

生命之不可思議

目次

第一章	真理	一
第二章	生命	二九
第三章	靈異	五八
第四章	生命的科學	七七
第五章	死	九八
第六章	原形質	一二二
第七章	摩內拉	一四九
第八章	營養	一七六
第九章	生殖	二二一

第十章	運動	二四二
第十一章	感覺	二七五
第十二章	精神的生活	三〇六
第十三章	生命之起源	三三〇
第十四章	生命之進化	三六二
第十五章	生命之價值	三九一
第十六章	道德	四一九
第十七章	二元論	四四五
第十八章	一元論	四七三

生命之不可思議

原名 Die Lebenswunder

第一章 真理

真理是什麼

真理是什麼。幾千年來大思想家的心力，都用在這個大問題上，所有的答解，千差萬別，也有對的，也有不對的。每一部哲學史都是思想家要想了解世界和他們自己所費無限心血的記錄。就是所謂世界知識或就本義言的哲學，也不過是把此等研究、觀察、反省、思索的結果，合攏來聚集在一個焦點上。哲學是要把真理所戴的面具剝下，不懷成心，也不恐怖，仔細端詳他一番的。照這樣的真哲學，足稱得起「科學之王」。

真理和宇宙之謎

哲學既以高尚意味研求真理，把我們各人單獨的發見聚攏來組織成一個世界系統，就留下了幾件根本問題，研究者的教育程度和見地不同，所以對這根本問題所下的答解也就不一樣了。這些科學的最後最高目的，就名叫「宇宙之謎」，我一千八百九十九年出了一部書，就叫做宇宙之謎，來解決這些問題，使他明白。這書的第一章裏，我

生命之不可思議

第一章 真理

曾略述所謂「宇宙間七大不可思議」，第十二章裏我曾道這些不可思議都可歸之一個「實質問題」，一個大「宇宙之謎」。這實質問題是兩個大宇宙的法則合成的，一個就是一千七百八十九年拉瓦吉爾（Lavoisier）所發見，物質不滅的化學法則，一個就是一千八百四十二年羅伯特邁爾（Robert Mayer）所發見，能力不滅的物理法則。把這兩個根本法則連成個一元的結合，建立統一的實質法則，是頗為大家所贊同的，就有反對的却也不多，至於我那一元的智識論和我解決「宇宙之謎」的方法，那就攻擊的十分猛烈了。我所認為合用的方法，祇有經驗思想並用法，即是並用實驗的知識和思索。我曾說過惟有這兩種方法互相補助，由理性的指導，纔能發達到真理，我一面又排斥從來慣用的，想直達深邃知識的兩種方法，一種是用感情的法子，一種是用天啓的，這兩種方法都是一定要信什麼奇蹟的，所以都不合理性。

凡稱的起真科學的，都是許多經驗聚在一起，都是把這許多經驗作一合理的連結而得的結論所構成的。康德說的好，「祇有經驗裏頭有真理。」外界事物達於人類的感

覺器官，印在腦皮層裏內部感覺中樞上的這些印象變成了主觀的表象。思想中樞或名聯合中樞的（無論把他與感覺中樞分別不分別）是真正心的器官，就是他把这些表象造成結論。構成這種結論的兩個方法——演繹和歸納，即論證和概念，思想和意識——合成一稱頭腦的機能，就是我們所謂理性。這些淺近的根本原理，我三十八年來頻頻唱道，認為解決生命之謎的第一條件，然而世人却未肯相信。不但不信，反被科學上的兩個極端派所攻擊呢。一方面是經驗派，就是敘述派，他是把一切都歸之經驗，一點不要哲學的；一方面是思想哲學派，把經驗抹殺，單要用純粹思想去造成他的世界觀的。

實驗科學派的代表因為一切科學本都從經驗而來，就主張他們的事業祇在事實的精確觀察、分類、敘述，至於哲學不過是沒事做的人拿觀念當把戲耍。這種一偏的感覺派，像康的亞克（Condillac）侯姆（Hume）一班人，主張心的作用全在安排感覺的印象。這狹隘的實驗派在十九世紀，乘着科學大進步，風行一時，在這世紀後半期流行

更廣；也是事必分業學貴專門的緣故。大多數科學家仍舊主張他們的事業限於事實的精密觀察和記載。要是出乎此外，從他們各人所觀察的引到一個高遠的哲學結論，他們看着就奇怪了。盧德夫蔚蕭 (Rudolph Virchow) 十年前就是這狹隘經驗派的代表。他在柏林大學演說什麼「由哲學時代到科學時代」，說科學的唯一目的就是「知到事實，即自然現象的精密客觀研究」。他却忘了四十年前他自己在魏爾次堡 (Wurtzburg) 有一場演說，同這次意見正相反的，他說他的細胞病理學是從哲學得來的，這「疾病的新包括學說」是總合無數的觀察，從其中抽出來的結論。

