

壽頌葉

系統通論

現代新思潮

生命科學與人文科學整合基礎論

系統通論乃是科學的骨幹 (Skeleton)，因為它的目的在於提供一個體系結構，而把特殊學科及各別科目，構成統貫性、一致性的整體知識。

——包定 (K. E. Boulding)

假如說廿世紀科學思想的主流，是對十九世紀科學底專門化、特殊化的反動，那麼科際整合的興起，就是這一思想的反映。十九世紀由於分工及專業化的結果，一個人研究的範圍越趨狹窄，結果造成每一學科彼此的隔閡，物理學與化學彼此孤立，生物學與社會學不相聞問，因而造成專家充斥，却無通人的景象，每個科學家都變成了只見樹不見林的獨眼龍。基於這一認識，遂在二十世紀三十年代，有科學統一運動的興起。這一運動最初是由維也納學圈，即所謂的邏輯實證論所倡導，而後發揚於美國。這些新實證論者特別強調科學的統一性，而認為①凡科學的語言皆具有邏輯上的統一性。②因此應該設法使各學科所使用的術語，能有更好的相互適應，彼此吸收、融納。③而科學之未來發展，應使這一使科學的許多定律達到統一的方向進行。

根據這一信念，邏輯實證論者曾提倡一種「物理論」(Physicalism)，而認為一切科學定律，最後都可以從物理學的定律中推衍出來。這本是由奧國經濟學家紐拉特(O. Neurath 1882—1946)所最先倡導，後來此派大將卡納普(R. Carnap 1891—

1970)將之發展為唯物理語言論，主張一切科學的語言都可歸原到物理學的記錄語言。根據這一方法，他們認為科學統一之基礎在於語言之精確，即物理語言及定律。於是此派另一大將莫利士(C. Morris)把科學分成五層，彼此互相關連，構成一具有系統和模式的整體建築。亦即最基層，或一切經驗科學之基礎，為物理科學，而後是生物科學，記號科學，價值科學，最後是人的科學。

這種科學統一運動加上維納博士的操縱學或自動控制學，終於促成了今日在美國蓬勃發展的科際整合運動的發達，行為科學的興起，以及泛科際研究之出現。而它之促成社會科學中之各學科，如心理學、社會學、文化人類學的整合探究及運用，確實功不可沒。然而作為科際整合方法之前身的科學統一運動，到了後來却無疾而終，甚至走到了死胡同。為什麼呢？

其之所以如此，乃因為科學統一運動本身的理論基礎，所謂的物理論，所謂的科學語言之邏輯統一性，追根溯源，正是一套不折不扣的化約主義及機械論。它的方法論所含蘊的片面，獨斷的化約論觀念，並不比十九世紀的實證論或科學想更進步多少。它絲毫

沒有給予我人任何有關整體或系統的概念，它的統一之立足點不在整體性的概念，反而基於類似唯物論的主張。因此到了今日，遂為有識的科學家所完全摒棄。

然而科學統一運動雖無疾而終，却並不代表科學整合成系統科學之終結。晚近二十年來，正有一更合理，更完整性、統觀性的體系學說代之而起，它之勃興，不但令人注目，更扭轉了科學思想的趨勢。這一代表科學思潮之新方向及新哲學基礎就是目前正漸成顯學的系統通論（General System Theory）。本文即在簡介這目前最富啟發性，最引人注目目的科學的哲學基礎論。

今日體系思想的勃興

正如當代最偉大的文化社會學家索羅金（P. Sorokin）所言：體系學說與單元論及原子論派思想的差別，在於後者見樹而不見林，前者不但見林也見樹，而把樹木作為整體的互依部份，形成統一的生態

