寧鎮山脈地質

寧鎭山脈地質

李毓堯　李捷　朱森

目　錄

緒言……1

第一篇　系統地質……3

第一章　地層……

第一節　震武奧陶紀……3
(一)　黃塘系……3
第二節　奧陶紀……4
(一)　磊山灰岩……5
(二)　湯山系……6
第三節　下志留紀……7
(一)　高家邊層……7
第四節　下石炭紀……9
(一)　烏桐系——烏桐砂岩及岩山砂岩(中泥盆紀?)……9
(二)　金陵灰岩……11
(三)　高驅山系……13
(四)　和州灰岩……14
第五節　中石炭紀……15
(一)　黃龍灰岩……15
第六節　下二疊紀或烏拉期……16
(一)　船山灰岩……16
第七節　二疊紀……17
(一)　棲霞層……17
(二)　孤峯層……20

(三) 龍潭煤系……20
(四) 東陽港系……21
第八節 三疊紀……22
(一) 青龍灰岩……22
(二) 黃馬青系……23
第九節 下侏羅紀……24
(一) 象山層……24
第十節 下白堊紀……26
(一) 建德層……26
第十一節 老第三紀……26
(一) 浦口層……26
(二) 赤山層……27
第十二節 新第三紀……27
(一) 雨花台層……27
(二) 玄武岩……28
第十三節 第四紀……29
(一) 泥礫岩……29
(二) 下蜀系……29
第十四節 侵入岩……31

第二章 構造……32
第一節 山向……
第二節 地層走向……32
第三節 褶皺……32
第四節 斷層……41

第三章 造山運動……50
第一節 克勒東運動……50
第二節 赫爾辛運動……50
(一) 江南運動……50
(二) 建康運動……51
(三) 淮南運動……51
(四) 昆明運動……51

(五) 東吳運動……51
(六) 蘇皖運動……51
第三節　金子運動……51
第四節　南象運動……52
第五節　燕山運動……53
(一) 燕山運動A幕……53
(二) 燕山運動B幕……54
第六節　茅山運動……55
(一) 茅山運動A幕……55
(二) 茅山運動B幕……56

第四章　地文……57

第一節　前建德期之侵蝕……57
第二節　建德期之沉積……58
第三節　前浦口期之侵蝕……58
第四節　浦口期之沉積……59
第五節　前赤山期之侵蝕……59
第六節　赤山期之沉積……59
第七節　前雨花台期之侵蝕……59
第八節　雨花台期之沉積……60
第九節　後雨花台期之運動……60
第十節　前玄武岩期之侵蝕……60
第十一節　玄武岩期之併出……61
第十二節　後玄武岩期之運動……61
第十三節　後玄武岩期之侵蝕(錢塘第一期)……61
第十四節　棲霞山泥礫岩期……62
第十五節　前下蜀期之侵蝕(錢塘第二期)……62
第十六節　下蜀期之沉積……62
第十七節　後下蜀期之運動及侵蝕……63

第二篇　區域地質……65

第一章　甯鎮弧形山脈西段地質……65

第一節 下蜀蒼頭區……66
第二節 龍潭區……74
第三節 花山大華山區……87
第四節 九華射烏山區……93
第五節 湯山區……111
第六節 東陽麒麟門區……119
第七節 青黃龍大連區……148
第八節 方山區……162
第九節 幕府山區……164
第十節 南京區……167

第二章 甯鎮弧形山脈東段地質……185

第一節 霧岐山區……187
第二節 岕山區……190
第三節 巢鳳山區……198
第四節 高驪山區……206
第五節 船山區……211
第六節 十里長山區……222
第七節 五洲山區……226
第八節 黃山區……232
第九節 鑼江區……239
第十節 雩山區……243
第十一節 黃墟區……253
第十二節 大港區……289

第三章 茅山地質……297

第一節 地形……298
第二節 地層……300
第三節 構造……304
第四節 造山運動……305
第五節 花山區……310
第六節 大南山區……311
第七節 雙山區……314

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

第八節　巒崗峯區……318
第九節　潘莊區……323
第十節　仙姑廟區……324
第十一節　三茅區……327
第十二節　印宮區……331
第十三節　頂宮區……336
第十四節　紅山區……344
第十五節　子河區……347
第十六節　桃花洞區……351
第十七節　磨盤山區……353
第十八節　丫髻山區……356
第十九節　瓦屋山區……365
第二十節　白馬山區……373
第二十一節　浮山區……377
參考書目……381

