
1. 萧县梁屯71-7孔柱状剖面	63
2. 界首县李楼东b ₅ (卓深2井)孔柱状剖面	63
3. 淮南市罗山剖面	64
4. 淮南市望峰岗S _{4,5} (Ⅴ _{1,2})孔柱状剖面	65
5. 巢县马家山剖面	66
6. 无为县白牡山剖面	69
7. 宿松县韭菜山剖面	72
8. 宿松县坐山B剖面	74
9. 宿松县坐山A剖面	75
10. 怀宁县铜头尖剖面	76
11. 怀宁县拉犁尖剖面	78
12. 怀宁县扁担山剖面	80
13. 怀宁县胡家屋剖面	81
14. 贵池吴田剖面	82
15. 贵池和龙山剖面	83
16. 铜陵分水岭剖面	84
17. 铜陵泉塘湖剖面	86
18. 南陵县南陵湖剖面	86
19. 铜陵叶村剖面	87
20. 泾县孤峰剖面	90
21. 泾县晏公堂剖面	92
22. 泾县瑶头岭剖面	93
23. 宁国山门洞剖面	95
24. 广德县牛头山剖面	97
25. 歙县、休宁一带综合柱状剖面	98
安徽三叠系化石拉汉对照表	100
图版说明	110
图版	113

第一章 绪 言

第一节 研究简史

安徽的三叠系，以北东向展布的大别山—张八岭剥蚀区为界，分成两个截然不同的沉积类型。剥蚀区北面的皖北，地处华北地层区的南缘，属北方型；剥蚀区南东与西南的上扬子连成一体，属扬子地层区，具南方型（海相）特点。两大地层区的岩性差别大，地层发育程度不一。北方型仅见下统；南方型发育齐全，其中又以扬子地层区的下扬子地层分区的三叠系发育最完备，层序清楚，化石丰富，研究程度也较高，可视为省内南方型的代表；省内三叠系的典型剖面均在此区，各统间全为整合接触关系。

安徽三叠系的研究历史，主要是扬子地层区的研究历史。大量工作多集中在下扬子地层分区；至于华北地层区，研究程度较差，只能粗略述及。

我省华北地层区的三叠系，几乎全隐伏于第四系之下，加上岩性单调，化石极其稀少，又未发现可用矿产，故研究程度较低。随着煤田地质勘探及开发的进展，对区内的“石千峰系”也做了些工作，将各地紧覆于石盒子群之上的红层，取名为石千峰群（组）。其时代归属，因受那琳（将其归属于三叠纪或二叠三叠纪）、葛利普、赫勒（倾向于将其归入晚二叠世）、日本的古生物学者（多视其为二叠三叠纪沉积）等的影响，有的将其归入三叠纪，有的将其归入二叠三叠纪，也有的认为应归入晚二叠世。总之，地层的划分及时代归属较为混乱。

自1959年全国地层会议山西现场会议以来，已将石千峰群自下而上划分为孙家沟、刘家沟以及和尚沟3个组，大多数人认为属于二叠三叠纪。1964年，李星学在《中国晚古生代陆相地层》一文中，仍沿用上述划分方案，但却将其全归属于晚二叠世晚期。

1975年，华北区二叠系专题会议根据在陕甘宁盆地及山西境内的孙家沟组中发现的 *Shanisaurus xuecenensis*, *Shihtienfenia permia* 及瓣鳃类、叶肢介、植物和孢粉等化石；在和尚沟组中又发现的 *Fugusuchus hejiapanensis*, *Benthosuchidae*, *Ceratodus heshanggouensis*, *Darwinula triassiana*, *Pleuromeia* sp. 及孢粉、轮藻、叶肢介和瓣鳃类等化石，重新厘定了石千峰组的含义，将其层位限制在与孙家沟组一致，并将其归入晚二叠世晚期。其上的刘家沟组、和尚沟组划入下三叠统。

