

科學的民族復興

中國科學社

科學的民族復興

江苏工业学院图书馆
藏 书 章

中 國 科 學 社

中國科學社二十周紀念

科學的民族復興

中華民國二十六年二月初版發行

精裝每冊實價一元二角

平裝每冊實價八角

版權所有
不許轉載

編輯者 竺可楨 盧于道 李振翩

發行者 中國科學社
上海亞爾培路五三三號

印刷者 中國科學公司
上海福煦路六四九號

序

世所稱古國，希臘羅馬埃及之屬，悉亡滅不可復續。獨中國綿歷三四千年，巋然如碩果之僅存。蓋其聲教文物自足以悠久，故能獨出於等夷，不隨諸國而俱泯也。惟是近百年來，科學勃興，交通之便利遠過曩日，歐美各國均藉近世文明之利器以侵略我國，日本隨之，變本加厲。內憂外患侵陵擾攘之餘，乃僥焉如不可終日，有志之士莫不以復興民族爲事，欲與東西疆邦相角逐。顧或疑彼之民性疆梁而我善柔，彼之民族新興而我衰老，安能猝返積重之習而延就萎之命以相與抗於競爭劇烈之世乎？是說也余竊非之。夫習性何常，要視乎時與境耳。時異境遷，自潛移於不覺。時乎安樂，則和平之心生。時乎憂患，則奮厲之氣作。英人 Karl Pearson 以積年調查，證明歐洲各國國民性情與其種族無關。而 Julian Huxley 近著我們歐羅巴人一書，亦言十九世紀初葉日耳曼民族酷愛和平。逮更普法之役，一變而好勇鬥狠。西班牙人中世紀時，攻城略地，豪健自喜，十九世紀後，便茶然無復野心矣。至吾國史乘，此例亦數見不鮮。趙武靈王胡服騎射，卒變國俗。有元初興，縱橫歐亞，號桀驚難制。清代柔以佛教，乃茹素戒殺，以禮法自繩。吾民善柔之性，果不可變乎？孔子作春秋，諸侯用夷禮則夷之，進於中國則中國之。明乎華夷之分，不繫乎國土之遠近，而視乎禮

俗之文野。吾謂民族老少，亦猶是耳。立國雖暫，使蹈常習故，不求精進，即謂之老。立國雖久，使爭榮門盛，邁往無前，即謂之少。小己之老少亦然。易象，天在山中大畜，君子以多識前言往行，以畜其德。故其彖曰：剛健篤實光輝，日新其德。日新則不老，程子謂『不學便老而衰』，此可覘老少之義矣。且即謂民族實有老少，亦須本於科學家言，未可據一二之似而臆決之也。美國人種學家 Roland Dixon，澳洲地理學家 Griffith Taylor 並以中央亞細亞爲人類起源地。最老之民族，在世最久，遷徙最遠，如非洲之黑人，澳洲之土人是也。若中華條頓兩民族，乃世界最新民族，方興未艾。然則吾國民族，果爲老且衰乎？在易否之九五曰：『其亡其亡繫乎苞桑』。孔子釋之曰：『危者安其位者也，亡者保其存者也，亂者有其治者也』。誠使舉國上下懷於敵國外患之日深，危亡之在旦夕，各奮其智勇，邁進而靡已，一洗往日柔善之習衰老之態，相與精誠團結，內興要政，外禦強侮。數十年之後，其將如日耳曼民族於拿破崙帝國蹂躪之後，一躍而爲今日之德意志，沛然誰能禦之。惟其自暴自棄，安於苟且偷惰，以自絕其復興之路，則固無如何耳！中國科學社諸同人鑒於國人謬說紛紜，甘以衰老垂亡之民族自居，乃輯論文十篇曰『科學的民族復興』，以科學方法，研察吾國民族。夫起膏肓，箴廢疾，壯心膽，勵志節，悉今日之急務，吾將於是書有厚望焉。因爲之序。