寧鎮山脈地質

緒　言

寧鎮山脈,就狹義而言,即南京鎮江一帶之諸山也。西南起自南京東南之方山,東北至於武進縣屬之孟河,長約二百餘里,沿江屈曲,狀若弧形,故亦稱爲寧鎮弧形山脈。其南別有茅山山脈,北起丹徒縣屬之花山,南止句容縣之白馬山,長約六十餘里,雖與寧鎮諸山不相連續,而實處弧之中央。由南而北,遙指弧頂,式若弓矢。李四光先生以其與拉丁文中「ε」字相似,因稱爲 Epsilon 或 ε Type (註四三)。換言之,即弓矢式也。由此兩山脈構造方面觀察,實互相關連,自成系統。故本刊之所謂寧鎮山脈者,乃就廣義而言,包括寧鎮弧形山脈,及茅山山脈,而以其隣近之牛首山朱門鎮等處附之。

寧鎮山脈之地質,歷經中外學者考察,已具端倪。最初於千八百六十餘年間,英人金史米爾氏(T.W. Kingsmill) (註一)觀察長江下游地質,已涉及南京附近。厥後千八百八十年間,德人李希霍芬氏(F. Richthofen) (註二)曾作較有系統之研究,製成南京鎮江一帶地質圖。千九百十數年至二十年間,日人矢部長克及早坂一郎等,亦嘗致力於此。(註七一,七二,一〇〇) 千九百十年以後國人涉及斯境者,以丁文江葉良輔二先生爲最早,著有揚子江下游地質一書(註八)。其後劉季辰諶汝鈞二先生更作較詳之地質及鑛產調查,成江蘇地質圖及地質誌(註十六),供獻尤多。同時瑞典安特生氏(J. G. Anderson) (註十一)因觀德新生代地質,於本山脈亦多研究。迨至一千九百二十八年,謝家榮先生於南京附近亦

曾作局部之考察(註三三)。最近葉良輔及喻德淵二先生研究本山脈之火成岩地質,著有南京鎮江間火成岩地質史一書(註八)。此中外人士考察寧鎮山脈地質之經過情形也。

此次研究寧鎮山脈地質,乃由同人分段担任,由下蜀至句容大道以西,爲寧鎮弧形山脈之西段,由森任之,大道以東爲東段,由提任之,茅山山脈毓堯任之。此外牛首山朱門鎮附近諸山以及茅山以西各處,概歸毓堯担任,考察所得,將於本文第二册刋布之。以上各處雖屬分工,然每值疑難問題,則共同商決之。

此篇之成,蒙李四光先生多方指導,關於火成岩部份承葉良輔喻德淵二先生之指正,西段野外調查工作,曾得張更先生局部之協助,化石之鑑定;蠏鍋科則爲陳旭先生,筆石爲許傑先生,植物爲斯行健先生,謹誌於此。略表謝忱。

第一篇 系統地質

本篇重在歸納各地所見之事實,成相當之結論,用簡顯之敍述,得系統之觀念,俾國內人士欲從事寧鎮地質者,有所借鏡焉。至於系統之研究,以及與國內外各處之比較,均詳於本所英文篇中,茲不贅說。

第一章 地層

第一節 寒武奧陶紀

一. 黃圩系[a]

黃圩系爲甯鎮山脈中最古之地層,分佈區域,限於鎮江東之馬灣村以至武進縣之孟河一帶。黃墟鎮因靠近本系中段,故名爲黃墟系。本系下部爲風化頗深之千枚狀頁岩,夾灰質頁岩,與不整層之泥質灰岩。其色潤澤,通常爲灰黃,局部爲黑色,間有稍含炭質者,夾於本部之上半部,如贅泥山北爛石壠一帶。土人疑其爲煤,曾經探採,現時尙有遺跡。本系之上部,爲暗灰板岩及泥質薄層灰岩,灰岩中有時微含砂質,性硬而脆。上下二部,自千枚狀頁岩至頁岩,板岩,及薄層灰岩,逐漸變更,無截然界限。本系之底,未曾出露。按白龍寺東北所見,下部厚約七百公尺,上部約百五十公尺,上與崙山灰岩,爲整一接爛,二者之岩性,逐漸遞變,毫無間斷。

