

教育部審定

心理學講義

武進蔣維喬編

上海商務印書館藏版



心理學講義目錄

通論

心理學界說

心理學之分派

心理學研究法

精神之生理的基礎

精神現象之分類

各論

意識

注意

感覺總說

感覺各說

知覺

心理學講義目錄

上海图书馆藏书



A541 212 0015 21628

觀念

記憶

想像

思考

感情總說

感情各說

欲望

運動及意志

品性

結論

心之發達

個性氣質及人格

心理學講義

日本 長尾楨太郎
武進 蔣維喬 述

師範講義 師範講習社

通論

第一 心理學界說

凡無論何種學術。欲研究之者。須先審明其學術範圍。今將講述心理學。宜先揭明心理學界說。以定其研究範圍。曰心理學。研究精神現象之科學也。是爲界說。詳言之。則心理學所研究者。吾人心意狀態如何。其作用中一定法則如何。是也。德國碩儒夔戴氏曰。宇宙間最奇者爲海。更奇者爲空。又更奇者則人心也。其然。凡不可思議者。莫甚於人心焉。然雖不可思議。其中儼有一定法則。可加科學的研究者也。

吾人棲息之世界。有二種現象。一曰物質現象。又曰自然現象。凡日月星辰風雨雷霆。以至山川草木禽獸蟲魚之狀態。外界一切森羅萬象之物。是也。一曰精神現象。目之見色。感其美醜。耳之聞聲。覺其哀樂。或追懷既往。或想像將來。或善善惡惡等。凡現於

內界之景象是也。心理學乃研究精神現象者也。夫自然界現象。其與吾人觸接。不能無一刻間斷。雖熱心研究家。未必日夜從事實驗也。精神現象。則行住坐臥。須臾不與我離。故飲食也。行步也。談論也。喜怒哀樂愛惡欲之發也。皆無不可為研究材料。即將此等時地之心意狀態如何。詳加研究。以知其中定理。乃為心理學應行之事。故志於心理學者。內省諸己。外察他人舉動。社會風俗習慣之關係。有餘師矣。如書籍教師。不過示以途徑。假如多讀心理學書。而釘釘勿化。不能卽身見證。則雖能道其作用。不過口頭禪耳。

所謂科學者。非謂就一事一物。各別所得之智識。而謂概括同類之事物。定立其全體之通則者也。故吾人種種經驗所得之零星智識。未可以稱科學。必為系統的智識。由共通法則而得推測特殊法則者。方得稱為科學的心理學。卽由種種方面。研究精神現象。敘述其活動及狀態。而說明所以起此現象之科學也。

第二 心理學之分派

心理學昉於希臘碩儒亞里士多德氏。然其研究屬哲學範圍。未成獨立科學。迨十九

世紀。德國大儒海爾巴脫氏。立以爲獨立科學。自是厥後。益加進步。其研究分爲種種方面。以至分派愈益多。

心理學別爲二種。一曰一般心理學。統轄一切精神現象而研究之。單稱心理學者。卽指一般心理學也。一曰特殊心理學。由研究之對象（目的物）方法或應用等項。以特殊方面爲限。而加以研究。屬此者不一。略分如下。

由研究之對象而區別者

（一）曰人類心理學。其研究以人類精神現象爲限。曰動物心理學。其研究以動物之精神活動及其狀態爲限。曰比較心理學。則自劣等動物至人類之精神發達狀態。比較而研究之也。

（二）曰社會心理學。專研究個人集成社會。而發生之精神現象。如愛國心、輿論、流行、國民性等。屬此範圍內。曰民族心理學。亦爲社會心理學之一種。惟祇研究民族之精神的特性。曰個人心理學。對於社會心理學而言。特由個人方面。研究人類之精神現象。

(三) 曰兒童心理學。研究兒童始生後至十四五歲之精神活動及狀態。但不可不與兒童學及兒童研究區別。何則。兒童學及兒童研究。不止研究兒童之身心。必關涉於兒童一切之事項。自與專研究心理者有別。曰青年心理學。曰成人心理學。專研究青年或成人之心理者也。

(四) 曰健態心理學。研究健全常態者之精神現象。曰病態心理學。研究病態反常者之精神現象。如精神病學、犯罪心理學、催眠心理學等屬此。

凡單稱心理學者。又包括上列之人類心理學、個人心理學、成人心理學、健態心理學而言也。

其由研究方法而區別者。曰實驗心理學。以精神現象、行實驗的研究。以發見其共同法則。曰精神物理學。研究身心相關之法則。此法固以實驗為主。然其目的與實驗心理學異。故其研究範圍亦不同。曰生理的心理學。由生理上之感官及神經系統。研究精神現象。初與實驗心理學同視。今則範圍不同。

又由應用而區別者。曰教育心理學。以心理上事實。應用於教育。而研究精神現象。教

育家宜參考者也。

是書講述一般心理學要旨爲主。間稍涉兒童心理學及教育心理學之事項。以便教育家參考。蓋心理學乃教育學之基礎。陶冶人心以達於人生目的。是教育之目的也。欲達此目的。則不可不詳精神現象之性質及其發達之次第。否則教育學所論。不免空疏無根柢。故志於教育者。尤不可不留意於心理學。

第三 心理學研究法

無論何種科學。其研究法不確立。則不能大進步。近時學者漸用精確法。以研究心理學。於是心理學之研究法可得而言。今別其研究法爲二種。一曰觀察法。二曰實驗法。觀察法。以動物或人類自然表出之精神現象。而精密觀察之之方法也。於蒐集心理學研究材料。尤爲緊要。此觀察法又分爲主觀的。客觀的。二種。

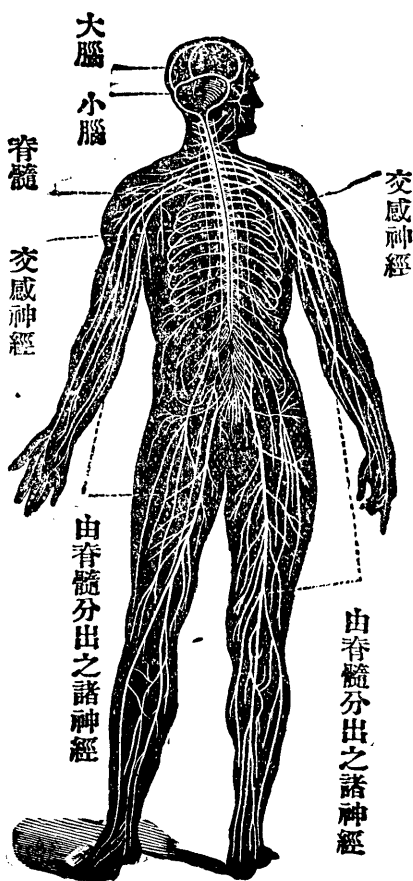
何謂主觀的觀察法。研究心理學者。自行觀察自己之心之謂也。分爲二種。一曰內省法。直接自觀己心之狀態。最爲正確可信。凡精神上事項。不自行經驗。幾乎不能領會。其餘之研究法。率以此內省法爲基礎。然欲以冷靜態度。公平觀察自己心狀。甚屬難

事。而其研究範圍亦限於精神之極小部分。不能行實驗的研究。故此研究法。諸多缺點。一曰反省法。反省自己既往經驗之精神。以得心理學材料者也。然記憶多不精密。故此研究法。亦未可謂十分完全。須用客觀的觀察法。補其缺點。何謂客觀的觀察法。觀察自己以外之人類及動物。以得材料者也。特於英豪非常之人。或精神病人。犯罪人等。注意觀察其心狀。並究明社會精神。參稽傳記、小說、風俗志。及此項談話。以爲材料。而綜括觀察之結果。則不可不由統計的研究。以上屬觀察法。實驗法。由實驗以研究精神現象。而補觀察法之缺點。實驗之法不一。或甚簡單不須機械。或有須特別機械。或有須暗室。或須排除外界刺戟之特別室。凡實驗於精神現象之要素。分解之。或綜合之。頗便。故用觀察法。以研究自然的精神現象之外。更用人工。隨意生起特殊之精神現象。以觀察之。或行精密測定。加以統計的研究。故實驗法亦包有測定法者也。

第四 精神之生理的基礎

吾人精神身體。判爲二物乎。將爲一元之兩面乎。學者宜別行討究。此不必論。然以實

際言之。有身體而後始有精神活動。身體有缺陷。則害及精神。身體有違和。則影響及精神。故近世學者以身體為維持精神之一種機關。尤以神經系統為然。神經系統有二種。一曰腦。脊髓神經系統。大腦、小腦、延髓、相連結。以及於脊椎中之脊髓。脊髓兩側有神經。成三十一對。分布手足。此神經系統。統稱曰腦脊髓神經系統。為精神活



動之中央機關。一曰交感神經系統。聯結肺臟、心臟、肝臟等諸種內臟。與並列於脊髓兩側之神經節。以調節此內臟作用。有變化時。傳之於腦脊髓神經。或傳腦中樞所生之變化於內臟。例如過食而胃生變狀。則介腦脊髓。為精神所知。或少女羞恥。則由腦

神經。介交感神經。潮紅於顏等類是也。

神經系統。由神經細胞與神經纖維而成。神經細胞係原形質小塊。黏液透明者。其形概成核及二個以上突起。突起之一。延長而與纖維之軸索聯絡。其大小不一。一英寸之二百五十分之一。至三千五百分之一不等。細胞僅有一個。或數個相集者曰神經節。存在於身體諸處。而最多羣集於腦及脊髓。以其色灰白。曰灰白質。此細胞羣集處曰中樞。能營精神作用。大腦、小腦。則中樞在外面。脊髓、延髓、其他神經。則中樞在脊梁骨內。神經纖維亦曰神經絲。或單曰神經。係神經細胞之突起成軸索者。此軸索由兩層膜所被者。其長短不一。一英寸之一千二百分之一。至一萬四千分之一。此纖維羣集者為白色。故曰白質。與精神作用無直接之關係。專以細胞所生之變化。傳達於他細胞若筋

諸種神經細胞圖直徑放大三百五十倍

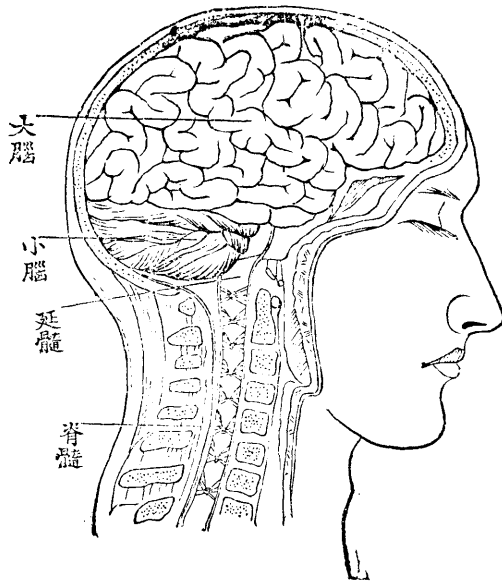


專以細胞所生之變化。傳達於他細胞若筋

肉於大腦小腦則纖維在內部於脊髓延髓其他神經則在外面神經纖維分爲二種。一曰感覺神經亦曰求心神經以耳目鼻口皮膚等外界刺戟傳達於中樞而生感覺者也。一曰運動神經亦曰遠心神經由中樞傳達運動命令於筋肉者也。此二種神經聯結身體各部機關與神經中樞以營身體之諸種作用及精神活動。

精神活動之最高等中樞爲大腦之皮質。大腦形略似雞蛋底平。全面成回環凹凸狀。如皺襞。名曰回轉部。其皮厚約四分。爲灰白質。其內有白色髓質。此皮質乃營精神作用。故精神最發達者。回轉部皺襞密而深。皮質作用各部分不同。視覺中樞、聽覺中樞、嗅覺及味覺中樞、皮膚覺中樞、言語運動中樞、言語感覺中樞、顏面手足運動中樞等是也。大腦之用。第一由下等中樞傳達之刺戟而精練之。蓋吾人由外界直接接受刺戟甚爲駁雜。一至大腦加以精練變爲高尚有秩序而統一者。第二隨精練作用之結果。行種種命令或禁制作用。此作用隨吾人有機作用。即身體之健全體益致強盛。若遇有疾病疲憊或榮養不良等。則此作用亦致衰弱。故欲得精神之健全。則不可不先養成身體之健全。神經之健全。其法榮養必充足。使用必適度。而神經之榮養爲血液。腦重略當全

第六圖 腦髓及脊髓上部之側面圖



也。用之太少。決不能健全。畫家之目的能辨彩色之微差。音樂家之耳。能知聲音之微異。皆由修練而發達也。普通教育所以教練各種學藝者。因欲使各種神經中樞均齊發達也。

身四十分之一。而其需血液之量。須全體血液之五分之一至六分之一。可見血液為神經之重要榮養物。然血液性質不良。雖量多無效也。傷害血液者。酒精、阿片、煙草等為最。而旺盛血液者。為多含滋養質之食物與遊離養氣。田舍人之食粗糲。而血質尚佳者。由多吸遊離養氣故。雖神經榮養已足。使用之不適度。亦不能健全。例如深閨婦女。使用手足不多。故筋骨不健。神經亦如此。使

第五 精神現象之分類

從來學者別精神現象爲三種。曰知。曰情。曰意。謂之三分法。此法始於康德氏。後儒以此三種要素爲構成一切精神現象。未可謂精當。於是或以爲二種。或以爲一種。至今未定。假令精神現象別爲知情意三種。亦決不得顯然區別。何則。精神活動或精神狀態。必兼有知情意各要素。惟其要素多少有差耳。故吾人從說明之便。名多含知之要素者曰知。多含情之要素者曰情。多含意之要素者曰意。非知情意各別獨立而存也。例如想像。以爲屬知。然以想像之觀念浮於心者。必同時引起快不快之情。此想像非自然生於吾人之心。由意之活動描成想像耳。可見想像雖屬知。而又兼有情意之要素也。

學者多以感覺、知覺、觀念、記憶、想像、思考等屬知。以由感覺所生單純之快不快、喜怒哀樂諸情。及種種複雜之情緒等屬情。以令吾人動作之心意活動方面屬意。然注意一事。應入於精神活動之何部乎。諸說未定。以理推之。似宜爲精神活動之條件。以置於知情意之外。欲望一事。學者或屬於情。或屬於意。實則似宜置於情與意之間。意識

一事。與精神活動俱存。不但不能分屬於知情意之一。却綜合此三者而成立者也。由是觀之。知情意三分法。多有缺點。從而有多數學者。幾經研究批評。然至今猶廣行於學者間。可見此分類法較爲便利也。故本編論述。仍用此分類法。其有缺點者。隨加補正。以免貽誤。且心理學所用術語。東西各書多有異同。此取其普通簡明者。以爲斯學之導。

各論

第一 意識

凡精神活動。及由此生之精神狀態。總稱曰意識。苟有精神活動。則意識必存。故研究意識之本性而明之。乃爲心理學之要事。有一派學者曰。精神活動者。不止意識活動。亦包有無意識活動。此說而信。則如器械的活動。亦似可爲精神活動。恐無此理。惟無意識與病態。往往混同。指病態之精神活動。以爲無意識活動。是屬大謬。尤須明白區別也。苟有精神活動者。無論其健態與病態。均可謂意識的也。

欲明意識之本性。須先研究其反對之無意識者。果爲何物。今吾人死歿。或昏絕（病

態。或熟睡無夢。則精神活動全屬閉歇。謂之無意識。既無注意之活動。因又無知情。意之精神活動及狀態也。一派學者曰。意識與無意識之間。別有半意識。謂吾人將入睡。或睡將醒。如知如不知。瞢騰恍惚之精神狀態也。如是者雖不完全。尙係意識狀態。即可作爲精神活動也。是故有意識。則有精神活動及狀態。且人類以外之動物。亦必有意識。何則。動物亦有精神活動及狀態也。第其發達程度不同。然則人類之意識與動物之意識。所異安在哉。看下文自明矣。

意識有統一性。又有連續性。蓋意識內容。雖爲複雜之精神現象。而皆有統一。能統一意識。使此等現象互相聯絡者。名曰自識。常爲意識之中心。吾人現在之意識。卽爲自我意識。吾人一舉一動。卽爲自我之一舉一動。能自覺此事者。卽自識也。故雖有意識。若無自識。則意識中之現象。幾乎無統一。而個個分離矣。如動物或三歲以下之兒童。有意識而無自識也。

人始生至死。意識能爲連續。惟其內容。時時刻刻變易不已。然其前後關係。實一部分爲轉變而非消滅也。然自識則永存無變。此自識吾人無意識時潛伏。而有意識時發

生。與人之生命俱存而不滅。有此自識而所行之事。方可生責任。無自識之意識。多於精神病態見之。如施催眠術時之意識。尤爲顯例。此時之行爲。固無責任。故具備統一性及連續性之意識。謂之健全之意識。

