

萬 有 文 庫

第一集一千種

王 雲 五 主 編

社 會 進 化 史

(一)

米 勒 利 著

陶 孟 和 沈 怡 梁 綸 才 譯

商 務 印 書 館 發 行

萬有文庫

第一集一千種

總編纂者
王雲五

商務印書館發行



社 會 進 化 史

(一)

米 勒 利 著
陶 孟 和 沈 怡 梁 綸 才 譯

漢 譯 世 界 名 著

序

向來關於社會的論著大概多屬於哲學的著作。著者所根據的事實很少，專從理論的立足點討論關於社會的原理原則，或研究關於社會的抽象的觀念，或用哲學的眼光解決現代的社會問題。自柏拉圖的共和國乃至英國馬肯西 (J. S. Mackenzie) 現在已經絕版的社會哲學緒論一切關於社會的著作大概都是這一類。

但是要使社會的研究成爲科學的，就不能不脫離了以先哲學的科臼。抽象的哲學的推論誠然有時可以供給我們許多的提示，產出良好的結果，有時可以提出合理的臆說，指導後來的研究，但是真正的科學不能只建設在抽象的推理上的。無論理性是如何「純粹的」，如果沒有事實，如果對於事實沒有系統的研究，那理性終久不能產出科學的。近代社會學者都已注重事實。事實固然是社會科學的基本原料，但是研究起來也不是容易的。近來古生物學，人類學，言語學，歷史學，經濟學及其他輔助科學進步極速，所供給的研究資料甚多，要整理，排列，捨輕，取重，從夥多的紛雜的事實之中，攝取精要的，確是極困難的。社會學所包括的範圍極廣闊，所牽涉的關係極複雜，所以就是已經有了許多的

事實，有時仍然嫌不足，所需要的事實偏偏不齊備。所以社會學者要在這個情形之下構成一個有系統的科學，恐怕有很少敢輕於嘗試的。

社會學者的大部分因為全體的綜合的研究，差不多是茫無頭緒的，所以都專從事研究一個民族或一個題目。結果，社會的研究變為極專門的，而所謂社會學的本身反倒沒有成立。我們試翻閱現在社會學一類的書籍，除了無數簡陋的，散漫的，淺薄的，教科書以外，大部分都是些社會學或人類學的專著。這些專著固然是很有價值的，是社會學的基礎，但不能稱為社會學。

現在社會學上最主要最根本的問題，就是社會的性質，社會的演化，文化演進一般的趨向，社會進步與社會退步諸問題，這些問題，固然不是純粹哲學的討論所能答復，卻也不是那些社會學與人類學的專著所能解釋闡明的。要答復這些重要問題，必須藉各種研究與各種輔助科學所供給的材料構成社會發展的全景，尋出社會進化的系統。這就是歸納的社會學，這就是現代社會學上最重要的事業。現代社會學所以能成立的理由，就是因為可以根據社會現象與社會事實用歸納的方法以追溯社會進化的次第，顯

出進化的線索，指示將來進化的傾向與目的。現在我所要介紹的著作，就是這一類的歸納的社會學。

本書所採用的研究法，就是自然科學上所用的比較法，但是著者稱他爲變象的研究法 (Phaseological method)。按這個方法先將文化的全範圍分爲若干部分，然後再將各部分自最古以至現代所經由的途徑分別排列爲若干變象 (Phases) 或階級。我們如果將各不同的變象互相比較，就可以發見這些變象的演化都是有一定的方向的。這個方向可以稱爲『進步的趨向』(die Richtungslinien des Fortschritts, the lines of direction of progress)。

發見這些進步的趨向，不特有學術上的趣味，並且是現代社會生活上最迫切的問題。我們人類已經有了幾十萬的生命，我們在這個長久的年代之中已經造出極複雜的極高尚的文化；從禽獸般的小的遊羣已進到龐大的國民，更進而爲國際的大團體，從不知取火，不知耕種的生活已進到能支配一切自然力與物質的境界，從鳥鳴獸吼般的言語已進到能用文章發表極深遠的思想，極濃厚的情感，的階級。這樣可驚的變化到底有

什麼意義，到底有沒有一定的系統，到底還要發生什麼變化，到底向什麼方向行去，這些都是最迫切的問題，不得不急謀解決的。而研究文化進步的趨向，正可以幫着我們解決這些問題。

我們用變象的研究法尋出了進步的趨向，第一，可以知道人類過去的發展是進步的，有一定的方向的，有一定的規律的，並不是偶然的，無定的。從此可以看出過去文化進行的趨向。第二，我們可以對於現在有一個新的觀察。我們可以看出現在的文化並不是絕境，並不是最高點，我們的社會並沒有到「山窮水盡」的境界，現在的狀況不過是無窮的發展程序中的一節。第三，進步的方向可以指出將來的目標。我們研究現在的社會現象尋出他的原因了以後，才可以發見那支配社會現象的定律，從此也就可以推測那些現象的前途。這樣的推測，雖然不能說有十二分的把握，但是至少可以指示進化的傾向與進化的目標。這些都是社會學上最主要的問題，可以用歸納法，比較法，即著者所謂變象的研究法闡明的。

著者所抱的計畫頗大。他擬出要著述的歸納的社會學共十二冊。全書總名為「人

類進化之階級」據著者自述這十二冊包括純粹「純粹社會學」的全部。此外關於應用社會學的計畫尙未宣布。不幸著者於一九一八年逝去，除應用社會學的著作一部外，他所計畫的純粹社會學只有七冊出版。茲將已出版的各冊名稱列出，以便略窺著者計畫的大概：

- 一、生命與科學之意義——民族哲學的基礎線索 一冊
- 二、文化的變象與進步的趨向 一冊
- 三、婚姻與家族的型式 一冊
- 四、家族 一冊
- 五、戀愛的變象研究——性別關係的社會學 一冊
- 六、優生學——選種，教育，遺傳的社會學 兩冊
- 七、苦痛社會學（應用社會學之一） 一冊

本書的原稿就是上列的第二種，現在改名爲「社會進化史」。此書出版於一九〇八年，我在十三年前最初研究社會學的時候，哈蒲浩教授就舉出這本書做參考。歸國以後

常想將原書譯出，但是因爲譯述德文太覺吃力，所以始終未敢動筆，但是在學校講授社會學的時候，常引用他的材料與論斷，得力於這本著作的不少。前年沈怡與梁綸才兩君答應分別擔任譯述這本三百六十頁的大著作。以後沈君赴德留學，梁君又以故未能繼續譯事，我覺得這個未竟的譯事若竟放棄，未免可惜，於是我又自己動筆，將第三卷第四章以後翻譯完畢。幸而此書現在已譯成英文，（英文本改名爲 *The History of Social Development*，譯者爲雷克女士的母女二人，雷克女士也是與我在十三年前同班受業於哈蒲浩教授的，）我按英文本翻譯，省了許多的時間與精力，遇有難解的地方，我才對照原本，檢查他的真意義。

德文原書在一九一五年再版，畧有改竄的地方。我因爲手下沒有新版，所有翻譯校閱都按第一版原書。

陶孟和十二，九，一，北京。

著者原序（著作的趣意與計畫）

人類從渺茫的起源經過非常久遠的時期，才進到現在的地位，這是人所共知的人類最初都是些散居在深林中的小羣，與野獸無異。以後由小羣聯合成爲部落，部落成爲國民，國民成爲國家，國家又成爲強權，到了今日，差不多世上所有的人民都藉着貿易相結合成爲一個大的工作團體。人類一步一步的趨於組織更高的團體，前一代總是做後一代的先導，文化的成績竟積成爲大產業。人類創造言語爲文化最重要的媒介，發明工具，舉火，以後又發明耕種與畜牧，採取金屬。人類又發展了宗教，藝術，科學，造出各種巧妙的機械，更漸漸會支配自然的勢力。

所謂文化就是人類這樣的偉大變遷的程序，但是人類對於這個大變遷所經行的途徑的一大部分，却是絲毫沒有覺察的。因爲這個變遷太大，所以有許多大的事業，他的狹窄的眼光都沒有看出。他沒有看出文化的緩慢的進步，正如同他在地上居住的地方沒有看出那繞日的大運行的一樣。

正在人類史上最重要的一幕，正在人類文化的發展進到自覺的境界的時候，發生

了抽象的文化學，就是社會學。人覺得他正在進化的運動的中心。現在人的理性初達到自我的意識，正如同兒童初次叫了一聲「我」的一樣。

自從這個樞紐的時間以後，文化進步的性質一定要改變：本能的努力一定要變為意識的行動。人類向來以為文化的運動是一種不可思議的勢力，用不可見的線索支配人類的運命的，從此以後，他的進步的知識可以希望益加能夠支配這個文化運動，以先他在本能的生活，中，不得不服從那個文化以為是定命的，現在他可以為他的主人翁了。

★

★

★

★

★

但是達到這個目的的路是很長的。人要支配文化的運動，必須先要了解他。為求了解起見，我採用一種研究法，這個方法雖然不全是新創的，但是在文化學上確沒有貫徹始終的應用過。這就是自然科學上的比較研究法，用在人類文化的發展上也可以稱為「變象的研究法」。按這個方法，文化的全範圍一定必須分為成分，成分中最重要的人種的蕃殖，社會組織，言語，科學，信仰，倫理，藝術。各種文化現象在各種分類所經行的途徑，自最古的時代一直到現今，可以排列為多少變象或階級。我們比較這些不同的變象，就

可以發見這些變象都是遵循一定的線路這些線路我們稱爲「進化的趨向」。

這些線路使我們清清楚楚的看出人類發展是一個進步的運動，不是偶然的進行的，但是按着規則的定律，有一定的方向的。這些線路指示給我們文化在過去進行的方向。現在已經開闢了的發展的線路，不只幾百年但是無數萬年，既然有這樣長久的背景，這樣的研究也不能算爲過分的。

這些線路又使我們對於現在得到一個新的眼光。我們知道我們現在生活的狀況並不是一個絕頂，不過是發展的無窮的程序中的一部分。例如大家所爭論的女權運動，不過是發展次序中的一個必須有的連鎖，這個發展程序的次第就是一、性別間的分工；二、男子間的分工；三、女子間的分工。這個次第不過是分作的定律的一方面，分作是一個普遍的定律支配有機體與文化的發展的。

最末這些線路是對於將來的指南針。我們考查現在社會現象的原因，可以發見支配那些現象的定律，還可以推測將來的現象。這種推測，若預言家的預述未來的事實當然是不可能的，但是看出演化所趨的目標，因此更窺測進步所趨的線路是可以的，也是

極重要的。

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

這就是研究的方法：從社會學的事實（包括世界上各地方各時代各民族所有的事實）研究文化的變象，從文化的變象研究進步的趨向，從進步的趨向更研究文化發展的定律。我們從遠處慢慢的，一步一步的循着這條路進到社會學的目的。人類明白了自然的定律，就可以支配自然，明白了人類發展的定律，也就可以在頭緒紛繁的社會程序中看出一個固定的目的，從此也就可以用人的意志支派這個重大的勢力。

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

變象的研究法，可以用來研究文化的各重要分支。文化全體的研究可分別為以下部分：

第一部分（即本書）包括經濟發展的變象（經濟學的變象研究）。這一部分可以稱為「文化的階級」，因為文化發展的高度，常可以用經濟發展的標準量計，經濟的變化，也常認為文化的階級。

第二部分討論人種的繁殖的現象，（愛情，婚姻，家庭，親族等等）

第三部分討論社會組織的發展，從遊羣到現代的強權國家。

第四部分討論人類智慧的進化，即言語，知識，哲學的與宗教的信仰的發展。著者在數年前即研究這一部分爲此書的出發點。

第五部分討論倫理，法律，藝術的發展。

最末將進步的趨向與文化發展的一般定律，爲現在所公認的，總束爲一結論。

★

★

★

★

全書中五個部分討論特殊的原則，結論專討論社會發展一般的原則，兩種相合，包括文化學的全體，即孔德所稱爲社會學的全體。讀者對於這個新的，光榮的，但是可惜仍然不完備的科學所得的成績，從此可以略窺一般。社會學成立了雖然不久，卻已經膨脹極大，如果要將社會學敘述完備，或者須有數百本之多。本書只討論關於發展的最重要的最根本的原則，一切細則於敘述上或是於了解上不是絕對的必要的，本書不再備舉。每一部分都是詳細的陳述，爲全體的一部分，但是也都是首尾畢具的獨立的著作。

讀者固然以遍讀全書爲上策，但是若只讀一部分，也可以了解的。

全書各部分都不另著緒論，現在特以社會學汎論冠首章爲本書引言。

社會進化史目錄

第一卷 社會學緒論

第一章 文明與文明學……………一

第二章 文明的源流……………一三

第三章 全部文明的分類……………四〇

第二卷 飲食工具衣服及住居的進化史

第一章 食物演化史……………四七

第二章 工具進化史……………八二

第三章 衣服進化史……………一二四

第四章 住居進化史……………一三八

第三卷 工作演化史

第一章 工作組織的構造……………一四八

第二章	工作組織的變象	一九五
第三章	分工之發達(分作)	二〇六
第四章	綜合的變象學	二四五
第五章	另一種的階級次序	二五九
第六章	發達的經濟定律	二七〇
第四卷 文化進步之原因		
第一章	經濟發達之原因	二八三
第二章	進步的一般的原因(進步的理論)	三二九
第三章	文化的階級	三四四
第四章	文化時期的期間	三五八
第五卷 文化與幸福		

社會進化史

第一卷 社會學緒論

第一章 文明與文明學

文明的意義

文明二字，包括知識，能力，習慣，生活，物質上與精神上，種種的進步與成績，換一句話說，就是人類入世以來所有努力的結果。

人類有言語，彼此之間，可以通意，所以一人得到經驗，不啻所有的人都得到經驗一般。由此以往，年復一年，也不知過了幾百萬年，精神的材料竟是越積越多。各個人的腦筋裏都有了知識與經驗，人類的能力也就一天比一天大。人又能制伏自然界，因此能超過一切獸類，在地上佔最優越的地位。獸類所苦的，是因爲言語與工具沒有進步，或有進步甚少。又因團結性不堅，同類散漫不齊，故每種改造，每代都須從頭做起。他們仍舊各自各的幹去，不知道從前他的同類早已做過這一段功夫了。至於人類方面的各種新改造，却

是都從前一代所已經達到的一點出發，這是人類成爲萬物之靈的大關鍵。

我們試看野蠻種族所過的是什麼生活？茹毛，飲血，穴居，野處。反過來，再看現在泱泱的文明大國是什麼景象？有那麼多的村落，城市，畜牧，農產，還有鐵路，工廠，學校，教堂，戲院，圖書館，美術館，市場，議院，監獄，病院。有聽命於一人的盈千累萬的軍隊，有航海與戰鬥用的艦隊。還有百萬千萬以上的居民，做出貨物來，互相互易。如此大相逕庭的兩現象，放在我們面前，無異進化上的一個起點與一個終點，也就是文化到現在所經過的種種實況。

以後的路與各個人以前所經過的，簡直不能比較，因爲前者實在太短。在進化途中，有長期的停頓，休息或退化的時候，因此他祇有一步一步，一站一站的望前走。換一句話說，最初由一種狀態變爲另一種狀態的變遷（或變遷的形式），非常之慢，而且看不出。等到各民族接觸較多，精神交換更密了以後，進化的能力始稍稍表現出來。此後日益加速的進化不絕，遂爲人所共見。

有史與有史以前的變象

文化的大部分，雖是演進不已，但是古人祇在遠處望見。古人對於種族的歷史與種

類的能力的知識祇有些傳聞與故事。或以爲文化向來是如此的。古人的普通見解，常以爲人類的進化最初會經過一個黃金時代，從此日趨退化，一天不如一天。卽古代希臘與羅馬最高的思想家（例如 Empedocles, Epicureans）也不脫此種觀念。自從古代國家衰滅以後，文化的演進，不免遭着打擊，自然不免有退化。好容易進到高處，又從新墜下，淪爲野蠻民族。剛有一點科學精神，又被神鬼思想遮蔽。如同這樣的時期，不下一百多年。『古代』以後有『中世』，『中世』以後有近代，歷史時期的開始，乃在古代之後。如將歷史的年紀估定爲六千年，還不算長久的時期。

這種解釋自身很有難成立的地方。因爲當古民族進入於歷史光榮時代的時候，文化已經比太古時代的原始地位高了許多，如果仍舊拿這個來作爲研究原始時代文明的根據，簡直無異距今數千年後，學者以鋼琴爲太古時代的樂器，把機關車當作最古的運輸器具。如此思想，實在可笑。歷史較古的民族，大半多有記載，並不是完全沒有歷史供給我們。不過記載乃是文化很發達以後的成績，在沒有記載以前，當然還有許多可以記載，而無從記載的。因此有史以前的文化沿革情形，早已埋沒在黑暗的古代以內。歷史於

此幾乎不能尋出個本原來。

追溯有史以前的變象

一· 依據古生物學

我們如果要研究無史時代的狀況，想像當時文化的程度，除了憑藉古物，別無他法。因此研究的方法便不能不稍稍變更。人有時在地下發見昔時人類遺留的兵器，工具，用器，裝飾品，日用品，食物，坟墓，碑誌等類。如一八三六年在法國北部Somme流域地方，Boucher de Perthes 曾發見洪積，紀冰期內人類的遺物。一八五三年發見古代湖上住房的木樁工程，以後在歐洲與其他各洲發見古物，一天多似一天。博物院裏充滿了許多材料，經過學者整理以後，造成一種新學問，就是有史時代以前的研究（Pre-history）。後來因為這門學問，進步極快，有史時代以前的研究那個名詞，似乎太不實在，乃改稱古生物學。

二· 依據比較人種學

第二種研究方法就是依據比較人種學。西勒爾（Schiller）在他所著的萬國史裏曾論到人種學，他說：「航海家的發見，使我們接近了許多民族，環繞我們的這許多民族各

有各的等級，有如年紀不等的小孩子，圍住一個大人立着一樣。我們可以研究他們的來歷與他們的進化程序，這是何等值得讚美的事呀。我們的文化程度大概已不算低了。但是我們祖先在原始時代的一段歷史，至今仍然缺乏，豈不是一個缺點。從這人種學裏也許可以把他從新補出，這不是一樁狼有益的事麼？人類從前的幼稚情狀，的確狼有可羞可憂的地方。但這些種民族恐怕還不是原始階級。因為原始的人一定比這些還要更不合理如……」

就理想說，生在同一時代的人類，不應該有等級的差別，但是事實却不如此。他們的文化，高下各不相同，細考起來，恰可以把他編成一部上窮數千年下抵現代的歷史。單說目前，有文化極高的民族，也有文化極低的民族，如使我們拿一本世界遊記讀一遍，便了了。從前的人，因為根據些本身極不可靠的事實，所以引出許多極不通的謬誤，如果早曉得用這個比較方法，不僅各零星部分早已發現，就是有史以前的重要諸點，也未必找不出來。

三、旁證

我們已經有從研究古生物學及比較人種學入手的兩條路，第三條就是言語學了。研究言語學所用的方法與上兩種又是截然不同。言語在世間雖然與別的一樣也有不絕的變化，但是終究免不了有古代遺留下來的根芽夾雜在裏頭。用言語學的方法比較了以後，他的真意義便不難重復現出來，因此使我們多得一種考據。

至於宗教神話，雖有許多過於離奇不經，但是在古代人類的腦筋裏，却都佔過相當的位置。研究的時候，也萬不容忽視。此外風俗習慣，雖則經過時代太久，早已失却原來的意義，但是從至今還沿襲或殘存的形式 (Survival, Überbleibsel) 之中，至少也可以找出些材料來。

社會學的問題及目的

由前所述，我儕對於有史以前的情狀，大概可以有點頭緒了。自從象形文字及楔形文字發見以後，古代的事實，更容易查考，我們研究的範圍，又推廣了好些。新學問如統計學，國民經濟學，文明史，風俗史，文學史，美術史，政治學，人種法理學，人類心理學，人類學等等，源源而生，可以從各方面來研究這個社會的產物——文化。雖則各種學問的方法不

同却都有一個共同目的：就是認識人類是社會的生物。

科學的範圍雖然擴大，但是假使自然科學（地質學，生物學）沒有特別進步，則研究人類社會的各種科學，還是毫無依據。地質學與生物學告訴我們說，凡百創造，皆由已有的狀態或已有的變化變起。我們可以從進化與變形上，定出人在自然界的地位，可以知道他的歷史在自然系統上的位置，也就可以對於人類有更深的了解。但是這門學問始終沒有統系，直等到拉馬克（Lamarck）、辯特（Goethe）、西來耳（Geoffrey de St. Hilaire）、哀拉司摩（Erasmus）、達爾文（Charles Darwin）、斯賓塞（Spencer）、赫克爾（Haeckel）這一般人的努力以後，『社會學』纔在十九世紀裏產生出來。孔德（Comte）曾下有一個定義道：社會學的問題乃是研究已往的人類與社會進化的知識。

社會學的問題

在研究社會演化的定律以先，應當先將演化的各證據尋出。

所以社會學家須先注意搜集完備的材料，正如同植物學家須搜集植物標本的一般。他須搜集各地方各時代的文明形式，將他敘述，描寫，並且分門別類的整理。人類學，古

代神話，歷史，文化史，言語學，統計學等等都是供給我們原料。我們將這些原料選擇排列就成爲今日所稱的社會變形學。(Social Morphology)

接着便發生第二個問題：這許多的形式怎麼樣會從一種發展成爲他種的。就歷史所記載的，以及我們見得到的來研究，自然還不難。假如歷史上都沒有記載，那必須用比較方法來研究。可以指導我們做研究的一個根本律就是進化的程序，大概是由簡入繁，由天然的入人造的，由同質的入不同質的。依此方法，我們便可以確定一種進化的線路，或幾種進化的線路，因爲進化是有許多線路，將許多線路相合便顯出文明的發展。

爲使對於各種進化都有明瞭的觀念起見，我們須把各個文明部分所得的進化線路，分爲大的和小的節目來講，如變遷，如循環，如時期。——文明實在並沒有清清楚楚的淵源或時期，文明是接續的。因爲大家都在一條路上，祇能一步一步的走，也沒有人能一躍千丈。所以若將文明分爲無數節段，在科學上既不見得是需要，並且言語上也太不方便，使平空須添出幾千幾萬的新名稱。所以分節段的法，便不得不單單注意那幾個特別重要的進化點。(我們對於月有滿月蛾眉月種種稱呼，對於風有北風南風等等名稱，與

此情形相同。)

把進化的步驟，分時按代的考據起來，研究進化的線路就是社會變象學(Social Phaeology)的問題。所有社會變形學供給的材料，經他一番整理以後，不啻成了一本社會現象的家譜，歷來各民族進化的變象，都可以在他那裏查考出來。

