

師範叢書

新教授法原論

羅迪先譯



新教授法原論

目次

第一章	教授學及教授的意義	一
第二章	教授研究的進步	九
第三章	教授研究的基礎	二四
一	生物學的基礎	二四
二	心理學的基礎	二七
三	論理學的基礎	三三
四	認識論的基礎	三九
五	美學的基礎	五三
六	社會學的基礎	五八
第四章	教授的目的及規範	五九

目次

第五章	形式陶冶論	七〇
第六章	教材價值論	七九
第七章	教材分配論	九四
第八章	學習過程論	一〇四
一	發生的考察	一〇四
二	分析的考察	一一九
第九章	精神作業論	一三一
第十章	教授的階段	一四三
第十一章	教授的樣式	一六四
第十二章	教授的原理	一七三
一	自由原理	一七三
二	生活原理	一七九
三	設計原理	一八〇

四	作業原理	二二一
五	個性原理	二一六
第十三章	教授和情意	二二二
第十四章	教授和教育	二二六
第十五章	教授效果的測定	二二九

原序

著者入澤宗壽君，爲一個教育學者，在我國教育界裏，聞名已久。關於本書的價值，多數的教育者，不待我的推獎，自能直覺了。

著者是個稀有的篤學者，日夜研究，爲我所欽佩的。前在神宮皇學館任事時，常不離新出版的西書，等到轉任到東京帝國大學，差不多在教育學研究室裏，和書籍爲友。著者之教育學的研究，雖關及於多方面的，但其最所注意的，在教育教授的新思潮。本書實在可以說是著者多年研究的結晶，關於現今世界上教授法原論之新學說，都包括在本書裏了。我當本叢書監修之任，能把這樣良書加入本叢書之內，實在是喜悅得很。述我所感，隨以爲序。

大正十一年五月十日

教育學研究室

吉田熊次



著者自序

本書是系統的敘述關於教授最近的思潮及研究，題爲教授法原論，但不僅限於方法，而教授一般的學說也是論述的。這因爲教授法的研究，常爲教授的目的所支配，又和教材的考察，密接相關的緣故。

但是既經稱爲新教授法原論以上，關於教授法的基礎及原理之新思潮新研究，是爲本書的主眼，而且爲著者常所用意的方面之一。實在自從拉鐵凱康美尼烏斯以來，到了今日的實驗教育學，教育檢定爲止，教育研究的中心，向着這一點。教育的理論及實際，對於應該怎樣指導學生的研究，實不能一日忽視的。

本書祇是原論，對於各個問題，說是提綱挈領，却不敢自信，但明瞭現今一般的傾向，主張對於日常的工作，提供方針和指示，這是我的目的。可是著者的學識淺陋，恐怕不合這個目的，幸而有讀者的補讀省察，能夠爲本邦教育促進的一資料，這是最所希望的。便以此爲序。

大正十一年三月下旬

東京市外田端的僑居

著者識

新教授法原論

第一章 教授學及教授的意義

教授法即指教授的方法。教授方法的研究，不能離教授全部的研究——即不能離教授學的全部，所以本書雖以關於教授方法之新研究新思潮做中心，但亦說到教授的全體。教授研究即教授學是什麼？教授學把來做對象的教授是什麼？我們關於此種問題，都先有思考的必要。

教授學 (Didaktik) 一語，從 “Didaskoin” 即「教」和「學」的一語而成，就是教授及學習之學。這句話在康美尼烏斯 (Comenius) 當做教育全體之學；衛爾曼 (Willmann) 當做教化學；雷因 (Rein) 當做教授學 (Unterrichtslehre)；拉衣 (Lay) 氏也採同樣的解釋。康美尼烏斯雖取這種廣義，但是他所注重的中心點不過在於當教言語及技術的時候，想從自然裏找出最容易最簡單的方法來。雷因拉衣固不必說，即其他一般學者，在今日決沒有把教授學和廣義的教育學同樣用的。但在康美尼

烏斯的學說，他已把教授與學習的關係這一項，與教授及學習的法則一項相對並論，而教授與學習的關係這一件，在決定教授學是什麼的問題上，確是一個重要的着眼點。

斥舊式之教師的教授爲非，主張以兒童的學習爲主，這是近代的趨勢。而新教授法的中心，可以說是就在這裏。取了教的（教授）態度，自然成注入的，所以以兒童的學習活動爲根柢，使之自發的活動，這當然是正當的。但是教師只任兒童的自發的心理的活動，那麼，有時也有不適於教育的目的的短處。這就是說，學習一事不僅僅是指兒童的活動，并須爲適於教育教授的目的之活動。美斯馬（Mesmer）把精神作業（Geistige Arbeit）解爲合於目的的活動，才是正當的。學習既取這樣的意義，那麼當然須合於教授的目的，自不待言，而教授及教授學，就是做這種活動的事業及理論了。講到這裏，兒童心理學和教授學有個區別，教育者不可不想一想。兒童心理學尤其於學校兒童之實驗教育學的研究，當作教授學的基礎，雖有莫大的貢獻，但是決非教授學的本身。

關於明示這一點的美斯馬，我們有說述他的必要。照美斯馬的意思，教授學決非應用心理學；教授學和心理學，應該有明瞭的區別。科學依據研究的對象而有區別，可是這不是根本的區別；而研究的見地之不同才是根本的差異。同是以人類的身體做對象的學問裏面，解剖學考察身體及其各部的構造；而生理學研究身體及其各部的機能；心理學和教授學的不同也就如此。此外并且這兩者做對象的現象也各有不同，如心理學中之幻覺，錯覺，夢等之現象，在教授學上，反要避去。所有心理過程，不是同時都有教授學的意義。這是因為教授學和心理學見地不同的緣故。

元來心理學和教授學，大體都以兒童的精神為對象，因為這個對象同一，所以兩者的問題容易混淆。人們往往把心理學的問題，就看做教育學的問題，這是沒有想到見地不同的緣故。心理學的見地，是兒童的精神之自由的活動及發達，故無關於目的。可是吾人在社會上，不能任兒童自由的無計劃的無目的的發達；對於他要有具案的意識的須得去干涉他，這是教育。教育是對於自由發達的一個強制，這個強制，是區別教育教授上的問題和心理學的問題之條件。

教育者所要求的活動，是一個作業，一個工作。所以教育上的精神作業，與心的過程或心的活動不同，是指合於教育者的要求之精神的活動。教授學以求這個精神作業的正確做中心。教授學要使這作業正確，應該怎樣構成表象，就是問題。心理學只說怎樣成立，對於心理的概念之是否為論理的，科學的，是不成問題。心理學是把聯合的一切形式做問題。而教授學則不然，却從這一切之中，區別應陶冶和應避的事項做問題。兒童心理學只注意兒童的注意狀態有幾多花樣，而教授學却以怎樣程度的注意才算良好來做問題。心理學不問迂路近道，但教授學却是取近路的。換句話說：教授學有闡明經驗的正確及精神力發育的要求之任務。

我們當教授的時候，不單是造心的過程，是要造精神作業，即合於某要求的過程。這個要求是：(一)結果的正確，(二)精神力的經濟，教授是向這兩個努力的。這兩個是教授學上的規範，教授學是規範科學。

美斯馬闡明教授學的意義很好，但他主張這兩個規範，應依據論理學，而排除心理學一點，未免是極端的論調。我們為求教授學的基礎的完備起見，對於學習活動

之心理過程，須得十分注意。因為心理過程明白以後，方纔依據目的的選擇也能辦到。近時僅依理想主義的教授論，往往不察心理過程，而單從論理過程來講方法，就難免是偏論。教師不明瞭心的過程，決不能夠行論理的指導。因此，本書所論，關於普通教育心理學的部分也有涉及的。但這不過是基礎，指導的方針，却是依據目的而來。

以上就教授學的性質而論，但是為這個對象的教授乃至學習（真正的學習即美斯馬所說精神作業）的內容範圍怎樣，這是以下要討論的問題。

教授的原語（Unterricht, Instruction）含有指導，報告，準備，形成等意義。從報告之義，知的作業之教授的意義生了，由指導及其他意義，學習的輔導，精神活動的形成之義，也出來了。但僅僅是這樣，還不能和其他區別，使他內容判明。康美尼烏斯把教授學用做廣義的，已如前述，但他同時在這個廣義的教育中，却仍把訓練和教授二者區別。洛克（Locke）雖把學習分做行儀訓練，但意識的區分教育活動的，却是康德（Kant）。康德在他教育學裏的序論：教育分保護，訓練，教授，陶冶四種。這個保護在

防備兒童把他的力量作有害的使用，在動物自然的備有這防備力，在人類的幼兒，這也是必要的。訓練在使兒童感觸法則的強制，和海爾巴脫（Herbart）的管理相當。至與海爾巴脫的訓練相當的是那個陶冶。康德對於這個陶冶，雖有用做廣義的地方，大體所論是指着德育，是指自由的訓育。第三的教授，在動物是不十分必要的。他說：禽獸的教授的適例，只有小鳥學歌一件，這樣看來，他所謂教授，彷彿是指訴諸知的作用，以施行教育的手段，但在有的地方，他又把教授和德育相對。例如他謂學校不僅僅是教授的場所，亦是教育的場所（訓育的場所）就是明證。而在教育學的本論裏，他又以爲教育學終脫不了是身體的（修練）或實際的倫理的。前者是養護，後者是道德。他更分這實際的道德的教育爲三部：一、學者的——器械的陶冶——教授的；二、實用的——睿智；三、道德的——德性。他并以爲這三個終局，都在品性的建設。在此地他所謂教授又似指海爾巴脫的教育的教授。雖吾人推敲上述諸點，康德大體指教授爲教育活動之知育，然他所說，時有矛盾出入之處，他所謂教授的內容實在極不明白。

尼馬耶(Nemeyer)和此不同，以為教育和教授各有區別。教授不論其在目的與手段都和教育有異。他以為教育是力的練習，教授乃是知育，他使訓練和教授互相對立。他以為教育的目的，是陶冶稟賦，增進能力，造完全的人類，教育是想從自己陶冶，以求達到這個目的。但是，這是遲緩的，偏頗的，不能與兒童以豐富的知識的。所以依據教授與知識也是必要。大凡教授有兩種目的：第一由練習而喚起學生所積蓄之力，在這一點，教授是教育的一種；第二乃是傳達教材。第一是形式陶冶，第二是實質陶冶。照這樣說，關於教材的選擇，排列，教式等問題的研究，才稱做教授的理論或教授學。形式陶冶，在前述的意義，是在教育學裏論的，教授學却是除此以外專論關於知育之材料方法的學問。總之他主張以教授作為知識的授與。

海爾巴脫把教育活動，分管理，訓練，教授三種，為一般所熟知的。彼之所謂教授，是在由經驗和交際以求認識和同情的豐富。因為經驗和交際，倘一任其自動，是不能成為多方面的，所以教育上需要教授這個手段。這樣看來，教授對於認識，對於同情，既都有關係，那末，對於知育對於德育也就有關。比較尼馬耶，這個區別也是不明確。

的。

到了雷因，教授學和教導學有了區別，前者是海爾巴脫的教授論；後者是訓練及管理論。衛爾曼區別教授與教，教者單在敘述教材，教授者注意印象的修練，大學只有教，小學校大體偏重教授。

嗣後巴爾脫（Barth）從知情意的三方面，分類教育，以知育的研究爲教授學。但世上對知育卽教授一點懷疑的人却還不少。不過這種懷疑似可不必。爲什麼呢？例如康德，如上所述，固不僅以知育爲教授，但考其主見，要以知的陶冶爲教授的目的，其他如尼馬耶巴爾脫等，都把教授和知育同一看待。所以吾人把從來的用法總括起來說：教授可以說是以知的陶冶爲目的，而且利用知的活動的手段，但這樣解釋也是不十分明瞭。元來知情意爲心的三方面，那麼知的活動之中，不得不顧到情意的要素。近來無論實驗的研究，無論作業學校論者，都表示意志在知的活動上營很大的活動。可是心既可分三方面來想，那末，教育現象的研究，未始不可分知育德育（道德的情意陶冶）美育三部。屢以吾人把教授學看做知的作業之研究，在研究上

是很便利的。同時，吾人把教授看做知的陶冶及知的作業，也大體是正當的見解。

然亦有下面這樣的論者。他把教育活動分間接的與直接的。間接的是教授，直接的是教導，即訓練養護。此外還有人說，教授乃在規定的時間內所行施的循規的教有作用，訓練是臨時所行的手段。然仔細想來，技能的教授也可解作直接的，而訓練也時有循規的實施，所以不拘何種分類，斷不能截然明瞭。從來的知育即教授的見解大體沒有什麼不可。這樣，教授是知的作業（含知識技能），教授學為其理論的研究。本書就是根據這個解釋論述一番。至於在知的作業上應考慮情意的要素，在教授上要顧到訓練的方面，那是當然的事，更不消說得了。

第二章 教授研究的進步

本書的主旨在敘述關於教授的最近研究。現在先從鳥瞰古來的發達，概觀最近進步的傾向開始。

蘇克拉底 (Socrates) 是第一應注意的人，他的教授法為蘇克拉底方法，實在為教授法并且是為新教授法的淵源，是極可注意的。他的手段在先使兒童覺悟自己

所懷抱的思想是錯誤，他以為如要使兒童獲得真正知識（為教授的目的）不得不去兒童既有的偏見或誤解。這部分的手段是蘇克拉底方法中消極方面之反語法。次之，蘇克拉底又使兒童積極的獲得知識，追求到概念定義為止。這個知識，決不是從外部注入的，是從兒童的內部引出來的，所以這種方法稱做產婆術。這個徑路和自動的方法，是近時諸家力說點的淵源，是近時組織的方法之中心。

柏拉圖 (Plato) 亞里斯多德 (Aristotle) 的教育論，是以教育制度改造論如德育論為主，暫且不說。在希臘羅馬時代君德里安 (Quintilian) 是本章注意的一個人。他第一對於兒童，注意學習的敏捷性。他說世上，往往以為七歲以下的兒童，不能了解什麼，也不堪學習的勞作，但兒童的成熟的狀況，也不可以輕易看過。并且他又說，對於幼小的兒童，養成樂受教授的習慣，也是必要的。如美斯馬所說，教授應該從目的來推敲的，但是要達這個目的，不得不思考兒童的心理的基礎。在這一點，君德里安不可不謂是先覺者。美斯馬從經濟的立腳點曾作個性的顧慮，而君德里安却很早致力說個性。他說：教師最要在確知兒童的能力及傾向（這句話和盧梭所說的

「研究兒童爲第一步」這句話相同）兒童能力之主要的徵候，是記憶，在這一點兒童傑出的有二方面：（一）容易感受，（二）忠實的把住就是。其次的徵候，是模倣，模倣是表現教育可能的傾向。此外在兒童感受有銳敏與遲鈍之別。又有的兒童能繼續的作業，有的兒童則能一時拼命趕做許多事情。他的教材論教科論裏很有可取的議論，而這個心理的個性的着眼，實可看做近時研究的萌芽。

文藝復興時代的教育思想家愛拉斯姆（Erasmus）及范衛斯（Vives）都傳襲君德里安的學說，且把來發展。愛拉斯姆把君德里安的興趣加於學習，更有詳細的說述。范衛斯主張關於個性的稟賦，一年應數回檢查兒童知識的內容及行動，並主張教授的方法，應由觀察實行而歸納的判定。他關於各科教授，也有詳細的論述。范衛斯對於教育查定，結果測定，已經想到，煞是卓見。人們說，至裴斯太洛齊爲止的各項教育原理，都含在他的論裏；這決不算溢美之言。

到了十七世紀，教授的研究，由拉脫坎（Ratke）及康美尼烏斯而發展。拉脫坎是努力發見「兒童的學習上容易的方法，尤其在一一般的方法。」他的學說雖原不過

是他思索的產物，但他卻自稱爲新教授術。他的新方法中含有直觀主義，活動主義，所以也不無可採之點。他的學校，雖因宗教的關係失敗了，但是爲哥太的教育法令的基礎，等到引出了康美尼烏斯的產生，遂使他負了教育學鼻祖的盛名。

康美尼烏斯的語學入門世界圖解對於初步教授直觀教授，開拓了新路徑，可以不必再說。有組織的大教授學裏一條教授的原則是「教授言語及技術上容易而且簡單的方法，乃在就事物本身決定教授的原由，方法，性質及目的。」這一種自然的類比，雖不過單是類比，但他由兒童的自然即由心理考察所得的法則，一面既有心理學的基礎，同時卻也顧到論理的過程。這種法則，到了今日，也可供我們的參考。該時代的洛克在訓練上固然最是用意，而關於教授，在悟性指導論裏也講得很多。他以爲悟性的發達有兩個目的：第一是增加吾人的智識，第二是傳授知識於他人。他把這種內容的見地，和形式陶冶在該書裏，相對並論，很可贊同。他又關於教授的方法，力說興味和快感的重要，并主張依發表應用，以確實兒童的知識，更以爲兒童應修練歸納演繹兩過程，不可偏廢。此外他關於教材的目的，排列的方法，以及其

他各項，都有詳細的說述。

影響於洛克的尼哥爾 (Niocolo)，終究不愧爲論理學的著者，他力說論理的陶冶，理性的完成，判斷的陶冶，並且相信兒童的知性爲初步的，直觀的，說明兒童的發表和直觀方法。和他的思想傾向相同的弗濃 (Fendou) 也主張第一利用好奇心，使教授愉快，在自由和愉快之中，從事研究，並力述論理的研究之必要。

盧梭 (Rousseau) 主張在兒童研究之上施行教授，這是周知的事實。他最重「自己思考」「自己發見」「自己動作」，又以直接興味，爲教授唯一的動機，主張直觀，重求知心，力說活動主義的教育。杜威等的新教授法，得益於他的地方很多，不過杜威加以生物學的心理學的認識論的基礎罷了。

學於盧梭的汎愛學派的諸人，促進教授的研究和實行，是很可以注目的。巴瑞特 (Basedow) 在初學課程裏所說的人間悟性論，是教育的心理學之很有組織的東西。根據他的學習過程論，直觀教授，在笛沙的學校實施，聳動了人的耳目。他的速成教育法，雖有海爾岱 (Herder) 的攻難，但在他的心理的自然處置，有可採的地方，

很可以看出他關於教授方法的苦心 and 識見。比巴瑞特的思想更進一層，實際的發展的，是柴爾曼 (Salzmann)。巴瑞特因爲要養成勤勞的精神，所以課手工和圖畫，或者一年中辦兩個月露天學校，柴爾曼則實行園藝，遠足，郊外教授，他的學校，在當時是個理想的作業學校，使後來格爾新叔達那 (Kerschensfeiner) 歎賞不已。和康德所稱贊之巴瑞特實驗學校的短命不同，柴爾曼的作業學校在西納辨太的地方維持到很長久。柴爾曼和巴瑞特一樣以直觀做主眼。他在蟻書上，謂凡初步教授，都應用直觀。在教授餘論說當時學校的缺點，在使兒童離去現在的實物，(杜威的教材論，如後面所說，是從現在出發，設計教學，也是這個意思。)他并以爲博物要從自然的大博物教室裏去學，與最近的「自然研究」的學說相同。直觀，觀察，引人到於思想。他重視想像力的修練，比較和區別的練習。教育餘論裏，斥當時的學校，不使用兒童自身的能力，而依他人之力量，力說自發自動的必要，主張「自己觀察」「自己研究」和「自己作業」。由不絕的活動，練習能力，準備生活，這是他的新思想。他說：「廢止講義，變成會話，對於自己完成，給兒童以動機和機會！」又說：「工場室，實驗室是極重

要的，教師立在傍觀者忠告者的地位，由此滿足兒童的活動性，使他尋出幸福來，以練習能力。」這種從手工着手，引導到自己完成的議論，都是現代的主張，而且他會把來一一實行了。

汎愛派之中，康沛 (Carnep) 和度拉泊 (Trapp) 於學術方面，貢獻最多。康沛在國語教授盡力外，又編纂該世紀的教育百科辭書，就是學校及教育制度集成。他所寫的是理論，講調和的發達，自由及活動等，以及遊戲的方法。度拉泊在哈來大學當教授，只講教育學，他的教育學研究是理論的，關於教育學的着眼點，現今之所謂教授實驗的統計的研究之必要，他在百五十年前，已經主張過了。他說：「現在雖還沒有像實驗物理學一樣的實驗心理學，但將來的教育務應由方法的觀察，依據綜合的統計及統計表。教育法則的根柢，是心理學，所以心理的觀察，尤其於兒童心理學的觀察，是必要的。心理的實驗和構成的觀察極屬重要。」這可說是今日教授之實驗心理學的研究統計學的研究的先驅者。該世紀末葉，替特曼 (Tiedemann) 的兒童心理研究，雖出來了，可是心理學的形態和教育適用——即度拉泊的要求，到十九

世紀末，還未成立。度拉泊的教授論，主張直觀主義及自動主義，與其他這一派的人們，沒有什麼不同之處，而於教科的統一，教授階段之（一）把住（二）了解（三）發見（四）應用的順序，可以看出他的見識。

列入汎愛派裏的羅旭（Pochow）編最初的德語讀本兒童之友，竭力於言語初步教授的改良，主張文法教授，排入國民學校裏，以陶冶悟性，留意於綴法教授的改善。汎愛派無論在理論方面實際方面，促進教授的研究，功效很大。

新人文主義的教育思想家，雖和現實的經濟的科學的傾向不同，但在教授活動的方面，很多貢獻。海爾岱力說練習的必要，同時鼓吹教育應出發於求知心，主張直觀活動，結果的考查。他為歷史哲學的鼻祖，於歷史地理的教授，開拓了新方面。歌德（Goethe）也主張直觀主義，活動主義。

自從十八世紀到十九世紀裴斯太洛齊（Pestalozzi）貢獻於教授的研究，是很宏大的。他把教育的目的，定為順從自然的秩序之諸能力調和的發達，以為教育的中心，在乎從漠然的直觀，到明瞭的概念，所以他努力於方法的建設，尤其是苦心於初

步法的創設。教授的心理化，是他努力的中心；這個心理化，不僅僅是心理的，而且同時求合於論理的認識的基礎。數、形、語三者就是認識的先天力，使這三者營內面的發達的手段，就是組織的初步法。而先天力又具有法則以整理外部的刺戟。於是他於一般的人類陶冶，定有五條法則：（一）先整頓直觀，完成簡單的能力；（二）使非根本的表象從屬於根本的表象；（三）使印象強固而明瞭；（四）使結合於身體的必然性；（五）於自由和自立應留餘地。其中（四）與（五）是近時筋肉活動主義自由主義的立腳點。

五條法則，是從形數語的先天力出發，形的先天力，是指認識形的異同，把他的內容，浮在心裏的能力；數的先天力是指區別多數的東西，把他當做統一及多樣，浮在心裏的能力；語的先天力，是指用言語來表現及把住的能力。柴爾維克 (SILVER) 把這三種，看做三個階段，那是未免牽強，裴斯太洛齊不過以三者表示心的活動或學習力的三方面罷了。總之為這個陶冶而設的直觀法，是個手段，基礎是直觀力。他說：「人們以為教授是從直觀表的正方形出發，這是錯的，人類思考力之自己動向，

是出發點，對象不過是手段而已。」就是這個意思。拉衣關於這個問題，他說：裴斯太洛齊的直觀，非受動的感覺，他從論理的根本要素，樹立數形語三者，所以決非像洛克那樣感覺的，卻是像康德那樣唯心的。這個批評確是不錯。

康德和菲希忒（Fichte）於教授研究，沒有像裴斯太洛齊那樣注意。可是康德力說自爲自學，關於上下悟性力，說述教育心理學的教授論；菲希忒說述自己思考自己活動直觀教授；這都是可注目的事。繼承康德的衣鉢，產生最有組織的教育教授原論的尼馬耶對於教授論獨樹組織，我們不可不第一注意。

尼馬耶把教授之形式目的和實質目的一共顧到，我們在前章已約略說過了。他關於形式目的，詳述感官的修練，直觀之補助手段，注意的陶冶，想像，記憶，判斷力的陶冶等。關於注意陶冶主張：（一）給與適於年齡的對象，（二）依年齡增加注意的時間，（三）由精神力的修練，增加注意，（四）與動向，傾向，互相結合，（五）注意爲自由的意志活動，所以由意志的陶冶，謀注意的修練，（六）起初散漫，日後便成習慣，所以務須十分注意。關於判斷的陶冶主張：（一）時常喚起，（二）不絕的使之習慣，（三）不採

錯誤的軟教授，應利用相當的困難問題以行鍛鍊，(四)使兒童自己發見，(五)利用機會，(六)使之時常反省考慮。關於實質陶冶，他主張從職業陶冶方面選擇教材。他注重言語教授一點，是受新人文主義的影響，也是從形式陶冶的見地而來。他尊重數學，也是爲着形式陶冶。

關於教授的方法，他以爲第一應適應於發達的階段。照他的意見，興味並不由容易的問題而起，卻由困難而來。他又力說自動，主張自由，自己判斷，自己認識。同時他主張下列三件，就是：(一)課以預習的義務，(二)使暗記必要的事，(三)給與課題。關於教式，他分爲對話的和講演的，其下更再細分之。就問答的方法而論，他也論及種種應注意之點。可見他的研究很爲精細。此外於教授上的快活，教調等，他也有所述。除上述內容上的組織之外，他關於教育教授的研究上的意見，有特別可注意的地方。他說：從來的教育書，依據嚴密的科學的概念而成書的很少，大都是從另碎的觀察，經驗或意見而成的。中有一二，確以最高的概念及心理學倫理學的系統做基礎，所以在這一點，這種書可說是科學的。至於今日，學問家大抵想發見原理，統一一

己的思想，這固然是很好，但蔑視經驗這一層，總不十分妥當。大凡一種學問專由先天的概念演繹出來，那就不能成爲完全。吾人若不憑依經驗，不能得到什麼。臆說的或假說的見解是不行的。廣覺心身發達之各階段，考察個性，研究環境，把時代和境遇，置諸眼中，這種人類學的教育學的調查，是能使教育學的內容愈加豐富。這樣看來，在教育學，如人類學，生理學，心理學，論理學等，都是形成他的基礎的學問。古來之唯理論者所說之人性研究，不過是臆說或假設。吾人應在經驗論者，更找出些根據。百餘年前之議論，也很有可傾聽的地方。

秀萊麥黑(Schleiermacher)和尼馬耶不同，他由倫理學引入到教育學，所以對於教授之一般的方法，沒有什麼說明。但攻擊裴斯太洛齊的方法，可說是他倫理的教育學之自然的歸結。到了培納格(Banke)，他說：「尼馬耶以來，教育學之所以不進步，實因拋棄了心理學。」他的教育及教授學其用意在於「給與科學的說明和科學的規範」；在於「經事實的說明，更由發生的見地，追求到最深的根本要素爲止」。彼之所謂「原能力」即是本能，動向，衝動。在這一方面而試行發生的考察的，這就是

他的教育及教授學。

培納格和尼馬耶相同，教育是陶冶「能力」——即主觀的本質，教授是傳達客觀的東西。即教授以表象和外的技能爲對象。就道德宗教來說，教授是構成這個概念及表象。必要的道德感情和宗教氣分只有從教育，可以得到。培納格就以這樣議論說明形式的教授和實質的教授；現實的教授和理想的教授。他以教授的對象爲教材論；把教授方法看作教師和學生共進之道，故於自己活動，感情要素的顧慮，努力等項，多有論述。關於教式，舉出啓發式和獨斷式。他又批評裴斯太洛齊法，培爾蘭加斯脫（Bell and Lancaster）J氏的方法及其可忒（Jacotot）法而說明教授的方法。海爾巴脫也「要尋出二十年來教育學之心理學的基礎，且用觀察，經驗，實驗之外，更把形而上學和數學來作幫助。」他居然樹立了有組織的教授論。我們決不能單以他的心理學的不當把他的教授論的組織也一概抹殺。他的教授的目的，是在道德。對於他所定六種的興味，雖有人說他是人工的，但某程度之教育的教授，也非絕對不可能。他以爲教授的意義在於經驗及交際之補足，這項見地，也是正當的。段

階方面。比較吉拉 (Ziller) 的人工的段階，似乎攻擊少些。人們對於吉拉之發展與改造，雖有種種的責難，而使海爾巴脫的學說更進一步，卻無疑義。如目的指示，方法的單元，文化史的階段等項，雖受種種的攻擊，而攻擊者的歸結卻往往與他相去不遠，那麼，認他為教育學天才，是正當的。而雷因 (Rein) 更加把來系統化的貢獻也不應閉卻。

海爾巴脫及其學派，進展了裴斯太洛齊的「心理化」，而福祿培爾 (Froebel) 組織了裴斯太洛齊的活動主義的原理。他在教授方面，力說遊戲及作業，是因為這個活動主義。他以為兒童最初的遊戲，是力的發現，遊戲和作業，以這個純粹的力的發表做目的。要把新的力新的生命，給與精神，應該行作業浴。（作業浴是以作業充實生活的意義，這個作業不是嚴密的工作，是遊戲行動。）遊戲作業，須先練習手和目。言語就實物而學習；算術由於數圖；地理博物理化，由於散步遠足。戶外生活，可以使人發達，強壯，高尚，教人以萬物中之生命和高尚的意義之存在。遠足和散步，是教育上的手段中，占最上的位置。兒童因遠足，可以觀察山谷川流的關係，可以知道產物，可

以看見動植物之自然生長。

他又以爲教授不單由於人類的本質，并須更由事物的本質。因此恩物就依據統一，個性，多面性諸性質，可充教授的手段。這個象徵主義，雖不免有人工的責難，但在組織幼兒教育的材料上，其效很大。恩物之外，唱歌爲內的發達之援助，且爲言語思想的陶冶。活動主義的力說，和幼兒教育的組織，是他中心的貢獻。教授不僅由於人類的本質，是由事物的本質，這一點是從把事物與生物同等看待的進化論的觀察出發的。他以爲自然和人類，在一切發達階段，互相說明。把這個進化的發達的見地，明瞭的適用在教育教授上的就是斯賓塞。

斯賓塞 (Spencer) 的教授論(知育)在一八五四年所著的，由有機體發達的原理，以教育爲自學的過程。他在自敘傳裏，自己也說他的教育論，直接或間接，依據進化論。他的教材價值論，也以自己保存做中心的進化論的見解而來。對於教授的方法，他也根據馬賽爾進化法則，就是「由同質而進於異質」的法則，引出教授上的原則。「教授是把文化縮小反復」這句話也是指進化論上的反復。自己發展，自己研究

的主張的根據也在這裏。

培因(Bain)的當做科學的教育，由科學的見地，論述教育過程。他以為能力順序的問題，是心理學的問題；教材自身的聯絡，是論理學的問題，從這兩個適當的教育方法就能發生了。這種看法，大可注目。他把教授的方式和方法，從這兩方面考察。又從美學的法則，主張教授應依據模範，對照，解說，證明四項。從這個心理，論理，美學，以及從前之生物學進化論的見地，又從社會學的見地，認識的哲學的見地，最近教授的研究，究有怎樣進步，當在後面分章詳述。

第二章 教授研究的基礎

一 生物學的基礎

福祿培爾斯賓塞很早從生物學的見地，考究教授，已如前章所說。這個生物學在十九世紀有莫大的進步，那末，從這個新的學問，近時人們怎樣來看教授？這是以下要說的一個問題。

十九世紀末葉，斐愛(Fouillée)尤其是葛夏(Guyau)從進化論的見地，看這個

教育，但直接把這個爲教授學習的基礎的，卻是拉衣 (Lay) 氏了。拉衣的教育學及教授學，與其說是實驗的，還是說他是生物學的來得妥當。他看做學習教授之根本概念的動，與反動，是從生物對於外界的行動出發的。他以為教育不過是生活團的影響，及對此而生的反動之具案的指導。因此把(一)生活團的原理(二)動和反動的原理(三)練習的原理(四)遺傳的原理(五)變態的原理(六)同化的原理(七)相關的原理(八)分化的原理(九)週期的原理(十)衛生的原理，適用於教育。與賓塞僅僅利用由同質進於異質的原理和反復原理的比較起來，可說是大大進步了。關於教授的階段形式的議論，他也從對於刺戟的反應出發的。(第十章參照)

杜威 (Dewey) 自己也說是基於生物學的見地，他看心的活動爲實驗的過程，這確以生物學爲基礎的。亨達宋 (Henderson) 阿西亞 (O'Shea) 等看教授過程爲順應，也是由此。杜威以經驗，爲知能思考，也是同樣。關於這幾家，以後再說。在本節裏，且把近時的教授論學習論所受的生物學的一般的影響，試述其概略。

生物學涉及教授的第一個考察點，是根據遺傳的事實之闡明而起的關於個性，

本能及素質上的議論。霍倫 (Horne) 的教育主義，也從此出發。愛倫凱 (Ellen Key) 格爾里脫 (Gurlitt) 等力斥現今的學校沒有想到生物學，并說述個性、素質、發達、自由等項。他們雖有偏頗的地方，但在教授，應該攻究個性和本能及素質，是當然的。

第二個考察點，是適應的作用。像巴爾脫所說：人們把拉馬爾克 (Lamarck) 所注意的，適應事實忘了，爲着淮斯曼 (Weismann) 達爾文 (Darwin) 的見地，爲着文學上的描寫，或者爲着犯罪心理的研究，又爲着環境和遺傳的影響之不判明等所誤，僅以遺傳爲唯一發達的要素，那是不正當的。把孟特主義 (Mendelism) 之形態遺傳法則，在教育上適用，時時有不合的地方。適應、趨異、變化，同是生物學所給與吾人的着眼點之一，并且是和教育最有關係之點。杜威等都以爲吾人應把適應及其他環境的影響以及教授之各種外的條件，等十分考究。由生物學的根據來說，如試行錯誤式的學習，實驗式的精神活動，設計教學法，作業學校，行動學校，都被主張出來了。

第三，反復原理，到某一程度爲止，不論何種教科，在教授學習上，不得不加考慮。稱爲新學校的施設，對此也是考慮過的。關於這個教材分配問題，以下再說。

要之，生物學一發達，教育上就開拓了許多新方面，如個性的素質，行動，學習的過程，以及動機作成及誘導，機能等重視都是其例。但是本能，素質，傾向，要有選擇，活動行動，要有指導。指導必定要從教授的目的，人類的活動而來。人類是生物的一種，以適合生物全般的通則，概盡人類的教育教授之一切，是不能的。教授之生物學的考察，近時雖有偉大的貢獻，但其界限，却不可不辨。