近年来，本队及煤炭部147队在本区做了不少工作，并发现了微体化石，为区内的石千峰群的划分对比提供了一定的依据。

扬子地层区的三叠系，因其发育完备，化石丰富，再加上与铜、铁、煤、石膏、钾盐等矿产有直接或间接的密切关系，早在二十世纪二十年代我国地质老前辈就开始对其进行研究，至今已有57年。在这段时间里，省内外的地质古生物工作者，对安徽的三叠系做了不少调查和研究，大致可分成三个时期。

1. 启萌时期（1924~1935）

1924~1935年，叶良辅、李捷、王恒升、李春昱、王竹泉、刘祖彝、孟宪民、张更、谢

家荣等,对皖中、皖南的三叠系做过工作,并先后命名了“石壁石灰岩”、“北山石灰岩”、“眠牛山石灰岩”、“采石系”等地层名称。这一时期是研究安徽三叠系的早期阶段,大部分为路线地质和矿产普查中所涉及。虽只是简单地叙述了一些岩性和厚度,但也为三叠系提供了不少资料。

2. 奠基时期 (1936~1950)

1936~1937年,许德佑在描述陈旭于安庆涨水桥“青龙灰岩”中所采集的菊石与瓣鳃类化石后,定其时代为早三叠世。与此同时,计荣森、许德佑、盛莘夫等,较系统地总结了长江下游的青龙灰岩,对其含义、界线、对比及其分布均做了较全面的论述,定其时代为斯西蒂克 (*Scythic*) 期。1945年,喻德渊对怀宁月山地区的“黄马青群”与“青龙群”之间的接触关系进行过调查,并对怀宁月山地区的东马鞍山和独秀山测了剖面,且描述两者为不整合接触关系。所有这些,为安徽三叠系的基本分层和对比,奠定了初步的基础。

3. 发展时期 (1950~今)

解放后,在党的领导下,开展了区测填图及铜铁矿床地质普查和找矿工作。安徽省地质矿产局区测队、综合研究队(安徽省地质研究所)及长江沿岸各地质队(321、324、326队),分别在怀宁、铜陵、贵池、泾县等地做了很多工作,发现了一些重要化石层位,对安徽三叠系研究的进展起到了一定的作用(表1)。

1962~1964年,王乙长、刘学圭、胡福仁等,对铜陵地区的青龙灰岩进行过较详细的研究,通过区域地质测量及测制了山俞、小凉亭、南陵湖、塔山、虎形山、仪凤岭、分水岭、龙头山等剖面,把青龙灰岩细分成5个地层单位,自上而下是:

中三叠统 (T_2)

龙头山组 *Glomospira sinensis*

分水岭组 *Glomospira, Ammodiscus,*
Glomospirella, Arenovidalina

南陵湖组 *Danubites aff. japonites* 带
Parapopanoceras 带

下三叠统 (T_1)

塔山组 *Meekoceras sp., Anasibirites*
sp., Juvenites sp.

小凉亭组 *Eumorphotis multiformis* 带
Claraia wangi 带

1963~1966年,326队在测制1:50,000洪镇幅时,将怀宁地区的三叠系自下而上分为3统6组。下统:胡家屋组、陈家屋组;中统:扁担山组;上统:月山组、铜头尖组、拉犁尖组等。其中,扁担山组又分石灰岩段、白云岩段。他们认为胡家屋组、陈家屋组分别与印度阶、奥伦尼克阶相当;扁担山组的石灰岩段、白云岩段分别代表安尼阶、拉丁阶;月山组、铜头尖组、拉犁尖组分别与卡尼阶、诺利阶、瑞替阶相当。

1965年,安徽贵池地区地层研究队测制了贵池地区青龙群剖面,获得了较丰富的化石资料,较全面地综合了岩石特征和古生物群面貌,并作了如下的划分:

中三叠统 (T_2)

五指山组

吴田组 *Danubites-Hollandites* 组合

下三叠统 (T₁)

