

中山學報

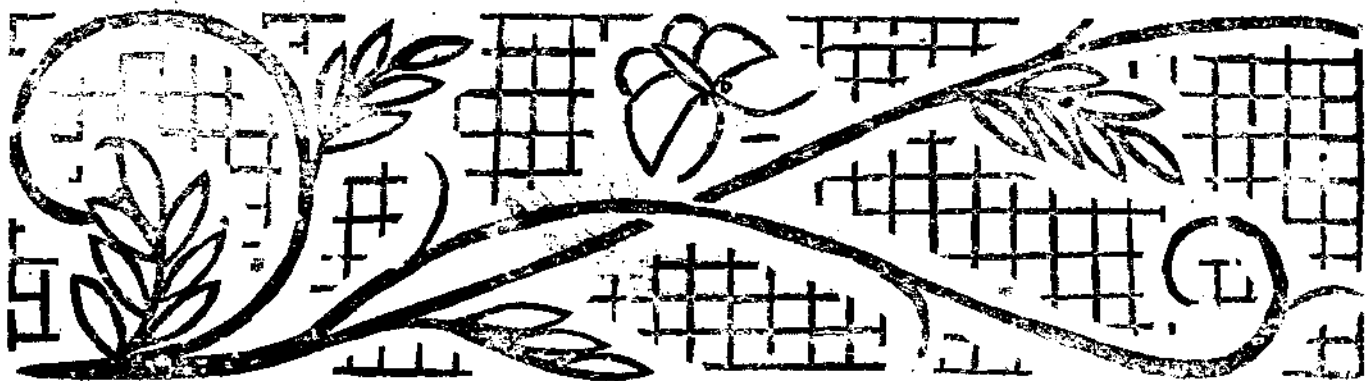
金曾澄



第一卷 第一期

國立中山大學

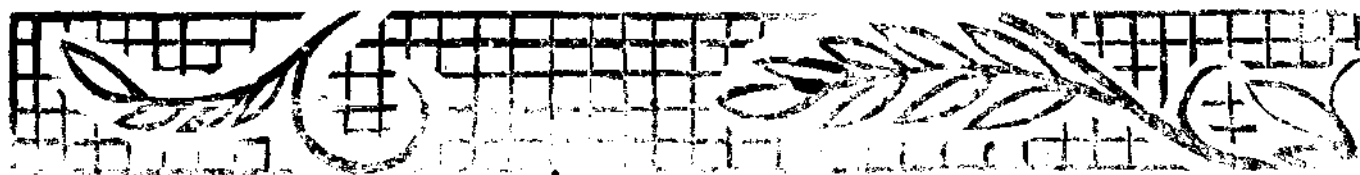
國立中山大學出版



中山學報目錄

第一二卷 第一期

蘇格拉底哲學思想	.....	吳康	【一】
印度思想之一般的特質	.....	李白華	【六】
佛學總要	.....	羅時憲	【一四】
「有」與「無」	.....	李 子	【二〇】
我國史前文化	.....	鄭師許	【二六】
中國繪畫研究導論	.....	馬 朱	【二九】
民族文學講義引言	.....	朱子範	【三六】
怎樣做現代作家	.....	黃學勤	【三八】
告子傳略	.....	李應南	【四三】
宗教生機觀與陰陽干支五行的研究	.....	梁劍勳	【四五】
中華推廣衛生教育的研究	.....	嚴承晃	【五五】
現代戰爭中救護隊的大概	.....	李 瑛	【五九】
粵北首次發現之斑疹傷寒	.....	羅肅容	【六〇】
石灰地形	.....	Emmde Katero	【六二】
美國埃奧華省農商勞工與機械力工成本與利用	.....	吳 尙	【六二】
鴉膽樹	.....	鏞凱	【七二】
火花辨銅法 (Spark Test of Steel)	.....	辛國光	【七三】
		王鶴維	【九一】



蘇格拉底哲學思想

自知者學派，異說朋興，希臘思想界一時呈紛歧離析之象，訖五世紀末，其勢益顯。則宜有人焉出為之理其焚亂，序其本末，正羣言之觀聽，於偽妄之中求其真，於偶露之中求其常，折衷羣議，示以軌則，於極端保守極端自由新論二者間，為解其紛爭，遏其過猶不及之失，為思想界論戰之和平天使，則古希臘哲學大師蘇格拉底 Socrates 其人也。蘇氏為古今思想史中最大人物之一，乃一不派哲學家之哲體元祖，其徒衆學說，思想觀念，輾轉傳衍，為二千年西方文化之中心，以迄於今，流風未沫，中土誦其說者，目為西方孔子，蓋有由矣。

蘇格拉底於西元前四六九年誕於雅典 Athenes 家世清貧，父雕刻師，母產婆，以接生為業。蘇生而貌癡，好學求知，力爭上游，初世其業為雕刻，惟幼浸潤於知者學派辯知講業之風，而雅也心都，又為當日德慧術智叢集之所，故氏旋棄本業，而談哲學名理，比迹知者學派諸師，專以教育青年為事，謂以先驗他人之方，為返觀自我之術，較學相長，乃最高神聖職業也。蘇氏知慮宏通，辯才無礙，循循善誘，自然親人；自其體貌醜惡，似為天然缺陷外【註一】其一身精神奮動，無不為吸引青年大衆之物。其立教也，喜用談話方式，或在通衢，或在市場，或在運動廣場，接語之人，無分男女，討論之事，題旨紛繁；凡戰事，政治婚姻，朋友，情愛，家政，技藝與貿易，詩歌，宗教，科學諸事，無一不入談說，而尤以道德問題，相與上下終始，蓋凡人生諸事，無不在其探討之中。惟自然界情態衍變，則棄而不議，以蘇自言，若林木，岩石，彼不能從而考獲若何新知也。其為人也，造思精微，而談言鋒利，判一善，論一事，能立指其爭論謬誤之所在，而引論者入於問題之核心，惟意氣和平，不為迫退之態，而辯論剖析，舉當日時流欺妄謬說，一一摧陷而廓清之，其談話，辭氣精微微妙，使用希臘最精粹之亞的加語（Dique）【註二】極傳達思想之能事，所陳道德觀念之高遠，政論評議之通

往，皆足令聽者歸心，青年交譽，加以晚年殉道，不求得免，其偉大崇高之德範，尤足使其門人徒衆哀感贊歎於無既者也。蘇氏當日與知者學派為敵，斥詭辯諸師以售錢求利為事，非有教育道德之誠，然其治學行事，亦有類似詭辯諸師之處，如於文學（形而上學）自然科學，存而不論，謂其將導人入於無神論 atheism 也，於數學亦然，謂祇見其所述為乾燥空泛之觀念玄象也，此亦知者學派之主張也。又如以講求人生道德及其對於國家社會之各種義務為教育之中心，此「真正」雅典人之一本性，亦知者學派之昌論也。又如以精神之形式訓練，高於事物實有，亦與知者學派同科。至蘇平日於國家法律，羣奉宗教，為自由評議，更無俟煩言。故當日雅典民治主腦頑固守舊者流，竟目蘇氏與詭辯諸師，混同為一，而怨毒遂流轉及之。亞里士多芬 Aristophanes 始發謗評擊此思想維新大師，其雲海集 Nubes 【西元前四二三年作】描狀蘇公為悖妄可笑人物，寫蘇之言行，對於國家政治世傳宗教，近於背叛不經。是以蘇氏卒被判為「不信國家崇奉諸神，欲別樹教義，以是惑害青年」，罪在不赦，法庭宣案，服毒草水而亡，時在西元前三九九年，蘇公七十之歲，而二十暴君 Tyrans 【註三】已敗後也。

蘇氏當日講學，未嘗有著書傳涉，然吾人今茲知人論世，所知於蘇氏為人者，視以前哲學家士，遙為明密，蓋氏有專心誠篤二門人愛克色諾芬 Xenophon 及柏拉圖 Platon 著書，為之詳密描寫故也。然細考此二人所述，其趣亦復不同。愛氏「札記」Memorabilia 【Choses mémorables】之蘇格拉底，乃一維新改革之道德學家，而非玄學冥想之士；柏拉圖所述，則蘇氏為一精微渺渺之玄學思想家，造思深遠，奧赫顯吉來圖，帕羅尼德及亞納薩哥拉抗席。夫同是及門，而所言各異，唯有一說，或可明其不齊之故；蓋愛氏書述所見於其師者，一一既深明其故，則稱量而出，不為增減；柏氏則放言高論，所述蘇氏之說，內滿文學



思想，遠出事實之上，假其師之名以行，所言實多為柏氏一己思想學說也。蓋二子之學，於其師為人，描狀極其詳盡，惟皆有失實之處，特柏氏為尤甚爾。幸其後亞里士多德 Aristotlees 著論，述蘇氏之學，評議得失，無偏無黨，吾人得以考定蘇公學術，亞氏之功為不小也。

蘇氏哲學思想，蓋發端於懷疑主義，即柏洛達哥拉士連知者學派其德諸師之懷疑說。吾所知者非他，即「吾全無所知」是已，此蘇氏治學發端之委。又蘇深信物質科學研究範圍，欲求所謂真確，為必不可能之事，故於自然界宇宙論研究，則示其懷疑之心；反之，於道德人生，則值其必可求得確定不移之律。其意以為宇宙間必有一事為吾人所得而知，且必可明其本末表裡者，是也。即德爾夫 Delphes 城一古廟【註四】鋪石所云「知汝自己」Gnothi seanton [Connais-toi toi-meme, know thyself] 也。「汝自己」者何？人也，非自然界物質也，故「知汝自己」者，「知人」也。是以「人」之探討，乃蘇公對於當日時代思想所賦予之一積極新義。其說謂吾人研精深思，縱不能求宇宙萬物之本原，而其用力所及，至少亦可以知吾人「當如何為人」之道，此乃吾人生活最大之新義，而最高之目的，精神最高之善，蓋惟此種「人」之研究之知識，為能堅實而有用，以宇宙間惟此種知識之探求為可能故也。是以道德人生之外，無其他正式謹嚴之哲學，可斷言者。

自科學之專言之，蘇氏以「人」之研究，為其意中科學之真正對象，然蘇固未嘗思建立「人類學」Anthropologie 之科，即「心理學」Psychologie 如現代濶說所云者，亦未嘗計議及之也。蓋其所究心者，在人生道德觀念聚集之靈臺心府曰心靈或精神 Ané 者也。或曰蘇氏所深知認識者，亦有一科存焉，即所謂倫理學 ethique, ethics 而亞里士多德類為由蘇氏創立者。【註五】然此學在蘇氏眼中，其涵義視今日道德倫理學科，蓋為宏濶，蓋蘇氏以此學為唯一真實之科學，內容探討，純為實證積極，確定不移而其所本之原理公例，又皆普遍無外，與今日之倫理學內容矩法，限於一方者，廣狹之度，固有不同也。夫柏洛達哥拉士「人為當物權度」之說，前已言之矣，蘇氏論旨，自表面言，亦未嘗越柏說之闕限，然此大體蘇家「柏氏」之道德論，絕非一規律明審之科學，以其說未嘗自承有施之羣體而皆準之原理公例也。蓋柏氏所謂為

萬物權度之「人」，乃個體而非普遍，其為質特殊而偶然，變化而無恆，絕非道德思想之基本原素，必然不易，為人類精神共通之大本大原也。易言之，此人類詞與之本性，柏氏未嘗信其存在。是以循柏氏說，凡諸道德觀念，皆乏客觀絕對之評判標準；所謂善，所謂真，所謂正義公平，皆繫於個人之客觀評價，此乃最終之判決，不容復為上訴者也。夫然，則個人無慮千萬，即道德種類亦無慮千萬，篤而論之，即未嘗有道德 moral 一物之存在，然則奚所據而建立人類共同生活之社會乎？此知者學派似未嘗思及之一大問題也。蓋此派之誤，在祇見人羣意見之紛繁，論議之曠雜，精感之高下厚薄，變化不一，不知此種紛歧萬變，乃事物之浮象，而非其實際。一切道德觀念，實隱藏於個人意必成見之幕後，但憑教育學問之功，加以洗伐剔剔，則必能去其外慕而得其真實，由是以發見人人本性中，對於善，對於正義公平共同之性態，是乃建立人類社會之本，而真實羣體生活秩序之原也。

蘇格拉底本此新義，以矯知者學派之失，故於當日時代思想，至少在道德研究方面，有推陷革新之功。即於特殊現象之中，求得共通原則，於個人散體之上，得所謂社會所謂普遍之大義，於雖然教亂之各種不同意見中，發得人羣同賦之基本意見，其實不易，所謂「公共自衛心」Conscience publique【註六】而為已往偽安辯諸家所不顧者也。蓋蘇之宏積，在於當日知識界紛亂中，發一思想「一事以推論連確義說諸德，繫齊條理，使辭義明密，一名一語，皆守其界限，指實即澈，無渾渾教暗昧之病，正名之功，蘇氏又與仲尼同也。援例以言，當日「神」【上帝】之本說，尙未確立，則持論者可視其論據之不同，而為有神論，theism 無神論atheism 相反之說【註七】如以上帝為「神知」Providence【註八】神知之體，一而二分，藏於無形，控御宇宙，無遠弗屆，則有神論也。又如以世有多神，若人類社會，為羣居生活，易言之，即個人格化之衆神，散處於兩間，若當日希臘人民以奧林普山 Olympus 為諸神之所居【註九】則上帝唯一獨尊之說，自然消滅於無形，於是流於無神論矣。凡此諸端，設論不同，其要皆繫於正名，確立界說，使無疑義。蘇氏於此，弘其絕業，於善惡，邪正，知愚，勇怯，國家與國民諸詞對待之說，實無漏【註十】。然蘇氏之立說也，初不

即以諸詞義界，詳考聽衆，先爲種種問題，橫橫剖析，使聽衆自然發見其嚮所聞聞者之誤，而得諸詞之真實界說，依此方法，以求真知。蘇氏自謂爲「精神助產者」(accoucheur spirituel)比於其母爲肉體接生之大業。其意義若曰，真理若嬰兒，嬰兒在產婦腹中，產婆止能以術下之，故曰接生，以明非自造嬰兒以與產婦也。立教亦然，所謂真理若道德觀衆之流，本在人人心中，而個人之思想精神，實代表普遍真理主要之部，教育之能事非他，乃就此稟賦之天能，而覺醒之，擴充之，使含有發展，盡其物性。若欲於循序天能之外，予受教者以絕異之物，則爲不可能之事。蓋真理藏於人人天性中，施教者止能引而出之，猶產婆之下嬰兒，不能自造真理以與人也。此精神接生之事，蘇氏信之深而行之篤，與感覺主義者之柏洛達哥拉士，以人爲萬物之權度，則謂個人能自造真理者，相反也。蘇氏取喻其母接生之術，凡市街廣場，游行小集，或百工技業之所，苟有羣衆，示求知之誠，則廣施教術，泛應無忤。其始也輒示聽衆以平庸浮淺之問題，則人必各出其所知以對，蘇氏即亦自謝爲弗如，然後復就問題自身，輾轉剖析，疑難漸生，而聽衆亦漸不能答其所問，卒乃自白其間陋無知，而蘇氏至是，乃示以所論事物之價值，使聽者譏然而解，自來之善爲人師，殆無有逾於蘇氏者矣！柏拉圖論語對話集，嘗述蘇氏此種馳譽古今之辯證法，如何摧陷其聽衆平日自矜之僞妄知識，而使之漸入於真知之境，風喻疾徐，移人喜怒，史名之曰「蘇格拉底式之諷語」(Ironic Socratica)良有以也。

蘇氏立教，專求人事實用，不爲理論玄談，以德行道義，被化人羣此與孔子之廣求人生，所趣同軌。彼知者學派，亦嘗以道德爲教，惟其鶴的，在求個人之安樂福利，蘇氏教義，則在社會人羣，以普遍之善爲歸，宗國國家爲終極也。夫果謂蘇氏於人類思想有光明之貢獻，使吾人運思正確而辨識精明乎，則其目的，固非求培育碩學專門之士，在求教吾人以如何爲人，如何爲國民(Citizen, citoyen)【亦譯市民】之道也。所謂學術研究，所謂個人，在蘇氏觀之，皆求達最高目的之一種程敘。最高目的者何？即人羣進化之完美社會也。此種理想社會，乃善與正義之公律所成，而由衆人中之尤賢知達義者治之。然則學術研究之爲一程敘也，乃人之求善其生，求達成良好國民與夫治國賢士之不可缺程敘

也。學術研究，知識(Savoir)也，研究思造成道德行義與完美社會意欲(Volonté)也。二者密接相關，所謂知之深則行之篤，知行合一。乃蘇格拉底哲學之中心原理。於是道德價值，乃在於吾人靈慧直捷覺發之光明中。哲言之「知識爲最高之善」(Knowledge is the highest good)正直之思緒，爲正直行事之大本。治國治行舟也，行舟須知舟楫之構造及其運用之功能，治國當明國家之質性與其存在之目的。故爲政不達，不立其功，君子不爲，不成其德。德(Virtu)也者，乃熟習訓練而成，其體「一而不分」是以行一而善，而他事不爲，則不能謂之「德」，行一事而不善，而他事不爲，則不能謂之「德」；一言以蔽之，人之爲不善，非以其知之也，乃以其不知也，惡也者，乃由愚昧不明而成者也。此蘇氏知識道德合一之新說也。

篤而論之，蘇格拉底之道德說，乃介於畢達哥拉之觀念論【註十一】與亞里士多德之endemieme【註十二】之間。蘇氏雖說乃伊奧尼亞諸派感覺論及唯物論思慮種種，密切連繫，不可分離者也。是以蘇氏實一節欲篤行之士(Stoic)。其志固在尋求最高理想觀念，而其行則喜爲形迹方體之表見，故嘗以美可道德(Moral Beauty)炫耀於美軀身體中；其爲學也，求顯顯自然，使其善善人皆知之用，而大爲萬物主，然而未嘗思極精自然，使勿爲循序發展也。孫卿曰：「大天而思之，孰與制天命而用之？」蘇氏之意，亦如是爾。

雖然，蘇氏稟古代希臘人雅典人之本性，馳心外界自然之美，往往流連忘返，自謂管內心交結，以道制欲，求勿爲物質牽引而去，乾乾不息，若回若止。子夏曰：「一見見紛華靡麗而說，入聞夫學之道而樂，二者心戰，未嘗自決」。中西聖哲進德修業之道，固有邪焉者矣。

若夫宗教問題，蘇氏所見，蓋與知者學派同流，亦絕荒遠之神話傳說，顧亦未即若柏洛達哥拉士之純爲自由思想家，宏放不羈，羌無畔岸。蓋氏精神上之信仰，有時且未離「迷信」(Superstition)之域，以宇宙間爲有「超自然」(Supernatural) (spiritual) 神異怪力之存在，有超絕常律之人物，有保護民族社稷之神靈，與夫鼓舞個體羣生之帝力也(Daimonia) 特其立論，力主上帝「神知」(Providence)【註十三】之爲普遍無外，實大反當日雅典個別主義之風，而殺其流弊，搜思無界以

人道全體及普通聯合之觀念，爲後來迦那學派 Stoiciens 及基督教義行學所持人垂世立教於無窮者也。

總以上觀，此道德學創始元祖，自理論方面言，遠不如近代此學代表日耳曼大哲康德 Immanuel Kant 之恢張宏宏，以康氏道德論之精微縝密，固不能求之於二千年前蘇氏也。蘇氏以此學垂譽古今，不免名過其實，然實由其人格之俊偉與殉道之英勇，有以致之；蓋氏以前第一流哲學家於此二事，皆不願如蘇公之壯烈邁往，感嘆動人故也。蘇氏與往昔「自然學家」【即哲學家】Physiologues【許十四】之不同，進而言之，幾悉與往昔著聞思想家之行誼不同，蓋在其未嘗執筆著書，而但以口說宏其教義。其爲說也，弗特對於微險倖進「不信神教」冥行墮地之玄想理論，斥爲不經，即於精密正確之科學，亦復不憚爲鄙蔑之論，使人駭惑。要之，據愛克色諾芬所述蘇氏一部分顯著之學說理論，與夫蘇氏今日在史策中之地位，二者平心考校，實有不相稱之比例在焉；謂蘇公名迹之大，逾於其學說之真實評量也。雖然，蘇氏經畧明密，教業恢宏，守已有度，伐人有序，終不失爲歐土思想界之先驅，留迹於人間，無作業最悠長，收效最廣博之一人也。夫當舉世昌言「已利害之外，無其他道德真律，生事成功之外，無其他善行軌範，思想界迷茫混後之時，獨有一人焉，出而辭譎亞言，闡明人類公共自覺心，詔人羣義務之大指，一言以蔽之，揭示人類最高理想觀念，爲社會進化之終鵠，凡此所云自覺心，義務，最高理想觀念諸事，皆一一於此還其在思想界天然之職位；且從而力行實踐，示其必能見之行事，非僅託諸空言，蘇公不朽大業，於此乎如揭日月而行，與天地而共徵矣。夫當以己身利害爲生存鵠的之世，昭示人間「義務」【devoir】之絕對性【註十五】，則不特創發「獨立性道德」【morale independante】而【註】，尋其究竟，且原本道德，而重建人間思想宗極之形而上學【metaphysique】【文學】。蓋理想實行未能分異，即以蘇格拉底康德之偉大論宗，亦不能於實行之學，承有絕對性，於理論之學，則拒棄之，而不入於離離自陷者也。

夫然，故蘇門諸彥，析爲二派，有若亞里士提普 Aristippus 安提士登 Antisthenes 之徒，承師說，闡蘇公道德之論，與已往諸派純理論文學思想爲敵，而他方歐几里得 Euclides 柏拉圖 Platon 則求蘇格拉底

哲學中之「至尊」Souverain bien 與愛利亞派諸家文學中之「絕對」absolu 二事會通爲一，使道德之終鵠 fin (至善) 與文學之基因 cause premiere 【絕對】合體同歸。自是「風俗哲學」Philosophie des mœurs 【道德學】「自然哲學」【文學亦曰形而上學】二者間之聯系，昔爲知者學派之詭辯說所割斷者，至是復貫通并合矣。

【註一】蘇氏身短，擁腫而肥碩，水濕腫脹，鼻短而平，廣口厚唇，弗厝於衣飾，惡拙鄙陋，有類薩諦 Satyr 【半人半山羊之神，爲戲不一，故蕩淫佚，貌拙陋可笑，古希臘劇中有飾喜劇舞唱隊者，蓋做諸神體貌爲之】是以柏拉圖「宴會集」Symposium 述亞基比德 Alcibiades 描狀蘇公，比之於西列奴士 Silenus 半身雕像，西列奴士者，乃佛利基亞 Phrygie 【小亞細亞境一古國】所祀神，諸薩諦之父，體短陋而壯碩者也。雖然，蘇公與人接談，或廣場演說，其智慧雄辯，已收人於千里之外，意奪神迷，故聽者於其體貌醜惡，亦相忘於無形矣。

【註二】參觀拙著「比較文學」卷一第一篇第二章，論「亞的加方言」【原書三八頁】

【註三】西元前四〇五年，斯巴達名將李桑德 Lyandros 率軍攻雅典，破之，據其城，乃以三十人組一政務會議，治雅典，苛虐殆不可狀，是日三十暴君，乃希臘史中有名之寡頭政治 oligarchie 也。雅典人不堪其虐，次年四〇四年，雅典名將狄拉西布廠 Thrasybulos 率兵逐三十暴君，而復國人之自由焉。

【註四】迭爾夫城，居巴那斯 Parnasse 山麓，古希臘之一名鎮，實亞波羅 Apollon 廟在焉。

【註五】最近法儒卜特魯 Emile Boutroux 【一八四五生一九二二沒】亦有「蘇格拉底爲道德學元祖」Socrate est fondateur de la science morale 之論。

【註六】此蓋赫臘吉來圖所云「通性」Koinos logos 謂人人同具之本性也。

【註七】見拙著「西洋哲學史」卷一第三章，丙「說學」【3】【註二】【原書六四頁】

【註八】英法語「普羅威登思」Providence源出拉丁Providentia此由「神知」，謂宇宙最高之智慧。上帝以之鼓舞羣倫，陶冶萬類者也。故或即以「普羅威登思」為上帝，如曰：凡普羅威登思之誥令，皆奧深遠，不可究測。Les decrets de la Providence sont insondables 蓋謂上帝命令涵德深遠如是也。

【註九】古希臘名山，號奧林普 Olympus 【亦譯奧林布】者，為數不一，其最著者介於馬其頓 Macedonia 德沙利 Thessalia 間。高二八八五米突，神話相傳，為諸神所居，故或以奧林普山為諸天樂園。此山今名厄林布士伏諾 Elymos-Vouno
 【註十】見愛克色諾芬「札記」Memorabilia 第一篇第一章十六節。

【註十一】畢氏學派觀余論，見上拙著「西洋哲學史」卷廿第三、四、說變之【1】（原書四二頁以下）
 【註十二】其後亞里士多德闡明此義，以理性生活最高之善為幸福 eudaimonia 不徒以求享物質快樂為事也。
 【註十三】見上註八。
 【註十四】見拙著「西洋哲學史」卷首緒言，論希臘初期思想（原書二頁）。

【註十五】義務 devoirs, duty 此土恆言曰分，春秋以道名分，名之謂分，分亦隨之，人人能盡其分，則事立而天下治矣。蘇公闡聖「義務」之功，不在孔子作春秋下也。

經濟學

第五期目錄

經濟發展階段之分析與批判

勞動價值學說之史的發展

中國經濟研究的現階段

中國氏族社會與土地共有制

中國古代社會的探討

中國青銅器時代生產技術研究發凡

論中國奴隸制社會

中國封建地主經濟之建立

論西漢重農抑商政策論

中國商業資本發展之特質

民生主義工業建設方針

等值分割數

論經濟與法律

羅毅平

王金爵

王亞南

賈亦山

秦元邦

陶大鏞

黃爾鏗

廖建祥

陳道明

余志宏

何焜燦

梁宏

嚴澤隆

國立中山大學

民國卅二年四月

印度思想之一般的特質

李白華

本文乃本人十餘年前學生時代之舊作。緣民二十年暑期，仍通學於日本東京帝國大學大學院時，得本校前校長許志澄先生之函，邀任教，即草「印度哲學」之「總論」一篇以誌，今所發表其第三節也。藏之十餘年矣，非無必須補正之處，而今不予補正者，藉存其真耳。

印度這個古國，開化甚早。其思想內容非常複雜，豐富，多樣，然而大體上却自有其一貫的顯著的特質在。茲只舉舉三項：「A」求知與信仰一致，從而哲學與宗教調和；「B」注重內觀法，自我成大問題，從而唯心論的傾向顯著；「C」追求人生究竟的理想，解說，涅槃等等，從而厭世的色彩濃厚。「個人主義佔優勢」。

「A」求知與信仰一致，從而哲學與宗教調和。印度人一旦立志求學，不論其所求知識內容為何物，或則不遠千里，不辭險阻，或則數十年如一日，孜孜不倦，又或則甚至苦身喪命而不顧。印度人求知之熱如此，所以古來數學，天文，曆法，修辭，論理，音樂，醫學，醫藥，法典，以及其他各種科學，皆蔚成宏觀，而哲學思想也就特別發達了。然而印度人求知識，最喜以解決人生問題為其中心的課題，窮搜人生最後的歸趣，決定生活根本的方針。即知識與生活總要連成一塊，不予分離。至單單從思慕真理而出發的學問，即單單以學問自身與味為中心的學問，實很罕見。大抵求知即期實踐，即成信仰。知與信，關係密切；即信求知，即知達信。這就是我們第一步應該注意的地方。

我們一講起印度民族，差不多就會沖口而出：呵，信仰的民族！宗教的民族！印度河，恒河，雪山，以及其他種種地理上條件自然界現象，在在都引起古代印度民族注意，驚嘆，恐怖，愉悅，沉思，冥想；宗教心被喚起，受培養，或則鄭重其祭，或則莊嚴其讚頌。由此詩歌音樂產生。由此，人在與自然，其關係成為思索的對象；而天文曆法等

發達，又從而幫助之。任何時代，人們所有的知識，往往就是引導人們當時信仰的東西。反之，因為信仰，要求了解，進而探究信仰的根據，結果，人們知識也要發達；知識已發達，從而信仰也要進步，要開變。知識對信仰，係一種護符，使信仰安定；又係一種藥劑，使信仰變化。以古代人知識看古代信仰，當然不能謂為獨斷；不過古代印度人所信仰，通過他們自己知識水準下衡量，即在他們自己知識所許範圍內安排，姑無論其知識水準自身程度如何，概都的確實努力思索過，探究過來的。他們要信仰，也喜歡用哲理來說明，然後安心信仰的。他們要巡禮，要苦行，而且編造種種的神話，崇拜種種的神像，只自今日觀之，當然是迷信；然而一旦站在他們自己立場上講，却不知會認爲許傳統的解釋，有了理論的根據，斷非一朝一夕胡謔亂道而成的。

他們求知識也罷，講信仰也罷，都要拿到日常生活上來銜鍊熔合；要是體驗得以為妥當，方才認爲真理，而即變爲自己生活上一切指針。是故他們一切思想體系，一方面是他們「冷靜」知識的記錄，他方面又是他們「熱烈」信仰的表現；一方面是哲學，他方面是宗教。哲學和宗教，好似人性上智和情不可分離一樣地不可分離。又像兩條繩攪成一根索，一條是哲學，一條是宗教。印度思想就是這根由哲學和宗教兩繩攪成的大索，不斷地攪，不斷地延長着；他們幾無無哲學要素的宗教，也幾無無宗教要素的哲學。他們一方面像猶太人，有有善於信仰的熱情，他面又像希臘人，有有善於思索的靜智；同時却又另有一種能力，能夠將把這兩種特性調和綜合，所以他們眼中，好似哲學亦宗教，宗教亦哲學，原無分別。至此，我們又可以說：他們不特是宗教的民族，而且是哲學的民族，哲學和宗教融和的民族。

我們看看歐洲思想。一方面希臘系哲學，專心觀察「外界」或思索「內面」，尚無若何宗教的色彩。他方猶太系宗教，一味信仰，初無所

謂哲理的背景。其後，兩者接觸起來，初期猶有衝突；至中世紀，前者為後者所壓服，所利用，所抱合。文藝復興以後，兩者又像不和的夫妻要求離婚一樣，再行分離。是故康德把哲學歸於智的範圍，宗教歸入情意的範圍，承認兩者各有其獨特的地位。較近西洋哲學家，大抵順從此說。反觀印度，哲學與宗教，自始一塊兒生出，一塊兒發育，一塊兒和好——即不然，有時因為思想潮流的關係，新起的哲學違反傳統的宗教，驟見不調和似的，而實則其哲學自身往往自始即已連結着信仰，關聯到實踐，一轉眼便又自認其為宗教的。總之，大體上看，印度哲學和宗教，兩者調和一致的色彩極為濃厚；這可以說，兩者原來就是表裡相關的，如何能够分離？

他們特色在知行平行，知行合一。優波尼沙士，薄伽梵歌等，屢屢主張信行耶（理論）瑜伽（實踐）之一致，其所見要亦不過如此而已；此為我們探索印度思想總輿時不宜忘記的一點。理論與實踐不能分離，此在歐洲近代思想界極為明顯，理論也罷，實踐也罷，都要在現實生活上尋根據，現實生活上成立，現實生活上評價。經過了實踐，理論也可以補正；得到了理論，實踐也可以健進；理論和實踐，互相調節，互相指導，互相推進，共同收到種種共同的效果。故在某一方面觀察，今日懂得個中道理的人物就是指導社會全體的人物。柏拉圖說過，「哲學家應該是社會支配者，指導者。」不期此語今日意味倒要深長——不過一般人聽見，也還以為奇怪吧？但就廣義言之，若在印度思想家與宗教家支配社會，這完全是二三十年間事實，為人所不容不察不怪耳。

最後又須注意，同是做理論與實踐一致的工夫，有意識做與無意識做相差很遠。印度人從來所做，當然是屬於無意識方面的，不言一致而一致。大抵最大努力在絞盡腦筋去思索去冥想，故其結果「理論」往往超越實踐以上；同時，實踐也又不肯放鬆，一味在後頭追趕上去。如此，理想越高超，實踐愈神秘，愈難現實而自入於種種內面的唯心的世界，達到非常的深度。換言之，印度人，哲學與宗教調和也罷，概都是相對地言的。實則大體上還算理論強於實踐，實踐跟着理論，互相啓發的作用有餘，互相批判的工夫不足，是以只得滾到神祕中去，用盡腦力，只憑冥想，希求絕對，又在絕對中求絕對！此固非相對的世界現實的世

界所能達到的，所以要厭世，講解說，講空靈了。至於近代思想則不然，知道人世上並無絕對可求，只相對中才有真理存在；而且此相對中真理發見出來，方才可以應用，即方才可以實踐；相對中相對，即算絕對！人世原來如此，……；理論要能不離實踐，實踐與能不離理論。理論不必高妙，要能道破實際；實踐何能盲目，且須全盤體會。似此，則主張理論與實踐一致，可也；或言哲學與宗教調和，亦可也。主體如定理化，則縱無宗教之名，亦有宗教之實，再將哲學與宗教調和，又安見其不可？

〔B〕注重內觀法，自我成大問題，從而唯心論的傾向顯著。人類在蒙昧時代，大抵只知觀察外界，不知自省內面。再進一步，注意到自己，於是內觀的方法開始應用。印度思想非常發達，其所用的方法，最普通而又最有特色者，當然就是這個內觀法了。將他們種種一切真理，普遍存在，咸備於我，故探求之時，不必在外面觀察，只宜從內面澄觀，思維，方才可以達到。自奧義書即優波尼沙士以後，此法特別發達，遂有所謂禪定〔dhyana〕、三昧〔Samadhi〕、又意瑜伽〔yoga〕、〔相應〕一類觀察法——觀照法，澄觀法——出現，視為探求一切真理時不能不用的方法了。印度知識早開，學問也很發達，然而特色竟在精神科學方面而不在于物質科學方面者，要亦可以看作他們所取的方法使然吧。

他們何要用這個內觀的方法，並非偶然；其中因，可歸印度種自然條件。自然界條件，引誘他們冥想，冥想自身要心統一，此即內觀法來源。不唯如此，他們宗教全在探求宇宙本體的真相，其結果，腦海中製造成功的一個最高原理的梵〔Brahman〕。梵即宇宙本體，會生三界，一切神，一切生命，一切現象，已生一切，即入一切，却在一切之中，不即不離，不一不二。由一生多；一即本體，多即現象；現象非理想，理想在本體，故多須歸一。多與一，一見對立，而實非對立，蓋祇一方稱 Brahman〔梵，宇宙我〕認為宇宙本體；他方稱 atman〔我，自我，個人我〕，認為個人本體，本體一也，不問一多，本體一也，乃大則唯一普遍於宇宙為梵，小則無數分佈於個體為我；「梵我一如〔Brahman-atmanikyam〕」。理想在一，在梵，要變多歸於一，

我歸於梵，而其可能於吾人者，當然除從「了解自我【atmanam vid-
on】」做起外，別無他道。因而自我【atman】不能不自成爲一個重
大的問題，認爲解決人生以及宇宙一切問題的基點。印度二千餘年來思
想，謂爲自我論當然的歷史亦無不可。【佛教無我論亦其一例，蓋即自
我論之延長。】即以自我爲宇宙之中心，爲一切價值之樞派。他們由自
我而說宇宙，其宇宙觀亦不過人生觀之反映所擴大；并非要以純粹客
觀的宇宙爲其觀察時無二的對象；只係自個人立場上出發，自己外化【
entaussern】，任意將把自己主觀的「設定」當作客觀的存在，說是
宇宙本體，宇宙原理，宇宙目的等等耳。其結果，僅波尼沙士【Upani-
sad】中有言：

Aham Brahma asmi [I am Brahma] 我是梵

Tat tvam asi [you are that] 君即彼

好似是小宇宙【microcosmos】『大宇宙【Macrocosmos】，小我與大我
爲一體。優波尼沙士又說，『自我不可得，不朽，無着，無縛，無被滿
事，無被滅時。』又最近拉大庫力斯南【S. Radhakrishnan】亦謂，
『此自我是般內在的深奧的實體；又爲一切不問知以不知的自我，故爲
一切所感知；自我以外，知自我者沒有，自我係真實，常住，此外一切
皆空。』他們印度人心中所想的自我，如何神秘，如何難解，可見一斑。

他們又有五藏說：

- 【一】食味所成我【肉體】；
- 【二】生氣所成我【呼吸】；
- 【三】心所成我【現識】；
- 【四】識所成我【理性】；
- 【五】歡喜所成我【真我】。

把自我剝蕉抽繭般一層一層剖析——一層一層由外向內觀察，由肉體的
生理的要素而至感覺的知覺的要素，由感覺的知覺的要素而至超感覺的
理性，理性尚有主觀客觀對立的毛病，更深進至超越一切的絕對的真我。
換言之，由除開外面肉體的【物質的】成分，直搜進內面精神的中樞
然後真正的自我捕捉得到。真正的自我捉住，然後對於理想而梵可以相

通云。

神之，冥想，內觀，本體論展開，梵我一如已係理想，便以我爲支
點，爲手段，爲機架，以便與梵相通的；他們眼中所見的人生，不過借
以實現最高理想的階梯；理想不在人生，而在人生以外；這就是他們哲
學的概觀。佛教否認本體，否認梵【Brahman】，又否認自我【Atma
Brahm】；所謂無我論【Anattavada; anatma-vada】者就是佛教教
理中第一顯著的主張。無我，否認自我，一見好似是印度思潮中一個叛
逆兒，其實所謂無我，不過將把自我問題，自反對方面大施其批判的眼
光，而仍討論從同一的問題【自我】，亦即證明自我問題益發重要，
益發深刻耳。

復次，『梵』是宇宙本體，唯一的主宰，神；『我』是個人本體，
生命，靈魂，精神。有神論與有魂論打做一團，而爲唯心論根源深埋的
地方，固不待言。更加他們說宇宙，或者以『末那思』【Manas】爲
精神】爲其開關的原理，或者以『迷妄』【Maya】，或者以『無智』
【avidya】，或者以『自性』【Prakriti】爲其開關的原理。換言之，
宇宙中間一切的存在，一切的現象，都由這些原理發動而成；唯心論。
後來佛教採用『無明』【Avidya】爲原理，用以說明現象之生起，蓋亦
可以看作印度這個固有思潮之流露也。五藏說，前頭已經講過，印度學
者喜歡搜索內面第一深處的精神；而今又復介紹一說，即三位說。說明
精神狀態，分爲三段：

- 【一】醒位；
- 【二】夢位；
- 【三】熟睡位。

三位中，當然側重第三位。第一位是主觀客觀對立的世界，第二位是主
觀客觀漸次泯滅的世界；唯第三位才算主觀客觀泯滅的世界。在這世界
，自我方才能够自由自在與梵交通而至於一致。這些說法，當然又和其
想的習慣，內觀的方法，互相表裏着。又佛教講究坐禪，有所謂初禪，
二禪，三禪，四禪的階段，大概係由上說三位的思想說給而出的。不唯
如此，佛教又把禪定的階段用以說明三界中的色界【Rupadhatu】，其
唯心論的世界觀之展開爲何如，益可知矣。『一切依隨立』【Vimpar-

athithyo sabha】(Suttainpada經集)。【三界唯心】(蘇跋)。【一念三千】(天台)。要皆這般印度唯心論的傾向之一貫到底者耳。原來佛教主張無我(Anatman)，無靈魂，然而結局像輪廻(Samsara)，中有(Anura Dhava)等等思想仍不能不兼而有之者，正為此種傾向，其力量非常偉大，有以致之吧。

印度人注重內觀，即其思想哲學注重心理的說明，欲以心理的說明，說明世界一切的現象，故其結果，唯心論的色彩非常濃厚。我們今日聽得：近代思想界有許多人，都傾向於否認唯心論之足以說明世界人生。我們設法想到古人，社會條件方面看也罷，智識水準方面看也罷，唯心論之所以產生，及其支配社會的緣故，大概可以明白，而且覺得半點奇怪也沒有。不唯如此，人類有此唯心論，並非人類自身缺陷的表現，實即人類自身偉大的證明。就是唯物論或辯証法的唯物論，要皆爲人所論，非馬所論，非牛所論，更非虫蛇草木石頭所論；正如唯心論之爲人所論一樣，足以證明人類自身之偉大而已。人類是物，非徒是物，實乃物已發展到成爲有心之物，而且此心(人心)作用又比任何有心之物(動物)都最靈敏，最厲害，最優特色。不過此有心處(特色，特長)，前人產用過火，唯心論以成立，後人蔑視不顧，唯物論乃出焉。其實活潑的人生，唯心論，唯物論，都說不透澈，心依物論，又或心物相依論，其庶幾乎。今單就唯心論言之，固係人類那腦髓(腦)的靈敏，想出的構成的思想。但是，也非完全全無條件機空創造的靈敏，如何幽玄，如何神秘，也必有事實爲其來源，必有背景爲其影子。在這一層，印度人，他們冥想也罷，內觀也罷，剖其內容，實有外面經驗傳來的成分混合在內。然無論如何，他們由宇宙說到人生，由我講到梵，姑莫問其哲學上今日應有的評價幾何，而其體系之大，構思之巧，却不能不令人驚嘆：誠哉沉思的東方！The Drowning East！

【C】追求人生究竟的理想，解說，涅槃等等，從而厭世色彩濃厚，個人主義佔優勢。】五河時代，阿利耶人是樂天的現世主義的民衆。蓋侵入未久，如征戰，如開闢，日常緊急的問題甚多使然。其後着着勝利，占住至恒河流域，衣食住日常生活較有餘裕，而階級制度適成立，種種不平等的自由的痛苦自發生，增加；於是失望的人生不知不覺

徬徨要講希望，以講理想。此種傾向，原爲歷史上人類共通的情形。不過印度所有的環境，所有的條件，皆甚適合於修煉，適合於苦行，適合於冥想，所以印度人此種傾向動輒專露頭腦特別顯明的程度和思索特別深到或噴湧，追求所謂人生徹底的究竟的理想，不徹底不甘心，不究竟不罷休，人生觀，印度人心中實最吃緊的問題：人生有何意義？目的何在？老如此平凡凡活著，沒有意義，沒有歸宿，沒有理想，如何了得？人生若果有價值是怎麼活著，否則不必。此語或許言過其實，然而印度思想家，往往還有如此種傾向。

他們實太懂得人生苦了。他們以爲苦滅才有意義；滅苦就是人生最大的事情，應有的努力。此即印度人宗教色彩所以特別濃厚之故了。

社會上現實生活，階級制度像鐵鎖一般冷酷，使人無平等，無自由，唯苦，個人完全無力，實太渺小。階級制度之中徬徨要講希望，要抱理想，然而事實要說調(壓縮)你：希望，只得任你自家想，莫向人家講；冥想，只准你身內想，莫向身外求！你功於我一如，我歸於梵等理論產生，因知原來亦小無力的我也和最後最偉大的最偉大的梵一脈相通；這一脈中，希望無窮理想存在，對於黑暗的人生且發覺得像一線光明，有縫可尋，而且直通天上了。【宗教】，尋求，當然在我此身之內，身外萬萬找不到，由此身內，深搜進去，冥冥之處，發見本體，我與梵合一，一切解決，即算理想。

如是講究理想，局在一身之內，則以一身——自我——爲通路，爲階梯，爲支點；人生完全在階梯上，階梯上，支點上做工夫。有障礙要打破，有繁雜要擺脫，這就叫做「解脫」(Mukti; Moksa)：即「自我解脫」。【自我解脫】爲自力，耶教等專靠上帝「神力救濟」者爲他力。兩者比較起來，後者【救濟】無自信與自賴心，而前者【解脫】有自信與自賴心：一爲消極，一爲積極，態度大不相同。然普通謂印度人所講解脫，實有一種人生苦觀或厭世苦觀做背景，是故以其說爲積極，無庸說是消極。此言大體上看，固更允當。不過今專就其個人精神方面着想，消極雖在，在神，而解脫却在我，在己，固自有其一種自信自賴自力的強味在，終非專靠他力救濟者所同日而語也。

阿和耶人原係精神，精神，希望神恩救濟者，一種他力的態度固很明顯，不過當時對於新神價值，亦已時露懷疑的傾向；譬如尋求宇宙唯一最高主宰的呼聲，便是此種傾向所表示，漸漸離開他力的救濟而傾向於自力的解脫了。結果，梵我一類的思想產生，小宇宙等於大宇宙的態度有了，同時人生苦觀又復加味上去，於是自我解脫就成爲一個絕對重大的問題。這個問題，自古代婆羅門教，中經佛教者那教等，一直到近代婆羅門教【印度教】消消二千餘年間，哲學上宗教上種種問題之發生，都以此一問題爲其核心。至於晚近敘苦教梵教會等完全爲依賴神力的他力思想，然而概與外來的思想【回教耶教】關係密切，到底不能算爲印度思想史上固有的顯著的特質。其次佛教之中亦有所謂淨土思想者，完全爲他力，似乎又要發生疑問。不知淨土思想僅爲佛教中支派，并非佛教中根本的思想；佛教根本的思想，仍舊側重在個人自力解脫這一方面，【自覺】。總之，印度思想，大體上看，其特質不在依賴最高神力給予他力的救濟，而在個人自己努力完成自力的解脫。至此，我們覺得，印度人實在奇怪：一方面信神信佛，明明承認他力之作用，而他方面却又設解脫，重視自力之效果；一方面承認有主宰在上頭，而他方面又表示自己才可救；印度思想之複雜神秘，難解，此其一端。即此一端，急劇斷之，謂爲矛盾，似無不可。然自梵我一如，又或神人一體思想上看去，則自力亦如他力，他力亦如自力，又似無甚差別之必要，更無所謂矛盾了。

印度人理想在於自我解脫；解脫所到的境界稱爲涅槃【Nirvana】。薄伽梵歌【Bhagavadgita】等中有一句話，「林達教」【Erlina nirvana】，意即「消解於梵」，總言之，自我解脫的結果，使我歸於梵，我梵合一，我梵合一的境界就是涅槃。說梵涅槃，說歸，說合，乃一元論；至於說解脫，則又二元論了。蓋解脫云云者，大抵指精神受物質束縛，打破束縛而言。又數論【Sankhya】則謂自我永遠與自性離開爲解脫。但是佛教有些不同，佛教在某方面，可以說是不承認有宇宙本體【無神】，亦不承認有個人本體【無我】。佛教說解脫時并非我離合或身心離合的問題，只不過是在無我認識中，完成一種沒有我執我欲沒有煩惱的人而已。蓋佛教認定人生受愛欲煩惱所繫縛，脫離此繫縛

就是解脫，成功稱爲涅槃。佛教又稱解脫爲「靈靈」，此乃現實生活上所能做到的境地；佛說「現法涅槃」，意即指此，不過佛教自身甚爲複雜，頗有變遷，種種解釋；單單精神上脫離煩惱而肉體依然存在於時候，稱爲「有餘涅槃」；及至死時，身心兩方俱離煩惱，則又稱爲「無餘涅槃」。婆羅門教所謂涅槃，其理想在我歸梵，我梵合一，此固印度傳統的思想。佛教涅槃，其理想在澈底否認自我【無我】中澈底完成之【常樂我淨】亦即人格最高的完成。佛教理想如此，頗覺不同；然而其內容，一節佛教史，變遷多，複雜甚，理解難，實又不能不令人每因筆而擱筆。

印度人理想，解脫云云，涅槃云云，其結果往往而向於遁世的生活，所謂厭世主義的色彩非常濃厚。厭世主義，本不限於印度，然而印度實最流行，最有力量。於此，我們實又可以想到：印度古來階級制度最爲嚴峻，形式社會上現實生活，缺陷甚多，痛苦甚多，無怪其然。考諸文獻，印度厭世觀，好似在婆羅尼沙土初期開始表現。至其後期方才確定一樣。婆羅尼沙土是印度人最大胆最切實想解決人生問題的第一部書。爾後，厭世觀，幾乎成爲各派共通的思想；佛教者那教論派等固無論已，甚至專門規定現世生活的法典作者亦有同樣的傾向。厭世思想甚流行，其結果，思想界益趨傾向於追求理想，而思想自身也就益發高深，益發幽玄。

厭世觀最易引人誤解，以無條件否認一切現實的生活。其實未必盡然，大抵只不過不肯醉生夢死，不肯盲目過活，要考慮，要反省，要使生活有意義，所以將把世俗生活否認看看。否認中有肯認，消滅處有積極。龍樹「八不」「百非」之論，要亦代表印度人喜用否認中肯認以求肯認的特性【辯證法】。此又我們所當注意者。然而我們更應注意，厭世觀，是個人主義的，抑非個人主義的？亦算一個重大的問題。

原來，人生苦，印度人認識最深。應滅苦，印度人努力最久。然而印度人滅苦的方法，大體上曾，不長於向外的而長於向內的，不長於社會的而長於個人的，此即大可注意的地方。我們曉得，苦有種種：一見以爲個人的，其實也兼社會的，一見以爲社會的，其實也兼個人的。個人與社會爲有機體，不能分離。滅苦一事，方向有二，並行不悖。一爲

個人的，一爲社會的。若自個人立場上言，則一爲反省，向自己身內做洗滌煩瑣的工夫，一爲改革，向自己身外「在社會上」做掃除障礙的工作。前者爲印度人所謂解脫，即印度人所最擅長；後者則現代所謂革命，而爲印度人所常缺陷。換言之，印度解決人生苦時，大體上強於個人的修養，弱於團體的運動。觀其凡所解決，思想上流露出來，多半屬於身內的苦，個人的苦，甚少身外的苦。社會的苦：多實自我，少談社會。此又印度思想之一特質。惟其如此，故解脫云云，涅槃云云，皆朝消極一條路走，而其人生觀全體也就爲厭世主義的色彩，處處蒙蓋着了。

社會觀念薄弱，群眾運動還未有力的時候，人們對於一切的矛盾，一切的痛苦，往往只在腦袋中想法子，在一身內尋出路，結果，當難怪其變成爲單個人精神上解決的問題，又或個人精神對宇宙本體解決的問題。其範圍，非極小縮到個人，即極大放至宇宙，却不曾居中找出人與人間關係，社會關係——縱使會，也很曖昧，斷非他們問題重心所在。他們問題重心所在自我，此一極端。由此極端，忽視中間的社會

，「厭世」，却要包到遠大的宇宙，又一極端。在此兩極端間，忘掉中間的社會，乃自有其一種人生觀，就是厭世的人生觀了。在此人生觀底下，其手段，其方法，當然激頭激尾都以個人爲中心；講解脫，講涅槃，很高深，很幽玄，而把所謂世俗的現實的切近的問題往往丟在腦後。此可彼之間：個人完成雖有餘，社會黑暗長存在，奈何？人生痛苦，解決方針，須從內外兩方並進，個人與社會雙管齊下，然後較爲妥當吧。

.....

