

殷海光 著

思想與方法

大林出版社印行

殷海光著

思想與方法

大林出版社印行

思想與方法

引 介

在這本書裡所陳列的文章，是選自作者近十年來的寫作。雖然，這本書是以文集的形式和讀者見面，可是它並非單純的文集。它是我對這些文章的一個重建工作。

X

X

X

本書裡面的文章分作兩個部分：第一個部分是『導論部』；第二個部分是『專論部』。文章固然分作這兩個部分，但是他們所顯示的思想脈絡確是一貫的。『專論部』裡的文章是『導論部』裡的文章之理論基礎。『導論部』裡的文章是『專論部』裡的文章之應用。

這些文章中有三對所論是各別地關於同一問題。我之所以對於三個問題各別地選擇兩篇文章，主要地是爲了增加對同一問題的詮釋力。關於『大膽假設，小心求證』的問題，羅業宏先生的解析頗有助於釐清，所以列爲附錄。愛因斯坦的『科學定律與倫理定律』頗有助於『信仰的科學』之建立，所以也列爲附錄。

×

×

×

怎樣讀這本書？

讀這本書可循兩個方向：第一，如果讀者的興趣只在應用，那末讀過導論部分就可停止前進。如果讀過導論部分的讀者發生了『探本溯源』的理論興趣，那末他可以去讀專論部分。第二，如果讀者的動機是想藉漢文來知道一部分現代哲學並且將它和用漢文寫作的舊傳哲學論著作點比較，那末他可以直接從專論部分讀起。當他將這一部分讀完以後，如果他想知道現代哲學並非玄談而是有應用於現實世界的功能，那末我希望他接着讀導論部分。

×

×

×

除了科學以外，一切論說我一概不信。依地質學的時序表說來，約七千萬年前的最近生命期（Cenozoic Era）開始以來，生命總在或快或慢的演化程序之中。這也就涵蘊着說，生命無時不在『變』之中。依此，我想不出任何理由來說任何個人的創作是一成即就而無可移易的。如果任何人看到他過去的寫作時發現不了他自己的作品有缺點，那末他的寫作也許是天書或經典，要不然他的大腦已經凝成化石因而失去繼續思考的能力和吸收知識的作用。當作者將自己過去的這些寫作從頭到尾看完以後，我發現：（一）有太多的地方須要更動；（二）有些地方須要刪掉；

(三) 更有些地方須要增加。我一照做了。結果，在或多或少的程度以內，這本書裡的寫作看來是新的。

在這些文章裡，問題最嚴重的是『因果底解析』那一篇。關於因果問題，年來由於究讀納格勒教授 (Professor Ernest Nagel) 的重要近著 *The Structure of Science* (科學底結構) 中有關因果的解析，使我得到某種程度的釐清。由此也可見『弄清楚』是一件多麼不容易的事。

×

×

×

如果不是許多熱心的朋友一再鼓勵我從事這一工作，那末這本書是不會和讀者見面的。我要在這裡謹向他們致謝。

目錄

導論部

論科學與民主·····	一
正確思想的評準·····	二一
從有顏色的思想到無顏色的思想·····	三七
成見與進步·····	六九
語言世界和經驗世界·····	八三
試論信仰的科學·····	一〇五
附錄：科學定律與倫理定律 愛因斯坦原作·····	一二七
論『大膽假設，小心求證。』·····	一三一
附錄：我看『大膽假設與小心求證』之爭 羅業宏作·····	一六三

專論部

邏輯經驗論導釋·····	一六九
邏輯經驗論底再認識·····	二二五
運作論·····	二四三

因果底解析·····	二七三
經驗科學整合底基礎·····	三〇三
論科際整合·····	三〇九

論科學與民主

一 引論

科學與民主，即使對於中國人而言，也不是一個新題目了。中國一部分醒覺分子之提倡科學與民主，至少將近四十年。將近四十年的時光，不能說太短。那時出世的孩子快到中年；那時的中年已經是老年了。提倡了這麼久的題目，爲什麼還要拿來討論呢？這有幾種重要的理由：

第一、這幾十年來，雖然有一部分人提倡科學與民主，而且有一部分人也隨聲附和；可是，最大多數的人在知識上對於科學與民主依然不甚了了。對於一個東西不甚了了而隨聲附和，其危險正不下於對一個東西不甚了了而盲目反對它。

