

中國上古史專論叢刊

中國上古史

待 定 稿

第 一 本

史 前 部 分

中央研究院歷史語言研究所
中國上古史編輯委員會
編 刊

中華民國六十一年十二月

中國上古史專論叢刊

中國上古史

待 定 稿

第 一 本

史 前 部 分

中央研究院歷史語言研究所
中國上古史編輯委員會

編 刊

中華民國六十一年十二月

中央研究院歷史語言研究所中國上古史專論叢刊

中國上古史（待定稿）

第一本：史前部分

全一冊

不准翻印

編輯者 中央研究院歷史語言研究所
中國上古史編輯委員會

發行者 中央研究院歷史語言研究所
臺北市南港區

印刷者 崇寶彩藝印刷股份有限公司
三重市三和路四段89巷4號

代售處 樂學書局有限公司
臺北市金山南路二段138號10樓之1

三民書局
臺北市重慶南路一段61號3樓

學生書局
臺北市和平東路一段198號

中華民國六十一年十二月出版

中華民國七十四年六月再版

中華民國八十七年五月景印再版

「中國上古史」

編輯計劃的緣起及其進行的過程

(一) 緣 起

五十餘年來，地下發掘出來的考古資料已經累積到了一個頗為可觀的數量，發表的報告不斷地透露了在遠古的時代，中國民族與文化形成的消息。有些新發現，不但是先前的史學家未曾見過的，也是他們沒有想到的。但是，這些新史料的性質，大半都很龐雜；它們的真實價值一時尚難加以準確的估計。尤其是史前遺存，佈滿全國，有關它們的採集與研究工作已經構成了一門專業。這一組史前史的原始資料所表現的時代性質與演進階段，展開了一幅甚為錯綜複雜的景象。

如何把這批史前的史料與中國文明的黎明期銜接起來，實為治中國上古史的同志們當前面臨的一個緊要課題。

中國的史學開始就蘊藏着一派懷疑的傳統，對於上古史的紀錄，向來保持一種（溫和一點說），傳信傳疑的態度。這一傳統到了民國初年，與近代科學漸漸地合了流，發展出來了近代的田野考古學，為中國新史學奠定了更穩固的基礎。所以我們可以說，這一新基礎建置在兩列支柱上。由傳疑的傳統所孕育的清代樸學積存的業績——偽史料的清理工作——已經為新史學鋪了路；近半世紀提倡的鋤頭考古學又為新史學開闢了建設的資源。

現在似乎已經到了一個時間，史學家可以憑藉校訂比較完善的古籍與發掘出土的實物，把中國上古史再作一番整理了。

如何整理？我們想嘗試這一件工作。我們的目的是想編輯一部比較可信的中國上古史。我們無意再寫一部偏重政治方面的專史，褒貶過去的帝王卿相，評論每一朝代的興替。我們想把它重心放置在民族的發展與文化的演進兩組主題上。這一計劃可以說完全是根據審查原始資料的性質而作的決定。

由史前到秦的統一，中國這一地區的人類曾經從四面八方接收不少別處人類的文化業績，也曾經向四面八方放射出不少對別處人類的影響。可是更多的是中國民族在

這一變動的環境中，所表現的創新，適應，與調節的各種努力而獲致的豐碩的果實。中國人在這一段時期，解決了不少的人類聚居成羣所發生的問題，創造了不少利用自然的手段，促進實際生活的繁榮；建立了不少適應時代的社會模式和政治制度，發現了不少表達人類感情的方法；也對宇宙間似乎矛盾的現象，提出了不少合理的疑問。這些節目共同組成了中國文化初期的全盤面目。同時中國民族本身在這一時期也吸收並溶合了不少新的血液：形成中國民族的主要成份。

由文化的交流和民族的融化來說，我們可以看見中國文化的演進和制度的創新及調節，我們也可以比較清楚地看見世界文化在這一區域有許多突出的成就，輝煌的業績。因此，我們提出將近一百個「擬題」：內容或是討論中國歷史文化中心區域與四圍的關係，或是討論中心區域的擴展過程，或是討論中心區域內的各種演進程序。不過，這只是我們的「擬題」。