社會學用比較法，歸納法，從許多材料抽出演化的定律，使我們對於社會進行的趨向有了更清楚的了解。

社會學的用處

我們有幾件事情應該先知道的。從前從某個階級進入另一階級是怎麼一回事？我們所生存的狀態怎麼過來以及怎樣成立的？怎樣可以把這個地位提高？怎樣可以把人類間各個渺小之我擴大而為偉大之我？此無窮之世界自何而起抵於何而終？這都是人類到了一定的知識程度以後所認為重要的問題，大家要知道的。假使人沒有科學，就如禽獸一樣，只剩下飲食男女與勞苦罷了。

照例我們知道了一件事實，第二步便當研究他的所以然，怎麼成爲這樣的？這就是

科學的態度。我們既知道了那些與人生有密切關係的事實，就不願叫他雜亂放着，便須考一考他的進化史。——德國話裏如『紛亂』曰 *Verwickelung*，『進化』曰 *Entwickelung*，『了解』曰 *Verstehen*，『發生』曰 *Entstehen*，這些字的構造很有深意；就是說，要了解一個紛亂東西，除非考究他的發生和進化不可。極複雜的機器，如使我曾見他製造，見他裝置，我便可以把他的內容知道明明白白。社會學就是叫人知道文化的究竟，因為他能把文化一一放在我們眼前，至於如何可以使我們了解所處時代的地位，那就是本書著作的目的了。

各科學最高的目標，在乎不囿於目前而能放眼到將來。如孔德曾說：『知道是爲預知』(*savoir pour prévoir*)，今天裏頭含着明天。文化乃是接着一定的定律向着一定方向前進。我們如果能把進化的線路確定，那末就可以知道望着什麼目標走。正如同天文學者預先知道天體如何運行的一般。我們所知道的進化路程越大，對於將來所推測的變象便越靠得住，所以關於有史以前的變象的知識（古生物學）於我們有極大的用處。社會學現在甚爲幼稚，他的問題，又太紛亂，所以就是推測將來，爲期太早，我們將來慢慢的

也一定會有些光明，可以幫助我們推測前途的。——社會學這樣的研究可以產出理想的與實際的結果。這個研究可以預備出進步的途徑，我們看了不斷的變象，就可以知道每件事項不過是向更高處去的一個過渡的狀態。這個事實誠然是有傷人類的自負心，但是一般相信進化已經到最高點的與反對新的觀念的，如知道這個事實亦可以自己省悟他們誤謬的觀念。至於政治家如果能明瞭社會的組織，備具了廣遠的眼光，乃是一件非常有益的事，如政治家沒有社會學的知識，他就不能自主的確定政策，反致受潮流的波蕩。本來政治家應該導引時代潮流的，因為他不知道什麼叫社會，倒反被潮流所掀動了。假使他是一個極頂聰明能幹的人，剛巧立在與時代相反的地點上，掀起了與進化相反的事實，那種情形，比不進化，還要可痛。能懂得進化的，纔可以支配進化，不懂得進化的，就得被進化支配。歷史就和鐵輪一樣，不停的望前滾，他的力量，沒有可以抵抗的。人是等到做了自然界的主人翁，有了運用自然科學的方法，纔有能力支配文化爲他利用。

人是一個社會的有機體，亞里士多德說人是一個政治的動物。祇有這樣說法，纔可以

把人的心理上的意義了解。使我們心理活動的觀念——如日常事實或宗教的哲學

的問題——並不是我們從自己心中製造出來的，他乃是發生在別個的腦殼裏（那腦殼雖然早已不存在）聚積而成爲社會的產業，由此傳遞給我們的。世間一切，凡是我們思想的，接觸的，希望的，實行的事實，無一不是由此傳遞的。這個傳遞從兒童的遺傳與教育早已存在他的血肉之中。若拿我們個人按着個人的知識所成就的與這個社會的產業相比較，那真是渺乎小矣。有了這個簡單的事實，心理學就開闢了一個新領土。個人心理學就是從社會的集合中，把個個抽出來。單獨研究他的性質。但是因爲沒有社會心理學做根據，他還是太空洞。社會心理學的要旨在乎說明支配我們精神與生命的觀念是怎樣發生的。

參考書

社會學填滿了我們知識上一個大罅隙，在衆科學中以社會學影響人類爲最大。假使人承認社會的真理而不爲黨見或私心所朦蔽，那社會學對於人的生命一定有極好的，極重要的影響。無怪乎現在研究社會學的人日見其多。自二十世紀以來，社會學的進步與發見頗多，若十九世紀爲自然科學的世紀則二十世紀爲文明學的世紀。關於社會

的參考書甚多，讀者最好參考 Eisler: *Biologien* 書中所列的書目。我所得力的著作家有下列諸氏：

Condorcet, Comte, Herder, Spencer, Mill, Taine, Lyell, Darwin, Rousseau, Montesquien, Bastian, Waitz, Peschel, Ratzel, Fritz Müller, Schurtz, Lubbock, Tylor, Lippert, Morgan, Grosee, Letourneau, Espinas, de Greef, McLennan, Laveleye, Cunow, Kohler, Post, Westermarck, Starcke, Zenker, Gumplowicz, Vierkandt, L. M. Hartman, Simmel, Stemmler, Maine, Aehelis, v. Dargun, Wachsmuth, Hellwald, Henne am Rhyn, Klemm, Kolb, Honegger, Buchsenshütz, Buokle, Hahn, Hehn, Sombart, Marx, Engels, Schäffle, F. A. Lange, Bücher, Roscher, Schmoller, A. Wagner, Carey, Dühring, George, Schrader, Noiré, Steinthal, M. Lazarus, Laz. Geiger, Ed. Meyer, Friedländer, Lamprecht, Dahn, Prutz, Breyzig, Hornes, Ranke, de Mortillet, etc.

第二章 文明的源流

人類史只是地球史上很短的並且很晚的一章。地球上初有人類當在地球成立的數百萬年後。所以研究人類的源流與文化的發生，除了依據地質學與古生物學以外，每不能得着正確的材料。現今依次講地球分期史和地質變化，讀者由此可以知道地球

史與人類史的關係，更可以推測人類以後，在自然界中應佔何等的地位。

甲. 地質的變化

地球殼爲二種石質所成。

一. 火成石 原本是地內的火溶質，經冷凝結成石。

二. 沖積石 在水中沖積成的，且有層次。

沖積石有許多互相重疊的層次，沖積石的年代越久，層也越在深處。石層的構造可以列表說明如後。

人類威權乃盛
獐鹿，古巨象，穴熊時代，初有人類的痕跡。
片葉樹及哺乳動物，有偉大的進化。(若袋獸，嚙齧動物，食肉獸，蝙蝠，古鯨魚，馬，黑野豬，長鼻獸，牛羶，人猿)
巨龍絕跡，飛鳥始有具齒之顎，骨片葉樹始生。
爬行動物，如魚龍，蛇頸龍，(Ichtyosaurus, Plesissaurus)，鱉及古鳥有卓越的進化。始有有骨之魚 (Teleosti)
馬尾蛇紋石迷齒龍 (Labyrinthodont) 及鱉魚的時代 哺乳動物始出現(矮小，大如鼠，與袋獸相似。)
有鱗的及有殼的雙棲動物時代，爬行動物始生。
隱花植物 (Kryptogamea) 有大進化。昆蟲始生，水陸動物 (Amphibian) 始生。(如雙棲魚，Dipnoi, 魚入於水陸族的過渡形式) 迷齒龍。
有殼魚及古珊瑚時代 陸上植物始生 始有軟骨之魚
三葉蟲及海藻時代 有殼魚始生 (Ganoide)
有海藻，蛆，三葉蟲，硬皮動物，有節動物。
厚三十公里爲最堅實的層次，但尙不見化石。

丁·近世紀 Cainozoic Epoch	3. 沖積紀 近代
	2. 洪積紀 新冰期 過渡冰期 古冰期
	1. 第三紀 Pliocene Miocene Eocene 後新紀 中新紀 始新紀
丙·中古紀 Mesozoic Epoch	3. 石灰紀
	2. 侏羅紀 Jurassic
	1. 三疊紀 Triassic
乙·上古紀 Palaeozoic Epoch	5. 二疊紀 Dyassic
	4. 石炭紀
	3. 泥盆紀 Devonian
甲·太古紀 Archaean Epoch	2. 悉留紀 Silurian
	1. 康勃里紀 Cambrian
	3. 古粘土石
	2. 雲母石
	1. 片麻石

我們試由下向上讀去，第一便遇見最古的構造，曰片麻石，雲母石，及古粘土石。三者的厚度，共約三十公里，成爲地殼最結實的基礎。造成這些層次所用的時間，已是無從數計。在這些層裏現在還沒有發現生物的化石。但是也不能據此就說在原始時代地球上絕對沒有生物。我們雖然沒有查出生物的痕跡，但是也須假定那最初的植物與最初的動物一定是在太古紀發端。至於太古紀以下的幾個世紀以內，那就可以的確說，已經有許多類的植物動物，例如三葉蟲 (Trilobite) 已有比較的很高的發展。有些人稱太古紀爲無生物紀實在是錯的。因爲太古紀雖然沒有化石，未必是沒有生物。

動植物在康勃里紀第一次出現，以後每次變化又逐漸生出許多新的動植物來

(詳細見右表) 每種新的種類可代表各時期的特色(表中寫在左方)漸成爲一種特出的種類。以後這些種類又漸自滅絕,使更新的形式,有構造的餘地。例如悉留紀(Silurian)的硬殼魚,二疊紀的原始爬行動物,三疊紀的原始哺乳動物,都有這個性質。在第三紀(Tertiary)內,哺乳動物的進化到了很高的地步,半猿與人猿都有了。到了洪積紀(Diluvial)時,人已出現,到了現在的沖積紀(Alluvial),他的權勢愈加一天鞏固一天。人類在這個時期,狼有特別色彩,正如同侏羅紀的巨蜥蜴類一般。

把我們所說的簡單結束起來便得下列數點:

I. 地球太古紀	大約祇有水族: 海藻與沒有腦殼的動物
II. 地球上古紀	鳳尾草類與魚類
III. 地球中古紀	針葉林與爬行動物
IV. 地球近世紀	片葉林與哺乳動物 人
第三紀	
第四紀	

以先解剖學者寇維也 (Cuvier) 對於此項構造的成立，與構造中所含的有機體，曾發表一種見解，他說每個新層都是在地球的猛烈的震動以後才成立的，因為這個震動將一切已有的動植物各種類都毀滅，此後新種類的種子纔狠奇怪的發生。

這個見解就是有名的奇變說 (Catastrophe theory)。賴愛爾 (Lyell) 說這種奇變說是沒有理由的。因為地質的構造完全是幾千萬年間力的作用和緩的平穩的結果，這個力的作用是我們每天看得見的。因為地球漸漸冷卻，所以地殼起不絕的變動，就在許多地方這個變動是看不出的。有些地方高了起來，有些地方低了下去。我們心目中每覺地殼是龐然一個大物，但是若與地球全體一比，那就薄多了，比較起來大概祇有地球儀上的一層漆一般厚，並且是柔軟的。

地殼的突起與沉下在許多的地方可見，突起的如瑞典的海岸與尖山島 *Spissberga* 沉下的如美洲北方的格林蘭，陸地從海中拔出，經過許多時間，越拔越高，高到一個極點。(在喜馬拉雅山上一七〇〇〇米突高處，可以找到海螺與海貝的遺跡，祕魯的安底斯山上高出海面一四〇〇〇米突的地方有這種遺跡) 因為忽起忽沉的關係，所以一個

地方，時而爲陸，時而爲海。能使他起新變化的，就是水。水蒸發成氣，在空中遇冷，又下降變而爲雨水，漸漸滲入岩石之中，不知不覺間，被他侵蝕，雖極堅硬的岩石也都有如冰塊似的分裂下來。這種石塊跟着溪流，江流從新又捲到海裏，越積越多，也看不出有奇變的痕跡。所以新的構造就都是這樣，不知不覺的，在那裏進行。

從此看來，地球與生物是一樣的，由變化成立的，那由奇變發生的學說是無稽的了。地質構造，係由於古岩石漸漸的變化而成，由此類推，則動植物也就決不會從天而降，可以證明了。他都是從已有的下等種類隨時進化，乃成爲高等種類，需時極長久，進化極遲緩的。我們今日猶可以看見許多變化的現象，可以證實這些變化，無一不與力有關係，如由於變異，由於物競天擇，由於適應環境，由於遺傳。物種由來的理論，可以在地質學，比較解剖學，生理學，病理學，生物的進化史，（如同胚胎在母腹中起變化等等）各種科學中尋出無量數的事實做證據。必須有懷疑，或至蠢至愚的人，纔可以肯去否認這個種類進化的理論。

乙. 有史以前的變遷

假使這個理論不錯人是從下等形式中變化出來的這個結論是無庸驚奇的了。不過我們要知道那下等形式是什麼？

人都承認第三紀乃哺乳動物成爲人猿的進化時期。但是確鑿的人類的痕跡當時還沒有發見。

到了洪積期，人類纔出現。那時的人，如同本書關於人種學項下所講的低等遊獵民族一般。並不是極幼稚，無文化的。以先人類學有遇見的遊獵民族如布須人 (Bushmen) 澳洲土人，火國人 (Tierra del Fulgans) 以爲他們就是原始人的代表。但是這個見解却是完全謬誤，而且不合理。我們試把他們細細研究一番，就可知道他們與原始民族相去甚遠。他們都有製造種種的武器與工具的本領。他們發展比較的很高的言語，有舉火用火的知識，有宗教觀念，並且還有不少的文化與傳來的知識。照此說來，他們比原始狀態，當然已經高出許多，並且這種成績斷非一蹴可就，總是費了無數年代，纔能到此地步。

因此進化史上發生一個極大的罅隙。關於這個罅隙，地質學與人類學都不能供給我們知識。這個罅隙就是因爲文化原始期仍舊無從查考，因爲不知人類突進時代是何

種情形。人在人類的胚胎時代，突出所有同輩生物之上，占最高的地位，正是人類歷史最重要的一段。例如創作工具，造出言語，舉火，都是重要的進步，後來雖最偉大的發見與發明，也不能與之比擬的。

我們用現在所有的智識，來研究這個文化初期最要的一點，大概不過是些臆說。假使以科學的實在的事實為根據，我們所得到的結論，總可以放出些光明，說明這黑暗時期。這種結論總比那荒誕的故事較可徵信。關於人的起源，沒有可確信的理論，本章以下所述人類起源的理論，不過是因爲與其他理論相連罷了。

近代社會學所講的關於人的性質，個人的價值，個人與社會的關係的結論，正與普通的意見，立於反對地位，也同哲學家的見解相衝突。這些結論表出非常的進步，可以說是將近代科學的價值從新估定。現在將這些新的理論與社會學介紹讀者。最先討論文明的起源，因爲討論人類起源的問題就是討論人類與獸類的區別，就是將人類赤裸裸的最深的根底顯出。

無文化的人類祖先

將進化最高的動物與顯然已有文化階級的人類，互相比較一下，就可以看出古代文化成績諸如語言，工器，兵器，所有可傳遞的知識，宗教觀念，以及造火與火的應用都是。我們現在設法研究人類沒有文化的祖先們究竟用什麼方法得着言語及工具，我們現在有兩種假定：

一、祖先們一定有手，不然決不會發明工具。

二、他們是一種羣居動物，因為祇有在羣衆生活中，纔能發達複雜的言語。現在就此二點，分別討論。

手的由來

手的功用在工具發明以後，日益繁盛，日益重大，是顯而易見的。但是在工具發明以前人類的手做什麼用的呢？他的功能如何，他的用處如何？

哺乳動物原屬四足類。人類始祖，也是一個具有四足的動物。這個從進化史與人類現在所具有的特質兩方面看來，這個結論是不錯的。例如原始的脅骨間的回血管，只於當身軀不直立而橫置時，纔是一種有用的機關。從此看來人類的上部肢體，與下部一樣，

本來也是行動的機關。那麼，手是如何發生的呢？

最簡單的解決這個謎，可以說：前面二足因爲應昇樹的需要，遂成爲手。所以有人說，人類與爬樹猿應該有親屬關係，爬樹猿也是與人一樣有二隻手，在所有哺乳動物類之中，與人要算最接近的了。高等猿類與下等人類的區別若完全從解剖學或生理學方面看來是很大的。若追溯猿與人類的發展，自最低的猿類到最高的人類，研究他們的變遷，我們在發展的路線上就發見罅隙。但是這個罅隙，不是在人與猿之間，乃在猿類之間，在舊世界新世界猿類與猿類（*Genus*）之間。據赫胥黎的研究，人與秦盤吉（*Chimpanzee*）的分別很少，不如秦盤吉與狐猿類之分別之重要。

況且適應樹上生活不特可以解釋手的所以成形，並且也可以解釋後來人類直行而不爬行的事實。因爲爬樹，所以身軀就直立起來，上下部肢體的運用也就截然分爲兩種，上部爲攥握的機關，下部爲運動的機關——從這個同許多旁的原因裏頭可以得到結論：手在工作器具未發明以前，原是一種爬行機關，由此也證實了人類無文化的祖先，原是一個爬樹的動物。

註·參看下列各書可得關於人類起源的討論：達爾文的種源論，人種由來，自然淘汰等書；赫胥黎的「人類在自然界中的地位」；Wiedersheim Der Ban des menschl. Körpers，(人體的構成)；Bolsche Die Abstammung des Menschen (人類的起源)。

言語的起源

人類的祖先，必定是羣居動物，這是第二種假定，因為不然便不會發明言語。

言語的作用，乃在交換意見與求得諒解。所以言語的起源必假定有團體，有社會生活。——哺乳動物之中，合居的形式有兩種：第一·分居的家庭，家庭的範圍，祇包括父母及其子女，子女一經長成，便與父母離居，自闢家庭，他們的配合倒是純粹的一夫一妻制，但是不會同居到一年以外。這種結合已是應傳種的需求而起，可以名之曰：「家庭團體」。第二·合居的家庭子女，即使長成以後，也並不與他們的父母分離，這種團結的意義不僅為傳種，已有彼此保衛與防禦攻擊的作用，可以名之曰：「社會團體」。生在這種團體中間的動物，我們稱為羣居動物，蟻，蜂，馬，狼，犬，猿，狒狒，(baboon)，長尾猴都是羣居動物。至於獅，虎，貓，熊，狐，等動物，則屬於家庭團體的生物。

高等發展的言語，是在社會裏發生的，已是無疑的了。因為家庭團體與社會團體不同，就缺少共同的連絡與繼續永久的兩個根本條件。家庭動物的言語，大概不外對其子女發警告，兩性相逐時所恃為媒介的呼聲之類。不同的團體沒有相通的必要。況且時間太短也不能教子女許多言語。至於在社會團體中則不然，代代相傳自有一言一語以後，變化復變化，決沒有停止的時候，因此所積愈多，言語也就一天比一天完備了。

衛司脫馬克否認這個社會起源的理論，他以為類人猿如大猩猩、秦盤吉之類，皆生於家庭團體之中，並不是羣居的人類，也不是羣居動物，這個見解不確。第一觀察未真，尙有自己矛盾之處，第二即使屬實，也不能即以此為結論。因為人類並不是從類人猿或現在生存的猿類變化而成的。考第三紀時，人類與獸類的進化，已是各循各進行的路途。今日所有的哺乳動物的種類 (genera) 在第三紀時已經存在，但是就中許多族現在已經滅絕或是變了新族。(參看 Morillet: *Le Préhistorique*, 128) 當時哺乳類約有一百二十餘種，共分三百六十餘族後來滅絕或是變為新族的，不下五十九族。——總之即使可以證明現代的人猿，與人類直接的有共同的祖先，這也可以說在人的另一方面是進步，在猿類一方

面是回到本原的情形。猿類缺乏社會本能，所以語言與文化，都不能像有組織的人類所有的那樣高。實在有許多事實，可以證出猿是人類的退化的，例如人猿確有與人類嬰兒相像的地方。所以按生物發生的根本律推論，反可以說這種猿類的起源，乃是從當時的人類分出來的。

達爾文說：看着現代四手動物羣居的情形，就可以想到當年與猿相似的人類的祖先，一定也是羣居的了。（見人種由來）這句話極是。實際我們如果考查猿類的性情，他們在遇着災禍的時候，各分子對於領袖的服從性，互助的能力等等，我們就看出猿類的性質與人相同，便不由不相信猿類是從人類分出來的話，有幾分可靠的價值。

白雷姆 (Brehm) 及沛爾梯 (Perty) 研究狒狒的種類 (Baboons) 供給我們許多狒狒與原人相仿的事實。據說狒狒性好聚合，常萬千頭成羣。夜間睡時都蹲踞一起，以其一任看守，以防敵人。遇爭鬥時，全羣都能狂吼狂嚷，雄而勇者奮勇攻敵。雄狒的責任在乎保護稚弱，從敵人的包圍裏救護他們，使受傷的安全；退避時則在後爲防衛。——雌狒的盛慾期，僅不過二十五或三十日，雄狒則終年如一——狒不僅能捕雞，也能捉羚羊，山羊或從石

下提取蜴蜥與蝸牛蛀蟲之屬。有時合衆力推運巨石。

這些情形，若參考以後所述的遊獵民族，便可看出與此有相像的地方。就其一端而論，他也有與人類相似的虛榮心，（這是社會中最重要之性質，可以使個人服從社會）例如嘲笑，苛責及斜視，皆能使佛發怒欲狂，如此類事實，足證明佛的虛榮心的盛。

人類社會的起源，又有一證：即一直到現在，尙沒有發見人類孤立的分居的家庭。從各方面推測，即在氣候或土壤最不好的地方，生存競爭異常困難，那家庭的團體生活即使不得已而有時分離，依然是互相聯絡成爲大團結。

將上面所有研究的結果，結束起來，我們可以說，人類祖先原是羣居的爬樹動物，大約和四足之族，同出一源，但是與今日生存的猿類，並沒有直接的關係。人生而有社會的本能，是從一種羣居的種變化出來的。

人的成立

一定有人要問：其他依樹爲生的動物，雖然也是羣居，也有手，爲什麼不能向創造語言和工具方面發展呢？爲什麼單單祇有人類向這方面突進呢？爲什麼單單人類有抽

象的思想，宗教的及政治的觀念，善惡的判別，敏悟的天才，一般動物直不能與人類比擬呢？

凡此種種進步的原因，可以用一句話來回答：都是由於一種空前的環境改變的影響。這就是人類祖先受環境的逼迫，必得離去樹上生活，來到地上。現在有許多種猿類從樹上爬下到平地獵食的時候，常用後足去走，因此兩手就自由了，就中一類因為便於獵取將位置變為永遠直立的位置，他對於樹的關係日益遠，而對於地上的關係日益深，因此進入進化的軌道，遠出四足類同族之上。

樹對於善爬動物，狼是一個避禍或安息的所在，可以避野獸來攻犯，所需的防禦很少，只用升援就夠了。同時食物豐富不用奮鬥戰爭即可得到。所以在樹上居住者缺乏使他們向上發展的刺激。這是一般動物不能與人同趨進化的一個大原因。

