觀教宗的家學科代近

譯合如星米羔頌謝

光華大學圖書館
KWANG HUA UNIVERSITY LIBRARY

中華基督教文社出版

觀教宗的家學科代近

譯合如星米羔頌謝

近代科學家的宗教觀

目錄

序
第一章　科學與宗教
第二章　不可見的世界與物質的性情
第三章　宇宙的能力
第四章　生命的複雜
第五章　心理學與宗教
第六章　科學對宗教的供獻

序

湯姆生是英國著名科學家，生於一八六一年，歷任哀裴地 Abudeen 等大學要職。他所編輯的科學大綱，久已膾炙人口，風行海內，但他同時又是個很忠實的宗教信徒，對於科學和宗教的關係，屢有所發表。最重要的論文，要算是本著 Science and Religion 科學與宗教，或今名近代科學家之宗教觀了。

讀本書勞頭幾句，就覺得湯氏對於本題獨到之處和他立論之中肯了。他說：『所以科學雖是職在敘述，却也能運用解釋，不過科學上的解釋，若是沒有限制，便易混入哲學的範圍。』又說：『有些問題是科學所不問而爲宗教家的責任。明白了此層，則可免二者無謂的衝突；所以科學只是敘述宇宙，而解釋之則爲宗教家的責任。』使科學和宗教各守範圍，便可不生衝突。

本書譯事既竣，中華基督教文社沈嗣莊先生來向我要序，我以各方「文債，疲於奔命，難以允許，繼想我前此在文社月刊披露的『科學與宗教』倒也有

一得之愚；並且我現在卽使另做，也逃不了這幾句話，所以拿來交他，並幷以數語，介紹湯輯近代科學家之宗教觀。

宗教與科學難道是不能並存的嗎？爲什麼宗教家和『玄學家』一定要把許多絕不相干的罪名加至科學頭上？爲什麼科學家又一定要創『無神論』呢？在我看起來，凡科學上已經證明的事實，決不是宗教家或『玄學家』幾句空話所能推翻的；現在的科學方興未艾，也不是用幾個『張冠李戴』的罪名可以把他壓倒的，然而科學只管進步，宗教依然有存在的價值。宗教與科學應當相輔而行，不該互相攻擊。在今日而有科學與宗教的衝突，實雙方之不幸。

現在先評『玄學家』或宗教家攻擊科學的誤會。宗教家與『玄學家』把宇宙萬物區分作兩部份，一部份是『自然』的，他們說：科學只能研究自然界的東西，至於『超自然』的東西，決非科學所應過問的。(The Supernatural)

但是『自然』與『超自然』之間到底有個什麼界限？他們似乎沒有細細研究。從前

的人所認爲『超自然』的，現在漸漸覺得其中都有自然的秩序和明確的因果可尋，並不能超出科學範圍以外。在太古時代，人民心目中幾乎沒有一樣東西不是『超自然』的；山川草木都爲神物所憑依，風雨晦明無非天意的表現，至於日蝕，星隕，地震，海嘯，火山爆發等不常見的現象，更是天心震怒，降罰斯民的徵兆了。但是現在經過一番研究，知道這些現象，都有因果可尋，皆在科學範圍以內。如果還有人反對科學家去研究地震，或認日蝕爲禍福的徵兆，我們要笑他知識缺乏了。科學一天進步一天，『超自然』的範圍也一天縮小一天，現在『玄學家』已願把『官覺所及』都割讓給科學作領土，却在他們的理想中間另有許多東西認爲完全超自然，非科學所應過問。但是細細討論一下，就知道他們理想中新闢的領土，也未必真是『超自然』的。他們說：『心理現象，瞬息萬變，非科學方法所能支配』其實人生喜怒哀樂，決非無因，心理現象中間儘所以應當歸入『超自然』的範圍。但以爲常人心理可用科學方法去研究，就是瘋有自然律可尋。現在心理學家不

人心理，也都可以尋出因果來。前年唐擘黃先生（鉞）在努力週刊上發表心理現象與因果律一文，說得很透澈，此處似乎不必再加說明。不過我要附帶說一句，就是天地間『瞬息萬變』的東西很多，豈特心理現象爲然。人身一滴血液之中，有數百萬細胞同時發生作用；白喉病菌傳入人體，可於數小時之內奪人生命。鐳之一B射線』能於一秒鐘內飛行十八萬六千英里；高速電子可於每秒鐘內環繞大地五週；一粒綠豆大的氫泡內含有數百萬萬萬兆的原子，每一原子之內，又包無窮電子，而此氫原子內的電子，若加極強之熱度，一秒鐘內能旋動一萬萬兆兆次。（以上諸例均得自科學大綱第八篇）物質現象之瞬息萬變，亦正與心理現象相類。我們決不能因其變遷之速，就認他爲『超自然』的。

又有人要攙出『美術』的大帽子壓科學。他們說：『科學帝國的版圖和權威無論擴大到什麼程度，……「美先生」依然保持他們「上不臣天子下不友諸侯」的身分。請你科學家把「美」來分析研究罷，什麼線，什麼光，什麼韻，什麼調，……任

憑你得說如何文理密察，可有一點搔着癢處嗎？』這段說話也早由唐擘黃先生在努力週刊『一個癡人的說夢』一文中答辯得清楚，我只引出幾句來，供讀者的參攷。唐先生說『線，光，韻，調，等，當然是支配美感的要素，分析出線光等，至少是分析美的一部份；豈可一筆抹煞，謂爲搔不着癢。……線，光，韻，調，等不是美，然而作某種的組織，就生出美來；線，光，韻，調，等不是美感，這話當然是對的。但是，一份輕氣，一份養氣，也不是水，但是在某條件之下，合起來却會變出水來。』

到了『圖窮而匕首見』的時候，『玄學家』自然要提出一個根本問題來，就是『生命到底是什麼？』換一句話說，難道生命也不是『超自然』的嗎？』對於這個問題，湯姆生（Prof. J. A. Thomson）在他的科學大綱第三册第十九篇內，提出一個答案，現在節錄於下：

『生命之真相如何？……近代研究之結果，……生物體內並無生命之靈，生命不過爲一名詞，用以指示一種繁複構造物之各種現象耳。……然則心靈

何自來？……近代心理學說皆以爲自覺非心靈之唯一的發展，而爲其最高發展。此外，倘有低級者，如嬰孩之知識，及催眠術中，與心理分析中所發現潛意識之心靈。由此觀之，一切生物中皆有如心靈者在。更進而言之，雖『非生物』中，亦有與心靈相等之物存焉。誠如是，則吾人當從拍而克（G. H. Parker）之言擴大『物質』二字之定義，因物質之性質包含心靈在內也。（依陳楨氏譯文，略易一二字）

此種答案，照『玄學家』眼光看去，當然認爲淺陋；不過『玄學家』想把物質的身體完全撇開。專講『形而上的內心生活』與『必然』勢而無功。『內心生活』與物質的身體是不能分立的。現在有幾件很淺顯的事，可以證明心靈與身體的密切關係。

一個人當身體非常疲憊的時候，不但推理的能力和記憶的能力驟減，並且易於發怒，或做出他放縱情慾的事。魯濱遜（J. H. Robinson）常對人說，天下最大顧不周到，感情也押止不住，人生過失多半是這時候演成的。換一句話說，就身體

憊乏，內心生活就大受影響，可見物質（指身體言）與心靈有密切關係。如今再把病人的心理來做一個例證，大凡一個病人，他身上的熱度如果太高，他的神思也就隨之昏亂，不但語無倫次，並且連最密切的親朋也有時不能辨認。這是病室中常見的現象，想來沒有人否認的。倘使內心生活，不受外界物質的影響，爲什麼身體熱度過高，心神就糊塗了？又據研究人類犯罪原因的學者報告，在監獄或自新所中間，一到夏令，所拘人犯每是不安之象，干犯規則亂擾秩序者必較平時爲多。可見犯人心理亦受氣候或其他物質現象的影響。此外實例很多，似無瑣碎記述之必要。總之人的心靈不能和物質的身體分立，心理現象與物質現象處處有連帶關係；『玄學家』不能拋却軀殼，專講精靈。

『玄學家』所謂『人生在宇宙間獨往獨來之價值』和所謂『意志自由』也和『信仰自由，』『言論自由』等相同，不是絕無限制的。我的意志何作何解釋。我們不明白他們的界說，所以無從批評。不過照我個人的淺見，所謂一

嘗不想我變成世界上最有學問的人呢？但是我的天才和我的限制，不能達到自己所期望。我的意志何嘗不想提高我的天才，然而事實上我，的天才庸碌如故，我的境遇仍違心願。限於天才，言，讀盡天下奇書；限於境遇，不能擺脫社會上一切牽累，注全力在我學業上毫無成就；然而我的意志，何嘗甘居庸碌？意志之不可見。至於『人在宇宙間獨往獨來，』若照字面解釋，似乎有點翠的動物，不能脫離社會而獨自生存。人在世間，全靠『分工』『互助，』才能有所建立。『獨往獨來』不但事實上做不到，而且違反人的天性。所以所用的許多術語，還要加一番詳細詮釋，我們才能了解。

最令人失望的，就是『玄學家』對於科學所下的批評。他們的罪名加在科學頭上，硬說一九一四年大戰之由來是科學的免近於『張冠李戴。』人類注重科學不過近三百年的事，世界之有戰爭已經好

幾千年了。自有歷史以來，何代沒有戰爭？何國不事侵略？生存競爭，千年來社會的遺傳，原因非常複雜，決不是因爲近年科學發達，纔生出這種結果來的。白起坑降卒四十萬；張獻忠屠戮蜀民；難道他們也受過科學的洗禮嗎？如果有人摹仿『玄學家』的論調，說：東方禮義之邦，而有此坑降卒，殺無辜之慘劇，足徵『禮教破產，』『東方文明破產，』我們能服麼？其實白起，張獻忠等殺人，與禮教沒有什麼關係，硬把他們拉在一塊，强派禮教一個罪名，簡直是『牛頭不對馬嘴。』若說歐戰是科學釀成的，也是一樣可笑。現在再從西洋史中找一兩個淺顯的比例來說一說。譬如歐洲十字軍東征，和三十年戰爭，豈不都與宗教有關係嗎？我們如果根據這兩段史事，就武斷宗教是提倡殺人的，或說宗教的結果就是戰爭，宗教家能承認嗎？我想宗教家一定要說：宗教的主旨在博愛，在救人，決沒有提倡殺人，釀成戰爭的意思。那末科學的目的也只在尋求真理，或爲人類造幸福，絕對沒有引起戰爭的意思。即令科學和歐戰發生了什麼關係，其關係決不如宗教和

三十年戰爭那樣密切。如果爲謀避免戰爭，遂欲反對科學，恐怕先要反對宗教才對，其實宗教與科學都沒有促進戰爭的意思，不過受人誣枉罷了。

『玄學家』往往把科學和狹隘的國際仇視主義硬拉在一塊，說科學的結果產生狹隘的國際仇視主義。自己却想打起『國際親善主義』『大同主義』的旗幟，以爲『獨得之秘』。殊不知科學上絕無所謂國界，凡一人所發明，全世界皆得享用，並不專爲自私自利。科學大同實爲政治大同之先驅。現在去政治大同之世尙遠，而科學之運用早已超越國界。譬如有人發明一種微菌，則全世界科學家均起而共同研究。有一種疫症流傳，則國際間合謀共同之防禦。此皆全世界『互助』『合作』之起點，不應一筆抹殺。歐戰期內，聯軍方面的將士雖効命於疆場，聯軍方面的學者仍研究愛恩斯坦(Einstein)相對論不懈。決不因其學說之出自敵國，而遂置之不顧。科學是超國界的，何至於產生『國際仇視主義?』

『玄學家』以爲人事變遷，不是可以用科學方法去研究的。他們說：凡事有定

態，然後可以尋出因果關係來，變遷無定的東西，決沒有法子可以去尋他的因果。他們的意思以爲物質是有定態，所以『一切具在』可用科學方法『求其因果之相生；』至於人事，一秒前與一秒後已不相同，那裏可用科學方法去研究他。他們拿歐戰來做比喻，說：『歐戰已經過去，我們在事後追求他的原因，一定是隔靴搔癢；因爲當時的情形與現在不同，既然沒有法子可以叫歐戰回轉來讓我們研究；所研究的決不是歐戰的真相。』這一段話裏面，有兩層誤會：第一，他們誤認物質現象都是有定態的；第二，他們誤以爲過去的事物都沒法追求他們的因果。其實物質現象之變遷無定，一去不可復返，正與人事之變遷相同，試舉一例以明之。譬如前年橫濱東京一帶大地震，這不是一種物質現象嗎？當時千變萬化的情形，也和歐戰差不多。地震過後，學者既可用科學方法去研究他；歐戰過後，又何嘗不可以用科學方法去研究呢？歐戰情況固然一去不能復回；地震情況，難道可以叫得回頭嗎？雖然叫不回頭，科學家對於地震仍可作有價值的研究；並不必將一切事

物捉住不准變化，方才可以用科學方法去研究的。歷史家於事後研究歐戰原因，也和科學家於事後研究地震一樣，並不是絕對不可能的。

『玄學家』不承認有所謂『科學方法。』他們說：研究物理，要用物理學的方法；研究化學，要用化學的方法，研究生物，要用生物學的方法。各有各的方法，彼此不能相通。並沒有什麼科學方法可以普遍適用的。我現在用一個極淺近的譬喻，來說明他們的誤會。學教育的人都知道『教學法通論』和『教學法各論』兩種科目。因爲教歷史的方法與教英文的方法不同，教算學的方法與教國文的方法不同，所以各科有各科的教學法，合起來成爲一種『教學法各論；』但是各科教學法中間確有許多共通適用的原則，所以除了教學法各論之外，還有所謂『教學法通論』專講共通的教學原理，無論教授何種科目都是普遍適用的。科學方法，也有『各論』與『通論』之別。『各論』是應付特殊形勢的，『通論』是指示共通原則的。前年楊杏佛先生有一封信給張東蓀先生談到各種科學所用工具雖各不同，

所用方法並無歧異，對於科學方法的普遍適用，說得非常清楚，該函曾在時事新報學燈上發表，此處似無重複述說之必要。（參看十一年六月二十七日學燈）

『玄學家』把『自由創造』與科學認爲不並立的東西，不知道是什麼緣故？連明達如張君勱先生的，也說：『自由創造適之所欲也，科學亦適之所欲也，二者不可兼，適之其將奈之何。』（語見人生觀之論戰序文第十二頁。）我們淺學的人看了這幾句話，真有些莫明其妙。我們覺得科學的目的，就在創造新原理，發明新事物。『天演論』『相對論』『電子論』等等都是科學家所創造出來的。科學家努力於創造，其精神並不弱於研究玄學的人。不過科學家的創造是腳踏實地的。他們知道環境應響人生的勢力很大，但是他們並不因此灰心，依然照着科學方法，切實去謀『改良環境』和『制御自然。』他們知道人的天才是很受遺傳的影響的。但是他們並不因此氣短，依然照着科學方法去研究遺傳學，並講人種改良的方法。（Eugenics）胡適之先生有幾句詩說得狠好，就是：『種種從前，都成今我，莫更思量

莫更哀。從今後，要那麼收果，先那麼栽。』（嘗試集第一編第九頁）

種因果關係，並不是想做被動的收果者，乃要做一個主動的種因者。科學家努力於改造經驗，順導人性，都是想積極的種好因。

君勱先生所謂『其因果可以互推者』『安用吾人努力』這層意思我不大懂得。或者君勱先生以爲有了因果的關係，意志便不能自由，所以一切只好委諸命運，沒有努力的餘地。（我的解釋或者錯誤）但我覺得凡事在種因的時候，人們很有選擇的自由。種好因便收好果，種惡因便收惡果，『要那麼收果先那麼栽。』全在各人自己努力。你把兩個白癡的人配合起來，所生子孫自然要受惡遺傳的影響。你如果天天暱近小人，立身行事，自然要受惡環境種種的渲染。一個人種『醇酒婦人』的因，就收家敗身亡的果；種『篤行好學』的因，就收『立德立言』的果。一個國家內部如果和衷共濟，自然就會强盛；內部自相殘殺，自然分崩離析。把因果的關係認明白了，纔可以設法避免或改良。如果將因果一筆抹煞，無頭無腦去瞎闖，

我覺得是很危險的。試問一件事體，失敗不知何因，成功不知何故，就想努力，又何從下手？因果律與意志自由並無不共戴天之仇。不過我們覺得意志自由，不是毫無限制的。譬如一個低能兒，無論其意志如何，決不能變成一個天才生；但施以適當的教育，便可使其將有限的天才，儘量發展，一一用在好處。決不可因其才力有限，便一切委諸命運，不復努力上進。所謂腳踏實地的創造，不肯抹煞天然的限制；却要在天然限制之下，努力求進步。又如一個人受天然的限制，不能於一小時內步行千里；但豈可因此灰心，便寸步不移，無論如何終當勉力前進。馬負千鈞，蟻駝一粒，要亦各盡其力而已。一有限制，便不努力，似乎不可。

科學不是死的，機械的，一成不變的，乃是活的，創造的，日進無已的。新發明修正舊學說，此種現象在科學界中幾乎無日無之。達爾文，奈端，愛恩斯坦的學說都不是一成不變的，如有更正確的新學說發明，對於他們的意見儘可加以修正。「玄學家」以爲科學上的公例永遠不准變更，恐怕有些誤會。

說。

我辯正玄學家誤會的話已經說完。現在對於科學家也有幾句重要的話要說。

我承認天地萬物都是自然的，都可以用科學方法研究的；但是『自然』（Nature）本身就是宇宙間根本的大謎（The ultimate mystery of this universe）科學家研究的結果只能發現『第二步的原因』（Secondary Cause）不能得到最初的原因。（It never reaches the first cause）譬如科學家研究天文，從地球研究到太陽系，再進而至於衆星羅列的『大宇宙』更進而至於大千無量的『漩渦星雲。』其範圍未嘗不廣，其研究未嘗不深切。但是細細一想，這些星雲『大宇』究竟何自而來，有何着落？此種『虛空無着處，萬物無由來』的現象，實在是宇宙間的大謎，科學家只能推廣其範圍，並沒有尋着一種根本的解決。

科學家研究宇宙的根本組織，把複雜的物體分析成功單純的原素；再把原素分成細微的原子。更從鐳光射線中發現原子的分裂，而得『衆奧之秘鑰』即

瞬息萬變，每秒鐘內能旋動一萬萬兆兆次，能飛繞大地五週的『電子。』電子，能穿透任何障礙物，觸物則生光，遇片則留影，遇蒸汽則使凝成細霧並發生化學作用，及一種特別的生理作用。電子是一切物質的根源，換一句話說，就是無論何種物質分析到最後，都是由電子組織成功的。但是這種神奇的電子，到底何自而來？爲何有此神奇的能力？科學家並沒有澈底的告訴我們。所以依然是宇宙間一個大謎。

科學家研究物種由來，尋着天演遞進的痕跡。知道魚類演進而生兩棲類，兩棲類演進而生爬蟲類，爬蟲類演進而生各種鳥類及各種下等哺乳動物。下等哺乳動物更近而爲猿猴，更進而爲猿人，更進而爲今日的人類。歷數百萬年，逐漸變遷，其演化的根源皆由於神經系的進步及腦部的發達。更可用科學方法，推究魚類的來源，而及於『鸚鵡螺』『古燈蛤』等等。愈推愈遠，至於細菌及單細胞的原生動物。更分析細胞而得赫胥黎所謂『生命基礎』的原形質。原形質有生長，增殖，運

動，感覺的能力。一切生物進化之起點皆在此原質形生長，增殖，運用之中。但是原形質究竟何自而來？何以能逐漸進化而成各種生物？科學家知其然，而不能說明其所以然。

照上文所說，則天地萬物的根本皆不可知。大如星海，小如電子，複雜如人類的思想，情感，簡單如構成萬物的原形質，皆不知其從何處來，作何歸宿；亦不知其如何造成，因何演化。科學對於宇宙之謎，只發見了『第二步的原因』並沒有得着根本的解決。所以達爾文說：『我一生從未做過無神論者，反對上帝的存在。』（"I have never been an atheist in the sense of denying the existence of God." ("Life and Letters," Vol. 1, P. 274)）

爲什麼宇宙之謎不能解決就要想到上帝呢？因爲世界上的人不能全憑理智，滅絕情感。對於此『虛空無着落』的宇宙，『茫渺無由來』的萬物，若不能尋出一個根源來，於情實有所不安。人生百年，祇如曇花一現。生何自來？死將安往？前途渺

茫，了無歸宿。在此黑暗中摸索，熱烈之情感，將何所寄託？於是不可知之境界中遂有種種假設。科學的止境卽爲宗教之起點。宗教是安慰情感的妙品，於人有益，而與科學並無不能相容之處。達爾文，斯賓塞，赫胥黎均不主張無神論，因爲無神論不過在不可知之境界中，定一種消極的假設。既在不可知之境界中，何能斷其有無。而宗教之足以安慰人心，能於困苦顚連中與人以極大之希望，能夠警頑振懦，能夠使罪人悔改。科學上既不能證其必無；信仰中實期其必有。古來忠臣義士皆信仰天地正氣，常存不滅，故能視死如歸，捨生取義。讀文天祥正氣歌，真足以使人發奮。試想文天祥被囚在一個土室裏面，單扉低小，幽暗異常。據他自己說：『雨潦四集，浮動床几。』『塗泥半朝，蒸漚歷瀾。』『乍晴暴熱，風道四塞。』『簷陰薪爨，助長炎虐。』『駢肩雜遝，腥臊汙垢，』『或圊溷，或毀屍，或腐鼠，惡氣雜出。』他在這種情形中間，過了兩年，不降，不死，安然自若，能夠這樣，全靠他的一點信仰。他的信仰是什麼？可以從他『偶成』一詩中看出來。他的詩裏面說：

多其不

多安慰。再看西方基督教的歷史，如保羅，如彼得，所經牢獄生涯，和文天祥差不多，其餘使徒殺身成仁的不知多少，都能至死不變，全靠一點信仰心。科學家何苦强不知以爲知，極力去推翻這些信仰。

吳稚暉先生大胆闖入不可知的境界，定了一種假設，他說：

『當漆黑一團之際，自然先有意志，才起變動。……若說何不設一預定之計畫而動，我可以說至今也不曾計畫得好，何論當初。自然先是瞎撞，胆大妄爲，全要仗着情感。故意志立而情感隨生，必爲原始時候的真相。任情而行，遭遇阻礙，遂由思維而生理智。由理智而增意志，從而再增情感，從而再增理智，如環無端變動不已，綿延不可劃分。』（科學與人生觀下册末篇第七十七頁）

……已矣已矣尚何道，猶。有天。地。知。吾心。。』

人在困苦顛沛的時候，這個『猶有天地知吾心』的念頭，實足以使人得着許

來，」吳先生這一段假設，在科學上沒有什麼根據。科學家如果要求他「拿證據可以恐怕也得不着正確的答覆。這種假設與文天祥的正氣歌同爲一種類知識所能達到證明的事實尙遠。老實說，這種根本問題，還不是人類知識所不能到或尙未到的地方，我們不能不藉託信仰。信仰的中心，便各教的信仰，本來不能一致。現在且把基督教的信仰寫在下面。

「太初有道，道與上帝同在，道卽是上帝……萬物是藉着他造成的，凡人有各教的信仰，本來不能一致。現在且把基督教的信仰寫在下面。

「太初有道，道與上帝同在，道卽是上帝……萬物是藉着他造成的，凡人他裏面，這生命就是人的光，穿透黑暗，還不是人類知識所能達到證明的事實尙遠。老實說，這種根本問題，還不是人類知識所不能到或尙未到的地方，我們不能不藉託信仰。信仰的中心，便滿的美德和真理……這種美德和真理都是從耶穌基督來的。從來爲宗教。

上帝，只有藴育於上帝懷抱中的獨生子（指耶穌）把他表現出來」（約翰福音第一章第一節至第十八節）

我覺得基督教徒的信仰，與吳稚暉先生的假設，不能使人奮發，並且使吳先生自己覺得人生毫無意味。（

參看吳先生自訂的廣告）基督教的信仰却使人鼓舞努力，爲道犧牲，敢冒一切危險，作種種壯烈的事業。我們如果細讀舊約的詩篇和新約各書，就可以發見基督教的信仰並不隨，道德陵夷的時代，宗教信仰是不可厚非的。可惜現在有許多假冒爲善，沒有真曾領略宗教的真精神罷了。

我的結論是科學家不應在得着充分證據以前，無端闖入不可推翻宗教的信仰。宗教家也不應憑着空想來推翻科學上已證明的事實；更武斷無端仇視科學，用不公道的說話去攻擊他。宗教的目的是教人將一切科學原理都包括在教條內。各宗教的聖經都是向上古的人民知識簡單，不能不用極簡單的說話和他們談天地的創造。譬如我們替小孩子講故事，只好把一切深奧的科學原理，凡科學原理在聖經上沒有根否則他們不能了解。宗教家如果以爲聖經包括一切

據的，便是異端，那就太過火了。

從前卡立窩馬（Kalif Omar）以爲一切書籍若可與可蘭經（Koran）相合，便屬重複，無須保存；若與可蘭經不合，便有害處，不應保存，所以他把偉大的亞歷山大博物院全行燒燬。這種中古時代偏狹的宗教觀念，在二十世紀似乎不適宜了。

反轉來說，科學家只應腳踏實地，逐步的發明新事物，化不可知的爲可知的。却不應一步登天在不可知的境界中作武斷的假設，推翻有益於人心的宗教。

『玄學家』對於這個結論，或者要說：『你所謂不可知的境界就是我所謂超自然的。』但是我覺得『玄學家』所謂『超自然的』並不是完全不可知的東西；而自然界的。這一層應該辨明。

不可知的境界必一定一天減少一天；將來不可知的境界如果完全消滅，宗教與信仰豈不完全無用了嗎？』我要借培根的說話答

復，真理如海，我們尋求知識不過像小孩在海邊拾貝介，所得真是滄海一粟。生也有涯，知也無涯，不知何年何月才能把現在所謂不知的境界完全研究清楚。即使完全研究清楚了，恐怕研究的結果適足以證明上帝之存在，宗教愈不可少，信仰愈堅固呢！況且科學的目的在擴充知識，宗教的功用在慰藉情感。我們不能絕滅人類的情感，宗教總有用處。

一九二六，十一，八。朱經農

近代科學家的宗教觀

原名 Science and Religion

原著者 J. Arthur Thomson

謝頌羔
米星如 仝譯

第一章 科學與宗教

科學與宗教的衝突將卽停止

現代人有了一種覺悟，知道科學與宗教的互相衝突，不應再任其延續，而須從速得一相當的結束。蓋這個問題，實爲歷來所討論莫決的，由此問題，曾引起許多的糾紛，直至現在，人們對此，方發生新的覺悟，所謂科學的人生和宗教的人生，已爲識者所否認；因爲無論是科學，美術，或宗教，都須有一種貫通的聯絡，不當有所偏倚輕重。在懷特氏(A. D. White)所著科神兩學交戰史 (History of the Warfare Between Science and Theology) 一

書，很可以找得一個顯明的憑證，因爲該著到現在，已經出至第十五版，也足見讀者之衆了。不過該書的讀者們，雖能感受領略到很濃厚的興趣，而這個重大問題，却反因此而愈益糾紛不可解決。在崇信宗教者方面，只知高抬其在宗教上的信仰，而肆力非難科學；同此，在崇拜科學者方面，也只知忠實的擁護着科學的威權，而長存其藐視宗教的態度。從此只足引起雙方分門別戶無謂的紛爭，而對於科學與宗教本身的研究，反致疏忽了。本章是本書的引端，其所注重的，乃確切的斷言科學與宗教絕無互相反對爭執的必要；其以往的衝突，都是蔽於真理，成爲過去的無聊偏執。蓋宗教的解釋和科學的敘述，皆有其相當的價值和供獻，我們決不能盲從成見，重主觀的固執，而放任毫無意義與結果的科學與宗教二者相衝突的事，繼續發生下去。

科學上的趨向及其方法

卓脫博士(Dr. Trotter)在他所著的獸羣的本能(Instincts of the Herd)中，爲科學下了一個定義，是：『科學是什麼呢？乃是把由實驗而得的真實知識，整理而排列之，藉以示人在對付未來的事上，更能有把握。』他的這個定義，可惜不免有點缺陷。蓋由實驗而得來的知識，並非完全是屬於科學範圍的；如談一隻狗或一個國家的問題，雖使其中也有可以歸納到科學界限以內的事，但仍有許多是科學所不能完全包括的。故使爲科學下較確切的定義，應須改道從其方法上着想，因爲科學的本身，便是觀察，實驗，記載，和測量等諸種方法。但這裏所說的方法，是具有極重要的價值，因爲這方法便是一些定例，應用那些方法，也須循從固定不移的規則，絕對不容變換利錯亂；譬如今日用這方法或明日便改用那方法去觀察，實驗，記載，和測量：便非科學。科學的方法是一定而不易，前後一致的。

從另一方面說來，科學是包括有制度，可證明，而足資傳達的知識；這知

識是從不偏不倚正當的觀察和由實驗而得的結論。所謂科學有制度者，因制度貴能定巨細本末先後的次序，而使之俱清晰明瞭而不稍紊亂和舛誤。如研究一事，則關於其事的材料，必先加以整理，使有次序，條理分明，這便是科學的方法。蓋科學能使那些複雜凌亂的材料經過一種方法的整理，便可應用；由此而產生一種定例，這便是制度了。至於所謂科學可證明者，乃指着從實體所得的結果，和再由別人另從實體所得的結果相同，便足證明那結果的真實。惟證明必待於方法，器具，和言語，便非盡人所能爲；如安斯坦氏(Einstein)發明相對原理，爲常人所難證明，便是一例。

然而，科學和非科學範圍間的界限，並無顯明的分判；這正似光和黑暗的銜接，而不可强加分判一樣。在心理方面，有許多的事，是不可加以解釋的，迥不如物理上有絲毫不錯的定律。故在思想中的材料愈是複雜，則所得的定理也必愈不能簡單，或一定而不可或改。在化學或物理學，固

不能有絲毫的差錯，但在心理學或生物學，則甚難得到如那樣的正確律例。譬如現在用三次方法去研究慧星，便可有天文學家會決定那慧星將於何時出現及其出現時的狀態如何，但若用同等程度的方法以研究一隻貓，則決不能判定那貓將於何時或怎樣的跳躍了。所以研究的對象愈複雜，則研究的結果便愈難確定；如生物學或心理學研究的材料很複雜，尤其是在心理方面，有許多難以澈底了解的事，故更難下什麼確切不移的判斷。現在我們也嘗努力於設法要使那些不確定的科學，漸能有確定研究的途徑，如孟特爾（Mendelian）的遺傳學和行爲派的實驗心理學，便是這種努力的成績。由此努力所得的結果，足使科學上的把握增多，而人類的智慧也愈加敏捷而豐富。我們現在在科學上所應持的態度，是須多加注意於種種根本的科學，如化學，物理學，生物學，心理學等，皆應加以精細詳明的觀察和研究；而對於方法上的科學，如算學，統計學，邏輯學等，則當列於研究

