

萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

心理學簡編

(一)

詹姆士著

伍况甫譯



商務印書館發行

萬有文庫

第一集一千種

總編纂者
王雲五

商務印書館發行

心理學簡編

(一)

著士姆詹

譯甫况伍

校遠任郭

著名界世譯漢

心理學簡編目錄

第一冊

第一章	導言	一
第二章	感覺通論	一一
第三章	視覺	四〇
第四章	聽覺	六六
第五章	觸覺溫度覺筋肉覺和疼痛	八四
第六章	運動覺	九八
第七章	腦的構造	一〇七

第二册

第八章 腦的功用……………一

第九章 神經活動上的普通條件……………三九

第十章 習慣……………六〇

第十一章 意識流……………八三

第三册

第十二章 自我……………一

第十三章 注意……………五八

第四册

第十四章	概念·····	一
第十五章	識別·····	八
第十六章	聯想·····	二一
第十七章	時間意識·····	六〇

第五册

第十八章	記憶·····	一
第十九章	想像·····	二四
第二十章	知覺·····	四〇
第二十一章	空間知覺·····	七四

第六册

第二十二章	推理·····	一
第二十三章	意識和運動·····	二九
第二十四章	情緒·····	三三
第二十五章	本能·····	五八
第二十六章	意志·····	九一
結論	心理學和哲學·····	一五五

心理學簡編

第一章 導言

心理學定義 拉德教授 (Prof. Ladd) 說得最好。他道：心理學專門描寫又解釋意識狀態之。所以爲意識狀態。所謂意識狀態乃指感覺，欲望，情緒，決意，推理，認識，執意等類而言。我們要解釋這些意識狀態，必須連帶研究他們的原因，制約，和直接結果。就我們所能確定的，盡量舉出。

心理學當自然科學看 在本書內，心理學是要當做一門自然科學看待的。這句話須另加注解。多數思想家相信，歸到底，祇有一種科學，統御一切事物。除非一切事物都在已知之列，簡直沒有一件事物可以算是完全在已知之列。這樣一種科學，若把他實現出來，就成爲哲學。不過現在這樣科學離實現的時期還早得很呢。我們現在祇有若干分離的知識發端，各歸一處，不相融合。乃是因爲實用上方便起見。等到將來各自發達長成，就可融入一體，總稱做真理。這些權時的學識發端，叫

做衆科學（乃是複數名詞 *the sciences*）爲便利起見，各科學祇能認定自己擅擇的問題去討論。顧不了其他一切，以免尾大不掉。所以是門科學，就得先承認若干底料（*data*），不容人詰問從那裏來的。至於底料怎樣有意思，怎樣有真理，卻留給哲學別部慢慢去推究。像一切自然科學，若再進一步去做反思，固然要歸到唯心論上去。不過他們並不問到這層，他們祇假定有個物質世界存在，完全和有知覺的心靈不相干。機械的科學把這宗物質當是有質量的，能施力的。至於爲這些名詞製定義時，祇從現象上着想；並不更追究其中還有若干不明之點。這些不明之點，祇要逼近審察，就自行暴露出來。所謂運動，也經機械的科學假定爲獨自存在的，不和心靈相干。雖則包纏若干困難點，也全都無問。像物理學假定有原子，有遠隔動作（*action at a distance*），而不加批評。像化學更逕自襲取物理學現成底料。生理學又直接採用化學現成底料。心理學按自然科學的資格，也就這樣偏頗，這樣從權的，討論他那一方的問題。除心理學以外，其他自然科學假定有個物質世界，其中意義都有定限。心理學不獨假定有這種物質世界，還另外假定別種底料，純粹爲他自己所獨有。至於這些底料究竟有什麼更遠的意義和真理，他卻留待哲學中較爲發達的部分去考證。這些

底料如下：

一 思想和感情，或其他名稱，表示暫時的意識。

二 知識就是從這些意識狀態上得來關於他物的知識。所謂這些他物，或係物質的物件和事象 (events)，或係其他心靈狀態。物質物或遠或近，或新或舊。心靈狀態或屬他人，或屬本人別的時候所有。

一物如何能知另一物，這就是所謂知識理論的問題。像心靈狀態一物怎樣纔能成其現狀，這卻屬於所謂合理的心理學上的問題。和經驗的心理學有分別。要知心靈狀態上的完全真理，須得先知知識理論和合理的心理學。當其時，可以聚集異常大量的真理，權且對付這些心靈狀態。這暫時的真理會攙入較大的真理以內。等到正當時間一到，這較大的真理就代這暫時的真理表白。關於心靈狀態的命題，聯成一個暫時的團體。還有關於這些心靈狀態所享受的認識的命題，也聯在裏邊。就成爲我所說的心理自然科學。不論在什麼後來的物質心靈和知識理論上，現在所已曉的心理學事實和心理學定律，仍將繼續保持他們的價值。若有批評家責備這自然科學見解把事物

硬縮減起來，他們不該責備書本子上爲什麼祇限於這樣的見解。應該自行往深裏思索，補足缺陷。我們須知，不完全的敘述，往往在實用上不可少。拿現在所舉的例而講。如果真要超出平常所謂科學的假說以上，一整本書都說不全，須得一整架書纔夠，像著者實在寫不出這麼許多。

還有一層。在這本書上，祇能討論人類心靈。關於較低動物的心靈生活，近來雖有人考察出些新知識，可是在這裏來不及討論；除非遇到動物心靈生命偶然顯示可以啓發人類心靈生命上的知識，我們纔能提及。

心靈方面的事實不能離開他們的物理環境。離開了，便無從研究得適當。心靈事實是認有物理環境的。老派合理的心理學，犯個大毛病。因爲他撐起靈魂，當做一個絕對的精神實有 (spiritual being)，自己具有若干種能力，可藉來解釋記憶、想像、意志，等等能動 (activities)。幾乎不問這些能動所應付的那個世界裏，有些什麼特性。到了現代，見識比較從前豐富。就曉得我們的內才能 (inner faculties)，實乃預先湊合我們所住的世界裏的特徵，而能適應的。所謂適應，是指在世界特徵羣中，能夠保持平安榮幸而言。我們構成新習慣，記住做事層次，抽出衆物中的概括性質，把他

們的慣常結論聯附上去。像這些能量 (capacities) 固然正屬我們在這個又多雜變又一貫的世界上，航行指迷所需的才能。除此以外，還有情緒和本能，也正適合這個世界裏最特別的特徵。大致說來，如有一種現象，對於我們的幸福很爲緊要，我們頭一趟遇着他，就被他激起關切。危險物教我們遍生不隨意的畏懼；毒物教我們遍生嫌忌；日用決不可缺的物教我們遍生慾念。心靈和世界，一言以蔽之，乃共同演進的，所以多少要互相容納。外一級和意識一級間，有特別交互動作。他們就能逐漸造成如今這種調和。許多進化思辯家會拿這些交互動作做他們的主辭。這些思辯雖然還算不了確鑿，但是至少也會振新這全個主辭，添多其中知識，而且使我們看清一切各種新問題。

這種較新近的見解產生一個主要結果，就是逐漸教我們相信，心靈生活乃以目的論的原理爲第一原則。換句話說，我們能覺能想，都不止一途。所以演成如此的，是因爲他們有範就我們對外反應 (reactions) 的用處。總看起來，近來公式對其心理學立功最多的，差不多要算斯賓塞所建的那一條。他把心靈生活的本質 (essence) 和肉體生命的本質，歸做一談。就是內外兩方關係的調和安排。在下等動物和嬰兒，這種安排是爲的要直接把對象 (objects) 呈現給他們。等到心靈發

達程度加高這種安排卻要把較久遠的對象呈獻給我們。還要教我們用較複雜較準確的推理過程，去推理。逐步隨着心靈發達程度加甚。

所以從首要基本上講起來，心靈生活乃是為一種保存性動作的生活。次一等，從偶然方面講，心靈生命還有許多別的作為。甚至於在適應上弄錯了，簡直害了自己。最廣義的心理學，應該研究任何種類心靈能動不問是否有益有害。連適應的心靈能動，也當然包括在內。不過專門研究心靈生命裏的有害能動，已成另外一枝，叫做心病學（psychiatry）又叫癲狂科學。至於專論那些無用能動的一枝，又劃歸審美學去了。在本書內，心病學和審美學都從略。

心靈狀態後，總有肉體能動相隨。不問何等心靈狀態，有用也好，無用也好，總有一種肉體能動跟着發生。像呼吸上，循環上，普通筋肉緊張上，和腺的能動或其他臟腑的能動上，發生細小不顯明的變遷。即使沒有有意的生命上的筋肉，發為明顯的運動，這些也總不免。有幾種特別心靈狀態，像所謂執意者，到了那時，固然要演出發動結果。連一切普通心態，祇要是椿心態，那怕單單思想和感情，也要演出發動結果。往下細細討論，就可以明白。現在先收下這件基本事實，做為我們所研究的

科學裏的一種張本。

前面說過，我們還得研究意識狀態的條件。意識狀態的直接條件，是要有一種大腦兩半球體（cerebral hemispheres）裏的能動爲先導。許多許多病理事實都已經證明這個命題，而且生理學家也拿他來做許多許多推理的基礎。以致由那些受過醫學教育的人看來，這命題簡直好算公理性的命題了。說到心靈動作無條件的依附於神經變遷，卻難用簡短決絕的言辭去證明。這兩者之間，是有慣常分量的依附性存在的。確不容忽略。我們祇要想一想。就我們所能知而論，頭上受了打，血液流出過速，羊癇猝發，或中醇，雅片，醇精，亞氧化氮等毒，到了足量，意識就馬上喪失。還有中毒未到足量，或患熱病，意識就很容易改換面目。可見我們的精神，的確十分聽命於軀體上的變遷。膽管稍稍阻塞，或吞吃瀉藥，或喝杯濃咖啡正當其時，都能完全翻轉一個人的一時人生觀。我們的態度和決斷，實在還是受血液循環上的支配力，來得較大。至於論理的原由，爲力猶在其次。一個人臨事，是進是退，完全看當時他的神經怎麼樣（神經一名詞，在英文其複體字即 nerves）。許多種癲狂病的確因爲腦組織起了分明的變異。早經找出證據，不過並非所有癲狂病都是這樣。大腦兩半

球體上，有幾處固定部位。若是受傷，就要失卻記憶力。還有些很有決定性的獲得發動才能，也要淪亡。我們往後說到各種失語症 (aphasia) 時，再多加細談吧。這些事實一總收齊，我們的心靈上就發露一個簡單原始概念。就是把心靈動作當做腦動作的一種功用。一律如此，也是絕對如此的。腦動作有變，心靈動作也跟着變。心靈動作對於腦動作，就如同效果之對原因。

這個概念就是一個充做工具用的臆說 (working hypothesis)。近年來所謂生理的心理學 (physiological psychology) 都建在這個概念上。在本書內，當然也離不開他。像這樣絕對取用，恐怕不免一舉而網得太多。因為雖則這般陳說，其實祇能算半真理。我們要確實捉牢這個臆說的不滿人意處，惟有把他施用在個個可能的例上。見一例發現，就拿他去切實應付。拿臆說當工具，就他所有的價值，盡量施展。這是尋證臆說弱點的實在方法，而且往往是惟一方法。所以我乘此發軔時，一點不猶豫，先假定腦狀態和心靈狀態間的一致關聯，為自然界裏的一條定律。把這條定律詳細解說出來，最好教我們明白他的便利在那裏，他的障礙在那裏。有些讀者將謂這種臆說好像就等於最不能自直的先天的唯物論；其實他也真有一樁實屬唯物論者在。就是把較高者放在

較低者操縱之下。我們誠然認定思想之所以爲思想，乃出於機械定律的結果——因爲按照另外一個做工具用的臆說，就是生理學所仗的，而論，腦動作定律歸根到底，仍屬機械定律。——可是我們絕不利用認定這個關係，來解釋思想的性質。既然如此，我們的命題仍舊不能算是唯物論。著作家最相信思想依附於腦的，同時也堅持最力，以爲這件事實無從解明。而意識裏的奧秘本質，永遠不能用任何物質原因說得合理。像這輩學者，常常有的。若要驗證這個依附臆說，到夠得上稱爲細密的程度，一定得再等幾世，好讓心理學家往裏研鑽。書本子上姑定這個臆說，總不免有些地方託於推量 (conjecture) 以爲根據。但是研究科學的人須得記住，凡屬科學，都不能不時常冒這些險。而且從一個絕對公式，曲曲折折的進到別一絕對公式上。先前偏向某方太甚，隨後就多多偏向相反的那一方。以謀改正，這也成了習慣。在眼前，心理學正隸屬唯物的契約之下。爲謀取最後勝利起見，應該讓他全力前進，不加阻撓。就是有些人明曉得他這樣駛去，永遠攏不着岸，必須更改方針纔行的，也不應該出來攔阻。有一樁事卻是再確鑿也沒有的了，我們把心理學公式歸進哲學的全體裏，他們就表現另外一種意義。和在抽象而且截斷的自然科學見地上，研究所得，大不相同。至於這

樣暫時見地上的研究，無論怎麼必不可少，怎麼極切實用，也不能挽救這些心理學公式，使他們不
改觀。

心理學的分部 我們研究意識狀態時，總和他們可有的神經條件相依附。充其量能到什麼程度，就到什麼程度。到了今天，神經系已經大白。不過祇是一座機器，專備接受印象和發施反應而已。這些反應，對於個體和他的族類，是有保存力的。這麼一點生理學，讀者一定曉得的。所以神經系，按解剖學區分，應得三部：

- 一 領帶神經流進來的那些纖維。
- 二 自中央重行領導神經流的那些器官。
- 三 領導神經流出去的那些纖維。

從功用上說，我們有的是一，感覺；二，中央反省；三，運動。一一和上列三種解剖分部相當。在心理學上，也可按相似方略來區分。依次討論三種基本的有意識的過程，和他們的條件。第一是感覺；第二是腦作用，或知性作用（*cerebration or intellection*）；第三是運動傾向。這樣區分法，雖然很嫌

空泛，不過在本書限制之內，這樣分法也自有他的實用便利處。就是有許多反對聲，也不必多所顧忌。

第二章 感覺通論

在常態底下祇有內輸神經流能夠影響到腦。人類的神經中心都是嚴嚴密密包藏好了的，所以得免外力直接侵犯。從最外一層說起，就是髮。髮下有顛頂厚皮。皮下有頭骨。骨裏至少還有兩層膜。其中一層很堅韌，就是盛載我們的腦的器皿。腦這件器官也和脊髓一般，也浸在一種稀液 (serous fluid) 裏，而且懸空浮蕩在那裏。像這種情形底下，腦所能夠接受的變動，不外乎三項。就如下列：

- (一) 最鈍最弱的機械性衝突；
- (二) 血液流進腦時，量上和性質上所發生的變化；
- (三) 從輸入或求心神經 (afferent or centripetal nerves) 上經過的神經流。

以上第一項的機械衝突多數不能發生效力。第二項的血液變化多數祇限於暫時。惟獨第三項的神經流卻大有關係。他們能生重要結果。當他們一到的時候便如此。等到往後，離開腦而逃去的時候，也是如此。他們去時，就在腦質裏鋤出看不見的徑路。他們去後，我們相信這些痕迹依舊留在腦的構造上。多少也帶些永久性，算是腦的特徵了。以後再起動作，這些特徵總要出來，加以更改。

每一輸入神經都從外圍 (periphery) 上一個確定部分過來受了外界一股專指力的激動就從內裏活動起來。像這種神經多數對於旁的力不會感受。如視神經就不為空氣浪所印入；皮膚神經就不為光浪所感動；舌神經就不為香臭所刺激；聽神經也不為冷熱所更動。這些神經，各從外界種種震動中，揀出一種震動率合宜的，來和他相應。對於別的，便不理會了。因此我們的感覺就成了數數中斷的一系，斷處都屬一個個大空隙。但是我們決不能為此就派定外界種種震動，也和我們的種種感覺一般斷而不連。人類所能聽得着的最快空氣震動浪，就外邊計算，每秒四萬次。人類所能感得到的最慢熱浪，大約每秒好幾十億次。在這兩個極限中，一定還有無限若干中間震

動率，曾經自然所實現。只怪我們自己的神經不夠，竟自沒有法子去感知。至於各種神經裏的神經纖維的過程，差不多都是一樣。總名叫做流。不過像網膜 (retina) 裏的神經流，乃是某級外界震動所引起。到了耳裏的神經流，卻又屬別一級外界震動所引起了。這是因為各種輸入神經所挾持的端點器官 (terminal organs)，各不相同的原故。我們喝湯用匙，夾肉用叉。我們的神經纖維捉空氣浪用一種端點器具，捉以脫浪又用一種端點器具，也同一理。端點器具總帶已經增損過的表皮細胞 (epithelial cells)，和神經纖維相連接。外界觸到端點器官上，神經纖維並不直接被激動。像視覺纖維並不受太陽直接光線感動。像皮膚上的神經幹 (nerve trunk) 和冰相接觸，也並不一定覺得冷。

註 受實驗的人也許不覺得冷而覺得疼。所以我們不能不承認，凡是神經纖維，連端點器官在內，都能被機械強力和電流所激動。只是程度不一定很利害。

所謂纖維只不過充當傳達者罷了。所謂端點器官乃是許多不完備的電話機，讓物質外界向裏邊送消息。每個端點器官只管物質外界所發消息的一部分。當纖維中央端點處，還有腦細胞。也

好比許多電話機，讓我們的心靈從那裏窺聽遠方所發的招呼。

腦各部的特殊能力 (specific energies) 解剖學家對於感覺神經纖維通進中心以後所取的途徑，已經有些確定知識。他們能夠跟踪這些神經纖維，一直到他們沒進大腦髮紋的灰色物質裏為止。

註 解剖學家從視覺神經跟踪到後枕葉 (occipital lobes)；從嗅覺神經跟踪到顳顬葉 (temporal lobe) 的下部 (就是海馬髮紋 hippocampal convolution)；從聽覺神經纖維先跟踪到小腦，然後大約到顳顬葉的上部。這些解剖學名詞往後便要說明。所謂腦外皮 (cortex) 就指髮紋外面的灰色表皮。

下面還要交代清楚，這灰色物質受了刺激隨起的意識，乃跟灰色物質各部分而變，此方和彼方不同。要是後枕葉受了刺激，所起的意識就是看見什麼東西。要是顳顬葉上部受了刺激，所起的意識就是聽見某某聲音。大腦外皮每一區域受了當地輸入神經纖維所帶來的刺激，就起來應和。應和有他的特異方法和某種感情的特異性質總相依相連，曾經有人稱做神經系裏的特殊能力定律。至於這樣一條定律的原由，究竟應該怎樣解說，那是自然連懸揣都懸揣不來的。心理學家當

中，像留埃斯 (Lewes)、馮特 (Wundt)、洛詹塔爾 (Rosenthal)、哥爾晒得 (Goldschneider) 等，曾經爭辯過許久。就是要證明感情的特殊能力或特殊性質，到底全靠腦外皮上被激刺的區域而異，還是全靠神經所輸進的神經流的種類而別。我們能夠拿穩說：外力時常衝擊到一個端點器官上，積久成了習慣，自能逐漸改造這個端點器官。端點器官受了擾動，也要逐漸改造他所連屬的神經纖維。纖維經過變化以後，再把神經流注進腦外皮中心。也就要改造這中心。中心經過增損以後，又要改造合成的意識。我們看上去，好像是如此的。可是我們誰也猜不出，到底怎麼樣改造，和爲什麼要改造。這種適應的變化 (adaptive modifications)，一定極其遲慢。再從成年個人的實地經驗上說起來，還是把腦外皮所受激刺的區域，認做能教人曉得所感覺的是什麼的主因。比較要算妥當些。我們對於網膜，不論擠壓也好，刺戳也好，割截也好，撮捏也好，通過電流也好，或者對於活人的視神經做這些實驗，那個被驗人所感覺的，無非是些光在那裏閃。因爲這種舉動的最後結局，本來無非給他的後枕葉部的腦外皮以激刺。所以我們感覺外物時，要看外物所觸接的那幾個端點器官，和什麼髮紋相連接，而且碰巧相連接。這就是我們的慣例，我們看見太陽光和火，因爲太陽光和

火所放射出來的以脫浪達到人身外圍時，只有一種端點器官能接受他們，而且這種端點器官就只激動那些通到視覺中心的神經纖維，如此而已。假使我們能夠更動內裏的銜接關係，那麼這個世界便要完全呈現新面目了。假如我們把視神經的外端結到耳上，又把聽神經的外端接到眼上，我們便能聽閃電，看雷響了！我們便能看交響樂，聽領奏人的動作了！唯心派哲學下的新入門弟子要拿這種假設當做訓練思想的好方法。

感覺和知覺的分別 要替感覺 (sensation) 下個嚴格的定義，實在辦不到。照意識生命的實際上說，通常所稱爲感覺的，卻和知覺相混；其中差別很不容易劃分。總而言之，我們所謂感覺乃是意識一方的最先事項。當神經流注進腦裏，還沒有驚醒什麼暗示或舊經驗上的聯想時，逕自直接發生效果，這便是感覺。不過像這樣緊接發生的感覺，祇能實現在我們方纔誕生的那最初時期，這是顯而易見的。等到長成以後，得過經驗，有了記憶，曉得聯想，那就不能再發生這種感覺了。當感覺器官絲毫未曾接受印象以前，腦是完全沈溺在混沌中，無所謂意識。就是嬰兒初生頭幾個禮拜，也祇管長眠，差不多醒都不醒。非得感覺器官送進一道強有力的訊息，纔能打斷這場睡魔。像這樣

頭一回驚醒時，這個全新的腦就得到一樁絕對純粹的感覺。不過這場經驗就在腦髮紋的灰色物質上印下一種不可思議的痕迹。等到下次感覺器官輸進一個印象，就要產生大腦上的反應。這時候上次印象所留的痕迹，便醒過來，加入活動。所演出的結果就是另外一種感情 (feeling)，和較高一級的認識 (cognition)。我們對於這個對象 (object)，要生出種種觀念。這些觀念，和我們但憑感覺而曉得這個對象存在是要相矛盾的。我們就替這個對象起個名稱，替他歸類，拿他和別的對象相比較。還在他身上發出種種命題。所以一個輸入流所激起的可能的意識，一直增加到生命終止時纔罷。就通常而論，這種較高意識叫做知覺 (perception)。至於僅僅不清不楚，覺得對象存在而已，那祇能叫做感覺。這是照我們果真有所謂感覺而言的話。我們的注意有時完全散漫，就會淪入這種不明晰感情的地位。

感覺是認識的。這樣看來，感覺乃是一件抽象 (abstraction)，絕少靠自己實現的。而且感覺所知曉的對象，一定是個抽象的對象。不能獨自存在。感覺所知曉的對象，乃是可感覺的性質。眼的感覺所知曉的，乃是東西的色彩；耳的感覺所熟悉的，乃是東西的聲音；皮膚的感覺所熟悉的，乃是

東西的軟硬，粗細，冷熱等等。身體各部都可以發來神經流。各器官都可以教我們曉得疼痛的性質是什麼樣。而且也可以教我們曉得一些快樂之爲性質，是什麼樣。

像黏性，糙性等，大約是由肌肉感覺和皮膚感覺相合作而後纔能曉得。至於幾何性質，像物件的大小，遠近，形狀等，（祇要我們能夠區別他們指定他們認清他們，）卻和上面所說的幾何性質相反。依據多數心理學家說，這些幾何性質非由過去記憶喚醒，是不可能的。所以要認識這些屬性（attributes），就非純粹簡單感覺力所能辦得到。他們要算是超出純粹感覺力以上。

直知知識 (knowledge of acquaintance) 和關知知識 (knowledge about) 這樣論法，感覺和知覺相差，只在感覺的對象或內容簡單到極點就是了。感覺的對象既然是一個簡單性質，他對於感覺上當然是純一的 (homogeneous)。感覺功能也祇在認識這樣純一的，彷彿若有的事實而已。至於知覺的功能，就不同了。是在多少要明悉或周知這樣事實的狀況等等。不過我們必須曉得，我們一直在那裏說的事實，到底指的什麼。而這種種什麼，卻便是感覺所給我們的東西。我們最初有的思想，差不多完全屬於感覺的。他們告訴我們一串一串的什麼 (whats)，一串一串的

那個東西 (Istas) 或一串一串的牠 (Istae)。換句話說，就是單單舉出論題，而不去討論這些論題怎樣彼此相關聯。比方我們頭一趟看見光，照康的亞克 (Condillac) (法國哲學家，一七一五年到一七八〇年) 說來，簡直我們就是牠，或我們就是光。並不是我們看見光。但是從此以後，我們再從視覺上續得的知識，便都要進一步。就是不滿於最初經驗所給我們的那種認識知識，而要去打聽這知識到底說些什麼。即使我們頭一趟看見光，就把眼睛射瞎，往後再研究光學問題，依舊缺不了光學的本質的特徵。祇要我們的記憶力仍舊不退，像盲人學校裏，教授生徒，教到光學，也一樣的教他們周知知識，要他們曉得光是怎樣怎樣，和普通學校裏所授一般無二。也要研究反光，折光，光帶，以脫理論等種種問題。不過若是一個學生生來就瞎，那麼那怕他經過再好些的教育，他對於光所有的知識，也比不上生來明目而祇受過極少教育的學童。就是任何大教育家，也不能指示給天生瞎子看，所謂光能夠教人頭一趟看見就認得的，是個什麼樣的東西。像這種感覺的知識，缺了就永遠缺了，再也不能靠書本來償補。這些都是極其明顯的，以致許多學者把感覺當做經驗成素之一。連有些哲學家，本來最不看重感覺和感覺所給知識的，也都不免出此一途。

感覺和心象 (images) 有分別。感覺和知覺雖然有許多分別，卻還有一樁相同。就是他們的對象都現出輝煌活動矗立眼前的狀態。至於空空想到的，或回憶的，或想像的對象便適得其反。比較上要輕淡些，而且缺乏那種嚴峻性，或銳刻性，就是感覺對象所具的那種實在的現在性 (real presence)。腦外皮所起的腦過程 (brain-processes)，和感覺相聯屬。遇有軀體外圍輸進神經流時，這些腦過程就發生。像眼耳等等必須先受外界對象來激動，纔會有感覺。反過來說，像那些腦外皮過程 (cortical processes) 和觀念或心象相聯屬的，總從其他腦巖紋上發生。如此看來，在常態底下，外圍所起神經流能激發一種腦動作，卻非別部巖紋上所起神經流所能夠得上去激發的了。這種能動 (activity) 大約可算更進一層的分離作用 (disintegration)。像終結的，或合成的意識 (resultant consciousness) 裏，對象又明顯，又生動，又實在。這種性質好像就和這種能動相依附而存立。

感覺對象的外表 不論什麼東西或什麼性質，祇要被覺，總是在外表空間被覺。我們想到一種光或一種色的時候，若不從光或色延伸到物體以外去着想，簡直不可能。即使要不這樣想，也不

行。說到聲，也是發現在空間的。像兩物體相觸接時，一定是面和面相磨擦。疼痛發生時，一定也佔據一個器官。心理學家曾經說過：可感覺的性質先經心靈所領知，隨後便受一種次起的知性的心靈動作，或次起的超感覺的 (super-sensational) 心靈動作所推送，而拋出心靈之外。彷彿被押解出境的一般。這個見解也曾盛行一時。可是我們現在曉得這樣一個意見 (opinion) 實在毫無根據。就說有些事實好像替他張本，其實可以另做別的解釋法。祇有高明得多。往下我們便要明白，一個嬰兒頭一趟得着的感覺，由他自己看來，就是外界宇宙。等到長大以後，所曉得的宇宙，實在就是最初那個簡單的胚擴大成功的。擴大時，一方增添，一方攝取 (intussusception)。所以變成又大，又複雜，又多關節。把原來地位掩沒。記憶也記憶不起了。最初碰見一件事物，祇曉得喚他做一個這個 (a mere this)。有時甚或連這個二字還嫌區別太大。最好祇用驚嘆詞看呀！oi！之類來表示他，已經算是知性上承認這件事物了。像一個嬰兒從渾噩無知中忽然驚醒，得了這樣的意識。他實在是碰着一個對象，包容這個悟性 (understanding) 裏的一切範疇 (categories)。即使這個對象從純粹感覺得來，也並沒有什麼兩樣。這個對象有外表性 (externality)，客觀性 (object-

ivity) 單一性、實體性 (substantiality)、因果性 (causality) 而且齊齊全全和較後起任何對象，或一系對象，所有的，正出一轍。所以年紀輕輕的人，初有知識，對於他的世界拿敬禮來相待。福耳特耳 (Voltaire) 說過：『知識這個奇跡，在嬰兒最低下的感覺裏，和在牛頓式腦最高上成就裏，一樣一般爆發。』

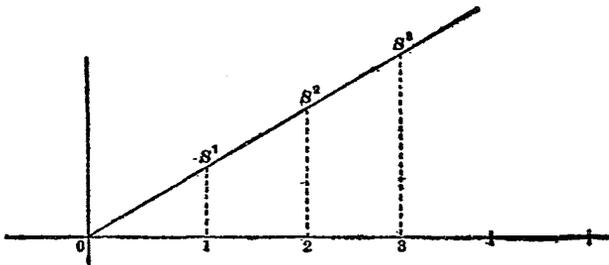
這可感覺的經驗，頭一趨到來時，在生理方面的情形，大約是有許多神經流同時從各末梢器官往裏輸進。但是器官參與情形雖然繁複，也不能禁止意識為一個意識。我們往後就曉得意識可以為一個意識，那怕他是由於衆多器官相合作而生，那怕他是對於許多事物而發的，總都不改其為一個意識。嬰兒的衆多輸入神經流，送進一個對象到他的意識上。這個對象乃是一個喧嘈熱鬧大混亂局，就算嬰兒的宇宙。其實就是我們成人的宇宙，仍舊一大部分存其混亂舊觀。按潛勢說，可以分解成若干部分，而且時刻在那裏要求受分解；可是至今還未能實行分解。這個混亂宇宙，自始至終，顯然像個佔據空間的東西。當他未經剖析分解時，我們終可以自以為從感覺上曉得他。不過等到我們把裏邊的部分分辨出來，而且明曉他們彼此的關係以後，我們的知識就變為知覺的，甚

而至於概念的 (conceptual) 既然如此，在本章裏就用不着我們來過問。

感覺的強度 光有時很微弱，以致不能使我們從感覺上曉得他在那裏驅除黑暗。聲有時很微弱，以致不能使我們從感覺上曉得他存在。就是不能使我們聽見，接觸有時很輕微，也就不能使我們注意到他。可見得凡是一種外表刺激，一定要達到某某限度，纔能產生感覺，使人曉得他的存在。照費希奈爾 (Fechner) 題名，這個限度定律叫做覺閾定律 (Law of the threshold)。就說是一個對象必須跨過一道門檻，纔能鑽到心靈裏。一個印象剛剛超出這門閾以上，就叫做起碼看得見的，起碼聽得見的等等。從這點往上，印象力增加，感覺也增加。不過比印象力增加得慢些。等到感覺增加到最高點，那時無論刺激力再增加多少，也不能教他增加得使我們曉得。多數時候，感覺還沒有升到最高點，痛苦就和感覺特徵相混而來。像大壓力，酷熱，嚴寒，強光，大聲等際遇下，尤其可以看得確切。至於嗅覺和味覺便不如是明定，因為我們不容易增加這兩方面的刺激力。反過來說，一切感覺，加重時不好受的，當減輕到極低度時，也就不見得難受了。我們有時覺得輕微苦味，或臭氣，非但不討厭，而且還有趣咧。

韋柏氏定律 (Weber's Law) 我已經說過感覺強度增

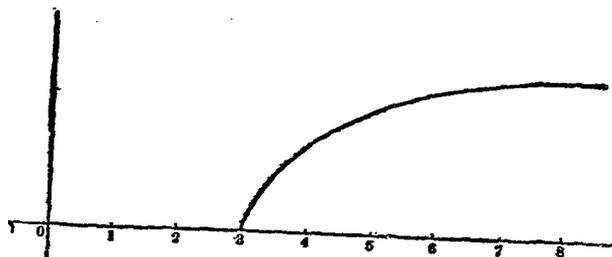
加得要比激發原因慢些。假使無所謂覺閾，而每一外界激刺上的相等增長量，要產生感覺強度上的一個相等增長量，那麼一條直線便可以代表這兩樣東西彼此的關係，便可以充做所謂曲線了。試拿水平線代表外界對象激刺力的強弱（見第一圖）。在零點處，算是沒有強度。在「1」點處，算是強度等於一。以次類推。又拿垂直線一條一條的從斜線上垂下，代表所激起的感覺的強度。在零點處，也算是沒有感覺。在「1」點處感覺強度就等於 S_1 那條垂直線的長度。在「2」點處，等於 S_2 那條垂直線的長度。以次類推。我們既經假定垂直線（或感覺強度）和水平線（或激刺強度）按相等率增加，那麼許多 S 所附在的那一條斜線，自然要依一個定向前趨了。但是在自然界裏， S 所附在的那一條斜線，實



第一圖

在不能直走。因為我們曉得在實際上，感覺強度增加得比激刺強度慢些。所以水平線上每一步向前，都和方纔過去的那一步等長。垂直方面，每一步向上，卻不能和方纔過去的那一步等高。而必須短些。感覺線就不能直。而必須凸起成一阜狀了。

第二圖所示就是這樣的實況。零點乃是激刺沒有發作時的強度。曲線代表有意識的感覺。須要等激刺強度的數值到了三，感覺強度纔從水平線往上升。這「三」點就是所謂覺閾的所在處。從這裏起，感覺增加。不過每步減小他的增加率。等最高點達到了，感覺線就往水平走。像這樣的阻滯，依從一個精密的定律，叫做韋柏氏定律。韋柏氏首先觀察人類對於重量所得的感覺，因而發見這條定律，故此就用他的名氏來稱這條定律。我現在要徵引馮特所論，好使讀者明白這條定律究竟從什麼事實上建立起來。



第二圖

「我們都曉得在夜靜更深時，可以聽出許多聲音，爲白晝喧鬧時所聽不出的。像時鐘輕輕的發滴嗒聲；像空氣鑽進煙囪，周流而成微風；像屋裏椅桌壓軋而生爆裂微音。還有千百種細小聲音，一時都送進耳鼓。反過來，在大街鬧市或火車裏，喧擾震盪，亂人聽覺。不獨辨不出對面人所說的話，連自己發聲也無從捉摸。還有夜裏看得最明晰的星，白晝也隱沒了。至於月亮，雖然白晝也看得見，可遠不如夜裏那樣光明燦爛。再拿重量實驗來說，一隻手已經舉起一磅，再要加上一磅，我們立刻覺得大兩樣。若是先舉起一百十二磅，再要加上一磅，我們就絲毫不覺得有什麼兩樣了。」

像鐘擺滴嗒聲，像星光，像一磅重量的壓力等，都是對於我們的感覺所發施的激刺。而且外表分量不會變的。那麼他們所以能使我們得到不同感覺的，到底因爲什麼原故呢？無非是要看一個激刺物在什麼環境之下發施他的激刺力。有時教人覺得他強烈些，有時教人覺得他微弱些，有時簡直教人不覺得。我們就要問了：像這種感覺變異依附在那種環境變異上？試把這問題嚴密考察一番，便可以看出，祇有一種環境變異有此力量，而且到處都是這一種。鐘擺滴嗒聲對於我們的聽覺神經有激刺力。可是很微弱。當他獨自發生時，不和別的聲音屢雜在一起，我們聽得很清晰。不過

一混進白晝，車輛行人種種強烈喧聲裏，便聽不出了。星光對於我們的視覺，也有激刺力，不過一加到白晝太陽強光裏，便絲毫不見了。等到黃昏時候，星光和殘餘落輝相聯並，卻又可以看得出了。一磅重量對於我們的皮膚分明有激刺力。若是加在原有一磅重量上，分明可以覺得。不過要是加到一千磅重量上，便不能令人覺得了。

這樣看來，我們可以定一條概括的規則。就說是一種激刺，當器官祇接受先在的小激刺時，容易教人覺得。那怕再小些也行。當器官正在接受先入的大激刺時，就非很大的繼起激刺，不能教人覺得。從頂簡單的關係上想，好像感覺應該和激刺按等比增加，可是在實際上不能這樣。因為假使真有這種情形，那麼白晝裏衆星對於太陽光所增加的那一份光，也應該和他們對於黑夜所增加的那一些光一般強了。這顯然不是事實。所以感覺力並不和激刺量並進，卻較緩慢些。既然如此，我們又要問了：激刺增加量越大，而感覺增加量越長越小。這雙兩果按什麼比例呢？要解決這個問題，不是日常經驗所能辦。必須實地測量各種激刺力的大小和感覺的強弱，拿到準確數量，纔行。至於怎樣測量法呢。這卻是日常生活上的經驗所能暗示給我們的。要實測感覺力的大小，我

們早就曉得不可能。我們祇能測量幾起感覺相差多少。從經驗上可以看得出，有些相等的外界刺激差，竟能產生很不相等的感覺差。

但是這些經驗祇從一件事實上表白出來。就是在這一個例裏，一個激刺差可以教人覺得；換到別一個例裏，便無從令人覺得。像一磅加在一磅上，分明覺得。一磅加到一百十二磅上，便不覺得了。我們有個頂簡便的捷徑，來推求這類實驗的結果。我們揀個激刺力做起點，看看他給我們的感覺有多少。然後慢慢增加這個激刺力，看加到什麼程度，我們纔起首覺得兩樣。像這種實驗，既經根據在許多不相等絕對量的激刺上，我們揀擇增加量時，便一定要也從一般衆多不相等的增加量上去揀。要揀到那麼大的增加量，正好足夠教我們曉得激刺力比以前加大了。黃昏時候，能夠教我們剛剛看得見的光，用不着強到星光一般程度纔行。可是在白晝，要能教我們剛剛看得見，就非比星光大出好多倍不可。試拿各種激刺來試驗，把所有可能的強度都試遍。每次更換強度，也更換激刺增加量。看要加上多少，纔能教人剛剛覺得。這樣，就可以找出一串數目。從中立刻可以看出一條定律，來駕御激刺感覺兩方增加率相關情形。』（下略）

像這路測驗，特別容易施於光，聲，和壓力三種感覺。如今從壓力說起。

『這種實驗結果極其簡單，幾乎教人不相信。原來一個重量上，一定要加上本來重量的一個固定分數，纔起首教人覺得他比從前大。卻不問從前重量的絕對值多大多小。（中略）自從舉行過許多實驗，按結果算出平均分數來，約近三分之一，就說是不管皮膚上原先載了多少重，一定要再加上這個重量三分之一，纔能教我們覺得比從前重；一定要減去三分之一，纔能教我們覺得比從前輕。』

馮特更進幾步，去察看筋力，熱覺，視覺，和聽覺等方面。據他測得結果，有如下列。他說：

『我們所能細測的感覺的激刺，等到產生感覺，都依從一條定律。他們雖然有很細微的區別，而且互相差異得五花八門，然而其中有條定律為大衆公守。就是激刺增加量能發產生感覺增加量的，對於原有總激刺，一定成常比。試把幾種感覺上的那些常比，分列成表如下：

視覺 一百分之二

筋肉感覺 十七分之一

壓力感覺 三分之一

熱覺 同上

聲覺即聽覺 同上

這些數目祇不過約略的而已。不能當做準確，如人心意。可是已經足夠給人曉得，各種感覺間相對甄別感受性，大約相差到什麼程度。（中略）這內中一條定律，把感覺和產生感覺的刺激，雙方的關係，明明白白，淺淺顯顯的托出。乃是一條重要定律。德國生理學家韋柏首先發見。原屬特別例下。』

註 以上見人類動物心靈合講（Vorlesungen über Menschen u. Tierseele）第七篇

費希奈爾氏定律 韋柏氏定律也可以換個說法。就說是要在感覺上積極增加相等感覺量，一定要先在刺激上，相對增加相等刺激量，或刺激力。來比錫（Tejring）大學教授費希奈爾根據韋柏定律，建立一個理論，專講感覺上的數理測量結果。發表以後，引起許多形而上學家的辯駁。照費希奈爾說：『當我們逐漸增加刺激力時，每次剛剛多得到的那一點感覺，可以當做感覺單位。』

他把這些單位都當做相等的看待。不管在事實上是不是這樣。因為有相等感知性的增加量，被我們感知時，不必呈現相等大。像一百十二磅上，再加幾十磅，纔剛剛教我們感知。一磅上，祇要加幾兩就夠教我們感知。這幾十磅加上去的時候，顯然能教我們覺得比那幾兩重。費希奈爾竟沒有顧到這層。他以爲，從覺闕起，把一個激刺逐漸增加到 S 強度，其中若有 N 級分明可感知的增加量，一一經過。那麼 S 感覺強度就是這些 N 單位所合成。這些單位一直不改他們的公值。就說是沿線而上，所有單位都相等。

註 試用 σ 代表概括的感覺， σ_2 代表其上可以感知的增加量。就可以列出一個方程式， $\sigma_2 \parallel \sigma$ 。乃是一個常數。在激刺一方面，能產生感覺增加量 σ_1 的那一些激刺增加量，等於 dR 。這 dR 在那裏變。費希奈爾喚他做比較分閾 (differentiatl threshold)。他對 R 常保相等相對值。所以又可開出一個方程式 $\frac{dR}{R} \parallel \sigma$ 。也是一個常數。

費希奈爾以爲感覺一旦可用數目來代表，心理學就變成一種正確科學，簡直可容我們憑數理布算核計。他推出一條概括公式，來計算任何感覺裏的單位。公式就是 $S = C \log R$ 。S 代表感覺；R 等於激刺力的數量；C 是一個常數，須從每路感覺性上分別用實驗測定。照他這樣，感覺和

激刺力的對數成比例。如果在第二圖裏，那條曲線的確是很準的對數曲線，我們便可從實驗結果定出各閾的位置，再分列圖內。然後一一去量各縱標線的長度，就曉得一組感覺裏各個的絕對值了。

費希奈爾稱他自己發見的公式爲心理物理公式 (psychophysical formula)，後人攻擊他不遺餘力。這公式也沒有產出什麼實用效果，我們不必再多談了。自從他的著作出了世，卻引起許多人往韋柏定律上去做實驗工作，要研究這定律到底可信不可信。韋柏定律祇管剛剛可以感知的增加量，而不管怎樣測量整個感覺。自從有許多人拿實驗施在其上，就更進而引出統計方法上的討論了。韋柏定律到現在纔不過證實一部分。等我們依次說明各種感覺時，便可明白他祇是約略近真罷了。至於學者紛起討論統計方法，乃是因爲人類的受感性隨時激變。一時和一時大不相同。故此非走這條路不可。當兩個感覺的差較，趨近可辨識極限時，我們一會能察知，一會又不能。上下往復，至無一定。我們內心更動偶然發作，無意發作。差不多一刻不停。所以不能輕易舉出剛剛可辨識的感覺增加量到底是多少。除非利用很多很多次數的評價，然後從中計算平均值。這些偶

然錯誤容易增加我們的感覺力，也容易減小我們的感覺力。等到計算平均值時，過和不及彼此抵銷。所得的就爲常態的感覺性。但是須得確有這樣一個感覺性存在纔行。就說是須有一個由於恒常原因而起的感覺性，並非由於偶然原因而起的感覺性，這種計算平均值方法，都有困難和缺點；而且都有他們自己的羅網陷穽。所以諸家爭辯，實在辯得精細已極。我且舉一實例，讓讀者好曉得這種統計方法如何繁重，以及德國研究家如何不憚煩。像費希奈爾自己，就會拿韋柏重量感覺定律來試驗。用所稱真偽例方法 (method of true and false cases)，布算了二萬四千五百七十六件單獨判斷案。你道可驚不可驚！

感覺不是混合物。費希奈爾所做事業最不滿人意的地方，就在這一點：本來我們的感覺的外原因，雖然可分許多部分，而每一可認辨的感覺層次，和每一可認辨的感覺性質，却都對於我們呈現其爲意識上的唯一事實。就說每一感覺自成一個完全的整個。閔斯德堡 (Dr. Münsterberg) 博士說：『強感覺並不是弱感覺加重若干倍而成的。也不是許多弱感覺混合而成的。卻要算爲一樁完全新鮮事實。感覺既經假定不可比較，那麼要想在強的和弱的聲覺，視覺，熱覺裏，找出可以度

量的分別來，一見之下，豈不像試從鹹味和甜味中，或頭痛和齒痛中，用數理推算分別，一般不通嗎？如果強烈視覺裏並不含有微弱視覺，我們還要說前者和後者相差多麼大的一個增加量。這分明不合心理學原則。』

註 以上見實驗心理學投稿 (Beiträge zur exp. Psychol.) 第二號，第四面。

我們對於深紅色的感覺，的確不是淡紅之上再加一些淡紅，乃是完全另外一種色彩，和淡紅不相干。我們對於弧光電燈所得的感覺，也正相似。因為弧光電燈所發的光，並不是許多烟騰騰的蠟燭光所合成。每一感覺發現時，自成一單位，不能分開。若謂感覺乃屬許多單位團聚而成，實在令人難以領悟。

我們從一弱感覺起首，逐漸把他增加，就覺得他一點一點長大。這是事實，但是和上節所陳說，並不相矛盾。因為所加的並不老是那原先那種材料。却越弄越和原先兩樣，越弄越離譜。所以我們會覺得和起首時不相同。等到往後，專論辨別那一章裏，就可以曉得，簡單事物，彼此間也有分別，可以感知。我們還要見到一層。就是所謂分別，彼此先不同。就是差較本身，先有差較。而且差較所趨的

方向，又各各不同。任取一個方向，可以順着他安排一串事物，讓他們依傍這個方向，而穩穩妥妥的前進，逐漸增加。在這樣一串裏，末了一件和頭一件，相差得比當中一件和頭一件相差得多。強度差別就可以當這種可能的增加方向之一。故此我們判斷增加強度時，儘管表白出來，不用假設一個生長的總量上，又加些單位。

所謂相關性定律 (law of relativity)，還有一條較廣的定律。說是：我們所注意的越多，對於任何單獨項上所發覺的就越少。韋柏定律好像不過這一條較廣定律裏的一例而已。遇着事物不同類時，這條較廣律很為明顯。我們談話入港，議論風生，就很容易忘卻身體上的不適。我們在室內做事，全副精神都用出來，就不覺得室內有什麼喧鬧聲。古語說得好 “Ad plura intentus minus est ad singula sensus”，現在我們可以進一步說：我們所須注意的那件事物，就是有純一性，也不能改變注意結果。若是心靈早被兩個同類強感覺障在前面，就不能察覺這兩個感覺間的一個差別的底細。假使兩個感覺較弱些，而且不帶很大錯亂力，那麼這心靈便立刻理會到兩者間差別上的底細了。

我們可以相信這個觀念，因為他自有他的價值。

註 我從齊痕 (Ziehen) 氏的著作裏借得此說。原書叫做生理心理學入門 (Leitfaden d. Physiologischen

Psychologie)。一八九一年出版。見第三十六面。齊痕也是引的黑靈 (Hering) 原說。

同時我們曉得，輸入神經流的心理效果的確受別的輸入神經流的影響。這是一件概括的事實，毫無疑義。至於影響所及，也不僅在原本神經流所輸進的那個對象上的感知性，連他的性質也都跟着變。用句簡短話來表明這條定律，就是：同時發生的感覺，彼此互相增損。

註 其實連相繼續的感覺也包括在內。不過或祇論同時發生的，爲的是容易明白。

自從霍布斯 (Hobbes) (英國哲學家，一五八八年到一六七九年) 那時起，談心理學的人已經好談這相關通律，久成風尚；不過形式跟着各人各樣。馮特所演出的公式，乃成爲我們感覺到一切事物時，都從他們的相互關係上這一句話。於是比原來律文更曖昧了些。這條相關律曾經造成很多奧說。我們雖則不明其中包藏的較密切過程，可是我們敢說這些過程屬於生理學的。乃由一股神經流和別一股神經流相干涉而起。一股神經流受了干涉，自然可以引起改換面目的感

覺。

這種增損，實例很容易找。

註 最偏激刺例就是綠光和紅光同時映入網膜，教人覺得是黃光。不過我有意抽出這例不論，因為我們現在還說不定，這裏的輸入神經流，究竟是否感動視覺神經上的幾處不相同纖維。

奏樂時，遇到和絃 (chord)，幾個音調互相增美，聽上去一個個都比自身好聽。色彩也是如此。能穀屬得調和，就極其動目。我們的皮膚浸在熱水裏，看所浸部分的大小，教我們覺得熱的多少強弱。一大片皮膚和熱水接觸，就令人覺得熱得較強烈許多。其實水的熱還是一樣。又如物體大小上，有所謂色覺最小限 (chromatic minimum)。凡是物體或對象投象到我們的網膜上時，必須激動若干神經纖維以上，纔能教我們覺得有色彩。不然就看不出色彩來。韋柏曾試拿一個德國銀幣稱爲他勒爾 (Thaler) 的 (值三馬克的大銀幣)，放在額上，看看覺得多重。隨後又把他烘熱，再放在額上試試看。說也奇怪，冷銀幣好像比熱銀幣重些。據烏爾班威希 (Urbanitsch) 所發見，我們的感覺器官都互相影響。他拿視覺有毛病的人來試驗。先教他們遙望遠處一塊塊的色彩。因

爲太遠，望不見。他就敲響一隻調音叉，舉到這些人的耳旁，這些人立刻辨得出遠處的色彩。再拿文字來放在遠處，等他們看不清。祇要一聽見音叉響，也就能辨。諸如此類，都經烏爾班威希試驗過。我們平常最多見的例，可以說是疼痛跟着聲或光增劇，或惡心跟着一切陪伴感覺加重等兩樣。

對比影響 (effects of contrast) 有所謂同時色對比 (simultaneous color-contrast) 者，最好用來證明一股神經流影響別股神經流這種事實。試拿幾張鮮明染色紙，須要不同色的。每張上放一小塊灰色紙，張上所放的都一樣。再用白色透明紙把他們都蓋上。那些色紙和灰色紙便都沒有原先那麼鮮明奪目了。他們的色彩好像變柔和軟弱了。每塊灰色紙又像略微帶了他的襯底紙色的補色 (complementary colors)。所以此塊灰色紙和彼塊灰色都各呈一色，不復相同。一個觀察人若不把上覆白色透明紙揭開，決不會相信這一塊塊小紙本來全都一般灰。赫爾姆霍斯 (Helmholtz) 解釋這些結果，以爲是由於我們誤用一種深痼習慣所致。這個習慣就是：我們總要讓中隔媒介的色彩混在那裏。一件東西在晴天蔚藍底下也好，在紅黃色的燭光底下也好，在一張打磨極光的桃花心木桌面的黑褐反光裏也好，我們都按他自己的色彩來判斷。因爲我

們的心靈能從自己的知識上添出這色彩。把他加到這東西的假象上，就此改正那欺僞媒介。赫爾姆霍斯以爲隔了一層透明紙，那襯底色就不如本來強烈。我們的心靈竟相信這減弱的色彩，微微布在灰紙塊上。心靈既經處於這樣地位，既經當是有層染色的薄膜遮在灰色紙上，就更進一層，把灰色紙塊當做染成薄膜色的補色的。因爲惟有這樣一塊紙，纔能隔着這樣一層薄膜，透出灰色來。所以我們簡直把他的色當做是和襯底色的補色一樣。心裏這樣想，看見的也就是這樣一個色彩。

但是嘿靈已經證明這個理論不能據守。他所討論的瑣細事實，太微密難以一一重舉。不過他證明這種現象是屬於生理的。這層說了出來，也就夠了。赫爾姆霍斯所舉的例乃是：幾種感覺神經流相偕注入；他們每股對於意識上所發生的影響，要和他們分別注入時，每股所發生的影響不同。

相續對比 (successive contrast) 和同時參差 (simultaneous variety) 不同。相續對比算是疲勞所致。等到專論視覺那一章裏，遺像 (afterimages) 一目下，就可以曉得此中事實。但是我們現在要記在心下。以前的感覺所留下的遺像，可以和現在的感覺並存，而且兩方可以互相影響。就像同時存在的感覺過程，彼此互相影響一般。

除視覺以外，其他感覺也有這種對比現象。可是沒有這樣明顯，我也就不多講了。此後可以逐一分論各感覺，總要做到能穀御繁於約。

第三章 視覺

眼的構造 這是本本解剖學書上所敘述過的。所以我祇須舉出其中若干點和心理學家有關係的。

註 研究心理學的學生很可向屠夫找個牛眼，來印證書本上所說眼球構造上的大要各部分。先把他洗淨，從外面形狀看起來。若有附着的脂肪和筋肉，須先剔除。就按柏德 (Golding Bird) (英國醫生兼物理學家，一八一四年到一八五四年) 方法，從角膜 (cornea) 邊旁半吋地方下手。用柄尖利解剖刀，刺進鞏膜 (sclerotic) 裏，就可以窺見內藏的黑色脈絡膜 (choroid membrane)。然後張開一把剪刀，用一面鋒刃插進這個孔穴。慢慢割破鞏膜，脈絡膜，和網膜，這三層。可是小心着，不要碰傷玻璃體 (vitreous body) 的膜。割時沿着角膜的邊，環繞眼球一周，使割縫和角膜邊平行。

這樣一割，眼球便分做前後兩半。前半含有眼簾 (iris)，水晶體 (lens)，玻璃體等等。後半卻以網膜居大部分。試把眼球

浸在水裏，角膜向下，祇要扯去視覺神經所附着的那一部分，就可將兩半拆散。讓這後半杯狀或帽狀部分，浮在水上。那纖細網膜便自行攤開，蓋在脈絡膜上。牛科裏的脈絡膜，帶幾分紅暈色。再把這杯狀物往外翻過去，仍舊放在水裏。拿個駝毛刷慢慢分刷，就可以窺見眼球上的脈絡和神經了。

隨後便可以察看前半，用把鑷子夾住鞏膜和脈絡膜的邊。再用第二把鑷子夾住對過那一部邊緣，可

第三章 視覺

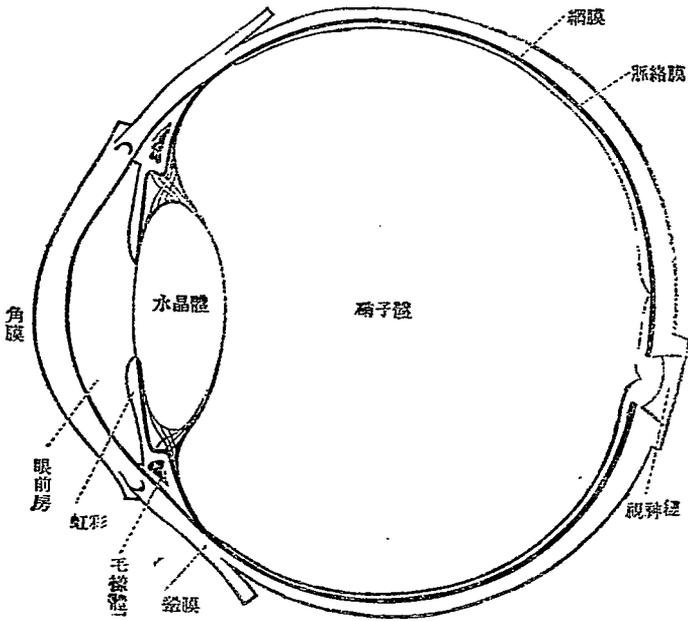


圖 三 第

不要連網膜都夾在裏面。把眼球提起，輕輕搖晃。等玻璃體、水晶體、卷（capsule）、鞅帶（ligament）一千物件自己垂了出來，和眼簾、纖毛突（ciliary processes）、角膜、脈絡膜分離。這後幾件東西仍在鏡子上，就可以逐件查看。那纖毛筋肉好像一條白線，祇要用睫毛刷和解剖刀把脈絡膜盡量的從鞅膜上揭開去，就看得見了。還有附着在玻璃體上的那些物件，其中有一道透明的環，正繞在水晶體以外。這個環外又有許多痕迹，排列成輻射狀。這都是纖毛突未曾脫離那個環上的懸掛鞅帶時，所擠壓出來的。第三圖P字下所指的地方，可以通進一隻毛細管。吹氣進去，把透明環吹起來。那懸掛鞅帶自身，便看得出了。

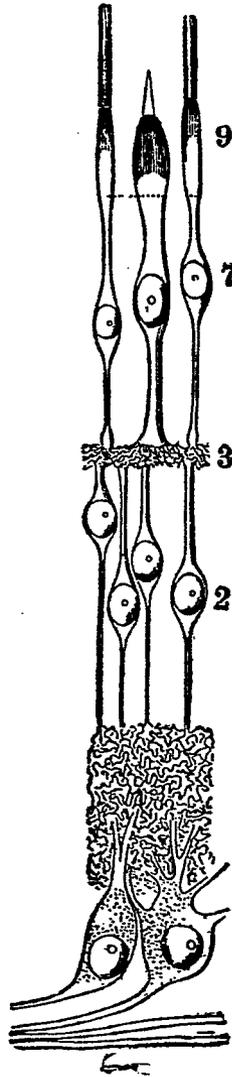
一個牛眼凍硬之後，或浸在醇裏，等他轉硬之後，再切出片來看。這許多部分都可以一目了然。

所謂眼球是個扁平球體，比混圓球體略扁些。由一層堅韌白色膜（就是鞅膜）構成。裏邊包着一層神經層，和幾種折光媒介（水晶體和液體 humors 等）。這些折光媒介把外界的象投射在那裏神經層上，就成了所謂圖象。這種構造實在和攝影鏡箱差不多，其中最要部分算那能感光乾片。

眼球裏的網膜就相當於鏡箱裏的乾片。視覺神經穿透鞅膜壳，就分布在鞅膜壳的裏面。條條

纖維，分往四下八方，成爲一薄層半透明的膜（見第三圖網膜所指）。這些纖維，再進，就經過一個複雜器具。其中包含細胞，細粒 (granules) 和纖維枝 (branches)。末了變成所謂桿 (rod) 錐和圓

圖 四 第



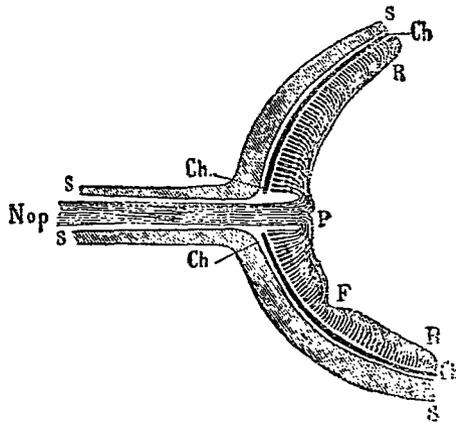
體 (cones)，這些乃是接受光浪影響的專司器官。纖維枝見第四圖，圓錐體見第四圖 9。這些端點器官，說也奇怪，並不向前伸，並不迎着光進瞳孔的方向而生，却往後長，指着鞏膜本身。所以光浪橫

過半透明神經纖維，和網膜上的細胞層，和細胞層，然後纔觸到桿體和圓錐體（見第五圖）。

盲點 (the blind spot) 視覺神經

纖維當然不能直接為光感動。其實神經穿進來的一處，簡直完全是盲的。因為那裏祇有纖維，並無他物存在。從那裏相近處，纔起首有別種網膜層接着。要證明我們的確有所謂盲點，再容易也沒有。試把右眼遮上，或閉緊。單用左

第五圖



網膜纖維的略圖，從風斯 (Küss)。

Nop. 視神經纖維；S, 鞏膜 Ch, 脈絡膜；R, 網膜；P, 乳狀突(盲點)；F, 網膜窪。

眼對着第六圖裏的十字架望定。把書直豎在眼前。再前後移動，大約離開一呎遠，那黑圓團便不見了。若是再近些，或再遠些，依舊可以看得見。當試驗時，須把視線釘牢在十字架上。我們很容易實測這盲點所在，正當視覺神經通入處。

網膜窪 (Covea)

除盲點以外，網膜各部的感覺力隨處不同，頂大是在網膜窪那裏。這網膜

窪是一個小凹陷處，正當視覺神經的入口而生，凹處向外。那些輻射神經纖維繞着他長。卻祇從旁彎過，而不由上跨過。其餘網膜層到此也消滅不見。祇臍圓錐體代表這一部分的網膜。網膜的感覺力，越往外圍去越弱。到得外圍，簡直不能憑着他來辨別色彩、形狀和印象次數等了。

我們平常看東西，兩個眼球在那裏自轉。要把兩個像搬到恰當兩個網膜窪所在處，因為這裏視力最敏銳。我們看東西時，不由人作主的，眼球就在那裏轉開了。這是一經觀察便明白的。祇要外界有個對象惹起我們的注意，雖要不轉眼球也不行。其實這種轉動，祇不過眼球要把網膜窪對準外物的像，因而發生轉動的別名罷了。

適應 (accommodation) 要像變清晰，就是所謂聚光 (focusing)，須由特別器具去執行。凡在攝影鏡箱裏，當對光時，物體離得越遠，他的像越往前投；離得越近，他的像越往後投。攝影家預備好可以進退滑動的鏡箱背，



或鏡頭板，要照近物，就把鏡箱背往後抽，教他和鏡頭離得開些。要照遠物，便把背往前推。所以那個像總是清晰爽利的。可是在眼球裏，不能這樣更改距離。就有別法應付，也能收同一效果。當我們看近物時，靈視變成較凸些；看遠物時，變成較扁些。這個變動由於懸掛靈視的圓環韌帶和那纖毛肌肉的反抗作用。纖毛肌肉休止時，韌帶自己攤開。讓靈視放得扁平些。但是靈視極善伸縮，祇要纖毛肌肉收縮，讓韌帶放鬆，他立刻縮成一個較凸狀。因為這是他的本色。纖毛肌肉一收縮，就教靈視增加折光性。於是合乎看近物了。我們說眼睛遷就外物，或供應眼睛的主人，教他能看近看遠。要看遠，筋肉弛鬆，靈視便減少折光性，因而適合這場需要。這樣看來，對於近物的適應辦法，實在較多由於自動或能動。因為此時纖毛肌肉在那裏收縮。等到看遠，祇須聽眼睛安處於被動之下就行。我們自己也覺得這個區別，由看近看遠兩方努力上分辨得出。

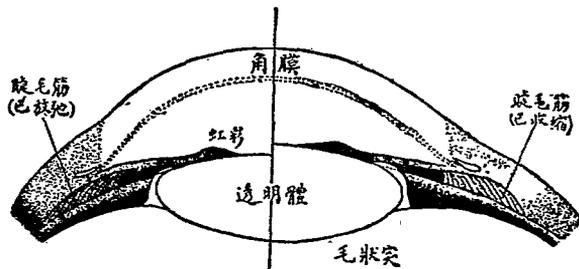


圖 七 第

斂聚 (convergence) 隨適應而來 左右兩眼相輔而行，有如一個器官。祇要有個東西惹起注意，兩個眼球都起來轉。要驗到兩個像都正對網膜窪。若是所看的物件離得近，兩個眼球勢必向裏轉。就是向裏聚，同時適應動作也要發生。所以斂聚和適應相伴而行，有如一對自然聯結的配偶。其中任何單獨動作也不容易自己憑自己發生。所謂適應動作發生時，還有瞳孔也跟着收縮。又有所謂實體景 (stereoscopic vision) 者。我們多多習練，就可以學會用放弛的適應動作，來教兩個眼球向裏轉聚。並且用平行視軸 (parallel axes of vision) 來求適應。這種成績實在是研究心理光學的人所最需要。

兩網膜生一單景 我們憑兩耳聽，卻聽得一個聲音；憑兩鼻孔嗅，卻嗅得一個氣味；憑兩眼看，卻看得一個景。在嗅覺和聽覺兩方面，我們從來不會嗅到雙，或聽到雙，可是在視覺方面，我們有時也能看出雙



景。這是視覺和他覺不同的地方。至於看出單影的主要條件，可用幾句簡單話說明。

第一件，兩個網膜窪上所受的印象總在同一處。決不能想方法教他們呈現分離並列的樣子。所以一個物件放出他的像在兩個斂聚的眼球上時，總教我們的網膜窪報告給我們，說是祇有一個物件在眼前。還有一層，如果兩個眼球不相斂聚，卻相平行。而有兩個物件分列兩眼前，兩物又相似。他們各向一個網膜窪上投一個像，這兩像也要合而爲一。照平常說，就是他們兩個物件的像融成一個。試用第八圖來驗一驗。拿兩隻眼睛瞪着那兩個黑點，好像要看透到紙背以後無窮遠的樣子。起首分明一隻眼睛前一粒黑點。一會工夫，他們好像往裏游行，合在一處。適當原來兩個位置的當中。又像正在鼻前。這就是兩眼所向的兩點，看起來合在一處的效果。但是除此合點以外，每隻眼睛還可以看見其他一隻眼睛前的那一點。從左眼看來，有一黑點在合點右方；從右眼看來，有一黑點在合點左方。所以一共看見三個黑點。居中那一個是兩眼所共見。左右夾持的那兩個，卻爲兩眼所分領。我們要證明這一層，可用一個不透明的小物件放在兩點中間。教左眼窺不着右點，右眼看不見左點。最好用一個平面放在兩點中間，和圖面垂直，而正接鼻梁。那麼每一隻眼睛祇能看見他

前面的那一點。所以演成結果祇有一合點，而沒有兩分點在旁。

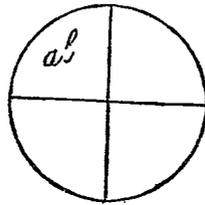
註 實體鏡構造時，就利用這個原理，中間裝了一個直立隔層。不然的話，從中看左

右兩圖，就要顯而爲三了。

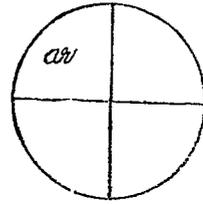
試換兩個不同的圖形，或兩個不同色的點。看上去依然在一處。不過他們不能融成一個單景，祇在同一處變來變去。一會是這一個，一會是那一個，更迭讓位。這個現象，叫做網膜競爭（retinal rivalry）。

講到靠近網膜窪的四周圍，也有這種功能。不論左右網膜的上部，受了印象，就教我們覺得有個東西在水平以下。若是下半呢，就以爲東西在水平以上。每一網膜的左右兩半，也是如此。印象投左，以爲東西偏

右；印象投右，以爲東西偏左。所以一個網膜上，每一象限，整個的和其他一個網膜上，形位相似的那一個象限，正相當。像第九圖裏，(al)和(ar)就是兩個幾何學上相似的象限。其中應該含有幾何學上相似的點，也正彼此相當。若是這兩點同時受一個物件上的光，那物件就應該對兩眼都呈現同



圖



第

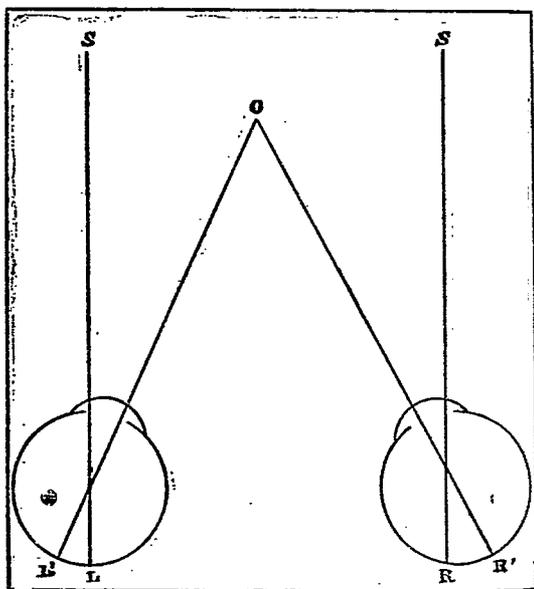
九

一方向。用實驗可以證明這揣測不謬。我們夜觀蒼穹，兩眼放得平行。就覺粒粒星辰都獨自成單。按透視定律講，在這種情形下，每一粒星所發的平行光線，一定撞擊在兩個網膜上幾何性相似的兩點上。試把一副眼鏡放在眼前約一吋許，看上去祇像一塊居中玻璃片。還有前面所說的一對黑點，也是一例。若用兩張完全相似的小圖畫，像平常實體鏡上所裝插片差不多大的，分放兩眼前，中間添一塊隔板之類，把兩眼視線各自分開。所看見的，祇是一張平場場的圖畫。其中一一部分都成單。像這種相似網膜點又叫做同樣網膜點 (identical retinal point)。他們受了印象，兩眼就看見兩個物件在同一方向上。所以兩個物件終歸合而為一。

這種網膜競爭也要發生，如遇兩圖不相似時。像這路實驗初次舉行時，那個合圖總很模糊。這是因為紙面離眼太近。要求為他做到適應地步，很不容易。而且同時斂聚功能也歸放弛。故此每隻眼看見他前面的那一個物件而已。

雙像 (double images) 既有上述定律，說到兩個幾何性相似點，接受兩個像，要合而為一，就立刻生出另一結論。說到兩個幾何性不相似點，接受兩個像，也要分據兩個方向，不相謀合。所以

看見的物件，應該呈現在兩處，就叫做雙像。在第十圖裏，一粒星發出兩道平行光線，射到兩隻眼睛裏。而這兩隻眼睛卻向一個近物 O 相斂聚。並不像前舉一例那樣平行。這兩眼的網膜窪接受 O 的像，所以呈出一個單像。圖中 S L 和 R S 是兩條平行線。每線投射到網膜上時，總偏近靠鼻的那一半。這兩半，就幾何性講，是對稱的，而非相似的。故為幾何性不相似部分。從左眼看來，星的像好像偏在 O 的左方；從右眼看來，星的像好像偏在 O 的右方。所以一粒星看成兩粒星，叫做並列雙像 (homonymously double images)。



第十圖

反過來說，如果兩眼平行望去，直接看到那粒星上。隨便什麼近物像O，都呈雙像。因為他的兩個像影響到兩個網膜的外半部，就是向頰的兩半。並不是一個外半部，一個裏半部，或近鼻半部。所以兩個像所佔的位置，恰好和前一例相反。右眼所接受的像，好像偏左；而左眼所接受的像，卻偏右了。這叫做交錯雙像 (heteronymously double images)。

至於所看的物件，和兩個視軸，有時位置得恰好教物像投射在相似兩半部裏的不相似部分上，而並不投射在不相似網膜兩半部上。這時候應該也可援引同樣推理而得到同樣結果。不過這裏所看見的像，不能像前例裏那樣大不相同。所以雖然也是雙像，卻沒有那樣分開。

許多實驗家曾用所謂分視鏡方法 (haploscope method)，小心試驗這種現象，已經證明定律不誤。他們指出兩眼網膜上都有單獨視向的相當點。此中詳細情形，須查閱專書。

實體景 (vision of solidity) 從相同點理論上，自然生出所謂雙眼景之說 (binocular vision)。就大體而論，他能把事實輸入方式，很正確無誤。不過有件額外事項，不可不知。就是我們不可為無限若干雙像所擾惑。這是必不可免的，因為一切物件，比我們正在注視的，較近或較遠，都

時常在那裏產生雙像。我們所以用不着怕這一層，而自能避免，是由於看慣極多極多雙像，因而練得不經意，雖有若無了。我們祇揀所關心的那幾件東西，把網膜窪對着他們。所以這幾件看上去，一定各自成單。若是一件東西感動兩個不相似點，這就足證明這件東西極不重要。實在用不着我們過問，用不着曉得，用不着注意到。到底他發現在一處，還是兩處。從長期練習上，可以得到窺破雙像的大本領。不過有人以為這實在是一種技藝，非一兩年內所能完全學會。

若是雙像相差極微，相離極近，那簡直看不出是雙。卻很有點立體的樣子了。試拿第十一圖來固定我們的觀念。a 和 b 兩條線上各有一點，正當線的半中間。瞪着眼往兩黑點上望，也像試驗第八圖時一般。我們所得到的結果也和前回一樣，就是兩黑點也湊合在中線上。不過那兩條整線不會湊合在一起，因為都傾斜不正。他們的頂，投射到顯顯相近的那兩個網膜半部；他們的底，投射在鼻旁的那兩個網膜半部上。所



第十圖

以演成兩條交叉線，從一點穿過，互相平分，如第十二圖。

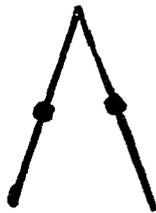
等到我們一意顧到這兩條線的頂時，我們的網膜窪就要放棄這兩點，而向上移。此時便有斂聚傾向，乃往上集近，教人看成尖頂模樣。就是兩線在上方相會，如第十三圖。

若是我們一心想到兩線的底，我們的眼也跟着往下移。就向外發散。於是兩線看成第十四圖那樣，變成在下方相會了。

若把兩眼沿着兩線上下打量，這兩線就好像一會在上相遇成尖角，一會在下相會成尖角。因為兩眼正在那裏歷經斂聚和發散兩樣變遷。活像兩眼真果沿着一條線上下移動。而線頂比線底離我們近。試把兩線的傾斜度改小些，再釘着兩點看，就許看成一條單線，從頭到尾都是單的。在這種情形之下，兩線的頂的確是比底離我們近些。換句話說，我們看上去，好像實體一般。連眼睛不動時，都能看出。因為底端小有不相似，本來要把兩個網膜窪扯開。卻教我們看來，比兩



圖二十第



圖三十第



圖四十第

底端離我們的真距離，好像遠些。因為頂端小有不相似，本來要把兩個網膜窪收聚，卻教我們看來，比兩頂端離我們的真距，好像近些。這樣說來，這些不相似點，竟能影響到我們的知覺。簡直和真運動一般有效。

註 最簡單的實體鏡就是兩個錫筒，約一吋半對徑，十吋長。這就普通視力而言。筒裏塗得死黑，每頭封上一塊紙，不要太不透明。紙上畫一道粗黑線，一吋長。兩筒須能同時分置兩眼前，一眼從一管看出。兩管也可放成平行，也可使外指那頭相接近些。轉動得法時，兩管所納的像，就顯出種種融合式，和不融合式；並且發生實體景的效果。

距離知覺 我們四下裏看東西的時候，兩眼不住運動。也有斂聚，也有發散，也有適應，也有放鬆，施行在視力所及全場上。這視場，看起來，是往三度裏伸展的。其中各部分有些較遠，有些較近。

『用一隻眼看遠近，所得的知覺很不完備。試拿一根線繫一個指環，掛在人臉前，教他閉了一隻眼，再把一根棍子從指環孔裏送過去。這人一定捉摸不出指環離開自己有多遠，塞來塞去，也塞不到指環孔裏。這是一個平常愚弄人的遊戲法。又如舉一隻鋼筆桿，豎在一隻眼前，把那隻閉起來。然後試試用手指迎着他橫移，差不多總掠不到桿頭。在這種情形之下，惟有努力使隻眼自謀適應，

纔能摸得着端倪，看清看準這物件究竟所在。若雙眼齊開，對於遠近知覺，便大形進步。我們用兩眼看一物時，兩個視軸就向這物而收聚。相離越近，斂聚量越大。對於不太近眼前的物件，我們很曉得要出多少筋肉力，纔能把兩眼收集在他們身上。其中層次也很有把握。若是物件離眼較遠，他們的大小，就可以帶有視若性（apparent）。而且由空氣層經過時，有透視作用，把網膜上所承受的像改動些。這都足以幫助我們看得分明些。要決定幾個物件間的相對距離，最好教眼睛動。眼睛一動，凡屬靜止物件都像往相反方向擠退（坐火車往窗外望就有這種景）。最近的退得最快，他們各自呈現他們的視若運動率。從這些不相等的視若運動率上，我們可以分得出那些物件遠，那些物件近。』

〔以上見馬丁（Martin）所著人體（The Human Body）第五三〇面。〕

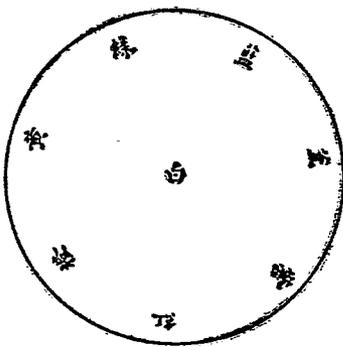
從主觀方面着想，距離很具特異的性質，而爲意識裏的一項內容物。所謂斂聚，適應，雙眼視別（binocular disparity），大小，明度（degree of brightness），以及視差（parallax）等等，都授給我們特別感覺。但是這些感覺祇能算距離感覺的誌號，卻不能就算是距離感覺。他們不過把距離

感覺暗示給我們罷了。要真能得着距離感覺的深強印象，最好爬到山頂上。倒頭望天邊。那真遠極了。再把頭豎直，又覺得天邊搬回近處了。

關於大小的知覺 我們再引前書一段如下：「網膜像的大小專管教我們判決物件的大小。我們先有感覺，從其上歸結出大小。視角越大，網膜像也越大。視角隨所看物件遠近而變。所以關於大小上的知覺，求他不錯，一定要遠近上的知覺先不錯。我們先在那裏判斷遠近，不問有意無意，然後再從網膜所受感動的部分的大小，歸結出物件的大小。許多人不時擡頭望見好像雲中有一大鳥。等到飛近眼前，原來是一小昆蟲，便詫異起來。其實起首看見那樣龐然大物，乃是由於斷錯遠近。我們可以引用熟悉不致誤斷的大小度量，來幫助我們構成物體大小的概念。像用人體高度來比較之類。畫家雕刻家常在作品上安置人物，爲的是要表現出其他物件的大小。」

色覺 色彩統系，至爲複雜。像一個綠色，可以領人離開他本色，而從好幾方踱到別的色彩上。若是經過黃綠色，黃成分越加越多，漸漸近純黃。若是經過藍綠色，藍成分越加越多，漸漸近純藍。試把這種變化挨次排出，祇要有一種分別得出的色級，就拿來塗在紙上。他們不能連成一線，卻要布

成一面。在這面上，我們可以從隨便那一色級，通到隨便那一色級。中間經過逐漸轉變的一串居間色，也不拘拘限於一途。第十五圖就表示這樣一個安排法，這不過是從我們所覺得的色差上的層次而定。祇好算一種分級或序級圖，並沒有什麼物理學上的價值。黑也是一個色，卻無從位置，我們不能把他放在餘外衆色一行裏。因為我們需要表現出來的，不但是從純白到黑的一路遞變。還有從每一純色到黑，到白等幾路遞變，也在其列。既然如此，最好莫如把黑色打入第三度去，就是放在這張紙以下。第十六圖裏，按透視看去，黑的位置算是在圖的下方。所有一切色變過渡，都可以用計畫表示出來。要從黑一直跳到白也行，要繞道經由橄欖色，綠色，淡綠色也行，要從深藍色經過綠色，轉到黃色也行。或改道由蒼色，白色，淡黃色，這樣繞過去也行。不一其道，不過隨便這樣繞也好，那樣繞也好，變化都是綿續的。馮特稱這樣色系爲三度連續 (tri-dimensional continuum)。



第十五圖

色彩混合 (color-mixture)

從生理學方面講，色彩有一樁特異性。就是許多成對的色彩

同時感動網膜，產出白色感覺。這

樣成對的色彩，彼此互為補色

(complementaries)。像光帶上的

的紅和綠藍色像，光帶上的黃和

靛藍，都是此類。綠和紫也是互為

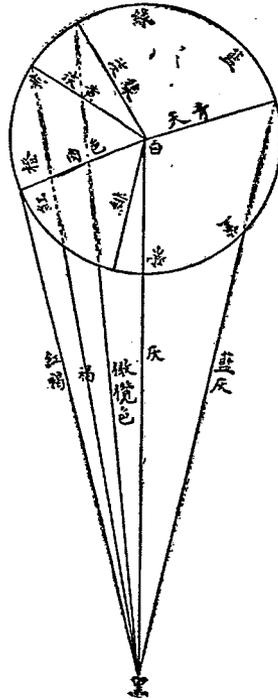
補色。光帶上所有色彩加在一起，

也成白光。就如同天天看見的太陽光以脫浪，分純一的和駁雜的，或同質的和異質的 (homogeneous and heterogeneous)。他們都教我們覺得同一色彩，像黃色是一種簡單光帶色。但是綠光

加到紅光，也能產生黃光。堇光加到綠光，也能產生藍光。紫完全不是光帶上的色。但是紅光浪和堇

光浪相疊置，或藍光浪和橙光浪相疊置，都成紫光浪。

註 平常屬和顏料，並非相加。照赫姆霍爾斯所證明，簡直是光浪相減。要把一色加到別色上，須用適宜的玻璃鏡，把不



(從各痕) 圖六十第

同色的光線投射到同一反光面上。或教隻眼隔層斜玻璃板注視其下一個色彩，而讓玻璃板向上一面，另外射送一個並列的別樣色彩，也到這隻眼裏。這兩道光相合在膜膜上；或另用一法教許多不同色的光，挨次投射到網膜上，一個個緊緊相隨。前者還沒有銷盡，後者已經跟著送來新印象。要做到這層，最好用個圓盤，分出幾個扇形，各塗一色。照所要試驗的，分別備齊。然後把圓盤旋轉得很快，就可以看出混成什麼色。

從這上可以曉得，我們的色覺統系，和引起色覺的物質激刺間，並沒有什麼特別適合處。每一種色彩的色覺是一種特殊能力 (specific energy)。有許多不同的物理原因，都可以激起他來（見前）。赫姆霍爾斯，嘿靈，還有別人都試過用生理學上的假定，來治理這些紛糾事實。他們所用的假定，有許多細微異點。不過在原則上，卻相吻合。因為都設下一些單純的網膜過程，限定數目。說是這些過程一個個單獨被激發時，就有所謂基本色 (fundamental colors)，一一和他們相應而生。外界物質激刺極其變幻多端。若是同時激發了一種以上的過程，就有所謂二次色 (secondary colors) 或等和色相應而生。常有人把等和色覺當做原始色覺複合而成，這實在大誤特誤。因為這些色覺照感覺上看來——就是把他們當感覺看——並非複合而成。像黃色，按赫姆霍爾斯

的理講，是一個等和色。其實本和紅綠兩原始色同爲獨特的感覺性質，而紅綠兩色祇能說是組成 (compose) 這種感覺性質。至於複合而成 (compounded) 的，祇在單純的網膜過程彼此相結合時發生。他們結合得不一其道。對於腦就能產生種種不同效果，教我們的意識中立刻曉得有等和色發現。所以色覺理論實在是生理的假定，而非心理的假定。讀者如要再多研究，就得查閱生理學書了。

光覺的久暫 我們再引馬丁的書：「光覺存留的時間，要比激刺本身存留的時間來得大。製造焰火的人，就利用這個原理。一隻火箭射入空中，好像拖條長尾，乃是一道長光跟在火箭本身以後，火箭自己發光。然而他已經走過的空間，還要亮一會。因爲方纔激發的感覺，還存留到現在，所以流星都像帶長尾。試拿一個圓盤，隔出若干扇形。一塊塗黑，一塊塗白，放在眼前快快的旋轉。我們的網膜上的每一點，受一次激刺，跟着休息一次。受激刺是當白色扇形塊正過眼前時，休息是當黑色扇形塊正過眼前時，挨次更迭而來。旋轉得夠快，就像純灰色。簡直和白黑兩種顏料屢勻後，塗在圓盤上一樣。每轉一次，眼睛所收得的光量，也和真灰色例下一般多。並不能設分辨這光量是由幾部

分前後分趨送到的。每趨激刺，要存留到後一趨激刺發生，纔銷散。所以全都融接起來了。就像一間房子裏，祇點上一盞煤氣燈。要把他忽然關閉，那火焰雖然立刻息滅，他的像卻還要苟延一霎時，纔全歸烏有。我們試猛然睜眼看一個景，跟着立刻拿黑布之類把眼蓋沒。就覺黑暗中透露出一派鬼光。其中還有剛剛看見的那個景，甚至於方纔睜眼所不會理會得到的細項，如今也分辨得出了。這叫做原始的正遺像。據赫姆霍爾斯說，開眼的久暫以三分之一秒為最合宜。開了這一會，就隔斷光源，自能看見很好的遺像。』

負遺像 (negative afterimages) 負遺像所需要的條件，比較複雜些。其中主要部分，屬於網膜疲乏的原故。馬丁氏書中第五二五面到五二八面，說得很詳細。

神經系裏的視覺器具，很容易疲乏。平常我們不曉得，因為他恢復得也很快。日常生活裏，我們的眼一張開就不會再去休息。我們運轉兩眼，來來去去，讓網膜各部分挨次受光受暗。所以一會激動，一會靜止，相間而來。試把視線死死釘在一個小東西上，一點也不許移開。若是未曾練習過的人，連幾秒鐘也辦不到。可見得眼球活動，早成習慣。一直在那裏運動，極其有恆。若是向著一個小物件，

直直的瞪上二三十秒鐘。全個視場都變成帶灰色，而曖昧不明了。因為網膜接受頂多量的光的部
分，已經疲乏。再要激發感覺，也祇限於疲乏程度較輕的那些部分。這些部分本是接受較弱光線的，
所以產出灰色感覺。或者對着一個黑東西看定，像白紙上一塊黑斑之類。過二十秒後，轉看白牆，就
覺得牆變灰色，其上還帶一塊白斑。因為方纔接受黑色的那些網膜部分，一直休息到現在，就容易
激動。至於方纔接受白光處，一直被激動到現在，已經疲乏，就要休息了。所以不容易被白牆激動。是
人都有過這種經驗。尤其是早起最容易會得。用各種色彩來試驗，也有同性質現象。看了紅塊以
後，再看白牆，就有藍綠色一片呈出。因為那些招致紅色感覺的分子，已經疲倦。牆上白光，祇能激發
網膜上這一部分裏的其餘原始色覺。配色時，須利用這個原理，好收頂大效果。像紅和綠可以並行。
因為紅所激動的視器部分，由綠教他們休息；綠所激動的部分，由紅讓他們休息。故此，看過紅緊接
再看綠，或看過綠緊接再看紅，彼此都鮮明生動。若換紅和橙二色，就不同了。他們所激發的分子，大
都相同。弄得通盤全疲倦。以致先紅後橙，橙不明顯；先橙後紅，紅也不煥發。我們稱爲兩色互相殺滅
(kill one another)

在張大黑紙上，塗上兩個白色正方塊。相離約四公厘（六分之一吋）。把眼睛注視在兩白塊中間的一點上。過三十秒鐘後，閉眼，再用手或別的東西遮蓋起來，就有負遺像現出。其中有兩個黑方塊，在一個較明亮的背底上。每一黑方塊周圍，明亮程度較高。尤其是兩方塊中間更亮。這一道發光界，叫做光暈（corona）。平常多解為同時對比的效果。至於黑方塊，既為遺像，據說就教我們的心靈往錯誤裏去判斷。把黑方附近的光亮部分當做比別處格外光亮，我們還覺得兩個黑方塊中間最亮。也就如同一個中等身材的人，站在兩個長子當中，顯得比他站在一個長子身旁時，更矮些。再仔細注視這個遺像，還可以發見一層。就是兩黑方中間那條白光，非但極白極強，遠過平常所謂網膜獨有光（idiorretinal light）（下文再論），而且等到那個像消滅了，兩個黑方同四周整個光暈完全失蹤後，這一道白光還不散，兀自挺立在那裏。襯托他的，是一片灰灰的背景。這裏沒有對比可以生出判斷上的錯誤。嘿靈根據這個實驗和其他實驗，歸結出來，光對於網膜一部分有所作為，就把其餘部分全都顛倒改動。這就是產生對比現象的重要原因。染色或帶色的物件，也能教我們看出相似現象。他們的負遺像中，每一色由他的補色代表。也像無色景裏，黑由白代表一樣。

第三十九頁上已經說起這件事實。那裏所舉的事實，教熙靈拋棄同時對比上的心理的解釋而不信。

發光的強度 黑色是一種視覺或光學上的感覺。除視場外，沒有什麼黑。我們不能從胃裏看出黑來，也不能從手掌上看出黑來。純黑乃是一種抽象觀念，因為網膜本身好像總在那裏發生內變，總給我們一些光明感覺。就在完全客觀的黑暗裏，也是如此。所謂網膜特有或獨有光，就是指他而言。凡屬閉目以後而起的遺像作用，乃由他決定一部分。我們遇着一樁客觀的發光刺激，要能給我們一點超出網膜特有光以上的可感知的感覺增加量，纔能教我們曉得。客觀的激刺越大，我們知覺上所有的發光度也越增強。不過知覺變得比激刺慢，在前面已經談過。據刻尼喜 (König) 和布洛得痕 (Brodhun) 最近實測，用六種不同色彩，其中強度擬定算是從一起到十萬止。在二萬同二萬中間，韋柏定律很合用。二千以下，和二萬以上，辨別的感覺力便退減。他們二人所辨識的相對增加量，不問那一種色彩的光，都是一樣。從表上推算，在激刺力百分之一和百分之二中間。以前也經別人觀察過，可是所得結果和這些不同。

一個物件必須多少帶些發光性，然後他的色彩纔能認得出。有句俗語說：『在暗地裏，是貓都像灰色的。』但是光量一增加，色彩很快的變得更明顯可辨。藍色佔先，紅和黃最後。如是越變越明顯，到一定強度為止。過了這個限度，又變回不明顯去了。因為個個都往白裏變去。當光達到最高可忍受強度時，一切色彩都聯成一片，極烈的白光燦爛閃灼，幾乎教人睜不開眼，而各種色彩都無從分辨。常有人說，這是白色感覺和原來色彩感覺相混合而成。其實並不是兩個感覺相混合。乃是一個感覺把一個感覺排擠開去，取而代之，由於神經過程有變遷而起的。

第四章 聽覺

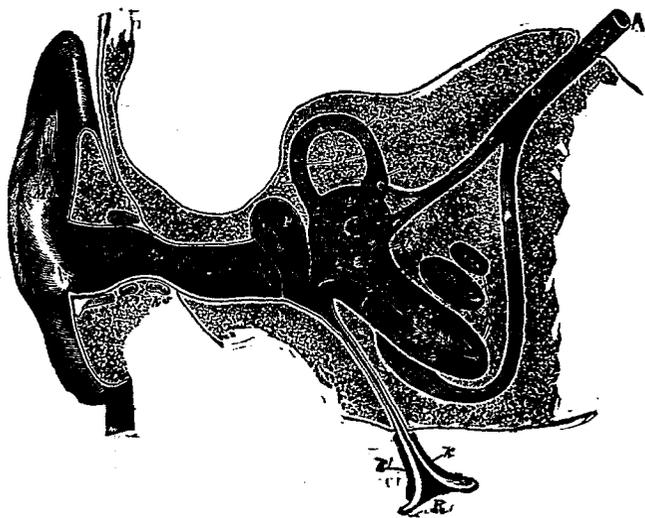
註 教授耳部解剖學時，最好向巴黎縛基拉爾路 (Rue de Vaugirard) 五十六號痲姆博士 (Dr. Anzoux) 那裏去買一具絕妙模型。他那裏有本目錄，登的第二十一號就是這個模型。

耳 我們先引馬丁氏人體一書裏的幾節如下：

人類聽官分做三部：一，外耳；二，中耳或鼓腔 (tympanum)；三，內耳或迷徑 (labyrinth)。內

耳包含聽覺神經的端點器官。外耳連最外的耳廓 (concha) 也包括在內。耳廓就是頭旁伸出的喇叭口狀物，第十七圖 M。還有一條通道從耳廓連到裏邊。叫做外聽覺導管，或外聽管 (external auditory meatus) (第十七圖 G) 管的裏口蒙了一層膜，就叫鼓膜 (圖裏的 T)，把管口封閉。管中都有皮襯好。皮下伏藏許多小腺。分泌耳蠟，從皮裏細管透出。鼓腔 (十七圖 P) 又叫耳

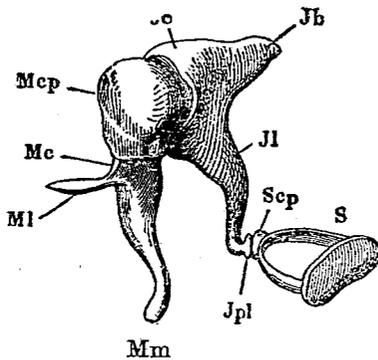
圖 七 十 第



右耳剖面圖(半示意圖性的)，從拆爾馬克。M, 耳廓; G, 外聽管; T, 鼓膜; P, 鼓腔; o, 卵形莖孔; r, 圓莖孔; R, 歐氏管通咽頭道; V, 耳庭; B, 半圓管; S, 螺房; Vt, 前庭螺管; Pt, 鼓腔螺管; A, 聽神經。

鼓是個不規則狀的空竅，陷在顛顛骨裏。外邊爲鼓膜所閉。從這鼓腔往裏進，就接著所謂歐氏管 (Eustachian tube) (十七圖 R)。歐氏管就通到咽頭 (pharynx)。鼓腔內壁都屬骨質的，祇除兩個小竅在外。這兩個小竅，一個卵形 (十七圖 O)，一個圓形 (十七圖 r)，叫做莖孔 (foramens)。通到迷徑裏去。活人的圓莖孔長爲襯裏延膜所封閉。卵形莖孔長爲鐙骨 (stirrup bones) 所掩塞。鼓膜張在鼓腔外口。向外迎出，有些像個淺漏斗。外來空氣流壓到他的外面。還有經過歐氏管往鼓腔裏去的空氣，也對他施壓力，不過是在裏面。要是鼓腔閉而不開，這鼓膜裏外所受壓力便不能常相等，因爲要跟着空氣壓力變了。若是外壓力大，鼓膜就要往裏陷；若是內壓力大，鼓膜就要往外撐。反過來說，要是歐氏管常開不閉，我們自己發聲便太響，使人震昏失度。所以平常多閉而不開。等到吞嚥食物時，纔開一開，

第十圖



Mcp, Mc, Ml, Mm, 代表槌骨上各部分; Jc, Jb, JI, Jpl 代表砧骨上各部分; S 鐙骨。

教腔裏的氣壓和外聽道或外聽管裏的氣壓變為相等。乘氣球上昇，或急降深井時，氣壓忽然大變，常常使鼓膜緊張得太利害，而發生劇痛。這時候連連張口嚙唾，就可以減輕疼痛不少。

聽官小骨 (auditory ossicles) 鼓腔裏有三塊小骨，連成一條鏈狀。從鼓膜接到卵形莖孔。其中最在外的那一個叫做錘骨 (hammer) 或槌骨 (malleus)；居中一塊叫砧骨 (incus, or anvil)；最在裏的叫鐙骨 (stirrup or stapes)。這三塊小骨都見第十八圖。

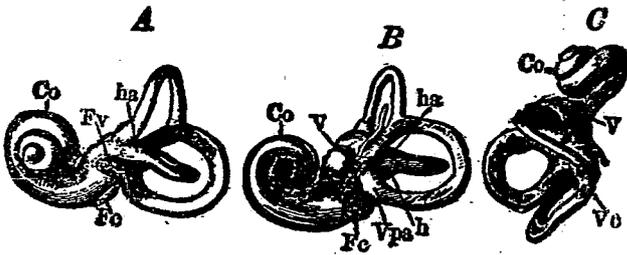
(以上節錄馬丁氏人體一書)

適應作用 耳裏也有適應作用，和眼裏正受同等待遇。顛顫骨（在一個管道裏和歐氏管平行）的硬處，有一條筋肉長在那裏。長一吋，名叫鼓膜張筋 (tensor tympani)。一端陷進槌骨裏，正當他的首端底下。這條筋一收縮，鼓膜就纏得更緊。還有一條小些的筋肉，叫做鐙骨筋 (stapedius)。連到鐙骨首端。許多人聽了某某幾種音調，簡直覺得自己的鼓膜張筋和鐙骨筋在那裏收縮得很分明可辨。還有些人能毅自動教這些筋收縮，很如自己的意。不過我們至今還沒有十分完全明白他們對於聽覺到底有什麼用處。據說他們是教各自勢力下的膜收緊到各等程度的；要看當時所

接受的震動率多大多小，就緊張到最合宜程度，來收受他。這大約很可信。人類聽聲音時，頭轉來轉去。人類以下的動物，卻連耳都會俯仰轉側。爲的好聽得頂清楚。這也是器官適應作用 (adaptation) 反應的一部分 (參看注意一章)。

內耳 馬丁書中又說：「迷徑包含許多室和管，爲主要部分。都嵌在顛顛骨當中，完全封固。祇剩骨外的卵形莖孔和圓莖孔，還有幾處竅，爲的好容血管和聽覺神經內外相通。活人的莖孔和其餘幾個竅都關閉得一點水不透，關閉方法卻各有不同。在這條骨裏埋藏的迷徑裏，有若干膜質部分，也和迷徑的形狀差

第十 九 圖



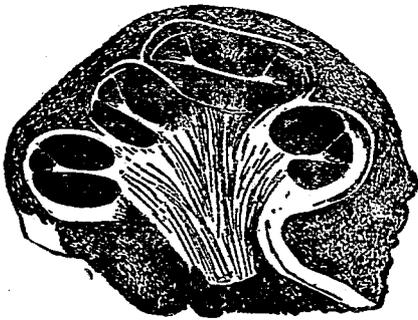
骨質迷徑的鑄型。A, 左耳迷徑從外看; B, 右耳迷徑從裏看; C, 左耳迷徑從上看; Co, 螺房; V, 耳癩 (即耳庭); Fc, 圓莖孔; Fv, 卵形莖孔; h, 水平半圓管; ha, 水平半圓管上的內耳壘; vaa, 前垂直半圓管上的內耳壘; vpa, 後垂直半圓管上的內耳壘; vc, 兩垂直半圓管相連接處。

不多，不過較小些。兩者之間，空出一些隙處。中含一種液質，名爲周近淋巴液 (perilymph) 或外淋巴。至於膜質內耳裏也藏有一種相似液質，名爲內淋巴液 (endolymph)。

骨質迷徑 骨質迷徑好再分三部分：一，前庭，或耳埤 (vestibule)；二，半圓管 (semicircular canals)；三，螺房 (cochlea)。第十九圖裏表示骨質迷徑的內部狀況，乃從幾方面看上去。中央一部分就是前庭。外露卵形莖孔 (第十九圖中 \times)。那鐘骨的底就插在這孔裏。前庭之後，有三條骨質半圓管。和前庭的背相通，各歸一路。從前庭起，還沒入前庭。他們的一端擴大成爲內耳壘 (ampulla)。螺房是個曲管。自己繞成一堆，很像蝸牛殼。他的位置乃在前庭之前。

膜質迷徑 膜質前庭，藏在骨質前庭裏。包含兩個囊，由一個窄竅相通。居後一個囊叫做後胞囊，或通囊 (utricle)；前一個叫前胞囊，或小囊 (sacculus)。前囊和膜質螺房相

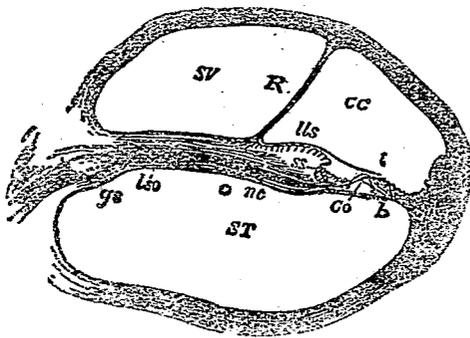
第 二 十 圖



螺房沿軸剖面圖

通。中連一管。後囊和膜質半圓管相通。膜質半圓管很像骨質半圓管。每管各帶一個內耳壘。在這一段的膜質管，緊緊附着在外邊的骨質保護層上。神經就從這裏通進來。膜質螺房對於骨質螺房的關係還要複雜些。試把這段聽覺器具剖開來看。其中骨質部分含有一道管，纏繞在一個中軸(modiolus)。軸上伸出一個擱板狀物，叫做 lamina spiralis，或可譯稱螺旋片。差不多把這一道管一分為若干獨立部分。當他繞在最低處，伸展得也最遠。這骨質片外緣附着在膜質螺房 (scala media) 上。這膜質螺房乃是一條管。縱斷為三角形。底部緊接在骨質螺房向外的一邊上。螺旋片和膜質螺房就此把骨質管分成上下兩

第 二 十 一 圖

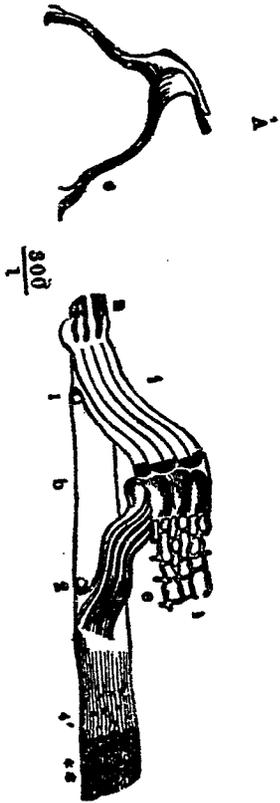


螺房的一個卷曲的剖面(擴大)。SV,前庭螺管; R,賴司鳴爾氏膜; CC,膜螺房 (scala media); ll_s,螺旋片緣; t,被膜 ST,鼓腔螺管; l_s_o,螺旋片; Co,科氏桿; b,基膜。

半。上半叫前庭螺管 (scala vestibuli) (第二十一圖 SV)，下半叫鼓腔螺管 (scala tympani) (二十一圖 ST)。兩者之間，就是螺旋片 (Ico) 和膜質螺房 (CO)。膜質螺房上以賴司訥爾氏膜 (membrane of Reissner) (R) 爲界，下以基膜 (basilar membrane) (b) 爲界。

膜質螺房並不伸到骨質螺房的尖頂。在膜質螺房頂端以上，有前庭螺管，和鼓腔螺管彼此相通。他們都載有外淋巴液。當鼓膜受外界氣浪擠壓，把鏡骨推進卵形莖孔裏 (第十七圖)。就有一股外淋巴液衝到前庭螺管的頂端。轉進鼓腔螺管，順着蝸卷往下流，把圓莖孔推出。當外淋巴液流動上下時，大約擾動賴氏膜和基膜。』

端點器官 說到這裏又要引馬丁氏的著作了。『膜質螺房裏藏有幾個小固質物體，位在基膜之上。就是所謂科爾提氏器官 (Organ of Corti) (意大利解剖學家的名氏，一七二九年到一八一三年)。其中包含螺房神經的端點器官。骨質螺旋片的邊緣上有一道痕，名爲螺旋槽 (sulcus spiralis)。槽裏纏了一層骰形細胞 (cuboidal cells)。在基膜內緣上，這些細胞變成柱形。跟着還有一層細胞，頂上各帶一簇短硬毛，叫做內毛細胞 (inner hair-cells)。他們底下有窄窄的尖端，



放大三百倍。示科氏桿。A,一對科氏桿分圖；B,基膜一小部分圖，帶數條科氏桿，表示他們怎樣蓋蔽科氏隧道；i,內桿；e,外桿；b,基膜；r,絨窩膜。

附着在基膜上。神經纖維就通進這些內毛細胞。這些細胞又接著科氏桿 (rods of Corti) (第二十一圖 Co.)。在第二十二圖裏放大許多倍，可以看得很清楚。科氏桿很強硬。一條靠一條排成兩列。上端互相擠近，底下空出一個隧道般的空隙。他們分稱內桿外桿。內桿離螺旋片較近，內桿數目比外桿多。大約有六千條。外桿大約祇四千五百。外桿首端的外邊有絨窩膜 (reticular membrane)

附着在那裏（第二十二圖 r）。這膜也是僵硬性的，穿了許多孔。外桿之外，還排列好四列外毛細胞，由神經纖維互相聯絡，也像內毛細胞那樣。他們所附的剛毛伸進蜂窩膜的孔裏。外毛細胞再往外，就是平常柱形上皮細胞（columnar epithelium）。上皮細胞逐漸淪入骰形細胞，就替膜質螺旋的大部分做襯裏。從螺旋槽的上層，伸出被膜（tectorial membrane）（第二十一圖 t），遮蓋在科氏桿和毛細胞的上面。』

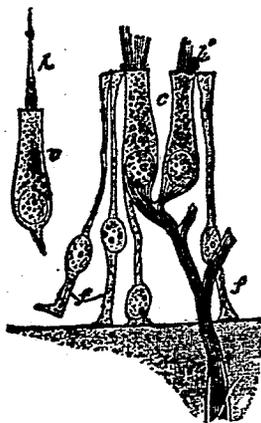
這樣看來，毛細胞就像

端點器官。遇着一切中間器具，固體的也好，液體的也好，

把空氣浪的震動送到基膜，都歸他們去檢拾起來。還有相似的毛細胞，收接小囊，通囊，和內耳壘他們壁內的端點神經纖維見（第二十三圖）。

聲的各種性質 從物理上講，聲是由震動造成的。這些震動大概都屬空氣浪。空氣浪不按規

第 二 十 三 圖



感覺表皮（內耳壘或半圓管和小囊上司感覺的表皮）。n，處有神經纖維穿壁而出，分爲二支，通進兩毛細胞 c 裏去。h 柱形細胞，帶條長毛，底下所接的神經纖維已經斷去。f 瘦細胞，不和神經相連。

則，或缺乏週期性，就爲噪音。要是按週期，就爲樂音。現在我們都稱他音調，或律。音的響度關乎浪的力量。浪按週期頻數發生，就有所謂音高。乃震動頻度 (frequency) 所產結果，也是一樣特異性質。除響度和音高之外，音調各有自己的音質 (voice)，或音色 (timbre)。各種樂器發出一般高一般響的音調時，聽上去音色大不相同。這音質是由於空氣浪的形狀所造成。

音高 一股空氣吹動起來，不問怎樣吹動法，就教我們感覺到聲音。這裏祇須吹動一次就夠了。至於要辨出什麼叫音高，卻非四五吹以上不行。所謂 c 調，是一秒鐘震動一百三十二趟的結果。c 調比他多一倍，一秒二百六十四震。但是 c 也好，c' 也好，決不用拖足一秒鐘那麼久，纔能教人認出他們的音高。馬丁氏說：『聲浪震動得太快或太慢，都會失卻他們的響性。就使人聽不見。也像光帶上——日光光帶上——的外堇光線和外紅光線不能感動我們的網膜。人類所能聽得出的最高音，約近每秒三萬八千零十六震。可是隨人而異。很多人聽不出蝙蝠叫和蟋蟀叫。這兩種聲音就靠近聽覺最高限度。在低音一方面，每秒四十震就不容易聽明白。再要稍微降下一點，那祇剩嗡嗡的哼一般，不能算做真音調感覺。在音樂裏，也祇合同較高音程裏的音調相並用，可以增加深度

特徵。』

音高全系有如一種一度連續 (continuum of one dimension)。就說是從這一個音高到別一個的音高，其間祇有限定好了一組中間音高。和色彩彼此間可容不止一組中間色彩的，是不相同。(見前)。音高全系包括在所謂音階各項裏，而且全在兩個極限以內。至於我們採用全音階裏面幾個隨意點，做爲所謂音調或律。乃是半由歷史，半由美學得來。不過太複雜，不能在這裏發揮。

音色 所謂音色是由於聲浪形狀上的不同而生。聲浪或單或複。單浪又叫擺浪 (pendular waves)。像一隻音叉每秒震一百三十二次，聽上去就是 c 調。這音叉所發的聲浪，幾乎可算單浪。如果同時再敲響一隻 c 調音叉。在較高一音階裏，每秒震動二百六十四次。那麼任何一瞬時裏，空氣的震動便等於兩叉震動的代數和 (algebraic sum)。當兩叉同把空氣往一方趕，他們所發的聲浪彼此援助而增加力量。若向兩方分趕，一叉縮回，正當一叉前擊，結果就要彼此相減，所以仍然合乎週期。按一定相等時隙，頻頻發生，一趟又一趟跟着來，可是不復爲單浪。因爲在曲線上，一上一下

並不相似。我們就曉得，擺式震動合並起來，可以產生非擺式震動。在聲覺上叫做音調配合 (composition)。

音樂隊裏，幾樣樂器同時鳴奏。每種樂器對於空氣微粒，產生一種效果。空氣微粒的運動既是一種代數和，那麼不論何時，總應該極複雜。可是我們的耳能殼隨意揀出其中一種樂器所發的音調，而跟着他聽下去。在大多數樂器裏，每一音調單獨奏出時，而有許多較高音程和其他陪音 (harmonics) 也發生，不過較輕微些，這是可用物理方法證明的。赫姆霍爾斯曾指示給我們聽。原來一種樂器所以各具特別音色的，是由於同時發生的一種較高音程或陪音，或一種以上，他們的相對力強弱不同故。人聲中幾種元音所以彼此有分別，也全靠跟著元音音調同時發生的駁雜上陪音佔勢的原故。像前節所舉的，兩柄音叉同時敲響。新震動形狀和低音一叉所發震動形狀，彼此週期相同。但是憑耳可以明明白白分出那是合成音，那是低音叉所發單音。聽得合成音的音高不異，而音色有差。在複合音裏，兩個成分可以一一聽出。祇要耳朵訓練慣了就行。但是一個合成浪怎能教我們同時聽出其中含有許多聲音呢？

複合聲浪的分析 自從赫姆霍爾斯以來，都當膜質螺房各部同情助音 (sympathetic

resonance) 的速率不相等，所以能幫助我們分析複合聲浪。基膜當螺房頂處，要比當螺房底處寬十二倍。螺房底就是基膜所從起的地方。這基膜大都由輻射纖維組成。輻射纖維就好比緊綳的線。據物理學說，同情助音或交感助音的原則如下：凡有綳緊的線靠近一個震源時，其中本身震率，和震源那裏的震率相符合的，也跟着一起震動。餘外的就靜止不動。照這原則講起來，外淋巴液從鼓腔螺管流過時，他的浪有一個頻度，就應該教基膜裏若干專司纖維也跟着震動，而讓其餘纖維靜止不動。又如每一震動纖維激動在他以上的那一個毛細胞，而不及其他。每一毛細胞發出一股神經流，到司聽的腦中心，在那裏激起一種特別過程，和某一音高的感覺相依附。那麼我們所以能有各種音高感覺的原因，在生理方面已經算是解釋明白了。今有弦一條，敲響之後，總有二十樣不同的物理震率附在弦上。那麼至少也應該有二十個不同的毛細胞，或端點器官，承受這種擾動。若是心靈辨別力正當極強時，二十種不同音高代表二十樣不同的聽覺對象，是可以全數呈現在心靈之前的。

科氏桿的功用等於基膜纖維的風閘門 (Tamper's)，就像髓骨、砧骨、鐙骨對於鼓膜一般。但是他們還當傳達者的職分，把震動消息輸送到內耳裏。在視覺裏，網膜能教我們覺得有所謂正遺像。在聽覺裏，卻無所謂遺響。就是一個音調緊跟一個音調接續而來，再快些也不會融合彼此。所以從這上想起來，在聽覺方面的生理的震動，一定受極快的遏制作用。赫姆霍爾斯關於聲音分析所持理論，巧妙可取。祇是有一件不能不教人反對。就是螺房裏的鍵盤 (Keyboard)，看上去好像不够大，不够裝那麼多不同的助響。我們所能辨別的音高，實在超出那二萬個左右的毛細胞所許可。因為我們還能多辨別好些等級。

所謂聽覺裏感覺的融合 有些聲浪獨自不能教人覺得他們有音高。等到重複發生，便能教人感到他們確有音高。我們解說這件事實時，最平常總說：幾個感覺融合在一起，成爲一個複合感覺。至於更可取的解說，卻跟著筋肉收縮的榜樣一同來。試用電流通進蛙的坐骨神經 (sciatic nerve)。過一會一通電。這神經所到的筋肉，就抽搐起來。一趟電震，一趟抽搐。趟趟分明。若是震得快，到每秒三十下，就分不出一趟趟抽搐。祇見筋肉一直收縮在那裏。這樣穩定收縮名爲筋肉強直或