總括以上，再贅述之：印度思想，哲學與宗教調和，神祕難解，一也；主觀方面問題占優勢，客觀方面問題居劣位，二也；自我問題甚重視，社會問題較輕忽，三也；精神科學很發達，自然科學較停滯，四也。最後，一方傳統力大，他方寬容性又大，即保守自由兩種特性兼而有之，故其思想發達龐然偉大，而其混雜矛盾即在一宗派之內亦甚顯著，却絕不以爲怪。

× × × × ×

國立中山大學現狀

目錄

中華民國卅二年五月編竣

- 一、序
- 二、校徽校訓
- 三、校歌
- 四、本校沿革概略
- 五、本校組織大綱草案
- 六、各類統計表
- 七、教務處
- 八、訓導處
- 九、總務處
- 十、研究院
- 十一、文學院

- 十二、理學院
- 十三、法學院
- 十四、農學院
- 十五、醫學院
- 十六、工學院
- 十七、師範學院
- 十八、先修班
- 十九、軍訓實施概況
- 二十、社會教育推行概況

編輯者：國立中山大學出版組

佛 學 總 要

羅 時 憲 述

佛者，具足應云佛陀 Buddha，譯云覺者，乃佛教始祖釋迦牟尼之尊稱。然佛陀名號，非佛教獨有，外道諸教亦有稱其祖師為佛陀者，如禪那教祖尼健連他若提弗恒赫 Nurbanto Jnani Pufra 亦有佛陀之號是也。故知印土佛陀之稱猶中土之所謂聖人耳。今言佛學，則專以此為釋迦牟尼之號。

茲釋佛字之意義，分二方面述之：一，人類歷史中之佛陀，二，「佛陀」一名在佛典中之含義。

言人類歷史中之佛陀者：佛以公元前九百六十五年生於印度之初比羅伐窰視城 Kapilavastu，世稱釋迦牟尼 Sakyamnuni，釋迦乃種族之名，義云能。牟尼有寂默賢人之義，合而言之，是為能仁，或云能寂。其種族之由來，自古相傳，乃出於亞利安 Aryan 之甘蔗種 Ikshvaku。或云出蒙古種。茲未能確考也。佛姓喬達摩 Gautama，名悉達多 Siddhartha。父淨飯王，却比羅城主也。悉達多王子生七日而喪母。姨母育之。幼少時飽受文事與武藝之教育。年十六，納耶輪陀羅 Yasodhara 為妃，壽生一子名羅怛羅 Rahula。王子悲心夙具，幼受婆羅門之嚴世教育，稍長觀世間生老病死等苦為可避免，思所以解脫之，於是捨王位妻孥而出家。王子既捨家法，東南行至毘舍釐 Vaisali 城附近，問道於哲人阿羅邏迦蘭 Aralañ Kalama，意有未愜。去而之王舍城 Rajagaha 外森林中，訪哲人鬱陀迦羅摩子 Uddako Ramaputta，亦以為未得究竟。復去而之尼連禪河 Narananjana 畔之苦行林中，苦行七年於真道無所獲。既而悟苦行之徒勞，乃出林浴積垢。得牧女牛乳之供，然後精神充滿，堪任思維。遂趨畢鉢羅樹下，敷吉祥艸，跏趺正念，發大誓曰：「我今若不證無上大菩提，寧可碎身，終不起此坐。」【方廣大莊嚴經八】是山內獨獨悟，終成無上正覺。於是出而遊行教化，弘布其所內證之法，凡四十餘年。以公元前四百八十六年入於涅槃，此即

陀一生之畧歷也。

言「佛陀」一名在佛典中之含義者，其說衆矣。今惟擇精要者述之：昔公元第二世紀中，北印度迦濕羅國王 Kaniska 於迦濕羅國 Kashmir 集五百聖衆，共造阿毗達磨大毗婆沙論。爾時各述所解，其釋佛字之意義，凡有二十一釋。論一百四十七云：一若如是者，三乘無學，皆是具知；何故世尊獨說為佛？答：能初學故，能徧智故，能別佛故，說名為佛。聲聞獨覺，不能初覺，不能徧覺，不能別覺，故不是佛。【按以上「佛」字第一釋】。有說：若於爾微，自覺，徧覺，無錯謬覺，說名為佛。獨覺雖能自覺，無餘二種；聲聞俱無；故不名佛。【按上第二釋】。有說：若於指緣，能自然覺，一切種覺，說名為佛。獨覺雖有自然覺，而無一切種覺；聲聞俱無；故不名佛。【按以上第三釋】。有說：若智於能覺，所覺，行相，所緣，根，根義，有境界，爾微中能徧明覺，說明為佛。二乘不爾。【按以上第四釋】。有說：若有聞而不捨，說名為佛。二乘不爾。【按以上第五釋】。有說：若相續中，永伏一切非理習氣，說名為佛。二乘不爾。【按以上第六釋】。有說：若有於甚深緣起河，能證源底，名為佛。二乘不爾。故經喻以三獸渡河。謂兔馬象。免於水上，但浮而渡。馬或履地，或浮而渡。香象恆時踏底而渡。譬聞，獨覺及與如來。渡緣起河，如次亦爾。【按以上第七釋】。有說：若斷二種無知，謂染不染，說名為佛。聲聞獨覺，惟能斷染，不斷不染，故不名佛。【按以上第八釋】。有說：若斷二種疑惑，謂事、障眠，說名為佛。聲聞獨覺，雖斷障眠，而不斷事，故不名佛。【按以上第九釋】。有說：若盡習時，二障俱斷，心得解脫諸煩惱障及經障，說名為佛。聲聞獨覺，或先脫煩惱障，後解脫障。或先脫解脫障，後煩惱障，無俱脫者；故不名佛。【按以上第十釋】。有說：若具二圓滿者，說名為佛。謂依能依，諸餘有情，或所依圓滿非能依；如轉輪王。或能依圓滿，非所依，謂聲聞獨覺。唯佛具二，故得佛名。如所依

能依，器器中，處處中，明與行，應知亦爾。【按以上第十一釋。】有說：若三事圓滿，說名為佛。謂色、族、辯。二乘不爾。【按以上第十二釋。】有說：若三事圓滿，說名為佛。謂立誓、果成、恣問。二乘不爾。【按以上第十三釋。】有說：若具三不護、三不共念住，說名為佛。二乘不爾。【按以上第十四釋。】有說：若所言無二，辯才無竭，所記無謬，說明為佛。二乘不爾。【按以上第十五釋。】有說：若具四智，說名為佛。謂因智、時智、相智、說智。二乘不爾。【按以上第十六釋。】有說：若具四智，說名為佛。謂無著智、無礙智、無謬智、不退智。二乘不爾。【按以上第十七釋。】有說：若具種種因覺，種種果覺，種種相續覺，種種對治覺，說名為佛。二乘不爾。【按以上第十八釋。】有說：若世八法所不能染，功德彼岸，無能遠者，一切危扼，堪能拔濟，說名為佛。二乘不爾。【按以上第十九釋。】有說：若具十八不共佛法，十力，四無所畏，大悲，三不共，念住，說名為佛。二乘不爾。【按以上第二十釋。】有說：若有深遠微細徧行平等大悲心者，說名為佛。深遠者，三無數劫所積集故。微細者，覺三苦故。徧行者，緣三果故。平等者於怨親中無轉異故。【按以上第二十一釋。】由如是等種種因緣，於三具知，惟一者佛。婆沙陳義，猶病瑣碎，蓋以其論諸家之說，是以錄之。公元第五世紀時，無著論師述瑜伽師地論，於「佛陀」一名之發源，有更簡明之解釋。論八十三云：「言佛陀者，謂斷斷一切煩惱，并諸習氣，現等正覺阿耨多羅三藐三菩提故」。蓋「佛陀」云者，煩惱方面能斷煩惱，并其習氣；積極方面，能證阿耨多羅三藐三菩提。具此功德，即名佛陀。言阿耨多羅三藐三菩提者，此云無上正覺。自佛覺徒言之，外道論師，非無有覺，惟不可以言正，聲聞獨覺，非無正覺，惟不足以言等；惟釋迦世尊為能斷盡煩惱并其習氣，於宇宙人生之諸諦，徧覺知，故獨得覺者之名；而於他時他處能得此覺之人，固亦所歸敬也。【以上釋「佛」義。】

學者，效也。先覺者之言行，足為後人軌範；效之可以增善而去惡，或離苦以得樂；故云學也。引伸之，萬有之事理，凡可因學習而得其旨趣者，皆謂之學。【以上釋「學」義。】

【釋】佛既證宇宙人生真諦，還以世俗言說，發表其義，博施於人；世尊滅後，弟子摩訶迦葉，當其時復有結集佛及諸聖弟子之論議以集其遺教，以為異乘聖藥，或云當時復有結集佛及諸聖弟子之論議以阿毘達磨藏；自是而後，論師輩出，遞相傳授，各有撰述，雖其淵源所自，莫不祖述契經，然而漸行漸遠，每於世尊緒言之外，各加推演；吾人人生於佛滅二千餘年之後，載讀先師遺書，覺其廣大精微，妙義無窮，論者謂方諸泰西及中土諸家哲學精微過之。茲當尋其條理，究其義趣，俾有助於吾人對宇宙人生問題之了解，是以謂之佛學也。

至於佛學所究之內容，普通區別為教、理、行、果四部分。所言教者：謂佛陀所說言教，譬諸聖弟子等所造諸論。而此言教，係由音聲曲折所成名句組成，故以音聲為體。如是言教，或區別為十二分教，或分二藏，或分三藏，或分四藏，或分五藏，或分六藏。

言十二分教者：一曰契經，二曰應頌，三曰記別，四曰諷頌，五曰自說，六曰緣起，七曰譬喻，八曰本事，九曰本生，十曰方廣，十一曰希法，十二曰論議。言契經者：阿毘達磨集論七云：「何等契經？謂以長行〔按即散文〕，綴釋譬說所應說義。如來觀衆十種勝利，綴釋長行，略說諸法。謂易可建立；易可宣說；易可受持；恭敬法故，善覺難速得完滿；速能通達諸法實性；於諸佛所，得證淨信；於法、僧所，得證淨信；觸證第一現法樂住；談論決擇，悅智者心；得預聰明英寂者數」。是則經中之散文部分也。言應頌者：集論七云：「何等應頌？即經經中或後，以頌重頌，又不了義經，更應頌釋，故名應頌」。是則應頌一名，所指者三：一指契經中間或最後之重頌；二指不了義經也。言記別者：集論七云：「何等記別？謂於是處，聖弟子等，謝往過去，記別得失生處差別。又了義經，說名記別。記別開示深密意故」。是則記別所指亦三：一指佛記命過弟子生處之言論；二指了義經也。言諷頌者：集論七云：「何等諷頌？謂諸經中以句宣說。或以二句，或三，或四，或五，或六」。以句宣說云者，謂以韻語結成，非長行直說；蓋則經中之孤起頌也。言自說者：集論七云：「何等自說？謂諸經中，或時如來說自說」。即不由弟子啟問，而世尊自說之經也。言緣起者：

集論七云：「何等緣起？謂因請而說。又有因緣，制立摩處，亦名緣起。」是則緣起一名亦有二義。一指佛由他人啓請而說之經。二、指因事而制立之戒律也。然此「緣起」一名，在如藏中，稱為「因緣」。《顯揚聖教論》作「因緣」。《維伽師地論》八十一作「緣起」，二十五作「因緣」。《菩薩藏論》集論七云：「何等緣起？謂諸經中，有比況說。」即佛說教時所設譬喻也。言本事者：集論七云：「何等本事？謂宣說聖弟子等前世相應說」。即諸經中宣說弟子前生經歷之部分也。言本生者：集論七云：「何等本生？謂宣說菩薩行本相應事」。即諸經中宣說如來過去世中行菩薩行時種種事也。言方廣者：集論七云：「何等方廣？謂菩薩藏相應說。如名方廣，亦名廣說，亦名無比。為何緣故，名為方廣？一切有情利益安樂所依處故。宣說廣大甚深法故。為何緣故，名為廣說？以能廣說一切緣故。為何緣故，名為無比？無有諸法能比類故。」是則方者方所，指一切有情利益所依之處。處所方所，所指同也。廣謂廣大，顯非狹小。一切大乘經之通目也。言希法者：集論七云：「何等希法？若於是處，宣說聖聞，諸大菩薩，及如來等，最難希有甚奇特法」。此如經中宣說佛及弟子殊勝功德與種種神變等是也。言論議者：集論七云：「若於是處，無有顛到，解釋一切深奧法相」。此中所說，猶有未盡。余伽師地論八十一於此更有詳細之解說云：「論議者：謂諸經典，循環研摩聖理也。且如一切了義經，皆名摩聖理也。謂於是處，世尊自廣分別諸法體相。又於是處，諸聖弟子，已見諦迹，依自所證，無倒分別諸法體相。此亦名為摩聖理也。即此摩聖理也，亦名阿毘達磨。猶如世間一切客算詩論等，皆有摩聖理也。當知經中循環研摩諸法體相亦復如是。又如諸字，若無摩聖理也，則不明了。如是契經等十分聖教，若不建立諸法體相，即不明了。若建立已，即得明了。又無雜亂宣說法相，是故即此摩聖理也，亦名阿毘達磨。又即依此摩聖理也，所餘解釋諸經義者，亦名論議」。此中摩聖理也，發云本母。印土文字，皆以字母并音。然若無本母，雖積母成字，而義不明了。若有本母，義即明了。以此譬況十二分教若無論議以決了分別諸法體相，則其義隱昧，有如并音字之闕本母也。以上十二分教，前十一分皆是佛說，論

議一分，通弟子說，故佛說後，諸大論師，循環研摩諸法體相，其所著述，亦得稱為論議。是則十二分教，非從自證學之立場，分諸經論為十二分類，乃謂佛經中有此十二種於分耳。故有時一經中而兼備數類。

言二藏者：謂聲聞藏，及菩薩藏。前屬小乘，後乃大乘。

言三藏者：一、素明經藏，素明經者，華言契經，藏者攝也。省稱經藏。契經一名具廣狹二義。廣義謂佛所說一切大小乘經。狹義則指經中之長行，即十二分教中之契經也。今取廣義。《瑜伽論》二十五謂「十二分教中，若說契經，應頌，記別，諷誦（或時作諷頌），自說，譬喻，本事，本生，方廣，希法，是名素明經藏是也。二、毘奈耶藏，華言律伏。亦稱律藏。謂能訓練三業，制伏過非；是即世尊所制戒律；瑜伽論謂「若說因緣（十二分教中之因緣），是名毘奈耶藏」是也。三、阿毘達磨藏。阿毘達磨具有四義：一云對法謂對向涅槃及對觀四諦故。二云數法：謂數數宣說諸法義故。三云伏法：謂能降伏異論故。四云通法：謂能疏通素明經中所說義故。然阿毘達磨藏，即十二分教中論議一分，故亦稱為論藏也。又佛典所宜，要出三學。能證增上戒學，增上定學，增上心學故，立素明經藏。能成辦增上戒學，增上心學故；立毘奈耶藏。能成辦增上慧學故，立阿毘達磨藏。言六藏者：聲聞，菩薩二藏之中，各有經，律，論三藏，合為六藏也。

所言理者，即教所證。廣而言之，理則無量。畧而言之，則有四諦，緣起，緣生，二諦，三性，三無性等。而大小乘共通之理，則有四聖諦南。

言四諦者，亦名四聖諦。謂苦諦，集諦，滅諦，道諦。諦之之言實也。謂此四者，皆審實不虛，故名為諦。云何苦諦？苦有八種：一、生苦，二、老苦，三、病苦，四、死苦，五、怨會苦，六、愛別離苦，七、求不得苦，八、陰險一切，五取纏苦。云何生苦？謂諸有情，出生於世，求不得苦，八、陰險一切，五取纏苦。云何生苦？謂諸有情，出生於世界，名為生。有情生時，領受種種身心苦事，故名生苦。大毘婆沙論七十八所謂：「生是一切苦安足處，苦之良田，故名生苦」是也。云何老苦？謂有情老時，髮落髮白，皮緩而皺，身曲背偻，喘息愈甚。

如所說

念、扶杖而行、支體斑黑、衰返開鎖、髮軟髮墮、朽壞瘋損、說名為老。有情老時、領受種種身心苦事、故名爲苦。大毘婆沙論七十八所謂「老能衰髮可衰齒、故名老苦」是也。云何病苦？謂諸有情、由有身故、即依此身、生起種種疾病痛、說名為病、有病病時、領受種種身心苦事、故名爲苦。大毘婆沙論七十八所謂「病能損壞可愛安適、故名爲苦」是也。云何死苦？謂諸有情、諸根變壞、神識殞逝、說名為死。有情死時、領受種種身心苦事、故名爲苦。大毘婆沙論七十八所謂「死能斷滅可愛壽命、故名死苦」是也。云何憎怨會苦？此亦名為非愛會苦。謂諸有情、在世界中、有所憎怨、而每會合、不能捨絕、名憎怨會。諸有情類、憎怨會時、領受種種身心苦事、故名爲苦。大毘婆沙論七十八所謂「不可愛處、異身會時、引生衆苦、故名非愛會苦」是也。云何愛別離苦？謂諸有情、有所愛樂、而別異離散、不能聚合、名愛別離。諸所愛者別離之時、領受種種身心苦事、故名爲苦。大毘婆沙論七十八所謂「諸可愛境、遠離身時、引生衆苦、故名愛別離苦」是也。云何求不得苦？謂諸有情、希求可意色、聲、香、味、觸等、及其餘諸資身之具、而不獲遂、名求不得。求不得時、領受種種身心苦事、故名爲苦。大毘婆沙論七十八所謂「求如意事、不果遂時、引生衆苦、故名求不得苦」是也。云何畧說一切五取蘊苦？五取蘊者：一、色取蘊、二、受取蘊、三、想取蘊、四、行取蘊、五、識取蘊。五蘊名蘊、別當詳說。所以管取蘊者、或有是蘊、而非取蘊、如諸無漏行是也。今此別於諸無漏行、故說「取」言以簡之。取者、煩惱之異名、緣從取生、復能生取、故名取蘊。此五取蘊、無常轉動、勞倦羸弱、不可保信、由是因緣、說之爲苦；前舉七種苦、別說苦相；今總畧說之、故云畧說一切五取蘊苦；大毘婆沙論七十八云：「如是諸苦、皆是有漏取蘊所攝、故名畧說一切五取蘊苦」是也。「以上說苦諦。」云何集諦？集者因緣、謂苦之因。此復云何？謂苦不自生、由業故生。業復由煩惱生。是則煩惱及業、能集此苦、故名集諦。然難一切煩惱及業皆名集諦、而諸契經、以於施設集諦中、「愛」煩惱之一「」之愛用最強、故每獨說愛爲集諦。如集論四云：「云何集諦？謂諸煩惱、及煩惱上所生諸業、俱說名集諦。然

薄伽梵隨最勝說、若愛、若後有愛、若喜貪俱行愛、若彼彼喜樂愛、是名集諦、言最勝者、是獨行義。」瑜伽婆沙、皆同此說也。云何滅諦？滅者、寂靜義。謂煩惱及業、無餘斷盡、煩惱業滅故、則能解脫。則此滅諦、亦名涅槃。涅槃者、寂靜之義、乃脫離一切生死苦惱時所顯現之當體、非滅無之謂。故瑜伽論七十三云：「問：若唯煩惱衆苦永寂名爲涅槃；何因緣故、非滅無義？答：如外水界、唯離濁濁、得澄淨性；非離濁時無澄淨性。又如真金、唯離剛強、得調柔性；非離彼時無調柔性。又如虛空、唯雲霧等翳障寂靜；非彼無時其清淨性亦無所有。此中道理、當知亦爾。」是則涅槃之相、非言語所能盡寫。若強言之、則唯有用「不可說」、「不可思議」、「清涼」、「恆常」、「安樂」等詞繪狀之。然此涅槃、有現身與命終二種。佛及諸聖弟子、斷諸煩惱、現身證得滅諦、而身心尙存、是名有餘依涅槃。至壽命盡時、永離苦樂、即此僅餘之身心亦捨、不復受生世間、是名無餘依涅槃。故瑜伽論六十六云：「復次、此煩惱品屬重永滅、是有餘依涅槃增上所立滅諦。又因永斷、未來不生；及先世因受用盡已、現在諸行任運謝滅；是無餘依涅槃增上所立滅諦。」以上說道諦。「云何消諦、瑜伽論六十六云：「若能証解第一義諦所有正見、及正見爲先、一切聖道、是名道諦。」「此中「第一義諦」者、指涅槃；而言「蓋涅槃者、超越一切、至上、究竟、故稱第一。」「正見及正見爲先一切聖道」乃無涅槃所必由之道也。其爲道也、不偏於苦樂二邊、而顯中庸以求解脫。故亦稱爲中道。蓋形在苦者、心則憊亂；身在樂者、情則樂昏。世尊有見於二者之俱非、故教人以中道行也。然中道行、在佛初轉法輪時、作八聖道支；將入滅時、又增爲三十七聖分。八聖道支者：一曰正見、謂遠離邪執、信有善惡迷悟之因果及有正得解脫之人等。二曰正思維、謂如理思維、遠離貪欲、瞋恚、害意等。三曰正語、謂出諸時、遠離妄語、兩舌等過失。四曰正業、有所作時、遠離殺生、偷盜、姦淫過失。五曰正命、「即正生活」謂求衣祿、飲食、臥具、湯藥等生活資具時、如法以求、遠離邪緣。六曰正精進、謂止善作善、爲求解脫而勇悍不休、遠離身心懈怠。七曰正念、謂憶念正法、明記不忘、遠離邪念。八曰正定、謂堅固攝心、

不使散亂，遠離種種雜想。三十七覺分者，約為七科：一曰四念住，謂由慧力，於所緣境，安住其念，故名念住。一、觀身不淨，二、觀受是苦，三、觀心無常，四、觀法無我。如次對治淨，樂常我淨之四顛倒見，然此四念住，有廣狹。狹則惟觀有情自身，廣則通觀一切有為法也。二曰四正勤，謂止惡修善，自強不息。一、已生惡不善法為令斷故，起欲策勵發精進。二、未生惡不善法為令不生故，起欲策勵發精進。三、未生善法為令生故，起欲策勵發精進。四、已生善法為令住故，起欲策勵發精進。三曰四神足，謂諸難妙功德，最勝自在，說名為神；此為役所依止，故名為足。神是三摩地「此云等」持，亦翻云「定」。果，三摩地即名為足。足者「依止」之義。阿毗達磨俱舍論二十五云：「何緣於定，立神足名，諸難妙德所依止故」。又云：「定果名，神欲等所生等持名足」。其數有四：一欲三摩地勝行成就神足，謂於出家遠離所生善法欣樂希求，是名為欲。欲增上故，令心專注成就三摩地，是為欲三摩地。欲三摩地既成就已，由此策心精進，修四正勤，是名勝行。即此勝行及前所說三摩地，能成種種難妙功德，故名欲三摩地勝行成就神足。二、勤三摩地勝行成就神足。謂於出家遠離善法，猛熾精進，勤重不息，是名為勤。勤增上故，成就三摩地。餘如前說。三、心三摩地勝行成就神足。謂思惟內法，故說為心。心增上故，成就三摩地。餘如前說。四、觀三摩地勝行成就神足。謂多聞積集，以慧觀察，故名為觀。觀增上故，成就三摩地。餘如前說。四曰五根。為善法生起所依止，故說為根。一、信根，謂於出離遠離所生善法，深忍樂欲，心帶淨性。二、精進根，義已見前。三、念根，謂於出離善法，明記不忘為性。四、定根，即三摩地。五、慧根，於所觀境，簡擇為性。五曰五力。即前五根以能破惡法故名力。六曰七覺支。「支」者助義。如實覺慧，用此為支，故名覺支。此七覺支，漸次而起。一、念覺支，謂由繫念故，令諸善法，皆不忘失。二、擇法覺支，擇法者，謂簡擇辨別諸法，乃慧之別名。此為慧之自相。三、精進覺支，謂由此勢力，能到所到之境。四、喜覺支，喜謂悅樂，由此勢力故，身得調適。五、輕安覺支，謂身心輕利安適，由此能除身心羸重。六、定覺支，謂依止於定，

能得轉依。七、捨覺支，謂心平等性。此七覺支，初是所依支，第二是自體支（如實覺之自體），第三出離支，第四利益支，後三是不染汗支（由輕安故不染汗，依定故不染汗，捨體是不染汗）。如是覺支乃漸次而起者。如阿毘達磨法蘊足論七引經云：「時彼悲觀，復白佛言：云何覺支，漸次而起，漸次而得，修令圓滿？佛告悲觀：若有於身，住循身觀；安住正念，遠離愚癡；同時便起念覺支，得念覺支，修令圓滿。彼由此念，於法揀擇，極揀擇，猶慈思，願同察，審諦伺察；爾時便起擇法覺支，得擇法覺支，修令圓滿。彼由擇法，發勤精進，心不下劣；爾時便起精進覺支，得精進覺支，修令圓滿。彼由此喜，身心輕安，遠離羸重；爾時便起輕安覺支，得輕安覺支，修令圓滿。由彼輕安，便受快樂；樂故心定，爾時便起定覺支，得定覺支，修令圓滿。彼由心定，能滅貪憂，住增上捨；爾時便起捨覺支，得捨覺支，修令圓滿。於受心法，住領受、心、法觀，廣證亦爾。如是覺支，漸次而起，漸次而得，修令圓滿。」七曰八聖道，如前已說。如是三十七覺分，可以滅、定、慧三與攝之。正語、正業、正命三覺分，所以防身，斷之過非；屬於戒學。四神足、定根、定力、輕安覺支、定覺支、捨覺支、正定十覺分，所以使學者心不昏亂，因而引起出世間無漏智，屬於定學。四念住、四正勤、精進根、慧根、精進力、慧力、擇法覺支、精進覺支、喜覺支、正見、正思惟、正精進十八覺分，能簡擇諸法事理，而斷惑證真；屬於慧學。至於念根、念力、念覺支、正念四覺分，能令心於境明記不忘；其用通於定慧。信根、信力、能離除煩惱，令心清淨；其用通於三學。以上所述之中道行，蓋大小乘共通之要道。依此修行，謂能獲得小乘四種聖果（後當說）。而世有大器，具大悲心，能歷長遠之時間海，修行廣大之萬行海，以求無上正等覺；則其修道項目，復須擴充，廣而言之，不可以數計，舉而攝之，是為六種波羅蜜多。此大乘之特勝行，當專闡述之，茲不贅也。

言緣起者：謂此為彼緣，後三生起。所謂「此有故彼有，此生則彼生；此無故彼無，此滅則彼滅。」四阿含經中所撰言者也。斯乃佛教之

根本原理，一代教法所從出之源泉。凡有十二支。一、無明、二、行、三、識、四、名色、五、六處、六、觸、七、受、八、愛、九、取、十、有、十一、生、十二、老死。此十二緣起支，有逆觀（或往觀），順觀（或還觀）二種觀法。逆則從老死推其因至於無明，順則自無明推至老死。不論何種觀法，皆可有三種解：一、從十二緣起支之空閒性解之，而不配於三世。如過去現在因果經云：「爾時菩薩至第三夜，觀衆生性，以何因緣，而有老死。即知老死以生爲本。若離於生，則無老死。又復此生，不從天生，不從自生，非無緣生，從因緣生，因緣欲有，色有，無色有業生。又觀三有業從何而生。即知三有業從四取生。又觀四取從何而生。即四知取從愛而生。又復觀愛從何而生。即便知愛從受而生。又復觀受從何而生。即便知受從觸而生。又復觀觸從何而生。即便知觸從六入（按「六入」乃「六處」之舊名）生。又觀六入從何而生。即知六入從名色生。又觀名色從何而生。即知名色從識而生。又復觀識從何而生。即便知識從行而生。又復觀行從何而生。即便知行從無明生。若滅無明，則行滅。行滅，則識滅。識滅，則名色滅。名色滅，則六入滅。六入滅，則觸滅。觸滅，則受滅。受滅，則愛滅。愛滅，則取滅。取滅，則有滅。有滅，則生滅。生滅，則老死等苦皆滅。」此就逆觀舉例。此中「老死」以「生」爲緣而生，乃至「行」以「無明」爲緣而轉生起，盡數「老死等苦皆惱」命運，究其最後原因；有如實從花生，花從穗生，穗從節生，節從莖生，莖從葉生，葉從芽生，芽從種生，雖不謂其無時間上之過程，而實著重其空閒性以立論也。爲易明瞭，茲將十二支之實義及其生起之情形表之如左。

← 大乘經云：「於此六界，起於一合想，當想、堅牢想、不壞想、安樂想、衆生、命、生者養育、士夫、人、畜童、作者、我、我所想等，及餘種種無知，此是無明。」又云：「大黑闇故，故名無明。」近人釋爲「無意識之本能活動。」近人釋云云見繁任公先生佛學研究十八篇中佛陀時代及原始佛教教理綱要一文，並參考日人木村泰賢所著原始佛教思想論。下同。

行——大乘經云：「有無明故，於諸境界煙食、觸、髮，於諸境界起貪、瞋、癡者，此是無明緣行。」又云：「捨作故，名諸行。」近人釋爲「意志之活動」。

← 大乘經云：「於諸事能了別者，名之爲識。」又云：「了別故，名識。」近人釋爲「能認識、主觀要素」。

← 大乘經云：「與識俱生四取蘊者，此是名色。」又云：「相依故，名名色。」按色取蘊，受取蘊，行取蘊，識取蘊，名五取蘊。色蘊是「色」，指物質；餘三名「名」，指精神狀態。精神物質並舉；二者互相依倚，故名「名色」。近人釋爲「所認識之客觀要素」。

← 大乘經云：「依名色諸根，名爲六入。」又云：「爲生門故，名六入。」謂依於名色故，而有眼、耳、鼻、舌、身、意等六根；此六根復爲眼、耳、鼻、舌、身、意等六識生長之門。近人釋爲「感覺的認識機關」。

← 大乘經云：「三法和合，名之爲觸。」又云：「觸故，名觸。」謂根、境、識三者相和合接觸。近人釋爲「感覺」。

← 大乘經云：「於受者，名之爲受。」又云：「受故，名受。」故受者，苦、樂之感（不苦不樂，亦得名受）。近人釋爲「愛憎之感情」，非也。

← 大乘經云：「於受者，名之爲愛。」又云：「渴故，名愛。」謂於愛受，而起愛染。近人釋爲「欲望」。

← 大乘經云：「增長愛者，名之爲取。」又云：「取故，名取。」謂貪愛增長復於諸可愛樂境，追求執著也。取有四種：一、欲取，二、見取，三、戒禁取，四、我語取。於諸妙好受用，貪執馳求，是爲欲取。於薩迦耶見（「薩」翻爲「壞」，「迦耶」譯爲「身」，或譯爲「聚」，合爲「壞身見」或「壞身見」。薩迦耶指五取蘊。於五取蘊以爲我或爲我所，最爲薩迦耶見），邊執見（於所執之我及我所，或執爲常，或執爲斷是名邊執見），邪見，於善惡因果，此世他世，四聖諦命

取。謂貪愛增長復於諸可愛樂境，追求執著也。取有四種：一、欲取，二、見取，三、戒禁取，四、我語取。於諸妙好受用，貪執馳求，是爲欲取。於薩迦耶見（「薩」翻爲「壞」，「迦耶」譯爲「身」，或譯爲「聚」，合爲「壞身見」或「壞身見」。薩迦耶指五取蘊。於五取蘊以爲我或爲我所，最爲薩迦耶見），邊執見（於所執之我及我所，或執爲常，或執爲斷是名邊執見），邪見，於善惡因果，此世他世，四聖諦命

勝，謂撥爲無等，是名邪見」及此諸見所依之五取蘊，執爲最勝，以爲能得清淨，能得解脫，是爲見取。於隨聽諸見「即上三見」之戒禁，及於諸法所依之五取蘊，執爲最勝，能得清淨，能得解脫，是爲戒禁取。於薩迦耶見堅著不舍，是爲我語取。此「取支」，近人釋爲執著。

有「一」大乘經云：「從取而生，能生業者，名之爲有。」又云：「生後有故，名有。」「有」謂三有：一、欲有，二、色有，三、無色有，即三界也。謂由貪著馳求，造作諸業，墮於三有。近人釋爲「世界及個體之物理的存在」，義有未盡。

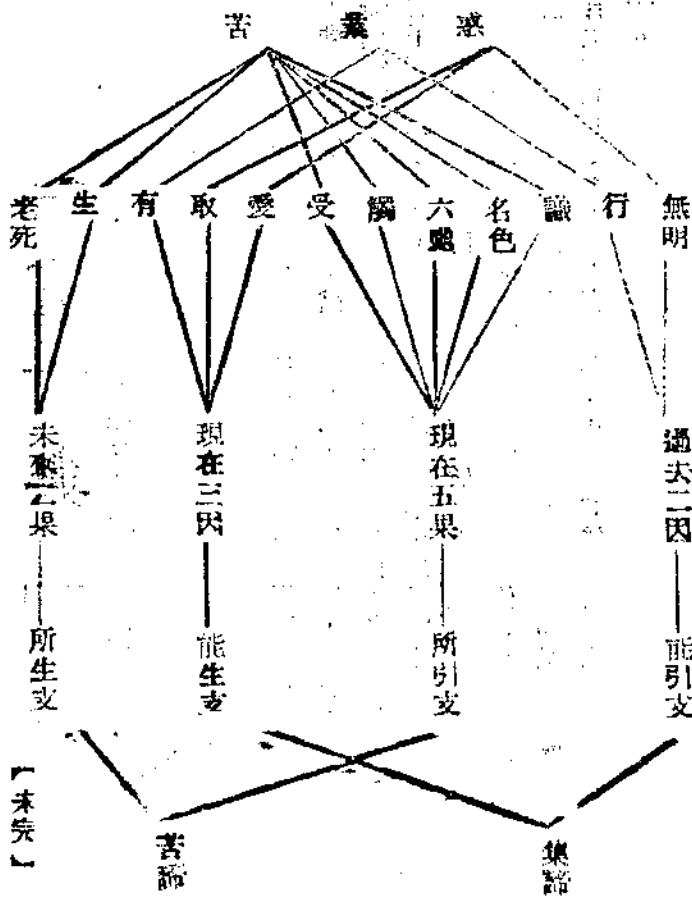
生「一」大乘經云：「從彼因所生之蘊，名之爲生。」又云：「生蘊故，名生。」謂有情類出於世界而有五取蘊之身也。近人釋爲「個體之生存。」

老死「一」大乘經云：「蘊成熱者，名之爲老。老已，蘊壞滅者，名之爲死。」又云：「蘊熱故，名老。蘊壞故，名死。謂五取蘊身，漸變熱乃至衰壞，而歸於死亡也。近人釋爲「個體之老死。」

上表中箭頭之所向，示前爲後緣而後法得生之緣起相狀。惟「識」與「名色」更互爲緣。雖更互爲緣，而有差別。大毘論沙婆二十三云：「識緣名色，顯識作用，名色緣識，顯名色作用。復次，識與名色更互爲緣；如二束蘆「按東蘆乃印度植物之一」，相依而住。如象、馬、船與乘御者，展轉相依，得有所至；識與名識，亦復如是。識爲緣故，名色續生。名色爲緣，識得安住。故說此二，更互爲緣。復次，識緣名色，說初續生時「一期生命之續起時」。名色緣識，說續生後位「既入此一期生命之後」。復次，識緣名色，說續生時能生名色。名色緣識，說續生後依名色住。復次，識緣名色，說所生名色，名色緣識，說能生名色。復次，識緣名色，依前後說。名色緣識，依同時說。」夫「識」與「名色」更互爲緣，既如上說。然「識」亦即蘊之一，固亦「名色」之一部，而復謂其更互爲緣者，近人以爲「識」如一家族中之主人，主人本家族之一員，但以主人治家，主人與家便立於對待之地位，佛之別

「識」於「名色」意蓋在此「見梁任公佛學研究十八篇上冊佛陀時代及原始佛教教理綱要一文。」說亦善巧。「以上從空聞性解。」二、從十二緣起支之時間性而觀屬於一世以解之。此乃謂一切有部之解釋，南方上座部亦同此說；皆謂源於中阿含茶室經，蓋佛住世時已有其緒論矣。諸有情類，從無始來，於四諦、苦惡因果等不能了知，是爲「無明」，由無明故乃生諸業「業者造作之義，謂心之預作」，是名爲「行」由過去世之類識「無明」及業「行」相牽引故，現世心識初入母胎，是名爲「識」。如俱舍論云：「於母胎際正結生時，一刹那位五蘊名識。」托胎以後，身心稍稍發育；惟眼、耳、鼻、舌、身、意六根尚未具備，此時名爲「名色」。心識有名而無形故謂之「名」。「色」者物質也。如俱舍論九：「結生識後，六處生前，中間諸位，總稱名色」。身心續漸發展，眼等六根完具，此時名爲「六處」。如俱舍論九云：「眼等已生，至根、境、識未和合位，得六處名。」出胎以後至二三歲時，眼等六處與境物漠然相接，而起眼等六識；然尚未有明瞭之苦樂感覺，此時名。如俱舍論九云：「已至三和「按即根、境、識三者相和合」，未了三受因差別位，總名爲觸。」由四五歲至十四五歲，心識續漸發展，因與境界相接觸，而起苦、樂、捨「不苦不樂」之感覺，此時名「受」。如俱舍論九云：「已了三受「案即苦、樂、捨」因差別相，未起嬉貪，此位名受。」十六七歲，於所領受之境，漸生貪著，而起淫欲，此時名愛。如俱舍論九云：「貪妙資具，淫愛現行，未廣追求，此位名愛」。成人以後，愛欲愈盛，爲獲上妙資具，周遍追求，此位名「取」。如俱舍論九云：「爲得種種上妙資具，周遍追求，此位名取」。爲愛取所役使，作善惡等業，招引來生果報，此位名「有」。「有」者生存之義。謂爲來世生存之本。俱舍論九云：「因馳求故，續集能榮富貴果業，此位名有」。由現世所造業因力故，今生沒後，未來復於世間受生，此位名「生」。俱舍論九云：「由是業力，從此捨命，正結當有，此位名生。當有生支，即今識」。上第三「識」支乃現生受胎之位；今之「生」支。乃來世受生之位。故俱舍論謂「當有生支，即如今識」也。來世受生以後，直至死滅，此位名「老死」。俱舍論九云：「生利

那後，漸增乃至當來受位，總名老死。如是老死，雖如今世名色，六處，觸，受四支」。故老死一支，實即來生之名色，六處，觸受四支也。此十二支中，無明及行，乃過去世因，能引見在世識，名色，六處，觸，受等五果；故無明及行稱爲過去二因，亦曰能引支；識等五支稱爲見在五果，亦名所引支。合此過去二因與現在五果，是爲一重因果。愛，取，有三乃見在世因，能生未世生及老死二果；故愛，取，及有，稱爲現在三因，亦曰能生支；生及老死稱爲未來二果，亦曰所生支。合此現在三因與未來二果，又是一重因果。然雖二重因果，而實屬於三世，是曰三世二重因果。又過去二因及見在三因，皆能招集苦果，屬於集諦；見在五果及未來二果皆爲所招集之苦果，故屬苦諦。又十二支，可束爲感業，苦三種。感者，煩惱之總名；一切作業，皆由感起。過去之無明支及見在之愛，取二支皆感也。業者造作之殊稱；由感而起，能生苦果。過去之支行及見在之有支，皆業也。其餘七支，皆苦果也。上來所明，總爲一圖示之如左。



現代史學 第五期 第一卷 目錄

考今「秦首飾」……………朱謙之

太平天國史料及其研究方法……………朱謙之

天德王之謎……………朱謙之

中國現代革命史論……………陳安仁

清宋革命黨與保身黨的關係……………王興瑞

中國海關稅務司的起源……………區琮華

明室士大夫復國運動對於近百年來中國革命運動的影響……………丘陶常

辛亥革命思潮溯源……………黃慶華

太平天國對於東西革命的影響……………彭澤益

清代鹽課丁史源試探……………戴齊煊

李鴻章與中俄密約……………劉伯奎

新航路的發見與歐人東來的追溯……………鄭師許

現代來華之西方旅行家……………蘇憲章

編後話……………編者

國立中山大學出版

「有」與「無」

解釋存在底王國的箴言之二。

季子

人類往往離不了懷疑，對於事物的種種，都很難有堅持的永遠相信，雖則是長年屢月都相信了的，到了某一時候，都少不免受時間性和變幻性的主使，或隱或現呈露他的信念的動搖，這大抵便是人類底心性也不能超脫了動性，所謂一切都是流轉不居的吧！

不過，在一切信念中，只有一個信念是我們必需持之恒永的，而且不能不持之恒永的，便是對於存在底存在這個信念不能夠絲毫懷疑。（註一）任你說山岳河流有很大的固定性，（註二）又任你說語言、文字有很大的固定性，但與存在底存在這一個信念比較起來，是不可以計量的。

二

因為存在這一個東西，我們不能夠說無，設若一說出無，則已經是有一個存在。這大概便是笛卡兒原則所予存在哲學的一個至大的智慧。（註三）

三

這一個智慧，使我們懷疑的心性給以一個局限，一個條件，更而導引我們走上存在論，叫我們不能不相信存在論，存在為一切的本質與根源。

從此，人類心性便可以有一個歸宿，使存在作為一切的範圍，而我們懷疑一切的能力便有了了一個規範和尺度，不至于凌空飄渺了。（註四）

四

目前的一切哲學，不論你談本體論性質也好，數量也好，生成也好，

發展也好，又不論你談認識也罷，方法也罷，價值也罷，印度的佛學最接近乎「空」，但在同一個星空之下，誰能夠說是脫離了存在的呢？（註五）

五

因此，如果我們不囿于思想的習俗，以這個最底蘊的，最絕對的命題作衡量的準繩，將範圍逐漸縮小，座標內向移動（註六）那麼，對於思想上的一切問題，似乎都可以渾然貫通，矗立起真理的碑碣，而同時，又可以引導我們走出紛繁的錯雜思想中，使我們可以辨別出：誰屬真？誰屬偽？

這樣，便可以說是最底蘊的實在判斷的昇華。（註七）

六

但是笛卡兒原則給我們證明的，只是在最底蘊的問題上是不能夠有無的，最底蘊的問題應該是絕對的有，不可能無，而並沒有全都否定了無的存在，故這個命題，即是說，凡非最底蘊的問題是可能有無。承認有無。（註八）

吾人實驗化學，常自水中取一片黃磷，此小片黃磷一遇空氣，即行氧化，俄頃，此片黃磷便告消滅，只餘一團濃煙，縈迴空際，久之，煙漸淡，再而歸于無。

此種現象，在我們一般的習慣中，對這片黃磷說，便是：「這片黃磷沒有了」。黃磷的確是沒有了的，所以道一個無，我們是不可否認，也不能夠否認的。

七

無雖然是不可見，不可說，不可聽，不可觸，不可嗅，不可想的，

【註九】但在留卡兒原則容許下的無，我們却可以分爲兩大類：第一類是相對的無，第二類是絕對的無。

八

所謂相對的無，乃是指這等具有相對性，非固定性，較動性的無。故它一定有一個比較的座標，即是與該座標或者該情形比較起來，它是比較地無的。

人們大抵都好用空虛來比喻無，這種觀念的形成，大概以德漢辭源圖【Democritus】爲伊始。【註一〇】德漢辭源圖定義空虛間常冠之以空虛二字作形容詞，而以後，跟着人類的習性，便成功了一種思想的習慣，一聽到無，或者一說到無，腦海中即浮現出一個空虛的景像，這一個景像似乎直接或間接地，都很容易引起我們想像出無。不過自無的本義看來，無實在并不單只乎表示空虛，空虛只不過是無的一種，或者是比較容易引起聯想的一種，而尚有其他種種的無，是不能够以空虛作標記的。

相對的無雖然較爲具體，【註一一】但我們仍然是不可以以空虛來混同相對的無。在具體的事物上，我們可以發現有許多的相對的無，比如我們常常說的：「這個鴿籠空了。」「這套茶空了。」這兩個命題的意義，便是指那個鴿籠內的鴿子通通飛了出去，一個也沒有，這是比較而言；後一句也是指這套茶喝光了，比有茶在壺內時候光，也是比較而言。在抽象的事物上，比較意義也是非常之多，比如：精神比物質較於無，理性比感性較於無，思想比感覺較於無，觀念比實在較於無，意識比存在較於無，大夢比經念較於無，記憶比經歷較於無，理想比行動較於無，想像比實踐較於無，言論比行動較於無，凡此種種抽象的事物符號，依其中意義無的成份的深淺來比較，我們都可以分辨出它底比較的座標，比較的情形與條件，這就是無的相對性，非因定性，較動性。

二

吾人取此等無的相對性概括其同一，便是這裡的相對的無。【註一二】

九

至於絕對的無，意義却與相對的無頗有差異。

相對的無是非固定性的，較動性的，比較性的，關聯性的，即是具有相對性的，而絕對的無，却意義與之相反，有固定性，較無性，決定性，非關聯性，即是具有絕對性。

無除了可變有相對性以外，的確是有絕對性的，一間空的房子，不置一物，吾人稱之謂無。我們將此空室與別一間放滿了東西的房子比較聯想，則知此無有相對性。但是吾人若不作比較聯想，單就此間房子的空的時間言，這時這地，這間房子却的確是空的，與別一間放滿東西的不同，它現今空無一物在，這樣，我們便很容易想像出這個無與外間非關聯地，而又較爲靜止的，固定的，存在在那裡，這種性質，便是無的絕對性。

吾人取此等無的絕對性，抽出其絕對性，變更其座標，以性質作爲本體，概括其同一，則馬上便可得到這個絕對的無。【註十四】

絕對的無，在抽象的事物中，不少人，往往把它業爲一切具體的根底【註一五】曾經企圖極力的在思想上擴展過，因此絕對的無，在抽象的事物，往往表現得十分清晰而明瞭。吾人常聞精神一語，這種精神本身固然具有絕對性，有一些哲學的派別使將絕對的精神作爲萬物的尺度。精神比物質是較無的，但是就因爲精神比物質無，而很可以從而強調了無，再而自概括了相對的無的同一，更強調了絕對的無，使絕對的無昇華。神也是如此，因爲神比萬物較爲無，故神可強調了無，超說了萬物，再自概括中昇華起絕對性，使之固定化，靜化，所謂精神，所謂神，都可以是一種絕對的無。【註一六】

不過，如果我們將精神集中在相對的無上，那麼，這個絕對的無我們也不難體會的，因爲相對的無既可變，但變來變去，總有一點是變不去的，這點變不去的無，便是絕對的無。故絕對的無比相對的無抽象成份高一點，乃抽象相對的無而來。