編輯這部書的發起人是前駐美大使蔣廷黻先生與本院前院長王雪艇先生；他們為這件事替我們請得了中華教育文化基金會的經濟協助。歷史語言研究所（註）同人，則在王院長的指示下，勉力負擔編輯的工作。撰稿部份將敦請海內外碩學之士、專門名家，認題分撰。另外有一個計劃委員會，係聘請各方專家組成，對於編輯工作提供意見，協助進行。

（二）進 行 過 程

自民國五十二年開始，編輯委員會按照所擬的題目分別邀請各門專家擔任此事。近八年的時間已經過去了，但此一工作却只完成了一半；初擬的百題，根據各方接洽所得的意見加以調整後，合併約為八十題上下。以每題一章計算，現已完成三十九章；正在撰述中者十六章。此外尚有允諾撰稿並與編輯會簽約者十五章。沒有約請到適當撰稿人者尚有數章。像這樣的合衆工作，在中國學術界尚是第一次的嘗試，參加編輯的人，確實遭遇了很多預想不到的困難，但也得了不少的寶貴經驗。

（註）：就工作的性質說，這一計劃與歷史語言研究所（簡稱史語所）業務是有密切的關係，但仍有明確的界限。史語所創辦之最大目的，就歷史方面說，在為史學作基礎工作；創辦人傅斯年先生認為這才是研究所範圍以內的事，也就是本所同人的主要業務。至於「通史」一類的工作，本所同人雖亦有偶爾嘗試者，但只能算是行有餘力的工作。

編輯會最大的希望是有一個繳卷的日子，不負各方熱心支持這一計劃的朋友們——包括此一計劃的創始人及中華教育文化基金會的各位董事。

已經編輯完成的待定稿第一本，印行有期。特述其緣起及進行經過於此，以代序言。

中國上古史編輯委員會

六十年四月十八日

「中國上古史」編輯大旨

- (一) 撰稿人請依照「緣起」闡明之宗旨爲起稿原則；以文化的形成及演變和民族的成長與教養爲撰述的重點。
- (二) 以可靠的材料爲立論依據，材料必須是經過考證及鑒定的文獻史料、和以科學方法發掘及報導的考古資料。撰稿人須盡量利用一切有關的資料，尤其注意利用最新的資料。
- (三) 中國上古史須作爲世界史的一部份看，不宜夾雜偏狹的地域成見。
- (四) 以敘述史實爲主，組織已成立的研究成果，而不是專題的考證或史料的排比。
- (五) 以普通讀者爲對象，將學者研究的成果普及化，因此行文須深入淺出，不尙艱深。
- (六) 每章自成首尾，爲獨立的單元，但各章之間須互相補充配合。編輯部須在寫作過程中或稿件完成後，設法協助撰稿人，使其所撰部份不致在全書中發生矛盾及不必要的重複。
- (七) 批評他人學說時，須以學術觀點着眼，不涉及人身攻擊。
- (八) 初稿完成後，由編輯部油印，分發編輯部聘定的專家們徵詢意見，每章至少須有專家一人校閱。編輯部即依據專家意見，商請撰稿人酌量修改。必要時得商請撰稿人同意，由編輯部逕行修訂。

中國上古史待定稿目錄

中國上古史編輯計劃的緣起及其進行的過程·····	i
中國上古史編輯大旨·····	iv

第一本 史前部分

一、東亞大陸第四紀自然環境的衍變與人類的演化·····	阮維周····· 1
二、「北京人」的發現與研究及其所引起的問題·····	李 濟····· 41
三、紅色土時代的周口店文化·····	李 濟····· 87
四、中國境內黃土期以前的人類文化·····	張光直····· 151
五、黃土期中國高級舊石器文化與現代人類的出現·····	張光直····· 185
六、中國冰後期的中石器時代漁獵文化·····	張光直····· 223
七、華北農業村落生活的確立與中原文化的黎明·····	張光直····· 247
八、新石器時代中原文化的擴張·····	張光直····· 285
九、考古學上所見漢代以前的西北·····	張光直····· 329
十、考古學上所見漢代以前的北疆草原地帶·····	張光直····· 371
十一、東北的史前文化·····	張光直····· 397
十二、中國南部的史前文化·····	張光直····· 419
十三、踏入文明的過程——中國史前文化的鳥瞰·····	李 濟····· 455