平地上的情況，處處與樹上不同，不是生活的安樂窩。平和的食植物者到了平地必須遊獵，必須戰爭。沒有高處可以供他躲避，所以他失了空中的依傍。因為地上的遊獵，戰爭，不安全與危險，久而久之，發展能力，勢必致養成狡猾，工心計，技巧，持久，及勇敢的性

質。爬躲，野戰，爭鬥，時時鬧個不休，因此養成了他的戰鬥性。人最初所受的教育是從大野獸得來，因為如果他要生存上占優勝，他一定要制伏那大野獸。人在平地上可以有無限的環境，與樹上單調的生活大不相同。人在長久的期間要順應那些不同的環境，進行他的發展。

人類祖先在此新環境中輔助他的生存競爭最有力的就是：(一)羣的團結，(二)手，即工具之工具。現在討論二者對於文化的影響。

合羣與言語

猴類的團結，上文已述。這種團結為保護自己及攻擊他人是狠高的組織。集數千百個耳目手足，共向一個目標，受一個腦筋的支配。這個必須有共同的計畫與互相的了解。因此必須有思想通的方法。言語遂從此發生。據杜搥脫 (Dupont) 所說，高等動物能說簡單言語的，並不算希奇，如雞鶩就能作十二音，狗能作十五音，有角牛能作二十二音。鐸爾塞 (Dorsey) 更說，現在普通的人所常用的字，也不過三百字。猴子是常吵鬧，嬉戲，鬥弄的，據迦爾奈 (Yarner) 說他也不過有二十音，此外加許多動作與面色表示的態度。

言語最初不過是些叫喊，以後成爲交換意思的方法，組織全羣使全羣的動作，宛如機械一般，遇到戰爭，竟可用言語指揮全體，共同奮鬥，以抵抗強有力的仇敵。

言語既然於生存競爭上有大用，言語當然也漸進步。因爲各羣間的戰爭必然是組織的程度較高的一方面得勝。因此戰爭愈多，人類的程度愈演愈高，言語也就愈益進步。言語成爲人類知識的根源。拉擦路司迦（Lasarus Geiger）曾說：「言語造出理性。在有言語之先，人類是不合理的。」初看來，這句話似乎不通，實則是極確的情形。最初的言語，不過是供相互達意之用，但是以後發展就有了兩種功用：

一．使思想得以累積。

二．用言語發表思想。

茲先研究第一項，即

思想之累積由於言語

因爲言語可以使我們傳遞思想，所以每個個人對於人類在無數年代所發展的最高的思想也能享受。現在藉着教育與遺傳兩種，可以使現代的學者領略古代的思想。無

論何人，即使最無智識的也都由遺傳得來能力，能發展極高，比他自己獨立發展的更高出許多。從此看來，人所以藐視一切動物，正因為一般動物都沒有這樣好的機會。

各個人的腦子裏的能力，不只是他一生的短時間的智慧，乃是人類的幾千幾萬年的智慧。知識能日益屯積，所以產出極偉大的社會知識，一個人就可以享受無數人的思想的成績。個人的知識與社會的知識不能同日而語，即世上最高天才的貢獻與社會的知識相較，仍然是有限的，因為社會的知識屯積日久有如金字塔，天才雖然在金字塔之頂，但其所加不過一塊石頭罷了。

人類的智慧與高等動物的智慧本來是相近的。而何以相去如此之遠，從此可見人類智慧高超於一般動物的大部分，是因為用言語聚積的結果。

動物的心理能力也發達極高，如聯想，下判斷，小心觀察，利用過去的經驗，揣測人的意思，他們有記憶力，推理力，想像，判斷的能力，特以象，猴，狗，狐，之類，顯出有極高的智慧。常見許多狗的有非常的銳敏的知覺與濃厚的感情，假使他們要是會說話，直可以拿他們當做人。

在另一方面，如兒童未曾受過教育，沒有言語，沒有了解，他的智慧就不能說是比猩猩或獼猴會高。他也不過是一個動物。兒童自幼時隔離變為野蠻的是曾有過的事實，等到以後再被發見的時候與動物無別，也是些不會說話的愚人，稱為 *Homo ferus Linnaeus*。

思想之演進由於言語

人類智慧所以高於動物大部分是由於社會的，不是由於個人的原因。這個可以用言語所屯積的結果去解釋。

但是人類的了解與動物的了解間，仍然有根本的區別。這個區別就是動物不能有抽象的觀念，不能受抽象的觀念的感動。人類智慧的特出的，就是有高的思想程序，人類最高的能力也是用高的思想程序為工具，這個都是必須有抽象的思想纔能做到的。而這個抽象的思想只於有言語時纔可以做到。以康德的聰明，他在他的『純粹理性批判』中仍未能解釋這個問題。

所謂語言，即是每個物事在人心中都有一個字與之相連。那個字就代表那個物件或那件事。那個字就是那事物的符號。例如人說『蘋果』人一聽見就聯想到他的形狀，

氣味等等。

有言語的人類與不能言語的動物相比較，人類不僅是能用所記憶的景象或代表思想，並且還能用這些符號思想。用符號思想占我們精神生活的一大部分，但是我們沒有理會他的重要。如我們讀書時，讀了就能完全了解，不用圖畫的代表在意識的前面。我們不是用景象去思想，我們是用符號思想。

用符號思想比用形像思想有利益甚多；茲總括為三種：

(甲)符號比想象的範圍廣。例如三角形有等邊的，有等角的，有直角的等等許多種類。若用形像則不勝其煩，若用符號則「三角」兩個字可代表無數的種類。如說「我」乃是萬千的觀念，思想，欲望，努力，行動等等的結晶。假使人未曾用這個「我」的小符號代表這些心靈的作用，使「我」與外界相對立，他就永遠不能了解他的能力了。

(乙)符號是更活動的。用符號可以將物體與他的性質分開，如說某種顏色某種大小。若用想像即不能將性質與物體分開，觀念不能自由的提出。

(丙)符號是更精確的。例如三一二蘋果與三二三蘋果相距甚近，若用想像去想就

狼易相混，若用符號即可分別清楚。

用言語即抽象的符號思想比只能想像或記憶的景象思想可以多加思想，思想的深切。二者的區別，可用現金與紙幣相比。若市上全用現金，則一切大的交易皆為不可能的。試想用一百萬的現金，去運輪，計算，有多少困難，須費多少時日。若用紙幣則交易上非常便利，人用言語思想，正如用紙幣去交易一樣，若動物則只有現金，不能有高等思想的程序。

因此人類出了想像界以上，脫離了物質界變為智慧的。所有這些都是由於言語。從此看來，人類智慧與動物智慧不是不相連的，但是那兩種的聯絡就是言語。言語能發表意思積久的利益有三層：

(甲) 傳發觀念意思，互相聯絡為所有的社會組織的根源。

(乙) 個人思想的屯積為有力的社會智慧的基礎。

(丙) 人的思想力因為有言語可以脫離笨重的想像的世界進至於活動的抽象的思想的世界。

最初看出言語的重要的要推寇維也 (Cuvier)。言語學之鼻祖洪保德 (Wilhelm von Humboldt) 曾說：『人之所以爲人是因爲他有言語。』但是他又說：『但是人要是發明言語必然他已經是人了。』這第二句話是不對的。言語不是發明出來的。他的發展狠緩慢，差不多是一字一字造成的。最初的言語就是動物對於幼稚的呼喊的聲音，以後進步成爲組織羣的工具，遂成爲生存競爭極有力的工具，以後在無數年代之中，遂日益進步。

但是要知道智慧不是全由言語造出的。言語與思想是相互進步的，言語進步引起思想的進步而思想的進步又影響言語的進步，正如同行路時左右腿互相輔助的一般。

手與工具

人類祖先，脫離樹上生活，到了新環境的時候，更有一種工具就是手。手雖然不是工具，但是今日最有用最利害的工具都是手造出來的。

動物中有簡單的組織與一種合作的智慧，上文已經說過。動物中有簡單的工具。猿用木杖行路，擲石，樹枝，及有刺之菓實於其敵人的頭上。他們用石打破有殼的菓實，剖開牡蠣。秦盤吉能用樹枝造居住的小屋，那小屋與野蠻人所造的住房頗相像。

由此看來，猿類也似乎是在木器石器時代。但是猿類的進步就到此爲止，人類則有其他刺激，能夠在利用工具的方面前進。人類自從脫離了樹上生活以後，他與熊一樣的用足跟行走，就可以直立起來。他的上身就不是爲行動的用，可以自由的應付新的環境。人類既然知道用石子敲果實，再進一步即能用石子打擊石子成他所希望的形像，以後就造出法國的古物學者所謂『拳擊』（comp de poing）這個工具。這個粗笨的工具可用做刀，斧，鋸，鑿，鉋，錘種種用處，但是實際上自然那種用處也不完備。人以後可將這個工具改良，加上小柄就成爲錘子，加上齒縫就成爲鋸子，諸如此類已後遂分別成爲許多不同的工具，各有各用。樹枝也是一樣的，已後分爲許多的器械，如棍（爲擲掘或戰爭之用），以後又分爲鎗棒，以後又成爲刀，弓，箭，槩，舵之類。

人類既然造出工具與武器，他以後的生存競爭就主要的靠着這工具與武器的發展，特別以戰爭用的武器爲最重要。羣中最初能揮長鎗斧頭的當然可以將其族羣攻敗，無論體力若何強大的民族，也必爲能用武器的民族所制勝。從此以後，生存競爭遂從物質界移到知識界，戰勝的未必是體力最強的，乃是智慧最高，軍器最備的。工具的發展既

有如此的結果，所以人類心靈也就看出能創造的腦筋要比蠻野的武力占優勝。

發明工具，造就工具的時代，實在是從自然的人改變到文明的人的重要的關鍵樞紐。在工具發明以前手的用處有限，等到工具發明以後手的用處無窮。Zollner說：『刀在手裏正與天生的一把刀的功用相同，但是他的最大的利益，就是如不用那刀時，還可以放下或用其他工具代他。』實在是拿刀的手若放下了刀，換了一個鑽子，一枝筆，一只杯子，一個錘頭或是一枝手鎗，他便完全變為別的機關。所以人類有多少種工具，他的手便有多少種機關。但是機關雖多却都能自由運用，不然人就須變為千手佛了。

進步的演化在一定的點就脫離有機的範圍，人到文明程序以內，這個過渡是由於上述的各種原因而直接的是由於工具的發明，間接的就是由於手（工具的工具）。

火

造火燃火的知識，是古代最末的大成績。言語與工具的演化，當然是同時並行，但是造火取火多配火的知識，當遠在此二種發明之後，因為取火是一件很複雜的事情，須很留心的。

火如何發見，沒有人知道詳細。現在的解釋如下：原始民族用木石製造器械工具的時候，鑽孔須用尖銳的木頭用許多時間去旋轉。這個旋轉的運動，野蠻人做的很巧妙的。常使歐洲人驚詫的。旋轉最急的時候，孔內的碎屑因磨力所發的熱，可以燃着。假使這些火星落在乾的苔草上，如設法使之不滅即可生出火焰。

差不多所有的原民，取火的方法都是一樣的，用磨擦，鑽孔，或旋轉。有些部落用一種弓形的器具推轉鑽子。從此看來以上的解釋是狠充分的。在有些地方，最初之火或者是由火山爆發得來。今日大洋洲的居民仍然是用火山熔岩煮食物。有些民族或者偶然用有鐵質之石（如火石）相磨擊也可發見取火之法。低級文化的民族如火國與北冰洋的愛斯基摩還仍是偶然用打火的。

人類如何發見取火之法，並非困難的問題。較困難的問題，就是說明爲什麼古代人，乃肯費力去取火，去維持那火燃灼着。古代人類所住的地方，一定不是寒帶，所以當然不是因爲寒冷取火的。更不是因爲煮飯之用纔發明火的，因爲未開化的民族的口腹之欲是守舊的，他以先沒有吃慣的東西他是不敢吃的。火的破壞的勢力人類最初不知道。

以後用火灼樹，用林火驅逐野獸的時候，纔理會他的勢力。大概最初使人注意火的是因爲他的光焰，黃紅，藍色之焰，吞吐跳躍，當他升騰的時候，一切物質有當之者都被吞蝕，真是有魔人的狀態，今日的兒童也與人類兒童時期的人民一樣常好做出煙火，專爲觀看之樂。特別是在黑暗之夜，火的光輝一定是非常悅目，特別是獅虎等在野外望見即行逃避，不敢來近，所以人更寶貴火。

火對於人的魔力，是因爲人是喜觀光明，怕黑暗，這個情形在兒童中可見，卽在今日高等文明中，此種情形仍未全消滅。哥特（Goethe）的浮士脫（Faust）劇中有形容火焰最美麗的文詞，而言語學者迦爾（Gail）曾說：『就可用的記載看來，古代愛火不是爲他的有益的功用，也不是爲他的熱，但是爲他的光躍，爲他的紅彩色。按着言語上可靠的解釋，火的這個名詞，也不是因爲他的熱力，也不是因爲他的燃灼力，消滅力，或使人苦痛力，乃是因爲紅色的光耀。最先引人愛火的是因爲他的顏色。』

結論

人類發見了火以後遂出了原始狀態。人在第三紀的幾萬年中，纔從動物的狀態進

而爲有理性的生物。這個變化的最重要的關鍵就是手。手由行動的機關變爲攫握的機關，以後人從樹上生活到地上，變爲自動轉的手了。第二個關鍵就是社會的本能，有了這個本能，就可以藉着言語與思想的能力聯合人類成爲最有組織的聯合。人類可以支配全世界的大奧祕就在此點。

要知道人的優勝高出一般動物的不是因爲他個人的能力與個人的優長但是因爲他能聯合起來成爲強有力的組織，他們的互相維持在全地球上是有効的。

這個個人與社會的關係若比較，各種不同的文化階級是狠顯然的。現代的大國家若與 *Veddás* 或澳洲土著的部落相比較，則差別極多，但 *Veddás* 的個人或澳洲土著的個人與現代文明社會的個人相比較，則差別極微小。

社會的權力越大，個人越是要倚賴，越不能獨立。野蠻人所需要的工具武器都是自己去做，但是文明社會的人差不多沒有一件東西是自己做的，他所需要的東西必須藉着金錢的媒介得到他人的工作的結果。如果讓個人獨自存在他就變成極可憐的生物。他所以能夠維持他的高級的文明是因爲有社會。

Psachel 所說的一段故事，可以供我們參攷。『一五四〇年 De Sochos 同他的幾個同伴航行到美國的南岸上陸。不知如何忽然斷了歐洲本國方面的接濟。他們的馬死了，火鎗因為沒有火藥也失了用處，刀劍也鏽壞了，衣服靴鞋都穿破了。以後有人看見他們，穿着印第安土人的裝束，用印第安土人的武器。』這些文明人很快的墮落到野蠻的情形。我們可以斷定如文明人與外界隔絕，他不能維持他的文明生活，即使可以生存，也一定失去言語與思想力。

社會的團結，是社會學的基礎，也是了解文明現象的鎖鑰。讀這本書的時候，這個要時時刻刻記着的。

我們現在推測古代原民的黑暗生活，要接着研究有歷史的前後的情形。但是在研究之先，我們要先討論社會發展的全範圍。

第二章 全部文明的分類

文明的範圍非常廣大，我們要能支配文明必須按着以先羅馬人與科學家給我們們的教訓，（羅馬人故諺有『分開再統治』：Divide et impera.）要將文明分出類別。我們對於

每部分要有科學的研究，將所得的材料分類排列。但是那分類又不可過於懸揣的規定的，那排列必須與材料的性質相合。

要做到這一層，必須將複雜社會的現象，按自然的分類去選擇，並且排列這些分類的時候，將最有關係的合爲一類，將先後的次第分清。

人類生存最根本的要素就是預備生存所需要的方法，第一是食物，第二是住所，以後是衣服，武器，工具，器具。

我們所要討論的第一類現象，就是些維持個人生命，保護個人生命所必須的物質的東西。這一類按最廣義說，可以用社會經濟一語包括。

在維持個人生命之次，最重要的就是直接的或間接的影響種族的延續的生命程序。此類即支配生命延續的風俗制度，如生殖，性別的關係，婚姻家族等等。

以上兩類都是關於物質的生命的一般要素。第三類則爲關係於社會關係的現象，即社會中個人間的相互關係，社會與世界全體的關係，社會間的關係，（平和的或戰爭的）。此類仍包括社會的構造，社會的社會生活，政治生活，總而言之可稱爲社會組織或

與社會組織有直接關係的現象。

社會經濟，生殖，與社會組織，這三種所有的生命程序於社會有機體的生存的（換言之即於有生命的團體所必須的）都包括在內。這三類爲所有高等的精神生活的基礎。

所有的精神生活的根本在於言語。『最初是字』（語見聖經約翰福音）這個道理前章已經說得詳細。

精神生活可分爲三種：即論理的，倫理的與審美的三種，即科學，道德與美術三項。

一、論理的範圍可以再分爲二種：一爲狹義的科學，一爲信仰，兩種都是從同一的根源發生，因爲他們都是根本於物質的或精神的經驗。

從經驗上推論的確實可靠的結論，或然的程度高的結論，則稱爲知識，這些知識相綜合，即稱爲實驗的科學。從經驗所推論的雖然高，但是不大確實的，即暫時的或常誤謬的結論即爲信仰，就中最重要的，我們所要討論的就是宗教與哲學。從此可見知識與信仰二者之間，並沒有嚴密的界限，常是重複的，因爲我們一切的見解都是根本於各種程

度不同的或然的程度。

二、倫理按最廣義解釋，包括風俗，習慣，禮儀以及最狹義的法律。

三、美術是閑暇與富裕的產物，與生命上純粹功利的現象相去甚遠，是在文明的超構造 (super-structure) 的最高級。文明的基礎就是物質的事物。

全部文明可以按以下的分類列出。

- 一、經濟 (或物質的職能)
- 二、生殖
- 三、社會組織 (或政治的職能)

文明的基礎

- 四、言語
- 五、科學
- 六、宗教的與哲理的信仰
- 七、道德
- 八、法律
- 九、美術

文明的超構造

研究文明全部的變遷，我們有兩個方法可循。現在用下表說明。

變 象	1. 經 濟	2. 生 殖	3. 社 會 組 織	4. 言 語	5. 科 學	6. 宗 教 與 哲 學	7. 道 德	8. 法 律	9. 美 術
第 一	a	h	k	—	—	—	—	—	b
第 二	o	—	—	—	—	—	—	—	d
第 三	e	—	—	—	—	—	—	—	l
第 四	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第………	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	g	i	l	—	—	—	—	—	—

右表直行表示各種社會的職能的先後的變象，橫行是將所有同時的社會的職能

相並列表示全部文明的發展的某一段落。因此全部變象可以按兩種方向去分類，一種是按平行的分類，研究文明變象的集合的現象（如從 a 到 b，從 c 到 d，從 e 到 f，等等）一種是按直行的分類，研究每個社會的職能的各種變象（例如就經濟而言，從 a 到 g，在生殖的職能從 b 到 i，研究社會組織，則從 k 到 l 等等）。

第一種方法，於研究一種文化階級的歷史的表現甚為有用。這樣研究，可以對於某種民族在某種文化發展階級的全景一覽無餘。但是要研究變象，這種『橫斷法』是不能用的，不能用的原因有二：第一，因為按這個方法，則各種不同的職能所經過的變象就分開了，第二因為這些變象的時期不是相同的。

但是『直行法』也有他的短處，就是讀者常須屢次再重新從下往上讀，常將低級高級相交叉的研究。況且這個方法將各種職能間的關係分開。例如經濟，生殖，美術都是互相連貫的變象，若用直行法，就好像各不相干了。但是這第二個短處可以用簡略表去矯正，而直行法最大的用處，就是可以清清楚楚的將變象的情形排列。

所以本書始終採用這個直行法。這不特是因為將文明全部的重要的分類並且還

是爲將社會的職能再爲區別。我以爲只有用這個方法，纔可以研究變象學。我們只可以從推溯文明的各種現象上，纔可以將文明發展的全體測出。因爲要保存橫行法的利益，所以本書在各章之末列出表來。

但是無論用那一種方法，都不能免有重複之弊。這是當然的，因爲社會學有兩方面，一方面要討論相繼續的現象，一方面要討論同時並存的現象。而人類的言語則只屬於一方面，只關於相繼續的範圍。所以我們不得不將所有的敘述都串又在言語的一個線索上，用言語表出。

第二卷 飲食工具衣服及住居的進化史

物質的現象的分類

人類社會的生存，最初的最重要的條件，就是獲得那生存的方法。食物，住居，衣服，武器，工具。總之所有於維持生命，保護生命必要之物皆屬於此。

凡生產以上各種物品的活動，概屬於社會經濟項下。

按這個定義推論，物質現象的演化，可以從兩方面為科學的研究，一方面是研究物質的品物自身，一方面是研究物品的生產製造。前者是研究所生產的物品，後者是研究生產的技術與工作。因此經濟演化史可以分為兩部分：

一．物品的演化

二．工作的演化

物品更可分为幾種，本書只討論幾種最重要的。即食物，工具，衣服，住居四種。

第一章 食物演化史

食物的形式

以先分別原始民族的階級爲遊獵與漁魚，牧畜與農業四種。這個分階級法是假定各種民族的文化可以用他們生產食物的程度爲標準。這個假定我們認爲很有理由的。何以故呢？因爲生產生存的方法是動物生活的最重要的條件，也是所有的發展的基礎。向來文化可以漸漸進步到更高的階級的正是因爲食物供給的來源大加擴充，有空前的改變。

我們現在還是按着這個向來用的分類。我們先自遊獵民族起首，其次牧畜民族，再次爲農業民族，一直到現代的民族。如此我們可以研究各地方最主要民族的各種生產食物的形式，自最古以至於現代。敘述這些種的形式或者是狠乾燥無味的，但是讀者由此可以知道這方面研究的概略，有許多有用的材料。最末，我們要研究這些變象的演化從一種到他種是有何原則或定律。

甲 遊獵及捕魚

我們所知道的最低文化的階級的民族是不能牧畜也不知耕種的，他的智慧比動物高的有限。他們唯一的食物就是自然所供給的，所以常憂不足用的。他們食物的來源

是遊獵捕魚與採集野生的植物。

以先歐洲所發見的民族有許多是在這個階級，現在這些種族都將盡滅絕。除了歐洲以外各洲都有這個階級的民族，可以將他們分爲三組：

第一組 低等遊獵組

這一組最低的民族住在大陸的極邊，或孤遠的海島荒瘠不毛之地，或住在人跡不到的深山或森林裏，他們沒有一定的住處，又沒有貧富的區別，人皆平等，沒有領袖，結小羣散行各方。這些人稱爲低等遊獵民族。

低級遊獵民族最好的代表就是澳大利亞洲與達斯曼尼亞 (Tasmania) 島黑皮膚的土著，這是歐洲人最初發見他們的時候的情形。就達斯曼尼亞土著與澳洲西部居民是最低的，南部的民族較高，北部的民族位置最好。比較他們略高的有非洲中部的矮人，錫蘭山中的 Veddas，Andaman 島的 Mincopies，斐律濱內地的 Aitaa，美洲大陸南端的火國人，北冰洋的愛斯基摩諸民族。