和龙山组

第二段 *Columbites* 带

第一段 *Owenites* 带

殷坑组

第三段 *Flemingites* 带

第二段 *Gyronites* 带

第一段 *Ophiceras-Lytophicerus* 带

1967年3月, 本队三分队在测制1:200,000铜陵幅时, 曾邀请对安徽三叠系做过工作的华东地研所(现南京地质矿产研究所)、成都地质学院、321队、324队、326队等单位, 参观各地剖面。通过讨论协商, 按多数意见暂采用下列地层名称: 下统殷坑组、和龙山组, 中统扁担山组, 上统黄马青组, 基本上奠定了安徽三叠系的分层基础。1974年, 本队二分队, 在开展1:200,000宣城、广德二图幅工作、华东地研所第四室对安徽怀宁地区三叠系的划分及与南京附近之对比时, 均沿用了三分队的划分方案。1976年, 以安徽地质研究所为主编写的《安徽省地层表》一文时, 基本上采用此划分方案, 只是把黄马青组改称黄马青群, 并将其归属于中、晚三叠世。

1975~1978年, 本队一分队在开展1:200,000合肥、定远二图幅工作时, 在巢县马家山、无为县白牡丹山等剖面上, 于扁担山组(上青龙组)采到大量保存较完好的菊石、瓣鳃类化石; 据此, 将扁担山组石灰岩段下拉, 做为下统的最高层位, 并把白云岩段划归中统月山组。巢湖地区菊石—瓣鳃类—鱼龙动物群的发现, 对中、下三叠统的分界及早三叠世海相地层的划分对比都有一定的贡献。

至于江南地层分区, 研究程度较低。直到1966~1971年, 本队二分队在开展1:200,000祁门、屯溪二图幅工作时, 在中国科学院南京地质古生物研究所的协助下, 于梅岭、流塘、寺干等地, 在含煤层位中, 发现了晚三叠世海陆交互的生物群后, 才确定有晚三叠世安源组的存在。这就为江南地层分区三叠系的划分、对比提供了依据。

第二节 地层区划及其特征

一、地层区划

I 华北地层区

I₁ 淮河地层分区

I₁₁ 淮北地层小区

I₁₂ 淮南地层小区

II 扬子地层区

II₁ 下扬子地层分区

II₁₁ 含山—巢县地层小区

II₁₂ 芜湖—安庆地层小区

II₁₃ 宿松地层子区

- I₁^{2b} 怀宁地层子区
- I₁³ 宣城—广德地层小区
- I₁^{3a} 泾县地层子区
- I₁^{3b} 广德地层子区
- I₂ 江南地层分区
- I₂¹ 休宁—歙县地层小区

二、各区特征

华北地层区在安徽部分位于皖北，且只有一个淮河地层分区。其具体范围是：嘉山、肥东一线以西，肥东、梁园、固始一线以北的广大地区。该区中部，蚌埠古隆起带基本上横贯全区，以其为界，又自然分成淮南、淮北两个地层小区（图1）。

华北地层区的三叠系，在安徽部分为继承性内陆盆地沉积，且只发育早期大陆性干热气候下形成的“红层”，属北方（陆相）型。几乎全为第四系所覆；据钻孔、井下揭示，下部以砂岩为主，上部以泥岩为主，厚约456米。化石极其稀少，仅个别地区发现少量微体化石。在淮南地层小区，下统发育得较齐全，淮北地层小区的大部分地区则缺失上部。

扬子地层区，在安徽部分，位于皖中和皖南。其具体范围：包括全椒、巢湖、桐城、潜山一线南东的广大地区。北东向展布的江南古陆，又自然地将其分成下扬子与江南两个地层分区，大体上分别与皖中、皖南相当。

扬子地层区的三叠纪，早期为一开阔的浅海陆棚区；发育有温暖气候下形成的碳酸盐沉积；中期开始，长江下游为一蒸发海盆，发育有炎热干燥气候下形成的蒸发岩系；中晚期形成以陆相为主的海陆交互紫红色碎屑沉积；到了晚期，古气候又相对润热，形成了海陆交互的碎屑含煤沉积。

下扬子地区的三叠系，发育完备，分布普遍。依其完备程度与否，又可进一步细分成含山—巢县、芜湖—安庆、宣城—广德等3个地层小区。3个地层小区的具体范围是：含山—巢县地层小区位和县、无为、桐城一线北西；宣城—广德地层小区位芜湖县、青阳、石台一线南东；两线之间，则为芜湖—安庆地层小区（图1）。