體系之森林。而近二十年來，科學思想的一個特性，就是體系思想的勃興。這不但可見之於社會學，也表現在物理學，生物學及心理學上。

首先在物理學上，根據物理學家阿芬那思也夫（V. G. Afanasyev）的說法，認為人在這個時代已進入科學之技術革命時期，關於整體、結構、組合的問題之研究，有極大的重要性。我們周遭的世界，並不是因互相孤立的分離事物所構成，而是由許許多多的互相繚繞和互動，息息相關的物象所形成，它們具有統一的構成或整體，換言之，宇宙乃是由無數互相關連，互相運作的小體系所形成，這小體系構成大體系，彼此非孤立存在。這些體系之間彼此的關係，有開放性的及封閉性之不同。事實上，如我們不健忘，相對論之發明者愛因斯坦的「統一場論」即是這種系統思想的努力。

在生物學上，提倡生物之整體系統概念最力的，正是大名鼎鼎，世稱系統通論之開山祖師的白特朗非（L. von Bertalanffy 1900—1972）。他在「生命之問題」一書內表示：「每一生物有機體皆代表一種體系，彼此互動、交互影響。我們無法把生命現象

完全化為初級單位，因為孤立的初級單位無法形成生命之特性。生命的特徵乃是一個體系的特徵，由物質和歷程的組織內興起，且與它們息息相關，它們在整體中隨之變化成長，如果整體被毀滅，其之部分（如細胞）也隨之滅亡。」又說：「實際的整體所表現的通性，不見諸它的孤立部分。……有機體的結構本身乃是一個秩序的歷程表現，而且只在這種歷程之內維持。生命的問題乃是組織的問題，而生命乃受整個體系內相互運作的條件所決定。有機體縱使在永恒的外界制約之下，根本上還是主動而非被動的體系。最重要的是，生物有機體系乃是一個開放的體系，不斷吸收外界的物質及能，維持動態的均衡。」

換言之，生物與物理現象不同，物理體系乃是個封閉的體系，它的成分不變，只能從外界吸收物質，而自身則不斷的消耗能，其現象結構之平衡乃是靜態的。生命現象則與外界交換的是能量，同時本身又在不斷變易，例如新陳代謝作用，因此它是一個開放的體系。因此生命現象絕無法由物理現象推知，生命有其自身的法則及目標。這一點正是科學統一運動所未能了解的，故終於遭到被摒棄的必然命運。在下文我

們將可見到這種機體觀念，乃是系統通論的重要觀念之一。

至於心理學則有名人格心理學家阿爾波（G. Allport）所謂的萊布尼茲傳統的興起，認為人的行為乃是整體的，任何活動皆有目的性。人不是行為的集合，而是行為的主因。最先是完形心理學，主張人的知覺有一種統整性傾向，而人的人格具有統整性，不完全受環境的制約，有自我調整的功能，而構成一種模式（Pattern），而在心理分析中，也有人格之整體結構說，即自我，本我，超我三層面，彼此互動，維持平衡或衝突的關係。至於新佛洛伊德派則更以人格受生物環境影響外，也受社會文化所影響，而構成一整體。而最充分主張體系學說的，自然是人本心理學了，他們主張人性乃是主動、創造、整體的，不可化成物理現象，而且人生以自我實現為目標。

至於社會學之體系觀，則有索羅金之文化社會學，派深思（T. Parsons）的行動論。前者主張文化及社會乃是息息相關的，彼我自成一個體系。在此體系內，有三種構成成分：①意義——價值——規範。②生物的物理媒介③人類彼此的意義互動過程中的創

造運作。而它們彼此的關係除了因果關係的連結外，尚有意義關係的連結。亦即，社會、文化體系乃是整合的體系。後者則認為社會乃是個人之行動所構成，每一社會系統乃由各種角色構成。而人類的行動之系統有三，每一個皆自成一種羅聚形態 (Configuration)，此即人格系統、社會系統和文化系統。人格系統之互動作用，形成社會系統。但社會系統無法約成人格系統。文化系統亦然。而這每一個具體的行動系統，都有各自心理的、社會的、文化的三層面。換言之，人格、社會和文化三系統是互相整合的。這種鉅視社會學 (Macrosociology) 可說是今日社會學的趨勢。

