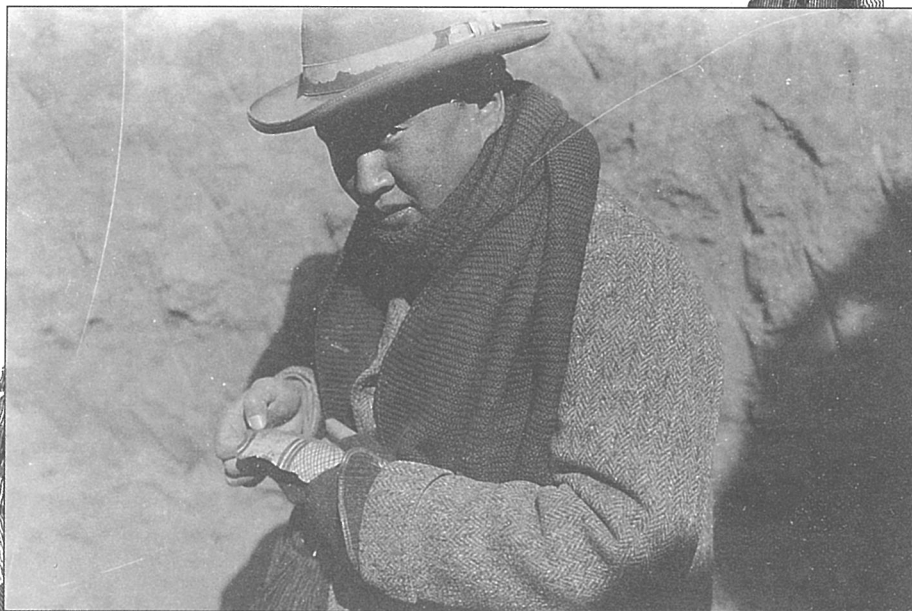


遠古石器淺說



時間：民國18年10月
地點：殷墟第三次發現
李濟先生手持彩陶片

李 濟 遺著

王道還 整理
(中央研究院歷史語言研究所)

【前記】李濟先生《遠古石器淺說》，原稿用毛筆在紅格的十行紙上，台灣大學藝術史研究所的謝明良教授得自古書鋪，近日轉贈予本所，本所特向謝教授致謝。1943年中央博物院籌備處商借本所收藏的摩梯耶舊石器在四川南溪縣李莊，也是本所與中央博物院的所在地，舉辦一日的展覽，此文係就此次展覽的說明。李先生當時是本所考古組主任兼中央籌備處主任，這篇文章沒有發表過，我們覺得深入淺出，還有刊載的價值，但時隔五十五年，這門學問已有所進展，而且原稿不附任何外文，本所乃商請同仁王道還先生代為整理，並且簡註配圖，以便閱讀。（杜正勝）

1 引言

「是中國人，都應該讀點中國歷史，無論你是遼寧人也好，山西人也好，福建人也好，雲南人也好」，這話大概沒有不以為然的吧！要是有人說：「秦以前的中國歷史，主要的是講揚子江以北黃河流域一帶的事體，揚子江以南的中國人可以不唸它」，或者說：「《春秋》、《左傳》、《國語》、《國策》所紀的歷史，與四川的關係很少，四川人可以不必讀這些書」，這意見大家要聽到，一定覺得可笑。不過，假如另外又有人說：「是人，都應該讀點人類的歷史」，那所給人的印象好像就要觸起一種新鮮奇怪的感覺似的。其實這不是與「是中國人都應該讀點中國歷史」一樣的道理嗎？本年度國慶紀念日，中央博物院籌備處在李莊的實驗展覽室，奉令開放。同人等因為以系統的陳列表示

人類的進化是中央博物院一個基本職務；所以乘這第一次開放，就商借了中央研究院歷史語言研究所所藏的法國史前考古學家摩梯耶父子^①收集的石器的一部份，並配合了中國各學術機關最近在中國收集的石器，作了一次專題石器展覽，藉以宣揚人類文化最早的一步。這組石器內，除了澳大利亞洲外，地球上的五大洲都多少有代表。這裡邊法國的標本特別的多一點，不但因為原收集人是法國人，同時也因為舊石器時代人類的文化—到現在為止—我們所知道的以法國所保存的為最多。^②我們應該知道在法國創造舊石器時代文化的這些人與現代的法國人，並不能證明有直接的血統上的關係；一部份的這時代的人到現在已經絕了種。要論他們留下來的文化與現代人類文化的關係，那與歐洲的，並不與非洲的，亞洲的，甚至大洋洲及南北美洲的更為密切；有些學者認為舊石器時代的文化保存在澳洲、非

① 父：Gabriel de Mortillet, 1821-98; 子：Adrien de Mortillet, 1853-1931.

② 這是第二次大戰之前的意見。目前已知非洲是人類演化的發源地，最古老的人類文化業績也是在非洲出現的，大約在兩百五十萬年。最早的舊石器文化以東非奧都哇峽谷(Olduvai Gorge)出土的為代表，學者名之為「奧都萬」石器文化(Oldowan Culture)。歐洲發現的舊石器，最早的也是奧都萬類型的石器，可是年代很晚，不起過一百萬年。本文所談的歇爾、阿歇石器，代表的是舊石器時代早期文化的晚期成就，目前學者以「阿歇石器文化」(Acheulean Culture)通稱。

洲、美洲要比歐洲、亞洲的還要多些！但是這次中央博物院籌備處在李莊一日的展覽（參觀者約八千人）除了得到不少的熱忱的愛護及友好的批評外，同時還留給了一小部份人一個偏重法國文化的印象。博物院的同人對於那熱忱的愛護與友好的批評是極端的感謝；同時覺得對於所留的「偏重法國文化」這個印象不能不略加解釋，希望可以根本消除這個誤會。其實這也不需要什麼深辨；因為中國人藉法國地方保存的舊石器研究人類早期文化，就與四川人讀《春秋》、《左傳》、《國語》、《國策》以明中國古史是一樣的道理。摩梯耶父子所藏的這批石器在世界任何博物院都是少有的。據說有好些英國的、美國的博物院想收買這批石器，小摩梯耶不肯賣給他們。他情願以極賤的代價，售與中國，因為他晚年對於中國古代文化，發生了濃厚的興趣，並著有關於中國古銅器的論文。他那研究中國古文化的精神，與研究那石器時代文化的精神是一致的。他卻並沒有認中國是他的外國，也並沒有其他的法國人因此批評他。我們難道不能有他們同樣的雅量嗎？這批石器歷史的意義沒有一件不是很大的。要略略解釋這些價值，所以作這篇〈遠古石器淺說〉。

2 人類如何開始使用器具

最近一百年內，自然科學影響人文

科學最切要的一點，是證明了人類的歷史只是生物史的一部份。如此的去，人類的歷史較過去文字所紀錄的要久遠了好些倍；單從人類開始得人形說起，最少已有好幾十年萬年了。^③

證實人類在若干萬年前即出現於地球上最緊要的證據，可分兩大類：一類是人類的祖先留下來尚保存在地下或已變成化石的骸骨，又一類就是這些遠古的人類用過的尚沒毀滅的器具。

使用器具，確是人類最特出的一件本事。人類所以能產生文化，可以說是全部由這個天賦發展出來的。但這使用器具的習慣，在人類得到真人形以前，已經具有了。這段因緣，說起來是自然歷史中最饒興味的一個節目；我們應該先知道一個大略，才能領略到我們的老祖宗製造器具的艱辛。

試先從人的這雙手說起。牠們的誕生，可以說遠在三疊紀（中生代的開始）的時代。當時那雙棲動物中有一支學得向樹上爬，牠們的前肢就保存了原在水中自由動作的骨節與肌肉。與那沒有學向樹上爬的幾支動物比，牠們的前後肢功能演進的方向完全是不同的。就解剖學上看，靈長目四肢的骨骼與肌肉最類似水蜥。他們的腕骨、掌骨、指骨的排列，最像雙棲類的龜與鱉。攀樹的工作需要種種不同的動作，尤其是：把、握、合抱、懸吊，各種手勢與膀勁。這些動作就把那兩棲類在水中用過的原未分開的五指，原來靈活的腕骨，與掌

③ 已知的人科動物化石，最早的約四百五十萬年。

骨，原來已具的伸肌、屈肌、內轉肌、外轉肌發展到可以完全適用作攀樹的生活了。這樣的生活，除了解放前肢外，並產生了兩種他樣的重要變化：

(1) 手部大姆指與其他四指更遠的分歧，完成了大姆指與掌部及其他四指對峙的功能；由這個功能就孕育人類一切使用器具的能力。

(2) 將支持體重的功能漸漸的移交給後肢，因此就取得了雙足立行的姿態。

這兩項體質上的變化，可以說是由一般獸形演成人形最大的轉捩點。在這段演化的過程中，這動物其他的一切骨骼、肌肉、神經、心臟的變化都是隨著這個變動來的。至於那經過的時間，要是從三疊紀說起，至少也在一千萬年以上了。^④這部長期的歷史，只有由生物演化的本身看出了一部份來；最有關係的就是過去與現在的靈長目，包括人類的祖先叔祖與今日的各人種。這一目動物的比較解剖，就是這段歷史最忠實的紀錄。

