

赫 胥 黎 著

方 法 與 結 果

譚 輔 之 譯

上 海

辛 墾 書 店

出 版

方法與結果

1934. 4. 1. 初版

1——1500冊

著 者	赫 胥 黎
譯 者	譚 輔 之
發 行 人	張 明 德
發 行 所	辛 犁 書 店
印 刷 所	中和印刷公司
經 售 處	辛犁書店及各大書局

版權所有 * 翻印必究

實價 大洋八角

科學叢書

科學概論

湯姆生著 鄧均吾譯 實價八角

湯姆生是當代一個大科學家，這是不須得介紹的了。這一本書雖不比『科學大綱』那樣量多，却是一本質精的書。它是從理論方面去解說、也可以說是從哲學的見地去論究、迺科學論，因而把科學這個智識概論還非常明白（在中文這類書是很少的）。和『科學大綱』對照，這可以說是它底引言，更可以說是從它淳化出來迺一般的結論，因為對於『科學大綱』說，是照耀它迺燈光，可以嚮導人們於科學底王國中——迷失於其中的、徬徨於其外的——尋求真理之果實。

全書包含了八章，分論着這樣八個問題：『科學的心性』、『科學底目的』、『科學的方法』、『科學底分類』、『科學與哲學』、『科學與藝術』、『科學與宗教』、『科學底功用』、等。就中如『科學底分類』所提起迺一個意見，也被我國多少科學家珍為瓊寶 讚仰不置。其餘就可想見了。

這書還不僅是系統完整、論證詳明，在文字上也有着藝術家的風度，他嘗用美妙而帶感情的柔性文筆，烘托出科學底真理、以顯示自然界底祕密，所以對於欲求科學底理論智識而苦其枯燥迺人們，這無異是一劑逍遙散。

自然科學新論

果林斯坦著 廖稚鳴等譯

實價一元二角

中國已經介紹了不少的自然科學專書和科學概論，可是不是雜湊些材料充數，就充分地科學底假面之下，出賣他們底玄學和神學的教義。所以直到今日竟沒有一本可讀的思想正確的科學書，尤其是供一般人讀過科學書。

在沒有科學素養過一般讀者及青年學生，是不能向大科學家底專門著書中去找得科學知識和常識的。但在現今科學統治一切、引導一切過時代，獲得科學知識或常識又是必須的。這本書之出版，可以說是，恰好滿足這種急需的。

它正如其名所示是「新」的，是最新的理論、最新的方法、最新的材料、最新的國度過最新的科學家，爲了宣揚新的科學思想於新的人羣之間而作的。不僅正確新穎，而又解說明晰。其第一章論哲學與自然科學，第二章論辯證法科學底一般性質，又分論辯證法基礎法則和認識問題與自然科學，第三章論自然科學分類及其相互關係，第四章論數學，五章論力學，六章物理學，特別論能力不滅及轉化和散逸之法則，七章化學，八章生物學、全書是系統具體而又精確的一本科學入門書。

上海辛墾書店

THOMAS HENRY HUXLEY
METHOD AND RESULT
TRANSLATED BY
FU-TZE TANG

赫 胥 黎 著

方 法 與 結 果

譚 輔 之 譯

上 海 辛 黎 書 店 出 版

THE THINKING BOOKSHOP
SHANGHAI, CHINA

1 9 3 4

目 錄

小引	五
序	七
一 自然智識之發展	九
二 科學之進步	三二
三 生命之物質基礎	一〇五
四 論笛卡兒「方法講話」	一三七
五 動物機械論	一六九
跋	二二一

小 引

本書著者湯姆士·亨利·赫胥黎 (Thomas Henry Huxley), 是英國十九世紀 (1825——1895) 著名的生物學家。他倡天演之說, 對於進化論有莫大的開發。著有『天演論』 (Evolution and Ethics 中文有嚴復譯本) 一書。他平生著作有講演集和論文集甚多, 合刊成九冊。另外有生物學和進化學列入英國百科全書; 有『無脊椎動物解剖學』 (Anatomy of th Invertebrates)、『人類在自然界中之位置』 (Man's Place in Nature)、『遊美講演』 (American

