

高等学校试用教材

地史学教程

武汉地质学院地史教研室 编著

王鸿祯 刘本培 主编

地质出版社

高等学校试用教材

地 史 学 教 程

武汉地质学院地史教研室 编著

王鸿祯 刘本培 主编

地质出版社

内 容 提 要

全书共分七编，廿章，约40万字，并附有新编中国及世界各纪古地理图25幅，更换调整了化石图版26幅及各种插图223幅。

第一编（总论）介绍地史学基本概念和研究方法，适当介绍地层学、岩相古地理学和历史构造学方面的先进理论，也提出了当前实践中应注意的问题。第二至第六编（分论）按断代阐述各时期的生物史、沉积史和构造史，注意反映国内外近年研究成果，特别是对中国自元古代以来的古地理古构造发展史作了较系统的概括。第七编（结论）概述地史发展中的一般规律和问题，并根据国内外现阶段已有资料，在某些方面提出了自己的见解。

本书论述范围较广，系统性较强，文字也较精练。可作为高等地质院校、研究生院有关专业地史学教材，也可供地质生产及科研人员参考。

地 史 学 教 程

武汉地质学院地史教研室 编著

王鸿祯 刘本培 主编

责任编辑 郭鸿俊

*

地质部教育司教材室编辑

地质出版社出版

（北京西四）

地质印刷厂印刷

（北京安德路47号）

地质出版社出版处发行

*

开本787×1092¹/₁₆·印张22⁷/₈·字数535,000

1980年10月北京第一版·1980年10月北京第一次印刷

印数1—9,620册·定价4.60元

统一书号：15038·教99

前 言

本教程是由武汉地质学院地史教研室接受地质部委托，作为地质类大专院校通用地史学教科书而编写的，一般按 100—120 学时教学需要选材，也可供 80 学时左右的相近专业选择使用。教学实践中需要根据专业、地区等特点灵活运用，注意贯彻少而精原则。

由于近廿年来地质科学在理论概念、资料积累和方法技术方面都有重大进展，地史学科也发展到一个全新的阶段。本教程试图在引进国际先进理论水平和总结中国地层地史资料方面有所结合，并注意全球范围内构造史、沉积史和生物史的相互联系。根据国内地质院校的现有教学计划，也适当兼顾了地层古生物基础知识和地史学学科体系。编写过程中除已刊文献外，还参考了中国地质科学研究院《中国地层》和有关学术会议部分未刊资料。教程包括地史教研室集体编制的中国沉积类型及概略古地理图 13 幅，新编的世界古地理图 12 幅和大量插图。对化石图版也作了调整和补充。

教程各编分工如下：

第一编、第二编及第七编由王鸿祯执笔，第三编由王鸿祯、王良忱执笔，第四编由李树誉、刘本培、赵锡文执笔，第五编由刘本培、吴瑞棠执笔，第六编由刘本培、周正国执笔。最后由王鸿祯、刘本培整理定稿。文字图件的整理、清抄工作由周正国、翁发、崔新省、宋志敏、吴瑞棠、辛建荣等同志承担。全部图件由武汉地质学院绘图室曹玉梅等绘制。

本书编写过程中自寄出编写提纲开始，就得到许多兄弟院校、科研、生产单位以及个人的来信，提出了许多有益建议。初稿写出后曾得到北京大学、南京大学、长春地质学院、成都地质学院、河北地质学院、中国矿业学院、华东石油学院、中南矿冶学院、合肥工业大学、昆明工学院同志的认真审查，提出了许多宝贵的修改意见。最后定稿承郭鸿俊教授审阅，又作了必要的改动。此外，中国地质科学研究院地质研究所、中国科学院地质研究所、南京地质古生物研究所、古脊椎与古人类研究所，植物研究所以及沈阳地质矿产研究所、武汉地质学院煤田教研室等单位的许多同志协助提供有关资料，均于此一并致谢。