這等具有絕對性的無，不論其在具體事物抑或是抽象事物，我們都可以常見，常聞的。

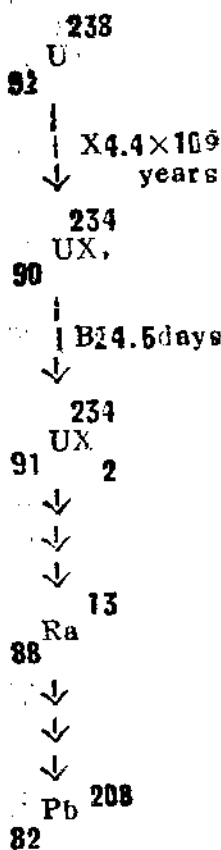
10

但是相對性和絕對性都是存在於同一個無。【註一七】雖然相對的無和絕對的無可存在於不同的意義以及不同的情況中。【註一八】但二者始終却有一種關係介乎中間。使他們聯繫起來的。【註一九】這種關係我們可以分為二點解說：

【一】自靜的方面言 相對的無既然本身便有動的屬性，而絕對的本身也是具有靜的屬性，因此我們很可以從動與靜的關係中來解說相對的無與絕對的無的關係。關於動與靜的討論，我非常佩服庫位希臘先哲，一是赫拉克利圖斯[Heraclitus]，一是巴門尼底斯[Parmenides]。赫拉克利圖斯謂：「吾人不能再渡同一水流」。【註二〇】因為吾人一再放足于水，這時的水已和上一次之水不同了。這個命題乃指出一切我們感覺到靜的，實在它都在動中，牽動則動動。巴門尼底斯則謂：「飛箭之矢，其矢不動」。【註二一】這個命題則告訴我們，一切所謂動的東西，實在都乃由靜所變積而成，沒有了靜，則沒有了動。而吾人牽動則動靜了，故飛箭之矢，實在不動中。這兩個命題，本來亦處于相反的道理。【註二二】但吾人若抽出其同一，不自其性質言，而自其本質言，則顯然這二命題乃具同一意義，同一個結果，而謂：動靜不可分，牽動動靜，牽靜動動。有相互的作用關係。

【二】自動的方面言 吾人若自動的方面論究相對的無和絕對的無，也可以獲悉其間的相互的作用關係。因為「由動至靜地」，或「由靜至動地」【註二三】不單只存在於吾人認識中，同事還存在於所有事物之內。美舉一例試說明之。

原子核物理學上常有原子之自然蛻變現象，單以鈾系[Uranium Radium Series]言，其變化之程序已可表之如下：



此串式子表示U經 4.4×10^9 years 放出 α 射綫而變為UX，而UX，又經24.5 days 放出 β 射綫，變為他種元素UX₂，UX₂也經相當時日，放出一種或多種射綫，以至於成爲Ra，Ra再經相當時日，放出相當射綫，最後得Pb。實則Pb 也有蛻變，不過其變的時日需歷甚久，故吾人以爲之穩定狀態[Stable Condition]矣。

從穩定狀態U到非穩定狀態，再由非穩定狀態到穩定狀態UX，由是引伸可知在U, UX, UX₂, Ra, Pb 都是靜的穩定狀態，而在其放射射綫時所需時日，都是使元素漸次質變，爲動的非穩定狀態。故這裏的變化乃是由靜到動，由動到靜，飛躍以靜，漸變時爲動。我們對U言，是由靜至動的，我們對Pb言，則是由動至靜。因之，從動的方面看，動與靜也是不可分的，有必然的連鎖，牽動則動靜，牽靜則動動。由上兩點解說，可知動與靜有必然的連鎖，而相對的無與絕對的無之關係，便可有 第二段表示式：

絕對的無 \rightarrow 絕對的無
絕對的無 \rightarrow 絕對的無
亦那謂牽相對的無可以動絕對的無，牽絕對的無可以動相對的無。

一

相對的無和絕對的無既有一種必然的關係，然則無與有中間，是否亦有一種必然的關係存在呢？若吾人牽無，是否亦可以動有呢？關於此問題，我們可以爽朗地答曰：有。不單只有關係存乎中間，同時亦是必然的，更可以牽無而動有。

何則？

吾人可分二方面言。

【一】相對的無與有 取一盆清水，放下一小塊藍礮，則清水漸次變色，結果水的顏色更易，由滑而至於藍。這種情形，在人類的習慣中

對清水實則是有變為相對的無，對藍色水言，則是由相對的無變有，因為在藍從未放入水以前，藍色水的確是相對的無的。但這種有與相對的無的出現，并非毫無原因，實在在未有出現以前，相對的無的身內經已具有有的因子，而在相對的無未有出現以前，有的本身亦已經具有了相對的無的因子，因為有清水的可溶性的性質因子存在，才可能因藍放入而成藍色水，亦因為有藍色水的被溶性的性質因子的存在，才可能有與清水具同樣的液體性質。從這一個例子，已很明顯的說明了相對的無與有是有關係的，不單只有關係，而且還是必然的，因為有的出現，必然基礎於一個相對的無，而相對的無的出現，亦必然基礎於一個有。而在單程二如表示式中，不言有可以動相對的無這一方面，的確是有牽相對的無可以動有，明相對的無可以辨有的。即是：

相對的無↓↓有

【二】絕對的無與有，相對的無是較動性，較非固定性的，而絕對的無則較靜性，較固定性的。從抽象與概括的程度深淺論，相對的無比絕對的無的確是較低級的，絕對的無比較高級，而抽象的成份亦比較高。【註二四】有却是最低級的，因之，在外的表現上，似乎絕對的無和有的關係是間接的，而相的無與有的關係則似乎較為直接。不過，不論其關係的距離長短如何，但其有關係存在於其間，這個本性却是不可變易的，這點意思在語言文字上表現得最為顯然。我們說「馬」，實則「馬」字和實在的馬的本身已經有一個距離，不可以完全吻合，就是說「白馬」稱，而實在的一隻活生生的白馬和「白馬」却是有距離的，有分寸的。這種「馬」與活生生的馬，便好比絕對的無與有，「馬」是其較固定性，較靜性的，抽象性成份較高，有絕對的無的意義，反之活生生的馬却是一種最低級的有。不過話雖如此，然吾人一考究「馬」的來源，却不能不讀佩洛克(J. Locke)的聰明。「馬」乃來源於活生生的馬，吾人一切語言文字皆有實在根據的。【註二五】沒有活生生的馬，我們根本便不能够抽象之，而定型為「馬」，反之，若沒有了「馬」我們便很難來記憶和認識了活生生的馬，外界從提摩，故語言文字與人性隨伴而來，【註二七】吾人要認識活生生的馬，不可無以「馬」，亦不可以稍離乎「馬」。既離「馬」由活生生的馬而來，而吾所認識之活

生生的馬亦不能不靠「馬」。則可知，絕對的無和有中間亦有一層難以分捨的關係，即是吾人若牽絕對的無，則動有，若牽有，則動絕對無，此二種作用不可分捨，或稍離隔，故這關係不單只有，同時還是必然的。而自單程二如表示式，不論有之如何作用絕對的無，而絕對的無對有則有一種作用關係，如下式所表者然。

絕對的無↓有

一二

在無的系統中可分相對的無和絕對的無，而相對的無與絕對的無又具有相互的關聯作用，牽絕對的無可以動相對的無，牽相對的無可以動絕對的無，故無對有的作用，可以二程三段表示式表之：

相對的無↓絕對的無↓有

絕對的無↓相對的無↓有

前一表示式謂牽相對的無，可以移絕對的無，更而可以動有。若吾人先立了相對的無的概念，再而建立絕對的無的概念，那麼，以之統治和說明有的概念，是不悖于邏輯的。後一表示式則謂牽絕對的無，可以移相對的無，更而可以動有。若吾人先立了絕對的無的概念，再而擴展了相對的無的概念，那麼，以之統之和說明有的概念，亦是不悖于邏輯的。

【註二七】

一三

聰明的讀者，看到這里，細心考究這二程三段表示式，當然會有所領悟，絕對的無是最高級的，相對的無是中級的，有是低級的，亦即是萬物與世界，如果我們以中級出發，昇華于高級，再而統治低級者，或者以高級出發，伸展以至于中級，再而統治低級者，那不是可以的一個抽象的統一系統來說明了萬物和世界諸種了麼？不是可以以無來決定有的麼？

的確，這個想法是不錯的。因為從二程三段表示式看來，欲以無來決定有，以無來統治有在邏輯上是可以貫通的。而古今一切哲學者，企圖解決本體性的性質問題，除了一派以有來決定無，以有來統治無，【即

是「有↓無」，一派調和有與無，（即是「有↓無」，當稱之曰綜合論或配合論以及一派不討論本體問題者）即是「有↓無」，當稱之曰中立論）以外，舉凡企圖以無來統治有，以無來決定有，以無來解釋有，（即是無↓有）的哲學，都是緣此二程三段式以解決本體性質問題的，因為除此二辦法（即是「相對的無↓絕對的無↓有」和「絕對的無↓相對的無↓有」二辦法）。所有一切的辦法，在邏輯上皆不能夠的當，而在邏輯上能夠的當的「無↓有」哲學，亦必然適於此二程三段表示式，亦必不能跳出此二程三段式之外。【註二八】

一四

但是，相對的無和絕對的無都只是一種本質，依其本質的核心，可以表現為多種多樣的形式和名詞。名詞雖然不同，其實質則一。故吾人試察哲學史，諸「無↓有」派哲學者，名詞屢見不同，但歸其本質，亦可歸為二大類別。

第一類 屬於「相對的無↓絕對的無↓有」的形式者：

- 【一】 勃達哥拉利【Protharas】：「可感覺個數↓存在」
- 【二】 巴門尼底斯【Parmenides】：「意見↓恒存↓存在」
- 【三】 蘇格拉底【Socrates】：「特相个共相↓存在」
- 【四】 柏拉圖【Plato】：「存在理念↓絕對理念↓存在」
- 【五】 蘇布尼茲【Leibnitz】：「各別單子↓精神單子↓存在」
- 【六】 赫格爾【Hegel】：「理性↓絕對理性↓存在」
- 【七】 叔本華【Schopenhauer】：「觀念↓意志↓存在」
- 【八】 哈特曼【Hartmann】：「創造↓意識↓存在」
- 【九】 陸宰【Lotze】：「概念↓意識↓存在」
- 【十】 費希奈【Fechner】：「心理↓精神↓存在」
- 【十一】 倭伊經【Eucken】：「創造↓精神生活↓存在」
- 【十二】 尼采【Nietzsche】：「創造↓權力意志↓存在」

【十三】 柏格森【Bergson】：「創造↓生命力↓存在」

第二類 屬於「絕對的無↓相對的無↓有」的形式者

- 【一】 普羅太哥拉斯【Protagoras】：「精神↓人↓存在」
- 【二】 厄尼西底麥斯【Aenesidemus】：「精神↓感覺↓存在」
- 【三】 奧古斯丁【Augustinus】：「上帝↓上帝意思↓存在」
- 【四】 馬爾伯蘭基【Malebranche】：「精神↓心理↓存在」
- 【五】 巴支來【Berkeley】：「上帝↓被知覺：存在」
- 【六】 休謨【Hume】：「精神↓現象↓存在」
- 【七】 費希特【Fichte】：「絕對自我↓自我↓存在」
- 【八】 阿汎納留斯【Avenarius】：「上帝↓感覺↓綜合↓存在」【註二九】

一五

以上所列的細條，我們都可以明白的辨識何者的本質為絕對的無，何者的本質為相對的無，又如何的一種方式去統治存在和決定存在。不過，在根本上說來，此二方式皆有一共同的性質，即是仍舊是「無↓有」。

赫格爾是最顯明的企圖「相對的無↓絕對的無↓有」的。

從學說雖然可以分為論理學，自然哲學，和精神哲學，三大部分，但這三部分無時不與世界理性發展三階段相應，而中心，則在乎說明其「相對的無↓絕對的無↓有」的學說。

他以活動方面出發，謂萬物皆動的，自意識的。吾人言物質，此等物質永恆在變遷中，它是某物，同時亦是非某物，這等矛盾的原則乃物質進化的大道理，它乃一個動力，促使物質的進化，往前發展，它于運動中獲得調和，由是把物質分成獨立單一體，用而構成自然體系。

既然物質與活動不可分，物質與活動力同義異形字，則除真實在外，無物是活動的，除活動都外，無物是真實的。凡屬真實的，同時亦必為活動的。活動、實體、與必然，此三者意義皆同一。一個實體，當它

活動的時候方始存在，只當它存在的時候，方始活動。一切東西，只有理性最真實，凡真實的皆是理性的，凡理性的皆是真實的。故活動，實體，與自然，皆真實的，亦必皆為理性。

將此等理性抽出其同一的性質，即得絕對的理性。絕對理性，因為在它里面沒有轉變和假定，並且無論如何，沒有不流暢和不明瞭的規定，所以它獨是概念上的純粹的形式，這種形式乃把它的內容直觀為它的自身，這種形式就是自身的內容，因為它自身同自身的理想上的區別，並且有區別的東西之一就是自身性。

這等內容，就是邏輯的系統，而統治萬物。【註三〇】
赫格爾分析活動于理性，成立了相對的無，再由理性而絕對理性成立了絕對的無，再而統治萬物，決定萬物是出了有，這一個程序，是第一類的表示式而為「相對的無→絕對的無→有」的形式。

至於以「絕對的無→相對的無→有」的形式者，吾人最好以基督教奧古斯丁的思想為例。

奧古斯丁的解說形式和赫格爾是雖然不同的，他首先承認一個最超

絕的神，他謂神是實體，在他之上，在他之下，在他之外，在他之內的，一切物體，只因神在，方得存在。他是萬物之開端，中部與歸結。良善、公道、與智慧乃神的內德，全能、全在、與永久，乃神的偶性和德性，他無所不在，無法不有。

神可自由動作創造，神有神的意思，神即依神的意思以自由創作，宇宙便是由此而成，有目的性，但創造不是反覆性的結果，即是永久與不變的神論的結果。不管神的意思強迫於神，在一定時間內，造成此世界，或永久強迫創造世界，總之，在這二場合內，我們所有的，都是絕對的宿命，絕對的目的。

因之，萬物皆存有神的意思，神依某意思而創造某物，而某物之所以存，便是因乎有神的意思在。

奧古斯丁以絕對的無為神，然後歸入目的論，神的意思，再依神的自由動作創造論而成萬物，于是由相對的無過度于有，統治乎有。【註三一】

其後，數十年間，巴克萊在其大著中【註三二】以被知覺為統治存在的過度，再邏輯地證實了其先假定的神的存在，亦不外乎是以神為絕對的無被知覺為相對的無，存在為萬物的有，與奧古斯丁本質相同地，皆以「絕對的無→相對的無→有」為其理論的形式。【待續】

農 聲

第 二 二 八 期 目 錄

論廣東糧食增產之基本原因.....	翟克
家畜育種的技術設計.....	蔣同慶
廣東樂昌縣片鹽製造法之調查.....	余蔚英 羅仲權
廣西省農業推廣試驗縣巡禮.....	翟克 林北海
廣東五華縣之農村金融.....	金能旺
湖南衡陽縣之農村合作事業.....	楊駿
廣西全縣佃佃糾紛之研究.....	魏雙鳳
雲南開遠縣一百零四戶農家經濟之研究.....	周文衛 魏雙鳳

版 出 學 大 山 中 立 國
月 二 十 年 一 十 三 國 民

我國史前文化(續)

鄭師許

新石器時代遺址的發見，尚有山西萬泉縣的荆村，南京棲霞山東站西北五里的甘夏鎮，浙江杭州的古蕩，據云均有新石器出土，但前二者報告迄今未印，後一地雖有杭州古蕩新石器時代遺址之試探報告一書印行，惟以多屬市上購買品，出土者僅為不成形之數器，只得存而不論。

惟山東之城子崖，河南的後岡侯家莊大李店辛村及陝西的門雞台六地的發掘，為新石器時代晚期與有史時代相接近進的文化，或土層為銅器文化，下層為石器文化，最是推究史前文化遞遷到初史時代的情形。因而分別述說于次。

城子崖的遺址，西去歷城縣約七十五里，南距膠濟鐵路龍山車站一里，東北距平陵古城三里半，正在龍山鎮範圍之內。龍山鎮適在泰山山脈北斜坡之黃土地帶以內，南去鷄山十餘里，北去白雲湖二十餘里，地勢大致平坦，惟瀆湖之地多有崎嶇。吳金鼎氏因在齊魯大學教書，先後往遊六次，採集遺物不少，曾在國立中央研究院歷史語言研究所集刊第一本第四分發表平陵訪古記一文記其事。其後中央研究院擬在山東境內建立一個考古中心，吳金鼎氏陪李濟氏往龍山鎮城子崖看過一面，遂決定選擇城子崖作山東考古發掘的第一個工作地點。李濟氏在發掘後第一次與新聞記者談話，曾經說明選擇的理由，道：

近數年來，中國考古界對於中國石器時代文化的研究，已有很重要的貢獻。在奉天山西河南甘肅一帶作過些較有系統的發掘。這類研究，不但替中國史學界開了一個新紀元，並且已得了世界考古學者的充分注意。換一句話說，中國石器時代文化問題，已成爲一有世界性的學術問題。但由這類材料的發現，再回顧到中國文化的原始問題，雖說添了些光明，同時也把它弄得更複雜了。因爲這幾年來在奉天山西河南甘肅一帶所發現的石器時代的遺址，大部分都包含着一些特殊的陶器，陶器上有彩畫的裝飾。這種帶彩的器，與中

亞小亞細亞以及東歐所出的均有若干相似處。這就是外國考古家注意中國這種發現的基本原因。由這種材料的比較，就有許多學者指它們爲中國文化原始于中亞的證據。所以數年來那沉默了三十年的一「中國文化原始於西方」的學說，差不多又復活起來。這學說自然由此得了些強有力的新依據。不過就這些已經發現的石器時代的遺址地域上的分配看，似不能給這「西來說」一個完全實證。因爲這種帶彩器所佔據地方，只在中國西部與北部。東北部的平原。如河北省的東南，河南的東部，以及山東一帶，尚沒有發現這類的陶器。所有這些新發現研究的結果，令人自然的想到下列的問題。中國內地東北平原是否也有個石器時代？要有的話，是否也有帶彩的陶器？城子崖的地點居遼東北平原的中心點，它不但出了石器，並且出了與西部北部石器時代遺址完全不同樣式的貴重陶器。這種陶器是單色的；色黑發光像漆一樣。它們的樣子有好多像後來的銅器。這種石器時代的遺存，在中國內地尚是頭一次的發現，與中國四周的銅器文化的關係很密切。它的重要性，是研究這類問題的人一看，就知道的。

後來研究院與山東省政府合組山東古蹟研究會，由李濟與同工作人員董作賓梁思永等先後于民國十九年十一月，二十年十月在城子崖發掘了兩次，後來編成了報告書，即城子崖，爲我國考古學上最重要的收穫。關於遺址的地勢，該報告道：

遺址，鄉人稱爲城子崖，亦河邊右地之一。惟其佔積，在附近諸臺中爲最大，平面作長方形，西邊與南邊齊整，高出平地三至五公尺，遠望之宛如城垣，惟東北部爲一斜坡，故自平陵方面望之，不甚清楚。遺址之表面，中部有凹陷，如立西壁之下，令眼與遺址地面相平，則可見中部之凹陷極爲明顯。西南最高，南北而次之，東

面又亮之，東北面最低。水流之方面，多先匯集於中部向東北流去。遺址原為城牆廢址，發掘後，知其文化層本身為灰褐土，惟黑陶層土色較深，灰陶層土色較淺。層上之硬灰褐土或複雜之黃土，大石子等，皆灰陶文化之建築物，及原有城牆廢址後才經造成，故含物極為複雜。該報告分章記載道：

片 本報告陶片之考驗，頗有限制，凡最大長度不及2公分，且不能辨別其究屬全器上之何部分者，概擱置之。在此嚴格之限制下，所研究之陶片，業已逾二萬三千餘片。城子崖陶器之顏色，雖應視為單純類；然灰、黑、紅、諸色之由淺入深，以及其內部與外表之歧異所演成的廢類，亦不下十餘種。陶器之質料，除似磁胎器為特殊之質料外，其餘各器均為泥、砂二種，合似磁胎共三種。陶器之製法，有手製，範製，論製，複製諸法。陶器之表面上則有範文，輪文，印文，刻文，指甲文，塗色等種種裝飾，有時且刻有記號或文字。陶器之形狀，因質料之柔軟及功用之不同，遂演成種種形式。吾人於兩度發掘中，曾未見兩個絕對同樣的陶器。本報告所載整備之陶器，所代表者不過一小部分，其紛歧之情形，亦見一斑。城子崖陶業之技藝，無論前期後期，其基本原理，實去現代未經洋化之山東土窯，並不甚遠，惟在用料及修飾方面，有顯然之差別而已。

陶器 城子崖出土陶類成器者少，規模具備及可推算復原者不及百件。但所表現之形式頗複雜，可分二門，九式，三十五類：

容器門：杯類，盤類，盆類，盂類，豆類，簋類，尊類，豆類，皿類，盤二類，盆二類，白類，鼎類，鬲類，甗類【附簋單】，杯二類，盆三類，缶類，罍類，罐類，甕類，壺類，小圈足器類，瓶類。

非容器門：彈丸類，尖頭器類，紡輪類，瓦類，泥餅類，杵類，索隔類，玩具一【盤類】，玩具二【罐類】。

吾人於整理之餘，以為城子崖之陶器，依據其時代與作風可分為四系：

一、第一灰陶系 此系陶器位於遺址之下層。其形式極複雜，其陶

作多以手製，或具亂雜粗疏之橫麻紋其特徵鮮具陶耳。

二、黑陶系 黑陶出土皆在遺址下層，顏色有灰黑各種，最精者漆黑，表面磨光，製作即極精工。形式極複雜。

三、粉黃陶系 黃陶與黑陶為並着現象。

凡有黃陶之地，必有黑陶同出。但黃陶形製只鬲類一種。絕無例外，而器類質料，又均為黃陶，亦絕無例外。

四、第二灰陶系 黑陶器至上層與第一灰陶同盡；起而代之者，為第二灰陶系，形制粗畧簡單。

：：陶器上，尤其是器蓋和豆的邊緣上，刻劃文字，或數碼作記號的習慣，是殷商時代已經有的。在殷墟出土的陶片上，我們已發現了不少的文字。城子崖的上層文化，由兩次的發掘亦得到些有文字刻劃的陶片，還有一塊劃着成行的文字。

刻在陶器邊緣外的有兩個字：一個是子字，一個是犬字。子字與甲骨文之子字相近，犬字也類於甲骨文和金文的。：：陶器的底上或口緣上，往往有數字一個，這也許是一種特別的記號。這種有七，十，十二，二十，三十五種，也和甲骨文金文為近。：：二十二年冬第二次發掘城子崖發現了一塊刻字的陶片，文曰：『齊人網篋』。六魚一小龜，前四字認得不太清楚，後五字都不錯。：：『齊人網篋』四字近於臆度，獲字有釋此者，亦不似；姑如此釋之，待將來考証。這字是在大陶甕的裡面，又是成器之後，加以刻劃的，劃痕極淺，似金屬器所刻，筆劃有光澤，乃一時記載的文字。：：從這，我們可以知道城子崖上層文化的大畧，那時有文字的使用。像陶器上的刻文（那是未燒成時刻的）記號，很可以見那時的人們使用文字已經甚便而普通。

石製品 土石器共三〇二件，磚60件，磨2件，鏃13件，斧104件，

鏃15件，鏃10件，鏃30件，刀37件，矢26件，鏃5件。

骨製品 城子崖出土骨製品共收得三百四十四件，內除卜骨二十一

件，骨料一百十九件，淨得骨器二百零四件。鏃類九件，針類八件，梭類若干件，筭類若干件，簞類一件，矢類六件，魚叉一件，雞器若干件。

角製的器物，共掘獲一三六件，原料皆為鹿角。其中只有十五件可認作器具，皆製作極粗糙質素極化的工具，如陶器、骨器、蚌殼品、蚌殼之本質，厚骨、等質之脆，更歷歷久遠，外皮上之角狀質及本體內所含之有機膠質，均已失掉；所餘多係石灰質，極易受炭酸質之消蝕，而散為白粉。其掘獲了蚌殼，形狀不完整者很多，鏃、刀類，鏃類者若干件，矢類四件，環類一件。

安陽小屯村：城子崖發掘所得是遠較以前所發掘的一次發現。前後發掘兩次共得卜骨十六片，皆破碎殘缺；全無文字，其中除三片屬於卜骨之外，六片屬於上文化層，三片屬於上下兩文化層間之混合層，六片屬於下文化層。

金屬製器：城子崖所掘得的金屬器物，除去業已判明其為墓葬物者外，其餘共四件：鏃刀一，鏃矢二，刀一，環一件。這些金屬製器雖少，但是根據它們的土層，我們可以推定，城子崖上層已入銅器時代。

當作賓於附錄城子崖與龍山鐘說道：自從民國十九年開始發掘龍山城子崖「黑陶文化」已成爲中國考古學上一個重要題目。二十年春秋兩季發掘安陽的後岡，得同樣的黑陶，並且斷定這「黑陶文化」是前於殷墟，後於仰韶。至少在殷墟出土如此，由此我們也可以推定以推求城子崖所藏遺物的時代，更使黑陶文化的價值增加。黑陶有光的陶器，代表東方文化的一個特點。已成爲一學者所公認的問題。自城子崖發現黑陶後，在小屯往往看見似乎更色的大黑陶器，這大概已屬於黑陶晚期之遺物，而在小屯却又見早年之物。後岡在小屯之東三里許，也居近水南岸，于二十年春季同樣發現了黑色薄皮更因了與小屯相似的文化層和黑陶文化的相互關係，證明了黑陶文化是早于殷墟。二十年的秋天，第二次發掘後岡，又找到了同于仰韶的帶彩片，還是很大的發現，得到了小屯，後岡仰韶三個文化期先後程序。他們關係是：

上層 小屯文化，及彩片，其他遺物，同于殷墟。
 中層 後岡文化，黑陶，其遺物，同于城子崖。
 下層 仰韶文化，彩片，其他遺物，同于仰韶村。
 這就是仰韶早于後岡，後岡早于小屯，城子崖的黑陶文化，是與後岡的黑陶文化相同的。所以因此也可以推定城子崖早期「黑陶時

代」的文化的相當時代。城子崖文化原有兩期，早期爲黑陶文化，晚期爲黑陶文化之末期，或與仰韶文化銜接，或相去若干年，其晚期要到殷墟之末。他於早期，則當在仰韶文化之後，所以要定黑陶文化的時期，不能不知道仰韶文化的時期。

仰韶文化的時期，也是一個懸而未決的問題。李濟先生在他的《小屯與仰韶》文中，引安特生的計算，他說：仰韶文化期約在紀元前三千年。李濟先生的意見，却以爲這種標準問題，尚有若干疑問，而他自己的斷定則如：「不過這次殷墟的工作，可以確切證明，仰韶的支化，在晚商或商末的殷商，並且要早過若干世紀，所謂早于殷商若干世紀，實在就相當中國歷史上夏代了。」

遺址	相當于公元前	約當中國歷史上時代	爲此說者
仰韶	3000年	黃帝以前【？】	安特生
蘇、安、一、二期、仰韶	3000年	黃帝少昊顓頊之世【？】	阿爾納
仰韶	約1800年以前	殷商以前	李濟
仰韶	約2200—1800年	虞夏時代	徐中舒

徐中舒先生再論小屯與仰韶更就鳥獸紋飾，夏民族居住地遺物、傳說等等的推論的結果說：「在本文中，僅得依對中國史上虞夏民族分布的區域斷定仰韶爲虞夏民族的遺物。……作者現在就李徐兩先生之說而折衷之，把仰韶時代，姑且定在公元前二〇〇〇年以前，那麼仰韶文化，就可自公元前二〇〇〇年開始了。這裡姑且把黑陶文化時期的起訖，定如次：一、黑陶文化（並城子崖後岡而言）大約開始於公元前二千年之訖於公元前一千二百年。二、黑陶文化，是上承彩陶，下啓灰陶的，所以早不到仰韶以前，晚不在殷墟以後。」（特稿）

中國繪畫研究導論

馬采

一 美術的生命價值——(氣韻生動)

何為美術鑑賞上正確的觀點？如何對於美術才有正確的評價？這是美術研究上最先遭遇到的，同時又是最嚴重的問題。這問題一日不能解決，我們也就一日不能開展我們研究的進程。我們能否找到正確的指針，也全視我們對於這問題的解決如何而決定。對於這個嚴重的問題，能下一個明晰的解答，給我們一個正確的指針的，可說是距今千四百年前倡導氣韻生動的南齊謝赫。氣韻由此成為美術鑑賞唯一的標準。但關於這氣韻兩字的解釋，學者之間，異說頗多，時代愈下，而去原義亦愈遠。

謝赫古畫品錄云：「雖畫有六法，罕能盡該。而自古及今，各善一節。六法者何？一氣韻生動是也，二骨法用筆是也，三應物象形是也，四隨類傳彩是也，五經營位置是也，六傳移模寫是也。惟時探微備該之矣。」謝赫在這裡把氣生動列為第一，而第二以下四個法則，却只是為着達到這個目的之手段。但氣韻是甚麼呢？謝赫本人沒有詳細說明，所以引起了許多複雜紛歧的異說。現在為着規定這氣韻的概念，參照二三畫論家的意見，以期引出一個比較正確的結論。

謝赫的謝說，以立一家之言的，首推唐張彥遠。彥遠在歷代名畫記云：「昔謝赫云：畫有六法，〔六法略〕自古畫人，罕能兼之。彥遠試論之曰：古之畫或能形似，而尚其骨氣，以形似之外求其畫，此難可與俗人道也。今之畫縱得形似，而氣韻不生。以氣骨求其畫，則形似在其中矣。〔中畧〕夫象物必在於象形，形似須全其骨氣。骨氣形似皆本於立意，而歸乎用筆，故工畫者多善書。〔中畧〕至於台閣樹石，車馬器物，無生動之可擬，無氣韻之可作，直要位置向背而已。〔中畧〕至於鬼神人物，有生動之可狀，須神韻而後全。若氣韻不周，空陳形似，

筆力未道，空善賦彩，謂非妙也。」張彥遠在前段把「骨氣」「氣韻」「神韻」，和「形似」對立；形似是對象外面的「形體」，骨氣等是形體所表現的「生命」「心靈」。這二元的對立，雖很不澈底，但他還是主張由於後者「骨氣等」去保持美術的價值的。惟轉若後段所論，猶見解顯然受到一個很大的限制。台閣樹石等無生物，沒有氣韻的表現，氣韻只有求之于鬼神人物，即氣韻只是畫材本身所具生命的再現。因此，前段的一般論與後段的特殊論中間，生出一個很大的缺口——前段被後段所規定，失掉了其為美術鑑賞的唯一標準，或評價時必須遵守的唯一根據的意義。

其次，宋郭若虛在圖畫見聞誌云：「謝赫云：畫有六法〔六法畧〕六法精論，萬古不移，然而骨法用筆以下五法可學，如其氣韻，必在生知，固不可以巧密得，復不可以歲月到，默契神會，不知然而然也。嘗試論之，竊觀自古奇蹟，多是軒才賢，岩穴之士，依仁游藝，探賈鈞深，高雅之情，一寄于畫。人品既已高矣，氣韻不得不高。氣韻既已高矣，生動不得不至。所謂神之又神，而筆精焉。凡畫必用氣韻，方號世珍。不爾雖竭巧思，止同衆工之事，雖曰畫而非畫。故楊氏不能移其師，輪扁不能傳其子，鑿平得自天機，出乎禮府也。」郭若虛無條件地承認氣韻是美術鑑賞上的唯一標準，說明它如何表現在畫面，但對於它的內容，並沒有進一步解釋，只是作為理論的背景，把它襯托出來而已。這不外就是表現在畫面的高雅的氣品。他認為只有人品高雅之人，方能達到這個地步。若虛與彥遠不同，不管對象是不是生物，一以氣韻為美術評價的標準，比較彥遠更徹底得多。但把氣韻只看作高雅的氣品，卻未免太過偏狹。因為美術中一定與氣韻有關的對象，其價值的，其藝術的，若有別種補充，亦可認為有美的價值。

能够體曉這種的偏狹，把氣韻看作「生命」，看作對象基底脈動着的生命的「本體」，徹底地闡明美的價值，正當地把握到謝赫的真實的，可說是清方蕙。方蕙在山陰著畫論云：「氣韻生動須將生動二字悟，能會生動，則氣韻自在。」云：「氣韻生動爲第一義，然必以氣爲主，氣盛則縱橫揮灑，機無滯碍，其間韻自生動矣。杜老云：元氣淋漓，始爲生動。是即氣韻生動。」方蕙可說能够理解謝赫的真意。氣韻由此始在理論上得到真切的解釋。否則，氣韻兩字便成爲毫無意義的古詞，而謝赫的天才亦不得不歸於湮沒。氣韻兩字可說遠在千四百年前，能已直接把握到今日移情說的真髓。

氣韻就是「生」的躍動，「力」的象徵，「情」的表現。晉文云：「氣，雲氣也；一曰息。」雲氣就是天地的呼吸，故雲氣于人曰「息」。人的「息」與天地的呼吸同是生死的指標。「息」之所以能爲生死的指標，乃因其爲生命的根源。易繫辭云：「精氣爲物。」太極圖云：「二氣交感，萬物生焉。」故「形」與「氣」的關係，與文字守弱辯所謂「形者生之舍，氣者生之元」完全一致。「氣」既是「形」的根源，「形」的支持者，故可應用于美術上的「形態」。其次，韻就是音（漢魏以上之書皆言音，不言韻，自晉以後，音降爲韻），禮樂記云：「凡音者，生人心者也。情動于中，故形于聲，聲成文者謂之音。」又云：「天高地下，萬物散殊，而禮制行矣！油而不息，合同而化，而樂興焉。」故「韻」從感動生出來，經過了表現，美化，統一而成爲「樂」。「氣」是「形」的根源，「形」的支持者，故具骨氣的性質。這骨氣的性質所表現的——「氣」的表現——便是「韻」。故氣韻可說是骨氣與對象渾融爲一——生命最完全的狀態。

對象之美的價值，並不只是作爲感覺所與的對象，而是作爲理想我的自己表現——其中所表出的生命價值，藝術表現這生命，故極有其爲美術的特權。美的態度便是體驗這生命——在對象中發現生命的態度。這便是沈潛於對象之中，純粹地生息于對象之中的統覺之主客合一的境地。這裡便有嚴密地爲客觀所規定的我們內部生命的體驗。而且它又立即與對象的意識結合，即我們把它作爲對象本身的生命而加以體驗。故在主觀上成立美的體驗，在客觀上獲得美的價值。由于這樣的解釋，我

們始能得一個正確的指標：站在這樣的觀點，美術始能在一一切對象中，獲得作爲一個獨立的「美的對象」的存在，而以美的價值爲其成立根據的美術史，亦除了這個正確的觀點以外，沒有成立的餘地——由于美術與美的價值，互相聯繫，始能獲得其爲獨立科學之獨特的認識。

二 中國的遠近法

我們常常聽到外國人談論中國繪畫遠近法。這是一個最無理解的非難。他們誤解遠近法只有一種——即他們自己的遠近法，所以發出如此無理的非難。而其實遠近法固有許多種類，猶如空間的再現，有許多方法。因爲繪畫要在一個平面上描繪物體。——在二方向的平面上表現三方向的空間，故常受到所謂遠近法之幾何畫法上的制約。埃及人與阿述人把垂直物投射在一平面上，算是對於這個問題，給予一個解決。但由於這看法，因爲要把它加以很大的抽象化，故免不了許多麻煩。其次，完成于十五世紀的西洋的遠近法，卻是以希臘以後的幾何學爲基礎，即依希臘人所採用的單眼法的理論而成立的。但這種遠近法，因爲要假定用一雙眼睛集中在一點，故照透視畫法的條件，其真正的尺寸，不得不由視點的角度而被歪曲。所謂透視畫法的條件，就是要受畫面與眼的距離，眼對於所畫的物象的高度，以及此等物象在畫面的相互關係的位置之規定。因爲要假定用一隻眼睛集中在一點，所以實際上極不自然的。西洋的畫工爲着減輕這形體太過歪曲的不自然的缺陷，漸次採用雙眼法的遠近法，而至達到我們今日所見的遠近法。

中國的遠近法與西洋的遠近法起源完全不同，而且完成得很早。這是把各種位置的物象，照它的遠近，分層次佈置的一種方法。這方法在漢代已極發達，可從當時的畫像石看出來。這層層相因平面連續的遠近法，很像登高俯瞰的鳥瞰圖，故對於畫面與眼的關係，無須加以任何顧慮。地平線放在極高處，許多平行線和它平行着，各種平面層層重疊，一目之下，可以看出廣大的空間。在這種條件之下，繪畫或爲表現各層的平面，採取細長的卦軸形式；或爲表現無限連續的光景，採取左右開展的畫卷形式。這便是中國繪畫所以有卦軸畫卷兩種形式之存在理由。

此外，中國人除了採用直接的遠近法，亦兼用所謂空氣的遠近法。這是把平行的各種平面，加以適當的暈染，使其位置近于自然的一種方法。即顧慮到物象依其距離之遠近，而漸成模糊的變化的程度。這是由于墨畫的發達而漸告完成的，從時代上說，唐宋初已臻完善。故我們可說中國人比較西洋人，早已學習到某種明暗法。

三 古代繪畫

中國繪畫遺品最古的，首推魏晉之《女史箴圖卷》（現藏大英博物館），故研究中國繪畫，當自顧愷之始。愷之以前，雖有不少畫家姓氏列在史冊，但其作品俱已湮沒無存。愷之生于距今約千六百年前，今觀其畫，用意綿密，神韻雅潔，迥非原始草創者可比。其畫體之周瞻完美，非經長期間的發展過程，不能臻此妙境。《布雲圖》（中國美術）但遺悠久期間，對於我們，是一個不可知的世界——黑暗時代。我們只能憑古代文獻去想像這世界，填補此間的空白。據古代傳說，繪畫的起源，可遠溯至黃帝。黃帝時蒼頡始創鳥獸蹄跡之跡，以作文字。這是象形的文字，故蒼頡，當時又是畫。張彥遠《歷代名畫記》云：「是時也，書畫同體而未分，象類肇始而猶界，無以傳其意，故有書，無以見其形，故有畫。」《禮記》所以敘其事，不能載其容，賦頌有以詠其美，不能備其象，圖畫之制以代之也。《禮記》畫畫相輔的機說，跟着文化進步而發展，結果遂直接負起實際應用的使命。

中國繪畫紀錄始自夏時遠方圖物，黃金九牧，鑄鼎象物，百物而為之備，其目的在於使民知神姦，故民入川澤山林，不遂不若，魘魅罔兩，莫能逢之，用而協于上下，以承天休。《左傳》夏商兩代歷千年，因為文獻缺乏，繪畫發展到如何程度，不得而知。最近殷墟發掘，對於當時文化雖能勢一二，但繪畫方面，除了彫角器及其他銅器的花紋而外，仍無何等增益。據孔子家語，周敬王時，孔子至周，觀明堂，親四門墀，有堯舜桀紂畫像，各具善惡之狀與廢之戒。此書據說是王肅偽作，不能信為正確史實，但當時已在壁上繪畫人物，是可徵諸其他各種文獻而想像得到的。春秋戰國雖殺伐相仍，但因思想解放，促進文化發展，

繪畫亦有長足進步。據史籍記載，楚于先王之靈及公卿祀室，闢天地山川神靈瑋璋謠詠及古賢聖怪物行事。《玉藻》薛章句）又敬君畫台圖畫《劉向說苑》，韓非子論畫難易《韓非子》，都足以見當時寫像技術之巧妙，與寫生精神之注重。

秦承六國戰亂餘緒，嚴刑峻法，壓制民衆，文化大受摧殘，美術方面，除建築外幾無足道。漢自高祖而後，文景武宣相繼立，國內大治，文教興盛，武力充實，威令遠播，其間經張騫班超經營西域，中國與西域交通漸繁，美術品交流漸多。但還西域美術，尤其是繪畫，對於中國美術影響甚微。因為中國當時已有自己固有進步的美術，故比較中國遠屬幼稚的西域美術，不能給予直接影響，而只能為局部的發達。六朝時代盛行西域樣式的繪畫，但亦只限佛畫一門，此時西域美術與中國美術尚未融合，依然保持對立的狀態。

以下畧述西域美術東漸當時中國固有繪畫的狀態。兩漢時代朝廷崇尚儒學，故在美術方面，亦反映出儒家的政教觀念。據文苑英華：「漢文帝三年，於未央宮承明殿，畫屈軼草、孺善旌、諍諫鼓、獬廌。」這裡所畫的，只是用以箴誡夫子的物件，但大多數却是人物故事，所謂歷史畫。例如武帝於甘泉宮作爲台室，畫天地太一諸鬼神，而置其器具，以教天神。《漢書郊祀志》又於明光殿以胡粉塗壁，案素界之，畫古烈士。《蔡質漢官典職》其次，宣帝甘露三年，單于始入朝，上思股肱之美，適園其人於麒麟閣，法其形貌，署其官爵姓名。《漢書蘇武傳》王延壽魯靈光殿賦云：「圖發天地，品類群生，雜物奇怪，山神海靈，寫載其狀，託之丹青，千變萬化，事各繆形，隨色象類，曲得其情，上紀開闢，遠古之初，五龍比翼，人皇九頭，伏羲鱗身，女媧蛇軀，鴻荒朴畧，產狀睡吁，煥炳可觀，黃帝庚虞，軒冕以庸，衣裳有殊，下及三后，婦妃亂主，忠臣孝子，烈士貞女，賢愚成敗，靡不載叙，恩以戒世，美以示後。」我們把這些與現存武梁祠《山東省嘉祥縣》孝堂山《同肥城縣》的石刻比較一下，可以推想當時繪畫的題材，只限故事人物與其他啓蒙事項，其目的在於收到民衆教育的效果。到了元帝，朝廷置有尚方畫工，很像後世畫院，著名畫工有毛延壽，陳敞，劉白，龔寬，陽望，樊育。這是畫家姓名載於史冊之始。

光武中興，武功既盛，文事亦隆，而又崇尚節義，宮中列古代聖賢帝后遺像，以資觀感。明帝好文雅，愛丹青，別設畫官，詔博洽之士班固賈逵等撰讀經史事，命畫工畫之。儒家的禮教思想促進了學者與畫家的合作，明帝又以金人之夢，遣使天竺，佛教由是東漸。這是外國思想侵入中國開端。佛教思想與中國固有思想發生同化作用，孕育了一千餘年的哲學思想。羅馬世界學術思想的獨立體系，美術亦因佛教輸入，漸起變化。東漢時代尚無顯著影響，但一到六朝隋唐，佛畫獨佔畫壇，盛極一時。我先民善于適應時代要求，吸收外國思想，把它同化，迎頭趕上，由此以游育更為深遠新穎的思想，絕不似後人盲目崇拜外人，或抱殘守缺，故步自封。現存漢代美術，當以錢鏐為代表。小小一面鏡子，所繪事物，極為繁複美妙。石刻以武梁祠孝堂山最著名，其作風古樸雄健，生趣盎然，與埃及石刻希臘畫鼎立世界。畫家之載于史冊者，有張衡畫麒麟，蔡邕畫講學，趙壹畫鬚鬚，劉褒畫雲漢，但遺蹟無存。最近朝鮮平壤附近發掘古墓，發見牆壁彩色壁畫，及陪葬品甚多，壁畫有蒼龍白虎朱雀玄武四神及人馬等圖，與前述石刻畫極似，陪葬品的漆器等，亦有神像。平壤是漢武帝時所置的樂浪郡，其美術都從中國輸入，我們可以由此稍徵漢畫的面目。

四 佛教美術的東漸

自從明帝夢見金人，遣使蔡愔等至月氏，取來佛教經典彫像及白畫像〔公元六五——六七年〕，佛教與佛教美術同時流入中國。這印度與西域的佛教美術傳入中土的路程，不出下舉兩途：一由陸路經中央亞細亞；一取海道直接來華，以下畧述印度初期佛教美術的大概。

印度自佛興以來，歷時雖久，但並無佛像的製作，有之，則唯本生譚，塔，菩提樹，足跡，高座而已。到了紀元前後，始見摹倣希臘羅馬作風，開始製作佛像。這東西美術交流的一大契機，是亞歷山大王的東征〔前三三四——三二四〕。大王的遠征部隊，並不只限軍兵，而是一大批大都市的遷移，于其所經各地，建立希臘式都市。印度西北部 Gandhara〔犍陀羅〕的 Bactria，便是其中之一。從此時起，希臘文化便傳

播到東方各國。東西文化的合流，正是大王所負的唯一使命。大王歿後〔前三二三年〕，其所經營的世界帝國，便遭遇到分崩離析的命運。于是，Chandragupta 乘機統一印度北部，奠下孔雀王朝的基礎。但這驅逐希臘勢力完成開國大業的孔雀王朝，卻仍與希臘保持友好關係，輸入希臘美術，尤以當交通要衝的犍陀羅地方，無形中成爲一個中心。阿育王即位〔前二六四年〕以後，孔雀王朝的文化更盛。阿育王後來皈依佛教，成爲佛教，同時又是佛教美術的一大保護者。印度古代的美術遺物，多屬阿育王以後，規模宏偉，而且保留得非常完全，對於古代黑暗歷史的考察，投下一道光。阿育王以前遺物，俱已湮沒，但從阿育王治世至紀元前後，印度固有美術，連綿發展，歷歷可考。此時的印度美術尚未與希臘羅馬美術融合，是純粹的印度美術。到了紀元前後，便以東西交通孔道犍陀羅爲中心，出現了混合希臘羅馬的成分的一種特殊的美術；——所謂犍陀羅式美術的發生，同時出現佛畫的製作。從這個時候起，一直至第四世紀初葉止，這四百年間是犍陀羅式美術的極盛時期。最初因爲只是摹倣希臘羅馬，故佛陀常作阿波羅形狀，梵天亦表現成爲聖彼得。無論頭髮，相貌，衣褶，都採用西方樣式。犍陀羅式美術的中心，最初只限於犍陀羅一帶，中部印度並不受其影響。中部印度繼續保持阿育王以來的純印度樣式，但跟着犍陀羅美術的成熟，同時輸入中部印度各地，與印度固有美術融合，形成以中部印度犍陀羅爲中心的新美術。這新美術始終保持印度傳統的基希臘，絕不墨守希臘主義作風，可說是純印度美術。這便是所謂中印度式或犍多式美術。它的年代是由公元四百年至八百年之間。佛教美術與佛教同時傳入中國，是東漢明帝的時候〔紀元一世紀中葉〕，亦即阿育王以來的美術漸近衰頹，而犍陀羅的特殊美術漸近極頭的時候。

過去對於印度佛教美術如何傳入中國，採取什麼途徑，極爲含糊，幸由斯文赫定〔Sven Hedin〕的中央亞細亞探險，露出一道光。斯文赫定而後，斯坦因〔Stein〕伯希和〔Peliot〕格林維特〔Grunwedel〕奧耳登堡〔Oldenburg〕橋瑞超徐炳烈等相繼發起探險與調查，史實漸次明瞭。斯文赫定是地理學者，其探險不出地理學範圍，而斯坦因伯希和等都是考古學者，故可由他們的報告，獲得不少關於考古的知識。

。由于他們的努力，發見許多古代遺物，尤其是在和闐附近與燉煌，發見不少佛教上的繪圖與彫刻。這些都是唐代以後的遺物，其中有些受希臘美術的影響，有些受後多式美術與中國美術的影響，有些直接受摩于希臘。它融合這些要素，成立了所謂西域美術獨特的形式。這作為東西交通要道的中央亞細亞一帶，自古已有中國印度希臘三大文化的匯流。例如斯坦因在尼雅廢址所發見的用繩索繫縛的木版 *Takhta*，文書方式完全摹倣中國，文字是梵文，木版上面的鉛蓋封泥則打着希臘的 *Pallas Athene* 與 *Heracles* 神像，明顯地表表三大文化的混合或融合。

佛教美術經過中央亞細亞流入中國，最初是東漢明帝時代。明帝之後，中國與西方交通益繁，美術品交流益多。六朝羣雄割據，爭亂不已，而佛教却盛極一時。佛教標榜眾生平等，超然于國家興亡盛衰，南北朝歷代帝王多皈依之，為之建築寺觀，塑造佛像，而佛畫的製作亦頗呈空前盛況。據文獻所載，西域美術輸入而外，尚有畫工來華工作「最著名的是隋時尉遲跋質那與唐初尉遲乙僧父子」。當時佛畫與中國固有繪畫不同，是純粹的西域繪畫，我們可從雲崗龍門的石佛，看出此間的情形。這西域佛畫到了中唐，始漸與中國畫同化，同時亦成立所謂道釋畫一科。道釋畫盛行於宋元之交，風俗畫受其壓迫，幾乎完全絕跡，元時風俗畫再興，到了明清，人物畫完全改觀，成為風俗畫，而道釋畫終歸衰退。所謂道釋畫，就是以道釋兩教人物為主題。萌芽於六朝時代，與佛畫的中國化同時逐漸發達的中國畫一分科。總之，西域佛畫一方面作為本來的佛畫，採取與中國畫同化的過程；他方面發展成為道釋畫——本從佛畫出沒而自別成一格的純粹中國畫的一分科。

