

驗，以加強或修改該假設的定律。

在科學的定義裏頭，布魯格氏提到……學術的客觀性及人類認知的相同能力已足以使上述要求得到尊重。但，是什麼保證上述要求得到尊重？而這一保證是否真實無誤？

客觀，有人主張把它換成「共同主觀」。它的意思簡單地說就是我們所知覺到的都是相同的，不會因人而異。其實我們知道，對色彩的知覺，正常人跟色盲就有點不一樣，完形心理學更告訴我們知覺是一整體，它受了個人過去的經驗，現時的心境和外界環境影響。但，如果我們無法保證我們所知覺的是相同的，想想看，還會有科學嗎？

不管怎麼樣，科學得在某一程度上承認先驗知識的存在和真實性，因為科學方法論的究極就得依靠這些。屬於這一類性質且和科學方法論有關的還有決定論的因果律、空間是同質的等。

科學必得承認共同主觀性，但科學又以它特殊冷酷無情的特性宣佈，共同主觀其實是不存在的。那科學已經放棄了絕對真理的觀念，科學的理論永遠在變，它只能逐漸逼近真理，而不能達到真理。劃時代的相對論從本質取代了牛頓的運動定律，相對論本身卻也已接受了修正。更有人以功利主義的觀點說：科學知識不是真的，也不是假的，它只是有用。

肆

關於科學是什麼？各家定義雖不盡相同，依筆者的看法，那只是枝節問題和所強調的重點有所不同而已，在本質上科學的定義已趨於相同無甚差異。

科學方法方面則差異較大，各科有各科特有的研

究方法和慣常使用的技巧，而且這些方法變異性很大，時代不同，研究方法就可能不同。至於科學方法論的本質問題，如上述的共同主觀等，更是爭論不休，那已經是一個「哲學」問題了。

有幾本有關這方面的中文書，有興趣的讀者不妨買來研究參考；水牛出版的「科學方法論」，這是本較古老的且偏重於自然科學方面的書，作者是五四時代的人物王星拱先生。至於社會科學方面，東華書局印行的「社會及行為科學研究法」可說是國內這方面的經典之作，是由楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園等四人共同編撰而成。還有何秀煌譯三民書局出版的「科學的哲學」一書，這本主要討論科學的幾個基本名詞，如定律、理論、概念和真假等的意義和其在哲學上的地位。

伍

本院是以「中醫科學化」為創校宗旨的，有人認為在今日「中醫是中華文化的最後遺產」。我想在這所謂最後遺產應是指「物質文明方面而言」個人也認為中醫是文化遺產的一部分，應以嚴肅的眼光來處理，使中醫在世界醫學上佔有它應佔有的地位。那中醫是否科學？中醫是不是能科學化？如何而後中醫才能科學化？科學化後它的價值何在？回答這些問題，在在均必需對什麼是科學有一個徹底的認識和共同的認定。否則，無謂的爭執解決不了問題，徒傷感情而已。清楚了什麼是科學，再看看中國醫學在歷史中的演化過程之後，相信離這些問題的答案已不遠了。我們從科學本質建立起對「中醫」的共識後，就能傾全力解決「中西醫一元化」的問題。

邏 輯 是 什 麼

—— 殷福生 ——

一、邏輯是有效的推論科學

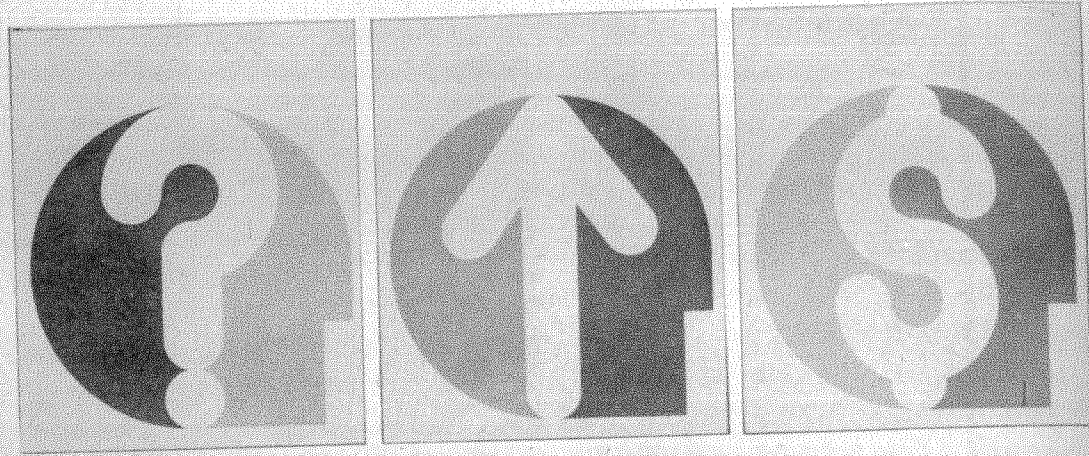
首先，我們應須明瞭，邏輯是科學，是不折不扣的科學。邏輯之為一科學，與數學之為一科學，正無以殊。邏輯既然是一種科學，科學就有其一定的規格，不能胡扯亂道，望文生義。當然，邏輯可以從哲學那裏得到某種啓示 (suggestions)，但是，就邏輯之構作或演算而言，這種啓示是間接的，而不是直接的；是影響性的，而不是決定性的；是成面的，而不是成點的；是從背後入手的，而不是從正面進來的。無論如何，對於邏輯有這類啓示能力的哲學家，必須是精通邏輯的哲學家。