痙 (tetanus)。從實驗上，我們看出筋肉組織裏有些過程，按生理而聚積，或相疊置。筋肉組織中了頭一下電震，抽搐起來，須歷二十分之一秒，或再久些，纔能鬆回。但是還沒有鬆回以前，第二下又來。跟著第三下，第四下，來個不已。所以常在抽搐中，而無從分出一趟一趟的抽搐了。聽覺神經也是如此。空氣一衝動，就把一股神經流從聽覺神經送過，到司聽腦中心上去。感動了這個中心，就教我們聽得一下冷酷無情的發聲。如果別的震動跟著來得慢，腦中心每趟得以從容恢復平衡。等第二震來到，再受一趟擾動，和頭一趟一樣。所以空氣每震動一趟，我們覺得有一個獨立聲音發生。若是震動來得快，前幾個激動聽官餘力還沒有消散，後面跟著又來幾個。以致腦一會不得停。聽覺中心就有過程相疊置。也屬一種生理的情形，和筋肉強直正相似。既有這樣新情形，就有新感覺性質，和他直接相應。就是音高這個感覺完全是新的，並不是許多枯直單獨聲音的感覺，複合在一起而呈出假象 (appearance)。在這種環境之下，沒有枯直聲音的感覺可以存在。因為他們的生理的條件已經被別樣情形所取代了。覺闕還沒有達到時，腦細胞裏的複合工夫已經做成了。像紅光和綠光輪流投射到網膜上，來得夠快，就能激起中央過程。自有黃光感覺直接相應而生。在這種情形之下，

紅綠兩樣感覺得不著產生機會。假使筋肉能有感覺，當他抽搐時，應該自己覺得一點。不過這樣的感覺也應該完全另為一派。這都是就筋肉抽搐得到強直情形而言的。強直收縮的感覺，自然要是一大堆平常抽搐的感覺大不相同。

和音 (harmony) 和不協音 (discord) 幾個音調合奏起來，有時使人快樂，有時使人不快樂。這種特異感覺就叫和音或協音 (consonance) 和不協音 (dissonance)。一個音調夾在他自己的那一個音程裏合奏時，和音最善。若是在本音程裏，拿第三第五兩個音調來合奏，像 $C-G$ ，就生出最大和音，或稱滿和弦 (full chord)。其中震率相比，乃四比五比六比八。這樣看來，幾乎要教人相信簡單比為和音基礎了。但是換個中隔 $C-D$ ，馬上不協和。若問其中震率比，八比九也未嘗不算簡單。赫姆霍爾斯解釋不協音，以為是有陪音 (overtones) 同時拍節的原故。這陪音同時拍節，就生出一種細微相軋聲。所以聽起來不快。當這陪音不拍節時，或拍得太快以致令人無從察覺時，卻仍有和音。這是據赫姆霍爾斯說的。由此看來，和音竟屬負的，消極的，而非正的，積極的。馮特以為幾個音調相和協時，其中有相同的強烈陪音存在，就成和音。這些人對於樂理的和音，

各持一說，卻都不能令人十分滿意。在這本書裏，實在來不及細細討論其中奧妙。

耳的辨別感覺力 韋柏氏定律對於聲的強度也還能合用。試把象牙球或金屬球擲在烏木盤或鐵盤上，就發響聲。球越重，聲越大。擲處越高，聲也越大。曾經有人做過這種實驗工夫。其後麥克爾 (Merkel) 試出數量結果。他把聲強度定爲二十到五千，算是全階。在這兩個限度中間，一個原來激刺須要加重十分之三，纔剛剛教人覺得響度有增。在二十以下，激刺增加量的分數一定要大些。在五千人以上，他卻沒有試驗。

至於辨別高低，卻隨全階各部而異。當每秒一千震左近，就是高出五分之一震，或低下五分之一震，都有靈敏的耳聽得出這一些微加高或減低。若是換個別處，就須要加減得多許多，纔能顯得出加高減低。有人曾用半音階 (chromatic scale) 來表明韋柏定律。那些音調好像彼此相差得一樣多。可是他們的震動率卻彼此相差到某某倍。排列起來，乃成一組級數。這和強度無干，也和剛剛聽得出的音強差無干。所以感覺系和外激刺系兩者中間的特異並行性，乃自成一例，而不好算做韋柏氏更概括的定律下的一例。

第五章 觸覺溫度覺肌肉覺和疼痛

皮膚裏的神經終點 許多皮膚神經，司輸入流的，通到毛根球 (hair bulbs) 為止。皮膚外

層大部分生細毛。他們受了任何動作，就加重傳給神經纖維的固定終點。表皮細胞彼此間，有樞軸

圓柱 (axis cylinders) 的細枝，穿來穿去，就到那裏為止，並不

帶什麼終點器官。在皮膚裏，或緊接皮膚底下，還有幾種特異的

神經端點器官：(一)觸覺細胞；(二)帕奇泥細胞 (Pacinian

corpuscles) (因意大利的醫學家帕奇泥 (Pacini) 得名，一八一

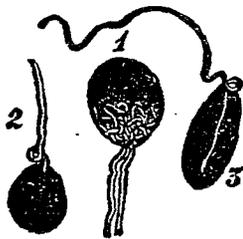
二年到一八八三年)；(三)觸覺細胞團 (tactile corpuscles)；

(四)端點球體 (end bulbs)。

(以上也從馬丁氏書中引出)

這些物體都含有結締組織所構成的顆粒為主。在這些顆粒裏，或附近處，總有一條或幾條神

第 四 十 二 圖



人眼結膜 (conjunctiva) 上的端點球體 (擴大)。

經纖維通到。就終止在那裏，不再前進。他們大約能殼擴大印象。就像鞋裏進了一粒沙，教我們覺得好像進了什麼了不得的大東西一樣。又如麵包屑混到手套指尖裏，也令人得著同性質的感覺。

觸覺或壓力感覺 我們從皮膚方面得來幾種感覺，就是正式觸覺，冷熱感覺，和痛覺。在身體上差不多全有專司，我們多少可以指出他們局部所在。口內也有三種感覺性。所謂正式觸覺教我們曉得皮膚上受了擠壓或牽曳，並且辨認這壓力的強弱，以及那些施壓力的物體到底是軟是硬，是糙是光。還有物體形狀不太大時，可以一摸就摸遍的，也憑觸覺去辨別。我們要曉得物體形狀，就把手放在物體上一拖。拖過這時候，筋肉感覺自然和正當觸覺相聯合，這是常常有的。還有一樣，我們摸着一件東西，總離不開冷熱感覺。所以純觸覺是希罕的。從進化上看來，觸覺大約要算最先分化而執掌專司的感覺。在我們的心靈上，至今觸覺還擁有這樣初步位置的大部分。

（以上也從馬丁氏原書引出）

物體和我們直接相觸時，我們看得最重要。眼和耳的主要功用，是在預先給我們消息，好準備起來，承受將要靠近我們的物體的接觸，或避免他們的接觸。所以眼和耳又可以從特徵上叫做預

觸器官 (organs of anticipatory touch)。

人身各處皮膚的觸覺很有敏鈍分別。當額前，太陽穴，和肱背上，最敏銳。試在九平方公厘面積上，加以二公絲 (milligram) 壓力，就能察覺。

要觸覺容易激發附近皮膚，必須另受一種壓力。試把手伸進一種液體，像汞之類。液體填進手面各處凹陷。對於鄰近浸沒的面積上，所施壓力差不多到處均勻。所以這些部分簡直不覺得有東西擠壓。惟有液體表面，正當手露出的那一痕地方，能殼覺得擠壓。

皮膚的局部限制力 (localizing power)。試把眼睛閉起，然後觸一觸皮膚上的一點。我們可以指出是在那一處。有時較準，有時不很準。各種觸覺雖然大體特徵相似，但是除強度以外，還有其他不相似處，為彼此的分別。我們憑來辨識一種種觸覺，總要有些次於感覺的性質，不在意識裏確定佔據優勢，而發現出來，使我們認得是那一路觸覺。也像聽着高分音，就曉得音色。至於皮膚的局部限制力或定位力，卻到處不同，靈鈍相去很遠。我們用一把雙腳規，把尖端磨鈍些，張開來並刺身上各部，或用其他器具兩具同時加到身上。看最少要隔多遠纔能教我們覺得是兩處受激。實測

所得結果，有如下表：

舌尖	一・一公釐（・〇四吋）
手指末節內側	二・二公釐（・〇八吋）
脣（紅處）	四・四公釐（・一六吋）
鼻尖	六・六公釐（・二四吋）
手指中節背面	一一・〇公釐（・四四吋）
踵	二二・〇公釐（・八八吋）
手背	三〇・八公釐（・一二三吋）
肱	三九・六公釐（・一五八吋）
肘前	四四・〇公釐（・一七六吋）
頭後	五二・八公釐（・二一一吋）
背中央	六六・〇公釐（・二六四吋）

在四肢上，橫跨長軸試驗時，定位力要比順著長軸，略見敏銳些。壓力強到剛剛好教我們覺得分明受觸時，定位力最靈。過了這個限制，壓力再強些，定位力反而退減了。我們祇要練習練習，就很容易增進自己的定位力。（以上見馬丁氏人體一書）我們看來，身體上比較容易動的部分，應該定位定得靈敏些。這也是好像出乎自然。

想起來，定位力好像應該直接係於神經分布。每一觸覺神經和一特別腦中心相接。這腦中心一受刺激，就生出一種特指有局部誌號的感覺。這觸覺神經的又一端，卻散開在一部分皮膚上。這部分面積越大，兩點可以隔得越遠，不致教人覺得是兩點。如果真有這種事實，那些外圍觸覺面積，（每塊要依神經纖維在解剖上的分布而定，一對一個，）一定得有確定不變的

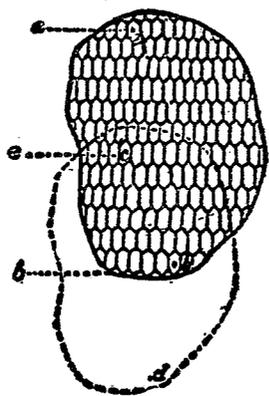


圖 五 十 二 第

極限。然而在實驗上，並證不出他們確有這種極限。第二十五圖裏，每一小塊面積算是代表一塊外圍面積，其中為某某一條神經分布所及。試在C那裏任便兩點上觸一觸，照理論講，應該祇生一個

單感覺，但是不把雙腳規的兩個尖脚再張得開些，或者簡直收近些，再放一脚在C上，一脚在接壤的別塊面積上。這分明激動了兩處神經纖維，我們豈不應該得着兩個感覺嗎？然而在事實上並不然。一個皮膚區域裏，兩點一定要永遠相隔那麼遠，纔能教我們剛剛辨出是兩點。不管怎樣移動法，總是這樣。

神經面積大約比觸覺面積小得多。在兩個被激動的面積中間，必須夾以幾個未被激動的面積，纔能發生彼此可以認清的幾個感覺。設有十二塊未被激的面積，必須夾在中間。那麼像第二十五圖裏，a和b便適當一塊單獨觸覺面的兩盡頭。不管這兩點怎樣搬移，祇要中間相隔的未被激面積祇有十一塊或十一以下，我們總祇覺得一處受觸。這樣便可以解釋觸覺面積並沒有固定界限。不過皮膚上任何部分裏，神經分布總有恆狀。我們曉得，刀背放在皮膚上，明明觸及好幾塊神經面。然而我們覺得是一條整的長東西，壓在那裏，也就因為這個原故。假若能設分別認出每塊面上所受刺激，而不和鄰近相混，那就要感到一組的點，紛紛觸在皮膚上。一點對一塊被激神經區域。但是中間沒有未被激神經區域隔在那裏，這許多感覺便融合在一起。

溫度覺和他的端點器官 溫度覺就指能察冷熱的功用而言。我們得了這些感覺幫助，便能辨識外界溫度彼此相差多少。溫度覺仰仗全身皮膚做器官；還有口和咽喉裏的涎膜，以及咽頭，胃管和鼻孔近外處等等，也都有分。一個感覺神經，直接受冷或受熱，可以激起痛苦來。但是不能算真溫度覺。所以我們要假設有所謂溫度覺的端點器官存在，這些器官並未經解剖學家認定。不過從生理學上說，近年發見皮膚上有專司冷熱感覺的點，這卻是一樁極有趣味的新知識。試用鉛筆在手掌或頰上拖過。筆尖所觸，有幾處忽然覺得冷。這些就叫做冷點 (cold-spots)。至於熱點 (heat-spots)，有也是有的，卻沒有冷點這樣容易找出來。像哥德晒得爾 (Goldscheider) 白力克司 (Blix) 和多那爾孫 (Donaldson) 三人，曾經細察皮膚上有決斷力的那些區域。發見冷點和熱點最稠密而且永久分明。介乎冷熱點之間的地方，試用熱的尖東西或冷的尖東西來刺觸，簡直辨不出冷熱。還有機械力刺激和電力刺激，施在這些冷熱點上，也能引起機械感覺和電力感覺。

圖 六 十 二 第



CP 分圖示冷點，HP 分圖示熱點，中列分圖為哥德晒得爾一隻手指上一塊皮上的毛。

溫度覺和皮膚處境相關。在一間舒服房屋裏，身上那一部分也不覺得冷，也不覺得熱。其實身上各部的溫度並不齊一。手指和鼻比軀幹要冷些。因為軀幹包裹在衣服裏。軀幹比起口內卻又要冷些。一個溫度器官上的一部分，當某溫度下，既不覺得熱又不覺得冷，這溫度就叫做溫度覺零點 (temperature-sensation zero) (須用寒暑表測定為憑)。這溫度覺零點並不和任何客觀的溫度相聯結。因為我們方纔看見，這溫度覺零點非但跟器官各部變，而且在一部分裏，還要跟各時變。皮膚一區域的溫度，若升到他的溫度覺零點以上，我們便感到熱；降到以下，便覺得冷。相差越大，發生得越驟，我們所感覺越利害。手摸金屬物，比木塊等不良導體，所得的熱或冷感覺，要利害些。因為金屬善於傳熱吸熱。他送熱到皮膚上來固然快，他從皮膚上提去熱也快。但是若問這塊金屬和這塊木材的自身溫度，卻分明無二。

器官裏溫度變遷有種種原因。像循環器先生變遷。血液流過皮膚，流得多，就教人熱；流得少，就教器官冷下來。還有和器官接觸的各種氣質，液質，或固質的溫度先變，也要產生同樣效果。有時我們不能分清，到底從外起還是從裏起。一個人剛從大風裏走進一間房子，總嫌熱得難受。其實房裏

並不太熱。因為運動教血液流得加快，就把皮膚溫度提高。可是同時外面空氣流動得很利害，又把熱快快導去。等到一進房內，空氣靜止不動，導熱慢得多，於是皮膚熱起來了，我們還當是室內溫度真太高逼人咧。於是每每急於開窗迎涼，坐在當風，吹一陣以圖減熱，而感冒傷風等患乘時侵入。其實最好安安穩穩的休息五十分鐘，等血液循環速率回到常態，自然不會再覺得熱，而一點危險也沒有。

溫度覺最敏銳是當百度表三十度（華氏八十六度）上下幾度以內。在這裏，就是十分之一度以下的小差，也辨別得出。至於要測定絕對溫度，我們的皮膚卻太靠不住。因為溫度覺零點變得很利害。我們雖然也能找出溫度感覺點所在，也和觸覺點一般，可是沒有那樣精密。

（以上節錄馬丁氏人體一書）

肌肉感覺 肌肉本身裏的感覺和腱 (tendon) 或筋末 (insertion) 裏的感覺，很難分別。肌肉疲倦時，我們覺得痛苦多在筋末。若是患風濕，纔覺得整段肌肉疼。還有猛烈收縮，像電流通過肌肉時，或患痙攣時，就發生劇痛。另帶一種特異性質，而且波及被激肌肉的全塊。薩克斯 (Sachs)

也會自信，已經從實驗和解剖兩方面，證出確有特別感覺神經纖維存在，和發動神經纖維顯然有別。他是指蛙的肌肉而言，這些發動神經纖維通到端點版 (terminal plates) 為止；特別感覺神經纖維通到一個網狀體裏為止。

筋肉感覺向來當做知覺上大重要成因。不但在重量和壓力兩方。就是普通一件東西彼此間的空間關係，也在此內。我們的眼和手探檢空間時，從空間通過，又掠過。若是沒有感到自己做了這樣的一種中間運動，我們就不覺得，所看見或所觸及的兩點，還隔開一些空間咧。這是我們所常常懸想以為真的。我個人絕不否認運動經驗大有幫助於構成空間知覺。不過到底筋肉怎樣幫助我們收得這種經驗，還在那裏懸而未決。我們要曉得是憑筋肉自己的感覺呀？還是憑激醒皮膚網膜和關節表面 (articular surfaces) 等處的感覺呀？依我看來，大約後一說較可信。讀者讀完第六章以後，也許就會對我表同情。

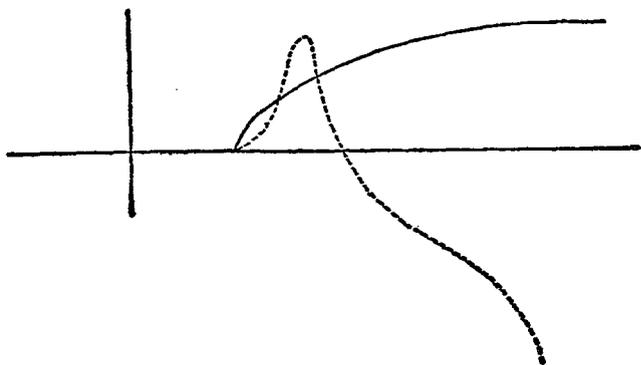
對於重量的感覺力 我們要估計一件東西的重量，要估計得準些，就看好拿不好拿。祇要好拿，總是拿起來掂掂看。這就把筋肉感覺，關節感覺，和觸覺，結合在一起。這樣可以判斷得準得多。

韋柏驗出，一隻手上已經壓上一個重量，再往上加時，必須加足原來重量三分之一，纔能教我們覺得。至於一隻手正在舉物就上時，卻祇須加添原重十七分之一，已經够教我們覺得有分別了。麥克爾近會做了些仔細實驗工夫。用一個天平，一邊壓上砝碼。從二十五公分逐漸加到八千零二十公分。一邊拿手指來向下按。據他查得，當二百公分到二千公分時，若手指不動，要加原重十三分之一光景，纔能察覺。這個增加量分數是差不多不變的。若手指動的話，祇須加十九分之一光景就行了。在這兩個極限以上，和以下，辨識力都要減小。

疼痛 關於疼痛問題，在生理一方面，還閉在悶葫蘆裏。我們可以設想一條條的不同輸入神經纖維，各帶自己的端點器官，把疼痛印象送到一個專司的疼痛中心。我們也可以設想其他感覺中心內裏所受刺激，達到一定強度，就有神經流潰圍而出，纔通到這樣一個專司中心上。也可以設想內刺激達到一定極限，就教所有中心都覺得疼痛。總而言之，有一樁事是無可疑的。就是各種感覺當強度適中時，本來好受的，等到強度增劇，都要變成不好受。像這樣的適和不適的程度，跟著感覺強度變。其中變率大概可用曲線表成二十七圖裏那虛線的樣子。水平線代表感覺的閾，也代表

好受的感覺性的闕。水平線以下就是不好受的境域。那條連續曲線就是韋柏定律所寄。我們在第二十四頁上，和第二圖裏，已經認得他。照虛曲線看來，當感覺在最小度時，所謂適舒适度等於沒有感覺增加起來，舒适度先增加得比他慢些。過一會就快起來，快得超出感覺強度增加率以上。當感覺強度還沒有達到最高點，這舒适度卻先已達到他自己的最大量。一過最大量，這一點舒适度立刻下降，而且非常的快。簡直一落千丈，一會兒竟自跌到水平線以下。淪入不適的境域，就成疼痛了。到此，他還在那裏往下降。一切感覺，太過強烈，都生痛苦，這是人人所曉得的。我們要享受光聲，嗅味（連甜味也在內），冷熱，以及各種皮膚感覺，全得要適中纔行。

第 二 十 七 圖



(從 馮 特)

感覺性質一加入這個問題，就更添一層麻煩。因為有些感覺，像苦，酸，鹹等味，和幾種的嗅，稍微加重，便已極不好受。他們的虛曲線很早就向下折。所以畫起來，那轉灣點一定要離起點很近。在皮膚上，疼痛性質很快就變成極其猛烈。簡直全把激刺一種的性質尅住了。熱到極點，冷到極點，壓力重到極點，便無從分辨。橫豎都成了疼痛了。近人也有用實驗證明所謂分立端點假說的。像白力克司和哥德晒得爾二人，都會找出所謂疼痛點 (pain-spots) 在皮膚上，和他們所發見的特別熱點冷點相並而行。還有些點和這些點相夾雜，卻不司什麼感覺。所謂端點的疼痛點，不問到底怎麼樣，反正有幾件事實能幫助我們相信，疼痛激刺和單單觸覺激刺，施在皮膚上，可以經由各條傳導途徑，通到腦去。有所謂疼痛麻痺 (analgesia)，患者祇能覺得輕輕一觸。而於最強烈擰捏，燒灼，或電火花傷到身上組織，他反絲毫不覺。像脊髓有病，像中了催眠術時，像吸進醇精 (ether)，或哥羅方 (chloroform) 到某種中毒程度時，都會發生這種麻痺。據馬丁氏人體書中說：「吸夫 (Schiff) 曾把兔腦脊髓裏的灰色物質分開出來，讓後方白色柱體整個在那裏。這樣一來，兔也得了疼痛麻痺了。如果把白色柱體挖出來，留灰色物質在那裏不動。那麼對於疼痛的感覺力反要增加，而正式

觸覺或者倒要喪失。從這些實驗上，我們看出，輸入衝動到脊髓上，不論那一級，就取道於在後方的根纖維 (root-fibres)，向灰色物質，鑽了進去。分走各徑，以達許多意識中心。這總該很可信。至於那些觸覺衝動，隨即出了灰色網狀體，另外走入一條善於傳導的白色纖維。卻讓司疼痛的仍舊鑽在灰色物質裏，向前進行。兩種衝動究竟是否都從那幾條纖維通到脊髓，我們仍不敢斷定。灰色網狀體也管領導神經衝動，可是不甚容易。神經衝動在灰色網狀體裏，時時會被封鎖，一會就不得逃出。微弱的觸覺衝動，由輸入纖維通進灰色網狀體裏，也許祇蔓延到一點地方，隨即脫離，另附一個白色柱體裏的一條單獨善傳導的纖維上。然後進行到腦。強烈的衝動，就是疼痛衝動，卻要在灰色物質裏輻射到各方。甚或突破這灰色網狀體，而從許多纖維上逸出。取道白色柱體，通進腦去。這樣產生出來的感覺自然不能有和協性，而且很難指明他的所在。我們都曉得，疼痛發生時，很不容易指定到底疼在那裏。疼得越利害，越不好指出。現在有了這種解說，就可以令人明白。」

疼痛發生時，還能教人做出種種自衛運動。既無規則，又不彼此呼應。疼得越利害，這種不規則運動發始得越猛烈。在下等動物裏，疼痛實為唯一激刺。此外差不多沒有旁的了。我們人類到如今

還保持着這樁特性。我們受了疼痛，纔會發出最猛烈的反應。不過當然不是最富辨別力的反應。

至於嗅覺，味覺，飢渴，惡心，以及其他號稱普通感覺，都不必過問。因為我們差不多全不曉得這些感覺在心理學上有些什麼關切。

第六章 運動覺

運動覺甚為重要，所以我特為單立一章專論他。運動覺可分兩大類別：

- (一) 物體經過我們的感覺表面時，所給我們的運動感覺；
- (二) 我們自己整個軀體在空間移來移去時，所生運動感覺。

(一) 表面運動感覺 生理學家多數以為，非等始點和終點的位置分別認清以後，談不到表面運動感覺。至於那件運動物體歷次接連佔據這些位置，其中每次隔開一些時隙，分明察覺得出，這是據他們所說。其實我們所能認出的這類運動，祇有最慢的纔行。像十二點鐘時看見鐘上短針指在十二點，等到六點再看見他指在六點。我們就判斷這短針在這時隙裏，曾經運動，穿過這時隙。

的全部。早晨看見太陽在東方，下午看見太陽在西方。我們就推理他曾經從我們的頭上過去。但是對於此類現象，我們已從種類上較直接的認得他們了。所以在這裏能推理到他們身上。不然也是不行。從實驗上我們曉得所謂運動感情，是天給我們，如同一種直接簡單感覺的。這是無可疑的。赫爾馬克（Ozernak）（波希米亞生理家，一八二八年到一八七三年）早已指出：觀着時表秒針的運動，有兩種不同。一是直對針看，而看出他在那裏動。一是直對表面別部看，而也看到秒針換了位置。在前一種裏，我們的感覺帶有特殊性質，為後一種所無。試用一對雙腳規的腳尖，張開一寸遠，刺在臂部或他處皮膚上。揀一塊所在，要教我們祇覺得一個尖物所刺的。然後再在這裏用鉛筆尖畫幾條十分之一吋長的線，我們對於鉛筆尖的運動明明白白曉得，卻於運動方向不能了了。像這種運動知覺，決非從原先存在的知識上來。我們決不能預先曉得這種運動的起點和總點，在空間各自分佔一個位置。因為空間的點，相離得再遠十倍，也不能教我們感到是相離，而非相並為一的。像兩腳規腳尖這個實驗，就可為證。關於網膜，也是如此。試把五隻手指全投在網膜外圍上，他們的數目數不出。就說是由心靈看來，他們雖在網膜上佔據五塊區域，卻不當做五個分離位置，各霸一

塊空間看。心靈並不領會到這上來，可是手指祇要略微一動，就認得是運動，不會錯認成別的。由此看來，運動感覺比位置感覺細緻得多，決不能從位置感覺上推演出來。

差不多同時，飛爾羅爾忒 (Vierordt) 指出幾種堅持的錯覺 (persistent illusions)。其中有幾種如下：試教別人在我們的腕上或指上畫條線，而腕或指一動也不動。我們卻以為腕或指逆着畫線的方向而動。反過來，試讓腕或指從一個固定點上擦過。我們又要當是那點也在那裏動。讀者試用指頭按在額前。不動指，而扭轉頭，教額前皮從指尖下擦過，就忍不住要覺得指尖逆着頭的轉向而移動。還有把手指一一張開時，也會發生同性質的錯覺。有幾隻手指真移動；有幾隻一動也不動。可是不動的也覺得好像在那裏和他指分離。據飛爾羅爾忒說，這些錯覺乃是昔日原始知覺所遺留下來的。當時對於運動，就覺得是和現在的錯覺裏一般，而拿來當做意識全內容所產生，還不能分別他是專門屬於其中一部分的。等到我們的知覺完全發達，我們就更進一步。不復專限於物體和背景間的相對運動。遇有絕對運動，也曉得把他歸於我們的總對象中兩個成分之一。遇有絕對休止，也曉得把他歸到另一成分。比方說，在視覺裏，若是整個視野或視場在那裏好像移動，我們

想到自己的身體移動，或自己的眼睛移動。至於近在眼前的物件，看上去好像對於背景爲動的，我們反判斷他爲真正靜止的。不過在原始程度時，這種分別力還沒有完成，運動感覺徧布於我們所看見的一切，並且沾染他所看的東西和網膜兩方相對的運動，能教我們覺得所看見的東西在那裏動。又教我們覺得自己在那裏動。就是到了現在的程，我們的整個視野一真動，我們便要眩暈。自己覺得也在那裏動。試把頭猛然一伸，或把眼猛然一晃，或兩下裏快快的搖擺，仍舊看見好像整個視野會動。擠動眼球，也生同樣效果。我們曉得在這些錯覺例裏，究竟有什麼發生。不過這類情形並不常有。所以我們的原始感覺直留下來，不受遏制。天際浮雲從月前經過時，也是一例。我們曉得月不動。但是看上去，分明動得比雲快。即使慢慢的移動兩眼，這原始感覺仍在得勝的概念下，堅持下去。我們仔細實察，就曉得隨便什麼東西，祇要向着他望，便呈現好像迎着我們的眼睛而趨來的樣子。

關於這項問題，研究最有心得，最富價值的，要數司乃得 (G. H. Schneider)。他發表一篇論文，從動物學方面入手。搜羅各種動物的實例，證明動物利用他們的運動性質，來彼此吸引，實爲最

便方法。所謂伴死本能何嘗是裝死而已，實在乃是一種因恐懼而生的癱瘓。像昆蟲，甲殼類，或其他動物怕他們的仇敵看見，就裝成死狀，蒙混過去，救了自己的命。人類中也有這種行爲，像兒童躲藏來玩時，曉得尋找的人將要走到，就屏息不作聲。分明和動物裝死一個性質。至於我們要人注意時，不知不覺就會跳上跳下，揮舞手臂，好教遠處人看見我們在這裏。這卻又正得其反了，動物窺伺別的動物時，自會輕步潛行，偷偷掩上去。而躲避追兵時，也自會靜伏，不動聲色。這都很能奏效。我們可以看出，靜止不動，實有很大韜晦功用，很能避免惹起注意。我們在森林裏靜息不動，松鼠野鳥等真會下來撫觸我們。蠅看見鳥類剝製成標本，和蛙類靜伏不動，就要飛到他們身上。反過來看，我們坐在一個東西上，這東西忽然動起來，我們便要大吃一驚。手上或身上忽然爬過一隻昆蟲，我們必定嚇得跳了起來。再不然，有隻貓暗暗走近身旁，在手旁四下裏嗅，我們也要驀地受驚。還有被人搔到癢處，也要發生過分反應動作。這都可以表示，運動覺本身何等富於激刺力。小貓看見一個球滾動，一定要追逐。微弱印象本來一點也認不出的，祇要一動，立刻可以察覺。一隻蠅站定在一處，我們不理會他。一等到爬來爬去，我們立刻曉得是隻蠅在那裏。陰影有時淡得不容易看出，試閉上眼，把一

隻手指放在眼前，正迎着太陽光，我們並不曉得有隻手指在那裏。等到把手指移來移去，我們立刻認識眼前還有隻手指。輻射動物看東西，就憑這種視覺條件。

註 司乃得的論文見哲學季刊 (Vierteljahrssch. für wiss. Philos.) 第二卷，第三百七十七號。

人類網膜外圍部分的功用，有如巡哨兵卒。祇要光線從那裏移過，就喊道：誰從那裏走過？並且喚醒網膜，教他們起來應付那一方。皮膚上多數部分祇不過替指尖盡這一類責而已。皮膚表面在外物底下擦過，其爲刺激自然正和外物在皮膚表面上擦過相等。我們運用眼或皮膚來察驗物體的形狀和大小時，這些器官不住在那裏動。而且全不由己，不能制止。每動一動，就把外物所有的點呀，線呀，在皮膚表面上按下。留下印象更清楚幾百倍。並且送進注意境域裏去。運動對於知覺，盡力盡得如此之大。以致許多心理學家都拿來證明肌肉自身爲執司空間知覺的器官。他們看來，客觀的立積 (objective extension) 惟有靠筋肉感覺纔能發現出來。並不能靠皮膚表面的感覺力而發現。但是這一輩作家全把一件事忘卻了。他們都沒有顧到筋肉運動喚起表面感覺來活動時，其特異強度到什麼程度。又沒有顧到，印象怎樣依賴接受表面的動性，纔能教我們辨認得出。

我們的有關節的皮膚表面是觸覺器官。一到發炎時，就生劇痛。除了壓力之外，他們祇接受一種刺激。就是彼此相擦的運動。我們的肢體所就的位置，好像專靠這種運動感覺纔能報到我們的知覺境域。其餘即使能殼，也趕不上這種運動感覺。病人將受割治前，一隻腿的皮膚和筋肉中了麻醉，失卻感覺，往往能殼證明他們的關節感覺力仍舊存在。試由醫生把那隻沒有感覺的腿放成一個人樣子，他們能把那隻好腿也放成這個樣子。哥德晒得爾曾在柏林試用一種機械，轉動人的手指，和股各處的關節，使他們在被動下揉來揉去，扭來扭去。由機械記錄這運動的速率，以及旋轉的角度。除手指關節外，其餘各處所能覺得的最小旋轉量，遠在一度以下。像這麼小的旋轉量，哥氏說，連眼睛看都看不出。皮膚中了感應電流因而失去感覺力。對於我們的知覺，並不擾害。就是壓力從皮膚上經過，改換各等強度，也不能影響到我們的知覺。非但如此。用人工麻醉術來除去陪伴的壓力感覺後，我們的知覺反而變得更清晰。不過關節本身中了人工麻醉術以後，對於運動就不能再有敏銳知覺。一切旋轉量必須加大纔能知曉。據哥氏說，這些事實全都證明關節表面纔真是印象根據處。我們肢體一起動作，立刻為他所感知。除此之外，更沒有別處可盡此職。

(二)空間運動感覺 空間運動又可分爲旋轉和移行兩項。前論聽覺一章，末了曾說到耳裏迷徑（連半圓管圓囊和小囊在內）好像和聽覺無關。到了今天已經完全成了定案。原來那些半圓管簡直另外執掌一種第六覺，就是對於旋轉的感覺。這種感覺由主觀激發時，就叫眩暈或眼花。而且很快跟着引起惡心感覺。這就是眩暈再進一步。內耳患刺戟病時，教人感受劇烈眩暈。在醫學上稱爲梅涅爾氏病（Meniere's disease）（以法國醫生得名，一八三九年生。）鳥類和哺乳獸類的半圓管裏受了創傷，他們就跌來跌去，把自己擲上擲下。大約因爲他們受了傾跌的假感覺，所以發爲反向的反射筋肉動作，來償補。鴿的內耳膜管中了電流激刺，就把頭和眼來擺動。也爲的要圖謀償補。這種運動就是鴿平常受了真旋轉印象時所要表現出來的。聾子和啞子兼於一身的人，多患聽覺神經病，或聽覺迷徑病。因爲使他們聽不見的病，就是毀傷他們的神經和迷徑的病。這些人大多數不怕旋轉。把他轉來轉去，也不會發生眩暈。拍欽基（Purkinje）和馬赫（Mach）曾經證明明旋轉覺的根據一定在頭裏，不管他的器官究屬何物。馬赫舉行細密實驗，獨把軀幹置之不理。所謂半圓管簡直可以比做六個小水平儀，裝在三塊互相垂直的平面上。如此設備，應該極合

於充當旋轉覺器官。我們祇須這樣設想。當頭在三個平面中任何一面上旋轉時，內淋巴液的相對的惰性即刻增加。就往適當的內耳壘裏的神經端點上，加重擠壓過去。這壓力就激起一股神經流，通到那個產生眩暈的中央器官上。這器官好像就是小腦。至於這一場騷擾，從目的論 (teleology) 上看來，無非是要常保軀體直豎的位置而已。如果一個人閉了眼，然後自己照顧自己的軀體，就覺得沒有片刻在平衡中，隨時要往四下裏傾跌。但是剛快東到，就有筋肉收縮作用把他挽回西去；剛快西歪，也就有筋肉收縮作用把他拖到東去。一趟跟一趟，曾不稍停。卻總能保守平衡。像腿，韌帶，足蹠，和各關節上所受的印象，當然列於償補收縮的原因裏。不過最強最專門的反射弧，大約應該處於一個所在。其中的輸入分子要由初起眩暈感覺來充任。從實驗上我們證明這個感覺比其他感覺容易激發得多。小腦失調，反射作用就不能好好發生。於是演成沒有平衡為結果。小腦受了刺激，就能招致眩暈，失卻平衡，而使人惡心。頭裏中了電流刺激，也生種種眩暈。和電流方向相依而變。由此看來，大約小腦中心受了直接刺激，便能發生這些眩暈感覺。除掉這些有形體的反射動作以外，旋轉覺還能教眼球往相反的方向滾動。為此就生出幾種視覺眩暈的主觀的現象。這就是所謂眼

花。但是穩穩的接連着旋轉，並不會教人得到什麼感覺。祇有從靜忽動，從動忽靜時，或者說得概括些，當變速率（正的和負的）發生時，纔感動內耳擾裏的端點器官。感覺無論久暫，總要經歷一些時間。至於猛烈旋轉以後，隨生反向旋轉的感覺，竟可延長到幾乎一分鐘那麼久，然後纔慢慢消滅。

講到移行（向前或向後移動）的感覺，其中原因更多爭辯點。據說這種感覺的根據處乃在半圓管裏。當其時，半圓管正在那裏輸送許多神經流，集合在腦裏。又有人把他派在內耳通囊裏。最近實驗家德拉基（M. Delage）疑及在頭一說，以為不可能。因把移行感覺根據處，分派到周身上。祇要身上各部（血管臟腑等等），當移行運動初起時，能殼彼此相對而動，又能從彼此相對惰性上同受阻力和壓力，就可以舉而相屬。至於德拉基不把迷徑放在這樣感覺性器官之列，還不能算已經確定。我們祇好說到這裏為止。

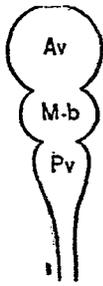
第七章 腦的構造

註 本章祇為初學略述梗概而已。須另備模型，以供對照。最好向巴黎（Vaugrand）路五十六號，Auzoux 氏處。

購大號腦模型。做得精美無比，賣三百佛郎。還有巴黎聖者爾明路 (Boulevard Saint Germain) 九十七號塔爾里士氏 (M. Jules Talrich) 製有大石膏模型，五個為一組，極合課堂指授之用。全套賣三百五十佛郎。實在比我所見過的任何德國製模型要好得多。

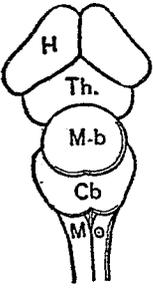
在胚胎學上的概略 在解剖學上研究腦，本來有些像引驢過橋。須等到抓定一個很概括的

圖八十二第



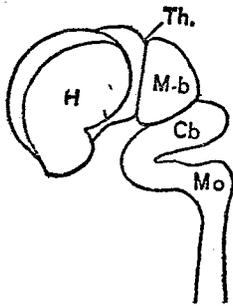
(從休久寧)

圖九十二第



(從休久寧)

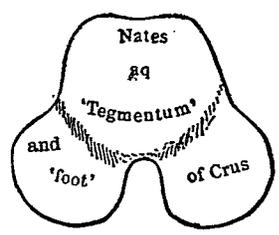
圖十三第



(從休久寧)

概念，然後纔容易循著往裏探。到了那時，也就不顯十分繁雜了。所謂這一線光明，乃得自比較解剖學。尤其要推胚胎學。當一切高等脊椎動物發育到一定程度時，大腦脊椎軸(cerebro-spinal axis)就長成一個空管狀，裏邊藏有液質。前端盡頭處擴大為三個大腦囊(cerebral vesicles)，由橫互隔間從中一分開(見第二十八圖)。這三個囊的壁，在許多地方長得格外厚些；在別的地方，又變成薄薄的維管組織。還有幾處生出突來，看上去好像一囊重分為若干囊。中間一囊又叫中腦(幾個圖裏的 Mb)，他的形狀算是最少變化的。上壁長厚，變成視覺葉(optic lobes)，在人腦別稱四重體(corpora quadrigemina)。下壁變成所謂腦蒂(peduncles of the brain)，又叫腦腿(crura of the brain)。這中腦的竅，縮小而成息爾維阿斯氏導管(aqueduct of Silvius)。第三十一圖所示就是成人中腦的剖面。

第三十一圖



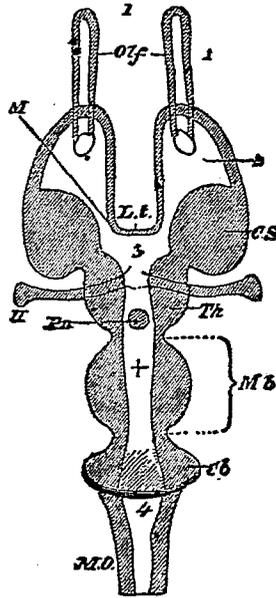
屍葉就是前四重體。
aq 上一點代表息爾維阿斯氏導管的剖面。腦腿蓋(tegmentum)和兩足(feet)總稱雙股神經蒂或腦腿。

前後兩囊變化就得多得多。後囊的壁，在最前部分，大加增厚。上為小腦(幾個圖裏的 Ob)，下為

發洛利氏橋 (pons Varolii) (第三十三圖 P. V.)。在最後部分，也變粗為延髓 (medulla oblongata) (諸圖裏的 MO)。在頂上，囊壁變薄變軟。我們可以拿隻探針刺進這個竅裏，不會衝破一點真正神經組織。從外邊可以通進的這個竅，叫做第四室 (fourth ventricle) (第二十二圖和第三十三圖兩圖裏的 4)。

試用探針刺探，可以向前伸進。先經小腦底下過，隨後又經一薄層神經組織底下過。這片神經組織叫做浮桑氏傘 (valve of Vienssens)。

圖二十三第



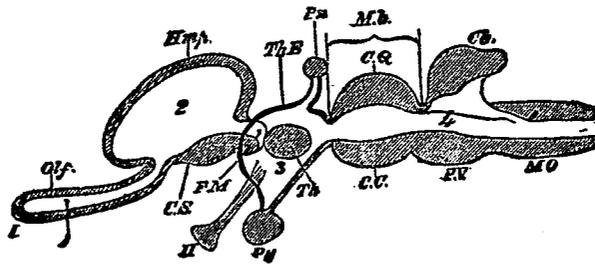
從赫胥黎。C. S. 雙股神經帶上的雙股；有十符號處是息爾維阿斯氏導管。

(浮桑是法國解剖學家，一六四一年到一七一五年。) 正當小腦之前，一直伸進去，可達息爾維阿斯導管。穿出導管，又進前囊竅的舊地。從前本有一層被。可是現在，正當這部分的被，已經消去。祇贖一個深窪，或深槽，夾在前囊兩壁中間，算是代替原有的那個竅或腔。這就是叫做第三室 (third

ventricle) (第三十二第三十三兩圖裏的 3)。因為這樣連結法，所以息爾維阿斯導管又常稱三四兩室的通道。前囊的壁就構成視覺內室或視結 (optic thalami) (各圖裏 Th)。

正當視結前，這前囊上分出兩個擴大體，一方一個。囊腔就通進這兩個擴大體，於是一方有一個半球體。在人類中，半球體的壁長得極厚。而且表面呈現許多起伏摺縐狀，稱為襞紋。同時這些壁又向後長，從視結為起點，在他面前發始，還跨過他的頂上。這些壁到得自己的頂部周圍一帶，發展得最快。等到繞過視結後端，又轉向下折，向前折。人類長成以後，襞紋大為發達。層層疊疊相掩蓋，塞滿全腦各部的空隙，把他們完全遮住。這些襞紋裏的腔，就構成側室 (lateral ventricles)。從文字上不容易形容明白，最好找個真腦剖開來看。試用探針從第三室前端伸進去，可通到一個個側室裏。這些側室的壁也沿著一條線

第三十三圖



(從赫胥黎)

而改變自己的原狀，不復成爲壁，卻空出一個長罅隙。我們試從罅隙探進，不怕損壞神經組織。因爲半球體向外長，又向後長，又向下長。所以這罅隙就滾到外露表面的底下，而且捲藏在那裏，看不見。

註 腦部各腔所經處，都有軟腦膜 (*pia mater*) 延伸進去。我們活的時候，裝得很滿。這軟腦膜的延長部分一摺一摺裏，藏有很豐富的血管叢。

最初兩個半球體祇由各自的視結相連接。等到胚胎成了四五個月時，他們兩者間生出一大束的橫互纖維。在視結以上，做個銜接物。這組橫互纖維跨過中線，如同一道橋，其名就叫硬結體 (*corpus callosum*)。這些纖維在兩個半球體的壁裏，輻射出去。因此直接接通左右兩方的巜紋。在硬結體底下，還有一組纖維，名爲腦弓繫 (*forix*)。這兩者之間，接連得很奇特。正當視結前，就是半球體始生處。他們的壁裏，長了一團神經節，叫做條紋體 (*corpus striatum*) (第三十二、三十三兩圖裏的 *C. S.*)。構造極其複雜，包含兩主要部分：一叫扁豆核 (*nucleus lenticularis*)，一叫有尾核 (*nucleus caudatus*)。從圖和附說裏，可以容易看出這些部分的構造詳狀。但憑文字形容，

總難明白。所以我現在先舉出幾樣剖割腦部的實用方法，隨即略示其中彼此相互關係（生理關係）的梗概。

剖割羊腦法 要明曉腦的構造，惟有從解剖入手。哺乳獸類的腦彼此相差祇在大小比例上。所以解剖過羊腦，就如同解剖過人腦一般。對於主要部分，已經可以完全領略。我勸初學者務必試他一試。有幾本書像和爾登氏實用解剖學（Holden's Practical Anatomy）（察赤爾公司 Churchill 出版）、摩芮爾氏學生用比較解剖學教本（Morrell's Student's Manual of Comparative Anatomy）和解剖指南（Guide to Dissection）（隆曼斯公司 Longmans 出版）和福斯德（Foster）蘭格力（Langley）二氏實用生理學（Practical Physiology）（麥美倫公司 Macmillan 出版）都講的是剖割人體的方法。其中秩序井然，很為美備。若是學校裏弄不到這些書來參考，我可以上些條陳。把幾樣實用要法附綴在底下。所需工具是一把小鋸，一柄帶肩膀的鑿，一個槌。槌柄上要帶一個鉤。這三樣工具為醫生驗屍用具箱裏的最平常物件。凡是製造外科用具的店家，都有得賣。此外加上一把解剖刀，一把剪刀，一把解剖鉗，和一條探針（銀製的），

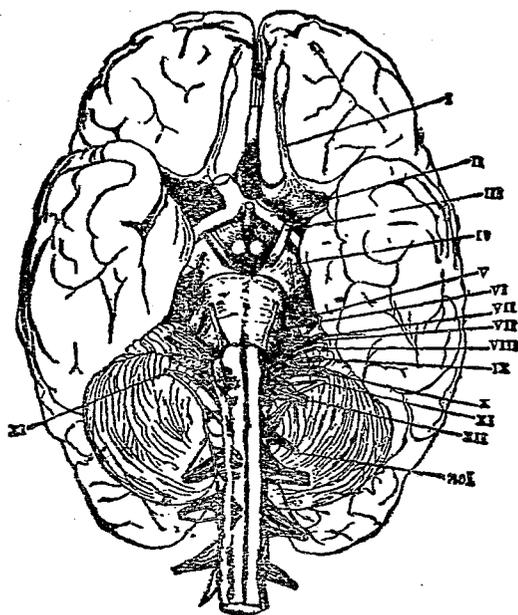
都屬不可少。要是獨自在家研究，簡直可以找日常所用的刀剪等來代替這些正式解剖工具。除解剖鉗不在內，這件工具必需另外買來用。

頭一樣，先除去頭骨蓋，就是俗稱天靈蓋。在頭骨後端，脊髓通進處，有個洞。洞旁骨面隆起成關節狀，把洞夾在當中。這兩處骨阜 (condyle) 就是我們下手地方。把他們每個鋸上一條縫，直達前方顛顛。然後再橫過這兩條縫，往上往前鋸。和這兩條縫相交錯而達到頭前骨，在那裏相會成一角。試了幾趟以後，就曉得向何方鋸去最爲便利。鋸骨時，很難保險不傷及骨下的腦。因爲我們要鋸穿這層厚頭骨，終不免觸到腦本身。最好用鑿來幫忙，揀幾處未曾完全鋸通的部分，把鑿插在那裏，用槌急急一敲，就可破開。等到整個頭骨蓋將近鬆脫時，自己在那裏晃盪，就可以把鉤塞進前端裂縫裏，狠狠的拖。這樣一來，祇有骨質頭蓋脫了下來。裏邊一層骨膜 (periosteum) 本來附著在頭骨底下的，如今竟倒過來貼在腦上，把腦遮蓋住了。這層骨膜就變成外層腦膜 (meninges)，又叫做硬腦膜 (dura mater)。再沿硬腦膜周圍劃開來，把他除去，就露出最末一層腦膜，就是所謂軟腦膜。滿長的都是血管，分枝穿透一切組織，所以又稱腦血衣。

到此時，就該把整個腦，連軟腦膜，好好起出。像我們把胡桃仁從殼裏起出一般。最好從前端下手，把他翻上去。再逐漸往後披分。要留神嗅覺葉，因為他們最容易毀傷。他們分出些枝來，附著在頭底骨的窪裏，更透過骨層通到鼻腔去。應該從這些窪裏把他們慢慢挖出。要是有個小鈍口彎曲器具，專做此用，那再好也沒有了。嗅覺葉解決以後，還有視覺神經把腦縛定。也得割除。最容易下手是在交叉 (chiasma) 處左近。過了這一關，又有所謂腦下腺 (pituitary body) 者，應該棄置不理。這腦下腺帶一條頸，名爲漏斗形器官 (infundibulum)，中空成腔。那第三室的腔就伸長到他的上段，往下延長一小節。這個器官的功用，現在還不可知。大約也許已成殘餘的，或發育不完的器官。此外還有別的神經，也要挨次割除；不過我用不着一細述了。第三十四圖所示，就是人腦諸神經的位置。等到這些神經都割去，等到兩個半球體和小腦間突伸的那一部分硬腦膜（這一部分另有專名，叫隔腦膜 tentorium），也沿邊裂開，腦就很容易卸下。

查看時最好用新鮮腦。如果要預備好幾副，留來慢慢考驗，我以為應該先把他們浸在氯化鋅溶液裏。溶液濃度以恰能浮載他們爲適宜。如是浸個兩週，或較少幾天，等軟腦膜變成很柔軟，簡直

圖 四 十 三 第



人腦從下看，神經都註上號數，從亨里。I，嗅覺的；II，視覺的；III，眼動的 (oculo-motorius)；IV，滑車的 (trochlearis) (眼滑車筋的)；V，三面的 (tri-facial)；VI，眼外引的 (abducens oculi)；VII，顏面的；VIII，聽覺的；IX，舌共咽頭的 (glosso-pharyngeal)；X，肺胃的 (pneumogastric)；XI，脊髓附屬的；XII，舌下的 (hypoglossal) ncl；第一頸部的 (first cervical) 等等。

可以一大片一大片的撕下來。再用淡醇來貯藏，足夠一直保存下去。永遠堅韌有彈性，而且不走原樣。祇不過整個漂成白色罷了。沒有浸在氯化鋅溶液以前，先要把所有較近表面的附著物一律剔除，好讓最大總面積和溶液相接觸。用新鮮腦時，揭除軟腦膜不能全憑手。許多地方應該用鉗，用刀，

用剪，來幫助。在小腦和兩半球體間，又在小腦和延髓間，那些縫裏，還藏有蛛網膜的痕迹 (*vestigies of arachnoid membrane*)。薄而透明，輕浮得像蛛網一般。

我們可以挨次察看各分段裏的各分段。關於襞紋，血管，神經等，須另檢專書，纔能多多明白。從上方看，大腦兩半球體中夾一道深縱裂縫，而兩半球體又把其下伏多緊密縐紋的小腦，掩起一部分來。小腦從大腦後伸出，又差不多把延髓全都遮沒。兩半球體一分開，就露出雪白光亮的硬結體，約埋藏在半球體表面半吋以下。小腦裏並不再由中間一分為兩，卻由中間隆起一部分。

從底下向上看，仍可窺見前方中線那裏的縱裂縫。左右兩旁就是嗅覺葉，要比人腦裏的大許多。還有視覺神經組 (*optic tracts*)，和腦綫 (*commissure, or chiasma*) 或神經交叉，也看得出。正當這些東西之後，就是所謂漏斗管器官，從中剖斷。這個器官之後，接着就是所謂微白體 (*corpus albicans or corpus mammillare*)。羊祇有一個，我們人類卻有兩個。但是究竟做何功用，至今還不可知。再過去是雙股神經蒂 (*crura*)，往腦橋上相會合。好像把纖維從兩邊帶回去，腦橋就跟著他們以次發現。人類的腦橋比羊的腦橋高突得多。再往後接著延髓，寬扁而平，比較上體

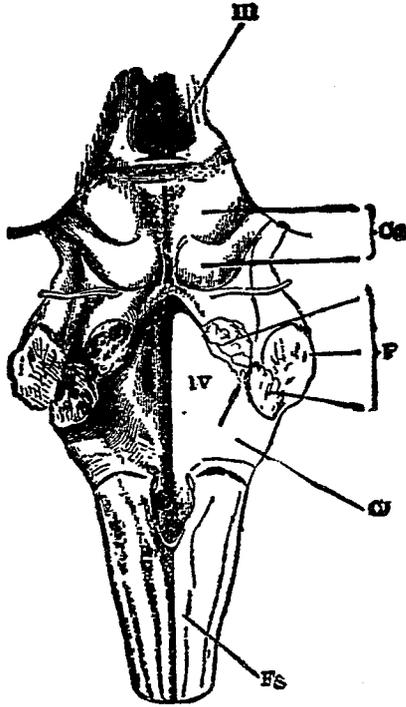
積也算不小。腦橋有些像一條衣領，連結小腦兩半部，而且包圍那個延髓。延髓的纖維從這條領狀物前端底下伸出時，已經分成兩個分股神經帶。這些部分的內裏關係，不能像這篇描寫文字所說的這麼簡單。

現在再把小腦向前翻。第四室裏裝的是軟腦膜的維管質血管縫 (*choroid plexuses*)。須要拉出來，就此可以看見延髓。所謂第四室乃是一個三角形窪陷物。他的後端盡於一點，叫做筆狀體 (*calamus scriptorius*)。用一條細探針，可以從這裏，通到脊髓中央管裏去。第四室兩邊都有索狀體 (*restiform body*)，或柱體 (*column*)，做旁界。這索狀體通進小腦，變成小腦左邊或右邊的下生蒂 (*inferior peduncle*)，或後蒂 (*posterior peduncle*)。脊髓上的後柱體分歧出去，把筆狀體包在當中，然後一同接到延髓上，謂之纖瘦神經叢 (*fasciculi graciles*)。這些纖瘦神經叢從頭和寬的索狀體分離，中間隔了一道淺縫。不過往前去，這縫就消滅無蹤。而嫩小神經叢和索狀神經束隨即變成同一外貌，無從分辨。

再翻到延髓前面來看。留心察看所謂前角錐體 (*anterior pyramids*)，乃是一對帶圓形的索

狀神經組，分列那淺微中縫兩旁。發洛利氏橋就在角錐體前，橫巨而過，且把他們封閉。這發洛利氏橋是一條橫長的寬帶，繞在角錐體外，有如衣領纏頭。更通到小腦兩旁，成爲小腦的中蒂 (middle

圖 五 十 三 第



第四室等，從亨里。III, 第三室; IV, 第四室; P, 小腦的前中後三腦帶切斷; Cr, 索狀體; Fg, 纖瘦神經叢 (funiculus gracilis 即 Fu fasciculus gracilis); Cq, 四重體。

peduncles)。這道發氏橋有一道淺淺的中窪痕，後緣兩旁由四邊形纖維束所構成。這個纖維束裏 (trapezium) 所含的纖維，並不包繞那個角錐體，卻像是從角錐體旁相並而生。在人腦裏，這件東

西是看不見的。延髓上還有小隆起處，叫做橄欖體 (olivary bodies)。適當角錐體的側面，和四邊形纖維束的下方。

現在且把小腦上的腦蒂齊根切下，就顯出兩個剖面，一邊一個。不過這些腦蒂却是從三方受供給的。其中後部和中部，我們已經見過。前蒂向前去，達到四重體上，這些前蒂中連一層神經組織，和他們一並延伸。色白而薄，就是所謂浮桑氏弁。這件東西遮蔽第四室第三室中間通管的一部。等小腦卸開後，便可查看明白。切出斷面來，還可窺見裏邊白色和灰色物質，分布得如何奇特。有些書替他題名叫做活樹體 (arbor vitae)，也是取他形似。

再把兩半球體的後緣向上彎過去，讓四重體呈露出來。其中在前一對，名爲尻葉 (notae)。在後一對名爲舉丸葉 (testes)。留心察看松子腺 (pineal gland)，乃是一個小小的位在正中的器官。適當四重體之前，大約也像黏液體一流。昔時本來有些功用，等到哺乳獸類演成以後，竟退居遺迹之列了。現在可以看見硬結體了。他的後緣帶些圓形，從一個半球體踱到一個半球體上。再把兩半球體的後緣多多向上翻起，讓延髓等自己往下垂，能垂下多少就聽他們垂下多少，然後從這後

緣起，沿著兩半球體的底下一面，一步一步向前查看。這底下一面，後寬前窄，和腦弓繫連為一氣。所謂前莖 (anterior stem)，恰從視結前往下伸。視結在此處，上有腦弓繫跨越而過，中間又夾住第三室。腦弓繫的邊緣向後去，又向兩旁歧出。比硬結體的邊緣分裂得更利害。他們通進側室去，名為飾緣體 (corpora fimbriata)，過後還要遇見。

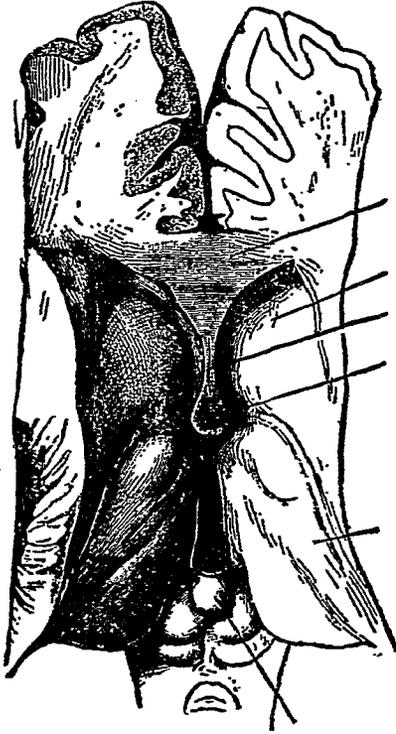
要明白這些腦室，非善解地形的人不辦。就是用手尋索，用眼跟蹤，也未必一定弄得出頭理來。單拿文字描寫，更屬毫無用處。最要緊是記牢這些腦室全從原始一腔（就是現在的第三室）分發而出。所謂原始一腔屬於前囊，隨後兩半球體的壁裂開一條大縫。所以側室都從一個罅隙和外界相通。這罅隙有點像口鑷刀，而且向裏摺。

學者研究腦中各部相互關係，可以不拘一途。不過入手還是先割兩半球體成為水平片的好。直割到差不多和硬結體一般齊為止。這些斷面都叫做卵形中心體 (centrum ovale)。其上都有灰色和白色物質，分布在那裏。這是應當查看的。再沿著硬結體的邊緣，從頭到尾，切下去，一直切透過去，順勢把這半球體狀的割口拉出來，就看見一塊空隙，即是所謂腦室。如果沿邊再多割些，再多

除去些半球體頂蓋，還可以教這間腦室多呈露些。在半球體的托底上，最惹人注目的物體。要算條紋體裏的有尾核。

試從硬結體近後緣處，橫下裏切開。把前部翻向前，翻向兩旁，讓後緣（splenium）（又叫硬膏體）仍留在本位，往四周盤繞，更往下彎，和腦弓繫連爲一氣。硬結體前部也和腦弓繫相連屬。不

圖六十三第



人腦正常視結上處的水平剖面，從亨里。Ccl,硬結的剖面；Cs,條紋體；Sl,透明隔膜；Cf,腦弓繫的柱體；Tho,視結；Cn,松子腺。

過較偏近中線。在中線那裏有一塊三角形薄膜，叫做透明隔膜 (septum lucidum)。從硬結體連到腦弓繫上，簡直替兩邊側室的接壤處做個隔間。若是要看透明隔膜以下的部分，就把他戳破，讓腦弓繫露出頂來。其狀後寬前窄，他的前柱 (anterior pillars) 從第三室前往下彎折（這些前柱原從一個積厚體的前壁裏生出）。最後鑽進微白體裏去。把這些柱體剖開，反折向後，露出視結部分。又可以察看腦弓繫的下面，後柱體向後向下長，然後又轉向前，他們的邊緣很鋒利，就是所謂飾縫體。把腦室出口處的裂罅約束在內，飾縫體背後有若干半圓柱體狀的邊緣。他們在腦室的壁裏和飾縫體平行，就是所謂海馬 (Hippocampi)。我們試想像腦弓繫和硬結體，從頭到尾縮短起來，變成一個橫巨的索狀體；試想像兩半球體沒有向後向下長，沒有把視結包圍住。那麼每邊的飾縫體就要變成半球體。腦室壁上一個罅隙的上緣或前緣了。至於條紋體從視結伸出處，他的後端就要變成這半球體。腦室壁上罅隙的下緣或後緣了。

腦弓繫前柱體之後，和視結相對望處，生了些小缺口，名爲蒙婁氏孔 (foramina of Monro)。（從英國解剖學家得名）。血管叢等等就從這裏經過，接通中室（或正室）和側室。

正當硬結體和腦弓繫連到兩半球體上處，那裏有一種連結法。我們在兩視結間，也發見這麼一樣的連結法。所憑的乃是一個厚的中央結締神經組織。這些都不是胚胎裏原有的，乃是隨後所生。還有前結締神經組織 (anterior commissure) 正在腦弓繫前柱體前經過。後結締神經組織旁下裏延伸出去。順著視結生長，適當松子腺之下。

從中間斷面上，可以看出第三室薄薄的前壁和他的伸長部分，下達漏斗狀器官。

末了，試把一個半球體的后端翻起或割除，就可以窺見視覺區向上彎屈，迎著視結後隅而生。這些視覺區還通到結節體 (corpora geniculata) 上去。所謂結節體，在人腦裏很顯明；在羊腦裏卻沒有那樣顯明。不過偏在下方的那些結節體，卻可以看得出。乃是夾在視覺區纖維帶和舉丸之間。

現在我們已經查遍腦上的主要部分了。最好的剖割法，是從中線下手，直把全器官破開。這樣最容易使人領略得明白白（見第三十七圖）。初學者還應該預備一個新鮮的腦，或在重鉻酸鉀溶液或磯精溶液裏浸得堅硬，好教灰色物質和白色物質各存本來面目，容易分辨。從這樣一個

腦上，割出橫斷面來。要從屍葉和雙股神經帶和兩半球體正當微白體前的那些部分切過。像最後一種切法，就把每邊條紋體的扁豆核和內蓋層 (inner capsule) 都暴露在外 (見第三十八圖 NI 和 Ic)。

以上所說所為都照辦了以後，學者

就明白為什麼腦的構造不容易使初學人了解。讀了一遍，實察一遍以後，一定要忘卻的。忘卻就再讀，再實察。如是經過許多趟，纔能切切實實的印入心坎。惟有堅忍不撓，能收美果。事事如此研究腦的構造又何獨不然。

圖 八 十 三 第



右半球體的橫剖面，從給根寶爾。

Cc, 硬結體; Pt, 腦弓繫的柱體; Ic, 內蓋層; V, 第三室; NI, 扁豆核。



萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

心理學簡編

(二)

詹姆士著

伍況甫譯

商務印書館發行

萬有文庫

第一集一子種

總編纂者
王雲五

商務印書館發行

心理學簡編

(二)

著 詹姆士

譯 伍况甫

校 郭任遠

漢譯世界名著

心理學簡編

第八章 腦的功用

神經功用的普通觀念 我們砍樹，從根上起時，樹枝並不因而動搖。至於樹葉更隨風輕曳，依舊安然自在，毫不理會有人傷害他。換個人，就不同了。我們若加暴力在他的腳上，立刻全身別部都起反應，發爲驚震或自衛的舉動。這是因爲人有神經系，而樹沒有。神經系的功用，就是教軀體各部彼此互助，而能和諧。不問物質刺激大小何如，大到斧砍，小到光照，祇要把輸入神經惹動了，就能教他們傳遞消息到神經中心。神經中心起了擾亂，卻不停留在那裏就算罷休。更從輸出神經上，放出來，引起種種動作。隨動物而異，也隨刺激性質而異。這些反應動作差不多總於動物有幫助。這是一個共有特徵。他們無非祛除那個討厭的刺激，而扶持有利益的刺激，刺激本身原沒有什麼用心，不過由動物看來，有時表示一種很關重要的遠離形勢。他的動作就要爲這遠離形勢而發，所以是危

險就避開；是利益就攫取。隨時而定。試舉一個平常實例。當我走進車站時，聽得車掌喊道一齊上車，我一聽之下，心臟先停一停，隨即忐忑跳盪。我的耳內鼓膜受了空氣浪的激刺，就教我的腿加快往前移動，來相應和。若是跑時失足，跌了一交。在剛要跌還沒有到地時，就有這麼一個感覺，自能引動兩手，教他們向跌出那一方方向伸出去，好預先撐在地上，不讓身體驟然受撞擊。還有塵土偶然飛進眼睛，我們的眼瞼自會緊緊閉起。而且眼淚自會汪汪流出，爲的是好把塵土沖刷出來。

這三種對於感覺激刺而生的應答動作，卻有許多異點。像關閉眼瞼，和流出眼淚，乃是很不由自主的。心臟跳盪也屬此類。這種自然而然不隨人意發生的應答動作，叫做反射 (Reflex) 動作。快跌倒時，手臂先伸出，挽救自己身體。這也可以稱爲反射。因爲發生急速，來不及容人細細考慮，再施行出來。不過比起前兩例，總沒有那麼大的自動性。因爲一個人常常練習，可以學得更巧。伸手護身時，越發純熟，也可以故意不這樣做，把這種舉動完全硬壓制下去。像這路動作，裏邊包含本能和執意，立在同等地位上的。另有人稱爲半反射 (semi-reflex)。至於聽得火車就要開，立刻放開腳步往前跑，這卻和本能一點不相干。這完全是學得來的。當沒有施行以前，先懷一種意識，要做到某種

目的。還由意志頒下一道命令，教我們怎樣做纔行。所以屬於有意動作。動物的反射動作和有意動作，彼此分界處並非斷然截然的，乃慢慢融過去的。中間接些動作，又可自動發生，又可經有意識的睿智來改造。

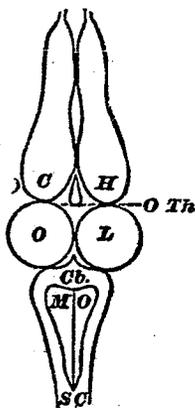
蛙的神經中心 我們現在稍微逼近些，看看到底有些什麼事項發生。

最好拿個較下等的動物來察看，像蛙就很合宜。乘他活的時候，把他剖割開來，好考察各神經中心的功用。蛙的神經中心，就像圖中所載，用不着再加說明。普通學生解除蛙神經中心前幾部分時，不甚顧到用具和手術潔淨不潔淨。等到若干蛙的神經中心的前幾部分割去得有多有少，就要發生各種不同效果。現在先把這些說上一說：

試把蛙的神經系割除到祇贖一條脊髓。

從頭骨底後方下手，順着脊髓和延髓兩者中間，切進去。教腦和軀體餘部完全脫離關係。這時候蛙還活得了。不過動作很不像原先，變成

圖九十三第



C, H, 大腦兩半球體;
O Th 視結; OL, 視葉;
Ob, 小腦; MO, 延髓;
SC, 脊髓。

很奇怪，他也不呼吸，也不吞嚥，平平貼貼的伏在那裏，拿腹和地或承薦物相緊接，不像活的常態。蛙那樣撐直前腿。但是後腿仍照常折摺在身下。拖了出來，自己又縮回去。試把這樣一隻蛙翻了個身，教他的背向下，他便好好的仰在那裏，不像平常的蛙要翻回原態。他也不移行，也不發聲，好像完全辦不到。試把他的鼻孔穿起來，懸掛空際，用酸質侵蝕他周身的皮膚，他就做出種種驚奇動作。特爲要拭除這激刺物，所以這些動作號稱保衛動作。若用酸質點到他的胸前，兩隻前腿就彎過來，用腳掌揉擦受激處，揉得很用力。若點到肘的外邊，同在一側的後足就直伸過來拂拭那受激處。若點到膝上，自有足背去撫摩。要是連一隻足斬斷，贖下一段腿，還能動。可是不能收效果。有許多蛙失掉一足後，先停一會不動，好像考慮怎樣辦法。隨即擡起那隻長在對面未曾受酸質蝕傷的足，很迅速就伸到那受害點上。

這些動作，照目的論或因果論講，自是很適合。但是這還不算十分希奇。頂希奇的特徵，乃在動作來得準切異常。感覺靈敏的蛙，受了適當分量的激刺後，發出這種動作，總是千篇一律，如同機械上所產生，趟趟那個樣。怎麼惹他們，他們就怎麼動。所以蛙的脊髓含有細胞和纖維，特別安排好了，

預備轉換皮膚刺激，成爲保衛動作。我們可以替蛙的脊髓題個名，叫保衛運動中心。再進一步，割去脊髓各部，還可發見這些部分乃是各爲一件機械的。他們分司頭臂和股等處的動作，要他們發生得適當。雄蛙到了交尾期，那專司臂動的一段脊髓，變成特別靈活。試把蛙的肢一一割去，祇留兩臂連在胸和背上。然後伸一指，放在兩臂之間。這兩臂自會將人指抱持，毫無困難。而且蛙就藉此懸盪空中，歷久不疲。

其他腦中心，像延髓，視葉等等，位在脊髓和兩半球體之間的，也都具有同性質的功用。這仍舊是指蛙而言。我們可以憑實驗證明他們各有專司，各具一件機械，對於某某一類刺激，認得清切。自會發爲應付動作，而且非常準確。例如有延髓，蛙就能吞嚥；有延髓和小腦兩部聯絡一氣，蛙就能跳，能游泳，能從背上翻身；有視覺神經葉，蛙一受捏就能閉閉而鳴。一個蛙單單失卻兩個半球體後，動作還很像常態蛙。在未經訓練過的人看來，簡直不當他已經受了傷殘。

這樣一隻蛙，失卻大腦以後，祇要遇有適合的激勵，還能做出很多動作。像上文所舉，件件都能辦到，這還不足爲奇。要曉得他依舊看得見，仍能憑視覺指導自己。試拿一個障礙物放在光線下，遮

住蛙的視向，而硬推他前進，他會跳過去，或拐開一旁，繞了過去。交尾期一到，他也要發動春情，也能分別本種裏的雌雄。總而言之，這樣一個蛙，和常態蛙簡直樣樣相似，非十分熟諳蛙性的人，絕不疑惑他身上缺少些什麼，或那裏失常。不過就是這樣一個人看了一會，也要希罕起來。因為差不多完全看不出什麼自生運動。所謂自生運動是指感覺未受刺激而自然產生的運動。像蛙在水裏連續做游泳動作。這大約是水浸到蛙皮上所必有的結果。試拿一根棍觸到他的手上，就不再做這種游泳動作了。這是一種可感覺的刺激。蛙足自動投到這一方去，其中乃生反射動作。蛙得了一根棍，就要據坐在棍上，不肯離去。他也不呈露餓態，也不呈露畏態。這畏懼一事好像已經和他告別。若有蠅爬到鼻上，他都不理會，不去攫拿。一言以蔽之，他好比一架極複雜的機器，發出動作，無往而不趨於自衛。但是始終不脫其為機器。因為裏邊好像不含任何不能計算的成分。祇要把感覺刺激加在他身上，加得對，我們簡直可以坐在那裏靜等某種反應發生。幾乎像鋼琴家抽出什麼調節音栓，就拿穩按出什麼音調來一樣的靠得住。

但是若把大腦兩半球體加到下半部腦中心上去，換句話說，就是拿個完整動物來供觀察，這

些事都要改變了。除掉對於當時感覺刺激，仍要發生上述那種種反應，還要自然而然的做出很長很複雜的移行動作。好像我們人類先有觀念而後做出舉動。這樣一個蛙，對於外來刺激，發出反應，並不像上述那樣，也要改變形式。試碰碰他看：他並不用前肢做出自衛舉動像個無頭蛙，也不跳一兩跳，再坐定，像個無大腦的蛙，卻強要努力圖謀逃遁，用盡種種方法，百折不回。我們看上去，以為蛙不獨厭惡生理學家的手而想逃脫，簡直好像真把人手觸身當做危險，引起逃脫意思，纔實行逃脫。他覺得飢餓，就四下找吃，昆蟲呀，魚呀，小蛙呀，都在被吃之列。捕捉吞食時，方法不一，要看是那一種小動物而定。生理學家至是就不能用手法作弄他，教他聽令鳴叫，爬板，游泳，或靜止。因為他的行為已經變為不可預計的了。我們不能再預測得那麼準了。他要逃脫，這誠然是他的當時最佔勢力的反動。不過他也許做出別種舉動，和這逃遁完全不同。他竟會鼓起腹來，伏在人手裏，完全變成被動的。

這些都是常見的現象，也是觀察家自然得到的印象，就有幾樣概括結論跟了出來，要阻攔也無從阻攔。第一件就是：

一切腦中心所發的動作，都用到那有限幾條肌肉。一個無腦蛙，後股蘸了酸質，就教全體股筋起來活動。這些股筋乃是具有整個延髓和整個小腦的蛙，要從仰臥翻成俯伏時，所藉重的。至於同是這幾條筋，同是幾樣收縮法，卻因為結合時有差別，演出結果竟大不相同。我們不能不斷為脊髓裏細胞和纖維安排好了，預備揩拭。延髓裏有細胞和纖維安排好了，專備翻身。以次類推，還有視結裏應該也有細胞和纖維，專門排好，預備看見阻礙物時跳過之用，和身體動過，要維持平衡之用。視葉裏專門排好，預備退後爬之用，也許還為別種動作而設。我們一時也無從知曉。不過在兩半球體裏，雖然有了這些器官，也不帶什麼新式基本動作一同來，祇管決定什麼時候應該發生什麼動作，把平常刺激弄得不甚嚴定，不甚像機械的。我們就用不着設想，有什麼如此這般的機器存在那裏，直接產生同等肌肉收縮作用。其實遇到兩半球體發下揩拭運動的命令，我們簡直可以假定有股神經流，一直通到脊髓裏安排好了預備揩拭的那一部分上，把他整個激發起來。照這樣講，一個完體的蛙要跳時，祇須激動半球體裏的視結裏的跳躍中心。也許在別處都不關重要。這跳躍中心自會供給其餘需要，讓這椿動作得以施行得齊齊備備。這就像主帥號令副將做一件事，卻不告訴他

應該怎樣做。

所以同一條筋肉，屢次表顯在動作中，高下很不相同。每當一種高度，他和別的筋肉有一個不同的結合法。就此便相合作共出一種協合的特別舉動。每當一個程度，總有一種專門的感覺刺激來發放一種動作。至於那些刺激把兩半球體惹到發洩，並不像單純感覺而像成羣感覺。共同造成決定的對象或物件。

鴿的下中心 試拿鴿代蛙，把他的大腦半球體仔仔細細割出來，讓他養好創，復了原，再照樣試驗。所得結果竟和蛙一樣。凡是鴿所能做的自然動作，割去大腦後，仍然條件能實行。過了幾天，這鴿好像從內受刺激上發為動作。因為他自然而然的運動起來了。不過他的情緒和本能卻不復存在了。

Schrader 形容得極有精彩。試把他的話引一段來看看：

『失卻大腦的動物，在許許多物體堆裏活動。這許多物體對於他價值全相等（中略。）照哥爾支（Goltz）說，這樣一個動物，已經變為無認身性的（impersonal）了（中略。）由他看來，任憑

什麼東西，也祇不過佔據空間的一堆質量而已。他遇着一隻常態鴿，也要躲避。就如同遇着一塊石頭當路一樣。他遇着當路石，也許要爬過去。他遇着常態鴿，也許會照樣做。據專家說，他們都同意以爲這樣一隻鴿遇着死物也好，活物像貓像狗也好，甚或鷺鳥也好，他從不表示一點差別。總是一個態度。他不曉得誰是友，誰是仇。把他安插在頂繁密的同夥中，他竟不理。仍舊獨自過他的隱士生活。若是一隻雌鴿，在這種情形之下，聽得雄鴿慢聲慢氣懶洋洋的引誘，他也不以爲意。最多也不過當做豆莢瑟瑟作響，或從前未受傷時所聽的飼食哨聲而已。至於說是眞受引誘而和鳴的，前人從未見過。我也沒有見過。一隻失去大腦的雄鴿可以咕咕的叫一整天，而且呈現各種動作態度，分明在那裏大動春情，可是毫無目的。不問身旁有無雌鴿，他全不理會。試把一隻雌鴿放在他的近旁，他竟掉頭不顧而去（中略）。雄鴿既不理雌鴿，雌鴿也不理他自己的雛鴿。一羣雛鴿跟在母親身後，不住的叫喚，要東西吃，做母親的連理也不理。一羣雛鴿祇算央求到一塊石頭上去（中略）。失卻大腦後的鴿，實在馴擾到無以復加，見着人全不駭怕，也像貓和鷺鳥不爲他們所畏懼。」

對於兩半球體的意念概括 我們若要把這些事實範成法式，就自然會走到這樣一個概念

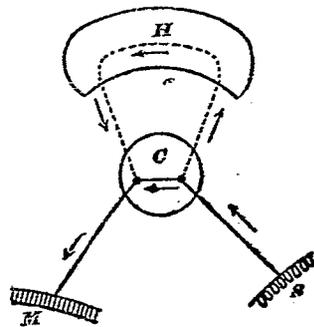
如下：大腦以下的中心專等當時存在的感覺激刺而發動。大腦兩半球體卻依顧慮 (considerations) 而發動。他們所接受的感覺祇能充做這些顧慮的暗示者而已。但是什麼叫顧慮，也無非就是想像中對於感覺所生的期望而已。要預料到動作走那一條路，感覺呈現什麼樣。譬如我看見一條響尾蛇，想到他怎樣的惡毒，就避開一旁。這時候心靈中構成這種謹慎反想的原料，乃是些心像。彷彿表現出蛇頭在那裏動，我的腿上忽受創痛，大起恐怖，腿腫了起來，寒噤發作，昏迷不醒，終於死去。諸如此類，把我的希望全行毀滅。這些心像來的時候，多少帶些栩栩欲活的性質。我以為是身當其境了。至於所以構成如此的，乃因過去時候得過經驗。我從前感受過，或目擊別人感受過，到現在又重行發現。用句簡單話說，可以稱為遠感覺 (remote sensations)。有大腦的動物和失卻大腦的動物，行為上有個主要區別。就是有大腦的動物聽從無影無踪的對象，而失卻大腦的動物祇能聽從現在身前的對象。

這樣看來，好像兩半球體又變成記憶的主要根據處了。已往經驗總還贖下些遺迹，儲藏在那裏。等到受了現在的激刺奮興起來，一定先呈現其為遠離的利弊做代表，然後就走入發動一途。

除弊病而攫取利益，相機行事，總求適合當時需要。我們可以把神經流比做電流。像第四十圖裏C代表大腦半球體底下的神經系，算是感覺器官和筋肉中間相鉤通的一道直接回線。所循的路線乃是S到C到M，H代表半球體，又添進一條長回線，或歧線，預備神經流不走直接線過的時候，就取道於此。

熱天行路人到了一株鬱茂的楓樹下，就臥在樹蔭裏的濕

土上。這樣一歇下來，又舒服，又涼快。所有這些感覺從直接線一途上自行輸入，自然要舒散在完全伸張的筋肉裏。所以這個人不顧安危，自投陰濕地方，貪圖一快。不過歧線仍然大開，就有一部神經流從那裏通過，喚醒這個人。教他記起風濕感冒等症何等可惡。這些舊事回憶，勢力勝過感覺煽動。所以他終於站起身來，走到別處，找個較為安全的地方去休息。往下我們就要考察，這兩半球體裏的歧線，怎能當做記憶貯藏所看待。現在先舉出幾條系 *corollaries* 來，都是關於大腦歧線充當記憶儲藏所的。讀者應當留心。



第十四圖

若是沒有這條歧線，動物便不能考慮，不能中止，不能暫緩，不能仔細較量兩種動機，也不能比較優劣利弊。總而言之，這樣一個動物完全沒有深慮。我們就此看出，自然界生物時，把那些需用深慮來實行的功用，從下中心搬出納入大腦裏去。隨便什麼時候，一個動物要應付環境裏的複雜徵象，就少不了深慮。深慮在此時乃成一件有效用的東西。高等動物不能不這樣對付環境，他所對付的環境越複雜，我們說他的進化程度越高。這種動物做事時能不賴這些器官的，其例也越少。蛙的動作許多都從下中心發展，鳥類中已經較少，嚙齒獸類更少些，犬簡直少極，到猿和人，幾乎可以說全沒有了。

這樣的行為很有利益，也是顯而易見。試拿攫持食物一例來論。假定屬於下中心的反射動作。那麼動物見有食物便抓來吃，不管環境情形怎樣，他完全出於不得不然，絲毫不由己做主，簡直像水遇火逼，非沸不可。他也是遇食物非吃不可。這樣饕餮無度，當然要屢屢自作自受自遭殃。於是常常中毒，落穿，自投仇家，或爲敵所算，都在不免。他的生命實太堪虞。他沒有思想來權衡誘餌的可愛和可怕那邊重，也沒有所謂執意來稍稍等待下次再吃。這就夠表示他的心靈發達程度低到什麼

地方了。魚類中像美國出的 *cunners* 和杜文魚科裏的 *sculpins*，捉了上來，把他放生，一到水裏，又自動嚙餌上鉤。這樣缺乏睿智，所以尙能保全他們的種，不致全滅的，乃仗生產特繁，兩相補償。在高等脊椎動物裏，食慾和食慾所激起的動作，都變成大腦的功用了。試把大腦剝去，祇留下中心在他們的原位，食慾就喪失了。他所激發的動作也起不來了。失卻大腦的鴿，放在一堆玉蜀黍上，竟自還會餓死。

再論色慾功用。鳥類中專靠大腦兩半球體的發達。若是把這些部分除去，一隻鴿聽了異性誘喚，或受了情侶交喙，都不動心。據哥爾支說：牡犬大腦傷殘得利害，也有這種行爲。曾經讀過達爾文人類來歷一書的，當能記得他如何看重兩性淘汰對於改良鳥種的關係。雖鳥天生怕羞，一定要被雄鳥的燦爛羽飾，趾高氣揚，和好勇鬪狠等性，深深注入，戰勝他的羞縮，纔能親近雄鳥。至於蛙和蟾蜍卻又不同（見前）。他們的色慾本能寄在下中心，祇有呆呆服從現行的感覺刺激，如機械動作一般，而幾乎完全沒有選擇能力。所以每年春季，許多成年的蛙和無限若干的蛙卵，都白白糟蹋掉。正爲他們胡亂交媾，完全聽任色慾衝動，一點也不曉得揀擇。

人類在社會上的地位所以能穀升得這麼高，要靠貞操佔勝之故很多很多。是人人都能說得出，也不必再舉了。文明人比野蠻人，最大差別要拿這件成因來度量。從生理學方面解釋，所謂貞操無非是指環境激醒大腦裏審美的和道德的暗示，以爲適合，就把當時感覺煽動壓了下去。等到發爲動作時，直接跟着這些暗示的許可或禁阻，以定行止，此外並不受其他影響。

因爲有大腦而生的心理的生命，內中也有這同樣的概括差別存在。就是對於較近較切近的事項，是一種顧慮法；對於較疏遠的事項，又是一種顧慮法。不論古今，人類中有些個人，決定志趨時，總以最遠目標爲轉移。這就是所謂睿智最高的人。像漂泊無常的人，得過且過，混了一點鐘，是一點鐘；像放縱不羈的人，祇顧今天，不顧明天；像光身漢自己活一世就算完了；像做父親的替兒子忙，不過管一個下代罷了；像愛國志士爲人羣社會出力，恩澤可以留傳到許多代以後；最高的像哲學家，和聖人，卻是以全體人類爲己憂，以永久不磨的真理爲己責。這幾等人排成一級一級，相隨不斷。高一級和低一級相差，就在大腦中心所司的特別動作表現得深淺多少。表現得越深越多，品級也越高。這種動作是大腦中心所特有。大腦中心所以異於其下的一切中心，也就在此。

自動理論 (automotons theory)

我們設想以爲相隔久遠的事項有記憶和觀念附在所謂歧線上。所以講到動作既屬於物理的過程，就不能不照下中心裏的動作的狀態來解釋。若是把上中心裏的動作當做反射過程看，那麼下中心裏的動作一定也得當做反射過程看。在這兩處，神經流都得先通進，然後纔能走出，到筋肉裏去。不過在下中心裏，神經流通進的途徑乃經細胞安排上少數固定的反想而定。在大腦就不同了。反想又多又不固定。往後我們可以看出，這個差別乃是程度上的差別而已。並非種類上的差別。兩處的動作都不離反射式。現代神經生理學把一切動作都當是依合這一式的。這樣一個概念就爲這一派生理學家的基本概念。從這上生出兩個理論，很相反對，都是要解釋神經功用上意識一問題的。有些專家查出較高自主功用好像須靠感情領導。就斷定以爲在最低的反射動作裏，也有些這種感情從中督率，也許就是和脊髓相連接的感情。對於他，大腦所屬的較高有意識的自我，總是以無意識相待。有幾派考得反射和半自動動作雖則發生得適合，卻也可以不必有意識。看上去分明完全無有。就另趨極端，說是連大腦所屬的較高自主動作，所以能適合，並非由於所謂意識照料他們。這一派簡直把這種功用完全推在純粹生理的機

械動作上。

要知曉這第二派學說，須拿些實例來看。像我們的舌在那裏動，像我們運筆，像我們談話時眼光閃灼。這些當然屬於生理的。因為是生理的，所以他們的前因未嘗不可純粹屬於機械的。假使我們完全曉得莎士比亞的神經系是怎麼樣，和他的一切環境情形是怎麼樣。我們當能按自動理論說明他，爲什麼一時他的手要在紙上移動，留下些灣灣曲曲的墨痕字迹。傳到今天，我們簡稱爲漢姆列德 (Hamlet) 原稿墨迹。我們還能解釋稿中一處處刪改點竄的理由，完全不必承認當時莎士比亞心靈裏有思想存在。所謂字和句祇當做發現於外的小事實而已。又純粹，又簡單。除形式之外，一點別的意思也不帶。照這樣講下去，我們替馬丁路德做傳時，祇說他身上帶了二百磅左右溫暖的蛋白性物質，就爲馬丁路德。全篇直可不必提到他的肉體還有感覺。

但是反過來說，即使這樣講，也斷不能禁止我們，不許我們把路德或莎士比亞的精神生命史，完完全全敘述出來。在精神生命史上，每一縷思想，每一絲情緒，都得要安於他的位置。是一個人，有肉體歷史，就有心靈史。兩相並行。這一方，每一點，要和那一方的一點相當。可是不向他發生反應。像

好音從琴絃上泛來，卻並不遏制琴絃的震動，也不催快他的震動。像陰影追隨行人，卻並不牽涉到行路人的步武上，不能教他快，也不能教他慢。

我們把自己的見地全限在神經中心本身上，又單拿一個概念來論，那麼像這樣解釋神經中心動作的極端機械理論，要比差不多什麼事物更容易誘惑人。不過我們的意識依然在那裏，大約也和其他各種功用同經演化而來，是爲一項用途而演化成功的。若謂意識並不爲用途而設，這在演繹論法上，大大令人難信。意識的用途好像是在選擇一事。既要選擇，就得有效力纔行。意識狀態有些合宜，就牢牢順守；有些不合宜，就遏制不容發作。如果意識狀態的保持和阻止，就等於相關係的神經過程上的有效助力和阻力，我們將謂，心靈狀態在那裏竟可以幫助領導神經系，照意識所當做最好的那一條路上走去。就平均而論，對於意識爲最適合的，實在也就對於那個動物爲最相宜。快樂多和有利益的經驗相聯，而痛苦每和有害的經驗相傍。這是人人所曉得的事實。我們生活上的基本過程，全都合乎這樣一條定律。像挨餓，氣悶，斷食，廢寢，倦後繼續做工，受傷，被灼，發炎，中毒等等，都是難過的經驗。像倦後安睡，休息，休息後運動，皮膚骨肉健全無損等，自然都是快活的。

經驗。斯賓塞和別人都提示過，以爲這種巧合並非由於預先設立好的和諧辦法，乃純由自然淘汰的動作做主。在自然裏，若有那些動物以基本惡害經驗爲好受的，當然終久必被自然滅盡。譬如一個動物以閉氣受悶爲樂。到了一個程度，簡直要自埋其頭在水中方過癮。這樣一個動物享上四五分鐘的福，就算完了。他的壽算就祇得這麼長，但是有意識的快樂如果不施助力，而有意識的痛苦如果也不施阻力，那麼最可惡的動作，像火燒，未嘗不能教我們感到快樂，一陣陣的快樂，而絲毫無損。最切用不可少的動作，像呼吸等，卻未嘗不能教我們感到苦楚了。（這是離開自動理論的科學的護法所嘲笑的某種先天有理和協性而言。）自來解釋人類感情的分布一問題的人，惟有阿倫（Grant Allen）所做的工夫爲最可觀。他著了一小部書，名喚生理美學，很富於建議（原名 *Physiological Aesthetics*）。他的推理完全根據在快樂和痛苦的原因的效力上。那些純粹自動派對此極力否認。

所謂人類動作純屬機械力所生，這個理論，一遇事實上的可有性，和環境上的證據，就走不通。從描寫心理學上的見地看來，我們並無明白理由可以疑惑到感情也能反動，藉此加劇或遏止他

們所從發生的那些過程。(我們在前面，雖然已經不得不假定，一切感情都賴有腦中過程，纔能存在，而且都能遠遠的推尋到外界輸入的神經流，也不能在這裏改變我們的見解。)所以我在這本書裏決計用常識上的言語。就說是：意識簡直活活潑潑地常川逼壓神經中心，爲着實行他自己的目的。絕非萎靡不振，麻木不仁，袖手旁觀之流亞。他絕不肯聽生命過去，不加干涉。

兩半球體裏諸功用的定位 我們曾經說過，兩半球體一定是記憶器官所在處，總有些方法保留過去神經流的痕迹。所以未曾發爲動作以前，他們先出來激醒心靈，回溯到以往經驗上去思慮。這個意念，我們先從那些粗簡外象或假象上悟得。可是後來生理學家拿活物解剖來驗，醫生也從實地觀察。到得近年，竟自具體的證實了。那許多髮紋各司專門功用，派定好的，施行於大腦和各種感覺器官之間。或對筋肉系一部分一部分而發。本書不及細舉證據，祇能把最近可信的結論略說出而已。

心靈的和大腦的分子 頭一層，生理學家對於腦功用做過分析功夫。所謂解析心理學家 (analytic psychologists) 對於心靈功用，也做過這種工夫。兩方面很能並行不悖。

所謂骨相學派或頭蓋學派的腦信條 (phrenological brain-doctrine) 把腦分做若干器官 (organs)。每一器官代表人類性情上的一種偏頗態度。所謂愛兒性 (philoprogenitiveness) 1 器官和他的陪伴意識就算合成一個完人。這是單就一個人愛兒而言。所謂虔敬 (reverence) 1 器官，也算完人。單就虔誠拜禱而論。至於精神派心理學，又把心靈分為許多才能 (faculties)，各成有限的態度的心靈完人，或整個人。其實才能並非心靈分子，也像器官不是腦分子一樣。用分析方法來分，就把二者都拆散，成爲更基本的更單純的成分。

腦和心靈同爲簡單分子所構成。分子有司感覺的，和司發動的。據約克孫博士 (Dr. Hughlings Jackson) 說：所有腦中心，從最低到最高（就是意識本體 substrata of consciousness），無非都是神經安排而成。代表各種印象和動作（中略。）除此之外，我看不出還有什麼原料，能構成我們的腦。邁訥特 (Meyner) 所主張也正相似。他說兩半球體上的腦皮，乃是周身各筋肉，各司感部分，或各感覺點，所伸出的表面。各筋肉，各感覺點，都有腦皮點代表他們。所謂腦，不過這許多腦皮點加在一處而已。在心靈一方，自有等衆感覺和觀念，和他們一一相應合。感覺和感覺的觀念和

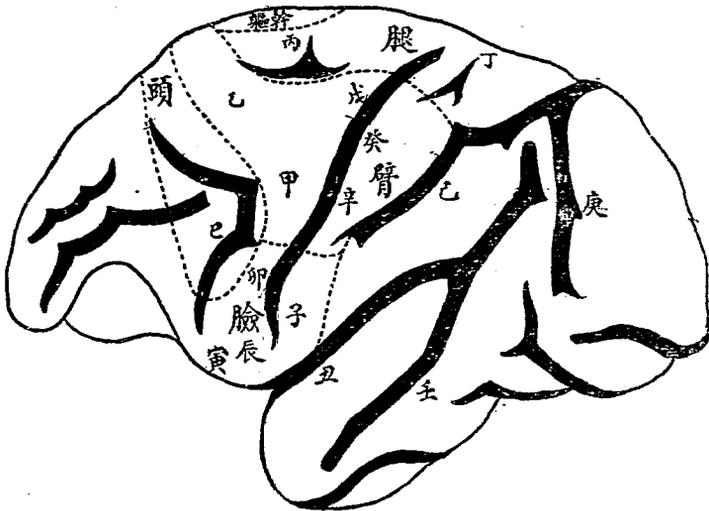
運動的觀念又爲心靈分子。據分析派心理學家說，心靈就是這些東西所造成。對象和對象間的關係，乃藉觀念和觀念間的關聯 (associations) 來解說。而情緒傾向和本能傾向，卻憑觀念和運動間的關聯來解說。我們可以拿一個圖形表明白內世界和外世界兩方徵象。一點一點，或一圈一圈，代表細胞或觀念，並無擇別。其間接連的線代表纖維或關聯。像聯絡派或關聯派對於觀念所置的信條，不免令人疑爲就字面表明真理。但是這樣說法，大約總可長保一種教訓上的用途。不論怎樣，我們試看生理分析協助他如何的完善，也是很有趣的了。如今再往詳細裏講。

發動區域 有一樁事確是已經完全設立定妥的了。婁蘭兜罅隙 (Fissure of Rolando) 兩旁的所謂中央襞紋和硬結邊緣 (calloso-marginal) 襞紋 (至少在猴腦裏這樣)，他們和中央襞紋相連接 [在縱行面上 (mesial surface) 兩個半球體就夾着這面相對峙] 造成一個區域。所有發動的激勵，離了腦皮，就從這裏出來。通到腦橋、延髓、和脊髓等處的執行中心上。從這些地方纔有肌肉收縮舉動發放出去，爲最後辦法。解剖學和活物解剖學和病理學這三方面，都有憑據證明這發動區域的確存在。

第四十一和第四十二兩圖是根據社斐爾 (Schaefer) 和斯力 (Horsley) (英國外科醫生和神經學家, 一八五七年到一九一六年) 二家的所示猴腦發動區域的起伏隆下種種形勢, 比其他一切描寫文字要清楚得多。

第四十三圖卻是根據斯塔爾 (Starb) 的, 藉此可以看出纖維怎樣向下走。凡屬感覺神經流, 進了兩半球體, 都從婁蘭兜區域 跑了出走。這婁蘭兜區域簡直可

第四十四圖 猴腦左半球體表面向外方

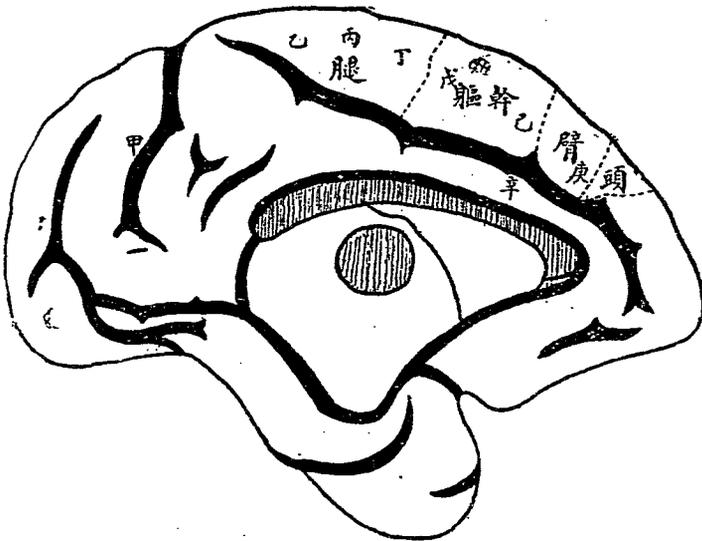


甲, = 屈曲作用 (上頭筋)。乙, = 伸展作用。丙, = 肢和腿的屈曲。丁, = 趾和足的運動。戊, = 收縮作用。己, = 顱頂內裂縫。庚, = 外顱頂後頭裂縫。辛, = 指和腕。壬, = 平行裂縫。癸, = 羅蘭多裂縫。子, = 頸平筋。丑, = 錫爾維烏斯裂縫。寅, = 嘴和喉管。卯, = 上顏面筋。辰, = 下顏面筋。巳, = 中前裂槽。

以當做一種遁逃孔道看。他的狀有些像漏斗管。鑽到表面層以下，更縮得細窄。穿過內蓋層（inner capsule），腦橋，和底下的若干部分。圖左有黑色橢圓塊代表流血或腫塊（hemorrhages or tumors）。閱者很容易跟踪纖維所歷途徑，察看他們從中阻撓發動神經流，要生些什麼效果。

有種病叫做失語病（aphemia, or motor aphasia）。拿來證明腦外皮裏的發動定位安

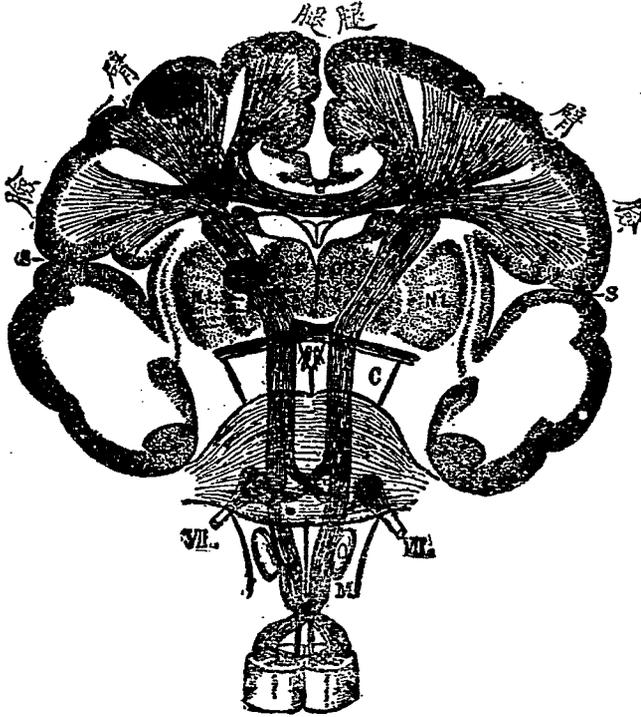
面剖分中行縱體球半右的腦猴 圖二十四第



甲，=內顛頂後頭裂縫。乙，=趾和足的運動。丙，=膝的伸曲（腿筋）。丁，=臀的擴張（臀筋）。戊，=尾及骨盤的運動。己，=脊椎的扭轉和側動。庚，=肩和臂的運動。辛，=硬結緣裂縫。

排法，最容易教人懂，教人信。這種病並非聲音失掉，也不是舌脣不靈。患者發音和平常一般響。他的舌下神經 (Hypoglossal nerves) 和顏面神經上的作用也許一點沒有衰退。祇除發語必需的幾條神經失了常度。

圖三十四第

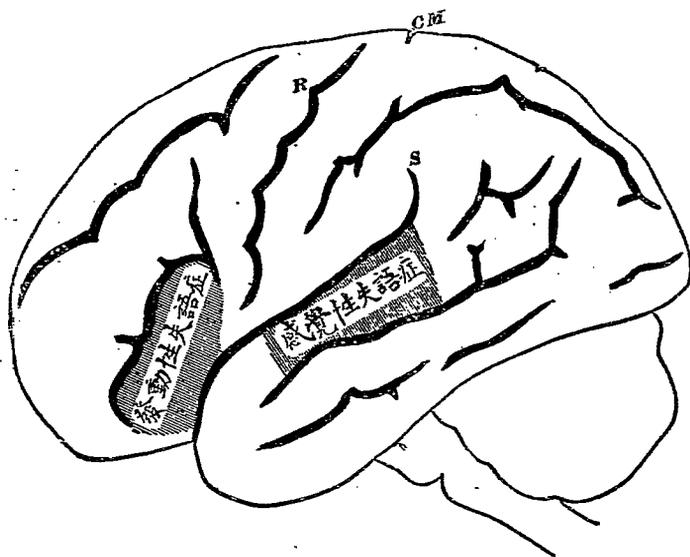


人腦從莫蘭兜氏區域切開的剖面略圖 S. 息爾維阿斯氏裂罅；NC, 有尾核；NL, 扁豆核(兩核都屬於條紋體)；OT, 視結；C, 雙股神經帶(又稱腦腿)Grus；M, 延髓；VII, 腦橋區神經核所伸出的顏面神經；OT 和 NL 間通過的神經纖維組成所謂內蓋層。

他能笑，能哭，甚至還能唱，不過總不能發語，或者完全說不出一個個字來，或者祇限於幾種無意義的成語或句語，顛來倒去，總不離他們。再不然，說出來漫無倫次，混亂不接氣，讀音也錯，安排字的先後也不合，用字也誤，等次各有輕重。有些時候，說的話祇好算一團一團，一堆一堆的綴音 (syllable)，絲毫令人不解所謂。患者有時謂之純粹的，他自己承認自己的謬誤，並且受累極重。若是一直到死都是如此，試剖驗他的腦，就可以發見最低前迴紋 (gyrus) 實已受傷（見第四十四圖。）一八六一年，卜囉喀 (Broca) 首先留心到這件事實上。從此以後，這一部分迴紋就得名叫卜囉喀氏襞紋。還有像右蹠子，單單右手能任事，他的傷處乃在左大腦半球體。左蹠子，單單左手能任事，他的傷處乃在右大腦半球體。其實多數人乃左腦偏重。因為他們做細巧的事和專門動作時，都靠左半球體發令負責。平常人類做這些事，都拿右手，卻祇好算方纔剛說的那件事實所生的結果。這結果發現在外，因為左半球體上有大批神經纖維祇通到軀體右半。第四十三圖裏 M 以下，就是神經纖維大股相交錯處。但是左腦偏重，也許存在，而不顯現。若是軀體左右的器官都能聽令於左半球體，就應該有這樣的結果，像發語器官好比一例。其中專門發動的作為異常精妙，我們把他喚做言語。

左右半球體都能從左右兩側，均一的增加這些發語器官的神經作用。就如同每個半球體，好像都能從左右兩側，均一的增劇軀幹，肋部，和膈部等肌肉的神經作用一般。言語包括幾種特別動作。從發語澀滯病上看來，好像平常人都慣用左半球體來執掌他們，和右半球體完全無涉。若是這半個大腦失調，言語就破壞。右半祇管好好的存在，僅能調動肌肉，做不很專門化的動作，像吃東西所需的各種動作等類而已。

第四十四圖

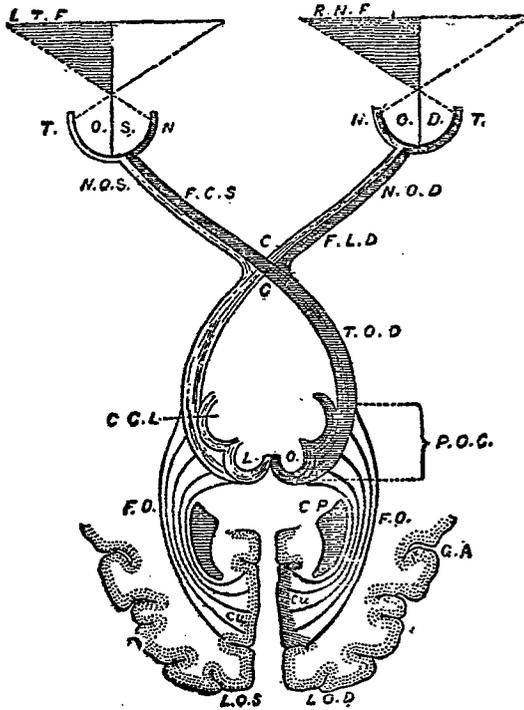


左半球體側面略圖 兩塊陰影部分，一塊受傷，就致發動性的失語症(卜羅喀氏的)，一塊壞了，就致感覺的失語症(偉爾尼克氏的)。

視覺中心 視覺中心藏在後枕葉 (occipital lobes) 裏。我們現有三種印證法，都一致以爲然。兩個網膜的左半上的神經，好像都通到左半球體上；右半上的，到右半球體上。所以右後枕葉受傷，兩眼都患半盲症 (hemianopsia)，或稱視野半失症。就是兩眼網膜的右半都失卻視力。患者看東西時，祇得個向右一半視野。參看第四十五圖，可以明白得多。

很近，社斐爾和門克 (Munk) 二人，試拿電流通到猴和犬的視覺腦外皮上，引得眼球在那裏動。隨即察看這些運動的狀況。他們考出，網膜上下兩部和視覺腦外皮幾部分間，乃有相似的符合處。假若兩塊後枕葉都毀傷，就成雙的半視症 (double hemiopia)。換句話說，就是全盲。人類中半視症是半個視野不能感到有光，而心靈對於看得見的東西，仍能保留心像或想像。至於患雙料半視症，卻不同了。非但對於光的感覺，必不能存留，連一切看得見的東西所遺下的記憶和想像，都要全歸於盡。我們敢深信的確如此。所謂一個人失卻他的視覺觀念，就是指此。惟有腦外皮的盲性，能對觀念上產生這種效果。若是單單網膜損壞，或腦外皮和眼之間，視覺區域任何部分受毀傷，祇能損及網膜對光的感覺性，不能牽涉到視覺想像力上。

圖五十四第

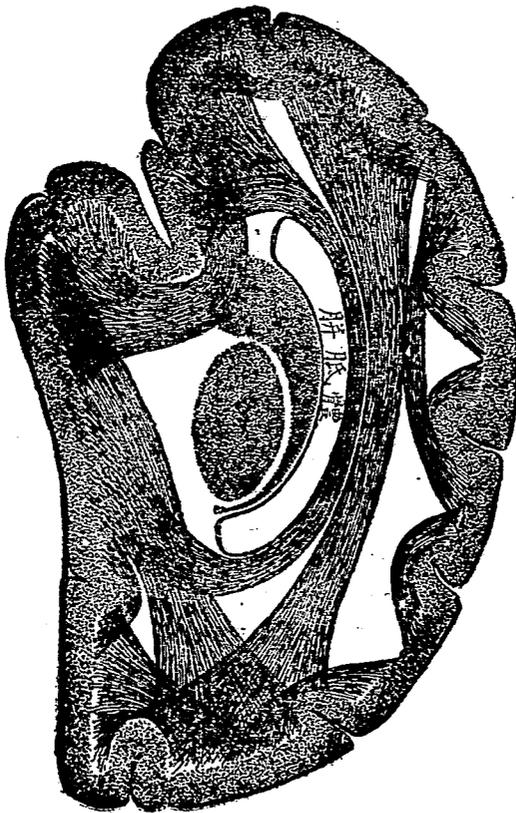


視覺機關略圖 從舍金 (Seguin)。Cu 右後枕葉的楔形變紋 (cuneus convolution)，算是已經受傷，所有通到這上去的部分都用陰影式表出，因為他們都不能施展他們的功用了。F. O. 半球體內的視覺神經纖維 P. O. C.，下視覺中心區 (結節體和四重體)。T. O. D. 右視神經組；C，交叉；T 右網膜右半部或近顳額方的半部，又是左網膜左半部或近顳額方的半部 (都別稱網膜外向半部)；F. L. D. 到右網膜外向半部去的神經纖維，N 網膜內向半部或近鼻方的半部，F. C. S. 到左網膜內向半部去的神经纖維。O. D. 右眼球；O. S. 左眼球。每個眼球偏右的半部都是盲的，換句話說，Cu 受了內傷，右眼近鼻半視野 R. N. F.，和左眼近顳額半視野 L. T. F. 都失卻功效。

心盲 (mental blindness).