五 山水畫的獨立

山水畫雖是中國畫的最高峯，但它並不是古已有之，而是到了中唐玄宗前後，方纔獨立，唐以前只有人物風俗動物鬼神而已。這是因為古代繪畫，只供實用記錄，或寓勸善懲惡之意，尚未達到它的自律性，其中心是歷史畫。謝赫古畫品賦云：「圖繪者，莫不明鑑戒，若昇沈，千

載寂寥，披圖可鑒。」張彥遠歷代名畫記云：「夫畫者，成教化，助人倫，窮神變，測幽微，與六精同功，四時並運。」都無非敷衍這個意思。夏時的諸鼎象物，孔子在周所見堯舜桀紂寫像，也是實物的記錄與寓善惡褒貶之意。漢代繪畫雖有長足的發達，却仍不脫政教範疇，被用作崇功尊德之具。衛協開始製作佛畫，繪畫技術由此漸精，顧愷之兼顧各項題材，但亦無獨立之山水畫。到了劉宋的宗炳王微，山水畫始成爲獨立一科，但因爲當時是人物畫的鼎盛時期，故兩人所提倡的山水畫不大受人注意。謝赫畫品列宗炳第六品，王微第四品。謝赫愛用密緻的筆法，故對宗炳的畧筆，不大滿意。他批評宗炳云：「炳明于六法，迄無適善，而含毫命素，必有損益。迹非準的，意足師効。」張彥遠反駁之云：「既云必有損益，又云非準的，既云六法亡所適善，又云可師効，謝赫之評，因不足采也。且宗公高士也，飄然物外，不可以俗畫傳其意旨。」（歷代名畫記）這是因爲彥遠的時代，山水畫已相當發達，故其見解與謝赫不同。宗炳王微實是中國山水畫的先驅。

山水畫真正獨立，風行一時，始自中唐玄宗前後。這新時代的先鋒是吳道玄與李思訓繼起的是思訓之子昭道與王維。由于他們革命的努力，山水畫始爭得其獨立的地步，成爲此後中國繪畫的中心。唐以前的山水，只是人物畫的背景，如顧愷之女史箴圖卷，人物非常精妙，山水草木卻極幼稚，實說是圖案的模型的非真實的。正如張彥遠的批評，「羣峯之勢，若錫飾屬櫛，或水不容泛，或人大于山」，一幅之中，主要目的在於人物樓閣，山水只是它的點綴品而已。到了初唐，始變其態度，露出山水畫獨立的光彩，但仍未完全脫棄從來狀態。當時畫家沿用鐵線描法精密地描寫對象的細部，一狀石則務雕透，如冰澌斧刃，繪樹則刷脈鏤葉，多柄栢苑柳，即他們在概念上去觀察自然，描寫思想上的「不是觀感上的」自然。故他們對於自然的情熱，不得不凍結在冷酷的理智之中。張彥遠所以有一「功倍愈拙不勝其色」之歎，便是爲此。正在這個時候，畫壇上突然出現一個吳道玄，他是這時代最偉大的畫家。國朝之吳道玄，古今獨步，前不見顧愷，後無來者……吳道玄畫聖，神假天造，英靈不寤。……唯觀吳道玄之跡，可謂六法俱全，萬象必盡，神人假手，寫極造化也。所以氣韻雄壯，幾不容于線素，筆跡磊落，遂

所以恣意騰壁，其細畫又甚稠密，此神異也。」（歷代名畫記）從這裡
 幾謂細畫看來，可以想像到除了用絲絲描法外，兼用肥潤富有變化的
 絲條。吳筆其勢圓轉，而力強舉；故後輩稱之曰吳帶當風。其
 郭若虛圖畫見聞誌亦可知他通過表現筆法的關係，打破當時畫壇的
 傳統，描繪寫生的個性的山水畫，而受到張彥遠「六法俱全，萬象必盡
 ，神人假手，窮極造化」的讚美。吳道玄天勁付毫，幼抱神奧，往往
 于佛寺畫壁，縱以怪石崩灘，如可捫酌，又在蜀道寫觀山水，由是山水
 之變，始于吳成二李（思訓昭道父子）（歷代名畫記）這說明了他打
 破過去圖案的概念的山水畫，描繪寫生的山水畫——不是只為宮觀人物
 的背景，而是自己獨立的山水畫。山水畫由此始成爲獨立一部門，同時
 獲得其與過去完全不同的新意義。李思訓與其子昭道更把這具有新意義
 的山水畫，發展到另一方面。

李思訓創青綠山水，金碧輝映，自成一派，爲後世畫著色山水所宗
 。據傳說，他曾畫捲飛泉，夜裡聞到水聲，玄宗嘆爲神通妙手，湯垢畫
 壁云：「李思訓畫著色山水，用金碧輝映，爲一家法，其子昭道，稍變
 父法，妙又過之。」他們畫山水樹石，筆林遒勁細密，似仍未脫六朝彫
 琢餘習，畫石用小斧劈，樹用夾葉，用絹以湯使半熟，入粉搥之如銀版
 ，後以素絨爲質，金碧爲文。據宋景元唐朝名畫記：「天寶中明皇忽思
 蜀道嘉陵江水，遂假吳生驛驛，令往寫貌，及日而回，帝問其狀，奏曰
 ，臣無粉本，並記在心。後宣令於大同殿壁圖之，嘉陵江三百餘里山水
 ，一日而畢，時有李思訓將軍，擅名山水，帝亦宣令大同殿圖之，累月
 方畢，明皇云，李思訓數月之功，吳道子一日之迹，皆極其妙。」由此
 可知李畫之細緻工整了。

當時對於二李，別樹一幟的，是比較晚輩的王維。王維創破墨山水
 爲中國文人畫的濫觴。他的畫絕棄一切浮華，僅用水墨，用筆澹澹鈎斫
 痕跡而滄淡。嘗自題詩曰：「當時謔調客，前世應靈神，不能捨餘習，
 偶被世人知。」蘇軾云：「味摩詰之詩，詩中有畫；觀摩詰之畫，畫中
 有詩。」他是詩畫變絕的大天才，以詩境作畫，對於中國畫註入新生命
 ，不特由此開中唐以後風氣，且立一千餘年文人畫基石，形成東方特有
 的藝術，矯然獨立于世界之中。故後人尊王維爲南宗之祖，李思訓爲北

宗之祖。王維山水雖重水墨加意澹淡，但仍拘守規矩，保持鈎勒痕跡，
 翠粉世水墨山水稍有出入。山水畫的手法，須至五代以降北宋初期，方
 始確立。荆浩關全李成范寬董元是其代表。從這個時候起，南化兩宗又
 生出一個不同的傾向。北宗派直接繼承李思訓父子的，有趙伯駒趙孟頫
 以至李唐劉松年馬遠夏珪等。又同屬北宗派，而別立一系統的，有荆浩
 關全李成范寬郭熙等。南宗派直接繼承王維的，有趙大年，董元亦繼承
 王維一面，別立系統。巨然二米以至元季四大家，都可以加在這個系統
 。由此畫家數漸多，其傾向亦漸複雜。

但這兩北分宗之說，並不是唐宋時代，畫家已各立門戶，互相對抗
 ，而是始創自明末莫是龍董其昌。董其昌論畫源流云：「禪家有南北二宗
 唐時始分，畫之南北二宗，亦唐時分也，俱其人非南北耳。北宗則李
 思訓父子著色山水，流傳而爲宋之趙幹趙伯駒趙孟頫以至馬夏輩。南宗
 則王摩詰始用澹淡，一變鈎斫之法。其傳爲張璪荆關董巨郭忠恕米家父
 子以至元之四大家。亦如六祖之後，有馬駒雲門臨濟兒孫之盛，而北宗
 微矣。」董其昌把山水畫分成兩大派別，唱南北二宗之說，但其分宗標
 準並無一定，有雖加在北宗，而無妨加入南宗的；有不能加在北宗，又
 不能加在南宗的；亦有南宗的代表作家留下北宗的作品的。這是因爲美
 術上之分宗派，要從某一觀點去觀察他們的共通傾向，方始可能。故若
 從別一觀點去觀察，亦能在某程度看出別一共通點。于是便生出不能定
 爲何宗何派的事例。而且美術上的宗派，是在美術史上，由于美術的特
 殊性，而必然的以其共通性爲問題的結果。故若只注意它的共通性，忽
 畧它的特殊性，則其結果便不得不與美術史的方向背馳了。

最後，我想在這裏對於中國畫的材料，畧予介紹。古代繪畫多畫在
 壁面或素絹，漢後始漸用紙。顏料有植物性與礦物性兩種。前者如洋
 紅出于茜草，黃出于藤，青出于藍，後者如綠製自孔雀石，赤製自朱砂
 ，赤褐等色製自水銀的氯化物。唐代更從珊瑚製赤。又白本用鉛粉，此
 時亦改用石灰。其他金泥的使用亦堪注意。而最值得大筆特記的，卻是
 墨的使用。僅用單一的黑色，依其濃淡之差，畫出中國特有的山水，而
 義且在中國占最高地位，其意之重大，是無庸贅述的了。

六 花鳥畫的變遷

中國花鳥畫歷史，亦極悠遠，漢時已有陳敞劉白翹寬等擅長牛馬飛鳥者。六朝花鳥畫的製作，完全以宮廷為中心。顧愷之的鸚鵡圖、荀勗、虎豹雜禽圖、莫龍水鳥圖、水鳥屏風等作，陸探微的瀟湘圖、關雎圖、顧景秀的蟬雀扇面，可說是純粹的花鳥畫。但他們都不是花鳥畫的專家。到了唐代，始有專門花鳥的畫家——如滕王元嬰，邊鸞，殷仲容，薛稷，陳庶，刁光胤等——出現，其中以邊鸞刁光胤最享盛名。

邊鸞長花鳥，折枝草木之妙，前未之有，或觀其下筆輕利，用色鮮明，窮羽毛之變態，垂花卉之芳妍，貞元中新羅國進孔雀舞，德宗詔畫手文武殿寫之，一正一背，翠彩生動，金羽輝灼，舞滑若連，宛應繁節。〔唐朝名畫錄〕或謂其尤長花鳥，得動植生意，大抵精于設色，如良工之無斧鑿痕。〔夏文彥圖繪寶鑑〕我們可以由此知道他是一個忠實的寫生畫家，或喜歡濃艷的色彩畫家。刁光胤善畫湖石花竹貓鳥雀，黃筌孔嵩都出他的門下，論者謂孔穎昇堂，黃得入室。花鳥畫到了唐代，始獲得其獨立地位，奠下五代全盛基礎。五代時，繼承唐以來傳統的，有蜀的黃筌。對此別樹一幟的，有南唐的徐熙。黃筌是後世院體的開祖。于是，花鳥畫亦與山水畫一樣分成兩派——黃派與徐派。夏文彥與郭若虛對兩派作風，論之甚詳，今要約之如下。

黃筌字景叔，成都人，初學畫于刁光胤，早歲任蜀禁中給事，後為待詔，加檢校少府監，累遷如京副使，其畫于刁光胤之外，兼師薛昌祐李昇薛稷孫位，資諸家之善，兼而有之。諺云，黃筌畫鶴，薛稷破價。

又據畫史載有于刁光胤，雖具畫師，遇則應酬，可見其寫生之妙。筌子居榮，工畫花竹翎毛，默契天眞，冥周物理，始事孟蜀，為翰林待詔，與父筌均蒙恩遇，多寫禁苑所有珍禽瑞鳥奇花怪石。黃筌父子筆法，至宋畫院，以宮廷為中心，成立院體。其徒有蜀昌王友等。趙昌工畫花果，然生意未許全株，折枝多從窠本，惟于傳彩，時代無及。王友畫花不用筆墨，專尚設色，得其妙處。由此可知黃派專尚華美色彩，以迎合宮廷嗜好。

徐熙是江南處士，志節高邁，放蕩不羈，多狀江湖所有汀花野竹水鳥淵魚，妙奪造化，今之畫花者，往往以色暈染而成，獨熙落墨以寫其枝葉蕊萼，然後傅色，骨氣風神為古今絕。論者以為黃筌之畫，神而不妙，趙昌之畫，妙而不神，徐熙兼著一洗而空之。梅堯臣詠熙所畫夾竹桃花圖詩條：『花留蝶蝶竹有禽，三月江南看不足，徐熙下筆能追真，滿素面成纖六幅』繼曰：『年深粉剝見墨蹤，描寫工夫始驚俗。』至卒章乃曰：『竹似桃似桃似桃，不待生春長在目。』宋後徐黃二派互相對峙，但圖院卻始終為黃派所獨佔。諺云，黃家富貴，徐熙野逸。徐派墨畫不受宮廷歡迎，自是意中之事。徐熙之孫崇嗣舉動舉矩，亦繼家法，崇嗣尤有聲譽，綽有祖風，又出新意，不用描寫，止以丹粉點染而成，號沒骨○畫。徐派中有唐希雅，亦善花卉翎毛，學江南李後主金鸞刀畫，有一筆三過之法，雖若甚瘦，而風骨有餘，變而為畫，故顧掣三過畫法存焉，喜作練鵲荒蕪之畫，氣韻蕭疎，非畫家繩墨所拘，後人稱江南絕筆，唯彼與徐熙而已。

總之，花鳥畫在五代已分兩派，以後更為分化，各自承其師風，與家畫南北二宗，完全一樣。

民族文學講義引言

朱子範

古今無無文化而生存之國家，中外無無文化而綿續之民族，是何也？國必有與立也。彼小數民族，固未嘗無其語言之語言，同形之文字，然考其起因，苟非組織不健全，則必為粗曠所遮滅，去文化之水準，實遠且巨。然則文化之本質，其必包有健全組織思想獨立為全民族所共同信守，而時代悠久不附麗他人者，始足為民族文化準則，反是實不足以言文化。

民族之生存，其間延綿綿續以至於萬萬世而不斷，非其民族本身有以支持之而維繫之也。文化之信念與成功，足以維其生命於不墜，然後民族之生存，遂因是而繼續支持，且發揚光大，於異趣民族，或絕無文化之民族，有以吸引而歸化之也，或以為民族之延綿，基於同一種族之關係而增加其力量者，是大不然，民族之始生，其種族之複雜，實有不可以統計，然一經文化確立而後，則固以一種獨立文化為標的之民族，必可以永存，從歷史觀察，種族之不純粹，不備古代為然，即現在之法英意西德諸國，同具種族不純粹之因素，然而此種因素，不僅不見其不良，而反足以自傲，「一九三九年五月份巴黎月報奧伯曼語」則民族之構成，固不在族種或土地，而在乎文化矣，民族之統一，固不在政治或習慣，而在乎思想信仰之共同矣。

民族之特質，與悠久文化歷史之遺傳，實有莫大關係，蓋新文化之造成，必有其所以造成之本質，而此本質，即為原日歷史所遺傳之特質，故固有文化，無論從道德觀或人生觀，皆應予以維持，即以民族特質觀察，亦無不應予以維持，誠以文化之永存，不可一日而離，思想之集中，信仰之共同，雖有力者，莫能推挽，故國家有盛衰，民族有強弱，然而有可以滅亡之國家，不能有可以滅亡之民族，亡人國者，始之以政治，滅人國者，先之以文化，文化一日保持，則民族終有復興之一日，蓋昭昭也。

然則談民族文學之道奚由，曰，從夏商三代始，禹平九土，而西戎即叙，史稱禹車漸於海，西被於流沙，朔南暨，聲教訖於四海，其為我民族文數之宏遠者乎，大抵任何一種民族，其我生存與獨立，初無二致而終有不克獨自樹立，為他族所吞併與滅亡者，文教為之耳，我國以和平奠文化之基，雖不事武功，然同化異族，使之從我，假文化為兼容并包之工具，古今同也，夷而進於中國，則中國亡也，故禹用於三苗，被用於有扈，內中國而外四夷之義胚胎於此，當其盛也，為周公之膺夷狄可也，為方叔之逐玁狁可也，為仲山甫之城彼朔方，亦無不可也，降而至於五伯，魯僖之懲荆舒，而人莫敢承，夫豈非民族性之發揚者乎，東晉五胡之亂，北宋遼金之禍，其間存亡續絕之念，聞不容髮，而兩河豪傑，有與辛賓李若水同其忠烈者，彼推埋屠狗也，望漢家旗旂者，以有悠久文化歷史，思想信仰不可須臾離而已矣，元祚亡宋，清帝滅明，而終不有以止民族之復興，土地可亡也，文化未亡故也，秦舞斐秀，所感者深，齊靡遺臣，明夷待訪，其繫於人心者不亦衆乎，春秋之義，變於夷者則狄之，非我族類，其心必異，犬羊之性，無親而貪，見被髮於伊川，則譁為我之戒，不敢聽其難居，而況胡服乎，胡餘之論求和也，不肯為小朝廷，而況屈節乎，彼石晉劉豫醜然人面而已矣，其為禽獸也。

故從文化立言，則經緯百端，起綱萬類，從民族文學立言，凡夫語言習慣思想風俗所表現，握有特立性者均是也，而必以宏宣大說，峻表憂之訪者，為當其選，窮兵黷武，以事夷狄者非也，表彰勳績，故為之詞者亦非也，感受壓力，大懼其思想習俗之倫胥，起而為保持民族之鳴聲者，斯真純粹之民族文學也歟。

或以為民族文學，應從現代始，誠以種族之演進，土地之展拓，較之近古，已有不同，古代之所謂四夷，今則咸隸版圖矣。歷史過程中產

品，何足以爲定評。夫土地之廣狹，實不能決定民族文化範圍，可無謂也。德國學者拉采爾主張民族文化之命運其大部份爲所居住之土地所定其範圍已爲法蘭西人文地理學派所否認。爲良族性縱如何改變，必有一種獨立共同性質而永久保持，如中國之酷好和平，日人之崇拜武士道，皆其定例，苟不追原其歷史，而審其起源何若，與中間之過程，何足資滿足後人高談之資料乎。文化固前進也，民族猶昔之民族也，以爲陳迹而忽之，何也？

日本本無文化，而能保持至今，則無文化不歸永存之說，不足恃乎。吾知夫日本民族，其組織至複雜，漢族之不得志，作述逃藪者至夥也。

故以文化論，其於我則爲附庸，以民族論，則我之學子也。此其體面存也。又有武士道之習慣性爲之支持也。今已至登峯造極時矣。日滿則斷，日強則長，狐死正首丘，理或然與。

夫過陳者不武，誠宋者漢兒，古今之所深痛，不知其玷，於何取材。危城講學之時，知必有以同仇敵愾而鼓勵民族者矣。如其不然，講經同泰，文學也，而猛士嬰城矣，狎客逐庭，文學也，而天子下殿矣。果何取乎虛妄風流也。惟此民族文學如乞食胡雲，如斬障截者，如武穆之同盟五獄，如手誦之固守太原，莫不作當道老嫗，爲安國後嗣，振我天驕想也。於今日抗戰爲近，故備論之云。

文科研究集刊

第一卷 第一期目錄

漢代蜀布考	朱希祖
人類學史的發展	楊成志
入聲非聲說	岑麒祥
宋詞反切聲韻考	張其成
天寶遺事考	馮沅君
匈奴先世地方猶狹與殷周之變涉	鄭師許
老嫗推型傳說之發生地	饒敏文
南昌話的聲調變化實驗研究	張爲勳
希臘文化盛時與中國周期文化之比較	陳安仁
美的價值	馬采
曼那觀與中國「氣」的研究	葉迦翰

編輯者：國立中山大學研究文學院
 出版者：國立中山大學出版部
 定價每冊三元

國立中山大學

怎樣做現代作家

黃夢勤

在還沒討論題目本身以前，我得說幾句開場小引，對於讀者範圍，我得劃劃界線，拋拋界石，我雖然堅持我自己的領土完整，可是又可惜我自己去張權霸佔，所以在道理上不是屬於本題範圍的邊地帶，一開頭我就得劃定界線，把他劃出界外。

有些人主張，現代作家，別的可以不談，但是他一登場，就得履行第一個條件：那是大眾化，這就是說，他的作品總得普及，總得共有、共治、共享，如同米、鹽、瑣碎一樣，如同水、火、空氣一樣，大家有權享受，大家能夠咀嚼欣賞。作家自身總得犧牲架子，丟掉一切脾氣，帖帖伏伏地來迎合大眾口味，來接受大眾支配，他所用的語言文字當然也是由社會的最下層生活挑選出來的，他的題材也是日常生活，也是勞苦大眾，所慣見習聞的瑣事，就是思想、哲學、倫理、宗教也該通俗，也該平凡，也該顯淺，如同棉花糖一樣，一入口就該溶解消化，這才是十全十美的現代文學。

這個見解不是全無道理，尤其是在文化水準低落的社會裡頭，文盲是普遍，是常例，識字是例外，有志之士，熱心愛國愛鄉的人們，於是發起識字運動，一面設法怎樣去掃除文盲，一面努力振興土貨；慘淡經營，希望造出一種土產文學來，如同愛爾蘭新文藝運動那樣。因為她的固有文學太不發達的原故，在過去幾個世紀，她的民族代表作家，例如 Swift, Beekley, Goldsmith 等等，個個全英國化了；他們的著作都是由英國的模範鑄造出來的，到了這個新文藝運動誕生下來，John Sun 才跑到民間去，搜集很多的故事和傳說和裝載着這些故事與傳說的方言土話，連葉帶根，一起搬了回來，在他老匠「死時他老人家已上了三十餘的高齡了」的斧頭鐮刻下，這就產生了愛爾蘭民族文學來。

不過，從另一方面來講，銀深晦澀，難以了解，如 Browning, Meredith 等等也不失為現代作家，誰都承認浮士德還是現代作品，浮士德真

的通俗麼？真的平凡，顯淺麼？且丁又怎樣呢？你雖然不承認他是現代作家，至少他還是近代作家。你如今翻開神曲唸唸，你能够一目了然麼？他不是像棉花糖一樣，一入口就溶解消化了呢？這樣看來，作家應該通俗與否？這是文化水準問題，並不是現代作家的普遍性，你的作品就不黏上這樣的商標，也沒有人敢說你的作品不是才上市的新貨啊！

另一派的意思相信現代人須講現代話，現代文學其實通俗與否，是沒有關係的，你想寫什麼就寫什麼，但你總得用現代文字寫成他，現代文學須反映現代社會，現代社會是魚，現代文字是水，現代社會不能與現代語言文字分離，就像魚不能與水分離一樣，你把死的文字來表現現生的社會，就好像拿魚來製標本，你的作品不會生動，不會活躍，牠簡直沒有生命了，我們辦事都用生人來辦，為什麼說話，就用死話來說呢？這是很道理，對於這派意見我是完全屈服了，一點兒的異議我也找不出來，不過，文字還有生與死的分野，這是我國的特殊情形，除了中國以外，已沒有人用死的語言來寫文章了。所以這一派意見只適用於中國，一出國門，他就沒有什麼意思，總之，現代文字不是現代作家的標章，還有第三派主張，這以為要標榜別一篇作品是不是現代貨，你只須聽清牠的腔調是不是「反映現實」，現代作品不獨說現代話，談現代事，就是牠的姿態，牠的動作，牠的凡百聲音笑貌無一不是現代社會的抄本，無一不是現代社會的現形記，就如 Henry Esmond 這樣的一篇歷史小說，他把十八世紀時代的英國名流，各個個怎樣說話，怎樣動作，各個個的思想偏見，都描抹得維肖維妙，都刻劃得傳神，逼真，可是他依然不失為一篇很好的十九世紀時代的英國作品，因為他的精神是十九世紀時代的英國精神，是帝國主義最發達，最白熱化時代的精神；殖民擴張，商業競爭，金錢，勢力，虛榮，和其他。

這派主張也很有道理，不過太擴張泛濫了，現代文學固然是反映現

代社會，但那個時代的文與其任務不與現代文學一樣？那個世紀，那個國度的文學不是反映那個世紀，那個國度的社會情形呢？譬如我問你什麼是現代人的特性，你說食飯穿衣是現代人的特性，然而清人，明人，又何嘗不食飯穿衣呢？

那麼，什麼是現代作家的特徵呢？現代作家是什麼樣的東西呢？總括一句話，現代作家是小小的，一磅或半磅炸彈的製造者；然而，這個小炸彈裏是沒有一二千萬噸的爆炸力，他不算成功一個現代作家，我們時常對於無理取鬧的人們表示不滿，斥罵他們小題大做，這無理取鬧的人們，就是現代作家，他們就很不客氣地小題大做，他、現代作家，故意拿出等閒的，瑣碎的，無關宏旨的題目來，他們多半是關於乞丐、妓婦、鴉母，流浪兒，敗家子，白癡等等，他拿這些題目來做把戲的模範，他就長篇大段地寫下去，不，不，他寫了一本又一本，一套又一套，弄出滿天神佛，五花八門，天地為之變色，宇宙為之改觀，他怎麼要這樣的把戲？這似乎是一個謎，我在下面的約略談談這個變戲法的內幕，談談這個江湖客怎樣故弄玄虛，檢討下他的悶葫蘆裏在賣什麼藥，究竟是真藥，還是假藥。

作風，我們的孔夫子也會這樣講過；天何言哉，四時行焉，百物生焉，天何言哉，孔夫子原來是一個瞎下婆，所以他就說這樣的話，以現代人的眼光來看這幾句話，他就會把他翻譯成我們天天在講的家常話來，孔夫子說天何言哉，我們該說：天不開口則已，孔夫子說四時行焉，百物生焉，我們該說：天一開口，天就說出有內容的，有韻律的，意味磅礴兩間的，活潑潑的話來，天在講的話就是現代作家在講的話。

不久以前有人曾經說過：世界上所有偉大作家都是在說中國話，他舉出很多的根據來證明他并非在製造空氣，在散播種種荒謬無稽的消息，還許多根據之中我還記得其一，他叫：瞧瞧家字，他問你這一瞧能夠在你的心坎中喚起一幅什麼樣的畫景來，家字是象徵固定生活，生活何以能夠固定呢？把豬放在屋頂下就能夠固定生活了，這就是說：固定生活是由于馴服野獸開其端，還還告訴你人類未能夠馴服野獸以前，生活都是遊獵式的，集體生活是不可能的，如今我由狄氏樂府隨手拈一兩句來例如

Where the norwegian fanners flow the sky
And faw our people cold,

又如
And my demerits

May Speak unbenneted to as proud a fortune
As this that I have reach'd,

又如
Absent thee from felicity awhile
And in this harsh world draw thy breath in pain
To tell my story.

這幾個例子在你的心眼裡頭，也應該像家字一樣能夠喚起幾幅意趣濃厚的，活生生的畫景來，Flaubert有過一字一義的運動，他有時忙了一大半天，還弄不好一段短短的，四五句的文章，因為他在想表達出某一個意思，他雖然找着好幾十個字能够表達出這意思的約略的近似來，但他找來找去，總難找得着那身份恰好相稱的一個字，結果，他成功了一個偉大作家，他也是在說中國話。

這個原則，這樣的作風，不僅適用於修辭造句，但凡會話，敘事，描寫——地方描寫，風景描寫人物描寫——也應該很嚴謹地，很精密地應用這個原則，保持這樣的作風，比如米爾敦與且丁兩個同是偉大詩人，兩個都描寫過地獄，我們把這兩位詩人的地獄描寫來對照一下，比較一下，他們兩個之中那一個是偉大一點，就瞭如指掌了，米爾敦的詩饒有魔力，他于措辭遣意方面獨具匠心，字字用得精確尖利，一如 Flaubert 一樣，詩調流暢清脆，恢宏纏綿，他的中國話是說到透頂，所以有宏大大體之稱 [Grand Style]。他的地獄描寫也相當偉大，波濤壯闊，咄咄迫人，極其恢詭詭怪，極其黯淡可怕，可是濃淡深淺方面究竟有點糊糊不清，不能在你的心坎裡頭立刻喚起一幅輪廓分明的，活生生的畫景來，至于且丁的地獄就截然不同了，他好似一個天才卓絕而經驗宏富的工程師一樣，把他的地獄設計得點點清楚，畫畫玲瓏纖細，而且又這樣繁複，這樣精巧，簡直是用神工鬼斧來彫鑿成的一個迷樸似的，這就證明，只在修辭造句上面能說得一口的好中國話，猶嫌不夠，夜盡得

在描寫方面應用這個原則，大多數的批評家都公認沙氏樂府為最偉大詩人，因為他的人物描寫【Characterization】是最成功的原故。

題材，現代文學的題材是經過幾個時代的劇烈演變而成的結晶品。英國的小說家 Richardson 可算是現代文學的始祖，和 Richardson 同時有一個大小說家叫做 Henry Fielding，有些批評家承認他是英國的最偉大小說家，他的人生觀是尖銳，徹底，經驗豐富，觀察細膩深刻，他的描寫小技技巧與天才是很驚人的，他的人物描寫能力，尤其其偉卓絕，而且富有同情心與幽默感，單就材料方面講，他比起 Scott 來，是有過之而無不及，然而他的小說寫作這一方面的成就是比 Scott 稍遜一籌，因為他的題材不新奇，內容不充實的原故，還是時代使然，在文藝演進的過程中的偶然產物，與孰熟劣劣問題，與天才等差問題，是全不相干的。

Scott 的小說裡頭，每一章之前常冠以一篇序文，這些佔了不少的篇幅，但他在講故事的時候是直捷了當的，還并不是說他的小说是單調，是淺白，相反地，有時情節是十分複雜，情感是十分精細，縝密，但他只是聚精會神，來，事于繁複的人事的敘述，和種種情感的互相激撞的分析，這都是屬於小說本身，却没有攪雜着一些外在的，襯托的成分。

至于 Scott 就不同了，他的創作生涯恰好過在浪漫運動的最高潮，最火熾的時候，浪漫運動的使命是在文學，藝術方面恢復中世紀的文化與氛圍，這個氛圍的特點是神聖情懷，陸離光怪，在文學中專憑故事與人物來再造這樣的一個氛圍是不夠的，最重要的成分還是環境，Scott 剛剛生在這個時候，他還沒有開始他的創作生活以前，他就到各地去搜集材料，他周圍去參觀，去考察各個地方的城堡，寺院等等，結果，他的文藝作品，比起 Fielding 來，內容豐富得多，因為在故事與人物之外，他添上一些新的因素，他下意識地加入環境，他在不知不覺間承認了一個新的原則，他似乎承認了故事與人物多半是環境的產物，所以在這一點，小說已進入了一個新的階段。

文藝在這方面，到了雨果又進一步了，Scott 是在無意中改進，雨果是根據這個原則，「故事與人物是環境的產物」去寫他的小说。

說，他寫了一篇小說叫做 Notre Dame，有些出版家不明白作者的用意，他們見了這篇小說的主角 Quasimodo 是一個駝背，因此就把這篇小說的名稱改為 Notre Dame 的駝背，其實作者要把這篇文字當作哥德式的藝術，他花了極大的篇幅來描寫這個寺院，表出他是怎樣對奇古怪，再把同樣奇古怪的故事與人物來配合這個環境，在這兒，環境是主角，故事與人物是他的附屬品。

曾經參加過以前果為領袖這個法國浪漫運動的許多文士之中有一個是 St. Beuve, Hernani 在上演的頭一晚，他也在戲院裡頭捧場，後來他發見了一種科學化的文藝批評，他說要估價一種文藝作品，須加進環境與藝術兩種要素，他同意雨果這個原則，就是故事與人物是環境的產物，這個原則，但他兩人的合作，就在這點止步，以下他倆開始分家了，他談雨果的環境是中世紀的環境，是古代的殘物，這與我們不相干，目前世界是我們的環境，要充實文學內容當然要加入環境，但這是現實的環境而不是中世紀的環境，從此以後，小說的題材，又有一個新的發展：故事與人物之外加進環境因素，不是藝術而不切實際的環境因素，却是新鮮熱辣的和與我們息息相關的環境因素，這時剛剛有一個偉大小說家出現在法國文壇，來把 St. Beuve 這個新理論着實試驗試驗，他是一個破落戶，吃了無限的，辛酸的，錢債的虧，他像我們的大經濟家一樣，就以銀兩為題材，寫了一套三十幾卷的人間喜劇，成功了一個寫實派的大小說家。

St. Beuve 的科學化的文藝批評不是包括了種種的新的成分嗎？對於故事和人物的產生，除了環境之外，還有一個新的原動力，而且他比環境具有更大的權威，因為他的作用尤其直捷，尤其痛快的原故，現成故事加現成人物加現成環境就構成一個現實世界，可是還不能夠原原本本地，尋根究底地把現實世界的過去，現在，未來，和襯托了出來，因為這個處理【寫實文藝的處理】裡頭還缺乏一些因素的原故，這個因素就是遺傳，這個新的處理，加現成故事加現成人物加現成環境還加添一點遺傳的處理，就能够原原本本地，自自然然地，把世界怎樣受胎，怎樣分娩，怎樣發育，怎樣衰老，怎樣死亡，全部十七史，由頭至尾，一并說了出來，這個叫做自然主義的處理，文學到達了這個階段，題材又多

添一些新的成分，作品內容也就生色不少。

能够把自然主義，有系統地，針針見血地，見之實施而得到驚人的成功的就是左拉，他的一套二十大冊的大著，Les Rougon Macquart 是叙述兩個家庭的根源，世系，家醜，悲運等等，兩個家庭却有一個共同的祖先，就有一個共同的根源，這惡劣的根源灌進于兩家的血統，就遞降遞行地流播于兩家的後裔，這惡劣的根性同時又受環境的支配，因勢利導而演出種種的，五光十色的醜態，慘運。

在這二十大冊之中，以 L'Abbe Mouret, L'Assommoir, Nana, La Terre, Germinal 為最著名，然而 L'Assommoir 能够把自然主義演繹得最明顯，最有力量。他的主角是一個醉漢。可是在初期他的內賦潛能，他的遺傳病，一點兒也不透露出來。他竟能够娶了愛妻，飽嘗家庭幸福。一天他偶然生病，病癒後他天賦地，無邪地跨進一間酒店找尋消遣，來抒發下他的病後精神。呵，冤家路窄！他的還是潛伏着的醉漢劣根性就隨著導火線而忽然爆發，這就證明他與環境兩者須發生關係才起作用。

這個自然主義的面相，看來煞是醜惡可怕，根據這個主義，大自然就是一個頑劣的小孩，一個壞蛋透頂的小孩，人類或者是蒼蠅，或者是蝴蝶，或者是蜻蜓。他們最好是不跟這個壞蛋發生關係，要是不幸一旦落在他的手裡，你的運氣就有點那了，你是這樣被玩弄。他或者剝你的皮，或者拗斷你的腳，他能够想出一千個不同的方式來跟你玩耍。所以美國有兩個作家，Dreiser, Stephen Crane，就給這主義起了「一個新的名目，叫他做命定主義 [Fatalism]」。他們承認大自然是「一些極其偉大的東西，蘊蓄着無限的力量，磅礴兩間的力量，可是沒有一個老人家坐在碧空上面，雍容自在地在來主持，監督，布置這些龐大力量」的運用。他們說上帝曾經設計好一隻洋船，船身，甲板，船艙，桅，櫓，帆，桁，纜，纜，烟筒，水艙，發動機，水手，廚房，連吸烟房，舞廳，一併都準備好了，應有盡有，色色具備，只還沒有裝好尾輪，這時驟然起一陣大風，一頓浪就把船擱到海上去，所以船就在海洋上面隨處漂流，東碰西撞，總不能夠找到一個風平浪靜的港灣，來碇泊，來鬆

腳。Dreiser 寫了好幾篇講有魄力的小說，例如 The Financier, American Tragedy 等等，Stephen Crane 寫了一篇戰地小說，The Red Badge of Courage 來闡揚，來發揮這個命定主義。

題材演變的歷程到了下一個階段，我們就實實落落安抵家園，我們如今在慣見習聞的地方走動了。讓我們討論一下目前作家在擱用着的題材，你說大自然沒有尾巴，我們如同尖舵之舟，一天到晚只打海面上面漂蕩，到底，人生是這樣黯淡可怕嗎？你說凡百都是偶然的，命定的，所以你的「一生作業，根基沒論怎樣鞏固，本身沒論怎樣真實，到頭來只該獻給命運，作他的犧牲品，聽了你這番話，關心世道的人們，熱血滿腔的仁人，志士，少不免要停下脚步，來回味一下，來分析一下其中的成敗利鈍是怎樣。把你這造船的理論引伸起來，你就可以說上帝製造了牛毛，牛皮，牛骨，牛角，牛蹄，牛的腸胃，和一些牛屎，又把他們撒散在一個天，四個角上面，這些東西，一時高興起來，突然聚集在一起，這就產生出一個野牛，這個奇蹟的可能性，比起下面的假設，還少得多；這就是說，世上沒有叫做屈原這個人出現過，但上帝曾經造出陽，苗，之，庸，高，皇，兮，日，伯，帝，朕，裔，考，等等數字，又把他們撒散在一個天，四個角上面，他們一時高興起來，驟然聚集在一起，就湊合成這樣的句子：帝高陽之苗裔兮，朕皇考曰伯庸，并且一直湊合下去，終於產生了一篇離騷出來，這些有心人的意思以為宇宙萬象并不如此偶然，以其說命運在支配一切，不如說意志在支配一切，所以這命定主義的文章就激起了軒然大波，激起了意義深長而效果宏大的反動，第一派的反動就結晶了一種所謂基督教社會主義文學 [Christian Socialist Literature]，最初期的唱導者是 Tolstoy，這派作家的文調是滾滾着濃濃的同情心，如同且丁一樣，他們主張個人的命運都給把握住在他自己的手掌心，這就是說，慈善事業該由家裡做起，你該信仰基督，尤其該信仰你自己的意志，你該鼓起你自己的勇氣，改善你自己的行為，改造你自己的性格，命運就漸漸軟化了來，跟你講交道，做朋友了。

海有一派的反動，最能代表現代精神，這反動成功了所謂魔鬼的社會主義文學【Satanic Socialistic Literature】。拜倫已經早唱導在先，然而 Ibsen 是這派之人的泰斗，可謂品整綽綽的 Lueter 了，他們站在乞丐，妓婦，鴉母，挑發夫，敗家子的立場說話，他們信仰意志，信仰個人，他們創造了那三個時代的反抗文學。希臘文學反抗命運，伊利沙白文學是反抗自己，現代文學是以一人反抗天下，以赤手空拳來衝碎你的大砲，且克，飛機，他們的口號是自由神聖，意志神聖，正所謂一省非之而不顧，一國非之而不顧，天下非之而不顧者伯夷也，亦今之乞丐，鴉母，敗家子也，也是 Emerson 所謂

Fearnot, Child infam,

There is no God dares Wrong a Worm, 不怕，小孩，不怕怎樣幼稚與童蒙，沒有菩薩敢來欺負一條虫。

解放 我們知道藝術有種種，其中工具最自由的進步也最神速，就拿彫刻，建築兩種彫繪畫比較，繪畫就進一步得多了，因為前者是立體藝術，他們有深厚，凹凸，稜角等等的條件給他們限制，而繪畫只一平面，想像力的發揮自由得多了，所以你能夠烘托出種種的形態，風趣，神情，意境來，並且在小小的篇幅上面能夠寫上一大塊的人生活動，至于文學的工具，比起繪畫來又得到更大的解放了，所以文學的成果超過繪畫的不知道多少倍，單就文學方面來講，詩歌有韻律的限制，戲劇有時間與舞台的限制，而且佈景與演員之于戲劇，好似凹凸稜角之于彫刻與建築一樣，儘是絆腳石，在劇作家的想像力上面加上許多的束縛，能夠得到完全解放的文學形式就是小說，所以在現代文學中小說是享有最大的權威。

瞭望臺 古代希臘只有三種文學形式：抒情詩，敘事詩，戲劇，自

從且丁寫了神曲以後，文學界又來一個新的形式，因為神曲既不是敘事詩，更不是戲劇與有韻小說，也不是教訓式的詩篇，却是獨創一個體裁哩，這個新體裁的發現就好像 William Herchot 于 1781 年發見了天王星一樣，以後各天文家個個聚精會神，忙碌于新的星座的發見。且丁以後文學家也同樣地個個爬上瞭望臺來從事于文學界的新的星象的發現，這些發現也越來越多了，例如 Baccano 的十日記與 Chaucer 的 Canterbury Tales 是集中一羣身世不同，職業不同的人們，每人担任講一篇故事，莎氏樂府把古代戲劇所有的神聖法則一筆勾消而在 King Lear 一劇之中最可笑與最令人傷心的成分團和在一起，歌德的浮士德又是戲劇，又是敘事詩，白浪詩翁是擅長于寫獨白詩，可是戒指與書【The Ring and the Book】又創一個新格了，牠還是一篇獨白詩，然而又像 Canterbury Tales 那樣集中一班角色叫他們「各首爾志」，在美國方面，Whitman 以寫散文詩而竟被推為美國的最偉大的詩人，Moby Dick 以一條鯨魚為主角而成功了一篇美國的最宏偉的小說，聽說法國每過三十年而文體一變，忽而高蹈派，忽而象徵派，又忽而刻毀派，總之，文學形式，好似天空的星象一樣，天天都有新的發現，而情感的繁複也得到新的發洩方式，因為文明日益進步，人與人的關係也日益繁複，情感的形態也層出不窮，而須要新的方式來表達他，正如炸彈與轟炸機一樣，形式愈新，爆炸力也愈大，人家天天正在加緊努力來尋我新形式，新星座，我們却專心講求如何利用舊瓶來裝新酒，我會對一個學者說過：舊瓶當然可以裝新酒，不過大洋之水須要大洋才可以裝，他說舊瓶也可以裝大洋之水云云，話是很聰明，這這篇文章也裝了幾句莎氏樂府在裏頭啊！

告子傳略

李應南

拙著「告子性說之新解釋」之一部分曾刊於廣東勸業大學季刊此段是導言裡之一節向未發表文中提及告子性說之完善係指該拙著之判斷而言——附識

「誦其詩，讀其書，不能不知其人，論其世」，這是孟子所說的；何況我們現在要把告子性說加以解釋！所以在這章「導言」裡，告子傳畧也應佔些地位。可是，翻開文獻，關於告子的事蹟，極感缺乏；祇見趙岐在他的孟子註，說了幾句，那就是：

告子者，告、姓也，子、男子之通稱也，名不害，兼治儒墨之道者，嘗學於孟子，而不能純徹性命之理。

但對於這幾句話，後人之意見，極不一致。茲把檢查所得，分作「一」姓名「二」出身「三」在世時間「四」學術界之地位，總共四點，依序列論於後：

【一】孫氏貽讓以為活生不害即是告子，活生其字，不害其名（見孫疏）。但閻氏若璣說：「活生復氏，不害其名，與見公孫丑之告子，及以告子題篇者，自各一人」【見釋地又續】，金氏祖望也以爲活生不害，趙注齊人，不能認作告子，【見經史問答】。著者以為告子之名不害，不獨見諸趙注，並且見諸國策，想這名不害有多大錯誤。文選注引墨子，以為告子又名告子勝。查墨子公益篇，關於告子的言論，不過百七十字，而告子之稱呼，凡六見，其中僅有「告子勝爲仁」【文選註沒有爲字】一語，以「勝」字綴于「告子」二字之後。那麼，「勝」字祇可訓作「較善」，不應看作告子之名字，還是顯而易見的。以著者之意：與其稱告子做告活生或告子勝，不如就做告不害。

【二】關於告子是否孟子之弟子一問題，宋徽宗也曾與以肯定的解決，並且封告子做東阿伯，從祀於孟子之側。元代吳萊著孟子弟子列傳

，也把告子列入。全氏以為這些都是泥古之過，並且說：「自從朱子集注出世，莫有從趙氏之說」。近人梁啓超之墨子學案說：

「案孟子本文，無以證明告子爲孟子弟子，非惟不是孟子弟子，恐直是孟子前輩耳。」

對於這問題，著者也有一個見解，敢以質諸高明。墨子公益篇有兩句記述，茲錄於后：

「二三子有復於子墨子曰：『告子曰：『言義而行甚惡』，請棄之』」。

細玩這兩句話，覺得二三子之復於子墨子，大有學童攻訐同學的模樣。況且，墨子之弟子們，若非以告子會學於其師，何得言「棄之」？須知當時墨者，似已有黨派的組織，黨規也極嚴厲，稍不依照黨規行事，就被摒棄，同時所得於黨之權利，也被剝奪。例如魯聞儒所述勝綽之事。現在告子以爲其師所授之說雖好，却難於實行，明明是詆毀師說，非議黨義，同學有「棄之」之獻議，未嘗不當。如果以上所揣測是對的話，那麼，告子却是會游於墨氏之門了。

【三】關於告子之在世時期，請先引梁啓超之說，然後加以核定。「公益篇記墨子與告子語，而告子又會與孟子論性，參合兩書之言論，其爲一人無疑。孫氏【貽讓】據趙岐孟子注，謂告子會學於孟子，疑其年代不相及，因謂當是二人。……依孫氏所推定，謂墨子及見齊康公之卒，則下距孟子生，不過三年，告子得並見二人，殊不爲奇；即如吾所推定：墨子卒【西紀前三九〇至三八二年之間】，下距孟子生【前三七二】，亦不過十餘年，則以弱冠的告子得上見晚年的孟子，以老宿的告子得下見中年的孟子，年代並非不相及。」【見前書】

依此所說，「弱冠的告子」，在上見墨子的時候，最少應有二十歲，是則告子生年，約在周威烈王二十年（西紀前四〇六年）以二〇加於三九〇及三八二之均數即得。如果我們假定那「老宿的告子」享壽約七十五歲，那麼，卒年約在周顯王三十八年（西紀前三三一年）以四〇六減七五則得。在這時候，孟子已是四十餘歲的中年人，而他的所謂「不動心」，也已養成了。

【四】最後，說到告子在學術界之地位。章太炎在他的諸子學書說，有如下幾句話：

若告子之兼學儒墨，則見殺於孟子，而墨子亦謂告子為仁，譬猶跛以為長，隱以為廣，其弟子請墨子棄之。進退失據，兩無所容，此可為調和者之戒。

這裡直稱告子是調和者，不知章氏何所據而云然。查儒墨二術之不相投，有如冰炭；以儒墨伐異之苛刻，而告子又會儒墨氏門弟子，彼雖「言談甚辯」，於調和之事，何能有濟？況且，告子之主張，既不是二術之混合，也不是二術之融和，不惟不是混合或融和，關於生和性之認識，實高過於孟子，關於仁和義之分辨，亦遠勝於墨子；所以，他的不是調和，昭昭然了。或許又說：兼學儒墨，便是所謂調和；則孔子開禮於老聃，已皆兼學之端，子貢游說田常，顯習縱橫之術，這章氏已有具論，難道彼二子者，都應稱作調和者，都應受「進退失據，兩無所容」之戒嗎？章氏狃於漢藝文志「王官」之說，以為凡屬學者，一經入門，須永守師法，怎知道戰國時代，情勢大變，處士橫議，人自為籟，道術漸為天下裂，學派已有百家稱，往昔官制區區之數，怎能類括得來呢？故著者之意：對於告子，與其說他調和，無寧說他新標一說，獨樹一幟。

事實上，告子之在學術界，是一個理論家，不是實行家，想是屬於史記田完世家所說「不治而議論」之一流；可是，看他洞察人性，創為學說，還是一個有心淑世之士，比不同齊之稷下諸先生，呈談辯而實無心世故，也不同蘇張一派，務仕進而不顧行誼。惟其如此，故雖治儒墨之道，却不願做效儒者，游說列國，「搖唇鼓舌」，「莊子語」，以求傳

政見，所以對於利祿之「不動心」，孟子還要讓他在阿哥，他更不願跟隨墨子，去營調王侯，「摩頂放踵」，「孟子語」，以推行主張，所以他曾在墨氏門下，有「言義而行甚惡」之直說，知弟莫如師，知師莫如弟，他這句直說，却正中墨者言行之實情。後來，莊子對於墨者之批評，世稱切當，也不過是這句直說的註腳罷了。

可是，告子深知立言，雖則不能收獲直接的成果，將來也必會發生間接影響的，所以他敢胆對他的老師說：「我治國為政」。墨子平素知道告子「言談甚辯」，作之育之，希冀以其黨之「巨子」屬之，使形勢天下，以體己志，但又知道他性不好動，正思有以去他的弱點，恰巧告子在自己面前，說出「我治國為政」的話，就乘機訓導他道：

「政者，口言之，身必行之。今子口言之，而身不行，是子之身亂也。子不能治子身，惡能治國政？子姑無，子之身亂之矣。」

「口言之而身不行」，不是說言行相悖，讀者切勿錯解。聰穎如梁氏啓超，竟有這種誤會（見前者），至為惋惜。本來墨子對於臧體從事「談辯」或「說書」的，也極贊許（見耕柱篇）。若果不明瞭他們師弟互相勸勉的情由，就會疑惑墨子的說話，前後矛盾了。