昔劉季辰及趙汝鈞二先生(註十六)曾將此系上部歸諸'上灰岩'(即青龍灰岩)下部歸諸龍潭煤系,蓋以其岩性大體相若也。然細察之,本系實居下與陶紀崙山灰岩之下,下部雖稍夾炭

(a) 黃圩系至少有一部分爲震旦紀之燈影灰岩及陡山沱系相當

質頁岩,而全體爲頁岩,常含灰質頗多,厚至三百餘公尺,與龍潭煤系之厚不及百公尺,且大都爲較粗砂岩夾煤層者,完全不同。此系之上部,與青龍灰岩之下部,爲黃色頁岩及灰黃薄層灰岩相間成層者,亦大不同。

黃坪系雖爲下奧陶紀嵫山灰岩以下之地層,然其底端未曾出露,且無化石發現,故其準確時期無從判定。他處地層中,如長江上游,尚未見有相當之層,長江下游,如江西修水流域(註九四)王音舖系之中部,頗爲相似。安徽南部之梅村系下部(註六三)及郭村系下部(註六四)幾完全相同。浙江西北部之印渚埠系下部(註二七)亦甚類似。惟此等地層,雖皆置於奧陶紀,其確實時期,仍未決定也。最近喻德淵君調查廬山地質時,曾於灰黃色頁岩中,得下寒武紀標準化石*Redlichia Chinensis* Walcott等。(註九十)所謂觀音堂系,位於下奧陶紀灰岩之下,著者亦曾親履其地,而得同樣之化石。視該頁岩之性質,幾與長江上遊之石牌系(註十五)無異。接此而下者,爲砂質頁岩及砂岩等,計百餘公尺。再下則至震旦紀之砂質灰岩。故黃坪系之上部,或屬下奧陶紀,其下部或與觀音堂系相當,但此系之上下二部,實無一定界綫及不整一之痕跡,故將本系暫歸於寒武奧陶紀。

第二節 奧陶紀

奧陶紀地層,於弧形山脈之東段,以嵫山及鎮江以東大港,黃墟,孟河城等處,分佈較廣,空晴山之北坡,僅有零星露頭。西段山脈中,則爲湯山及幕府山二處,但露頭完整之區,厥爲湯山嵫山。故論本紀地層當以此二處爲標準,他處者僅可作比較與傍證。關本層岩性與古生物之證據,有下奧陶紀及中奧陶紀下部之分。昔李希霍芬氏於嵫山所採化石,經弗萊西氏鑑定爲上奧陶紀之物(註二),其後我國學者於嵫山及湯山所採化石,經葛利普教授研究,皆隸於下奧陶紀,故葛氏疑李氏之化石,或非來自此地,遂將嵫山全部灰岩歸於下奧陶紀。最近著者(朱森)於湯山

嵢山等地,就岩性與化石之初步鑑定,知所謂嵢山灰岩者,確包含下及中奧陶紀,同時著者(李捷)於嵢山所採化石,經俞建章先生研究亦有此二部之物(註五八),本層之劃分及地質時期,因得確定。嵢山灰岩爲舊有之名稱,用以代表下奧陶紀層。至中奧陶紀層,則另名爲湯山系,因於湯山所見,較爲發育故耳。

一、嵢山灰岩 (註一〇五)

嵢山灰岩,大致可分爲三部:(一)下部爲薄層狀及厚層矽質灰岩,夾燧石結核及不整層之薄層燧石。局部每現擠壓之狀。露於嵢山者,厚約七百餘公尺,尚未見底。此部於湯山未曾布露,黃圩附近所見之相當層,則較薄弱。幕府山亦有一部份與之相當。(二)中部爲厚層及塊狀矽質灰岩,夾少量之薄層灰岩,常含燧石結核,其色灰白或淺紅,局部灰岩整個矽化,其形狀與石英岩相類似。惟此種矽化岩,層理不著,似屬後成。此部地層露於嵢山者,厚約二百五十公尺,於湯山未全出露,於黃圩及幕府山者,亦有薄層及厚層相間,但於幕府山者,更夾矽質頁岩及頁狀灰岩二層。(三)上部爲較粹純之灰岩,色呈淺灰,除局部偶有燧石結核外,全體含極少量之矽質。此部之頂段於各岩層間,稍夾泥質或灰黃頁岩狀之物,層面成不平之狀,頗似宜昌灰岩之上部。總厚約百公尺。此部於黃圩無相似之層,於幕層山則因動力變質關係,大部風化甚深,不易鑒別,然其地位相當者,則矽質頗多,實亦有所不同也。此部地層於湯山及嵢山均含化石,上半較多,常於風化面成爲管狀,如*Cameroceras*。由嵢湯二處所得化石,計有下列數種:(註五八)

