

思想与时代

1943.24

思想与時代



第二十四期 民國二十三年七月一日

目次

科學與社會

竺可楨

現代哲學之特徵

謝幼偉

德國文學與哲學的交互影響

賀麟

實演邏輯與新心理學

陳立

法治新詮

錢穆

李白之生平及其詩

詹鏌

石里克的「普通認識論」(書評)

洪謙

科學與社會

科學與社會

緒言 科學可以左右一個社會的環境，同時一個社會的環境也可以影響科學的存亡盛衰。記得十五六年前，國際聯盟派了法國著名物理學家郎傑凡等四人到中國來調查教育，他們回去以後製成一個報告，提出了許多改良中國教育的意見，其中有一點值得國人注意的，他們的大意是這樣：中國一般人有一種誤解，以為西方的近代文化完全由科學而產生的，所以中國只要把西洋的科學搬到中國來，中國的社會就可以近代化了。不知道這是本末倒置，倒是西洋近代的社會環境產生了近世科學。這幾句話實是我國提倡科學的人應該要牢記在心上的。科學好比是樹上一朵花，時代的思潮，好比是泥土下的根，而社會情況好比是四周環境。一定要氣候濕潤，土壤膏腴，樹木方能根深蒂固，枝葉繁茂。一到陽春，便能花朵怒放。把一朵鮮花插在泥土裏固然一會兒就要萎謝，就是把一枝葉樹連根拔起栽在乾燥的沙漠，或寒冽的北極，也是不能生長的。我們要曉得科學非有適當環境不能發達，只要看一看中國古代和希臘羅馬為什麼不能產生近世科學而歐洲到了十六七世紀科學忽然應運而生，就可知道了。

(甲) 中國古代不能產生科學的原因 胡適之先生在他

(二) 實事求是之五論

近來寫的中國思想史綱(登在民辦一月十月份號)國古史部刊
裏面把中國思想史分爲三個時期格約一千年自周初到秦漢之
爲第一時期稱上古期自秦漢之交至五代爲中古期亦爲道教佛
教興盛時期自兩宋迄清爲近古期自古時期又稱爲古典時代這時
代的遺產是人文主義理智主義和自由精神三點中經六朝隋唐佛
教的洪流韓昌黎首先發難指歸佛教之背謬乃造成宋代理智主義
的復活中興健將來晦庵就說「致知在格物」「至於用力之久而
一旦豁然貫通則衆物之表裏精粗無不到而吾心之全體大用無不
明矣」可是因爲沒有對於自然本身實驗及處理的方法和技術終
致於這種科學的理想並沒有能產生自然科學但他的精神却漸漸
在歷史及哲學的研究中被覺察出來了過去三百年的對經典歷史著
作的研究方面產生了一個科學的方法論可以憑藉歷史的證據及
演繹的推論法去掃除一切的主觀見解和傳統的權威照適之先生
這一番議論我們中國的思想有了人文主義就可以不受神祕的束
縛有了唯理或理智主義就可以客觀的眼光來探討事物再加之以
自由的精神那末這種思想的遺傳環境於自然科學的發達最相宜
了何以在春秋戰國時代以後兩千年來我國科學并無長足的進步