告子既然不願在政壇活動，自然一生沒有政績可言。須知我國的史家，祇認識世家子弟，和政界人物，其他的平民，任他的言論創作，怎樣出類拔萃，怎樣影響民生，即使像墨子一般的偉大，也不值得他們一盼（戰國時，孔墨並稱，至漢代，也有儒俠對舉，但在史記裡墨子不能獲得一列傳），所以告子名字之不見於史籍，不足為異的。

以上算是我們所能推敲而得的告子傳略。「文獻不足」，「書缺有間」，拉雜為之，不成傳體，但却可拿來如下的修正補說：

「告子者，告，姓也，子，男子之通稱也，名不害，生於周威王烈約二十年，卒於周顯王約三十八年，兼治儒如之道，習學於墨子，純徵性命之理，探明仁義之辨，不動於利祿，不阿時人所好，蓋亦屬于不治而議論之一派也。」

宗教生機觀與陰陽干支五行的研究

梁鈞翰

第一節 宗教生機觀的意義

傅則爾【J.G. Frazer】的金枝集是以乃米地方的林木神祇——爲土人所崇拜的駭人心目的神秘儀式——作起點；他敘述出來的各種巫術宗教等信仰的儀式，都是根據着生物生長繁殖的象徵，用以激動天地日月等長養之力而加以巫術的控制。

這就是說：原始人對於死亡與衰老的觀念，認爲是「重生的前階」，或者說是「生老死的不停循環的自然現象」，秋收與冬藏都不過是春季復興的序幕而已。

自從傅氏發現了這些材料以後，很多學者都受着他的影響，因而中論所謂「宗教的生機觀」【Vitalistic View of Religion】，例如克魯塞【Crawley】的生命樹、真納【Gennep】的儀式的過程【Rites de Passage】、夏理遜【Harrison】的縮摩絲【Themis】等作品，都比傅氏更爲詳晰，證明了信仰與禮教實起自人生的轉機，宗教所集中的對象，大部份是人生的重要事體，如生育期，青春期，婚期與死期等。

原始社會的人類，他們的生活是常受自然環境所支配，所以對於自然界認識的興趣特別濃厚，由日夜的循環，寒暑的更迭，植物的萌芽、生長、開花、結果、與凋謝，動物的發生、結蛹、變形、死滅、等情形，以比喻于人類的生與死，認爲是同樣的受自然界的支配。這種自然界的支配勢力，就是生死循環不變的規律。於是世界上一切的事物，無不受着這種偉大的自然勢力所拘束，所有生和死都是受着它的支配，在種種的希望和祈求的思想上，都追溯到這個原因，祇要能重演「生」的序幕，就可以得到「自然勢力」賜我以生，賜我以繁茂長盛，賜我以幸福；在另一方面，祇要能重演「死」的序幕，就可以得到「自然勢力」

給他或它以死或衰弱或不幸運命。所有這些祈求「自然勢力」的行爲就是巫術宗教上的儀式，巫術就是原始人對自然界「實驗」的舉動。

而他們的實驗要素，就是這些「自然勢力」的種種循環意義，像日月的運行，四時的變換，動植物的生死循環等，他們把這些現象，取象于某種代表物，如象徵的祭品，曆法上的代表數字等，將操在自己的手裡，這些象徵的要素成立以後，人類便根據「同能致同」的象徵原理，遂把自然界都收斂在他的「實驗室」裏——巫術儀式，而自以爲能控制了自然，自由地實現他所企求的結果。

我國古代巫術的要素，除了「曼那觀」的基礎觀念之外【註一】，其他便是「生機觀」的要素，如：陰陽是日月運行，生死，盛衰，吉凶的象徵觀念，干支是動植物生老衰滅的觀念，五行是物質循環的觀念，在本文均依次述之。

第二節 陰陽觀念的發生及其在巫術要素

上的地位

陰陽這個名辭，在文獻上初見于老子，其次爲易繫傳，荀子，莊子，韓非子，呂氏春秋；凡戰國末年所出的書幾乎都點着見；在這個時候如荀子王制篇裡云：「相陰陽，占隴兆」就可知道，陰陽這名辭乃被用作方術上的一種內容。

當時如鄭衍之輩却極力提倡陰陽變異之學；後來被儒家採取了。在中國學術思想史上，便形成陰陽家一派的系統，漢代的董仲舒，及漢初所成的易說卦傳，鄭玄所注各經，都是深受陰陽家思想所影響的。

雖然在名辭上的普遍應用却似乎晚了一點，但最早的發生，還不止

在于殷周之末，如甲骨卜辭就可以證明它經已存在於殷代，周易的內容更不用說了。所以我們知道，陰陽這個名辭其發生當是很早的。

我們追尋陰陽觀念的所由發生，單就原始占卜所包含的意義，簡單地說，祇有吉凶兩個相反的意思。這種簡單把事物分為兩類的觀念，是本着人類對自然界感觸的一種情緒，這種情緒就占卜所根據的基礎，所以在人類未有占卜以前，即有這個判別吉凶的思想，它的意義是原始的，它的文學代表，也許是較後的名辭。關於它的本來意義的來源，觀繫辭下傳裡說：

古者包犧氏之王天下也，仰則觀法于天，俯則觀法于地，觀鳥獸之文與地之宜，近取諸身，遠取諸物，于是始作八卦，以通神明之德，以類萬物之情。

及朱子先天圖云：

伏羲當時畫卦，只如擲筭相似，無容心易，只是一陰一陽，其始一一而已。

由上舉的話可知，易裡陰陽奇偶的符號，其發生是自然地就人類的原始判別思想而來的，所以相傳是伏羲所發明這實在不過是一個神話，用來說它的來源極遠而已，我們祇要明白這一點，就不必力求考證伏羲是否有這個人的問題，朱子又說：

看易須是看他卦爻未畫以前，是怎樣模樣，却就這上見得許多卦爻象數，是自然如此，不是杜撰，且詩則因風俗世變而作，書則因帝王政事而作，易初未有物，只是懸空說出，當其未有卦畫，則渾然一太極，在人則是喜怒哀樂，未發之中，一旦發出則陰陽吉凶，事事都在裡面。

更推論及於陰陽吉凶這種觀念未產生之前，種種情感却顯露在渾沌的「氣」裡，包含着喜怒哀樂而未發，但一經發現其中原理（陰陽）以後，就可以推出萬事萬物亦莫不依據它而產生變化，在淮南子裡更為顯明說出陰陽與「氣」的關係，例如所謂：

天地之醞精為陰陽，陰陽之專精為四時，四時之散精為萬物。這就是說，集合天地間各種「神祕」的「氣」分析而為陰陽二大類，再由陰陽更分析為四時，「四時」專門的「氣」，更化為萬物，由此還

個把萬物演化自簡單至繁雜的系統的假設，陰陽的觀念簡直是隨着「氣」的觀念而產生。

陰陽這個名辭它的本性是極為抽象而不一定的，如蔡氏元定曰：天下之萬聲，出於一闕一開，天下之萬理，出於一動一靜，天下之萬數，出於一奇一耦，天下之萬象，出於一方一圓，盡起於乾坤二畫。（註二）

由蔡氏此言，可知陰陽的本性乃隨物質而別，所謂闕開，動靜，奇耦，方面等，都是根據物質的本質而表現出來，但普通無論什麼事物，總有其相反的兩面，因此存好或積極方面便是陽，惡或消極方面就是陰，在周易說疏孔穎達又云：

自天地開闢，陰陽運行，寒暑迭來，日月更出，孕萌庶類，亭毒羣品，新新不停，生生相續，莫非稟變化之力，換代之功，然變化運行，在陰陽二氣，故聖人初畫八卦，設剛柔兩畫，象二氣也。

此更明示陰陽發生所直接受自然界暗示的，就是「寒暑迭來」與「日月運行」和「生生相續」的現象，所以它的本性又是代表了生機現象，陽是生的，陰是死的，天下萬事萬物都是由於這種運行發生，乃認為是自然的定律一樣，推之於萬物無所不應無所不合。就占卜而言它所根據的，如朱子云：

聖人作易之初，蓋是仰觀俯察，見得盈乎天地之間，無非一陰一陽之理，有是理則有是象，則其數便在遺裏；於是聖人因而畫卦，卦畫既立，便有吉凶在裡，蓋是陰陽往來交錯於其間，其時則有消長之不同，長者便為主，消者便為客，事則有當，否之或異，當者便為善，否者便為惡，則其主客善惡之辨，而吉凶見矣，故曰八卦定吉凶，吉凶既決定而不差，則以之立事，而大業自此生矣。（註三）

觀這段話我們可以明白，占卜的基礎完全在於陰陽觀念，周易所運用的方法為八卦的變動，而八卦的基礎又為陰陽，所以說有了陰陽的觀念然後有占卜，占卜的本身就是求陰陽吉凶的判別方法。

拙作爻在那觀與中國「氣」的研究一文曾舉出一般巫術變化的例，

其中所運用的要素有十支，五行及種種配合的象徵，這些要素所產生的系統，亦可以分爲陰陽兩方面的區別，茲列表如下以明之。

陽		陰		陽		陰		陽		陰	
陽	陰	少	中	陽	少	陽	少	陽	陰	陽	陰
火	金	土	木	春	木	水	火	行	五	行	五
夏	秋										
枝麗物萬上在陽	止禁物萬起始氣陰	物萬止	生始物萬動始氣陽								
上	奉	種	直	曲	下	潤	行	別	象	尚	用
炎	從	稼	曲	曲	下	潤	行	別	象	尚	用
南	西	中	寒								
丁	庚	巳	乙	甲	癸	壬	癸	壬	癸	壬	癸
丙	庚	巳	乙	甲	癸	壬	癸	壬	癸	壬	癸
六月	九月		三月	正月	十二月	十月	十一月	十二月	十一月	十月	十一月
五月	八月		二月	正月	十二月	十月	十一月	十二月	十一月	十月	十一月
四月	七月		二月	正月	十二月	十月	十一月	十二月	十一月	十月	十一月
未	申		辰	寅	丑	亥	子	丑	子	亥	子
巳	申		辰	寅	丑	亥	子	丑	子	亥	子
仲呂	夷則		夾	太	大	呂	蕤	太	呂	蕤	太
蕤賓	南呂		夾	太	大	呂	蕤	太	呂	蕤	太
徵	商		角	角	角	羽	羽	角	角	羽	角
方	方		方	方	方	方	方	方	方	方	方
養	運		動	動	伏	伏	伏	動	動	伏	伏
任	遙		動	動	伏	伏	伏	動	動	伏	伏

青	辛	甘	酸	震	春
綠	腥	香	瀉	初	東
赤	白	(黃)	青	黑	色
帝	少	帝	太	項	帝
龍	收	土	芒	冥	青
泉	皮	后	句	冥	的
	丑			女	東
				其	代
				其	代
				其	代

右表所列，無論五行、季節、方位、月令、干支、律中、聲音、味、臭、色及所代表各種意義的帝、神、精靈等，皆屬於陰陽兩大類的系統。於是後來配合到陰陽的，所以不免牽強，其中很多項都缺了。在巫術上運用，取其同類象徵的意義互相合運用，水求雨屬水須動，止雨助火抑水須動，如屬春季須在東方，類以甲乙日，祭色用青，都是屬於同一象徵的系統。所有一切的法律，都可以如此類推。

中國巫術每一個儀式總括而言，須包含下圖所表示各項的要素：【圖另附】

照右舉兩個圖表看來，中國的巫術似乎是莫明其妙的神秘，其實分析起來，不外根據陰陽的觀念和一個象徵的原理。陰陽在中國巫術上的地位所內包的範圍於此可以見到。

第三節 干支觀念的發生基礎及其所推出

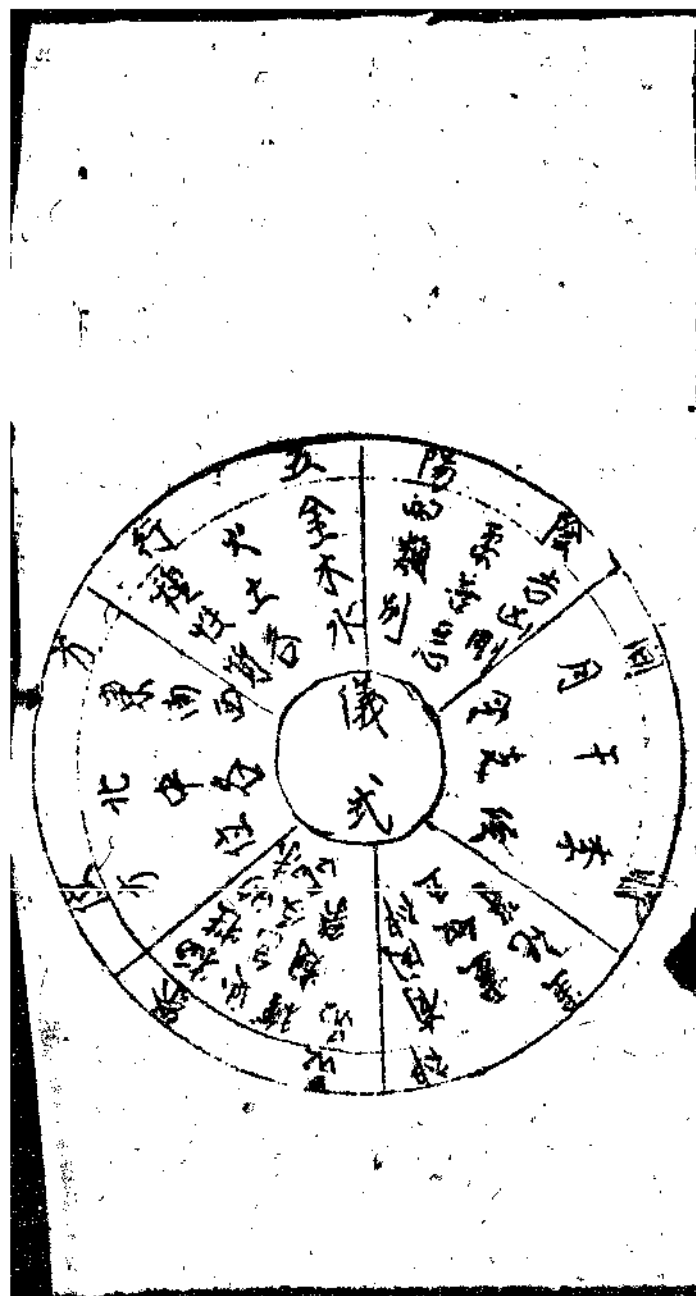
之數

干支與五行的發生孰為先後，這似乎不能一時決定，據蕭吉五行大義云：

支者，因五行而立之，昔軒轅之時，大撻之廣制也。蔡邕月令章句又云：

大撻採五行之情占斗機所建也，始作甲乙名謂之幹，作子丑以名月謂之支，有專於天則用日，有事於地則用辰，陰陽之別也。支下也。

還是說干支隨着五行而發生，蔡邕更謂因有陰陽之別而有代表天地的干支，關於第二點是正確的，但關於第一點干支因五行而生的問題，似乎還應該從新考慮，像殷虛卜辭裏，干支的應用是非常重要的，但金、木、水、火、土、等字的應用則簡直沒有看見過，可知干支在殷代已經存在而且應用甚盛，五行此時有無存在還是疑問的，其次就干支與五行兩者本身的性質繁簡來比較，干支是代表日月天地兩方面的意義，五行却包含了所有萬物形成的元素的意義。干支所代表天地日月兩方面的意義似乎與陰陽的意義所發生的關係，較之五行為密切，所以由陰陽直接產生干支的觀念似乎較產生五行更有可能性，五行，不特在下辭不能見到它在當時存在，甚至於在周初亦很少見，如仁、義、禮、智、四端到漢才代勉而加入儒的一端以配合五行，在這時代以前祇有拿仁義來比陰陽



陽，配合五行是較後的東西。此外還應該就人類智慧的進化方面來作一個客觀的比較；大概，種觀察日月流行的法則，當然比較對於學出物質構成的觀念為容易；因為前者體驗的對象較少，範圍不甚廣闊，後者所體驗的事物對象繁複，須有豐富的體驗結果才能獲得其法則；其對象的範圍極為廣大，而且天壤日月的觀察不需借助其他較大的人事上或感覺智慧的幫助，物質元素的觀察與分析，非直到人類能慣用金屬器以後不能獲得其經驗，所以前者所需要的環境祇是一個粗野狹窄的社會形式，就可以激起人類觀察的智慧；後者則非至人類能利用金屬的社會形式以後不能適合它的發生條件，即最低限度要在新石器時代的後期才能產生這種觀念。

根據着「支與五行和陰陽所發生的關係，「支與五行在歷史上所發現的先後，人類智慧發展的程度種種理由，我們可以說「支」是比「五行」生更早。

我們更知道，蔡邕是漢朝人物，蕭吉是晉朝的人物，當時是陰陽五行說和方術大行的時候，所以他們的說法當然具有偏倚的意見，我們不能以之為準繩。

「支」所代表的意義，有人說原來是古代帝王的名號，如此說法，無寧說是古代帝王用所出生的日或特別重視的日子來命名號更為妥切（註四），「支」本來的意義是生機觀的原始意義，這是最原始的，是可以相信的，它是原始對自然界生機的思想，並不是政治的或社會的觀念。

關於「支」字有三種不同的寫法：一作「𠄎」，一作「𠄎」，一作「𠄎」，「𠄎」字者有「枝條並蒂共為樹體」之義，「𠄎」字者有「幹濟」之義，「𠄎」字者有「五行大義」之義；「𠄎」亦是幹義，如物之在竿上，能豎立顯然，故亦云竿也。「𠄎」字者有「支者」之義，「支者」之義，「𠄎」字者有「五行大義」之義，照此說法，是一種提綱挈領的符號，其所代表的，當然是以自然界為對象，其各個字的意義分別舉之如下：

甲乙「𠄎」詩緯推度災云：「甲者，押也，春則開，冬則閉也。鄭文記月令注云：「甲者，抽也，乙者，執也，春時萬物皆鮮甲自抽軋而出也」。是甲乙之義，甲取「押」字與「抽」字之旁「甲」及「由」之形而借「押」之義，為虞先生轉扶的意義，乙取「軋」字之旁「乙」之形

而借「軋」之義，為說「甲」兩生出的意義。

丙丁「𠄎」五行大義云：「丙者，柄也」，鄭玄云：「丙者，炳也，夏時萬物勃大，炳然著見也，丁者，亭也，亭猶止也，物之生長，將應止也」。是丙丁之義，丙取「柄」之旁「丙」之形，而借「柄」之義，為顯著的意義，及取「炳」之旁「丙」之形，而借「炳」之義，為物生長至盛大顯著之時期。丁取「亭」字之下「丁」之形而借亭之義，為停止及萬物停止牛長的意義。

戊己「𠄎」五行大義云：「戊者，買也，生長既極，極則應成，買易前體也，己者，紀也，物既始成，有條紀也」。鄭玄云：「戊之有茂也，己之有紀也，謂萬物皆枝葉茂盛，其含秀者，抑屈而起也」。是戊己之義，「戊」借「茂」之義為茂盛，蕭吉云「買也」，借其聲取其義，為轉易前體之意義；「己」借紀之聲而取其義，成功而有紀律之意，又取起之旁「己」而取起之義，如鄭玄云之意義。

庚申「𠄎」五行大義云：「庚者，更也，辛者，新也，謂萬物成代改更復新也」。鄭玄云：「萬物皆蕭然改更，秀實新成也」。是庚申之義，借更與新之音而取其義，為萬物夫死老之象，更新而再成秀實的意義。

壬癸「𠄎」五行大義云：「壬者，任也，癸者，揆也，任於陽，揆然萌芽於物也」。鄭玄云：「時維開藏，萬物懷於於下，揆然萌芽也」。是壬癸之義，「壬」取任之旁「壬」而取「任」之義，「癸」取「揆」之旁「癸」而取揆之義，為再萌芽復生之象的意義。

子「𠄎」五行大義云：「子者，孳也，陽氣既動，萬物孳萌」，三禮義宗云：「陽氣至孳養生」。是子之義，取「孳」之義，為萬物初生，孳萌發育之意義。

丑「𠄎」五行大義云：「丑者，紐也，紐者繫也，續萌而繫長也，故曰繫萌於子，紐牙於丑」。三禮義宗云：「居終始之際，故以紐結為名」。是丑之義，取「紐」之義，為萬物終始轉捩之關鍵。

寅「𠄎」五行大義云：「寅者，移也，亦引也，物牙稍吐，引而申之，移出於地也」。淮南子云：「寅，頓也，生也」。三禮義宗云：「寅者，引也，引之義也」。是寅之義，為借「引」之聲，而取其義，為引移動

生之意。

卯——五行大義云：「卯，茂者，茂也」。三禮義宗云：「卯茂也，陽氣至此，物生滋茂」。是卯，假茂之同音，為萬物由移而發生而至於滋茂之意。

辰——五行大義云：「辰者，震也，震動奮迅，去其故體也」。三禮義宗云：「計月之時，物盡震動而長」，是辰取「震」之義，言震動脫出之重也。

巳——五行大義云：「巳者，已也，故體洗去於是已也」。三禮義宗云：「巳起也，物至此時皆畢而盡而起」。

午——五行大義云：「午者，杵也，亦云尊也，仲夏之月，萬物盛大，枝柯遍布於午」。淮南子云：「午者，杵也」，三禮義宗云：「杵長也，大也，則物皆長大也」。

未——五行大義云：「未者，味也，陰氣已長，萬物稍衰，體變味也，故曰愛味於未」。淮南子云：「未者，味也」，三禮義宗云：「時物向成，皆有氣味」，是「未」取「味」之旁而取味之義，或取味之義，蓋

支名 寅 卯 辰 巳 午 未

爾雅	攝提格	單	執徐	大荒路	敦	協洽
意	淮南子	單靈	執整也	荒大也	淮南子	淮南子
	注云：	止也言	徐舒也	言萬物	曰：掩	云：協
	格起也	陽氣推	言伏蛰	熾盛而	揜教盛	和也洽
	萬物承	萬物而	之物皆	大出落	得壯也	合也言
變	陽而起	起陰氣	散舒而	落而布	言萬物	陰欲化
		盡止也	出也	散也	盛壯也	萬物和
					合也	

爾雅稱支的名稱，春秋緯說是大辰所在之名，淮南子的解釋和五行大義的相同，大概所解釋的亦有一點可取，總不失為一種代表生物死生循環的現象。

言萬物由長大而至成熟，成熟即有衰老之意，物衰老了即有氣味的發作。

申——五行大義云：「申者，伸，猶引也，長也，衰老，引長」。淮南子云：「申，呻也」。三禮義宗云：「申者，身也，物皆身體成也」。是申之義假伸身之音，取引伸之意，蓋謂物至此時已衰老也。

酉——五行大義云：「酉者，老也，亦云熟也，萬物老而極而成熟也」。淮南子云：「酉，飽也」。三禮義宗云：「酉，猶也，猶偷之義也，此時物皆縮小而成也」。

戌——五行大義云：「戌者，滅也，殺也，九月殺極，物皆滅也」。三禮義宗云：「此時物衰滅也」，是戌字取滅字之形，言萬物由衰而殺而滅也。

亥——五行大義云：「亥者，核也，闕也，十月閉藏，萬物皆入核闕」。三禮義宗云：「亥，劫也，言陰氣劫殺萬物也」。

干支，各個代表字的解釋，除以上所舉的以外，爾雅則有不同的名稱，但據淮南子的解釋，則與上舉的意義相同，茲列表如下：

申	酉	戌	亥	子	丑
渾澹	作鄂	閔茂	大淵獻	困敦	亦奮若
結澹大	作鄂零	掩蔽也	淵藏獻	困混也	奮也也
脩也言	落也言	茂冒也	迎也言	敦沌也	若從也
萬物修	萬物皆	言萬物	萬物修	言陽氣	言陽氣
其精氣	移落也	皆蔽冒	亥大小	混沌為	奮焉萬
		也	深藏窟	物牙孽	物而起
			伏以迎	也	無不順
			陽也		其性赤
					陽色也

但根據干支的名稱，雖然內容的意義是一樣，但却不是一律的名稱，把爾雅普通所稱的子丑寅……比較，似乎爾雅所稱的較為古一點，也許是古代的俗稱，關於普通所稱的申乙丙……，或者子丑寅……，或者是較

曉的代表字，但何以會用這些具有「生機」的字來代表呢？這似乎是由於它的原本意義的傳統遺性的不變。

徐發遜元考論有云：「古人以易草木為歲，故謂之易，後人謂之歷，轉音耳，其義實同」。又云：「伏羲作卦，原開歷運」，又據路史謂地皇「爰定三辰，是分零晷，魄死魂生，式啟月候」？其下有「草木榮替」一句，附註更有如此詳細的說明：「今都波之入，莫如四時之候，女貞之俗，不知正朔紀年，但云已見草青幾度；流球之國，以月生死辨時，以草木榮枯為歲；窟窟觀禽獸產乳識時，占儲等成熟記歲，土番以麥熟為歲首；岩昌黨項皆候草木以記時序；太古之世。中國之俗，有以與蠻夷同，斯不疑者」。宋羅泌這一番話，並不是憑空而論的，他能實際地參考粗野社會的習俗來證明古代曆法所根據的是自然生死循環的現象，這是很很有價值的見地，由此看來，與其用文字學來附會干支的意義，究不如實際地用民俗學的方法來解釋較為直接較為正確呢！

由於上面的討論，我們可綜合作一個十與支所表現生機意義的比較：

植物生長狀態	干	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	申	壬	癸		
支	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥	
動物生長狀態	孳萌	結絲	移吐	生氣	脫退	畢盡	物皆	稍衰	而成	引申	老極	殺極	藏於
植物生長狀態	兆發	開始	蠕動	滋茂	故體	而起	長大	有味	衰老	成熟	皆滅	闕極	

這樣分析比較起來，很明白的：甲乙丙……的干名是代表植物發育生長死滅萌芽……的循環現象；子丑寅……是代表動物，尤其昆蟲的脫殼生長死滅隱藏孳生等現象。是把植物來代表天或陽，把動物來代表地或陰。

干支起初祇是記錄日期曆法的符號，後來用在方術裡，便除了代表曆法之外，還推出各種奇偶的數字。

茲根據五行大義論干支數所云，干支之數有通數與別數兩種：一通

數者，十十二支也，干有十者，應天之大數也；易繫辭言「天數五地數五，天地之數不過於十，故以下極於十，十主日，十日為一旬也，支十二者，禮稽命徵言布政，十二尊卑有序；按神契言，三三參行，四四相扶，天有四時之氣，以三月成一時，故言三三參行，四四相扶，天地人謂之三才，是為三者，物生之常數因而各生，三本三而末九，所以十二，元命苞言，數放於三，故合於三，三月陽極於九，故一時九十日也。支象於月，十二月為一歲也」。此因干支有十與十二之數，而推出所代表之「通數」，別數云者，其各別所代表之數為：

- 支數：
- 【1】子——九(陽起)
 - 【2】丑——八
 - 【3】寅——七(陽始)
 - 【4】卯——六
 - 【5】辰——四
 - 【6】巳——五
 - 【7】午——九(陰起)
 - 【8】未——八
 - 【9】申——七(陰始)
 - 【10】酉——六
 - 【11】戌——五
 - 【12】亥——四
- 其推出方法，以子之行爲陽數，之午之行爲陰數；以寅爲陽始「上午三點至五點」，以申爲陰始「下午三點至五點」，作爲中央之數；推子午對數之法，爲自子數起向左數起，至申止，即得九數，又由午起向左數，至寅止，亦得九數，故子午之數爲九；推丑未之數，自丑向左起數，至申止得八，自未向左起數，至寅止亦得八，故丑未之數八；餘類推。

- 干數：
- 【1】甲——九
 - 【2】乙——八
 - 【3】丙——七
 - 【4】丁——六
 - 【5】戊——五
 - 【6】己——九
 - 【7】庚——八
 - 【8】辛——七
 - 【9】壬——六
 - 【10】癸——五
- 天干的數如上表，其定數之法：因「甲起甲子，從子，故九，己爲甲配，故與甲俱九；乙起乙丑，從丑，故八，乙配於庚，與庚俱八；丙起丙寅，從寅，故七，辛配於丙，與丙俱七；丁卯從卯，故六，丁配於壬與壬俱六；戊起戊辰，從辰，故五，癸配於戊與戊俱五，支有十二以

對衝同數，故自九至四，十唯有十以配合同數，故至九至五」(引五行大義)，或謂其原因是十數代表天，故十之半五，為奇數；支代表地，十二之半為六，偶數，或以支代表天地人，將十二之數三分之，各得四亦為偶數。

此種數字指定意義，最大的用處是占卜，尤其是周易，所以比龜甲卜法進步者，完全由於能普遍運用此等數字。此外如算命，堪輿等需要運用此等數字。

自一種簡單而粗淺的對自然現象的觀察，漸漸發展成為數學化的要素，這原來不過是根據人類宗教生機觀的原始思想而來的罷了。

第四節 五行思想根據及其體性

自齊威王宣王的時代，稷下學衍之徒輪流終始五德之運，於是五行學漸次流行於各派思想，到了漢代如董仲舒等又恢復戰國時代學說，五行之義更為闡發。

五行思想之根據的，也是陰陽的觀念。在宋徽宗世家鄭注謂：五行之數為本諸陰陽所生之次，春秋繁露五行相生五十九云：

天地之氣合而為一，分為陰陽，判為四時，列為五行，行者行也，其行不同故謂之五行。

所以五行的發生，亦與干支一樣，同屬於氣與陰陽的系統，它已經比以前所發生的巫術要素更為周密，其發展的程度更為進步，它的根本概念是以宇宙間一切現象皆有一定秩序，都受必然的法則所限制，這些法則就是金木水火土五種物質元素互相運動的必然結果，因為這五種物質元素是「萬物的本形」(五行之義)，只要能找着同類的構成元素便可得一定的結果，或者說找着相斥或不能相容的物質便可得到抗拒的結果，所以五行在中說來術上；其應用最為主要。

現在先分別列舉金、木、水、火、土的五字義如下：

木：「春秋元命苞云：「木者觸也。觸地而生」。許慎云：「木者冒也。冒冒而而出，字從中下其根也。其時春」。火：「白虎通云：「火之為言化也。陽氣用事，萬物變化也」。許

慎曰：「火者炎上也，其字炎而上，象形者也，其時夏」。

土：「元命苞云：「土之為言，吐也。含吐精氣以生於物」。許慎云：「土者吐生者也」。曰「其字二以象地之下與地之中，以一而盡象物初出地也，其時季夏，季老也，萬物於此成就方老王於四時之季故曰老也，其位處內，內通也」。

金：「許慎云：金者禁也，陰氣始起，萬物禁止也，土生於金，字從土，左右注象金在土中之形也，其時秋」。禮記云：「秋之為言愁也，愁之為言察乎終者也」。說文云：「天地反物為狀其位西方」。

水：「釋名，廣雅，白虎通皆云：「準也，平準萬物」。元命苞云：「水之為言演也，陰水涼流施潤行也，故字字兩人交一以中出者為水，一者數之始，兩人譬男女陰陽交以起一也，水者下行始焉，元氣之濤湧也」。許慎云：「其字象眾並流，中有微陽之氣，其時冬」。

依右舉所解釋，我們明白，五行的意義，除了代表物質元素以外，它深受了陰陽觀念的影響，更表現出，種種物質生死循環的生機觀念，它與陰陽的關係表示之如下表：

陰陽的運行	少陽	太陽	【中】	少陰	太陰
物質元素(五行)	木	火	土	金	水
生機觀的意義	生	盛	含	殺	藏

五行各有它本身的「表象」同時亦有它本身的「效能」，因此往往根據「因果律的誤用」，以為求得如此的「表象」，就能發生同一的「效能」。這種所謂「表象」，就是如五行大義裡所謂：「體者以形質為名」的「體」，是五行的「形」和它的質；所謂「效能」就是如五行大義裡所謂：「性者以功用為義」的「性」，是發揮它的「功用」的表現，這五種物質元素配合了陰陽四時更配合它本身的自然象徵，所表現的「體」「性」關係如下表：

五行	木	火	土	金	水
陰陽之位	少陽	太陽	中	少陰	太陰

體	四時之象	春風和煦溫柔 弱火伏其中	夏炎熾 赫烈	季夏之末 陽衰陰長	清冷	
五行本質	溫柔曲直	明熱	含散持實	強冷剛利	寒虛	
性	曲直	炎上	稼穡	從革	潤下	
效能	曲直	炎上	稼穡	從革	潤下	

可知，所謂五行本性所表現的效能，不過是以「象徵」為根據；如以五行配五德：木為代表人之威儀；據洪範傳曰：「木曰曲直者，東方；易云，地上之木為觀，言春時出地之木無不曲直，花葉可觀如人威儀容貌也」。原本「木」祇是物質元素之一，但配以四時則象徵為春，配以方向則又象徵為東方；由木本身的象徵因而有它「曲直」的性或效能，因此更取象徵人的威儀容貌。許慎又云：「地上可觀者莫過於木，故曰字曰傍木也」，此又於木來代一切盛麗的狀態，五行大義又云：「古之王者登輿有贊和之節，降車有佩玉之度，田狩有三驅之制，飲饒有獻酢之禮，無事不巡幸，無恣民時，以春農之始也，無貪欲姦謀所以順木氣，木氣順則如其性，茂盛敷實以為民用，直者中繩，曲者中鈞，若人君失威儀亂酒淫縱，重徭厚稅，田獵無度，則不失其性，春不滋長，不為民用，橋梁不從其繩墨，故曰木不曲直也。」這把木的效能曲直，比喻於人事，若不失春木曲直性，即所謂能順木氣者，則可以得極盛茂實的效果。這歷一來，把原來代表物質元素之一的木，根據着間接的象徵路線強把它拿來應用於道德問題上了。此外如將火炎上的性，和明熱的本質，以象徵人君的精明，若能順火氣，則可知其性發揮其效能。土之性為稼穡，其本質為含散持實，居中央，若能順中和之氣，則土得其性，百穀實而稼穡成，金之性為重革，其本質為剛利，若金剛則如其性，順其性者工冶鑄作，革形成器，能誅不義，禁暴亂以安百姓。水之性為潤下，其方向屬北方，北方至陰，廟祭祀之象，苦酒順水氣則祭祀誠，祭祀誠則如其性，如其性則源泉流通以利民用。

以上所述是因五行的性而推出的一切關係，茲列表「在五」如下以明其象徵的終線：

五行	木	火	土	金	水
性	曲直	炎上	稼穡	從革	潤下
象徵	草木出地燦然可觀花木夏氣極盛 曲直之象	南方揚光輝 夏氣極盛	土為地道萬物貫穿西出 居中以中四也 李成四時中 央為內事宮 室夫婦親屬 之象	九族有序骨 肉有思百穀 土治鑄作事 實而稼穡成 形成器	下北方陰寒 廟祭祀之象
效	春不滋長橋 梁不從其繩 墨春凋秋萎 寒	內亂火災親 親疏無序寒 冷鑄不化	九族有序骨 肉有思百穀 土治鑄作事 實而稼穡成 形成器	亂殺伐必應 福源泉通流 以利民用	水暴出源溢 災禍城邑 傷人之害冬 濕多露
應從與 禁忌	宜聽盛忌失 宜聽明言忌 暗	宜聽明言忌 暗	宜中和忌無 宜誅伐忌不 備貧色賂 敬	宜中和忌無 宜誅伐忌不 備貧色賂 敬	宜中和忌無 宜誅伐忌不 備貧色賂 敬

五行的思想是根據原始人「對宇宙間的事物發生了分類的要求」(註六)，初由陰陽的觀念進步而分為較繁複的五種物質元素以後，再加上很多象徵的思想，因果律誤用的結果，便可以配合到一切的方術裏，成為方術上的主要要素，其應用：第一是在天文方面：如占星術，東漢的「撫於五曆」與春秋繁露的天有五行，都是指五星而言，邵康節與極世書說：「五星之說，自甘公、石公始」，劉向七錄又云：「甘公、石公，戰國時，作天文星占八卷」，又「石申、魏人，戰國時，作天文八卷」。他們都是占星家，以五星的運行與災人禍，年成豐歉，有必然的關係，在左傳與占星有關的記載很多，都是與五行配合來說的。

第二是醫藥：黃帝內經素問開卷第一章上古天眞論篇即有云：「上古之人其知者法於陰陽和於術數」，所以中國的醫藥，完全根據陰陽五行的思想，是一種象徵的方術，至然科學可言，所謂陰陽，寒熱，

感實等語，完全是陰陽五行整套的應用，它僅是「偽科學的巫術」的發展結果而已。

第三是相勝相生；五行既有它的優劣，有支配萬物的性能，傳於文字者如呂氏春秋，禮記月令等述之最多，嘗言「木氣」「火氣」的名稱，呂子似頗論處方以金木水火火的性質不同，說「金木異任，水火殊事」，所以到了戰國時代就有相勝說產生，漢代相生說和它合起來，一切禁咒法術更可假借而行，應用異常廣泛。

第四是禁忌；五行生尅都依一定的運行法則，假使或有紊亂而互相觸犯，則有如下的事情發生：

火干木，蟄虫蚤出雷早行，土干木胎矢卵鷓鳥虫多傷，金干木有兵，水干木春下霜，土干火則多雷，金干火草木青，水干火夏雹，木干金則地動，金干土則五穀傷有疾，水干土下夏寒雨霜，木干土保虫不爲，火干土則大旱，水干金則魚不爲，木干金則草木再生，火干金則草木秋榮，土干金玉穀不成，木干水多蟹不藏，土干水則蠶虫多出，火干水則星墜，金干水則冬大寒。〔繁露治亂五行第六十二〕。

凡萬物都有五行爲代表，若不依其順序而相觸犯，當有不祥發生，現在流行民間的中國「通書」，爲一般民衆選擇一切有關生活作業的日期，如喪葬，農事，疾病，經商，結婚，建築，洗盥，祭祀，出行……等，

這種「通書」所發生的社會作用至大，簡直是民間一切生活作業所根據的寶典，而其中所採取的原理亦不外陰陽五行思想，其原則的一般標準如下表。

五 行	宜於所行之事例	禁忌
木用事則行	宜於生或吉利之事	伐木
火用事則正	宜於農事封疆田疇之類	縱火
土用事則養	宜於息養之事	興土功
金用事則修	宜於建築及死喪之事	焚金石
水用事則閉	宜於祭祀之事	決池隄

第五雜配與法術；就是在一種祭祀的儀式上，如祭日，祭品等的配備，已於前面詳細述及，其應用亦以此種雜配爲最普遍。

〔註一〕見拙作「曼那觀與中國「氣」的研究」，國立中山大學文科研究所集刊一卷一期。〔註二〕轉引自周易註疏。〔註三〕周易註疏朱子語。〔註四〕關於此點，王國維會說：「觀殷人之名，即不用日辰者，亦取於時爲多，自契以下，若昭明，若昌若，若冥，皆含朝暮明晦之意，而王恆之名，亦取像於月弦，是以時爲名號，乃殷俗也」。〔註五〕此表參考五行大義及春秋繁露而成。〔註六〕引自顏剛漢代學術史

中學推廣衛生教育的研究

嚴承晃

一、意義與重要

決定戰爭勝負的主要條件，在於一國國民的體力，這是歐戰以後與人類經驗所謂「三等體格的國民，造不起頭等的國家的！」可是我過去沒有把握着這點，重文輕武的社會意識，根深蒂固，教育設施也未能擺脫社會傳統的窠臼。預實是我國教育的最大危機。總裁很沉痛地訓示我們：「：現在最重要的一點，就是要特別注重體育和衛生，現在我們中國不但一般國民體格日益衰弱，就是一般青年學生的體格也同樣地不好，這實在是民族前途很大的危機，考其原因雖然很多，而關係重大的，就是一般人不注重體育與衛生，天天坐在房子裡面，毫不運動，連日光也晒不到，空氣又不新鮮，如此體魄，怎麼會好起來呢？體魄不健全，當然沒有健全的精神，既沒有健全的精神，當然做不出任何健全的事業，所以我們要想為社會國家做一番事業便不可不首先注重體育衛生，尤其一般青年學生，格外要鍛鍊體魄，如果我們個個人都加緊鍛鍊，我想三年以後，大家定能做到救亡復興的責任，如果大家仍舊習於文弱，長此萎靡，恐怕我們的教育，再辦一百年，一千年，也於國家民族，無所補益，甚至貽害無窮。」（註一）這是近年來，總裁觀察世界潮流和國家情勢，所指示給我們的途徑。今天的教育，必須注意體育衛生，重視體魄鍛鍊，以與日光，空氣，冰水鬥爭，使教育與衛生合一，以完成作一個現代國民生活的最基本的條件，然後救亡復興的責任，方能達成，希特勒說：「一個身體強健的人，稍受教育，亦能對國家有偉大貢獻的」。

近年來我國國民體格之文弱萎靡，達於極點，國家前途，隱伏着無限的危機，去年湖南耒陽，舉行健康比賽，一千九百餘人中沒有病的僅

四十餘人，佔百分之二，雲南瀘江，患眼病者，不分男女，所在多有；廣東銅鑼坵，患頭者，無論老幼，觸目皆是，為反映於學校的，便是學生不健康，最近在長沙檢驗學生體格，一千人中，七百多人有病，佔百分之七十；十八年至廿二年在南京，上海，北平，青島，威海衛，杭州，蘇州，吳興，八大都市檢驗中小學生體格，發現一二六，二八三人中，患砂眼病者六五、八二四人佔百分之五二。一；及在一二四、七五三人中，患牙病者五一、二〇七人，佔百分之四一。二；患其他眼病者四五、二五三人中有一三二六人，佔百分之二九。九（註二）此種情形，已使人瞠目？廿七年夏，在四川省中等學校體育教師講習班，健康檢驗所得的結果，更是驚人，視力有病者二〇五人，佔百分之八十五；砂眼一三四人佔百分之五十六；齒病者八百人，佔百分之三十五，扁桃腺病六〇人佔百分之二十五。（註三）以國家最健全的體育教師，患病者如是之多，其他概可想見，上述雖為抽樣特例，亦足以窺測國民健康的一斑，所以文弱至此，或為「遠東病夫」，固由許多社會條件所形成，而缺乏醫務組織，忽視公共衛生，實為主因。有些地方，縱有醫務組織，而它幼稚虛弱的性質，實際又極不適用，許多區域，巫術和迷信在支配着，人民問卜不問醫，求神不求藥，顛倒無知，賦予疾病無限活動的機會，每年犧牲於傳染病的生命，難於勝數！按諸統計，英、德、美各國死亡率均低，法、日最高，平均每年每千人中死亡十五人，我國則倍之，故超格死亡率有十五人，換句話說，每千人中，枉死者十五人，今以四萬萬人口算，每年枉死將有六百萬，以重慶論，現有六十萬人口，則每年枉死市民九千人，（註四）事實給我們的警鐘，須要亡羊補牢，急圖補救。

衛生問題是社會問題的一環，它的根本的解決，要在社會環境節壽

求，但目前最重要的是：建立保健制度；健全醫務組織；糾正錯誤觀念並實施衛生教育，不徒求制度的合理，且求執行機構的強化，因為執行機構的良窳，是工作成效的關鍵，所以它本身必須健全，同時在統籌計劃下溶合一切有關機構的力量，匯成改造社會的主流，這樣，對於社會的影響才更深刻。總括地說，我們一面要求各個執行機構本身的健全，另一面更要求各個執行機構從散漫的，各自為政的力量，結集成嚴密的有計劃性的社會機構，這個機構，有它的中心機構，也有它的核心作用。

社會衛生的心機，是各種衛生活動的核心，這個核心在社會羣體機構中該是學校，且以學校最為適宜。學校兼辦衛生教育，就社會需要言：衛生的學識，不獨學生，教員，又母應該洞悉，而廣大的民衆也要知道；不獨有助於現階段的大時代，且可作為將來中國兒女的營養品，故學校衛生教育，應該推廣到社會去。就教育功能言：各個社會的特質，無不反映於學校環境中，衛生教育決不能於校內完成，必須透過社會，透過家庭，我們推廣學校衛生，正所以改善社會衛生；我們改善社會衛生，亦正所以完成學校衛生，並就學生本身言：推廣衛生教育，使學生從複雜的社會環境裡，攝取豐富的生活經驗，這時不獨能體會衛生教育的意義，發現衛生教育的真諦，並可加深認識與發揚服務大眾的精神，故我們除求個體健康，更求入羣健康；除在校內服務，更到社會服務。

學校在社會的羣體機構中，該是當地社會的衛生中心，它人才羣集，設備適宜，性質相近，學校中，小學則學生的知識能力頗難不備；大學則學校的存在數量並不普遍；祇有中學，最為適宜，要是每個中學生都能在社會發生酵素作用，對社會的影響，必很深刻，今天的中學生，不惟是民衆的表率，更是民衆的導師；不惟是社會的中堅，更是社會的保衛，中學兼辦社會教育，應該造成社會的教化中心；中學推廣衛生教育，尤應造成社會的衛生中心。

二、目標與機構工作

社會衛生的中心機構是社會衛生底綜合機構的核心，在一定區域內

供給和調節醫藥服務及其他有關的社會服務，並進行教育。【註五】它包括：一、在一定範圍裡，求服務效率的最高表現；二、聯合同性質的機構，作有計劃性的設施，以期在社會裏發生最大的作用；三、實行衛生服務，鼓勵民衆檢驗身體，俾能及早發現缺點，以圖醫治或預防；四、利用此等接觸機會，為預防的衛生設計，以增進羣體健康；五、進行衛生教育，傳授民衆適當的飲食，作息，清潔及其他的衛生知識和習慣。我們可以根據這些目標來考慮我們的工作。

任何社會事業，必須立基於社會需要與民衆要求之上，還是很顯明的道理，我們的工作，也受這兩種因素的規範，社會需要甚麼？可以由社會調查的結果來決定；民衆要求甚麼？這要以社會接受的程度來證明，某一社會有某一社會的特質，也有它和別一社會的共點，所以我們的工作是特殊的，也是一般性的；不偏向於一方面的發展，但緊握著社會的特殊需要。

我們的工作，因應著它的性質和作用可歸納為健康保護，衛生管理，疾病預防和衛生教育等四類。【註六】健康保護如輔導人民保健，定期舉行完全診斷的檢驗，在控制下的整個動境，施行診斷工作，治療服務，聯合醫院，會堂，贈醫社，療養院等有恆地工作，以避免各種不幸的後果，觀察一般民衆日常生活中的各種需要，和各種生活的不良傾向，做或詳細確切的調查，以為改進的根據，其次完成某些主要的營養服務，如流行病傳染病的控制，地方衛生的監督，學校衛生之推進，社會保健的關切，有效地施行集體或個別的預防，以防止流行病延蔓並保持有關機構之社會的，醫藥的，救濟的和預防的各種服務之均衡，再次衛生中心的服務，含有積極的預防的性質，如不良習慣的矯正，正確觀念的培植，流行疾病的預防等，又如施行肺結核病的診斷，以及早發現，治療，或隔離；心理衛生診斷，以促進健全的家庭的關係，經常地與社會接觸，任何人需要，給任何人服務，預防是勝於治療的，最後衛生中心機構底有意義的貢獻為一種教育的，它創造公共衛生的動機，組織民衆衛生的經驗，培植社會衛生的風氣，養成國民衛生的習慣，運用教育的方法，把近代醫學衛生上種種問題，介紹到一般民衆實際的生活上去，從保持人民個體的健康，到增進社會羣體的健康，實施的方

式如印發衛生常識及衛生教育文藝，舉行衛生宣傳、展覽、演講、討論、談話、家庭訪視及開設婦女班級及衛生講習會等，以教授衛生課題。要之，把握機會，任何人需要，給任何人教育。

上述的各種活動，都內涵多方的作用的，補牛痘的作用，決不僅限於避免於天花，注射霍亂預防針的作用也不僅限於預防霍亂，它應具有更深的教育作用，作用的交織延展，才會加深活動的意義。頭痛醫頭，腳痛醫腳，站在教育的立場來看，是一種不經濟的做法，一個社會衛生的中心機構，它的本質在教育，同時內包補救、治療、預防；各種的等屬性，要是把它的作用發揮起來，必能深徹地影響社會，可是今日的中學，在這方面發揮得不够，有時簡直完全沒有工作表現！

五、機構與聯繫

中學推廣衛生教育，加深了對學校本身的要求。首先它須有一個健全的機構，以與事業的發展相配合。這個機構過去是付託在校醫個人的身上的，間或取得一、二科教師的協助，但它的作用很微，因為：第一在全部課程中，衛生科沒有適當的位置；第二，校醫多為兼職，駐校的時間少，每不能參與各種教師集會，因而不諳學校與社會工作目標之所在，致對於工作的完成，不感責任；第三，他們專門的術語與偏頗的興趣，使他們不能與機體內的其他分子融和調合；第四，他們的工作，補救治療的性質多於預防的教育の意味；第五，他們很少把目光投射到社會上去；第六，未能透過學校整體，取後協作，局限了事業的展開。

〔註七〕所以有些學校特地組織「衛生服務委員會」，包孕了教師和學生的力量，這是一種進步。但也有它的缺憾，就是組織單薄，一所中學被裡，實施軍訓或軍重，有軍訓團〔隊〕或軍重團〔隊〕的組織；實施戰時後方服務，有戰時後方服務團〔隊〕的組織；要生自治，有學生自治會；要課外活動，有各種課外活動組織；要推行導師制，有導師分組；要辦社會教育，有社會教育推行委員會；推廣衛生教育，有衛生服務委員會；此外還有各種教學上，訓育上及學生的各種特殊組織，這樣疊床架屋，組織複雜，很有重新調整的必要，我們以為學校裡的機構必

須統一。在統一機構下，運用集體的思想，計劃集體的事業，從有計劃性的，有統整性的活動中，求最高效率的表現。小組活動，要通過全體的統整性，成就他的局部的特殊性。就目前而論，這種統一的機構，最好是由於社會教育推行委員會擔任。我們不特主張一切社會活動要統攝於這種組織之下，就是對有些校內活動，也有同樣的要求，因為人類的一切活動，祇有滲透社會意義，才能完成，推廣衛生教育的活動既是社會活動的一種，推廣衛生教育活動的組織，也該是社會生活組織的一部分，這就是說，它該是社會教育推行委員會底組織下的一部門。

一種社會工作，有時不能單靠學校的力量來完成的，如推廣衛生活動中的治療服務，由當地的各種醫務組織負擔較大的責任，比較適宜，我們應該和他們聯絡，使他們的力量，成為我們工作計劃集中的一部，匯合一切力量，交織成社會的衛生網，在縱的方面接受大學或師範學院的輔導，同時輔導小學。在橫的方面，聯絡同性質同功利的各種機構，如紅十字會、醫院、療養院、施醫社、防疫隊、衛生局、醫師及其他醫務組織，使他們明白我們的目的，理解我們的行動，參與我們的工作，達成我們的計劃，以增進社會幸福，促進民族健康。他們是以治療為本位，不輕忽教育的作用中學是以教育為主體，亦能完成治療的任務。推行衛生教育的成果，要以中學本身的發動力量，及它和其他有關機構的合作程度來決定。

四、人員與訓練

推廣衛生教育的主體是中學學生，他們的衛生知識，比一般民衆強，但並不十分強，根據各種研究，證明他們對於個人的和社會的衛生基本事實和原理，流行病許多錯誤觀念，迷信與無知。凱蘭得(Kilander)調查過一千高中生和大學新生的衛生知識，知道許多受過中等以上教育的人，還保持著很多謬誤。〔註八〕我國農村，許多迷信的觀念仍在強烈支配著大多數的人，他們會相信「神方可以治病的」，「瘡疾由於病魔作祟」。也許有些中學生也在這樣想，要他們教育民衆，結果不是「以實為實」便是「以訛傳訛」。

查脫(Cain)調查升進伊里諾大學(University of Illinois)的中學畢業生的衛生知識後，他說：「調查的結果，可以斷言的，中學衛生教育，在份量方面，遠在個人在複雜的文化中所需要的時量之下，在教學的性質方面，中學的科目，沒有一科似衛生這樣被視為偶然的，就一般來講，或者是準備教這個科目的教師所受的特殊訓練太少了。」【註九】這幾句話，可借用來批評我國中學的情形，一方面是教師所受的事業訓練太少，另一方面是課程未能適應實際需要，正因為教師所受的事業訓練太少，課程的運用，很不靈活，生理衛生的課程常被用作強迫記誦背條，大腦，小腦，神經等名詞，沒有配合到實際生活上去。據專家的研究，衛生教學很可以溶合在其他課程中傳授的，特別是生物學。【註十】但一般教師都不把「應用衛生知識於人類行為上」，當是一種主要的教學目標，各科間，也很難尋出彼此聯繫的痕跡，這樣顯然不能適應繼續增長的新的要求。

其實衛生教育是一個「一天二十四小時的問題」【a twenty-four hours-a-day-problem】，所以教育的進行，要配合到整個生活經歷上去，我們應該讓我們的學生從實踐活動中，攝取豐富的知識，培養工作的熱忱，學習服務的技能。那麼，教育的內容不拘泥於書本了，它以整個社會的內容為內容；教育的場合再不限定於課堂了，它以整個社會的場合為場合，教育的方式也轉變了，常常藉着「集會」的方式進行——如講演會，座談會，討論會，和檢討會等，透過集體的意識，策劃集體的事業，進行集體的工作，獲得集體的進步，教師和學生過去貧乏的衛生知識，就在這種情境下漸漸地提高和改進，教師教育學生，同時被學生教育；學生領導群眾，同時却被民衆領導；教師、學生、民衆就在這「互教共學」的歷程中協同進步，當然我們仍在盼望著大學或師範學院增設衛生教育系，或衛生教育的學院，以加深一般中學師資的衛生教育方面的素養。

衛生教育的根子，已落在各所中學的身上，我們應該勇敢地負起這項責任，訓練工作人員，健全機構組織，發揮教育力量，以增進社會幸福，促進民族健康。

【註一】補救訓詞：為原目的與求學要義。

【註二】教育通訊三五期一五頁之兒童健康檢查統計表

【註三】周尚陳柏青：發聲聲中健康教育發凡 教育通訊三五期。

【註四】馮公智：健康教育與經濟建設 教育通訊三五期。

【註五】此處採用 Davis 一節意見參閱 Davis M. M., Clinics. Hospitals and Health Centers Newyork, 1927 P. 357.