Addresses)諸書。他特別精於古生物學；對於哲學亦有相當造詣。

這本『方法與結果』(Method and Results)是他底講演集之一，內容共分九篇。我所翻講的祇前面五篇；後四篇我覺得它底科學性和正確性都太少了，因而捨去。這五篇是赫胥黎在各個講演會過講演。第一篇在一八六六年聖馬丁廳(St. Martins Hall)底禮拜晚會(Sunday Evening)，第三篇在一八六八年愛丁堡(Edinburgh)底禮拜晚會，第四篇在一八七〇年劍橋青年基督教會(Combridge Young Nwons Christian Society)，第五篇在一八七五年大不列顛科學促進會(British Association for the Advancement of Science)，第二篇則是一八八七年底著作。在這五篇外，再加上他一八九三年底序言，就構成我所譯過這本書。

這本書底初版在一八九三年 Richard Clay and Sans 圖書公司出版，繼後在一八九四、一八九八、一九〇一、一九〇四、一九一二等年陸續重版。我所根據的是一九一二年美國麥美輪圖書公司底版本。

譯文承至友鄧均吾詳為校正，特此鳴謝。

譯 者

序

在目前印行於這冊裏『論文集』底第四章，對於科學所允許過必要條件，如有名的『方法論講話』底作者給它們下過定義一樣的，給了一個清算。

其它八章所闡發過結果，在我底判斷，是得之於笛卡兒（Descartes）底『方法論』對廣泛的各種問題之研究過應用；其正確的解決我完全感覺深深趣味。因此，我給這冊書以『方法與結果』底名字。

這些論文大部分是在工作忙碌缺乏空閑時間裏面，或

在病的耽延裏面寫就的，所以總難免重複冗繁或種種缺陷。我相信這些缺陷在他人底眼中或許還比我自己看得還清楚。但是自論文作成以後，我却不曾加以絲毫修正——雖然其中最早的是在一八六六年便寫就了的。那是否便是我底意見正確底證明或者我在這世紀後二十五年知識上沒有長進證明，就必得讓溫文的讀者來決定了。

T. H. H.

一八九三年一月十六日

一 自然智識之發展

兩百年前過時候——一六六六年一月之初——居住在
這大而古的城市裏過我們那些祖先們，生息於兩個可怕的天災人禍底震蕩打擊之中：一個是剛剛過去不久，雖然它底狂潮是消退了；另外一個還正在到來。

我們聚集在一個相距幾碼過小地方之內過時候，總是舊話重提，說那些悲慘的和死人的疾病與瘟疫是怎樣出現於一六六四年底冬季；並且第二年中雖未有新的災害，而空前未有的瘟疫仍摧殘着英格蘭底人民，尤以倫敦為甚。有

名作家底手曾經描出了在那些悲慘月份裏遭遭遇；在那極忠實真確的文章，『瘟疫之年底歷史』裏，達佛 (Defoe) 指示出伴隨每一種悲慘和恐怖遭死亡橫行於古倫敦底狹隘街巷內，把熱鬧忙碌的嘈雜之聲變成一個死滅蕭條，儘在爲五萬死者執紼吊哀遊人底哭聲裏才打破了這個沈默；儘儘被可怕的預言和迷信者底瘋狂祈禱才打破了死寂；儘儘被瘋狂者失望而放肆的號啕才打破了蕭條。

但是，差不多在一六六六年底時候，死亡率幾乎降低到它底普通數量了；瘟疫的事件不過這裏那裏偶然發生了，發財人已從避疫院裏回到他們底故居來。餘剩下的人開始其通常的責任範圍內的工作，或者尋其通常的快樂；城市生命之流沿着它舊的河牀以復興的和不斷的活力流回繁榮去。

新燃燒起的希望是欺人的。大瘟疫自然沒有再轉來；但是倫敦居民曾經遭遇過大火在一六六六年底秋天又在倫敦發作了；而且在那年九月這城中舊日的繁華六分之五已成灰燼，所餘留者祇不過是人民不可毀滅的能力罷了。

