

是與分科教學同樣具有統一的意識的形式。祇是其推進的原動力各有不同，而內部構成的中心亦異……此種教學的形式，是內部的形式，因是從意義上發生之故。

其教學之途徑，是自內而外，「關聯」與「生活範圍」，是藉內部的動機而統一，此動機是與材料相結合。……」

載茲在有此種理論之前，早已發表其教案，大略是如次（註十）

自第一學年至第八學年集合教學的教案教材選擇與教材分配

自第一學年至第八學年間兒童發達的階段，是有決定教材的選擇與分配的能力。於是遂成立以下三個教學階段：

第一階段 是從第一學年至第三學年

第二階段 是從第四學年至第六學年

第三階段 是從第七學年至第八學年

至於其內容，則規定如次：

第一階段 體驗的環境——是兒童本位的——（即用樸素的方法學習環境而吸受之。）

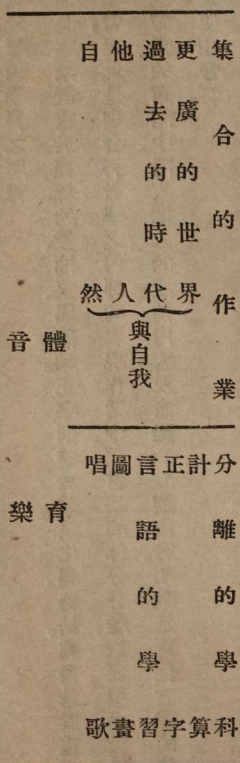
第二階段 擴大的環境與自我——是發見者本位的——（即環境已超越於感覺智覺的範圍，意識遂與環境同時擴充，自我表現。）

關於分離的學科之解釋

讀法與書法是與集合的作業分離，而為體驗的準備。此非依據初步的教科書而行，實與集合的作業同作體驗的關聯而行之。在書法上的態度，是從得到身體的律動始，直至「書派」或「家法」之發見與創造為止。計算若作體驗的，認數目與事物的要素可同樣的把握時，則與集合的教學分離。此時雖仍認計算為集合的作業之一部分，但自此以後則採入技術的特殊教育之中。正字一科，大多是待至能認識所寫的單字之姿勢的法則時，始與集合教學分離的。圖畫科直待至教學階段的終結，故意置重技術的訓練時，始作分離的學科。唱歌科的內容，是屬集合的作業之一部分，至於意識的技術的教育，進行是極緩。

第二階段（從第四學年至第六學年）

生活中心點……擴大的環境與自我——是發見者本位的——（即環境已超越感覺智覺的範圍，意識遂與環境同時擴充，自我表現。）

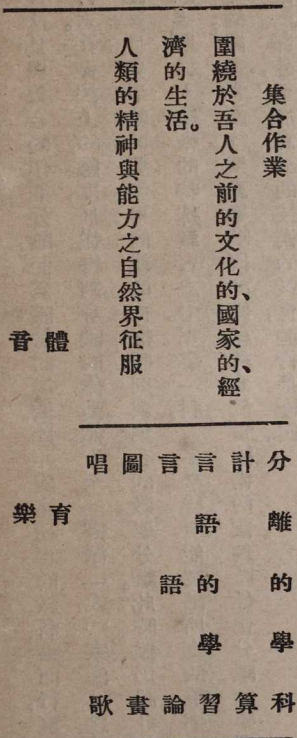


關於分離的學科之解釋

計算方面是逐漸置重於純粹的數、抽象、與熟練。正字則達於體系化與終結。圖畫是置重意識的簡單技術的表現。言語的學習，至此是與合科教學之內部的表現作業中之言語的部分分離，以表現手段的言語之意識的習得為主。即在既習得的單語中，附入個人的感情內容及意識的直觀內容。唱歌是更從意識的達到技術化程度。在此階段之前，是使用音符。