這些民族的主要食品，就是從遊獵得來的獸肉，以骨髓爲珍品。但是所謂遊獵民族，

並不是專以獸肉爲食品，凡是自然所產的可以吃的（按最廣義解釋）都可以做爲食物，即如愛斯基摩的各部落大部分雖專以行獵爲生，也不是完全沒有蔬菜，因爲他們宰割獐羊的時候，將他胃中尙未完全消化的苔草取而食之。遊獵民族的唯一飲料是水。他們不知道有鹽。

只要是可以吃的都取來維持他們可憐的生活。如南非洲的布須人（Bushman）獵來的東西不足的時候，就取蟻卵，蛆，蛙，野蜜，樹枝，樹根，蛇，虱子之類爲食物。Vets 吃草菓，樹根，樹皮，腐木，樹內皮，樹葉，菓實，野菜之類，又善用箭取魚爲食。他們食物的珍品是野蜂的蜜。澳洲土著的食品有草根，樹根，菌類，介類，爬蟲，蝙蝠，蛙，蛇，蜜油，蟲，鳥，卵，魚，龜，狗，袋鼠，海狗，鯨魚之類。得到鯨魚的時候，常聚集爲許多的饗宴，即使鯨魚已經腐爛，腐臭之氣盈許多里也是如此。有許多民族有吃虱（Phthiriphagia）的習慣。澳洲土著互相捉虱，以爲美味，若所捉的虱多，就歡呼吞食。

這一階級的民族是無所不食，無論若何可吐棄的也都能吃，但是即是這些可吐棄的食品也常是不容易得到的。低等遊獵民族的生活，常是受困受餓的。他們腰間繫一帶

在飢饉不能得食物時繫緊，滿足他們的飢餓，所以有得吃的時候食量非常之多，反之，飢饉挨餓的時候幾星期不食也是異常可驚的。

第二組 高等遊獵民族

第二組的經濟情形較高，屬於這一組的有美洲印第安的遊獵民族，如 Californians, Apaches, Comanches, Dakota 中許多族 Chippeways, Shoshones, Athapascan 的水獺，兔，狗，獐，諸族等等。他們經濟的進步，靠着平原的水牛與森林中的鹿，獐，羊等。北美的食物仍有許多野生植物如李子，矮瓜，野大麥。

第三組 捕魚民族

屬於第三組的有美洲西北部與亞洲東北部即白令海峽兩岸的捕魚民族，現在已經滅絕的堪察加島的 Ielmen, Chukchis 與高麗幾個民族，Aleutians, Gilyaks, Kolu chen (或 Thinket,) Queen Charlotte 島上的 Haidah, Vancouver 的部落，Chinuks 等等。在不知牧畜與耕種的民族中要以捕魚民族為最高，因為他們可以從江海裏採取無量的物品，江海產魚，特以鮭魚 (Salmon) 甚多，此外還有許多旁的物品，所以比內地的耕種的民族還覺充裕。這些

民族中許多是居處固定的，住房很大，造出各種巧的工具與用具，他們的武器與財產常不是共有的。他們常蓄養奴隸做買賣，知道分工。他們的文明靠着獸肉食品之多與商品（如水獺皮等）二種，所以在許多方面高出牧畜與農業民族之上。

乙. 畜牧民族

主要的畜牧民族在亞洲與非洲的草原與沙漠。以牧畜為生的民族，在中亞有蒙古人、韃靼人，他們有大羣的牛、馬、羊、駱駝。就中如 Keimucks, Turcomans, Uzbeks, Baschkirs, Yakuts, Kirghiz 幾族，已約有一三百萬人。此外更有西藏人、南印度的 Todas，與遊牧羴羊的 Samoyedes, Ostyaks, Voguls，通古斯人等。在非洲最有名的民族有 Bedonins, Dinka, Bari, Masai, Wahuma, Gaceas, Somali, Ova-Herero, Hottentots，等等。歐洲只有拉蒲蘭的拉蒲人 (Lapps) 是牧畜民族。美洲在最初發見的時候只有祕魯的土人 養駱馬 (Mama) 可以稱為畜牧民族。阿利安民族的祖先，Scythians, Parthians 等等，皆是畜牧民族。

這些人是食肉的，但並不是專吃肉食的人。因為牲畜是他們的財貨，他們的活動全是為增殖牲畜，所以不肯輕易的宰殺他們的牲畜。大概只於在牲畜生病或受傷的時候，

或是在令節或有宗教大典須用犧牲的時候纔宰殺牲畜。況且牧人很喜歡飲乳。例如 Ova Herero 族每日飲酸乳五升至九升 (Litres)，又如 Dinka, Masai 人，又時時取獸體上的血做飲料。男子大概還是做他們原始的事業去打獵，女子做飯并採取草根，草菓，菓實等食品。牧畜民族也有多少耕種的，有時用交易的方法或用強取的方法從鄰近耕種的民族得到植物的食品。

丙·耕種民族

人類的大多數是農人。只中國人即有四五萬萬，占全球人口三分之一，而文明民族的繁密的人口全體占全球人口七分之二，但是耕種的民族的文化有不同的階級，他們耕種的方法也不相同。按漢恩 (Hahn) 在他家畜的著作內的分類法，可以分別耕種形式有如下四種：

一·耕種 (Hoe culture)

二·犁耕 (Plough culture) 即最狹義的農業

三·園藝 (Horticulture)

四·商耕 (Handelsbau, Commerce culture)

一·耙耕

耙耕是農業的最簡單的形式。沒有犁，沒有牛馬，只有用耙耕地的表面。不用肥料，但是所耕的地常遷移。

原始民族的大部分用耙耕法，按其文化的高下可分爲下列幾類：

(*) 耙耕兼遊獵

美洲的印第安種大部分是屬於這一類。向來人誤以印第安人爲遊獵民族。他們雖然有專事遊獵的，但是在歐洲人發見美洲的時候，他們已進到文化的高一級即耙耕兼遊獵一級。例如米西希比河東與聖羅連斯河以南之間的民族，都是屬於這個階級，就中更有名的爲 Iroquois, Delawares, Mohicans, Crees 米西希比河以西則有 Arikara, Mandans, Osage, Sioust 的一部分，Omaha, Ponca, 等等。在南美有 Guiana 部落，Caribs, Vanpes, Arancaur, 巴西土著等等。

(b) 耙耕兼捕魚

第二類耙耕兼捕魚，有時加以牧畜。印度洋太平洋諸島嶼的大部分民族皆屬於此類。從 Madagascar 到 Easter 島 可分為兩大部：第一部可稱為印度洋包括馬來羣島、麻六甲羣島、斐律賓、蘇門答臘、爪哇、婆羅洲、Celebes 諸族。第二部為大洋洲，大洋洲又更分為三種：第一為黑島洲 (Melanesia) 內有 New Guinea、Solomon 羣島、the New Hebrides、Fiji、New Caledonia。第二為多島洲 (Polynesia) 有夏威夷、新錫蘭、Tonga Is.、Samoa、Rotamah、Marquesas Is.、Society Is.、Easter Island。第三為小島洲 (Micronesia) 有 Mariani Is.、the Caroline、Marshall and the Gilbert Is.。那印度洋人與多島洋人為馬來種。黑島洲人為Papuan 種，而小島洲人為兩種的混合種。

(c) 耙耕

第三類以耙耕為主，打獵、捕魚由自然所供給的食物極有限。許多印度洋人與非洲的耕種民族即不屬於遊獵與牧畜的都屬於此類。非洲之民族有 Zambesi 人、Ma Kalaka、Ba Yeye、Njam-Njam、Ba Semda，等等。

(d) 耙耕兼牧畜

非洲民族如 *Kaffirs, Zulus, Ovallpo, Ba Kuba, Waganda* 都屬於此類。

原始民族從事耙耕的大概都是食植物的。主要食品爲麵粉質的植物。將穀物烤了磨成粉，然後用水煮成粉漿。這種粉漿在歷史上是文化進步的一個大關鍵，他是人民的食物，是人口集合的物質的基礎。古代羅馬人的主要食品名 *pulmentum* 就是這種粉漿（粥）。至於麵包是在第一次布匿克戰爭（*Punic War*）以後纔發明在各處應用的。古代羅馬人向各處戰爭每次獲勝都是得力於 *pulmentum* 爲最多，因爲每個兵士只背負一小袋穀粉即有糧餉，不必專有大隊的糧餉隊了，所以軍隊的行動非常方便，軍隊的力量加增。即至今日，意大利人仍保存這個古法，用玉蜀黍做成粉成爲 *Polenta*。德國鄉間的農民，特別是在巴維利亞與梯洛爾（*Tyrol*）山間這一種粉還是日常食品。

印第安人用玉蜀黍做粥，內中常加以野獸肉。（在 *Iroquois* 族這種肉粥稱爲 *Saejamite*）。他們於玉蜀黍之外更種植豆，倭瓜，淡芭菰，香蕉，紅薯，豌豆。

大洋洲人住的地方，氣候宜於耕種，從 *arum* 的根採取漿粉。此外他們還有很好的食物的供給，主要的有麵包菓，香蕉，芋薯，甜薯，可可菓，甘蔗，有根可吃的羊齒等等。三棵麵包

菓可維持人的一生的用；香蕉生產甚多，據 *Ritter* 計算，若將香蕉與小麥種植於同面積之地，則香蕉的出產比小麥多二十五倍；芋薯則常重三四十磅。此外他們還有海魚，軟體動物，與熱血的動物如雞，鴨，鵠，鼠，海鵝。有時也豢養豬狗之類。

非洲人的主要食物是一種麥粥，（所謂 *Kafr Corn or Carrot Millet*）他們也種玉蜀黍，豆，甜薯，其他薯類，乃至米與淡巴菰及其他種蔬菜。

耙耕兼牧畜的非洲人豢養羊，山羊，豬，狗，雞，火雞，鴨，鵠，鵝之類，但是他們的主要食品是黍粥加以牛乳。

以上所述四種耙耕的民族，按物質的文化說，以印第安人爲最低。耙耕兼遊獵是農業的最低級。男子都去遊獵，所有的身心都費在求食上，而在地上用人工的方法生產食品，就是女子的工作。男子的精力完全用在自然的求食方法，因此他就退化而女子的進步反超過男子。

大洋洲人於遊獵以外，加以捕魚，位置較高。因爲捕魚所費的時間，精力，較遊獵爲少。他可以有暇去耕種，即酋長也肯做耕種的事。他還能豢養狗，豬，鳥，所以他們人造的食物，

比天然的食物多。

非洲人的情形更進一步，差不多天然的食物都爲人造的食物所代替。非洲從事耕的民族在打獵捕魚兩方面，雖然不如印第安人，但是他們在低等民族中，要算最長於耕種的。就中有些部落常兼耕種與牧畜兩業。有動物植物兩種食物。

我們若以人工的食物生產爲標準，去定這些耙耕的民族的程度，就大體上看來當以印第安人爲第一，大洋洲人爲第二，非洲人爲第三，就中雖有例外，姑不具論。這個判別階級是合理的，我們於討論他種文化標準時可以看出。

二．犁耕

普通最狹義的農業就是犁耕。用牛，馬拉犁，翻動土壤，預備撒布種子。古代阿利安民族與西姆民族都是用此類的方法。

犁耕的最重要的形式有四種：

(a) 燒田法是最粗的耕田法，最初須將森林或草原改變爲耕地時用此法。只用植物燒了的灰或牧獸時的糞做肥料。如腐植土(humus)的層不厚即須常改變地方。

(b) 較進步的是分田法，也稱三田法 (three field system) 即將可耕的地分爲三塊，一塊地任他休閒，一塊種春穀，一塊種秋穀。休閒的地既可省肥料，又可省人工。這個耕法在查爾斯大帝時，已經採用在德國直迄於十九世紀仍用此法。

(c) 牧耕法與之相仿，即種植幾年以後，即改爲牧畜以休養地力。

(d) 輪耕法。將養地力與吸地力的植物分別定期輪流種植。如供給肥料的植物有苜蓿，淡巴菰與豆類，吸取地中肥料的有穀類，有油植物，麻葛之類。此法不必使土地休閒，即可產出大量的飼料飼養動物；用此法時所耕種的土地甚密，因此需用勞動，資本與進步的耕種法。

三、園藝

園藝比以上諸種耕法甚高。古代祕魯，墨西哥，現代中國與日本都是用園藝的耕法，供養極密的人口，爲古代文化的基礎。特以中國爲園藝最發達的地方。

世人明白這個耕法的很少，所以我們要採用法人西蒙所觀察研究的結果詳細敘述。(見 G. E. Simon: *La Cité Chinoise*。此書有英譯本)

如王木集卽是一個模範的例。此村在一個廣大的山谷裏有七八百家。這些家不是一排一排的，但是在與園田相間的散在各處。只有在市場商賈聚集的地方，房子纔聚爲繁密的一團。高的有寶塔爲開會演劇及外鄉客人借住的地方。有些寶塔是廟宇，內有圖書館供入閱覽。全村約有一萬人占地約一千二百畝（每畝合華畝十七畝半）。他們的生活與我們完全不同，一方面沒有像我們孤立的小村的乾燥鄙野，一方面也沒有我們都市的喧囂。而都市與鄉村的優點兼而有之。

各家都是大家庭，常是三代共居一家。祖與孫，祖母與孫媳，常同居融融，幼者扶養老輩與我們的養老年金又大不同。他們不想將家產剖分，家中各員都可自由獨立做於他自己有益的工作，租稅又極輕。此種家庭大約有十餘人在他們房子的周圍有三十餘畝的園田卽可足用。他們的生產是因爲他們的耕種方法好，那個方法可用三個字代表，卽水，肥料與工作。

水是用人工導引的。有時可以引水越過山陵流下成爲無數小溝渠，雖然雨水缺乏也可以使土地肥渥。中國人是長於灌溉的，所以有防止旱災的方法。不怕氣候的變化。

肥料的大部分是人糞。歐洲都市每年拋棄的糞有數百萬噸，汙毀河清的清潔，中國却用他爲最肥的肥料，一點也不肯拋棄。人與土壤之間，有機質的變化是相循環的，所以中國的民族是長存的，中國人按着自然的定律去做，差不多是像履行宗教的職務一般。中國人耕種的工作，能力更出乎歐洲人意料之外。全家的人鷄鳴而起，勤勤懇懇的做到日落。他們愛勞動，以做事爲娛樂。在肥渥的土地上耕作是最快樂的。這個工作使人類活動爲調和的發展，因爲身體發出所需要的努力而精神則專注意於供給各種植物的需要。每日終日在田野間，所以這個職業比他種職業特別於身體好。中國農人熱心種植，不只種有用的植物並且種些怡心悅目的花草。稻麥的秧都用手仔細的插種加糞，因此生產甚豐，常有一麥而有六十穗的。因爲全家的人，都要有加增的職業，所以種穀類多種。

這個結果是可驚的。中國農人在三十餘畝的田中可以種稻，茶，甘蔗，橘，麥，玉蜀黍，有油植物，蕎麥，淡巴菰，棉，桑，芋薯，白菜，豆，及他種蔬菜菓實，這個情形差不多歐洲人實不能相信的。（詳細統計見西蒙原書三六四頁。）

但是這個偉大的成績所用的方法甚單簡。在德國每一類須有流動資本二百五十元乃至三百元，中國農人所用不過一個鐵挖，一個水筒，一個耙，一個木犁，特別是一個鐵鏟。因為鐵鏟是主要的器具，所以此種耕法也稱鏟耕法 (Spade Culture)。

他們的食品以植物為主，肉類很少的，但是也飼養鷄，鴨與豬；這也是園藝的副產物。其他肉類不吃，因為各處都是耕田，沒有牧地，園藝也比牧畜所生產的多。

各家差不多都可以自給。做油，做糖，織麻，紡棉，繅絲，做衣服，做器具，都是自己去做。個人生產足可以滿足需要，所以買賣的東西很少。

中國的幾百萬家都是這樣生活。園藝不特可以供給這樣多的人口，的食物，並且使那些人的生活安適，平和，幸福。歐洲人的職業單調無味，求金錢的欲望，只有苦痛困窮的生活，對於中國人的生活不能想像的。中國人在幾千年前即明白福祿特爾『種你的園子』的話，他們能夠實行。Hobbes 證明這個是解決生命問題的方法。中國國家就靠着這千萬的知足安樂的人民維持，而歐洲的國家沒有不是用武力維持的。

園藝法優於歐洲的耕種方法，顯而易見，識者以為中國園藝占世界經濟的最高級，

曾提議討論可否在歐洲採用的。Hall 說：『壞的園田一畝比好的牧地一畝所生產的多是所有的農人都知道的，但是我們沒有從這個事實得到結論。』西蒙計算如法國採用這種密耕法可以供給法國人口的三四倍。但是現在的趨勢，正與此相反，歐洲的資本制度，正要取中國現有制度而代之，資本制度已經侵入日本也漸伸入中國。此問題今姑不論，現在先討論歐洲文明社會中代取犁耕的發展。

四·商耕

若研究生產的正常標準，即不能只就從地上獲得食物的量的一方面觀察，並且還須觀察所費的勞力。假使爲維持生存所用的力少從事於食物生產的人少，就可以有許多人有許多餘力去做他種事業，造出高等文明所特有的其他好的物品與好的行爲。因此商耕漸興，在歐洲文明的民族中，商耕與資本制度相偕發展。他們使商耕出乎園藝之上。試比較這兩種的制度，就可以證明商耕所特有的優點了。

一·中國式的園藝專爲滿足那從事園耕的大家庭所有的需要。商耕是資本的企業，爲滿足外間的需要，他的生產變爲市場上的貨品。因此我們稱爲商耕。（註）歐洲古代

的犁耕本爲個人的需要所支配。但是以後犁耕的各種形式（如三田法，牧耕法等）漸與資本的發展相適應，成爲商業的企業。特別是近來的『自由耕種制』（free farming）不是按種植的更迭次序，但是按市場的需要種植。

（註）關於農業階級如以下的分類，也可以說是有理由的：

甲．個人的生產

- 一．耙耕，
- 二．鋤耕，
- 三．園藝（鏟耕）。

乙．商業的生產

二．商耕的第二特點是耕田，收穫，製造原料都是應用農業機械以代人的腕力。園藝雖然只用極簡單的工具，但是無論中國人用鏟犁如何伶巧，比較那歐洲的機械，總是極可憐的。因爲如果機械越完備就是越省人工，那按所費的力所得到的利益也就越大。重心越是由勞力移到資本，他的組織從文明的立足點看來也是越高。歐洲商耕的組織甚高的資本制度，當然是比中國的制度更有效率。

三．機械的發明，是應用科學在生活上的結果。科學在許多方面上影響食物的生

產。如用人工的肥料，用選種的方法改良動植物的種類，都是商耕的特色。又如從世界各處遷移動植物使適於各地方的氣候，特別是將農業全體都用科學計畫，這都是歐洲的科學進步的結果，雖以中國農人的技巧與經驗也不能同日而語。

四、中國人是利用土壤的生產力至於極點，歐洲人是利用人的努力的生產力至於極點。所以中國的人口極多，那些人口的活動都吸收在土壤上，而歐洲從事生產食物的人按全體人口計算，日見減少；繁密的人都是從事於他種職業，特別是在都市裏的人口最多。

商耕最可注意的一個現象，就是都市的發達；都市軋倒鄉村，將農業國家變為工業國家。但是假使人口只限於家庭的生產，雖然農業有進步也不能有這種大變遷。這個大變遷是因為進步的國家氣候溫和，適於工業的活動，從其他未大發達的國家或食物生產有餘的國家，輸入原料與食品。這個大變遷是因為國際分工，利用新國家處女的土壤，所以商耕為近代工業發達的先聲。因為商耕須以貿易為基礎，近代商業則以世界貿易為基礎，而世界貿易遂聯合全地球上的人成為一個大的勞動組織。

五、中國耕種自己的田地，直接的消耗那田地所產的植物，他的身體的每個細胞都是由他所住的土地所生產的原料，供給滋養品，但是歐洲人的食品則由全世界供給。近代海陸的交通不特將地方的利益調和分配，並且在有不測的天災的時候也可以調劑各地方生產的盈虧。

交通不發達的地方如印度中國常有一處食物充足而鄰近竟感飢饉無法救濟的。營商的國家久已不聞有飢饉之災，這也是商耕的優點。

從此看來園藝與商耕的優劣高下很難斷定。只有兩法並用纔可以算更進一步。但是兩方法並行還不能認為最高的食物生產法。最高的生產法，須將來化學進步可以從土壤，空氣，水諸原素中造出綜合的食品。

食物生產的系譜

上文所討論的食物生產有十一種形式：

- 一、低等遊獵民族
- 二、高等遊獵民族
- 三、捕魚民族

2. 牧畜……………四、牧畜民族

3. 農業……………
-
- 五、耙耕兼遊獵（印第安人）
 - 六、耙耕兼捕魚（大洋洲人）
 - 七、專事耙耕（非洲人）
 - 八、耙耕兼牧畜
 - 九、犁耕
 - 十、園藝
 - 十一、商耕

以後的問題是研究這些形式如何發生如何發展。以先解決這個問題是狠簡單的，以為先有遊獵階級，以後繼以牧畜階級，再後為農業階級，以為農業階級都是要經過遊獵與牧畜的。但是現在都知道這個見解是錯的。社會發展不是有一個固定的線路的，但是有許多的；各民族因環境的不同循行不同的線路，但是各線路都是趨於更高的階級。我們現在研究這個問題。

一. 遊獵階級在社會學上的重要

遊獵與捕魚的民族，專靠自然的食物，牧畜與耕種的民族，用人工的生產食物；遊獵與捕魚民族在文化上當然比牧畜與耕種的民族爲低。牧畜與耕種的民族以先曾否經過遊獵階級？遊獵民族是否我們的文化祖先？或只是文明演化上的一別支？是歷史上普遍的情形？或只有特殊的或地方的重要？這些都是很難回答的問題。以先達爾文週遊世界的時候，看見了火國的裸體的野蠻，他自己想道：『這就是我們祖先的樣子！』這是真的麼？

從以下所列的理由看來我們一定要承認遊獵階級有普遍的重要。

一. 在全地球上常發見有史以前的武器與工具，燒了的，打碎的與人的牙齒所嚼的骨頭。這些都可證明各處的人，最初都是遊獵的，肉食的民族。

二. 世上沒有完全不食肉的民族。即如印度，祕魯，墨西哥，中國，日本不愛吃肉的民族也是因爲耕種或園耕纔變爲食植物者。印度人因宗教的原因，嚴禁食肉，但是他的祖先也與其他印度歐羅巴種一樣是牧畜民族。牧畜民族以先必是遊獵民族。因爲假使人