竺可楨

呢？據個人的愚見以為這有三個原因。(一)兩漢以來，陰陽五行神

祕說迷信之深入人心。(二)數字與度量之不正確。(三)士大夫

階級以勞力為苦，不肯動手，因之缺乏實驗。

(一)陰陽五行說 陰陽五行之起源，梁任公先生已有詳

細的考據。他說，陰陽二字，在孔子以前不相連屬。如詩經，書經，儀禮及

易卦爻均無陰陽二字相連。易繫辭始將陰陽合而言之。如曰「一陰

一陽之謂道」。又「陰陽之義配日月」。又曰「立天之道曰陰與陽

立地之道曰柔與剛立人之道曰仁與義」。但易繫辭不出孔子手，即

出孔子手亦不過是一種二元哲學論，毫無神祕意義。五行二字初見

於經傳者在尚書甘誓「有扈氏威侮五行，怠棄三正」。洪範「我聞

在昔，鯀湮洪水，汨陳其五行，一日水，二曰火，三曰木，四曰金，五曰土。水

曰潤，下火曰炎，上木曰曲，直金曰從革，土爰稼穡。潤下作鹽，火上作苦

曲直作酸，從革作辛，稼穡作甘」。後世愚儒乃將凡百事物均納入於

五行中，與原來洪範區分物質為五類已失本意。老子論語孟子均不

見五行。惟左傳昭二十五年，記鄭子太叔與晉趙簡子問答有「用其

五行，氣為五味，發為五色，章為五聲」之說。但左傳真偽可疑。梁任公

認為非子虛語。五行說之有組織而極怪誕者，首見於呂覽小戴禮記

采為月令淮南子又采之，將一年之四季分配於五行。春木，夏火，秋金，

羊犬豕五臟心肝肺脾腎均一一分配於五行之中。五行陰陽之傳說，

雖於洪範左傳已見其端倪，而轉播此邪說者，實為都衍董仲舒與劉

向。史記稱「鄒衍乃深觀陰陽消息，而作怪迂之說」。向氏則云「六家

要旨，以陰陽家與儒道名墨法各家並列，其勢動之大何如。懷續藝文

志所載書凡一萬三千二百六十九卷，而陰陽家書乃占其三分之一。論

衡約十分之一。至董仲舒著春秋繁露，其中祖述陰陽家之言，殆居半

數。一時經學家皆從風而靡。從此戰戰兢兢，趨之若鶩。深中於此大伏云

云：按希臘古代哲人亦分物質為四類，即水、火、土、氣。其說與洪範相似

四者之中，以火最有勢力，以其急速的能改變他種物質。直至十七世

紀歐洲人們仍以火為重要物質。凡五金鑽石之能發光者，以為其中

含有火也。硫黃能燒，以其含火獨多。此種觀念雖有同樣錯誤，但並不

如中國之普遍而惑人心。在中國到目今五行陰陽說尚是根深蒂固

不但風水算命卜課甚至與死生有關於醫藥亦受其影響。一般人之

生活行動婚喪建築無一不受陰陽五行說之支配。適之先生所謂人

文主義與理智主義於中國一般社會影響反不及陰陽五行說之盛

行。曾文正公稱為有清一代頂開明的人物，但從他的家書裏就可以

看出來，他的舉止行動如搬家娶媳醫病等多受陰陽五行說的支配

配。即今日智識階級中迷信扶乩卜課者正不乏其人，則安能望科學

(二) 數字與度量之不正確 科學之基本工具為數字，欲

家數目精確，必須有精密之度量。我國古代觀察事物，但求粗合，不求精微。如古人論入之高矮，計尺不計寸。漢王充在當時稱博通衆流百家之言，作論衡，藝文觀爲祕寶，在當時可稱爲百科全書。王充的眼光亦高入一等，不囿於世俗的見解，所以有問孔刺孟等篇。但他所講的數字，就幼稚得可笑。他講到當時中國的面積，說東西五千里，南北五千里，五五是一萬五千里。一位大名鼎鼎漢朝有數的博學家，他的數學程度，不如目今的小學生。就是我們古代數學書籍，他的數字也極不精確。周髀算經相傳是周公作的，但其書名不見於漢書，晉書藝文志，而首見於隋書藝文志，大概係兩漢人所著。講到量天之高，謂「測天之高，先立八尺之竿，測夏至日中日影之長，其長在周都爲一尺六寸，自周都向南行千里，日影一尺五寸，自周都向北行千里，日影一尺七寸，每千里差一寸，故求從太陽直下無影處，至日影長六尺處之距離，以此例推之，得六萬里，依勾三股四弦五之關係，由此知日高八萬里，日附於天，故天高亦八萬里。」云云。按夏至中午日影一尺六寸，其緯度約爲卅四度四十六分，與東周洛都相近，但影差一寸，緯度只差四十一分，約合七十四公里。無論當時里丈尺寸比較現在爲短，但決不能差至千里，其數字實在籠統。即書中計算圓周，以徑一周三爲率，亦不精密。希臘伊拉托司忒尼以類似的方法，不過當地球是圓的，即是應用渾天說而不用蓋天說，量得地球的大小與目今所知數目相差不遠。紀元前二世紀，埃及的托爾美應用月亮的距離，求得太陽的

距離是五百萬英里，雖是失之太小，但比周髀算經就精密得多了。要曉得地球的大小與太陽和地球的距離，是宇宙空間基本的量尺，這兩數目弄錯了，天文學是很難有進步的。而周髀算經影差一寸，地差千里之說，與日高八萬里之說，一直相傳到明末意大利人利瑪竇來中土，始行打破。無怪乎中國古代天文學之難有進步了。至於文學家和詩人之只求字句之工，不啻事實更是司空見慣。唐張繼楓橋夜泊的名句：「姑蘇城外寒山寺，夜半鐘聲到客船。」歐陽永叔已經批評過，說句則佳矣，而增損非是，最難的時候，何陸敬翁老學菴筆記，謂參寥詩有句：「五月臨平山下路，藕花無數滿汀洲。」有人云：五月非荷花盛時，不當云無數滿汀洲。廉仲宜答道：「一定要說五月才算得好，六月臨平山下路就不好，詩年此種曲曲事實以遷就字句，創足適應，是一脈相傳的壞習慣。這種習慣，到如今還是盛行着。西人本來有句語，叫數目字不能說謊。西洋神國數目字總便可以任意上下。我們只要看一看歷史，上入日統計，裏邊得數目到處在變，我們恍惚於迷途之中。我們從文獻通考讀通考，讀通考讀通考，可以檢得西漢末年中國人口已是五千九百萬，人到唐天寶時，達五千三百九十萬，到宋真宗時只一千九百萬。在明成祖時已有六千六百萬人，但明神宗時又降五千餘萬，到清康熙時，達一億二千萬，乾隆時，達一億八千萬，光緒時，達一億二千萬，宣統時，達一億二千萬，民國時，達一億二千萬，現在，達一億二千萬，將來，達一億二千萬，這是不遠的紀元前二世紀，埃及的托爾美應用月亮的距離，求得太陽的

戶口之所以突增，乃因康熙五十一年有止論人丁永不加賦的緣故，而且戶的口數，各時代不同，西漢以一戶爲14口，東漢爲16口，唐代爲20口，但南宋紹興時一戶只1口，這種數字的不精確，到如今還存在，即如民三十一年河南旱災是近年來一極極大的災荒，中央已撥了一萬〇八百萬賑濟，各處亦正在募款放賑，但是賑災雖已開了半年多，而究竟有多少災民，並沒有確實的統計，稅收機關說是三百萬人，省政府報告五百萬人，三民主義青年團調查得七百萬人，而美國通訊社估計一千一百萬人，這實在是相差太遠了。在這種數字不精確的環境下，社會科學難有立足的餘地，就是我們把西洋的科學搬進來了，不旋踵也會變質會衰退。試舉一個例，科學必須有數字的根據，而各種表是量度數字的工具，所以各種儀器機械統須用表。一架汽車裏就有許多表，如電表、油表、溫度表、和里程表。但中國汽車夫最不喜歡這種表，所以新車到後，不久車裏的表就統壞了。汽車夫情願爲了缺一加侖油而拋錨於路上，或是溫度高到機件被燒而決不去看一看表。至於公路上所定行車速度限制，司機完全是用直覺來斷定，而決不靠表。車子載重的限度，只要車中能容，無論客貨，多多益善。所以汽車到了中國，雖可以說把中國相當的近代化了，但是不重視數字的中國社會，也把汽車中國化了。