第三階段（從第七學年至第八學年）

生活中心點……自我的世界構成——是構成者本位的——（即是世界考察的樞軸，益由外部的進於心意的、倫理的自我之中。）



解釋

(A) 關於分離的學科上：

計算是特重抽象與熟練方面。言語的學習，是繼續達到更高的要求。言語論是以言語之論理的文法的部分之意識的習得與體系化為主。圖畫與唱歌，是特別提高技術的部分。

(B) 關於第三階段之全體作業上：

從第三階級以後，學級的組織是逐漸達到部分的消解，使兒童能組織教學上種種的興趣團體。即對於所處理的問題，逐漸出於科學的態度。此時此際，各種特殊問題，務須在由集合作業中分數枝而出的「團」或「組」中精細研究。此種團或組，亦許第三階段以外各學級的學生加入。

以上是載茲的教案。此教案的插入，頗覺進路過於迂迴，今祇得再返於問題之要點。若照巴姆(A. Böhm)之說，將載茲及亞爾勃德所指導的緬亨·紐倫比爾希的合科教學的特色總括之則如次：「紐倫比爾希的合科教學，是務與各種分科教學採相反的立場，並且一切教學之中心，是在於廣大的聯關化之思想上（即理念。）從此種中心點出發，故對於印象與表現二者，唯認明其具有技術的、經濟的、智的、社會的、宗教的陶冶價值，始編入教學的活動中。但是，對於各種分科，並非照其孤立的原狀而使之關聯，以構成某種統一實則非將各種分科改造、消解、與廢棄不可。並且此種「交響音樂」(Symphonie)中，又包含年、月、星期等。」〔註十一〕

綜觀萊比錫、及緬亨·紐倫比爾希的合科教學實況，吾人已可洞悉此數者之共同趨向，是反對向來在時間表

與課程上的教材之割裂，與各科之分離。彼輩之意見，僉認教材之割裂與學科之分離，實誘致教學活動之分裂，對於學生精神之統一的影響因此而破壞。故鑑於分科上的教學活動支離滅裂之惡果，遂主張以完全統一的教學活動代之。於是教學上直從未經科學的思維所分析之統一的教材出發，視科學的體系當作一種死骸，而以不分化的血脈流通的統一教材實施之。

但是，除萊比錫的合科教學與紐倫比爾希之所謂「完全意義的合科教學」之外，實在尚有許多提案，意欲防止各科之分裂，以關聯的教材而期收統一之效者。其中雖有未曾明標「合科教學」之名，但已反對純粹的分科教學或漠然欲收各科統一之效者，實例誠屬不少。

例如錫勒爾(Ziller)一派之「中心統合法」(Konzentration)，已屬其中之一端。因為此種中心統合思想，雖以「情操科」(Gesinnungsfach)為主，但亦未嘗不注重各科之交互的關係。故此種思想，正如海爾巴脫的計畫，是欲利用各種手段，以防止心情之分裂。不過吾人所應注意者，此種中心統合的思想，仍豫想到學科的區分（即分科）。然合科教學，則以分科之廢止為其中心問題，以統一的教材之成立為其最大的關心事。今引米西爾之說以評之曰：「中心統合的思想……決不成為合科教學的。合科教學，實在是抹煞個別的學科之固有性。」（註十二）

合科教學既以教材的統一及分科的廢止為其本質，故在未達到全體教材與全部學科的統一以前，自然是先將接近的學科構成若干「學科集團」(Facherguppe)；例如言語的、歷史的學科集團、數學的、自然科的學科集團、藝術的、技術的學科集團之類。證諸實例，則載斐爾(Richard Seyfert)所著之作業科(Arbeitskunde)

一書，早已規畫各科之廣泛的統一，可為其中之代表。彼之意見如下：「此種作業科，是包括具有下述性質的自然科學之諸部門，即對於諸科之結合與教材之處置上，可以人類的作業之一見地為其標準的自然科學之諸部門。例如自然科、化學礦物學之一部、及實業科等均是。」作業之一概念，對於此種學科，不特可為統一的、綜括的原理，且亦可為對於選擇與處置上之指定方向的原理。」（註十三）氏的「作業科」按照其自己所編的教案而論，是自第五學年繼續至第八學年的。欲明瞭「作業科」之形式何如及其所處置者何事，現特將氏所編之「從第五學年至第八學年作業科教案」的大綱抄錄如左：

