

生死問題

新智識叢書

生死問題

丁捷臣譯



商務印書館發行

Modern Knowledge Library
LIFE AND DEATH

By

E. TEICHMANN

Translated by

TING TSIEH CHÊN

1st ed., Nov., 1926

Price: \$0.50, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LIMITED

SHANGHAI, CHINA

ALL RIGHTS RESERVED

中華民國十五年十一月初版

（新智識叢書）生死問題一冊

（每冊定價大洋伍角）
 （外埠酌加運費匯費）

原 著 者 德 國 泰 趣 門

譯 述 者 丁 捷 臣

發 行 者 商 務 印 書 館

印 刷 所 上 海 商 務 印 書 館

總 發 行 所 上 海 棋 盤 街 中 市 商 務 印 書 館

分 售 處 商 務 印 書 館 分 館

長沙 常德 衡州 成都 重慶 廈門
 福州 廣州 潮州 香港 梧州 雲南
 貴陽 張家口 新嘉坡

※此書有著作權翻印必究※

生死問題

目錄

導言	一
第一章 生命之初現(How Life Appears)	一八
第二章 生命之持續(How Life is Maintained)	四二
第三章 生命之來由(How Life Arose)	九六
第四章 生命之滅亡	一四四

生死問題

導言

有物於前，人必識而稱之曰，若者能動，若者否。卽其物之爲生爲死，亦必從而立識之。然試就而叩以稱此爲生，彼爲非生者，究何以故，則恐難以立解。抑或有謂，生活者，以其能動，非生活者，以其靜處也。其語意自較深而易明，蓋運動確爲生活物所具特性之一。然運動，又非僅限於生活物，卽無機體，亦有能移動者。如日月星辰之運行，足爲此語之佐證。雖然，似終不能以生活體稱之耳。以是，生活之本意果如何，實無術以簡明論定之。以通俗之知識，既不足以資解決，勢必藉科學爲之輔助。科學有一支派，名曰生態學或生命研究者 (biology or life investigation)，卽以研究生活，爲其所專具之務。其實質，則爲取以合而構成生

命之生活現象 (phenomena) 也。

大物理家赫姆罕爾齊氏 (H. von Helmholtz) 曾言「凡科學之目的，在於論列與闡明所經過之永久不變的與有規律的現象之形性。」哈氏之言，對於科學之全範圍，至少亦爲科學之一部，即所指稱之自然科學者，確然具有真理。凡研究自然者，其所獨具而特要之作業，全在於能以自然界 (nature) 所呈之事實與現狀，得其解釋 (explanation)。惟茲所謂解釋者，其意義如何，今欲深切明瞭之，將以何者說明之乎？爰舉晝夜光暗之理爲證。地球之半面屬於白晝。同時，其他半面，則沈沒於昏黑之中。其理爲何？當先決定，晝夜兩者間之差異，因何而成。夫晝明而夜暗者，爲光線自太陽體發出，照射地球，遂成白晝之光明；及地球表面，既無一處爲日光所照及，則夜之黑暗生矣。地球之形如球，繞其中軸旋轉一次，需二十四時間。當旋轉之每一瞬間，其表面之一半，必轉向太陽，他半則背之。惟其轉而向日之半，能爲光線所直射，使之光明；是爲白晝。其他半既不

能爲日光所及，終於黑暗；是成昏夜。此昏夜之部，設欲令其光明，惟有兩法，一則須使光能透過地球，射於對方，一則光線倘能彎曲，周圍環照於球體，則地球兩面均受光矣。然兩者既皆不能現實，且反之，光之爲物，絕無透射固形體之可能，而其運動，又必以一直線進行，故有光線 (rays of light) 之稱。以此種種事實觀之，地球所以必分晝夜明暗之理由，亦自曉然而其現象，亦卽此說明 (explained) 之矣。