(三) 實驗精神 古代一向傳統觀念，以勞心爲高尚，以勞力爲卑賤，所以勞力爲苦力。孟子說：勞心者役人，勞力者役於人，這觀念與古代希臘相似。希臘人對於美術哲學天文數學，統有相當的貢獻，但是不能產生近代科學或實驗科學，最大原因是希臘用奴隸制和神權制。大夫階級一樣，希臘的知識階級不肯動手親身去實驗。中國素稱士大夫爲讀書人，俗語說：萬般皆下品，惟有讀書高。像陶淵明那樣采菊東籬下，悠然見南山，雖是讀書人還可以做，像諸葛武侯耕種，弄得手皸皸，士大夫階級中極少有的事。所以讀書人一定要養指甲長至數寸，以表示手之高貴，除掉翻書寫字吃飯以外，極不樂意運用這種觀念未打破以前，實驗科學無法滋進。中國對於世界文化四件大供獻：紙、排字、火藥和指南針，統不是正統的士大夫階級所發明的。軍機處東西在發明以前，必得去用手來稱量，來試驗才行。但要我們的士大夫來配和藥品，和江人一樣，就有損威嚴，甚至用以觀察事物之眼睛，亦未盡量應用。通天地人三者爲之儒，既能不出戶知天下，那末宇宙間的星象總應是智識階級所留心之事。但從秦漢以後，連至天象方面，除非爲了個人的禍福，皇朝的興衰以外，極少注意到。我們只要一檢歷代星官的數目，就可以知道，史記天官書和漢書天文志所載凡28星，晉書天文志載28星，自隋書天文志迄宋鄭樵通志所載星數幾全與晉書天文志同。可見兩漢以後，連觀測方面亦不注重，只注意到陰陽禍福與相風捉影之說。如梁武帝時童謠：紫微入南斗，天子下殿走。一做皇帝的方便，亦足拘束了幾周。暫時月犯少微，主於名士不利，當時載達摩大名，自以爲必死，但

金與古代希臘相似。希臘人對於美術哲學天文數學，統有相當的貢獻，但是不能產生近代科學或實驗科學，最大原因是希臘用奴隸制和神權制。大夫階級一樣，希臘的知識階級不肯動手親身去實驗。中國素稱士大夫爲讀書人，俗語說：萬般皆下品，惟有讀書高。像陶淵明那樣采菊東籬下，悠然見南山，雖是讀書人還可以做，像諸葛武侯耕種，弄得手皸皸，士大夫階級中極少有的事。所以讀書人一定要養指甲長至數寸，以表示手之高貴，除掉翻書寫字吃飯以外，極不樂意運用這種觀念未打破以前，實驗科學無法滋進。中國對於世界文化四件大供獻：紙、排字、火藥和指南針，統不是正統的士大夫階級所發明的。軍機處東西在發明以前，必得去用手來稱量，來試驗才行。但要我們的士大夫來配和藥品，和江人一樣，就有損威嚴，甚至用以觀察事物之眼睛，亦未盡量應用。通天地人三者爲之儒，既能不出戶知天下，那末宇宙間的星象總應是智識階級所留心之事。但從秦漢以後，連至天象方面，除非爲了個人的禍福，皇朝的興衰以外，極少注意到。我們只要一檢歷代星官的數目，就可以知道，史記天官書和漢書天文志所載凡28星，晉書天文志載28星，自隋書天文志迄宋鄭樵通志所載星數幾全與晉書天文志同。可見兩漢以後，連觀測方面亦不注重，只注意到陰陽禍福與相風捉影之說。如梁武帝時童謠：紫微入南斗，天子下殿走。一做皇帝的方便，亦足拘束了幾周。暫時月犯少微，主於名士不利，當時載達摩大名，自以爲必死，但

竟無恙，所以載達有求死不得之苦。自漢迄明清，天文觀測只注意到休咎禍福一方面，而近世科學的產生，只不特要觀測自然，以過去繩未來，而且要把它爲的方法，來在實驗室中，將自然重演出來，然後一次兩次以至數百千次，把他細細分析，一個個因數來試驗，然後來下斷語，譬如火星走近斗宿，應該每隔十五六年一次，我們只要查一查歷史上之有沒有每隔十五六年皇帝要蒙塵一次的事，就可以知發惑入南斗天子下殿走說之不可靠了。但是十五六年的周期還是太長，而且星球的運行很複雜，每次未必能位置完全相同，所以必須用人爲的實驗方爲精確，牛頓萬有引力原理的成立，本是依據地球吸引地面上的物質和吸引二十四萬英里以外的月球有相同的加速度這一點而來，這原理成立以後，雖可以解釋天文上種種事實，如赤道上的鐘擺何以要比在巴黎短四〇公厘，三公斤重的物質何以到了赤道要減少十公分，以及太陽系內各行星的運行，不過並沒有能把這個原理引到實驗裏來詳細觀察一下，直至萬有引力定例發現以後一百多年，懷文狄書於一七九八年，發明了扭轉天秤 Torsion Balance，我們方能隨意稱量地面各個物質之吸力，才曉得高山頂上的一塊石頭比同一塊石頭在山底下時要輕一點，始把萬有引力用實驗來證明了。朱晦庵雖講致知格物，雖說用力之久而一旦豁然貫通也，但是應用起來，就有困難，他所謂致知，他所謂用力，就變了空想，並不是手眼並用，親身的體驗，無怪乎王陽明去格竹子的物，

坐了七天七夜，竹子的物不能格，而反病倒了。

(乙) 歐洲近代科學之興起與其對於社會之影響，是一個人物無論如何偉大，一種運動無論如何風靡，不能離開時代的背景，而可得到一個合理的解釋。歐洲近代科學之興起，有人歸功於牛頓和加利略，開白兒，幾位科學家，牛頓確可稱爲空前傑出的一位大科學家，他奠定了近世科學的基礎，他發明的萬有引力定律，運動定律及微積分，到如今三百餘年，仍不失爲近世科學的棟樑柱石，但是要瞭解牛頓之何以能在十七世紀應運而生，不先不後，這不能不推想到那時時代已經成熟，所以有冰到凍成的形勢。

(一) 十六七世紀時代歐洲之社會環境以及其對於科學之需要，在十五六世紀時代有兩種事情和近世科學很有關係的，一是十四九二年哥倫布發明新大陸，和以後麥哲倫之環球全航，引起了西班牙、葡萄牙、意大利和荷蘭、英、法與南北美洲印度的通商，二是望遠鏡的發明，使加利略於一六〇九年，在天文鏡中看到木星的四個大衛星，歐美及歐亞的通航貿易，一方面使歐洲的中下級社會，就是工商階級，漸漸富庶，足與世襲的貴族相抗衡，封建社會沒落，而農工商之智識提高，同時爲了航海，爲了海外殖民，有各種精巧技術的需求，如駕駛船隻，必須有精密之羅盤針，以及關於航海的各種工具，商業繁盛所需資本驟增，貨幣不足應用，乃有大量採掘五金礦產之必要，要開礦，就得具備冶金的知識，掘礦至相當深度，坑中地下水