中華民國二十六年元旦

竺可楨

科學的民族復興

目次

	頁
序	I
第一章 中華民族之史的觀察 盧于道	1
第二章 中華民族之地理分佈 張其昀	38
第三章 中華民族與氣候的關係 呂·炯	113
第四章 中華民族的特性及其與他民族 的比較 孫本文	142
第五章 中華民族之人種學的檢討 劉 咸	160
第六章 中國人腦及智力 盧于道	170
第七章 中華民族的血屬 李振翩	211
第八章 中國人之營養 吳 憲	219
第九章 中華民族之健康 許世瑾	250
第十章 中國人種之改良問題 盧于道	267
第十一章 結論 編 者	281

時產生。我名此時曰王國時代。洎乎秦漢，中華民族統一之事業告成，及用其餘力向外發展，此時代我名之曰政治統一之初盛時代。自漢末之後，由三國而魏晉南北朝，中國民族初次被外族蹂躪，五胡卽在此時亂華，我名之曰初次衰落時代。待隋唐再統一中原，遠征外族，西面直至裏海之濱，中華民族又抬起頭來，我名之曰再盛時代。隋唐之末，我民族像波濤一般，起來之後，接着又伏下去，這就是五代宋元時被契丹遼金及蒙人所壓迫時期。我名之曰二次衰落時代。可是中國民族，衰落之後，亦正像波濤洶湧，伏而又起，這就是明之驅逐蒙人，恢復神州，我名之曰三盛時代。待明末之後，清入主中華，滿人不久也加入中國民族大集團。孰料此時忽然起了大變動，白種民族從萬里之外，遠涉重洋，來壓迫中國民族。日本亦步其後塵，對於向在東亞稱雄之中國，重加欺凌。這就是最近之三次衰落時代了！我要將這整個盛衰起伏的歷史，從頭至尾敘述一遍，使我們可以準備第四次再盛，讓我們子孫讀到這段四次再盛時之歷史，將中國民族永久賡續下去！

一. 部落時代(約 3000—1123 B. C.)

談我國古代歷史，史書所載之三皇五帝，今已無可稽考。現在考古學家所能考證者，在新石器時代，我民族已在黃河流域繁衍這一帶地方就是我們所謂中原之地。我民族之生活，當時不過若近代原始民族那般之部落式。文化雖已開始，而極其簡陋。所用器具，大半是隨地取石鑿成由石器逐漸演

進至銅器，方開始創用文字。在仰韶部落時代，包括歷史上所謂夏與殷，約有一千數百年之久，我們若借用考古學家所用之術語，此時代之中國文化，可分為仰韶文化，龍山文化，與小屯文化三個時代。述之如后：

(一)仰韶文化 所謂仰韶是河南仰韶村的意思。因為瑞典考古學家安特生 (Andersson) 民國十年在河南澠池縣仰韶村掘得人骨，石器，陶器，骨器甚夥，這些器具又代表一種幼稚文化，故名這些器具所代表之文化曰仰韶文化。在這些用具之中，最引人注意者為彩色陶器 (painted pottery)，這些陶器和莫根 (J. de Morgan) 在愛蘭 (Elam) 所發現者相彷彿。因此斯密司教授 (G. Elliot Smith) 以為仰韶文化和愛蘭文化同源。這且不談。這些陶器上雖有圖案，有彩色，但無文字。器皿之材料，亦祇限於石，骨，陶，而沒有金屬。同樣的文化，亦在他處發現，如遼甯錦西縣沙錫屯，甘肅之臨夏甯定洮沙民勤，及青海之西甯樂都等處。考其年代，大概在西歷紀元前三千年左右。

據徐中舒氏意思，此時代大概相當於虞夏時代。因為仰韶地方，曾經由夏代民族住過。例如：(一)夏后皋之墓在殷之南陵，即在仰韶附近；(二)夏代之都邑地近伊洛，而以伊洛為中心的形勝地即為仰韶所在；(三)仰韶為崇地所在，崇即為夏之封地，崇山即今嵩山；(四)夏之後有莘，亦曾居洮洲仰韶附近；(五)夏後之杞鄩二國，亦是由河南而東遷。由此可見仰韶文化，大約可代表夏代之文化。