身體健全。則意識明瞭。有明瞭之意識。而所行精神上之經驗。方有效力。如身心甚疲憊時。或昏昏欲睡時。意識不明瞭。教育家若於是時行教授。決無效也。

第二 注意

凡精神活動。始於注意。注意乃意識之燒點也。易言之。則集意識於一。對於目的物。傾注其精神之活動。謂之注意。故意識明瞭與否。與注意頗有關係。注意能生身體之變化。如血液供給、筋肉收縮、呼吸切迫、心臟鼓動等。皆生於注意也。

注意又分爲二種。曰無意的注意。曰有意的注意。無意的注意也者。謂非勉力行之。而其意自注於此也。如幼童遇美花或妙音。自然注意於此。是也。幼童生後一月。逢强大之刺戟。驚悸而始生注意。是爲幼童注意之始。此時皆爲無意的注意。且幼童注意。常不留住於一個感覺或觀念。自甲而乙。而丙。變轉無間。謂之注意之散亂。凡强大刺戟。

興趣、對比、運動、變化、斬新等。皆足引起無意的注意也。此無意的注意。於教授上爲最要。能喚起此注意。以使學生注意於教授事項。則屬教育者之技術。教育學所以稱道興趣、變化、斬新之爲必要者。本於此注意也。然過求教授之巧。却至使學生散亂注意。則無效而有害。教育者不可不用心也。

有意的注意。向刺戟或觀念上。勉力凝集精神之謂也。普通所謂注意。卽指此。例如學生在教室。特向教師所示標本而注意。是也。在兒童時。此注意之發現。比無意的注意爲遲。而其連續。尤不久卽轉向他方。然兒童就初行有意的注意之事。再生興趣。以至其心自然傾注於此。則由勉強而自然。與無意的注意無異矣。

又有豫期的注意。或曰心期。謂注意而期待將起之事項也。例如兒童被教師突喚姓名。此時心中豫期必被教師訶叱。而深注意於教師言動。此類是也。如由種種迷信。或因此致病。或又因此治愈疾病者。亦屬此注意。若於教育上。善用此注意。關乎學堂、教師、教科等。與以良心期。則必得收有效之結果矣。

注意須勉力。如上所言。故注意之強度。每與勉力之強弱相比。然二者不必並行。譬如

兒童注意於深覺興趣之事。則其注意雖強。而不須多勉力。反之而注意於不覺興趣之事。則勉力雖多。而注意却淺。概言之。則注意之強弱。由勉力之強弱。勉力之強弱。本於身體之強弱。然則謂注意之強弱。直源於身體之強弱可也。今人精神清爽時。注意亦強。身心疲憊時。注意亦弱。人所自驗而知也。然姑舍身體強弱而言。吾人所期於教育上者。即勉力不多。而能使注意極強。此教授所以貴興趣及變化斬新也。若至於兒童之有敏有鈍。實亦由於注意之強弱而已。

注意之連續。決不能持久。於兒童為甚。其所注意。極易變轉。試令連續注意一物。初不關於倦怠與否。必少時而自甲物移乙物。謂之注意之升降。今行一試驗。用白紙畫極淡灰色之小圓形。自遠處凝視。則移時必見其圓形忽明忽滅也。此即注意升降之時間。至長不出二十四秒時。通常以五六秒為常。吾人往往以為注意於某事物之時間甚久。實則其間注意遞為張弛。決非一律緊張。是謂注意之調律。兒童年齡愈少。則注意連續之時間愈短。故在學堂課幼齡學生以長時間之學科。不察其注意如何。則不惟無效。又害其身心發達。教育者不可不留心於此也。

同時所得明瞭注意之印象數。謂之注意之範圍。蓋同時上意識之心的現象。或有多數。或有少數。數愈少。則意識愈明瞭。若其數多。則意識特集於其中之某現象。吾人常受外界刺戟。須臾無間斷。在醒覺之時。則目視。耳聽。手足肌膚其他感官之所接觸。同時生起多數感覺。不甯惟是。身體內部所生變化。如寒熱饑渴。亦皆刺戟意識。若精神悉感受之。則幾不勝其煩。然由注意作用。就此多數刺戟中。特擇某者而集注於此。故吾人能應接萬事。整然有裕也。人得同時注意者。不能出二個以上爲通例。然其事物單純。則同時亦得注意二個以上。經實驗所證明也。然注意之範圍。與其強弱成反比例。今欲實驗此注意之範圍。以彩色或數字或文字或短語。皆同時示之於被驗者。以驗其得注意之數。則文字或短語。能得同時注意及四五個。惟自教育上言之。注意不宜同時涉於多數。而分裂其印象。蓋同時注意之數太多。則勢泛而難精。如是則使注意之強度漸弱。因又使其印象淺也。

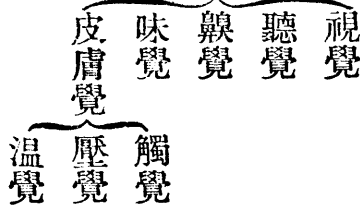
第三 感覺總說

有物刺戟神經末端使之奮興。由感覺神經。達之於大腦中樞。而生心意作用。謂之感

覺。故生感覺。必須刺戟。刺戟種類不一。有一般的者如電氣。有特殊的者如光線、聲響、味、香等。而吾人受此刺戟之感官。亦有種種。感覺因之不一。感覺之分類法。學者各有異同。今從最便者。分感覺為二種。一曰特殊感官之感覺。即由外受刺戟而生者也。二曰有機感覺。亦曰體覺。即由內部刺戟而生者也。再細別之如左表。

(一)

特殊感官之感覺



(二)

有機感覺



關筋覺

榮養機關及內臟等感覺

感覺之屬性有四種。曰感覺之質。曰感覺之強度。曰感覺之延長。曰感覺之時限（連續）。然非謂一切感覺皆必具此四種屬性。或僅具三種屬性者亦有之。下文應說明四種屬性之意義。

感覺之質。謂感覺所以互相區別之特性也。凡感覺之種類。與刺戟之種類相應。有光也。即有視覺。有聲也。即有聽覺。然感受之之神經不同。故視神經不能聽。聽神經不能視。又同一感覺中亦有質不同者。如赤色與綠色。屬同一色覺。而其質不同者也。如此之類。名曰質之差別。又以左手探冷水。以右手探熱水。後以兩手探同溫之水。則左手覺溫。右手覺冷。是因感覺性質。不必純由刺戟。而與前之刺戟相待而成感覺也。感覺之強度。謂由刺戟所生感覺之強弱也。人咸以為苟受刺戟。必有感覺。是不然矣。即有刺戟。其極微者不成感覺。必達於一定之程度。方可生感覺。而上人之意識。此一定之程度。名曰識閾。或曰最小可知感覺。刺戟自識閾以上。其度增加。則感覺亦必增

加。然增加達於一定之高度。則雖刺戟更大。不復加感覺之度。此一定之度。名曰刺戟之頂點。故感覺之強度。始於刺戟之識闕。止於刺戟之頂點。不能出此範圍。極大刺戟與極微刺戟。吾人皆不能感覺。而判知其刺戟之度也。又刺戟之增加太少。則不足使感覺強度增加。及刺戟增加至一定之程度。始致感覺之增加。其度名曰感覺之最小可知差異。

感覺之延長。謂感覺佔有空間之某部分也。故視覺、皮膚覺、皆有延長。佔有一定之地位。目之視色。能感知其佔有空間之大小。皮膚觸物。必感知其地位大小之類也。

感覺之時限。謂感覺非忽發即滅者。必有一定時間之連續也。是因刺戟由神經以達於腦。必須多小之時間也。今以手觸冷物後。暫有冷感。留在其手。此殘留之感覺。名曰殘感。

感覺必有快不快之感情伴之。視覺也。聽覺也。觸覺也。感覺而認知外物。即又因是引起快不快之感情。然是一屬知之作用。一屬情之作用。二者關係不同。各有特別之性質。故感覺不必為感情之原因。感情又非感覺之一種類也。

第四 感覺各說

(甲) 特種感覺

特殊感官之感覺。別爲皮膚覺、味覺、嗅覺、聽覺、視覺、五種。皆由外物刺戟而爲感覺者。卽五官之感覺也。各殊其作用。不能以甲兼乙者也。此外又有有機感覺。應逐次說明。

一、皮膚覺

皮膚覺。別爲觸覺、壓覺、溫覺。

觸覺

有外物觸身體之某部。刺戟皮膚及黏膜中所分布之感覺神經末端。傳之於腦。因而生感覺。謂之觸覺。此感覺胎兒時已有之。其發達在諸感覺中爲最早。其有物接觸。卽感覺之。曰單純觸覺。其識別所觸者爲何物之感覺。曰識別觸覺。又感覺受刺戟之地位。曰部位覺。觸覺之銳鈍。身體各部不同。舌尖、指尖、唇、尤爲銳敏。其他額、腕、背、足等。觸感較鈍。因感覺神經末端之距離疎密與平生觸物之次數多少而分。且人人觸覺亦不同。則又因天稟與練習之殊也。故加以練習。則觸覺能發達。與筋覺結合。以進人之

智識。例如盲人。得用點字施教育。然身心衰勞。則觸覺亦與之同衰勞也。

壓覺

身體之一部被壓而生感覺。謂之壓覺。能與筋覺結合。以成抵抗感覺及重量感覺。抵抗感覺者。謂以手壓物之感覺。重量感覺者。謂掌上載物之感覺。壓覺之銳鈍。亦身體之各部分不相同。蓋壓覺與溫覺。由觸覺分化。其根源則同。徵之實驗。重量感覺爲溫覺所左右。冷物比溫物似重。今以一元銀幣二個。甲者溫之。乙者冷之。兩者迭置掌上。或額上。則覺乙者較重。有時至覺其重幾倍乎甲。

物之硬軟粗滑銳鈍等。皆得由壓覺認知之。壓覺亦由練習而發達。在重量感覺。由練習之結果。雖微細之差。亦能覺之。例如金店銀店中人。置金銀於掌上。能辨其重量之微差之類是也。

溫覺

溫度之感覺。謂之溫覺。冷熱物觸身體。各有特殊之神經末端。分布於皮膚及黏膜。受其刺戟。其冷點祇感冷。熱點祇感熱。非以同一神經兼覺冷熱也。溫覺分爲主觀的客

觀的二種。如運動而身體增溫。為主觀的溫覺。外物觸身體而覺冷熱。為客觀的溫覺。今在攝氏寒暑表二十度之空氣中。觸風之溫度。僅加二度。即覺其暖。又由甚熱之處出來。浴於溫度二十二度之湯中。乃覺其冷。可以見客觀的溫覺為相對的。而其感覺因前之狀態而變也。溫覺亦身體各部之銳鈍不同。舌尖感覺最銳。次則指尖。又次為脣、頰、頭、背等。漸至加鈍。而左手比右手。更易感冷。

溫覺亦由注意與練習而發達。然皮膚屢觸冷熱者。其感覺漸鈍。是與觸覺為反對。溫覺又與精神活動有密接關係。故溫度適身體。則精神活動亦為活潑。過冷過熱。則精神活動乃鈍。是以由衛生上精神上觀之。使室內溫度適當為要。教育上對兒童。尤宜注意於此。

二、味覺

物質入口溶解。而觸於舌面所分布之味神經。刺戟之而傳於腦。因之生感覺。謂之味覺。味覺之原因。蓋成於化學作用。何則。生味覺者。必須一定之溫度與物質之溶解也。味覺之質。為四種。甘、酸、苦、鹹。是也。澀或辣。乃為皮下筋之收縮。非真味覺也。味覺與嗅

覺。連合而感香味。又與觸覺連合而感水質。或脂質等味。且四種味覺互相混合。以生諸種之味。故味覺之分別研究。甚爲難事。

舌之表面各部分。迭有分掌。舌之中央。祇掌觸覺。而無味覺。舌之尖端掌甘味。舌側掌酸味。舌根掌苦味。全部同感者。惟爲鹹味。味覺又有對比之現象。如甘與鹹之對比。最著明易知。今嘗鹽之後。再嘗糖。則其味比常更甜。以此對比之理。應用之於烹飪。自能調極美之味。

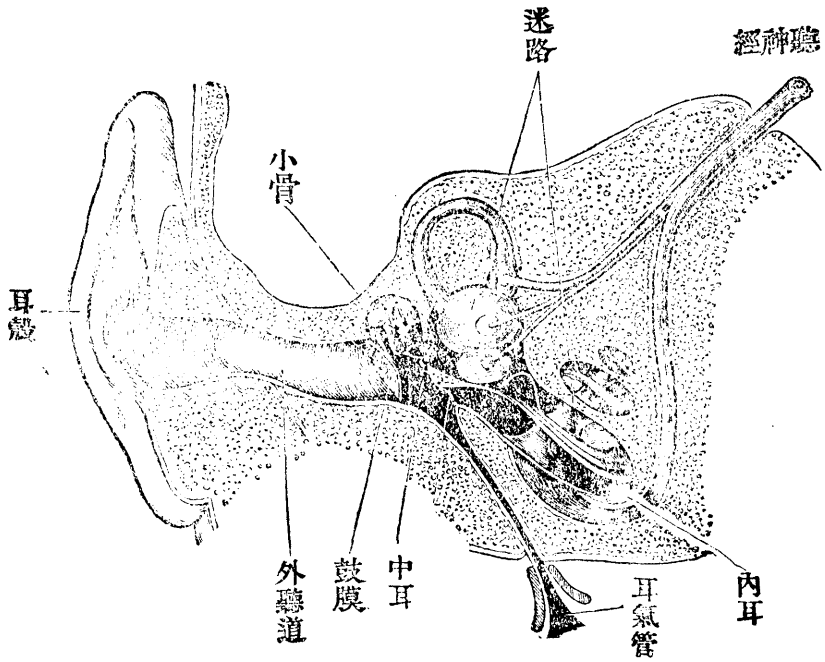
味覺之質。及強度之識別。由注意及練習而發達。食物壓黏膜之力。其接觸面之大。舌上運轉食物之次數等。皆可以使味覺銳。然食物或過熱。或過冷。或口中太燥。或神經有礙。或身有疲憊等。皆可使味覺鈍。如烹調人製菓人或茶酒等。鑑定人能嘗之以辨微細之味差。可見其由練習而發達也。

味覺與嗅覺。亦可得外物之智識。然比之視、聽、觸等覺。其用甚少。第於身體生活上。比自餘諸感覺爲重要。蓋口與鼻。爲身體之門戶。在於此辨別物質之有益有害。以其有益者。收容於內部。故使此二感覺更加發達。則人類活力應更加强盛也。

三、嗅覺

物體之微分子。觸於鼻腔內黏膜所分布之嗅神經。刺戟之而傳於腦。因生一種感覺。謂之嗅覺。嗅覺之原因。未有定說。然學者多以爲成於化學作用。其刺戟屬氣體。而觸於神經末端時。僅能感之。故欲嗅覺之度更大或久。則須增加鼻之吸氣次數。又欲其無嗅覺。則須停歇鼻之吸氣。嗅覺祇能辨芳香與惡臭。然不能名其質。如味覺之辨甘、酸、苦、鹹。故欲細辨芳臭之質。不可不藉其芳臭之物名。如沈香檀香茉莉香蘭香等。嗅覺與味覺連合之關係甚密。故失嗅覺時。則味覺亦不靈。往往食異種之物。而不辨其味。例如食馬鈴薯與洋蔥而不能爲之區別。是也。

嗅覺有銳敏與精細之二種。極少量之香。猶能感覺。謂之銳敏。識別香氣尤能精密。謂之精細。相傳法國文豪查拉氏。嗅覺能精細。而不銳敏。云。嗅覺亦由注意及練習而發達。至能辨別香水之原料。或只嗅茶香而能判知茶之產地種類。皆因發達之結果也。然尤易疲勞。故習慣久之。則入鮑魚之肆而不知臭也。如理科教授。須味覺嗅覺之練習者不少。藉以辨別花或藥物礦物等香味。但此二覺易引起快不快之情。使人生嗜



好。故教育上勿使兒童常貪美味芳香。以致奢侈之習慣也。

四、聽覺

物體振動。則其四圍之空氣。亦振動成波狀。名曰聲浪。聲浪入耳。鼓膜觸之而亦振動。經中耳之小骨。再入內耳。內耳有聽液。受此振動。傳之分布於液中之聽神經。以至大腦。生一種感覺。謂之聽覺。聽覺可辨別聲音。聲音分為樂音（又曰調音）及雜音（又曰噪音）。聲浪振動純粹而有規律。聽之快於心者為樂音。聲浪振動複雜而無規律。聽之不快於心者為雜