附識：第一章審閱人李濟先生。第二章審閱人張光直、高去尋二先生。第四、六、十章審閱人李濟、高去尋二先生。第五、七、八、九、十一、十二章審閱人高去尋先生。

東亞大陸第四紀自然環境的 衍變與人類的演化

阮 維 周

(一) 第四紀的界說

第四紀 (Quaternary) 是地層分類的一個層位的時段，這一組地層包括現代沉積在內，約有一百五十萬年至二百萬年的時間，是地史上最近的一紀。

第四紀地層的研究，可以幫助我們了解更老地層的沉積作用，更重要的是藉以追溯人類發展的自然環境，因為在第四紀時期，氣候曾有過巨大的變動，影響所及，使冰川發生又消失，大地冷凍又融解，他如湖面及海面的升降，海及河流的變形與改道，大地的上升與下降，大氣環流的變異以及生物生態的改變，都在地層中記錄下來。

上述的事變，有些可從地形及高度量出，但許多事變却只能從地層中保留的遺跡而獲得。事變發生的年代，雖然可用同位素方法來測定，而訂年所用的材料，仍然是來自地層，所以第四紀地層的研究，仍然離不了傳統研究的方向，研究沈積與侵蝕的作用，換句話說，研究第四紀最適當的途徑是詳盡的描述地層，依照層序或區域去發掘物理性質的事故。

地層的基本研究應該包括(一)出露地層的敘述及彼此的關係，(二)各種地層沈積環境的解釋及(三)地層所代表的觀念的認識，以便與地球各處同時代地層可作對比。目前第四紀研究的標準與規律，在世界各處尚未統一，我們所得的結論，也只能算作成果的累積而已。

十九世紀中葉，第四紀與其下第三紀的分界，是以第四紀含有現代種屬的生物，代表生物演化顯著階段為重要的原則，而現代 (Recent) 則為已有現代人出現的時代⁽¹⁾。到廿世紀，大家認為更新世 (Pleistocene) 的底限，亦即第三紀與第四紀的分界，應以牛 (Bos)，象 (Elephas) 及馬 (Equus) 的突然出現為分界，並認為人類的存在，應為第四紀的特徵⁽²⁾。廿世紀的中葉，才有以氣候變化為基礎的另一個第四紀的定義，也就是以氣候劇烈變化而發生的冰期，為第四紀的開始，而將第四紀分為幾個冰期與間冰期。這樣第四紀的定義，應包含兩項重要原則，一為生物的演化，二為氣候的變化。

上述兩項原則的利用，是以化石羣進化的差別為分層的基礎，再以氣候的變遷將第四紀分段。換句話說，依化石所代表的氣候為分析的標誌。化石羣的研究，花粉與脊椎動物化石的利用，最為廣泛，微體生物的鑑定，可將深海地層相對比，而古溫度 (Paleotemperature) 的研究，可解決陸相地層的問題。從氣候的研究進而探討沈積物的物理性質，生物的生態，以及海平面升降等事故。同位素定年法自然也是第四紀研究的非常重要的工具⁽³⁾。

一九四八年第十八屆國際地質會議，曾採用海相的卡拉布里安層 (Calabrian) 及其相當的陸相維拉弗朗層 (Villafranchian) 的下限為第四紀更新世 (Pleistocene) 與第三紀上新世 (Pliocene) 的分界。這兩層在我國的分界，楊鍾健氏在一九四八與一九四九年曾加以討論，根據動物羣的演化，沈積物的性質，構造的特點以及地文期的分析，放在泥河灣層之下⁽⁴⁾。泥河灣層與上新世的保德層的界限，非常顯明，不僅沈積上有大的間斷，動物羣的性質也有很大的差別，以泥河灣層以上屬第四紀的劃分，已為採用，也就是相當於國際採用的維拉弗朗層，泥河灣層的底部，為第四紀的下限。