不過這些體系思想的勃興，雖然各皆能够了解整體觀念的重要性，但是真正提供它們一種哲學基礎的觀念，却是本文所要介紹的系統通論。論者以為，系統通論可以說是名科學哲學家，孔恩 (T. Kuhn) 所謂的科學思想的典範 (Paradigm)，因為它代表新的科學思想的革命。筆者以為這一說法並不為過。

系統通論的發展史

一般而言，系統通論主要分成兩大主流或趨向，一方面是生物學、機體學說或人文主義的傾向 (organismic approach, humanistic approach)，另一方面是數學或機械式的傾向 (mathematical approach, mechanistic approach)。也有人將之分為四種趨向，即①生物學——人文主義派，②經驗派或泛科際研究 (empirical approach)，③實驗或機械論派 (experimental approach)，④形式學派或數學研究派 (formal approach)。然大體言之，仍以機體派及機械論派為主。這兩種趨向彼此有共通之處，但在許多方面則表現出不同的見解及心態，因此整個系統通論之發展史，應分二方面來陳述。

本來在廿世紀初，德國著名的生機論者，生命哲學家杜里舒 (H. Driesch 1867—1941) 即以生物為有目的性的機體，生命與無機物之不同，即在於其之目的性。但是他的學說却有太濃厚的玄學味道，因而

不為一般學者所接受。另一方面，卓越的名數學家及哲學家懷德海 (A. N. Whitehead)，也約在同時提倡機體哲學，主張生命是生生不息的，具有動態的目的性，而宇宙不是事物所造成，而是事業或所發生的事件形成的；它是一體的綜合統一。這些皆代表哲學層面的有機體系觀。

而在二十年代，著名的理論生物學家，自特朗非，就已根據自己的探究，提出生命之特性乃是其之整體組合性，因此由部分及單一的歷程，不足以完全解釋生命現象的主張。他認為生物學的主要任務乃是必須發現生物體系的法則，這一法則必須能涵蓋生物系統中的一切組織層次。這一新觀點或新取向，自特朗非名之為「機體生物學」(organismic biology)或機體的系统論」(system theory of the organism)。這一生物學上的新思想，日漸為生物科學家所接受，至後來終於成為系統通論的濫觴之一，並成為往後系統通論中之最出色卓越、影響最深遠的「機體學派」或「人文學派」。因此之故，自特朗非遂被尊稱為系統通論的開山祖師，他之於系統通論的關係，正如佛洛伊德之於心理分析一般。

而另一方面，在廿世紀之卅年代，由於生物物理學的發展，哈佛大學的維納教授乃融合生物學、電腦原理，而提出反饋作用或自動調節的概念，由此而發展出操縱學。這操縱學乃是根據交通理論 (communication theory)，亦即根據系統與環境之間的交通，以及系統本身內的交流作用以及體系對其環境功能的控制、反饋作用，所發展出來的一種控制體系論。這一革命性的發現，終於促使人們了解體系及環境之間的互動、制衡關係。

與此平行且互相影響的新觀念之提出，即是訊息理論 (information theory) 及自動器理論 (theory of automata)，博戲論 (game theory) 的出現，以及由此而形成的系統分析 (system analysis) 及人類工程學。訊息理論乃是約於四十年代，由夏隆 (Shannon) 所創建，根據熱力學第二定理，凡物質皆無時不在消耗熱能，而引致熵值的增加；但是人類的訊息之傳播，却是熵的減少，或者負熵值的增加，因此夏氏認為訊息可以用來作為衡量體系及組織的指標，因它可以形成秩序性，而非造成物理世界的破壞。至於自動器理論，則是主張一種抽