第二、研究科學與實行民主，本是使中國『內新』的平穩大道。可是，有若干傳統主義者 (traditionalists) 不察中國固有傳統底毛病何在，反而將中國近幾十年的動亂歸罪於科學與民

主之提倡。這一歸罪，就易於導向科學與民主的曲解。他們認為科學是唯物的，又是『淺薄理智主義的產物』；民主是次級（secondary）東西。中國底問題之根本在道德淪喪。道德救起了，民主不民主這根本不成問題。這種看法，近來頗為若干人士所執着。顯然得很，這種看法是對於科學與民主來自右方的曲解。這種曲解之有害于科學與民主之發展，正不下於來自左方對於科學與民主的曲解。有害于科學與民主之發展，亦即有害於中國底前途——假若中國要有前途的話。所以，對於這類曲解，有辯明之必要。

第三、科學與民主並非一成不變的純概念建構；而是活生生的實際發展。既然是發展，於是常在動變之中。既然常在動變之中，於是迭有新義出現，我們就須常常予以檢討。

基于上述三種理由，所以我們要提出科學與民主這個題目來討論。我們並且希望大家時常討論。

二 科學底基本性質

說來真是令人惋惜，中國提倡科學已經這麼久，可是許多人對於科學的了解，竟與張之洞不相上下。張之洞有句名言，他說：『中學為體，西學為用。』他在這裏所說的『西學』就是科學；他所說的『用』就是『製器利用』；所以，科學就是『製器利用』之『學』。他之所以對於科學得到這樣的認識，係因當時彼輩所見的無非『船堅炮利』。就張之洞等人初接觸西洋文明以及外界刺激而論，他對於科學只得到這種程度的了解，這是毫不足怪的。可怪的是現在許許多多人一提起科學，還認為只是製器利用之學。不錯，我們不能說科學不是製器利用之學。然而，嚴

格地說，製器利用只能算是科學研究底副產品，不能算是科學活動底正身。器何以製，必有所本。比較有深入一層認識的人所知道的，製器之所本，無非是物理算數，聲光電化。這些部門却共同例示科學的基本性質。我們現在將科學的基本性質展示出來。

1. 印證的 一切經驗科學無不注重印證。我們簡直可以說，沒有印證就沒有經驗科學。十九世紀時，赫胥黎 (T. H. Huxley) 就已經非常着重實證。他說，關於靈魂不朽之說，他既不承認，又不否認。如果要他相信靈魂不朽，除非拿出證據來。達爾文底進化論之所以戰勝了傳統的特創論，就是達爾文能够提出證據來支持他底這一學說；而特創論者則不能。愛因斯坦底相對論之所以能取信於人，並非靠那一堆普通人不了解的符籙，而是由於他底預言與一九一七年觀測到的事實相合。印證原則 (the principle of confirmation) 近年以來，為科學經驗論者最常討論且亟欲確立的原則。這個原則為什麼如此重要呢？人既然不是上帝，那末欲了解自然底行為 (the behavior of nature)，只有靠觀察來建立一組想法。但是，這一組想法，不必即與自然底行為相合。因此，構成想法以後，我們必須拿證據來證明它是否為真。如其不然，我們便很容易陷入主觀的錯誤。荀子說的很明白：『無證驗而必之者，愚也。』可是，這一點容易說，却不甚容易做到。如果我們沒有養成隨時求證的習慣，我們固然『懶於』求證；如果我們為種種『願的想法』所支配，我們會因怕在證據之前張惶失措而『不願』求證。

2. 懷疑的 我們可以說，懷疑乃科學知識之母。如果我們對於自然與人生底形形色色視若固常，絲毫引不起懷疑之情，那末科學知識是無從發生的。自古以來，看見蘋果落地者多矣。然而，大家司空見慣，不予懷疑，於是也就發現不出什麼道理。獨有牛頓對於這種大家不以為奇的

現象之所以然發生疑問，窮思苦索，終於發現萬有引力的道理。對於風俗，習慣，政教，又何獨不然？如果大家對於身在其中的風俗，習慣，以及政教，視為固常，不稍懷疑，不問利弊，那末也就沒有進步之可言了。