今茲吾人之所當爲者，應更就晝夜同時主宰地球之事實尋繹之，以歸結到他項事實：卽如地球受太陽所來之光，地球之形體如球狀，地球不能爲光透射，以及光線以一直線進行等各事項。此類事例，若適宜聯結之，則地球上晝夜平分之理，自能明瞭矣。然則所謂解釋者，其常用之法，當亦無過於推論一種現象，以追求及於其他現象，分析之，以成極簡單者，遂緣是以表明之是已。自然科學者，卽以一現象之推論，以追求其他更簡單而較易明瞭之他項現象，因以得

自然之解釋者。

更有進者。吾人試再回溯前舉之例證。其所討論晝與夜 (day and night) 之難題，固有種種實驗，爲其證明，自不能不認其爲事實，然其問題中所含各項事實，亦各自須得一解釋。

例如：地球之所以爲球形者，何故？光線常以一直線運行，又何以故？吾人倘欲使晝夜現象之解釋，充分滿足，則此類問題，亦在所必當解答。今吾人果欲得一更深造之分析者，則俟吾人於最後探得其基於一切自然的事實之根本上所生確定不變之原理時，雖任何最簡單之事實，亦將立即爲吾人所得矣。然至此而吾人之知力亦已窮矣。蓋吾人最後所得之至簡單之事，皆不復可以分析者；既不復可以分析，故終於全不明瞭而已。以是，凡科學的研究，其結局終歸於不可知。以最後之分析言之，所謂解釋者，亦僅止於以多種不可理解之他項事實，爲某一種不可理解之事實之說明，於是其說明亦仍等於不可理解。此種關

聯，吾人又常易受其欺；因吾人對於此等不可識知之事物，時加注意，久而自極熟習，已不復成爲不可識知之故。且此中決不更須加以嚴密的實驗，以其事物大抵皆起於四圍環境之下，吾人終究不能明瞭之耳。凡此最簡單不可理解之事物，科學上卽稱之曰法則（laws）。而研究自然界之作業，卻卽在於能以自然事物之討論，追求得其法則也。試拋一磚入空際，吾人當問，投空之磚，何以不直行上向；何以必仍下落於地？或者謂，因其物之重量故；又或謂，爲地球所吸引故。兩說同一意味而又同爲絕然不可思議。重量爲何，吸引之力又如何。卒無有能解釋之者；於是科學爲之說曰：此項事實，無有更加分析之可能，是爲引力之法則（the law of gravity）。

此種論斷，原足以明示學者，使知何者可期之於科學，何者爲不能。今日之學者間，固不乏知名之士，然往往有過信科學，以爲科學確有解決宇宙之謎之可能者。此誠爲不幸之錯誤。以現世人類之智力，而欲了解事物之本質，實爲決

不可能。故科學的研究者，常有爲科學不能更行分析之事實所困，而終窮於不可思議者。設果有深信科學，確能致世界萬有之知力於吾人，而竟強求其知識之終境，又不能自己者，當見其徒然自若而已。卽或更有以充分毅力，信從科學的知識，堅持到底者，此其心志，誠極苦慮卓絕，然最後仍不能不自認其絕無所得於吾人也。

科學的知識，誠非真實，而宇宙哲學(cosmical philosophy)，則確爲完全無隙者；若其初以科學知識之非真，轉而以其所基之知識，疑及宇宙哲學，此則不可不慎防者。在科學知識中欲得如此種之事，以確然明瞭自然界之事實者，竟不可能。且欲以自然科學之方法，使致世界觀於人類者，亦復無法可得。其在哲學者流，則以其託足在於信仰，而不在于知識。故凡人而能需求於哲學，自必不趨向於科學，而教士與預言者，必爲其所皈依焉。