3个地层小区中，又以芜湖—安庆地层小区发育得最为完备。该小区下统广布，以灰岩为主，厚265~1,050米，一般厚620~820米，富含游泳的菊石和底栖的瓣鳃类；中、上统主要出露在怀宁月山地区，中统下部以白云岩、盐溶角砾岩、泥灰岩等为主，赋存石膏矿；上部则以紫红色粉砂岩夹细砂岩、含铜砂岩为主，厚约2,200米，含底栖的瓣鳃类、营钻孔生活的软体动物及植物；上统以杂色砂岩、粉砂岩、砂质页岩为主，夹碳质页岩及煤线，厚18~74米，富含植物及少量底栖的海相瓣鳃类。含山—巢县地层小区发育下统，中统不全；宣城—广德地层小区仅见下统；二者地层特征，同芜湖—安庆地层小区的相同层位。

江南地层分区，在安徽部分位于皖南，只包括一个休宁—歙县地层小区。该小区的三叠纪地层分布零星，出露不全，主要靠钻孔、井下资料。下统以灰岩为主，厚度大于226~436米，含游泳的菊石；中统至今无报导；上统岩性为灰黑色薄至巨厚层角砾岩、砂岩、泥岩和煤层等，组成3~4个大韵律层，韵律层中夹钙质泥岩与泥灰岩，厚142~361米，含丰富的植物及底栖的海相瓣鳃类化石，为皖南的重要含煤层位之一。