Cameroceras hupehense Yü

C. hupehense var. *acutinum* Yü

Suecoceras attennuatum Grabau (爲昔徐淵摩先生所採葛利普教授鑑定。)

上述諸化石,皆屬於下奧陶紀。我國南部他處之下奧陶紀

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

層中亦常含此類化石,故與宜昌灰岩等(註十五)(見第二版地層比較表)要屬同一時期,就其岩性視之,亦與崙山灰岩相似。

二、湯山系

湯山系,各地所見,床層頗薄,底部常爲灰黃或淺紅之矽化岩(亦似爲後成者但其層位固定),厚自數公尺至十公尺不等,亦有完全無存者。岩性較堅,不易侵蝕,如湯山之南北山麓,皆成隆起小山。崙山南麓,亦有同樣之小山,惟不如湯山者之排列整齊耳。除此而外,本系全體爲灰黃或淺紅泥質灰岩及黃色頁岩,下部灰岩較多,至上部則頁岩漸增,馴至全爲頁岩,總計厚度,約三四十公尺。中部含化石較富,但種屬頗少,可資鑑別者如次:(註五八,三十。)

Vaginoceras aff *uniforme* Yü

Orthoceras Chinense Foord

昔李西霍芬氏於崙山所採化石(註二),經弗萊西氏鑑定者,有下列數種:

Asphus sp.

Vaginoceras (*Endoceras*) *duplex* (Wahlenberg)

Clitambonites (*Orthisina*) *squamata* (v. Pahlen.)

Orthis cf. *Calligramma* Dalm.

Eccyliopteris (*Raphistoma*) *Sinensis* (Frech)

本系地層於黃圩附近,僅存其底部及下部相當之矽化頁狀灰岩,未得化石。幕府山部份,矽化岩底部似有露頭,其上蓋因斷層關係而未見矽化岩,其層帶似無一定,故其是否確有本層之存在,尚屬疑問。

本系之岩性,層位及所含化石,皆與長江上游之艾家山系相似,化石多與艾家山系上部之塔石層者相同,故本系地層當屬諸中奧陶紀後期。

湯山系與崙山灰岩之接觸,於崙湯等處均甚顯著。按湯山

東南坡之情形,崙山灰岩之最上層,於距離甚近之地,其厚度相差甚遠,細察其間構造,未見斷層之存在,然亦非沉積時所應有之現象。且湯山系底部砂化岩之底端,見有灰白灰岩之圓角石塊,粘着其間,顯此灰岩之性質,確係來自崙山灰岩之上部,此殆在湯山系未沉積之先,爲崙山灰岩所受侵蝕之遺物,故崙湯二層之間,當有不整一之存在。且崙山之上部(即崙山南坡),厚度不一,而崙湯二層之岩性,變異甚著,亦可視爲不整一之證。類此事實,於黃圩附近亦可見之,惟崙山灰岩上部之較純灰岩,而無燧石結核者,則完全未見,相當於崙山系之底部者,直覆於崙山中部相似之層帶以上。黃圩之崙山灰岩底頂皆見,其厚度不及五百公尺,於崙山者,則底部未露而厚度反達七百公尺,此殆沉積時已有差異歟。但黃圩之崙山灰岩上部完全無存,蓋由於湯山系未沉積之先,或已經侵蝕以去矣。

