

自然科學小叢書

活力說與機械說

L. Hobgen 著

殷佩斯 譯

王雲五 周昌壽主編

商務印書館發行

活力說與機械說

摘要



在吾人現代，對於科學與常識間之衝突之一種不安的認識，已重行激起科學對於道德哲學之關係之興趣。在此覺醒中，物理學家已佔領袖之地位。當現代之生物學對於自然哲學之貢獻未經考慮以前，其結果殊難預料。若干作者曾表示一種希望，以爲生物學概念之影響，可以幫助自然科學與道德哲學之要求，言歸於好。此一希望乃根據於不認識近世之實驗生物學乃一種在倫理學上爲中性的研究。機械說或活力說在生物學上之功績，已常經討論，由本體論之立足點殆尤甚於由認識論之立足點。吾人之估計生物學的概念對於自然哲學的將來之影響，必須藉認識生物學中與物理中之方法的主要相似性之指導。此種相似，以在最顯著逸出物理化學的假設可應用之範圍以外之生理學的支派中者爲顯明。傳統的機械說之生理學曾接受笛卡兒派之心與物的

二元論。近世生理學之條件的反射，曾推翻反射與意志行為間之區別。因此，在生理學之末尾與哲學之開始之間，並無一精密劃定之疆界。生物學乃霸佔之研究區域，前此曾保留於道德哲學之領土中。「心」若作為生物學之一概念，乃為「行為」所替代。因為近世生物學要求解釋意識行為之特徵，如物理的對象之性質，故生物的科學之進步，不能期望其能加強道德哲學之要求。能將行為之解釋納入於純粹的物理化學的假設中至如何地步，吾人無法可以預言。現在吾人能先見者，為在此方向之進步殊無限度。有意義的問題，非為機械說的解決之圓滿，而為是否有何可確定之方法，以達到較圓滿之解決，比之機械說的外貌所容許者。

目次

摘要.....一

導言.....一

一 意識之機械化.....三四

二 親體之原子論的見解.....五八

三 生命之本性.....八四

導言

一

凡熟悉現代思想之人，決不會不認識在過去二十年間所突現之兩種特徵。科學藉其苦心作成之論理的技術，對於常識作不能妥協之衝突。結果是，科學家因此衝突而感不安。便欲於科學與哲學之間成立一新的工作關係。此種接近，特別藉晚近物理學之進步而作成。如果物理學家一直主張科學爲一整體，則此接近之結果，殊不能逆料。在此導言式之論文中，著者擬以近乎枝節的及初步的方法，討論科學與常識間之衝突，乃爲外表的，殆較甚於實在的，並指明對於近世生物學的哲學方面之溫理，特別需要。

在現在，生物學家在哲學的爭論範圍之內，很少熱心求人共知者。其具有此種熱心者，又很少在對於現代生物學研究之進步有貢獻者之列。而對於現代生物學研究之進步有貢獻者，又很少顯示其熱忱作遠播之普遍化。現在，從與進化的臆說之興起相伴而來之推測中，現出一種識認，即

對於活動現象有限方面之辛勤的量的研究，認為無上重要。此種態度殊為有益。此意並非謂生物學現正在停滯狀態之中。事實正與此相反，現行之生物學上的發見，包含哲學問題之種子，可證其與相對論一樣具有革命性，並與常識相背馳。在以後諸論文中，著者所論列者將僅以可信託之實驗的資料為限。著者不敢擅謂，一切生物學家，或大多數生物學家盡同意於吾對於彼等之哲學意義之解釋。

主張以生物學之貢獻必須加入哲學之中，並非新奇之事。斯賓塞 (Herbert Spencer) 及其他進化論者已於五十年前奠其基礎，但彼等未能注重生物研究之方法論方面。生物學對於哲學討論之關係重要，乃在其方法而非其結果。著者欲提出自己對於生命之本性的見解，為本編所討論者，亦非生物學之結果而為其方法。試將物理學與生物學之方法及概念相對照，吾所得之推論，有時並不甚合諸生物學家之判斷，而此諸生物學家之供獻，則為吾素所尊崇者。故有人告我，謂吾對於生物研究之結果之預測殊為放恣，吾之哲學的論斷亦與常識相牴觸，則吾殊不驚奇。