上的末位，這便是現代科學界極顯明的新趨勢。

自然律

科學的目的，是要將普通的公理和自然界的律例發現出來，使這律例有如自然現象的縮寫，把一切的自然界現象，不得有絲毫的差錯。這律例在吾人的目前，俾一覽而無餘。但這律例，也只可認爲對自然現象的忠實敘述，並不能便算做天經地義不可或移的定律。濮友亭(Poynting)教授說：『物理上的律例，已漸失其真理上固有的地位；因爲從前所以爲是真理的律例，現在由於新的發現，而覺察其破綻，有些且被認爲只是一種自然界的敘述而已；但這種敘述也保不定是沒有錯誤的』。一般老派的科學家，每囿於『科學萬能』之說，以爲只要科學，便可解決宇宙間一切的問題。惟現在的新興科學家則以爲不然；他們承認科學只是對於自然的敘述，這種新穎的眼光，實始自凱爾卓

夫（Kirchhoff）氏。他所下的力學的界說中有云：『力學只是活動的科學，其目的在用簡單的方法，以敘述自然界中動的現象。』這實在是不錯的，科學只是用恰當的方法，以敘述現象，譬如說明同時所發生或先後發生各事的實況和其關係的如何。故科學只是敘述或加以解說，如說這事是合於化學上第幾條原理；那事是合於物理學上第幾條原則等。或使再進一層，也不過是說明鳥之翼所以能飛，乃是表明自太古以來生物界天擇的結果。由於科學上的新眼光，定科學是敘述的，那麼，和宗教之爲解說的，並沒有什麼衝突的可能；卽其以往由誤解而引起的無謂爭執，也應須完全的消釋。

科學的分析

科學的目的，是要將紛亂繁雜的事物，集成極簡明的公理。例如地心吸力的學說，無論是牛頓的，或是安斯坦的，皆承認此一條不移的公理。

只是這樣的工作，並非易易，乃須將那千頭萬緒的事物分類排列，各有條律，加以採摘和刪除，把從那裏面所看到最重要最簡明而又足以概括一切的，設法加以闡明，使成爲一條公理：科學的事工，便在於是。如研究生物學，生物的單位是細胞，細胞中乃有『生命源』；再如研究遺傳學，追究其至極，也須承認有一種最後的單位，那便是遺傳的細胞和其原則。更如研究心理學，研究行爲和動作，分析到至極時，便也知道那裏面有衝動，本能，不得不然（或說自然）的反動，習慣，理知的適應，以及其他在心理學上由分析而得來的名稱等等。復次，研究物理學，分析水晶，其中有分子，其中有原子，其中再有電子，更下面又有最低子。研究化學，則知有分子的變動，因此而更改其原有的成分。由此我們便可明白，科學是敘述事理的公理，是將現象列爲最簡明的原則。然而在科學的研究者，却每易自己忘記了這一點，但這一點實屬最重要，如遺忘了，便如研究心理學者

，而忘却有『心』(Mind)一樣。科學是敘述的，在分析的時候，定須極力勿使把這根本的要點遺忘了。

科學的歷史關係

研究科學者，往往只注重於現在的一點，而忘記了這一點在歷史上的背景如何，這是很容易乖錯的。科學的結論雖是很簡單，但在研究時，却須顧及其前後關係的全體。所以研究科學，當留心到那研究對象的歷史與其環境如何。例如研究吸力，其中有動或有不動，這其間的關係，實應須加以注意。但事理決沒有這樣的淺顯易明，因爲我們所寄存的世界，同時也在動着，或者是那物因爲世界動而便覺得動，其本身却未嘗動；故必須另外顧及到其他方面。研究的對象，其歷史上的演進和環境的情形，也是佔有很緊要的地位；如云地球怎樣成功，其歷史上的演進如何。卽以人生而論，現在的人生，並不能包括一切，也必須顧及這現有人生已往的歷史

。復次，研究的對象，其所以如此的『原因』，也是研究上最重要的部分，是科學所不能忽視的。

科學家與『爲什麼』？

普人只問『怎樣』，却無暇問『爲什麼』，因爲『爲什麼』是被列入於哲學的範圍以內。在化學和物理學上的研究，固然只可到『怎樣』而止，但若研究生物學，心理學，和社會學時，則有時却必須問到『爲什麼』。例如生物學上的問題：爲什麼有生命？心理學上的問題：爲什麼有『心』？再說得詳盡一些，例如當一隻貓遇到一隻狗時，牠便豎毛擺尾，突出眼睛，放高呼聲，使狗見了害怕，便離牠而去。牠的這種變態，在生理學上和心理學上可以曉得『怎樣』的改變：因爲牠(貓)在心理上受了刺激，並非是由於恐懼，乃是由於發怒：這個『怎樣』的問題，由此便可解決，因爲牠發了怒，血液中就會分泌出一種液體，起了化學作用，使血中多了糖質，於是牠的肌

肉緊張，而全身的毛便能豎起來了。但現在我們不因得到解決『怎樣』而停止，却須進問『爲什麼』牠有這種變態，牠並非是出於遊戲或是故意如此，乃是出於一種『自然』；雖使科學在『爲什麼』的研究上不能高深，但也不能不曉得，須知牠的這種反抗，乃是適應環境，這反抗是含有目的的。

科學非僅敘述且也解釋

我們已經知道科學是要將萬象集成公理，删除繁複，而歸究到簡明的單位，又須知道其歷史上的背景，且在生物學心理學社會學的研究上，並須問及『爲什麼』；這幾項若是或有缺漏，則在科學上的研究，便難說到完備。所以科學的工作，不僅止於敘述，却也需要解釋。但科學的解釋是有限制的，因爲科學的解釋，只能限於科學上的律例；或能說這事雖屬奇特，但也和那事一樣，這裏又可加以證明。或更能說現在所以這樣，是因爲從前那樣的緣故。或再能說，動物的動作，也有其目的。所以科學雖是職

在敘述，却也能運用解說；不過科學上的解釋，若是沒有限制，便易混入哲學的範圍。

科學的疑問

依我們現在看來，科學上有四項的疑問：(一)這是什麼？這問中可包含着：這綜合着的是什麼？分析了的是什麼？看見時怎樣？看不見時怎樣？(二)這對象的行動怎樣？這問中可包括着：全體的行動怎樣？分析的行動怎樣？未受刺激的行動怎樣？受了刺激的行動怎樣？看見的行動怎樣？看不見的行動怎樣？(三)是從何處來的？這問中可包括着：其行動怎樣？在其動時，其行動怎樣？若在不動時，其行動怎樣？怎樣行動時，改變其態度？怎樣行動時，不改變其態度？(四)所以到現在經了怎樣的階級？其在社會上的進化怎樣？其個體在演進的歷史怎樣？如係生物，便問其個體在演進上到現在的原因怎樣？這問中可包括着：起首的狀態怎樣？演進的進化這樣？從前的狀

光怎樣？這四項問題，可分爲四項專門的學問：(一)形體學(Morphology)；(二)生理學(Physiology)；(三)系統學(Geneology)；(四)根源學(Aetiology)。總之，科學上所發問的範圍是：什麼怎樣？從何處來？至於說其價值如何？其意義如何？此與彼在經驗上的關係如何？皆不是科學所要問的。所以科學的問題，其不相同處，即在於此。有些問題，是科學所不問而爲宗教上所當問的，明白了此層，則可免二者無謂的衝突。所以科學只是敘述宇宙，而解釋之則爲宗教家的責任。

科學的限制

有許多崇拜科學的人，以爲科學萬能，藉科學可以解決一切的問題。這種見解，並非完全可靠的。蓋宇宙中的一切，有的是五官所可及，有的即使利用極精細的機器，也不能窺測。例如天文學是要用儀器以窺測天體的現象，天文學家海萊(Halley)氏曾用儀器算出某彗星將在何日發現，雖

使發現的時刻尚不能曉得，但在那一天，那彗星却果然出現了。算得極其精密，所以他能預知，但他却終不能曉得那彗星的本體成分怎樣，其吸力又怎樣。由此也可知科學只能使人知道一部分，而不能知道全部分。如地質學家，對於地面的風景，雖然也能欣賞，但他的研究底對象，却不在此。所以科學上的研究，其注重的範圍，只在一點，這便是科學的限制。再如科學上的分析和解剖，等到分析至於終極不可再加分析時，則科學便不能知；如科學對於『細胞』，或是『生命源』，並未曾說出究竟是什麼。現代由於物理學家的研充，推至終極時，便要算電子和最低子；但電子和最低子，到底又是什麼，物理學却並不能告訴我們，但那又是不可再加分析的，便也不得不給科學以限制了。復次，科學不能曉得『起源』，生物學家不能曉得生物最初的來源怎樣，只好擬以某種生物爲生物的起源而已。迨至進化的意義出現，而柏格森（Bergson）所謂天演創化之說，皆是從

前所無的說數。動物學家以爲鳥是從某種蛇類進化而來的，但可惜那種蛇類會進化到鳥，則又爲不可知。化學家知道輕二養爲水，但這怎樣從那種蛇類會成水的原因，則又不可知。化學家知道由於空氣，水，土地，可化合成爲無量數的萬類，有的可以供給食料，有的則含有毒質，有的是富於爆裂性，……但試追究萬類怎樣會這樣的？則科學並不能給以答案。在力學上，知道因果的相互關係，這固然是不會錯的，但若另從一方面說法，則也未見得處處相合，如云二力相加，却會變成第三力；但在心理學中所提到的感情，思想，人格……等，則儘有許多地方是不能因果相合的；在力學上自然可說二力相加乃成爲第三力，或是較大的力，但在別處，或者也有新的發現，足以破壞力學上的律例。這事在摩根（T. Morgan）所著天演學的發現（Emergent Evolution）一書中，說得極爲清楚；此點蓋也爲現在科學界中的一新進步。因爲從前的科學界，把因果律

看得極其尊重，但現在科學家却漸知凡在因果以外也會有新的發現。現在的科學界是注重在新發明，却不爲因果的範圍所拘束了。

宗教

說科學易，說宗教則難。因爲宗教是完全說到屬於人的範圍，而科學則不然。故宗教所說的真理，遠非科學所能及。若說明宗教所以難於解說的緣故，可得三項：第一，宗教如花，若加以解剖時，便失去其花的生命，而不再成其爲花了；所以用科學的方法以研究宗教，則易失其固有的意義。第二，宗教是人類進化中所發揚的精神上底表現，因爲在演進中有生存在，這是絕無止境的，故不可加以强執的觀察。第三，宗教經驗又各有不同，如斯賓挪莎(Spinoza)的宗教是注重理知的；又如佛蘭西斯(St. Francis)的宗教是注重情感的路德馬丁的宗教則注重實行。有時因爲彼此在宗教上經驗不相同的緣

(-oza)

故，便不能明瞭，如有隔膜；但雖使其中注重點各不相同，而宗念，總須比較普通的人要高超得多。猶如在舊約裏，一個普通人只見城外圍困了許多的兵馬，但在先知的眼中，則更能看見天上的神兵，轉以告人，人也便得以看見，這就是宗教上的眼光了。普通人對於宗教上的研究，可以分爲三條道路：一，是思想；二，是感情；三，是實效：由此三途而達於超世的境界。宗教的進化，要也不外於此三途：一，人將上帝的意志做了自己的意志，並藉以克制了自己不良的意志；二，和上帝交通；三，能看見上帝。但在這裏所說的能看見上帝，或說尋求上帝，並不是說一定要看見上帝的面貌，雖使在宗教上靈修高深的人，能夠張目以見上帝，但在普通的人們，必須經過了實際的修養，方能與言此日麗於天的顯明，但在普通的人們，必須經過了實際的修養，方能與言此點。現在可把這三途分述於後。

實效的宗教

在原人時代的人類，對於自然界現象，沒有什麼了解，故對自然界種種的能力，發生愚昧的恐懼。現在我們能『征服自然』，他們那時却不能；我們對自然界已有相當的了解，他們那時却只是模糊不清。我們現在對於自然界至少可以說免除許多無謂的恐懼，因我們已經有了把握；雖使有許多自然界變動，如颶風，地震，災荒，瘟疫……等，牠們是對我們說：『我們定須死亡』！但我們猶須起而反抗。今人對自然的逼迫，已經有了種種抵抗的方法，而原人則不能，雖使他們那時也能抵禦猛獸毒蛇，但對於水旱災荒，地震，火山爆裂，則只有恐懼得無法可施。他們意度這些巨變，必含有某項不可思議的意義，雖使不能明白的斷定他們那時卽有神道的思想，但他們定已知道祈禳祭祀，以謀避免。所以在原人時代，宗教只是從人的恐怖和自衞的情感中產生出來的。原人有時受了自然的逼迫，沒有一些抵抗方法，就往往如將溺死的人，在水中只拚命的抓捉泥草一樣，於

是只好獻祭呼籲，或行其他的什麼禳禱的方法，這也偶然會碰到適逢其會的效驗。那時在他們中間產生的宗教，並非從根本上着想，如想到人類的來源等高深的問題。他們只崇拜着與生活上有實際關連的自然界，如火，水，災荒，瘟疫等；他們只是迫於求生自衛的衝動，而出於祈求祭祀的形式，却不一定是拜什麼神道。所以原人的宗教，並非崇拜上帝，乃是出於一種生活上的要求，這是可以從事實上加以證明的。法國小說家囂俄（Hugo）描寫一水手在船中遇着危險時，已試盡諸法，均無效果，便不禁有『英雄』的祈禱了。這裏可以見出宗教在昔只是一種無法中解救的方法；但這種宗教的觀念，在現在是不能合用的，現在我們對於自然已能有若干的了解，有了確實的把握，可以避免種種的災難，實無呼籲祈禳的必要，所謂呼籲者，或也只是一種渴望和平的願望而已。至於求雨禳災，在今人的眼中，以爲是大可不必的了。現在人因爲科學上的進步愈速，對於人生也

漸能加以控制，因此在實效的事上，對於宗教的觀念便淡了。但我們應須知道：所謂實效，並不僅限於麵包，健康，和富貴享受等範圍而已足；在道德的生活，和判斷是非，以及精神上的新發展，或者在如何可以免除人類的惡根性等問題上，也都是有需求於宗教方面的。所差別的只是現在的人和原人在實效上所走的道路，有高低深淺的不同罷了。但今人還有一件最不聰明的事，遇事不肯先從宗教上求解決，必到萬不獲已的時候，方向宗教乞靈；這也算是人情之常，不是奇怪的。

宗教上第一條道路，已經說過，現在接說到感情的道路。有些人的宗教性，是因爲快樂或其相反的憂愁，甚或因爲美感而起。人在其經驗上非血肉所克擔負的非常感觸時，如有時來了極大的打擊和困厄，悲哀痛苦達於極點時，便在感情上發生宗教的信仰。反之，人在極快樂時，也會不知

感情的宗教

不覺間發生感謝的心，正如詩篇中所說杯滿溢而感謝一樣。或如聖經中所說：『我看見上帝的榮光，或說我住在上帝的裏面。柏朗凱（William Blake）說感情上比較在實效方面，爲使人更易接近於宗教的道路。蓋人當感情豐富時，每易發生宗教上的思想，如欣賞美術——尤以音樂最能感人。人在受美感之後，也便會自然的發生一種內心的美來，是足以互相印證，互爲影響的。在歷史中受了自然界的美感，而發生其內在的宗教性者，如英國文學家羅氏和魏氏 Ruskin, Wordsworth, 或希伯來人之作約伯記者等皆是。科學家並不是一定看不出自然的美來，但他們因爲只戴着一副冷靜的頭腦，把自然界的美容易疏忽過去，便難望其會發生什麼豐富的宗教性了。有人以爲自然界一切的問題，均可藉科學以求解決，感情是能用制止以消滅的，倘使感情消滅了，便足以閉了宗教的門了。但談何容易，自然的美，和

人的感情，決不會因科學的發達而致滅絕的。有些美術家，因爲科學要制止感情，便對科學表示不滿；但這也不必，蓋自然界實有一種足以引起人宗教性的真美存在啊。

思想的宗教

原人所研究的問題，雖使和今人相較有粗淺精深的不同，但其思想中也會引起許多的困難，例如看見人觸電死了，或遭逢瘟疫和災荒，他們必加以思索。人必有死，但『死』是什麼呢？如有一體魄强健的人，沒有遭敵人的殺戮，也未遇見什麼猛獸毒蛇的傷害，却忽然會死了，他們既悲且懼，便百思以求避免，於是符籙和祈禱等事便盛行了。人知道人的死是由於微生物的作祟，只是輓近不久的事，達爾文（Darwin）和伯斯條（Pasteur）對於微生物的知識，也決不如今人的精深。他們所能知道的，尚未詳盡，如微生物的蠅蚊傳染，在他們時代，尚懵然不知。明白了這層，便也不會怪

到原人，原人見人猝然的死亡，每因不能了解其致死的原因，也只好諉之於上帝的旨意而已。但近代科學發明，以爲宇宙是有系統和秩序的；又以爲自然界中的力，均受自然律的控制，故毋須何種神力之運用；這就是近代科學家態度變遷中最顯著之點。但有人也以爲科學家執自然律以繩宇宙一切，是不對的，因爲自然現象中，也會有反常的現象，這便不能不從上帝求解釋，並以上帝爲一託庇之所了。但布列惠德(G.J.Blewett)却在其所著自然界研究與上帝之默示中說：『勿以爲自然界的反常現象，可以棄去物質主義，而歸到上帝。但須明白：自然的反常現象，因可推翻機械的物質主義，便是一切的神學和上帝的信仰，因此也難成立；這樣便只賸下刻苦和快樂的二個主義罷了。

又謝說：『再換言之，科學家在自然界中尋出自然律例，以爲自然界現象是有一定的規律，而不會有反常的；這一點，比較神學家更能具有神的

觀念。值使認上帝爲存在的，則在一定的規律或反常的事變中，也都有上帝的存在。上帝的工作沒有什麼阻礙，自然界一切的現象，便爲其工作的成績，自然律例，便是他的工作秩序。卽使真正的神學家，也不必反對自然律；惟對於過於淺或狹的論斷，則當加以反對。所以我們可以承認自然界有定律，但這定律決不僅限於物理和化學上的運用。蓋說上帝的律法，是不可偏於一部分的。上帝是有理性的，在哲學和科學上，皆可尋出證明；所以無論古今中外，精神物質之說紛歧不一，但其系統則出於一途哩』。到今日，我們對於從思想以達宗教的這條道路，尙有許多問題，有待於討論；蓋我們對於自然界尙有思索的餘地；例如電子和最低子，不可再加分析，但其本體到底是什麼呢？我們乍看人類，固無何種奇特的能力，但能有數千萬年的歷史，迄今不曾斬絕。有時又須想到，以宇宙之大，其空間有無量數的星球，其中所藏，却更有無量數的電子。我們以往的宗教觀

念，至是不得不承認其爲不精確，對於上帝的觀念，未能澈底，今後當從真實研究中尋求上帝，這才是我們所需求的宗教。上述達宗教的三途，到現在還開放着，——大大的開放着，但與往昔是不相同了：在實效的道路上，在困厄無法時，也有祈禱，但這祈禱已非如往昔的求得着什麼，乃是說願上帝的旨意成功在我的身上。有時欲做一善人，非徒靠祈禱，且知尤賴於實行，因爲今人已明白，若患胃不消化的人，只是祈求，而不注意於飲食的改良，則終沒有什麼用處。在感情的道路上，也比較昔人對自然界的欣賞，更有了進步。復次，在思想上，也有了新的開放，必須從研究探討，以求對於各項問題得着相當的解決。

科學不足以證明宗教

據上述宗教中的三途，其中的缺點自多，足以證明在以前的人雖曾受宗教的惠賜，而並不足以解決一切，或且由此致疑於宗教在人生中的效用

，是渺茫而不可捉摸的。但是我們切勿弄錯，我們現在可以從個人的宗教經驗中證明人能循行着上述的三途，而已尋着了上帝，如保羅從前在大馬色路中所見一樣。卽以保羅見異象而論，那異象並非盡人所得見，異象實爲科學思想中所不能及，却適爲宗教的現象。科學的概念是實現的，而宗教的概念則爲超絕的。在宗教中最高的概念，是以上帝爲進化創造的根源，或爲給宇宙以生氣的靈體。但這只是宗教上的概念，而科學中則不會有的；所以科學對於上帝的概念，實沒有一些供獻。我們不能因爲科學無法尋求上帝，便否認上帝的存在。有人以爲不能經科學實驗的知識，便不是真知識，這話是不確切的。因爲我們確承認自然界中有美的實際，而無須科學的證明。

科學與宗教沒有衝突

倘使我們既經相信上述的話，承認科學所批評宗教的缺點是不足爲信

；或更明白『非科學的知識不是真知識』是錯誤的，則宗教和科學又將從何處會發生衝突呢？我們正不必斤斤的拘於宗教或科學上的界限，我們當具兼收並蓄的態度。一科學家否認自己所見者爲日光，這固然是可以的，但他決不能强別人一定要用科學的眼光去看宗教。反之，一宗教家也不能說信了上帝就不當信物競天擇；或說信了上帝，就不可再信達爾文主義。若真有這樣偏執頑固的態度，則也可問你爲什麼要呼吸又要飲食呢？因爲呼吸和飲食，同爲我們生命所必需，我們對於宗教上的超絕論，和科學上的自絕於生命的供養。因此，我們不能在信了原子以後，便可抹煞最高超絕的上帝。

倘使既經承認宗教和科學同是人生所必需，而或有人以爲自星期一至

無截然的分界

星期六是科學的生活，而獨在星期日則爲宗教的生活，這也是不可的。因爲我們無論在何時何地，對於宗教和科學，均當雙方兼顧。我們有了宗教的信仰，但對科學所發明的成績，也須加以研究；不能因爲自己信仰宗教，便對於科學加以反對。對於科學的發明，加以研究和討論則可，而以爲科學的研究，將不利於宗教，便盲目的加以排斥則不可。所以宗教者決不得以感情上的喜惡而定接受與否的標準，更不能以此態度去對付科學。另一方面，科學家也不應以爲科學的方法是萬能的，除了科學，別的都不可信；須知科學有時也須以別項的結論，用供研究的參攷和採擇。不能把對於真理的貢獻當做真理，勿以別種學說爲皆不足信，而惟科學獨尊。譬如對於地球的研究，也不可因其不合於科學的方法，便加排斥，蓋這種强橫的態度，只是以往的陋習，而不適於有新人生觀的科學家。

難我者必將起而駁我說：既說科學與宗教是沒有衝突的，則二者以往却爲何有衝突的事實？我可以回答說，這當把二者相衝突的歷史先去仔細的加以一番研究。這衝突的原因，或者曲在宗教家忘記了他的目的和方法；或者曲在科學家，却也不可定。研究的範圍，有各方面的歧異，如生理學家，不能說人只是一些腺，腺可分泌液體，由是而生出快樂與悲哀；這又那能算做真理？我們固當承認人體中是有腺，而腺爲表現意志的動力，但這只是一部分，而非足以概括全體。又如科學家如不承認『美』，則也不可。更如研究天演學者，把人只當做牲畜一樣看待，而忘記人固有其獨有的特殊價值，這也便是錯了。因此，宗教家若使太重視了宗教上的信條，遵守遺傳，也便足招科學家的厭視。古代的宗教典籍中，固然有靈感存乎其中，但若只迷信其說，則必致忘記了其中的詩意和靈感了。英國劍橋大學副校長蘭福德（Lightfoot）是研究舊約的名家，他曾說三位一體的上帝

，是在紀元前四千〇四年晨九時造人的，這種毫無把握的『神話』，自不免要受科學家的非笑。這便是宗教家以往的缺點。或者在說復活，却能歸於人格的不滅，這固最妙，即使因人格而思及身體，信有復活的可能，雖爲科學家所難信，但猶可加以解釋。倘使執言身體怎樣會復活升天，則必將引起反感。所以在真實的意義上縱使不錯，但在表現的形式上，却不免非是。有時其原意很對，只因爲解釋的不好，而致誤會。宗教家又有一層過分的地方，便是往往要給科學家以一種限制，如云天演說只可適用於牲畜，而人則當列爲例外；或說衆生爲進化，而人乃爲神造。這便無異說上帝有時不在，而創造上便有分歧；或說宇宙初被造成時，上帝是不管的，其後乃造人以幫他管理，凡此都是不可通的言論，我們當知有許多事在從前的人是很難做到的，但現在却可以實行了。現在也有許多事是科學家所未曾見到的，或

者在將來都能一一的實現。不久有人曾發明以炭養二用水化合，用一種光照了，便可以成糖。此說前曾招生物學家的非笑，現在却竟成爲事實！在目下的科學家，有許多的事，或是他們不能辦到的，但宗教家終不能加以限制，不許他向前去研究。

總之，這裏有最重要的一點，是我們所當記取的。科學家現在已經證明世界較從前更爲統一而調和，且更加雄壯尊嚴了；但尚有一個問題，未得解決：關於世界的知識，雖較往昔更加豐富：但對於上帝的觀念，有否增高，則是一個問題。

第二章　不可見的世界與物質的性情

我人五官所能見聞的，實屬有限，並不得不承認只可見聞全宇宙最小的一部分。有許多光線是我們眼所不能見的，許多聲音是我們耳所不能聽的，更有許多動作和變換，都和我們的生活，有極密切的關係，但非我們知覺之所能及的。

官能的限制

普通人每以爲蝙蝠是聾耳的，其實是錯了。蝙蝠的聽覺，真非我們所可得知；也會許我們的聽覺不能及蝙蝠的敏銳，我們因蝙蝠的聲音微細，每不能詳細辨別，這便成了絕好的對照：我們以爲蝙蝠的耳聾，其實自己的耳官或並不能像蝙蝠那樣的精巧哩！普通人的眼睛能看見空中的星宿二千至四千，若用較好的望遠鏡窺測，則可增至數十萬，更若用攝影乾版攝

取時，且可得數百萬顆。所以自從科學昌明，我們原有的視官便顯見短小，正似從門孔中窺物，和坐井觀天相彷彿了。

我們的官能作用，有時真不能及普通的禽獸或昆虫。例如蟻能感覺到紫光線以外的光，便非我們的視覺所能及。在曠野中的許多走獸，夜間能聽出許多異樣聲音的記號，這便出了我們聽覺能力之外了。畫眉鳥走路的脚聲，泥中的蚯蚓能夠聽得出。又有許多的昆虫能感覺到天氣壓力的高低，這在我們人類却非藉着機器，便不能知道的。

我人現在可用科學方法，測知相距一英里半以外爝光的熱度，但若再距離稍遠時，便不可以知道了。卽如電浪的熱度若真相距較遠，也便很難感覺到的。因此我人平日在此茫茫的偉大的宇宙中，所看見的正是如在霧中看山，只能稍窺其隱約的峯頂，而其他部分則糢糊不清了。現在科學發明多，使我人藉科學之力，在觀聞上大有進步，已能清晰的看見此霧中

的山頂，但仍有無量數東西，用科學方法也只能知其有而並不能看見其實體的，如原子便是一例。科學不能見原子的本體，只可知道牠所行走的道路；如在蒸汽中或濕的空氣中，因於原子經過時，可以帶走了空氣，便在該氣中顯出極細微的一條路徑。原子的本體，便使用極強烈的光也不可見，即使能見，也只可屬於極少數的一部分人而已。

看不見的生物

生物界與非生物界，從許多方面，常須和看不見的物事相接觸。例如在生物界中有體積只有一英寸百分之一大的小蟲，却儼然的有頭有腦，更有其他生理上的各部器官，如肌肉，食道，心臟，排洩機能……等。但這種蟲也能產卵，這卵便是將來用以孵化成其他小蟲的。但如將這種小蟲持與生物界許多其他微生物相較時，

則還算是龐然大物哩！有些生物全體只是一個細胞；有無量數的小蟲，能同時經過繡花針的一孔，而絲毫不覺有擁擠之患。又有許多微生物比微菌和其他微生物以及最小的生物仍要小得多。便使用最好的顯微鏡也不能窺見其身體和其動作；這種微生物被人誤食了，能成疹癍的病患。所以這種生物的體積雖是極其細微，但可用以制伏體格魁梧思慮靈巧的人類。又有一種小蟲，其全體只佔有一吋的五千分之一，在半小時內，便能再生產一個，倘使所生者不會夭折時，只須五日，便可將全地球的海洋填滿到一英里深了。

生物的秘密

倍根說：『科學家的事業，便是要找出物質界的秘密的動作！倘使所事得成，那便足成就一世的偉業了。』我們對於自己的心臟跳動可以曉得，但肌肉的跳動則不可知；且不可知之事在人的身上正是很多，如腦髓得

着肌肉上刺激的感覺，其所以得感覺的過程怎樣，我們至今還未曾明白。在我們的腦體中，其神經細胞的動作，如巨浪的洶湧，而我們自己却未曾察覺。我們身體中血液之所以能循環灌注者，因爲有一種鼓動力，這種動力是一種質的作用，即使用最多倍的顯微鏡，也不能看見，但我們却不能不承認這動力是有的，更不能否認是由於一種質的作用哩，我們普通看見蛙的卵，其直徑爲一英寸之十分之一；若以顯微鏡看起來時，便可看見卵中的分層及其動作怎樣。如再以較多倍的顯微鏡細察之，則可見其卵中的細胞和其細胞中的『生命源』是怎樣的分裂動作，却又極其適合而調和。如再用更大的顯微鏡察看時，則又可見其細胞是如何的串連排列。若再想加以更精深的察看，則可惜沒有更大的顯微鏡或其他器具足資應用了。但其中的奧秘正未窮盡，因爲怎樣由卵而成蛙，則我們尚未能明白。故在生物界有許許多多的行動變化，是我們無法可以知道或看見的，因此有人以

爲必須見而後信，但有許多的『真確』是萬不能看見的，却也不容你不信。

原子的結構

原子的結構，是科學界最新的發明，原子的成分結構，從前是無人知道，今人却仍在繼續的研究。例如用一塊石頭，碾成極細的粉末，但若取一粒粉末用顯微鏡察看，則仍是很粗很大，一些也不微細。可再加以碾碎，或不能再見，或不能再以秤權其重量時，（如一千萬倍之一千萬輕氣分子，其重量不過三格蘭姆，合一百五十分之一磅而已。）是謂原子。有些物質的分子，其形體是長的，如酸質的分子類；那是已經用科學上的發明，加以量過。但有的分子是不能量的，如水的分子是輕二養，蓋合輕氣的原子二，養氣的原子一而成；倘欲量之，實爲不可能之事。原子在從前的化學家以爲是不可再加分析的最後原質，現在却發明原子尙能分析。原子既能加以分析，則也不過是一種分子而已。如水銀的分子，只有一個原子

，而養氣分子却又知其並不止於一個原子，而爲二個原子。就而言，又可分爲能加分析與不能加分析二類。其中最簡單的，的原子；輕氣的原子，當中爲核，核旁繚繞電力，電力又分爲（電到底是什麼，則不可知，所可知者，只是其動作而已。）也不可知，所可知者，只是二者的分別。這又非可以一概而論的，在別的原子核，核旁則繞着電子。但這又非二律爲單一的，有二有三不等。其最複雜的如鈾的原子中，其電子二個電子。一個最小的原子，其結搆：當中爲此，因爲其中的電力又有大小之不同，其核之大小也不一樣，之核比輕氣原子之核要大至八倍，而別種的原子核或竟大至九十幾倍，如鈾的原子核比較輕氣的原子核大至九十二倍，即其一例。此原兩相比較，不但其中的電子有多少，其核有大小，而其核却也有異同。在