腦外皮有一種失調的病，叫做心盲，很值得注意。這心盲並不自

在不能感受視覺印象，而在不能了解他們。照心理學講起來，謂之視力感覺和視覺表示兩者間失卻關聯。祇要視覺中心和其他觀念中心間的通道發生隨便什麼障礙，就應該起這種現象。比方書本上印的字迹表示些聲音，又表示些口齒動作。一旦發音中心，或聽覺中心和



圖六十四

聯結腦外皮中心為一氣的那些神經纖維的略圖 從斯塔爾。

視覺中心雙方斷絕往來，我們從演繹論法上，就應該料到看見字形不能提醒字音觀念，也不能提醒讀出字音時應有那種動作的觀念。一言以蔽之，結果就是不能讀音症(alexia)。前顳顳區域受了大片損傷，成爲發語澀滯病的很多。若是再一加上雜病，確能演出這種結果。

一個人不能憑視覺認識一個物件時，往往用手摸一摸，立刻能認識，還能說出他的名稱。可見輸入途徑何等繁多。這些途徑最後都從腦出來，都走的言語那條通道。眼所有的那條途徑祇管阻塞，還有手所有的那條途徑開放在那裏咧。心盲到了最重的程度，視覺、聽覺、和觸覺全都失效，簡直不能指導患者做一點事，等於精神錯亂(dementia)。專門名稱叫做說示不能症(asyndolia)或精神失用症(apraxia)。連頂平常的東西都不認得，不會用。像裤子放在一個肩膀上，帽子放在一個肩膀上；像看見肥皂拿牙咬；脫下鞋往桌上擺；食物拿到手心又往地上拋擲，不曉得怎樣好。諸如此類，不一而足。這等神經大錯亂，惟有腦部受傷蔓延很廣的人，纔會有的。

聽覺中心 人類的聽覺中心位於顳顳葉的上巖紋裏〔見第四十四圖注明偉爾尼克(Wernicke)的那一部分〕。我們可以從發語澀滯病上，證明這件事實。我們在前幾面上，曾討論過發語

滯滯病，專從發動一方面著想。現在我們要討論感覺的失語 (sensory aphasia) 了。關於發動的失語症 (motor aphasia)，我們另錫一名，叫做 *aphemia*。這纔是真正發語滯滯症。就失語症一總而論，我們所得的知識分三期：可以稱爲卜囉喀時期；偉爾尼克時期；和沙科 (Charcot) 時期。卜囉喀所發見的新知識已經講過了。偉爾尼克首先分出兩種失語症：一種是連別人說話懂都不懂；一種是懂得別人說話，而自己不能說。他把前種病根歸到顯顳葉內傷之故。這種病態叫做語聾 (word deafness)。這種病症叫做聽覺的失語症 (auditory aphasia)。斯塔爾博士 (Dr. Starr) 用統計方法調查患這種病的人，所得結論要算最新。他搜求純粹語聾的例，得了七件。(患者能讀能談，能寫，可就是不懂別人對他說的話。) 都是第一和第二兩道顯顳髮紋後段三分之二受了內傷。內傷所在處 (在右鑿子，就是左腦偏重的例裏，) 常偏左方，也像發動性失語症的內傷一樣。就是聽覺左中心完全損壞，總還有一點粗簡的聽覺力存留。右中心仍舊供職，教我們聽得著一點。不過說到言語用途上，聽覺好像專屬左中心。要左中心完整，纔中用。聽得的言語，大約總和言語所代表的東西相聯繫。在另一方面，又和口稱這些東西的名稱時必需做出的動作，相聯絡。據偉爾尼克

說，大多數的人必須得聽覺暗示纔能談話。就說是，視覺的觸覺的和其他的觀念，大約並不直接激發我們的發動中心。須待驚醒心靈裏所藏的字音以後，纔能有這種作用。這就是直接教我們發語音的激刺力。若是左顳葉裏發語音的常道受了損傷，不能施行這種激刺，那時候要發語音，必不能像平常那麼順利。但是有少數幾起的例，發語音通道雖然殘廢，卻於言語不生弊害。這祇好當做一種特質 (Idiosyncrasy) 看。這樣一個患病的人，不是由其他一個半球體上相當的那一部分，來激發他的言語器官，就是由視覺觸覺等中心，直接激發言語器官，並不倚賴聽覺區域相助。沙科專門研究這種個人差別，詳為分析，纔能有功於這個問題，教我們多多明白。

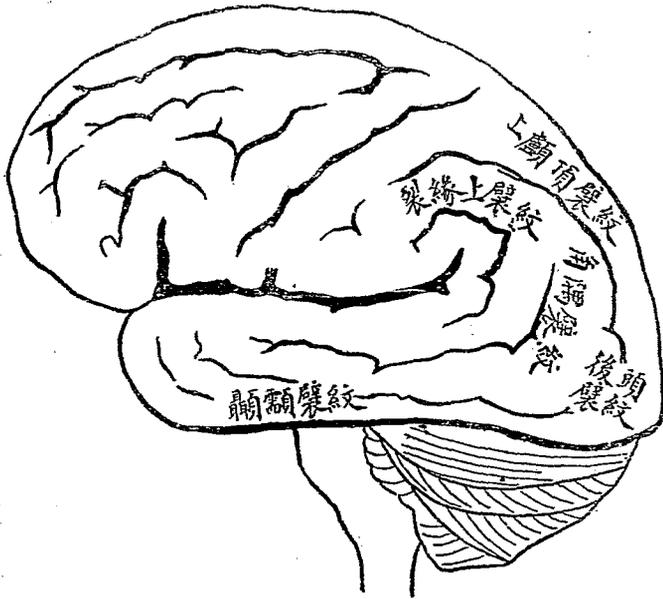
凡是一件可以命名的物，就有許多性質，或光景，或狀態，在我們的心靈裏。所謂性質，連同該物的名稱相聯為一羣。如果腦的各部一一和這些性質有關，另外一部專和聽音相關，更有一部專和發音相關（聽音和發音都是指物名而言），這許多部分應該彼此全有關聯。祇要其中一部動作起來，就要牽動其餘全體。這是從聯想定律 (Law of association) 推出來的。我們往後要討論這條定律。我們想的時候，一邊談話，那最後過程就是發言或出言。若是執掌出言的那一部分的腦受

了傷，就發不出言來。即使發得出，也雜亂無章。至於其餘各部分的腦，就是完整無恙，也沒有用處。在前面所講，什麼卜囉喀氏髮紋受了內傷，演成的結果，正是此情。不過一個人正在談話時，他的觀念可以聯成各種次序，而都以最後出言一舉爲殿。比較普通些的次序是像上文會說過的。先由所想到的物的觸覺性質，視覺性質，或其他性質上起，聯想到物名的讀音，然後到實行照樣發出語音來。但是，一個人也許未發語音之先，心靈裏總要發現一件東西的外象，或這件東西的名稱的外象，成爲習慣。那麼就是喪失聽覺中心，也不能因此影響到這個人的言語和讀文字本領。他雖則在心靈方面爲聾，就說是他聽人言不能了解，可是並非患失語症。像斯塔爾博士所彙列的七起語聾例子，都不兼發動性的失語症。用現在這個解釋法就說得通了。

一個人深染這種樣的聯想次序，成爲習慣。他的視覺中心一旦受傷，就不獨變爲語盲，或字盲 (word-blind)，還要患失語症。後枕部有了內傷，因而言語混亂，漫無倫次。瑙客 (Naunyn) 竭力搜求實例，得了七十一起失語症的報告，都不容責難。他把這些例分列在大腦半球體的圖上，就看出內傷集中在三處：一，卜囉喀中心；二，偉爾尼克中心；三，上緣髮紋和角狀髮紋 (supra-marginal

and angular convolutions) 在這些巖紋底下，有銜接視覺中心和腦的餘部的纖維，在那裏經過（參看前面第四十七圖）。斯塔爾博士從純粹感覺性失語症上，分析出來的結果，和這裏的結果正相符合。

往下專論想像那一章裏，我們還要回到各個人感覺區域裏的差別上。就此時而論，我們對於失語症所得知識的來歷，最能表示那些結夥研究家，有時確能把最黑暗混亂的問題，分析得清清楚楚，有條有理。要找別的事情來表顯這一夥



圖七十四第

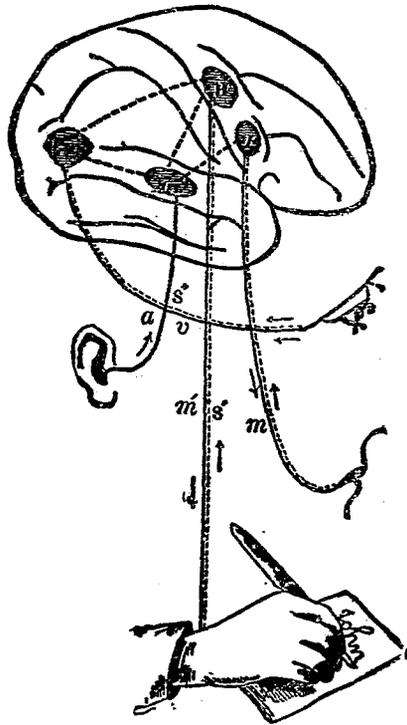
人明察堅忍能有成就，恐怕都不如這樣的明白。腦裏本來沒有什麼言語器官，也像心靈裏不能含有言語才能一樣。一個人運用言語時，他的心靈和他的腦，都差不多整個在那裏工作。附圖從羅斯（Ross）採得，可以看出那最關重要的四部分。因為在文字方面已經講過，所以用不著再說明（見第四十八圖）。

嗅覺味覺和觸覺的中心 別的感覺中心不及視聽的中心那麼確切造定。我且不論嗅味二覺的中心，祇把筋肉和表皮兩種感覺的中心約略說說。也祇說好像位於發動區域或在該處緊接向後和向中心的襞紋裏尤為可信而已。輸入觸覺神經流一定是從一組纖維通進細胞去的。等到通出，又從另一組纖維經過。不過其中詳情，我們現在所有的解剖學，還够不上去談。

結論 我們從邁訥爾特和約克孫二氏的公準入手，到此就可以曉得他們的公準大體很令人滿意。因為客觀的實驗探究能證明他是對的。所謂最高中心大約真是祇合些代表印象和運動的安排物，和結合這些安排物的動作的其他安排物而已。神經流從感覺器官輸入，先激動某項安排物。這項安排物再激動別的，一直等到最末後，激發一起放散作用，往下而去。祇要一參透這一層，

就不用著問：發動區域到底專管發動呢？還是兼司感覺呢？按神經流通過腦外皮而言，腦外皮實在兼司兩樣功用。一切神經流大約全都挾著感情，和他們一同

圖八十四第



A, 聽覺中心, V, 視覺中心, W, 寫字作用的中心, E, 言語作用的中心。

進行，遲早總要發為動作的。所以從一方光景看來，個個中心都屬輸入的。從另一方看來，又都屬輸出的。連脊髓裏的發動細胞也兼有這雙方作用，互相糾結，不能分開。馬力克 (Marique) 厄克斯納爾 (Exner) 和潘訥司 (Paneth) 曾經試把發動中心四周割斷，不讓他受腦外皮餘部的影響，所得的結果，也是一場混亂，和剷去這個發動中心一樣。這樣看來，發動中心的確是正像我方纔所說的那樣，祇不過等於一個漏斗管，容別處發生的神經流從那裏逃過而已。神經流通過時，自有意識陪

伴著他。若是神經流對於後枕部施力最強，意識就以看見的東西爲主。若是對於顛顛部施力最強，意識就以聽得見的東西爲主。若是佔據發動區域，施力最猛，意識就以摸得著觸得出的東西爲主。依我看來，現在科學祇發達到這個程度，最好也祇說到這裏爲止。像這種廣泛空闊的示式(formulation)，實在已經說盡我們現在所敢相信的了。像這區區，將來總不至於站不住。但是要問心靈發現一樁思想時，腦中到底起些什麼變化？我們簡直一點詳悉也道不出來。物和物彼此間的關係，由我們的知覺察出，有些概括式：像相同，相似，或相反等，意識也自有他的各式：像不費力的，大費力的，注意的，不注意的，快樂的，不快樂的種種。還有關切選擇等等的現象，這許多都總結在一團，算是聯絡衆中心的神經流所發生的相當效果。這種公式實在空泛已極，甚至腦中若干部分像下額葉等簡直沒有列入公式之內。試把犬的下額葉(lower frontal lobes)毀去，並不發生什麼局部困苦。他們依舊有感覺，能運動。至於猴，更不問下額葉受激勵也好，被剝截也好，全無影響呈露出來。和斯力和社斐爾二人所豢的一隻猴本來很馴擾，會做些戲耍，等到割去下額葉以後，依舊那般馴擾，依舊會做那些戲耍。

一言以蔽之，我們對於心靈狀態所曉得的，遠過我們對於同時伴起的大腦變動所曉得的，兩方相差不可以道里計。這也是很顯明的了。生理學知有失語症，在生理學上，要算最光華燦爛的瑰寶了。然而若無人往言語一事的心靈分子裏做內省分析，生理學家決不能定下這失語症信條。在前面，早已假定心態絕對依附於腦況 (brain-conditions)。到現在還祇能當公進看。我們祇能泛泛的相信這種假說是對的。若問到底怎樣真法，實在看不透，還落後不曉得多遠咧！

往後要討論真正所謂意識態。未討論之先，另在一章裏談談兩三種腦功用狀態。因為他們對於各方面都很重要。而且幫助我們一切的心態，使他們得以產生。

第九章 神經活動上的普通條件

神經發洩 (nervous discharge) 發洩這個名詞常常用的。在本書要拿來指示神經流下注，逃逸到筋肉或其他內器官去。讀者切莫咬定字面形式。照動力學看來，一般神經流從發動細胞逸出時，應該和槍轟放完全一般。細胞所含物質自己在那裏很緊張，等神經流注入，就把他解散開來，

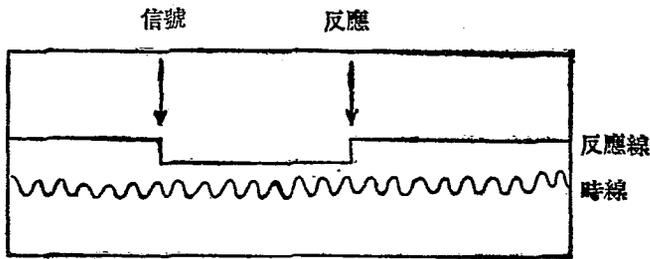
教分子維持更穩固的平衡。還釋放些能力，去激發輸出纖維上的神經流。這股神經流，比輸入那股強些。他達到肌肉那裏，也把牢縛的分子分解開來，演出效果更加強些。馬退烏奇 (Matenczi) (意大利著作家，一八一一年到一八六八年) 驗得肌肉收縮時，所做的工作，要比那股電流激發肌肉裏發動神經時所做的工作，超出二萬七千倍。試拿一隻蛙來驗，先惹起他的發動神經，教他的股肌肉收縮，這是直接的。然後再惹起他的一條感覺神經，教他的股肌肉也收縮，這趟可是反射的了。我們可以驗出，反射收縮所需電流，要比直接收縮所需電流強些。反射收縮也比直接收縮緩滯些。不過一旦發生，其爲量總比直接的強大些。這些事實證明反射動作所從出的脊髓細胞，能生阻力，必須先克服過纒行。勝得過這阻力，就有一股較猛烈的輸出神經流，從那些細胞逸出，這不是分明小規模的爆發舉動嗎？

反應時間 所謂發洩舉動需要些時間纔够發生。近年來，實驗家想方法來測量這時間的長短，所下心力要比別的地方都勤懇。赫姆霍爾斯首先開端，發見蛙的坐骨神經 (sciatic nerve) 流外輸時的速率，隨後他又拿這種方法用在感覺反應上。所得結果，巧稱思想速率測定結果，竟大大

引起世人讚賞。我們有句老成語說是：像思想一般快。自古以來，我們形容快，快得神奇不可測度，就拿思想比擬他。至於科學對於這件祕密，總算下了毒手。下手時，教我們想起，佛蘭克林頭一個把天上雷電抓了下來（*Eripuit coelo fulmen*），預示將來會有一族更新的神當道。比起向來的神，要冷酷無情。我在這裏馬上就要說，所謂像思想一般快一句話，實在誤人。而思想速率一名詞也很荒謬。因為我們測量時間長短的時候，決不能曉得有什麼特指思想正在發生。這些時隙所真代表的，乃是對刺激而生的幾項反應所共佔的時間長短。反應發生須有約制或條件，其中有些早已預備好了。就是我們所假定的那些發動緊張情形（*motor tensions*）和感覺緊張情形（*sensory tensions*），稱為期待狀態（*expectant state*）。至於反應正在進行時，究竟發生些什麼事變（換句話說，原存緊張情形上，要加些什麼，纔能產生真發洩舉動），現在還查考不出。不問是從神經方面看起來，抑或從心靈方面看起來。

講到一切查考方法，在主體上全是一樣的。總有一種信號通到主動者那裏。同時自己把自己記錄在一個記時器上。主動者發為某項筋肉動作，就是所謂反應。這反應也能自行記錄在一個器

械上。這兩個記錄中隔的時隙，就等於這件反應所需的總時間。記時器各式不同。一種是個會旋轉的鼓，上蒙一張薰黑的紙，有隻電筆在紙上畫出一條線。等信號一到，就中斷。等反應一發，又順畫下去。再用一隻電筆連在一隻金屬桿上。桿按一定的已知速率而震動。讓這隻電筆傍著前述那條線而畫出另外一條所謂時線 (time-line)。其上每一起伏，或每一節，代表一秒鐘若干分之一。反應線上中斷一段的長短，就可藉旁邊這條時線來測量了。第四十九圖裏，頭一個矢頭所指，就是信號達到時反應線中斷處。第二矢頭所指，乃反應恢復時，線又重起。最常用的機器，要推喜拍 (Hipp) 氏測時鐘 (chronoscopic clock)。兩針都放在零度。由電流送來信號，教他們走。等反應一發，又教他們停。中間所歷針走的久暫，可從鐘面上一望而知。細到一秒千分之一，都可以辨得出。簡單反應 據實驗所得，一個人的期待注意，時時改換方向。所以



圖九十四第

反應線也跟著變。如果他不把將要舉行動作放在心上，竭力去想他，而專一留意信號，他這條反應線就要長些。反過來，如果一門心思全貫注在筋肉反動上，他這條反應線就要短些。郎格 (Langge) 在獨特的實驗室裏工作時，頭一個察出這件事實。他察出他自己的筋肉的反動線，平均長千分之一百二十三秒。而感覺的反應線，平均要長到千分之二百三十秒。像這些實驗要有比較的價值，當然必須照所謂筋肉的方法施行，纔能把所需時隙縮短到最小量，就更多恆常性。大概算起來，反應時間總在十分之一秒，到十分之二秒。據我看，在這種環境底下所發生的反應，必以反射動作爲本質。當動作還沒有正式發生以前，筋肉先經過一番整備。就是把發洩途徑激動到馬上就要實行發洩的程度。一等信號通到，便真往外洩。換句話說，神經中心裏，臨時構成一種真實反射弧 (reflex arc)。輸入神經流進了去，立刻能洩出。不過要是期待的注意專一傾向於信號，那時候發動區域必須等到信號通了進來以後，纔能奮興起來。在這樣情形以下，反應要多費些時間。我們照筋肉的方法施行反應，正在一觸即發的時候，每誤認信號，糊裏糊塗就應聲而動起來。尤其是遇見一個信號和我們所等待的同類，那更容易錯誤。所謂信號祇當一粒火花，碰在已經安排好了的藥線或藥引

上，纔能轟發。像這樣的動作，並不帶什麼思想。我們的手起始不由自己先動，就跟著做出抽擊等動作。

這些實驗何嘗能幫助我們測定思想速率。惟有把這種實驗弄得複雜，纔能讓知性的動作得個機會發生。說到把實驗弄複雜，有種種不同方法可以把反應先暫行控制，不讓他發作。等信號到來以後，從意識上激醒一個顯明觀念（馮特所謂辨別時間（discrimination-time）和聯想時間（association-time）），這纔施行出去。也許信號可以有各種各樣，每種自有派定的動作跟隨著，彼此都不相同。而反動者並摸不著那一種信號將要來臨。在這樣情形底下，未經預先認識和預先選擇，好像簡直不能有什麼反應發生。但是這種辨別和選擇，無論如何，仍和我們平常自覺以為喚做辨別的選擇的知性的動作，大相逕庭。當此時，簡單的反應時間，仍在一切加繁加雜的實驗前做發軔點。我們既然承認此事，就得拿反應時間本身的變異約略考查一過。

所謂反應時間跟著一個個人變，也跟著年齡而變。老年人和未經教育的人所需反應時間都來得長些。據厄克斯納爾驗得，一個老乞丐幾乎需一秒鐘之久。幼童的反應時間也長些。據赫爾岑

(Herzen) 驗得是半秒鐘。

練習可以縮短反應時間，縮到一個限度為最小。一個人一個樣，再要縮減下去，便辦不到了。上文所說的那個老乞丐，後來經過長久練習，竟把反應時間縮短到萬分之一千八百六十六秒。

倦後所需反應時間要長些。凝神注意時所需便短些。至於信號的性質也有關係。現在把幾家所驗得的平均結果，放在一個表裏，好做比較：

	聽 覺	視 覺	觸 覺
希爾士 (Hirsch)	0.1490	0.2000	0.1820
厄克斯納爾	0.1360	0.1506	0.1337
韓克爾 (Hankel)	0.1505	0.2246	0.1546
馮特	0.1670	0.2220	0.2130

據此看來，聲音最容易引起反應。比光和觸都快。至於味覺和嗅覺，比光和觸還要慢。信號的強弱也有影響。信號越強，所需反應時間越短。赫爾岑曾試觸同一個人趾上的雞眼，和手上的皮膚，來比較反應快慢。同時激這兩處，受驗人雖要同時動手動足，卻總讓足佔了先。若是換塊健全的足皮試試看，足就要輸給手了。人類中了麻醉劑，反應也大都來得慢些。不過吸進有多少，反應快慢相差也很可觀。

夾雜反應 (complicated reactions) 凡是反應發生時，有知性方面的作爲伴著他的，就成夾雜反應。且等輪到各種知性的作爲項下，再來討論，較爲合理。不過有些人歡喜把這些量度總聚在一處來論。不顧上下文貫串不貫串。我因爲迎合這班人起見，特地在這裏舉出夾雜反應。

我們未反動以前，如要想一想纔動，這當然就無所謂確定反應時間了。這須要看我們想多久爲轉移。惟有極簡單的有決定的知性作爲所需最短時間，還可以測量得出。所以有一夥人專在那裏做實驗，要考定我們須經過多少時間，纔能做成辨別這件知性作爲。馮特替這辨別時間題個名派，叫做 *Unterscheidungszeit*。他先把受驗人的簡單反應時間，一一測定，然後教他們做某種運

動，須等認出兩個信號，或兩個以上信號中的一個，纔許動。這些信號乃是隨便一個個舉示給他們看的。而且教他們做的運動，總是那一個樣。在簡單反應時間實驗裏，祇用一個信號。而且預先曉得是什麼樣。現在改換夾雜實驗法，所需反應時間，要比以前多。這多出來的時間，馮特把他歸到辨別一舉上，就算是辨別所需時間。若是信號再增加到四個，不依一定次序，而任便先後，一個個舉出，所需辨別時間，要比單用兩個信號時長久些。試拿兩個物件，一黑一白，忽然舉出二者之一，就可當信號用。有三個被驗人都曾受這個方法測過夾雜反應，像辨別一舉，所需的時間。他們所呈平均結果如下，都拿秒計：

0.050 0.047 0.079

添用四個信號，多加一紅一綠，所得平均結果變為：

0.157 0.073 0.132

仍按那三位觀察家所報告：

卡忒爾教授 (Prof. Cattell) 也曾如法試測，卻一無成效。他仍依馮特前人所用舊法去測驗。

這個方法，馮特稱爲簡單選擇法 (einfache Wahlmethode)。他自己卻拋棄不用。這個測驗方法是教那施行反應的人靜候信號。如其是屬某種，就發動；如其是屬另外一種，就不動。這樣的反應當然發生在辨別以後。須待受驗人曉得信號屬於那一種，然後纔能把發動刺激送到手方去。卡忒爾就用這個方法，教人分辨一個白信號和沒有信號。因而測定，認出白信號所需時間多多少。從兩個看信號人身上，得到如下結果：

0.030 和 0.050

若是換兩個不同色的信號，所得結果就變成

0.100 和 0.110

若是用十個不同色的信號，從中認出一個來，所得結果又變成

0.105 和 0.117

再用印書字體的 A 字母，和印書字體的 Z 字母，來做信號。教人從二者之中認出 A 來，所得結果又變成

0.142 和 0.137

再拿二十六個字母全體充做信號，從中認出一個預定好了的字母，須等他發現纔動，所得結果又變成

0.119 和 0.116

還有拿一個字放在二十五個別的字裏，做信號。要把這一個字從其餘二十五個字裏一一認出，所得結果卻又如下：

0.118 到 0.158 秒。

這兩個時間所以相差很多，是因為字有長短，而他所隸屬的方言又有生熟之別。

卡忒爾教授指出一個特點，教我們留意。就是認辨整個字所需時間，比起認辨一個字母所需時間，每每不過稍多一點罷了。他就說：『我們認字時，並非拆開一個一個字母去認，乃就整個字去認。教授兒童讀書時，也是整個整個的教。其故可想而知。』

卡忒爾教授又拿二十六個字母分別試驗，發見各字母所需時間也大有長短之別。他要算特

別費時。

一個觀念和別個觀念結爲聯想時，也要費些時間。這已經有人測量過了。哥爾通會用很簡單的器具，測定一個新字入眼後，約經六分之六秒，纔能激醒一個相關聯的觀念。馮特又教他的助手喊出一個單直字做暗示，等受驗人聽了字音，想起一個有關聯的觀念，立刻按一個機鍵，他就可以從記時器上查看這兩個事件中間隔開多久。據他測過四個人之後，所得四個總時隙乃等於 1.009 秒，0.896 秒，1.037 秒，和 1.154 秒。從這些數上還要減去簡單反應時間，和單單認明字音所需的時間（馮特稱爲統覺時間 *apperception-time*）。餘數纔等於聯想觀念興起時所需的正確時隙。這幾個時隙數，分別測定，然後照減。所餘下的差較，馮特稱爲聯想時間。前述四個受驗人所需的聯想時間是 0.706 秒，0.723 秒，0.752 秒，和 0.874 秒。第四人所需聯想時間所以特別長些的，因爲他是美國人。對於德國字所生聯想，當然要比德國人較爲慢些。最短的聯想時間乃是馮特自己聽得 *Sturm*（德文風潮之義）一字，於 0.341 秒內，就聯想到英文 *wind* 一字上。卡忒爾教授又試測人類看見字母後，到聯想到他們的名稱，中間經過多久。他自述道：『我拿字母紙塊朝

在一個會轉的鼓上，鼓前蔽以一座屏，屏上開條縫，從縫裏窺看各字母，看見之後，要隔些時間，纔能朗誦出他們的名稱，就此可以測定中隔的聯想時隙。』他驗得所需聯想時間並不一律，乃視縫中同時露出一字母，或一字母以上而變。露出一字母，大約要經過半秒鐘，纔說得出他的名稱。一個人讀書快慢，當然就可代表聯想快慢。因為每一個字，至少必須先看見，再等他的名稱提了出來，纔能由人讀出。卡忒爾教授又說：『我驗得：試把沒有連屬的字，充其量快快朗讀出來，要比有連屬的字句，幾乎多費一倍時間。讀沒有連屬的字母，和有連屬成字的字母，相差也如此。字成句，和字母成字時，看和讀名兩過程，互相疊掩，已經省去些時間。非但如此，受驗人祇須由心靈上努一趟力，還能認出一整羣字或字母來。再靠一個意志動作 (*will act*)，又能揀定讀名時應該怎樣動法。所以讀字和讀字母的速率，實在祇看言語器官運動時的最大速率能高到什麼程度而定。此外並不受其他限制（中略）。像著者誦讀各國文字時，充其量能有多快就多快，對於英文，讀音速率是 0.138 秒，法文 0.167 秒，德文 0.250 秒，意大利文 0.327 秒，拉丁文 0.434 秒，希臘文 0.484 秒。這都指每一個字而言。再拿別人來試驗，所得結果正相印證，簡直令人疑為巧合。受驗人並不曉得自已讀外國

文字時比讀本國文字慢。這就可以解釋明白，爲什麼外國人說他們自己的話，總像快得了不得。」

「至於看色彩，看物圖，也要經過一些時間，纔能道出色名和物名。這所需的時間，也用同法測定。對色和對圖所需時間，差不多一樣（在半秒以外。）比起對字和對字母，約慢一倍。我又曾另外舉行些實驗，驗得我們能認單獨一種色或單獨一幅圖，比認單字或單字母略微快些。不過等到要道出色名或物名，卻比道出字音或字母的名稱慢些。這是因爲在字和字母一方，觀念和名稱時常聯在一起，趨數來得極多，以致成爲自動的過程。至於色和圖一類的例，須由我們在意志上努一努力，纔能選得他們的正當名稱。」

羅曼內斯博士說：「試拿若干讀書極多的人來測驗。教他們各自盡量往快裏讀，看看各人的最大速率相差幾何。說起來真可驚，竟會相差到四倍那麼多。就說是在規定時間內，一個人能比別一個人多讀四倍那麼些。還有一層，讀得慢未必就吸收得強。反過來說，若是把全力都用在吸收上，要在一個規定時間裏，吸收大量資料，那些讀得快的，對於慢讀家所周歷的章節內容，每能在手錄中，重述得比那些慢讀家還要好。據我所曉得，讀得最快的一個人也是最善於吸收的一個人。」

羅曼內斯又接下去說：『用這種方法驗出預思速率，用知性工作普通成效，驗出知性的能動（*Intellectual activity*）。這雙方並沒有關係。因為我曾拿這種實驗法測驗過幾位大科學家和大文學家，其中多數竟屬慢讀家。』

注意的深淺度卻很可以幫助決定反應時間的長短。凡是一樣東西，先阻撓我們，或先惑亂我們，或當信號發現時，而驚動我們，就要把反應時間按比例往長裏抽。

激刺總結（*summation of stimuli*）神經中心有一條定律，到處可行。就是一個激刺本身不夠強，不能激起一個神經中心，教他發洩出去生效力。等到聯合另外一個激刺，或幾個激刺（這些激刺也都是本身不夠強的），共同出力，就能教神經中心發洩生效。我們想來，自然把這有力的總激刺，當做衆激刺的一個總結。這一個個緊張力合在一起，卒能勝過阻力。頭一個緊張力祇能產生一種潛隱的奮興，或增強的可激性。（這種名稱不關重要，因為我們祇願實用結論。）末了，一個緊張力加上去，就大有作為。好比駱駝背上負重已到極限，再加一根草，就把他壓斷了。

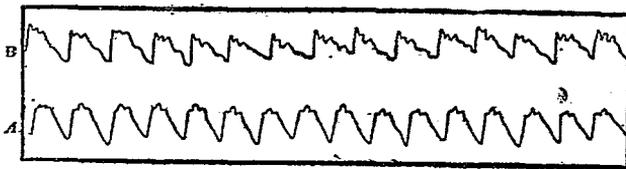
有許多生理實驗都證明這是對的。不過這裏不及細表。其實踏出實驗室以外，我們一直在那

裏用這總結定律來求實用的援助。像駕車的馬站定不前。我們終於同時給他若干慣受的激勵，竟把他鼓舞起來，向前進。趕馬的人抖動馬繮，又大聲呵叱；旁觀者一個曳馬頭，一個捶馬尻；車掌搖鈴；乘客下車，幫助推挽。祇要同時舉行，馬的倔強性每每軟化，重新拖車而去，返怒爲喜。我們忘卻一個名稱或一件事實，用心竭力去回想。乃把所有抓得到的提醒暗示，一總抓來，從中思索。這些提示，各憑自己，本不生效。等到彙集在一起，就能教我們記起舊情來了。猛獸看見死動物，不一定跑上前去。若是看見一個動物的形狀，再看見他在那裏動，猛獸便跑上前去追逐。布魯克 (Brucke) 象的一隻雌雞已經沒有腦。就是把穀粒放在他的眼前，也不去啄吃。但是從高擲下，狠狠墮地，他卻又會去啄。這是因爲帶有浙瀝的響聲，激醒了他。湯姆孫博士 (Dr. Allen Thomson) 會在地毯上孵出幾隻雛雞。並就原處象養了幾天。他們都不用爪搔掘。可是一放砂礫在毯上，他們立刻動爪搔掘。犬遇見生人，和走到暗處，都要起恐懼心和疑慮心。(人類爲這種事情，也起一樣的戒心和疑心。) 不過單見生人，或單到暗處，並不足激動他，使他發作出來。等到兩樣激刺併在一起，就是在暗地裏遇見生人，那犬便要大肆咆哮了。街頭小販深明此理，他們沿街排列，成爲一線。路過的人，走到第一攤，不

賣。等到走過好幾攤，接二連三，被小販招徠，就會打動買意。往往直向末一攤去買。買的仍是方纔在頭一攤上所拒卻的。

大腦裏的給血。腦外皮各部受電流激動，都影響到呼吸和循環二系上，教他們生變。不問對腦外皮那一部分施刺激，全身血壓總要增高，差不多成爲定例。不過施在發動區域上，尤其容易生效。同時心臟跳動又減慢又加快。據莫搜 (Mozgo) 用他自己發明的測脈器 (plethysmograph) 來測驗。驗得我們發爲知性的動作時，臂部裏的給血量要減少，而脈管的緊張度卻要增加（見第五十圖所示驗脈器上的記錄）。莫搜正在試驗時，有路德維格教授 (Prof. Ludwig) 走進實驗室。這一點輕微刺激，惹起一點輕微情緒，他的臂立刻縮小。腦中本來極富於維管，好比一塊海綿，吸飽了血。莫搜又發見一樁新知識。就是血到腿去的越少，到腦去的越多。受驗人躺在一張特製的

第五十五圖



驗脈器所記錄的脈動線 A, 知性休息時; B, 知性活動時。從莫搜。

桌子上，桌子架得極平，而且極容易兩頭搖。若是血到腦的多，頭所在的這一端就下沈；若是血到腿去的多，足所在的那一端就下傾。他驗得，祇要受驗人的情緒或知性上發起動作，近頭的一端立刻向下斜，分明指示周身血液重經分布。不過這種測驗還嫌隔靴搔癢，不能十分直接。莫搜卻舉行過更痛快的實驗。他簡直把三個人的頭剖開，露出腦來。看他們心靈活動時，究竟腦中起些什麼變化。因此堅堅實實證明確有血液湧進。他所用的器具，他在他的書裏說得明白。有了這種儀器，他就能讓腦血跳動時自行畫出一條線，留下一個記錄來。試對受驗人說句話，或教他解一個心算題，他的腦內血壓立刻升高。莫搜集得許多記錄圖，在他的書中披露，都能證明知性刺激，或情緒刺激，一惹起心靈動作時，給血情形立刻生變。他曾說到一個女人經他測驗，正在記錄腦脈動況時，忽然察出脈壓高起些來。卻並看不出有什麼外原因或內原因。過後這個女人自承。正在受驗中，忽然看見室內某件傢具頂上有個人頭骨，就略微動了動情緒。

大腦的熱學 (cerebral thermometry) 腦部動作好像總和局部散熱之舉相偕行。一八六七年，隆姆巴德博士 (Dr. J. S. Lombard) 首先仔細考查這個問題。他用精敏寒暑表和電堆

(electric piles) 放在人頭頂上。教人計數，構句，背詩，默背或朗背，或在知性方面做別樣努力舉動。都驗得溫度有變。尤其是情緒方面受激，像驟然發怒，最能教溫度生變。都是往上略升，很少達到華氏一度整，或一度開外。有位吸夫 (Schiff)，治學勤奮不倦。一八七〇年，也來研究這個問題。他抱電熱針 (thermo-electric needles) 插進活犬活雞的腦質裏。等他們習慣安定下來，再驗他們的觸，視，嗅，聽等覺，都驗出腦內溫度驟然改變。乘一隻犬靜睡時，拿個空紙捲送到鼻前，就可以看出溫度微變。若是紙捲裏裹塊肉，溫度就要變得多好些。吸夫從此類實驗和其他實驗上，判斷感覺動作教腦組織加熱。不過他祇察得兩半球體裏的溫度都上升（不問用那一覺來試，而未會推求熱的增加量到底局於何處。一八八〇年，阿米敦博士 (Dr. Amidon) 更進一步。從有意的筋肉收縮上，尋求所生熱在那裏。他用好幾個精細表面寒暑表，同時貼在頭皮上，教人把身上各部的筋肉抽縮得很猛烈。過了十分鐘或十多分鐘以後，頭皮上各部熱起來了，這些區域都聚集在焦點上。至於溫度增加量，常常遠過華氏一度。菲利厄爾 (Ferrier) 和幾個別人會根據別的理由，也把若干中心，派做這些動作的策源處，和菲利厄爾所勘定的區域比起來，大致相應合。不過阿米敦所勘定的

區域佔地較廣。

磷和思想 世間的人極好傳說這件無稽之談。我現在趁此機會提他一提，諒不爲過。當一千八百六十幾年時，德國遍地爭傳這個問題，引起很大風波。有派物質學家（materialists）大聲疾呼，說什麼：無磷就無思想（Ohne Phosphor kein Gedanke），聞名一時。腦中確含磷和其他二十來種化學物品。這是周身各器官所同具的。爲什麼單把磷揀出算腦中唯一本質，誰也說不出理由。其實我們也可以宣傳道：無水就無思想，或無食鹽就無思想，豈不一樣的真嗎？腦中缺水，乾涸起來，或失卻食鹽成分，思想很快就要停止，和失卻磷質一個樣。美國人又從阿伽西教授（Prof. L. Agassiz）引起一句話，和磷質忘念糾纏在一起。他們徵引時，引對了沒有。還是一個問題，阿伽西說：漁人比農人多智，因爲漁人多吃魚，魚多磷質。這些引證事實，都在可疑之列。

惟有一法可以斷定磷對於思想到底有何等的重要。就是實地去測驗我們心靈活動時，腦中所分泌或排洩出來的磷，是否比靜止時多些。但是我們不能直接驗取磷質的多寡，祇好從尿中量取五氧化磷的多寡。有許多不同派的觀察家都會試用這個方法。其中有些位驗得心靈活動，磷酸

鹽減少；有幾位驗得心靈活動，磷酸鹽加多。其實就大體而論，並找不出什麼恒常關係。一個人發癲狂，所排洩的磷質，好像就比平常少。睡眠中所排洩的，又比平常多。神經虧耗的人，服磷製藥品，雖然也能獲益，但是並不足以證明磷對於心靈動作，到底幫助些什麼。也像鐵砒等補品，不過激刺劑或健壯劑而已。到了身體之內，究竟做些什麼親切工作，我們絕對不曉得。而且同服磷質藥品的人，祇有極少數得著好處。

所謂磷質哲學家，每好把思想比做一種分泌過程。他們簡直說：『腦分泌出思想，就像腎分泌出尿，肝分泌出膽汁一樣。』這種比擬，自屬不倫，也無庸指摘。腦所輸出而送進血去的原料〔像膽堅質 (cholesterin)，肉白質 (creatin)，肉黃質 (xanthin) 或其他各質〕纔是實在的物質的排洩物。可和尿和膽液相提並論。照這樣說來，腦就等於一個無管腺。但是我們實在不曉得，肝和腎活動時，能有什麼過程，勉勉強強比得上腦部分泌物質時，跟著發生的思想流，簡直就說連一點影兒都沒有。

第十章 習慣

習慣在心理學上的重要 普通的神經動作上還有一種事實極其要緊，應該獨佔一章。這是指的神經中心善於收致習慣的傾向而言。尤其是兩半球體裏的神經中心為甚。從生理學方面看來，收得的習慣，祇不過腦中構成的一條發洩途徑而已。構成以後，某種輸入神經流，永遠從那裏尋路逸出。這就是本章的指定。往後幾章裏，心理學的性質較重，我們更可以看出，像觀念相聯（就是聯想）知覺，記憶，推理，意志，教育等等功用，最好當做這種發洩途徑重新構成後的結果觀。

習慣有物理的基礎 我們要試為習慣定個義，就牽連到物質的基本性質上去。所謂自然定律，其實不過就是各種較單純物質，彼此互相應付時，所遵守不改的習慣而已。在有機世界裏，習慣要比這多變化些。就是同種動物裏，這個個體和那個個體的本能，都不盡相同。而且一個個體自身的本能還要受損益，好湊合臨時急需。往下我們就可以曉得，照原子的哲學（atomistic philosophy）派的原則論，物質每一單純顆粒的習慣，不能改變。因為物質顆粒本身先就是件不能改變的

東西。至於複合物質的習慣卻能改變。因為他們本由複合物質的構造上生出，而這種構造又能隨時受外力或內緊張力影響，而改換先前狀態。如果軀體受擠逼，仍不失固有完整體，就說如果可塑性夠程度，那麼構造上祇管讓步，物體並不因而破壞，習慣自能跟著構造改變。所謂構造變遷，不必定兼外形變遷。也許在分子上，外表看不出。像鐵條受了外加動力，變為磁鐵，或結晶鐵，像印度橡皮變脆；像石膏變硬。諸如此類，都變得很慢。有個改進力要把這些物質改造。這些物質透露一種阻力，反抗被改造，須歷很長時間，纔能戰勝。不過物質為此竟甘退讓，逐漸隨改造力而偃伏，藉免通體被解散之患。構造既讓步，同是那宗惰性就變為新形狀下比較恆久性的一樁條件。於是該物體就顯示新習慣了。所以可型性一名詞從廣義上講，乃是構造弱得肯聽從外力影響，卻又強得能慢慢隨變，不致望風悉靡。這樣一種構造上，每一比較穩固的平衡狀態，總有一新組習慣，替他表出特別誌號來。有機物質，尤其是神經組織，好像天生極富可型性。我們到這裏，可以不稍躊躇，定下第一條命題如下：生物的習慣現象，是由於他們軀體內所含有機物質的可型性所致。

所以關於習慣一問題的哲學，頭一步實在隸屬於物理學，並不近生理學或心理學，近來論習

慣諸法家，都承認習慣追到底，乃是一樁物理原則。他們舉出死物質所呈現的收得習慣，來相提並論。杜蒙 (M. Léon Dumont) 氏說：

『我們個個曉得，一件衣服穿過多少次以後，就能好好的貼裹在身上，比新的時候稱身些。這也是組織變遷，就是附著性新習慣。一把鎖用了些時候，就比新的順利。初用時，機括上有點粗澀，須費些力，纔勝得過這點阻力。這也是習慣作用的現象。已經摺過的紙，再順原痕去摺，要省些力（中略）。在神經系裏，也是這樣。外物印象自己範成適宜途徑，越久越適宜。這些生活現象被阻撓若干時以後，遇著外來相似刺激，就重行發生。』

不獨神經系如是，皮膚上不論那裏，長了一個疤，抵抗力就頂小。這一部分總比四周圍更容易發炎，磨損，受熱，中寒，和受一切疼痛。已經扭傷過的腿，已經脫過骺的臂，都有再被扭傷再被拉脫的危險。曾經風濕侵犯過的關節，曾經患過涕膜炎的涎膜，以後再犯一趟，就更容易出毛病一層。直到後來，病態簡直取代健全態。於是這些部分竟變成痼疾的部分了。神經系裏更多所謂功用上的病症。他們一趟發生，就拖連下去。還有，投藥強行遏制病症的攻襲，治愈幾次以後，常常足以使生理的

力重新得勝。再把器官納回健全地位，照常執行他們的功用。像羊癇神經痛 (neuralgias)，各種癱瘓，不眠症 (insomnias) 等，都屬這類下的例。再舉些更明顯的習慣：縱情淫慾的人，可依嬰兒斷奶法，把他們治愈；或賦性易怒的人，也可如法治好。這分明表示給我們看，神經器官的惰性一旦走上錯路，就極容易顯出很重大的病狀。

習慣由於神經中心的通路而起。習慣既由物質對外的可型性而起，我們立刻可以看到腦的物質對什麼外界勢力為可型的。如果多少有點外界勢力的話，當然不是對於機械壓力，不是對於熱量變化，不是對於任何器官所受的那種外力。因為在前面我們說過，自然把我們的腦包裹得這般嚴密，以致除走血液一途外，印象無從透進。這是指一方面而言。還有一方面，印象可從感覺神經根通入。從這些感覺神經根一條路上，注入無窮細微的神經流。兩半球體上的腦外皮，對於這無限若干的纖細神經流，表示特別靈敏的感覺性。神經流注入後，必須尋路而出。出去的時候，就留下踪跡在走過的途徑上。他們所能得到的，不是把舊途徑挖深，就是另闢新途徑。腦部的可型性祇用兩個字就把自己完全總結起來。我們稱腦的可型性為一個器官。神經流從感覺器官注入，極容

易在這裏造成途徑。造成之後，便不容易消滅。一件簡單習慣，像好夾用鼻音講話，或好把手插進袋裏，或好咬指甲，也和任何別種神經事件一樣。從機械方面而論，祇不過反射的發洩罷了。他在解剖學上所有的實體，必屬神經系裏的一條途徑。我們隨後馬上就要更多明白些。連那最複雜的習慣，從這同一見地上看來，也祇不過神經中心裏相連接的發洩而已。因為那裏有成系的反射途徑，早已組織好了。一一自相激醒，連續而下。筋肉收縮一趟，產生一回印象。這印象便又激起次一回印象。直到最後一回印象遏止這個過程，且封閉這一串動作。

生物的物质構造上所長成的損益，可以比死物來得快。這是因為生物內藏滋養革新的舉動，無時或息。所以容易增加印入的損益的力量，把他牢牢執定，不讓他逃走，也不容既受新印象的組織，仍舊恢復他的原來組成狀態。我們試操動筋肉或腦，教他另走一條新路，操練了一會工夫，就操練不下去。等到歇過一兩天，我們再拿起來試試，便覺得忽已純熟得多，鮮有不吃一驚的。我自己學唱新調時，每有這種經驗。所以有個德國著作家簡直說：人類學游泳乃在冬天，學溜冰反在夏天！

習慣的實用效果 頭一樣，我們養成習慣以後，再有運動都省事了。而且還可以做得準確，減

少疲勞。

人類天生有種傾向，好做許多事，都非神經中心現成預備好讓他做的。至於大多數的禽獸動作，卻屬於自動。人類所有的動作，實在太多。其中大都必經苦苦研究而後產生。假使練習沒有益處，不能使人類動作變巧妙完善；假使習慣不能使人節省神經力和筋肉力，那麼人類真要變成十分可憐的可憐蟲了。像摩咨立博士 (Dr. Maudsley) 所著心靈生理學 (The Physiology of Mind) 第一五五面上會說過：

「假如一樁動作重覆做過幾趟以後，仍舊不變成輕而易舉，假如每回這樣做時，仍非全副意識貫注在上不可，我們一生一世恐怕祇能做一兩樣事就算了。而且自幼長大起來，也不會有什麼進步的了。一個人穿衣脫衣就要費去整天光陰；自己軀體如何安置法，也要費他終天照應。連扣鈕扣，或洗手，都艱難得了不得。趟趟都像兒童初次試扣或試洗那麼費事。這般費力，怕不把他累壞了。我們教兒童站立，要費許多麻煩，許多周折。可是等到他一旦會站，便會站，卻又極其省事，一點也不曉得他幾時努力的。因為次自動的動作雖然可以不致令人怎樣疲勞便能成就——這和有機運

動或原始反射運動相近——無如意志上既然發爲有意識的努力，一會工夫就能教人困乏。一條脊髓而沒有記憶，祇可算一條魯純癡呆的髓脊（中略）。人類健全時，不認得脊髓自動動作於人有多大功勞，必須等到脊髓患病，失卻功用，然後纔曉得怎樣的大不便。」

第二樣，習慣減省我們動作時意識上的注意。

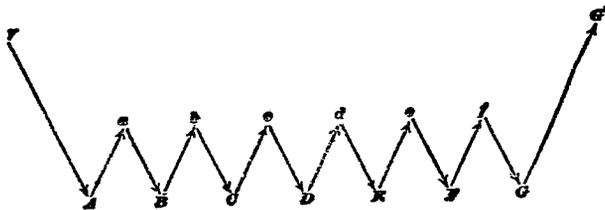
我們可以從抽象方面講。如果一件動作施行出來的時候，須賴 A, B, C, D, E, F, G 等一串神經事象 (nervous events) 相繼發生在前纔行。當頭幾次施行時，意志先得從許多不對的離接肢 (alternatives) 上，一一揀出這些對的事象來。那許多離接肢自會呈現在人前的。等到習慣一來，就派好那件事象跟那件事象。一件過去，自有對的事象接上，不容不對的離接肢從中作梗，徒亂人意，也用不著顧到意志。等到最後，祇要 A 一發生，A, B, C, D, E, F, G 整串跟著響起來。好像 A 和整串竟自鎔成一片了。我們學走路，騎馬，游泳，溜冰，擊劍，作文，演戲，或唱歌，步步自己阻撓自己，做出許多不應有的動作，唱出許多不必要的音調。等到學成練熟，就適得其反。不但筋肉動作減到最小量已經足夠。而且效驗自能跟隨一個單獨迅捷的提示而來。射鳥人望見一隻鳥，提槍便瞄準，自己還不曉

得例擊劍家一見敵方眼光一閃，覺得對方長劍逼壓一下，他自己早已依法照架住了，早已好好的回敬一下了。鋼琴家一眼看到音符上，早就鼓動手指，彈出一大串音調來了。但是並非一定常合當時需要。我們也會養成習慣而施用在不合宜的時候，也是出於無意。誰沒有青天白日上過表的發條，或晝間脫下內穿背心，或走到友家門首而拿出過自己的門鑰匙；還有些人，將赴大宴之前，回到臥室換禮服時，一件一件脫乾淨。脫完之後，竟會鑽上牀去。祇因晚膳以後，再過幾點鐘脫衣就寢時，也從這幾樁動作入手，脫後總是上牀。所以成了習慣，不覺流露出來。我們日常起居做慣的瑣事，像洗臉，整容，或開閉常用櫥櫃之類，都按呆板死法做去。各人有各人的例行習慣，而為較高思想中心所不過問。我們很少能够立刻答覆穿鞋先穿那一隻，穿襪先穿那一隻，或穿袴也伸進那一條腿。我們須在心靈上溫習一遍。再不夠，還要實地重演，然後纔能說出。還有同性質的問題，像開門時先開的是那一扇，開窗時先開的是那一扇，以及門向那一方開等，我們都回答不出。但是做起來，從不會錯。這就是說手的動作從不失誤。我們梳髮刷牙時，按些什麼次序，誰也不能描寫出來。可是任誰做這些事時，總有各人的呆板次序，差不多不怎麼改動的。

這些結果可以照下式表明出來：

動作長成習慣，其後每一筋肉收縮舉動，自會依著派定次序而發現，並非由於思想或知覺在那裏激發他。乃由適纔完成的那件筋內收縮舉動所生出的感覺，在那裏激發他，就此會有一趟新收縮舉動發生。至於嚴格的有意動作，始終須經觀念，知覺，和執意領導他走。習慣動作祇要感覺領導他已經够了。當其時，腦的較上區域和心靈比較的很自由自在。試看下圖就可以容易明白些：

拿 A, B, C, D, E, F, G 代表一串已成習慣的筋肉收縮舉動。拿 a, b, c, d, e, f, 代表這些舉動所激發的若干感覺，也是以次發生成爲一串的。這些感覺多半就寄寓在所動的那些部分裏。不過也有由於那種運動影響到眼或耳而生的。我們所以曉得某項收縮舉動發生了沒有，全靠這些感覺。等到 A, B, C, D, E, F, G 一串正在學習純熟時，每個都變成



第十五圖

心靈上一樁分立的注意動作的目的。我們在知性方面，把這些動作一個個試過。看看已經做好沒有，已經做對沒有。然後再進一步，往底下一樁做去。我們躊躇，比較，揀擇，收回，拒絕，諸如此類，都要經過的。等到考慮過後，我們的觀念力中心 (ideational centers) 纔發下專令，讓底下一樁動作得以施展出來。

至於習慣動作就不是這樣了。祇要知性中心發出一種衝動，教那發作命令下了下去，就够解決一切。圖中 V 就代表這個衝動，也許是第一樁動作所有的思想，也許是末了一個結果所有的思想，也許不過對於一串中某某習慣制約的一種知覺而已。像手跟前列有樂器鍵盤之類，看見了自起知覺，就够充衝動之用了。我們所舉 A, B, C 那一串裏，這有意識的思想或執意激起頭一樁運動 A, 方纔激起，而 A 又從他自己所生的感覺上發生反射動作，激起次一樁運動 B, B 又賴 f 激起 c, 以次類推，直到一串的末尾。我們的知性就總能認識最後結果。在圖上， Ω 代表 Ω 動作的可感覺的效果，超出簡單感覺線上，而入觀念力中心的域。這就為最末後的知性的知覺。所謂衆感覺印象 a, b, c, d, e, f, 等，都要算是位在觀念力的水平以下。

習慣所依賴的感覺乃是注意所不過問的感覺。我們已經把 a, b, c, d, e, f 等喚做感覺。但是這類感覺也祇是我們平常所不留意的感覺。不過他們一走錯了路，便要引起我們的注意。所以絕不能當做沒有意識的神經流看待。司乃得論這些感覺最得當，值得徵引。他道：「走路的時候，即使一門心思完全貫注在別的事上，我們仍能維持自己身體的平衡。我們要問，這時候若是自己對於身體的姿勢一點感覺也沒有，到底還能維持這平衡不能？若是伸出腿，自己不覺得，那還能做這伸腿運動嗎？若是伸出腿，連一點往下踏的衝動的感覺都沒有，那還能做這踏步運動嗎？像編織絨繩，看起來好像完全機械的。一個女人一面編織，一面看書，或談天，我們試問他怎能做得到？他總會回答道，編織一事自己進行。他大約要說，他覺得他是在那裏編織。他的手給他這種感覺，教他曉得他是在那裏編織，而且必須怎樣編織。所以編織運動乃由聯結起來的感覺所喚起，也由他們轉制，不管彼時有沒有注意。」（下略。）他又道：「小學生初學拉提琴時，怕他老擡右肘，就教他右腋下夾本書，右肱不許離開身旁。小學生筋肉上受了感覺，還有腋下和書接觸，也起感情，就惹起一個要把書夾緊的衝動。不過初學的人常常因為要顧到奏出音調，全副精神都凝集在這上。就鬆了右

肱，讓書自落。往後去，卻再也不會發生，祇要肱和脇間微存一絲接觸感覺，已經夠喚醒那種衝動，教他牢牢夾持。同時注意力可以完全用在辨別音調和左手運指法上。人類知性過程發生時，可以有非注意的感情的過程相並而行，而且很便利。這就是幾種運動同時並行的第一條制約。」

習慣原則在倫理和教育學兩方面的重要。惠靈吞公爵據說有一趟驚呼道：『習慣何止第二天性，簡直十倍天性。』平常人對於這句話祇信以為真而已。至於真到什麼程度，就非身經百戰的宿將不能領略盡致。軍人日日操演，過上好多年嚴厲生活，無時不在紀律之中。習久就把一個人行為上種種可能性完全改造過了。

赫胥黎教授說：『有個笑話講到一個老退伍兵，一天搬菜飯回家，走過一位惡作劇家旁。這位惡作劇家突然喊了一聲立正。老退伍兵立刻把手放下來。手中所捧羊肉和馬鈴薯全滾進溝洞去了。這個故事不管真假，卻很可信。因為老退伍兵曾經操得爛熟，簡直把這種動作打入神經系裏，聯為一體了。』

戰場上常常看見訓練純熟的戰馬，離了騎主以後，一聽得吹號聲，自能聚在一處，照常演習各

種例行動作。多數家畜都像機械，幾乎成爲純粹直白的機械。教慣他們做什麼，便孜孜不舍的照樣去做。也不會有疑問，也不會有猶豫。好像從來沒有改換行爲的可能性，自行暗示在他們的心靈之前。甚而至於有些長期徒刑犯，在監獄裏過到老；一旦釋放出來，簡直要求再把他們囚起來。有一趟火車遇險，車上裝了一隻動物園裏豢養的虎。籠破，虎已逃出。卻爲外界種種新責任嚇糊塗，不曉得怎麼好，連忙縮回籠去，仍舊給人捉牢，不費吹灰之力。

這樣看來，習慣確是社會儲力的的大寶貝，好比機器上的重大飛輪。社會所以能長久保持他的功用，要靠這習慣爲最寶貴的動力。我們做事能依法式，也全靠他。優秀分子不爲庸劣分子所排擠，也全靠他。人類有些生來就派定做頂苦的事，過頂難受的生活。他們甘心這樣做，這樣過，而不離棄，也無非習慣所爲。像漁夫水手整冬天在海上操勞；像礦工一年到頭鑽在黑洞裏做工；像鄉農困守板屋，以度隆冬；他們都安之若素，當然也是習慣爲之。還有沙漠居民和寒帶土著，祇因安土重遷，就不來奪取我們的錦繡江山。我們各人天性不同，早年揀擇職業，也因人而異。往後就順著這條路，打向前去，自謀生活。即使不快樂不舒適，也無可如何。因爲除此之外，更沒有別的職業或生活合乎自

己。若要半路改絃更張，又來不及了。所以社會中各等各級自行分開，不會混雜。一個人到得二十五歲，就可以看出將來一定做什麼行業。或是做少年行商，或是做少年醫生，或者是少年宣教師，或者是少年律師。他們的品格上各自呈現分裂線，深深透入。好像礦產結晶的剖裂面狀，還有思想上的花巧和法門，做事的成見，以及專門嗅味等等，都隨各個人分別發生。往後他們便極難擺脫。有如衣袖摺成幾條縐紋以後，再要他換上一套新縐紋，自然不是一霎時所能辦得到。就全體而論，一個人最好不擺脫他的慣例。我們到了三十歲，大多數已經成爲定格。有如石膏變硬，不能再變軟。替這個世界想想，實在是這樣爲合宜。

二十到三十既屬造成知性習慣，和專門習慣的險要關頭，那麼二十以下更爲重要。因爲這個時期裏，個人自有的習慣正在範就中。所謂屬人的習慣，命名很得當。凡發音，讀字，身體姿勢，運動，以及熟練巧捷等，都在本項之下。一個人過了二十歲，再學外國方言，極難逼真。該國讀音腔調，因爲總離不了本國氣味。一個兒童正在長大中，聽慣別人說話濫夾重鼻音以及其他疵病，都學了去。到得大來，混進較爲講究的人羣裏，再想矯正，那就難極了。一個人暴發之後，不論腰纏多少，穿著起來總

不像個世代書香人家的子弟，想要強學也強學不來。店夥看見他，就拿貨物獻給他看，也像對待真富豪一般殷勤。可是他買來買去，總買得不是那個路數。這其中暗藏一種看不見的定律，也有引力定律那麼強有力，把他拘禁在他的躑道以內。今年怎樣，明年還是怎樣。由他看起來朋友中穿得較為得體的，不曉得到底怎麼會穿得那樣端雅。直到臨死，他也不能明白。

所以教育上最大一件事就是要把神經系做成我們的同盟者而非仇敵。我們得了什麼，便要拿來當資本，從中坐享利息，安安逸逸過日子。因為這個原故，我們必須及早養成許多有用動作。教他們都變成自動的和習慣的，越早越好，也是多多益善。並須謹慎提防，不可養成有害的習慣。也像我們嚴防瘟疫一樣慎重，生活上日常瑣屑，讓給自動一方去看守，可不費力。此類越多，我們心靈上較高力量所空出閒暇也越多。他們可以多得些自由，好專顧他們自己的正當工作。若是一個人做什麼事都沒有習慣，惟獨遇事不快卻成了習慣，那就要成爲世上第一可憐人了。連燃一枝雪茄，喝一杯酒，每天晚上上牀，早晨起牀，以及其餘一切動作的初步，全賴專差式的執意考慮，纔能施行，這種生活未免太苦了。像這樣一個人，一半光陰虛擲在決定或否定那些不應該費力，不須費力，去照

願的事上。這些事本當深深印入這個人，無須爲意識而存在，或幾可無須爲意識而存在。讀者之中，若是還有人未曾把這類日日應盡的責，印入自己本人，我勸他立刻起來把這件事矯正。

培因教授 (Prof. Bain) 所著道德習慣 (The Moral Habits) 一章書裏，很說了些深切實用的話。內有至理名言兩大端，尤爲傑出。第一是說：我們取得一種新習慣時，或革除一種舊習慣時，一下手必須盡量往堅決上走。凡有可能的情事，一定替適當動機增援的，都要收積起來，凡能鼓勵新辦法的制約都該勤懇照做。與人定約，須要改換面目，和以前不相侔。如果用得著當衆宣誓時，簡直當衆宣誓。總而言之，力量所及，沒有一樣不做到，竭力把新決意圍護得妥妥善善。這樣一下手，既經付與重大動量，往後遇著引誘，也搖撼不動。不然的話，隨時都會瓦解。今天一次引誘不成功，明天一次又不成功，積久之後，引誘越難發生，越不怕有什麼瓦解之虞。

第二是說：當新習慣還沒有取得根深蒂固的地位以前，切不可稍微讓他一點通融。比方我們正在繞線成球，偶一失手，讓球墮地，就有一大段線散開，又要費許多功夫，纔能把他重新繞回球上，所以要神經系動作合法不生差失，最宜常練不輟，切忌一曝十寒。培因教授又說：

「道德習慣的特性和知性上的進益的特性，立於相反地位。其中差別乃在道德習慣裏容有兩種相仇視的力，互為消長，彼此都要爭取上流。在這樣境遇之下，切不可稍微放鬆，必須出全力搏戰。因為錯的那一方倘若打勝一仗，對的這一方費了許多力所爭回來的，都要前功盡棄。所以最要的預防方法乃在控制兩方反對力，讓一方得以連捷，不受阻撓。直到屢屢取勝，自鞏地位，足以抵抗反對方面，任憑怎樣，都不怕了。所謂心靈上的進步，從理論上講，要算這樣為最優美的成功了。」

當一下手時，先要制勝，這實在是必不可少的。起首失敗，往後一切努力工作都要因此沮喪。若是過去經驗屬於勝利的，就能鼓起勇氣，對於將來事業多多下勁。曾有一人想要有所作為，卻怕自己力量不够，就去找歌德商量請教。歌德對他說道：「啊！你祇須向手上吹口氣就行！」歌德一生，事事慣有成就。因此他的精神早受這種影響，使他說出此話來了。

講到這裏，就有所謂戒酒戒雅片等逐漸尖削（*kaspering off*）的問題。各專門家對於這個問題，不盡同意。祇是不出大端限制之外，他們對於這些習慣於各個個人利弊何如，也是各有各的見解。就大體而論，是專門家都以為最好莫過於驟然峭然獲得新習慣。祇要獲得以後，有實在可能機

會把他實行出去。但是剛起首時，切不可教志意擔負太艱難的重任，以防初次出馬便打敗仗。至於一個人果能吃得住，禁得起，那麼先經一時苦熬，然後大放光明，回到自由，反爲最佳辦法。像戒除鴉片煙癮這等大作爲，以至改換晚起工作時間這等小作爲，都可照這樣做。等到一個慾望永久不受接濟，很容易就飢餓而死。我們簡直想不到他會死得這麼快。

『一個人走在又直又窄的路上，必須學會直向前看，目不旁視，然後纔能走穩。學會走穩以後，纔能自行改造自己。一個人天天改換新主意，就好比要跳溝。到溝邊不敢跳，退回去，再跑過來；跑到了，又縮回再來。如此一趟一趟延宕下去，所謂倫理力若是沒有連續不斷的進益，便無從積重。我們要做到使各種倫理力得以積重，並且訓練我們自己慣於做這樣，這就是按規則工作所能給我們的無上幸福。』

（以上見巴因森（J. Bahnsen）性格論（Charakterologie）投稿，一八六七年，第一卷第二〇九面。）

除了以上兩條格率，還可以加上一個第三條。每次決定主意，遇著頭一個可能機會，就該乘時

照著他做，切莫放過。每次情緒來激勵，就可以在渴望獲得的習慣那一方，受些經驗。我們的決意和熱望並不是當構成中，把新組（*set*）通進腦去，乃在產生發動效果時，方纔這樣做。巴氏曾經說過：『祇要有實用的機會，實實在在存在，就可以當個支點，讓槓桿架在其上。有了這個，我們的道德志意就可以變強，更高高的自己擡舉起來。若是沒有實地做憑藉，那祇好空比手勢，不能再進一步。』

一個人不論貯藏多少格率，不論秉持怎樣高尚的情操（*gentility*），他如坐失每一具體機會，不乘時起來做，他的性格絕不能有絲毫進益。一個人祇往好裏想，而不往好裏做，那就真要應了相傳諺語說是自己舖好路，預備往地獄裏去。照前面所定下的原則講，這是顯然要發生的結果。彌爾（*J. S. Mill*）論性格（*character*）以為乃是一個製造得完全適合的志意。照他所說，志意乃是一羣趨向，會聚在一處。這些趨向都要對於生命上一切主要急變，發為堅固迅捷並且確定的動作。一個動作趨向所以能深深印入我們，成為有效的，全靠這動作常能真實發生。趨數多，又不受阻撓，不間斷。這樣，我們的腦就可以因常用而慣於照辦。趨數經歷得越多，動作趨向印入也越深。如有

一次決意或一次感情上的光明，空空發散出去，並未產生一點實用的效果，這他比坐失機會還可惜。這要比坐失機會還可哀，因為以後再遇決意和情緒本當從正路發洩在外時，就要被阻而不能發洩了。有一種缺乏勇氣的主情派的人 (sentimental)，又可稱爲夢想家，一生一世沈浮在受感性和情緒的海裏，卻從來不做一件有氣概的具體工作。這一類人再可鄙也沒有了。像盧騷，憑著生花舌，煽動全法國爲母的婦人，教他們順從自然，自己哺自己的嬰兒乳吃。他本人卻把自己的嬰兒都送進育嬰堂去。我所指爲可鄙的人，就可以推盧騷爲其中巨擘代表。不過我們個個人都有做盧騷的一天。我們的情慾，爲著某項抽象法式的善，激發了一會。卻在實行方面，又把某某實在事例忽略過去。在這事例裏，有些特點很貧窶污穢。而該項抽象法式的善，就潛惹其中。其外改換面目，有如微服化裝的一般。這時候，我們便自走上盧騷那一條路了。現在這個世界乃是奔走衣食的世界。所有一切善，都被他們的伴項所掩蔽，都是現鄙俗外貌。一個人若是祇有從純粹和抽象形式上想到這些善的時候纔能認識他們，就要嗚呼哀哉了。像看小說過度，看戲過度，都是危險習慣，都會產生這類真正怪物。一個俄國貴婦人，看了戲劇中的假人物，而替他們落淚。卻不想自己的馬車夫，呆

呆的等候在戲園外車坐上，凍得僵死。像這種事，處處都有，祇不過不如是利害罷。就是沈迷在音樂裏，失了常度，也不是個好習慣。自己若非登臺演奏的人，又沒有充分音樂天才，可以純從知性方面享受音樂，就不免會因縱情音樂之故而變成懈弛疲弱。這種人充滿了情緒，情緒空為情緒，並不提撕往實行上去。這已經成為習慣。所以這種人就養成懈惰不活動，而純聽感情用事。要補救這個缺點，就該從自動作為止，把自己聽音樂所得的情緒表白出來，否則抑制自己，再也不要聽音樂。聽得什麼情緒，所謂自動作為，不必怎樣偉大，就是頂輕微的，也都夠了。聽過音樂，回家再對祖母說話，能設溫和懇切，在公共馬車裏起立讓位，這也總比完全不做好。總而言之，行善無論大小，貴在一個行字。

我們從這些例上曉得，習慣在腦中所鑿下的痕迹，並不祇限於特別發洩，乃兼及於普通發洩，像我們縱容情緒發散出來，他們就發散出來。那麼常常逡巡不肯發為努力行為，弄到後來努力能量喪失無存，我們自己還不曉得，這也是意中事。還有不把注意力用在確定行為上，而讓他四下漂泊。不一會，注意力就要終日游蕩，不堪收拾了。往後我們還要論到，所謂注意和努力，不過同一心理

事實的兩個名稱罷了。注意和努力在腦一方，和那幾種腦過程相當，我們還不曉得。不過這兩樣少都受習慣定律的裁制，習慣定律本屬物質定律。單從這上著想，已經很可以相信他們多少總受腦過程的影響，而非純出於精神。關於這些意志習慣，我們可以舉出一條最後實用格率。大略如下：每天稍稍操作，好教努力的才能常常活著，而不必計較酬報。就說是在微小不相干的末節上，自求能依法則做到戒絕慾念或果毅敢任的程度。每一兩天，必做一件事，並不為別的原故，祇為自己本不很願意做，而特地要做。所以一旦真果臨急臨難，就不致於現抱佛腳，一點也沒有勇氣和訓練。像這樣絕慾，乃像一個人替房產貨物保險。付了保費，當時一點好處得不著，也許永遠撈不回來。不過有一天失火，他可不怕不遇救星。因為既付保費，就可取償，得免於破亡。所以一個人平常對於非必要的事上，能設件件用集中注意力強烈執意和自制力來應付，練成習慣以後，再遇必要時，就有備無患了。四下八方裏，那怕震撼得驚天價響，他依然屹立如山，不稍動跳。他的同夥不及他剛強的，便紛紛裁汰以去，彷彿穀皮就風飄揚，就此無有下梢。

這樣看來，用生理學研究心靈狀態，乃是勸告性的倫理學的最強同盟助力者。神學講到今世

以後，人類要熬受地獄之苦。其實我們在今世，慣把自己的性格範入不正當的途徑裏。這樣自作自受，並不在神學所講地獄之苦之下。年輕人若是能設認實習慣束縛人怎樣的快，不須多時，一個人竟會變成一束能走的習慣。他們就要多加提防，於正在可型狀態之時，不讓他們的行為被習慣所誤。人類實在是那裏替自己織就命運網。好也在自己，歹也在自己，織成以後，再也不能解開。祇要做出了一件頂小的善，或頂小的惡，就留下一個癥痕。小雖小，卻總不能免。像哲斐孫 (Therson) 氏的劇本裏，有個酒鬼焚克爾 (Rip Van Winkle)，每趟喝酒縱慾，都要自己解嘲。說道：這一趟不算。他自己儘管不算，他還當是老天爺大發慈悲，也不算他這一趟，那裏曉得這一趟總要算的。當他喝的時候，就算上了他的帳。神經裏埋藏許多細胞和纖維細胞和纖維裏的分子，都不答應，非把一趟趟喝酒記下來不可。累次記下，存儲起來，等到下一回，引誘再起，就出頭反抗。按嚴格的科學論調講，我們做過一件事，所遺痕迹簡直再也擦不掉。這樣有好處也有壞處。我們一趟喝一點酒，喝了多少趟以後，就變成永久性的酒鬼。我們一趟行一點善，積了多少趟以後，也會變成道德上的聖人。我們一趟研究一點學問，積了多少趟以後，也會變成科學專家。我們一趟做一點工作，積了多少趟以後，也

會變成實用的技巧家。所以年輕人求學問受教育時，不問走的那一條路，都用不著為將來結果而焦急，祇要每天應當用功時，用上幾點鐘的功，誠實無欺，就可以聽最後結果自己到來。一個人揀定專修事業以後，能設這樣做，自有一天踏進當世能人一系列之中，簡直可以計日而待。在他的事務項裏，自有一種對這全類事體而發的判斷力，默默的自行增長，成為這個人內裏所有物，永遠不會消滅，年輕人應該預先懂得這層真理。年輕人爲了不懂這層真理，以致要往艱重高尚的事業上做去，半途灰心失志，不能堅持到底，這是很多見的，就是其餘一切阻撓原因，全放在一起，也敵不過這單獨一個原因。

第十一章 意識流

我們應取分析的研究法 我們現在已經預備好了，可以開始研究成人意識本身的内容了。多數書籍採取所謂綜合法 (synthetic method)，從感覺的簡單觀念入手，把他們當做許多原子，再拿來聯結，積聚，或融合起來，藉此構成較高心靈狀態，就像堆積磚瓦而成屋宇。這樣討論，在教授

方面佔便宜。凡屬綜合法都有這種長處，不過犯了一樁弊病，就是把人類的較高意識狀態當做許多單位，合成的複合物看待。這種理論實在十分可疑，他們不從讀者所直接曉得的本人心靈所有總具體狀態入手，而從讀者所不接近不熟悉的一組假設簡單觀念說起。至於這些簡單觀念彼此間相互作用，任憑怎麼說，總貌似可信。讀者竟不能自己拿主意，所以從簡到複的論法，處處都有引起錯感的危險。那些好賣弄學識的人，和抽象論家，當然不願意拋棄他。但是歡喜十分滿足人類本性的求學之士，卻要棄此而就分析法，從最具體的事實入手。這些事實他在自己的內生命裏，天天相接近，相熟識。所謂分析法到了時期成熟，就可以掘發原始部分。祇要真有此類存在，總可以教他們現出，而怕什麼鹵莽草率的假說危險。讀者自己應該記在心上：人類感覺不離生理制約。本書所論感覺各章，也是大體論的感覺方面的生理制約。這是因為便利起見，輸入神經流既然先進來，我們就把生理制約放在前頭。若照心理學而論，把他們放在最後，或許還較適宜。在前面所描寫的純粹感覺，都是在成人生命裏絕難遇見的過程。那時所說，絕不能暫引讀者設想到這些純粹感覺為較高心靈狀態的成分。

基本事實 有一件事實爲人人首先認爲屬於內心經驗上最具體的事實，就是總有一種意識在那裏活動，一個個心靈狀態跟著發生。我們說天下雨，天颳風，在英語上是用 (It rains, It blows) 假使我們也能照樣說天在那裏想 (It thinks)，這豈不頂直接了當，一點多餘的假設也無須嗎？但是在事實上，我們做不到，那祇好說思想在那裏活動。

意識有四特徵 我們要問意識怎樣活動。我們試一查看，就可立刻看出意識一過程裏含有四個重要特徵。本章要把他們概括的討論一番：

- (一) 每一意識狀態總有充做人格意識一部分的傾向。
- (二) 在每一人格意識 (personal consciousness) 裏，狀態一直在那裏變。
- (三) 每一人格意識，可以從感覺性上曉得他是連續的。
- (四) 意識對於他的對象裏某某幾部分有關切，而對於其餘就沒有關切。他一直在那裏揀選對象中衆部分，或迎或拒。

我們一一討論這四特徵時，一個挨一個下來，必須鑽入我們所用名詞的中心，專用那些心理

術語。等到往後纔能充分規定意義的。不過這些專門術語的粗簡意義，人人共曉。眼前我們祇須約略談談，也就夠了。這一章好比畫家在帆布上初起一個炭筆粗稿，內中並無細節。

我說每一狀態或思想爲一個人格意識的一部分。這人格意識先就引起疑問。這個名詞的意義，沒有人問，沒有人教我們替他下定義時，我們分明懂得。可是一旦要切切實實準確確說出來，就變成哲學上最難難題了。下一章裏便要迎這大敵，現在先預爲一談就夠了。

比方在一間講堂裏，各人有各人的思想，我的是我的，你的是你的。有些相附著，有些相離異。要說他們各自爲政，固不盡然。要說他們互相聯屬，也不盡然。我們說他們是這樣，也不對；說他們是那樣，也不對。他們並無任何一個單個分立的。他們每一個都和其餘某某幾個相關，卻和此外都不相關。我的思想和其餘我的思想相關，你的思想和其餘你的思想也相關。至於室內有沒有單獨孤零一個思想，既不屬我，又不屬你，那卻無從定奪。因爲我們從來沒有遇著這種經驗，我們自然而然碰著的意識狀態，乃在人格意識，心靈自我 (self)，具體專指的我 (I's)，和具體專指的你 (you's)。此外並不和任何意識狀態相往還。

這許多心靈各自保持自己的思想，不相交易。一個思想，連別個人格意識中的思想，都不能直接遇見。除非兩個思想同在一個人格意識裏，所以絕對隔離兼以不可約的多元論 (Pluralism) 乃成定律。所謂單純心理事實，看上去不像思想，或這個思想那個思想，乃像我的思想你的思想。個個思想都有所屬，都有主人翁。思想既然這樣分隸各人心靈，任憑同時間，同空間（或近接空間）同性質，同內容，也不能打破這層障礙，把思想融合在一起。這些思想彼此間都有裂罅，實乃自然界裏最絕對的裂罅。我們堅持以為總有些東西相當於人格心靈一名詞的存在，而不問他的性質有什麼特色，我們對此不改。對於思想罅隙為自然界最絕對罅隙一說，總要認為真。從這種條件上說人格的自我應可當心理學底料看待，而思想不能。所謂最普遍的意識事實，並非有感情和思想存在那裏，乃是我想和我覺，心理學絕不能問到人格的自我的存在。我們覺得思想有相連接的，這就是我們所謂人格的自我。最可怕的是心理學把人格的自我拿來這樣解釋，因而剝奪他們的價值。

意識常在變遷中。我並非說心靈狀態都是暫而不久的。即使真有這種情形，也難以證實。我所著重的，乃在心靈狀態一去不復回，不能再和先前相同。我們現在正在那裏看東西，一會又在那

裏聽聲音。此時推理，彼時立定意志，追想過了又在那裏期待，愛罷了又跟著憎惡，諸如此類，輪流而來，極五花八門之大觀。這許多複雜狀態可以算是較簡單狀態結合而成。至於這些較簡單心靈狀態是不是順從另外一條定律？我們從一個對象上所得的感覺是不是永遠那個樣？像一個鋼琴鍵用同樣的力按響，由我們聽上去，是不是永久一樣的聲音？同是那簇草所給我們的綠色感覺，是不是永遠不變？同屬一片蒼天所給我們的藍色感覺，是不是永遠不變？一瓶香水，聞來聞去，所得的嗅覺，是不是永遠那樣？這些問題可當形而上的詭辯看待。暗示以爲我們並不能常得同樣感覺。其實要把這種事情嚴密查驗，的確查不出什麼憑據，好證明一股輸入神經流，能給我們兩次恰好相同的肉體感覺。

兩次獲得的仍屬同一對象。我們聽一個音調，聽了又聽。我們所看見的綠色性質，是同一綠色性質。所嗅著的客觀性的香氣，是同一樣的香氣。所受的疼痛，也是同種的疼痛。所謂各種實在，有具體的，有抽象的，有物理的，有理想的。我們相信這些都是恆久存在的。他們好像時常一再湧現在我們的思想之前。乘我們不戒備時，把我們引誘開去。教我們想像以爲對於這些實在所起的觀念，仍

是那樣的觀念。往後專論知覺一章裏，我們將會看出人類深染一種痼習，好憑可感覺的印象做踏腳石，踱到這些印象所表現的實在上，而藉以認識他們。窗外的草，在日光下看起來怎樣綠；在陰影裏看起來也怎樣綠。但是畫家畫起來，當著太陽那一部分，要著亮黃色；晒不著太陽那一方，要著暗褐色，纔好表出實在的感覺成效。同一物當其遠近不同，環境不同，乃能使人看成各狀，嗅成各味，聽成各聲；然而我們向來不理會，我們祇管確定物的同一性。凡有所以教我們確信物為同一的這路感覺，我們多分就要粗粗率率拿來當做彼此一樣的了。用急就臨時方法，來證明各種不同感覺有主觀的同一性，所以幾乎等於全無價值，正為這個原故，所謂感覺一部整歷史，乃是對於我們不能察出兩處分受的可感覺性質是否恰好相似，而發的註解。一個印象的絕對性質找上我們的注意力，並不甚利害。這個印象對於我們同時所有其他印象的比率，卻找上我們的注意力，利害得多。在一片黑暗中，一個黑暗得稍差的感覺便教我們看出一個白色對象。赫姆霍爾斯計算過：一幅月光下建築物景圖裏所繪的白大理石，要在日光下看，簡直比月光下真大理石亮過一萬倍到二萬倍。

像這樣一個差別，斷非感覺所能發現。須從許多間接考慮上推出來。我們為此就相信自己的

感覺性或感覺力時時在那裏改變。所以同是一個對象，輕容易不會一而再給我們同一感覺。我們自己有時倦得要睡，有時警興奮；有時飢餓，有時飽飲；有時精力充滿，有時精力衰竭。對於物，所得感覺，便自不同。甚至於夜間和早晨不同，夏天和冬天不同。尤其是童年壯年和老年都不同。但是我們從來不疑惑到這些感覺是否表現同一世界，其中乃為那些可感覺的性質，和那一輩可感覺的物，所佔據而不更動。要指示出來感覺性有差別，最好從各級年齡上觀察。年齡有高下，對物所發情緒就有差別。還有我們的器官所持態度，時時不同，也很可做證。先前本來光明燦爛，且富於刺激性的。到現在變成疲軟平淡無利可圖，鳥鳴也顯得討厭，和風也滿帶愁意，連天都變成慘澹，這都是今昔的不同。

照這樣間接假定說來，我們的感覺依從我們的感情能量的偶變，而時常經歷一種本質的變遷。此外還要加上另外一個假定，拿腦中所生事變做根基，像一種種感覺都和一種種大腦動作相當。同樣一個感覺要發生第二趟，必須腦部未受損益纔行。嚴格講起來，在生理方面是不可能的，所要感情不受損益，也是辦不到的。腦變無論小到怎樣，我們總以為腦所服侍的意識也起等量的

變，和他相應。

若是簡單感覺不改形狀，而重行發生，這一假定，極其容易證明爲無稽，那麼我們的較大塊思想不變更，一假定，要不可靠到什麼地步呢？

在彼一方，我們的心靈狀態從來不會完全不變，這是很顯明的。我們對於一件已知事實所有的思想，按嚴格說，件件都是唯一無二的。惟有同一事實上所生其他思想和他爲有種類上的相似的。等到同一事實再發生，我們必定從稍有不同的另一方向觀察他，換個新態度來理解他，並從另外一套關係上來領會他，和第一次不相同。我們所以能認識他的，賴有一個思想，就是在新關係以下的他的思想。這個思想爲所有晦暗上下文的意思所布滿。我們對於同一物，繼續生出不同見解，會相差得很利害，連本人都往往以爲奇怪。我們想到上個月做某事怎樣做法，便詫異以爲當時怎麼會那樣思路。我們在這個時隙當中，在那裏長，已經長過那一時心靈狀態的可能性了。可是並不曉得怎樣長的。從今年到明年，我們看物，時換新見解，新眼光。去年本不實在的，今年竟變成實在的。去年本來很富激刺性的，今年竟變成無精打采的。去年頂要好的朋友，連整個世界都換不來，今年

竟會退縮成幾點黑影。昔時一心奉爲神明的女子，還有所愛慕的星辰林泉等等，曾幾何時全變成又晦氣又凡庸。從前遇著些妙齡女子，分明挾著無窮無盡的氣息，如今連他們的存在都難以一一分辨。從前看圖畫分明有物，現在竟變成空空如也。還有關於書的，像歌德原先何等富於神祕意義，像彌爾原先何等威重，到如今又當到那裏去尋找他們的神祕和威重？惟有工作，工作卻比從前更加有味，我們越過越把普通職務和普通及善行看得更深，更足，更要緊。

我敢說，對於心靈變遷所持這樣具體完整態度，爲唯一真而可信的態度。不過在詳悉實行方面，未免有些困難。若是現在還有些地方不很明白，等到我們再往前進，就可以多加了。然就此時而論，這樣態度既然可靠，那麼兩個觀念不能恰好相同的一說，當然也信而可靠了。這就是我們開宗明義所要證實的一個命題。乍看起來，這問題好像不很要緊。其實在理論方面，要比看上去要緊得多。因爲有了他，就無從服服貼貼的跟蹤洛克派或赫爾巴特派（Herbartian school）的步武。這兩派在德國已經佔了極大勢力，幾乎不可限量。像用原子論的方法，來替心靈事實示式，誠然是種很便利的方法，而且還可以把較高意識狀態，當做往而又復不變的簡單觀念所造成。就是我們討

論曲線時，也每爲便利起見，把他們當做一短節一短節直線所接成。我們有時還把電和神經力都當做流質看待。不過要記住，這種種的例都是象徵之談，在自然界裏，並沒有真東西來充任。所謂接週期發現在意識舞臺以前的恆久存在的觀念，其爲神祕實體，和撲克牌中鏟頭十三點一般。

每個屬人的意識以內思想在感覺上是連續的，所謂連續的，祇指中間沒有破裂，罅隙，或分段的而言。在一個單獨心靈之內，可以想到會發生的罅隙，不是時間空隙爲意識所不到，就是思想內容上的斷裂處。斷得極其驟，以致後來者和先行者完全不相連屬。所謂意識在感覺上是連續的一個命題，含有兩層意義：

甲、就是在有時間罅隙處，其後的意識，在感覺上，好像和以前的意識，仍相聚合，而爲同一自我的另一部分。

乙、意識性質隨時發生的變遷，從來不會絕對中斷。

我們先論時間罅隙的例，因爲最簡單。

甲、設有保羅和彼得二人同睡一床。醒了起來，認明彼此都會睡覺。他們各自回想到未睡以前

彼此二人的二股思想流之一。這兩股思想流爲睡眠時間所打斷。這兩個人各自祇和其中一股相連屬。一個電極埋在地下，電極上的電流自會通到和這一個同樣埋藏的夥伴上去，不致有誤。也不問中間隔開多遠的地。彼得的現在也會立刻找出彼得的過去，更把他連結到保羅的過去上去，從不致誤的。保羅自己的思想也一樣不致走錯。彼得的過去思想，惟有彼得可以支用。至於他對於保羅倒身睡覺時，最後心靈狀態迷倦得怎麼樣，是可以知曉一些的，而且還可以知曉得很對。不過和他對於自己入睡以前最後心靈狀態所有的知識，要大異。他記得自己的狀態，卻思維保羅的狀態，記憶是像直接感情。其中對象滿布一種溫暖性和親熱性，爲純粹概念對象從來不能達到的。像彼得自己的現在思想，就自有這種溫暖，親熱，密切的性質。這個現在是一定對我的，一定屬我的。所以其餘挾同這種溫暖性，親熱性，密切性，一陣來的，一定也是對我的，屬我的。所謂溫暖性和親熱性本身究屬何物，須待將來再行討論。至於過去狀態，不問顯現出來和什麼相偕，這些性質總得認做接受現在心靈狀態的好意，而且歸他所屬，當做和他聯爲一個共同自我。這種自我共有，爲時間罅隙所不能劈分爲二，所以一個現在思想，雖然理會得有時間罅隙，仍可自以爲和過去的若干部分相

連續。

這樣看來意識對於自己並不呈現分裂成爲碎塊的狀態。我們祇管用什麼串字鏈字來形容，其實都不能和他第一步呈現出來的狀態相切合。意識並非由一節一節構成，乃一整片在那裏流瀉。最好莫如用川或流等字來比喻，要算和自然最相近。從此以後，讓我們喚他做思想流，意識流，或主觀生命流。

乙、在同一自我界限之內，在彼此都有這種同感的那些思想間，還現出一種又合又分的作用。就是各部彼此相銜接，而又部部分明。照現在這樣講，好像說不出其中所以然來。我所說的裂罅，乃指思想流各連續段上的性質裏的突然對比所生者而言。說到鏈和串兩字，既然沒有自然的適合資格，爲什麼會通用呢？一陣譁鬧爆發驟然呈現在意識上，是否把意識一劈兩？答道，否。連對於雷震的明曉心裏，都有對於以前寂靜無聲時的明曉心，延伸過去，我們聽得的不單屬純粹雷響，乃是雷聲破寂而來，並且和寂靜做對比。像雷聲這樣來時，我們對於這同一客觀的雷，另外生一種感情。比起後雷接着前雷而來時，大不相同。對於雷本身，我們相信好廢除並驅散寂寥。但是對於雷所有的

感情，其實也就是對於剛剛逝去的寂寥所有的感情，若要從人類實在具體意識中尋出一種感情，和現在連屬極專，以致對於過去完全不生暗示的，這就很困難了。

實體的 (substantive) 和過渡的 (transitive) 心靈狀態 我們試從概括方面察看，察看我們的神奇意識流。頭一件使我們驚訝的，就是其中各部分各有各的步態，好比鳥類的一生，一刻飛翔，一刻棲止。輪流相繼而來。言語的節奏就表示這種情形，每句話表示一種思想，句尾爲一點所點斷，所謂棲止處常爲感覺想像所佔據。這些感覺想像有一特徵，就是可以維持在心靈之前，歷久不滅，而且還容人沈思熟考，不生變遷。至於所謂飛翔處，卻被關係思想所充塞，或靜或動。其中大部分乃存於此較靜止時心裏所考慮的事物之間。

靜止處可以喚做實體部分。飛翔處可以稱爲經過部分。都是思想流上的部分。我們就看出，我們的思想脫離一個實體部分，隨後便時時要趨向另外一個實體部分。簡直可以說，經過部分的主要用途，乃在引導我們從一個實體結論渡到別個實體結論上去。

要憑內省來察出經過部分的實在，極其困難。如果他們祇不過是達到結論以前的飛行，一把

他們停住，不讓他們達到結論，而先來察看其究竟，就無異於滅除他們。可是等到結論一來，又比經過部分強烈，並且穩固得不可以道里計，以致完全把他們吞沒蓋倒，不可得見。試教一個人把自己的思想切斷，來看看剖面什麼樣。他就要曉得極難憑內省力察出所謂經過部分，思想奔放起來，莽撞直前，不容我們收住，早已達到結論，差不多趟趟全是如此。有時我們特別機敏，居然把思想拘住，他卻變爲不是思想了。好比一片雪花，抓到暖手心裏，不復存其結晶原狀，而變成一滴水。我們對於經過部分，即使捉獲，也不復仍爲一種關係向期限而進行這樣一個感情。因爲一到捉獲時，已經變爲實體物。從靜體上說，這實體物每屬於剛在那裏道出的末一字。這個字在發表出來的一句話裏，還帶著他自己的功用，傾向，和特指意義。我們試把這種例用內省方法來分析，簡直就像乘一個陀羅旋轉時，把他捏停，要捉牢他的運動一般。再舉一個更有趣的譬喻，像一個人要看看所謂黑暗是什麼樣，極快把煤氣燈點著想乘這一霎時照見所謂黑暗。這如何能行？善懷疑的心理學家，遇有隨便什麼人爭執，說是真有經過的意識狀態存在，必定要他們證明，能彀做到，呈出這種經過的意識狀態。這樣強人所難，也像芝諾（Zeno）對待主動派，一般不公平。芝諾教主動派指出飛行的箭

到底什麼時候在什麼地方，被問人因為所問太乖謬背理，不能立刻答覆。芝諾竟據此硬斥他們的命題不真。

這種內省上的困難所生結果很不幸。思想流裏的經過部分既然這樣難於觀察，難於捉牢，那麼所有各學派都不免鑄一大錯的，一定是就在不能把這些經過部分記錄下來。他們把思想流裏較爲實體的部分，看得太重。這件大錯從古到今，走的兩條路，一條路是把思想家引到所謂主感論 (sensationalism) 上去。這一派看見世界上可感覺的物，彼此間具有無限若干關係和連屬狀態，而不能捉摸得著；又不能找有命名的心靈狀態來反映他們，於是大都否認這種狀態的存在。像休謨還有很多別人，簡直連心靈以外以內大多數關係的實在，全都否認。他們以爲祇有簡單實體觀念感覺，和他們的副本或摹本，列成一套套牙牌或骨牌的樣式。其實仍屬各自分立。除此之外，一切都是口頭上的虛罔幻惑，不可憑信。他們所承認的如此而已。主知派 (intellectualists) 卻又正好相反。他們不能捨棄心靈以外各關係的實在，可是也不能指認任何顯明有別的實體感情爲各關係所由表白的。於是就也祇好承認所謂這些感情並不真存在，和感覺論一派所承認相同。至於他

們推出的結論，卻又相反。他們說關係須從非感情非心靈狀態上得知。這所謂非心靈狀態，乃和造成感覺和其他實體的意識情形所需主觀原料，相連續，而且爲同體。就說是須從完全另外一個平面上來認知。這另一平面乃指用冠首體寫起的思想或知性或推理的純粹動作。用冠首字體寫起，爲的是另眼相看，要比任何感覺性上的任何過路逝去的事實，高超到不可言狀。

據我們現在看來，主知主感兩派都不對。因爲要是真有所謂感情這類存在，那麼自然物分子裏既經確有所謂對象彼此間關係存在，也就還應該更確有所謂感情存在。這些感情是認得這些關係的，我們說話所用連續詞或前置詞，沒有一個不表白我們某時確實覺得存現於較大思想對象間的某種關係程度。至於疏狀成語句法，或云謂聲變等，也幾乎沒有一個不這樣表白的。我們按客觀說話，所視爲表白出來的，乃屬實在關係。我們按主觀說話，卻有意識流，憑自己本身內的色彩，來和這些關係一一配合。不問客觀主觀，總有無量數的關係。要拿現成的言語，來敘述這許多關係程度，一一適如分際，是辦不到的。

我們說起什麼藍色感覺，什麼寒冷感覺，簡直衝口而出。那麼說起共同 (and) 二字，如果 (If)

「i」字，但是 (but) 「i」字，打從 (by) 「i」字等的感情，也應該一樣容易出口了，然而我們並做不到。我們的習慣早經認定祇有實體部分存在，深痼不拔。以致言語變為專為他們而設。除此之外，幾乎不允做別用。再拿腦的類比來談上一談，我們相信腦是一種器官內部平衡，時時在那裏變，變了就影響到各部分。變動當然處處不同強度，時時不同速率。像一個萬花筒，按恆速旋轉，所呈現的圖形，一直在那裏自行改變排列。其中也有些時候，變形變得好像很細微，很夾藏在間隙裏的，看上去幾乎以為沒有變。跟著一場劇變，卻又神速異常。所以比較穩固的形式，和看了第二遍認不出的形式，乃相間而來。我們的腦也無時不在重新安排中，產生幾種形式的緊張，滯留得比較長久些，其餘祇不過路過而已。但是意識果真和改排事實相應，改排一旦停止，意識是否也跟著停止？改排永不停止，意識又停止不停止？滯留性的改排若能引出一種性質的意識，那麼神速性的改排未嘗不可引出另外一種性質的意識，和這種改排本身一般奇特。

心靈前的對象總有緣縫 (fringe) 還有其他未命名的意識變相和經過性的狀態，同等重要，也同等的有認識力。試用幾個實例來表明我的意思。

設有三個人挨次對我們喊道：慢著，聽呀！看呀！我們的意識就被驅入三種很不相同的期待態度，不過意識面前並不向著什麼確定對象。我們大概都不致否認這時候有個實在有意識的情調（affection）存在。就說是對於將要到来的印象所走那一方，我們有點感覺。其時積極印象卻還沒有來到。在這時候，我們祇好用慢著，聽呀！看呀！等口語來稱這些心理狀態。因為他們都還沒有受過正式命名。

設使我們要回想一個已經忘卻的名稱，此時意識狀態很為奇特。其中有個空隙，不過不止空隙而已，還在那裏活動非凡，好像有種亡靈在那裏招呼我們。就是已經忘卻的名稱，曠點亡靈，在那裏指示一個已知方向，一時使我們覺得走得十分接近，因而震徹。一時又教我們退縮，不復達到所要想得的名稱上。若遇有錯誤名稱提示給我們，這奇特確定的空隙立刻活動起來，而否認他們。他們不能適合這個空隙。這一個字的空隙和別一個字的空隙並不相同。他們所給我們的感覺，各自有別。至於空隙之為空隙，既經形容成爲空隙，就不免教人當做必定中空無內容物者。我們空空試要想起斯波爾定（Spalding）一名時，和空試記起波爾茲（Bowles）氏一名時，意識相差甚遠。所

謂缺乏中的意識，種類多至不可勝計。每種獨自算來，都沒有名稱。可是種種全不相同。這樣的缺乏感情和感情缺乏截乎不同，乃是一種其大無外的感情。已經忘卻的字，也許還賸些韻律在那裏，就是沒有聲音冒著他。或者虛無縹渺中，以為該字好像頭一個字母是某元音，或某輔音，時常明滅，捉摸不定。拿我們要來玩，要得很不一定，卻始終不會教我們更明白些。我們忘掉些詩句，在那裏亂想，此時該詩句的空白韻律就有很大逗引力，逗引得我們心靈裏忐忑跳動不止，竭力要想把空白填出字來。這是人人所曉得的。

我們頭一下即刻窺見別人意義時，有句俗語道：我們領悟 (we get) 某人意義。這起首瞬息間所窺見的，到底是什麼？當然是心靈受了完全特指專屬的感染無疑。讀者將說出某事之先，有這麼一個要說某事的志向。讀者可曾自問：這是何種心靈事實？這個志向是完全確定的，和其他一切志向顯別。所以乃是一個絕對與眾離異的意識狀態。至於其中究竟有多少部分包含對字或對物的確定感覺心象呢？說出來令人吃一驚，原來幾乎一無所有。我們稽滯一會，那些字和物就到心靈上來，預期志向先兆就不復存在。不過等到那些字來替代這個預期志向，預期志向一個個挨次接待

他們和自己同意的，就稱爲對的；和自己不同意的，就稱爲不對的，而把他們拒卻。這樣一個預期志向祇可稱爲如此這般說來 (to say so and so) 的志向。除此之外，別無可名。我們可以承認，心理生命足足有三分之一以上，乃是對於未曾清晰發出的思想圖型，用預先勸戒式來急急周覽。一個人頭一趟讀某書，讀到是那些字就會加重讀出，一拿上手就曉得，而不致誤。這是怎麼一回事？除非對於將到而尚未到的句話，從頭先就至少理會他作何形式纔行。這樣的意識，和這個人對現存的字的意識，乃相融合。而且改變這個人心靈裏對於該字的著重程度，使他發聲時，按照正當輕重高下，讀了出來。若不是這樣，如何能行呢？這種語勢加重，差不多完全靠文法上的構造。像我們讀到英文不更多 (no more) 立刻就等好必有於 (than) 字跟著來。他如讀到英文雖則 (however) 立刻就料定有然而 (nevertheless) 或尙且 (yet) 或仍 (still) 等字之一，跟著來。像這樣對於跟著來的口語的和文法的方略能有預表在實用上很準確。甚至於一個讀者朗讀一本書時，於其中四個觀念不能了解，仍能按照頂細的節奏，讀出神氣來。有聲有色，好像他完全領略書中觀念一般。

讀者到此就可以看出，我所急於要人注意的，乃是心靈可以收復那些空泛和曖昧不清楚的

心像，使他們回到心靈生命裏的原位上。從前休謨和柏克立（Berkeley）以爲人類所有心象祇限於完全確定物。這個理論很可笑，等到哥爾通和赫胥黎教授就把他打破，而更進一步。且待專論想像一章，自能明白。至於說是簡單客觀性質，乃從意識狀態顯示於我們的知識，而關係則否。這個意念也一樣可笑。若把他推翻，我們便又多進前一步。但是這種改革，要說是澈底和廣被，連一半還够不上。我們所必須承認的，乃是傳統心理學上的確定心象，祇不過在我們實實在在活著的心靈裏，充爲最小部分而已。所謂傳統心理學所講的，就如同一個人說是河裏所有無非是一勺，一匙，一升，一斗，一桶，一罐，和他種定量的水，都照這些量器形狀，一塊一塊範定在那裏。即使這些升斗桶罐果真一個個站在河裏，在這些量器彼此之間，總還有不受範束的水，要流來流去。心理學家決然忽視的，就是這點自由意識流。心靈上，每一確定心象都浸漬在周環的自由水中，而且受他濡染，還有和這心象並行的，就是對於這心象的關係而生的意識。所謂關係，有近有遠，有一點一點死去的回聲，告訴我們，心象從何而來。也有一點一點生起來的意識，告訴我們，心象將往那裏去。心象所有的意義和價值全都在外繞的這個保護層裏。這一層可比做天體外的暈光，或半影（penumbra）也。

可以說是和心象本身融成一體，骨肉彼此相通。至於該心象比起了原心象，他的內容物仍舊，卻另從一方面領會，這一點的確換新。

像這樣環繞心象而生的關係光暈的意識，可以稱爲心理陪音 (psychic overtone) 或緣縫 (fringe)。

心象緣縫在大腦方面的制約，拿腦動作來表示這些事實，再容易也沒有。所謂從何而來這一個回聲，就是對於思想起點這個意識，大約由於片刻以前激起得栩栩欲活煌煌如生的過程。隨後死了下去，一面死，卻一面還施他的激刺力。既然如此，所謂往何方而去一個意識，就是對於思想終點所享先嘗，當然也由於片刻以前我們思想中灼灼存在的特徵，充爲許多過程的心理相關志意過程，隨後增大起來。一面長大，一面也施他們的激刺力。試用曲線來表示，意識所憑爲基礎的神經動作，隨便什麼時候都應該像第五十二圖和附說。

第五十二圖裏，水平線代表時間。從 a, b, c 三點起的那三條曲線，分別代表我們讀這 a, b, c 三字母時所起思想的相關神經過程。每一過程佔據一些時間，其中強度先增長，增長到極點，又衰

落。當 a 過程還沒有死去，c 過程已經發生。其時 b 過程正在增長到極點。正當圖中垂直線所穿過處，那一霎時三個過程都存在，各有各的強度，都像圖中所列三曲線上所示。c 線頂點以前各強度，在片時以前，原較大。c 線頂點以後各強度，在片時以後，也要變為較大。我背誦 a, b, c, 背到 b 時，a 和 c 都不全在意識以外。他們各自把微暗的光，混在較強的 b 裏各有各的混合狀態。他們這兩個過程，在這一霎時，都有幾分醒在那裏。

他們很像音樂裏的陪音，並非由耳分別聽出，乃和基本音調相融洽，漲滿在基本音調上，而且改變他。我們的腦過程有漲有落，無時不和過程的心理效果相融洽，漲滿在其上，而且改變他。這些過程乃適當他們自己的極點。

思想的論題 (topic of thought) 試想各種心靈狀態的認

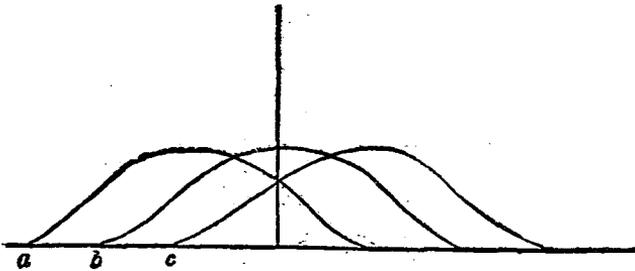


圖 二十五 第

識功用，可分直知的知識 (acquaintance) 和關知的知識 (knowledges-about)。我們可以相信，這二者中間的差別，歸到底乃幾乎全屬心理緣緣或陪音的有無而已。所謂關知的知識，是對於一物的關係上所有的知識。而直知的知識，祇限於一物所給我們的光身印象而已。對於大多數關係，我們祇不過憑著一物周環所生，發表不分明的親近性 (affinities) 緣緣上，來領會，祇曉得他們在半影中萌芽初生的情形。在討論次一問題之先，我要談談這個親近意識，因為他是最有趣的主觀意識流特徵之一。

不論拿什麼種類名辭來說思想總可以合理。我們在有意思時，必有論題或主辭 (topic)，為思想各部伍所繞行。我們憑所謂緣緣，就能時常感到這論題上的關係，又稱關切。尤其特重的，乃在論題上調和不調和的關係，進行和阻礙的關係。凡是一個思想，其緣緣的性質使我們覺得是的對的，就可以當做能增進我們的論題的思想；或說是利於我們的論題的思想，祇要我們覺得這思想是要從論題所在的關係圖型中，謀一席之地，就夠把他當做我們的成串觀念上相關又適合的一部分。

我們想論題時，也可以在字一方面為主，也可以從視覺和其他心象上為主。這都和增進本論題上知識一事無干。不問用那一類名辭，祇要感到名辭裏彼此有相親近牽合的緣縫，而名辭又和論題有相親近牽合的緣縫，祇要覺得自己將要達到一個結論，那麼我們就自以為思想合理而且對的。一種方言中那些字都因久經和思想相聯，早已染得緣縫，或彼此相仇，或彼此相親，對結論也是或仇視或親近。這些緣縫和視覺觸覺和其他觀念裏的相似緣縫，恰好並行而進。我還要重提一遍，就說這些緣縫裏，最重要的分子，祇在對該思想而發調和或不調和，對或不對的感情而已。

我們通英法兩國方言，而用法語道出一句首字，其後跟著來的字，都屬法語，很少會轉為英語。像法語中，一個個字彼此有親近牽合性，並非徒從機械方面執行一種腦的定律，實為我們當時所覺得的確有其物。我們聽得一句法語，其時我們的理解必不致遲鈍到不能領會句中的字，乃統屬一種方言。我們的注意力也不致散軼到，半中間夾用英語一字，都不覺得突然生變。祇要思想確為

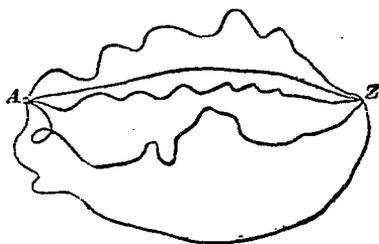


圖 三 十 五 第

思想，我們對於衆字同隸一種方言所有的這種曖昧意識，就爲可以和衆字同在一起的最小緣縫。我們聽了些字，就浮浮泛泛的以爲統屬一種方言。而且統屬該方言中一種特別語彙之內。又浮浮泛泛的以爲文法上的前因後果也都熟悉。有了這樣的知覺，簡直就相當於自承以爲聽見什麼都成意識。若有一個素不相識的外國字，夾進來；若是文法上發生錯誤，或另外一組不相應的語彙裏，突然跑出一個字，像正在討論哲學時忽然跳出老鼠籠一名詞，或鉛管匠帳單一名詞，我們就要猛吃一驚。因爲這種名詞和我們所討論的哲理不相應合。到此而我們一向醉迷昏沈中的認許，就不復存在了。

這種例中的合理性感，看上去像一樁消極事，而不很像一樁積極事，祇不過是思想各項間不呈露衝突，不犯不和協的病而已。

反過來說，如果衆字確同隸一語彙中。如果文法上的構造又沒有錯誤，那麼就是絕對沒有意義的句語，也竟能誠意說出，不加詰責，不加挑剔。祈禱會裏的論文，無非常把那有限幾句口頭禪，顛三倒四的撞來湊去，還有賣文混飯吃的人，和報館訪事，專用花梢文字來撐場面，都屬此類。我記得

有一趟讀了一篇哲羅姆公園 (Jerome Park) 運動會記。竟有一句說道：「樹頭上羣鳥晨起爭放歌聲；聲音遍布在樹梢上，令人感到空氣清涼和潤而且爽快」云云。當記者草草寫出，或者竟未經意識過問。等到閱者讀了這一句，恐怕也多不加鑒別。所以這樣妙文竟能存於世上。你道可笑不可笑？

這樣看來，我們的思想進行時，不論取道於那一種心靈材料，不論經由那一種心象性質，都沒有什麼要緊。惟有思想打住處，就是思想的暫時或最後的實體結論，乃為有重要本質的心象。除此之外，意識流到處，都數關係感情為獨要關係。感情就算是一切；至於相關的論項乃退居不相干地位，幾乎等於零。這些關係感情，這些心理陪音，以及關於論項的精靈光暈，精靈散布，精靈緣縫等，並不隨心象系而變。心象系相差得再多些，他們卻依舊是那一個樣。試用圖來表明，終點相同而中間心靈方法可以隨便的情形，就可以加重表出心靈方法無關重要。第五十三圖裏，A代表一種經驗，若干思想家都從這裏出發。Z代表實際的結論，乃從A依理性推得者。一個人走一條路，若干思想家所走的路線各不相同。有的用英語傳達心象，有的用法語傳達心象，有的著重視覺心象，有的著

重觸覺心象，有些人的進行程序染得情緒的色彩，有些人又不然，有些行程很簡短迅捷，乃屬綜合性的。有些猶疑不決，裂為許許多多層次。但是這一切進行程序，不問彼此間怎樣不同，等到他們的末了第二論項，大家趨入同一結論時，我們就說這許多思想家全都實實在在已有同一思想。我們這樣說乃是對的。若使一個人窺入他人心靈，而發見其中景色和自己的大不相同，恐怕就要受驚到不可思議的程度了。

我們現在粗粗描寫思想流。還有一樣最後特徵，要在此說上一說。

意識總是對於他的對象的一部分更多加關切，比對於另一部分要勝過些。意識在那裏想的時候，同時或歡迎，或拒絕，或揀擇。

所謂選擇注意和思慮意志 (deliberative will) 這兩種現象，當然是方纔所說的揀擇能動的昭彰的例。不過很少人理會得這揀擇能動怎樣接續不斷的在那裏工作。做出來都非平常所謂選擇注意和思慮意志。我們每有一個知覺，其中必有著力處和加重處。我們要想把注意力均勻的布在若干印象上，不偏不欹，很難做到。一串響聲，一下一下跟著來，本屬很單調的，我們分別安排不

同重音在不同段落上，就把這一串分成節奏，這一會是這樣，過一會又換一樣。最簡單的就像一滴一達，或一滴一鐸的雙響，試把許多點分散在一個面上。我們的知覺自會拿他們來分派成行列，成羣。若有許多線，我們的知覺自會拿來派成雜色圖形看待。這是因為我們對於地位和時間的各部分，加以同等的選擇重視，所以心靈上到處都懷這個和那個，這裏和那裏，這時和那時的分別。

但是我們對於物，固不止把他們看重，和結合幾個，而分散幾個，就算了。我們實在對於大多數竟不理會。對於大多數近在目前的物，竟忽略過去。現在且約略說一說這是怎麼樣的一回事。

從根柢說起，試問像前面所講的幾樣覺本身到底是什麼。也無一感覺器官祇不過從中揀出非選擇機關而已。物理學告訴我們說：這個外表世界乃無限若干運動所組成的一個茫茫大荒。每幾種運動，其速率在某某限度以內的而已。這個感覺器官對於這些運動要起來應答。可是對於其他一切運動，便完全不過問，祇當是沒有他們的一般。所謂宇宙本身，乃是一個充滿了飛走動作不可究詰的大連續，既無等第之差，又無輕重之別，不過我們的覺官卻對他有大歧視，祇顧這一種運動而不顧別一種，竟把他做成一個處處裝滿對比，和強銳著重點，和峻變，和美妙如畫的陰陽向背。

的世界，專爲我們而設。

如果我們從某指定器官上所得的感覺，乃由該器官的端點證實後，纔得照剛纔所說那樣揀出起因，那麼一切供給給我們的感覺中，將由注意力揀出若干種，做爲值得留心，而抑壓其餘所有，不讓他們上來。我們所留心的那些感覺，無非是碰巧引起我們實用上和美感上的關切的那些物的號誌而已。所以對於他們要錫以實體名稱，還要高高擡舉，與衆不同，以示優異。至於物本身，離開對人關切而言，卻毫無可以畸輕畸重之處。大風揚起一股塵，也是一件成個體的物。我們自己所寶貴的軀體，也祇不過一件成個體的物而已。若說自己的軀體應該享受一個單另名稱，一股塵也應該享受一個單另名稱。若說一股塵不應該享受一個單另名稱，我們的軀體也一樣不該享受單另名稱。

既然如此，我們從每一單個物上得了感覺，其中究竟發生些什麼呢？我們的心靈還要從衆感覺裏重行揀選一過。揀出幾樣感覺來代表該物，要代表得最真。對於其餘感覺，卻祇當做該物的假象，隨著一時一時情形而變。像桌頂分明給我們的網膜無限若干感覺，不過我們祇揀出其中一樣。

就說桌面是方的，還有兩銳角和兩鈍角的感覺，卻叫做透視景。我們把四個直角算做桌面的真形。就爲自己審美的理由，把方形這個屬性歸進桌的本質裏去。對於圓也是如此。我們把視線垂直到圓面上時，所得的視覺，當做圓的實在形狀。視線還要正對圓心。除此以外，其餘感覺都祇算這一感覺的號誌而已。所謂真的炮響，乃指人耳靠近放炮處所得感覺。所謂一塊磚的真色，乃指人眼從近處正對一塊既不正映日光又不退處暗陬裏的磚，所得的感覺。在其他環境之下，這塊磚另有別樣感覺給我們。這些感覺祇算剛纔那個感覺的號誌。我們看起這塊磚來，不是比真色多帶些粉紅，就是比真色多帶些藍。讀者對於一個對象，必先選定某種可代表的態度，某種常態的大小，某種可充特徵的距離，某種標準色彩等等。從這些上面代表出來，給自己曉得，然後纔能說到知曉一個對象。但是這一切本質的特徵，總合起來，雖則成爲該物的真客觀性 (objectivity)，而且和該物當某一指定時候所能給我們的號稱主觀感覺，立在對比地位，他們自己也祇是些感覺而已。也祇和所謂主觀感覺，同爲感覺而已。心靈在那裏選擇，要選擇合乎心靈自身，就揀定某一感覺做爲比較，其餘一切都更真，更有價值。

既然如此，像這種世界裏，種種對象都憑人類心靈的選擇工作來變成個體化。那麼所謂經驗差不多全由我們的注意習慣來斷定。一樣事或一件物，祇管呈現在人前千百趟，若是該人始終不理會，就永遠不能躋於該人的經驗之列。我們所看見的蠅呀，蛾呀，甲蟲呀，何止千萬計。可是除非對於昆蟲學專家表示種種差別外，對於普通人，何嘗道些什麼特異點呢？反過來說，有些事物祇須歷過一趟，一輩子也不會忘卻。設有四個美國人到歐洲遊歷一番，一個美國人專一留心在文物風景，帶回國去無非都是些如圖如畫的印象，像服裝，彩飾，園林美景，建築物，繪畫，雕塑等等。另一美國人就全不理會這些東西，他回國以後所記得的，無非道途遠近，物價昂賤，人口衆寡，以及溝渠窗門等種種實用工程上的統計。第三個美國人看見歐洲戲園，酒館，公共會堂，跳舞廳等，就記在心頭，回去稱道不衰，形容盡致。而於其他所見所聞，漠不介意。至於第四人也許過於受自己的主觀思念所圍困，以致除了幾處路過地方的地名以外，簡直一樣也說不出。這四個人所碰著的對象，同為那一堆。可是各人從中揀出若干，和他自己私下關切相適合的，來憑著造成本人經驗。

現在姑且把經驗集合對象一節，放在一旁。讓我們來看看心靈怎樣進行合理，把對象結連起

來。這裏又要靠選擇爲無限大法力了。等到後面專論推理一章裏，我們就會曉得所謂推理，完全靠心靈能把當時所推理的現象的整個打破，拆出一部分一部分來，從中揀出某一專指部分，可以藉著他達到合於當時需要的結論。所謂有天才的人，常能從正當點探入，把正當分子鉤出。所謂正當分子若是對理論的事故而發，就爲原因；若是對實用的事故而發，就爲方法。他探入時，好比插進一隻鉤。等到拔出時，那個正當分子便如同貫穿在這鉤上。

我們再看審美一方，這個定律更爲明顯。美術家選擇自用項目時，祇選合乎他所治的工作的主要目的的那些音調色彩和形狀等。還要他們彼此相調和纔行。除此之外，一概拋棄。這樣彰明較著，簡直令人痛惡。滕(M. Taine)氏說：美術品高過天然物，是在一貫，在調和，在性格斂聚(consistence of characters)，其所以能這樣的，卻全靠省除作用(elimination)。美術家苟有充分智慧，能從任何自然主題上，擷獲某一特徵來當做該主題的代表徵性，而抑壓其餘一切不和這特徵相調和的偶然項(accidental items)，該任何自然主題就夠得上美字之列。

再往上去，到了倫理一方，更無所不用其選擇，一種動作若不從幾種同等可能的動作中揀出，

就一點倫理性質也沒有了。像扶持善的一途，爲之伸辯，長保在人前引導。像剋制奢靡慾望，像勉力上進，像勤奮有爲。這些都是有特徵的倫理能力。然而又不僅如此，倫理能力不僅限於這種成就人類所已覺爲高尚的關切的方法。所謂至高無上的倫理能力，須更高出一層，從幾個同等有強迫力的關切裏，揀出那一個爲最尊。這種選擇結果含有極重要意義。因爲一個人的終身事業全靠他斷定。一個人自己對自己爭辯。問道：我將否干犯這樁罪？將否揀擇那樣職業？將否擔當那個事務？或收受這宗財產？他的選擇實在存乎幾種同等可能的未來性格中的一種裏。這個人將來應該變成那一種人，就看這時候的行爲爲定。叔本華堅持他的必至論 (determinism)，以爲憑著一種已知的固定性格，在已知環境之下，祇能演出一種反應。他卻忘記當這些倫理的緊要關頭，惟有性格自身的光景，在自知上，像是疑問待決。人類所視爲難題的，在決定做些什麼上的少，而在揀選做個什麼樣人上的多。