我們底祖先，自有他們自己底方法，來說明這些天災人禍。他們忠順而忍耐地屈服於瘟疫，因爲他們相信這是上帝

底裁判。但是，對於火災，他們却是大為憤怒，把它解釋爲人底罪惡之結果——把它解釋爲共和主義者或天主教徒所做出來的，依他們對於忠君主義或清教主義的成見而解釋。

往日住在倫敦人口稠密、街市繁華之區、曾站在現在我們所站這塊地方過人，如果將我向你們解說的向我們底祖先解說，說他們底假設盡皆錯誤；瘟疫并不如他們底意見是神底審判，猶之火災并不是任何政治的、或宗教的、黨派底行爲；反之他們自己才是瘟疫火災底創作者，所以他須得自己小心去防止這些似乎出人意外過災害底再現——即他們以爲人力所不能控制的、而爲神底憤怒或黨派底陰謀所致者；我想他一定會失敗的。

而且假如我想像中過誠實商人，還曾往前說道：如果那種災難竟能使得不再發生，那一定不是由於勞德 (Laud) 底信仰勝利或米爾頓 (Milton) 底信仰勝利之力；並且也決非因爲共和政體底成功或君主政體底成功之故，那麼，一個人就可以自己想像着：像當日清教徒底神聖的詛咒，與洛捷斯 他及捨得來斯 地方人民底非神聖的詛咒和作坼裂響聲的機智，以及與政治狂信者底咒罵，〔這種種〕那是怎樣地和諧一致，〔而無區別〕呀！

災疫爆發前約二十年，少數心平氣和而有思想過學者，自動地爲“發展自然知識”逆目的而集合。他們要達到逆目的爲其團體創造者之一敘述得極其清楚：——

“我們底職務是（不問神學和國事）討論和考究哲學的問題，卽下面所述各種：一如物理學、解剖學、幾何學、天文學、航海學、靜力學、磁學、化學、機械學、和自然的諸實驗；並及這些問題與這些研究在國內國外逆狀況。過後我們討論血液循環、靜脈門、大靜脈、淋巴管、哥白尼（Copernic）底假設、彗星及新星球之性質、木星底衛星、卵狀的土星（如它當時所表現的）、太陽上逆點和太陽底自轉、月底不平衡和月體學、金星和水星底幾個狀態、望遠鏡底改良和磨鏡法、空氣底重量、真空底可能性或不可能性及自然忌真空說、水銀底突利塞里的（Torricellian）實驗、重體下落及其加速度、還有其它許多相似性質的東西，裏面有許多是才新發明的，有一些是沒有現在知道得和把握得那樣普遍的；還有其它關於那些叫做新哲學逆東西，那些是佛羅林士（Florence）底加里雷（Galileo）、英國底法蘭西士·培根公（維魯蘭底貴族）所早已鑽研於意大利、法蘭西、德意志、和其它國外的、如像我們現在在英國一樣。”

有名的瓦里士（Wallis）博士在一六九六年底著作敘述

了這些話，是在半世紀或一六四五年就發生了的。在預定爲主教的威爾鏗（Wilkins）牛津大學博士底屋裏這些團體中人開會了；結果在倫敦聚會，他們便引起國王底注意。這是一個以知識——雖然是斯韋茨（Stuarts）從他父親和祖父分攤下來過很明顯的無價值的知識，——爲嗜好之奇怪的證明，即查禮士第二不滿於只是談論一些關於他底哲學家過瑣事，而且對於他們要做一些聰明事情，因爲他不僅把他從飼養犬馬和玩弄姬妾所能餘下來過一點精神，用在他們身上，而且因爲他常在拮据中，他還替他們去求助於阿爾滿得公爵；復因爲這一步也沒有效果，他又把且爾捨學院和一種證章、一種權標去給他們；竭其所能地去表彰他底寵倖者們，使他們不致再受皇室的束縛和國家的干涉。

因此有六位研究“新哲學”過青年，起初在牛津或倫敦他們互相在寓所裏聚會。在十七世紀中葉，他們底人數發展而且確有力量，及到十七世紀之末，「促進自然知識過皇家學會」遂有名於時，並獲得英國人底尊重，視爲英倫島上科學活動力底中心，和支持此會宗旨過第一戰士。

牛頓發表他底 *Principia*（『原理』）頗得助力於皇家學會。如果除了『哲學報告書』（*Philosophical Transaction*）天地間所有過書統同毀滅了，也可以担保地說自然科學之