

史前人類

史 前 人 類

陳兼善著



中 華 書 局 印 行

史前人類序言

這是十年以前的事情了，著者在廣東大學——即今之中山大學——擔任進化論的功課，曾編過一部講義；後來用進化論綱要的名目，託商務印書館出版。一個青年動物學者主講這樣的功課，無論如何講不出什麼精彩來；因為進化論所包括的範圍很廣；它是一部植物學、動物學、地質學、人類學，以及社會學所合併起來的哲學，倘非博問廣識的老教授，誰也配不上講這門功課。這可以說是三、四十年來中國學者的通病，我當時年幼無知，亦遂蹈其覆轍；現在迴想起來，每覺忐忑不安。

在主講進化論的時候，最使我感覺困難的，是講到猿類如何演進而為現代人類這一段。不必說猿類的知識和人類有霄壤之別，即在體格上種種特徵亦相差甚遠。我想找幾本人類學的書籍看一看，來解決我的困難；但在十年以前的廣州，真找不出一本比較通俗而有條理的參考書。行篋所携，只有幾本動物學的專籍，求之國內出版界，只有北大叢書中那部陳著人類學；無已，只得

在友人處找幾本日本人編的人類學，勉強的抽譯一些。自從這時候起，我就對於史前人類學有相當的留意，雖然我並不想去專門研究它。以後從日本丸善書店買到一本奧斯蓬教授(Prof. Osborn)著的舊石器時代之人類(Man of the Old Stone Age)，於是在數鱗片量鰭條等乾燥工作之餘，常翻閱一、二章，因其文筆之暢達，取材之豐富，常使我愈讀愈有興趣。這部書的後面，附有史前人類學上專門的參考文獻。國內大學近幾年來也知道買點歐美各國的主要雜誌，我因奧斯蓬教授書中的指引，也偶然有機會讀到幾篇專門論文，約略懂一點史前人類學研究的門徑。

十七年起我動手作魚類學的研究，發了一個永遠還不清的宏願：想把中國南方的魚類，逐日逐科的重新整理一遍。十九年秋負笈西來，也是一心一意的想研究魚類；這鑽牛角尖的功夫，鑽了進去，簡直積重難返。我現在不像以前那樣的好讀閒書，好弄筆墨。只要有麵包可嚼，有冷水可喝，我還是安心鑽我的牛角尖，一切以前喜歡的東扯西拉的學問，我對之不復發生興趣。然而中國人啊！你想做個專門學者，倘無相當福氣，準有人在暗中放你一枝冷箭。況且現在離孔老夫子的時代太遠了；居陋巷，簞食瓢飲，在孔老夫子認為清苦得很的生

活，在我們卻覺得是千載一時的機會。在冷水麵包不可得，箠食瓢飲無尋處的境遇之下，我於是決定了半日鑽牛角尖，半日則自牛角尖中縮回，做點副業，庶幾可以從賣稿生活，維持我的專門研究的工作。

本書之作，遠因如彼，近因如此。

史前人類這個題目包括的範圍很廣，例如原始社會的演進，原始藝術的發展，原始宗教的生活，以及史前人類體質上逐漸進化的情形……等等。我在這本書上祇講到舊石器時代以前的人類，無論體質和文化各方面，都擇要敘述一些。至於中石器時代、新石器時代、銅器時代和前期鐵器時代，都略而不詳。

與本書性質相同的各國名學者之通俗讀物，例如上面講的奧斯蓬教授之舊石器時代之人類，如婆而教授之化石人類 (Les Hommes Fossiles, 1923)，如季次教授之人類之遺跡 (The Antiquity of Man, 1915)，以及最近之愛德理加博士之古代人類之遺骸 (The Skeletal Remains of Early Man, 1930)，都各有各的見解，也各有各的長處。本書之作，在時間上比較的後，所以比之上面四本書，在材料上有許多增添之處。婆而教授、季次教授和奧斯蓬教授三本書對於羅台西亞人並未講到，因為不列顛博物館的那本羅台西亞人類專著是在一九二八年出

版的。對於北京人則所有以上四本書都沒有講到，愛德理加之著作附篇中曾提及幾句，說這是尼安台塔爾人的一支；因為關於北京人的重要論文，發表於一九三一及一九三二兩年。我這本書很想盡我的力量，把一九三三年以前所發表的重要論文，多少講到一點。尤其對於北京人的研究，我把到一九三二年為止的論文題目，都抄了上去，因為這是我們國內近年來在地質學和古人類學上一個重大的貢獻。

在巴黎有三個圖書館：一個是法國國家圖書館，一個是地理學會圖書館，一個是博物館圖書館，對於史前人類學方面重要典籍，大概都可以找到。三個月來，我往來於這三個圖書館中，把關於史前人類學的文獻，大體翻了一翻。有時想看看實在的材料，有聖席曼林 (Forêt de St. Germain) 附近之國立古物陳列館 (Musée d' Antiquités Nationales) 和婆而教授主持之古生物陳列館，後者和我現在工作的魚類研究所同在博物館內，尤其便利。我開手寫這本小冊子，為的是想賣稿過活，寫完了以後，覺得我是着實讀了一個有興味的課程。

所遺憾者，我手頭有的只是些魚類學的零星論文，本書引用之參考書都是在各圖書館中借閱，儘有好的插圖，我的力量不能摹寫，就只得割愛。本書附圖四十七

幅，都是我在抄譯時，選其比較簡易的印描下來的，時間匆促，個人又無藝術上之素養，所以與原圖尺寸比例往往稍有出入之處。好在此書只是一種通俗讀物，讀者定能見諒。其次關於譯名方面，如解剖學、動物學等專門名詞，客中無詞典專籍可查，僅憑記憶所及，於是記不到的名詞，就勉強給它一個新譯名。此中難免差誤，希望讀者指示，以便日後訂正。

此外，我得謝謝舒新城先生！因為他答應把這本小書在最短時間內印出來。

陳兼善 民國二十三年四月三日於巴黎國家圖書館

史前人類目次

序言

緒論	1
一 人類學與人類	1
二 史前人類在地質時代之分佈	4
三 與史前人類同時代之動物區	11
四 史前人類所製作之石器	13
第一章 直立猿人	21
一 直立猿人之發見史	21
二 發掘地之地層研究	23
三 直立猿人骨片之研究	26
四 直立猿人在人類進化系統上位置之討論	32
第二章 海埡爾堡人	36
一 海埡爾堡人之發見及其發見地之地層上的考察	36
二 海埡爾堡人下顎骨片之研究	39
三 海埡爾堡人之年代問題	43
第三章 披耳德唐人	46
一 披耳德唐人化石發掘之歷史	46
二 披耳德唐地層及其年代之考察	49

三	披耳德唐人之人體化石、石器及同時發掘之獸類化石	51
四	關於披耳德唐人之種種討論	57
第四章	羅台西亞人	64
一	羅台西亞人之發見史及其發見地之疑問	64
二	羅台西亞人頭骨(及其他骨片)之研究	67
三	破山鏟中發掘之石器與動物	75
四	羅台西亞人在人類進化史上之地位	77
第五章	北京人	80
一	北京人發見史	80
二	北京人發掘地周口店之地層及其動物區	88
三	北京人體質上種種特徵	95
四	北京人之石器與骨器	101
五	北京人用火的證據	106
六	北京人在人類進化系統上之地位	108
第六章	尼安台塔爾人	112
一	尼安台塔爾人之發見史	112
二	尼安台塔爾人身體上種種特徵	119
三	莫司替哀期石器	131
四	莫司替哀期之氣候與動物	136
五	尼安台塔爾人之生活情形	141
第七章	克林埋第人	148
一	舊石器時代後期人類總說	148
二	克林埋第人發見史	149
三	孩洞之地質學上的研究	152

四 克林埋第人體質上種種特徵	154
五 克林埋第人在人類進化系統上之地位	157
第八章 克羅曼農人	162
一 克羅曼農人之發見史	162
二 克羅曼農人之體質上的特徵	167
三 克羅曼農人之文化——舊石器時代後期之文化	173
四 舊石器時代後期之氣候與動物	195
五 克羅曼農人之來蹤去跡	201
第九章 囊舍拉德人	206
一 囊舍拉德人之發見史及發見地之地層研究	206
二 囊舍拉德人之體質上種種特徵	208
三 囊舍拉德人與克羅曼農人之比較	210
總結	215

史 前 人 類

PREHISTORIC MAN

緒 論

一 人類學與人類

人類學 (Anthropology) 這個名詞係出自希臘語 *ἄνθρωπος* (人) *λόγος* (學問)，是研究人類底自然史的科學，是研究人類和其他動物關係的科學。從它廣義方面說，可分為體質人類學和文化人類學兩方面，不但人種學、人種誌和古物學等為人類學中之一科，即心理學、社會學等等也未嘗不可認為其中之一支系。赫胥黎曾說過，人類學底目的嚴密地說『在乎決定人類在自然界中所佔有的位置，以及他和宇宙一切的關係，這是人類一切問題中底問題，比一切問題更有深切的興趣。我們人類究竟起於何時；我們支配自然界和自然界支配我們底能力究竟有什麼限制，這些問題可一新人類之耳目，人人生長在宇宙之中，這是必不可少的一點知識。』(註一)

人類學所要研究的，是我們自身的一切問題，當然最切己而最有興趣，這些問題中，最先要明白的是人類底本體。人類在靈長類中隸屬於人科 (Hominidae)，他和猩猩、長手猿、黑猩猩、大猩猩等類人猿都是從『原始類人猿』 (Propithecantropus) 所進化而來的。所謂『原始類人猿』是學者間虛擬的一個名詞，其想像形質，前後肢差異不大，時常棲息於樹上，殆與現時之長手猿相近似。其後裔中凡是前肢較長，以前後肢步行，拇指或拇趾均有把握的能力，犬齒極顯著者，自成爲一派，就是類人猿；反之，前肢較短，以後肢直立步行，後肢不能握物，蹠部踐地而爲足，拇趾與其他四趾相並列，犬齒不發達，大腦特別發育者，就是原人和真正人類。原人和真正人類底腦底發育，爲直立底結果；他們不爲樹上生活，也可以促進頭骨底增大，大腦遂連帶的格外發育。因腦之發育而前額部遂向前隆起，顏面部短縮，同時生齒之地位狹小，而齒數亦減。到現在第三大白齒也有逐漸消失之趨勢。

真正的人類據維達新博士 (R. Wiedersheim) 在他的人體構造 (The Structure of Man) 一書中所舉，其較

註一 參看 Hukley, T. H. — "Evidence as to Man's Place in Nature", London, 1863.

類人猿進步之處約有下述諸點：

- 一 使身體適立於直立之姿勢之下肢極發達；
- 二 骨盤及薦骨極強壯，尤其是女性的骨盤，更較男性者為廣闊；
- 三 脊柱中在腰部上特為彎曲；
- 四 臀及腓骨特別發達；
- 五 顏面筋中有若干特異之點；
- 六 鼻之構造不同；
- 七 腦髓與脊髓連結之方法不同；
- 八 腦髓之後頭葉特別發達；
- 九 後腦之皮層大為發達；
- 十 為使發言自由起見，喉頭部筋肉頗不同。

凡是合於上述諸種特徵者，可以稱之為『智慧的人』(Homo sapiens L.)。這個名詞是二百年前瑞典的博物學家林內 (Linné) 給他的一個尊號(註二)；他願意敝屣尊榮，把人類和猿猴等一般看待，都歸在靈長類，而定下了這個名詞。以後各國學者雖不免有種族偏見，因其皮膚之黑白，毛髮之直或捲皺，文化之高等或下等，把全世界現生的人類分為高加索人種 (Caucasiu)，如歐洲人是；蒙古人種 (Mongoloid)，如中國人是；及尼格羅人

註二 參看 Linné, Carl von: "Systema Naturae", 1735.

種 (Negroid) 如黑人是……等三大支派。但在動物學上依然只能歸併在『智慧的人』一種以內。

現在的『智慧的人』和黑猩猩大猩猩等類人猿，其間差別極大，而照進化的道理說：這二者乃同出一系，其血緣關係非常接近；所以我們要證明這個學說，必須在現生的材料以外，另外搜尋一些更有力的證據不可。動物學上所謂『人科』，其中現在的代表種類雖只有『智慧的人』，但從化石學上追蹤上去，還有許多比較類人猿為進步，而比較『智慧的人』為幼稚的種類。這些化石人類就供給人猿同祖論者許多有力的證據。本書目的在介紹史前人類，換言之，即在介紹化石人類，使一般人更明白人類和類人猿的關係，以及從原始類人猿如何進步而為現代人類的重要階段。

二 史前人類在地質時代之分佈

所謂人類的化石和一般古生物學上所謂化石一詞，略微有點不同，它並不以人體之一部在地層中完全石化 (Petrification) 為唯一的條件，如骨骼、毛髮、爪甲等保存甚久而可以供研究之資料，也可說是人類的化石；即如木乃伊 (Mummy) 之類，其屍體雖未石化而保存得很完全，自然也一樣有研究的價值。

平常人類化石大抵發掘於下述的兩種狀態之下：一

種是較古而且較爲稀罕的，即在河流之沉積層中，因水流或緩或急之關係，而砂礫泥土有時沉澱，有時衝刷，人類遺跡於不知不覺之中埋藏在這地層下面，到後來被自然力或人力發掘出來。還有一種比較的容易找到，即各處的洞穴，此種洞穴大都在石灰岩的地帶內；石灰岩最容易被水溶解，因此地下水在石灰岩中流過，極易造成河床，以後河床上部因風霜雨雪之侵蝕，而有一部毀壞，洞穴與外界有一部分相通，就成爲極好的人類或獸類躲避風雨棲息繁育之處。在這兩種狀態下找到了人類的化石，還不能就胡亂認爲有何等重大的價值，同時必須考查（一）發見人類化石之地層或洞穴之地質時代；（二）同地層或洞穴內同時發見的動物化石或當時人類之藝術作品；以及（三）這化石本質上有何特異之點，（註三）然後可以斷定它人類進化史上的價值。

推斷地質時代，在地質學上是一件極重要的工作，史前人類之研究當以此爲最基本之知識。地質學上把地球的生命劃分爲四個時代：最早的是古生代 (Palaeozoic Period)，生物最古的形體發現在這個時代的地層中，魚類爲最高等的動物；次爲中生代 (Mesozoic Period)，說是爬蟲類的世界，鳥類和原始的哺乳類剛剛出現，石

註三 Lull, R. S., "The Antiquity of Man", 1921.

灰岩在這時代造成——這兩個時代並不是人類活動的舞臺。第三，是第三紀 (Tertiary)，也可以叫做第一新生代 (First Cainozoic Period)，是哺乳類最活動的時代，古生物學者 (註四) 說在第三紀最早的地層即所謂始新世 (Eocene) 中為真正哺乳類出現的時期；到了漸新世 (Oligocene) 和中新世 (Miocene) 的地層中發見原始石器 (Eoliths)，有人主張以為這也許是人類的遠祖所打碎的石片 (註五)；最後在鮮新世 (Pliocene) 的後期，真正所謂人類的祖先即在此出現，這就是最有名的『直立猿人』。比第三紀上一層是第四紀 (Quaternary)，一名第二新生代 (Second Cainozoic Period)，現在我們人類還是在這個時代中，是人類最活躍的時代。第四紀通常分為最新世 (Pleistocene) 和全新世 (Holocene) 兩個時期。最新世在地質史上有一特別之現象，這現象和人類進化有重大之關係，即所謂冰河 (Glaciation) 是也。冰河在寒武紀二疊紀中也曾有過，因與人類無關，故從略。其分佈區域在西半球北部 (北美與北歐) 遍山漫野有聳立像高山一般的。此種奇景的成因 (註六)，有的說由

註四 Elliot, S., "Prehistoric Man & His Story".

註五 按此等石片從第三紀之漸新世以至第四紀之洪積世到處散在，到底是人類使用的石器還是自然破壞的石片，無從分辯。

註六 關於冰河成因可參考Graban, A. W.: "Text Book of Geology" pt. II, 1921.

於陸地升高；有的說由於洋流變遷；有的說由於空氣碳酸氣量之減少；有的說由於地軸變動……這些學說孰是孰非，此地姑置之勿論，以下且談談冰河對於人類進化之影響。

在最新世中冰河時代忽起忽伏，一時結冰，一時又轉而溫和，結冰時平常名之爲冰期 (Glacial time)，溫和時名之爲間冰期 (Interglacial time)。這冰期和間冰期末底交替，在德國北部經過四次，英國經過五次，阿爾伯斯山經過四次。我們現在依據潘克 (Penck, A.)、勃婁克奈爾 (Brückner, E.) 兩位的主張(註七)，分爲四次冰期三次間冰期如下：

第一冰期 (1st glacial time or Günz glaciation),

第一間冰期 (1st Interglacial time or Günz-Mindel Interglaciation),

第二冰期 (2nd glacial time or Mindel glaciation),

第二間冰期 (2nd Interglacial time or Mindel-Riss Interglaciation),

第三冰期 (3rd glacial time or Riss glaciation),

第三間冰期 (3rd Interglacial time or Riss-Würn Interglaciation),

第四冰期 (4th glacial time or Würn glaciation).

這四次冰期以後，有所謂後冰期 (Postglacial time) 者，Geikie 曾將它分成爲第五第六次冰期。又在冰期以前，即在上部鮮新世時候，也有人名之爲前冰期 (Preglacial

註七 Penck, A.: "Die Alpen im Erszeitalter (With Brückner)", 1909.

time)。前冰期爲人類化石最早發掘的時代，後冰期以後，即現在人類活動的時代。

當冰河時代侵襲到一定的地域以內，對於當地棲息的人類第一個重大的影響，就是人類被嚴寒的驅迫而不能不遷徙分佈於各地；其次在冰期中動植物繁育不易，於是樹上生活的原始類人猿，不能不過其狩獵及游牧之生活。過了游牧生活，爲與猛獸爭鬪起見，而武器乃逐漸發明。所以冰河和人類文化之進步上有極重大的關係。

史前人類在冰河時代分佈的情形據羅爾教授 (Lull, R. S.) 總括奧斯蓬 (Osborn) 與洛韜 (A. Rutot) 之意見如下表：

地 質 時 代		人 類 化 石
第 四 紀	全 新 世	後冰期 克羅曼農 (Crô-Magnon) 克林埋第 (Grimaldi) ??羅台西亞 (? Rhodesian)
	最 新 世	第四次冰期
第三次間冰期		
第三次冰期		
第二次間冰期		?披耳德唐 (? Piltdown)
第二次冰期		
第一次間冰期		海埕爾堡 (Heidelberg)
第三紀	上鮮新世	(前冰期) ?直立猿人 (? Pithecanthropus)

至於史前人類經過的年代究有幾何春秋，這是很難

推斷的一個事實。俗話所謂人生百年不過三萬六千日，世界文明民族最古的莫如我們中國；但是可以計算的歷史也不過五千年。現在就拿冰河時代來說罷，其經過年代據各國學者的推算，最多的說有八十萬年，最少的說有十萬年，足見我們祖先在有歷史以前已經經過極悠久的奮鬪史了。茲據奧斯蓬教授（註八）列各學者之主張如下：

主 張 者	發表時	所推斷之冰河年代
Charles Lyell	1863年	800,000年
James D. Dana	1874年	720,000年
Charles D. Walcott	1893年	400,000年
W. Upham	1893年	100,000年
A. Heim	1894年	100,000年
W. J. Sollas	1900年	400,000年
Albrecht Penck	1909年	520,000年—840,000年
James Geikie	1914年	620,000年

上表各學者之推斷，均有其特殊之根據，故誰是誰非，極難評判。唯潘克(Penck)之主張 520,000 年，比較上為一般學者所遵守，奧斯蓬教授亦採用其說。

至於每次冰期和間冰期所經過的年代，更難得到一定之標準，唯為敘述便利起見，仍不妨依據潘克和李茲

註八 Osborn, H. F.: "Man of the Old Stone Age", 1923.

(C. A. Reeds) 二人之說——潘克計算後冰期自 20000 年至 34000 年，平均爲 25000 年，這個可以做每次冰期年代的單位標準。李茲即根據於此推算每次冰期和間冰期的年代如下表：

冰 期	年代單位	本期年代	總 計
後冰期	1	25,000	25,000
第四次冰期	1	25,000	50,000
第三次間冰期	4	100,000	150,000
第三次冰期	1	25,000	175,000
第二次間冰期	8	200,000	375,000
第二次冰期	1	25,000	400,000
第一次間冰期	3	75,000	475,000
第一次冰期	1	25,000	500,000

以此表與第一表相互對照，可以知道史前人類演進消長之歷史之概況。

唯人體化石之發掘，除直立猿人外，祇限於歐洲大陸。許多人類學者所認爲人類發祥地之亞洲北部，至今發掘之遺跡甚少。幸而北平地質調查所斐文中等努力之結果，在北平周口店地方發見所謂北京人的遺骸；一般學者認爲較尼安台塔爾人爲古。將來我國學者作更精深之研究，其所貢獻於整部人類進化史者當有重大之價值

也。

三 與史前人類同時代之動物區

在發掘人體化石的同一地層中所找到的動物化石，以及當時人類所使用的傢具，也是研究史前人類重要的證據；尤其是後者，往往可以由此推斷當時人類文化之程度。

與人體化石同時發掘的動物，如其種類較多，可以看出當時動物區 (Fauna) 情形之一角。由此動物區不僅可以推想出當時人類在演進史上的年代，而且可以曉得當時的氣候和環境。蓋動物或與人類為敵，或供給人類衣食用具之原料，所以和人類的日常生活有極密切的關係。例如舊石器時代的人類，往往喜歡在洞窟壁上描寫當時的動物，或以多毛象之牙，雕刻種種形體。我們發掘到這類洞窟，不僅可以得到動物遺體之一部分，並且可以從繪畫或雕刻上窺見其全形之一斑。又就氣候一端言，如 Merck 氏犀牛、古代象、鬣狗、獅子等都是熱帶或亞熱帶的動物，如其和古代人類化石同時發掘到，當然可以推斷出當時的氣候。多毛犀、多毛象之類只能生活於比較寒冷的草原地帶，則不僅可以推斷氣候，並可以明白當時環境之大概。現在根據達克華茲 (W. L. H. Duckworth) (註九) 列表於後，以見人體化石與同時

發掘之動物化石之關係：

人 體 化 石	動 物 化 石	發掘地情形
Combe-Capelle	馴鹿 Reindeer	洞 窟
Galley-Hill	{ 古代象 <i>Elephas antiquus</i> , 巨鼻犀 <i>Rhinoceros Megarhinus</i> , 屈羅貢堆利姆 <i>Trogontherium</i> , 米摩妮 <i>Mimourys</i> .	最新世地層
克林買第	{ 馴鹿 Reindeer 鬃狗 <i>Hyaena spelaea</i> 獅 <i>Felis spelaea</i>	洞 窟
La ferrassie	{ 馴鹿 Reindeer 野牛 <i>Bison priscus</i>	”
Pech de l'Azé	{ 馴鹿 Reindeer 野牛 <i>Bison priscus</i>	”
Le Moustier	原牛 <i>Bos primigenius</i> (無馴鹿)	”
La chapelle	{ 馴鹿 Reindeer 野牛 <i>Bison priscus</i>	”
南勃來拉突 (Brelade)	馴鹿 Reindeer 牛之一種 <i>Bos ? sp.</i> 多毛犀 <i>Rhinoceros trichorhinus</i>	”
Krapina	{ Merck 氏犀 <i>Rhinoceros Merckü</i> 洞熊 Cave Bear 原牛 <i>Bos primigenius</i> marmat	”
Taubach	{ 古代象 <i>Elephas antiquus</i> Merck 氏犀 <i>Rhinoceros Merckü</i> 獅子 <i>Felis leo</i> (無河馬)	最新世地層
海埕爾堡人	{ 古代象 <i>Elephas antiquus</i> 愛脫魯司克犀 <i>Rhinoceros etruscus</i> 阿爾凡爾尼熊 <i>Ursus arvernensis</i> (無河馬)	”
直立猿人	{ 河馬 <i>Hippopotamus?</i> 犀之一種 <i>Rhinoceros</i> <i>sivasondaicus</i> 其他所屬 <i>Sivalik</i> 型之獸類	”

四 史前人類所製作之石器

再講發掘人類化石同時所找的當時人類所使用的器具，這更和古代人類文化之發展有直接關係。

古代人類所使用的種種器具，據古物學家阿佛勃列 (Lord Avebury) 的主張可分為舊石器時代 (Palaeolithic Period)、新石器時代 (Neolithic Period)、銅器時代 (Bronze Age)，及鐵器時代 (Iron Age) 等四個階段 (註十)。以後買加利司脫 (R. A. S. Macalister) (註十一) 又主張古代人類在未能應用金器石器以前，應該還有一個木器時代 (Wooden Age)。在人類學上所最重視的為石器時代；銅器鐵器在古物學上自有其重大之價值，但這不過是六、七千年以前的事情，我們在這『史前人類』這小冊中只能置之勿論。木器時代除買加利司脫外，不甚為學者所注意。古代人類曾使用木器，這是無可否認的，但將木材截削為用具非利用石器不可，所以有許多學者反對木器時代先石器時代而存在。此書也祇能從略。

石器時代佔有冰河時代的全部，也有人主張應該擴充到冰河時代以前或以後，就其製作之粗細而論可大別為原始石器時代 (Eolithic Period)、舊石器時代及新石

註十 Avebury, L.: "Prehistoric Time", 7th. Ed., 1913.

註十一 Macalister, R. A. S.: "A Text Book of European Archaeology", Vol. I.

器時代三期(註十二)。原始石器爲半自然半人爲的性質；舊石器是以人力擊碎的石片，比較上可以說有一定的形式以適合於一定的目的，新石器經過磨琢雕刻等手續，形式上也更複雜。以石器製成之方法言，舊石器也可以叫做打石器 (Chipped stone implement)，新石器也可以叫做磨石器 (Polished stone implement)。在新舊兩個石器時代之間更有主張加入一中石器時代 (Mesolithic Period)，以爲從打石器進步到磨石器之間的一種過渡形式。但無論那一種區分法，如僅僅研究石器本身之性質，而沒有明瞭發見該石器之地層之地質時代，仍難斷定其時代之先後。又世界各地人類之文化並不是依着一定順序及時代而演進的，並且新石器時代的人類，也依然可以使用舊石器，正和現代文明已進步到使用電氣的時代，而鄉僻居民使用石器、銅器者也不乏其例。所以此種區分，只有相當的價值，而不能認爲絕無例外事件發生之可能。

原始石器時代是否有存在之可能，如上文所述學者間至今尚無定見。最早在一八六七年鮑齊亞長老(L'Abbé Bourgeois)曾於漸新世之上層發見若干石器，他認爲是

註十二 據 James, E. O.: "An Introduction to Anthropology", 1919.

經過人類工作的。洛韜對原始石器更加以詳細研究，並細分爲下列各期：

(甲)屬於第四紀者爲：Strépyan, Mesvinian, Maf-fean, Pentelian;

(乙)屬於第三紀者爲：Prestian, Kentian, Cantalian, Fagnian.

以上各期惟 Mesvinian 期頗爲古物學家所公認，法國學者多認之爲最早的舊石器，所以有 Pré-chellean 或 Proto-chellean 之稱。而瓦倫(H. Warren)則力持反對之說，以爲這些石片是自然的結果，並未經過人工。

舊石器時代和原始石器時代的不同，有極可靠的證據，尤其在歐洲西部一帶。以舊石器時代和地質時代相對照，各學者之意見大不相同。主張舊石器時代經過之年代最久者如魏格(Wieggers, 1913)，以爲舊石器始現於第一次間冰期，即在五十萬年以前，已經有舊石器了。如婆而教授(Boule, M.)等以爲直到第三次間冰期才發見最粗的舊石器，即在十五萬年前才有舊石器。舊石器又因其製作之精粗，以及發掘地層之先後，依許多學者之主張，可以劃分爲前、中、後三期。每期更細分之如下表：(註十三)

(一)舊石器時代後期 (Upper Palaeolithic Period)

1. 摩格達倫期 (Magdalenian Epoch)
2. 沙路脫費期 (Solutrean Epoch)
3. 阿利涅克期 (Aurignacian Epoch)

(二) 舊石器時代中期 (Middle Palaeolithic Period)

4. 莫司替哀期 (Moustierian Epoch)
5. 阿修爾期 (Acheulian Epoch)

(三) 舊石器時代前期 (Lower Palaeolithic Period)

6. 息爾期 (Chellean Epoch)
7. 息爾前期 (Pré-chellean Epoch).

息爾前期之石器係以燧石簡單打碎而成，或如息爾期石器之型式而較為粗陋。息爾期石器以扁桃腺狀 (Amygdaloid) 之石器為特徵。法國學者如毛諦衣 (de Mortillet) 稱之為拳斧 (Coup de Poing) (註十四)。此等石器兩面削下，上有尖端之基比較的厚，大小形狀種種不等。其用途如何，以現代人觀念去推測，頗難得其正當之解釋。

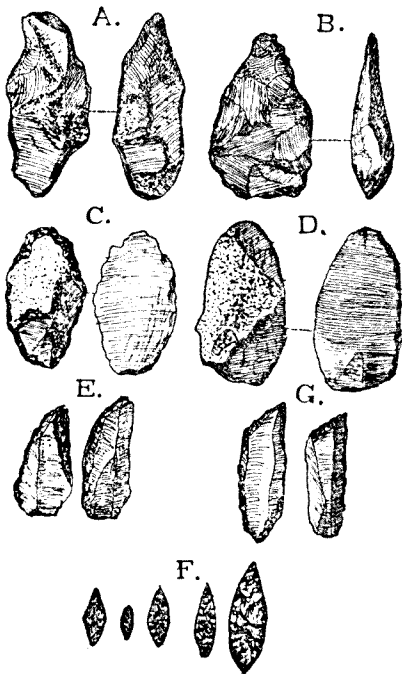
阿修爾期也和息爾期相同為拳斧之時代。其石器是否祇以打擊法製成不得而知，但在技術上較之息爾期確已大有進步；石片較薄，打碎之稜線較細巧。初期阿修爾石器多為斧狀，兩面完全削下。後期阿修爾可以說達

註十三 表中分期名稱均係發掘此類石器之法國地名，我國對於此類學問，尙未完備，故本書沿用之。

註十四 按此與德語 Fanstkeil，英語 hand-ax 或 cleaver 相當。

到拳斧製作的最精細處。石器薄而輕，便於削物，形爲三角，而有長尖端。

莫司替哀期石器之製作法完全不同，在阿修爾期不過把火石打碎，並無一定之方法。到了本期則介殼狀斷



第一圖 舊石器時代各期之代表

石器 A. 息爾前期； B. 息爾期；
C. 阿修爾期； D. 莫司替哀期；
E. 阿利涅克期； F. 沙路脫賈期；
G. 摩格達倫期。

面在內，比較的廣。學者謂以後人類使用兩面開口之小刀、鏃、槍等等均由本期石器演進而成的。

阿利涅克期之石器以刀片狀石器爲代表。學者又分本期石器爲三段落：下部依然爲拳斧型，石器大而厚，加以簡單之修正；中部有對稱而勻整之修正面，學者間稱爲阿利涅克修正法；到了上部，阿利涅克之修正法較少見，而大都爲刃狀石片，用途益著。此外也製作極小形之石器。

沙路脫賈期石器多應用壓迫的特別手法，以磨削器具之一面或兩面。本期下部

石器其輪廓酷似月桂樹葉，兩面削得很薄，形如槍頭，此爲其特徵；到了上部則以柳葉狀槍頭爲其代表，其形較月桂樹葉狀更狹而精巧，依此趨勢，愈後愈細，終至絕跡。

地 質 時 代	後冰期	第四次冰期	第三次間冰期	第三次冰期	第二次間冰期	第二次冰期	第一次間冰期
Pench(1910) Geikie(1914)	摩格達倫期	沙路脫費期	莫司替哀期	莫司替哀期	阿修爾期，息爾期		
Wiegiers(1913)	青銅器時代，新石器時代，阿齊爾期	摩格達倫期，沙路脫費期，阿利涅克期，莫司替哀期	莫司替哀期	寒性阿修爾期	暖性阿修爾期，息爾期	息爾前期	息爾前期
Boule, Brenil, Obermaier(1912) Schmidt(1912)	摩格達倫期，沙路脫費期，阿利涅克期	莫司替哀期	莫司替哀期下部，寒性及暖性阿修爾期，息爾前期				
MacCurdy(1924)	摩格達倫期，沙路脫費期	阿利涅克期上下部，莫司替哀期上部	莫司替哀期下部	阿修爾期上下部	息爾期上下部		息爾前期
Hrdlicka(1928)		摩格達倫期，沙路脫費期，阿利涅克期，莫司替哀期	阿修爾期，息爾期	息爾前期			

摩格達倫期石器很奇特，就其製作法說，比沙路脫費期還要幼稚。所以有的學者說，大概本期人種和前期不同，所以時代雖比較的後，而石器反而幼稚。但這時期的骨器以及藝術作品則非常發達。

現在再把舊石器時代之分期和地質時代相對照，羅列各學者之主張列爲一表（見前頁），以見一斑。

新石器時代以磨琢石器爲其特徵，其時正在冰期以後，世界回復到和暖的季節。所謂近代文化如文字語言之雛型，就在這時孕育起來。其石器磨琢之工整，遠非舊石器可比，所以有人主張在新石器 and 舊石器兩個時代相交時另立一個中石器時代。其時有石斧、石槌極粗笨之石器，形狀爲新石器，而並未加以磨琢；這一點就是中石器時代的特點。

歐洲新石器時代人類之來源，學者解說不一，但由東而西則絕無疑義。這新石器時代之故鄉或在波斯灣附近，或在南部西伯利亞；侵入歐洲以後，就和舊石器時代的人類混合起來，而創造出新文化來。除磨琢石器爲其特徵外，還能飼養動物，耕耘作物，製造土器，及發明鍛鍊金屬的方法。狩獵生活既漸衰頹，農耕生活代之而興；於是人口漸漸密集起來，而過一種團體生活，近代文化之基礎於以建立。現代許多野蠻民族至今還沒有

脫去新石器時代的生活，而同時文明民族，則日新月新猛進不已。在飛機坦克車之世界，太極拳大刀何能施展其技，吾中華民族如何才能殺出一條血路，須看我們如何才趕得上時代，莫被時代丟棄了我們！

第一章 直立猿人

一 直立猿人之發見史

直立猿人爲荷蘭學者裘保 (E. Dubois) 在爪哇所發見。裘保爲荷京大學底地文學教授，是著名的動物學家魏勃 (Max Weber) 底高足弟子。一八八九年他到爪哇去當軍醫，受爪哇總督之命，調查爪哇中部 Madium 州之屈里尼爾 (Trinil) 村落中之地層，因此發見了古代人類的遺跡。Madium 州炎熱如灼，是有名的爪哇的地獄。本州境內有沙羅河 (Solo) 卽朋加文河 (Bengawan) 自南而北縱貫其間，河之兩岸露出三五呎至四〇呎深的被侵蝕的平地地層。這個露出的地層底基部，有自熔岩之岩滓 (Dibris) 所構成之火山礫岩，考其時代，大約在最新世中由朋加文河從上流所運下來的。火山礫岩層以下這一層，有許多動物的化石，可以看做爪哇島已過去的動物底墳墓。裘保在這一層，發見二十七種的哺乳動物化石，內含十二屬。許多動物化石之間，混着一個上臼齒，他認爲是屬於一種猿的新種的。後來仔細開掘

這一層，在離開那臼齒約一米突遠的地方，發見一塊頭蓋骨的上部。兩期終止後，又在距離發見頭蓋骨處十五米突遠的地方，掘出一塊左側的大腿骨和第二枚臼齒，其化石之性質與埋藏之情形，與前發見者完全相同。這四塊化石發見後三年，即一八九四年，裘保發表一篇論文，名曰『*Pithecanthropus erectus, euine menschenähnliche Uebergansform aus Java*』Batavia (1894)，認它爲人猿中間的東西，*Pithecanthropus* 即猿人之意，*erectus* 爲直立之意，所以我們就譯爲『直立猿人』。

(註一)

到了一八九六年——即在發見此項化石後五年——裘保又在荷蘭 實定 (Leyden) 所舉行之萬國動物學會中有一篇講演，承認這是人猿中間的動物，引起很激烈的辯論。後來公舉了十二位專家來評定，有三位說是古代發育異狀的人類，有三位說是已絕滅的猿類，有六位都和裘保底意見相同，認爲是人猿中間底過渡人類。其中指說是古代異狀人類的三位專家之中，有一位是著名反對進化論的病理學家蔚蕭 (Rudolf Virchow)，他以這些化石並不屬於同一個體，頭蓋骨屬於猿類，大腿骨屬

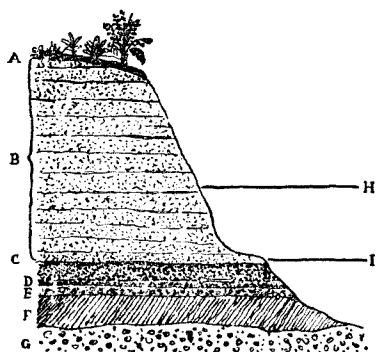
註一 除裘保之原記載外 Schwalbe, G.: "Studien über *Pithecanthropus erectus* Dubois" Zeitschr. f. Morph. u. Anthropol., Bd. I, Heft I. pp.16-22, pls.1-3, 1899 一文亦很重要。

於現代人類，骨上面的瘤，是外科手術底結果。然而以後的學者都多數同意於裘保的理論了，如德國著名動物學家赫克爾就是堅決承認的一位。

二 發掘地之地層研究

這四塊化石如何能斷定爲人與高等猿類之中間物？第一，得考查發見這些化石的地層底年代，然後可以把這四塊化石底特徵和其他化石的或現在的人類相比較。

直立猿人底遺骨埋藏在朋加文河岸自凝灰砂岩 (Tufaceous Sandstone) 所構成的堆積層中，厚約一米突，或爲便利計，逕名之爲『直立猿人層』。猿人層下有青灰色之黏土 (blue-gray clay) 一層，更下有海洋性角礫岩 (Marine breccia) 一層。猿人層以上，就是上文所說自熔岩之岩滓所成之凝灰砂岩，這叫湛淀層 (Kendeng)。最上爲腐植土，在地質史上說是新近纔有的。按照這個記載推測，發見猿人的地層，其地質時代該是第三紀之末葉 (Late Tertiary)，即在鮮新世中——這是裘保和當時別位學者底主張；他們根據乎此，把這些化石定名爲『鮮新世猿人』 (Pliocene ape-man)。以後人類學家所曉得的最古的人類型是海埕爾堡人，其發見之地層，屬於最新世下部，以此與發見直立猿人之地層相對照，猿人層應該是鮮新世之終。一九〇六年前塞倫加教授



第二圖 屈里尼爾地層斷面

A. 腐植土； B. 砂岩； C. 火山礫岩； D. 發見爪哇人骨片之水平面； E. 集塊岩； F. 黏土； G. 角礫岩； H. 雨期中册加文河之水面； I. 乾期中之水面。

(Prof. Emile Selenka) 之妻 林娜爾 夫人 (Mrs. Lenores Selenka) 爲了考查屈里尼爾化石層底年代，斥私資，派許多學者到爪哇探險調查，發掘到許多化石。(註二) 據專門家的意見，掘出猿人底屈里尼爾化石層，應該屬於最新世，即與海垵爾堡人同一時代。

然而季次教授 (Arthur Keith) 說像爪哇那樣熱帶的動物羣，如其拿它和中部歐羅巴那樣氣候多變的溫帶地方底動物羣相比較，二者相當之年代以同一地質時代之標準去測定它，是非常困難的。和屈里尼爾化石層相連的地層，顯示其爲溫帶氣候之植物羣，而爪哇這個火山國的溫帶的氣候，該是島嶼隆起的緣故，不像是最新

註二 塞倫加夫人派赴爪哇之探險隊於一九〇六年出發，至一九〇八年藏事，凡越十八月，雖發見許多動物化石，而並無猿人之骨片。在許多獸骨中，有似乎經過人工的骨片器具，但是否爲猿人所使用，則議論紛紛，莫衷一是。又在附近發見焚火之跡。在他處之某溪谷中又找到一個人類左側之臼齒，齒冠保存極好，有人類所特有之五個突起，齒根已殘缺，或謂屬於進步的原始人類，並不屬於猿人。此次探險報告，發表於一九一一年。

世時代之歐洲所有之氣候變化。(註三) 照愛爾拔脫 (J. Elbert) (註四) 說猿人層以上的湛淀層，其氣候相當於古代低溫之降雨期 (Pluvial Period)，其時代則相當於歐洲之冰期。因為，有人說爪哇底最新世可區分為三期，其第一期溫度低下，就是這個猿人層。季次教授又從哺乳動物形狀變化上來說：『屈里尼爾動物羣和歐洲底鮮新世同時；而比摩爾沙地更古，精確的年代定在鮮新世之末，最新世之初不為過當也。』

按猿人層中所有的哺乳動物，據塞倫加夫人精密研究之結果，其動物羣很像印度底雪瓦利克山 (Siwalik)，有豪豬、穿山甲、幾種貓類、鬣狗及水獺等。靈長類中除直立猿人外又有獼猴。巨大的有蹄類中，則有兩種犀牛，和印度現生的犀牛有近緣。以外還有獾、野豬、河馬、某種鹿 (Axis & rusa deer)、印度水牛和野牛等。象有屬於鮮新世之終的三種，都是很著名的，一曰掩齒象 (Stegodon goneza)，一曰依蘇得利象 (Elephas

註三 季次教授是主張直立猿人，應該屬於人科中之一種，並非為人猿中間形體，其論文極多，其中單行本有“Ancient Types of Man”，1911. 及“The Antiquity of Man”，1915.