要是我們細細的體驗現在尚存在的，屬於這一目最高級的幾種猴子與猩猩的動作，我們可以推想到，在我們祖先得到人形以前，那手的結構與功能已漸近現代的人類了；那雛形的手已開始試用器具了。

凡是與猿猴接觸過的人，都知道他們用樹枝子構取食物，用石頭砸人，近幾十年有好些實驗猿猴的行為及心理的

科學工作。美國（哈佛大學）心理學家葉爾克氏(Robert Yerkes, 1876-1956)，以（紅毛）猩猩（與獼猴）作實驗，與德國心理學家克勒氏(Wolfgang Koehler, 1887-1967)，以黑猩猩實驗，均十足的證明他們能使用他們的雙手運用器具。他們拿器具的手勢雖遠趕不上人的靈活，但那把、握、伸、屈、俯轉、仰轉幾個基本的姿勢已有了。他們用器具的目的，雖也雜有玩耍的分子，那最緊要的卻是構取食物。爲了達到這個目的，他們不但能使用一根棍子，並且能把兩根不夠長的棍子接成一根夠長的。作這種實驗時，當然事先預備的就是兩根可以套得起來的子母棍。有時若把那子棍的頭留粗一點，或母棍的圈口斲小一點，聰明一點的猩猩在那套入的工作失敗數次後，竟能用牙將那太粗的棍頭啃細，啃到套入爲止。但這種聰明卻不是每一個猩猩都有的。克勒氏的實驗使我們曉得黑猩猩用手、用工具構取食物的行爲可以依著次序分出四個階段；每一階段所表現的動作，都要比前一階段複雜一級。第一階段完全以手拿食物放在口中。這一動作包括手形演成後的初步功能，即由大姆指與其他四指的對峙而養成的把與握兩種手勢。從天演的理論說，這是靈長目壓倒其他動物的看家本領。別的動物差不多都必須以嘴就食，這一目動物卻得到以食就嘴的大道，因此就省下了無限的精力，可以用作競存上進一步的努力。第二個階段：食物離

④ 約兩億四千萬年前開始。

得太遠，用一個器具幫助來構取。這似乎是開始用器具的最原始的狀態了。實驗室的情形所啓示的最重要的一點：好像這個辦法卻是被逼迫出來的。一方面是食物在望，一方面是飢火中燒，手已有把握的練習，工具更在眼前：就演成了用工具構取食物的這一幕——這一幕卻開闢了人類的文化。不過這一幕究竟是不是人類用器具最初的一幕，卻是不能十分斷定的。我疑惑在這一幕以前，已經有過好些練習工作。用手拿食物放在嘴裡，與用手拿樹枝或石頭砸在樹下走的別種動物，也許在早期是兩種並行的而無聯系的行爲。等到用器具構取食物，可以說是手的兩種動作化成了一種較複雜的新行爲。這中間新的成分卻不完全在手的動作，而在發號施令的大腦。猩猩的大腦，有的顯然能把這兩件工作打成一片，達一個目的。好像把兩個數目相乘得一個新數目似的。這個乘法，就人類的眼光看雖說是很簡單；但「能」與「不能」這個簡單乘法，就定了生物競存的一個大局面。

那第三個階段，爲拼湊幾件工具合起來用；第四個階段爲將拼湊不合式的工具加以改造修製，到拼湊合式爲止。這都是一步一步向前進的階段，那動作也隨著更趨複雜了。

那猩猩使用器具能力的程度，似乎是停滯在第四個階段上。我們可以想像現代人類的祖先，在他們演進到類似現代黑猩猩狀態的時代，大約也有同樣的使用器具的能力了。沒有疑問的，他們在那更早的時代，也經過那（一）只用

手取用食物，但也用手拿樹枝子或石頭砸別的動物；（二）用器具構取食物或其他需用物品；（三）拼合幾件工具用以構取食物或達其他的目的；（四）修改不合用的工具使牠合用。人類的祖先與猩猩的祖先分道的時候，大約是在那手的功能演進在第三與第四階段上。人類祖先的腦與手都能繼續的適應環境的無窮的變換。那由牙齒啃樹枝使之合用，到用手敲石塊使之合用，不但表示那腦的應變的能力，也表示那手的應變的能力。人類的石器是如此誕生的；獨有人類的祖先用石器也就是這個緣故。到了人類的祖先能敲製石器時，他的能力顯然已高於一切的動物了。被尊爲「首出庶物」，自然就可以無愧了。

不過在那最初的時期，這個差別是幾微得很的。至少我們應該看到，人類敲製石器的本領，不是突然得到的。在這以前，那雙手的成形已經經過了極長的一個時期。等到那雙手能用作拿東西，這「拿」的動作又演化了一個長的時期，才到那猩猩也能作到的一個階段。由地面下得到的證據說，我們可以認得出的最早的人類祖先用過的石器，比那猩猩啃過的樹枝也只高過一二籌。但這些可以證明是人類祖先用過的石器，同時就是經過人工修製過的石器。由實驗室中猩猩的行爲可以看出，這修製器具的本領，是由長期使用器具的經驗體會出來的；絕不是開始用器具的人類祖先就會具有的。他們開始用的器具，大概也不過是一塊沒敲過的頑石，或一根沒啃過的樹枝。史前考古家對這

組真正的「始石器」，就是地面下尚有留存的話，也想不出什麼方法來辨認牠們的。

3 早期人類在地球上的環境

經過修製然後使用的器具，只代表人類早期用過的器具極小一部份；至於留存在地下為現代考古家所發現的，又是這極小部份中的一小部份。要鑒定這殘剩的早期留下來的先民手澤，卻是極費週折並且涉及多方面的一件工作。第一個當前的困難就是如何斷定這些器具的時代。

在有文字紀錄以前，人類的歷史時代的推斷，差不多完全是靠著地質學與古生物學的理論與觀察。大家都曉得地質學家把地球的歷史分為四紀。在第一紀（古生代）與第二紀（中生代）的時期內，地球上只有初級與低級的動物。高等哺乳類動物的出現是在第三紀（新生代）；至於真正人類的形成，是在第三紀的上新統(Pliocene)還是在第四紀的更新統(Pleistocene)，仍是一個可以爭辯的問題。⑤這自然也是史前考古家中注意的一個問題：那留下來的人工製造過的最早的石器是屬於第三紀的末葉還是第四紀的初期？這不但是時代推斷的問題，也是「石器」界說的問題，關於石器的界說下段將再討論。這裡先講時代如何推斷。

地質學家說：在第四紀時代，或者是因為地球與太陽的關係發生了些小的變化，或者因為別的緣故，全球的氣候經過了類似週期的幾種改變。這些改變呈露在歐洲的實象就是阿爾卑斯山一帶的冰川的痕跡。這些冰川痕跡可以說全屬於第四紀的更新統；牠們在中南歐的進退，構成了地質學家所謂冰河期。因為冰河期的遺跡中往往雜有人類用過的石器，史前考古家就由此找出來了斷定石器時代人類遺物的一個標準。到現在研究舊石器時代在歐洲留下來的文化遺存，已經離不開與冰河期關聯的問題了。

這個關聯是極密切的。冰川的進退與氣候的變化是一個並著的現象；溫度的高低及空中水分的多少，又與一切生命的繁殖有直接的關係。同時那河流的漲落與河床的升降，也直接的或間接的受了冰河期變化的影響，這些影響又轉達到生物的生存上。人類不過是生物的一個種類，他在每一區域的盛衰及遷移也只是這個大波動的一個節目。由此推納起來，我們可以以冰川的進退解釋遠古與人類有關的不少的事實。

更新統時期，北半球遭遇了究竟有幾次冰劫，尚無大家都可同意的推測。好些學者都承認彭克氏(Albrecht Penck, 1858-1945)與布律克勒氏(Eduard Brückner, 1862-1927)根據阿爾卑斯山一帶所推測的結論：⑥就是在中南歐及西

⑤ 上新世約五百萬年前開始，一百七十萬年前結束；更新世一百七十萬年前開始，一萬三千年前結束。上新世是第三紀的結束；更新世是第四紀的開始。目前學者推測人/猿分化的年代在六百萬年前左右，約當中新世末期。