(二) 前第四紀亞洲大陸的地理形勢

亞洲地區的地理形勢的複雜性，必須由追溯所有過去使大陸變形，一連串發生的事故，才能完全了解。假如我們能追溯更遠的過去，馬上可以發見各時代沈積物的組成及構造，其顯著不同的原因，而這些沈積物直接影響一個地區動植物的特殊分佈，

進而決定人類可否在本區生存及演化。

古生代的結束，在亞洲以蒙古大地槽的褶皺成山為顯著的事，山脈成東西走向，其西北則與天山大地槽會合。崑崙、南山及秦嶺亦於此時開始上升，致東亞洲中心的東部開始有了複雜的山系，但亞洲中心，仍為塔里木及戈壁古地。中生代亞洲的地勢，最主要的安排，是將分離的地塊相結合，如安高拉（Angora）戈壁及西藏與東部的喀賽西亞（Cathysian）地塊結合為大陸塊，統稱為古亞洲（Palasia）。古亞洲在以後的時代，未再分裂。在侏儸紀末期，燕山大地槽褶皺成山，古生代生成的山脈，因受長期侵蝕而變為平緩的，復行上升，如河套山脈（Ordos）秦嶺及南山。南部喜馬拉雅大地槽在中生代直到早期第三紀繼續存在⁽⁵⁾。

第三紀的地殼變動歷史，正如其前的古生代及中生代，是以重新調整地殼，為其特徵。歐洲及印度—非洲大陸分離，以及白堊紀的海相沈積昇起成高山，所引起的水平應力，使古北極大陸向南推移，造成亞洲邊緣向南突出的島弧，如阿留申列島、庫頁島及日本列島，然後劃一大弧，轉向緬甸，經喜馬拉雅山、伊朗弧，直至巴爾幹半島。在這個大弧之內，有同心弧狀的山脈，尤其在亞洲東北部及喜馬拉雅山以北，最為顯著，在山脈之間，形成褶皺平緩的地塊，蒙古高原及西藏高原高達五千公尺，塔里木盆地高出海面一千公尺，而小亞西亞僅在三百公尺左右。但另一方面，白令海峽、日本海、中國海則可深達三千至四千公尺。

早第三紀地層，主為湖泊堆積，在甘肅、陝西、山西以及東秦嶺湖北與河南交界處，都有分佈。岩漿侵入似乎與地殼運動伴行，高原玄武岩（Plateau Basalt）分佈於河北山東境內⁽⁶⁾。呂梁山的中部，且發現鹼性侵入岩，紫金山及雲南西康，亦有同樣發見。中第三紀運動，使紅色地層褶皺，且發生斷層，而中國北部在上新世，則有侵蝕與沈積的循環；唐縣侵蝕—保德沈積循環⁽⁷⁾。

這些地殼變動與沈積情形，除將大陸、海洋、山脈、平原重予分佈外，隨着而來的是氣候的變遷，進而限制了植物繁殖的區域，也使以植物為主要食料的動物種屬，分歧而區域化。

當我們討論現代動植物的分佈時，會發現這種分歧，有重要的後果，當非洲種屬不能在亞洲繼續生存時，非洲種屬動植物在歐洲被北歐來的斯堪納維亞種代替時，我

們才能說，第三紀真正在開始。歐洲西北部北極種代替了非洲種的主要原因，乃由於進入第四紀後，氣候發生劇烈變化，這種變化，當不限於歐洲一地，可能北半球，都有影響。但這種代替確是漸進的，因為所謂第四紀冰期，並非連續不斷的，中隔的間冰期，可使非洲種回到原住地區，也使亞洲種西移，我們可以看出這種波動，對人類有深厚的影響。