據史記夏本紀所載，則夏禹之父曰鯀，鯀之父曰帝顓頊，

顓頊之父曰昌意，昌意之父即我們所公認之民族始祖黃帝。如果此話是真的，夏代的確是華族之正宗嫡系。提起了夏禹，我們就想到他治洪水之功。史記所謂：『居外十三年，過家門不敢入，薄衣裳，致孝於鬼神；卑宮室，致費於溝洫。陸行乘車，水行乘船，泥行乘橇，山行乘攢。左準繩，右規矩，載四時，以開九州，通九道，波九澤，度九山。』（見夏本紀）其創業之艱，功業之偉，充分表現我民族創造文化之能力！

（二）龍山文化 接着仰韶文化之後，就有龍山文化。所謂龍山文化，是指吳金鼎民國十九年在山東歷城縣龍山鎮城子崖所發掘之龍山黑陶文化而言。仰韶文化之特點是彩色陶器，而龍山文化之特點則為黑色陶器。黑色陶器之技術，已較彩色陶器為精。除陶器之外，又發現有牛鹿肩胛骨所製之器具，大都是卜用的。這是仰韶文化中所未見。陶器之上，已有文字可見，大都寫着「七」「十」「二十」「三十」「子」「犬」等字，較為最繁複者，有「齊人網獲(?)六魚一小龜」句。此尤為仰韶文化所不及。考其年代，大概在西歷紀元前二千年。文字是人類最偉大之發明，在龍山文化中已肇其端。西洋埃及之用文字，大約在紀元前一千九百年，這樣看來，和中國差不多同時，亦許中國還稍為早些。這又是我民族之一偉大創造。

（三）小屯文化 小屯即河南省安陽縣西北四五里之一小村村名，北濱洹水，南接鄴縣，在唐以前稱曰殷墟，宋以後稱曰河亶甲城，至明始稱曰小屯。小屯文化，是代表殷代文化的。在清光緒二十五年始有發掘，在那裏得到許多龜甲獸骨器，

上面有許多文字，所以羅振玉王國維都曾細加研究，至於用科學方法發掘，是始於民國十七年，主其事者即國立中央研究院歷史語言研究所。

在小屯地方發掘所得，可以分作非文字的材料與文字的材料二種。非文字方面，可以看到許多穴居與宮室之遺址。此外有許多陶器，一部分和仰韶文化相同，一部分和龍山文化相同，一部分爲此地所特有，就是白色細陶及高溫度燒成加釉的陶器。此外有各種動物骨器，用作貨幣用之貝殼，及石製金屬製之武器禮器。這種金屬是青銅，銅內含有百分之十的錫。銅器發現最早者是在埃及，約當紀元前二千四百年；青銅之發現在希臘，爲長刃的銅箭頭，有的帶箭，有的具莖，約爲紀元前一千年的物。中國殷代約在紀元前一千五百年，那時已用青銅製器，可知中國之用青銅，猶在西洋民族之前。

關於有文字的材料，都是甲骨文。計過去三十年中之發掘，先後出土者已有十萬餘片，片上刻的字，已搜集到二千以上。這種甲骨大都用作卜巫。那時人民，常取牛骨龜甲鑽孔，將所問之事，如祭祀征伐漁獵等刻在甲骨上，再用火燒，看裂紋如何而決其疑慮。所以甲骨上所載，大都是卜辭，而記事極少。從這些文字上考究所得，史記上所記殷代十八世，已證實了十四世。那時社會階級中，已分有王族，貴族，平民及奴隸四級。人民生活中有狩獵，畜牧，農業，商業及蠶桑。紀年月之年曆亦已很完備了。

從上面仰韶文化龍山文化及小屯文化看來，知道我民

族之祖先是如何替我們創設了基業！那時民族文化雖很幼稚，開化之早，雖不敢確定在世界上任何民族之上，但至少不會在任何民族之下。日後如何發揚光大，是全靠諸夏民族之後代了！我們下面就要看日後是如何發揚光大的。

二. 王國時代(約 1123—220 B. C.)