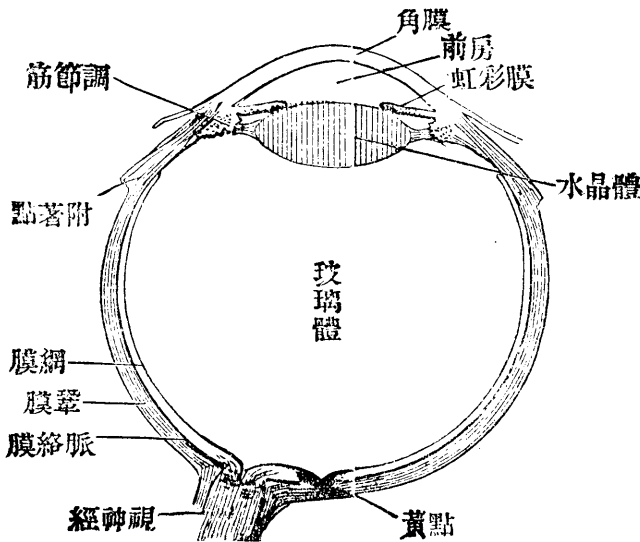
音。然樂音亦稍混有雜音。故不易截然區別。人之聲音發爲言語。以得表現思想感情。謂之分節音。

聲音有高低。有強弱。有音色。今試彈絲長一尺者。比之絲長二尺者。其聲高。是因前者所起振動之波狀。比後者短。而一定時之振動數多。此類由聲浪之長短所生。謂之音之高低。絲之長短相同。因彈之強或弱。而生聲浪之地有廣狹。此類由聲浪廣狹所生。謂之音之強弱。音之高低強弱相同。亦由發音之器。其音各成特色。如鐘鼓管絃。各有特殊之音。謂之音色。凡聲音高低強弱。皆由一定時間物體振動數之多少。而生此差別。然振動數極少者。與極多者。不成音覺。據實驗之說。一秒時中振動數十六以上至三萬八千〇十八。可成音覺。自此更少者更多者。均不成音覺。故吾人聽極度以上之大聲。雖入耳不覺其大也。又單獨不成音覺之低聲。若急速反復之。則感覺融合。能成一種複音。又種種樂音同時而發。則生諧和音。或不諧和音。前者引人快感。後者反之。聽覺之辨別甚精細。不但由此直接得外物之智識。且因言語之媒介。而收許多智識。比之他諸感覺。影響於吾人精神者甚大。而奮興感情之效尤多。故教育上所課音樂。

唱歌。有感動精神、及高潔思想之效用。且聽覺足以補視覺之缺。如盲人有祇賴聲音言語。以成大儒者。可以見其益於智識之不小也。聽覺亦由練習而發達。故如音樂、唱歌等。務宜使兒童自幼時練習。以資其聽覺之發達。

五、視覺

光線自瞳孔入。達於網膜。刺戟分布於此之視神經末端。傳之大腦。因生一種感覺。謂之視覺。分視覺為二種。一曰光覺。即辨別光度也。光度極強者為白。亦曰明。光度絕無者為黑。亦曰暗。如日升則光明。日沒則黑暗是也。極光明與極黑暗之間為灰白。自日中光度大明而漸微明。終至暮夜黑暗。其間光度變移。有許多精細之階級。凡此等皆係光線



之度所生。感覺並非色彩也。又一曰色覺。即辨別色彩也。用三稜玻璃。透過日光。則生色彩之系列（又曰光象）。恰如虹。其色七種。曰紫。曰藍。曰青。曰綠。曰黃。曰橙。曰赤。而以赤、綠、黃、藍、四種爲原色。其餘諸色。皆係原色混合所成。據物理學家說。光線由以脫之振動。以成光浪。所以脫者。填充宇宙之極輕微極稀薄之彈性氣質也。無論如何物質。無所爲波狀。擴布四方。光熱電氣等。所以達遠者。由以脫之力也。以傳於遠。每秒時振動數。各色不同。振動數最多者爲紫。最少者爲赤。

凡色彩得適當之光度。則最鮮明。謂之色之飽和。無論何色。色彩之感覺。必與光度相待。若加光度而至極點。則均爲白。減光度而至極點。則均爲黑。在兩極點之中間。光度能適當。則色彩最鮮明。是因飽和之度最大也。如日光七色之鮮明是也。光度稍增減。則飽和之度亦變。各色所須飽和之光度不同。赤色度最高。青色度最低。薄暮時猶得辨青色。而赤色已黑暗難辨者。因此理也。

日光七色。同相混一。則成白色。又並列七色爲圈。以其相對之二色混合。亦成白色。如紫與綠混合。橙與青混合。是也。其所合之色。名曰餘色。亦曰補色。施彩色者。以某色與

其餘色相列。則配合最佳。

目中網膜之奮興。不即歸消滅。經久猶留其狀態。覺歷歷在目。謂之殘像。亦曰遺象。殘像分爲積極的、消極的二種。與原感覺光度色彩相同者。曰積極的殘像。如凝視紅花者。閉目猶覺花色在目。或繩端點火。急振之爲圈。則見火成環。是因第一殘像未滅。再逢第二刺戟故。其感覺連合如一也。如電光影戲。應用此理也。又與原感覺異其色。白者成黑。各種色彩變成餘色者。曰消極的殘像。如凝望太陽。忽向壁則成綠色。久視綠色物。忽轉目則四邊物色皆帶赤色。是也。

二種以上色彩。互相映帶。成一種變色。謂之色之對比。如以灰色細片。置之赤色上。則其細片看如綠色。或以灰色細片。置之藍色上。則看如黃色。是也。繪畫之傳彩。及其他用彩色者。宜按此理注意考究之。

人有能視物形。而不能辨其色彩者。謂之色盲。其全不能辨色彩者。曰全色盲。僅不能辨一二色者。曰部分色盲。全色盲之人。只得辨黑白及灰色。其餘一切顏色。均視作黑白或灰色。故四圍物體。皆如照相或雕像之無彩色者。部分色盲之人。視赤色則多與

綠色或帶綠黃色混同。或不辨紫與綠。據學者實驗。女子色盲爲稀。而男子色盲居百分之五。而赤色盲爲尤多。如火車之機關手。或船舶之引港人。不辨標燈之赤綠。乃致危險者。其例不少。是皆因其爲色盲也。

視覺能一時辨識其刺戟地位之兩端。例如仰天一日辨識許多星數。或看書一目辨字畫。謂之部位覺。眼中網膜之中心稱黃點。目視物象而達黃點。則辨識最精細。吾人諦視物象者。因爲使其物之映像達於黃點也。眼球又有筋肉六個。由其伸縮。以生眼球之細微運動。此筋肉曰動眼筋。由動眼筋伸縮。以得辨識物體形狀之材料。今視長竿之曲直。雖以部位覺。尙能得辨之。然動眼視其全長。則觀其曲直更爲明瞭也。

林篤仰爾氏曰。視覺於一切感覺之成立。擔當其十分之九。而光與色所生之快感。尤爲人之幸福。雖有繪畫雕刻之美術。山川林麓之勝概。無視覺則不能翫賞。然則視覺尤不可不用意練習。使視覺完全發達。須種種注意。兒童初生後數月。眼之機關軟弱。不勝光力。故不宜觸強烈光線或色彩。又不宜置之光度明暗不適當處。及入學堂。桌椅等與身長不合者。或讀過小之文字。或續用視力過久等。均宜嚴加禁戒。不然則尤

易傷視覺。

(乙) 有機感覺

以上所述特殊感官之諸感覺。皆由外物生感覺者也。又有不由特殊感官之感覺。由身體內部之刺戟。生一種感覺者。謂之有機感覺。亦曰體覺。舊時心理學以有機感覺。漠然混入觸覺中。不加精細區別。近今分類益臻精密。別爲痛覺、筋覺、腱覺、關節覺。及榮養機關內臟之諸感覺。凡此諸感覺。皆由分布於身體各機關之神經。覺知其各機關所生變化之狀況也。有機感覺。亦非全無外界之關係。然先由外界影響於身體。因而身體再生變化狀況。故有機感覺與外界之關係。不過爲間接者耳。

凡筋、肉、心、肺、胃、腸、及血管神經所生有機感覺之名稱。未能完全精密。除古來慣用之飢渴、飽滿、疲憊、疼痛、疴癢等名詞外。其餘精密區別。無名詞可明說。惟由各人自己經驗上。覺知種種感覺而已。由諸種有機感覺總合。而生之全身感覺曰神氣。有機感覺與其餘諸感覺之所以異者。不能除去其感覺之原因（刺戟）是也。申言之。則眼得閉之而去光色之刺戟。耳得掩之而去聲響之刺戟。惟有機感覺。起於身體中。故一時不

能除去。而以此得知時時刻刻之生活狀態如何。如久不食則感飢。過勞則感憊。故可謂身體之晴雨表。

初生之兒童。亦早具有機感覺。每遇飢飽。狀見於形。此感覺與其餘諸感覺。俱為身體生活上不可缺者。小兒初生時。幾乎全以此感覺營生活。及高等感覺漸發達。隨而減少。例如哺乳時聽美聲。忽輟哺乳而聽之。或耽遊戲而忘身疲。是也。使有機感覺順適。於習得智識。尤為必要。如天氣陰鬱時。兒童不善於注意。因神氣不舒也。不善於注意時。雖多灌輸教授材料。兒童不能容受也。教育者不可不知此理。

第五 知覺

一、總說

感覺與觀念相合者。謂之知覺。幼兒始生後。經一星期即能感外界有光。然未能認知生光之物體。迨至一二月。始能注視目前有光之物體。漸將光覺與物體所起之感覺。結合而認知之。以為一物體。乃為知覺。又人偶聞一種聲音。初不過僅為感覺。更將此聲音與自己曾所感知之音結合。而認知此聲有某某特色。乃係發自鈴者。於是知覺

其爲鈴聲。故知覺比感覺更複雜。必再現向所感覺。將現在與既往者結合之。實含再現與思考之要素也。更詳述知覺之作用。分解之而舉其要素。第一爲感覺之辨別。卽就聽鈴聲者而言。先由注意作用。凝集其意思於聲。以就四圍雜聲同時入鼓膜者。審察而明辨之。謂之表現的要素。第二爲感覺之解釋。認知其爲鈴聲。不但以爲曾所經驗之聲。而生親熟之感。且須回想曾把鈴或看鈴之經驗。而再現之於心中。謂之再現的要素。如是而方可知覺其爲鈴聲。謂之認識鈴聲。吾人認識外物。雖或由味、嗅、兩覺。多由視覺、聽覺、觸覺、筋覺爲常。又吾人在睡眠中。時或聽聲。或感熱。然漠然不知其何由。是不過感覺。在醒時則凡所感覺者。必不止爲感覺。而必爲知覺也。如感味甜。卽認知其爲糖。感芳香。卽認知其爲蘭。爲桂之類是也。

知覺分爲二種。一曰完全知覺。謂就某物。總括之而知覺其一切性質也。一曰不完全知覺。謂就某物只得一部感覺。未知覺其性質全部。吾人知覺。多不行完全知覺。而僅知覺物之一部分。其他部分則以自己觀念補之爲常。例如見屋之一角而知其爲人家。卽屬不完全知覺。

知覺與觀念。內容則一。然普通所謂知覺者。指現有刺戟物。直由此所得之心像也。觀念者。向所知覺之心像而再生者也。茲有椅子。視之則知覺其爲椅子。再閉目而就今所視之椅子。加以考察。卽有椅子之觀念之類。或曰。知覺與觀念。總稱曰表象。或又曰。不然。表象者。係記憶心像。與觀念同一。兩說未定。然學者多取後說。故知覺與觀念。尙可分別說之。然於此則謂之知覺。於彼復稱曰觀念者甚多。因其實同一也。

知覺（或觀念）實爲智識之要素。凡光、色、聲、味、香、溫、壓、觸等感覺的知覺之外。更加以外物、空間、時間等知覺。互相爲種種結合。以成爲一切智識。故須使所有感官健全發達。感覺銳敏。以得各種明確之知覺。

二、外物之知覺

吾人如何能至知覺自己以外。更有外物存在乎。其原因有二。其一曰。須順應於外界境遇之經驗。以吾人身體位置方向等。悉順應於外界。而後始得行經驗。不然則經驗或不能行。或行之將生變化也。此經驗由特殊感覺而來。應外界境遇（卽刺戟之變化）而時時刻刻。變化不已。例如欲視飛鳥之狀。必從飛鳥之方向。運動我目。或變更

我身之位置。若不如是則不能視飛鳥。假令變目或身體之位置。亦不順應乎所欲視外物之運動。則終不能行此經驗。於是吾人知覺確有外物存在。若非真有外物。則雖不動吾身。應無不隨意在吾耳目間矣。其二曰抵抗感覺。吾人爲身體運動時。屢爲外物所抵抗。因之不能自由運動。例如身向前行。爲牆壁所抵抗不能進。此抵抗卽外物之本性。因逢抵抗乃知覺確有外物存在也。

三、空間知覺

外界者。由物質、時間、空間而成。物質之存在。必其地位卽可容此物質之空處也。故凡物質之地位。謂之空間。物質之位置、遠近、深淺、大小、形狀、運動之方向、延長等。統稱曰空間知覺。由視覺、壓覺。以得認知其各種狀態。而尤賴部位覺之作用。幼兒手屢觸物體。由其壓覺、部位覺、筋肉覺之協同。漸認知其距離、形狀、大小等。而其物體又同時映目。故上列諸覺。亦與視覺結合。迨漸積經驗。則祇用目卽能認知空間之性質。蓋僅由視覺。不由其他諸覺之協同。未始不能識別物體之大小形狀。然目之能視物。因物體映射於網膜。而網膜上之映像。係平面上所畫物體之寫影。故其大小從物體距目之

遠近而異。是以視覺直接認知者。止爲物體之長廣二面之比較。至其第三延長（卽厚或深）則不得不藉觸覺及筋覺之經驗。嘗有生而失明之兒童。及至成長。醫生治愈之。始得明時。忽覺周圍物體。悉接觸其目。是因未嘗有認知距離之經驗也。而視覺所以能辨別物體之遠近厚薄等者。因視覺具有左列諸機能也。（參觀目圖）

一、目之水晶體。有附著其周壁之細微筋肉。應所視物體遠近。增減水晶體之厚。以使網膜上映像明瞭。謂之目之調節。從此筋之張弛。生一種感覺。

二、網膜之黃點與物體相連結之虛線。名曰視軸。兩眼之視軸。從物體之遠近。異其交叉之角度。謂之視軸輻湊之度。由此度異同。而眼筋緊張之感覺。亦生差異。

三、左眼與右眼之物體映像。各有差異。右眼比左眼稍多映右方之物。其左眼稍多映左方之物。用實體鏡看照相者。適用此機能也。

四、從物之遠近。映像生大小之差異。陰影之濃淡。

以此機能。與觸覺、筋覺、所得經驗結合。積久至能祇以視覺。亦得知覺物體之遠近厚薄矣。

運動之方向及延長之知覺。原因於局處或位置之知覺。運動者。乃爲位置之連續的變化。故認識之者。由一物位置種種異動時之知覺。及殘像或記憶之補助。以得自一處向他處之連續知覺也。

四、時間之知覺

凡物體必有變化。其爲變化。必須時間。認識時間長短。謂之時間之知覺。此知覺。由音之節調。及運動速度之知覺。與視覺、聽覺、皮膚肌肉之壓覺而得之也。今試坐於一切聲光不通之暗室中。則不能知時間久暫。雖以有機感覺或呼吸。粗得測知之。亦不能精密。故欲知覺時間。必須有事物現象之變化。其前發現象與後發現象。爲之媒介。例如自枵腹至果腹。先烹調飲食物。盛之器皿。更列桌上。執箸而食之。歷此項事情變化。乃可知覺其經過時間也。

吾人聽鐘表等。其音繼續者。則得計其數。以知覺經過時間。又吾人反復同一運動。則用節調以助之。能使於不知不識中。續行不已。如進軍、舞蹈、遊戲、體操等。即是。如是而續行同一之事。經久則其行事漸生變化。因時間久暫而變化不同。以此漸得時間之

知覺也。

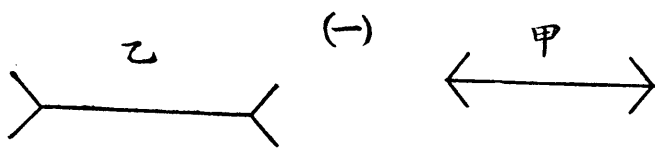
吾人以心計算經過之時間。暫則尚精。久則不能精密。易言之。則心計算短時間者。差誤不多。至長時間則其誤必大。又吾人身體機關。能為知時間之作用。故豫定時間。則至其時而能知覺之。如有事須明晨五點鐘必離牀者。大抵達其時則醒覺。不多誤時。此皆人所經驗而知也。是因身體機關。定時變化。規律甚正。有機感覺達其時而能知之也。