註四 J. Elbert: “Über das Alter der Kendeng-Schichten mit Pithecanthropus erectus Dubois”, N. Jar. Mineral. Géol. u. Pal., XXV Beil.-Bd., 1908, pp. 648-662.

hysudricus)，還有一種是在最新世初期歐洲所發見的直牙的古代象。這些動物底化石在距離爪哇西北方二千五百英里的喜馬拉雅山麓也曾發見過。印度底堆積層據 Pilgrim (註五) 說是應該屬於鮮新世之末期的。

印度與爪哇其地理上之關係，奧斯蓬教授曾經從動物分佈學上的觀點，考察如下：『那時候爪哇確為亞洲大陸之一部，同類的大哺乳動物羣，從喜馬拉雅山麓漫遊到古代屈里尼爾河流域，同類的高等猿類，也同時棲息於森林之中。這時候猩猩住在婆羅洲底森林中（按婆羅洲至今還有猩猩），而在印度最上層的鮮新世也發見這種猿類。所以我們可以預言，在印度總會有一個時候能發見像直立猿人一樣的種族。』（註六）奧斯蓬教授由此種種事實也推論屈里尼爾所發見的猿人，其時代當為鮮新世之終，最新世之初。

三 直立猿人骨片之研究

當時裘保發現這類化石，所以名之為直立猿人者，是從那塊大腿骨觀察的結果。他說：『直立猿人的大腿骨，和人類有相同的機械作用。其二關節與機械之軸也

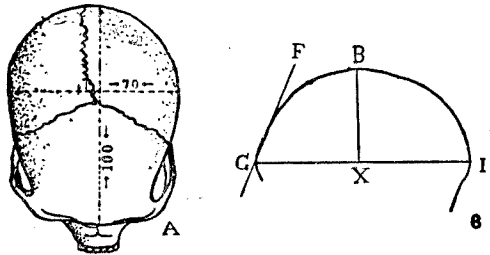
註五 “The Correlation on the Siwalik with Mammal Horizons of Europe”, Rec. Geol. Surv. India, XLIII, 4, pp, 264-326, pls 26-28.

註六 Osborn, H. F.: “Man of the Old Stone Age”, p. 77.

正和人類相等。我們從骨片底形狀和機能是完全調和的這個法則來說，自然可以有這個結論，就是這種化石的生物和人類有一樣的直立的姿勢，而且一樣的以兩足行走……同時還可以說他一定能夠自由使用他的上肢——上肢在行走時是無用的——其結果便是手足分業，像人類那樣能製作器具，並為觸覺之用。……研究他的大腿骨和頭蓋骨斷乎不能列入猩猩這一類的……他和高等類人猿的區別大，而和人類的區別較小。直立猿人實在是人類和類人猿中間的過渡形體，照進化的法則，這一種生物的存在是應該的。』

裘保把直立猿人看做人類底祖先，在靈長類中另立一科，叫做 Pithecanthropidae。裘保以外也有人更進一步，認為是和我們人類同屬於 Homo 屬的，如最有名的人體化石學者季次就是。他說：『照這個發見，我們可以知道是人類進化中所經過的一個階段，這種化石之人類的特徵既多且強，所以還是名為爪哇人 (Homo javenensis) 妥當些。』但是一般學者總以為爪哇人是介乎人類和類人猿中間的形體，他應該和人類同為靈長類中『人科』中之一員，但現代人類為 Homo 屬，而爪哇人為 Pithecanthropus 屬。蓋自其化石骨片比較研究所得，可以為此說極有力之證據也。

據薛瓦爾勃 (G. Schwalbe) 對於猿人頭蓋骨之測量，其顱高率 (Height of the Cranium) —— 即假定以頭蓋骨之長為百分而以其高與之為比例，如第三圖 —— 為三四%；頭蓋指數 (Cephalic index) —— 即假定頭蓋骨之闊為百分，而以頭蓋骨之長與之成比例 —— 為七三·四%或七〇%。以此與



第三圖 A. 頭蓋指數測量法；
B. 顱高率 (BX:GI)
及前頭角 (FGI)。

其他人類或類人猿相比較，則直立猿人適為『人』『猿』中間之連繫。按類人猿之顱高率為二六%，尼安台塔爾人為四二%，克羅曼農人為五四%，現代人類為五九%，故猿人之顱高率恰在類人猿與尼安台塔爾人之間。(註七) 又關於頭蓋指數據別的學者報告，披耳德唐人為七八%或七九%(?)，尼安台塔爾人為七三·九%至八三·七%不等，克羅曼農人為七三·七六%，此就數字上似未能看出猿人頭蓋指數之進化情形，但是可以斷言猿人是屬於長頭型 (Dolichocephalic) (註八) 和類人

註七 據 A. L. Kroeber: Anthropology, 1923, p.32.

註八 照頭蓋學 (Craniology) 說，普通頭形可分為三種：頭蓋指數在八〇%以上者為短頭型，在七五%以下者為長頭型，七五%至八〇%之間者為中頭型 (Mesocephalic)。

猿之短頭型 (Brachycephalic) 顯然不同。

直立猿人頭蓋骨之最大長徑爲一八五 mm. 和現代人類相近似，但二者厚度則大相懸殊。猿人之腦幅爲一五五 mm.，與頭骨相差三〇 mm.，此即頭骨前後之厚度，其與全長之百分比爲一六·二%。至若現代人類如歐洲人，其頭骨之長度雖與此相近，而頭骨壁之厚僅八%，足見其腦髓容積之大。直布羅陀人 (Gibraltar) (註九) 與尼安台塔爾人爲一四%，大猩猩爲二〇%，由此可以斷言直立猿人比尼安台塔爾人要下等些，比大猩猩又要高等些。所以猿人可以認爲前尼安台塔爾型 (Pre-Neanderthal)。

顏面角 (Facial angle) 在人種學 (Ethnology) 上爲研究現代人種別之重要測量法之一。但研究古代人類，在化石保存不完全時，只能採用前頭角 (Frontal angle) 的測量法。(註十) 直立猿人之前頭角爲五二度 (黑猩猩之前頭角爲五六度，似較此爲大，其他類人猿之前頭角尙無記載)，尼安台塔爾人爲六六度，現代人類爲九〇度，亦可以畧知其進化之跡。

上述諸種測量，其最終目的在乎推知猿人腦髓容積

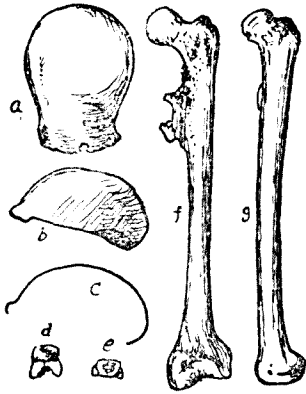
註九 直布羅陀人亦尼安台塔爾人之一例。

註十 此說首創於 Broca, 後 Schwalbe 又稍加修正。

(Brain capacity) 之大小，蓋腦髓爲人類進化上最關緊要之器官也。猿人之頭蓋骨，裘保曾灌以石膏，以模造其生存時腦髓之概形。其研究之結果，謂猿人之腦容積有八五五 c.c.，後來麥葛利戈(J. H. Mc Gregory)重加研究謂有九〇〇 c.c.。按黑猩猩之腦容積爲二九〇 c.c.，大猩猩爲六〇〇 c.c.，披耳德唐人爲一〇七〇 c.c.，直布羅陀人爲一二九二 c.c.，現代歐洲人平均爲一四〇〇——一五〇〇 c.c.，由此等數字之遞增情形，可以推知猿人腦髓之發達狀態，介乎最高等之類人猿與原始人類如披耳德唐人、直布羅陀人之間，知識當甚幼稚。

直立猿人的大腿骨，長四五五 mm.，形甚直，上方一側有瘤狀物。照現下的身長計算法，猿人約高五呎六吋，歐洲男子平均五呎五吋至八吋，女子平均五呎一吋至三吋，都較猿人爲低，此骨片比較其他猿猴之類，彎曲極少，可想見其當日直立步行之姿勢。直立步行是猿類進步到人類一個重大的關鍵，對於頭骨底增大和腦底發育都有密切的關係。所以裘保認此爲珍貴的發見，以爲人類在最新世之前腦髓還沒有十分發達的時候，早就有了直立的姿勢了。

猿人之齒化石有二，卽上顎大白齒和下顎小白齒。以此與頭之形狀相對照觀之，可以推知其咀嚼器官之進



第四圖 猿人之骨片

a. 頭蓋骨上面，b. 側面，c. 矢狀斷面，d, e. 白齒，f, g. 大腿骨之前面與側面。

化歷史。猿人之咀嚼方法，口蓋與齒系之形狀，類似尼安台塔爾人，毫無置疑之餘地。至於犬齒如何衰退，齒系如何進化，那是不能不求之於猿人以前的進化階段了。唯齒之形狀如是，則口蓋之大小與顏面之形式，和直布羅陀人不同，可以曉得一個大概。

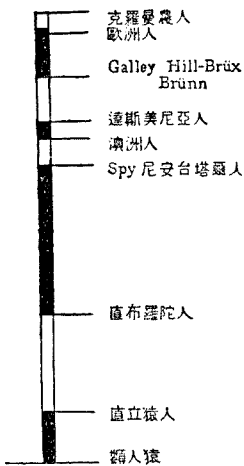
裘保的論文上說：『這個齒有人類的特徵，可以無需證明。它與

人類的齒不同之處，除白齒咀嚼面之大小與粗糙無庸記述外，又不發達之後方齒尖，人類在舌後，而猿人則在頰後。齒冠齒根之簡單化，必與人類相同，不僅在白齒為然也。』

季次教授說，人齒可分為兩類：其一如海埡爾堡人及尼安台塔爾人，可以說是牛齒型 (Ox-tooth, Taurodont)，其一如類人猿和現代人類，可以說是犬齒型 (Dog-tooth, Cynodont)，後者變化已甚，不能喫粗劣的食物了。直立猿人之齒即屬於後一類。唯齒冠之闊勝於長，恰與猿類之巨大之形狀相反，雖則有些細微處近似猿類，終顯示其為退化之狀態。

四 直立猿人在人類進化系統上位置之討論

從以上種種記載研究起來，可以斷言猿人是具有類人猿和現代人類之中間性質的。但是否為吾人之直接祖先，則言人人殊。薛瓦爾勃之主張，以為這是和我們現代人類不同的一支古代人種。奧斯蓬教授根據薛瓦爾勃和勃希納 (Büchner) 之研究，其結論也說這是和現在人類不同的。勃希納之研究，是從猿人、尼安台塔爾人、澳洲土人和達斯美尼亞人 (Tasmanian) 等之頭骨找出十二個不同之點為標準，而比較觀察而得的。他的研究底結果，如第五圖所示，最下等者為類人猿，其次就是直



第五圖

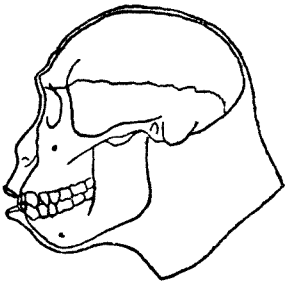
Büchner (勃希納) 根據頭骨上十二個特點而比較觀察十一種人類之頭骨，由其異同之程度，而造成此表。此表示類人猿為最下等，而以克羅曼農人及歐洲人佔最高之位置。

立猿人，相隔稍遠為直布羅陀人，最高等者為克羅曼農人及歐洲人，猿人頭蓋之特性既與類人猿如此接近，而與歐洲人相差如此之大，足證還不能認他為現代人類底直系祖先。唯猿人

頭骨之化石，所知者僅頭蓋之一部與兩枚之齒，至於顏面形態如何，只能就海埕爾堡人之下顎加以推測，而未能知其詳，自是遺憾。麥葛利戈曾悉心研究，假定其下

顎與海埕爾堡人相似，製成一想像之模型，如第六圖所示，猿人有闊大之口，扁平之鼻，眉上之隆起，狹小之前額，縮後之下顎，顯然是近似於猿類，而和現代人類在外形上相去較遠。所能確認為人類之特徵者，則以那塊有直立姿勢之大腿骨為最重要。我們在上文曾說過，人類進化史上，直立姿勢之獲得，遠在腦髓發達以前，這是一個很重要的假定，否則猿人之大腿骨已有人類之特性，而頭骨雖較類人猿為進步，終於離不了猿猴的型式，如何便可以說是『猿人』呢？

人類大腦表面底褶襞，為種種精神作用之中樞，其分佈異常複雜。其中最關緊要者為前額部之發達與否，



第六圖 直立猿人之想像圖

這是我們人類的腦和猿類的腦不同的所在。就這一點說，猿人之腦，其觸覺、味覺、視覺等之中樞，與腦之中央部之記憶部分，雖則也還發達，但前額部並無進

步，第三前額迴轉僅較猿類為發達——前額部是克己、注意、行為等之中樞，第三前額迴轉相當於語言之中樞——所以智力並不如何完全。

但猿人之直立步行，如上文所述，已無疑義。既能直立步行，當然能自由使用其前肢，如石棒等都成了他

們戰爭的利器。我們試回想鮮新世時代，爪哇和蘇門答臘、婆羅洲等，都因馬來半島之聯絡和亞洲大陸連在一起。猿人從亞洲中部，披榛斬棘，戰勝了高等猿類，向南發展，而佔據爪哇等處，這段歷史比哥倫布發見美洲要光榮多了。爪哇以後和亞洲大陸相分離，猿人就在這孤島逐漸衰滅。現在人類雖不是猿人所直接進化而來，但猿人總是已發見的古代人類中最古的一支，這是人類進化史最有價值的一頁。

薛瓦爾勃之意見(一九一四年)與此稍有出入，他以為猿人可以認為尼安台塔爾底直接祖先，或者竟可以認為人類底直接祖先。猿人之下顎如被發見，應與海埕爾堡人極相近似，二者形質有近緣，所以也不妨說就是尼安台塔爾和人類底共同祖先。格利戈費(W. K. Gregory 1920)底見解，則謂猿人為人科中之一旁支，在古時曾被較高等之人種所壓迫，而自亞洲中部向南遷移。就其化石之諸種特徵而言，他是聯絡第三紀類人猿和最新世之人類之中間種族(註十一)，這是許多學者所公認的。

至於猿人出現之時代如緒論中所述，為鮮新世之末

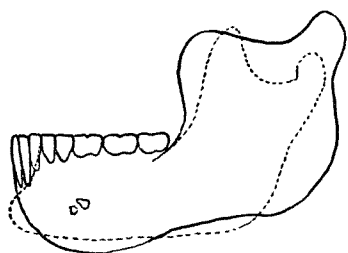
註十一 Gregory, W.K., The Origin & Evolution of The Human Dentition, a Palaeontological Review, Journ. Dent. Res., II, 1—4, 1920, III, 1, 1921.

與最新世之初。其距今之年代，則學者各有所見，現在比較可靠的學說當爲奧斯蓬教授之主張，即在第一間冰期的當兒，距今共四十七萬五千年。

第二章 海埡爾堡人

一 海埡爾堡人之發見及其發見地之地層上的考察

海埡爾堡人是德國海埡爾堡地方附近小村所發見的一塊下顎骨的名稱。發見之溪谷名摩爾 (Mauer)，在海埡爾堡東南十英里。這是一九〇七年十月二十一日賀士 (J. Rösch) 所發見的，其第二年即一九〇八年海埡爾堡大學地質學講師修日塞克 (Schötensack) 發表一篇論文，(註一) 而名有此下顎骨之古代人種曰海埡爾堡人



第七圖 海埡爾堡人之下顎骨

(點線表示近代歐洲人之下顎骨) 性質與 Homo 屬有重大之差

(Homo heidelbergensis 英語曰 Heidelberg Man)。後來也有學者(註二)名之爲海埡爾堡古人 (Palaeanthropus heidelbergensis)，蓋認顎骨之

註一 “Der Unterkiefer des Homo heidelbergensis: Ein Beitrag zur Palaeontologie des Menschen”, Leipzig, 1908.

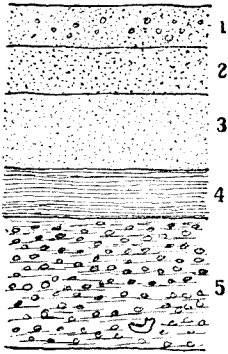
註二 例如 Bonarelli, “Palaeanthropus (n. g.) heidelbergensis (schoet.). Perugia Riv. ital. Palaeont., XV, 1909, pp. 26—31.

別也。

這次人體化石之發見雖然只有一塊下顎骨，但是對史前人類之研究上有極重大之關係。蓋此下顎骨據修旦塞克之見解，其頤部向後退縮，犬齒雖不發達，而齒之形狀與現代人類有顯著之不同。下顎縫合線頗與大猩猩相近，下顎枝 (ramu of the mandible) 則與黑猩猩之類相似。在一九〇七年以前所發見的人體化石都不能把人類和類人猿中間的脫節處銜接起來，尤其是直立猿人和其他人體化石無論其如何近似，中間總覺得有一個空隙，現在有了海垓爾堡人，這就有了一個銜接的形體，其價值之大可想而知。

海垓爾堡人發掘的地點摩爾，是納加河 (Neckar) 與伊朗茲河 (Elenz) 連接於萊因河處之東凡四英里遠的小溪谷。其溪底高出海面一三四米突，距萊因河之入海處二六〇英里，而開掘之地點比溪谷之底高約二六米突 (即八五呎)。這個地方在地質史上早就被人注意了，因為最新世地層以這個溪谷的斷面顯露得最詳細，已經滅亡的動物在這裏也找到了不少。修旦塞克在二十年來差不多每天要在摩爾附近散步半小時，他早就決定在這裏有發見人體化石的可能，誰知到了一九〇七年，竟如願以償。

找到下顎骨化石之處距摩爾地方之溪底高約七呎，換言之，即在開掘地點深七八呎（二四·一米突）的地層中才找到的。這七八呎深的地層據修且塞克說可以細分為二四層，而這二四層又可以大別為三系。最上一系是白堊質黏土（Chalky Clay），亦稱為新瀝司層（Recent Loess），厚約十七呎。次一系厚約十五呎，稱為舊瀝司



第八圖 摩爾地層縱剖面 1.白堊質黏土層；
2.褐黏土層； 3.細沙層； 4.陶土層；
5.摩爾沙層。

層（Ancient Loess），亦曰沙質瀝司層（Sandy Loess）。第三系非常之厚，叫做摩爾沙層（Mauer Sands）。大概有四十六呎深，在其近底處，即為發見海埤爾堡人下顎骨的地點。此等地層時代據奧斯蓬教授之意見，新瀝司層應該屬於第三次間冰期或後冰期所造成的地層，而據洛韜（Rutot, 1908）（註三）之意見應該屬於第四次冰期。

舊瀝司層據奧斯蓬教授之意見，應成於第二次間冰期之終，而洛韜則謂屬於第三次冰期。摩爾沙層據奧斯蓬教授說是在第二次間冰期中所造成，而洛韜則謂屬於第二次冰期與第一次間冰期。本書據洛韜

註三 Rutot, "L'âge de la Mâchoire humaine de Mauer" Bull. soc. Belge de Géol., XXIII, p. 117.

氏說把發掘海埕爾堡人下顎骨之摩爾沙層之近底處，列在第一次間冰期中。

在摩爾沙層下部所發見的古代動物，有獅子 (*Felis leo fossilis*)、有古代貓、有犬 (*Canis neschersensis*)、有熊二種、有毛牛一種、有最新世之馬以及愛脫魯司克犀牛 (*Rhinocerus etruscus*) 和古代象 (*E. antiquus*)。此等動物區都和現代歐洲中部的動物區有顯著的差別，但和英國腦福克 (*Norfolk*) 地床中所掘出的動物完全相同。這是修日塞克研究摩爾地層下部動物區之一結論，此結論如可信，則英國腦福克地床中將來當有發見古代人類化石之可能。

二 海埕爾堡人下顎骨片之研究

海埕爾堡人下顎骨片最容易引起學者注意的爲其頤部之不發達。按現代人類頤部極發達，比較下顎門齒更向外突出，而海埕爾堡人和類人猿相近並無此發達之頤部。這一點很容易使人誤會以爲海埕爾堡人之親緣關係近於類人猿。要解決這問題必先考察頤部發達之原因，換言之，卽是否與他種器官有聯帶關係。按下顎之重要作用在乎完成咀嚼，咀嚼力強，齒與齒槽 (*Alveolar*) 必十分發達，於是就掩蔽了頤；反之，咀嚼力弱，齒與齒槽比較的不發達，頤部遂顯然突出於外。近代歐洲人之

齒其咀嚼面之全長爲 10mm.，較海埕爾堡人爲小，此所以有突出之頤部。又上顎之齒槽部因齒之大小而生聯帶的變化，同時頤與下顎之境界線則因口床之大小而生聯帶的變化。近代人在下顎之區域內有廣大之口床，因此舌及其他和發聲運動有關係的部分在這區域內可以充分運動。近代人談話時舌與各部筋肉有複雜之運動，故此廣大之口床實爲必要。觀乎海埕爾堡人之下顎骨，無論其形狀或大小，均介於類人猿與近代人之間。類人猿之顎骨爲最原始的，從種種地方看去都祇適合於咀嚼的目的，然而近代人之顎骨則已變形而適於談話之目的，海埕爾堡人之顎骨以咀嚼爲主要作用，這是我們所不能否認的；而自解剖上的特徵看來，和談話有聯帶關係的變化，也有部分的發達，不過顯示其爲極幼稚之型式，所以我們可以說在海埕爾堡人生存的時代，人類語言已漸見端倪。

再從海埕爾堡人下顎骨研究其咀嚼作用，我們不妨說人類底咀嚼器官在最新世之初已經十分發達了。按類人猿有極發達的犬齒(Canine teeth)，海埕爾堡人下顎骨上此犬齒在齒列中和其他齒牙同在一弧線上，顯示其爲人類之型式。按人類進化途中，必定有一個時代犬齒還是像類人猿那樣大那樣銳尖的，以後何以就退化到如此

樣子。這大概因為類人猿進化到某個時代，其撕碎肉類之動作漸就退步，而咀嚼堅硬食物之能力慢慢增加的結果。犬齒之特別發達本來是用以攻擊和防禦的，犬之類如是，類人猿亦然，攻擊有所得則便以犬齒撕碎肉類，這些動作都以牽引下顎作前後運動為主。以後人類的知識稍有進步，攻擊和防禦的工作，不必依賴於特別之犬齒，而咀嚼力又大有進步，於是取得食物以上下齒磨碎之為主。當上下齒合攏，用力咀嚼時，以左右方向之運動為主，於是犬齒之強大不但無利，而且有礙於運動，所以犬齒就不能比較其他齒牙特別突出了。這個進化階段——即原始人類犬齒退化，而咀嚼器官從類人猿逐漸進化而為古代人類——應該在鮮新世或者更前一點的時代，因為我們這最新世初期的海垓爾堡人已經有了人類的齒系了。

研究海垓爾堡人底下顎骨，還可以推想到當時人類的食物的性質大都是粗糙而堅硬。下顎骨中附有一塊連結於頭骨基底的咀嚼筋，在海垓爾堡人下顎骨中這塊肌肉附着的一部分非常之大，外面面積為三四平方 cm.，較之近代人（按近代人為一八 cm.）差不多大到一倍。又咬嚼筋 (Masseter muscle) 之大小，通常相當於顎枝 (Ramu) 之外面。海垓爾堡人咬嚼筋之表面面積為近代

人之一倍，則其厚當可想見，由此推論這塊筋肉比近代歐洲人約三四倍大。齒冠 (Crowns of teeth) 並不特別大，形狀亦無何等特異處，近代歐洲人的一部分和黑人的一部分就有這樣大小的牙齒。所以海埕爾堡人雖然是進化程度比較低的古代人類，齒之大小形狀都顯示其為真正人類之特性，不過齒冠齒根齒頸都較人類為發達，尤其齒根之強有力，可以推想海埕爾堡人咀嚼力之大。以後人智進步食物逐漸改良，不必用大力咀嚼，於是齒根也不十分發達了。這好像鐵匠因打鐵運動之結果而有強壯之臂，假使鐵匠許久不打鐵了，這強壯的臂也就自然的會瘦削下去。

如上面所述諸種特徵，不僅在這塊下顎骨上推測到許多重要的性質，即其口蓋之大小與形狀也可以想像而得之。蓋上顎之齒之大小及齒列通常與下顎相一致，海埕爾堡人下顎之性質既極明確，由此推斷上顎之情形，決非不可能之事。學者據此理論，測量海埕爾堡人之口蓋面積應為三六〇〇平方 mm.，近代英吉利人之口蓋面積為二六〇〇平方 mm.。又前者口蓋長度約六二 mm.，後者為五四 mm.，口蓋之闊度為七二 mm.，後者為五八 mm.。所以從比例上言，海埕爾堡人之口蓋較英國人為闊，這是咀嚼時候向橫的方面運動的結果。口蓋闊則上

顎不突出，所以海埡爾堡人的顎骨雖在人類中爲最原始的型式，但決與猴類異趣。

季次教授更以下顎骨爲基礎而推算海埡爾堡人頭骨之基底，闊度爲一四五至一五〇 mm.，長度爲二〇〇 mm. 以上，足見其頭骨甚大，再從頭骨之大小推測其頭蓋容量應爲一三〇〇 c.c.，其腦髓之發達亦可想而知，但此數殆與近代人相近，而較直布羅陀人爲大，從海埡爾堡人進化之程度言，其中不無疑問也。

三 海埡爾堡人之年代問題

關於海埡爾堡人生存的年代問題，有兩個不同的主張：一如奧斯蓬教授等是主張屬於第二間冰期的；一如修日塞克及齊克 (James Geikie) (註四) 教授等是主張屬於第一次間冰期的。但相認海埡爾堡人爲尼安台塔爾人型而比較更古代，比較更近似於猿類，則彼此意見都很一致。

奧斯蓬教授之解釋曰：『不僅哀斯幾莫人 (Eskimos) 以兩顎爲武器，卽如澳洲土人以及其他地方的野蠻人亦莫不如是……我們如從上面觀察可以看到海埡爾堡人白齒之排列恰成爲一馬蹄鐵之弧狀，至猿類之白齒之排列則兩側殆相平行。所以關於海埡爾堡人之系統關係雖意

註四 Geikie J.: The Antiquity of Man in Europe, 1913.

見不能一致，但無不認修日塞克之發見在人類進步的歷程爲一重要之過渡形體。』

『摩司排哈 (Mosbach) 及 修森滂 (Süssenborn) (註五) 兩處第二間冰期中之獸類也許比摩爾層相當地層的獸類化石其時代要近一點。因爲愛脫魯司克犀牛在這兩處地層並不找到，而闊鼻犀牛則極繁榮。闊鼻犀牛和愛脫魯司克犀牛的不同處因彼有齒冠較長之白齒，可以適應於其咀嚼之習慣。頭上生二角。古代象之一種名 *Elephas trogontherü* 者，在第二間冰期中非常發達，所以 *Pohlig* 就名之爲 *E. trogontherü* 期。此種象之白齒之構造可以認爲與亞洲象相一致(亞洲象現繁生於印度森林中)，但其前額凹入之情形正如古代毛象 (*Mammoth*) 相一致，而與印度象完全不同……。』

『總之，這些動物都是歐洲在炎熱或比較溫熱的時期中才有的……海埕爾堡人的下顎骨和這種熱帶地方的獸類在摩爾層的下部地層發見。至於摩爾層比較上部一點的地層，其獸類遺跡，顯然可以看出那時候溫度已經降下……是到了歐洲第二間冰期之末了。』(註六)

註五 按 Mosbach 在納加河附近，Süssenborn 在 Weimar 附近。這兩處和摩爾層相當的地層中，曾發見許多第二間冰期的獸類化石。

註六 Osborn: "Man of the Old Stone Age", pp. 101—103.

奧斯蓬教授以古代象爲根據而主張海埕爾堡人之時代屬於第二間冰期，但修旦塞克等則側重於愛脫魯司克犀牛，因爲這是第一次間冰期中的動物而絕跡於第二間冰期中的獸類。

這種地質學上的爭執，很難得有一確實之結論。因爲各地經過冰期之次數與年代未必一致，而同一動物在甲地絕跡，在乙地依舊繁榮的例子也很多。但是海埕爾堡人已有發達之腦髓，已取直立之姿勢，在生物學上所謂『人』的條件固已具備無遺，自然毫無疑義的可以名之爲 Homo。至於海埕爾堡人的文化程度則因摩爾層中並無石器遺跡，極難推斷。羅爾 (Lull) 教授之推測以爲應該屬於原始石器時代，從年齡計算大約在距今四十萬年以前云。

第三章 披耳德唐人

一 披耳德唐人化石發掘之歷史

披耳德唐人是在英國南部披耳德唐地方發見的一種人體化石的名詞。按英國南部隔英吉利海峽而與法國遙遙相對的地方爲蘇塞克州 (Sussex) ，其地有一條吳司河 (Ouse R.) ，上貫威爾突 (Weald) 地方，下縱紐好文 (Newhaven) 流入英吉利海峽。威爾突地方高出海面一〇〇呎至一三〇呎，吳司河從此穿過，河床侵入凡深八十呎；這當然是地質學研究上一個很好的斷面。披耳德唐就是吳司河上流福來井縣 (Fletching) 裏的一個小地名。在吳司河穿過的威爾突區域以內的地層，曾發見過許多爬蟲類化石，十九世紀初G. Mantell曾加以研究，發見這披耳德唐人化石的稻蓀氏 (Charles Dawson) 繼續Mantell的足跡，常常在這個區域搜尋，曾先後發見許多所謂原始石器，當時學者對於原始石器還沒有加以注意。稻蓀氏如此悉心研究，終於有一天有一位工人拿了一塊顱頂骨的碎片來告訴他，才大事發掘，其結果乃

有此重大之發見。

這是一九一一年秋的事情，稻蓀於此發見，他自己曾有一段記載。(註一)他說：『數年以前偶在披耳德唐田間路上，見有幾塊褐色的火石片雜鋪其間，此火石爲附近所罕見。究問之結果才知此火石片乃自田間砂層中所掘得者。不久我又去尋發掘這火石碎片的砂層，有兩位工人正在掘砂，以便修鋪道路。這地方是在威爾突地方以北四英哩，威爾突區域內是有火石碎片的；於是我就注意要研究這個地方的地層。我曾同工人說，假使他們找到了骨片或其他化石就來告訴我，甚至於所有他們在這裏掘出來的東西都要爲我保存起來。有一次我上那邊去，有一個工人就拿給我一塊非常厚的人類的顱頂骨。我立刻就在當地搜尋。終於找不到什麼。……

『幾年以後，一直到了一九一一年的秋天，我有一次又上那邊去……我就找到一塊大前額骨，連左側眉上弓。我是曾經研究過海埗爾堡人的頭蓋骨的，從這個頭蓋骨的比例看起來，我以爲同海埗爾堡人是一樣的。於是我就把這塊骨片送到不列顛博物館中的吳德華博士 (A. Smith Woodward) 去鑑定和比較研究。吳德華博

註一 原文見 Quarterly Journal of the Geological Society, Vol. LXIX, 1913, p.117.

士當時就認為這個發見非常重要，於是我們就決定等這河水退淺的時候，對於這個地層要做一個系統的研究。……』到了一九一二年春天，他們的工作就大體完成，骨片被發見者，經稻蓀氏之手為一顱頂骨斷片，一前頭骨斷片，及下顎骨之右半；經吳德華之手為一破損之全頭蓋，一後頭骨斷片。此外更有許多化石動物及石器同時發掘出來。

一九一二年冬季在倫敦舉行的地質學會就由稻蓀和吳德華兩位宣讀一篇論文，題曰舊石器時代之人頭骨之發見 (On the Discovery of a Palaeolithic Skull, Quart. Journ. Geol. Soc. LXIX, 1913)。(註二)

這種化石人類通常名之為披耳德唐人 (Piltdown Man)，而在學術上名之為稻蓀氏原始人類 (Eoanthropus

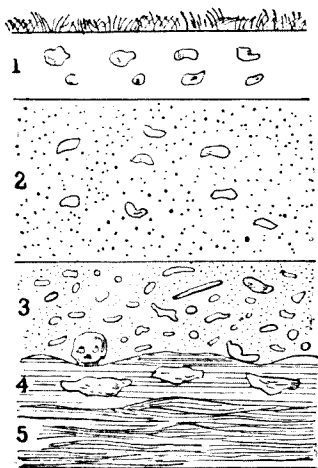
註二 此外關於披耳德唐人之論文，尚有下列諸篇：

1. Dawson and Woodward: Supplementary Note on the Discovery of a Palaeolithic Skull & Mandible at Piltdown. Quart. Journ. Geol. Soc., LXX, 1914. pp.82—99.
2. Woodward: Note on the Piltdown Man. Geol. Mag., 1913.
3. Woodward & Smith, Elliot: On a 2nd Skull from the Piltdown Gravel. Quart. Journ. Geol. Soc. Lond., LXXIII, 1917.
4. Woodward: Fourth Note on the Piltdown Gravel. Quart. Journ. Geol. Soc., LXXIII, 1917.

dawsoni) ；所以名之爲 *Eoanthropus* 屬者，因爲學者們承認這是最古的人類，種名 *dawsoni* 乃紀念發見人稻蓀氏之意。按此種化石人類之遺跡，其頭骨酷似於現代人類，而下顎骨則類似於猿類，所以有的學者，如法國之婆而教授，就很懷疑到這一點，以爲下顎骨片和頭蓋骨片並不屬於同一個體，而偶然發掘於同一地層之中。但發見者之稻蓀氏則始終認此爲同一個體，季次教授則最初便表示懷疑。

二 披耳德唐地層及其年代之考察

我們在上文曾提及吳司河經過威爾突區域，河床侵入深至八十呎。在這河邊的斷面上露出一層深褐色的礫



第九圖 披耳德唐地層縱剖面

1. 土壤；
2. 砂層；
3. 礫層；
4. 砂及黏土；
5. 鮮新世砂層。

層 (Dark-brown gravel)，厚僅一呎半，低於河岸三呎有半，所謂披耳德唐人化石就在這一層中找到的。由此礫層上達河岸，雖然只有三呎半，依然可以清分爲二層，上面一層深僅一呎，爲普通土壤 (Surface soil)，河邊草木繁生其上，有許多火石碎片在此找到，此火石碎片有許多學者就認爲原始石器。土壤層以下爲

灰黃砂層(Pale-yellow sandy loam)，厚二呎半，也找到許多火石碎片。至於礫層以下也可以清分爲兩層，一層是灰黃色之砂及黏土層(Pale-yellow clay and sand)，厚僅八英寸；在這一層雖發見一些火石碎片而是否爲原始石器，極難決定。最下邊的一層顯然爲鮮新世的砂層，也可以叫做威爾突層，其層位極自然，絕未經過變動。

從這五層地層的排列看起來，最下一層是很明白的鮮新世地層，但上面四層並非循地質時代之順次而形成的，換言之即曾經變動過的地層，故其年代極難推斷。吳司河是在威爾突地層形成的時代——即鮮新世時代——所出現的，經過了長期間的堆積和沉澱，各層依次造成，人類遺跡遂保存其間。在鮮新世以後，究竟因爲吳司河的不斷侵削，還是因爲威爾突區域的高昇，才造成這高出海面一三〇呎的威爾突區域，而有一條河流侵入到八十呎以下而南流入海，這個問題至今還不能解答出來。但是這深褐色礫層形成，披耳德唐人遺跡埋葬其中，以後一定還經過許多變化，這是可以斷言的。

據季次教授說當鮮新世後半葉，英國和歐洲大陸還是聯在一起，英吉利海峽深處在當時祇是一條河流，而法國的塞因河(Seine)和我們講過的吳司河都是這一條大河的支流。所以威爾突地域內的鮮新世地層和英吉利海

峽中同一時代之地層相近似。甚至於塞因河上流聖不費司 (St. Prest) 地方也發見和披耳德唐地層同性質同年代的地層。洛韜教授說聖不費司地方較深的地層也有和披耳德唐地方的深褐礫層相近似的一層，在這一層以下有許多鮮新世的動物遺跡。還有一點值得注意的就是聖不費司的鮮新世地層也是在八十呎深的地方。又在披耳德唐的深褐礫層中所找到的原始石器，在聖不費司的同時代同性質的地層中也一樣被人發見。

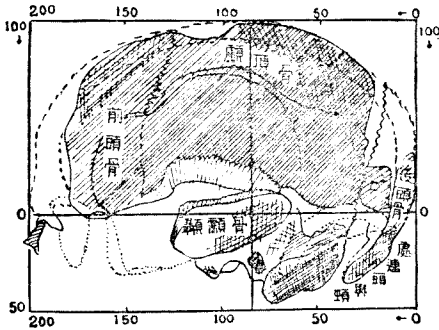
但在別的學者根據披耳德唐人體化石以及同一個地方發掘的獸類化石，以為推定披耳德唐人年代的根據，其結果多主張屬於最新世之初期。蓋披耳德唐地層本身變化太大，僅僅據此以推斷其年代未免失之疎略。況且披耳德唐之人體化石，其下顎與頭骨之特徵相去甚遠，依前者推測，其時代當與海埡爾堡人相前後，如依後者推測則顯然為現代人類之型式，惟時代較古而已。

三 披耳德唐之人體化石、石器及 同時發掘之獸類化石

關於披耳德唐之人體化石被發見之部分，已在第一節中提及，茲再分述其性質如下：

其前頭骨僅發見左側一部分，但左側眼窩上的部分還好好被保存起來，所以可以看出他眉上弓的特徵，並

不像大猩猩、猩猩，或尼安台塔爾人那樣隆起，卻和現代人類相近似。前頭骨左右應相對稱，我們有了左側的



第十圖 披耳德唐人之頭骨片補合後之情形

一部分就可以毫無疑義的推想前頭骨整個的形狀，可惜鼻骨上方的中央部分無從推測出來。顱頂骨是稻蓀氏最初所發見的，也是屬於左側的一部分。這是腦壁最主要的部分，其

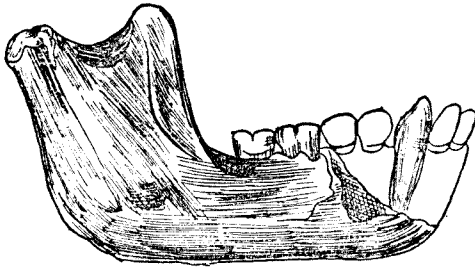
骨片雖殘缺不全，但可以推算出來，同時右側的一半也可模造成功。後頭骨所發見的為其下部之一斷片，後頭骨與頸相連接之部分在此斷片上保存得很好，大後頭孔(Foramen Magnum)之後緣以及後頭髁都很清楚。後頭孔為脊髓上達腦髓下通脊柱之關鍵，其位置之上下與直立姿勢有關係。後頭骨右側的一小部分後來又被吳德華博士發見，這個部分正是和顱頂骨相接處(第十圖O')，因此後頭骨之闊度可以完全測量出來。

以上所述被發見的前頭骨、顱頂骨和後頭骨等幾個骨片雖然都偏於左側，但我們曉得，頭骨的左右兩半差不多是完全一致的，所以不妨說頭蓋大部分已可以推算出來而毫無疑問了。這三塊骨片是造成腦室的前、上、

後壁的主要部分，再加以顛顛骨之一殘片，則腦室之底亦已瞭然。披耳德唐人之頭骨就此許多材料拼起來看，可以說和現代人相去不遠，祇是腦壁（即骨片之厚度）特厚，值得我們注意。按現代人腦壁之厚度自四 mm. 至六 mm. 不等（約 $\frac{1}{2}$ 至 $\frac{1}{4}$ 吋），有些野蠻人種厚度或者達八 mm. 以至於十 mm.；披耳德唐人頭骨各部分測量之結果，其厚度自八 mm. 至十二 mm.，平均數在 $\frac{2}{3}$ 吋左右，和現代人迥然不同。頭骨厚度特大，這在尼安台塔爾人中也是一個重要的特徵，今披耳德唐人如是，正可以表示其在人類進化史上為極古的人種。腦髓是包在頭骨以內的，頭骨愈厚，換言之即腦髓之容量愈小；披耳德唐人腦壁之厚度如是，而頭骨之高度又較近代人低百分之十（假定近代人頭骨之高度為一〇〇分，則披耳德唐人為九十分），則其腦髓之小可想而知。吳德華博士就其模造之披耳德唐人頭蓋加以測算，謂其腦髓容量應為一〇七〇 c.c.，確實較直立猿人為進步（直立猿人為八五五 c.c. 或九〇〇 c.c.），而較之現代人類（現代人如英國人為一四二五 c.c.）遠為幼稚矣。

在同一地層所發見的那塊下顎骨，學者間對此見解頗多紛歧，稻蓀氏及吳德華博士以為和頭蓋骨等碎片應該屬於同一個體，葛利戈 (Gregory) 及米費爾 (Miller)

認為高等猿類之一種，蓋頭骨與下顎骨性質差別過大，不如分別討論較易得到結果也。此下顎骨片係屬於右側，從第一大臼齒以前以至頤部之上方均已不見，齒之



第十一圖 披耳德唐人之下顎骨片

被保存者只有第一和第二大臼齒。稻蓀找到這個骨片的時候，在同一層中還發見一些原始石器以及鮮新世的古象之一種。按

下顎骨通常分體與枝兩部分，下顎骨體為牙齒着生之橫的部分，下顎骨枝為直上生而與頭骨相連之部分。在披耳德唐之下顎骨，其下顎枝上部截痕 (Incisura) 極淺，頗與下等人種相近似。其烏喙突起 (Processus coronoides) 極強壯，咀嚼筋所附着的區域很廣，向內側之一端很尖銳。向髁狀突起 (Processus condyloideus) 而斜上走之方向，有一銳利之隆起線。這些特徵在高等猿類是極普通的，而在人類中則極罕見。下顎管 (Canalis Mandibulae) 與顎舌骨溝 (Sulcus Mylohyoideus) 之形式與黑猩猩相類似。

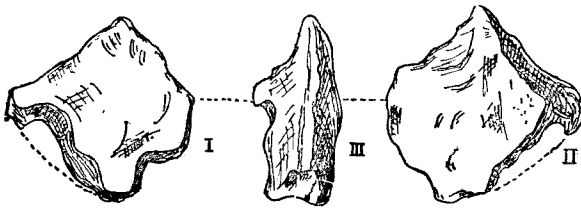
第一第二大臼齒好好的生在齒槽中，第三大白齒即所謂智齒則已脫落，此二枚臼齒顯然為人類的型式，惟

比較的大而狹長。犬齒是夏丹 (Teilhard de Chardin) 所發見的，據吳德華博士的推斷，是屬於下顎右側的，蓋此齒之強大正與下顎骨相應。犬齒在人類概已退化，其可以切物之齒冠殆與門齒同為截形，但披耳德唐人之犬齒則為圓錐形，齒冠尖，橫切面之前後徑達一四·五 mm. (按現代人犬齒橫切面之前後徑長僅十 mm.)，足證其性質頗近似於高等之類人猿。據季次教授說齒系之進化，在第一大白齒以前非常顯著，第一大白齒則甚微。他假定從第一門齒有一直線向後連於第三大白齒之後上方，又記明此直線經過第一大白齒與第二小白齒之接觸點為○，則由此○點向後達下顎枝前緣，在披耳德唐人與現代人類都長三○ mm.，由此○點向前達第一門齒之齒冠，在披耳德唐人長三○ mm. (此為季次教授所模造之披耳德唐人下顎骨) 或四○ mm. (此為吳德華博士所模造之下顎骨)，而在現代人僅二○ mm.，蓋人類既不賴門齒或犬齒以為鬪爭之武器，依進化原理自必漸形萎縮。

.....