在早年，吾對於「科學的假設必須與常識之需要相合」之一信念，早已拋棄。當吾童子時，常

有一著名人物出現於吾之故鄉朴次茅斯 (Portsmouth) 地方，其人名以便以謝布歷奇 (Ebenzer Breach) 此布歷奇先生乃一哲學家。精密言之，彼自號爲『自然的天文學家而兼詩人』，彼輕視其在哲學方面之秉賦。對於彼之詩篇，吾不欲有所言說，惟彼於其所著之迷人的小冊名反對牛頓主義之二十條理由或對不自然的科學之普遍的挑戰 (Twenty Reasons against Newtonianism or the Universal Challenge to Unnatural Science) 中，曾述及『皇家供奉之詩人』之資格，則不得不一爲提及。此書定價甚廉，只需英幣兩便士。彼對於近世思想之貢獻，或許爲朴次茅斯以外多數人士所未悉，茲特將其二十條理由中之第一條摘錄左方，作爲彼所創之體系之代表。

『因爲地本無軸，故無所依以旋轉，乃以一想像的，算學上的直線代替之。但堅實之物體不能依想像之軸或線而旋轉。此一想像之因，僅能產生一想像之果，故隨此因而來之一切，必皆爲想像的。任何物件若置於一旋轉物體之頂部，必將依切線而飛出。』

由此，讀者或許推想，布歷奇先生之生活至爲舒適，在一大學中爲欽定之道德哲學教授，事實

乃竟不然。彼之著此，實出於不得已，蓋彼受嚴酷之經濟壓迫，舍此別無他法以謀生活。每星期六之晚，彼必在海岸邊，向若干半醉之海員，疲乏之商旅，冒險之保姆，以及不恭敬之教員，致其殷勤，以兜售其二十條理由。有時，彼偶能脫售一冊，過此以外，就吾所知，彼將別無其他酬報可以獲得。布歷奇先生，此常識之預言家，雖博學而名貴，但抱定其見解，並未有所悔悟變更。彼對於民衆宣傳之成就，遠不及其敵手，即宣傳福音者，彼亦常服務於朴次茅斯海灘，面前常樹一旗號，旗上所書者爲『犯罪之報酬即死亡』。此一旗號，吾及今猶能回憶，而認爲一藝術品。蓋海灘之前所陳列者爲戲院、跑道、酒館、跳舞廳，以及沿一懸崖之邊所排列之賭桌，過此懸崖，爲一羣可憐者，在半白熱狀態之下，幾欲跌入一硫黃與火之湖中。此旗號常能攝引一大簇之人羣。吾早懷有一種意念，以爲科學如星期日之旅行，如賭局、如戲劇，乃適合世人之享樂者，而布歷奇先生所宣傳之福音，則責罰科學謂其不合世情，乃一新的引人注意之見解。就大體言，朴次茅斯之居民，對於其靈魂，及死後，將成何物等問題，都很感興趣，布歷奇先生又遇另一敵手，對於靈魂及生命具有特別之見解。就吾所能記憶者而言，彼主張腦中分泌意識，正如肝臟之分泌膽汁，彼又主張靈魂爲此機器（意即指腦）所投射之