類以先沒有獵取過食物，他絕不能想到豢養動物爲食品。而植物食品的需要也一定承認的，因爲假使他看不起植物的食品，他也絕不肯費事去種植物。就我們所知道的牧畜民族裏，遊獵也是採取食物的一個重要方法。又如祕魯人、墨西哥人的發展是顯然無可疑的，以先由遊獵經過耙耕兼遊獵的階級以後，纔變爲高等的，文明的農業階級。中國人、日本人以肉爲特別珍品，但是因爲他們園藝的產品特別充裕，所以他們以植物爲主要食品。

三. 又一個證據就是人的牙齒。人的性質兼有獵取獸類的武勇與食動物的忍耐，人的牙齒也與他的性質相同，也兼有食肉與食草兩種動物的牙齒。低等遊獵民族的食品與高等猿類的食品，幾乎完全相同。至於人類兩邊的牙齒，爲什麼不及猿類的銳利完全，是因爲有了刀以後，少用牙齒的緣故。從人的牙齒推測，可知他是什麼都吃的。

四. 從兒童遊戲上，也可知我們是從遊獵民族降下來的。所有動物的遊戲，都是「反元」(atavistic)的表現。動物幼小的遊戲，不過是本能的，用他們身體的與心理的能力，將來於長大的生命維持，是有必要的。小貓練習攫捕爬攀，特別是提取活動的東西。小狗

一同遊戲的時候，一定要引着他所要捉的跑，一直等到精疲力盡，爲得他們可以捉住咬他的項。小馬有種種跳躍，可以練習腿快，能夠抵抗來攻。

我們從幼稚的遊戲上，可以看出幼稚的遊戲，是訓練維持種族最重要的能力，這些能力都是自然由遺傳所賦與的本能。

兒童（特以男童）的遊戲表示，遊獵與戰爭最顯然。兒童最好的遊戲是爭鬥，喧吵，追拿爬的，飛的或游泳的東西（例如蝴蝶，魚，昆蟲，鼠等）就是成年的人也有由遺傳得來的遊獵的本能，與野獸相同的，那是無可疑的。因爲在文明環境之內，那個本能已經無用，在許多種環境之內，這種本能已經可笑，但是數十年來，生命所最需要的遊獵本能，仍然存在的。

人發明了工具與武器，所以由野獸變爲遊獵者與戰士，但是人的歷史，一直到了現在，大都市的屠獸場都是流血的，從此可見人的獵食的獸性，仍未消滅。

博言學的研究也證明這個見解是不錯的。迦爾（Galen）說：『言語學可確切證明自從人爲人以後，他是吃肉活着的。肉或獸的意思，是指可以吃的動物。』（如德語 Braten

(烤)的古訓是指可以吃的動物。德語 Wildbret (獸肉) Brot (麵包)都是從這個字源來的。非洲中部 Logon 地方稱食物爲 tha, 稱肉爲 thin, 稱牛、羊爲 tsha。在許多非洲的種族裏肉與獸常是一個字,魚稱爲水肉。

從此可見遊獵階級,必爲一般人從動物生活,進到人的生活,必經的階級,無可疑感。即現在文明最高級的民族,也必經過這個階級。

在白令海峽兩岸住居的捕魚民族,當然是因爲地方的情形,爲普遍的遊獵階級的一別支,我們不必討論。

二. 牧畜在社會變遷上的位置

牧畜在社會變遷上的位置,極難斷定。這有二種原因:第一,因爲不能以牧畜階級爲農業階級必經之階級,第二,因爲遊獵階級進到牧畜階級或農業階級,要看地方的動植物的情形而定。

美洲產野獸甚多,如水牛,鹿,獐羊,但是都不易豢養。而美洲又有極有用極易種植的農產,即玉蜀黍。印第安人自然不用經過牧畜階級即變爲耕種的人民。歐洲人發見美洲

的時候，沒有一個部落是牧畜民族的。只有秘魯人馴養駱馬，但是也只用於載重。美洲各種變遷都有，自簡單的遊獵階級以至從事園藝的秘魯人，墨西哥人，只是沒有經過牧畜階級。這是新世界文明的特色。

舊世界的文明變遷，與此不同。舊世界的植物（特以穀類）種類甚多，但是極難種植，而可馴養的動物甚多，如馬，牛，羊等類。所以舊世界的人本是以牧畜為主業，以後纔做耕種的事業。這是一般的情形，發展最高，勢力最大的阿利安民族，即是如此。

新舊世界的演化的路途不同。新世界竟將牧畜階級跨過。

從此可見牧畜，不必是農業的必經的初步。近來有些科學家（如Horn）另有主張，以為耕種不是由牧畜變的，乃是先有耕種而後有牧畜的。他們主張的理由如下：

一、住居無定的人民，不易馴養動物。只有居住安定的人，如耕種的人，可以馴養動物。

二、被豢養的動物，因為被拘束不易繁殖。只有住居安定的人，可以免去禁錮之弊。

三、畜牧民族的食物，一定須有植物補助。畜牧民族要獲得植物，只有自己耕種，管

理耕種民族或用現物交易。

四、馴養動物最初得到的利益，只有肉、皮、骨，（獸肉是以後纔用的）肉、皮、骨又是極容易從遊獵得到的。所以遊獵民族要是從事牧畜，並沒有什麼利益。這個理論雖然有許多社會學者主張，但是若認爲普遍的原則，則有可批評的。

即使遊浪的民族，比較住居安定的民族，馴養動物較爲困難，我們也不要忘記各處的遊獵民族，就是最低的，也都馴養狗爲家獸的。如 *Vedas* 澳洲土著愛斯基摩都養狗，常有大量的狗。人在有家之先，狗即是家畜。遊獵民族，不只馴服狗，並且教他打獵，拉攏等事。澳洲的遊獵民族，有狼能馴養動物的，常養狗以備宰食之用。如假定最初馴服的獸是狗，那就很簡單的，因爲被馴服的狗，可以幫助看守其他動物，不使他們散失。愛斯基摩連最獷野的狼性的狗，都可以馴服訓練以供驅遣，馴服那獯羊，山羊及其他合羣的動物，也不致比那個更難。

遊獵的人民，既然可以馴養狗爲家畜，那被囚禁的動物不能繁殖，也不是一個有力的理由。耕種的民族，沒有這個困難，因爲他們圈禁廣大的土地，常圍起全半島禁錮動物。

But 說：「就是專從事遊獵的民族，也用這個方法，所圈禁的土地，比我們王室御用的廣大的獵場還大。」遊獵民族所用的象養動物的方法，就是將野生動物驅於大籬籬之內，保存他們為將來之用。這種方法，一定是最初的牧畜方法。

若說，牧畜民族，沒有耕種，不能生存，也與事實不符。牧畜民族如 Hottentots 自己不能耕種，也不與耕種民族相交易，是我們所確知的。況且遊獵民族，既然可以不用耕種就能生活着，牧畜民族的說備，更加充足，當然更不必從事耕種，即能生存了。

最末的理由，謂遊獵民族，若從事牧畜，也沒有什麼利益，這個理由，是狠不充足的。遊獵雖然可以得到肉，皮，骨，但是不能永遠得到。因為遊獵是不定的，無所獲則飢腸轆轆，苦不可言。若飼養動物即有可靠的供給，不憂缺乏。原始的人民，專注意於滿足肉體的需要，對於這個利益當然是看出來的。

我想牧畜民族，是直接由遊獵民族變來的，這個說法，大概是確的。這個變遷過渡的困難，我們看得過重。我們沒有憑據可以證明那西藏人，中亞的居民，或 Hottentots 在從事牧畜之先，曾經過耕種的階級。但是他們好像是從遊獵直接改為牧畜的。

但是歷史上也有從耕種改爲牧畜的人民。如冰島 (Iceland) 在歷史年代內，廢止耕種，專以牧畜，捕魚爲生。亞非兩洲的草原與沙漠的遊浪民族，環繞他們的都是些耕種民族，他們自己也多少從事耕種。這些人以先或者是耕種民族，以後遷徙到草原居住的時候，纔改業牧畜的。

其餘的民族如猶太族，阿利安族，*Peasants* (法國與西班牙間比利尼山中民族) 以先曾爲牧畜民族，以後纔從事耕種有一定的住所的。但是這些種族以先或者也是耕種民族，以先有狠複雜的歷史。

總而言之，游牧生活雖然是狠重要的，狠普遍的一個階級，但只是一個地方的現象，不能認爲一般的文化階級。有幾個途徑，都可以引到牧畜階級或從遊獵直接的達到牧畜階級，或已經達到耕種階級，以後因爲遷徙到新的環境 (如草原) 才變爲游牧的。這一種以後再改適宜的環境，又回到耕種。就中以何種發展爲最普通，是狠難斷定的。

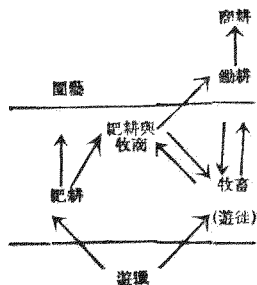
三、耕種的變遷

各種耕種的形式中，兩種最極端的，即園藝與商耕。

園藝從耙耕演成爲最完備的形式。如上文所述，美洲就是變化的最好的例，美洲土人最先本是利用野生植物的遊獵民族，以後變爲遊獵兼耙耕的，以後文明的墨西哥人與秘魯人，就是從事園藝。

耙耕大概是在鋤耕之先。據 Orland Heath 的研究歐洲即在最切湖居的時候，用耙耕種植小米，一定是已經普遍了。用鋤與牛耕種大麥，是在以後，最後才種植小麥，黑麥與乾草。商耕在近代是從鋤耕變化的結果。只有從事牧畜的民族，才有資本制度的精神與組織，這是在本書可看出的。

我們若將以上各節總括起來，那生產的程序，可列出系表如左：



四·食物生產的變遷與文化階級

將人民分爲遊獵、牧畜、農業的種類雖然有用。但是不能用他們爲階級的分類。因爲他們的發展，並不是像我們所想的那樣簡單，他們的變化，不是像一個梯子，向上的進步，却好像一棵樹，有若干的分枝。

但是階級的分類，在社會學上是極有實用的，我們按着英國人類學者泰勒 (Tyler) 的例，將人民另分爲三類：即野蠻 (Savagery) 半開化 (Barbarism) 文明 (Civilization) 三類。

這個分類，在社會學上，須大加擴充。所謂野蠻係包括遊獵與漁魚兩種，半開化爲牧畜與耙耕，而文明係較狹義的意義，包括鋤耕，園藝與商耕三種。

這個分類與上列的系表的關係，是狠簡單的。我們將上表畫出兩行橫行的線，即可明白這三個階級。現在述說他的概略如下：

一·最低級野蠻的人，與一般動物一樣，靠着自然的食物，對於將來的生產與生長沒有想到。

二·半開化的人，才知道用人工生產食物。人工求食物有兩種方法：一種是藉着牧

畜，生產動物的食品。一種是從事耕種，耙耕，生產植物的食品。

因為他們的食品種類不同，所以生產方法的種類，也是不同的。

三、文明進步是緩慢的，漸漸的，所以不能確切的清楚的定出。有新的食品發現，不是從牧畜或農業得來的。

因為這個區別不是質的，一定是量的。按先天的推論，總以為這個量的等級，一定是農業與牧畜的聯合得到的。但是事實上不是如此的。例如許多非洲的民族與其他自然民族，雖然是兼有耙耕與牧畜，但是古代墨西哥人，秘魯人，中國人，日本人的文明，都是農業的。古代文明的發源，必須有一種有用的植物出產極多。例如古代美洲文明的主要的物質基礎是玉蜀黍，中國，日本，印度的文明的物質的基礎就是米，埃及及其他東方民族的物質基礎就是豆類。文明與不文明的民族的差別，不是靠着食物來源的增加，但是靠着利用鋤耕，園藝，商耕，密厚的耕種土地。

以上所說，不過是指出直接的原因，不是說明文明的主要精神。因為所謂文明，並不是只於厚密的耕種土地，文明乃是他的結果的現象：即分工與人的職業的分作。因為食

物的生產非常豐富，所以人才有剩餘的精力作他們的事，這時方有文化發現。紅印度人從事遊獵與耙耕的時候，並沒有職業上的區分。大洋洲與非洲的耙耕民族，才初有職業的區分，但是在文明的民族間，分工非常發達，質比量更爲重要。這個結果的現象是非常重要的，有深遠的影響於社會，特別是對於現代國家的設立，所以我們不能說文明是文化的第三級，文明應當與自然相對待，文明民族是有文化的民族，其餘的都是自然民族。關於這些問題，我們以後敘述工作進化史的時候再討論。現在我們只討論食物的變遷，以上所說已足。

食物的生產，可分爲三大時期，所表示的文化階級如下：

一、野蠻——人類直接從自然得到食物，用遊獵，捕漁，採取野生植物的方法以自養。

二、半開化——人類初馴養動物，耕種植物。於自然的出產食物之外，更用牧畜，耕種人工的生產食物。

三、文明——人工的生產食物更加多，因此於生產食物之外，更有餘力從事其他

事業。高級文化的基礎就是分工，現在分工發達，有多種不同的職業。

各種民族所屬的階級可列出如下：

甲·自然民族

一·野蠻

(甲) 人的自然狀況，文化的自然階級 此種的民族，現在已經滅絕不可知。

(乙) 低級遊獵民族 代表此級的有澳洲土人，達斯曼尼亞人，中非的矮人，布須人，山居的 Veddæ, Mincopies，火國人，愛斯基摩人。

(丙) 高級遊獵民族 北美西部北部的印第安人，加利福尼亞人，Apaches, Comanches, Athapascan 部落等等。

(丁) 捕魚民族 Itelmen, Aleutians, Gilyaks, Kolyaks, Haida, Tsimshian 與 Vancouver 等部落。
二·半開化

(甲) 遊牧民族 在亞洲有Kalmucks, Kvizizes, Bashkirs, Uzbeqs, Yakuts，西藏人，Todas，牧獐羊的遊牧民族，Ostyaks, Voguls, Samoyedes，通古斯族。在歐洲有拉蒲蘭人。在非洲有

Bedouins, Dinkas, Baris, Masai, Wahuma, Galla, Somalis, Ova-Hereros, Hottentots 等等。

(乙) 農業民族 一. 耜耕兼遊獵：北美印第安人的大部分 Iroquois, Hurons, Delaware, Mohicans, Cree, Ojibwas, Sioux 等等。在南美洲有 Caribs, Tapes, Araucans, 巴西土人 等。二. 耜耕兼捕魚：大洋洲人 (Polynesians, Micronesians, Melanesians) 三. 專營耜耕：非洲的 Zambesi tribes, Makalaka, Ba Yeye, Njam-Njam, Kelunda, 印度洋人等。 四. 耜耕兼牧畜：非洲的 Kafirs, Ove Mpos, Ba Kuba, Waganda, Dahomians, Ashantees 與古代湖居的民族。

乙. 文化民族

三. 文明

(甲) 園藝：美洲的文化民族有三個時代：即墨西哥人, Yuktalan 的 Maya 人, 與祕魯的 Incas, 中國人, 日本人。

(乙) 鋤耕：(A) 阿蘇利亞巴比倫尼亞人, 埃及人, 腓尼西亞人, 卡塞吉人, 猶太人, 阿剌伯人, 波斯人, 印度人。 (B) 希臘人, 羅馬人, (C) 歐洲中世紀的羅馬日耳曼人。

(丙) 商耕, 近代歐洲民族。

第二章 工具進化史

工具的進化共分爲四大時代。

- 一．石器時代，又分爲新舊兩時代。
- 二．銅器與青銅器時代。
- 三．鐵器時代。
- 四．機器時代。

所謂時代，不只是指工具的發達，並且指歷代一般的文化。除了食物以外，可以評定文化的標準的就是工具。工具的變遷稱曰時代，食物的生產稱曰階級。這都是由於外面的情形的不同，因爲人種學是用階級分類，考古學是用時代分類的。

我們研究工具，在有歷史以前的變遷，不能只限於考古學。即在現在生存的民族中，仍有許多代表石器，銅器，鐵器時代的人民的。這些民族所供給的材料，比考古學所供給的更多，我們直可以不必靠着考古學的研究，專靠着人種學去尋出工具發展的各程序。我們以上所引的各種族，都曾迄於晚近生存的，並且曾與歐洲人接觸的。舊世界的

亞歐非三洲，雖然早已入了鐵器時代，但是後來發見的大陸島嶼如美洲、澳洲、大洋洲，只是完全不知道有鐵，並且還不知一切金類的用處。只有秘魯與墨西哥是例外，因為這兩種人在發見美洲的時候，已經到了青銅時代，但是仍然不知道用鐵。

從此看來，鐵器時代一直到最近的時期，只限於舊世界的三大陸，其餘的地方仍然是在石器時代。只有美洲的古文明諸民族曾達到青銅時代。

人種學，供給我們許多研究工具發達史的材料，我們現在用人種學上的事實與歷史上的事實，用以前所用的方法排列出來，將有史以前的問題，等在下一章再論。

從人種學與歷史所得到的結論。

一．石器時代

甲．古石器期

石器時代的特徵，就是器具、軍械、家具等等的原料，都是直接的從自然得到，正如同最低級的文化食品，完全靠着自然一樣。所用的材料爲：

一．石

二、木，樹幹，樹皮，樹心，樹枝等等。

三、遊獵所得到的動物的皮，骨，筋，爪，腸，角，筋肉，魚骨，蚌殼等等。

差不多所有低級與高級的遊獵民族，都屬於舊石器時代。他們所造工具的成绩，當然是以武器爲最主要的，器械與家用器具，是非常有限的，因爲這些民族是遊徙的，遊徙的時候，若必負載所有的器具，就太困難了。

最主要的武器就是棒，棍，槍，弓箭，擲棒，擲餅，（擲餅是爲增加手腕的投擲的力量的）槍箭的尖上常是裝着硬石，蚌殼，或有尖的骨。箭頭有時裝着毒藥，并且做的極巧，箭射到身上，桿折斷而箭頭留在肉裏。澳洲土人的武器，有一種擲棒名布末朗（Boomerang），愛斯基摩人有擲棒擊遠。由吹管中放發毒矢是以後發明的。捕野獸的方法，用繩索與陷阱，捉魚用鈎，網，與槍。水上運行，用火將大樹燒空，成爲獨木小舟或用皮造成舟船。所有的工具如刀，鑿，斧，與刮皮的刮子，都是用石做的。針是用魚骨或荆棘做的。線是用動物的筋，腸與樹皮做的。籃是用蘆葦，樹枝編的。瓶子，口袋是用完整的獸皮做的。

除專用爲裝飾品的以外，以上所述，差不多是遊獵階級的民族的物質的財產都包

括在內。但是各民族所有的不過幾種，不是以上所列的各種工具都有。例如布末朗只有澳洲人有，但是他們沒有弓箭。達斯曼尼亞人只有直尖的棍一種武器，而他的鄰族就有許多旁的種類。

在這個文化階級，紡織與陶器尙未發明。這也是舊石器時代的特徵。

但是燃火用火的知識，遊獵民族已經得到。歷史上還沒有發見不知舉火的民族。人在最早的文化階級已經知道取火的方法，用火做種種的事情。人用火使食物更好吃，燻肉可以保存耐久，用火灼樹根可以將樹灼倒，取出樹心做成小艇。用火鍛鍊槍尖，將木樁灼焦，保存不致腐朽，用火灼草原，可以圍攻野獸，冬天的時候用火取暖，得光亮，夜間用火可以驅逐野獸。火的用處有種種，並不是一個民族都知道的，各族所知道的用處不過有限的幾種。例如澳洲土人用火炙食，灼草，在夜裏得光亮，他們夜間用火光不是爲驅逐野獸，因爲澳洲差不多沒有野獸，但是因爲迷信怕鬼。

愛斯基摩人吃生肉，住冰造的房子，所以他們用火也不是爲炙食物，也不是爲在屋內取暖。他們用火光使長夜光明，用火化冰爲飲水。

乙·新石器時代。

屬於石器時代的不只有遊獵民族，並且還有美洲與大洋洲的耙耕民族。這些農業民族與遊獵民族相比較有重要的進步，我們應該認明他們的文明是一種新的程序，可名爲新石器時代。他們的差別，不只是專門技術方面，並且還在一般的文化方面。

純粹的遊獵民族所做的器械，都是用粗糙的石做成各種形象。新石器時代的人，就可以將粗的石器磨光鑽孔。例如美洲印第安人，能有磨琢鑽孔的技術，而大洋洲人除了毛利人以外，只知磨光。

遊徙的民族住居不定，當然只有很少的器具，但是低級農業民族，漸變爲安居的生活，漸得家庭中安適的生活，所以也就有了進步。例如印第安人雖然爲半遊徙的，他們曾發明搖床與床，床常是蓆蓋著的板櫬，有時就是皮蓋著的箱子，睡的時候由小孔鑽進。他們還有土做的罐，木碟，皮瓶，皮氈等等。

大洋洲人家中的器具更多，更用爲裝飾的。各種的器具，用具，武器，常是極美麗的彫刻，極美術的裝飾的。特別是石棒常費數年的功夫，造成真的藝術品。

在新石器時代，兩種新的發明，可以爲這個時代的特徵的，就是紡織與陶器的製造。古石器時代的遊獵民族，雖然知道如何製網，但是不知道如何紡織。南美與中美的印第安人能夠用紡錘紡線，更進一步，能夠用練與小球織布。大洋洲人與馬來人已經有了手搖織機。

更重要的就是陶器的發明。瓦缶是表示安居的一個符號，並且有了瓦缶，才可以有烹飪的技術。只是有了瓦缶才可以煮飯，因爲要是沒有瓦缶，水就沒有方法可以煮。

烹飪的歷史可分爲三種變遷的程序：

一、最低級的人不知煮水的方法。低級遊獵民族，就在這個階級。據說澳洲人最初看見滾水的時候，不知道他的危險，竟被水燙壞。這些遊獵民族吃肉的時候，或是生吃或是用火烤，因爲他們沒有鹽就用火灼的灰代鹽。或者先將土坑灼熱，然後將肉放在土坑內，使肉烘熱數小時。旅行家都稱讚這個方法，據說這樣烘熟的肉有極好的滋味，差不多與文明人所用灼肉的方法，有同樣的效果。

二、印第安遊獵民族與許多島洋人（但黑島洋人不在內）皆屬於第二級，他們

用木器或不透水的籃盛水，然後將灼熱的石投入，一直到了水的沸點。這稱爲石煮法。

三、印第安農民族與黑島洋人，屬於第三類。他們創造瓦缶。瓦缶最初的造法如印第安人就是將木器或籃用泥圍起，使他不怕火灼。以後看出木製或草編的籃是不必要的，所以只用泥造出缶形，不必框架。當時製造都是用手，因爲陶人的輪，是以後纔發明的。他們要使土器堅固，所以土中摻加碎石子與蚌殼。這種陶器常是極大的，形狀都像廣口盃或如古希臘的 amphora 形狀。如埃及人更知道上釉的方法。古代人民用這種製陶器的材料，頗可以有做簡單的裝飾的機會，最古的工作的裝飾就是手指印，以後成爲各種美術的裝飾，極常見的就是模倣不透水的籃或器具的編製的圖案。