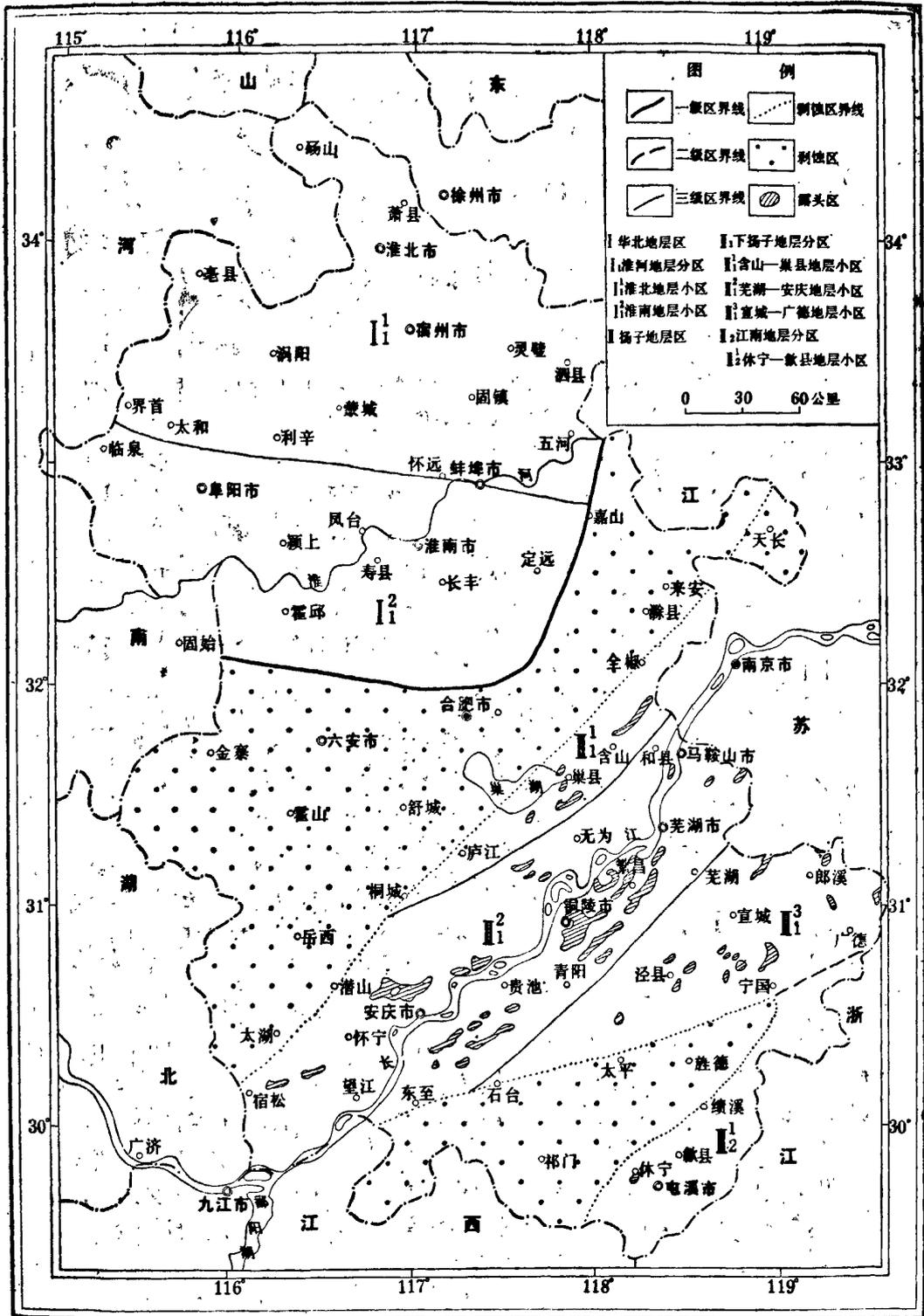


图1 安徽省三叠系露头分布与地层区划图

第二章 地层划分与特征

第一节 华北地层区

淮河地层分区

(一) 下统

1. 刘家沟组(T₁l)

1959年,全国第一届地层会议山西现场会议根据科学院山西地层队的工作而命名,标准剖面在山西宁武二马营孙家沟,与下伏地层上二叠统石干峰组(狭义)呈整合接触关系。

本组岩性较为单一,主要为一套紫红色的细粒长石石英砂岩、粉砂岩夹紫红色薄层砂质泥岩和层间砾岩,厚度大于323.32米。本组较明显的特征是,具有与围岩成分相同的滚圆一次滚圆状的同生砾岩。

淮北地层小区可以萧县梁屯71-7孔柱状剖面为代表。颜色以紫红、鲜红色为主,间夹灰紫红色;岩性以细粒长石石英砂岩、粉砂岩互层为主,夹泥岩,亦含有同围岩成分相同的滚圆至次滚圆状砾石、厚度大于312.81米。向西,至界首盆地的李楼及其北部的大吴集向斜,本组泥质成分显著增高;其代表性剖面为界首县李楼东b₁(阜深2井)孔柱状剖面。据其特征,可分上、下两部分。下部以灰白、灰绿、深褐色等含砾石英砂岩或长石石英砂岩为主,夹薄层泥岩;上部则以灰绿、棕至深棕等色砂泥岩互层为特点,厚192.45米。上部砂质泥岩中产孢粉化石: *Leiotriletes* sp., *Calamospora* sp., *Granulatisporites* sp., *Cycloganisporites* sp., *Acanthotriletes* sp., *Lophotriletes* sp., *Apiculatisporites* sp., *Laevigatisporites* sp., *Latosporites* sp., *Ginkgocgcadophytus*, *Protopinus*, *Piceites*, *Protopenicea*, *Protocedrus*, *Protocarpinites*, *Protopodocarpus* sp., *Protohoploxylinus* sp., *Sphaeracsaccites*, *Stratosphaeraeccites*, *Stratopinus*, *Strahiploxylinus*, *Florinites*, *Caniferales*, *Bennettitaceacuminilla*, *Cycas* 等。

淮南地层小区可以淮南市望峰岗Ⅶ-12孔柱状剖面及淮南市罗山剖面为代表。岩性与淮北地层小区大体一致,只不过粒度稍粗,以中粒或细至粗粒含泥砾长石石英砂岩为主,厚度大于323.32米。