第一段

第五學年

一、家庭生活及小工業生活

- A、住居、
- B、暖房、
- C、採光、
- D、營養、
- E、衣服、
- F、鐘表、
- G、回顧。

第六學年

第二段

第七學年

二、近距離的交通、

三、文化活動之精神的方面、

四、天界現象及天氣模樣、

五、金屬及其他的鑛石之採掘與利用、

第八學年

六、大工業與遠距離的交通、

七、化學工業、

八、人類所用的電氣。

又有克廉姆 (Gustav Klemm) 者，規定「文化科」為鄉土之基礎，此雖與載斐爾略探同樣的方向，但文化科的合科教學，正與作業科的合科教學成為對照。克氏是都烈斯敦的教育家，關於此方面是極有威權。氏早已著以鄉土為基礎的文化科 (Kulturkunde auf heimlicher Grundlage. Tat und Ziel der Einheitsschule) 一書，一面重視以鄉土為中心的歷史教學，他面更認此種歷史教學或以鄉土為基礎之文化科，為分科教材之統一原理。故亞爾勃德言：「從時間上論，克廉姆此書，可認為近代最初的統合企圖中之一，因此，可稱克廉姆為新統合理念之開擴者。不寧唯是，彼所提倡之鄉土的文化科，無論當初乃至今日，均屬低級與高級的合科教學最良之一方案。」〔註十四〕又據克廉姆自言：「吾人的文化教學，即是合科教學。此種合科教學，因為是沿歷史而作縱面的處置，已成爲確固的統一形態，是追求一般所承認的價值——即吾人的祖先，經過困難與爭鬪，思慮與創造等徑路，從而齋得手段、設施、道德、秩序、法則等形態之價值。」〔註十五〕又曰：「各種教學單位，在歷史上則教兒童以文化材料發生之來源，地理上則教以事業之地方性的限制與普及，自然科上則教以自然物、原料品、生物的性質及活動等，在德語教學上，則教以從口頭及紙筆上練習各種意見之發表，瞭解各種名稱、用語及談話之根本意義。至於體操、技術的訓練上，則對於由單純而趨於合目的的困難的文化之構成，教兒童以圖畫的、身體的表現方式。至於體操、遊戲與戲劇的摹倣等，亦從許多問題中自然生出。因為在未開化的社會中，此等均屬成人的實際生活行爲，今值

文化進步的時代，仍從兒童的遊戲方式中複演出來。圖畫教學，在文化科上亦有相當的意義。『克廉姆根據此種見地，對於合科教學上，特提出小學校中年級與高年級的八個文化教學單位：（1）保護場所的家庭、（2）街道、（3）橋梁、（4）市場與公署、（5）財產的保護、（6）金錢、（7）公眾的安全、（8）鐵路。』（註十六）

以上所述，可稱爲「部分的合科教學」，普通是一個學科集團與他的學科或他的學科集團成爲並立的關係，而進行教學的。此外又有與此異趣，而稱爲「劃期的教學」(Epochunterricht)者，即是令一學科與他學科間，或幾個學科集團的交互間，成爲前後的關係，將教材配列爲劃期的繼起的。例如地理科或歷史科之一學科或學科集團，在一定期間內顯現，迨期間終結，則他學科或學科集團代之而登場。此亦屬一種合科教學的方式。斯稱托卡特(Stuttgart)地方之斯坦匿(Rudolf Steiner)氏，曾在瓦爾德佛學校(Waldorfschule)所試驗的，即是劃期的教學之一例。該校的同盟會，曾刊行自由的瓦爾德佛學校(Freie Waldorfschule)一小冊子，其中有如下的記錄：「在時間表的訂定時，劃期的課業，務使其較於時間表的課業，更佔教材的大部分。祇有如此，始能令兒童在學科未行交代之前，可以數星期間集中於唯一的對象。此種根本的教學（即劃期的課業），級任教師可以用完全自由的方法，以八時間至十時間的長期行之。其他的學科——普通是外國語、種種的手工、音樂、體操等——則可照時間表行之。因爲此種學科，唯在均齊的續行的練習之下，始能達到目的之故。」（註十七）