(三) 亞洲大陸第四紀地質構造基礎

近年地質的研究，發見亞洲大陸在中生代開始，即斷續的升起，使大陸形成臺地與盆地複雜錯綜的地形，而臺地與盆地之間，造成高聳的山嶺。從大地構造來看，亞洲東部大陸山脈可有兩個系統，一為東西向構造系統，一為東北西南構造系統，而主要的東西向系統，自祁連山向東延形成秦嶺，將大陸分為南北兩大部分，這一系統被東北西南的系統穿越，則將盆地、山地、高原分隔成許多構造單位⁽⁷⁾。秦嶺以北在二疊紀以後，已成陸地，秦嶺以南自三疊紀後海水退出大陸，大陸的輪廓也在基本上形成。但現代的大陸地面，則開始於上新世以後，從人類遺跡在更新世發見，以及沈積環境各方面看來，上新世到現代，應屬一個單元，為了解人類起源的環境起見，也許可從上新世說起。

上新世是亞洲大陸大河流域的地勢型式建立的時期，這種地勢型式到現在大體上沒有什麼重大改變。在這時期，大陸處在熱帶及亞熱帶氣候的環境下，有一個長期的湖泊沈積。秦嶺以北，興安嶺太行山以西，形成一個土狀堆積的中心，秦嶺以南，紅土的形成已經開始，所以亞洲大陸古地理環境，在始新世南北兩部環境一致，發展到更新世，則南北兩部，截然不同。這一時期沿海島嶼可能仍與大陸相連，但日本和我國臺灣仍可見有海侵現象。

下部上新統蓬蒂層在大陸北方以保德層為其代表，保德層代表完整的湖泊沈積，底部為紅土層，上部白泥層，含有標準的三趾馬動物羣，為自大西洋向東經北非、伊朗、印度到太平洋一帶的主要動物羣，包括甚多現代種屬，如駝鳥、狸狼、獾、貂、鬣狗、貓、劍齒兔、雙角犀、麝、鹿、羚羊及跳鼠等，而原始的鼠(*Gerbillus*)及原野鼠(*Prosiphneus*)為標準草原沙漠動物。中國南部因在亞熱帶氣候下，生物羣為北方

型與印度及馬來型的混合羣，含有犀牛、鹿及猿猴等。上部上新統北方的湖泊，繼續沈積，但因氣候漸形乾燥，湖泊範圍縮小，生物羣亦多草食動物。上新世之末，顯有一系的地殼運動，使地面隆起，地層發生斷裂，導致一期侵蝕作用，稱為汾河侵蝕期，為上新世與更新世的分界。

早更新世，歐洲稱為冰期，由冰川刻劃所留的地形可將冰期分為四個階段。中國大陸的冰期，大部分發現在高山，一般認為在溝谷及平原中，從未經冰覆蓋，但西藏高原的冰期，可能對大陸氣候發生過重要影響，形成我國冰期歷史的第一階段，冰川外圍地區，氣候轉變濕潤多雨，湖泊大量發育，是為第一雨期，沿海地區發生海退，陸地面積增大，臺灣海南島成了大陸的一部分（版圖壹）。

下部更新統維拉弗朗層，在北方以泥河灣——太谷層為代表，為河湖相沈積，分佈在新疆、青海、甘陝、山西、河南及華北平原，構成河谷階地的紅土及雜色堆積，可能與泥河灣組同期。黃河中游黃土的堆積，自這一時期的後期開始，稱為午城黃土⁽⁸⁾。泥河灣底部的白泥層，含有豐富的植物化石，其中白楊一種 (*Populus bifolia*) 與現代生長中部亞洲者頗相似，證明此種植物的生長環境，為寒冷及半乾燥氣候⁽⁹⁾。

。泥河灣動物羣中，含有代表森林草原條件的脊椎動物，尤其是哺乳類，其成分與西歐的上部維拉弗朗動物羣相當，而與上新統保德組所含三趾馬動物羣有很大區別。標準的第四紀種屬如野牛、三門馬、駱駝、平額象，開始出現。