記載的科學

無論那種科學總沒有專是記載事實的。所以照現在大家這樣把生物學硬派在記載的科學裏面，把物理學分在說明的科學當中，我們看了祇覺得其矛盾的可憐罷了。不曉得在這兩方面，我們記載事實之外，都是還要用合理的推論法去探求他們的原因，說明他們的。不幸德國一位最大的科學家葛斯塔夫奇爾希和夫 (Gustav Kirchhoff) 也還說科學的最後最高事業就是記載。這位大名鼎鼎分光分析法發明家的數學的

物理學和機械學講義裏說道，「科學的任務在以最完全最簡潔的方法記載自然界所知得的運動。」我們若不把這記載二字下一別解，包含說明的意義在內。那他的話就毫無意義了。因為幾千年來真科學不是單要記載一件件事實的，是要探求他們的原因來說明他們的。不錯，我們關於這些原因的知識是常常欠缺，離不了假說的，然而事實的記載又何嘗不是一樣呢。奇爾希和夫的話，同他自己的分光分析法大發明全然矛盾，因為這個大發明的意味不在發見分光學的奇怪和每個分光景的完全記載，乃在其合理的配列和解釋。他由此而得的深妙結論，為物理學化學開了個新生面。由此看來，奇爾希和夫同蔚蕭一樣，他組織這樣的個理論真是可憐呵。這兩位大科學家的學說弊害無窮，科學哲學的界限經他們這一說，成了個不可泯的鴻溝。不過經這一說，許多智慮短淺的記載派科學家不想再去說明事理，也算一點益處。至於科學界的真才是不甘專去搜羅死材料，一定要加以合理的安排，去研求他的原因的。

明確的觀察，加以細密的實驗，真是近代科學所以能凌駕前代接近真理的原因。要說

觀察

古典時代的大思想家，他們的判斷力，推理力，和那種敏銳的思路，實在比近代大科學家哲學家還要高些，然而他們終是皮相的浮泛的觀察者，毫沒一點實驗的。在中世時代教權極盛，祇要信仰和相信什麼天啓，不注重觀察的，所以科學就衰微了。一直到培根（Bacon）方纔曉得觀察是真智識的根本，非常重要的，他在一千六百二十年著的新理（*Novum Organon*）一書，樹立了科學知識的根基，反對亞里斯多德（Aristotle）以來的煩瑣哲學。培根之爲近世實驗學派鼻祖，不單是因爲他說現象之精密的觀察爲一切哲學的根基，是因爲他又說必定要用實驗來補助這觀察。他所說的實驗是叫「自然」答應「自然」自己的問題，實在是一個精密的觀察法。

這種發明不到三百年的嚴正觀察法，受了兩個大發明的補益，更爲發達，這兩個發明使人的眼睛能把極遠的所在，極小的物體，看得清楚透徹，就是千里鏡和顯微鏡呵。十九世紀時候這種器具的大進步，再加上別種發明的補助，直教這個「科學世紀」的觀察法，成就了出乎望外的奇功。但是這觀察術的進步也是一利必有一弊，生出許多弊

害來因爲一心祇顧去求客觀觀察的洞徹精微，自然就把觀察者自己主觀的精神作用不甚注意了，祇顧求視覺的明快，就把自己的判斷和理性都看輕了。所以常要把求知識的方法手段顛倒來誤認作智識的目的。表示觀察來的事實的時候，把那種各部分照得一樣清楚的客觀照片，看得比那創繁取精的主觀圖樣還珍重些，其實後者有許多處（例如在組織學的觀察）比了前者還要重要還更精確呢。還有一個大謬，就是許多號稱嚴正觀察家的，對於所觀察的現象，絕不加以省察和判斷，往往弄得對於同一個現象許多觀察家的意見相反，各人誇各人的觀察精密。

近年來實驗也和觀察一樣，有異常的進步。用這個法子的實驗科學，像實驗物理學、化學、生理學、病理學等等，進步真令人可驚，但是行這種實驗——或人工狀態下的觀察法——也和觀察一樣，都是少不了要下一個健全明確的判斷的。因爲你就是提出一個明晰的質問，那「自然」的回答雖然是正確，却不甚明瞭的。實驗家雖然癡想得點什麼效果，他的實驗却常常會變成一場無意義的徒勞。近代實驗發生學或是機械的發