由于水平及交稿时间所限，书中不足之处敬希读者批评指正，以便在再版时修正。

武汉地质学院地史教研室

一九七九年十一月于北京

目 录

第一章 绪论	1
一、地史学在地质科学中的位置	1
二、地史学的基本内容	1
三、地史学发展简史	2
四、地史学的一些基本概念及存在的问题	5
第一编 地史学基本概念与方法	
第二章 地层系统与地质时代	7
一、地层的划分与对比	7
二、区域地层的划分与岩性地层单位的建立	8
1. 地层层序的确定	8
2. 岩性地层单位“组”的建立	8
3. 岩性地层分类：群、组、段	10
三、地层时代与年代地层单位的建立	11
1. 年代地层单位的性质	11
2. 地质时代与生物演化	12
3. 阶和带的建立—标准化石与化石组合	12
4. 生物分区与统、阶、带的应用范围	13
四、地层年龄的测定及其对比	14
1. 同位素地质年龄的测定	14
2. 地磁场的倒转与地质年龄对比	17
五、地层分类与存在的问题	17
1. 两类地层单位的相互关系	17
2. 标准剖面与层型剖面	18
3. 生物地层单位在地层分类中的位置	18
4. 岩性地层单位与等时面的关系	19
第三章 地层的沉积相与主要沉积环境	22
一、岩相概念、岩相变化与海侵旋迴	22
二、沉积作用与沉积构造	24
1. 沉积特征与运移方式	24
2. 沉积构造	24
三、主要的沉积环境与沉积模式	26
1. 山麓沉积	27
2. 河流沉积	27
3. 湖泊沉积	27
4. 三角洲沉积	28

5. 滨海沉积	29
6. 浅海陆棚沉积	30
7. 生物礁沉积	32
8. 非正常海沉积	32
9. 大陆斜坡与深海沉积	33
四、古气候与古地理	34
1. 反映气候条件的生物和沉积特征	34
2. 古地理图及其意义	35
五、地层的相分析与现实类比原则	35
1. 地质时期中地表有机界与无机界的演变	36
2. 地质历史中地表高差分异程度的变化	36
3. 沉积物成岩过程中以及成岩以后的次生变化	36
第四章 地层沉积的主要组合类型与历史构造的分析	37
一、地层的沉积类型—稳定类型与活动类型	37
1. 沉积的组分、结构形体与构造环境条件	37
2. 沉积的厚度分析—均衡与补偿的概念	38
3. 沉积组合的主要类别及其分布特征	40
二、地层的接触关系及其构造意义	41
1. 沉积间断与地层的不连续	41
2. 地层不整合的不同类型和不同级别	42
三、构造模式与构造旋迴	43
1. 活动地区与稳定地区	43
2. 地台与地槽的概念	44
3. 地槽旋迴与褶皱幕	45
4. 地槽与地台的转化关系	46
四、构造阶段与构造分区	47
1. 构造旋迴与构造阶段	47
2. 大地构造分类与历史构造分区	47
五、大陆与海洋的关系及全球构造	49
1. 洋底结构与海底扩张	49
2. 大陆漂移与板块构造假说	50

第二编 前古生代的地史

引言	54
第五章 太古代	58
一、太古代的生物遗迹与地层发育的一般特征	58
二、中国的太古界	59
1. 中朝地台区	59
2. 塔里木地台区	61
三、北方各大陆太古界发育概况	61
四、南方大陆太古界发育概况	63
五、太古代地体构造轮廓与有关问题	66

第六章 元古代	70
一、元古代生物界概况	70
二、中国的元古界	72
1. 中国北部的元古界	72
(1) 华北地区的下元古界与中朝原地台的形成	72
(2) 中国北部中上元古界的发育	75
2. 中国南部与其它地区的元古界	77
三、北方各大陆的元古界	80
1. 北美地台区	80
2. 西伯利亚地台区	82
3. 东欧及北欧地区	82
四、南方冈瓦纳大陆的元古界	84
1. 非洲地台区	84
2. 印度地块	85
3. 其它地区	86
五、小结	88
1. 关于前古生代的时代划分	88
2. 关于岩浆活动年龄高峰值	88
3. 古老岩系的构造线及其截切关系	88
4. 稳定地块的形成及其重要影响	88
第七章 震旦纪	89
一、震旦纪的生物界及其与寒武系的分界	89
二、中国的震旦系	92
1. 中国南方震旦系的发育	92
2. 中国北方震旦系的发育	94
3. 中国其它地区震旦系概述	95
三、北方大陆的震旦系	96
1. 北美地台区及其两侧的地槽区	96
2. 西伯利亚地台区及俄罗斯地台区	97
3. 北欧及格陵兰东部地槽区	98
四、南方冈瓦纳大陆的震旦系	98
1. 非洲南部震旦系的发育	98
2. 澳大利亚震旦系的发育	99
3. 其它地区震旦系概述	100
五、震旦纪的古冰期和古气候	101
第三编 早古生代的地史	
引言	104
第八章 寒武纪	107
一、寒武纪的生物界	107
二、中国的寒武系	110
1. 中国南方寒武系的发育	110