在這個界說之中，有幾個名詞必須弄清楚。一個名詞是「推論」，請注意作者在此所說的是「推論 inference」，而不是「推理 reasoning」。區區一字之差，大有分別。所謂「推理」程序，是以各種特定的 (specific) 「理」為前題的推衍程序。「理」有多種：物理學有物理學之理，化學有化學之理，地質學有地質學之理。……（請注意：作者並未說：「飛機有飛機之理」，或「物各有理」）。因而，以各種不同的理為前題可以構成一套一套底「推理」。但是，如果我們將作為這一套一套底推論之前題的各種「理」一一抽掉，所剩下來的就是純

形式的推衍所據之以行的一個系統。這個系統，是一語法系統。這一語法系統底運作或演算，就是推論。這樣看來，推論不從任何一種特定的「理」出發。推論是從零類底一組語句出發的。既然如此，在推論之中，根本無任何一種特定的「理」可言。自一種意義言之，邏輯是有「則」而無「理」的。當然，如果我們還承認有一「潛存的理之世界」，那麼我們不應思議邏輯底這一套純抽象的推論構造之背後也有一「理」的基礎。不過，這裏所謂「理」底意義與前述「特定的理」之意義就不同了。作者對於這種「理之世界」是否存在之問題，暫不表示意見。無論怎樣，這是一個哲學問題，與邏輯毫不相干。我們現在所應當表示的是，這一套純抽象的推論構造大有其用。其用在製定或規劃出空位子，以便容納一套一套的推理。不然，推理便不可能。房屋擁擠的人該可體會出空間是多麼重要。沒有空間，我們不能造屋子，也不能走路。

二、有效的推論

其次，我們所要解釋的名詞是「有效 (valid)」，任何一個表述辭，如果在每一個 (each and every) 解釋之下都真，那麼我們說這個表述辭有效。或名普真 (allgemeingueltig)。假定有表述詞：



(甲) (甲等於甲)

如果我們一致地將這個表述詞中的「甲」代以同一之值，或同一的名詞，那麼即使我們列舉億萬之例，這個表述詞總是真的，這樣的表述詞便是有效的表述詞。邏輯的推論無一不是有效的推論。吾人只有行有效的推論，才永真而無一失誤。

三、演繹的科學和經驗的科學

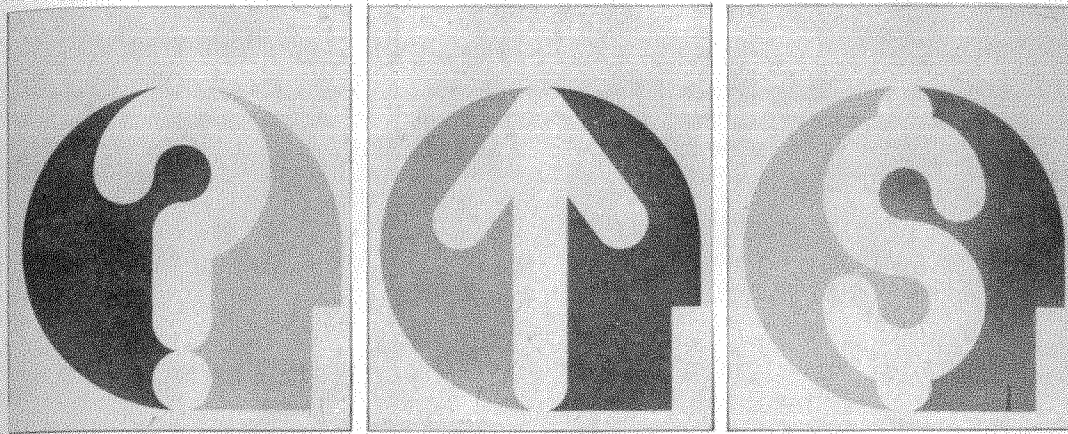
我們在前面說邏輯是一種科學。這話還不夠清楚，因而容易引起誤解。所謂科學，依其性質來分割，可以分做演繹科學和經驗科學。這種區別是非常重要的。我們說科學底目標在求出真理。僅僅就求出真理這一目標而言，演繹科學和經驗科學是一致的，但是就求出真理時所依據的出發點和所用的方法而言，二者大不相同。因為二者在這些方面大不相同，於是演繹科學的真與經驗科學的真，在性質上，大不相同。演繹科學底出發點是一組約定，至少我們從語法方面 (syntactical aspect) 觀察是如此。演繹的真理，不在別處，就在我們建立它們時所公定的設準或規律之上。因此，經驗事實既不能建立它，又不能推翻它。至於這樣的真理是否確實為先驗的 (Apriori)，不在此次的討論之列。檢證演繹的真理之方法，完全完全不訴諸經驗，而是訴諸一套一套底「決定程序」