之如何吸收，非用良好之抽水機不行。西人有句話說：「需求為發明之母。」因時代之風尚，一六〇〇年吉爾白有磁電之研究，一六〇一年柏德 Della Porta 發明抽水機，一六二五年德特萊發明焦炭以溶鐵，哲學家司賓諾利（一六三二—一六七七）磨鏡子以為航海望遠之用，數學家笛卡兒（一五九六—一六五七）之發明解析幾何與定砲彈之位置有關。足知十六七世紀歐洲的社會，已有許多問題急切的待科學來解決，而工商階級的擡頭，使勞力的人亦可有閒暇來動手作試驗。同時歐洲二千年以來亞列士多德、托拉美傳下來種種宇宙結構的謬說，亦于此時推翻。神權的迷信，宗教的威力，漸漸滅除。這種思想的改變，這種迷信的祛除，在當時是經過很熱烈的辯論，凶惡的爭鬭，殘酷的犧牲，始克成功。據亞列士多德的學說，地球在宇宙之中而日月五星是繞地而行的。基督教徒就根據這種謬論，以創立中世紀時的一番宇宙觀，以為人是天之驕子，而教皇乃是代替天主在世上行使職權的。亞列士多德的言論，在當時視為金科玉律。他說天空只應有七曜，而加利略於天文鏡中却發見木星的四個衛星，只才證明了亞列士多德經典與事實不符。雖當時尚有不少人，尤其是教會方面，為亞列士多德辯護。如意大利天文學家施西 Braccio Montani 說，人首只有七竅，地下只有七金，天上只應有七緯。但是此種類似陰陽五行說論調，在望遠鏡發現以後，已如旭日高升後之燭火，闐然無光了。歐洲思想從此脫離了亞列士多德經典之羈絆而

起了一種革命。此時歐洲天文學的觀測亦遠較中國古代為精密。亞列士多德日月五星繞地運行說之所以被推翻，還有一個重要原因，就是十六世紀丹麥天文學家 Riche Wrode 白萊，盡了二十餘年之力，觀測火星位置，死後他的門弟子開白兒根據其老師的紀錄，繪成圖表。照亞列士多德說，火星應該繞地球，而且所有行星軌道統是正圓，因為惟有正圓才完美，豈有天上的東西會不完美的呢？但依開白兒用了苦心所畫的圖上，不但火星是在繞着太陽走，而且所走的路線却是一個橢圓，而非正圓。火星軌道的偏心是 0.033，換言之，就是火星離日最大距離和平均距離相差不過平均距離十一分之一。若使在中國古代，這類精微的分別，一定會被忽略的。開白兒就依據火星和旁的行星的運行，定了三條有名的定律，首見之於他著的新天文學，亦是在一六〇九年出版。所以在牛頓未出世以前，歐洲本有類似陰陽五行的邪說，已被打倒了。數目的觀測已有相當精密了，而當時因為貿易的繁盛，已有工程與科學技術的需求，人們已得了一種量度的習慣 Measurement being 實驗的精神，所以近代科學之興起，豈偶然之事。

(二) 牛頓之崛起 牛頓一向被人稱為自然科學家，但他對於科學的應用，是很注意的。在一六六九年當他劍橋大學畢業未久，他的朋友埃司頓 Francis Aston 要去歐洲游歷的時候，牛頓寫信給他，勸他沿途注意船隻之駕駛與航行，到歐洲各國須留心察看

觀最之結構與建築，注意於各國之天賦產物，尤其最礦產之分佈與多寡，以及鍛冶之法。在波希米應考察以水銀煉金之法，到荷蘭要學習製造玻璃與荷蘭人如何保護船隻使不腐爛，以及在大洋中以鐘表定經度之方法。埃司頓比牛頓年紀還青些，牛頓指導他在游歷時應留心的問題，就是那時候所急待解決的問題，或是需用孔急的方法，而是牛頓所不能忘懷的。牛頓對於科學上三個最大供獻，是萬有引力原則之成立，微積分之發明，與夫白光之能由三稜鏡分析為紅橙黃綠青藍紫七色。若非牛頓出世，這三種事實，在當時的歐洲亦必發旁的科學家所發現，但時期或將延緩而已。望遠鏡之製造，使人們注意到玻璃之性質，故白色光之可分為七色，遲早總必被人所發覺。在牛頓以前加利略已證明物質垂地其速度逐漸增加，但與物質之輕重無關，且證明物質在平面上運行，如無阻力以遏止之，則將循一定之速度以前進。此即牛頓之運動定律第一條也。同時稱白兒之著名三條定律問世，於太陽系內行星之運行，釐定為簡單之規則。聞白兒之第三條定律與牛頓之第二條運動定律合之即可得萬有引力定律，牛頓之偉大，即在於將開白兒加利略已經發現之事實，更簡單化，普遍化。昔之僅能應用於行星運行者，今乃推廣而可應用於萬有事物間，無論其大小遠近。昔之須用三條獨立之定律者，今則一以貫之。欲應用牛頓運動定律第二條，即以在空中移動物質每一秒鐘之位置，以定其加速度，實有微分法之必要。故微分法之應運而生，亦

電燈、電話、汽車均大量的應用。鄉村的交通、城市的繁榮、人們娛樂的方法、職業的種類、大為改觀，而人們的思想當然亦隨之改變。小而言之，如時間問題，在科學未昌明時代，優哉游哉，從容不迫的日子，從秦漢一直到一百年以前，因為沒有良好交通工具，並無急速旅行或傳遞的方法。明末崇禎吊死於煤山的消息，於一個月以後才達到南京。到如今則日本人進攻蘆溝橋或珍珠港的新聞，不旋踵而遍傳於各國的報紙上。所以昔人之從容不迫者，今日不能不倉卒從事。要乘火車的人，就覺得輪船走得慢，想坐飛機的人還嫌汽車費時間多，因為交通速度的增加，人民對於空間與時間觀念就不相同。昔日重洋，今日庭戶。昔人論時論刻，今則論分論秒矣。可知科學進步，使一般大對於時間的觀念亦大加精密。大而言之，則吾人之人生觀亦受影響。自一五三〇年哥白尼創為地球繞日之說，經開自兒加利略之證明，從前地球為宇宙之中心，人類為上帝所創造之說，已不能立足。人類之尊嚴，受了一個打擊。到一八五九年達爾文物種由來書行世，說人類與其他動物一樣，亦是由猿猴類相似的動物慢慢進化而來的，於是人類的尊嚴又受了一重打擊。近代世界又稱機器世界，一套機器支配着多數人的生活，威脅着多數人的生命，生殺予奪操之機器，成為機器的奴隸。這是對於人類尊嚴的第三重打擊。說者遂謂科學進步的境界，使人類陷於卑賤威的深淵之中。如馬克斯以唯物解釋歷史，解釋人生。希特拉賤視大眾，憎惡婦女，視任何人為機器，為工