2. 中国北方稳定类型寒武系的发育	112
3. 中国其它地区寒武系发育概况	114
三、北方各大陆的寒武系	115
1. 北美地台区及其周围地槽区	115
2. 西伯利亚地台区及其相邻地区	116
3. 东欧俄罗斯地台及欧洲地槽区	117
四、南方各大陆的寒武系	118
1. 澳大利亚与南极大陆	118
2. 北非及印度北缘的寒武系	119
五、寒武纪生物分区与古地理问题	120
第九章 奥陶纪	123
一、奥陶纪的生物界	123
二、中国的奥陶系	127
1. 中国南方奥陶系的发育	127
2. 中国北方奥陶系的发育	129
3. 中国其它地区奥陶系发育概况	131
三、北方各大陆的奥陶系	133
1. 北美地台区及其两侧地槽奥陶系的发育	133
2. 西伯利亚地台区及邻区的奥陶系	134
3. 俄罗斯地台与西欧地槽区的奥陶系	135
四、南方各大陆的奥陶系	136
五、奥陶纪的古气候和古地理问题	137
第十章 志留纪	140
一、志留纪的生物界	141
二、中国的志留系	144
1. 中国南方志留系的发育	144
2. 中国北方及西部志留系的发育	147
三、北方各大陆的志留系	148
1. 北美地台及其两侧地槽的志留系	148
2. 西伯利亚地台及邻区的志留系	149
3. 东欧地台及西欧地槽区的志留系	151
四、南方各大陆的志留系	151
五、志留纪古气候古地理问题	154

第四编 晚古生代的地史

引言	156
第十一章 泥盆纪	158
引言	158
一、泥盆纪的生物界	158
1. 鱼类的繁盛及原始两栖类的出现	158
2. 陆生植物的发展和小型森林的出现	158
3. 海生无脊椎动物的巨大革新和发展	159

4. 海生生物的生态分异和生物分区	162
5. 海相分阶及存在的问题	163
二、中国的泥盆系	165
1. 桂中泥盆系剖面及其分析	166
2. 华南地区泥盆纪岩相变化及古地理	167
3. 其它地区泥盆系发育概况	169
(1) 北部海槽区	169
(2) 华北—塔里木隆起区	169
(3) 古地中海海槽区	170
(4) 喜马拉雅浅海	170
三、北方大陆的泥盆系	172
1. 北美地台及其周围海槽	172
2. 西欧地槽区及东欧俄罗斯地台	172
3. 西伯利亚地台及其相邻地槽区	174
四、冈瓦纳大陆的泥盆系	175
五、泥盆纪的海陆位置问题	175
第十二章 石炭纪	179
引言	179
一、石炭纪的生物界	180
1. 概况	180
2. 两栖类的大发展和原始爬行类的出现	180
3. 陆生植物组合及其地理分区	181
4. 海生无脊椎动物主要门类及生物分区	184
二、中国的石炭系	185
1. 华南地区的石炭系	185
(1) 黔南石炭系剖面及其分析	186
(2) 横向变化及古地理	187
2. 华北地区的石炭系	188
(1) 山西太原剖面及其分析	188
(2) 横向变化和古地理	189
3. 其它地区石炭系发育概况	190
三、北方大陆的石炭系	193
1. 北美地台及其周围地槽区	193
2. 西欧地槽及东欧俄罗斯地台	195
3. 西伯利亚地台及其相邻地槽区	196
四、冈瓦纳大陆的石炭系	196
五、石炭纪的地壳运动和冈瓦纳大陆冰盖	197
第十三章 二叠纪	201
引言	201
一、二叠纪的生物界	202
1. 概况	202