在發見披耳德唐人的地層中或附近的地層中曾發見許多原始石器，這我在上文已經提及了。此等原始石器從土壤層起下至發見人體化石之深褐層以下的黏土及砂

層中到處都有，大部只有一面加以人工，石質厚而大。因其製作粗陋，故不能將其分類，但許多學者之意見都認為是息爾前期的製品，也許比貢蒙(Commont) (註三) 在聖達修地方所找到的息爾前期石器還要古些。有一塊



第十二圖 披耳德唐之石器 表示其右側、左側 (I,II)及側面 (III.)。

最古的尖形器，大概是用來作矛尖，以割裂動物之皮，或切碎中空之獸骨。有一塊極粗陋的『拳

斧』，但是在深褐礫層以上的地層中找到的。拳斧我們在第一章中認為是息爾前期的石器，也有人認為是息爾期的石器。還有一塊不妨認是刮削器形式的石器（這當然是非常粗率的），很和英國康脫州 (Kent) 地層中所找到相類似，有人說也許披耳德唐人以此刮削圓柱形的東西如骨片樹枝之類。此外在許多遺跡中最值得注意的是一塊長方形的骨器，此骨器一端尖銳，他端鈍圓，近尖端處有二小孔，外側一孔已毀損，正中有一斜截痕，大概是骨片原有的缺點。也有學者說這骨器是齧齒類齧

註三 Commont, V. "Les découvertes récentes à St. —Achenl, l' Achenléen", Rev. de l' Ecole d' Anthrop. Paris, XVI, 1906. pp. 228—241.

過的骨片，並未經過人工。

.....

至於獸類化石與披耳德唐人體化石同時發見者，據 Elliot(註四)所製之表計有南方象(*Elephas meridionalis*)，古代象(*Elephas antiquus*)、愛脫魯司克犀牛、斯旦諾馬(*Equus stenousis*)、馴鹿(*Roe deer*)、平額鹿(*Cervus latifrons*)、野豬以及二種鮮新世之熊等。此等動物都是熱帶或亞熱帶性的東西，由此可以推想披耳德唐人所生活的時代之環境與氣候之大概情形。

四 關於披耳德唐人之種種討論

披耳德唐人之發見對於人類進化史上有極大的貢獻這是毫無疑義的，但因發掘地點之地質學上的研究不能十分明白，同時那塊下顎骨的性質又和頭骨相去甚遠，所以學者間對此有種種爭論，茲約略介紹之如下：

那塊下顎骨的大體形狀，極似幼年的黑猩猩底下顎骨；其前面頤部據吳德華博士模造後的樣子看起來，似乎介於成年之類人猿和海埤爾堡人之間；下顎枝上咀嚼筋所附着的區域很闊而前方甚厚，也和現代人類不同。所以發見者之結論，謂披耳德唐之化石骨片確係屬於人類，惟在進化系統上為極下級的種類。他和現在下等的

註四 Elliot, S., "Prehistoric Man & His Story", 1915, p. 131.

人種有許多點相接近，例如腦容量及其他特徵，頸部肌肉連結於頭骨之形式，咀嚼筋連於下顎骨之區域之大，以及面部比較的寬等。下顎骨顯然有類人猿的性質，不過臼齒是完全屬於人類的型式。所以吳德華博士不名之曰 Homo，而名之曰 Eoanthropus，蓋斟酌其化石骨片與石器之性質，而才定名為『原始人類』也。

但是如吳德華博士和稻蓀氏的論文至少有兩點可以發生疑問。其一就是下顎骨既與頭骨之性質相去甚遠，所以也不妨說某種黑猩猩的下顎骨偶然與古代人類之頭骨同時保存於同一地層中。其二，吳德華博士所模造的披耳德唐人頭蓋，其腦容量只有一〇七〇 c.c. 是否測量之差誤抑為模造時不當心之結果。

季次教授為指摘吳德華博士所模造之披耳德唐人頭骨最重要的一位，據他說（註五）披耳德唐人頭骨所發掘的都屬於左側，如將左右側留心模造而使兩方之形狀大小完全對稱，則腦容量當近於一五〇〇 c.c.；就令照吳德華博士所模造的頭蓋，其腦容量亦當為一二〇〇 c.c.

（註六）以為此近似於人類之頭蓋而與如彼近似於猿類之

註五 Keith, A.: The Piltdown Skull & Brain Cast, Nature, Vol. 92, Nos. 2294, 2297, 2299, 1913.

註六 吳德華在一九一五年修正其主張(Guide of the fossil Remains of Man),謂披耳德唐人之腦容量應有一三〇〇 c.c..

下顎骨相配合，在季次教授之意，以為如認為同屬於 *Eoanthropus*，說尚可通，如認為同屬於一個體，則殊不能自圓其說。一九一五年他那本人類之祖先（註七）中又將披耳德唐人之下顎骨與頭蓋反覆申述，其結論謂尼安台塔爾人之下顎骨與人類一致，而眉上弓特別隆起完全與高等猿類相像，以彼推此，則披耳德唐人之下顎近於黑猩猩，頭蓋近於人類，亦非不可能之事。他所擬的人類進化系統樹圖，根據這個理論，說在鮮新世初期，人類的遠祖漸漸分派為三支系，到了最新世的初期，一支以海垵爾堡人為代表，終進化而為尼安台塔爾人，一支以披耳德唐人為代表，還有一支就是現代人類。現代人類之學名為 *Homo sapiens*。其他兩支也應同隸屬於 *Homo* 屬，惟種名則一為 *heidelbergensis*，一為 *dawsoni*。

史密斯氏（*Smith, G.E.*）之意見是極端擁護原發見人稻蓀與吳德華之意見的，他認原發見人所模造之頭骨全部及記載是很正確的，祇有頭蓋上部正中縫合線略有疑義，不過這一點的改正，至多不過把腦容量增多到一一〇〇 c.c.。史密斯說披耳德唐人的腦髓是所有人類腦髓中最原始的型式，的確可以名之為『人』，現代人腦髓

註七 *Antiquity of Man*, 1915,

中的語言中樞也已表示有相當的發達了。至於那塊下顎骨雖然近似於猿類，我們須明白人類進化的歷程中，腦髓已很發達，而牙齒依然用作攻擊和防禦的武器，換言之，即依然保持着原來的樣子，這並非不可能的事情。有人以為下顎骨如此幼稚，齒系如此長度，足證其不能說話，未免皮相之談。因為像猿類那樣的下巴也一樣有說話的可能，而齒系之縮短與頤部之突出，主要原因為雌雄淘汰，及臼齒萎縮之結果，與下顎及舌部肌肉因說話而新起之變化之關係較小。

披耳德唐人之腦室驟視之極似直布羅陀地方所發見之尼安台塔爾人之頭骨，此頭骨一般均認為屬於女性，以彼推此，披耳德唐人之頭骨也許是一個女性的頭骨。直布羅陀人之腦髓比較的長而狹，且特別的扁，這一點正和披耳德唐人的腦髓相當。

至披耳德唐人在人類系統史上之位置，據吳德華博士與史密斯氏之意見，認為與海埡爾堡人及尼安台塔爾人有關，這一點正和季次教授相反。他們最初的意見說披耳德唐人和海埡爾堡人差不多同在一個地質時代中發見，即代表鮮新世末期西歐二個不同的人種：其一（海埡爾堡——尼安台塔爾人）有一略微突出之額部，即大體有近似於人之尼安台塔爾型式之人種；其另一支為扁

平之額部及類似於猿類下顎之披耳德唐型式之人種。在此應加注意之一點，即關於眉上弓，在披耳德唐人並不顯著，而在海埡爾堡人則發達，這點差異在吳德華與史密斯兩位的意見，以為很可能這披耳德唐的化石是一個女性的頭骨，下顎骨上有些特徵也可以補充這一說。又查古代類人猿類，其頭蓋骨都是像披耳德唐人的圓型而有一隆起的額和不甚發達的眉上弓。所以他們解釋披耳德唐人為第三紀中期人類祖先之代表化石中最近似之一支系，當為極合理之結論。這個解釋如認為可信，我們推想由披耳德唐人逐漸變化而為尼安台塔爾人，其情形正和古代猿類逐漸進化而為現代那些額低、眉上弓隆起的猿類之情形相近似。

史密斯氏的結論乃曰披耳德唐人應為現代人類（所謂 *Homo sapiens*）之直系祖先，此祖先乃由第三紀中尚未發見之猿類所派生；至於比較近代的化石人種所謂尼安台塔爾人，有類似於現生猿類特別隆起之眉上弓，應該是一個退化的支派，這支派後來便趨於滅亡。所以把 *Eoanthropus* 這個名詞用在披耳德唐人上是很適宜，他代表第三紀的人類共同祖先，由此產生一支為現代人類，另一支為尼安台塔爾人。

法國婆而教授之意見（註八）可謂傾向於披耳德唐人

與海埕爾堡人爲同一地質時代而並非同一種族之說。他說：『披耳德唐地方之頭蓋與下顎骨如屬於同一個體，而海埕爾堡人與披耳德唐人又屬於同一型式，則此發見在模造海埕爾堡人頭骨之構造上有甚大之價值。但我們所發見的息爾期人類有兩個型式，都有較低之頭蓋骨。所以披耳德唐人在我們看起來，很可能的爲現代人類 *Homo sapiens* 之直系祖先；而海埕爾堡人，一俟我輩之知識較爲充裕，不妨認爲尼安台塔爾人之先驅。』婆而教授的意見其着眼點在披耳德唐人之頭蓋，而與下顎骨無關。披耳德唐之下顎骨，他認爲是屬於黑猩猩的，不應算在人體化石中討論。在發見人類頭蓋之地層中同時埋藏着一塊黑猩猩的下顎骨，這也並不是什麼不可解的事情。

德國解剖學家薛瓦爾勃之意見（註九）謂披耳德唐人頤部不發達，縱可以推論說是 *Homo sapiens*，但祇能證明 *Homo sapiens* 在最新世初期已經存在。至於披耳德唐人之頭蓋，薛瓦爾勃說這已相當於 *Homo sapiens*

註八 Boule, M.: Les Hommes Fossiles, 1923.

註九 Schwalbe, G.: Kritische Besprechung von Boule's Werk: "l'homme fossile de la chapelle-aux-saints" mit eigenen untersuchungen. Zeit. Morph. u. Anthrop., XVI, 3, 1914, pp. 527—610.

頭骨之發達者，唯一的特點只是骨片過於厚些。

最後講到奧斯蓬教授的意見（註十），他說披耳德唐人並不是海埤爾堡人或尼安台塔爾人的祖先。他底下顎骨如米賈爾所說，當爲一已成長之黑猩猩新種之下顎，此新種他們名之爲 *Pan vetus*。僅就披耳德唐人之頭蓋說，當然明明是人科中之支派，唯其親緣關係則尚未研究清楚。

註十 *Man of the Old Stone Age*, p. 144.

第四章 羅台西亞人

一 羅台西亞人之發見史及其發見地之疑問

羅台西亞人發見於英屬非洲南部羅台西亞國 (Rhodesia) 西北部加敷河 (Kafue River) 以北約一五〇英里地方之破山鑛 (Broken-Hill Mine) 中。破山鑛專產鉛鋅，向分柯不齊一號鑛與柯不齊二號鑛。柯不齊一號鑛早已開完。一九〇七年又從鑛的水平方向橫開，工人們找到了六呎到十呎高的一個空穴，穴底有很多完全鑛石化的獸類骨片，鑛公司中人認此與科學有關，曾由 Mennel 和 Chubb 兩位撰一論文(註一)討論此鑛床與骨片。以後就無甚發見，直到一九二一年忽又找到一個人類頭骨以及其他骨片，公司中冶金師 Armstrong 和副冶金師 Harris 頗重視之，遂由公司送給不列顛自然歷史博物館。其發掘情形曾由這兩位冶金師撰文發表於倫敦

註一 Mennel, F. P. & Chubb, E. C., On an African Occurance of Fossil Mammalia associated with stone implements. Geol. Mag., London (5) IV, 1907, pp. 443—448,

畫報(註二)。

所可惜者發見這些骨片的 Armstrong 和 Harris 都不是真正的地質學者，對於發見地地層之說明不能引以為據。真正人類學者到發見地去考察，是在四年以後，即一九二五年，愛德理加博士才一度往訪，但鑛中情形，已非舊觀，所以他的結論說頭骨和其他骨片並非同時發掘，所有其他骨片，顯然是現代非洲人的特徵，無足重輕。

但是 Armstrong 和 Harris 雖無地質學上之專門知識，其敘述發掘情形仍不可掩沒。Harris 對於發掘之地點說得確鑿可考；他說在柯不齊一號鑛中(據 Armstrong 說在深約八〇呎至一〇〇呎處)有一洞東西寬一二〇呎至一五〇呎，洞壁與頂為矽化鋅之鑛石，洞底有厚約四呎至一二呎之厚鬆土層，差不多滿堆着動物的化石。這鬆土層以下仍為和洞壁一般性質之岩石。較洞口底面下三十呎處相當於水平面，自此以下更四十至五十呎，洞壁不見，人類之頭骨及其他骨片即由此發掘。動物化石在這裏發掘的非常之多，但均係小動物，似乎並不是人類的食品。一九二五年 Armstrong 曾有一信給愛德理加謂此頭骨初發掘時，外面還包有一層東西，其他骨片則

註二 Illustrated London News (1921. Nov. 19).

絕無此種包被之情形。其實這包被是鐘乳石一類東西，許多動物化石保存於石灰岩洞穴中者往往有此情形。不過此地有一可疑之點，即發掘之頭骨和其他骨片，前者有鐘乳石之包被，後者無之，則是否屬於同一個體或同一時代，殊多疑問。據庇各拉夫（Pycraft）說，此中至少為屬於三個不同個體之骨片。而那些骨片和頭骨屬於同一個體，這疑問極難解決。

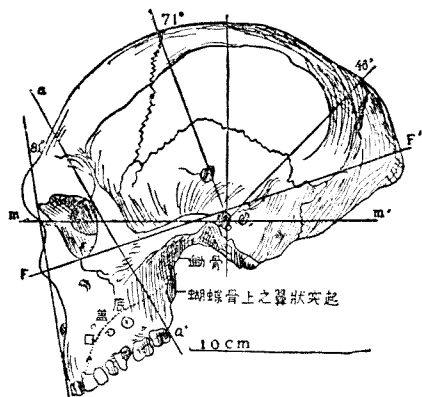
一九二八年不列顛博物館刊羅台西亞人專冊，拔推（F. A. Bather）（註三）之緒論申述此種人體化石發見地之種種疑問而為之結論曰，此人體化石之發掘情形，雖有二種不同說法，一謂頭骨與其他骨骼係同時發掘者，一謂頭骨與其他骨骼乃異時異地發掘者。但後說（即愛德理加之主張）乃根據發掘後數年之考察，不能引以為據。故此等骨片仍有研究之價值。頭骨之保存法與其他骨片完全不同，應該認為比較古一點的人類孱雜在近代的洞穴中，而同時被人所發掘。

總計羅台西亞人遺骸被發見者有頭骨蓋（無下顎一具）上顎殘片一部分，骨盤連薦骨之部分，脛骨與大腿骨之兩端。現在以頭骨為主，述其性質如下：

註三 Rhodesian Man & Associated Remains, Brit. Mus., 1928, p. XIII.

二 羅台西亞人頭骨(及其他骨片)之研究

羅台西亞人就其頭骨之特徵觀察之，顯然與尼安台塔爾人有相當的親緣；尤其是和直布羅陀人的關係。試看第十三圖，就立刻可以感覺到他的眉上弓特別隆起，



第十三圖 羅台西亞人之頭骨
(依弗郎克富約則排列，說明參看本節文字)

額部向後退，上顎甚高(即鼻孔上至齒根之距離)，處處都表示其和現代人不同，而和直布羅陀人非常近似。顳類骨上稜狀突起(Styloid process)與乳頭狀突起(Mastoid process)中間距離之長，以及頸板(Nuchal plate)之特別發

達，顯然與廣闊扁平之顏面部有關。同理上顎骨之高，為一顯著之猿類的特徵，蓋猿類鼻下部即所謂上唇部分遠較吾人為長也。羅台西亞人有此突出之上顎與退後之額，故驟視之當為斜顎型(Prognathous)(註四)；但仔細測量之則為中顎型(Mesognathous)。其口蓋底顯然為四角形，後方中央形成極強大之鼻棘(Nasal Spine)，

註四 人類顏面自側面觀察，如澳洲土人等顎突出而額縮後者為斜顎型，如歐洲人額與顎殆在同一垂直線上者為正顎型(Orthognathous)；介乎二者之間為中顎型。

其面積在齒系有變化後，即在根本上所顯示者，已較近代人爲大，如拿它在齒系未生變化前來說，當然還要大些（註五）。蓋齒有損壞，齒槽必因之縮短，口蓋底之面積自然也要縮小些。

就頭骨之外輪廓（contours）言，羅台西亞人與直布羅陀人非常近似，即與 La Chapelle 的遺骸也很像，所以他和尼安台塔爾人有親緣關係是毫無疑義的。但他是否爲尼安台塔爾人之直系後裔，抑二者爲一共同祖先之後裔，此則頗有討論之價值。據庇各拉夫說（註六），後面這個說法比較接近於事實。他曾任意取一現代人之頭骨以與羅台西亞人相比較，發見兩個重要的區別：第一，額腔（frontal fossa）在現代人較羅台西亞人爲大，羅台西亞人由眼窠後方之底與第三大白齒後緣相連之直線（參看附圖 aa' 線）經過腦室以前，而在現代人此直線乃切入腦前頭葉之一部分；第二頭蓋腔在現代人亦較羅台西亞人爲高。

此頭骨如依照弗朗克富頭骨測量約則（Frankfort

註五 就此頭骨之齒系言其齒槽邊緣因左側第二小白齒，第一大白齒與右側第一第二小白齒之損壞，已有縮短之跡。口蓋底因之亦較原來縮小。

註六 Rhodesian Man and Associated Remains, Brit. Mus., p. 46.

Crani ometric Agreement) (註七) 測量起來則其額部之低，與顱頂骨上緣傾斜度之急，立刻被人注意。其頭蓋縱切面（附圖 FF' 線表示依弗朗克富法之頭蓋縱切面）上後頭蓋腔底與現代人類之頭骨完全一致。但其傾斜度 (clivus) 很陡而長，背座 (dorsum sellae) 與鼻窩 (pituitary fossa) 較之近代人類約高八 mm. 。

但是也有別的性質表示羅台西亞人近似於大猩猩、黑猩猩等之程度，反較彼近似於尼安台塔爾人之程度為大。例如附圖之 aa' 線，與齒槽成直角相交，上方則正在眉上弓之後，在大猩猩與黑猩猩之顏面部，如作一與 aa' 相當之切線，其情形與此完全一致。但在尼安台塔爾人此線已切過額腔之一部分，至在現代人類此線大約切過『額鼻頂點』 (glabella) 與『額顱頂點』 (bregma) (註八) 間距離之中央；有時更退後而經過『額顱頂點』。

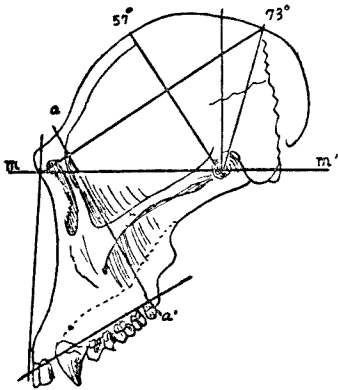
至於羅台西亞人頸板之闊度與形狀以及上後頭區 (Supraoccipital region) 均與尼安台塔爾人 (尤其是直

註七 一八八二年德國人類學會在弗朗克富地方會議時所定之測量法，世人稱之為德國派。

註八 在頭骨學上將額骨與鼻骨基底相交線之正中點名曰 glabella，予今創譯為『額鼻頂點』，額骨與顱頂骨縫合線之正中點曰 bregma，予今創譯為『額顱頂點』，又顱頂骨與後頭骨縫合線之正中點曰 lambda，予今創譯為『顱後頭頂點』。

布羅陀人) 相近。

又我們如以鼻基耳窩間切線 (Meato-nasion line) 爲標準(如附圖 mm')，將羅台西亞人之頭骨與黑猩猩大猩猩之類相比較，則『額顱頂點』與耳窩間之直線與 mm' 線相交，在羅台西亞人成七一度，而在類人猿爲五一度。『顱後頭頂點』(Lambda) 通耳窩間之直線與 mm' 線相交，在羅台西亞人爲四六度，而在類人猿爲七五—八〇度。從後邊這一個比較可以看出羅台西亞人，其腦容積在耳窩以後遠較類人猿爲大。又就全部腦髓容積說，人



第十四圖 黑猩猩之頭骨
(試與羅台西亞人之頭骨比較之)

類與猿猴之差別乃在『顱後頭頂點』以前之區域之增大，而此點以後變化極少，換言之即在額與顱頂兩區域以內有重要之進步。

『顱後頭頂點』通耳窩間之直線與 mm' 線相交之角在羅台西亞人爲四六度，這是一個很可注意的特徵。在現代人中此角度通常在五〇與六〇度之間。又此

『顱後頭頂點』通耳窩之直線，如向前下方走，在羅台西亞人之頭骨，剛經過上顎而達上顎與門齒相連之正中點(專門名詞曰 Prosthion)。在現代人種中，這條線向前

下方走都通過上顎以下。

關於後頭大孔的平面，頗有討論之價值。據庇各拉夫說其情形正與拉削不羅聖（註九）所發見之遺骸相當，按拉削不羅聖人爲莫司替哀人之代表，其頭骨顯示因病致死後而有變態。我們如將拉削不羅聖人頭骨之上顎與門齒相連之正中點稍向下移動，則『額顱頂點』後區域之輪廓便與直布羅陀人之頭骨相一致，而直布羅陀人與羅台西亞人在這一點上卻有重大的區別。

羅台西亞人頭骨壁之厚度（據愛德理加之測量在右側顱頂骨之厚度自六一—一〇 mm.）與現代人相差不多，這是很可注意的，因爲其頭骨中多數特徵顯然近似於猿猴。猿類中有很大的犬齒，論理應該有極厚的頭骨才可以支持得住。但猿類頭骨之厚，完全由於內襯之膜層，除此膜層，也就顯不出如何特別的厚度。

羅台西亞人之腦髓，因頭骨內腔保存極好，經史密斯（Smith, G. E.）仔細研究得到很好的結果。據他的計算羅台西亞人之腦容積大約有一二八〇 c.c.，這個數目比一切尼安台塔爾人之遺骸爲小（直布羅陀人之女性頭骨除外）。腦髓外形及其各部分之比例大體上與尼安台塔爾人有親緣關係。惟前額區、上顱頂區及下顱顱區

註九 拉削不羅聖人爲尼安台塔爾人之一員，詳見第六章。

等不甚發達，顯然和尼安台塔爾人有別，而表示其爲更原始之型式。庇各拉夫所以將羅台西亞人定爲一新屬新種（詳下文）以此腦髓之不發達爲最重大之理由，蓋腦髓之發達與否，爲人類文化高下區別之基礎，已爲學者所公認也。此腦半球長度爲十七 cm.，闊度爲十三·五 cm.，長度與闊度之比例數爲七九·四。

除頭骨以外，其他軀幹及四肢骨片如第一節所述爲爭論的中心。愛德理加一九三〇年的主張（註十），謂所有在破山鑛中找到的骨片只有一塊鎖骨和脛骨可以認爲是在頭骨附近找到的，但查鎖骨之性質，與此頭骨不能發生何種關係，那塊大腿骨應與頭骨屬於同一個體，故有研究之價值。但庇各拉夫說破山鑛中找到的骨片應該屬於三個或四個個體：（一）頭骨、薦骨、左側臀骨、上膊骨、脛骨與大腿骨當爲一成長之男性羅台西亞人；（二）一上顎斷片，也許屬於一女性；（三）右側無名骨之一部分及右側大腿骨一端絕不屬於羅台西亞人。茲依庇各拉夫說，述軀幹及四肢骨片之特徵如下：

薦骨（Sacrum）爲羅台西亞人軀幹骨中僅知之一部分，其形狀顯然近似於人類。如認此與上述之頭骨爲同

註十 Hrdlicka, A.: The Skeletal Remains of Early Man, Smith. Miscel. Collect., 83, p. 131.

一個體，在比例上似乎太小了些；但吾人查雄大猩猩之已成長者，其薦骨也比較的小。此薦骨係與骨盤之一部分相連；在骨盤上我們可以看到兩個重要的特點，其一為腸骨異常的高，其二骨盤與大腿骨上端所成之關節窩（Acetabulum）比較的淺，而面向外後方，這大概是因為大腿向外轉動和向內轉動一般活潑的緣故。這一點正和他特別的脛骨相應。

下肢據庇各拉夫之意見，有二個特徵可以認為近似於猿類，一為脛骨內側之球狀關節面之形狀，一為脛骨與大腿骨骨幹之直度。後者似乎顯示其近似於安達曼島上土著與長手猿之特徵，而與黑猩猩大猩猩完全不同。從這個特徵我們可以聯想到羅台西亞人直立與步行之姿態。其骨盤上比較平坦之關節窩，其直下之大腿骨幹以及其脛骨內側之球狀關節面，處處都顯示他走路時，兩腿在膝關節處向外屈折，而兩足足尖畧向內轉。又從下腿肌肉附着面之粗糙不平一點觀察起來，則其肌肉之特別發達亦可想而知。

季次教授曾根據一左側大腿骨之兩端及一脛骨（此兩骨片顯然為屬於同一個體者）而推算羅台西亞人之身長應為五英呎十吋；他計測時係以澳洲土人為標準，比較之結果，羅台西亞人要高三吋左右。季次教授所用為

標準的澳洲土人骨骼，其脛骨之長爲四一三 mm.，而羅台西亞人爲四一六 mm.，二者殆可謂爲完全一致。但是據庇各拉夫說，澳洲土人的大腿骨在比例上顯然比歐洲人爲短，季次教授在測量時雖以澳洲土人爲標準，而推算時乃根據於歐洲人身體各部長度之比例，得此五呎十吋之數；如仍以澳洲土人身體各部長度之比例爲推算之根據，則羅台西亞人之身長應爲五呎七吋左右。庇各拉夫又說，這塊左側大腿骨不但和澳洲土人一致，就和南非洲土人 (Bantu) 也無異趣；大腿骨兩端，在羅台西亞人和南非洲土人大小相當，脛骨之長度，二者亦不相上下，因此我們也不妨說前者之大腿長度當依後者之例而爲四七七 mm.。又查破山鑛中發見的大腿骨片，左側右側各一，右側大腿骨之上端顯然比左側者爲大，與羅台西亞人之頭骨頗相應。不過這右側的大腿骨是和右側的無名骨相配合的，右側無名骨之性質完全與現代人一致，所以庇各拉夫斷定說，和羅台西亞人頭骨無關。左側大腿骨是和脛骨相配合的，脛骨一般都承認與羅台西亞人之頭骨屬於同一個體，左側大腿骨自然也不能不認爲屬於羅台西亞人之頭骨了。

齒與口腔在不列顛博物館之報告中(六四至六五頁)係由卡透博士 (Carter) 執筆，因齒多已毀損，故彼僅列

簡單之推量，而結論謂與現代人完全一致。愛德理加之敘述較有興味（註十一），他說羅台西亞人之口蓋高而寬，形似U。齒槽較爲強壯，頗似現代強壯男子之頭蓋骨。齒共十六枚，排列極整齊，形態與保存情形頗有興味。齒形較現代人爲大。前方諸齒顯已毀損，後方者畧佳——至少有九個在彼生前已經壞了，所以不能有何說明。犬齒明明和現代人一般，其根較第一小白齒畧爲強壯。第三大白齒也顯然萎縮，和現代人智齒不發達之情形正相類似。

三 破山鑛中發掘之石器與動物

破山鑛中發見羅台西亞人頭骨之地點，同時也找到一些石器，由史密斯加以研究（不列顛博物館報告六六一六七頁），其大意如下：

最大的燧石片狀器(flake)，長三吋，爲極粗笨之卵形；還有一塊很像莫司替哀期的尖形器；第三塊是結晶狀的片狀器，一面平滑，他面有幾個晶面合成，一端稍有鋸齒狀缺刻。一花崗石球(Granite ball)，直徑長爲二·五英寸，也許是作鎚石用的；四塊石英質鎚石，形不甚圓，最大者直徑三·四吋。最大的一塊乳色石英片，長三·二吋，大概是自然的碎石片；但是還有六塊片狀

註十一 The Skeletal Remains of Early Man, p. 128.

器，畧呈三角形，明明經過人工，最大者達二·三吋；有五塊可以算是刮削器，側邊殆相平行。另有兩塊大概是尖片狀器，大者爲等邊三角形狀，中央厚〇·六吋。一塊透明石英之片狀器，長一·八吋。一塊尖的花崗石，是三角形切面，長八吋，大概並未經過人工。

但是所有這些石器據愛德理加說，和近代南非洲土人所製作的石器頗多近似之處，而與歐洲舊石器時代之石器則相差較遠，所以與頭骨似無何種關係。

骨製裝飾品如骨盤骨珠之類並無掘得；惟在堆積層深十八呎處找到一些骨片；還有一塊半透明的燒料，足證以前在這洞穴內住的人已知道用火。但是這用火的人是否就是羅台西亞人，史密斯也並未加以推斷。

破山鑛中所找到的獸類骨片是由霍不伍 (Hopwood) 手鑑定的(註十二)。研究這地方的動物區，如我們在以前幾章所說，假使發見一些已絕滅的種類或者至少和羅台西亞地方現生的動物區有多少不同之點，那末我們就可以得到有力的間接的證據以說明那塊頭骨的主人翁生存的時代和氣候。可是研究的結果，除了已絕滅的一種犀牛(學名 *Rhinoceros whitei* Chubb) 和一種 *Serval* 貓(此係一新種由霍不伍氏定名爲 *Leptailurus hintoni*) 以

註十二 “Rhodesian Man & Associated Remains”, p. 70.

外，其他都是羅台西亞地方現生的種類。

然而我們研究非洲的古動物（尤其是南非洲）決不能拿研究歐亞洲的古動物的態度去推測的。非洲大陸的高原其性質非常固定，大概自古至今並沒有多大變化。其地氣候（至少在埃及以南）常為熱帶的或亞熱帶的。其動物區比較的固定，一切性質不像其他區域那樣有很快的變化。所以我們以獸類化石去推斷非洲洞穴的時代，是一件不可能的事情。如上節所說那兩種已滅絕的獸類，也並不能夠說明什麼。破山鑛中找到的獸類儘管都是現代性的種類，那塊頭骨仍不妨說是很古的人類。

還有一點破山鑛構成的情形和其他洞穴不同，而人體遺骸發掘的正確地點又至今仍為一疑案。所以由骨片石化程度之深淺，去推測地層位置之上下與時代之新舊也是一件不可能的事情。那塊頭骨是一般人認為由洞穴之最深處掘得的，但只有表面包被了一層鉛鋅。同時各鬣狗及野豬之一種（Wart hog）其掘得之地層不明，而鑛物化之程度卻甚淺。

四 羅台西亞人在人類進化史上之地位

羅台西亞人的親緣關係，各學者之意見頗多紛歧，

註十三 Woodward, A. S. "A New Cave Man from Rhodesia, South Africa", Nature, London. CVIII, 1921, pp. 371—72.

吳德華博士發表意見最早(註十三)，他承認這是真正人類的原始種類，其腦髓之發育比較上尙未臻完善，顏面部也比較的粗而大，和莫司替哀期人類不同。以後史密斯教授(註十四)之意見，以爲羅台西亞人在一切已知之人類除直立猿人和海埤爾堡人以外，他是一個最古的型式。季次教授說(註十五)，他近似於尼安台塔爾人和現代人的祖先，如拿系統樹來表示，他和近代人應該在同一枝系中，這枝系分派出尼安台塔爾人以後，接着又生出一枝而成爲現代人類。

據庇各拉夫說，羅台西亞人和尼安台塔爾人縱不能認爲是共同祖先之直系後裔，但彼此間有一共同之親緣關係則確無疑義，觀夫羅台西亞人之頭骨與直布羅陀人及拉削不羅聖人之頭骨之類似程度，便可瞭然。大概在系統樹中，他是尼安台塔爾人極靠近的一枝，但彼此各自發展。所以有的特徵和尼安台塔爾人很接近，有的特徵又相差甚遠。

季次教授和史密斯教授都很重視羅台西亞人頭骨和澳洲土人的關係。不但澳洲人類化石中，例如 (Talgai

註十四 Smith, G. E. "The Evolution of Man", 1927, p. 129.

註十五 Keith, A. "The Antiquity of Man", 1925 (in 2 Vols)
p. 416.

頭蓋和羅台西亞人頭骨頗有類似之點，即在近代澳洲土人，例如前德拉維突人 (Pre-Dravidians) (註十六) (以後分佈而為現代之澳洲土人) 當然可以認為是羅台西亞人的一枝，而不是莫司替哀人的分派。

庇各拉夫根據羅台西亞人的頭骨、骨盤以及大腿骨等各部分特徵，因其顯然與其他古代人種有不同之處，就將他定了一個新屬叫做 Cyphanthropus (*κυφός* Stoo-ping, 譯曰偻僂而行, *ἄνθρωπος* Man 譯曰人), 至於其種名原為吳德華博士所擬曰 *Homo rhodesiensis*, 彼蓋認之與現代人同一屬也。庇各拉夫所以名羅台西亞人為 Cyphanthropus 者, 完全根據於彼行路時之姿態, 兩腳彎曲, 足趾向內, 其蹣跚之狀頗顯示其特異處也。

註十六 按南印度之黑人, 印度人名之為 Dravidian.

第五章 北京人

一 北京人發見史

中央亞細亞正在世界大陸的中心，古生物學者、人類學者、歷史學者都假定這是人類的發祥地。可惜這個區域現在被無情的沙漠所掩覆，縱有許多有志之士，做過一部分探險工作，而成績並不如何驚人。一八九四年爪哇的直立猿人被裘保氏發見更增加學者推敲的興趣。以歐洲人類學家在西方七、八十年來努力之結果，其搜得之最古的人體化石，不過如海埕爾堡人的下顎骨，披耳德唐人的頭蓋骨，是些殘缺不全的材料，並沒有直立猿人那樣重要。北京人之發掘，論者或以爲介於直立猿人與海埕爾堡人之間，或以爲尼安台塔爾人之近似種，這且不提。但以彼發掘地層時代之古，人體遺骸各種性質之特殊，以及當時動物區之概況，其給與近代人類學者一重大之興奮劑，則爲毫無疑義者。

此北京人學名 *Sinanthropus Pekinensis*，發掘於北平西南一百十里(約三七英里)周口店地方。中國地質調

查所對於周口店的化石層本來早就注意，一九一九年安迭生（Anderson）曾爲文論之。但人類化石之發見則開始於一九二二年，當年時日史基（Zdansky）找到兩個古人的牙齒，曾於後五年在中國地質學會誌五卷三、四合號發表一文以記載之，但有此兩齒之古人之屬名種名，並未加以確定。一九二七年地質調查所得洛氏基金會之補助及北京協和醫學校解剖系之合作，遂舉行第一期發掘，其結果於當年十月十六日由包林博士（B. Bohlin）發見人類下臼齒一枚，因其特徵之顯著由地質調查所新生代研究室步達生博士（Davidson Black）定名爲一新屬 *Sinanthropus*, 新種 *pekinensis*。一九二八年復由包林、楊鍾健、斐文中三位作第二次發掘，發見許多新而重要的材料，計有下顎骨片二枚及多數之頭骨斷片。一九二九年又舉行第三次發掘，由步達生博士主持，因斐文中之努力，遂繼續發見二成長個體之頭蓋骨，而周口店地層之構造亦有劃期的發見。但當時對於此北京人文化之程度尙未大明，蓋石器與用火之遺跡尙未發見也。直到一九三一年斐文中復繼續其工作，春秋兩季採得石器達八百餘件，此乃與北京人伴生者，其爲北京人所應用毫無疑義。骨器和用火的痕跡亦同時發見，雖然有的學者並不承認，但發見者斐文中氏則曾加以詳細研究，而予

以肯定之解說。

我現在把關於研究周口店北京人的原著羅列於下，
當爲讀本書者所歡迎。

1. Black, Davidson., 1926.

Tertiary Man in Asia: The Choukoutien Discovery. *Nature*, Vol. 118, no. 3977, pp. 733-34. (Text of Notice presented at Geol. Soc. China Meeting Oct. 26, 1926, publ. in *Bull. Geol. Soc. China*, Vol. V, nos. 3-4, 1927, pp. 207-208.

2. Black, Davidson., 1927.

On a lower molar hominid Tooth from the Chou Kou Tien Deposit. *Palæontol. Sinica* (D) VII, 1, pp. 1-28.

3. Black, Davidson., 1929.

Preliminary Note on additional Sinanthropus Material discovered in Chou Kou Tien during 1928. *Bull. Geol. Soc. China*, VIII, 4, pp.15-32.

4. Black, Davidson., 1929.

Preliminary Notice of the Discovery of an Adult Sinanthropus Skull at Choukoutien, *Bull.*

Geol. Soc. China, VIII, 3. pp. 207-230.

5. Black, Davidson., 1930.

Interin Report on the Skull of Sinanthropus,
Bull. Geol. Soc. China, IX, 1, pp. 7-22.

6. Black, Davidson., 1930.

Notice of the Recovery of a Second Adult
Sinanthropus Skull Specimens, Bull. Geol.
Soc. China, IX, 2, pp. 97-100.

7. Black, Davidson., 1931.

On an Adolscent Skull of Sinanthropus pe-
kinensis in Comparison with an Adult Skull
of the same Species & with other hominid
Skull, recent and fossil, Palæontol. Sinica (D)
VII, fas. 2, 144 pp.

8. Black, Davidson., 1931.

Evidence of the Use of Fire by Sinanthropus,
Bull. Geol. Soc. China, XI, 2, pp. 107-108.

9. Black, Davidson., 1931.

Preliminary Report on the Sinanthropus lower
Jaw Specimens Record from the Choukoutien
Cave Deposit in 1930, 1931, Bull. Geol. Soc.

China, XI, 3, pp. 241-246.