象的自動器，具有輸入輸出的作用，可以藉試誤方式而學習的理論，因此它可以應用於電腦或計算器上。

然而，不論是操縱學，或者訊息理論；自動器理論，甚至由此形成的系統分析，它們所提出的概念；雖然可以應用於某些應用科學之上，如機械、管理、工程學，甚至應用於政治、行政方面以及經濟策劃及理論上，但是在基本科學上，例如心理學及社會學，以及有機生命的科學中，却是英雄無用武之地。雖然這些理論構成系統通論之第二派，即機械學派或實驗學派，但却是屬於系統通論之較不重要的探究、取向。

隨着機體生物學、操縱學，訊息理論的出現，一切促成系統通論的條件皆已具備：有機系統、開放系統的觀念，科際整合方法，反饋作用，自我調節，自動平衡的觀念，皆對當時的科學思想產生甚大影響。但是系統通論仍在等待它之真正的催生者——白特朗非的登高一呼。就在這時期，白氏正埋首研究建立一般系統理論的可能性，而終於在四十年代先後發表了「有機整體之概念」及「科學統一的意義」兩篇傑作。在其中他更提出了開放體系及體系之穩定狀態的觀

念。接着不久，他於一九五〇年又發表了兩篇奠定系統通論之創立的劃時代性傑作：「物理及生物學中的開放體系」及「系統通論大綱」。這兩大傑作的出現，不但震驚了西方的科學界，也影響了許多有志於科際整合，具有整體心靈而各別進行獨立研究的自然科學家及社會科學家，因而終於促成了「系統通論」這一門學問及理論的真正確立。

一九五四年某月某日，加州行爲科學高深研究所的餐廳內的某個角落，有四位人士正在一面用餐，一面熱烈地互相交談、討論事情。其中之一就是大名鼎鼎的白特朗非，其它三位來頭也不小，一位是著名的應用數學及哲學家安那托·拉伯波特（A. Rapoport），另一位則是更著名的哈佛大學經濟學家肯尼包定（K. Boulding），最後則是名生理學家吉拉德（R. Gerald）。這四位學者雖然在當時已經聲譽卓著，但是沒有人知道他們就在那天，共同成爲一般系統研究協會的原始創辦人。就在那天，經過他們四人共同的策劃、討論下，系統通論終於正式宣告誕生。當時他們的宣言，表示系統研究協會的主要作用及宗旨在於①研究各科學領域間的概念，法則及模式，並協

助促使此一領域轉化成另一領域。②鼓勵發展各領域內的適當理論模式。③經由各專科之交流而促成科學的統一。

這一宗旨雖然到了後來，已由於他們各人彼此之不同發展，而擴大、修正及轉變，但是在基本原則上却沒有改變。而他們各人之後來取向，雖然不盡相同，見解互異，甚至在某些方面互相背道而馳，但是系統通論由於他們的提倡發揚，却日益蓬勃發展，終於成為今日的顯學之一。

系統通論的基本學說

必須指出，本文所要介紹的系統通論，主要是白特朗非所開展出來的機體的、人文取向的系統學說。理由不只是因為他是系統通論公認的開山祖師，也因為他的觀念最深刻，見解最精闢，內涵最豐富，影響最深遠廣大。

根據他的見解，我們可以發現系統通論的基本觀念，包含了下述三項：①體系概念②開放系統③目的

性。這三者彼此相關，缺一不可。首先所謂體系，可說具有許多含義，各家說法不一，最普遍的界說是指彼此息息相關之事物的總合。換言之，體系是許多具有互動關係的元素之結合，而組成這體系的所有成分，彼此皆具有不可分離的關係，它們的功能皆是整體性的，而且含有互相調節，制衡的功能。