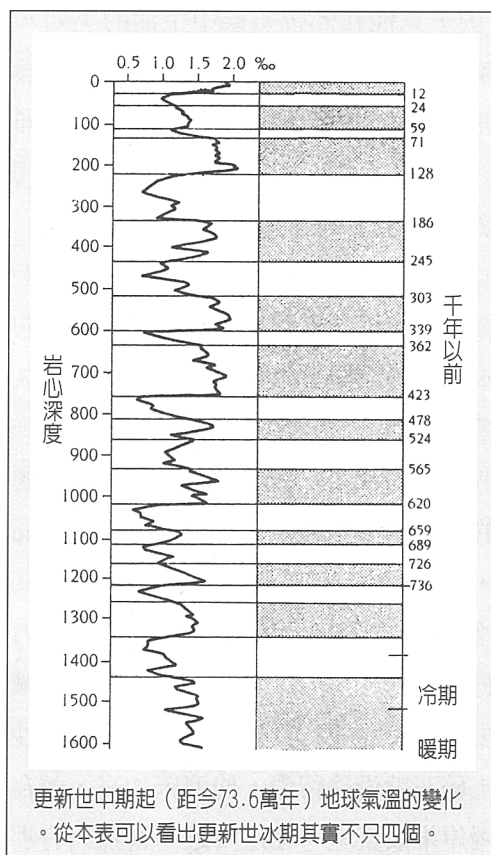
南歐一帶，冰川南動過四次。彭布二氏曾取用阿爾卑斯山附近的四條小河的名稱名這四個冰期如下：（1）恭磁期（Günz）（2）民德爾期（Mindel）（3）內士期（Riss）（4）武爾穆期（Würm）。在兩個冰期的中間，冰川北退，氣候變暖。這個時間，可以繼續得很長，牠叫做中冰期或間冰期。總計起來，若以彭布二氏的推算作標準，在第四紀的更新統時代，有四個冰河期三個間冰期可分。⑥

在冰河期時，那鄰近冰河的區域，氣候當然是比較的寒冷。那時阿爾卑斯山一帶的永久雪線，比現在的要低一千二百公尺至一千三百公尺。從這雪山上壓下來的半融解的冰粒凝成冰塊滑入山谷中就成了冰河。冰河經過的地方，與那不帶冰的河經過的地方，所留的跡象是完全不一樣的。山谷經過冰的磨擦，兩邊往往刮得極陡，久後化成所謂U形谷。冰塊刮下來的岩石砂礫，當然也被挾帶著下流。冰河流的速率因地形的不同是或緩或急，那由冰塊推帶的砂礫石塊，有的就滯存兩岸，成為地質學家說的側礫（亦名側堆石）。等到那冰全溶化成水的地點，冰塊所能推動的石塊，就不再向前進，積成地質學家所謂終礫（亦名終堆石）。這些堆石所在的地方，就可以代表往時冰川的範圍。

當那永久雪線低過現在的永久雪線一千二、三百公尺，那每年平均的溫度

當然也要降低若干度。那時的西南歐氣候大約像現在冰島的氣候。等到冰退了，每年平均的溫度也漸漸的高了，那永久雪線也一步一步的上升。有一時期升得比現在的西南歐所見的還要高二百公尺。這區域在這時代的每年平均溫度比現在的還要高幾度。

環境上這樣巨大的變遷，當然影響到這區域內的生物的動態。那愛冷的動物就隨著這冰河期來到這個區域；等冰河期終止，牠們也隨著冰他遷。牠們在冰河期所據有的土地，到了間冰期就被



⑥ 1903-1909年出版。

⑦ 目前學者對第三紀、第四紀地球氣候的變遷，不再以「阿爾卑斯山冰期」為準。事實上，上新世末期（約當兩百五十萬年以前）地球氣溫已經開始長期走低。從那時起，地球經歷了一連串氣溫升降的變化，遠超過「阿爾卑斯山冰期」的數目（四個）。

隨著溫度俱來的愛暖的動物佔領了。

這些愛冷愛暖生活習慣不同的動物的遺骸，在一個區域內普遍的存在，也可以說是這一個區域經過巨大氣候變遷的鐵證。這些證據與那冰川本身所留在地面的種種遺跡統論起來，就構成冰川學說的基礎。在歐洲西南一帶，古生物學家所發見的更新統期哺乳類動物的遺骸，要按那生活習慣說，就有三群可以分列：（甲）只宜於在冷而濕的氣候中生活的，如馴鹿、麋牛、北極狐、大毛象、大毛犀、狼獾等；（乙）只能在乾冷氣候中生活的：如野馬、野驢等；（丙）只能在熱帶氣候中生活的：如穴獅、穴狼、河馬、犀牛、熱帶象、劍齒虎等。這些生活習慣不同的動物，在同一區域的出現，可以說是牠們存在時代氣候真相的最好的一個索引。

試設想這大熱大寒的天氣在地面上發生的實際的影響。從那阿爾卑斯山的永久雪線開始下降起，降到比現在永久雪線低過一千公尺以上的時候，已是一個極長的時間。那附近的區域，如德國的萊茵河、法國西北部索模河(Somme，流入英法海峽)流域一帶，氣候是又冷又濕。太陽光到地，溶解冰雪的能力日加衰替。冰川以外的河水量因之減少；沖刷的能力日趨微弱；所挾帶的沙土碎石就沿途留滯，使河床加高，並在兩岸堆成臺地。在這附近，當然只有那耐寒的植物，與動物才可以繁殖。所以馴鹿、麋牛、大毛象都是在這環境稱雄的。

到了氣候漸漸的變暖，陽光在地面

上的融解力加強了，山上的永久雪線也漸漸的上昇，冰河的範圍縮小，河流的水源增加，沖刷的能力尖銳化，那挾帶的砂土有的一直帶出河口，有的仍可滯留在離河源甚遠的地方。河床本身，也因沖刷力的加強，就下降了。等到氣候變到酷熱的時候，那馴鹿、麋牛早已他遷。那時熱帶的植物遍地叢生，犀牛、河馬、劍齒虎等就認為是牠們的家鄉了。

或以為乾冷的時代約在那氣候由濕熱變成濕冷過渡時間，或以為是在那由濕冷變成濕熱的過渡時間，但也有認為與冰河期同時的：這樣氣候是有地域上的限制的。氣候乾燥的區域有時空中發生了揚塵的巨風，把好些部份的地面上蓋了一層層的黃土。歐洲中部的好些黃土就是如此來的。

大致說起來，那濕冷的氣候就像現在西伯利亞的北部，一個長期的嚴冬，地下凍得十足的硬；一個很短的夏天，地下都化成泥淖。乾冷的時代近於現在俄國的南部，草原極多，成為野馬、野驢的福地。那濕熱的氣候，都近似現代非洲的北部以至中部了。

但是上面這幅圖，只畫了西南歐地面情形在更新統期間的一個骨幹的外線：並沒有描寫那時的全貌。不過這個骨幹的外線，已很可以幫助我們了解那時人類生活狀況。

關於更新統冰河期的年限的推算，每一個冰學家都有他的結論^⑧。那最多的可以到一百萬年以上；最少的只說到十餘萬年。奧斯朋氏(Henry Fairfield

Osborn, 1857-1935)根據彭克氏的最小估計，以全部冰河期約五十萬年推算各冰河期的年代如下表：

第一冰河期（恭磁期）：
共二萬五千年，五十萬年至四十七萬五千年前

第一間冰期（恭磁—民德爾期）：
共七萬五千年，四十七萬五千至四十萬年前

第二冰河期（民德爾期）：
共二萬五千年，四十萬年至三十七萬五千年前

第二間冰期（民德爾—內士期）：
共二十萬年，三十七萬五十年至十五萬年前

第三冰河期（內士期）：
共二萬五千年，十七萬五十年至十五萬年前

第三間冰期（內士—武爾穆期）：
共十萬年，十五萬年至五萬年前

第四冰河期（武爾穆期）：
共二萬五千年，五萬年至二萬五千年前

冰後期至現代：
二萬五千年前至現在

上表所列的年限，只是一個大致的估計，並且只是很多不同估計中的一個。所以那數目字，只可當著比例數字看。但是仍可以當著一個尺度，用來推

算人類在第四紀進步的程序。

人類的進步，當然還是由他們留在地下的遺物才可以看得出來。這些遺物從那裡來的？那冰川的一進一退就引起了那河床的一升一降，這個現象在地面上發生了有時期是一層一層的堆積，又有時期是一層一層的侵蝕，形成中國詩人所說的「高岸為谷，深谷為陵」的狀態。在那與冰川相近的河流區域，這些堆積有時就發生在一個處所，一個河岸上或一個洞穴中，由這些洞穴及河流的旁邊，往往可以看得出那堆積的層次。有時加點人工的發掘，不但這層次可以很清楚的顯露出來，連那各層所包含的遺物也可以檢出來。若是那發掘的人有相當的訓練並且細心，他就可以在那遺物豐富的區域，找出各層包含的個性來。各層的生物，如軟體動物的介殼，脊椎動物的遺骸，往往有很大的變遷。有的是寒帶的，有的是熱帶的，很多是絕了種的。包含牠們的，有的是砂礫石子，有的是細砂，有的只是粘土。假如在這些層次內，同時能發現人類用過的遺物，如石器一類的東西，這遺物的年代也就可以隨著那包含牠們的地層所在，及同層出土其他遺物的性質，加以斷定了。