運動速度之知覺。由皮膚、筋肉及眼之感覺認識之。運動速者。比遲者較易知覺。然就二個運動甚速者。識別其遲速則難。是因殘像之理使然也。

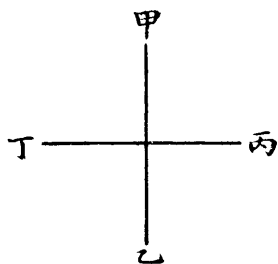
五、知覺之衝突

一個刺戟物由種種感官知覺之。則不能必其一致。即甲感官所知覺。與乙感官所知覺。時致衝突。謂之知覺之衝突。例如身有腫痛處。以手撫之。則覺甚大。再由鏡中以目視之。則甚小之類。吾人經驗積久。空間之感覺。以視覺為最發達。故有知覺衝突。則以視覺為最後之判定。然視覺亦不能十分完全。由視覺所誤者曰錯覺。例如吾人坐快

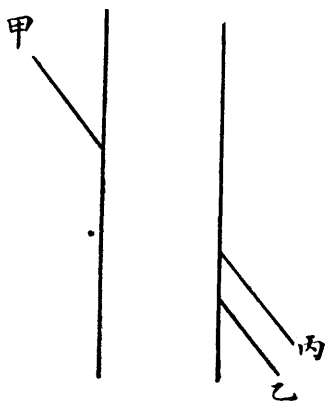
車或飛船而行。覺山川草木皆却走。或繪畫人物樹石等形。描之平面而施以陰影。則看如立體。皆錯覺所致也。試就圖中舉數例示之。如第一圖甲乙二線長短相同。而覺



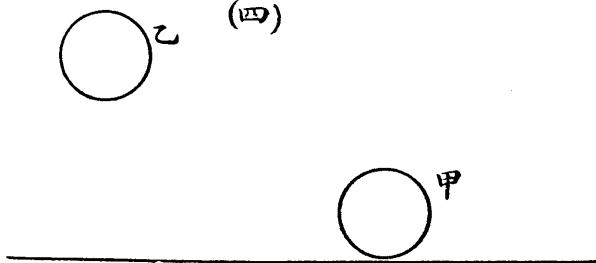
(三)



(二)



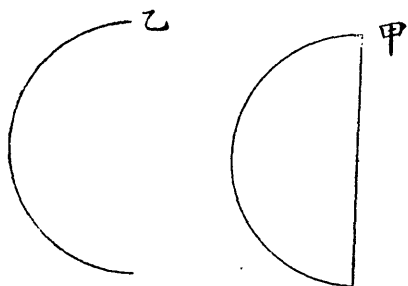
(四)



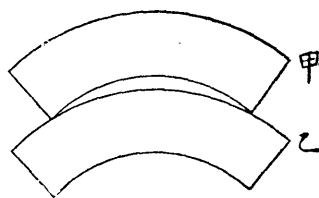
師範講習社師範講義

心理學講義各論

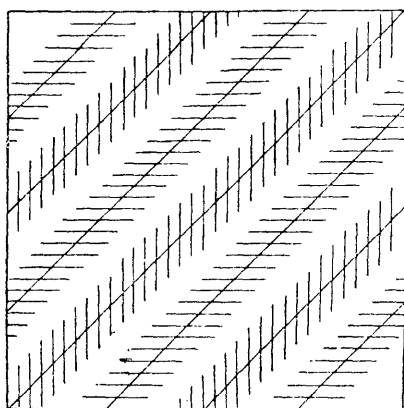
(六)



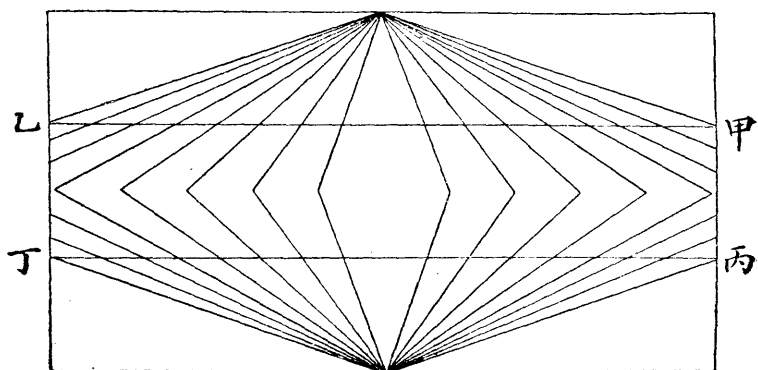
(五)



(七)



(八)



甲線比乙線如更短。第二圖斜線甲與乙爲一直線。而覺甲與丙如爲一直線。第三圖十字線縱橫長短相同。而覺甲乙縱線比丙丁橫線如更長。第四圖甲乙兩圈大小相同。而覺甲比乙如更大。日月出入近地平線時。比在中天時如更大。亦同此理也。第五圖甲乙兩扇相同。而覺甲比乙如更小。第六圖甲乙兩半圈大小相同。而甲比乙如更小。第七圖方形內之斜線皆爲並行。而畫有小斜文者。覺如兩端廣狹不同。第八圖甲乙丙丁二線爲並行。而因中央有斜線。覺如甲乙丙丁兩端稍闊。中央稍狹。凡此之類。皆曰視覺的錯覺。此錯覺因覺官不完全。且因某物體與某物體之關係的刺戟。相誤而知覺之。又因吾人對於事物。注意不精。不能爲正當聯想故也。或外界無刺戟而自生種種知覺。謂之幻覺。例如心中有所思之人。耳如聞其語。或夢中現出種種事情。或以石爲虎。或聞風聲鶴唳以爲敵來。是也。此錯覺及幻覺。乃成妄想之根源。或爲妖怪之原因。

六、知覺於教育之注意

讀書而研究金石動植等物。不若用目直觀。簡捷而更精確。哥美尼和氏曰。吾人盍廢

死書而繙自然之活書。旨哉言乎。可見人之智識由直觀得來。夫讀書固可助成智識。然由文字之媒。間接學習而後得之。未若直接之更有益。幼兒醒覺時。常動其四肢五官。曾不少息。而其一切智識。皆由此間經驗得來。奧儒襄博爾氏曰。小兒生後三年所得。視大學三年所得更多。洵然。是以幼兒遊戲。乃爲其身重要之課業。決不可輕視。當保育之任者。須供以適宜之遊戲材料。(即玩具)又使出屋外以與自然相接。佛羅比爾氏所以創設幼稚園之理在此。伯泰羅的氏亦以直觀爲一切智識之絕對的基礎。曰教授之第一步。必須直觀的。小學教育以直觀教授爲主。多用實物教授之。實因氏之首倡也。學堂用直觀教授法者。宜由左列方法。

- (一)用實物或模型、標本、畫圖。使一切教授爲直觀的。
- (二)用此方法。當先使學生概觀全體。次就各部分別觀察。更湊合以爲全體。方得爲直觀。

(三)教師之說話。必平易明瞭。使學生易領會。真有直觀事物之心。如是而修正學生粗雜之知覺。漸至精確。其於智識進步。功效實大也。

第六 觀念

一、總說

靜夜沈沈。殘燈燄滅。獨臥幽齋。耿耿未寐。羣動已息。萬籟無聲。一物無映目。一聲無入耳。此時固非有客觀的刺戟。然或有曾遊之山水。歷歷浮於目前。曾聽之歌樂。泠泠響於耳際。是因曾所經驗者。浮現於心中也。又曾所思考所感動所決意之事。今其事已去。而猶有時動於心中。恍如現在。凡此現於意識之事象。謂之觀念。觀念也者。皆係由外界事物之直觀。或內界心意之作用得來。故如人獸草木忠孝苦樂等。可以指名者。保持觀念較便。而不可名之觀念。甚難於保持。今觀月季花者。必辨識其形圓色紅重瓣有香。形也色也瓣也香也。所以構成月季花之部分也。此各部分之觀念。曰部分觀念。包括之者。曰全體觀念。人類智識之發達。先得全體觀念。再分解之而得部分觀念。非得部分觀念。未可謂得明確之智識。

觀念不如直觀之明晰強固。試舉目詳觀前面景色。再閉目以現出其景色之觀念。其鮮明之度。必大有不同。然使吾人心意生活不僅止現在。能得恆久者。因有觀念也。何

則觸接之事物一去。心中毫不留其景象。則吾人精神生活。事事一轉。物物一變。時時刻刻有新無舊。如是則人生決無過去之歷史。亦無將來之企圖。是生活毫無意義。惟夫有觀念。是以有廣大之精神作用。能記憶舊事。因可樹將來之計。人生於是始有高尙意義矣。觀念若達乎明晰之極。則時有與直觀相似者。

觀念由知覺而成。吾人知覺外物時。須精密觀察。以得明確知覺。又能記憶之。則其物之觀念。亦能精密。然觀念經時漸久。則漸減其明晰。至消失其要素。故一由知覺而得觀念者。舍之不復研究。則智識不能進步發達。吾人須聯合觀念。又類化之。以防其消失。補助記憶。發達智識。因成社會之進步也。

由教育上言之。兒童初由直觀的以得確實基礎。次第進於觀念的爲常。故教授次序。由直觀而進於觀念。由全體觀念而進於部分觀念爲必要。凡欲使兒童得正當觀念。須先詳檢其既有之觀念。據上列次序。以補正之。否則決不能成功。

二、觀念之再現

舊觀念之再現出於意識者。謂之觀念之再現。直觀事物時。有舊有之觀念。現出於意

識。以認其與嘗所經驗者爲同一。又有不由直觀事物而觀念再現者。凡吾人所有衆多觀念。非時常悉現於意識。特其中一二觀念。因事觸類。浮現而出。其餘潛伏。決無同時錯出者。譬如水底沈有多數物質。其中一二物迭浮出於水面。此意識之水平面。名曰識。閼。如是多數觀念潛伏於識。閼以下。浮出於識。閼以上者。有限制。不得多數同時浮出。謂之意識之狹窄。卽種種觀念。交互經此狹窄界而現出於意識上也。康德氏曰。吾人精神。譬猶寶庫內點一燈者。其光不過僅照一二物。謂多數觀念。常時潛伏。其現出者不過一二也。

曾經直觀之事物。後再直觀。則復生前曾直觀之觀念。謂之再認。又不由直觀而現出。舊有之觀念。謂之純粹再現。觀念能至純粹再現。方可謂外物真成智識。以己之意志。隨意喚起觀念。謂之隨意再現。又不能由意識而喚起其觀念。或觀念反其意識而現出。謂之不隨意再現。觀念能至隨意再現。方可謂觀念真爲我有矣。所曾覺興趣之事物觀念。有時而想起。謂之直接再現。有一事物或一觀念之時。有他觀念伴之而再現。謂之間接再現。間接再現。由觀念聯合之法。則而生也。

識闕下之觀念。現出於識闕上者。必遇有適當之事情。適當之事情者。觀念明晰而強固一也。觀念之聯合二也。即明晰而強固之觀念。久經時日。亦漸減其生氣。故在一二時之後。尚可回想之事物。再過數日。則不能回想。吾人經驗中。往往有此。使觀念明晰且強固。其必要條件有二。第一爲強力之刺戟。及注意。凡直接所感覺之事物。較諸間接由他人說話而得者。更易回想。然有強力之外界刺戟。亦非與內界注意相合。不能深印於神經組織中。第二爲反覆。雖有強力之刺戟。但祇一次而不再續。則不易銘記於心中。反之而微弱之刺戟。苟再三反覆。則其印象頗深。徵諸平常經驗。日日所接觸之事物。大半雲煙過眼。再上意識者甚少。而如家鄉親故。雖久不見。曾無忘於懷。是因常常相見反覆之之結果也。然反覆亦失其時。則無效。即須及前經驗未消滅時。而反覆之。如學生習外國語者。所經驗而知也。又強力之觀念。能以自力復現於意識。然普通觀念之再現。宜由他事物以誘起之。例曰金陵。則想起六朝。是金陵誘起六朝之觀念也。

三、觀念之聯合

凡形成觀念時。所結合之諸感覺。觸類而再現。其狀態不必悉如舊時與否。一觀念之現出於意識也。必有許多觀念相聯結而生。由甲觀念而生乙觀念。而丙而丁。枝節連生。謂之觀念之聯合。亦曰聯想。別爲二種。一曰同時聯合。又曰同時律。謂同時現於意識之觀念。互相聯合也。例如在室中聽鶯聲。同時聯想曾所觀之鶯。是也。一曰繼續聯合。又曰繼起律。謂次第繼起之觀念聯合。更生種種觀念也。例如由鶯而想彩籠。由彩籠而想金屋美人。由美人而想楊妃。而玄宗。而安祿山。而馬嵬坡。而長恨歌。而白居易。如是而聯想繼起。無所窮極。

觀念流轉繼起之狀態。別爲三種形式。謂之聯想之法則。曰類似律。曰接近律。曰對比律。

(一) 類似律 類似之觀念。更迭再現。例如看肖像而追想其人。看飛雪而想落花。其他譬喻寓言等。皆本於此法則。試分別其種類。略如左列。

(甲) 形狀之類似 狀美人容貌。如曰花顏柳腰。螭首蛾眉。是因形狀之類似。與自然物聯想也。如峯曰玉筍。巖曰列仙。石曰蹲虎。凡此類皆因形狀之類似而聯合也。

(乙)性質之類似 曰聖賢。曰神仙。曰膠漆之交。曰虎死留皮。人死留名。曰疾風知勁草。板蕩見忠臣。凡此類皆因性質之類似而聯合也。

(丙)關係之類似 曰君水也。臣魚也。臣於君。猶魚之有水。曰三界無安。猶如火宅。凡此類皆因關係之類似而聯合也。譬喻寓言等。多屬此類。

(丁)聲音之類似 假借音韻以成別義者。如曰梧宮秋。吳王愁。曰非病也。貧也。亦屬此例。

(二)接近律 時間或地位相接近之事物。自易聯想。此一律亦可入於同時聯合、繼續聯合中。

(三)對比律 如曰大小、賢愚、黑白、上下、左右、高低等。相反對之觀念。必互為聯想也。然其反對。非全無關係者之謂。必須某處有一致之點。例如曰善惡。均係性質。曰長短。均係尺寸。曰貧富。均係資產。是也。凡此皆有相類之點。故此一律又可歸入於類似律中。而繼續者亦不過時間之接近。故又可約為接近律也。然則聯合之形式。可約為類似接近二律。

總而言之。因許多觀念相連結。吾人方得把住之於心中。吾人能得物件事實名稱數量等種種確實智識者。實賴觀念聯合之力也。聯想不但於記憶爲必要。且於想像爲必要。故此聯想在觀念再現作用上。實有重要價值。

同時繼續二種聯合。在幼孩孰先發達。未可遽定。然由兒童動作上推測。則似繼續聯合先生。至能言語。聯想之活動大進步。同時聯合亦發達也。

由教育上言之。如何則得使觀念再現易而且確乎。教育家所宜注意也。試列於左。

(一) 須使其得強力之觀念。若其直觀未明瞭。則須再使觀察事物。

(二) 須引起活潑之興趣。凡有興趣者。喚起注意。則使之再現易。故務須向新教材引起其興趣。

(三) 須使觀念聯結正當而多。即本於觀念聯合之法則。就種種事物。自種種方面觀察。各種教科所學之事務。使其聯絡湊合爲要。

(四) 須行多樣之練習與反覆。若觀念之連結爲外部的。則尤爲必要。蓋反覆練習。實爲精確觀念之本。然反覆必須及觀念未消滅時行之。若覺其不可不復習之而

後行。則已過遲矣。

四、觀念之類化

向既有之舊觀念中。融合以新觀念或直觀。謂之觀念之類化。例如始看狐者。知覺之而得其直觀。同時又再現既有之犬之觀念。與之比較。就其異同之點。以狐之直觀。與自己之犬之觀念結合。則狐之觀念益得明確之類是也。

知覺者。容受新物以富精神。類化者。由既有觀念之補助。成爲新物以富精神。故事物之新者。不獨由耳目得之。又以舊觀念爲內部之眼。以看取之。申言之。幼童止以知覺得智識。及其積漸經驗。更以他物（類化）爲眼。以看取事物而得智識也。今看狐時。由犬之觀念以類化之。卽再現觀念類化。夫直觀者也。此類謂之外部類化。而彼此皆爲既有之觀念及注意。與外部知覺無關係。則謂之內部類化。故觀念之類化。必須外的要素與內的要素。吾人初由刺戟。始得知覺或觀念。苟不注意此刺戟。則不能得可以類化之觀念。又假令善注意此刺戟。若爲類化原因之觀念不十分強。則亦不能爲類化。卽雖類化。決不能精確。故類化又必須注意與觀念也。所謂先入爲主者。實含一種

真理。是以舊觀念比新觀念爲強。然新觀念之力。能變更舊觀念者亦不少。如哥倫布謂西方有大陸。其初人皆不信。然終能動伊撒倍拉女王是也。

類化能使智識明確有秩序。一切學習及理會。鮮不由此。申言之。言語、圖畫等。不過符號。而理會之者。全由既有之觀念類化也。海爾巴脫氏曰。學習之最大部。在理會言語。即學生由其所蓄積之精神的儲藏物。以理會言語之意義而已。其於圖畫亦然。