2. 两栖类的进化及爬行类的进一步发展	202
3. 陆生植物组合和华夏植物区的发展	203
4. 海生无脊椎动物主要门类及生物分区	203
二、中国的二叠系	207
1. 华南地区的海相二叠系	207
(1) 黔中二叠系剖面及其分析	207
(2) 横向变化和古地理	208
2. 华北地区的陆相二叠系	210
(1) 山西太原一带二叠系剖面及其分析	210
(2) 横向变化和古地理	211
3. 其它地区二叠系发育概况	212
(1) 北部海槽区	212
(2) 西部古地中海海槽	214
(3) 喜马拉雅浅海	214
三、北方大陆的二叠系	215
1. 北美地台及其周围地槽区	215
2. 西欧地槽区及东欧俄罗斯地台	216
3. 西伯利亚地台及其相邻地槽区	217
四、南方冈瓦纳大陆的二叠系	218
五、二叠纪末联合古大陆的形成和生物界变革	219

第五编 中生代的地史

引言	222
第十四章 三叠纪	224
一、三叠纪的生物界	224
1. 概况	224
2. 植物和脊椎动物的发展和生物分区意义	224
3. 菊石、瓣鳃类的演化阶段和国际分阶	225
4. 生物相及生物区	228
二、中国的三叠系	229
1. 华南稳定浅海的三叠系	229
2. 中国北部的陆相三叠系	232
3. 西部海槽区的三叠系	233
三、世界各地的三叠系	236
1. 特提斯海	236
(1) 阿尔卑斯地区	236
(2) 喜马拉雅地区	237
(3) 中南半岛地区	237
2. 环太平洋带	237
(1) 日本列岛	237
(2) 东北亚地区	238
(3) 北美西部地区	239

3. 劳亚大陆	239
(1) 德国盆地	239
(2) 西欧及北非地区	239
(3) 北美东部	239
(4) 北亚地区	240
(5) 中亚地区	240
4. 冈瓦纳大陆	240
四、三叠纪地史概述	241
1. 古大陆位置和海水进退	241
2. 印支运动的意义和内生矿产形成	242
3. 古气候分带和沉积矿产分布	242
第十五章 侏罗纪	245
一、侏罗纪的生物界	245
1. 概况	245
2. 恐龙类的大发展	245
3. 鱼类的发展及空间分异	246
4. 陆生植物组合及其气候分带	249
5. 湖生生物组合及其空间分异	250
6. 海生生物组合、国际分阶及生物分区	251
二、中国的侏罗系	252
1. 沿海火山活动带的侏罗系	252
2. 西部大型盆地的侏罗系	255
3. 海相侏罗系	256
三、世界各地的侏罗系	258
1. 特提斯海	258
2. 环太平洋带	259
3. 劳亚大陆	261
4. 冈瓦纳大陆	263
四、侏罗纪的地壳运动、古地理、古气候和矿产形成	264
第十六章 白垩纪	266
一、白垩纪的生物界	266
1. 概况	266
2. 恐龙类的特化和绝灭	266
3. 鸟类、哺乳类和鱼类的发展	267
4. 陆生植物、孢粉组合及其气候分带	267
5. 湖生生物组合及其演化阶段	268
6. 海生生物组合和国际分阶	268
7. 陆相白垩系底界问题	272
二、中国的白垩系	272
1. 东部火山活动带的白垩系	272
2. 西部大型盆地的白垩系	277
3. 西藏、台湾的海相白垩系	279

三、世界各地的白垩系	280
1. 特提斯海	280
(1) 阿尔卑斯地区	280
(2) 喜马拉雅地区	280
(3) 中南半岛地区	281
2. 环太平洋带	281
(1) 日本列岛	281
(2) 锡霍特山地区	283
(3) 北美西部地区	283
3. 劳亚大陆	283
(1) 西欧地区	283
(2) 东欧及西西伯利亚地区	284
(3) 中亚及北亚地区	285
4. 冈瓦纳大陆	285
四、白垩纪地史概述	285
1. 地壳运动、岩浆活动和内生矿产形成	285
2. 海水进退规程	286
3. 古气候分带和变迁	286
4. 大陆漂移和新海洋形成	287
5. 恐龙和菊石的绝灭问题	288

第六编 新生代的地质

引言	290
第十七章 第三纪	292
一、第三纪生物界	292
1. 哺乳动物的繁荣及其演化阶段	292
2. 无脊椎动物的概况	294
3. 被子植物的发展及气候地理分区	295
二、中国的第三系	298
1. 中国东部地区第三系的发育及古地理	299
(1) 下第三系	299
(2) 上第三系	304
2. 中国西北部地区第三系的发育及古地理	306
3. 中国海相第三系发育	306
三、世界各地的第三系	310
1. 特提斯海	310
(1) 阿尔卑斯地区	310
(2) 喜马拉雅地区	311
(3) 阿萨姆和缅甸地区	311
2. 环太平洋带	312
(1) 日本列岛	312
(2) 北美西部	312
3. 劳亚大陆	313