這一體系概念，主要產生自科學思想上的全體論(Wholism)，包含了下述四種原則：①每一事物皆由許多部份或單位所組成，但是這些單位之總合却不足以構成整體。換言之，即整體大於部分的總合，不是一加一等於二的總合，而是有機的總和，例如器官，組織不等於細胞之總和。②在這體系中，乃是整體的性質決定部分的性質，而非部分決定整體，雖然對它有某些影響。所以要了解部分，必須先了解整體。③這一體系又可以分成許多層級結構(level)，而各層級結構間含有連貫性，每一體系結構由其之次級結構所形成。例如原子是由基本粒子所構成，分子由原子所構成。④每一層次的體系皆可分化成諸多不同型式，例如社會體系可分成原始社會，農業社會，工業社會等等。⑤每一體系皆有其之上層體系，例如細

胞或組織之上層體系爲器官。而各種體系結合成另一新的上層體系時，其之特性也轉成新的特性。

無論物理世界或生物世界，皆爲由整體的系統所構成，但是兩者之間却有很大的差別。這一不同即前者乃是封閉的系統，後者是開放系統。這一開放系統的概念，正是系統通論之主要貢獻。所謂開放的系統，就是一個系統不斷地與外界保持輸出輸入的關係，它從外界中吸收能量及訊息，不斷的建立又破壞自己的成分，而且恒不處於靜態的平衡，平常皆維持一種穩定的動態均衡狀態。例如人體的新陳代謝作用，永遠不會處於靜止的平衡狀態，而是不斷的變動不已，但又保持一種均衡狀態，如此生命才會成長。這一開放系統乃是生物有機體的特性，因此它可說違反了熱力學第二定律。由此開放系統的特性，可以衍生出它的下述二種特性。

第一是等終態性 (equifinality) 原理：在封閉系統內，最後的狀態是受內在的情境所決定。如果這內在條件或歷程發生改變，這體系之最後狀態就會改變。但在開放系統則不然。它之最後狀態可由不同的方式及不同內在情境所獲得，例如生物的眼睛可隨

光線的明暗，而調節其視力。這是生命現象與物理現象不同之點，亦即它具有自我調節的功能。

第二特性即成長原理。封閉的系統由於不斷的放出熱量，因此會越來越處於混亂而衰滅。而另一方面，它們之增加也只是本身體積或重量或所含質料的增加及累積，而非真正的成長。然而生物體系，却是在成長及進化中，因爲它所吸收的不只是太陽能，也是訊息，而有自我調節的功能，它遂朝向更高的秩序及組織而發展、成長。這是生物現象異於物理現象之點。

生命現象之這種朝向成長及進化，更高秩序及組織的特性，遂形成系統通論之第三項基本原理概念。此即生命之目的性原理 (Teleology)。生命系統既然皆在成長發育，因此它的行爲或活動，或其之進化，皆是有其目的性的。首先，生命的自我調節功能，乃是爲了讓自身獲得更大的潛能，以求取生存。而除了獲得生存外，生物以各種反饋作用，行爲之適應，而求對外在環境的適應，自身的成長，甚至同類、種族的發展、延續。換言之，一切生物有機體的行爲或活動，皆是有目的性的，皆朝向更高的秩序發展，

不論它是低等生物的成長發育，或高等生物之社羣組織，人之文化創造、價值完成。這種目的性，構成了生物系統與非生命系統之絕大差異。

系統通論之三大基本概念已如上述，但是作為生命體系之高級形式的人類，他的特性、本質及心理，人格又是什麼樣呢？而根據系統通論之見，人的形象又是什麼面貌呢？這些疑問，也許是我人首先忍不住要提出的質疑。而事實上，對人之本質的澄清，也是系統通論對社會、人文科學是最大貢獻之一。現在且根據白特朗非之卓見，加以闡明如下。

首先人是一個主動的有機體(active organism)，他不僅因為受了外界的刺激，才作自我調整，他也可以主動的改變自己的行為及環境，而求取自己的目標之實現。白氏特別將人定義為主動的人格體系。而自動性的活動尚只是人之最原始初級的行為方式，他尚有主動創造的能力，這一創造能力已超越了單純的需求之滿足，或緊張心理的消除，而是經由文化之各種創造，人向前，向上追求一更高的目的，如人生意義的實現，生命價值的完成。因此人的特性，就是他的創造力及自我實現的目標，人永遠無時無刻不在