秦嶺以南，資料比較不甚完全，發現較少，雲南的元謀馬層及廣西柳城的巨猿層，均屬下更新世。

早更新世後期，北方氣候轉為乾燥，蒙古地帶的湖泊減縮或乾涸，黃河中游繼續堆積了黃土。南方氣候特為溫暖，高山發生冰退現象，低地普遍發育了紅土，從紅土分佈的情形推測，這熱帶亞熱帶下的紅土作用的北界，可能遠達北緯四十度左右。沿海地區，由於短期地殼運動，海岸上升，使外圍島嶼與大陸暫時隔離，中國現代河流水系，如黃河流域，予以建立，已遭蝕低的山脈，如秦嶺，再行復活升高。西北造成巨大山前洪積扇，河西走廊發生逆掩斷層，華北平原、松遼平原和若干盆地繼續下沉，接受堆積，並有火山噴發⁽¹⁰⁾。這種地殼上升運動的結果，使部分地層遭受侵蝕，稱為湟水侵蝕期，為早更新世與中更新世的分界。

中更新世，從山西到雲南，從蒙古阿爾泰到天山，形成一顯明的沈積輪迴，以土狀堆積與礫石堆積為主。北起鄂爾多斯，南迄秦嶺，西起青海湟水流域，東至太行山東坡，皆為黃土堆積區域，是為離石黃土。南方普遍有網紋紅土及河流階地的發育，在石灰岩區域如周口店及廣西喀什特地形區域，有很多洞穴，露出地面，為陸相堆積及生物遺體填充。從這些沈積來看，德日進 (Teilhard de Chardin) 稱這一時期為「礫石時期」，「階地時期」或「裂隙時期」⁽¹¹⁾。

中更新世的動物羣，則以秦嶺為界，分為南北兩羣，北羣以北京人化石產地的周口店動物羣為代表，具有強烈的古北區系 (Arctic) 的特徵，下更新世的主要動物，如三趾馬 (Hipparion)，鈔獵 (Postschizotherium) 等已絕滅，動物羣呈示明顯的現代化，更進步的種屬，如狼、狐、豹、松鼠、駱駝等，大量出現。這一動物羣在甘肅、山東，亦有發現⁽¹²⁾。南羣以萬縣動物羣為代表，含有熊貓、鼫鼠、野牛、水牛、巨獏、印度犀、劍齒象、長臂猿等，這一動物羣本體上與印尼產直立猿人 (Pithecanthropus erectus) 的動物羣相比，在中國南方分佈甚廣，江蘇、四川及南嶺南坡，皆有發見⁽¹³⁾。

中更新世前期，曾因地殼一度上升，致溫度下降，氣候變濕，形成中國已知的西部山地最大冰期，若干地區的動植物化石，也有氣候的反應。西北及華北地區，進入第二雨期，盆地中有河湖堆積，平原因沈積而繼續下沉，山麓堆積礫石，沿海地區，發生海退，外圍島嶼與大陸，再度連結。中更新世後期，山地進入間冰期，低地進入間雨期，北方堆積的離石黃土，含有紅色埋藏土及風化黃土，說明氣候變暖，西部山地冰川退縮，南方發育網紋紅土上的風化殼，紅土分佈範圍，向北伸展，遠達北緯四十三度左右。沿海區域再度發生海侵，華北平原及蘇北平原堆積海相地層，沿海邊留有海岸階地，海蝕臺地，並露出古海岸的遺跡，而外圍島嶼與大陸，再告分離。

晚更新世的堆積，中國全境都呈顯著的黃色，在北方除典型的馬蘭黃土外，還有再沈積的黃色土層，可能是坡積、洪積或沖積作用所形成。馬蘭黃土與其下覆的離石黃土間，成不整合，代表離石黃土形成平緩的地形後，在晚更新世初期，遭受劇烈切割與侵蝕，稱為清水侵蝕期。換句話說，清水侵蝕期後，甘肅、陝西、山西一帶，有黃土的沈積，當時氣候寒冷而半乾燥，盛刮西北風，所以在中國「紅土時期」之後，

爲「黃土時期」。

馬蘭黃土並非晚更新世唯一的沈積，新疆及蒙古一帶乾涸的湖泊，有白色的細砂堆積，在西部滿州，則有凝結的砂丘，華北平原及揚子江中下游，則有棕色的粗砂堆積。這些沈積分佈情形，值得注意，由於中亞及東亞的大陸性氣候向東南方向推進，晚更新世的堆積，大致可有四個由西北向東南發展的環帶，新疆蒙古的湖砂帶，西部滿州的砂丘帶，陝甘的黃土帶及華北平原揚子江流域的棕砂帶⁽¹⁴⁾。長江以南，晚更新世無黃土沈積，而以紅壤土的再沈積爲其代表。在灰岩地區，洞穴繼續形成，洞穴堆積物，也以黃色爲主。