許多的原子中，其電子很多，則電力雄厚，其核如日的居中，而電子則似行星的環繞，也會發生吸力和離開力，故一小小的原子，實足以喻全宇宙，在此小宇宙中，其行星（指電子）又各具相互的吸引力和大的宇宙，有許多相似的地方。這小的宇宙却也得舉出，蓋原子核的吸力沒有電子互相吸引的力大，這是和太陽系不同之點。

原子中力的改變

對於不可見的世界，不必再儘着冗述，只須注意到關於原子組織裏各部官能的幾點罷了。我們首當承認在這種組織裏，也有其不可思議的能力，例如火燒時，便是由於原子中的外層電子熱度改變所致。又如在化學上的作用，發生熱時，也是由於原子中的外層電子所改變的經過。

倘使原子中的內層電子繞動時，就會發出X光線；X光線的光浪較之

普通的光波要短一萬倍，所以其光頗强。

更若原子中的外層電子所有的範圍時，就能發光。

再如原子的中心(核)在開始解體分散時，卽有一種鐳的作用現象。

那時會發生出一種光來，名爲愛 Alpha 光；這光中含有一種特質，名爲氦 Helium。這種光線的動作，其所發生的熱度較之普通的光線要慢十分之一速度，無多大的差異。

又有一種光線，名爲皮 Beta 這是由於電子動作時所發生的，和普通的光的

復有一種光線，名爲該 Gamma 其狀態和普通的光浪相彷彿，但其速度則超過上舉幾種光之上；這是由於原子核在解體時，其結果爲此一原質變成別一原質，於是便會生出這種光來。

對於原子中的改變一層，在下章中仍當加以說明，現在只是要使讀者稍有明瞭，使知此原子原非冷靜而單簡，正如羅素所說『在這一個小小的原子中，也有一種轟轟烈烈的世界。』

普通物質的印象

對於普通物質所得着的印象，可以分做四種：(一)是純一的；(二)是活動的；(四)是輕柔的。今可由此而得一種結論，使知科學研究者對於物質的本體果得一種什麼印象，及由此印象所得的觀念，將和宗教家的宇宙觀發生怎樣的關係？

由上所言的第一種印象，其關係或可算得最大；因此印象我們對於宇宙發生一種新的覺悟，曉得宇宙是合一的，其根源只出於一。從物質上加以觀察，每一物的成就，無不由於電子或微子。這電子或微子，便是宇宙一切的根源；由此簡單的根源，而演成偉大的宇宙。這種根源爲一，而所

演成微子有所差異而已

，知第二種對於物質的印象，是覺到物質界結搆的精細的宇宙，則爲氣象萬千。全世界所有的原質。其分如用極大的顯微鏡細加觀察，則可見一小小的原子裏面的組織，和偉大的宇宙全體，原無多大的差別。其原子有多數電子繞行其四週，如行星之繞日，有時更不免有現象。在其中心的核中，更有很複雜的微子。不過我們這樣複雜精細的原質及其中的原子等，也只是從極簡單中取材罷了。所以柏朗凱（Blake）說：『從一小塊小小沙石裏，可以見到一個偉大的世界。』

碳，鐵，銀，金，鐳錠，燐，硫磺，淡等，也有極複雜繁細互相吸引及侵蝕的終須明白，如上述的幾粒細微的砂石

第三，普通人每誤以爲物質是無生氣的，這實是弄錯了。蓋每一原質中，無論不有其驫驫烈烈的動作；不過大多數原質的動作，是有一定的秩序而已。例如輕氣中的電子，在其原子的世界中，其繞行的速度，能於每秒鐘內行走達一千四百英里。換言之，在一百萬分之一的一秒鐘內，電子繞行原子核爲七百億次。

第四，物質決不如普通人眼睛所看見的那樣的固定；今由於科學家的研究，乃知物質原是很輕柔的。從普通人看來，一塊石頭必用錘敲擊，方能破碎，便以爲石體是極堅固的。但現在因科學的發明，知道在原質中的動作，而確定其物體是輕柔的，但從科學上的研究，可知物質到底並非固定，電子和微子乃極細微輕柔，正似吾人的呼吸一樣。按實說來，我們也未嘗看見原質到底是怎樣的情況，蓋原質也如空氣，我們必於細塵中見空氣，故也必從凝結之後始見原質。有

人以爲物質既然這樣的精緻靈妙，便可代表精神界，這說眞不能成立；所謂精神者，並非把物質分做極細膩而造成，蓋是完全超物質以獨立的。倘使以爲細析物質，便是走近上帝的道路。這實是謬誤的觀念。從前泰德(Tait)和師特瓦(Steward)曾著過一書，名爲『不可見的世界』，頗有一讀的價值。他們說：『由於科學上的研究，可以引導我們走入精神的不可見的世界。』他們更以爲由不可見的靈界，可以繼續完成此可以見的世界。他們這種說數，當非那般以爲物質輕柔和不可見，便足以達靈界者，所可同日而語；而此種思想，也當爲二氏心目中所無的。最近有人以爲這種研究便將此不可見之物名爲『以太』，以爲卽是科學上「上帝」的代名詞。但「以太」也還是一種假定的名字，未足以言實據和實用。有人或者主張研究了物質的精微，便足以與上帝相近，但我是至終不敢相信能尋出上帝來。

忘心的危險

現代科學上的研究，其範圍不出於化學和物理學，所言者也不外於電子，生物界，便有了生命，則對於這心的問題，就難再加漠視了。生物學的研究範圍一入了微子，或電磁浪的運行，但這都未曾涉及於心的問題。這固然是難怪的，在研究物質時，此心的問題固可暫加擱置。但使我們的研究究上，最佔重要的，便是不可思議，藉此不可思議而後乃成功了世界；這不可思議便是思想，感情，和內動力。這些固然都和我們的身體與腦髓有關係。但也各有其特別的境域，我們不能說思想便是腦髓。再進一步說來，科學上的物理學和化學，所以能日有進步，也便足以證明心的能力，因為只須研究物理化學，而輕視心的問題；其意只須加深的研究物質，而不必再問及心的問題，這就難免於忘心的危險了。

依着我個人的意見

而動作着上面的所言，可以得着一個結論：宇宙間的一切，無不是生活着調，或鑽着的。但我們切勿誤會，不要以爲小溪中的流水，是自成鏗鏘的音科學的方法所能捉住而範圍之的，牠們的不受科學所範圍之內在的感情。

這裏我們也須有一種主張，要說在宇宙間有許多的東西，並非完全由從漁者的網中依舊漏出一樣。如一塊水晶石，或是湍流着的中間，或者也有『心』的存在。蓋我們平時以知覺所及，其現象或動或不動，這一方面也是由於心理的造成的，正如屋頂的一面凸出一面又復凹進。更或者可以說每物如一盾牌，一面是銀質的，另一面却又是金質的。不過我深知道這樣的意見，是容易被人起反應的，他們以爲若使由這意見所產生的主張成立時，則石塊不也要有

靈魂麼？非特把人的意志放到塵土灰石裏去了。關於這樣的問難，讓我答覆出來，以質大家的研究和思想。

勞頭便須問道；『物質』究竟是什麼？這『物質』二字，也不過是科學家所命名的一種稱謂，這名稱也只是實際上的一種抽象而已。譬如一個化學家只能化驗一顆珠子的成分，而未嘗留心到那珠子的美點；一個生理學家只能說明一隻善於歌唱的鳥兒其聲音的所自發，但不能也說到那聲音中所含的感情如何。故所謂『心』，也只是實際上的一種抽象名詞，並非說由此名詞即足以包括了一切。由主觀上的體察，世界上最爲實際可靠的，當莫若自覺的能力。這種自覺能力，很不易去加以測驗的，牠雖有時能不受肉體上的控制，但大部分是和肉體有密切關係的。所以我們應須知道；這裏所謂心的作用，在宇宙間也只有多少大小的岐異罷了；例如在很低等的微生動物，其心的作用的表現，也只如極微弱的忽隱忽現的燈光。珊瑚雖是

一種動物，但其形態却和礦類的無生機物一樣；不過牠雖永遠的生長那一塊不動的地方，但牠的美麗的顏色，正似夢中的笑容，也便是其心的表現了。再如螞蟻或蜜蜂，其表現上自然更能豐富而顯明；推而至於鳥獸，自然更高一層，其表現力也更偉大；再推而至於人類，其心的表現，愈益完全，正如日麗中天的光輝了。在一種生物的表現力上，看到其逐漸發展的程序，就此點加以觀察時，也當覺到生物界的美點了。觀察一嬰孩心的發展，正似一朵嬌豔的鮮花，慢慢的舒放一般，其始是難得看見，因爲只是潛伏着的，入後乃逐漸出現。在這裏卽要連帶的引起另一個問題，——但我們可以不必多費時間去加以討論的——這便是生物起源的問題了。有人以爲生物的起源，是始自泥土；有人以爲生物的演進是繼續着的，故泥土中既能潛伏着生命的根源，則思想和心力自然也當有存在的可能了。泥土的來源又是怎樣？有人以爲是由

於星雲中生出的，如此，則星雲中也須有生命的存在，縱使換句話說，也須說其中至少有目所不能見的東西存在着。總之，對於這個問題，在此處可不必加以深究，但若有人主張宇宙中所有的一切，皆出自太古火霧星雲中的微子或電子，則我始終是不能承認的。我以爲宇宙一切不必單說其是從物質和力而來，更須增補了說，是從物質，力，和心而來的。所以我們可以說這『心』是自太古卽有，那時的心，也卽爲現在的心，這便是人類的光了。在此層上我的見地正和亞里斯多德一樣：現在如此，從前也是如此。我以爲心是決不能從物質中出來的；並且這心也不是漸漸的生出，其實是起始便已存在着的。

靈性的世界

所謂靈性的世界，則又超乎心理境域的以上了。這種靈界，只有富於靈性修養者可以感覺。從靈界的意義而言，則無論是在何事何物之後，必

有上帝的意志存在着。上帝創造世界，並非說在兆兆年以前，這世界便被上帝造好；却是直到現在，這創造的工程，仍然是繼續了下去。關於靈界的事，已完全入了上帝的範圍，非我們所能全知，因爲上帝的意志和想像是超越乎一切，自非人所能及的。

在歷來談論此靈界問題中，有一件錯誤是我們所當消除的：人在物理和心理各方面的發展上皆受着上帝的箝制，這是昔人的思想；倘真如此，則此被造的世界，實難稱爲完善。我們當改正了說：凡心和電子等，既都爲上帝所造，自然都是完善的，應能與上帝合作，以實現上帝的意志；這便似乎穩當得多了。

這些討論，究竟對於宗教和科學是有什麼關係呢？因爲從科學上的研究，非特對於上帝有了更合宜的解釋，且也可藉以更能多發明上帝。近代科學上的新眼光，可得到一種新的合一的觀念。在

科學上研究的結果，物質中最後不可再加分析的電子，與另一方面的『心』，皆爲最低的研究單位和限度，這是把宇宙萬類歸於最簡單，其途徑如趨於一。在物理和化學的世界中，（如電子，微子，心，……）無論最小和最大的宇宙，都有同一的秩序，組織，分配，其制度爲一；這便是接近於上帝觀念的道路。

由此，我現在的主張是：宇宙爲一，其根本是單純的，而這世界只是一個表面而已。以我們的眼光看來，宇宙是極其簡單，但同時又是很有能力的；這在上帝論和靈性論方面，也都適合無間。再申言之，宇宙是有一定的律例支配着的，有智慧，多巧妙，並且能遵守着軌道運行。故此宇宙是非常的整齊而有規則，決非雜亂繁紊可比。我們現在對於宇宙，尙有些事未曾明白，例如原子的內層電子在繞動時，會發生X光線來，是什麼緣故？原子核的分裂，有不規則的擾動，也難明白其所以然：這都屬於宇宙問題

中之謎。今人言物質世界也是有知識的，便是因爲牠們都能循行着一種規律，這規律是能用方程式表明其公理的。不過這種公理也非一定而不易，由此我們便不能再說我們對於宇宙的真理已能盡知而無遺了。所以有人曾這樣說，人類對於宇宙間的公理，迄今尚未曾發明，這話也未爲過。不過我們終可對於人類藉着自然界的公律去測知『未來』的說數，當可加以首肯的，便是電子在原子中有時也會有不合規則的跳動，則又爲律例所難說明。所以我們終不能固執己見，把一種狹礙的態度去測量宇宙，有時一種律例的定規，往往非人意料所能及，只是由於自然的趨向；更有許多非科學家所能包辦的問題，於此也足見一班了。

或以爲科學只是說到原子電子，引人入於渺茫的境域，不免使人受冷靜空氣的包圍，而不再會發出熱忱來，因此便有人主張不必從科學上獲得電子的上帝，仍願崇仰其幼時父母們所告訴他們的上帝，那上帝是能使晨

是獻唱，使小山鼓掌，以雲爲蓋轂，又却能使之變爲甘霖。其實，這兩種的上帝觀，並未見得有什麼衝突，上帝能造出原子電子，也能造天，山，海，以及宇宙的一切，上帝的能力原是無所限制的。非特能將此二種觀念合而爲一，且藉着科學上的發明，既知宇宙現象的簡單純一，則人對此偉大的宇宙，將更加驚異了。譬如今有一巧匠，能以三種原料造出一輝煌的冠冕，人必驚爲神技；而今知宇宙的造成，也不過出於一些微細的原質，這不更可驚異麼？並且，這簡單不過的電子，微子，……等，又能由其中創造出種種無盡的新變化，使這世界真如我們的愛人，每天都會有新的姿態，出現在我們的眼前。在物質，力，和心，——或說電和心——不能再加分析的諸原質中，如愈加以精細的研究，則愈能發現其精美完善。其蘊藏的富足，也大足使我們欽佩。所以物質的世界，其根源雖甚簡單，但仍能變其偉大而豐富。我們不能因爲這世界是由於微子和原子造成的，便要

減少她原有的光榮。不能因爲星是由於熱的星氣凝結而成，便冷却我們對於星的贊嘆。再說得切近點罷，我們藉着研究而知人居於此地球之上，爲時甚暫，地球在太陽系中是一很小的行星，而太陽系又爲大千世界中的一隅，且此一隅的太陽系，又是不絕的變動着，不知其將伊於胡底，但我們却決不因此而起悲觀，以致輕視了人生的價值。我們對於大千世界或太陽系的知識愈深，則覺人生的興趣，也愈濃厚。今又由研究所得，宇宙中有最大的星球，其光是發於數百年或數千年前，迄至於今，地球上的人始能看見；空際的星球，有的是現在剛產生的，有的則已逐漸銷沈。於是我們乃覺人生如居於極奇麗豐富而饒希望的城中了。倘使有人以爲研究此等事是沒有什麼興趣的，則其人必是癡人無疑，故天文學家對於其所研究的天文學，若沒有宗教上的熱忱，則真爲呆漢。人住在一座城中，如有人告訴他說這座城只是由於水泥磚石造成功的，那人豈會因此便輕看了那座城呢

？

我們對於宇宙的研究愈精深，自能愈覺宇宙的偉大和美麗，而宗教也只注意於此。至於『美』到底是什麼？至今尙是一樁秘密。有人以爲美只是由於心的幻想，並無真實的價值；此說是難憑信的。如今雖使不能明白美的究竟，但猶該承認有美的真實存在。由於物質的美，便可引起美的情感，故物質的美和內心的美，人格的美，是互相證印的，我們也或者能這樣說：水晶的美，和寶石的美，礦質的美，山水的美，與我們的心的表現，內外響應是有聯貫的關係的。

這主張結束一下：

在前面說出我個人的意見與主張，如諸君已經加以承認時，不妨再把

近代科學家的宗教觀　第二章　不可見的世界與物質的性情　五五

且又是簡單的，有繼續演進的可能，不斷的向前進化：科學的研究至此，當不能再向前去了。

二，如富有思想的人士，當科學已經告窮時，却仍須繼續着研究下去，要問那些不可分析的原質，其本來的性質究竟怎樣；看出所謂電子和微子，其始是極其單簡純一，而究其極則又繁複到不可思議；由此也可推知宇宙是有上帝的存在，因爲在這中間至少能省悟這自然界是上帝所創造的。

三，倘使更進一步，把物質擱置着勿論，而專論精神方面，則發揚自然界的精采，當能更加完備。在這種情形之下，可以提出一個問題：宇宙的目的是什麼？我們試把全宇宙的活動，通盤籌算，不得不把宇宙萬類中的人類和人類的工作，當作宇宙活動的主體。由此研究，則可得上帝和其國的自然結論。這樣的主張，實更能與基督教教義互相融洽了。

不談無論是在何事上，這三點是很清楚的；卽使我們暫把自己的生命問題世界，也當知道所生存的世界是極希奇有趣的，恐怕天使也會羨着我們。有極單簡的歸納。從前柏凱氏（Parker）曾說：『世界如一團沙泥，上帝用的希奇有趣，是在其千變萬化之中，而有統一的規律；在極繁雜中復大能使此沙粒跳舞起來。』又有一件事，當可算是更希奇有趣的，人類所知道的原很有限，但現在竟能發明了宇宙間的無量數的祕密，並且能實現自己的志願。又更有希奇有趣者，吾人所發明的物理學，和其所規定的公理，如電子的動作等；但由這公理的能力和其根據只是在於不能看見的物事，其作用，却足以移高山而平大海！凡信此公理者，已能因之而奏過偉大的功效了。

在有思想的高級生物的發現中，有在物理和化學中有不可見的世界，在物質的世界背後，還有更清晰可信的理由存在着。而在物質的，生理的，與心理的境域

有一看不見的世界與物質的性情
見而後信』，現在可以改做一種
而後見』！
新的標語，——但須愼重
的應用——『信

第三章　宇宙的能力

原人的宇宙觀

原人正似無知少識的小孩，見了宇宙的偉大，如受着大威力的壓迫，感受了極深刻的印象。他們見了電閃，聽了雷鳴，目擊大風摧山拔木，更覺到自己的渺小。遇着地震，把許多的東西都播翻了，把他們所居住的洞屋的頂尖也能掀去，他們對於這偉大的宇宙，更覺到自己是不算什麼了。當火山爆裂時，當颶風欵起飛沙走石時，他們一些制止的方法也沒有，於是他們又覺到自己的能力缺少了。我們只要設想到原人的經歷，那時自然界有極多的災異：洪水氾濫，飄溺人畜，海風怒號，雷電交加，又加上瘟疫流行，死亡盈野，以及其他一切的災禍，把大地變做荒墟，他們身受了那樣的劇變，其驚駭遑遽手足無措的情態，真非我們所能描畫的了。

暗中摸索。他們對於宇宙的想像，如同閉目於黑

力，一點也不明白，只是把宇宙中偉大的能

他們自己出來的近於宗教上的舉動，也只完全是出於恐懼之心；他們自覺到毫無能

出，當做鬼神的作爲，而鬼神所以這樣的作爲，自然不會是沒有緣故的。

力，但又迫於自衞的營求，於是一方面就有了巫術，而另一方面也便有對

於不可知的鬼神的獻祭。蓋他們那時正如小孩一樣，只有盲目的迷信，把

宇宙的能力，看做有知覺理性的動作；這種觀念，卽在今日的孩童中，尙

能存在，每有人在擊球時，當那球不聽其指揮時，便會指做鬼怪的作祟。

自然界的詩人

由上所言，我們已經知道原人的宇宙觀是謬誤的，他們的生活，只是處於慘淡的暗光之下，毫無文明幸福之可言。但到了舊約中的諸詩人，他

們宰邊從上帝的旨意而運行，不會有什麼意料以外的事發生的。雖時不免有劇烈的慘變，但人既經尋見了上帝的靈國，雖使世界的現象可怕，而心靈却是平靜安謐的。故詩篇中說：『卽使上帝殺了我，我也必信他。』照他們看來，宇宙只是上帝的工廠，完全處於上帝支配之下的。他們自然界的一切現象：均能欣賞而快樂；他們對於宇宙的愛慕，正如小孩的愛慕其家庭；他們覺得在宇宙中一切的現象，無不足以發揚上帝的榮光。他們描摹自然界的表現，——他們的詩歌，——提出來一加研究。

『你且看那龐大的河馬，

牠身上披着紅皮，
是蹲在水蓮葉的蔭下，
溪中的流水是環繞着牠。
河水氾濫，他並不驚逃；
卽使約但河的水漲到牠的口邊，
牠也坦然不知懼怕。

○　○

「牠的氣力藏在腰間，
能力在肚皮的筋上，
牠的骨頭好像銅管，
牠的肢體彷彿鐵棍……
牠在上帝所造的物中爲首……」

○

○

○

帝的偉大：

他們既經稱頌了上帝造物的大能，又從空際星宿的景象中，形容了上帝的偉大：

『上帝把四圍的雲氣撥開，
在山巔上籠罩着，這樣。
便撐持了這世界……

○　○

『他用閃電包了自己的手，
用閃電飛往他所要去的地方，
雷聲報告他的駕到，
他把震怒發洩在惡人的身上。

○　○

『上帝在我們看來真足驚奇，

○　○

他的作爲自然不是我們所能知道的。

他對雪說「降下去，到世界上去」！

「雨，下降！」他向有力的下降着的雨這樣的吩咐。

○　○　○

「上帝所呼出的氣息，便結成了冰。」

那滿含着水分的堅冰；

他在濃雲中撒下冰雹，

雲中也發出閃電。

○　○　○

『在自然中這樣或那樣，

無非是上帝指使而成的；

宇宙一切無不聽着他的綸音，

普通有的事是他的呪詛，
得這有的事却是他的教訓，
世人但在降下的賞賜中，
又是充滿了他的恩惠』。
有時他們對於此偉大的宇宙，也免不了寅畏的情感，但他們已不同於
人盲目的恐佈，雖懾於宇宙的偉大，却對上帝有了信託，因爲他們曉
以擾亂的。所以詩篇中說：宇宙只是出於上帝的創造的宇宙，更來給
『你是行奇蹟的上帝……
上帝啊，
諸水見你時也都驚惶，
深淵也都抖戰。

從雲裏瀉出水來，
天空發出聲響，
你的箭也飛行到四方，
你的雷響在旋風之中，
電光照遍了大地，
世界都震動而顫慄了！

○　○

『你在海裏行走，
你的道路是在水的中央，
你的脚蹤從來無人能覺知道，
但你確是藉着摩西亞倫們的手，
從苦厄裏把你的百姓領了出來—那些柔弱的羊羣』。

○

○

○

，不再存着恐懼，並且，更因爲這篤實的信仰，便對於宇宙的現象，有時覺得菲重嚴肅，有時又覺得美麗而快樂。他們並非真個把雷當做上帝的聲音，不過是藉以形容罷了。他們自然不曉得雷是什麼，只聽了那隆隆的聲響，受着强烈的感動；在他們的信仰上說，這種聲音，便是自然界藉以和他們談話的聲音，他們的心中就默默的認識，虔敬的回答。他們由此信仰，對於那樣震駭的雷聲，就不再恐懼，因爲他們深信上帝高居九天，其權力足以支配一切，所以他們這樣的唱着：

『諸天述說上帝的榮耀，
穹蒼傳揚他的威力；
這日到那日發出言語，

這夜到那夜傳出知識。

無言無語，也無聲音可聽，

他的意旨普遍了天下，

他的言語傳到地極」。（詩篇十九，一—四）。

詩已經看見他們是已經超過從前把雷聲當做上帝言語的觀念了。蘇格蘭有名的舊約專家湯姆士曾著一書，名喚歷史中自然界的上帝，其中言明「上古希伯來人中把雷聲認做上帝言語的那些詩人們，也並非同在物理學上有什麼根據，不是用好奇的心去探索雷的究竟，而後方歸之於「上帝的言語」。又不是因爲從前或者有人是這麼說過，便指雷聲爲上帝的言語。倘使他們當真把雷聲認做上帝的言語時，豈非有意要降低其信仰中耶和華崇高的地位，而使之落下麼？因爲若是上帝藉着雷說話，不但失去

其幽深的玄默，而上帝却也只是如人們的由言語聲音以達意，不過其聲較響，由此而上帝崇高偉大的神性，不日就泯滅了麼？他們所以要說上帝爲言語者，只是從感情上的比擬，而非由於理知上的探索；在這些地方只是表明他們精神上的信仰，對於宗教上的觀念，若以爲是他們的『格物』，真是不免錯看古人了。他們這樣說，當時大可以發洩其內心所含蓄豐富的宗教性，因爲他們想倘真個如此，便可和上帝相晤談了。天空中發了聲響，便把希伯來的詩人們的宗教上感情觸發，使他們很誠篤虔敬的迎接上帝住在他們的心中，這樣偉大的感力，除去耶和華誰還有呢？他們的這種感情，既非科學的，也非美術的，只是宗教的。所以他們看見大風雨來時，雷聲震動時，便覺到上帝只是藉着那些事，要使他們在靈魂深處，得到宗教上更高深的經驗』。我對於這種解說，也願表同情。詩人們見了自然界的現象，不啻在自己心田深處看見了上帝；藉此更可激發其內心所含蓄

最豐富的宗教性了。

大概人們的宗教心理，也如是摩生（Emerson）所說：『人當受了外界的刺激，而從知覺官能中溢出時，便是宗教的感想』。現在科學上的供獻，對於宗教家果否有益，尚屬一個問題。從前希伯來人對於自然界現象的影響，實受了極深刻的印象，其中有三項要點，我們不可忽略：

一，承認自然界只是由創造天地主宰所啓示而完成的。

二，相信宇宙中的一切，莫非受上帝的管理。

三，自然界是爲供今人享受而設的。

獨不能麼？對於自然界已覺到這樣的關係，難道我們遠在上古的希伯來詩人們，對

今人的變態

那時代的詩人，對於自然界有很好直接的解釋，而今人却反有了變態，不再有他們那時的感覺。這其中的原因，第一自然是因爲科學上的發明，覺到自然界的一切現象—如雷，風，水，火……等—均有一定的公例，那些現象毫不足視爲新奇的。由於天空中的變化，在某種情形之下，便會鳴雷，或某種情形之下，自然會降下露來；他們知道這都是受着自然律例所支配，我們儘可藉以預測種種的變幻，而無或爽謬的。有人以爲這些律例，是上帝在從前所規定的，而現在他却不再過問了。又天演學家將自然界的現象，推之至於星氣，就不能再加窮究。這樣的見解，只會把人們對於上帝的觀念慢慢變成稀淡。倘說自然律是上帝的思想，這說便不大容易明瞭。至於天演學家以爲宇宙是從演進而來，凡生物和非生物，莫不如此，並非藉着什麼神力的輔助，只是順適着自然的趨勢。此等說數，皆爲從

前希伯來詩人們所絕無的意念，他們無論在何時何地看到的自然界現象，無不歸之於宗教的解釋，而增進其對於宗教上的情感。他們對於自然，真有爽快而直接的表示，今人則不能了。今人爲何受了天演學家的一說，就完全消失了對於自然界現象所發生的宗教感情呢？依我看來，今人倘可設法使其恢復已失的宗教觀念，關於此點，我將藉多例加以證明。

力的改變

一切事物成功的要素，一是改變，一是保守力。力有兩種要點，一是改變，一是保守力。力有時隱潛着不發散出來，好像平時山巒流出的泉水，看起來簡直沒有什麼能力似的，但如利用得法，便可藉以鼓動若干機輪。再如一桶火藥，便可藏着的大力呢？但一旦爆裂了，其偉大沉靜的放在那裏，那裏又看出其潛藏的力便顯露了。又如一塊麵包，其力又何在呢？但人如吃了，消化之後，便能在人體中發生新的能力。凡此皆爲物的潛藏之力，是普通人所不能盡

知，而爲科學家所必須知道的。顯明的力，如吾人擲石的力，或地心的吸力，能吸引諸天星球；以及在普通熱度中所跳動的電力。此外，如電，磁，光，也無不皆有其顯明的力。在前面也已說過，根本的力的發現，是由於原子中力的跳動。

現在，先說力的第一要點，卽是力的本身的改變。在從前希臘的哲士們每以爲力是由 Proteus 神司其活動，這話很有意味，蓋這種觀念，實足把力的活動的特點表現出來。如瀑布經過了人爲的安排以後，則可改其力爲電力；電力施用之，則又成爲機械的力。福祿德 Faraday 說：『我久信在自然界中有許多種類不同的力，但牠們却可以彼此交換，互助，裨益，而收其功效的』。他更由實驗證明電力由機器的運用而變爲磁力，同樣，磁力又可變爲電力。他能合電磁二力，發出異樣的光浪。後來也有人作同樣的實驗，其結果正是相同，於是知道他的話是可信的。力既是可以改變的，

故能合多種的爲一種，所以今之科學家能將電光磁等力調合，使之合作；並且他種的力，也可和電光磁等力合作，如吸力和物質上動的力等。坦氏的理想，雖非盡人可知，但他對於此點，也有很好的貢獻，他承認力的改變是不錯的。譬如地球的繞日，是由於吸力的作用；電子繞原子的核，是電力的作用。這二種力在昔並不能知道怎樣可以使其合作，現在則可以見諸事實了。現在的科學家都肯欽佩安斯坦氏，因爲他能將吸力和物質上動的力，電力，光力，磁力等合作，給以切實的證明，成爲科學上可能的事實。故可以說宇宙中所有的力，都有連帶的關係，雖使其間有時仍不免有所隔閡，但就大部分看來，其能聯合爲一，已是不可異議的事。

由於科學上的這種結論，足以使電光磁和吸力等各項的力，皆得着實現合作的機會，並且又能互相交換，這樣便足爲吾人認識冥冥中有上帝存

在的一條捷徑。因此有人在研究力的改變合一之後；而承認上帝爲一切力的總和；但此說是我們所不敢妄加贊同的。但由於力的合一的事實，則對於上帝的一神觀念，實是更爲合式的。如云各力的合一，便是上帝，則所謂力的總和，仍是可由科學加以測量。便不足以代表那無可限止的上帝了。更有著名的科學家說：「將宇宙間一切的力合攏爲一，（世界的力和各行星的力）又將所有生命的力加起來，此外，再加上人類的本能，衝動，對於世界各種的價值與理想：便可認爲上帝」。但此說仍不能覺得十分的圓滿，因爲這種思想，仍未能清晰之故。牛頓見了蘋果墜地而悟及地心的吸力，這便是日，月，地球，以及各行星所以能存在和活動的原動力，但這吸力，也是吾人思想所能及的，不足爲上帝的代表。卽就我們的思想和身體的關係而言，也很難說得清楚。所以說到上帝和人的關係，如從靈性的經驗上着想，或能有所澈悟，假使只靠着科學上的研究，要去認識宇宙

的真宰，又豈能得其萬一？

力的保存

力的第二要點足使人注意到的，便是力的保存。麥克威（C. Maxwell）說：『無論何種物質力的總類，其所能者，只是互相更動罷了』。故在力的方面，無論是什麼樣的創造增加，及所謂毀壞，也只是一種力的改變。故無所謂物質的毀滅。例如一種動作，在動作上的力加起來，便看不出其他再有什麼損失了。這好像一所大錢莊雖使其中銀錢的兌換很多，但其結數，則終無所增減。以錢莊作喻，覺和自然界的力微有不同者，即錢莊在早晨將許多的銀毫搬出來，到了晚上，却已換成了許多的鈔票及大洋，這是以散聚整的。而力的改變，則爲自整分散，而且降低的。如力在改變時，其力的傾向，是漸漸沉下，而難再取出應用了。惟在生物界中，則有兩種的傾向：一爲沉下，一則爲發生，不過按實說來