就普通人類而論，經驗，各人所選擇者，大概相同。一個民族的全體大多數同意於應該留心些什麼，應該稱呼些什麼，至於在所留心的各部分中，我們也差不多大家一同推尊某部分，而貶低某

部分，或歡喜某部分，而厭惡某部分。可是有一樁極奇特的事，從來沒有聽說兩個人在那上選擇得一個樣。我們個個人都把整個宇宙大大的破爲兩半，每人差不多全把關切附在兩半中之一半上。但是各人有各人的分法，界線都不在一處。我們把這兩半喚做向我（me）和不向我（not-me）。不問分界在那裏，總用這兩個名稱。這其中意義立刻可以看出。每人的心靈對於宇宙裏可以稱爲向我或屬我（mine）的那些部分，覺得有一種純乎卓絕的關切。這關切也許不過一個道德謎而已。但是總屬一件基本的心理事實，沒有人能對別人的向我取同一關切，像對自己的向我一般。鄰人的向我和其餘一切的物，同歸外物之列。自己的向我攬起這一堆外物，就兀立有如聳出。顯然另成一面。洛宰（Loise）說連一條蚯蚓被人踐踏了，都會拿自己的受痛苦的自我和其餘世界做對比。可是蚯蚓對於自身並沒有明白概念，對於宇宙也一樣的沒有明白概念。由我看來，他是宇宙中一個單獨部分。由他看來，我是宇宙中一個單獨部分。我們人人自有雙分宇宙的下手處。

以上所述祇是概括論略，往下我們就要再細談。在次章裏，試跟蹤自我意識這件事實的心理學，試究他的原委。因爲我們現在又重新被引到自知這一問題上了。



萬有文庫

第一集一千種

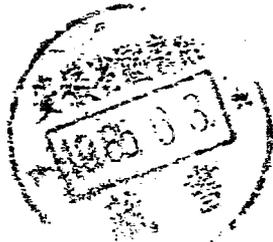
王雲五主編

心理學簡編

(三)

詹姆士著

伍況甫譯



商務印書館發行

萬有文庫

第一集一千種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

心學簡編

(三)

著士姆詹

譯甫况伍

校遠任郭

著名界世譯漢

心理學簡編

第十二章 自我

所動我 (Eg) 和能動我 (I) 不管我在那裏想什麼，我多少總對於我自己有些知曉。所謂我自己，就是我的人格或人性的存在。當這時，有知曉乃在能動我。所以這個所動我裏的總自我好像是件雙料東西：一部分被知，一部分主知；一部分客觀，一部分主觀。一定分出兩方面。爲簡便起見，可以分別稱做所動我和能動我。我叫他們做分認方面 (discriminated aspects) 而不稱分立物 (separate things)，因爲就是在分認或識別作爲中，能動我和所動我雙方的同一，總差不多。要算常識上最難革除的一種底料。不問究詰到底時，我們對於這同一，看做價值怎樣，反正現在一起首斷不該拿名詞來陰損他。

所以我要分個先後來討論：甲，被知自我，就是所動我，又叫經驗我 (empirical ego)；乙，主知

自我，就是能動我，又叫純我 (pure ego)。

甲 被知我

經驗自我或稱所動我 所謂所動我，和單單叫做我所有者 (mine) 二者間不容易劃分，我們感到或動到某某屬於我們的物，很像很像我們感到或動到我們自己。我們的名譽，我們的女兒，我們的親手工作，就許和我們的身體一樣可貴。若是惹了他們，也許會和惹了身體時，激發同樣感情和同樣報復動作。我們的身體到底是祇算屬於我們所有呢？還是簡直就是我們呢？當然有些人準備好了不要自己的身體，看自己的身體做外表覆幕而已。甚或仇視為土牢，恨不得一朝脫離而去。

我們現在討論一種善變論料。同是那個對象，有時當做一部分我，有時當做祇算屬於我所有，還有時當做和我一點不相干。照最廣可能意義講來，一個人的所動我，乃是他所能喚做他自己的。一切總量。不但包含他的身體，和種種精神力。還連他的衣服屋宇，他的妻兒，他的祖上，他的朋友，他的名譽，他的工作成績，他的地產，他的乘騎，他的舟楫，以至存款，都在內。這許多東西給他一樣的情

緒。這些東西與盛增榮，他就引以爲榮；要是衰減頹廢，或滅亡，他就引以爲哀。雖則對於各物，所感榮衰，不必一個程度。可是感榮總榮，感哀總哀。既經了解這最廣義的所動我，就可以進一步來分開他的歷史，成爲三部分：——

子 關於其中成分；

丑 關於這些分子所激發的感情和情緒——就是自我評價 (self-appreciation)；

寅 關於這些分子所促起的作爲——自我顧求 (self-seeking) 和自我保存 (self-preservation)；

(子) 所動我的成分可分三類。他們分別構成下列三種所動我：——

物質所動我 (material me)；

社會所動我 (social me)；

精神所動我 (spiritual me)。

物質所動我 我們個個人有個身體，就是物質所動我的最裏部分。身體上有些部分好像屬

於我們更加親切些，此外要數衣服了。昔人道：人是三部分所合成——靈魂，身體，和衣服。現在看來，這豈是一句諺語而已？我們把衣服看做自己私有，看得極重。又把衣服聯到自己身體上，當做一體。有人問我們：完美身體蒙破爛衣服好呢？還是破爛身體蒙完美衣服好呢？多數總要猶疑一會纔能決定。又其次，輪到我們的親近家屬，也算我們自己一部分。像父母妻兒要算我們同氣連枝的骨肉。他們死去，我們自己也算死去一部分。他們做錯事，我們替他們分受羞恥。有人欺凌他們，我們立刻忿火中燒，好像有人欺凌我們自己一樣。再往下，到家了。家裏種種景色就算我們的生命一部分。看見就能提醒最溫柔 and 愛的親切感情。要是陌生人走進來挑是非，指摘我們家裏陳設布置怎樣不合，或任意糟蹋，我們怎肯輕易饒恕他們？這些東西都是本能方面所特好的目的物，再和人生最要實際關切相聯合。是人都有一種盲衝動：自己照顧身體，拿美服給他穿；愛父母妻兒；替自己找個家屋，算是自己的，好在裏頭住，還好改良他。

還有置產也出於同等本能衝動。所置產業，各依親切程度，而變成我們的經驗自我各部分。那些由親身汗血換得來的，算是最親切。譬如一個人費盡畢生心力，建立一個成績。像蒐集昆蟲標本，

或手寫一部大書之類。一旦毀滅無蹤，怎能不感到自身隨亡一般痛苦呢？守財奴積蓄起來的金錢忽然不見了，他心中當然也感到自己死去一般。我們喪失所有物時，感到抑鬱。一部分誠然因為，所期待會跟着所有物來的某某好處，不能來了。可是更有高出這上者，就是因為感到我們的人格性有些縮減了。一部分我們自己化爲子虛烏有了。這個本來自成一種心理現象。我們喪失所有物後，立刻就被降入一向所極輕視的流丐窶人一流。同時又被隔絕得更遠，不能和那些富貴逼人權勢炫赫的幸運兒接近。惟有僵挺在他們面前，甘心訴告於反對勢利的首要原則。我們不能逃出一種又敬又畏的情緒，也許坦白，也許潛匿。

社會所動我 一個人在同儕人類裏，受別人承認，就算他的社會所動我。人類非但好羣，要看得見別人。還有一種天生傾向，要別人看見我們，而且要別人好意注意到我們。假若一個人孤身寄跡在社會裏，不受任何人注意。這時他所受的責罰，要比任何惡毒刑法還要利害。譬如走進屋裏，誰也不回過頭來理我們；問話，誰也不答腔；做點什麼舉動，誰也不理會。總而言之：碰著誰，誰死不理我們；直當我們無其人。那我們便忍不住要發怒，要生出一種微弱無力的絕望心。惟有身受最酷的刑，

反足以解救。因為這種酷刑使我們感到，所處境遇無論怎樣壞法，反正沒有沈陷到完全不值注意的地位。所以還算可以安慰安慰自己。

正式講來，一個人得着多少個人承認，得着多少個人把他印在心靈上，就算有多少個社會自我。要是傷害了這些個他的心像之一，就等於傷害了他本人。不過這些懷有他的心像的人總不能同路數。所以在實際上，我們可以說：有多少派人對他有意見，而這些意見又爲他本人所注意，就算他有多少個不同社會自我。他對於這些不同的人羣，各呈一個不同方面。很多年輕人當着師長很恭敬。退到同輩粗野小夥子羣裏去，竟破口相罵，肆無忌憚，直像悍匪。我們對兒童一副面目，對酒食朋友又一副面目，我們不肯拿對待顧客的態度，來對待傭工。也不願拿對待上司的禮貌，來對待熟朋友。這就生出多少個自我來。在實際上，簡直就是一個人分出多少自我。有時分得自相矛盾。像一個人怕讓他的這一夥相識人曉得他對那一夥相識人呈露什麼態度。但是有時也許分得正合分工原理。像一個人待兒童慈愛，而待兵士和罪犯卻嚴厲。

最奇特的社會自我一定寄寓在一個人所愛的人的心靈裏。這個自我有榮枯，就引起最高的

得意和最深的失意。惟有用該個人的有機感情做標準來量，爲可通；否則無從理解。這一個社會自我多久不受承認，該人就多久不屬於他自己的意識上。要等到受了承認，該人便心滿意足，勝於得着一切。

好名，臭名，榮譽，恥辱，都是一個人的，一個社會自我的種種名稱。所謂榮譽那一個社會自我，多從方纔講過的那些分裂部分裏一部分生出。要看他合某種生活或某一流人的須要資格否。（這些資格換到別種生活或別一流人裏，便不算須要資格）合的話，由同流看來就贊揚他；不合的話，由同流看來就貶薄他。像普通人遇着城中大疫，可以隨便離開。在教士或醫生看來，便以爲大背他的榮譽。一個兵拿戰死沙場算榮譽。換個別人，早可以逃生。不會玷辱他的社會自我。審判官和政治家穿了國家制服，便不好和人分金錢之利。但是私下裏，儘管這麼辦，不傷榮譽。我們常常聽人說什麼：我本人憐憫你，可是我做了官又不能饒你，和我做政客不能不當他同盟，可是我做道德家，又不能不恨他。諸如此類，都是人類分認幾個不同自我的最常見的例。所謂行規（Club-opinion）乃人生最強諸力之一。賊不許偷賊。賭徒不許欠賭帳，而別樣債儘管欠下去。時髦社會的榮譽法典，自古

以來，充滿可否兩大項：什麼在許可列，什麼在禁止列。至於爲什麼要跟這邊走，或跟那邊走，完全爲的要能替我們的某一社會自我盡力最多。像平常，說誑在禁止之列；可是有人問到你和某女子的關係，你儘管好瞎說。像平等的人來挑戰，一定得應；而劣等的人來挑戰，儘管譏諷他。

精神所動我 所謂精神所動我，祇要屬於經驗自我，總不包含任何一種正在過路的意識態。我卻要他容納我所有意識態，精神機能，和具體相看待的性向一切。這些東西，聚在一起，隨時能變成那一時我的思想的一個對象。並且激醒些情緒，像所動我上任何別部所激醒者一樣。當我們想到我們自己爲思想家時，我們的所動我上其他分子好像全變爲比較屬外的所有物了。就是在精神所動我裏，有些分子也好像比別的分屬外些。更像我們的感覺能量，就好像比我們的情緒和欲望，差點親切程度。我們的知性過程，就不及我們的執意決意那麼親切。所以那些較帶能動感情 (active feeling) 的意識態，乃精神所動我裏的較近中央部分。我們所曉得的我們的自我那個人和核，爲我們的生命至聖所，乃在幾種內態 (inner states) 所帶的能動感情上 (sense of activity)。這個能動常常就算我們的靈魂裏的生活物質在那裏直接顯示出來。到底是不是，乃較

遠在外的一問題。我現在只要說明：隨便什麼含有這種好像能動性的內態，都帶這種奇特在內性 (internality)，簡直可以說他們跑出來迎接我們的經驗上的一切其他分子。恐怕是人都同意，以爲我們是這樣感到他們的。

(丑) 自我感情和自我情緒比自我成分後起。

自我評價 分兩種：自我滿足 (self-complacency) 和自我不滿 (自慊) (self-satisfaction) 所謂自愛 (self-love) 應該歸在 (寅) 作爲下。因爲人類用這個名稱來指一組或一系發動趨勢，不必真指正式感情而言。

語言會替這兩種自我評價預備下兩組字。其中同義語多得很夠用。像英語稱驕傲，有 pride (矜負)，conceit (自詡)，vanity (浮誇)，self-esteem (自尊自大)，arrogance (傲慢)，vainglory (虛榮心) 等語。稱羞辱，有 modesty (退遜)，humility (卑辱)，confusion (羞愧)，diffidence (疑自愧)，shame (羞恥)，mortification (大屈辱)，contrition (傷心往事追悔，怨艾)，obloquy (自取愆咎)，personal despair (自暴自棄) 等語。這兩方相對，好像都是我們的天性上的直接而

且原始的稟賦物。但是聯想派要算他們從可感的各種樂和各種苦上，疾速計算過，而成次起現象。我們有自身得意時，有自身失意時，自會把我們引到樂和苦上。所有再現出來的樂，總合而成自滿；所有再現出來的苦，總合而成羞恥。像我們自滿時的確歡歡喜喜的自道當受多少多少榮獎。自失或自棄時，竟會預言將要遇着什麼凶事。不過但想，或僅僅期待得獎，還算不了自滿。僅僅憂慮到凶事，也算不了自失。因為是人都隨帶一種平均的自我感情情調，和人類對滿足或不足所具客觀理由全不相干。就譬如一個境况艱難的人，也許充滿一肚皮自詡，絕不躊躇。反過來，一個穩能成功得法的人，為全世界所欽崇，倒許自疑本人才力不足，疑了一輩子，至死不悟。

一個人可以這麼說：自我感情的通常與發力（normal provocative），乃在本人的真成功或真失敗以及本人在世上所處的真好境遇或真壞境遇。我們說：他探手進去，抓出一隻李子，就言道：我是個多麼好的童子！一個人有了很廣拓的經驗自我，有各種權力，使他無往不利，又有高厚厚產，又有許多朋友，又有盛名，就不大會讓童子時代所有的衰病的自愧心和疑慮心再來擾亂他自己。我所樹立的，豈非一座絕偉大的城市嗎？反過來，一個人屢次失敗，爬來爬去，還在山脚下爬，再也

爬不高，就很容易讓自疑心征服本人。甚至連有些事業，他的確有才力足以應付的，他也退縮不前了。

自滿和自貶兩樣情緒本身，要算自成一類的奇特情緒。每樣配叫做一個原始的情緒種類 (emotional species)，像怒和痛苦就好這麼分類。自滿和自貶各有特異的外貌表示。自滿時，伸張筋被激，眼光增強，別有光芒，步態寬舒起伏，鼻孔噙張，唇帶特別笑意。試到瘋人院裏去看，總有些人簡直自詡成狂。他們的空幻神氣和乖謬的昂然大步，看上去好像了不得。其實適足以反襯出他們毫無可貴的人性。我們可以在那裏看出自滿至極的人的全副徵狀，看得異常詳悉。但是同院還有正好和上述相反得頂利害的神色模樣可看。這些是好人，自以為犯了不赦大罪，永無超升之日。躲躲藏藏，生怕被人看見。再也不敢放聲說話，或公然看人。這兩種相反自我感情，不必要有充分激發原因，也自會被激動，好像在這路病理制約下的畏懼和忿怒一般。我們自己曉得我們的自重和自恃怎樣一天升，一天降。其中原因好像屬於內臟和器官，而不很像屬於理性。這些原因並且斷不涉及他人看重我們或看輕我們。

(寅) 再後就有自願和自保。

這兩個名稱包含我們的許多基本本能衝動。自願一個名目下，還好分身體自願，社會自願，和精神自願。

身體自願 一切通常有用反射動作，和維持保護等運動，全屬身體方面的自願動作。畏懼和忿怒促起些動作，也一般有用。我們若把自願解做未雨綢繆，為將來預備而非為現在籌措，那就得把怒和畏，連帶弋獵，貪得，建屋，造械等本能，全歸到身體方面的自願衝動上去。其實後來舉出的幾種本能，連帶男女戀愛 (amateness)，父母愛子，好奇心，和爭勝心，不獨要圖身體所動我 (body me) 發展，還要教最廣義的物質所動我發展。

對社會的自願 我們在社會上，相愛，相親善，要人歡迎我們，要吸引別人來注意我們，要人讚賞我們，要競勝，要出衆，又慕榮華權勢。而我們對社會一方的自願就在這裏頭直接進行。還有隨便那些物質性，自願衝動，祇要確能幫助我們達到社會一方的目的，我們對社會的自願也就間接在那裏頭進行。直接對社會的自願衝動也許就是純粹本能。這是容易看出的。至於要人認得我，這件

欲望，很有可注意的地方。就是這個欲望的強弱並不跟被認一事的貴賤走，無從用感覺或理性來計算。我們好多認得人，都好得瘋了。爲的是在街上走，好碰着半街人對我們鞠躬。或者聽人談起某人，好應聲喊道：『我認得他！我認得那人，和有人恭維我們，自然是我們所最渴望。』塔刻立 (Thacker-
ey) 著小說時，戲問讀者們：要是有一天，倫敦最闊的帕爾麥爾 (Pall Mall) 街上，大眾看見你一隻手攙着一位公爵在那裏揚長走過，你心裏要快樂到怎樣利害？不過想望公侯貴人和闊排場而想不到身邊時，多數人祇要得着差不多隨便什麼別的東西，也就好了。現在世上簡直有這麼一族人，渴望把自己的名氏常常刊布在報上，不管那一欄裏。名人往來錄也好，時人小誌也好，要人談話也好。甚至於瑣談流言，連被謗挨罵，也比無聲無嗅好。這樣酷好在報紙上出名的癡想走到極端成爲病態，像行刺美國總統加飛爾 (Garfield) 的兇手季托 (Guiteau) 可算一例。他的心靈範圍全被報紙所困。當他上絞台時，對上帝禱告說了幾句真心誠意的話。有一句道：『上帝呀！本地報館有一大筆帳要和你算呀！』

不獨我所認得的人，連我所認得的地方和東西，都擴大我的自我，在社會方面的自我。這是說

的比喻話。法國工人對於一種器械用得順手，就說：我曉得他啦，或我認得他啦（*Ça me connaît*）。所以弄成這樣一種局面：我們對於有些人的意見，絕不過問，卻最渴慕這些人注意到我們。許多真偉人，許多真挑剔成性的女人，對於他們絲毫看不起的下流漢，及會費上許多工夫來誇耀給他看，來唬糊塗他。

對精神的自願 在本項下，應該收羅各種對精神進步而起的衝動，或屬知性，或屬道德，或屬狹義精神等各方。但是平常當做這樣狹義的精神方面自願，其中多半祇好算人死後的物質方面自願，和社會方面自願。回教拿進樂園做大願。基督教要求免於下地獄算無上希望。這樣所圖的好處的物質性是披露在外的。人類對於天堂，還有較積極較精緻的見解。說到天堂的許多好處，說到和諸聖及死人相侶，說到上帝的臨現，這些祇是最高等的社會好處。惟有尋求那個得赦的內藏天性，純潔無瑕，不沾一點罪惡。不問此生，或將來，這種願求纔好算真正純潔的對精神的自我。

但是這樣從廣處，從外表，討論所動我的生命事實，不能夠算完全。必須帶着提起下一問題纔行：

各種不同的所動我有競爭和衝突。眼前擺着許多欲望中物。而物質界生好祇許我們揀選那些再行表出的衆好處之一。就大多數欲望對象講，都是這樣的。就在本文所論也如此。我常遇一種必要情形：非抱定一個經驗自我，而盡棄其餘不可。像要做美男子，又做胖子，又要打扮入時，又要做大運動家，又要發大財；或要說漂亮話，又要做吃喝玩樂朋友，又要迷惑女人，還要做哲學家；或要做慈善家，又兼政治家，軍事家，非洲探險家，還要做推敲詩人，再做聖徒，我就不要這麼做。這並不是什麼假使我能我就要，這路問題。這種事本就太不可能。要發財，就和做聖徒全相反。要迷惑女人，就不能再做哲學家。要吃喝玩樂，怎好兼做慈善家？由一個初入世的人看來，這種種不同性質的人事，好像一個人全都兼得了。等他真教其中一種實現，就非把其餘多少都壓制下去些不可。所以一個人要達到他的最真最強最深自我，總得仔細覆按上列長單，從中揀出一項來託付自己一生。這樣一揀定，所有其他自我全變不真。惟獨這一個自我的榮枯算真。他要失敗，這些失敗也是真失敗。他要成功，這些成功也是真成功。把榮和辱帶着一陣走。在不多幾面前，曾經痛論心靈的選擇作用。現在所談到的這一例，和那個例一般強。我們的思想從許多同一路的東西裏，不住的要決定出那些

該當成爲實在。到此就從許多可能自我或人格裏，揀出一種而不顧其餘。要是在其餘任何未經特意探定做自己的思想所專顧的自我上失敗了，簡直不當一樁羞恥。

我們看，一個人在拳術界或賽船界裏佔了第二把交椅，竟會羞愧欲死。這種奇異乖僻的事真會有的。他能戰勝世界第一拳手以外的一切人，這簡直不算什麼。他本來要專找世界第一拳師來較量，要打倒他。現在既經做不到這一件，那怕就是做到其他隨便那一件，也不足貴了。由他看起他自己來，好像不算他自己。其實也真不是他自己。試換一個手無縛雞力的人，是人都能打倒他。他對於此事絕不以爲可恥，因爲他老早已經拋棄乾淨這一條自我出路。再也不想和人家比拳試試看。心裏不敢，就不去試。不試，自無所謂失敗。沒有失敗，也就沒有羞辱。所以我們在這個世上，全看自己擁護自己做什麼，然後纔好定下我們的自感怎麼樣。拿我們所得的種種實在物，和我們以爲有的種種可能能力，來做個對比 (Ratio)。這個比值就可以規定我們的自重。寫出命分式，則有我們的自命 (preensions) 做分母，我們的成功做分子。其式如下：

自重……自命
成功

減小分母，和加大分子，都好加分數值。拋卻自命，是自己解救自己的福音。正和滿償他們一樣。碰到失敗頻仍的時候，而競爭又老沒有個了，我們總是這麼做。像福音神道史上有的是認罪，自棄，和不用工作來求解救等事，要算最深的可能例了。不過此外隨便那種生活裏，也碰得着這類例。一個人在某一專行上，若是本就空無所有，祇要老老實實認了下來，便覺心頭無復掛礙，輕鬆極了。一個人求婚求到末了，對方一口回絕，道出個不字。在受者銜命而去，心中並非全是苦而沒有一點甘。許多波士頓人（我怕還有別處大城裏的人），每好懷着一種自以為音樂家的意念。其實乃是自尋苦惱。據有經驗的專家說：這些男男女女要是肯把這個意念永遠革除，不怕當着大衆貶薄一套和音曲為難聽，而讓人聽見，他們活在世上倒可以快活得多了。我們妄想返老還童，或變臃腫為苗條。想不成功，一旦不再去想他，這夠多痛快呀。我們自言自語道：謝天謝地。這些妄想不再來擾我們了。往自我上隨便加點什麼東西，固然要算一件可喜可傲的事。但是同時也就不添負擔了。美國南北戰爭時，有個人落得分文俱無。反而滾在塵埃，喊道：他從出娘胎再也沒有這樣自由快樂過！

我再說一遍：我們的自感乃在我們掌握中。喀萊爾會道：『完全不去要求工資，這個世界自會

聽命於你。當今最智的人曾經說過：「真要過日子，祇有從遁世做起。」說的真不錯。」

恐嚇和哀懇不能移動人，除非觸到那人的某一種潛能自我上，或那人的某一種實在自我上。我們要利用別人的意志，差不多總離不了這一法。像外交家和帝王元首，以及一切要掌權治人的人，最要緊就在找出治下人等所最看重的自視原則在那裏，好拿來做種種手段的唯一倚靠點。但是碰着有些人，拋棄了那些易受外界命運影響的東西，不復當做他們自己的幾部分看待，那麼我們就幾乎無法奈他們何。從前希臘斯多噶學派教人知足，所用的製法就是：把你本人辦不到的事一起先行屏除乾淨，然後好運氣會不知不覺的從天而降。埃披克提忒 (Epictetus) (羅馬哲學家西元五〇或六〇年到一二〇年) 勸告我們縮小自我，並團結自我，把自我弄成不可攻壞。他道：「我總得死。可是我死起來，是不是還總得呻吟而死？我當什麼是對的，我便要說什麼。那怕暴君嚇我道：你再說我便要殺你。我祇從容答道：我幾時告訴你說我永遠不死的呀？你幹你的；我行我素。殺人是你的事；慷慨就義卻是我的分內。你要把我除去；我要自己離開這個世界，不再受擾礙。試想我們怎樣航海，先揀幹練領港和水手，再擇定幾時開船，後來風浪大作，我還管的什麼？我這一分已經

做了至於對付風浪，屬於領港或駕駛人的事了。不過船在那裏下沈，我又該做些什麼呢？我祇好這樣——坦然等淹死。不用怕，不用鬧，不用怨上帝。因為我明知：是生出來的東西一定有個死。」

這個斯多噶學派勸人這樣死法。在當地當時固然很有效，很勇敢。可是我們不能不可憐他，因為祇能施行在心地狹窄又缺乏同情心的人裏。這類人的靈魂早已慣於取這副態度。這種辦法全靠排除非我所有。我如奉行斯多噶學派，我所不能取來自享的利益，就不復算我的利益。甚至於我幾乎要否認這些是利益或好處了。有些人本來在別方面不照斯多噶學派做，卻常常用這種排除和否認法來保護他們的自我。凡是狹見的人都設法防範他們的所動我，限制他，教他不要侵犯到他們所不能妥當佔有的境域裏去。他們看起不像他們的人來，看起不理他們的人來，看起他們所不能降服的人來，不問這些人的存在如何本身有大價值，總是一味冷眼否認。利害起來，還許公然厭惡咧。誰不做我所有者，我就要算他沒有。就說是照我的力所能及，要把這樣的人當做和沒有一樣。這樣一來，就不怕我這個所動我太褊小了。因為這個所動我，從這點確定性和限制性上，得着一個明定範圍。可以掩飾裏頭內容物枯窘之病，就把我安慰下來啦。

多同情的人正好相反。走的是開展和廣羅 (expansion and inclusion) 兩路。他們的自我往往界限不明。可是包羅廣遠，又可以償補這個欠缺而有餘。拉丁話說：「Nil humani a me alienum」。意思就是：我看沒有一個人被屏除在疏遠之列。讓他們藐視我這個小本人，讓他們待我如待狗一般。祇要我自身還有個靈魂，我總不否認他們。他們也是些實在，和我一樣。他們有什麼好處，有什麼積極好處，也就算我有；諸如此類。這種胸襟極開拓極豁達，常常真能感動人。他們以為無論自己怎樣衰病，倒霉，晦氣，窮迫，沒有人理，總還算這個勇敢有為的世界人羣裏幾個必不可少分子。看見別人賣弄牛馬般大力，看見別人在那裏度青春良辰，看見別人長就賢哲上智，還以為自己都佔一分。甚至想到什麼美國樊特比爾 (Vanderbilts) 一門大資本家，和德國霍亨索倫 (Hohenzollerns) 一系皇胄，也覺得自己佔了他們的一點大富大貴。所以這類人，每一念到這上，便感受一種高尚快樂。可以說是神爲之移，自我在人世裏要自己立在實在裏，可以走拒却一途，也可以走容納一途。像有種人站在羅馬帝安托奈那 (Marcus Aurelius Antoninus) 旁邊，還敢說「天呀！皇上要什麼，我也要什麼。」這種人的自我上早已除盡一絲一痕的拒却心，否認心，和阻撓

心了。任憑那一方颳來的風，總當是幫助他揚帆用的好風。

這幾種所動我的分級。一個人會被幾樣不同所動我佔有，因此就顯出幾等不同自視。討論家對於本問題，差不多同意定下個階級來。把身體自我打底，把精神自我放在頂上。而拿身外的衆物質自我，和各種社會自我，安插在當中。我們全憑天生自願，便要加重這所有一切種種自我。我們惟獨對於衆自我裏那些保留不了的，纔特爲放棄。所以不爲己這一種性，總是不不得已纔有的德。憤世疾俗的學者舉出狐和葡萄一段寓言，來描寫人類在這一方的進步。他們這樣議論，並非一點不存誇耀他們的理由的心。但是爲種族起見，固當拿這樣道德來教人。若是我們論結果時，大衆同意公認那些保守得了的自我，大概全屬本身自來最可取。那就用不着怨恨，爲什麼要繞這麼大個灣子，纔懂得他們的高尙價值了。

我們學着制服我們的低自我，來就高自我。當然還有別條路好走。有個直接倫理判斷，一定也在那裏活動。至於別人動作引出來的那些判斷，我們終久也拿來用在本身。雖則用在最後，可並非用得最少。我們對於自己，有許多事十分滿意；換到別人身上，便十分討厭。這真是人性裏最可怪

的定律之一。隨便誰，對於別人身體骯髒同豬一般的，總很難會表同情。還有對於別人的貪慾，好擺架子，好虛榮，猜忌，專橫，和傲氣，也不見得會有同情。要是讓我絕對照自己的意思做，我大約要放縱這一切自起趨勢，在所動我裏茂盛起來，不加防阻。須得經過很久，我纔會對於他們的高下程度，得個明切意念。但是既經時時要在我的同伴上加以判斷，所以照和爾尉茲 (Herr Horwitz) 說，我不久就從別人的慾望鏡裏看出自己的慾望。就換個樣子來想到他們，和我單單感到他們時，大不相同。從小時起，就有種種道德概化性 (moral generalities) 積漸灌輸到我。後來大有助於引起對於我自己的這種反省判斷，教他來得快得多。

所以人類就像上文說過的那樣，把他們所會要尋求的各種自我，排出階級來。按價值大小，定高下。總得要有點身體自私，纔好做個基礎，讓其他種種自我建立在其上。不過肉體感性 (sensibility) 太甚，也是可鄙。就是不可鄙，頂多也祇爲人宥恕。爲的還有其他個人性質，我們把較廣的物質自我看得比本人肉體高。一個人好酒肉，貪安逸，捨不得丟開這些來謀上進，就算條可憐蟲。再說整個社會自我，又比整個物質自我高。我們爲名譽，爲朋友，爲然諾，爲信義，應該勝過我們爲自己體

快，爲自己發財。至於精神自我，更屬高尚，得不可以道里計，寶貴得不可以金錢數。一個人寧可拋卻朋友，鄙棄名譽，喪失財產，甚至犧牲生名，也不該丟了他。

我們把物質自我，社會自我，和精神自我，各分切近和遠伏兩類。就是要分別一個隘小和遠大。讓後者佔便宜，那怕前者吃大虧。一個人必須拋棄眼前肉體上的縱樂，纔能保全周身康健。必須捨得拋開手裏抓上的一塊錢，纔能多賺百十塊錢。必須仇視現在正和自己談笑的朋友，纔好結交一個更有價值的新相識。必須放下學問，文藝，智慧，辯才等，庶幾好讓靈魂容易得救。

在這些較廣大較遠伏的自我中，以潛伏的社會自我爲最可注意。因爲他導領我們的行爲往幾種視若矛盾費解的事上去，並且和我們的道德宗教生命有關係。當我爲榮譽和良心兩動機而冒犯自己的家庭，自己的俱樂部，和自己的同志們，不顧他們非難；當我改信天主教，而不再奉耶穌教；當我改信自由思想，而不再奉天主教；當我背棄普通醫學，而施行致病療法 (homeopathy) 或其地隨便什麼醫術時；我心中總想到除了現在反對我的人外，世上還有別的較好可能的社會評判家。就鼓起勇氣往下做，不怕喪失我的實在社會自我。我求助於這些人的判決時，所要達到的

理想社會自我也許很遠很遠。也許僅僅像是可能而已，我一生一世未必一定能希望得他到手。我也許還預料那些如若真知我就贊成我的未來人，等我死後，也竟絲毫不知我了。雖然如此，那種招引我上前的情緒，一定從一種爲理想社會自我而出力追求上來的。這個自我至少也值得讓最高可能判斷人來贊同並承認。如果這樣判斷人在我接近中的話，這個自我乃我所尋求的自我。又真又切近，又至善。無以復加又恆久。這位判斷者就是上帝；就是絕對心靈（Absolute Mind），又叫至大伴侶（Great Companion）。我們在這個科學昌明時代，耳朵裏不住聽得許多人爭辯禱告一事究竟有無效驗。說有效驗的，舉出很多理由；說沒有效驗的，也舉出很多理由。至於我們爲什麼禱告，卻很少有人說起。其實我們就是不得不禱告，所以纔禱告。看起來，無論科學怎樣排斥禱告一事，人類總還要禱告下去，直到人類末日，除非人類的心靈改了本性。至於怎樣改法，我們實在敢告不敏，一點也無從預期。一個人的幾種經驗自我中，最在內的雖然屬於社會自我。可是這個社會自我還得向理想世界裏尋索，纔能尋着個合格伴侶。爲此，禱告衝動終屬必不可免。

社會自我裏，一切進步全在改換高等審判所，來代替低等審判所。理想中的審判所就是最高

的審判所。大多數人不是永遠懷着這麼一個指望，也就時常把他放在心頭。世上頂卑賤的無階級可依的人，要往這個高尚理想上去求承認，就可以自覺又實在又有依靠。若是在外的社會自我失敗了，脫離我們而倒下來了，又找不着這樣一個在內的逋逃所好棲寄，那真要把大多數人困在無底深淵般的恐怖中了。我說大多數人，因為個人儘有少懷這種理想者，或不很相信有這麼一個旁觀者在那裏看着他。有些人的意識中，要算這點意念佔很主要部分；而換些人，又不如是之甚。最信宗教的人當然最被這個意念縈擾得利害。至於有些人硬說永遠沒有這樣被縈擾過，實在是自欺。因為我敢說，這些人多少也總懷一點這種意念。惟有不好羣居的動物纔能完全沒有他，人類為正義而犧牲時，恐怕沒有一個能不把正義上多少附點人格性而期待他且並不道出幾個謝字來的。換句話說，所謂對社會的完全無私，極難存在。所謂為社會而完全自絕或自殺，這種意念恐怕從來沒有到過人類心靈上。連約伯記（Job）裏說的什麼就是他殺了我還信賴他（他指上帝），或安托奈那說的什麼諸神憎惡我，仇視我的兒女，必有他們的理由，都絕不足援引來推翻前議。因為約伯心中必定以為自己被殺之後，跟着有人來崇拜他。能得耶和華承認，因此而大樂特樂。至於羅馬

帝自己拿穩那絕對理由 (absolute reason) 對於他的怕諸神不悅而順服，不會完全置之不理。從前試人信上帝誠不誠，總是問道：你願不願爲上帝的光榮而受譴責？[?] 恐怕難得有人肯答一個是字。除非那些人在心的心裏，拿穩上帝會嘉獎他們這種情願受譴責的心，並且會比他在深不可測的計畫裏一點沒有譴責他們時，賞賜更厚，那麼纔肯答應是。

自我關切或自私 (self-interest) 照目的觀講來的用途 (teleological uses) 拿動物學原則來論人類所以生就自私衝動，和自滿情緒連帶反面情緒，都不難明白。除非我們的意識不僅帶認識性，除非我們的意識對於那些陸續佔據他的領域的對象中若干種，曾經用過一種偏私相待，決不能長久維持自己的存在。因爲有那樣不可思議的必然性，就教個個人的心靈假象限定在個人的身體完全性上，並在該身體從他身體那方得來的待遇上，並在那些利用這心靈假象做工具的的精神性向上。這些精神性向 (spiritual dispositions) 還把這心靈假象領到長壽一方，或天折一方，都行。所以每個人類心靈總把他所寄寓的那個身體，算最有關切的對象，其次挨到朋友，最末了挨到精神性向。每個心靈起碼得有一點最少量自私心，成肉體自顧本能狀，纔好存在。有了這

最少量做基礎，就好供其他意識動作大發展。不論自拒自却也好，或更進一層的自私也好。是人的心靈都從適者生存一過程上過來，（如其沒有更直接一點的途徑可走）；一定是要對他們所繫在的身體上發生激烈關切的。不過這關切卻和他們所帶的純粹自我關切，全然不同。

他們的人格，由別人的心靈看來，所成心像也是這般。我活在這個世上，要是感覺不到一堆堆人臉裏，那些表贊成，那些表反對，我也無從活下去了。至於對餘人表出的藐視神氣，用不着也有這樣特異的感動我的力量。而我的精神方引起我的關切，卻一定比別人的精神力來得利害。爲的同一理由，除非我預先培植好了這些精神力，不讓他們腐化，我也決不會有今天。以前有一蹣，有某定律教我照應這些精神力，如今他還教我照料他們。

這三樁共同造成所謂自然所動我（*natural me*）。但是正式講來，這些都是隨時在那裏做思想工作的那個思想的對象。要是動物學和進化學見地不誤的話，那麼這一對象和那一對象，振發激情和關切時，應該一樣有力能從原始上和本能上發作，不該有什麼歧異。就原始和本質講來，激情現象都是一樣，並不問向什麼準的放去。該準的碰巧真成何狀，真屬何物，祇不過事實上一問

題而已。我照顧鄰人的身體和照顧自己的身體，可以使人思到一樣著迷，而且當做原本這樣一般著迷。我照顧我的兒童的身體，就這般著迷。這種對於非己而生的關切充溢起來，惟獨靠自然淘汰好遏阻他們。因為那些太過有害於個人或他那一種族的爲他關切，會遭淘汰。不過還有許多這路關切沒有汰除，像對異性的關切，在人類裏，好像比真爲實用，要利害些。還有和這路關切相並存的其他關切，像嗜酒，像好音樂等，照我們看來，怎樣也看不出有什麼功利可言。所以同情本能和爲己本能，乃處於同等地位。由他們解說，我們從同一心理階層上生出。不過所謂爲己本能佔的部分大得多。

撮要 下列一表可以當個撮要讀。他統有上文所講過的一切要義。經驗自我生命可以這樣分法：

自顧 (self-seeking)	物	肉體嗜慾和本能
	質	
	社 會	好悅人心
	精 神	知性志向

	<p>自視 (self-estimation)</p>
<p>愛飾裝心 愛豪華心 貪慾 建設才力 愛家心等</p>	<p>自負心 謙遜心等 誇富心</p>
<p>好賣弄心 好恭維心等 社交性 好勝心 嫉忌心 愛情 求榮心 好高心等</p>	<p>誇階級心 誇門第心 虛榮心</p>
<p>道德志向 宗教志向 良心驅使等</p>	<p>誇德行心 誇心力心 知純潔心等</p>

	忌貪心	
	勢利心 卑辱 羞恥等	
		知短心 審過心

乙 主知我

主知我就是能動我，又叫純我。比所動我難以徹究得多，因為這是當隨便一霎時在那裏負有意識的。而所動我不過是他的意識中夾帶諸物之一。換句話說，主知我乃主思者，或思考者（thinker）。於是立刻有問題發生：思考者是什麼？是否就是意識本身的一個態，在那裏經過？或者還是更深藏些，更不易驟變的東西呢？所謂過路態，我們早已在前面論過。說的就是變化所附在的一體。然而個個人總自發以為所謂能動我，老指那一樣東西。所以多數哲學家要在意識過路態背後，設下一種基準。算是有個恆久主動者，或行為者（agent），或一種恆久物質，老在那裏。一有改變或動作，就成一個意識過路態。這個行為者即該思考者。這個態僅屬他所用的工具或方法。所謂靈魂，所謂超越我（transcendental ego），所謂精神，都不過是這種較恆久的思考者所化出的許多名稱。

而已。現在暫且不來細論這些名稱的異同。先替我們對過路意識態而有的觀念，下個較明晰定義。過路思想的單一性。前論感覺時，早已曉得，照費希奈爾測量他們所用的方法看來，毫無理由可以當他們是復合的。但是感覺怎樣認識簡單屬性，思想也就怎樣認識那些由衆多部分合成的複雜對象。這個命題不幸正和一個通行成見相左，得費些事纔擁護得了。按常識論，並據隨便那一派心理學家看來，都以爲一個思想對象若含許多分子，則該思想本身一定也由那麼多觀念構成。一個觀念對一個對象，似合而實分。

彌爾 (James Mill) (英國哲學家兼經濟學家，一七七三年到一八三六年) 說：『我們容易相信聯想的確把無限多個人的覺念聚成一個複合觀念，因爲這是人人所承認的一樁事實。我們不是對於一隊兵會有一個觀念嗎？這豈不是無限若干個對個人的觀念合成一個觀念嗎？』

像這一類的議論，還可以徵引許多。閱者到此恐怕先也要附和他們，助長他們。比方說閱者想到一疊紙牌在桌上。他要是起首反省一下，也許會自行詰問下列各節，也一樣的許會不問：那豈不是對一疊紙牌而發的思想嗎？那豈不是對那一副裏含有的紙牌而發的思想嗎？這豈不對那桌子

而發的嗎？不是還連桌腿在裏嗎？我的思想豈不是含有這一切部分——一部分爲紙牌，一部分爲桌子嗎？對紙牌這一部分裏不是每張牌佔一部分嗎？對桌子這一部分裏不是每條桌腿佔一部分嗎？這些部分不是各成一個觀念嗎？那麼思想一定由觀念集合而成。每一觀念不該應對這思想所曉得的某一分子嗎？

這種論調好像很動聽，很可信，其實簡直沒有什麼力量。說了出來，要教人吃一驚。他們假設有一疊或一組觀念，其中每個觀念算是認識他們所假設的事實中的某一分子；卻沒有假定什麼東西能殼一下子認識這整個事實。照這個觀念成副臆說講來，像曉得鋤頭花么牌的那個觀念，一定不曉得有桌腿了。因爲另有別一觀念算是專門過問這別件事實的。其餘一切觀念也全都如此。各管各的對象，不顧外事。可是在人生上，活人的心靈裏曉得了紙牌也就曉得了桌面桌腿等。因爲我們曉得這些東西時，同時一下子全曉得他們怎樣互相關聯了。我們對於八，四，二等純粹抽象數所生意念，實在仍屬心靈上的單個感情；和對一所生者，並無單複區別。我們對於一雙，生出個觀念；這觀念卻並非由一雙觀念（兩個觀念）合成。閱者恐怕又要問道：難道檸檬水的味不是檸檬果的

味加上糖的味而成嗎？我回答道：不對。你是錯把對象合在一起，當做感情合在一起了。就物質講，檸檬水含有檸檬和糖。可是檸檬水的味並不包含這兩樣原料的味。因為我們所敢說檸檬水味裏決沒有的兩樣東西，一定就是純檸檬酸和純糖甜。這兩種味完全不在檸檬水味裏。却有一種味，彷彿有點像他們倆的，在那裏。這個味覺實在是另外一個心態。和檸檬酸和糖甜兩心態，完全不相干。

分明心態不能融合。要說我們的觀念乃由衆小觀念合成，這種意念不獨是未必有的，而且在論理學一方面也不可理解。這個意念竟把我們所真曉得的那些結合上的主要徵狀，全忽略掉了。

我們所實知的結合，全是那些所謂單位向他們本身以外另一物 (entity) 上造成的效果。脫離這個媒介特徵，就無所謂結合了。

換句話說，不論有什麼可能數那麼多物（隨便你叫他們力，或物質微粒，或心靈分子），總不能自行集合起來成個新總和。在新總和裏，每一物仍照以前一樣。惟有大意的旁觀人，一時忽略，沒有認清那些單位，當是一個總和在那裏，此時該總和纔算存在。再不然，他存在時，成一個本身以外

一物上的某項其他效果狀。當氫二和氧化合成水而呈現新性質時，那水仍含那些舊原子，不過排成新格式 H_2O 而已。新性質就是水遇了人類感官和各種化學試藥等外媒介時所生聯合效果。也像許多人合起許多份膂力，來拉一條繩；或一個人合起許多筋肉纖維，來掣動一條腿。

在示力平行四邊形 (parallelogram) 裏，兩股力並不把他們自己合成對角合力 (diagonal resultant)。卻要賴有一個物體供他們撞擊，好藉此顯出他們的合力效果。樂音憑他們自己配合起來，有時和諧，有時不和諧，也無非如此而已。所謂和諧不和諧，祇是樂音向外媒介，耳上，生出的合成效果的名稱而已。

若是拿感情來做基本分子，或基本單位，也是這樣。試拿一百來個這種分子，照洗牌那樣把他們洗過，再累在一起。擠壓得能怎麼緊怎麼緊（不管這種辦法叫什麼）。其中每一感情仍舊不改故態，仍舊包藏在自己那套皮裏，不向外開一扇窗，不問問其他感情算什麼一回事。假若有這類感情成羣，或成組；從這樣一羣感情上又生出個意識，那就會有第一百零一個（極言其多）感情出來。而且是件全新事實。那一個個原有感情一同來到時，也許就依順一條奇怪物理定律，做個預兆，

以示將有個第一百零一感情要跟着被創造出來。有些事物須經我們先分別曉得，然後纔好籠統曉得。不過這裏的一百個原有感情和後來的新感情間，並沒有實體性同一處。新感情對一百個原有感情也是如此。我們再也不能從那許多感情裏推知出這一個感情來；也決不能說他們從自身上演化出他來。這樣說法，教人無從理解。

試拿十二個字的一句話，拆出十二個字來，再分別告訴給十二個人，一個人祇讓他曉得一個字。然後把這些人排成一排，或混在一堆，教各人深思冥想他所受的那一個字。無論怎樣思索，決不會索出那整句話來。我們雖然常常說什麼時代精神，什麼民間情操，還用種種說法把輿論當做實體。其實這祇好算象徵語。我們從不夢想到這精神，這見解，或這情操，以為他們各在時代，民間，或公衆等字樣所指的那幾個個人的意識外，再加上些什麼額外意識。個人心靈並不相團結而成較高複合心靈。心理學上精靈派 (spiritualists) 和聯想派 (associationists) 一向爲此而爭執。爭得不得開交。聯想慢說是許多分明觀念聯在一起，就成爲心靈。像對於 a 有個觀念，對於 b 有個觀念；於是對於 $(a+b)$ 就有個觀念。這有如在算學上說：a 的平方加 b 的平方，等於 $(a+b)$ 的平方。顯然

不真，a 觀念加 b 觀念，並不等於 (a + b) 觀念。前者是兩個觀念，後者祇是一個觀念。在這一觀念裏，曉得 a 者也就曉得 b；在那兩個觀念裏，曉得 a 者明白標定不曉得 b，曉得 b 者也明定不曉得 a。總而言之，兩個分明離立的觀念，無論用何論理法也合不在一個觀念裏。若是 a 和 b 兩個分立觀念來了之後，跟着自然而然而有個 (a + b) 觀念也來了，那祇好把 (a + b) 這個觀念當做前兩制約的直接產物。也像那兩個觀念，為更前制約直接產出，一般直接。

我們要假定真有意識流存在，最簡單莫如設想我們曉得若干物是聚合在一起時，就是曉得他們在該意識流上各自單獨動盪。這些物也許很多，就在腦裏引起許多神經流。但是和這些神經流相應而生的心理現象，祇成一個完整心態。或帶經過性，或帶實體性（見前），該衆多的物就現在這心態之前。

靈魂為有結合力媒介。哲學中的精靈派很便捷就已經看出：我們把若干物當做在一起，而共總曉得他們，其實乃從另一單獨某物上整個曉得他們的。這個某物並不是過路思想。照這一派人說來，要算一個簡單恆久的精靈實有物。許多觀念就在這上顯出他們的聯合效果。至於這實有

物叫精神也好，叫我也好，叫靈魂也好，都不要緊。反正他所執掌的主要機能，祇在充當個結合媒介。上文方纔說過：合知事物這件祕密，也許寄藏在頂簡陋的場所。那時所講的傳達知識用具，和現在所論者，不相同。我們要問到底誰是真知者：這恆久實有物呢？還是這過路心態呢？若是除掉已經討論過的幾種根據外，還有其他根據好容納靈魂到我們的心理學裏來，隨後就藉這些根據達到辯論目的，那麼靈魂也可以變成主知者了。若是沒有這些其他根據來容納靈魂，還不如抱定我們的過路心態，當他們是唯一主知者。因為我們在心理學上，無論怎樣，總得承認或假定這些過路心態的存在。我們對於衆物的確能合知，拿心態的機能之一來稱呼這合知一事，固然可以說明他；就是換個靈魂反應來稱呼他，也一樣可以說明他。要說拿這兩個概念中任何一個來解說他，那卻不行。祇好讓他在心理學上當件最後底料罷了。

此外還有人主張用別的根據來容納靈魂在心理學裏。其中最要幾種如下：

自己同一 (personal identity) 前面曾經說過：我們所真曉得存在在那裏的思想，並不四散分飛，卻好像各自隸屬於某一思考者，而不另屬別人。一個思想能從他所會想到的其他一羣思

想裏，分出那些屬於他自己，那些不屬於他自己。前者另有一種親熱性，爲後者所完全沒有。這樣演出結果，就有一個昨天的所動我；判斷下來，算是在某項特異精微意義上，和現在在這裏下判斷作爲的能動我一樣。單照主觀現象而論，這判斷並不呈現特別神祕性。仍屬於對同一性而下的那一大類判斷。講到對於同一性而下的判斷，在第一身，就是本身，固然不希奇。在第二身或第三身，可就大大希奇了。知性一方的作爲好像沒有什麼主要不同點。不管我說我現在和我以前一樣也好，或說這隻筆現在和這隻筆昨天一樣也好。這樣想，和反過來想並說我們倆當中沒有一個現在和以前一樣，都一般容易。我們所須顧慮的問題，祇在查詰該判斷對不對而已。要問我們所斷定以爲有的那個同一性，到底真在那裏不在？

被知我裏的同一性 試從我現在和我昨天一樣這句話裏，抽出我字，當他是廣義我，那就有很多地方今昔不同。照具體所動我講，我現在和我以前有些兩樣。那時餓，這時飽，那時走路，這時靜止；那時窮些，這時富些；那時少些，這時老些；諸如此類。可是在別的方面，我還是和以前一樣。這些可以叫做主要方面，像姓名，職業，和處世關係，今昔全相同。又像面貌，機能，和記憶中物，今昔也幾乎難

辨。還有現在這個所動我和那時那個所動我，乃相連續的。其中轉變逐漸來的，從不會一時影響到整個我。這麼說來，我所以認得我是我，無非就像我斷定隨便什麼別的聚合物老是他自己，那樣罷了。這個結論或者靠主要實質上的相似性做根據，或者靠所比較的幾個現象上的連續性做根據。他的意義也不出這些根據所許以外。我們斷不能把他看做一種形而上單一，或絕對單一，其中種種差別都被壓服的那樣。過去自我和現在自我，比起來一樣。就是在這一時看來，他們是一樣。如此而已。他們在類別上一樣；不過這個類別相同性，和幾個類別差異點，一並存在。而那些類別差異點也是這麼實在的。若是從一方看，我是一個自我；換一方看，一樣要變成幾個自我。個個還不都是我嗎？說到連續這個屬性，也是如此。他所給予該自我者，乃一種祇表相連不斷性的單一性而已。這相連不斷完全是件確定現象物。要說連續性再多給一點，也是沒有的了。

主知我裏的同一性 以上說的祇是被知我。像我還是一樣，這樣一個判斷裏，該我做爲廣泛的具體人看。若是從狹隘方面看，當我做思考者，做該所動我的一切具體定限所隸屬者，做知有這些定限者，豈不會有一種絕對同一性從各時現出嗎？再有一種東西，時時在那裏消滅，並且自己明

白拿過去自我來供用，而拋棄那個非自我，當他外物。這豈不是精神能動上的一個恆久永續原理，隨便發現在那裏總是那一個樣的嗎？

哲學和常識都大得力於這一說。可是在反省上，要使這觀念成爲正當，卻很困難。假若沒有過路意識態，那麼我們就可以假設一個永久原理，絕對不和他自己離異，算是個個人心裏的永作不停的思考者。要把意識態認許爲實在，那就不必假設這樣一種實體同一在那思考者一方了。昨天的意識態和今天的意識態，並沒有什麼實體同一。因爲今天的在這裏，而昨天的已經死去，永不復回。不過他們在機能上卻有同一性，因爲都曉得同是那堆對象。祇要過去所動我做這些對象之一，他們倆對他都生出同一反應。都歡迎他，尊稱他叫我所有者，當他和其他所知物立在對峙地位，以示優異。事實教我們非在思考者身上假設一種同一性。不過祇有機能同一性像是真能合格。許多思考者一個個跟着來，各自分明；卻都從同一方面曉得有同樣一個過去。有了這些替我們做充分傳達具，我們就得着我們所真有的人格單一性一切經驗，和人格同一性一切經驗。這樣一串陸續而來的思考者成爲一股心態流，（其中每一心態，帶有他自己的複雜對象，已被認識；還有情緒反

應和選擇反應，對這對象而發。拿自然科學來治心理學，就得假定有這個心態流纔行。

這樣看來，論理的結論好像如下：心理學祇要管意識態好了。形而上學或神學可以證明靈魂存在。不過在心理學上，用不着多此一舉，用不着假定有這樣一個實體的單一性原理。

能動我怎樣取用所動我 爲什麼每個跟着來的心態要老取用那同一過去所動我呢？上文不久方纔說過：自己的過去經驗對於自己總顯得親熱。而自己所想到別人曾受的經驗，總不顯這樣親熱。我們現在是要求的答案離此不遠了。我感到現在的所動我又熱熱，又親密，我自己有這麼一堆熱烘烘的肉，算是我的身體。還有精神所動我裏那個中心核也在這裏。我對於自己的能動，感得親切，源出於這精神所動我（見前）。我們實感到有我們的現在自我時，不能不同時也感到上述兩件中的任何一件。還有隨便什麼別的思想對象，把上述兩件，連同他自己，一並帶到意識裏來，我們也當他和那些攀附在現在所動我上的思想對象，一般親熱。

我們想到隨便什麼遠對象，祇要他能做到這個制約，也都感有這種親熱性。但是那些遠對象再現出來時，纔能恰合這個制約呢？

顯然是那些活的時候會滿足這制約的遠對象。除了他們之外，都不行。我們仍教他們再現出來，帶着獸性般的親熱性。在他們身上，也許還攀附着當時動作中所經內能動的嗅味。從自然因果上，我們將把他們互相調和，並令他們同化在現在我們想來以爲在我們身內的那個親熱自我上。我們更把他們另行分出，做爲一羣，和那些沒有此項號誌的隨便什麼對象相離。很像美國西草原牧場主人，在廣場上縱脫了他的牛羣。等到春回，重行揀出他自己烙過印的那些隻牛，再把他們歸到一羣裏去。我現在稱爲我所有者的那些過去經驗，就是這類對象。至於別人的經驗，無論我曉得的怎麼樣詳盡，永遠不帶這樣栩栩欲活的特異號誌。因爲這個原因，所以彼得和保羅同床睡覺，醒來後，各人仍舊認定各人本身。彼得醒了，回想到未睡前各人心靈裏有些什麼。認出那些親熱觀念，仍舊拿來當他自己的使用。斷不會被誘動，去拿那些疏遠冷淡觀念，來混在自己的觀念裏。那些疏遠冷淡觀念，他歸給保羅。彼得也一樣不會把他祇能看見的保羅的身體，混雜到他又能看見又能感到的本人身體上。我們隨便那一個人睡覺醒來，都對自己言道：這裏還是那個舊所動我。就如同說道：這裏還是那個舊牀，還是那個舊房間，還是那個舊世界，一般。

我們醒時，雖然每趟意識跳動死去之後，跟來一個新的，這新來者卻曉得他的前行者。把這前行者列爲他所曉的衆物之一，當做和他親熱，也像上文所述那般。要招呼一聲道：『你是我所有者，並且和我同屬於一個自我；算其中一部分。每個後起思想曉得有這些先驅思想，並且把他們包括過來，就成一個最後收受者。把一切內容物，和一切所有物，都盛載起來。等到取這些內容物過來供用時，又成最後主有者了。』照康德說：『我們好比把彈性球當做非但有運動，還曉得自己有運動。第一球動了，把運動傳給第二球，還把他的這點意識也傳給第二球，第二球就把這兩件收到他自己的意識裏去。然後照樣再傳給第三球。直等到末一球收得以前衆球所已經收得者，並且教他實現在本身上爲止。』新生思想有這樣妙訣，能殼緊緊跟着垂死思想興起來，承乏取代，並且採用他。所以我們的自我中的較疏遠分子就大多數能供我們支用。誰擁有最末了一個自我，就擁有末了前一個自我。因爲誰佔有該佔有者，就佔有該被佔有者。要在本說略所包含以外，尋出本人同一上隨便什麼別的可證實特徵，都辦不到。要想像隨便一條超越的單一原理（假使有這樣一種原理），可以範造種種事物，成爲隨便別樣結果；或從隨便別樣結果上，讓人知曉，而不單單生出一股意識流。

其中每一相續部分，乃知有一切前行部分，並且抱着他們，採用他們，就像替整股過去意識流做了個再生表象，而無從分辨出來。這樣想像，也是做不到的。

自我也有變異和增殖。這個所動我也像別的聚合物，一邊生長，一邊變遷。那些過路意識，正當陸續走過時，本當保守他們對過去所有的知識永遠同一。卻不免失職，讓大塊大塊知識竟自落開。並且錯把別的部分再生表現出來。我們審查這一長串時，所以認出還有同一，也祇靠一種緩變中的相對同一罷了。其中總還保存些共同分子。最共同的分子，也是最一律的分子，就在這佔有一些共同記憶事項一事上。一個人長大以後，無論和少時怎樣不同，卻總認他的幼時爲他自己的幼時。由成年看童年，和由少年看童年，都是如此。

所以能動我在他的所動我裏所找出的那件同一，乃是件未經嚴密說明的東西。祇好算大概說來的同一。就像隨便一個外界觀察者，也能從這一堆事實裏找出這麼一種同一來。我們常說：某人變得教人認不得了。我們對自己有時也這樣說；不過不常說。由能動我或外界觀察者所認出的所動我變異，或輕或重，現在應該討論一下。

自我變異可以分做兩大類：

甲，記憶變更；

乙，現在身體自我和現在精神自我上的變更。

(甲)記憶變更爲人人所熟識，用不着再多講。記憶喪失乃人生中一種常態事故，尤其是在年老時，更不足爲奇。一個人所實感到的所動我，就隨着那些消失的事實一共縮減。夢中事物，和受催眠後所得經驗，都很少長存下去。

錯誤記憶也不算希罕。他們一發生，就把我們對我們的所動我而生的意識扭歪了。多數人對於號稱或派做他們的過去經驗，不能全信，要多少起些疑。他們也許親眼看見過，也許親口說過，也許親自做過。也許僅僅夢見這樣，或想像到這樣罷嘞。夢中物常常自行插入真人生流裏，爲狀極雜亂難明。我們舉出自己的經驗，告訴給別人聽時，最容易記錯。我們敘述這種事時，總比真情簡單些，卻更饒趣味些，幾成不二定律。我們對別人敘述時，說的乃是當時所要想說，或要想做的事，而非當時所真說過，或真做過的事。初次敘述時，也許完全曉得這個區別。可是不久，杜撰便占勝。把事實

驅出記憶以外，取來自代。所以就是蓄意說實話做見證，也不免錯誤。尤其是遇着涉及驚奇事故時，總是偏向驚奇一方，加重形容，教記憶不知不覺跟着走進杜撰一途。

(乙) 我們離開記憶變更，來到現在自我上的變態變更，或反常變更，其中擾亂要重大些了。他們分三式。不過我們對於這些變更分子和變更起因，所知很少。雖則分出三式，也無關宏旨。這三式如下：

子，癡心妄想 (insane delusions) 。

丑，交替自我 (alternating selves) 。

寅，降神 (mediumships) 或被祟 (possessions) 。

(子) 瘋狂時，常有妄想投射到過去裏去。這種妄想或屬憂鬱質 (melancholic) 或屬多血質 (sanguine) ；要看病狀而定。有時受感性和衝動上都有倒錯症。當他們離開過去時，本伏而不動。一到現在，就發作了。就引誘患者，以為現在這個所動我，乃是完全另外一個人。這種自我變更要算最可怕的了。人類過了春情發動期，在知性和執意兩方面，猛然發展，就有近乎此類的變遷要發

生，這是按常態應該有的。至於病理一方，那些例非常奇怪，值得多注意一會。

據李播 (M. Ribot) 氏 (法國心理學家，一八三九年到一九一六年) 說，我們所以有人格，其基礎乃在對於自己的生活性 (Vitality) 有個感情。這感情的永在性十分到程度，所以就藏伏在我們的意識背景裏。

『他是人格基礎。因為總在那裏，總有動作，總不休息。不曉得什麼叫睡眠，不曉得什麼叫昏暈，和人生延長得一般久。其實就是人生的一個形式。他替記憶所組成的自知所動我，充當一名維持者。又替他的其餘部分充當一個聯想媒介。(中略) 設想我們現在能立刻換去我們的身體，拿個別人身體來補在裏頭。什麼骨骼，血管，臟腑，筋肉，皮膚等，全都翻新。祇贖神經系不更動，還帶他那些舊記憶事項在裏頭。這樣一來，平空流進許多面生生活感覺，聚在一處，便要大起擾亂。神經系上早銘刻好了自身存在舊意識，現在又添了個新意識。又實在，又新穎，在那裏盡力發作。這兩者之間不慣同處，將要永遠衝突到底。』

身體受感性上有些特別倒錯症引起這些衝突。他們到底是些什麼？大部分都非有健全心

靈的人所能思惟。有種患者另外有個自我，在那裏替他重述他的思想。有些患者內懷魔鬼，和患者互相問答。歷史大人物也有屬於這類的。有些患者以為別人替他製造思想。有些患者好像有兩個身體，分臥兩牀上。有些患者覺得自己已經失卻身上幾部分，像牙齒，腦，胃等等。有些患者以為身體一部分是木頭，玻璃，乳油等物所製成。也許簡直不再存在，或竟死去，或變為一件外物，不和出言人的自我相連系。偶或身體幾部分竟和其他部分斷絕意識關係，算是長在別人身上。須由仇視意志來指揮，纔運動得了。像右手竟會和左手打起來，如同對待仇敵一般。或者患者把本人的哭聲，派做他所表同情相向的別個人的哭聲。研究瘋狂學的文字裏，充滿都是這類錯感覺實例。滕 (Taine) 氏會述克立舍白爾醫生 (Dr. KrishnaBer) 碰見過一個患者。他的病症非常奇特，可以看出，一個人的經驗會忽然背離常態，完全改觀。

『過了頭一兩天，便無從觀察或分析我自己，如此有幾週。所患痛苦叫狹心症 (angina pectoris) 又稱絞心症，十分劇烈難當。直等到一月頭幾天，我纔能向自己敘述經過情節。(中略) 有一件事我明白記起得最先。我一個人在那裏已經久患視覺病。忽然之間，這視覺病大增。看見的東西，

都縮小了，並且退到極遠處去了。看人和看物一樣。我自己也離開我非常遠。我四下觀看，驚嚇不可名狀，整個世界都避開我了。（中略）同時我又注意到我的聲音也離開極遠。發出來，簡直不像我自己。我舉腳踏地，還感知地有抵抗力。不過這抵抗力好像虛誕，並非土壤變軟，卻是我的體重減到幾乎沒有了。（中略）我感到自己沒有重量了。（下略）東西不獨離開得遠，還像是平場場的。我對人談話，這人就如同紙上剪下來的像一般，並沒有凹凸。（中略）如是者時起時滅，足足鬧了兩年。（中略）我的腿一直像是不在身上。我的臂也幾乎像不屬於我了。至於頭就如同失去。（中略）我看起我自己來。如同自動機一般，在那裏自動。所聽從的衝動，在我自己以外。（中略）在我以內。乃是另一新實有物，以及我自己另一部分，即舊實有物。這另一部分對於新實有物，不聞不問。我清清楚楚記得對自己說道：這新實有物隨便怎樣受罪，也不干我的事。我在這些錯感上從來沒有真受欺騙，不過我的心靈接二連三要糾正那些新印象，每易於疲乏。我讓我自己去過這個新實在物的苦生活去。我極其切望再看見我的舊世界，再回到我的舊自我上去。幸虧有這點欲望，我算是沒有自殺。（中略）我做了別一個人。我厭惡，我痛恨，我蔑視這別一個人。我看他十分可憎。他的確是

另外一個人，取得我的形體，並佔領代行我的機能。

〔以上見一八七八年，第三版睿智論 (De Intelligence) 第二冊，第四六一面附註。〕

像這類例裏，所動我改變了，是的確的，而能動我未曾改變，也一樣的的確。就說是患者現在的思想認得出舊所動我，也認得出新所動我，祇要他的記憶有效總行。不過在客觀範圍內，本來對於再認一事上及主我專有 (egoistic appropriation) 上的判斷，祇供給很簡單援助。後來從中翻起種種新奇惶惑。在此中看起來現在和過去，不會聯合。我的舊所動我那裏去了？這個新所動我是什麼？他們倆是不是一樣？難道我一人有兩個所動我嗎？患者對於這些疑問，能設憑想像舉出什麼理論當做可靠，就拿來置答。於是瘋狂生活就起首了。

(丑) 交替人格一現象，就最簡單狀而論，好像依據在記憶錯誤上。一個人忘卻他的要約，許諾，知識，和習慣，我們就說他前後不相符，或自相矛盾。至於怎樣纔算人格改變，這祇屬程度上的問題罷了。但是病理各例裏，像雙人格，和交替人格，其中記憶突然就喪失。未喪失以前，多先經一個假死或暈厥 (syncope) 時期，長短不定，此時患者變成無知無識。行催眠術很容易改換人格。教被

術人忘卻某年某月某日以降他所經歷各事，他竟會回到該時以前，重變一個小兒。或者告訴被術人，說是他已經變成另外一個人，完全想像中人；於是他心中所懷關於自己的一切事實，都好像暫時滑溜出來，而他輕輕快快投入新人格裏去。他所帶的生動多趣的想像越多，這輕快程度也越高。但是病例上轉變，乃由自發。最著名一例，要數法國波爾多(Bordeaux)阿紮姆醫生(Dr. Azam)所記某某非利達(Felida X)事。這個女子十四歲時起首變到第二態裏去，性情脾氣都和以前兩樣。好像原先有些禁令，忽然放弛。在第二態裏，他仍記得第一態。可是從第二態裏鑽出來，回到第一態去，他卻不記得第二態了。這第二態大體比第一態性質高些。等到四十四歲，第二態勝過第一態很多。簡直佔據了他的大部分時間。在這時期裏，他記得他在本態時所遇各事。不過一回到本態去，總記不得變態中所歷經經驗一絲一毫。他常以為十分困苦。譬如他乘馬車送殯去，半途中從第二態變回第一態，便不曉得那個朋友已經死去。他初有這病時，有一趟居然在第二態裏受了孕。等他回復第一態，簡直不曉得這孕怎麼來的。像這些時候，記憶完全失效。他感到苦惱之極，有一趟竟逼得他要圖自盡。

札內(M. Pierre Janet)法國心理學家，一八五九年生，敍寫過一例，更要可怪：『有個雷溫泥(B. Léonie B.) 一生歷史，說出來，聽者將以為荒唐不經，其實俱是眞事。這人從三歲起，就患自然離魂病(somnambulism)，十六歲後，受過各種人的催眠。常時不絕，直到如今四十五歲。他住在窮鄉，他的常態生命固然在這樣環境裏發展。他的第二生命卻在富人客廳和醫生辦公室裏過的，所以和第一生命所趨的方向大不相同。現在這個可憐農婦當他好好的時候，是個嚴肅人，並且頗多憂慮，沈靜遲鈍，不論對誰，一律和藹，卻又極其膽怯。僅看他的外表，誰也不會疑惑到他內藏什麼奇怪人格。當他正在變態中，用催眠術來教他睡着，很不容易。他的臉也不是平常那樣。他把眼閉上的，確把眼閉上。不過他的其餘感官非常靈敏，可以補兩眼的缺。他變成快活喧囂，坐立不寧，有時簡直教人不耐。但是脾氣仍舊好，就是愛點嘲笑人，譏刺人，和出虐謔。有時生人要看他睡着後的模樣，特爲來訪他。他略過一席頃後，便要道出些奇語，聽了眞教人驚訝不置。他口述這些來人的容貌，形容得有聲有色，做倣他們的舉止，自稱曉得他們的輕微好笑神色，和他們的激情，算是要做什麼的。還替個個來人造上一段異史。除此之外，他還能記起許許多多事。等到清醒過來，對於這許許多多事，簡

直疑惑都不疑惑到他們的存在。因為那時候他的健忘症(arnnesia)到了完全程度了。(中略)他拒卻雷溫泥一名，而承受雷溫廷(Leontine [Leonie 2])一名。他初被催眠時，慣於受用這個名稱。他就沿用下來，當自己是雷溫廷。他說：「那個好女人不是我自己，他太蠢笨。」他在離魂病中時所經歷過的一切感覺和一切動作，總之就是一切意識經驗，他全歸給他自己。就是歸給雷溫廷即雷溫泥二身，並且拿這些來編進他這條已經很長的生命歷史裏。至於他清醒時所經歷的事象，他全歸給雷溫泥一身(Leonie 1)(這是札內所用來稱呼清醒時的這個女人者)。我初起首察出他有一件重要行為，不在此例之內。我就不免疑惑到他的記憶事項這樣劃分開來，其中許有些隨便不守定理處。當清醒時，雷溫泥有個丈夫有幾個兒童。可是發起病來，祇承認兒童是他自己的。卻把丈夫歸給別一個雷溫泥。這個選擇也許可以說得明，祇是並不跟什麼規則走。後來我纔打聽出，他早年所遇術者，也像近來有些催眠術家那樣心粗膽大，把他催眠過去，爲的使他頭一兩趟分曉分得順遂。那曉得後來幾次分曉，竟會自行墮入術中，無怪乎他要認兒童爲他自己所有的。確是從他自己而有，所以還是不背那條例。就說是離魂時，另成別一人格，這是說的他患頭一種離魂病

時。等到屢次受術者按摩，屢次暈厥後，他又達到另一新狀態。我稱此態爲雷溫泥三身(Leonie 3)。到此，他簡直又變成第三個人。不像好動不停的兒童了；卻莊肅嚴厲，不多開口，不亂動。他也把這個自己，從清醒時的自己上分開。他說：『那是個好女人，祇可惜有點笨。但是並不是我。』他也不認雷溫泥二身是他自己。他說：『那是何等癡癩的東西！你怎能看出他有點地方就是我呢？還幸虧他不來理我呀。』』

(寅)在降神或被祟等例裏，第二態襲來時，和引去時，都比較驟然。停留期也短，祇不過幾分鐘，到幾點鐘。這第二態發展得，若是充足，等他退去，本原意識再回來，就一點也記不起方纔經歷過些什麼。在第二態裏的人，說話，寫字，或做他事，全像受別一個人鼓動。常常自述這別個人的姓氏和歷史。昔時人類多以爲有鬼從外來，附在人身上，指揮他。現在還有些人信。由我們看來，這外來的指揮者，至多不過像個古怪的紅番印第安人，或其他說狂話而實無害的人而已。這外來指揮者多自行示意，算是某某已死人的靈精或亡魂。這已死人也許爲在場人所曉得，也許爲他們所不曉得。我們就說這受指揮者爲被祟，或做了鬼差。就是做了物質和精靈兩界間的媒介。這種媒介性通神或降

神，不論程度深淺，都好像屬於一種完全自然特別式的交替人格。有些人，神經上並沒有其他顯然毛病。得了這種善感性，多多少少得着一點，不能算得了希罕稟賦。這裏頭的現象很深奧錯雜，現在纔起首有人用正當科學方法來研究。最低一級的通神現象，就是自發寫字。自發寫字 (automatic writing) 頂起碼是寫者明知什麼字跟着來，卻覺得好像被外力逼着寫。高一點的，就是不自知或無意識的寫字。當讀書或談天時，都會同時發生。還有神靈感動而說話奏樂等等，也屬於比較低級的降神現象。其中常態自我並非不參與有意識動作，不過引動力好像從旁處來。最高級降神是完全的，連聲音話語等等全都變了。而且絕沒有一點什麼事後追憶，直等到下一趟再發生離魂時。所說的話，在種別上，人人相似。這是件可怪的事，照美國人講起來，這指揮者或役使者普通乃是一個怪僻，好用隱語切口，喋喋多辯的那麼樣人，像所謂紅番降祟。教人稱女人做 *aquava*，稱男人做好漢 (*bravae*)，稱屋宇做穹廬 (*wigwam*) 等。完全用紅人口氣。是極其普通。若是一個人知識程度高了些，他通起神來，又多在難捉摸的樂觀哲學和水 (*philosophy-and-water*) 上。說起話來，盡是什麼精神，美，調和，定律，進步，發展等等。翻來覆去，沒有個了。不問誰嘴裏說出來，這些降神話足有

一大半好像準是由一位著作家撰定的。一切下意識自我，對於所謂時間精神 (Zeitgeist) 上某一層，是否特別易於受感，並且是否從那裏得來感悟或鼓勵，我不曉得。不過在相信降神術者那堆人裏，第二自我發展起來，顯然如此。他們通神時，一起首和中了催眠術沒有分別。受術者自居物靈兩界間媒介地位。祇因為他的意見要這樣期待他。當他處於這種情形之下，他施行這個媒介職務時，或強或弱，或輕快或萎頓，和他的表演才能成比例。不過這裏頭有件很可怪的事，就是：有些人從來沒有受到降神家的影響，一旦失了魂，也常常一樣會同走這條路。自稱某人亡魂，做出那些人臨死掙命苦狀，說出回到極樂園何等快活，以及現在何等苦楚。

我曾親眼看見過幾個人的確起首表出這類現象。我也沒有什麼理論發表。不過我和一個通神家久相接近，熟悉他的失魂狀態。就相信這種役使力或指揮力，也許和本人的任何可能清醒自我，完全不同。我現在記起一件降神事。那神靈自稱是個已故法國醫生。我後來相信他熟悉當時環境事實，和他從未會過的極多在坐人的生死親友。其實連這些在坐人的姓氏，他都未曾聽見過。我這裏記述我的私見，並未引證實據。當然不是要勸人相信我的見解，祇是因為我相信心理學家亟

待起來痛加研究這些降神現象，我希望說出私見來，好引動一兩位讀者向那種自命科學家所不層探究的地方去另闢求學田園。

註 這個降神者的奇才異能有些記在精神研究會 (Society for Psychical Research) 會錄，第六卷，第四三六面上，和一八九二年出版第七卷末部裏。

覆案和心理學上的結論 現在且把這一長章總括起來：自我意識包括一股思想流。其中每一部分充當能動我；能記得過去諸部分；曉得他們所曉得的事物；並能從這些事物裏，特別看重若干件，當做所動我，而拿其餘一個來供我些使用。這所動我乃是客觀方面所曉得的東西，合在一起的一個經驗總聚體。那個能動我曉得這些東西，所以自身不能再做聚合物。就爲心理學起見，能動我也用不着做不變的形而上實在物，像靈魂，或像那做不合時觀的超越我。他是個思想，時時刻刻在那裏變。但是總把過去和過去所稱爲自有者，當做他自己所有。一切實驗事實，全好用這描寫語來描寫。不怕多受什麼臆說的累；祇須假定有過路思想，或過路心態存在，就行。

如果過路思想真是好直接證實的存在物 (existents)，爲任何學派向未疑及，那麼用自然

科學治心理學的人，祇要認定有他們做唯一主知者就够了。至於爲什麼要添進這思考者一個較超越東西，我看祇有一個設解。就是要否認我們對於我們的意識態的存在，有什麼任何直接知識，像常識所假定我們有的。這裏所論意識態的存在，祇算臆說。或者算是斷定，凡有被知者必有相依主知者的，另外一個說法而已。若問該主知者到底是誰，那已涉及形而上學問題了。既經揀定這些名詞來陳說本問題，那麼用個全世界的精神，算是這世界經由我們而想也好，或用一組分個實體靈魂也好。這兩種意念，外觀上，必須算是和我們自己的心理學上的結論，平排並立。應該一律看待，並且一視同仁般來討論。我個人相信：向這一方進行，將來很多可供研討的新資料。個個心理學家所相信的心態，一離對象，便不容明白理解。可是要對他們懷疑，又軼出我們的自然科學見地範圍以外（參看第一面）。在本書內，得到臨時結論，也祇好當做最後定論：就說是思想本身就是思考者。

第十三章 注意

意識的狹窄性 人類生活上有一件極可怪的事實，就是我們的感覺表面祇管時時接收印

象，把我們團團圍住。可是我們僅僅理會其中極小一部分而已。人類所受印象的總量，從不通進所謂有意識的經驗以內。這經驗卻穿過這印象總量，好像一條小川流過一大片花草繁密的廣場一般。但是那些物質印象，不論我們把他們算進不算進，卻全都在那裏。對於感覺器官所生影響，也都一樣強有力。至於爲什麼許多印象不能透進心靈，就成神祕問題了。我們舉出意識狹窄性（die Enge des Bewusstseins）一說，也祇好替他題個名稱而已。那能就此把他解明白呢？

生理方面的根據 我們的意識境和我們的廣闊司感覺表面，和時時灌注進來的輸入神經流大股大陣，比較起來，誠然狹窄。一股神經流必先穿透大腦兩半球體，把種種過程逗引起來，充塞在兩半球體的通徑裏，然後纔能留在意識上，算爲經驗。當此時，一股輸入神經流佔據了兩半球體。而且他所引起的效果正在得勢，其餘神經流便都退避三舍。有時也許探首門旁，窺伺窺伺。卻無從攬入。須候當時佔領兩半球體的神經流，歷久變爲疲乏以後，纔挨得到他們進據。所以從生理方面看來，意識所以狹窄的，好像因爲兩半球體的動作，時時趨向固結統一一方的原故。兩半球體的動作，全看當時一股神經流而定。這一時看這一股，那一時又看那一股。不過無論何時，兩半球體的動

作總是整個爲定的。當某一系或某一組過程正得勢時，就有和他們相依附的觀念給我們些應時關切。這樣說來，在前面已再三推重的人類注意上的選擇性格，就像有了生理根據。但是不論何時，得勢的那一系總有趨於解散的傾向。所謂團結，難得十分完全。而被屏棄的神經流也並非全無效用。他們祇須存在，就能影響到我們的思想上的緣綫和邊際。

分散的注意 有時常態的團結作用好像並不存在。這時候大腦動作也許真沈到最小量。我們差不多個人每天都犯一種毛病。而且不止一趟。就是兩眼釘在空際，覺得世界上的聲音全都融雜成爲一片。注意力分散開去，自己的全個軀體同時可以感到。而意識的前景又好像充滿了一種空讓時間白白逝去的嚴肅意識。至於心靈的晦暗背景裏，我們仍舊曉得應該在那裏做些什麼。比方站起身來，穿上衣服，答應別人所問的話，試往次一步裏去推想等等。可是不曉得爲了什麼原故我們總發作不起，我們總被昏睡懵懂所包纏，以致心靈後面所伏的思想不能穿破這層睡魔障礙。我們時時等候這層障礙自己消散，因爲我們不曉得他爲什麼就該老在那裏。可是他畢竟老在那裏，一息一息拖延下去，我們祇好跟着他漂浮漂浮些時候。也不曉得爲了什麼原故，碰着一宗能

力發給下來，——也不曉得什麼樣的能力——我們又能穀重新回復原態。收斂心神，於是霎霎眼，擺擺頭，而背景裏的觀念復活起來，就照舊過人生活。

這是所謂分散的注意力到了極端時所演出現象。在極端分散注意，和極端集中注意之間，還有居中層次，都曾經實驗家考驗過的。所謂集中的注意到得極端，一個人的關切完全把一個人吸收起來。甚至於連軀體上創痛到了很劇重程度，當那片時都會漫不覺得。我們有所謂意識跨度 (span of consciousness) 問題，就研究這些中間層次。

意識跨度 我們遇着若干不同隸一個概念系裏的對象，到底同時能穀顧到幾種？卡特爾教授 (Prof. Cattell) 曾用字母配合起來。讓人祇看一秒若干分之一，教人來不及挨字母先後排列次序——一看清，一一分別認出。祇能整行字母一認。他驗得若是字母配成習見的字，可以比無意義配合時多認三倍。試用整個字配成句語，又用整個字任意先後安放，不成貫串。也令人一組組分別警視很短一會。對成句的可以比不成句的多認二倍。這樣所謂認出，乃是整個句子當做一個對象。這樣領會出來。若非這般領會，簡直就不能對各個單字領會了。但是一句整句已經領會了，其中各

個單字又很分明的呈現出來了。

一個字乃是一個概念組。其中各個字母並非一個一個的通入我們的意識的裏面。和一個個字母單獨領會時，迥不相同。一句整個突現在眼前，乃成一概念組。其中各個單字也並不分別通入我們的意識。所謂一個概念組的意義，也許包括衆多可感覺的對象。過後這概念組還許可以轉譯成爲那些可感覺的對象。不過照實在存在的心靈狀態看，這概念組卻並不含有對那些對象而發的意識。譬如我想到英文人 (Ean) 字，當他整個字想。我心中所有，要和分別想到 m, a 和 n 三個字母時心中所有，很不相同。分別想到 m, a 和 n 三個字母時，乃把他們當做三件不相連屬的底料想。

底料彼此不相連屬，到了無從用一個概念來包括在一起的程度，就更難同時領會其中若干件；而且要更難許多。心靈顧到這一件時，就有拋棄另一件的傾向。不過在某某限度之內，這也未嘗不可避免。坡爾罕 (M. Paulhan) 曾經試過。口中朗誦一首詩，同時心裏默念另外一首。手邊寫出一首或一句，口中道出另外一首或一句。又在紙上布算，同時背誦詩句，諸如此類。他發見心靈同時

用於兩種異性工作上，要算最利於一心雙顧的制約。若是兩件工作同隸一類，像兩個乘法，兩個背誦，或背誦一首詩而默寫另一首，就較難辦到，較難拿穩。

坡爾罕曾測驗過同時做兩樁同樣工作，和先後做該兩樁工作，所需時間相差多少。據他測得：同時做的，每能節省不少時間。就如下例：

『拿二來乘 42132912 ，需時六秒。背誦四句詩，也需時六秒。可是同時做兩樣，也祇需六秒鐘。足見同時並做，並不多費時間。』

我們原先提出的問題乃是：同時可以顧到多少對象。現在把他改成：同時可以容多少全不相連屬的概念系或過程在那裏進行。答語便是：輕容易不能多於一個，除非那些過程已經變為極慣熟的纒行。不過就在這種例裏，兩個過程，甚或多到三個過程，祇管同時進行，也並不能多多引動注意力來回的擺。像愷撒曾經口授四通書信，同時自寫第五通。這種傳說中的過程，既不很多帶自動性，那麼當時心靈必定從一個過程急速擺到次一過程上。歸結下來，並不省什麼時間。

若是注意力施在細微感覺上，要把他們察得準準確確，那時候對於一方用下注意力，就很牽

動別一方的知覺。馮特教授曾在這個問題上做了很多好工作。他用一個鐘面，上安一隻指針，轉得很快。另由一個鈴報時。他一聽鈴響，就試拿全副注意力放在指針上，要看定針剛轉到那裏，不遲不早，要捉個正着。這兩個感覺，一屬視，一屬聽，本來不相配，卻要同時察及。據多時實驗之後，經耐心考察之後，纔研究出來，視覺印象到底不能和鈴響恰好同時。印象察入不是比鈴響早一點；就是比鈴響遲一點。極難恰當其時。

注意分類 注意可以分做若干類。分法各有不同。可以分做——

甲 對意識對象而發的注意（感覺注意）；或

乙 對理想對象或再生對象（represented objects）而發的注意（知性注意）。

也可以分做——

丙 直接的；

丁 派生的（derived）。

所謂直接的，是指論題或激刺本身就能引起關切，不必藉重任何外物以相生。所謂派生的，是

指須要和其他直接引起關切的物相聯合，纔能引起關切。我所稱爲派生的注意，又有人叫做統覺的注意 (appereceptive attention)。

又可分做——

戊 被動的，反射的，不隨意的，不努力的 (effortless)；

己 自動的（或能動的）和隨意的（或有意的）。

有意的注意總是派生的。我們對於一個對象所以要努力，祇爲努力了力，可以對某項遠離關切，如願以償。不然絕不肯向一個對象上努力顧到。不過感覺性的注意，和知性的注意兩者，都可爲被動的，也都可爲有意的。

在直接的感覺性的不隨意注意裏，其刺激乃屬一種很強烈廣闊或急驟的感覺印象。也許乃屬一種本能的刺激。就是一種知覺靠他的性質，而不徒仗他的力，來喚起我們的某一種先天衝動，出來援助。所以他就有一種直接激動性。等到專論本能一章裏，我們可以看出這些刺激怎樣隨動物個體而異。又可以看出人類中大多數刺激是什麼，就像奇怪或新奇物，活動物，野獸，光亮物，美麗

物，金屬物，以及字呀，打擊呀，血呀等等，都包含在其內。

兒童時代和少年時代的注意，多帶這種對直接激動的感性刺激而發的善感性。到了長成，我們通常都已揀定若干種刺激，和一種或一種以上所謂常久關切相連屬。我們的注意力對於此外的關切，竟不理不答了。兒童時代裏，特富能動能力，就是自動能力。是一大特色。這時人類沒有多少樣組織好了的關切，用來迎合新印象，而且斷定他們值得注意不值得。演出結果就有極端的注意流動性。我們小的時候，對於這種極端的注意流動性，都很熟悉，而且他還把混亂事件當做兒童當時的初步功課。任何強烈感覺對於感知他的那些器官上，都發生適應作用。當該一時，教我們絕對忘卻正要着手所做的工作。按法國著作家形容出來，這種反射又被動的注意性質，把個兒童弄得好像屬於自己的少。而屬於一個個碰巧教他注意的對象上的反多。這件事，為教師者必須首先制勝纔行。有些人畢生脫不了這個境地，他們的事業全成功在心靈遊散中的間隙裏。

印象不強烈，也不帶本能的激動性，若經先前經驗和教育，得和這種樣性質的物——就是不強烈也不帶本能的激動性——相連屬，就有所謂被動的感覺性注意，由派生作用而導出。像這些

物可以稱爲注意動機。印象從這些動機上抽出一種關切來，也許竟和他們融成一個單獨複雜對象。其結果則爲該印象被吸收到心靈裏一個焦點上去。像輕轉按拍一下，就本體而論，本非動人關切的聲音。混在世上一切雜音裏，簡直分辨不清。但是換到做信號用的場合上，像情男情女向窗上輕扣一下，便大兩樣。很少聽不真，察不清的時候。赫爾巴特會說過：

「一個練語家聽得有人道出一點不合文法的言語來，就如同兩耳受了重傷一般。一個音樂家聽了一個奏錯的音調，也覺得深受創痛一般。一個世俗人看見別人違犯禮節，一定難過得如同中傷一般。我們受了一種科學的基本原則，深深印入，等到隨時可以從心靈上重新產出他們來。清清楚楚，極易辨識。那時這種科學裏的進步就快得利害了。反過來，我們在那裏學基本原則時，若是對於該主辭上相連屬的更單純的知覺對象，認祇管認熟，卻並不因熟悉而獲預先傾向，那麼學起來一定非常緩慢，而且無定。兒童很小很小的時候，聽見大人說話，還未能了解話中意義。可是忽然這裏捉着一個已知單字，忽然那裏捉着一個已知單字，就照樣自己重說這些單字。這種統屬注意，很可以明明白白的察出。就是連犬聽得人說到他，提起他的名稱，也會掉轉頭來望望人。這也屬於

統覺注意。學校中童子本來是心猿意馬的。可是聽到教師講故事時，竟能留神靜聽，一刻不放鬆。這種才能和方纔所舉的，相去不遠。我自己記得在課堂中，常因教授法乾枯無味，管理法又鬆弛，以致學生紛紛私語，釀出嗡嗡之聲。祇要教師改講故事，他們就寂靜下來。故事延長多久，他們的秩序也能維持多久。試想這些童子簡直不像在那裏聽講的。怎麼故事一開場，他們竟能注意呢？這是因為有多數童子平常的確聽得教師談話，祇因所談大都和他們先前的知識和職業不相干。以致一邊灌進，到了他們的意識上，一邊又洩出，簡直不能一刻停留。等到教師談話激醒學生的舊思想，話語中一個個字固結成組成系，和新印象很容易聯合在一起。於是新舊相並，同生一種整個總關切。就把游蕩觀念驅到意識闕以下，而把安定觀念引來暫時補缺。」

我們在思想上，聽從一串自身有激刺力又能引起關切的心象。這時候不隨意知性注意就為直接的。若是其中心象，惟獨對於一種遠隔目的，能引起我們的關切。或因他們所聯結的他物，把他們弄成貴重。這時候不隨意知性注意就為派生的。在這時候，腦流就會團結成系，十分堅固。而我們沈埋在他們的對象裏，也十分深透。以致驅去平常感覺之外，還連極酷的痛苦也放逐了。巴斯噶爾

(Pascall) 威士力，和荷蘭 (Hall) 都算是有這種能量。下益特博士 (Dr. Carpenter) 自述：「他常患極猛烈的神經痛症，而他又須開始講學。初講時，疼得非常利害，幾乎自己以為非罷講不可。但是他決定努力向思流中航去，方纔駛進思流，便覺一帆風順，絲毫沒有騷擾。直到講完，注意力被釋放，那時疼痛又回來，仍舊挾着曾經征服一切阻力的那一股強力。到此他就希罕起來，不懂剛纔怎能不覺那等劇痛。」

〔以上引自心靈生理學 (Mental Physiology) 第一二四節。軍人在沙場上，受了傷，不自覺，還照舊打仗。這種實例常有人援引，也和卡益特博士自身經歷相似。〕

有意注意 卡益特博士自述他藉堅決努力之功，把自己安然放入思流中去。這種努力便為能動注意，或有意注意上的一大特徵。這種感情，人人知曉。可是大多數人都要稱為甚難描寫。我們碰着一種極微弱的印象，不管屬於視聽味嗅觸那一覺，要去捉住他的時候，就在感覺範圍內做出這種努力。我們遇有一種感覺，沒在一團其他和這個相似的感覺裏的時候，要從中辨認出來，也靠這種努力。我們抗拒較有勢力的刺激的吸引，而讓天然不動人的某項對象，佔據我們的心靈。這時

也屬這種努力爲用。在知性範圍之下，遇有恰好相似境遇時，也有這種作用。像我們對於一個觀念，本來還在若有若無之間。如要竭力把他分辨清楚，就用得着他。像許多近似字義，要從中痛加剖辨，認出某一義怎樣和其餘微別，相差到怎樣細微程度，這也用得着他。像一個思想，和我們的衝動極不一致，讓他獨處無援。隨即遜位，給有激刺力又熱情的心象。我們若要堅決保持這個思想，也要用着他。宴會場中，衆客全都高談歡笑，談論種種趣事。若有一人，卻傾耳靜聽鄰坐低聲細語向他說無興味又不受歡迎的話。我們可以斷定，這類人可以同時發爲一切形式的注意力。

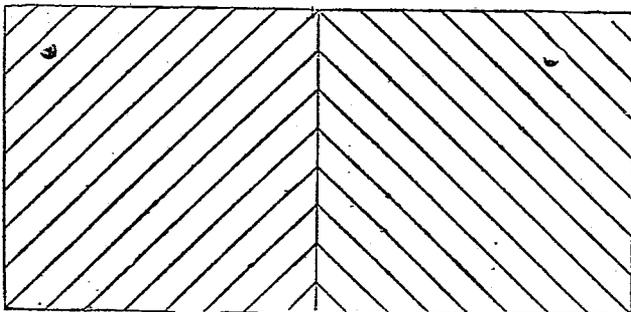
所謂有意注意，一氣祇能維持到幾秒之久而已。所謂維持，是指陸續發出努力，屢次把論題挽回到心靈上。論題一經挽回，若投人性情，就發展起來。發展時能引起關切，該論題就暫時收服注意力，置之被動地位。卡益特博士方纔說過，祇要走進思想流，就不怕沒有帶領。這被動關切，可長可短。他一衰弛，就有某種不相連屬無關係物，來把注意導入別途。等有意努力重行搬回原論題上。如是更番往返。祇要環境條件合宜，可以延到多少點鐘之久。當此時有一件事可注意，就是注意力並不固定附着在一種心理學所謂同一對象上；乃固着在一串相繼而互爲關聯的對象上。這些對象僅

構成一個同一論題而已。若是一個對象，永不改變，就沒有人能一直顧到他了。

但是常有些對象在一時不會發展，他們祇會消滅。要把心靈附着在和他們相關的任何物上，必須費盡屢次續補的努力。連頂堅決的志意不久都支持不下。而讓志意中所有思想，遵循那些較饒激刺力的引誘以去。此時志意已經抵禦他們，到不能再抵禦的時候了。凡是人各有他所差避的論題。他遇着這些論題，簡直羞澀退縮如馬受驚一般。祇要稍微窺見，便避之若浼。這樣就是他對濫縱浪費子所傳授的遺產正在衰落中了。但是爲何單單揀出浪子來呢？其實對任何受激情鼓動的人，那種反對該激情的關切思想，很難很難在心靈以前多停留一霎時。這就像活在世上，活得正高興，忽從喜悅驚愕聲中聽得汝必死（*memento mori*）或你要記得你必死一句話一般。當這種提示時，自然就起來把他們趕出去，不讓人見到。試問現在讀者雖然受了這一觸，要往身死一事上想。但是你究能繼續往下想多久呢？就是不說到死，就說較輕較和緩的不好聽的話罷。要人長在那上頭想，也一樣爲難。尤其是腦力用到疲乏以後，更不容易辦到。一個人祇要能設捉住，隨便什麼路過的推諉，不論怎樣輕微，怎樣膚淺，都要擒來爲自己解嘲，庶幾可以遣除當時一片憂思。我認識一

個人。他早晨起來，總要通通火，安排椅子；拾起地板上的塵污，一片一片，一顆一顆，拾來；整理桌案，陳設物件；收起隔天報紙；見一本書，拿下一本來；修指甲，諸如此類，把半天光陰全都虛耗。總而言之，有消磨時辰的法子，都做到。全不須預籌。爲的什麼原故呢？祇因他所應該做的事，乃是預備一篇午間所用合乎論理學的功課，而他正恨這樁事。所以祇要不是這樁事，其餘他無有不做的。

再講對象必變。視覺對象真會變成看不見；聽覺對象真會變成聽不見。如果我們一直注聽，而不稍動的話，赫姆霍爾斯會拿自己的感覺注意來嚴加考驗，就是專教眼睛看平常特爲忽視的對象。他從這上發見些趣事，已在他所述網膜競爭一節裏發表過。所謂網膜競爭的現象有如下例，像第五十四圖裏所示實體畫片一對。若用兩眼分別注視兩半，一會看出這一半，一會看出那一半，一會看出每半的



第五十四圖

一部分，卻很難很難同時看見兩半相合。赫姆霍爾斯說：

「我發見我自己能隨己意專顧這一組線，一會又專顧那一組線。這一組看得見的時候，那一組完全隱去。比方我試數一系裏的一條一條線，先數這一系，再數那一系，便有這種現象發生。（中略）不過要把注意力鎖定在任何一系上歷久不移，可極難做到。除非我們另外參加一種顯白目的在注視一舉之中。這目的或可隨時償補注意能動，使他常新不衰。像數線條多少，比較線條間的距離等等，就屬此類。注意平衡不管在什麼環境之下，都不能堅持多久。讓注意力自便，他自會傾向於四下遨遊，討新生活，無時或休。祇要一個對象上的關切，已過，不復有什麼新關切可尋，注意力就捨棄了他，另向別處去，我們的志意也攔阻不住。我們若要注意釘在一個對象上，長久不挪，必須時刻找出新花樣，來逗引他，扣留他。這新花樣是要出在該對象上的。尤其是別的強有力印象正在吸引我們他去時，更不可少。」

赫姆霍爾斯所說的話乃有基本的重要。在感覺性注意上已經信而有徵，何況在知性注意上呢！對於一件已知思想論題，要能維持常久注意，須有必要的條件，就是須把他翻來覆去的滾，一時不

停，並且挨次思考其中各種不同光景和關係。等到一個固定單調去而復來的觀念，老佔據一個人的心靈，這個人便成了病夫了。

天才和注意 我們現在可以曉得爲什麼心靈越新鮮，越能創始，獲得物越豐富，注意越容易維持長久。在這種樣心靈裏，主辭苗發，萌芽，又生長。他們隨時演出新結局來安慰人。更把注意重新加固。不過知性未曾受給於各項原料，既停滯不生動，又不能自出心裁，那就難以在任何主辭上做長久思維了。祇要一瞥工夫，已經盡罄他的關切可能性了。所謂天才，通常當做特別善於維持他們自己的注意，非庸人所及。不過大多數天才例裏，所謂維持力恐怕都屬於被動一類。他們的觀念閃爍發光。每一主辭分成無量數小枝。攢簇在心靈之前，在他們的肥沃心靈之前。所以他們可以寢饋在該主辭之內，醉心思，歷久不廢。但是這全屬天才造成這種深長注意，並非深長注意造成天才，我們往根本追究去。其實天才大異於常人處還不多在他們的注意力的性質上，乃多在他們所注意的對象的性質上。他們向這些對象上施用他們的注意力，乃能奏效。天才所向的對象乃連接成系，彼此互相提示，其中都按某條合理定律，所以我們稱這樣的注意爲維持著的注意。稱這樣歷久

不廢的沈思論題爲仍舊那個論題。平常人雖有這種系，卻不全貫串。他們的對象並不按理性相結綳，這樣的注意就謂之漂泊無定據。

大約人有了天才就真被天才所阻止，不容他收穫有意注意的習慣。大約要期待嚴格的意志的德能暢茂起來，還須從中庸的知性稟賦上去求。不過注意之來，不管是憑天才也好，是憑意志也好，祇要對於一個論題多加注意，時間越長越有把握。至於隨意挽回漂泊無定的注意，一趟又一趟，這種才能就是判斷力，性格，和意志三者的基礎唯一所寄。沒有了他，一個人便無從自己主持自己。教育法若能增進這人類這種才能，定爲至高無上的教育法。可是替這理想下定義容易；要上實用條陳，做到這種理想工夫，卻不容易。普通教育家所能道的唯一格言，對注意一層而發的，祇不過說是：兒童對某項主辭，預有關係越多，發生注意也越容易。所以最好把兒童引導到已經獲得的經驗或知識上，教他拿新物綴到舊物上。如果能穀激醒好奇心更好。因爲這樣引進來的新物，就該顯示其爲對於心靈內預存問題所生答案，或一部分答案。

注意所需的生理制約 注意所需的生理制約好像如下：

- 一 正當的腦外皮中心必先經觀念力和感覺力所激動，然後纔能對於一個對象發生注意。
- 二 感覺器官必須利用自己的筋肉器械，或伸或縮，以求適於接收該對象至最清晰程度。
- 三 大約總有一股血液要跟着流進腦外皮中心。

關於第三條，不必多講。因為我們還不能詳細證明，我不過從普通類比上去說而已。至於第一第二兩條，卻能證明。現在最好先證第二條：

感覺器官的適應。不獨對於對象發生感覺性注意時，有適應作用。就是對於對象而生知性注意時，也有適應作用。

我們注意到可感覺的物上時，適應作用總發現，這是很明顯的。我們看或聽時，眼和耳自求其適應，不必由人作主。我們就跟着扭動頭部，或引動身體。我們嘗味或嗅氣時，也移舌脣和呼吸，就該對象。要曉得一物外表性質，我們就運用捫摸器官，按適宜方法去探察。像這些動作中，除掉施行積極性的不隨意筋肉收縮作用外，我們還把其他動作遏止，防他們和現在所要得的成效相衝突。像嘗味道時，閉了雙目，聽聲音時，屏了息，諸如此類。所得結果乃是：器官一方覺得注意力正在發出去，

這樣的感情多少帶些厚重性。我們常把他當做自己的能動的意識的一部分，其實他是從經過了適應作用的器官上來的。所以任何對象有緊接激勵力的，都引起感覺器官的反射適應作用。於是演出兩樁結果：一樁就是覺得有能動作爲（正是現要討論的問題）；二樁就是該對象變得更清晰。但是知性注意上也有相似於這類的感情發生。我記得費希奈爾頭一個解析這些感情，並且把他們從方纔所舉出的那些較強感情上分辨開來。他的書中言道：

『我們把注意力，從一種感覺所統轄的對象上，轉換到別種感覺所統轄的對象上，就感到方向有變更，或緊張力換了部位，這是無從描寫的。不過當其時，這個感情十分確定，而且還可以隨意招致。所謂不同部位的緊張，是指自己覺得眼睛裏有一種緊張向前，耳中又有一種緊張向兩旁。我們加重注意，也就增強緊張。我們向一樣東西來謹慎注視，或換一樣聲音來謹慎傾聽，此時該緊張也跟着變動，這就叫做竭盡我們自己的注意力。試拿眼注視，立刻又換耳傾聽，來回換用，更迭迅速，就感到其中異點很清晰。我們自願從觸覺或嗅覺或味覺上細細辨識一物時，感情自定位置，最帶顯然差別，按所藉重的覺器而異，從不或爽。』

當我試往往事或幻想上去，要召回一個煌煌欲活的圖像時，我所有的感情，乃和我要用眼或耳深深理會一物時所經歷的，完全相類似。至於這件類似感情所處位置，卻大不相同。我們向著實在對象（也連遺像在一起）施用最銳利注意力時，能多銳利就多銳利，其緊張分明往前，等到注意從一覺變到別一覺，緊張就改換方向。可也祇在幾個外露的覺官間，變來變去，而讓頭上其餘部分得免。至於記憶或空想，為例又不同。因為在這裏，感情全從外覺官縮回，好像躲避在頭顱內容腦處。比方我要追念一個地名或人名，他就活現在我前。並不依照我強把注意向前伸而發生，乃按我把他收回向後的多少而起。」

在我本人注意到記憶等觀念上時，覺得有這退縮，這好像多靠眼球真外滾真上滾的感情所造成。所謂眼球真上滾真外滾，當睡覺時，會發生，比起我們對着一個物體看的時候，眼球所取的行為態度，恰好相反。

但是這樣的覺官適應，並不算有本質性的過程。連在感覺性注意裏，也不好算。這是一種次起結果，可以阻擋使他不發生。據實察，確有其事。照平常而論，正當視野邊緣一帶，有個對象，引起我們

的注意，就不能不同時打動我們的眼睛。就說是激起旋轉和適應的運動，把該對象的像收聚在網膜上，也就是收聚在眼中感覺力最強的點上，這都很可信。不過從練習上，我們未嘗不能努力顧到一件視野邊緣上的對象，而同時又教眼睛不動，這是可以練得到的。在這些情事之下，該對象從來不會變成十分顯明。因為他在網膜上所投像的地位，無從使他明顯。可是我們經過努力之後，對於他就有較前更活躍的意識。我們不妨各自試驗試驗，就會相信。教師在課堂裏顯出不注視學生行動的樣子，卻從中已經看出他們做什麼了。女人比起男人，多數善練習外圍視覺注意力。赫姆霍爾斯把這件事實說得極其驚人，我且徵引他的全豹。他用一對對實體畫，由電火花突然照耀出來。他試把一對對吸收在一個單獨立體知覺裏，畫都藏在暗匣中。電火花一會一會照亮匣裏，每張畫心穿上一孔，讓室內的光打從那裏射過，等畫身不受電火花照映時，一片黑暗中還賸這一對亮點。兩眼直對他們注定，可防視線散漫到他方。若是視軸平行時，這兩點合而為一，祇要兩個眼球稍微一動，這單像立刻化雙。赫姆霍爾斯驗得兩眼不動時，電火花一映在簡單線條圖畫上，就察覺其為立體狀。若是代以複雜照像，那卻要經許多次繼續映射，纔能看得完整。

他說：「但是此中有一件最注意的事。我們祇管把兩個針孔的地位牢牢定着，永不讓他們結合像分裂爲二。可是當電火花未來之前，仍能有意識移開我們的注意力到一片暗場隨便那一部分上。等到火花一來，專收受這一部分畫圖的印象。在這種時候，注意並不跟眼的位置和適應爲轉移，也不隨眼中任何已知變遷爲轉移。他有自由權，可藉有意識的和有意的努力，把自己送到一個黑暗總視野上任何擇定一部分上去。這是預爲將來替注意理論張本的最要觀察之一。」

〔以上見視覺生理學 (Physiol. Optik) 第七四一面。〕

發動中心的觀念性激動 但是如果在这个實驗中，不從物理方面替圖畫外圍部分謀適應，那麼所謂他分佔我們的注意，到底怎麼講？我們對於一物，一直不願整理安排自己，來求湊合。那麼等到分播注意在該物上時，要發生些什麼呢？這就引出所謂觀念性的激動，爲過程中第二特徵，我們前已說起過。對於該圖畫邊緣部分所施的注意力，就包括對於該處所呈現者，力求造成頂明白觀念的那種努力。一點也不多，一點也不少。這個觀念乃是要赴該感覺上，爲他援助，把他顯示得更明晰，這觀念可以共努力同來。這樣來法，卽是所謂注意在這些環境之下所生緊張的餘賸部分。

我們要注意到某物，預先想到該某物，這是我們的注意動作中到處必現的特徵。留埃斯 (Lawes) 替這種樣預先爲一種經驗而生的想像，起個名稱，叫做預先知覺 (preperception)，總算最能中肯的了。

在知性注意一方這是必然發現的。因爲所注意的物並非別物，乃一觀念，乃一內裏再現作爲，或概念。如果我們證明對象上的理想的構造存在感覺性注意裏，那他就無處不在了。當感覺性注意正佔勝時，可以分別指出知覺對象有幾多從外來，有幾多從裏來。若是我們曉得我們爲這知覺對象而預備下來的，常有一部分包含心中對象的想像副本的創造作爲，就足以奠定我們現在的討論點。

在測驗反應時間時，一心注定在將要施行出去的運動上，就縮短所需反應時間。前在第八章裏，我們把這時間縮短的原故歸於發動中心預先飽載滿綻。等信號一到，便早已預備好爆發出來了。所以對於一種反應，預伏期待的注意。這是和對於問題中的中心（反應中心）施以初期激動 (sub-excitement)，相並而行的。

要擒捉一個很弱的對象，最好先教我們的注意力和他接觸得利害些，以為預備，經此一番觸接，注意力會變銳利些，就不致於錯過該對象。赫姆霍爾斯說：『我們要初起觀察陪音，最好正在該音之先，自行照所欲尋求的音調，輕輕哼上幾哼，就容易分析該音。（中略）試用一個反響器放在耳邊，這器比方和 c 音中的 g' 陪音相應，就發出 c 音來驗，可以聽出 g' 陪音大大為反響器所增強。（中略）我們要肉耳聽得某音，可用反響器來相助，使他傾注在該音上。等到反響器慢慢移開，g' 陪音也逐漸微弱下去。不過注意力祇要向他施用，就容易把他捉牢。觀察人到此聽得 g' 音調，乃從該音調的自然未經改變的聲音中聽出，但憑肉耳已足。』

馮特評論這類經驗。連帶說到：『弱的或浮泊的視覺印象上，也有這樣的事。試用電火花，隔稍久照一照在一幅畫上。過了第一火花，常常過了第二第三火花，就差不多一點東西也辨認不出。不過該糊塗像卻牢牢記下了。每多照亮一趟，多教我們把他記完全些。等到末了，我們反達到一個較明白的知覺地位。對這內能動而生的首要動機，多從外印象本身而起。我們聽見一個聲音，就從某某幾樣聯想上疑惑到其中含有某陪音。隨即喚醒自己對於該陪音的記憶，最後卒從所聽見的音

裏辨出該陪音來。又如看見些礦物，爲從來所未會碰見過的。於是這眼前印象喚醒記憶心像，記憶心像又和該印象本身融在一起，差不多總全融了。（中略）各種的印象性質須賴不同的適應方法。我們對於那些印象，有意志去把他們收入知覺。那些印象每一增強，我們也感到內注意的緊張也跟着增強。」

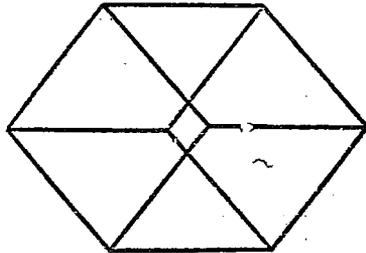
我們可以把這全文，當做一個腦細胞雙方被戲弄，這樣想來。這個像徵式乃是順乎自然的方法。有一對象從外激動他，又有別的細胞從裏喚醒他。腦細胞須賴兩個成因合作，纔能得到他的充分能力。這兩個成因單單存在，還不算數。必須存在時再經我們內心想像到其上，纔能對該對象發生充分注意和知覺。

此外還有幾種經驗，到現在也可以十分明白了。像赫姆霍爾斯又加一種觀察，乃關於電火映照實體畫者。他說：『有些畫簡單得很，以致不甚容易看成雙的。但是我祇要竭力想像，活活潑潑想像，這些畫果真呈現雙像時，應該作何狀，竟能把他們看成雙的。即使他們受光僅僅一瞬，也無妨。這樣的注意勢力乃屬純粹的，因爲一切眼運動都被排斥在外。』

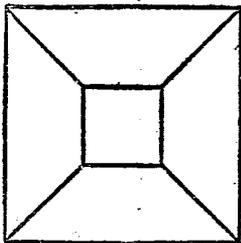
赫姆霍爾斯又論網膜競爭如下：

「這並不是兩個感覺角力，乃由於我們能否安定我們的注意而起。講到注意所由決定的原因，簡直找不出什麼現象最合於做研究之用。單單造就意志，先用這隻眼看，再用那隻眼看，這是不夠事的。必須自己定下一種意念，好期待看着什麼，纔行。意念越明白越好。到了此時，網膜競爭就實行發現。」

第五十五第五十六兩圖裏，結果在兩可之間。我們可以把一個視若形狀，硬變成別一視若形狀。就靠我們預先竭力想像到要看着那一個視若形狀。還有些謎圖裏，幾條線拼成一形狀，和該圖所顯然表示者並不相關連，其中情形也正相似。其實任何例，凡有個對象，既不顯著，又難從背景上辨出的，也都可這樣認清。我們初看時，也許很久看他不出，可是一旦看了出來，隨後要看出，就看出。因為我們的想



第五十五圖



第五十六圖

像中如今載了該對象的心靈副象了。比方一串法國字“pas de lieu Rhône que nous”，在不解意義的人看來，誰立刻能認出就相當於英文“Paddle your own canoe”（自己划你自己的艇）一句呢？不過一旦曉得這個合一點以後，誰又會二次讓他空過，不再打動自己的注意呢？我們遠望一座時鐘將要打時，心中滿滿裝載關於鐘打的一種心象，以致時時刻刻自以為聽着要聽的或怕聽的聲音。我們等候有人或獸來到時，也是這樣的想來人或來獸的脚步聲。由獵人聽來，樹林中祇要稍微一動，就當是有獸到了。由逃亡人聽來，總當是有追者趕到了。好色男子在街頭看見一頂女帽，總要即刻拿來當做戴在他的愛神頭上的。心靈裏所有這個心象，就是所謂注意對於所尋求物的知覺的一半，就是所謂預先知覺。