具，為奴隸。這兩種哲學，雖如冰炭水火，但有一個共同之點，他們都鄙視基於人性的自由主義，因此就有主張當此時期我們應該喚醒人類的自尊心，提高人的因素。」（見大公報本年三月三十一號社論）這番議論實在只看到科學影響近代思想的片面。科學的目標，是在求真理。真理所在，雖蹈危險以赴之，亦所不辭。從前地球為天體之主宰，人類為上帝之驕子之說，乃妄自尊大之主張，猶如我國閉關自守時代之鄙視西洋一樣的乏事實的根據，遲早總必被推翻，無可惋惜。但中國文化自有他存在的價值，海禁太開以後，只有日益顯明。正好像人為萬物之靈，自科學昌明以後，更能彰彰昭著。地下的石炭，生成之後數千萬年蘊藏不動，人類始設法燃燒之，便發光變熱，已非其他生物所能。而近世科學，更利用以發電，使黑夜光耀如同白日，炎夏不熱，嚴冬不寒。變成無線電則萬里之外可以親面，可以對談。電力更可以去塵，唱戲，算賬，甚至上飛天空，下掘地道，若使吾人復生，到歐美通都大邑去游歷一下，必疑為仙宮而非凡境。從前聽天由命的觀念，已經變成科學萬能的觀念。在科學昌明的國家，水旱災荒與瘟疫幾絕跡了。近世科學之能改造環境，操縱環境，甚至於創造環境，其能力之偉大，應該增進人類的自尊心和自信心。目前的困難，在於人類能假手於近代科學以駕馭環境，但却不能駕馭人類自己，這就是人類的最大危機。這種危機，在第一次歐洲大戰以前已存在着。可惜凡爾賽訂定和約的幾位政治家，統以舊眼光看新世界，第二次世界大

戰因之不能避免了。近十餘年來英美科學家已覺悟到科學在社會之應用，有事先計劃之必要。一九三二年英國自然科學雜誌出版主張研究科學的社會化。不久英國科學促進會就成立了科學與社會及國際關係這一股。在目前社會環境下科學方法和態度未能完全應用到經濟和政治上去。從下面二位科學家的言論可以知其一斑。英國科學促進會和美國科學促進會於民國二十八年，在英國開第一次聯合大會時，美國名地理學家鮑曼出席演講，他的題目是科學與社會新發展。他說：「我們統信賴科學的進步，但遇到科學所發現的事實與我們社會團體利害衝突時，我們往往不借否認之科學的訓練應該給我們以公正的態度，但在現階段的社會環境中，這是極困難的一件事。遇到與人有爭執的時候，我們的態度極難持平。我們的同情心對於不相干的人們，就非常薄弱。我們用種種設想，使所持的理論，有利於我們而有害於對方。」前英國皇家學會會長威廉勃拉洛在民國二十三年所著「科學，友乎敵乎？」一篇文章更明白的指出科學與社會環境的矛盾。這又是赫胥黎「科學研究與社會需要」一本書的序言。他道：「科學應該是能高瞻遠矚而無國界

美籍中國金文士 (M. J. C. Jones) 曾於一九三七年

提升哲學之訓練

的，但是科學的結果，若應用到商業貿易上去，立刻就發生毛病。俗語說道：商標一進門，和平就立刻跳出窗外去了。但像我們這樣以貿易製造立國的國家如何能避免與入競爭呢？對於勃拉洛所提出的問題，赫胥黎的書裏並沒有一個好的解答。最近英國出版拉魏士 (L. T. C. Jackson) 教授著的近世科學這部書裏有這樣一段話：「人類本為世界萬物中之一份子，受種種自然的限制，事事須聽命於天。到了科學昌明以後，人類乃能跳離自然的限制，事事須聽命於天。到了天於正軌，實為一種新的方法，新的過程。為了將來社會的安寧和發展，而犧牲個別的利益，眼前的利益，實足以代表近代人類進化前發展。在此我們可以看到科學的昌明，使人類的道德開始向一個新的方向開展着。有害於社會大眾的即是犯罪，以此定是非之新標準，乃為目今社會所急需。」云云。(見第八章) 拉魏氏所說，限於人類人所組織的社會，而國際方面，近世科學使新道德標準之確立，更有必要。我國向所謂存亡繼絕，濟弱扶傾的觀念，在科學昌明以後，實為國際上必須樹立的一種新道德標準，不然，則人類必趨於玉石俱焚，同歸於盡之途。近世科學使新道德標準之確立，實為必要。我國向所謂存亡繼絕，濟弱扶傾的觀念，在科學昌明以後，實為國際上必須樹立的一種新道德標準，不然，則人類必趨於玉石俱焚，同歸於盡之途。近世科學使新道德標準之確立，實為必要。我國向所謂存亡繼絕，濟弱扶傾的觀念，在科學昌明以後，實為國際上必須樹立的一種新道德標準，不然，則人類必趨於玉石俱焚，同歸於盡之途。

現代哲學之特徵

謝幼偉

美哲卡爾金女士 (Mary W. Calkins) 嘗謂：「二十世紀，在哲學上，一如在社會上，乃一反抗的時代。」此反抗的時代上之哲學，其背景為何，作者已於另一文（「現代哲學之背景」一文，見本刊廿三期）略有所述。本文之作，在將現代哲學上之主要特徵，謀一概括式之敘述，使讀者能從此一敘述中，對現代哲學之一般趨勢，稍有所知。作者深知此一敘述之困難，一則個人知識有限，二則參考書籍缺乏，三則本刊篇幅亦不容許作者充分加以發揮。在此困難重重之下，本文之難滿人意，實意中事。但任何此一類之敘述，事實上均難滿人意，而其作用，則全在引導讀者，作進一步之研究。如本文能引起讀者研究現代哲學之興趣，則作者之目的已達，而不敢有其他希望也。