二 心理學的基礎

教授之心理學的基礎，最先注意的，要算羅馬時代。羅馬以後的教育家及教育思想家，對於這種基礎，多少都用過心思。已如前章所說。最近因為斯學的分化發達，於是在教授研究上及提供有極大的基礎。

在心理學的分化發達之中，最顯著的，是發生心理學及機能心理學。兩者都是從生理學的考察發達而來的心理學的方面。所謂機能心理學，是從詹姆斯 (James) 的心理學的見地發達而來的心理學一般的新見地。發生心理學，是含動物心理，兒童心理，民族心理之心的發達的研究。機能心理學，在前節所說和生物學的考察相

提攜，以學習爲順應的機能，綜合的活動，和前節所述教育教授的考察相一致。發生心理學，和此關係也很深的，吟味直接精神活動的發達之後，在補助及指導這發達的教育教授上，又提供了直接的基礎。所以克列秋馬在發生心理學和教育學（一九一二年）裏，力說只有發生心理學，提供發達的原理。這部書裏，排斥實驗的研究，我們雖不能贊同，但說明發生心理學之教育的適用是正當的。他最近出版的哲學的教育學之終結一小冊，排斥哲學的見地，雖不正當，但主張依據科學或經驗來建設教育教授却是很好。而茄特（Jard）的教師的發生心理學直接表示這個適用，是可注意的功績。

次之，實驗心理學和兒童心理學的發達，產生了實驗教育學，於是在教授研究上，確提供了莫大的基礎。瑞士巴瑞爾的勃朗教授（Prof. Brown）的實驗教育學的發達及功績和對於學校教育的意義的論文（瑞士教育學雜誌一九二一年二三月號）裏，說明得很明瞭，現在且把他的要旨說出來。

我們從一八八〇年的時候，就把實驗教育學看做由生理學和心理學出發之科

學的教育學的一部，但是這個不是從兒童心理學教育心理學乃至少年研究獨立的，却是和此等都有關係的。兒童心理學，從替特曼等在十八世紀首創，但其經驗心理學的研究，是由魏勃（Weber）菲希納爾（Fechner）溫特（Wundt）等的影響，到十九世紀末葉方才告成。實驗的觀察法，適應於兒童，尤其於學校兒童，是開始於一八七九年西可爾斯的學校兒童疲勞的研究。其次勃路格秀坦也實驗了。以後拉衣行書法教授的實驗。在法國皮奈及西門（Binet and Simon）自一八七九年，試行智力的研究。在泊拉賽爾的克羅里台可特，在德國的婆培爾達，西替倫梅台等，對於這種實驗，更得了一種進步。在美國，斯坦萊霍爾於一八九三年發起兒童研究會。英國在一八九四年也發起英國兒童研究會，而羅馬納脫沙里格爾登實為開導這路的人物。在意大利，里繼馬洛，朗勃路沙等首先提倡。在瑞士，譬斯太，美斯馬，克拉派萊特等在肯夫教育會開始研究。而自後的發展，以德國莫伊曼（Meumann）的實驗教育學，為最有力。

在此種研究，實驗場是必要的，在美國的芝加哥（Chicago）地方，實驗所於一八

九九年成立，在比利時的安忒滑泊（Antwerp）於一九〇〇年成立。此後各地設立的不少。世界大戰，雖妨礙了實驗場的研究，但漸次開拓了新的方面。就是在戰時中，德國的西替倫（Stern）在漢堡（Hamburg）及他大學研究室做了許多顯著的事業。而於稟賦的考查問題，尤其出色。又在戰時，心理檢定的勢力非常擴大，職業指導也都歸到心理的研究上面來了。

實驗教育學，這樣在世上擴張，但其名稱，還有種種不適當的地方。我們倘把他看做教育學之新的種類，那是錯的。實驗一語，先不妥當；因為這一種學問於實驗之外，含有統計觀察成績的考查。所以稱他做「經驗心理學的少年研究及其教育的適用」似乎較好。就是說這種學問不過是教育學的一部，即不過是陶冶方法學，教授學，方法論之科學的基礎。海爾巴脫曾以心理學，適用於方法論，但這是偏頗的，所以引起了弊害。新心理學及由此出發的少年研究，不是偏頗的，却是包括的，所以能夠提供確實而且廣汎的基礎。

元來，和製造物品的職工及藝術家，需要關於材料上的知識一樣，擔任人類的精

神的形成之教育者，當然對於形成的方法，不得不向材料去找，因此包括的少年研究就有用了。雖在今日，這種研究想實際的指導一切，還沒有這樣的資格，可是將來必定漸漸兒擴大勢力。這個少年研究的研究範圍極爲廣汎，是要了解少年及其發達，又要研究少年與環境的關係。借莫伊曼的話來說：不論怎樣教育上的法則，不顧到兒童的心身發達階段，不知兒童發達的特性是決不能得到的。這個研究的全範圍，現今還不能全被開拓，目下確實的功績，不過是學校兒童之作業過程的研究結果罷了。（參看精神作業論章）最近實驗的特質考查方面，也試行了，而將來對於統一學校問題，一定會得一種解決的根據。

實驗教育學的研究方法，含有以下數項：（一）從實驗心理所取來的實驗的方法。即對於個個精神活動的特質及發達的研究，個性型的研究，特質的考查，都以此法做幫助。（二）兒童身心上的業績之蒐集及整理。（三）依據問題記入紙法及日記法而施的兒童直接的觀察。（四）發達的統計，學級之心的記述。

就從前研究的成績及其在教授上的意義來說，生理衛生方面，差不多全然忽略。

而照一般精神上的發達看來，兒童的入學期和青春期，在發達上呈兩個不同的現象。就學這件事有時是妨礙發達的，但滿六歲的普通兒童大體能夠擔當。青春期的論在精神上，在身體上，是真的陶冶時代，這一期為不安、散漫、敏感的時代，教師應該格外注意。

勃朗又進而舉出自己的發達階段及克拉派萊特的主張。又說：「由那種關於感情和意志及於知的過程的影響之研究，作業學校得了一種理論的基礎。」他於記述關於感覺記憶的研究之後，又述德國近時個性研究的狀況，再論教師對於各種測驗上的知識及技能之必要。他以為種種學校問題向這個方向來求解決進展之道，並不是過重心理學的基礎。

德國的個性研究，元來指莫伊曼等智力研究，現在却同時加了不少皮奈西門法的要素。這在美國方面的發達也有些影響。美國的拉伊斯力說教授結果的測驗之必要，桑戴克又進而倡教育的測驗，關於此事，在第十五章裏再說。

教授之心理學的研究，像勃朗已經說過，不應該過於重視，但亦不可輕視。如秀爾

紀所說：教育學應把他的方法，依據實驗，樹立在確實的基礎之上。如莫伊曼所說，從來的教育學，努力想求規範，但其規範缺科學的基礎。他固以為實驗教育學是盡力於這個基礎的建設，但他也承認這個學問不能形成教育研究之全部。

三 論理學的基礎

教授之論理學的基礎，很早就有人注意，但明明白白說論理學適用於教育研究，是從羅扇克蘭（Rosenkranz）開始的。他以為解釋教育為人格陶冶的人們犯了混同教育學和倫理學的弊病。教育學是合理性的陶冶之研究，所以應該置基礎於心理學和論理學。以後培因也說應該從心理學和論理學研究教授，他對教授方法實行論理學的考察。其後威爾登（Welton）在教育之論理的基礎（一八九九年）書內，組織的論述論理學在教授上之適用。衛爾曼和托伊賽爾在著書中也都設教授之論理的要素一章，內容雖是簡單，却不能不算顧及這個。近來的教授書拔克里（Bagley）的教育的過程等，很顧到論理的要素。杜威的思維術，米拉的思考的心理，愈加是組織的追求論理的基礎。

德國方面柴爾維克和美斯馬為教授研究的基礎，把論理的要素，攝取得很多。柴爾維克說教授學的研究的中心在從論理學和心理學的法則，尋出他的形式。他又說：「我不希望教授為美的敘述，又不想一切歸到道德的關係。教授第一是傳達科學，就是不得不授與內容互相結合之認識。次之，教授是在發達學生的精神力。前者是論理的，後者是心理的，而兩者之間，有密接的關係。科學是在敘述事物的真相，即在敘述客觀的世界，而教授是對於學生的精神，建設主觀的世界。可是人類從內界的要求，造出科學來，這個客觀界，實也可算為主觀的所產，而與人類精神的法則互相結合的。所以教授的方法的成立務應根據於科學裏面所有認識的種類（論理的）和使人們獲得認識上之各種心理的條件。

柴爾維克舉出存於科學中的認識的種類如下，就是：（一）由信仰而來的認識，（二）由建設而來的認識，（三）由歸納而來的認識，（四）由臆說而來的認識四種。他並以爲這四種結局都是歸納的，他立有各種的規範（第十章參看。）至於美斯馬，則比他還要力說論理的要素。

照美斯馬所說，教授學的法則不是從心理學而來的。（但他的教授的第二規範，因關於心理過程，也攝取了實驗教育學的研究。）教授學由自身的法則，整理心理的事實。吾人對於兒童的精神中應造的經驗，應是科學的，正確的。既應為科學的，則教兒童的主體是科學，決不是兒童的自然。所以認識陶冶的方法，不應依據主觀的心理的見地，却應該依據客觀的科學的見地。

所謂直觀，是從判斷而成立的，直觀是為一個判斷的思考。思考之一般的機能，是關係。至於概念只存於判斷之中，和判斷共存在。沒有判斷，便沒有概念。概念之心理的內容，雖是表象，但概念之論理的內容，却在判斷中，被人思考。可是吉拉的教授學，完全是根據亞里斯多德及斯可拉派的論理學，他看概念和表象為完全相同。所以吉拉派的思考，不過是像類化、融合等的表面的概念。

元來科學的研究者，不以系統的敘述開始，務須先求經驗。吉拉等不用這種研究法（發達法）他們只看主觀的心理學的方面；沒有看客觀的科學的方面。拉衣雖有貢獻於實驗的研究，但過重運動感覺的價值却未免是錯了。因此他的教授學，雖適

合於運動型，而缺普遍妥當性。運動及運動感覺，當做精神過程之進步的手段看的時候，不是一般的。拉衣又沒有注意到科學的教授學之指導教師第一是在教授過程，不是為學習過程的一層。教師的方法，一切是論理的映像。柴弗爾脫 (Seyfert) 要把方法的處理的進行，從精神發達的法則引出來，但彼所稱謂發達的法則，不是法則，却是原理。這種原理是從事實所抽象出來的，決不是事實自身所表現的法則。他的出發點是心理的，這是他的教授學的缺點。柴爾維克比較那個，在教授方法之科學的基礎，有顯著的進步。他要從論理的及心理的法則尋出形式來，明明說述兩者的見地，反對吉拉之偏於心理的主張。教授之第一目的，是在使兒童習慣於科學，而科學是思考的所產，論理的認識，所以方法不得不為論理的。這是和我的見解完全是一致的，但他所定四個認識的種類，不應該立在相同的見地之下。他又把歸納的中心看做實驗也是不行。實驗不過是歸納的補助手段，臆說也是方法之補助手段，不應該被看做一種方法。

吾人當認識獲得之際，論理的活動有種種的方法；這種方法的要素，是分析，綜合，

抽象，限定，歸納，演繹，而爲此等方法要素的，又有概念判斷推理。（關於六個要素的方法，請參看第十一章。）此等是引出科學的真理之手段。在教授處理上，吾人不得不模倣此等方法。這是爲什麼呢？因爲論理的研究法，引入於正常的認識，所以由此可以充實第一個規範（正確的），而第二個規範（經濟的），倘教授如果合理的，也便達到。這樣看來，論理的形式，爲教授處理之全體的型式。

世人以爲兒童之心理的性質可構成教授的形式，這是錯的。認識陶冶的方法，是屬於論理的性質。人們往往把這個「論理的」解作「不合於兒童的心理」但是「合心理」是「非心理的」之概念，不是「論理的」之概念。物理學全然不知的學生，忽然說出物理學上的原則來，是非心理的。所謂非心理的，是對於人類的精神，不能找出關係來。吉拉反對單以科學的結果，提示於兒童，這話是不錯的。而這個教材也不過在於兒童，是非心理的，至在教師的教授處理，這不是非心理的，却是非目的的。不給與處理以「合目的性」這一點，却是論理的誤謬。對於這個反目的，通常看做是非心理，所以非心理一語，通常含有兩義，就是無關係於人類精神，和處理之反目的。可

是我以為只應限於前者。如果是這樣，達認識陶冶的目的，這件事不是在心理上，是正當的；却是從目的方面來看，是正當的。因為合於目的與否，只有依據論理的思想，論理的考察，可得而決定。

把教授處理，稱做心理的或非心理的，往往引起危險。為什麼呢？因為吾人研究合於方法的目的與否的時候，實在做根據的是論理的思想。教授決不是心理的，是論理的，不過我們對於心的過程也要注意罷了。如說物理的論理，歷史的論理，各種科學，都有論理學的適用範圍。倘把論理與心理混雜，那在議論上就生種種缺點。總之，這樣所謂「心理的」之概念，是廣義的，內含「存在於精神的」和「論理的」兩義；至於狹義的解釋，却應除去這個「論理的」一部，只能單指「存在於精神的」一部。吉拉之形式階段就是由這個廣義的解釋的，而他再把來與「論理的」相對立，所以他的思想，就難免是誤謬了。

這樣講來，方法的誤謬，不是指心理的誤謬，實是指論理的考察之誤謬。即這種謬誤的方法對於教授的規範，是反目的的。所以教師不應專依心理的法則，而當盡力

於教授上的規範。真的教授，是應對照教授上的規範，把心的事實，來論理的整理他。美斯馬雖這樣力說論理的要求，但他決不完全蔑視心理的過程。他爲第二個規範（經濟的）起見，他曾考慮實驗心理學的功績，把來詳述了一番。從第二個規範，他於敘述疲勞現象，練習的現象，興奮與疲勞及學習的環境等項外，又詳說把捉，把住，練習的三方面。不過他對照第一及第二的規範，在論理的整理上，主張應該注重論理罷了。

關於教授之論理學的基礎，著者曾在教育的論理學詳細論述。現在進而討論教授研究之認識論的基礎。

四 認識論的基礎

元來教授是處理兒童之認識，那末，關於教授之反省思索，多少是出發於認識論的基礎，即不然，至少也是預想認識論的。對於論理學的基礎之追求，柴爾維克，尤其是美斯馬，曾出發於溫特之認識論的論理學，所以他們所謂論理學和形式論理學不同，已帶有認識論的色彩。但就大體而言，他們的議論還是論理學的，不能算是全

從認識論而來。至那托爾普 (Natorp)、杜威、秀萊萬斯 (Shreves)，則所根據不在論理學，却在爲哲學之一部分的認識論。他們明明的舉出認識論爲教育研究的基礎。他們的關於教育的學說，與其說是教育學教授學毋寧說是教育哲學。但他們的議論決不是無關於教育研究，還是供給了一個基礎。

裴斯太洛齊之數形語三要素，照他自己的意思，爲教授心理化的基礎，但有人也把來看做稱論理的直觀。而他自己也說：要建設人類陶冶的方法時，他的基礎，就在追求認識的淵源。所以這也可以說是認識論的，人們謂他的學說含有康德哲學的一部，也是爲此。

裴斯太洛齊，關於認識的淵源，在數語形之外，另舉五條：(一)由五官而入的印象，(二)依據技術和指導的動作，(三)根據自己動向的意志，知見，知識，技能等之活動及直觀上之獨立的努力，(四)由於職業及一切行動之努力和作業，(五)比論的直觀知識。全體看來，雖是經驗的，但第三却是合理的，因爲和康德一樣，含有經驗合理的二要素。直觀的力說和動的要素之主張，是在這裏出發的。可是從經驗論，動的要

素，也未始沒有發生的餘地。

與過去的經驗論者不同，不以感覺爲知識的門戶，而當做爲刺戟的新經驗論者杜威，便是其例。杜威的先覺，詹姆斯的根本經驗論，也不像普通經驗論，棄去連續，僅主張分離，却力說由過去到將來的推移，過程，活動等項，所以他在教員之心理學講話內之教育論，把教育教授樹立在活動的過程之概念上，力說發表和行動的重要。詹姆斯所說「無反動即無受容，無經驗即無印象」等句，爲多種的教育書所引用，成做新教授論之格言。「教師是兒童活動的監視者」的思想，莫埃杜威也都照樣的採取了。

杜威也從經驗的新概念，看教育教授做爲活動，思考，知能，順應的過程。照他所說，經驗之舊概念，其自身爲經驗之所產，而所謂吾人的經驗，乃是把孤立的各個概括成做同類的形式，乃是一般的識見，乃是組織的能力。合理論者，爲連結經驗起見，建立「理性」的原理，但在我們的經驗，這種原理是無用的。（這個主張是和詹姆斯在純粹經驗的世界所述的同一。）今日之經驗的新概念，及理性和經驗之新概念，切

實說來，就是理性的經驗化，有兩個根據。第一的根據是關於經驗之實際的性質，內容及方法所起的變化。第二的根據，是給與經驗以新科學的形式的，根據於生物學的心理學之發達（從這個第二要素，他的主張之根底，可以看做爲生物的基礎，也可以看做爲心理學的基礎，但實在却是認識論，却是哲學。）

先從心理學的發達方面來說，十八九世紀，支配哲學的心理學，完全傾覆了。這種心理學，以精神生活，起源於感覺，以感覺機關，爲知識的門戶，看精神爲全然受動的東西。然從生物學發達的結果，適得其反。照生物學所說，生命存在的地方，便有行動活動，這個活動，是連續的，是對於環境而順應的。這個順應的調整，不是全然受動的，却往往變化環境。生物的程度愈高，這個環境，即媒介之活動的改造，愈加重要。在野蠻人和文明人的對照，很可看出這點。這種見解，可以使我們捨棄在來的經驗。

這樣，經驗是以「做」的事情爲主，即有機體，不是對於外界的事物，全爲受動的東西，却是依自己的構造，在這個環境中自行活動。依據這個行動所生之環境變化的結果，又反動於有機體及其活動。生物能受自己行動的結果。這個「做」和「受」的形

式之密接的結合，是稱做吾人的經驗。無連續的行動，間離的受動，不是經驗。例如痙攣中的筋肉的急縮等那種單純之活動的系列，不是經驗，也不是學習。但幼兒伸手火中時，這個行動，雖是沒有目的，因為受熱及苦痛，「做」和「受」互相連結，所以也是經驗。

這種觀察之在哲學上，其重要的意義如下。有機體和環境之相互作用，是中心事實，基礎的範疇。知識不是分離的自足的東西，被生活的過程包含着。感覺不是為知識的門戶，是被看做行動的刺戟。關於感覺價值之經驗論和合理論之間的爭論至此遂無用了。就是感覺的議論，是屬於直接刺戟和反應的項下，不屬於認識的項下。換轉來說，感覺之相對性的事實，是不屬於認識的範圍，感覺是為行動再整的記號。所以合理論者，排拒以感覺為知識之真的要素是正當的，而其結果，建立理性却是不正當了。感覺不是知識的部分，是研究之行動的刺戟，而研究之行動的終末，就是知識。（詹姆斯亦以認識的主觀，為一經驗之最初的部分，他的終末，是客觀，是知識。）感覺是為反省及推理的刺戟，這個刺戟，如感覺論者所說，為知識的開始，但這個開

始的意味，不過是在研究及比較上，供給必要的刺戟的一點。感覺如果是這樣的，建立為結合那個之超經驗的理性當然沒有必要了。設立綜合經驗的材料之先驗的概念或範疇當然也沒有必要了。經驗之真的材料，是行動、習慣、活動、作用，以及為行動和受容之連結的順應過程。經驗自身之中，持有連結及組織的原理。

從來在認識方面，對於精神是受動的受容的思想，供以強有力的根據的事實，是人類幼少期的精神的薄弱。但仔細觀察一下，我們能够指出全然相反的事實。元來幼兒，生理上是從屬的，無能力的，所以他和自然的接觸，是由他人所介紹的。父兄年長者，關於他的行動及反動的意義，不絕的教示他。這個社會裏所行的，視為重要的概念，在他自己支配他自身的行動以前，成為解釋及評價的原理。事物由言語傳達，形成他的精神。這麼他就漸漸有重要的連接及統一的範疇。這是經驗的，決不是神祕的東西。

以上是從生物學的心理學之經驗的意義之變化來看的，現在再把經驗自身所受現代的變化，略述如下。柏拉圖以為經驗是建設的風習，不是由理性或知的統制

所得的，這種經驗都是由反復所取得，我們只有理性，能從過去的盲從跳出。但在培根及其後繼者，恰好與之反對，理性及普遍概念，是保守的要素；經驗却爲向着自由的力。即經驗被看做新的，經驗能使我們由過去的執着脫離。所以忠實於經驗的人們是向着進步；因爲經驗的觀念，隨着經驗而表現，加在經驗之上。到了近代，在培根等之經驗的意味上所謂環境支配的意義也加入了，以經驗的變爲實驗的，這是很大的變化。從來以經驗形成習慣，現在舊經驗却被用爲示明發展新經驗的目的及方法。因此經驗爲自己規整的東西，我們把舊經驗，用於將來構成新的較好的經驗。科學及理性，不是超越經驗之物，供給經驗以一般性及整頓性之康德的理性說，是不必要的。從過去的經驗，所起來具體的暗示，對照現在的要求及缺乏，被作爲特別的改造目的及方法而使用，在再整的工作，再受查定。用於這個改造之經驗的暗示，稱做知能。

人們在這個經驗過程中，所新抱的活動的設計的思想把從來之特殊和普遍，知覺和概念互相對立的思想變化了。因爲理性不過是實驗的知能。知能不是固定的，

不絕的在形成的過程中。和這個實驗的再整的知能相比較，合理論者之理性是固定的絕對的。如培根所指摘，理性假定了誤謬的單純性，一律性，普遍性。康德獨斷的立了離經驗之理性，過重系統，秩序，統整，引起輕視經驗多樣性之傾向，成爲崇尚修練，訓練，階級，從順的傾向。這個理性，從外部到經驗中來的，所以法則，是外部的權威，侵入生活裏來。我們不可陷於這個超經驗的權威之盲目的崇拜，應求能够滿足理性的要求。

柏拉圖亞里斯多德斯比挪莎 (Spinoza) 黑智兒 (Hegel) 等，雖都以終局的實在，在其本質，全是理想的合理的，知識爲思辨的東西；但在現今，知識成爲活動的機能的，所以理想的世界，也不是超然脫離的世界，却爲刺戟人類以新的努力和實現之可能性的集團。從來理想是在本體的世界，才能造出來的，但現今却爲行動的器具了。從來理想只爲個人的渴仰及慰藉的對象，而在現代人，却爲「做」的方法的暗示了。理想爲實驗的器具或方法，能够使用他，便能實現。這個變化，不是棄了哲學的尊嚴，使他墮落到粗大的功利主義，不過是哲學的任務，移轉於把經驗的可能來合

理化的一點罷了。

杜威又在論理學說研究說：「思考乃是由特殊的要求而成就的一種活動。論理學的中心，在乎論思考和實在的關係，這時候，含有心理的材料，而在過程一點，尤其如此。」他的論理學，是心理學的，從前述之經驗的哲學而來。在試驗的論理學述及「研究」的結果之思考，反省，判斷，以爲「研究」在經驗的發達，占有間接或直接的場所，這就是看經驗做研究的認識論的說明了。

杜威從這樣認識論的見地，把學習過程，看做經驗過程，看做長成發達，要使教材和學習一致，而以興味作爲自己和對象的同一化。他謂自己的興味論（第八章學習過程參看）在去掉精神孤立的思想，解明教材對立的誤解。這也是經驗一元論的歸結。

如在心理學上，有機能的地位和分析的地位，在認識論上也有經驗主義和理想主義。從這兩者，在主張教授之動的要素之獨立，可看出一致點來，可是基礎及地位，元來大有不同。次段想從理想主義之認識論論究教育教授。

康德謀康德以前之經驗論和合理論的調和，說認識的內容，從經驗而來，形式是先經驗的；他的學說裏面，先驗主義，合理主義，理想主義的要素很多。到新康德派，形式內容都為先驗的，以經驗以前的規範和理想，為出發點。新康德派的立腳點，成為那托爾普波海拿革蘭特康恩，日本之自由教育論者的教育教授論。

照溫忒爾班特 (Windelband) 的意見，價值判斷，是對於一定的表象內容所為的意志感情的個性之反動，是精神生活的過程。他的見解是心理學的，文化史的，是預想絕對的價值判斷之可能性的。這個預想，是規範意識。價值判斷之普遍妥當性及必然性，不是事實的，因果的，却是目的的，思想的。如上所舉諸人，是從這個規範，思想論教育教授。

里加脫 (Rickert) 在構成或產出認識之點，和杜威莫埃的構成說相似，但在里加脫，認識不是存在，却是價值，這個價值，屬於超越知性之客觀的價值界，那是給認識以普遍妥當性，和杜威等全然不同。杜威謂要求是從個性或地位而來；在里加脫是從「不許不」的領域即規範而來的。杜威說「意義」是從這個地位而來；里加脫說

「意義」不能以觀念的實在，概括盡的，以爲在觀念的實在，缺乏使意義爲意義之本質的要素，即缺乏真理的概念。意義和經驗的實在，屬於別種的世界，橫在實在「以上」或「以前」，即意味是從規範而來的。

馬爾泊爾西 (Marburg) 派之柯漢 (Cohen) 以爲思考不是從實在成立，而實在却是由思考成立，思考之所生產的內容，爲對象，爲客觀，爲存在。思考自己擺了根柢，發生原則；製造範疇，產出理念。理念是一切的認識及實在的基礎，那是屬於思考的生產。

柯漢從這個產出的活動的見地，教育上也力說自己活動。他說：「低徊這件事，真是對於精神的一切的鼓舞，是有効的讀書和學習之根本條件。青年的精神，不得不學低徊這件事。不要從文書逃到拔萃。」所謂低徊，是指「熱心的思索」即在屈曲很多的地方，學生亦應自己去思索研究。換句話說，他是說明試行錯誤的學習。

這樣，他在教育論裏論述和杜威同樣的觀察法。即在認識論中，除去從經驗出發的和從規範出發互相對立外，兩者也很有共通之點。他們都以意志活動爲中心，都

以科學爲中心，都以思考爲中心。在兩者，思考是內容和形式之產生者及把持者。柯漢以感覺爲實在的知識之指標，杜威以感覺看做經驗思考的刺戟。這樣，感覺對於思考，往往催促問題解決。兩者，述衝突，課題，問題，X的過程等點也相彷彿。此外在那托爾普，這個X，這個問題，亦是被力說的。

理想主義者那托爾普，以爲在認識——即現象之秩序化——先驗的基礎，實爲必要。範疇是思考的認識內容的形式，是經驗對象的基礎。而認識的對象，是一個X，不是預件。在對象被課爲問題的一點，他的主見和杜威相似。所以意志的自己活動的教授同爲他們所力說，但在那托爾普，規範理想是個中心，和杜威全然有別。

那托爾普的所說，所謂教育，是給與形式，是使之構成。這個形式，從目的而來。目的是理想。「不許不」即目的的問題，是教育研究之第一根本概念，即理想問題是中心。這個理想目的，從心理學不能求的，所以不得不從認識論去求。但是他以主觀爲中心，主張把自己投出到外部那樣的觀察法，和杜威等視環境爲自我實現的場所的見解有相似之處。「使自己的力，不絕的長成發達，可得爲人」，那句那托爾普的話，却

和杜威相似。那托爾普提倡「以經濟的作業爲終結的教育。」又說：「學校應依經濟的型式，而爲作業團體的場所，應不爲言語的學校而爲作業學校。」其說又和杜威格爾新叔達那相同。

認識論的立腳點，雖相異趨，而在教育上，往往各得同樣歸結，這件事是很可注意的。從杜威之心理學的見地之認識論，方法是直接的，然從新康德派之規範，那末，兒童現實的地位，就表現不出。退一步說，縱使兒童現實的一部分即理想之活動的部分，雖能表出，但在兒童，也有反理想的部分，況且即在依據理想之活動的部分，其作業之種種條件，疲勞，練習，作業型，以及其他，如美斯馬所說，不得不採心理學的研究。所以雖取同樣的理想主義之認識論者，如克賽拉也就以爲這個心理的方面即兒童之現實，爲新康德派之所閑却的部分，教師不得不更看這一方面。

克賽拉 (Kesseler) 說自己的立腳點，爲理想現實的人格文化之活動的世界觀。照他所說，這種觀察法的出發點是生活，是普及到生活事實之全範圍全深度的生活。他主張由此把捉絕對和先驗，由心理的歷史的基礎，求得自由。常向着這個方向

漸漸兒捉住生活的理想內容，這是倭伊鏗（Eucken）所說的全心的（Noologisch）活動主義的哲學方法。凡活動主義的哲學，往往把「實在」放在永遠有價值的探求之下整頓的。因此，精神和自然不同，是自由，是自律，是有人格的。人格在個人爲其存在之最深的根底，個人由此方得真的價值。精神是社會生活，所以教育上有自律，人格及社會等原理，參入。精神是普遍的，含有多樣的，含有爲種種文化構成之科學，道德，藝術，宗教。這樣的一般教化，立在全哲學（含認識論）的規範之上。哲學爲規範科學，爲這樣教育教授的指導。但在另一方面，就生活的事實而言，那只有哲學是不足的。我們第一不能閑却歷史上的文化，這是因爲一切的精神生活，表現在國民文化的歷史上。第二教育學不得忽視心理學的特質。把規範的世界也要心理化，那樣錯誤的心理主義，固然是不對的。可是對個個的生活條件，生活的發現等項，心理學也有可取的說明。又關於青年運動，知道青年發達的心理，在教育上也是必要的。

克賽拉說，理想規範雖可由心理的歷史的基礎，超越，在現實和方法，却應該顧到歷史和心理。所謂「全心的」倭伊鏗之認識的立脚，同爲勃台（Brucke）所採用。他樹

立了「全心的教育學」的見地。勃台以爲全心的見地，是指把獨立的精神生活，看做全體，不從世界，也不從心出發，而從包容這種對立的精神生活，自身出發的見地。還有所謂全心的處置者，不是研究心的個個狀態及發生事項，是從超越了個人和社會之區別的見地，看精神生活的出現，看全實在的特質。這就不是心理學的立脚，是認識論的（理想主義的）立脚。而他另外又顧及歷史和心理的觀察法的必要，這是他的優點。

以上先以杜威爲代表，述經驗主義的學說。次之關於新康德派及倭伊鏗的理想主義的教育教授研究的基礎也述大概。新教授法研究基礎之一應爲有認識論固不待言，但同時這不得爲教授研究的全部之基礎，也是很明白的。

五 美學的基礎

教授雖是知的作業，但與情意的活動有很深的關係，那是不必說的。不僅僅是知的，合理的處理，其他如美的方面的基礎，在一方面也爲學問家所力說的。魏勃（W. P. Rehr）力說存在這個教育教授活動中之非合理的藝術的美的要素。他把美學適用

於教育教授。

魏勃以爲爲求教育對於實際生活上有直接的影響的起見，又爲理解和形成逐漸長成的人們起見，教育必須爲藝術的。於是教育之美學的考察，即教育的美學，爲必要的，而且是可能的。教育的美學，元來不是處理教育的全部，不過在純科學的純倫理的影響所不能及的教育理論上占了地位。他把福爾開脫（Volkelt）的美學規範，適用於教育教授。

福爾開脫的第一規範，是從「形式和內容的統一」來說的。科學單是客觀的觀察，不想到主觀的狀態，所以是偏頗的。僅立在科學的見地之柴爾維克雖以知識的傳達，爲教授之第一任務；但在實際教授應占第一地位的，不是知識，却是活的生活自身；不是法則，却是形式和內容互相統一的各個。因此，柴爾維克所定爲第二的任務之精神力發達，反不得不移到第一。自己活動，自立，人格的陶冶，統一的活動，是最高教育。教授不在知識的授與，是在給以這種經驗。林特（Linde）反對柴爾維克，以爲教授的目的不是知識，是生活，是心情，確是正當。心情全與自我結合。教育教授，與

其給兒童以知識，毋寧給兒童以經驗。古來之所以尙直觀，就是這個緣故。由直觀的力量使教授有生氣，這是必要的。只有統一的生活本身，能夠引起兒童的興味，能夠結合兒童的頭腦。教師依據藝術家的態度，在兒童的面前，是應該活活的提示。僅以自然的直觀，來引起表象，這是錯的。爲引起表象起見，自然和藝術有同樣的負擔。即內的直觀也很緊要，教師不得不把自然移入內的直觀。從七歲約到十五歲，兒童把一切的物，看做活的，動物植物礦物，在兒童不是科學的對象，不是種屬的表現；却不過是一生物，一個體，一人格。兒童是依心情和想像而理解，又由此獲得興味。所以把教材做爲美學的一個統一體而處理，極是必要。

從福爾開脫的第二規範「富於人的價值之內容」看起來，在人的教材，歷史尤其是民族的歷史，最富於人的價值。人的興味，畢竟是人，所以爲使人間以外的事物惹起兒童的興味計，也應該從人間的項目出發。即教師應把自然納入心情之中，於以表示類似於人間生活的關係，果如是，富於人間的價值，便能夠出現了。

再由第三規範「爲有機的統一體之美的對象」而言，個體先於團體，就人的教材

來說，傳記的歷史比較文明史先有。又新約全書的知識，由基督的人格保持有機的統一，各時代由各時代的中心人物中心英雄統一。歷史上的英雄，在兒童和活人一樣，惹起同樣的興味。在人以外，如雲格主張以「生活團」為博物教授的中心的見解，是合於這個規範。外界的物，在作為有機的統一體，即作為生活的個體，採入的時候，纔能說是教育的。