按此學說以形式觀之，似其自身，與謂爲科學的，毋寧謂爲教義的及

神學的。蓋立此說者，將於科學的研究之可能，或於研究科學所得結果之利用之兩者間，立一界限與範圍也。——原譯者

凡自然科學之所探討者，僅在於說明其周圍所有之當然之事與或然之事，此亦吾人所應認定者。其說明又自必盡力以求其完善。故自然研究者，對於其所欲探討而說明之當然事實，務竭其知識之可能，盡量追求，以尋得其原有作用 (native forces) 之所在而後已。換言之。凡有一結果，必有一原因；其每一原因，任何又必可追求其最初之原因，而每一最初原因之一，亦得稱爲他端之結果 (the result of the other)；於是更取其因果關係中之若干端而一一聯結之，遂構成一事實之連鎖。此連鎖可稱之爲原因的關係 (causal relation) 而科學者，卽爲發見此原因的關係者也。至於自然之所爲，亦止於以前所指定所表示之科學所爲之方法外，別無他法：卽科學常用其他更單純，更易知，且更較熟習之事實，以解釋現象，自然亦復如是也。

要之，前此所述，以其最後與最深之解析而論，是爲具有衆科學之長者。然以某種定義而言，是亦得以認定其獨自成爲一種科學。此種科學之內容，凡屬人類心意中所具有之事，無不涵之。而凡屬於地球上及世界上之任何事物，苟其可與人類相接近者，皆爲其研究之資料。但此等複雜之事物在人類意識界中不能一致表現。於是爲便於自己之發表，初則以其個別之現象排列爲類，既而合各類而成一全體。遂有所謂動物界，植物界與礦物界之別，而其區分，則自地表直達於地球之內部，更上及於氣象界及星辰之天體，復表述及於人類種族之觀念，並更含有教育的觀念中，所生種種差異的人類知能生活之現象。惟其自各個以至於全部，自特殊以至一般，所遵循之路徑，初未嘗悉依科學之所經。蓋當其開始之際，祇是徑向全部而進，猶如哲學然。在此狀況下，逗留甚久。雖於其時，曾處處希圖創進，欲其獨立自成知識之一派，以與哲學共驅並進，然歷久無效，蓋以其時之科學，僅爲教會之神聖事業，判斷承認，須悉聽之於教會，故

科學自身，亦惟有暫時附屬於神學而已。當其時，科學亦嘗祕密的有所發展，迨教士管轄之桎梏，一經破裂，遂勃然茁發，而得奇卉異果矣。至於現時狀況下之科學，特如自然科學者，尤爲近世精神所創造而成。惟當科學既脫離於宗教之際，即能自行解放，以取得其領域中之所有，開放其向所封禁之門戶。迄於現在，則自然現象之領域，更見擴展，而學術範圍之相繼侵入者，亦大告成功。惟是豐富之物質，既不絕增加，則工作亦當然必需各行其分業：此分業，僅止與事實之種類相適應，而爲人類思想所造成者。分業之工作既行，而科學中之甚深遠而甚廣博之分析，遂開始發現；及分析愈甚，愈無底止，則所生問題及難題亦愈多，勢必一一分別記載之矣。至此科學之分派既多殊異，而其自身，反被分解無餘，幾如各個派別之一宿主。且其分析之進程，無有窮盡；故現時專門科學之分派，仍然進行甚速。其中有爲人人所已知者，厥當首推最多數之專門的醫藥科學，此以其具有實用的旨趣之結果，故其流行尤速，幾無往而不見此類專門科學。

之名。今試問人或有不識所謂細菌學 (Bacteriology) 喉頭學 (Laryngology) 眼科學 (Ophthalmology) 性靈的科學 (Psychiatry) 等之專名者乎？凡此各種派別，今且各自成立，稱爲科學。以此知所謂科學者，當不僅指單純的一科學而已。