10. Black, Davidson., 1932.

Skeletal Remains of Sinanthropus other than Skull Parts, Bull. Geol. Soc. China, XI, 4, pp. 365-374-

11. Bohlin, B., 1927.

Excavation of the Chou Kou Tien Deposit, Bull. Geol. Soc. China, VI, 3-4, pp. 345-346.

12. Breuil, H., 1931.

Le feu et l'Industrie lithique et Osseuse à Choukoutien, Bull. Geol. Soc. China, XI, 2, pp. 147-154.

13. Chaney, R. W. & Daugherty, L. H., 1933.

The Occurrence of Cercis associated with the Remains of Sinanthropus, Bull. Geol. Soc. China, XII, 3, pp. 323-328.

14. Keith, A., 1930, Jun.

Recent Discovery of Fossil Man (The Significance of Peking Man), Nature, LXXV, 3164, pp. 940-941.

15. Li, C., 1927.

The Chou Kou Tien fossil Deposit, Bull. Geol. Soc. China, VI, 3-4, pp. 337-344.

16. Pei, W. C., 1929.

An Account of the Discovery of an Adult Sinanthropus Skull in the Chou-Kou-Tien Deposit, Bull. Geol. Soc. China, VIII, 3, pp. 203-206.

17. Pei, W. C., 1931.

Mammalia Remains from Locality 5 at Choukoutien, Palæontol. Sinica. (C.) VII, 2.

18. Pei, W. C., 1931.

The Age of Choukoutien fossiliferous Deposit, Bull. Geol. Soc. China, X (Grabau Anniversary), pp. 165-178.

19. Pei, W. C., 1931.

Notice of the Discovery of Quartz & other Stone Artifacts in the lower Pleistocene Hominid-bearing Sediments of the Choukoutien Cave Deposit, Bull. Geol. Soc. China, XI, 2, pp. 109—146.

20. Pei, W. C., 1932.

Preliminary Note on Some Incised, Cut & Broken Bone Found in Association with Sinanthropus Remains & Lithic Artifacts from Choukoutien, Bull. Geol. Soc. China, XII, 1, pp. 105—112.

21. Ping, C., 1930.

On the Remains of a Turtle from Choukoutien, Bull. Geol. Soc. China, IX, 3, pp. 205—212.

22. Smith, G. E., 1930, Mar.

Early Man in China, Nature, CXXV, 3150, pp. 448—449.

23. Smith, G. E., 1930, Aug.

The Discovery of a Second Brain Case of Sinanthropus, Nature, CXXVI, 3171, pp. 210—211

24. Smith, G. E., 1931, Feb.

The Significance of Peking Man, Nature, CXXVII, 3197, pp. 202—204.

25. Smith, G. E., 1931, Feb.

Validity of the Genus Sinanthropus, Nature, CXXVII, 3200, pp. 304—305.

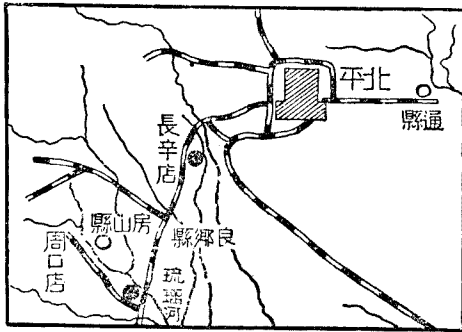
-
26. Teilhard de Chardin, P. et Pei, W. C., 1932.
The Lithic Industry of the Sinanthropus deposit in Choukoutien, Bull. Geol. Soc. China, XI, 4, pp. 315—364.
27. Teilhard de Chardin, P. et Young, C. C., 1929.
Preliminary Report on the Choukoutien fossiliferous Deposit, Bull. Geol. Soc. China, VIII, 3, pp. 173—202.
28. Young, C. C., 1930.
Bemerkungen ueber einige Abnormale Formen von Fossilien und den Versteinerungsgrad der Knochenablagerungen von Choukoutien, Bull. Geol. Soc. China, IX, 2, pp. 183—188.
29. Zdansky, O., 1927.
Preliminary Notice on two Teeth of a Hominid from a Cave in Chihli, Bull. Geol. Soc. China, V, 3—4, pp. 281—284.
30. Zdansky, O., 1928.
Die Säugetiere der Quartärfauna von Choukoutien Palæontol, Sinica (C) V, fas. 4, pp.

1—146.

(以上僅錄中國地質學會誌，古生物志，及英國自然週刊三雜誌關於北京人之論文)

二 北京人發掘地周口店之地層及其動物區

周口店在北平西南即平漢路琉璃河周口店的支線終點，算是西山腳一個小鎮。其附近地質大部分由奧陶紀之石灰岩及炭層所造成。發掘人把這個區域分爲十一個



第十五圖 周口店之位置

地點開掘，其結果祇有第一個地點發見古人之頭骨及齒，其他各地點只有獸類遺跡，都屬於同一地質時代的動物，即所謂下部最新世。這第一個地點地質構造據

德日進和楊鍾健（第一節原著27）的報告，可以分爲十層如下：

一、淡黃色之硬黏土，雜有小塊石灰石片，間有化石斷片，但爲數甚少。此層有一部分爲無用之舊石片，或爲比較近代的堆積物所掩蓋。厚度一·二〇米突。

二、帶灰色之砂質黏土，硬度平常，含有少數小骨片，色青或黑。厚度一·七五米突。

三、不規則之水平面，構成之岩石以大塊石灰岩爲主，層位傾斜度與山上石灰岩的方向相一致。大概爲洞穴上層岩石陷落之結果；黃色或褐色之黏土填充其間。厚度七·二五米突。

在這一層的東邊，有一分生之小穴，積有黃色細粒之硬堆積物，幼年和成年的北京人被壓碎的頭蓋骨及其他骨片即在此發見。(Locus B.) 步達生在一九二八年所報告的北京人材料亦由此發掘者。

四、極精細之成粒的水成層，由赤色的 Loam 及各種色澤之砂質黏土所構成，層次分得非常的薄而多。有些黑色層中發見齧齒類的化石和各種微小的動物。除了最下部分有保存極好的象化石 (Elephas) 外，其他部分化石極少。厚度六·七〇米突。

五、北京人層 (Sinanthropus layer) (Locus A.)。爲一化石極豐富之地層，半爲角礫岩，半爲軟黑色黏土所成；石灰岩碎片已受強度之風化。厚度〇·四〇米突。

六、硬性石灰角礫岩，雜以紅色黏土及砂質 Loam。化石亦尙豐富。其表面一層，厚約二〇 cm.，非常硬化，成爲一特殊之床層。厚度六·〇〇米突。

七、外觀上爲雙凸鏡狀之地層，以灰色暗色之硬質

爲主而有石灰岩之礫塊到處散在；化石非常豐富，且保存極完好。厚度一·五〇米突。

八、另一層極堅硬的角礫岩，以紅色砂質 Loam 爲主，石灰岩塊埋藏其間。化石極少。厚度一·五〇米突。

九、與第八層相彷彿，但砂質更多；化石極少。厚度二·〇〇米突。

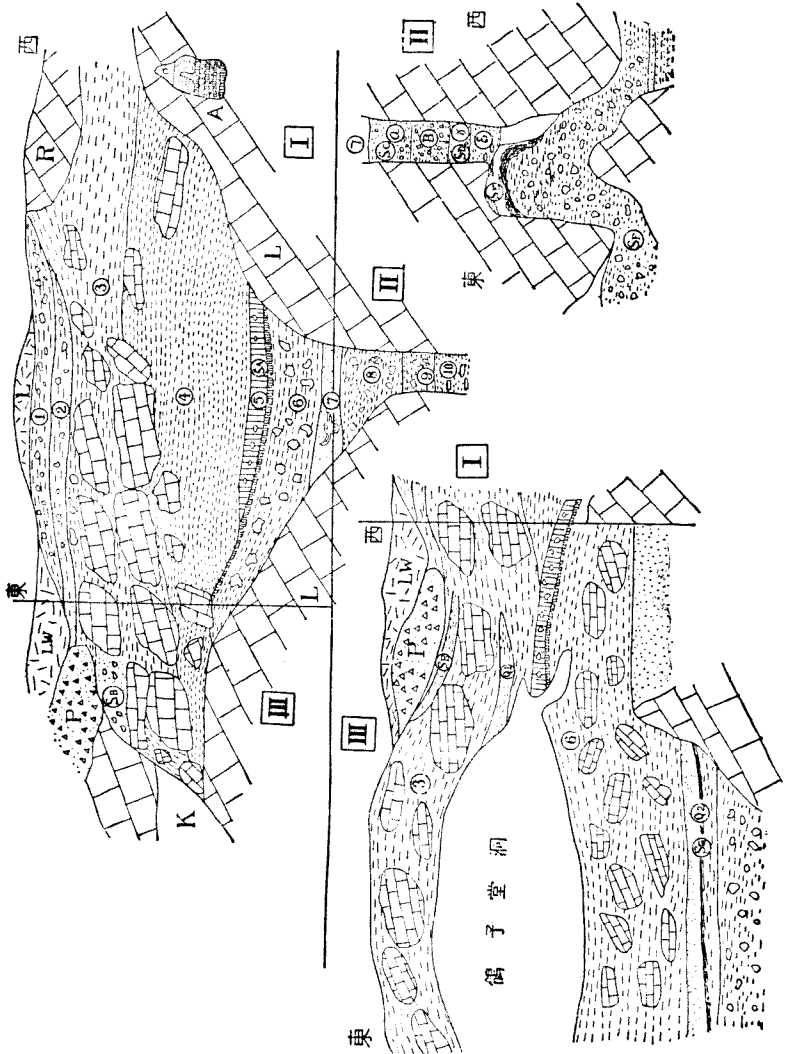
十、砂質紅色黏土，含有多數結核物，但無石灰岩塊。化石未經發見。厚度二·〇〇米突。

以上這十層，如第十六圖所示顯然是在石灰岩裂罅中，古代動物和人類（所謂北京人）借此洞窟爲其棲身之所，所以發掘所得，如是豐富。德日進楊鍾健兩位研究報告，以爲第十層和這洞窟的底當已相去不遠，當時發掘的工作，也至此而止。這第十層底比較現在周口店河的河床還高十呎。

自第七層至第十層如上面所舉，乃就洞下部靠南的區域內所定的，但是靠北的區域，除第七層彼此一致外，以下地層性質稍有不同。德日進楊鍾健兩位將這靠北區域的地層（與上面所講第八至第十層相當的地層）又分爲四層如下：

α. 食肉獸類層——綠色砂質黏土，含有小石灰岩碎片並極豐富之化石：例如鬣狗、熊、鹿之一種（*Euryce-*

ros)，及北京人之齒六枚(Locus C.)，厚度二·五〇米突。



第十六圖 周口店地層構造剖面圖

此圖上幅(I)根據德日進與楊鍾健原圖；右角下(II)即所謂下洞穴，左角下(III)即所謂鴿子堂洞，係根據斐文中原圖。

β. 齧齒類層——含有多量角礫岩石而以紅色黏土黏合之。化石甚多：齧齒類有Arctomys、Lepus等，麝之一種（Moschus）亦甚多。厚度三·〇〇米突。

γ. 硬性紅色黏土層，含角礫岩較多。化石甚多；發見五枚北京人之齒（Locus D.）。厚度一·五〇米突。

δ. 此與南部之第十層相當，紅色砂質黏土爲本層內不規則之結核物，尙未發見化石。厚度二·〇〇米突。

在δ層（或第十層）以下，截止至德日進與楊鍾健之報告發表時尙未加以發掘。他們兩位把這以下的地層叫做下洞穴（Lower Cave）。據說洞穴內部充滿等質細粒，有一部份以紅色物質黏合，其情形正與第八及第十層相等。但與八、十兩層不同之處，在彼者極豐富而保存完全之化石；例如鬣狗之頭骨、犀之頭骨及北京人之頭骨（Locus E）等。但有一事值得注意，在這時期中斐文中曾在下洞穴找到一塊石英質的有角的石片，此爲第一地點內從未曾發見過者。同樣的石片安迭生亦曾找到過幾次，但均無人工打碎之痕跡。這下洞穴則一九三〇年又經斐文中之手仔細發掘，在其近底處發見一個青年北京人的下顎殘片，連有第二大臼齒（Locus F.）：

第一地點的東端，產化石的裂罅和一個大的洞穴相通，這洞穴叫做鴿子堂洞。一九三〇年斐文中重新發掘

這個洞，其目的在找尋鴿子堂洞和下洞穴的通路，但後來因洞底岩石堅硬，工作未能完畢。一九三一年斐文中在這個洞的上端和基部發見兩個產石英石器極豐富的區域(參看圖Q1, Q2)，並在Q2區域找到兩個成人下顎骨片(Locus G.)。鴿子堂洞之構成和西邊主要的洞穴(I)完全一致，洞頂和主要洞穴的第三層相當，洞底爲硬性石灰角礫岩，即相當於第六層。中間的堆積物本來比較的軟，所以在比較近的時代被人類挖掘一空，遂成爲長三十米突，寬十三米突，高十米突之洞穴。

總括上面所述，在周口店第一地點內地層構造，如德日進楊鍾健 (27, p. 182—183) 之報告，可以分爲三個重要的層系(Zone)：最上的一系包括第一至第三層，可以叫做上部角礫岩系(Upper breccia zone)，在斷面之東端比較的發達；中間的一系爲一厚砂質層(包括原第四層)；下面的一系包括第五至第六層，可以叫做下部角礫岩系(Lower breccia zone)。在下部角礫岩系中含有多數砂質的小穴(Pockets)，且比較上部含有化石較多，下部角礫岩表面堅硬的一層和砂質層(第四層)相接觸處非常之薄，這薄層正相當於發見北京人骨片的 Locus A；因此我們發生一個疑問，即當此砂層形成之間或以前北京人是否曾棲息於這洞穴中之空隙處。

這各個層次的造成絕非真正河流冲積之結果，而爲溼潤狀態下緩慢的風化作用堆積而成。鈍圓的，外來的石塊，雖則也偶有發見，我們只能認它與石灰岩片同是從山上面的上砂礫岩 (Upper gravels) 中下來的。從周口店的下砂礫岩看起來，以前也許有一條河流，流經洞之近傍，但在洞穴中並無河流堆積物之痕跡。從它的岩石以及所發掘的化石看起來，以前決非河床或水流衝刷而成之洞穴，而祇爲一古代露天的洞穴而已。

至於這洞穴的地質時代，據德日進和楊鍾健根據於其動物區斷定爲最新世之前期，在他們兩位以後雖則還有許多新的證據，但此結論依然適用。他們的根據有三 (27. p. 197—198)：

第一，周口店之動物區比 Loess 動物區爲古且種類不同，這是毫無疑義的。Loess 動物區最特殊的種類如犀之一種 (*Rhinoceros tichorhinus*)，原牛 (*Bos primigenius*)，鬣狗之一種 (*Hyæna crocuta*) 以及鹿之一種 (*Cervus elaphus*) 在周口店動物區中缺如，而代以其他特殊之動物。再從地層學上的層次講起來，周口店的地層較最新世中期爲古。

第二，周口店的多數動物和桑乾河泥河灣河床下所謂 Sanmenian 最新世的動物區相同，例如中國鬣狗

(*Hyæna sinensis*), 中國犀牛 (*Rhinoceros cf. sinensis*), 某種馬 (*Equus sp.*)。但是在泥河灣的有些古一點的動物 (例如 *Hipparion* 及 *Chalicotherium*) 在周口店尚未找到。再者泥河灣極普通極特別的平角鹿 (*Cervus tetraceros*) 則代以 *Euryceros*, 圓角鹿 (*Rusa*), 在周口店所找到的還沒有發達到四叉角鹿 (*Pseudaxis*) 的程度。又小的古代毛牛 (*Bison*) 在周口店亦缺如。

有上面那般明白的證據, 周口店和泥河灣兩處假若在鮮新世以後其環境並不發生重大的變化, 那末周口店的化石就可以說是代表比泥河灣 Sammenian 動物區稍為近代一點的動物區。泥河灣的動物區還介乎第三紀與第四紀之間。周口店的動物區大概就是真正的中國北部最新世前期的動物區了。

三 北京人體質上種種特徵

北京人的遺骸, 除時旦史基在一九二二年所發見者外, 自一九二七年到一九三一年計在第一地點所發掘者前後不下十次。斐文中等把這個區域內曾找到北京人骨片者分為七個 Locus (Locus A—G參看附圖)。發掘之骨片以第一頭蓋與第二頭蓋為最重要, 步達生曾為文詳細討論之 (第一節所列參考書“7”)。其他則以下顎骨及齒為主, 四肢骨片僅發見四枚指骨, 一枚月狀骨及一枚

鎖骨，亦均由步達生先後研究發表。現在在敘述其特徵以前，先列各 Locus 每年發見之骨片如下表，以便考查：

Locus	發見年代	骨片部分	研究者
??	1922	齒二枚	Zdansky(29)
SA.	1928	成人下顎斷片	Black (3)
SA.	1929	指骨三枚	Black (10)
SB.	1928	幼年下顎斷片	Black (3)
SB.	1928	月狀骨(左側)	Black (10)
SB.	1930	全右側下顎	Black (9)
SC.	1929	第三大白齒及其附着之下顎一部分	Black (9)
SD.	1929	毀壞之成人齒五枚	
SD.	1930	第二頭蓋	Black (6,7)
SD.?	1930	指骨一枚	Black (10)
SE.	1929	第一頭蓋	Black (4,5,7)
SF.	1930	青年下顎殘片連第二大白齒	Black (9)
SG.	1931	兩個成人下顎	Black (9)
SG.	1931	顱頂骨碎片	
SG.	1931	左側鎖骨	Black (10)

第一頭蓋爲一自『額鼻頂點』至『顱後頭頂點』畧後之整個頭蓋骨，據步達生說，就其形狀之纖弱，當爲一女性青年或壯年之頭骨。眉上弓突起極顯著，額骨正中櫛亦同樣發達。此外額骨及顱頂骨兩個區域都十分發達，

尤其是前者，顯然在直立猿人以上。乳頭狀突起比較的小，這是很可注意的一個特徵，但左側者較右側畧大。下顎窩(Digastric fossa) 比較的闊，長，且深，後頭動脈溝亦極特殊。上乳頭櫛 (Crista Supra-Mastoid) 很發達，向後下方延長，與頸線(Linea nuchae) 有相當的距離之隔離，這一點和直立猿人顯然有別。

步達生把這個頭蓋上重要特徵和其他化石人類比較得到下表的結果：(註一)

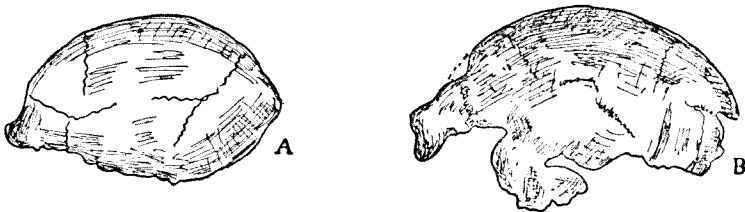
頭骨名	性別	額鼻頂點與後頭骨間之距離	頭蓋最寬處之闊度	頭蓋指數	顱後頭頂點與後頭底間距離	顱後頭頂點與額顱頂點間距離	額顱頂點與鼻骨間距離
La Chapelle	♂	207.7mm.	156.2	75.2	74.0	118.5	120.5
尼安台塔爾	♂	199.2	146.7	73.6	57.2	109.0 ?	133.0 ?
斯擺依 I	♂	200.6	144.3 ?	71.9 ?	58.5 ?	126.0 ?	110.10 ?
斯擺依 II	♀	200.0 ?	153.2	76.6 ?	55.0	115.0	—
直布羅陀	♀	192.5	Ca. 149	Ca.77.5	60.0	—	—
La Quina	♀	204.2	138.3 ?	67.7 ?	66.3	106.9 ?	116.3 ?
La Quina <small>兒童</small>	?	171.4	131.8	76.9	—	99.2 ?	107.5 ?
Le Moustier	?	195.9	150.1	76.6	63.0	121.8	120.2
Galilee	?	—	—	—	—	—	125.0
直立猿人	?	184	131	71.2	45	90	100
北京人	♀ ?	192	132 ?	76.3 ? ?	51 ?	104 ?	119 ?

註一 此表係錄自步達生一九二九年之初步報告(4)但第一第二兩項，則依其一九三〇年之報告(5)加以改正。

從這個表上所列的數字看起來，北京人和直立猿人之間其性質相去甚遠，而與尼安台塔爾人相差較近，所以步達生的初步報告之結論，謂北京人可認前尼安台塔爾人 (Pre-neanderthaloid)，由本支進化，一方為已絕滅之尼安台塔爾人，一方則為現代人。

這個頭骨的厚度，因其骨片之部位而有變異，例如『顱後頭頂點』下之區域特別的厚。拿整個來說，總之比現代人頭骨之平均厚度為厚，但在額顱頂區域內，則較披耳德唐人為薄。

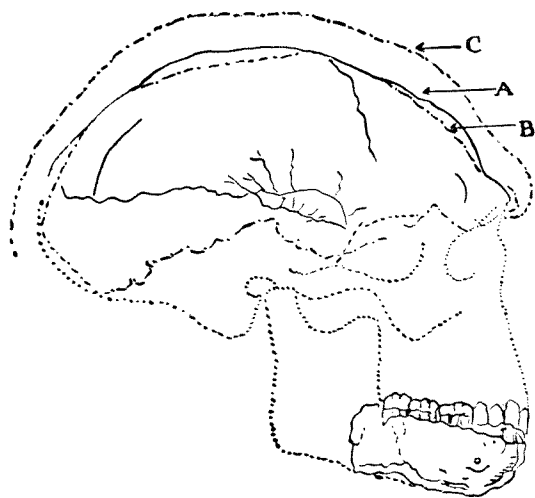
第二頭蓋恐係一少壯男子，所以和第一頭蓋大同而小異。這個頭蓋保存不如第一頭蓋之完好，但有鼻骨之一部分，從此可以推知鼻之闊度；又頭蓋底之一部分亦被保存，對於推測腦髓容量上當然比第一頭蓋為正確。頭骨最寬處闊度，兩頭蓋殆一致，但自鼻骨至顱後頭頂點之距離，第二頭蓋較第一頭蓋長二 cm.；頭骨厚度第二頭蓋較薄，額骨隆起亦較遜。



第十七圖 北京人之第一頭蓋(A)與第二頭蓋(B)

黛兒女士 (Miss Sleanor Dale) 曾將北京人之頭蓋外輪廓與尼安台塔爾人及直立猿人相比較而製成一頭骨比較圖(第十八圖)。從這圖上我們立刻可以看出北京人和尼安台塔爾人之頭蓋相去甚遠，而與直立猿人較為接近。但至少他有幾點和直立猿人不同；他的額骨比較的隆起；顱頂骨分區比較的清清楚楚；而頭骨亦比較的高。這幾點都是表示北京人已有比較大的腦容量，換言之，即其智力比較的進步。

至於其下顎骨和一般所認為有疑問的披耳德唐人之下顎骨非常近似。例如從 Locus G. 所發掘的兩個成人下顎骨片，其一屬於左側者，保存極完全之體部，齒系

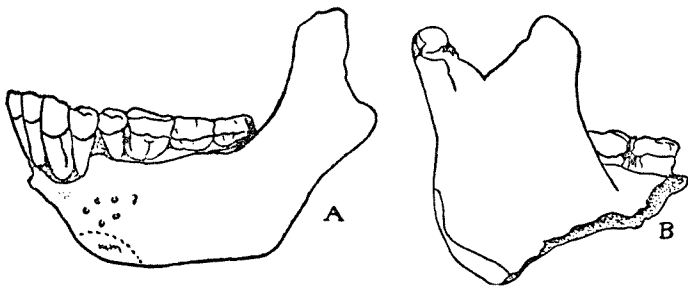


第十八圖 北京人頭骨外輪廓與直立猿人(B)及尼安台塔爾人(A)之比較

從門齒到第三大白齒都無缺損，枝部則一部分已破壞，烏喙突起之強壯有力則仍顯明。另一斷片屬於右側，為自第二大白齒以後之枝部全體，烏喙突起與髁狀突起都很完全，第二第三

大白齒亦被保存。(註二)

以此與披耳德唐的下顎片相比較，真可以說處處表示其猿類之特徵。但有一點得特別注意，當古代原始類人猿逐漸進化而爲人類之歷程中，其齒系雖早已完全演進而爲人類之特徵，其犬齒已失其尖銳有力之性質，但其下顎之枝部與體部依然保持猿類的模樣。披耳德唐人下顎之奇特處，不僅在其枝部之強壯與頤部之不發達，最引人深思的是那個猿類性質的犬齒。北京人之犬齒已



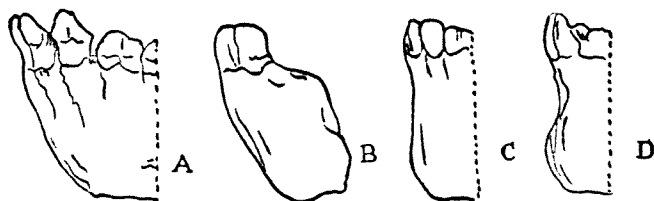
第十九圖 北京人之下顎 A. 左側 B. 右側。

完全失去其猿類之特徵，和現代人類一般，這一點足以

表示其在進化系統中，比較披耳德唐人爲後起之一支。下顎頤部之不發達，換言之，卽下顎癒合部依然向後下方退縮，這一點是一切尼安台塔爾人以前的前期舊石器時代人類的共同性質。步達生在一九二九年（參考書3）曾就一幼年下顎斷片之頤部（當時成人下顎比較完整者

註二 按此二下顎骨，雖係一左一右，自同一地點發見，大小形狀又均恰合，但其白齒之特徵並不一致，故不能認爲屬於同一個體。

尙未發見)與猿類及現代人類幼年下顎相比較。他說(3,



第二十圖 北京人幼年之下顎癒合部與黑猩猩及現代人之比較 A. 幼年黑猩猩； B. 幼年北京人；
C. 幼年銅器時代之人類 (由江蘇發掘者)；
D. 幼年現代中國北部人。

p. 17)『北京人之下顎癒合部完全沒有頤部突起和其內側與舌接觸部分之特殊形態』

態，這是一目瞭然的事實。北京人下顎癒合部中連着頤舌筋(Genio-glossus muscles)的上頤棘並不發達而代以頤狀窩(Genioid pit)，在這陷入部以下的頤狀核(Genioid tubercle)極顯著而不成對……』這種頤部的形狀，祇見於有特別發達之犬齒之類人猿中，但北京人則具備現代人之齒系與此奇特之癒合部。以此下顎更與其相當發達之頭蓋骨相配合，北京人為類人猿與現代人類中間之一支系，是絕對無疑問的。

其他軀幹部和四肢部骨片被發見者甚少，茲從畧。

四 北京人之石器與骨器

周口店所發見的石器，是同北京人遺骸在同一地層中發見的，已如上述；這地層為最新世前期毫無疑義。在這個洞穴中雖然也有許多動物，但食草性者多，而食

肉性者極少，北京人之遺骸所以堆積於此，並不是獸類自他處捕食而遺留之結果，而爲北京人棲息於此，死亡於此之結果，可不辯自明。那末周口店地層中所發掘的石器爲北京人所製作，換言之，卽代表北京人文化之遺跡，這事實是很明白的。

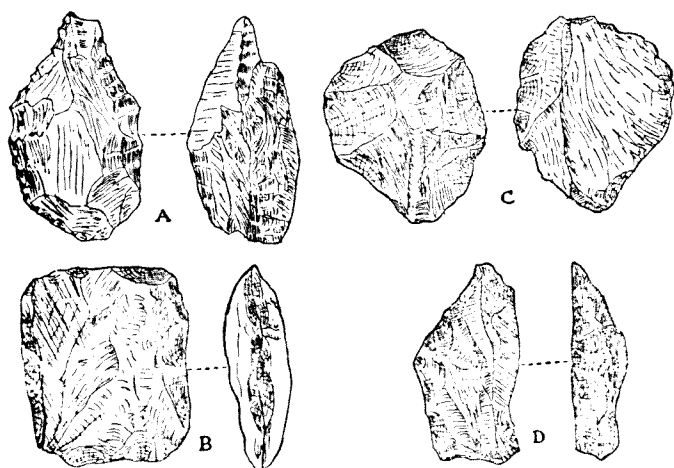
裴文中氏自周口店所採之石器共有八百餘件，都是和猿人伴生的，其中二百餘件爲各種石礫 (Pebbles) 所製成，形狀很大，多用作鎚石，砧石，或砍石。另外六百塊是石英碎片所製成的，形狀較小。這石英製成的石器，是周口店石器的特色；按歐洲所發掘之石器多以火石或燧石爲原料，其質密性韌，故打擊及其他人工之痕跡異常清晰，石英質粗性脆，打擊時容易炸裂，故製作痕跡難於辨認。因此拿周口店石器和歐洲石器相比較，頗感困難。

周口店的石英質石器可分爲四大類：(一)爲尖形器 (Pointed implement)，(二)爲刮削器 (Scraper)，(三)爲平圓形器 (Discoid tools)，(四)爲鑿形器 (Burin)。

尖形器大概都是兩邊或三邊製作的利刃，中間夾出一個尖出的尖端。這種尖形器的兩刃並不對稱，尖端亦不鋒利。以前北京人是否使用這尖端或兩旁的刃口，現尙不能決定。至於歐洲舊石器前期人類所用的尖形器如

手錐 (Hand point)、箭簇 (Arrow head)、槍頭 (Spear head) 等則至今尚未發見。據斐文中報告在周口店石英石器祇有一塊似乎是手錐的尖形器，惟其製作法仍有疑問，所以他也不敢斷言：周口店的北京人是否能製作真正像手錐一類的尖形器。

第二類刮削器在周口店石器中最清楚，毫無疑問。刮削器是祇有一邊製的利刃，即只使用這一邊刃口以刮削他物。周口店的刮削器因刃口的邊緣直與不直可分為



第二十一圖 周口店的石器 A.尖形器； B.複雜之刮削器
C.平圓形器； D.凸刮器。

三種：一曰凸刮器，刃口的邊緣向外凸出，可以使被刮之物凹入；二曰平刮器，刃口邊緣平直，可以使

被刮之物刮成平面；三曰凹刮器，刃口邊緣向內凹入，可以使被刮之物刮成凸面。

第三類平圓形器，是由平圓形的碎片製作而成，中間厚而周圍邊緣甚薄。使用之處或為邊緣的一部，或為

全部，大概亦爲刮削他物之用。

第四類鑿形器數目很多，惟其製作法稍有疑問。這種石器是從長形的碎片製成，一端或兩端皆修成薄刃，可以刻鑿他物。不過周口店鑿形器都由石英製成，製作的痕跡不很清楚，故有許多件石器，是否有意製成的鑿形器，抑僅利用天然的形狀，現尚不敢定論。

以上幾類石器，也有人認爲是原始石器，但據斐文中之意見，以爲當在歐洲莫司替哀期石器略前，即代表舊石器時代中期之文化。因爲周口店的石器不僅有初步的敲打，且有第二步的修正法(Retouch)。又有一部分石器如凹刮器及平圓器等都和莫司替哀期石器相似，雖無其精細，而形狀及製作法大體彷彿。不過莫司替哀期石器代表之手錐，在周口店至今尙未發見。所以斐文中說周口店石器不如莫司替哀期進步，但決非原始石器。

講到周口店骨器之發見，這是一件富有興趣的事。因爲就歐洲考古學來說，人類使用骨器，始於舊石器時代中期，即在莫司替哀期中。當時的骨器祇是應用天然或人工破碎的，不加修理即行使用，周口店之骨器亦如此。一九三一年斐文在發掘動物遺骸時，覺得有些部分如鹿角(扁平者)骨盤及肩胛骨等不易破碎之骨片，保存均非完整，此破碎之原因也許是人工的，而並非天然

的。例如一塊骨骼的碎片(大概是鹿的四肢骨)，似係經人工打碎，再將一邊或兩邊敲成薄刃，這些刮削骨器，現在野蠻民族中還有應用此以刮製獸皮者。還有一具尖骨器，雖有製作之痕跡，而用途不明。此外骨片上有人工刻劃痕跡者很多，計有刮的平面，刮或刻的半圓形長溝，刻的三角凹入，及劃的深溝等，這些大概是破碎的骨器或裝飾品，現已不能推出它的原形，然可斷定其為人工有意製作的。

布日耶(H. Breuil)早就斷定斐文中所採的這樣的骨化石，其中大部分為人工所打擊而成，並有各種製作的器具。但是德日進的意見，以為布日耶所認為骨器者，大都為人力偶然所打擊者，並非有意製作的器具。北京人打碎骨片，其目的在取出骨骼內之骨髓，以備食用，並非有意打成某種形式之器具。斐文中說他所採的大部的標本中，至少有一小部分確為北京人有意製作而成之器具。

動物的骨骼與石料不同，石料除製石器外，北京人不會敲打它，骨骼不然，外有附着的筋肉，內有骨髓，均可充食用。附着的筋肉，有時非用器具刮削不下來，刮削之時，難免不在骨骼上劃有痕跡。這種痕跡和製作器具時所劃成的，頗難區別。取出骨內的骨髓，則非將

骨敲碎不可，這又和製作骨器時所敲打的痕跡，難於分辨。此外骨骼當然較石片容易損毀和腐爛，於是人工製作之痕跡極易消失或不清晰。齧齒類常喜歡齧齧骨片，這齧齧的痕跡和人工的痕跡也分不清楚。所以我們找到一塊骨片要辨別它是人工的抑天然的，其中困難之點，不像石器之容易認識。況且周口店的北京人，是舊石器時代中期的人類，所作骨器當然簡單得很，僅有敲打之痕跡，決不能和舊石器時代後期及新石器時代的骨器那樣精細，雖非考古學家亦一望而知其為石器也。

因此斐文中氏就其所發掘之骨器，非形迹可疑者都一一將它挑剔出去，而其結果還有許多塊他斷定其為北京人所製作或已應用之器具及北京人所曾刻劃的碎骨。

五 北京人用火的證據

就歐洲考古學的推斷，人類開始用火，在舊石器時代的中期，即莫司替哀期之尼安台塔爾人，至阿修爾期則尚未證明。周口店的北京人已知用火，布日耶和德呂進 (12,8) 兩位都有報告，這一點和第四節中所講剛巧一致，因其文化正在莫司替哀期畧前也。發明用火的方法在現代人看起來，真算得什麼大事。但是我們得懸想幾十萬年前的原始人類，他們如能用火，就可以把獸類在洞穴中趕出去，就可以不怕凍得死人的嚴寒，這豈不是

文化進步上非常重要的一個階段麼？不過我們的北京人知道用火雖有許多證明，而彼等如何使火發生，以及當時用火來幹點什麼，現尚不得而知。

北京人用火的第一個證據，即在周口店含骨化石的地層中，曾發見遺留的灰燼。以前斐文中發掘周口店的地層，見黑色薄層中常含黑色的沙土，以爲因植物的腐爛而成，或者因鑛物質如錳化合物等之侵入而成。後經化學上試驗的證明，這黑色係由有機物發生。一九三一年之冬，斐文中更由黑色沙土中發見木炭數塊，確爲燃燒後所餘之物。由此可以推知黑色沙土中，確實含有燃燒後之灰燼。

第二個證據，在周口店地層發見燒過的動物骨骼。按周口店所發掘的骨化石，其顏色種類甚多，黑的、白的、棕紅的、淺黃的、綠的、藍的及灰色的都有。在一九三二年中斐文中等用許多方法，證明這黑的、綠的、藍的和灰的骨化石是曾經火力燃燒之結果。因燃燒之不同，遂生種種顏色。這燃燒過的骨骼，往往使骨骼的原形稍爲屈曲，或旋轉，並有許多不規則的裂縫。

第三個證據是燃燒過的土石，周口店之土中有紅色的土質較輕，當係經過火力者。石灰石及砂石曾經火力者亦甚多，均確鑿可信。蓋經過大火力的土，其顏色即

形變更。如我們建築用之磚瓦，原來並非由黃土或紅土燒成者，而其色或紅或黃，依火力之大小而變更。燒過的石灰石，可以變成石灰，燒過的砂岩及其他堅硬的石塊，可裂成不規則之裂塊；此皆可於周口店的地層中覓得其相當之證據。

有了以上三種證明，周口店沉積層中有用火痕跡，實無疑問。不過這種火是人工的抑天然的？此則非有確切之證明不可。斐文中說山洞中不宜於天然的火在那裏燃燒。假如是天然的火，燃燒時必延及附近可以燃燒的物件上。但在周口店洞穴，燒過和未燒過的東西，常產於相隣之地點，其非天然之火理極顯明。又假如這燒過的東西，是從外面或他處由水沖來，這雖然也是可能的事情，但斐文中在一九三一年確曾找見一堆一堆的燒過的骨片堆在一起，而不遠之處，又有一堆未曾燒過者；若因水力由他處沖來，燒過和未燒過的骨片如何能這樣一堆一堆的堆起來。所以他們斷定是人工的火而非天然的火。這火既發生在周口店的洞穴中，那邊雖然有別的動物棲息其處，決不配做用火的主人，所以北京人在當時曾經用火燒物是毫無疑義的。

六 北京人在人類進化系統上之地位

由以上五節的敘述，我們的北京人在人類進化系統

上之位置可以歸納爲下列的四點：

(一)由地質學上及古生物學上之研究，發掘北京人之地層顯然爲最新世之下部，其時正是歐洲舊石器時代前期人類活動的時代。

(二)由體質人類學上之研究，北京人爲前尼安台塔爾人型毫無疑義，除犬齒不發達這一點以外，他身體上各種特徵也許相當於在英國發掘的披耳德唐人。披耳德唐人之時代如我們第三章中所說，雖學者間意見未必一致，但至遲爲息爾前期，也許爲原始石器時代之人類。

(三)由多量的石器來研究，周口店的石器中並沒有真正可以代表歐洲舊石器時代中期的作品。我們只能說它和莫司替哀期相近，而製作工夫較爲拙劣，勉強的排列，假定其爲前莫司替哀期罷。

(四)由用火和骨器來研究，正和歐洲舊石器時代中期相當，換言之，卽爲真莫司替哀期之文化。

以上四點，其結論各不相同。膠柱鼓瑟者流，也許會根本懷疑到周口店所發見的種種遺跡，並不屬於同一種人類在同時代之產物。但這個疑問是根本差誤的，這文化、體質和地層時代上遲早不同的東西的確發掘在同一地點，這洞穴的確爲北京人所棲息，這些動物的確和北京人同時埋藏其中，這些石器骨器及用火遺跡，也的

確是北京人所創造的文化。事實既無差誤，我們便得追尋解說上有無弱點。

我們得明白以上四個矛盾的結論，是以歐洲的人類學和考古學已有的智識推論出來的。這是一個極勉强的方法，在我們中國人類學和考古學尚未發達，即以地質調查所之努力，終以時間短促，只有些零星材料，不得已而引用相距萬里外人家研究的結果以資比較，自然不能處處適合。將來我們中國境內的考古學和人類學研究進步，古代人類進化之歷程，至少在分期的方法上也許和歐洲有互相出入之處，那時這矛盾的結論應該可以算作合理的解釋。例如人類知道用火，在歐洲開始於莫司替哀期，北京人在製作石器方面，雖不如莫司替哀期的歐洲人進步，而用火的方法却已發明。骨器亦然，莫司替哀期的歐洲人只能應用天然或人工破碎之骨片，而北京人在最新世的初期也在應用粗笨的骨器了。這種文化進步之遲早，是極可能的事情，我們決不能說在同一地質時代就應該有同一種文化。例如現在澳洲的土人和南非洲的土人，依然在使用石器，而同時同地那些統治階級的白種人，則已使用電力機器。這還可以解釋爲人種不同，文化程度因之而有差別，就令同一人種在同一地方生活着，其文化也往往可以差得很遠。上海的高等華

人早已厭棄煤氣燈，而開北貧民窟中，還在應用煙煤滿室的『一枝燭』呢。況且以數十萬年前的古人，其智識如此幼稚，各地交通如此之不便，亞洲東部的人種在最新世的初期已經知道製作石器，應用骨器並以火燒物，而歐洲那時候的人種還在肉搏口咬，偶或擲石以打擊距離較遠之敵人，這並不是不合理的解釋。

斐文中氏在一篇通俗的稿子中（曾見其發表於大公報中，時間大約為二十一年）有這樣的結論：他說『周口店北京人的文化是很特別的，一部與歐洲舊石器時代前期相似，一部與歐洲舊石器時代中期相似，這兩種事實是因為周口店的北京人和歐洲舊石器時代的人類迥異，所以他的文化也不能相同。至他相當的位置，可以說介乎舊石器時代前期和中期之間……這種現象，我們不妨用文化發達有遲早的關係來解說。我們可以說，在亞洲人類的文化發達較早，所以當亞洲人類將進步至舊石器時代中期的文化的時候，歐洲的文化尚在舊石器時代初期的初世。』

第六章 尼安台塔爾人

一 尼安台塔爾人之發見史

以前我們所講的直立猿人、海埕爾堡人、披耳德唐人及羅台西亞人，都只有在一塊地方發見了幾塊殘碎的骨片。此等發見雖然在人類進化史上有極重要的貢獻，但因其材料之不完備，使我們對之不免發生遺憾。現在這一章所要講的尼安台塔爾人 (Homo neanderthalensis) 則發見之骨片甚多，老幼男女，無不具備，其發見地殆遍佈於歐洲西南部，所以學者間對此研究非常詳細，其分佈區域，文化程度等等都有極確實而完備的材料。大約在舊石器時代中期，即所謂莫司替哀期與阿修爾期的時候，這尼安台塔爾人種正是歐洲的主人翁。

尼安台塔爾人之發見於一八四八年起到現在為止，總在二十次以上，而所以如此命名者，則因為一八五八年第一次記載者為自德國杜塞爾流域 (Düssel) 之有名的洞窟，尼安台塔爾中所覓得的化石。其實一八四八年在直布羅陀北，地名 Forbes Quarry，被海軍少尉福蘭脫

(Flint)所發見的頭蓋骨，也是屬於這一類的。(註一)不過這個頭蓋骨只由蒲司克(Busk, G.)於一八六八年送給英倫皇家外科學院(Royal College of Surgeons)，當時並無人加以注意和研究，其發掘之正確地點也弄不清楚。有一次英法兩國科學聯合會有赫胥黎、蒲司克、勃羅加(Broca)和法爾貢納(Falconer)等幾位曾經研究到這個頭蓋，名之曰 Homo calficus，Calphe 者直布羅陀之古名也。至於說直布羅陀人屬於尼安台塔爾人種，爲一九〇一年史太司堡大學教授薛瓦爾勃之主張。一九一〇年杜克華次博士(Dr. W. H. L. Duckworth)，研究 Forbes Quarry 之地質上種種問題(註二)。按直布羅陀頭蓋，其鼻窩與眼窩被砂、石灰石及水門土等所侵蝕，並且帶有介殼片，這些性質正和 Forbes Quarry 之地層相應。此地層以前當爲一洞穴，後乃壓毀；此地層中雖無其他化石或遺跡發見，在附近地方其他洞穴中，杜克華次卻發見了莫司替衰期的石器，這一點正可以和薛瓦爾勃的主張互相發明。最近(一九二六年)布日耶、

註一 關於直布羅陀人之發見史可參考Keith, A. "The Early History of the Gibraltar Cranium" nature, Vol. 87, No. 2184, 1911.