由教育上言之。於教授上。須查察兒童之觀念界。每逢新事物。由其舊觀念以類化之爲要。德儒藍基氏曰。人對於一無類似思想。一無連結點。又無十分觀念資料之事物。則全無眼目。無感覺。無理會者也。誠然。是以全屬新奇之事物。不入於精神。即向學生說之。亦不異與聾者言。故使兒童類化良好。教授上有種種原則。須由既知進於未知一也。須由淺近進於深遠。二也。教授須無缺漏。三也。此等原則能實行。則兒童由其經驗或從前教授所得之觀念團。必吸引新事物。如磁石引鐵矣。其觀念愈有力。愈豐富。則兒童把持新事物之力。愈易而愈確。故對於兒童之舊觀念。與以易於類化之新觀念。則兒童乃領會之。覺其興趣。又得永保其注意也。

第七 記憶

保持既得之觀念。毫無變更。而喚起於意識之精神作用。謂之記憶。亦屬觀念再現之一種。如人之觀念。時時刻刻消滅。不留痕跡。則智識不能進步。由記憶以蓄積之。則方可發達也。

凡記憶觀念。初與原刺戟頗相類似。故記憶能明晰。經時漸久。則與他記憶觀念相錯亂。而與原刺戟相遠。或至全歸消滅。謂之忘失。補助記憶者。前節所述聯想。及言語與記憶範型之二種也。蓋吾人生長於言語界中。幼兒初生後滿二年。已知單語三四百。及至六歲。稍有智能。則能知單語二千云。吾人所經驗事物。雖至奇至怪。且至罕有者。略得以言語表出之。故謂吾人之心。由言語觀念以構成。亦似無太過。凡百複雜之經驗。由言語以記憶之。以得記憶多數事物。且其記憶亦確實。加之。人各有記憶範型。有由目入而利於記憶者。有由耳入而便於記憶者。以己欲記憶之事物。與其利便之感覺結合。得大補助之。然就同一事物。由多數感覺以經驗之。記憶必更能確實。如祇讀書而記憶之。不如聽講義。且筆記之而記憶之。之更確是也。

記憶有無意的與有意的二種。吾人不必勉力記憶。不知不識之間。而得記憶者。謂之無意的記憶。如人能記夢。乃屬此種記憶。又外界境遇之自然感化於兒童者。亦因有此記憶也。申言之。兒童日接外圍之事物。不必務記之。而自然能記。因以受其感化是也。所謂有意的記憶者。因吾人勉力而所得之記憶也。通常所謂記憶者。多指此種而言。

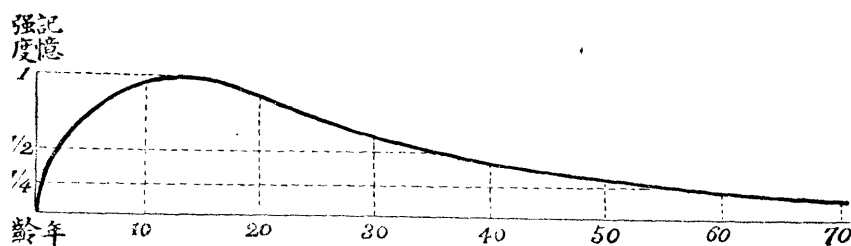
記憶又分爲言語的論理的二種。言語的記憶。亦曰器械的記憶。如兒童讀書。未解其義。而諳誦不失一字。或記憶數字、人名、地名、年月等。其記憶爲器械的。而與論理的毫無關係者是也。論理的記憶。亦曰悟性的記憶。以事物論理的關係爲基礎。而記憶者也。卽理會應記憶之事物內容。由其內容意義之關係以記之。如學者記憶。屬此種類。凡有論理的關係者。而不加以理會。徒由器械的記憶以行諳誦。甚爲無益。然世上之事。不必悉爲論理的關係。故不可不由器械的記憶者亦不少。例如言語之於其意義。文字之於其形狀及意義。未必悉爲論理的關係。故聯結之以記憶。須器械的者爲多。於幼時欲豐富其心意活動之材料。尤爲必要。故不可不由器械的記憶。惟此時腦髓

未固結。且富於活動性。易於把住事物。雖無意單簡之事。反覆之不甚厭。則材料之器械的收用尤便也。

以同一事反復多次。則吾人筋肉即能記憶。謂之筋·肉·記·憶。或曰運·動·記·憶。例如泅泳或拋球。屬筋·肉·上·技·術。言語唱歌。則須喉頭及口內筋·肉·之·記·憶。寫字作畫。則須手腕及指之筋·肉·記·憶。此類記憶。乃係有機·感·覺·之·記·憶。

記·憶·之·病·態。為健忘及記憶妄錯。健忘之程度不一。要之忘失過去之經驗尤甚者也。記·憶·妄·錯·者。始遇未嘗經驗之事。而認為曾經經驗者也是。因過去經驗中有與現在經驗相似之部分。漠然為他觀念所補添。錯為曾經經驗者也。如吾人往往始接異鄉風景。以為曾觀之山水。即記憶妄錯也。蓋因山形或水態之一部分。與曾經遊觀者相似。乃致錯認耳。

幼兒能識其母或乳母。是已有記憶之萌芽也。然三歲以下。其記憶頗為微弱。四歲至九歲。係無意的記憶。故兒童不必用力。而記憶甚強。此時主為言語的記憶。然漸至生推理作用。十歲以上。其記憶為有意的。而覺言語的記憶之無興趣。以論理的記憶為



主務考究事物與事物之關係。人之一生中。十歲至二十歲。爲記憶最強時期。三十歲至四十歲。比前減爲二分之一。五十歲至六十歲。又減爲四分之一。其狀略如上圖。然是就大概而言。非謂人人皆然。若加以適當之練習。則至老年猶得記憶活潑也。

記憶之強弱。關係不一。或因天稟。或因記憶範型之關係。或因身體之健康與否。然亦因注意、反覆、興趣、聯想之關係如何。記憶乃生強弱之差別。

除因天稟與身體健否而記憶強弱不同者外。又有記憶範型不同。一曰視覺的範型。凡把住事物。及再現之。主由視覺。屬此範型者。雖聽音樂時。其回想於腦中者。樂館之裝飾。演奏者之風采容貌等。多由目入者。而至主要之樂曲。則不甚上於意識。畫家、建築家等。多屬此範型。婦人初見人。輒能記憶其頭至足

之服裝如何。是因其於服裝多有興趣。乃爲視覺的範型也。二曰聽覺的範型。如音樂家能辯家。屬此範型。又人有聞他人足音。能記憶其爲何人者。是亦屬此範型者也。三曰動作的範型。觸覺筋覺爲範型者也。昔在蘇格蘭有一良染工。英國某染色公司聘之。以欲使公司中工人學其技。然其量染料。不用秤而必用手。工人不能學。遂辭退云。如此工人。乃爲動作的範型也。以上三種範型。特舉其顯著者。然通常人多混用三種。謂之混成範型。由此混成範型記憶者。最爲完全。惟同時以視聽觸三者均一共用者甚少。多由其中某官爲主。

注意之強弱。與記憶強弱相比例。注意強者印象深。故記憶得持久。注意弱者印象淺。故易忘失。教授時。欲使兒童一時記憶多量教材。則兒童注意不能深。其效果亦少。又身心疲憊時。注意力弱。且持續不能久。故記憶亦必弱也。

反復之多少。乃爲記憶強弱之原因。身體運動及精神活動。由反復（即練習）漸致發達。例如習字、體操、手工、裁縫等。反復同一運動而不斷。因得使筋肉記憶強固。然反復所必須者時間也。即欲記憶之事。與其一時聯續反復幾十次。不若分爲數次。隔數時

而每次反復數四。則其結果尤良。同一事項。以同一方法反復。則易生厭倦。故加以變化方法而反復爲佳。據愛賓克巴斯氏實驗。以二十字一綴之語九列。欲把住之於腦中。則須復讀六十八次。然隔適當之時間。以四日間復讀。則僅三十二次能記憶之。故欲以短時間把住許多事項。勞而鮮功矣。

興趣之多少。亦與記憶強弱相關。兒童素有好好奇心。故對於新奇之事物。興趣甚強。以是注意亦強。記憶亦強。教授上所以興趣爲最要也。然專心竭力引起兒童興趣。過用巧妙之教授法。反致散亂兒童注意而弱其記憶。則宜慎也。

聯想之強弱。亦復與記憶相關。甲乙二個觀念之聯合強。則想起甲觀念時。卽有乙觀念直浮於意識。其先想起乙觀念亦然。然二個觀念聯合弱。則決不能自一觀念喚起他觀念如此之易也。

要之。所謂記憶善良者。能具備下列四點之謂也。容易把住事物於腦中。一也。已把住者經久不失。二也。復現把住之事物。真實且神速。三也。不僅偏於一二事物。能多方記憶各種事物。四也。然能具此諸點者甚少。如某人容易把住。而不能久持。某人關於數

量或時日等。特記憶不佳。如是之類。人人各不相同。

由教育上言之。教授以記憶爲最要。學生無記憶則不能教授。然昔時學塾。過重記憶。專以暗記爲教育事業。此方法盧梭氏非之。來德開氏極斥之曰。無論何物。不可使暗記而學習。然此說亦過甚失中。哥美尼和氏曰。不可使學生暗記不理會之事。海爾巴脫氏曰。不可使暗記未易理會之事項。而器械的表出之。據諸家說。暗記不可不由理會的方法行之。如彼使兒童誦經。未解其意義。祇由器械的記憶而誦。決非可取之方法也。

教授務須用理會的記憶。大抵引用種種理由。以便記憶之聯結。亦不甚難。然全無理由。專賴器械的記憶者亦不少。如物名地名人名數目等是也。

使兒童記憶之方法。使其熱心反復。一也。振起興趣。二也。與以適應兒童心力之材料。不逾相當分量。三也。是教授上必當遵守者也。又祇事灌輸。一時使爲過度記憶。則腦中霎時雜積過多事物。未幾失之。是教授上切戒者也。

第八 想像

以舊有觀念爲材料。聯結之以構成新觀念。謂之想像。例如冰也山也。爲舊有觀念。乃聯結之以成一新觀念。以想像未目覩之冰山。想像之作用。譬猶用舊屋木材築成新屋。先拆毀舊屋。選擇其木材。更聯結之以構成一新屋。就前例言之。則想像冰山。先分解山之觀念。去其草木土石。以冰之觀念與之聯結。則成爲一晶晶稜稜之冰山也。故想像亦爲觀念再現之一種。其與記憶異者。記憶則據舊觀念再現之。不差毫髮。想像則就舊觀念。變其形態而再現之也。其變形之狀。固任其所欲之自由。然其材料不能不資於舊有之觀念。自有限界。例如生而盲目者。不能爲色彩之想像。是也。惟記憶亦有時不能無與實際小異者。想像亦有時與舊有觀念無大差者。然則可謂記憶之與想像。均由過去經驗來。而稱謂各異者。特不過程度之差耳。由想像所得觀念之強度。因時與地。強弱不一。人人亦相異。故不能概論。然比知覺。其觀念之強度較低且不明瞭爲常。

想像分爲二種。其一曰再生的想像。亦曰受動的想像。再現過去經驗。適用之於未經驗之事也。此想像甚與記憶相似。例如讀他人文章。或聽談話。以構成事變或風景或

器物等觀念是。聽地理歷史講義以理會之。乃由此想像也。故想像自己全未經驗之事項。屬不可能之事。然則再生的想像者。非自己構成想像。實自他界之。即爲受動的也。其二曰構成的想像。亦曰發動的想像。以過去經驗之材料。新行結合以現出之想像也。即自己發動以構成新想像也。如作小說。或創製器機。或以新意匠作詩作畫。皆由此想像。凡人智進步。社會發達者。亦由此種想像也。更分解而言之。如於學問上理會先儒學說。或自創一種學說。謂之科學的想像。創作詩歌繪畫等。或鑑賞之。謂之審美的想像。辦理事務。運用器機。或發明之。謂之實行的想像。科學的者屬知。審美的者屬情。實行的者屬意。或爲再生的。或爲構成的。此等想像於種種之點。爲人生必要之作用。

兒童想像甚盛。夔戴氏曰。兒童於遊戲。能以一切物作出一切物。即能以棍爲槍。以木片爲劍。以小包爲偶人。以室隅爲房屋。其然。兒童由想像以行遊戲。又弄玩具。能摹倣人類之實際生活狀態者也。故學堂外之兒童遊戲。多摹倣現時社會狀態。有戰事則以戰爭爲遊戲。有歲時勝事。則亦以是爲遊戲。在市中則以賣買爲遊戲。在田間則以

師範講習社師範講義

耕種爲遊戲。其善良遊戲。固宜獎勵之。然其將有惡影響者。須注意禁止之。兒童年幼。其玩具宜用簡單者。漸長漸需近於實物者。用此練習諸感覺。又增進智識。而效果及於興趣教育者不少。其進臻乎科學的審美的者。皆萌芽於此。如奈端之物理。瓦特之器機。李白杜甫之詩。韓愈蘇軾之文。亦發達自此也。故兒童之遊戲玩具。尤不可不注意選擇焉。

約而言之。想像於人生。屬不可無者。由受動的想像。以領會書籍講話之意義。又習熟諸種技藝。由發動的想像。以想像現在以上更進步之狀態。指示吾人進路。所謂理想者。卽由想像以描出完全圓滿之事象也。然誤失正軌。則其弊害亦可懼。或就架空之妄想。或試無謀之冒險。或陷可悲之厭世主義。凡如此類。誤人害世。亦不鮮少。故於教育須一面養成想像。又一面防其失於正軌。關於想像養成。宜注意之條件。教育者不可不知也。

由教育上言之。居常接觸兒童耳目者。殆無不爲想像之材料。又爲之模範。且於想像發達上。大有影響。故兒童之周圍。須常整頓而清潔之。其接於父母或他童者。須慎其

動作談話。使一切醜穢。毫勿侵入其內界爲要。如孟母三遷。實可謂合乎此理。如是使兒童習於清潔與秩序。學溫良之言語。禮儀之動作。雅正之唱歌。以養成美善之想像。且兒童天性好與人交。故須擇良友以與之遊戲。則互相提攜。自運諸種想像。用以大助其發達。漸使兒童以其收得之材料。爲再生想像之資料。讀書聽講而得理會自然界人事界。收得材料漸豐。則其再生想像之明瞭。幾與直觀實物無異。又構成想像。始於幼童遊戲。喜做烹調饗燕贈酬之事。或抱偶人而做育兒之狀。或攜竹木而做兵勇操練。是以選擇其遊戲材料。(卽玩具)善導之以助教育之目的。尤爲必要。故佛羅比爾氏考定幼稚園恩物。海爾巴脫氏採用童話。皆所以供此目的也。及漸長。使其以高尚人物爲模範。作爲自己理想。或作詩文。或作新意匠之畫。或探出理學上之事物。要之。幼稚園及初等小學一二學年時。兒童想像。略類空想。及進至三四學年時。則經驗漸增。理想漸長。故須使其運用想像。趨向科學、美術、道德。以養成高尚理想爲要也。

第九 思考

斷定物與物之關係之精神作用。謂之思考。亦曰判斷。前所述之知覺。亦屬一種思考。

蓋知覺乃斷定刺戟原因與感覺之關係者也。知覺前已說明。此節專說思考。分爲概念、斷定推論（亦曰推理）三種。是三種作用。或稱論理作用。精研其關係法則。自屬論理學範圍。心理學不過說明此作用之本性種類等耳。

二 概念

概念者。謂將個個知覺。（即直接由感官所得之觀念）概括之以成爲一種觀念者也。譬如吾人曾見許多異種之犬。由記憶中就此各犬之屬性。抽象共存於最多數犬類之屬性。以成爲犬之抽象觀念。此抽象觀念即概念也。故形成概念者。先以吾人從來所有之個個觀念。就其要素分解之。再取此等觀念之要素。互相比較。除去其異者。綜合其同者。方能成概念也。是以分解與綜合之二法。於概念爲必要。

人人對於同一物之概念。因其經驗及精神的組織之異而各不相同。故往往對於某事物注意甚強。某事物則毫不注意。易陷於偏見。因是致對於一物之概念亦不同。或兒童與成人。或文明人與野蠻人。或因年齡已高閱歷積多。或因職業之關係。概念遂各各差異。例如畫家於鹿之概念。與獵夫於鹿之概念。必大不相同者也。