追求更高的意義及價值，它可以是宗教性的，美感性的或倫理性的。

然而人如何實現自己的目標？他的創造力又是表現於何處？依白氏之見，人之所以異於其它生物，乃在於人是一種符號的動物，他經由文字、語言思想的運用，建立了一個符號體系。而經由這一符號體系，他創造了價值，文化體系，社會體系以及思想體系（包括哲學、宗教、美藝、倫理），而實現自我或人生的目標。而白氏相信人生的目標即在追求生命的完滿人類世界美好、幸福。

基於這一信念，白特朗非乃特別推崇人本心理學的主要觀念，而對行為主義心理學大加駁斥。他將行為主義心理學所提示的人之形象，貶斥為機械人模式(Robot Model)或動物模式。他認為人之本質乃是心物合一的，心靈及身體乃是人之完整體系的一體之兩面，主體與客體，心靈與客體，肉體與心理，乃是相輔相成，融合為一的。因此之故，他批評行為主義心理學，而認為①它們之刺激反應說，完全忽略了人類之遊戲、活動、創造性及自我實現的特性。②它之經濟原則，忽略了人類的特殊成就，文化現象的

特性。③它之適應、平衡原則，忽略了人之永恆創造、成長綿延的特性。

在批評了當代心理學之機械人模式後，白氏不禁感嘆當代西方科學思想的人之形象，已墮入極端醜惡之境，因此他特別呼籲一個新的人底科學的建立，亦即全新的人底意象的確立。這種新的人底科學的建立，亦即全新的人底意象的確立。這種新的人底科學之風貌及內涵，將以如何的形式展現呢？

系統通論之未來發展目標 ——新人底科學的建立

在闡述這由系統通論所開展出來的系統的人本主義的人底科學(Systematic Humanistic Science of Man)之若干面貌之前，且先了解一下白特朗非之系統通論對科學思想或其哲學基礎的貢獻。依照著名的精神科醫生，也是系統通論之贊揚者威廉葛雷(W. Gray)之看法，白特朗非的主要貢獻乃是如下

思想的提出：①人是有機的整體本身自成一系統，這一概念將化約論(Reductionism)判了死刑。②人的心理特性乃是主動積極的，而非被動的反應。③人的特性在於他創造了豐富繁複的符號體系，如此而有別於其它生命系統，科學必須深入探究這一符號系統或文化體系。④他把一切層次及其組織性法則包容於未來的系統通論之基本要素內，亦即生命皆朝向更高的秩序或組織而變化。⑤他之把價值、倫理及道德當作新的人之形象之必要成分，而且必須為科學所深入探究，以之為系統通論之更進一步發展。因此之故，葛雷認為系統通論已經為科學的人文主義，或人文主義的科學奠定根基。

另一位名心理學家李佐(M. D. Rizzo)，也以為白特朗非之最偉大貢獻在於：「他發現了一般的，開放的及生活的系統。人類的人格，具有幾乎無限的能力，以向上成長、發展，並且擁有獨特的稟賦來駕馭符號象徵，而成為開放的生命系統之最高形式。」因此依李佐氏之見，更進而主張現代心理學必須合乎機體生物學的原理，兩者必須融合一致。必須堅持人的心靈及肉體乃是不可分離的整體。整體永遠是根本

的，部分的行為受全體的行為所決定。人自出生，就是一個有組織的統一體，具有主動能力。人類心理學必須放棄它之動物化的、機械人式的、原子式的模式，因為它貶低了、機器化及野獸化了人。系統通論的原理可以矯正這些偏差誤謬，而對社會科學提供莫大貢獻。