，其銷沉的數量終較多些。在我們的經驗上說來，工作的力，不能特別的加以創造，而只能改變，使從這方到那方。反之，却也不能加以毀壞，雖使把那原有的力變做不可再用的力，但其力仍是存在的。所以近來有蘇德教授（Prof. F. Soddy）說：『力是永久的』。但我們對於『永久』這兩個字到底不敢擅許，因爲我們終須懷疑這二字是否爲科學家所當採用的；科學家既不能實驗出『永久』，故『永久』終以不用爲是。至於說到力的問題，只可以說到現在，若說將來，便已出了科學原有的範圍以外。有人每從力的不滅這一點中，會弄到糢糊不清的疑問：以爲由A力到B力，固爲力的改變，雖使改變，而原有的力却終不消滅，但爲什麼却又多出一種『心力』呢？這又是不然的，因爲我們在此處所說的定例，只是專就物質上各種的力而言，所取爲研究的對象者，也只限於物質的力，其他固未加入於此試驗的範圍之中，又豈容遽否認物質以外的力呢？霍柏生

說在物理界所有的能力盡能發現無遺，故不能說「力的不滅」是足以包括一切力的公例』。現在因了相對論的發明，更可知如說到力的不滅，則必須提出物質的不滅；因爲這裏所說的力，必須加以物質的範圍。所以現在懷疑到『心』的問題，實是一種片面之見，應須將所有的關係集合而通盤加以研究，然後再下評論，庶可減少錯誤。

力的起源

在這裏再提到第三點須待付諸討論的，便是世界上諸種力的起源問題。昔人以爲世界上所有的力，其起源蓋由於太陽。他們以爲地球循其軌道而旋轉，因爲太陽和月球吸力不同的緣故，便發生了地球上潮汐的現象。或說瀑布及湍急的溪流，其力每因地位不同而殊異，也是因爲太陽吸地面之水變爲汽，遇冷凝結下降，集於高處而成的。現在機器上所用的汽缸，其

能力是由於煤和油的來原，也是在數千年前由太陽光所造成的。再說，馬的力是由吃草而來，則植物的生長，也是由於太陽中黃色與橘色的光線射入而長大。所以這各樣力的根源，皆可歸之於太陽。至於其餘的電力光力等，只是一種改變而成的力。卽如生物，也只是傳播力的工具，由物理化學上看來，固不外此。此種說數，也自有其根源。但我們對於世界上諸力均由太陽而來一說，終須加以補充，蓋自一八九六年科學家庇克雷（Becquerel）氏發明了鈾塊染 uranium, thorium, 以及鐳錠等，其本體在其原子的核內，有不竭的分解，發出不盡的光輝。由於這種動作，所發生的力，對於人類有極大的價值，其對人類貢獻之大，幾使人懷疑到發明得過早，人尙無享用的預備。我們現在卽使承認那些光，熱，和力，也都是從太陽而來，但須問太陽爲什麼能有這樣豐厚的能力？昔人回答說因爲太陽中的熱度過高，故能發出大光，但

經過若干年月，便要漸漸縮小其本體了。但對此答案不免要使人懷疑：難道太陽既經縮小，怎樣經過這樣冗長的歲月而仍能存在呢。

現在人對於這個困難的問題，已有較好的解釋，蓋太陽以及別種星球中，都有一種源源不絕的積蓄，這便是從原子而來的。這說或也足以啓發我們的思想，增加我們的知識，在以前一向都是說世界諸力的起原，是爲太陽；直到二十世紀，方知此種種能力，都是秘藏於原子的中心，這便是諸力的起原了。

這裏所說的力的起原，及上面所說力的改變和力的保存，此三種意義，在我們討論宗教的宇宙觀時，所不能不加注意的。

原子的能力

在前章中已約略說過原子的動作和其結搆，今再從各種原子中提出比較上重要的如鈾（Uranium）質的原子，現據研究所得，知其中有九十二個

外層電子，旋繞於原子核的四周。在原子核中更有二百三十八個微子，一百四十六個內層電子。

最外層的電子，當起燃燒作用時，有一種化學上的反應；故在這電子燃燒到極點的時候，不但發熱，而且又生出光來。這種光可以用三稜鏡加以分析的研究。外層電子在化學的研究上極其有用，化學上言及物質，只須根據於外層電子，而並不及其內層的。

內層電子當繞動時，便會發生X光線，這光線在分類上可以列入普通的光類；只是X光的光浪要較普通光浪短至一萬倍。故在X光線和普通線中，有了一大阻礙未便使之連接貫通；這正似普通光線的光浪和無線電的電浪，其長短的距離相差異一樣。但這些光浪也都可列爲一類，雖使其間是有很大的差別的。

現在最足引起科學界大注意的一點，便是原子可以發光。就普通說來

，電子繞行原子核有非常的速度，但有時却又不繞動，這也好像羅素所說的蚤的跳躍爬行，忽然的跳動一下，這是異常的狀態，普通的現狀原是繞行的，忽然的跳動，則爲忽跳近於原子核的非常變動了。因這種跳動，便失去該電子的原有能力；好像用繩擲球，繩短而力也弱。但准前所言，力是不會失去的，在此處失去的力，而當其跳入之頃，就會發出一種光浪，則在這所發出的光浪上，其力復又加强。所以現在如要設法把電子再從內層跳到外層，也必須藉着光線的力量。電子受了光浪的攝引，便會遠離原子核，而重復跳出。同此，如要電子發光，則可使之從外層跳入內層，其跳動時所發生的光，恰如用以使電子再從內層跳到外層時的光一樣。故由此可知當電子發光時，實爲其內蓄的光力的發洩。這種道理雖覺奇奧，但確爲事實，不容否認的。又電子發光的差別，卽由其跳動的遠近而判異；蓋跳近時所發的光和跳遠時所發的光，是迥乎不同的。電子這種狀態，極使人

饒於興趣的問題，這問題至今尚未曾得着圓滿的解決。

電子中最有力的一部分是靠近原子核的電子，這在鐳錠的作用上，可以找到證明的。太陽怎樣能有這麼大的能力，其光熱永無銷竭之歲的？大概也是特着鐳錠的作用罷。羅素在他所著的原子初階中說：原子除出了輕氣的原子之外，都是一種緊湊的密小制度；好像一個家庭中的人，都各有其特殊的能力，精神奮發，互相競爭。在平時雖是常起競爭，但不分離，及至起了鐳錠的作用，便有些分子遷移他去了。這種競爭和遷移的能力，是非常的雄厚，倘使得着相當利用的方法，則真永無竭蹶的時期了。有時自原子的中心裏射出些微細的物質，其射時的速度，非常之快，這可由重的原子裏發生鐳錠作用時看得出來，這是由於 Becquerel 所發明的。當原子中心射出物質時，其物質的本體便發生化學作用，而有改變，如

鈾Uranium當摔出時，可變爲 Ionium 。如再將 Ionium 摔出時，則鐳錠。別種物質也是這樣，如鐳錠所發放的是氦 Hilium 但同時，便叫做可變爲鉛質。但這鉛質也非同於普通的鉛，凡鐳錠所變成的鉛質在化「鐳鉛」。又如錒 Actinium 所成的鉛，和針 Thorium 所成的鉛，三種學上的反應力相同，而其內部的結搆則又各別，且這三種鉛質，便都異於普通的鉛。如說鐳錠可以變爲鉛質，則這鉛質也可復變爲鐳錠麼？這種發明，當俟諸異日了。故現世界好像一架鐘，其內部的鋼條鬆放了，趨勢，倘欲加以收緊，則似非人力所能爲。

在上章中也曾說到原子中心當發生鐳錠作用時，也會分解，便發出光和熱來。設使我們用精細的機器加以分析時，則又可見在極凌亂的擾動着。這A的微子名爲 Helium Nuclei ，其中有A的微子，在一秒鐘內，可有兩次的電摔力，有不可思議的速度，在一秒鐘內，可行過一萬

八千英里，而其體積的微小，則可經過玻璃的細孔。在原子核內，又有的物質，可名之爲電子。更有G的光線。最後，其中又有熱度發生，這熱度甚高，直等於能在三刻鐘內使冷水鼎沸的一巨塊鐳錠所發生的熱度。在從前所看爲極微細的灰塵，不屑加以注意的，却不料有這樣驚人的作用和變化在內，這不是最足奇怪的麼？

分量學說

在力的研究中，又有一點須加申說，但終難以解說得圓滿。卜朗凱(Planck)在本世紀的初葉發表了他的主張，大概的意義是這樣：原子中力的發散或收入，是有制度的，這便是說，在這種制度中，力的發散或收入，並非忽然的一齊繼續動作，乃如郵局的發寄或收進包裹一樣，是一批一批的，決不同於川流不息似的一直發散或收入，所以這是有一定的分量的。這種分量，如鈾質的原子，和燒熱的鐵條，其本體中所發散的力，分

量相等。所謂分量，只是指着原子中所發散的力。在每一批中的分量爲幾何。或者可以說所謂分量者，卽是一電子所有最低限度的動力。從前也已說過，當似外層電子跳入內層時，其所發出的光浪，並非從電子中不息的發散，乃是間斷的，一批一批的；而其所發散每批的分量也正相同。這裏我們應可知道力的發散既是間斷的，自然就有一定的發出次數和時間了。其發散每批分量雖同，但其發散時的速度，則各有殊異。總之，分量的學說，並非要藉以說明原子的力，只是說明原子的動作。——而所謂動作者，卽爲包括其發散的力和其時間而言。

相對論

相對論是安斯坦氏所闡明的，其理很覺精細，此處也只好加以概括的說明而已。第一，相對論的第一個意義，是發明宇宙間的動力是相對的。例如在輪船上所玩的『板球』遊戲，當人推動那球時，便有了動作；那球或

有時靜止不動，但同時船却總是在動着的。卽如那船的行動，推究其原因，也至複雜，如舵，槳，風浪等都是船行的助力；並且同時地球和太陽系也在動着；所以研究推動板球的動力，實是極其複雜的問題。在推球時，如風平浪靜，船身靜穩時，固只須注意到那被推的球而已足，但如船在駛動，則其動力便甚複雜；若再推之至於地球和太陽系的動作，則更覺煩難。因此只可說到相對的動力如何，而不必再及其他。由此說來，在研究光學或電子的現象學，要假設其動作爲絕對的，空間也爲絕對的，殊爲不可能。有人創爲空間有「以太」傳光之說，或更說絕對的空間，安斯坦以爲真空卽絕對的空間，或絕對的時間，皆爲事實上所不准，所以只好在相對中立論罷了。倘使我們要研究時間問題，也當根據於空間，但空間却只是相對的，而非絕對的。今普通所謂空間，只是說到長闊高，這只是三面，要說到第四面，則爲時間了

。如欲加以絕對的測量，則是事實上所決辦不到的事。

們研究物質，按實下去，知道所謂物質，也不過是些原子的集合，至於原子，則有許多的電子繞行於其中心，如行星之繞太陽一樣。原子的核（中心）是電子和多數的最底子。凡此皆可以說是電所發生出來的東西。故窮究之所謂物質者，也不過是力與電耳。故今之所謂宇宙，只是以電爲經，以思想爲緯的總和。由此相對論上的說數，便可產出一條原則；物質的量，是包括於力之下，而爲力的一部分。這種學說，其影響至爲偉大，其價值可想而知了。

第三，相對論要把物量與物力的改變定下一種相對的條例。蓋物質保存是說，是由納福錫(Lavoisier)而成立的；而力的保存，（所謂保存是說原有的不生不滅）。是從瓊利(Joule)馬義(Mayer)韓姆和滋(Helmholtz)諸人

所規定。相對論從此兩條原則中定了一種條例：物的量在改變時，物的量也便改變；反之，物的力在改變時，物的量也便改變。

第四，相對論第四個意義，是說吸力和他種的力都爲一類。如洪水之力，熱力，電力，磁力，光力，……皆和吸力相同。福祿德（Faraday）證明電流能受磁力的影響；麥克威（C. Maxwell）試驗成功光能受磁力的影響；安斯坦證明光受了極大的容量物—如日球—的影響，這便是說日球中有吸力，故光也受吸力的影響。這一點是從一九一九年的日蝕，見光經過太陽時，發現折光，便藉以證明是光是受了日球中吸力的影響。由此可知吸力乃和別種的力原是同類的。

第五，相對論發明宇宙是有限的。相對論中有一條說宇宙之大，是可以算得出的，其周圍約爲一千萬光年，換言之，即爲六〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇英里。再詳細說一句，這距離等

於從我們現所居住的地球，和我們所能看到最遠的星球距離的十倍。又算出宇宙的重量爲十格蘭姆之五十四立方。（10 54 Gram）換言之，宇宙的重量等於地球的重量之一〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇倍。（One hundred trillion times）此種說數，真出了我們的意料之外。宇宙是四面的，除去長闊高以外，尙有一面是時間，時間和空間相合，因爲其間有了時間的關係，故不能再說宇宙以外是什麼了。這正似一隻小的昆蟲在一圓的橘皮中爬行，終無底止之時的。

上面只是把相對論概略的介紹一番，茲爲明瞭起見，再把所說五條結說如下：一，測量動力只是屬於相對的；絕對的空間和絕對的時間之說，皆爲不可信。二，依現在看來，物質可歸納之於電內。三，物量和物力的保存可合於一條原則之下。四，吸力和其他諸力爲一類。五，宇宙並非無窮盡的，乃是有限止的。以上五條，是相對論對於全宇宙的大貢獻，科學

家和宗教家，對之皆能感受到同樣豐富的興趣。

現在可將本章中所已經說過的，再結束一下，從簡括中看出宇宙之力。

一，以我們看來，宇宙是不可形容的偉大，另一方面，同時却又是不可形容的簡單，如電子是表明負號的電，最底子則表明電的正號，這便是物質宇宙建設的根源了。舉凡千變萬化宇宙中的現象，皆是由於電子和最底子的地位及其數目差異而起。

同此，宇宙間的力，也是簡單而可統一的，電，磁，光，都是很相接近，有連絡的可能。熱度也是微細的電子之作用，吸力現在也已明白和其他各力屬於一類；故現在科學上所張掛的宇宙圖畫，是更趨簡單而統一，這是和宗教上的上帝觀很相貼近了。我們既經明白了宇宙的這種奇奧，不禁

要說宇宙中一位最偉大的藝術家用最少的原料，畫成這樣偉大美麗的宇宙。我們對於宇宙的神奇，現今雖使仍有未曾猜出的謎，是我們所不能明白的，但我們今日從各項原質中所已發明的，實已由繁而歸於簡，只可區分之爲電力與心力而已。卽使再審愼一些，也只可說只有物質，和心而已。

我們對於宇宙的能力，自應覺到其偉大，如日球中發射火光之力，能射出三萬英里的高度；有時一電子的行走，其速度和光相同，每秒鐘能行十八萬六千英里。只在這句話，倘使我們放在腦海中一想，也自能想見太陽中猶有怎樣偉大的能力了。且又有從別種星球中射出的光達於我們所居的地面，雖經過千年而其光並不輕淡，這又是怎樣偉大的力啊。我們有時對於有很遠距離的龐大的物質，覺到牠的偉大，這却是固然的事，但有時我們對於極小的物質，也能覺到其偉大無比，則更足奇了。依我們今日所

已曉得的，宇宙中最大的力的根源，只是儲在那小的原子中間有規則的世界之內。對於原子之力的說明，有物理學家穆勒金（Millikan）教授發明氦Helium 原子，在每秒鐘內能行十八萬英里，而其本體則能穿過無裂縫的玻璃，並不會碰到玻璃的分子；這種渺小的東西，而具有那樣偉大的能力！所以宇宙的全畫圖，可以說是有能力的宇宙，因爲宇宙的物質，都是被力所包圍的。

所謂物質，便是電子，（負號）最底子（正號）而已。我們看了這種畫圖，竟可把宇宙當做一幅活動電影看，宇宙之力，是川流不息似的活動着，看了美國尼亞格拉瀑布高自一百六十尺的山崖上射下，其速度每秒鐘可下行百尺；所謂『地心吸力』者，又使那水增加了熱度，故那瀑布下段的水較熱於上段十分之一度。（以攝氏表計算）人又可利用那水發出電流，供作電燈電力之用。物質的活動，人可加以節制和利用，舉凡宇宙中一切物質

的現象，莫不如此，故古代哲學家 Heraclitus 說：『宇宙中所有的物質，皆在流動着，全宇宙的力，原是無所得失或加減，潛力發現而爲顯力，顯力有時却又變而爲潛力。迄至今日，所感覺到困難的，只是那些足資利用的力，却無法取利用罷了。

二

宇宙；由科學上所張掛的現代宇宙畫圖，却給我們看出宇宙是建築於一個有規律的統一的基礎上面，至於力，也有其一定的規則，不容混擾的。而我們人類，却是這光明燦爛宇宙之城中的居民。

有人說原子的結合，只是出於偶然，這說却不能沒有疵隙，因爲果使這樣，已經確知宇宙是有其固有的規律的，則容易使人感到宇宙只是沌混的，凌亂的，其實由科學上的證明，無規則的宇宙而來，也非確論，因爲宇宙自古至今，從未有過無規則條理

的混沌狀態，一直是有規條不稍紊亂的。天空中現今尙有未曾凝爲固體的星氣，但天文學家却未嘗指爲無規律的。我們處於一黑暗的房中，有日光自牆上一小孔中射入，則見光中滿充了跳動的細塵，我們若使貿然的指爲無規律的結合，則也難成爲確實的評判；我們須注意到相對論：因了空氣和熱度的差異，更或因了那牆上小孔的洞口有顫抖的動作，或再有其他的原因，倘使詳加精研，則可知那細塵的跳動，並非由於偶然。所以宇宙中決無出於偶然的事。各有其原因而致然。赫思教授 Prof. Arthur Haas 在所著的新物理學中說：『依我們看來，現在的世界，如指爲偶然的成功，則難自圓其說，因爲世界的成功，決非偶然的事，譬如在暗房中見微光裏有千萬物體，驟然看來，無不認爲偶然的存在。但苟使仔細的加以研究時，則其歷史和變遷，即使知之，也難寫出，如真要寫出來，則非有長自地球至月球的紙也不足藏事的；所以即使寫成，也無人能讀的。

現在既未嘗加以研究，却指爲偶然，實係不妥之至，在我們的想像中，可以料定如係真能將其究竟研究出來，定可明白世界的成功，決非偶然的。其時還有許多的困難問題，屬於哲學範圍以內的事，則非物理學所能言的。現在我們說世界是有規律的，也讓哲學家去加以證明」。

三、我們不能把從物理學上所得的結論和其律例，當做證明上帝的根據；蓋上帝是超物質的，怎樣可用有限制的自然界去比擬呢？所以科學實在不能發明上帝，但却可助人去尋求上帝。譬如科學告訴我們宇宙是有規律的；或藉以證明電子最底子是有怎樣偉大的能力，且又怎樣的改變，再如尋出萬物的起源，直至今日，有了很長的階級，其複雜和偉大，也均清晰的指示出來；更如生物的演進，常有整齊的發展，雖使對於此條道理上，尚有許多難以明悉的困難點，但生物界進化最高級的却是人，而人却是最足奇怪的；科學又能發明宇宙的能力。故科學上的研究愈深，則我們對於宇

宙的解釋，也愈容易，蓋由科學上的發明，可知宇宙的一切運行支配，皆爲上帝的能力，而非偶然而成的。

第四章　生命的複雜

生物的起原

大地上生物的起原，必定有其時日，但如確定其爲何時，却又爲不可能的事。我們今日所能曉得的，大概在遠古以前，地面是有非常的熱度，決不適於生物的生存，故在遠古以前，我們可以決定地球上是沒有生物的。現在問道生物的起原如何？可以有四種答案：

一、人因眩於生物界的複雜離奇，至於不可思議，於是以爲生物的起原，決非科學所能解答，因爲是由於上帝的大能造化出來的。此種說數，在宗教一方面看來，自是恰當無比的答案；但在科學一方面，則實覺此種答案未免過早，且是十分的籠統，而不合於科學的原則，故難得科學家的同意。

二・人因生物有特異之點，和非生物有迥絕不同之處，便覺此特點實足加以敬佩。試以生物與石或星相較，則其不同之點，立時可見。此種生物固有的特點，是屬於不可思議，便誘爲不知；甚且有人以爲這種提案簡直不能成爲問題。此種答案，在科學上或許也可通過，但按實說來，這實在是懷疑派所抱的態度，並且，這種答案，也太嫌直截了當了。

三・有許多著名的科學家。如赫爾姆霍斯，克爾文，艾赫乃斯，Helmholtz, Kelvin, Arrhenius 等人，在科學界都是負有時望的，他們的論調，自屬不可輕視。他們對於地球上生物的起原，以爲生物是從別處到地球上來的。生命之爲物，有極堅强的保護，雖經過極熱與極冷，也不會死亡滅絕，故能遠從他處而屆地球。但此種說數，也非澈底的解決，倘使生命果從別處而來，則那所謂『別處』的生命，又果係從何而來的呢？

四・生物的起原在不知年代的遠古以前，由非生物中經過化學上的變

化而成爲最低等的生物。但此說到現在尙無確實的證明，不過仍是一種假設。然而現在對於此種說數，也不容加以直截的否認，因爲在那遠古以前，或許有那種特殊的環境，有製造生命的可能，也難說定。便在今日，在那非我們眼睛智力所及之處，仍許有無量數的生命從非生物中變化而出哩！故對於此種答案，迄今仍難判斷其是非，因爲有許許多多的微生物，即使以最大的顯微鏡也看不出其形態如何；有些病症或許爲極微渺的微生物在那裏作祟，但迄今仍舊未曾查出。有許多人對於此說，持着堅決的否認態度，因爲他們限制自己只在高級生物界下研究的功夫，而未嘗注意到低等的生物；並且他們把生物和非生物中間畫出極清晰的界限，也是不肯承認此說的一大原因。今敢將關於此說的贊成和反對兩派中所持諸點，試臚舉於次。

甲・我們都已經知道，一片綠葉接受了日光中橘黃色的光線，便成爲

炭的化合物，足以助生物的生長。這豈非日光和生命有關係的證明麽？此種光線入了生命的化合之圈，是生物界最不可缺少的途徑。植物是從日光中獲着牠們的生命，但植物又常被動物所食；植物的綠葉中飽藏生命，而此生命乃爲動物所食，自然會成爲互化的作用。故綠葉在生物界中，實爲生命傳導的居間物。現在化學家能於簡單的物質中造成複雜，如糖與靛青等類；又如止血的藥液，皆由化學方法使與血相融洽，這是化學家實驗的成功。他們能將種種不同的物質集合起來，使變成種種新的物質。化學既能運用其理知智慧在自然界中造成種種的奇蹟，因此，他們當也能運用其最高的智慧從非生物界中改變其原有的質體，使成爲生物。現在有人已經查出在自然界的最高熱度裏有一種原料出來，其名爲『CZ』（Cyanagen radicel）若使與水或他物化合，便成爲蛋白質。更有重大的新發明，貝勒教授（Prof. Baly）和其同伴們發明能夠仿造綠葉接受日光中橘黃光線同樣的化

合變態。他們用水和炭酸氣化合，再以水銀燈照之，便能發出料，如再此原料卽綠葉受了日光後的一種分泌物，也卽爲第一步的炭化合物。用水以水銀燈照之，則有糖質出來，也卽爲第二步的炭化合物。原質銀燈可將炭間質（CH_2O）和亞硝酸鹽混合，而成爲一種和蛋白質相類的面，此原質卽爲人的生命中要素之一。亞硝酸鹽，甚是易得，有時天雨有人際有電光閃爍時，電和淡氣混合，而成淡二養；淡二養隨雨降落於地對貝卽成爲亞母尼亞。今人每用此法，以電攝取空中淡氣，使成爲肥料。勒教授的試驗，持反對的論調，以爲貝勒用光所造成蛋白質的那

種光線，較日光的光線爲短，故在自然界中，却不足舉以爲例，但我們或也可說在遠古以前的日光也許比較現在的日光，其光線是短些。但更有較大的回答，現在貝勒教授也可利用日光而得同樣的效果；他實給我們以很好的供獻，由於他的供獻，使我們知道他是用自然界中固有物做試驗的材

料，以見出自然界實有改變的可能。既可借着光力將炭二養水與亞硝酸鹽互相化合，故這種試驗是開始發明了自無機而生有機實是可能的事。這事既經證明其決非無稽，而使人不得不承認其有相當的價值。

乙　現在所需討論的問題比較甲項中所說的各項物質的混合尤爲繁雜了。生命之來原，依我們現在的眼光看來，大概是有膠性的混合物，中含炭養，炭輕養，蛋白質，油，鹽，其外有十分之七的水分。其中又常起化學的作用，水化作用，有時集合，有時又起發酵的作用，有時起養化作用，即謂爲縮小，有時又起發酵的作用，水化作用，有時集合，有時澎漲而時收縮；這在化學的名詞，即謂爲新陳代謝的機能。故生命的源頭，有如一個公司，將各部分的關係，互相聯合。今如問生物機體的起原如何？以想像所得機體的起原，一方面是由於生物界的互相歸併，而另一方面又是入了心理學的範圍，故此問題，實屬不易置答。最低下的生物，有時全體或只有一個單細胞，或直連

一單細胞也不完全，其種類實極複雜。但現在所說的『生物』，只是指着那些在構建造和破壞中，可以維持其生活者而言。在起初生物的生命，只有一日的壽命，當早晨日光溫暖時活動，於下午繁殖，及至日夕天寒，便死亡了。

丙・第三層困難莫決的問題

然化合，但在今日的自然界中爲什麼便沒有了這種的化合呢？在今日的自然界中，只有分散的作用，而無集合的化合，故既說是能自無機以生有機，則現在爲什麼便沒有此繼續的能力了呢？若回答這樣的質問，也只可由於假設的推想：因爲現在的氣候和從前的適不相同，自然界中的各種成分，現在也或許有所更變和缺乏。或者在古今的時代中，有一長時期是化合的，現在呢，則爲一分解的長時期。另又有一問題：現在自然界生物的化合，其機能曾否停止？其實我們對於不可見的世界所知者很少，所能見到

的也自很少。（今在科學所謂生物界云者，也只限於一部分而已。）有人以爲輪蟲是自無機而生有機的產物，這也是不可確信的一個推想，蓋輪蟲在一般低級生物中，已算進化得較高了，其生存的來由，也必有其一定的過程，故有人說牠是變成的，自不可變，也不能認爲定論。總之，自無機而生有機，現在尚未能尋出證明，倘直指爲定不可能，則也失了科學家應有的態度。我們現在也可以大概的這樣說，倘使從前由非生物而生生物，必是經過了一段冗長的時期，在長期的演進中，變化得屢不能成，最後乃如忽然捉得，恰巧成爲一個生命。前面所已提到生物由非生物而來的難題，今如仍云非生物以生生物，則該項難題，仍屬不易解答。現在科學界均傾向於天演的學說，大概說演進的次序是繼續的，機能的。光線照到地球，地球漸冷而生了生命，自極簡單的生命而至於最高的生命，是有繼續的次序；自跳躍的猿類而至於人類，其中也有繼續的階

段。倘使這樣，則繼續的生命，不但是生命的源泉(是經)，且須有『心』的延續(是緯)，卽使我們反躬自察，自始迄今，也沒不如是。這是科學家所持的說數，若在宗教家看來，則又須承認其中是受了上帝意志的支配。

有人以爲若指非生命爲生命的來原，則將生命的真意義完全失掉，此說也不盡然。譬如有花的植物，決不因爲其前是始於無花，而便減輕了現有的價值。若使生物是由於水鹽等質的化合，經過日光的照耀，而卽成功，這也很好，在起始時覺不出有什麼能力和作用，現在却曉得了，這也足見宇宙間的豐富異常了。茲可引用摩爾根（Morgan）氏所著自然界釋義中的話說：『生命的起原，當其發生時情形下的環境，現在已無從知道，倘使有人一定要仔細的研究下去，追究生命的起原，恐非特不是科學所能爲，卽哲學和宗教也難以推測的。因爲人如崇拜了上帝，倘於千萬類中擇而加探究，於是便曉得其本身的複雜，和背景的紛繁，都不能使人得

以窮索其究竟，故柏可（T. Parker）說：「在神學上說廣漠的世界，乃是大塊的泥土，經上帝用神秘的手段所造成，這不但說生命的起原，便是全宇宙，也只可作如是觀」。……』今須加以申明：如此云云，並非要把這種不可解決的問題，交托於上帝，乃是要一方面努力的研究，一方面却從宗教上求歸宿，俾此生命的起原，能夠大白於天下。有人誤以爲這樣便阻止了研究的道路，那實在是錯了的。

生命的標準

生物界有許多的秘密，使人不能得着明晰的解決，但我們至少應該對於生命的標準有個梗概的明瞭。現在可將生命上的標準分做九條，而以每三條成爲一組，分述於次。

一第一組

甲・生物最普通的機能，是爲蛋白質中新陳代謝的機能；新陳代謝含

有兩種作用：一爲創造，一則爲破壞：此實爲生物界普遍的規例。

乙・蛋白質中新陳代謝的機能，每種生物各有不同的特殊情況，因此每種生物均各有其個性。生物的蛋白質也有種種的區別，有的活潑，有的板滯。在馬身上的管狀細胞，若和牛身上同一地位的細胞相較，以顯微鏡細察其組織，則各不相同。或者再說一隻狗血的結晶，和的結晶，也是各異的。

丙・生物的本體中雖有不息的變更，但在其變更時，却不能見出；但生物壽命的修短，却是有極大的差異：如蜉蝣的朝生而夕死，其壽命的短促，真等於曇花的一現，而古樹喬木則可活至數千百年。但是所有的生物，也可以舊約中摩西所看見火焚中的荆棘作喻，是燃燒而不盡的。蓋普通個性的可能性則不改變。雖使其本身的組織有所改變，而其維持生物莫不竭力維持其原有的個性，

了食物消化以後，即可變爲身體中的一部；惟水晶則不然，故其結晶體只可增加而無變化。

二第二組

甲・生物因爲結合而增加其能力，以促進其生長。

乙・生物的生長，並非一直的長成，到了一定的時期，却有生殖的作用；而生殖則非其本體的繼續生長。

丙・生物當分殖以後，其雛體也有獨自生長發展的能力，這能力好像是潛藏於其本體之中，恰似花的種子和蓓蕾；或是小的細胞與其母體分殖後，可發生不可思議的現象。

三第三組

甲・生物有自衞的能力，此能力足以抵禦外來的刺激，有時又能因環境的區異。而至積極的進行。

乙・生物有特別的能幹，可以記憶其以往的經歷；其歷史中過去的痕迹，現在仍有時可以發現。

丙・生物的演進，在其一代一代的遞變中，有變遷的痕迹，小的生物，並不限定和那老的一模一樣，牠們常常改變，這也不足稱怪，因爲活體便是改變力的泉源。所以在天演中，也有創作的特性。