二、青銅時代

舊石器時代與新石器時代的人，都不知道應用有用的金屬的技術。假使一個民族的發展，不受外邊更進步的民族的影響，當然是先採用較軟的容易混合的金屬如赤銅，或赤銅與錫的金卽青銅。鐵是更堅硬更難熔化的，所以在最後才用的。

美洲各民族在克侖布發見之前，正是循着這個次序，他們都是靠自己發達，經過

遊獵，低級農業一直到文明的各種過渡的程序。

印第安人的遊獵民族與耜耕民族，仍留在石器時代，但是幾個北方的民族特別是 Pine 湖與 Alabama 的民族，已經開始利用赤銅。他們的地方產有極純粹的銅，他們不會熔化，但是只按打石的一樣的辦法用錘錘他。中美的墨西哥人與南美的秘魯人也有極豐富的赤銅與青銅的文化。這些民族不特知道赤銅，錫，青銅，並且還知道鉛，銀，與金，但只是不知道鐵的用處。石雖在軟金屬發明之後仍然占重要位置，因為石不能完全為軟金屬代替，只有鐵可以代替他。所以在青銅時代，石器仍占重要位置，美洲的青銅時代，正是如此。用木棒打破石塊，一個重的木錘如能巧為運用，足可以造出石刀，刀刃，鑿子等器具。最好應用的石為玄武石，黑曜石，雲斑石，碧玉等。他們用火石的粉磨琢石頭或穿鑽最堅硬的礦石，金屬是從礦內取出。赤銅與鉛，銀或金相熔合，使他柔軟，這些種合金做為斧，鑽，鑿，刀以及裝飾及各種美術品。這些物品做的極精巧，當時西班牙的征服者見了異常驚奇，因為當時的歐洲還沒有可以與他比擬的。

三．鐵器時代

舊世界在歷史時代以內已經通用鐵器。不特最古的文明如蘇美里亞人、阿蘇利巴、比倫尼亞人、埃及人、希臘人，即自然的民族也都知道鐵的用處。

歐洲有史以前的鐵器時代，將於下章討論。亞洲、非洲的自然民族的文化，不過在半開化的階級已經有了鐵器，而發達很高的秘魯人與墨西哥人，却只進到青銅時代。這是狠可怪的。另一可怪的，就是普通的自然民族工具的進化的順序，是在石器時代之後，進到赤銅時代與青銅時代，但是舊大陸的自然民族，是由石器時代一躍至於鐵器時代。

但是這個與普通的次序不同，也是可以解釋的。因為這些自然民族，並不是由自己的發見發明，才進到鐵器時代，大概都是因為更文明的以先曾經過青銅時代的民族，將鐵輸入給他們的。

詳細研究這樣的過渡的變化，是無可疑的。因為像鐵那樣有價值的金屬，一旦發見了以後，一定是交通可到的地方，都可以運到的。在非洲與亞洲野蠻與文明的民族多少有直接的來往，因為各處都沒有不可通的險阻，所以各方面都可以有交際，有接觸，非洲的自然民族，一定有散布傳遞的方法，因為非洲的土人，雖然都用鐵器，但是知道熔化鐵

的比較的不過幾個民族。況且風箱與熔化的方法，在非洲全部，差不多都是一樣的。藤從東方散布於亞洲非洲兩大陸，玉蜀黍，淡巴菰及其他有用的植物，從美洲散布於亞洲非洲兩大陸，非常迅速，也是一樣的。

非洲與亞洲的遊獵民族與耜耕民族，因為從有高級文化的民族得到用鐵的知識與技術，所以一躍而進至鐵器時代，竟越過青銅時代。我們現在不必討論這些鐵器時代的自然民族，專討論上文所說的更有文化的民族的發展。

最古的文明民族如巴比倫人與阿蘇利亞人，是我們文明的始祖，他們初見於歷史的時候已經對於金屬有極高的知識。他們用探礦的方法採取赤銅，（赤銅是古代最初發見的金屬）鉛，金，鐵。西亞的人以及『新王國』成立時代的埃及就都已知道用鐵了。他們並且知道許多種合金，如青銅，黃銅，並且有鑄，鍛的技術。他們的金工，從他們的刀，盤，盾，器皿上看來已達到極完備的地位。他們知道用最堅硬的石頭造器皿，彫刻的極精美，製造磚瓦，三合土，石膏粉與耐久的顏料，上釉，用吹管造玻璃與各種顏色各種花樣的玻璃。他們還知道上磁，上漆的技術，並且知道鹽質（如曹達）的化學的影響。他們有

最細的紡織的纖維，外科用的器具，藥材藥品，與化妝品。許多簡單的與複雜的機械如楔子，槓杆，圓筒，轉機，螺旋，陶工所用的輪，鋸床，滑車，吹管，手磨機，手織機，絞盤，纏繞器，起上機，各種車輛，井輪，皮製風箱，各種壓機，搖船帆船，軍用機械等等。他們的機械的工具發達到極高的程度，所以 Peschel 所說的話，實在不錯。Peschel 說：『假使將古代埃及機械上的發明與我們現在機械的發明相比較，我們在汽機發明之先可以說同他們是一樣的，沒有勝過他們的。』

東方的古塞姆族與哈姆族對於技術的文化，曾達到這樣高的程度，成爲後世不朽之業。

希臘人與羅馬人，雖然是阿利安民族中最早有高等文化的人種，但是在技術發達史上，對於他們所得到的技術文化之外，並沒有增加貢獻，這是狠可怪的。他們對於這些實用的技巧，不特未有發明，反倒失掉。例如造陶器製絲，用木器，的方法是野蠻的克爾特（Celts）教給羅馬人的。羅馬人雖然是好戰的，但是對於盔甲的製造並沒有進步。從 Augustus 至 Diocletian 時代，羅馬軍隊的軍器等等設備，並沒有變化。

這個奇怪的現象，我們可以解釋。因爲在塞姆族哈姆族中技術既然已經發達，此後這個發達的技巧散布各處，自然到了一個休息的時代，而人類注意致力於其他的文明的問題。如希臘人的專長，就是獎勵科學，哲學，美術，而羅馬民族一代的事業，就是設立政治的組織，成爲組織完美的世界帝國。實用的技術所以停滯的原因之一，一定是因爲奴隸制度繼續存在，養奴之主人另具一種心理。當時的人輕視各種工作，以爲只有奴隸可作，凡是與物質的接觸都以爲不屑爲。大思想家以爲只有哲學的研究，可以爲值得費力的問題，所有的手工則目爲卑賤，這個愚妄的見解，妨害實用科學的進步，特別是妨害技術的進步。（德國經濟學者 Roscher 說：『因爲在養奴的社會，所有的勞動都認爲卑賤，所以不只奴隸是怠惰的，就是他們的主人也是懶惰的。一個社會裏的人民，一半因爲壞而怠惰，一半又因爲驕恣而怠惰，那社會成了什麼樣啊！』）

在另一方面，奴隸制度妨礙技術發展的進步，因爲人有人做機械，他就用不着其他種機械了。例如水磨在 *Mithradates* 的時候，已經在小亞細亞通用了，但是在羅馬時代所有推磨的殘酷的疲勞的工作，却都是奴隸去作的。

一直到了中世紀，技術仍然是停滯不進步的。但是以後舊的技術完全改變，這個變化以先是緩的，以後進步極速，一直到了最近時代的發展。

四· 機械時代

機械時代的開始，不是在機械初發現的時候，但是在機械占重要位置改變以先技術的時候。這是在十八世紀。

以先機械所經過的變化可以分爲以下各期：

第一期。自文化的最低級，至文明的開始是機械最缺乏的時期。這個時期的機械，按我們現代的觀念看來，是狠幼稚的，只有取火鑽，手搖紡機，弓，箭之類，但是按現代工藝上所謂機械之定義，這些簡單的器具，也不能不稱爲機械。按 *Reuleaux* 的定義，凡是可以幫助一種動力勝過物體的阻力，改變那個物體的動或靜的狀態的都應該稱爲機械。

第二期。自文明的發軔至十字軍東征時代。在這個時期的發明，完全是東方民族的，古典的民族並沒有重要的貢獻，即中世的羅馬日耳曼人也無所貢獻。當時只有風車在 一〇一〇 年已經發明，但是風車也是好久以先，在小亞細亞通用的。

第三期。自十字軍時代至十八世紀。歐洲過了中世的長久的黑暗時代以後，因為十字軍戰爭與阿拉伯人相接觸，遂發生新的生命。阿拉伯的文明從亞歷山大力亞人，比藏丁人 (Byzantines)，波斯人，得到了寶貴的知識以後，又有新的發展。希臘與羅馬的哲學家專為知識自身為使心理豐富，提高才獎勵知識，對於應用科學在實際上就非常藐視，但是塞姆民族的心理，對於這種高調的不務實際的態度，格格不相入。塞姆族承認知識是一種權力，這個權力的功用，不只是可以提高心理並且幫助着，解救人的苦痛，增加所有人的快樂。他們提議用與自然的有用的接觸去代替那無用的機警巧妙。從與自然的接觸上，可以造出發達自然科學的基礎。這是塞姆族因為他們務實際的心理第二次指導全世界趨向進步之途的。十字軍到東方本來是要征服異教，將他變為基督教徒而反倒從他們的敵人得到許多無價的寶貝，他們的子孫後代，得到這個寶貝，遂產出極可驚人的結果。

歐洲從東方得到實用的知識以後，科學才顯出有用的效果，才得到一種新的見解，這個新見解，就是將所有的自然的勢力，供人的用，獎勵他去學習如何去支配那自然的

勢力。

在十三世紀時 Roger Bacon (1214—1294) 與 Albertus Magnus (1193—1280) 發出新的光明。自此以後歐洲中世紀壓制知識生活的禁令一切罷免。無數的學者趨於新的路途，成功相繼發現。

有了知識就有了解的能力，研究的進步更促各種科學的進步。此後即為發見發明最盛的時期。這些發見發明都不是偶然得到的，都是科學的有組織的成績。

所有的發明，必定經過一段醞釀時期，不是一旦成立的。因此常使人對於時間問題不易決定。後來的發明家常誤以為是新發明的，而不知以先已經有人曾經發明過了。例如最初的紡紗機器，在十六世紀以前已經發見，但是一直到了十八世紀以後，英國的紡紗才發生革新的變化。又如汽機在十八世紀已經發明了，但是在英國應用汽機才不過七八十年。汽船已經在一七〇七年發明。此外如電話，腳踏車，等等的最初發明與最後的應用也是相去甚遠的。

現在略舉出幾種最重要的最有用的發明與發見。

放大鏡與眼鏡在十三世紀時已經爲 Roger Bacon 發明，十四世紀火藥的發明可以認爲人類支配世界的第三個大進步，（最初的兩個大進步就是造火與用金屬品）十四世紀的發明還有金屬的抽絲，麻紙，木刻物，指南針，鎗，砲等等。十五世紀印刷術始用於世。印刷術的發明本來不必用深的自然科學的知識，但是印刷術的起源是因爲新的自然研究的精神，自然科學發達以後，全物質都受自然研究的影響。美洲的發見也是自然科學（即天文學）進步的結果。十五世紀的發明還有銅版彫刻，磁器，玻璃瓶，水閘等。十六世紀有織襪機，織花邊機，鋸木機，時辰表，顯微鏡。十七世紀有望遠鏡，風雨表，抽氣機，有擺鐘，洩氣弁。十八世紀有汽船，（一七〇七）鑄字機，（一七一四）避電針，（一七四九）

所有工業上最重大的機械到了十八世紀的後半才發明。這些機械不特使科學與製造發生劇烈的變革，並且進到資本制度，使全文明世界換了一個新的基礎，另入一個新的時期。

以下所列各種發明是特別重要的：

年 代	發 明 與 發 見 品	發 明 人
1764-75	紡紗機	Arkwright
1765	蒸汽機	Watt
1785	織布機	Cartwright
1799	製長條紙機	Robert
1780	鍊熟鐵法 (puddling)	
1789	播穀與打穀機	
1789	梳毛機	
1783	玻璃燈罩	Argand
1780	電鍍術	Galvani
1774	養氣	Priestley, Scheele
1803	瓦斯與石煤的製法	
1805	磷頭火柴，嗎啡	
1811	刈草機	
1814	縫衣機	Madersberger
1817	駛輪	
1821	腳踏車	
1821	脂肪分析法	Chevreul
1824	汽渦輪 (turbines)	
1828	攝影術	
1829	機關車	Stephenson
1830	火車第一次出現	
1833	電報術	

年 代	發 明 與 發 見 品	發 明 人
1837	電氣冶金術	Liebig
1840	人工的肥料	
1846	無烟火藥	
1846	以太麻醉劑	Jackson (Boston)
1847	哥羅芳麻醉藥	Simpson (Edinburgh)
1858	斯瓦機	Nobel
1861	電話	
1867	代那謨發電機，編織機	
1867	烈性炸藥	
1869	洋紅顏料人工製造法	
1876	製靛青法	

現在發明仍是日進不已。新的發明，新的發見每年不斷的出現。猶太博學者 *Boa* *Ahris* 曾說：『世上沒有新的東西』，無論誰都可以看出這話是錯的，各種事物都是進化不已的。如本書所示文明的方面，即工藝以外也都有進步，不過各種進步的步驟不同罷了。依着過去的進化推測將來無窮的，無限的希望直使人目炫。即如最近的發見。如 X 光線，日喉血清，輻射物質，空中飛艇等等，沒有不是可驚奇的，將來百年以後，又有什麼新的發見，直使人不可捉摸。只有一個問題。即煤田將有枯竭之虞的這個問題，須發明的天才竭力的去尋新的代替品。

我們現在的知識，足可以使我們用機械代替人的一切純粹的機械的工作。我們除了紡績，鐵工，機械，化學藥品等無限的能力以外，更有播種，割稻，打米的機械。更有代替洗濯，擦鞋，去塵等骯髒的工作的機械。以亞里斯多德曾說：『如織機的梭可以自動，琴瑟的弦可以自響，我們也就用不着奴隸了』（政治學第一卷第二章第五節）亞里斯多德所認為不可能的情形，我們已經達到了。在役使無數鐵的奴隸（機械）的社會各人似乎都應該可以有雅典的自由民的閒暇。

但是機械並沒有將一切人民的生活改好，現在奴隸雖然廢止，但是仍有窮民與無產階級。這個可駭怪不易了解的事實是現代一個最大的問題，以後須再詳細討論。這個困難問題中的一個原因，就是因為工藝及一般的經濟生活進化太速，而社會組織趕不上那樣迅速的發展。因為二者不能相適應為諧和的發展，所以發現衝突。必須社會組織也發現與工藝，經濟有同樣的激烈的變化的時候，必須我們文明的全體與近代經濟狀況相適應的完結的時候，才可以使我們的工藝的技術完全為人生的用。到了那個時候，才可以稱為機械時期，現在不過是機械的初期。

從古物學所得到的結論

以上所述是從人種學研究有史以前經濟的變遷。此外更可從古物學，古生物學方面研究。這個科學的結果是極重要的，因為我可以用比較的方法才可以判定演化上舊的與新的形式。因為從地殼的層次的深淺可以分別年代的先後，從地層質的構造可以推測年代，所以地質學也可以幫助古物學。演化的次第我們只可以從人種學上用比較的方法得來的。若從古物學就可以直接的攷出。我們用古物學可以試驗從人種學所

得的道理真確與否。加以判斷。全世界人類以先的文明如現於食物，工具，房屋，衣服，以至精神生活，知識，藝術，宗教等等，都可以用古物學包括在內。因為古物學者從地下所發掘的大部分是器具，軍械，工具，所以古物學常是按着所達到的工藝技術分別年代，按着工具的發展量計年代。

古物學不過是地質學的一部分。古物學也可稱為古代人類生物學，不過是古生物學的一部分（詳見前表導言章）。無論從那一方面研究，人總是動物中最末，最後出現的一支，人類最初出世是在洪積層，以後他才支配世界的，人類歷史就是在洪積期與沖積期兩期之內。

以下所列之表是接續以前的表，表示有史以前變遷的大概與地層的分類。讀法是由下往上讀，最高的是最新的。

地質的構造	有史以前的變遷	有史以前的時代
1	3. 第三鐵器時代 (有史以後)	}

沖積系	2. La Tene 時代 (羅馬以前的鐵器時代)	III 鐵器時代
	1. Hallstatt 時代	
	2. 晚期青銅時代 1. 早期青銅時代	II 青銅時代
洪積系	2. 晚期石器時代	I 石器時代
	1. 早期石器時代	
第三紀	?	?

一·第三紀

在第三紀層尚未尋出人類可靠的遺跡。有幾個學者相信已在第三紀曾發見遺跡，但是那些發見都是零落的，並且不可徵信的。所以不必討論。總之，哺乳動物在第三紀晚期已變為猿類，這是的確的。

二、洪積系

歐洲氣候在第三紀的時候與今日北美的氣候相若，不過是較為潮濕些。此後天氣忽然變冷，這個變冷的原因，現在還不能解釋。這就是大洪水（這個大洪水比聖經上所說的大洪水還早的多）的洪積期。歐洲自斯堪的拿維亞半島至南德都為冰河蓋滿。這代冰河時代可分為三期：即古冰期，過渡冰期，與新冰期。據德國地質學者 *Peuch* 的研究，歐洲的冰期與過渡冰期有幾個可更分為穴熊期，巨象期，獐鹿期。

過渡冰期的氣候較為溫和，當時的動物有象，巨象，河馬，犀牛，穴獅，穴狼狗（*Cave hyena*），狼，水獺，野豬，麋鹿，馬（此種現已絕種）及大熊諸種。冰河期中的氣候低降，動植物皆帶北冰洋的性質。有獐鹿，紅狐及北冰洋狐，羚羊，山鼠，鴉鳥，狼，穴獅，已死絕之熊三種（即 *Ursus spelaeus*, *Ursus priscus*, *Ursus tarandi* 三種）。植物有今日拉普蘭，格林蘭各地所叢生的青苔。

十九世紀中葉以後在德國，（如 *Taubach*, *Gera* 的 *Linden* 澗穴中，*Brunswick* 的 *Thiede*, *Blauheuern*, *Thayngen*, *Schlussenried* 等處）發見許多關於過渡冰期與新冰期的遺物。發見

最多的當推法國。在英國，西班牙，葡萄牙，比利時，奧大利，意大利發見的也不少。這類發見不特是證明洪積期內已有人類，並且還顯出古石器時代人類（即洪積期人）生活的情形。

古石器時代的人是遊獵與捕魚的民族。他們所獵取的動物有獐鹿，麋鹿，野馬，大頭馬。因為他們用巨象與穴鬮的牙床造成武器，我們可以推知他們一定是用陷阱殺戮這些猛獸的。他們的生活是非常危險的，住在山洞，或自然的藏身的處所，及原始的茅屋，但是現在已無茅屋的痕跡。他們的衣服是用骨針與木針縫皮製成的。他們用木，骨，角，石造出武器與工具。就中以用石做的為最多，如矛尖，短劍，鑿子，刮子（刮皮之用），斧子都是用石，特別是火石造的。磨石是新石器時代的人民才發明的，所以當時還不知道，新舊石器時代就是按石器的光滑與不光滑分別的。當時主要的食品就是動物的肉與骨髓。骨髓是將骨打破取出。從人的碎骨看來大概當時有吃人肉的風俗。我們發見赭土與野獸的角，殼，牙等各種寶貴的裝飾品常在一處可以推知他們身上塗抹顏色。巨象骨上的彫刻如果是真的，可以證明當時人的藝術上的技能與銳敏的觀察力。

這些遊獵民族完全沒有耕種與畜牧的知識。當時也完全不知製陶器的方法，因為所發見的數千件的洪積期的遺物，沒有一塊瓦片。但是他們有部落間的交易因為在有些地方發見玉斧，那斧一定不是本地出產，一定是從遠方輸入的。

舊石器期經過長久的期間，各階級是狼顯然的。如 *Broca* 與 *Mortillet* 將法國的舊石器時代分爲四個變象的期間，各期的，都按所發見的地名定名稱。

一．謝里安 (*Chellean*) 即古象期

二．穆司特利安 (*Mousterian*) 即穴熊期

三．蘇魯司特利安 (*Soluterian*) 即巨象期

四．馬格達連尼安 (*Magdalenian*) 即獐鹿期

謝里安期的武器工具等都是極幼稚的，工作極粗笨。以後工作更有條理，等到蘇魯司特利安與馬格達連尼安期就發達到極高的情形。

舊石器時代末期的人民仍然在野蠻級或遊獵級，他們的情形與紅印第安人或澳洲土人相當。有些古生物學者以爲愛司基摩與舊石器時代的人就相去不遠。他們或者

是在冰河期之末向北遷徙追求他們主要的食品（獐鹿）所以最末到了北極圈內居住的。

三、冲積系 新石器時代

當洪積系漸漸過渡到冲積系（即現在地質的構造）的時候，冰河期已經過去，氣候漸變溫暖，歐洲大陸變為溫度適中的地方。巨象與穴熊已經滅絕，獐鹿漸漸向北方退縮，而羚羊，山鼠，與山羊也漸漸的遷徙到高山的地方。

新石器時代的文明可分為兩個階級：

（一）新石器時代初期（*Neolithique ancien*）的食物遺層的遺蹟以在丹麥，海邊所發見的為最多，在法國，沙地尼亞，葡萄牙，巴西南部，諸處也不少。這些食物遺層（*Kjokkenmøddinger, kitchen-middens*）常是數百米突長，一百五十米突寬，二米突高，遺層之中以海貝殼為最多，特別是蛤蚌，蛭，海螺的殼。遺層之中還有麋鹿，野豬，狼，狗，熊，狸，貂，蝟，水獺，海狗，貓等動物的骨頭；青魚，鱈魚，鱒魚的骨頭；火石，骨，鹿角所做的工具，武器，以及木炭灰層，瓦塊之類。但是遺層中竟不見有牧畜或耕種的痕跡，也沒有光滑的石器，當時的人是不

知道耕種，牧畜與磨琢石器的。

新石器初期的文化是遊獵的，捕漁的，他所以能高出舊石器時代的文化的是因為製陶器方法。他們的文化與歐洲人所發見的遊獵民族，捕魚民族也堆積食物遺層的（如火國人）正在同等的程度上。但是歐洲人所發見的這些民族沒有陶器，他們鄰近的民族也不知道製陶法。

（二）新石器時代盛期，法人稱此時代為 *Robenhansen* 比初期的文明進步極多，差不多無可比擬。

這個時期的人從事耕種與牧畜。他們種麥，用麥造出一種麵包，豢養牛羊，山羊，狗馬等獸。他們又從事遊獵，特別是捕鹿。除了肉食以外，蕓菜，榛子，及其他生的野菜，他們都用作為食品。他們的住居是固定的，在湖上搭起架子或在草屋或地坑（地坑中上覆以頂）居住，不願穴居了。（現在世界上還有許多住在木架建築上的，如波羅洲，新幾尼洲北岸，非洲中部，美洲南部諸湖上都是。總計現在住在木架建築上的約還有一千萬人。）他們用粘土造陶器，用手捏成各種形像，圓形的如鷄卵。他們用巨石造牌坊成巨石的 (*Megalithic*)