(1) 欧洲	313
(2) 中亚及北亚	313
(3) 北美	314
4. 冈瓦纳大陆	315
(1) 印度地块	315
(2) 非洲	315
四、第三纪地史概述	315
1. 海水进退	316
2. 地壳运动和岩浆活动	316
3. 古气候分带及其演变	316
第十八章 第四纪	319
引言	319
一、第四纪生物界	319
1. 概况	319
2. 中国第四纪哺乳动物群	320
3. 从猿到人的演化过程	321
(i) 南方古猿或南猿阶段	321
(ii) 直立人阶段	322
(iii) 智人阶段	322
二、第四纪研究方法	322
1. 生物地层学方法	322
2. 考古学方法	323
3. 气候地层学方法	323
4. 地貌学方法	323
5. 磁性地层学方法	325
6. 第四纪年代学方法	326
三、中国的第四系	326
1. 中国东部的第四系	326
(1) 华北东北地区	327
(2) 华南地区	328
2. 中国西部的第四系	329
(1) 西北地区	329
(2) 青藏地区	329
四、欧亚大陆及北美的冰期及间冰期	330
1. 阿尔卑斯山系的山岳冰川	331
2. 欧洲中、北部的冰川	331
3. 北美大陆的冰川	332
4. 亚洲大陆的冰川	333
五、南大陆第四系发育	333
 第七编 地球历史发展的一些规律及存在问题	
引言	335

第十九章 地球历史发展的主要阶段及基本趋向	336
一、生物演化的阶段性	336
二、沉积演变的阶段性与其主要趋向	339
1. 特种沉积类型与沉积介质的主要变化	339
2. 古生代以来沉积类型的时空分布概况	339
三、地壳构造发展的阶段性及其主要趋向	341
第二十章 地质历史中海陆的形成演变及存在的问题	344
一、地表大陆地壳与海洋地壳的基本特征	344
1. 海洋地壳的结构及其形成时代	344
2. 大陆地壳的结构特征及其构造划分	345
二、地史时期大陆与海洋的发展和变迁	346
1. 活动论与固定论	346
2. 古地磁数据的论证	346
3. 古气候和生物古地理的论证	348
4. 古构造的分析	350
结语	351
主要参考文献	352

第一章 绪 论

一、地史学在地质科学中的位置

地质科学作为一门自然科学，是在人们长期的生产斗争中，对逐渐积累的知识和资料不断进行总结和系统化的成果。地质科学主要在人们探寻和利用矿产资源的生产实践中成长，同时又对地下资源的探查提供理论的指导。近代地质学的一个主要理想和任务是试图全面阐明地球整体及其上的生物界在全部地质时期内发生和发展的历史。随着生产的分工和学科的发展，地质科学逐渐形成几个主要的分科。以动力地质学为主要内容的“普通地质学”，重点论述地表地质作用及其产物；“矿物岩石学”主要研究地球外壳的物质组成；“构造地质学”主要探讨地球外壳物质的部位配列及其相互关系；而阐述地质作用及其产物，以及地表生物界在时间上发展变化的分科则是“地史学”。因此，“地史学”与“古生物学”和“动力地质学”关系比较密切。它所研究的范围和对象涉及多种学科，应用的概念和方法包括各个方面。所以在地质科学中，“地史学”是一门综合性的学科，是地质研究中的一个重要组成部分。

二、地史学的基本内容

地史学研究的对象是地球外壳的整体。但直到最近以前，我们实际上观察和取得资料的范围限于地表的大陆部分。传统的地史学研究内容往往偏重于生物地层学和年代地层学，着重于整理研究地层发育的时代顺序和各区地层的时代对比。现代地史学在内容的广度和深度方面有两个重要的发展。首先，由于世界各地区域地质研究的普遍开展，我们不独有可能全面比较各大陆的地层发育，从而得出各个时期全球性的海陆分布和古地理轮廓的认识；同时，由于把地层的层序关系与其沉积岩相和类型结合起来，也可得出地表各区具有不同构造性质的认识和划分不同构造区的概念。在这个基础上分析各区发展的历程，就有可能把地层的沉积发展，生物的演化发育同各地区的构造分异与各阶段的演变历程联系起来，进行综合研究和全面分析。这样就使得构造发展历史或大地构造史的研究与地史学结合起来，丰富了地史学的内容。