第四規範是「為假象的世界之美」。物理和化學所以對於幼兒不大適合。因為物理化學，在年齡較大的兒童，才可開始教授。兒童在十五歲以前，科學的興味極為缺乏。

以上四種，是福爾開脫在客觀的記號上所定的美學的根本規範。但他照主觀的記號所規定的也是四種。第一規範是「充滿感情的直觀」。照他所說，不僅對於對象的感情，就是學生對於特有的自我的感情都是必要。想使兒童充滿感情而直觀，教師自己不得不以宗教的倫理的人格，體現表示。就人以外的教材來說，令其直觀并惹起感情移入是必要的。就地理來說，以自己旅行之主觀的感情發表出來，是緊要

的。

主觀的記號之第二規範，是「感情表象的擴大」就人的教材說，宗教的生活，是到感情表象的神爲止的擴大。雖在人以外的生物倫沒有感情的表象之擴大，其生活狀態的敘述，是不可能。主觀的規範之第三，是「關係活動的昂進」不依關係，教育活動，就散亂了。原來這個關係，不是論理的關係，是指教師的人格所統一的主觀的關係及統一。慣於創造的形成教材的教師，必以自己的人格，統一的去教授。這個美的統一，比較科學的態度，其教育的價值尤爲高貴。第四規範，是「實感的沈降」這以詩繪畫來表示時才起來的現象。教師當此時際，應把自己的實感沈降，全心沒入於假象界，使學生不得不起這個感情。

魏勃把福爾開脫的規範，這樣的適用於教育，他的目的在使兒童的想像豐富，發展感情移入。他雖不說這個美的部分是教授的一切，但把科學的領域，太形輕看，總未免是偏頗的。在十五歲以下，科學的活動，是可能的，是必要的。不過在教授上，美的感情的要素，也應注意罷了。

柴弗爾特在教授論者中，和柴爾維克美斯馬唱不同的美的感情的方面。柴爾維克對於藝術教育，持有很大的興味，但沒有說到教授之美學化。柴弗爾特說教授是人格和人格的交涉，所以藝術的部分很廣。他力說，教師的言語的調子和韻律的必，要，以為文法的論理的言語不很妥當。柴弗爾特又說學習雖是意志的過程，但使意志活動，務應使學生隨生快感，以期學校成為充滿喜悅之作業場所。他舉出「充滿感情的了解之要求」為教授之第二最高法則。

林特與魏勃在教育上信仰相同。他主張教授不應是機械的，却應是藝術的，創作的，使兒童不絕的生起快活和欣喜的情緒。這種感情的要素之力說，雖是偏頗的；但在教授之知的作業，也應顧及情意的活動，所以在這個意義，我們不得不認美學也為教授研究之一基礎。

六 社會的基礎

教育教授，既為社會的事實，那末，社會學為教授研究的一基礎，是當然的事。裴斯太洛齊所謂「生活陶冶」的見解，也是這個意義。莫伊曼之集合的條件，也是從團體

心理，社會心理想到的。從來的學問家以爲只有教育的目的，和此有關；但實際上不僅對於教授的目的，教材的選擇，應顧及社會的標準，即作爲教授的條件而論，社會的境遇，裴斯太洛齊所謂生活，也不得不廣泛的精密的大被考慮。學習之根本的研究，非從社會學的見地不可。環境的影響，也非用社會學的方法調查不可。教授的方法，也非從團體心理上，即模倣暗示同情等方面，考察不可。

茄特之所謂「教育對於一般社會生活的關係之研究」譬如教育和職業的關係等的調查，尤其必要。斯密斯所說教授法之社會化，也是這個意思。而教授結果的測定，也從社會學的統計學的方面而來，（參看第十五章）是今後大有可以研究的地方。

在本章爲教授研究的基礎，所述的各部分，也是在教授上應考慮的方面。現在再把從這種基礎所推究，所主張的教授的傾向，說述於下。

第四章 教授的目的及規範

教授，既如所述，是知的作業，詳說之：教授是爲達教育的目的起見，訴諸知的活動

而施行的一個手段。教授既爲教育的一個手段以上，那末，教授一面固應顧慮教育的目的，但同時教授本身亦應有部分的目的。海爾巴脫把教育的目的，擺在品性陶冶，卽以此爲教授的最終目的，而他又定教授的最近目的爲六種的興味。但仔細想來，品性陶冶，不是包括的，實不過是訓育的目的，所以在於近代，學問家多以養成能營社會的活動的有爲的人才，爲教育的目的，或以社會的順應，爲教育的目的，從這個見地，來考慮教授的任務和目的的時候，則知的方面之知識獲得和知能之形式的陶冶，實爲教授本身的目的。恰與體育上身心的修練；訓育上道德的情操及意志的陶冶，兩者相對。這個知識獲得之中，對於體育的知識（生理衛生）以及訓育的道德的知識都包含在內，生理衛生的知識，雖有補於體育；道德的知識，（修身教授）雖在訓育也極有關係，但在教授上，要以知的觀念的澈底爲第一的目的，以知的活動之旺盛爲第一的任務。海爾巴脫把教授直接最近的目的，擺在多方面的興味上面，也是爲着看了知的方面的緣故。

海爾巴脫以教授爲經驗和交際的補足。六種興味，分爲經驗（卽關於認識）的興

味，和交際（即同情）的興味。認識的興味之內，有求多樣的認識之經驗的興味；求法則的認識之推究的興味；求美的關係認識之審美的興味。同情的興味之內，有對於人的同情興味；對於社會同情興味，即社交的興味；對於神的同情興味，即宗教的興味。這種興味，不是一「僅僅知識」，是「精神活動的種類」。即不僅僅完全是知，還含着別的東西。興味元來未必是僅僅是知的。

海爾巴脫派之衛爾曼，變海爾巴脫六種興味為「教化的動機」。這個教化的動機，是指兒童自己求進於教化的動機，造教化的動機，和海爾巴脫的興味構成，應為同樣教授之目的任務（形式的），所以他說，教授不得不以這種動機為目的而使兒童前進於教化。這種見解可說是全然和海爾巴脫一致，但他所定動機種類的內容却和海爾巴脫的六種興味，大有不同。他所定的是（一）本能的無意識的即自發的直接的動機；（二）間接的意識的動機（如求名譽利益起見的）；（三）美的及純知的動機（修飾的）；（四）道德的動機；（五）社會的動機；（六）宗教的動機。六種之中，第三以下和海爾巴脫差不多相同。

反對海爾巴脫衛爾曼乃至吉拉的觀察法，完全主張以知的方面爲主，是柴爾維克。照他的意思：教授的一般目的，在對於學生教授科學，在這一點，教授和教育有關。吉拉以陶冶情操，爲教授的目的，這是超越海爾巴脫的思想。海爾巴脫以使學生構成實在的世界觀念爲教授的目的，在他以爲對學生精神上敘述世界時，有關於美的，也有關於道德的事情，這言似還合理，但吉拉出於這個關係以上，竟以情操的陶冶列爲第一，那就大錯了。海爾巴脫把美和德，在同一關係上觀察，這是當時新人文主義的時代思潮。海爾岱也以爲教科學及藝術的目的是在把非人，半人培養成爲全人，就是在開發理性，進展義務，給與使滿足吾人的要求之形式。但是吾人却把教授之特有領域限於知的媒介，只以確實的認識陶冶，爲教授的目的；更想在此追求普遍妥當的教授形式。而修練學生，鍛鍊判斷力的教授，在其自身，對於道德的，也未始無用。

元來教育的目的，是在養成少年對於人類的文化事業，用自己的力，去參加的能力。就中教授乃有進展學生的力，表示物質的精神的倫理的世界之任務。教師在教

授之間，固然不應忘記教室是爲真的道德學校，但這總是副次的活動。教授只有爲教授而止，教師切不可把中心擺在範圍之外，而對於發達固有的力，却不可不努力，并且果能這樣，教授也便有道德的影響。爲什麼呢？因爲人在自己的內部，造成秩序，做自己思想的主人，這就是道德的行動之根本條件的緣故。

柴爾維克以「涵養知識」爲教授之第一任務。美斯馬則以爲教授學持有明示經驗的正確，及滿足精神力經濟的要求之任務。教授上教師須造成合於這個要求的過程。這個要求即向着（一）經驗的正確，（二）精神力的經濟。這兩件事，爲教授的規範即目的，而合於這個目的這件事，即爲教授的最高原理。他以爲使學生得了科學的認識和真正的判斷，即教授的任務，所以教授的方法，就不得不爲論理的了。

教授之第一規範，是「教授應引導兒童的精神上思想過程，到真正的結果上去。」教授的結果有二：一科學的結果，一感情的影響。後者倫理學及美的手段能够達到前者却由知的活動而生。因此，第一規範即是說教授的方法，在知的活動，應求真正的結果，而在他方，又應與教材上的感情的影響相一致。（在美斯馬，這種感情的要

素，也被含在裏面。）換言之，教授學的任務，和科學藝術及生活的任務是同一的。

第二規範，「教授應把兒童的精神力，在可能範圍內，從事節省。」就是以最小的力，達到最大的目的之教授，乃是最良好的教授。而第一規範在關於知的認識的時候，對於第二規範也成爲相當的方法；因爲合理的方法，確爲精神力之最大的經濟。

這個第二規範，如前章所述，因關係於心理的活動；但在他方面這個既也爲合理的過程，那末，就和第一規範相關，也就是論理學的。實際上要使兒童營正確的思考，教師不得不研究正確的思考的法式規範，不得不求之於論理學。使兒童怎樣去思考的問題，即知的陶冶之規範目的，應求之於論理學。訓育上應照論理的規範，引導兒童，是和教授上應以論理的規範爲目的而進展完全相同。這是美斯馬的主張正當的地方。拔納忒（牛津大學教授）力說教授的目的論和論理學的關係，以爲科學的學問意識的顧及論理學的法則，所以能夠陶冶精神。他說，教師對於兒童之分類及下定義的能力，在直接的開拓，不費過多的時間，是不可思議的。

論理學全部，是明示正確的思考之規範，所以我們不得不顧到論理學之一切法

則及規範。但是實際上違反這個法則的事情，即論理的誤謬，在我們日常的工作上往往示吾人以法則及方向。

教授的第一步，在使觀察。而教師倘想完全的引導，就不得不努力於避免惡觀察及無觀察的弊點。所謂惡觀察，是指觀察的不充分；所謂無觀察，是指不觀察而以爲觀察的誤謬。元來觀察，是在知覺個個的事物現象，而其粗精確否，可以決定經驗之統一整理的良否。事物的觀察，應及於全部，并不可忽視主要點。因此觀察不單是受納的活動，自覺自識是必要的；又在他方面，不得不注意所觀察的事實和其他事實的異同關係。即觀察不是受動的，是活動的，思考的，選擇的。觀察者不得不有觀察某物的目的，乃至動機。這個目的，乃至動機，在觀察上是很重要的。漫然觀物，則精確的觀察決難得到，因此就難得確實的知識。學校的工作，直觀沒有功效而終結，是因為兒童不生起這個目的意識的緣故。在直觀教授，觀察科，教師以爲只要使兒童直觀，就算了事，這是錯的。在設計教學，力說兒童的目的，亦是爲此。

次之關於推理過程的誤謬，應該依據論理學的法則，是當然的。想由推論引導到

正確的概念或正確的解答，那末，吾人不得不避根基於概括的誤謬或不充分的類似之比論彙類。以不充分的例證，就達到結論，這是兒童常犯的誤謬，所以務要注意。兒童怎樣犯錯誤之心的過程，已有實驗心理學的研究，指示吾人，吾人不得不把這個考慮，然後去參照規範。此地的規範固是客觀的，論理的，但完全忽視兒童的心理之合理主義，理想主義的教育教授論未免總是誤謬。

要之：論理學，明示知識的規範，指示法則；教授不可不以此為目的，去指導兒童的活動，以此為目標，去修練兒童的精神。裴斯太洛齊以由曖昧的直觀起至明瞭的概念止的陶冶，為教授的目的，便是此意。所謂論理的概念為止的陶冶，教授的這個任務或目的，只有依賴論理學，纔能達到。

論理學近來向發生的機能的方面發達了，所以思考活動，是知的順應（正的）人比其他優勝，是在這個思考的知的順應裏看出來，於是這個知的作業的教授，成為教育中最大的活動，即以人類優勝方面的開拓為主要的目的。這決不是蔑視品性的陶冶和訓育，但關於道德的知識，我們也歸屬之於教授之下，而古來教授為學校

的中心，也是注重這個知的順應之開拓的緣故。

養成這個順應的力，自然是教授的形式目的。柴爾維克說精神力的修養，海爾巴脫說多方的興味。古來這個力的陶冶，知能的修練，最所力說。但為順應，須有知識內容；興味的喚起，也以經驗內容為必要，即教育不得有內容或實質。這是教授的實質目的。離開內容，形式的陶冶，是不可能的；沒有形式陶冶，內容的所有，是沒有用了。所以這兩個目的，都不能捨棄的。但依時代或人之不同，有置重於精神活動的修練者，也有力說內容的收得者，培南格（Benke）關於這個，略有意見如下。

形式教授，以能力的開發及鞏固為目的；實質教授以教授一定的教材為目的；這二種以外，第三實質的形式的教授，即結合第一和第二。即把一定的教材，用於精神力的陶冶，就是這個。這樣一說，形式教授和實質教授的區別，馬上要成為不確定的或動搖的。元來精神，不是白紙空板，是不絕的活動的。吾人以吾人自身，及吾人自身的力了解外界。這個力，是取入表象內容。而其力決不是無內容的，形式和內容，不是可離的，精神形式，也得為內容或材料。即在教授，亦斷無純形式的教授。內容被適用

以後，精神纔得發達。悟性不存於所所得的概念之外。畢竟形式陶冶（即力的陶冶）常常同時是實質的陶冶。直接的純形式陶冶沒有存在於人的精神的。（他亦廢棄了一般的形式陶冶乃至一般精神力的能力心理）同樣，在人類，也沒有純實質的陶冶。在人的精神，沒有全然死的材料。材料所留置的痕跡，為能力，為力量。教授的教有力，存在於這種地方。

所以稱教授的教育力者是因為他所謂教授，是指客觀知識的傳授，而他所謂教育，是指力的修練的緣故。他所謂形式教授，在他，是以為關於教育的。尼馬耶等也看教育教授的意義是這樣的，這裏所以引證培南格者是因為他很注意於形式目的和實質目的的交涉點或連絡點。現在順便再把他關於教授目的的議論舉述於下。

教授的目的怎樣？他以為教育是在陶冶能力，即陶冶主觀的本質；教授是在傳授客觀的知能。（照這句話他在教授上是重實質的任務的。）所以他的說明，與大多數的學問家，是共通的。即教授雖以表象和外的技能為對象，但這個外的技能，是與表象有內的結合的。若就道德宗教說，教授是在構成他的概念及表象；但吾人在那方

面所視爲最緊要的，却是道德的感情，道德的傾向和宗教的性質，而此等陶冶只由教育能夠得到。但教授在主觀的陶冶的中間，也能夠營形式的陶冶。

這樣，培南格以爲教授的意義，是關於內容的，由此而兼施的力的陶冶却歸於教育的概念。所以他在教授中實在重視實質的方面。可是他方面，他又以形式陶冶爲最要。以下幾句話就是顯著的表示。

形式教授和實質教授的區別，和理想的教材及現實的教授之區別相關，即現實的教授和實質教授，理想的教授和形式的教授，互有關係。但此當然是程度的問題。先就現實，實科的語來說，人們往往以爲這是和言語教授，立在反對地位。人們往往以爲實科教授大體輕視言語及形式，注重實際的對象。可是這個區別也是不行。言語是關於思想的，思想是有幾分現實的。言語是在人的精神裏面，即心的現實，所以我不主張有這個區別。所謂理想的現實的，決不立在反對地位，理想的本源，是一個現實，是實在的一部。因此，理想的及形式的教授，即教育上之力的陶冶是占重要了。培南格可說是形式陶冶論者之一，但很注意到兩者關係之點，而且見解也好，所

以介紹較詳，然一面看了這樣的連絡，一面仍是容易偏於一方，所以吾人不可不格外注意。而知道古來所以力說形式目的的原因，實際也很重要。這是因為教育教授往往為求短促時日中傳授由過去到現在的文化財，所以時時容易陷於實質的方面的緣故。倘把一定的教科教材，以法令詳細規定，教科書也都被一一確定的時候，吾人尤加容易陷入這個弊病。這是今日形式目的力說的原因。但在理論上，吾人總應取不偏於無論何方的態度。

以上是就教授的目的及規範而說述。目的是指導而且決定方法的，尤其是美斯馬的規範，同時是目的的，又是直接可以決定方法，所以在方法的研究上也不能把他離開。就是從第一規範，可以說述分析以下六個方法（參看樣式章下），而從第二規範，實驗教育學的研究之手段，是被注意。這是為教授法原論的本書上，不得除外目的的理由。

第五章 形式陶冶論

教授的形式目的即形式陶冶的必要，已如前述。在這個形式陶冶，照從來所說的

那種純粹精神力的陶冶，果是可能的麼？又一活動的陶冶，一部分的陶冶，和他的活動，他部分的陶冶，有無關係？即純粹形式陶冶的可能和陶冶推移的問題，近來成爲疑問，實驗的也漸漸被研究了。

純粹精神力的陶冶，是不可能的，早爲培南格所注意的地方，已如前章所述。近時的研究，更加證明。但推移是可能的，茄特由實驗把這事證明了，說：「吾人在經驗上精神生活，相互之間，不能有絕對的區別。」本章說述各教科的形式陶冶，和次章教材價值論相呼應，把前章的教授目的，在各科中分別論述，然後再論教授的方法上應注意之點。

國語之形式陶冶即小學校施行規則裏所謂啓發知識，養成發表正確的思想之能力。學生學習國語之時，雖把諸種的知識內容也都修養，也應修養，但這決不是國語教授的主目的。國語教授的主目的是在形式陶冶。而正確的了解思想，發表思想，尤其是中心，同時又不得不練思考，養趣味，涵養國民的思想。世界大戰後，國語國文學，在各國都被注重，便是此意。

裴斯太洛齊最重視思考陶冶之言語教授，已如前面所述。他以為教授應以明瞭的概念陶冶為目的。他以外重古典語的教授，文法教授的學問家，其大體目的要在於此。古典語的提倡者對於形式陶冶的價值，過於重視，因此，近來科學教育，就反動的被人們所力說。但主張古典語的人們想從古典語教育尋出正當的價值，現在設有古典教育調查會，和科學教育調查會互相對立。

杜威從言語和思考的關係，論思考陶冶，正可參考，引述於下。他關於言語的思考陶冶，舉出言語的豐富，正確，連續三者。國語教授，注意這三點，在使兒童正確了解思想上及發表思想上，即達到主要的目的上，是很緊要的。

言語當然是事物的記號，所以含有意味的。要收得言語，則須與物及人相接，或須從耳和目直接記取言語，了解意味；要之，其間兒童可以練習知性和思考，營選擇，分析，抽象等活動。所以增加言語豐富之程度，即加添思考修練的機會，并可豐富意味與概念。然而有時也有單以言語為言語，不加思考的時候，即也有不吟味意味的關係的時候。這個受動的言語之收得，有幾分是教授法之罪。因為兒童記得一新語，平

素總想試行使用，而學校往往一時對於兒童，注入了許多言語，對於其使用練習，毫不盡力，其結果，遂至壓迫精神之內的活動。自動主義，練習主義，在此更爲必要。

對於言語，練習，活用，適用都是必要，同時記憶許多言語，如前所述，爲促進思想的豐富起見也是必要，可是其言語如不正確却是無效。概念的明晰與分明是必要的。元來對於兒童，希望論理的完全差不多是不可能，但總要努力於完全纔行。曖昧的教授有妨礙於思考的進步。如要脫去曖昧，限定與概括（參看樣式章下）是必要的。吾人期望言語的正確，所以言語在思考陶冶，形式陶冶的價值，便增加了。

言語的連續，是指有秩序的連續。國語教授，不可破壞有秩序的連續，妨害有系統的思考。因此第一教師不可專依自己的談話，失去話法練習的機會。所謂話法，須由心理的話法（即言語簡單的連續）或審美的話法，進而至於論理的話法。（即吟味有秩序系統的陳述，關係，使他自覺的話法。）第二過於細小的質問，過於分析的發問，往往失去話法練習的機會，所以有害於思考陶冶。第三太注意於誤謬的訂正，打斷說話的繼續，也剝奪連續的機會。要之，在國語教授以及在其他學科，教師對於形

式陶冶上之思考練習，不得不用意。

算術持有使他熟習日常的計算，精確思考，這就是算術的形式任務。至於給與生活上必須的知識，雖是必要的，但這終究是副的。思考的精確，不得不爲此科之主要目的。裴斯太洛齊說：「算術對於教授的目的就是明瞭的概念，最爲注重，所以是一切手段方法的重要者。」又說：「應以特別的注意和熟練處置算術。」便是這個意思。柴爾維克因爲自己對於言語有興味，所以他以爲裴斯太洛齊在數、形、語之中，似乎置重在語。但實際上，裴斯太洛齊却把國民教育，盡力在數的教授上發揮，力說促進概念明晰的方法。這事固然與言語有關，但數的認識，在思考陶冶，更有莫大的機會。熟習於日常的計算，自然是必要的，但是算術的目的只限於日用，那末，像今日的教材，也未見得是必要。使頭腦明晰之形式陶冶方面，不得不爲算術的緊要部分。在國語教授，不能以文字的記憶爲終結，正和算術教授，也不能以計算的技能爲完結一樣。對於學生，教師在算術上不得不加以論理的陶冶。

吾人平日稱國語及算術爲形式的教科，即從這一點看來，也可以知道二者關係

於形式陶冶很深。在實質的教科之理科，一看似乎比較形式陶冶的價值很少，知識的內容，彷彿反做了主，其實却又不然。養成精密的觀察，且愛自然的心的形式目的，決不是副次的東西。所謂觀察，不僅僅是直觀，是指以目的來選擇吟味的活動，已如前述。理科以理科的精神之養成爲主目的，同時，思考陶冶的大機會，存在於此。因爲自然現象，也是立在合理的基礎之上。所以把理科教授，看做動植礦物及自然現象的名稱和事實的記憶，這是大錯而特錯。理解事物及現象之相互關係及對於人生的關係，在法令上也是重要的目的。有關係的活動，是思考。名稱和事實之雜然的知識，只能使兒童記憶，是無大用的。理解自然界的關係，以及向人生的交涉，纔能達到理科教授的目的。這非訴諸兒童的頭腦即思考活動，不能辦到。英國之科學教育調查會的報告，以中等學校的理科教授爲中心，就是依據這個見解。但在小學校，這種關係的理解，也決不是不可能的。

人類發達的初期，所謂自然物和自然現象，刺戟原始人的精神，他們尋求解釋，得到宗教哲學的知識觀念。他們要得解釋，是搾了他們的腦漿。兒童也就自然物和自

然現象，發「何故」的質問，要吟味其關係。前述之魏勃，雖有以兒童的性質為非科學的的議論，但這決非反科學的，却是前科學的。在藝術的解釋裏面，思考的陶冶和科學的陶冶何嘗不被包含？理科教授，開拓他們的精神，引導明瞭的思考，排除他們的迷盲，引入到於文化。雖不像魏勃那樣力說藝術，霍爾却以為不應把純粹的自然科學教授兒童，這是正當的見解。但如霍爾所說，一定要把人類的發達過程，使今日兒童重行經驗，實可不必。理科教授，為引入自然科學自身起見，應先使兒童理解自然，給與兒童了解自然和人生的準備。

自然及自然現象的知識，既不單是蒐集的意味，把事物，現象，印入精神的時候是備有秩序和明確。世上既沒有無系統的自然科學，同時更沒有無秩序的理科教授。理科教授即使不授系統的組織的自然科學，也決不可缺乏明晰和秩序。順着組織系統，注入記憶的死材料，是過去の理科教授之狀態；但在今日，教師務應使兒童理解關係，活活現現的去教授。芬波爾忒（Humboldt）很早就說：「自然科學的財，不是充滿，是事實的聯絡。」理科教授之革新者雲格（Junge）以為依據「生活原理」理

科教授在於照生活現象，使兒童聯絡理解，不以記憶爲事，注重悟性精神的活動。進而言之，理科教授不應以自然物和外的現象自身爲特有的教授內容；而就自然物和自然生活，教師和學生共同思慮，這一事就是理科教授的中心。把個體的生活，拿到環境的關係上，使兒童理解全體的統一的自然生活，這是他的生活團的原理。

美國盛唱「自然研究」也和雲格取同樣的精神，以爲在自然狀態，教師務應使兒童親自用頭腦去活動去研究。即當自然現象觀察之際，使兒童自行思考活動。再詳細的說：不是從書籍和文字僅僅注入知識，要使兒童從自動的自去學習，在學校裏所給與的知識，是死的博物館，不是活的知識，所以新的教授在使兒童研究活的自然界之本身。兒童應從兒童的地位，與教師協力而學。

「發見的方法」「科學的方法」「作業學校」等主張，都是要使兒童活動和思考而出發的。「設計教學」也不是把理科看做抽象的原理之暗記，想從目的上，使兒童考案設想而學習。由此種動的方法，理科的精神，形式陶冶，方纔可能。實質的教科之理科教授，比較從來所想，含着更多的論理的要素。依據這樣的處置方法，所以在理科

教授，教師也不得不盡力於形式陶冶。

次之地理教授，在施行規則上，雖僅有愛國心的養成一點，好像是形式目的，但實際上在自然及人文現象之因果關係方面，論理的陶冶之機會，是很充分，教師不可不利用他。元來鄉土的事物，首先刺戟兒童，所以是形成兒童的觀念之材料。在這個觀念形成的過程，思考作用，當然存在，尤其是地理的現象中之理由，關係等項全然為思考活動，所以解釋施行規則第六條「求得關於地理的表面，及人類生活的狀態之知識的一班」（和我國高等小學教則第四條第一項相同）作為地名國名物產的暗記，那是大大的錯誤。依土地情狀，物產有不同，產業亦有異，交通機關的發達也有不同。對於這種理由，連絡，如果不明瞭，便不能達到地理教授的目的。地理教授之改革者立太受芬波爾忒的刺戟，他說：「從來地理學，是沒有什麼連絡的法則的事項之蒐集，但以後不得不立定地球表面之普遍的關係。名與數，數學的統計的區分及敘述，是不可缺的，但還不是根本的東西。」免去從來之暗記的地理教授，必須為理解的思考的纔行。要之，不是事實的羅列，却是有理由的教授，運用思考的教授，

方纔能够達到這科的目的。

最後歷史也是看做向着時間的概念上之應用自然科學，是生起於時間的事實關係之學科。這種關係，也有說是兒童了解範圍之外的。實在講來，歷史家的歷史，不是普通教育的歷史教授。稍有進境的兒童，對於歷史的因果關係，決沒有不能理解的。理解社會的變遷，邦國的盛衰之原由，即是中等教育以上的事；但使兒童領略文的由來，和外國的關係及我國發達的順序，斷不能無連絡無秩序的敘述一番，就算了事。即在斷片的物語，也不至不能連絡，不至不能追求根據及原因。兒童的思考判斷，表現於此追求之中，歷史教授，也就完全行了。如僅重事實的暗記，是不經濟的。要之，如國語算術之形式的教科，當然不必說，即在所謂實質的教科之中，形式陶冶思考陶冶的要素，也是很多，而追求這種要素煞是必要的。如果閑却了他，不僅不合於思考陶冶的目的，也不能望各教材之知識的形成了。

第六章 教材價值論

前章所述各教科教材，不但可用以鍛鍊兒童之精神力，同時其內容和實質，也應

使兒童收得。以有限之時日和能力，要使兒童吸取文化之諸方面，事實上是不可可能，所以從教育教授之目的，撰擇教材，極屬必要。教材價值論教育的價值論，即由此發生的。

元來在古代，文化的種類亦少，而且學校所用的大抵是傳習的教材，所以討論教材的問題不爲人們所討論。但隨文化的進步，又隨生活內容的分化，人們對於傳習的教材，就不得不行選擇。於是就生人文主義和實學主義，理想主義和現實主義，等的爭論，這個問題差不多竟成教育史的中心。即在最近，也有這兩種思潮相並對立。就理論說，教育應該包容這個對立。因爲教育是從現實進於理想，所以與物質的文化及精神的文化，都不可沒有相關。就是一般教育或普通教育對於物質生活及文化生活，都應考慮。但在實際上，由觀察方法及所立地位之不同：其一說是關於經濟生活的學科之不足，主張職業教育之必要；其他說是對於理想的價值之不足，主張修養教育。吾人以爲對於現實價值和理想價值，實際生活和人生理想，都應考慮。現今且把從來關於此兩價值的主張，敘述一下。

斯賓塞以「完全的生活」爲教材選擇的標準，而詳論教育的價值。他的「完全的生活」雖不是全然排斥理想的價值，但現實的生活是主要的。生物學的見地，科學的見地，是他的主張之中心。所以他的議論實在對於被人文主義所束縛的，墨守傳習的教材的人們給與了一個警戒。可是同時，他自己却未免偏於物質的經濟的應用科學的方面。於是斐愛和葛夏就對於斯賓塞赫胥黎路南等偏科學的主張，特唱人文科學和自然科學之人文文化。若就現今的教科狀況而論，大體仍舊是過去的傳統的人文主義的要素，占得優勝。斐愛等之論，就是反對科學的侵入，力說傳統的主張。我們對於傳統的過重，似有提倡注重實生活，現實價值的必要。

杜威把教育的價值，分爲現實價值（物財，素質）和理想價值（真，善，美，宗教），而以爲後者是從屬於前者的。他也可以說是斯賓塞一流。杜威和格爾新叔達那是很早力說實際生活方面的。此地先述杜威最近的所論，然後再及世界大戰中之教育價值論，最後則述理想主義的教材價值論。

杜威在學校與社會裏，置重於實社會實生活，在民本主義與教育哲學的改造裏，

從生活即教育，尤其是兒童生活即教育（參看第十二章）的地位，力說兒童現在的活動、經驗、說述兒童中心的教材選擇。在學校與社會等書雖不無兒童中心的主張，在新近著述之中，雖也不無職業教育論，然大體看來，他的力說點有從社會的標準，移向心理的標準的傾向。他的主張的大略如下所述。

教材應該從學生的地位而選擇的。吾人應該考慮學習者的經驗及能力，（教材選擇之心理的標準）首由與兒童及青年的校外活動同樣之遊戲及作業做出發點。從來以遊戲和手工，爲他種學科的補助或預備，這是錯的，兩者應爲正當的課業。構成適於正當的遊戲及作業所之環境，是學校的任務。更進一層，吾人不僅僅應把兩科作爲教科，并且各教科都應依據遊戲及作業的方法。又在手工，微細的外面的手業之完成，是及保持創造構成的態度，來得重要。這是爲什麼呢？因爲，這樣，知能方面較有所得的緣故。

對於這個業務的技能之形式，乃至個人的活動，給與背景和洞見的教科，這就是地理和歷史了。由這兩個，吾人日常的經驗，免去爲一時的東西，而成爲含有時間空

間上的意味的東西。學習地理，是爲求得認識日常行動中空間的自然的連絡之力；學習歷史，是注重在求得認識日常活動中人間的連絡之力（可看出他也力說形式陶冶）。教科上的地理，是關於自然方面的別人的經驗與今日的生活之關係（教材選擇之社會的標準）上，各種事實及原理之集合；歷史是和今日的生活連續而且足以說明今日的習慣及組織之社會團體的活動事實的集合。歷史如離現在的社會生活，那麼就要失掉活力了。過去的知識，須爲了解現在的關鍵。

自然科學也應該以科學的方法處理日常的經驗；即把經驗之論理的形式，適用於生活，以求創造知性，支配人事。從教育的目的來說，自然科學，是關於人的行動的知識。無論怎樣的科學，只要能生起知能及同情爲限，都是人生的。不能促進這樣的結果，那便不是教育。

就一般的教育的價值來說，凡百學習在經驗上，如有全一的機能（行動和反應）生活，能使生活豐富，那其價值是內實的。教育不是生活的手段，却和生活是同一的（生活即教育），所以終局的價值，是生活自身的過程。各教科在各自的某方面，持有

終局的價值，而其某方面，不是遙遠不確實的將來，必應爲兒童由他的能力，能够自身發見的事項。（這是心理的標準中心，非社會的。）原來把生活的價值——分類雖屬能夠，但這不是終局目的的價值。健，富，實效，社交，功利，修養，幸福等，不過是抽象的言語，視此而爲價值的標準，是使具體的事實，從屬於抽象的言語。此等決不是有真意味的價值標準，不過是預備的評價。這雖不是標準，却是在現在的方法及教材的調查批判上之重要的規準。總之，經驗上，有無直接內實的價值，是唯一的標準。

他有時雖把個人和社會，知識和實行，勞動和閑暇，看做對立的東西，但所謂社會能夠促進個人的趨異，以資於自己的發達，所以決非壓迫個人的自由的團體，所謂經驗是實驗的意味，（參看第二章第四）所以兼有知識和實行。至勞動和閑暇的對立，使職業教育和修養教育相對立，但所謂職業不外乎生活活動的支配。職業是目的，連續的活動，是時時訴諸思考，努力於目的的遂行之活動，不僅僅是外的所在。職業教育，依據職業而練習，是唯一適當的練習，而改造教材及教法，使在代表的各職業上，成爲有效，是目下的急務。

杜威這樣在學校與社會竭力唱導職業中心的教育，生活（實生活）中心的教育。而和這個有同樣的傾向，一面力說文化國家的理想，一面提倡作業學校的，這便是格爾新叔達那。

格爾新叔達那在世界大戰以前的著書裏，他已經一面說公民教育，是以倫理的本質之實現，即實現文化國家，正義國家的理想爲目的，在凡百公民都應努力於倫理的文化價值的一點，公民教育，是文化國家的理想；一面又論教材應爲足以涵養作業團體的精神，進展作業的能力的材料。他主張以作業學校之形式，謀學校組織的改善。在大戰中所發表之戰時及平時之德國教育裏，他更力說這個文化價值論。照他所說，人類的歷史，一面固是爲國民及國家的存在起見的流血戰爭的歷史，但同時是向着知的，道德的，美的，宗教的價值而奮鬥的歷史。（他的理想主義之價值論雖以真善美聖爲目的，但他的中心主張，却是在作業和現實方面。）將來這兩方面的奮鬥，雖即反復無窮的，但這個奮鬥，須爲發達而奮鬥，須爲創造自己構成自己而奮鬥。國家須爲防禦的國家，同時須爲正義國家，文化國家。想把權力國家移到正