因為這個原故，人類惟獨對於自己從訓練上得來，認得清的物狀，曉得把視力移注其上，此外便當做沒有看見一般。一個現象經人指點出來後，任誰都能認清。可是在未曾揭破以前，萬人中未必有一個能自己發見。就是在詩學和美術上，也得要靠人來指示給我們看。應該揀擇什麼樣的光景，應該讚賞什麼樣的印象，纔能盼得我們的審美性張大到最大限度，而不致誤中不當的情緒。幼

稚園中有種教練法，就是教兒童審察一朵花或一個鳥類標本看他能舉出多少特徵來。關於已經曉得的特徵，像葉呀，尾呀，喙呀，腳呀等，他們一舉就舉出。至於鼻孔，爪，鱗片等件，他們祇管看上幾點鐘，也未必能認出。須等有人教他們往這些瑣項上留心，纔能發見。過了這一趟，往後再遇着這些瑣項，一看就認出。一言以蔽之，我們平常所看見的物，乃是我們所預覺的物。而預覺的物祇限於已經帶上標識的物。爲我們而特別帶標識，其標識乃深深印入我們的心靈。這許多標識就好比招牌，招牌失落，我們便不曉得在這知性世界裏怎樣好法了。

教育方面的系論 兒童初研究一個主辭時，當然沒有準備好來接受他。要增強他們的注意力，反使他們的智力茫然不知所就。這種場合，應該由教師另尋別法。從功課的附屬物上，引出派生的關切，或趣味來。心靈中念起賞罰來。這賞或罰的內隸性，已經不算很重。可是起碼也得有這點內隸性。一個論題本身不能喚起自動注意，就必須從他處假借一種關切，不過最好莫如內關切。所以教課時，要常常試把我們的新知識和兒童所固有的預覺知識，編織在一起。用合理的連鎖從中連繫。心靈對於舊物熟物容易注意得到，舊物熟物還幫助我們換取新物而保持住。依照赫爾巴特

(Herbart) 說，就是爲新物構成一種統覺羣 (an 'apperceptionsmasse')。一個教員能設曉得應該用什麼統覺羣，這就足以表出他的才智。心理學祇能定下概括規則而已。

第二拿心靈漫遊來論，到了年長以後，讀書或聽講時，會受累的。如果注意乃屬自內感覺所再，那麼一個人讀書不單用眼，聽話不單用耳，還一一把看見的聽見的字語，清清楚楚道出，豈不應該加深他看字聽話的注意嗎？我們從經驗上曉得事實是如此。我和人談話，或聽人講話時，如果自動把話語反響給自己，就能使漂泊心靈緊緊釘着在所談所聽上，比單單用耳聽要緊貼得多。我的學生很多報告給我說，他們試過有意這樣做，都得益。

注意和自由意志 我講了半天，好像把注意全歸神經情形所決定一般。我相信我們所能注意得到的一串一串的物，乃是這樣決定的。一個對象不靠神經機械不能贏得我們的注意。不過一個對象既經贏得我們的注意以後，他所接受的注意量，或多或少，卻另屬一問題。要把心意注在對象上，每須努力纔行。我們以爲可由自己做主，多努些力或少努些力。如果這種感情並不欺騙我們，如果我們的努力乃屬精神的力，而且未有一定，那麼這個努力對於結果所供給的，乃和大腦制約

所供給的，立於同等地位。就是不引進新觀念，也要加深並延長無限若干觀念在意識上的停留。這些觀念，不然的話，就要消滅得更快。這樣贏得的滯留也許不能長出一秒鐘之久；可是這一秒鐘就屬危機一髮。因為心中考慮時常在那裏上下起伏，而兩個相聯屬的考慮系又幾乎在平衡中時，注意起始沒有一秒好差。多一秒便成這家的天下，這一系便得勢，佔領全域，自行發展。少一秒便成那一家的天下，那一系便得勢，佔領全域，自行發展。有此無彼，有彼無此。一系得勢發展，就許教我們發爲動作。這一動作就許定下我們的命運。等到專論意志一章裏，就可以曉得有意生命全劇倚注意量多寡爲樞紐。祇看兩方相競逐的發動觀念稍微多接受一點注意，或稍微少接受一點注意，就足爲定。不過我們所以感到有所謂實在，和我們在有意生命裏所以受刺戟和激動，卻完全因爲我們有這麼一個意識，把有意生命裏的物當做真是由我們時時刻刻斷定的。我們又不把這些物當做無限若干年前一氣做好，如同一串鏈環急速鑄就的一般。這個假象，令人生和歷史，都滿中悲觀，也許並非錯感。所謂努力不僅爲平平常常的一種力而已；他會有創作力或原創力的。至於其爲量也許在無定之中。講到末了，頂謹肅的洞見還是自認不解爲上。因爲所用的力都太細微，不容細細測

量。心理學既列爲將成科學之一，就必須在他所討論的事實中自定一個完全定數論 (complete determinism) 做爲要基。這是任何科學所不能少的。心理學還必須從自由意志的效果上，抽象抽出結論來。即使真有這樣的力量存在的話，我在本書上也要這樣進行，像其他心理學家一樣。不過我自己很明白，這樣進行法，雖則在方法上爲主觀需求所辯明，便於安排事實或簡單而且科學的形式。其實並不能解決自由意志問題的最後真理，左也不是，右也不是。



萬有文庫

第一集一千種

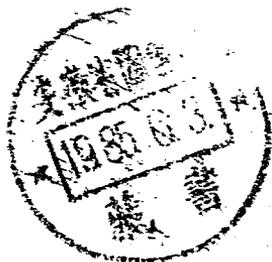
王雲五主編

心理學簡編

(四)

詹姆士著

伍況甫譯



商務印書館發行

萬有文庫

第一集一千種

總編者

王雲五

商務印書館發行

心理學簡編

(四)

著士姆詹

譯甫况伍

校遠任郭

著名界世譯漢

心理學簡編

第十四章 概念

不相同的心靈狀態可以有相同的意義。我們對於一件獨立顯別的論題，能分割分出來，從其他論題上辨別出來，替他畫定界限，並考定其爲何等論題，這種功用就叫做概念功用 (conception)。一個心靈狀態想到許多物上，就成爲許多概念的搬運器，這是淺而易見的心靈狀態具有複性，概念功用就可以稱爲複概念心態。

我們可以想像各種實在，假設其爲心靈以外的，像汽機或爲虛構的，像美人魚或僅做實在想，而不成爲實在 (entia ration) 的，像差別或無有 (nonentity)。不過我們隨便想到那裏，我們的概念祇對該一物而發；不爲其他而發；所謂不爲其他而發，是指不爲不是他而發，但是可以爲是他，而兼帶許多外加物而發。我們的注意力從世上大堆思想料裏揀出某一部分，牢牢把持着，不和其

他部分相混亂，就生概念作爲。若是不曉得在心靈前所提出的對象，是否和我們所有諸意義之一相同，此時便有混亂發生。所以概念功用要成爲完全的，必須教思想兼說我不謂彼。如其但說我係謂此，是不夠的。

一個概念永遠是這一個概念，再也不會變成別個概念。心靈作與隨時變換態狀和意義，也作與放棄這個概念，拾起那個概念；不過被棄的概念，無論如何不能算是變成繼起者，這在睿智上爲不可通曉的。一張白紙，方纔明明白白的，如今也許看起來焦黑。可是並非紙白一概念變成紙黑一概念，紙白一概念乃和客觀的黑色相並而存，爲我心中另一意義。因爲這樣做法，竟使我判斷紙黑爲紙的變化。除非黑色一直存在不變，我纔能單單說個黑字而不顧其他。所以在俗見和物體都相繼推移不絕中，一個概念世界，或一個世界，包含我們有志要周想的物，乃儼然站立在那裏，不生變遷，就像柏拉圖所謂觀念領域（Plato's Realm of Ideas）。

概念有些屬於物，有些屬於事，有些屬於性質。一件事實，不問物也好，事件也好，性質也好，只要單獨揀出認清，和其他分立，就能容我們充分想像，來範定其爲何者。單單喚做這個或那個就夠了。

照專門術語講，我們可以從一個主辭的廣義上來想他，不帶一點含蓄或包攝（connotation）附着其上，或僅帶最少量含蓄。最主要點乃在我們應該重行證明他和現在談論所及者相同。因為此故，並不須完全再生表現；那怕該物就是可以完全被再生表現出來，也是無需。

這樣講來，連極乏知性的動物，都可以有概念了。只要他們認得出已經受過的經驗就行。一個水螅也可以算是能為概念思想者。只要他的心靈裏，曾有見熟識食物而歡呼的感情，飛過，就行。這種對於有過經歷的物，能認出其與前見相同的感情，實為我們的意識樞骨。同是那幾件事物，在心態不同時想起來，仍可以想成相同，有幾種心態能够曉得，他們所謂某某事物，就是其他心態所謂某某事物；換句話說，心靈常能立下志向，想到相同，而且能曉得什麼時候他立下志向往相同上想。抽象對象全稱對象和未定對象上的概念。我們對於自己所蓄的意義，是感得到的；這是思想上一個完全特異分子，這是心靈裏會消散並帶過渡性的事實之一。我們不能憑內省力把他轉來轉去，並且隔離開來，捉定着，慢慢察驗，像昆蟲學家拿昆蟲穿在針尖上轉着看那樣辦法。我會用有點笨拙的名詞來論這意義感情。他是和對象緣緣有關的，也是一種趨向感情。他發生時，神經一

方定有許多過程相副而生，相副而滅，處處和這個感情爲耦；不過太微弱，太複雜，無從蹤跡而已。比方一個幾何學家，把一個固定圖形放在面前，他分明曉得，他的思想對於無限若干別的圖形，都可應用一樣有效。雖然看見些線面等有一定大小，方向，色彩等，可是他所意謂者並不專指這些瑣項中之一。我說一個人字，用在兩個不相同的句裏說的時候，唇上所成的音作與正好相同；心靈上所成的心像，也作與恰好相同；可是我所意謂的事竟會大相逕庭。當口道人字時，心想人字的心像時，還會自己曉得所意謂的事乃完全兩件不相同的事。比方我說準茲 (Jones) 是何等樣一個奇人呀！我自己十分明白，這裏所謂人，乃指拿破崙或隨便一位斯密司 (Smith) 以外的一個人而言。不過我要是說人是何等樣一件奇物呀，我也十分明白這裏所謂人並不把任誰除外；這一點另加的意識，乃是一種絕對積極感情。把聲音或視景變成理解上的東西，不然聲音只做他的聲音，視景只做他的視景而已。有了這點另加的意識，又能使我們決定思想下文，完全拿定往後續說什麼話，續起什麼心像。

一個已知心靈的慣常作像 (imagery)，不論怎樣確定，怎樣具體，等到再生表象到來，外圍總

像有關係緣繚環繞着這是心靈對象的一個完整部分也像所表現出來的物一般完整我們憑着一步步往一整類一整類的物上去。也往一個個單獨物樣上去。所走的步趨，人人全充分熟識。我們還這樣往衆物的特別性質或屬性上去。也往整個的物上去。換句話說，我們取得名學家所謂全稱對象 (universals) 和抽象對象 (abstracts) 來充我們的對象。我們又想到未定對象上，就是那些對象，還沒有到可由再生確定表現出來的程度的。我們也想到有些對象，從他們的一切瑣項上想像而得。一個未定對象，只好憑他的關係來限定意義。我們對於一物，想到他必定和某某幾種事實相關聯。但是我們還不曉得，該物一實現後，究竟呈現何狀。就說是，雖則思惟該物，我們未嘗不能想像該物。我們從衆關係裏，足能採取充分關係，來把我們的論題獨自分立，教他和我們心靈中一切其他意義全不相混。比方我們可以思惟一種永動機。這樣一種機器乃屬十分確定的目的物 (questum)。我們總能指出，所謂已經製成號稱永動機者，究竟能不能做到我們所提出的條件。在這種未定的問題式的論法上，我們絕不過問這樣思惟法中的物，爲自然所可能還是不能。就說是我們只管往該問題裏思惟去，而不顧題中物辦得到辦不到。像圓方，像黑的白色物，都是

絕對確定概念。至於他們碰巧代表自然界裏所絕無的東西，以致不能使我們畫出他們的形狀。這從概念功用上講，只算一件偶然之事而已。

唯名論家 (nominalists) 和概念論家 (conceptualists) 對於心靈究竟能否制定抽象或全稱觀念一問題，紛爭甚烈。這裏所謂觀念，乃指抽象對象的，或全稱對象的觀念而言。但是我們的思想不論在他方怎樣不同，仍能屬於一個同一。這是一件奇怪事實。至於所謂該同一，究指一個單獨物，或一整類物，或一件抽象性質，或想像不到的物。這問題比起方纔所說奇怪事實，就變成瑣碎不相干的事了。我們所有的意義，乃是衆單獨概念，特指概念，泛指概念，不定概念，和普通概念混雜而成。其混雜方法種種不同。我心中想到一個單獨個人，把他從其餘世界上隔離出來，此時我對他發爲概念，也和我對他所有最稀疏到處可應用的性質，發爲概念，一般的重。這性質就好拿實有做個例。也把他從其餘世界上隔離出來。不論怎樣看法，我們所歸與普通概念上的重壓而且奇怪的徵性，很足令人驚訝。我們不容易懂，爲什麼從蘇格拉底以降，哲學家要互相爭持。以特指知識爲可鄙，以概括知識爲可欽。其實由我們看來，較可欽的知識應該屬於較可欽的物。而有價值的物全屬

具體物和單獨物。至於全稱性格只有一種價值，就是能由推理上幫助我們知曉個體物的新真理。一個人對於一個單個所施的意義，乃有限制。比起對於一類中全數例上所施意義，攤布開來時，還要多倚賴更複雜的腦過程。我們所理知的物，不論普通也好，單獨也好，其在知識上之爲神祕，卻是一般重大。總而言之，傳統的全稱崇拜，祇能叫做一撮顛倒的主情說 (sentimentalism) 而已。我們可以稱他爲哲學的洞中偶像 (philosophic 'idol of the cave')。

從概念上要思惟一物爲仍舊同一，必須另換新心態去思惟。前已經講過，到此好像無須再添了。譬如說，我的安樂椅乃是我的概念所及諸物之一。昨天我認得他。看見他，就曉得他是把椅子。等到今天想到他，仍舊是那一把椅子。此時發爲一種概念，把他當做和昨天所見的椅子同爲一把，這概念分明是思想以外另加夾雜。使該思想的內構造不得不跟着變。一言以蔽之，按論理學講，我們不能憑着同一物同一思想的兩道相繼摹本，而認定該一物爲仍舊該一物。實言之，我們所以曉得自己的意義，所指爲同一物，乃靠若干思想。而這些思想總是彼此大異。我們對於一物，一會從實體上想，一會從推移上想。現在在一個直接心像裏想，過些時，又在這個象徵裏，那個象徵裏想。不過

無論怎樣，我們總確能曉得，一切可能主辭中，有那些在我們心中。所謂內省心理學，到此定要認輸。人類主觀生命中，上下變遷太過精微，非粗簡名詞所能描寫得出。內省心理學必須限制自己，只供給證據給一樁事實。就說是所有各種不同主觀心態，確在那裏備下運輸機關。好讓人藉此曉得那個就是所謂同一主辭。至於反面的見解，他一定反駁不赦。

第十五章 識別

識別對聯想 在前說過，嬰兒的第一個對象，乃是後來全個宇宙所從出。祇要外添新部分，內增一種對其他部分而發的識別，他就發達起來。換句話說，經驗乃由聯想和分想 (dissociation) 雙方兩下訓練而成。所以心理學一定要兼用綜合和分析兩路說法。我們的原創可感覺的總個一方為識別注意所一分再分，一方又和其他總個相聯結，或由自己運動力演成。這樣運動中，自有動力把我們的感覺從空間一部搬到空間別部。不然就是因為有新對象接二連三跟着來，取代那些原先給我們印象的對象。休謨所謂簡單印象，洛克所謂簡單觀念，都是些抽象。人生經驗裏從來沒有

實現過，生命從頭起就把具體對象呈獻給我們。這些對象和世界其餘部分連接得不清不楚。又被世界上其餘部分所籠罩在空間和時間內。就他們的性質而言，卻可分爲若干內分子和部分。我們把這些對象打破，再重新結合起來。我們必須雙方做到，纔能教自己多得這些對象上的知識。從大體上說，要硬說我們對那一方出力最多，是很不容易的。但是傳統聯想論派所用以執行他們的建設者（建設乃指簡單感覺），既全屬識別產物，擡高到很高調，我們就以爲應該先討論分析注意和。

識別的定義 我們注意得到對象上任何部分，這就是一樁識別作爲。已經描寫過我們怎樣常常自然而然的退入不能辨別的地位，連對於已經學會能分辨的對象，也常如是。像哥羅方，亞氧化氮等麻醉劑，有時使人暫失辨別力。還要利害些，連數目多少都好像分不出。這尤其是一個特徵。這時候人還能看見光，聽見聲音。不過不能說出幾道光，和幾處聲音。有時一個對象裏的各部分，已經分別認清，而且每一部分列爲一種專門辨別技能的對象。以後就很難再感到該對象的原本單一性。到了此時，我們對該對象已懷極其卓越明顯的意識。總把他的複合性放在前面。簡直不肯相

信他從前也會整個呈現出來。但是這是一個謬誤見解。我們所不能不承認的事實乃如下：不問多少印象從多少感覺本源發出，同時達到一個心靈上。這心靈從未一一分別接受過他們，他們就給這心靈一個單獨不分的對象。這裏有條定律，說是一切能相融合的物，全都相融合；非必定要分離的物，也絕不分離。至於印象何以要分離呢？就待本章來討論了。

利於識別的制約 我且陸續分論差別的爲用。

(一)差別要是被我們直接感出；

(二)差別要是被我們推理而得；

(三)差別要是被我們從複合論項裏一一揀出。

直接感到的差別 第一制約，所要辨別的物，必須彼此不同，或時間上不同，或空間上不同，或性質上不同。換句生理學話語，就是他們必須激醒明晰顯別的神經過程纔行；不過我們方纔已經曉得這個制約不可少。雖則不可少，卻還不够數。從頭講起，該若干神經過程必須先得明顯够格纔行。比方一片白上有一條黑，任誰看見都不得不把黑從白上揀出。一個低音緊跟一個高音，任誰都

不得不感到高低懸殊，這種識別作用乃不隨意的。若是客觀差別較小弱，那就許要費不少的努力纔能做到。

第二，不同對象所激起的感覺，必不可同時達到一個器官，而必須緊接跟着到來。同時到的聲音難比較，跟着來的聲音容易比較。兩手同時掂兩個物件，難分輕重。一手先後分掂，就容易分輕重。還有測探溫度，也是如此。用眼看光的濃淡，色彩的深淺，也應該先看一處，再移向他一處。教不同的光或不同的色彩，先後跟着激發同一方網膜區域。我們試用兩腳規刺在皮膚上，來測驗皮膚的定位識別力時，若把兩腳尖先後跟着放在皮膚上，就是先下一個腳尖，然後再連那一個也放下，我們容易覺得這兩尖分刺兩處。若把兩尖一並同時放下，就不這樣容易覺得他們分觸兩處了。至於嗅覺和味覺上，簡直不能同時比較幾個印象。相隨印象何以便於辨別呢？這好像是因爲有種實在的差別感覺。當知覺從這一方讓渡到那一方時，換了個和先前不同的知覺，他就受震動而警醒。這種差別感覺另有他自己的特異性質。不問前後所夾的項目是怎麼樣，總而言之，他就是我在前面已經討論過的那些過渡感情（transitive feelings）或關係感情之一。祇要一經激發，他的對象就藉

滯在記憶裏。和前導後跟的兩個實體項目相並存，而使我們施行比較判斷。

若是相隨感覺彼此間的差別很輕微，那麼從此過渡到彼時，必須越緊湊越好。前後兩個感覺必須放在記憶上比比看。好得到最佳結果。一個人嘴裏含着第一種酒，還未嚥完，又呷進第二種相似的酒，不能評判他們的優劣差別到什麼確切程度。關於聲音冷熱等，也是如此。我們必須捉住所比較的一對裏兩個感覺臨死時彌留光景纔行。若是差別够重大，這個制約就不關重要。我們可以拿一個實實在在感受的感覺，和記憶裏所夾帶的一個感覺，相比較。兩個感覺中間所隔時隙越長久，就越不容易辨別準確。

這樣緊接感得關於兩項目間的差別，並不須看我們能否對該兩項本身各自道出些什麼來爲轉移。我能够覺得皮膚上分明有兩點被觸，卻不必曉得那一點在上，那一點在下。我能聽出兩個相鄰的音調彼此有別，卻不必能辨出那一個比那一個高。我能辨別兩個相鄰色彩，卻不必能確之那一個色彩比那一個色彩多帶些藍，或多帶些黃。或這一色和他的夥伴到底怎樣不同；那一色和他的夥伴又怎樣不同。

我說過：m跟着n緊緊的到來，他們彼此間的差別就產生一種震動，使我們覺得我們從m回到m上去，再從m渡過n上來，往還遷移，趟趟都感到有這一震。若是震動輕微，不容易察知，我們就特爲教這差別震動接二連三發生，好多幾個機會捉住他。這時我們最少也得把我們的注意往復交換纔行。但是除掉當過渡一霎時，我們感到這差別外，我們還覺得他和第二項相結合，成爲一體。這第二項，就是正在那裏延長下去時，也呈現和第一項不同。像這樣的例裏，心靈第二項分明不是禿頭n，乃是一個極複雜的對象。其中原委次序也並非先m，再差別，再n，乃是先m，再差別，再n和m不同。第一和第三心態是實體的；第二心態是過渡的。我們的腦和心靈，實際上造成這個樣，不能把這類的m和這類的n，一個放在一個之後，緊接跟着，各自保持純粹面目。如果他們各自存其純粹面目，就說是m祇是m，n祇是n，這便等於m不和n相比較了。人類帶有一種機械，至今還沒有了解。這種機械教我們感到兩項間的差別震動。而且有了這種機械，我們的第二對象就不是純n，而變爲n和m不同了。m一打前頭經過，我們的心靈裏便永遠不會有純n觀念了。

推理出來的差別 有時我們對兩物全都充分了解他們各自本身，就得了許可，把他們分列

兩個顯別的類目之下，我們因此推理出來他們定必不相同。這種例又和方纔所講差別上的直接知覺，完全不同。兩件經驗往往中隔很長時隙，以致我們判斷時，並不甚靠前一經驗的積極心象或摹本做指南，却多賴該前一經驗所給我們至今不忘的事實做領導。像我曉得今天太陽光沒有上週某天那麼亮；因為那時我說過太陽光很耀眼這句話。我現在不該說。又像我曉得自己比去年夏天感覺來得更靈活些；因為現在我能利用經過發展的睿智來論事，而去年不能。我們時時刻刻在那裏比較感情對於他們的性質。我們當時不能從想像上來熟識。譬如快樂和痛苦就屬此例。要在想像上幻出這類感覺的一個生動心像來，異常困難。所謂聯想派，會把一個為快樂而發的觀念說成一個能給我們快樂的觀念。把一個關於痛苦的觀念說成一個能給我們痛苦的觀念。不過人類的清純意識卻不以爲然。乃和荷馬表同情。說是回想已往的痛苦未嘗不可使我們快樂。又和丹堤(Dante)表同情。以爲憂愁時回想到已往較快樂的日子，要比任何憂愁還要憂愁。

從複合屬性裏揀出分子來 我們可以定下一條基本原則來，不怕不妥當。就說一個總印象中的分子，若是從來未曾由人分別經歷過，也未曾由人在他處別樣結合法中經歷過，那麼這個總

印象達到心靈時，一定無從分析。一羣屬性在別的地方不發生，祇限於一個地方發現，而且又絕對沒有變化，其中分子就永遠不能辨別。假使冷物全是濕的，濕物全是冷的。假使硬物全刺人皮膚，而他物全不刺人皮膚。那麼我們還會不會辨別冷濕兩性呢？還會不會辨別硬性和鋒利性呢？假使液體全都透明，非液體全都不透明。那麼我們就很不應該會造出液體性和透明性兩個分立名詞來。假使熱跟着離開地面的高度變。越高越熱。那麼一個字就够代替熱和高兩個字了。我們的確有若干感覺。其中伴項永遠是那個樣。他們夾在那些總個裏，因為到處不改換面目，以致無從分析出來。像橫隔膜的收縮，和肺的張大；某某筋肉的縮短和有些關節的旋轉，都是實例。我們找出這些羣感情的原因是多端的。就用融合法 (fusion) 積合法 (integration) 綜合法 (synthesis) 等等，來替這些感情本身造出理論來。除掉這幾種方法以外，其餘方法簡直有什麼用什麼。不過我們從來沒有拿直接內省法來分析感情。等到討論情緒時，就可以看出一個彰明較著的例來。凡是一種情緒總有他的表示 (expression)。像呼吸加快，心臟志志，面色變紅，諸如此類。這種表示使我們接到肉體方面的感情；所以情緒必定和這些肉體感情同來。既然如此，就不能把情緒當做自爲精神。

狀態這般來理解。也不能把他從所謂低下感情上分析開來。我們實在不能證明，情緒獨自存在成爲與衆離異的精神事實。著者本人就十分懷疑，不敢相信他果能這樣存在否。

概括講來，如果一個對象同時從若干方面，像 (abcd)，影響到我們，我們就受一種奇特完整印象。這印象就把該對象的個別性銘記在我們的心下。往後再碰着這印象做記號時，我們就曉得該對象在那裏。必須再歷些經驗，纔能把這印象分解爲 a, b, c 和 d。現在可以討論討論。

我們對於這樣對象上的一種單獨性質或成分像 a 之類，如果曾經單獨認出，或由任何他法專一熟識。以致有了他這麼一個心像，或明晰或曖昧，反正和 b c d 不相連屬。那麼這成分 a 就可以從總印象上分析下來。所謂分析，就是把注意力分散在一物的各部分上。在十三章裏，我們說過，要注意到一物上，有一條制約須要做到，就是須從內心構成一個對該物的獨立心像。讓他簡直跑了出來，迎接到那裏的那個印象。注意是分析所需制約；而分立心像又是注意所需制約，所以分立心像又屬分析所需制約。我們一個總的感覺印象裏，祇有對於熟識的分子，和能够分別想像得到的分子，纔能辨別出來。這心像好像把他自己的夥伴從複屬性裏迎接出來。再和別的成分分

開。所以該複屬性就爲我們的意識而分裂成塊。

第十三章裏所引的事實，用來證明，注意力包括內心再生表象。他們也就證明，識別一舉，也包含這種內心再生表現。像我們在一間房子裏找東西，或圖書室裏找書，若是除掉曉得物名書名等等之外，還把該物或該書的外形，清清楚楚留在心像之上，就可以格外容易找出。譬如烏司特醬油（Worcestershire sauce）裏含有阿魏。但是未曾嘗過阿魏的人，未曾嘗過阿魏本物的人，並不覺得那裏顯然有阿魏。畫家對於藍色本身沒有熟識，就不能從冷色裏，析出藍色底子深深透透存在那裏。我們實際上所經歷的色彩，全都是混合色。連頂純淨的原色，到得我們的視覺上，都帶有一點白色。絕對的純紅，或純綠，或純堇，從來看不見。所以永遠不能從我們所要應付的所謂原色裏辨別出來。因此我們就把所謂原色者，當做純色看待。讀者總記得我們對於一種樂器裏所發某種陪音，一定要先單獨聽過，纔能從他的合奏音中揀了出來，予以特別注意。因爲心像中裝滿該陪音以後，就從複合音調裏，聽出和他相像的陪音來。

不能隔離的分子祇要其中伴項改變也可以辨別。實在中的分子極少能絕對單獨經歷過

的一件複合現象 a b c d 中的一個分子 a，所常遇的變，最利害時，就到一個程度。他的強度，和 b c d 比較起來，從最大量變到最小量。再不然就呈現出來，和其他性質相連結。這些其他性質乃在其他複合現象裏。像 a e f g 或 a h i k 之類。我們經歷 a 時，態度既有變遷。遇着合宜環境，每一變遷就導引我們，使我們感出 a 和 a 的伴項間的差別。並且揀了出來。不是絕對揀了出來，乃是幾近揀了出來。揀出來之後，好分析那個含 a 的整複合現象。這種樣的揀出，就叫做抽象作用。而揀了出來的那個分子，就叫做一個抽象。

我們求抽象時，得力於該種性質的強度上的變遷較少，而得力於該性質所在的羣聚中的變化較多。凡是一時和這物相聯屬，一時又和那物相連結者，就有兩不附着的傾向。很容易脫離此方，又脫離彼方。脫離之後，就會變成心靈裏的抽象思想的對象。我們可以稱這條定律為伴項變更時對象分子離散的定律。這條定律的實用結果如下：就說是一個心靈有一趟把一個性格拆離出來，而且取得他的抽象觀，往後再要碰着這個性格，就能把他從總個之上分析出來。

馬鐵奴博士 (Dr. Martineau) 講到這條定律，舉出一個好例如下：『我們頭一回看見一個

紅象牙球。等到該球收了回去，我們就懷着他的再生表象，在心靈上。其中還有該球當時所給我們的一切其他印象。全都並存，無從分別。試拿一個白球跟着來。這時候纔有一種屬性，自己解放自己。而球色經對比的力相助，也跳到我們眼前來了。這在以前都不行的。再試用一個雞蛋代替白球。這蛋和球形狀上有差別。這新差別就把形狀一層提醒。我們方纔不注意形狀，如今却注意到形狀的異同了。原先從周圍景象裏擁現出來的一個對象，挨次變為紅東西，變為又紅又圓的東西。如是逐漸變過去。』

可見一個性格屢次和不同的整個相聯結，反要演出和其中任何一個相分離的結局。分離之後，便獨自到了意識上。簡直像翻滾出來一般。這到底為的什麼原故，未免有點神祕。不過目前也用不着討論。

練習可以改進識別力 一個人要憑辨別力獲到些結果，在這些效果上又懷有本人的關切，或實用關切，那就養成絕頂敏銳的善於發見差別的智力。長期訓練和演習，對於辨別力也能生進益。像本人自懷關切一般有效。這兩項動力對於小量的客觀差別上，給他一種對心靈有效的性質。

在其他環境之下，須得大量客觀差別，纔能受這樣同等的對心靈有效的性質。

所謂熟能生巧，或習練成精美這一派話，在發動動作上，是久已聞名的了。但是發動動作要告成功，少不得一部分靠感覺性的識別。像打檯球，放槍，走繩等，都要能夠領會最小量感覺差異纔行。還要有力，指使筋肉，做出準確確確，分好等第的應付動作纔行。在純粹感覺場上，有那些專辦各路貨物的和專辦各路貨物的人。他們的鑑定力很是著名。有人能夠試嘗一瓶馬得拉赤（Madeira）葡萄酒，而分出上半瓶和下半瓶的不同地方。有人祇要伸手一探桶裏的麵粉，就能道出是茂阿華省的麥所碾成，還是田納西省的麥所製。有個又瞎又聾又啞的女子，名叫布利澤曼（Laura Bridgman），用手摸東西，摸得熟練已極，甚至於和人握過一趟手之後，隔了一年再觸到該人的手，還能認識得出。他的姐妹行中有個名喚朱利雅白累司（Julia Brace）的，因為貧窮，跑進哈特富爾瘋人院（Hartford Asylum）裏受雇，替院中許多居住人分派洗乾淨的襯衣。他的嗅覺據說非常發達，能聞得出一件件襯衣屬於誰人，不會弄錯。

這類事實極其熟觀，以致心理學家極少認為需要解釋。他們好像簡直當練習一定順手物性，

增進鑒察力的精細程度。就此把這問題輕輕放下，不去再鑽研。他們頂多也不過說過這麼一句話，說是：「這要歸功於注意。我們對於慣熟的事物，多加注意。因為注意，就能收得更精細的知覺。」這個答案真則真，可惜太概括了。但是我們現在也不能再多討論。

第十六章 聯想

觀念的次序 識別之後，跟着就是聯想！知識前進，必須兼備這兩種作為。這是顯而易見的。因為我們受教育時，那些對象，起首看上去，好像整個的，要析出若干部分來。那些對象起首看上去好像分離的，要聚集攏來。再由心靈看來，就像新的複合整個。所以綜合和分析，乃為心靈上輪流發生不輟的兩種能動。這一種一起來，就替那一種備好一條出路。那一種對待這一種，也是一樣。好比人走路時，兩隻腿輪流往前挪動，要按秩序行走時，兩隻腿缺一也不行。

我們思想時，有一串串心像和思維陸續跟着來，一個觀念飛去，又讓次一個觀念到來，不會休止。我們的心靈從此物過渡到彼物上，相距可以遠得像南北極那般，這種過渡，乍看起來，好像猛然

中斷，不相連屬。其實逼近細察，往往可以看出，彼此間原有十分自然，十分適當的居間鏈環相連接。像這以上所說的奇幻不可稱量的思想流，自從不可記憶那麼久遠的時代起，早就激發許多人的驚奇心。這些人碰巧注意到這思想流無處不在神祕的性上去。這思想流還向哲學家挑戰，要教哲學家拿較簡單的論項來替這過程範成一個法式，好驅除其中神祕性。一部分哲學家所要解決的問題，乃是從那些好像一個套着一個而茁發的思想間，確定下相連原則，用來解釋他們的奇異相繼發生性和奇特共同存在性。

但是有件曖昧不明的問題立刻跟着發生。我們要曉得所謂關連是指那種關連而言是我們所想到的關連呢？還是一個思想和一個思想間的關連呢？這兩種關連完全不相同。我們只能從其中一種上，希望找出些原則來。至於所想到的那些關連，雜亂無章，永遠不能範成簡單法式。因為這裏面包羅種種可以思維得到的關連。像並存，繼續，相仿，對比，矛盾，因果，方針和方法，屬和種，全和分，物質和性質，早和遲，大和小，地主和佃戶，主和僕，以及其他，都在此列，簡直不勝枚舉。說到約繁爲簡，也祇能做到減少關係型範 (types of relations) 的數目，就像有些著作家把知識列出若干範疇。

(categories) 一般。我們可以隨從這個範疇，或那個範疇。因此從一個思想對象，可以走這條路掠到別個思想對象，也可以走那條路掠到別的思想對象上。若是我們的思想此一時到彼一時間，所要求的關連，祇不過如此而已，那麼這一章書說到這裏便要告終了。我們對於這些範疇所能簡括描寫者，只有一端。就是我們只能說出他們都是可以想的關係而已。我們的心靈從一個對象進行到別個對象上，所取的乃是一種易於通曉的途徑。

這條途徑是否由定律規定 我們還要問聲：實在這條途徑究竟由何物規定？為什麼有些時候，有些地方，我們剛纔想過 a，就跟着想到 b 上？有些時候，有些地方，剛纔想過 a，却跟着想到 c 上，而不想到 b 上呢？為什麼我們窮年累月苦究一個科學難題，或實用難題，到底想不出呢？我們的思想為什麼就不能喚起我們所渴望的解法呢？等到有這麼一天，正在路上走過，絲毫沒有往那個問題上想的時候，答案竟會自己閒遊而來，十分隨便，好像並沒有人喚他前來，我們只不過瞥見面前一位婦人冠上插了些花，或如此一類不相干的東西，就忽然悟出解法；甚而至於連自己都不曉得當時為什麼東西所提醒。這又是爲的什麼原故呢？

我們不能不承認思想專在奇怪制約之下工作。所謂純粹理由，不過我們一個個人思想時，千種萬種可能方法中之一而已。一個人一天之內發過多少起獸想，多少起狂妄推測，又記起多少件絕不相連屬的事物，誰能全數數了出來。那個人敢發誓，說他的偏見和不合理的見解佔據他的心靈用具方面的較小部分，而讓明白合理的信仰擁有大部分呢？雖然如此，我們的思想中有價值部分和無價值部分發生時的態度，好像並沒有分別。

這裏的定律乃大腦定律。思想好像倚賴若干機械制約，這些制約至少也限定一個次序。使思想所用做比較的對象，和憑做揀選之需的對象，按這次序呈現出來。洛克和許多更近的大陸心理學家，都以為非求助於機械過程不足以解說思想乖差 (*aberrations of thought*)，和有阻撓性的成見，和理由挫敗這三樣。他們這麼走法，仍是一件能提醒人的事實。他們在習慣定律上就不得不如此。彼時所謂習慣定律，現在叫做接觸聯想。這些著作人從來沒有理會到，一個過程能够盡量實行引起心靈上的若干觀念和結果，就可妥妥當當利賴來產生其他觀念和結果。他們也沒有理會到，那些助進思想的慣常聯想，也可以和那些阻撓思想的慣常聯想，同出於一個機械本源。

以哈得烈 (Hartley) 就提出習慣來解說人類思想的蟬聯。說是舉出個習慣來已經足夠，他這樣做法便把自己全然放在這個問題的真正因果說方面上，挺立不移。他還要試從一個觀察點上來討論合理的聯想和不合理的聯想。一個人既有過思想關於 A，爲什麼跟着就會有思想關於 B。或者有時爲什麼想到 A，必定同時想到 B。這些現象，哈得烈要試用大腦生理學來解說。我相信在這問題的本質方面，他走上了正路；不過他對於有些應該區別者，沒有做到。我現在祇須提議援用這種區別來矯正他的結論。

對象相聯並非觀念相聯 我們要避免混亂，須得始終如一，把聯想這個名詞當做我們所想到的衆物間的聯絡講。這是就該名詞指的是一件效果而言。算是有些物，不是觀念，在心靈上相聯。所以我們要說對象聯想，而非觀念聯想。聯想指的是一件原因時，就間於腦過程彼此之中。這些腦過程相聯時，不拘一格。看他們怎樣相聯法，就可以拿定思想上的對象挨什麼次序跟着來。

基本原則 我現在就要試證所謂聯想上的基本定律，祇有神經習慣一律是基本的，此外並無其他基本因果定律了。我們的思想材料有個來法。大腦兩半球體的一種基本過程，在以前有一

越曾經激發過其他某種基本過程，往後他就有了這樣的傾向。還要把該基本過程激發起來。這麼一來，我們便得着思想材料。至於腦部總動作取什麼性質，却要看有多少基本過程在那裏工作，和隨時善能喚醒他過程的那些過程本身所具性質怎樣，纔能規定。既然如此，那個時候所想到的對象，也就要看這些而定了。這樣總結對象，也許是這個物，也許是那個物。我們就分別替他題上名稱。像接觸聯想的產物，或相似聯想的產物，或對比聯想的產物，諸如此類。祇要我們認為最後產物，都可以題上。至於每一例裏，總結對象的產生，又該怎樣解說呢？我們曉得在習慣定律下，基本腦過程時時刻刻在那裏工作。他們的量上會發生變異。拿這種變異來解說，也就够了。

我把我的措定陳說得這樣很簡潔。再往下去一會，還要說得更明白。同時並有些搗亂成因，和神經習慣定律相合作者，也將發現。

我們現在須假定好一條定律，預備替隨後一切推理張本，定律如下：若有兩個基本腦過程曾經同時發作，或緊緊相隨發作，等到內中之一重行發現，就有激發其他一過程的傾向。

其實個個基本過程總不免有些時候共許多別的過程同被激發。不過他所連帶激醒的其他

過程，限於那些呢？這就成爲問題了。比方 a 現在發現了。他跟着激起 b 呢？還是 c 呢？要解決這一層，必須另外要設一條公準。拿神經組織的緊張性做基礎。還從激刺總積這件事實入手，因爲我們曉得，一個個激刺本身儘管不完全，儘管潛隱不露，等到總合起來，會變成一個顯露合成總激刺（見前。）若是除去震動道（vibrating tract）a 之外，還有別條震動道 d，也在初期激動狀態之下。而這個 d 從前乃共 b 一起被激動，不共 a 一起被激動。那麼 b 這個過程便醒起來，而 c 過程不會醒。總而言之，我們可以這樣說：

腦外皮上任何指定點上的能動量，乃等於一切他點對這一點裏發洩這種傾向的總量。所謂這種傾向，要看下列三項爲比例：（一）其他每一點的激發，會和這一點的激發，相偕同來過多少次；（二）這些激發強度到什麼程度；（三）多起發洩歸向頭一點時，有無任何競爭點，和這頭一點斷絕功用關係。

我們把基本定律陳說得這般複雜，就可以得到極簡單的結論。目前先從自生的思想串和觀念作用串（trains of ideation）入手。就像幻想或沈思時所發生的那些。往後再討論那種爲目的

而發的有意思。

自生思想串 我們且引 Locksley Hall 兩句詩來固定我們的觀念。一句是：

『我是一切古今未來時代的承嗣者，而在時代最前列；』

一句是：

『因為我不疑惑有個逐漸增加的旨意，從一切時代裏穿過。』

我們憑記憶背出這兩句中的一句，背到一切時代時，那第二句裏跟着一切時代好像跳出來的那一部分，並不從我們的記憶上跳出來，把這些字的意義攪亂，這是什麼原故呢？祇因為一切時代

(the ages) 之後，跟着來的那個字（指英文原文而言），並非單由一切時代所有的腦過程激醒，而有他自己的腦過程。乃由這個腦過程加上一切時代以前所有各字的腦過程，激醒而有者。時代一個英文原字（複數）當能動最強時，自己就要不關痛癢般的發洩到 E 或 one 二字之一裏去。在 ages 一字以前的那些字，當此時，緊張力遠不如這 ages 本字的緊張力那麼強，所

以他們一個個都要往他們各時所曾會合過的許多別的字中的一個字上去發洩。但是像這「

the heir of all the ages 一串字裏的衆過程，在心裏震動時，最末了一個過程震動得最強烈。其餘在衰退中。他們同時震動。所以他們全體所傾向的那個發洩法，就最強烈。所以挨着往下去要激醒的字是 in，而不是 one，或其他任何字。這 in 一字的腦過程不獨會和 ages 一字的腦過程相偕而震動，並且會和那些能動力正在衰退中的字的腦過程，相偕而震動。我們所稱爲緣纜 (fringe) 者，他對於思想乃有實效，現在所舉這個例，就是此方的一個好例。

假使這些居前的字裏有一個字像 heir 之類和有些腦區域結合得異常嚴密。而這些腦區域却從來未曾我們的經驗上和 Lockley Hall 詩發生絲毫關聯——譬如背誦人乃在那裏等人拆開一封遺囑，好立刻享受鉅萬遺產，以致等得渾身戰抖——那麼背詩背到 heir 一字時，隨字發洩一條途徑就很會忽然中斷。到了這個字上，他的情緒關切就要變成這一個狀態。以致該字自己所有的特別聯想，竟會制服餘字所共帶的聯想全體。我們就說他本人所在地位忽被提出，使他記起。而這首詩便完全瀉出他的思想以外了。

著者年年在學校授課。課堂裏坐着許多學生。按照姓名字母先後，依次排列。他必須認熟這麼

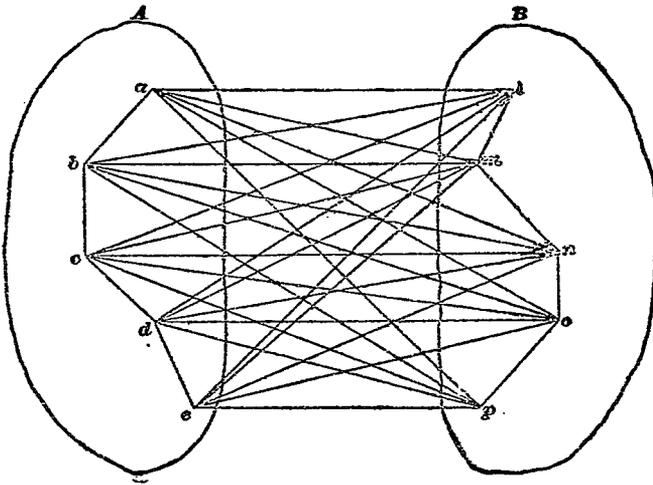
些人名，等到後來他就能看坐位喚人名了。可是一學年剛剛開始，沒有多久，他在街上碰着一個學生，看見面貌並不能使他記起該生姓名；但是可以使他記起該生在課堂裏坐在那個位子上，以及該生鄰近幾個人的面貌怎麼樣；如此更能推到該生的字母編號，大約挨在什麼地方。既經得了這些底料，往往竟能從公衆聯想上記起該生的姓名來了。

一個爲文者，一天請客，要炫給客看，他的蠢孩子進了幼稚園之後，長進多少。就拿一把刀豎在桌上，問他的兒子道：好孩子，你把這個狀態叫做什麼？他的兒子道：我叫他一把刀。我的確把他叫做一把刀。他一定要這樣回答，不管父親怎樣想法子換別的法式來問。後來父親想起來了，在幼稚園時，教師所用來教兒童的，乃是鉛筆，而非刀；於是從袋裏抽出一隻長鉛筆，照樣扶直在桌上豎立，他的兒子纔會答道：我把他叫做豎直的。這纔算說出父親久待要聽的答語。幼稚園中受教時，那經驗是有伴項的。這些伴項必須全體重整旗鼓，纔能把豎直這兩個字合力重新警醒起來。

總回憶 (total recall) 培因教授 (Prof. Bain) 說：『複合聯想定律的理想工作，若不受任何外來勢力的影響，就要把心靈放在許多具體回憶上。永遠翻過來覆過去，好像在一個永動蹣磨上。』

其中一件件瑣項，沒有一件能設忽略過去。譬如說像我們想到某次宴會場中的衆客和經過的事。這一場宴會所有分子，聯合起來，教我們回想到只有一樁事上。這惟一樁事就是當時隨着該宴會發生的頭一件具體事故。這件事故所有一切瑣項，只能聯合起來，激發第二件跟着來的事。以次類推下去。若是該場宴會上最末了一件事事故所激發的基本神經道，乃是 a, b, c, d, e。把這末了一件事事故叫做 A，又把宴罷冒霜而歸這件事叫做 B。他所激發的那些基經神經道就是 l, m, n, o, p。那麼 A 思想一定激醒 B 思想，因為 a, b, c, d, e 全體和每一個，都要發洩到 l 上去。所經過的途徑，就是他們本來有的發洩原徑。他們也要按照這樣發洩到 m, n, o 和 p 上去。這幾條在後的神經道，也要互相援助，互相接濟。因為當我們正在經歷 B 的時候，他們已經共同一致震動過了。第十七圖裏那些條線表示許多起發洩的總結，向 B 上每一分子而去。又代表衆勢力結合在一起所生的力或強度。有了這個 B，就會整個被激醒。』

哈密爾頓 (Hamilton) 頭一個用復原作用 (reintegration) 一個名詞來稱呼一切聯想。像我們剛纔所描寫的那種過程，要著重起來說，都可以叫做心態復原。因為他們只要不受阻礙，就



第五十七圖

必須把過去經驗大串裏的全部內容，重行送回思想原位上去。這種完全心態復原是不可免的。除非感官上有些新而又強的現在印象突然侵入。或者那些基本腦道 (brain-tracts) 裏有一條帶著過分強猛的發洩傾向，要獨自發洩到腦中一個乖離異常的部分裏去。我們所舉第一例裏那首 Locksley Hall 詩中的 heir 一字，就有這樣的傾向。至於這些傾向到底怎樣構成，我們一會就要仔細查考。除非他們存在，過去全景一發露便定要發露到底。真像一幅橫長景，全都舒展出來。須等外界聲音或視景或觸接之類，把思想流引開一旁，方可免。

試稱這種過程爲公正心態復原或總回憶(impartial redintegration, or total recall)。第二個名稱較好。他發生時會不會絕對完全，還是一個疑問。但是我們極容易承認，有些人的心靈裏思想流走這條路的傾向，來得大得多。像那些饒舌令人不可耐的老婦。像那些枯守事實瑣項而不會發爲想象的人。重述過去事實時，一點瑣項也不肯放過。那怕細碎到十二分，也要一一舉出。使無關重要的項，團聚得和主要項一般堅固，像拘泥事實直義的那種奴隸性人。還有些人，在思想中只要稍微碰着一點最小的不貫串步趨，就走差失。這些類人都是我們所曉得的，莎士比亞所描寫的朱力厄特(Juliet)的保姆，可算曲雅文學裏一例。再說英國女小說家愛略脫(George Eliot)所描寫的鄉村人品，和迭更斯(Dickens)所描寫的幾個小人，都可算極好的例。

奧斯騰女士(Miss Austen)所著恩瑪(Emma)一部小說裏有位貝次女士(Miss Bates)要算代表這類心理最好不過的一例。且聽我重述奧斯騰女士怎樣盡量描寫他的小說中人——貝次女士問道：「但是你從那裏聽來的，乃特力先生(Mr. Knightley)？你怎能聽着這種話？因爲我接到柯爾夫人(Mrs. Cole)的來信，還沒有五分鐘哩——啊，不是的，不能較比五分鐘多

——或者至少十分鐘——因為我已經戴好帽子，穿好短褂，正預備出來——我只不過跑下去和帕提 (Patty) 再說一遍關於豬肉之事——那時候真茵 (Ann) 正好站在過道處——真茵，不是呀？——因為我的母親找不着醃鹹肉的大鍋，正在那裏發愁；所以我就說我要跑下去看看。真茵 就說我去走一趟好不好？我看你有點小傷風，還是讓我代你去的好。況且帕提 洗廚房洗到現在還沒有洗完咧。我回答道：啊，剛響了這麼一聲，那封信到了。有位和琴茲小姐 (Miss Hawkins)——我只曉得他是和琴茲小姐——他是巴斯 (Bass) 地方的一位和琴茲小姐；但是乃特力 先生你怎麼會聽着的呢？因為柯爾 先生告訴柯爾 夫人的時候，柯爾 夫人立刻坐下寫信給我。一位和琴茲小姐——」

分回憶 (partial recall) 有了這種例，我們就容易懂得，為什麼我們的觀念平常自起而流動時，並不跟隨總回憶定律。我們回想到過去經驗時，我們的思想中各項，從不會同等工作，同等生效，來決定次一思想該當怎樣。總有某項成分比其他諸項握權握得較大。像這一項成分在這一例裏，自有他的特別暗示和聯想。比起他在全堆的項裏所公有的暗示和聯想，常不相同。他有一種傾

向，要激醒這些在外邊的聯項或伴項 (associates)。以致把我們的幻想另外導入別途。當初接受可感知經驗時，我們的注意自行集中在眼前光景所給我們的印象中的少數幾種。既然如此，等到這些印象再生表現出來，也要這樣偏重，就說是有幾項要比其餘處於格外推重地位。至於這幾項在自生幻想多數例裏，到底該屬那幾項，可就不容易預先斷定了。照主觀名詞說來，我們說所謂有權力的項，就是那些對於我們的關切找上來，找得最利害的幾項。

若用腦名詞而論，所謂關切定律乃如下：有一種腦過程總比他的伴項善於激發別處的動作。

和治孫 (Hodgson) 說：『有兩種過程時常在那裏經過心態復原：其一是消耗，侵蝕，腐壞；其一是償補，興發，生成 (中略) 再生表現中的對象不會長存在意識裏，歷久不改狀態。他總要衰褪腐化。終於變成不清不楚。至於對象上有些部分帶有關切，就反抗這個傾向。不肯讓整個對象逐漸腐化下去 (中略)。』所以這個對象裏各部分是不平等的。有些部分不能引起我們的關切，就趨於腐化。其他部分能穀引起我們的關切，就不肯趨於腐化。等到該對象繼續下去，時期滿了，還要變成一個新對象。』

若是各部分上的關切都瀰散得很均平，那麼這條定律便要改觀了。有些人心靈裏的關切，種類最少，強度最低。他們最不肯聽從這條定律。這輩人審美性天生缺乏。又到處一般平，沒有卓立特異點。所以他們的心靈，成天只在局部的和個人的歷史裏的呆板次第上，轉來轉去，周而復始，永遠不會脫離此境。

但是大多數人類組織得比這樣完善。我們的默想跟着一條漂泊無定的途徑走。時時刻刻往偏向裏走去，總要常換新方向。這新方向乃是每一複雜再生表象激發時，有關切降臨在其中某偏頗部分上，所推動出來的。所以我們常常自己發見自己在那裏想到兩件事接踵而來。好像彼此鄰近。其實在空間和時間上，乃風馬牛不相及。我們若是不能仔細回到我們推考步驟，便無從看出我們怎樣自然而然的依從和治孫定律，從一個心象渡到別個心象上去。就拿我自己而論，一八七九年，有一趟我望着鐘來看時辰，剛纔看過鐘，自己發見自己想到當時上議院新近通過合法幣制一議案。我的鐘上的響鈴曾經修理過。我一看見鐘就想起修理匠來，我最後曾在一家珍寶店裏看見這個匠人。所以我又從匠人想到珍寶店。我曾在該店買過襯衫鈕扣。鈕扣是金的。故此又連到金

價，和新近金價低落等問題上。金價再連到，綠背鈔票的價值和金幣相等，這件事上。更推及綠票將要通行多久的問題。這纔繞到貝厄德 (Bayard) 提議一事。這一串心像個個都呈獻出各種機切點。像我當日思想中的轉灣點，究爲什麼關切點所造成，也容易指定。鐘裏的鈴在當時當然要算鐘上最能引起關切的部分。因爲本來打得好好的，一到壞了，就發出不和協的聲音。聽了使人失望。爲失望就生關切。不過這座鐘可以提醒許許多多事故，不一定就教我回想到當初把鐘給我的那個人。珍寶店提醒買鈕扣一事。因爲全店裏的貨物惟獨鈕扣當時引起我的佔有心。到回憶時，也惟獨鈕扣沾着我自己佔有的關切。金鈕扣是有相當價值的。我既對他們發生關切，就從金鈕扣上揀出金原料來，視爲他們的主要來源。如此類推，終於推到議案上去。讀者隨便何時自己拘住自己問道：我怎麼會往這上想？這時候必能找出一串再生表象來。往回頭逆溯而上，其中件件相連，都有接觸線和關切點糾結在那裏，很難解脫。普通人心靈裏的觀念聯想自行發生時，平常就照這樣的過程而行。我們可以稱他做平常聯想或混合聯想。若要用個較好的名稱，也可以喚他做分回憶，對總回憶而言。

分回憶中，那些聯項 (associates) 出頭呢？一個思想正在進行中，其中有一部分，因為仗着他的關切力，變為極有勢力。把自己的那些專有的聯項，都做成隨來思想的得勢特徵。我們能否決定，那些個聯項們，是該當激發來做這件事。因為這類聯項，他們為數甚多。照和治孫說如下：——

『正在廢去的對象含有引動關切的部分。他們能毅自由和任何其他對象或對象部分相結合。只要他們曾經和這些結合過就行。從前經歷過的結合辦法，都會重行回到意識上。有一個必須要回來。但是那一個呢？』

和治孫所答如下：——

『關於這層找不出第二條答案，那必須要回來的對象，或對象部分，一定是最慣常和那些對象或對象部分相結合的那一個。這新對象立刻成立在意識中。並且把自己各部分放在前一對象所餘部分的周圍，環繞在那裏。於是一部分跟着一部分出來。把自己排列在舊位置上。但是這個過程剛開始，那原有的關切定律，又起頭活動，施展在這新構造上。把那些引起關切的部分抓了過來，印在我們的注意上，而放棄其餘部分不過問。這樣，整個過程做了再做，周而復始。其變易無窮無盡。』

我敢提出這個解說，做爲心態復原全部過程的一個完全而且真實的解說。」

所謂最慣常的發洩途徑，是指最頻數的發洩途徑。和治孫說：能引起關切的項，發洩到最慣常的途徑裏去，總受限制的。他却沒有解說得完全。一個心像不一定常恢復他的最慣常那個聯項，雖則頻數的確也是規定，何者該當恢復的，強有力成因之一。譬如我突然喊出一個嘯字，讀者如果慣治鳥類學的，就想到鳥身上去。如果慣治生理學或咽喉病學的，就想到吞嚙力上去。譬如我突然喊出一個 *date* 字，由賣鮮果商人或阿拉伯旅行家聽了，就想到棗椰子樹上的果實上去。由慣讀歷史的人聽來，就想到紀元前紀元後種種年代紀數。（因爲 *date* 一字有這兩種截乎不相同的意義。）如果我說床，浴，晨，三個字，聽者就想到每天早起沐浴之舉。因爲早起梳洗，和這三樣聯項，慣常聯在一起。這三個名稱合在一起，就提醒聽者往梳洗上想。不過我們對於慣常的轉渡導線，也往往忽略過去。我們看見某一本書，就總往書中思想上或見解上想去。這是見書時最常常發生的。至於自殺觀念從來沒有和該書連在一起。但是最近一趟，我們再往該書上一看，心靈裏竟會突然有自殺觀念過。這是什麼原故呢？因爲我們昨天方纔得到消息，說是這本書的著者新近自盡身亡。

這樣看來，思想激醒各種聯項時，既傾向到他們的最新近聯項上去，也傾向到他們的最慣常聯項上去，這件事實在我們的經驗上太彰明較著了。用不着再舉什麼例證了。如果我們今天早晨方纔會過一個朋友，到了現在，提起朋友名姓，就教人回想起剛纔會晤時各情節；而不大會教人回想起關於該人較久遠的瑣事。譬如現在有人誘起莎士比亞的劇本來，可巧我們昨晚讀了理查二世 (Richard II)。此時心靈裏自有這齣戲的痕迹流過，而不大會扯到漢姆列德 (Hamlet) 或奧忒羅 (Othello) 上去。腦中受過激動，或在幾條特異腦道上，或只是普通激動，而態度特異，就留下一種嬌嫩性或一種加高的善感性。要許久許久纔會消滅。只要這個性還在，那這腦道或那些激動方法所有的能動，很容易重行激發。碰上相當的起因就行。這些起因在平常時候，或別的時候，未必能激發他們，所以經驗的新近程度乃是規定思想恢復一大成因。

註 我所指的新近程度，不過限於幾小時而已。據哥爾通論得，童年和青年時代所得經驗，日後很容易從隨便看過的文字上重行提醒。比年長以後所得經驗要容易提醒些。讀者可參看哥氏所著人類才能的探究 (Inquiries into Human

Faculty) 第一九一面到第二〇三面所載種種實驗，很饒興趣。

原先受過的經驗所帶的煌灼活現性 (Vividness)，也有教人恢復舊印象的功力和慣常性和新近性一樣。如果我們曾經看見過執行死刑，日後聽人談起死刑，或自己讀到書中說起死刑，就一期然而然回想到那一趟所受的印象。幾乎必不可免。所以一種經驗，一生一世不過得過一回，而且在少年時期，却到老還能想起。就因為他的刺激性特別強烈，或感動情緒的力量特別大。等到每趟，隨便那一趟，碰著一個論項，其中關切，和該經驗的關切，只在極遠處有些適當，也就要拿這經驗來當做範型，或事例。好放在心靈上，來闡明這一個論項。譬如有一個人小時曾和拿破倫談過一次話，以後聽人講起偉人，或歷史上大事，或大戰，或有名帝王，或大洋中孤島，或幸運亞瑟之往復等，便要該次永久可紀念的會晤搬到口邊，說得怎樣怎樣。決不會放過不提的。譬如現在讀者忽然看見面前紙上有個「齒」字，你只要讓你的心靈裏心像警醒過來，一百趟有五十趟，總是自己曾受牙醫治牙的痛苦，回到心靈上來。其實一個人天天用牙齒咀嚼，天天刷牙齒，就是今天早晨剛纔刷過，剔過，用過，為什麼不聯想到近的刷，近的剔，而聯想到遠的治療呢？這是因為較遠較罕的聯想事項來得強烈得多。

還有第四種成因可以幫助我們蹤跡再現作用的途徑。就是情緒狀況上的接觸。同是一樣對象並不一定教我們回想起一樣的聯想事項，須看當時我們快活還是憂抑爲定。我們精神沮喪時，要勉強打起興趣，往快樂上想，竟自辦不到。這是一件極奇怪的事實。像風潮，黑暗，戰爭，疾病心像，窮困，危難，和畏懼等，都教那些善憂鬱的人難堪。使他們滿懷苦惱心像一點不放鬆。至於那些富於自信的人，當興高彩烈時，也不能容惡兆或凶兆或憂抑思想久佔他們的心靈之中。一會工夫，他們的一串聯想忽然跳舞般的跳到花卉和日光上去，跳到大好春光韶華上去。總是充滿希望。我們讀南北極旅行記，或非洲旅行記，有時只往自然界的惡毒上想，就懷恐怖心。有時却只往人類的勇敢毅力百折不磨上想，就懷熱誠心。大仲馬做的三衛士（The Three Guardsmen）一部小說，充滿極歡騰的禽獸精神，以致於溢了出來。很少別的小說能及得上他。但是是一個人暈船暈得利害，抑鬱難堪時，讀了這部小說，却又要悲傷起來。因爲書中三俠客亞陀斯（Athos）坡陀斯（Porthos）和阿刺彌（Aramis）本人就犯了殘忍屠殺等罪。著者自身可以證明確有這種情形。

這樣看來，習慣性，新近性，煌灼性，和情緒接觸性，都是規定一個漸逝思想中有關切一部分，將

激醒那一種再生表象的理由，我們可以實說：大多數的例裏，那個正要來到的再生表象必定帶接觸性和慣常性，新近性，煌灼性三者之一。如果這幾樣性質全都結合在任何一个不露面的聯想事項上，我們簡直可以預言，該退去對象中的該聯項，將在隨後來到的對象中，做個重要成分。差不多不會錯的。這樣一來，許多再生表象接踵而來時，就可超脫在不決性之外，並且限於少數種類。其中特別性質乃經過去經驗的性質所定。雖然如此，我們還要承認再生表象連串上，仍有許多許多項並不跟隨什麼規則走。試拿前面上所舉的那個鐘一例。我也曾向該珍寶商買過一條金鏈。日子還要近些。價錢還要大些。為什麼想到該商店時，不聯想到金鏈上，而聯想到鈕扣上去呢？金鏈所有的情操聯想，分明比鈕扣更能引起關切得多，何以竟不如鈕扣呢？讀者人人都能舉出親身受過的此類經驗。所以我們必須承認在某種限度之內，我們對於那些聯項派定該出現，只能大大仰仗偶然，聽其碰巧而已。連平常混雜聯想，最近公正心態復原者，也只得如此。我們說是偶然。是指自己的睿智不足而言。不能不歸諸偶然。實在講起來，當然是由大腦原因所規定。不過大腦原因太精微，太易變，以致令人無從分析。

集中回憶 (focalized recall) 或相似聯想 (association by similarity) 在偏頗或混雜聯想中，我們一直把正在逝去的思想中的有關切部分，當做範圍很廣而且複雜程度很高，足以自成一體對象。哈密爾頓 (Sir William Hamilton) 說：他自己想過羅蒙德 (Ben Lomond) (蘇格蘭境內山名) 後，又接續想到普魯士教育制度。為的是曾在羅蒙山上，遇着一位德國人。所以他的聯想鏈就是從羅蒙山上到德國，再到普魯士學制等。這裏他所經歷過的關於羅蒙山最有關切的部分，乃是該德國人。這個複雜心像自能做成，自能決定，他的一串觀念。若是關切注意把自己再加精練，把那個正要逝去的對象的一部分，着力發揚，其為部分十分的小，不復成爲一件具體物的像，而只够得上一件抽象性質。若是再設想這樣着重的部分能在意識裏久存，(換句話用大腦名詞說，就是能教他的腦過程繼續下去)，那怕該對象上其他部分都褪盡，他還獨存。那麼這個遺留下來的小部分，便要拿他獨有的聯項，把自己圍繞起來。就像我們方纔看見過的那個樣子。這新思想對象和已褪思想對象，便處於相似關係之下，這一對思想於是構成所謂相似聯想的一例了。

這裏所聯在一起的相似項，或心靈裏一件跟一件的相似項，看上去都是複合項。我們可以從經驗上證明總是這樣的。像那些簡單或單純觀念屬性或性質，沒有提醒我們，使我們記起相似項的傾向。對於一級藍色的思想，並不能喚起對於另一級藍色的思想。除非我們心靈裏懷着命名或比較上的一種概括目的，須拿幾種深淺不同的藍色來查察一番。

兩個複合物共分某種性質，或某羣性質，就為相似。至於其餘性質是否公有，都不必過問。像月亮和煤氣火相似，又和足球相似。但是煤氣火和足球却並非相似。所以我們說定兩個複合物相似時，應該指明某處某方相似。就發光而言，月亮和煤氣火纔相似。此外便無一處相似了。就圓形而言，月亮和足球纔相似。此外也就更無他處相似了。至於煤氣火和足球，彼此沒有相似點，沒有公共相同屬性。所以複合物裏相似性，就是一部分同一性。若有兩個現象呈出一個同一屬性，而此外更無其他公共性質。那麼這兩個現象的相似程度就到這個屬性上為止。我們現在再回頭講所謂聯成的再生表象。譬如月亮思想之後，跟着來了足球一個思想，其後又繼以某氏所有鐵路一個思想。這是因為月亮的圓形一個屬性，從其他一切屬性羣裏，逃了出來，另拿一夥新伴來包圍自己。這些新

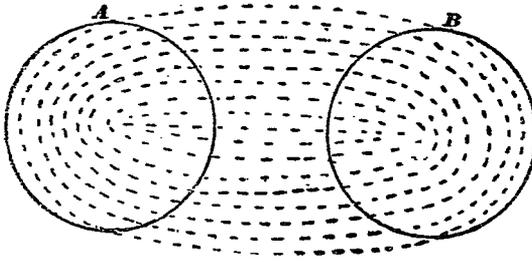


圖 八 十 五 第

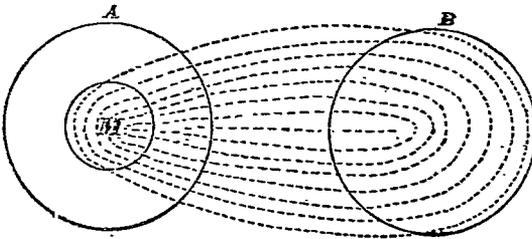


圖 九 十 五 第

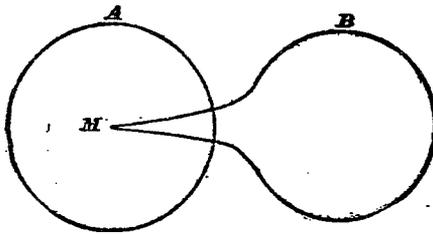


圖 十 六 第

件就如彈性，皮革狀的韌性，隨人意的輕快流動性等等。又因為足球諸屬性中，最後所舉的那一種，就是疾動性，再和他的乘伴分手，獨自持久下去。拿別的新屬性把自己圍繞起來。就有鐵路大王和

股票漲落等意念發生。

總回憶逐漸變成集中回憶。其間經過所謂平常的部分回憶。這個逐漸過渡，可用圖表明。第五十八圖是總回憶；第五

十九圖是部分回憶；第六十圖是集中回憶。每一圖裏有A代表去的思想，B代表來的思想，在總回憶上，A的各部分對B所發引動力全相等。在部分回憶上，A就有大多數部分不發作，只有M一部分突出重圍，而激醒B。在相似聯想，或集中回憶上，M一部分比前一例裏要小得多。他激醒他的一新組聯項後，並不自行褪滅。却還共這些聯項一同活動。很是堅決強毅。就成爲兩個觀念裏的一個同一部分。使這兩個觀念彼此相像到這個程度。

註 科爾琴司女士 (Miss M. W. Calkins) 在哲學評論報 (Philosophical Review) 第一卷第三八九

面 (一八九二年出版) 裏指示給我們看。說那正在褪去的思想，爲相似聯想所依爲樞紐者，並非常常輕微得好當集中的 (focalized) 一稱。[如果看見今天整個餐室，就跟着引起重見昨天餐桌安置法這一個心像。連周圍布置都沒有改過，這樣的聯想簡直可以算爲總的。] 但是這個例乃屬相似聯想一例。照科爾琴司女士看來，也把聯想區別爲二。一叫中止的 (ceasing) 一叫持久的 (persistent)。他說這兩者間的分別來得較爲重要，所謂中止聯想，其中正在褪去的思想的各部分消滅掉了，而由別的部分來取代。所謂持久聯想，其中有些部分存留在那裏。替心靈上陸續而來的對象，做個相似性羈絆。不過惟獨遇着這個羈絆極其細微時，像抽象關係或抽象性質之例，纔有稱這持久過程爲集中的必要。我對於科女士的評論，認爲公正。對於他的一對新名詞，認爲很有用。馮特把聯想分成內外兩類。也和科女士所分相合。所謂內聯想上的事項，必定

有共同分子，爲彼此所共具。科女士所用持久二字，就提示這件事在大腦上怎樣可以發生。至於中止二字，却正相反。乃指示一種過程，使那些相繼續的觀念，彼此互相爲外，不復存留內裏羈絆。

爲什麼一個正在逝去的思想上的一部分要單獨脫離，和其餘部分分手，而自己出來任事？什麼其餘部分又該毫無作爲？這些神祕事實，我們只能保其確有，而不能解說其所以然。

將來我們再往神經動作律裏細細省察，也許竟有打破悶葫蘆的一天。也許神經動作律還不够用，必須籲求於意識本身的動力反應纔行；但是目前我們還不能往這裏探究。

有思想串。我們一向把一個對象提示別個對象的過程，當做是自起的。所謂心像成串乃隨自己意志而遨遊。高興往那裏逍遙，就往那裏逍遙。一會按部就班，照慣常深刻途徑，一門正經的僕僕前進。一會又突然跳起，竄出常道，如飛箭般的穿過時過空間全部。這就是所謂幻想或沈想。不過我們的觀念流動時，其中大片段所含，和這種幻想大不相同。他們乃受一個明晰顯別的目的，或有意識的關切所指導。這種觀念行程就叫做有意的。

從生理學上講，我們定須假設所謂目的者，是指思想全程上，有些頗帶確定性的腦過程，在那

裏固持他們的能動，我們頂平常所有的深思 (cogitations) 並不能算純粹幻想並不能算絕對漂流物。乃環繞某種中心關切而旋轉，或環繞某種中心論項而旋轉。大多數心像對這關切或論項都有關連。我們偶然離題，還會快快的回到本題上。我們所假設的腦道有持久能動性。他們都為這關切服役。我們已經研究過些混合聯想。其中各個思想相繼在每一對象的各部分上繞着轉。這些對象部分就成旋轉樞軸。他們的關切乃看他們和當時執定心靈的某種概括關切兩下裏的連繫而定。試用 Z 字母代表概括關切的腦道。如果有 a b c 對象發生。其中 b 和 Z 聯絡特多。比 a 和 Z，比 c 和 Z，聯絡都較多。那麼這 b 就變成該對象裏能引起關切而居樞軸地位的一部分。就要喚起他獨自所有的聯項。這個人的腦道的能力，受了 Z 的能動而增強。這能動，因為原先 Z 和 a 間，Z 和 c 間，都沒有連繫，便不影響到 a 或 c 上。譬如說，我餓的時候，想到巴黎。那就可以把巴黎餐館當做當時我的思想旋轉樞軸。諸如此類。

問題 (problems) 人類在理論和實用兩方面，都有另外一種較尖利的關切。其狀乃為慾望中所要做成的確定心像。這樣一個關切勢力之下所起的一串觀念，常常構成達到該目的所需方

法的思想。若是目的現在那裏，而不能立刻提醒應該用什麼方法去達到他，那麼就要費一番探討而成所謂問題了。至於尋求方法一事，又變為一新種目的。其性質特異，完全自成一類。這類目的，當我們還沒有達到以前，想望得異常熱烈。然而對於他的性質，就是正當渴望頂利害的時候，也絕不能有什麼明晰想像。

我們不論何時，要試求回想起某項已忘的事，或試求陳說我們已經從直覺上所下斷案的理由，就有這一種事故發生。我們的欲望向一方盡力進逼。他自己覺得這一方是走得對的。至於他要達到某一點，他却自己看不出了。總而言之，有一款目不存在，就可規定我們的再生表象也和該款目存在一般，有積極力量，能決定我們的再生表象。所謂該項不存在處，並非單賸一個空。乃成一個疼痛空隙 (aching void)！個思想單單具有可能力而存在時，也能奏效。若要從腦動作上找個解說，就好像被逼到一個信仰上。非相信該部腦道實行受激不可。但是也只相信他受激時只在最小量，而且只限於下意識境內。譬如試用方法表現一個人，誅求自己的腦，要記起上週所得一個思想時，所經過的情況怎麼樣。該思想所帶的聯項在那裏，至少也有很多項在那裏。不過他們就是不

肯激醒該思想本身。我們不能設想，以爲這些聯項一點也不放光明到該思想所走的腦道裏去。因爲等到該思想一要恢復，心靈就顫抖起來。該思想的真實韻律就送進耳去。還有那些字語好像就要跟着來。却並不能真來。要回想起已忘事，需努力。要得着達到一個已知目的的方法，需探索。這兩者間惟有一點區別。就是後者未曾充當我們的經驗上的一部分，而前者却曾經充當過。如果我們先研究怎樣回想起一件已忘事，就容易了解爲什麼會自動訪問未知事物。

問題的解法 我們覺得，忘却的事物，在若干其他事物中，爲一空隙。我們對於該已忘事物最後一次發現時，還隱隱約約帶有一點觀念。彷彿還有點曉得，那時候我們在什麼地，做些什麼事。我們想得起他所屬於的那個概括主辭。不過這一切瑣項，都不肯會聚在一起，成爲一個堅固整個。因爲忘去物不在的原故，所以我們在心靈裏一直對這些瑣項披覽閱看。閱了又閱，總懷不滿之意。總渴望多獲得些東西。從每一瑣項上放射出聯想線來，構成許多暫時試用的猜想。有很多猜想立刻就可以看出是不適切，不連屬的。自然不會有關切。就此退出意識以外。有些猜想和其餘發現的瑣項相聯。也和該失却的思想相聯。等這些一洶湧起來，我們就有一種特異感情。以爲自己距目的不

遠。像兒童作躲藏戲時，快要找到，就說：越來越近了。我們遇着這種聯項，就攔住，而且扣留，在我們的注意之前。這樣一來，我們逐步回想起來。譬如說，上一趟討論某問題，是正當宴會席上。因此又想到我們有位朋友 f, d, 之類也在場。亦想到所談的主題是什麼。最後竟想到一件軼事。想出來正當其時，就使我們悟出這軼事和一句法國成文有關。像這些逐件加上的聯項自行崛起，並不依賴意志。這樣自生過程是我們所熟識的了。意志所做，不外乎着重那些好像切當的聯項。稽滯在他們的身上，而拋棄其餘。當注意趨近所要達到的目的時，在鄰近一帶徘徊彷徨。經過這層，那些聯項聚集得

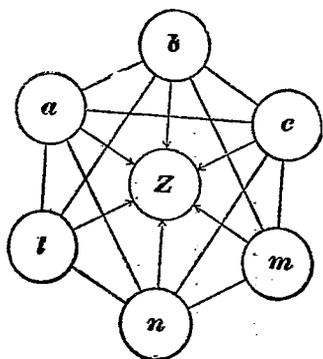


圖 一 十 六 第

多了。他們的神經過程的緊張力結合起來，變成很強很強。竟突圍而出。一股神經浪就傾入那條腦道裏去。這腦道已經等候他來好久了。所謂期待中的下意識的疼痛，一旦暴發起來，變為活現感情，滿滿綻綻的感情。於是心靈得了安慰，得了救濟，頓時舒服下來。有不可表白的安慰。

這全部過程可以粗粗用圖表示出來，拿 z 當已忘的事物。

拿 a, b, c 當我們所最初覺得和該已忘物有關的那些事實。拿 l, m, n 當最後喚起該物的那些出力項。每一個圓圈就代表一件腦過程。這過程和圈裏註明的事實的思想，有主要關聯。z 裏的能動，其初只是一種緊張力而已。等到 a, b 和 c 裏的能動，一點一點光照到 l, m 和 n 裏去，而這些過程又全和 z 多少有些連絡。他們向 z 所發放的光輝結合起來，終久把 z 激醒。也教他起來盡量活動。圖中那些向心箭頭就代表衆過程聯袂對 z 放光。

現在轉面來討論，怎樣尋找，達到一個在概念裏的目的（就是明白思維得到的目的）的未知方法。這裏所謂目的處於圖中 a, b, c 所在地位，乃是暗示啓迪所從發光的起點。在這例裏，有注意所做者只不過解除若干暗示，當做不切適無關係而已。不過放棄這些，而另執其他覺得較為切適的暗示而已。試用 l, m, n 來表示這些。他們在那裏聚積；越積越盛，到末了，就够總發洩一下。到 z 裏去這個過程激發時，在心靈範圍內，就相等於找到我們的問題解法。這種例和前一例間，只有一點差別。就是在這種例裏，不必先有什麼原本初期激動 (sub-excitement)，在 z 裏從頭合作起。在解問題時，我們先曉得的，籠總也不過該問題所有的一些關係罷了。一個問題，要麼一定是個起

因，要麼是個結果，要麼一定含有一種屬性，要麼一定是一種方法，諸如此類。我們對於他曉得很多。可就是還沒有認熟他，我們對於那些觸起的對象中，憑知覺察出有一個是我們所求的最後結果。這是因為我們認識，這個對象所有關係，乃和我們心靈裏所有相同。這樣判斷法也許很慢。我們個個曉得一個對象，當他對別的事物的關係還未曾被人察知，就許已經發現在心靈前一些時候了。所以對象未來之先，關係也就許先在那裏。

小而猜想報紙上的懸賞隱謎，大而籌畫全國政事，其中過程都不能越出這個限制。我們必須信任大腦本性的定律。能把適當觀念自行送到我們之前。可是我們必須曉得那個來者是正當對象。不可當面錯過。

我現在並沒有本意來把各類心靈工作條分縷析。我們從科學探究事業上所得的例，大約要比一切都豐富。訪問人從一件事實上入手。要尋求這件事實的理由。或從一個臆說上出發。要尋求這個臆說的證據，不論事實也好，臆說也好，他總把那問題放在心靈上，推行不住。等到一件聯項引動一件聯項，或為慣常的，或為相似的，終於有這麼一件聯項崛起。由他認為合乎他的需要。這樣一

個過程，說不定要好幾年纔能完成。至於訪問人要一直往前行達到他所要的結果。這進行中並沒有什麼規則可遵循。不過有些例行方法，卻能促聯項使他們快些聚積。好早些得着充分援助。這在回憶一事裏，也是如此的。譬如我們用力追想一個思想時，可以先謀定而後出發。從一類一類相繼情事裏穿過。這些情事都和該思想有可能的連繫。我們這樣進行時，自信一旦那個正當分子發現，就可以幫助該思想得以恢復，我們也許遍歷許多處所。在那些地方可以曾經得着該思想。我們也許遍憶我們所曾共談過的人。或者逐一想起我們所曾新近讀過的書名。我們要試想起一個人名，就許打從一個路名單或職業名單裏經過。這樣井然有規則從一個名單上回想過來，就很容易走過某一款目，聯到我們所需要的事實上去。這款目從衆款目中崛起，可以提醒我們，使我們想起該事實，或幫助我們得到這種暗示。但是這個款目，不經統系過程，就許一輩子崛起不了。講到科學探究，這種聯項聚積起來，是有法則的。照彌爾說來，歸入實驗探究四大方法之下。所謂四大方法乃是：相應法 (method of agreement)，差別法 (method of difference)，贖餘法 (method of residues)，和伴變法，又叫伴項變異法 (method of concomitant variations)。（這個方法在這裏

不能再有什麼更密切的定義。用這四種方法，我們把事例歸到若干類裏去，成爲列好的單子狀。我們把這些單子放在心靈裏，慢慢反復咀嚼，就較容易想出所要尋求的原因。不過最後一下，仍屬這些名單預備好了的，因而能以發見，並非由於這些名單奏成。那些腦道必須自出本願，終久從正當途徑射出，否則我們將仍在暗中瞎摸。有些人的腦中，容易有腦道走正當途徑，而且爲數也較他人特多。次數比較他人來得頻繁得多。我們卻說不出其所以然。這都是最末後事實。我們一定永遠不能閉目不睬的。就說是按照彌爾的方法列成事例單，我們還要聽命於自己的腦裏的相似性在那裏自行工作。一堆事實，和我們所要找出原因的那一個事實相像。若要共列一個名單之內，除非其中一件事實，經由相似聯想，而急速提醒另一事實纔行。不然就無從同列。

相似性並非基本定律。我所提出的分析法，是先及三大類自生思想串，而後到有意思串。喚起的對象，可以對那個提示他的對象，負有任何論理關係。那條定律只不過說是，要有一個制約做到就行。就說是那正在褪去的對象，必須出自一種腦過程。這腦過程中，有些分子，利用習慣，把呈露在前的對象的腦過程裏的若干分子，激醒起來。這樣激醒作用就是所謂相似聯想上的因果動

力 (causal agency) 也和他類聯想一般，各有他自己的因果動力。對象和對象間的相似性本身，並不能做因果動力，而把我們從一個對象領到別個對象上。這不過是個結果而已。當因果動力碰巧往某一方向工作，就產生這效果。普通著作家談起對象彼此相似性，簡直當做本身就有動力的，和習慣處於平等地位。並不依賴習慣，卻和習慣有相像點。就是也能把對象推擁到心靈之前。這種論調很難了解。所謂兩物間的相似性，非等兩物都在那裏，是不會存在的。若說相似性是產生任何物的動力麼？不論物質範圍內也好，心理範圍內也好，反正沒有意義。相似性乃是一種關係。心靈跟在事實之後而察知出來的。就和心靈察知優劣，遠近，因原，外圍和內容，物質和偶性，或一個對象和聯想機械所喚起第二對象間的對比等等，一般無二。

結論 綜而觀之，我們曉得，三類聯想彼此間的差別，變成那個扶助去的思想的腦道上一部分分量多少的簡單差別而已。這個正在那裏去的思想有作爲。喚起那個來的思想。不過這裏能動部分的實行辦法卻是一樣的。不問大也好，小也好，那些組成來的對象的各款項，無往而不警醒。因爲他們的神經道曾經有一趟，和那個去的對象裏的各款項，或該對象的出力部分裏的各款項，一

同被激發。而且連續不斷的被激發在許多神經分子裏。這習慣一條最後生理定律，就領導他們的行程。至於行程方向不一。還有各種過渡轉換，所取形式也不一。這都是由於那些未知制約而起。這些未知制約在有些人的腦裏，能使腦動作集中在若干小點上。在別的腦裏，又能教腦動作充塞在他的廣層之上，好好的忍耐着。這些相差異的制約到底是什麼？好像不能猜破。但是不管他們是什麼，反正是正把天才人和死守成規亦步亦趨的庸俗人分了開來，等到專論推理那一章裏，我們還得回到這點上來。我相信讀者到了現在，就要感到，要了解人類觀念的次序，了解得深入些，須從大腦生理學一方入手。所謂回憶這個基本過程，無非就是習慣定律而已。我們心理學家不能不借重好些假說，來資助啓迪。要說生理學家真有一天，果然能從一羣細胞蹤跡到別一羣細胞上，找出這些光明所從來，這個日子一定離現在還很遠。也許永久到不了這一天。還有我們所用的計劃，也是直接從對象分析成爲基本部分而得着的。不過憑着相似類比，而推廣到腦罷了。但是這個計劃所以能代表一些因果的事物，乃靠他併入了腦裏，聯爲一體纔行的。照我看來，有了這個理由，就可以斷定，心靈的原料呈現出來時，所取次序，乃因大腦生理而然。除此之外，別無他因了。

還有某某幾種過程，偶然取得大權勢，勝過其他，這其中定律也歸在大腦可有性的範圍之內。我們姑且認許一種不穩固性，像腦組織所需要的。那就有若干點，必須常常發洩得比其餘諸點更快些，更強些。這個權勢還要從一處挪到別一處。隨時挪動。依從偶然發生的原因。他挪動時，授給我一個完備的機械圖。表出最富天才的人的心靈裏，相似聯想怎樣翻來覆去。反復無常。試一研究夢境，便可證明這種見解。在蟄伏不活動的腦裏，那些啓迪途徑好像減少許多，沒有平常那麼豐富。其中只有少數可以透達。還有最奇幻的結果發生。因為思想流專認定當時滋養作用創造一個個孔穴處而傾注。此外並不向他處去。

關切注意，和執意，這兩者的效果，都存留着。這些能動好像緊緊附着在有些分子上。把他們推重起來，而且滯留在他們身上。好教他們的聯項成爲唯一借重的聯項。反機械心理學要對付聯想一問題時，如須立定脚跟，必在這點上負羈固守纔行。此外各物差不多全靠大腦定律而然。我本人對於能動注意，和精神自生性這問題上，所持意見，曾在別處發表過了。但是即使真有所謂心靈自生性，也斷不能倉卒間創造觀念出來，或召集觀念起來，他的權力只限於從那些爲聯想機械所引

出的觀念裏，揀擇揀擇而已。如果他能推重，或援助，或增強，或伸展這些觀念中之一，歷時半秒之久，就能替那些主張自由意志最熱烈的人，做到他們所要求做到的一切。心靈自生性到了此時，就決定其後跟着來的聯想走什麼方向。決定時，乃將這些聯想倚在所推重的那一項上做樞紐。他這一來，不獨規定一個人怎樣想法，還規定一個人怎樣做法。

第十七章 時間意識

可感覺的現在有他的歷久度。試教一個人注意到現在一霎時，不須說執定現在一霎時，這就引起一種最足以難倒人的經驗。我們要結問：這個現在是在什麼地方？我們捉住他，他先已融去。我們未能摸一摸他，他早已逃避。正在生成那一剎那，就已逝去。和治孫 (Hodgson) 曾經徵引一句詩，說道：——

「我正在張口說話，這說話的時候已經去遠了。」

惟有當現在通入較廣闊的時間片段裏的活着的和動的組織狀內時，纔能理解得到什麼叫嚴格

的現在。這實實在在乃屬一種理想的抽象作用。不獨從來未曾實現在意識內，恐怕連那些不慣作哲學玄想的人，思維都沒有思維得到，反想把我們領到一個結論上，以為嚴格的現在一定存在。不過這永不能成爲我們的直接經驗上的一件事實。直接經驗上的事實，只有一件。就是所謂形似的或似是而非的 (specious) 現在。這個名稱很得體。乃指一種鞍峯狀的時間而言。自有他的長度在鞍峯上。我們踞坐着。往兩方向裏看透我們的時間。我們對於時間所有的知覺，其中組成單位，乃是一個所謂存期 (duration)。好比一條船，有頭有尾，有艙有舳，一方往前探，一方往後伸。我們感知這一頭和這一尾相繼續，有個關係。乃憑這存期整塊 (duration-block) 上的各部分而感知的。我們並非先感到一端，隨後再感到第二段。從這樣繼續知覺上推出中間所隔時隙。我們好像感到整個時隙，帶了兩端，埋藏在裏邊一般。這種經驗，從頭起，就是一種綜合底料，而非單純底料。對於可感得的知覺，這底料內容分子不能拆散。但是注意向後時，也容易分解這個經驗，把他的起點和終點分別開來。

只要一過很少很少幾秒鐘，我們對於存期所有的意識，就不復仍爲直接知覺，而變爲一種推

斷，或概念構成 (construction) 多少帶些象徵性。就說是要認真一點鐘這麼久，我們也一定得數着一個現在，又一個現在，又一個現在，數上無限若干個。每個現在，乃是對於一小段分離開來的時間，所有的感情。至於這許多小分段，一總加起來，到底等於什麼確切總量，卻永遠不能明明白白印在我們的心靈上。在馮特的實驗室裏，曾有人做個實驗。爲的是別樣目的。卻發見了一樁事實。就是驗得我們大約至多對於十二秒長的這麼一小段存期還能立刻理解其爲長於或短於，其他小段。若是比十二秒再多，我們便不能一見立刻理解他的歷久度，而拿來和其他小段比較歷久度多少了。至於最短的時隙，可以感覺其爲時隙者，好像不能短過五百之一秒。據厄克司訥爾驗出，兩個電火花跟着來，中間隔了這麼一霎時。看上去還能認出是一前一後相繼而來。

我們對於純淨時間 (empty time) 沒有什麼意識。試教一個人坐定了，閉上眼睛，竭力從外界抽出象來，專一注意到時間的經過行程上。就像詩人所說：『靜聽時間在中夜裏流動；一切東西向運命末日行去。』這是指一個人夜裏醒過來而言。在這樣情形底下，我們思想裏的內容原料，好像沒有變異。我們所注意得到者，苟呈現出來，就好像若干純粹歷久度成串苗發，又像在我們收入

注視之下，發芽而且生長。這其中究竟是不是如此呢？這就成爲一個重要問題。因爲若是我們的經驗果真就是這樣約略外狀一般，那麼我們對於純粹時間，便有一種特別意義了。這個意義乃以空虛存期爲充分激刺。若是僅屬錯感，那麼我們在上述經驗中，對於時間飛逝所有的知覺，一定是由於時間的內容而來；也是由於我們記起一個內容而來。這個內容當一霎時以前，還爲時間所有。到了現在，我們卻感到那以前一霎時的時間內容，和現在一霎時的時間內容，有什麼相合，有什麼不相合，我們只要稍費一點內省，就可以看出上面所舉第二離接肢爲真實可信。所謂一個存期是無從察知的；也和一個延長度，不含絲毫可感覺內容者，同樣無從感知。我們閉上眼睛，看見一片黑暗視野，其中有種頂晦暗的光輝，總在那裏往凝固上走。所以我們若是從來沒有如此脫離明晰外界印象，往抽象裏去，我們的內裏也總常久浸在馮特所謂人類概括意識的半明半滅之光中。我們的心跳，我們的呼吸，我們的注意時的脈搏，和我們的想像上所經過的零碎字句，都是這一方黑暗區域裏的居住者。這些過程全是合拍的。他們發生時，我們乃從他們的整個上理解他們。對於呼吸和注意時的脈搏，我們察知其爲有貫串相繼而來者，各自有他的起落。對於心跳也是一樣。不過比較

起來要短得多。至於字，並非彼此分離，卻成爲有連繫的一羣一羣。總而言之，照我們所能，把自己的心靈出空，總還有些在變遷中的過程，株守在心靈裏，等我們來感覺。這是永遠排除不盡的。這個過程延及若干時間之久，我們對他佔時多少，有個意識。這意識乃和我們對他所以爲過程，所以算有節拍而有的那一個意識，相並而行。所以我們對於時間流逝所有的知覺，要依賴我們能否理會得到變遷爲有無。至於純淨時間自己的變遷，不够激醒人類，使人類理會得到變遷，我們找不出理由來假設其爲足夠。純淨時間本身的變遷不能作此用。我們必須有待於其他具體變遷。

對於較長存期所有的體會，我們方纔所說純淨時間，這純淨二字當然是做相對意義講。往後也要如此。我們守望純淨時間，看他流逝而去。乃從脈搏跳動次數上認辨出來。我們說一個現在，兩個現在，三個現在，這樣說下去。或者說：多一點，再多一點，再多一點。這樣說下去。我們覺得他在那裏茁發，像一個個存期單位這樣結合在一起，就做時間分離流逝或時間碎流之定律 (The Law of time's discrete flow)。至於時間流逝所以帶分離性者，卻只因爲我們對於時間究爲何物，要生認識和統覺兩件相繼動作。而他們先就是帶分離性的。此中感覺原和任何感覺一般帶連續性。

一切連續感覺都有節拍好稱。我們注意到某某再多一點的節拍正在那裏過去，或者已經過去。按和治孫所引用的心像說，感覺猶如一條帶尺，而知覺就如分割機器，替他分出一段一段來。像我們傾聽一個穩定聲音，乃從認識上的分離跳動裏接受他。繼續叫他做還是那樣，還是那樣，還是那樣。我們對於時間也復如此。

等到不多幾下節拍過去之後，我們對於已經數過的總量所有的印象，就變得很不明白。要曉得確實有多少節拍過了過去，就非死死往下數不可。或從時鐘上看出，或用其他象徵性概念來援助。要說時間長出幾點鐘，或者幾天，那就變爲絕對的象徵概念了。我們想到我們意中所謂總量，或者只把他當做一個名稱而已。或者從中略行背出幾個特顯的事件發生時日，並不安託想像到這幾個時日中間相隔的充分存期。我們想到現在和西元第一世紀中間所經歲月，並不覺他比現在和第十世紀中間所經歲月來得多些。我們就沒有這一種知覺。由歷史學家看來，較長時隙當然暗示一堆多出來的年月時日和事件。所以顯出較廣較衆狀。多數人會自己以爲他們真直接感知過去兩週的確比過去一週長些，也是爲了這個原因。不過這些例裏，實在沒有一點比較的時間直覺。

只有事件發生的時日和事件，在那裏代表時間。事件繁多，和事件發生時日來得衆多，就從象徵上表出時隙的久長。我敢說這是一定不移的。那怕所比較的幾個時隙是比一點鐘或一點鐘之類長些。我們走路，走到幾英里以上，對於這些空間，也是如此。我們總拿那些計里的數目來比較里程遠近。

從這裏我們自然而然走到我們估計時隙長短上所習過的變異上去。大概說來，一個時隙裝了各式各樣而且有關切的經驗在裏邊，就好像一會就過去。但是等我們往回頭看，又覺得長。反過來，一段時間，空無經驗在裏，就好像過得很慢。但是等我們往回頭看，又覺得短。比方出外旅行遊覽一週之久，好像相當於記憶中三週那麼多。比方害了一個月病，這一月之久所給我們的紀念事件，好像還沒有一天那麼多。所以回想中時間長短，顯然要看該時間所給我們的紀念事件，是多還是少。我們往回頭看，若有許多對象，許多事件，許多變遷，許多小分段在那裏，就立刻把我們的見地推廣了。若是只有空虛單調和慣習常見的事件在那裏，就令我們的見地收縮起來。

我們年紀長大些，對於同是那麼長的時隙，就要覺得短些。這是指一天一天，一月一月，一年一

年而言。至於一點鐘一點鐘，是不是這樣，就難說。還有一分鐘一分鐘和一秒鐘一秒鐘，大約總像是那麼長，永遠不變的了。一個老人對於已往生活，大約不覺得他比自己小的時候，對於已往生活所感到的那麼長。其實老人的已往生活，也許比兒童的已往生活長到十倍。在大多數人裏，長成人以後所遇的事件，全屬那些熟識種類。熟到如此，以致個人印象不復久留。同時較早發生的事件，走到被忘的地方去。所以我們的記憶中，不復存留更大羣的明晰對象。

反省中，時間片段，看上去好像縮短。其情形就如此。我們被他們的內容所完全佔據，以致不注意。注意到該實在時間本身。他們此時經過，便顯出縮短狀。一天工夫全充滿了驚人事件，沒有一刻安靜，我們就說這一天過得真快。連我們還來不及理會得到，他倒過去了。反過來，一天工夫沒有一件驚人事件，盡是教人閒等呆候，要想變遷發生，卻久不來，這一天一定過得非常之慢，像拉了人所謂 *tedium*，法國人所謂 *ennui*，德國人所謂 *Langweile*，英國人所謂 *boredom* 等，都是指的煩厭不堪，或稱不耐煩。可見得差不多是人類所曉得的方言裏，沒有一種沒有相當於這個意義的字。我們只要從一段時間的內容裏的相對空虛性上，轉向該時間本身的經行上而注意，就有這

種厭倦發生。我們在那裏期待一個新印象跟着來。在那裏預備好等他來。他若不來，我們徒獲一段純淨時間，而不獲該印象。這種經驗接二連三不斷的來，就教我們十分懼怕純淨時間本身的長度。就說是覺得他長得可怕。試閉目靜待。等旁人告訴你幾時一分鐘過完了。你在那裏無所事事的閒等，就要覺得這一分鐘真長真長。簡直不相信他是一分鐘。你把你自已捲投在這一分鐘的腹內，好像你把自己捲投在遠涉重洋第一週裏那樣無限長的時間腹內一般。你還要自以為希奇。究竟所謂歷史，能否已經勝過他所走的途徑中的許多這樣段落？只因為你注意到時間本身這個感情上而已。又注意得非常嚴密。又因為你注意到他身上時，容易受很精細的相續小分段的影響。這全部經驗所以有可厭處 (odiousness)，是由於他的趣味缺乏之故。因為一樁經驗裏必須有刺激性奮興性，纔能引起快樂。而純淨時間所給我們的感情，恰好要算一切經驗裏最少刺激性的了。按克曼 (Volkman) 氏所說，煩厭感覺乃是對全個現在而提出的抗議。

對於過去時間所生感情乃是一樁現在戲情。我們回想到我們所以有時間意識的實行方法，一起首總是被引誘往淺近簡易裏想。把他當做世界上最容易理解的事。我們說，內裏狀態一個

跟着一個來。他們曉得他們自己是這樣的一個一個相續狀態。從這上，我們更把他們當做自己曉得自己怎樣跟着來的；但是這種哲學太粗疏了。因為一方說是心靈自己的變遷是相續的，一方說是內裏狀態曉得自己怎樣相續。這兩者之間，隔上一個大罅縫。簡直和任何認識例裏對象和主觀兩者間的罅縫一般廣大。一串相續感情，就他自己本身而論，並不能算一種對相續性而有的感情。所以我們有了若干相續感情，再加上一個對相續性而有的感情纔行。這外加一事，必須看做一件額外加添上去的事實。要自己特別爲自己闡明的。像有一派人說，感情自然曉得他們的時間關係，不勞我們替他們費心。這種論調完全沒有顧到外加對相續性的感情等等這一件事實。

試拿一條水平線代表我們的思想所實佔的時間流。那麼關於這時間流或任何一段上——過去現在或將來——若有思想，就可以用垂線來代表。垂直在水平線的某一點上。這條垂線的長度，就算表示某一對象或內容。在本例裏，就算表示時間流到了該垂線植立點那一剎那頃，我們所想到的時間。

這樣看來，就有一種透視投影 (perspective projection) 乃是過去對象投射在現在意識上，

就像廣遠風景映射在攝影鏡箱的承影玻璃片上一般。

我們剛纔說過不久。說是我們對於存期所能有明晰知覺，最多不過就是十二秒那一會而已。至於我們對於存期所能有曖昧知覺，大約最多也不出一分鐘，或稍過一分鐘那一會而已。我們必須當這存期的量表現在意識的每一流過一瞬上其穩定程度還算可靠；因為意識繫在腦過程上。腦過程有某特徵，還算穩固。所以能教存期的量印在流過的一瞬一瞬意識上，也算穩固。腦過程有一點特徵。不問他是什麼特徵。反正一定就是我們所以能感知時間之為時間的原因。這樣穩定感知出來的存期，不比所謂似是而非的現在，勝到那裏去。那的內容時常在那裏流動。有許多事件，從這存期的尾，謝了下去，立刻又有許多事件起來代他們，從這存期的頭伸了進去。每一事件一直在那裏改換他的時間係標 (time-coefficient)。從還未曾或還有點未曾，變到正過去或已經過去，跟着他自己一並進行。當其時那似是而非的現在，就是從直覺察得的存期，卻永守他的常狀，彷彿一道瀑布上映出的一條虹。任憑多少事件從中流過，他本身總不改變性質。每一事件脫逃出來，就保留他的再行發現可能性。等他得以再行發現出來，就隨他原先所有的那個存期和那些近鄰一

同再行發現出來。但是我要請讀者注意到一樁事上。就是一個事件，一旦完全從似是而非的現在的後端脫落出來，以後雖能再行發現，却和當時在似是而非的現在裏，處於剛剛緊接過去的位置的那個事件，不可同日而語。這種再現作用，又是一種精神事實，和當初直接知覺完全大異。一個動物也許一點再行發現的記憶力也沒有；然而仍可以有時間意識。不過這樣的時間意識，就只能限於剛剛在那裏過去的有限幾秒鐘罷嘞。往下一章裏，我們假定我們的時間意識，就如同已經說出的那樣。我們走到再行發現性的記憶上，就是對於編列時日的事件的回憶上，來分析其中有些什麼發生。



萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

心理學簡編

(五)

詹姆士著

伍况甫譯



商務印書館發行

萬有文庫

第一集一千種

總編者
王雲五

商務印書館發行

心理學簡編

(五)

著 士姆詹
譯 甫況伍
校 鏡任郭

著名界世譯漢

心理學簡編

第十八章 記憶

記憶現象的分析 真正記憶 (*memory proper*) 也可以稱爲後期記憶 (*secondary memory*) 是指一個過去心靈狀態，已經脫出意識以外，又重行回到我們的知識上。或者說得更好些，就是對於一樁事件或事實所得的知識。這事件或事實，當時我們並沒有想到。卻帶了外加意識，是我們從前曾經想到過，曾經歷過。

這樣的知識所包含第一種分子，就好像在心靈裏恢復原來事件的心像或摹本。有許多著作家以爲只要有了這種心像恢復過來，就足以構成所謂對原來事件而生的記憶。這是一種假說。因爲這樣生出的記憶，只能算一種恢復行爲，不能算真記憶。所以我們可以用別的名稱來稱呼他，是不能用記憶來稱呼他。這種事件的再起，不過重起再起而已，只好算該事件第二次發生。他和首

次發生的事件，不過碰巧相像，此外並沒有一點關連。像時鐘今天打，昨天也打，明天也會打，也許要打上幾百萬下纔壞。像雨水，今天從溝眼流進，上週裏也是這樣做，往後將要這樣做，世世代代這樣做下去。但是現在的鐘響，會不會理會到過去的鐘響？現在的水流，記得記不得過去的水流？只因現在鐘響和過去鐘響相像而照樣重做，現在水流又和過去水流相像而照樣重做之故，我們答道斷不能。可是不要說鐘響和流入溝是物理對象，而非精神對象。因為心理對象（譬如感覺之類），若是單單一趟一趟跟着來，來過又來，也不能就此記得自己彼此間之為精神對象。也像物理對象，鐘響之類，不能互相記起，是一個樣子。單單碰着一件事件過去了又重現，這內中並不包含什麼記憶。一個感情接二連三的發生了又發生，就等於許多獨立事件各自緊緊裹在自己的皮囊裏。昨天的感情已經死了，已經埋藏起來了。今天雖有今天的感情，也不能據此就說昨天的感情跟着今天的感情一並甦醒。要拿現在心像當做可以代替一個過去原本感情，單有這麼一點制約是不够事的，必須再多加一層制約纔行咧。

這層制約就是對於想像所及的事實，要特為把他歸諸過去，當做過去事實來想。但是怎樣纔

能做得呢？除非把過去放在該事實一起，而一並來想，更從這二者間的關係上來想，纔行。我們要往過去上想。怎樣就能想到呢？在專論時間知覺一章裏，我們已經曉得，我們對過去所有的直覺意識或緊接意識，只能把我們領到現在一霎以前幾秒鐘那麼一點遠而已。至於再遠些的時日，全賴概念得以知曉。而非由知覺得以知曉。就是思維出來的，而非感知出來的。較遠時日須藉重什麼前一週嘞，一八五〇年嘞等等象徵，纔能表示得出。再不然就得舉出些事件爲各該時日所發現者。像某年我們進某一學校，某年我們遇了某種損失之類。所以我們要想起某一過去時期，我們必須先想到一個名稱，或其他信號。或者簡直想到某某幾樁具體事件。總求這名稱或信號或這些事件和該時期連結不解的就行。要想過去時期想得周到，必須往過去時期的名稱，和過去時期的相連事件上，兩方都想到纔行。至於所謂把某一特別事實歸諸過去時期，就等於把該事實，連同那些表示他的時日特徵的名稱和事件，一起想來。一言以蔽之，就等於拿該事實和若干接近聯項放在一起想來。

但是連這樣還够不上叫記憶。記憶所須要的，不僅是過去事實，有了個時日就够。這事實還

得要在我們自己的過去中，有個時日，纔行。換句話講，我自己必須想到我會經直接碰見過這件事發生。這件事必須具有那種親熱性和密接性 (warmth and intimacy)。這種性質在自我一章裏，早已屢次講過。說是能替思想人據爲己有的一切經驗，表出特徵來。

所以每一記憶對象少不了要有下列幾樣分子。就是要有一個專指時日。由我們思維起來，以爲在概括感到的時間回溯方向裏。而且由他的名稱或現象內容 (phenomenal contents)，制定其意義。還要有一樁事件由我們想像起來以爲位置在其中，且經我們認爲自己的經驗的一部分。把住 (retention) 和回憶。記憶現象既然如此，或說記憶對象的分析既然如此，我們能否看出他怎樣來的呢？我們能否抉發其中原因？

記憶要施行他的全力，須得預先有兩樁設想，爲他張本纔行。

(一) 所記得的事實須要保存在心靈裏；

(二) 對於該事實還得有回憶，有紀念，或再生表。

像這種把住和回想兩者的原因，就是神經系裏的習慣定律。他工作時也像習慣定律在觀念

聯想裏工作。

聯想替回想做解 聯想論者一向用聯想解釋回想，由來已久。彌爾曾經討論過一番。我自愧不能加以改良，除非拿想到的物或對象等名詞來代替他所用的觀念二字而已。

他說：「一切人類都有一種心靈狀態，謂之記憶。這是人人所熟識的。在這個狀態之下，我們的心靈裏誠然沒有我們正在試弄到心靈裏去的觀念在那裏。然則我們努力把這觀念收入心靈裏去，是怎樣進行的呢？我們雖則沒有該觀念本身，也有其他幾種觀念連在其上。我們逐一查閱這些觀念。滿望其中有幾個，可以提示給我們，我們所訪求的觀念。若是有個觀念真能這麼做，一定是個和該觀念相連得恰好的觀念。所以能從聯想上喚起他來。譬如我碰見一個老熟人，卻忘掉他的名氏。要把他追想出來，就遍查許多名氏。希望其中個把或和這個人的名氏有些相聯，因而引出我們所要的觀念。我遍想到我會經見過他所在過的一切境遇。想到我認識他的那一天。想到同時會晤的別人。想到他所做的事，或他所受的事。若是碰巧想到一處，有個觀念和該人的名氏相聯，我立刻就記起他的名氏來了。如其不行，我就白費一番心血了。還有另外一組事例是我們所熟識的。但是

能對我們現在所討論的這個主辭，供給很重要證據。我們常常碰着些事件，不願把他們忘卻。那麼應該用什麼計畫來保守我們的記憶呢？我們要保守我們的記憶，庶幾隨時要他發現他便能應聲發現。凡屬人類，當然全用一個策略。就是凡人都努力在所要想出的物的觀念，和某感覺或某觀念間，構成一個關聯。這個某感覺或某觀念，他們先就曉得，當他們要該記憶中事件發現在心靈裏的時候，或相近這個時候，會出現的。如果這個聯想構成了，而那個使他得以構成的聯想或觀念也發生了，那個感覺或觀念就喚起記憶中事件。而一人的目的遂能達到。說個粗俗的例。一個人從他的朋友那裏受來一件委託。恐怕忘卻。就在手帕上打着一個結。這件事實做什麼解法呢？頭一樣，這個委託之為觀念，乃和打結一事相聯。第二樣，手帕這件東西，我們曉得在先是常常看得見的。所以不會和我們要記憶發生在那裏的那個時機，相差很遠。只要看見手帕，看見手帕上的結，這個感覺便召回該委託一觀念。在這個觀念和該委託一事本身間，曾經特為構成聯想在那裏預備著。」

總而言之，我們在記憶裏搜索，要找到一個忘卻了的觀念。就像我們在房屋裏搜尋，要找到一個遺失了的物件一般。在這兩種例裏，我們都向那些地方去找。好像和失卻的東西相接近的地方，

都得找過。我們以爲該失卻物或許藏在某物底下，或許匿在某物以內，或許混在某某數物羣中。就得把這些關係分子推翻來查看。若是果真躲在近處，不久自會露面。不過在搜索心靈對象一例裏，這些事物只算該對象的聯項而已。所以回憶機器和聯想機器是相同的。而聯想機器，就我們所曉得的而論，只不過神經中心裏的習慣基本定律罷了。

聯想也能解說把住作用。這一條定律也就是把住作用所仰仗的機械。所謂把住作用乃指回憶傾向而已。此外並不含他意義。回憶是真能發生的，這就够證明把住作用是真有的。所謂一件經驗的把住作用，一言以蔽之，只不過，重行想起他來，這種可能性的別名而已。或說，重行想起他來，連他的過去環境在內，這種傾向的別名而已。不問什麼偶然暗示，會把這個傾向變成一樁實在。這傾向自身的固定基礎，總藏在那些組織好了的神經途徑裏。該偶然暗示就從這上喚起那樁可紀念的經驗，和那些過去聯項，和自知自我存在的意識，和對該傾向成爲實在的信仰心等等。都像以前描寫過的那樣。若是追想屬於現成 (ready) 一類，那麼只要暗示一來，立刻就有復興 (recitation) 之舉發生。若是屬於遲緩一類，須要稽滯些時候纔行。但是不管追想快也好，慢也好，其中

制約使他成爲可能者（換句話說就是該經驗的把住作用）卻總不能多過或少過那些聯結該經驗和該回想暗示的腦道。當這些神經途徑在那裏睡着，就成爲把住作用的制約。當他們活動起來，便成爲回憶的制約。

腦圖型 (brain-scheme) 現在有個簡單圖型，可以把記憶的原委整個說得明明白白。設拿 \square 當過去事件； \circ 當他的安置 (setting)（包括衆伴項，時日，自我現存 (self-present) 親熱性和密接性等等，都像已經舉出的那樣）； δ 當某種現在思想或事實，可以很合式的變爲該過去事件得以回想得起的機緣，在圖中用 $M, N,$ 和 $O,$ 分別代表 $B, b,$ 和 \circ 。一串思想活動時所牽涉的腦中心。 N 到 N 和 N 到 $O,$ 中間都連上線。他們表示些途徑。這些途徑的存在就等於 \square 一樁事件存留在記憶裏，這個事實。至於腦部沿着這些途徑而激發，就等於 \square 這樁事件實行回想得起的制約。我們可以看出， \square 的把住，並非深藏一個觀念在無意識境內，以致神祕不可知。這並不是心靈一派的什麼

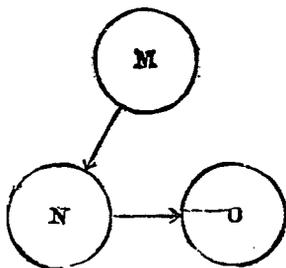


圖 二 十 六 第

事實一點也不是。乃屬於純粹物質現象。我們的腦組織裏的最細緻的奧處，有這種途徑存在。自是生理形態學上的一個特徵。反過來講，所謂追想或回憶乃屬心理物理的（psychophysical）現象。既牽涉到軀體方面，又牽到心靈方面。牽涉到軀體方面的，就是那些腦途徑所生的激動。牽涉到心靈方面的，就是過去事件在意識裏的再生表象和我們對於該過去事件認為確實經受過的，這一種信仰。

所以內經驗的事實，只對一個假說予以嘉獎援助。就是該事件本身所激動的腦道，和回想到該事件時所激起的腦道，有一部分彼此不同。如果我們能毅恢復過去的事件，用不著藉重什麼聯項，那就該屏除記憶可能性，而單獨夢想以為自己在那裏初次經受該種閱歷。其實回想起來的事件，果真發現出來，而不帶什麼確定的安置，那就難以辨別他是真實回想出來的事件，還是幻想中所構成的空中樓閣。但是他有的是心像。這些心像稽留的時間長些。召回來的聯項又逐漸變得更確定些，更確定些。他自己就越變越明晰，終於變成一件記起的事。比方我走進一個朋友的房裏，看見牆上掛了一幅畫。我先就得了一種驚訝的意識，自己對自己說：的確我在那裏看見過這幅畫，不

過什麼時候，和怎麼樣看見的，却不會變明白。在這幅畫上，只附着一種熟悉性的半陰影。看了一回，我忽然喊了起來道：我想起他來了！他是佛羅稜丁畫院（Florentine Academy）裏，夫刺安日里科（Fra Angelico）氏所繪的一幅畫的一部分的摹本。我想到那個畫院，就把他想起來了。須待畫院一個心像崛起，纔能算該畫變成記憶中物，變成視覺中物。

記憶中有利制約（conditions of goodness）所記起來的事實既是 \square ，那麼 \square 到 \circ 這條途徑，就能乘我們回想到 \square 的時候，來替 \square 激醒他的安置。並且把 \square 做成不止一個空想像。還有 \square 到 \square 一條途徑，卻替 \square 做暗示或機緣。使我們能以回想到他。否則簡直回想不起。所以記憶乃完全看腦道做制約。一個人記憶力來得強，一半是因為他所有的這些腦道比別人多。一半是因為他的腦道比別人能持久。