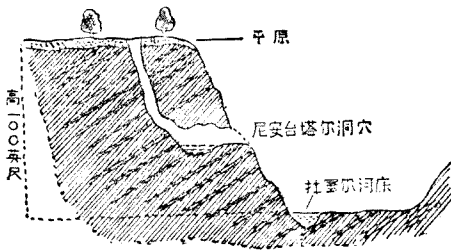
註二 參考 Duckworth 之論文，見 Journ. Roy. Anthrop. Instit., 1911, Vol. XLI, p. 350; 及同雜誌 1912, Vol. XLII, p. 515.

D. Garrod 等又在直布羅陀發見一小兒頭蓋，亦顯示其爲尼安台塔爾人種之特性。於是八十年前之發見更有重大之價值。

尼安台塔爾人之發見地爲有名的尼安台塔爾洞穴，已如上述，這個洞穴是在杜塞爾河岸，地名杜塞爾道府（Düsseldorf），距列哀市（Liège）西北約六〇英里，正是杜塞爾河流入萊因河的地方。一八五六年有些工人因爲掃除這洞口堆積的土壤，偶然發見幾塊人體骨片，傅爾羅脫（Fuhlrott）博士乃將其仔細搜檢，計得完整之頭蓋骨一，大腿骨左右各一，右上膊骨一，左右前膊骨數殘片，右鎖骨一，骨盤之數殘片，右肩胛骨一，及數肋骨。傅爾羅脫博士把這些骨片送給夏夫霍沁教授（Prof. Schaaffhausen）去研究，夏夫霍沁爲德國滂省（Boun）有名的解剖學者，故此等材料至今仍保存於滂省博物館。可惜當時對於舊石器時代文化之研究非常幼稚，而此尼安台塔爾洞穴中除以上所說的人體化石殘片以外，又找不到滅亡動物或石器等遺跡，所以尼安台塔爾人的特徵和時代並沒有研究明白。不過夏夫霍沁教授已明白承認這是古代人類的化石，一八五八年（註三）他就以這個意

註三 Schaaffhausen, D.: Zur Kenntniss der ältesten Rassenschädel, Müller's Archiv, Jahrg, 1858, pp. 453-478. 本文曾由 Busk 譯成英文載 Nat. Hist. Rev., 1861, I, p. 283.

見寫了一篇重要的論文，他說『尼安台塔爾洞穴中雖然沒有找到人類的藝術作品，或已滅亡的動物骨片，這些化石總得承認爲遠古時代歐洲最早的居民。』一八六三



第二十二圖 費伊爾氏之尼安台塔爾洞穴剖面圖

年蒲司克、費伊爾(Lyell)及赫胥黎等數人共同研究這些骨片，而認爲是人類和類人猿中間的形體，同時生理學家蔚蕭(Virchow)則反對之，說這是畸形的人骨。

這個公案直到十九世紀(一八九九——一九〇一)薛瓦爾勃(註四)的論文發表，這才有了定論。至於定名爲尼安台塔爾人(Homo neanderthalensis)，爲英人金氏(King, W.) (註五)於一八六四年所發表。但是這個名詞在德國往往名之爲原人(Homo primigenus)，乃魏爾塞(Wilser)在一八九七所定；在法國學者間則又往往名之莫司替哀人(Homo Moustierensis)。

自此發見後，在歐洲西南部各處前後又發見二十次

註四 Schwalbe, G.: Der Neanderthalschädel, Bouner Jahrb., No. 106, Boun, 1901, pp. 1-72; Über die spezifischen Merkmale des Neanderthalschädels, Verh. Anat. Gesell., Boun., 1901, pp. 44-61.

註五 King, W.: The Reputed Fossil Man of the Neanderthal. Quart. Journ. Sci., Vol. I, 1864, pp. 88-97.

以上的尼安台塔爾人遺骸，就中以比利時斯擺伊地方 (Spy) 和法國拉削不羅聖地方 (La Chapelle-aux-Saints) 所發見者最爲世人所注意。斯擺伊化石爲比國地質學者福來崩 (Fraipont) 與羅哀司 (Lohest) 兩位所發見，時在一八八七年。所發見之化石殆爲二整個人體骨片，現在學者間多名之爲斯擺伊人一號及斯擺伊二號。在發見人體化石之同一地層中，於石灰凝積層之下，有許多莫司替哀期的石器，和多毛象、毛犀、洞熊、洞鬣狗 (Cavehyaena) 等骨片共同存在。自從斯擺伊人發掘出來後，尼安台塔爾人之文化，爲莫司替哀期文化之代表於以大明。蓋發見者自始即承認斯擺伊人即尼安台塔爾人，其發表論文亦以此命題。(註六)拉削不羅聖地方就在發掘莫司替哀期石器的地點以東不數里，其發掘之人骨非常完全。就骸骨放置之整齊，方向由東而西這一點看起來，應該是古代葬式之代表。同地層發掘之石器，爲莫司替哀期之代表；獸類遺骸則有毛犀、古代馬、馴鹿及毛牛等。此人體化石之發見，不僅可以曉得尼安台塔爾人各骨片之特徵，並且可以確知其腦髓發達之情形。此化石現存巴黎博物館，館中古生物學名教授婆而對此有重要

註六 Fraipont, J.: La race de Neanderthal ou de Canstadt en Belgique, (avec Lohest) Arch. Biol., tome VII, 1887, pp. 587-757.

之論文發表。(註七) 從一九〇八年以後，法國各地發見這種莫司替哀人遺跡很多，都是一樣的葬式，如La Ferrassie, 如 Vézère, 如 la Quina 以及莫司替哀石器之代表地點 Le Moustier。

我現在爲節省篇幅起見，把歐洲西南部前後發見的尼安台塔爾人，列表如下：

發掘年分	發掘地地名	發掘地情形	發掘骨片部分	報告者
1848	Gibraltar	石切場	女性成人頭蓋 (無下顎)	Busk, G.
1856	Neanderthal	洞穴	男性成人頭蓋 及其他骨片	Fuhlrott, Schaaffhausen
1859	Arcy-sur-Cure (Yonne, France)	洞穴	下顎骨片一	Vibraye
1866	La Naulette (Belgium)	最新世中 期地層	下顎骨片一	Dapont
1882	Šipka (Moravia)	洞穴	兒童下顎骨片	Wankel, Schaaffhausen
1886	Spy I, II (Dinant, Belgium)	段丘	二個體(一男一 女)骨骼	Fraipont, Lohest
1887	Bañolas		下顎骨	Cazurro, Harlé
1888	Malarnaud (Ariege, France)	粘土層中	女性成人下顎 骨	Filhol
1892	Taubach (Weimar 附近)	石灰層中	乳齒一，左側 第一下臼齒	Nehring
1895—1905	Krapina (Croatia, Austria-Hungary)	岩蔭	骨骼凡二〇個 (男女均有)	Gorjanovic- Kramberger
1906	Ochos (Moravia)		下顎斷片	Rzehak
1907	Petit-Puymoyen (Charente, France)		上下顎斷片	Favraud

註七 Boule, M.: L'homme Fossile de la Chapelle-aux-Saints, C. R. Acad. Sci., Paris, 1908, tome 147, pp. 1349—1352; 又 L'Anthropol., XIX, 1908, pp.519—525; 又 L'Anthropol., XX, 1909, pp. 257—271.

1908	Le Moustier	岩蔭	女性少年骨骼	Hauser, Klaatsch
1908	La Chapelle- aux-saints	洞穴	中年男性骨骼	Bouyssonie, Bardon, Boule
1909	Pech de l'Azé (Dordogne, France)		小兒頭骨	Capitan et Peyrony
1909—1911	La Ferrassie (Dordogne, France)	岩蔭	骨骼六具(男性 成年一, 女性成 年一, 兒童四)	Capitan et Peyrony
1910—1921	La Quina (Charente, France)	泥床中	成人骨骼, 下顎 骨, 小兒骨骼, 骨骼斷片	H. Martin
1910	Jersey Isl. (St. Brelade)	洞穴	齒十三枚(屬 同一個體)	Marette, Keith
1914—1916	Ehringsdorf (Weimar 附近)		下顎二個, 小兒 骨骼大腿骨斷片	Schwalbe, Virchow
1925	Galilee	洞穴	成人頭蓋斷片	Turville Petre, Keith
1925	Ehringsdorf (Fisher's quarry)		成人頭蓋破片	Weidenreich
1926	Gibraltar	岩蔭	小兒頭蓋	Abbé Breuil, D. Garrod

從這個表看起來，可見尼安台塔爾人的遺骸遺跡，前前後後被發見的已經很多，所以不但他本身的特徵，石器的性質，研究得很明白，就令當時生活之情形，環境與氣候之大概，也有相當的瞭解。

他是莫司替哀期時候歐洲的主人翁（那時歐洲東北部大概為冰河所淹沒，所以在俄國境內至今沒有發見過尼安台塔爾人的遺跡）。這莫司替哀期的時間問題，雖然學者間主張不一，但總逃不出第三次冰期和第四次冰期之間，所以距今歲月，估計起來，多則一七五〇〇〇年，少則五〇〇〇〇年，至其經過年代，多則一五〇〇〇〇年，少則二五〇〇〇年。尼安台塔爾人生存在這麼

久的年代之中，當然初期和末期之間，其情形有相當的差別。學者間乃因其石器之性質，把莫司替哀期分爲前中後三期。據奧斯蓬教授之意見(註八)，在這二十多次發掘的骨片中，如 Špy, Petit-Puymoyen, Pech de l'Azé, La Ferrassie II, Jersey, La Quina II等屬於莫司替哀後期；如Sipka, 拉削不羅聖, La Ferrassie I, La Quina I等屬於莫司替哀中期；如 Le Moustier, Ehringsdorf等屬於莫司替哀前期；如 Krapina, Taubach 則兼有莫司替哀與阿修爾期之文化；又如Gibraltar, Neanderthal, Arcy-sur-Cure, La Naulette, Malarnaud, Ochos 等則大約爲舊石器下期，但不甚明確。

二 尼安台塔爾人身體上種種特徵

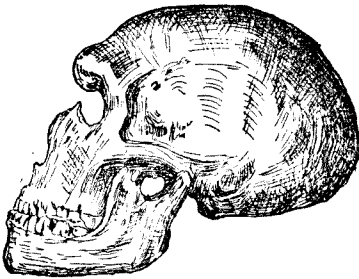
現在所發見者尼安台塔爾人種，如尼安台塔爾、斯擺伊、Krapina、Le Moustier、La Ferrassie、拉削不羅聖，以及直布羅陀等頭骨及軀幹骨骼，有許多特徵足以表示此各地所發見之遺骸應屬於同一人種。這人種的特徵可以總括之如下：

第一，在各地的遺骸中有些特徵和現在的各民族相近似，而在類人猿身體中絕對找不到，所以尼安台塔爾人可以顯然的列入於 Homo 屬中。第二，同時有些特

註八 Men of the Old Stone Age, p. 219.

徵，只能在尼安台塔爾人身體找得，而在現在的人類絕對找不着，所以他和現代人雖同列於Homo屬中，而仍顯示其為另一不同之種。第三，有些容易變異的特徵，其變異程度之表示剛介乎現代人和類人猿之間。

尼安台塔爾人最顯著之特徵為其突出之眉上弓與低平之前額。現代人雖亦有眉上弓但比較的低，通常由眉間正中點向外走，到了眼窩上緣後三分之一處，即轉向上走而消滅於眼窩外稜線之下。尼安台塔爾人之眉上弓不僅較現代人為高，且沿着眼窩全上緣，更折下而與前額外緣稜線相接。在現代人類此種特徵，只在澳洲土人中偶或見其痕跡。額之形狀，拿直布羅陀那個女性頭骨

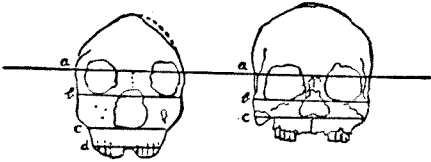


第二十三圖 尼安台塔爾人
之代表頭骨(La Ferrassie)

來說，其眉上弓並沒有男性那樣發達，所以在扁平的前額骨上並沒有顯出如何特點。假使以此頭骨和澳洲土人之頭骨相並列，我們立刻就可以看出二者顏面與頭蓋外形上顯著之差別；雖然澳洲土人是現世的人

類，即所謂Homo sapiens中最下等的種族。在直布羅陀頭骨上我們可以看到眼間距離極寬，鼻窩極大，這可以證明生存時鼻之形狀一定既大且扁。又在鼻窩底部至門

齒插入上顎之基部，其間之距離較大，足證生存時有極長之上脣。



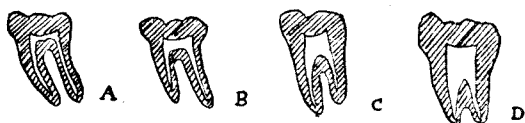
第二十四圖 直布羅陀人與澳洲土人頭骨之比較 a. 鼻骨根最上點； b. 眼窩底； c. 鼻窩底； d. 犬齒插入上顎之基部。

下顎比海埕爾堡人爲不發達。海埕爾堡人之下顎外觀上粗笨有力，且無頤部，一見即可辨別；尼安台塔爾人之下顎雖亦大

而厚，但頤部則略爲隆起，此特徵就令在 Špika 地方所找到的骨片，只不過是十歲左右的兒童，亦已顯見其強厚。至於頤部，據 Gorjanovič-kramberger 和 婆而教授等之見解，以爲尼安台塔爾人之下顎骨，頤部縱不甚顯，無論如何可以說已在開始發達中，至於海埕爾堡人則絕不見此痕跡，所以前者不妨名之爲有頤人 (Homines mentales)，後者則應名之爲無頤人 (Homines amentales) 也。

齒的大小和形狀，尤其是門齒和臼齒，尼安台塔爾人種中是很特殊的。我們在以前曾講過，海埕爾堡人之齒爲很整齊的排列，其犬齒不如披耳德唐人那樣突出；尼安台塔爾人之齒也正與此近似。倘以彼之下顎外形與齒之大小與披耳德唐人之猩猩狀之下顎相比較，則顯然表示其爲人類無疑。臼齒面有好多層珐瑯質，門齒內側

表面之珐瑯質層有褶皺，這是現代人中極少見的。臼齒腔 (Pulp cavities) 特大，頗類似於海垓爾堡人；齒根不發達。如第二十五圖所示為阿道爾夫教授 (Prof. Adolff)



第二十五圖 下臼齒之比較(愛克司光下)

A. 黑猩猩； B. 現代歐洲人； C. Taubach；
D. Krapina。

(註九)研究之結果。

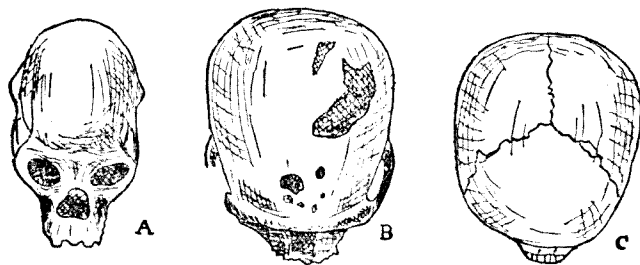
尼安台塔爾人有此特殊之臼齒，所以季次教授名之為牛齒型 (Taurodont)，

而現代人類和類人猿類反乎是，不妨名之為犬齒型 (Cynodont)。這種事實很可以引起我們對於尼安台塔爾人在人類進化史上的位置問題的探究：他在頭骨上雖然比較現代人類為幼稚，換言之，即比較上近似於類人猿，但臼齒之性質，則遠較人類為進化。所以我們只能說他是古代已經絕滅的另一人種，而不能便認為是現代人種直系的遠祖。

頭蓋學中把人類頭骨分為長頭型 (Dolichocephalic type)、中頭型 (Mesaticephalic type) 和短頭型 (Brachycephalic type) 三種，尼安台塔爾人的頭骨正是一個模

註九 “Die Zähne des Homo primigenius von Krapina”, Anat. Anz., 1907 XXXI, p.273; 又 Das Gebies des Menschen und der Anthromorphen, Berlin, 1908.

式的長頭型，其額骨扁平而狹向後退，後頭骨則比較的寬，額前下方有極顯著之眉上弓。此種性質正介乎黑猩猩與現代人類之間。我們試將黑猩猩、尼安台塔爾人以及現代人類三種頭骨並列起來，而自上方觀察之，如第二十六圖所示，顯然可以看出在黑猩猩之類其眉上弓與顏面部甚顯明，現代人類則顏面僅見其鼻骨一部分，眉



第二十六圖 頭骨之上面觀

A. 黑猩猩； B. 尼安台塔爾人； C. 現代人。

上弓不見，尼安台塔爾人之眉上弓雖極顯著，而顏面部已明示其向後

退縮矣。總之，頭骨整個之進化，乃腦髓發達之結果。因腦髓發達，而頭骨之長度增加，同時顏面部縮短，尼安台塔爾人，正表示其自類人猿而進向現代人類歷程中之一種人種，此可以無須深究者也。

不過據薛瓦爾勃之見解，尼安台塔爾人類似於類人猿類之程度大，而近於人類之點小。此種結論如詳細的比較起來，有許多地方是不對的。因為生物的進化，其身體上各部分並不是同時同程度向前發展的，某部分進步較速，某部分較緩，或者某部分竟向後退化，這都是

極可能的事情。例如尼安台塔爾人之長顏面部，很有些像現在的哀斯幾莫人，但與現在之短顏面之澳洲土人和達司美尼亞人（Tasmanians）完全相反。又如眉上弓下方即鼻骨根部，在尼安台塔爾人向下陷入甚深，但鼻骨終於有點穹隆部，此種特徵在類人猿中找不到，但在澳洲男子可以找到。足證和薛瓦爾勃所說的剛相反，即尼安台塔爾人和澳洲土人等其類似於現代白人之點多，而類似於類人猿之點較少也。許多解剖學家，根據赫胥黎的意見說澳洲土人和達司美尼亞人之頭骨為尼安台塔爾型式，有的甚而至於說他們就是尼安台塔爾人之苗裔。此等結論，都難免失之穿鑿，須知澳洲土人和達斯美尼亞人雖有時表現其有扁平之顏面部，有時表現其有比較隆起之眉上弓，有時表現其有一甚高之後頭下突起（Inion），更有時下顎頤部也向後退縮，但這些都不過是變異之一端，在尼安台塔爾人此諸種特徵則始終不變，故未能一概而論也。

婆而教授之結論曰『學者們所謂在現代人種中所找到的尼安台塔爾型之特徵，終於不過是 Homo sapiens 之個體的變異。此種變異偶或發現於現代人中，只可以視之「返祖」（Atavism or reversion），不必更有其他說明。我們雖不能說現代人種即所謂 Homo sapiens 絕對

沒有古代尼安台塔爾人的血混雜其間，但此係偶然發現之事實，所有現代人類無論那一個民族都不能認為是尼安台塔爾人之後裔。』此種純粹學者之見解，已為現在一般所公認。

尼安台塔爾人的腦髓容量是很大的；勃羅加說這是一件不可解的事情，何以尼安台塔爾人的腦髓會比現代法國人還大。有的學者解說，現代人腦髓容量平均數所以低，因為有許多低能和孱弱的人也都算在裏面，而尼安台塔爾人之遺骸，也許都是當時最聰明能幹的人。著者於此當加入一點見解，所謂聰明智力，與腦髓容量之大小，雖成相當之正比例，但並非絕對正確的。腦髓雖為人類之智力之淵泉，但智力之中樞在腦髓表面，現代人腦髓之褶襞甚多，故表面甚大，尼安台塔爾人反之，二者智力之區別蓋在此也。各位學者計算尼安台塔爾人之腦髓容量，現在把它綜合如下表：

斯擺伊二號(據 Fraipont).....?	1723c.c.
拉削不羅聖(據 Boule, Vernean, Rivet).....	1626c.c.
斯擺伊一號(據 Fraipont).....?	1562c.c.
尼安台塔爾.....	1408c.c.
拉基挪女性(La Quina ♀)(據 Boule).....	1367c.c.
直布羅陀(女性)(據 Boule).....	1296c.c.

至若現代人類，其腦髓容量自 950c.c. 以至 2020c.c., 其平均數實較尼安台塔爾人為低。

至於腦髓之形狀當分別論之：尼安台塔爾人之腦左半球特大，此顯然與現代人類相類似，爲多用右手之結果；但如腦之前頭部比較的小，表面褶襞簡單，尤其如 Sylvius 溝及 Rolando 溝之比較的短而無甚分叉，則大體可謂近似於猿類。據婆而教授與晏島尼 (Anthony) (註十) 之研究尼安台塔爾人之腦髓有許多特殊之點。前腦以前之部分，即所額前區(Prefrontal area)，爲高等智力之中樞，在尼安台塔爾人並不發達，只有類人猿那般爲一稍微突起之小圓粒體而已。腦髓之左前頭葉，平常認爲是語言之中樞，彼亦不甚發達，足證其語言能力之幼稚。Sylvius 側溝比較的闊而展開，此爲類人猿類之腦髓之特點。

尼安台塔爾人各地遺骸之身長由婆而教授與曼諾佛列 (Manouvrier) 等之測量，大要如下表，但男女之身長有相當的變異：

尼安台塔爾(據Boule)	1.55米突	5呎1吋
尼安台塔爾(據 Manouvrier)	1.632米突	5呎4 $\frac{1}{2}$ 吋
拉削不羅聖(據Boule)	1.57米突	5呎1.45吋
拉削不羅聖(據 Manouvrier)	1.611米突	5呎3 $\frac{3}{4}$ 吋
斯擺伊(據 Manouvrier)	1.633米突	5呎4 $\frac{3}{10}$ 吋

註十 Boule et Anthony.: L'encéphale de l'homme fossile de la Chapelle-aux-saints. C. R. Acad. Paris, tome 150, 1910, pp. 1458-1461; L'Anthropol., tome XXII, 1911, pp.129-196.

La Ferrassie I (據 Mancuvrier).....	1.657米突	5呎5 $\frac{3}{4}$ 吋
男性平均身長.....	1.633米突	5呎4 $\frac{3}{4}$ 吋
La Ferrassie II(女性).....	1.482米突	4呎10 $\frac{3}{4}$ 吋

尼安台塔爾人之身長如上表所列，男子無過五呎五吋者，女子無過於四呎十吋者，一般比現代人爲低，如以彼之頭與身長爲比例，則其頭顯然比較的大。又拿四肢和其體軀大概的比一比，足見此等人種以狩獵爲生。以其大腿骨之長與其下腿骨相比較，可知其下腿骨較現代一切人種爲短。他的脛骨僅爲大腿骨之長之七六·六%，現代人種就令脛骨特短之哀斯幾莫人也在八〇%以上。高等猿類如大猩猩脛骨長(對於大腿骨之百分比)爲八〇·六%，黑猩猩爲八二%，猩猩與長手猿爲八三%。所以從這一點看起來，尼安台塔爾人和高等猿類並不相像，而只能表示其在人類中爲一脛骨最短之一支系。

尼安台塔爾人之脛骨短而大腿骨長，足證其足甚笨拙而行動遲緩，因爲現在的獸類凡是脛骨長的，都是善於馳驅的，反之則不善於跑路。

同時尼安台塔爾人之前膊骨甚短，比之上膊骨僅爲其七三·八%，此數與哀斯幾莫人、拉普司人 (Lapps) (註十一)及叢莽人 (Bushmen) 非常接近。然而現代的類人

註十一 按Lapps爲斯干狄拿維亞北部接近蘇俄處之野蠻民族，爲蒙古人種之一支系。

猿，其前膊骨最短者爲八〇%（與上膊骨之百分比）。所以我們還祇能夠說尼安台塔爾人近似於今日下等人種，而與類人猿類相差甚遠也。

還有一點，尼安台塔爾人之上肢遠較下肢爲短，這可以證明他已棲息於地上，而與遠古時代之人類巢居於樹上之生活完全不同。許多高等猿類到現在還是棲息在樹上，爲適應於攀援生活起見，上肢都比較下肢爲長，黑猩猩算是上肢最短的猿類，但與下肢之比例仍爲一〇四%，換言之，卽上肢仍略微長些。至於尼安台塔爾人則完全與此相反，他的上肢與下肢之百分比僅六八%。這足證他和高等猿類相差甚遠，而與澳洲土人及非洲黑人比較的接近。

現在再把以上所說尼安台塔爾人各部之比例綜合如下表：

1. 上肢較短，與下肢之百分比爲六八%；
2. 前膊骨較短，與上膊骨之百分比爲七三·八%；
3. 脛骨較短，與大腿骨之百分比爲七六·六%；
4. 身長與頭之大小相對照，比較的短。

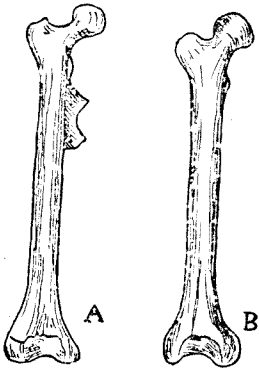
肩部與胸部之構造上亦有許多有興趣之問題。所有肋骨都比較的粗笨而大，其斷面成三角形（按現代人類之肋骨斷面爲扁平狀），足證尼安台塔爾人因有比較大形之頭骨與笨重之四肢，故軀幹部亦特別強壯。頸骨比

較的長，與上膊骨之比例爲五四%，此數顯然比現在人類之平均數爲大，同時也可以證明他有極闊的肩膀。肩胛骨之形狀特別短而闊，與現在之高等人類大異，即與高等猿類亦頗多不同。

上肢各部分之比例，上面曾經講過了。再說他上膊骨的形狀(在長度之比例上言，可以說介乎人猿之間)却又顯然爲人類之型式，其扭轉面與其軸所成之角度爲一四八度，至於類人猿則絕無超過一四一度者。前膊骨上特別之處爲其橈骨，蓋手之轉動之靈便與否，與尺骨有密切之關係也。橈骨關節部之形狀，近似於類人猿之點多而近似於現代人類之處反較少。前膊骨上另一骨片，即所謂尺骨，也是很原始的，有許多地方近似於猴類。

尼安台塔爾人之手極粗笨而大，這完全和他們的製造及使用石器有重大的關係。拇指與其他四指相對立以便於握物，這完全爲人類的特徵，尼安台塔爾人在這一點顯然較爲下等；其拇指下節骨片與掌骨之關節面形狀甚奇特，掌骨上端有球狀突起，至於現代人類則完全爲馬鞍狀之關節面，內後方凹入，而外內方突起。如此人類拇指之活潑運動，在尼安台塔爾人中尙未發達。在拉削不羅聖之遺骸中有二塊指骨保存起來，顯出尼安台塔爾人之指比較的短而粗笨。

尼安台塔爾人之大腿骨有許多特徵，在現代人類中極少找到；例如大腿骨之第三個轉子 (Trochanter) 以及

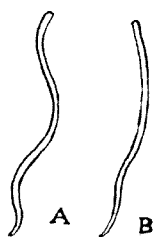


第二十七圖 尼安台塔爾人 (A) 與現代人 (B) 大腿骨之比較

強壯而向前彎曲之姿勢，都只有在直立猿人的大腿骨上才找得到的性質。

腿關節則近似於人類，雖然有若干點是很特殊而原始的。膝關節和脛骨之關係也很特別，其脛骨向後屈曲之外形，為人類中所少見。此外，脛骨上尚有兩個特別之點，一為其長度較少 (與大腿骨比)，一為無如現代人類之扁平形。髌關節 (脛骨與足所成之關節) 有二小平面，此平面在現代人類中，只有好蹲踞而息的種族中才有，平坐的種族絕無此特徵。由此可以推想當尼安台塔爾人製作石器時必取蹲踞之姿勢。

脊椎之形狀與此四肢之特徵相關聯，個個椎骨都顯示其短縮。頸之結構完全和現代人類不同，它與脊椎連合為一單純向後突出之弓狀，此種形狀，只有在類人猿 (尤其是黑猩猩) 身體上可以找到。第五、六、七頸椎，及第一胸椎形狀與黑猩猩極近，而與現代歐洲人差別甚大。就全部脊椎說，現代人有四次彎曲，二次向前，一在頸部，一在腰部。二次向後，一在背部，一在薦部。



第二十八圖
脊椎之曲度
A. 現代人； B.
尼安台塔爾人。

尼安台塔爾人除上述一個大彎外，只有薦部略向後彎，所以僅三次彎曲，由此可以想見其步履蹣跚之姿勢。

現在總括上面所述種種特徵，可得尼安台塔爾人之概形如下：他有一笨重之頭部放置於短厚之軀幹上，四肢短而粗大；肩闊而厚，頭之位置常與背部在同一向後彎曲線上；上肢比較的短（與下肢比）；下腿如以大腿為比例，則比較現在一切人種為短；膝常向前屈，不能有完全直立之姿勢；手非常大，拇指與其他四指間不能有精微之工作；好蹲踞而坐以便製作石器及其他工藝。此種種所謂尼安台塔爾人之特徵，和我們現代人類着實差得很遠，他是一種很粗笨的古代人類。他笨重的頭，特別發達的顏面，位置較後之大後頭孔（此為脊髓上聯腦髓之通路），勢必至於使體之上半部向前傾欹，此種姿勢和極少彎曲之頸部，闊厚之肩以及扁平形之頭連合起來，這就多少有點像類人猿的模樣了。

三 莫司替哀期石器

尼安台塔爾人是以使用所謂莫司替哀期石器為其文化標準的一種人類，故法國學者亦稱彼為莫司替哀人。這莫司替哀期石器究竟有什麼特徵呢？

在歐洲已經找得的莫司替哀期石器，至少有五十跡 (Station) (註十二) 以上，其中最古的如 La Micoque, 最近的如 Abri Audit, 至如 La Ferrassie, Le Moustier, La Rochette, Patand, La Mouthe, Laussel 等則介乎兩者之間。由 La Micoque 以前接到阿修爾期石器，由 Abri Audit 以後接到阿利涅克期石器，這大概爲一班古物學家所公認。至於再由其石器之性質與發掘之地層細細分析起來，則各學者之意見便大不相同。下面的表是法國學者的意見，因爲法國西南部發掘莫司替哀石器最多，其區分法也許比他國學者較爲可靠：

六 Abri Audit 石器，介乎後期莫司替哀與最早之阿利涅克期石器之間。

五 真莫司替哀後期石器。例如 La Quina 地方所發掘者，除普通石器外尚有刮削器與骨砧 (Bone anvils)。

四 莫司替哀中期石器，有很大而修琢很好的尖形器，邊上或一面磨得很平，頗有沙路脫費期石器的樣子。

三 莫司替哀前期石器，有少數新發明石器。

註十二 按此據 Osborn: Man of the Old Stone Age, 1916, p. 244.

我國學者近來亦在北方發見莫司替哀期石器。

二 Combe-Capelle 期石器有心臟形拳斧及模式之莫司替哀期尖形器(馴鹿初臨)。

一 La Micoque 石器，介乎阿修爾期與莫司替哀期之間(尙無馴鹿)。

這各期石器，雖然外形頗多不同之點，但終可認爲由阿修爾期直接進化而來，惟有時這種形式稍有改良，有時他種形式棄而不用而已。二者都是同樣的心思對於同樣的材料所做出來的作品，但莫司替哀期之氣候與阿修爾期不同，它有種種新的需要，尤其在製作衣服以及抵抗嚴寒這一點上。又阿修爾期或息爾期時候的人類是在曠野中生活的，而尼安台塔爾人這個系統多是匍匐在洞穴或岩蔭之下，所以二者體格之不同與石器之差別，實爲其生活樣式不同之結果。尼安台塔爾人之體質雖比較今日人類爲強壯，而較阿修爾期之人類則遠爲孱弱，其石器之性質亦正可以說明這一點。

莫司替哀期石器中有一種名爲拳斧者，本爲阿修爾期石器之特點，到本期中形狀變小，而擊打較爲精細；形式上變化甚多，有爲扁桃腺狀者，有爲三角形者，也有爲卵形者。

尖形器(Pointe)爲本期中之特徵，此種石器雖然在阿修爾期中已有，但至本期則非常完美。其形多爲三角

錐頭狀，只仔細打琢一面，另一面則仍其自然之形式。莫司替哀期石器中此種尖形器約佔五〇%。

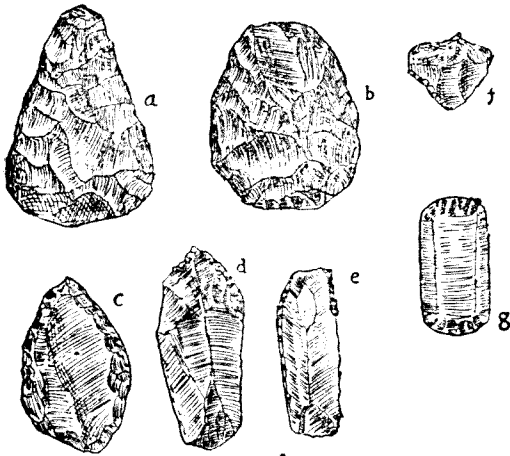
二頭尖形器 (Pointe double)，即尖形器而有兩尖端者，頗與沙路脫費期之 Pointe de lanrier 相似，惟工作不與彼之完全，形狀較為粗笨，兩端亦並不十分對稱。

刮削器 (Racloir or scraper) 約有五六種形式，其基本形狀為弓形 \cap ，其弦稍向外突出，也有為梳子形 Δ ，而一邊平直，宛如刀口，或竟兩邊對稱作 \circ 形，邊薄而鋒利，以此刮骨或樹皮頗為適用。平剗器 (Grattoir or planing tool) 為後期舊石器時代中最普通的石器，而在莫司替哀期只偶或一見。例如在 La Quina 地方所發掘的莫司替哀期石器，共有二二〇件，其中有一六六件為刮削器(有六種不同的形式)，四五件為尖形器(有五種不同的形式)，五件二頭尖形器，而平剗器只有五件。刮削器與刻鏤器 (Perçoir) 學者間認為是製作獸皮而為衣服之用的。

莫司替哀初期還是用拳斧為狩獵之具，以後則用槍頭狀的尖形器和兩頭尖形器，此等器具在當時雖然是很好的利器，他可以用之以獵毛牛、野馬和馴鹿等獸類。不過在尼安台塔爾人狩獵時，其石器下尚無附以較長之柄

者，又石器之頭部亦無特殊之製作，例如鈎或叉等。此石器頭上之鈎或叉乃後期舊石器時代新發見之利器也。

介乎莫司替哀期與阿利涅克期之間的Abri Audit期石器，在 Vézère 流域中也可以找到。在這裏有莫司替哀初期的心形拳斧，唯形式不規則，顯示其為衰落後之殘影。至於矢頭狀之拳斧，如在後期阿修爾期中所見到者，絕不能在真正莫司替哀石器中找出來。莫司替哀期模式石器之尖形器，到 Vézère地方所謂 Abri Audit 期的石器中亦已絕跡。



第二十九圖 莫司替哀期石器 a. b. 拳斧；
c. d. 尖形器； e. 刀片狀器； f. 刻鏤器；
g. 二頭平刮器。

據薛米突 (R. R. Schmidt) 說(註十三)：在莫司替哀期中還有前期舊石器時代的拳斧，是一件很有趣味的東西。拳斧在後期莫司替哀石器中只有扁桃腺狀或卵狀之刮刀，一到了阿利涅克期就絕跡，即在阿利

註十三 “Die diluviale Varzelt Deutschlands. I-Archäologischer Teil; Die diluvialen Kulturen Deutschlands, p. 126 (1912).

涅克初期也很罕見，可見拳斧一類石器至此衰微已極。反之，前期阿利涅克石器最常見的刀片狀器 (Lame)，在後期莫司替哀石器已漸見其雛型，如比較粗劣之平剷器即其一例。莫司替哀期石器分前中後三期，在英國和比國洞穴中分得很明白，在法國中部或南部不很清楚，在西班牙境內則並無此等石器之遺跡。

骨砧爲一九〇六年在 La Quina 地方所發見，係由毛牛或馬之前肢骨骼所製成。此骨砧表面扁平，有橫缺刻，大概是偶然的結果；有一骨關節，也許尼安台塔爾人曾偶然利用(決非熟練)過這關節以增加攻襲獸類之效率。此外在 Dordogne 地方，有人發見於石器堆中混有一些極原始的尖頭骨器，由此推測，骨砧當並非莫司替哀期唯一之骨器。又在 Wildkirchli (瑞士) 也發見過極粗笨的石器。

四 莫司替哀期之氣候與動物

尼安台塔爾人遺骸之發掘，大概在第三次間冰期終了第四次冰期開始的時代中，但莫司替哀期石器則遍佈於第三次間冰期和第四次冰期各地。所以有人推測尼安台塔爾人在第三次間冰期中已很佔勢力，後第四次冰期侵入，他受不了嚴寒，又抵不過以後新來的人種之戰爭利器，遂終歸於衰滅。

當阿修爾期之終，歐洲各地方氣候似乎都很乾燥，有幾處地方很熱，有幾處較涼或竟嚴寒。到了莫司替哀期開始，有時候還可以看到河馬、直牙象、Merck氏犀等動物，足證當時的氣候比較的和暖。如Montieres-les-Amieus（在Somme河流域中），如Thames河流域等地方都在發掘莫司替哀期石器的地層中找到這一些獸類的化石。Vézère流域代表莫司替哀初期石器最下的地層中，Merck氏犀和一種鼠類（Alces）的遺骸同道發見。後來斯干狄拿維亞和阿爾伯斯兩處的冰河漸漸擴充，前者由北而南，後者由南而北，氣候愈變愈冷，許多亞洲南部的獸類都絕跡於歐洲。只有獅子和鬣狗能夠生存在第四次冰期中的歐洲，或竟下至後冰期。大的食肉獸類變成爲適應於嚴寒的氣候的動物；虎可以生存在Lena河邊，其地爲北緯 $52^{\circ}25'$ ；洞獅（*Felis leo Spelaea*）、洞鬣狗（*H. Crocuta Spelaea*）都有很厚的毛。Merck氏犀和直牙象都滅亡了，而毛犀、毛象代之而興。有人發見後期舊石器時代人類在洞穴壁上畫的犀和象，以及從地層中掘出來的化石相比較，可見在這嚴寒時候，只有這些耐得住低溫度的動物才配生存。

尼安台塔爾人在這樣的氣候下生存，我們從他的遺跡看起來，至少可以分爲三個顯然的階段。（第一）在最

初他是生在溫和或冷而乾燥的氣候中，此可以La Micoque 和 Combe-Capelle 兩處地方初期莫司替哀石器遺跡中，同時發掘出來的動物去證明之。那時在法國北部和南部有碩果僅存之河馬，有 Merck氏犀，以及直牙象；在法國東南部則有成羣的毛牛、牛及野馬。尼安台塔爾人的生活以及石器之製作，有一部分是在曠野中，也有一部分是在岩蔭下。(第二)到了莫司替哀中期，氣候冷而潮溼。馴鹿是這個時候最繁盛的獸類，此外還有許多從極地來的被有厚毛的鳥獸，還有些從阿爾伯斯山高處分佈到山麓和河岸。當時歐洲東南部和亞洲相連處有一塊廣大的草原(可名之爲 Eurasian steppe)，森林和曠野中的許多獸類在這時期中可以找到。尼安台塔爾人之生活以及石器之製作，都在岩蔭，淺的或深的洞穴中。(第三)過此以往，第四次冰期到臨，氣候嚴寒不堪。如 La Quina 地方所找到的後期莫司替哀石器，就是一個代表。此時西歐到處只有極地的多毛獸類，麝牛亦常發見；滔克旅鼠(*Myodes torquatus* 俗名 Banded lemming) 與阿比旅鼠(*Myodes obensis* 俗名 Obi flemming) 在極北地方也有踪跡。尼安台塔爾人之生活與石器之製作，都在岩蔭，淺的或深的洞穴中。

第四次冰期中，西歐全部南至意大利及西班牙之北

到處爲冷而潮溼的氣候所籠罩，當然不僅在獸類的遷移上我們可以看出這個冷酷的環境之壓迫，就是鳥類和植物也受到一樣的遭際。到了夏季，雖在冰期中，也和現在兩極地方一般，氣溫很高，尤其在近於南邊的一帶。這般夏天和冬天季節上的變化，我們可以從古代巨象、犀牛、馴鹿等之遷徙情形觀察而得之。我們曉得第四次冰期中亞洲獸類在法德兩處境內完全絕跡，Merck 氏犀和直牙象照理也不能生存在這種氣候之下的，何以有時這兩種獸類的遺骸竟可以和毛象、毛犀在同一地層內找到呢？有人解說也許在第四次冰期中有一個時間氣候變爲溫和，於是這熱帶性和寒帶性的獸類混雜在一起。但是我們也可以解說，這是因爲夏季氣候溫和，Merck 氏犀和直牙象遠道遷徙來此，遂與當地寒帶性的獸類掩埋在同一地層之中。可是以後氣候愈變愈冷，亞洲的獸類在此就不能不完全絕跡了。尼安台塔爾人起初還可以在曠野中狩獵，以後受氣候的壓迫，也要躲在洞穴中，生火取暖或取光，製石器狩獵或製皮革以保護其體溫，這就是真正尼安台塔爾人之生活，以及莫司替哀期文化之特徵。現在根據奧斯蓬教授(註十四)之主張，把在莫司替哀中期的獸類分爲數項，述之如下：

註十四 Man of the Old Stone Age, p. 206.