影子。此人即爲吾之看護人，對於其家庭生活具有很確定之見解。彼爲一唯物主義者，且彼如不更劣，或許爲一多妻主義者。布歷奇爲一未婚者，宣傳福音者決非一多妻主義者，而吾之看護人即唯俗論者一定無疑爲一惡人，此三人者雖不同，而同有一特點。即各自相信彼所宣傳之福音爲常識。認地爲扁平之信仰，布歷奇先生乃此信仰之唯一自認者，簡言之，亦即吾有特權對彼攻擊之唯一的殉道者。吾之所以憶及此非宗教者之服務，蓋有一理由與吾所欲述之現行生物學概念對於哲學討論上之關係頗有關聯也。當滑稽傀儡戲中之潘奇（Punch）與朱狄（Judy）爲對於彼偉大智慧的引力之唯一嚴重的敵手時，布歷奇先生正顯著其對於過去之回顧，視爲科學與常識間將來的衝突之先驅者。吾前已述及，在過去十年中，科學與常識衝突之不安的識認，已成爲哲學的爭論之主旨。尤奇者，若干科學家竟似乎以此爲科學方面所最無能爲力者。彼輩感覺，最後對於傳統的哲學之要求，非採取道歉的態度不可。此或由於十九世紀之科學的領袖們之自負的誇詞，謂科學非他，僅有組織之常識而已。於是彼等以爲在羣衆中有偏袒彼等一方面之人。甚至進化論之預言家如斯賓塞者，在進化論仍被認爲破壞的理論時，會清醒地宣稱「一命題之最後的真理

即爲其否定論之不可思議性。」

尼采 (Nietzsche) 即將此語包納於其意志權力 (Will to Power) 中，作爲彼之「一個近世瘋人院門廊上之銘詞」之一。僅須提及「相對論」一詞，即可指明今日之自然的哲學家決不能以類似之術語表現其自身。由近世物理學之進步所創造之局勢，在人類歷史上，並非無與匹敵者。誠然，新的學說曾使用無限辛勤與努力的論理之技術。此諸學說能簡單化至如何限度，現在殊不能預料。牛頓之流數術不爲彼同時之人所熟悉。此原理之著者曾耗費許多光陰，專心致志欲將彼之觀念以幾何學之圖形表現之，藉以使其同代之人容易接受。因爲在牛頓歿後一百多年，微積分學仍爲算學專家之保藏品。在今日，微積分術之知識，爲天體軌道學說之初步了解所必需，若在高級中學尚未獲得此一部門之知識，則必列在大學初年級之課程範圍以內，由此可以了解，近世物理學說之算學上的發展將隨時間而逐漸簡單化。此意即謂物理學現在所經過之神祕階段，或許爲一暫時之情態。在現代，常識與物理學間之衝突之主要情形，實由於新的概念之不熟悉。常識與新的生物學概念間之衝突，亦由於同樣之特徵。

在蕭伯納 (Bernard Shaw) 所著聖佐安 (St. Joan) 中，拉特勒摩伊 (La Tremouille) 問：「畢達哥拉斯 (Pythagoras) 畢竟是誰？」「是一位聖人」主教回答，「他主張地是圓的，環繞着太陽而行動。」「一位十足的呆人啊！」拉特勒摩伊說，「他不能使用他的眼睛麼？」此處之拉特勒摩伊可喚起吾人對於一事實之注意，此事實則爲斯賓塞，布歷奇先生，以及相對論者之哲學家所忽視，彼等不能使羣衆中之一人信服其說，而只驚奇於科學方法之要求是否推進過甚，致不能與一般人之常識相融洽。實則所謂常識者，乃普通良善之市民不加論辨而即預備接受之物之另一名稱而已。故科學觀念之與常識相衝突，僅因此等觀念仍爲新鮮者且未爲人所熟悉者耳。布歷奇先生爲其時代之先進，竟膽敢批評牛頓學說之體系。但彼又爲其時代之落伍者，以爲牛頓之地位，可藉常識爲武器而擊破之。而牛頓學說之正確，早已與英國中等社會之威望相結合。對於現代青年之嗜讀韋爾斯氏 (Mr. Wells) 之世界史綱者，則進化論已成爲常識。如拉特勒摩伊所說，任何使用眼睛之呆人能看見，主教爲一特別創造之產物，此已爲去今兩代以前之情形。現在羣衆中之人對於遺傳學說之論理的地位所具有之觀念，並不較其祖先之盲目地接受羅馬滅亡的故事更爲清