到了周朝，武王起自西方，滅了殷朝，又併了九十餘國，服了六百五十二國。這些國大都是些部落。他統一天下，自立爲王，這就是王國時代之開始。此時除傳襲殷代文化之外，又創製錢幣，漢書食貨誌所謂『太公爲周立九府圓法，黃金方寸而重一斤，錢圓函方；布帛廣二尺二寸爲幅，長四丈爲匹。故貨實於金，利於刀，流於泉，布於布，束於帛。』故度量衡制亦從此創始了。民衆乃可以脫離日中爲市，以貨易貨之笨拙生活，而有正式的商業組織。然而文化之燦爛，猶在東周之後的戰國時代。我分此時代爲二個時期，大約相當於西周及東周之時。

西周自武王滅殷，至出王沒，平王東遷，約當西歷紀元前一一二二年至七七〇年。武王既平天下，西周不久即衰落。穆王時太戎作亂，王欲征伐犬戎，祭公謀父勸阻道：『先王耀德不觀兵。』試想那時各部落皆極其野蠻，不用武力征之，如何能服，以後勉強出征，而荒服者不至，從此威德日衰，文化亦呈停頓之象。殷之文化，好似西洋綺琴文化之發軔（大概自紀元前二千五百年起）。綺琴文化，在克利地（Crete）之克諾沙司（Cnossos）地方大發展。其王住在幽宮之內，有水管，有浴室，有

陶器，有紡織，有娛樂，有文字。那時並出了世界有史以來第一個飛行之嘗試者，名曰底達盧司(Daedalus)，約在紀元前一千四百年，克諾沙司遭了空前大火，文化全被毀却。從此以後，轉入黑暗時代，這亦就等於我國之西周時代了。

到了東周，政治組織雖愈趨腐敗，王室威權日削，而自由思想勃發，民族之意識已養成。這種自由思想的興起，正猶大火後之克利地黑暗時代終了，北方希臘民族文化的興起一般。那時在伊河納(Iona)之米勒脫司(Milatus)地方，雅典文化發達極盛，大哲學家如推爾士(Thales)等，皆在此時出世。以後又接續出了三大哲人，即蘇格拉底柏拉圖與亞里斯多德。和春秋戰國時代之諸子百家學說興起相仿。這大概在紀元前七百七十年，平王東遷的東周時代。這些諸子百家學說，我歸列爲五家，即儒，法，墨，道與雜家。各家思想大概敘述之如下。

第一說儒家，他們的思想影響於我民族者最大，爲我民族意識之所繫。他們在物質建設上雖沒有大貢獻，在科學思想上亦沒有什麼啓蒙工作，但對於民族團體生命之維持，是有莫大功勞的。儒家之領袖，當推孔子。孔子之中心思想，在於「禮」「教」二字。所謂禮，凡治喪致祭，處世接物等皆需之。子曰：『生事之以禮，死葬之以禮，祭之以禮。』以至於治國平天下，全靠上下行禮。然而當世天下混亂，諸侯各自圖霸，首先就不尊王室，如何談得到禮。所謂：『事君盡禮，人以爲諂也。』孔子欲推行禮治，乃週遊天下；這般遊說那裏會有効驗？故快快而返，再實現其教人工作。因爲要教人學禮，而發生解釋禮的道理，這

些道理,就是做人的道理,成爲孔子極透澈之倫理學說。故禮與教並行,所謂『道之以德,齊之以禮』,「德」就是道德,就是他的倫理學說。由孝,弟,以至忠,信,都是爲人之本。有了這些道德,再談禮,再談治國。有人問孔子說:『子奚不爲政。』子曰:『書云孝乎惟孝,友於兄弟,施於有政,是亦爲政!』他這種學說,待秦漢統一之後方實現,既實現後,乃支配了整個民族有二千年之久。這種思想,既不若希臘哲學家那麼玄妙,又不若阿基米德那麼科學原理之狹小,更不若耶蘇宗教思想之那麼迷信。他的學說,祇是爲人之道,偉大透澈無與倫比,完全合乎人類的理性。