本组虽未获大化石,但在界首李楼东b₁(阜深2井)孔,于本组上部的粉砂质泥岩中获孢粉化石。其组合特征:以裸子植物花粉占优势,约占孢粉总量的63.57%,而蕨类孢子仅占31.77%,这当中又以古生代—中生代的特征分子 *Protocarpinites* sp., *Stratosphaeraeccites* sp., *Stratopinus* sp., *Strahiploxylinus* sp., *Florinites* sp. 及中生代早期的特征分子 *Protocarpinites* sp., *Coniferales* sp., *Bennettitaceaeacuminilla* sp. 等占优势,带着较浓厚的早三叠世早期色彩。本分区西部的河南永城(据煤炭部147队王仁农资料),本

组产以孢子 *Londladispora*, *Kraeuselisporits* 为主的组合, 也反映了早三叠世的早期面貌。再加上本组与其下伏地层上二叠统石干峰组 (狭义) 又呈连续过渡关系, 时代归属于早三叠世早期为宜, 其层位大致与印度阶相当。

2. 和尚沟组 (T_1hs)

与其下伏的刘家沟组一样, 同为1959年全国第一届地层会议山西现场会议, 根据科学院山西地层队的工作而命名, 标准剖面亦在山西宁武二马营孙家沟。与下伏刘家沟组为整合接触关系。

本组岩性比较单一, 以褐紫、紫红色泥岩及砂质泥岩为主(图2), 夹粉砂岩或含砾细砂岩, 厚度大于123米。西部颜色变浅, 则为棕至棕红色。

本组在区内研究程度较差, 又无古生物资料, 只能靠岩性与邻区对比, 而将其归属于早三叠世晚期, 其层位大致与下三叠统奥伦尼克阶相当。

第二节 扬子地层区

一、下扬子地层分区

这里直接涉及到青龙灰岩的进一步划分及地层名称问题, 不同的调查者在不同的地区各自建立一套地方性名称; 彼此在岩性、岩相、生物化石等方面基本相同, 确有统一之必要。地层志审查验收后, 在安徽省地质矿产局总工程师严坤元的主持下, 区调队、321队、326队、安徽地质科学研究所等单位, 通过讨论协商, 一致认为: 中下部采用殷坑组、和龙山组分歧不大; 争议较大的是中上部——扁担山组与南陵湖组、分水岭组的取舍问题。321队王乙长等的南陵湖组、分水岭组命名在先(1964年底), 公开发表较早, 但划分得不够合理; 分水岭组的命名剖面, 构造较复杂, 且缺顶。1965年, 由地研所汪贵翔命名, 326队修改过含义的扁担山组, 虽基本上为省内外所通用, 标准地点扁担山的岩性特征, 生物也丰富, 但标准剖面无顶。通过反复磋商, 认为南陵县南陵湖剖面比较理想, 相当扁担山组的地层, 出露完整、构造简单, 同意修定南陵湖组的含义, 使其与扁担山组同, 而废弃分水岭组、扁担山组。

(一) 下统

区内的下三叠统, 岩性稳定, 三分清楚。下部以浅黄、浅绿或黄绿色钙质泥页岩为主, 夹灰岩、泥灰岩, 称殷坑组; 中部主要为灰岩、泥灰岩, 或为泥质条带灰岩, 称和龙山组; 上部为薄至中厚层灰岩, 局部为巨厚层一块层状, 夹瘤状灰岩与蠕虫状灰岩, 称南陵湖组(图3)。总厚265~1,050米, 一般厚620~820米, 代表近岸浅海—陆棚海的碳酸盐沉积。

1. 殷坑组 (T_{1y})

1959年, 安徽贵池地区地层研究队创名, 标准剖面位于贵池县殷坑西牛角岭北和龙山东南坡, 与下伏上二叠统大隆组呈整合接触关系。

本组岩石类型及其组合特征均较简单, 为钙质泥页岩夹泥灰岩、灰岩、或呈互层; 厚82~286米。自北西向南东, 钙质成分有增高的趋势。北西部的含山—巢县地层小区以钙质泥页岩为主, 夹灰岩、泥灰岩; 芜湖—安庆地层小区则以泥页岩与灰岩互层为特点; 宣城—广