義國家或文化國家，非把個人先引導到道德的及理性的生活不可。所以教育無論在個人，在國家，都要把理性價值，擺在眼中了。

文化是神的賜物，吾人每日即每時間，應該努力於這個獲得。爲着這個獲得，教育的統一原理，是爲「奮鬥的教育」。要想教育成一個人，那末，這種教育應爲奮鬥的教育，不應是柔弱的教育。所謂奮鬥的教育，是在先給真正的價值於人。無價值的地方，便無奮鬥，對於無價值的，總沒有人奮鬥的。吾人愈想把捉，愈想固執這個價值，那時，這種價值就愈能支配吾人，使充滿矛盾的個性，變化成做品性了。即教人奮鬥，是使他成爲品性。品性教育，是一切教育之特有的目的。只要有品性，吾人無論在戰時，在平時，可得有奮鬥力。

爲着奮鬥，要有道德的勇氣，而道德的勇氣和無我的好意相結合，就不得不使奮鬥的形式來人文化。所以奮鬥的教育，不外乎崇尚平和的教育罷了。各人不得不參加平和的戰鬥，即爲着內的文化價值之克服，都不得不戰。今日的教育組織，雖頗盡力於真善美聖的價值之收得，但在此等價值之正當使用即道德的勇氣之發展，是

不完全的。這一點是二十年來我個人心中的學校改革案之中心點，這是使文化價值收得場所變為正當使用的場所的希望，這是自己的作業學校概念的意義。想使學校為品性陶冶的場所，吾人不可不論到社會的服務。

奮鬥的教育，要求義務意識的教育。這個義務感，根據價值感。價值感，生起於適應於人的天性的活動範圍。從這個人的精神之本性，而心的態度之形式生了；而由這個活動形式，吾人才得體驗價值。這個心的態度之形式，是區別個性的，所以要教育義務意識，必須顧慮這個形式而立教育案。

照格爾新叔達那的所說，這個心的態度，有兩種，就是思索的態度和活動的態度。從思索的態度起來的價值：一方面是實在價值，即事實的存在價值，他方面是論理價值即事實的一致價值（和從來的經驗之連合一致）。這個態度，也稱做理論的態度。從這個態度所生起之財，稱做科學的財。思索的態度，不僅僅是踟躕在對象實在問題，是要追求事物間的關係，享樂其內容和形式的完全一致。吾人稱這個態度為美的態度。由此所生起之價值及財，稱做美的價值美的財。與思索的態度相對立之

活動的態度，則根據對於目的之內的狀況，由價值感而決定。這個價值感，是動機。行動不過是實現價值的手段，這個活動的或實際的態度有三個主要的類型。第一，自己經驗的滿足存在於對自己自身的行動之中的，是反社會的實際的態度；這個滿足，存在於對他人的行動的，是社會的實際的態度；滿足在實在自身的價值時，譬如存在於人格的絕對價值時，是超社會的實際的態度。

吾人把以上理論的，美的，社會的，反社會的，超社會的五個態度的價值，不得不置於眼中。但此外更有第六個態度就是宗教的態度。這個宗教的態度是思索的兼活動的，這個態度超越事物及人格，而置價值於經驗的彼岸。以上六個心的態度，一般都混合的存在於人，不過其中一個或一個以上，更爲顯著構成精神的凸出點罷了。這個凸出點也往往決定義務的範圍。因爲這個凸出點，限定生活的構成，在他的基礎，固有價值及德性，才能够長成的緣故。義務作爲普遍的法則，雖是形式的東西，但作爲具體的問題，却是個性的東西。人間只在其能夠做的時候，才得完成其人格，卽在其精神的凸出點，才能夠實現其可能的倫理的構成。吾人具體的道德，是從心的

態度，先天的態度，先天的形式及強度才能夠發生的。

兒童之心的態度之大部分，是實際的，所以學校也應從知的偏頗改成爲實際的，多樣的，就是應從真正知識獲得的場所，不得不變換到正當使用的場所。這是格爾新叔達那的主張。像杜威把教育的價值，擺在現在的兒童之價值要求一樣，格氏也把兒童的心的態度做出發點。又像杜威主張依據職業而教職業一樣，格氏也主張依據生活團體而教生活。杜威以民本的國際的社會爲理想，格氏力說文化國家正義國家，並且都出發在現實價值。而和二氏的所說不同，不從現在的要求，現在的價值，却從將來的理想，永遠的價值，不從主觀的態度，却從客觀的價值而論述教材的，這就是理想主義的教材價值論。

在現實主義經驗主義的發生地之美國，也有洛以斯 (Royce) 派之唯心論和理想主義，秀萊付斯 (Shureves) 便是其中一個。他以爲實用主義，作爲認識論看，在教育上雖有很多的貢獻，但作爲哲學及人生觀看，還沒有充足的組織。他從意志的唯心論，自我實現主義的見地，論述教育教授。在他，決定教育的價值的要件不是像杜

威所主張的現實的要求的滿足，却「是指導而且構成人的生活事件之理想或目的。」據杜威所說各個經驗是都有意義的，但是秀萊付斯却以為經驗之各個行動對於宇宙全體的價值，才是人生的標準。「在實在的全宇宙中，唯一的恆久的價值，是真善美宗教的價值。」教育的目的，所以在於實現真善美宗教的理想價值，永久的價值。」即「各教科目，隨實現理想的程度如何，而得着意義。」依據自我實現的理想時，思考教科目的價值唯一適當的路徑，是確定增進個人生活之永遠價值的程度。」這個「理想價值是普遍的。」但這種價值是依個人的興味意志，而實現的，所以考慮學生的個性極是必要。這個個性的着眼點，和格爾新叔達那相近，但把價值，不從社會的文化，歷史或心的態度，却從恆久的普遍的立腳點出發，那是全然不同。

所謂「德國理想主義」，我們從格爾新叔達那之文化國家論，可以窺見一斑，可是這種主義，在格爾新叔達那，實不過是他的現實主義的背景。此外直接以理想主義為唯一的標準的，就是純正的理想主義。在理想主義者，所謂生活是指理想的生活，

所謂社會是指理想的社會，不是指現實的生活和現實的社會。那托爾普的社會的教育學社會的理想主義竭力主張這種純正的理想主義。那托爾普雖也說作業和職業之必要，但終究以理想和規範爲主要的標準。倭伊鏗派之新理想主義的教育論者，亦以理想爲先。勃台說「人」的教育即人文的教育目的是第一，社會是第二。但他也說生活自身是源，在生活之中，我們才能發見精神生活。所以他也不是完全無視了現實。克賽拉更力說現實生活，一方面主張歷史和國民生活及心理，他方面主張精神生活——理想。

克賽拉把做教育論，基礎的世界觀，分做四個：(一)純情操文化(宗教哲學藝術)之理想主義的世界觀，(藝術主義之教育觀)(二)純勞動文化之現實主義的世界觀(格爾新叔達那)(三)純概念文化之合理主義的教育觀(新康德派)(四)理想的現實的人格文化之活動主義的世界觀(倭伊鏗派)。照他所說：純情操文化之理想主義，雖在內面性的注重，有他的長處，但對實生活的現實性沒有正當的尊重。第二，現實主義，主張人們應爲文化價值而活動而創造一層，雖有長處，但輕視了理想

的價值。第三，合理主義，雖持有理想主義的長處，但僅從論理的基礎，要把一切的文化來合理化，而排斥由生活體驗而來的價值獲得，未免分離了認識和生活。第四，活動的理想現實主義的出發點，是生活，普遍於生活之全範圍全深度，要捉住生活的本質，這一種見地實在包含科學道德藝術宗教的一切。這樣，他以爲教育應以第四種哲學的見解做基礎，他從生活（即歷史和心理）着想，力說國民生活和國民生活的教材之必要。克賽拉舊著大教育家的生活事業（一九一二年）裏說述教育家，應該做國家的教育的理想主義者。在最近的由哲學的基礎之教育學（一九二二年）書中，更力說國民文化，以爲從德國的科學，道德，藝術，宗教，即從祖國的文化生活，一般人性的陶冶，也未始不可實行。他極重國民的教材。

新康德派，從前面克賽拉所舉的第三分類的合理主義，注重形式目的，高唱普遍的，理想主義的方面。此派之濮海奈說經濟政治，是精神生活的手段，竭力主張人性及人類文化，而他更把這人情及人類文化和國民教育相結合，以爲德國的人道或人道的德國國民性是目的。從此能夠脫却世界主義和國民自我主義的兩端。那托

爾普之社會的概念，是理想的，已如前述。所以他以經濟活動，應從屬於教育之最高目的，但兩者之間務須調和妥洽。

那托爾普的社會的理想主義之中，也以作業學校和實業爲必要的。他主張理想價值現實價值，都須平等考慮。拔克里分教材價值的見地爲（一）實利的價值，（二）傳習的價值，（三）準備的價值，（四）理論的價值，（五）感情的價值五種，以爲應從各種的見地，吟味教材的價值。其所謂實利的見地，是指從效用二字立腳的現實的見地。所謂傳習的價值，雖不含實利的效用，但吾人倘無這種價值，吾人不能成爲有教養的人士，就是斯賓塞所稱的裝飾的教育人，亦即理想的價值，所謂準備的價值，就是指對於他學科之準備的部分而言的；即如國語的學習，爲外國語的基礎，算術爲數學教授的準備，地理爲歷史準備的基礎。就第四，理論的價值而言，教科價值的 대부분是在此，名雖爲理論的，往往富有間接的實用。第五，感情的價值，指文學，音樂，圖畫等而言。理論的價值，直接的是屬於傳習的理想價值，感情的價值，也是一樣。兩者俱爲斯賓塞所排斥，但他的見地之偏，不必再說。法國目下在「功利的教育」之下，

對於從來所缺乏的實利的要素，固然竭力提倡，而同時對於傳統之理論的理想的事項也是重視。吾人一面不應被傳習的束縛而他面又應顧及理想的必要，以行公正的選擇。

教材畢竟是社會的文化財，所以不得不依社會的標準；而因為採取兒童不能了解的材，在教育上是無效的，所以又須依據心理的標準。

第七章 教材分配論

教材選擇之後，應該怎樣分配，是個問題。這應依據兒童的發達階段，心的狀態為主。但心的狀態之外，像美斯馬所說，吾人更應根據論理的條件，那是當然的。禮記內則篇云：「六年教之數與方名。七年男女不同席不共食。八年，出入門戶及卽席飲食，必後長者，始教之讓。九年教之數日。十年出就外傳。」這已經是依年齡的順序而分配了。

教材之分配排列，有三個種類。第一完了一科目而移教他科目，這是拉脫開所力說的，所謂階段的排列法，單行法，順進教案，便是這個。第二同時並授若干科目，這

就是並列的排列法，並行法，並進教案。第二是折衷此二說之折衷法。

第一之順進教案，適合於「一時做一事」的原理，有使兒童得到有系統的知識，不失於混雜及通觀全體的利益，但於各教科的連絡，未免缺如，所以終陷於不經濟之弊。又因一時之間，求給與關於其教科的之全知識，這一點對兒童的發達上，亦不自然。第二並進教案，能夠補第一案的弊病，即就各教科的連絡一點而言，極適於心的經濟。但該時一教科的學習，須經過長時間，才得完了，故想起首尾一貫，往往有不能的缺點。第三折衷法，則由學科的性質，以求適合於兒童精神的發達。如對國語，修身，算術，則並行教授，而對知的教科實科，却由單行法教授，以便兒童之概觀。

概觀以外，重習一事，在不論何種學科，都是必要的，要使同教材重習熟達，則有圓周教案，或環狀教案。朱子說，經須循環，也是這個意思。但重演往往易失興味，弄到無益的演習。在歷史修身等教授中，吾人現在所嘗的苦痛便是這點。法國於一九二一年，改正高等小學及師範學校之施行規則的一部，以求避去這個重複。美國有初級中學之新設，也為想避去小學上級的重複。我們對這一點亦應研究。

並進教案，他的特色，在謀各教科教材之連絡統一，即教授的統合，這是很緊要的。像其可忒主張以輝內龍所著之脫萊麥克 (Télémaque) 教授一切的教科，歌德等也有這樣的主張。而吉拉之文明史的階段，則又把此並進案發展，而對於教科，依發達的順序加以排列。這種見解雖未免是過於人工的，但富有可研究之處，自不待言，所以略述之於下。

據所謂文明史的階段的學說，文明的發達的順序即為個性發達的順序，亦即為了解的順序。近時這個發達的平行，由生物學的研究也被證實了。即個性之活動系統的發達，是把種族的歷史，重演一次這一層從亞格傑，芳培爾，繆拉等之胎生學的事實全被證明所謂約說原理或反復說，便指這個。以下且據漢達宋所說的敘述一下。

元來這個思想，古來向兩個方面而發達的。其一從笛卡兒 (Descartes) 之先天的主觀的立脚地，其他是從經驗論之後天的客觀的見地。照前者所說：身心的發達，不過是內部的遺傳的發展，便是心理生理的反復說。後者所說：兒童的發達是由於經

驗，其發達的順序，是由於種族，獲得知識的經驗，這是文化的反復說。

心理生理的反復說，在盧梭的思想中，也可看得出來。照他所說，發達僅由內部的發展。因他在他面重視環境的活動，所以不能說是純粹這方面的論者，但他對於兒童的發達往往以爲是神乃至自然所植的天賦的實現。福祿培爾 (Froebel) 也着眼在內部的發達，而他在著書中，明明說兒童的發達是反復種族的內部發達的，所以純粹是此種反復論者。

當時其他德國的思想家，和盧梭不同，置重於文化傳承方面。如列新 (Lessing) 之人類教育說，人類所經過之文化發達，在個人的教育，是必所履踐的階段。即從前之文化較低的狀態，爲後的文化，所不須經過的。文明的發達，是人造的，不像盧梭所說是罪惡的，神造的。兒童於此不得不反復野蠻時代。兒童要知第二時代的內容，不可不先知第一時代的內容。這種思想在海爾巴脫的世界之美的啓示也可窺知，而吉拉又把他發展成爲文化史的階段說。

這兩說的主張，雖各含有真理，但個人未必把種族的發達，完全反復，所以吾人獎

勵反復，不如獎勵直接的發展過程。因為反復畢竟有一部分是不必要而且是有害的遺傳傾向之復活；只有一部分才可以看做發達之必然的徑路。歷史上的發見，是含有偶然的要素的，所以這種偶然的要素在個人的發達上應當除外；至其他部分即基礎的階段，纔是應該經過的。只在其他有利的方法過程，未被發見以前，反復也許是比較良好的方法。總之，生理心理的反復，有時也有不必要的時候，那末，歷史的反復，更不必說了。這是因為在社會遺傳，取捨選擇，較為自由的緣故。

要之，生物的及文化的反復，雖是必然的，但也有不是這樣的部分。所以前者得依據趨異及淘汰而起變化，尤其在幼兒期能够變化。由社會的遺傳之文化的反復，除認識上不得不反復者外，須選依據時宜及合理的。這兩說和教育的關係（與教材分配關係最多）詳細的說，就是如下所述。

生理心理的反復說其在教育的適用，成兩個形式：其一關於精神能力的發達，其二是關於個體本能的發達。關於精神能力的發達，一切的精神發達，最初是感覺，次之想像及記憶，最後進於推理及判斷。從這個見地，教育須訴諸感覺，是文藝復興以

後之教育思想家的主張。盧梭之教材分配也是如是。十九世紀的思想家，對精神力發達的順序，也這麼想。就一般的說，這個見解，是正當的，可以適用於教授的實際。但這種看法，把一切的心理過程截然分別，却有誤謬。在感覺時代，兒童偏重感覺，是有的，但對於事項未始不能營論理的思考。感覺時代的小兒，往往能做一見使人吃驚的推理。無教育之大人往往不能及到。

生理心理的反復之進一步根本的適用，是關於本能發達的順序。大凡教育，不能不訴諸本能。本能如不發現，不能施行其教育，即教師不得不等到適宜時期而教授。拉伊斯說算術以第二學年開始為有效。本能發生，實在是一時的，所以想訴諸本能，是有適當的時期。關於這事詹姆士在心理學原理所述，可供參考。他說，凡在教育原理之中最重要的，是鍊鐵應乘鐵熱，就是教師應在未曾退潮之前，捉住各兒童的興味之波，而確定兒童之知識和習慣。養成兒童繪畫的技能，有一定適當的時期。求培植兒童博物知識，也是一樣。稍後，兒童對於理科的法則，感覺趣味，復次，則往往趣向內省心理學，形而上學或宗教，最後，更委身於人生的演劇，世界的睿知。氏的見解

多有可採。

要之，生理心理的反復說所示之處有二。(一)示明能力發達的順序，(二)表明本能所表現的時期。照第一項所說，兒童的時期為確定教材的要件，固然未始無理，可是這嚴格的區分極難辦到，是其缺點，就是如幼童在某範圍內也是推理的，而成人有時也往往訴諸感覺。觀察，記憶，推理，都是相關的。第二項是說明種族的歷史即系統發生，是示明本能之所表現。這雖為事實，通常多被閑却。必要的本能，是應開拓的種族的歷史，示明教材提示(分配)之適當時期。但人們因此便往往主張開拓一切的本能，而毫不加以選擇，那是大誤。

次之教育之為物，其追隨社會進化的徑路，比較追隨生物學的進化之徑路，更為顯著。對於這點，列新首先主張，海爾岱在歷史哲學觀中也曾說及。海爾巴脫也持此說，而吉拉乃唱為文化史階段說及中心統合論。照海爾巴脫派的所說，道德是教育之最高目的，因之社會的人文的教材，是主要的，故應以歷史為中心。數學自然科學，文法論，理學等，多少不得受歷史的發達順序之排列，也許是當然的事。但須注意

的，就是這樣排列，爲的是適當的了解，就是想依據從簡及繁，由近及遠的法則。既是這樣，那末，對於兒童的加入今日的社會生活上，無必要的事項，應該除外，也是當然。且實在應該除外的倒也不少。吉拉之說，對於這種地方，便有缺點，而且他的方案，除在歷史及文學以外，適用便難。使兒童經過原始時代之科學的思想，那是不必要的。這樣的事體，教了科學之後，在一般科學史中講述，也不爲遲。倘小學校自然教授以此爲主，便有閑却科學的知識之弊。這個缺點，與其說他由於文化的階段之思想，毋寧由於以道德爲目的來統合一切之點。由吉拉之目的來說，歷史比較科學爲主，但照吾人看來，爲完全的生活之準備，科學纔是重要呢。

要補足這個缺點，笛額爾莫採取共列法，分教科爲人文教科，科學，經濟的教科三種。在第一種的教科中，倫理的要素是主，所以反復說能夠適合；但在第二種因爲缺乏倫理的要素，差不多該說不能適用；而在第三種，目的在綜合自然科學與人文的諸事項，全以地理（即人類所住土地的研究）爲中心。杜威用兒童之社會生活，來做中心統合。學校式社會生活的發達，和人類社會的發達多少固有互相一致的地方，

但他似乎偏重現在的社會。杜威所說，於結合科學和人文科學，可說是成功，但把反復的思想却遺脫了。

以上照漢達宋的所說，說明反復說和教育的關係。要之，反復在某程度亦可適用。如巴爾脫等已經說過，這不能不說是吉拉的功績。此外如統合的必要，也很明顯。去年（一九二二年）德國基礎學校法規所載第一學年的綜合教授，對此更爲明示。這個基礎學校（共通的小學，年限四年）的教科，有宗教，鄉土科，德語，算術，圖畫，唱歌，體操，三四年女子又有裁縫，但鄉土科之創設，與以此科爲中心之統合教授，爲其特色。這種學校，現在是國民一般可以入學之統一學校，這固是重大的改革，可不必說。現在僅就統合教授一言，其法規如下。

在基礎學校之綜合教授上，教師應把知識及技能，不單使兒童由外收得，務要使兒童對所學習的一切由內心去經驗，去自求收得。這個原則務須實行。所以一切教授，是應該使他關係於兒童之鄉土的環境。最初教授，不以一定的時間區分教科，諸種教科，須自由的交錯，爲一個綜合教授（Gesamtkunterricht）。這個綜合教授的中心，

是鄉土科的直觀教授，其中應該加入話法，讀法，圖畫，書法，算術，唱歌上的練習。關於宗教道德之最初的教授，也應該使他關係於鄉土的直觀教授。爲着要求教師和學生之不絕的協同活動的，這個生氣勃勃的綜合教授起見，時間表對於新入生，至少每週應分配四時間。最初的一週，除了遊戲圖畫外，應該只有綜合教授的時間。這個綜合教授的範圍，應從諸教科所選擇的材料而決，次表所示，第一學年的功課全爲綜合教授。

學年	1	2	3	4
宗教	3	2	3	3
鄉土科 <small>尤其是鄉土科的直觀教授</small>	3	2	3	5(四)
國語	8	8	8	7
書法	2	2	2	2
算術	4	4	4	4
圖畫	2	2	2	2
綜合教授	1	4	2	2

唱歌		—	二(一)	二
體操		二	二	三(二)
裁縫		(二)	(二)	
十八		二二	二六	二八

第一學年，都用綜合教授，是爲着留意於學科的統合。設計教學，也力說這個統合，請參看第十二章！

第八章 學習過程論

一 發生的考察

爲決定教授法的基礎起見，追求學習的過程，是從來所曾做的。但近時由發生心理學及生物學的見地去考察，於是模倣，遊戲，作業，興味，動機等始被力說。從來之分析的心理學之考察研究，固然也是必要，惟說明且待後節。本節先就發生的考察來說。

由發生的見地，所謂學習，是個體習得經驗之全過程，是由經驗所得之有機體的

變化。詳細的說，所謂學習，是指有機體用遺傳所得之本能，欲求活動系統，以行施順應的過程。對這個過程的活動，給以刺戟的，是外圍。而順應的設想，反動，却從有機體的內部而發，所以係由從事學習的有機體之性質而決，不由外圍而定。這個順應的過程，是個體的學習或經驗，而教授就在對於這個學習和經驗，給與恰好的環境。這是漢達宋等的主張。漢達宋從這個見地，說述學習，最爲竭力，所以先來介紹他的意見。

據漢達宋所說，學習有由於試行錯誤的學習和由於思想的順應（學習）兩種。由於思想的順應，不是突如而生。認知的作用，是學習之基礎的作用，不僅是使人預知失敗和成功，又營結果之詳細的記述。思考行種種斷定，不必待實際的檢查和經驗的記憶，不以檢查爲必要一樣，經驗的思想，全爲精神內的作業。

由於試錯法的學習之特色，是實際的實驗，對於偶發事項之判斷，都由感情出發。而由於思想的學習，即意識的學習之特色，在構成憶說，乃是思想的實驗。吾人接諸實際，沒有單是試行錯誤的學習，也沒有單是純粹思想的學習，兩者的結合，最爲繁

多，而從另一方面看，意識的學習，可分作三方面：即知覺的順應，想像的順應，和概念（思想）的順應。此等順應通常結合而活動。想像離知覺而活動是很少的；推理離想像而獨立活動，差不多也是沒有。思想的順應，又能區別精神的內容和判斷。普通以這個判斷為優，而多數之精神內容比較判斷，在進化上，是幼稚的階段，這是事實；但因此便謂判斷優於觀念，却不能說。精神內容，關係於經驗，或關係於創造性的態度和此一樣，判斷也不僅關係於標準的知識之事實，并關係於使這個標準，參加活動的那種態度。這是論理的批判的態度。

此種態度，與態度所處理的材料不同。海爾巴脫派，只看材料，他們以為態度也不過是內容的結果。態度和內容，固是相並發達，但兩者是不同的。全然沒有經驗內容，那就不能有創造的態度；沒有加入標準的感覺之事物，那也不能有批判的態度。而創造性，一面既與經驗不同，他面又與判斷有別。有的人，其經驗雖屬豐富，而創造性缺乏者也是很多。所以意識的學習之發達，第一步應隨積蓄經驗的能力之發達，在精神上增加活動系統；第二步，其知覺的解釋，先由想像的觀念補充，再由關係的觀

念(即概念)補充,第三步,漸次由思索發見的態度,進而為論理的批評的態度。

觀念的發達,畢竟是活動系統進化的一面,習慣漸次被分析,抽象以後,才為抽象的思想。知覺和記憶,是由區別而發達;想像是把知覺的解釋,從感覺脫離而生;但想像還是臆測的,不能算安全的引導者,所以行訂正的判斷就發達了。促成經驗的改造及豐富者是關係的觀念(即概念)。這是由感覺的記憶才為可能。概念,在心理上,有習慣,類似的關係,在論理上,有異同,量質等的關係,但心理的關係,也可看做為論理的關係,而論理的關係也可看做為心理的關係。而且思想上的順應,往往把論理的關係,再變成心理的關係。選擇某一活動時,支配這個判斷的關係,是論理的關係,但依據注意而行選擇,於是這關係就變為心理的或為動的關係。這個論理的關係,是由反省而改造過去的思想習慣,就是觀念的改造再建,新比較,新分析。

思想的順應,取二個形式。(一)觀念互相禁壓或互相促進;(二)互相結合或互相變化。前者對於衝動之善的則獎進,對於惡的則避去;後者則綜合衝動。在判斷的發達,是包括(一)心的實驗的態度之發達;(二)評價用思想材料之發達;(三)批判的

態度之發達。意識的學習，不僅是在試錯的順應，却是在論理所組織之思想系統。教育進化的頂點，是思考推理的教育。

思考活動包含材料之正確的蒐集，和其有效的適用。兒童單從本能的好奇時代，進而至於觀念時代，實是思考開花的時期，也即是加入批判的時代。可是爲了這個批判，決不可廢去從來的蒐集，又其材料之精撰也是必要。馬克馬利 (McMurry) 說是思考陶冶，在於不絕的尋求代表。這是因爲代表的東西，可以處置其他類似的事物，能够順應於新的狀態。

關於精神材料的蒐集，能够舉出四個原則。(一) 概念須由歸納式教授；(二) 概念應被明白地知覺；(三) 學校的環境，和社會的環境，愈有密切的關係愈好；(四) 概念如能由代表的學習，那就最易達到。第一條是拉脫坎康美尼烏斯以來所唱導。當因之五段，也是與此相符。預備，是就給與的問題，推進兒童既知的知識。提示，是拿新具體的事實，投在好奇心裏，給他解釋，以達到原理。比較，是爲說明原理，拿其他的具體的事實，來行概括，以構成概念，講究應用。第二條是求與他種內容確實結合。照海爾

巴脫派所說，教授的材料，不可不喚起興味，建設性格。所謂統覺，是指新和舊之結合，把二者比較成爲系統，概括成爲原理。第三條就是現代的主張：「學習的條件和社會方面的適用，務應密切一致。」學校的生活是複雜的，這種生活的練習，須爲在社會上能夠適用的事項。照第四條，概念的學習，一方面須從具體的事物引出來，同時須爲代表的。馬克馬利說代表是結合具體和概括的。（這個具體，歸納，生活等之接近，如在後面第十二章所說，是設計教學作業學校的中心思想。）

以上是關於材料蒐集方面而言，至於創造性，合理的態度，批判的態度，却是對此種蒐集方法的力。所謂創造的精神，和博學是不同的，是有利用知識的大膽和勢力。這個態度的中心，是某種習慣及聯合的感情，這是刺戟想像及判斷的。在創造性的鍛鍊，（一）教授方法的改良，（二）學習態度的改善，是必要的。教授法上與其取講演式，是寧取發見式。講演式廢止是不能的，但有幾點，教師總應給兒童以自由活動的餘地。主張兒童的自由的就爲創造性的教育。在教師方面，不是注入，是取指導的態度。在學生方面，不是記憶，却是練習，是把問題由知性而解決，不是規則或表的暗記。

(這是爲問題法設計法的中心之點。設計法實在是本諸學習過程之發生的考察，思考之生物學的考察。)

以上是舉漢達宋從學習過程之發生的考察所論的教授的方法而言。此外如莫耶和杜威都由發生的見地看學習過程，以爲教育是生活過程，是生活作業。由此乃有「學習即教育」，「生活即教育」的主張。關於此說，在第十二章中生活的原理裏再說。

學習，由這種發生的見地說來，從來的教授論所不大說的模倣首先被人們注意起來了。元來「模倣」，「倣效」和學習相關很深。在心理上模倣也是學習最普通的形式，詳細的說，是學習所採取的最簡最廣的形式。尤其是把教育教授看做社會化的過程的時候，模倣之力，更爲重要。漢達宋把由模倣所養成之社會意識，分(一)社會的感情及認識，(二)自己及他人的意識，(三)社會的規範及標準的意識。這是很必要的看法，再述他的議論。

模倣的初步是本能的有機的模倣，吾人由此可以培養同情的基礎。同樣行動，漸

漸就誘致同樣的感動。這個行動，乃感情的基礎，而其感情又和觀念相結合，所以對於兒童，給與共通觀念。其次，模倣所貢獻的第二之精神發達，是自他意識之發達。兒童起初往往區別他人與自己的身體；及到了模倣他人的身體之運動，於是區別他人的行動和自己的行動，等到再進而要模倣困難的行動，兒童便須努力，於此才悟到意志的力量。最後兒童又須考察他人的目的，知道自已的位置（社會的），理解各種動作與幸福的關係。

社會的意識，漸次發達，那麼第三的覺悟就是在社會上之一定的規範標準。兒童由模倣，知悉社會的壓迫，並且知道其背後的規範。規範之最初被了解的，是「公眾承認」的點，然後漸次感到習慣，權威，權利等件。

在個人的發達既是如此，在社會的發達，也是同樣。社會的模倣活動，是從保存出發，漸向進步，合理而演進。社會在最初大抵是保守的，愛形式，愛習慣；社會之習慣，規則，宗教，是社會的中心。稍後，社會乃包含文學藝術，再後，乃包含科學。為脫離這個保守，有內外兩方的力。內面的力，第一種是模倣，模倣是不僅僅向着保守，並向着新的

暗示，於是創造就因之而生了。模範如有多種，那麼，應把他選擇之後再行模倣。日本人就是這樣發達的明例。內面的力之第二種是成長的惰性，這是從內部，活潑的進展。外面的力，是（一）戰爭，征服，支配，（二）貿易，殖民，（三）旅行，（四）外國文化的研究。而在四者之中，模倣往往活動着。

從發生的考察，模倣固被注意，同時遊戲，作為學習的手段，也被重視。遊戲是學習之初步的，自然的過程；而在遊戲之中所謂社會化能夠逐步成就，能以引起了近時一般的注意。衛爾斯女士的設計教程（一九二一年）在低學年舉出從遊戲引入到學科的實例，並且舉出所包含的原理，既把杜威及其他遊戲尊重論做了基礎。女士的方法，在把遊戲作為預備設計；在一二三學年主張從遊戲引入。第一學年的預備設計，包含動物，花，植物，及果實，唱歌，遊戲。第二學年，在使兒童自己造牆，築路，製作廣告（包含讀法書法等）等。第三學年在使兒童作運動場的考案，入場券的製作等。次之，就較大的設計而言，第一學年為家族遊戲，內含家族的組織，洋囀囀的製作，家族會等遊戲。第二學年為商店遊戲，使他們分任百貨店的事務。第三學年，為都市遊戲，

使他們做原始時代的生活研究。在於其間，各教科大都全被包含了。女士又把這個設計所包含之原理舉出如下，且有詳細的說明。

一、遊戲爲求兒童最大的發達起見，是必要的。所以這個事實，在教材組織中，不得不被確定的認定。

(一) 被強制的活動，無論他是知的或動的，在完全的意義上，不是教育的，而其結果易陷於疲勞。

(二) 遊戲把學校的事業無論對於教師，無論對於兒童，都化爲教育的，並且除去強制的努力之必要。

(三) 兒童期之自發的遊戲，常模倣成人的生活活動。

二 生活之必要品及享樂品，作爲教科的基礎，有十分的意義。

(一) 家族，地方社會，國家，世界之人的關係，對這種教科供給材料。

(二) 無論在怎樣的鄉間，倘把這種關係，適當選擇，立成秩序，那便能够組織

學校的生活。

(二) 兒童生活之必要品及享樂品和製造的起源，產出及過程的研究，不僅是使他對於社會之共同關係發生同情的評價，又不僅是引導物品之有效的選擇及使用，并爲把讀法書法算術及其他教科的教授比較在從來的學校，更加改良之手段。

三、這種目的，由兒童做關於家庭，社會及世界的經驗方面的遊戲，最易達到。

四、這樣，學校使兒童做關於生活的組織之遊戲。這種方法並能够有效的組織言語，算術，地理，歷史，體操，實業，藝術（包含唱歌）等的教科。

五、這樣構成之教科課程能引起不被強制的動機。

六、學校的賞罰，是應該和實際生活相平行。遊戲上之團體的賞贊非難，就是如此。

七、特殊的設備器具，雖是要的，但兒童自己能造，所以費用不大。

八、依據設計所定之教科課程，豐富生活的經驗，擴大兒童的經驗。

衛爾斯女士這樣着想，主張遊戲的設計。而前述之德國的鄉土科之綜合教授，也

採同樣的精神。設計教學的主張者之一人彭沙，序在女士的書裏說：對教科之形式的組織，應加人文化或社會化，這事實是必要和可能；對於這問題，這書可爲刺戟及指導之助。彭沙之評是正當的。

模倣與遊戲，都是本能；必有了指導，才能收教授的效果，這可以不必說。本能的尊重，至少本能的利用，在教授上，是緊要的。但教授須參照目的而行取捨選擇。漢達宋及美斯馬力說這個取捨選擇，警戒本能主義或心理主義。這一層頗覺得有記述的必要，因引此爲本項的結末。

本能的進步發達，也可以說是教育的目的。在教育上，發揮自然所有的本性，是必要的。由此見解，通常所閑却之爭鬪，恐怖等之本能，或者也有相當發達的必要。兒童所表現之種族歷史上一切時代及本能之積極的陶冶之必要，斯坦萊，霍爾（Stanley Hall）有很好的說述。他不僅僅以此爲自我實現的方法，而以之爲最賢明的功用。照霍爾所說：第一，本能，如不在其自然的發達上最強的時候被人開拓，那麼，對於本能的發達，有妨礙之虞，而且本能後來以不好的形式表現出來。第二，受妨礙這