第三節 下志留紀

一. 高家邊層

高家邊層爲重要造山地層,凡較大外斜層之軸部,除有爲奧陶紀灰岩者外,皆屬本層。本層之下部,爲細緻頁岩,易起縐褶,故其分佈之面積特廣,而所佔地域,多爲低山。本層大體可分爲四部:(一)爲細緻之橄欖黃頁岩,夾少量同色之薄層砂岩,底部則爲黑色砂質頁岩及灰白色粘土頁岩。此層之底部及中部,均含筆石化石,厚度約千公尺。(二)灰黃及橄欖黃之薄層泥質砂岩與同色之頁岩,相間成層,厚度約二百公尺。(三)灰黃綠較厚層之泥質砂岩,夾少量砂質頁岩,砂岩及頁岩之層面,富含雲母。厚度約自數十至百公尺。(四)灰綠細砂岩及草黃頁岩,常含瓣鰓類化石,惟保存不佳,難於鑑定。厚薄不一,(且有完全無存者)最大厚度達四十公尺。

高家邊層之化石,堪資鑑別者,概爲筆石,於湯山東南坡,白

其底部所採者,有下列二種:

1. *Orthograptus* sp.
2. *Climacograptus* cf *Scalaris*

自本層底端之上約四百公尺處,於湯山之北孔山南坡所採之化石,有下列數種:(註一〇〇)

1. *Glyptograptus tamaricus* Nicholson
2. *Climacograptus hughesi* Nicholson
3. *Climacograptus Scalaris* var. *normalis* Lapworth.
4. *Monograptus regularis* Törngnist
5. *M. atavus* Jones
6. *M. leei* Hsü (sp. nov.)
7. *M. revolutus* Kurck
8. *Akidograptus* (=*Cephalograptus*) *Priscus* Hsü

本層筆石化石,爲許傑及張更兩先生採集於崙山及高驪山(卽高家邊附近)者,種屬甚多。

筆石化石於本層之底部黑頁岩中,保存不佳,惟於其上之紅色頁岩(計厚十公尺)中,曾採有下列數種:(註一〇〇)

1. *Orthograptus tumidicaulus* Hsü (sp. nov.)
2. *Glyptograptus Kaochiapienensis* Hsü (sp. nov.)
3. *Akidograptus* (*Cephalograptus*) *ascensus* Davies
4. *Mesograptus modestus* Lapworth
5. *Climacograptus minutus* Carruthers
6. *Climacograptus scalaris* var. *miserabilie* E. et W.
7. *Glyptograptus* sp.

筆石化石得自離底端約千餘公尺之處者,有下列數種:(註十八)

1. *Monograptus nankingensis* Hsü (sp. nov.)
2. *M. acinaces* Törngnist
3. *M. argutus* Lapworth
4. *M. atavus* Jones

5. *M. concinus* Lapworth
6. *M.* cf. *griestoniensis* Hsü (sp. nov.)
7. *M. leei* Hsü (sp. nov.)
8. *Glyptograptus lunshanensis* Hsü (sp. nov.)
9. *G. tamaricus* Nicholson
10. *Climacograptus yangtzensis* Hsü (sp. nov.)

觀上述各層帶化石,最下部之層帶,如嶌山南坡所見之 *Akidograptus ascensus* Davis, 爲下志留紀之標準化石。且此筆石羣中,尚無 *Monograptus* 出現,故其層位洽與英國 Lower Birkhill 之 Zone of *Cephalograptus accuminatus* 相當。此外皆與英國之 Zone of *Monograptus grigarius* 相當。故高家邊層屬於下志留紀,似無疑問矣。要與長江上游之新灘頁岩等(註十八及十五)相當,但可注意者,新灘頁岩之底部,有黑色頁岩名龍馬系者,其層位與岩性,均與高家邊層之底部黑頁岩相似,然就其所含之化石而論,則龍馬頁岩之層帶應較爲高。

高家邊層之底端,常與湯山系接觸,曾見於湯山之東坡與東北坡及嶌山南坡之朱崗附近,其接觸情形俱爲不整一觀。高家邊層之底端常覆於湯山系上部不同之層帶,或逕覆於底部砂化層之上,類此情形,蓋由於高家邊層未沉積之先,湯山系已飽受侵蝕,或者高家邊層沉積時,湯山系一部份被其掩蓋。惟前者屬于假整合,後者爲不整合。類似不整合之痕跡,於嶌山所見,類爲清晰。此處高家邊層之底端,如連成一線時,則其走向與其下之地層,自稍有差別耳。

第四節 下石炭紀

一. 烏桐系——烏桐砂岩及茅山砂岩(中泥盆紀?)