也許有人說，事事懷疑，像這樣懷疑下去，豈不是要變成知識上的虛無主義？非也！我們提倡懷疑，並非把懷疑當作知識底終點，而是把懷疑當作求知底起點；我們不把懷疑看做目的，只把懷疑看做過程。近代提倡懷疑的大師笛嘉德 (R. Descartes) 所提倡的懷疑是『有系統的懷疑』，或『合理的懷疑』：從可懷疑的事物入手，一直推敲下去，希望到無可懷疑之點為止。再從這無可懷疑之點出發，逐步建立起確定的知識。在大體上，我們說科學起于懷疑，也是與此同一路數的。

3. 累累的經驗科學底進步，不是一蹴而就的；而是在長遠過程的發展中，逐漸由零星片斷累累起來的。這種情形，與致富之勤儉起家相似。這種情形，不獨於經驗科學為然，於數理科學亦然。從歐幾里德幾何學演進到非歐幾何學，是經過黎曼、羅巴科夫斯基等學人之一點一滴努力實現的。『羅馬不是一天造成的。』科學之得有今日的成就，又何嘗不然？

4. 試行的 我們在上面說科學知識底成就，是靠累累而來的。而在科學知識長期發展底過程中，科學知識之得以累積起來，多少要靠着『試行錯誤 (trial and error)』。人總是自以為萬物之靈，智慧比別的動物高。在某些方面，人底智慧確乎比其他已知動物高。然而，無論人底智慧怎樣高，他在求知的長遠過程中，是無可避免地要走試行錯誤之路的。人在這方面之走試行錯誤的路，照有自尊心的人看來，是與做心理實驗時老鼠走迷宮不同的。其實，在邏輯上，二者

完全一樣；所不同者，不過程度之差而已。而且，除了求科學知識以外，人在政治選擇上所表現的無知與錯誤，比老鼠走迷宮時所表現的，恐怕好不了多少吧！

至少近三四百年來，科學的理論不斷地被提出，也不斷地被修正。從歸納方法來着眼，科學猶如一隻小燈籠，在漫漫長夜裏摸索前進。摸索前進，錯誤是免不了的。但是，如果宇宙是有窮的，那末錯誤之減少有助于正確之增加。

5. 系統的 科學知識與常識之別，在前者有系統而後者無系統。零星片斷的知識不是科學，科學家喜好把他們可能得到的資糧 (pass) 歸約到可能簡單的定律，或原理與原則之下，並且可以據之預料未來。同在一個系統之中的定律，或原理原則，最須滿足的條件，就是彼此不相矛盾。所謂彼此不相矛盾，意即互相一致。

也許有人說，你既然說科學是累聚的，是試行的，怎麼又說科學是有系統的呢？這豈不是自相矛盾嗎？這個問題之提出，係由于把『系統』與『體系』混為一談。一字之差，差之毫釐，謬以千里。體系，是大陸理性派或黑格爾唯心派玄思 (speculation) 底產物。這類體系，是藉玄思構造的宇宙圖象或行程。照他們看來，這樣的體系一旦構成，世間萬事便因之得到意義、解釋、以及預斷。這樣構造出來的體系還有一項特色，就是，一旦構成以後，便一成即就，不能有所更改。所謂『一字不易』是也。然而，科學的系統不是這樣的。科學的系統，不過是一種『工作系統 (working system)』而已。工作系統，僅僅是爲了研究工作的便利而設的。它底目的在安排經驗語句，並且試行推論。這樣的系統富于彈性，隨時可以修正，甚至于放棄。所以，我們說科學是系統的，不僅不與上述兩項相反，而且是相成的。

6. 互為主觀的 這裏所說科學是互為主觀的 (intersubjective)，意指科學知識之爲真，不僅相對於一個人私有的知識而言爲真，並且是相對於別人的知識而言爲真。這就是科學知識底社會性。凡科學知識都須是可公開的，可共知曉的。任何正常的人，遵循一定的程序，都可對科學知識有所了解，雖愛因斯坦底相對論亦不例外。

7. 運作的 我們說科學知識是運作的 (Operational)，這個觀念對於我們似乎頗爲生疏。其實，這個觀念在中國古代即已萌芽。孔子所說的『行以知之』就含有這個觀念。不過，後來這個觀念未經發展，以致看來頗覺陌生罷了。運作觀念，經物理學家布利基曼 (Bridgman) 詳加發展，已成現代哲學思想界甚有影響的思想。布利基曼把這種思想叫做運作論 (Operationalism)。依據這一論說，我們可以知道，『知』與『行』不能在事實上截然劃分。知之維何，須倚靠行之維何的實際過程而決定。同樣，語句之真或假，與此語句由何而得到的實際程序不能分離。換句話說，建立此一語句的實際程序即決定此語句之真或假。從這一看法，我們可以知道，過程與真理並非二元的，並沒有離開實際程序而獨立存在的理念世界。