這種腦途徑的持久性乃屬個人的腦組織裏的生理性質。至於數目多少，卻完全看他的心靈經驗裏的事實為定。試稱腦途徑裏的固定持久性為本生堅持性（native tenacity），或生理保留性（physiological retentiveness）。這個堅持性跟着人的年歲改，從小到老相差絕大。而且也跟

着一個人一個人變，彼此大不相同。有些人的心靈極容易受印象，彷彿一方印下的一塊蠟，只要壓上印痕，就不消失，不管他和別的印象怎樣不相連屬。有些人的心靈卻像一塊凍膏，碰一碰就跟着顫震。但是在平常情境之下，並不保留什麼固定痕迹。像這後一路心靈，未曾回想起一椿事實以前，必須把他編織在他們的固定知識堆裏纔行。這種人沒有歧涉性記憶（depository memory）。那這善於強記人名、地名、史事、時日、住址、掌故、遺聞、閑談、詩句、成語、考證，以及一切諸種事實者，能不費力就牢牢記下。他們的記憶極富於歧涉性，他們所以有這樣的記憶，當然由於他們的腦質對於一經構成的途徑，極能保持不失。一個人缺少大量的這種生理保留性，大約就決不能從大規模上奏效。在實用生活上，和在理論生活上，一個人的獲得學識能鞏定著在那裏不散失，這個人就是日新月異建功立業的人。他的鄰人，學得什麼，隨即忘卻，更要覆習一遍，纔能記住。因此費了大部分光陰，依然故步自封，沒有什麼進益。論人書籍中不問是個大查理曼（Charlemagne），是個路德，是個來布尼茲（Leibnitz），或是個司各脫（Walter Scott），一定極富於純粹生理的保留性。一個人沒有這種保留性，也許可以在此方做點事以性質見長，在彼方也做點事以性質見長。不過纔是東鱗西

爪的一般，永遠不能做出大片段的工作來，也不能同時發出大規模的勢力來。

但是人類一生總不免碰到一種時期。到了那時，只好保持眼前所獲，而無從更進一步。我們的舊有腦途徑消失得和新腦途徑構成得一樣快。我們在一週裏所忘卻的，也就和我們在一週裏所能習得的一般多。像這樣的平衡，可以拖長下去好些年。到了極老極老的年紀，這種平衡就反過來了，忘卻的事比學得的事來得多。也許只有忘卻的事，而沒有添學的事。腦途徑到了此時變成極其短暫，以致於談了幾分鐘的話，倒要把一件事重複問上五六趟。問了一趟，過了一會，又要再問一趟。聽了答語，一會就忘卻。到了此時，就很容易看出小的時候所養成的腦途徑，畢竟帶有較強的堅持性。一個老耄的人把後來幾年所有的經驗全行忘卻；可是對於早年所有的經驗，反能推溯得出。

以上專論腦途徑的永久性。往下再談腦途徑數目的多寡。

我們明白看出，腦中所有像 Σ 到 Σ 這一類途徑越來得多，並且心靈裏能穀幫人想起 Σ 的這種可能暗示或機緣越來得多，那麼 Σ 便越容易記起，越好記起得確切（這就是就大體而言）。一個人回想到 Σ 上的次數也越多，趨近到 Σ 上去的孔道也越多了。按心靈名辭說，一件事實在心

靈裏所聯結的其他事實越來得多，越容易爲我們的記憶所好好保留。每個聯項變成一種鉤，好讓該事實掛在上頭。等到該事實沈到表面以下，就好憑一個個鉤，把他釣了上來。這許多鉤，總合起來，做成一種互相附着的網狀構造。靠着這個網，該事實就可以編織在我們的思想的全部組織裏。所以我們要有好記性，也有祕訣。就在對於所願保持的事實上，連帶構成各種異樣聯想。但是所謂在事實上構成種種聯想，也無非就等於對該事實竭力去想，想得越多越好罷了。簡單說來，兩個人外表經驗一個樣，而純粹天生的堅持性又一般多，誰在他自己的經驗上想得最多，又把他們互相編織成爲有統系的關係，就會有最好的記性。我們到處可以看見這種例。多數人所有的好記性，乃和他們所專治的事相關。一個大學運動員，讀書一點也讀不進。可是背起運動記載來，對於一切競技上最高成績，莫不掛在唇邊，滔滔不絕，背誦如流，簡直令人大吃一驚。這是因爲他的心靈時常用在這些運動記錄上，一直在那裏拿他們來比較，並且安排成爲統系。所以這許多記錄，在他的心靈裏，不復散爲一件件孤單事實，而聯成一個概念統系，因此好牢牢附着在心靈上。推而至於商人善記貨價，政客善記其他政客的演說詞和選舉票數，記得非常廣博，足使不在他們本行內的人瞠目結

舌，詫訝不置。可是論起他們自己在這些事實上所曾下過的苦想工夫有多少，那又不足為奇了。像一個達爾文，或一個斯賓塞，在著作上舉出極多事實。這種強大記憶力，和這種人先天帶來生理堅持力不逾中人的腦，並非處於矛盾地位，或兩不相容的地位。設令一人早年從事驗證進化論等理論，那麼他的記憶上就要附着很多事實；而且附着得很快。附着上去以後，就如同一顆顆葡萄附着在莖上一般。這些事實對於該理論有關係，因為有關係，就能使這些事實牢牢附着在那裏。心靈所能察出的這類關係越多，所獲學識也越豐。所謂理論家也許祇有一點歧涉記憶，甚或一點也沒有。他聽見那些無從利用的事實就許不加注意，或者隨聽隨忘。他對於有些事，竟會完全不懂。不懂得的幾乎和他所懂得的一般精博。這個不懂得也許和這個懂得並存；而且好像躲藏在這個懂得的網的交叉裏。那些常和學者和博士們多交往的，應該很容易想到我這裏所指的這一類心靈的實例。

在一個統系裏，每件事實和每件其他事實，都相連接。由些思想關係從中替他們連接起來，所以每一事實，被該統系裏一切其他事實的結合提示力所保持，就幾乎不會有遺忘之虞。

我們到現在就明白爲什麼急來抱佛脚這般擠讀不是求學正道。所謂急來抱佛脚的擠讀方法，是指一學期裏讀了很少的書，或者簡直一點功也沒有用過。到得考試快前幾天，或幾點鐘裏，臨時加工，拼命往記憶裏灌，打算把許多學識硬行擠到記憶裏去。像這樣幾點鐘之內勉強裝進的事物，既是一時擠進的，又是爲一個目的而擠進的，當然不能和心靈裏其他事物共同構成衆多聯絡。他們的腦過程，只有少數幾條途徑通進去，所以比較上不容易再被激發。用這種簡單方法硬灌入記憶裏去的事物，一定隨入隨出，跟着快快就忘卻。同是一樣原料，若是一天一天逐積灌入，常常在各種文意裏重複碰着，常常在各種關係下想到，又和其他外界事故相聯結，爲我們所頻數回想得到的，就變成一個統系，和心靈裏其他構造相連得很牢固。而且讓開許許多多趨近他們的途徑，以致這些原料就永遠存留在心靈裏，成爲他的恆久所有物。我們從這個知性理由上，可以看出，爲什麼學校裏必須厲行屢次複習的辦法，養成學生這種習慣。至於擠讀，在道德上，並沒有什麼墮落可指摘。假使這樣擠讀真能使我們得到我們所要達到的目的，就是獲得學識，這個方法當然要算最高無上的求學方法了。可惜他做不到，學生也應該自己明白爲什麼他做不到。

一個人的天生堅持性不會改變。現在可以看出，要增進記憶力惟有一條路好走。就是對於所要記牢的每一事物，專一設法經營其所有聯項，使他們先自精進。一個人的概括堅持性好像永遠那樣，無論多少教育，恐難增損他一點。這實是一種生理性質，跟着先天同來，一成不變。要想改換，萬萬不能。至於康健時和疾病時，當然有些兩樣。據實驗看來，身心清爽時，這堅持力來得強些。疲勞病困時，要來得弱些。我們可以說，一個人的天生堅持性終當跟着一個人的體氣有些損益。並且於身體有利的事，也應該於記憶有利。我們甚至可以說：不論大小量的知性練習，只要對腦有滋補，有奮興，都能有利於概括保留性。不過我們不能再多說什麼，而多數人所信的卻又遠不止這麼一點。

普通人的確這麼想：他們以為有些練習，如能按統系規則屢次舉行，不獨可以使人更加牢記這些練習中所用種種事實，且足使人牢記許多普通事實。所以就說出這一套話，以為多用心力認字，可以養成容易用心力記新字的本領。這實在是一種似是而非的例。假若真有這種事，那麼我方纔所說的一定全不對了。所謂記憶由於途徑之說，必須更改了。可是我以為通常所認為事實者，並不真。我曾經細問過幾個老伶工，對於這點意見怎樣。他們全都否認練習扮演劇中角色能生這樣

效力，像常人所說。他們只承認常常練習揣摩劇中人身分，可以增進他們按統系研究劇中人這種力量而已。他們的心靈裏如今充滿了念白聲調，口音重輕，以及表情動作等等先例。新字一來，喚醒明晰提示和決斷，就被捕入一面預先布好的網內，像商人對於物價，像運動員對於競技成績的記錄，記起來容易些。至於天生堅持性自身，卻並未改進一絲毫，還要跟着人一陣衰老頹敗。這是想得較好記得較好的一例。還有學校兒童練習用心力記事物。這樣所能有的進步，照我看來，一定總不出該項問題一方面的研究方法上而已。（因為對於該一段功課有較大關切，而該段功課又有較大暗示力，和他段功課有普遍相似點，學生的注意到此就更好維繫得住等等。）要說是在無知把住力上演出一點進步，絕對沒有這種事。

紐約和爾布魯克博士 (Dr. M. G. Holdbrook) 做了一部書，叫做增進記憶法 (How to Strengthen the Memory)。本來不失為明晰而且有用的書；可惜處處犯了我所說的這個毛病。著者竟未曾分清什麼是概括生理把住性，什麼是對於專指事項的把住性。他把兩樣混在一起講，好像一個方法就能有利於這兩者。

他道：『我現在舉出一例。有個老人記性壞了，他自己還不曉得壞到什麼可怕程度。直待我對他說明，他纔曉得。他就竭力試把失掉的記性恢復回來，也居然有些成效。他的方法是每天早晚各費一點鐘工夫，練習這樣功能，就是操練他的記憶力。他奉了命，對於他所學習的一切事件，用最嚴密的注意，庶幾好讓這一切事件清清楚楚印在他的心靈上。每晚須要回想起書間所遇一切事實和經驗，第二天早晨再要這樣做一趟。只要聽見一個名稱，就得寫了下來，好清清楚楚印在心靈上，然後隨時還要用力把他回想起來，一週裏要他記下十個時人名氏，每天要他記下一句詩句，一節聖經，讀書讀到一件有趣的記載，又要他把第幾頁第幾頁記下來。用了這許多方法，以及其他方法，就慢慢把衰退的記性恢復些回來。』

我以為這位可憐的老先生，白費了這些事，白受了這些苦，未必真能改進他的記性於萬一。除非對於這些強行塞進去的幾件特別事實，以及其他事物和這些有連繫者，或可記得牢一點。

增進記憶力 由此看來，所謂增進記憶力之舉，乃在增進一個人記錄事實的慣常方法而已。這些方法可以分爲機械的，巧妙的 (ingenious) 和明智的 (judicious)。

機械方法包含加重，延長，和反覆法，施於所要記牢的印象新教育法，教兒童認黑板上的字，同時教他用眼看，用耳聽，用口讀音，用手比勢，四下一起進攻，很容易見效。這是一種改良的機械記憶法。

明哲方法就是論理的方法。用來思維事物，把他們歸到合理的統系裏去，分出類來，分析成分等等。一切科學都是這種方法。

至於巧妙方法曾經發明不少，稱為技術記憶 (technical memories)。用這種方法，每能把全無連屬風馬牛不相及的斷碎事實，人名，地名，數目等等，保持在心靈裏。若是聽他們自然，那就繁多到絕對無從記起了。所謂巧妙方法，通常都靠一種死記的間架做底。這個間架，乃是用機械方法學進的。學進以後，就算心靈的固定恆久所有物。要牢記什麼事物，就憑些奇妙靈妙類似點或關聯，特為把他聯結到這個間架的一部分上去。有了這個聯繫，就容易幫助我們的回想力。最著名最常用的巧妙記憶法，要算數字字母法 (figure-alphabet)。比方要記數目，就先製一種數字字母對照表。表中每一數字，用一個或幾個字母來代表。就把一串數字譯成若干字母，要最容易湊合成一

個整字。如果做得到的話，最好拿這幾個字母拼成一個字，恰好能暗示出該數目所隸屬的那件物，然後只須記住這個字好了。讓那個數目自去，也不怕了。

註 平常所用的數字字母對照表有如下列——

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
t	n	m	r	l	sh	g	f	b	s
d					j	k	v	p	c
					ch	o			z
					g	qu			

勒瓦塞 (Loisette) 的新法也是這類方法，可是機械性沒有這樣重。有了這法，可以把事物織入許多聯項裏，就容易幫助我們的回憶。

再認 (recognition) 一個現象碰着的趟數太多了，而且發現時，上下文意變化也太多了，就不能跟着任何專指安置而崛起。雖則他的心像仍舊保持得好好的，還能很容易重行表現出來。

到了這個程度，這個現象就不會往後射回，到個專指的過去時日上去。我們只認識他而不記得他，因為他所有的聯項太過繁雜。有如陣雲，把我們都迷住了。有時一個確定安置被激發時，只不過萌芽初生，也會有這樣結果。我們感到曾經見過該對象；可是說不出什麼時候，在什麼地方。我們也許自以為差一點就能說出在什麼地方，什麼時候見過他。我們求能記住一個名稱的時候，就要遇着些事變發生。從這些上一看，就曉得那些萌芽初生的大腦激動，明明白白能穀影響到意識上。該名稱祇管在那裏震徹發響，祇管在邊緣上顫震，可是不來。像有些不會恢復的聯項，這般震響顫抖，就成爲所謂再認陰影 (*penumbra of recognition*)。可以環繞在任何經驗之外，使他視若很熟識的；但是我們並不曉得爲了何故。

有一種經驗很奇怪，好像人人都受過，就是感到自己曾經歷過一個時候，其中經驗，和整個現在相同。在那個時候，我們說的就是現在所說，也就對現在這些人說，也就在現在這個地方說話等等。這叫做前存意識 (*sense of pre-existence*)，向稱一大疑難問題，還引起許多臆度空論。威根博士 (*Dr. Wigan*) 以爲是由於兩個半球體的動作分離所致。一個達到有意識程度較遲一點；可是

兩個同屬那一件事實。我一定要自承：所謂神祕問題的性質，照這樣講來，有點矯枉過正。我會幾次三番在本人自己的例裏，把這個現象解爲一種記憶。當他一個記憶例，居然成功。這記憶例非常不明晰，其中有些過去情景重行表現出來；而其他卻又不然。過去有他的不相似部分，並不先充分完全興起，讓時日得以辨證確鑿。我們所獲者，只有一個現在光景，附帶一種對於過去的概括暗示而已。像拉撒路博士 (Dr. Lazarus) 是個忠誠觀察家，他也這樣解說這個現象。還有一件事，很堪注意，就是過去上文文意一變成完全，一變成明晰，那種對怪異性而發的情緒，就立刻從該經驗上褪去。

遺忘 我們實地運用我們的知性時，遺忘乃和記憶一般重要。我們已經討論過總回憶，說他是聯想中所不常有的（見前）。假使我們對於什麼事物，都牢牢記下。那麼我們所受的苦，也要和一件事物都記不得的一個樣了。我們要回想起一段時間，須得費很久時候，簡直和原先該段時間度過時一般久，我們永遠不能並借我們的思想同向前進了。李播 (Riout) 氏說，我們所能記得起來的一切時間，都經過一種所謂斜觀縮短象 (foreshortening)。這是因爲這些時間裏所裝的事

實缺少了一大堆未曾算進。李播氏說：「所以我們就到了一個似非而是的結論。說是要能記得，須先能遺忘。我們非忘去極多極多意識狀態（完全忘卻），並臨時忘卻許多，便一點也不能記得。所以除了有些例外，遺忘並不算記憶上的毛病；乃是記憶所以爲康健的一個制約。」

病理制約 受催眠術的人通常都記不得被術時所遇事變。可是等到第二趟出神失魂，每能記起前一趟所遇事件。像一人兩魂或魂靈附體等例裏（double personality）所發生的事故，也和這個相似。在這種例裏，這一條生命所記得的事物，絕不會發現在那一條裏。這種兩個交替人性所有的感覺性，每隨這兩個人性而異。患者常常對於某一後期意識狀態上有些失卻感覺。我們曉得記憶可以伴着感覺性同來，也可以伴着他同去。札內（Pierre Janet）氏曾經用各種方法證明，那些受麻醉的人當時所忘卻的事件，等到感覺力回過來，又能記得了。舉一例看：他用電流等暫時恢復他們的觸覺，教他們試拿各種物件，像鑰匙和鉛筆等，或使他們用手做出各種特別動作來，像十字架記號等等。到麻醉再回來，他們便記不得剛纔所拿的什麼物件，所做的什麼動作。他們以爲未曾拿過什麼物件，未曾做過什麼動作。第二天再用相似方法恢復他們的感覺力，他們明明白白

記得當時手裏所拿的是什麼，做的是什麼。

這些病理事實都在這裏指示給我們看，可能的回憶的範圍要大過我們所想，並且有些事件裏，視若遺忘並不能當做真遺忘的證據。因為在其他情形之下，回憶仍屬可能。至於有些人持論太奢，堅謂我們的經驗一點也不會忘卻。這卻不是病理事實所能愛助的了。

第十九章 想像

想像是什麼 感覺一經經歷過，就增損我們的神經組成物。以致原來外刺激過去以後，還有這些感覺的摹本重行出現在心靈前。不過任何感覺，未經從外直接激起的，就不能發現在心靈裏成摹本狀。

瞎子可以夢想到未瞎以前所看見的光景。聾子可以夢想到未聾以前所聽見的聲音。他們瞎了許久，聾了許久，依然可以這樣夢想。至於生下來就瞎的人，永遠不能想像到視景是什麼樣。生下來就聾的人，也永久遠不能想像到聲音是什麼樣。我們已經徵引過洛克的話。說道：『心靈不能把

一個新的單純觀念編入心靈自身之內。』一切這類觀念的原本，一定從外授入，這種原本，一經感到，便能有摹本再行發現出來。這種才能叫做空想 (fantasy) 或想像。想像有時為再現的 (Reproductive)，如其摹本乃照原本一般一點不改。有時為造成的 (productive)，如其有各種原本上下來的分子，重行結合起來，成為若干新整個。

這些心像若共具體環境一同再行表現出來，其具體環境足以構成一個時日。那麼回復過來，就成為回想。我們剛纔研究過回憶機械，若是心像乃由若干底料隨便放在一起而構成者，又不能再生出什麼準確過去底料結合狀，我們就有所謂正式想像動作了。

人類在視覺想像上各自不同。我們對於過去可感經驗所有的觀念或心像，也許又明晰又充足，也許又晦暗又模糊又不完備。人類有的能把心像弄得明晰完足到很高程度，有的便不能這樣，人類在這一方是很不齊的。像柏克立 (Berkeley) 和洛克為抽象觀念而大開哲理辯論，也許就和這個程度不齊一原故有些關係。洛克曾經說到我們具有『對一個三角形的概括觀念』。這個三角形『既不許斜，又不許有直角，不許等邊，不許等腰，也不許不等邊。但是須要同時做到這許多條件

的全數，又連一條也不做到。」柏克立說：「一個人若有這種才能，能在心靈裏構出像這裏所形容的一個三角形的觀念來。那麼我們就用不着要求把他駁到。我自己也不會這樣做；我所願者，就在讀者完全並且確定告訴自己，到底自己已有這種觀念沒有。」

直到很近這幾年，哲學家都走在一條錯路上。他們總以為有一種型範式人的心靈，一切個人心靈都和他相像。又以為關於指定想像等才能，總有些處處可用的命題，可以著錄下來。但是過後許多啓示傾了進來，就使我們看出這種見解謬誤到什麼程度。想像誠然有的，可不是指定的一個想像 (the imagination)，這許多想像必須要細細研究。

一八八〇年，哥爾通初用統計方法來探究這個問題。可以說，開描寫心理學裏未有的新紀元。他發出一篇通告給許許多人，請他們揀定某天早餐桌上陳設狀況爲題。憑心靈所能見到的，照樣描寫出來。其中變異非常之大，而且很奇怪，著名科學家對於這種光景所有的摹想象力乃平均不及普通年輕人。

讀者可以檢閱哥爾通所著人類才能之研究 (Inquiries into Human Faculty)，第八十

三到第一一四面上，那裏記載得很詳細。我自己也積了好多年工夫，向我的心理學學生，一個個徵收他們對於自己的視覺想像上的描寫文字。收齊以後，其中發見幾種奇怪癖性。就全體而論，的確能證實哥爾通所報告的一切變異。我且舉出兩例的略況來，以示一斑。這兩例差不多各趨於一個極端，這兩位應徵人是一位著名科學家的直接堂兄弟行和孫輩。其中一人善於用摹想力，他答道：

「今天早餐桌上又晦暗又光明。如果我把眼睛睜開，注定在某物件上，再試想到這桌上，他就晦暗了。如果我把眼睛閉上，來試想到這桌上，他就十分光明清楚了，一切物件都立刻變清楚。不過我若專對某一物件注意，他就變成特別清楚，遠勝其他物件。我對於色彩，特多回憶力。要勝於其他任何對象上。假若你要我回想起來一個碟子有花卉裝飾在上的，我能憑記憶力重行把他繪出。所施色彩，和原物恰好合調。桌上物件東西的色彩，都是十分煌煌灼灼的。我的心像所能達處，極少限制。我能看見空中四壁，我能看見一室二室三室四室以至再多些間室裏的四壁，看得非常明晰。你若問我某間室裏某處地方有些什麼東西？或者要我數數看有多少張椅子之類，我能立刻照做，

絕少躊躇。至於讀書，心裏所記得的越多，心裏所見的一頁書一頁書心像也越清楚。就是還沒有會背整行以前，已經看見他們在心像裏，已經能設一個字一個字慢慢道出來。但是我的心靈爲印成的像所佔據得太利害，一直在那裏要往印成的像上看。以致對於自己正在那裏說的話，和話中意義，都全然沒有觀念了。當我初次發見我自己這樣做，我總以爲純是因爲我未曾完全曉得書中的一行一行。不過我已經很能使我自己相信，我實實在在看見一個心像。我以爲有個最強有力的證據，足以證明事實上的確如此。現在把他寫了出來——

「我可以順着心靈所看見的書頁一行頭一個字，挨着一行頭一個字往下看。從這些行頭字中任一字，就能讀出字下的那一行文字。如果這些字從一直線上起，就容易得多。如果參差不齊，中有斷處，就難得多。像下一例就是

Titant fait.....

Tous.....

A des.....

Que fit……

Ceres……

Avec……

Un fleur……

Comme……」

（見湧泉“La Fontaine”第八章，第四節。）

至於不善於摹想的人所述如下：——

『我的構造心靈想像的本領，據我從別人的心像上研究得來，以為是有缺陷，而且頗近於怪。我所以能好像記得任何特指事件的，其中過程並非由於一串明白分離的心像所構成；乃由於一種類似回轉全景或通景（panorama）所構成。這通景上最微細的印象，都能透過一層濃霧，而為人感知。我不能閉上眼睛，而得任誰一個明晰心像。可是幾年前我倒慣能這樣做。這個才能好像已經逐漸喪失了。在我的最生動夢境裏，事件都好像頂實在的事件或事實。我常常感到一種視力不

明的毛病，使心像變成不明晰。我很以為苦。講到晨餐桌上這一個問題，也沒有什麼確定的話好講。因為件件東西都是曖昧不明，我也無從說出我看見些什麼。我簡直不能數出有多少張椅子，我不過碰巧曉得那裏有十張罷了。我看東西，看不到細碎裏去。我所看見的主要東西，只是一個概括印象，以致無從說出從中到底看出些什麼準確東西來。他們的漆色大致相同，可是因為洗刷而褪去不少，這是就我所能回想得起的而言。要說我所能看得明晰的色彩，也許只有桌布的色彩而已。假若我能記得糊牆紙的色彩，也許就能看到他是什麼色彩了。」

一個人的摹想力來得大，就不容易了解為什麼那些人沒有這個摹想力竟能有思想。有些人誠然沒有够得上稱為摹想心像的摹想心像，所以不能憑心靈看見他們的早餐桌。只能告訴我們說，他們記得或曉得早餐桌上有些什麼東西。這個曉得裏所有的心靈材料 (mind stuff) 或心料，好像專屬口頭上的心像而已。像咖啡、鹹肉、煎餅和雞蛋等語，若能引導一個人對他的廚子吩咐下些話，並還清帳款，並籌畫明天飯菜，也和視覺記憶和味覺記憶一式一樣有指導力。那麼在一切實用意志和實用目的上，為什麼不能也充做一種同等的好思想材料呢？其實我們也許疑惑到他們在

大多數目的上，還要比那些含有較豐富的想像色彩的名詞或論項，來得更有用。在思想裏，關係計畫和結論最爲主要。所以最靈便的心料，也最合用。像我們的言語中的字，不論說出不說出，要算我們所有的最靈便心靈分子了。他們不獨容易復生，不獨復生得很快很快，而且復生起來，就像實在感覺一般。比起我們的經驗中任何其他項目，都要容易便利得多。假使字沒有這種長處，老年人也不會較善於思想了。照哥爾通從王家學會會員裏驗得，年紀較長的會員摹想力越衰退，思想力越高強。乃成通例。

聲音心像或聽覺心像 這些也因人而異。有些人特長於用聽覺心像來想，哥爾通稱這類人爲聽想家 (audiles)。據賓納氏說：「這一類人好像比視想家來得少些。這類人想的時候，乃用聲音做他們的想像途徑。他們要記住一段課程時，並不拿一頁書的形狀印在心靈上。卻把他的字音印在心靈上。他們藉重耳力來推理，並記東西。試演心算加法時，他們口頭上重行念出該若干數字的名稱，就此把那些聲音所代表的數目加了起來；或者簡直可以說「把那些聲音加了起來」，用不着想到那些圖形記號有什麼意義。他們的想像作用也取道於聽覺，像勒谷末 (Legouvé) (法

國戲曲家一八〇七年到一九〇三年)對斯克里布(Scribe) (法國戲曲家一七九一年到一八六一年)說:「當我寫出一幕時,我聽你看。我寫出一句時,這一個道白的人的語聲就打動我的耳鼓。你自己簡直就算是舞台。你的優伶在你的眼前走,又做出手勢。我是一個聽者;你是一個看者。」斯克里布說:「這是再對也沒有的了。你曉得我寫劇本的時候,我的自身在那裏?原來在劇場池子正中。」所謂純粹聽想家,只求發展自己所有幾種才能中的一種,就能在這一方做出驚人的強記成績來。也像純粹視想家一樣,這是顯而易見的,像莫差特(Mozart)氏聽過息斯廷教堂(St. Simeon Chapel)裏奏的第五十首詩篇 Miserere 兩回,就能憑記憶把他錄出。還有瞎眼的貝多芬(Beethoven)編成偉大驚人的交響曲,能從內心背誦出來。反過來看,這種聽想家也和那種視想家一般易受很猛烈的危險。因為這種人一旦失卻聽覺心像,就無他計可施,而完全變成些個廢人。」

筋肉感覺的心像 維也納有一位斯特立克爾教授(Prof. Stricker)。他的筋肉感覺心像非常發達有力,似乎可以稱為動想家(model)。他曾把自己這一例詳為剖析。他對於自己的運動和他物的運動,回想起來時,總陪以身體若干部分上的明晰筋肉感情。這些部分就是要實行該項

運動時，所自然然而用得着的。比方說想到一個兵在那裏開步走，簡直就好像自己教自己跟在兵後頭走，來幫助這個心像向進前行。如果他把自己腿裏這樣交感感情抑制下去，用全副精神注在想像中的兵身上，那麼這想像中的兵就可以說是要變成麻木不仁了。概括講來，一旦沒有自己眼裏或肢體裏的運動的感情，陪着那些對於任何對象而發的想像中的運動，一同來，那些想像中的運動就好像變成麻木不仁。一個人發爲明晰言語時，所有的動作對於他的心靈生命異常重要。斯特立克爾說：『我做完實驗工作後，把他描寫出來。我初次所用的字，總是只限於正當進行觀察時，對於所得諸瑣項上的知覺所已經聯結上的那些字。因爲言語在我的一切觀察工作上，所佔地位極其重要。以致我平常一見什麼現象，便立刻拿字把他們籠罩起來。』

大多數人，經人問起，他們用何種觀念想像他們的字，就要答道：用聽覺觀念，非等到他們的注意力專一用在主要點上時，他們纔說難於分出聽覺心象和連繫在發言器官上的動覺心像孰者占優勢。斯特立克爾提出一個好法子能使我們明白這種困難。試把嘴半張，然後想像有唇音或齒音的字，像 bubble, toddle 等，看看心像能不能明晰。大多數人將以爲這個心像先是不清晰的

(指口齒不清晰)，就如同張嘴離脣而強做這種音時一般不清晰。有些人簡直不能這樣想像到這樣所發的字音是什麼樣，他們永遠不能想像得清楚。有些人須要試練幾趟纔行。這個實驗就證明我們的發言心像，要倚賴脣、舌、喉和喉頭等部的實在感覺到什麼程度。培恩教授 (Prof. Bain) 說：『一個抑制的語音實在是我們的回憶材料。乃是知性的表示，也是言語裏的觀念。』有些人的聽覺想像力來得弱。他們的語音心像實在就像構成口頭思想或言語思想的全部材料。斯特立克爾教授說他自己的聽覺心像從來不參入他所想的字裏。

觸覺心像 有些人的觸覺心像異常強有力。頂顯明頂逼真的觸覺心像，跟着我們僅免於難的那一軀體局部的經驗來。或者我們看見別人受了傷，自己也會起的。這一局部簡直真會顫震起來。帶着想像的感覺也許並不全屬想像的，因為我們的皮膚會戰栗，變成蒼白色，或紅色的雞皮狀，或呈現其他徵狀，分明表出該局部皮膚或筋肉在那裏收縮。

邁爾 (Herr G. H. Meyer) 說：『有一位受過教育的人有一次告訴我。有一天他走進門，把他的一個小孩子的手指來在門縫裏。因此大吃一驚，自己覺得相當的那隻手指上也暴痛起來。疼

得非常利害，一連疼了三天纔好。』

像布立澤曼 (Laura Bridgman) (美國人一八二九年到一八八九年) 又瞎，又聾，又啞。他的想像自必完全限於觸覺材料和動作材料。凡是瞎子都屬於法國著作家所謂觸想人 (scotie) 和動想人 (motie) 這兩類。夫藍次博士 (Dr. Franz) 曾替一個少年除去眼中的障，後來再給他各式幾何圖看。他說：『他不能從圖上構出方形觀念和圖形觀念。除非他的手指上得了眼中所見的那種感覺，簡直好像他真果觸在那些對象上纔行。』

病理差別 近年來對於發語澀滯症 (aphasia) 有了研究 (見前) 就發見個人間運用想像相差極遠，簡直有非我們預料所及。有些人的慣常思想材料屬於視覺的，有些人的慣常思想材料又屬於聽覺的，以及發音的，發動的，等等都有。不過多數人大約樣樣有一點，麁和得很均勻，這些就是沙爾科 (Charcot) 氏所謂異想像人 (differens)。個人間既有這種區別，那麼腦中同一部分受傷，演出實際結果，也必定隨人而異了。在一個人的腦裏，一處常用腦道失了調，而在別一個人的腦裏卻不算一回事，因為只不過一處無關重要的腦道受些影響而已。一八八三年，沙爾科 氏發

表一件實例，特別有啓人知識的力。他記的是一個有殘疾的商人，學識極好，可是他的摹想力異常奇特。因爲大腦裏受了些傷，他忽然失卻所有視覺心像，還有不少知力也跟着一陣去了。但是他的其餘才能並沒有一點錯亂。他很快就發見他能用一個完全新法來辦他的事，就是另換一種運用記憶力的方法。他自己描寫出來，新用法怎樣不同，描寫得很清楚。他常到A地方去經商，每趟回到那裏去，總好像走進一個生城。看見什麼紀念坊呀，屋宇呀，和街衢呀都覺得詫異，以爲老是頭一回看見。有人教他說說城中主要公共處所給人聽。他答道：『我曉得該處所是在這座城裏，可就是不能想像他出來，所以我也無從把他說給你聽。』

他對於自己的妻和兒女的面貌，也記不得了，就和他對於A城一般。他會着自己的妻和兒，已經同在一處過了些時候，還當他們是非常新鮮的人。他連自己的面貌也忘懷了，有一趟對鏡自言自語，錯把鏡中人像當做一個生人。他自己恨不能感到各種色彩的分別，他道：『我的妻有黑髮，這是我所曉得的。不過我不能回憶黑色是什麼樣，也就和我不能回憶我的妻長得什麼樣一般。』這個視覺遺忘(Visual amnesia)包括兒時所見對象，從那時一直到現在，小時住在的家園故居等，

都忘卻了。但是除此視覺心像不存以外，並沒有其他擾亂不安。他要在書信裏尋找一點東西，也須像常人一樣在信堆裏翻檢，直到碰着該段而後已。他只能記得荷馬的長征賦（*Iliad*）裏頭幾節，要教他背誦荷馬（*Homer*）味吉爾（*Virgil*）和何拉西（*Horace*）等家作品，就得摸索試探纔行。如果要加幾個數，須輕輕念給自己聽。他明明白白曉得一定要用聽覺心像來輔助自己的記憶，他就努力這樣做。他現在所回想起來的字和言語，好像在他的耳朵裏發出回聲。這是他從來未曾有過的新感覺。如果他要把一串短句或成語記在心裏，必須高聲朗讀幾趟，好深深印入他的耳鼓裏去。等到後來重行說出這些話時，心靈裏湧出一種內聽感覺（*sensation of inward hearing*），然後他纔能發出語音。這個感覺他以前也不曾有過。這樣一個人所賴以聽聲音的心像，若就是那些忽然失却的心像，他受苦可以比較輕些。

想像作用裏的神經過程 大多數醫學著作家假定想像作用所倚賴的大腦動作乃另佔一個地位，和感覺所寄不同。但是我們還是把這兩種過程當做和同是那些神經途徑相關的，比較起來容易解釋事實。我們的心像總由聯想激醒，總有些觀念或感覺曾經在前提示他們。聯想一定是

由於一個腦皮中心到別個腦皮中心上去的那些神經流而起。我們現在所要設想的，乃在腦皮神經流不能使細胞裏發生強烈爆發作用。這些爆發作用爲感覺器官的神經流所能引起的。我們這樣設想，好說出心像和感覺間的主觀差別所在，而無須乎假設他們的局部位置上有什麼差別。所謂爆發作用上有的是他的強烈程度，在思想對象上有的是他的生動性 (vividness)，或可感存在性的程度，和爆發強烈程度相應。至於爆發作用，也有他的微弱程度，就有思想對象上的微弱性 (faintness)，或外表不實在性，和他相應。

如果我們把感覺和想像認做由於腦皮同一幾部分的能動所起，就可以看出一個很好的目的論的理由 (teleological reason)，爲什麼他們要和這些中心裏的離異過程相應，或相當。還可以看出爲什麼那種讓我們感到該對象確實在那裏的過程，平常應該只能被外圍進來的神經流所激發，而不能被鄰近腦皮部分進來的神經流所激發。總而言之，我們可以看出爲什麼感覺過程應該和一切常態觀念作用過程 (ideational process) 不相連，不管這些觀念作用過程怎麼樣強烈。

博士(Dr. Münsterberg)說得很公允。他說道：「假使沒有這種特異安排法，我們便無從分別什麼是實在，什麼是幻想。我們的行爲也不能和我們周環的事實相容納，要變成不合宜而又無意識的了。我們簡直不能過活了。」

有些時候也有例外。較深的那種爆發，也許只因腦皮內的激動，就能起來。就聽覺而言，感覺和想像有時不容易區別，就是當感覺微弱到僅能感知的時候。到了夜晚，我們聽見遠處時鐘在那裏打得很輕微，我們的想像就重生出韻律和聲音來。至於我們到底聽到那一下真的鐘打聲爲止，往往不容易說出。還有隔了幾間房間聽見小兒哭，也很難辨明所聽得的到底真是小兒哭聲，還是想像中的小兒哭聲（小兒已經不哭我們仍舊當他在那裏哭）。有些提琴家就利用這個心理，把他們的音勢逐漸的收減，以終一篇，或一段。好教人聽來好像餘音娓娓，不絕如縷。他們奏到極弱音（*pianissimo*），就虛拖他們的弓，做出好像仍舊拉的樣子。其實已經不碰弦了，而聽者却想像以爲還有一點微音在那裏，比極弱音還要微弱些。不論視覺上和聽覺上都有精神錯亂的時候，所發生的就叫幻覺（*hallucinations*）。也是我們所當注意的，且待下章再講。但是還有一件事實，至今

沒有解說。就是有幾個觀察家像邁爾 (G. H. Meyer)、菲芮 (Ch. Féré)、安阿柏 (Ann Arbor) 城的司各脫教授 (Prof. Scott) 和我的一個學生斯密司 (T. O. Smith) 都會經發見所謂負遺像 (negative afterimages) 乃是由心靈上的眼的想像中的對象所生，好像網膜本身因為這種動作而局部受了疲乏。

第二十章 知覺

知覺和感覺相比較 所謂純粹感覺，像我們在前面早已說過，乃屬一種抽象作用，為成人生活裏所永遠不會實現的。隨便什麼事物影響到我們的感覺器官時，他所做的，已經不止這一點。他激發腦半球體裏的過程，這些過程一半由於該器官受了過去經驗而有的組成法所演出。其結果，在意識中，就稱為該感覺所提示的觀念。這其中第一種觀念，就是對於該可感覺的性質所隸屬的物，而發的觀念。對於現存感覺器官前的專指物質物，所生意識，如今叫做知覺。對於這些物而生的意識，有時較完備，有時不很完備。也許只不過一個物名和他的其餘主要屬性的一個名稱而已，也

許只是該物的各種較遠關係的一個名稱而已。像較溼的意識和較豐的意識兩者中間，不能劃分顯明界限。因為我們只要越過第一種粗感覺，我們所有意識全變成暗示中物的意識了。而且各種暗示逐漸互相掩蔽，互相融入。這些都屬同一聯想心理機械所生的產物。在較直接的意識裏，較少聯想過程參加活動。在較遠隔的意識裏，較多聯想過程參加活動。

所以感覺的腦過程和再現的腦過程結合起來，就能給我們知覺內容。每件具體的專指物質物，是若干可感覺性質匯合而成。我們對於這些可感覺性質，已經在各時認熟的了。此中有些性質，因為較恆久，較多關切，較多重要實用，我們就拿來常做那些物的主要成分，或本質成分。就概括方面講來，這些性質就是可觸摸的形狀，和大小，和質量等等。其餘性質較易變化，我們就當偶然的，不主要的，非本質的，看待，我們把前幾項性質喚做實在，而把後幾項喚做該實在所有的假象。像我聽見一個聲音，又說出馬車一個名稱。該聲音決非該馬車，乃是該馬車所有諸假象中最無關重要的一種。至於實在馬車乃是一件可感覺的物，或者至多是一件又可感覺又可看見的物。這件物，經我的所聽得聲音，在我的想像裏喚了起來。所以像我現在看見一幅褐色的眼前圖像，其中直線並不

相並行，其中諸角也不相等，我把他喚做重大長方核桃木製看書桌。該圖像並不是該書桌，就是他的形狀也不像個正中看上去的書桌。因為他是一個偏歪的透視形，呈現該桌的三方面；僅爲我的心靈所感知的整個未偏歪書桌的一部分形狀而已。書桌有背，有方角，書桌是很大很重的。這些特徵，我看的時候，就理會得到，幾乎和我理會他的名稱一般。至於名稱所以能給我暗示的，自然由於習慣而已。但是桌背和桌子的大小輕重，和桌子的方形等，也能給我們暗示，也不外乎這個原因。

按黎德 (Reid) 說，自然界所施行各種工作，是很儉約的，不肯多浪費。所以一件知識，若果憑經驗和習慣一會就能產出的，他便不去特爲費上一種專門本能。重行發現的屬性，和當面感到的屬性，繫在一起，成爲一物的單一性；而這物乃得一名稱。這些屬性，就是我在感知的桌子所由構出的原料。嬰兒對於成人所感知的種種實在，必須經過長時期學習，纔能教他們的眼和耳能感知。所以每一知覺，乃是一種習得的知覺。

心靈的知覺狀態並不是一種複合狀態。我們這樣說時，並沒有理由可以設想這其中包含什麼分離感覺和觀念的融合作用。我們所感知的物，乃是思想的一種唯一狀態的對象。一半自然

由於感覺神經流，一半自然由於觀念神經流。可是並不含有心理上相同一的感覺，和心理上相同一的心像。若是感覺流和觀念流不遇其他的各流同時在那裏，就要各自激發這些感覺和心像。我們對於後一例和前一例之間，總可以直接注意到一種可感覺的意識差別。這個可感覺的性質就當我們眼前變，我們已經徵引過一句法語“*Pas de lien Rhône que nous*”，讀這句時，再三反覆的重讀，也未必能認出他的讀音和英語“*Paddle your own canoe*”（譯義是「你自己划你自己的小艇」）一句相同。因為這幾個英字引起我們的聯想，就以爲讀音都變了。口語的音平常都是一聽進就帶了意義一陣來，我們立刻就感知他的意義。有些時候，聯想啓迪不能立刻來到，須要過阻片時。當此時，心靈爲其他思想所預估。聽得的字音停掛在耳邊，只當聽覺上的回聲而已。等一會，這些字音所載的解釋忽然發現。但是當這一霎時，一個人往往倉卒間使該字一變，而給人別種感觸。假使我們對於本國言語不解意義，那麼，聽了他的音當完全另外看待，像我們聽外國人說話一般。其中音節起伏，夾些單獨齒音和其他輔音，到我們的耳鼓上，別有一種神情。我們現在要想念起來，也想念不來了。法國人說英國人說話像鳥叫，凡是非英國產的人，聽了英國人說話，當

然有這樣印象。許多英國人也說俄國話像鳥鳴之類，英國人對於德語，都理會得到其中音調的強烈變化，和爆發音，和喉音等強烈特色，有非德人所能理會得到。

我們試對一個孤立的印成字樣，看上些時候，看了再看，到後來，這個字就變成一種全不自然的景象。讀者可以隨便揀出這頁上一個字試試看，就要詫異起來，疑惑他不是平常用慣的做那樣講法的那一個字。他站在書頁上，對着你瞪眼望，好像一個玻璃假眼，一點什麼意思 (speculation) 也不帶，彷彿只有軀殼而沒有靈魂。這樣用新法來注意到一個字上，一個字就被褫剝得只賸一點感覺亦裸狀 (sensational nudity)。我們一向不會這樣注意到一個字上。我們平常只要一看見一個字，就慣把他的意義傳在他的身上，當下就了解他。隨即往下念，又看到句中別的字上去。我們對於字，能憑一陣如雲的聯項來理解他，因此能感知他。我們這樣感到他的時候，是和我們現在單獨感到他與他字隔絕的時候，完全兩個性質。

還有一件很顯著的變遷，就是倒豎過頭來看風景。這樣作弄，竟把知覺挫敗了若干對於距離和空間，所下判斷竟不能準確。我們的那些再現過程和聯想過程都退步了。這些雖則在那裏退步，

却有那些色彩同時變成更濃厚，更多變化，而光和暗的相差也同時變得更顯。試把一幅畫圖顛倒放在眼前，也發生這種現象。我們失却其中不少意義，但是也有得償補。因為我們對於色彩和陰影本身兩者的價值，感覺得更新鮮些。只要這些上現出一點缺乏純粹可感覺的調和平衡的地方，我們就能理會出來。我們試躺在地板上，往上望。看看在我們身後談話的人的嘴是什麼樣，他的下唇印在我們的網膜上，所佔的地位就是平常上唇所慣佔的地位，好像帶了一種極奇怪極不自然的活動性。這種活動性現在對於我們很有打擊力（聯想過程為未曾看慣的光景所擾亂），因為我們接受他的時候，乃像一種赤裸感覺，而不像一件感知的熟悉對象的一部分。

我們到此又被驅迫，而不得不承認一樁事。當一個對象的性質印在我們的感覺或意識上，我們感知有該對象時，這些性質所給我們的感覺並不仍舊存留在知覺以內，而充當其中成分之一。純粹感覺是一件事，知覺又是一件事；彼此都不能同時相偕而發生。因為他們的大腦制約並不相同。他們也可以彼此相像；不過總不能算是同一心靈狀態。

知覺對於確定物和可有物而發 知覺所需主要大腦制約，是要有舊聯想途徑從感官印象

上分射出來。若有某種印象，和某物的屬性，聯結極其堅固，那麼該物就容易爲人感知。只要我們得了那種印象，差不多總少不了感知他。像熟人熟地方等等，都屬於這一例下，我們一見就能道出他們的名稱來。若是印象和一種以上實在相聯結，以致有不相合的兩組殘餘性質，其中任何一組都能崛起，那麼我們所得知覺便屬可疑和難決的了。到了此時，我們至多只能說個可有的話。就說是我們的知覺乃爲一種可有物 (probable thing) 而發；這個可有物乃指平常最能使我們得着該項感覺的那一種物。

在這些模稜兩可的例裏，知覺却很少流產的時候。總有些知覺發生，這也很堪注意。這兩組不相合的聯項並不彼此中和，也不相排斥，也不聯成模模糊糊一整塊。我們比較常得的，乃是先有這一個對象完完全全的，隨後又有那一個對象，也是完完全全的。換句話說，一切腦過程都是造就好了的，專引起所謂有形象的意識 (figured consciousness)。如果其中途徑，多少要由腦過程打從裏邊快快射過的，也成一致相合的統系；並且產生確定對象思想。不是單單產生雜碎分子，就是腦的功能一半失了常度，像發語滯澀或易睡等症裏，這種有形象意識定律仍舊有效。一個人讀書的

時候，忽然中了睡魔，仍舊讀出字音來，却不是書裏的那些字。他所讀出的，的確是一個個成意義的字，並非吐出些糊里糊塗的綴音而已。像書中原有 *sovereign* 一字，他誤把他讀成 *superime* 一字；原有 *opposite* 一字，誤讀成 *overthrow* 一字之類。再不然，就讀出純屬想像的短句來。其中各合若干確定的單字，却不是書中原有的那些短句。患發語滯澀症者，也是如此。患得不利害，是專用整個錯字。等到受的內傷很沈重，纔變成不會發出清楚語音。這些事實證出聯想關連何等精緻，以及腦途徑彼此間的連絡何等細微而又堅強。這種連絡能使不論多少腦途徑一旦同被激發過者，隨後趨於聯袂成系而共起震動的一途。像六十三圖裏，"this"（這個）代表一小堆的分子，為 A 和 B 兩系所共有，可以教 A 和 B 放射出去。看偶然事變派定下一步怎樣走法。如果碰着一個單獨點從「這個」地方達到 B 去。當時比較那些從「這個」地方達到 A 去的任何單獨

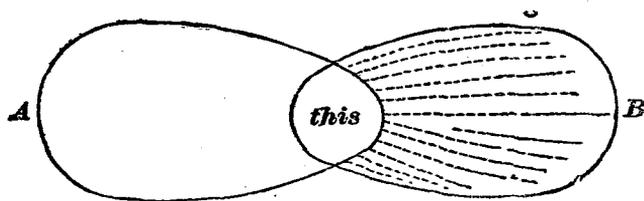


圖 三 十 六 第

點，都更容易通透察知。那麼這小便宜就要把平衡推翻，使他傾向B這個全系去了。那些流就要先從這一點掃過，然後再通入B所有的一切途徑裏去。這一方面，每次增進一點；那一方面A，越法變為不可能。在A和B兩者間，各有相關關係的思想；到了此時，雖則仍舊帶着相似對象，却已經不同了。如果所謂『這個』很小，這相似性也只限於很狹隘的特徵裏而已。所以最微弱的感覺都能使我們感知確定物，只要這些感覺和這些物所慣常激發的感覺相似就行。

錯感(illusions) 我們爲簡便起見，可以把六十三圖裏的A和B當做代表對象者，而非代表腦過程者。更設想A和B都可有激起我所謂『這個』感覺的力量。不過在眼前這一例裏，却是A單獨在那裏實行激發感覺，而B沒有與分。若是這一趟『這個』提示出A來，而不提示出B來，這演出的結果就爲正知覺。要是和這結果相反，『這個』提示出B來，而不提示出A來，所演出結果乃爲誤知覺(false perception)。照專門術語講來，叫做一樁錯感。但是正也好，誤也好，其爲過程總是一樣。我們要注意，凡是一個錯感裏所謂誤者，總是推理得來的，而非直接授給我們的。像這『這個』假使單獨被我們感到，也就全對了。他所以變爲謬誤，是全因另有提示的原故。如果一種視覺的

話，會提示出一個觸覺對象之類來。等到後來，又有繼起的觸覺經驗，證明他不在那裏。古代懷疑家大加討論所謂感覺謬誤 (fallacy of the senses) 者，其實這並不是感覺本身的謬誤，乃是知性上的謬誤。因為知性把感覺解釋錯了。

註 賓納 (Binet) 氏在心靈報 (Mind) 第九卷第二百零六號上，說明我們所推理錯了的，總是另外一種覺上的一個對象，不在這『這個』之內；所謂視覺錯感 (optical illusions) 多屬觸覺和筋肉覺上的錯誤。我們所誤感知的那個對象，和糾正這個對象的那些經驗，都屬於觸覺的。

我們這樣立下了前提，試再往這些錯感上，逼近一點觀察觀察。他們有兩種主要起因：

(一) 因為感知誤了的對象，在這一趟裏雖則不算實在原因，却總是『這個』所有的慣常深固或最可有的 (most probable) 原因。

(二) 因為心靈暫時充滿了對於該對象而發的思想，所以這『這個』就特別偏向於當此時提示出他來。

我現在舉出每項下幾個例來。前一項較為重要，因為他包括若干恆久錯感。是人人所容易碰

着的，非受過許多經驗是不能除去的。

第一類錯感 這類裏有一個最老的老例，是從亞里士多德那時候傳下來的。試把兩隻手指交錯起來，再滾弄一粒豆，或一隻筆桿的盡頭，或其他小物件，在這兩指中間，這個小物件就好像變成兩個了。羅伯曾教授(Prof. Croom Robertson)曾把這個錯感分析得最明白。他說：『要是一個物件先和食指相接觸，再和中指相接觸，這兩次接觸好像從兩處不同的空間位置輸送進來。食指所受接觸好像高些；其實這隻手指乃較低。中指所受接觸好像低些；其實這隻手指乃較高。』我們感知這兩個接觸成雙，因為我們把他們歸到空間裏兩顯然不同的部分上去。』像這樣交錯過的手指，其上與該物件相接觸的那兩側，平常本不相依傍在一起。所以在習慣上，從來不會一同碰到一個東西上去。如今

他們竟一同碰到一個物件上去，這一個物件就像是在兩個地方的了。就說是就像兩個物件了。』

視覺上的錯感多得成批，我們都拿通常規則來解釋這一整批。但是這許多錯感如今是由一

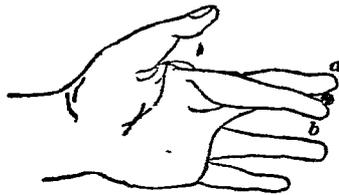


圖 四 十 六 第

種異常對象所產生，像實體鏡就爲一例，右左兩眼各看一幅畫，這兩幅稍微有點不同。右眼所看那一幅，攝取時略偏右，左眼所看那一幅，攝取時略偏左。實體或立體物件送進我們的兩眼，成爲兩幅圖畫。就呈出這種不相同的樣子。所以我們對於感覺，照平常方法發生反應，就此感知一個立體。試把左右兩圖對調，我們就感知一個空凹凹的型範狀對象。因爲凹陷的型範所呈出圖狀，恰好就像這樣兩圖彼此微有不同。惠斯登 (Wheatstone) 氏發明一種測驗器具，叫做反影鏡 (pseudoscope)。可以讓我們左右兩眼對調來看實體物件。左眼所看見的乃是右眼前的圖，右眼所看見的乃是左眼前的圖。這樣一看，該實體物件就好像空陷下去了，凹進去了。這就該物件可以具有凹陷性而言；否則便不然了。這樣看來，知覺過程總不出乎他的定律。這個定律說的是：知覺過程總對感覺發生反應。所走的路，若能有決定，成形狀麼，就有決定，就能成形狀。又按照事例所允許的可有方式，而如式進行。譬如從反影鏡裏看人臉，再也不會成凹陷的。因爲我們所有一切習慣都和這個相反，都從來沒有把人臉附合在空陷狀上。利用這個原理，我們很容易教一個凹陷的人臉型，或一個面具的向裏那一面，呈現出外凸狀。

奇怪運動錯感 我們的眼球未得我們的意志而亂動，就產生對象上的奇怪運動錯感。我們在前面已經曉得，對運動上所得的原本視覺，乃是任何物像經過網膜時所產生的。就原本而論，這種感覺既不確定歸於該物，也不確定歸於眼睛。這個確定指交或交付，須等到後來纔長起來；而且依從某某簡單定律。單說一件，我們相信物件在那裏動，只要網膜上受了運動感覺就行。但是我們想我們的眼睛不會動。等我們用脚跟轉過身來，立定了，就得着一個。因為此時我們所見物件，好像還跟着霎時前我們自身打轉方向，而繼續打轉。這是因為我們的眼睛被這種情形所激勵，眼球就不能自主，在眼眶裏顫動。一個人自己打上幾個轉，頭裏眩暈了，就很容易看出他的眼球在那裏顫震。這些運動是無意識的，所以他們所招致的網膜運動感覺，當然要算歸於所看見的物了，這整個現象幾秒鐘後就消滅。我們有意把眼睛注定在一個點上，也能教這個現象退去。

還有一種運動錯感，和上述正處於相反地位。個個人在火車站時，都熟識他。我們自己向前進時，整個視野在網膜上往後退。我們坐在有窗格的車或船裏，窗外一切立定物件就好像逆着我們的動向而逝去。我們所得感覺乃是如此，成爲習慣以後，再要看見窗外物件一齊向一方而挪動，就

照慣常法而發生反應，就感知一個立定視野。這視野不動，而我們自身所在的車，連車窗一起，却在那裏行動。等到第二列車並排開到車站，遮滿我們這裏的車窗。他停了一會，又挪動開去。我們就斷定自己的車在那裏動，而把第二列車當做不動。但是我們一下瞥見窗外的車站（從第二列車車窗看透過去），或從第二列車兩節車中間的空隙看過去，看見車站一部分，我們立刻打破自以為動的錯感，就得了第二列車開行的知覺。這個例依舊不出定律，就是從感覺上，按照平常的和可有的情形，而去推理出來。

赫姆霍爾斯也曾解釋過另外一種運動錯感。從一列急行火車上，看到窗外路旁樹木房屋等物，都好像小了，這是因為我們頭一樣感知他們非常之近。我們所以感知他們非常之近，乃由他們呈現過於急速的後退視差飛行（*parallactic flight*）。我們自己向前進，就見一切的物向後退，上文已經講過。但是物件越近，這種視若移行越快。相對的急速退行，既和近邇性這般熟洽，以致一感到有這種相對急速退行，我們就感知有近邇性。但是網膜像老是那麼大，越近的物件越使我們判斷他實在是小的，所以火車走得越快，樹木房屋好像越近，就說是我們當我們越近。而網膜上的像有

固定大小，我們就斷定越近的東西必定是越小。

還有我們感到自己的眼睛有斂聚作用，有適應作用。這些感情和網膜像的大小等等，也可以使我們得到關於物件大小遠近上的錯感，這也都屬於第一類。

第二類錯感 我們感知一個錯誤對象，因為當時我們的心靈裏充滿了這個對象的思想。只要和他有一點連屬的感覺，都有發放力，彷彿放走一列已經裝載客貨的車輛，就授給我們一種意識，說是該對象實在我們眼前。試舉一個熟例如下：

「一個獵人埋伏好了，預備射叢莽中的山鵲。忽然看見一隻鳥，大小顏色都和山鵲差不多，從叢葉裏飛過。他來不及再細看，到底是不是一隻真山鵲。就立刻用他的推理，那山鵲的別樣性質也補了上去。真當他是隻山鵲，因而挺槍射擊。後來一見所打的乃是一隻鵝 (turkey)，這纔懊喪起來。我自己也曾這樣做過，後來幾乎不相信那隻鵝就是我自己射下來的，當時却不相信我所描準射擊的乃是一隻鵝。因為我的視力知覺被心靈所補充，補得太滿了。」

〔以上見羅曼內斯著動物的心靈進化 (Mental Evolution in Animals) 第三二四面。〕

不獨射獵時有這種經驗，就是遇着仇敵，或見鬼的時候，也是這樣。一個人在暗中等待某人某物到來，或怕某人某物到來。怕得很利害。只要突然受了一種感覺，就把他解做該人或該物來到了。像兒童做躲藏遊戲時；像罪犯躲避緝拿人；像迷信人子夜穿過森林或寺院時；急急忙忙的走；像走路人迷失在深林裏；像女郎顫抖抖的和小夥子約定宵間幽會。這些人都容易爲視聽兩覺上的錯感所中。這些錯感使他們的心臟直跳盪等這些錯感消散爲止。一個男情人心中預爲空想所據，儘在那裏想他的情女，以致一天工夫走在街上，要有二十趟想起他，感知他的意中人的花冠就在面前。

校對人所有的錯感 我記得有一晚上，在波士頓等候一輛到與本山(Mount Auburn)去的車，可以乘回岡布里治(Cambridge)來的一輛車。招牌上分明漆好了北蔭路(North Avenue)地名，我當時卻清清楚楚以爲到與本山去的。後來纔曉得認錯了。然而在當時，這個錯感極其強烈，以致我幾乎不相信我的眼睛騙了我。一切閱讀文字之舉，多少總是這樣做的。

「練熟了的讀小說人或讀報人，讀小說或報時，如果必定要把每個字裏的一個個字母看準

了纔能感知那些字，那就不能往快裏讀。有一大半的字乃從心靈裏出來，只有一小半的字乃從印成的書報頁上出來。假使不是這樣，而我們一個一個字母分別感知，那麼熟識字中排印錯誤的地方，就永不被人忽略過去了。兒童輩的觀念還沒有預備好，不能一瞥下就感知整個字，所以碰着印錯的字，也把他讀錯。他們只能照印成的字樣讀下去。換種外國文字，即使其中字母和我們本國所有者相同，我們讀起來總比讀自家文字慢得多。因為裏邊的字，我們不了解，又不能快快的感知。可是其中若有印錯的字，我們反能發覺得格外的快。爲了這個原故，拉丁文和希臘文的書，比德文書印得對些。校對的時候，校得好些。尤其是希伯來文，印出來更少錯誤。我有兩個朋友，一個懂很多希伯來文，一個懂得不多。第二個人卻在一處高等學校教希伯來文。他請第一個人幫他改學生作品。兩下比較，還是第二人能找出一切小錯誤，勝過第一人。因爲第一人認希伯來字時，是一個一個整個的感知。感知得太快了，就不免忽略過許多小錯誤。」

註 以上見拉撒路 (Lazarus) 氏著心靈之生命第二卷第六號第三十二面 (一八五七年出版)。平常聽話時，有一

半的字乃由我們自己的頭腦供給出來，而我們當是聽得來的。一種熟方言就是輕輕的說出，並且隔開很遠去聽，也都聽得懂。

要是換種不熟悉的方言，這樣就聽不懂了。聽熟方言時，心靈先替聲音預備好了觀念，來解釋他們。像聽生方言時，心靈裏沒有這種現成預備好了的觀念，所以不能跟着這般微弱的暗示而發起。

我們指證某人是某人，也慣常弄錯。其故也正相似。一個人曾經目擊某種急進的刑事罪狀，或意外的兇殺慘劇，就把這個印像帶在心靈裏。日後他邂逅一個囚犯，就憑該心像而感知他是個罪犯，就認定他是某案裏的兇犯。其實該案發生時，他自己也許並不在場。還有所謂真體降神會 (materializing seances) 者，也和這相似。術者利用欺瞞方法來愚人，能教人在暗中見神見鬼。看見一個人體，穿了件網衣，輕輕告訴人說，他是這個人的姐妹，或母親，或妻室，或女兒的魂。一會還伏在這個人的頸項上。其實既在暗中，又有先前見過的人形，又有滿懷期待，就早把他的心靈裏充滿了預先勸告心像，那也無怪他要感知那被提示出來者了。這種騙人的降神術，若能好好的往裏探究，就有極寶貴的文字材料供給給我們，讓我們研究知覺心理學。在催眠術中，隨便什麼暗示出來的對象，都能顯然被人感知。有些人受了術以後，醒了過來，還多少帶着這種知覺，而且竟能有些完全。我們看來以為只要環境情形便利，就是未曾中了眠術的人，也會呈現一種和這相似的易感性 (hyp-

ceptibility)對於暗示，有發就有應。

像這樣的感受暗示性 (suggestibility)，在各種覺上都能發現。不過高深研究家，不很相信這種想像力量能把感官所有的現存印象私改偽造一過。人人都一定能從嗅覺上舉出些例來。我們教一個裝鉛管匠來修補破漏的出髒水管。他假做修補的樣子，而並沒有真做。我們給了他工錢，還當他真修好了。懷了這點知性，就不會讓鼻孔嗅入那股依舊未改的臭氣。要等幾天後，纔能發覺。至於屋裏空氣流通不流通和暖不暖，我們總是照着我們所想起我們應該怎樣感到，而怎樣感到，要如此經歷一些時候。如果我們相信通氣口被關閉，我們就覺得房間悶。等到找出通氣口好好開在那裏，我們的一陣嫌悶知覺就消散無踪。

在觸覺一方，也是如此。隨便誰在暗中，忽然觸及一件溼淋淋的東西，或毛茸茸的東西，一定猛受驚嚇。等到辨出原來是個熟識的物件，這股憎惡或畏懼就消滅於無何有之鄉。這是人人的手上所必定有過的經驗。我們從桌布上拾起一塊碎馬鈴薯。當他是粒麵包屑，一到手裏，卻不是麵包屑，就覺得他是一件什麼可怕的東西，可不能立刻辨出他是馬鈴薯碎塊。在這幾霎時裏，我們還當這

一粒東西並不是碎馬鈴薯咧。連這麼小一塊東西都能這樣顛倒作弄我們；

聽覺上也多這類錯誤。個個人都記得有種經驗。當他聽見某某聲音時，他的知性若把聲音指交別個來源（把聲音派做別個來源上所發出），這些聲音立刻就呈現另外別種性質。有一天有個朋友坐在我的屋裏，時鐘打起來了，發聲又濃厚又低沈。他聽了喊起來道：『聽呀！你們聽花園裏有人奏手風琴。』等到發見聲音的真來源，就吃了一驚。我自己也曾有過這類可驚奇的錯感。一天夜裏我坐著讀書，讀到深夜。忽然聽見一陣可怕的響聲，從房子深處發出，好像要把整個房子裝滿了。一會聲音停了。停了片時，又響起來了。我跑到廳裏去探看動靜，又聽不見了。等我回到讀書處，卻又聽見了，調低，可是很強，很能驚人，好像一陣大風的先鋒，又像一陣潮水往上湧，其聲乃從四面八方來的，我大為詫異不解。重新跑進廳裏去訪察，那曉得這聲音已經又停過一回了。我於是再回到房裏，這一趟卻發見聲音的來源了。不是旁的，只不過一隻小蘇格蘭種獵犬（Scotch terrier），睡在地板上，在那裏呼吸而已。最堪注意的就是：我一認出聲音從那裏來，立刻非另換一樣想法不可。豈把他當做和以前兩樣不可。

視覺上包孕錯感很豐富，像前舉兩類都有。視覺最能使我們對於同一對象收得很多變遷的印象。在其他幾種覺上，卻不能這樣利害。我們對於視力所直接給我們的感覺，最容易拿來當純粹記號看待。在其他幾種覺上，也不能這樣容易。我們要從記憶上懇求一樁物，也惟有在視覺一方最能直接迅利收到成效。而對於該物要有一個結果的知覺，也惟在視覺一方爲最迅捷。我們所感知的那件物，我們往下就可以看出乃是總和一種不現的感覺的對象相像的。多半和另外一個視覺形體相像。這個視覺形體已經成爲一小塊實在標準。我們所受的直接視覺對象，不住的約減，成爲較近標準較爲實在的形狀。爲了此故，有些著作家就誤把我的視力感覺當做本來沒有專定形狀的。

關於偶然的視覺錯感，有許多有趣實例可以舉出。如今且說一個也就够了，這是我親自經歷過的一事。有一趟坐船，正在艙鋪上睡下，聽艙外手水輩用石磨擦船面，無意中把兩眼注射在窗上。忽然感知船上總機師已經跑進我的艙裏來了。並且站在窗裏，往外望，監視那些人在船邊護欄那裏做工。我這個知覺十分明晰，當下我就詫異起來。爲什麼總機師竟擅自走進來，而且這樣注視那

班做工人，這樣呆立不動。我也注視他，看他要這樣站多久。到末了，我忍不住，就開口問他，卻聽不着答語。坐了起來再看，纔恍然大悟。原來我所錯認爲總機師的，乃是我自己的一頂小帽和一件外褂，掛在窗口釘上而已。這個錯感錯得完全。那個機師是個很醜怪的人，我分明看出是他來。可是等到錯感一消，再要有意把小帽和外褂當做機師看，可就不容易了。因爲看來看去，一點也不像他。

統覺 (apperception) 德國自從出了赫爾巴特 (Herbart) 以後，就多添了一樁心理學問題，即所謂統覺。這個過程輸進的觀念或感覺，算是被心靈裏已經有的觀念團 (masses of ideas) 所統覺 (apperceived)。我們正在描寫的知覺過程，按現在這個樣子講來，顯然要算統覺過程了。還有一切再認，歸類和命名，也都如此。越過這些最簡單的暗示，更向前進，所有一切對我們的知覺對象 (percepts) 而發更深進的思想，也都屬於統覺過程。我自己還沒有採用這個名詞，因爲他在哲學史上曾經載過各種大不相同的意義。像精神反應 (psychic reaction)，像解釋 (interpretation)，像概念作用 (conception)，像同化 (assimilation)，像用心作用 (elaboration)，甚至至於單單思想一個名詞，都和赫爾巴特所謂統覺廣義完全同義。還有一層：若要勉強把這些號稱統覺作

爲分析開來，分到第一步就是知覺。這一步還不知足，再要往下分析，就沒有多大價值了。因爲他們的變異和等級簡直多到不可勝數。統覺乃是我們所已經研究過的聯想一個作用所生效果的總量的一個名稱。說到一種派定經驗向一個人暗示些什麼，這顯然倚賴留埃斯 (Levos) 所謂一個人的全數精神靜止制約 (psychostatical conditions) 爲轉移。就說是要看他所蓄有的觀念屬何性質而定。換句話說，要看他的性格，習慣，記憶，教育，以及先入經驗，和當時態度，或當時心境等全體爲定。我們把這一切叫做統覺團 (apperceiving mass) 或統覺羣，有時也許便利些。可是並不能以此就窺入心靈裏或腦裏，而看出裏邊實在發生些什麼事。就大體而論，我偏向留埃斯所用同一名詞，以爲最有利。

德國人把統覺羣當做能動成因。把我們從統覺上所得的感覺，當做所動成因。感覺平常受心靈裏的觀念影響，而爲之增損。這兩方成因互相爲制，從這相制 (interaction) 中，就有認識 (cognition) 發生。照斯泰因塔爾 (Steinthal) 說，統覺羣自己就常被感覺所左右。他道：「雖然先天關鍵 (a priori moment) 通常自顯其爲最強有力，統覺過程卻很能帶新觀察以俱來。新察觀竟

把那些結爲統覺羣的觀念，改動起來，或增富起來。一個兒童只看見過四角桌子。他能從統覺上曉得一個圓形桌子也是桌子。但是這樣一來，所謂統覺羣（桌子）就增富了。他對於桌子初有些知識。這又添上一個新特徵。就是桌子不一定是方的，也許是圓的。在科學史裏，常有某項新發見，當他被人統覺時，就是被收入知識統系裏而生連絡時，竟把全個統系都改換了。若按原則而論，我們仍須主張如下：雖然兩個成因中任何一個，同時可爲能動的，又爲所動的，可是先天成因差不多總是更能動些。

[以上見心理學和言語學導言 (Einführung in die Psychologie und Sprachwissenschaft) 一八八一年出版，第一七一面。]

天才和頑固性 (old-fogysim) 斯泰因塔爾所述的天才和頑固性明白指示出，我們的心理概念作用，和我們所稱爲論理學概念者，有什麼差別。在論理學上，一個概念是不能改換的。而我們通常所稱爲對物概念 (conceptions of things) 者，卻跟着怎樣被用而更改。科學的目的，是要達到充足適當準確概念以後，再也不用更動。人人的心靈裏都有一種保存舊觀念的傾向，和

一種革新舊觀念的傾向。這兩個傾向一直在那裏競爭，永遠不停。我們的教育乃是無時不在那裏調和折衷，讓守舊成因和革新成因而相湊合。每樣新經驗必須在某舊項下受處置。最當注意的要點，就在乎找出最適宜的舊有項，來納容他。庶幾可以改換得最少，就把他收留下來。有些坡里內西亞土人 (Polynesian natives) 初次看見馬，叫他們做豬。因為這是他們土人所有諸項目中和馬最相近的一目了。我的兩歲小兒頭一趟得着一個橙子，整整玩了兩個禮拜，稱他做球。他頭一趟看見整個雞蛋，說是馬鈴薯，因為他看慣打碎的雞蛋，又看慣剝掉了皮的馬鈴薯。他看見一個摺疊式瓶塞鑽，破口就說是把壞剪刀。我們遇了新經驗，差不多都個個不曉得怎樣好容易替他們闢新項目。我們已經有些現成概念存好了，我們對於這些概念已經很熟了。就不免越弄越成他們的奴隸，越過越難逃出這樊籠，越往後越難吸收印象歸於新目之下，左右總不脫那些老目。所以一言以蔽之，所謂守舊性或頑固性，乃是一個必不可免的終點。人人的生命都往那裏掃去。凡是不遵守我們的已建立習慣的統覺的對象，就徒遭我們棄置，簡直不受處理。有時因為辯駁的原故，被迫而必須承認這些對象的存在，這也祇為一時而發。等到爭論一過，不出二十四點鐘，這勉強承認又等於烏

有。那不能同化的真理，一絲一毫也不存留在我們的思想裏了。所謂天才和這正相反，無非就指不隨慣常思路而感知的才能。

反過來說，從嬰兒時期一直到老死，一個人長能吸收新目，使他同化在舊目裏。長能迎合一個個要破壞要冒犯我們的慣熟概念系的新目。當他進來，能看透他的不慣常性，而且標上一個記號，當他是個喬裝改扮的老朋友，就讓他過去。這卻再快活也沒有了。像這樣戰勝新目，他吸收同化起來，實在是一切知性快樂的型範。我們在這一方所有的慾念，就屬於所謂科學的好奇心。新目還沒同化在舊目裏以前，新目對舊目的關係就叫做奇（wonder）。我們對於離開太遠的物，不能指歸到什麼概念上去。也沒有標準來度量他們，那就不覺得什麼希罕奇異了。

註 教育學上重大格率（habit）就是要將每件新知識編織在一種預存的好奇心上。換句話說，就是要用些法子把新知識的內容物同化在已經曉得的事物裏。所以照下列辦法，自有利益：「拿一切離我們身家圍極遠的極不相屬的事物，來和極近切的事物相比較。拿已知例來把未知例弄明白。拿一切教程和學生的個人經驗相連結。」（中略）譬如教師要講解日距地球有多遠，可以問這麼一句（中略）「日球上要有人直對你放火砲，你該怎樣？」學生便要回答道：「趕緊逃開。」此

時教師便可以說：「用不着。你儘管回到房裏去安安靜靜的睡覺。明天早晨照常消消停停的起來。這樣一直等到畢了業，做了事，長大和我一般年紀，那時候砲彈纔不過走到我們的近處。那時候你可以跳開一旁還不為遲。你看日離地球有多遠呀！」

(見耶格 K. Lange 著統覺論 (Über Apperception)，一八七九年出版，第七十六面。) 達爾文航游時，走過提厄刺得 碧哥島 (Tierra del Fuego)，土人看見小船，希奇得了不得。對於大船，反而視若當然。我們已經曉得一點的事物，纔能鼓勵我們再求多曉得些。比較精緻的繡織品，較大的金屬製造品，由多數人看來，就像空氣，水和土地等絕對存在物，並不能激起什麼觀念。一件鏤刻物，或一片鏤擲的美觀程度，由多數人看來，好像是當然要美到這樣程度的，而不以為奇。若有件畫圖，也達到相等美滿程度，我們因為自己會畫一點，多少曉得畫的難處，就能推己及人，立刻感到畫手技藝高超，而稱頌驚訝不置。有個老婦稱讚畫院中人的畫，對他說道：「這真是全用手畫成的嗎？」足見驚訝之深了。

知覺裏的生理過程 我們已經講了不少，很够證明知覺概括定律。這條定律就是：我們所感知的，有一部分從我們面前的對象上來，經由我們的感官而輸進。同時還有另外一部分（也許竟屬大半部分），卻總從我們自己的心靈裏出來。

歸到底，這不過僅屬一件概括事實的一例而已。這件概括事實就是：我們的神經中心乃是預

備向感覺印象起反應而設的器官。而且我們的腦半球體，尤其是特爲授給我們，使過去經驗的記載可以在反應裏合作的。這樣一條概括陳說，當然曖昧不明。我們若要把個確切意義放進去，就找出一件最自然的事可以相信的。就是腦起反應作用時，乃遵循先前經驗所已磨練成功的途徑。這些途徑使我們感知那個可有物，就指前幾趟最能激發這反應的那個物。腦半球體所生反應含有外界進來的一股流，把某系途徑照亮起來，啓發起來。在心靈方面，也有和這相當的。就是某種特別思想振動。這種思想卽是對於該項最可有的對象而生者。要說再深進些去分析，我們便做不到了。

幻覺 (hallucinations) 我們已經曉得在常態知覺和錯感之間，並沒有斷處。兩方的過程，乃是完全相同的。我們最後所討論的幾樣錯感，可以稱做幻覺，沒有什麼不當。我們現在要討論那些假知覺，就是通常稱爲幻覺者。平常論起來，幻覺和錯感的差別如下：錯感裏實實在在有個對象，而幻覺裏卻一點客觀刺激也沒有。我們馬上就要看出，這所謂幻覺沒有客觀刺激，乃是不對的。因爲幻覺常常只不過知覺過程趨於極端者而已。其中大腦所起後期反應的輕重大小，完全和產生該能動的該外圍刺激的輕重大小，完全不成常態比例。幻覺常常突然發現，帶有一種特性，總要勉

強擠到主動者上去。但是他們具有各等的視若客觀性。有一種謬誤就在入門處，必須好好提防，不要往上走。常聽人說：幻覺乃是由謬誤所生的心像，而投射於外。其實一個幻覺完全了，就遠不止一個心像而已。從主觀看來，一個幻覺乃是一個感覺。也和那種有實在對象的真感覺一般真；不過該對象碰巧不在那裏罷了。

程度較和緩的幻覺，曾經有人稱爲擬幻覺 (pseudo-hallucinations)。此類和幻覺，直到最近幾年，纔有人明明白白分別開來。和平常記憶心像空想心像比起來，擬幻覺要活現得多，精細得多，瑣細得多，穩固得多，峻峭得多，而且自發性來得利害許多。這自發性乃指我們一點不感到自己費些能動力，就生出他們來。坎定斯岐 (Kandinsky) 博士有個病人，吃過雅片或印度大麻膏 (hashish) 之後，就得着許多幻覺和擬幻覺。這個人有很強的摹想力，而且又是個受過教育的醫生。所以他所有的三種現象，就容易比較了。擬幻覺雖則被投射於外（通常不逾最明晰視力界限，就是一呎之譜），卻不備客觀的實在，像幻覺所備。可是又不和想像圖像相類。這些擬幻覺差不多不能隨意產生。人類所聽的聲音（不論引起妄想與否），多數都屬於擬幻覺。我們把他們描寫成內心

聲音 (inner voices)。其實他們的性格，和一個人對自己所發內心言語的性格，完全不同。我認得幾個人，他們只要靜下來，注聽自己內心發聲，就能聽出意想不到的言語。這些都屬於妄想癲狂性最普通的附屬事例。到得後來，也許變成活現的或完全外露的幻覺。這種外露幻覺，在散見狀 (epi-radic form) 下發生的，比較常有。有些人很容易就常常得着這種幻覺。韋尼 (Gurney) 首先調查幻覺人數，從他所查得的幻覺人口裏，約略計算，大抵十個人當中至少有一個人容易得着幻覺。這一個人，一輩子裏，總有一次，得過很活現幻覺。我且舉出一個康健人所得的幻覺來，可使讀者看到這些幻覺是什麼路數。

『我是一個女人，當我十八歲那年，有一天晚上和一個年長的人爭論一樁事，大感痛苦。痛苦到如此的利害，我竟把客廳火爐台上一根象牙製成的粗編線針，一節一節折斷了。折成許多小段，一邊折，一邊還在那裏談。談到中途，我極願曉得我的一個兄弟對於這事有什麼意見。我和這個兄弟向來異常親近。等我轉過頭去看他，他正坐在廳裏正中一張桌子的那一頭，把兩臂折了起來（他平常極少做出這樣姿勢）。我心中十分苦惱，就從他的嘴角所露譏諷神氣上，感知出他並不

和我表同情，並不贊成我的見解。這一見非同小可，我就吃了一驚。冷了下來；不再往下談論了。

過了幾分鐘，我得便對我的兄弟講話，就回過身去要向他開口，那曉得他已經走了。我就問旁人他幾時走出去的，旁人告訴我說，我的兄弟並沒有到這廳裏來。我不相信，以為他進來一會就走，所以沒有被人察出。等到一點半鐘以後，他真出現了。他說這一天晚上的確沒有走近這所房子；但是費了好多事，纔說得我相信，他如今還活着而且也平安。」

至於患熱病到了狂亂程度，因而得着幻覺，這些卻由擬幻覺，真幻覺和錯感相混合而成。吃了雅片、印度大麻膏和莨菪（belladonna）後，所得幻覺，就和這些相像。也是由三樣混合而成。最普通的幻覺要算聽見有人大聲喊自己的名字。我所查得的散見例，差不多有一半屬於這一類。

幻覺和錯感。被催眠的人，只要用言語提示他們，很容易使他們得着幻覺。比方指着一張紙上一圓點，說是格蘭特將軍的照像。被催眠的人就看見這位將軍的照像，而不看見圓點。這圓點使這假象有客觀性（或對物思想“objectivity”），而提示出來的意念，就是對格蘭特將軍而生的意念，乃使這假象得個形狀。再試用擴大鏡。把這一圓點擴大；或用一三稜鏡把這一點化為兩點；或推

觸自己的眼球，使自己看點成雙；或用平鏡拿這一點反映在鏡裏；或把原點上下顛倒，或把他拭去。被驗人就要說他看見的照像，被擴大了，或化成雙了，或反映出來了，或顛倒過來了，或被弄不見了。照賓納說，該點就是外現的記號點。有了他纔能使暗示成爲客觀的。否則所謂暗示只能在人的心靈裏產生一種內心像而已。賓納曾證明這樣一個外圍記號點 (peripheral point de repère) 的爲用極廣。不獨在催眠術上爲然，還有癡癩人得着幻覺，也靠他。癡癩人所得幻覺，多屬一側的 (unilateral)。像聽見聲音總偏在身體一旁，看見物形也偏從一隻眼進去。這類例裏許多已經明明晰晰的證出，是由內耳受了病理刺戟，或眼液變爲不透明而起的。這病理刺戟，或不透明性，就爲那一股神經流的發軔點。一個患者的有病聽覺中心，或有病視覺中心，就拿他們的奇特觀念產物，把這股神經流被蓋起來。這樣產生的幻覺，就爲錯感。賓納所主張的理論，以爲一切幻覺必從外圍發生，可以算是設法歸併幻覺和錯感於一個生理型範之下。這個生理型範也就是常態知覺所隸屬者。照賓納看來，不問知覺也好，幻覺也好，錯感也好，我們所以受着感動人的活現性者，全靠外圍神經發來一股神經流。這神經流也許只不過一些痕迹而已。可是這一些痕迹已經夠煽動細胞，教他

們做出最大分化過程（見前），並且讓我們所感知的對象帶有外表特性（character of externality）。對象將有何種性質，須看該過程是在那一系途徑裏被煽動而定。一切例裏，此事發生時，有一部分從感官進來，其餘卻由心靈供給。可是我們無從利用內省來分別這兩部分。我們對於結果只能說出一個法式。就是我們的腦向該印象發生反應；已經走上那一條路，往該結果而去。

賓納理論確能包羅不少的例，但是當然不能包羅一切。像三稜鏡並不一定能化假像成雙。閉上眼睛也不一定能教偽假像消滅。賓納以為腦外皮有一部分特別善動，專獨善動。教將來發現的假像，有他的性質。而外圍一個感官就能獨自使他變為強烈，足以現出投射到實在空間裏去的狀態。這種強度，歸到底，不過程度問題。我們不能明白為什麼在罕有制約之下，我們不能單憑內心原因而達到這樣的強度。在這樣的例裏，我們應該也有些幻覺從中心導發。也像那些幻覺從外圍導發。可是賓納只承認外圍發起的幻覺。總而言之，中心發起的幻覺的存在是可有可無的。至於怎樣常常存在，卻另屬一問題。有些幻覺不止影響到一種感官上。這分明可做我們辯論一助，拿來證明中心導發是有的。因為我們姑且算所見物可以從外界發軔。可是所聽得他所發出的聲音，卻一定由於

視覺近區的勢力而起換句話就是一定由中心發源

分散的幻覺，一個人一輩子只碰著一回的（這種例好像常常有的），無論拿什麼理論來解釋，都不容易講得詳盡。他們常常發生得異常完全。很多這類的例，據稱是屬於確實的（veridical）就是和真事件相吻合的，和所見人一生所遭意外事，以及死亡等，相吻合的。既有這種事實，就更把這現象弄複雜了。革尼頭一個收集許多經驗材料，來用科學方法研究幻覺問題。把他所能有的一切行爲，全都研究到了。其後心理研究院（Society for Psychical Research）中別的會員也跟着研究下去。現在有幾國共同組成國際心理實驗會（International Congress of Experimental Psychology），正在那裏調查種種幻覺，做成統計。我們希望這樣做下去，總可以找出些堅實知識。那些事實漸變而淪入自動運動和失魂出神等現象裏去。非從極廣的範圍上比較並研究，不能產生什麼啓發人智的效果。

註 著者是美國調查幻覺的代理人。讀者如曉得有什麼視覺聽覺等方面的幻覺事例，請通知我，我非常感激。

第二十一章 空間知覺

我們長大成人，在一切的物堆裏混，在一切的物堆裏動，對於物的大小形狀和距離等，有確定知識，又有視若一見便備的知識。還有實在空間是個完整的，大的，無窮盡的，連續物。我們的世界在這裏邊搖擺，一切的物也位置在這裏邊。我們對於他更有一種差不多全確定的意念。至於嬰兒的世界，好像顯然是曖昧混沌的。在這一切關涉上，全不明瞭。我們對於空間，有確定知識。這是怎樣長成的呢，這就爲心理學上聚訟諸點之一。我現在寫這一章書，必須寫得很短。就沒有地方來討論這問題上諸家爭辯的話和他的沿革史。我只把自己當做最可信的結論，獨斷舉出就算了。

宏大性 (quality of voluminousness)

宏大性存於一切感覺裏，也像強烈性一樣。我們稱

雷震聲比石筆括擦石版聲宏大得多。我們走進一盆熱浴水，身上所受感覺要比針刺宏大些。臉上生了一點神經痛症，輕微得好像蜘蛛網一般。比起瘍腫的劇痛，或疝痛，或腰痛的大苦楚，要狹小些。一粒孤星，要比正午天空小些。筋肉感覺和半圓管感覺都有幅員的。嗅覺和味覺也並非沒有他。至

於內器官所有的這種幅員性，更顯著得利害。

像多血 (repletion)，空腹 (emptiness)，窒息，心悸，頭痛，都屬這一類。還有惡心，發燒，倦極，疲極時，我們對於自己周身情況，所有的意識所帶空間性，也不稍差稍遜。我們的立體容積，到了此時，好像完全顯露給我們了。其為周身痛苦，比起任何局部脈跳，擠壓，或苦楚，要宏大得多。皮膚和繃膜這兩種器官上，空間分子 (space-element) 在那裏活動得最利害。不獨網膜所產生的最大宏大性勝過其他任何器官所產生者，就是我們對於這個宏大性能運用深奧注意來一分再分，並感知他是同時並存的較小宏大性部分所組成的，這種深奧錯綜程度，也找不出第二耳。所給我們的宏大性，比皮膚為勝。不過遠不及皮膚善於一再細分。這宏大性在這一方向，和在那一方向，是一般大。他的度量非常曖昧不明。以致談不到，有什麼叫面積的，和深度相對映。最好用容積一名稱來稱這類感覺，最為簡當。

各類感覺可按他們的體積或容積來約略比較。生下來就瞎的人，一旦得見光明，據說就要詫異起來，以為物件都是巨大非凡。夫藍次 (Franz) 記一個病人患眼障。治好之後，看見什麼物件，都

像比他從觸覺得來想像觀念中的物件，大得多。動的物件，尤其是活的物件，好像大得了不得。響聲音也有一種宏大性，對我們的聽覺而來。嘿靈 (Hering) 氏說：「紅熾物體給我們一種知覺，好像帶有內容，帶有內中空隙的 roomy Graunhaft。比起嚴格的面面色層，是不相類的。一塊鐵燒紅了，就好像通體透亮，可以穿到裏邊去。火焰也是如此。我們自己運動舌頭，來在口腔裏四掠。覺得口腔很大。等到照來看，就小了。一隻牙剛拔掉，留下空洞，或者一隻牙鬆了，在牙窩裏搖撼。這時我們覺得患處很大很大。一隻小蚊子飛近耳鼓，嗡嗡的響，好像就有一隻蝴蝶發出的聲那麼大。因為鼓腔裏空氣向鼓膜上壓，竟能給我們一個巨大可驚的感覺。」

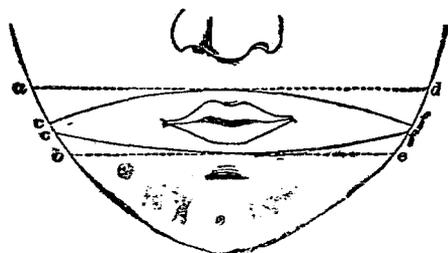
感覺的宏大性好像和那個產生他的器官的大小無關。像耳，像眼，都是比較很小的器官，可是他們給我們容積極大的感覺。被感器官的大小，和感覺的大小，雙方並沒有準確比例。這在專司的感覺器官的界限以內，全是如此的。一個對象在網膜側部上呈現出來，比在網膜窪上呈現出來時，要大些。試把兩隻大指放得平行而相去二三寸。先用一隻眼對一隻大指看，再移向那另外一隻大指上去。就可以看出那一隻不為我們所正視的大指，好像縮小了些。試用一副雙腳規或剪刀的兩

尖，鏗鈍了，在皮膚上拖過。兩尖總相隔那麼遠。這實在拖出兩條平行線來。可是我們覺得好像這兩點有時離得近，有時離得遠。譬如在臉上拖過，這受驗人就覺得好像兩點拖到嘴旁，起首分離開去，而把嘴包在兩線之間。如同包括在一個清清楚楚的橢圓形裏一樣（見第六十五圖）。

我對於這個延長 (extensivity) 有頭一個指定 (specification)。說是這延長在每起感覺裏，都可以辨識得出。可是在有些感覺上，特別發達。這延長乃是原本的空間感覺，從這上再經過識別，聯想，和選擇等過程，纔織出我們後來所有關於空間的準確知識。

實在空間的構造 一個嬰兒初次對世界發生意識，其經驗固然是一種宏大經驗或延長經驗。可是延長中還沒有確定分區，確定方向，確定大小，或確定距離，明明白白的劃分出來。就潛能而論，嬰兒出世的那間房間，可以一分再分，分成許多部分，或者固定，或者可動。這些部分，隨便什麼指

第 六 十 五 圖



依章柏 虛線代表該兩點所走的真路徑；
實線代表我們所感得的兩點所走路徑。

定一霎時，都彼此有確定關係。而且和嬰兒其人也有確定關係。就潛能而論，這間房間加上外界遠處許多處空間，還可以向各方整個引伸出去。以上都是就可有者而言。但是在實際上，較遠處空間並不為嬰兒所感到。而細區分也不為嬰兒所辨識。所以嬰兒頭一年的教育乃在認熟這些較遠空間和這些小分段。要能再認他們，而且在瑣項上分別認出那一個是那一個。這個過程就可以稱為實在空間的構造的過程。把實在空間當做一個新近纔理解的對象。從原本混亂的宏大性經驗上理解出來的，其中含有幾種附屬過程。

第一，任何時，視覺總對象或感覺總對象裏，必須還要確定分辨出若干較小對象來。

第二，看見的對象或嘗得的對象，必須共觸得的和聽得的等等對象，一同認清。或者後一類對象反過來利賴前一類，以求得以認清。這樣，同一件物雖由大不相同幾方面被理解，卻仍能被再認為同是那一件物。

第三，隨便什麼時候所感到的總延長，必須當做世界所有其他環繞這一個延長的幾個延長那裏包含好了一個延長，來思惟。

第四，這些對象必須在所謂之度空間裏，按確定次序安排好了，而呈現出來。

第五，他們的相對大小必須被感知，或說他們必須被量出。

我們且把這五樁過程依次討論一下。

(一) 小分類或識別 第十五章裏已經討論過這個問題了，如今沒有多少好添上。知覺總野裏，動的部分，銳利部分，色彩八爛的部分，都能拘住我們的注意。由我們辨出其為特別對象，外繞以視野或觸野的其餘部分。這些對象由我們特行擇出，而另加辨識時，就要顯出為這視野或觸野的餘部所圍繞。這件事實只好認為我們的受感性上的最後事實，不能更求其所以然。過後像這種部分對象 (partial objects) 一個跟一個變成熟識又可辨認無訛，這時候我們的注意就可以同時為一個以上這種部分對象所拘住。我們所見或所感者，乃為若干明晰對象。一個靠一個相並列在延長出來的總覺野裏。這並列性 (alongsideness) 頭一樣，曖昧不明，並不含有什麼確定方向或確定距離的意義。這也必須當做我們的受感性上的一樁最後事實。

(二) 不同感覺結合為同一物 兩種感官同時受印象，我們自會把這兩個感覺的對象認

爲是同屬一物。試把一個導體搬到近皮膚處。我們聽見一聲爆發，看見一朵電火花，嗅着一股異臭。這些對象全位置在一起。由我們看來或感來，相信其爲一個物（object）。就是放電的各種不同光景。看見的對象的空間，融入聽見的對象的空間裏去，也融入觸得的對象的空間裏去。都依從我們的意識上的一條最後定律。這條定律說是：我們盡量把種種對象化爲簡單，聯結起來，並且認爲同一，可以合併的。能彀做到什麼程度，就做到什麼程度。凡有可以一同注意得到的可感材料，我們都拿來放在一起。他們各有他們的幾個延長。卻好像變成一個延長了。每個延長所發現處，當做就是其他幾個延長所發現處。這是第一個大作爲。我們的世界，在空間上，是按這個作爲而安排的。

在這種一物中的結合裏，有一個結合感覺算就是該物。其餘感覺卻拿他們的多少帶點偶然性的性質來算。這種性質也就是該物發爲假象時的狀態。我們所揀出來，當做該物本質的那一種感覺，就是全體中最恆久，最有重要實用的那一種。最常入選的，總是堅硬性和重量。但是硬性或重量永遠離不開可觸的體量。我們感到手裏有件東西在那裏，總能看見手裏有件東西。於是就把感到的體量和看見的體量列爲相等。從此以後，這共有體量就易於佔據要位，而動不動算爲該物

的本質了。這體量能這樣居顯要部位。常常有形狀也能如之。有時溫度或味等等，也能這樣做。不過大多數例裏，溫度，嗅味，聲音，色彩，以及其他現象所能借感着或看見的體量同時活現般印入我們者，都在衆偶性 (accidentia) 裏佔據顯要部位。我們不看見不觸着一物時，他的嗅味和聲音照樣印入我們。不過我們看見或觸得一物時，他的嗅味和聲音要顯得最強。所以我們就把這些性質的起源放在觸得的或看見的空間以內。至於這些性質本身，我們當做勢力減薄，而泛濫到他物所塞滿的空間裏去的。在這裏可以察出，那些感覺材料 (objective)，他們的各個空間結合爲一者，乃各種感官所產生。這些材料沒有能把彼此從意識上排開去的趨勢。但是我們可以同時注意到他們一起。他們常相伴而共變，並且相借達到一個最大量。所以我們可以拿定說：我們的心靈裏的概括法則，是要把同時經驗上所聯結的一切感覺，不和彼此的知覺相干涉者，都安放在他們彼此之中。

(三) 對於外圍世界而生的知覺 同一感官所受的印象，的確能干涉到彼此的知覺上，而不易同時都注意得到。所以我們就不把這些安放在彼此的空間裏，卻把他們安排成一列。按照表面次序，各自和其餘相並列。共處一個空間之內。這個空間要大過任何單獨感覺所帶來者。我們的

視力裏遺失隨便什麼東西，可以把眼睛移向該物舊在一方，回頭去找。每能重行找出。因為有這些變遷一直在那裏發生，所以每一視野，到末了，總當是總有一道邊緣鑲在他的四圍，而且向各方一起布散出去。這邊緣乃含有其他可以看得見的物。當此時還有些運動為各種覺野所共相交代者，也被我們感得並記着。於是就有這一個運動那一個運動，經由聯想，逐漸到了我們的思想上來。提示出介紹進來的新對象裏的這個延長或那個延長。因為衆對象的種類變幻無限，我們就逐漸從他們的各種本性上抽出象來。想分開來，單獨想到他們的純粹延長。關於這些延長，惟有那些各不相同的運動，做他們的恆常不變的介紹引進者和聯項。所以我們對運動和看見的延長，越過越當做彼此互相包孕的。以致到末了，簡直把兩者算為一物二名。而對於沒有東西佔據的空間，只算留出來讓別的東西在那裏運動者。如果我們是心理學家，很便利把感知延長性這一個要職歸於筋肉覺上。不過這樣做可就錯了。

(四) 位置的先後次序 (serial order of locations) 筋肉感覺大有助於規定所見所觸或所聽物的位置次序。我們對著一點望去，又有別一點印在網膜邊上，就拘住我們的注意。我們

立刻把網膜窪轉過去，正迎着牠。讓牠的像繼續射到中間網膜線上一切所有的點上去。這第二點如此快法留下一條線來，這線本身也變成一件視覺對象了。這線乃以第一點和第二點做他的起迄。這線把兩點分開，而兩點的位置乃靠這線的長度以定。若有第三點爲我們所注意，比第二點還要偏近外圍些，那麼眼球運動就要再增大些。而該線也要更延長些。到了此時，第二點便現出介於第一第三兩點之間了。我們一生裏隨便什麼一霎時，都有位在外圍的對象，照這樣引出一條一條的線來。這些線乃連結這些對象本身和其他對象者。這些外圍對象，一經我們搬到視野中心，就把那些其他對象從我們的注意上排擠開去。每一外圍網膜點就這樣提示出一條線來。在線的終點，該外圍網膜點就在那裏。一個可能的運能就畫出這樣一條線來。連不動的視野，到得末了，也把他的中心和一切外圍部分間的可能運動所生出的位置統系，表示出來。纔算完就他的工作。

至於皮膚和關節上也是如此。我們把手在物上移動，也能畫出方向線來。當這些線的端點處，也有新印象發生。所謂這種線者，有時在關節表面，有時也就在皮膚上。不論在那裏，他們總對他們所隔開的若干相續對象上，授予一種確定安排次序。還有聽覺和嗅覺上，也和這相似。試把頭放在

某種姿勢裏，就能覺得某種聲音或某種嗅味格外明晰。把頭的姿勢改一改，對於這種聲音或嗅味，就覺得微弱些了。而另有別種聲音或嗅味，變成最強烈。所以這兩個聲音或兩個嗅味中間相隔，就是該項運動。以兩個端點為起迄。該項運動本身，由我們認為一種掠過空間的行為。他的價值一部分從半圓管感覺上得來。一部分從頸項的關節軟骨上得來。還有一部分從眼睛所受印象上得來。

照這樣的動作概括原則講來，每個看見的，觸得的，嗅着的，或聽出的對象，終久總要被位置在一個多少有些確定的位置裏。這個位置的確定性，乃對該處實實在在呈現出來的，或空空想像以為可能在那裏的，其他附屬物，比較而言。我所說的附屬物，是指第三度距離和深度等而言。我現在還不願拿這類特別討論點來屢入我們的說明中，防他變得更複雜。

(五) 用物來量物 我們用物來量物。第一顯明原因就是我們沒有力量，來直接比較各感覺所顯示的各延長，到任何準確程度。我們的口腔，由舌本感來的，確比手摸來，或眼看來，要大些。我們的唇長在嘴上，就覺得比腿上同樣大一塊面積大些。這樣比較大小是直接的，可是也是曖昧的。

要比較得準確，必須另圖別法。

要拿這一感覺表面所感得的延長，和別一感覺表面所感得的延長相比較，最大助力就在重疊法或疊加法 (superposition)。把一個表面疊在別個表面上，把一個外表物疊在許多表面上。兩塊皮膚表面疊在一處，我們同時就覺得有兩塊表面。按照前面定下的律，就判斷他們同佔一個位置。還有我們的手，同時看見，又由他的居留受感性上感得，也是這樣的。

像這種證同法 (identifications) 和改格法 (reductions)，都是把衆多約爲單一的。在這裏，我們必須注意到一樁事。若有兩個相反表面的大小上的居留感覺相衝突，其中一個感覺被選爲真標準，餘下一個感覺只當做錯感的 (illusory) 而已。像一個牙窩，我們相信他的確比指頭尖小。因爲他不能容納一個指尖。可是我們覺得他好像比指尖還大。概括講來，手既是摸東西用的，差不多唯一器官，就把他自己的度量授給其餘部分，而不靠其他部分來規定手的大小。

要拿一個表面來探驗別個表面是不可能的。可是我們總能拿一個有固定延長的物件，先放在一個表面上，再放在別個表面上，就此量出衆表面一個個有多大。我們起首可以設想該物件本

身，從這裏滑到那裏時，有伸縮盈虧（參看第六十五圖），但是我們懷有一種原則，要把世界約到能有多簡單多簡單。這就一會把我們驅出這個假設以外，而納入較簡易的假設裏去。以為物件按通例都保守自己的大小，並且我們的感覺多數都為錯誤所影響，所以必須替他們留下恆常一個讓步。

在網膜上，我們找不出什麼理由，可以設想兩個印象（線條或點塊）投到不同區域上，能使我们感到他們的大小先就負有任何確切對比。不過若是這兩個印象從同一物件上來，那麼我們纔可以斷定他們的大小恰好相等。但是這也只限於我們相信該物件對於眼睛的關係大體未變時爲然。等到該物件一動，他對眼睛的關係一變，連他的像在同一網膜區域所激起的感覺，都變得波動無定。以致我們對於隨便一瞬時裏我們可以接受的網膜的空間感覺（retinal space-feelings），簡直一點絕對意義都不能歸給他。這就是我們最後所走的路，我們對於網膜上呈出的大小，忽視得如此利害，以致幾乎不能拿遠近不同的物件在視覺上所呈現的大小來比較；除非用重疊法來試驗。我們不能預先說出，我們的手指將能遮蓋一所遠房子或一顆遠樹的幾多部分。譬如問

一句頂熟的話說：『房間多大？』來的答語各樣都有。大的到車輪一般，小的纔得一個酥餅那麼大。這就可以顯明我們正在討論的這一件事，而且顯明出來很可驚人。一個初學打樣的人所最感困難的地方，就在要學會直接感出視野裏諸物在網膜上所承托的大小。就是要學會直接感出這種原始可感的大小 (primitively sensible magnitudes) 來。要這樣做，必先恢復刺斯琴 (Ruskin) 所謂眼的天真 (innocence of the eye)。就說是對於一塊塊色彩，生出一種幼稚知覺，祇把他們當做一塊塊色彩而已。至於他們作何意義，便不在意識之列了。

除打樣家之外，都不復存此眼的天真。我們從每一已知物件上，只選得一切視覺大小中之一，當做該物的實在大小來想，而把其餘全貶降下去，算是他的記號而已。這個實在大小乃靠審美關切和實用關切而定。當該物離我們遠近正合宜，最便於看出其上衆瑣項，而辨識得準準確確的，此時看出有多大，就算他有多大。這個距離就是我們察看物件時把物件放在我們眼前的距離。比這再遠，我們看起來嫌太小；比這再近，我們看起來又嫌太大。當大大太小的感覺暗示給我們這適中的感覺時，大大太小的感覺全都消滅。讓他們的較重要意義現出來。當我沿着長餐桌往前望時，我

不把遠處盃盤看來比我自己的小，這件事實，放在心上。因為我曉得他們全是一般大。我對盃盤生
的感覺，乃是現存的感覺。可是被這純粹想像感覺一件知識的光所遮掩過去了。

關於形狀也和關於大小一樣。我們所看得見的物的形狀，差不多全屬於所謂透視歪斜狀
(perspective distortions)。一頂方桌面總像兩角銳兩角鈍。牆紙上地毯上或紙片上畫成的圓形，
總像橢圓。平行線退向遠方，總像要靠近人體。總像前方縮短。至於這些時時刻刻在那裏變的形狀，
從一式變到別式，其間過渡層次多到無窮盡，而都相連綿。不過在這一串相繼不絕的推移中，總有
一個形勢特別與衆不同，而超然卓立。這個形勢就是我們看到該物上最便利最明顯時，他所呈出
的那一個形勢。就是眼睛和該物都在所謂常態位置時，所見者。此時頭是豎直的，兩視軸或相平行，
或斂聚成對稱式。該物的平面和視平面相垂直。若是該物含有許多線條，我們就得把他推翻過來。
使其中的線和我們的視平面或相平行，或成正交。能到什麼程度，就到什麼程度。在這樣地位，我們
乃把一切形狀來互相比較。此時每種準確度量法，每種判決法，都要做到。

多數感覺乃是，我們把其他感覺的空間價值當做較實在時，這些其他感覺所給我們的記號。

假使一物在常態位置之下。他所呈現給我們看的假象，就是隨便什麼時候，我們得着其他視覺之一時，所想到者。惟有常態位置之下呈現給我們看者，我們信爲看見該物當時是什麼樣。其餘位置之下，只能信爲看出該物好像是什麼樣而已。經驗和習慣很快就教我們道：該視若假象連綿繼續而變，經過許多相連等級，變成實在表象。他們還教我們曉得視若 (seeming) 和實有可以很奇怪地互相交換。一個真圓可以變入一個視若橢圓。一個橢圓照該同一方向溜過去，也可以變入一個視若正圓。一個正十字架一會變成斜十字狀。一個斜十字架一會又變成正十字狀。

所以差不多任何形狀的斜視景，都可以從差不多任何其他形狀的原始視景 (Primary vision) 上，引導出來。我們必須學會從前類假象之一，譯出後類假象之一，而且要譯得適合。我們必須學會曉得，這前類假象之一，合有什麼視覺實在 (optical reality) 而做視覺記號之一。我們學得這個以後，只管遵守該項經濟定律或簡化定律 (law of simplification)。這條定律統治我們的全部心理生命。我們一面遵守他，一面就能專門想到該實在上，而不管我們從什麼記號上理解他。我們忽略這一方時，乃盡我們的意識，能忽略到什麼程度就忽略到什麼程度。每一可有實在物

的記號，是多的，是繁複的，而該物本身卻是單一的，固定的。我們放棄心像，連他們的一切變動特徵在內，來求獲得他們所暗示的確定不變的名稱，好教心靈方面受些安慰。我們放棄一物的記號，來就一物的本身所得安慰。心靈也正相同。我們的視覺經驗繁密成叢，要從其中揀出幾個常應假象，來做實在視景，供我們將來往上想。這種揀擇法和用字來想這個習慣，有些相類。相類處就在少數的固定的項目，來代替繁複的不定的項目。

若是一種視覺能殼這樣充做一個純粹記號，好喚回同一感官上的另外一個感覺，由我們判斷為較實在些。那麼一個感官的感覺，更確鑿可做別一感官的對象所充做的實在的記號。像嗅和味使我們相信有可見的香水瓶，草莓，或酪酥在這裏。所以視景暗示觸覺對象給我們。而觸覺對象又暗示視覺對象給我們。諸如此類，在這全部代替作用和暗示回憶裏，只有一條定律有效。就說是大概講來，所謂該物所能給我們的最有關切的感覺，就被我們當做最能代表該物的實在本性，代表得最真者。這種揀擇能動的例，已經談起過了。

第三度或距離 柏克立發明他的視覺新理論。首先注意到一層，就是感覺這樣供我們役使，

純粹當記號。等他們激起了其他感覺爲他們的意義 (*significates*)，這些記號就不爲我們所注意了。他特別著重一樁事實，說是這些記號並不是自然的記號，祇不過該對象所有的幾樣性質，全靠經驗，和這些記號所喚回關於該對象的較實在光景相聯合。柏克立說：『一物上，由捫摸而得的可觸得的性質，和他呈出的狀貌對眼而發者，絕對沒有一點地方相同。如果我所得的是觸覺，而要往視覺上想，或者所得爲視覺，而要往觸覺上想，這純粹由於我曾經多少次同時有過這兩種感覺。譬如我們張開眼睛。我們就想到看見該物離開怎樣遠法。』可是照柏克立說，這種距離感覺不能算網膜感覺。因爲身外較遠的空間裏的一點，只能投射一個單獨細點在眼底網膜上，就算印入我們的網膜。而這細點不論距離多少，總是一個樣。所以柏克立簡直不把眼和物間的距離當做視覺對象，而把他當做觸覺對象。關於這個對象，我們有種種視覺記號。像該像的視若大小，暗淡狀 (*faintness*) 或混亂狀 (*confusion*)，以及眼球適應上和斂聚上的努力等等。柏克立所謂距離，屬於觸覺對象。乃指我們對於他而生的意念含有動手動脚的動量大小的觀念。這種筋肉運動是要來把我們的手搬到該物那裏去的。多數著作家已經和柏克立表同情。以爲不能動眼睛或肢體的動物，

就完全不能對距離或第三度發生什麼意念。

我以為這個見解好像不能自直。我不能對於所謂人類感覺全屬體積一方這個事實，視為不足，而想有以超出他。我也不能不信原始視野（無論其中距離辨得或量得如何不完備）不能屬於一片平的，像這些著者衆口一詞所說的那樣一片平。我也不能把我所看見的距離當做不是一個真視覺。即使我茫無頭緒，無從在視官裏舉出任何一種生理過程，其中變異程度，為該感覺的變異所一律應合者，我也不能那麼想。所謂距離，乃被柏克立所舉出的一切視覺記號所激醒。此外還被其他記號所激醒。像惠斯登（Wheatstone）發見的雙眼視差（binocular disparity）和頭部微動時發生的視差等，都在此列。等他被激發，卻看上去像視覺的，而並不和視野裏其他二度相異其性。

距離這一個第三度，和視野裏上下左右兩度，彼此間怎樣相當，是很容易斷定的，用不着求助於觸覺經驗。假使一個動物約減到祇剩一個眼球，他仍要看出一個三度世界，或感知一個三度世界，和我們所感知者相同。祇須他有我們人類這樣的知性力量就行。因為同是那幾樣動的物件，輪

流遮蔽住他的網膜上各部分，就能定出視野裏頭二度間彼此怎樣相當。再激起他對各等深淺遠近所生知覺的生理原因。更能在頭二度和第三度間，設下一種同值比例 (scale of equivalency)。

頭一樣，該物所授給我們的衆感覺中，有一個要被揀出來代表他的真大小，真形狀，照方纔所定下的原則辦理。有一個感覺要量出該現存的物，而該物又要量出其他感覺。網膜外圍部分接受該物的像，就能和中心部分列於同等地位。如果一物不改變他的距離或前面，這是很明白的，不用着再闡說。如果是根棍子，就複雜了。我們先看他的側向全長。再看他的一端。教他近眼的一端固定着，讓那一端轉開去，離眼遠了去。此時棍的像就越縮越短。他的遠端和他的近端間的距離好像越變越小。等到後來，遠端就被近端遮蔽。再過一會遠端又從他方重現出來。一直等兩端間距離恢復原狀，而棍像也回到原先長度。設想這種運動變成熟習經驗，心靈對他就會照常姑爲反應（就是用任何可能方法把一切底料聯合起來），把他當做一個恆常物件的運動，而不當做一個善變物件的變動。在這經驗中，心靈所受的深度感覺，被棍的遠端激發者多，而由棍的近端激發者少。但是深度有多少呢？拿什麼來量他的分量呢？當遠端正要被近端遮蔽時，遠端去眼的距離，減掉近端去

眼的距離，必須判爲等於該棍的全長。但是這長度曾經被我們看見，也曾被我們用一種闊度視覺量過。所以我們發見：視覺深度感覺的指定量，變爲視覺闊度感覺的指定量的記號。深度乃變爲和闊度相等量距離。這件事誠如柏克立所說，乃暗示和經驗所共演出的結果。不過視覺經驗自身還不够產生他。柏氏不肯承認這一層，卻是錯了。

知性在空間知覺上所居的職分，柏克立固守以爲距離知覺不能從單獨視覺經驗上發出，固然是錯了。可是他因此對於心理學加以一大動力。現明出來我們的各種感覺，就延長性而論，原屬怎樣不相貫串，不能較量。又使我們曉得我們的真神速空間知覺，差不多全由教育得來。觸覺空間是一個世界。視覺空間又是另一世界。這兩個世界並沒有什麼本質上的或內附的相合處。我們全賴觀念聯想，纔能曉得，一個看見的對象，用觸覺來講，作何意義。患先天眼障的人，本來只曉得有個觸覺世界；一旦被手術治好，驟然看見一切物件，簡直一樣也說不出是什麼。我們以爲很可笑爾曼 (Raehlmann) 在感官的心理學和生理學雜誌 (Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane) 第二號第七十九面上，曾記一事，極有趣。他說有個患者，治好了重見

光明。給他一個十公升瓶看。離他的臉只有一尺遠。他卻說是很像一匹馬。這種人對於各物去眼的相對距離，也沒有準確意念，可以用運動說法來說。這一切惑亂，很快就隨着練習而化爲烏有。等到那時，新視覺自能把自已譯成熟習的觸覺一派言語。這些事實絲毫不能證明視覺爲非空間的。不過只能證明視覺須要一種較精細的類似感，爲多數人所不備者，好來辨識視覺中所含的那些空間性的光景和關係。就是先前已知觸覺的經驗，和運動經驗，所已經產出的那些。

結論 綜而言之，我們一方面承認感覺帶有幾許固有延長，一方面又承認普通辨識力，揀擇力，和聯想力，爲心靈對付感覺時所有者，就能解釋這空間知覺一部全史。許多視覺常改變意義。同一感覺，從大小，形狀，位置等方面而論，極爲曖昧不明。以致許多人竟相信這類屬性簡直不能算感覺結果。要算從直覺綜合，或任何別名的較高力量上生出。但是一個現存感覺可以隨時變成記號，或者代表一個記號。經我們判斷爲較實在些。這件事實就够說明一切現象。用不着假設延長一性，被一種超感覺的心靈才能，從非延長經驗裏硬行創造出來。



萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

心理學簡編

(六)

詹姆士著

伍況甫譯



商務印書館發行

萬有文庫

第一集一千種

總編者
丁 馬 丁

心理學簡編

(六)

著士姆詹

譯甫况伍

校遠任郭

著名界世譯漢

心理學簡編

第二十二章 推理

推理是什麼？我們把人類當做有理性的動物。又據傳統的唯智派哲學(intellectualist philosophy)所論，總把其他四足哺乳獸當做完全無理性的動物。再三申述，惟恐不力。但是理性到底是什麼意義？所謂推理這樁奇特的思想過程，和其他能穀演出相似結果的思想次序，到底怎樣分別？這卻不容易決斷。

我們的思想多由一串一串的心象(images)構成。這些心象一個提醒一個。依次而來。其性質有些像自起的幻夢。按高等哺乳獸說起來，是很應該辦得到的。這種思想演成有理性的結論。連實的，和理論的，都包括在內。至於一項項(terms)中間相連的鏈環，不屬於接觸性(contiguity)就屬於相似性(similarity)。有了這兩件混合在一起，我們就不會自相矛盾，或前後不應得太厲

害。像這樣不負責的思想中，那一項項相附合相聯繫的，通常都不屬抽象觀念，而屬經驗的具體觀念。譬如我看見太陽西下，就許會想起前幾年夏天航海看見同伴站在船面上。還想起那隻船駛進港去。諸如此類。或者教我想起太陽神話。想起赫邱利司 (Hercules) 和赫克忒 (Hector) 的火葬積薪堆。想起荷馬 (Homer)，並及他能寫字不能。再不然就想起希臘字母，以及其他種種事物。如果習慣的接觸性佔優勢，我們的心就算散文的心 (prosaic mind)。如果希臘的接觸性，或相似性得所，那麼我們的心就算詩性的心 (poetic mind)。這樣的人就叫做富於空想或心才的人。不過說到思想，總是就整個事物而論。我們先已想到一項，過後我們又曉得自己。又想到別一項。後頭一項到第二項，好比是有東西把我們提了過去的。可是我們也不曉得究竟怎樣被提過去。若是在進行中，乃一種抽象性質立於顯要地位，他也只能暫時捉住我們的注意力。隨後就消散，而成別樣東西。所以說是抽象，其實永遠不會極其抽象。再拿太陽神話來說。或者想到原始人心的文雅。因而發為一線的欽仰。也許想起今人設解的狹隘，因而發為一時的憎惡。不過我們總是想到具體的東西的時候多，想到抽象性質的時候少。具體的東西或者實在，或者可能，都憑我們經受。

這種思想可算有理的。但是不能算推理的 (reasoned)。不能算嚴格的推理。所謂推理，其中結果固然可以算是具體的東西。但是並不由於其他具體的東西緊接提示而起。所謂簡單聯想，卻是一串串緊接而起的。推理中，結果和前驅具體觀念須由居間步驟爲之連接。此等步驟是由抽象概括特徵所構成。其表白時，節奏極明晰。分析時，也很清楚。我們用推理推論一事，也不須定由論料或底料 (datum) 的習慣聯繫物上，去推論。也不用定從底料相似物上去推論。簡直可以和我們的先前經驗完全不相間。就說是決非具體觀念的簡單聯合所能喚起的。所謂合理思想之較簡單者，乃已往經驗中之具體事項，一一相提示而成——不過純由暗示而成。——這和嚴格指定的推理不同，他們兩者間的大分別可以說是如此：經驗的思想不過再現的 (reproductive) 而已，推理卻是有造成力的 (productive)。經驗的思想家，又叫做手指度量 (rule-of-thumb)。思想家，他若遇著底料，而不熟識他們在具體方面的行爲和聯附項，就不能演繹出一點結論。再拿一個推理家放在一組具體對象裏，爲他從來沒有看見過沒有聽見過的，只須過了一些時候，他便能從這些對象上推理出若干結果。很足以償補他所一向不曉得的這樁憾事。所以我們遇著向所未見的先

例，只要憑了推理，就能應付，就能解決。不然的話，靠著普通聯想智慧，就是人類和獸類共享的所謂教育，我們那能對付得了呢？

推理的準確定義。我們可以說，推理在專門學術上的特異點，就是能應付新例。單憑這幾個字，已經足夠把推理和普通聯想分割清楚。我們有了這句話，馬上可以說出推理所含的特色。

推理包含分析和抽象。一個全憑經驗的思想家，遇著一件事實，把他拿來當整個的看，就無法應付。再不然就因為他不暗示一些陪伴事項，或相似事項，就膠滯住，走不通。要是換個推理家，就能把他分析開來，而注意到其中分離屬性中之一。推理家拿這一個屬性當做目前整個事實中的本質的部分。這個屬性自有他的性質和歸結。不過當思想家未曾認清這層以前，是不曉得這個屬性是有這些性質和歸結的。等到思想家注意到這件事實是含有這個屬性的，那麼這件事實一定是含有這些性質和歸結的了。

試把這件事實或具體底料喚做S；把本質的屬性喚做M；把這個屬性的性質喚做P。
如是，從S推理而得P，定要經過M從中斡旋。所以這個本質M變了推理中的第三項或中項。

照方纔所說，乃絕不可少的推理家拿抽象性質M來代替原來具體底料S。凡是和M聯結在一起的，當然也和S聯結在一起。在M爲真的，當然在S也爲真。M既是整個S當中的一部分，故此推理可以當做是拿部分和部分的含意 (Implications) 或歸結來代替整個。推理家所用方術，就分兩層：

頭一層是明察。就是遇著面前整個S的時候，要能發見其中所埋葬的一部分M。
第二層是學知。就是要能毅快快的追念M的歸結，或陪伴項，或含意。

且看平常所用的三段論式。

M是P；

S是M；

故S是P。

我們曉得，第二前提 (second promise) 或小前提 (minor promise)，又叫包攝前提 (subsumption)，須要建立在明察上。第一前提或大前提 (major promise) 卻是倚仗所學豐富。平常總是

學習比明察更容易起來備用。我們學習老規矩，總比發見具體物件上的新光景容易些。所以在多數的推理實例裏，小前提就是從論題上想出概念的方法。乃能教我們走上思想新步驟。不過也不是時常如此。因為M挾帶P這件事實，也許就面生，而屬初次成立。

S是M這個知覺乃是想念S的一個樣態。M是P這個陳說卻是一個抽象或概括命題。這兩樣都得要說一說。

什麼叫做想念的一個樣態？我們想念S，而單單把他當做M（比方把硃砂當做一種汞化合物，別的都不管），那麼對於其他屬性都不過問了。這就殘傷S的豐滿的實在了。凡是一件實在必有無量數的光景 (aspects) 或性質。就像你在空中隨便畫條線。這樣一件簡單事實也有許多討論點。線的形狀啊，線的長度啊，線的方向啊，線的位置啊，不一而足。若是遇著較複雜的事實，那麼我們可以討論的點自然要增多到無窮無盡了。像硃砂豈止是汞化合物而已。並且又紅、又重、又貴、出在中國。諸如此類，說也說不盡許多。凡是實物都是各種性質湧現於外。這些性質逐漸為我們所發見。一點一點增添到我們的智識上。有句話道：『要完全知曉一件事物，須要知曉整個宇宙。』這

真是至理名言。凡是一件東西總和其他一切東西相關。或間接，或直接。我們要知道一件東西周詳無缺，我們一定要曉得他所有一切關係。但是每一關係成爲這件東西的一個屬性。就有人從這一方面來想念他。既從一方面想念他，就許忽略其餘屬性而不顧。譬如論人。人是極複雜的事實。可是由軍需官看來，頂要緊的就是一個人一天能吃多少磅軍糧。由統將看來，就是一個人一天能走多少哩路。由椅匠看來，就是一個人的身體長成什麼形狀。由演說家看來，就是對於某種感情怎樣相應。由戲園經理看來，就是一個人一晚上頂多肯花多少錢作一回樂。他們各有專門注意點。別的全不過問。他們從人的整個上，揀出一專指部分，和他們各人所事有特別關係的，來論人。須要等到這一方面在他們各人的概念中顯然佔據分離的地位，然後他們各人纔能斷定他們各人所想念的人爲何如。這就是每一推理家所下的正當實用結論。這些結論一定就不管那人還有什麼別的屬性了。

我們對於一件具體事實要想念他，有許多條路好走。只要條條都是真路，那就是相等程度的真路。凡是一件東西沒有絕對的本質的性質。我們在這時候說是某件東西含有一種性質，佔據重

要地位，算爲他的本質。等到換了一個時候，我們又會覺得方纔所謂本質的性質一點也不重要了。譬如著書者正在寫字。他當然把紙當做能載筆迹的一個平面物。如果他這樣想，這就不會往下寫了。但是他如果要點火，手頭又找不到燃料。他就要把可燃性當做紙的本質的性質。當他這樣想的時候，他用不著顧到紙的別樣用途，說出紙是可燃的，面上可以寫字的，很薄的，是一種炭輕化合物，是一片八吋寬十吋長的東西，是在我鄰居田裏一塊石頭以東八分之一哩的一件東西，是一件美國東西。諸如此類，說之不盡。派做那一方，就暫時算是那一方。不過派在這一方，就對不起這張紙。同時也可以隸屬的其餘許多方。可是人類對物總是一時有一時的看待法。所以永遠不會公道，永遠偏私，永遠執一排衆。這也是出於萬不得已。因爲要有確定而且合用的方法來對物，其勢不能不出此。人類思想，想到那裏，就是那裏。人類爲做事而思想。同時又只能做一件事。那麼怎能不走這條路呢？所謂驅策宇宙的上帝，可以當做同時能穀看到宇宙所有一切部分的。他這樣件件看得到，卻不專門著重那一件。我們如此想像上帝。當然和上帝的動作不生障礙。這是因爲上帝的權力和人類不同。假使我們人類也要學上帝這樣分散注意力，我們看起東西來，只是空空的一個個的整個。

找不出從那一方面想起他，那就不能做一件件特稱的事了。窩涅 (Warner) 自述阿的倫達克故事 (Adirondack story) 說他自己怎樣射死一熊，並非描準他的眼睛放槍，也非對著他的心口射擊。乃是看整個熊身上而開槍。但是我們對待宇宙，不能注意在他的整個上，像窩涅槍擊全熊一般。如果這樣做，就要失却我們的目的了。我們的範圍窄。我們一定要分片段來對付事物。不管自然分子怎樣充滿齊備。我們只把他們一個個挨著貫串起來，成爲一系狀。隨時揀出其中正合當時需用的那一點，放在我們的心上。我們這一點小關切，隨時改觀。所以我們所著重的事項，也與時俱變。像這樣，我們在每一時都是偏頗的了。不過因爲每一時裏的偏頗性質和別一時裏的偏頗性質都有異。這樣過下去，前一時偏頗得著後一時偏頗，也就可以調劑調劑，也就可以補償於一部分。像著者正寫到這裏，是把專注力和選擇力當做人心本質的。在其他若干章裏，別的性質要算心理學上最重要部分。這在以前幾章裏已經有過例了。往後還要碰著的。

人的偏頗如此之深，以致於在常識和煩瑣哲學 (scholasticism) (就是常識長成有關節狀 [articulate]) 裏，幾乎想不到任何東西也沒有一件真正本質的、絕對本質的、和獨占本質的性質。

一件東西有他的本質，就成其爲某東西。若是沒有獨占本質，就不成爲一件特稱的東西。也就無可名。我們不能說他是這樣東西，而非那樣東西。譬如寫字所用的紙，爲什麼要說他是可燃的、是長方形的、等等？因爲我們明明曉得這許多屬性不過都是偶性（accidents）罷了。至於紙之所以爲紙，仍在當初造成的時候就是紙而已。以上這路的評語，讀者很容易要舉出的。但是讀者也只是固執那樣東西的許多光景之一，以圖湊合他的小關切而已。就是要替那件東西題個名稱而已。再不然也只是固執那件東西的另外一個光景，以圖湊合製造家的目的而已。造紙家製紙時，乃欲製出一宗貨物，教世人都要用他而已。要說紙這件東西的實在，卻無時不在那裏溢出這些目的。就說是，這些湊合上的目的，簡直盛載不了紙的實在。我們對於紙所懷的平常目的，所用的最普通稱呼，以及這個名稱所提示的性質，其實都沒有一點神聖的地方。要曉得，這個目的、這個名稱、等等，適足以表示我們人類的特徵，比表示那件東西的特徵，還要重些。可是人類沈溺在成見裏這樣的牢不可拔，又膠固在知性方面，如同僵石一般，以致對於頂凡俗的名稱，和附帶提示的性質，乃當做是有永久價值是有獨占價值的。所以一件東西的本質一定要爲他的最凡俗名稱所包涵。換個不常用些的名

稱，那他所包涵的意義只好算是偶性的 (accidental)，而且比較不實在。

註 讀慣通俗科學的人，將謂物質的分子構造乃是他們的絕對實在本質。如水一定是 H_2O ， H_2O 輕二氧，不必算是能溶解糖的溶媒，或能療渴的液體。其實一些也不對。水之所以爲水，乃全具所有屬性，個個一樣實在。像化學家拿 H_2O 當首要，而把其餘當做次要的，是因爲他在化驗室裏做分析和綜合的工夫。所以把水的 H_2O 那一個光景，格外牢記在心。又因爲他所治的化學總離不了化合和分解，所以一心念著水的分子構造。原是爲他自己的目的而然。

洛克以爲這是僞論，把他根本推翻。不過據著者看來，洛克以後的繼起者，沒有一人能穀根本不犯這條僞論的。也沒有一人能穀看出本質的意義只是屬於目的觀的 (teleological)。而且分類和概念純粹是心的目的觀的工具的。所謂一件東西的本質，就是他的衆性質中之一。由我看來，關切特別重大。以致和其他性質比起來，其他性質簡直可以置諸不問了。我察出別的東西也有這個重要性質，就把同有這個重要性質的東西放在一類裏。我替方纔所說的那一件東西起個名稱，就按照他的這個性質而定。我每一想到這件東西，心裏就有了這件東西所帶的這個性質。我正在這樣替他分類，替他取名，並且這樣想念他，就把他的別樣真理全都拋却。至於所謂重要性質，乃因

人而異，又因時而異。所以同是一件東西，就會給我們諸色稱呼，諸色概念。但是許多日用物品，像紙、墨水、牛乳油、外套等，他們各有永不動搖的重要性質，各有深印固定的名稱，以致我們絕無疑慮，就這樣去想念他們，自信惟有這樣想念他們纔是對的。其實任便怎樣想念，也都不能比別樣想念更真些。我們以為真些的，不過比較合於我們的用途罷了。

推理總為主觀的關切而發 試再回到前文用符號來代表推理過程：

M是P

S是M

S是P

我們從具體事實現象或實在S裏，察出M來，就特地選做S的臨時本質。在我們的世界裏，M當然和P相聯結。所以我們往下就要碰著P和事實S相聯結。當S居M以前時，我們憑著明察方纔發覺M居間。於是就可推理或歸結P是本例裏的本質。

我們須要注意。如果P對於我們有價值而且重要的話，M實在是一個很好的利器供我們的

明察力去捉拿。並供我們用抽象法處理。反過來說，要是P並不重要。我們就無所取於M了。我們就要換個居間性格，拿來當做本質，好容易想念S些。按心理學講，P自始至終覆蔽這全個過程。按常規乃是如此。我們所在那裏找尋的，就是P，或是和P相像的別的東西。不過S的總合乃是赤裸裸的 (bare totality)。我們卻不能從這個整個的S裏窺出P來。我們更向S裏打算找個著力點，預備讓他領我們到P去。這樣辦法，如果我們敏銳，就能擊中M。因為M可巧和P聯結在一起。假使我們所望的是Q不是P，假使S裏一個性質N和Q相聯結，那麼我們就應該不理M而注意N。並且把S想做一種的N，一種獨占的N。

推理總是要達到特稱結論，或者滿足特別好奇心。我們碰著底料放在面前，就運用推理把他拆碎，從抽象上著想。我們想念他的時候，還要想念得對。什麼叫做想念得對呢？就是要從一種特稱抽象性質上想念。好想出一種結論，和推理人當時的關切相湊合。

推理結果有時也可以偶然得之。像實體鏡 (stereoscope) 乃由推理所發明。不過我們也可以這麼想：以為有人拿圖畫和鏡做玩弄之具，無意中忽然悟到實體鏡的理。人家所養的貓竟有會

拔門開門的。但是門一旦壞了，那貓決不會再開那扇門。除非另外有件新意外機會發生，使他從隨意玩弄中學得一種聯想。把某種新的總合動作，聯到那扇關閉的門的總合現象上。像是會推理的。他見了關閉的門，就先來分析這個阻礙，找出阻礙所在，看是那一部分不對，然後對症下藥，把他開開。譬如門上附帶的槓桿不能把門抬出罅口以外，這就是抬舉不够高的毛病。我們把整扇門從門樞往上舉，就行了。譬如門的底邊和門檻相摩擦而發生阻力，滯住不好開，我們把門扇往上提就行了。今有幼童或獸子不會這樣推理，也許竟能學得開這扇門的法子。可是也就限於這一扇門。我記得家裏有個鐘，掛在牆上，須要稍微向前傾一點。否則便停擺。我的女僕先不懂得這鐘何以不走，四下裏胡亂探索，足足過了好幾個禮拜，纔找出他的毛病所在。原來鐘擺的墜子掠過鐘匣的背，相靠太近，因摩擦而生阻力，就停滯住了。像這種理由，受過教育的人五分鐘內就能分析出來。我有一盞學生自修用燈，那火焰搖動不停，令人十分討厭。後來把上面的燈筒升高十六分之一吋，纔安然無事。我是費了許多事，纔無意學會這個乖。現在我總拿一個小楔形物墊在燈筒底下了。我這樣辦法，不過兩個總合（*total*）聯在一起罷了。就是一個有毛病的物件和一個補救方法。要是精通

氣學的人，遇著這樣的果，當能抽出他的因。而立刻推理出補救方法。三角形的面積等於高乘底的一半。一個人測量了許多三角形，都是如此。他就會構成這麼一條經驗定律。但是在推理家看來，用不著費這麼許多事，用不著一個個三角形去測量。因為凡是一個三角形的面積一定等於一個同高同底平行四邊形的面積的一半。這是三角形的本質（爲這一次討論而設，就本次討論而言。）他所以能看得到這層，是要自己添上幾條線的。幾何學家研究形體，要想找出其中本質的性質，必須添畫些線。所謂形體的本質就係於形體和這些新線間的某種關係。這個關係先本看不出來。必須等到新線添了進去，纔容易看出。幾何學家的天才就在他能否想出應用的新線。他的明察就在他能否感知新線和原有形體間的關係。

故推理包含二大要點：

- (一) 從底料裏抽出一項性格 (character) 足以和整個底料列爲同值。
- (二) 選定這項性格以後，他所暗示的結論乃比原先那個整個底料所暗示的結論來得顯明得多。

我們再拿這兩大要點挨次來說上一說。

(一) 有人給我一塊布看，問我要買不要買。我當下答應他道：我不要買，這布看上去好像會褪色。這不過因為這布從某方暗示褪色觀念到我心裏，所以我就這樣判斷。雖然不能說是錯的，可也不是由推理得來。因為全憑經驗而已。若是我能說出，染布時所用染料的化學構造的確不穩固，故此斷定這布要褪色，我所下的判斷就屬推理得來的了。染料之在布只是多少部分之一。可是我們得了染料這個概念 (Notion)，就能從布渡到褪色一個概念上。所以染料一個概念變成兩者中間的連鎖。再比方沒有受過教育的人看見一塊冰放在火前，他從已往的經驗纔能料到冰要融解。又如隔著一面凸透鏡看自己的手指尖，他也要從已往經驗纔能料到指紋會變粗。他若是沒有和這兩樣整個現象完全認熟在先，他便不能預料結果怎樣。這就不是推理所得的結果。

講到熱是動的一個樣態；物質融解和分子運動加速乃是一事；曲面能教光線依各種定向彎折；物體大小乃隨光線進眼時的曲度而異。一個人要是這樣想法，他對於這些事物所發的推理就是對的。即使他從來沒有躬親受過一點具體經驗，也都無妨。他遇著這種現象，就要這樣想法。因為

我們既已派定他有上述的觀念，他遇著這種現象，他的觀念就要出來居間調停，好讓他推出結論。但是這些觀念不過抽出的部分或情事 (circumstances)，至於能生熱的那這種運動，光線彎折等，卻都是極其深奧的成分 (ingredients)，像以前所說的鐘匣裏的擺就沒有這麼深奧。要是門扇膠滯在門檻上的一例，簡直一點也不算深奧。不過這幾個例都有一個相契合的點。就是他們對於結論所負的關係，比直接整個事實對於結論所負的關係，更明確些，更顯白些。

(二) 如今再證明第二點。爲什麼抽選分子 (extracts) 的連結 (couplings)、結論和含意 (implications)，比整個現象的連結、結論和含意，更明確？此中有二原因。

第一，抽選分子一定比具體事實更概括些。他們若有關聯，一定對於我們更熟習，因爲我們在經驗上常常碰着這些關聯。試想熟算是動的一個樣態。於是一切對於動爲真的，對於熱也爲真。可是我們所受過的動經驗，要比熱經驗多出百倍。試想，光線通過透鏡向垂線彎折這個現象，比較不常遇。我們就拿極常遇的一條線改變方向的例來代替他。這種熟例的想念一天也不知光臨我們的心上多少次。

還有一個原因可以說明爲什麼抽選分子的關係這樣明確。原來他們的性質如此其少。比起他們所從抽出的整個事實上的性質，要少得多。凡是一件具體事實必有無限若干性格和性格的結論。我們走到裏邊，還沒有認出我們所宜於推得的那一個結論之前，恐怕就要失迷路途。但是，如果運氣好找着那個正當性格，我們一眼就能看到他的所有一切可能結論。像括削門檻這種性格所暗示的事項甚少。其中特著的就這一件：如果我們把門扇抬起，就用不著括削門檻了。至於整個倔強門扇所暗示給我們心裏的想念，卻多極了。這種舉例好像輕微不足重。可是他們包含最精細最超越的推理中的本質。物理學所取的基本性質越趨重數理，像分子質量、波長等，物理學就越變越成演繹的。這是因爲此等想念的直接結論如此其少，我們可以同時查遍他們，就此立刻揀出那些和我們發生關切的。

明察。要推理一定要會抽選性格。抽選的時候並不是漫無限制的，是要揀出正對我們結論所需的。如果揀出不對的性格，就不能達到我們所要達到的那個結論。其中困難如此。這些性格怎樣抽選出來？爲什麼許多時候要有天才降臨纔能揀出那個正對的性格？爲什麼不是個個人一樣

會推理爲什麼一定要等到牛頓出世纔注意到引力及比定律 (law of the squares)? 達爾文出世纔注意到適者生存呢? 要答覆這些問題, 我們須另行研究我們對於事物的洞悉力怎樣自然而然的發生長成。

我們所有的知識當初都是曖昧的 (vague)。什麼叫做曖昧? 就是一件東西沒有內裏小分段。先沒有自外的準確限制。但是所有思想形式仍然可以施在他的身上。這件東西也可以有單一性、實在性、外表性 (externality)、佔空性 (extent) 等等。一言以蔽之, 就是物之所以爲物性 (thinghood)。不過這個物之所以爲物性乃是一個整個的。嬰兒最初覺得一間房子和乳母有些兩樣, 大約就是這樣曖昧而起的。他心裏還沒有把房子拆出小分段來。除非他看見窗洞漏進光來, 也會分開一部分注意力罷了。就是我們成人, 每遇一件完全新鮮經驗, 也免不了這樣曖昧一陣。比方一個人走進一所圖書館、博物院, 或機器廠去參觀, 他若是沒有預先受過訓練, 他看起這許多陳列的東西, 簡直要糊塗了。他覺得整堆的書籍、整堆古物、整堆機器, 看上去整堆而已。那裏能彀分辨裏面的分子? 可是由書獃子、鑒古家、機器匠看起來, 就不會被整個嚇糊塗。他們自會去找裏面的細

目。這是因爲熟習之後，就能使他們有甄別力。我們平常說什麼雜草 (grass)，什麼黴 (mould)，什麼肉 (meat)。這些曖昧名詞是植物學家和解剖學家所沒有的。他們對於雜草、黴和肌肉所曉得的太多了。他們不能再用這種曖昧名稱了。記得英國牧師兼小說家金斯黎 (Charles Kingsley) 一天解剖了一條蠟，就連纖細的臟腑器官拿來給一個人看。這個人驚訝道：『原來如此！我先前只當皮裏一包爛醬就是了。』平常沒有經驗的人，碰著船壞、失火、或打仗，就驚惶失措。不曉得怎樣好。因爲對於這幾方面的經驗，實在太缺乏。不能振醒他的甄別力，以致不曉得當這種造次顛沛的境地時，應該揀出那一樣先做。至於水手、救火員、和將軍，卻曉得當從那方入手，一逕就照辦。他們能殼看透當時局勢。就是能殼把他分析開來看，一點用不著猶豫。這是要靠教育一點一點訓練起來的。這樣一個局勢滿含許多成分，彼此都有細微差別，門外漢當然摸不著頭腦。

這種分析力怎樣養成，已經在甄別和注意兩章裏說過了。本來的整個或總合是曖昧的。我們把裏面的分子看作更迭交互模樣，就能拆散他們。這是無疑的了。不過我們憑什麼斷定那一個分子當先呢？答語有兩條，都是直接而且明顯的。就是一要看我們實用的或本能的關切，二要看我們

審美的關切。犬善於嗅，馬善於聽。因為嗅味和聲音對於犬馬可以引起實用的關切，所以激發他們的本能。嬰兒睡在房裏，只注意燭焰或窗，並不理會別的東西。因為燭焰和窗能穀使他看了十分高興。村童能穀認識黑懸鉤子 (blackberry)、栗實、和白珠樹實 (wintergreen)，不同別的灌木和喬木相混，就是因為實用的關切。生番最歡喜各種小珠粒、小鏡子，遇有航海探險家過境，受得這些東西，就大快樂，對於來的那艘海舶反不注意。因為他們覺得那船太大，不在他們的理會範圍以內。這些實用的和愛美的關切，乃最足使特別成分巍然高峙於一切之上。他們所著重的在什麼上，我們能穀注意到。至於這些最強有力的成因本身是什麼，我們就說不出了。我們只能承認這些成因要算最後不可再約的成因。我們的知識長大起來，就靠他們領導。

一個動物只有很少本能衝動或實用和愛美的關切，就不能多分辨性格。他的推理力至多也不過很微量的而已。一個人有各種不同的關切，他一定很會推理。人比任何動物本能、實用慾望、審美感情（隨便那一種感覺都能供給的，）要多出許許多多形色。所以單憑這些原因，人類要比任何動物能多分辨許多性格。在這上，人和動物相去絕遠，實在不能比較。就是最低野番和最高哺乳

獸也不能相提並論。人類的推理力到底遠勝動物。又因爲人的關切大相歧異，就演成經驗上的分歧。經驗積得多了，就變成一個制約，好讓變異的伴項（concomitants）在那裏按定律而離散。這個定律業在上面討論過了。

類似聯想（association by similarity）所給我們的助力。人類所以有高等推理力，是靠有甄別性格的力。至於甄別力又很像依賴優越類似聯想力。這是一件很重要的事。前在甄別一章裏，又沒有細論，所以在這裏應該稍微再說上一說。

一個人要找出兩件東西的異同確切所在，他應該用什麼方法？他把他的注意力從這件東西搬到那件東西上。從那件搬回這件上。一來一回往復移動。能有多快就多快。他的意識這樣疾速變更，就好像把兩件東西的差異點和契合點都震盪出來了。否則兩件東西離開許久來做比較，恐怕差合點都要長埋不醒。終久難教人注意。科學家碰著一個現象，就要探索內藏原因和定律。他又該怎樣進行呢？他先搜集所有事件和這個現象相類似的，博採周訪，務要一例不遺。他把這些事例同時盡行放在心上。他就每每能從衆例上拆出一個特異點來。這個特異點若不是夾在衆例裏，而

只跟隨一個單例，那你就簡直不能拿法式表示他了。即使他以前也曾歷過這許多事例的經驗，和現在全在目前的一般多，也是無用。所以曾經有過經驗，在以前某時和不同伴項爲伍，這個事實並不足爲一個性格解離的充分理由。我們還要仗著別的助力。我們要能使所有異樣伴項同時都到我們的意識中纔行。到了那時，我們所要探索的那個性格纔能離開一切伴項而獨自露出頭角。凡是曾經讀過彌爾 (Mill) 的名學的人，立刻曉得這就是他所謂實驗鑽研四法 (four methods of experimental inquiry) 中的功利說 (utility) 論據。所謂四大實驗鑽研法，就是契合法、差別法、殘餘法 (method of residues) 和夥變法，或陪伴變異法 (method of concomitant variations)，是很出名的。每一方法之下，附綴一行類似事例的名目。從這叢中，可以流出一個爲我們所要找尋的性格，來打動我們的心。

我們很容易曉得，心裏的類似聯想發達的，就能自動做成事例名目單，像這裏所舉。試舉一件：現今事實 A，附帶一個性格 m。我們的心最初也許一點也不理會到 m 上。如果 A 能喚起 C、D、E、F 等來，都和 A 一齊含有 m，卻不必在最近期裏都鑽進過這個人或動物的經驗中。這就和上文所說

讀者心中著意，自行做疾速比較，是同一聯想作用。又和科學家拿相似事例來做統系的討論也是同一作用。這樣就可以領導一個人從抽象方面想出這個 m 來。這是明確無疑的了。我們爲了幾個頂強有力的實用和審美關切，後來能穀注意到許多現象上的特別性格。既得之後，就用做理由類名 (class names) 本質或中項 (middle terms)。這都靠類似聯想爲主要助力。若是沒有這個助力，科學家的周詳考慮法也辦不到了。他永遠不能搜集一切相類似的事例了。不過在天才極高的人的心裏，這個助力自能運行。用不著周詳考慮，自能搜集類似事例。一剎那間，就把自然界裏空時所分隔的，結合在一處，好容不同情形中有同一點的知覺。否則我們的心完全受制於接觸定律 (law of contiguity) 的，便永遠不要想達到這個境地。

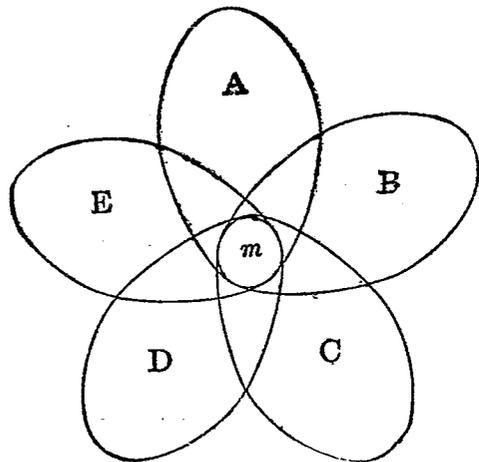
第六十六圖就表示這個論法。我們現在先有一例：A 裏面含了一個 m ； m 喚起 B、C、D、E，都和 A 一般的含有 m ；B、C、D、E 一個跟着一個發現，十分緊湊，一霎時全都呈現在我們心裏。這個 m 差不多同時和衆多不同伴項都相聯結。那麼他就挺現於外，吸引我們的專對注意力。

讀者現在已經明白，他就願意承認這樣的心最容易起這樣的聯想作用，就應該頂容易傾向

推理的思想，因為有較好的機會去抽選性格。但是反過來說，若是心裏沒有推理的思想，大約完全被接觸聯想所占有了。

我們公認天才和普通人心不同，就在類似聯想力異常發達，培因教授 (Prof. Bain) 曾經表明這話是真的。他所指示的不獨對於推理為然，還有其他方面也用得著。

獸類的推理力 天才和凡人的心相較，就像凡人的心和獸的睿智相較。拿獸和人比較，大約獸類從來不會達到抽象性格推理法的程度，也不會有類似聯想。他們的思想大約從一個具體實物過渡到別個依習慣而繼起的具體實物，比我們思想時來得一律的多了。換句話說，獸類的思想全靠接觸聯想。倘若有個獸能假憑着抽象性格來想，而不靠具體聯想，那麼這個獸就要算做真正和人一



第 六 十 六 圖

樣的推理家了。到底獸類中這樣的推理能設達到什麼程度，很不容易決定。可是我們相信，較有睿智的獸類能設依從抽象性，不問是否自己運用心靈，把他們揀了出來。這種獸能設拿分類的觀念來對待事物。這內中包含動物心靈裏的一種著重分類本質（class-essence）的能力，雖然未必能設達到抽象的程度。一個具體的個人或動物連一性格也未經著重的，這是一事。一件屬性，想念起來，和其他屬性截然不相含混的，這又是一事。一件屬性既和其他屬性截然劃開，就受有他的名稱。但是從一個未經分析的具體觀念，到一個完全被分析的具體觀念，從一個未經抽象的藏埋性格，到一個完全抽過象的藏埋性格，這中間層次極多。每次分析，每次抽象，達到一個可能的程度，都在兩個極限的當中。這些層次的確是心中所代表的。所以有幾級應該予以專名。羅曼內斯博士（Dr. Romanes）曾經提出類聚心象（recept）一個名詞。摩根教授（Prof. Lloyd Morgan）曾用聯起心象（construct）一個名詞來稱呼一種曖昧抽象的和概括的類聚對象（object-class）的觀念。摩根又叫確定的抽象做孤立心象（isolate）。據我看來，聯起心象和類聚心象都算不了合宜名詞。不過勉強雖然勉強，他們也是心理學上的新增物。所以我特地把他們介紹一下。下面所

引羅曼內斯一段原文裏邊用了許多 *recept* 字樣。我想若換個內匯心象 (*influents*) 名詞，豈不較好？

「水鳥降到水面上是一種方法，落在陸地又是一種方法。甚至於降落冰上還有一種方法。潛水鳥像燕鷗 (*terns*) 和塘鵝 (*ganets*)，從高空直飛入水中。可是遇着陸地或冰，就絕不這樣。足見他們對於固體硬面有一個類聚心象，對於液體軟面另有一個類聚心象。再以人論。人絕不會拿潛水式來降落在堅固的陸地或冰上。也不會拿跳落地式來跳進水裏。總而言之，人也和水鳥一樣。他有兩個分明的類聚心象。一個應用於陸地，一個應用於無抵抗的水面。可是人類能替這兩個類聚心象題名，把他們抬到概念一平排。若是單講移行運動的實用目的，當然不問類聚心象能否抬高到概念程度。不過因為許多別的目的，人類能殼這樣做，實是無上重要」(以上見人類心靈進化 (*Mental Evolution in Man*) 第七十四面。)

我曉得有一隻二次逐鳥用的獵犬 (*fetcher*)，曾經訓練得很純熟。他從來不咬中槍的鳥。可是有一次他因為要同時帶回兩隻鳥，而兩隻鳥都還有生氣。雖不能飛，卻仍能踢。他就特為咬了

一隻鳥一口，把他咬死了，然後把另外一隻活捉回去。回過頭來，再拾那頭一隻。我們看了此例，不由不相信獵犬也會想像。死、活、掙脫、咬死等抽象思想一定快快的經過獵犬的心裏。一件跟一件繼續不斷。至於這些抽象思想發現的時候，究竟和什麼樣的感覺的想象混在一起，那都可以不問。像這樣能穀依從事物的特別重要光景，來謀實用，就包含推理本質在內。不過能以教獸類受印象的性格極其少。只有幾樣和他們的最本能的關切直接相連係而已。他們決不會為要曉得某某性格而去抽出，像我們人類為求趣味而抽出性格一般。我們論到人獸，總不免要說獸心差不多全沒有像人心所有的那種類似聯想。一個獸看見一件東西，未嘗不能想到和這件完全相似的東西。卻總不能想到和這件稍微相似的東西。人類靠類似聯想為主要助力，就能拆散不同伴項。至於人類以下的動物，就不能穀了。一個整個對象暗示一個整個對象。人類以下的哺乳獸類自己做事，也都是合宜的。可是不曉得為的什麼原故，他們的心的最大基本缺點就好像是在觀念成羣不能突過新鮮境地。他們永為例行熟事所拘，永為制定思想所囿，如同奴隸一般。假使人類中心靈最活的最有詩思的分子，一旦移植在犬的靈魂裏，他反而不覺得這犬變為會空想的了。到了那時，這個人的思

想就不能喚起類似思想，只能喚起已成習慣的繼起思想。太陽西下並不能暗示什麼英雄末路。卻只能暗示吃晚飯的時辰到了。這就是人類所以為唯一的形而上的動物。我們看見宇宙是這個樣子。就覺得奇怪。就想要查究他的所以然。這是因為我們預先懷了一個想念以為宇宙是有特異點的。獸類看見實事，從來不會在理想中把這件實事的外表發生次第一一分拆開來，好約成流動性。所以獸類決不能構成和人類一般的想念。他們對於宇宙認為是應當如是，絲毫不去疑惑他。

第二十三章 意識和運動

意識都屬發動。前幾章裏所論都是純粹內心過程和產物。讀者從這個密叢中穿過，一定不會忘記這許多東西最後產出結果必屬身體上某種動作，由於中央激動，經過外達神經，而逃散出來。我們要曉得，整個神經器官，從生理學方面說起來，不過是一個機器。專把激刺轉變而成反應。至於我們生命中的知性部分，只不過和這副機器的中間或中央動作相交結而已。如今再進一步來討論最後的，或發現於外的動作，和身體上的能動 (activities) 和終結產生的各式意識。

每一印象衝擊在向內的神經上，就發放些東西，從向外的神經上流了出去。不問我們曉得不曉得。試用痛快話來說：不管其中例外。我們可以派定每一可能感情產生一種運動。這種運動乃是全個生物的運動。連他所有一切部分都牽涉在內。我們看見閃電，或聽得爆炸，因而吃了一驚。或被人搔癢，而受一激。這是明白發生的。可是我們隨便接受什麼感覺的時候，總有同樣的過程發生。在潛伏之下，我們對於輕微的搔癢或震驚不覺得是搔癢或震驚。一半因為激刺力太小，一半因為我們自己的感覺力太頑鈍。好多年前，培因教授會創用彌散定律 (Law of diffusion) 來駕馭這個通常發放現象。他說：『一個印象和感情相借而來，就有潮流被他激起。自己散布開來，達到全腦。擾及正在運動中的器官，並影響到臟腑。』

每一印象必經神經中心 (nerve-centres) 以彌散到各方，大約是沒有例外的了。從神經發出新浪 (new wave)，往往和神經中心那裏正在進行的過程相抵觸。抵觸的結果發現在外的，就是身體上的能動。發作出來，橫被遏阻。這事大約就像流質在別的管裏通過，而引起本管裏的虹吸作用。我們好好的正在走路，忽然看見一樣東西，聽着一種聲音，嗅得一股氣味，或想起一樁事情，

我們的注意力被他執縛，就會突然站定不動。但是有時外表能動忽被拘禁，並非由於神經中心的遏阻。乃因神經中心受刺激，放出外行潮流，帶有制止性質。像我們受了驚，我們的心臟忽然停止片時不跳或跳得慢些。過了這片刻，就跳得格外加快。這暫時停止是由於一股外行潮流從肺胃神經 (pneumogastric nerve) 瀉了下來。這條神經一受刺激，能教心臟停跳，或跳得慢些。如果把這條神經割斷，我們就不會呈現這種震驚模樣了。

照通常而論，感覺印象的激刺力勝過禁阻力。所以粗粗說來，發放浪能教全身都起一種能動，遍於各部。就像我們開始所說，生理學家對於向內感覺所生一切效果，還沒有推溯他們的源流。不過到得近年，我們所獲的消息確已開始擴充。我們從實驗上證明，心跳、血壓、呼吸、汗腺、瞳人、膀胱、腸子宮、和隨意筋等的收縮作用，雖然遇着頂輕微的感覺激刺，也會改變他們的強度。總而言之，神經中心隨便那裏起了一種過程，就反射到各處。他的影響遍布這個生物的全體，使一切能動或加重或減輕。這個神經中心體很像一個荷了電的良導體。他的緊張力不能僅限一方一隅更動。因為一方更動，遍體立刻隨他更動。

司乃得 (Herr Schneider) 曾經試用機巧的動物學實驗法，來證明高等動物的專司運動全從伸縮兩項簡單運動分化而出。在簡單動物裏，伸縮的時候，是整個動物體伸，整個動物體縮。收縮趨勢是一切自衛衝動的起源。其後發達的反應也從這上出來。連遁逃反應也包括在內。伸張趨勢和他相反。乃分裂而成侵犯性的衝動和本能。像吃、像爭鬪、像交媾等，都屬此類。我徵引司乃得的話，來充做一種進化論的理由。因為我們看見，後天實例明示有一種瀰散浪存在。而只用先天理由去解說他，未免失之機械性。故特補以進化性的說詞。

往下就要詳細研究大腦心靈變化 (cerebro-mental change) 所起的幾類最重要運動。他們可以分列三類：

- (一) 情緒的表示；
 - (二) 本能的或衝動的作爲；
 - (三) 隨意的或意志的行爲；
- 以上三類將要各佔一章。

第二十四章 情緒

情緒和本能相比較。情緒是感覺的趨勢；本能是動作的趨勢。這都是對於環境裏的一個對象而發生的。各為他們的特徵。但是情緒也藉着身體方面以表示於外。有時筋肉竟為他們而運動得很強烈。像恐懼或忿怒之類。至於同一對象可以激起情緒的趨勢和本能的反應。其間區別常常不甚容易形容。就像恐懼，到底應該歸在本能呢，還是應該歸在情緒呢？他如好奇心、好勝心，究竟算什麼呢？我們也只好憑着實用上的便利來定奪而已。要拿科學眼光來論，當然是很專斷的了。情緒也像內裏心靈境况，很難描寫。我們說是描寫情緒，或形容情緒，其實都是多餘。因為讀者對於各種情緒之來究竟怎樣，自己已經明白，用不着再要別人來描寫。我們即使要討論著書，也只能把促起情緒的對象的關係，和情緒所激發的反應，說上一遍罷了。

凡一對象激起一種本能，也就激起一種情緒。此中唯一區別可以舉出的，就是所謂情緒的反應只達到主體的本身為止。而所謂本能的反應，卻深進一層。要和施展激動力的那個對象發生實

際關係。不問本能或情緒裏，只要主體想到或記起那個對象，就足以解放那宗激動力。一個人事後想起以前所受侮辱，有時要比當時身受還要可忿。一個人想起已經過去的母親，有時心裏一陣軟化，要比母親在世日還要加重。往下，我在這章裏所用情緒的對象一名詞，將不問他是否指的一件具體存在的實物，或只一個思想中的對象。都拿這個名詞去包括。

情緒的種類多至無窮。忿怒，恐懼，戀愛，憎惡，歡悅，憂愁，羞慚，驕傲，和他們的各種各類，可以做樸素情緒 (coarser emotions) 都和身體上比較強烈的反響 (reverberations) 相聯結。像道德感情，知性感情，審美感情等，叫做精微情緒 (subtler emotions)。他們所激發的身體反應較為微弱得多。若要描寫各種情緒的對象情事和變種，那是了無已時的。他們的內幕有細微差別。由於程度上深淺之間，些微不同。但是此級和彼級互相掩入，變異無窮，不可究詰。其中若干部分曾經記入我們語言裏，像同義字所表示的就是此類。譬如同是一個粗義的恨字，可以分出心坎裏宿怨 (hatred) 天生疾惡 (antipathy) 避忌 (animosity) 因怨而欲懲治 (resentment) 憎惡 (dislike) 嫌厭 (aversion) 存心毒害 (malice) 宿嫌 (spite) 仇恨 (revenge) 懼惡

(abhorrence) 等等細條。專論同義字的字典把他們分得很清楚。心理學教本也能往這上做。德國有許多種心理學教本論到情緒一章，簡直無異於搬出許多同義字，列成字典模樣。但是我們要曉得，這樣詳細雕琢所得的益處，也有限制。而且自從笛卡兒 (Descartes) 以來，心理學中有了這種只顧形容情緒的文字，就變成心理學中最足取厭的部分。非但可厭，連其中一再剖析的分類大多虛構，或者無關重要。像這樣冒為精確實在是一樁虛偽的行爲。不過心理學一到情緒一段，除了只顧形容以外，也就沒有什麼可說了。小說中慣於形容人的情緒；我們讀了小說，以為有趣，是因為我們覺得自己也參與其中。我們對於能穀喚起情緒的具體對象，和意外事變，已經熟習，所以小說書中每一頁上得了內省 (Introspection) 妙蘊爲之增加光榮，就能很快的贏得我們答覆。答覆的時候還是具有感情的。還有箴言體哲學 (aphoristic philosophy) 上直言不諱的著作，也能感動我們，光照我們的情緒生命，使我們覺得一種適合的快樂。不過要照情緒的科學的心理學講起來，我自己恐怕已經讀了太多分類派的著作。可是比較起來寧可讀那些研究新罕木什爾 (New Hampshire) 田間巖石形狀，逐字描寫的著作，我也是不願意親自去研究他們第二回的了。因爲

這些描寫文字務爲纖細詳悉，說了半天，沒有一點中心見解。不能供給我們演繹的或有生殖力的原則。他們只願往精細裏去區別，去精煉，去逐條臚列。說了無限若干屬性，卻始終沒有踏上更高一層的名學水平線。須知真正科學事業的美點是要一步一步往高深裏走。我們向來形容情緒，都是逐件分開描寫，從未能高出這個水平以上。到底是不是真沒有法子往上走？我相信法子卻有。只要我們肯照辦。

情緒多變種的原因。心理學家討論情緒，太好把他們當做絕對獨立的東西看待。這實是一樁大病。如果我們終久把情緒當做永久的神聖的心理實在物 (object)，也像從前生物學家把物種當做永遠不變的一般，那麼我們也終久只能把他們的個別性格特點和效果分別登記起來。恭而敬之的，編成一條一條的目錄而已。若是換個眼光，把情緒當做較普遍的原因所生的產物。也像生物學家把物種當做遺傳和變異相乘而生，那麼一向所做的呆板分類登記功夫，還能算得什麼重要呢？自然降爲陪助的地位了。就像得了產金卵的鵝，何必再去形容那一個個已經產下的金卵呢？他的重要自然減輕。往下若干面裏我要專論我們情感所以發生的一個很概括的原因。先以

所謂樸素的情緒爲限。

樸素情緒中的感情從身體的表示產出。我們對於樸素情緒自然想到有些事實先給我們心靈知覺。激起心靈情調 (mental affection)，叫做情緒。隨後心靈纔引動身體而有所表示。但是我個人所信理論卻正得其反。我以爲，覺得有件事實在那裏激刺的時候，身體方面先直接發生變遷。這些變遷正在發生，使我們覺得有變。就謂之情緒。平常我們說，一個人喪失財產，因憂而哭。一個人遇着熊，因怕而逃。一個人受了對敵侮辱，因怒而鬪。據我的假定臆說而論，這些事項發生次序並不如是。常識所教我們的，實在錯了。因爲後一個心靈狀態不是前一個心靈狀態所直接引起的。在這兩個的中間，先要有身體的表示插進去。故此較爲合理的說詞是應該把動作放在後一心靈狀態以前。就是一個人哭了纔覺得憂愁，爭鬪了纔覺得忿怒，戰抖了纔覺得恐懼。不是憂愁纔哭，忿怒纔鬪，恐懼纔戰抖。知覺之後若不跟以身體的表示，這個知覺便不能有情緒的那般熱烈。雖然使人認識，也只輕輕淡淡沒有濃厚色彩。那時看見熊就決定逃走爲上；受了侮辱就斷定應該爭鬪。而無所謂覺得畏懼不覺得，或覺得忿怒不覺得。

照這樣粗率講來，我的臆說一定要爲人反對。可是要減輕我這個臆說中似非而是的 (paradoxical) 性質，甚至於要證明他有真理，並不用費多少事。既不消千言萬語，也無需牽強附會。

我們先要曉得，有些專門知覺的確能產生廣布全身的肉體效果。乃由一種直接的物質影響而生。在情緒或情緒的觀念還沒有激起以前，先就發生。比方聽人吟詩，聽人誦劇本，聽人講英雄事跡，常常覺得皮膚戰慄。一霎時流過全體表面，又覺得心臟腫脹。有時眼淚湧出。完全出乎意料之外。若是聽到感人的音樂，這種現象發生得更明確。又如我們突然瞥見深林裏有一個黑黝黝的東西在那裏動，我們的心臟立刻停止不跳。我們立刻屏息以待，當這一剎那頃，我們實在還沒有生出指定那種危險的觀念。我們的朋友走到一處高崖絕壁的邊上，我們不由得感覺一種萬事全休的心理。就向後退縮。其實我們明明曉得他是安全，而且也想像不到他怎樣墜崖。著書者很記得自己七八歲時，看見一匹馬被人取血。血液放在桶裏。他先拿一根棍攪來玩。還讓血從棍頭上滴下去。只當新奇遊戲，一些也不駭怕。那曉得，霎時間他的眼前一片黑，耳鼓嗡嗡作響。他就失了知覺，昏倒在地。他從來沒有聽見別人講起，看見血會昏倒或致病作惡的事。他也不厭惡血。也不理會血能發生

何種危險。可是竟有這趟事變突生。他那時還很幼稚。卻是已經不能不起驚訝。他以為一桶深紅色的液體，呆呆的放在那裏，怎能影響到他的身體上這樣猛烈可怕呢？

還有病理事例。其中情緒乃是無目的的。我們最好拿這些事例來證明，情緒的直接發起原因，乃是神經上所受的物質的效果。我以為我所提出的見解有幾樣長處。一樣就是我們利用這個方法，很容易把病理事例和常態事例，在一個公共圖型（common scheme）之下，都拿法式表示出來。瘋人院裏，到處可以看見絕對沒有目的的恐懼、忿怒、憂鬱、和奇想。還有同這些一般無目的的無感覺的事例。從外表看來，分明不應該這樣，卻偏偏老是這樣像。前一類裏，我們一定要當神經機械傾倒在某一情緒方向，成了一種癖。以致凡是刺激，不論適當不適當，不論何等的不適當，都教他往那一方顛覆。並且生出一組特別叢雜感情。該項情緒所具的精靈體（psychic body）就在這組感情裏。試舉一特別事例：一個人不能深呼吸，心臟亂跳，上腹部有變（epigastric change），覺得上腹焦灼（precordial anxiety），坐的時候總要屈躬，總要安靜不動。也許還有別的臟腑也在變態中。可是我們如今還不明白。他若自然而全得了這些病徵，他就覺得這許多過程合起來使他感

受恐懼的情緒。就是所謂恐懼病，或病理的恐懼 (morbid fear)。我有一友人時常犯這個頂痛苦的病。他親自對我說，好像全盤病症集中在心臟和呼吸器上。一犯了這個病症，就要努力控制自己的呼吸，並且竭力教心臟往慢裏跳。只要等到他能行深呼吸，能挺直身體，他的畏懼簡直就像消滅無蹤了。

這樣的情緒顯然是純粹出於身體的原因。身體到了這種情形，就教人感受這種痛苦。此外毫無別的原因。

第二件應當注意的事就是每一身體上變異，不論何種，只要發生，立刻就能讓人覺得。或者敏銳，或者朦朧。讀者如果未曾留意這層，可以自己向自己試驗。查看查看有多少不同的身體局部感情都表示各種情緒的心境的特徵。他就要又驚又喜了。驚的是因為數目衆多，喜的是因為饒有興趣。像這樣奇異分析法能殼引起一樣人的一股激情猛烈湧現。我們未能責備他控執這股潮流。不過我們料他應該能殼遵從較為安靜的心境。在較為輕微的例上，這是真的。在較為重大的例上，我們也可以假定是真的。我們整個立體的內容非常靈活，易於感覺。每一小塊每一小部分都供給跳

動的感情。或強銳，或鈍弱；或可喜，或可痛；或可疑。這些感情在那裏跳動，集合起來，就成了人之所以爲人的人格或人性上的感知力，而爲人人所必具。這些受感性的複組 (complexes of sensibility)，遇着輕微條款，可以加重。這是很足驚人的。我們有時稍微受了煩困，就曉得自己身體意識的焦點應在眼和眉的收縮上。往往很輕微。我們一時窘迫，咽頭就會逼我們吞嚥一口津，或清一清喉道，或輕輕咳嗽聲。諸如此類，實例甚多。這些有機變異能感受種種錯列 (permutations)，所以從抽象方面說，簡直沒有一個情緒深淺度能脫離開一種身體反響。這種身體反響，照整個而論，和心靈狀態一般的獨一無二。凡是一種情緒所牽動而影響到的部分太多了，以致我們很難在冷淡平氣中，把他的整個重新表示出來。我們對於隨意筋，還可以抓着其中機鈕。可是對於皮膚、腺、心臟和其他臟腑，就不成功了。我們要強學一聲噴嚏，總不像真的。所以沒有常態鼓動原因，而硬裝憂愁或熱烈，一定是空空洞洞的。

到此我就要進而推重我這個理論裏的最要點了。我們試空想一樁強烈情緒，然後試把他所有肉體方面的徵象一齊從我們的意識裏抽出，那就一無所餘了。就說是沒有剩下的心原料

(mind-stuff)，情緒也構造不成了。所餘下的只是知性的知覺上的冷靜中立態度而已。試教衆人這樣空想，大多數都承認他們的內省確能證明此說。不過有些人一定要不承認。總說他們自己的內省和此說相反。還有許多人不曉得這個問題說些什麼。若求他們從好笑這個意識上把一切笑的感情和要笑的感情都想開，然後說出所謂好笑這個感情究竟變成怎樣？是不是單單剩下，那件對象屬於發笑一類，這個知覺而已？或者還比這個多些深些？他們一定要說辦不到。就是在物質方面不可能。他們還要說看見發笑的東西，非笑不可。其實我們所提議的事，當然不是實地目擊發笑事物，而勉強銷除要笑的趨勢。這個行爲乃是純粹思辨 (speculative) 之舉。要從假定整個存在的情緒態度裏，抽除若干分子，再看剩下些什麼分子。我以為凡是真懂這個問題的人，都贊成上文命題所說。假使怕的時候，心跳並不加快，呼吸並不變短促，脣也不戰抖，四肢也不軟弱，皮膚也不變色，臟腑更不翻攪。那麼還成其爲什麼畏懼情緒呢？我真正想不出了。又如忿怒時，胸中沒有激烈變動，臉色沒有變紅，鼻孔沒有擴張，牙齒沒有咬緊，又沒有暴動的衝動，反而是肌肉鬆弛，呼吸平靜，臉色和緩；這種忿怒，誰能想像得出？像著書的我的確想像不出。所謂忿怒，發洩出來時，和他的種種表示

所給我們的感覺，乃是一般完全。我們倘若一定要想像一件東西來代替他，也只好是藉重一種平氣不動情的判斷。專門限在知性範圍裏。以爲某某人犯了罪應該受責罰而已。講到憂愁也是一樣。憂愁假使不和眼淚、哭泣、心臟悶塞、胸骨鯁痛等一鎮來，那還算什麼憂愁呢？除非贖了一種無情的認識，以爲有些情事可悲哀而已。凡是一個激情就不免這一套故事。要把人類情緒硬從肉體方面析離，只好剩下一個空我。並不是說這和物性的自然不相合；也不是把純粹心靈或精神貶入冷淡無情的知性生活。我是說：就我們自己而論，情緒脫離了一切身體的感情和激情，的確也經身體變異詳細查察我的心靈樣態，愈加仔細，愈不能不相信。就連頂樸素的感情和激情，的確也經身體變異構成。我們平常慣把這些身體變異喚做感情和激情的表示或結果。而且我越研究越相信，假使我的身體變爲無感覺，我的生命裏就沒有感情了。惡厲的和和善的一律包括在內。那時我的生存只賸空空認識的或知性的形式而已。古時聖人所視爲理想的生活原是這樣。不過自從若干世以前，人類恢復崇拜情感，我們生在這個時候，如果還照古聖那樣做法，實在太冷淡無情了。

請讀者不要派我是唯物派。我的臆說比起別種見解把情緒當做神經過程所限定的，也不

見得更多帶唯物色彩，也不見得更少帶唯物色彩。讀者對於這個說詞，只要是用概括言詞發表的，諒然不會反背。如果還有人以爲我所主持的措定仍舊離不了唯物觀，那一定是因爲激發特別過程的原故。這些過程乃是感覺的過程，由於物質變異在內裏激起潮流而生。自心理學家中柏拉圖派看來，總以爲這些過程有些卑下。但是我們的情緒的究竟必定永久屬內，不論這些情緒在生理方面怎樣發生。如果他們是深的、純粹的、有價值的、精神上的事實，任使用何種可以想到的理論，可以推到他們的生理根源。一旦換了現在流行的情緒理論，他們仍舊是深的、純粹的、有價值的，不減原來。他們自有他們的價值藏在他們內裏。我們如今用現行情緒理論來證明感覺過程不必卑下，或偏於物質的。也和根據他們的卑下性和物質性來證明這種理論不真，是一般的合於名學原理。

這個意見解釋爲什麼情緒有那麼大的變異性。如果這個理論是真的，每個情緒就變了一羣分子的總結果 (resultant)。而每一分子也就變爲一種生理過程所引起。這種生理過程是已經見慣的。所謂這些分子都是有機變異。其中個個都是那個正在那裏發展激勵力的對象所生的反射結果。我們既經承認這個理論，就有若干確定問題立刻發生。這些問題和沒有這個理論以前

的那些唯一可能問題，乃大不相同。那些問題不過是分類問題。像情緒應該分爲多少屬，每屬底下多少種 (genera and species) 再不然就屬描寫問題，形容問題。像一樣情緒表現出來有什麼特徵之類。但是如今變了原因的問題了。我們要追究這個對象激起些什麼變異？那個對象激起些什麼變異？爲什麼要激起這些樣的變異？而不激起別的變異？我們從表面上，又深進了一層。凡是科學最下層，一定是從分類和描寫起。一旦原因的問題成了有法式的问题，這些分類和描寫就退到後幕去了。惟有遇着討論新問題，用得着他們幫忙時，纔去請教他們。我們既論到情緒的原因，像一件對象引起許多反射動作，隨即使我們覺得，我們立刻就曉得爲什麼不同的可能情緒要多到不可限制，和爲什麼各個個人的情緒要變異無定。所謂無限無定，都是指構成和引起他們的對象而言。因爲反射動作裏並沒有什麼神聖或一成不改的東西。並不是永依一定儀式的。隨便什麼樣的反射效果都是可能的。至於反射動作實在變化無窮，乃是我們所曉得的。

總而言之，情緒分類法只要能彙應用，不管怎樣分法，都是一樣的真，一樣的自然。這就是我們所能曉得的而言。所以若問忿怒或畏懼到底拿什麼表示做他的實在表示，或代表的 (typical)

表示，這種問題就變成毫無客觀的意義。我們如今不再這麼問了。我們要問忿怒或畏懼的某樣表示到底怎樣來的？這在一方面實在是生理學上的一個問題，在另一方面乃是歷史上的問題。既屬實在的問題，就和一切實在的問題都可從本質上解答。不過解答方法也許很難找。往後我還要提起心理學家所曾經試用過的解答方法。

一條證實的系詞。如果我們的理論是真的，就應該附帶一條系詞。就是：所謂一種特別情緒的表示，若是隨意無情感而起，也應該教我們受這情緒本身。在可以印證的限度以內，經驗告訴我們說：這個推理，要證實他，比要推翻他，確還容易。我們都曉得，驚惶的時候，一要逃遁，那更加重驚惶。憂愁的時候，若要讓種種徵狀充分表現，那更加重憂愁。啜泣的時候，每一歎，使我們的胸痛來得更烈，而且引起下一歎，比前還重。等到後來，機械的力量好像耗費完了，我們也疲倦了，那纔算歇息下來。至於忿怒時，我們簡直接二連三的暴發，以致把自己越弄越生氣。要是我們遏制一個激情，不讓他發現出來，他就自己消滅。頂好是快要發怒以前，試數一到十的數目，然後再讓他洩出。那就好多了。這並不是說笑話。還有膽怯時，嘴裏嘯出吹哨般的聲音，就可以壯壯自己的膽量。這也並非

藻飾之詞。反過來說，整天呆坐出神，長吁短嘆，對於一切外物都用悽慘幽鬱的聲相向，那麼你的悶損一定久留不去。我們一生的道德修養有一條最可寶貴的教訓。凡是有過經驗的人，都說得出。就是要想制服我們自己所不願有的情緒傾向，必須先察我所願有而和這些情緒相反的那些情緒傾向。更照他們的外表動作而黽勉做去。尤其是要冷淡無情般的做去。就可以克止不中意的性向 (dispositions)，而養成中意的性向。能毅堅持，必能成功。抑鬱沮喪終久必退，而讓真愉快和真和善來取代他們的位置。放鬆繃緊的眉頭，睜亮眼睛，腰身挺直，聲音放得響些。這樣一來，如果憂鬱還不退避，那麼這人的心一定變成僵硬的了。還有強自和人周旋，和顏悅色向人致候，也是解憂自慰的不二法門。

但是優伶演戲又不可一概而論。他們常說，他們只管摹倣各種情緒的外表徵象，就是聲容身步等等，而絲毫不覺得什麼情緒。也有些優伶卻又不然。據阿拆爾 (Mr. Wm. Archer) 實地統計，這些演員表演什麼情緒，必讓該項情緒把他們占有，然後纔表演得到家。此君既從實地調查，自然很能啟發我們的知識。為什麼戲子當中又分這兩大類呢？原因卻也不難曉得。因為有些人能毅

壓制他們的情緒表示屬於臟腑和器官的那一部分。有些人就做不到。情緒所以能設教人覺得的，當然賴此爲主。凡是自己感覺到情緒的令人，大約不能完全把觀念拆離。至於那些內心冷淡的，大約能設辦到。

向反對的人答覆。有人要反對我的理論說：強行抑制一個情緒，常常教我們更難過。比方我們覺得某事有趣，本要笑出來，一定勉強不笑，倒覺得很惱人，不自在。又如忿怒時，被畏懼心攔了回去，不讓發作，那我們的躁急就要重加十倍。要笑就笑，要生氣就生氣，聽其自然，乃能使人舒適。

這個反對理由頗近於似是而非。我們的情緒正當表示於外時，我們一定感覺得到這個情緒。等到表示已畢，神經中心已經照常做完他們的工作，我們就不再感覺得到這個情緒了。不過單單制止外面的發洩，也許反教胸腹以內臟腑的發洩更行加重，更行持久。像勉強遏止笑噓之類。也許原來情緒經這鼓動的對象，和遏制的壓力相交加，竟變成完全另外一種情緒。在這種新情緒裏，另有一番器官的擾亂發生。與前此不同。也許更爲深邃。譬如我只管想殺卻仇人，而不敢下手。這時候我的情緒一定不能和我讓這滿懷怒氣暴發出來的一樣。所以就全部看來，這樣的反對並無實力。

精微的情緒 在審美的情緒上，身體反響和感覺會很輕微。鑒賞家對於美術品，乃憑他的知性，冷冷淡淡的去判斷。並不表示出什麼身體上的驚動震撼。反過來說，美術品也可以激起很強烈的情緒。當這時，一個人的經驗就完全在我們這個理論條款之下。我們的理論是要內來潮流做情緒的根基。但是我們不問次發的器官反響是不是被這樣的知覺激發，反正我們在一件美術品（音樂裝飾等）上所得的知覺，一定先從內來潮流起。美術品本身乃是感覺對象。我們從他的身上得到知覺，乃屬一件樸素的或明灼的經驗。和他一陣起的快樂也就成樸素狀或明灼狀。

至於快樂也有精微的。我並不否認。換句話說，也許真有一種快樂情緒純粹屬於大腦，不受外來潮流的影響。像道德上的滿足就是問心無愧。像謝忱，像好奇心，像解決難題後得到慰藉，這些情緒也許就屬於這一類。不過這一類感情是輕描淡寫的。若不和身體方面的表示夾雜在一起，就微細異常。比起那些樸素情緒，大相逕庭。凡是容易為感情衝動容易接收印象的人，他們的精微情緒是有身體方面的施行混在裏面的。他們感覺到道德上的真理，連聲音都會變，眼眶都會濕。若有銷魂奪魄般的狂喜發生，不問他藉重知性為根源到何等程度，總免不了有這種二次過程繼起。除非

我們實行對着巧妙的表示或談諧而發笑，或向法官判案而戰慄，或受人大量相待而混身震徹，我們的心都不能算是在情緒的境地裏。因為若不是這樣，我們只好算是在知性的知覺中。把事物說成巧妙、正直、談諧、慷慨等而已。像我們的心在這樣裁判地位時，只好歸入認識的動作，而不應歸入情緒的動作。

畏懼是什麼樣的情緒？我已在前面舉出些理由，所以現在不再把一切情緒列出目錄來，也不替他們逐一分類，也不細細描寫他們的徵狀。讀者差不多自己手頭上都有了這些事實。試舉一例：達爾文曾經描寫過畏懼的徵狀。描寫得很好。我把他徵引在下邊：

「畏懼未來之前，常有驚訝。他們很有些相親近的地方。因為他們都把視聽兩覺立刻激發起來。我們怕的時候也好，驚的時候也好，眼睛和嘴都要張大，眉毛都要直豎。駭怕的人先呆呆站立，像座雕像一般。屏了息，動也不動。再不然就蹲伏在地上；好像有種本能教他這樣躲過仇敵的注意。心臟跳得又猛又急，簡直撞到脅骨上。不過我們不敢斷定，這時候心臟工作是否比平常更加勁，以致能多運些血液達到全體各部，因為皮膚顏色立刻變為蒼白。像一個人正要暈去時，就有這種現象。」

皮膚變蒼白，大部分理由，也許全部理由，是關於血管運動（vasomotor）中心受了影響，把皮膚裏的小動脈收縮起來。當我們駭怕時，皮膚一定受很重影響，是不難察出的。像汗液立刻鑽出，就是一證。而且皮面還很冷。所以慣稱出冷汗。實是一種異常可驚的現象。若是皮面的溫度增高到適宜時，汗腺就正當執行他們的機能。駭怕時，毛也豎直，表面肌肉也發抖。心臟既被擾亂，呼吸也就頻促，睡腺不能照常那樣工作圓滿，嘴裏乾燥，開關接連不停。我還有一種經驗。就是稍微有點駭怕的時候，極其要打呵欠。最明顯的一個徵狀，就是全身筋肉都在那裏顫震。每從嘴唇先顫震起。因為嘴唇顫震，嘴裏乾燥，發聲變沙，帶些嘎音在內。說話不能清楚。有時簡直發不出聲音來。拉丁話有句就說：「驚懼使毛戴，使聲滯，或使口吃」（Obstupui steterunq̄ue comae, et vox faucibus haesit）。再等畏懼變深，到了恐怖已劇的程度，徵狀就大有紛歧。也像一切劇烈情緒的結果一樣。或者心臟亂跳，全無規則，甚至於停止不工作。那人就昏迷不醒。皮膚轉成青白色，和死人一般。呼吸非常費力。鼻孔大大擴張。嘴唇顫動，如中拘攣。兩頤空空鼓動，咽喉逼緊，好像被擒。吞吐困難。眼珠暴露，呆呆定在那樣可怕的東西上。再不然就一刻不停的兩面翻滾。瞳人張大得極利害。混身筋肉會變僵硬，或

伸縮顫動，像中了拘攣一般。兩手忽然握緊，忽然放開，還帶着抽搐。兩臂遠遠伸出，好像要推開什麼危險的東西。有時高高舉出頭上，亂揮亂舞。據哈革璠爾牧師 (Rev. Mr. Hagenauer) 說，他曾經看見過一個澳洲人，駭怕的時候，確把兩臂在頭上亂舞。有些人禁不住急遽逃走。這個傾向來得強的時候，連頂勇敢的兵都會突然周章失據』（見情緒的本原 [Origin of the Emotions]，紐約出版，第二九二面。）

情緒的反應怎樣發生？各種對象怎樣激發情緒，以致產生這些特別的不同的身體效果？這個問題一向沒有人提起；直到很近，纔經人舉出。不過關於答案倒先有幾種暗示，很可以供我們研究。

有幾種表示動作，可以當做從前對於他們的所有主，本有用途，而後來變衰弱，不過還要重行演了出來的。這些表示動作，在從前原要比現在強盛。還有些也屬已變衰弱的運動，而重行表演。他們若換在別的制約底下，就原是有用運動所不可少的生理伴項。在這類反應中，像忿怒和畏懼時呼吸器官發生擾亂，可以算是一例。可以當做器官的回憶，好像在那裏回想到從前人類靠爭鬪謀

生，動不動就哮喘，或者倉倉皇皇的逃跑，因而發爲反響。斯賓塞至少曾經提出這樣的暗示。也有了證據，爲人承認了。我所曉得的諸人中，斯賓塞實在首先暗示給我們。以爲忿怒和畏懼裏的其他動作，也可以當做昔日有用動作，重新激發般看待，就有解釋方法了。

他說：『我們受了傷，或在逃跑的時候，就發生某某幾種心理狀態，但是程度不很利害。這是我們所叫做畏懼的狀態。至於心理狀態，傾向捉呀、殺呀、吃呀等過程，只要稍微帶一點，也就算起了要捉、要殺、要吃的欲望了。所謂要做某事的習癖 (Propensities)，實在不過就是這些動作所包含的心理狀態新鮮激發起來而已。試從這種種習癖的自然表示上看去，就可得到證據。畏懼到了強烈的時候，發洩出來，就爲哭喊，爲努力逃跑，爲心臟悸跳，爲周身戰抖。這些表示，原和一個人實地熬受他所駭怕的事時所有表示，正相同。一個人起了殺機，筋肉就會緊張，牙齒就會相切，指爪伸開，眼眶睜大，鼻孔鼓張，還要厲聲嗥鳴。人類和獸類都是如此。這些分明是從前人類捕殺禽獸時所有的舉動。到現在剩下較爲輕微些的榜樣。這些客觀的證據上，任誰可以加添主觀的證據。隨便何人都可以證明，所謂畏懼這個心理狀態，含有某某痛苦結果的心靈的再生表象 (Representations)。所謂忿

怒者，含有加痛於他物時，自己動作印象的心靈的再生表象云。」

這個原則說是：遇着激勵情緒的對象時，本有較強烈的應付方法，這些反應會復活，可是要比原先減弱些。有了此說，我們可以拿他來應用在許多實例上。像微扯上嘴皮的半邊，表示輕蔑或發怒。這樣的徵狀總算輕微得很。但是由達爾文看來，乃是從前遺留下來的。因為那時人類老祖宗還長着大犬齒，所以要露了出來，預備咬東西。也和今日的犬一般。按此類推，外表注意時會豎眉毛，驚愕時會張大嘴，由達爾文看來，也都因為當注意和驚愕至極時，這種動作確有用處，故而要發生。眼睛睜大，再把眉毛豎起，就可以看得清楚些。嘴張開，就可以聽得更清楚。呼吸急促頻數，為的是要讓肌肉預備出力。斯賓塞說，生氣鼻孔就擴大，是因為我們的老祖宗打架的時候，一口咬定了對手身體的一部分，嘴裏不好呼吸，全仗鼻孔進出，因此擴大。到了現在，我們雖然不再拿嘴咬人，卻還少不了這個舉動。據曼提齊紫 (Mantogazza) (意大利人類學家一八三一年到一九一〇年) 說，駭怕時身體發抖，為的是好讓血液溫度加高。馮特 (Wundt) (德國生理學家兼心理學家一八三二年到一九二〇年) 說，臉和頭變紅，是因為心臟受激，血液擠壓到腦裏。故此要有這個償補辦法。據馮

特和達爾文兩家解釋眼淚流出，是要收回過分血液，也和臉頸變紅同一用意。眼睛四周肌肉的收縮，本來也有用處。因為嬰兒容易犯哭。哭時血液走到眼部，侵蝕得太利害。所以要有個法子，緩一緩衝。等到我們長成，這種動作依然存在。就是所謂繃眉頭，只要思想上或動作上一遇困難或不快樂，立刻就會發現。

達爾文說：『嬰兒每犯大哭，眼邊肌肉就立刻收縮。如此歷了無限若干代數，成爲習慣。和困苦不如意的感覺的初來，竟固結不解了。所以直到嬰兒長大，這個傾向還要存留。遇着相似性質的環境，仍要發作，不過不再走哭泣那條路。啼哭號泣先是不由人作主的。等到嬰兒漸漸長大，就能隨自己的意，加以限制。至於繃眉頭這件事，一生一世永不由人作主。』

還有一條原則說是：對於相似感覺刺激，能生相似反應。達爾文在這一方面大約沒有充分注意。我們所用形容詞往往可指不同的感覺範圍以內的印象而言。這類形容詞很多。像我們常說某某幾種經驗都是甜的。其實這些經驗都不同類。我們常說多少印象都是豐富的，或堅實的，多少感覺都是銳利的。就連所有各類都包括在一個形容詞底下。馮特和匹得立特 (Piderit) 因此把我

們許多最明白的道德反應當做象徵的味覺動作。凡是一樣經驗發生，和甜苦辣酸等味的感覺有些相近，那時就有應合甜苦辣酸等味的動作跟着起來。我們文字語言中所謂心境上的苦甜粗澀等譬喻，就和嘴裏做做嘗着此等味道時的動作相當。心境上以為什麼味，嘴裏也彷彿嘗着該味。像知足或滿意和厭嫌這兩種情緒發現出來時的確有這樣做做的情形。厭嫌乃是一種初發的反湧或嘔吐。此時的表示多限於脣和鼻兩部的歪斜縮動作。滿意時的表示卻在嘴脣向裏吸般的輕笑，或嘴脣如同嘗味般的啓動。又我們平常否認一樁事所做出的姿勢，是把頭兩邊搖。這個動作源出嬰兒時期。因為怕有東西躡進嘴去，使他們不快，故而搖頭。試到養育嬰兒的地方去一看，就可以看出他們搖頭躲避如何的靈了。到得成人，只要有個不受歡迎的觀念激動了我們，就要顯出這樣的舉動。依此類推，我們承認或應允一件事所以點頭，是原先銜東西到嘴裏去吃的動作遺留下來。我們輕視或厭惡某人的道德程度或社會地位，常常發出一種鼻部表示，好像嗅着難聞的氣味時的表示一般。在婦女中，尤其普通。這也用不着細論了。眼睛瞬閉乃是受了驚懼而起的效果。不論什麼種類的驚懼都是一樣。不但有關眼部安危者纔能使雙睛瞬閉。至於眼睛忽然一躲閃，大約總是聽了

意想不到的可厭提議時，首先發出的應付徵狀。以上所舉都是可從類比解說的動作，爲例已經不
少了。

我們的情緒反應，有些固然可以用上面提出的兩條原則來解釋。但是其中很有些解釋得太
牽強附會，分明錯誤。想讀者早已自己察出。這還不算什麼，須知此外許許多多簡直不能用這兩項
原則來解釋。我們只好暫時把這許多情緒反應記了下來，當做是因激刺而自發的效果 (idio-
pathic effects) 而已。像臟腑和內腺所生的效果；像駭怕時嘴裏發乾，下瀉上吐；像生氣過程，肝臟失
調，有時變成黃疸病 (jaundice)；像膀胱受了多血的激動，就分泌尿液；像恐怖時膀胱就收縮；像等
候事物發生時，嘴就張開；像悲戚時，咽喉堵塞；像窘困時，咽喉發癢，還要吞嚥唾液；戰慄時，上腹覺得
煩躁，瞳人會變形狀，皮膚會出汗，或冷或熱，或遍體都出，或限於局部，皮膚又會轉紅色。以及其他種
種徵狀，有些雖然存在，卻潛伏太深，外邊窺看不出。就沒有人替他們題名。有許多人不敢怕的時候，
身體也會顫抖，乃是因爲受了別的激刺。據斯賓塞和曼提辯絮說，這種徵狀很帶病理。還有駭怕時
顯示其他強烈徵狀的，也屬此類。不論是人是動物，患了這樣的病，都很危險。像神經系之爲器官，甚

是複雜。其中一定有許多偶然反應，並非因為什麼自身的用途而單獨一件件發出。像暈船、怕癢、害羞、好音樂、好酒、和其他麻醉品，以及一切種類審美生活，都要算是從這偶然原始上發出的。若是固執以為所謂情緒反應，決不能這樣好像偶然發生，那就未免近傻了。

第二十五章 本能

定義。我們平常把本能當作不用學習就會做某某無先見而有後效的事的能力。本能就是和生物構造相聯立的機能的一方面。凡是一個器官，差不多總有他的生成用途傾向。

所謂本能的動作，全都依附反射動作一路。是有決定性的感覺刺激。接觸一個動物身體，或在環境中而離開一段路，能穀影響到他而喚起這種動作。像貓看見鼠就追；看見犬就逃，或假裝要鬪；走到牆頭樹梢就相機退縮，不致傾跌；走近水火，就自然避開。諸如此類，並沒有生死的意念存在其中。也並不是有心救自己，保護自己。貓大約沒有達到這種概念程度，可以說是想到怎樣怎樣去做。像他做這些事，一件一件分散開來，完全因為他非這麼做不可。他是造成如此。一見所謂鼠者會跑

的東西，他就追他。一見所謂犬者會吠的喧鬧東西在遠地，就一定要退避；在近，他就一定要伸爪爬搔。一走到有水的地方，一定要把腳縮了回來。一走近火，一定要把臉轉了過去。我們可以說，他的神經系大部分，早就由這些反應組合，成爲一束。他們是派定必不可免的。也和噴嚏一樣。他們和他們所受的特別刺戟互相關聯，也像打噴嚏和他所受的特別刺戟互相關聯，恰好一樣。生物學家爲自己便利起見，把這些反應歸在概括類目底下。但是切不可忘，動物須要接受一種特別感覺或知覺或心象，纔能發出這些反應。

我們乍聽此說，以爲動物未必生來就附帶這麼許多特別安排，預備將來應付他所接近的環境。我們不覺要驚訝而問道：所謂互賴能到這樣深邃複雜的程度嗎？是不是一種生物生下來，只和他的特備一夥東西相應合，而和一切別的東西都不應合，像一種鎖只配一種鑰匙嗎？我們當然要這樣相信纔行。生物界裏細微深奧到一灣一角，像我們自己的皮膚和內臟等隱處，都藏有別的生物。生就器官，正合住在那些地方的用處。那裏有吃的東西，他們拿來吃。那裏發生危險，他也要抵擋。像生物構成上的這類細巧適應安排法，實在非夷所思。至於這幾種生物所表示的行爲，其中細巧

適應安排法，也是一般不可限量。

前人所論本能無非是些廢詞而已。因為他們向來沒有走到這樣確定簡單的見地上。只把動物的明視如神先見如神的能力，看做奇異不可究詰。而把一切問題輕輕壓下不提。他們簡直把動物的這種能力看得比人類裏還要高。就連聲嗟歎，讚美上帝恩賜他們這樣的厚。其實上帝恩賜動物的寶貝，頭一件要算神經系。我們一往這上注意，立刻覺得本能也正和生活上其他事實一樣的奇異可驚。不必說本能比別的事實更奇異，也不必說本能不及別的事實奇異。

凡是本能都算衝動。有些衝動像臉紅、噴嚏、咳嗽、嘻笑、閃躲、聽音樂拍節等，算不算本能，這不過是命名上的問題罷了。實地上過程却都是一樣的。司乃得 (Herr G. H. Schneider) 所著動物意志 (Der Tierische Wille) 一書，新穎可喜。他把衝動 (Triebe) 重分子之目，叫做感覺衝動 (sensation-impulses)、知覺衝動 (perception-impulses) 和觀念衝動 (idea-impulses)。怕冷而縮成一團是感覺衝動。看見衆人往一方奔跑而起身相隨，是知覺衝動。看見天將下雨，就打算找地方躲藏，是想像衝動 (imagination-impulse)。一件單獨發生的複雜本能動作，可以經歷

這三種衝動。一種一種，挨次序激起。像一隻獅餓了，他的想像和欲望都被激醒。就要四出找別的動物果腹。等到他遠遠望見或聞着或聽得有個動物可以獵取，就輕步潛行，半遮半掩的迎上去。再等到走近了，或那個動物嚇得逃跑，他就一躍而前，把他拿定。這時候他的爪牙和被捕動物的身體相接觸，給他一種感覺。他就用力把那個動物撕裂，而大嚼狂噬。像這尋找呀，掩取呀，跳撲呀，吞吃呀，乃是幾種不同樣的肌肉收縮動作。一種有一種的合式激刺。換了別的，就不會發作。

我們看來，各種動物遇著這等奇異激刺，竟會做出這等奇異舉動，不免要問一聲什麼原故？試想一堆雞卵和一隻雌雞，彼此間何等不相關切。為什麼雌雞一定要辛辛苦苦的去孵翼他們呢？除非他真能得著預示，早就料到他們將來變成什麼東西，這纔去伏翼在他們的上面。我們要解決這個疑問，惟有對我們自己人類設想。我們懂得我們自己的本能，纔能解釋動物的本能。今在軟榻和硬地板之前，為什麼我們總揀軟榻睡？為什麼冷天要圍爐坐？為什麼在一間房屋裏，百回有九十九回要把臉向着房屋中心，而不面壁？為什麼歡喜吃羊肋條，而不歡喜吃硬粗餅乾？為什麼歡喜喝香檳酒，而不歡喜喝溝水？為什麼少年看見少女，就魂魄飛揚，一心只曉得有戀人，而不顧其他一切？我

們只能說人類是這樣而已；人類是要這樣做的而已。每種動物各有他自己所歡喜做的幾件事。自然然而要往那些條路上走。將來我們或者可以利用科學來審查這些行爲。大約可以查出大多數是有用的。不過當動物這樣做的時候，未必是爲了他們有用纔照做。乃是因爲在那一時，除掉這樣做以外，更沒有別的舉動比他再合宜，再自然，故此非這樣做不可。我們吃飯的時候，何嘗想到吃飯的用處。恐怕十億人中也找不着一人。我們吃飯是覺得飯好吃，吃了頭一口，還要吃第二口。試問爲什麼吃着如此這般的味道的東西，便要往下吃，聽的人不把問的人尊爲哲學家，反而要笑他是傻子。由人類看來，嘗着好味道，同激發吞吃的舉動，中間關聯乃是絕對自然的。乃是最完備的先天綜合。自己證實自己，絲毫不須憑據。總而言之，這就是柏克立所謂人心中了求學的毒害。凡事總要追根到底，問個所以然。遇着自然而然的行爲，也覺得奇怪。對於本能動作，也要問是什麼原故。譬如說，我們快樂的時候，爲什麼一定嬉笑，而不覺額[？]這種問題惟有形而上學家要推究。我們向著大羣人說話的時候，爲什麼總和對着一個人說話有些兩樣？爲什麼某少女能使我們神魂顛倒，而不是個個少女都有這般魔力？平常人一定答道：我們自然要笑；看見大羣人自然要心跳着慌；看見少艾

出落得風流俊俏，打扮得花枝招展，十分動人憐愛，自然要傾心的啊。

每個動物遇著特別對象時，就要做某某幾樣注定的事。當那時，他大約也是這般的感覺。這些事例也是先天綜合（*a priori synthesis*）。雄獅所愛的是雌獅；雄熊所愛的是雌熊。這都是天造地設，現成生好。在伏卵的雌雞看來，雄雞對於一窩雞卵，並不當做世界上最可寶貴的東西。也不去蹲伏在這些卵上。這未免太怪異了。因為他自己覺得一窩雞卵實在是世界上頂有趣頂可愛的東西。

由此看來，我們對於動物的本能，無論如何驚訝，詫為神秘，須要記住，動物對於我們人類的本能，也是一樣的詫為神秘。我們可以下個結論。就說：動物聽命於本能時，每一本能裏的每一衝動每一步驟，都發出他自己的光輝，足以顯示他是當時唯一應該奉行的正當辦法。動物這樣做去，完全因為這個步驟自身。蒼蠅產卵，什麼好味道的食物上不去，却偏偏要揀到一塊葉或一個腐屍或一堆糞上去。到了那裏，他的放卵管纔會發動放卵。這是什麼原故呢？是不是因為到了那些地方，一個蒼蠅就覺得非放卵不可呢？他用不用預先顧到未來蠅蛆的食物呢？

本能並非常常瞎闖，也並非永遠不變。我們所聽得最慣的論人類和動物區別的話，無過於說人類完全不受本能支配，而憑推理或理由做事。如有兩個理論家，各執一詞，却巧於含糊其定義，不把一切所用名詞說得確定，那麼他們兩位儘管辨論下去，也終久得不到一個結果。我們先要戒除字面上的爭論。因為事實本來很淺顯。人類比起任何較低動物的衝動，要多出許多種。每一衝動照他本身而言，都和頂低的本能一般盲目或瞎闖。不過人類有記憶力，有反省力，有推理力，所以一趨降服於這些衝動之後，一趨經歷過他們的效果之後，就能從效果上感覺到一個個衝動。衝動來時，便能預先看透結果。在這樣情形之下，一個衝動施行出去，至少可以算是一部分為他的效果而施行。所以在有記憶力的動物裏，凡是一個本能的動作，只要重複施行一次，就不復成其為盲目無所見的了。從此以後，總要挾持着先見以俱行。變成有目標的了。這個動物的認識能到什麼程度，他的目標就到什麼程度。一個昆蟲產卵在一處地方，往後却看着他們孵化。這種產卵舉動當然永遠盲目而行。至於雌雞自己親眼看見自己孵出一窩卵以後，第二次再往一羣卵上蹲伏，就不能算是完全無目的而行者矣。經過一番閱歷之後，就應該能發激發一種對於未來結果的預期。這個預期

若是向著一樣可愛的事，當然要援助那項衝動，使他更有力。若是向著一樣可惡的事，當然要禁止那項衝動。雖難因為有了雛雞的觀念，大約就受了一番激勸。下次還要往卵上坐。鼠從捕機逃過命，就記住捕機。以後再碰着面生可疑的誘餌，雖然一方有偷吃的衝動，爲逃命經驗所緩，便不如從前那般急於要吃了。頑童看見一個肥蟾蜍，差不多忘其所以的要把他用石頭打爛。尤其是結夥遊玩的時候，別的頑童一動手，他更不能自禁。這個衝動可以說是盲行的了。等到他看見蟾蜍臨死時，握緊四肢，表顯慘狀，忽然覺得這種殘殺行爲十分卑劣。再不然記起師長對他說動物挨痛苦和他自己挨痛苦一樣，下次再看見蟾蜍，非但不願給他罪受，還要好好待他。甚至於別的頑童要打爛蟾蜍玩，他竟會挺身出來保護這個可憐小動物。

由此看來，不問一個動物原先所帶來的本能怎樣豐富，等到這些本能和經驗混合在一起，他所做出來的合成動作，就要大大改變。這是指他於衝動以外，還有記憶、聯想、推理、期待等，達到很足輕重的程度而言。一個動物對於一件對象O，若有本能衝動作A狀。那麼他一遇這個對象，就要直接受激動，而照那樣做。當這時，O在他心上已經變成一種號誌，表示P就近在眼前。他對於P，也懷

了同等強烈的衝動，要照 B 狀發生反應。這 B 和 A 大不相同。所以他遇著了 O，他胸中兩個衝動，近的 A 遠的 B，就爭起來了。都要做主。平常所謂本能動作，是由命不由己的，是彼此一律的。到了此時，就極其隱晦。以致有人要中計，不肯承認他對於 O 也帶本能。其實這樣判斷，就大誤特誤。對於 O 的本能，依然在那裏，不過因為聯想機械夾雜在裏面，以致 O 竟和 P 的另一本能相衝突罷了。

我們用生理學眼光，拿一種簡單概念來看待本能。到這裏立刻收取好效果。如果本能僅屬一種刺激發動的衝動 (excito-motor impulse)，乃因動物神經中心預先生好一種反射弧 (Reflex arc) 而起，那麼本能一定要依附這類反射弧的一切定律。這類反射弧有一種傾向。就是遇着其他過程同時進行，他們自己的活動便要受制止。不問這反射弧是否當動物誕生時就組織成功，或是否後來漸漸自行成熟，或是否由獲得習慣所產生，都要和別的反射弧同受禍福。從他那裏抽出去，去的潮流，有成有敗，都要歸他自己承擔。從前人把本能看成神秘的，所以當他是永遠沒有變異的。今日生理學的解說可不同了。必須承認，任何動物只要具有衆多不同的本能，而且同一刺激容易達到幾樣本能，他的本能便不會常守故態。便時或呈現參差。我們從實地觀察，確見任何高等動物

的本能都很多這樣的參差。

凡是動物的心，抬高到了能以鑑別東西的程度；凡是幾個判然分明的感覺分子達到必須結合起來發放反射弧的時候；凡是一個主動者一經粗粗察覺外界發生某類事故，他不立刻活動，却還要靜待，審視究竟是該類裏的那一件，並在什麼情形以下發生；凡是不同個體和不同情形能駁驅逼一個動物走不同的路徑；這都算本能生命的本原構成的外面表示。我們對待下等野生動物的全部歷史，無非都是靠他們憑外表標識而判斷事物的行爲，從中取巧，使他們上當，因而捉牢他們，或殺死他們。這是自然所派定的。讓這些事這樣嚴酷般過去。而且教動物們總是那般做去。庶幾合式的時候可以最多。蠕蟲未曾上鉤的比貫穿在杖上的要多。所以就大體而言，自然告訴他的魚族子孫聽時說：只管見蠕蟲就咬，只管冒你的險。等到子孫長得較高，生命更加寶貴，自然就把他們所易犯的危機減去了些。到了此時，動物遇著一塊可吃的東西，或看上去像是一塊可吃的東西，就有真假之分。真的好吃，假的咬了就要上當。因為那是人類安排好的誘餌啊。動物合羣而居的，每一個體或爲他個體的朋友，或爲他個體的對敵，須看情事而定。一個完全面生不相識的東西，也可

以滿載善念也。也許全裝壞意。自然爲圖援救他的衆子孫，使他們有路好揀，就賦予他們許多成對相反的衝動。預備在許多事變上應用。聽他們各個個體，就當時事例情形，而爲輕微斟酌，以自定跟從那一種衝動好。譬如貪心和疑心、好奇心和怯懼心、退縮和欲望、羞澀性和虛榮性、和易性和狠毒性等等，這都是一對一對相反的衝動。他們在高等鳥類和哺乳獸類裏，好像彼此竄來竄去。兩方游移，瞬息多遷。也和人類心裏一般快。又兩方不能維持穩固的平衡，總要向一方傾側。也和人類心裏一般不堅定。這些衝動當先都是盲無所見的。從先天以來，就能產生極富決定性的發動反應。若照通常所謂本能而言，這些衝動個個都是本能。不過他們兩兩成對，互相抵觸，多看每次應用時的特別機遇上的經驗，而定其決走那一條路。動物表示這種衝動，就失却本能性的舉止。變成會猶疑、會選擇的模樣。可以說是過他的有知性的生活。這樣一個動物並不是沒有了本能。恐怕正因本能太多，以致自己堵塞住自己的路徑。彼此互相擁擠，反而走不通。

人類對於環境所發的反應，有時比起較低獸類好像很不確定。但是我們可以相信，這所以不確定的原因，大約並不在較低哺乳動物具有什麼動作原則，爲人類所沒有。其實乃適得其反。人類

具有獸類所有一切衝動，而且還多出許多種。換句話說，本能和理由之間，並沒有物質的反抗，理由靠自己不能遏制任何衝動。能穀遏制一個衝動的，惟有反其向而行的另一衝動。不過理由可以做推理用。推理激發想像，而使逆行的衝動得以解放。所以最富理由的動物固然也是最富本能衝動的動物，他却不像一個完全聽命的自動機。若是一個動物只有本能，其勢一定要變成這樣的了。不齊一性有兩個原則。動物長成以後，他的本能可被另外兩個原因所遮掩。這兩個原因列下：

(甲) 本能被習慣所阻止；

(乙) 本能暫不能久。

(甲) 本能受習慣阻止，其中有條定律如下：凡有一類對象從一個動物抽出某種反應，這個動物很容易對於他所應付過的這一類中的第一個樣子，發生偏愛，以致往後對於同類其他樣子，都不起反應。

像動物擇居、擇偶、擇食、擇水草，以及選擇其他一切東西，都是從許多可能分子裏揀出一個合

意分子。在動物界裏，這個傾向極爲普遍。就是很下等的動物也都具有這種傾向。軟體動物裏的蠔（limpet），附著在石上，有一定地點。離開之後，還要回到原處。龍蝦棲息海底，也認定一個幽曲的所在。常常要回到他的老窩。野兔遺糞，總在認定一角。鳥類築巢，常在認定一枝上。他們這樣偏愛，乃是對於別的機遇時會，一概不生感覺。其所以到這樣程度的，因爲老衝動成了習慣，阻遏新衝動。使其對於這些新衝動不起感覺。除非如此解釋，不然在生理方面就講不通了。講到人類，我們自己娶了妻，有了家，再看起別人的妻，別人的家，就覺漠不關心。我們吃慣了幾樣東西，就安心吃他們。很少想到要開闢新食譜。實在多數人看見面生可疑的菜單，簡直不願意去領教。我們遇著生人，一定以爲不值得締交。尤其是遠方生客，我們總不願和他們做朋友。我們最初贏得嬌妻良朋以及家屋食品時，那個原來衝動曾經出了一回力。可是出過這一回力以後，有了成績，就像全力耗盡。再要遇著同類新事例，不復能起反應了。所以人類觀察家驗得人類會有這種感覺麻痺（torpor），將要認定這樣本能傾向，對於某某幾種對象，簡直絲毫不會發生。其實這本能傾向何嘗不存在。不過和別的東西混雜在一起。要找純粹簡單的本能，須在習慣未曾養成以前。習慣接枝般接到本能傾向上，

便限制這個傾向的範圍。只許對於習慣的對象發生反應。其實別的對象，只要當初捷足先登，也一樣容易入選。

還有一種情形也能教本能被習慣拘執。就是有時同類對象激醒相反的本能衝動。在這種例裏，對於一類對象中一認定個體上，最初跟定一種衝動，以後就永遠不會再激醒那個恰好相反的對面衝動。只要這一類中有了頭一個個體，爲某種衝動所選上，這類中其餘個體，都可免於爲該種衝動的相反衝動所用。譬如兒童睡眠中，被動物擾醒，當時就起兩種相反衝動。一方是畏懼，一方是撫愛。若是一個兒童首次撫弄一隻犬，不幸被犬咬了一口，以致畏懼衝動大發。以後再遇着犬，總是駭怕，不會歡喜。也許好多年，都改不過來。反而言之，有些動物天生彼此仇恨。若能自幼好好帶他們相會，而用高上權力領導他們彼此相安，竟能化仇爲友，變成十分相親相愛。這是我們的動物園裏所常見的。動物纔生出來，並不挾有畏懼本能，實在顯出依賴性，任人或他動物玩弄他們。等到大一點，纔變野，纔不讓人迫近他們。我曾聽阿的倫達克荒野農夫說，那裏最怕牝牛走進森林去產犢。若是去了一週多，不見回來，新生的犢就要變得和鹿一般獷野。奔馳起來，也有鹿那麼快，不用強力不

容易捕捉。不過犢一生下來就和人在一起，他對於這些人並不犯野。他在此時，與人相親的本能實在頂發達。他也不避生人，和產在荒野無人處的，乃大不相同。

雛雞的奇特行爲也在這條定律之下。斯坡爾定 (Mr. Spalding) 曾著一論文，專究本能。其中引證許多事實，可供採用。雛雞有兩樣相反的本能。一方是親人，一方是怕人。他們看見人，也會親近，也會畏避。一個雛雞不由雌雞親自孵出，他看見隨便什麼會動的東西，都要跟著走。他們全憑視力領導時，對於本種雌雞，和異種的鴨，甚而至於人，都沒有輕重歧視，一樣容易親近。斯坡爾定自述：「有些不肯反省的旁觀人，看見雛雞出世纔一天，就追着我跑，較大的竟跟在我腳後一走幾哩，還能聽我吹哨吩咐，簡直當我有邪術，會役使禽獸。其實我不過讓雛雞一出世就跟我走而已。這就是好跟隨人的本能。還有耳朵在未經閱歷以前，就能指點他們，使他們親近可以靠託的東西。」（以上見一八七三年二月份麥美倫雜誌 [Macmillan's Magazine] 第二八七面，斯坡爾定原作。）

人類初生現身，畏懼本能很重，他的行爲現象完全和上述相反。斯氏用頭巾遮蔽新生雛雞，等到差不多四足天，纔解下來，讓他們見天日。他們的行爲很有趣。照斯氏本人一枝筆描寫如下：

「他們一旦脫去頭罩，看見我，都非常駭怕。我要逼近他們，他們就往反向逃跑。我做這個實驗是在一張桌子上。桌子緊接一扇窗。他們逃跑的時候，向窗上瞎撞，和狂野的鳥一般。有一隻雛雞竄到幾本書後，縮在角裏，收成一團，半天不敢出來。像這般奇特野性，究竟屬何意義，我們不難猜度。不過我舉出這件怪事已經足夠本問題上的用處了。他們的心靈組織上發生這樣激烈顯明的變異，其爲意義姑且不管。若是我把雛雞早一天去掉頭罩，也許他們竟向我湊近而不跑開。這不能算是經驗的效果；一定完全從他們自己組織變異上發生」（以上見同書，第二八九面。）

這些雛雞和阿的倫達克的犢，如同出於一轍。關於同一對象的兩個相反本能，次第成熟。如果第一本能演成一個習慣，他就要阻止那第二本能，不讓他應用在該對象上。凡是動物方纔誕生出來，都是馴良的。等到習慣養成，對於以後任何野性本能的效力，都要加以限制。

（乙）從這裏就說到暫時性的定律上。就是許多本能到了一定時期纔成熟。可是隨即謝去。這條定律能給我們一個結論。當這樣一個本能正在活動的時候，要遇着些東西能以激發他的，就此養成一種習慣。遇着此類東西，自然發作。等到原來本能消滅以後，他還照樣存在。但是如果不過

這些東西，就無所謂習慣要養成了。等到後來遇着這些東西，簡直不會起反應。不會像早些時候那樣憑本能而動作。

這條定律當然要受限制的。本能並非全都暫時的。像關於吃東西和自衛等幾樣，簡直一點暫時性也沒有。還有的中間消滅不現，過後重見，仍和先前一般強烈。像配偶生子的本能就屬此例。這條定律雖然不是絕對的，可真能包羅廣遠。試舉幾件事例來表明他的意義。

上文所記雛雞和犢的好依隨人的本能，分明不多幾天就褪去。便有好逃逸的本能取而代之。動物對於人的行爲，要看那些天裏養成某項習慣沒有而定。像雛雞行爲上的暫時性，還可以從他對生母的行爲上證出。斯坡爾定又曾豢養些雛雞在拘禁中。等到比較大了點，纔放他們出來。據云他們表示以下的行爲：

「一個雛雞長到八天或十天，還未曾聽過雌雞鳴聲的，一旦聽着，漠不關心。就不聽見一樣。關於這一樁事，我所記載的很不完備。不能如我的願，很覺抱歉。但是我驗得，一雛雞過了十天拘禁日子，再歸還給他的母親，簡直母子不相認。我會把這事記了下來。那雌雞跟隨在雛雞後，想盡方法

引誘他。他却始終不要他的母親，總背開去，或逃回雞栖，或見人就跑上前去。他堅執要這樣做。被人用小樹枝打了回去，十幾趟之多，很受些虐待，他依舊不改他的態度。到晚來試把他交還給他的母親，好翼覆著他睡，那曉得到了天亮，他又跑開去了。」

哺乳動物生下來，吮乳本能一律成熟。天天吮吸，養成所謂就乳本能。在人類中，因為練習的日子多，以致過了通常期限一年或一年半後，習慣依然延長下去。不過本能本身却是暫時的。如果嬰兒出世後，拿匙盛乳來餵他，從頭就不許他就乳房吸乳。那壓過了這頭幾天以後，再教他就乳房吸乳，恐怕不很容易了。犢就是這樣。譬如牝牛以產死，或產後缺乳，或偶而禁止他的犢直接吸乳，讓人代餵，諸如此類，只要有過一兩天閱歷，再要替他們找個新乳母，他們就不肯吮乳了。試看斷乳時何等便捷。只須打斷吮乳習慣，另用新法餵東西給他們吃，就行了。可見純粹本能本身一定完全死去。我們把本能當做暫時的。又認後起本能的效力可受先起本能所遺留的習慣的影響而改變。這樣解釋，比起認定本能的構成空空洞洞，失了原來配合位置，變為雜亂紛擾，要合於哲學原理多。

我曾看見過一隻蘇格蘭獵犬，於十二月中誕生在馬房裏的地上。過了六週，搬進一間舖地氈的房子裏。長到不滿四月的時候，他就會假裝埋藏東西。試擲手套等物給他玩，玩到疲倦，就裝做把他們埋葬起來的樣子。裝得很緻密周到。他拿前爪爬地氈。從嘴裏放下那件東西。放在所爬的地點。然後繞着四周圍都遍爬到了。終於跑開，讓那件東西睡在那裏。這個舉動當然全無用處。我曾看見他當這個歲數時如此做了五六趟。往後再大些，便永不再做。這是因爲必需的制約並不存在，不能把這一個習慣固定著。這個習慣原被本能激起；等到這個本能消滅了，這個習慣本當繼續存在，却不能發了。但是拿肉代手套，拿土地代地氈，又當犬正在餓得腸腹雷鳴的時候，而在吃飽之後，那麼這犬恐要得著一個埋藏多餘食物的習慣。也許一生一世改不掉。這是很容易見到的。野地過日子的犬科 (Canidae)，有埋藏食的傾向。其中嚴格的本能部分，是不是也像我所看見這隻獵犬埋藏物件的本能一般短命，誰敢去誓說是一定怎樣？

我們且把較低動物放在一旁，專論人類本能。人類自幼而長，各種的關切心和激情時時改變。可證確依暫時性一定律。兒童只要玩，只要聽神仙故事，只要察看物體的外表性質。等到少年時期，

就要行有統系的體操，愛看人世小說，好結交快活朋友，愛唱歌，留心男女戀愛，好研究自然現象，歡喜旅行冒險，又要討論科學和哲學。到了成人以後，便懷做事的志願和手段。存着貪心，又兼顧本身對人的責任。在生存競爭上，尤其處處要自私自利。如果一個男孩子，正當最好運動競技的時期，偏偏不讓他和別的男孩子一處運動，不許他學各種球技，不許他搖船、駛風、騎馬、溜冰、釣魚，以及射獵等，恐怕他終身不會愛運動。永遠好靜，好安坐。就是往後遇著補學的絕好機會，也斷難引起他的熱心。要他像少年時那般興高采烈，從初步入門，恐怕百不獲一。色情也為時期所限。過了一節很長的日子，就歸於消滅。不過我們很曉得個人的色慾有種種特異表示。幾乎完全要看春期初動時，他所養成的習慣而定。若是當時受了下流引誘，將來一生淫縱。若是當時能穀守身如玉，將來不難清潔到老。教育學上的最大主旨，就在趁早灌輸正當觀念，養成正當習慣。所謂及時施教，和鐵匠趁鐵紅熾的時候鎚打是一樣用意。學生對於世事，一件一件的挨次發生注意，就當趁時領導他上軌，不可落後。等到他不關心某事，就遲了。這樣可以養成技能上的習慣，也可以增加他的知識。就是要他穩固的踏上他所關心的路。日後好自立，好自己進展。兒童到了一個歲數，就很喜歡畫畫。趁時教

他畫法。到了一個歲數，又喜歡收集天產物。跟着又好剖割動植物。趁時教他博物學。往後又傾心物體對物體和物質對物質等關係。趁時開導他，教他明白力學裏的和諧性質，和物理定律和化學定律上的一切奇聞。這都是事半功倍的辦法。再過後，所關切的又改換了。乃輪到內省的心理學，和形而上學上的和宗教上的神祕問題。最末了，就歸到人事中一切交涉、紛糾、衝突等變故，以及處世應用的機智。此中包羅乃至為廣闊。凡是一個人對於上述一切關心事物，到了一定時期就算達到飽和點。此時純粹知性的熱忱就失却他的鼓動力。除非該項和我們的某種急切需要相聯屬，以致時時鼓舞我們的理會力仍舊注在他的身上，我們就要趨入一種平衡地位。只靠當初這樣關切心新發，像本能一般時，所學得的那一點而已。不會再增新材料了。我們一生所懷的觀念，除本人職分以內不計，大的到了二十五歲時已經差不多齊全。那時有了多少，將來也只能有多少，不能再多出來。對於和自己不生關切的事物，雖然先前曾經發過好奇心，如今却冷淡下來了。心靈方面的軌轍已經布好，總要依傍而行。從前所有的同化力 (power of assimilation) 一去不復回。雖然偶遇機會又學一項完全新論題，我們心中總覺有些不穩固。總不敢遽下定論。至於本能初發的時候，所取

乃是好奇心的狀。我們的心還在可揉可型的期內。所以準備接收我們所學，總不會感到有什麼受之而不安的地方。此時既和一事一物相接近，相親切，往後雖然自己曉得不曾與日俱進，却還存一種意念，以為從前曾經和他親密過，就覺得可以自矜。彷彿對於他真有把握似的。我們終久自以為非完全門外漢。

個人例外固然是有的，可是多數確能證明這個規則是可信的。

由此看來，教育家的頭一樣責任就在查訪那個本能那時最傾向那種學識。至於學生在大學攻究物理、政治、經濟和哲學的時候，若能明曉將來所用永遠不出此時所獲，若能不過信將來知性還有無限進展，那麼他們此時攻究，總該加倍勤懇些了。

人類有多少本能？普來爾教授 (Prof. Preyer) 曾著兒童之心 (Die Seele des Kindes) 小小一書。所論很是謹慎。他說：『人類的本能動作爲數很少。而且一過青年時期的頭幾年以後，除却關於色情的本能以外，其餘都難於認辨。所以研究本能，應該格外著重初生嬰兒的本能，正在哺乳的嬰兒的本能，和幼小兒童的本能。』我們既已察出暫時性原則和習慣養成後的限制力，那就

自然應該曉得兒童時期裏的本能最容易認辨。但是我們以為，人類的本能實在不在少數。按普來爾教授所分，嬰兒動作有衝動的、反射的和本能的三類。所謂衝動的是指四肢和身體無目的而動。連亂發聲也在內。此時知覺還沒有激醒。所謂反射的動作最初發現的，就是接觸空氣而號哭，以及打噴嚏、用鼻發聲、發鼾聲、咳嗽、嘆息、哽泣、哽咽、作惡、嘔吐、呃逆、閃縮、吮乳和四肢一觸就動等。此外又可添進兩手懸身一種動作（見一八九一年十一月份十九世紀 *Nineteenth Century* 雜誌）。隨後又會咬、會握、會抓東西到嘴裏、會坐起、會站立、會匍匐、會走。這最後三種動作受制於三個執行中心。他們大約自發成熟，也像鳥類會飛的執行中心就是自發成熟的。至於兒童做出學站學走的樣子，試了不成再試，乃由於多數兒童的這兩種執行中心沒有成熟以前，先自練習起來。兒童學走有快有慢，相差極遠。而且學走的方法也大不相同。做做動作的最初衝動產生下來，同時有意義的發聲衝動也誕生。爭勝心馬上跟著就來。而競鬪心也在進行中。兒童很早已經對於認定物件生長懼心。獨於對外物的同情心，發生得很遲。其實人生依賴同情本能（或稱情緒——見第二十四章）的地方很多很多。還有羞澀心、好羣心、嬉弄本能、好奇心、貪心，都很早發現。像弋獵本能、謙讓、愛情和

父子或母子間的親善本能等，却比較遲些。大約一滿十五六歲，所有人類本能全都齊備。除人之外，別的哺乳獸決沒有這麼許多本能。連猴也不如人。若是本能通通得著圓滿發展的機會，個個本能都應該養成一種習慣。對於某某東西表示傾向。同時更遏止一種習慣，不容他對於另外某某東西表示傾向。在平常的例裏，多是如此。不過有所謂文明生活中的偏頗發展。當某某本能正成熟時，許多事物不幸如同餓死一般，不能貫注在心裏。這個時期一過，心理構造中就留出罅隙。人只管長大，再要憑後來經驗把這些罅隙填補起來，永遠也做不到。試拿一個多藝多能的博雅君子，和市井裏的可憐工人或商人相比較。前者當弱冠時，身心兩方對於事物所生關切正在那裏增長，他就有機會讓這些關切一醒立刻實現。於是合乎他一時期一時期的關切的事物，都能趁早到手。各方面都準備好了。遇著世界上任何事故發生，總能應付裕如。在教育上有些需要不能靠實物來供給，就得要靠遊戲來補足。這樣長大的人，於人生各方面的要素都嘗遍了。能行舟、駛船、狩獵、運動、研究學問、比拳、談論。也能學豪華子般冶遊，也能認真辦事。反過來看市井窳人子。幼時那裏有這種絕好機會去學習各種藝能。等到大了，也就喪失這些慾望的大多數。如果他的心理構成上所缺的罅隙處只

限於本能的生命所呈現的違式地方，那還算他幸運好。他所犯的倒錯症 (perversions) 差不多都由教養不合自然而起。

畏懼這樣描寫法。我這裏討論本能，至少對於一件本能要詳詳細細的敘說一過。我就揀定畏懼這個本能罷。

畏懼和兇惡性是同樣的東西所激起的二種反應。這兩種本能相頡頏情形，乃是本能動力學 (instinctive dynamics) 上一件有趣味的研究問題。我們遇著一個要殺害我們的東西，就怕他，同時也想要殺害他。至於我們決定跟從那一方衝動，這却多半要看當時事例發生旁行附屬的情事中某一項為準。只要此時能爲他所動，就足以表示我們有高尙心理品質。這樣自然有礙這個反應的確定性。不過惟有高等哺乳獸和人纔有這種不確定性。我們不應該從這上就派定人類的本能性不如哺乳獸之甚。畏懼從身體上發現時，極生動強烈。和貪慾，和忿怒，爲人類所能感覺的三項最大激烈情緒。從獸進化到人，最明顯特徵就是畏懼的正當發生次數自多而少。在文明生活中，有許多人簡直可以從生到死，不過一次真正畏懼的苦楚。許多人非得了心理疾病，不會懂得畏懼一

字怎講。所以有許多人往樂觀哲學和學觀宗教上去想，而實在盲無所見。所謂生命中的猛惡，不過變了無足輕重的一句話罷了。在字面上看，自然還很強有力。我們輕易不肯信，是不是真有人，像我們一般的人，會膏虎牙。我們就歸結出來，以爲所怕的事物實不過一種着色帷幕，遮蔽我們所住的房屋。我們在裏邊好好的睡臥，舒舒服服。和我們自己固然和和平平的，就是對於外界，也是一樣的和和平平。

不論這話怎麼說，畏懼總是一件真本能。而且爲嬰兒最初所能表示的本能之一。我們察看起來，以爲嬰兒聽得喧鬧聲音，最容易駭怕。一個嬰兒生在房子裏，聽得外界許多喧鬧聲音，大多數都不解其中切實意義。聽了只以爲驚擾他而已。試引一位善於觀察的佩累斯 (M. Peres) 他說：

『三個月到十個月的嬰兒最怕聲響的激刺，而不很怕視覺方面的激刺。小貓從十五天起，和人類適得其反。一個嬰兒三個月大，遇著失火，看見烈焰怒射，壞牆四崩，却一點也不驚訝，一點也不駭怕。還對著看護他的女人發笑。至於他的父母可早已忙得不亦樂乎了。但是等到救火隊鳴號馳來，救火車輪滾動作響，他一聽了，纔驚怕而哭。像這麼大的嬰兒，從來不怕閃電。那怕頂猛烈的電

光，也不理會。不過打雷時，許多嬰兒都聽了駭怕（中略。）由此看來，畏懼對於未受經驗的嬰兒，實從耳輪進，而不從眼輪進』（見嬰兒心理學 [Psychologie de l'Enfant]，第七二面。）

在成人中，聽得聲音而更加駭怕，是很利害的。我們遇著暴風，不問在海上，在陸上，總覺得焦急。主要原因就是那股狂吼怒號的聲音。著書人曾經睡在牀上，靜聽窗外風濤。一陣烈飄吹過，簡直使他的心臟暫停一會。我們怕惡犬攻擊，實在大都因為吠聲猛厲。

新奇的人和新奇的動物，不論大小，一律能激發人的畏懼心。尤其是人或動物，向着我們進行，好像要脅嚇我們的時候。這是完全本能的動作，用不着經驗在先。有些兒童，連首次看見一隻貓或一隻犬，都要嚇哭。隨後勸誘他撫摸貓犬玩，恐怕幾星期也勸不過來。有些兒童，一見貓犬，就歡喜，就想抱持玩弄，恨不得馬上和他們親熱。像蜘蛛和蛇等平常所謂惡物，最容易教人駭怕。而且使人鎮壓不住的駭怕。至於人類怕蛇怕蜘蛛，多少是出於本能，多少是因為聽慣此類駭人故事而生，就無從分判。據著者看來，駭怕毒物的心好像逐漸成熟的。著者自己有個小孩，或者可以作證。我曾經兩次拿隻活蛙給他。一次當他六月到八月左右的時候。第二次當他一歲半的時候。頭一次他看見活

蛙立刻抓在手裏，連蛙的掙扎都不怕。最後還把蛙頭放在自己嘴裏，又讓他沿着自己的胸膛徑上爬。一直爬到臉上，一點也不駭怕。從此以後，不再給他蛙看，也從不講蛙的故事給他聽。可是到得一歲半，任憑怎樣引誘他，教他玩弄活蛙，連摸也不摸一下。又有一個小兒，年紀一歲，愛玩弄大蜘蛛，看見就急忙抓在手裏。後來聽了保姆口中故事，再看見蜘蛛，就駭怕了。著書者有一個女孩，自從出世，天天和家中豢養的猴面狗見面，一點也不駭怕。直到差不多八個月大（如果我記憶得對，）好像忽然發生畏懼本能。看見這隻家犬，就極其駭怕。雖然一向玩慣的，到此也不能稍減他的畏懼心。只要一見犬進門，立刻嚇得號哭。一直好幾個月，都不敢碰他。這犬對於這女孩，當然和以前一般親善，一點也沒變。所以女孩由不怕變怕，決不能歸到犬身上。著者的孩童中有二人，初生就怕獸毛。我記得還有立怯特 (Richard) 也舉過一件相似事例。

普來爾曾記某嬰兒，由大人帶到近海地方，就嚇哭了。原來嬰兒最怕寂寞。這個原因容易明白。像嬰兒睡醒了，看見周身一個人也沒有，就要嚇得喪膽，也一樣容易明白。

黑色物件，尤其是黑暗地方，洞穴等類，能穀激起一種奇怪而森嚴的畏懼心。這種畏懼心和怕

寂寞怕孤單的畏懼心，都可以拿舊經驗來解釋。司乃得曾說過：

『人類都怕深入暗穴，或陰森密林。尤其是小的時候更怕。這種感覺的確一部分由於猜測暗地藏有猛獸而起。我們聽慣讀慣這類故事，自然容易發生猜疑。但是反過來說，像某種知覺程度之下的畏懼，實在是直接遺傳來的。兒童看管得嚴謹，不許聽鬼怪故事。等到領進一個黑暗所在，也一樣駭怕。尤其是帶著聲音的黑暗地方更不敢停留。就是成人夜宿深林，沒有人陪伴，也要感到一種怯懼，使他很不愉快。其實他也許明知林中絕無絲毫危險。』

『有許多人連在家裏的時候，夜晚走進暗室，也會感到這種戒心。不過遠不及在暗穴密林裏那麼利害。試想我們的祖先，許許多多世代以前，過野蠻日子，常常遇著洞穴裏的熊，和他種惡獸來襲擊。尤其是黑夜在森林裏更多危險。所以黑暗和洞穴和森林所給我們的知覺，就和畏懼心聯在一起，不能分散。直傳到現在，成爲本能。這是不難解明的』（見人類的意志 [Der Menschliche Willk]，第二二四面。）

履高使人眩暈而生畏懼。不過各人大不相同。此時發動的衝動完全屬於本能性。自然就起來，

毫無見地，絕對不容推理，或幾乎常常完全不容推理。實在理性沒有力量能壓制這種衝動。這履高而生畏懼心，和暈船或愛音樂等傾向，都可以說是神經系上偶然的特徵。無從拿目的論來究詰。但可以算是如此而已。這種畏懼隨個人而大異。他的害人效果，分明比他的用途來得顯著多多。却爲何被選做本能之一，就難解了。照解剖學講，人的構造是列在最合攀高的動物中之一。既然如此，人類心理方面，對於這個設備，最好應具一副履險如夷的頭腦，纔能補成美滿無憾。可是實際並不如此。有了便於攀高的身體，却沒有適於履高的神經。這真是不曉得怎樣生成的。所以論到畏懼，過了某點以外，就簡直令人莫名其妙。我們活在世上，有一點怯懼的戒心，顯然相宜，可以適應於許多環境。不過要是畏懼像病症般的發作，那可一定於人有害。

對於超自然界的畏懼心，也是畏懼之一變種。這種畏懼很難派定起於那一件常態實物，除非真有所謂鬼的發現。可是心理研究會雖在那裏研究鬼，科學却還沒有採用鬼。我們只好說有些超自然動力的觀念，和實在情事聯合在一起，因而產生一種奇特畏懼。這種畏懼，大約可以拿較簡單的幾種畏懼合在一起，來解釋。要把怕鬼心增高到極端，先得要有許多平常畏懼分子合在一起。像

寂寞黑暗不可解的聲音，尤其是慘慘陰幽的聲音，半明半滅的運動物形，或辨得清的可怕狀態，以及預期失敗被挫得頭暈等等，都是平常畏懼分子。這末了一項，屬於知性，極爲重要。我們眼見一椿熟習過程有意走上不慣常的路徑，血液好像就爲一種奇異情緒所凍凝。比方一個人瞥見自己所坐的椅子自己順著地板滑走，他的心臟總要停止片時。不獨我們人類對於神祕不可解的事故要起特別感覺，就是動物也像是有這種感覺的。著者有位朋友布魯克斯教授 (Prof. W. K. Brooks) 說，他家養了一隻好種大犬。一天他用一細線縛在一塊骨頭上，從地板上拖過。這犬不見有線，只見骨頭自己移動。大爲駭怕。簡直嚇成和癩瘋差不多。達爾文和羅曼內斯 (Romanes) 也會舉出相似實例。我們對於超自然所生的觀念，包含一種意念，要把平常經驗放在無何有之鄉。所謂鬼魅、巫覡、妖精種種超自然觀念，乃和其他畏懼分子，像暗穴、泥漿、伏流、厭惡動物、死屍等，相攙雜。一具死人屍首，好像平常總要教人從本能上怕起。這個畏懼心當然有些是生於死屍的玄祕性。若是和這死人相熟識，他就很快的驅祛畏懼心。但是我們調查夢魘、譫語等例，多和死屍、爬蟲、幽穴等可怖物，發生關係。而且他們的特色幾乎離不了這些東西。我們不免要問，這些可怖物在從前是否曾爲人類環

境上所常遇物較今日平常得多。普通確實進化學家看起這種畏懼，應該不以爲難解釋。我們遇著這種景物，纔激發這種畏懼心。由進化學家解來，當做重陷昔日穴居人的意識中。這個意識多被近日經驗所掩蔽，平常並不顯露。拿這些話來解釋，沒有什麼困難。

此外還有其他病理的畏懼，而且平常的畏懼，表示在外時，也有些特異點。可從人類祖先的生活情形來解釋。或者竟從人類以下的動物生活狀況來解釋。平常駭怕時，一個人不是逃跑，就是嚇得半呆，如同癱瘓。這種畏懼徵狀在許多動物裏都是有的。就是所謂詐死本能。像林最博士 (Dr.