個發達的兒童，陷於早熟。第三，果由照法的陶冶發達，則人生有多方面的意義，並成爲強有力的。霍爾所以主張這樣教育，應施行於自五歲至八九歲的兒童，他說，這個教育完了之後，強制的學校教育才應該開始。

如霍爾所說，受壓迫的本能，以不好的形式表現出來，這雖有一面的真理，但也有錯誤的地方。譬如性的本能的助長，那是更加危險。對此以理想的或浪漫的戀愛與之替換，最是賢明的方法。抑壓某種本能，便是由於道德的見地，而本能主義，實在難算上策。不可好的本能，當然是不可抑壓的。狩獵遊戲等本能，由此可爲社會的教養。次之，閉却了本能的開拓，往往使兒童陷於早熟，也是真的。早熟無論在個人或種族，是不好的，但因爲怕早熟的緣故，把現在沒用的本能，也謀開拓，這是不妥。最後霍爾之第三個理由，就是多方面的陶冶，固然極屬必要，但不是所謂開拓，不是說開拓所遺傳的一切，必須有個選擇。開拓不僅是進展自然的進程，而且變化補充也是必要的。

漢達宋這樣批評霍爾的主張，主張本能的選擇，變化和調換。至美斯馬關於本能

主義，自然主義，心理主義，所述如下。

力說合於自然的，是康美尼烏斯。但他尋出了教授的法則之後，象徵的把他適用於自然的性質。他的自然性，是從人的精神之本性研究上而成立的。因為「自然是由易及難」的這個法則，是從那個認識上的法則，就是「兒童應先修練感覺，而後記憶，概念，最後及於判斷」而來的。即他所謂合自然性，不外乎把人之心的自然之過程，直接的來模倣罷了。

這裏有個問題，便是模倣心的自然，好還不好。如果任兒童們的心自然的發達，那末，發達雖是發達，但總不是教育的。任其自然的時候，不是引導兒童，却是放任他們。教育，在其本質，是強制；是存在兒童之自然的發達活動上面的強制。所以把自然的性能，在心理過程之模倣的意味上去追求，那是錯了。模倣其心理過程，雖有時引入於正的結果，同時也往往引入於錯誤的結果，即往往犯論理的不正。錯覺和幻覺，雖是心理過程，但在教授學上，不應該為模範。教授是應該使他生真的認識，是不應該生起幻覺。對於心理自然，教授是不給以自由，寧使強制他合於目的的路徑。對於自

由的發達，以具體的指導催進爲必要。與其求自然的發達，毋寧求早日達到目的。如果使吾人辦教育，吾人主張要幾分強制；但強制的度數應到怎樣地步，乃是一個大問題。強制以不害人的精神的自然爲限，這是自然的。強制過度，却是不自然的。定這個限界，應依據精神的衛生。即應根據疲勞的研究，當由個性之不同，而異其程度。

自然性的概念，如此，不是服從於自然的行程，是支配兒童的精神於無害的強制的形式。這樣這是爲教授上之第二規範（精神的經濟）所包含了。因爲經濟的概念，在積極的方面是使之成就存在的事物；在消極的方面，是使他不作不可能的事。自然性還有一個概念，便是合於個性的式型。這是以心的狀態爲手段，所謂自然性，畢竟是精神能力及手段的利用。這被包含在第一規範之內。這樣，教師不應盲從於心理的法則，不得不從教授的規範。

如上所述，自然性的意味，有三種類。第一，單單模倣經驗的之心理過程；第二，是合目的的利用心的手段及緊張力；第三，是出發點（直觀）的利用及自然的發達之監視。第一已經說過是錯的，第二合於教授上之第二規範，第三合於教授上之第一規

範（正確的認識）合於這個規範爲限，自然性是正當的，單爲模倣是危險的。教授上不追求心的法則，是應該整理心的過程，即應該行論理的規整。

以上美斯馬之所說，道破發生的考察乃至心理主義本能主義最易陷入的弊端。而從下述的分析的考察，也容易陷於過重心的過程之缺點，吾人不可不留意。教育教授，如美斯馬所說，應該依據目的而取捨選擇，所以他再從發生的考察，論到興味動機。但這種議論此地從略。

二 分析的考察

甲 感覺和知覺

學習過程，由發生的觀察看來，其活動之原始的，初步的作用，是試行錯誤，其最高的作用，是由於思想觀念的順應，尤其是概念思考的活動；可是這個看法，不是分析的，却是綜合的。與此相對，把各精神活動，來分析的說明時，這個初步的是感覺。所謂感覺，是受容外界刺戟之最簡單的精神狀態。外界的刺戟，是由感官而入於精神，但不論何種感覺，實含有知覺。因爲刺戟入於感官時，刺戟不僅僅是爲刺戟，却往往由

過去的經驗發生某種意味。附加這個意味的活動，是稱做知覺或統覺。

對於感覺附加意味，即識別感覺這件事之爲必要，已爲古來所認定。所謂感官的練習，畢竟不外是在知覺或統覺附加意味之點。稱爲下等感覺的味覺、嗅覺等，最早發達；可是色覺、音覺，很不容易完全。所以後二者，是古來在感覺的練習上極被重視的東西。生後約十一個月，雖能區別顏色，入了學校，方才逐漸進步。音覺對於新入兒童，則不能多所希冀。感覺雖說是知覺的門戶，但不僅是受納，必定被附加了意味，方纔有用，所以併在知覺裏說。

空間的知覺在教育上有重大的關係。這種知覺比較的發達爲早。據蕾因的實驗，入學兒童的多數，能夠測定一米突。但這是距離的知覺，至於形的知覺方向等的知覺比較的發達較難，所以直觀陶冶極是必要。深度的知覺，在六歲以下，很不精密。至於時間的知覺，發達尤遲。此外，一般知覺內容之不完全，也是從來新入學兒童觀念界的調查所明示。語彙雖頗多，但觀念甚是幼稚。又兒童的統覺，一般是感覺的，受動的，不是分析的，却爲想像的。這一層也是應該注意。

叔蒂倫 (Stern) 分統覺的發達，爲四個時期：一事物期，二活動期，三關係期，四性質期。適應此種發達的處置，和進展此種發達的手段是必要的。勃朗則分爲（一）不完全之綜合的階段，（二）分析的階段，（三）完全的綜合階段。第一期以到八歲爲止，看外界做想像的全像，對於個個的特徵，不能確實的把握，有時對於事物僅注重一方面，所以這個時代的兒童，持有描繪漫畫的傾向。第二期繼續到青春期末止，此期兒童吟味個個的性質，不把事物總括成一全體。第三期的兒童吟味個個的性質，并把來結合於全體。所以此期兒童的知覺已漸次進於成人的型式。

乙 記憶和想像

吾人對已經知覺的內容，不可不把握住，等到必要的時際，又不可不重憶起來。這個把住和憶起，是記憶作用。君德里安曾把模倣和記憶，看做學習上必要的性質。莫伊曼等所謂學習的經濟也是指記憶的經濟。廣義的記憶，是有機體的經驗之一切，所以記憶，在學習上，不得不爲最重要的一件。「牢記」之爲必要，古來已經注意。關於記憶的納却瑞的研究結果如下：

- 一、一切記憶的種類，和年齡同增，但不是一樣的。增到青春期爲止。
- 二、數的記憶和抽象的語的記憶相平行。
- 三、記憶種類的廣度，隨其發達而異。
- 四、男兒普通很能記憶直觀的印象。女兒能記憶數及語。
- 五、女兒的記憶比較男兒普通好多。

愛冰格好斯 (Elbinghaus) 的忘却研究，對於記憶的經濟和反復的分布，可供參考。莫伊曼等之部分學習，和全體學習之調查的研究，可供教授上的參考。但本書省略不說。記憶和聯合的關係，也是應該注意的。

次之，結合知覺內容，并施以加工的活動者，是想像。這個結合加工的目的，倘在於正確的認識，那末，這是思考。不把這個正確擺在眼中，而結合或加工於觀念內容的，纔是想像。想像在結合或加工一點，也是高等的精神活動，所以莫伊曼以想像和思考，爲優秀的作用。想像的加工，實和思考活動，亦有連絡，往往引導創作及發見，所以在教授上，很應注意。想像之中，也有再生的想像和創作的想像，後者自然更是必要。

在想像活動，一問到正確二字，這便是思考。思考是美斯馬所說，引入於正確認識的作用，所以在下節裏比較的詳細說述一番。

丙 思考

思考是把表象內容，從正確一點施以加工的作用。如美斯馬所說，思考做分析，綜合，抽象，限定，歸納，演繹等活動。機能的說來，思考乃是解問題的活動，而其要件在於表象內容相互之間附與關係。思考之內，其要素的活動，有判斷，概念，推理等各作用，所以先就此等作用一說。

判斷，差不多是被看做認識的中心或全部，在認識中是極其重要的，是最根本的，而且是初步的。機能心理學者，把判斷稱做附加意味的作用。這樣講來，那末，和同樣附加意味之作用（就是前述的知覺）究竟有何不同？「桌子」的知覺，和「人是要死的東西」的判斷，是同樣附加意味的，而前者也可看做判斷作用的混合，可是大體講來，知覺是對於外部的事物附加意味，判斷是向着內部的表象關係，吟味其關係而附加以意味的。「桌子」可以看做知覺，也可以作為知覺的判斷。知覺的判斷，因近

於知覺，意味的明示和關係的吟味不足，所以易生誤謬。地球是平面的想念，就是一個例。但在論理的判斷，概念的判斷，和知覺分離（知覺經驗，並非皆無的）往往在物的本質裏去吟味，所以其結論與所謂知覺，即不一致，也把他判定為真的。

判斷是「甲是乙」的形式，是兩概念的比較，但這一點和觀念聯合相近。不過聯合是只從一個觀念，求聯絡於他的觀念，後的觀念並不規定前的觀念，但在判斷，却是不然，後的觀念（即判斷之賓）往往規定前的觀念（即判斷之主）即吟味其間之必然的關係。

這個關係的吟味，是思考的特質，亦即判斷的特質。但在他面思考的活動頗類似知覺，也頗類似聯合，所以吾人不可不由此考慮心的活動之性質和教授上的方法。惟判斷總把必然的論理的真的關係擺在眼中，這一點像美斯馬所說，吾人應把心理的活動和論理的活動加以區別。

形式論理學，固只把判斷的成果，發達的完全的判斷做對象，但在教育上却不得不更以初步的和知覺的聯合的判斷做對象。所以和形式的論理學一樣，認識的論

理學及心理學的論理學之說在教育上，也有採取的必要。泊倫太挪 (Brentano) 以判斷爲認識或拒斥表象內容的過程，看這個表象內容，不分做兩個，只是一個，這便是所謂一肢說。勃拉特來 (Bradley) 婆里凱 (Bosanquet) 等之新海哲兒 (Hegel) 派的諸人，以判斷的本質，爲附加意味，也是取一肢說。西格槐忒 (Sigwart) 對此以判斷爲新觀念(即主辭)和舊觀念(即賓辭)的綜合，他却取二肢說。元來判斷，如前所述，是明示新事實的意味之活動，但不限定是綜合二種的觀念。只有發達的判斷，構成主客兩概念的關係，雖是二肢的，但未發達的判斷，乃至判斷時的精神狀態，是非分離的，這一點是一肢的。所以判斷，得爲一肢的，同時也得爲二肢的，因爲判斷含有分析和綜合。

次之，關於判斷的性質而言，判斷的本質究在泊倫太挪的「認容和拒斥」裏呢？還是在新海哲爾派的「意味的附與」裏呢？還是在兩概念的比較呢？抑是在「真偽的評價」呢？這是重大的問題。而學問家中各人所說各異。在事實上判斷的性質含有四種。判斷和其他精神活動的聯絡，類似和差別，教育上都宜注意。

教育上最應該注意的，是判斷的發達，種類的了解。披爾斯培里 (Pillsbury) 曾試行判斷之發達的分類，分判斷爲（一）間投詞的判斷，（例火燒狼）（二）無人稱判斷，（降雨，發風）（三）指示的判斷，（例這是紙）（四）斷言的判斷，（例人要死的）温特就賓詞的性質分類，示明同樣的發達徑路之點，可供參考。便是（一）故事的判斷，（二）記述的判斷，（三）說明的判斷。故事的判斷，其賓辭爲動詞形，往往關於偶發事項及狀態的。記述的判斷，其賓辭是形容詞形。說明的判斷，其賓辭是名詞形。但其間也不無混合判斷。例如「天已青了，」那種色紅了」等判斷，一面是記述的，同時他面立在時間上是故事的。就記述的判斷，和說明的判斷而論，如「創業難」和「創業是困難的事業」都沒有什麼差異。從來的形式論理學所含的雖不過是斷言的判斷乃至說明的判斷，但教育上却不可不兼顧其他各種。

要之判斷是思考活動的一要素，不是首先要兩個概念，蓋有時固然是要，有時却可以不要。而考慮一切判斷，都有教育的意義。

次之，概念，在思考活動中，一面是最終的，他面却是最初的。像裴斯太洛齊所說，知

識建設之最後是爲概念，而同時吾人沒有相當的概念，便不能附加什麼意味。這是範疇純粹概念所以不得存在的緣故。範疇是活動於經驗中的吾人之先天的傾向，有了這個，方纔認識和思考是可能的。

概念從狹義說，雖是最遲發達的，但從廣義的解釋，那末，經驗的積集就是概念。兒童有一次知道了火之熱，那末可得到「火是熱」的，至少得到「火是不可接觸」的經驗。經驗的概念，就是這種。在教育上，這種經驗的概念和論理的概念，都應把來考慮一下。

把狹義的概念和表象來比，前者是一般的，後者是特殊的。但概念也能用表象的形式被吾人記憶起來。這種表象所以持有概念的性質是因爲能夠代表一切。概念所代表的諸性質之典型的東西，是定義和其他概念區別的地方乃有分類。所以關於概念作用，吾人不得不遵守論理學所說之定義和分類的規則。

概念能夠確立，必須反復判斷，所以概念，是判斷的集積或凝結。由判斷而整理表象內容的是概念，而由這個整理，吾人對外界的順應就能夠了。但他方在判斷中，如

前所述，概念也活動着。由這樣進程看來，判斷是概念的分析及綜合；概念是判斷的限定及概括了。所謂限定者，是指逐漸增加適於這個概念的特徵；由此概念愈成爲特殊的。所謂概括者，捨去特徵，採取共通性；由此意味漸次成爲普遍的。由這個限定及概括，把某一特徵，從其他特徵加以區別，概念便能構成了。

當舉行這個限定之前，要有比較；比較之前，要有觀察。又對於既破抽象或限定的東西，概括，命名都是必要。所以概念形成的過程：一觀察，二比較，三抽象（限定），四概念，五命名。這是教授階段的根本。看這個過程不應做器械的，却應做有機的機能的階段運用之妙，即在乎此。不然，段階非但無益，甚至反有害了。

形式論理學，以概念成立爲單位，所以於概念（名辭）的種類有種種研究。教育上也須考慮。在教育上最必要的分類是心理的概念和論理的概念之區別。概念在初步的時候，是不判明的，個人的，特殊的，那就是心理的概念，與論理的概念相對立。米拉對心理的概念下了定義說，這種概念當經驗之際，不經反省，便行發生，因之概念意味之各要素，不是充分的明白的入於意識之內。而論理的概念却不然，是從反省

建設起來的，因之意味各要素，是很完全的明白的浮在意識之內。即論理的概念，是反省的，意識的。至兒童的概念，多是這個心理的，所以吾人不得不引導之，使成爲論理的。羅素 (Russell) 亦說：引導兒童由心理的概念而入於論理的概念，是教育者重要的事業。裴斯太洛齊 很早就把教授的全目的擺在這一點，便是從曖昧的直觀到明瞭的概念。但力說藝術的方面的教育家常忘這個重要的任務。

思考三要素之一——推理，在形式論理學，是概念及判斷所集合而成的複雜的東西。但從發生的見地機能的見地看來，初步的判斷也含推理，只是吾人不自覺其徑路罷了。皮奈 說，推理是表象的綜合。元來這個綜合，包含理由和歸結，雖即未必都能立在論理的概念和論理的判斷之上，但推理總不失是爲推理。思考活動，是關係的吟味，而關係的吟味，已經包含理由和歸結，所以一切的思考都立在推理之上。這種意味的推理是很早發達的。可是盧梭 所謂推理却只限於論理的。

元來從具備主賓的判斷，引出論理的判斷，乃是發達的推理。當判斷之際，吾人對於分析及綜合之正否加以反省的時候，吾人雖亦採取推理的傾向，但從形式看來，

推理之所以爲推理，却存在於意識或反省該判斷過程之必然性的一點。和此一樣，構成概念的時候，加以反省者雖也是推理，但吟味及反省該過程的內部的關係的一點，是推理之所以爲推理的地方。

這樣講來，推理是找求結合個個事實的根據，或是在事實上檢查根據的作用。前者是歸納的，後者是演繹的，這兩個，不是如通常所說，營各別的活動，却是互相依賴，形成一個思考活動。可是從主要的傾向，把這兩個定爲研究法上的區別是能夠的。至這兩個與教授的樣式之關係，讓諸該章再論。

以上所述判斷，概念，推理三者，在形式論理學中，被看做固定的思考的成果，所以三者，似乎全然被看做各別的作用；但把來看做心的活動或心的過程的時候，那末，三者是互相聯絡的。譬如舉出一例：「那是國旗。」在這個知覺的判斷，頃刻之間，把種種的經驗內容相比較，雖未免是無意識，無反省，但也含有「那幾種性質的東西是國旗。那個具有這樣的性質。所以那個是國旗。」的推理。此外，國旗的概念也活動其中。考慮這三個的聯絡，教育上是很必要的。

以上就思考的三要素而講。此外更應說關於兒童思考的特質及其陶冶方法，但現在暫把此種討論讓諸教育的論理學。關於學習過程應該說的尚多，因為屬於教育的心理學之範圍，所以不詳述了。要之，吾人應把由學習發生的及分析的見地施行考察，然後再立教授的方法。

第九章 精神作業論

前章就學習活動的過程，從發生的及分析的見地考察過了。本章把學習看做作業，即就精神作業的條件來說。莫伊曼從這樣的見地，舉出六個條件：（一）對於作業之際，加入活動的一般心理上的條件，譬如注意，練習，疲勞，等條件，心理的及身體的基礎研究極是必要。（二）精神作業之個人的條件，（作業型）（三）由共同作用所生之集合的條件，（學校作業和家庭作業的影響）（四）精神作業之社會的條件，（五）自然的條件，（風土的影響）（六）由目的而來的條件，即從工作本身的目的，材料，性質所生的條件，（各科的作業）便是。現在照這個順序講下去。

對於作業的質及量之變化，總括的施以研究者是克雷泊林（Kraepelin）他就這

個變化舉出「練習」「疲勞」「習慣」「興奮」「衝動」「練習效果之消失」「恢復」七種。第一，練習，增加作業能率。疲勞和他相反，減少作業能率。習慣使兒童適應於作業，故能增進作業。興奮也使兒童活潑的進行作業。衝動也使意志緊張，增作業之量。練習效果之消失，是在作業久被中止時起來的現象，足以減失作業能力。這個消失及疲勞恢復轉來的時候，作業又漸次增進。

就從這種條件所生的作業的動搖之實驗的結果而言，在四十分時間之中，約始業後二十分鐘光景，能率就漸漸減少下去，等到三十五分鐘左右終末衝動發現出來，此後便急急下降了。在一日的工作，作業的精確度，從上午九時至十時為止，達於最高度，自十一時之後，急急減少；下午從一時半至三時，表示稍大的作業能率。照其他的實驗，下午三時半至五時半之間，為最大精力的發現。從這種研究看來，上午十一時至十二時，下午一時至二時，不適用於用腦的科學，又如體操令人易於疲勞，手工圖畫務要精確，等學科，那是更不得不避了。

普通關於作業及疲勞從來的解釋往往說：精神作業，引起精神的勢力之減少；精

力的消費，成爲疲勞；回復原狀須要休息。這種器械的說明，卽是機械說，勢力說，但這樣簡單的說明，不能說明作業，疲勞之全現象。於是生物學說或反應說就生出來了。照這種學說，當不息的勤勞的時候：（一）沒有新奇的趣味；（二）促生倦怠，知的嘔吐，感覺的苦痛；（三）使作業者傾向到身體的作業或睡眠；由這種種原因，而精神的生理的作業就緩慢了。這種主張，在承認作業能使兒童失去忍耐，自制，勇氣等之積蓄一點，和勢力說一致，且不僅如此，並力說作業足以惹起減少活動性之病的狀態。

精神疲勞之實際問題，是在增加實效的方法和防止過勞的方法，卽在積極和消極的三方法。第一，增進能力的方法是：（一）增加有機體之勇氣及傾向；（二）除去抵抗即妨礙作業的力；（三）改善活動的方向及方法；（四）須注意免除從精神的興奮所生之浪費等。爲達到第一次起見，吾人應謀促進全有機體之健康。對於第二項，吾人製造興味及動機是必要的。以興味來做的工作，引起倦怠和抵抗是很少的。所以近時興味和動機大被人們所重視，而疲勞問題，所以有人說由教授法能够解決。對於第三項，則秩序的進行，除去不必要的不安之念是必要的。心的安靜平衡，增進心

的能率，是很大的。和此一起，作業者更不得不避第四之無益的興奮了。再就第二消極的方法，即除去過勞的手段而言，那末，善良習慣的形成就為必要。單單順從自然，是不合理的，吾人務應從社會的要求，目的的見地，改造自然，把義務，享樂，工作，休息，適度的配合以後，來改造兒童的習慣，而於年齡及個性的差別，也不得不加考慮，於是作業的第二條件就是個人的條件為必要了。

個人的條件，默蘇依據力量計的實驗，發見三種的作業型：（一）在久長時間內繼續作業，能率不減，然最後迅速減少；（二）開始時能率很高，不久便漸次減少；（三）開始時能率很高，不久即忽然減退，再後則徐徐減少。就一般而言：第一是成人的男子，第二第三是婦人及孩兒之型。松本博士區別為上昇式，下降式，均衡式，凸狀式，凹狀式之五種。博士又對於作業進步之型，區別為直進式，律動式，掉尾式，中段休止式，停滯式。大多數的人，是中段休止式。

作業之三，四，五，三條件，是基於作業和環境的關係，第三條件就是莫伊曼所說的家庭作業和學校作業。第四和第五條件就是拉衣所稱的自然教育學，社會教育學。

就第三條件的研究說，作業隨學級之大小，分團的數目，教師的人格及教授法之不同而異，莫伊曼所舉的結果如下：

一、照馬耶和秀密忒的研究，學校作業優於家庭作業很大，協同的工作，優於單獨的。就是質也好，量也好。這便表示學校的環境比較家庭是有好的影響。

二、對於學校及學級的影響，凡精神遲鈍且作業緩慢的兒童或年少的兒童比較優等兒或年長者所受的為多。這因為前者比較後者，由學級及教師的刺戟而得的利益較多的緣故。

三、學級及共同作業能使兒童做劃一的作業。這因為劣等兒被優等兒所刺戟的緣故。只是這樣，易使前者過勞。所以美斯馬力說補助學級的必要。這是正當的。馬耶則說至某一程度為止，以混合為佳。

莫伊曼說，觀察上家庭比較學校為靜，頗適於作業的學生。尤其在年長的兒童，在家庭內能做困難的作業的很多。秀密忒實驗綴法，結果也是如此。就是作業中凡表現個性的特質的作用，即想像，判斷，深細的記憶，敘述的技能，文體的注意等，屬於高

等的精神作業，以家庭方面爲佳。反之，作業是受容的，了解的，其獨立產出的分子愈少，學校作業，愈是有效。所以年齡漸進，家庭作業乃增其價值。在七八學年，家庭作業，實爲學校作業之必不可缺的補足。

肯凱拉衣特把實驗和觀察的結果，報告於莫伊曼。照他所說：(一)學級兒童數太多，學級作業比較家庭作業不好，(二)綴法是學級作業好，(三)默書時教師至少有一回桌間巡視的好，(四)學級作業在開始時比較在終了時好，(五)受教師之桌旁的特別注意的最好，(六)有在學級作業，不能從事書寫的兒童，(七)對於長久不做家庭作業的兒童，不可利用家庭作業，(八)僅僅是家庭作業，不能得到好成績。以上第二項所說之綴法成績，和秀密忒的結果反對，考其原因，恐怕是爲年少的兒童的緣故。羅拉以爲宿題往往給與惡影響於品性，例如，父兄代庖和嫉妬等就其明證。關於這一點，學校所以和家庭的聯絡極是必要。羅拉以速度的遲慢，和結果的虛飾等爲家庭作業的缺點。恩存和蘭色斯以爲像作文圖畫等個人的作業，以家庭作業爲善。

第四，就自然界的影響而言，弗耶班克斯在社會學序論舉（一）地勢（二）氣候（三）動植礦的影響；拉衣的實驗教育學則謂地勢，水，空氣的壓力，乾濕，光熱，動植物，可以影響於身心。拉衣的結論是由於馬林格亨存、秀密忒蒙奈特等關於季節的變化及於身心影響的實驗，一日內反應動搖的研究及氣候波及作業的影響的研究而來。拉衣自身也曾實驗。

第五就社會的條件而言，拉衣的社會教育學，是從父兄之社會的地位，而調查研究營養關係，睡眠關係，飲酒的影響，工場作業的影響，學校衛生等。由這種關係，主張田園學校，戶外學校，學校園等的施設。

第六就作業的種類而言，這是由於性質而來的條件，為國語，算術等教授的基礎。現在先分析讀法作業的過程。讀法過程有三個要素：（一）意義，（二）言語上意義的表出，（三）文字上意義的表出，即言語之視覺的表現。（一）和（二）在不知讀法之前，已由談話之習慣密接的聯合於兒童的精神。讀法，不外是把這個含有意義的言語與視覺表現之記號，來施聯合的作業。所以這種作業有觀念的，言語的，視覺的三要

素，其中缺一，讀法便生困難。不解意義，把記號來發音的兒童也很多；而有的兒童看了文字，雖了解其意義，然因為要想把來發音，注意一散，反有忘却意義的。

讀法初步教授之中，字母法是不顧發音價值的方法，所以應以音聲法代他。而言語之音，不是各音之混和，乃是融合，因此，在兒童又是困難的。所以吾人應該聯合文字和內容，於是分析法和綜合法的主張就出來了。前者主張從全語全文開始，方法是心理的，但容易陷於主觀的誤謬，所以不得不加添後者。

次就讀書之際之眼球運動而言，無論在西洋，在日本，都被學問家所研究，而據研究的結果，目的運動，不是順正進行的，却是急動急止的。休止之間，讀法即屬可能。對容易的字語，兒童以綜合印象去讀，對困難的，兒童注意各要素而讀。從這個眼球的運動之研究，行數長度，以短的為佳，又以一定的為好。

留意讀法之個性型，也是必要。第一是急激和緩慢。前者讀也快，意味的了解也速。第二是澀滯式和流動式。莫伊曼說，就在成人，也有不能朗讀的人。這種人是集中於意義的理解之結果，發聲運動的神經被禁止了。第三是誤讀型，內有主觀的讀者和

客觀的讀者。第四，是固着式和波動式。前者因固着於某一點，不管其他，所以易生誤謬。後者是隨着前後左右而讀的。但固着式中有讀得比較快速者，波動式中也有讀得比較緩慢者。

兒童是主觀的而帶澀滯式的，但十一歲之優良兒童，能夠比較流暢的讀書。等到不讀一個一個的文字而能讀書，那便達到成人的境域。但僅以綜合法被教的人，往往順字而讀。美斯馬說兒童是波動的，主觀的，莫伊曼說是固定的。這一種差異雖很難辨別，但兒童的稟賦表現在這裏面。以一般言，分析法固好，但分析綜合兩者都是必要的。

就書法言，莫伊曼以為在實驗上，應處理的問題，有以下四個：（一）書法和讀法，應否同時開始。（二）畫應不應該比書法先學？（三）書法應採分析法抑採綜合法？（四）書體是直立體？傾斜體？分析法從語開始，綜合法是從語的要素，漸漸於綴法，語法。書體方面，有自然書法和技巧書法，前者是個人的，成人居多；後者是模倣的，兒童居多，但烏法兒說兒童是在此中間的。文字之大小，亦成問題，現在省略不說，且說關於書

法運動方面的實驗研究之結果。

由運筆的壓力之心理學的實驗，可以明瞭個性型之存在。在男性式，壓力雖強而運筆很遲；在女性式，壓力弱而運筆比較的快。又前者在各文字之一定處，有最大壓力；且此種用力處，依個性之不同，有現於最初的，亦有現於最後的。在男子，倘寫的速度增加，筆壓往往上昇。在於女性，最大壓力之表現時甚多，愈速寫則壓力愈減。兒童則以同一的壓力寫字，其注意不是像成人那樣，是一般的，却是在於各部分的。

就手的筋肉之運動而言，全腕的發達是必要的。指的運動由此也會靈活。照耶爾大學的馬克亞里斯塔所說，書法的預備上，手之完全的練習是必要的，因此，幼稚園的黏土細工務求其好，同時須提倡毛筆的使用。因為毛筆寫字運用全腕，故和鉛筆不同。至文字的大小，則比較現在的稍小者為好。

在計數作業。(一)數的本質，(二)對於兒童數觀念之構成是重大的問題。兒童之數的起源，照今日兒童心理學的研究，比較為遲。空間關係的知覺，言語能力及其他種種技能，在數觀念的發達以前，已經很發達了。入學兒童平均不能了解三四以上

之數。

時間關係和數關係，可以看做同時起來的。即同樣印象之律動的反復，對於數觀念之收得，似有重大的意義。空間的存在，僅僅是繼續的被兒童所了解，所以幼兒困難於數的直觀亦是爲此，這是根基於綜合的結合尙未發達的緣故。

以上的觀察法，使吾人覺得計數主義之有利，但往古裴斯太洛齊却取數圖主義，近時拉衣也以爲數之成立由於直觀。多數之心理學者把時間和空間的兩要素，對於數的觀念看爲必要。即以數的本質歸到上述之時間的一點，但爲求其觀念進步之補助，訴諸空間的要素，也是必要。這樣看來，吾人應該注意兩者了。

近時法國教育評論（一九二二年十月號）上，有如下的說述。野蠻人計算數這件事，是不能夠區別多數和小數，那是根基於質的區別。幼兒也知道一家族的人，並能認知其不在。這個質的再認，形成算術以前的計算。幼兒到了收得言語時，吾人教以一、二、三等的語言，同時能够使之以目或指，示向實物。這個數名的順序，是關係的順序之系列。呼名，雖爲神經中樞上簡單的器械的運動，而把其名關係於對象，乃是合

致，却是較爲複雜的運動。四五歲的孩兒，對自一至十的數的名稱，雖能無誤的說，然使之對於五爲止的對象物一一合致，那有時便要錯了。這個合致，還不是計算，是某一精神力的發達，是達計算的路罷了。

我的意思，以爲數在兒童的意識之中，乃是同時的視覺。這是直覺的數，很小的數。這因爲同時的視覺和記憶相同，是被制限的緣故。在心理學上，這個直覺的數，也就是做媒介的數。成人能夠直覺的實現六七以上的數，但六歲的兒童，恐怕沒有能直覺的實現四以上的數的。多數的幼兒，也許祇有二數。原始社會以對計數，便是這個緣故。

這個直覺數之外，有兩個補助的方法——結合和分解。由結合而生加法和乘法，由分解而生減法和除法。在幼兒的計算，吾人應先由實物使之言語，嗣後再使之用腦計算。過程是從知覺，達到想像。柏格森對於人類之觀念的方法，舉出行動和思索。吾人對於對象，是表示反動的東西，觀念是對於所知覺或想像的對象之組織的器械的運動。吾人觀念的大部分，是行動的概念，可無疑慮，但這是引到思索的線。兒童

雖行計算，却不思索，但算術之心理的中心在於抽象要點，亦即是思索。單純的合致，僅僅是器械的運動之表現。所以數學的初步教授書，往往主張就種種物體，使兒童加以練習的原因。那時候，兒童雖實行統一，但不思索。這是對於特別的對象之特別的行動，就是知覺和想像。

這樣把對象知覺，想像，遂行，略描等種種神經系統上之習慣及預期，恐怕是幼兒算術的思想組織之一切。就是說，幼兒的算術，不是觀念的傳達，却把數歸到實物，即兒童在計算時不過行手足，感覺，注意，想像等之器械的運動，不涉及於行動以外。所以最初的算術，是應該為行動的階級，後來自然逐漸從行動的算術會達到思索的算術，但其推移之程序，難以明言。

以上所論，似乎偏於直觀主義，但這在算術初步教授，我覺得大有注意的價值，所以舉出其論旨。

第十章 教授的階段

以上對於學習過程已略述梗概。現在再把從學習進行的順序所生之教授上的

階段，在本章說述一下。學習的進行上，既有順序，那末，階段就不存在了。但因教師往往拘泥於階段的形式之結果，遂至妨礙學習之發洩的進行，所以近時教育家往往主張避去形式，但照私見看來，這是拘泥的罪，並非階段之罪。不喜為形式所束縛，提倡靈活的教授的主張，雖有可取之點，但形式的存在，也不能否定。況且所謂靈活的教授，也未始不可說是一種適當的形式。

教授進行上，應有一定的順序，這件事很早就被注意。康美尼烏斯舉出（一）了解，（二）知得，（三）應用。托拉普舉出（一）把住，（二）了解，（三）發見，（四）應用。柴爾維克把裴斯太洛齊的數形語，看做階段的，以為數是個單位可用以把捉對象，次之，印象對象的形式，最後以那個名稱（語）熟悉對象。但是這不是解說，乃是獨斷的註釋。裴斯太洛齊之數形語，是認識的源泉，是開拓認識的方法之三方面，乃是與柴爾維克之所謂學科約略相似。

至於所謂形式階段思想之首創者，可說是海爾巴脫，而形式階段的名稱，則是依據吉拉的命名。吉拉，如柴爾維克所說，從師說脫離之點雖多，而在脫離的地方，發達

之點明示之點也是不少。所謂目的的指示，方法的單元，形式階段的命名，他把海爾巴脫來發揮光大的功勞，吾人不應該抹煞。柴爾維克和美斯馬等之吉拉攻擊，雖有可採的地方，但他們往往抹煞了吉拉的美點。海爾巴脫和吉拉的階段，是人所共知的。本書只舉出最近關於階段之學說。