以上的九種標準，可以九種名詞概括於下：甲，新陳代謝的機能；乙，個性；丙，繼續的能力；丁，生長力；戊，生殖力；己，發展力；庚，行動；辛，迴憶與重現；壬，分類。這九條標準，並非說在非生物中就沒有的，但能合九條而兼有之，實爲生物的特性。生存是一種動作，生命是生物在動作和反動上的表現。故生物有時奮起和其環境共同演進；有時因受了環境的刺激，便改道而更張。蓋德思教授（Prof Geddes）用算學上的公式表明生存如左：

生物——→機器
機器——→生物

有時此算式中的分子顯明，或有時分母顯明。此種公式的效用甚大，卽人類也不外此範圍，有時是受了環境之力的支配，有時却是本身機能的影響。蓋德思教授的公式，乃是說生物的普通性，我們所要說的，乃是生物和非生物的異同；以上所舉出的九條標準，是生物界化合上的特點。

是非生物，又有一物事爲介於生物與非生物之間的，厥爲機器。如說機器是出於人的理想；若說是生物，則又是無生命。機器和星辰的分別，是每一種機器，都含有人的意志在內。機器和生物相同者，是機器也能搬運和改變；其相異者，生物能自己生長，補充，佈置，和生殖；生物中的最高者爲人類，又有自覺性，尤爲機器所不能。所以機器和生物的比較，區異立顯；但也須申明，凡機器皆非自然的產物，乃是由於

人的理知思想所發明的。

一・生物的幾種特性

我們倘使從生命一方面想去，斷然不會發生冷淡的觀念，蓋生物界自"最小的微生物以至最大的鯨魚，千種萬類，林林總總，實可當得『繁賾』二字了。海水中的水母，普通有三十尺之長。其小的如甲虫，其全體之長，僅佔百分之一英寸。然在這小小的甲蟲體中，也有很複雜的組織和整齊不紊的系統。牠也有細胞，有肢體。再如一樹，是半醒半睡態度的生物，若和飛翔而歌唱的百靈鳥，兩相比較，則自有迥絕的區別。同有生命，同爲生物，而其不同有如此者！故在自然界中，我們從生物界所得着的第一種觀念，卽爲生物界蠢蠢烈烈繁賾和細細密的勝利。英國詩人唐納生氏（Tenny-

二・繁賾與細密的勝利

son）在一小池中察見各種生物的繁賾複雜，歸而私嘆曰：『今而後知上帝

有如此偉大想像的能力！」以我們今日所曉得的數目說來，生物界脊椎動物有二萬五千種；其外無脊椎動物有二十五萬種。卽以此偉大的數目足見生物界蠢蠢烈烈繁夥的景象。詩人斯賓塞（Spenser）說：「假如要數海中的生物，那真是一件做不完的工作！海中的生物，其種類較陸地尤爲繁夥，彼青天空際的星宿，其數非能計算，海中的生物尤較之更爲繁盛。」在生物界中，有這樣繁夥的種類，生命如水，漲時誠有決衝隄防的危險！若試汲取海水一桶，以顯微鏡細察之，則當較一瞥中的星宿數目爲尤繁夥。例如鯡魚每年能產卵二千萬，但此魚仍不能算生產最多的魚類。

生物界的這種勝利，在其浩繁的數目上也可見出；且生物凡極高的山巔與夫極深的海底，無不因性所適而存在，生物之欲繁殖其種子，真是無遠勿屆，正似洪水氾濫，大地遍受其浸溺一樣。現在我們已經知道在距海面一萬尺高的蒙特羅斯（Monte Rosa）山上，也有生物的存在。又在六英里深的

海底，也有活動的生物。便是美國的大鹽湖中，也有二種或三種的生物存其中。生物更能生存於沸泉和深黑的洞內。有時若取海中的一塊石頭，而以顯微鏡察看時，則能見其上附有十四種苔類的生物。又野地中的樹木，細研究之，其樹身爲五十種生物的寄宿舍。在自然界中，真是無往而沒有生物的存在。如一小蜘蛛能在 pitcher plant 植物中造成其巢。又有極細小的植物和動物，在十五英尺的厚冰層下也可生存。這真是奇怪的情形：在上有數英里高壓力的深海水中，冬季嚴寒之區，無光黑暗之地，以及冷僻寂靜之域，俱有生物生存其間，且各能美麗而活潑，極其天然遂生之致。由是乃可知生物的性格，真是無微不至的細密，以廣殖其種類。

二・精細

我們從生物界所得着的第二種印象，則爲生物精細的特性。我們有時如忘記了人體構造的精細，其精細當出我們的意想以外。

只須看兒印刷，計算，和織布等各種的機器，便訝爲精奇，其精奇當有倍屣於此的。在人類生理和心理上的搆造，有至不可思議的，我們不更當由此而知對造物主——那位人類仰崇拜的上帝加以敬麼？一人之身，有二五，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇白血輪，且每一血輪的搆造，又是極其複雜的。在紅血輪中有微細血管，可由顯微鏡看出，如一人的直可通過大西洋，而聯接英美。再研究一滴血，其動作極其迅速，接之，每日可抵行走一英里。大腦中的神經細胞，如稱之，其重不過半兩，然其中的細胞，却有一百二十萬萬，較之全世界所有人類要多過五六倍。並且那每一個細胞都是很複雜的單位，如電話局可以接支管於各地，以傳達消息。就一細胞言，自甚覺簡易，但每一細胞，卽爲一小的宇宙。生物在膠性的時代中，是一齊聯絡在一處的，其中稍有區分，如潮水中的翻浪，而

鄰鄰成爲派別。一細胞的組織，如仔細的研究去，則其中有小圓柱及其他形狀不同的東西，各有不同的名稱。許多動物的細胞，以研究所得，有兩個中心血輪（Centrosomes）其作用好像織布者，可以控制細胞，當細胞分裂爲二時，便執行其控制的職務。在細胞中又有如潮水的小池，其上又浮有細胞核。故一個很小的細胞，確如一偉大的宇宙。又如一小細胞在發育生長時，其包皮中爲有包的細胞染色體，且有一定的數目，人的細胞在分裂時，有四十八個染色體。所以人的身體構造是十分精奇的：身體中有四肢，四肢中有肌肉，肌肉中有細胞，細胞中有細胞核，細胞核中有染色體，染色體中有更小的染色體，其中或更有更細小的他種質素。人體是由細胞組合而成，每一個細胞，是一單純的活體，其中的組織，繁雜中而有條理，有如一大公司，細胞中各項組織皆能合作，並有極密切的同情。細胞中滿有化學的作用，油，糖，鹽，各項質素，均配合調和得有不紊。更有養

化，水化，凝結，建造，和破壞等作用，其動作或反應，均甚迅速而各有秩序，其實皆聚於此極微細的個體之中。我們人類身體的造成，至足驚異，赫胥黎氏至將人比做尼亞格勒大瀑布翻騰下流中的水，一直是在改變着，而其現象則終日不覺有何變異。水的流進或流出，其狀態不覺有何變異，同此，人體也如翻騰中瀑布的水，其中的蛋白質，油，炭，輕養質，有許多的變化更改，但其原狀却仍舊是保持着，毫不更異。有人以爲人的身體經七年而一改變，這也是推想之辭，並未曾得着科學上的證明，但人體中的改變，實如瀑布中水的頃刻萬千變化一樣。人體中的改變中另創新機，這便是因爲人有『心』而水則無之的緣故。

固然是不當否認的。但上帝把人造成，便覺到是有上帝的大力在其中運行，這是我們知道了人體搆造的精奇，而使人們也能有造化的能力。我們

不要說上帝創造成功之後，現在便放置不管；更不能說人當上帝在時便有活動的能力，否則無之，因爲上帝原把活動創造的力賜給了人，而宇宙的根源，仍是屬於上帝。我們如這樣說：在各種事物的後面，都有上帝存在着；這也不過是一種代表的方程式的說數罷了。

三・實效

我們對於生物界所得着的第三種印象，覺到生物的作爲，都是能有實效發生的。我們嘗詫異着天空中星宿行動的希奇，其實在生物界中如微小的甲蟲，當其疾轉於水面時，其行動的希奇，當更甚於偉大的星宿。甲蟲所行經的路程，較之星宿，更爲自由，且更爲活潑。大概生物的動作，多趨向於自衛的方面。至若非生物的物質，則難有此種的趨向，例如火藥，一燃了火，便自爆裂，其動作是趨於自殺之途的。動物中雖使也有養化或起爆裂的作用，但其動作上根本的原理，仍屬自保其個性，以經歷其應有的年月

。以觀察所得，非生物的物質，在自然界中是分解的，是不知把其能力隱蓄着的；如鐳錠的分解，而其本體漸漸變成鉛質；卽如山上的水急流入海，却也正相同。生物界雖使有時不免也有分解的現象，但一面在分解，一面又是在建設的。有一種非常的生物，其生命雖是非常的短促，但也決非如那非生物的轉瞬急逝，成爲毫無意義可比。生物之所以獨具此種能力的原因，因爲日光的照入；先照入於綠的植物裏，起了化合的作用，正似攝影一樣，深入其裏，而又漸漸顯出。現在我們已把鳥和蝴蝶的能力是從日光中而來加以證明。但在生物界有三要點，切勿弄錯：（一）生物並不能生出新的能力，只好把所已取得的能力施用。因爲生物所能施出的力量，並沒有特別的增加，其增加力的來源，只是取之於食物和養氣，經過化學和物理的作用，方始生出力來。固然，在生物的研究中，若詳參其內容，可以見到怎樣的安排以食物或養氣助長其力量，但其力量終不能出超於入。

惟這裏須加申明的，此處所說不可增加的力，乃是說物質上的力，而不涉及於思想上的力；關於思想的力，當於下章中提出討論。我們又須知道生物的改變其原有能力而成爲他種能力時，都是有益於該生物自己的作爲，非似火藥爆裂的損已。生物所以有此種作爲，便發生一種維生效，因要保存自己，可以由此而繼續其生存。普通生物的動作，雖遠不如人類的有思想與意志，但也各有其實效上的目的。（二）勿把生物當做機器一樣看待，因爲生物有其自動的能力，所以研究生物學，並不同於化學或物理學。生物的體態變化，雖可從物理學上尋出解說，但仍須以生物學上的解說爲皈依。生物是屬於機械之上了。生物是屬於機械之上的，試以生物與非生物比較起來，則生物自又成爲一種新的化合。生物固也有化學上的作用，且也有如物理學上的公例，但因爲生物有『心』，則非化學或物

理學所能包括的了，所以生物與非生物相較，是顯然有生氣的。(三)有許多人常忽略了此點：他們每把生物的研究，限於『現在』的範圍，而不說到生物的『以往』。其實生物有記憶的能力，將以往的痕迹，一一刻入於記憶之內，便可照樣而行。生物有遺傳的天性，在其細胞中已有了這種的練習，例如小的生物在初生時，便能吸乳和呑食物，跳躍和避光。又有小的生物能從卵殼中掙扎而出；有昆蟲類能知道在花中吸取蜜汁：這皆是牠們以前的習慣的遺傳，並不待於教導而始會的。故在普通的情形之中，生物的作爲，均是提高其自己的生活，却又十分的靈巧。例外雖有因非常的環境，所致戕損其生的，如蛾之誤以火爲光而投赴之，以至於焚死；但其所以入火的原因，則又因爲蛾的眼睛習見光毅然前撲，倘使那蛾飛得慢些，因爲牠的快飛，又被明，誤把火當做光明而致不顧身軀，就漸漸感覺到那火的熱度，或知避免而不入於火哩，只因爲

火光的美麗所誘惑，而始兆焚身之禍。總之，生物界的動作，如蛾之投火的情形，只可算做例外，其普通的行爲，都是保衛自己的生存，這也都是由於以往遺傳的習慣，而始有這樣的實效發生。試剖甲魚燒而食之，留其心，若加以刺激時，仍能引起其跳動。海貝依我們所曉得，遍體是充滿了反射的作用。例如我們平日的噴嚏，原是不假思索而然，正似許多的生物，其行動都是照著本能的衝動而行動，並非其本身原有此動作的聰明的。有一種飛蛾，走到鬆軟的泥土，便不會變化，這也是生物本能上一種很好的證明。又有一種昆蟲，是跟隨著牠們的領袖而行動的，如將其領袖的蟲改變了方向，或者慢慢將其領袖的行動，在平時原是很好，但若遇著非常的驟變的環境時，自然就要上當了。生物的本能，是因了遺傳，在其細胞中留了很深刻的印象

，永不會遺忘的，故其反應很快，並不必加以思索而後然。如雛鳥沒有吃食物的能力，須賴於母鳥的哺飼，但若雛鳥並吞食而也不知，則母鳥將無辦法，幸其却能承接食物，吞嚥而下，以致不會餓斃。有一種鳥在發熱的土堆裏做生產時的巢穴，若是雛鳥沒有這種本能，能從腐爛發熱的土堆裏鑽出時，原是一無經驗，倘使沒有採取花蜜的本能，孰又將如何生存呢？這就是生物界生存運行的方法，能將以往的經驗，成爲不磨的印象，有遺傳的習慣，而免於死亡。在生活的行爲之外，有其餘暇，則以其「心」去思想別種事體。普通的生物，其以往的習慣，正似一個積蓄池，滿儲豐富的經驗，以適行應付生活的需要，惟有一件缺憾，倘使偶然改變了其原有的環境，而變爲特殊的情況時，則牠們只仍知遵行着原有的行動，不知應變，就不免要吃虧了。我們見了普通生物受了這樣的挫折，不必嗤笑其愚笨，因爲這正是牠們的遺傳

，遵行着原有的習慣。譬如鴿在孵卵時，倘使取去其所孵之卵，那鴿仍舊要照常的孵着，這也不可加以嗤笑，因爲這原是鴿的習慣，那取去其卵的人是違反了鴿的常性，又怎可怪着鴿呢？卽使一聰明智慧的人類，倘使常運用其腦力，成了一定的習慣時，偶遇着改變，也不會沒有錯誤發生的。

四、環境的適應

生物有適應環境的習慣，其身體上的組織和動作，均能有適應的應用。若檢查生物的生理，其各部的組織和設備，均有切實的應用，無一爲多費的奢侈品。生物的骨，大概是硬的，但也有軟骨；如動物中很大的鯨魚，便是這樣。鯨魚遍體充滿了適應環境的生理，其形體如人所造的魚雷艇，故能飄浮水面，和潛伏水中。其皮膚非常的光滑，其表皮的內層滿儲着輕的脂肪，可以保護其體溫。其尾如舵，以利其游泅。其鬧大而扁平的肢體，可資以維持沉浮的均平。其鼻孔生於頂上，甚便噴水。其體中的骨骼

，大概是軟得如海綿體，並非堅定韌固的。其頸項短而堅強，其肺量也很大。生下的小鯨魚，每胎只有一個。鯨魚的乳盤甚大，只須吸一口卽飽。凡此種種，皆爲適應環境的生理。生物的適應環境，有時甚覺希奇，但若細加攷察，則可知其中所費去的時日，眞經過了很久的演進。如鳥的一根毛羽，必經過了幾百萬年的進化，而後乃成爲一完整適用的羽毛。今試將鷹的長翮拔下一根，而詳加以研究，則可察其翮上可分爲百萬的部分。大的羽毛，兩邊有小的毛，小毛兩旁又有小毛，小毛兩旁更有細毛。細毛兩旁，再有更細的毛，更細的毛的兩旁，復有更細的茸毛，……。這樣，分析下去，可得百萬之數。這翮在鷹是極有用處的：好像一張風的帆蓬，堅韌而柔軟，既可透風，而又不爲風所破裂。此毛生後，便有排空馭氣的能力，但其質又極輕，不爲體重之累。這毛在生長時，其體中的血，可供生長的營養；乃至毛不再生長時，則其營養的血液，便也停止其供給，那毛

便漸漸的枯死，而又有新毛生出，以爲補充。這毛入水不爲所浸；且又能保護體溫，使別的鳥不能分辨得出，可以免去別鳥的攻擊。且此毛長得極其舒適，飛時運用甚便利，好像我們用槳以搖船一樣。毛既落下，又可當做雛鳥的墊褥。對於這一根毛羽，甚說，總之，其能適應環境，真是無微不至的。又如在非洲有一種 Dasytelis 蛇，有吃鳥卵的本領，其齒生得不甚整齊，不足嚙碎卵殼，但可攝取鳥卵而吞入腹腔，當吞入時，卵經其體忽漸漲大，而至於胃；當卵經過其體內時，其體腔中滿生小刺，就刺破那卵的硬殼，那刺上生有堅固的琺瑯質，可以歷久而不損壞。卵殼既破，其中卵汁完全吸出之後，那殼便毫不費事的排出。有人見了這蛇的吃卵，便驚爲上帝奧妙的創造。這種宗教上的思想，也不可厚非，把這奇妙的適應，推爲上帝的創造，自是可通之論。蓋上帝既造了我們的眼睛，使能見物，難道他自己反有不能看見的麼？故此種說數

，誠較意匠論(Design)爲優。蓋意匠論以爲自然界既是這樣的美好，則上帝也必有手；這是要從目然界中證明上帝的存在，人的手既是這樣美，人的手有二缺點：第一，我們迄今尚未曾在科學上查出上帝的證明，因此科學只能輔助尋求上帝，而上帝的尋求決不能完全靠着科學。若說宇宙如此奇妙，便爲有上帝的證明，這好像說有了科學，便有了上帝，故是不足憑信的。第二，現在天演學上的研究，已有了長足的進步，蓋當達爾文以前，已知有演進的論調，此說固無須乎引用『上帝』。及達氏出而有『適者生存』之義出現，生物界惟適者乃可生存而綿延，於是方成了進化。故生物的適應環境，在進化中可尋得其以往的歷史。現在對於自然界的解釋，自不必藉重意匠論，以爲如這樣完美的宇宙，自須出於上帝的創造；但可以這樣說：這宇宙的造成，是有上帝的旨意在內的。

五・連環的關係

在前面已經說過了生物界的繁夥，精細，勝利，實效，與適應等項的特點，這裏更須說到生物界的另一特點，卽爲連環的關係。在所有的生物中，都可看出此種關係，互相密接，有如連環。此說也是始自達爾文，他發現了一種生物的生存和死亡，皆和別類生物發生密切的關係。卽洛克(Locke)也嘗說『每一生物的生存，都與其他生物有很大的關係。』自然界如同一張極密緻的結網，有互相的聯絡。我在別種著述裏也曾說及蚯蚓在地裏耕作的事；蜜蜂和花的關係，更是顯明；有一種晝眉鳥和 Mistletoe 有關係；米老鼠(Minnow)能做殼菜 Mussel 的看護；水上一種鳥台鳥(Wagtail)可充牧羊者的助手。此外，如松鼠對於稻的成熟，也有助力。甚至有人說讀希臘歷史，其文化的全盛時代，因受了寒熱病所累，仍未得出現，查寒熱病實由於蚊蟲的傳染，則希臘的文化，實受制於蚊蟲；但有專能食傳染寒熱病的蚊蟲者，則此種小魚，不也是復興希臘的文化麼？我

們由此也可略窺生命的相互關係，實如密結的巨網了。我們既經知道生的關係如網，又須知此種關係有退化與進化兩項的異趨：有些生物寄生其中，取吸其本身的精力所致。但就普通情形說來，生物相互的關係，大概是互助而促成進化的，例如花和蜜蜂以及其他昆蟲的關係，皆爲顯明的互助，而得到進化的結果。有許多花卉，如不藉着蟲媒，則將無繼續生存的可能；同樣，有許多昆蟲若是缺少花蜜，便也將絕食而死。——所以生物各方面的關係，愈向前演進而愈能密切。

六、美麗

在生物界的各方面又可看出生物的美麗。美麗固非僅限於生物界，即非生物界如鑽石，朝露，地面上的風景，空際的星光，皆有真正的美。但美麗在生物界却更能顯明。說到美麗，原有幾件不可少的條件：曲線，顏

色，動作等。都是構成美的要素，但美也難定其標準，平時所謂美者，只是從我們主觀上的判斷，而非客觀上的觀察。如小孩和未受社會影響天真爛漫的人，都喜其軸爲五與三之比的橢圓形，爲什麼要歡喜，却也說不出所以然的緣故。普通人對於顏色中，獨不喜泥土的顏色；形狀却不喜凌亂，而喜活潑的行動，但爲什麼喜此而不喜彼？這其中的緣故，又是歸於不可解。所可言說的，凡美的事物，總能使我們快活，這卽是美的僅有解釋。由美所發生的情感，也能激動別人的情感；又能影響到我們的思想。而每於連想中有不絕的印象。美的承認，大概是由於主觀的；但美並不單靠主觀而成立，必也有其固有的體質和價值，如從深的海底探取我們從未見過的東西，如其是真美，我們自也不會因爲從未見過，而不以爲美，故美也有其客觀上的根據。有時家畜或植物，是由我們自己所豢養種植的，每反覺難看醜陋；蛇是我們理想中所認爲醜惡的，但却具有極美之點，這

是我們所不能加以否認的。有人說『美只是由於人心的作用，在自然界中固無所謂美的存在。』這話實在是錯了。生物界並非完全是美的，其中醜惡者也所不免；如牲畜在其野生的時代中，原有很多的美點，自經人豢養以後，便完全把那原有的美點失去了。又如生物在肢體完整時，原是很美的，但一經殘缺，不美的形態，也就立現。並且，生物的身體中，如有了寄生物，也每會失去原有的美麗，不足引起我們的美感。有些生物在生長時或仍在胚胎中，也沒有美的可言。除此以外，生物界大概是美的居其多數。生物界的美是有等級可分的，有些生物必須老大了而其體格方始完備，在其幼稚時，却不完全。有些生物一見而知其美，有些却是隱藏含蘊着必細察方能領略的；但大概的生物界的美是很顯然易知。有的生物貌美麗，而其內容的美麗能與相等；或是在普通看來和用顯微鏡看來，其美皆不改變。生物能在有秩序中以調和的步驟，表現了豐富的美麗。

蓋生命是統一的，並沒有似音樂上或不入拍的板腔；因爲生物界迄今已有了很冗長時期的演進，得着周詳安適和整齊的安置，有的具有雄厚的力；有的美很簡單，但因調和而愈能顯出美來，像水面上所掀起的微波一樣；有的是具有複雜的美，爲生命勝利的結果。所謂美麗，並不待於裝飾，做作，配合，更須超過此種種。雪的結晶，寶石的輝煌，空中鳥的翱翔。而估定其美的。故活潑的生物，其美是固有的，並非因人心主觀的幻覺，而爲花的開放，實算是美中簡單而平凡的；其高尚的美，固爲生命勝利的結果。所謂美存在，故其美乃爲宇宙中美麗畫圖的一大部分。西方哲學家洛滋（Lotze）說得是：『勿把宇宙的美當做偶然的，客體的，須知美是人生的綱領，在有生氣的動作中，是充滿了實際。』凡富有宗教性的人，若在自然界中尋求真理時，則此『美』也將被發現的。從前有許多人以爲生物界是無美可言的，故使徒彼得在屋頂上祈禱的時候，

看見生物，便發生厭惡，此種狹礙的觀念，今日已經打破，我們當知生物界實有真美的存在，而其中最美的，便要算充滿了靈性的人類了。

七・演進

生物界的又一特點，是動的演進和改變。固然，我們在世界上的人生，爲時甚暫，自難盡知生物界演進的全部歷史。因此有人以爲生物界的演進是不確切的，現在的生物界和從前的，並無多少的分別，這話自也不可厚非；但依我們所知，宇宙的今昔，雖使大體上沒有怎樣的歧異，而其實際上的改變，却爲不容否認的事實。在上面已經說過，生物界中有二萬五千種脊椎動物，更多十倍的無脊椎動物；卽此也足見生物界的改變中又確有了進化。數千萬年以來，生物界的演進，好似升梯的循級而上。有些生物，雖覺沒有什麼進化，如海棉的體態仍無大異，但其物質上的組織，也更堅韌而有力，並且比較

以前更加了複雜。因爲海棉固無神經細胞，自難望其生理上的演進迅速。並且有些生物，非特沒有進化，且到了現在，已經滅絕無存的，例如飛龍（Flying Dragon）等類。又有不進化而反退化的，如寄生物，海中的 Ascidian 在從前原是會游泳的，且有脊椎，但漸漸不能游泳，並且腦髓，眼睛，神經柱也都退化而至於無。不過在生物界中，這種退化或消滅終佔少數，而大部分却是進步的。生物界不但漸有大小的分判，且低等的動物也漸進而爲高等的動物。在從前，世界上最高的動物算是魚類，魚類的世界是海洋；經過了千萬年的演進而成爲兩棲動物，再進而有完全生存於陸地的動物，並且手足和肢體也由此演進而生出了。於是更加生出前肺，能從鼻孔中呼吸空氣；又有分列着心房的心臟，以司血液的循環；有鼓動的舌頭；又有能歌唱的聲帶：這都是經過多年演進的結果。嗣後成爲蛇的世界，世界上最高的動物爲蛇，在陸棲的世界中：充滿了蛇類。那時有一種甲魚，平

時雖係水居，但其種子仍須產於陸地；甲魚的生存，已習慣於水中，但其種子在陸地上生產，便足證明其進化了。在蛇類中漸有了 Dinosaur 蛇，鳥類便是由此蛇蛻化而出，惟此蛇種今已無存。又有蛇名 Theromorpha ，是有脊椎動物所從出，多種脊椎動物，皆係由此蛇演進而生。這是生物界演進史上最大的事實，從低級的生物，演進而至於高級的生物，真似升梯有其循進的梯階一樣。由此，年代過去愈多，生物界因了演進，愈進而愈精細，愈能自由；並且愈能控制其生存的環境，在生物界全部的演進史中，其思想的發達，更有驚人的速度，實居於生物界生命演進中的首位。於是生命的興趣由演進而愈加濃厚了。洛滋又說：『生命是奏著正向前進的調和的音樂』這真是要言不煩，深得生物演進的真趣了。我們居於此有秩序的向前演進着的世界中，在宗教性者看來，這真是重要不過的事。

對於在自然界中尋求宗教的解釋，我們倘使以科學爲尋求上帝的憑藉，則實係大誤；蓋科學的方法，決非尋求上帝的道路。生理學家霍而敦（S. Haldane）醫士說：『倘使我們把自己的人生看做達爾文氏所看到的人生，則我們實不得不承認宇宙中有上帝的存在。』故我們以今日的地位說出真實的主張，並不能說人須用科學方法，以看見上帝；但可承認在科學的研究上，實可助尋求上帝者更能看淸楚上帝罷了。反之，研究科學者或研究自然現象者，已經知道物質和其成分如何，又其化合如何，但由此決不能尋見上帝，如真有尋求上帝的虔誠，則必須進而作宗教上的解說。那富有宗教經驗者，如去研究科學時，則自能覺察生物的演進愈過而愈精巧，更明白了生命在實際上的豐富，由是而更知上帝的真實和偉大。所以科學家如能兼有哲學的思想，肯多容納理知；則自能和上帝——我們的天父——更將接近了。這裏所稱謂的上帝，是宇宙演進中的上帝，其名爲耶和華，其義便是不但『我現在是這樣』，並且『我將來也必是那樣』。

第五章　心理學與宗教

件難事。本章只是要把我們對於這兩項問題的意見述說出來，並不加以怎樣的評判。在以下我們首先討論到宗教上的各項問題：宗教和人格有怎樣密切的關係？再可進而問：宗教的經驗，是否可用心理學上分析的方法去加以研究？如可時，則宗教是否將因此而失去其在理知上存在的價值？

心的漸現

科學對於人格的貢獻如何？這問題只可得到一部分的答案，因爲在生物的演進中，其心是逐漸進化而發現的。大概研究心理學者們，只注意到

行動，而鮮及於觀念方面。和行動有密切關係的是神經系。例如咳嗽和嘔等動作，雖不必盡受心的轄束，但心終有操縱禁止作此項動作的能力。在行爲派的心理學家，是以三種細胞概括了人類心理的動作：一爲知覺的神經細胞，二爲傳達的神經細胞，三爲動作的神經細胞。他們只加意的研究着這三種的細胞，於是不再注意到心的本體了。所以便有人以爲人的眼睛的瞬和閉，只須從那上述的三種細胞的作用上求解釋，不必再說到『心』的問題。固然，在研究反射的作用時，自也無須討論到心，但心終是不可漠視而絕口不談的，其要點有三：（一）內心的動作，其中有主要的質素或係不能顯明，而爲潛隱的；（二）平時在心理學上所研究的反射，却也有時要受着心的管轄；（三）研究動物的心理時，其心理作用中，自然不能抹去反射，但此反射也會因時日的遞進而有演進的作用。故反射的功用，非定如行爲派心理學家所揭櫫的；有時是沿行着習慣的動作，有時則又爲心的

組織，其中屢有改變，卽此便可證明其中是少不了心的作用。

動物的心理，雖大概是很簡單，但其中却也有複雜的階級，不得以簡單便加以忽略。卽使那些並不十分高等的動物，其心理上的作用，究非僅根據於神經細胞，蓋若細加研究，自會明白其中也有其作用的原因；有適應環境的作用，更能用其記憶力和想像力，其中好似有具體詳細的計畫，這也可以證明『心』的作用是實在的。故心的發現，在昔只是點點散亂的星火，現在是漸漸明瞭，而成爲熊熊的火焰了。於是在研究動物的行動時，這『心』也不得不加入於此研究的範圍之中。極端的行爲派心理學家，以爲卽使最高的動物，也絕無所謂『心』的動作，只完全是神經細胞在那裏動作。其中也有極力反對的心理學家，承認有『心』的，如麥克多諾(MacDougall)在一九二三年出版了他的心理學大綱，其中把心的作用，說得很是明白，他說普通生物的行動中，並非完全是神經細胞的作用，其中也

有心的作用。

現在可舉幾例，以爲證明：

在克斯蘭(Queensland)有一種蜘蛛名爲 Magnificent 的，做出牠的小窠，長僅一英寸半，在其房下又造了一個小球，其大小如針尖，如遇有小蝴蝶或其他昆虫經過時，此蜘蛛便擲出此球，那球上滿佈着膠質，就將那昆虫黏住，那蜘蛛於是如漁人慢慢收回那網的繩索，捕而啖之。在南非利加也有一種蜘蛛會拋擲相彷的小球，以捕食物，但那是每間隔一刻鐘，便要擲出一次的。像這樣的動作，若說是沒有心的作用主持其間，却也甚難解說了。牠們有這樣的聰明，既然是沒有什麼反射的作用，其所作爲，均爲遺傳使然，其中的究竟底細，雖使尚未有具體的發明，但我終不能說那完全是自然的現象。

再如一種較高的動物，如一種小猩猩的動作，却也值得做一個證例。

倫敦某女士豢養着一隻小猩猩，使牠的身體十分的清潔。牠自己也喜歡清潔，並有秩序，『搬運物件，甚覺靈巧；牠更富於感情，對待着牠的朋友，是十分的親熱。遇了人的詈罵，牠便不高興起來嗒然若喪。有一事最值得使人注意的，牠很喜歡和人作友誼上的交往，尤喜嬰兒，每與小孩們玩耍。一日，某女士將出門去，着了一身淺淡色的衣服，猩猩在她尚未出去之前，要求坐在她的膝上片刻，雖使牠平時很整潔，但究竟不免手脚上有些污穢，當牠將爬上某女士的膝上時，她的妹妹便向她說：『最好勿使牠坐到你的身去。』她就拒絕了牠的要求，牠登時露出十分難過的樣子，並且睡在地上嬌啼不已，她們並未曾注意到牠，不料牠却四面尋找些舊的報紙放在某女士的膝上，再要求坐上去。這猩猩如此的行爲，使人對於動物是否有『心』，愈覺難斷言其無了。依我們所曉得的，猩猩有此種判斷的機警的思想，在別種的記載上散見甚多，如定加以否認，則也十分的難說