另一位著名的系統哲學家，拉茲羅（E. Laszlo），把白氏的鉅著「系統通論：理論及應用」一書，讀之為系統通論的「聖經」，並闡示系統通論的基本原理有①它的全體論觀點，不僅是一種方法論，也是本體論。②以科學知識之整合為理想，並且具有實現的可能性。③自然之統一性是其哲學觀。④人道主義乃是科學之使命及責任。因此他認為整合的體系探究，不只可以告訴我們價值乃是人之行為及發展成長的客觀因素，也能顯示出那一價值可以激發我人潛能的具體實現，那一價值可以引起個人之挫折情境，由此可以建立一種描述科學（Descriptive Science）與規範科學（Normative Science）。換言之，系統通論之主要目的，在建立一系統性的科學知識，並藉以用之於人道主義的目標。筆者深信這是一切科

學之最崇高目標。

事實上，白特朗非本人也特別指出系統通論的主旨在於①整合各種科學，如自然科學及社會科學。②建立一屬於物理領域外的科學之精確理論。建立各別科學間之統一原理，並導向科學教育之全面整合。④最後依此原理，建立一新人底意象的人類科學。

所以依據白氏之見解，系統通論的未來發展與目標，乃是①系統科學——這是數學式的系統理論。但這一系統科學只能應用於某些制度層面，對意理層面毫無助益。②系統工程學：即探究社會、生態環境及經濟問題的應用及控制工程、自動化、電腦科學工程。它也只能同於上述問題之解決，而對人之意理層面助益也不大。③最後也是最高的系統哲學之建立，亦即世界觀及思想之再定向，系統性思想的哲學觀。換言之，以整體或體系的觀念，來探討、闡明人是什麼，人的目的何在，人在世界上的位列及意義何在的哲學。

這一系統哲學主要包含了①系統本體論：主旨在區別真正的體系與抽象體系之分別及關連。②系統知識論。③價值論。這樣的體系哲學，在本體論上必然

要承認大自然的法則，它包含了人的進化原理並非偶然或毫無目的、漫無目標，而是有目標的演化，有其規律。在這一觀照下，世界成為「廣大有機體」，充滿了規律及秩序。而在這世界內有許多小體系，包括真實系統，如社會、文化體系，以及抽象系統，如邏輯體系。這些體系構成一整體，不可分離。

而系統知識論則認為人的知覺並不是「具體事物」的反映，因此人的知識也不是「真理」或「實在」之單純的圖象。人的知覺乃是整體性的，他主動地配合環境而了解外在世界及內在世界，因此他的知識是「實在界」之再塑造及再形成。在這一點上，主觀與客觀不可分，主客體合一，至於系統價值論，則承認人類擁有諸多價值，他的符號系統主要以文化、價值的形式表現出來。所以系統哲學必須探究人類的價值，例如自由意志問題，最主要的是人的責任問題，人的道德行為之意義與目的。

基於這一認識，白特朗非特別提出人的文化、社會發展變遷，也有法則、目的存在，亦即有規律、目標可尋，而不是盲目發展，混亂無序。社會文化絕非如一般心靈蔽塞的社會學家及史學家所言，毫無法則

或目的，因為社會文化就是人所創造的符號象徵系統，這符號象徵的宇宙正如人的行為一樣，自有其目標及規律。所以白氏認為我可以根據系統通論的原理，探究歷史、文化現象，建立一種理論歷史學（Theoretical History）。而他對若干偉大的歷史、文化哲學家，如史賓格勒、湯恩比、索羅金的學說，也曾再三表示讚佩，認為他們是史學方面之體系學說的先驅。同時，他主張社會科學家，必須探究人在他們自身所創造的文化宇宙之一切活動，包括藝術、道德、宗教等現象。

總之，系統科學之最後目的，在建立一系統性的人本主義的人類科學與系統哲學，它包含機體生物學，人本心理學，系統社會學（文化社會學），以及理論歷史學，價值論。這是白氏的未竟之業及理想，也是後人努力的目標。