柴爾維克不說形式階段（爲反對吉拉）而說模範形式，但除了明示論理的基礎之外，他和吉拉却沒有什麼大不相同的形式階段。

他從關於形式之歷史的考察，以爲普遍適用的方法之存在，是無可疑慮，並且這種方法應該成立在科學認識的種類研究（論理的）和獲得他的心理的條件兩個基礎上面。照他所說：知識乃依據（一）信仰，（二）建設，（三）歸納，（四）臆說，纔能夠得到。第一不是自身的試驗，是採取的材料。即吾人承認某種權威而信仰，所以是不思考其根據而信仰，是相信他人所得的材料而採取。偷進而和其他比較研究，那麼知識就成爲這個種類以外的知識（屬於二，三，四的知識）。純歷史的東西，便是第一種。教授上的歷史及地理，多屬此類。這種知識，多由記憶學習，并由合理的，表象的結合

關係，確實記憶。外國語學習開始的時候，音的教授，全然是器械的，其後則結合關係就加入了。更進一步，這種知識往往有成爲這種知識以外的知識的傾向。在這一點，可以知道人的知識，往往有反對單從外部採取的傾向。但信念至於極端的時候，也未始沒有「因爲矛盾所以相信」那種態度。

第二種類的知識，是幾何，算術。全然是抽象的，無內容的，就是物與物之關係的建設。從來有以爲數學，是演繹的，也有以爲數學的認識類似於歸納的。惠爾頓教育之論理學的基礎裏，把數學的知識，說是建設的認識。如算術，求要素的合計，幾何，求要素的關係之總計，其行施概括一點，可以說是歸納。數學的教授上，如從實例引入，那便是歸納的過程。彭加萊也以爲數學是從特殊到一般的知識。但演繹的處置，也是教授上所存在的。如一切的知識，有關係於生活，那麼，演繹之有貢獻於文化的發達，是很明白了。實際必要方面的適用就是演繹。

第三純歸納的知識，是自然的研究。了解自然的精神，是原始人以來的熱望；從內部及外部，把捉世界，乃是吾人的運命。自然指示現象於吾人，而其本質，不得不以吾

人自身的精神去把握他。這種自然現象的研究，是歸納，但不單是演繹的反對。演繹乃是由經驗及其他方法所得認識的系統化。那是僅僅在使各個從屬普遍。自然科學，在求認識普遍及法則。但同曰歸納，亞里斯多德的所謂歸納，是指形式的歸納，即推論式；培根的所謂歸納，是指實質的歸納，此種實質的歸納，不是推論式，却是事物之方法的研究。

歸納的認識之全過程上，有三個活動的區別。(一)各個的觀察，(二)同異的確立，(三)因果關係的確定。在這三個順序，和前二種類的認識，有類似之處。第一項在由經驗真正的了解現象，第二項在表示一現象之在某系統中的地位，第三項在尋出現象活動的狀態。在這一點，歸納的認識，對於其他種類的認識，含有意義；而教授的方法，於此發見極大的價值。先有各個的現象，再看這種現象的各種變化，然後歸到於普遍的法則，那是無論在自然科學，無論在數學，都是一樣。

然則此法不能夠適用於精神科學，即言語歷史哲學等學科？不過精神科學一語，元來意味是曖昧的。看做自然科學的生物學，已經含有精神，所以吾人想對於自

然科學，立一種人文科學。例如地理一部分是自然科學，一部分是人文科學，但地理受自然的影響很多，而所含人文的（歷史的）部分却是很少。普通稱爲精神科學之認識的種類及教授上處置的方法，略如下述。

（一）精神的東西，未必是直接的，吾人於貫通現象之後才能知道。所以精神活動的法則，是由歸納的認識途徑方能表示。（二）吾人精神活動和感覺的手段相結合。卽和自然現象相同，須由活動才能知道。（三）吾人之精神活動及其構成，由於意志的因果關係。於此乃有自由意志的問題。可是意志在事實上，被某種的因果所支配着。所以精神科學，也應該由統計的歸納的方法去研究。這個統計的歸納的方法，在歷史教授也能得到的。而且把事實從狀態說明是必要的。

第四臆說，爲認識的手段，是有效的，歸納實依臆說的誘導。臆說沒有，歸納便無計畫，無方向。

從以上的見地，形式的來記述認識陶冶之模範方法是可能的。

一、A、對象的指示

B, 對象與生徒的表象內外之關係

二、A, 敘述各個現象之新教材

B, 敘述在別的狀態之對象

三、A, 現象之形式化

B, 向科學或系統全體之加入

論理的,基礎的,教授模範形式,還要從生徒的狀態考察。元來爲着認識,要求生徒之全精神力,於此先把生徒引入到對象,結合於舊觀念,次之得到明瞭的表象,給以秩序,最後生徒自己整理,資於適用之際。那麼生

一、引起 A, 對象 B, 關係

二、敘述 A, 教材 B, 擴張

三、整理 A, 結果 B, 編入

的形式了。

柴爾維克的模範形式,是這樣建立的,但美斯馬却有如下的批評。柴爾維克的教

授方法，在科學的基礎上，是有顯著進步的了。他依據論理的及心理的法則，要找出形式來，明瞭的說明了兩面的見地，即顧到思考之論理的過程，同時也顧到心理的過程，所以他反對吉拉偏於心理，以爲教授的第一目的，在使習慣於科學，科學是思考的所產，是論理的認識，所以方法須爲論理的。在這一點，彼我全然一致，但由此以上，即各有不同。我以爲知識的種類有四，且這四種不應該根據於同一的見地。信仰以外的知識固含有方法手段，但依據信仰的知識在研究學習上及教授上，和其他的取不同的地位，即可不必記述其教授形式的方法。元來認識，是論理的結合，不是聯合的心理的結合。第一種的知識，僅關於記憶，不是論理的。第二種類，他稱爲建設，那是演繹。元來我之所謂演繹，不是像他所說不擴張吾人的經驗。第三就歸納的知識說，他把歸納的中心，不放在論理的處辨，却定爲實驗，那是不行的。實驗僅是歸納的補助手段。方法的觀察，是論理的見地。

對象的觀察，類似的確立，現象的結合，在上述三種類的知識上，他雖以爲是共通的，但由演繹所得數學的知識，和歸納，全然不同，爲什麼能夠共通呢？又第一種類，既

不是論理的，不能說和其他相同。他所謂第四種類的臆說，有科學的價值，又有教授上的價值，是不可爭的事實，但這是方法的補助手段，不應該看做一個方法。不過是他區別教師方法的作業之論理的目的和心理的目的，極有意義。

以上美斯馬的批評，雖有恰當之處，但否定共通的階段，是錯的。如柴爾維克所說：美斯馬的見地未免太狹。吾人以爲和柴爾維克相同，教授學對於認識，應該建設秩序的規準。

拉衣和美斯馬一樣，以爲教授的進行，依據材料的性質之處很多，他也力說論理的基礎。但他從生物學的見地，卽生理心理的基礎，承認了階段形式的存在。他在實驗教授學第一版裏定：（一）直觀（二）類化（整理）（三）發表爲三主段，再把補助階段之預備和編入，前後附加，成爲五段，但在第二段及第三段，他以爲教授的進行，多依教材的性質，所以有改作之餘地。又說，爲避免類化的徑路，與教材的性質之抵觸，而依據吉拉的階段，那是不行的。他以分析和綜合，爲主要的徑路，竭力主張論理的要素。大體他對下述三段的順序，是承認的。

照他所說，在感覺運動的裝置及其能力的陶冶，必預想以下諸事：（一）把機能的刺戟，傳達於腦，使感覺的印象成立的東西，即知覺、經驗、觀察、直觀，是必要的。（二）次之，在腦髓中把聯合過程即感覺的印象，使之適應於內部。即把新印象對於過去的經驗比較結合。（三）把知覺及表象，結合於運動，即是發表。這三者，成了統一的以後，纔算完成，並且前者必然的預想到後者。所以在各學習及認識行動上，

一、刺戟 二、聯合 三、反動

一、印象 二、比較 三、發表

一、觀察 二、整理 三、敘述

存在了。一是生徒自身的觀察，二是類似，差異，上下關係，因果關係，及多少帶有感情的，記憶的東西，三是把來發表。這三個建設，立在生理、心理、論理、倫理、美學等的基礎。像美斯馬僅以論理學立論，所以他的教授的方法未免是偏頗的。又吉拉的形式階段，祇依心理學也是不行。這是拉衣的意見。

瑞弗爾特根據溫特的精神發達的原則，立了階段。他的原則：（一）複雜的精神發

達之原則；(二)前進的結合之原理；(三)前進的濃化之原理；(四)前進的器械化之原理。階段是(一)同意，(二)新教材的獲得，(三)意識全部的熟達，(四)形式的整理。這個「同意」喚起意志活動，決定感情方向。二是應於原則之(一)三由於(二)(三)的原理，(四)依據四的原理。然而他自身也表白結果和吉拉沒有什麼相隔。採取情意的活動的分子之點，是很可注目的。

瑞弗爾特以自己活動，爲教授的最高原則，逸季那也和他相同，樹立階段於人格活動中心。照逸季那所說，自我採取材料，以至整理，發表的順序，是決定教授的進行的條件。人們第一由刺戟而觀察，次之由感情的判斷而決定，終由意志活動表於行動，於此人格便能够表現了。所以教授的階段是：(一)材料接受的階段，(二)材料和人格競爭的階段，(三)由人格的自由活動，征服材料的階段。從主觀來說：(一)是直觀，(二)是認識，(三)是發表。同樣主張動的要素，而關於階段多所論述的槐爾塞曼，其意見如下。

關於教授的階段的理論，有種種不同，教授上對於兒童，使教材確立，明瞭的表現

於腦裏，這是必要的，所以爲教材表現之第一手段，就有了直觀。直觀一語，從「觀」的意義說，第一屬於視覺的活動，次之也關係於觸覺，聽覺，味覺，嗅覺。但「觀」的一事，不僅是感覺上的，乃由精神的奧底，尤其是由於知力乃至認識能力而成立的。悟性乃至判斷力，也被包含在內。而同時知的收得，關聯於意識全部，所以感情和意志，也有不少幫助。

但把直觀狹義的解釋起來這是指感覺的外界之內觀。這個狹義的直觀，要求感覺活動的基礎。照經驗說，感覺上的產物，也有從不是感覺的東西來解決的。舉例來說，休假後，兒童對於九這個數很不明瞭，其後到了學校，從五與四，八與一，二與七，六與三等分割的練習，漸次數的觀念，漸漸明瞭。這就是表示從非感覺的方法，建設直觀的可能和必要。於是廣義的直觀也就成立。南阿非利加等未見地方的記述，則是依據想像，回溯於過去的時代，也是這個。這是根據於整理既知的直觀，而造出新表象新過程。

以上是看了直觀的概念之二方面，以下應注意的：是爲直觀本質（具體的表現）

之意味。這種具體的表現包含主體的自我及具體的表象全部。在包含此一切的意味上，所謂直觀一語，常被使用。單是具體的產出尙不能稱直觀，必憑着內觀，方纔可稱直觀。直觀決不是現於統覺中的表象，却是常行統覺的表象。

作爲使兒童表現教材的手段，來看直觀的時候，直觀有特有的兩個性質，即是具體的和意識的。兒童首先僅能學得具體的事物，雖得了抽象的意識內容之後，及要學習新的時候必須再歸於具體的。一般學習，依據具體的基礎，比較依據其他的，容易施行。

尤其於得普遍的認識，兒童也常常努力於具體的看法。祇有直觀，能使有根底的學習可能。容易和確實和根本的等條件，是必不可缺的學習作業的性質。這個只能由具體的，就是只能由提供於直觀的對象，纔能成就。

又就直觀之多樣的結合而言，分析是可能的，是必要的。那是先把直觀對象物從他的結合關係離開，拿到意識裏來。譬如「客的款待法」可分客的招待，會話，歡送，歡迎等。這個分析的目的，是在各個對象的明瞭。但此既被明示的對象，須取到於新結

合裏來，所以分析作業，是表現一個新的大材料之準備。各個的明瞭沒有，新教材之完全的表現，不會生起。教材表現的這個方法（分析）不僅僅是使避去誤謬的了解，並使兒童得到真正的了解，又使之向着感情深處印象進去。所以在倫理的教材，這種方法尤其必要。

分析作業之第一種，也可名為分別的作業。這是把特徵分別表示，使兒童理解容易。如在圖畫教授說明各個部分，同時示明顯著的特徵，給以明瞭的地位，一定的心境。分析的第二種，是把各部分分別以後，捉住共通之點來施教。教時鐘的時候，就種種時鐘，使領悟都是計時刻的機器。這是使得概念，也可以說是抽象的分析作業。這二種類的分析，是就對於世界或自己之直觀的心像而言，此外即在知的收得上，同樣的分析作業，也是可能，也是必要。組織整理已經得到的知識時候，便是如此。這種分析往往用於反復前時間所學的事項的時候，所以稱做再出的或反復的分析。此種分析作業，關係於教材，同時關於教授的進行，又關係於特別的條件。（教式，學級教授，生徒的地位等。）而直觀的第一階段，要是分析的階段。分析階段之特有

的任務，爲對於表現或整理新教材，創造或建設知的收得。元來在一切的時所，分析作業，不是有同樣的必要，如在感覺的對象（動植物，地理的對象物）之處置，沒有也行。又各時間的分析，也非必要。惟在新教材的處置時，多是必要罷了。又表面的言語上之分析，是不行的，吾人應在兒童真的經驗上，行徹底的分析作業。

復次，第二階段，吉拉以來，都以綜合一語表明，而爲分析的反對，但那不是爲教授的階段之綜合的真義。新教材並不是自身存在其處，也不是由教師所提供的，却是應由生徒自身產生出來。這個自己活動的教材產出，是第二階段的中心。將在第一階段所解明的，所收得的，作爲幫助，至此則明瞭的產出之意識，不可不起來。這是爲第二階段的綜合。這也不是附加，也不是結合，乃是產出的性質的東西，吾人稱他爲建設的階段。

其所建設的，不外是非感覺的表象結合或感覺的對象結合。這個建設之言語上的手段，是故事或示演或敘述。由故事吾人能把一切歷史的教材，傳於兒童。這個當兒，精神的視野，能明瞭的表現，所以對幼少的兒童，這個故事，爲特有之教材表現的

形式。示演，是表現詩的教材時所用，在兒童的耳裏，務求印象很深的傳入。敘述，是用於靜止的表象結合，但把此靜止的東西，想明瞭的取來的時候，那末，空間的區分是必要的。所以如果能夠，那末，依據感覺的之補助手段，最是佳妙。地理，物理，都由感覺的表現手段，把精神的材料，交付於知性。如合唱，朗讀，是感覺的補助手段。想表現或建設單一的心理，那末，富於內容的敘述和形式的感覺化是必要的。前者是自然如實的表現，後者是由記號，圖式等人工的手段而表現的。

要之，爲着產出的性質，建設上，教材之具體的表現是必要的。想提高至確定的明瞭的意識，那末，由產出的知的活動才能成就。所以生徒，把自動表現的東西發表於言語，或有時表現於身體上，或畫於圖畫，一般都是緊要的事。

教材之一定的，明瞭的表現乃爲存在及生成的知識。世界及人生之了解，全然是此種知識的結果。然而教授，不限於知識的授與，知識以上的東西，世上是存在的，這是狹義的認識。狹義的認識，不僅是熟知事物和過程，是確立事物和事物之關係及生成之法則。這不僅是具體的表現，是由思考作業所誘導的。思考作業，在純一的東

西，單一的東西，是不完成的，預想二以上之內容和生成的法則性。所以思考作業之自然的根據，起初是聯合，或表象結合所得之表現的意識內容之關係。機械的之聯合，論理的之聯合，都是供材料於思考作業的。然而表象的聯合，是思考作業的準備，但不是思考作業的本身。關係確立，分析狀態，於是狹義的思考作業乃至認識作業就成立了。

這樣，直觀的階段之後，第二個主階段之認識的階段是必要的。他的任務，是在整理在直觀的基礎上所得的思考關係，使概念的認識提高，最後達到普遍的法則。得了這樣的法則，并以之印象於兒童之真的經驗，這是在教授之第二主階段的處置上，應努力之點。

直觀的階段，在一切的教材，是共通的，認識的階段，祇在科學的教材之處置，占有地位。在技能的教授之對象，則認識階段不能適用。這是因為技能的教材，不是思考關係的整理，是物的活動的緣故。那時候，代替狹義的認識的乃是行動即表現的活動。

狹義的認識，能以判斷一語表現。於是認識階段，把他所表現之具體的心像，作為判斷的對象。這樣認識階段之第一段，乃是判斷的階段。一切判斷，從他的內容來說，是思想關係，從形式來說，是命題。但比形式的命題，還是思考關係是必要的。在判斷上想立論理的關係，那末，教材的整理是必要的，判斷未下之前，教材須先被認知，須先被通覽。然後判斷才定。但此不是從教師的口口傳授，却是應由生徒自身思考立論。教師立在旁觀者的位置這件事，在這階段，是最緊要的。

判斷的階段，可以說是教化的直觀行程。吾人要完成他，那麼，認識階段第二段之發展的階段即為必要。所謂發展者，從下級的生活，進而至上級的生活；從受動的生活，移到發動的生活。但把他由精神生活來說，就是從像直觀的認識之下級的知識活動，達到像找出普遍的命題之高級的知的活動。然在他面前者常由後者而規定。不依具體的事實之抽象的思考，是不完全的。

所以要達到普遍的認識，必先個個確立，集合而後可。這個集合，是海爾巴脫的聯合，是吾人所謂發展階段之第一的工作。而個個的確立，並立之後，統一必須來了。如

此直觀斷定之種概念之後，必須找出類概念了。從這個直觀判斷之種概念裏，誘導類概念出來，是爲認識第二段之發展階段之第二工作。認識的基礎，十分的確實了，由論理的正確之統一，如能做到，於是普遍化就出來了，普遍性就成立了。這樣，自然含法則性的命題能成立了。這在數學是定理，在實科是自然及生活的法則，在倫理的教科，是教訓，規準。此種確立，形成，是發展階段之第二事實。

普遍和法則，是很重要，所以不得不把來放入確實的印象。即在兒童，吾人應使反復，或使合唱，或使營家庭作業，以求印象之確立。這個教授行程之機械的作業，有很大的價值。如此方纔知識認識，有效於實用的目的，如不進步到此，就不成爲陶冶，所以如發展作業之最後，要有練習。於是認識階段便完了。

認識，單是爲認識，是不中用的。務必有用於生徒將來的生活才是。那麼，規則的認識之適用是必要的。普遍的命題（規則，法則，定理）他的本身，已經適用於學校作業。所以如此，是因爲有利於其後之學習。學習上適用這個普遍，在陶冶之自然的行程，是必要的，且提供了莫大之點。康美尼烏斯說：樹立陶冶的行程時，前者是應對後者

給以準備。這就是這個意思。但更進一步，除有用於這個學習進行之外，適用於實際的目的，也是可能而且是必要的。認識最終之大目的，在於喚起意志，向着存在的保存及完成的目的，使他活動；所以在適當的時期，把具案的學習過的事項務必使之使用。這樣所學習的事項才能對於實際生活之材料整理，可得使用。所以應用形成教授之第三的主階段。

應用，從他的本質說，和練習不同。練習是為徹底確實而反復的，所以現於教授之各階段。即在應用上，練習也是必要。練習不應該看做特別的教授階段。至於應用，是要把知識及認識與能力調換。應用雖往往為實行的緣故而反復，但困難之點，在實行的本身，不在反復。以心理學的考察起來，練習是再出的，應用是統覺的性質。應用上，施行統覺的主體，是從教材的處置所得的普遍法則，而其所統覺的，是應受整理之個個的事實。應用是多樣的，直觀的的時候，往往能使他容易。把以上略示起來：

對於科學的教材：

一、直觀的階段，他的目的是教材的表現，含兩個分段。

A、分析的階段，由分割再生，把知的所有物，拿到新材料之把握準備。
B、建設的階段，由感覺活動或表象活動，建設新的東西，由與統覺的表象之融合，提高一定的明瞭的意識。

二、認識的階段，目的是在教材的整理，含兩個分段。

A、判斷的階段，由於思考關係的確定，構成普遍的命題發見之基礎。

B、發展的階段，從從屬關係，達到普遍，形成或印象這個普遍。

三、應用的階段，目的，是在學問和生活之必然的結合之確立，把知識與能力調換，由學習的普遍命題之助力，支配個個的材料。

對於技能的方面：

一、直觀的階段，A、分析，B、建設，目的同前。

二、修練的階段，目的由制御改善，獲得永久的技能。

三、應用的階段，目的是把所學習的技能，適用於實際生活之使命及要求。

當適用這個形式，往往依據教材，受種種的制限。區分教材，依繫於全教材之論理

的性質和生徒之理解力。方法的單元，在下級爲具體的小部分，在上級爲大教材。這一個教授形式，不應侵犯方法的自由，以真的自由，應依方法上的規範，但良好的教授，在無意識之間，合於教授階段之規則。

以上就柴爾維克、拉衣、瑞弗爾特、逸季那、槐爾塞曼的教授階段而說的。美斯馬否定他，但在認識，既有順序，階段是不得不承認的。美斯馬對於階段所立六個形式，是相當於樣式，所以在次章說述。

第十一章 教授的樣式

教授的階段，是在無論怎樣的教材，都可通行的法式，但樣式或教式，却是指由教材的種類或時所，所取各種不同的態度。通常的樣式：爲講演，說明，發展，練習的四種。教式，有注入和啓發的區別，注入教式，又區別爲示教，示範，講話；啓發教式，又區別爲問答，對話，課題等諸式。以上各教育學書教授書裏多已說及，所以本書，只就美斯馬的六個形式說述一番，因爲這六種形式可以被看做樣式的基礎的緣故。

第一是分析。方法上的分析，是論理的，但關於分析基礎上之心理的過程，則有統

覺（或注意）及類化。吾人的判斷，是從分析（即思想）乃至知覺而成立。簡單的判斷，含有主與賓之二部分，由思考結合此兩者。判斷既非表象，乃是明瞭的認識，乃是一個直觀。此地所謂直觀是指明瞭的認識，是指思考的所產，却不是指知覺的所在。

把分析作爲一個心的過程看來，便是統覺。統覺是說在注意的影響之下，把意識內容，增加明瞭的度數。那件事。而這一種統覺由於分析複雜的對象，纔是可能。類化之心理過程，也以適合目的之分析，爲必要的。畢竟分析，是要達到明晰分明的認識之永久不變的方法，是基礎的之作業手段。這個分析，所處理的概念，在心理上，是表象，但表象，不是最單純的，所以還能夠再分析。分析的極點是感覺，感覺乃是表象分析之最後的意識內容。

分析的種類，溫特區別爲三。第一初步的分析，那是分一個現象做各種部分現象，至其部分的關係，是不十分追求的，不過加以敘述罷了。這裏面又可細分爲狹義之敘述的分析和故事的分析。這個狹義之敘述的分析，由於成分的並列分析。即從大小，形狀，場所，距離等之見地而分析的。故事的分析是把偶發事項，及行動，來時間的

敘述之過程。其間雖非全然忽視因果的關係，但也不甚重視。

分析之第二種類，是因果的分析。這是把現象在因果關係的方面分析的。第三種類，是論理的分析。這是顧慮論理的關係，分析複雜的關係。就是在根據和歸結，即在理由的關係分析的。在這種分析的過程，對於有否缺陷一點，是不得不注意。於是就要論理的考慮。這個無缺陷，不是心理的，主觀的，却是客觀的，論理的。

次之綜合，是分析的反對；是結合被分析的事項。那是心的過程上之統覺。由此才生論理的基礎。這個基礎，是人間永久不變的法則。綜合有兩種類，第一是為再出的綜合。這是結合被分析的結果，以作再一次的試驗為主。如把日光以分光景來分析，然後再混合使成白的。第二種類，是產出的綜合，這是指利用分析的研究之結果，及概念要素之內容，把來由此的方法重行結合的方法。

依據上述的分析和綜合所行第三基礎的方法是抽象。抽象者，是從複合的表象，或表象羣，抽出某一成分，而確立一個概念。這在分割一點，雖類似分析，但分析是僅僅分成各部分，而抽象則引出某一部分現象，而把其他的部分忽略。所以抽象，在積

極方面是由目的選出；在消極方面，是捨棄非目的的部分。

抽象之心理的可能，由於吾人意識的性質，即吾人的統覺能夠引起明晰及分明，而吾人的知覺則能通覽全體。依據這兩件事情抽象就可能了。但心理的抽象，是一個過程；方法上的抽象，是要達到某目的的手段，即是論理的。但其活動，以注意集中之心的要素為必要。抽象的種類，有分離的抽象和概括的抽象。前者把某概念之論理的內容，由於單一的對象，撰擇綜合，後者則從多數的對象綜合。

這個抽象的反對，是限定。（詳密的決定）溫特常以限定是抽象的反對。由於抽象的概念內容，從具體的現象離開；但由限定，乃再成為具體的。即這是與教授的階段之方法相當。限定所為的，是概念的決定，和由演繹而得法則的不同。就數的概念說：應用問題，是概念決定，從 $3 + 2 = 5$ 變為 $3塊石 + 2塊石 = 5塊石$ 。這是概念的具體化。又使由抽象而得的各個科學互相關連，這也是限定。行這樣的結合，是限定的任務。

分析，綜合，抽象，限定之外，關於法則的發見，還有兩個方法。法則的發見，是科學最

重要的任務，同時在教授上是很有價值的問題。這兩個方法，是歸納和演繹。依據抽象，特殊的法則乃成爲一般的。依據限定，一般的法則乃成爲特殊的。這不是發見新法則，新法則的發見，由於歸納和演繹。

歸納和演繹，都是引導於法則的，但法則是定個個現象的關係，歸納就須先定這個關係。次之歸納又非把這個關係在同樣之其他的時所，尋出不可歸納之補助手段，是實驗（包含統計）及建設。自然科學，由於實驗；數學由於建設。又作爲補助手段，臆說或預想也是必要的。比較也是一個補助手段。使歸納成直觀的，則用實例；如物理及數學往往用這種辦法。惟此種手段的種類不拘如何，其論理的性質總是不變。演繹在思考的方向，是歸納的反對。歸納由具體的個個事實，引導法則，而演繹却把一般的法則做出立點。然演繹的終局，不是不能說明的事實，却同是法則。吾人不可把歸納和演繹與抽象和限定混同。歸納及演繹，是確立法則的關係，但在這種確立，往往使用抽象和限定。後的兩個，不能生出法則，是僅能使法則爲一般的或特殊的。

又吾人不可把演繹和演繹推理卽推論式混同。推論式至多由三個判斷成立的，但演繹的方法，是含有多數的推論，並以建設，實驗，臆說等，做他的補助手段。且其要素中，含有分析，綜合，抽象及限定。

以上就美斯馬教授的六個形式而述的，這六個形式是由於教授的材料之性質而定的，所以成爲樣式。這個樣式之六個形式中，歸納和演繹，在教授進行，比較其他，更有關係，所以附說一句。

歸納，是吾人的知識獲得時常常採取的法式，所以柴爾維克如前章所述，以歸納的過程，立模範形式。海爾巴脫吉拉之階段，也是根基於歸納，次章所說之設計的原理，也是由這根本出發。但演繹決不應閑却。演繹，在教授上，是多適用於講究應用的時所。元來教授，不是僅僅依據歸納之概念形成爲目的，支配經驗的力之養成，也爲目的，所以把概念法則，如何活用之過程卽演繹，是很重要了。形成概念，建設法則，是爲實際的活用，又歸納進行之際，概念法則之適用也加入，所以不得不重演繹。

拔格里把演繹的過程，區分爲二，就是說明的演繹和先見的演繹。所謂說明的演

繹，是把某一事實由一般原理來說明。如紀伊國產橘子，吾人由橘子是暖地的植物這一點，說明紀伊是暖地。先見的演繹，以原理推見未知的事實。如由橘子是暖地的植物這一點，推想在九州地方，大約也有橘子產出。這是把事實統括於原理，所以也可說是說明，但說明的演繹，把目前的事實，由原理說明，這先見的演繹却是以原理推見未知的事實。由此兩者，吾人的知識增其確實，應用也就有效，而支配經驗的力量，也能養成了。

這樣歸納和演繹，都是教授上應仔細考慮的樣式。拔格里把發展教授，分爲歸納的和演繹的二種。照拔格里所說，發展教授，有引導兒童於概念及判斷的形成之任務。發展教授之中，歸納的發展教授，是從特殊的經驗，發展概念；從具體的事實，發展特殊的判斷或事實；從特殊的判斷，發展一般的判斷及原理，所謂演繹的發展教授，是從一般的判斷，引出特殊的判斷。演繹的發展教授，第一，把知識立一系統，即表示個個的事實，不是喚散的，乃是結合於合理的系統，因果關係。第二，使從前所學原理的意味更加深奧。第三，找經驗的證據，製造動機。第四，教授上製造疑問解決的動機。

如解決算術的問題，含有興味，便由於此。第五，同樣的基礎上，使兒童生要學習他事的欲望。譬如「氣候地勢，決定物產；物產和交通的配合，決定職業」的道理，一被學習，兒童就想對於其次的事實，從事學習。第六，演繹的過程，擴大歸納的過程。由一原理適用於新的事實，便擴大且確實其原理的範圍。

如拔格里所說，演繹之過程樣式，也是很緊要，不得和歸納共同顧及。發展教授，是達教授的目的上，重要的法式；但問答式，發問式，是教式中最應注意的。問答式，是以兒童的活動思考為中心。「問題法」為近時學問家所唱導，這也是把問答式發展擴張而來，其出發點在機能的見地。古來之宗教問答，問答書，把教材課為「問題」，是要集中讀者的注意，但「問題法」使兒童自身提出問題，討論，更是大規模的，組織的，徹底的；而其發展擴張達於極點的時候，那便為次章所說之設計法了。

就問題法而言，照美國維斯康新州麥肯來學校所行的一例來看，歷史教授的時閱百分之十是教師的活動；百分之九十是兒童的活動，教師的質問五（一切思考的問題），生徒的質問二十（其中十八思考質問，二為暗記的質問），不僅是問答式，

乃是由於教師指導的兒童對於問題的解決和討論。

比較問答法更大規模的把「問題」的概念，取入進去的是機能的見地。取這種見地的人們把吾人意識的活動，看做問題解決，力說試行錯誤及實驗的過程，以為思考是向着目的的解決而行動的過程。所以他們力說有目的的活動。可兒芬所著學習過程有如下述。

合理的思考，是含有一確定的明瞭的目的，所以在學習過程中，兒童把課業應達到的目的，存於心裏，是必要的。這是教授之大部分，所以應取問題的形式理由。這個問題，應依據兒童的學年和年齡之上進，增加複雜和困難的度數。關於問題之合理的過程，在算術教授時，最容易發現出來，而在其他教科，也能看出。甚至綴字教授，也能在問題的形式上提示。生理學上，質問「在那一點，心臟是類似抽氣筒？」地理教授上，問「大都市為什麼近於水邊或水？」歷史問「使格蘭特為好的將軍的性質是什麼？」同樣的質問，關於自然科學及文學的教科，能夠施行。元來一切的教授，不是說定要問題的形式，歷史及類似的學科，在兒童興味很多的部分，單是故事和敘述

的要素。對於歷史的偶發事項，硬要說明，便失興味。博物和地理中，引起低學年的興味的大部分是敘述的部分。可是在他方面，時時在此種教科，要求由於因果關係的說明是能夠的。把「問題」裏所含重要之點，應使兒童選出，教師却應指導其選擇。

這個問題法，進而為設計法，是次章所述。設計法是主張教授的全部都應依據他。但這種主張也有缺點，所以視設計法為適用較廣的樣式，在現今是正當的。

第十二章 教授的原理

一 自由原理

教育教授，是關於發達的現象，發達在自由之下方纔可能。所以「依據自己活動的教育」和「由自由而至自由的教育」為學問家所力說。如美斯馬所說，教育教授是指導，也是有「強制」，可是這個干涉，往往容易過分，所以自由的原理，為人們所重視。

注重自由的根據有二，一為生物學的心理學的基礎，「即凱（Kay）革爾里忒（Gurliitt）蒙鐵梭里（Montessori）等的主張」；第二為哲學的基礎。（如那托爾普

之「社會生活上自由的自己教育」便是這個。格爾新叔達那的「學生自由的陶冶活動」可以說是包含兩者的。

力說「爲着發達的自由」的是霍爾，關於霍爾已有說過，他的議論是從進化論的本能的見地而來。凱和革爾里忒也是如此。愛倫凱以教育爲注意於環境的條件，扶助自然的活動；人格陶冶，以在兒童自身行之爲最好；還要尊敬兒童的喜悅趣味和事業。凱以爲現今的學校奪了對於知識的欲求，自己活動的能力，觀察力的天賦，所以力說自己活動和自由。

革爾里忒說從來的教育，是壓迫兒童的自由，教育是應出發於個性的自由的。他說，兒童應該自己思考，自己行動，以發揮他特有的個性。違反兒童的本性，妨礙其活動的教育，我們不得不極力反對。菲爾斯塔（Fiedler）說，我們的學校，是壓制的場所，是不自然的場所，也沒有自由，也沒有愛，所以人格的養成，是不可能的。這話正合上面的理由。所謂有教育的人，是自己思考，自己行動的。今日的學校教育，是傳習的所產，不是生物學的心理學的認識之成果。對於過去之抽象的教育，不得不施行動

的教育自由而且健全的精神是必要的。

蒙鐵梭里以爲學校不得不以兒童的自由，而且自然的發表爲主，但世上被盧梭的影響，雖有空想的唱導者，但自由的真意義，在教育者，却未被十分知道。「給教育以自由」這句話，是一般的要求，但須立在科學的基礎之上。今日的學校，奴隸的法則通行。例如用的椅桌都是一定的。賞罰，乃是束縛精神的椅子桌子。科學的教育學之根本原則，是學生的自由，這個自由，才可以使個性的發達及兒童天性之自發的發表成爲可能。