實際上大部份的遠古石器就是如此尋覓出來的。北平附近出現北京人的周口店，就是很好的洞穴層堆積的一個例。中國人應該都知道些。那裡邊就出過不少的石器。在歐洲，那堆積最豐

富，研究得最清楚的，要算是法國西北部索模河岸的幾個臺面。最有名的一個在那中部的臺面，伉莽氏在聖阿歇(Saint-Acheul)考查的布爾台爾與德尼爾沙坑。^①這個堆積厚約四十二至四十五公尺：最完善的一面包含著八個文化層，大部份是舊石器時代的遺存，每層均代表一個不同的階段。最早一層（最底層）屬於考古家定稱的阿歇期(Acheulian)（參見附註2），中間出了模範式的阿歇期手斧與克拉期(Clactonian)石片作的器具。這些遺物與那早期的大象同埋在一層，表示那氣候是濕熱的。步日耶氏(H. Breuil)認為這一層是第二間冰期（民德爾—內士期）的堆積。在這以上，有內士冰河期（第三冰期）的堆積，及各間冰或冰河期的黃土堆積，夾著不同的文化層，直到地質學的現代。那最上的文化層已是新石器時代的遺物了。好些考古家認為這是第四紀人類文化遺留最完善的一個剖面。

英國東南部沙福克(Suffolk)附近，在那有名的東安格尼亞(East Anglia)的地方，好些區域可以看得出大片的紅色的介砂層。這紅色的介砂層下，往往出現人類遺留下的器物，與那鹿、熊、河馬的遺骸雜在一起。這層上面蓋的就是那厚約五公尺（十五英尺）紅色的介砂，再上又蓋有厚約六公尺至七公尺（二十英尺）的冰川堆積，然後方升到現代的地面層。這介砂層下所發現的人類遺物，也是以石器為大多數。像這樣

的詳細研究過的遺址，見於著錄的已經不在少數。這些經過人工修製的石器與那古生物的同層出現，應該是牠們同時的一個證據。在這上面再加上海砂，或河砂，或冰川運來的石礫堆積層，上面又留一文化層。再蓋一層泥砂—如此的層層相因，這人類的遺跡與冰川的遺跡，及其他地質的現象，自然就發生了不可分的聯繫了。把這些並著與相承的事實，順著次序排列出來，考古家就可以尋著好些劃分時代的標準。

4 石器製造法

在更新統的各冰河期與間冰期的時代，地面下既留有早期人類的遺骸，及他製作過的器具，從事考古工作的人在推斷它們的時代以前，必須先認清什麼是經過人工製造的器具。拿一根樹枝或一塊石頭使用，用完了丟在地下，是猩猩就能作的，也必定是人類祖先常作的。這根樹枝及石頭是不是可以算作器具？要算的話，有什麼方法，可以用來辨別這根樹枝及石頭是經人用過的？這問題的沒法解決，大家都可默認；考古家也沒想把這類的「器具」當史料去搜求。但是拿一根啃過的樹枝或是敲過的石塊來使用，用完了丟在地下，是否就可辨認出來？這自然要看牠們丟在地下時間的長短及保存的狀態了。時間長了，那啃過的樹枝，保存的機會是不會很大的；那敲製過的石塊卻可以經久不

^① Victor Commont, 1918年死於第一次世界大戰。他的索模河谷調查報告，在1909-13年間發表。

變。後來的人要遇著這敲過的石塊，是否可以認出它與地面上無數的沒經過人工敲製而類似的石塊的分別？這自然是考古家最應明白解釋的一點。

我們要把這些古老的石器認清楚，最好是先從認識那製造的方法入手。所幸的是那用石器的習慣一直到現在還沒完全消滅。我們雖沒法子請教我們若干萬年以前的祖先如何製造他們的石器，但不妨根據：「欲觀聖王之跡，則於其粲然者矣，後王是也」的理論，從那最近仍舊還在用石器的好些比較原始的民族中，看他們製造的方法。關於這點，美國的人類學家所紀錄的紅印度人的石器製造法最為詳細。霍爾姆斯在他的《原始美國古蹟古物指南》^⑩所集錄的，大部份都是講紅印度人製造石器的方法。雖說那所描寫的技術全是比較進步的，所談的器物的形制都是極端分明的，但那所談的製造過程中有些方法，沒有疑問是很早時期遺傳下來的。譬如他所講的裂石的方法有四種：（1）敲打分裂法、（2）壓力分裂法、（3）熱力分裂法、（4）水力分裂法。這裡邊第一種、第二種方法都是很早的時代就有的。尤其是那敲打分裂法中的直接打剝法，是最簡單、最普遍、大概也有最長的歷史。據霍爾姆斯的報告，用這個方法可以作很多不同的器具，如：刮刀、斫刀、鋤刀、小刀、錘、尖頭器等。這方法所需用的工具，只有一個石錘，這石錘的本身不必經過任何修製，

普通河邊的鵝卵石就合用。把這個用作石錘的石頭放在一隻手中，另一手中就拿著一石塊或另一鵝卵石用作器具的原料。製造的開始就是以石錘打剝石塊，每打一次，若是那打的角度正當，這石塊被打的一面就有一片剝落下來；在很短的時間這一面可以打遍，滿佈疤痕。那下面卻仍保有原來的光滑。這種半成的石器普遍叫著驚背；把它反過來，同樣的再打剝。如此的打去，那所要的器具的大小厚薄，可以完全在那打製人的控制中。由此一個簡單的方法就可產出許多形制不同的器具出來。

那所用的比較細緻的製石器的方法，可以說大半是由上說的打剝法推演出來的。霍爾姆斯認為除了四種分裂法外，技術上的進步靠著四個製石法的發明：就是砸製、磋製、割製、鑽眼四種手續。每一手續內均包括若干不同的方法。如磋製內就有磨、鋸、刮削、鑽、雕刻、磨光等種種不同的方法。在紅印度人中製作一件器具當然不會限定只用一個方法。下面所敘述梭桑人製石箭頭就是一例。

在溫打山北部的一個小谷中，有些梭桑族紅印度人仍舊製造石箭頭、石刀，及石槍頭。……在那地方出一種玉髓，俗名叫著苔瑪瑙，一八九六年時作者常常看見這些紅印度人製造石箭頭與石刀的情形。那用的原料就是苔瑪瑙。由這些破塊裡選出較為成形的碎片，再用小一點的石錘來砸製。一手裡拿這樣的一塊石片，手掌上

^⑩ William Henry Holmes(1846-1933), *Handbook of Aboriginal Anerucab Abtuquyutues, Part 1: The Lithic industries*, 1919

墊一張沒有硝過的鹿皮保護著，另一隻手就拿一具石錘來改造這小石片的形態。用這樣的方法把那小石片的形狀改進一些後，這工人就再繼續著用一根八吋至十二吋長鹿角作的工具，來壓製這塊石片，壓到那石片直徑到八分之五英吋為止。看他一手拿著那標本，一手拿著工具，在那標本的沿邊用那鹿角具突加壓力，每加一次，那石片上就要剝落下些細小的鱗片，漸漸的就把那所要的形狀壓製出來了。這樣作出來的箭頭，又小又細，又是對稱的。作出來的石刀，是極鋒利的，但帶有鋸齒。我拜會了這族的紅印度人好些次數，並且在他們裡邊住了好幾個月。在他們的帳棚的附近，看見了很多丟下的碎塊，有的是沒成功的器具，都顯著舊石器似的痕記…^①

鮑威爾少校所敘述的梭桑族紅印度人製石刀、石箭頭的手續，用了砸剝與壓剝兩方法。要是那原料沒有那樣的小塊，一定預先還要經過一道分裂的工作。現在看來，這製造方法似乎是很簡單，但是要是我們只看見那石箭頭，不曉得那製造的手續，一定要發生一點神秘感的。如在中國好些地方叫石斧為雷斧就是這一例。其實早期人作石器的方法——上面已經說過是由經驗慢慢的體會出來的。天然的頑石，就可以拿起來作用具。人類的祖先如此的用這些頑石用了很久，方漸漸感覺到：尖一點的石頭掘草根掘得快些；有鋒刃的石頭，可

以砍樹枝；厚點的，可以砸乾果，石頭互相擊打，可以兩俱分裂——這些經驗集起來，大概就是人類的祖先開始實驗敲石工作的根據。或敲出一個細尖，或敲出一片薄刃，或敲成一個厚錘，用作挖掘、切割、砸打等等活動。最初這方法是極簡單的，類似霍爾姆斯所說的敲打分裂法。這個方法用了得到效果後，人類就開闢了一個新世界，漸漸的就在這基礎上建築了石器時代的文化。

在那最早的時期，人類的祖先才悟到敲製石器方法時，那所製出來的石器，比後期的所製的當然要簡單渾樸得多。這在事實上似乎也與這理論相符合的。不過這一期的石器卻是最難辨認。晚期的石器形制大備，決沒有與那未施人工的頑石混淆的可能，但那早期部份敲製的石器，與冰川急水高潮挾帶而互相撞擊出來的石塊相比，那分別有時是沒經驗的人看不出來的。但在那實驗室受過敲製石器訓練的人卻能認得，並且能說出一個道理出來。

考古家所領導的敲石實驗工作，雖不能斷定完全與早期人類製石器工作的程序相同，他們試出來那所用的方法，就那所得的結果論，是不能相差很遠的。這種實驗在英法兩國已經成了考古家的一種專門訓練了。黎克氏^②在他的《亞當的祖先》(1934)一書中說得是如此的清楚：

① 上引書三一〇頁，引用鮑威爾少校 (Maor John Wesley Powell, 1834-1902) 原文。

② L. S. B. Leakey, 1903-72.