結 論

今日西方文明的危機，可說是表現在科技過分發

達，而道德淪喪、價值失位之文化失調上。人的本質在科技文明的衝擊下，已喪失其本來面目，開始有淪為機器或科技的奴隸之傾向。這種科學主義之泛濫，技術主宰社會的危機，可說是現代西方文明的病痛。自史賓格勒、索羅金以降，凡有識之士皆無不痛斥這種病態現象，闡明西方文明已達到前所未見的危機時代，陷入思想、價值的混亂及社會文化形態之衰病的雙重危機中，而力圖從人性價值的重振中，力挽狂瀾。

然而今日的世界已不再是彼此不相通的世界，整個世界文明都成為一個存在場，都感受到科技文明的風暴及壓力。正如白特朗非所言，今日的文明有二大特性，一為科技發達，日新月異，一為全球性的文明。這兩種特性使全球文明陷入共同處境。

白特朗非亦如近日的蘇俄流亡大文豪索普尼津一樣，認為西方的社會文明，屬於一種機械式之行為主義式，商業化的世界，在其中個人往往感到人生毫無意義，空虛彷徨，精神病大為流行。他認為西方社會的主要病痛或危機有二方面，一是西方人正處於文明的終結階段，亦即過去西方文化之一切成就，如藝術

、文學、音樂、科學及哲學在目前皆已喪失光彩，淪入貧乏枯竭、缺乏創造之境。同時正有一大衆文明開始出現。在這大衆文明中，個人淪為螺絲釘，人類的創造力已枯竭，人生意義毫無價值可言。因此白氏贊同史賓格勒之卓見，認為文明有興衰起滅的歷程，目前西方文明即處於衰落、潰亡之途中。

另一社會病態則是一般人類的困境，即人之自然及文化特質的二元性。一方面仍保有自然所賦予的天性，一方面人又脫離自然，無所歸屬，因此遂造成人之疏離化，自外於自然，自外於人類，自外於人自身。

這些危機之解決，依白氏之見，只有重新整合科學思想，把人及其一切皆視為整體，重新建立一新的人之形象，以全局的觀點來觀照人及世界。而更重要的是價值的確立，他說：「無論未來將會如何，我們必須維持人性的價值及意義。因為人類價值領域處於人之符號世界最重要的部分。」他在沈痛的心懷下，提出這一質問：我們是否有可能在最後關頭，重建我們文化中的價值體系？他自己的回答是：「唯有倫理及宗教價值的重建，才能防止西方的沒落衰亡。」同

時我人在科學所不能及之處，如世界之本體，唯有求諸人之直接體驗及藝術、宗教與神秘性智慧了。

反觀我們中國文化，目前也正處於雙重危機中，一方面自身本土的文化逐漸沒落，另一方面又遭受西方之唯科學主義及化約主義的影響，思想、文化混亂無比。如何克服這雙重危機，首要之途應是確立思想、學術的方向，重新整合新的科學思想，哲學理念及文化體系，只有如此才能復興中華文化，重振人性價值。因此筆者深信，這被譽為「溝通兩種文化」（自然科學及人文科學）的橋樑」的系統通論的學說及原理，可以對我人在這方面的努力，提供深鉅貢獻。

本文主要參考書··

1. *General System Theory* (1968) by

Ludwig von Bertalanffy

2. *Perspectives on General System Theory* (1975) by L. von Bertalanffy

3. *The Relevance of General System Theory* (1972) ed. by E. Laszlo

4. *General System Theory and Psychiatry* (1969) ed. by W. Gray

5. *Modern Systems Research for Behavioral Scientist* (1968) ed. by W. Buckley

6. *A General Systems Philosophy for the Social & Behavioral Sciences* (1973) by J. V. Sutherland

代郵

馮濟灝、鄭英欽先生，請來電或來信示知尊址，俾便滙奉稿酬。

本刊編輯部 謹啓