概念得其名稱。方爲正確。若無名稱。則漠然無可端倪。人人不易互相傳達。雖然。對於同一物之概念。人人各不相同。既如上述。故彼此議論。僅用名稱。往往致不得要領。是以凡遇有欲議論之事。須先定概念之名稱。與其內容。以免支吾。有一派學者主張無言語（即名稱）則無概念。然又一派學者則非之。謂言語以前亦有概念。此說似可從。蓋概念得言語。方爲明瞭。又爲正確。然無言語亦非必無概念也。且兒童語之研究。頗便於知兒童概念。故教育家及幼稚園保姆。或擔任初級學生之小學教師。尤須注意研究兒童語也。

概念有具體。有抽象。又分爲絕對。爲相對。屬於物者。如雪或炭之概念。謂之具體概念。屬於性質者。如白或黑賢或愚之概念。謂之抽象概念。一個得獨立而存之概念。統稱曰絕對概念。二個以上對立而成之概念。如大小長短美醜之概念。曰相對概念。

凡概念有外延。與內包之二質。外延謂概念中應含有之物之範圍也。內包謂概念中應含有之物之性質也。例如「人」之概念。其外延乃包括所有人類。其內包乃指人應有之諸性質。如存在。有機體。自行遷移。有自識。調理食物。直立等類。外延與內包之關係。迭爲反比例。外延愈大。

則內包愈小。內包愈大。則外延愈小。例如「動物」之概念。其外延含有除人以外之一切動物。故比「人」之概念。其外延更大。然其內包不過存在有機體自行遷移之數種。即比「人」之概念。其內包更小也。

概念定其界說。方為明確。而嚴密之界說。必為肯定命題。論理學語。主辭與賓辭相一致者。或賓辭中之屬性含於

主辭中者。例如曰「中國人亞細亞人也」則中國人為主辭。亞細亞人為賓辭。主辭中含賓辭之屬性。即主賓辭相一致者也。其主辭則舉為主題之

概念。其賓辭則舉最近大類。伴有異性類者。今試舉「金剛石」之界說如左。

異種性最近大類
主辭 { 金剛石。最硬寶石也。
賓辭

故欲予兒童以明晰之觀念。則不可不予以嚴密之界說。又欲檢兒童概念果否明確。則須使其複述概念之界說。然不能無論如何概念。咸以嚴密界說予之。凡兒童必已知界說中賓辭所用之概念。然後方能了解。故先使之明瞭其物。始可予以界說。是宜注意也。

欲使概念之範圍。十分明瞭。且次序井然。則須用分班法。分班法者。謂將形成概念之

各種概念。列舉無遺之方法也。概念之分班。須以原基爲標準。原基者通常爲其所包大小與分量。然若其概念特含度及大小或數目。則用其數。例如就人。由其身體諸部。即顏形或頭骨之大小行分班。或就都市。由其人口行分班。或就國。由其住民疎密行分班。則由其原基數。有二分法。或三分法。或多分法等。種種分班法。今試分人類爲中國人與非中國人。則係二分法。或分直線形爲三角形、四角形及非四角形。則係三分法。或分人種爲黃色人種、白色人種、黑色人種、褐色人種等。則係多分法之類也。又有分類法者。屬分班法之一種。謂立統循序。自上層概念。漸分至下層概念之法也。例如將動物別爲有脊動物、無脊動物。又將有脊動物。再細別爲哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類、魚類等。教師行教授時。用分班分類二法。以使予兒童之概念明晰。又提示兒童以概念。使其自行分班或分類。而檢其概念之確否。尤有明效。

三 斷定

斷定者。謂決定知覺與概念。或概念與概念之關係之精神活動也。論理學稱以一定形式之文表出此斷定者。曰命題。例如曰「是筆也」。則此斷定爲定知覺與概念之關

係者。又曰「雪白」。則此斷定爲定概念與概念之關係者。而命題乃爲言明主辭與賓辭之有無關係者。通常分斷定爲肯定與否定。又爲全稱與特稱。其例如左。

肯定斷定者。例如曰「文天祥忠臣也」。乃係斷定二個概念間「「文天祥」之概念」「忠臣」之概念」又一個個之關係成立者也。

否定斷定者。例如曰「盜賊非善人」。乃係斷定二個概念間之關係不成立者也。

全稱斷定者。例如曰「人動物也」。或曰「人非木石」。則就「人」之概念全體。前者肯定與「動物」之概念之關係。後者否定與「木石」之概念之關係也。

特稱斷定者。例如曰「某人賢也」。或曰「某人不愚」。則就「人」之概念之一部分。前者肯定與「賢」之概念之關係。後者否定與「愚」之概念之關係也。之賢也。愚也。爲人之性。格。乃係人

之各種特性中之一種。即人之概念之一部分也。

此外又有單稱斷定。例如曰「孔子聖人也」。則係單就一個人或一物而斷定者。然論理學以此包含於全稱斷定之中。

人類精神之自然傾向。多向於肯定斷定及全稱斷定。凡兒童厥初就所經驗之個個

而下斷定。及積漸經驗。概括衆類。以作全稱斷定。又專求物之類似。以作肯定斷定。如此而力求達於最廣而適用之斷定。乃爲吾人精神之常。然兒童多以特稱爲全稱。而斷定易陷於謬誤。此不可不注意也。

斷定因二個概念關係之程度。可分爲三種。曰未決。曰實說。曰分明。其例如左。

未決。斷定者。例如曰「明日應晴。」或曰「彼人應富貴。」只斷定其可能。或將來之事實也。

實說。斷定者。例如曰「今日雨矣。」或曰「此松枯矣。」斷定其目前之事實也。

分明。斷定者。亦曰必然。斷定。例如曰「凡人必死。」斷定其普通或必然之事也。

凡斷定作用。含有比較與決定。故行正確斷定。則必須有豐富明晰之概念。及比較對照之適當時間。且吾人易爲感情所左右。故尤須平心比較之而決定之。若夫輕率之斷定。甚易陷於謬誤。不可不注意也。兒童斷定之發達。與言語發達相伴。故談話及作文。於練習兒童斷定作用。最爲適當。而習字、圖畫、手工、算術、遊戲等亦可助斷定之發達。惟兒童經驗未富。故爲斷定要素之明晰概念未多。又未能行精密比較。是以往往

不免誤行斷定。於教育上。教師須常加意匡正兒童斷定之謬誤。且須自幼時養成其勿就他人言語或斷定。不顧其正否而盲從之之習慣也。

四 推論

推論（亦曰推理）者。謂將二個以上斷定中所含之事實或眞理。推測之之精神作用也。故比斷定爲更進一步。推論之方法有二種。曰演繹法。曰歸納法。由二法所行之推論。以言語表之者曰推論式。

演繹法者。由一般原理。次第推測特殊事物之方法也。今欲論雖英雄亦有死之理。先行斷定曰。

有生者皆有死

英雄亦有生者也

由此斷定。再行結論曰。

故英雄亦有死矣

卽以前二語推論後一語也。

歸納法者謂由多數特殊之事物。求一般原理之方法也。吾人由個個經驗而得斷定。例如「桃子落地」「石落地」「紙亦落地」等。由衆多同類之物皆落地。遂得斷定曰「凡物皆落地」之類也。

發見新原理及新法則。以。使吾人智識進步者。屬歸納法。將從來成立之原理或法則。使領解之更精密完全。且說明事實現象之原因。尤爲便利者。屬演繹法。故此兩法相待。得完全之推論也。

比論亦爲推論之一種。茲有二個現象。其性質事情之一斑相類似。則遂推論其他之未經查檢之部分。以爲性質事情。應相類似。此論法謂之比論。由此法推論之確否。全因類似範圍之廣狹。類似之點少。則其論不確。類似之點多則其論愈確。兒童多未行精密比較。卽行比論。尤易致誤。於教育上。教師須導之使行正確之比論也。

由教育上言之。如幼兒祇聽其聲而認知其母。是因其感覺與母之觀念聯合。然係無意識之聯合。不過爲斷定之萌芽。及更進行有意識之省察。始成斷定之形體。兒童之推理亦如是。厥初不過無意識之聯合。例如穿幼兒以新衣。則喜以爲外出。是由其平

生之經驗。新衣與外出相聯合也。又幼兒之推理。由特殊推及特殊爲常。例如見一木浮於水也。乃謂他木亦應浮。或見其父賢也。直謂大人皆賢。見牛乳之白也。忽謂因牛白。凡此類係以一二特殊之經驗。直類推其全般。或見偶然之一致。輒推斷其原因也。故教授時本於事實之精密觀察或實驗。使兒童行正確之歸納。以發明一般原理。方適於兒童精神發達之狀態。此法先就個個。詳加考察而後進。比由概括的而得智識者。雖進步較遲。然爲確實。今若用演繹的方法。先提示一般原理。而後及個個實例。則領會尤難。有教授之經驗者所知也。又養成兒童推論作用。須加意說明事實及現象之原因。且斷定爲信念之基礎。故須使其勿妄下斷定而與信念背馳。凡使兒童斷定。必察其程度。決不可與以不相應之課題。又下斷定。尤須使其慎重。不可輕忽。而其斷定必強固。不可薄弱。但其病流於逡巡畏葸。或排他人意見而陷於頑固。則不可不戒。

第十 感情總說

凡快與不快之精神狀態。統稱曰感情。其種類單純複雜雖不一。而均有快或不快之性質。有一派學者。主張另有中性之感情。卽無快不快者。然此說多數學者所不贊成。

也。

身體中不有特爲感情之機關者。然全身之有機感覺。乃爲其根原。而對於身體有補益作用者。生快感。有破壞作用者。生不快感。故感情之變化。其影響及於身體。人皆所實驗也。謂之感情之表出。表出之最顯明者如左。

快者：(一)身體增容積 (二)呼吸深 (三)脈搏強 (四)增筋力

不快者：(一)身體減容積 (二)呼吸淺 (三)脈搏弱 (四)減筋力

其他因有複雜之感情。身體上有種種表出。吾人日常所經見也。如此則凡所以增進生活機能者。似皆爲快感。然感情每與知的現象聯結。例如由視覺而看花。以花之紅色爲美。辨識花色。乃知的現象也。以爲美者乃感情也。知的現象屬心意現象中之客觀的方面。感情屬主觀的方面。雖同一刺戟。隨其人之感情而不同。卽同一人亦隨時與地。而感情殊異。以感情爲主觀的也。且吾人意識爲絕對的。決不同時並有快不快。爲快者祇有快而已。爲不快者亦祇有不快而已。惟其以爲快或以爲不快之感情。隨人隨時地。不必同一。是因人人天性、教育、境遇而不相同。卽知的現象異。感情亦因之

而異也。

苦樂之感情。乃事物價值所由生之本也。與苦樂毫無關係之事物。在吾人無何等價值。可知感情爲人生幸福之要素。夫人生之幸福。非獨由智識發達。感情實爲之主。蓋智識雖大發達。若無和煦皓潔之感情。則社會不免枯寂無味矣。又所謂興趣者。亦屬感情。例如吉凶禍福。吾人無論受快樂與受苦痛。均以興趣注意於此。而與吾人苦樂無涉者。不以興趣視之。然則興趣可謂價值之關係。而非絕對的。以是觀之。感情者。於一面爲人生幸福之根原。又於一面。乃有大影響於心意者也。故以智識指導之。往往致不測。教育上須用涵養抑制二法。善良之感情。涵養而發達之。否者宜抑制而遏絕之。又養感情。決不可偏向。種種感情。於人各有效用。故須養之多方。又須使服於理性與意志。以持其正。若任情行事。每有後悔不及者。且教育家必須持心溫厚。冷漠無情之人。不適爲教育者。對人尤須喜樂。西儒有云。快樂譬猶晴天。萬物於焉蕃榮。是言洵然。

感情由其強度與繼續。生種種狀況。一定之感情。繼續則和平。感情無定則喜怒無常。

感情之度微弱則鎮靜。強烈則躁激。此兩端之間。亦有種種之狀。第無言語可以完全表出之。且以其爲主觀的。觀察甚難。諸說紛紛集訟。未有科學的精確分類。姑從普通之區別爲三種。一曰感應（亦曰感覺的感情。或單一感情）二曰情緒。三曰情操。幼兒智識爲直觀的。感情則爲感覺的感情。由漸而恐怖愛情等各種情緒發現。而情操則最後發達也。三種感情詳說於下章。

第十一 感情各說

一 感應

由感覺所生之情的現象曰感應。每與感覺聯結而生。非離感覺而生者。然其本質則全與感覺不同。感覺漸增其度。則感應漸變其質。自快感以至苦感。又感覺由數多刺戟作用。各個生各種之感覺。感應則以各種刺戟爲全體。而統爲快樂或苦痛。不甯惟此。感覺屢經反覆。則益至明瞭。感應則否。愈反覆愈微弱。終幾於無。據威倍爾氏實驗。入手於冷水或熱水中。先有銳急之感覺。而後有痛苦之感應。又據海甫琴克氏實驗。余嘗背手而卻步二三步。忽觸熾熱火鑪。此時意識先於感痛苦。有接觸之感覺。

亦可以知感覺感應二者之性質相異也。雖然，感覺乃為感應之原因。可視感覺種類。以辨感應之差別。若無感覺之相伴。則感應混茫。不能辨其差別也。

由感覺種類。可以別感應種類如左。

一為由觸覺及壓覺之感應。凡觸於柔軟、滑澤、溫暖之物則覺快。堅硬、粗糙、冷熱之物則覺不快。其最顯明者。如搔癢或格支（謂以手指呵氣驟觸他人之腋間令其笑也）之感情是也。

二為由溫覺之感應。凡適宜之溫度。覺快為常。然溫覺為相對的。例如以甚冷之身體一部。入於溫湯則覺快。以甚熱之身體一部。入於冷水亦覺快。故難核以一定之法則。且溫覺與觸覺聯合。成種種感情。又與味覺之感情。有大影響。故食物之熱與冷。於味大有關係也。

三為由味覺及嗅覺之感應。凡由此二種感覺之感情。乃為人之生活上最要者。感應與其謂由於刺戟之強度。甯謂其由感覺之質及配合為適當。味覺以甘為快。以苦為不快。常也。然甘太烈則亦不快。苦極微而與他味調和則快。故食物之烹調。以適此感

應之理爲妙。艱覺有芳臭之別。其質已有快不快之不同。然尤因其度之強弱而不同。四爲由聽覺之感。應此感情多由人人嗜好有同異。故不能一概論。然樂音覺快。雜音覺不快。調和音覺快而不調和音覺不快爲常。卽樂音亦太高者亦覺不快。故音樂不用之。如唱歌則樂音與雜音結合。而亦覺快。高聲之爽快活動。而低音之沈靜嚴肅。恰如聽覺於音響與寂靜之感也。

五爲由視覺之感。應視覺有光覺與色覺。其感應不相同。光明覺快。暗黑覺不快爲常。而色覺之覺快尤爲顯明。如黃色赤色等奮興人心。曰發動的色彩。如青色等鎮靜人心。曰感受的色彩。且單純之色。人人好惡不同者有之。然至二色之調和。則其色相近者爲快不多。其色之相遠者爲快較多。總而言之。色彩之快不快。關係於其光澤與陰影。而又由其配合對比。大爲變化。更有風俗習慣之關係。不易概論也。

六爲由有機感覺之感。應血液之性質分量。及其循環之力。纖維及筋肉之張弛。呼吸之遲速。食物消化之良否。凡此等皆有種種感應。相合以成身體之快不快。又由生活力消長。成自由安和有力之感。或成抑壓不安無力之感。通常行筋肉關節等之運動。

則覺快。視兒童喜遊戲運動可以知。反之而身體違和。不能行運動則覺不快。是顯明者也。

由教育上言之。須留意於兒童身體。使其感情自由安和。爲教育之要事。若不注意於此。則不僅害其身體健康。並亂其心志。因致妨其學習。又播惡影響於其德性。且其由味艱觸筋等感覺之感應。亦身體生活所必須者。不可濫加抑制。惟父母教師自以身爲範。使其學規律與節制爲要。由視聽兩者之感應。概屬無害。故宜圖此高尚感應之發達。以制劣惡感情之增長。要之感應直根柢於身體組織。故教育者須注意於兒童身體稟賦。不可反其自然。否則恐損害其天真也。

二 情緒

關於自他利害所起情的現象曰情緒。如喜怒哀樂愛惡之情卽是。其與感應異者。感應發源於身體。情緒發源於心意。感應係感覺而簡單。情緒含種種觀念而複雜。其表出。在感應則現於心動。脈搏。在情緒不獨影響及於心臟血管。更及於其他諸臟肢體等。其最顯明者在面貌。例如恐怖者面蒼目眩。忿怒者面紅眉蹙齒切。尤甚者肢體筋

肉戰慄痙攣。呼吸淺而促。脈搏弱而亂。口渴。全身發冷汗。胃之運動不靈。可以見其影響於全身內外也。概言之。凡愉悅則身體外張而大。痛苦則身體內縮而小爲常。然又時有喜怒不形於色者。是因自能抑制情緒之表出也。以此觀之。表出乃爲情緒之結果。非有表出而後有情緒。然亦由表出而助成情緒之勢者有之。故摹擬表出則稍生其情。抑制表出則其情亦自平靜。是以教育上須嫻習禮容。以調整感情也。