我們在以上將科學的基本性質概括地陳示出來了。從上面一番陳示，我們可以明瞭，這些要素，如果從心理方面着想，根本就是一些基本態度或看法。有了這些基本態度或看法，再有其他條件與之配合，就產生了科學。如果沒有這些基本態度或看法，即使有其他條件，一定不能產生科學。文明史可以充分證明這一點。

也許有人覺得奇怪，這些基本態度或看法，與民主何干？也值得在此陳示？關於這個問題的解答，的確非常重要。我們看了第四節所作的論列，便可明瞭這一層。

三 民主底試煉

關於民主底基本性質，作者在別的論著裏已經說得不少，所以不在此處贅述。我們現在所要討論的，是對於民主的試煉。吾人須知，有關人類生活的制度，有人贊成，就常有人反對。從遠處大處着眼，對於一個制度之反對，乃對此制度之試煉。『真金不怕火來燒』。適合人生的制度，不怕試煉；愈經試煉，無論在理論上或在實際上愈可站立得穩。民主制度在今日，正是處于受試煉之秋。對於民主的試煉，可以分做兩種：一種是來自左方的；另一種是來自右方的。左方的屬於泛政治主義。右方的屬於泛道德主義。左方的比較着重從現實政治尤其是社會基礎上打擊民主。右方的比較着重從倫理基礎或道德的觀點來輕忽民主。二者底立場雖各不同，出發點各異，論據也不一樣，可是，二者對於民主所持取消的態度，則無不同。

我們先談來自左方的打擊。在這個世界上，民主的生活方式與政治制度之存立，乃一切形色的獨裁極權暴政之威脅。夜晚行規的最需要黑暗，你老是拿燈照在旁邊，他幹麼不要打熄？民主的生活方式與政治制度一天存在，則一天對照得獨裁極權暴政尷尬。因此，一切形色的獨裁極權制度必欲消滅民主的生活方式與政治制度而後已。從這個意義說，民主世界與極權世界確乎是不能並存的。然而，時至今日，極權者要從正面明明白白宣稱反對民主自由，確乎有點『礙難啓齒』。而且，要從正面的理論來反對民主制度，所得結果恐不見佳。怎麼辦呢？他們從挖掘民主制度底社會基礎着手。如所周知，他們說現在盛行于英美的民主是『資產階級所壟斷的民主』，所以是假民主。既然是假民主，還有什麼價值可言呢？

這類論調，若干年來，雖爲大家所『耳熟能詳』，但是可惜經不起分析。這類論調底基本毛病，就在把東方社會傳統的『階級』架子移植到英美社會，再裝上英美原有民主的內容。這又是一個理論的魔術。這個理論的魔術給人以暗示作用，使人一提到『階級』就不自覺地聯想起東方傳統社會底那一套；一提到『資產』就不自覺地聯想起西方社會底那一套；自己又不自覺地在認知作用中把東西二者合併起來，糅成一個所謂『資產階級的民主』。顯然得很，所謂『資產階級的民主』，在宣傳者這一方面，是筆底之花；在被宣傳者方面，是想像的幻構（Action）：實際情況並非如此。誠然，美國底『資產』甚多，但東方式的『階級』不曾有過。美國社會是憑體力和腦力吃飯的社會。『身份』賣不了錢。在美國，灰犬（Grey Hound）公共汽車底司機，一個一個的神氣，活像大總司令。開街車的唱歌給乘客聽，互爲笑樂。大企業多，但股票所有人更多：管理權與所有權有了顯著的分化。工廠逐漸爲勞資雙方所共有：勞資對立的壁壘一天一天地在消逝之中。你如果親身到美國最普通的工人之家住上幾天，你將會發現『階級』一詞是多餘的東西。至於英國，傳統中留下來的這點架子，給辛酸的第二次世界大戰和工黨消磨得只剩下一點社會性的禮貌痕跡了。在西方世界，『資本』漸漸被修正，在不久的未來，將不復代表一種『權力』，而變成一種『服務』。於此趨勢中，所謂『資產階級民主』從何說起？美國不曾有過『階級』，英國底『階級』在她國內快要變成社交名詞。現在要找『階級』，倒是應該到蘇俄這類共產國邦去找。在那些地方，有着森嚴而不可逾越的階級。不過，那些階級不是『資產』形成的；而是建立在政治之上的。