但用此方法時，若關於一學科的處置，則如何可以包括教材統合的思想在內？關於此一疑問，該小冊子中的解答如下：「地理科的教學，是與其他諸科有密切的關係，最適於全教學中之內部的統一。種種事情的結果，往往

是與動物界、植物界、礦物界相關，一面可以知人類意識的活動之如何表現，他面又知地球表面之如何變化。兒童又藉繪地圖的工作，從最近的鄉土出發，漸及於普遍的世界之描寫，此際可精於藝術與繪畫的技能，更可熟悉動物、植物與人類各方面的生活條件，了解經濟學上是自然界的基礎為必要。再進而熟悉地球上各民族的運命之連續，此實為歷史科之過渡的橋梁。』〔註十八〕

照以上所引的原文，可見瓦爾德佛學校所用的合科教學，是以一科為中心而行交迭的。因此，關於教材的統合與合科的計畫，均以學科為中心而實現的。反之，更有以多數學科的集合體即一定的學科集團為中心，施行定期的合科教學，迨一集團終結而後移於他集團者。此當以歐姆斯（Ohms）所主張之「不分科的主導教學」（Der ungeschichteten Leitunterricht）為代表。歐氏在小學的高年級中各設「主導學科」（Leitfach），使居指導地位，每年變更之。

但此處所謂主導學科者，並非特指某一科而言，是作合科的處置，將一學年的各科教材包括而統一之。故所謂「不分科的主導教學」，即將一學年的合科教材特名之為主導科而已。主導學科之每年要更換者，其用意無非欲從種種的「生活範圍」（Lebenskreis），以觀察現代文化之全相耳。即在各學年的主導科中，規定種種生活範圍，從此而達到全體的統一的文化之考察。本此見地，歐氏遂編成自第五學年至第八學年的教案，〔註十九〕茲祇將教案中關於主導科的分配狀況表示如下：

第五學年——是以「鄉土文化之自然的基礎」為中心，因此，遂以「鄉土科」的生活範圍為主導科。此處

所謂鄉土科者，實爲屬於鄉土範圍的學科之總匯。

第六學年——是以「人類之發現及其運命與文化」爲中心問題，故以歷史爲主導科。但所謂歷史，此處並非指一學科而言，乃屬人類與文化的考察上整理教材的原理。故「歷史」云者，是與克廉姆所謂「文化科」之意義相近。

第七學年——是以「地球上之主人翁的人類、土地及自然力之利用」等爲中心問題，故以「自然科」及「經濟科」居主導的地位。在此一學年之中，是以大地的物資、人類之控制自然力等爲主要之研究。本學年的主導科，亦猶沙斐爾特之所謂「作業科」，是結合自然科、化學、礦物、實業科等在內。

第八學年——是以「人格的社會的教育」爲主，而以最廣義的「生活科」爲主導科。

除以上所舉劃期的教學外，更有一種大規模的合科教學，是非從小學教育上着想，乃專從中等學校方面着想者。例如尼曼 (Franz Josef Niemann) 與黎凱 (Gottard Liechey) 所合著之莎爾布碌頓中間學校的課業案與課業方法 (Arbeitsplan und Arbeitsweise der Saarbrücker Mittelschule) 一書，是其代表之例。尼氏是莎市的督學，而黎氏則爲市的「中間學校」 (Mittelschule) 此與中學校不同，特具實業教育的色彩。之教師，二人協力以成此書。此書的中心思想，是「將一切學科編入生活範圍內。」而所謂生活範圍，又分出種種，大別之則爲實在的生活範圍與觀念的生活範圍二者。(1) 實在的生活範圍中，細分之又有下述諸方面：(1) 關於森林、原野、土地、江河、海、天體等地方的生活範圍；(2) 關於日耳曼人、武士時代、發見、發明等歷史的生活範圍；(3)