。倘使須要證明，則可從生物學上得着許多的實例，這樣，如不承認其有『心』，而指爲出於神經細胞的作用，實是不易說的話。卽使我們也承認牠們的動作，是受了遺傳的影響，其作爲，是因爲『印象』的暗示，這固是我們所承認大半如此的，但像那猩猩尋覓報紙的事，在牠從前的祖先自然是不會有的，則其遺傳印象又將安出？此也可見生物的動作不能無心的作用。

我們在研究天演的歷史中，每會覺到生物的演進在其心理方面，也能逐漸使人注意的。例如阿米巴是生物界最微細的個體生物，其『心』當然也是極其細弱，蓋如電光之一閃；至於一狗，其心的發現，則已如能繼續的燭光。但若使要將其間心理上演進的階段仔細的加以分析，則爲不可能的事。卽如在低等的動物中，也有小腦，如螞蟻，黃蜂，蜜蜂等，此種生物，是低等生物演進到高等生物的過渡的階級，其演進分做兩方面，一是心

靈，一是體質，雖使其動作中，本能佔據最大多數的部分，但其有心的作用，則實係不可。現在一般研究生物學者，每從生物的解剖，發現了本能反射的作用，但這作用也是充滿了理解，其所作爲，也有其固定的目的，而有繼續循行的能力。惠魯教授 (Prof. Wheeler) 是研究黃蜂的專門學家，他的話說：『據研究所得，黃蜂很有改變的能力，有很好的記憶力，無怪於麥克多諾 MacDougall 君說此種生物是具有知識的。除了高等動物以外，此種動物，最能利人類相近似，柏格森 Bergson 氏覺得牠們的聰慧，便不禁主張本能是直覺的。我個人並不是要對他們的學說表同情，老實說，我並嫌他們的話是理想太高了；但我確信黃蜂的「心力」，實要比較別種的昆虫爲高超哩。』他的言論，是很有價值的，因爲這是他的研究的結果，自然不同於空泛的論調了。此說也無異於給動物有「心」的一個有力證明。所以我們如承認在此種微小生物的小腦中，也有「心」的存在

，則大的高等動物中，『心』的作用，更將顯明。不錯，有許多有脊椎的動物，其腦髓原有發達的可能，而未能發達的，如魚，蛙，蛇等，其聰慧只限於生命的環境範圍之內，除了適應生存以外，別無他能。故在低級的脊椎動物，只有聯想和記憶的能力而已。再進而研究時，如鳥及哺乳類，則能覺得有性感和知識，我們往往見了一隻狗或是一匹馬的作爲，實覺到牠們是具有目的的。在這裏也可見到心的演進正和物質的演進成爲正的比例了。所以我們不得不這樣說：年代遞進，生物因爲適應環境的需要，其演進中便發生種種不同的改變，在適應其環境上，發達其肢體；同此，在心的演進上也能逐漸高尚，故高等的動物，其感情和理解力也是很豐富的。

在蚯蚓看到牠的世界是極其狹礙，黑暗，成爲毫無意義，而在畫眉鳥便能見到廣大的世界，這世界且是充滿了興趣，有自由的幸福，生活得愉快而甜適，和蚯蚓真是不可同日而語了。這如應用到宗教上的解說時，便是說

天演進化的解釋，就是使這『心』更有了自由，更能有管理一切的權力。所以從前有人曾做了一首小詩，有句云：『蟲若是做了人，必須經過許多曲折而上升。』

集中的統一

現在可把心的漸現，在研究生物的天演中，加以自始迄終一貫的研究性，是向着集中而趨的，在生物的神經系，發展而漸能歸攏。低等的動物，沒有集中統一的機能；惟有高等動物，則有神經中樞；由此身體和神經細胞皆受着此神經中樞的管束和支配。在動物身體內，另有血的系統，也是同樣的集中歸一；因爲身體中細胞的滋養料，要取給於血液，而身體細胞中滋養料到了過剩的程度時，則又用以補血液的不足。故身體中的血液是運行於全身，有傳遞運輸的能力，有無數的微細血管，均含有化學上的質料，賴以灌輸血液

於全體，以調和肢體，而全身也受了血液的支配。使徒保羅在古昔也有生物學的觀念，故說：『上帝賜給我們的肢體，使團結在一起，身體中最卑微的部分，也有牠的獨立的尊嚴，不可加以分歧；各部分都是互相輔助，有密切的關係。在肢體中，如有一部分受了痛苦或享樂，皆能使全體受着影響。』我們如從血液裏看身體，實在是一體的。復次，再有一件集中歸一的，便是心理了。我們愈能研究心理學，則愈能覺到意識的統一。固然，意識是和神經系有關係的；如神經系統一時，則意識自然也能統一。惟我所說的意識，卽是指着自我的逐漸演進，其中是統一的。如人的生長，自幼稚以至於衰老，其程序是統一的，所種的因，和收的果，無絲毫的或爽，這是指着人格而言。若使再降低一些，說到個性，例如狗，馬，貓，和鸚鵡等，在其個性中也有意識上的統一。如馬或狗的爭食，或配偶，更或保護其小的生物，其所作爲的，差不多完全是趨向一致的。不過這些生

物個性的發展，同時也受環境的影響；其中最大的關係，便是牠們常和人類交往，和人類合作，如狗馬等動物，都是人類的伴侶，提高其固有的意識不少。

人的合羣性和高超性

生物學家容易把人類混合到普通的生物一起，常說人是和生物爲合羣的。這說和宗教家的見解，以爲人當和普通生物分開，人爲萬物之靈，是具有高超性的。倘使人也和普通的生物一樣，則人生勢將成爲毫無意義了。人是萬物中的靈長，是上帝的子女，能和上帝相交往。但此點若從科學的眼光看來，人類的高超性到底何在呢？

從科學上看來，研究生物學者，以爲人類能有長足的進步，只是因爲人類的腦髓和神經系發達迅速的緣故。有時人的腦髓和神經發達的迅速，勢若空際的流星。此說也有其成立的價值，因爲若不是這樣，則人類的進

化，爲何獨這樣的迅速呢？或有人又以爲人的身體是直立的，於是其身體足能助其腦髓的發達。從此方面加以研究時，便知人有大腦，充滿了理知和聰慧，貯藏着豐富的常識，能用言語以達意，有概念，用言語足以形容之。有別項高等動物，如禽獸中，也各有其言語，但決無人類言語的有系統。牠們也會具有知識，惟人乃獨有理性的思想。有些走獸是很慈和的，並且也能控制自己的行爲，更有社交的知識，但要不得稱之爲有道德性的生物。惟獨人類，因爲富於同情心，故能產生倫理上的理想；此種理想由於演進而發生，故知抑制自己，勿使放縱情慾。固然，人類的行爲，也有時須受本能衝動的影響，如飢餓，如愛情，但人生另有一種自我，能用理知中最高尚的目的，以制止自己的衝動。在這時，人因爲要制止不合理知的衝動，必須把自己的意志統一，因爲一方面要衝動，一方面要制止，則勝情慾的恣肆。故人類常能自省，如理知必須受意志的集中統一，方足制

心中藏着雪亮的明鏡一般。又人能在進一層的另一方面勝過其他生物的生活，雖使個人的本能卑下，行爲惡劣，但有社會上的公共道德，足以爲其圍防，並且可藉以改善其行爲，提高其人格。固然，在社會的生活中，也有高尙的人格因此墮落，但藉此以促進人格的，實佔多數。社會之於人類，正似篩之於所篩之物，篩的本身有進步，而其所篩之物也有進步，恰成爲正的比例。現在怎樣可使此說得和本題相聯合呢？這須先再標明我們的問題是什麼，我們的問題中最要點，便是：宗教的要義爲造就個人的高尙人格；而宗教的精神，也是由於個人高尙人格中所表現出來的。宗教的本身，也有演進，猶如人生和思想，也爲歸併的：集中而統一的。今如從宗教方面想去，宗教的成立，是憑藉着上帝旨意的發表，上帝的旨意，自然也是集中統一的，這可以從人格中加以證明的；因爲上帝的旨意，其作爲也只爲提高人格。故在此點上，我們乃有了很

遠大的希望，蓋宗教是人格的最高修養，將來由此演進，足使心理學得着很大的解放，能使人格上有新的發現，那時人類只知努力爲善而避惡，而社會人生，日趨於光明的進步之境。——此點也爲人和物所最區異的。

人格的證明

上面已將生物在演進上的特點是集中的，故生物的心理也和身體一樣是集中而統一的，加以說明；故知所謂生物若和水晶體相較時，則已可見其爲一種新的結合。但在心理方面，由情感和理知的結合，集中而統一，則更爲高超而精密了。在生物的演進中，我們可以看到普通的動物也是人格的始原，此『人格』的稱謂，或有人願意另稱之爲『個性』。在人格中心的解放，實佔最高的一部；而宗教的發生，則尤高於人格中的心理發展，因爲宗教的趨向，乃是使人格更加高尚，向天上發展的。我們的人格，有如籐蘿，得了宗教的栽培，便會生出枝蔓，攀援而上，達於太極的頂巔。是

以宗教是人和上帝中間聯接的媒介物；至於科學，若欲藉以證明我們人格的實際，則是十分的困難了。科學不但不能證明這個『自我』，有時且足毀滅了這個『自我』。所以我們對於此要點切勿讓其弄錯：我們人格的觀念，是發生自哲學和宗教。蓋這是完全在於人的經驗，這經驗是實在而不可變移的；倘使現在我們放棄了這實在的經驗，而另用科學的方法去找人格的證明，實在是錯誤了的。今人每喜以科學爲立足點，而攻擊我們所說的人格觀念，這可分做以下的幾種派別：

一・物質主義

物質主義有如一把利刃，直刺入人格的觀念之中，他們所主張的，只是用原子電子爲惟一的根據，而絕不承認有『心』的存在。他們斥責唯心論者爲幻想家。在他們看來，所謂心的作用，也只是神經細胞的作用，至於心的本體，有如空谷的回音，絕無實在的可言。我對此說，敢證明其謬妄

：夫所謂『物質』，也只是人們在思想中所應用的一種抽象的名詞；其所謂原子電子的發明，皆係不可捉摸的神秘物，乃是由於人的觀念和經驗裏產生的。我們如以思想做網，以網取物質，自屬可能的事；若再以自心所發的思想，反而捉摸心的本質，實係不可能。現在若因爲是不可能的事，便說沒有心的存在，這又怎樣可以通得過呢？所以我們對於有人主張從物質以生心的說數，是決不能信從的。但我們却可以反過來說從心而生出物來。譬如所謂原子電子之爲物，決不能由其中生出一種主張，來排斥有心的論調；即使造成一『無心』論，也必須由心中發生出這種主張來哩。所以物質和心，原不能用同樣的尺來測量的。

復次，世界上無論普通的生物或是人類，決不能只以動作去解釋一切，倘如是，則宇宙一切的問題，豈不將完全用物理和化學上的方法去解決了麼？這自然是不可能的。所以在生物的行動和演進中，都可覺出有超物

理與化學公例以上的實際在。

二・現象主義・

所謂現象主義，便是以心爲腦經中動作的反響；腦經的動作如輪盤的轉動；而此所謂心者，卽是那輪盤轉動時所發生的聲音。腦經的動作如溪水的流，而心乃如流水中的泡沫。所以他們只把心當做一種現象，而沒有什麼實在的。我對於此種主張，又可以嚴正的態度回答說；這主張也是錯誤的。蓋心是實在有的，爲我們所不得不加以承認的事實。人的思想，正如黑智兒(Hegel)所說如有手足一樣。在人生中最重要的根本原則，乃是不能用任何方法去加以解說的目的。我們研究動物時，在動物的心理方面，也不能不承認是有實際的問題。我們如既已承認了心理的人生，則對於人格若再加以否認，是不可以的。這其中所困難的，便是肉體的人生和心理的人生，其關係到底如何。這種關係，也只可從我們的經驗中加以體

察，如藉着科學的方法，以求解決，則勢有所難能。蓋這樣的問題，若從科學上的解說，則也不外於一元論和二元論的兩途，但此二論皆有其缺點，未足以語圓滿的答復。所以身心的關係，實是難加以說明的。科學界名家摩根 L. Morgan 和麥克多諾 MacDougall 二氏，對於此種問題的意見，恰立於相反的地位。主張二元論者，以爲心是音樂家，而身體則爲樂器；主張一元論者，以爲心是音樂家自然不能捨去樂器，但若遇着沒有樂器的時候，音樂家仍可獨自存在；故音樂家（心）一方面是受了樂器（身）的範圍，而另一方面，却又能超樂器而上之。一元論者則以爲人生的組織是統一的，無所謂二種原質，所謂身心之別，只緣於主觀和客觀而區分罷了；正似一個屋頂有凸凹的兩面。若說在消化食物時，是身體方面佔有能力，那也可以說是屬於心的身體的活動；因爲在進食物時，倘遇有快樂的消息，使精神愉適，則消化力自能增强；反是，遇有憂傷的事，而其消化力也必顯弱的。復次，人在

思想時，則心理上的動作是佔有勢力的，那也可以說是屬於身的心的活動；因爲人如消化力不强，則其所抱的哲學思想，也多是偏於悲觀的。

富有熱忱者，也每因二元論的合於宗教上身心二種觀念，就着普通情形看來，人每以爲二元論是適合於宗教的途徑，在宗教上這也未見得盡然。譬如斯賓挪莎 Spinoza 是一元論中的健者，但他同是一熱忱的宗教家。我們或者可以說身體是單位，但和身是合作的；心也是單位，但和心是合作的；又可以進一步的說，在人生中另有一較高的單位，尙在演進中的，卽是一個，是一個的兩面這都不必去管。但是最要緊的，却是無論是什麼？便是人格——是無論

格！

三・生物學主義

生物學主義，是將所有的生物合爲一體，把人類和普通的生物比較物質主義更進一層的主張。這主義的弊病，是太把人和禽獸起，這是最將人類許多的特性都埋沒了。如說到人和萬類的相較中的特點，實混合，將人類許多的特性都埋沒了。如說到人和萬類的相較中的特點，實係很多：例如人能運用理知產生概念，這完全是屬於理知的；另一方面，人又有自省的能力；並且人類對於同類富於高尚深切的同情；更有道德的生活，社會的生活，皆爲人類所獨具的特點，而生物學主義者，却不大注意這些。輓近生物學主義者又說人的身體裏面，滿佈着無數的微細腺，這腺都浸入於血液之中，可以自己生長。其本體有發展的能力和特性，這算是生物學中最近的新發明。更知道這腺有許多的種類，更有許多的作用，故在血液中可以現出其特別的現象。凡人的感情是激動，或是更加平靜，

無不受了此腺的影響。更若小孩的身體不能發育，或者其思想不能發達，倘使從其體內某種微細腺設法加以更換或補益，便能治愈，而一改其前的狀態。又如某種腺有了疾態，更可從走獸的體中取出同樣的腺來替換，便可使之發育。這種發明，在醫學上不得不承認是一種偉大的新供獻，由此可以醫治人類各種畸缺的疾病，並足改良人的身體和心力，以及其思想和行爲。但這原是不足奇怪的，如人的體力堅强，則其心力自厚，而其行爲上也多有爽直慷慨的美點；及至身死，則心和行也便歸於停止。有人因爲此腺的發明，更要進一步說現在人類有種族的差別，大概也是由於這腺的歧異罷；但若再進而說到人格也受此腺的支配，以爲健全的人格由於此腺的完成，則也未免形容太過了。這便是生物學主義者的過錯。就我們現在所已知者而言，人體中的腺，僅有數種，而人格則有千萬的歧異，又怎可以區區少數的腺以爲人格的代表呢？並且，大概腺是含藏着遺傳性獨厚的

，人格的養成，雖也不免有遺傳上的影響，但終靠着人的心臟肝臟，也都所成就。人格的養成，非特獨和腺有關係，即和人體中的有密切的關係，我們又何必獨說腺是影響人格的呢？所以我們對於生物學主義者的言論，只可承認其中一部分的價值，若是走入極端，則未免太過，而自難令人相信的。即使依着生物學上的發明而論，人體中的腺，也必須藉人力以謀改良，而腺的自力却不能有此能力，則腺又怎能去改良人格呢？因爲人格自有其獨立存在的地位，並不根據於人體中的腺，這又是很顯明的事。

四・潛意識主義

第四種持反對人格論的，要算是近代潛意識 Un-consciousness 的主張了。潛意識主義者，說有許多的事會發生於我們意料之外的，便是出了意識焦點以外所發生的事體，這是每由於潛意識所操持的。在我們平日所已

承認的，如感情，感覺，概念等，都已明白其在心理範圍中的地位，並且又可加以控制，好似在光天化日之下，能夠加以明顯的限制和約束。但另有許多屬於潛下的意識界，如傾向，本能，習慣上的嗜好等，在不甚顯明的衝動時，却有左右我們的思想和意識的能力。故人對罪惡，有『原罪』說，卽說此種罪惡完全是由於遺傳的嗜好中而來，並非其人本身不良的結果。但遺傳並非完全是壞的，有罪也有善，於是又有『原善』之說。遺傳中的罪，固爲極不幸的遭遇，但我們對於遺傳中而來的善性，却也應該感激。非特人的善惡，受着遺傳上的影響，卽是小孩時代，其生活的環境中有許多的印象，是我們平日不大注意的，但那小孩接受了，便得着深刻的印象，永不會磨滅。這些印象，有的善也有的惡，而那受此印象的小孩由於耳濡目染，把那些印象中的言行，漸漸成爲自己的一部分，而並不自知覺。這種經過的事實，在自己原是不能知覺的，但一經接受了，便在印象中

留下根深蒂固雄厚的勢力，永不能加以滅削，這便是所謂潛意識了。據德國心理學家佛祿德Freud說，另有一種潛意識是亂雜而富於情感的，其衝動是擾亂的，一如囚犯越獄，罪魁縱火殺人等事。人在日間不能如願以償的事，往往能見之於夢。當其衝動被禁止時，也非出於有意，蓋受了社會習慣，宗教理想，和道德的範圍，在無形中加以約束。這種被壓抑的情緒，也是屬於潛意識，這便是佛氏所說的一種，大概人是常受此種潛意識的煩惱，悶損，而致於擾亂不堪。這種潛意識和上述的潛意識是有分別的，上述的潛意識乃爲附庸的。我們對於潛意識，自然也肯承認其在人生中有相當的勢力，但如佛氏所云有極大的權力，足以操縱全部的人生，這也未免太過了。勞夫銳枝（Northridge）醫士在其所著潛意識的近代主張一書中說：『近代主張心理分析學者，太注重了潛意識，於是便不免漠視意識界的能力和價值。他們說意識受了潛意識的牽掣，便成

了潛意識的奴隸，於是潛意識乃爲萬能。這無異是說一人的自我在其自己的本身之內，沒有什麼主權，而反受制於外人了。」所以照我看來，佛氏對於潛意識的話，真不免推崇太過，而反輕看了意識，現在可以分幾條於次，而一一的加以研究。

甲　佛氏所說的潛意識，和那基本的潛意識性質相彷彿，在心理學上也有其相當的地位；不過若說完全可以用催眠術的潛意識說得過於神奇，如云有如監守者之監督着人生的慾望，使不致氾濫，忽有時疏懈，而聽憑此慾望氾濫，這真是沒有證據的說數，是不足憑信的。那被監督着的自我，照佛氏的意見，是卑鄙的，狡點的，沒有人格，而伺隙便將逸去的，這種的言論，是未免太過分了。使徒保羅也曾說過『兩我』的大意，然所謂『兩我』云云，也未可說那意識的我是必受着潛意識的我所控制；並且此『兩我』云云，也不過是一種說

數，並不一定要說逼真有此兩個我，而硬將意識分爲多數。聖奧古斯丁有言曰：『我們有兩種意志，一是舊的；新的意志，還未曾到堅强的程度，很難勝過那舊的，因爲舊的原已有了深厚的基礎了。所謂舊的，便是屬於肉體的，而新的乃爲精神的，二者有不絕的爭執，因是而擾亂我的靈魂，使無安謐之時。在我自己的經驗中，覺到肉體是常要侵犯精神，而精神有時也要攻擊肉體。但在這兩個意志之中，皆有我在，無間於新或舊；只是在我所贊助的新的意志中，其所存在的我常居多數；反之，舊的意志，是我所不加贊助的，我便只有少數在其中罷了。』我們對於潛意識中的『我』，正不必過分的推崇。卽在心理上潛意識也有特別的現象，這現象是神經系中沒有系統可言，而隨意改變。但這種現象，要非普通人所都具有的。

乙・我們也須承認從佛氏一派研究分析的心理學者們，對於患有神經

病者，能分析其病源和病狀，而加以說明，於是藉以知患者獲病的究竟而循道以謀療治，這種效果，也是我們所欣賞的。他們對於療治神經病的方法，有時鼓勵，有時安慰，更有時給以新的愛情，不使患者悲觀失望；有時又用暗示的方法去醫治，或給病者以一種新的理想：這皆是施之於心理變態的人們的。至於普通的人，如遇有衝動和慾望時，他只須自己問着自己：具着什麼理想？人生的目的何在？和怎樣加以理解？不必再乞助於潛意識。因爲這只是普通道德上的審判，反求諸自己的良心便是。固然，我們有時在漫不加察時，受了潛意識的影響，但在普通具有清晰思想的人們，潛意識並不能改變他們的理想，而無須乞靈於潛意識，使之監守其衝動和慾望。況且人格並非死滯的，是一直的在向前發展着，常有新的局面會開展在眼前。足爲人格影響的，是衝動，慾望，意見，記憶，習慣，理想，……及其他在不自知覺間的種種衝動。人格是新的生長而統一的，受了

外面的刺激，其應付的途徑，並無預定的計畫，絕不似在物理和化學上的定律。而分析的心理學派，以爲無論什麼事，均須向潛意識乞靈，這真是太過分了。

丙・固然，在我們的眼光中，也可以看到人有一種內動力，這內動力並非很好的，如殺人和激烈的嗜好等，這力是漸漸墮落的原因。人因爲知道這力的弊害，於是常常用力去加以壓制，漸漸便成爲一種遺傳；迨至演進了若干年之後，此種遺傳便成爲自然的傾向，使那不近人情的內動力，慢慢歸於銷滅，讓那些好的善的內動力可以升揚起來。在這裏所說的潛意識，便是司着在遺傳上禁惡而助善的一種能力。此種能力，是由於人類的遺傳而來，由是惡漸減少，而善漸加多，故而也是適應生存中的一種設備。

。此種解釋，較之佛氏所謂的潛意識有如看守囚犯的獄吏，其間相去又何止千萬里？我們現在反對佛氏潛意識中的『我』時，自己也曾覺得或是由於

先有了過深的成見，而不免對他有了逾分的批評，所以也自懍懼，恐怕由此或會發生危險，故須申明，我所主張的說數，並不能說完全是對的，只是提出其中的幾點，作爲讀者討論的參攷而已。

宗教的起源

上面已經把現代有許多人反對人格之說，舉述其派別的梗概；以見出現代欲謀在性靈的殿上拔除其梁柱者，固大有人在：物質主義者把人生看得除了物質和由物質所發生的動作，別無他義。現象主義者，只以爲『心』是物質上的一種現象，並非有實體的存在；所謂主體，只有物質，由物質乃產生了現象的『心』。那些極端的生物學家們，以爲人與獸原無甚若何區別，且又特別注重生理上的腺體，把人生的一切心靈現象，只歸之於腺的作用。更有現代一般心理學家——佛祿德可爲代表——過看重了潛意識，把人格看做海中的冰山一樣，浮出在水面的是其一小部分，而其最多部分，

却是潛藏在水中的。凡此論調，並非有意要來反對宗教；他們所以這樣說的原因，只是要提倡科學，破除迷信；其原意是注重於事實，而免受虛僞的欺騙。這也便是他們的錯誤，他們只以爲除去了科學，無論什麼，都不能探索真理。

現在，又要說到第五個派別，是持着第五把的利斧，要來砍伐宗教的基礎，想推翻宗教的壁壘；他們是要研究宗教的歷史，進而探其起源，這方是單刀直入的宗教反對者。他們以爲在從前的原人，原沒有建設宗教上信條和儀式的本能；原人所尋求的，並非上帝，乃是生命。他們（原人）因爲懾於四圍死亡恐怖的環境，由此險惡叵測的環境，造成了死亡，這死亡在他們又難加以控制和抵抗，雖使有時在快樂的時候，一想到這一點，便立刻感覺到失望，而悲哀便潛襲了他們愉快的心懷。他們伸出手去，想要試着去勝過環境，以免除死亡，但終得着失敗的結果。他們中有人偶然尋

到一種方法，於是大衆在無法之中，自然紛紛樂從，於是便發生了希望，而憬然成爲例俗。現有幾個很顯明的例證如下：(一)如有一個小孩死了，他們因爲那小孩死了，就去把那小孩的屍身埋入紅色如血的土內，他們以爲那土原是因有了血在裏面而始變成紅色的；又用紅色描在那土上，這用意是希望那小孩的屍體能夠從土中吸回了血液，而又還魂。(二)原人對於人的生命，也視做神祕而不可思議，他們以東印度土人所用做錢幣的一種貝殼，爲人的生命的代表；如人死了，就用那殼放在他的頭上或手足上，以表明那身體雖是死去，而生命仍可繼續下去。婦女們又用那樣的殼類掛在自己的頸上，以爲能藉以獲子，或辟除邪氣。其後又漸用別的殼類以代表生命，以爲殼甚美麗，足爲生命的象徵。(三)原人多特獵獸爲生，獵獸者因爲常爲野獸所困，傷亡屢見，便想到如何可使自己和其子女能夠避免野獸的戕害，於是就把死獸的爪牙取下來，掛在

自己和子女們的身上，這是以爲野獸的凶猛，只是恃着銳利的爪牙，現在既掛在自己的身上，當也有同樣的效用，足以抵禦；如遇猛擊的獅子，若是把死獅的爪牙掛着，便也不再會受其傷害的了。並且，這裏面更藏着一種實際的因果關係，譬如把獸類的爪牙取來佩掛，由此便會減少獸類的數目，野獸減少，則人受其戕害者也便不再繁夥了。這一個例子，或有人以爲並不含有宗教上的意味，只是一種野蠻的巫術而已。但我個人的意見，也算是極低等的宗教觀念，其結果所以近於巫術者，也只因爲在思窮力竭之後，由無法中想出這種巫術的法子罷了。宗教的來源，正是類此；『人窮則呼天』，於是由人的窮極中生出宗教的觀念。所以渾沌的原人，眼見着死亡的可怕，又苦於無法抗抵，就十分的難受，無法以解脫死亡的繩索，便是在土中搐草等等的舉動，也不能見絲毫的效果，就不得不由緊促的逼迫而產生了宗教，移其目光，而向宗教乞靈，以謀相當的解決了。

右面所提出的說數，並非指定宗教的起源，定是這樣；司密斯(Fr. Smith)教授說：『大概人類第一步的宗教觀念，是先感覺到宇宙中有一位最大的母親，（或說自然之母）這種觀念的由來，從感情和經驗中的成分，佔其多數，而思慮則少。因爲人們習見着兒童常到母親膝下或懷中仰求食物，並最得保護和安慰；偶遇父親的怒責，也以母親的懷中爲避逃之藪，由此乃推知宇宙中必有一最大的仁慈母親存在，是掌管着人類生死之權，賜給人類以糧食，保護，和安慰者。人們對於宗教的觀念，是由此而逐漸養成，直至推知自己和上帝的關係。埃及的第一位神道是阿斯芮斯(Osiris)，埃及人民以爲他既是昔之君王，今在天上也當執掌大權，是管理着死之國的，他能給死者以慰安，並賜以相當的地位，故贏得世人的崇拜。因爲他們（埃及人）拜着阿斯芮斯，便由是推知天上當另有一番世界，又漸漸描摩這世界上的概況，這世界也是管轄着世上的生人，其地快樂而光明。凡此

種種，只是把世人實際的經驗，用到那超絕的經驗上去，恰似射箭者以矢射中其『的』一樣。

演學家看來，以爲生物是不絕的向前進化着，而此寅畏之心，便是宗教的起源。如納凱雪氏 (Lucretius) 說：『寅畏是宗教上敬拜的根源。』似此，則這問題，已早經解決了。但在宗教的研究者，對於宗教既有了深切的研究時，便覺此說蓋也未盡相合，如默金吐施 (Hugh R. Mackintosh) 教授說：『今之研究神學者，每以爲「宗教的起源，由於寅畏，主張此說的人，以爲原人覺得各物皆有靈魂，於是和各物結起盟約，請其勿相侵犯。」果使這樣，則流爲一種政治上的手段，而非宗教的路徑。若是宗教的來源是由寅畏，則宗教的價值，也屬空妄了。所以多數深於宗教的研究者，對上說輒表不滿；或者其說也有一部分相當成立的理由，但終非完全的真理。蓋

宗教並非屬於科學的產物，是要人藉着神靈的偉力，以促其生活上的進步；和神靈結合，以保障其生存。』此種言論，大概也可加以承認宗教自然不是似是而非的科學，但按實說來，原人的宗教觀念，其起源原是由於寅畏的情感；不過宗教的價值決不會因此便形減少，因爲在其初起時，其價值雖屬平常，但在其演進中，其高尙的價值乃見，這又何可固定不移，而抹煞現有的宗教價值呢？

原人懼怕着自然界的勢力，如雷鳴電掣風起雲湧以及野獸的凶猛等；這些雖也是令人所視爲畏懼的對象，但今人所恐怕的原因絕對的和原人不同了。生物學家固不能規定宗教的起源如何，但對宗教也有相當的供獻，便是由於生物學上發明了生物的演進，由此原可明白先前的現象，決不能否定了現有的價值。例如一個聰明的才人，決不能因爲他小時的愚笨而輕視其現有的才華；如追溯其起源時，則其最初也不過只是一個單純的細胞

而已。現在許多哲學家的言論，其根基多是建築在昔人的理想上面；我們也未能因此而輕視那縹渺幼稚的古昔理想，經過了整理後的解釋。個人要利用昔人的經驗，以增長知識；在社會的進化，也是以此爲基礎。例如原人在死人的墳上插草以招魂，自不免爲今人所鄙笑；但這種迷妄的舉動，却也可藉以演進而成爲文明的喪葬儀式，這却正是合於社會的遺傳性。在個人方面知識的增進，最緊要的是師傅的導引；在社會中則有言語文字和習慣，使居其社會中的人羣，受其薰陶而相與進化。古昔先知賢所遺的典型，無不足爲後世人們的模範。在神學上雖有突起歧，我們今日也難斷定二派的是非，但若仔細加以研究時，則二派所持的分要義，原無若何的衝突。這在科學界中，尤易證明；蓋科學的昌明，在今日已有輝煌的成績，其燦爛真如繁開的鮮花，有時大而測究原子，能見以前不能見的事物，行以前不能行的道路。這樣偉時小