【註六】Wulinsky C. F., Health Centers social work year book 1928 P. 160

【註七】此處採取 O'keefe 的一節意見參閱 O'keefe P. R., Classroom Teachers in Physical Education. The Journal of Health and Physical Education Vol. X No. 9 Nov. 1935.

【註八】Kilander H. F., Health Knowledge of High school and college students. Research Quarterly, 8: 3-32, Oct., 1937.

【註九】Cain J. R., Twentieth annual Report of the University of Illinois Health Service 1935-36

【註十】Storey T. A., Can college Hygiene Be made Effective in the Life of college students. 或 California Journal of Secondary education Vol. XV no. 2 Feb. 1940 頁一。

現代戰爭中救護隊的大概

李 瑛

現代戰爭中救護隊可說是完全機械化了。然而那裏機械化還是不足以制勝，因為人們除了應用技術上的方法操縱自如之外，還有賴於能力，勇敢和意志以為最終決勝的幫助。因此之故，每個階級的救護人員，不論其為醫官，看護兵或担架兵，在其工作範圍內，都有受這種精神訓練的必要。

現代軍醫都受過一種和普通醫師所不同的專門教育。兩者固然同屬醫學，然而現代陸軍醫學專門學校在醫學方面另有其特殊的地位。裡面設有專門的研究所和聘有傑出的研究家，每一個軍醫都要精攻各種專門科學，除了本身應學的內外科外，對於公共衛生學，整形外科學以及特殊科目如毒氣病等都需要熟習。這是訓練救護人員的一般情形。

至實際上救護隊如何組織呢？每一個受傷士兵最先應用自己隨身常備的「救傷小包」自行救急。這種小包是根據百數十來軍隊中救護實施的經驗所配合，而且經逐漸改良到現在才應用的。受傷者集中於戰地的「傷兵收容處」，未能步行的就由救護兵搬送。在「部隊綑帶所」——這是跟着部隊隨時移動的——先給傷兵初步的救治，然後運往「總綑帶所」，在這裏必要時可施行緊急的外科手術，所有傷兵逐個繼續地被淘汰，有的送往「野戰醫院」，有的送往後方的「戰時醫院」分別轉入各科施以治療。在野戰醫院中分有內科和外科兩部，在戰時醫院中則設置各種專科，因為在這裏不單收容傷兵，而且也要收容病兵，院內除聘有外科及內科專家外還有牙科，皮膚科，牙科和精神病科等醫師主治一切。

檢查體格也是軍醫的一件重要工作，做軍醫的具有矯形外科，眼耳鼻喉科和體質學等的基礎知識，這樣才能夠判定各個受檢者的是否完全恢復健康，可能再行歸隊服務，此外軍醫還須精通防疫衛生學的基本理論，而且應竭力勵行，尤為重要。

如以上所述，可見現代救護隊的規模已經應用最新式的方法，多方改良，繼續努力，比較前次大戰更進步了，在新式軍隊中救護人員和官佐士兵，連成一氣，通力合作，他們都明瞭自身的責任，這種責任不是法則或命令所能規定呀！

譯者附註：本文取材自德文雜誌，關於最近大戰中德國救護隊的情形間有可為我國取法者，特摘譯大意，以供參改。

第二二八期 目錄

論廣東糧食增產之基本原因.....	翟克
家畜育種的技術設計.....	蔣同慶
廣東樂昌縣片糖製法之調查.....	余蔚英
廣西省農業推廣實驗縣巡禮.....	羅仲權
廣東五華縣之農村金融.....	林北海
湖南衡陽縣之農村合作事業.....	金能旺
廣西全縣佃佃糾紛之研究.....	楊駿
雲南開遠縣一百零四戶農家經濟之研究.....	魏雙鳳
	周本衛
	魏雙鳳

版出學大山中立國
版出月二十年一十三國民華中

經已出版
歡迎訂購

粵北首次發現之斑疹傷寒

羅肅容

斑疹傷寒原係一種流行性及地方性出疹傳染病也。在十九世紀以前與傷寒病爲不可分者，一直到前次世界大戰【一九一四—一九一八】才把他分開出來。

本病之病原菌在一九一〇年由 Nettle 氏證明本病係由于衣虱傳染得來。Ricketts 氏在虱子之腸壁內找出一種極小之橢圓形之小體，同時 Prowazek 氏把該小體作爲病原菌看待，名之曰：Rickettsia Prowazeki。最近學者對於 Rickettsia Prowazeki 與濾過性病原菌【Virus】分別，并把他當作「微生物之特殊階級」【Sonderklasse Von Organismus】一般濾過性病原菌族類，與 Rickettsien 因大小之分別，本病之原體係一種長形且係類似雙球菌，在 Green 氏染色爲負號，用 Giemsa 可染色，其大小約係 2.0-3.0μ，同時不能濾過者，不過此菌與菌毒族類【Virusgruppe】保有相關關係。

已感染該菌之衣虱，當其傳染時間【即係第一或第二發熱星期 Feberwoche】爲最，如該虱刺入人體後，則成感染，此病多見于貧苦及有虱子之下層階級人們，尤以軍隊學校監獄及人煙稠密之地區，且在秋冬兩季爲最易流行。從前所謂斑疹傷寒者係在戰爭或飢荒時之流行病也，近廿年來發現于歐洲，尤其在蘇俄【係一九一八—一九二一年間】在波蘭在巴爾幹等處又在小亞細洲叙利加 Parathina 亦有此傳染病之發現。再由亞伯利亞而傳至印度，緬甸，近十年來亦在北非洲之摩洛哥，埃及，與其他熱帶地方；在南美洲如：智利，秘魯，阿根廷，科倫比亞等處；而中國方面則多見于華北華中兩地，華南幾無此病發生。近年來因戰爭關係，人民顛沛流離，輾轉遷移，亦偶有發現，但祇限于軍隊中耳。然在粵北發現之斑疹傷寒至今各大醫院均無明文報告，此次吾人在留醫院中之病者，遽然發現此病，實有公開發表之必要，茲將該病者

病情紀錄於后：

患者劉明福，男性，廿一歲，係廣東南海縣人，中大工學院學生，民國卅一年十二月廿二日入院。據患者云：工廠院係屬山地，跳蚤及老鼠甚多，近一月來并未離開學院，亦未住過旅店，從前他已發生一次大熱病，經一次入院留醫後，已經痊癒出院。病人之主訴：

起病已一星期，初有惡寒戰慄，然後發熱，但無出汗，且覺頭痛，頭暈，角膜炎，咳嗽，面部潮紅，胸部狹窄，口渴，但胃口尚佳，大便不規則，有時便秘，此外則無他痛苦之感覺。

入院檢查：顏部潮紅，兩眼帶輕度角膜炎，口乾，舌苔不厚，肺部正常，心臟有輕度收縮期雜音，脾臟稍可摩觸，血球正常，白血球五千六百，厚滴片負號，全身出疹：胸部腋側上下肢及手掌腳掌尤多，如針頭大之紅斑，用力壓之該斑點不退，患者熱型爲攝氏三十九度九，脉搏一百零五，入院後第二天即取血送細菌研究所檢查：Widal 反應爲負

號：Weil-Felix 反應：Proteus X.9.0 $\frac{1}{160}$ + $\frac{1}{320}$ 患者之

熱型逐漸下降，至十二月廿六日已完全退熱矣。患者自發熱之日起至退熱止，共計二十一天。退熱後三天【即十二月廿九日】再取患者之血液熱做：Weil-Felix 反應：

Proteus X.19.0 $\frac{1}{320}$ + $\frac{1}{640}$
X₂ $\frac{1}{320}$ + $\frac{1}{640}$

待患者出院時，仍覺耳鳴，此乃斑疹傷寒，愈後之聽覺障礙外也。
 附患者自述表：【另附】

吾人在臨床上對於本病病人之診斷，可謂典型之斑疹傷寒也。

生，但不足其病原也。
 【二】組織上檢查：可將患者之痔瘡切出，用顯微鏡檢查：當可見其最小血管之內壁有原發性破壞性和壞疽，且有血管周圍滲出液。

本病之診斷：
 【一】臨床上之診斷：忽然發生熱型，且有特異頭痛，典型斑疹，以及加答兒現象者，在出疹時，熱度仍為稽留性，此外尚有一般重症症狀發生。

吾人除對於組織上未曾檢查之外，該患者之臨牀及血清檢查上，均甚典型。要北本無此病，蓋此病係當地地方性，如熱帶次熱帶為多見也。而此次居然發現本病，且又係本校工學院學生，余想沾染此病者，恐不獨僅君一人而已，吾人正密切注意本病之演變！

【二】血清上檢查：由小便培養出來之 Proteusstamm X19 再由其患者之血清凝結反應，此種反應，對於斑疹傷寒係特殊性，而且極可靠者。此種反應，常在第一星期末為正號，熱退時其反應則較弱，此種反應在論理上為不可解釋者，不過斑疹傷寒病原菌與 Proteusaries 係一種，共

本文原脫稿於去年【一九四二年】十二月三十一號距今僅五月有餘，而本院發現此病者已有五人矣【其詳情容日再行報告】頃聞中山學報第五期曹毅先生發表斑疹傷寒之臨牀症候學後，本科主任曾憲文先生特囑先行發表，俾吾醫界同仁得以共同研究也。

中山大學出版

農 聲

三十一年十月

第 二 二 七 期

目 錄

- 一 戰時我國農業推廣問題 褚克
- 二 湖南省農工礦衛習慣與供需狀況 王 沛
- 三 戰時難民墾殖問題 謝建歆
- 四 農業建設與農業推廣 林北海
- 五 美國農產品標準化及其檢驗 吳崇猷
- 六 加拿大首都之農產市場 李公儉
- 七 雲南省澄江縣農村經濟調查 林明仁
- 八 湖南省宜章縣農佃制度 丁正雲
- 九 湖南省道縣農村經濟調查 徐特夫
- 十 粵東五華農村經濟調查觀感 魏雙鳳
- 十一 國立中山大學 農學院蠶桑系 平南工作站三十年度工作報告 蠶桑系

石 灰 岩 地 形

Emmde Martonne 原著
吳 會 時 譯

大綱——石灰岩地形之特徵【附研究史畧】——石灰岩地形之二實例【法國之大科斯(Grands Causses)南斯拉夫之喀斯特(Karst)】——3. 石灰岩地形之回顧與分類——4. 拉比哀(La Brie) 5. 杜林(Dolines) 與雅汪(Avens)——6. 隧道與地下河——7. 波里哀(Polles)——8. 喀斯特之侵蝕週——9. 喀斯特之種型——10. 氣候之影響——11. 其他可溶岩【白堊岩, 石膏, 鹽】之地形——參考書——參考圖。

1. 石灰岩地形之特徵【附研究史畧】——吾人對於「花崗岩地形」「沙岩地形」等名辭, 容或持保留之態度, 「石灰岩地形」一語, 則含義清楚, 不容誤會, 其成立也可謂絕無僥倖之餘地。

任何岩石在地形上之表示, 未有若石灰岩者之顯明, 所成景色, 亦未有若石灰岩者之殊特, 而難磨滅。地勢不論高低, 氣候不論溫熱濕乾, 此種岩石皆呈壁立之懸崖, 深狹之河谷, 谷壁貫以孔穴, 無流水之高原, 原面為井穴所洞破, 是固不必有待於地質學家而後能加以鑑定也。

石灰岩所在之區, 居民每有土名以呼之, 其經濟情形, 亦常有特殊之點與四鄰大異。例如法國南部, 凡以Causse為名之地, 必有石灰岩之存在。蓋Causse於中央高原(Massif Central)南部之分布, 適與中生代石灰巖露頭之區或相符。巴爾士半島西北部之Karst【意大利文為Carso】乃石灰巖之高原也。北起Carinthie, 南抵Montenegro。

石灰巖特殊之相貌各地每有土名。Gevaudan大Causse居民所稱之「雅汪」(Avens)則Quercy小Causse之Jûnes, Jura山之Embuis, 巴黎盆地之betoures或mardelles, 南斯拉夫Karst之Jamas, 彙集可成一辭典。地理學者每稍改其含義, 或加以確定, 而採用為科學術語。

石灰岩地形之特殊, 似非侵蝕作用尋常定律所得而解釋。常態地形之正規河谷, 不復見於其地。由河源以至侵蝕準點之繼續斜坡, 組織

成系者, 亦告絕跡, 反之, 四周閉塞之窪地【Depressions Fermees】, 非河流之工作所能成者, 則處處皆是。欲解釋此種特殊之地形, 吾人當借助他種侵蝕作用, 另闢途徑, 斷不能將常態定律, 略事修改而已也。故「石灰岩之地形」, 實有獨樹一幟之道。

Causse或Karst之研究, 喚起不少地理與地質學者之興趣。吾人今日若仍未完全了解石灰岩地形所有之特點, 實不能認為表面地形研究之缺乏, 或未有依與常態侵蝕週相似之理論, 以抽想其各階段地形相繼之狀況。

Karst表面各地形之界說, 多出自J. Cvijic之手。【8】地理學家所以採用Karst一名以指示石灰岩之區域者亦氏之功, 而于巴爾士半島西北部或Alpes山作同樣研究之奧國地質學者, 亦有力焉。實則法國之Causse一名, 未嘗不可應用。今日「喀斯特地形」【topographie karstique】、「喀斯特水文」【Hydrographie Karstique】以至「喀斯特侵蝕週」【Cycle Jeroson Karstique】。……皆成通用之術語矣。

Martel氏【20】專以研究地下之洞穴與水道為職志。吾人賴是, 乃能了解石灰岩表面之地形。氏曾探險于法國及其他各國許多地下岩洞, 且創設定期刊物【名Spelunca】以供此類之研究。隨Martel之後而從事相同之工作者, 以Gournier與Van den Broek二人為最著。前者於Jura山作有系統之探討【28】後者則活動于比利時。至若Karst本身之岩洞, 則更有不少之探險家。

Penck【30】Law,ski【31】與Grund【11】諸人, 各有提出微妙之理論, 以解釋喀斯特地形之演進, 及其與地下水道之關係, 而「喀斯特水層」【nappe Karstique】之理論亦多出自Grund之手。Martel【22】與Katzor【23】。皆加以猛烈之攻擊。最近, Cvijic對石灰岩

地形所發表之意見【29】，似較前人之理論更為接近真相。

2. 石灰岩地形之實例：欲確定石灰岩地形之特徵，莫如詳細考察吾人所知最詳細之實例：法國 Gavaudan 之 Causses 與南斯拉夫之 Karst 是也。

Causses：一展圖一覽，吾人可立即認識 Gavaudan 之 Causses：其地高原一片，為三兩河谷【Tarn, Jonre, Doubrie】號稱 Canyon 者，割成分立之台地。台面凹凸不平，無流水與正規河谷【見圖 206】。身經其地者，即置身快車中，亦不能不有所感觸。當地農人之切身痛苦，則為土壤之缺乏，若石隨地裸露。除深達四五百公尺之峽谷外，原上難覓點滴之水。地理學家所注意者，乃峽谷兩岸峻削之異常，矗立每逾百公尺！上部且有凸出者，形若吾人之額【按：可譯作「凸額崖」】如 Etoile du Tarn 者是也。崖壁每貫以岩洞，有低近河面者，泉水洶湧而出，有極懸半壁者，尋常類多乾涸。高原之上，除若干小旱谷外，無正規河之存在。其地形之主要分子，乃閉塞之窪地，大小不一，農人稱曰「塞愁」【Sotch】形狀宛如已涸之正規谷。其下游最低之點，常位於懸崖之麓。細小之凹形或稍圓形深井名 Cleups，或「雅注」【avous】者，每發現於是。石灰燄風化之紅土【Terra Rossa】，經雨水之冲刷，下洞而積聚於閉塞之窪地中，為區內惟一之耕地，有澆水成湖，夏初始涸者。

旱谷或「塞愁」【Sotch】間之石脊，類多為石礫所蓋。露頭地層，經分裂而成粗大之巖層，或被刻成小溝，或為小圓孔所貫穿，孔之直徑，約三數公分。地面崎嶇，行走不便，大致與 Jura 山之「拉比哀」【lapies】或 Alpes 之 rascles 無異，惟形跡較淺耳。

石灰岩地形各種特徵，可謂多見于 Gavaudan 之 Causses，然仍有欠缺，南斯拉夫之 Karst 所有者，尤為齊備。

南斯拉夫之 Karst 二十萬分之一之地圖，已足以顯示石灰岩地形在中歐之分佈：區內河流罕少，通過高原而將其分割成 Causses 者，皆極深之峽谷【Narenta, Drava, 等】，許多河流，中途涸沒於俗名「波里哀」【Poljes】之閉塞窪地中【圖 246】。執七萬五千分之一之地圖而觀

，則除此之外，吾人更可見其地面多凹凸不平，雜亂無章，圓形或橢圓形之閉塞盆地，隨處皆是，有與週壁立者。

身臨其地，當即發現此種特殊之窪地，實乃區內地形之主要分子，學者俱隨 Cuvier 之後而稱爲「杜林」【Doline 斯拉夫字】，分佈之密，有使地若干部份，形如蜂房。相鄰之杜林，結壁相交成脊，或更濶合而成一輪廓複雜較大之地，大致無異於 Causses 之 Sotch，吾人亦採用 Cuvier 提出之斯拉夫字而呼曰「葛華拉」【Ouvalla】。Alpes d'annuques 山之頂部，杜林密佈，縱橫交錯，地面凌亂，尤以 Yvelin 山爲甚。然初到其地者之最深刻印象，則爲土壤之絕跡，善良荒涼，有若沙漠。若石裸露，隨處被刻成小溝，小脊，割孔，與法國之一拉比哀無異。總之，舉凡流水消石成岩之節理【Cleups】或岩坡之溶解作用所造成之表面彫琢，當地均不俱備。

此石礫之沙漠中，亦有深井，如法蘭之「雅注」，當地人呼曰「St Canzan」隧道之上部，多爲可怖之「雅注」所洞破，直徑有達五百公尺，深三百公尺者。Serdar 東部之 Dratch 峽谷【Dratch 之支流】沿途均以天然橋樑，標示吾人以地下河澗變而成峽谷之過程。

「波里哀」【Poljes】最奇異之特殊地形，分佈至廣。面積有龐大異常者。有高達千公尺，亦有低與海平者。後者常儲水成湖【例：Chess 島之 Vrana 湖】或於春時爲水所浸【例：Sotcharko Blate。大「波里哀」之平坦底部，每有河流澗沒于一石脊岩壁之下。澗沒處之深井，俗名「波思諾」【Ponor】。此汲水之穴，【每於大雨或積雪融融之後，一變而爲「葛古魯斯泉」【Source Vaucluse】，泉水湧出，氾濫于平原。大「波里哀」之底部，普通爲堆積之平原，土壤至肥沃，雖不合衛生，且有水患，石灰岩區之居民，多聚集于是。

3. 石灰岩地形之回顧與分類：一讀者公稱之喀斯特地形，其特殊之點，已備述上文。回顧之時，吾人可逐一審查，而視其是否確爲石灰岩所獨有？是否常見於各石灰岩之區？循是而進，解釋其成因之道，亦油然而

生。

吾人首當區分者，乃「1」。表面之微細地形，「2」表面之凹入地形，高差較著，惟外貌與正規谷相似「峽谷與旱谷」。「3」面積較小之閉塞盆地「盲谷， Vallées Aveugles，杜林與奧羅拉，索惹，羅汪，或 Juncas」；「4」面積廣大之閉塞盆地「波里哀」，「5」地下地形。末後一項與表面之地形，息息相關，絕難割地而論之。

「拉比哀」非石灰岩地獨有之產物。巴黎附近之石質，停止開採已數十年者，即有其證據。Attales 及 Meuses 兩山脈之石質，水溶成穴，穴上之週之表層均細裂，進行更速。若於「拉比哀」乃可溶公有之現象。沙巖與若花崗岩之類，偶亦刻以「拉比哀」若「拉比哀」其故當以巖石某部，適有溶解之可能。猶有進者，地層之「拉比哀」亦非各地之石灰巖所共有。有之，其發育程度，亦不一致。如 Karst 之「拉比哀」固非 Alpes 與 Causse 者所可比肩。

峽谷，與「拉比哀」相較而言，更非石灰巖特有之地形。此乃常態侵蝕作用之產物，沙岩及特種之花崗岩，每有其例。玄武岩區，尤屬常見，其所以成峽者，不外「1」由于岩性透水，降下之雨，或融解之雪，多透入地，表面冲刷，大為減少，谷地乃漸發展。「2」由于岩性固結，滯留作用【Gissement 參考第二章】亦不易進行。至于「凸額崖壁」若于水平排列之沙岩，亦有其例：上部地層，或則岩質較強硬，或則結構作塊狀，而下部地層，則性可溶解，或易於破碎。Kraze 與 Causse 之峽谷，多得自「邊境河」【Rivires Allonges】之侵蝕。

河之上游，孕育于不透水岩之地，及其石灰岩露頭之區，已有充足之流量，過境時，乃不致完全滲透於地下。

旱谷亦為沙岩與玄武岩常具有之現象。是乃正規河谷之非終久有流水者也。其河床下流之進行，以是而遲緩，一部則化學分解作用，一部則積雨雪水之散流，【Russellement 詳第二章】。

告中止。入地之處，往往有「羅汪」。

閉塞盆地面積之較小者，乃石灰岩最特有之現象。雖然，石膏之區，亦未嘗無「杜林」。巖層之覆以軟弱地層者，滲透之後，穴地成隙，地勢往往由是而下陷成閉塞之盆地。標準之「羅汪」則較少見於別種巖石、鹽層之區，更罕有其踪跡，以其溶解太速，團結乏力，地中稍有空隙，上層之鹽，即告陷落而擁塞之，使難構成深遠之井。杜林與羅汪，皆透水岩可溶巖共有之地形。各石灰巖區之杜林，多寡每不相同，是亦吾人所當注意者。即以 Dalmatie 一地而論，若于小島絕無其踪跡。一渡言之，旱谷繁多之區，杜林少見，杜林較多，則旱谷為之減少。有時，杜林發育於旱谷之底部，經相當時間後，昔日谷底由上而下之繼續斜度，漸有消滅，地形之演進，終乃適從喀斯特之固有方式。

「波里哀」遠非各石灰岩區皆具之地形，且「波里哀」一字，原意為平原。即在 Macedoine 本區之內，亦用以指示非石灰岩之構造盆地。故喀斯特特有之侵蝕作用，獨力或不足以造成「波里哀」。

地下水道，堪稱石灰岩特有之現象。石膏區內，誠亦有之，然規模弱小而無序，且岩性之堅強之團結，崩塌現象時時發生，隧道常受擁塞，探險困難，或竟為不可能之事。沙岩與玄武岩，亦有隧道，規模則以岩性之難溶而細小，蓋地下岩穴之重要發育，不但須有可容水而透水之岩性，向時，須具備相當之團結力。甚或塊狀之構造。各地之石灰岩，未必悉具備此條件，故彼此之洞穴，發展或以是而不同。

根據上述之檢閱，吾人可得結論數端：喀斯特最主要之特徵，為拉比哀，盲谷，杜林與羅汪，與夫地下孔道及其河流。此種現象，僅見於可滲透水之岩石。其發育情況于各地之石灰岩迥不一致，或可以岩性之差異為解釋。

拉比哀——石灰岩表面之小彫琢，統名「拉比哀」。內容複雜，有種種不同，故其成因所引起之討論亦紛紛其說。

拉比哀之研究，以 Alpes 山最為詳盡。在 Jura 山者，亦名 Raecles。其間曼民所居之區，則喚為 Karren 或 Schratzen。其地石隙滿佈，荒涼若沙漠，步履維艱，景色奇趣，故學者多以為研究之對象，拉比哀

之文獻，以是而豐收。將其成因，乃化學溶解作用，循節理 [Joints] 而進行之結果。A. Heim 氏，為首先提出此種見解之一人 [2]。Chaux 于 Plate [e] Elkert 于 Allgau [m] 及 Distel 于 Kaiserberg [s] 所測繪之地形圖，皆顯示節理之勢力。Ouvie 氏之近作 [7] 乃一解釋拉比哀起源與流進之最緊要論文，內容備及拉比哀所有之型式。

瑞士之地形圖，有特定之符號，以為拉比哀之表示，是亦吾人所當知者也。

「拉比哀」之內容，雖複雜異常，基本類型，大致可分為三項。一、巖層厚而傾斜小，質頗純者，所磨小溝，頗多狹窄，深約一二公尺，路線與岩面傾斜之方向相隨，溝間之山脊，或圓或尖，分佈四出，狀若小規模之高山 [Pl. XVIII] 地面斜度最大者，到刻以平行而垂直之凹線。[Pl. XVIII B.] 此外，又有小圓孔，直徑數公分，貫穿石塊。

拉比哀之原野，常貫以挺直之大裂縫，尤以 Alpes 者為著。裂痕彼此平行或隨一恆定之角度而相交，顯示其與地質構造有關，蓋此種裂痕，皆化學溶解作用擴大之節理也。深度有達十餘公尺者，間則每刻以四週。

上述各狀，皆顯示以化學溶解作用，隨液流之途徑而向巖面攻擊。石灰巖之性質愈純者，石脊愈尖銳。泥質之石灰巖，石脊多較圓滑，沙巖之「拉比哀」亦若是。巖層愈厚，巖質愈純，則石溝愈密而愈密。至於圓孔，則似產生於巖面多凹凸而質雜之石灰巖。

由是可知石質對於溶解作用表面之彫琢，影響殊大。譬諸白雲巖，質雜而之圓結，即無「拉比哀」之現象，而白雲巖之碳酸銨溶解較慢于碳酸鈣，風化情形，幾如沙岩之散為砂礫。溶解作用，向下進行迅速，做成圓滑之石脊，高達十公尺，間以潤溝，外觀有若崩頽之像 [Pl. XIX B.] Causes 之石灰岩，多帶白雲之性質，故每呈奇形怪狀之亂石。著名者如：St. Montpeller-le-Vieux 高原邊緣之崖壁，為 Jonte 河南山溪所割裂，兩溪之間，斷崖皆石柱，石窗，石門，石橋……。Gras-Crevinols 之 Pailolive 林中，亦有相類之景緻。

氣候勢力，自亦能使石灰岩之表面彫琢，有所變易。拉比哀之發育

最佳者，見于 Alpine 山，尤以松林區以上，或其上方限度之附近為然。地中海沿岸高山之拉比哀，亦不多見。Causses 以至 Jura 者，已形隱色。至若英倫一島之石灰岩山脈，雖有河流中淤潭漫，現象，英文竟無指示「拉比哀」地形之字樣。良以英倫之海洋氣候區中，雨量充足，岩石多為植物所隱蔽，少有裸露。副熱帶之夏季乾燥，冬多暴雨者，拉比哀亦為常見之現象。地中海沿岸之拉比哀，類多裸露，更北之區者反是。Alpes 山地多峻削，土壤易受冲刷，岩石無掩護。然最足以助長樹林區上方限度之拉比哀者，厥為其地之積雪。春季逐漸溶解，巖面稍有凹入之處，皆經滲漬，化學作用，乃得大行其道。沿節理而發生之深溝，每至夏日，積雪仍多未盡融解者。

Jura 與 Causes 之拉比哀，其產生時之氣候，似與今日不同。當第四紀之時，氣候屢經更易，故該地之拉比哀，乃昔日遺留之殘餘現象也。

5. 杜林與雅汪——杜林與雅汪之孕育，仍賴溶解作用之力，惟其進行，更為深入。同時，復助以擠壓作用 (Tassement) 及相當之機械侵蝕。

輪廓單簡之閉塞窪地，有統稱為杜林者。吾人則以為杜林與雅汪之間，雖有過渡地形之聯絡，兩者仍有區分之必要。標準之杜林，乃一圓形或橢圓形之盆地，潤度每大於深度，直徑大抵由二十公尺以至二百公尺，深則由二公尺至一百公尺。底部坦平，形如鏡盆，如壁巖石多裸露，斜度頗大。杜林亦有作漏斗狀者。雅汪則為一深井，下通隧道，大小不一。小者如井，洞開於拉比哀之間；大者深及百公尺，狹者難容身，至隧道，始擴大；寬者之直徑，可與其深度相埒。[例 St. Gatzian]。雅汪多位於杜林之底，然亦有直接洞開於石灰岩高原之地面，例如 Causes du Quercy 之 Padirac 者是也。

杜林多由溶解之獨力所產生，循節理或傾斜之原理 (Stratification) 而深進內部，岩石溶解後，造成空腔而由是岩形下陷，吸引雨水來滲，溶解作用以是而愈形活躍。地面之陷落，亦隨而愈深。積雪亦可產生相同之效果。由是觀之，杜林演進之趨勢，乃向四方擴充，及向

下部增深。

雅汪之形成，機構侵蝕佔重要之勢力。大隧道之上，適有杜林斯後者之底，每以失衡而陷落，造成深井。然而杜林幾於絕跡之區，亦有雅汪之存在。其發生又常與河水之湮沒，有連帶關係。此種河流，多非終年有水者，其流水之一部或全部，每循岩石之裂痕下透。下透之時，發生機構侵蝕，裂痕之擴大速；河流涸時，井中似無滴水，然化學之溶解作用，仍繼續進行，惟裂痕之擴大則較遲耳。

雅汪之數，常較少於杜林。杜林者，誠標準喀斯特之特徵地形也。圓形或橢圓形杜林，其底部平坦，四壁峻峭者，多見於水平排列之塊狀石灰岩。漏斗狀者，則為石膏與傾斜度大之石灰巖層所常有。軟弱地層之蓋於鹽，石膏或石灰巖之上者，尤以漏斗狀之杜林為其特徵。此種現象，亦極常實現於底部為堆積物質構成之「波里哀」。漏斗狀之杜林又密佈於石灰巖上之冰河堆積物中，實例以Karpates者為最著【15】

杜林原野之景像，各隨其杜林之形狀異而積而大異。Croatie東部之喀斯特，其高原面與峽谷之高差小，杜林乃小而底平。Alpes dimar-pine。面臨亞德利亞海之山坡，頂部拔海逾千公尺，杜林面積則廣大異常。深度幾與寬度相埒，由Zaared至Fiume之火車，沿途環繞杜林之壁坡，作大環圈而下。杜林之大軸，長逾五百公尺，底部巔坡頂之高差，達二三百公尺。杜林之面積與深淺，似操縱于石灰巖層之厚薄。及其岩面與下層不透水岩面之高差。杜林下落速此不透水岩面之附近時，當停止工作。每至春季其底部乃常受地下水之氾濫。Serbie與Monte'n rove之杜林，且有水成永久之湖泊者【29】。

杜林增多，地面每以其壁坡之相切而低減，形成面積更廣大，輪廓愈複雜之盆地，有若正規谷坡交割之減削一地之地勢。St. -Cassian【在Carniole】附近之杜林，交切甚烈【Pl. XX, c】。造成Serbie土人所稱之「奧華拉」【Ouvale】。石底之小「波里哀」，或可由是而致。

6. 隧道與地下河——地下洞穴之研究，乃巖洞學家之目的，地理學家則僅視作一種手段。前者對於所發掘之事實，每未能加以地理之解釋，而後者或亦未有充分利用前者身經百隨而積下之資料。

關於地下之洞穴，吾人廣知者，為其沿岩塊之接觸面【例：層理，節理，斷層面】而發生，尤以數面相交之處為然。是故已知隧道之平面圖形，曲線如羊腸。沿途每作突然之下降。內部或闕如廳房，或狹不容身【圖247】。隧道初生，僅由溶解作用循裂痕而進行，然一俟空隙經相當之擴大後，即吸引線隙較小之水來灌，真正之地下河道，由是成立。機械侵蝕作用，開始工作，一若其地面之同類。侵蝕最烈之處，乃坡折所在之地。流水經過，每成瀑布。上下兩方，或為湖沼，崩塌現象，時有發生，洞穴以是而擴大。

年代已有相當久遠之洞穴內，往往可發現石鐘乳，高懸穴頂，狀如垂幕，洞底則石箱紛峙，是皆下透水挾來碳酸鈣之堆積而成。在燈光照耀之下，閃爍悅目，法國之Pauillac，比利時之Haut-Sur-Loose，捷克之Machocan...等洞，即籍是以吸引遊客。

地下洞穴之發展，影響每及於表面之地形。初時開接，縱乃直接。蓋地下河之組織，適其表面之同類消滅，正峽谷之演進，由是中斷。隧道擴大，頂部將達地面之時，每告陷落，造成雅汪，上通地表。若干峽谷，似產生於雅汪排列成行之路線，雅汪與雅汪之間，僅餘天然石橋，終乃完全崩塌，成為峽谷。吾人于Pyrenees山，印度支那之東京，以經至於Algerie，可見此種峽谷演進所經之階段【圖248】。

巖洞之研究，猶有與自然地理相關之處，以其可助以解決異說紛紜之喀斯特水文問題。研究之結論，又涉及喀斯特地形一般之演進。

關於喀斯特水文之問題，吾人於上文已提及兩種相反之學說【見本章第一節之末】德國地理學者Penck與Gremd【21】以為石灰巖之地下，有水層之存在，與平常之透水巖者無異，而呼之為「喀斯特水層」【Nappe Karstique】惟據多數巖洞學者之經驗言，則石灰巖內，僅有地下河之存在，未見水層之蹤跡。事實常不利於Penck等之見解。Martel【22】與Kautzer【23】，已先後昭示於吾人：石灰巖區相隣之井，其水面之高，彼此往往不相符合。良以石灰巖中之空隙，固無秩序，難容其中之水而，得遠大致相同之高度，有如沙中之水層。

石灰岩中，固有寬大孔道，平時非全歸為水所擁塞，河流其中，情

形與地表者大致相似；然而除此之外，亦必復有無數不規則之小空隙，滿充透下之水，受壓力而緩緩流行。故石灰岩內之水道，大小寬窄，沿途屢易，千萬變化，出口之處，僅得有限之流量【26】。水道以溶解作用之進行，乃不斷改變其形狀，底部常向下溶。惟其改變，當有一定之限度。此此限度，或構成於石灰岩下之不透水地層【按 Martoune 數種以為地下河下潛至不透水岩面時，即告停止，所繪之圖 251C.D. 亦顯示此種見解。譯者竊以為不然，蓋地下河之具有機械的侵蝕能力，固無異於地面之河流，岩石之不透水性，絕無阻止其下切之能力】；如石灰岩之下部，較低於海面，則以海面為其限無蓋因地心吸力而透下之水，將遇海水之壓力，不能再往下透。海底每有泉水之湧出，可為明証。上述兩種限度，俱可稱為「喀斯特之侵蝕準點」【Niveau de Base Karstique】。

厚度據相當程度之石灰岩中，水文狀況，可分為上中下三帶。上帶之孔隙，尋常乾涸，【最少，當以孔隙之大者為然】稱曰乾帶，中帶則時濕時乾，防雨量之多寡而定，曰半乾或半濕帶；下帶終年皆濕，下達不透水之岩層或海面【圖 249】。曰濕帶。是乃 Cvijic 之見解【29】。吾人大可同意，惟同時亦當知其為一理想之情形，事實上，過渡性之中帶，高低至不規則變化出人意表，大體則隨下層不透水層而起伏【圖 249】此外，又受地層各種變動之映。石灰岩本身性質之改變，亦可以左右其發展，如巖石多含泥灰質，則孔隙為之縮小，結果常使濕帶提高。白雲巖內之情形，亦復如是。總而言之，石灰岩內之水道，可謂以極端之規則為定例，而一石灰岩區之內，地下河道，或分作多系。

總之，喀斯特水文學識之進步，結果皆指出地面現象與地下者之關係，而彼此之演進，亦互相映。喀斯特之「波里哀」——吾人應用相同之見解，以解決「波里哀」之問題。

根據 Cvijic 之學說【8】波里哀乃數個「奧華拉」之擴大，混合而致之結果，「奧華拉」之本身，則又為杜林之混合而成。惟其位置，常決於地質之構造。

Karst 之「波里哀」多呈狹長形【圖 248】，作西北——東南之排

列，與當地之山脊，互相平行，顯與地質之彎曲，有因果之關係，無可否認。若干「波里哀」之四壁，有決於斷層者，底部多藏有第三紀之湖泊堆積。相同之物質。又發現於其附近之高壓面上。由是，可知「波里哀」中之堆積物，乃以地層之下陷而保存【11】。

最後，露頭於若干波里哀中之巖石，有非全屬石灰巖者【如沙巖，頁岩；...】，學者由是，乃斷定此等凹地，成於其巖石抵抗力之顯弱。最少，亦當以其較石灰岩更易受地表之侵蝕。

關於上節所述之現象，J. Chelnoký 提出一新穎之解釋，有詳細研究之價值，以驗其真偽。氏以為分列沙頁岩兩方之石灰岩地帶，在地下互相銜接，連成一片。換言之，沙頁岩不但左右兩方以頁岩為限，下部亦與之接觸，故地下之石灰岩，溶解成空後，沙頁岩乃隨而陷落作壘地，有如鹽，石膏與石灰巖上之軟層，或其他之堆積物質。

各地波里哀之歷史，彼此或非雷同，成因類多極為複雜。其與地層之變動有關，初固無殊於正規之河谷，不足為異。大波里哀如 Livno 者，長達五十公里，自非杜林與奧華拉單純之發展，可得而致。惟石底之小波里哀，成因或無他途。【例：Spiljet 至 Sinj 路上所經者是】。

廣大之波里哀，【1】或由于首谷之改變而成，首谷之前身，則為正規谷。【2】或由構造盆地經「喀斯特」式之侵蝕而致。Cvijic 特別指出大波里哀中，每有石灰岩孤峯之散立，土名曰 Huna【圖 250】，顯示當地石灰巖昔日分布之更廣，目前之孤峯，不過溶解作用之殘餘，故其含義與河蝕之證據相似【fontes - feens】。

波里哀之演進，每受地下水道之影響，而後者本身之演進則又決於其底部拔海之高低，與夫下層不透水層排列之狀況。一般言之，遠出海面之波里哀，少有氾濫；低於海平面者，則常為水淹，或成永久之湖泊；中等高度者，若其底部與不透水層之距離近，或其隙質有所改變【泥灰質或頁質之石灰岩】使地下水之運行較難，使「常濕帶」局部提高，則亦有被淹之可能。

最後，吾人猶有一意注意之點：波里哀並非各地石灰巖皆有之現象 Peloponnes 之波里哀，其吸水之 Monoi，有時吐水，氾濫於平原。小亞細

亞之石灰山脈，亦有波里哀，至于 Jura 山之閉塞地，似不足以堪當波里哀之名，以其間地之四週，無顯明之壁坡，且多起源於地質之構造。有時因底處不透，地內之地下水上升，以致波流 [12]。Causses 之塞地 [Sotou] 決非波里哀，是乃自谷也，其外貌至今猶未受杜林之發育而改變。

波里哀似為最完全而演變程度亦最深之喀斯特之特徵。

喀斯特之侵蝕——喀斯特之主要特徵，乃流水向下之滲透。故水文非全屬地下份者，不以認為真正之喀斯特。地面猶有河流者，乃不完全之喀斯特也。至於終年不涸之峽谷，多為「邊境河」。上游發育於不透水之地，流經石灰巖之區，如多人之觀察，則非喀斯特所有之地形也 [例：Causses 之 Tarn]。或於地下河頂部之崩陷而致，是則為喀斯特之殘留，因演進程度之深入而致。早谷仍非真正喀斯特之地形。為水所浸之波里哀，深潛工作，已告停止，不啻指示喀斯特之演進，終達最終之階段。乾涸之波里哀，底層仍繼續下潛者，則為喀斯特之地形也。

杜林確可目為石灰岩特有之基本地形。其存在也，可為化學溶解作用用已開始而下探進之表示。拉比哀僅屬一種表面之階梯，有眾多取決於當地之氣候與植物，對於地形演進之影響，絕不能作任何之暗示。

喀斯特地形之演進，決于地面與「喀斯特化點」[「niveaux bascharnuque」見本章第六節]之高差。高差愈大，則演進愈形活躍。Croats 東部之高原，Serdob 北部者與 Alpes françaises 兩方地形之所以有別者，職是故也。若石灰岩之地層薄，則喀斯特之演進，隨即告終，或中途停止，僅能做成不完全之相貌。實例可見於 Alpes 石山若干石岩之高原。

又若石灰岩之地層雖厚，惟其上部，仍為不透水之岩層所遮蓋，則喀斯特之地形，非俟此岩層經冲刷而消滅後，無從實現。惟此岩層一去，喀斯特各種地形將如雨後春筍之發露。良以石灰岩地面，高出其特有之侵蝕率甚大故也。吾人由是可知喀斯特之侵蝕週，未必與常態之侵蝕週同時發生。其實，前者不特為常態地形演進史中之「枝節」，喀斯特侵蝕率點以上之石灰岩體，一旦消滅，即告結束。

由上所言，吾人故可逆料喀斯特之演進，固有種種不同之可能。然而彼此之間，亦未嘗無共公之趨勢也。

演進之初，表面各種障，險漸次擴大。如石灰岩為地狀者，則其表皮之溶解物質，可容納一種「表土水層」[Nappe superficielle] 之存在。蓋未經風化之石灰岩，固有不透水岩之功用也。雖然，此乃一種暫時之情形耳。當是時，地面仍有流水，旱谷即布。支幹猶發育有序。不久，溶解作用循節理、層理……而深入，地下河流漸將其地面之同類指劃。流水絕跡於大多數之河谷，岩石數裂面相交於地下之處，經化學之溶解作用，往往造成頗大之空隙，使位居其上之岩石，喪失支持而陷落，杜林於是出現。溶解作用，愈進愈深，地表流水為之絕跡，真正之喀斯特，乃告完成。所有河谷，皆行乾涸，接近地表一切之蝕障，皆為吸收雨水或雪水器官 [三] 而流水之下流，僅行迅速。岩石所有障障，均已擴大成岩洞，隧道……，潛水奔流，發生侵蝕之作用，地下情形，迅速改變，影響及於地面若干部份。杜林繼續擴大而增深，底部每為雅汪斯河破，地面亦凹凸，雜亂無章，正視河谷，完全消滅。由河頂向下，逐漸無間之順坡。[Peater Continues]，乃常態地形之特徵，不復可見。凹入之地，其初或為旱谷，或為杜林。至是乃呈種種不同之輪廓。由整個杜林演進而成「現象拉」，有時猶屢屢可辨 [圖 201 B.]。

實際上，地形之演進，固屬繼續無間，惟吾人如欲強作理論上之劃分而確定其階段，則可謂仍有旱谷之區，為幼年階段之喀斯特。壯年之時，地面不復有半滴之流水。岩內「旱帶」[Zone Seche 參考本章第六節]，已達相當之深度，而杜林亦遍佈各地，且有互相混合成「奧泰拉」者。

喀斯特之演進，如繼續不歇，則其結果，將趨于自行消滅。速，以達老年之階段。隧道頂部以過於接近地面而崩落。露出地下之峽谷時，可為其行將結局之初步表示。

地面全體之低削，使岩內「旱帶」逐漸縮小，而「濕帶」則同時增高。蓋石灰岩經溶解而剩下之紅土 [Terra Rossa]，漸積漸多，地下水，難以完全沖去，暫時「或永久」乃將若干孔隙淤塞，潛水運行。