第二法家,法家之目的亦是治國,可是治國之方法,不用禮而用法,所謂『道之以政,齊之以刑』。這和近代西洋之法治精神相仿,而爲我國近代政治所最缺乏者。法家的領袖,當推管仲。管仲生在孔子前約二百年,當時諸侯已不尊重王室,各自圖霸。他就幫齊桓公治齊,結果異常美滿,所用的方法,就是以法治國,有法治的精神。他說『法者上之所以一民使下也!』又說:『法者天下之儀也,所以決疑而明是非也,百姓之所懸命也!』在政治思想上,這是一個大進步。以後商鞅用法治秦,亦大奏功效。只可惜秦漢以後,中國中心思想,被儒家學說所獨佔,未能參用法治,到現在法治精神還未普及,我覺得這是一件最不幸的事。那時管仲的經濟政策,促進齊國生產建設,在民族文化上貢獻極大。

第三墨家,可以墨翟爲代表。墨翟大概生在周定王初年,

紀元前四六八年至四五九年，約當孔子卒後十餘年。他的思想，最重要者有兩點，第一是兼愛，第二是節儉。因為大家相愛天下就治，不相愛就亂。所以他說：『聖人以治天下為事者也，不可不察亂之所自起。當察亂何自起？起不相愛！』（兼愛上）這種論理學說，實在不及儒家之完備。至於如何治國呢？他們是主張節流，和法家之主張開源不同。他所謂『用財不費，民德不勞。』因為崇節儉，他就不重禮節。例如葬禮祇要『棺三寸，足以朽骨；衣三領，足以朽肉；掘地之深，下無菹漏；氣無發洩於上，蠶足以期其所』就夠了，因此他是反對儒家那麼過重禮節的。

第四種思想就是道家消極的自然主義，以老莊為代表。老聃本是周朝守藏史，生在孔子之前，孔子亦曾向他問禮，可是他自己的思想，既不談禮，亦不談論理，祇是消極的自然主義。他說：『失道而後德，失德而後仁，失仁而後義，失義而後禮；夫禮者忠信之薄而亂之首！』這不是和儒家之禮治主義恰相反麼？儒家思想以為欲復禮必先修仁義，老聃却說：『夫播糠眯目，則天地四方易位矣；蚊虻嚙膚，則通昔不寐矣；夫仁義憊然，乃憤吾心，亂莫大矣！』（莊子天運篇）所以他的意思愈談仁義，天下愈亂。欲天下治，惟有聽其自然，所謂『鵲不日浴而白，烏不日黔而黑！』聽其自然，天下就治。

除上列儒、法、墨、道諸家之外，還有所謂陰陽家、兵家、名家等，統包括在雜家之內。當時自由思想之蓬勃，可見一般。其中影響於民族生活最深者，當推儒家之論理學說，與法家之物質建設（如興漁鹽林鑛之利）。他如法治精神，未能在歷史上

發揚光大，很是可惜。墨家的科學思想（如墨經內所述），老莊的形而上學，亦未有顯著的進步。假使法家的法治精神，與物質建設，及墨家的科學思想，亦跟着儒家論理學說，一同發展，則今日之中國，必不在西洋新進各國之下，或且能超過他們！

三.帝國統一時代——初盛期（約 221B.C.—219A.D.）

自西周至秦朝一統天下，政治上混亂了五百年。可是從整個民族方面說來，混亂之下，却同化了不少野蠻民族。梁任公說，春秋戰國之世，中土有八組民族，即諸夏組，東夷組，荆吳組，苗蠻組，百越組，氏羌組，羣狄組，羣貊組等。這些民族，已處在同一種文化之下，成為中國民族，故秦併六國之後，政治上固統一，文化上亦統一了。秦始皇稱帝，較周武王的稱王，在政治組織上是一種進步。本部既歸統一，北方民族如匈奴族即被擯於陰山之北，始皇命蒙恬發兵三十萬人擊退匈奴，再築長城以阻其南下。從民族史上看來，這是極偉大的事業。