要完全了解石器時代敲製石器的方法，只有自己動手去實驗。（第41頁）

根據這些實驗，我們可以說每件敲製石器的形制，靠著在敲打時的三個分子：（1）石錘出擊的方向、（2）石塊（或石礮）被擊的集中點所在、（3）擊打的性質及力量。在實驗的進行時，每一次將那三個分子的一個作一有計劃的變動，看那所得的結果不同的所在。以石錘擊打石的方向說，就可以有垂直下擊、側擊、旁擊等等，這些變動都可以用角度量出來。那石礮受擊的集中點，可以在正中，可以在偏旁，可以在沿邊；至於那擊打的力量及性質可以變動的當然更多。如此計劃著進行這一實驗，凡是可能的變動都輪試後，某一分子的變動與那所得的結果的關係，就可以看出來。當然所用的石料在這一課實驗中必須是一種的。不然，這關係就要混雜了。英法實驗室中所用的以燧石為主要石料。由這實驗室所得的結論，再比證地面下出現的遠古石器，就比較容易的看出先前製這石器所採取的方法。猜得對不對，都可以很容易的在實驗室覆驗出來。若猜得對的，用那所猜的方法在同一石料上，應該得同樣的器具。若得不到同樣的器具，當然是猜錯的緣故；就可再試一次，繼續試下去，至猜對為止。有了這個辦法，要辨別那最早文化層中天工打剝的石器，與人工打剝的石器幾微的分別，也容易得多。所謂天工打剝的石器是如此產生的：在那冰川前進的時候，河水急流的時候，地殼顫動劇烈的時候，那被挾隨動的大石或

石塊經過那固定的石岩、砂礫上，互相擊撞摩擦，就可以打出石片、石核出來，石片石核上所留的疤痕可以極像人工打剝的。但這種情形或其他類似情形下產出來的石片或石核，那打剝的方向總只有一個的。這裡也許有些，在受過一次打剝後，經過了長久的時間，再被挾帶往另一方向，路上又受一次打剝。於是在這同一石片或石核上，就有兩個不同方向的打剝。但那老痕與新痕的分別是可以很顯然的。至於那人工製造的石具，就是在那比較早的一期論，也是從好幾個方向打剝出來的。要是那不同方向打剝的痕跡在一件石器上可以證明是同時的，並且是為打成這石器一個重要部份的，那就十有八九靠得住是人工製造的了。

溫度激變的後果，往往使地下的石塊爆炸，裂出好些小石片下來。這些石片也可以帶打剝的疤痕。不過這些疤痕是不會有打擊臺面的。故可以很容易的辨別出來。

5 石器的演進

舊石器時代文化的考察與研究，以法國學者的貢獻最大。這門科學有將近一百年的歷史了。那工作的進步可以分三個時代來說；這三個時代研究的精神可以由三個法國史前考古家來代表：第一期，步德柏氏(Jacques Boucher de Perthes, 1788-1868)，第二期，老摩梯耶氏，第三期，步日耶氏(H. Breuil, 1877-1961)。

步德柏氏第一次切實的證明了在洪水時代以前確有人類製造的遺物；這些遺物仍留在索模河畔。這遺物的大部份，他認準了是遠古的人類的石器。當他的學說初發表時（一八四一年；一八四九年以書的形式出版），連好些地質學家都不肯置信。但再經過了二十年不斷的努力，也就得到科學界嚴重的注意了。最先承認他收集的古石器的科學價值，是英國的一個古生物學家伐爾康勒氏。^⑮從此以後這門科學才得了穩固的基礎。

人類的天性中本來具有一份深厚的好古追遠的本能。原始人類普遍保有的開闢神話、圖騰信仰，以及進步的人類所篤信的宗教故事，可以說都是這個好古追遠的本能不同的表現。不過有時這本能反被那神話及故事束縛起來，不能得到它應得的發展。等到這束縛鬆解了，它卻並不需加意的培養，就可以前進得很快。近一百年來，遠古人類考古學的進步的神速就是這一個例。在步德柏氏以前，歐洲的學者大半是耶教的信徒，在舊約故事裡生長出來的。從小就相信，這個世界的人類是上帝用一天的工夫創造的。亞當是我們第一個祖宗，據愛爾蘭烏塞大主教(James Ussher, 1581-1656)說，他生在公元前四千〇四年。這樣的一個信仰就把歐洲人好古追遠的本能鎖住了。所以步德柏氏奮鬥的

對象是有很大的來頭的。幸而他是在十九世紀，近代科學已在歐洲扎穩了根基，因此那奮鬥尚不特別吃力；短短的數十年，他的學說就得到社會的承認，並創了一個遠古人類文化搜求的風氣。

加布利·摩梯耶（即老摩梯耶）可以說是十九世紀的一個典型學者。（見附錄）他就是為這個風氣薰染的一個，作了遠古人類考古學的進一步的工作。他根據地質的層次與古生物的演進，認清了舊石器時代幾個重要的分期。他在一八六九年就係纂擬了類別石器時代的計劃，不過等一八七二年才正式發表。在一八八一年他與他的兒子阿居安·摩梯耶（小摩梯耶）替聖日爾曼史前博物館編的目錄，附載有他的文化分類表，關於銅器時代以前的，他那時的分類如下：

第三紀

(一) 始石器時代

第四紀

(二) 舊石器時代

(a) 歇爾期(Chellean)與阿歇期(Acheulean)：
大熊、直牙象時期

(b) 模斯期(Mousterian)：巨象時期

(c) 索呂期(Solutrean)：馴鹿、巨象時期

(d) 馬格期(Magdalenian)：馴鹿時期

(三) 新石器時代

^⑮ Hugh Falconer, 1808-1865, 醫生、第四紀哺乳類化石專家。他一八五八年當選倫敦地質學會副會長，當年英國的Brixham Cave在更新世地層不僅出土了已絕種的哺乳動物石器化石，還發現了石器。是年底，他訪問步德柏氏，參觀他的收藏。在步德柏氏的收藏品中，他立刻認出有一些與Brixham Cave出土的相似。於是他立刻寫信回英國，勸他的同事前來參觀。

這個根據地層及古生物將石器時代分類的辦法，可以說為遠古人類考古學建了一個楷模。半世紀以來，從事這門學問的人，莫不奉為典範。當然他們也有不少增補校訂的工作；不過這後來的進步，大半是材料的加增，附麗在這個系統上；卻沒有離開這個分類創一個新系統出來的。下面是黎克在一九三四年發表的石器時代關於歐洲的分類表：

(一) 下更新統

(a-1) 始石器期

(b-1) 先歇爾一期

(b-2) 先歇爾二期 (第一冰期)

(c-1) 歇爾一期

(二) 中更新統 (第二冰期開始)

(c-2) 歇爾二期

(c-3) 克拉一期

(d-1) 阿歇一期 克拉二期 勒伐胚胎期

(d-2) 阿歇二期至四期 克拉二期三期 勒伐一期

(d-3) 勒伐二期

(d-4) 阿歇五期

(三) 上更新統 (第三間冰期開始)

(e-1) 勒伐三期

(e-2) 勒伐四期 基本阿律期

(e-3) 勒伐五期至七期 阿歇六期至七期 (武爾穆冰河一期)

(f-1) 下層模斯期 勒伐阿歇混合期

(f-2) 上層模斯期

(g) 下層阿律期

(h) 索呂期 馬格初期 (武爾穆冰河二期)

(i) 馬格期

黎克氏的分類表採納了不少的步日耶的意見；這表沒疑問的比摩梯耶氏要詳明得多。這裡最大的改革有兩點：(1) 把勒伐(Levalloisian)文化由模斯文化系統分劃出來，(2) 阿律(Aurignacian)文化地位之斷定。除了這兩點外，當然還有別的進步，如各文化系統的詳細分期與幾種別的文化系統之認識，皆是五十年前所沒有的。但是那最要緊的基本文化層的分類與各層的次序，經過將近六十餘年的討論與批評，及新材料的發現，仍是屹然猶存。譬如一個大建築，後來的工作，只有換門窗、加油漆、上新匾，加了幾間新的隔斷，蓋了一座客廳。那正房的基礎結構，仍舊是六十年前摩梯耶所創造的，絲毫沒改。由此可以看出他在這門學問的地位。步日耶氏為周口店的北京人的問題，曾來中國考察過。他的工作雖仍以法國為中心，但歐亞非三洲的新發現沒有不受他重視，並以得到他的意見為斷定發現的價值的。