關於農民與武士、貴族與僧侶、都市與鄉村、地主與奴隸等各世紀的流行風氣之文化史的生活範圍；(4)關於母與子女等教育的生活範圍均是。(二)觀念的生活範圍，是從人類之思維的、感情的、意志的各種觀念，以迄論理的、審美的、倫理的材料（如罪與贖罪、正義與神等），均從課業上總括之。至於與各種生活範圍相接近的各科教材，是均作合科的處置。例如在「農民」之一種生活範圍中，先將文化史的教材開展，但雖將學科編入歷史之中，卻包含有德語的教學、藝術的教學（因為除詩人的作品外，尚採入民謠、農民舞蹈等之故）；而地理及自然科，亦特別重視。可見此處之所謂生活範圍，並非如單純的「生活科」之祇描寫德國農民生活的苦樂狀態而已。實將各種學科組成一大關聯，而編入於生活範圍之內。並在一學年的終結時，更將各種生活範圍中所得的結果，從學科的眼光概觀之。

以上既將各種合科教學歷舉，茲不得不再加整理，使成爲正確的分類。本來關於此一方面的理論與實際，其種類綦繁，或有自稱爲「合科教學」者，亦有不用此名，祇表示一種統合的思想，故其分類亦甚難。但凌克、孫凱爾、威巴、密奢四人，對於合科教學，各有一種分類法，茲先爲分別介紹，然後加以批評。

(甲) 凌克的分類法——維也納的改革論者凌克 (Karl Tinkler) 曾將合科教學的類型，區分爲九種。(註二十) 此種區分，凌克教授是綜觀德、奧兩國高年級（十歲至十四歲）的合科教學之各種新理論與實際，從其特色而分類者；至關於低年級的合科教學，亦由此可以類推其究屬於何者。故此種分類，實可認爲現在德、奧的合科教學之全部的區分。其所列之九種類型則如次：

第一種——各科的教學，務須於彼此的教材間，講求正當的聯絡方法。此項用意，原來在謀諸學科間的交互關係（例如地理與歷史的關係，博物與圖畫的關係等。）

第二種——是將有緣屬關係的諸學科結合，即用此法而構成若干之學科集團，彼此駢列而教。例如言語的、歷史的學科集團，數學的、自然科學的學科集團，藝術的、技能的學科集團之類。又有他種結合法，例如地理、博物、自然科、文化科之類。凡載斐爾所倡之作業科，與克廉姆所倡之文化科，均屬於第二種。

第三種——是以生活材料（Lebensstoff）所集成之事實領域（Sachkreise），為教學之出發點，各科教材，唯以在此事實領域之活用上必要的範圍內為限。例如瓊錫爾曼（Kinzelmann）的合科教學，即屬此第三種。

第四種——一學科或一學科集團，在一定的時間內佔指導的位置，其他的教材，祇認為對於主導的教材有補充之價值者，始兼顧及。例如普勒格爾（Pfloger）及休忒格爾（Steger）之教案即是。

第五種——隨時的教學形式，或為實物領域內集合教學（即合科教學），或為各科教學，此則視教學上之自然的進行與學生的要求及教材的性質而定。例如泰布烈爾（Taubler）的教案，是屬於此種。

第六種——是不以學科集團或事實領域為滿足，更進而謀一學年的教學全部，使其內容與特徵得到更大的關聯。即是在教學的根柢上，立定一個指導的理念，在各種生活領域與教學上，均依據此種理念而行。於是各學科成爲不可分離的統一。但在概觀上，則教材似乎完全依據學科的組織。此如莎爾布碌頓（Saarbrücken）的提案，是其一例。此既將全教材依據事實的觀點而組織的，各科的教學，祇認為一種副貳的作用。