遠形緩慢，「濕帶」之面，亦以是而向上高昇，波里哀或杜林之底部，自有被浸之一日。其初僅帶暫時之性質，後則有多少之永久性矣。喀斯特方式之演進，至是可謂將屆末日。

露天河流，開始復現于波里哀之底。初時多帶暫時之性質，最後，正轉之地表河流，重新建立，此時地形之演進，乃復入常態之途徑，是為喀斯特之死期。【圖251.1】。

喀斯特演進之理論既明，則各地石灰岩地形之差別，或表面上之矛盾，多可迎刃而解：蓋演進程度之深淺，彼此未必相當，岩層之厚薄，未必相若，岩面與其特有侵蝕準點之高差，未必一致，而岩質之構造，亦未必純粹無異也。即以同一石灰岩區而論，各部之地下河道，亦往往分成數系不相統屬，彼此各有其演進之歷史。除此之外，吾人苟更能思及石灰岩之上，時有沖積物質之存在，則不難明瞭世上喀斯特之型式，每有種種之不同。

喀斯特之類型——南斯拉夫之喀斯特，經Ovink氏之研究，氏以其為最完美之喀斯特，故據稱曰喀斯特【Holokarst】【32】。

吾人以上所描寫之石灰岩，種種現象，僅全備於南斯拉夫之Karst。其地形之發展，俱隨喀斯特侵蝕週之定律而進行。

當地之石灰岩，性質純粹，全體一致，厚度復大，故其地形之演進，無意外之巖岩而Dolomite石灰岩下之不透水層，高度且在海平面以下。惟局部反常之狀態，亦未嘗無之，是乃由於斷層作用，將不透水或透水性較小之地層提起。提起之程度，雖未達於地面，亦遠高於是區一般之喀斯特侵蝕準點。一如C. L. 研云。故南斯拉夫之石灰岩，實雖至純，亦分區演進，是以底層拔海逾一千公尺之波里哀，亦有為水所浸者。

法國之大Causse，已為一較不健全之喀斯特，內部之分隔，尤甚於南斯拉夫者。石灰岩下之不透水地層，已露頭於峽谷之底，過境河谷將整個高原，分割成多塊之Causse。彼此分離，各有其獨立之演進。且當地之石灰岩地層，質欠純粹，每帶雜質，故溶解作用不徹底。以是之故，地面少見標準拉長之蹤跡，惟地下水，則以原面與過境谷底

之高差大【五百公尺】，乃極形活動。萬古魯斯泉水大量湧出於谷底。雅汪洞穴，甚為發達，為此種喀斯特之特徵。

小Causse之喀斯特，尤欠健全：石灰岩層，厚度更薄，過境之正視谷較淺，密度亦較大，泥灰岩層，常有接近地表，或露頭原面，將各個獨立之Causse，更分成碎塊，最後，第三紀沖積層之殘餘尚有散佈各地，為石灰岩暫時之保障。

Topo之喀斯特，每以石灰岩中介以泥灰岩層，故其地形正常之發展，往往受阻。且泥灰岩層又以地壳變動之結果而有接近地面者，正視河谷是而大形發育，支流則多屬旱谷，為正視所分隔之高原，各自發展，而每一高原，復為不透水層之露頭，分成數部，獨立演進【34】。全體言之，喀斯特侵蝕週之進行，為之延宕，趨勢亦各部不同。在東部之山脊，石灰岩為第三紀之沙泥層所蓋，猶未露頭，第四紀時，東部喀斯特之演進又因冰川之侵入而暫行中止，復活之後，又以岩中裂隙，多被水河拋來之沙泥所充塞，有待于沖洗，故工作進行殊形緩慢【35】。

法國北部及中歐之石灰岩高原【尤其是法國南部之Jura Saône及Jura Franconien】喀斯特之發育，尤多缺陷。第三紀沙泥層之殘餘，散佈于原面，石灰岩層薄弱，且間以較難透水之泥灰岩，凡此種種，皆為其喀斯特發育不全之主要理由。當地有雅汪，惟極少石壁，石壁之杜林，更無與波里哀相似之現象。至于旱谷，則極形發達，顯示地面仍有流水之活動。

歐洲喀斯特之演進，多屬常態侵蝕週中之一頁如Causse Jura中部，以至Bourboigne等高原，俱為侵蝕台地【Plate-forme Detourée】，有準平原之特徵：地層傾斜而地面則近于坦平。地面且有腐植物之散佈Dalmatie地形之研究，亦得相同之結果【32】故Causse Jura與Dalmatie地形之回春，可謂以喀斯特之侵蝕方式出之。昔日之準平原，或為喀斯特侵蝕週既遠老年階段後，繼以常態之侵蝕作用而完成。

舊喀斯特侵蝕週之痕跡，可為新地層之遮蓋而埋沒。新層去後，舊乃露本來之面目。被風化黏土或其它沙泥堆積物【地質年代，可據其

所含之動物遺骸而鑑定]所淤塞之雅汪，沖洗之後，再進行其泉水之作
用，例如比境 Ardenne 高原之 Abanne 是也 [29]。

Quercy Causse 之 Phosphorite 石礦，即充塞于此種
舊岩洞，據 Clozsa [35] 研究之結論，此種舊岩洞形成于 Pyrenees
山發生之時 [Oligocene] 後即經過湖泊時代，喀斯特種洞穴，蓋行
淤塞。喀斯特復活後，侵蝕作用，進行遲緩，荷無 Phosphorite 之開
掘，亦於石灰岩中，發現深居地下之舊拉比哀與雅汪。

19 氣候之映响——關於喀斯特之演進，吾人之考慮，因慮及於氣候之勢
力。惟研究之時，不易分辨孰為目前氣候造成之結果，孰由過去更熱或
更溫之氣候所致。

灰岩之溶解，其喀斯特式之侵蝕所本。其進行之緩急，隨降水與
氣溫而不同。據 Lehmann 研究之結果，謂淨水之溫度，若由 8.7° 增
至 20°，則其溶解力由 10 增至 14。若水溫相同，則隨大氣所含之碳酸
量而異。關於降水方面，年中分配之情形，最少當與數量多寡之勢力相
若。若兇暴之巨雨，隨乾燥之季節而至，則沖刷極烈，成溝微聚，巖石
裸露，高山積雪之有助於拉比哀之發展，與人固石提及。植物固無阻止
地表溶解之作用進行之能力，然發育於森林下之拉比哀，溝脊多數較屬
圓滑。

年中降水降於高濕之時者愈多，則溶解作用，愈形活動。由是言之
，則熱帶之溶解作用，當較溫帶者有效。熱帶者亦比地中海式氣候者較
勝。蓋前者之降水在夏，後者則在冬。然而化學溶解作用，最為活躍者
，當推熱帶年炎熱而多雨之赤道帶。

各種氣候區之喀斯特，據吾人所知者言之，俱證明上述理論推想之
無訛。

地中海沿岸之喀斯特巖石裸露彫刻五烈，大西洋之海洋氣候區中者
，則有植物之遮蓋。無拉比哀之蹤跡。兩者之對比，當為學者所提及。
南斯夫一帶 [尤其是 Montenegro]，石灰岩溶解之所以劇烈者，乃由
於地中海之雨量大而為多。且第四紀時，溶解作用之活動，當更甚於

今世，無異於 Alps 與 Jura 各山所經過之情形。

關於炎熱地帶之喀斯特，吾人之認識，尙屬有限。赤道帶與季候風
帶之降水，極形豐富，當便利於溶解作用之進行。Jumalique 之喀
斯特，先後經 Dupuis 與 Danes 之研究 [18]。其演進之程度甚深。
波里哀之面積廣大，底部時為水淹，懸崖壁立之孤峯，散峙其中，有如
Herzebovine 之 Lum [見本章第七節]。樹木亦極之孤峯，若互相接近
，則所成景色，尤有奇詭。在若一地點，演進程度，似已達最後之階段
，終年有水之正規河溝，已再行出現。

Danes 於 Jura 發現完全相同之現象。島內 Goeno 與 Sewel 區
之波里哀，與 Herzebovine 者無異 [18a]。

Cvisiam [15] 於安南所作之觀察，證明多雨而炎熱之季候風區
，喀斯特之侵蝕，至為活動，其地之拉比哀，極端複雜，石溝甚深。樹
林之內，石針筆立。時被水淹之波里哀，及土人用以通航之地下河，皆
顯示其地形演進之程度，經已深入。

氣候乾燥之澳洲，亦有喀斯特之區域 [18c]。相同現象，更可見
於非洲西南部之沙漠中。是可為兩地昔日氣候較濕之確據。

且其他可溶解岩石 [白堊岩，石膏，鹽] 之地形，最適宜於喀斯特現象
之孕育者，莫如石灰岩。至其岩質本身之複雜，如何影響此種現象之發
展，吾人亦有論及。且指出此種現象，又可見於別種可溶解而透水之岩
石，惟其發育，則不及石灰岩者之完美耳。關於此種岩石，上文屢有提
及，今應作特殊之討論者，最少當有白堊岩，石膏，鹽三種。

白堊岩，性質與石灰岩相近，為法國北部，比利時，奧倫之白堊紀
之特徵。在當地之厚度大，分佈廣，可供喀斯特式侵蝕作用之活動。惟
白堊岩所在之區，無拉比哀，波里哀，奧華拉等地形。杜林 [英文呼為
Swallow holes] 亦少，除乾燥外，地面多乾旱，水流不少，井然有序
，惟常無滴水。若干河澗，亦於中途湮沒復又湧出成泉水。由是可知白
堊岩內，亦有帶溢流性之地下水。雅汪散佈各地。在 Forest d'Othe 者
，土名 De-toines 或 Mardelles [19]。白堊岩之穴道，可以調探

者，為數甚少，蓋溢性之固結力弱，易於崩塌，使工作之進行，殊覺危

險。

白堊岩面之所以無拉比哀者，固由於岩石之節理縱橫，易於碎散而致。惟主要原因，則以岩面為一厚層之黏土質風化物所蓋，滲解作用成之孔隙被淤塞。此種情形，可見於四道河側壁坡之堆積剖面。此含黏土之黏土，散佈於 Picardie 與 Normandie 之高原，其本身之大部，則又為第三紀之沙層所蓋。Artois, Picardie 以至 Pays de Caux [37] 若干部分，皆有其蹤跡。故法國北部白堊區之喀斯特式之演進，以岩面為不透水之地層所蓋，久難施展。當地之白堊岩，僅露頭於下切頗深之河谷兩坡，谷坡以岩性透水，無散流之侵蝕，類多隆起，頗為特色。最初於英國之南部，引起學者之注意。英文名之曰 down。故 Picardie 之河谷坡可謂有 down 之形。

石膏岩尚有廣大之區，是乃濱河湖 [Lacunes] 之堆積，平常成薄層，與黏土相同，向各方漸薄而消滅。故其岩性雖易滲解與透水，喀斯特演進之可能性亦屬有限。薄弱之石膏層，一經溶解，旋即化為島有。且其喀斯特之地形，往往提早實現，如覆於石膏表面之堆積，每有杜林之出現者是也。

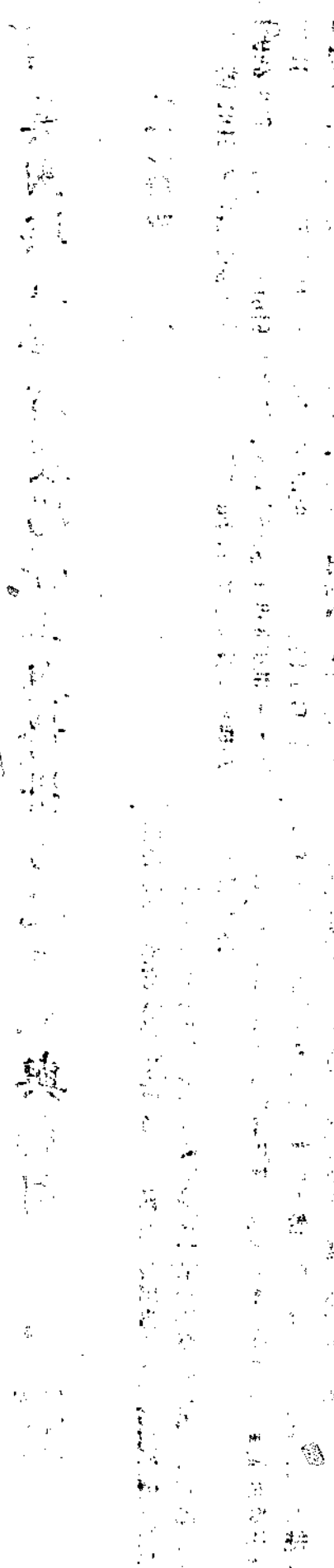
關於石膏之喀斯特現象，以意大利之地理學者，最有研究 [35, 36] 工作地點，或在 Alpine，或在 Apennine，然尤以 Spoleto 為最著。彼等曾發現精細雕刻之拉比哀，甚深之杜林，異乎河流中途之湮沒，地下洞穴，

亦常有之。惟以岩石易崩陷，探險不易。蓋石膏之溶解，遠易於石灰岩。【在溫度 25° 以下之淨水中，前者之溶解性，大於後者約五倍至九倍】。故洞中四壁，難以久時不塌。石灰岩中之大洞，亦以是而無從實現。

鹽岩各類，石中之最易溶解與透水者，石膏不若也。其含鹽亦最斷續無序。一經溶解，全體即消滅。喀斯特之演進，根本剷除。方其猶未露頭之時，覆於其上之別地層，已告陷落。杜林隱隱為滲注式之深井。露頭之鹽，浸受雕琢，形勢甚異之拉比哀。地下水道，不時崩塌。

E. G. Guiler 曾於 Alerte 湖就「鹽山之詳細地形圖」[41]，其中地勢，雜亂無章，然而主要之地形，幾皆為吸水之圓井 [圖 252]。鹽區分佈之所以凌碎者，不但以其為海濱湖泊之堆積物，且以其類多會受地層運動之影響，本來堆成之形狀，少有保存。被擠壓之鹽，似向上衝破位於其上之地層，尤以 Karstos 之鹽山，特別顯露此種構造。L. Mra 曾加以研究 [41]。

Alerte 與 Meroc 亦有相同之現象。鹽與石膏，雖遠較石灰岩為透水而易於溶解，惟其喀斯特之地形，則絕難與石灰岩比肩。故「喀斯特地形」一語，實可目為石灰岩地形之代名詞也。



美國埃奧華省農場勞工與機耕力之成本與利用

柯克
編

(一) 結論

據 1919 年美國農業經濟局調查，埃奧華省現有馬及騾之數目為 1,652,000 頭【見圖一】1915 年間馬之數曾一度達 1,658,000 頭，但自 1918 年以還，騾馬之數日見急減，至 1939 年則祇有 839,000 頭。此足證明農戶利用耕機以代騾馬而耕作矣。因此，目前農戶之對於「亦祇有二途選擇，即一為立即購買騾馬或飼養幼駒，二為購買耕機【Tractor】也。」

自 1918 年至 1930 年埃奧華省之耕作機械數急增加，而 1931 年至 1933 年又復減少，至 1938 則又銳增，在玉蜀黍帶之農業耕作機，於飼養昂貴，或一般企業呈佳況或現金收入多時，其競爭地位較役畜為強，然當飼料低廉，一般企業衰落或現金收入減少時，則其競爭地位較為低弱也。

三十年來，此機力及設備從事數類生產者，有諸多變化，初期應用之耕作機【Tractor】構造簡單，耕作力薄弱，惟對於中耕工作則頗為適宜，既省畜力，復省勞力，而農場面積又可增加，大概十年前，當農場耕作仍恃騾馬之力為主時，新式耕機【General Purpose Tractor】之引進，對於規模較大之農場甚為有利。

有效之耕作機最低限度需具下列條之一：

1. 減少力之耗費。
2. 減少勞工成本。
3. 增加工作者之效率。

新式耕機【New Models of Tractor】，尤其一級所用之新式耕機【General Purpose Tractor】，固舊式耕機，可謂已達登峰造極之效率，且其所發生之力亦極切合農人之需要，故新設計陸續由工廠發明，應輪之使用，更能增進耕作機之活動力，且可使具有各種不同之用途。

至於馬匹，仍有其存在之價值，蓋農家可利用自產之較劣而低價之飼料也。此可於農業不景氣時減少高價購買一部分耕機之支出，並可節省各種原料之支出。

多數人評論以為耕機代替馬耕，必將引起工資及各種農產品價格之暴落，「尤其五穀及燕麥」其實則不然，此種疑題之研究目的，乃純以整個農業為對象者，對於各農場耕作問題，亦有直接關係。

- 故作此種研究，應注意下列五條件：
1. 斷定使用類及大小不同耕機之成本。
 2. 算出用馬耕所需之成本。
 3. 算出農場中使用馬耕及耕機所生之總工力及工資。
 4. 研究以馬耕或機耕對於農場組織及管理專業上之影響。
 5. 選定某種農場通用機耕，某種農場則適用馬耕。

(二) 研究材料之來源

於埃奧華省農場使用機耕或馬耕及其成本之經濟研究，乃根據該省 1961 個農戶實際經驗之所編者，茲分述之：

1. 由農場管理協會會員於 1935 年之 252 個會員農場實驗記錄，及 1937 年之 497 個會員實驗記錄而得，此紀錄包括該農場一年所辦理之各種不同項目，如各種不同之生產，買賣穀物與牲畜，農具之買賣，牲畜飼料之供給及分配，此皆由每農場管理專家司管監之責。

2. 由 1936 年 531 個非會員農場實驗記錄，又 1939 年 451 個農場之實驗記錄而得，該項記錄雖未及上述會員農場記錄之詳細，亦相類似，但無如上述專家司其責也。

3. 由協會會員於 1936 年及 1937 年將 25 架耕作機及 25 匹馬記錄所得之材料，而此項記錄均從省內各縣之各農戶而來【見圖一】。

4. 從 1936 年調查約達 200 個農場及從 1937 年調查約達 100 個農場所得之實際記錄。

(五) 合作農場中各種耕作之原動力

農場耕機動力及勞工之成本，皆受各種不同因子之影響，如因耕機之種類，農場之大小及其種類，牲畜之數目，機械裝置及其效率與使用馬或耕機之效率而異，故凡欲研究使用原動力而達到經濟目的者，均須必先熟悉上述各項因子也。

因欲決定各種耕作動力，對於農場組織及成本之影響，乃將農場分三類而研究之，即 1. 農場之環境祇適於馬耕者，2. 農場之可使用馬匹及標準型耕機者【Standard Type】，3. 農場之可以使用新式耕機【General Purpose Tractor】，或低地作物耕作機【Low-Crop Tractor】及馬者，唯有使用耕機以耕種玉蜀黍及其他需要中耕之作物【Intilled Crops】者，乃屬於新式耕機。因此三種不同耕作動力之農場，別稱為馬耕農場，機耕農場及新式機耕農場。

合作農場所需用各種不同類之耕機原動力數目及百分率數可自表一見之，因各農場之不同，其使用耕機之大小亦異，使用一犁【1-Plow】式，二犁【2-Plow】式或三犁式【3-Plow】之耕機對於農場之費用及組織，於新式耕機言，差異頗微，可以忽略之。同樣，農場中使用二犁式或三犁式之標準耕機對於原動力之成本及農組織亦無差異。故實際上，一般農場祇分為標準耕機農場及新式耕機農場為宜。

表一 埃奧森農場管理協會現有各種耕作力之數目與百分率【1936 及 1937】

	1936		1937	
各種耕機數	753	100.00	958	100.00
馬耕農場	232	30.8	250	26.1

農場種類	1936	1937	1936	1937
馬耕農場	146	19.4	159	16.1
標準型耕機農場	102	13.6	119	12.4
新式耕機農場	44	5.8	78	8.1
總計	375	49.8	549	57.3
馬耕農場	41	5.5	78	8.1
標準型耕機農場	315	41.8	445	46.5
新式耕機農場	19	2.5	26	2.7

在 112 戶合作農場中，祇 2 戶不用馬耕者，多數農民除運用耕作機外，仍畜有相當之馬羣，於便於供年中之雜役與輕工作。但農場中百分之七十二皆俱有耕作機者。

農場之備有貨車者約有 24%，其中 10% 為馬耕農場，29% 為機耕農場，規模較大之農場常俱有運貨車，而規模較小之農場則不多見，且大規模農場常養相當數量之牲畜。

(A) 馬耕與機耕之成本比較

【A】採用馬耕制之成本。

據 1936 年調查不同耕機之農場 53 處，1937 年調查同類之農場 29 處，計其佔有馬匹之頭數及價值，馬匹之役用時數，及役畜之飼料消費量，馬役用年平均數在 1936 年為 814 小時，1937 年為 802 小時，馬匹每頭純成本，1936 年為 91.34 元，1937 年為 85.08 元【見表二】。飼料之消費構成總開支之最大部份，為他項支出之五倍以上【見表三】。統計全部記載，馬每頭之飼料耗費，則自 55.00 元至 71.00 元不等，此等差率大部關係各農場大小之差異及馬匹役用時數之不同。馬之用於栽培面積，在 75 畝之農場者，平均役用時數約 620 小時。栽培面積達 375 畝者，其平均役用時數約 854 小時，馬每年每匹消耗穀類飼料量，在小農場為 2050 磅，大農場為 4518 磅。前者每匹馬役用時數較少也。

飼養費與役用馬匹數有密切關係，此等農場中，馬作工每小時之消

耗難以爲與馬之役用時數大相迥異，然每役用一小時之總消耗則相差殊微。換言之，飼養費隨馬之役用時數而增加，且佔使用馬之總成本65%。由於地力維持政策，粗精飼料將更趨裕更廉價，一般農民將在馬之飼料定額【Ration】中減低濃飼料以代粗精飼料，已如前述，據此則馬力耕作較機力耕作之比對利益或將加強。但在據本研究，每匹之役用時數加長，則飼料耗費隨之增加，且所增者爲穀料非粗料。此等農場一其側重粗精飼料之量的問題，一向忽視馬每匹之役用時數，因此捨機耕而採馬耕，似乎不由于上述原因也。

表2. 埃奧華農協會各農家畜養之馬及其工作時數【無耕作機使用者】

每馬數目	1936	1937
每農場面積	176	187
每耕作機面積【英畝】	116	117
每隻役馬數目	5.3	5.0
每隻馬非耕作機時數	21.7	23.2
每匹馬飼料分量	26.4	18.2
玉米糞【英斗】	55.4	53.6
其他穀類【英麥、蕎麥、混合】【英斗】	32	96
資料 1872	.91	.80

非馬耕	1.05	.91
其他粗飼料【噸】	.28	.22
牧草地【價值】	\$5.83	\$8.11
每匹馬飼料費項		
飼料	\$62.68	\$58.16
販項	10.12	9.60
勞資	11.80	11.80
利息	6.54	6.00
用具【裝置馬用】	1.60	1.58
醫藥、藥品、及獸醫	.83	1.18
課稅	3.49	3.20
總值	97.06	91.70
肥料收入	5.62	6.62
純成本	\$91.44	\$85.08
每役馬平均每小時工作	831	802
每小時平均成本及每小時每馬匹力平均成本	\$.0.112	\$.0.107

役用畜之貶值【Depreciation】蓋爲不可避免者，其價值亦可觀，約佔用馬成本之10.6%【表1】。一部份農民以爲改養幼駒，則可避免農畜之貶值，少數農民則採用少壯畜在其效率降低之前即捨棄之，兩者對貶值均無從避免，前者改畜幼駒在血統之不確及年入老邁時仍不免貶值，後者若幸得售價，則或能將貶值之損失轉移至新購主。因轉移自

轉移，貶值終時一部份人負担，則為事實也，在適宜環境之下，改育幼駒者，對農作力之成本可漸減，至於幼駒之飼養費則全為計及，本研究果用馬成本純指成馬而言。

比較用馬或用機械耕作時變劣之效率問題，須計及表二所舉出之每小時之成本，亦可由每馬力小時計，此成本在 1936 年平均為 11.2 分，在 1937 年平均為 10.7 分，此數目可以與下述機械耕相當成本對比。

【B】使用機之成本

凡農民之欲置耕機者，須知各式大小型樣之耕機其可完成之工作量如何，又使用耕機耕馬之成本如何。

【a】耕機成本之比較單位

此節乃將一犁式 [1-Plow] 二犁式 [2-Plow] 及三犁式 [3-Plow] 新式耕機，二犁式，三犁式耕機及裝有鋼輪或膠輪之二犁新式耕機之使用成本作直接之比較。

欲以各種類或大小耕機之運用成本作直接之比較，非伸為馬力不可，例如運用一犁新式耕機所耗費用，以每小時計，少於運用三犁新式耕機，但後者所成功之王作量勝於前者甚多，以伸為由有效馬力之相同分母，則可將各耕機運用成本直接加以比較。

【b】運用耕機之各種費用

運用耕機之經費，每小時由新式二犁耕機之 0.91 元，至於三犁耕機之 0.70 元 [表 3]，但耕機運用比較不得僅以每小時計之，因以小時計之，僅為表示耕機型大小及運用時數之作用也。

原理上乃以每馬力小時之運用費用為比較之基礎，但每年之運用時愈多，則耕機在物質上之損失愈甚，欲比較耕機之運用費用，應根據耕機使用之馬力總時數，而計算每馬力小時之耗費，今以兩種極端情形為例：使用新式三犁機，每馬力一小時之價值為 3.9 分，而二犁耕機則為 5.1 分，前者每用 11.280 馬力小時數，後者僅 3.167 馬力小時數。表三之六組耕機，平均之馬力時數為 6.782，馬力時數增加，則每馬力小時之價值減少價率，如在一定時數內增加 1,000 小時，則每馬力小時之

價格可減少 10 分，二犁耕機之運用比平均數減少 3.625 馬力小時。

而新式三犁耕機則比平均數增加 4.988 馬力小時，若各式耕機皆以運用平均數 [即 6.782] 計之，則新式二犁耕機之每馬力小時運用價值增多 3 分，而二犁耕機則減少 1.2 分。

經整理後，每馬力小時之價值，以新式一犁耕機為 6.0 分，新式二犁耕機為 4.7 分，新式三犁耕機為 5.2 分；以二犁耕機為 4.8 分，三犁耕機為 4.4 分，價值之差異甚為顯著。但須知以全力運用耕機者不常，因此不能僅以每馬力小時之價值而作馬耕與機耕農場工作之比較，每馬力小時之價值，並非用於作選擇工作之工具之用，除非將其其他事實加以研究，然後選擇作工具之適從。

機型	馬力	時數	總時數	價值
1	11.280	1	11.280	3.9
2	3.167	1	3.167	5.1
3	6.782	1	6.782	4.8
4	6.782	1	6.782	4.4
5	6.782	1	6.782	4.7
6	6.782	1	6.782	5.2

表 3. 埃奧華省農場管理協會記錄每架耕機之詳細價值及每架耕機價值之平均數 (1936—1937)

耕作器裝置	新 一 式 耕 作 機				百分率	耕 作 機		百分率
	一 犁 式	二 犁 式		三 犁 式		二 犁 式	三 犁 式	
	鋼與橡皮	鋼	橡皮	鋼·橡皮		鋼	鋼	
耕作機數目	41	73	61	28		66	39	
修理	\$ 13.55	\$ 13.16	\$ 19.38	\$ 19.15	4.7	\$ 15.09	\$ 30.54	8.9
燃料, 汽油, 機油	119.65	170.62	178.03	241.48	50.5	95.98	161.02	51.5
管理工資	4.68	6.19	7.83	7.35	1.9	3.07	4.36	1.9
折舊	68.74	87.77	119.13	114.45	27.5	52.92	71.04	25.1
利息	29.81	33.65	42.35	39.63	10.1	17.26	24.91	8.5
課稅	15.37	17.95	22.80	21.13	5.4	9.21	13.28	4.5
總值	\$ 250.80	\$ 329.31	\$ 389.30	\$ 445.19	100.0	\$ 193.44	\$ 305.15	100.5
役用工作時數	415	544	667	593		260	306	
玉蜀黍帶工作時數	53	75	116	143		47	130	
總共時數	468	619	783	736		307	439	
總馬力時數	3913	7257	9958	11290		3167	7067	
每小時成本(元)	\$ 0.54	\$ 0.53	\$ 0.50	\$ 0.60		\$ 0.63	\$ 0.70	
每馬力每小時成本(元)	.064	.045	.039	.039		.063	.43	
6.729 馬力時數統計成本(元)	.055	.047	.048	.052		.049	.044	
每英畝作物面積	125	168	202	243		135	168	
有效馬力								
苦役	7.1	11.0	12.0	13.57		9.18	13.52	
玉蜀黍帶工作	10.0	16.9	16.6	22.07		15.51	23.49	
通常工作百分率	6.5	4.6	8.4	12.12		4.90	13.40	
耕機購入期年	2.2	3.9	2.3	3.5		9.20	9.40	
估計耕機無用年限年*	8.5	6.8	8.0	6.8		4.60	4.60	

* 1936 年材料為根據

1936 及 1937 年在相同面積之農場, 其耕作機之效能與成本無差異。

【c】裝置鋼輪或膠輪之耕機運用成本之比較

耕機如有膠輪之裝置，其運用之成本是否較鋼輪裝置之耕機為廉，此疑問為目前農場工作中甚值得注意者。茲所討論者，為將 1937 年之新式二犁耕機分為二組：【1】裝置鋼輪者，【2】裝置膠輪者，此二組耕機，其型皆同，其不同者僅輪之裝置而已。其實有等裝膠輪之耕機常安置鋼輪，經數年後始將地引之方式更換也。

以馬力小時之平均總值而論，則裝置鋼輪及膠輪之耕機皆無異【表四及圖】然而關於稅金利息【Interest】、折舊【Depreciation】及每馬力小時之燃料等混合值【Component Costs】二者有顯著差異。

裝置膠輪之耕機，其燃料之使用較為節省，每馬力小時所需燃料價值，裝膠輪之耕機為 1.9 分，裝鋼輪耕機則為 2.4 分【圖三】。換言之，膠輪耕機比鋼輪耕機可省 23% 之燃料，其差異甚為顯著。

每馬力小時之利息。稅金及折舊等值，則以裝膠輪耕機比鋼輪耕機為高，此項差異足以抵消其由燃料所節省之價值，由農民之經驗可知膠輪裝置者未能減少費用，但有增加耕機壽命及減少折舊率之可能性。

【d】影響耕機壽命之因素

耕機之估計壽命，為決定折舊率之重要因素，同時影響每小時或每馬力小時之工作價值，在此等農場中折舊率佔運用總成本之 28%。

新式耕機【General-Purpose Tractors】所製之壽命為四年至十七年，而標準耕機【Standard Tractors】之估計壽命為八至二十年。如將耕機之壽命化為年限，則有手續上之誤差在內，故不如化為運用之小時較為正確，因其可測定耕機用至破壞時，所需之時間也，雖然休閒時亦多少影響壽命。

二犁耕機【2-Plow Standard Tractors】之估計壽命為 13.6 年，而三犁耕機【3-Plow Standard Tractors】則為 14 年，將其化為時數，則二犁耕機為 4,237【13.8年×307 每年運用時數】，三犁耕機為 6,104【19.4年×436 每年運用時數】【參看表 3】。

耕機之壽命似乎依照下列二點而定：
1. 使用之性質。

2. 耕機之種類。

從最初之所得結果觀察之，則用於 Belt Work 之耕作，其壽命長於用於 Drawbar Work 者。應用膠輪，往往為人所認為可增長耕機之壽命，據上述兩組新式二犁耕機之差異點，僅在裝置種類之不同，此兩組耕機所完成之 Belt Work 則全差異，裝膠輪耕機，估計之壽命為 884 小時，裝鋼輪耕機僅 523 小時，換言之，即前者之壽命延長百分之三十四，農場耕機裝設膠輪為期稍暫，若繼續裝用，其壽命與現在所估計者，或有出入。

【e】農場運貨汽車使用之成本
合作農場使用運貨汽車者，約佔百分之廿四，如上述，但使用汽車之合作農場其數漸減，尤以小農場及養少量牲畜之農場為然，其主要原因為商業貿易發展之關係，蓋因使用貨車之成本佔總數極少部分，然而在牧畜牲畜之大農場，則貨車之使用頗佔重要地位。

1935 與 1936 年間，合作詳細研究，以 89 架貨車【Farm Motor Trucks】為材料，平均每行駛一里，以一噸貨車所重費 6.3 分，一噸者所費 5.1 分，半噸者所費 3.95【表 4】一噸貨車行駛時數每年 3,024 哩，一噸者 3,660 哩，半噸者則 5,441 哩，每哩之耗費，因載重及行駛哩數而異，故欲作成本比較，必須注意貨車載之載重量及行駛之哩數也，載重一噸之貨車一載能運輸一倍於一噸貨車，而三倍半噸貨車，以載重噸【Capacity in ton miles】計之，則一噸貨車為 4,536【3,024×1.5】，一噸貨車為 3,660，半噸者 2,720，噸哩之耗費以噸半貨車為 4.2 分【190.55/4,536】，以一噸者為 5.1 分，半噸者為 7.8 分，其耗費之差異甚為顯著。

折舊、燃料、修理及其他付費之總成本之比例，則大小貨車無差異，但大架貨車之牌照費則較高，每噸哩所需牌照費顯著差異，但保險費則以小架貨車為高，此因小型者行駛速率高，且其任務之性質關係也，保險費有不算為重要因素，而燃料耗費，則占運用貨車總費之 28%，折舊佔第二位，則 28.4%。

【表4】埃奧省農機管理協會1935—1936年報告運貨車所佔成本

貨車容積	1—4噸		1噸		2噸	
	元	百分率	元	百分率	元	百分率
折舊	50.00	26.2	51.88	27.8	66.18	31.3
6%利息	15.58	8.2	12.52	6.7	14.41	6.8
保險費	7.76	4.1	11.16	5.9	17.41	8.2
照費	28.90	15.2	18.68	10.0	15.01	7.1
修理費	28.17	14.8	27.02	14.5	17.90	8.5
機油	6.54	3.4	5.57	3.0	8.70	4.1
汽油	50.44	26.5	57.27	30.6	68.85	32.5
塗油【Grease】	3.16	1.6	2.75	1.5	3.08	1.5
總值	190.55	100.0	186.85	100.0	211.55	100.0
每年行駛哩數	3024		3660		5441	
每哩成本	.063		.051		.039	
噸哩成本比較	4536		3660		2720	
每噸哩成本	.042		.051		.078	

(五)馬耕机耕及新式机耕之各種農場机力與

人力之成本

上文已述完全不用馬耕之農場為數極少，而大面積之農場，其耕馬工作時數必較小面積之農場為多，但飼料之消費則與工作量成正比。大面積之農場，多使用大型之耕作機，且每年工作總時數亦多於小

面積之農場。機耕農場【Standard tractor farms】尤其以新式機耕機之大農場，其機械工作及供消，往往增加兩倍，運貨汽車亦於大農場較為普通，大農場之消費雖為兩倍，然而以每畝之生產言之，則所投資全不算為多。

通常馬耕農場小於機耕農場【Standard tractor farms】，而機耕農場又小於新式機耕農場【General-purpose farms】【表5】。同時有耕機與無機耕之農場，亦有不同之處，故耕機之引用以平地農場為多，耕地之種類與作物之產量及育養之畜數有關，因此有機耕之農場，其作物之產量及所養之畜數，較無機耕之農場為多，但此不能完全為機耕之功效。

表5. 各種不同耕作原動力對農場面積與作物產量之關係，由1.711合作農場之記錄平均數。【1935—1937年】

耕作力種類	1936		1937	
	每農場面積	每農場作物面積	每農場面積	每農場作物面積
馬力	187.3	121.0	184.2	114.6
一	2			
二架式耕機	205.9	136.0	209.0	137.4
三架式耕機	287.2	190.4	244.3	164.2
新式一架式耕機	241.2	169.0	240.3	167.9
新式二架式耕機	279.4	195.0	278.4	195.4
新式三架式耕機	241.5	248.2	320.8	233.4

欲以農場之經營作一比較，必須以相似面積之農場為標準，為進一步分析起見，須將此三類農場每類單位耕作畝之多少，分成七類面積不同之農場。

此章乃說明各種農場之機械力與人力之成本，機械力與人力之成本為多數因子所合成，機械力與人力之成本包括範圍如下：

【1】馬畜之成本【Horse Costs】。包括飼料，折舊，工役，馬鞍，利息，稅金，獸醫，藥物及鐵蹄等費。每馬所得之肥糞以6.62之價值計算之。

【2】機械之成本【Machinery Costs】。包括折舊，修理，利息，稅金，什費，機租，家畜裝配及特殊機械等費，家畜裝配之費用則歸於馬畜之成本，但機租及有等人工費用，則不能不加於機械之成本，汽車與耕機之費用則不在此內。

【3】耕機成本【Tractor Costs】。則包括折舊，修理，燃料，汽油，機油，利息及稅金等費。

【4】人工成本【Man-Labor Costs】則包括僱工之現款工資，僱人工資及不受僱資之家工，管理費則不計算在內。

【A】馬畜之成本

機耕農場【Standard Tractor Farms】所有之馬少於馬耕農場【Horse farms】所有者【表六】，以每百耕作畝為單位，其所有之馬數亦於大農場為少，故大農場每耕作畝之馬畜成本必較少，馬役之耗費以新式機耕農場【General-Purpose tractor farms】為最少，機耕農場次之，馬耕農場為最多，此可由六表之數字證明之。

【B】機械之成本

每耕作畝之機械成本，通常以大農場較之小農場少，於新式機耕農場【General-Purpose Farms】中最小面積類者，平均之成本在1936年為3.19元，1937年為3.43元，其最大面積類者之成本在1936年為2.11元，1937年則為2.51元。【表七】

表6. 馬耕，機耕，新式機耕各農場每作面積之耕作成本。

此係1,711 農場管理協會記錄所得平均數【1936-1937年】

每百耕作面積	馬耕農場		機耕農場		新式機耕農場	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
55-94	\$4.49	\$4.61	\$3.53	\$3.65	\$2.53	2.30
95-134	3.82	3.97	3.05	2.86	2.16	1.86
135-174	3.85	3.92	3.02	2.79	2.34	1.80
175-214	3.35	3.39	2.72	2.38	2.01	1.66
215-254	2.85	3.13	2.82	2.38	1.57	1.69
255-334	2.81	2.81	2.18	2.42	1.70	1.41
335-以上	2.59	2.39	2.15	1.93	1.75	1.17

附記：每百耕作面積見附表1。

表7. 耕作面積不同影響於每百耕作面積大小對於每耕作面積機械之成本，由農場管理協會記錄所得之平均數。【1936-1937年】

每百耕作面積	馬耕農場		機耕農場		新式機耕農場	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
55-94	\$3.13	\$3.46	\$3.53	\$4.32	\$3.19	\$3.45
95-134	2.68	2.83	3.18	3.65	3.11	3.30
135-174	2.36	2.43	2.93	2.90	2.92	2.89
175-214	2.76	2.77	2.60	2.68	2.58	2.82
215-254	2.07	2.51	2.51	2.75	2.16	2.56
255-334	1.84	1.95	2.24	3.34	2.17	2.45
335-以上	1.94	2.81	2.12	3.58	2.11	2.51

在相似面積內馬耕農場【Horse farms】之機械成本較之機耕農場【Standard tractor farms】之機械成本為少，近來由馬耕及機耕而轉換新式機耕【General Purpose farms】者為數甚衆，結果造成雙重機械，此可由上表觀之，知彼馬地用器具，常須加於機械用具，此為事實上之表現，新式機耕農場，新購入之機械常有此現象也，因此提高耕作之投資【附表五】。故機耕及馬耕農場之利息，租金及折舊等費較高。

【C】耕機之成本

大農場以新式耕機【General Purpose Tractors】經營一作物畝，在1937年所費為2.25元【此大農場佔地約395作物畝】。小農場經營作物畝所費為2.25元【此小農場佔地約有75作物畝】。在同年中以耕機【Standard Tractor】經營作物畝所費，大農場為1.31元，小農場者為1.99元。【表八】以相似面積為標準，以耕機經營畝以新式耕機之經營所費較廉。

【表8】農場面積大小對各種耕作機每作物面積之成本，由管理農場協會合作農場調查所得之結果。【1936—1937年】

每農作物面積	機耕農場		新式機耕農場	
	1936	1937	1936	1937
65—94	\$2.00	\$1.79	\$2.16	\$2.25
95—137	1.53	1.57	2.17	2.18
135—174	1.65	1.29	2.03	1.79
175—214	1.34	1.27	1.86	1.78
215—254	1.36	1.21	1.45	1.59
255—334	1.31	.98	1.57	1.67
335—以上	1.39	1.31	1.60	1.47

附記：與表7同。

【D】人工之成本

以每作物畝計算人工之成本，則以大農場較少，在同種面積內，機耕農場【Standard Tractor farms】之人工成本較馬耕【Horse farms】，及新式機耕農場【General Purpose farms】為高。新式機耕農場有其他之利益也。面積大於7.5作物畝之新式機耕農場，約百分之五十，機耕農場有百分之廿八，馬耕農場有百分之十二【見附表1】。人工之成本約等於機械及人工之機械成本百分之五十，而1937年之成本大於1936年【表九】。

表9. 埃奧菲農協理協會合作農場以耕作原動力種類不同，對於農場面積大小與每作物面積人工成本關係。

每農作物面積	馬耕農場		機耕農場		新式機耕農場	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
55—94	\$ 9.90	\$11.29	\$11.32	\$11.34	\$ 9.56	\$ 9.37
95—134	7.06	7.61	8.19	8.00	7.60	8.08
135—174	5.56	6.81	6.12	7.09	6.68	6.98
175—214	5.83	6.87	5.62	5.84	5.87	6.23
215—254	5.33	5.83	6.89	6.43	4.81	6.03
255—334	5.80	5.25	6.72	6.00	4.60	5.33
335—以上	3.00	2.00	4.33	6.50	4.41	4.45

附記：其成本包括作物與牧畜生產所應之勞工，含新農場數目【表1】

表1

據而言之，人工之成本與機械力之成本之引用，並無確實之相關，普通人士皆以為機耕，節省工人之經費，但下面實可說明在劃定之田地

一人駕駛耕機一架，比諸一人使用馬耕可減少經營之時間【表17及20】，此種減少為不與表九之人工成本比例之遞減其原因有三：

【1】許多農民未充分使用耕機，致不能達到減省人工需求之極點，現今所研究之農場中，超過百分之六十二以上之僱工，皆由司機及家丁担任之。

【2】許多農場人工之供給，幾乎全靠司機及家丁，因此人工之供給無彈性化。

【3】在機耕農場內因耕機代替許多人工，而此等所剩餘之人工，皆用於經營多餘之牲畜。

Hurst及Church氏於1933年證明農業上機械力可代替許多人力，而結果一工人之人工改用於擴充農場之範圍。

【F】畜產數量與人工成本之影響。

於相等面積內，機耕農場【Tractor farms】之牲畜數量較馬耕農場【Horse farms】為多，若以每百畝計，則小農場之牲畜數量多於大農場，因此耕機農場所需飼料必多於馬耕農場之所需【附表3】，此種差異之原供因不在耕機之有無，而在農場種類不同也，馬耕農場之所有馬數已少，則給其他牲畜之飼養料較多。

由此則各式農場工作之成本已可表明不必加以牲畜數量不同之證明，欲以機械及人工之成本作各式農場間之比較，必須以農場工作為比較者為根據，故任何簡接影響於工作成本應加計算。

研究中所得農場一部份之人工，乃用於畜性生產，人工成本受牲畜數量之影響，可由圖四見之，圖四可表現如下之三種事件：

【1】人工之成本以較小之農場為高【表九】。

【2】此等成本隨牲畜之數量而遞增人工之成本。

【3】較小農場以每一耕畝為單位，其人工之成本隨牲畜數量而增加其速率，較大農場為高，換言之，即畝數少者，每單位牲畜人工成本比較數多之農場較大。

圖五表示人工成本與牲畜數量之變異，可作為確定表九各農場因牲畜不同形成人工成本之差異，例如1937年135至174畝面積之耕作內牲畜

所需之飼料，馬耕農場為19.82元，機耕農場為23.33元，新式機耕農場為21.98元【附表3】。馬耕農場之人工成本低廉，但所飼養之牲畜數少，每耕作畝用於飼料之費用為21.84元，圖四表示於135—174畝之農場每畝飼料增加一元，工人成本之增加為9.3分，相同之面積之馬耕農場內每作物畝飼料之消耗可減少1.92元【21.84-19.92】結果人工成本每一畝增加1.8分【1.92×0.93】。以作牲畜數量比較而確定每畝人工之成本為6.99元【6.81+1.8】【表九】

相同面積之機耕農場，每作物畝飼料之成本較其他各種相同面積農場增加1.49元【22.33-21.84元】，故由此作物畝人工之成本應減少14分【1.49×0.93元】結果為6.95元【7.09-1.14元】。

同樣，其他面積類及1936與1937年之總數，亦可確定之，表十為確定之數目，同時表示各面積類而有同等牲畜之人工成本。

表10 各種耕作原動力不同，其農場面積之大小，對面耕作面積人工成本，及最適情形，由坎與菲農家管理協會合作農場記錄。

每農場作物面積	舊新農場		新式機耕農場	
	1936	1937	1936	1937
55—94	\$10.16	\$11.33	\$10.78	\$11.11
95—134	7.18	7.78	8.01	8.07
135—174	6.09	6.99	5.33	6.95
175—214	5.79	6.95	5.65	6.03
215—254	5.62	6.69	6.81	6.81
255—334	6.23	5.58	6.14	6.17
335—以上	3.23	2.42	4.48	6.54
				4.39
				4.44

附記：此材料對於某種農場牲畜之總數影響甚大，每組農場數目均
 附表1】。

通常不計牲畜數目之影響，於同面積農場之人工成本無大差異，由
 確定之數目表，可知在相同面積範圍內，經營工具雖不同，但每作物畝之
 人工成本多數無差異。

【F】牲畜數量不同之影響修正後，馬耕農場機耕農場及新式機
 耕農場之機械及人工之總成本。

表11記載各農場各面積類內，所有機械及人工成本，此等數目已
 加以因數目不同所影響於人工成本之測定後所得之結果，故可作為各式
 農場之比較根據。

表11 各種耕作力不同，馬耕，機耕及新式機耕，對於各農場
 面積大小不同影響，每年每作物面積之總成本關係。材
 料由英美農業協會合作農場而得，（1936-1937）

每組農場作物面積	馬耕農場		機耕農場		新式機耕農場	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
55-14	\$17.79	\$19.39	\$18.85	\$20.88	\$17.63	\$17.41
95-134	13.68	14.68	15.77	16.15	15.03	15.29
135-174	12.30	12.84	13.16	13.93	13.83	13.48
175-214	11.98	13.11	12.32	12.36	12.31	12.43
215-254	10.54	11.33	13.51	13.15	10.00	11.84
255-334	10.88	10.34	10.84	12.91	10.02	10.81
335-以上	7.76	7.62	10.14	13.36	9.85	9.59

附記：農場數目及其他關於每組農場報告【附表1及表12】

各面積大小農場，雖施用同樣之工具以工作，但機耕與人工之成本
 仍有頗大之差異，就中每作物畝之總成本，以最大農場為9元，至最小
 農場19元，此種差異之主要原因，在機械設備及工具之普通化與否，
 大農場因此比小農場耕作每作物所需機械設備等較少，同時用於設備
 方面之成本大部已難變動。

在同面積類內，整個農場之機械人工之成本，以每作物畝計之，則
 機耕農場高於馬耕農場及新式機耕農場，同時於【F】耕畝以下者，則新
 式機耕農場成本大於馬耕農場也。

【待續】

經 濟 學

第 五 期

目 錄

- 中國經濟研究的現階段.....王亞南
- 中國民族社會與土地共有制.....袁木山
- 中國古代社會的探討.....蔡元邦
- 中國青銅器時代生產技術研究發展.....陶大鏞
- 論中國奴隸制社會.....黃爾德
- 中國封建地主經濟之獨立.....應建群
- 論西漢重農抑商政策論.....陳道明
- 中國商業資本發展之特質.....余志宏
- 經濟發展階段之分析與批判.....羅致平
- 勞動價值學說之史的發展.....王金周
- 民生主義工業建設方針.....何焜燦
- 等值分割數.....梁宏
- 論經濟與法律.....戴維隆

經已出版 歡迎定購

鴉膽樹

李日光

1. 科名：苦木科 [Samarubaceae]

2. 屬名：鴉膽樹屬 [Brucea J. S. Mill.]：本屬前爲鴉膽屬，名見一九一四年教育館編定之植物屬名第八頁，係根據日本松村任輔改訂植物名彙前編，第五十六頁轉來。此乃亨利 [A. Heary] 氏在華採集所得之土名也。鍾觀光氏在改正該書屬名時 [Sinensia, 3: 9-52, 1932.] 雖未提及，惟該屬在國內僅二種，而然被變一名，無人知者，自以引用普通稱呼之鴉膽樹作屬名爲是。

3. 種名：鴉膽樹 [Brucea javanica (L.) Merrill.] 本植物在越南及氏之本草綱目拾遺內，有鴉膽子、苦參子、苦棗子及鴉子等四名。按此四名在市中通用者，皆以鴉膽子一名爲多；而苦參子一名，實與豆部之植物苦參之種子名有混亂之弊；至於苦棗子和鴉子之稱，實係少數。本欲將該植物稱爲鴉膽子，則僅是代表該植物之種子，非其全體也。

所以擬擬將其子字刪去，而剩鴉膽二字，再加一樹字，名曰鴉膽樹，以仍其舊。且廣東省海南儋縣本有老鴉膽樹之土名也。現附拉丁學名之沿革於後：

BRUCEA JAVANICA (L.) Merrill. : in Journal of Arnold Arboretum, 9:3, pl.10, 1928 (On the Type of Rhus javanica Linnaeus); in Transactions of the American Phytological Society, n.s. 24 (2): 216, 1925 (A Commentary on Loureiro's "Florae Cochinchinensis").