楚。

由於彼輩着手將進化論通俗化者之稀有的成功，致易忽視一種情形，即進化之說與彼輩現尙生存者記憶中之常識完全不相融洽。公開的爭論之爆發在此一代已達其頂點，無有可與匹敵者。結果，此爭論對於傳襲的哲學之緊壓，遠不及其對於宗教教義及社會理論之影響之顯著。較年青之生物學家不再能獲得其前輩所經驗之熱誠的狂喜。現在流行之態度，爲歡迎達爾文主義以前之溫和的二元論之回復，即當科學家未與哲學發生關係，及純正哲學家任科學家自趨於滅亡之時。雖然此種見解，頗爲廣播，吾獨不信進化之哲學的含蓄已經完全爲人所探檢；或已能如此，而動物行爲之研究仍受內省心理學的術語之控制。因解說哲學之凡俗的起源，達爾文將辯明哲學之解析的工作遺給吾人。

在本世紀之開始數年，科學已失去其在赫胥黎 (Huxley) 及丁鐸爾 (Tyndall) 時代之輝煌面目。彼已拋棄其遺傳之無畏精神與公正態度。柏拉圖派之哲學，自由主義之神學，與功利主義之科學，三者各走其平靜之途徑，各各不相干涉。柏格森 (Bergson) 一法國之哲學家，其聲名較布

歷奇先生爲尤著，曾以一文學之石子投入於妥協之池塘中。彼輩從事於將進化的問題安放於實驗的材料之穩固的基礎上者對於柏格森之說，出以冷淡之態度，即此可見彼輩對於其說之評價，不過如此。其說曾被解釋，爲當代若干作者所認可，而此等作者之自身並非生物學家。槐特赫德博士 (Dr. Whitehead) 在其科學與近代世界中，竟稱爲柏格森之『近世生物學之本能的領悟』。近世之生物學家從事於行爲之研究，必當以大量之慎重，參考布拉法支基夫人 (Madame Blavatsky) 之近世天文學之本能的領悟，或馬哈安馬甘地 (Mahatma Gandhi) 之近世經濟學之本能的領悟。則彼對於科學知識任何一支之所謂本能的領悟，表示懷疑而不加以贊許。現在之生物學家從事於檢查達爾文學說之哲學的含蓄者，無一借助於現代生物之實驗的解析之進步者，斯亦異已。

二

在黑智爾 (Hegel) 的影響之下，柏拉圖派哲學不復干涉科學家，聽其自作主張。今日物理學

家已又將觀念論之哲學家驅出於其退隱之所以外。彼驅逼此哲學家注意一觀念世界，此世界在吾人檢閱鐵路時間表或定海洋航船艙位時，均能認識之。天文學家安心於新領的哲學勝利之景況中，以其一隻盲目對顯微鏡而測量世界，很慷慨地在科學與道德哲學之間劃定新的界限，而偏袒後者。依過去之習慣，均假定道德哲學所論及之問題，較之在自然科學範圍以內之問題尤為基本的，舊習慣既如此，於是常識亦復如此。此一假定，無論其意義如何，並不妨礙純粹物理學之進步；但生物學家並不一定要接受此習慣，當其限制於自己所研究之範圍以內時。哲學家乃一特種之有機體。故哲學本身或許可視為一塊活物之行爲的一方面。活物的性質之研究乃生物學家之領域。由此觀點言之，則生物學之研究較之道德哲學之追求尤為基本。

物理學家以一較舊之研究支派之訓練，作哲學之討論，其所用之論理的技術，較之生物學的討論尤為辛勤。彼之號稱科學全領域之要求，須用評批的眼光檢閱之。如吾謂生物學家對於彼所常呼之『世界談叢』應作特別之貢獻，吾能決定，愛丁敦教授（Professor Edgington）必贊同此說。如吾謂相對論之哲學家的貢獻，對於生物學家現正試求解決之諸問題，以及近世生物學家所