本章中所說其他四個原理，都是論自由，先把從作業原理而論自由的人們來說。高台西(Gandig)在一九二一年一月的教育心理學雜誌裏說：學級不可不爲自由作業的場所，在各教科，自由作業是可能的。於是他以爲有四個自由作業的羣：(一)直觀的對象之自由作業；(二)教科書之自由作業；(三)概念的方面之自由作業；(四)自由的發表的作業(手工等)。他所謂自由作業，是基於兒童之自由的自發的活動。

勃路格在作業教育學裏說，作業學校主義，是由自己活動之教育，所以與其說他是作業原理，毋寧說他是活動的原理或自發性的原理；誠如高台西所說，自己活動，是作業學校之最高原則。照他所說，這個自發性的原理，不外乎使學生自己努力地活動，即學生應該是發動的。從外部所課的活動，是不充分的，依據自發的活動，須自己去做。教育當新教材的提示，雖即含有由教師所做的活動；但那是一種準備，兒童應依據自由的作業把來發揮提高。高台西謂，教師自身取受動的態度，把兒童擺在活動中，這是吾人所謂作業學校。所以作業學校的一般法則，是在一個學生的自己活動，詳言之：學生能夠做的，教師不做，務使學生去做。

自由的作業，自由的活動，不限於作業學校論者的主張。所謂新學校的主張者，都是這樣。法蘭西弗里愛爾的學校改造論（一九二〇年）對於傳習的學校，唱導進步的學校，自由的學校。他的根柢，從生物學心理學，力說發達，高唱自由，而把他的法則，列記起來，大略如下。（一）一切方面不可不考慮兒童的發達。（二）有野蠻時代的本能之幼兒重演祖先的生活。（三）各種興味，在發現的時機不可不使滿足。（四）應個

性及對象，在多樣的期間，應許兒童以知的，道德的自律。除關於生命的大事，很遠的目的之外，吾人應委諸自然的反應。

以上乃從生物學心理學，力說自由來說的，但是心理主義之弊，明明地可以看出來。他們把教授的方法，出發於心理和個性，是很可傾聽的，不過不要他們似乎過重個性和自由。由理想主義來說自由的學問家雖不陷於心理主義之弊，但如秀勃秀所評：他們看兒童已經是體現了道德和創造的喜歡及真善美之神聖欲求的那種理想人，誤看兒童的現實性，又從教育裏奪去了從順和權威，所以有爲真的自由之妨礙的弊病。這一點實不可不仔細想一想。至他們的主張則如下所述。

第一在倭伊鏗 (Eucken) 及倭伊鏗一派來看，倭伊鏗自己也說，吾人的精神生活，不是自然和宿命所賜授，是自己自身的活動，是自己創造的前進，獨立的精神性之認識。人生要持有一個意義，必要有自由，把活動轉移到自己活動，把前進做自己的經驗，這是必要的。倭伊鏗派之蒲特凱斯脫那克賽拉都是從同樣的見地，抱有同樣的主張。蒲特說「自由服從」活動自由；凱斯脫那說菲希忒的自己活動自己創作

應和柏拉圖的理想主義互相結合，以爲自由的行動自由的創作起見，應和經驗的自我相戰，爲精神的自己決定，自律——即自我之本質起見，應和機械的現代相戰。凱斯脫那主張教師應使兒童進而自己學習，應以兒童自己活動和自由爲宗旨，避去學問和法則的注入。發揮自我之人格的特質，必須自己形成和自己陶冶，對於個性和人格，不給以自由的餘地，真的教育，便不成立。克賽拉也同樣說，去掉他律，使根基於自律；強制的目的，存於自由；兒童應當完成自己；陶冶兒童應以到自由的精神的人格爲止。

從康德的自由概念出發，從他的認識論說自由的，是新康德派之教育思想家，柯漢那托爾普秀達特拉 (Stadler) 等都力說自己構成和自己活動。日本的自由教育，亦和他攜手，手塚氏有如下的主張。信賴於自覺的力，使自由的創造自我——即使自由的實現，這是自由教育。教育是把自然理性化的作用，所以不可不在理性活動的各方面就是在認識生活，道德生活，趣味生活，信仰生活，期望人格價值之自由實現。這個自由，是自然被內在的統整原理的理性所引導，統御生活主體，自己刻刻

去實現自己，決不是無秩序的，却是合法則的，是自立自律的。這樣，使兒童從自己的理性決定自己，獲得實現生活之各方面的自由，這是自由教育的主張；兒童自學，自治，自育，是自由教育。

這樣，他們力說自由學習，重視個性的對待，又尊重自己課題和自己構成。然如在前述秀勃仙所評，他們往往有過視兒童爲理想人之弊。惟自由在發達上是必要的，力說自由和個性之處，是值得注目。

二 生活原理

力說自由和發達的傾向，同時引起教育教授不得不爲生活本身的主張。這是從兒童生活的力說和社會生活的力說出發，想來矯正教育教授和兒童現在的生活的分離，以及社會生活和學校生活的分離等諸弊害。

實用主義者莫亞以爲知識爲構成自己的要件，所以教育不是生活的準備，却是生活本身。學校是持有生活的標本之綠的牧場；教師是生活標本之守護人。他由此力說自己活動。杜威也以爲把教育看做對於將來的準備，把學習看做關於將來必

要的事物的認知的時候，教育教授上，以此生許多錯誤的處理。

生活卽教育，從教育的性質看來，雖不能說他是正當，但是警戒生活和教育教授分離，這是大有意義的。「生活陶冶」是從裴斯太洛齊以來所注意的地方。從社會生活來看，把學校爲「生活場所」，連結兒童生活和教授，可說是後節設計原理的中心點。生活原理，在這一點是正當的。

三 設計原理

自由的尊尙，生活的注重，在教育上，乃產生了一種設計法（project method）這爲現今教授的新原理及新教授法。現在吾人在各教科裏，雖已經能夠尋出他的一般的適用，但他的起源，是從農業擴張到理科，然後更及於其他學科的。現在把他的順序先來一說。

斯托克登（Stockton）追求設計法的起源，他以爲在十八世紀教育改革時，已經有下述三點可看做該法的淵源，就是：（一）以教育爲社會的機能，從「社會的能率」的見地來看教育；（二）置基礎於學習者的精神；（三）以科學和直接的功用替代語

學，重視科學的方法，歸納法的使用。他又從盧梭、裴斯太洛齊論到十九世紀的福祿培爾、海爾巴脫，以爲四人之教育學說，發展於美國，遂成爲詹姆士的心理學，霍爾的兒童研究，桑戴克的教育心理學。杜威把教授法看做經驗的方法，把書籍看做經驗的說明；力說自己活動、享樂、自由、分析思考的過程。馬克馬利又重視學習的態度，興味、動機和實用，効用的教材。二氏的學說互相補助，遂爲設計法的基礎。

由這樣的基礎而發生的設計法，最初僅限於農業教授。從一九〇八年起，設計法方纔引起世人的注意，這一層在斯丁遜 (Stinson) 的家庭設計的職業教育裏，可以看出。斯丁遜在馬撒秋賽州斯密斯農學校裏 (Smith Agricultural School, Mass.) 試行此法，於一九〇八年始行發表。他做這一州的視學，此後努力於設計法之宣傳及普及。因爲他的著書裏所說的事項使吾人可以知道設計法的起源，所以現在抄記於下：

現今的農業教授，學生的多數是傍觀者，不是參加者，無論教師指導得怎樣好，學生只看人家做，不是自己去做。實在，學生是不得不去參加。一九〇八年以前的農學

校，教師學生都躲在學校裏，教師直接的不知道家庭農事的狀況，學生不過是受了教，得了分數，畢了業罷了。至於設計一語，究是那個先用，却忘記了，但斯納亭 (Snied-
 reb) 在一九〇八年度的全美教育會之委員會中用在手工論裏，却還記憶着。他在同年五月給我的信裏說，設計及家庭設計之語，在君和我兄弟的事業中，是最先用的。

設計是應該做的一個事業。這能(一)貢獻於改良；(二)試行；(三)產生。農業設計應當爲(一)在農場裏做的；(二)或在特殊的條件之下，向着有特殊價值的結果去做的；(三)須爲完全的教育。農業設計的教案，分二種：(一)由農業教師所監督之農場作業；(二)關於這種作業的研究；二者都是重要的。設計教學上有三件事是必要的，第一，正確的計畫；第二，從推理，即科學，觀察，經驗而得的證據；第三是更廣的視察及研究。

一九一二年馬沙秋賽教育局報告第四集中用了設計學習和設計法的文字。報告中有忘却上的教育一文，其中說，用不着的知識，是容易忘却；由於教科學習法的

知識，等到試驗一過，便忘却了。若由於設計學習的知識，兒童自己知道是必要的知識，所以把來每年應用，兒童便能記憶。內又說，設計法，是考慮各個學生的態度，要求和成績的。

農業設計，這樣首先成立，斯密萊泊法案，在一九一四年，規定為農業設計學習起見，一年補助五百萬美金。這一九一二年馬沙秋賽學務局的報告，斯丁遜在他的著書裏，自由的引用着，所以推想起來，這冊報告好像是他做視察官的時候成於他的手裏的。而胡特哈爾在科學的教授（一九一八年）中，竭力關聯於理科教授主張設計法，那末，此法似由農業方面逐漸涉及到理科方面去的。又斯納亭既是創始者之一人，那麼，在工業教授，手工教授，此法早已適用，也可知道。

一九一四年十一月哥倫比亞大學教育科教授胡特哈爾在伊里諾意大學所開之高等教員會，說明農業上新教授法之趨勢，又基於杜威之思維術和馬克馬利的學習論唱導物理教授法的改造。他說：科學的設計法，比較普通的教法，是特殊化的。要完全的教導一切的事，是有効的教授之障害。設計法是研究者的方法，為研究的

教育和爲生活的教育，是同一的。這是胡特哈爾在大會的演說由設計的科學教授裏所說的。在一九一五年在波斯登的物理科的教員會，他所演說的如下。人們常謂非等原理到了了解，不得教示適用，但我却以爲他的反對是真理——就是若非由於適用去經驗，不得教授物理的原理。

一九一六年五月全美教育會之科學委員，關於所作的設計法的原理之決議，有如下的條項。科學教育的目的，是在助長真的科學的精神之發達，那麼由於設計的教授的方法實是很好。自然現象的疑問，爲設計的基礎。設計和題目不同，他是始於學生的疑問，所以是活動的，是快活的。在設計法，過程的要領及大綱，是從科學的精神引出的。

一九一七年所發表的阿哈倭州立大學教授托伊斯著理科教授有如下的說述。今日漸漸兒所注意的「設計教授案」，是主張於最初一二年（中學校）停止科學組織的教授，却想從學生直接的要求及趣味所生設計的一系列，教授事實和法則的那種教案。例如使兒童種一愛喀（acre）的番薯的時候，兒童乘此可以學土壤之物理

科學，并可就植物生理，害蟲，收穫的計算等項來加研究。即使之覺得必要，而從事學習。設計教學，是論理學的方法，取實驗，推理，結論之系統的方法。對於這法的反對論者往往以爲在教師方面，要有較大技能和較大創造，而學生比較從來的方法，所得到的知識還要少得。對於前一層的反對，改良師範學校就可免去；對於後一層反對，由設計所得的知識雖爲較少，但比未經消化的許多知識，還是較有價值。

一九一八年，胡特哈爾的科學教授發表了。那時候，該法漸漸適用於各學科，而在農業，理科尤多實行。當時問題法和設計法，二者並不分化，總稱爲問題設計法。這一層在同年所發表的米拉之爲生活必要的教育中可以看出。

照米拉所說，要建設設計和問題爲學習活動的中心的傾向，慢慢顯著了。設計通常是一個兒童或多數兒童所做的實際的計劃。這樣的設計法，可用於手工家事的教授，在地方的學校，農業的設計，是很盛行；在都會，則把算術應用於家計簿記。設計含有計劃，準備，實行。在各級可得爲普通課業的補助或一部。（與以下克爾派托列克作爲全部之說可行比較）

用了這個方法，切不要以為便能得到魔術的教育效果。他的價值，不僅是由訴諸自己活動而來，却由自己活動的使用當否而來。所以自己活動，不可不被引導到效果多的方面去。所以在各個設計，兒童必各自試驗，各自吟味，這個設計方纔有價值。第一應考慮的，是其設計是不是社會的生活上代表的東西？就是設計對於現代生活是不是有直接關係？第二應考慮的，是教科課程對於所處理的問題，是不是有直接關係？又設計沒有適當的監督，是沒有十分的價值。就是牝牛的飼養，也要合於科學的飼養，至少也應根據科學的飼養之原理而來設計。教師不可不向這個目的去監督兒童，於是許多科學的事實之研究就發生了。又對兒童們的報告不可不用統計表和曲線圖解。這樣正可以使兒童做算術的練習，也可為諸種農事問題之練習研究。

問題法和設計法，嚴格的區分雖屬不能，但問題法方面，要以知的活動的為主。一般設計法最大價值之一，是為種種設計之中，興起根本的知的問題的一點。數學，物理，工業的問題，必起於日常手工的設計。數學，化學，生物學，物理，交通，運輸，交換的問

題，在農事的設計，也必起來。這樣問題，不勝枚舉。此種問題，比較教師在教科書上形式的提示，利益要大。

設計法如果很能理解他，很能實行他，那是有許多利益。第一對於自發活動，給與多大的機會。即在自發性創造性等陶冶，活動之餘地很多。教育活動擺在適當的地位，不是形式的，却為機能的。學習者不受外部強制，却從自己所立目的的必要而進行。動機為內部的，努力為自由的。慣於從來教材中心的理想之教師，這個方法，以為是遲緩的，只有少量的收穫，但這樣損失的感想，不是真的。

現今設計及問題的理想，促進課程及方法的改造，在技能科及農業方面，這個改造是比較的容易，但在綴法，文學，地理，歷史，科學，想求很好的設計，却是很難。在此等學科，比在實際的設計，還更要熟練。沒有這個熟練，擅行方法全部的改造，那不是賢明的方法。若為補助而採用，則無不可。此法在一教科中，很能教材或題目，互相接近，并能使學生的研究法富有生氣，所以各教師，在自己熟練所許的範圍內，可以用這個方法。

米拉所謂設計法，是指實際的具體的計劃，這也可說是此法的起源，此法的本質。農業理科教授的設計之發達，也表明這個意思。斯納亭等，便取這個解釋。然從一九一八年以來，要把此法來一般化的運動就行出現。那是克爾派托列克 (Kilpatrick) 在這一年的教員記錄誌裏所載的論文中所明示的。(一九二〇年所刊行的一小冊)

照克爾派托列克所說，設計一語，為教育上的名詞，恐怕是最近的東西。這是被看做「有目的的活動」又為全我的強大的活動。完全的來說：生起於社會環境的全我的活動；簡單的來說：是全心的目的活動。我以這一字用做這樣的意義，有的人或用做機械的特殊的意味，但是我們却把來看做有計劃的活動。少女要穿衣服的時候，如有目的的意識和計劃，且自己去做，那便是代表的設計了。奴隸是為他人的目的而活動，民本的社會裏的人，為自己的目的而活動。這樣有目的的活動，是在民本社會，含有價值的生活之代表的單位。所以同時這也不得不為學校作業之代表的單位。美國近年來一般人士以教育為生活自身，不以為是日後生活的準備。有目的的

活動，如果真是含有價值的生活之代表的單位，那麼，教育置基礎於有目的的活動，正是把教育過程，和含有價值的生活自身同一化了，正是合於教育即是生活的真義了。

此外有目的的活動為教授的中心之理由，有從學習的法則而來的。元來精神，由反動而活動，思想和行動，是有連絡的，所以有目的的行動，是利用學習的法則的。

就設計的形式分起來：（一）目的表現在外部形式之觀念或企圖；例如造艇，寫信。（二）目的在享樂某種經驗；例如聽物語，聽音樂，鑑賞圖畫之類。（三）目的在除去某種知的困難，——即要解決某項問題，例如紐約為什麼比較菲拉特法發達等問題。（四）目的在獲得技能或知識，例如記憶法語之不規則動詞等。

這種分類，相互之間，有多少的關係，自不必說。又設計的方法，在特殊的時候，含有問答法，這是極有興味的事實。又在第一型式，含有目的確定，計畫，實行，判斷的階段。在第二型式，則找不出一定的階段。第三是杜威和馬克馬里教授所力說之問題的設計。這個型式，連續於第四，在普通的學級作業是很多的，所以過於注重是危險的。

第四和第一相同，是有階段的，這也不可過於力說。有的教師，以為設計的練習，和課業的練習，沒有區別，但在實際上這兩者，是大有差異。用設計法來改造教授的時候，那麼教室的設備，教科書的改良，學科課程的改正，進級制的改善等都屬必要。

克爾派托列克以廣義的解釋這個設計，力說有目的的活動。在一九一九年所發表克刺哥佛謙爾(Krackowijer)女士的低學年的設計也以目的活動做中心的。但是克女士力說生活化的結果，對於低學年注重實際的作業。照女士所說：低學年應刪去形式主義，機械主義；學校課業應和學校外的生活活動，要有連續，因此應除去各教科之機械的區別。為兒童繼續從前的生活起見，學校不可不授以綜合的各科知識。

泊拉濃(Mendel E. Brannon)也在一九一九年，發表了教育上的設計法，想在教育教授一般適用這個方法。他也過於廣義的解釋，但他是這個原理之主張者之一，吾人不可不注意。其所論的大要如下。

現今的教育，想把兒童當做社會參加者去指導他，同時在這個目的之下，又想進

展各個兒童的特色；於是教材乃有再評價和再組織的必要了。世界大戰中，以學校外的活動，引起動機，這種辦法大有效果。所以一般人士對於從來教科書的理論的教育，覺得不滿。但是怎樣能由學校外的活動，引起各種有價值的動機？還是不確實的。兒童的興味及能力，使之關係於社會的事業，是從來手工實習的教師之努力。設計一語，在農業上適用於農園業務，手工製作等具體的客觀的活動單位，這是自然的。至在歷史地理照從前的教法，是爲理論的，非實用的，明明是不包含設計。手工的設計，是處理現在的材料；依據教科書的教科，處理無論何時代無論何地方的東西，都從現實遠離。所以世人只對於具體的材料，以爲是有目的活動之完全的單位。但在實際上，凡思想上活動之有目的的單位，也能算是一個設計。所以做教師的應把學校一切之知的作業，使之關係於某一設計。教材愈加能够有效的選擇和組織，那麼，個性之發達也就格外進行。設計教學法之有效的使用，不是在技能有否包含，是在兒童從事業務時務須做全我的有目的的活動。教師的事業，是在引導兒童到促進個性之知的發達之路上。兒童全心的活動，不僅是目的的實現，而爲實現目的上

必要的階段。由在兒童的世界，持有興味的教師看來，那麼，活動的單元是設計，兒童的發達，應該依據設計法而行。從兒童的地位看來，那麼，最初的興味是在困難或問題與解釋，發達是以設計法進行。所以對人的發展的方法，稱做設計法，或稱做問題法，是依據立腳地而來的。

元來設計一語，用做種種意義。照韋勃斯太（Wester）的字典，是計劃或所計劃的活動之義。有的人用做種種知的活動；有的人則把設計的適用限於比較複雜的困難的活動，通俗的用法，把設計用做某事的計劃。無論那一說都含有有目的的，有知的活動之單元。這樣設計一語由一般的用法，移至教育的用法，所以意義紛出，誤解也就起來。教育上必要的，是在決定把設計的適用限於複雜的知的困難呢？還是兼及於知的活動之簡易的呢？以我個人的意見：單純和複雜，是比較的，所以我以為設計含有知的活動全部，不過知的全部却可分為二種罷了。

教育語上之「設計」二字，不可不適合於實際的要求。若可用他語代換，那麼，這種術語是無用的。人類和他動物，雖有類似之點，但其顯著的差異，是人類把自己的活

動理智化了，把這個活動，以意識的目的支配了。即在教育，適用於知的活動之種類的言語，是必要的。這樣的活動，都有目的的，所以在教育上，是應該表現知的活動之單元。

這樣的設計法，人類是從他動物分化出來的長成方法。人類和動物同樣，能為本能的順應。人類所發達的能力和，其他動物，如果同樣，那麼，只用本能的方法也是十分夠了。但是人類有思考，有計劃，能把活動理想化，所以和他動物不同；因此在人類，本能的方法之外設計法乃為必要。

一個設計，是一個完全的活動之單元。元來此語，有投出之意，所以在教育上此語含有計劃的意味外更有含有前進的意味。兒童依據設計，把自己對於自己以外的知識，使其有關。這個知識，雖在自己以外，然同時却在自己能夠達到的範圍內。兒童從自己的世界到大的世界，得了有價值的經驗，回到自己的內面。年少的，從事於簡單的經驗，但漸次這個世界擴大了，所遭遇的地位，漸次困難。所以在設計之概念中，包含擴大兒童的經驗及態度之種種階段。

這樣，從教育的見地，兒童之有意義的發達，乃由設計法而來。學校不是動物的存在的準備處，却是人類的存在的準備處，所以學校的活動，多與設計法相關。這時候，設計去兒童的達到愈遠，則影響愈少，反之，方法愈是自然，那麼，收效就愈多。倘把兒童放在同一環境之下，則設計法的効力很少。教材之不當的反復，於此尤為有害。算術默書，倘把已經練熟的重行反復，就是浪費。各時間務要擴大兒童的經驗之貢獻。又把不聯絡的教材，或全然未知的教材來教，這也是浪費。授課時間的大部分，因為兒童不知道應該如何處置，因而被空費的很多。還有太困難的教材，或過於容易的教材，也是這樣。

泊拉濃把此法的意義說述之後，在述設計法的發達的時候論及諸家的見解。次之，他又述此法和本能的關係，此法之社會的基礎，動機，問題，以及各科之適用等。他的所說與克爾派托列克之目的中心比較，雖取較為廣義的解釋，但他力說知的活動之結果，他的議論往往和此法之起源，變成不同。兩泊拉濃（泊拉濃有兩人）的所著地理教授——設計或活動法的力說（一九二一年）有如下所述。

教授的過程，在求全體之了解，而行分割，所以所分割的各部分，孤立不連是不可。以的。學校設計，是指確定的且持有價值的客觀性之活動的單元。設計如果是想有極大之教育的價值，那麼，他的目的，在提供於兒童的時候，兒童不得沒有要達這個目的的態度，設計的事，在期望兒童急速的經濟的發達。設計的目的，動機，要在使用和所產。做紙鳶，造鳥屋，造網球場，是為要產出這個，使用這個而做的。又把問題和設計比較起來，一個地理問題，如和活動的單元共在的時候，那末，問題可成爲一設計；在別的時所，設計比較問題，愈加是包括的。

以上是在兩泊拉濃的共著所見的，而以後者即弗雷特泊拉濃 (Fred Branom) 的意見爲主。這一位泊拉濃又在一九二二年一月的教育所登的論文把地理的設計論述甚詳。照這篇論文，設計是有很確定的有價值的客觀性之活動單位，設計依據問題的系列，能夠引導到於完成。把這個定義分析起來：第一，設計是活動之全單元，不是單元的部分。有的設計，是小單元，有的能夠有大單元，學生對付設計的力及可能性，漸次增加，工作的單元亦大。第二設計不得不持有很確定的有價值的客觀

性，教室內的生活，必須要和教室外的生活相彷彿。有價值的客觀性，不得不站在日常生活之上。第三，設計是指進行的運動。解決問題應以工作單元的完成做目標。第四，設計由於問題的系列，才能解決。即不是記憶，是理想；不是照像畫物，是含有反省的思考。結論一節只有一切的材料，被深密考慮時，才能够達到。

以上克爾派托列克和兩泊拉濃都以廣義的思考和生活做中心的，次之所要討論的諸人却是置中心於直觀，具體，作業，實習等項。

先照馬克馬利（查理）的由設計的教授（一九二〇年）而言，設計是有兩種：第一，兒童的設計，即由兒童自身的欲望，及必要，由自己的命令而計劃的，例如造鳥的小屋；第二，他人的設計，容易引起兒童之專心注意者，例如紡綿機械的發明，魯濱遜的小艇建造的計劃。兒童做自己的設計，或注意於他人的設計時，盡其最善的努力，是設計的價值之一。又兒童當設計之際，考慮其結果，要得這個結果，以自己支配自己的力，所以有組織的利益。又社會上實際的大設計，對於兒童有喚起思考力及努力的利益。

設計的問題，在求支配環境，所以易於喚起思考及努力，比較其他的學習，更加直接的引導到生活條件上。兒童在自己所選的小設計和生活的大設計之間，有密接的相關；這兩種設計，在動機和精神，很相類似。兒童的設計，是把知識及經驗適用於有用的目的之開始。教師不可不引導到學校外之社會的大設計。所以教師應該把實社會和他的設計與兒童和他的傾向活動，相關的加以研究。這在教師雖是困難的事，但這是所以了解真的教育問題和所以盡力於教授法的進步之要務。

設計一語，另一解釋，是實務上的言語。即是活動生活上之計劃。把這個生活的設計，加入於學校，有兩件事，是必要的。第一這個設計，應是客觀的，實際的，不可為理論的，曖昧的。像巴拿馬運河的大計劃，很能引起學生的注意。第二這樣實際的計劃應做有目的的努力之中心。

但是設計一語，有廣大的範圍，能够適用於教授的種種計劃上。第一，手工作業，是簡單的客觀的設計，如實習場，家庭設計就是。第二，地理的學習，提供人事上的設計，如工業商業行政上的設計，運河開鑿，亦是個例，這是兒童要知道要了解的事情。第

三，是科學的，即蒸汽機關，電氣發動機等之發明發見，應用科學的設計。這種設計是客觀的，是直接實用的，所以兒童很能了解現代科學之生活上的意義及價值。小學兒童所必要的，不是抽象的科學原理及科學之系統的研究，是科學主要的概念，及社會上的效用。第四，傳記及歷史上的故事和計劃，是個人的及國家的設計。哥倫布的航海，亞歷山大的遠征，包爾的傳道旅行，里濱格斯登的阿非利加探險等，以及都市經營，國家建設，制度改善，植民等，是人間重要的設計。偉人豪傑的生命，及其努力，傾注於此，所以這是客觀的證明，持有很大的價值。第五，書籍的傑作，是思想設計的結果，如柏拉圖的理想國，特禍的魯濱遜漂流記，莎士比亞的麥克培斯，勃爾達克的英雄傳等，都可作設計而思考的。此等書籍，是使完成的思想活動，努力之完全的統一。所以要求思考的精鍊的進步的研究，其結果，很能夠評判思想的構成，活動的性質，最終的統一。

以上設計一語，能夠表出種種實際的意義，所以最易混雜。我們從傳習的形式，學校用語離開，求適合於現今教育上的要求，那麼，就不可不表出更好的用語。設計

在教育語中是新來的，不指示學校是指示實習場；不指示教科書，是指示實生活。恐怕這就是此語的價值罷。設計的概念，是適合於現今的要求。這是因為排斥傳習的抽象，以知識之實際的大單元，建立學習的基礎。從來教材被限於孤立的事實，無意義的事實，但是現在却採取在真正的設計所表現之活的思想了。

設計一語，是表示教育結局應歸到於生活，實務，應用科學，日常事務，普通人的要求，具體的社會裏活動的力。學校應該愈早愈妙，採入人生大事的計劃，做個教材。廣義的解釋，包含歷史，地理，科學，文學，手工，技術之學習的構成的大單元之集合，這樣的設計，是自然的，是發展的。問題的繼續，在適當的順序連絡。他的解決，以科學的歷史的經濟的知識，為必要的工具。廣博的知識，最新的知識，最為必要。設計雖是客觀的，具體的，但在他的背後却有思想。最初是精神作業，後來移到具體的事實。

為求客觀的實現起見，設計作為精神的努力之單位，含有重要的要素：(一)重要的全體，(二)動的，(三)向着一定的目的，組織知識，使用知識，(四)要求繼續的合理的努力之問題系列，(五)在實生活之具體的對象，或在狀態所現出的實際的結果。

(六)引起解決其他類似的設計之知識。

慎重選擇而得的設計，是思想實際的單元。就這種的設計使之考慮或了解，是使學生加入活動之流，加入生活之流，於是教育纔得為生活的準備；而對於兒童，使之向着有價值的目的，生自然的自發的活動。畢竟設計是知識之大的中心單元，不是抽象的，却是客觀的。

設計合於大學習單元的必要。構成一個全體，是他的長所。採用設計可以補救下面所舉的從來的教授之弊。

- 一、在普通教授所採取的單元，不是事實。即使是事實，在單一的行動，亦不成意義。又單集事實，也是無意義。使相互有組織有關係，方纔能為重要的東西。
- 二、學習的單元，不可為雜多的蒐集，却應為有秩序的全體。不然，便終於浪費了。
- 三、學習的單元，不是和幾十分的授課時間相一致，以幾十分的授課時間，要整理實際的設計，差不多沒有一個大單元，至少要數時間。所以像通常的授課所限制的時間，是不可能的。

四、學習之適當的單元，不可爲要略，却應爲完全的實際的知識。

五、學習的單元，不可爲規則，原理，抽象，因爲這種東西，是在得着知識之後而來的。兒童沒有得到材料，要叫他造房屋，沒有實際的知識，要叫他營明瞭的思考，那裏可以呢？

以上要補從來的缺點，從消極方面來看的。從積極的點看來，有如下的利益：

一、中心的組織的概念，統轄知識的材料。中心觀念，統合各要素；目的觀念，含有動力。

二、學習單元，包含組織的知識之全內容。現今的教科書，缺乏這樣的單元；而具空虛的框子。論理的要略，抽象等是不行的。

三、如右所述的單元，多爲其他類似的明瞭完全的例證。卽爲型式代表他是必要的。

四、這個中心觀念，在兒童的精神具有根底。從此出發的思想，在逐漸長成的習慣之中組織知識，簡單的說：貢獻於長成的思考之習慣。

照這樣（一）設計的大單元，能够使重要的實質的教科之學習，內容豐富；而在形式的教科，也有裨益。（二）這個單元之適當的選擇，成爲教科之統合的基礎。（三）教師如知組織這樣單元的知識，爲有能的教師。再撮要來說：

一、凡大單元的設計，有連接根本的概念即各事實的中心。如磁氣都集中於一點同樣。

二、設計含有思想發展的過程，動力即生於此。

三、這樣的單元是具體的，所以表現於有觀念的對象，人物或過程之中。

四、由有目的的概念，蒐集知識，蒐集必要的材料。

五、集中於某一實際案（如鐵路敷設），所以不是教科書的，不是學校中的製作；却是實際的，却是生活上的製作。

六、這個生活設計，爲其他同樣計劃的說明，爲解決之關鍵，就是活的法則或原理。

七、首先由小的地方的，具體的；進而爲國家的。

八、在兒童的精神中，自然的發達，所以能使兒童漸漸依據自己思考，了解世界。照此設計，能圓滿施行的時候，則能蒐集知識，組織知識，支配知識，這就是自然的學習過程。行實際的設計時，兒童便忘記了這是得知識的工作，專心注在結果上。天才兒童，自己早日能做；普通兒童，則要有指導。兒童要達到實際生活之重要工作的本能是有的，但往往選擇不當。連絡這個兒童的興味和世上的活動，實在教育上一個至難事，設計教學乃是謀劃這個的。

元來精神，由知識進於概念，當此學習過程，有兩個原理：一個是從概念的敘述開始的，教科書之多半是如此；其他是從具體的出發的。這應該選取那一個？查古來的歷史，宗教教授，文學文法，地理歷史，科學手工，取前者的多，到了最近，漸有依據後者的。進步的教師是後者，但在理論，一般所認定的和實際所施行的却是兩件事。今日的實際，即在教科書上，教授實際上，都欺騙我們。不合於理論的實際還在盛行。從四年級用教科書，覺得太早，應該依據設計。在上級及學校外的青年教育，設計是最上的方法。

設計教學上，有三個原理。第一在根本的真理之發展中結合歸納的及演繹的思考之過程。第二，類化新題目及類似的題目之手段——統覺，即既得知識之使用。第三，知識之獨立的反省的使用上之自己活動。第一項由大單元的處理，這樣的思考陶冶便能夠了，反之，只是獨斷的陳述，不能使思考活動。第二項，照設計法，在直觀及了解新教材時，過去的知識，實際加入活動，因此便可應用。只用演繹的教授，不能做真的類化的過程。第三之自己活動，理論上，向被唱導，但實際的施行很少。設計給與思考之自由獨立的餘地很多。

但事實上有這三個原理不能活動的三種知識：其一是曖昧及抽象的知識；其二是雜多而不能組織的知識；其三單是靜的目錄的材料。不幸這類知識在教科書尤其在中級上級的教科書中很多。這時候，要活用前述的三原理，須變更這三種知識，把具體的知識，組織在中心觀念的周圍。

斯托克登比較馬克馬利所論，更重具體和作業。他在教育上的設計作業（一九二〇年）裏，要改造手工科，使之成爲「教科的設計作業」，主張改爲教養實業的精

神之一科。他以為彭沙已經結合馬克馬利的「思考作業」和杜威的「由社會活動的自學」來改良手工家事的教授，以工業實習代替手工，不僅以筋力感覺的練習，並以直接參加於日常生活為宗旨；若照這個精神做去，工業科成爲一獨立的設計科。

人因生存的維持及防禦，常和自然戰爭。這個戰爭，思考和行動都是必要的。過於思考，過於行動，固然都是不行。和這個自然界的奮鬥之全部，乃決定設計科的材料。這是作業，也包含遊戲。就這個廣義的作業之意義而言，第一，作業於社會，於個人都是必要，而對社會，團體作業尤爲緊要。某一個人的，不喜參加社會的作業，那是不行。所以由這種作業，能夠滿足人類的要求。作爲個人的事實看，作業也是必要。因爲只由這個作業，能發達個人的可能性。第二，作業勞動是神聖的；對於社會全部的改善，作業實是必要，所以吾人不得不加尊重。第三，作業不可不以快樂出之。勢力之合理的發散，是愉快的，只有過度的發散和單調，使感苦痛。第四，作業勞動既被分業，那麼，各人自己，不可不於其間找出自己的地位來。無論何人，不能以一人做一切的事，所

以各人自己做各自的貢獻，那就滿足了。把這四個，依據活動去培植，是這個設計科的目的。

設計科不可不包含一切人間的勞動。設計法的價值，是於一切的教科（設計科也是如此）適用自動原理。設計科的價值，是在編入關於生活活動的意義之教材一點。設計科把前述的四點，如果不能培植於兒童的精神，那麼，無論對於勞動，積怎樣多的經驗，無論在他科怎樣幫助教材的發展，設計法終是歸於失敗罷了。