情緒之要素甚複雜。種類尤多。不易明晰分類。今舉其顯明者如左。

一爲恐怖之情。見危害痛苦將及於己。則生恐怖之情。然未有應恐怖之經驗者。亦已知恐怖。例如幼兒甫生數十日。始見犬或馬。不知其加害與否。而或恐之。蓋幼兒未富經驗。體力薄弱。無禦害之力。故恐怖之情。比成人更大耳。然無經驗之恐怖。多不合理。卽如幼兒。往往恐不應恐者。而不恐應恐者。積久經驗。其恐怖漸合理。卽因其智識進步。恐怖之原因與前不同。應恐與不應恐之理已明也。要之恐怖本於自衛之本能。由此得以保護其身體者也。惟神經過敏恐怖失度者爲病的耳。對於幼兒多使起恐怖。往往陷於病的。不可不注意。

二爲驚愕及怪異之情。突遭不豫期之事物。則生驚愕之情。是亦本於自衛之本能。甫生未久之幼兒。亦能驚愕。吾人多爲此情。錯亂注意。或身體失常度。而其動作多合保護自己之目的。又忽逢未經驗之事物。不能了解之時。則生怪異之情。至已了解。則生安慰與愉悅之情。怪異之情。由智識程度深淺不同。兒童或野蠻人。智識經驗不多。故易怪異。然亦由此情而引起好奇心。因以促智識進步者有之。教育上宜利用兒童怪異之情。以圖其智識進步也。

三爲忿怒之情。受禍害或痛苦。因意氣激昂而發忿怒之情。忿怒原因久留不去。則對於使己怒者生怨恨或憎惡之情。卒至欲加害其身。故此情有破壞的性質。尤須抑制。然爲國者被他國所凌辱。或人被他人所侮慢者。理宜忿怒。如是曰合理的忿怒。此情不必爲不快。發洩之者乃快也。第當其激發。失思慮顧念之心。因貽噬臍之悔。或陷於罪戾者不少。教育上須常養利害判斷之心及愛情同情。以防逸出常規。徒加責罰以抑之無益也。

四爲得意及羞恥之情。此情係對於自己之價值而生者。知自己價值既多。比他人爲

優。則欣然有得意之情。名譽自重之心。皆起於此。反之則赧然有羞恥之情。卑下畏憚之心。起於此。得意者意氣軒昂。體軀悠揚。動作活潑。羞恥者意氣沈衰。體軀枉屈。動作無力。是等之情。幼兒亦有之。使兒童起羞恥之情。有激厲之效。然過多則至萎恭。教育上須向兒童時加獎譽。持其得意之情。使其自鼓舞勉行。比多加羞恥更有效。惟得意過度。則流爲傲慢不遜。故相機應宜。二者相劑爲要。偏一而致弊。不可不慎。

五爲愛情。常與己以快樂者。對之生愛情。失之則哀之。孩提童子見其親而笑者。愛情之始也。更由家人及於族人。而一鄉之人。而一國之人。而全世界之人。由近及遠。所謂愛鄉心、愛國心、博愛心。次第廣其範圍。其於父母爲孝。於君爲忠。於兄弟爲友。於子爲慈。其他隨對象殊其稱。然其爲對象圖利益幸福則一也。此情爲人類通性。不獨人類。他動物亦有之。則爲動物之通性也。道德所源。行爲所本。人生之結合以此成。故教育上尤須加意涵養此情也。

六爲同情及反情。想像他人苦樂。一如己有。是謂同情。爲人類通性。幼兒見其母笑而笑。見兄弟泣而泣。乃爲同情之始。及愛情智識經驗漸積。同情亦漸發達。如家族鄉人

之間。互有愛情。則同情亦易生。智識經驗已多。則能想像他人苦樂悲歡之境遇。以發同情。如小兒不知大人之心。小人不知英雄之心者。以智識經驗不足也。此情純爲愛他之情。非爲利己之故。如仁惠慈善周卹等高尙至善之諸德。皆發於此情。父子君臣夫婦兄弟朋友之至情。亦此情與愛情合而成也。同情之反對。卽見人之痛苦以爲快。見人之快樂以爲憂。如嫌惡猜忌嫉妬等情。曰反情。皆屬不德之事。反情之人。喜他人之禍害。且務加禍害於他人。此情於人類。有害無益。由教育上言之。同情乃係多數情緒中之最要者。務須加意涵養之發達之。而稍類反情者。必須剪除之而勿使滋蔓也。涵養同情之法不一。始則以身爲範。父母教師先對於兒童而有深切之同情。則兒童亦必學之。更教訓兒童。使其對於兄弟朋友表出同情。疾病則問之。吉凶則慶弔之。務養和藹之誠。勿流形式。且對於動植物。勿妄加殘害。惟尤須注意者。使同情服從理性。是也。謬誤之同情。却致弊害。如知愛養犬馬。不知卹人窮。或害其所養犬馬者。加之以殘酷之罰。皆顛倒同情之所致也。卽不使同情從理性之過也。

情操亦與情緒同起原於心意上。然非緣自他之關係。或利害之念。感其事物而卽有價值。此則與情緒不同。且情緒關於悟性。情操關於理性。此亦其不同者也。故比之情緒。其知的內容更高尙。而身體之表出。則不如彼之劇烈。其關於智識者曰知之情操。關於美妙者曰美之情操。關於道德者曰德之情操。是等諸情操最完全發達者。或真或善。或美。能與人生至高之理想一致。使此情操完全發達。則屬教育上重要之事。

知之情操

知之情操。亦曰論理的情操。謂關於知之作用所生感情也。吾人見聞新事物。或解釋至難之疑問。則心覺愉快。卽跋涉山川。或讀書史。或聽學理之說明。釋然有會。則欣然以樂。反之則不快。又求智識或加研究。此事卽爲快樂。凡此情操刺戟人之研究心。實使世界文明增進也。

真僞不明。彼是難定。時生疑惑。始疑而再加研究。終至能領會。故疑乃知之始也。故教師對於學生疑惑。須予以適當解釋。刺戟其欲求智識之心。以喚起學藝上之興趣。若逢學生有疑問。厲辭色以拒之。不予以適當之解答。抑制其欲求智識之心。妨害其研

究心之發達。其爲大害。固可知耳。

由教育上言之。育成學生知之情操。非由學科如何。全在教師。鼓舞其欲求智識之心。蓋學生對於學科。時有好惡。雖或由性僻。實則原因於擔任學科之教師者爲多。教師得意之學科。教授敏妙。且甚熱心。能使學生領會。刺戟求智識之欲望。故至愛其學科。至教師自己不得意之學科。教授乏味。學生亦厭惡之。是以教師必須精通教授事項。有極富興趣。對於學生復熱心。以鼓起其好學求知之心爲要。其尤有效於教授之方法。略列於左。

- (一) 須由直觀以引起其想像。使其真能理會事物。不可止於記憶言語。
- (二) 教師不僅傳達事物於學生。須使其自行斷定。自加推理。以有所發明。
- (三) 不宜授以過多之事項。太難之材料。必以適合學生能力爲度。
- (四) 須使學生認自己無知無能。刺戟奮勉求學之心。
- (五) 教師宜常有好學之心。與教授同時自加研究。深其興趣。

美之情操。謂由斷定事物美醜所生之感情也。人對於天然風景。或圖畫雕刻詩歌音樂等美術。必生一種快感。對於不潔醜惡。生不快之感。此情操萌芽於身體周邊之裝飾。以刺戟保種之情。即助成雌雄之相愛。故人類達妙齡者。此情大發動。然則原因於生物之本能也。

美之種類。分爲優美與壯美之二種。優美者純係美之情操。即由對於美麗之物所生之情也。壯美者係與精神作用相合所生美之情操。即由對於壯快之事物所生之情也。凡無論何種。所以引起美之情操之要素有三。曰體質。曰形式。曰意匠。例如彈琴絃之音美。切鋸齒之音不美。是由其音之體質（即材料）也。又雖同一材料。其配合能調和統一。且有變化之妙。則感其美。是由其形式也。體質形式。俱臻美妙。然無意匠。則不足動人。能有意匠之妙。合一種理想。則更覺饒有快感也。

雄莊之情。及滑稽之情。亦爲美之情操之一種。例如人登高山。延眺無邊之蒼空。或臨大海。放覽翻天之洪濤。則其雄大景象。使人覺壯快。或觀樓臺殿閣。金碧輝煌者。則其莊嚴景象。使之覺快美。是皆由雄莊之情來也。又見事物甚不調和者。生一種快感。乃

由滑稽之情來也。例如盛裝炫服而倒著冠履。自使人失笑。如滑稽文學笑林等。卽由此情以邀世人愛讀也。

美之情操。與人以極高尚之娛樂。而其娛樂。能防人耽卑污之樂。而免於罪惡。且能使舉動閑雅。思想優美。無伴亦可獨樂。有伴則因其同情之交換。以更加其樂。使人生生活高潔。故此情操。不獨有固有之價值。更與道德大有關係。尤須養成之也。

由教育上言之。凡美之情操。以觀察、想像、識別、斷定等知的作用爲必要。故須先將此作用加意練習。以致發達。且兒童身邊之裝置。宜適於養成此情操。如門窗及壁間裝飾。堂中備用器具之排置。均宜清雅有趣。園庭草木。亦足助美感。而教師衣服清潔。言語舉動端莊而和雅。使學生敬淑。惟不可流於華奢侈麗。又如學科。圖畫、習字、音樂、唱歌。固可以含養美情。卽修身歷史。可以觀感偉人德行之美。地理理科。可以認知萬象自然之美。凡如此等可取以養美之情操者。宜相機而注意利導也。第如滑稽之情。屬一種快感。雖足以破愁鬱。然與嚴正端莊之德不合。故養成此情。反有害於德教。不惟不須練習之。如過於滑稽者。宜稍加抑制也。

德之情操

德之情操。謂由斷定善惡邪正所生之感情也。吾人爲社會或他人作善。則雖已受損。心自覺快。如見人不正不善之事。卽爲己所親愛之人。亦對之覺不快。反之見正直善良之事。雖爲常所憎惡之人。亦必對之覺快。判斷自己行爲之善惡。曰主觀的情操。判斷他人行爲之正邪。曰客觀的情操。凡人有能辨善惡。善者好而就之。惡者惡而去之之心。謂之良心。良心之所命。常感以爲「不可不如此」或「不可如此」者也。在此外之情操。無有如此命令權者。例如自感爲吾好好色。或好繪畫好音樂也。然不必以爲不可不好好色。或不可好繪畫音樂。而良心之指示則以爲不可不正直。或不可作惡。所感如是。因以生義務之情也。此情操由愛情、同情、及知之情操、美之情操、迭補助之。則作用益臻完全。反之由憎惡、嫉妬、及肉慾、迭侵擾之。則終至萎靡墮落。

良心之生。由知的現象（善惡之判斷）情的現象（善惡之好惡）意的現象（善惡之去就）相複合而成一種心的現象者也。非別有特殊能力名良心者在也。然其根柢屬天稟。生而有之。更藉經驗與教育而益發達。人從良心所命。則慊於心。反之則生悔。

恨、羞恥之情。良心發達至此。爲一種不可犯之威力。此威力全係自己所發達。非他人使之也。惟在自己以外。感有此威力。生信仰敬虔之念。則屬宗教之情。

由教育上言之。德之情操。所以使吾人營道德的生活。即成人格之基礎者也。故教育之全部。不可不歸重於此。以圖其養成。欲養成之。須先行道德的斷定之練習。即對於人之行爲善惡。明加斷定也。然止斷定而不實行。未得爲完全之道德。故須自幼時。漸養成其善小無不爲。惡小必不爲之習慣。馴至於見善必行。不能行之。則覺不快。斯可矣。養成兒童德之情操。不可獨任學堂教師以爲足。家庭中父母兄弟之注意。更爲緊要也。又交友之感化亦大。故擇交不可不注意。如學堂中修身科。固有直接之關係。然其他學科。苟與道德有關係者。須取以啟發此情操。且其道德。務須爲社會的。以使其尊重個人道德之外。又知不可不尊重公德。父母教師見兒童善行。須中心悅之。即不善亦不可直怒之。宜加憐憫。施以訓誡。竭其惻誠。以使感奮興起。不得已加訶叱。決不可苛責毒罵。致使陷於自暴自棄也。

凡生物內部。由生理的刺戟。有一種勢力。自然衝起發動。以求滿足。例如飢則欲食。名曰衝動。即爲髮身心自然之需用所發之勢力也。此衝動爲漠然之意識狀態。例如飢而欲食之衝動。非明示目的而欲肉或欲飯。惟漠然欲療飢而已。更進一步。其目的之觀念已明。則名其意識狀態曰欲望。故欲望者。對於一定要求目的之發動狀態也。學者或以欲望屬情部。或屬意部。然推究其理。不全屬於情。亦不可全屬於意。實可位於情與意之中間也。

欲望以快樂爲目的。時有似以不快爲目的者。然是屬變態。實則欲新得快樂。或欲保持現在之快樂。或欲得更優之快樂。或欲避不快而發動者也。欲滿此意則覺快。不得滿其意則不快。然則欲望之強弱。可謂由快樂之價值分量而定者也。快樂之分量。大約可以左列條件定之。

- (一) 強度。即與之以快之度強。則欲得之亦強。反之者否。
- (二) 長短。即快樂久則價值大。反之者否。
- (三) 正確。即由與以快樂之確否而欲望之強度亦異。

(四)遠近。近有快之物。比遠有快之物。生欲望更強。

(五)生產。由一得之快而更生他快之多少。其價值有差。

(六)純粹。無苦而純有快者。其價值尤大。

(七)外延。生快之範圍廣狹。可定其價值。即與之多數人者。比與之少數人者。其價值更大。

是等條件種種錯綜而成各種欲望。故欲望之強弱。不可遽行概定。

欲望之種類甚多。難悉臚舉。今列其最明顯者如左。

一爲身體上之欲望。關於肉體上之欲。及休息、睡眠、運動等之欲望。皆係身體上自然所生者。宜使適度滿足。凡爲此欲望之根柢者。實爲生命之欲望。夫人死則萬事休。不可不及未死滿其欲望。故愛生之欲望。乃爲所有欲望之基礎。其勢力最強。

二爲智識之欲望。此欲望亦曰好奇心。兒童耳目始所視聽。事事物物。皆爲新奇。因以生此欲望。期滿此意以爲快。世之學問智識進步發達者。因有此欲望也。

三爲名譽之欲望。即所謂名譽心也。此欲望力甚大。時或至壓倒生命之欲望。常欲他

人注意於自己。尤喜他人稱讚自己。此欲望刺戟吾人社會的活動者甚大也。

四爲權力之欲望。此欲望與名譽之欲望相似。欲自己權力及於他人。尤喜他人服從於己。由是生種種競爭或衝突。以致社會紛爭之原因也。

五爲模倣之欲望。此欲望乃欲模倣他人動作者。兒童尤強。當其遊戲之際。多模倣人之生活狀態。故須向兒童示以善良之模範。使其不知不識習而化於善。世之有流行。全起因於此欲望也。

六爲交際之欲望。此欲望乃由人類喜羣集而起。乃人性之自然。故其力頗強。獨居者人之所苦。而以此爲重刑。可見此欲望之甚有力也。兒童及青年時。此欲望尤盛。如不能滿其意。甚感不快。此欲望特對於有愛情或同情之人而起者也。

七爲道德之欲望。此欲望乃欲實現道德之理想者。即欲達於至善之域也。其種類複雜。不易分解。然無論何人。不過行其自己所爲。故不免人人有強弱之差。

以上各種欲望。不能常相一致。欲滿甲欲望。則不能滿乙欲望。謂之欲望之衝突。此時不可不就其衝突之欲望。擇一以滿其意。於是欲望與意志生密接之關接。即不可不

待選擇於意志也。

由教育上言之。須考察兒童欲望之種類。其自然而必要者。使其適度滿意。反之者務抑制之。卽與兒童以遊戲遊步等以遂其快樂。而勿使沾染社會惡習起不良之欲望。且隨觀念感情之發達。須使其欲望漸向高尚。但善良之欲望。至過其度。漸至於失中正。亦易誤事。務使其抑止執著之念爲要。

第十二 運動及意志

一 運動

在各種精神活動中。意志爲最重要。凡自發之精神活動。悉由意志者也。茲以意志爲表出運動觀念於身體上之作用。乃說明意志與運動之關係。吾人身體上之運動有種種。據布來愛爾氏說。分運動爲四種。一曰衝動運動。二曰反射運動。三曰本能運動。四曰觀念運動。