我們在上面所說的是來自左方的對民主之打擊。我們現在要進而討論來自右方的對民主之打

擊。如前所述，來自左方的對民主之打擊，是從民主制度之實際的社會基礎着手。而來自右方的對民主之打擊，則是從道德這一類心理基礎着手。從這一方面來打擊民主的人，都是傳統主義者。凡傳統主義者都是保守主義者。這類的保守主義者，遇事持一種泛道德主義的（Pan-moralistic）觀點，而其泛道德主義又係置基於一種與黑格爾底泛邏輯主義血緣極其相近的『形上學基礎』之上。

這一方面的人之打擊民主，姿態與前者不同。彼等之對待民主，亦如其對待任何其他人文活動一樣，也是從泛道德主義這一窗孔出發的。惟彼等設詞綺複，形上學的陳敘辭與文藝鋪陳雜然迸流，以致使人莫敢仰視。其實，一剖其認知成分（cognitive component），並不難用通常語言明白表示出來。泛道德主義者對於民主的批評無非是說：民主制度，一落入制度，就是形下的東西。形下的東西受形上的精神所決定。形下的東西是形上的精神之表現。今日的問題。已不在制度方面；一落入制度方面，已屬枝微末節。今日的問題，發生在道德精神之淪喪。道德精神一淪喪，什麼制度都救不了亂。道德一恢復，行什麼制度都無關宏旨。道德是精神的本質，民主不過是一種政治形式。道德的精神本質恢復了，天下自然隨之大治。譬如言之，麵粉壞了，做成饅頭固然不好吃，做成花捲還是不好吃。麵粉好了，做成饅頭固然好吃，做成別樣子的東西同樣好吃。所以，今日最重要的問題，厥惟挽救道德，何必斤斤於民主形式？而道德依存於傳統之中。所以，挽救道德，必須保衛傳統。

持此說者，常不直接糾纏於實際政治，且多出於論道講學之姿態。這種說法，又與因恐懼外力而由政治引擎所掀起的一股貌似復古思想契合；同時，又不像來自左方的人那樣直接打擊民

主。因此，這種說法，似乎頗能得一部分抱有懷古之幽情者同情。然而，可惜得很，在稍有解析能力者看來，這類宣傳實在是毛病百出。不過，作者這篇文章不是討論專門哲學問題的文章；我們在此所能指陳的，主要地限於指出這類宣傳與實際世界有所捍格的地方。

這種說法所蘊涵的最大毛病，在把思想秩序 (order of thinking) 當做事物秩序 (order of things)。思想秩序與事物秩序常常相差甚遠。思想秩序幾乎不可能等于事物秩序。人智之所能爲力者，只是『逼近』事物秩序。而要逼近事物秩序，必須時時刻刻針對着經驗世界。現代的解析哲學家與過去的玄想哲學家最大的分別之一，在于前者是睜開眼睛想；後者是閉上眼睛想。睜開眼睛想，逼近事物秩序的程度大。閉上眼睛想，等于閉門造車。閉門造車，未必出而合轍。但是，玄想的哲學家常常爲自己造作的思想『體系』所迷，以爲自己閉門造作之車，出外必然合轍，甚至挾『大義』強天下從同。毛病就出在這裏！道德先于制度之說，充其量只是哲學家自己用思想清理出的一個秩序，並非在實際世界真的是道德先于制度。在實際世界，道德究竟是先于制度，抑是制度先于道德，這是有待於社會學、人類學及民俗學來依照經驗事實解決的問題。恐怕，要說何者在先，其邏輯上的困難，不下于確定雞生蛋還是蛋生雞。既然如此，若干傳統主義者所持欲實行民主制度必先挽救道德之說，實乃無根之談。這類說法，至多只能表示說之者個人之有此願望而已。

形式與內容之分，嚴格地說，本是一種設詞的方便。事實上，沒有人能把形式與內容作個幾何學的劃分。所以，如果把這種分別看得太僵，反而會弄出謬誤的結果。前面所說傳統主義者認爲道德本質弄好了制度形式便隨之而好的看法，便是犯了這種錯誤。認爲本質能決定形式的出