生學，就是被這種無用的壞實驗阻住了進步。又有許多生物學家要想把宜於生理學的實驗用到解剖學上去，他們這種愚蠢的做法，也就和那些發生學家差不多了。近世進化論當中的爭論極多，就有人時時要想用實驗法去證明種的起源，或是用這法子去駁倒他。全不曉得「種」的觀念不過是相對的，無論什麼樣的科學家也都不能下絕對定義的。又有想把實驗法用到歷史的問題上去的，不曉這上面應用的條件是全然沒有，這都是一樣的荒謬。

歷史和傳

我們從觀察實驗直接得來的知識，祇限於現在的事。過去的事，像歷史和傳說，是變個方法去研究的，這是不大容易。這一科的學問，已有幾千年是研究人類的歷史、文明史、民族、國家和他們的風俗、法律、言語、遷徙的。這裏面有許多歷代口傳筆錄的傳說，和古碑、文書、武器等類可供研究，實驗材料很豐富，加以批評的判斷是可以由這裏面引出些結論來的。但是這些記載簡冊總是不大完全，極容易差錯主觀的解釋同客觀的事實常常是不對的。

自然歷史就是研究宇宙、地球和這上面有機物的起源歷史的一種學問，是新近起的，比人類歷史是遲的多了，康德（Kant）在一千七百五十五年著了部天體自然史，纔立下了機械宇宙論的基礎，到一千七百九十六年拉卜拉斯（Laplace）纔把康德的思想用數學證實了。地質學，就是地球進化的歷史是到十八世紀初年纔得成立，到何夫（Hof）和李爾（Lyell）的時候纔成個一定的形的。至於有機進化的科學那就更遲，是到達爾文（Darwin）唱道「淘汰說」給了五十年前拉馬克（Lamarck）所唱的「傳來說」一個穩固的根基，這個科學纔得成立。

現今大多數科學家所喜歡的純經驗法之外，又有一個哲學先生們的思索派和他相對。康德在十九世紀得大名的批評哲學，近來哲學世界更加崇拜了。這是你們曉得的，康德他是說人的智識祇有一部分是後天的，就是從經驗來的，其餘的智識（像數學的公理之類）都是先天的，就是撇開經驗專由純理性的演繹來的，由這個謬見就生更謬的話來，說科學的基礎是形而上學的，又說我們人雖是能用空間時間的生來形

式略曉得現象，但是現象背後還藏着個「物如」(Ding an sich 英文作 Thing-in-itself) 這個我們是萬不得而知的。從他這天主教興起來的那純思索派哲學，像那極端派的海格爾(Hegel) 到後來竟把經驗法一筆抹殺盡了，說一切智識全是由純粹理性來的，經驗是一點都不要的。

康德的這個大謬，後世的哲學受害無窮，都是因為他的知識論裏全沒有生理學和系統發生學的基礎，這是他死後六十年，等到達爾文改造進化學，惱生理學家有許多發明，然後纔能有的。康德看得人心的理性一起初就是完完全全的，却没有去考究他的歷史的發達。所以他以為靈魂不滅是個實際的假定，無須證明的，至於人類靈魂是從近乎人的動物進化來的，他却沒有想到。他所主張的那先天的智識，其實是從人類的祖先有脊椎動物由適應和經驗漸次造成，遺傳在頭腦組織上的一點效果，所以畢竟也是個後天的智識。就是數學和物理學的絕對真理，康德說是先天總合判斷的，原來也是由判斷的進化而來，先天的智識究竟出於許多重的經驗。康德認為先天智識之

特質的「必然性」我們祇要全明白了現象和他的條件，也可以下得別解的。

德國和別處的哲學先生們，罵我宇宙之謎的話，其中最重的恐怕就是說我全不懂知識論。罵的也不錯，照現在流行的那種二元的智識論，根據康德的哲學的，我本不懂。我不懂他們那內觀心理法，不要一些生理學的、組織學的、系統發生學的基礎，怎樣能應純粹理性的要求呢。我的一元的智識論和他們的全然不同。我這個是全然確實根據近世生理學、組織學、發生學的大進步的，根據近四十年實驗科學所得的效果的，這些科學效果是現行的哲學系統所不知道的。宇宙之謎第二篇第六第十兩章所說的，我對於人心性質的見解，就是根據這些經驗。其綱要如下方。

(一) 人的靈魂，從客觀看來，是和一切脊椎動物的大略相同，是頭腦的一種生理作用，即是機能。

(二) 頭腦的機能，也和別的器官一樣，要受組成這器官的細胞的影響。

(三) 這些「腦細胞」又叫「靈魂細胞」，「神經節細胞」，「紐濃 (Neuron)」的，是真有

核細胞，構造極其精細。

(四) 這些精神細胞，人類和別的哺乳類的腦裏總有幾百萬，配列整然，有一定的法則的，最高等脊椎動物的還有幾個特質，由這些特質看起來，哺乳動物和別的原始的哺乳動物（就是三疊紀 Triassic Period 的「擬哺乳動物」）是同出一個根源的。