晚更新世的動物羣，北方以沙拉烏蘇動物羣及稍晚的山頂洞動物羣爲代表，這一動物羣發現於榆林靖邊附近，動物羣是中更新世生物的繼續，更呈現代化，如洞穴鬣狗、轉角羚羊、水牛、駱駝、鴝鳥等，得到充分發展，數量及體形都增大。新種有野驢、鹿、牛、野牛、駝鹿、猛獁象等。滅失的種屬有中國鬣狗、劍齒虎、犀牛、三門馬等。在沙拉烏蘇動物羣之後，有含人類化石的山頂洞動物羣。南方資料不足，似可以長陽動物羣及資陽動物羣爲代表，其成分基本上與泛稱的熊貓和劍齒動物羣相似。在同一地層中找到長陽人 (*Homo changyangensis*)，資陽人 (*H. tziyangensis*)。

晚更新世前期，氣候轉爲寒冷，南方西部高山冰川發育，華北與西北地區進入第三冰期，湖泊又大量發育，沿海地區海退，海島與大陸相連接。後期爲間冰期及間冰期，冰川融失，紅土化作用再次發育，其北界則南移，約在長江沿岸，北緯三十度附近。沿海地區海侵，海岸形成高達十至三十公尺之臺地，華北及蘇北平原，部分浸在海下，外圍島嶼與大陸，再形隔離（版圖二）。

全新世在中國的開始，以板橋侵蝕期爲起點，因大陸臺地的緩慢上升，侵蝕作用遠較沈積作用爲強，河流曾由新成河谷沖流，原有階地下切，黃土區溝谷的切割，進入新的階段，東北地區火山噴發，中國全境已邁入一個新紀元，準備開始再一次新的沈積時代。

全新世與更新世沈積的分界，以再生黃土及黑色黏土爲準，東北河北江蘇平原以及沿海與內陸低地，有大量泥炭沼澤形成，西北乾旱地區，有風砂堆積及鹽湖堆積，東北一帶，黑色黏土層，頗爲發育，新疆蒙古一帶，則有淺色再生黃土及凝結的砂

丘，稱為臬蘭期堆積，也就是在這些沈積中，發見中石器時代的穴居或湖居的人類遺跡。全新世氣候與現在相近，北方發育了鹼性爲主的土壤，南方以酸性土壤爲主，海陸分佈的輪廓基本上亦與現代相近。因平原地區河流入海處的加深堆積，使海岸線逐漸外移⁽¹⁵⁾。

綜合上述各節，我們可以歸納中國近期地史中有四個沈積的輪替：三門、周口店、馬蘭及臬蘭。這些輪替隨地勢的上升運動形成。另有三次海侵與三次海退，使海島與大陸分而合，合而再分，是在氣候的變化中發生，我們不妨再進一步稍加分析。

第四紀沈積輪替的現象，直接受構造運動的控制，造成沈積物的性質改變與重新分佈⁽¹⁶⁾。中國新構造類型對第四紀沈積最有影響者，爲大面積升降運動及斷裂運動。西北黃土高原是一個大面積上升地區，遭受剝蝕，將黃土狀的黏土，搬運而堆積在華北平原，華北平原這個沈降地區，根據探測的資料，第三紀與第四紀鬆散的沈積，厚達一千五百公尺，其中第四紀地層，有數百公尺，而堆積的成因類型，以沖積物爲主。西北許多山地，有顯著的斷裂運動，如天山祁連山等沿斷裂上升，造成山前相對的沈降⁽¹⁷⁾。上升運動時期，侵蝕作用加強，而相對的沈降時期，堆積加厚。所以第四紀以來，四次構造運動的結果，有汾河侵蝕，三門期堆積；湟水侵蝕，周口店堆積；清水侵蝕，馬蘭期堆積；板橋侵蝕，臬蘭期堆積的輪替（版圖三）。很明顯底，第四紀沈積物本身可構成各種堆積地形與剝蝕地形，在每一輪替中，會發見沈積物有規律的分布現象。從山地到盆地，再達海濱，常見冰磧、殘磧、坡磧、洪積、沖積、湖積以至海相沈積的帶狀排列。在輪替的重複中，我們發見第四紀構造運動並不劇烈，地勢形態，改變不大，沈積物表現出明顯的繼承性，同一類型的沈積，可重複出現，如黃河中游的黃土，係由更新世初期到晚期，四次重複堆積的總和，華北平原的巨厚沖積物，亦係連續壘集的沈積。