第七種——是徹底堅持統合的思想，超越一般分科的教學，在各科之上，集中於某種思想之周圍而行集合教學者。分科教學，在他種考察法雖認為副貳的目的，但在此法中則完全排斥分科教學。此法是製成一學年的統一的教學，此種教學，向下則分為交互關聯之較小的教材範圍，向上則結成更大的關聯，直至聯結而成八學年的合科教學。例如載茲、亞爾勃德、克因聿德 (Kainrad) 等的教案，均屬此種。

第八種——此是與前種同樣作極大的關聯，以令兒童了解現代文化的發展為目的，實行不分科的主導教學。此種教案，是豫備一個涉及多年間的主導教學，在種種不同的主導學科之指導下，而處置某種集合的教材領域。由此而成一種事實的學科集團，但此種事實的學科集團，並不是同時駢進的教，卻是每年交迭的進行。例如奧姆斯的教案是也。

第九種——統合的思想，並不是由教材方面想出，卻由陶冶之對象的兒童方面想出。即是由天賦的素質與興趣所影響之兒童自然的能力活動，實為合科教學的主張之根基。例如拉休埃爾 (Raschauer) 的教案是也。

(乙) 孫凱爾的分類法——據司打謨 (K. F. Sturm) [註二十一] 言，孫凱爾 (Philip Schönher) 是做凌克之說，將合科教學簡分為九種如下：

- (一) 諸學科的相互關係 (想出各科間的結合方法)
- (二) 事實的諸種學科集團 (將有緣屬關係的學科結合)

(三)包括的事實範圍(即教學是由「生活材料」出發。)

(四)相互指導(即一學科或一學科集團,在一定期間內居指導地位,其他學科,祇為指導的教材之補助。)

(五)機遇的合科教學(即視兒童之要求與教材之性質,而始決定或用集合教學,或用分科教學者。)

(六)指導的理念(在各種「生活範圍」內的教學,是依據此種理念而行。)

(七)統一的學年的教材(教材既如此處置,是積極排除分科教學。)

(八)不分科的主導教學(是無補助學科的相互指導。)

(九)是以「兒童本位」(Vom Kinde aus)的思想為根據者(即以受素質及興趣所影響之兒童的自然能力活動為樞軸者,其結果是成為純粹的機遇教學。)

(丙)威巴的分類法——除孫凱爾做凌克簡約為合科教學的概觀之外,更有威巴(Ernst Weber)者,將合科教學之形式分作五種,且以圖形表示之。在彼所著之教授學中,舉出五種合科教學如下:〔註二十一〕

第一種——以一學科或一個優越的價值領域為中心,使其他一切教材,與此種中心教材發生關係,即是由中心教材出發且受其指導。例如海爾巴脫之情操的教材雅各脫(Jacotot) 在德廉瑪哈(Te emach) 鄉土學校(Heimatschule)之鄉土及錫勒爾之文化史的階段等,均屬此例。

第二種——教材的全體,並不是祇與一個中心教材相關聯,實有多種指導學科,構成有緣屬關係的領域集團,是使若干的部門並立而有同等關係,非以絕對權歸於一個學科。此如凱里(Kehr)、凱涅爾(Kellner)

柯德(Friedrich Otto)等均是。

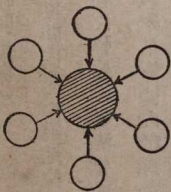
第三種——以生物界之「共同生活體」為統合之特色者，此當以楊格(Friedrich Junge)所著之村池(Dorfleichen)為代表(參考拙著教學發達史大綱「自然科教學沿革」一章)此種合科教學，在課程編製者方面，是以自然界所表現之生物學的關聯為指針。