現在在這門學科工作的人當然是很多，步日耶氏卻是大家所承認的他們的領導者。一個主要的潮流，就是把這早期在法國所發現的各文化系統，尋出牠們的來縱去跡，那發展的範圍與演變的道路，最早的原始地點，與最後終止的處所；創造的人種，及沒落的原因。文化本是活的，不過這舊石器時代文化的初出現，在那早期研究的時候，已夠耀人目了。大家在當時縱然承認牠的存在，也只有作觀止之歎。事實累積多了，一切新的問題就出來。再把各地的

新發現作一種比較的研究，那關係愈顯得錯綜複雜。發現的範圍愈廣，牽涉的問題愈深遠，愈使人感覺人類文化的世界性，固不必在這短短的有文字紀錄的六、七千年的歷史中尋求。舊石器時代早有此趨勢了。

這三位大師，我們應該記著，都是以石器研究為中心工作的。就最近流行的觀念說，那最早的石器，按照牠們的形制與製造的方法，可以分出兩組不同的系統來。

西南歐洲一帶，在那第四紀的開始，人類的祖先已認識了燧石（即火石）是他們作器具的上好材料。碰巧英、法、比利時一帶都藏有很豐富的燧石礦。積久打製燧石的經驗，演

成了兩種不同的風氣。有些人顯然是用慣了敲下來的石片作的器具，又有些人卻專喜歡用那石核作的器具。這兩種不同的習慣是由一個太極混一的境界分開的？還是有兩個不同的創始地？現在尚無法證明。現在所知道的，這兩個不同的作風，在那製石器的初期，已經是分別得很清楚了。

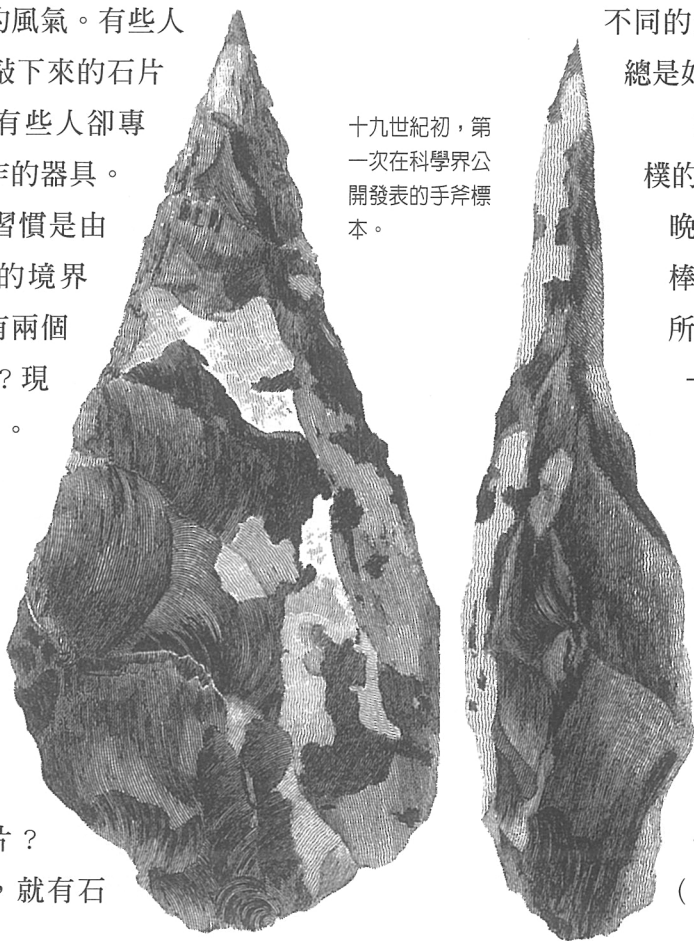
什麼是石核？什麼是石片？打剝一塊石頭，就有石

皮剝落下來的事實；這些剝落的石皮以薄片為最多。被敲的本體的內部就是這石的核，故叫做石核；剝落下來成片的，就是石片。

歇爾期最普遍用的一種手斧，法文叫做「骨礮棒」^①，在早期大多數是由石核作成的。它的用處很多；好像現代童子軍刀，能砸、能砸、能割、能挖。在這一個器具上，兼備這麼多的用處，最足表現早期石器的渾璞狀態。那初期的形制，照西歐說法極像他們吃的梨，照中國說法，有點像桃子；一頭作尖形，有的極銳；另一頭保持原來的光滑，或打剝得可以用手握住；中部厚薄不均；兩邊或只一邊打剝成刃。由這個雛形，演變出來了許多的不同的形態，但那大體總是如此。

由歇爾早期極渾璞的骨礮棒，到阿歇晚期極精緻的骨礮棒，照黎克氏的表所列：經過了恭磁—民德爾間冰期（第一間冰期）、民德爾冰河期（第二冰期）、民德爾—內士間冰期（第二間冰期）、內士冰河期（第三冰期）、內士—武爾穆間冰期（第三間冰期），

十九世紀初，第一次在科學界公開發表的手斧標本。



直到武爾穆第一冰河期（第四冰期第一期），才算終止。黎克氏沒有說年代，這自然是謹慎的辦法。不過這很顯然的是一個大長時期，佔了冰河時代五分之四的時間。最少的估計也有八萬年，最多的可以到八十萬年以上。黎克氏的排列，並不一定人人都承認的。譬如奧伯眉爾氏(Obermaier)早一點的表，卻把前歇爾期放在民德爾—內士間冰期（第二間冰期），但在武爾穆冰河期（第四冰期）前，阿歇期的文化即已終了。黎克氏著書較晚，自然有些新的根據，新的看法，尤其是步日耶的意見，但不一定就可算最後的意見。

考古家對於歇爾、阿歇文化時代的意見固自分歧，代表石核文化的骨礮棒，為早期人類文化活動的中心是沒有疑問的。那時用這器具人的精神氣力，可以說大部都消耗在牠的身上。它確是遠古人類所用的工具的正宗。

歇爾(Chelles)⑭、阿歇(Saint-Acheul)⑮是法國的兩個舊石器時代的遺址，最初認識這兩文化歷史地位的為摩梯耶氏，已見前表。近半世紀的工作，愈證明了摩梯耶氏的遠見，同時也使我們更加詳細的知道了這石核文化演變的歷史。阿歇期的骨礮棒與歇爾期的作品比，進步的地方很多；不但形制精巧，變化也較多。刃邊更加鋒利了，尖頭亦更為敏銳。把握的一端，有時很薄；所以有人相信，那時已有在骨礮棒上安柄的可

能。這在歇爾期是絕對沒有的。

就阿歇期所作的骨礮棒看，那石作的技術確有大大的進步。一個輕巧的打剝石器的方法，大概是這一期發明的。實驗室內證明用一根長條圓柱形的木棒（或石棒、骨棒），在各種適宜的條件下打剝，那剝落的石片可以很細小。剝落的方面並無擊打的疤痕。

這樣打剝的方法運用熟了，那製出來器物自然就可以工整得多。阿歇期的骨礮棒形制上的進步，最大的原因大概是發明了這新的打剝技術。但這尚是一般的說法。據步日耶的觀察，那阿歇的七期文化，雖都以骨礮棒為代表工具，但每一期的骨礮棒，均有形制上或技術上的若干變化。

這些變化並不是在一個地方演變出來的。我們應該知道在冰河時代，歐洲與非洲的關係，有些時期，比現在還要加倍的密切。那時的地中海不過是歐非的內湖，直布羅陀是一個地峽，義大利靴尖直伸入北非大陸。所以兩洲的人來往均極方便。歇爾期的文化在非洲的變化較歐洲更多，可分五期；那分佈的區域，遠到了索馬利以南。阿歇的早期骨礮棒，也是在非洲先製出來的；直到形制較定後，才在法國出現。

石核文化在亞洲的地位尚待調查，我們知道骨礮棒式的石斧已在印度一帶發現得不少了。

石片文化的出現，差不多與石核文

⑭「骨礮棒」這個譯名不知出於何典，法文cup de poing 原意是「拳擊」（用英文翻譯就是blow of the fist）。

⑮ 巴黎近郊。

⑯ 位於法國西北部索模河谷。

化同時，在英國恭磁冰河期（第一冰期）前後所見的愛生，克羅，以及民德冰河期（第二冰期）的克拉(Clactonian)都屬於這個系統。這些全是與石核文化系統的前歇爾，歇爾，及阿歇同時並行的。較遲而原始在德國的勒伐(Levalloisian)文化，也是石片文化的一大宗派。牠的胚胎期約在民德爾—內士間冰期（第二間冰期）。克拉式的石片器具，大半是