衝動運動者。謂無外界之刺戟。由榮養循環等生理作用而起者也。如胎兒之運動。卽屬此種。又幼兒身體諸部之筋肉。雖無外界之刺戟。亦作微笑或欠伸或特殊之歡聲。

其他無目的之手足運動。皆屬此種。凡此種運動。始無何等觀念。即與意志無關係也。反射運動者。謂由外界刺激與感覺、運動兩神經之活動而生者也。即外界刺激奮興感覺神經。傳之於中樞。中樞又傳命令於運動神經。因生此種運動。故此種運動。與大腦皮質無關涉。不須意志之活動。如呼吸、血液循環、及眼瞼或腳之反射運動。皆屬此種。

本能運動者。謂由遺傳所得本能之運動也。即人類種族漸自動物進化。自然而得之習慣。不須教育而能者也。故此運動乃爲人類普通。非某人特有者。本能運動與衝動之區別。前者須外界之刺激。且其運動有目的。後者無外界之刺激。又無目的。是其不同者也。如握物、送物於口、舐物、嚙物、匍匐、步行等。皆屬此種運動。

觀念運動者。謂有目的之觀念。又有所以達此目的之觀念而行之之運動也。最爲複雜。與大腦皮質有關涉。又必須意志之活動。故又名此運動曰有意運動。然學者或謂由觀念與運動之聯合作用。苟有運動之觀念。則得使筋肉運動。與意志毫無關係。然推究其理。所謂觀念與運動之聯合作用。非自始已聯合者。其聯合必幾經反覆。終成

習慣。以至僅有觀念起。亦能生起運動耳。故厥初必依意志而爲運動也。最簡單之觀念運動爲模倣運動。即將他人所爲之運動觀念。浮於意識。爲此觀念行運動者也。自模倣運動。漸進而爲費思考行決定始得行之之運動。則意志之活動。尤顯明也。申言之。吾人由外界刺戟引起觀念。因此誘發欲望。乃生目的之觀念。卽動機也。再起所以達此目的之手段之觀念。思考之而決定果可得遂行與否。然後始表出之於運動者。卽是有意運動。而爲最高尙之運動也。道德上名此運動曰行爲。生有責任也。

二 意志

爲欲望所誘發之目的之觀念相伴而生許多觀念。就此許多觀念中。選擇其可行與否。再決定而執行之。是爲意志。本來之活動。然有時意志雖決定之。暫停執行。則必由意志之活動繼續以至執行也。

意志之活動有二種方面。曰積極的意志。曰消極的意志。凡欲執行目的之觀念者。爲積極的意志。禁止現在所行之運動。或有促吾人運動者。特禁止之不使行運動者。爲消極的意志。亦曰意志之禁止作用。

意志果爲自由乎否乎。古來學者深費研究之問題也。似未可遽行斷定。然推究其理。意志決不能絕對自由。其活動範圍。確有限制。祇得在範圍內自由活動而已。易言之。意志之活動。必被自然界之因果法則所統制。決不能反之。設如人欲飛翔空中。此意志決不執行。又其活動。亦爲身體所限制。如身體健與否。及身體構造。均能束縛意志之自由。其他社會之風俗習慣法律等。亦多所限制。且吾人精神的組織及氣質或感情等。其限制意志也亦然。然則意志活動。決不可云絕對自由也明矣。

意志果無自由活動之餘地乎。吾人意識上浮出許多目的之觀念。更考其相關之運動觀念。就此諸觀念中。再加選擇。或可執行。或可暫停。或宜禁止。有決定之之自由。故可謂意志在一定範圍內。有選擇之自由也。因有此自由。吾人行爲。乃有應受道德上或法律上制裁之責任。若意志無此選擇之自由。則吾人行爲屬盲動。無有受此責任之理也。

吾人僅知行爲之正邪善惡而已。未可謂完足。善必行之。惡必避之。則須養強固之意志。意志之修養。屬道德上最要之事。雖艱難之事。其初藉强大意志始得行之。屢經反

覆。則漸成習慣。不待意志活動。自能行之。蓋習慣依最小抵抗之法則而養成者也。故培養善良習慣。宜加意其初。不可忽諸。為教育主要目的之品性陶冶。亦不過善良習慣之養成耳。

意志非常健全者。由種種原因。或致病態。例如意志活動。有時被強迫觀念所統制。又蒞特殊之場處。或致臨場苦悶。精神覺異常痛苦。而意志活動。為之停止。又因驚愕恐懼等。一時受妨礙。則意志為之微弱。或反致強抗之類。皆與常態不同。即所謂病態也。

由教育上言之。幼兒行為。出於自然的意志。故多不適當者。在此時。須以父母教師之意志。代幼兒之意志。而行命令或禁止。以統制之。及其年齡漸長。智識經驗漸增。觀念感情漸發達。思慮漸發生。則漸與以自由。使以自己意志決事。終至完全獨立。又須使兒童勿輕忽決事。常養熟慮之習慣。然亦不可流於優柔不斷。惟使其決斷之事。必與程度相應。如屢經挫折。必致畏縮。故須取兒童境遇適當之事。以使其決行。而養成即知即行剛毅不撓之性。第流於頑固而拒斥他人之意志者。則尤不可不加意豫防。父

母教師。自己尤宜以縝密之思慮與果決之行爲。而示兒童以模範。如加兒童以賞罰。更宜公平確當。助其意志之發達。然是手段。不過應用於其意志未完全之時代也。

第十三 品性

一定之思想系統。規定一切言行。而無變動。謂之品性。凡行爲非遵法則。不免前後兩歧。規定行爲之法則甚多。故法與法之間。不免或致衝突。例如節儉之於慈善。勤勉之於攝生。欲調和之。不可不由道德之最高法則。卽善之理想也。能由善之理想。始終一貫。從輕重緩急之關係而調和統一。以規定意志。使無變動。則方可稱道德的品性矣。品性之得完全恆久者。以有道德的品性也。無之則不得調整行爲而至於完善。

由一法則以律行爲。初覺甚難。勉強而始能。屢經反覆。漸至容易。不須勉力。謂之習慣。如勤勉、節制、正義、仁惠等諸德。自一面觀之。所以律行爲之法則也。又自一面觀之。卽得於己之習慣也。故品性可謂習慣之大成。但習慣恰如反射運動。爲器械的。是以非從道德上之理想。指導此習慣。不能免行爲之支離。申言之。加習慣以反省。常依善之理想。以監督而改良之。始得成完善之品性也。

由教育上言之。道德的品性。乃爲教育最終之目的。教育之全體。須致力於此。但品性必至身入社會而營實際生活時。始臻完成。而學堂教育。須以造成其確固基礎爲主。故養成品性。不獨於修身科。各科教授。咸須喚起其興趣。且活用之。以養兒童規定意志之力。且習慣爲品性之要素。務須養成善良習慣。習慣本成於反覆。故欲養之。反覆不可中輟。庶有結果。不然。則一暴十寒。必勞而鮮功也。父母教師所特須注意者。長上之言行。爲兒童之模範。故一言一動。極宜謹慎。與兒童以品行之基礎。皆根於父母教師之品性也。其他上文所述諸般心的現象所注意之事項。皆歸宿於兒童品性之養成。以品性乃爲意識發達之最終結果也。

結論

第一 心之發達

兒童年齡漸長。身體機官心的現象亦從而漸發達。益進於緻密複雜完全。今將初生至丁年之發達時期。分爲四期。曰乳兒期。曰幼兒期。曰兒童期。曰少年期。乳兒期者。謂初生至乳齒發生約一年之間也。此期之生活。專爲身體的。其心的現象。

不過僅有萌芽。感覺與感情。分別未明。動作多爲本能及反射運動。

幼兒期者。謂乳齒始生至其脫落。卽自一歲之末至六七歲時也。此期間漸離母懷。自取食物。自營步行。身體發達。漸加強盛。腦髓容積。至此期之終。略達其全量。是其身體的方面之狀態也。又其心的方面。則直觀之作用大發達。然注意未精。不能得確實之觀念。是以其想像概近妄想。其感情多爲覺官的。其行爲純爲衝動的。要之此期間之心的現象。全受制於外物。與外物俱轉變。無所歸著。此期身心共薄弱。未適受嚴肅之教授。祇宜擇善良之遊戲。以助身體之成長。防不良之習慣。卽家庭及幼稚園教育之時期也。

兒童期者。謂六七歲至十四五歲之間也。身體比前期更加强健。且記憶。以此期間達於強盛之極度。而其他心的現象亦大致發達。故爲學習時期。如實物觀念及言語。普通技能。習慣等。須器械的演習者。於此時期學習爲最適當。卽小學堂教育之時期也。少年期者。謂十四五歲至二十一二歲或四五歲之間也。此期爲身心共成熟之期。思考尤臻強盛。故諸種觀念。益見精鍊。生高等之理想感情。富於批評之念。意氣大揚。行

爲頗活潑。是以動輒馳於空想。流於粗放。且不從順。此病尤多。然脫外物之羈絆。而達於獨立之域。方在此期。卽中等教育及高等教育之時期也。

由是觀之。心意發達之次序。大約與動物自下級進於高級。人類自野蠻至於文明之次序相合。據生物學者所說進化論。凡生物應外界狀態。爲多少變化。以遺傳於次期。如是而歷期漸自下級進化於高級。各生物個體之發生。亦略逐其進化之次序。而漸成發達者也。信如此說。則各兒童達於成熟之間。亦再演其祖先所經歷之進化過程耳。

雖然。心意之所由來。不獨由內部要因（卽天賦性能）又有外部要因在也。外部要因者。吾人生後接觸外界事物而所得之環象影響也。環象影響者。謂身體周圍現象之影響也。環象別爲二。曰自然的環象。曰社會的環象。社會的環象又有無意的。有有意的。無意的者謂偶然之經驗。如教育。乃屬有意的。內部要因與外部要因相待而生發達之結果。若少外部要因。則內部要因祇止其爲可能性而已。不能致其發展也。

第二 個性氣質及人格

個性。各個人心的生活之全體。謂之個性。心之發達。爲內外兩要因互相影響之結果。如上文所述。假如人在同一環象中成長。其天賦性能。有幾分之異。則二人不能成同一之人。又設有二人具有同一天賦性能者。其受許多自然的影響及社會的影響。不皆同一。則亦不能成同一之人。是以心理學所論者。乃不過普通於一般之抽象的形式。至其實質（即個性）必人人不相同。如其面也。今舉其差異顯明者。第一、心之三方面（即知情意）中。孰爲最顯明。人人不能無幾分偏倚。第二、知的現象。亦有記憶的者。有想像的者。有思考的者。情的現象。亦有身體的者。有理想的者。有利己的者。有同情的者。意的現象。亦有衝動的者。有考慮的者。有進取的者。有保守的者。凡此等特異之偏倚中。更有強弱緩急之度不同。再生種種差異也。

氣質。在天賦性能中。關於感情之本來傾向。影響於全般心的生活。而與以特色者。謂之氣質。心理學之所置重也。氣質本乎對外來刺戟之奮興力。強弱緩急。別爲四種。

（急）

（緩）

(強) 熱性(膽汁質)

鬱性(神經質)

(弱) 浮性(多血質)

冷性(黏液質)

熱性之人。奮興急而強。冷性之人。緩而弱。浮性之人。奮興急而弱。鬱性之人。緩而強。就一個人而言。年齡差異。氣質從而不同。兒童雖身體軟弱。然感受性甚銳敏。故偏為浮性。至少年。身體漸加強壯。漸近熱性。至壯年。為熱性。過之則漸為鬱性。而更至冷性也。男與女之氣質亦有別。男子概為熱性。或為冷性。女子概為浮性。或為鬱性。又就國民言之。亦有共通多數之氣質。德意志人則熱性。法朗西人則浮性。英吉利人則鬱性之類也。

然所謂氣質之四形式。實昔時希臘醫士卡蓮首倡之。謂人身有四種體液。人之氣質。亦由是而有別。至今襲用此舊說。附以新理者也。未可謂括盡一切氣質。惟人之氣質。有種種差異。乃屬實際。其原因本於身體生活之狀態。又受經驗境遇之影響。而然耳。人格。個人心的生活。雖變化無極。心之健全狀態。則決不分裂。互相聯結。以保有機之純一。儼成中點。百般心的現象。皆出於此中點。此中點即自我也。自我之內容。乃

不外於心的現象。故自我者。不惟應其經歷而變化。審究之。則可云時時刻刻常變易也。謂之經歷的。自我。然意識有統一之性。是以雖自我之內容常為變易。其中自有畢生不變者。謂之真正自我。因其為人人所同具。謂之人格。即人之所以為人之資格。為自由及責任之主體者也。道德乃由此人格。方得成立。若夫瘋人癡漢。無人格可認者。所以不有道德上法律上之責任也。

由教育上言之。個性乃為個人之所以為個人之特色。善良之個性發達。不獨為個人之利益。在社會上亦屬重要。教育之目的。在造成道德的品性。然道德的品性者。人人不可不具有之形式也。而其內容則不須一律。如有學才者。宜為學者。長於實業者。宜為實業家。如此而從個性之所長。各發揚之。與造成道德的品性。毫無所支吾。故為父母教師者。能察兒童天性之所長。應之而施教育。其善者助而長之。決不可加以抑壓。在學堂用同一材料同一方法。以教授同班學生。或不免抑壓各自之個性。然教師務須特加注意。期勿陷此弊。如是而個人發揚自己天性。並認識自己為何如人。又悟自己對於他人、家族、國家及人類。在如何之地位。而各從其所長。立社會之中。互相尊重。

他人之人格。協和以營圓滿之生活。能如此。則其人乃具有最完全之品性者。而教育最終之目的。亦在於此矣。

商 務 印 書 館 出 版

洋裝
一册

小 學 教 師 必 攜

定價
五角

小學教師之職務。最為繁瑣。我國
向無專書。統合小學教育各

方法言之。殊為缺憾。是編共分四

類。(一)小學教育法令摘要。(二)

管理概要。(三)教授概要。(四)訓

練概要。**全書對於管教**

上各方法採取最新

之學說。敘述簡要。均切實用。

小學教師得此。不啻獲一南針之

助。**末附小學教師須**

知。尤足以起責任之觀念。

壬九〇二號

Lectures on Psychology

Approved by the Board of Education

COMMERCIAL PRESS, LTD.

中華民國三年十二月三初版

(心理學講義一册)

(每册定價大洋叁角)

編纂者 武進 蔣維喬

發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北首寶山路
商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市
商務印書館

分售處 北京保定奉天龍江吉林天津
濟南開封太原西安成都重慶
商務印書館

安慶長沙桂林漢口南昌
蕪湖杭州福州廣州潮州

※此書有著作權翻印必究※

四二八〇



A541 212 0015 21628

商 務 印 書 館 出 版

師 範 講 習 科 必 用

教育部前令各省參照師範學校章程、特設小學教員講習所、茲復通令從速籌辦、其辦法分一年二年兩類、畢業後得充小學教員、并擔任校外教育之用、是此項講習所教科用書、急宜注意、茲將本館出版各書最適於講習者列目如左、

●二年畢業用書

修身講義	二角
倫理學大意講義	二角
教育學講義	三角
教育史講義	四角
論理學講義	四角
心理學講義	三角
教授法講義	四角
國文典	六角
中國歷史講義	八角
東西洋歷史講義	四角半
中國地理講義	五角
外國地理講義	四角

數學講義

博物學初步講義	五角
理化學初步講義	四角半
生理學講義	三角
植物學講義	三角
動物學講義	三角
礦物學講義	三角
物理學講義	四角半
化學講義	五角
體操講義	八角

●一年畢業用書

心理學	二角半
各科教授法	二角
學校管理法	二角
學校衛生學	三角
中國文典	二角半
算術	三角
植物學	三角
動物學	二角半
初等礦物界	三角
生理衛生學	一角半
初等物理學	二角
化學	三角
體操講義	八角

本原

新 字 典

華 洋 裝

分 布 面 金 字
訂 六 冊

定 價

一 元 四 角
二 元 四 角

本 書 之 特 色

- (一) 增補舊字典所無之新字
- (二) 增補舊字典所無之新義
- (三) 糾正舊字典註解之訛誤
- (四) 朝代疆域制度詳其沿革
- (五) 年代均以民國紀元為主
- (六) 時令季節並載陰歷陽歷
- (七) 科學各字皆據最新學說
- (八) 繙譯各字附註外國原文
- (九) 度量衡幣並載中外比較
- (十) 所有實物皆附精確圖畫
- (十一) 檢字均依筆畫註明頁數
- (十二) 附加特別符號醒豁無比

編 輯 人

沈秉鈞

方 毅

傅運森

陸爾奎

蔡文森

張元濟

高鳳謙

原本新字典 出版一年重

印十餘次其價值可知茲更

用特製鋅版縮印卷帙僅及

原書之半 點畫明晰 仍不

至過費目力定價尤廉以便

學生之用刻已出書倘

蒙 惠顧毋任歡迎

本縮

新 字 典 洋 裝

紙 布 皮

面 定 價

一 元 八 角
一 元 二 角
八 角



1618173