的建築有桌形的 *dolmen*，排凳的 *Menhir*，圓形的 *Cromlech* 與墓墟種種不同的形象。他們有分工，有交易。製造石器的地方只在 *Poitou* 一處，已經有五十三所造出大量的石器，就中所用造石的原料，有些是從遠方運來的。新石器時代的石器有大進步，所造的器具都是極精細，不只有形並且加以磨琢。因此新石器時代也稱爲光石器時代。石器上又加鑽孔，所以更爲有用。

新石器時代高級的遺跡在瑞士，南德意志，奧地利的木架建築中也有所發見，此外還有許多木架建築可以證明是屬於以後的金屬時代的。Robenhansen 所舉出新石器時代的木架建築的模範的例在瑞士諸處如 Zurich 附近的 Pfälikon，Constance 湖附近的 Wangen，Zurich 由拉山中 St. Claude 附近的 Clairvaux。在他處亦發見有木架建築，特以法國爲最多，即如只塞因河流域即有一千〇八十處所。此外在德意志，意大利，希臘，帕來斯丁，阿爾門尼亞，埃及，阿蘇利亞，印度，中國，諸處也皆有發見。總之，凡是在後代有文明發展的都有新石器時代可徵信的遺跡。

即在中古時代，歐洲偏僻的地方仍有用石製武器的。例如斯拉夫的普魯士人抵抗

武士，蘇格蘭在十三世紀的時候抵抗英格蘭都是用石斧做武器。

現在若將從古物學所得的結果與從人類學上所得的結果相比較，就可看出有史以前的新石器時代的文化不過是在半開化 (Barbarism) 的階級。人類學上的半開化階級，雖然可以分爲多少種類，即 (一) 牧畜，(二) 各種的耙耕，(三) 耙耕兼牧畜，但是現在古生物學只可以發明最末的一類。這就是古物學的一個大罅隙，一個失落的連鎖。在洪積層之後，因爲冰河期的遊獵民族完全失了蹤跡，他們在歐洲的遺跡完全不見。所以緊接洪積層的沖積層，絕對的沒有人的蹤跡。而此後忽然間又有高等的新石器的文化出現，這時代的人竟能知道耕種，牧畜，磨琢石器，與其他種種進步。兩期之間當然缺少了許多階級。我們要說明這個疑問，只可以假定當時有阿利安人種從亞洲移入歐洲，他們雖然已經經過以先的各階級，但是他們的遺物現在還沒有發現。

赤銅與青銅時代

從石器期進到金器期的民族，都是先有使用柔軟金屬的知識，以後才有使用鐵的知識。一個石器時代的民族如不受外來的影響，當然先進到赤銅時代，青銅時代。這個進

步就是從野蠻進到文明。

例如秘魯人、墨西哥人都是由石器期進到青銅期，完全不知有鐵。印第安人的文明因爲西班牙人的征服，完全毀滅，鐵的文化遂取土人的青銅的文化而代之。中國也是由石器時代進到青銅時代，這些由他們的黃土層（Loess）中的遺跡可見。按中國的記載，中國在耶穌紀元前第三世紀已進到鐵器時代。埃及在新王國以後（即紀元前一五〇〇年以後）的石棺、石塚中才有鐵器。在以先老帝國時代，青銅繼赤銅之後爲通用的金屬。埃及人在赤銅時代以先一定經過石器時代，因爲他們以先割禮（即割斷生殖器的筋的禮）是用石刀的。宗教的儀式常忌用新的器具，所以自埃及初年一直到了中世，依舊是用石器的。印度、卡爾地亞、悉利亞，從歷史研究上看來，也曾經過青銅時代。

德國 Schiemann 在 Hissarlik 廢址中所發掘的古代 Troy 時代的遺蹟是極有價值的發見。以先人類在此處曾居住數千年，有泥土九層，內藏有許多有史以前的物品。就可分別爲三種文化：

一、最低層大概在紀元前三千年至二千五百年爲石器，如石鑽、石斧、石刀、石鋸，此

外有赤銅器，但是不見青銅器與鐵器。

二、自第二層至第六層當紀元前二千五百年至一千年，有石製與青銅製的武器，有金與銀，但仍不見有鐵。

三、自第七層至第九層當紀元前一千年至紀元後五百年，有鐵器與鐵製武器。

歐洲使用青銅的知識大概是從東方得來的。他們當時還在野蠻的階級，最初是從部落間的貿易上得到，以後學到製造法，自己也可以做出青銅器來。現在用化學分析古代青銅器，知道他們不是將純粹的赤銅與純粹的錫化爲合金，乃是將鑛錫與鑛銅相合。這是一個更簡單的方法，純粹的錫是在發明青銅之後才知道的。羅馬人從赤銅與鋅造出黃銅來，但是他們當時也是不知道純粹的鋅的用法。歐洲所用的鑛錫，大部分都是從英國與法國的礦中取來的。

新金屬在最初發見與產量不多的時候常視爲寶貴，用做裝飾品，如手鐲，腳鐲，耳墜，杯，碗與裝飾用的盔甲。以後就用做武器，工具，做成匕首，刀，矛，箭頭，鑿，鎌，鋸，剪，斧，等物。當時的斧形與現在不同，還是與石斧的形像相同，有曲的柄，一邊或兩邊有翼形的附加物，使

斧在柄上可以牢固。雖在青銅時代，青銅也不能完全代替硬石，所以在我們所發現的青銅時代的遺物中，石器仍占重要的位置。

歐洲各國青銅工業發展的情形各不相同。與金屬文化最接近的諸國如希臘、意大利、奧地利南部、法國南部，所經過的青銅時代極短，以後輸入鐵器，青銅時代即倏然截止。此時約在紀元前一千年，瑞士有極長久的青銅時代，因為不知道有鐵，所以青銅器極發達，成爲『美麗的青銅時代』。日內瓦湖附近“Grande Station”的木架建築就是在這個時代。歐洲中部與北部，特別是丹麥、瑞典與布列顛都可屬於這個長青銅時代。青銅時代的告終在瑞士與匈牙利在紀元前六百年，在歐洲北部在紀元前四百年。

鐵器時代

鐵器時代大概與青銅時代一樣，也是發源於東方。我們推想在黑海、高加索山、裏海與米索波塔米亞之間產鐵富饒的地方大概是最初發見鐵，最初冶鐵的地方。自古代以來在這些地方住居的人民都知道用鐵，就中如 Pontus 的 Chalybes 民族以冶鐵著名，所以希臘人稱鋼爲“Chalybs”。鐵最初在西亞發見，以後即代取青銅，向外傳播，在紀元前一

五〇〇年傳到了埃及，在紀元前一千年傳到了希臘。以後經過意大利，澳地利南部又傳到歐洲其他野蠻民族，由 Rhone 河傳給高盧人種，最末在紀元前第四世紀頃傳到斯堪地拿維亞半島。

有史以前的鐵器時代更分爲二期。

甲 哈爾司塔脫期 (The Halstatt Period)

這是較老的一期，因奧國 Halstatt 附近的發掘得名。差不多全歐洲的民族，如希臘人，意大利人，克爾特人，日耳曼人都曾經過這個哈爾司塔脫期。希臘人與意大利人的哈爾司塔脫期最短，因爲他們以後不久就進到有史時代的鐵器時代。其他歐洲諸國有史前的鐵器時代都是在被羅馬征服以後才告終，他們在哈爾司塔脫期之後又繼以第二期，即拉推乃期 (La Tène Period)。哈爾司塔脫期鐵器的特徵就是過於裝飾，美觀。青銅與鐵相並用，荷馬時代的希臘人即有此特徵。

乙 拉推乃期

此期也是以發見地得名，地在瑞士新城湖 (Neuchatel See) 北 Marin 村中，發見之品

甚多。此期出產品的特色是簡單質樸，所用鐵的範圍也比哈爾斯塔脫期更爲廣大。

拉推乃文明是克爾特族 (Celts) 的事業。克爾特族在紀元前一世紀內占極大的疆域，即今日布列顛、高盧、中歐全部與意大利北部、萊因河上流、澳大利南部、巴爾幹半島之一部及至小亞細亞的加拉太 (Galatia) 各地方。後來克爾特族的勢力一方面受日耳曼民族的阻遏，一方面又爲占領高盧與阿爾普山地諸境的羅馬人所挫折。拉推乃期遂從此告終，歐洲有史以前的變遷也以此爲止。此後即是第三期即歷史的鐵器時代，我們已於前章討論。

結論

以上古物學的研究，沒有涉及其他社會學的輔助科學，因此屢有與前文重複的地方。我們這樣的敘述是爲顯出我們所研究的結果。我們比較從各方面研究工具的發展的結果，可以看出古物學證明人種學所顯示的結果，即有史以前可分爲石器、青銅器與鐵器三時代。

研究久已滅絕的民族的古物學與研究現代生存的民族的人種學所得到的結果

不特是大體相同即在極細微之點，兩方面的結論也是相同的。西勒爾 (Schiller) 說環繞我們生活的各文化階級的民族好像兒童環繞大人，看他們的情形可以想起我們自己以先的情形。我們從古物學與人種學的研究相符合上可以證明這個話是不錯的。

但是人種學與古物學也有不相同的地方，人種學的材料比古物學豐富的多。我們對於每個古物學的變象都可以尋出與他相當的人種學的變象，但是古物學上仍有許多罅隙，不完全的地方。但是這些缺陷都極容易解釋的。因為地球曾經發掘的地方不過是滄海之一粟，有許多重要的地方都未曾有機會開掘。況且地殼中所存的以先活動的生命的遺跡不過是極小的一部分，其餘的早已消滅，在自然的變化不息的程序中早已沒有痕跡。

但是有一個問題，就是人類最古的文化階級，人類最初與動物分別的階級，人種學與古物學都無所發明。這兩種科學所顯示的文化最低級就是低級遊獵。人種學上沒有比這個階級再低的；人種學者不能希望在大地上發見比這階級更低的民族。現在的自
然民族遇見文明民族，既然漸歸滅絕，以先最低的民族遇見帶有石製兵械的民族也自

然歸於滅絕。我們只靠着古物學的發明，因為現在地下沒有開掘的地方尚多。我們現在要尋求火之發見以先的歷史，還沒有大進步。假使將來在這一方面不能達到希望，那古物學上所謂『原始歷史』之名稱就不能成立。

人類學與古物學都證明石器、青銅器、鐵器的三個階級各處不是永遠按着一定的次序演化的。在產鐵而不產銅的地方的人民，當然先知道用鐵，以後才曉得用銅。在沒有鑛錫的地方也一定先知道純粹的銅，以後才知道用青銅。總之因為環境情形的差異一定發生許多的例外。但是丹麥學者 *Thomson* 所定的石、青銅、鐵的三時代分期法在大體上是與事實相符的，可信的。中國歷史的記載，*Hesiod* 的著作，*Incertus* 的著作，都指出有這三個時代的分別。博言學上也可證明印度日耳曼的原始民族是屬於石器時代，他們只知道有銅，不知道有金銀鐵。

古物學之有大功於社會學，當然不僅限於工具的歷史方面。古物學之發掘可證明文明的各方面都經過進步的發展，都經過野蠻、半開化、文明的三個文化階級。

我們已經研究之兩種的分類，一種是按食物生產的分類，將文化分為野蠻、半開化，

文明的三階級，一種是按工藝的發展分類，將文化分爲古石器、新石器與金屬的三個時代。這兩種分類的關係可以列出如左：

野蠻與古石器時代相當，

半開化與新石器時代相當，

文明與金屬時代相當。

此中固然有許多例外，但是這個關係大致上是不錯的。

我們要是詳細攷查那些例外，就可以看出他們都是由於本族以外的勢力，因爲與高等文明相接觸，或是從高等文明得到新的技術。例如北美的捕魚民族在Cook第一次探訪他們的時候，還是在野蠻的階級，但是因爲與亞洲接近有了接觸，所以得到用鐵的知識。又如山居的Aboegon本來是低級遊獵民族，但是因爲與錫蘭人有簡單的物品交易換得鐵箭頭、鐵斧等，所以自己毫不用發見冶鐵，從事冶鐵，竟一躍而到了鐵器時代。

有些自然民族雖然知道金屬，但是他們對於金屬的知識不是這樣得到的。例如有幾個北美的遊獵部落，因爲他們所住的地方產銅甚豐富，所以製造銅器。但是這顯然是

他們環境的結果並不是所謂銅器時代。這有兩個原因。第一，因為他們不知道冶銅的技術，只是用錘打敲。第二，因為他們只用銅做裝飾品，銅器雖傳播到各處但是對於他們的文化沒有影響，他們還是在石器時代，銅是一種奢侈品。

歐洲，亞洲，非洲的原始民族也同他們一樣，他們是從其他部落學到冶鐵的。他們在表面上可以說是在鐵器時代，但是實際上只在石器時代的晚期，遠在美洲文明程度之下。因為美洲文明確是用自己的努力達到青銅時代，以後進到文明階級的。

由此看來，自己發展冶金術的民族，所經過的時代的順序，正如上文所說的舊石器，新石器，金屬三個時代。至於與機械時代相當的是什麼文化階級現在還不能說。因為這個新的文化，才從舊的文化脫出，仍在胚育的初期將來變成何種形式尚不可知。

工具最初的形式，工具譜系表。

我們研究工藝科學的發展可以攷出工具最早的形式與工具的沿革。最初的工具都是直接取材於自然，即石頭，植物與動物。

一．石頭不加以工作即可為拋擲敲擊之用。人既然用石頭敲破貝殼與果實以後，

自然也可以用石頭敲破其他石頭，造出銳利的刃。原始的石器，名爲『拳擊』(coup de poing)的就從此出現，『拳擊』一物可以兼有刀，鋸，鑿，錘，刮，楔斧等之用。以後人又看出有齒刃的便於鋸物，而不便於割刮之用，有銳尖的石便於鑽。等到人知道這些種不同的用處，石製的武器就按着他們的功用分爲許多不同的簡單的形式。至於拋擲所用的石頭却仍是以先的形式沒有變化。荷馬詩中所吟詠的英雄，在戰爭時還是用拋擲的石頭。

二、植物所供給的可以造工具材料最初是比石頭爲更多，有樹枝，樹幹，樹條，樹刺，爬蔓許多的種類。

樹枝可以做棒，有打擲掘諸種用處。以後樹枝更演化變爲棍，槍，槓，槳，鋤（埃及人所用的鋤以先不過是有叉的樹枝）吹火筒，弓，箭諸種形式。關於弓的發明有種種解釋。有些人以爲弓是脫胎於鑽，以先用旋鑽取火，所以發明了弓。有些人以爲人類最先因爲木上有弦可以發出聲音，所以以後就看出柔軟的彈性力。旅行家說非洲黑人常在長久的時間裏拉單弦取樂，永不厭倦。荷馬的詩也說到用弓弦取音樂的事。

原人因爲弦的聲音悅耳，因此發見弓的製造或者是可有的事。總之，旋鑽，弓與一切

絃的樂器都是相連的，不是互相獨立的。

石與木相并用，成了許多木石兩種物體的工具，如木柄的石斧，木柄的石錘，石尖的鎗箭等。

原人最初用樹枝編成器具與猿猴所製的相仿。例如猩猩可以在極短的時間內用小樹枝在樹上建巢。編物的演化從籃變爲網，籃桶等物，以後更進而爲紡績與織布的事業。編製的籃外附以泥可以煑烹，以後遂有陶器的發明。

因爲樹幹有浮與滾兩種性質，所以以後用木造舟車。

原始的船於非洲 *Hottentots* 的可見，他們用樹幹浮在水上用手與足費力的駛行。以後又用火將樹幹內部燒空，成爲獨木舟，用槳櫓駛行。大船就用木相連爲骨架，外面包以獸皮或樹皮，與獨木舟的形像相同。

因爲樹幹可以滾動所以造成滾圓形用以載重。最初大概只搬運樹木，若將所運之物與滾木相連就成爲最初的车。最先輪與軸是用一塊木做成，相連在一處的，以後軸與輪分開，將輪安置在軸上運轉。羅馬人曾有這樣的车，因爲他運轉的時候聲音很大，所以

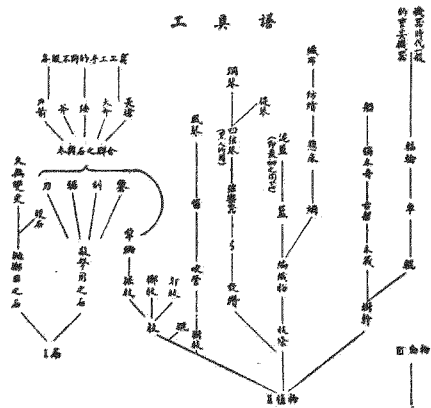
羅馬詩人稱他爲 *stridentia plaustra*（高聲步行之意）有輻的車輪與肋骨都是以後發明的，有輻的輪是在車輛以後發見的。

輪的發明有大影響於人類其他的發明。因爲輪是一切機械之母，機械使各物運行，在十八世紀之末機械促動了人類空前的大變化。

三、動物所供給的材料於遊獵民族雖然是極重要，但是對於新的形式並沒有什麼貢獻，不過是對於礦物植物所供給的材料加以修飾加以美飾罷了。因爲有許多用牙，骨，角，爪嵌飾的器具也一樣的都可以用木石嵌飾。但是人的衣服最初是獸皮，此外還有皮瓶，皮袋，皮包於載運他人的所有品一定是很有功用。

我們若追溯今日豐富的工藝科學最初的雛形，是非常的簡單，種類也極稀少。最初人只取天然的物品不必多加人工即可有用。此後從這幾種簡單的稀罕的形式，造出多種的工具。人因爲有專用，所以工具也逐漸改良。例如由杖成鎗，由樹幹成機關車，由弓成鋼琴，可見出演化的次第。這些成績的大部分當然不是由特別思想或意識的創造，造出來的，更不是如一般人所信的按着人的身體各部分的形像造出來的（有一派人以爲

工具是按着人的身體各部分的形像造出來的，如錘是做拳形，鉗是做齒形，杖是做腕伸直之形，等等。此說與原名的心理不能相符，姑不具論，即對於工具也只能解說幾種，不能悉爲解說。乃是偶然間發見而以後科學發明經若干年代才慢慢的變爲完善的。
 左列表由下往上讀，可以說明幾種工具變遷的次第。



第二章 衣服進化史

第一期 裸體與簡單衣服

裸體

裸體是人類自然的，本源的狀態，現在有許多自然民族，特別是熱帶的民族都是裸體。裸體的民族，曾進到高級的文化。如澳洲土人在COOK發見他們的時候乃至以後都是裸體的。南非洲的布須人，安達曼島人，波羅洲內地的 Dyaks，Marquesas，New Hebrides，Easter Island 及其他大洋洲土人，J. B. Meyer 在新幾尼曾遇見一絲不掛的土人。

愛斯基摩人在地下室住居的時候不着衣服。非洲熱帶地方裸體的風氣盛行。（例如 Lutukas，Djurs，Dinkas，Zambesi 河的 Bawe，Darfur 的土人及其他）Balonda 的王后召見探險家 Levingstone 的時候，完全裸體。Kissama 的婦女在赴大典禮的時候也是一絲不掛。美洲印第安人有許多部落是裸體的，巴西土人，Old Caribs，Patacos-Borokuden，Lesser Antilles 土人也都是裸體。西班牙人發見 Bahama 島土人與威內綏拉與幾安拿的許多部落都不穿衣服。Waiz 說：『Orinoco 的印第安人以穿衣服為可羞，所以不肯穿衣。但是

若是身上不畫花紋遇見客人就以爲羞。』

有些文明民族雖然已經出了自然狀態，發達了頗高的文化，有沿襲的教規并且拘泥禮節儀式，但是仍然是裸體的。例如印度古廟中的偶像都是些裸體的。據 Forgueon 說：印度在摩哈點德征服之先不以裸體爲不合禮。

古代埃及的圖畫彫刻也是一樣的。埃及王召見人民的時候，除了頭上的美麗裝飾以外，只有一條腰布。貴族的女子用透明的紗遮體，他的用處是在裝飾，并不是要蔽體。女僕與舞女除了加飾的腰圍以外，全體都是赤裸裸的。古代埃及的神亦都是裸體的。如 Ammon-Ra 神的偶像連生殖器都清楚的刻出，就是一個顯明的例。至今日本有些地方還有兩性在一處沐浴的風俗。

原始的衣服

我們要想明白原始的衣服，必須先注意身體的裝飾。人類不肯裸體而穿衣服有三種原因：一，有保護身體的需要；二，好修飾的欲望；三，在以後有羞恥的感情。

原始的民族完全沒有因裸體而羞恥的觀念。這個觀念以後才發生的，他不是穿衣

服的原因，他是有了穿衣服習慣的結果。

至於保護身體也不是穿衣服的最初的原因。最初的原因是自己好裝飾的虛榮心。所以低級文化中裝飾比衣服更爲重要。自然民族自負的虛榮心以爲身體的裝飾有重要的價值，所以常受極大的苦痛困難去達到他們的目的。他們用可以得到的材料修飾他們赤裸裸的身體。畫身與文身的風氣很普通的，文身常需受數月或數年的苦痛，始能完事。完全裸體的民族常特別注意修飾頭髮以爲有大價值。例如黑人中常有用脂肪，赭石與牛糞相混合，搽在頭髮上成堅硬的一團，然後再分成奇怪的形式，好似凡爾塞宮園修樹的形式。修飾頭髮是極困難的，又常須保持數月之久，所以一個人因爲要使已經修好的頭髮不改形像，常肯受許多的苦痛費事，夜間將頭放在低的木几上，（即所謂頭架）仰身而臥，終夜不敢動轉。

原始人民的虛榮心甚強，有時爲美觀起見，寧可毀傷身體。將牙齒敲落或將牙齒鏗尖如鯊魚之牙或染成黑色。將頭壓扁，將耳與舌穿洞，洞內插上厚木釘使耳舌長大，這木釘漸漸加厚，使耳舌擴大。鼻的隔膜穿洞，插上鼻針或鼻環。這種野蠻的毀傷肢體的事女