(Entscheidungs process) 和經驗科學不同。經驗科學則從假設出發，或從公認的原理出發，或從已經建立了的定律出發。證實經驗科學底真理，主要地必須訴諸經驗事實，因而必須訴諸觀察或實驗。於是，觀察或實驗，在通常情形之下，可以建立經驗的真理，也可以推翻經驗真理。演繹的真理簡直可以閉着眼睛來建立。經驗的真理則需睜着眼睛來尋求。

四、真假與對錯

依據上面的解析可知演繹的真理與經驗的真理，雖同名為「真理」，但在其為真理之性質上，確乎大不相同。為了避免混亂起見，我們在以後將「演繹的真理」簡稱為對錯，將「經驗的真理」簡稱為真假。這樣對於二者分別予以簡稱是很方便的。因為，在一般人日常言談之間所謂的真假多屬經驗的真假，而很少是演繹的真假。如果我們這樣簡稱二種真理，那麼我們就可以說邏輯只管對錯，不問真假。經驗科學則只管真假，又須為對。由此，我們就可以進一層地談別邏輯底性質。

我們一般人常常以為由真的前題一定得到真的結論，而且真的結論可以由真的前題得到，又以為由假的前題得不到真的結論。這是一種由常識或經驗所形成的誤解。如果我們把真假與對錯截然劃分，那麼這



種錯誤印象立時可以消散。從前面的一番解析，我們可知道真假與對錯是各不相干的兩系。這兩系之互不相干，猶如二線之平行永不相交。依此，我們可知真假與對錯有四種可能配列：

- 第一：前題真，推論對，結果既真且對。
- 第二：前題真，推論錯，結論之真假不知，但一定錯。
- 第三：前題假，推論對，結論之真假不知，但一定對。
- 第四：前題假，推論錯，結論之真假不知，但一定錯。

這個表非常值得注意：如果懂得這個表，那麼就可能懂得邏輯是什麼一回事。如果不懂得這個表，那麼便不懂得邏輯是怎麼回事。

五、邏輯可以給我們一個準

從上面這個表，我們可以看出：一，有而且只有在前題真而且推論對時，結論才必真。二，第一條和第二條合起來表示：僅僅前題之真，不是結論之真底保證。這也就是說，前題真時，結論不必然真。因為，前題真時而且推論對，結論固然真（第一條）；但是如果前題真而推論錯，則結論之真假不定（第二條）。在這一條件之下，即使我們所得到的結論是真的

，也是碰上的；即使我們所得到的結論是假，也是碰上的。總而言之，在此情形之下，結論底真假都毫無把握。因為，前題與結論底可靠關係是推論關係。推論既錯，這表示前題與結論之間的推論關係不存在。於是前題與結論失去必然聯繫。我們就無法從前題之真而決定結論是否為真。因為，真是一經驗概念。一個語句之真只限於一個語句自己之真，如無邏輯關係存乎其間，我們不知一個或一個以上的語句為真時，別的語句是否也真。在嚴格推論關係不存在時，我們由前題到結論，通常是靠經驗，聯想，直觀，猜測，甚至於如願的想法，靠這些辦法，有時固然從真的前題得到真的結論，但有時得不到。既然如此，就是沒有「準」（北平俗語）但邏輯可以給我們一個「準」。三，第三條和第四條合起來表示：前題假時，結論不一定假，而是可真可假的。這一條與常識又不相同。在常識之中，我們總以為前題假結論必假。這是一錯誤的印象。這一錯誤的印象，是經驗造成的。四，根據第一條和第三條，我們可以斷定：前題無論或真或假，結論無論或真或假，只要推論對，結論一定對。可見有而且只有推論對才是結論對底保證。五，根據第二條和第四條，我們可以斷定：前題無論或真或假，結論無論或真或假，如果推論錯，結論一定錯。六，總而言之，推論對時，結論一定對；推論錯時，結論一定錯。