Rhus javanica Linn. Sp. pl. 265, (1753); ed. 2, 380-176 2; type in herb. Linne.

Gonys amarisissimus Lour. Fl. Cochinch. 658. (1790) ed. Willd. 809. (1793), Anomone sau dau rung, Chinese a tam

tsao.

Brucea sumatrana Roxb. Hort. Beng. 12, 1814, nomen nudum, Fl Ind. ed. 2, 1:449, 1832; Spreng. Syst. 1: 441, 1825; Lecomte Fl. Gen. Indo-Chine 1:638, 1911.

Brucea amarisissima Desv. ex Genes in Mem. Acad. Sci. L'ed. Cl. Sci. pol. Mor. Bel.-Let. n.s. 4(1): 30, 1868; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 16: 18, 1915, Interpret. Herb. Amb. 299, 1927, Enum. Philip. Fl. 2: 347, 1923; Druse in Rept. Bot. Exch. club Brit. Isles 4: 611, 1917 (based on Gonys amarisissimus Lour.).

Athenus gracilis Salisbury, prodr. 171, 1796.
Brucea gracilis DeCandolle, prodr. II, 88, 1824.
Brucea sumatrensis Sprengel, Pl. pugil II, 90, 1815.
Tussa amarisima O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 104, 1891 (based on Gonys amarisissimus Lour.).

4. 中名：

【一】鴉膽樹

【二】鴉膽樹見上

【三】鴉名同類

【一】鴉膽子見趙敏敏氏本草綱目拾遺，五卷，四頁【典類新紀元鴉膽石印版】一九六五年【自序】，見陳存仁氏主編之中國藥學大辭典，上冊，九〇六頁，一九三五年。見陳燦氏中國樹木分類學五九三頁，一九三七年。

【二】苦參子見本草綱目拾遺，五卷四頁，見中國藥學大辭典九

○六頁 見中國樹木分類學五九三頁。

- 【3】苦榛子見同上；見吉雲旗抄。
- 【4】鴉子見本草綱目拾遺；見中國藥學大辭典。
- 【5】鴉蛋子見中國樹木分類學。
- 【6】鴨蛋子見中國藥學大辭典。

【三】俗名：

- 【1】老鴉胆〔廣東廣州，海南〕。
- 【2】天胆子〔廣東廣州〕。
- 【3】苦桑子〔廣東高州〕。
- 【4】苦菘〔廣東海康〕。
- 【5】苦桑子〔廣西〕。
- 【6】殺牛虫〔廣東崖縣〕。
- 【7】苦生〔廣東海南〕。
- 【8】老鴉胆樹〔廣東崖縣〕。
- 【9】老鴉胆木〔廣東崖縣〕。

5、形態：爲一高大，直立，頂端分枝，而具有臭氣之灌木，通常高2至3公尺，有時達4公尺以上，而稀能達8公尺者。莖之直徑約2公分。皮苦，黃褐色。幼枝具細狹之條紋，圓筒形，具皮孔，有黃色短毛，及老光滑，直徑約5公厘。葉痕卵形，凸出。葉集生莖之頂端成一圓錐形樹冠，互生，無托葉，爲奇數羽狀複葉，在下部之小葉有時再分裂，〔據賓列氏 Bennett 云，但於中國植物不能証實。〕長度不一，有由8—15公分，通常由30—40公分；中軸有黃髮毛；小葉七至九片，生於中軸部或稍下；葉片爲薄紙質，寬卵形，或罕有橢圓形，頂端短尖至漸尖，基部爲圓形或楔尖及下延至小葉柄處，通常歪生，邊緣具粗而遠隔之鋸齒，齒直立，圓形，由鋤鋸齒狀至蜿蜒，葉面爲深綠色，而背則甚淡，初生之葉兩面具黃色短毛，老者上面具毫毛，背在葉脈上較爲濃密；側脈上部扁平，下部凸起，六至八對，弧形，上昇及葉末端互相連結，小脈橫生，網狀不明，長由2.5—1.5公分，寬1—0.5公分，通常長5—10公分，寬2.5—1公分；小葉柄具黃髮毛，上面有微細小溝

，長2—1公厘。

花序生於葉柄內，爲圓錐式聚繖花序；中軸具黃髮毛，伸長，長5—8公分，通常約5公分；廣大蕊花之花序柄極短，粗強，着花較少；小蕊花之花序柄，通常柔軟，伸長，花茂密；苞片具黃髮毛，圓形，約高一公厘；聚繖花序互生於較長之軸，多數，在小蕊花之花序上，花之朵數過五十，由簡單之傘房花序至複雜之分枝聚繖花序；每分枝聚繖花序，最多花約25朵，高約1公分，直徑1公分，花柄線狀，具毫毛，長1至3公厘，雙小苞生於基部，小苞片線狀刺刀形，具粗毛，在其邊緣生穗，約長1公厘，大小蕊花異株，或多性，四數或罕五數。芽爲卵圓形。花萼外面具毛，而內則禿淨，四片裂淺至基部，亞瓣合排列，卵狀三角形，邊緣具毛，長1公厘，寬0.5公厘。冠瓣四片，紫紅色，彼此離生，兩面背禿淨，倒卵形，頂部短，銳尖，基部有微細之柄，其中部較厚，長1.5公厘，寬0.5公厘，在開花後則強度反屈。小蕊花；花盤厚而肉質，其不發育之果瓣極小而互合；小蕊四，插生於花盤之下，而比花盤高，高約1公厘；小蕊柄禿淨，而基部膨大；花藥卵圓形，腰生，兩室，縱裂，藥隔不顯著。大蕊花；心皮四，禿淨；離生，及扁壓，插生於花盤上，或四深裂，約高2公厘；每室有胚珠一個，胚珠幾充滿其室之底部，卵狀及下垂在於胎座之腹面；花柱離生，基部微合，雖尖而強皮外屈，柱頭一。果四數，橢圓形，有臭氣，黑色；果殼膜質，禿淨，光滑，乾則褶皺，長1公分，直徑6公厘；其內質爲褐色，薄；內果皮脆，褶皺；種子爲橢圓形，表面黃白色，膜質，胚乳內藏；種胎環狀；胚胎直立，有短胚莖及有油質，豐富，凸圓形之黃色子葉。

6. 分布：麻坡中；菲律賓；婆羅洲；蘇門答臘；印度；爪哇；奧大利亞；安南；馬來；台灣；中國——雲南、福建、廣西、浙江、廣東（中山、香港、九龍、寶安、東莞、惠陽、博羅、增城、南海、佛山、番禺、高州、海康、北海、海南島。）等處均有野生。

7. 藥用部份：種子；〔葉與根亦可入藥〕

【一】性質：苦，寒，無毒。

【二】主治：痢疾、痔疾。
【三】效用：

【1】中國書籍所載：

一、痢疾：見趙學敏氏在本草綱目拾遺，茲附其方及效用如下：
1. 何夢瑤醫編：鴉膽丸方，用鴉膽子去殼，搗去油一錢，文蛤醋炒，枯礬，川連，炒，各三分，糊丸，硃砂爲衣，或鴉膽霜，黃丹各一錢，加木香二分，亦可，烏梅肉丸，硃砂爲衣，二方俱丸，茶豆大，粥皮或鹽梅皮，或圓眼乾肉，或芭蕉子肉，包吞，約十一二丸，立止痢疾。
2. 吉靈旅抄：用鴉膽子去殼留肉，包龍眼肉，每說一粒，白滾水下，可治寒急後重。
3. 至聖丹：治冷痢久瀉，百方無驗者，一服即愈，凡痢之初起，實熱實積，易知而易治，惟虛人冷積致痢，醫多不以爲意，蓋實熱之症，外候有身熱煩燥，唇焦口渴，吐痰壅迫，裏急後重，舌上黃胎，六脈洪數，證候既急，治者治急，輕則疎利之，重則寒下之，積去而和，其陰陽無不愈者，至於虛人冷積致痢，外無煩燥躁擾，內無肚腹急痛，有赤白相兼，無裏急後重，大便流痢，小便青長，此由陰性過凝，所以外症不急，遇此不可姑息，但以集成三仙丹下之，以去其積，倘不急下，必致養虎貽患，其積日久，漸次下墜，竟至大腸下口直腸上口交界之處，有小曲摺，隱隱於此，其腸積最難之處，藥所不到之地，證明乍輔乍重，或愈或發，便則乍紅乍白，或硬或溏，總無一定，任是神丹，分毫無濟，蓋積不在腹內，而在大腸之下，諸藥至此，性力已過，盡成糞穢，安能去此沈痼之積，所以冷痢有至三五年十數年不愈者，由此故也，古方用巴豆爲丸下之者，第恐久病人虛，未敢輕用，今以至捷至穩之鴉膽子一味治之，此物出閩省峇費，雖諸家本草未收，而藥市皆有，其形似益智子而小，外殼蒼褐色，內肉白有油，用小錫錘敲碎其殼，殼破肉出，其大如米或碎者，不用，專取全仁用之，三五歲兒二十餘粒，十餘歲者三十多粒，大人則四十九粒，取大圓肉包之，小兒一包三粒，大人一包七粒，緊包空眼吞下，以飯食送之，使其下行，更藉此圓肉包裹，可以直至大

腸之下也。此藥，並不峻厲，腹不肚痛，俟大便秘時有白凍如魚鱗者，即冷積也，如白凍未見，一二日再進一服，或備加數粒，此後不須再服，服時忌葷酒三日，戒鴨肉一月，從此除根，永不復發矣，倘次日腹中虛痛，用白芍一枝，甘草一枝各三錢，紙包水濕，火內煨熟，取起搗爛，煎湯服之，立止。
4. 醫宗彙編：痢疾神方，用白石榴燒灰一錢，鴉膽片一錢，鴉膽子去殼紙包，壓去油三兩，人參三分，枯礬二分，海南沉香三分，共爲細末，調粥爲丸，重五六盤，晒乾磁瓶收貯，紅痢用蜜一匙，滾水調下，紅白相兼，陰陽水送下，吐脹，滾湯下，水瀉，米湯開水送下，忌油膩腥酸一月。

二、痔疾：金御乘云，近日園中板客皆帶鴉膽子來，治痔如神，有患者，以子七粒包圓眼肉吞下，立愈。

【2】外國書載：一、見George Don氏在 Gardens Dietio-nary 書內，第一卷，第八〇一頁【一八三八年】云，鴉膽樹之種子，可作醫治痢症之藥，有如 Brucea Woodhouse 藥物一藥功效。二、見 J. C. Wills 氏在 A dictionary of the flowering plants and ferns 書內，第九十六頁【一九二九年，五版】云，此種植物可作痢症之藥。三、見氏在 Henry Trimen 氏在 Flora of Ceylon 書，一卷，二二一頁【一八九三年】內云，鴉膽樹名 Macassar Kernel, 在爪哇地方常作醫治痢疾之藥。四、見 Henry N. Ridley 氏在 The Flora of the Malay Peninsula 書一卷，三六一頁【一九二二年】內云，其種子可作治痢之用。五、I. H. Burkill 及 Moh med Haniff 氏在 The Garden, Bulletin 雜誌，四卷，六至十號，所載之 Malay Village Medicine 一文，一八二頁內，有馬來各地對於鴉膽樹之用途，茲譯如下：1. 在 Tainins 地方，土名 Lada pahit 或 Melada，可治疔瘡。其法將該植物搗碎，用以作藥膏敷患處。2. 在 Grik 地方，土名 Lada Pahit，其用途有二：一其功用與用法同第一項；一飲已煮爛之鴉膽樹汁可治胃病；一將鴉膽樹和 Solanum sarmentum 之葉，共搗爛取汁服之，可治熱症。3. 在 Kuala Kangsar 地方，土名 Shuntana 可治皮膚上之斑點，其法用搗爛之葉和以少許之生石灰混合如膏，敷在

患處。4. 在 Tapah 地方，土名 Lada pahit 可治皮膚之垢，用搗碎之葉作膏敷之。5. 在 Bad 地方，土名 Lada Pahit 用以退熱，將搗爛之葉擦全身，及貼在脾臟之處。

【3】其他效用：一、其干煎水，可洗飯蒸，即江浙稱飯蒸，乃生在面上之肉瘰；又可殺濕虫。二、種子作末，其功效除與上相同外，尚可脫去在皮膚上一切之不美觀，肉粒及汚點，但須混以能使肉易腐之粉末。（如生石灰之類）少許，調成漿液，然後敷在患處，便可脫落。三、其葉與種子之功效，相若無幾。四、其根煎水服，能化氣，如小腸氣，積敗氣，吊腎氣，膀胱氣及狐散氣等。五、其種子可治兩指合生（即孪指）其法用種子搗爛或種子之末，混以些消瘰及有腐化性之藥物等，塗在兩指相合之間，經相當時日，則可分開。六、可殺跳蚤。

【4】採製法：莖葉隨時採用陰乾備用。種子則於十月採收，作霜種之去油，入藥作。

8. 產地、觀察：鴉膽樹為一中性植物，習性生長於較為乾燥之區，於埔外土層富錫之地，均可發育良好，間有在沿澤近水之地者，但絕跡於陸地樹叢之森林中。以其分布區域而論，小為亞熱帶之產物，在中間僅以廣州及其南部，香港，海南生長甚多，至廣州之北，以天氣較寒，種數少，種少見其生長，甚至全不生育。至其產地之土質類皆貧瘠，需分設另論。

茲以廣州郊外，產量尚多，會實地觀察，其植物社會，間有孤生僻處者，餘大都產於灌木叢中及矮竹叢中，雜居於淡竹屬之 *Phyllostachys didularia* Munro. 各種矮灌木及羊齒類植物中。鴉膽樹之斷根具有殺菌性，居民所斬代此樹者於春秋二季，每能抽芽條，莖實一如其舊。茲以在廣州白雲山龍眼洞一帶觀察八處所得，與鴉膽樹雜居之植物種類分誌於後，以作一般有志研究該種植物者之參攷。

- A. *Vitex quinata* Wm.; *Phyllostachys nidularia* Munro.;
- Stephania longa* Lour.; *Breynia fruticosa* (Linn.) Hook.
- f.; *Imperata cylindrica* (Linn.) Breaun.; *Sageretia thee-*

- sane* Brongn.; *Sapium sebiferum* Roxb.; *Pedium gu-*
- ajava* Linn.; *Rubus fimbriatus* Focke.; *Rosa microrea-*
- rpa* Lindley.; *Solanum torvum* Swartz.; *Rhus chin-*
- ensis* Linn.; *Palurus ramosissimus* Poir.; *Gynemna*
- alterniflorum* (Lour.) Merr.; *Severinia monophylla* (L.)
- Tanaka.; *Glochidion Puberum* (L.) Hutch..

- B. *Phyllostachys nidularia* Munro.; *Embelia laeta* (Linn.)
- Mez.; *Lindera communis* Hemsley.; *Rubus fimbriatus*
- Focke.; *Smilax china* Linn.; *Adiantum flabellatum*
- Linn.; *Berchemia lineata* DC.; *Imperata cylindrica* (L.)
- Beauv.; *Breynia fruticosa* (L.) Hook. f.; *Pedium gu-*
- java* Linn.; *wikstroemia indica* C. A. Mey.;

- C. *Phyllostachys nidularia* Munro.; *Ipnoea digitata* Linn.;
- Callisarpa* Sp.; *Psychotria rubra* (Lour.) Poir.; *Breynia*
- fruticosa* (L.) Hook. f.; *Jasminum emplexicaule* Buck-
- Ham.; *Adiantum flabellatum* Linn.; *Tycopodium ja-*
- ponicum* Sw.; *Rosa microrea* Lindl.; *Lidustrum sine-*
- nse* Lour.; *Imperata cylindrica* (L.) Beauv.; *Bredelia*
- monocica* (Lour.) Merr.; *Barleria cristata* Linn.; *Pedium*
- guajava* Linn.; *Melastoma*

- sp.*; *Vitex quinata* Wm.; *Acanthopanax trifololatus*
- (L.) Voss.; *Sageretia theezans* Brongn.; *Lantana*
- camara* Linn.; *Rubus fimbriatus* Focke.

- D. *Acanthopanax trifololatus* (L.) Voss.; *Breynia frutic-*
- osa* (L.) Hook. f.; *Berchemia lineata* DC.; *Stephania*
- longa* Lour.; *Bredelia monocica* (Lour.) Merr.; *Phyllo-*
- stachys nidularia* Munro.; *Severinia monophylla* (L.)
- Tanaka.; *Desmodium* sp.; *Ardisia crispa* A. DC.; *Lycop-*
- odium japonicum* Sw.;

E. *Vitex quinata* Wm.; *Psidium guajava* Linn.; *Imperata cylindrica* (L.) Beauv.; *Psychotria rubra* (Loer.) Poir.; *Melastoma* sp.; *Barleria cristata* Linn.; *Stephania longia* Lour.; *Mussaenda pubescens* Ait.; *Phyllostachys nidularia* Munro.; *Palurus ramosissimus* Poir.; *Lidustrum sinense* Lour.; *Embelia laeta* (L.) Mez.; *Jasminum amplexicaule* Buch-Ham.; *Smilax china* Linn.; *Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.; *Desmodium* sp.; *Rap-hiolepis indica* Lindl.; *Randia spinosa* (Thunb.) Bl.; *Daphniphyllum macropodum* Miq.

F. *Vitex quinata* Wm.; *Psychotria rubra* (Lour.) Poir.; *Severina monophylla* (L.) Tanaka.; *Breynia fruticosa* (Linn.) Hook. f.; *Rosa microcarpa* Lindl.; *Randia spinosa* (Th.) Bl.; *Cinnamomum camphora* Nees.; *Lindera communis* Hemsl.; *Berchemia lineata* DC.; *Chrysa nthemum indicum* Linn.; *Palurus ramosissimus* Poir.; *Imperata cylindrica* (L.) Beauv.; *Smilax china* L.; *Rubus fimbriatus* Focke; *Sageretia thezans* Brongn.; *Triumfetta bartsamii* Linn.; *Microcos paniculata* L.; *Phyllostachys nidularia* Munro..

G. *Phyllostachys nidularia* Munro.; *Zanthoxylum rugidum* DC.; *Eurya chinensis* R. Br.; *Microcos paniculata* L.; *Polygonum chinense* Linn.; *Cinnamomum Burmanni* Blume.; *Rosa microcarpa* Lindl.; *Rubus fimbriatus* Focke.; *Psychotria rubra* (Lour.) Poir.; *Mussaenda pubescens* Ait.; *Stephania longia* Lour.; *Melastoma septemnerium* Lour.; *Sageretia thezans* Brongn.; *Embelia laeta* (L.) Mez.; *Smilax china* Linn.; *Lantana camara* Linn.

H. *Embelia laeta* (L.) Mez.; *Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.; *Phyllostachys nidularia* Munro.; *Smilax china* Linn.; *Chrysanthemum indicum* Linn.; *Berchemia lineata* DC.; *Triumfetta bartsamii* Linn.; *Polygonum chinense* Linn.; *Psidium guajava* Linn.; *Sageretia thezans* Brongn.; *Barleria cristata* Linn.; *Sapium sebiferum* Roxb.; *Randia spinosa* (Th.) Bl.; *Bredia monolica* (Lour.) Merrill; *Helicteres angustifolia* Linn..

6 中國書籍之探討

【一】趙學敏氏之本草綱目拾遺載如前。
【二】陳存仁氏主編之中國藥學大辭典所載如下：

【一】張山雷氏曰：苦參子僅見趙氏本草綱目拾遺，一名鴉胆子，其形如小豆，與綱目苦參條所載甚合，其味極苦，專主諸痔及滯下，大有神效，其功用亦與苦參相類，其仁多油而氣味甚烈，入胃易致引嘔，故皆未油作丸，或團團吞之，雖古書所未載，而功用不可沒也，惟是大苦大寒，非可恒用，而在應用之時，所服無多，止見其利，未見其弊，爰爲補之。

附錄：依張氏謂趙氏本草拾遺之苦參子——鴉胆子與李氏本草綱目苦參條所載甚合；又謂苦參子味極苦，專主諸痔及滯下，大有神效，其功用亦與苦參相類。但據愚觀察，張氏所云者，定是鴉胆子【鴉胆子】之性質及功用與苦參之性質與功用相同，並非謂該兩植物互相同類也。因據李時珍之本草綱目第十三卷第九頁【民國新紀元鴻寶齋石印版】之苦參條云：「苦參之花黃色，子作莢狀」如此與本種之苦參子具紫花，卵形種子實屬相異；李氏之苦參爲蝶形花科之 *Sophora flavescens* Ait.，而趙氏之苦參子則爲木質植物，相差極異也。

【二】張錫純氏曰：治痢之藥品，雖有各種，其治痢之偏熱者，當以鴉胆子爲最要之藥；其痢之偏寒者，當以硫黃爲最要藥，以此二種藥，皆有消除痢中毒菌之力也。鴉胆子，一名鴨胆子，苦參所結之子也。

故又名苦參子，其味極苦，外有黑硬皮，若去皮時，其仁破者，即不宜服，因破者服後易消，其苦味漸出，恆令人嘔吐，是以治病破方，有用鴉膽肉，包鴉膽子仁吞下者，藥房中秘方，有將鴉膽子仁，外用蒼朮散爲衣，而名之爲苦參丹者，是皆防其入胃即化也。若以西藥房中膠囊盛之吞下，雖破者亦可服，其性寒涼血止血，兼能化腐生新，凡痢之偏於熱者，用之皆有捷效，而以治下鮮血之痢，渴血水之痢，則尤效。歲在壬寅，有滄州友人陳玉可，設教於隣村，其年過五旬，當中秋時，下赤痢甚劇，且多鮮血，服藥二十餘日無效，適遇他出新歸，遍訪之，求爲診治，其脈象洪滑，知其純係熱痢，遂謂之曰：此易治，買苦參子百餘粒，去皮，每服五六十粒，服兩次即愈矣。如法服兩次，果全愈。後玉可旋里，其族人有自奉天病重來歸者，大便下血年餘，一身悉腫，百藥不效，玉可授以此方，如法服之，三次全愈。鴉膽子又善清胃腑之熱，胃院有實熱充塞，噤口不食者，服之即可進食。鄰村武生李佐廷，年五旬，素有嗜好，身形羸弱，當亂流盛行之時，忽然腹中作痛，惡心嘔吐，下利膿血，其家人懼甚，以爲必是霍亂緊症，診其脈，毫無閉塞之象，惟鼓數無力，左關稍實，遂曉之曰：此非霍亂，乃下焦寒火交戰，故腹中作疼，下利膿血，上焦虛熱壅迫，故惡心嘔吐，實係痢證之劇者，遂投以生杭芍六錢，竹茹，法半夏三錢，甘草，生薑各二錢，一劑，嘔吐即愈，腹痛亦輕，而痢猶不愈，不思飲食，俾服用鴉膽子十五粒，一日連服兩次，病若失。審斯則鴉膽子不但善理下焦，即上焦有虛熱者，用之亦妙，此所以治噤口痢而有捷效也。

附錄：據張氏謂鴉膽子，一名鴨蛋子，即苦參所結之子，故又謂苦參子，如此，張氏所指之苦參，恐是俗名，而並非李時珍氏在本草綱目所稱之苦參也。

10 產地之土壤分析：會將兩處生產鴉膽樹之土壤，由本校馮教授子章負責分析完竣，特分表錄之如下：

第一表

赤色土壤	風乾物	無水物
水分	0.900%	——
灰分	4.710	4.752%
[N]	0.089	0.080
[P ₂ O ₅]	0.027	0.038
[K ₂ O]	0.045	0.046
酸度	中 性	中 性

第二表

灰色土壤	風乾物	無水物
水分	1.208%	5
灰分	5.500	5.556%
[N]	0.180	0.192
[P ₂ O ₅]	0.087	0.888
[K ₂ O]	0.052	0.053
酸度	強 酸 性	強 酸 性

11 商店調查：

【一】果油之重要用途未詳，惟其含有毒質，人多知之，故利用以治皮膚病症。

【二】間有外人到店收買，彼時或供過於求。

【三】廣州市之鴉膽子市價，爲在平時則有一毫半一斤，三毫一斤。

五毫一斤，大毫一斤等四種，如遇暢銷時，則價格立增加無定云。

【四】此植物全時野生採得，藥市全未栽培之。

【五】店內之鴉膽子，乃多向採藥人購得，極少由店中派人出外採得。

【六】所售出之鴉膽子，皆去油，除作特別醫藥用者，即例外。

十二、附註：

【一】據趙學敏氏在本草綱目拾遺內，謂本種之種子，如生食，則令人吐，須作霜，併槌去其油，方可入藥。又據在廣州市內地調查所得，咸謂其果皮所含之油有毒質，須除去，否則服之定爲人害。故市上所售之鴉膽子，除知其確爲醫生用，始可得運果皮售出者外，餘皆爲去已果皮之鴉膽子也。依趙氏所云，本種子之油或可作吐劑之用，而所謂種子之油者，或爲果皮之油之誤也。究醫藥界之研究藥物者，多以本草爲基本書籍，然鴉膽子一物，則僅載在趙氏本草拾遺一書，故近人云其油有毒者，想其或指趙氏之「生食令人吐」句也。而藥店所云有毒者，均爲經驗之談，必非無因。但該項毒質，除能作吐劑外，類或可作殺菌及殺虫劑，祈研究斯道者注意焉。

【二】除 *Brucea javanica* 外，尚有在廣東海南島採得一種名爲 *B. mollis* wall. var. *tonkinensis*, Gagn. 者，其葉前段爲後一種其葉全緣而有茸毛 var. *tonkinensis* 則有較長之花序，及葉之基部甚爲狹小而已。因後一種同屬之故，其果油亦有研究之價值，故附帶及之。並擬定其中文名爲全葉鴉膽樹，俟得土名後再更正。*Brucea* 屬在全世界共約十三種，分佈於亞非利加，亞細亞，澳大利亞。中國現共二種。

XIII. 其他用途：在陳耀氏中國樹木分類學載：近年有餘慶君者，發明中國油燈，據云本種之種子仁所榨之油，燃之清亮，且最經濟，實

經中央工業試驗所化驗結果其子仁中含油份佔百分之五十五，計算每百斤連外殼之果實約可榨油十七斤，並考驗其油性，係屬於半乾性植物油，足資爲燃點油燈之用。

XIV 參考書：

【一】中國文：

1. 趙學敏：本草綱目拾遺。
2. 陳存仁等：中國藥學大辭典。
3. 陳燦：中國樹木分類學。

4. 植物學大辭典【苦參編】

5. 吉雲旅抄。

【二】外國文：

1. 松村任三：植物名彙前編【日文】

2. I. H. Barkoll & Mohamed Haniff: Malay Villate Medicine (The Gardens Bulletin) vol. VI, nos. 8-10, P. 182, 1930.
3. Henry N. Ridley: The Flora of the Malay peninsula, vol. 1, p. 361, 1922.
4. Henry Trimen: Flora of Ceylon, vol. 1, P. 251, 1893.
5. George Don: Dons Gardens Dictionary, vol. 1, P. 801, 1838; vol. 1, P. 72, 1831.

6. Forbes & Hensley: Index Flora Siamensis, The Journal of the Linnaean Society, vol. 23, P. 112, 1886.
7. George Benham: The Flora of hongkongensis, - P. 60, 1861,
8. J. D. Hooker: The Flora of British India, vol. 1, P. 521, 1875.

9. Alfred Rehder & Ernest H. Wilson: Journal of the Arnold Arboretum, vol. IX, P. 3, 1928.
10. L. H. Bailey: The Standard Cyclopedia of Horticulture, n.

火花辨鋼法 【Spark Test of Steel】

王麟維

1. 概要——鋼料在工場應用時之檢驗，通常為物理性質試驗 【Mechanical Test】 及化學試驗 【Chemical Test】 兩類。前者測驗試鋼料之強度、硬度、韌性等，後者分析化驗鋼之組成分。凡此檢驗皆為使用鋼料時之根據。例如分別者為工具鋼；何者為構造鋼？何者為砂鋼，何者為合金鋼？其強度如何？韌性如何？含有何種特殊金屬？

物理性質之試驗尚屬簡易，惟化學分析則甚繁雜，火花試驗法為一種最簡捷之辨別鋼料成分及種類之方法，利用鋼條在旋轉之砂輪上所磨之火花之表現之特徵可辨別鋼之化學性質，從而推測其物理性質，實給與工場以莫大之便利。

辨鋼之目的有二，【1】 鋼之種類——是否含合金？屬於何類合金？【2】 鋼之成分——鋼中所含合金之大約分量如何？

前者辨識鋼質之高下及價值之低昂，後者辨別鋼之軟硬以便使用時之加工及熱處理。

火花試驗法為德人 Max Beerwman 所發明，提出於 1909 年之德國工程學會，論文中除備各種火花之形像及理論甚詳，迄亦仍沿用不衰。

火花試驗法僅能知其成分之概畧而不能如化學分析之精確，此點為試驗者所應知。故僅供一般使用鋼料之參考，以期簡便易行也。

II. 鋼之成分及性質——在未說明火花試驗法之先，要述通常應用各類鋼之性質以作參考。

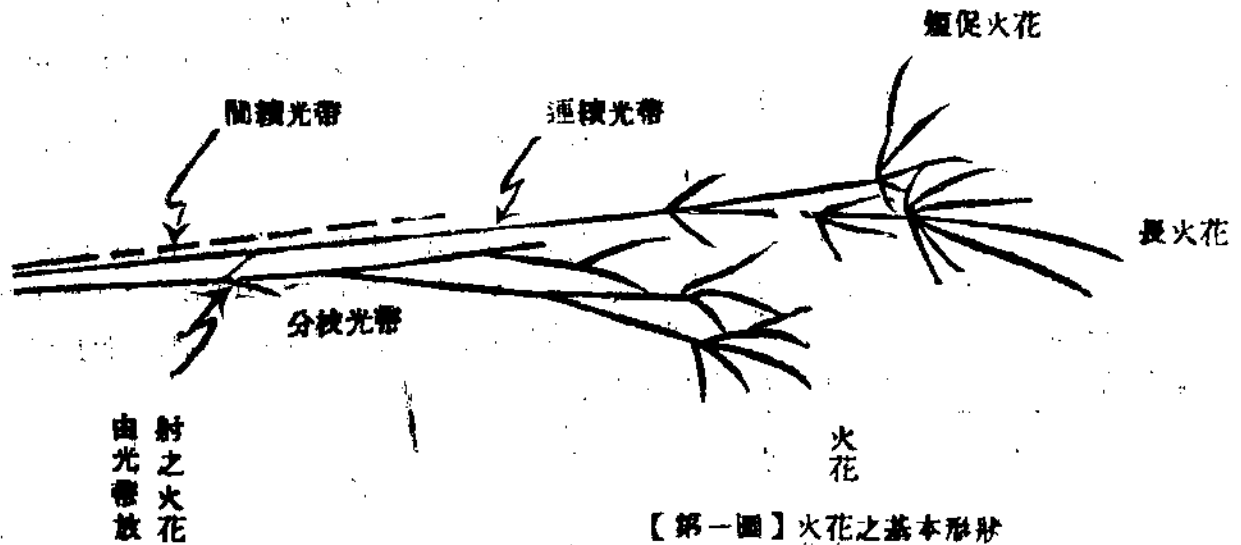
碳鋼 【Carbon Steel】 或稱不含之鋼 【Unalloyed Steel】 僅由鐵與碳所成，【實際上尚含有極少量之矽、錳、硫、磷等雜質】 其硬度和強度隨所含碳量之增加而增高，但其韌性則相反而減少。常用碳鋼分為若干硬級 【Temper】 約如下表：

硬 級	約含鋼量 %	用 途
1	1.5	車刀及小型工具
2	1.3	車刀及小型銼刀
3	1.15	銼刀，銼片
4	1.00	鋼鑿，衝模，木工工具
5	0.85	大鎚，大衝模，木工工具
6	0.70	熱工作工具
	0.45	彈性工具，石工工具
	0.15 - 0.40	普通構造鋼，機件及建築等
	0.05 - 0.15	軟鋼，鐵線鋼，鐵皮鐵線等

合金鋼【alloyed Steel】以其所含之主要合金而定名。常用主用合金鋼及其性質約如下述。

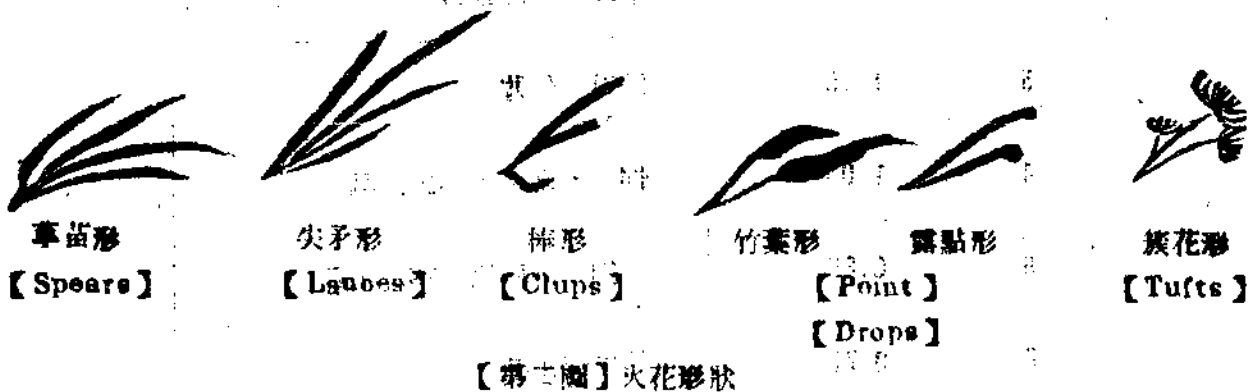
- a. 鉻鋼【Chromium Steel】——質最硬，強度亦高，但韌性不大，鋼之組織極細緻。銑刀，壓模，鉋，鋼珠等用之。【工具鋼】
- b. 鎳鋼【Nickel Steel】——韌性甚大，強度亦佳，作構造鋼用，耐震及衝擊之機件用之。
- c. 鎢鋼【Tungsten Steel】——質最硬，有熱強性，高強機件及耐熱工具用之。
- d. 錳鋼【Manganese Steels】——質硬，韌性不高，與鉻鋼相似，但不及鉻鋼之優；耐磨耗之工具及機件用之。
- e. 鉻鎳鋼【Chromium-Nickel Steel】——強度及硬度均高而韌性亦佳，為構造鋼之最優秀者，大動力機油，大砲管，穿甲砲彈及軍艦裝甲等均用之，以其能耐受大震動而不易破壞也。

III. 火花之基本形狀——火花之生成由於鋼質經磨擦而熱而起，其一般形狀如第一圖。其成條線者稱為光帶【Ray】，其成爆裂形者稱為火花【Explosion】。



【第一圖】火花之基本形狀

再進而觀察之，則光帶更有紅色，深黃，黃色，黃白色等光色之分。而精細研究火花之形狀亦各有不同之形狀，如第二圖。



【第二圖】火花形狀

IV. 各種鋼之火花特色——由經驗察知鋼之組成之成分不同，則其所成之光帶及火花，其顏色及火花形狀俱異，約分類註述於下表。

鋼別	光帶之形狀及色	火花形狀	附註
碳鋼【生鋼】	黃白，極細	尖矛爆花	碳量愈多則火花愈多，爆花亦愈大。

洛鋼	黃色，延續	簇花	銻量愈多則簇花愈多，爆花減少，光帶及火花 - 細碎
錫鋼	黃色	長苗	錫量多則火花愈長。
錳鋼	黃白，	尖矛碎花	火花爆性甚烈，尖矛常與光帶成直角
錳鋼	深紅，間雜	葉形 棒形 露點	錳量愈多，光帶愈暗，而火花愈近露點形
矽鋼	顯明之黃色，間雜	棒形，苗形	
低碳鋼	白黃，延續	爆花極少	光帶常作尖矛或苗形而引延。

上表所列為各種鋼之火花特徵，其中最易辨識者為錳鋼，其次為錳錳鋼。

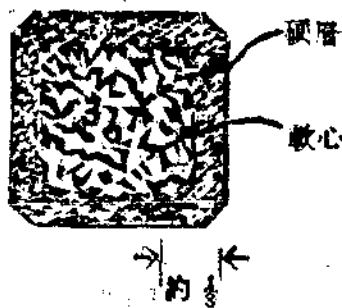
V. 熱處理之關係——之經加熱處理者其火花與未經處理者有不同。如經淬火【Hardened】之鋼，其質變硬，其光帶及火花之色亦變強，故光帶火花之數量亦較少。又軟鋼之經表面加硬法【Case-hardened】者，其表面一層含碳量增多，有高碳鋼之火花；但其內部仍為軟鋼。試驗之先，須經辨別，方免錯誤。

鋼式合金工具鋼經淬火者皆有「玻璃硬度【glass hard】」，以銼刀輕銼之，則有如接觸玻璃之感，不易銼入而在表面滑過，易於辨別。又將鋼樣以大力擊斷之，觀察其斷口亦可辨識其經處理與否。

斷口之面相【fracture】其粒子【grain】之大小，為辨別之最顯明點。凡鋼經淬火後其粒子變為細微而均勻，反之經退火【annealing】者其粒子粗大。

鋼經淬火後其受冷之表面有一硬層【hardened layer】，約厚 $\frac{1}{4}$ 吋【約3mm.】，如鋼之厚在 $\frac{1}{2}$ 吋以下者全部為硬層。

【第三圖】
鋼之面相



合金鋼之厚在一吋以下者亦為全硬，其分別不顯。

VI. 試驗須知——以手持鋼樣，使其一端接觸於旋轉之砂輪【grinding wheel】，則鋼被磨面射出火花此際宜注意須使火花散射之方向向前，勿使向試者射來，以便觀察。在試驗時下列各項對火花有關係，須注意之

【1】砂輪之選擇——作火花試驗之砂輪不宜過軟，以中級硬度【Medium Hard】為宜，砂輪之直徑宜小，因試驗時與之接觸面小，散射之火花對少，易於辨察也。

【2】砂輪之速度——砂輪速度過大則則發生之火花過多，混亂不晰，難於辨認。最適宜之速度為砂輪外圍之轉速度每秒66呎，【60-100/sec.】

【3】壓力之關係——與砂輪之接觸壓力過大，亦生大浪火花，宜輕柔接觸，以得適當之火花為止。經數次之經驗後此項適宜之壓力即可求得。

【4】光線之關係——試驗室之光線宜暗，或將鋼輪置於室之黑暗角落，光線愈暗則火花之顏色及形狀更為明晰也。

Vii. 標準樣——火花試驗法之理論雖簡，但實際之辨識每易混淆，蓋火花之大小與多寡，光色之強弱與試驗之情形有關係，並非有固定火花也。因此單靠試驗每難正確，通常在工場備有標準鋼樣

若干種，【其牌名，性質及用途皆為已知】在試驗時察其與某種鋼相近似，可取該種標準鋼樣交互磨成火花以比較之，是時兩者之試驗壓力與各種情形相應相同，方不致錯誤。

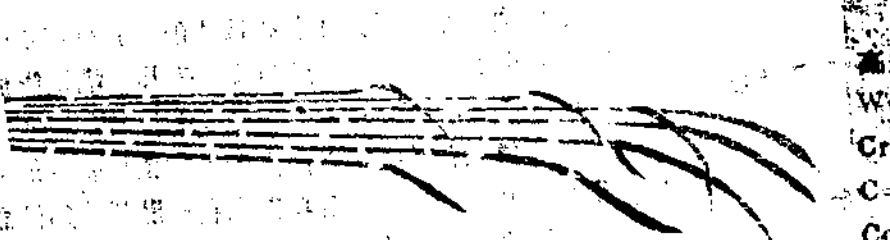
標準樣，除各工廠自用之特殊者外，應備有下列數種。

- 第一號鋼 —— 含碳量 1.3%
- 第二號鋼 —— 含碳量 1.0%
- 第三號鋼 —— 含碳量 0.7%
- 軟鋼 —— 含碳量 0.1%
- 普通構造 —— 含碳量 0.3%
- 錳鋼 —— 含錳 1%，含碳 1.2%
- 鉻鋼 —— 含鉻 2%
- 錳鋼 —— 含錳 12%
- 鉻錳鋼 —— 含鉻 0.6%，錳 1.25%
- 高速度風扇 —— 含錳 18%，
鉻 3%，
鎳 0.6%

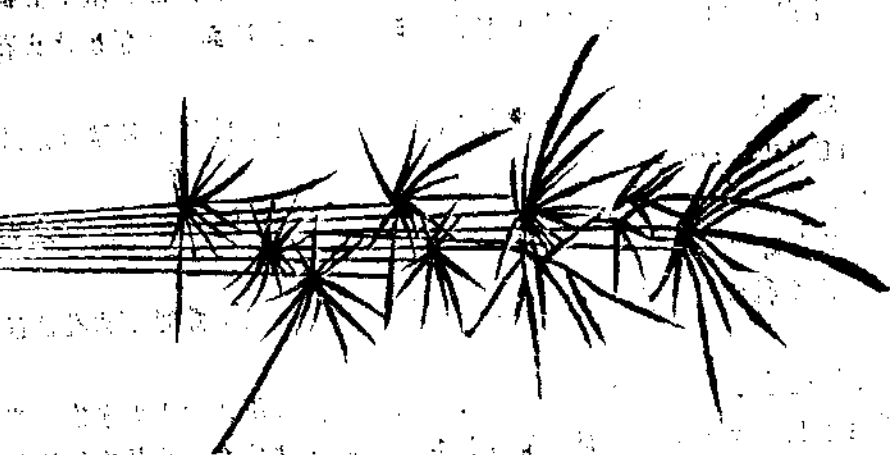
VIII. 附言——火花試驗法完全為一種技術，須有多次之經驗而後可。在本文中不能將所有各種之火花特置——指明，事實上亦非文字所能說明者，在設備完善之工廠可用高速度照相將各種標準之火花攝製照片，以供參考，則學習者便得甚多，文末另附數種常用鋼之火花圖，以資練習辨別。



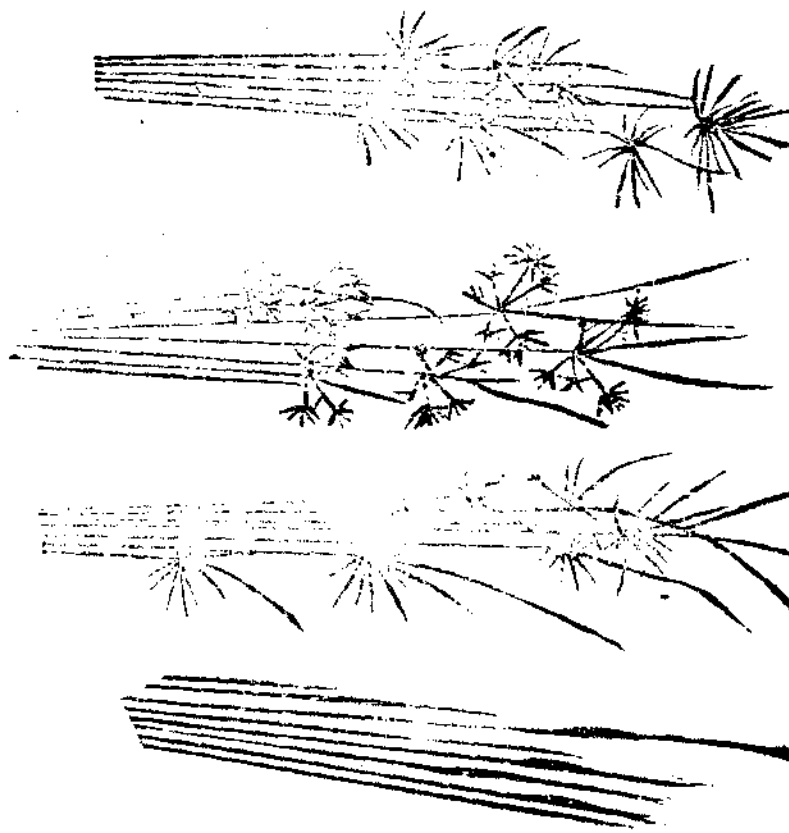
鋼
W=5% Cr=1.4%
C=1.4%
光帶——粗，紅，間續
火花——尾有長大葉形旁有



高速度風扇
W=18% Cr=3%
C=0.6% Co=5.5%
光帶——，間續
粗，紅。
火花——苗形，
棒形。



鋼
光帶——粗，黃白
火花——細而長【垂直】



特種

光帶——黃【紅】

火花——有少量簇花，

尾有長苗形。

銘

Cr=12%

C=2%

光帶——細，深黃，

火花——簇花甚多，

尾有芽形。

第六號

0.7% Carbon.

光帶——細黃白，

火花——爆星形

低碳鋼

0.1% Carbon.

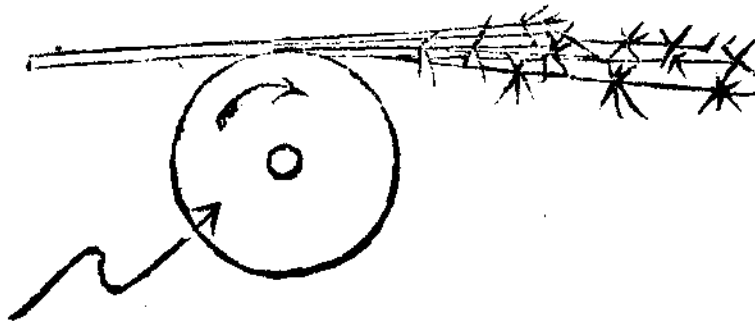
光帶——黃白

火花——無爆花。

【第四圖】 試驗情形

試驗片

火花



砂輪線速度 66 呎 / 秒

d., vol.3, P. 2954, 1927.

11 J. C. Willis: A dictionary of the Flowering Plants & Ferns, P.96, 1926 (Ninth ed.).

後話：本文於民國廿六年夏由中央農業實驗所錢所長委託本校農林植物研究所搜集材料，蔣英毅教授每日光於卅年九月前完成之，後因本文，供藥理與藥性兩段，又得本校醫學院藥物研究所主任實羅英博士負責，當時彼對該植物試驗之果皮油甚感興趣，據彼作生理試驗之結果，謂該油能令蛙類之心臟時，得心臟停止跳動，若將油抹去，則其心臟之跳動又復始，但惜彼未完成此三項工作，而歸國返國矣。及後奉 遷滬，曾與中藥植物研究所高長君光談及此種植物，繼而本所又遷回粵北，在漢起線前，得悉高君長已將該油提煉製成膏紅劑長劑矣。致於本文之調查所得，乃民國二十六年秋得來者，特願記之。

民國三十一年四月一日記於
湖南宜章栗源堡國立中山大學
農學院農科研究所農林植物
學部

國立中山大學出版組

啓事(一)

本刊因印刷困難，未能依照規定日期出版，暫以實際出版日期為出版日期，各定戶仍按期寄足，敬祈諒察。此啓。

啓事(二)

邇來各省機關團體學校，紛函索贈各種印刷品，本大學以經費所限，未能大量印刷，故無法一一應命。嗣後各機關團體學校如需本大學各種出版物，備價函購，當即照寄，空函恕不奉覆。此啓。

中華民國三十二年八月一日出版

中山學報

第一卷 第一期

每冊定價國幣五元

編輯者：國立中山大學

廣東坪石

出版者：

國立中山大學
出版組

廣東坪石

經售處：全國各大書局

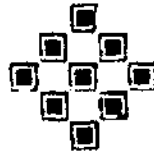
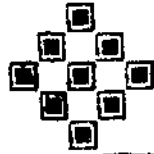
印刷者：文匯印刷廠

坪石下街

本刊已依法登記

國立中山大學出版

歡迎訂閱



價		定		數冊年全	者編主	稱名
年全定預	年半定預	售零				
元十四	元十二	元五		八	組版出	報學山中
元六十	元八	元二		八	所究研範師	究研育教
元二十	元六	元二		六	院學農	學農
元八十	元九	元三		六	院學法	學科濟經
元二十	元六	元三		四	系史歷	學史代現
元二十	元六	元三		四	所究研科文	俗民
元五	角五元二	角二		四廿	組版出	訊通友校

國立中山大學出版組發行

限為角五至角一以惟用通是十洋代票郵（一）

免者年全或年半閱訂資郵付須購零（二）