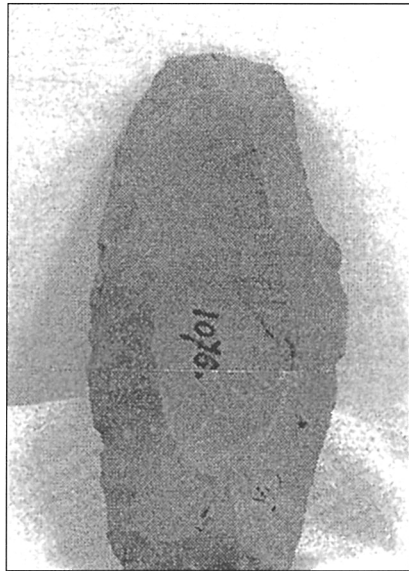
從大的石塊敲下來的；打剝留在石片上一端的疤痕是半圓錐形的。勒伐式器具的本身就是大石片製成的；由一塊石料，打剝一大塊石片下來，需要一種更專門的技術，在史前考古學內叫做勒伐技術。這方法簡單的說，是找一塊長、圓、蛋形的石料（燧石最佳），先選那最大的一面，從各種不同的方向打剝成滿面疤痕的大平面；然後再就那兩端

之一，同樣的打剝成一小平面，這小平面必須與那大平面大致成一正角。再次就把那大平面放置靠在腿上，小平面向外，以備領受那最後的一擊。要是這最後一擊的方向正確，用力適當，就可以打剝下一塊厚薄略均的一大塊石片下來。這塊大石片一面是原來打剝的大平面，滿佈疤痕；一面是由那最後一擊從

石核分裂下來的，極端光滑。受擊的一端（即小平面），分裂後仍保有原來的疤痕，術名叫做「製就的打擊臺」。這些顯著的符號，都使我們很容易的認出勒伐式的石片出來。至於克拉式的石片，他的一端雖有打擊臺，但這打擊臺是平坦光滑，與勒伐式滿是打擊疤痕，凸凹不平，完全不同，並且克拉式石片的打擊臺與光滑的石片大平面成一百二十度的角度，與勒伐式的成正角（即九十度）的，也是不同。

這幾派石片文化，在摩梯耶父子時代，都把牠們與模斯文化混在一起未加區別，但近二十年的研究證明了：牠們雖與模斯文化同屬石片文化系統，卻很早就有牠們獨立的作風。模斯文化雖享了六十年的盛名，那真正地位，直到最近才弄明瞭。就那石作的技術講，可以說是承襲了

克拉的風氣。因為他的石片的打擊臺，是像克拉式的光滑平坦，與那滿佈疤痕的勒伐式打擊臺，完全不同。模斯期的代表器只有兩種：一種是邊刃的刮刀(scrapers)，一種是尖器(points)。嚴格的說起來，全部石片文化系統內的代表器，也是刮刀與尖器兩種。這兩式的器具很顯然的都是與那製皮業有關係的。



厚背石瓣

舊石器時代中期
高9.7 cm
出土地點：法國
(現藏史語所)

前段已經說過，石核與石片兩系統的文化，差不多是同時並行的。牠們在法國北部接觸的地方很多；互相取予的結果就產生了不少的新的製石器法。於是石片也可用作製骨礮棒了；勒伐文化也採取了阿歇文化的「木製技術」了。這種長期的接觸，就漸漸的培植出來了幾種新的製石器的技術，為石瓣文化^⑬系統建了一個根基。

代表石瓣文化的阿律(Aurignacian)文化在歐洲的開始，最近的考古學家大半認為在武爾穆冰河一期、二期之間緊承著模斯文化。這文化遺存的內容較以前的幾種要豐富得多；骨製的器物，尤為出色。石器形制亦大為改變。阿律時代的人發明了好些新的方法，製造新式的工具，以適應新的環境。新式工具中，最重要的約有三項（1）厚背刀類、（2）雕刻刀類(burins)、（3）刮器類。每項均包括有很多不齊一的形制。

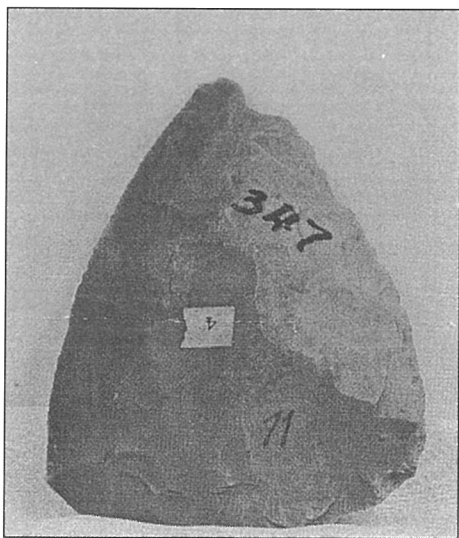
柏基特教授(M. C. Burkitt)曾將雕刻刀一項，區分二十四種不同的樣子出來。厚背刀的沿革尤為複雜，並保有好

些專名，描寫那幾個重要的作派，如阿題式尖器、沙特伯陽式尖器、格拉維特式尖器。其實那基本體制總是類似的：一個長條的石瓣，具有一個尖銳的末端，長條的兩邊，一厚一薄，薄的就是刀刃，厚的就是刀背。這器具重要的發明在那厚背。有這厚背，在切割時就可用指端加上壓力。因此切割的效用加大，可用的範圍也就增廣了。雕刻刀的刃總是在一條長瓣的一端，就是現代鐵

作的鑿鑿類的最早的原形。牠們的用處除了製造一部份骨器外，與這時代的雕刻藝術的發展是不能分開講的。

上說兩項工具的製成，都需要一種長而較仄，厚度均勻的石片作坯。由這長而仄的石片再加修整。方能完成這兩項器具的最後的形制。在這兩項器物全部打製手續中，就實驗室的經驗說，以打剝那長仄

石片比較困難；這個技術只有在勒伐式的製石法，才能慢慢的訓練出來。在阿律文化中，這種長仄石片的打製，為大部份石器的製造必須的預備。這類「石片」的性質既與一般的石片大異，用處



心型手斧

舊石器時代中期
高11.5cm
出土地點：法國
(現藏史語所)

⑬ Mousterian Culture, 舊石器時代中期文化，一般認為它的晚期代表尼安德達人的業績。

⑭ Blade-tool culture, 舊石器時代晚期文化，特色是以石瓣製造各式各樣的石器，可細分為幾個不同的文化，前後相承；而且文化表現的地域特色，也比過去明顯得多。

更爲特別。爲表示它的重要及避免混淆，考古家另給它一種名稱，叫做石瓣 (blades)。用石瓣作重要石器的文化，也叫做石瓣文化；如阿律、馬格 (Magdalenian)，均屬這個系統。

有了石瓣作坯子，第二步的修製工作，無論是厚背刀類或雕刻刀類，都是用阿歇文化傳下來的修製法完成的。在這時代除了上兩項器物外，還有一種刮

器，也是由石瓣作成；那括刀與模斯文化及其他早期傳下來的刮刀的刃所在部份，全不一樣。早期刮刀是由不規則的石片作成。刀身由三角形到多邊形都是比較的寬而矮的石片。刮刃或凸或凹，均在旁邊。到了阿律時代，那由長條石瓣作成的刮器，刃卻放在一端或兩端。故這時的刮器有時叫做端刃刮器，要是兩端都有刃也叫做雙端刃刮器。此外還有一種刮

器是由石核或石瓣製成的；那大致的形狀爲平底、厚背，中間隆起成脊椎形；刮刃在底部的沿邊；所以也叫做帶脊刮器。這樣的刮器有時很小。

由石瓣作成的石器的種類，除了上述的幾項外，還有很多別樣的。單就那三項說，那變化的樣子已算很多的了。最近考古家在歐亞非三洲的普遍的搜求，發現了這石瓣文化分佈的範圍極

廣。西南歐所表現的固然研究得極清楚，卻只能算這文化系統一個側面的剖形；此外如地中海的東部、北非、中非、小亞細亞、中亞、俄國的南部，均有阿律文化的遺存。德日進等在中國寧夏一帶找的舊石器中，據步日耶的觀察，亦含有石瓣文化的成份。從這種寬廣的分佈範圍看，這文化的原始的地點及傳播的路線，已引起了不少的推測。

不過現在這些推測是不會有具體的結論的；只有更廣泛的事實搜求，才能擴大我們對於這文化的真正的了解。

在中歐一帶，與阿律文化同時出現的尚有索呂 (Solutrean) 文化。索呂的石器大部份與阿律式同，是石瓣作的；但另外加了一種新法製的葉形石具。這樣葉形石具可以說是在全部舊石器中最美觀的。那外形有像桂葉的，也有像柳葉的，長的可以到八

英寸。器具的兩邊都是用壓力打剝出來的，呈現最緩和柔美的曲線，全無鋒芒。大的大概可以用作槍頭，較小的有具單肩的。在好些地方，索呂文化與阿律文化接觸的結果，都是索呂文化戰勝了。不過阿律文化卻在好些別的地方得了一種新發展，演成極富美術的馬格文化。