所謂現代哲學之特徵，實不易言。以作者個人見解，現代哲學，派別雖多，然其共同之特徵，當不外下列六點：（一）天人合一或心物同源。（二）物質概念之改變。（三）傾向心靈。（四）價值中心。（五）注重歷史或時間。（六）分析精細。此六種特徵，決非僅某一派哲學之特徵。哲學派別，可以不同，然其特徵，往往可以相同。故本文非哲學派別之敘述，而在從各派哲學中，發現其特殊之表現。此特殊之表現，雖不能謂為傳統哲學所絕無，然至低限度，其表現於傳統哲學

必不如其表現於現代哲學之顯著。現代哲學，以背景不同，其特徵自與傳統哲學不同。茲根據作者關於現代哲學之知識，為分述如次。

現代哲學上一種最顯著之特徵，實為天人合一或心物同源之一趨勢。此一趨勢，美哲羅夫載 (Howe) 名之為「二元論之反抗」 (The Revolt Against Dualism)。蓋西洋哲學，自始即以二元論為主潮。天人之分至嚴，心物之別至顯。天在一面，而人又另在一面，或本體在一面，而現象又另在一面。天與人間，或本體與現象間，已離而為二，此兩者之如何發生關係，乃成為傳統哲學上無法解決之問題。柏拉圖之理型與個物，其聯繫之困難，柏氏本人已感覺之。其後笛卡兒分心物為兩種不同之本質，以心為思想的本質，物為擴展的本質，而神又另為一物，高居乎心物之上，則其離天人區心物，更比柏氏進一步，然其困難亦比柏氏為甚。至康德之分別現象與「物如」，限吾人之知識於現象，而不及「物如」，雖已解決不少柏氏二人哲學上之困難，然實際康德之思想，仍為二元論之思想。天與人間，或心與物間，仍有一無法接近之鴻溝在。人雖為自然界之立法者，然人與自然，究為二物。故由柏氏以至康德，二千餘年間之西洋哲學，除少數

例外，此二元論之思潮，始終居於主要之地位。

西洋哲學以二元論為主，印度哲人泰戈爾認其爲城市文明之產物。蓋居城市者，在城牆圍繞之內，生活與自然隔離，無形中遂將人與自然，分而爲二。生活上，人與自然分離，思想上，自不能不受其影響。此與印度文明之發源於森林者，截然不同。居森林中者，生活日與大自然接觸，人覺自然之可親，無形中遂認人與自然爲一體。此東西生活上之差異，造成其思想上之差異。（見泰氏所著「生命之實現」一書）然此種差異，自今日之西洋哲學言，已不能認爲絕對正確。現代西洋哲學，在本體論上，已不再維持其二元論。反之，本體論上，現代哲學已逐漸表示其對二元論之反抗。此種反抗，固不自今日始，遠可溯源於康德後之哲人，如謝林與黑格爾等。謝林之謳歌自然，認自然爲精神之表現，認活動於精神界之勢力早存於自然界中者，自志在謀天人之結合。即黑格爾之認自然爲理念之外在化，或「對自身」（For itself），而統一於絕對精神內者，（黑氏認邏輯爲理念之「在自身」，*Itself* 自然爲理念之「對自身」，而精神則爲理念之「在自身與對自身」*It and for itself*，此須明黑氏辯證法者，乃能理解。）亦志在謀天人之結合。故凡現代哲人之持絕對唯心論者，如柏烈得萊（Bradley）鮑桑克（Bosanquet）魯士（Royce）等，皆可認爲二元論之反抗者。惟彼等之反抗，似不足奇，以彼等皆從唯心論出發，視一切爲絕對心靈之表現，在絕對心靈內，自無天人之

分。所足異者，現代哲人之不以唯心論者自居，而其說仍在謀天人之結合，或心物之統一。如懷黑德（Whitehead）如羅素（Russell）如杜威（Dewey）不惟彼等不自認爲唯心論者，即彼等之哲學主張，在其他方面，亦彼此不同，然彼等均爲二元論之反抗者。可見二元論之反抗，已非某一派之哲學主張，而成爲現代哲學上共有之特徵。此稍一流覽上述諸人之著作，即不難窺見者也。

在此二元論之反抗者中，懷黑德氏之說爲最足注意。懷氏對傳統哲學認天人、心物、或主客間，有明確之界劃可得者，實毫無根據。彼之哲學，自始即對此種區分，加以批評。彼認此種區分實受亞里士多德主賓式邏輯之影響，以命題僅爲主辭與賓辭間之結合，主賓關係界劃分明，主在一方面，而賓又另在一方面，僅由一聯繫詞而加以聯絡，以成一命題。且主辭爲本質，賓辭爲屬性，主賓之關係，猶如本質與屬性之關係。本質與屬性不同，故能知與所知亦不同。能知之心與所知之物，截然殊異，無法認爲一物。實則，此種思索，最爲錯誤。人與自然，或心與物間，懷氏認爲乃無法加以嚴格之區別者。人非純粹之人，天非純粹之天。人在天中，天在人中。天人非二物，視天爲二物，固無法明瞭天，亦無法明瞭人。嘗曰：「余所主張之學說爲非將自然與生命溶化爲一，視其爲構成真實事物之主要因素，而此真實事物之互相關聯及其個別特性，則所以構成宇宙者，吾人不惟不能明瞭物理的自然，亦不能明瞭生命。」（見所著 *Modes of Thought* 1920）自