——譯者按原文中之 science 與 the sciences 二詞，在本國文中，頗不易得適當之區分性與數之詞類，以爲代用，故竊取其大意轉譯之如此。——至專門科學之所以區分，蓋以其所研究之範圍，疊積而不絕擴張之故。而其所擴張之尤大者，實惟工作之分業。此現象，於現時之工業界已見有如是突進之狀，在科學界中，亦將次見之：即職業之分工範圍，益益緊張，其所研究之事，亦益益專門也。似此情形，其最大之結果，有足注意者。蓋不論如何，此種狀況，必將製成甚大之不平，何則：以其全體之觀察，專門分派之範圍愈擴大，其結果必至失其全部之中間聯絡，此種危險，殆無可否認者。縱不然，亦必以科學不能單獨孤立之故，而周圍受其束縛；凡一科學，恆有與其他科學，以密切之關係，而兩者遂互相進

退者：此謂一種科學，常有需用他種科學之結果，以助其自身之成立者；反之，卽此種科學，能以其接近之科學基礎上所必需之實質，供給之，以相互爲用者。以是現時所有科學之各派別，無有能完全劃定其界限者；大抵常處於彼此兼包之地位。科學界域之紛爭，固自此構成，然在某種情狀之下，新而獨立之思想經程 (lines of thought)，亦得自此以進行；其例如物理化學之一種，卽以物理與化學之兩者，立其基礎，逐漸進行而成者，今且愈見其發展，將成爲專門科學焉。

此問題有屬於最幼稚之科學支派者；卽生活科學或稱生態學 (Biology)。(希臘文 *bios* = Life 卽生活之意) 讀者自當於以下各章發見之。此種科學，其主旨在於直接說明生活現象之專屬於生物者。而其所研究之事實，卽爲有機生活物質之特性。故凡屬生活的下等動物，植物，高等動物以及人類，皆爲其研究之目的物。種種科學的支派，其爲從事於此學事物之發明者，任何一種，皆得以適用而決定其彼此相互之關係。如植物學，動物學，以及人類學等，在某種

意義上，亦均可爲屬於生態學之一支派，而又所以構成生態學建立之基礎者。生態學之所研究者，在於發明生命究爲何物，此必先明瞭生活動物，究如何表現其生命，以及動物究如何自己維持其生命。且又必須熟習其身體之構造，生活動物進化之歷史，各種器官之動作，以及對於其環境上所生之關係。於是以此種種所得之結論，力爲推究之，始得明瞭生命固有之本性焉。

生態學研究者，按此進程而研究之際，又必發生特殊之困難。凡屬有機體，以其形性與官能，比諸人類，當然大有不同。然吾人夙知，當人類本性未經非常的進化以前，固亦一最簡單之生物。——與藻類及變形蟲相彷彿之物——是則人類與最簡單之生物，恰成兩極端，是必於其無數中間部分之中，取其一部以聯結之。惟其間所具極大之差異，當吾人測驗其兩極端之各標點時，已能發見，因於此中，取其所有之最普通者，以概其全。姑取其最深切著明之一點，以關係於其知能的生活者爲比例，則在人類所具者，殆全不能以與其他生物所有

之知能相比較。而構成人類知能活動之尤異者，厥惟思想，思想之表示，即足以取消其他一切知能機體之活動。且此種知能活動，當然爲生命現象之一，必以之爲科學研究之主要事件。特以知能生活，在生命現象中，占有特殊之地位，故科學對於此種之研究，亦另成一特別分派。即研究有機體之知能的特質，尤其是屬於人類者，是爲心理學（psychology）；其從事於人的思想與知識之法，則之研究者，是爲哲學（philosophy）（知識之邏輯與理論）而後者尤爲完全占有知能科學之領域。前者則對於若干範圍，成爲介於哲學與自然科間之經程與居間之部，生態學爲尤然。以此可知彼此爭求解釋生活現象之討論中，心理學之問題，未可完全排斥於其外也。至關於哲學所討究之難題，則以其意識之生硬狹隘，絕然不能與此相同；蓋哲學之所論，全出於吾人所能意想之範圍以外，而終爲不可意料之事而已。

以是知生態學者，爲截然自其他科學支派中，割離而出。惟生態學應使用