馬格期的石器與上兩期比，是大大



厚背石瓣

舊石器時代晚期
高9.7 cm
出土地點：法國
(現藏史語所)

的退步了，但仍保有阿律期的若干作風。石器的形制仍是阿律式的，惟作工大差。那時製作的天才，都表現在骨角象牙的材料上。雕刻與繪畫的藝術雖在阿律期已開始，但那最大的成就及最高的境界，都是在馬格期方達到的。

馬格文化向來是被認為舊石器時代的最後一期；在地質的地層上，佔更新統的最上一層。由此就到了地質學的現代，人類文化史上說，要算是舊新石器的交替的期間，為大吶獵的末期，農業的開始。這個轉變期雖為時不長，卻有它鮮明的特點。那時的氣候已是現代的光景，冰川北退，俄國與斯干的那維亞半島已漸有人類的足跡。

這個轉變期的石器，可以由歐洲南北兩個出「么石器」（細石器）的遺址代表來講。南邊的么石器工業，最標準的產品在法國的他敦遺址(Tardenois)中可以找出。所謂么石器，包括微小的、幾何形的薄石片：弧形、三角形、不平行的四邊形的燧石片，或帶擊打疤痕的小石核。這些么石器，大概都嵌在木製的或骨製的帶槽的柄上。那出畫文小石子的阿齊遺址（Mas d'Azil，位於西班牙北部），也是出這樣的么石器的地方。北邊的出么石器的遺址，可以丹麥屬地西蘭^①的古澤地(Oldtiden)作代表；這裡除了么石器外並出有很多的骨柄。

么石器文化也是遍佈歐亞非三洲的石器文化，雖說是好些學者認為這文化的起源在地中海，但這也是待考的問題。

由么石器文化到新石器文化，內容的改變比較清楚。一般的意見多以為新石器時代石器都是磨光的，這卻不盡如此。新石器時代文化的新成份，最重要的是農業的開始，家禽家獸的畜養，陶器與紡織發明；石器工業僅居較次的地位。但製石的技術也不是沒有進步。大部份的磋製法、割切法、與鑽孔法，都是新石器時代完成的。磨光的石器，卻只佔這時石器的很小的成分。那時的石器的形制，除了斧、鏃、錘外，並無很多的樣式。但那製斧、鏃、錘的方法卻有不少的改變。

研究新石器時代文化的演進，最清楚的區域在北歐一帶。孟泰利亞斯(Oskar Montelius, 1843-1921)及密勒氏(Sophus Müller, 1846-1934)將這區域的新石器時代文化分為三期：（1）灶下垃圾時代、^②（2）尖頭或平頭斧時代、（3）石墳時代。又一個區域可作這一研究的，是瑞士的古湖居(Lake-dwellings)。從這遺址所留存的陶器，及安放石斧的鹿角臼上，也可看出三期的演進出來。

專就製石器的技術說，新石器時代初期仍在沿用打製的方法；所有的石斧、槍頭、箭頭等，都是如此製造。石斧在這一期，居石器的主要地位。由這一器的作法可以看出：從全部打剝至全部磨光，中間經過很多不同的階段。琢製尤為在這時間的一重要方法。到現在我們看到的新石器時代的石斧，大半都

^① Zealand島，哥本哈根位於本島東岸。

^② Kitchen-midden，一八三七年首先在丹麥海岸發現的一種遺址，即是今日考古家所說的「貝塚」。

是半琢半磨的，可見得這方法的重要了。

這時代的石斧大部份都是安在柄上用的；這由瑞士湖居的遺存中，可以看得很清楚。在這地方，安柄的方法有種種的不同；但大致都是把這斧安在一個鹿臼上，再把這臼嵌入柄上。那石斧安柄的一端，變化特多：有尖的、扁圓的、平的、長方的分別；這些都可表示安柄方法的變化。這個農業社會帶到歐洲製石的新技術，最早的發祥地似乎是在亞洲。但這問題卻牽涉到若干石器以外的問題了。

6 石器在中國

近二十年來，中國境內找到的石器，具有科學價值的，已經不在少數，早的可以到舊石器時代的最初期，如周口店洞穴層所見，晚的直到殘存在銅器時代遺址的，如在安陽殷墟所發見的石器。數量上比較起來，中晚期新石器時代的遺物要多一點；彩陶與黑陶遺址中出土的大半屬於這期。有一個時候有些人以為中國境內根本就沒有舊石器時代的文化；但自從周口店及沙拉烏蘇河古遺存的研究發表後，這種意見也有改變了。

說起來中國的學者應該感覺萬分的慚愧，這些與中國古史有如此重要關係的材料，大半是外國人努力搜尋出來的。發現仰韶文化的是一個瑞典人（安特生），在寧夏榆林一帶找出舊石器遺址的是兩個法國人（桑志華、德日

進）。周口店這樣偉大的工作，在技術及科學研究方面，可以說是一個國際的組織。除中國人外，美國人、英國人、加拿大人、法國人、瑞典人、德國人，均有同樣的重要的貢獻。科學的工作本不應該分國界的，對於這個原則我們可以絕對的同意。不過中國的學者，卻不能引這話來遮蓋自己的懶惰，把當前的機會輕輕的放過，卻望外國的朋友老遠的跑到中國來替我們作工。當然這樣的情形的存在，自有它的歷史的原因。中國的科學運動，雖已有半世紀以上的時間，想把科學方法用到史學上，卻是很近的一件事情。史學是國學的一大柱石，自有它的原有的精神、方法與範圍。現在要擴大它的範圍，改進它的方法，總不免也要更變它精神的一部份。這些都需要相當的時間才能作得到。同時從事這件工作的人，往往因為沒有機會得一個澈底的訓練，作出的工作或者並不十分科學，以致影響這門學問本身的地位。

這些情形，至少我們希望，不會繼續很久。從事這種工作的青年學者雖少，但他們所受訓練的機會已比早一期的好得多。社會上對於這門學問的態度雖尚冷淡，但他們的前途也並無很大的阻礙。比起步德柏所遭遇的，現代的中國史前考古家要好得多。中國的摩梯耶、步日耶確有無量的前程。等到他們能夠把中國境內的人類史從北京人寫起——也許更早一點，接連不斷的一直寫到中華民國開國。那時證明中國境內的文化，不只是四千年、五千年的紀錄歷

史，而可以早到四十萬年、五十萬年，我們的民族自信心不是要更加上一百倍嗎？假如我們中國的學者對於這門學問不發生興趣的話，別國人一定來替我們作的。等到這一類的客人再來中國時，除非我們拒絕接受現代科學精神的全

部，我們只有歡迎他們、贊助他們了。這是現代科學主要的潮流。沒有任何其他的理由，可以允許一個如此廣大區域的史前文化，永遠地湮沒在地下不讓人知道的。

〔附錄〕

關於加布利·摩梯耶（Gabriel de Mortillet, 1821-98；即老摩梯耶）

老摩梯耶生於一八二一年（清道光元年），受耶穌會士的教育，成年後卻投身左派基進政治運動，反對教會、貴族、甚至中產階級，主張生存權力高於財產權。一八四八年革命失敗後，潛出國避風頭，在義大利、瑞士研究人類學、史前史。

他的學術觀點也與他的政治觀脫不了關係。例如他支持人類演化論，就是秉著「公侯將相，寧有種乎？」的基進信念。事實上法國的人類學一直都與基進勢力脫不了關係，深受政府疑懼。一八五九年法國神經解剖學家、人類學家布羅卡(Broca, 1824-1880)在巴黎創立人類學會，就費費了九牛二虎之力，而且還必須同意每次開會都得有一位警察坐在會場後面。

一八六四年，老摩梯耶結束了放逐生涯，返回巴黎，立即加入了人類學會，又大肆抨擊國家科學院、國立自然歷史博物館反對演化論的反動立場。他創辦期刊《實證人類學》，並負責編務，宣傳自己的理念、號召同志。從一八六七年到一八七六年，他發表了一系列論文與書，以「人類（性）進步（化）定律」，把地質、考古、古人類化石資料綜合成一部人類「進化」史。根據他的「進步（化）定律」，人類史的最後一章，就是社會主義者主張的完美社會，端的是革命尚未成功，同志仍須努力。儘管他那套綜合架構有濃厚的政治意涵，對日後法國的史前人類學仍有深遠的影響，無論解釋考古材料，還是古人類化石，都是爭論的焦點。

老摩梯耶除了創立學報、發表研究成果、鼓吹基進學術之外，1876年還與布羅卡一齊立了人類學學校，不收學費，實踐「革命的基礎在高深的學問」。這所學校差一點過不了政府那一關，成立之初也得不到政府補助，還有種種管制措施，例如必須每年申請一次政府許可，教授也需要政府批准。後來這所學校、人類學會、布羅卡的實驗室合併在一起，就是今天的人類學院，訪問巴黎的人應該不會放過那兒的人類學博物館。（王道還）