(一) 北地動物 (Tundra life) (註十五)

多毛象 (Woolly Mammoth)

多毛犀 (Woolly Rhinoceros)

斯干狄那維亞馴鹿 (Scandinavian Reindeer)

北極狐 (Arctic Fox)

北極兔 (Arctic Hare)

滔克旅鼠 (Banded Lemming)

北極鶉鷄 (Arctic Ptarmigan)

(二) 阿爾伯斯區的動物 (Alpine life)阿爾伯斯豚鼠 (Alpine Marmot)

羚羊 (Ibex)

阿爾伯斯鶉鷄 (Alpine Ptarmigan)

(三) 草原動物 (Steppe life)

草原馬 (Steppe horse)

草原 Suslik (按 Suslik 爲豚鼠之一種)

北地雞 (Moor-hen)

(四) 亞洲區動物 (Asiatic life)

洞獅 (Cave-lion)

洞鬣狗 (Cave-hyaena)

洞豹 (Cave-leopard)

註十五 照字面應譯爲『歐亞北方廣大之嚴寒區域內之生命』。

(五) 森林動物 (Forest life)

叉角鹿 (Stag)、野貓 (Lynx)、狼、狐、
水鼠 (Water-Vole)、褐熊 (Brown bear)、
大鹿 (Giant deer) 以及洞熊

(六) 隰地動物 (Meadow life)

毛牛 (Bison)
野牛 (Wild Cattle)

到了莫司替哀後期，凡是中期所見到的動物如上表所列，雖一樣的存在，但如麝牛、阿比旅鼠，鼬鼠 (Ermine) 及愛阜曼氏鼬鼠 (Eversmann's Weasel) 等則為後期所僅見。

五 尼安台塔爾人之生活情形

尼安台塔爾人之生活，出則狩獵，入則打琢石器，此已為人類學家所公認。但我們現在所有的知識太少，以此推測當時生活之實況，當不免失之牽強附會。此地所述，只能認為當時生活之鱗爪耳。

在莫司替哀期許多動物之中，為尼安台塔爾人所獵食者可以 Combe-Capelle 地方所發見之動物遺骸間接證明之，在那邊有毛牛、野牛、野馬及馴鹿等骨片。毛牛與野馬不像為尼安台塔爾人之食品，且常利用其骨片以製骨砧，此可以 La Quina 地方所發見之莫司替哀期文

化證明之。又在 Sirgenstein 洞穴中與莫司替哀期相當的地層中所找到最大動物區，可以證明尼安台塔爾人亦曾獵食巨象、犀、野馬、毛牛、野牛、大鹿及馴鹿等。從這些洞穴觀察起來，最初應該是曠廢無用的，以後有獸類入居，最後則人類驅逐或殘殺此等獸類以為棲身之所。

阿倍馬爾 (Obermaier, 1912) 曾悉心研究莫司替哀期中洞穴動物興亡更替之跡，據說當洞穴尚未被人類佔據以前，原本是洞熊洞鬣狗以及幾種肉食獸類之巢穴。例如法國東北部沙納河 (Saône) 上流有名的 Echnoz-la-Moline 洞穴中有八百具以上的洞熊遺骸；所以這是毫無疑義的，即在尼安台塔爾人佔據這些洞穴當作洞天樂境以前，一定同這些獸類有過激烈的戰爭，才能將它們驅逐出去。火在尼安台塔爾人時代已經發明(註十六)，此為學者所公認，他們驅逐洞穴中之獸類，也許就採用火攻法。他們佔據了一個洞穴以後，並不完全過他們的洞府生活，因為就衛生上言，這些洞穴是極不宜於久住的，他們通常以洞口為暫息之所，換言之，即以此為根據，而向洞穴附近各處過其狩獵之生活。阿倍馬爾又說，莫

註十六 有的學者主張在阿修爾期與息爾期中人類已經發明取火的方法，因為這兩期的石器堆中偶有炭與灰燼之遺跡。

司替哀期中洞穴最小者，和歐洲鄉間烟氣熏蒸的小房子或哀斯幾莫人雪地中之草舍比較起來，着實大得多而且寬敞。洞穴中最不適宜的一點是溼氣過重，乾燥的季節一過，洞之四壁往往爲水溼所浸潤，這時候差不多是不能住人了。我們在尼安台塔爾人的遺骸中可以看出膨脹病及脊骨炎等疾病之遺跡，這就是因爲他們住處過於潮溼之結果。不過洞穴的壞處是我們以現代高樓大廈的眼光去觀察的結論，在十萬年前這班自然界中之優勝者，費很大的力量佔據一個洞穴，自有其相當便利之處。例如深居洞內不但可避雨雪，且可以免受外界寒氣之侵襲（在洞穴較深處溫度變化極少）；尤其重要的一點，那洞口通常狹小，極便於抗敵，如用一塊小石堵住洞口，或在洞口燒一把火，洞熊和其他食肉獸類簡直無法攻入洞內。在莫司替哀時代的尼安台塔爾人，當每年不好的季節中，風霜雨雪侵襲不已，他們就羣集於洞穴中或岩蔭下，烤火取樂，其熙攘景象，可以想像而得之。

不過尼安台塔爾人一生大部分的光陰，還是耗費在曠野之中，以及狩獵生活。終莫司替哀之期，其常獵之獸，不外野馬、野牛與馴鹿。食其肉，寢其皮，卽其骨髓也往往被搾取出來，以供食用。此外如古代巨象、毛犀、巨鹿、洞熊及褐熊等，尼安台塔爾人亦常獵取之，

除肉與皮而外，有時更取其脂肪，燃燒之以爲彼等洞府取光之用。但彼等點火之方法，當爲今日之火炬狀，因爲油燈之類在這時代中還未曾被人發見過。

當時的婦女呢？也許和今日婦女一般，預備食物並製作皮革以爲衣服。這些工作大概是在白天洞口以外作的。到了雨季或氣候太冷，整個部落的人員都擁擠在洞穴內，烤火爲樂。洞穴中餘賸下來的角隅，就作爲燃料和乾脯的貯藏室，以備大雪嚴冷不能出獵時之需。

其狩獵所得之動物，大概在曠野中已經去了四肢，剝除了皮，拿走了很好的肉；頭骨打破以便取出腦髓；四肢中長骨片則保存之，以便搾取其骨髓；所以我們今日發掘莫司替哀期洞穴在其堆積層往往可以找到軀幹部和肩部的骨骼，而脊椎與肋骨則極少見。

尼安台塔爾人狩獵時已曉得應用陷阱法。狩獵用之武器通常係用火石尖形器爲槍頭，有時則應用彈石法，此可以 La Quina, Yonne, Les Cottés 以及西班牙各地發掘之莫司替哀後期之石器中覓得之。我們試設想，一塊石頭嵌在一根木條頭上的裂紋中，或懸在一條皮帶的一端，用力擲出，的確是很有力的一種武器。

尼安台塔爾人以尖形器攻擊獸類而能大著成效，這在技巧方面，我們對之不免有點驚奇。他們對於尖形器

之大小與其攻擊之效率，分出許多等級，同時對於何種獸類，應該使用如何大小或形式的石器，也有相當的考察。阿修爾期那樣笨重的武器，尼安台塔爾人已不復使用；槍頭或箭頭，並無何種改良之跡，所以許多北地多毛的獸類，他們就無法獵取之；他們所常獵的野馬、野牛、馴鹿等，顯然並沒有用弓箭等利器，有鈎的槍頭當時也還沒有發明。

我們曉得尼安台塔爾人佔據歐洲的時間很久，至少有幾萬年罷。在這長期間中，因為氣候、食物、習性等之變更，其身體上當然有相當的進化，從下等而高等，從一種而分為許多變種，這是無可疑義的。所以我們所發掘的許多尼安台塔爾人遺骸中，其頭骨與齒牙顯然有幾個型式：有的比較上原始而近似於猿類；有的（例如斯擺伊II）則比較近似於現代的種族。Krapina所發見的遺骸較之模式的尼安台塔爾人其頭骨比較的闊。直布羅陀人則有種種特點，顯示其比較的下等。只有身體的高度，比較上極少變異。

因為這一層以及其他種種的理由，愛德理加 (Hrdlička) 曾比較所有在歐洲發掘的重要尼安台塔爾人遺骸，得一結論，謂尼安台塔爾人中有一部分進化而為現代人種中比較下等的種族（註十七）。後期舊石器時代之 Brünn

人種，以及比較高等的克羅曼農人種爲尼安台塔爾人所進化而來，固無疑義，即在近代歐洲人中也可以找出尼安台塔爾人的血統關係來。但此種意見如婆而、薛瓦爾勃、奧斯蓬等都表示反對；他們以爲後期舊石器時代人類並不能說他和尼安台塔爾人有關係，即如勃鴻人種亦已有人仔細研究以爲是尼安台塔爾人和Homo sapiens的雜種。

這後一說，我們如承認它是對的，那末莫司替哀期文化終止後尼安台塔爾人何以忽然不見，而克羅曼農人何以能代之而興。奧斯蓬教授之解釋曰，尼安台塔爾人與克羅曼農人一衰一興之間，其年代大約在距今二〇，〇〇〇年至二五，〇〇〇年。從這時候以後，尼安台塔爾人全數消滅，到了舊石器時代後期，不復有其踪跡，即如尼安台塔爾人頭骨之顯著特徵，亦不復見之於以後人種中。即或偶然見其返祖之性質，也不能認爲是尼安台塔爾人真正性質遺傳下來的結果。

我們須明白尼安台塔爾人所處的環境，正是第四次冰期，他們的體力和文化都不能抵抗這樣惡劣的氣候。又適值歐洲西部在舊石器時代後期，新來了一個比較高

註十七 Hrdlička. A.: The Most Ancient Skeletal Remains of Man, Rep. Smith. Instit., 1914.

等的種族，自不免因優勝劣敗之公例而趨於衰滅。這種解說可以法國北部 Somme 流域所發掘的莫司替哀期文化說明之；在這地方明明爲莫司替哀期文化，而有其他比較高等的工藝作品混雜其間，足見有個新民族在莫司替哀後期已入據西歐了。

當這新種族闖入尼安台塔爾人境界以內，他們應該有過激烈的戰爭，尼安台塔爾人沒有弓和箭，其武器只有些木棍和尖形器頭的槍。新來的克羅曼農人則有弓和箭，槍頭上有鈎，只這一點就足以戰勝尼安台塔爾人而擁有西歐之土地了。

第七章 克林埋第人

一 舊石器時代後期人類總說

以上所述六種古代人種，都是舊石器時代中期或中期以前的人種，和現代人在體質方面顯然有別，我們不能把他叫做 *Homo sapiens*，或者簡直不能名之為 *Homo*。例如爪哇人的屬名為 *Pithecanthropus*（譯曰猿人屬），海埡爾堡人的屬名為 *Palaeanthropus*（譯曰古人屬），披耳德唐人的屬名為 *Eoanthropus*（譯曰原人屬），羅台西亞人的屬名為 *Cyphanthropus*（譯曰傴僂人屬），北京人的屬名為 *Sinanthropus*（譯曰中國人屬），這五種在學者們都認為和現代人不同屬的。尼安台塔爾人雖然也可以稱之為 *Homo*（譯曰人屬），但決不能名之為 *Homo sapiens*，而應該叫做 *Homo neanderthalensis*，這就是說和現代人同屬（*Homo*）而異種。

從這一章起我們所要講的化石人類，就體質上說，他們顯然為 *Homo sapiens* 中之一型，縱令小有不同之點，其相差程度也許還沒有現代澳洲土人和歐洲白人相

差那麼多。從文化上說，他們代表舊石器時代後期的文化，這種文化在南非洲和澳洲的黑人到現在還是這樣生活着。所以現在我們所要講的已經是真正的人類了。

考察歐洲地質的年代，自從第四次冰期以後，一踏進全新世的時代，尼安台塔爾人忽焉滅跡，克羅曼農人代之而興。這全新世時代，包括現代人類活動的時代。其持續歲月大約在二萬年到三萬年之間，其文化除了最近這幾千年突飛猛進而外，大部分可算是舊石器時代後期。再就其石器之性質細細區分，還可以大別為阿利涅克、沙路脫賚和摩格達倫三個時期。在這當兒克羅曼農人是歐洲的主人翁，因為在歐洲各地發見克羅曼農人的遺骸或遺跡非常之多。但是在阿利涅克的初期，和黑人差不多的古人，所謂克林埋第人至少曾盤據過歐洲南部沿地中海一帶的區域。又在摩格達倫期中，囊舍拉德人 (Chancelade) 也曾生活於歐洲西部。到現在克林埋第人的準苗裔，帶着他艱苦卓絕的精神在炎熱的非洲和澳洲繁衍着，囊舍拉德人的準後代遠竄於克陵蘭，在冰天雪地中掙扎着。克羅曼農人也被現在的白人趕跑了，白人的迷夢還在不斷的發展，他們不僅想做世界的主人翁，還想把有色人種趕出地球以外呢！

二 克林埋第人發見史

法國地中海沿岸和意大利交界處名爲杜通(Menton)的地方，由此迤東一英里有一帶石灰岩的海邊懸壁，名曰蒲塞荷塞(Baoussé Roussé)，這蒲塞荷塞的絕壁上，在離海面六十到七十呎處，一連有九個向南開的洞穴，這就是有名的克林埋第洞穴(Grottes de Grimaldi)。一八七二年呂維埃(Emile Riviere)在這些洞裏發見了古代人的遺骸(註一)，於是引起了學者們的注意。一八九五年因摩洛哥公之提倡與補助，大事發掘，並請了一班法國的名學者去研究：維朗納夫(Canon de Villeneuve)研究其歷史的部分；加堆阿克(Cartailhac)研究其文化的部分；婆而教授研究其地質與動物；佛諾博士(Verneau)研究其人體化石。從那年起到一九〇二年有五個洞穴和幾處岩蔭已以科學的方法發掘藏事。一九〇六年到一九一九年由摩洛哥公補助，研究之結果遂由上述四位陸續公佈於世(註二)。

所謂克林埋第洞穴當爲穴居時代古人的住處，其中

註一 呂維埃之論文最初於一八七三年發表，題曰 Decouverte d'un Squelette humain de l'époque Paléolithique dans les cavernes des Baoussé-Roussé dites Grôttes de Menton. 一八七七年又發表一文曰 De l'antiquité de l'Homme dans les Alpes-Maritimes.

註二 L. de Villeneuve, M. Boule, R. Verneau, E. Cartailhac: Les Grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé) 1906—1919, Monaco.

至少有三個，大概在莫司替哀期之終曾被尼安台塔爾人所佔據，雖然現在還沒有找到尼安台塔爾人的遺骸。有四個洞穴，名 Grotte des Enfants, Grotte de Cavillon, Barma Grande 及 Baouso da Torre，一起找到十六具古人遺骸，都和阿利涅克期石器及其他文化相伴生，從這些遺骸放置情形，可以推知當年安葬之儀式。這裏有十四具遺骸，據佛諾博士說屬於克羅曼農人種，有兩具和克羅曼農人有很大的差別，佛諾博士的意見，以為和現代的黑人很近似，所以有克林埋第之擬黑人 (Des Négroides de Grimaldi) 之稱。這兩具克林埋第人，一為青年男子，一為老年婦人。骨骼特徵彼此很近似，所以也有疑為母子同時埋葬者。其四肢骨長度之比例，其頭蓋指數之極端的長頭型 (Hyperdolichocephalic), 的確和現代的黑人相像。但是據季次教授說 (註三)，現代真正的黑人，除黑色皮膚外，以其額骨僅有一正中之稜線 (按其他人種額骨左右有兩條突起之稜線，黑人之額骨此二稜線在正中癒合，而成為唯一之中稜線) 為最重要的特徵。克林埋第人之遺骸，其皮色如何，我們已無法判斷，其額骨則顯然和現代歐洲人一般有二稜線，所以季次教授之意見以為這兩具遺骸還應該算在克羅曼農

註三 Antiquity of Man, p. 66.

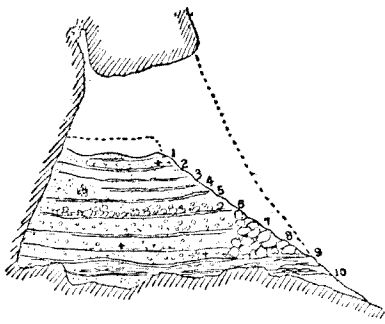
人種之中，至少總是近似於克羅曼農人種的。婆而教授以爲克林埋第人相當於現在南非洲的叢莽人 (Bush-man) 或霍韞托突人 (Hottentots) 相酷似。以彼發掘之時代及體格上之特徵，我們參照了許多學者的意見，還是另設一章敘述罷。

三 孩洞之地質學上的研究

在克林埋第的許多洞穴中，有一個洞一般叫做孩洞 (Grotte des Enfants) (註四)。這洞如第三十圖所示，原來地層厚約三十一呎，開掘以前曾除去最上層的三呎，所以他們系統的工作，是在二十八呎的地層中。這地層剖面，自上至下第一層即呂維埃發見兩具兒童遺骸之地層，間有森林及高山獸類化石伴出。第二層爲克羅曼農女性遺骸發見之地層，亦有森林及高山獸類化石伴出。第三層爲石竈層 (Fire-hearth)，有森林動物化石伴出，例如野豬、馴鹿。第四層亦爲石竈層，有阿利涅克期之火石質石器，伴出之森林動物有貂 (Marten) 之類。第五層中有一石塚，伴出之動物如野山羊 (Ibex)、馬、狼、洞獅及狐等。在這第五層以下第六層以上尚有一間隔之地層，曾發見野驢 (或者屬歐亞大草原之型式) 及馴鹿；

註四 呂維埃於一八七四及一八七五年在此洞之上層找到兩具兒童的遺骸，因是名之曰『孩洞』。

野山羊、野馬及森林動物之野猪。第六層有許多自洞頂墜下之石片，並無人類或動物棲息之遺跡。第七層爲石竈層。動物化石有巨角鹿(Moose)、叉角鹿(Roe-deer)、淡紅鹿(Fallow deer)、紅鹿(Stag)、狐、豹、兔、野牛、野山羊等。第八層中發掘一具極高大之克羅曼農人遺



第三十圖 孩洞地層剖面圖（有+記號者表示發掘人類遺骸之地點）

骸。石竈中有許多森林動物化石，也有高山性的小羚羊及豚鼠、洞鬣狗、豹等。第九層（深達二五呎）才是我們這一章所要講的克林埋第人遺骸發掘的地層，遺骸共二具，一爲少年，一爲老婦，有些阿利涅克期的石器，森林動物（包括幾種鹿類在內）及野馬、高山性野山羊、鬣狗等與之伴生。第十層有炭塊遺跡及石竈。第十層稍下有Merck氏犀、鬣狗等之化石，有高山性野山羊與溫帶森林動物，表示第四次冰期以後氣候已經轉爲溫和。更下就是洞底，當時海水下退後，鬣狗曾棲息於此，以後也許被尼安台塔爾人佔據，因爲有些莫司替哀期的石器遺留其間也。

這是一件很值得注意的事情，在同一個洞穴中，埋葬着兩種不同的人種，一種是比較高大的克羅曼農人，

一種是比較矮小的克林埋第人。克羅曼農人在歐洲的古人類學者都認他是舊石器時代後期歐洲的主人翁，那末這近似於黑人的克林埋第人是否也在那時代和克羅曼農人分庭抗禮呢？有的學者認爲這並非一支特別的種族。但是我們必須明白這兩種人種雖發見於同一的洞穴中，而克林埋第人發見之地層確在克羅曼農人的地層以下，其伴出之石器亦顯示其爲比較幼稚之阿利涅克型。當古代人類由尼安台塔爾人演進（或替代）而爲克羅曼農人，古物遺跡上由莫司替哀期演進而爲阿利涅克期，其間有克林埋第人及其文化爲之過渡，這亦未嘗不可以言之成理。

四 克林埋第人體質上種種特徵

克林埋第人發掘時之原來位置是側身曲膝而埋葬着的兩具遺骸，少年高一米突五六，大約比現代法國人平均身高略遜；老婦一米突六〇。其前膊骨對於上膊骨之百分比，脛骨對於大腿骨之百分比，上肢對於下肢之百分比，都顯然較現代白人爲長，而和現代黑人相近似。

頭骨上也有好些特徵近似於黑人，例如頭骨特大；頭蓋極長，表示其爲極端之長頭型（頭蓋指數六八及六九）。其外輪廓如自側面觀察，爲一顯然之橢圓形。其頭蓋容量相當的大，至少等於現代法國人的平均數：據

佛諾博士測量少年有一五八〇c.c.，老婦有一三七五c.c.。乳頭狀突起很小。顏面闊而不高，但頭蓋則向前後方向延長，所以他的頭顱可以說發達不調和；發達調和之頭顱，其顏面部垂直之延長線應與頭蓋之延長線相連也。

額部非常發達而正直，眉上弓比較上不突起。眼窩大而低，略呈橫長方形；其下緣向前折轉，鼻基扁平而廣，不妨名之為廣鼻型人種(Platyrrhinien) (註五)。鼻腔基底以鼻棘兩側之小溝連於上顎前方，此顯然為黑人之特徵(註六)。犬齒窩很深，上顎向前突出，明示其為斜顎型(Prognathism)。口蓋上壁雖不甚闊而極深。下顎粗大，體部厚，枝部闊而低。頤部雖有而並不顯著。

凡此頭骨及顏面骨上諸種性質，縱非真正黑人之特徵，至少可以認為是準黑人的。而從形態學上講，比較上無如現代黑人之進步。

克林埋第少年之齒系，曾由戈德利 (Gaudry, A) (註七) 精細研究。其最易引人注意之點，為齒之強大有力，頗與現代澳洲土人相近似。齒弧不如現代高等民族開展之廣。齒槽則比較的長，這是因為齒特大的結果。白齒

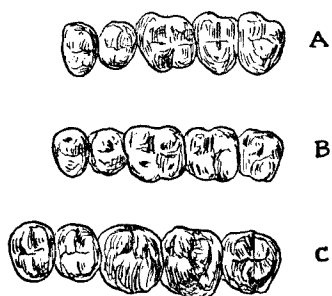
註五 人類測量學上將鼻幅對於鼻高之百分比為七〇%以下時稱之曰狹鼻 (Leptorrhine)，七〇—八五%為中鼻 (Mesorrhine)，八五%以上為廣鼻 (Platyrrhine)。

註六 如在白人則兩側鼻腔最下處為尖銳之邊緣所隔絕。

註七 Gaudry, A.-Contribution à l'histoire des Hommes Fossiles. L' Anthropol., XIV, 1903.

之形狀，還保持着好些猿類的性質，和以前我們曾講過的幾種比較古的化石人種一般。上顎的大臼齒，齒冠上都有四個突起，智齒亦然；如在現代人則智齒上僅有三個突起。下顎的大臼齒則每枚有五個突起，在現代白人下顎第二及第三大臼齒只有四個突起了。

還有一層，據戈德利說，當他研究這種齒系時，覺得下顎在前方，即相當於犬齒與小白齒這個區域內，過於縮入，其結果使舌不能充分發展及在前端自由活動。



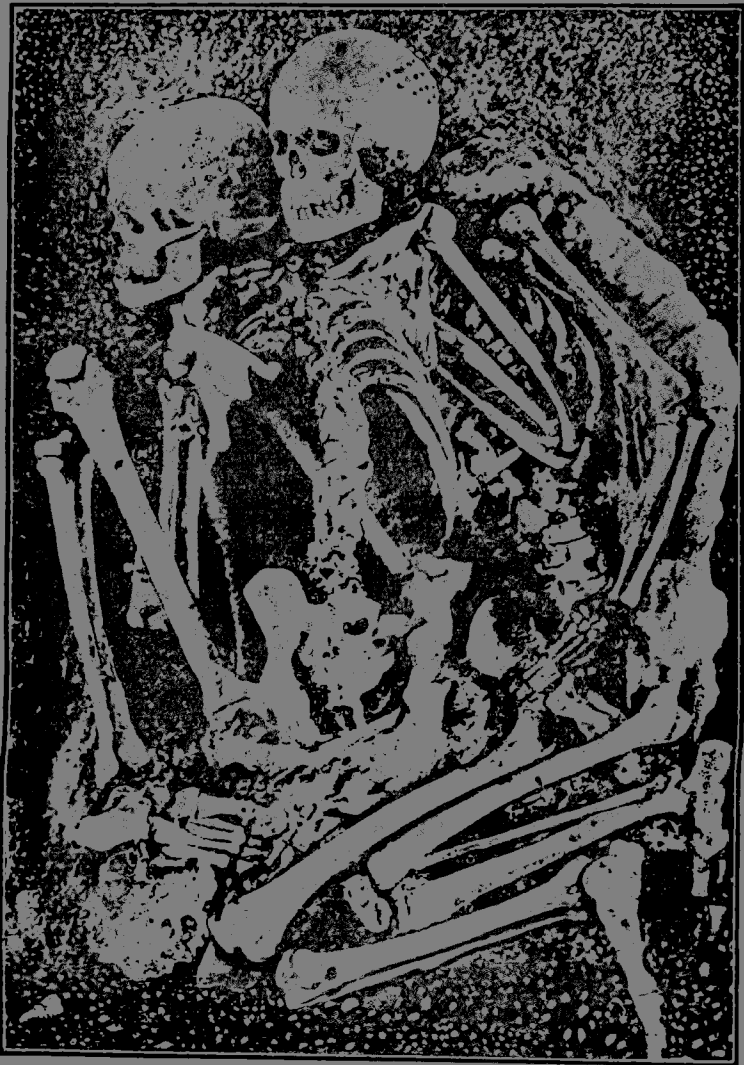
第三十一圖 克林埋第人少年
上顎左側臼齒 (C) 與法國人
(A) 及澳洲土人 (B) 之比較

四肢骨上，已如前述，有許多近似於黑人的性質。例如現代歐洲人脛骨對於大腿骨之百分比小於八〇%，在黑人則大於八〇%，通常介乎八一%與八四%之間；克林埋第人少年為八三·八%，老婦為八三·七%。又現代歐洲人前膊骨對於上膊骨之百分比，通常為七四%，黑人則為七九%；克林埋第人少年為七九%，老婦為八五%。從這幾個比例數上可以看出克林埋第人有近似於黑人之四肢長度。不過有一層我們得特別注意，就是在克羅曼農人中，脛骨對於大腿骨之百分比為八一%與八五%之間，前膊骨對於上膊骨之百

分之百

分比，亦與克林埋第人一致。如佛諾等學者認克林埋第人爲與克羅曼農人不同之另一人種，仍有考慮之必要。

五 克林埋第人在人類進化系統上之地位



第三十二圖 克林埋第人遺骸

佛諾博士研究克林埋第人之結果乃曰(註八)：此準黑人(Negroid)之克林埋第遺骸有許多點顯示其近似於類人猿，更甚於尼安台塔爾人。他覺得在全新世之初期，歐洲南部除克羅曼農人以外，還有一種民族，其頭骨，其四肢比例，處處和現代黑人相近似，雖然這個民族的遺骸只有在孩洞發見過兩具，但曾廣佈於西歐，可從英國、瑞士及意大利北部各地所發見之新石器時代、銅器時代和前期鐵器時代之遺骸中得一間接之證明，因此等遺骸嘗因返祖(Reversion)之現象，而偶或現出克林埋第人之性質也。例如其特殊之斜顎型，是常常在以後的西歐人體化石中可以找到的，有時則明明為闊鼻型，還有些克林埋第人骨骼上的特徵也有其返祖之例。所有這些返祖的例子，一定是長頭而闊面的，在克林埋第人未曾發見以前，何以西歐民族中會有這些性質不同的比較近代的人體遺骸，是極難解釋的。現在可以說這是返祖現象之結果，因為在最新世中西歐曾有一種克林埋第人和尼安台塔爾人共同發展也。

然而佛諾採用返祖學說，難免穿鑿之跡。西歐在舊石器時代後期至今尚無第二次克林埋第人遺骸發掘到，這是對於他的主張最重要的一個打擊。季次教授乃稍修

註八 Les Grottes de Grimaldi, Tom, II, fas. 1, 1906, p. 204.

正佛諾之主張(註九)，謂克林埋第人爲白人與黑人中間之支系。克林埋第人上顎着生門齒部分之短而突出，頤部之性質，鼻窩之廣，顴骨之高，以及顏面之短而扁，縱處處表示其類似於近代之黑人。但鼻梁並不像現代黑人那麼扁平，略似歐洲人之突起；老婦之腦容量(一三七五c.c.)又如是其廣大。少年骨骼，其齒之大，酷似黑人，但其腦容量(一五八〇 c.c.)又明明和現代民族不相上下；額骨隆起稜線在兩側而不在正中。如此某某性質近似於黑人，某某性質則相反，季次教授之主張誠爲公允之論也。

婆而教授是主張克林埋第人和南非洲之叢莽人及霍韜托突人相類似的。他說：(註十)『當我將南非洲的土人和克林埋第人相比較時，即使我注意兩方同有長頭型之頭骨，同有斜顎型之顏面部，同爲闊鼻，顏面都比較的闊，齒都比較的粗大，下顎骨的形狀也彼此一致。唯一的區別祇有身長這一點，或者在頭骨之高度上也有點不同。牛津大學的沙拉(Sollas)教授(註十一)也抱同一的見解。』

叢莽人霍韜托突人和我們這一章所講的克林埋第人

註九 Keith, A: Ancient Types of Man, 1911, p. 60.

註十 Les Hommes Fossiles, pp. 283—285.

註十一(原註) Sollas, W. L., Ancient Hunters, 2ed. 1915.

在分佈之地域言，前者在南非而後者在西歐；在分佈之時間言，前者爲現代而後者爲舊石器時代之後期。這兩者之間究竟有何血統關係，以其時間空間相去之遠，我們總覺得有許多難以解釋的地方。季次教授之主張，雖比較的含混，我們却相信它是一個可能的理論。

我們試拿現代人種分佈的情形來說，歐亞大陸西端從直布羅陀起到東端斐列賓羣島爲止，這是一條很顯明的黑人和白人（黃人和白人比較的接近而和黑人相去甚遠）的分界線。所有現代的人種，黑人和白人正是代表兩極端的民族，在這分界線的附近，應該有些混合的民族。無如現在因爲地中海紅海迤東以至印度洋成一個天然的界限，倘無近代交通利器之發明，這黑人和白人，一在天之南，一在地之北，誠永無混合之可能。不過考之地質歷史，直布羅陀海峽之形成，雖然其說不一，有的說在最新世的初期，有的說在最新世的末期，也有的說在鮮新世的後期——無論如何總是很近的事情，而亞洲和非洲的連合，簡直到人類有歷史以後。白人和黑人在人類進化的歷程中總有一個時代是從共同的祖先所分派出來的，不但白人黑人，即全世界人種，也應該有個共同的祖先，因爲從達爾文以後並沒有人否認現代人種同爲 *Homo sapiens*，各人種雜婚也明明有很好的繁殖

力。現在克林埋第人之發見，縱不能立刻就認為是白人和黑人的共同祖先，但他總可以代表從這假定的共同祖先演化，而為現代的白人和黑人的歷程中某個時代的形體，如季次教授之主張，當無大疵也。

第八章 克羅曼農人

一 克羅曼農人之發見史

最初發見克羅曼農人遺骸者爲白克蘭 (Buckland)，他於一八二三年在英國威爾斯 (Wales) 一個石灰巖洞穴名曰巴維蘭洞 (Cave of Paviland) 中找到一具埋葬的婦人骨骼，認爲是新石器時代的人種，後經沙拉教授研究 (註一)，因其體高達五呎十吋，伴出之石器爲阿利涅克期，所以證明其爲克羅曼農人之一員。克羅曼農人之發掘當以此極西之一例。

一八五二年在法國之 Haute-Garonne 地方所謂阿利涅克塚穴，偶然被工人找到。這塚穴滿埋着骨骼，大約爲十七個體，男女老幼均有，其中有二具極完整，餘均殘缺不全。可惜那位阿利涅克的市長下令移去人骨，仍以水門汀封好塚口，以致古人遺骸遺失不見。一八六〇年拉德 (Lartet, L.) 重過此洞，仔細研究之結果，遂斷

註一 Sollas, W. J.: Paviland Cave: An Aurignacian station in Wales, J. Roy. Anthropol. Inst. Gr. Brit. & Irel., XLIII, 1913, pp. 325-373.

定爲舊石器時代後期石器之代表產地，名之曰阿利涅克期，而此地埋葬之人種之性質，以及地質時代因拉德之重新發掘，亦遂大明。在此塚穴口有一石竈，其中有一百塊大石質的石器和馴鹿時代的動物遺跡混在一起。

至於克羅曼農人的代表遺跡，則爲拉德氏一八六八年在法國 Les Eyzies 地方克羅曼農之一小村之洞穴中所發見。他所找到的共有遺骸五具，現在算是克羅曼農人之模式。此洞穴原爲工人於修路時偶然發見，拉德見了加以注意，先發見一個老人骨骼，以後陸續發見一婦人、一兒童及二少年之骨骼。火石石器以及穿孔之貝殼與人骨同時發掘。當年五月這些材料即由勃羅加(Broca)研究發表(註二)，以後拉德和 Christy 又將其重印於 Reliquie Aquitanicae之中(註三)。勃羅加以爲此遺骸有現代人之特徵，乃與 Mammoth 同一時代爲不可解的事實。與此遺骸伴生之動物，有馴鹿等，伴出之石器屬於阿利涅克期。勃羅加之原記載，對此遺骸注意之點，爲其顯著之身高，顏面之闊大，長而狹之眼窩，長頭式之頭骨，及非常大的腦容量(其婦人之腦容量大於現代男

註二 Broca, P.: Sur les Crânes et ossements des Eyzies, Bull. soc.d'Anthrop., Paris, (2) III, 1868, pp. 350-392.

註三 按 Rel. Aq. 爲 Contrib. Archaeol. Palaeontol. Périg. & Adjoining Prov. 叢書之一。

子之平均數)，額廣而垂直，中間有一突起之稜線，處處顯示爲現代 *Homo sapiens* 之特徵而比較的發達。

克林埋第洞穴發見多數克羅曼農人的遺骸，已在上一章中約略的說起一下。這些遺骸共有十四具，在孩洞中找到的有四具，在 *Grotte de Cavillon* 所找到的有一具，在 *Barma Grande* 找到的有六具，在 *Baousse da Torre* 找到的有三具。都有長頭扁面那種不和諧的頭顱，顴骨特別的高而闊，眼窩比較的廣而淺，眼窩闊而淺，下顎厚而強壯，頤部爲三角形而極顯著。骨骼均染以赤色，似爲當代葬儀之一特點。

一八九一年在奧國 *Moravia*之勃鴻 (*Brünn*) 粘土層中找到一具遺骸，是和毛象及其他最新世之大獸類化石伴生的。翌年由馬可夫史基 (*Makowsky*) (註四) 撰文記載；馬氏在數年前亦曾於勃鴻附近之粘土層中發見一頭顱斷片，現在通常名之爲勃鴻二號。在勃鴻人發見以前，即一八八〇年，在 *Moravia*之Prědmort地方也曾有人 (*Wankel*, *Kříž* 及 *Maška*) 發見過與此相近似之人類遺骸，計有六具之多。一八九四年 *Maška* 又在同地方找到十六具埋葬式的遺骸，有石片掩覆，但無石器及其他工

註四 *Makowsky, A. —Der diluviale Mensch im Löss von Brünn. Mitt. Anthropol. Gesell Wien, XXII pp. 73—84.*

藝作品。在發掘遺骸的上層和下層有很多石器，應該屬於沙路脫費中期；並埋着將近八、九百個的毛象，所以有人說這種人是毛象的獵者(Mammoth hunters)。這勃鴻人有些學者認為和克羅曼農人並非同種，蓋彼之頭骨之外輪廓比較的協和，顴骨不如克羅曼農人之寬而突起。但多數學者因其埋葬式（骨片亦染以紅色）及伴出之石器，主張仍為克羅曼農之一型。

還有一支和勃鴻人相近而與克羅曼農人不同的，就是在法國道度尼 (Dordogne) 省所謂 Combe Capelle 中所找到的遺骸，原記載者克拉采 (Klaatsch) 和霍才 (Hauser)^(註五)認為是一新種而名之為阿利涅克人，但奧斯蓬教授則認之為 *Homo sapiens* 之一亞種。此遺骸為一成年男子，埋葬之情形，顯然為古代葬式，同時發掘許多阿利涅克期的石器，及以穿孔之貝所連成之頸圈。據克拉采之研究，其身高僅五呎三吋（自克林埋第發掘之克羅曼農人男子平均身長六呎一吋半），故與克羅曼農人不無大同小異之處。薛列支 (Schliz) 則認此為克羅

註五 Klaatsch et Hauser: *Homo aurignacensis* Hauseri, ein paläolithischer Skelettfund aus dem unteren Aurignacien der Station Combe-Capelle bei Montferraud (Pèrigord 今名 Dordogne). *Prähist. Zeitschr.* I, 1909, (Heft 3-4, 1910) pp. 273-338.

曼農人與勃鴻人之中間型。

在德國滂省 (Bonn) 之 Obercassel 地方也曾找到克羅曼農人遺骸，但伴出之骨器則屬於摩格達倫期。遺骸計二具，一為壯年男子，一為二十歲左右之少女，均染以紅色，顯然和其他克羅曼農人之葬儀相同。這個發見為一九一四年的事情，其材料關於文化方面由佛爾伏 (Verworn) 研究，骨骼方面由彭納脫 (Bonnet) 研究，地質方面由石太晏曼 (Steinmann) 研究，共同發表於自然科學雜誌 (Die Naturwissenschaften) 中。據他們幾位說(註六) 男子頭骨有極廣闊之顏面部，顴骨突起，上顎骨極闊，女子則此特徵比較的不顯著。男子身長五呎三吋，女子五呎一吋，腦容量大約為一五〇〇 c.c.。石器未曾找到，骨器之特徵顯然屬於摩格達倫前期。

我現在把前後在各處發見的克羅曼農人遺跡列表於下，以備參考：

發見之地名	發見年	記載者	遺 跡
Paviland(英國)	1823	Sollas	一具,婦人,埋葬
阿利涅克(法國)	1852	Lartet	十七具,男女老幼均有,埋葬

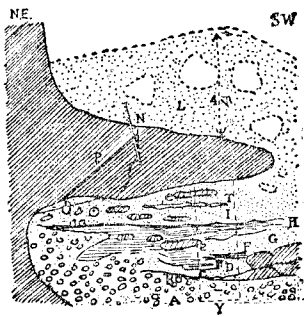
註六 Verworn, Bonnet et Steinmann: Diluviale Menschenfunde in Obercassel bei Bonn. I-Fundbericht (Verworn); II-Die Kulturstufe des Fundes (Verworn); III-Die Skelete (Bonnet); IV.-Über das Geologische Alter der Fundstelle (Steinmann); Die Naturwiss., Heft 27, Jah. 2, 3, 1914.