秦始皇一方面用武力統一中國，驅逐不能同化的北胡，他方面又用鐵腕統一文字與度量衡制，史記所謂『一法度衡石丈尺，車同軌，書同文！』瑯琊刻石所謂『維二十六年，皇帝作始，器械一量，同書文字。』由是文化事業，亦被統一，開始了中國大民族之集團生活。始皇又集天下不中用的書而焚去之，凡私藏詩書百家語者，處以刑罰。祇有博士官所藏，與丞相府所藏者，不在焚毀之列。由是書籍文化集中於官家。這一方面看來，是愚民政策，另一方面看來，乃促進思想之統一，弊雖有

之，利亦有之。你看西洋馬其頓王亞歷山大的武功直到印度西邊，羅馬帝國亦曾統治過地中海沿岸，可是他們都不久分散，都是由於民族文化思想之未能統一。威爾士在其所著之世界史綱中亦論之。

傳至漢朝，學者既尊孔子，崇儒術，而黜百家，政府亦立五經博士，完全以儒家學說來統治國內，國內大治。於是向外發展，其發展之方向，即西方之西域與西南之交趾。試再分別述之於下。

在西域方面之發展，以前漢張騫與後漢班超二人之功爲大。張騫在漢武帝時使西域，約在西歷紀元前一二二年。那時所謂西域，即指新疆及中亞細亞一帶而言。西域有三十六國，祇因匈奴雄長北地，所有各國都役屬於匈奴，而不服漢朝。武帝建元時，有從匈奴降過來的人，說匈奴破月氏王，將王頭作飲器，月氏正痛恨匈奴。漢朝可以連月氏破匈奴。漢久欲滅匈奴，祇因武力不足，未敢動手。今聞有此機會，趕緊遣張騫到月氏國說項去。張騫於是出甘肅而去，路過匈奴，被扣留了十餘年，乘機逃出，向西走到大宛國。大宛國雖遠在蔥嶺西北，久仰漢朝富饒，正欲通漢，一見漢使張騫，十分高興，即護送他到月氏國；既到月氏國，孰知國王已爲胡所殺，夫人爲王，夫人早已臣大夏而君之，再沒有攻匈奴之意了。張騫不得已，祇好逃亡而歸。他去時同伴百餘人，過了十三年歸來，祇剩二人，路途之艱難，可想見了。張騫回到本國，出國使命雖未達到，國外知識，却增加不少。見帝後即將所到各國情形，報告給武帝聽。因

爲他到過大夏國，在那裏聽說另外還有身毒國（即印度），也就中國歷史上首次知有印度。他在大夏又曾看見四川貨物，因此想到從四川去大夏國，一定更近便。他將這些事實，都報告給武帝聽了。再向武帝建議說，西域那邊大夏大宛等國，兵力較弱，他們又慕漢朝文物，很有臣服之可能。月氏和康居國，兵力較強，可以賂遺設利以朝之。如能將這些國家都臣服過來，則廣地萬里，重九譯，致殊俗，漢朝之威德將遍於四海。所以武帝第二次又派他出去從西南通道西域，結果雖沒有達到目的，却通了西南夷。及第三次，張騫又通使烏孫，其副使又通大夏諸國。由於張騫兩番走西域的結果，通西域的道路熟悉了，漢朝既可向西發展，其文化亦逐漸流入中亞細亞去了！

至後漢明帝時，班超和郭恂又出使西域，先到鄯善國。鄯善在今新疆婁羌縣地，今已埋沒在沙漠之下。鄯善國王廣甚善遇之。不久匈奴使者亦至鄯善，國王乃遠超而親匈奴使。超乃向他三十六位同伴說：『不入虎穴，焉得虎子？』欲殺匈奴使者，必須到彼帳幕中去。當夜他們起事，殺却三十餘人，燒死百餘人，第二天帶着匈奴使者的頭去見鄯善王，王大驚而懼，從此向漢稱臣，這是超在西域首次的立功。回國之後，二次又出使於寘，即今新疆和闐縣。于寘王廣德恃強自傲，輕視班超。超探知于寘國內有匈奴人巫師，即斬殺之，取其頭見王，王乃悅服。這是他在西域方面第二次立功。以後他接續臣服疏勒，龜茲，姑墨，溫宿，莎車，焉耆，月氏等國，漢朝在西域之威大震。

東漢除西域方面發展之外，又向西南發展，這方面完全