着手於其工作之方法，均少深切的了解；則我亦自信許多生物學家亦必贊同此說。薩力凡 (Sullivan) 氏之近世科學之根據 (Bases of Modern Science) 乃一富有刺激性與興奮性之書，就其中摘引一段，將足以說明吾之意義。薩力凡之物理學，吾不敢加以批評，茲姑摘其中之一語曰：『物理學所藉以構成之諸原始概念……必須以化學中其他諸概念補充之，而對於生命及心的科學，則大感不足，故彼等之間尚未現發見有何關聯。』自從化學的親和力之概念為熱力學所霸佔後，已經過五十年，而最守舊之生理學家對於上所引薩氏之語之後半，尚不免加以譏訕。愛丁敦教授自身曾採用『不定之原理』 (Principle of Indeterminacy) 作為在有限的研究範圍內之一論及的假設。由此，彼乃作成關於人類的「責任」及「自由意志之學說」之論斷。此等問題，皆與生物學較為接近，與物理學則較遠。故在接受如愛丁敦教授所曾達到之深遠的推論之先，最好先靜候生物學之裁判。

因注重科學與常識間之衝突，相對論曾在科學對於道德哲學之關係上，產生一新的興趣。就此關係之適當方面觀之，必須以近世生物學之概念，補充近世物理學之概念。吾並非謂，此種必需

爲彼輩非生物學家者所忽視。槐特赫德博士曾主張以生物學之有機體概念，或如一近世生物學家所說，行爲概念，代替傳統的物理學之物質概念。彼表示一種希望，謂科學與審美的及倫理的經驗之分離，將藉此以結束。由此可見彼對於生物研究之性質之概念，顯然自斯賓塞時代起始，與現代生物學家所願接受者不同。由於描述的生物學與實驗的生物學之分離（此種分離，進化論應受譴責），故現代物理學家間之具有研究活物之趣興者，不及羅伯虎克（Robert Hooke）與波義耳（Boyle）時代，或歐拉（Euler）、拉瓦節（Lavoisier）與拉普拉斯（Laplace）時代之多，吾深信非生物學家之科學家，對於近世實驗生物學家所進行研究有機體之方法及其所指向之結果，很少具有一清明之觀念者，——或者職業的哲學家則絕對無有。

吾曾提及，何以生物學之概念對於道德哲學之範圍有更密切之關係，狹義的物理學之概念，則遠不及之，其間自有其特殊之理由。欲爲哲學作一界說而不包含其對於人類知識之限度之特殊觀點者，殊屬困難。哲學界說有許多種，亦如哲學意見之派別有許多種。由唯物論者之觀點言，則黑智爾派乃海上之律師。由主觀的觀念論者之觀點言，則唯物論者並不成其爲哲學家。如有一物

爲七十二種不和的派別所一致贊成，認爲一哲學問題者，則此物卽生命之本性。吾人若欲對於知識之本性，避免任何不公正之假定，則現在必須對「生命之本性」之哲學的討論作一界說，視爲此問題之最包羅豐富之處理方法。不消說，卽就此意義，科學的研究，與哲學的研究之間亦有其根本的差別。

凡人初次聽到其自己之聲音記錄於留聲機上，則彼輩常稍稍表示謙遜——我自己卽如此——又表示一點驚訝，此固人所通知。一次，余偶有機會，在揆普坦大學（University of Cape Town）之聲音學室中目覩一教訓上之事件。以三人之談話灌入一留聲機片。此三人者先前從未聽過自己聲音之唱片。唱片製成之後，各人均贊成其他二人之收音均甚準確。各人均不承認，唱片所發出之本人聲音，與其本身之聲音相類似。此對於人類行爲之簡單實驗，足以說明吾後來所稱之「私世界」與「公世界」（private world and public）之區別。此亦可說明，辨別哲學討論之兩種趨勢之外觀的基本歧異，而欲爲哲學定一界說爲一切派別所滿意則至爲困難。一派之哲學家對於一好唱片所作之界說，謂此唱片，自其全體觀之，能將人類之聲音，忠實地反映出來。反對派之