Bruniquel (法)	1863		骨骼斷片, 埋葬
La Madeleine (法)	1864	Lartet; Christy	骨骼斷片, 埋葬
克羅曼農(法)	1868	Broca	五具, 埋葬
Langerie Basse I(法)	1869		骨骼斷片, 埋葬
Gourdon(法)	1871		骨骼斷片, 埋葬
Langerie Basse II(法)	1872	Massénat	一具, 埋葬
Sorde (法)	1872-73		一具, 埋葬
克林埋第洞穴(意)	1872-1902	Rivière; Boule.	
1. Grottes des Enfants			四具
2. Grotte de Cavillon			一具
3. Barma Grande			六具
4. Baousse da Torre			三具
Freudental (瑞士)	1874		頭蓋及骨盤之斷片
Kesslerloch(瑞士)	1874		鎖骨
Předmost(奧)	1880-1894	Maška	二十二具, 埋葬
Le Placard (法)	1883	Hamy	頭蓋八個
Brünn (奧)	1891	Makowsky	一具及頭蓋斷片
Les Hôteaux(法)	1894		一具, 埋葬
Combe Capelle(法)	1909	Klaatsch; Hauser.	成年男子一具, 埋葬
Laugerie haute(法)	1909		一具, 埋葬
Obercassel(德)	1914	Verworn, Bonnet	壯男少女各一具, 埋葬
Solutré(法)	1923-24	Depéret, Arcelin	五具, 三男二女

二 克羅曼農人之體質上的特徵

克羅曼農人如第一節所述，在歐洲各地所發掘者達

二十跡，此種族則以法國克羅曼農洞穴之名名之，蓋勃



第三十三圖 克羅曼農洞穴
剖面圖

羅加最早於一八六八年研究此種族，介脫法齊(Quatrefages) 錫以此名，遂明定其在人類進化史之地位也。本節所述決不能將這二十處所得的遺骸一一細說，只能就克羅曼農洞穴中的代表遺骸，以及材料比較豐富而完整的克林

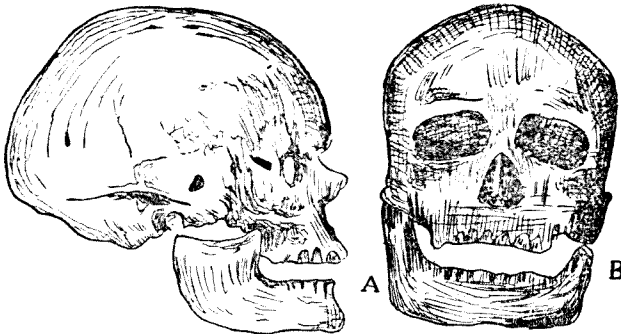
埋第洞穴中之遺骸，撮要記載，以例其餘。這兩處的遺骸，可以把克羅曼農人的特徵表現出來，其餘各地所發見者，縱多少有點不同，只是同一種族中的小小變異，無足重輕也。

克羅曼農洞穴中五具遺骸，以老人之骨骼最足以表現克羅曼農人的特性。此老人之頭蓋為顯然之長頭型，頭蓋指數為七三·七%，腦髓容量為一五九〇 c.c.。頭頂隆起，可名之為高頭型(Hypsicéphale)。由上面觀，顱頂骨向兩側突出，故其輪廓是五角形；有的人類學家名此形式之頭蓋為長五角形(Dolichopentagonale)。由側面觀，其額骨在眉上弓之上方略形突出，所以頭蓋前方形成一極正之曲線，後方即顱項後頭部分，為一極廣之平面，下方與頸之突出部分相接。介脫法齊 (註七) 說，

這和古代毛象同時代的野蠻人。從他的頭蓋骨看起來，其一切特徵顯示其智力已極進步。

其顏面部亦有相當的特異，倘與其狹長之頭蓋相對照，則顏面比較上短而闊。所以這整個頭顱是『不調和的』(Disharmonique)。額骨廣而高，有中稜線突起，額骨以下之眼窩亦相應而大，是不甚整齊之四邊形。顴骨強大而突出。鼻反之，狹長而纖小，為狹鼻型 (Leptorhinien)；鼻骨向前突起。上顎為極顯著之斜顎型。口蓋頂比較的狹，不很深，有一中央突起部。下顎笨重，有一粗大顯著之三角形的頤部。

由四肢骨骼之長度推算，其身長達一·八二米突，體軀之強壯亦可想見；骨骼上之筋肉附着面極有力。大



第三十四圖 克羅曼農洞穴中之老人之頭骨

A.側面； B.正面。

腿骨之突起稜線，發達到好像某種柱的稜線一般。脛骨扁平，好像一柄劍，所以

有平脛骨 (Platyenémique) 之稱。凡此種種特徵為克羅

註七 Quatrefages: Hommes Fossiles et Hommes Sauvages, 1884, p.65.

曼農人最普遍的，而在尼安台塔爾人身體上絕找不到。

克林埋第洞穴中之克羅曼農人，佛諾博士曾經研究過九個頭蓋，八個男性，一個女性。這些頭蓋雖略有變異，但祇是個體的變異，並未超過一定的限度。所有頭蓋都顯示其不和諧的樣子，長的頭蓋和短廣的顏面連在一起。腦容量都相當的大，和他們的長個子正相配合。顱頂後頭區始終保持着他們的平坦的特徵。顏面上重要的特徵：例如面向兩側突出（此為顴弓特別發達之結果），眼窩之長方形，鼻之狹小等等均無異趣。下顎粗碩而有突出為三角形狀之頤部。

但是在這些共同的特徵之外，還有幾種不同之點，表示與模式標本稍有差別。顱頂骨兩側之突起，比較上不很顯著，因此頭蓋上面觀之五角形稍呈變化；後頭骨不很突出；上顎不為斜顎型。佛諾博士說這幾個特點和克羅曼農人的模式標本不同，克羅曼農的老人，是本種特徵最發達的一個型式，克林埋第洞穴中之遺骸則比較的不發達，但仍不失其為克羅曼農人之一員也。

關於身長這一點，克林埋第洞穴中之克羅曼農人和上面說的老人，都是一般的高個兒，但他們似乎更要高些。老人身長據勃羅加說是一·八二米突，現在克林埋第洞穴的例子從一·七九至一·九四米突不等，而平均

數爲一·八七米突（據呂維埃說此等人體高自一·八五至二·〇五米突，但佛諾則謂此數過多），足見比老人高一點。

佛諾又說這些克林埋第的遺骸，就前膊骨對於上膊骨之比例，脛骨對於大腿骨之比例，及上肢對於下肢之比例，都顯然較現代人之前膊骨、脛骨……爲長；其軀幹部在肩膀之橫的方面講，非常闊大，胸腔與此相應，亦極發達。這些特徵和現代歐洲人相去甚遠，而與現代之黑人則比較的接近。其骨盤之特徵適與此相反，兩側充分發達，下方曲度深廣而調和，可以說和白人一樣的進步，而絕無黑人之性質。

大腿骨和克羅曼農人一般的強壯，其突起稜線廣闊而突出，真的成爲一根柱子，其上端必定有一下轉子窩（Fosse hypotrochantériene）。因此大腿骨體前後扁平之形態上的特點，人類學家特名之爲扁腿型（Platymérie）。

脛骨亦極壯碩：其骨幹多少向橫的方面扁平，和克羅曼農之老人相近似。

手比之於他的高大的軀幹及四肢，尤其顯出他偉大的樣子；掌骨比現代法國人爲長，指骨則比較的短。此種特徵正和加斯底荷洞穴（Caverne de Castillo）中所發見之手印相一致。足有極長之足跟。

此外在歐洲西部所發見的克羅曼農人遺骸，如第一節附表所列，還有很多的例子，我們不能一一細說了。這些例子，有的因發見之骨片僅為頭骨或下顎或軀幹之一斷片，或保存之狀態不很完好，正不妨略而不詳。其中材料比較完好的，例如在 Placard 發見的頭蓋，其頭蓋指數可以算是次廣頭型 (Sub-brachycephalique) (註八)，在沙路脫費所發見的頭蓋，其時代雖屬於舊石器時代後期中比較新近一點，然而骨骼上並不見得如何進步，在 Obercassel 所發見的其體軀比較的小……這些雖然顯示其有相當的變異，然終不能認為和克羅曼農人不同的另一種族。

勃鴻人在第一節中曾提及，算是許多例子中最特異的一個例子。因其發見地在奧國，其體質上又有相當的特點，所以有許多學者認為是另一種族，大概在舊石器時代後期，克羅曼農人霸佔歐洲的西南部，而勃鴻人據有歐洲之東部。這些東方人最特別的地方在其體軀比較的矮，眉上弓比較的發見，很像尼安台塔爾人的模樣，可是他們的文化，明明是阿利涅克期。據 Ginfrida-

註八 Hamy, E. T.: Nouveaux Matériaux Pour Servir à l' Etude de la Paléontologie humaine (Congrès intern. d' Anthrop., Paris, 1889).

註九 Ginfrida-Ruggeri: Quattro Crani Preistorici dell' Italia Meridionale e l' origine dei Mediterranei (Archiv. per l' Anthrop. e la Etuol., XIV, 1916).

Ruggeri說(註九)，自Combe-Capelle所發掘的頭蓋，頭更長，顎更斜，而鼻更扁，處處表示他和非洲人有近緣。

總之這克羅曼農人，如介脫法齊所說，曾在歷史以前某一時代在歐洲西部算是一個優秀民族。其中因地理分佈的關係，或因發育的程度之不齊，不無變異，如我們在這兩節所列舉者，但許多例子中，克羅曼農洞穴中所發掘的遺骸總是一個中庸身材，足配為本人種之代表也。

三 克羅曼農人之文化——舊石器時代後期之文化

尼安台塔爾人在歐洲失了勢力，克羅曼農人即代之而興，這個重大的變化，是研究史前人類的人和研究古器物的人最感覺興味的一樁事實。從體格上說，尼安台塔爾人體軀之矮小，腦髓之不發達，與克羅曼農人高大的身材，十分發達的腦髓相比較，天賦之不齊，不言而喻。就文化上說，尼安台塔爾人只有粗製的石器，克羅曼農人則有比較精緻而式樣繁多的石器以及新發明的骨器（骨器在莫司替哀期容或有之，但僅應用自然破碎之骨片，或稍以人工打擊，絕未加以精製）；至於繪畫雕刻等藝術作品，尤為尼安台塔爾人所望塵莫及者。

這克羅曼農人的文化是代表舊石器時代的文化；克羅曼農人衣被食用常與馴鹿相終始，故亦名此時代為馴

鹿時代者。

馴鹿時代之文化，最初爲系統的研究者，當推拉德與 Christy 兩位，他們在一八六三年開始發掘道度尼的文化遺跡，以後 Massénat 和 Marquis de Vibraye 又幫着工作，分期情形因以漸明。拉德很早就注意阿利涅克洞穴的文化和法國北部舊石器時代完全不同；他又認Langerie Haute的巖蔭，另有一種文化，叫做沙路脫賈期；Langerie Basse 巖蔭中的文化，叫做摩格達倫期。茅諦耶 (Mortillet) 很早就辨識沙路脫賈期的石器其製作之工夫極好，以後到摩格達倫期則以骨製或角製之器具稱；但是對於阿利涅克期之文化尙未確實認識。阿利涅克期石器之重要，爲布日耶研究之功，彼於一九〇六年曾將舊石器時代後期如何區分而爲三個分期的主張撰一論文(註十) 宣讀於日內瓦舉行之萬國史前人類學及考古學會議中。同時庇愛脫 (Piette, E.) 又在 Mas d' Azil 地方，於摩格達倫期文化之後，發見一個新的文化代表時期，叫做阿齊爾期 (Azilian)。把阿齊爾期和上面三個分期相併合，則舊石器時代後期應該可以分爲四個分期；但多數學者把阿齊爾期另立爲一個中石器時代，那時候克羅

註十 Breuil, l'Abbé H.: des Subdivisions du Paléolithique Supérieur et leur Signification, Congr. Intern. d' Anthrop. d' Archéol. Préhist., C.R., XIV e Sess., Genève, 1912, pp. 165-238.

曼農人已經衰頹，歐洲所謂短頭型的阿爾伯斯人(Homo alpinus) (註十一) 已侵入西歐。

我們現在仍依布日耶長老之說，把舊石器時代後期文化分爲三個分期如下：

(甲)摩格達倫期——此爲克羅曼農人文化之末期；骨器非常進步，石器已漸衰微。其時適冰期告終，氣候冷而潮溼或冷而乾燥；歐洲到處有北地動物區及草原動物區；動物與人多數穴居。

(乙)沙路脫費期——石器製作達於最高峯之時期；歐洲東部爲勃鴻人所侵入，克羅曼農人藝術之發展曾部分的中斷。氣候冷而乾燥；人與動物大部在空曠中生活。

(丙)阿利涅克期——本期繼莫司替衰期之後，其時歐洲西南克羅曼農人得志；描寫人或動物的繪畫和雕刻很發達。動物種類和第四次冰期一樣；氣候冷而漸趨乾燥；動物與人之生活多穴居。

我們現在按照各分期演進的順序，先說阿利涅克期的文化：

當尼安台塔爾人滅落克羅曼農人代之而興的時候，

註十一 近代歐洲人類學家把白種人分爲三支：(一)北方人 (Nordique)，例如挪威人；(二)阿爾伯斯人，例如奧國人；(三)地中海岸人 (Méditerranéene)，例如西班牙人。

這種族是有比較發達的腦子，所以一切文化顯然不同。在石器方面，只有阿利涅克初期還可以看到一些莫司替哀期石器的修正法。這種修正的手續只在石片的一邊，敲成若干小而鈍的缺刻；到了沙路脫賈期便兩邊都加修正，修正後之邊緣薄而利，莫司替哀期與此相較，其巧拙相去甚遠。

他們既然喜歡雕刻，所以雕刻用的鑿形器（Burin）非常發達。這些鑿形器大都非常之小，背上有一脊狀稜線，一端有一尖頭，以便刻劃骨片。有時呈鳥嘴狀，此則為摩格達倫期之濫觴。有時則將一邊修正為平剷器之模樣，大概為一物兩用之石器。

阿修爾期之拳斧至莫司替哀期已形衰微，到了本期則完全消滅，有人說本期尚有小扁桃形之拳斧，但布日耶則謂以前石器之偶然遺落於本期者。

他們日常生活工具的石器，如刮削器、平剷器等都纖小而製作精緻，又有一邊向內彎入之刀片狀器，尖形器則大都為葉狀。最特別的工具是骨製的針，雖然比較粗大些，但和現代的針一個模樣，不過針的後端尚未穿孔，僅有一裂縫，大概為縫製獸皮之用。此外尚有骨製之小刀，當係用以狩獵者。

克羅曼農人為一種狩獵民族，他們為狩獵用製作很

多的器具，都成爲槍頭狀，最特別的爲單刃的槍頭（例如Pointe à Cran）和舌狀的槍頭，骨片有時亦製爲尖形器或刀狀器以供狩獵之用。此種狩獵用的武器，大概也適用於雕刻或其他工藝。

在阿利涅克後期發見一種哭喪棒（Bâton de Commandement），是用馴鹿的角所製成的，一端穿孔，有時更有點浮雕的裝飾品。許多考古學家認爲這是克羅曼農人舉行葬儀時一種領導儀式的東西。

茲列舉阿利涅克期的重要石器和骨器之名如下：

爲工藝用者：

尖形器——如脊稜尖形器（Chatelperron）；雙端尖形器（Pointe-double）。

刮削器——如凹邊刮削器，凸邊刮削器；直刮削器，重邊刮削器，三重邊刮削器。

平剗器——如脊稜平剗器（Grattoires carénées）；凹平剗器（Grattoirs concaves）及鑿形平剗器（Burins grattoirs）。

刻鏤器——穿孔而曲。

刀片狀器（Lames）——有各種小形之刀片狀器，修正非常精細。

骨器中有骨鑽（Poinçon）骨簽（Baguettes）及骨

針(Aiguillés)等，爲莫司替哀期中所未曾見及者。
爲雕刻用者：

鑿形器——爲本期所初見。

細雕器(Gravette)——爲一種尖形器而製作平直者，爲本期所初見。

鐮分器(Ciseau)——爲本期所初見。

爲狩獵戰鬪用者：

尖形器

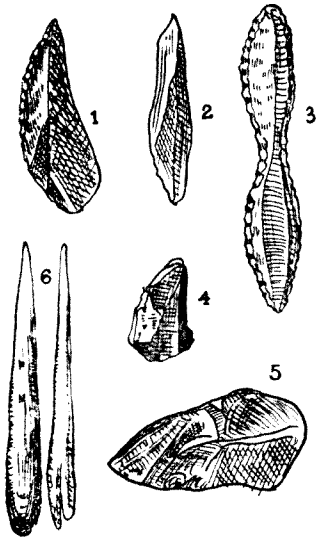
石彈(Pierre de jet)——用以投擲他物。

單刃的槍頭

骨製之矢頭(Pointe de Sagaie)

從舊石器時代後期人類才開始製作藝術作品，也可以說人類從這時候起，才開始過一點精神的生活。阿利涅克期的作品，尤其可以說是開山祖，在這期以前，我們還沒有找到過藝術的遺跡。

阿利涅克期的藝術，拉德氏研究最早，以後庇愛脫和布日耶繼續努力，因以大明。當然在這時候的藝術作品，是極幼稚的東西，當時人類不過就巖石平埋處，或燧石光滑者，或骨片之破碎者，以簡單之線條刻畫其所熟知之動物而已。刻畫之初，僅求其大旨近似，以後又稍注意其重要之特點，最後則更描寫其重要之處，他們



第三十五圖 阿利涅克期之石器及骨器 1. 脊稜尖形器；2. 細雕器；3. 刀片狀器而周圍加以修正者；4. 鑿形器之一種 (Burin busqué)；5. 脊稜平剗器；6. 骨製尖形器而一端分叉者。

刻畫的目的大概是裝飾，所以石器骨器及飾物上往往有此等原始時代之藝術，以後則於其安居之洞府四壁，亦加以繪畫或雕刻。由此等藝術作品上我們不但可以了解當時人類的心理作用，並且可以曉得此種人類時代之古今。

辨別古代人類的藝術作品之時代之先進，這並不像我們中國的古董家，拿到一件磁器，或一幅畫，隨便說這是宋磁，那是唐畫，如此輕易了事的。第一，如曾被古代刻畫過的洞壁，被後一時代的古物層所掩蓋，我們至少可以說其時在後來的古物層以前。例如Cap-Blanc的巖蔭壁上刻有很好的馬，發掘時此壁被埋於摩格達倫後期的古物層，所以就可以斷言這壁畫屬於摩格達倫中期。第二，古代一個洞穴可以住居人類，當然有個洞口，以後年深月久，這洞口也許被堵，我們從這堵塞物的年代，就可推出洞穴內藝術作品的時代。如道度尼的 La Mouthe 洞，其洞口被含有摩格達倫期石器的地層所堵塞，

則洞口遺澤當然在摩格達倫期以前。第三，我們在一個洞穴，發見古人的壁畫和雕刻物，其藝術作風及所畫的東西完全一致，這雕刻物如和其他石器件出，則以此推彼，可以由石器的時代，推測雕刻物的時代，並由雕刻物的時代，而斷定壁畫的時代；如Combarelles, Mas d'Azil等洞穴壁畫時代之斷定都採取這個方法。此外還有第四個方法，比較上不很容易碰到，如一個洞穴內的壁畫，有兩次或三次重疊畫在一起，那末其上層之畫，當然比之下層之時代為近。

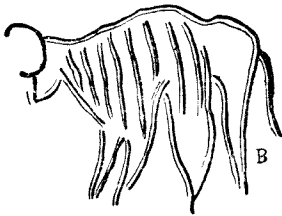
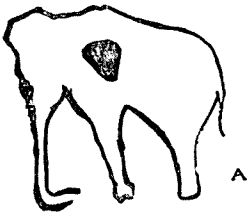
布日耶曾經應用這四種方法，把舊石器時代後期的藝術從阿利涅克期到摩格達倫期分析得很清楚（註十二）。

阿利涅克期的繪畫極幼稚而且稀少。他們是用手指畫的，其描寫動物，不但不能形似，且往往缺少肢體之一部分。例如布日耶長老在 Pindal 洞穴中找到一種以赤土（Red Ochre）畫的象，只有兩足。西班牙 Clotilde de Santa Isabel 所找到一種牛的畫，可以算是本期的代表。

雕刻可以說是阿利涅克期的傑作。他們以骨片或象牙為材料，鐫刻種種動物。洞壁上也往往深刻着馬、毛

註十二 Breuil, H.: L' Age des Cavernes et roches ornées de France et d' Espagne. Rev. Archéol., XIX, 1912, pp. 193-234.

牛、野山羊等各種動物，毛象則較少。據布日耶長老的意見，這些作品高個兒的克羅曼農人和矮個兒的克林埋



第三十六圖 阿利涅克期之繪畫 A. Pindal 洞穴中之象；B. La Clotilde de Santa Isabel 之牛。

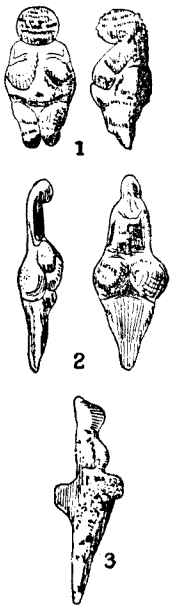
第人都曾作過，但奧斯蓬教授認為這是克羅曼農人的作品，和克林埋第人無關。

到了阿利涅克的中期，精刻的裸體女子的小像漸漸發達。此種造像非常奇特，無論為象牙製、石鹼石製，其形狀多一致，即在顏面部多無耳目，一對乳房大而下垂，臀部和腹部特別肥大，而四肢部極纖巧。其分佈區域甚廣，最著名者如奧國東部Willendorf地方所發掘的

石灰石製女像，法國道度尼之Laussel地方巖石上浮雕之女像，Brassonpony之象牙小造像，克林埋第之骨製女像，Mentone之石膏石小像，以及Haute-Garonne所發見極精緻之象牙製小像。

這些造像當然是表現阿利涅克期婦女的模樣，其特別肥大之乳部與臀部，使我們想起南非洲的叢莽人及霍韞托突人之婦人。以歐洲舊石器時代後期的雕刻，而與今日南非洲土人之體格相暗合，這不是一件很奇突的事

實麼？婆而教授說在孩洞下部地層中所發掘的克林埋第人，其體格與克羅曼農人異趣，而與今日南非洲之叢莽人及霍韋托突人相一致，這事實正和阿利涅克期的雕刻女子造像可以互相發明。歐洲西南部在阿利涅克期中既



有一種類似於南非洲土人的克林埋第人生活其間；所以那時候的寫實派的藝術家就有這樣的作品，不如是解釋，則克林埋第人之遺骸與此等模樣的造像都太奇突了。

阿利涅克期中流行着幾種裝飾品，例如在道度尼的 Blanchard 巖蔭所發見的象牙製的珠，在巴維蘭洞的一種耳墜，在 Spy 的一種釧。阿利涅克期的古人又喜歡用貝類穿孔，綴成頸圈或臂釧，例如孩洞中所發見的克林埋第人少年在頭上有一串貝殼(此種貝殼學名 *Cyclonassa neritia*)，

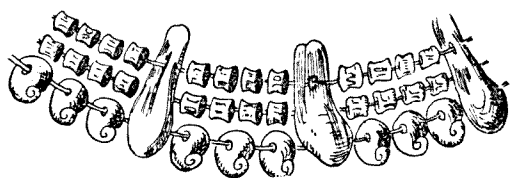
第三十七圖
阿利涅克期之造像

1. Willendorf (發掘地)
2. Lespugue (發掘地)
3. Grimaldi (發掘地)

老婦有二臂釧，一爲一列之貝，一爲二列之貝所串成。又孩洞中發掘兒童遺屍的上部地層中，有成千穿孔的貝殼，排列成帶狀，以前大概是一串的裝飾品。克羅曼農洞穴中有三百個穿的貝殼，和許多象牙製的耳墜。克林埋第洞穴之一名 Barma Grande 者，據佛諾博士說曾發見一串極美麗

頸飾，共有三列綴成，一列爲貝殼，二列爲魚類之脊椎骨，而中間於一定距離用鹿的犬齒間隔之。

以上所述阿利涅克期的文化，雖然在雕刻和繪畫方



面，爲新興的藝術作品，但在石器方面，尤其在修正法上不無

第三十八圖 Barma Grande 地方發見之頸圈 承襲莫司替哀期之痕跡。到了沙路脫費期其石器之修正法，另闢一新面目，製作之精巧，可謂達於極點，形式之奇特也不妨說前不同阿利涅克期，後不類摩格達倫期。

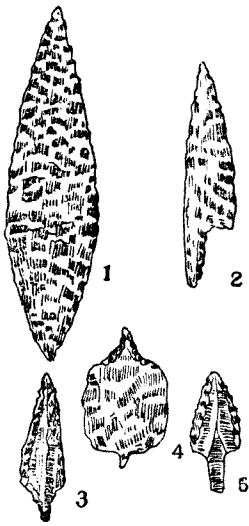
他們的修正法，是用一種壓力把石器兩面和周圍製成對稱的極精緻的刀片狀，可以和埃及新石器時代最精巧的石器相比擬。這些石器形狀闊一點的成爲月桂葉狀槍頭 (Laurel-leaf spear heads)，狹一點的成爲柳葉狀槍頭 (Willow-leaf spear heads)，都是阿利涅克期中所未曾見到者。在沙路脫費期初期此等槍頭僅一面施以修正之手續，到了中期或後期則兩面都加修正。但到了摩格達倫期如沙路脫費期之槍頭完全絕跡，這是很可注意的一個事實。

石器而外，骨器如骨籤、骨針等，在阿利涅克期所流行者本期亦有，但形式無甚特異處。

現在把沙路脫賈期主要的石器和骨器列舉如下；以備檢查：

尖形器中如柳葉狀槍頭，狹而尖，長達 25cm.

尖形器中之另一種如月桂葉狀槍頭，比上種略闊。以上兩種均兩面修正，非常精緻，可用以狩獵或充家具。



第三十九圖 沙路脫賈期之石器 1. 月桂葉狀槍頭；2. 單刃的槍頭；3. 4. 刻鏤器；5. 有柄槍頭(餘參看第一圖)。

脊稜尖形器，如單刃槍頭，在刃口下作一柄，又如有柄槍頭(Pointe Pédon-culée)，兩邊各開刃口而下附一柄。此等石器大約為狩獵，或捕漁之用。其下附之柄可以綁在別の木棍上。

平剗器

刻鏤器——有僅一端製作為尖銳之頭者，有兩端製作者，此顯然為雕刻之用。

骨器則有多種尖形器及骨針之類。

沙路脫賈期的人類，其藝術技能和興趣，遠不如阿利涅克期，所以我們在這時期只找到極少的作品，且均幼稚不堪。阿利涅克期有種種動物的刻畫，在沙路脫賈

期只有哭喪棒上還可以找到一點痕跡。在 Colombière (屬法國南部 l'Ain省)巖蔭中曾找到一塊古代毛象的肩胛骨，上面刻有一個人形；在勃鴻洞中曾找到一個象牙製的小人像，這些算是沙路脫費期中的重要作品了。

在 Prědmot 就是我們在本章第一節所提及的發見遺骸這地點的附近，找到一塊象牙，上雕有一個毛象。這地層明明屬於沙路脫費期，有許多毛象、毛犀、北極狐、北極兔等動物化石，伴出其間，所以這雕刻物，也可以認為沙路脫費期的作品。此毛象刻得比較的正確，頭頂及背部的輪廓很能夠表示出毛象的特點，體側刻了不少條紋，以表示其密生之毛。

飾物在沙路脫費期中可舉者，只有 Prědmot 地方發掘的兒童遺骸上所找到的一串頸飾，是一串象牙製的珠，共十四枚。

此地我們有一個問題必須約略的提一提，阿利涅克期和沙路脫費期的文化，其間似乎找不出何種重大的關係，換言之，即我們並不能說沙路脫費期文化乃由阿利涅克期所演進。這個問題不但在文化遺物上使我們有這樣的感覺，即在這兩期的文化分佈上也使我們不能不作如是想。阿利涅克期遺跡的分佈遍於歐洲西部(註十三)，

註十三 參看 Osborn: Man of the Old Stone Age, p. 314, fig.153.

其極西端達英國之巴維蘭洞和西班牙之Castillo；侵入奧國之Willendorf一直要到阿利涅克後期，其地後來就有沙路脫費期的文化。至於沙路脫費期遺跡的分佈（註十四）遍於歐洲東部，如波蘭、匈牙利、巴佛列亞等地方都有本期的遺跡，尤其如月桂葉狀的槍頭。至於西班牙、法蘭西及意大利沿地中海一帶，完全沒有本期的遺跡，尤其是沙路脫費期人種的遺骸，在歐西至今尙未找到。許多古人類學家和古物學家都認為這兩個時期的人類並無先後之關係，阿利涅克期文化以克羅曼農人為代表，沙路脫費期文化以勃鴻人代表，他們在某一時期中，一在歐西，一在歐東，曾對抗着生活。克羅曼農人精神生活已非常進步，有愛好藝術的癖性，常過的洞府生活。勃鴻人精神生活雖比較的幼稚，但好在曠野中畋獵，所以有製作精巧的石器。以後這二種文化崩潰下去，摩格達倫期文化遂從西伯利亞中部侵入歐洲。

如其我們假定阿利涅克初期相當於紀元前二五〇〇〇年，那末摩格達倫期文化，大概開展於紀元前一六〇〇〇年，換言之，即自阿利涅克期文化昌明後九〇〇〇年，摩格達倫期文化始代之而興。這摩格達倫期是代表舊石器時代文化的最高峯，從年代上說，它雖然在沙路

註十四 Osborn: Man of the Old Stone Age, p. 331, fig.167.

脫費期之後，但文化之本質，彼此並無繼承之跡。摩格達倫期的石器，並沒有像沙路脫費期那般精巧，但由骨片、象牙或鹿角製成之器具則遠為進步，壁畫之古茂淵懿，設色之沉着，即在近代畫家亦不能不贊嘆之。這些都表示摩格達倫期之文化與沙路脫費期異趣，而與更前一期的阿利涅克期反有點淵源。不但在摩格達倫之中期或後期使我們有這樣的結論，就令在它的初期中，例如在Grotte de Badegonle (道度尼)，在Jean-Blanc (Combe Capelle 附近)，在Langerie Haute (Les Eyzies 附近)，或在Placard (Charente) 等地方所發掘的摩格達倫初期的文化，也使我們發生同樣的感覺。

本期文化遍佈於歐洲西部和中部，迤南不特在非洲北岸絕跡；即在歐洲地中海沿岸如意大利及西班牙南部等處亦至今未曾發見其遺物。其代表產地為道度尼中部之La Madeleine 巖蔭(註十五)，文化層寬五十呎，深九呎，係由拉德等所發掘研究者。(註十六)但我在此地則採取本期文化遺跡發掘最富的Langerie Basse 地方的分期方法把摩格達倫期再細分為下列四期：(註十七)

註十五 因此也有人名摩格達倫期為瑪德仁期(Madeleinean Age)者。

註十六 Lartet & Christy: Contrib. Archaeol. & Palæont. of Périgord & the Adjoin. Prov., London, 1875.

註十七 此根據 Peyrons, D. 之主張，可參看彼之 Gisement Préhistorique de Langerie Basse, Rev. Anthropol., XXIV, 1914.

一 骨鈎(Harpoons)(註十八)有兩列逆行之鈎，阿齊爾期及新石器時代之文化亦往往伴出。是爲摩格達倫後期(Upper Magdalenian)。

二 骨鈎僅有一列逆行之鈎，通常有種種裝飾；馴鹿遺骨極普通。是爲摩格達倫中期(Middle-Magdalenian)。

三 骨片象牙或鹿角製之骨鈎，製作極幼稚，逆行之鈎比較少；藝術程度甚高，雕刻繪畫均極發達；槍頭下方有凹入如柄之製作；馬骨與馴鹿骨一般的多。是爲摩格達倫中期之下部或前期之上部。

四 骨鈎缺如；雕刻作品中實雕(Sculpture)較線刻(Engraving)爲多。是爲摩格達倫前期(Lower Magdalenian)。

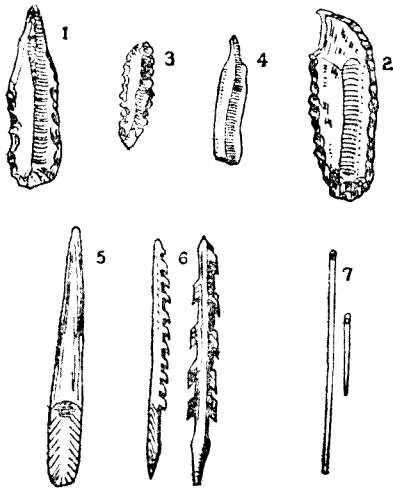
現在列舉摩格達倫期的主要石器、骨器及各種藝術作品如下，以備參考：

我在上面已講過，本期石器反而幼稚，但骨片、象牙或鹿角所製之器具(概稱之曰骨器)則有顯著之進步，而應用亦甚廣。石器中可舉者有種種之刀片狀器，刀片之一端有爲平剗器狀者，有爲鑿形器狀者，亦有一端爲

註十八 骨鈎一邊或兩邊有逆鈎，舊以爲一種漁具，但經考查，摩格達倫期人亦有用此以狩獵者，其逆行之鈎穿入獸皮，不易拔出，故效用甚大。

平剷器狀而他端爲鑿形器狀者。鑿形器中最特別爲鳥喙狀鑿形器 (Burin lu bec de perroquet)。有時則有極纖細之鑿形器與尖形器，大概爲雕刻之用。

骨器中最著名者爲骨鈎，已如上述，因時代之先後可分爲三種，即(1)僅有極少之鈎，(2)有一列之鈎，及(3)有兩列之鈎。骨製之矢頭其製作當然較阿利涅克期爲進步，並有一種射矢器 (Propulseur)，以發射此矢頭於遠處。哭喪棒有好多種，一般認爲喪儀之用，穿有一個或數個之孔，通常加以雕刻。此外尚有骨鑽、骨針



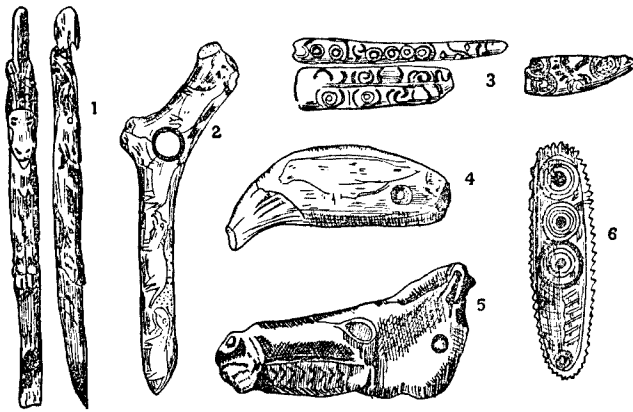
第四十圖 摩格達倫期之石器及骨器 1.鑿形平剷器；2.鳥喙狀鑿形器；3.有溝平剷器(Grattoir à encches)；4.刻鏤器；5.骨質矢頭；6.骨鈎；7.骨針。

(一端穿孔)、骨小刀(Poignards)、角質骨簽及各種骨製之裝飾品。有一種哨子(Sifflets)，是用馴鹿的趾骨所造成的。他們對於石器，似有屏絕不用之概，而對於骨片或象牙所製之器具則應用甚廣，這自然是人智進步之結果。因爲骨器不但容易製作及適於實用，而且對於有藝術興趣的摩格達倫人也極便於雕刻種種動物或人類之

像，甚至於略有圖案形式之畫。

他們的藝術作品發達臻於極點，研究古物學的人，如布日耶、庇愛脫(註十九)等無不稱道之。他們不僅就其日常易見之動物或人類加以描寫，且能創作各種幾何形式的圖案以爲裝飾之用，此則爲摩格達倫期以前的人類所未曾有者。

關於雕刻方面的作品，其描寫人類者極少，且極幼稚；反之描寫動物者則類多佳作。他們所描寫的動物，當然以獸類爲最多，且最精緻；描寫鳥類者有鵝與鴨；描寫魚類者有 Saumon, Truite, Brochet 等。他們的用



第四十一圖 摩格達倫期雕刻物之一斑

1. 骨鈎實雕；2. 哭喪棒線刻；3. 圖案畫之飾物；
4. 熊齒之線刻；5. 實雕之馬頭；6. 骨製耳墜。

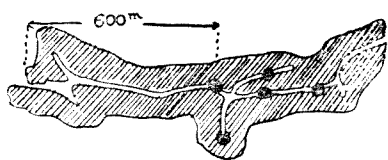
具如哭喪棒、骨鈎、骨簪、耳墜等都喜歡用線刻法刻一些動物的像在上面，以資點綴。也有就用動物的骨片、象牙、鹿角

(偶或用石片)等爲藝術而線刻動物或圖案者。我們從這些線刻物，不但可以知道當時藝術技能之巧妙，並且可

註十九 Piette, E., L'Art Pendant l'âge du Renne, 1907.

以推知和摩格達倫期人類同時代的動物：例如毛象、馴鹿、馬、野山羊、熊、毛牛等。此等線刻遺物在 Madeleine 洞穴發見甚多，此外如 Langerie-Basse, Brassemponty (在 Landes), Bruniquel (Tarn-et-Garonne), Lorhet (Hautes Pyrénées), Bize (Aude) 等地方亦有多量發掘。

摩格達倫期人類洞府四壁亦常有簡單之線刻，或於刻物上更加以彩色。此種壁刻上的動物以毛牛、馬、馴鹿、野山羊為最常見。洞府中有此壁刻的地點，往往在離洞口極遠的密室中，所以極難找到。如第四十二圖所示，為尼塢洞 (Caverne de Niaux) 中有壁刻或壁畫之地點，其離洞口最近處，亦相距至六百米矣云。



第四十二圖 尼塢洞 (Ariège) 剖面

圖——黑點表示有壁畫處

實雕之作品，如骨鈎、哭喪棒、耳墜等均有。實雕之動物以馴鹿與馬為最多，有時則為毛象；山羊之實雕見於骨鈎上(如第四十一圖1

所示) 其描寫逼真。此等被發掘之實雕遺物最著名者莫如 Bruniquel (Tarn-et-Garonne) 之象牙馴鹿及 Mas d'Azil 之馬。摩格達倫期的藝術家，不但懂得陽雕或陰雕的方法，並且知道把輪廓刻成齒輪狀如第四十一圖(6)，耳墜

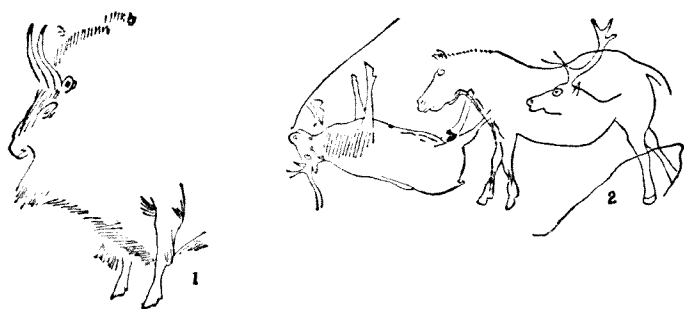
多應用之。

本期之繪畫最初於一八八〇年由西班牙貴族 Marcelino de Santuola 所發見，發見地爲西班牙之 Santander 省中 阿爾泰米拉洞 (Caverne d'Altamira)，頂上有許多動物畫，但當時並沒有人相信這是古畫。到一八九五年 呂維埃(註二十) 又在 莫司洞 (Grotte de la Mouthe) (屬於道度尼) 中四壁找到壁刻。這一次的發見，其壁刻之下部爲舊石器及新石器時代之堆積層所掩，這堆積層同時又塞住了洞口，其爲古畫遂毫無疑問。莫司洞壁刻的時代大概屬於摩格達倫初期，考其作品之順序，先以尖石器刻一輪廓，然後著色。其所描寫之馴鹿、毛牛、毛象、馬、野山羊等，各體部比例與原動物相差甚遠，所著之紅色往往滲開到輪廓以外，以後壁畫之材料，一天比一天增多，研究最努力當推 Cartailhac, Alcade del Rio 及 布日耶等。

阿爾泰米拉洞中壁畫之特色，有許多黑色的形體及著色複雜之毛牛。

在法國有一個馬蘇拉洞 (Grotte de Marsoulas) 爲 布日耶與 加必丹 (Capitan) 所發見，在洞深四十米突處，

註二十 Rivièrè, E—La Grotte de la Mouthe (Dordogne) Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, (4), VIII, 1897, pp. 302—329; 484—490; 497—501.