子仍沿襲舊習，如中國女子之纏足，特別是歐洲女子之束腰使腰部以下至尻骨盤成極不自然的形狀。束腰是毀傷身體中最有害身體的健康的。

自然人身體上所用的裝飾品，都是自然產品的有光澤或閃光的。用羽毛飾頭上裝飾品，將石子，貝殼，牙齒穿成一串爲頸鎖。蔽私處的條帶裝飾得極亮。唇環，耳環，鼻環，臂圈，腿圈，脚圈戴了無數。（研究環的歷史可以知道他的發展的方向。自然人的身體處處皆可戴圈環。鼻，舌，頸，臂，腿，手指，足指都有圈環。到了現在我們只剩了耳環，手鐲與指環三種。近來男子與高尚的女子已完全不戴耳環，他們以爲耳環正與以先的鼻環一樣的野蠻。手鐲現在只有女子戴爲裝飾。戴指環的仍然很多，但男子戴指環的已經漸少了。）Hotten-
So 女子在股旁戴着羊皮條帶常數百條，笨重幾不能行。Herero 的女子在手上腿上戴着許多鐵圈，頭上戴着皮冠重約二十磅。

熱帶地方的原始民族只用衣服爲裝飾品，有許多事實可證明此事。例如古Carib人雖然有衣服，但是平常仍然裸體，只有到有典禮的時候才穿上。旅行家將衣服送給野蠻人的時候，也可證明此理。如 Potany Bay 的土人得到紅毯子的時候就做爲頭上裝飾品。

Crook 將襯衫送給土人，土人都用他做纏頭布。

最低級的民族也有不用衣服做裝飾品，却用來保護身體，抵抗氣候的，例如愛斯基摩人，與北極圈附近土人都是如此。但是在熱帶地方，就是人類最初發生的地方，人類求裝飾的欲望比較保護身體的欲望當然在以先發生。

等到衣服不是專為裝飾的時候，衣服最初所用的材料，都是直接的從自然界得到的，最先不過就是簡單的將皮覆在肩膀上或圍在臀部。以後用草，葉，樹皮編成織物。與此類原始衣服在同等文明程度上的還有用脂肪塗身體。

脂肪塗身我們雖然覺得可厭惡，但是發端極古。Ehrenberg 說：『塗身先於衣服。』塗身的手續極簡單，所塗的脂肪既可禦寒禦溫，又可以防止蚤虱，使皮膚柔軟而又不妨害動作。自然民族愛畫身體的藉着脂肪塗身於畫身體極便利。因為赭土，煤煙，及其他顏料都可以與脂肪混合。因為塗脂肪有這個大功用所以在地球上各自然民族間塗脂肪塗油都是極普遍的。在南美通用松香油。高等的希臘人用沐浴與塗橄欖油為待客之禮。據我們看來塗脂肪是極醜的。如 Calla 人常用羊油抹身，膻腥之氣味逼人。據 L'vingst 說：

Maholoio 女子洗浴時用水很少，但是用燻化的牛奶油代水拭身。塗油誠然可以驅逐寄生動物，但是使衣服的氣味臭不可聞。Eotventots 用煤煙或赭土與軟膏混合塗身。Bushmen 也用同樣的塗料，他們有一句俗語說：「髒了才暖熱。」他們的皮膚常起一厚層。

第二期 以人造的材料做衣服

衣服史上第二期的開始當在人造質料發明以後。最初是用皮革。北美洲印第安人用皮革做衣服遮蔽全身體。以後所用的材料是將樹皮浸滲再加以適當的捶擊。大洋洲人的 Tapa，黑人的 Mbougu，都是這樣的用桑樹皮捶成的。歐洲阿利安人最古的衣服 Int-wat（現在英文藤布 linen 一字就是從這個字蛻化來的）就是用白檸檬樹的內皮造出的。

第二期的特色就是能夠用植物（如棉、麻之類）的纖維在織機上織成布疋。較進步的原始民族都能織布，如大洋洲人能從樹皮抽成細條，所以不必紡績即能織布。非洲部落也有能這樣織布的。但是紡機的影響是一直在人類達到古代文明的階級的時候才發現的。古代文明民族都已經知道織布做衣服。阿蘇利亞人的長袍，印度人與埃及人

的圍衫，波斯人與 *Macedons* 的褲子，希臘人與羅馬人的披衣，是大家所熟知的，不必詳細敘述。這些古代文明時代的衣服的特色如與第三期的衣服相比較便可知清楚。

第三期 時髦

第三期與第二期在時代上，在種類上不能為嚴密的區別。從古代衣服變到現代衣服是很緩慢的。如果比較羅馬第一帝國時代人的衣服與現代歐洲人的時裝衣服兩種差別，就可以看出這兩極端中間的變化一定是很緩慢的。

現代衣服與古代衣服最主要的不同之點有四：

- 一、複雜。
 - 二、更為狹窄；因為現在衣服匠將衣服做的適合穿衣服的人的身體。
 - 三、樣式常不斷的變化，成為時髦，人的衣服都趨於時髦，這是古人所無的。
 - 四、普遍；所有的文明民族都趨於一致。
- 一、我們先研究現代衣服如何變為複雜的。古代衣服只有一件 (*Chiton, Tunica*)，兼衣服與襯衫兩種之用；外出時加上一件外衣 (*Himation, Toga*)，這件外衣是披着不是穿上。

脚上穿草鞋一雙。古人的衣服只有這三種，現在的褲子，襪子，襯衫，帽子等等我們健全的祖先不是不知道，就是以為無用的多餘的。

此後時代變遷，新的衣服種類逐漸加增。最初出現的就是褲子。平常人以為褲子是日耳曼人首創以後傳給羅馬人的，其實事實上是正相反。羅馬人曾發見高盧人，*Decebalus*，*Pannonians*，*Sarmatians* 等人民都有褲子。日耳曼人的褲子實在是有兩個來源的，一方面因為日耳曼人隸屬羅馬人軍隊為兵士，看見褲子於他們北方寒冷的本土最為有用，所以從羅馬人學到這件衣服，一方面又因為高盧人是有大影響於傳播羅馬文明的，所以又從高盧人學到。最初的褲子是兩腿分為兩件不相連接的，鞋帶就繫在褲上。查爾斯大帝就穿這樣的褲。褲子發明以後，就是襯衫。但是襯衫只有富家才有。在十三世紀的時候，如果有人有兩件襯衫做裏衣就算是極富足了，在中世紀內普通的人大概都是沒有襯衫。當紀元第一世紀時頭上的裝飾，有頭圈，頭箍，冠冕之類，但是戴的時候很少。等到十二世紀與十三世紀的時候，帽子才成為普通的頭飾。

褲子，襯衣，帽子三種是創造新衣服的要素。以後衣服の種類增加許多，這種增加不

外重複與分析。本來一件衣服就可以遮蔽全身的，却添了許多襯衣，上衣，這就是重複。褲子與襪子本來是相連的，以後分開，這就是分析。所以現在一個人的衣服竟有好幾磅重。Tactus，以先曾以古代盎格魯人衣服之簡樸與羅馬人衣飾之浮靡相比較。倘 Tactus 見今日衣服的複雜一定要大驚駭的。(Xenophon 以爲波斯帝國之衰亡是因爲他們衣飾的侈靡，冬天的時候他們只將頭身體與足蓋上衣服，還以爲不足，連兩臂與兩手也須戴上皮的手套。古代人對於現代的衣服作何感想從此語可推知。)

二、近代適體的衣服。原始的衣服只於披在身上，或鬆鬆的繞在身上。如美洲土人的 poncho 歐洲古代的 tunie 與 toga 大概是古代文明最高的衣服，此上沒有再進步。適體的衣服是近來的發明，是慢慢的通行的。

甲、第十一世紀以後才見有將衣服縮小顯示身體形式的傾向。這個風氣開端於上等社會的女子，因爲他們的衣服都與胸部與臀部相適合的。

乙、在十二十三世紀時，衣服已經在兩臂以下裁開，再用線縫好。因此女子的胸部貼身極緊。據說當時的女子形似黃蜂。

丙。最末次緊緊貼身的衣服是在第十四世紀造成的。從此以後衣服就不是散披
着或搭在肩上，是在前面開縫，然後用鈕扣住。此後適體的衣服遂大流行，可以使衣服適
體的是鈕釦。

三。時髦的樣式。第三期最大的特色就是樣式不斷的改變。這樣的改變樣式也是
自然民族與古代希臘人與羅馬人所不知道的。以先各民族的衣服都是爲那地方的氣
候，物產與人民的風俗所制限，向來常是數百年不變化的。

各國都各有特殊的衣服的時候可稱爲國民衣服時期。現在中國仍然保守國民的
衣服，歐洲在羅馬帝國滅亡之先也是各國各有國民的衣服。自此以後時髦的裝束大興，
人都按着時髦裝束。這個時髦的變化，以先還是很緩慢的，不過每百年間發生變化。自十
四世紀以後，時髦的變化加快，一直到了現在不只每年都有變化。在有些社會裏每月裏
都有變化。現在的時髦服裝不是爲美觀，也不是爲有用，也不計人的差異或氣候的差異，
但是強迫全世界的人都有一樣的裝束。

這個現象的主要原因，是因爲現代社會的性質是富豪階級做領袖的。上等社會

不願下等社會模倣他們。富豪不願一般人同他們一樣，所以要想出奇立異，只有兩個方法。一個方法就是他們穿戴貧窮階級所不能得到的材料物品，如金銀珠寶與貴重的衣料。但是這些貴重的材料物品，只有在有大宴會或大典禮的時候才能穿戴，因為如果每天穿戴反爲人笑爲俗氣。再一個更巧妙的方法就是改變式樣非常之快，他人才模倣他們，而他們又改成新的式樣了。那財富不多的人一定須將已做好的衣服穿破再做新的式樣的衣服，所以他們一定追趕不上，要落後的。時裝的競爭以在婦女中爲最烈，就是在男子中也用他炫耀財富。這種競爭既不是爲美觀，又不是爲滿足個人的審美的趣味，乃專爲驚奇，求新，費金錢。

四 這個時代的第四個特徵就是國民服裝的消滅。就是在十二世紀，十三世紀的時候差不多在全基督教的世界內已經服裝劃一。現在日本人，英國人，挪威人，意大利人都不得不用同樣的時新的裝束。這個服裝的劃一所表現的事實就是這些國民已經到了同樣的文明階級，因爲思想的接觸與物品的交換，他們的文化已經劃一了。

就是從服裝這個微小的事，也可以看出深遠的意味來。有些人穿上衣服雖然可以裝成人，但是衣服不能造出人來。反過來衣服是人所造的。人在他所崇拜的神靈上顯出他的最好的與最壞之點，他在他的衣服上也顯出他的最好的與最壞之點。如果我們按着這個觀念的立足考察衣服變遷之跡，就可以看出這個真理是無可疑的。

第一期的自然裝束（也可稱爲熱帶裝束）顯出人是與自然狀況相近。他的完全的裸體附以野蠻的裝飾。他的最强的虛榮心仍然是極粗野的，缺乏美的趣味。

第二期可稱爲國民服裝時代，文明由熱帶傳布於溫帶，在東方發展到極高度。古代簡單的衣服一方面與自然的服裝很相近，一方面又淘汰了野蠻的裝飾的炫耀，所以表現自然與文化的混合。

第三期時髦的服裝的時期，北方的影響漸漸顯明。東羅馬（Byzantine）式的衣服（如今日羅馬加特力教僧侶的法衣）的特色就是完全將身體遮蔽，不許將身體露出，因爲要防止肉體的慾望所以必須將身體隱藏，所以不許將身體露出。一般所通稱的東羅馬帝國的豐富的偉大的知識，都包藏在那文繡的龜甲般的衣服內。十三世紀與十四世紀

詩人吟詠的時代，人初發見戀愛的迷戀（或者也可說他們初發見女子崇拜女子爲最高的理想），於是有武士出現。武士是顯然的女性的，光潤的面龐，長衣，蓄髮。十四世紀十五世紀是改革最激的過渡時期，文雅的趣味由諸侯的城堡傳到都市。

在這樣倏然的變化裏，當然發生擾亂與腐敗的現象。況且此時於兇狠的私人鬥爭之外，更加以大疫疾的流行。所有這些現象都表現於當時怪僻的服裝。

宗教革命之後，有表現威嚴與沈重的衣服出現。以後三十年戰爭的莽裂冒險的軍士又加上他們的特色。在第十七十八兩世紀時，法國的服裝盛行於一時。當時倡時髦裝束的是一個無用的頹敗的貴族階級，所以他們的衣服也與他們自己一樣的淺陋虛榮。等到大革命風潮將這些貴族的虛誇的服裝一掃而空以後，衣服的式樣就爲現在的服裝所代替。這就是炯筒式的高帽，禮服與褲子，這是從美洲創出的。我們現在的衣服不美觀，無特色，又不斷的改變時髦的樣式，都足以表現富豪專政時代的市儈的精神。在這個富豪執政時代，一個人的價值是按着他的所有物評計，而評計財產的標準又是用他的衣服表現，這個弊害至於極端所以使現在美的觀念，有用，舒適，個性差不多都喪失了。

人每有一個新的人生觀就發展一種新式的服裝。因爲這個重要的事實所以研究衣服的變遷實在是文明學的一個重要分支。我們的祖先，例如 *Cimbri* 人，將他們強有力的赤裸裸的身體稱在大的盾上沿阿爾普同山坡溜着冰雪而下歡呼高叫的入到今日意大利的疆土。我們試想這些裸體的野蠻人再想到我們現在的體面的複雜的服裝，我們可以看出這兩種人的思想與希望不同，也正如我們的服裝與他們沒有服裝的不同一樣。我們看了人的善變與他的長於適應，我們或者可以希望人類將來可以享用一種比現在二十世紀衣服更高尚更合理的裝束。所謂合理的服裝第一須是個人的。但是要使各人有個人的服裝，必須先有一個新的社會，在這個社會裏許多自由的個人敢穿戴於自己特別的裝束不受階級或羣衆的限制。除非到了那個時候，現在的對於衣服的批評與改革不過是空費精神不發生效果的。

總括以上所說的，衣服的進化可分爲三大變遷：

一、自然裝束 他的特點有裸體，塗身，文身，裝飾，毀形等等。以後利用自然的材料如獸皮，樹葉，草，脂肪之類做衣服。最低的自然民族都屬於一個變遷級。

二、民族裝束 他的特點乃在利用人工織成的材料做衣服，衣服的式樣簡單並且耐久。高級的自然民族與古代極文明的民族都於這個變遷級。由這個變象進到。

三、時式裝束 他的特點在乎衣服種類複雜，式樣適體，式樣常不斷的變化，與普遍。現在文明民族都屬於這個變遷級。

第四章 住居進化史

一、原始的露天住居

有許多民族的住居狀態是很幼稚的。正如有裸體的民族所以也有沒有房屋露天而居的民族。例如山居的 *Vodjas* 沒有房屋他們常在樹底下，或樹內過夜，以避危險，在落雨的季節就在穴內生活。布須人也不修造房屋，在曠野露宿，間或用樹枝搭起屏壁抵禦風，他的用處是為衛護燃火不是為衛護他們自己。他們偶而插木椿於地下，木椿上蓋以青苔與樹枝。但這是很稀有的。

二、茅屋

最先建造的房屋是地穴與茅屋，茅屋大概是從屏風脫胎出來的。例如火國人的茅

屋不過是較爲完備的屏風，他的形狀好似空洞的墳，門口向着火。

在土壤肥沃地方的澳洲人的茅屋極小而低，只有兩三人蜷伏如刺蝟一般，或相抱持取暖才可容身睡臥。其他澳洲人用樹枝造成窖或編成茅屋，然後用草與土覆蓋其上。有些澳洲人如 Darling 河畔的居民居然能建造大的草屋，可以容二三十人。

牧畜民族的住房是帳幕，用木做架，上覆以皮革氈之類。帳幕的好處就是易於拆運，運到他處再行建設。蒙古人與奇爾吉斯人（在西比利亞）的帳幕常可以容二三十人。低級耕種民族的茅屋較爲耐久。但是就是他們的建築也是受舊的牧畜的影響很深。所以如許多的紅印第安人與黑人的茅屋至多只可住二三年以後就頹毀了。固定耐久的住居在都市時代才成立的。

北美印第安人的茅屋大部分是很簡單的。他們有名的帳幕 (Wigwam) 不過是將許多木桿植立地上，成圓周形，桿之上端向中心聚於一點。幕上蓋以樹皮（如 Algonquians 與其他民族）或水牛皮（如 Sioux）。

黑人的茅屋大部分是蜂屋形的，上有尖頂。茅屋的牆係用兩行木相排，內實以泥土。

而成。有些部落（例如 Mandingoes）有石牆。屋頂用乾草，蘆葦竹與樹葉覆蓋。茅屋不設窗或透氣之孔，所有煙氣都須從小門透出。

三．房屋

文明進步，茅屋也就進化爲房屋。其實即在低級文化階級也有住木房的。例如北美的土人用大樹幹造出大的木房，內有許多家居住。Iroquois 的房屋用木材建築上覆以樹皮長約五百餘尺。最初出現的大房屋可以說是原始民族有團結共產的精神的表現。

大洋洲人用木材建造小的房子，內隔以精製的木版與草編的蓆，常成多少小房間，這種建築差不多可以稱爲房屋了。

木房是古代阿利安人的建築的特色。據 Weinhold 的研究，德國人只能造木房，所以德語上『建築』(Bauen)與樹木 (Baum) 是相連的。他們用樹的幹造成極粗陋的房子，一點亦不合式，不精緻。冬天他們歡喜在地窖裏居住，地窖上面覆以糞土。女子常住在地窖裏，他們的目的是爲保護他們，不是爲圖舒服，他們織布都是在地窖。中世建築的技術發達了以後，仍然有木頭的房屋，就是在都市裏都有木製的房屋。Von Eicken 說：『中世君主

貴族的城堡是黑暗的，曲折的，裝設極簡陋的，就是在最大的最富足的都市裏市民的房子也都是用木材做的，但是當時居然設立了諾曼式與哥太式（Gothic）的大教會……：……在中世都市裏一般人的房屋在聳立的大教堂之周圍好似脆弱的小玩具一般。」據統計的計算，即在一八一六年在普魯士的所有的建築有十分之一有堅固的圓形的圍牆，有三分之二仍然是用乾草或蘆葦做房頂。因為房屋大半都是木造的，所以中世常有火災，此外更加以接連不斷的械鬥，流行的疾病，食物與飲水的缺乏，所以當時的人是非常的困苦。例如在 *Silesia* 省當一四四〇年與一五二六年之間，有些都市平均每二年大火一次，全部或一部分變為灰燼，差不多每一個都市在每百年內有數次的火災。（見 *Heute am Rhyn* 的日耳曼民族文明史，三一六頁。）

石屋。真正的建築術在用石造屋時才開始。石屋之先本有圓形的 *Cromlech* 桌形的 *Dolmen* 排凳形的 *Meth* 與其他新石器時代的石的大工作，是石屋的濫觴。在產石較少的地方，都用磚來代石。最初的磚是日光晒的，以後是用火燒的。阿蘇利亞，巴比倫尼亞的大城，都是用磚造的。在山嶽的地方，用原形的石塊不加修鑿，造出偉大的牆垣，以後才

用砌鑿的石塊，使相適合。在石屋成立的初期，除了住室以外，即發展了廟宇、墓碑、石橋、戲院、壁壘、塔堤等等。

最初用石塊造成垂直的壁，特別是用石塊造成屋頂，是極困難的，因此先有尖形的建築如金字塔是爲免去蓋石頂的困難起見，古代的建築者斜着安置石塊，每個石塊都比底下一塊傾斜向裏，這名爲假的圓穹頂，古代墨西哥人卽如此造法。又如埃及人因爲手下有適用的材料，所以用大而平的石板作屋頂，有時竟用木材的舊法。爲解決這個問題必須發明圓穹頂。以先阿蘇利亞人、埃及人、秘魯人、愛斯基摩人都知道圓穹的造法。但是後來這個圓穹式是 *Etruscans* 先學到了，以後羅馬人才把這個造法傳播。此後建築上才開始一個新紀元。

此後造屋的技術、種類、建築的樣式等等都屬於建築史，本書不能討論。我們現在只須注意近代中一個重要的變化於社會有大影響的，這就是從小的私人的住房變爲多少層的大建築。這個事實的重要以後再討論。現在只討論社會的住居，就中最重要就是村落與都會。

村落與都會在低級文化的民族有房屋有茅屋，但是都會只於在達到了文明的領域之後才發展的。

原始民族的住居即用爲防禦保護的地方。住居的周圍繞以木柵，土垣，濠溝以禦外侮。有時他們的房屋建在山頂上，或在水上搭在木架上，有時竟建在樹上。夏威夷人在山上築壁壘，周圍繞以十八尺至二十尺厚的熔岩的牆壁，在有戰爭危險的時候人民逃入避難。

文明的程度越高，分立的村落也越加增。黑人的國家中已有市鎮。例如 Uganda 王 *Misa* 有兩個都城，他在兩城輪流駐居。非洲中部 *Bornu* 的都城 *Kukana* 牆垣厚十四英尺，有塔六，容居民六萬人。此外 *Bornu* 的都市都可住居民一萬至三萬人。Beah 城圍以深的濠溝，寬二十英尺，有居民八萬人。*Fanductoo* 的居民有四萬人，就中有寄居的外人一萬人。以上數目都是揣測的，並不是精確的統計。所有的黑人的城會都是商業的中心。

古代文明階級的民族如墨西哥人，秘魯人，中國人，日本人，及其他古代民族，情形又不同。他們的大都會不只是商業的中心，但是於傳播知識上占主要的位置。

市鎮與村落的不同在乎人口的數目，必然是分工達到一定程度的時候，才可以有衆多的人口集居在市鎮。耕種與牧畜不能有衆多的人口集聚一處，因為假使他們聚居一處，他們與他們工作的地方距離就太遠了。都市的性質無論爲要塞，爲住宅，爲商場，爲遊戲場，要爲他的位置與環境所限定。一個都會可以爲軍隊的中心，就成爲要塞，如果有外侮來攻的時候，這個都會就要保護全國。都市如果有大廟宇，或公衆崇拜的地方即可變爲僧侶與學者的中心。都會也可以是治者與政府的集聚的地方，因此這地方就變爲政治的中心。都市是分工的結果，都市與分工是相並的進化的。分工的範圍越高，都市也就越多，越擴大。

都會是分工的結果，分工的表現，但是都會同時也促進分工，既如上述。都會與鄉村的區別是極清楚的。都市與鄉村的職能不同，各有不同的職能。所有的進步所有的發明，無論是技術，科學，藝術，文學，乃至農藝，（服裝的樣式更不待言）都是從都市發生的。

鄉村永遠是保守性的，怕有忽然的急遽的變化。就是在現在二十世紀之中，偏僻的地方的農人有許多與原始的耕種民族的情形相若的。

因爲鄉村是不易變化的，所以他們可以保證發展不可太快，或過於猛烈，但是須按步的進行。因爲真的進步必須緩慢的。文明是脆弱的。假使催促太速，反倒退後或完全破壞。

以上所述大略指出住居進化史上的變遷。

一．原始的露天住居。在野外，樹下，石窟，地穴，屏風之下或茅草編成的小亭，爲藏身之所。

二．茅屋

茅屋；帳幕，大木屋，村落。

三．房屋。都市。

甲．木屋。乙．石屋。

一．獨住之屋，（一家居住）

二．合住之屋，（供許多家庭居住之大建築）