然乃充滿生命之自然，生命亦有自然侵入之生命，吾人生活於自然中，吾人與自然間之界劃何在，即吾人身體起於何處，或終於何處，乃無法加以指定者。例如，生命之呼吸，在此一呼一吸中，生命加入於自然，自然加入於生命，生命與自然已結合為一，決非生命中絕無自然之成分，自然中絕無生命之成分。事實上，生命與自然同為自然中之「緣現」(Occurrence)或同為「實際體」(Actual Entity)此「實際體」或「實際緣起」(Actual Occasion)乃宇宙之究竟實在，而所以構成宇宙者，入與自然，或心與物，皆此「實際體」以不同之組織方式而成。故由此「實際體」之組織，可表現為六種不同之類型，即人類存在，禽獸生命，植物，細胞，大形之無機物，及小形之無機物等類型。此六種類型，又非彼此獨立，而實互相影響，互相需要，及互相侵入，具有彼此間之聯續性者。雖吾人之靈魂，懷氏亦認為與宇宙不異，在一種意義上，宇宙實在靈魂中，在另一意義上，靈魂又為宇宙內組合中之一成分。「有如，我在房內，而此房又為我當前經驗中之一成分然。」(全上 Part)此其主張天人合一或心物同源之用意，尚有疑問耶。

至羅素與杜威在主張天人合一之一點上，雖不若懷氏之明顯，然其否認心物為異物，則與懷氏同。羅素之知識論似仍維持其相應說，故在知識論上，彼尚為二元論者。但本體論上，羅素則成為二元論之反抗者。彼認為在直接經驗中，一事之發生，(如一黑點之發生，)

在此「發生」之本身，不能有主客二元之分，不能認為知識之一例。知識可由此一發生所引起，然其成為知識，則根據記憶與推論。此一發生之本身非知識，亦無其二元性。此乃物理與心理共同研究之材料 (Datum)。「此非心理的，亦非物理的，」(此為心理世界與物理世界一部分共同之材料。此學說可名為「中立一元論」，乃余所信為真者。)(見所著 Philosophy, p. 309)所謂中立一元論，即認宇宙實在為一種非心非物之「中立體」(Neutral Entity)或「事素」(Events)。由此「事素」之一種結合為心，另一種結合則為物，心物同源，非異體也。杜威在知識論上，其主張與羅素不同，然其心物觀，又與羅素無異。彼認傳統思想上，以心物為各有特殊性質之見解，「乃一種遊行地底之鬼物。」實則，「心物之所共同隸屬者，乃構成自然之複雜的事素。」(見所著 Experience and nature, pp. 74-5, First Edition)是杜威亦認宇宙實在為非心非物之複雜的事素。此事素之一種特性為心，另一種特性則為物，心物非性質截然不同之兩物也。可見羅素，杜威二人均反對心物二元之說，故謂此為現代哲學之一特徵，當無不可也。

(11) 現代哲學之另一特徵，則為物質概念之改變。此一特徵，英哲荷爾兒 (Hoeenle) 名之為「物質之反抗」(The Revolt against Matter)。認現代哲人入之於物質，其見解與傳統唯物論者

之所謂物質，截然異致。現代哲人對傳統之物質觀，皆持反抗態度，皆否認唯物論者之所謂物質。換言之，現代哲學已表現唯物論沒落之趨勢。事實上，已少有所謂真正之唯物論者。唯物論在某一意義上，已成過去。西洋方面近有一幽默語云：「吾人於物質所知過多，因不復爲唯物論者。」此無異謂吾人於物質之認識清楚，則吾人不再持唯物之說而已。

「物質」一辭，義至含糊。欲知現代哲人何以反抗物質，當先知「物質」一辭之各義。物質之第一義，可爲與心靈相對之一切。凡一切與心靈相對立者，皆爲物質。在此意義上，物質乃感官之所覺，而其覺知之心分離者。物質乃從吾人經驗中加以抽象而得之一切。物質之第二義，則爲常態而清醒之知覺對象，而與幻景及夢中之物相對立者。物質乃真實之事物，而非不真之事物。醉人或夢中之所見，縱對此一人爲真，然不爲第二人所共見，故不名爲真。所謂真實之事物，即可爲二人以上之經驗所共證實者。物質乃常態現象，而非變態現象而已。物質之第三義，則爲物理學上之原子電子等，其本身不爲感官所及，然又爲感官所見現象之必要條件。物質乃科學上之假定，而用以說明現象之事物。此種物質概念雖不否認自然爲吾人感官之所覺，然認爲真實之物質，乃此不可覺之原子電子。物質之第四義，則爲前一義進一步之主張。蓋根據物質之第三義，物質雖爲不可覺之原子電子等，然對可覺而有色有聲之事物，尙認爲自然之一部，而未

加以排斥。物質之第四義則不然。此第四義認吾人感官所得之色聲等，乃感覺而已，乃心理印象而已，乃物質作用於吾人之感官而得之影響而已。物質爲感覺之原因，而感覺則爲物質刺激之結果。物質雖不可覺，不可見，然實爲構成自然之真實部份，聲色等，雖可見可聞，然究爲心理的，而不屬於自然。自然非可覺之自然，乃不可覺而爲感覺原因之物質所構成者而已。以上爲物質之四種意義，傳統唯物論則建立於此物質之第四義上，其所謂物質，即此第四義之物質，而非前三義之物質。現代哲人所反抗之物質，亦即此第四義之物質，而非前三義之物質也。（參閱 R.F.A. Hoerle 著 Matter, Life, Mind and God 一書第二章）

此物質之第四義，即認物質爲感覺原因之一義，遠在十八世紀英國哲人巴克萊（Berkeley）即已加以反抗。巴克萊所否認之物質，實此第四義之物質。以此第四義之物質，乃一種不被知之存在。夫不被知，即不能認爲存在。『存在即被知』而無不被知之存在，姑勿論巴氏本人學說是否正確，然其否認此種物質之存在，則現代哲人，幾無異辭。現代哲人之反抗物質，不惟主張上與巴氏相同，即理論上亦與巴氏無極大之差異。現代哲人中之反抗物質者，唯心論者，固不必論，即非唯心論者，如前述之懷黑德、羅素、杜威諸人，亦同爲物質或唯物論之反抗者。懷黑德認第四義之物質概念，其錯誤在將吾人之自然，分割爲二，一爲知覺中之自然，一爲不在知覺中，而視爲知覺原