大的成績，我們決不能否認是由於歷來經驗的綜匯，並不是突然的創見。但從另一方面想來，科學上時有新的發現，是不容忽視的事，這新發現，我們也決不能說是前人所固有，而今人不過是襲取或抉出之；或說今日科學上的新發明，只是從往昔巫術等遺傳中採取而來，這皆不是確實的言論。並且，近代科學的概念，確是簇新的，毫無因襲的痕轍。再如人類的演進，也不外此例：一方面是接受着陳舊的背景，另一方面則係新的創化。近代所發明的種種公理，都是近代的新產物，並非僅從陳舊的遺傳中產出，好像換湯不換藥的舊套，因爲這都是人類中新的發現。同此，對於宗教上的概念，和其應當遵守的規條，在人類演進的精神上，也有了一種新的表現。故人類的意識，在今日無論是個人的或社會的，皆有簇新的貢獻，並非僅守着前人的遺規繩墨的。

主張的重述

全體演進中的一部，則其演進的迴瀾，自必有其起源。有人主張說人類宗教感情的起源，是始自人生對於生活的欲望；這種願望有極深固的根蒂，蓋其目的是要保護自己的生命，維繫生存，這便是宗教感情所由起了。有的敬拜。或又有人主張說人類對於自然界中有一種能力存在的感覺，如日，星，雷，電，風，雲，水，火，或生物界中的獅，虎，豹，豹；而原人對於自己也能覺到能力的偉大，此種能力的自覺，又受了性欲上的衝動，就成了宗教上的感情。——這些都是歷來異樣的主張，但我們自己對於這個問題——宗教的起源——究竟作何解釋呢？我以爲宗教是從整個人格中產出的，這『人格』原是統一的，其中包括着自衞，社交，愛情，能力……種種的感覺。人們常因眩於自然界的偉大，而反覺到自己能力的弱小；對

於以往的歷史上的經驗，在迴憶中有時清晰，有時則僅爲一種潛意識的作用。人類對於自然界的日月星辰，山川草木，以及各種飛潛鑛植，又有豐富的美感，這些美感也是被包括於人格範圍之下的。由此完美的人格中，便萌出了宗教的嫩芽。這種萌芽，雖係脫不了極神秘的意味，雖非五官所能感覺的，但終也有其本身的實際。

人類是多方面的，我們當一面承認人類心中常會有新奇的觀念，以促進全體的進化；一面却又受着社會上政治，教育，風俗，禮節的影響，同時又承接了先天的遺傳，因了此種影響就逐漸改去了原有的習慣；而另一方面則要求精神上的滿足，於是乃產生了人類新的表示和結晶——人類的宗教。我們既須承認以往的種種勢力，是和我們現在種種的結晶，具有極蜜切的關係；而他方面則又須承認我人原有新的創造和發展，蓋人生的就，並非斷片的，乃是完整的。我們對於本問題所處的地位和所抱的態度

，原不過於此；並非要一定主張說宗教的起源是如何如何。但人每以爲宗教的成立，只是由於雜湊的攏合，這却是今之論宗教者所共有的通病；蓋宗教本身的演進，也是由人格完整的演進的，而非雜湊的。

這種演進是否由於人意的創造呢？倘使此言果確，則宗教的起源和其發展，不都是人意所造成的麼？回答說指爲人意的造成，也未始不可；蓋世界上原有許多的真美善，無非由人意的創設。倘使不承認宗教的起源由天所啓示的，則舉凡普通的哲學，文學，美術，和音樂，……等，都是受了宗教的影響而產生，也可以指爲由天所啓示而來的了。但在東方也有哲學文學美術音樂，並未曾受過宗教的影響，又必將指爲人造的了？或者，科學也可以說是人造的了，則這樣的問題，殊屬不易解答。故宗教果否由於人造的，實爲一困難的問題。在上面也已說過，原人因爲恐懼着死亡，便有插草於墳上招魂的舉動；並也由此承認，原

人的所以有這種迷妄的舉動者，正是因爲迫於一種無可如何的情況，而不得不歸之於宗教的觀念。退一步說，卽使這種說數爲不可恃時，而『宗教的起源，雖屬鮮有價值，而決不可因此便輕視其現有的價值，』也終屬不容否認的定論。譬如我們欣賞一朶花，無論其成功的程序如何，却只是因爲是花而遂加以欣賞的，所以不會因爲一朶花是合着四個瓣子而成，卽對該花加以輕視，或卽不去再加欣賞的。宗教的觀念，也正如此。曾有一著名的神學家說：『宗教的起源，是由於恐懼的感情，懼怕是沒有價值的，』這話是我們所不能夠加以承認的。因爲宗教的起始怎樣，固無損於其今日的價值。關於此點，讀者可以參閱哈佛大學穆爾教授 (Prof. Moore) 所著的宗教的起源和其發展，當能更加清晰，此處不再詳述了。

宗教與別項的關係

假設我們有時有了美感，則這種美的感情並非籠統的，必須具有一定的對象，例如有某種的美術做對象，而不受其外各項事物的牽涉；並且那美術對象的本身，也決不因爲我們的享受而減少或蒙任何的損失。但是美感的本身，若精細的加以分析時，便知也非單純的，有時却和着記憶，理想，和思想混在一起。在美的感情中，也應該有其演進的歷史可言，只是我們現在還未曾知道罷了。明乎此，我們也將同樣的去說宗教，蓋我們對於宗教，也可作如是觀，並可肯定宗教的本身，也非單純的，宗教的產生和演進，必以其歷史上的背景爲根據，卽此我們也不能不說宗教是和別項事物有關係的了。固然，宗教的種類是各有不同，有實際的，有理想的，有感情的，以及各方面的。例如感情的宗教，其感情也不能說是純一而不攙和着他項的成分。有人說宗教的發生，是由於性的本能，或說由於獸羣的本能，這雖使

都和宗教有關係，但是宗教的本身並非就是那些本能。宗教可以供分析的，如：宗教的行爲，是屬於個人的，如人和上帝的關係。至於宗教的情感，却非僅屬於個人，有時却可充滿了全會場中熱烈的羣衆。至若宗教的禮儀，也非僅屬於個人的，如信條等類，可以使人們彼此藉以聯合起來，能將平素絕不相識者，變做親愛的同胞般的弟兄。宗教之爲物，實屬於多方面的，雖使不能勉强的分析而使其各個成分剔開。宗教在社會上的暗示的力量是十分的雄厚，這暗示如是極爲偉大，因爲宗教所給於社會的影響，善的，則社會蒙福；如是惡的呢，則社會也必受其陷害了。所以我們也當相信獸羣的本能，是和宗教有關係者，在此。人在生理（身體）和精神上，是滿具有合羣的要求，而不喜孤獨的生活。因爲人喜合羣，故能與上帝相交往。在宗教中，人的羣性，是分明的表現着。但我們不必說那是什麼獸羣的本能，而可說是社交的本能；並且，這種本能也只是屬於宗教成分中

的一部分，而並不就是宗教的起源。同此，有人另有一種對於宗教的推想，以爲宗教的產生，並非他故，只是愛情的變象而已。此說固也含有若干的真理，但不可出以拘執，如以爲宗教只是這一點，除此之外，更無他種成分，則不免有過了。「愛」如人性中的花，無論是屬於肉的或靈的愛，這愛的本身原是善的。有的人因爲性愛而發生宗教的思想或信仰，但這並不能用以概括普通的人們，蓋普通的人們，大概是從社交方面着想的多，而從性交上的愛發生宗教，究爲少數。愛情在宗教中，也如琴中之一弦，兩者有極密切的關係，撥動這弦，琴便可發音，但勿以爲宗教的本身，只此愛字便足包括一切。

這裏可以再將兩性和宗教的關係，詳說一下。性的衝動，是由逐漸的發展而開放了愛的花，是人格演進中的根本要素。卽如現在個人的發展上，也不可少有愛的衝動，並且持着這愛的衝動，而引導着逐漸向上。愛是

和人格的展進，有極大的關係，人格上的『自我』因了愛而有進步，而人類對於宗教上的熱忱，也會因此而發生了。不過這裏也須加以申明：如說宗教的發生，是完全由愛而來，這却是不然的。不錯，宗教和愛情間，是具有特別的關係，因爲人既有了愛，則必求發表之機會，而人的心和身俱同樣的受着愛的支配。從上面已經一再的說過，人格是不能分裂的，其精神是統一的；愛是人在宗教上感情的動力，其不能加以分裂，也正如此。但若說人的宗教感情便是愛，這在特有的人們中間，可以找得出實在的證明，而決不能概括普通羣衆的。所以不得說宗教和愛是一樣的東西。有人又以爲所有的宗教上的行爲，如加以仔細的分析，便可知只是屬於兩性相愛的感情衝動，這也是未免太過的言詞。惟宋納斯 (R. H. Thouless) 在他所著的宗教心理學中說：『宗教對於人有怎樣的關聯呢？是要使人在情感上不受環境或其他的壓迫，而能超然的向着宗教的路上去求充分的發展。』這

話是比較上對的。

在這裏也難向那些主張『宗教和性愛只是一件事』的說數，多下什麼詳細的批評，只是概括的指出其中的錯誤罷了。根本的說來，『本能』這個名詞，並非怎樣的完全，因爲自從這名詞產生以後，便每使人弄得糢糊不清；如有一人要陷害自己，或受性欲上的衝動，或是習於社交的生活，若都說是由於一種『本能』的要求而出此，就很難使人得到其中的要領。現代有些學者們常以爲宗教是由自衛，合羣，和性欲等本能中發生的，但這種說數終難使我們贊同。蓋宗教之所以爲宗教者，必定有其所獨有的質素，倘使宗教是和其他種種一樣的，則又何必多此宗教的一個名稱呢？在宗教裏實含着一種特有的新的聲音，這聲音並不能再從自衛，合羣，和性欲的本能中聽得出來的，縱使那三種本能融合爲一，也不能夠聽到這種的新音。退一步說來，宗教在先或是從這三種本能中產生的，但宗教的本身因爲有

變遷和演進，已經決不再和那所由發源的三本能一樣了。其實宗教和這三種本能雖是很有關係的，但不是從這三者的裏面脫胎而出的。這也恰似詩人白朗林（Browning）所說：『在三種聲音中所發出來的，並非什麼第四聲，却是一顆星了！』我們在研究人的身體時，每會發現一種新的動作，這卽是宗教上的行爲，我們不應說這動作是屬於已有的這種或那種的行爲一類，却應承認這只是一種新的行爲啊。同此，一人在自衞的時候，要求合羣或愛情衝動的時候，這是極不獲已的時候，於是便發生宗教的感想；在這裏却很值得我們的注意，因爲由此也可知道宗教並非脫胎於那所謂三種的本能，或說三種中之一的變相，乃是澈頭澈尾的一種新的物事，是固有的，並不和其他任何物事相混合的。不過，我們也須承認的是，宗教素質中有時也會攙入他項的雜料，使這純粹的音調受了攪亂，雖使有時會變得好聽一些，但常常是

反有損害的。宗教固然不能摒棄一切而超然獨立，所以有人當宗教信仰十分高尙的時會，便有其他的感情攙入；或者人當感情激烈的時會，便有其他的感情攙入；或者人當感情激烈的時會，便有其他的感情攙入；或者人當感情激烈

也無容有所膽怯。但是有一點却不得不力加注意的：『心』終異於物質，更不如物質的易於捉摸；在研究者如尙未屆高深的程度，便驟下判斷，那是很危險的事。有些研究者，明知自己所得的結論不甚可靠，但爲了某種原因，猶須竭力的去鼓吹，使不明真相的人們，誤信其言，而加以附和，這是研究界最不幸的現象。最好的方法，卽在於自己下精密的研究；要知宗教的內容究竟如何，仍不免要用別的名詞去加以解釋。因爲心的裏面也有些不可分解的原質，好像在物質裏面有不可再加分析的原素一樣，所以有許多心理上的能力，雖使承認其能力的存在，但其存在的所以然却爲不可知。並且宗教上的情感，雖能知覺，但終難於解釋；宗教上的學也難探索得澈底明白。卽如說宗教的來源如何，心理學也不能夠驟加回答。所以我們對於研究宗教，不必用附會的方法，如以心理學足爲解釋宗教的學術，既嫌難以滿足，而仍要抱定心理學去研究宗教，實無以異於

自欺了。譬如人的生理，有人因爲體弱，常曝於日光中間，便可日漸强健；這事如在生理學上尋出日光所以能强健體力的原因，迨爲不可能的事。同此，心理學對於宗教也是如此。日光能使人體强健，就着推想所得，不過以爲日光中有『生命源』的存在，既能使植物生長葉綠素，也自可使人的體力加强了。若在心理學，則其微妙，當更有勝於此者，例如宗教上所常稱頌的上帝的恩惠，在心理學上或者也可尋出梗概的解說，但其精微之處，則不可知了。我們也須知道，宗教上的玄奧，便使真能得着明瞭的解釋，但其精微之處，也不足以減少了宗教原有的價值，何況其正是未能？有些反對宗教者，以爲上面所舉的譬喻，有所未當，日光能以療病，日光和人體，都是具有實體的；但宗教的裏面，人固然是有的，而人所崇拜的對象——神——則是不可見的。我們對於這樣的問題，可以如此答覆：這種問難，可以說毫無根據，因爲在歷史中早可證明宇宙中有上帝的存在，又怎容驟加推翻呢

？也如聖經裏所載，盲者得以看見，其理由雖難加解釋，但那盲者由盲而明，却是一件事實。同此，宗教能使人改惡向善，收潛移默化的功效，却也是實在的事。例如音樂，個人因聞音樂而受感動，我們不能說那是他自己的催眠，因爲在其外，尚有音樂的存在。受了宗教的感化者，也是如此，但所以感動之的能力，却實自受感者的身外而來。所以我們如向富有宗教經驗者說宇宙中沒有上帝的存在，則將和向受日光治療而體魄已臻强健的人說日光是沒有的，同爲一樣可笑的事。現在可以借着濮拉塔教授（J. B. Pratt）所說的故事，更加以切實的證明：『那一國中，沒有一人是睜着眼睛的，即使其中的哲學家們，也都是些盲子。只餘了極少數天真爛漫的人們，還保有他們明亮的眸子。他們就對那些盲子說「可惜你們盲了，不能看見太陽，我們却能；我們是多麼快樂呀！」盲目的哲學家們却用譏誠的神氣向他們說：「請不要這樣的說罷，

這只是出於一種徵象，因爲所謂太陽者，只是一種代名詞罷了。我們雖然也能感受到溫暖的熱氣，但你倘使對我們說天空中有一個發光亮的巨體，其名爲太陽，則我們只能相信這是出於古人的臆說，而決非事實哩。」那天真者們又向他們說：「不對，不對，我們實在已經看見了太陽。」於是就由衆中推舉幾位心理學的委員，從事於切實的調查。其調查的結果如下：「未盲者說他們能夠看見太陽，只是因爲他們的眼睛是睜開了的。」那些心理學家的瞎子們，用手去摸着未盲人的眼睛之後，就下了這種判語。於是委員們又很誠懇的對那些未盲人說：「親愛的朋友們，你們所說的太陽，只是出於一種幻想；要知你們所以能看見那太陽者，只是因爲你們的眼睛是睜開了。現在，請你們誠實的說罷，倘使你們也把眼睛閉着，也能再看見太陽麼？」他們回答說：「閉上眼睛，便看不見了。」這種答語，使委員們十分的快樂，他們以爲已經查出那些未盲者欺詐的憑

據；並且申說希望此後未盲者們能把自己的眼光放得正確，不要再鬧出看見太陽的那一類駭人的新聞來。但未盲者們聽了，却嘻嘻地笑着說：「太陽，我們現在仍舊是看見的！……」這故事便是說那未曾有過此種經驗的人，却偏喜揶揄那些有經驗的人，而輕視或懷疑他們的經驗。

偷人格的修養

時，則使我們只承認人的人格，不過比較馬的個性和人格當能同樣的加以修養了。依我們看來，凡物退化，實是生命界不可或易的公理。人的肢體，無論是那一部分，若不常加運用，便會自然的退化，或竟至於消滅。試畜金魚於缸中，不給以一些光線，三年之後，那魚的眼睛便會瞎了。在生物界中，有不少生物，因爲是處在無光的暗處，便致失了眼睛的作用。一德國的詩人曾說：『從你祖先所得着的遺傳，必須自己加以操練，才方始爲你自己所有！』這話是真的

。天才也必須加以訓練，方能顯彰；所以任其自然是不夠的，必須再加以適當的修養。在普通的生物界，尚有待於訓練，更何況高等的人格，自須加以更高深的修養了。

我我對於體育家，能操練出魁梧的體格，覺得十分的敬羨。何況優美而高尚的人格，不更當鼓舞而欽服？人們大概也已知道人格應須加以修養，但迄今尚無適當的方法，去促此修養的進行。然而在歷史中也已證明了宗教和一國的人生具有極偉大的影響，有團結一國人民的能力；例如因了十字架的緣故，便大家團結起來；在歷史中有過煊赫的十字軍，便是因了宗教的熱忱而同心的。至於個人，也能因了一宗教的感力，而新其人生。這裏有一個很微妙的循環：受了宗教的訓練者，其人生是有系統和目的的；因此，而更能進而獲得更豐富的宗教訓練。故宗教上訓練的演進，有如複利息的遞增；也好似聖經中所云『有的還要加給他，沒有的，連那原有

的都要被奪取了。」這實是從宗教上所展開的人生新局面，宗教大開其門戶，使生命得着新的發展，而科學家決不敢把這生命的門戶關閉了的。

宗教上修養的方法，是有許多種類，而因人的程度定其深淺的。在宗教的修養上，不能互相譏笑；因爲人生原是統一的，故其修養，也必是多方面的。正如體操時，却也有呼吸的運用，自不能因此加以訕笑。我們對於宗教上修養的方法，當擇取其中最美好而行之無弊的，加以運用，自可獲相當的果效。一個人在宗教上修養的程度淺，也可說是因爲他在人格的造就上並未曾高深。反之，倘使對於人格上的觀念深，則對於宗教上的觀念，也決不會敷淺的。霍而敦(J. S. Haldane)博士在他的著述中說：「我們如在有意識的人格中，覺到有超過個人人格以上實際的存在時，這便是我們對於上帝的知識。」在我個人看來，這便是心理學對於宗教的第一種貢獻，因爲由此心理學也已承認上帝的存在了。所以如說人格是和上帝無關

係，那舊約中的以撒，因爲貪戀那一點紅豆的羹湯，竟不惜降低了原有的人格！

真是錯誤的，我極希望每一人不致受此說的影響；但可惜人們常如

第六章　科學對宗教的供獻

科學對於人生，既有這樣偉大的作用，正似光明的普遍照耀，更如舵之於舟。但科學在人生的信仰上，有否供獻呢？不必文飾的說，科學有時不免使信仰對之失望；所以不能說我們要用科學的方法去尋求上帝，因爲那是屬於不可能的事；蓋科學並不重視感情，而非屬於個人的產物。我們不能根據着自然現象中的某種事實，即用以爲宇宙間有上帝存在的證明。因爲自然和上帝是應該分開來說的。我們要從自然現象並非就是上帝，自然界中的上帝，決不是科學所能關其蹊徑，而必獨賴於宗教上的經驗。這也正似審美觀念，必富於審美的經驗者，方足知之。

科學雖使不能直接對宗教有若何的供獻，而間接却有益於宗教良非淺

鮮。科學發現了宇宙間的許多祕密，使人對於這現實的宇宙，感到更詭譎奇妙的理想，而宗教上的興趣和信仰，也便往往由此油然而生了。

科學非特能對科學下一番審定和估量，並且可以把各種科學，以及人生的道德，經驗，歷史，均使聯合集攏。所以哲學上常提出這樣問題『這是什麼意義』？這絕非什麼簡單的問題，乃是包括了人生一切的問題，舉凡人生的心理，生理，感情，以及在科學上所得到的成績，均被籠罩無餘。在這完整的一個大問題之下，科學又有怎樣的供獻呢？我們可以說科學告訴了我們：大千世界是有理性的，其變遷是具有固定次序的，是有進步的，且人類在這大進步中，是佔有極重要的地位。又由於科學的研究，便知道在宇宙中，有真美的存在，這種給與人的美底印象，是否對於宗教上帝的觀念有了衝突呢？若使我們肯定這兩者並無衝突時，則更可進而言從自然

界中所得着一切印象，非但和宗教的信仰，絕無衝突，且更足增加宗教上豐富的感情。倘使有人反對此說，不承認宇宙現象，足以增添宗教上的情時，則可說科學與宗教是沒有什麼關係，並且也無所謂宗教的觀念了。若使承認前說，那麼，便可繼續的說下去。

科學在宇宙中發明了理會，次序，和前後一致

在研究科學或生物學的人們，並非說能將自然界的奧秘，完全發明了，因爲直到如今，尚未曾被人發現哩。如云生物的起源，尚有許多的問題，如何？或說脊椎動物，哺乳類或人類的起源如何？皆不能詳知其究竟，而對於原子和電子的來源也不能有什麼說明。所以對於宇宙的起源如何？科學對這問題所知道的很少很少，而供獻也就不多了。即是自然律，迄至於今，所發現者，也還很少。至於人在死後是怎麼樣，這問題在科學家看來是極難有回答的措辭的；在

主持生物一元論者們，那更是一個極其困難的問題了。我們莫說在科學上少有錯誤，有時錯誤在科學上更顯得重大，譬如科學家說到本能時，便太注重於本能，於是把一切均歸之於遺傳，這便是極大的錯誤。錯誤在宗教家一方面，自也不免；如重看經典，拘泥於以往的信條，把那些做成原則，去解釋宇宙的由來，這在科學家看來，就要斥爲迷信了。科學和宗教二者雖皆不能免於錯誤，但在這一個爭點上，其曲終在宗教家方面的。科學上的發明，把宇宙解作可以「理會的，」而不說是「理性的，」因爲若說「理性，」便易於引起人的誤會，以爲宇宙是和有理性的人一樣，那不是要引到不可究詰的迷信上去麼？或有人說人既然是具有理性，人又是從「自然」而有，則「自然」也必是理性的無疑。這種說數，固屬也有相當的理由，但這却不能拘泥，故仍以說「自然」是可以了解的，用「理會」較好。或者在某種公理上也可以說是具有理性，但宇宙中的公理尙少有發明，卽有，也每

易被推翻，故對於理性宇樣，仍宜不用爲是。

復次，我們可以說科學給我們曉得宇宙是有秩序的，如物質性的變遷，或凌亂不可捉摸如風雲然，也可尋出其一定不移的軌範。地震，海嘯，火山爆裂，也非偶然，必有其直接私間接的原因。有些現象有時也可說是出於「偶然」，但那是未嘗明瞭於其事的因果，而貿然說說罷了。蓋宇宙間無一事是出於沒有原因的結果，即使人的疾病，也必有其發生的原因。故宇宙是有秩序的，而決非凌亂的，於此可見了。有時我們在一間黑暗的小屋中，由一個透光的小孔中，照進一線的日光，光中顯出無量數凌亂的細塵，每以爲那細塵決是沒有什麼次序和原因可言的了，但這只是普通人的看法，至於科學家，必能決定其中的緣故，如或係氣候的冷煖，或係定氣的趨勢。有時我們取一小滴墨水置於玻璃片上，用顯微鏡察看，便可看見那滴墨水裏面，有許多活動的原子，其

形狀雖極混亂複雜，而其中也有一定活動的軌則，並且其軌則却也有一定的原因，不可稍有混雜的。所以宇宙的現象，有時被視爲毫無規則秩序，而其規則秩序却是極其謹嚴的哩。

所謂前後一致，也是如此；蓋宇宙中永無忽然消滅的事。力和物質雖使也有變換，其原有的量質，却是永久的保存着。或者在自然界中覺得某種事變是很反乎尋常的，忽然停止者，也只是一種形式的改變而已。如人的行走，其步武雖有大小，但其向前的步趨却是一致的。有時電子在原子的內層中轉動，忽然跳到外層，這雖是難於一致的現象，惟現在其原因尚未尋得，或者將來會得着相當的解釋。就現今科學上另有一種深刻的印象給人，是示人以宇宙間的美。這美使人在科學上發明的事理，終是前後一致，而絕少有例外的。

自然的美

接觸之後，便會發生豐富的情感。自然界中的生物，在生活的適宜環境裏，其生存固無須依賴於外力的輔助；除去有疾病者一部分的生物以外，大概總是很美的。這是自然固有的現象，蓋在自然界中的生物，原沒有什麼不美，因爲此「美」卽生物的裝飾；蓋生物俱各有其「心」。由此發出照耀的光輝，這便是美的本原了。故所謂美者，也卽自然界精神上的表現罷了。無論是水晶，寶石，高山或深海中，都可以見到這美和其光榮；非特美在空際的星辰，卽足下踐踏的塵泥，若使精細的加以研究時，也含有極豐富的美在。並且這美是有實際的存在，非由於幻想而生。有時自然的天真被人鑿壞，喪失了原有的美，其過錯在人，而不能怪到那原始的自然。自然界有時也會發生衝突和決裂的事，但久則復原。總之，在自然界中，除了寄生物和未曾長成胚胎中物而外，則無不有其美的存在，所以在解釋自然的時候，切勿把這「美」忘懷了。

進步

從世界上以往的歷史中，可以見出：有時雖係不免停頓在混亂和板滯的裏面，但「進步」却總分明看出的。進步真如常勝的軍隊，有時雖使不免遭遇小的挫折，但常是佔着勝利的。在自然界中的進步，正是如此。進步二字，只是人對於自然界的一種觀念，而自然界的本身原是沒有覺察的。但在自然界中，從分析上說去，則愈分而愈繁多；從歸納上看來，則又愈歸而愈合一。如太初的星氣，漸次凝結成爲太陽，行星，地球，月球，將來或再有其他，也未可預料。此時地球的體質已經漸漸的冷下來了，但在星氣却已有了兩種顯明的進步：第一，在星氣的時代，星氣的本體決無如今日繁夥的萬類；第二，生物在星氣時代是決定其沒有的——這不是很明顯的進步麼？或可再舉一更顯明的例：如生物體質中所含有的原素，在非生物中，也都是有的，但生物是非生物的進步，却已是不可疑異的定論，生

物所能作爲的，在非生物却不能做得出。我們在天演界中，縱使有時會看出生物界的退化，如在生物演進史中，有許多原始生物頗有發祥滋生的希望，但現今均歸於滅絕；更有許多極其美麗的生物，也都滅絕無存；但這只屬於例外，若就大體上說來，生物界總是進化的。其中最顯明的如哺乳類，在該類中尤其是人類更能將「心」得到充分的發展，思想和感情均加激發，且更增進控制其「心」的能力，現在人類對於「心」的情感如何，不必多講，但這時期愈久，則人類自治其「心」的能力，也必愈大，是可斷言的。這便是生物進步的明徵。讓我回頭來爲進步二字加一番的解釋：我這裏所說的進步，是說强壯，健康，與富足；因了健康和富足，故能將真美善愈加表現，這是我所說的「進步」的真義。在普通的生物中間，其進步的意義也正如是，惟普通生物界進步上最重要的原素，却獨重在健壯。除了寄生物之外，在純粹的自然界（指不經人工雕琢或斲喪者。）中，各項生物的健壯

殊甚，這便是牠們賴以發展和進步的憑藉。至於高足一方面，牠們自不能如人一般之能積蓄儲藏，但牠們却也能使强者愈加强盛，以勝過其四圍的環境。牠們一方面又竭力避除損壞。故就普通的現象看來，生物也有儲藏蓄積的能力，雖使那種能力並不能像人類一般的偉大。

普通生物既能也有進步，便也自足增進其真美善；故除了病態的生物外，牠們總是美的。至於真，雖使不能如人類之能探求或闡揚真理，但生物能按照固定的公理去適應生存，細小低下的生物，也知道避免危害，保護生存，這便是普通生物的「真」了。再說到善，在普通的生物中，也很有足資稱讚的事實，如老的生物，却知養育和保護其小的生物；鳥類能犧牲自己的精力去哺飼雛鳥，恩至義盡，絕不望報的去努力服務。所以真美善，在人類固是具有三者的美德，而在自然界中，却也並非沒有啊。明乎此，便可知道自然界的進化，非僅屬於物質的，却也更有較高深一層

的真美善底進化。人類不得再藐視自然界，指自然界爲蠢然無知，須知自然界正如具有意志的人類一樣，知道力趨較好的境域，獲着較優美的生活。從此說來，自然界能有理會，有秩序，真，美，善，有確切的進化，則宇宙決非屬於魔權的，乃屬於天的，這便很可以符合了我們平日所信仰宇宙中有唯一的造物主的觀念，而無有衝突了。總之，依我們以往與現在的經驗和觀察，我們對於宇宙愈能明瞭，便愈覺宇宙是我們美好的居處。路德馬丁以爲世界是最古怪的東西，希望上帝的權力去滅絕了牠，這真是他的錯誤；蓋他因爲看到人類的罪惡，便連着詛咒宇宙，其實宇宙又有何罪？舊約詩篇第十九篇中說：『宇宙述說上帝的榮耀，穹蒼傳揚他手所創造的成績；這日傳與那日，這夜傳與那夜，無言無語，也無聲音可聽極。上帝使天爲太陽的帳幕，太陽如出洞房的新郎，又如勇士歡然的趨道；從天的這邊出來，轉到天的那邊，無物

不受日光的照照……』這詩所說的真個妙極，我們在其中當能看出宇宙間豐富而高貴的榮耀。

我們在這裏便得着一種必然的結論：生物界和人類一樣的進化，宇宙是充盈着真美善的。這個結論固佳，但若使這結論並不確切，就自然沒有存在的價值。所以必須讓我們再來看看關於此點有所批評的言論是怎樣的。

有人以爲生物界所表現的美與健康，禽獸的仁慈好義，只是出於一種本能，固難說原有那種意志的存在，要去美自己，或自己求真與爲善。這話固也有理；我們也不必固執的說生物原有努力向善的意志，但其結果的事實却確實如此，因此便能生存和繁殖。同時，另有一點，是我們不能不弄明白的：這些生物決非一種機械，像機器，或如銅的被製爲錢，銀的被融爲幣，在生物固遁異於此。我們自當承認生物的生命中，含有遺傳的本

能，但所謂本能。也近似賭牌一樣，摸來的牌點是這樣，而勝負的結果，終賴於賭牌者之如何發牌，又如何運用之力。我們不能說普通生物均具有如人類一般選擇的意識，但也不能說盲無知覺，和機械一樣。譬如一個綠色的蜘蛛，當見了什麼危害當前時，忽然藏身於同色的草際或樹葉的中間，這固然是出於一種本能的支配，但在另一方面，却也不能不說是由於一種機警的動作。我們並非堅持着說生物的本身，自動的要求美和健康，但事實却告訴我們：在天演的過程中，凡生物有思想，美，和愛情的，方能繼續的保持其生存和繁殖。在各項生物中，有許多是極其靈巧，更有隨機應變的情智，故不能一概視爲純物質的機器。生物中雖也有像機械一樣蠢笨的，但究係極少的少數。在美的方面，也正相彷彿，大蓋除了澳洲的超科雀 Bower birds 之外，普通的禽獸，雖不能說其具有美的情感，而其本身所表現的美，却是不容否認的，如蜘蛛所造成的美麗底絲網，花鷄 Chaffinch 所造成的