第四種——是在全部教學中，無論採「集合作業」(Geschlossene Arbeit)的形式，或「分離學科」(Lose Facher)的形式，均將共同生活體的(Lebensgemeinschaft)思想導入。此如載茲的合科教學即是其例。但集合的作業，不是由諸種學科構成，卻是由共同生活體而構成。至於分離的學科，則以養成技能的實力為主。

第五種——此為最徹底的最極端的統合理念之代表者的教案，如亞爾勃德的思想是也。彼所著之分科的方向一書，是主張拋棄一切學科，而完全以合科教學代之。但是，此種合科教學，乃受理念的指導，不是由學科而來，其結晶點即在於理念。威巴更以圖形表示此五種合科教學如下：

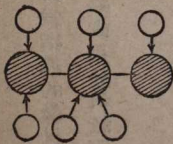
第一圖形

中心教材與
關係諸學科



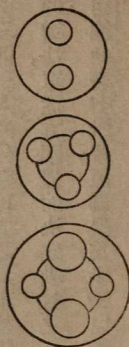
第二圖形

指導諸學科



第三圖形

生活共同體



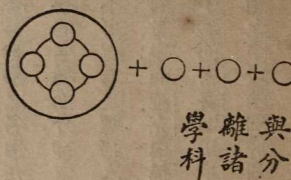
第四圖形

集合作業

與分

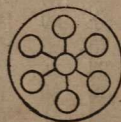
離諸

學科



第五圖形

合科教學



(丁)密奢的分類法——密奢氏的意見與上述諸人各有多少不同，彼將合科教學的形式，分類如次：(註三十)

(一)照柯德的意義所主張的合科教學。

(二)照其他的學校改革家之意義所主張的合科教學。

(A)從絕對排斥分科的指導思想而來者：

a、以普通的理念為指導之原動力者（如克來敏 Marie Klemenz 是也。）

b、以文化科為指導的原動力者（如克廉姆是也。）

c、以生活範圍為指導的原動力者（如尼曼、黎凱是也。）

d、以一學科爲指導的原動力者（如亞爾勃德是也。）

e、以事實範圍爲指導的原動力者（如瓊錫爾曼是也。）

f、以事實的諸學科集團爲指導原動力者（如載斐爾是也。）

(B) 從教材選擇的見地而來者：

a、機遇的教學。

b、環境的教學。

綜括以上諸人的分類法，可得到合科教學的一種概觀。吾人首應注意者，此四人的分類中，前三人均不承認柯德的辦法爲正式的合科教學。此蓋因柯德自己雖用合科教學之名，但在本質上則與新興的合科教學大異其趣之故。所以此三人的分類，可直認爲不是依據合科教學的名稱而分，卻依據合科教學的目標乃至原理而分。本來柯德的辦法，單從其隨機而決定教材之一點觀，未嘗不可認爲是應歸入凌克與孫凱爾的第九種分類中。但照前所述，柯德的合科教學，原屬聚集多數兒童而行的合同教學，而凌克與孫凱爾之第九種分類，則爲機遇的教學，是以某種教案爲必需的，故二人遂不以柯德歸入此類中。然而密奢則以柯德列入合科教學之中，卻又何故？此蓋因彼認定柯德既以合科教學的名稱自居，故特列入分類之中，以示別於新興的合科教學。

第三點應注意者，則密奢的分類法中，並無與前三人的第一種相當的分類。大約是因第一種中之所謂「中心統合」者，既假定分科之存在，而合科教學本來是以分科之廢止爲標榜，故不列入。不過第一種的分類，其本來