第四紀沈積的分佈，又可反映出氣候的分帶，在第四紀時期，由於兩極冰蓋的形成與擴大，自北極至赤道，氣候分帶，特別顯明，而這時期的沈積，也顯示冰川地區，冰緣地區及早濕變化雨期地區的特徵。中國大陸實跨有寒溫帶、溫帶、亞熱帶及熱帶，南北氣候，差別甚大，特別是秦嶺橫貫中部，加強了南北氣候的差異。秦嶺以北，受大陸性氣團的控制，氣候乾旱，第四紀沈積物富含鈣質，鹼性爲主、含低價鐵

的化合物，而呈黃色。秦嶺以南，受海洋氣團的影響，氣候溫暖潮濕，第四紀沈積物富含高價鐵質，酸性為主，而呈紅色。根據土壤學的研究，第四紀紅土的分佈，為熱帶與亞熱帶森林氣候的地區，北可達北緯三十四度左右⁽¹⁸⁾。根據黃土的研究，證實第四紀有三次潮濕與四次乾燥的氣候交替⁽¹⁹⁾。這種氣候的波動，直接造成冰期與間冰期，雨期與間雨期，加以地形的控制與升降運動的影響，發生海侵與海退現象，使大陸與外圍島嶼時離時合，重複三次。

(四) 中國大陸的自然區域

中國大陸呈現的物理環境，代表過去地質時代的建造、變形與侵蝕作用的總結。為了解地表的型式，必須追溯這些物理環境的進化程序。我們發現中國大陸與其東邊的海洋，有獨特的分佈，日本列島原為大陸的邊緣，其西展為日本海、黃海及東海，顯為一大地槽 (Geosyncline)，東北的東南高地、遼東半島及山東半島為一大地脊 (Geanticline)，其西自滿州北部，橫貫華北平原至長江流域，為另一大地槽，此中國北部大地槽之西，為內陸大地脊，包括大興安嶺、太行山、長江三峽、貴州高原的東部及廣西的瑤山，如無東西向秦嶺橫貫山脈的切割，此一大地脊，為中國大陸連續不斷的內陸地殼變動帶⁽²⁰⁾。

中國北部大地槽下沈現象，實有更老的歷史，從滿州平原找到的魚化石，證明大地槽在白堊紀時代已存在⁽²¹⁾。中國最北部之大興安嶺大背脊，位於蒙古高原與滿州平原之間，為一北北東向的強烈地殼變動帶，於上白堊紀造山運動時期，蒙古高原向東南方向擠壓，造成山前斷裂，第三紀中新世末期，曾有玄武岩噴發。大興安嶺向西南延伸為呂梁山脈，呂梁山代表強度褶皺的大背斜 (anticline)，山西高原之東，為太行山大背斜所限，包括由老至侏儸紀地層。呂梁山太行山背斜之南延，為長江三峽大背斜，有三疊紀地層出現，更南至貴州高原之複背斜 (Anticlinorium) 則可與山西高原複背斜相對比，皆為中生代後期地殼運動的產物。山東半島與南部滿州，雖為海水相隔，則必須視為一個地質單位，山東地塊為古大地槽經白堊紀末期運動褶皺而成。閩浙地區為一複背斜，在侏儸紀末期升起，白堊紀後期再行升起的東南高台。

上述大背斜與大向斜，又為東西向構造帶截斷，這些東西構造帶於前古生代已存