窠，都是表現着真實的美的。若再說到善的方面，我在上面固未曾說過普通生物均能判斷是非，但也不能說一切生物都是毫無是非，即如犬的戀主，便足爲證。就大概說來，普通生物固不能如人類的具有高遠的理想，有系統的思效，有理知，有判斷；但在生物界最饒興趣足供研究的一點，在普通生物中，有些是極富於犧牲的精神的。若是執着『强者生存』的原理來範圍生物界，則必會立見有許多的例外，因爲倒是那些很和善的豐富於愛心的生物，却反能興盛繁衍起來。固然毋獸或毋鳥對於其種嗣的犧牲，並非一定有必須如此的意志，或也是受着原有的本能所支配，再如蜜蜂的辛勤製蜜，却只爲供給人類的採取，自非牠們的本意。但就事實上看來，自然界中實顯現着一種普遍的利他的現象，那是毫無疑難的。人類中今日所有的「利他主義，」或即爲遠紹於古遠的生物；故善也是自然界所具有的。

能否用宗教的眼光去解釋自然界？

當前有一個問題：科學對於自然界的描繪，是否與宗教上的解釋相一致呢？換言之，在對自然界的解釋中，是否證明有意志而永存的上帝？科學家也承認此說麼？有人以爲這是很難一致的，因爲科學家和宗教家的眼光終是不同的緣故。但再細究那持不能一致說的內容，却也可以分出幾項困難的問題，茲爲提出，並加說明於次。

一，人與自然　宇宙萬類，自當以人爲其靈長，但自然界是上帝的創造品，上帝的工作，當然更遠超於人類的工作以上。譬若訓養野獸，開墾荒地，疾病傳染，斬伐樹木，獵取禽鳥，這都是出自人爲，而非自然界原有的現象，故其受戕害的責任，也決不能諉之於自然。

二，自然的殘酷　自然界實是殘酷暴虐的麼？好似詩人唐立生所說：『自然張着血盆的大口，伸着鋒利的爪牙，任意的戕殺和搶掠。』這話也非完全妄說的。然而在人的眼中所共認爲對生物界殘殺的事，指爲殘忍的

，而在普通生物的死亡，其痛苦並無一般人所想像的那樣殘酷。普通生物的被殺，只有那被殺時一剎那間的痛苦，並且倘使下等生物若不去供給犧牲，則又將何以利上等生物的生存而資發展以進化？有人以爲獸類俱可吃草木以生，更不必肉食；但若真使這樣，便難耐久生存，且沒有長足的進步了。有許多的鳥類是以昆蟲爲食品的，在鳥的這種行爲上，自然可以加以殘酷的評語，但若使昆虫充仞了宇宙，則更高貴的生物又將何以生存？同此，若使人類不以獸類肉品爲食料，則使獸類滿佈了世界，而人類便將無處立足了。

三，自然的浪費　有人以爲自然界是不免浪費的，如蠅而其中獲有生存的却屬寥寥，便是一例。這個是一件確鑿的事實，但如蠅的產子若不那樣的繁多，則其後裔便將滅絕，蠅之所以能生存和繁殖，便特着那產子的繁多啊。在生物界普遍的現象中，凡生物的知識高尚，方能

對其種族繁衍加以保管，因此便可減少死亡。如海中的蛤蜊，其種族繁衍在一百萬中，獲生存者只有其一，而金鷹的產卵，不過二枚，却皆得長成。故在這裏也可見所謂自然界的浪費，決不是沒有緣故的，蓋下等的生物，若使不浪費，便不能維持其生存。那麼，自然界中，古昔原有許多美好的生物，爲什麼不使繁衍，却都早已滅絕了呢？這又是自然界的過失了，例如「飛龍，」今世便不再見其踪跡。對此也有各種的解釋，在過去的時代中或許有一很長的時期裏，是有飛龍的生物，現在滅絕了，固屬可惜，但若使從宇宙的大處着想，這原也無足怪的事；因爲飛龍的滅絕，而在其後更完美高尙的生物乃因此產生，正似畫家的作畫，先須用淡墨圖出輪廓，及至畫成，而原有的輪廓，也便消失。故自然界爲了要成全以後的生物，自不能不有此必然的犧牲。

以上的數種問題，驟看來是不免困難的，當未加說明以前，對於上帝

的存在，未始不糢糊不清，且覺自然的現象是極叵測難明的，現在我們藉了科學上的發明，而逐漸的明晰，但迄今科學上的發明究竟甚少，如閱整部的巨籍，現在只開始揭了幾頁而已。復次，所謂天演進化，到現在並非已底於成，仍是向前續進的，有如大樹因風而摧，固屬可惜，但因此摧折，此後或更能改善其根盤，以更求適應於將來之環境。卽在人類，也不免有時在生理上的遺憾還未屆成熟的時期，正有待於改良。又如有人覺到身體上有了寄生物，不免要戕害其生理上的機能，但這也非可盡歸罪於自然，蓋或由於人性喜羣居，或者自絕於天然充足的天氣而致然，故人也當自負其責。據調查所得，在松鷄的腸中，有很多的寄生蟲，但當其體力强健時，並無妨害，其妨害在其體弱時方見，故害處却也不能完全說是那些寄生物的造成，而其自身也負有若干的責任。

對於自然界的解釋，雖不能完全承認其如此，並且其中確有許多不易

解說的問題，但我們若是愈去研究時，則愈不能承認自然界是殘酷不仁的。現在所要提出研究的是：自然界是否也有其目的？如云星氣凝結而成地球，阿彌巴的演進，其中究係含着何種意義？照我看來，宇宙的變遷和演進，其目的只在於人類。星氣地球，飛潛動植，千變萬化，其結宿仍是不外於以人類爲其最後的目的。固然，在研究着這個問題時，已經出了科學的範圍，但如要通盤籌算起來，這問題却也不容置而不提。倘使說到這個問題——自然的意義——便禁不住要說到宇宙的創造者，唯一的上帝了。人類在其生活和工作上，倘有其目的，難道主宰宇宙的上帝，反沒有創造的目的麼？不過倘使要用科學的方法去證明上帝的旨意殊屬難事；但如已經承認了上帝的旨意，則科學界可以擔負隨時隨地發現之的責任。在一般的科學家看來，或也不願和同此說，但他們終可從上帝所創造的「電子，」「微子，」和「心」中，能夠看見和明瞭上帝。上帝對於宇宙的安排將怎樣的

說明呢？最近由科學上的發明，造出「自然舵」（Gyropilot）那舵放在舟中，可以不假人力，能夠達於目的之地，雖有風浪，也不會舛誤的。這種舟舵的駛行，便發生了一個問題：是由人力呢，或非人力呢？如說非由人力呢，自是事實如此；但如說是由出於人力呢！則該種船舵既爲人所創造，含藏着人的意志與思想，又未始不可如此說。同此，我們對於自然界的演進自由的循行這個趨向而發展。但這並非說上帝既造成了宇宙，並定下演進的趨向，就撇手不管了，而須明白上帝仍舊繼續的注意到這個偉大的創造。這種說數每易引起人們的誤會，或有人便因此造成了上帝的錯誤，但這其中根本的缺憾，實是因爲人類所用的言語和文字不足以表現出上帝創造的奧妙，故人類之不能了解上帝，正似普通生物的不能了解人類一樣。更如淺識的幼童，讀着一册除頭殘尾而其中文字又極詰屈不明的古書，而遽

批評說那書的不可通，這又豈是持平之論。我們以等於幼童的無知，而欲評判上帝之是否真實，自是不可能的事了。

穆勒氏的自然論

穆氏是著名的反自然論者，他對於自然界抱着反對的態度，在他那三篇的論文裏面，其第一篇便是說到自然，宗教，與有神論的功效。茲先將穆氏言論分析數點而研究之。一，他以爲自然是毫不喻理的暴者，橫蠻，只知循其固定的目的而奔赴之，如遇有阻礙時，卽不惜出其破壞的手腕，任意摧殘大有「格殺勿論」的氣勢。我們對於此點，可予以簡截的答覆：宇宙是公平而不偏私的。卜皮氏(Pope)說：『不能因爲要利於我個人的行路，便要廢止地心的吸力。』蓋宇宙是有一定的條理，萬類只須循行其各自軌範，不能任意加以破裂和決絕。並且，我們同時須要看到一事的兩方面：譬如汜濫的洪水來時，飄溺人畜，廬舍蕩然，自是極慘酷的現象，

但若使世界上沒有水時，其爲害不將更大麼？固然，大風揚塵，致使空氣溷濁，但如使土地均成不可浮鬆的凝結時，則地中的蚯蚓便將不能生存。或者有時海中的波濤大作，把魚鼈之類衝到陸地上來，但如海水一直定止，不發生如嬰兒搖籃似的波浪時，恐海中許多小的魚類，盡將窒息而死。故自然界中的現象，若使單看一方面，則不無嚴厲殘酷，但若從另一方面看去，則又知其不得不如此。二，穆氏以爲自然是極其凶殘的魔鬼，譬如生命總有一死——並且又須窮凶極惡的使生命在艱苦備嘗之後，方才死去，這還有什麼仁愛的上帝？我們對於這個問題，可以答覆他說，在上面已經說過生物的生亡，其痛苦只是一剎那間，並且痛苦的感覺，只有人類嘗着，這低等的動物，却不會有此感覺的。如蜜蜂當其半個身體受了殘害時，仍能吸取花蜜；又如螞蟻的大半個身體缺廢了，仍舊能繼續工作，皆足

證明。故所謂痛苦云者，只有人類感覺中存在，而由推想以得之耳。韋力思(A.B.Wallace) 也說：『依着我人看來，自然界中生物實身受着種種的痛苦，其實不然；蓋自然界中的演進，其快樂達於最高度，而其痛苦，則僅在最低度耳。』達爾文說：『生物在物競的自然場中，很可以得着自慰：因爲那競存的戲劇，演得並不十分的激烈，不足憂懼，失敗者死亡得也極迅速；而在勝利的方面哩，則强健、快樂，而繁殖。』況且在自然的制度之下，高級生物的生存，太半是靠着低級生物的供養。這並非說必先有介類，然後才有魚類，不過可以這樣說，因有了介類，而魚類方始有豐富的生存。而後漁人方有所利賴，故魚對於漁人，終是有益的。如說自然是殘忍而浪費，按其實際，則又爲利他的生活。若說人類的行爲，其不善當尤勝於自然界，又何獨厚責於自然？人類彼此傾軋殘殺，在歷史上已有了顯明的事實，但哥德却

這樣說：『這也無妨，因爲有死，而後乃能有生。』但我們也不能偏於一方面的觀察，却也須顧到其另一方面，蓋生物界一面在生存中競爭，另一面却又實行着互助和合作，例如生物之愛護其種嗣，又何可抹煞不說呢？三，穆氏以爲自然界的害人最烈，自然把人縛於木上殺之。又用滾木擂壓或用火焚人，或用石砸人，用飢餓災荒殺人，用冰雪寒冷凍人，更用細小的微生蟲由呼吸入於人體，以斃人；這樣的加害人生，真是千奇百異，勝過於一個殘忍嗜殺專制的君王遠甚。故自然實爲一窮凶極惡的巨魔，無所謂公理和仁慈，對於世界上的偉人和善人，均一體的摧殘凌虐，尙不公平，逞意破壞，較之無政府黨的暗殺，或恐怖時代而猶過之。

對於這個問題，我們又可以仍用已說過的話來答覆：人善用其經驗以改良其生活，人的失敗，便是他成功的基礎。故人的特點，卽在於此，富於試驗的精神，努力前進，毫無畏縮。人建屋於鬆浮的沙灘上面，遇有風雨，

便嘆飄搖，這豈是自然的爲虐呢？人因不講究飲食的衞生，致罹霍亂的危症，其罪豈可歸於自然？因爲不知清潔防災，而發生了可怕的鼠疫。』茅爾頓（Maartens）說：『許多罪惡和刑罰，並非上帝所遺降，只是因了人們的歡迎而始發生耳。』這真是大有見解的名言。這種說數，自然是穆氏所不肯信從的，蓋他以爲自然界既是美好，爲何又有這種種瀰天的罪案？並且犯人也不能因爲小善，而赦免其重大的罪名。以人的犯罪，擬之於自然，自是穆氏的錯誤。讓我們再重複的說一下，瘟疫的盛行，只是人類智慧上的失敗，因爲那是由於人類不知控制之法而起；且由此已經發生的瘟疫，而人類始有所警惕，而知籌謀於預防。故流於人間的這種痛苦，決非自然的罪惡。哥德又說：『自然把人類放到榮重的地球上面，並且常加猛烈的搖撼，使知此寄居處所之不足恃，而啓其飛升騰達的思想。』這話也極耐人尋味。穆氏又有一點是弄錯了的，他以

爲自然是盲目的，不辨善否，只是一味的橫蠻，勇往直前，「格殺勿論。」這也只是僅就局部觀察的結果，不足以括其全部。譬如一人極能講究衛生的，於是其身體受了病菌的傳染，而喪失了生命，便是含有因果的一例（指傳染等類的病）而因其所結的鄰居是極不注重衛生的，似乎不會再遭橫死，便是其所結的鄰右，便不免於偏倚短視；如只說他不該有此結果，而不去看到那不潔的鄰右，便不免於偏倚短視的弊病了。又如地震和瘟疫動輒死亡萬千，善惡俱焚，似乎是自然的殘酷了，但達爾文說『適者生存，』所謂『適者』並非盡指着强健，智慧，美麗，德性，蓋自然界中有固定不移的律例，適應着那種律例，便能生存。耶穌也嘗作喻言說愚者建屋於沙灘上，風吹雨打，便毀壞了；而智者却造屋在堅固的磐石上，故能永久的保存，這也正足以喻一切的災害，非是自然之足以害人，乃人之自取其咎而已。再若說到自然的淘汰，那也是自然所不負其責的，凡是不能適應生存的，自須歸於淘汰。但自人類的文化發達以

來，同情便逐漸的豐富起來，雖使自然的律例，要對身體孱弱，缺乏耐性，不能自治，……等等的人們，仍能繼續的維持其生存。但人類的行爲，並非完全下，那些可憐的人們，均將歸之於淘汰之列，但在人類的同情之可敬佩的，如在戰爭上，同類相殘，殺傷盈野；人類在今日雖使有可敬佩之處，但那樣的戰爭行爲，却不免於野蠻，蓋這樣的殘殺，比較自然對人類的措施，仍不如遠甚了。從社會學及生物學家的學說看來，自然淘汰是不可避免的事，但在人類，進化得已很高尚，自須竭力避免或消除戰爭，以人羣共同生活，維持社會的安寧爲其最大的目的。

穆氏反對自然的要點有二：一，以自然爲無理知的；二，以自然爲不道德的。所謂自然無理知，若單看到人類遵循着腦中的思想去謀求實現，自然勝過自然界多多。至於自然界中有些可怕的事實，便是穆氏所指爲不道德的。但這兩點均無充分成立的理由。蓋第一說人類能控制自然界，征

服自然，勝過自然的能力，這自是不容否認的事實。如在歐戰時人曾發明一種「馬葵麥」(Marquis wheat)以救濟食品的恐慌，那麥較黑門山所產的麥尤好。又如以狼與狗較，則狼之不如狗遠甚，因狗是曾受了人的豢養，而狼則純然野性的。然而我們終須看到人類之所以能具有此項改善的偉力，也無非是師取自然界的選擇方法，仍須由自然界中產出和成全其改善的方法，故在生存上也有了長足的進步，故在生存上也有了長足的進化。復次，人類因爲在道德上有了進步，故能繁殖；有時且有自制的能力，以不蹈於凌亂無序的地步。至於另外，這也是固然的事實，但此種道德，在禽獸中間，也非絕無，如鳥之哺雛，善與全能；因爲善不一定便足勝惡，無論在學識與道德的各方面，善惡均爲對待的名詞，且善之敗於惡，却又爲屢見而非一見的事實，不過有時是全善的，却也有時要藉重人的素願要善去勝惡。故控制自然的權力，如是

人的助力以勝惡。此種思想，頗含有宗教的觀念，卽詹姆士也具有同樣的思想。詹氏的意思以爲：生物界如一戰場，在宇宙間是充滿了野性的，凶惡的，惟人類能運用其思想與理知以征服之。故我們在生物界中第一步的工作，卽須將心中的恐懼情感和無神的觀念取消了；然後在這半開化半得救的境遇中，努力設法去謀求適應。穆氏和詹氏的言論，其中有二點足資採取：一，在物競的宇宙中，人類不但保存，且須不絕的進化，故人類必須努力競爭。二，人對自然的控制，可分爲兩方面：一是用科學的方法，一是用善意的互助。因爲人若只知注重於偉大的能力，則仍難免於犯罪作惡，而自趨於滅亡。至於他們以爲人力可以改善自然則難於贊同。人固然有時把野獸改爲家畜，將荒地墾爲膏腴，但這都是極細微的小事，又安足以言改善自然界的全體？況且自然界並無不善，而不善的責任，只負在人類的肩上，因爲犯罪作惡，矯揉造作，皆是出於人意，而非自然的過錯。故

哲學家們要改良環境，實是沒有多大的意義，其實最重要的任務，却是先去謀求怎樣改善我們自己的人格，倘使自己的人格尚未足以語改善，又怎可說及改善自然？

詹姆士氏的自然論

詹姆士氏在他那篇論文生活的值不值得中說：『經書典籍告訴我們說上帝創設了天地宇宙，都是美而善的，但現在我們以研究的結果，却知這也未必盡然，蓋宇宙並非完全的美善，實際上是有美也有不美，有善也有不善。故在自然的現象裏，有些是值得我們的稱揚讚美，有些却只足咒詛。看到此等去處，便不免使我人對於宗教上的熱忱，忽如淋了一瓢的冷水！我們平時所看到的，如美與醜，愛與憎，生與死……等等相反的事實，如同居於一室之內，而不可分開。因此昔人把上帝看做可敬可愛的，但自從人們覺察了宇宙是毫無意義的之後，並無所謂敬愛或憎恨之必要。』若按照

我在以上所言的看去，詹氏的此種言論，自是失於精確。（指無人爲的）裏面，無所謂醜的或可憎的；便用「殘忍」也算是加於自然中間，在論理上不能精確的字。蓋「殘忍」的意味，在普通的解釋上是含藏着痛苦在自然界中，却不能算做殘忍，並且是極輕微的事。反過來說，而痛苦在自然界中，却皆是美好的，生物大部分的精力，都是用在撫養保衛其種嗣的自然界中却皆是美好的，生物大部分的精力，都是事上。故知詹氏的自然是無意義之說，却是不足憑信的。自然界的實況，正如洛滋 Lotze 所說如正在奏着進行的曲子。詹氏一時偶發的牢騷，其離真實尚遠。

詹氏原是最負盛名的一位大哲學家，其人格也極圓滿可敬，但他所以持這樣的自然論者，只因他以爲自然的宗教是已經破產了的。我們可從詹氏所說：『無所謂自然的宗教和神學，如此，則不再能見上帝神聖的表現；於是宇宙確乎是沒有所謂道德，而充其極我們不必再去研究自然界，自

然界也便是對人毫無意義，就斷絕了一切的關係和聯絡了。』自然界中的現象，每被錯看作一方面的，如禽獸的愛其種嗣，其種嗣也愛其父母，但這些德性，在禽獸們自己或並未嘗知道那是美的善的，而方始那樣做去，故詹氏的話在此等處也有其相當的價值。於是便肯定的說人類是萬物的靈長，其道德倫理，適非一切的生物之所能及。但我們在另一方面却也不容忽視：禽獸雖然自己不能明白那些美善的德性，但其本身的行爲，却終受着美善的愛的倫理之所支配。再以上面所言的「自然舵」來作一喻，雖使那舵在行走時是出於其自然，不受人力的管理，但當該舵的製造時，固已受了人的思想意志所規定和支配了。又如在生物學上是說『適者生存，』但競取一母鳥因爲哺雛而犧牲其精力，雖致損害而死，而其種族，却能因此而綿延了。明乎此，則能知道自然界中所表現的道德，其意義實較詹氏所能見

到的爲多。固然，自然界實非已達至善盡美的境域；更誠如其含有性靈的，則其最終的目的，也非屬於自然界，因爲人類比較自然更屬高超些。但如因此便說自然的宗教，就此破產，則終非正論。會許詹氏的這種感想和言論，只因爲在其時的科學界和宗教界對於自然推崇得太過，他爲了矯正起見，故不得已而出此。所以他自己也承認對於自然界尚未研究，未能看到其中的真實。

依我看來，自然界好像我們的母校，我們既從其中畢了業，知識的程度自會較母校進步超越，但對此母校的健康，愛敬，和同情，更無時無地不覺到這母校的美好。故從大處着想，穆氏和詹氏的言論，都不免於謬誤。我們也不一定要說自然界是盡善盡美的，有時却更要覺到其離美善的境界尚遠，但自然界中，自有善和美的真實存在；況且天演的途程尚無窮盡，自然的進化正未可限量。是以我們覺得聖經中所說上帝看了他所創造的

世界，以爲很好，這話雖是極其簡便，而飽含着樂觀而欣賞的精神。

穆氏和詹氏對於自然所下的批評，雖使錯誤，但有可原諒的，因爲他們對於自然原是沒有什麼研究的。至於赫胥黎則不然，因爲他是很能了解於自然的。赫氏的缺點，他自己也經承認：他原是一個生理的解剖學家，故其所見到的，也自不無偏僻的弊病。他的天演學與倫理便是說到自然界如鬥雞場，是相互殘殺的所在。而此所謂「適者，」只是凶暴而强橫者耳。赫氏說：『我們人類在倫理上所看爲最美好的道德，和自然界物競的原理是恰巧相反的。物競上的勝利，和人類道德上的勝利，是力與仁的分別。所以人類進化的標準，實不當取之於自然。人類對於自然，也且不能放任，而必須加以控制，要把自然中許多不良的現象改善，不得任其自然。』他的言論，又是偏於「片面」的，故他在他的著述中

最末的附言裏面，也漸漸有了覺悟，他也說禽獸也有良知，理，但大部分仍如以上所言，說自然界是盲目的，無秩序與律例，是極不美滿的。在上面我已說過，自然界的現象是具有兩方面：一是競爭，一是合作，所以我們的結論應是：自然界的途程和表現，正如開放的花朵，漸漸放出許多的真美善來。

在本書中所說的最大底問題，是：以科學的方法去研究宇宙的一切。是否與宗教的精神相合？質言之，由於科學上的觀察和描繪，是否對於上帝的觀念更能清晰和明瞭？這問題的正式答案，在上面已經提到，現在更可在這結論裏明白的重新聲明說：科學和宗教二者是互相協合的，其理由如次：

一，由於科學的發明，知道自然界是進化的，能理會的，前後秩序一

致的。

思想也逐漸發生，在最高的人類中，更能清晰而放光明，爲自然界發達到登峯造極。在這種演進裏面，含有極高深的意志，這種意志自不得不歸之於宇宙的創造者，因爲自然界的本身是決不會有此種意志的。

三，依我們從科學上所得到的證明，生物的進化和人類的進化，其程序是一樣的，所以天演的進化，其路程是往進步方面去的。人類自身的演進，也爲一致，非矛盾的，衝突的。

四，因了科學的昌明和發達，更足顯明人類在自己的人格之上，更有偉大的意志潛存着，故人類方能藉以發明千千萬萬的新律例，新成就，更促宇宙的進步。

有人要問：爲何必須在自然界中尋出宗教的解釋呢？在未曾回答這個

題以前，可以提到在一九二四年的春間，新聞紙上曾大書特書的標出這樣的一個題目：『宗教之不再强迫，』蓋因那時以前：在奧國曾有一條法律：人民必須信仰一種宗教，到了那時，便實行解放了，讓人民去自由的定其信仰。這裏便將產生怎樣的結果呢？那些無宗教興趣的人們，固不必再去勉强的談什麼宗教的信仰；他們對於自己不能解說的事，不再有詰問探索的勇氣，便糊塗了事。惟有許多的人因爲心中充滿了疑問，如籐的支條的蔓延，不去研究和探討，則勢有所不能，故不得不藉重於宗教的解釋。所以有許多人在思想，道德，和感情的各方面，有許多不能回答的問題，就必須向宗教中尋求答覆。

有許多問題是科學家所不能答覆的，則科學家可以不再過問。如：宇宙的演進，在過去的數萬萬年之中，其過程如何？人類和其高尚思想的意義如何？或有人問世界的進化，如穿了漸漸敝舊的衣服，其成績到底怎樣

？或更如法國文學家佛朗士（A. France）所說：『上帝是否向其左右的羣臣說「世界如劇場，讓我們再演一齣看看罷！」……』

在宗教幼稚的時代，也常有此種種的問題：是誰給我們以生命？此種問題如蔓生的籐枝，漸攀而漸長。大蓋人類尙如吸乳的嬰兒，在夜間只曉得放聲啼哭，而無清楚的言語。但到了現在，因受了上帝的覆育，——並非依靠科學上物質的發達——感受到上帝的恩撫，仍舊啼哭着去尋求他們的上帝。是以有時人獲得高尙的宗教經驗，只由於豐富的情感而來；見了宇宙間的豐富和優美，便發生宗教上的情緒，而獲得宗教的經驗。這其間又可分爲兩種人，一種是那些已有了宗教的經驗和知識（大蓋是由於遺傳而得）及見了山水的清幽，花鳥的新奇，便更增進其宗教上的觀念。另有一種，是在以往並沒有宗教的觀念，一旦接觸了大自然的美，受了內部情感上宗教的暗示，而得着宗教上的新經驗。但由這兩種不同的道路而獲得

的宗教經驗，皆不得加以懷疑，因各有其真實與價值。故英國詩人魏爾烏夫(Wordsworth)從自然界得着宗教經驗以詩表現之：『這人生的感覺，在冥冥中密密層層的含蓄，居於將墜山後夕陽的光中，圓的海洋，生命的空氣，和籃色的天空，有時，却也深藏在人的心中。這種知覺，也是一種動精神；使屬世的都動起來，世上凡被人思想到的東西，一切的一切，都能被這精神的感動！』羅斯金(Ruskin)也承認受了自然感動的情緒，故他在基威克(Keswick)地方所立的紀念石上刻了幾句話：『在你所呼吸的空氣裏邊，有上帝的靈圍繞你；他的榮光，在你所看見的光裏。並且，他在很可靠的地上創造了種種的生類，因了你，他使一切都把在快樂中所有底生活，每日顯現給你看。——這樣，他便給你每日所需要的糧食了。』私家奧古斯丁也有彷此的呼聲：『上帝我近來真是愛了你；你的舊美和新美，我是都已看見了，故我現在真是愛了你！』在這裏我們可以看出宗教

實爲人生所不可缺少的，而人生的不可離開宗教，我們是應該承認的。倘使缺少了宗教上的大綱和經驗，則人生真成了不可解說的啞謎。當我們的感情豐富得煩懣，在遇着道德問題不易解決時，宗教尤爲不可或缺的妙劑。有時宗教如清奇的名葩，在自然的市場中，只供人精神上幽默的欣賞；遇着此花開放時，人生便更覺豐富而快樂。

有人批評宗教，以爲有了宗教，則人類的思想便不能有銳速的發達；有人以爲人類因爲有了宗教，把獨立的創造的生活，一變而爲依賴的因循的生活，把宗教做了拐杖，而慢慢地成爲不良於行的跛足了。但我們若果真從宗教的情感和其經驗中加上一番體察時，便可明白宗教能從外面豐富的情感，而引起內部熱烈的展進，則宗教並無以上所懸揣的那種種的弊害。我們從自然中所得到的助力和思想，也如自美術和音樂中所能得着的一樣。或更可再進一步的說，從宇宙中所得着的妙諦，比較那些哲學或是人

類對於自然的批評中的精義要勝過許多，因爲那些只是出於間接，又怎及得直接的感化和啓示？不過人如想從自然中獲得精美的妙諦，享受充分的利益，自須有充足的預備，否則也如不諳美術和音樂者，便不能欣賞美術欲得到最高尚優美宗教的正確觀念，應須具有相當的見解和理會；並且上帝更給於人類的見解和理會，實爲不可避免更不能說不是最高尚優美的，只在於吾人的如何接受和運用而已。在這裏我們當好似信條一般的去解釋上帝說：『上帝是靈，無窮盡，永遠不變更，在他的存在，聖潔，公正，美善，和真理中，他是永無變更的。』這種解說裏固已攙雜了許多人的意思，不免將上帝看做「人格化，」或在將來不能不加以更正。但我們因了人類的生長和進步，藉以理會上帝，也將必有更切合的觀念。在宗教的歷史中，可以很清楚的看見人類是在不絕的生長，同此，上帝的

生長也正相同。凡是宗教經驗湛深的人，對於科學上的發明，都該具有正當的了解，蓋科學的發明，對於宗教上人和上帝的觀念上，均有相當的貢獻。上面已經說過，宗教的本身，原是極肯接受人類的思想；優美高尚的思想，常能促宗教的進步。但另一方面，人類更須在靈性修養上培植深厚的根基，然後對於宗教所發生的思想和言論，方能有真實的價值。這種修養，正似柏朗氏(Sir Thomas Browne)在其所著 Religio medici 中說：「我們卽使對於不可思議的事物，也該設法窺視一下，要輕悄的，溫柔的去思想其中到底藏含着什麼意義？要設法吸收那些超物質的東西進入腦中，把自己升上的奇觀，同時在人生中充滿了性靈上的信仰和神秘，充滿了宗教最美好的那一部分取出來，和自然界中最優良的相融合。說到對於上帝的虔篤。」

我們對宇宙對人類最好的貢獻是什麼呢？卽是將自己內心裏所深藏的

在人類中所稱爲最美好的，是由於優良的男女和歷史中聖賢們的表現和其所成就各種偉大美善的事；而在自然界中，也如上面所講，有真美善的啓示。這二者的結合，其成就自可想見。柏朗氏個人的經驗也正如是，他說宇宙中他讀了兩部最寶貴的書，除了聖經以外，便是自然。他更說自然界如同一部稿本，是公開着編輯的，人們可以隨時隨地在眼前發現這部待編的稿本。凡是在聖經中看不到上帝的，可從自然中尋求之；反之，在自然中看不到上帝的，更可從聖經中求之。本書的最大目的也便在此，我的意思若是從自然的稿本中尋求上帝，其路徑當更簡捷——這就是說從科學的發明原子，電子，以及微子等不可再加分析的原形質看來，使與宗教上所包括的最偉大的範圍融合時，兩者只有相助而成的功效，更無所謂衝突的存在。

本社出版新書

基督教哲學　定價大洋八角　趙紫宸

中國歷史的上帝觀　王治心　定價大洋八角

耶穌的人生哲學　趙紫宸　定價大洋八角

革命的基督教　簡又文　定價大洋六角

人類生存奮鬪　簡又文　定價大洋四角五分

中宗教之功用

倫理的基督教觀　簡又文　定價大洋五角五分

耶穌的生平　謝頌羔　定價大洋四角

近代科學家的宗教觀

每册定價大洋五角五分

外埠酌加運費郵費

版權所有

民國十七年五月再版

編輯者　米星如

刊行者　中華基督教文社

發行者　中華基督教文社　上海博物院路二十號

分售處　各埠教會書局