其次，从五十年代逐步发展起来的对深海底的探查和对大陆地壳深部的研究，特别是地磁、重力、地热等地球物理方法的使用和资料的获取，使地球物理与地质学相结合，形成一些边界学科。这就使得地史学的研究范围真正扩展到包括大洋在内的全部地表和包括至少是上地幔在内的地壳下深部。正是这些新的领域和新的数据引起了对诸如大陆和海洋的形成及其在地质时期的发展变化等根本问题和基本概念的重新审查和重要变革。

此外，由于航天技术的发展，遥测遥感技术的应用，对其他星球特别是对月球的比较研究，也对地球在地质史前期的早期历史，地球以及太阳系的生成理论提供了新的线索，

产生了重要的影响。

当然，地史学作为一门课程，不可能把这些新领域都包括进去。作为一门学科，它也只是在一些基本理论和全面解释方面，要考虑和联系这些新领域和新成果。地史学的中心内容是地表的沉积发展史、生物发育史和构造运动史。这三个方面是紧密联系、相互制约的。它所研究的时代界限包括整个地质时代，即从地壳上有明确的地质作用、有确定的沉积记录开始，距今约为 38 亿年。地史研究的具体资料是地层及其所含的化石，以及它们受到的构造变动的记录，它的主要方法是利用动力地质学关于地质作用、现象和产物的知识，对古代地层进行分析，推论当时的地质环境和地质作用；利用古生物发展演化的知识从地层中的化石确定其相对年代及顺序；利用构造地质的知识，从地层的顺序及其接触关系，分析各区在不同地质时代中的构造经历。

总的说来，地史学研究的基本任务就是要从地层、构造等地质记录，再造地球外壳的历史演变过程，并指出其发展中的固有规律。按照研究的方面或步骤，地史学有三个分支。首先是确定组成地壳的成层岩石的时代顺序及其划分对比，这就是狭义的“地层学”，包括生物地层学和沉积地层学。其次，确定成层岩石的形成环境条件及其分布特征，用以推定当时沉积环境，再造当时海陆分布的轮廓，这就是“岩相古地理学”。再次，确定地层的沉积类型及其接触关系，推定其形成的构造条件，并根据不同的沉积类型及不同的构造条件的时间和空间分布，划分不同的构造区，再造各区的阶段变化，这就是“历史大地构造学”。综合比较和研究地表各大陆的构造发展过程，探讨其与各大洋的演变关系，总结其空间分异与阶段发展的规律，联系深海底和地壳下深部的地球物理资料，就能够逐步改进和建立一些假说，逐渐接近于全面阐明地球整体在整个地质时期内的发展过程及其可能的形成机制。

按照上述，地史学课程应包括三部分内容。第一部分总论主要是讲概念和方法，内容包括地层学、岩相古地理学和历史构造学的一些基本原则和方法。第二部分是按时代顺序，概述各个阶段地层发育和古地理古构造轮廓，同时用这些基本资料来论证地史分析的概念和方法。第三部分是总结与回顾，主要内容是从时间和空间两个方面，就地球外壳无机界和有机界各个领域和方面，总结其发展的过程。同时，围绕地史学的一些根本问题，如海陆的形成及位移，联系现有的一些假说，予以概略的说明和评介。

三、地史学发展简史

由于历史的原因，地质学作为一门近代科学，首先是在西欧发生和发展的。但在中国，有关地质现象的个别观察和论述，却很早就已出现。我国在战国时期，欧洲在希腊时代，都曾有一些学者提出地壳不断变化和海陆经常变迁的看法。但这些偶然出现的观点都具有朴素的、直观的性质，限于历史条件还不能形成系统的理论。在我国，十一、二世纪北宋沈括、南宋朱熹对化石形成和海岸变迁都有独到的观察和精辟的论述。沈括在《梦溪笔谈》里写着“……山崖之间，往往御螺蚌壳及石子如鸟卵者，横亘石壁如带。此乃昔之海滨，今东距海已近千里，所谓大陆者，皆淤泥所湮耳”。朱熹说：“尝见高山有螺蚌壳或生石中，此石即旧日之土，螺蚌即水中之物，下者却变而为高，柔者却变而为刚”。这些海陆变迁和对化石的认识早于西方达·芬奇 (L. da Vinci) 400 年。