第四十三圖 摩格達倫期壁畫之一斑

- 1.毛牛之半身像，雕刻後而尚未著色者（Marsoulas 洞）；2.刻雕之馬與馴鹿，梅麗洞（Mairie）屬道度尼。

有毛牛及馬等壁畫。

壁畫材料除動物外還有人類的像；有時表示人類戴假面具的種種

姿態，如在馬蘇拉洞所發見者是。亦有表示人類跳舞之姿態者，如在 Cogul（西班牙）就有一幅九個女子圍住一個男性而跳舞的壁畫。

有許多幅這樣跳舞的壁畫，學者間以為是一種原始的宗教儀式的跳舞。即如上述戴假面具的人形，也許為一種儀式的跳舞而戴的。在現在下等民族中還有扮着妖巫模樣的跳舞。彼古項（Begouen）和布日耶新近在三兄弟洞（Caverne des Trois-Frères）（在Ariège）洞壁上發見一種妖巫式的跳舞壁畫，係先用線刻而後加色彩者。

以上述摩格達倫期文化之概畧，吾人試以此與沙路脫費期相比較，必感覺到這兩期的文化，其性質根本不同。那末本期文化之根源究竟如何？實為一極有興趣之問題。查本期文化之遺跡在歐洲極西及地中海沿岸至今



第四十四圖 三兄弟洞壁畫之

妖巫式跳舞

尙無發見，故謂其發源於歐西或歐南實爲毫無故實之空論。

現在一般學者都承認摩格達倫期文化導源於歐洲東部，因爲在歐東發見本期遺跡雖不很多，但阿倍馬爾博士的確曾在奧國發見過摩格達倫前期的文化；又在波蘭距 Cracow 北不很遠的麥茲加洞 (Grotto of Maszycka) 中發掘大批骨器，

有當代之裝飾雕刻，正和 Placard 的極古的文化層相當。最近又在烏拉山 (Ural Mountains) 及巴爾的克省 (Baltic Provinces) 找到摩格達倫期的文化遺跡。再加以囊舍拉德人解剖上的特徵很像哀斯幾莫人。所以我們不妨推論說摩格達倫期的文化起源於西伯利亞，越烏拉山，經歐東而達歐洲中部，所以在法國、瑞士、奧國等地方有很多的遺跡。

至於就人類體質方面說，如我們在第七章第一節中所敘述，舊石器時代後期雖然有克林埋第、克羅曼農和囊舍拉德三個支派，終於都是 Homo sapiens, 大同小異之處容或有之，重要特徵則初無異趣。他們很可能是同

一個遠祖的後裔，不過現在考古學的工作只在歐洲有相當的成績，亞洲和非洲所發掘的遺跡還很少，所以他們的共同遠祖的發祥地，至今不能有切實的答案。

四 舊石器時代後期之氣候與動物

我們把克羅曼農人看做舊石器時代後期歐洲的主人翁，所以上節述克羅曼農人文化時就把舊石器時代後期整個的文化都講了。現在講克羅曼農人同時代的氣候和動物，也連帶的把舊石器時代後期都敘述在內。爲敘述便利計，按文化分期仍分爲三段如下：

當阿利涅克期文化開始克羅曼農人降臨的時候，歐洲第四次冰期已經退回。其時歐洲西部氣候較前乾燥，但仍嚴寒，這就是所謂後冰期。莫司替哀期之滔克旅鼠與阿比旅鼠仍在 Danube 河上流可以找到。

到了阿利涅克中期（下至於沙路脫賈期）在 Danube 河兩岸，西至法國北部，冷而乾燥的氣候之中還時時刮風飛沙。滔克旅鼠與阿比旅鼠已經絕跡，唯北地動物依然滋長，例如毛犀、毛象、極狐、極兔在到處阿利涅克文化層中可以找到。尤其繁盛的是馴鹿，在整個舊石器時代，它和人類有密切的關係，所以有的學者就名之爲馴鹿時代。

因爲當時氣候比較乾燥，雖然冷一點，人類總還受

得住。西歐有幾處阿利涅克期文化的遺跡，發掘於空曠之處而並不在洞穴之中，就可以證明本期氣候稍勝於莫司替哀期。在莫司替哀期中只有夏季氣候或較好些，平時總是奇冷而又潮溼，所以尼安台塔爾人非成年穴居不可。

阿利涅克期人類之分佈區域，據阿倍馬爾的觀察，大概沿地中海沿岸，自希利亞 (Syria-Lebanon 洞穴) 經過北非洲之阿爾齊埃 (Algiers) 而達西班牙。他們最發達的區域為法國全部，其次則為德國南部及中部，沿Danube 河而至奧國、波蘭及南俄。阿利涅克期中流行的裝飾品是貝殼穿成的釧或頸圈，這貝殼大部分是地中海的出產。

我現在把本期中重要的動物列舉如下，以見一斑：

(一) 北地動物

如馴鹿、毛象、毛犀、麝牛 (極少)、極狐、極兔、極獾 (Wolverene) 及極鶉。

滔克旅鼠及阿比旅鼠僅見於阿利涅克前期。

(二) 阿爾伯斯區的動物

阿加利羊 (Argali sheep)、羚羊、阿爾伯斯鶉。

(三) 草原動物

草原馬、中亞騾、野騾 (Kiang)。

(四) 森林動物

紅鹿、大鹿、褐鹿、洞熊、野貓、狐、狼、大野貓 (Lynx)、水獺、鼬鼠。

(五) 陸地動物

毛牛、野牛。

(六) 亞洲區動物

洞鬣狗、洞獅、洞豹。

沙路脫費期的氣候依然是冷而乾燥。從道度尼本期遺跡看起來，馴鹿比其他動物繁盛；因為這是沙路脫費期的人類狩獵的目的物，也就是他們重要的食品。有時也可以找到北方的阿比旅鼠的遺骸。按這阿比旅鼠現在還分佈於伏爾加河 (Volga R.) 沿岸直到俄國南部，而在沙路脫費期之法國凡塞爾流域 (Valley of Vézère) 亦曾發見，足證那時候法國西南部氣候比北極略勝，冷而乾燥，正如今日伏爾加河流域及烏拉山草原之氣候相類似。毛象也是極繁盛的動物。此外尚有許多北歐之森林動物，如狐、兔、叉角鹿、褐熊、狼、毛牛。最有興趣者為一種古代的豺名 *Canis Neschersensis* 者，亦發見於本期文化層中。照沙路脫費地方的文化層中石竈遺跡所發掘之馴鹿骨骼觀察起來，似乎馴鹿在沙路脫費前期較後期為繁盛。

摩格達倫期自其文化遺跡、動物遺骸推測起來，這個時期的氣候，大約經過三次變化。第一次變化，在去今一七〇〇〇年到二五〇〇〇年之間，當時整個歐洲的西部，又被非常寒冷而潮溼的氣候所籠罩住，阿爾伯斯山區域、斯干狄那維亞半島以及大不列顛都被冰河所侵入，阿爾伯斯山的雪線，在現在結雪的高度以下二七〇〇呎。這個時期學者們稱之爲後冰期中的 Buhl 期，相當於摩格達倫前期。天氣既冷到這般光景，於是北地的動物，向南移動，阿爾伯斯區的動物也迫得往山下找生活，滔克旅鼠和阿比旅鼠又在這時期的文化層中出現。

氣候如其冷酷，克羅曼農人沒法過他們的曠野生活，又重新回到洞穴中去。悶在洞穴之中，不免有些幻想，藝術的興趣隨之而生，所以現在發掘的摩格達倫前期洞穴，無論在用具和四壁，都有繪畫或雕刻的遺跡。他們的藝術作品中所描寫的就是和他們同時的動物，和洞穴中發掘的動物遺骸可以互相發明。

這時期的動物，以北地動物羣爲主，除北極熊（此僅在夏季偶然出現於較北之地域中）外，可謂各色具備。在 Thaingen, Schweizersbild, Kastlhäng 及 Niedernan 等遺跡中有麝牛、毛象、毛犀、馴鹿等。Kastlhäng 洞穴（註二十一）是摩格達倫初期馴鹿狩獵的遺跡。他們的狩

獵物除馴鹿外還有野馬、極兔與極鶉等；鹿之一種名紅鹿(Royal Stag)者極少；毛牛則完全絕跡；尤其足以表示其為北地動物羣之特性者，在彼有滔克旅鼠、阿比旅鼠、極權、極狐等。

Bühl期以後到摩格達倫中期，冰河暫時退回，於是亞洲西部和歐洲東部所謂草原動物羣又分佈於西歐，例如鼠之一種名 Jerboa 者(屬名 Jaculus)，羚羊之一種名 Saiga Antelope 者，矮庇加鼠(Dwarf pika 學名 Lagomys Alpinus)，及短尾豚鼠(Steppe hamster 屬於 Cricetus) 等等。北地動物羣也依然繁盛，麝牛南游而至道度尼與 Pyrennes，為當時人類狩獵物之一。此外森林動物、阿爾伯斯動物及陸地動物也遍佈於西歐之平原與山谷中。

這時候西歐的氣候大概和現在俄國東南部及西伯利亞西南部的情形差不多，夏天溫度可以高到七十度，但雨量仍極少，冬天溫度總在三十度以下。因為冬夏氣候變化如是之大，所以各種性質不同的動物羣，可以同在這時期中找到。

這 Bühl 期氣候延續的時期，究竟有多久，很難確

註二十一 Fraunholz, J.: Die Kastlhäng-Höhle, eine Reuntier-jägerstation im bayerischen Altmühltale. Mit einem Beitrag von Max Schlosser. (With Oberwaier) Beitr., Anthrop U. Urgesch. Bayerus, Bd. XVIII, 1911.

定；大概開始於摩格達倫文化的中期，一直到摩格達倫文化的後期。到摩格達倫期文化將近結束的時期，冷而乾燥的氣候又發生了變化，冰河重新侵入歐西，阿爾伯斯山的積雪線降低到現在積雪線以下一八〇〇呎。這就是一般學者所謂Gschnitz 期，爲歐洲北地動物羣退回而森林動物羣及陸地動物羣重新繁育的過渡時期。有人說在阿爾伯斯山區域，Gschnitz 期以後，還有一次 Daun 期，其文化相當於阿齊爾期；阿齊爾期文化我們將它列入中石器時代，所以此地從略。

綜上以觀摩格達倫期的氣候，有時冷而潮溼，適宜於北地動物羣；有時冷而乾燥，適宜於草原動物羣。此種氣候與動物相應之現象，不但在地質和動物遺骸中可以找出很多的證據，卽在藝術作品上所描寫的東西，也可以看出當時各動物羣消長盛衰之跡。蓋北地動物之毛象，陸地動物之毛牛，常爲當時藝術家之題材；此外如馴鹿，如叉角鹿，如馬，如羚羊，亦爲彼等所鑑賞。

茲列舉摩格達倫期藝術作品上所描寫之動物於下，以見一斑：

(一)屬於北地動物者有

毛象、毛犀、馴鹿及麝牛。

(二)屬於草原動物者有

草原馬、羚羊之一種名Saiga Antelope、野驢。

(三) 屬於亞洲動物者有

獅子、沙漠馬。

(四) 屬於阿爾伯斯山動物者有

二種羚羊即 Ibex與 Chamois。

(五) 屬於陸地動物者有

毛牛及野牛。

(六) 屬於森林動物者有

紅鹿、森林馬、洞熊、狼、狐、野豬、大角鹿

(Moose)、淡紅鹿(Fallow deer)。

(七) 屬於海洋動物者有

海豹。

此外如爬蟲類、鳥類及魚類則很少被當時藝術家收爲題材。

五 克羅曼農人之來蹤去跡

現在考古學和古人類學上，有很多證據可以證明歐洲西部當舊石器時代後期克羅曼農人侵入之初，已經知道利用他們所謂阿利涅克期的文化，那時候尼安台塔爾人還保持着莫司替哀期的文化，佔有相當的地盤。例如 Somme, Commont 等遺跡，在阿利涅克初期的文化層（其石器有道度尼的阿利涅克修正法）之下，緊接着莫

司替哀後期的文化層。又如 La Ferrassie, Les Bouffia 與 Abri Audit 等遺跡，則莫司替哀後期的文化往往與阿利涅克初期的文化錯雜在一起。前者之例可以說尼安台塔爾人的地盤被克羅曼農人完全侵佔；後者之例似乎這兩個種族曾同時在同一地域生活着。但據布日耶之意見，後者之例，即阿利涅克期與莫司替哀期錯雜的文化層，其莫司替哀型的石器有受阿利涅克期之影響而稍加改良之跡。

又就埋葬的習慣來說，克羅曼農人的埋葬法有許多地方承襲尼安台塔爾人之舊習；例如他們埋葬的地點都喜歡在洞穴的入口。埋葬時，他們都喜歡用工具或武器作殉葬品，並且以食物爲祭祀之用。埋葬屍骸的姿勢，尼安台塔爾人都將全體伸直平臥；克林埋第人則蜷伏側臥，四肢彎曲而緊貼住軀幹，也許當時曾用獸皮或皮條綁縛屍體。克羅曼農人之埋葬法有時伸展，有時蜷曲，前者之例如克林埋第洞穴中所發掘者是，後者之例如 Langerie Haute 所發掘之阿利涅克期遺骸是。

當克羅曼農人侵入尼安台塔爾人的地盤，是否將尼安台塔爾人全部殘殺，或只不許他們在其勢力範圍內生存，這疑問現在無法解答，但兩個種族間必定有過激烈的戰鬪史，這是不成問題的。以克羅曼農人體軀之高大

和智力之發達，又很可能的曾利用弓箭，去襲擊一個無論在體力或智力方面都比較下等的尼安台塔爾人，他們因受第四次冰期不良的氣候消磨了體力，甚至於減低生育能力，勝敗之數，何待籌算。我們現在發掘的克羅曼農人遺跡中，至少有十八處可以看出當時尼安台塔爾人被迫於這強有力的新來的種族，不得不放棄其地盤及所有之工具與武器，所以阿利涅克期的文化層緊接在莫司替哀期的文化層之上。只有在極少數遺跡中，克羅曼農人埋葬地的近傍有尼安台塔爾人的遺骸。

在這種侵佔式的戰爭中，照我們歷史上的記載，男子通常都被慘戮，女子類多苟免被戰勝的武士們搶去當押寨夫人，但是克羅曼農人侵掠尼安台塔爾人，其兇暴之程度似乎連婦女也不能赦免。因為現在所發見的克羅曼農人遺跡中，並沒有克羅曼農人和尼安台塔爾人的混血兒或雜種的遺骸。

克羅曼農人所以能戰勝尼安台塔爾人而雄霸西歐，主要的原因由於他們有特別大量的腦髓，他們的額部和後腦殆與現代人相彷彿。從這樣發達的腦髓看起來，他們的意志，推理和想像的能力一定是很發達，尤其在藝術的創作力方面，可以說遠駕於現代一切野蠻民族。反之，尼安台塔爾人則絕無藝術本能，只有他們製作的石

器中有時講究一點對稱面。克羅曼農人無論在體質文化各方面，都表示其與尼安台塔爾人迥然不同，所以他決不是由尼安台塔爾人演進的一個種族，一般學者都推想他是從亞洲侵入的。假使我們把所有克羅曼農人的文化遺跡仔細考查，我們一定覺得克羅曼農人的聰明智力，雖未必與吾人一般的優越，總之也相去無幾。他們有進步的教育法；他們的審美觀念和宗教觀念一般的發達；再從他們的文化遺跡看起來，他們的社會也一定有相當的分工的方法。

這盛極一時的克羅曼農人到了舊石器時代終了，又漸趨於衰落。在中石器時代，即所謂阿齊爾期，克羅曼農人在西歐只有 Mas d' Azil 地方有二個遺骸。但是他們並沒有完全絕跡，因為現在法國的道度尼省還有克羅曼農人的後裔。據佛諾博士說：在西班牙的現代人的墳墓中，也曾發掘過像克羅曼農人的遺骸。又在加拿列島 (Canarys Islands) 的剛胥人 (Guanches)；據佛諾博士(註二十二)說也近似於古代的克羅曼農人。

道度尼差不多是舊石器時代後期的中心，Ripley說(註二十三)現在道度尼的居民中常有頭蓋長而顏面廣的

註二十二 Verneau, R.: Cinq années de Séjours aux Iles Canaries, Append. Note V., 1891.

註二十三 Ripley, W. Z.—The Races of Europe, 1899.

人，換言之，即他們之頭骨和克羅曼農人一般的『不調和』。此等人顴骨突起甚高，額部不隆起，而後頭向後突出極顯著；克羅曼農人之頭蓋指數爲七〇%至七三%，在道度尼的後裔雖比不上這樣長頭，終比較其他法國人之平均頭蓋指數爲低。

加拿列島的剛胥人，雖在十五世紀曾被西班牙人征服，但至今仍保持着他們的特徵。其體高自五呎七吋至六呎七吋；有一個地點，其男性平均體高達六呎，女子則比較上低些，這頗有點克羅曼農人高個兒的氣概。他們頭蓋的上面觀，因顴頂骨向兩側突出，所以爲一種與克羅曼農人近似之五角形。他們也住在洞穴中，洞壁有種種裝飾畫。石塊鑿一孔，以便點燈。佛諾博士曾在此島住息五年，謂剛胥人實爲古代克羅曼農人之苗裔云。

但克羅曼農人何以衰落，阿齊爾期文化何以能代之而興，這個疑問尙待將來研究。因爲阿齊爾期文化很少藝術作品，骨器只有一種骨鈎，雕刻完全沒有，繪畫只有在平的石塊或洞壁上有些簡單的幾何圖案，究竟爲裝飾用，爲記數用，抑爲一種雛型的文字，誰也無法考究出來。以爲此幼穉之文化，而能代替智力卓越體質強壯的克羅曼農人，這不是一個不可索解的謎麼？

第九章 襄舍拉德人

一 襄舍拉德人之發見史及發見地之地層研究

在法國道度尼省襄舍拉德城 (Chancelade) 附近，有一個有名的第四紀的文化遺跡，發掘於費蒙塘巖蔭下 (Raymonden)，本章所要講的襄舍拉德人即發見於此遺跡之下層。伴出之工具武器和藝術作品都屬於摩格達倫後期。襄舍拉德人的遺骸則發掘於摩格達倫後期石竈的基部。屍骸和克林埋第人一般的蜷曲，膝蓋碰到顏面部，這明明在埋葬時曾用皮帶之類纏縛過的。埋葬時人骨曾用褐鐵鏞粉末散布，就令屍骸附近的土上也變成紅色。這遺骸因為其身高不過一米突五五，和當時高大的克羅曼農人不同，很引起人類學家的注意。

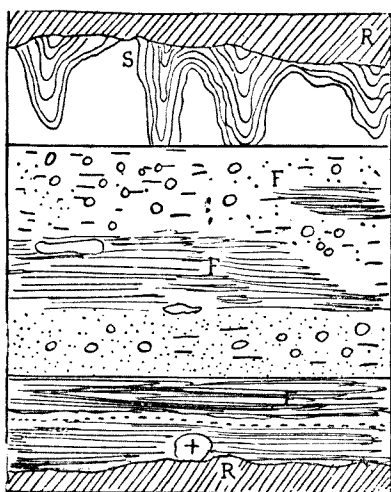
襄舍拉德人遺骸由里昂大學解剖學教授戴史都(Testut)研究(註一)。其文化遺跡由費阿(Féaux)研究(註二)，氏並將一切發掘之重要材料都妥為保存陳列於貝利戈博

註一 Testut, L.: Recherches anthropologiques Sur le squelet. quat. de Chancelade, Bull. soc. Anthrop. Lyon, 1889.

註二 Féaux, M.: Catal. du Musée du Périgord. Périgueux, 1905.

物館 (Musée de Périgueux)。其伴出之動物化石，則由哥德利 (Gaudry, A.) 鑑定，其中最有趣者為一種海豹之遺骸。費阿則曾發見一個骨片上刻有箭豬之像，這也是在法國第四紀地層中極少見到的動物。其他動物化石均甚平常。

襄舍拉德巖蔭中地層構造非常簡單，如第四十五圖所示，此巖蔭本為一石灰巖，巖蔭頂上有鐘乳石下垂，



第四十五圖 襄舍拉德巖蔭地層剖面圖

R. 石灰巖；S. 鐘乳石；F. 石
窠。(十字表示遺骸發掘地)

鐘乳石之下已為文化堆積層所掩覆。這文化堆積層中有三個摩格達倫期的石窠，間以小石塊與土壤，厚僅一米突六〇。最下面的石窠一直接着巖蔭原來底上的巖石，人類的遺骸就發掘於這石窠的下部。

當開掘這巖蔭的時候，其目的只在找尋第四紀文化的遺跡。但是到了一八八八年的八月一日，竟在下面石窠的左側找到了一具古人的遺骸。這遺骸的四肢都極度蜷曲而與軀幹部緊貼，據戴史都教授說，襄舍拉德人死後，他的同伴必用皮帶之類將屍骸緊緊纏縛，也許裝在一個獸皮

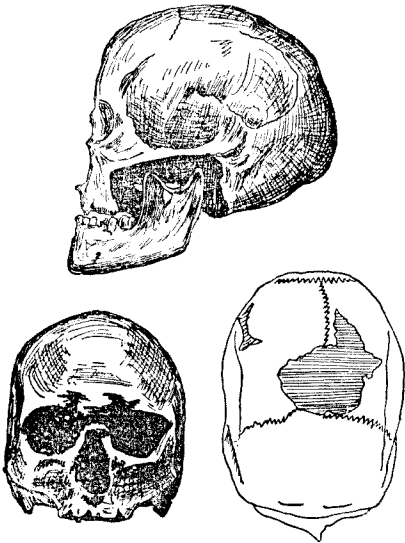
製的袋中，使遺體縮成最小之體積，免得佔據多量的空地。這樣的埋葬法，在古今各民族中不乏其例，尤其是現在的哀斯幾莫人。

二 囊舍拉德人之體質上種種特徵

據戴史都教授說，這屍體屬於一男性；年齡在五十五歲到六十歲之間。其身高據戴史都爲一米突五〇，據Rahon則爲一米突五九，據婆而教授約爲一米突五五。僅就身之高度觀察，他和克羅曼農人有重大的區別。

頭骨保存極好。頭蓋爲一極度之長頭型（頭蓋指數七二%）且極顯著的高。其腦髓容積達一七一〇c.c.，遠遠超過現代人的腦髓容積的平均數。頭骨外輪廓上一切

的特徵，完全與現代高等民族相一致。頭蓋曲線之側面觀，呈極有規則之橢圓形。顛頂骨突起極顯著；後頭部差不多成爲一垂直線，乳頭狀突起非常發達。頭骨之前面觀，其額部之高爲一顯著之特徵，中間突起，兩側緩緩向下傾斜，成爲一峨特式之窟窿(Ogival)。



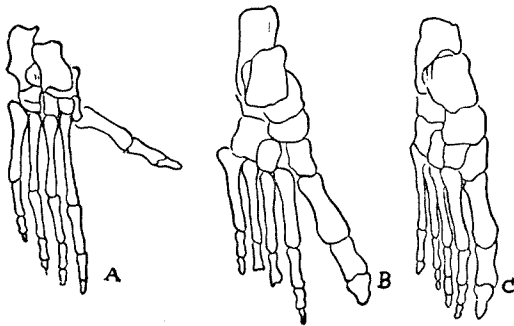
第四十六圖 囊舍拉德人之頭骨
正面觀、側面觀及上面觀

顏面部高而寬：所以整個頭骨是極調和的，克羅曼農人之顏面低而闊，與此相較便為不調和的。顴骨大而突起。眼窠寬而高。鼻長而狹，可稱之為狹鼻型(Leptorhinien)。上顎並無斜顎型的模樣。上顎齒在標本上已脫落，由齒槽之界限可以看出上口蓋比較的狹，呈橢圓形，而並不像克羅曼農人那般為拋物線形。下顎極狹，正與其狹長之頭骨相應，全形壯碩，枝部甚闊。頤部大而突出。咀嚼筋由下顎之形狀推測應極強壯。臼齒極有力，第三大白齒即所謂智齒，較第一第二大白齒為大，並且與枝部有相當之距離，這特徵顯然是極原始的。

上肢的長度不但比現代歐洲人為長，也許比現代黑人還要長些。其各部分骨片短而粗大（他全身的骨片都顯示出這個特點），顯示其筋肉極強而有力：自筋肉之附着面剖斷，脊上筋(Supra spinatus)、脊下筋(Infra spinatus)、三角筋(Deltoideus)、大胸筋(Pectoralis major)、大圓筋(Teres m^ajor)等都非常強壯，這些筋肉和攀援動作有重大的關係。下肢諸筋肉，無論臀部、大腿部、下腿部等後方都有極強壯有力之筋肉，此等筋肉則與直立及步行之姿勢有關。大腿骨較現代歐洲人略為彎曲；他同克羅曼農人一般，骨幹略呈方柱子形，並有一下轉子窩(Fosse hypotrochantériene)。脛骨上端

顯然向後彎曲。所以我們可以想像，當囊舍拉德人直立的時候，其膝蓋向前突出之程度一定較甚於現代人。

囊舍拉德人兩足極大，趾端稍向內屈。拇趾趾骨與第二趾相距甚遠，頗有點黑猩猩的樣子，而與尼安台塔



第四十七圖 囊舍拉德人之足部骨片(B)與黑猩猩(A)及現代人(C)之比較。

爾人可謂完全一致。從此奇特的形狀推想起來，大概囊舍拉德人能夠用拇趾及第二趾夾物，在野蠻民族中有時也有以足趾夾物的習慣。

所有種種骨骼上的特點，都表示出囊舍拉德人和現代哀斯幾莫人有相當的親緣關係。他和克羅曼農人有許多不同之處，雖則有人以為他不過身材比較矮小些，我們須明白身材之高大正是克羅曼農人主要特徵之一。現在我們把囊舍拉德人和克羅曼農人種種特點的比較記載如下。

三 囊舍拉德人與克羅曼農人之比較

囊舍拉德人的遺骸到現在為止，只發見過上面所記載的一具老年人的骨骼，從這材料來判斷他和克羅曼農人的比較關係似乎還不很充足。況且和這遺骸伴出的文

化，明明和其他克羅曼農人所創造的摩格達倫期文化一致，當時的動物羣，也並無特異之點。

埃威 (Hervé) 說 (註三)，介脫法齊 (Quatrefages) 曾把 Langerie-Basse 的頭蓋骨歸併在克羅曼農人之中，這頭蓋的形狀就很和囊舍拉德人相像。Sorde 洞穴內的穴居人也表示有此同樣類似之點。即如 Placard 之婦人，其頭蓋雖然比較上廣一點，也同囊舍拉德人相接近。這幾個例子都可以說是克羅曼農人之一支而繁育於摩格達倫期中者。至於 Obercassel 的遺骸雖然屬於摩格達倫期，他並不與囊舍拉德人相像，而明明為克羅曼農人。總之克羅曼農人有兩個型式，囊舍拉德人屬於矮小一型，其間當然有些不同的地方，但並無重要的區別，這是一班人類學家共同的意見。只有戴史都教授，他是極端主張囊舍拉德人與克羅曼農人有根本不同之處。

這兩個舊石器時代後期人類的型式，他們同以狩獵馴鹿為生，其體質如戴史都教授所報告，的確有許多不同的地方。如我們在第二節中所述，囊舍拉德人個兒矮小，不過一米突五五左右，而克羅曼農的老翁，依然是很高大。前者顏面較長，而後者較短；前者眼窩殆為方

註三 Hervé, G.: La Race des troglodytes Magdaléniens, Rev. de l'Ecole d'Anthrop., III, 1893.

形，至少可以說眼窩之闊度並不較高度爲大，而後者則爲顯著之長方形，即闊度遠較高度爲大。

然而舊石器時代後期的克林埋第人、克羅曼農人和囊舍拉德人無論學者間如何挑剔，他們始終保持着相當的共同之點，即不失其爲 *Homo sapiens* 之一員，人類學家因爲這三個民族，是從舊石器時代的地層中發掘出來，通常與以 *Homo sapiens fossilis* 之名，以別於現代之 *Homo sapiens*。所以再進一步說，這三個民族，都屬於 *Homo sapiens fossilis*，彼此縱有點不同，只能認爲是 *Homo sapiens fossilis* 之一系，決不是 *Homo sapiens* 中之另一變種。

戴史都教授把囊舍拉德人和哀斯幾莫人相比較而認出其類似之點，這對於人類學上有極大的貢獻。哀斯幾莫人現在只苟延殘喘於拉布拉道 (Labrador) 和克陵蘭兩處，他們的體格真的和囊舍拉德人一般，頭蓋長而突起，顏面闊而長，眼窩差不多爲圓形。還有一點哀斯幾莫人的身材也很矮小，而有一個大腦袋。

戴史都教授的意見，是根據於解剖上的特徵尋出囊舍拉德人和哀斯幾莫人的親緣關係。在他以前有許多學者，尤其是阿靡 (Hamy) (註四)，在一八七〇年已經根據

註四 Hamp, E. T.: Précis Paléontologie humaine. 1870, p. 366.

考古學、人種學以及體質方面，說現在北極地方的人，很和法國、比利時、瑞士等地方馴鹿時代中的穴居人，有許多類似之點，大概這北極圈內的居民就是古代穴居人的苗裔。

阿靡氏的主張後來又有 Bruner-Bey, Boyd-Dawkins 和埃威等人與以贊同，最近牛津大學的沙拉教授也抱同一的見解。這些學者們說，當我們研究哀斯幾莫人的風俗、傢具和藝術作品，覺得和囊舍拉德人非常接近。當摩格達倫期中歐洲西部囊舍拉德人和克羅曼農人共同生活，其情形正與現在克陵蘭之哀斯幾莫人與 Algonkiens 人（印第安人之一支）共同生活相髣髴。

美國有幾個學者如 Boas, Chamberlain 等，其意見與上述稍有出入。他們以為哀斯幾莫人是美洲原來的土人，並不是從亞洲北部蔓延過去的；其發祥地大概在加拿大的中部，後來乃漸漸向北移動。這種主張，自然有它相當的根據，但對於我們這裏所說的囊舍拉德人與哀斯幾莫人類似這一層無法解釋。所以我們還是主張，哀斯幾莫人最初發祥於亞洲或歐洲北部。在白令海峽尚未形成的時候，分佈到美洲北部。以後則因白令海峽的隔絕，其後代與舊世界人類不相接觸，至今還過着原始的生活。而介脫法齊甚而至於說現在的印第安人和克羅曼

農人有相當的關係。

與襄舍拉德人伴出之文化遺跡及動物化石都顯示其屬於摩格達倫期，這我們已在第八章第三節第四節中講過，此地不復贅述。

總 結

以上九章，我們敘述歷史以前的人類，從直立猿人起一直到舊石器時代後期爲止，雖則並不能夠把原始的類人猿類如何演進而爲近代人類的故事說得清清楚楚，但人之爲人，要非自古已然，奮鬪爭競，勝敗存亡之跡，讀者於此小冊，可以得其大概矣。所遺憾者，史前人類這一門學問，並無史乘可考，一切演繹，專憑地底下發掘出來的一點遺跡，管窺一斑，其非全豹，固彰彰甚明。這些史前遺跡，以在歐洲一隅發掘最多，此外如亞洲如非洲，在人類演進史上，其所佔之地位，也許遠較歐洲爲重要，而遺跡發掘則甚少，所以我們每敘述到一種古代人類，往往找不到他的來蹤去跡。我們希望將來在歐洲以外各大陸，尤其是亞洲，發掘的工作一天比一天進步，把這部歷史以前的歷史，補綴得天衣無縫，可以和歷史以後的歷史湊在一起，則不但對於人類學上有重大的貢獻，在歷史學上也一定可以放一異彩。

我們最初講的直立猿人，可以說是人類的老祖宗，

因爲他發掘的地層屬於鮮新世之末，而其骨片之特徵，又比其他史前人類更接近於高等類人猿。這是在爪哇中部所發見的，其遺骸有頭蓋骨一片，左側大腿骨一片，及齒兩枚。頭蓋骨之特徵爲有極顯著之眉上弓；腦容量由此頭蓋骨推測，至多不過九〇〇 c. c.，此數雖比大猩猩爲多，而在一切史前人類中爲最少。大腿骨比較其他猿類爲直，足證其能直立步行；手足分業，爲人類進化史上最重要之一階段，蓋手可以製作及使用工具或武器以與其他獸類相鬪爭。直立猿人是否已能製作石器，尙無直接證據，但學者們都想像他能夠利用天然的石塊以作戰爭之利器，其情形蓋與今日之高等類人猿能擲石擊物相髣髴也。

海埤爾堡人僅有一塊粗笨的下顎骨，是在德國海埤爾堡地方最新世初期——大約在第一次間冰期與第二次間冰期之間——所謂摩爾砂層中所發見的。這塊下顎骨完全無頤部，下顎枝和類人猿一樣的粗大，齒亦強壯有力；但犬齒並不尖銳，在齒列中和其他齒牙同在一弧線上，顯示其爲人類之型式。這個發見雖則只有一塊下顎骨，意義却甚重大，因爲這是歐洲所發見最古的人類。

在英國南部所發見的披耳德唐人，究竟屬於鮮新世之末，抑最新世之初，至今在聚訟中。他的頭骨，就其

骨片之厚度及其腦容量（據吳德華博士一九一五年修正之意見謂有一三〇〇 c. c.）言，顯然與尼安台塔爾人相近似；他的下顎骨的性質更較海埕爾堡人為原始，顛部缺如，枝部粗大，同於海埕爾堡人，而犬齒尖銳，與海埕爾堡人迥然不同。有許多學者的意見，謂披耳德唐之下顎骨與披耳德唐人無關，應該屬於一個黑猩猩的新種的。披耳德唐人之文化就石器言，屬於原始石器，即相當於息爾前期；骨器尚無可靠之證據。

羅台西亞人發掘於非洲南部，其地質年代，已不甚明，其骨片性質則當較尼安台塔爾人略古。骨片之被發掘，且被認為的確屬於羅台西亞人者，計有一男性之頭骨、骨盤、左側臀骨、上膊骨、脛骨、大腿骨等，及一女性(??)之上顎斷片。其腦容量約為一二八〇 c.c.，較所有尼安台塔爾人為小。身長如以其大腿骨及脛骨為根據，大約為五呎七吋，和現在南非洲土人差不多。羅台西亞人已知道應用石器，其製作法和近代南非洲土人所製作的石器，頗多近似之處，但相當於歐洲舊石器時代中那一期則無法推斷。

北京人發掘於北平西南之周口店地方，其遺骸、文化遺跡、伴生動物及地質年代，由中外學者研究得非常清楚。這是和尼安台塔爾人差不多的一個古代民族，他

們的腦容量雖比不上尼安台塔爾人這麼大，他們生存的時代雖比尼安台塔爾人爲古(大概是最新世前期)，但是他們已經知道製作和應用石器及骨器，已發明生火的方法——所有他們的文化可以說在莫司替哀期略前。當最新世初期歐洲人類還不知道應用骨器和生火的方法，而亞洲乃有此進步之北京人，足證古代亞洲文化之發達，比歐洲人類爲早。

尼安台塔爾人在歐洲西南部發掘之遺跡甚多，其體格上種種的特徵，同文化上種種的性質，都研究得非常詳細。這個民族發現於歐洲最新世末葉，他的頭蓋和顏面上的特徵，有好多點近似於澳洲土人，但他的眉上弓突起甚高，他的額部低平，他的鼻廣闊，他的上顎在鼻以下之部分很長，一望而知其爲比較原始的模樣。他和以前的幾個古代民族相比較，最主要的區別，在他的腦容量比較的大(大概自一三〇〇c.c.到一六〇〇c.c.)，及其下顎骨已有相當發達之頤部。他的體軀很矮小，男子無過五呎五吋者，女子無過四呎十吋者，但是他的胸部和肩部則非常強壯，足證他不善馳驅，而好攀援。他喜歡穴居，生火取光或取煖，製作石器及骨器爲工具或以之狩獵；但藝術的興味尙未發生。這時期的文化，可爲莫司替哀期之代表。

第四次冰期終了，踏進了全新世的初期，歐洲的東部，來了一個新的民族，這民族體軀很高大，智識很豐富，知道應用弓箭，於是盛極一時的尼安台塔爾人被這新來的民族所撲滅——這就是克羅曼農人。克羅曼農人的腦容量往往在一五〇〇 c.c. 以上。其頭骨為極度之長頭型，但顏面部則短而廣，故顯然為不調和的模樣。他的體軀達六呎一寸以上，在現代人類中，也可以算是高個兒了。他的石器製作很精緻，式樣亦極繁多。骨器為克羅曼農人最特色的作品，一邊或兩邊刻有逆行的齒，以此作矢頭，穿入獸類皮膚，鋒利無比。藝術的興緻很高，無論彫刻和繪畫，有許多作品，可以說超出於近代野蠻民族以上。從考古學上說這代表克羅曼農人的種種文化可以說是舊石器時代後期；更細分之則為阿利涅克期、沙路脫費期和摩格達倫期等三分期。

有的學者主張，在阿利涅克期中，歐洲南部除克羅曼農人以外還有一種比較矮小的克林埋第人，其頭骨，其四肢比例，處處和現代黑人有點親緣關係。也有的學者說這克林埋第人只有身材比較矮小些，其他和克羅曼農人並無重大的異點。在摩格達倫期中歐洲西部又有一種囊舍拉德人，身材比較的矮小，頭骨外輪廓比較的調和，尤其是腦髓容量，達一七一〇 c. c.，簡直遠遠超過

了現代人的平均數。這個民族很像現代克陵蘭的哀斯幾莫人，有的學者簡直就認他是哀斯幾莫人直系的祖先。但是這兩種古代民族，其發掘之遺跡，前者只有在克林埋第的孩洞中一個老婦和一個少年的遺骸；後者只有法國道度尼省之賈蒙塘巖蔭下一具老叟的遺骸。舊石器時代後期距今不過二、三萬年之間，這兩個民族真的曾和克羅曼農人在歐洲分庭抗禮，其遺跡被我們發掘者，當不僅此區區而已。也許如有的學者所說克羅曼農人是個殘忍好殺的民族，當他們驅逐尼安台塔爾人的時候，似乎連婦女們都慘遭殺戮，所以這克林埋第人和囊舍拉德人兩個外來的民族，只能夠偶然闖進了克羅曼農人的境域，而終於不能共存共榮。所以要解決克林埋第人和囊舍拉德人的淵源，還得等待非洲和亞洲兩處發掘工作十分發達以後。

總上以觀，古代和現代一切人類的種族，如多數人類學家與地質學家之推想，其共同發祥地在亞洲中部，至今尚無有力之證據可以推翻這個學說。大概類人猿和人類的共同祖先，在鮮新世中已進步而為直立步行之人類，這個鼻祖，真不過比大猩猩黑猩猩之類略為聰明伶俐一點，他並不能抵抗嚴寒的侵襲，更不能戰勝一切有力的獸類，所以他分佈的力量非常遲緩。從爪哇之直立

猿人推測起來，人類鼻祖在五十萬年以前，只生存在亞洲比較和暖的區域以內。

以後人智漸啓，手足之分業一天比一天進步，原始石器之利用也一天比一天發達。我們的老祖宗遂漸漸分佈到世界各地，在歐洲有海埤爾堡人和披耳德唐人，在非洲有羅台西亞人，在亞洲有北京人，他們的文化並不如何優越，所以只能佔據洞穴，過着狩獵生活，並不能稱霸一方，成爲一切生命的支配者。這些古代民族被發掘的遺跡，都很寥寥，就是這個道理。其中只有北京人雖然時代很早，他的文化却已比較的發達，歐洲的尼安台塔爾人，也許就是他的苗裔。

到了人類演進四十萬年以後，即距今約十萬年前，一切生活的工具和戰爭的利器，製作相當的進步，火的應用也甚廣，於是其他獸類設法和人類抵抗，嚴寒的氣候也無法限制人類的活動，他們遂漸漸地在世界各地繁育起來。人類進佔了一塊地方，他就成爲那個地方的主宰，他任意獵取獸類，食其肉，寢其皮，點燃其脂肪，而使用其骨骼斷片。他們是否已有初步社會組織雖無法推測，但一家老幼，共處洞府，守望相助，固甚明也。尼安台塔爾人所以能在第四次冰期中支配歐洲西南部，其故蓋可想見。

當尼安台塔爾人霸佔西歐的時期，亞洲中部的人種又進化到一個新階段，其體軀極高大，其腦力極發達，其文化不僅有石器和骨器，並且於藝術方面亦有相當的興趣。他們過的是部落生活，挾的是弓箭利器，這個種族以克羅曼農人爲代表，在去今二、三萬年以前，攻取歐洲，驅逐尼安台塔爾人，至今留了許多古色古香的彫刻和壁畫，在歐洲各處洞穴中，供吾人之憑弔。

在歐洲的史前人類何以有這麼多的存亡興替之跡，學者們大都歸因於屢進屢退的冰河作用。當冰河來襲，因氣候過於寒冷，動植物不能繁育其間，人類亦不能不遷徙他去。冰期過後，冬季雖仍嚴寒，但夏季則轉爲溫和，人類生活其間，入夏狩獵，入冬穴居，因狩獵而武器常有發明，因穴居而藝術興趣勃然而生。所以人類文化，就在這樣和自然奮鬪的境遇之中逐漸演進。至於炎熱的非洲和澳洲，以及北極圈內的克陵蘭，從鮮新世以來，一則始終爲盛暑的炎熱，一則始終爲嚴冬的冰雪，並沒有像歐亞兩洲北部冰河屢進屢退的變化，所以在那些地方的人類，其演進之歷程非常遲緩，至少在文化方面，至今還保持着原始的狀態。

標商冊註