因之自然。前者如樹之綠，如鳥之歌，如火之熱，如石之堅等，後者則原子電子之系統，不爲感官所及者。懷氏名此爲「自然之二分法」(The Bifurcation of Nature) 乃一種極爲錯誤之自然觀。嘗曰：「余所根本反抗者，即將自然分割爲兩種實在之系統，而其爲實在，意義又各不相同。一種實在爲玄想物理學所研究之對象，如電子等。此本應爲知識所有之實在，然根據分割自然者之說，此一實在又永不爲吾人所知。因吾人所知者乃另一種實在，而此則爲心靈之副產品。於是自然有兩種：一則爲猜度中之自然，一則爲夢中之自然。」(見所著 The Concept of nature, p. 30) 換言之，如吾人接受唯物論之說，以物質之第四義爲正確，則吾人之自然固分割爲二，然此分割後之自然，一部將成爲主觀之幻想或夢中物，(以唯物論視色聲等感覺爲主觀的，非屬於自然故) 一部將成爲可疑之猜度。(以唯物論之所謂物質，爲不可知或不可覺者故) 由是而整個自然，成爲鏡花水月，海市蜃樓矣。此豈吾人之自然耶！故唯物論之物質觀，不能不加以否定。吾人之自然，乃不能分割爲二者。整個自然皆在知覺中。「自然乃吾人由感官在知覺中所觀察者。」在知覺中有自然，知覺外不能有自然，或物質之可言。此懷氏反抗物質之說，在某一意義上，直巴克萊「存在即被知」之另一說明而已。且據懷氏意，現代科學上之物質觀，已與傳統唯物論之說不同。現代科學已將「物質與能力同一，而能力則爲純粹活動，過去以自同永存之一粒一粒物質而成

之被動的本質，自科學上之主要描述言，已被放棄。」根據今日之物理學，自然界之主要事實爲環境，以其特殊性侵入於「一羣之騷動」(Group excitation) 名爲物質，而此「一羣之騷動」則擴展其特性進入於環境中。所謂自藏而自足之物質分子，實際乃一種抽象。一種抽象則不過將真理之一部加以排斥而已。(見所著：No. desol. Thought, pp. 188-9) 物質不過「一羣之騷動」而有環境之特殊性或心靈之成分加入於其中者。物與心不能分割，物爲有心之物，構成整個自然界者，非心亦非物，而爲事素或「實際緣起」。所謂「事素」或「實際緣起」，即實際發生之事。(What actually happens) 凡實際發生之事，即爲「一「事素」或「一「實際緣起」」。吾人決不能認「事素」爲物質，而認自然爲物質所成也。

懷黑德之物質觀，事實上，同爲羅素、杜威二人所接受。羅素認現代科學上之所謂物質，不過「一中之事素，而不能有其他意義。現代物理學分析物質爲原子，而原子之本身，不能直接被知，僅由原子周圍在時空中之變化而推知之。原子中之電子，自外環跳入內環時，原子放射能力，而其周圍，乃有變化。由此周圍之變化，而推論此能力放射之中心爲物質之所在。但此能力放射之中心是否爲物質，或充爲何物，現代物理學，默無所言。物質實能力放射之中心。吾人所知者，乃一羣事素，自「一中心，向外擴延，而此中心爲何物，則絕無所知。故羅素發爲有趣之言曰：「物質乃一種方便之公式，而用以形容物質所不在

之地發生之事件而已。』是唯物論之所謂物質直「莫須有」之鬼物。因又曰：「在此物質煙消雲散之見解下，唯物論之哲學成爲極難維持之說矣。」（以上兩語均見所著 *Philosophy*, p. 159）可見羅素亦爲反抗物質與唯物論之哲人。即杜威又何嘗不如是。杜氏之言曰：「吾人所謂物質，實自然事素之特性，與變化結合，其變化之速，足以察見此變化有其節奏次第與因果聯續之特徵。此非事素或歷程之原因或泉源；此非專制之帝王，非說明之原理，亦非變化背後之本質……此物質之名，乃指示在動作中之一特性，而非指示一實物也。」（見所著 *Experience and Nature*, p. 73）其言與懷黑德、維素二人，如出一轍。是謂現代哲學有反抗物質之趨勢，其物質觀與傳統唯物論不同，當爲今日哲人所共認也。

（三）

謂現代哲學之一趨勢爲反抗物質，普通可無異議，但謂現代哲學之另一趨勢爲傾向心靈，表面上似不易爲人所贊同，蓋反抗物質爲一事，傾向心靈又爲一事，反抗物質者，不必即傾向心靈，此理至明，作者豈有不知。惟作者認爲反抗物質之結果，勢必傾向心靈，以心靈爲主之哲學，似爲較合理之哲學。黑格爾認一切哲學必爲唯心論，或必以唯心論爲其原理。嘗曰：「一切哲學必根本上爲唯心論，或至低限度必以唯心論爲其原理，問題僅在其運用此原理至如何程度。」古代或近代哲學上之原理，如水，如物質，如原子，皆爲思想，爲普通

……而非爲事物。」吾人不必如黑格爾之極端，以一切哲學皆爲唯心論，然吾人可謂現代哲學實有傾向心靈或唯心論之特徵，此於現代哲學細加體認，即可知作者所言，非無根據也。

現代哲學受現代科學之影響特深，然現代科學，在某一意義上，即有傾向心靈之趨勢。現代科學家如愛庭頓（*Eddington*）如晉司（*Sir James Jeans*）其所言，俱足爲唯心論張目。愛庭頓嘗曰：「在吾人經驗中，最直接之第一物，實爲心靈，而其他一切皆爲遙遠之推論。」（見所著 *Science and The Unseen World*, p. 24）彼謂科學家之所謂物質，如原子，電子，其內在之性質爲何，科學家實無所知。科學所知者，不過一組之「指示針上的度數」（*Pointer readings*）而與另一組之「指示針上的度數」相聯絡而已。由「指示針上的度數」而推論有所謂物質，故物質非吾人直接之所知。直接所知者，乃吾人之經驗，吾人之心靈。吾人以指示針上所指示者爲題材，加以構造，乃有物質，乃有物理的宇宙。故物質縱非心之所產，然亦僅能界說爲心之所知。因曰：「物理的原子，如物理學上之他物然，乃指示針上之度數表。吾人同意認此度數表附屬於某一不可知之背景，然何以不附屬之於以思想爲主要特徵之精神物上。不此之爲，而將此表附屬之於與思想不相容之所謂「具體的」自然上，後則實異於思想之從何來，可謂爲一種頗爲滑稽之事。」（見所著 *The Nature of the Physical World*, p. 239）其言之傾向心靈，實至爲