Lindsay) 著有動物之心 (Mind in Animals) 一書。他說動物要裝死，必須有極強的自制力纔行。其實此等動物並不是裝做死狀，也用不著什麼自制力。這不過一種恐怖癱瘓，於他們極有用處。所以變成遺傳的了。我們要曉得，猛獸並不是想到不動的鳥、昆蟲，或甲殼動物已死。他們實在不曾注意到這些動物而已。他們的感覺也和我們自己一般。爲運動物件所激動，要比靜止物件容易多多。兒童作躲藏遊戲時，聽見來找的兒童走近了，就屏息不作聲。猛獸伺候小動物時，自己常常也靜伏不動，或一聲不響的偷上前去。走幾步，歇一歇。總而言之，不讓弱小動物覺得有強大動物來襲。

擊他們。至於我們望見有人遠遠走過，要吸引他的注意，就跳起來揮手。行船失事的水手，遙見孤帆一角浮在天際，就拿一塊布狂舞，好招呼他來救。這種本能和上述詐死屏息，乃正相反。這樣看來，有些憂鬱成病者，又焦急又畏懼，對於一切事物都不得意，屈躬蹲踞，動也不動，如同偶像一般，這個徵狀也許和詐死本能有關。他們不敢動。又說不出爲了什麼理由，他們只覺得蹲伏不動能使他們舒服些。動物裝假的行爲，在心理方面的狀況，大約就是如此吧。

再拿一樣新奇病理徵狀來做一個例。這樣新奇病狀近年經人題名叫做廣場病 (agoraphobia)。顯得很有些荒謬。患這個病的人，走到廣闊的通衢，或空場地方，要穿過對面的時候，就恐怖得不得了。心悸亂跳，渾身發抖，雙膝彎曲。甚而至於怕到昏倒。要是還能勉強自制，他就跟在一輛走過的下風，或夾在一羣過街的人裏，藉此保護自己，可以平安。不過多數的時候，總是偷偷沿著空場周圍，繞了過去。緊傍人家屋宇底下，這麼挨過去。這種情緒，對於文明人，顯然沒有用處。但是試看家貓所患的長久廣場病，和許多野獸執守叢莽蔭庇的地方，尤以齧齒獸類爲最甚。他們總是躲藏的時候多。非萬不得已拼命關頭，輕容易不竄過空曠地方。就是這一會工夫，還不敢一氣在光天

化日之下連跑過去，中途遇有石塊或一把野草，也要在那裏稍微躲一躲，我們一定好問心大發，忍不住要問：人類遠祖是否有一期需要這種躲藏本能，在當時很有用，而後來偶然因病復活，就成這種奇特畏懼？

第二十六章 意志

有意的動作。 欲望 (desire), 願望 (wish), 和意志 (will) 是心的三態，盡人皆知。不過要用定義來鑑定這三態的確切意義，反不如直稱三名來得明白。我們的欲望教我們感覺各種事物，教我們佔有各種事物，還教我們做各種事。而當欲望正起時，這種事物却還未曾為我們所覺得，所佔有，所做成。如果當欲望起時，我們同時又感覺到該事物不能辦到，那麼只好願望了。如果我們自信該事物的成就，乃在我們的掌握中，那麼我們就立意，要將欲望中的感覺佔有，或執行，成為實現。等到結果，這感覺，或佔有，或執行，即刻成為實現。也許直接和意志一同實現，也許等到幾種預備事項完成之後。

所謂結果緊隨意志而來的，好像就是我們自己身體上的動作。我們不論立意要感覺什麼，要佔有什麼，他們來時都跟在預備運動之後。這些預備運動就是我們特地爲我們的意志而做的。這個事實太熟習了，用不著什麼示例。所以我們可以從上述命題出發。就說是惟有身體運動算是我們意志上的直接外表效果。我們往下要研究，這種有意的運動憑什麼機械而產生。

他們是二次的運動。以前所研究的運動都是自動的，反射的，並且初次執行時，總不爲主動者所先見。至於現在所研究的運動，乃是預先爲主動者所欲所望的。執行時，完全由主動者看到將來結果怎麼樣。所以有意的運動一定是我們器官的二次的機能，而不是一次的機能。講到心理學裏執意 (volition) 一問題，第一件先要曉得這點：所謂反射運動、本能運動、和情緒運動，都是一次的或原始運動。我們的神經中心，組織合法。什麼刺激牽動什麼暴發部分的機括。這種暴發部分首次發動時，各成一個全新經驗。爲從前所沒有受過的。著書人有一天帶個小兒在火車站上站立著，忽然一列快車風馳電掣般開過月台旁。小兒本來很近月台邊，一見火車駛來，大吃一驚，跳起來就跑，眼睛不住的震，呼吸迫促，一縮一伸，如同中了拘攣，臉色變蒼白，縱聲大哭，拔腳狂奔。奔到我身邊，

埋頭藏臉，不敢向外看。我相信，這個小兒曉得自己的行爲後，所受驚惶，也幾乎要和他看見火車開來所受驚惶一樣重。比我看見他這般吃驚而受驚，要利害些。像這樣的反應，如果發生過好多次，我們就能預料未來結果，先見未來行爲。雖然依舊和原先一般的不隨人意，不受控制，不聽操縱，也不復能使我們驚爲無可預測的了。所謂真正有意的動作，既須能以先見，那麼沒有先知能力的動物，一定不能做第一度有意舉動了。但是我們人類對於自己力量所能舉行的運動，不能憑先天稟賦就預先窺見，也和我們對於自己所能接受的感覺，不能預先察及一般。我們要等候外界把感覺給我們，所以也要等候那些運動在不隨意中執行，然後纔能構成自己的觀念，曉得這些感覺和運動到底是什麼。我們自己本有各種可能性，全從經驗上一件一件得悉。凡是一種特定運動，不隨意，無目的，而僅依反射狀發生後在記憶上留了本身的一個像，那麼我們對他就能發生欲望，可以存心要他重行發現。

所以有意動作的生命裏第一先須條件，乃是要有各種可能運動的觀念，經過各種可能運動不隨意舉行之後，有了閱歷，而留在記憶裏。

運動觀念分二種。運動觀念或居留或遠離。也許參加運動的那幾部分當時有感覺，因使我們生運動觀念。也許其他幾部分受了運動部分的影響（如被打被壓被爬等），當時有感覺，因使我們也生運動觀念。這個感覺也可以從聽官得來，也可以從視官得來。居留二字的意義就說是當地或本處。像運動部分所起當地感覺，有個專名叫做運動覺（kinesthetic feelings）。他們成爲記憶以後，就爲運動觀念。我們有這類感覺，纔能自知一切所動，就是外物傳到我們四肢上的運動，或稱被動的運動（passive movements）。譬如你睡在一處，閉了眼睛，另由一人把你的臂或股任意放成一個姿勢，却一聲不響。你就能感覺到這個姿勢什麼樣。還能把那第二隻臂或股照樣擺出這個姿勢來。又如一個人睡在暗中，忽然驚醒，便曉得自己怎樣睡法。至少在常態事例之下，確是如此。在變態事例中，所動的感覺不必周全。一個人的一肢也許完全失却感覺。像司突倫貝爾教授（Prof. Strümpell）所記失脫感覺的男孩，可算一個希奇的實例。這個男孩渾身只有右眼和左耳有感覺（見德國臨牀醫學記錄 [Deutsches Archiv. f. Klin. Medizin.] 第二十二號第三二二一面）。

『這個病人的四肢無論受多重的所動，都不覺得。惟有猛力伸張他的骨節，尤其是膝部骨節，可以微微使他感覺一點牽扭的痛苦。但是他總說不出到底那一個所在覺得疼。我們常拿巾帶之屬繫沒他的眼睛，領他在室中亂走。把他放在桌上，把他的四肢扭曲到頂不方便，頂不舒服的姿勢。他一點也不覺得。等到解去巾帶，他的臉上突然大顯驚訝的神色，怪異到無可形容。試教他把頭伸遠再下垂，他卻立刻喊起來，說頭暈。可是也講不出從何而起。後來他從我們試驗手法所帶的聲音上，有時也能推理出來，曉得我們正在他身上做種種特別試驗（中略）。他不會覺得筋肉疲倦。如果遮了他的眼睛，教他舉臂一直豎起，他絲毫不以為苦。過了一兩分鐘，他的臂抖起來了，漸漸縮了下來。可是他並不覺得，嘴裏還說，他仍能舉臂，不收下來（中略）。試把他的手指握在我們的手裏，他也不覺得。他總想自己是在那裏張手又握拳，握拳又張手。其實被人執定，何嘗能動。』

用不著第三類觀念。我們要舉行一種運動，所需的不是運動觀念，就是遠離觀念。要曉得這運動將為何項特別運動，有人提出一種增加精神（Inervation）。說是我們要有這個觀念，纔能教筋肉收縮。從發動中心所放出的東西，算是能給發動神經一種奇特感覺。這個感覺自為一類，和

其他一切感覺都相反。普通感覺全附在內輸潮流上，惟獨這項感覺據說乃附在外輸潮流上。若是這項感覺不先進我們的觀念裏，我們心中對於任何運動都不能算是完全限定好了。至於一種運動的強弱程度，和需要努力的多少，據說更由增加精神的感覺上表現出來。許多學者不承認有所謂這項感覺存在，因為證據實在缺乏。

我們同做一種運動，因為抵抗不同，就覺得努力有大小。這種大小程度是由胸腹頸等部，隨同稍大的努力而起交感收縮，再附內輸感覺，以報告給我們的。實在用不著要於外輸潮流的分量上，有什麼意識。凡是一件事物在反省上是明白的，他所挾帶的力量有多少，全由肌肉本身，和他們的筋末 (insertions) 和骨筋近處，和喉頭、胸、臉、身體等部的總裝置上的內輸感覺，表示給我們曉得。當我們想到某次肌肉收縮所用能力的量，和別次有些不同的時候，這些內輸感覺雜聚在一起，成爲一個複合組。就是我們的思想材料。就能使我們絕對明定所需力量多少，和所遇抵抗大小。在心靈上準準確確切切實實印上一個像。

讀者試把自己的意志移向一件指定的運動上，再察看這意志所取方向究竟是什麼東西構

成的，是不是超乎運動施行時要產生不同感覺這個意念之上？如果我們從這些感覺上抽起象來，那麼還能有什麼標誌原則或定位方法（means of orientation）存留在後，預備意志好用神經力鼓動正當筋肉，教他發為相當努力而不致走到無涉的筋肉上去呢？若把預期運動結果的想像除去，決不能還剩下一全組執行方向，好讓意志自找出路。因為我們的意識就要陷在一個絕對的完全空境裏了。譬如說我立意要寫彼得一名，而不寫保羅。在我就動筆之先，緊緊挨着過去的思想，只有關於指頭上的某種感覺，關於某某字母的讀音，關於紙面上的假象等等而已；此外並無其他思想。譬如說我立意要讀出保羅一名，而不讀出彼得，我讀音時，自有耳鼓受音和舌、唇、喉頭等處筋肉用力之感覺給我思想，使我發出正當的語音，確為保羅，而非彼得。這些都是內輸感覺，先有思想，此時心中已限定認明即刻就要舉行的動作，能有多周詳就多周詳，隨後跟著就是動作本身。在兩者之間，容不了什麼第三級的心靈現象。

至於命令的確有的，就是應允分子（fact, or element of consent），所以使動作得以實行之決心也。由著者看來，這就是動作所以為隨意的的本質，讀者一定也和我同意。往後還要再細論

這個命令，目前可以全然不理。因為他是一個恆常的合作分子，凡有一切有意動作，他都過問參加，一視同仁，無從拿來判別各種有意動作。沒有人敢說他的性質會變，像右臂運動和左臂運動時，這個命令跟着變之類。

所以對於一項運動的感覺性的結果所起預期心象，加上（有時）要把這些結果實行出來的命令，就成爲我們的有意動作所需唯一心理狀態。從反省上，我們察出只此一態，並無第二。關於外輸的發放，究竟有無感覺相附，我們找不出什麼強迫的證據。

說到運動和其他各事上的意識，其中整個內容和材料，大約是起於外圍的；而且首先從外圍神經達到我們的。

發動提示 (motor-cue) 正在發動之前，心裏所有最後一個觀念，可以稱爲發動提示。我們要問，是不是只有當地心象可充發動提示？遠離心象能不能一樣的充任？

我們曉得，所謂發動提示也可以由當地心象充任，也可以由遠離心象充任，這是毫無可疑的。當我們初學一種運動時，一開場好像當地感覺必須在意識以前大大的活動。其實等到後來，使用

他們不著了。他們照例越退越離意識遠。我們看起來，很像真有這個趨勢。一項運動練得越熟，他所藉倣心靈提示的觀念，就離開越遠。我們所關切的，只在膠附在意識上的東西，此外一律從速屏去。運動的當地感覺照例絲毫不給我們實體關切；惟有運動的目的才能給我們關切，這樣的目的多屬一種遠離的感覺。像運動對於眼耳所施的印象，或在皮膚，鼻口蓋上所留印象之類。試教這個目的的觀念，和正當的神經放射，確定聯結在一起，那時想到增加精神作用的當地效果，就要使我們大大覺得累墜。和我們已經歸結過的增加精神感覺自身一般。我們的心用他不著，單有目的就夠了。

目的觀念自然越來越全能，我們只要有了他就夠了，即使運動觀念被喚醒，也就被緊接追上的光明運動感覺所淹沒，以致無從分辨他們是否另外自己存在。像我現在寫字，並不預期筆底流出的字是什麼，並不預期寫的時候手指覺得怎樣。因為這些都不能在我的感覺以外分別顯明地存在。我還沒有寫一個字以前，這個字好似發爲吟誦般的聲音，灌入我的心靈的耳朵裏。但是並不灌入我的心靈的眼，或達到我的心靈的手。這是因爲運動跟着他們的心靈提示來得極快，所以

有這樣結果。我們想到一個目的，立刻應允他，這就直接鼓動一串連鎖系上的第一運動中心。增加他的力量，以底於成。隨後這整串又急急散過好像反射一般。這在前面已經描寫過了。

讀者試看，那一樁流暢順遂的有意動作不是這樣。惟有舉行之始，有所謂特別命令。一個人向自己說，我一定要換衣服。隨即無意的脫下外衣。話才說完，外衣也就脫掉。跟著手指自往背心鈕扣上去摸索，把他們解開，這些都是已經做得非常之熟的。所以手一伸出，就到相當的地方。又如我們嘴裏說我一定要下樓。在我們還沒有曉得以前，已經站了起來，走到門口，推開門就往下跑。做這些事的時候，全由一個目的的觀念，再經一串接連發生的感覺，來做領導，才行。看將起來，我們心中若是預先伏下某項運動將要使我们得到什麼樣的感覺，就不能準準確確達到我們的目的了。我們走浪木的時候，越少想下脚取什麼位置，越容易走。投球，接球，放槍，射箭，砍木等運動，越不經意用力，越專重視覺，越做得好。就說是，我們的意識越少往當地上去，越多往遠離上去，越容易舉行這些運動。把眼睛注定在目的物上，手自然會跟着到那裏去。如果儘想自己的手，很難使他中的薩得德博士 (Dr. Southard) 自己試驗過，用鉛筆尖刺細點，但憑視覺提示，容易刺中；若運用觸覺的心靈

提示，反難刺得準。在前法，他先看定細點，閉上眼，再用鉛筆一直刺去。在後法，他先閉着眼，用鉛筆點個細點，提起手腕，重新試行刺到方纔點過的地方。憑觸覺的成績，最滿意的時候，平均要離去原點十七公釐零百分之十三。憑視覺的成績，平均只旁出十二公釐零百分之三十七。這些都從反省和觀察而生的顯明結果。至於靠什麼神經機械做成可能的？那可無從知曉。

第十九章裏說過：個人的心靈中的心像，彼此相差極大。法國心理學家所謂觸覺性的想像，大約其中運動觀念比我所記的一例要強些。我們對於各人的各例，決不能預期有多大的齊一性。也不能太過固執，硬說某一個人的例所表示的過程方爲真，餘人的例都不爲真。

我自信講到現在，已經把所謂運動觀念講清楚了。運動觀念是一定要處於運動之前，纔好教他隨意而發。並不是指的運動所需增加精神的思想；乃指對於該項運動的可感覺的效果所起預期。至於這些效果，可屬當地，也可遠離，有時真是離得極遠，這些預期至少能够決定我們將舉行什麼運動。我所講的這些些，好像也當這些預期可以決定他們應該怎麼樣。這一層誠然使許多讀者慌亂失度，因爲許多人看起來，好像非有一項特別命令，就是對於運動的應允，加於運動概念之外。

不可。有許多時候，非加於執意概念之外不可。但是我把這所謂命令棄去不談，講到這裏，又引出次一個討論點。

觀念發動的動作 (ideomotor action) 我們有一問題：是不是單有一項運動的可感覺效果的觀念就够做這項運動的發動提示，還是另外要靠心靈的前件 (mental antecedent)，或如命令，或如決意，或如應諾，或如執意的號令，或如別種意識現象，位於他的前面，纔能使這項運動跟着施行？

答語如下：有時單有一個觀念就够了。有時必需外加意識分子，即命令，號令，明白應諾，或其他形狀，居於兩者中間，適當運動之前。沒有這種命令的運動，屬於較基本的運動，因為他們較簡單些。別的運動或包含特別錯雜情形。須要等到相當地位纔去討論他們。現在先講觀念發動的動作，就是只須想到即發的運動用不着特別命令，和執意式的運動不同。

一種運動，不猶豫，不遲疑，直接跟着一項觀念而立即施行的，叫做觀念發動的運動，或簡稱觀念運動。就說是從概念起，到施行，中間別無所覺。其實這當中總有種種神經肌肉的過程，要承上啓

下。不過我們絕對一點不覺得，我們想到做某事而某事就做成，我們的反省所能告訴我們的盡於此矣。據我記憶得到，卡益特博士 (Dr. Carpenter) 頭一個用觀念運動一名詞。他簡直把他們列入人生奇觀中，算是人類心靈上的奇異現象。其實這些運動並沒有什麼可怪，不過常態的過程，去掉外表的掩飾罷了。像我談話時，忽然覺得地上有根針，或者袖上落了塵。我一邊談話，一邊拾針揮塵，並不打斷原先所做的事，也不和他相衝突。我並不須先發為明白決意，只須覺得有東西在那裏，只須彼時疾速想到那麼做，就好像足夠使我們照着做。再比方吃完了飯，靠着桌子坐定，隨手向盤裏拿乾果仁或葡萄乾之類，送到嘴裏去吃。這時候正式的一餐飯已經吃完，我們在那裏談閒天，並不理會自己同時做些什麼別的事，只要覺得乾果仁葡萄乾之類擺在面前，立刻就有可以取食的意念飛上心頭。於是就好像非吃不可了，這裏一定沒有什麼命令參與其間。也和我們一天到晚，來來去去，站起坐倒，諸種身段成為習慣，都用不着命令的一般。這些動作只要一受內輸感覺鼓舞他們，立刻就發生。所以我們很難決定，到底把他們喚做有意動作好呢，還是反射動作好呢？據洛宰說：

『寫字和奏鋼琴包含許多極複雜的運動。一項跟着一項，緊接而來。當他們的激勵性的再生表象發生時，在意識中停留得極短。不够喚醒什麼別的執意，只够促起一種概括執意。教我們自己順從這些再生表象，過渡到實際施行上去，一點也不隱藏。我們日常生活一切動作，都是這樣發生的。像起立，行走，談話等，從來不用意志上發出明晰衝動，僅只靠思想上的純粹流動已經足够了。』

（見醫藥心理學 *Medizinische Psychologie* 第二九八面。）

在所有這種動作裏，發生程序，既不猶豫，又不反抗。其中有個決定的制約，好像就是要心裏沒有矛盾的意念纔行。或者心裏絲毫沒有別物，或者就有也不相抵觸。我們曉得，大冷天早晨起床，屋裏未曾生火，何等難受。我們心裏的生活力就自然要反抗這件苦楚經驗，差不多大多數人都要滯留在暖被窩裏，挨過點把鐘，而不能毅然冒寒起來。我們此時只管心裏想時刻已晚，一天職務要耽誤了。自己和自己說：我非起來不可。這樣貪逸實在可恥，等等。然而暖被畢竟太溫柔，太舒服。外邊嚴寒實在太難當。心裏三番幾次拿定主意，決定要起身。方纔要實行，又被抵抗力所降服。終歸打消決心，依舊躲在暖被裏。但是我們到底總要起來的，既然困在這種情事之下，怎能起得來呢？照我自己

的經驗概括說來，我們實在不知不覺無意中爬起來的時候多，而靠決心竭力的時候少。就說是我們自己也不曉得幾時爬起來的，不過到了那時，忽然覺得自己已經起來了，如此而已。在這一剎那時，我們的意識失了他的職責，卻於我們有益，可算得一樁幸事。我們暫時忘卻冷和暖，而幻想到一天應做的事。就有一個觀念突然飛過：我一定不可再躺下去。這個觀念可巧不喚醒什麼反對暗示，或使人癱瘓的暗示，所以能够立刻產生正當發動效力。剛纔我們心中，冷暖兩意識交相爭衡，兩方都很銳利，以致把我們的能動性癱瘓住了。當其時我們的起床觀念只够願望而不够意志之列。一等到這些遏阻的觀念消散了，原本要起床的觀念得以實施。

我以爲這個事例包含意志，心理學全篇的論料，可做一個代表的雛型。我是親自經歷過這種現象的從這上沈思冥想，因而想出這一種信條。我相信不會錯的，所以也不用再舉別例證了。至於這個信條何以不能不證自明，卻是因爲人類觀念有許多並不演成動作的原因。但是我們察看每一此類事例，都是因爲同時還有別的觀念奪去這些觀念的衝動力量，所以纔不成其爲動作。這是沒有例外的；不過雖則動作被反對觀念所禁制，不能完全發生，他卻要在起始時稍微發生一點。

試再引洛宰的話如下：

「看人打檯球，看到打手把球打出去，或看人比劍，看到劍手直刺對方，自己的臂也會跟着微一動。講故事的人並未會受人教過，卻會隨講隨裝手勢身段，姿態百出。讀戰記的人，讀到出神，覺得一陣輕輕的緊張動作透過周身筋肉系，和他所讀的書中所述的動作彷彿按拍而行。我們越是一心一意往這些動作上想，這些動作所暗示的效果也越顯着。等到一個複雜意識，在一羣別的再生表象勢力之下，抵禦我們的心靈冥想往外表動作方面變去的時候，他們也恰好按比例而退減，而變輕微。」

所謂自願戲弄法 (willing-game)，所謂觀心術 (mind-reading)，或最好叫做觀筋肉術 (muscle-reading)，現在非常行時。就都是根據筋肉先服從觀念而收縮的原則，即使當時存意不教筋肉收縮也不行。

我們可以定下一條原則如下：一項運動的每一再生表象，多少要喚醒該項運動，該項運動就是他的目的。若是同時心裏沒有對抗的再生表象阻撓他這樣做，那麼所喚醒的運動就為最大量。

遇着反抗並禁制的觀念，須要把他中和的時候，就有特派命令，或心靈應諾出來應付。至於簡單情形之下，固然用不着什麼特派命令，想必讀者已經相信了。不然的話，他仍舊和常人固執一樣。普通成見以爲有意動作一定須由意志努力，否則便像漢姆列德（Hamlet）一戲中把王子一角取銷了一般。我對於這種成見，常犯的成見，不能不再多說幾句話。要了解有意動作也可以無需乎命令，或特派決心，必得先明白一樁事實。就是意識這件東西在他的本性上，本來具有衝動性。我們並不是一起首只有感覺或思想，再要等些動力來催動纔能發爲動作。我們所有感覺中的每一跳動都和一些神經動作相關聯，而這一些神經動作已經出來激起該項運動了。所以我們的感覺和思想只好算潮流的剖面。這些潮流乃以運動爲本質的結果。他們從一處神經鑽進來，還沒有稍稍停留，又忙着從別一處神經鑽出去。普通人意念中，總以爲意識並非運動所需的主要先鋒；還要另外加上什麼意志力（will power）纔能使運動發作。這是原無足怪的，因爲他們專從那些特別例上推理。以爲想到一樁事，想了半天，甚或無限長久，也不去做，分明就可爲證。所以自然而往他們那種意念上推想去。但是這些例不能算常態例，或規範（norm），因爲受了反抗思想的禁制。

禁制一除，我們就覺得好像有個內藏彈簧放鬆了一般，這就是另加的衝動或命令。有了他那樁動作，纔能實行出去。我們現在就要研究這個禁制和他的弭弛。人類的較高尚思想滿載這種禁制，不過沒有禁制的時候，思想過程和發動實行的中間，自然就沒有罅隙。運動是感覺過程的自然直接效果，不問感覺所具性質怎樣，反射動作就是這樣。情緒表示以及有意動作統是如此。所以觀念動作就不成其爲逆說（paradox），用不着設法把他說得和緩，或巧爲解釋。這種運動也和一切有意識的動作同服一樣的原則。我們要解釋含有特別命令的那種動作，一定得從這種運動下手。

我們從這裏經過，可以聲明一項運動受阻遏的時候，並用不着特派努力或命令，也和他施行出去的時候一般。教他發作，和不教他發作，都可以不靠這種命令；但是有時兩方卻都要用得着這種命令。在平常簡單事例上，只要另外有一觀念存在，就可以阻止一樁運動，不許他發作。也像只要一觀念存在，就可以鼓勵一項運動，教他發作。把手指伸直，卻硬想到曲指上去。一霎時，這個思想就和想像中的曲指運動相震擊作響，可是手指終久不實行彎曲。因爲此時心裏還存着手指的確不動的觀念。等到放下這個觀念，只往曲指運動上想，絲毫不及其他。說也奇怪，立刻手指彎曲，並未

經一點努力。

一個人從睡夢醒過來，他的行為總屬兩個相反神經力所合成。他的腦細胞腦纖維裏有些潮流和他的發動神經相與作弄，其中過程精細到不可形容。別的潮流又和這些潮流作弄一般的細緻不可思議。也許阻攔他們，也許幫助他們，也許改變他們的速率，也許更動他們的方向。至於結局總不出一途，就是這些潮流總要從幾處發動神經那裏注放到外邊。所經過的神經卻不限一組，有時這一組，有時別一組。有時這些潮流互相維持平衡，竟使一個專門觀察皮相的人以為他們絲毫沒有注放到外邊。像這種觀察人應須記得：從生理方面看來，一個手勢，一趨縐眉頭，一趨吐氣，都算運動。和移動自己的身體那種運動，乃是一視同仁的。刺客下毒手一擊，和帝王判人死罪輕輕一啓唇，所以致命乃相等。我們的觀念一一發生，有如川流不息。又奇詭無從究詰，又不可稱量。和這些觀念相伴的，就是種種神經潮流。他們往外傾瀉的時候，並不一定要暴發開來。或怎樣藉重物質，以示明顯。

思慮以後的動作 我們現在可以描寫思慮動作 (*deliberate action*) 發生時有些什麼過

程要經過。所謂思慮動作是指心前有許多對象相向。彼此關係，或相反抗，或相和洽，此時心中思想所具若干對象，其中或有一個對象乃屬一項動作。若靠他本身就足以促起一種運動；不過還有別的外加目的或思考，從中阻止這個發動動作。更有其他又正相反。乃引誘這項運動，煽動這項運動，務求他能以發現。故此心中遂起一種奇特感覺。乃是內裏不寧，叫做不決 (Indecision)。這是太熟悉的現象，不用描寫了。可也幸喜真太熟悉，不然要去描寫，教我們從何入手呢？當我門如此的時候，諸色目的紛列我們的注意力之前，就謂之正在思慮中。等到臨了，原來暗示或者佔勝，就教該項運動施行。或者被反抗分子所確切壓制，我們就從不決到有決。或說是發出有意命令，贊成這一個或另一個辦法。增加勢力的對象和制止的對象，就叫做理由，或動機 (motivation)。我們所以能有決意，是靠他們的力量。

思慮過程含有無限若干層的錯綜紛糾。其中時時刻刻意識都在極複雜情形之下，就是擁有全組動機和他們的衝突。這個複雜對象的整個，由意識看來，一直是半明半暗般實現的。不過有些部分有時會現在前景，多少也還明晰。過些時又換些別的部分，比較明現在前。是因為我們的注意

時時遊移擺動，而且我們的觀念還要相聯聚般的流匯。但是不管前露理由怎樣明晰，怎樣逼近要突破防範物而自行發動，那背景總在那裏做一邊緣。雖晦暗到極，仍不完全消滅（見前）。因為他總存在（只要心中一直不決），就可以阻止或限制那難以挽回的發放動作。這種思慮有時經歷好幾週好幾月也不泯，其間每隔些時日就要佔據我們的心一趟。昨天好像十分緊要，關乎生死存亡的動機。到了今天，或只輕微得毫無關係。但是今天這般無足輕重，明天又該怎樣呢？這就最解決的問題。有些東西告訴我們說：今天所看輕的，只不過暫為今天而設。到了明天，也許還會看重。反過來，今天看重的，明天也許還會看輕。所謂平衡不會達到，我們還得試驗我們的理由，不能輕易服從他們。所以無論忍耐得下，忍耐不下，必須忍耐些時，等到心中決定怎樣做。就好像這樣兩邊傾側，一會這邊，一會那邊，兩邊都屬可能的，就好比物體在他的彈性限度以內兩向遊移一般。內裏只管着力拉伸，外表並不顯裂痕。物體既可長處這種情形之下，心靈自然也可長處這種情形之下。等到延長到了一定限度，物體便受影響。心靈也是一樣的。彈性限度一過，彈性物體不復存他的彈性。若是阻遏某種決意潮流的堤防一旦坍塌，潮流漫出，那時心意猶豫便行告終，而決心變為堅牢。

不拔的了。

至於決意來時，不拘一狀。我試舉幾樣特徵最顯著的，一一大略描寫描寫。不過要讀者隱防，這只好算做一篇記述徵狀和現象的內省文字。說到原因的主動問題，不問神經的也好，精神的也好，都要稍停再討論。

決意有五大式。決意本身可分五大式。第一可稱做理由的。這種例裏，對於一個已知辦法，所生贊成反對兩派爭論，好像逐漸寧靖下來，好像差不多不知不覺般平息下來，就在心裏留下明明白白一條出路。或是偏向這方，或是袒護那方。爭論告終，我們便依這個離接肢 (Intermittent) 做去，不覺有什麼勉強或壓迫。好比商家結帳，這個合理的盈虧沒有結算定奪以前，我們心中平服，沒有波浪，只覺得證據還不會完全收到，就把運動一層懸住不去施行。等到一天我們醒過來了，覺得自己看得這樁事很對。再要等下去，也不會更多些什麼益處。就以爲最好給他一個解決。像這樣從猶疑過渡到解決，我們好像以所動或被動向我們自己。那些理由使我們終能決斷的，看來是從事物本性流進，並不像自意志而生。不過我們總有一個完全自由的感覺，覺得這樣做，是完全出於自

由，一點不受逼迫。凡是這類事例，到後來能够決定怎樣施行的，最後終結理由，多靠我們發見。我們可以拿眼前事例歸到一類性質相同的事例上，就按照我們對待這些熟悉事例的刻板辦法，毫不猶疑的行了出去。大概說起來，每一思慮的大部分所合，乃是反覆點閱做某事和不做某事所有的可能思議樣態。一旦碰到一個概念，使我們拿我們自我中某項制定穩固的動作原則，來應用在眼前事例上，我們的疑慮就此消滅。執掌權柄的人一天要做許多次決意，他們挾有造類的類目一組，每目都帶他的執意結論。他們一遇新發生意外事故，就拿現成類目，一類一類的比附上去，看是應該列入那一類。能夠怎樣逼近，就怎樣逼近。若是意外事故並沒有先例可附，不能拿現成刻板辦法來應付，那麼我們就大失所望，不能立時決定怎樣處置。因而感覺煩惱，等到查出某項熟悉類目好依附，我們又轉憂爲喜。所以動作和推理一例，都最重查訪。那一個概念是對的，是合式的。具體的二重體 (diemmas) 發現時，背上並不黏貼名條，我們可以用許多名稱呼喚他們。惟有智者能够找出一個名稱，最合當時指定的需用（參看前面附注）。所謂有理性的人，心中儲藏許多穩固有價值的目的。遇事必先心平氣和的審定，如此這般做法，是否於他所懷諸目的之一有幫助，或有妨礙，

然後纔決定如此這般施行。

第二式決意和第三式決意都不等證據收齊就發出最後命令。這種決意所以如此成立，當因兩條可能路徑那一條上也發生不出最高上有權力的理由來。這邊看上去也好，那邊看上去也好。又沒有公斷人判斷那邊應該讓那邊。我們等得不耐煩，到後來連惡劣決意都比沒有決意好。於是有些意外情事，乘我們心靈疲倦的時候，跟着某項運動而起。就把均平勢推翻，教我們隨從兩方之一而去，我們覺得往那一方去了。若是當時發生的意外情事恰好不向這一方，而向對方，那麼對於我們所生結果，當然也向對方。我們所執行的運動，便要適得其反。

第二式決意裏，我們的感覺大部分聽我們隨意逐流，乃視外面影響偶然決定的。不過自己確信，到後來依傍這條路也行，依傍那條路也行。總而言之，結果沒有不充分合式的。

第三式決意，看起來也是同等的靠偶然事變，不過從內不從外。這種決意發生時，常因沒有強迫原則，而致摸不着頭腦。又因久懸不決，煩困不復能耐，以致終久發作起來，彷彿自動。又像神經自動而發放，依着兩條路中的一條而行。但是我們先困在左右兩難之中，困得不復能耐。一旦發爲運

動，這個感覺極其富於激刺力。所以我們急忙跟着他走，全副熱心都向着他心裏，彷彿在那裏自言自語的道：「不管天翻地覆也要上前。」這種肆無顧忌，一片狂喜的努力行爲，實在預先不曾盤算得到。我們自己覺得好像被動的。旁觀人一般看見外來勢力的發展，從而喝采。不像有意的主動分子會做出這樣極猛極驟極擾動的決意。此式決意不是冷血庸碌之輩所能常常做得出的。至於情緒活動的人，遊移善變的人，大約應該常能做出。說到驚天動地，影響震撼全世界的大偉人，像拿破倫，像路德等輩。他們的強頑激情，和沸滾般的活動精神相結合。一旦激情被猶豫心疑慮心所阻遏，不獲出路，終必演成這種天翻地覆的大擾動。一片汪洋，潰了隄岸而奔流，預料所不及。這種騷動時常要發生，很足以說明爲什麼這種人的心要傾向宿命論的樣態。他們的能力正當發動，要從激刺途徑傾放於外時，得遇他們的心在這個樣態之下，就够增加這股能力的強度。

還有第四式決意也常常突然發生，教思慮即刻終止，和上述第三式來得一般驟。這時因爲有些外表經驗或難解明的內裏變異，使我們忽然之間，從懈怠閒適，變到勤奮有爲，大認起真來。卻也許反其道而行，從認真變到不認真。我們的動機和衝動的價值的總次序，就要一變。也和觀察人換

過水平線後，他的見解就生變一般。最足使人清醒的主動力，要算憂愁和畏懼。憂愁和畏懼的對象，有一樣影響到我們，所有輕佻浮誕的意念，都失卻動力。而莊嚴慎重的意念，增強動力好多倍。演出來的結果就是立刻拋棄玩忽狎弄到今的輕藐瑣屑虛計，而即時換上一副森嚴篤實意念。這種意念本不能逼取我們心頭應允。到了此時，纔為我們收受，預備實行出去。這些就是所謂變心，所謂良心醒悟等等。把許多人造成新人，舊有思慮斬截了當的告終。舊有人格驟然升高，達到另一新水平線。

第五式決意就是末了一式。此中證據收齊的感覺和理由，已經結清。兩方帳目的感覺都可以有可以沒有。不過有也好，沒有也好。我們在決意中，覺得彷彿故意推翻平衡，而自己找出路。在有這種感覺的例裏，我們把自己的生活努力加到論理的理由的重量上。這個論理的理由，單靠自身，好像不夠教該項動作施行出去的。在沒有這種感覺的例裏，我們就要靠一種創造力幫忙。雖然不是理由，卻能代行理由的工作。這第五式決意事例中，意志起立極慢，極慵懶，好像半死。所以從主觀看來，和前四式完全不同。應該自為一類。這類裏，意志與起這樣的死僵僵。在形而上方面，究竟表示些

什麼，我們還用不着過問。至於我們的努力可以使我們從一個與動機不同的意志力上，推理出些什麼來，也不必管。從主觀和現象而論，有種努力感覺陪伴同來，而爲前述一種決意所不帶。是否因爲世俗種種繁華快樂盡情暴露在前，就孤寂無聊的聽命做去？抑或因爲兩行互不相容的未來事實，彼此各有可取，而不能依嚴格客觀的或命令的原則，以定去就，終久竟毅然決然分出，其一應該永屬不可能，其他應該實現？這都不談，反正這種動作總是荒寂苛苦的，在道德上總算走到寂寞荒涼的境界裏去了。如果仔細查考，這一例和前幾例有一主要不同點。就是在前幾例裏，當我們的心正在決定走那一條路時，就把其他辦法完全拋棄，不聞不見，或幾乎完全拋棄。獨在這一例裏，兩方離接肢都穩穩當當的放在心上。等到正在選定何所適從的時候，我們認實因爲兩者選一，損失是怎樣重大。這好比存意把荆棘刺進肉裏，舉行的時候，我們感覺到內裏努力和他相附而行。這就是第五式決意所以和前四式大不相同的地方，也就是他所以完全自成一派奇怪的心理現象的地方。人類決意大大多數都屬無需努力的決意。多數人的決意，只有很少幾個例是努力和最後舉動相附而行的。我們很容易誤認人類決意常兼努力，以爲實例並不少，其實是多算了許多。這因爲在

思慮中，我們極容易覺得，正當此時，要成立一個決意，須費幾許努力。等到這個決意一點不費努力竟自成立，我們想起方纔所感覺，竟錯把想像中的努力當做同時實地施行的了。

我們的意識裏存有該種努力，算是一個現象的事實，這是不容疑惑，不容否認的。至於說到他有什麼意義，那可意見絕端紛歧。像精神因果的真實存在，像全稱定數或自由意志等重大問題，都靠這個解說爲定。所以我們對於執意努力的感覺，要在什麼制約之下纔發現，這個問題，當然必須仔細研究的了。

努力感覺 我曾說過意識（或和他同行的神經過程）本性是衝動的。其實我應該加上一句條款說，必定要充分強烈纔行。須知意識分許多種，他們激發運動起來，力量大有強弱之分。有些感覺的強度，在實際上總不到發放點，有些又很容易超過發放點。所謂在實際上就指在平常情事裏而言。這些情事也許屬於習慣的禁制，像一種逸居的舒適感覺，使我們一個個如同服了懶惰劑，非等衝動刺激物尖尖利利的刺醒過來，是不能戰勝這種懶性的。這些情事也許包含天生惰性，或內阻力，就是指發動中心本身而言。有了這個惰性就不能有暴發舉動，除非內緊張達到某限度，並

超過了他這些制約。人各不同，就是同屬一人，還時各不同。神經惰性可增可減，而習慣禁制也有盛有衰。特指的思想過程和激刺，也可以獨自變強變弱。特指的聯想途徑，也可以變為容易察知，或不容易察知。所以拿某某特指的動機，和其他動機比起來，實在衝動效力變易得極其利害。遇有平常本來效力較弱的動機，變為效力較強，或平常本來效力較強的，變為效力較弱。那麼平常無需努力的動作，或平常不費力的禁制，就或變為不可能。或雖然還有些可能，也必需努力纔行。試來描寫一下，就可以把這些事例弄明白些。

意志的健全性 各種心靈對象的衝動力量，含有一個常態的比數。平常意志健全性，就靠他表示。惟有特別例外的時會，或特別例外的個人發現，纔可以不跟着他走。平常我們的心境，含得最多衝動性，要算那些代表激情嗜好或情緒等對象的心境。總而言之，都屬於本能反應的對象。再不然就是苦樂兩類的感覺和觀念。再不然就是我們習慣上所服從的觀念早已深深浸染，一觸自起反應。最後也許是和較遠對象的觀念相比較，而為時空上現存或近存的對象的觀念。和這些形形色色的對象相比較，凡是遠離思慮，凡是極抽象概念，凡是不相悉理由，凡是一族人民的本能史上。

向所未遇的動機，都不能有什麼衝動力，或全無衝動力。他們即使有時佔勝，能行其道，也須賴努力方可。所以每逢非本能動機，必須增加力量纔能教某項行爲暢行一時的時，就可以察出努力的常態範圍，乃和努力的病態範圍有別。

所謂意志健全性，還要靠命令或舉動以前的過程裏，含有若干量的錯綜紛亂。每一激刺或觀念，當他自己喚醒自己的衝動時，必定連帶喚醒其他觀念，和自己的有特徵的衝動，相並而起。等到最後成爲動作，也不來得太慢，也不來得太快。這個動作當然就屬一切有職務的力的合成產物。有時決意雖然很快，其中常態過程，仍含預先查考當時境界，和察看那一條途徑最好，然後纔有命令發出。意志健全，見地一定不會錯的。就說是動機在大體上，彼此相對的比數，總不會離常態很遠。又動作必定服從見地，讓他做先導。

所以意志的不健全性發生不一其道。有時動作跟隨激刺或觀念太快，不留充分時間好讓有禁制力的聯想醒起來。於是我們就有倉卒的意志。或者聯想雖然會來，可是衝動力和禁阻力兩者之間的平常比數，就要偏側，於是我們就有倒錯的意志。至於倒錯，卻也來由不一。或因這裏強度太

過不及，或因那裏惰性太過不及，再不然某處禁阻力太過不及。試拿倒錯性 (polarity) 外表徵狀全體來相比較，可以分爲二羣。一羣裏，常態動作爲可能的。一羣裏，變態動作爲不可遏止的。簡單說來，這兩類可以喚做被阻的意志，和暴發的意志 (explosive will)。

但是我們必須記在心裏，終合成動作總是由於所存在的禁阻力和暴發力相比而起。故此我們永遠不能單看外表徵狀，而斷定一個人意志倒錯，究竟爲的什麼基本原因。是否一部成分增多，或一部成分減少之類。一個人放弛自己的節制機，固可以顯出暴發性；一個人鼓起內裏的衝動蒸氣，也一樣的可以做出暴發行爲。一個人的原本欲望衰退了，他就會把些事當做不可能。一個人要做事，而中途發現大阻撓，他也會把這些事當做不可能。克辣司吞博士 (Dr. Clouston) 說得好：「駕車的馬也許異常倔強，連御者都不能促他們前進。可是御者也許異常孱弱，連馴良馬匹都駕馭不了。」

暴發意志一 從遏阻不周而起有一種常態人衝動發爲動作，異常的快，以致不讓遏阻力得間攬入。這種品性就屬於所謂大膽鬼 (dare-devil) 和浮躁鬼，或冒失鬼等。充滿了躍躍欲試的

好動心，甚至滿而且溢。談論起來，好像汽水冒泡一般。在斯拉夫族和克勒特族（Celtic race）裏，極其普通，和英國人的頭腦鎮靜，血氣平服，是大相逕庭。我們看起這輩精神過充的人，好像活潑如猿猴。而他們看起我們，好像遲鈍如爬蟲。至於阻止性的個人，和暴發性的個人，究竟誰的生活能力較大，很難判斷。一個暴發性的意大利人，知覺和睿智都優美。由阻止性的美國人看來，顯然劇烈可畏。美國人內藏能力可以塞在任何處所，不教人曉得。所謂暴發性的人，處處要居人之上，要做人羣中的盟主，要高歌狂言，要率領羣下，說什麼，做什麼。實行惡作劇，對女子要強吻，對男子要決鬪。逢着必要時，還要獨自一個出來做意想天開的艱難事業。以致旁觀的人簡直當他一隻小指裏所藏生活能力，比明哲有分寸的人全身上所有的還要多。但是明哲人也許一向含有這些可能性，而且除此之外，也許還有別的。不過節制機一直把他們箝制住，不讓他們發作罷了。一旦節制機鬆弛了，他們也要潰防而出。和暴發性人一般激烈，甚或更加激烈。暴發性人所以特富發動能力而且容易發作的，是因爲沒有躊躇，沒有顧到結論，沒有思慮。而且每一剎那間，心靈所見，異常簡單，倒不必由他的諸種激情動機或思想中有一種特別強烈的原故。心靈進化中，人類意識的複雜程度也跟着

增加。所以每一衝動所容易碰着的禁制，也愈添愈多。我們英國人總覺得說話非說實話不可，故此犧牲許多言論自由權。像這種禁制力太佔優勢，也有利，也有弊。如果一個人的衝動大致都有秩序，都很快捷，如果一個人有勇氣，敢承受這些衝動的結果，如果他又有知性足以導引這些衝動到成功的目的上去，那麼他天生組織成這樣一觸即發，遇事響應，實在多利。反較思慮太過，猶疑無生氣，爲上算。試看歷史上許多立大武功的人，許多革命家，就屬這類坦白直率而機敏的人物，可稱爲衝動派。至於反省心和禁制心的人，對於一切問題，都看得較爲嚴重艱難得多。這類人當然能够解決較重大的問題，而且不像衝動派那樣容易走錯。不過衝動派人不走錯的時候，或能够挽回錯着的時候，他們實在是人類中最令人慕悅而最不可缺的幾派之一。

當嬰兒時代，當精神十分疲乏之時，還有特異病理情形之下，禁制力或不足拘執衝動，只得聽他暴發，這就成所謂暫時的暴發性人。這些人在別的時候，或本比較近於禁制派。此外像法國學者所謂衰頹變性人（*degenerates*），包括患憂鬱病的人，患羊癇的人，和神經不健全的罪犯。他們天生心靈機械就軟弱無力。不等禁制觀念出頭，而衝動觀念早已逸出，成爲動作。在意志健全的人，得了壞

習慣，也會養成這種情形。尤其是對於某某幾種特指衝動，最禁制不住。試問你所曉得的普通酒徒中，半數爲什麼這樣常常爲麪孽引誘？他們答道：多數時候他們自己也說不出所以然來。他們好像得了眩暈，非飲酒不可，神經中心變成關不住的水門一般，遇着酒杯酒瓶的概念從那裏走過，便要發放一趟。他們飲酒，並非望酒解渴。他們飲酒時，也許還覺得酒味可憎咧！至於來朝痛悔，更是完全能以先見的。他們狂飲時，早就看到第二天了。不過一想到酒，或一看見酒，就覺得自己已經預備好飲酒，絕不禁自己不飲，如此而已。又如一個人縱情女色，終身不稍休息，其實只要輕微暗示和可能性意念，就足以激動他去，去找女人，倒用不着什麼強烈的性慾實力。這種人意志太薄弱，不能拿惡字深義來論斷。他們的自然（或不自然）衝動所取途徑極其深透，以致增加精神上只要稍微升高一點，就足使這些衝動溢了出來。在病理學上，叫做易受刺戟的弱性神經組織。激動時所經萌芽狀態，和潛伏狀態，佔時極短，不容什麼扭扯或緊張力儲積在裏邊。所以雖有多量攪擾和活動，而實在感覺也許只得很少。有憂鬱病的人，最爲這種不穩固平衡的極好遊戲場所。這種人看起某事來，其先好像絕對厭惡，決不肯照着他做。那曉得過了一刹那，就許受了一串引誘，反而自沈在方纔所

恨絕的行爲裏，一直陷沒到頭項。

暴發意志二 從衝動過甚而起。反過來說，錯亂的衝動的行爲，有時不問神經組織是否保有正當內狀，也不問禁制力是否合於常態，他都要發作。甚至有時禁制力非常之大，他也會發作。在這些例裏，衝動觀念的力量實在格外推崇起來。於是有些衝動經多數人看來，不過一個可能性的暗示，一瞥即逝。由這一派人看來，卻鼓激性極強，教他們非發作不可，這種就是病理的固執觀念。不幸的患者的靈魂，和他強頑爭鬪，弄得苦痛不堪，終久還被該種觀念所拖帶而去。

嗜酒乃是常人所不能想像的。真嗜酒人的酒癮大得極，其力至強，非個中人不能想像他。如嗜雅片的，嗜綠氣的，也都一樣。酒鬼會說：有桶糖酒放在屋角，那怕就是槍林彈雨紛紛下落，我也要冒險過去，拿酒痛飲。還有些酒鬼說：左手放着一瓶白蘭地，右手大開地獄門，等候我飲了酒，就把我拖下去，我也是要飲的。這類妙語在嗜酒如命的人嘴裏很多聽見。美國辛辛那提 (Cincinnati) 陸舍博士 (Dr. Mussey) 曾舉一例如下：

『不多幾年前，有個酒徒被送進俄亥俄省慈善院裏。他在幾天之內就想出種種救急方法，來

找糖酒喝，但是都沒有成功。最後他異想天開，想出一條妙計。到底把酒弄到手，送下肚。他跑到院裏附設的木工場，把一隻手放在斬木臺上，一手舉起斧頭就剝，立刻剝去一隻手。於是揚起沒有手的膀臂，鮮血直流，跑回房裏。高叫道：「給我些糖酒！給我些糖酒！我的手掉了！」院裏的人猛然大吃一驚，不知所措，忙亂中真拿了一碗糖酒來。他一見酒來，先放鮮血直流的斷臂到酒裏，然後捧起來狂吸。十分高興的喊道：「今天我喝足了！」還有忒涅爾博士（Dr. J. E. Turner）所記一名酒徒，在醫院戒酒。四週內私自喝了六大瓶病標本浸泡的酒精，後來被人察出，問他爲什麼做這種不怕嫌惡的事。他答道：「先生，要教我制住自己不愛喝酒，簡直和教我制住心臟不許他跳一般，那裏做得到呢。」」

這類固執觀念，常常很輕微，可是已經足夠磨折患者到一輩子之久。一個人老覺得自己手髒，老要洗，其實他分明曉得自己的手並不髒，可是心中總存着手髒一個觀念，使他覺得討厭，非洗不可。洗了之後，心裏暫時安寧。不過一會工夫，那個舊觀念又回來了。這個可憐人在知性上，本來一點也不會受欺的，竟做了洗手觀念的奴隸。一天到晚，洗個不了。或者穿上衣服總嫌沒有穿好，一定得

脫下來重穿。於是早晨整裝，竟要耗去兩三點鐘工夫。多數人都有這個趨勢。還有上床睡覺，總想到好像忘記鎖好前房門，或關閉煤氣管。許多人都有過這種經驗，我們常常睡倒後，爬起來，重新鎖一趟房門，或關一趟煤氣管，並不全由心中真相信忘卻做某某事，實在多因疑心不散，使我們惦掛不能成眠。

被遏阻的意志 有時衝動力過弱，而禁制力過強，這當然要和前舉禁制力過弱而衝動力過強的例，大相逕庭。前已形容的心靈狀態，人人共知。那時的心好像有幾分鐘失卻集中能力，不能重振精神對付某項事故而發為有決定的辦法。我們就呆呆坐定，瞪眼直看，卻一些舉動也沒有，這是因為意識上的對象不能觸到靈敏快捷的分子。又不能突破外表。他們雖然存在，可是到不了有效的程度。像這樣存在而不生效，在有些對象，實屬常態，而且盡人皆然。至於十分疲乏，或精力耗竭的時候，差不多任何對象都要使我們呈現這個狀態。慈善院裏所謂意志喪失症（*abulia*），就和倦乏已極時的不動心相像，認為精神病的一個徵狀。意志健全必須具有二條件。一，所見必正對。二，動作必相隨從。就是要跟在所見者之後，當他是先導。這在上文已經說過，但是意志一不健全，就許不

受外感。雖然知性仍舊明白，動作或不隨起，或走進別途。

拉丁文所謂『看見善，贊成他；得到實行，還從了惡』(Video meliora proboque, deteriora sequor) 就是指的這種心靈狀態。人類道德上的悲劇所由來，差不多全因為見地和動作中間的常態接連物打斷了。又因為這個有效的實在所給我們的辛烈感覺，並不依附在一切觀念上。單論感覺和概念，人類彼此相差本不甚利害。人類對於可能事的意念和他們的理想，固然隨人而異。可是彼此間相異程度並不如他們的各等命運所暗示的那麼利害。人類中情操 (sentiments) 最甚，而又對於生命所取高途徑和低途徑兩者間之差別，感覺得最恆常的，要算那輩無望的失敗人，那些情癡 (sentimentalists)，醉漢，陰謀家，和直進不退的人 (dead-beats) 等，他們一生一世無時不在知行矛盾中。他們雖然能够完全支配理論，卻從來未曾達到伸直他們的弛弱性格的程度。沒有旁人像他們那樣吞吃智樹的果實。從道德上洞察起來，他們所詆毀的有秩序而心不高尚的人 (Philistines)，雖然繁昌，要和他們相比較，只好算是吮乳期中小嬰兒。他們的道德知識常在背地裏怨恨不平，發為轟聲。在那裏辨別差異，批評，抗議，眷戀，半決定，可終不能完全決定。從來沒有把

短旋法音調變到長旋法音調，或把虛擬語氣變成命令語氣。從來不曾逃出迷呢勢力以外，從來不曾親自執掌權柄。像盧騷和勒司惕夫（Requet）（法國小說家一七三四年至一八〇六年）等一流人物，好像低下動機操得所有一切衝動效力。比方火車走在軌道上，惟獨他可以佔有軌道。較屬理想的動機存在這些動機的一傍。爲數雖多，可是永遠不參與這些人的動作。這些人的行爲從來不受這些高尚動機的影響，也就像一列快車絕不聽命於路旁行人高呼要搭車的一般。這些高尚動機只好算是一種無生氣的陪伴物，歲月悠久，一直如此。至於看見好的反做壞的，習慣以後，就增加內裏的空虛。一個人對此有了意識，要算最憂愁的感覺之一。在這個淚泗交流的要算最可憐的了。

我們覺得努力像一股原始力。我們現在從一方面看出，什麼時候努力把執意弄紛雜。就是逢到一個較希罕較近理想的衝動，被喚醒去和其他較近本能的較近習慣的衝動相中和的時候。又逢到強烈暴發性的傾向被阻止，或強烈禁制性的制約被壓服，也都有此事發生。所謂幸福所生的心（*âme bien née*），或稱日光的兒，誕生時，仙人齊來獻禮。他是用不着這種努力的。反過來，英雄和神經性的人卻常常需要他。我們自動想到，努力時，不問環境情事怎麼樣，總把他當做一種有

效的力，加在最後得勢的動機的力上。在力學上，我們說：外力碰到一個物體上，這物體的運動總是順着阻力最小的那一方，或牽曳力最大的那一方。但是我們的自動言語卻從不把帶努力的執意說成這樣，實在很可怪。如果我們從原因推進到結果，把阻力最小的路線當做運動所走的路線。那麼物理定律在心理範圍裏一定也有效。不過我們覺得，在艱難的執意例裏，當較高較罕較近理想的動機得勢時，我們所順從的路線，並非阻力最小的那一條，而屬阻力較大的那一條。好像運動較樸素的那一條路倒較易走。即使我們不肯走，他也像是比較好走。一個人受外科醫生奏刀，強忍痛苦而不哭喊。或一個人爲了責任，自受社會譴責。他覺得好像這樣做纔是順從最大的暫時阻力那條路。他說他是戰勝克服他的衝動和所遇的引誘。

但是懶人，酒徒，怯懦人絕不會這樣形容他們自己的行爲。他們從來不說自己抗拒自己的能力，戰勝自己的決定，克服自己的勇氣，諸如此類。如果我們把所有動作原動力概括歸於兩方面，一方面是習癖，一方面是理想，那麼耽於肉慾的人，就絕不會說他的行爲乃因戰勝理想而起。不過主德派卻要常說他的行爲乃因戰勝習癖而起。主感派所用的名詞屬於不活動性。他說他忘卻自

己的理想，不聽見責任教他做些什麼。還有相類的話，這些話好像含有這麼一個意義，就是理想的動機，按本身而論，可以不費一點能力或努力，就把他滅絕。至於最強的純粹牽引力，卻順着習癖的那一方向。理想的衝動和這個比起來，只好算是微小的聲音。一定要經人工增強，才能制勝增強他的力量的東西，就是所謂努力。努力能教人看出，好像理想的力可以有種種不同分量，而習癖的力乃以不變量為主。但是理想動機受了努力幫助，得以戰勝一個重大的感性阻力的時候，這努力量究竟要多少歸誰派定呢？原來就看阻力的大小強弱而定。如其感性的癖性小，努力也小。如其所遇的是個勁敵，努力量自要增大。又如理想動作或道德動作簡單定義，要最合假象 (appearances)，無如下行所列，就是順着阻力最大的一條路而走的動作。

這些事實最好拿符號來代表，就明晰簡易異常。拿 P 代表習癖，I 代表理想的衝動。E 代表努力。就得下列兩式：

I 自身 \wedge P,

I + E \vee P。

換句話說，如果E自己加到I上，P立刻減輕他的阻力到極小程度。那項動作就可以發生，並不因有阻力而罷。

但是E好像並不是I裏的一個部分，乃像偶然附添的，不會先決的。我們之於努力，可以增多，可以減少。增多到充分時，就是頂大的心靈阻力也可以化爲頂小。這些事實所自動給我們的印象，至少也是如此。不過現在暫且不談這個印象的真理，還是接續描寫其中詳情吧。

苦樂爲動作原動力 種種對象和對象思想使我們發爲動作。但是動作所招致的苦和樂，更改動作所取的途徑，還要管轄他。到後來，苦樂思想自己也獲得衝動力和禁制力。一樁快樂思想本身不必定屬一樁快樂，其實往往適得其反。像丹第（Dante）說的：『想起已往快樂，更覺得現在憂苦倍加難受』（*Nessun maggior dolore*）。痛苦思想本身也不必定屬一樁痛苦。像荷馬所說：『憂愁到後來常常變成安慰。』不過目前快樂總有極大的接應力，目前痛苦總有極大的制止力，對於動作所教他們承受的一切而發。故此苦樂兩路思想，乃在最有衝動力最有禁制力的思想中，佔一位置，這些思想對於其他思想所有的準確關係，就變成一個很應該注意的問題了。

我們覺得一項運動舒服合宜，就再三接連舉行。只要快樂不減，我們也不停止。若是一項運動使我們感覺痛苦，我們的筋肉當時就停止收縮。這種禁制極其全備。一個人要存心慢慢的二刀一刀割傷自己，幾乎做不到。他的手不期然而然就要拒絕動刀，不肯教本人自己受痛苦。至於許多種快樂，一趟嘗過滋味，趟趟要嘗。不用勉強，自能照着那些動作行去，以求獲得那些快樂。這種苦樂對於我們的運動上所施影響，極為廣遠深透。甚至有人輕易立了一派沒有確實證據的哲學，以為我們的唯一動作衝動力，就在這苦樂勢力上。有時好像不在，其實是因為遠遠夾在那些較遠離的心象裏。這些心象雖然促起動作，可是我們竟把苦樂勢力輕輕忘懷了。

這種哲學實在大誤。苦樂勢力對於我們的運動上，固然很重要。但是不能說除了他們之外，就沒有別的刺激。像苦樂勢力對於本能表示，和情緒表示，簡直絲毫不相干。試問笑的人，誰為笑時有快樂而笑？蹙額的人，誰為蹙時有快樂而蹙？羞赧面紅，是不是因為不這樣不能避免？煩惱還有忿怒，憂愁，畏懼的時候，難道說要這樣做才感到快樂？所以一個人纔表示忿怒憂愁畏懼嗎？在這些例裏，所有運動都由後面逼迫（*Via a tergo*）教他發放出來，都經派定，不能不如此。所謂後面逼迫乃是

該項刺激所施行，對於神經系而發。這個神經系是預備好了，專門如法應付的。我們的忿怒愛情或畏懼等的對象，以及我們哭和笑的偶因，不問是不是存在我們的感覺裏，或只不過在觀念裏做個再生表象，都帶有這一種特異衝動力。所謂心靈狀態上的衝動性，乃是一個屬性，我們無從鑽到他的背後去看個更明白。有幾種心靈狀態的衝動性特別利害些，有幾種向這一方，有幾種向那一方，苦樂感覺都帶這種衝動性。對於事實而起的知覺和想像，也帶有他。可是都不成其為獨有的或特異的。衝動性是一切意識的本質所備（或為意識基礎下的神經過程所備），好激起運動。至於一種動物有一種動物的衝動性，一個動物有一個動物的衝動性，這卻要留給進化史去解釋了。實在的衝動，到底怎樣發生，我們且不必去過問。我們現在描寫這些衝動，一定要照他們現在存在情形而論。有些人以為他們自己非把衝動處處當做快樂從一旁祕密引誘，和痛苦從一旁厭拒而生的效果不可。這實在是迷信極狹窄的目的觀。如果說快樂思想可以激發動作，別的思想一定也可以激發動作，要斷定那些思想激發那些動作，非從經驗上說起不可。前面討論本能和情緒兩章裏，曾經指示給我們看，所謂衝動一名含有一個大羣衆在內。我們對於這個判斷應該心滿意足，不可憊

牲一半事實，硬求簡單解說，來欺騙自己。

如果在我們初次所舉行的動作裏，苦樂都沒有分，那麼就是等到我們末次舉行這些動作，他們仍舊不會與分。或在我們從人工上獲得的動作已經成爲習慣的那裏面，也不會與分。一天到晚，例行諸事，穿衣，脫衣，辦公，散值，和辦事時一切舉動，都絕對不使我們感到什麼苦樂，除非逢着希罕特別情形之下，這就是所謂觀念動作。我們呼吸並不爲呼吸有什麼快樂，只覺得自己是在那裏呼吸。我們寫字，並不爲寫字有什麼快樂。不過既經動手，又爲知性的激刺所鼓動，他是一直往這方發洩的。故此我們發見我們仍舊寫下去，如此而已。一個人隨便伸手摸桌上的刀柄，試問其中果有什麼快樂嗎？是不是摸摸就可以解除些痛苦嗎？其實都是當其時禁不住這麼做。我們的神經系是這樣造成的，就要走這條路。所以有許多空間無益的舉動，或純粹屬於自擾的舉動，和慌忽不安的舉動，都絕對不能拿什麼理由來論。

又如怕見生人不愛交際的人，直言答應赴一小約會，這又應該怎麼講呢？這椿赴會的事，在他看起來，很討厭。不過你在他的面前，就使他非答應不可，因爲他想不出什麼推卻的話，但是一邊

答應你，一邊埋怨自己。一個人一週之內不做這種差謬的事，那是非常能自制的人。這種非出本願的善意待人，可以證明我們的動作不但不能全當再生表象的快樂的效果想，而且不能當再生表象的善的事例看。所謂善一類，包含許多有概括勢力的動機，比所謂快樂一類來得多。不過由我們看起來，動作很少像在善的狀態之下，也如同動作很少像在快樂的狀態之下。差不多凡是患病的衝動，和病理上的固定觀念，都適得其反，不可援以為例。這些例裏，乃是因為那些動作的惡，使入昏暈入迷。除去禁制誘惑力，就不足為祟。著者記得，在大學時，有一學生自己從一所校舍高窗上投到地面，幾乎跌死。著者有一朋友，每天在那窗下走過好幾次，他心裏感到一種引誘，要步那不幸學生的後塵。他十分駭怕，跑去告訴他的顧問員，因為他是天主教徒，他的顧問員答得極好，他說：『好，如果你一定要墮樓，你就一定墮樓好了。快去實行吧。』這一說立刻把那個學生的渴望解救了。這個顧問員曉得怎樣醫治一個已經患病的人心。但是我們用不着一定要找患病的人心，纔好碰着純粹的惡和不快偶爾發施引誘力的例。試看一個人身上有一部分受傷，或疼痛，像牙痛等，總要時時用手去按那傷痛處。一按之下，無非教他疼得更利害。又比方走近一種新臭氣，總要一嗅再嗅。好一

再證實那股氣到底有多臭，著者今天就會屢次重吟一句諧韻，也因為語意愚蠢，可憎反能迷入使我念念不忘，我也討厭他，不過不能丟開他。

能維繫我們的注意的就能決定我們的動作。如果我們要用一個名稱，包括衝動性和禁制性兩樣所必需的共有條件，最好莫如叫做關切。所謂關切的，不獨包含快樂的和痛苦的，也兼包病理使人迷惑的，纏繞不休使人嫌厭的，甚至連純粹習慣的，也在內。因為注意所走的，多屬習慣途徑。至於平常所說，我們注意所到，和能使我们發生關切，乃是同義語而已。我們好像應該要找一個觀念的衝動性裏的祕密，不從他和發動途徑所生任何奇特關係上去找。因為是觀念都和幾種這樣的途徑發生關係，卻從一個開端的現象上去找。這個開端現象就是那個觀念的催促（urgency）。有了他，觀念就能逼迫注意，教他起來。而因此在意識上佔優勢。讓這個觀念這樣佔據一趨優勢，不容別的觀念排擠掉他，那麼他所有天生發動實效都要發生了。一定不會有失的。換句簡單話說，他的衝動行為就附加發生。顯出來如同一件自然而然的。我們在本能上，情緒上，普通觀念動作上，催眠暗示（hypnotic suggestion）上，病理衝動上，和非出本意的善意上都發見過這種情形。那

個催促我們的觀念就是挾有注意力的觀念。不問快樂做發動機也好，痛苦做發動機也好，也都是。他們把別的思想驅出意識以外。同時也鼓勵他們自己的有特徵的執意效果。所謂命令發生時，和前述五式決意發生時，都有這種事變。總而言之，沒有一個事例裏，意識被穩固佔據時，看上去不像衝動力的主要制約的。在禁制力上為旨要制約，那更顯而易見了。我們的衝動所以被遏止的，只在往反面理由上想一想就行。只要這些理由赤裸裸呈現在心靈裏，就會發下禁止令，把動作變做不可能。不然的話，這些動作原要引誘我們去舉行。我們倘能忘卻自己的疑慮，疑惑，畏懼，我們在這一點時間裏所能表現的大快樂能力，應該達到何等程度呀！

意志是心和心的觀念間的一個關係。經過所有這些開端以後，我們迫近執意過程的較親近的性質上，就覺得自己被驅迫往那些能使觀念在心中得勢的制約上去想。而且越來越只往這些上想。一旦動機觀念得勢，成為事實，這執意的心理學就適當告休。以後跟起的運動，全屬生理現象。看那個觀念所應合的神經事項而生，都順從生理定律。觀念得勢，意志過程就中止。至於往後動作跟着來不跟着來，都不重要。因為我們只管意志過程本身。我立定意志要寫字，果然寫出字來。我

立定意志要打噴嚏，可是打不出來。我立定意志要遠遠放置的一張桌子順着地板滑到我面前，可是他也不滑過來。我的意志過程再生表象不能激發我的打噴嚏神經中心，也像他不能鼓舞那張桌子教他動一般。但是單從意志過程本身看來，立定意志要打噴嚏，要教桌子自動，和立定意志要寫字，其爲立定意志都是一般的真，一般的可靠。總而言之，執意是心理上或道德上的事實，純粹粹不羈雜別事。但等觀念有了穩固狀態，執意便已完全告成。動作隨後繼起，乃是一種額外現象，要依賴執行神經結的。這些執行神經結的官能，卻在心靈範圍以外。他們如果工作合法，那件動作就能圓滿。如果走錯了路，就演成所謂跳舞瘋 (St. Vitus's dance)，轉動失調 (locomotor ataxy)，失語症 (motor aphasia)，或其他輕微的鈍拙舉動。如果完全不工作，自然不成其爲動作。我們就說某人得了麻痺症，他雖然用盡氣力，把別部筋肉收縮起來。可是已經麻痺的那一肢，總不會動。在這許多例裏，所謂執意那個心理過程，依然完整無傷。

執意的努力就是注意的努力。到此我們可以探究執意中心問題。我們可以探究一項指定動作思想，怎樣在心靈裏佔據穩固的優勢。前論感覺、聯想和注意幾章裏，已經詳細研究過，不需

努力而自佔優勢的思想，他們在意識之先就來臨，而且還要持久下去，都依定律的。所謂定律，就指感覺、聯想和注意三者。我們用不着回頭來重行討論這些題目，因為我們曉得所謂關切和聯想兩個名詞，實為我們勢所不得不依賴來做解釋的。至於他們兩個名詞究有什麼價值，且不必問。反過來說，思想佔優勢，同時必附努力現象的。這種例卻遠不如上述那些例明白了。在注意一章裏，已經把有意的注意留到下文再做最後討論。這是指有意的注意，帶努力在內。我們現在已經到了這個地位，看出所謂帶努力的注意無非就是執意所含意義而已。意志最隨人意時，他的主要功績，乃在專對一個艱難對象，把他牢牢的維繫在心靈之前。這個舉動就是所謂命令的。至於注到這種對象上，立刻就有發動的結果跟着起來，這不過生理上附屬事而已。

所以意志的本質現象就在注意的努力。

註 這裏所謂意志的努力本身，切不可和筋肉努力相混淆。筋肉努力包含種種外表感覺，當筋肉用力時就發生。他們若是重大的話，又當身體不清醒爽健時，就教人覺得不舒服。尤其是呼吸跟着變塞停頓，頭部充血，手指足趾傷破，肩膀磨損，骨節扭痛等，更為難受。正因為這種難受地方，所以心機要經過執意努力，好把這些不快感覺的實在，穩穩固固再生表象。

出來，終久使他實現。至於等到筋肉活動，就能教這些感覺變為真的，這却是純粹偶然的情事。有時所謂命令須要經過很大的執意努力，雖則筋肉努力輕微不足道。像冬天早起起來洗澡，就是一例。還有軍人直挺挺站好，等人開槍打他。因為筋肉處於被動，就預料有不快感覺。這樣維持自己的預期。其中意志的動作，乃和一種忍痛的筋肉努力所需的正相同一。這兩種努力所以為艱難的，都在要把一個觀念當做實在感覺看。

每一讀者從他自己的經驗上都應該曉得這裏邊確是如此。因為是人都曾經感得一些激情來抓住自己。一個人在不智的激情下竭力工作，以為這激情是智的。其中有什麼困難沒有？當然沒有物質的困難。像和人打架這件事，動手先打，在物質或肉體方面，固然容易。就是縮手不打，又何嘗難呢。像把錢收在衣袋裏，和把錢浪擲在自己的嗜慾上。肉體方面的動作都一般容易。從一個風流女的門前往後退縮，這個運動又何嘗不像往裏踱進這個運動一般容易。至於困難卻有，乃在心靈方面。就是難得把智的動作的觀念停留在心前。遇有強烈情緒籠罩我們的時候，那個自然趨勢就是只讓那些和強烈情緒狀態相應合的心象發現在前。即使有別的心象碰巧自薦，也要立刻壓殺排擠在外。我們快樂時，就想不到失敗的困苦危險，其實這些困苦危險，伏滿在我們的路上。憂悶悲

哀時，不能想到新勝算，新旅行，新戀愛，新快活。又如懷恨時，不能想到仇敵和我們有什麼共同情性。我們正在激情發作，偏偏遇着人拿和平的話來勸止。這要算最抵觸，最使人火上加油的行爲。我們不曉得怎樣回答，就惱羞成怒。因爲我們的激情裏含有一種自己保存自己的本能。以爲這些沮喪對象一旦獲得位置，恐怕浸漸的要把我們所有生活光芒都撲滅了。而使我們的空中樓閣，全坍塌無形了。有理性的觀念要壓在其他觀念之上，就生這樣必不可免的效果。只要他們能戰勝得我們靜心聽從就是啦。至於激情的暗示，卻時時處處要掩蔽他們的輕微聲音，不讓我們聽得『讓我不往那上想，不要向我談到那上。』這些話都是激情中人，遇着淡定的思慮要中止他們急進時，所猛烈喊叫出來的。這種淡定沮喪的思慮，好比冰冷的冷水，專門仇視我們生活上的運動，在理由方面，乃純粹消極。伸出一隻冷酷和僵屍般的手，放在我們心坎上。嚴厲的禁止道：『停住！放開手！讓他去退回來！安安靜靜的坐下！』所以多數人看起這種固守持重的勢力，簡直好像臨時催命鬼一般，這也是無足怪的了。

所謂意志堅強的人，聽見輕微呼聲，一點也不逡巡退縮。他遇見那個教人死的思慮來了，正對

着這個來者看。應允他存在，攀附在他上，確實認定他，牢牢抱住他。雖有大羣激刺心像起來反對他，攻擊他，要把他趕出心靈以外，這種人也不爲所動。既能這樣由注意上決定盡力維持一個艱難對象，這個對象不久就自召集他的同性項和伴附項，末了竟把這人的意識性質完全改換過。意識一變，動作也跟着變。因爲新對象一旦穩穩固固佔領這人的思想境域，就要產生他的自有發動效力，絕不會有失的。不過就是要能佔領這個境域，卻不容易。雖然思想自動漂流適得和此相反的方向，注意力必須一直好好的緊迫在那一個對象上。等到臨了，他會長大，容易在心靈之前維持他自己。這番注意力的緊迫，就是意志的基本動作。在多數例裏，意志工作等到天生不受歡迎的對象已經赤裸裸的呈現在我們的思想前，就差不多算完結了。因爲跟下去，就讓思想和發動中心間的神祕牽制出來活動。於是軀體上的器官，就自然而然遵命分頭去運動。其中究竟怎樣，我們連猜也猜不到。

由此看來，執意的努力的直接應用點，乃專在心靈世界裏。全部活劇乃是一部心靈活劇，全體困難乃是心靈上的困難，爲我們的思想上的理想目的而發。總而言之，這個觀念是我們的意志自

身所充用的地方。如果我們放鬆這個觀念，讓他去，他便要溜走，不過我們不肯讓他脫走罷嘞。努力所成就的唯一事項，就在應允這觀念整個存在，而順着他做。他的唯一功能就在把這應允感覺灌輸到心裏去。要做到這層，只有一個方法，就是不可讓我們所要應允的這個觀念搖擺閃爍，以致熄滅。必須把他穩穩固固放在心靈以前，等他填滿了心中空隙。這樣讓一個觀念填滿心中，連他的適合陪伴項一齊在內。就為對於觀念和觀念所代表的事實，表示應允。如果所謂觀念就是我們自己身體運動的觀念之一，或包括這麼一個運動，我們便把這麼樣費力得來的應允叫做發動執意 (motor volition)。因為此時自然即刻擁護我們起來在外表發出變遷，只算他自己的事而在內裏卻跟從我們的意志。除在這種情形底下，他再也不這樣做。可惜自然不肯再慷慨些，又不曾把世界別部分也弄成這樣一般容易降伏在我們的意志之下。

前面描寫決意屬於有理性的那一式，已經說過這種決意常等一個人的適當概念有着落時纔發生。若是適當概念可巧和衝動相反，那個人所有知性的才力都去把他屏逐到看不見的所在。還要臨時找些名稱出來。有了他們，當時的性向就好像變成神聖不可侵犯的了。於是懶懈不動也

好，發爲激情也好，都可以暢行無阻。一個酒徒遇着引誘，他要想出許多推諉的話。不是說得了新牌的酒，爲着知性修養上的關切，非一嘗不可；就是說酒已傾出，不喝未免暴殄天物；再不然便往同坐人身上推，說是人人都喝，我獨自不喝，未免太鄙野強頑。還有什麼喝了可以安睡，可以做完這件工作，可以取暖等等。碰巧是耶穌聖誕，就說爲慶祝佳節而飲酒。最妙的無如自承喝酒可以激發毅力，使他痛下決心，不再親杯中物，要比以前屢次所下的決心都堅強。又如只喝這一趟，下不爲例，喝一趟算不了什麼事，諸如此類，隨意拈來，只是不承認做酒鬼罷嘞。自承做酒鬼這個概念，不能久留在這種可憐蟲的注意裏。不過有一天，他果能從種種可能想念方法中，揀出一條來想各種現在機會，以爲自己的確是酒鬼。他果能不問千辛萬苦，守定喝酒卽爲酒鬼，無可推諉。那麼他就不致於久沈麴蘖中了。他很費心力，才把那個正當名義，維持在心前，不讓他動搖。這種努力就是他的道德方面的救星。

所以努力之爲功能，處處一樣。就是要一直往下定實一個思想，一直往下採取一個思想。不然的話，這個思想，讓他自在，就要脫逃。自動的心靈驅送目的向着激動一方，而努力功能就許冷淡靜

平自動的心靈驅送目的向着休止，而努力功能卻偏偏會強猛熱烈。前一例裏，努力須要遏止一件暴發舉動。後一例裏，努力須要激起一件被阻止的意志。水手航海，船破，困頓到精力耗盡，他雖有意志，也被阻止，不能發為動作。他的觀念包括手痛，渾身疲乏，越要再抽水越疲乏；還有倒下來睡覺的甜蜜。但是同時他又想到海濤何等洶湧，要把他吞了下去。他有時對自己說，還是辛辛苦苦的勞動下去罷，於是就真勉力抽水。雖然想到安眠比較舒服安逸，這種奢逸感覺，也不能阻止他工作。有時睡眠思想和引起睡眠思想的原因，堅守在心靈之後，不肯上前，他便不容易想到要睡。一個人患失眠症，睡上牀去，總要胡思亂想，和旋風一般。忽然想到東，忽然想到西。沒有片刻寧靜，所以睡不着。他只要管住自己的觀念的飛逐，一樣東西也不去想（這是可以辦得到的），他的身體上便有特別效果發生，差不多總可以教他睡着。或者想像一篇聖經文字，按照字母，慢慢的，默然的，一個字一個字拚了出來。往這樣枯寂乏味的想念上，把自己注定了，也總可以奏效。至於此中難處，就在要把心放在一串本來極淡漠無興趣的對象上。其實為衝動性的人，為易受阻遏的人，為精神健全的人，為瘋狂的人，他們唯一道德作為，只在維持一個再生表象，或說是思想而已。許多癡狂人分明曉得他

們自己的思想是癡亂的。不過相逼太甚，以致無從抵禦。拿精神健全的人的真理，來和他們的思想來比較，簡直嚴正端莊，要把人困死，毫無活潑生氣。瘋人當然不能忍受，又不能承認這些真理，來做他們自己的唯一實在。但是據衛根博士（Dr. Wigan）說：『這種人肯多多努力，也能在一時期之內，把自己恢復常態。並且決定錯亂的腦所容的意念，不許顯現出來。』皮涅爾（Pinel）（法國治瘋狂病專家，一七四五年到一八二六年）曾舉一實例。說是有個瘋子在瘋狂院裏，經過種種反覆試驗，都證明他已經恢復健全的精神了。可是臨出院時，教他在一張出院證上簽字，他卻簽了個耶穌。簽完之後，立刻胡言亂動，效耶穌行爲，自己以爲真是耶穌。像這樣的實例，見於記載的，很不少。瘋子受試驗時，把自己看管得牢牢的，好及格出院。一等到考過了，再也不能看管自己，只好依舊讓他回到瘋境。就是明明曉得自己在那裏幻想，也不能約束自己。我從這類瘋子，察得他們很需長時間，才能恢復健全精神，到完全自制的程度。其中大費努力。須要心靈緊張，不怕痛苦才行。（中略）一旦偶逢分神的東西，或經歷試驗太久，變爲疲敝，不能維持下去，便不復聽從自己約束，仍舊散亂開去。非好好預備些時候，不能重行恢復健全精神。』

一言以蔽之，執意這個心理過程的終點，就是意志所直接用在的那個終點，總是一個觀念。不論何時，我們總會遇着幾種觀念。一在我們的思想出口處印上個制止性的半面像，就夠把我們嚇退，如同受驚的馬一般。我們的意志所能經受的阻力，只有這種觀念不許我們去理他的時候，這一種阻力而已。對於這種觀念發生注意，乃執意的舉動。也就是我們向來所能實行的唯一內裏執意動作。

自由意志問題已於前面講過，在努力中，我們自己覺得好像比實際努力要過些或不及些。

就說是，努力之舉不像我們自己的固定反應。這反應是有阻力的對象所必須喚起，乃像算學家所謂獨立變數，或自變數 (independent variable)，存在一件事例的固定論料之中。和我們的動機性格等，同處一起。如果真有這般情形，如果我們的努力力量並不跟隨其他底料而變成個決定函數，那麼照通常說來，我們的意志便算自由了。反過來，如果努力力量成爲固定函數，隨便什麼時候，不論什麼對象有一次充塞在我們的意識裏，往後一直要在這個時，這個地，充塞在我們的意識裏。並且逼迫我們發出一定多少努力，來對付這個對象。也不許多，也不許少。那麼我們的意志當然不

自由，一切動作都預先派定了。所以自由意志這個爭辯中的事實問題，極其簡單。不過說到，任便何時，我們所能發出的注意努力量而已。這個努力的久暫和強弱，是不是那個對象的固定函數，上文曾經說過。我們遇着一個事例要發爲努力時，好像要多一點也行，要少一點也行。一個人縱容他自己的思想，過了好多天，好幾週，到得後來，做出些特別污穢或怯懦或殘忍的事，就在那裏懊悔。這時去說服他，要他相信大約自己力難把思想駕馭好所致，這是很難的。要他相信，這個整個善良宇宙（爲他的動作所衝突）當時派定他這樣做，逼迫他這樣做，才好度過那個重要關頭。並且從永恆性上說來，除了這樣，更沒有別樣可能做法，也是很難的。不過有一件事實乃是確定的，就是所有他的非努力的執意，都屬各種關切和聯想合成而產生。這些關切和聯想的力量和效果都由腦部構造所定，所謂物的普遍綿續性和世界一元的概念，能毅引人不由己作主的假定一說。以爲像努力這件事，不能獨背必至定律（deterministic law）的大壓服，而自成例外。人類到此，就往這上設解，實在禁不住自己了。就在非努力的執意裏，我們也懷一種意識。以爲當那時要走反面一條路，也可能。其實在這裏，這種意識乃屬幻想。要換到別處，便不爲幻想。我們且來問問其中原故。

其中事實乃是，自由意志一問題，不能溶解在嚴格的心理論據裏。我們對於一個觀念，已經給他一些注意力以後，自然就不能說當時是不是還可以多給一些，或少給一些，這是顯而易見的。要推究到底，必須回溯到努力一舉的先件 (antecedents)。把他們的意義規定得像算學裏一般嚴密，並且利用現在全無暗示的定律，來證明那可以和這些先件相應合的有效努力量，只有當時實在施出的那麼些。至於說是真要去測定這些分量，心理的也好，神經的也好，再像這個證法所指示一般真去做演繹工夫，來推出理由，一定永遠做不到，永遠非人力所能為。認真的心理學家或生理學家，決不敢說這種問題到底怎樣才能實地解決，他們就連一些兒意念也不敢暗示。假使一個人未曾從別的地方吸取幾種動機，以致養成偏袒性的話，他對於這種事一定兩無可否。不過心理學家難望大公無私到這般程度，他總懷一個很大的動機，要往必至論上走，他要造起一個科學。一門科學乃是一系固定關係，一遇着自變數，就不能前進。我們的執意既可以屬於自變分子，那麼科學性質的心理學一定要不認這件事實纔行，只能拿他們當做固定功能看待。換句話說，這樣的一派心理學一定要專門對待執意上的概括定律。他應該論到觀念的衝動性質和禁制性質。應該研

究觀念怎樣懇求注意幫助他們。應該考查努力在什麼制約之下就會興起。可是不應該涉及努力量的大小多少等準確事項。因為當意志自由時，我們不能計算這些數量。如果有一派心理學這樣做，就等於既從自由意志上抽象，又不一定否認自由意志的存在。就實際而論，這樣的抽象和擴斥，原無分別。所以多數實在心理學家毅然否認自由意志的存在，決不游移。

至於我們自己呢，也大可把自由意志這個爭端讓給形而上學去討論。心理學永遠不能達到這樣精細程度。以致於能從任何個人的決意上，窺出科學計算法和事實兩者間，究竟有的什麼參差。不問努力是不是完全先定，心理學的先見反正永遠不能預告每一單獨偶然事變是怎樣決定的。心理學還是心理學，科學還是科學，在這個世界裏，永遠如此。而且也就如此而已，不能更甚。至於自由意志爲真爲假，都無何等關係。

所以自由意志一問題，簡直可以置之不理。前面曾經講過，即使自由意志果真存在，其爲作用也只能把某項理想的對象，或這個對象的一部分，放在心靈之前。略微多維繫一些時候，或維繫得略微強烈一些而已。在若干自薦的離接肢裏，好像真可能的，其中就有一個離接肢應該要乘機發

生效果。像這樣一個觀念鼓舞興起，在道德方面和歷史方面，也許極其重要。可是從動力上着想，只不過生理方面無窮細小分子中間的一種作用而已。真實科學向來不理這些的。

努力現象在倫理上的重要 著書人雖然拋開努力量一問題不講，以為不是心理學實際所須決定。但是對於努力現象，有一樁事不可不講。就是我們各個個人眼中，看起努力現象，當做異常密切重要的特徵。我們自己測度自己所用標準，自然很多。膂力，智力，財產，甚而至於幸運等，都是能教我們心暖的。並且有了這些，我們便覺得配活在這個世上。但是在這一切之下，深深埋藏的，還有努力的感覺，能使我们曉得努力力量有多少，曉得有多少努力量可以施出。這個感覺，憑着自己，就足為用，用不着上述的那些來幫他。上述幾樣，只不過外界在我們內裏所生的效果產物和反射或反省而已，到老死也只是如此。惟獨努力一項，好像別為一國，和衆大不相同。前幾樣可算外表物。我們所攜帶的這一項，可算實體，可以說是就是我們自身。如果人生活劇的目的，乃在探訪我們的心和韁轡，那麼所探訪的，看來無非就是我們所能發出的努力了。一個人一點努力也發不出，就為一個虛影。能發為很多努力的，卻是一個英雄。闖大世界纏繞着我們，舉出種種問題來難我們，來試驗我

們。有些試驗法跟隨在動作裏而動作，並不艱難。有些問題須要用清晰成法式狀的言語來答覆。至於最深入的問題，只容我們啞口答覆。就是暗默中運轉自己的意志，收緊心經（heartstrings）（應想以爲迴繞心臟之神經）。同時自己對自己說是嘸，我決意寧可這樣做。遇着可怕的對象呈現在前，或者人生黑暗深淵翻露給我們看。那時，無能之輩便要完全失據。不是把注意力移向別事，好逃避這個難關，就是連這一點都辦不了。只好又悲嘆，又畏懼。縮成一團，完全降服。他們實在沒有力量能殼挺身當着這些對象，和應允這些對象所要求。若是英雄人物，可就不同了。這些對象在英雄心裏，固然也是一樣的可怕，不吉，不受歡迎，不能和心中所欲的事相並立。不過英雄的心，卻能挺立抵擋他們。如遇必要時，就這麼做。並不因此而喪失其他方面的生活權能。所以世界遇着這等英雄人物，就拿來當配得上的匹敵和伴侶。這等人既能臨難不失據，挺身出來應付一切，並不驚動他們的心，那麼他們當此時際所能發施的努力，就足以表示他們在人生競技上，價值和作爲的大小多少了。或說足以做直接度量了。這種人纔能和這個世界相頡頏，而熬受得過。他們遇着世界上一切事變，都能迎上前去相周旋。保持他們對於世界或宇宙的信仰。同時若有較弱的人類兄弟，也身當

這些特徵，可就要泥首降服了。英雄人物反能從中找出一股香味。不是利用像駝鳥般的善忘，乃利用純粹心裏願意。堅執厮守，不怕那些爲礙的對象，所以能自成人生大頭領，大主宰。從此以後，人事裏總要有他一份，不容遺漏，因爲他變成人類命運的一部分了。像那些不敢冒險的人，不敢身當危難的人，在理論上，在事實上，都不足道，都沒有人理會。更沒有人去找他們幫助。我們的宗教生活依傍在危難崖邊過於往昔。而我們的實用生活依傍在危難崖邊，卻不如往昔之甚。不過我們的勇敢常爲別人的勇敢所反射而生。我們的信仰也就常爲別人的信仰所引起。就說是我們的信仰乃是對於別人信仰的信仰。我們看見英雄榜樣，就跟着學。所謂先知家，曾從苦杯中痛飲過，比誰都嘗得真切；可是他的外表絕不移易。說出話來，總帶深深安慰，要勉勵世人，以致他的意志變成我們的意志。他的生命乃使我們的生命連帶得着光輝。

所以不獨道德性要靠我們自己所能發施的努力，就是含思慮的宗教也要靠我們自己所能發施的努力。我們所最常遇的，最有刺探性的問題。要算你是不是有意志要他如此這一句了。我們一天到晚隨時都遇着的，不問是關於怎樣重大的事，或怎樣輕微的事，不問怎樣偏重理論，或怎樣

偏重實用，在在都無可免。我們回答的時候，或用允諾，或用不允諾，而不用言語。原來我們和物性通消息，乃靠這些啞口應答來做最深機關。我們聽得，要怎樣的驚怪呀！還有人類做人的價值，要拿這些啞口應答所需索的努力來做大小多少的度量，這更是多麼奇異呀！至於我們所發施合量努力，要算是我們對世界所貢獻的唯一嚴格創作，絕對不是從旁處導引而來，這話又該怎樣驚人啊！

結論 心理學和哲學

形而上學一名詞的意義 前一章裏，我們把自由意志一個問題交卸給形而上學。若是在心理學範圍以內，把這個問題絕對決定下來，就未免太躁急。最好讓心理學直爽爽的承認，爲他的科學的目的起見，可以要求走必至論那條路，並沒有人可以從中指摘。等到幾時這種要求變成只有相對目的，而且還可以被反對要求所妨礙，就起來替他重整可也。倫理學自有反對要求的步趨。著書人對於他的要求，一點也不猶疑，就當他是較強者。著書人還假定我們的意志是自由的。像這樣的人，也不過衆人中的一。這樣的人把心理學上的必至臆說，僅僅當做暫時的，和屬於方法的而

已。我們現在不是在這裏爭辯倫理問題。可是我要提出這種牴觸地方，好教人曉得，這些特別科學從其餘真理一體上劃分下來，原爲便利起見（見前註），其中臆說和結論，就要看這幾門特別科學各方面的需要，而隨着修改。他們共公會議的場所，就叫做形而上學。形而上學的意義實在不過等於竭力用強頑方法去想，要想得明白而且一致。這幾門特別科學所處理的論料，又晦澀難明，又遍體矛盾。不過從他們有限制的目的方面看起來，這些缺點卻可以忽略過去，所以許多都歡喜濫用形而上學一個名詞。用得濫，就把價值貶低了。凡是一個人目的有限制的，只要遇着一個論題，比起他的目的精微得多，就派做形而上學的。像地質學家的目的，並顧不到一定要理解什麼叫時間自身。像機器匠用不着懂得怎麼就能生運動和反動。所以心理學家有的是工作好做，不必再問他自己和他所研究的心靈，怎樣能殼認識這同一外界。但是有些問題，從這一種眼光看來，並無關緊要。換個眼光，卻會變爲極其主要的。等到一個人要達到能殼充其量窺透這個世界全體以爲目的的時候，那些形而上學的謎，就變成頂急要的了。心理學對於普通哲學所供給的，就是他自己本分內所有一切形而上學的謎。我在這末章裏，要約略舉出那幾件看起來最爲重要。

意識和腦間的關係 在這本書裏，我們把心理學當做一門自然科學待遇。我們把心靈狀態當做想當然的。好像經驗直接給我們的底料一般。至於工作所用的臆說，只靠一條經驗定律。就說是對於腦的整個狀態，不論何時，都有一種獨一心靈狀態和他相應合。我們這樣往前進，事事都合手，沒有什麼異議。一直等到我們起始往形而上學上想，就要問個明白。到底什麼叫相應合？我們只要一想把這個意念從平行變異（parallel variation）翻成更接近的東西，這個意念就顯示晦暗無比。有些人以為換個稱呼，把心靈狀態和腦叫做同一實在所具的內外兩方面光景，就算把這個意念弄得更明白些。有些人以為心靈狀態乃是一個單一實有，就是靈魂對於腦所表現的複雜動作而生的反應。還有人把這個神祕事研碎開來，拿每個腦細胞當做單獨有意識的。更拿經驗所賦予的心靈狀態，當做一切小意識融合為一的假像，也同腦就是所有細胞聚合為一的假象一般。因為從某一視察點看起來，腦可以算是衆細胞團聚而成的假象。

這三種形而上學的解釋，可以分別稱為一元理論，精神理論，和原子理論。每種理論各有他的困難點。照著者本人看來，惟獨精神理論的困難點在名學上為最輕。可惜這個理論不能和複合意

識，更迭人格性 (alternate personality) 等事實（見前）相攜手。像這些事實自然傾向原子理論的較甚。因為我們容易想到：一羣小意識時而團聚為一個大全體，時而分聚為若干較小團體。若把靈魂當做一個單一體，時而整個起反應，時而分為幾個不相連屬同時發生的反應，這實在不容易令人想到。還有腦功能的定位，也偏袒原子一說。像我看見一個鐘的形狀，又聽見他的聲音。從經驗上說，頭後葉 (occipital lobes) 使我們看見，鐘形，顛顛葉 (temporal lobes) 使我們聽見鐘聲。那麼就說前者看見鐘，後者聽見鐘，然後前後合並起來，給我們總消息，這是再自然沒有的解說了。一個對象同時有幾部分呈現在我們的意識上以為假象的，確要依賴該時腦中也有這些各別部分在那裏活動才行，這是一件早已證妥的事實。我們現在既用方纔舉出那個極自然的方法來替這件事實做個再生表現，那麼所有反對的說像前面和別處所力舉的，不以意識各部分能彀結合為然的說，就要遭原子理論派的哲學家所屏棄了。因為他們看起來，這種反對說乃是牽強附會，不實在，又不合形而上學的。這派哲學家要推求一個公式來供他使用，這個公式須能把一切事物輕便自然的統一起來。所以原子理論最為合手，好像特地為他而設的。

講到應合一問題，其中困難不僅在解法上。就是要把他用基本語詞陳說出來，都不容易。

有句法文詩說陰影越堆越濃好像到了深夜裏可以譬喻此中困難。

我們要曉得思想和腦中變異相應合時，有什麼事故發生，不可不先打聽這些行爲的主辭，像那一類心靈事實和那一類大腦事實可算直接相並置之類。我們必須尋求那最微小而直接依傍在腦事實上的心靈事實，又須尋求那最微小而能有心靈符合的腦事實。尋出心靈的最小量和肉體的最小量後，就曉得兩者之間有一緊接關係。倘能設法把這個關係表白出來，那纔可算心理生理的 (psychophysic) 基本定律。

我們自己的公式曾經逃脫心理原子的超經驗 (metempiric) 臆說。因爲他拿整個思想（連複雜對象的思想都在內）做最小量，來對待心靈一方。並拿整個腦做最小量，來對待生理一方。但是所謂整個腦絕對不能算生理事實。這整個腦只是一個名詞，代表億兆數分子，安排就緒，好影響到我們的感覺，這種辦法而已。照分子哲學 (corpuscular) 或機械哲學的原則說，唯有分去離異的分子算是實在物。最上也只不過到細胞，或還可算是真正實在物。所謂許多分子或細胞聚集成

腦，只不過通俗虛語而已。這樣一個無稽虛構當然不能爲任何心理狀態做客觀的實在符合物，惟
有真正生理事實才能充做此用。而唯一生理眞事實，只有分子事實。如果我們要找出一條基本的
心理生理定律，我們就像橫被推回到一種類似心靈原子理論上。因爲分子的事實既爲腦的成素，
就像自然應該和思想成素相應合，而不和整個思想相應合的，所以心理上的實在，好像和生理上
的非實在相應合。而生理上的實在又好像和心理的非實在相應合。我們的繁難困苦，到此可謂已
達極點。

心靈狀態和他們的對象的關係 我們往臆說上反省，把意識狀態當做能知的（見前），也
無從減輕這種困難。從常識着想（一切自然科學都是這樣的）所謂知識，乃是兩個互相爲外的
物（entities），彼此間的最後關係。這兩物一是知者，一是被知者。世界先自存在，然後有心靈狀態。
心靈狀態逐漸認識這個世界，越認越多，所以世界越變越完全。不過這樣一個簡單二元論，很難支
持到底，因爲理想的反省要從旁侵犯。試拿所謂純粹感覺這路心靈狀態來論（只要這路感覺能
存在的話），就譬如仰頭看蒼天，而得藍色一感覺。這藍色到底是感覺自身的一個規定呢，還是他

的對象的一個規定呢？我們得了這個經驗，該算我們的感覺上的一種性質呢，還算我們對於一種性質所生的感覺呢？普通言語都不十分考究。乃搖擺往返於兩者之間，一刻不停。近來新發明一個名詞，叫做內容 (content) 意義模稜兩可，特爲用來代替固有對象 (object) 一名詞，好避免下決定詞。因爲內容所暗示的，並非適在感覺以外，卻又不與感覺恰好合一。所謂感覺，始終不失爲一個容器器皿。這是從暗示上可以見到的。不過單舉盛載器皿，而不及內容，我們對於感覺又何能得到一些明白意念呢？此中事實是這樣的：我們得了藍色一個經驗，照他這樣緊接而來，只好賜他一種中立名稱，像現象之類。他來時並不能立刻教我們曉得他是兩個實在中間的一種關係。兩個實在，一指心靈的，一指物質的。我們一面仍把藍色當做方纔那個藍色（見前），一面從他和別物間推尋關係。那麼這個看見藍色一經驗，纔往兩方向發展。好比自己擴大了一倍，再和些件項相聯合，乃成一種重要的物質性質。若是換些件項，又要在心靈上佔據要津，而爲一種感覺。

至於非感覺的或概念的心靈狀態，卻好像另外服從一條定律。他們自己呈現出來，教我們立刻曉得，他們所指在本身以外，雖然也帶着直接賦予的內容，可是別有一道邊緣，伸出在外（見前）。

自以爲另外有所代表。方纔所論的藍色這兩個字，照名物字講，實在只是兩個字，不過字裏含有意義。藍是一性質，爲思想的對象，藍這個字爲他的內容。總而言之，心靈狀態並不像感覺那樣自足，他特地指到額外的東西上，在這裏他纔要停止。

若是對象和意識狀態，看上去好像同一事實上的兩條不同觀察途徑，也像在感覺裏一般，一到此時，就不容易判斷我們應該不應該否認心靈狀態爲各部分所合成。比方藍天，從物質方面看起來，乃是若干互相爲外的部分所集合而成。那麼照感覺內容論起來，又何嘗不可當做同性質的一個集合總數呢？

從這些上面，我們可以得到一個唯一顯明結論。就說是：知者和被知者中間關係複雜到不可限量，決非快活懇摯通俗科學方法所夠得上替他們定爲法式就算了事。要理解他們，只有一條可能途徑好走，就是須從形而上學的精微鑑別裏經過。所謂唯心論和所謂認識理論（Erkenntnis-*Theorie*），必須在自然科學假定思想能知事物的這個臆說變爲明白以前，說出他們所要說的話來。

還有意識的變易性格，也是一個謎。我們先把意識狀態假定為心理學所攻究的那些單位；往後又說他們無時不在那裏變。試想一個狀態要成其為狀態，必須經歷一些時候。果有一種疼痛只歷百分之一秒就逝的，便幾乎不成其為疼痛了。於是我們又要問了：一種狀態可以延長多久還做一個狀態看待？在時間知覺上，所謂現在者（就是所謂似是而非的現在 *specious present*），也許長到十幾秒鐘（見前），這是指被知者而言。那麼就知者而論現在又該多長久呢？就是要問意識最少須經歷多久，纔能理解方纔所舉的那十幾秒鐘算剛剛過去？這個最少量乃是為此類認識目的而需的最少量。有了他，一個狀態纔够得上稱為起碼狀態。凡是連續的變，其中意識當做時間上的過程看待，就生出種種逆說。一直連續的變，不能含有什麼狀態。也像一個圓不能含有什麼小面（*facets*），一隻箭正在飛行時，不能指出究竟在那裏。我們用時線（*time-line*）代表過去時間（見前），在線上豎起垂直線。按着記憶中任何已知一霎，而投射出來。這種構圖只好算是一種理想的構圖而已。不過這條垂直線祇能這樣。若是再寬一點，便不對了。本來真正現在只是過去和將來相銜接的那個交界，他自己並沒有關度的。事事物物都在變遷中，還有什麼狀態好

說呢。但是我們按着我們的知識所附在的輸運器怎樣呈現出來，而描寫他們。苟不藉重所謂狀態者，那如何可行呢？

意識狀態本身乃是不可證明的事實。上文所說還不算十分困難，還有更困難的在後頭咧。人類在常識上，和在向來心理學論著上，從未懷疑到心理學所研究的意識狀態乃是經驗上的直接底料。我們曾經懷疑到物，卻從未懷疑到思想和感覺；我們曾經否認外表世界，卻從未否認過內裏世界。我們假定，對於這樣的思想能動性，已從反省上直接認熟了；又對於意識，也一樣認熟，把他當做內裏的，和他所曉得的外界對象處於相反的地位。我們都這樣論斷，可是著書者本人不能信以為真。我每次要試把自己的思想能動性當做這樣看，所感覺得到的乃是某項身體事實，像眉毛，頭，咽喉，或鼻等物所給我的一個印象。看起來，意識好像在內裏能動性上，只好算一個要求假定，而不甚好算一件明白已知事實。這個要求假定乃是一個知者的假定。這個知者和一切被知者相依相關。這樣說來，好像應該換個有知性 (sciouance) 名詞來形容他，要比意識一名稱較合宜。但是所謂有知性，經過要求假定，而算一臆說。這和百發百中的內感覺所了解的意識狀態，大不相同。舉

其一端，這樣一來，就把誰是實在真知者一問題重新公然打開。我們在第十二章末了所擬的答案，到此竟變成世俗成見上的一個暫行見解而已。

結論 所以談到心理學有如自然科學的話，我們切不可派定這種心理學站立在什麼堅固根基上，實際上適得其反。這樣的心理學特別嬌脆，形而上學的批評，處處透漏到他裏邊。他所含基本假定和底料，必須從較廣闊的關聯上去着想。並且轉譯成其他名稱。簡單說來，這種話乃是自疑的言詞，而不是自傲的言詞。我們常常聽得有人意氣揚揚的談什麼新心理學，編什麼心理學史，其實他們對於心理學一名詞所包括的實在成素和力，連絲毫都沒有看透。一串生事實；一點見解爭辯；一些描寫程度的分類和概括工作；一股武斷成見，堅說我們確有心靈狀態，而且為我們的腦所左右，如此而已。要找一條像物理學裏的定律，要找一個命題，好從其上演繹出原因的結論，那都查不可得。我們即使獲得這些基本定律，也無從知曉他們彼此間拿什麼條件相通行（見前），怎麼算科學？只好算一門科學的希望。一門科學的物質是在我們身邊。凡有某項有知性和某項腦狀態相應合時，就有些確定事故發生。若能真行窺見他到底是什麼，就可算在科學方面有了成就，以

前一切功績都要因之失色。可惜現在的心理學還幼稚得像伽利略（Galileo）以前的物理學，像運動定律沒有發明以前時的物理學。又像拉瓦節（Lavoisier）以前，和質量不滅定律沒有發明以前時的化學。不過心理學界裏自然也有他的拉瓦節啊，和伽利略啊，將來總要誕生的。要不然，過去便不足以策將來了。這兩位未來偉人一定是偉大非凡的。等到他們降臨，爲事例的必須條件所逼迫，一定要持形而上學的態度。我們居今而言未來，要替未來人預備下便利好走的途徑，讓他們容易蒞臨。我們首先須要理解我們是在何等黑暗境域裏胡摸亂索。並且永遠不應忘卻，我們所藉重做出發點的自然科學假定，只爲暫時而設，隨時可以修正的。

編主五雲王
庫文有萬
種千一集一第
編簡學理心
册 六
著士姆詹
譯甫况伍

路山寶海上
館書印務商 者刷印兼行發
埠各及海上
館書印務商 所行發
版初月四年九十國民華中
究必印翻權作著有書此

The Complete Library
Edited by
Y. W. WONG

PSYCHOLOGY: BRIEFER COURSE

By
W. JAMES
Translated by
WU KUANG FU

THE COMMERCIAL PRESS, LTD.

Shanghai, China
1930

All Rights Reserved