在西方,由于工业革命带动各门科学的发展,大致可从18世纪初算起。地质科学形成一门比较系统的知识约在十八世纪后期,主要是维尔纳(P. G. Werner)的功绩。地史学的发展有两个方面,一是地质年代与地层系统的建立,一是地史概念与地层理论方法的发展。从两方面说,地史学或地层学的建立似应从19世纪初开始,但不能不提到十八世纪末即已闻名的杰出地质学者赫屯(J. Hutton)对地质思想和地史思想的巨大影响。维尔纳建立了矿物岩石的系统分类,也提出德国南部的局部地层层序。他认为一切岩石、包括花岗岩在内,都属沉积成因,故称水成学派。赫屯第一个指明岩脉对被侵入岩层的烘烤作用,故称火成学派。也是他第一个指出地层的不整合接触关系和提出以现代地质作用解释古代地质产物,这就是著名的现实主义原则。

从十九世纪起,地史学的发展似可分为三个阶段。第一阶段自19世纪初至70年代,可称为地质时代系统的建立阶段。19世纪初,英国的斯密士(W. Smith)长期在野外观察中生界地层,发现地层中所含化石各有不同,可以据以确定地层的年代和对比,称为化石层序律。这个发现对地层研究,特别是对地史年代表的建立奠定了基础,是地史科学的真正开始。在30年代,莱伊尔(C. Lyell)研究海相第三系地层,以各层所含化石与现代生物相同的百分比为标准,建立了第三系的分统,这是最早使用的生物地层学研究方法。到50年代欧佩尔(Oppel)提出化石带概念,开创了以后详细划分生物地层的途径。从20年代开始,经过洪伯特、莱伊尔、康尼比(Conybeare)、莫企孙(Murchison)和拉普渥斯(Lapworth)等人的不断努力,到70年代,已经全部建立了现代使用的系一级的地质年代单位,以地层学为主体的狭义的地史学已经形成一个独立的学科。

从19世纪70年代到20世纪40年代是地史学发展的第二阶段,也可称为近代地史学的建立阶段。由于地质学的研究从欧洲一隅扩展到世界广大地区,不同地区的地层对比出现了困难和矛盾。欧洲地区随着生产发展和地层研究程度的提高,也促进了人们对岩相横向变化的认识。19世纪50年代,格莱斯利(Gressly)已经初步提出岩相概念,但建立岩相理论并应用于地层分析的则是瓦尔特(J. Walther)。瓦尔特在19世纪末提出的岩相理论使人们对地层的研究深入到沉积及生物特征与沉积环境条件的内在联系,同时也认识到沉积环境条件的时空分布规律,为岩相古地理学的发展奠定了基础。俄国和苏联学者卡宾斯基(A. P. Karpinsky)关于古地理图的制作及其与沉积矿产关系的研究也是值得称道的。到本世纪20—30年代,舒可特(Ch. Schuchert)、葛利普(A. W. Grabau)等人对各主要大陆以及全球进行了古地理综合研究,编制出相应的图件。

在这一阶段出现的另一个重要的地质理论是地槽概念。在19世纪60—70年代,美国的丹纳(J. Dana)和赫尔(J. Hall)已用地槽一名代表美国中东部地层突然增厚的沉积带。到19世纪末和20世纪初,世界各地地层资料的积累已经相当丰富,徐士(E. Suess)和奥格(E. Haug)相继作了全球性地质构造和地史的总结,奥格并发展了地槽理论,开始认识到地表构造稳定地区与构造活动地区的差别。从此,人们就有意识地把地史地层记录同其生成的构造状态和条件联系起来,在揭露地球构造发展的本质方面又前进一步。从地槽理论出发,概括世界各区构造发展阶段及规律的,从20年代到40年代,在西欧有史蒂勒(H. Stille)、乌木格娄夫(Umgrove)、博布诺夫(S. V. Bubnoff)等,在苏联有包里侠克(Borisiak)和沙特斯基(Shatsky)等,似乎都可归入历史大地构造学的流派。中国则有杰出的地质学者李四光,主要从构造方面,以地质力学的观点,对地球发展变化的