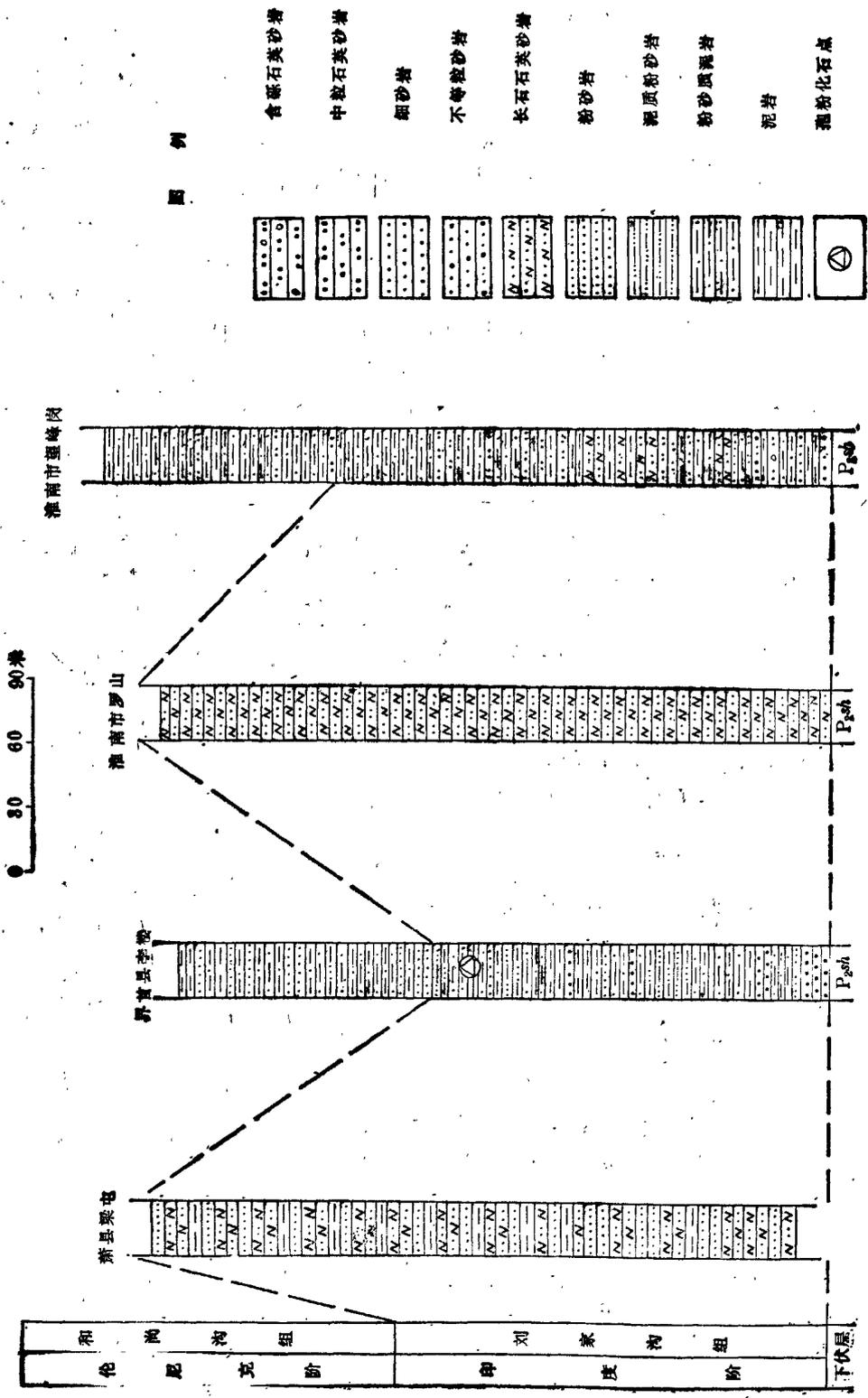


图 2 安徽华北地层区下三叠统柱状对比图