斯托克頓把右述的主旨，右述的教材，自一九一五至一九一六年在附屬小學校試行了。第三學年為止，對於勞動意味的理解不大充分，所以為預備起見，以「自然與人生」為教科，並且想把工業、地理、歷史、博物等逐漸分化。從第四學年起，實行分離。在第四年的工業科一科教師教授實習和勞動的必要，五年教勞動的神聖，六年教勞動的快樂，七八學年，教示分業。他關於此科又有下述的意見：

多數的人，或者以為我的此科，和由於設計法的各科之設計作業，沒有什麼不同。但從我所說：僅僅一般的設計法，不是連續的，是臨機的，結果很少。和他不同，選拔關

於勞動和勞動的意義之知識，組織教授，效果方能確定。這一方法，不是形式的，以設計法最良的模型而行。即由自己活動，訴諸問題解決，用直接方法去做。不是隨時的教法，是直接的教導對於人間的環境之奮鬥和勞動的意義。從來所謂「和兒童共學」還是間接的，所以「教研究法於兒童」又被力說起來了。我所主張不是「和兒童一起」，是使兒童自身去做。討論問題，不應為隨時的，是應為直接的。

設計法是「由於行動的學習」，「由於活動的自學」，但設計法和設計科要有區別。設計科雖依據設計法能够教的，但以民本的理想之徹底為目的。

以上是斯托克頓的設計作業論之大要。雖有過分力說具體的作業的方面，但自學自己活動之一般的方面他都見到。加納岸學院教育學教授史蒂文宋 (Steven-
Bon) 的設計法 (一九二一年) 裏，廣義的解釋此法，找出他的特色在生活和自然。即他以連接學校的課業和學校外的活動之間隙，把課業做成自然的組織一點為中心。

史蒂文宋以為設計是在自然的組織上之問題解決的活動。確立教授之自然的

組成，是設計法最大的貢獻，沒有自然的組成，設計便不能成立。所謂自然的組成，對於人工的組成是對立的，是指學校外的學習法或研究法。他的所見與胡特哈爾等在科學教授上所說的意見相同。他以為捨人工的組成而取自然的組成，捨記憶而取思考，捨教示而取行動，捨原理而取問題等四點為此法的特色，詳述關於此法之起源發達，諸家的定義，適用等項。

以上關於設計法的起源發達，已略敘述諸家的主張。至於此法之各要素，從來雖亦有所論及，但把來包括的組織的研究討論，甚屬必要。乃將這個原理方法的主要要素，縷述如下：

第一是具體直觀行動之重視。如斯納亭，蘭達爾，馬克馬里，米拉，斯托克頓等的主張都是如此。所謂設計，是教育作業的單元，其最著的特色，是在為積極的即具體的工作之某形式。蘭達爾以為用勞動者的態度，使兒童去勞動最為緊要。克馬里以設計為大直觀教授。米拉以為設計就是指某種實際的計劃。但克爾派托列克，勃蘭農等却反對此種要素的力說，而主張目的的概念。克爾派托列克所舉設計四個型

式之第一個是「以表現觀念或考案爲目的之設計」(如造小艇、寫信等)一般在學校裏面，想增加社會之具體的工作之動機，現在很強。斯蒂文宋之力說自然的組成，也是如此。

這個具體的工作之力說，最古的便爲直觀教授的主張。汎愛學派，最所提倡。可是把工作作爲有系統的作業之一單元。又想把這個單元來改造教科書，實是近時這個原理之特點。不僅如是，還有下述諸項，都爲設計的特色。

次之，第二的主要點，是生活之尊重。這原來和第一點有密接的關連。馬克馬里說，設計是反映實生活的，我所主張的不是學校，却是工場；不是教科書，却是實業生活；這樣的指示，就是此法的長處。這個實生活的力說，在實學主義上很早顯現，斯賓塞曾經大說特說，近時是杜威等竭力鼓吹之處，但把來在「生活單元」之名稱下在方法上加以考慮一點，却是設計法所明示的特色。

第三，各科的統合。結合之點很爲顯著，前述之弗來特泊拉濃力說「全體」的概念，便是這個。然門台爾泊拉濃和克爾派托列克等，把簡單的東西，也總括在這個原理

之下。斯蒂文宋以這個「複雜性」爲此法的特色。馬衣那非難勒吉忽略這一點。馬克馬里的大單元之力說，也是爲此。此法實際案之多數，也是表示如此。有系統具體的作業，無論怎樣，是統合的東西。德國基礎學校的新制（參看分配章）也是同樣。把生活擺入學校，那麼，各學科，不應爲抽象的，必須爲有機的連絡具體的事實。

第四的特色，是目的的概念。克爾派托列克等最所注重。其他諸人，也都把爲着目的，進而解決問題一點看做主要點。馬克那主張使生徒感着要求，爲自己的問題集中研究，而更對有目的的計畫，悉心從事。克刺哥佛謙爾特別注重這個目的，論問題解決之設計過程。

第五自己活動，自己動機的力說。這是在近時一切原理方法上，顯著之點，也爲此法主要點之一。馬克馬里以依據自己活動，解決新問題，爲三原理之一。斯托克頓由於活動而說自學。但教師的指導同時大有必要，自不待言。

結合及組織以上諸點，此法便有些新意義。其中問題目的，無論何人都所承認的，但以具體爲主或爲副，那却依人不同。吾人覺得以具體爲主一點，這有很大的特色。

因此含結合複雜多樣的單元是設計緊要的要素。在一部分，這和從來之「自然研究」「發見的方法」「科學的方法」「實驗場的方法」是一致的，但比較此等更是包括的，組織的，這能被適用於各科教授教育的各方面。德國的作業學校，即作業原理，也與設計相同，俱爲包括的原理及方法之特著者，所以略述於下。

四 作業原理

世界大戰之前，關於作業學校的主張，在日本的教育界是熟知的，今略而不說，現在只述近時的作業學校論。

設計法裏，對於具體的社會的要素，竭力主張，已如前述。一方面克爾派托列克等又尊重目的，動機，自己活動，亦已明言。但以吾人看來，後者不是根源的，本質的，只可以看做枝出的副次的。作業學校原理，也由此由同樣的起源情況漸漸發達，也產生枝出的副次的高梯西（Gardig）一派，即以「從自己活動至自己活動爲止」爲中心的一派。

元來作業一語，是被用於手的工作，身體的工作，用做頭腦的作業，那是枝出的。秀

勃先的教育教授史要略（一九二〇年）裏，關於作業學校主張的概念，在下述六條中，有明白的表示。照秀勃先所說：此法主張的原因有以下六種：（一）經濟狀態的進步提高了勞動者的地位，誘致了手工的作業之尊重；（二）尊重手工教授，以之作爲教科的那種外國影響，例如瑞典英國法蘭西瑞士尤其是被杜威的思想所刺戟的美國之影響；（三）藝術教育運動要求啟發兒童生產的能力，這直接與作業學校的理想相接觸；（四）從實驗心理學的研究之進步，明示肌肉活動和知能的發達之根本的關係，闡明從來的心理學者，教育學者所忽略之點；（五）追求直觀的概念，覺得這不僅是依據感覺而採取對象，并有關於表象的明瞭；（六）在海爾巴脫吉拉派的方面，從應用練習的階段，對於手的活動之促進，影響未始全無。

秀勃先還舉出作業原理概念成立之三個方向：（一）工場的教授（最狹義的手工教授）；（二）實習教授的方面；（三）自己活動主義的方向（最廣義之作業主義教育）。在第一項下，說述柴台爾喀爾派普斯忒格爾新叔達那等之手工教授的尊重和實驗；在第二項下說及實習作業的擴大；在第三項下，把作業看做純精神作業，

舉出力說自己活動的里斯曼高梯西。這種進程和設計教授的主張之勃興相一致，是很明瞭的。

作業學校的主張，在其起源和成立及本質，既類似於設計法。而近時作業學校論者，力說向着首尾一貫的目的之活動及過程，於是兩者愈相接近。

勃路格在作業教育學（一九一四年）裏，分析作業的過程，舉出（一）作業之目的意識；（二）實現目的用的手段之考慮；（三）目的的成就。特衣希拉在一九二一年一月的教育心理學雜誌裏，吟味作業的過程，各作業過程，或多或少，都是貢獻於精神的統一，全教育採入這個過程，就是作業教育要求的深意。他又說，作業目的的實現包含各部分及性質之了解，比較，結合，而各部的各種目的亦須統一，生徒更應把作業過程，由自己出發，依據自己的經驗決心施行。這真是和設計教授論的目標互相一致的了。

勃路格又說，（一）作業是心理生理的活動；（二）這個活動，爲一定的目的所規整；（三）爲目的的到達計，要除抵抗的障礙，要有力量的支出；（四）活動的結果，在外界

生變化；(五)從這個變化所生之生產，即無金錢上的價值，為力的發達計，教育上價值很多，且在間接的經濟上，也有價值。但是這個目的，障害環境，生產經濟的價值之力說，全然和設計法的主張一致。他又就從來作業主義的主張點之中，主張(一)由充分的知覺實驗比較，誘致真正的判斷；(二)使之接觸自然，受教育的影響；(三)從學校和生活的結合，使得實業的知識；(四)利用兒童活動的傾向，使收得知識技能；(五)使理解勞動，了悟勞動的神聖等。這是完全一致於設計的原理。

近時作業學校的原理主張，雖是教授一般的傾向，而仔細看來，也可說是兩者的類似一致點。特衣希拉把作業教授之教育的價值，歸於以下四個原理。

- (一) 活動的原理 即這種教授不是受動的，乃是訴諸行動技能的。
- (二) 自發的原理 即作業過程，及教授的構成，是從生徒自身的精神引起。
- (三) 集中的原理 即不是散漫的，表面的，深達於自我的根柢。
- (四) 抵抗的原理 即不是中立的，是對抗的，且善自分裂，善自結合。

特衣希拉這麼一般的解釋了，但不可忘格爾新叔達那等之身體的具體的作業

生活的力說。像從設計法的概念，不能除去實生活實習作業的概念，而且又不能不把他做中心一樣；從作業學校的主張，除去這個現實主義的要素是錯的，且也不得不把他來做中心。格爾新叔達那戰時中的著書，力說真正的效用，在他是當然的。像那托爾普社會的理想主義裏，從德國的現狀也附和於這種意味之作業學校論。但高梯西特衣希拉勃路格等，如上所述，以自己活動爲中心；比較設計法，對於自己活動的力說更加強烈。

柴尼西於一九二〇年在柏林所開有志者學校改造會議，仍舊說，德國不可不照高梯西式，努力於精神的作業學校。他主張依據精神的手段，拿自己活動陶冶兒童。於是對於從來的劃一教授，依據權威的教授，注入傳達的教授，他主張目和手的方法。他所謂目和手的方法，是對於耳和口的方法即聽講復誦的教育而言，是指依據直觀之思考陶冶，現象之演劇化，生徒自由質問和談話的組織。這三個方法，與設計法，和問題法很相類似，一見便可分曉。

以上是很概括的略述近時作業學校論。在德國，此法之力說，關於統合一層，乃誘

致鄉土科的力說，和綜合教授的實現。在英國方面，這種主張，也為綜合的教授的提倡。

五 個性原理

教授要使他有效的施行，務須適應兒童各自的天性。所以教授不應是劃一的處理，却應是個別的指導。分團式教授，升級的自由，依個性的學級編制法，在此便為學問家所提倡。即在設計法，團體作業之外同時行個別作業，使受相當於個性的陶冶。

如格爾新叔達那所說，教育應該出發於個性型。他的統一學校論，亦依據這個見解，而說統一之下的分化。他說：教育的權利，近年雖竭力提倡，其最重要的要素，是素質。正義國家之一般公共學校，對於各兒童，必須使那種適應素質的教育可能。文化國家的公民，不能脫出使其子女適應稟賦成爲社會有效的一員之要求，但此義務不可和入學於一般公共學校的相混同。有時走到私立學校裏去，亦無不可。心理的教育的分化，是一般公共學校的根本預想。在英美的學校，各科分別，及學科選擇的自由，是允許的。這個分化，限於不害爲作業團體的精神發達之社會的感情以內，不

得不允許。國家的學校制度最大的任務，是發展社會心，然因為他的力說，而惠及特殊稟賦的發達也是不好，那是當然的事。

瑞士勃朗教授也從同樣的見地，說述兒童應入適當的學校之必要，且把來實驗的識別。他就實驗教育學研究，說述一般的發達之後，又有如下所述。就是說比較一般的發達之研究，更有實際上大的意義，是入學的問題。關於統一學校的要求和優秀兒童進學的要求，心的特質，素質之正確的知識，是必要的。至於方法，叔蒂倫和維格曼創作的很多。

如叔蒂倫所說，在今日民本的世界，把適當的材料，應擺在適宜地方，因之把適兒置於適校，是重要的事。對於僅僅心理學，不應決定一切，叔蒂倫也曾經說過。教師及父兄的判斷，所以也不可排斥。

一九一八年，在漢堡地方把以下的問題調查十歲兒童的個性。

- 一、概念的說明。定義「使者」「叔父」「勇氣」「嫉妬」
- 二、色的檢定。使叫出兩種顏色的名稱。

- 三、批判檢定。命兒童指出一句話中的矛盾。
- 四、注意力檢定。使之行長文章的記憶及書寫。
- 五、接續詞補充。補充接續詞於本文之中。
- 六、三語法。與以三字，使寫出意味完成的文章。
- 七、概念排列。把有關係的概念混合，使他正確的排列。
- 八、作文檢定。把表示一件偶發事項的兩方面之兩個圖畫，使之觀覽後，綴成偶發事件的說明。

一九一九年用類推法及悟性的質問。為檢定的補足，用了個性表；這在最近是非常發達。漢堡的新個性表，包含關於住居，體質，成績，適應力，注意，疲勞，觀察力，記憶，想像，思考，言語發表，作業型，感情生活，意志生活，尤其是興味及特徵等之多方面。

這樣的個性表，不僅有補於學校的入學指導，即在職業指導，也是必要。但其解決，必由教育學者，心理學者，父兄教師的共同作業方可。在柏林的全國教育會議，教育家所擬生徒選擇的建議，是想避去實驗心理學的偏頗。內有以下的七條。

- 一、由於教授的教師之學校成績的尊重。
- 二、自由成績及創作成績。
- 三、根據心理學的基礎之生徒的特質。
- 四、關於堪能及傾向之父母的報告。
- 五、關於興味及稟賦之生徒自身的報告。
- 六、能力、知識、理解力之教育的檢定。
- 七、素質及能力之心理學的檢定。

在這種方向，重大的學校問題，是應該進步，這是勃朗的主張。瑞士的芳底奴為職業指導的個性調查論，關於這點，也是力說，今略舉於下。因為即作為個性的處理之學級編制法的基礎，學校關於個性的吟味，是最必要的緣故。芳底奴氏有如下所述。

要使職業介紹有效，三種性質是必要的：（一）少年即主觀的知識；（二）職業即客觀的知識；（三）作業之發展進步的狀態之知識，及靜的與動的環境之知識。第一即關於兒童的知識，譬如注意的集中長呢？短呢？在一時僅向一事呢？還是涉及多數的

對象呢？注意能持續呢？是週期的呢？是散漫呢？觀察周密不週密？自發的呢？抑干涉的？就記憶型說：一時的抑持續的？確實的音及色的記憶怎樣？地點、形、人的記憶怎樣？在感覺的範圍，敏捷抑精密？關於色、音、重量、距離、溫度的感覺怎樣？等上列問題等檢定。

他又調查知能的年齡，把來和歷的年齡及身體諸機關的發達相比較。再檢查統覺的形式，即是感覺型？觀念型？構成型？是美術家的？學者的？技術家的？等檢查。又暗示的抵抗的？易於疲勞的？等檢查。從知的及身體的之兩方面，把作業加以動的觀察，是很必要。即作業的遲速，讀寫的速度，筆算及心算的遲速，工作的正確及不正確之檢定。就是在職業的生活，活動的遲速，是最重要，所以關於活動的遲速，及練習後的速度，正確，律動，活力等項，吾人由以科學的知道他，是很必要。其最為必要的，是手工的堪能了。由此把職業的分別弄得正確，那麼，可以省去年月和金錢的浪費，避去徒弟的苦楚。一般為着手工的堪能之養成，現今的坐立學校即以記憶和知識為主的學校，生了變化，成為作業學校；把兒童擺在自己的價值裏，使他認識自己的價值，養成獨創和發見的力。為着手工的堪能，關節的自由，指骨的自在，皮膚的感受性是必要。

的。廣度及形的感覺，分析綜合的構成力，透視的感覺，美的趣味等，也是必要。同時關於工作的能率，疲勞的現象，特有重大的關係。

就性質和職業的關係說，知覺的銳敏，對於製圖師，電氣工，工程師等極爲必要；連續的注意，對於裁縫及其他工匠極爲必要；視覺型是於工業製圖，化妝品製造等爲必要；形的記憶，是於畫家等爲必要；持久的記憶，是於鐵路監督，圖書館員等爲必要。事物外觀的理解，對於新聞記者，翻譯者，警察官是必要的。對暗示的抵抗，在銀行，金庫的事務員，是必要的。關於道德的傾向，檢查是很困難，但信用，正直，虛誑，誇張癖等的調查，是很重要，在這種方面，只可由心理學者之幫助，行某程度的檢查。

道德的個性，情意傾向的調查，差不多很能着手，所以從來的個性調查，多以知能檢定是主，至情意方面，則只好漸次進行。個性型爲教師常應注意的要件；量的個性（即總括的之天才，俊才，劣等兒之區別）爲學級編制的基礎；成績的測定，（參看第十五章）對於進級問題，供給根據。這樣看來，把古來所主張的個性處理，從科學的方法去考究，實爲今日的急務。

第十三章 教授和情意

上面把教授看做知的作業，論及他的過程，方法，原理，但教授雖可說是知的作業，如吾人在教授上完全忽視感情及意志的要素，那麼，教授也決不能完全的施行。這是因為我們人類的知情意的活動，不是三部分，乃是三方面的緣故。如興味注意的活動，從來往往被看做知的活動，在心理學中多被說及，但這是感情的意志的東西，却為近時所承認。吾人要擴大教授的效果，必須考慮和此教授有關係的感情意志的活動。人格的教育學論者，藝術教育論者，雖覺得過於力說這個情意的方面，但他們所說，却有半面的真理。

對於教授上情意的要素，古來也未嘗不加关注，可是勃朗教授最近從實驗教育的結果來論他，是很可注目的。照他所說：最應注意的，是於知的過程，感情生活及意志生活，一者有顯著的意義這件事。照阿哈的實驗的研究，意志之為物，依據表象及感情不能說明，也不是從屬於二者，却是獨立的精神作用。照實驗教育學，兒童的成績，和他們的意志狀態互相連絡。在學習活動，須把全意志力注向一點方好；僅僅

反復，效果很少；這是在實際上所表示的。所以教育學及教育的實際，對於意志陶冶的問題，務須最先考慮。我在系統的教育學，常以這個問題開始。對於意志的過程，能與以教育的影響，這在實驗上已被明示。集中於作業學校的理想之今日改造的基調，在這個事實，得着確實的保證。意志是自發的力，產出的力，所以比什麼也還要緊。到自立為止的教育，常為學校事業最大的急務。力這樣東西，元來只有依據活動，能夠陶冶。這一點，是家庭教育所以重要的理由，學校團體，學級團體所以必要的緣故。意志之形式的性質：完全，持久，確實，集中，只有依據作業學校的作業團體，尤其能夠養成。

就感情而言，和意志同樣。因此當然比較從來，感情應該增加重要的度數。例如記憶一事與感情狀態，關係極密。其他精神活動，也是如此。對於感情的陶冶，普通的教育學，雖不十分注重；但把教材和快感（例如和遊戲的學習）相結合一項，都視為重要的方法。並且由於暗示及模範之直接的感情陶冶，也是重要的。從感情發達的研究，宗教教授，不應依據概念，却應從感情方面直觀方面開始，更加明白了。

以上是勃朗的所說。實際上在於教授，吾人不可不講究和情意要素的連絡。如吾人在前章所舉的教授，雖是爲知的作業，知的陶冶；但爲擴大其效果起見，吾人不得不說及感情及意志的方面。

先從感情看去。在原始人，幼兒等，感情的要素，大都支配知的及意志的要素。即在成人的生活，感情比較合理和熟慮，其支配的範圍爲多。青年是感情的時代，所以教授上更須注意連絡。爲人間的產物之藝術宗教，其主要是感情的所產，道德也不能閒却良心之感情的要素，所以在美的教科，宗教教授，修身教授，歷史教授上，不可忽略感情的方面。一般還須想到柴爾維克所謂充滿感情的把握。

杭恩(Horne)以感情爲向着思想或行動的意識的態度，所以感情須依據思想及行動而受間接的陶冶。美的教科，宗教教授不必說，修身教授歷史教授上，也當涵養國民的精神，更須考慮於知情意的關係。同時在知的陶冶，也須考慮真理之愛等，感情的要素。即在言語教授，言語感情於幫助辨別言語文章之正不正上，有重大的活動。改正字音之錯誤或語的連續之錯誤，多由於言語感情之力。

美的教科中，想把教授中感情的要素，全然閒却，是不可能。教師應積極的去考慮。時時刺戟美的感情，這件事在音樂，繪畫的教材上固不必說；即在文學的教科上，也應注意。修身教材和道德的判斷同時應留意於道德的感情，愛國的感情，那是當然的。

意志作爲學習作業的根底看來，值得極大的注意，是不必待言的事實。海爾巴脫等，力說表象，類化，而等閒意志的要素，確是一個缺點。意志，如阿哈所說，也可說是別的活動。以恩瑞爾的話來說，是活動的全精神；使知性成就其活動，中止其錯誤，而且抑制感情，或適當的表出感情者便是意志。動機的活躍，暗示的活動，習慣的形成，都是有關係於意志，所以教授上，知的作業上，對於意志的活動，毫不留意，是全然不行。就是海爾巴脫也決非完全閒却這個意志，不過他把意志的根據放在思想圈內罷了。實在講來，意志有他獨立的根底。而思想却在於意志，有他的根底和發現的根據。有的人以爲意志是感情的流動，并附有觀念的結合，這是未免過重感情。不過吾人可以說，意志始於感情的生起，然後觀念結合，乃是一種流轉的意識過程。所以從

感情，觀念，動作的三方面，吾人能夠陶冶意志；而依據意志的陶冶，教授也能擴大其效果。

本能，衝動，是意志活動之原始的类型；作為教授的出發點，是很重要的。這是學習之發生的考察，活動主義，發表主義的教育觀，教導吾人之處。進而含有思慮選擇高級的意志活動，是和教授，知的作業，全相關聯。對於注重行動，反應，練習的近時教授方法論，吾人應服從之點很多。高唱筋肉活動主義，雖有弊病；攝取其美點，擴大教授的效果，是不可忽視的事。

第十四章 教授與教育

本書是關於教授的思潮及研究的敘述為宗旨，但如前章所述，知情意是相連關的活動，因之知的作業之教授，也應把情意的要素，十分考慮。同時知的作業之教授，在其他教育的部面，訓育，美育，體育，亦有多大的貢獻，這也是由於同樣的理由。即教授對於教育，具有緊密的關係，供給重要的基礎。

如教育為順應的過程，順應又是由知能完成，那麼，知的作業之教授，在教育上，做

根本的工作，是當然的事。即暫時置此於度外，與知育和教授相對立的，宗教教育，訓練，美育，體育，也都依據教授，方纔能夠達到目的。所以把此種部分和教授的關係，放在念頭，是很必要。

宗教教育，比較知的判斷，還是感情是主，由意志行動的修練，習慣實行，是必要的。但同時却不能閒却宗教教授。在於兒童，教理雖多是抽象的東西，但對於神的觀念，傳說，理解，依據宗教教授，纔能得到。直觀的神和宗教，教會，教權，須先印象於兒童。不僅是宗教教授，在其他各科，這種機會很多。如在歷史上，知道宗教的發達，也是其一。在國語，知道神的言語和傳說，得着故事和教訓，也是同樣。在理科，悟天地之美，善，和無限，也是其一。在唱歌教授，學習神和國家和民族的詩歌，也是其一。此外也有在儀式，作法，習慣之中習得的。無論怎樣，由知和觀念，收得關於宗教的理解和感得這件事，是不應忽視。

訓練，照吾人的解釋，是道德的感情及意志的陶冶，但道德的情意之陶冶，和貫通教訓模範之知的陶冶，必須互助。沒有道德的判斷之實行及情操，是盲目的。各教科

實在使得這個道德的判斷，理解，所以都是有資於情意的陶冶，即是情意之間接的陶冶。修身教授，當然以此為主目的。在國語、歷史及其他各科訓練的意義，也多多存在。近時從實行爲主的一點，公民教育比公民教授，實行比理解，雖更爲重視，但公民教授，實是向公民教育的通路，有了公民的理解，纔能及於實行。又教授上知識技能的學習，是養成注意、勤勉、忍耐等之諸德，協同、服從、獨立、自重的觀念，所以訓練，依據教授可得的幫助實在是很大的。

美育方面，也是同樣。鑑賞製作之力，俟諸實行練習的固然很多，但藝術品的理解，認識，總爲其基礎。科學者，理解自然，同時感得自然之美。藝術的鑑賞，要有藝術的理解；技能的練習，要能解技能的過程。僅以實行練習，來施美術教科，以爲澈底，那是錯的；至少，爲補助手段，訴諸知育，是極切要的。

體育也須理解其必要和過程，關係生理衛生食物的知識，是教授上所給與的。在歐洲給與此種知識，包含在體育之中，正是表示僅僅體操之技能練習，不是體育。

以上舉出教授關於其他教育部分的聯絡。教授本身雖以知識之獲得，知能的練

習爲目的，但同時吾人不可忘記關係於其他的工作。吾人不一定主張教育的教授。訓練雖不是教授的目的，但教授不可忘和其他聯絡的任務。並且由此把教授的效果，也能够擴大。

第十五章 教授效果的測定

教授果然是正當的嗎？果能得到預期的效果嗎？要知其真相，除測定外更無他法。原來照理講來，只要方法正當那就應得正當的結果；但教授的過程，不是這樣簡單，其中有種種事情潛伏着；所以他的效果怎樣，須依據客觀的測定及計量，纔能夠下確實的判斷。於是近時這種測定就被提倡起來了。

這種客觀的測定，科學的調查，即由於實驗的，統計的研究。檢定了教授的效果，這不僅是能夠判斷教授法的正否，由此能夠知道被教育所費的金錢及勞力，果能適當的使用與否，以及學校的監督管理上，能得多大的利益等項，並且能得到確實的資料。這是教師和視學，對於這個問題，所以有了興趣的原因，而在入學試驗，用了這個客觀的方法，結果既可比從來的試驗確實，並且能夠矯正從來的準備教育之弊。

還有在學校的日常生活，吾人由此能夠精確的知道兒童的進步怎樣，以定適當的考究處理的方法，也是必要。

照以上所說，在科學的研究的意味上，從學校監督上，兒童處理日常的參考上，測定教授的結果，是很必要的。原來從來的試驗考查，都由於主觀的標準，所以客觀的確實之度，是很弱小。而且多是暗記的試驗，不是學力的考查。於是教育的測定，或含有此種的學校調查的運動就勃興起來了。

十八世紀之末，汎愛派的拖拉普已經說過，教育學的研究，實驗和統計是必要的；因為吾人沒有像實驗物理學那樣的實驗心理學，所以把心理學上許多的疑問，不能像自然科學的疑問那樣明確解決。他又說，統計的觀察，與農夫、旅行者一樣，在教育上也是必要。又謂，就默書來觀察統計以後，默書教授上，吾人能把許多時間和精力，善於使用。但實驗的及統計的教育研究，尤其於結果檢定的研究，却屬於最近的發達。這個最近的發達，是從「科學的管理」「人間工學」「能率」的研究，和皮奈西門知能測驗等發展出來的。

教授結果的測驗運動之淵源是拉衣斯氏。他於一八九七年，在茵蒂那波里斯視學官會議，公表了調查十九都市的兒童默書能力的結果，他表明八年間，一日四十分學習的兒童，和八年間一日十分間學習的兒童，有同樣的成績。所以時間的多少，未必關係於能率。他因此建議結果測定的必要。當時議論紛紛，莫衷一是，嗣後能率研究，被一般所認定。一九一五年的新申奈治的視學官會議，決議學校教授法和教師的能率，不可不依結果一一查定。

拉衣斯的教育上之科學的管理（一九二三年）裏說，經濟的使用時間，祇有依據結果的比較能夠解決。但這個科學的管理，由於替拉的人間工學的研究發達起來，這是人所周知的。替拉的科學的管理之原則的公表是在一九一一年。而同年出版的斯托萊耶的教授的過程第十四章教育上結果的測定則有如下所述。

商業上失敗的十分之七，是由事實的知識之缺乏，教育也是同樣。成功呢？失敗呢？結果的測定未成就，不能斷言。關於結果的測定，不熟知近時社會科學的統計法者，雖不能計量能力興味境遇各各不同之多數的人們，但大多數人們的測定，却比個

人的測定更爲容易。又許多地方，說測定團體或個性是不適當的議論很多，例如說國語的家庭和說外國語的家庭的孩子綴字能力，不能同樣測驗。但測定的目的，不是都求同樣，是要發見差異和他的理由。

又就學校管理說，經費的多寡，不是表示管理的良否，管理如何，除結果測定外更無他法。如科任教授，個別的處理問題，到測定種種組織的結果爲止，不得滿足解決。凡科學的研究發達的第一步，是現象正確的記述，教育上應測定結果的要求，是爲教育狀態正確的記述。

斯托萊耶從科學的意義爲主，說述教授結果的測定；而由拉衣斯的刺戟，在教授結果的測定，有莫大的貢獻的，是桑戴克。他在一九一六年所公表教授原理的最後一章教授之科學的研究，從科學的研究之意味，說述測定教授的結果之必要。他以爲無論何種職業，他的能率的增進由於科學，和此一樣，教育也應把日常的工作，利用科學的精神及科學的方法，纔能進步，教育的指導者，不是意見，乃是由於科學的研究之結果。他在該書，設「教授結果的查定」「學校作業一般的結果查定」的兩章。

在前一章，他以爲教師須證明自己的方法成功或失敗，又應一面查定，一面講究新的手段。在後一章，他以爲教授法，即基於正當的原理時，也有由實際的證明來考察的必要；查定方法的價值，在原理適用於特殊的狀態時，是必要的。最後一節，作爲學習作業之科學的研究之一例，他舉出柯爾曼綴字的研究。

把此種科學的結果測定之思想和皮奈西門一般知能的查定，適用於教授的教材，於是教育的測定，即教育效果的測定法就產生了。從來的試驗，雖是教授結果的測定，但標準依教師而異，即同一教師，不免有變動，所以科學的試驗得點，是很曖昧的。又同一的問題，對於兒童，難易不同；這種難易的程度，教師都置之不問。又在試驗，含有多樣的問題，僅以分數論，幾分是代表正確的知識，幾分是代表不正確的知識，這也不明瞭。於是把問題來科學的分析，選擇，限定範圍等項，乃生必要了。

關於這個教育的測驗，希望參看本叢書岡部文學士的書。這個教育的測驗，即教授效果的查定，捨棄從來主觀的評價，採用客觀的科學的測定。又依全國的標準，計量自己學校的進度，看他各學科的成績怎樣，以便努力於各科的平均，調和，以及缺

乏的方面。又這和從來的知能查定不同，能夠行學科學力之客觀的查定。在生徒方面，這不是教師之主觀的採點，乃為客觀的實力之證明，所以易於惹起兒童努力之念。這個查定，即作為構成學習的動機，也應被尊重。

現在日本，入學試驗的查定，於心理查定之外，將要採取這個教育的測驗，是一種可喜的現象。倘進而各學校都能採取，定有客觀的確實的查定，那末，一面能夠除去入學試驗準備之弊，一面又可為教師日常工作的指針。如勃朗教授所說，這種查定及研究，過於力說固是不好，閒却不顧也是不行。吾人以為這可以做教授的研究及改造的資料。

北 京 師 範 大 學 叢 書

設 計 教 學 法 輯 要

唐紹言
薛鴻志編譯

一册 定價七角

本書係從美國哥倫比亞
大學師範院所出之該院
記錄集譯而成內分九章
首述設計法之理論及需
要次敘各年級教法之實
際最後兼及於各類統計
及報告等就中於設計教
學法之實施方面闡論特
詳譯筆亦甚暢達研究設
計教學者之良參考書也

商務印書館出版

元(1656)

A General Treatise on the New Methods of Teaching

The Commercial Press, Limited
All rights reserved

中華民國十三年六月初版

回(新教授法原論一册)

(每册定價大洋捌角)

(外埠酌加運費匯費)

譯者 羅迪先

發行者 商務印書館

上海北河南路北首寶山路

印刷所 商務印書館

上海棋盤街中市

總發行所 商務印書館

北京天津保定奉天吉林龍江
濟南太原開封鄭州西安南京
杭州蘭谿安慶蕪湖南昌漢口

分售處 商務印書館分館

長沙常德衡州成都重慶瀘縣
福州廣州潮州香港梧州雲南
貴陽 張家口 新加坡

此書有著作權翻印必究

選譯現代教育名著之一

明日之學校

杜威教授著 朱經農譯 第一冊 一元五角

本書為杜威教授原著，凡現今教育上之重大問題，都被包羅在內；而尤於教育之真義，課程之組定，自由與個性，學校與社會，實業與教育，民治與教育，等項，論述精詳，獨樹卓見。列之現代教育名著之林，洵無愧色。

平民主義與教育

常道直譯 一冊一元二

密勒氏人生教育

鄭宗海等譯 一冊八角

近代教育史

吳康譯 一冊一元三角

社會與教育

陶孟和著 一冊八角半

比利時之新學校

陳龍廬譯 一冊五角

斯賓塞教育論

任鴻雋譯 一冊四角半

教育哲學大綱

范壽康著 一冊三角

職業教育研究

鄒鳳潤編 一冊四角

商務印書館發行

商
書
館
藏

商
書
館