烏桐系地層,丁文江先生(註八)名爲烏桐石英岩,其後劉季辰趙汝鈞先生名爲界嶺層(註十三),實則上述二名,常包括高家邊

層上部之一部及高驪山系就上下地層中之化石而論,烏桐系應自成一層,界於下志留紀高家邊與下石炭紀金陵灰岩之間。自其上部之淺灰白色砂岩及頁岩中,曾得植物化石頗多,已證爲下石炭紀之物,名爲烏桐砂岩。烏桐系之下部,常爲紫色砂岩等,未見化石,岩性屢變,以見於茅山一帶,較爲發育,故名之茅山砂岩。

烏桐系地層分佈甚廣,本山脈中之較高山脊,大半爲其構成。烏桐系以岩性分之,自下而上,有下列之五層。

(1)茅山砂岩(中泥盆紀?)——暗紫或暗紅砂岩,成厚層狀,底部俱灰白色砂岩,厚度不一,約自數公尺以至百餘公尺,有時甚至於無。

(2)—(5)烏桐砂岩。

(2)厚層灰白或灰黃石磉粗砂岩,局部含白色石磉小圓石,夾粘土頁岩,及薄層砂岩,曾發見植物化石痕跡,厚達五十餘公尺。

(3)較薄層石磉砂岩,及粘土頁岩,與砂岩相間或層,含植物化石,厚約三十餘公尺。

(4)厚層石磉砂岩及粘土頁岩,與(2)相似,厚約五十餘公尺。

(5)薄層砂岩,灰白粘土頁岩及灰黑頁岩,厚約數公尺至十餘公尺,中多植物化石。

上述第(3)層,於大連山曾得*Lepidodendron*之碎塊,又第(5)層之下部,於花山曾得下列化石二種:(註八八,三一。)

1. *Neuropteris* sp. (*parapinnatae* group)
2. ? *Rhodea* sp.

自第(5)層之上部及下部,採自龍潭者,有下列數種:(註五十)

1. *Sphenophyllum lungtanense* Gothan u. Sze
2. *Lepidodendron Leeianum*. G. u. S.
3. *Lepidophyllum xiphidium* G.u. S.
4. *Lepidophyllum* cf. *mirabile* Nathorst

此外自無錫太湖石塘山之烏桐系中部粘土頁岩中,得化石數種:

1. *Sphenophyllum* sp. (? N. sp.)
2. *Lepidodendron* ? *procurrens* G.u.S.
3. *Knorria* sp.

最近斯行健先生於上述採集地之附近,得有豐富之植物化石,其中多種保存完美,據斯先生云,所有化石皆屬下石炭紀初期。

由上列諸化石證之,烏桐砂岩,大致與歐洲之 Etroeungtian 相當。就其層位關係,其處於金陵灰岩(Tournaisian)之下,尙能符合。

烏桐系之下部,即茅山砂岩,其岩性與其上之烏桐砂岩,確有不同,且其頂端之上,見諸茅山一帶者,恆有白色石磉礫岩,厚約五公尺,爲烏桐砂岩底部,其間似有不整一線之存在。況其紫黃砂岩,與廣西蓮花山系(註八五),及湖南南部之跳馬澗系,酷相類似,或許與之相當,惜無化石,足資證明,今暫列之於中泥盆紀,而仍歸諸於烏桐系。

烏桐系與高家邊層之分界處,輒不顯著。當高家邊層上部之較粗砂岩無存時,而烏桐系則直覆於頁岩部份之上。二者界線顯然,但其間未見不整合之痕跡及侵蝕面。高家邊層之上部砂岩,常薄至於零。如見於大連山之西南端,初達數十公尺,繼則逐漸薄弱馴至絕跡,以是烏桐系之石磉砂岩(此地無紫色砂岩)於此則覆於高家邊層砂岩之上,於彼則覆於頁岩之上。高家邊層之上部,雖近陸相沉積,然在較短距離之中,似不應如是變更之大。故高家邊層上部之一部份,被侵蝕以去,似無疑義。厥後烏桐系沉積其上,故二者之間,實爲不整一。顧諸高家邊層之時期爲下志留紀,而烏桐系爲下石炭紀,其間之諸地層,均無存在,可知其間沉積,已屬不相連續矣。

二. 金陵灰岩(註七五)

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com