(五) 這些專司高等心理作用的「精神細胞羣」，根源是在前腦，就是五個胎生腦這前腦胞中發達最早的一個。這都是限於前腦表皮的一部分，就是解剖學家「所謂」腦皮或「灰白質」上頭的。

(六) 這腦皮裏有幾個各樣心理作用的部位，各司其事的，這部位要是破壞，他的機能也就消滅了。

(七) 腦皮裏這些部分是分配開的，一部部都同感覺器官直接連合感受其印象的。這就是「內感覺中樞」又叫感受中樞。

(八) 在這些中央感覺器官裏，夾着有心智思想的器官，就是表象、思想、判斷、良心、智

靈、理性的器具，這叫做「思想中樞」，又叫「聯合中樞」，因為從感覺中樞所受的各種印象，都是他來聯結、成調和思想的。思想中樞和感覺中樞的關係詳見宇宙之謎第十章（原注）

據我看來，這對立的內感覺中樞和思想中樞（或聯合中樞）在腦皮層裏的解剖學上的區別是頂重要的。有幾個生理學者也早想到這個區別，但是解剖學上的明證却是近十年纔有的。一千八百九十四年，佛理希錫希（Flechsig）說腦的灰白質裏有四個感覺的中樞（就是「內感覺區」或叫「愛斯基塞他」Aestheta）又有四個思想中樞（就是聯合中樞或叫「佛羅內他」Phroneta）。從心理學見地看起來，思想中樞裏最重要的就是那「主腦」又叫做「大後顛顛部之聯合中樞」。佛理希錫希所介紹的這兩種心的器官的解剖學上特質，後來他自己和別的學者又着實修改了一番。愛丁格爾（Edinger）、外格爾特（Weiger）、希奇希（Hitzig）和其他的學者的學說都各有些不同。但是在我們現在所談的這心的活動這認識作用的大概，就是沒有那種精確知識，也不大要緊，還是可以理解得的。這兩個重要心神器官在解剖學上的區別，我們現

在所曉得的，就是這兩個器官在組織學上微細的構造上都不同，並且在發生學也不起於一個根源，就在化學上關於色素上也能看的出差異來。由此看來，組成這兩個器官的神經細胞在極微的構造上都不一樣，我們現在這種粗糙的研究法，雖是沒有能看出什麼區別，然而那複雜小纖維質上恐怕有什麼差異一直及於這兩個器官的細胞質上。要把這兩種「紐澀」下一個適當的區別，我想把這感覺中樞名為「感覺細胞」。把思想中樞名為「思想細胞」。這感覺細胞，從解剖學上生理學上看起來，就是外面感覺器官和內面思想器官中間的媒介。

內感覺中
樞和思想
器官

腦皮裏「內感覺中樞」和思想器官解剖學上的區別是和生理的分化一致的。感覺中樞把外感覺器官和感覺神經的特種能力所搬運的外感覺印象造成，感覺細胞，就是構成感覺中樞的中央感官，預備那做真正思想判斷的感覺印象。這純粹理性的動作，是思想中樞裏思想細胞，就是神經細胞，所管的，其組織的要素，思想細胞就管聯結預備了的印象。因這個重要的區別，我們可以曉得侯姆康的亞克等所主張舊感覺論的

謬誤，他們說一切智識是全靠感覺的活動的。感覺實在是一切智識的本源。但是要想得着真智識真思想，一定要理性的特別作用，感覺器官，神經，感覺中樞等由外界所受的印象，是要由聯合中樞去結合，又要經意識的思想中樞去鑄鍊一番的。所以有一件極重要然而人又極易輕輕看過的事，就是文明人種思想細胞的發達裏有遺傳的高貴精神作用，此乃是由許多代感覺細胞的感覺而生的。

把各種科學大家的腦筋作用加以公平的批評的研究，就可以曉得這些最高精神力的裏面。通例有兩個相反的傾向。那些經驗派科學家，專心於物理的研究的人，他們的感覺中樞是異常發達，這可見他們詳細觀察現象的本領是很大的。至於那些所謂精神科學家，哲學家，專研究形而上學的，他們的思想中樞是極其發達，可見他們的所長是偏重於特別事實裏的普遍法則。所以形而上學家常常輕視物質的科學家和觀察者，這些物質的科學家說形而上學家的「觀念的遊戲」是非科學的空想的一種把戲。這種生理學上的相反，是由於他們兩方面一個感覺細胞發達，一個思想細胞發達的