的目標，原與合科教學相同，故仍當列入。

第三點應注意者，則威巴的分類法，似乎是以其第五種分類為最完全的合科教學，其他諸種，祇可認為是達到第五種之階梯。更觀其所繪之圖形，益覺彼承認唯有第五種是真正的合科教學，其他諸種，祇為合科教學上之一種嘗試。此種觀點，即在亞爾勃德所著合科教學的開基一書亦曾見之。且彼在書末所附之圖表，令人想到合科教學（特指亞爾勃德本人的合科教學），一方實為拉德開（Rademacher）所倡之「劃期的教學」之到達點，他方又為夸美紐司之「生活範圍」及「事實教學」上的統合法之歸結點。根據此圖，則凡歐姆斯、克廉姆、載斐爾、尼曼、黎愷及其他諸人，祇被認為徘徊於合科教學之途中而已。但是，倘單認拒絕一切分科者始為完全的合科教學時（此點尤以亞爾勃德為然），則凡對於其他自稱為合科教學者，實屬未免一筆抹煞。或者威巴與亞爾勃德二人，總不會直冒此種武斷。威巴所舉之第五種，大約祇認亞爾勃德的合科教學，為最完全之一種而已。所謂「最完全的合科教學」，是與前述之不完全的相對照，即是徹底拒絕分科的教學之意。

照以上諸種解釋，吾人可以達到學科教學的結論。所謂合科教學者，第一步應照柯德的見地，先分出合科教學與關於教材原理之教育改造論兩者。而後者之中，又當視其拒絕分科教學之徹底與否，而分為不完全的合科教學與完全的合科教學。在此兩極端之間，再視分科拒絕之程度，順序將各種嘗試列入廣義的合科教學之一範疇中。

此種分類，是專以分科之拒絕為主眼，故不妨視柯德的教學法為例外。但若用「教材選擇」為分類之標準

時，則又不妨認柯德的合科教學爲「自由的合科教學」(Freie G.)，其他以某學科或指導要項爲標準之合科教學，則可稱爲「制約的合科教學」(Gebundener G.)，並且在制約的合科教學中，又可視其課程編製與指導，要項之組織等，再加以細分。更或可照合科教學施行的場所，而分爲小學校的合科教學與中學校的合科教學，前者或更可分出低年級與高年級的合科教學等。亞爾勃德是照此種順序，而敘述合科教學的。

綜上所述，吾人對於合科教學，可以漸達於整個的批評。但欲達到徹底的批評，其步驟又須分爲二：(一)先檢討合科教學的根據，(二)其次再批評合科教學的本身。

欲知合科教學之理論的根據，亦與欲知合科教學之概念的規定，同樣困難。照前所述，合科教學的意義，已屬漠然的，故其種類繁賾，因而其理論根據，亦不免是多歧的。但是，吾人綜覽多種理論，又覺其中有兩個自然的歸向：(一)是從兒童出發的兒童中心主義的思潮，(二)是反對理智主義的文明批評的態度。從第一種兒童中心主義的思潮觀，又分出兩種方向：(1)爲尊重兒童之自發活動的思想，此可從柯德的合科教學與機遇的教學中觀之。(2)是以現代心理學的研究爲背景，注重兒童精神之全體觀者。前者是承認「兒童之真正活動，是從生活的需要與活動的需要而來」(註二十四)後者是承認兒童的精神，是全體的，不應如學科上之作分科的思想。兩者中尤以第一種之兒童中心主義，是屬現代教育思潮中之一主流，故以此種主義爲基調之合科教學論者，亦可認爲是出色當行矣。

至於第二種之反理智主義的見解，是以自然及人生之有機的全體觀爲立場。即認世界是常爲有關聯的有

機的全體，此種全體性，須毫不分割的灌輸於兒童之前。故具有此種見解的教育家，承認將有機的全體，在各分科上散作支離滅裂的教學，是理智主義者之過，有礙於自然上及人生上之真切的理解。此種世界之有機的全體觀，由來已久，故抱此種見解之合科教學論者，自認其承傳不限於現代，現如亞爾勃德，直追溯合科教學之淵源至於拉德開與夸美紐司，且由海爾巴脫的思想，說到現代的合科教學。但是，此種兒童中心主義的教育思想及世界之有機的全體觀，果當絕對的承認否乎？吾人實不能不加以精細的檢覈。不過因此問題，乃屬合科教學上之一大問題，姑且讓在下面批評合科教學中一併及之。

合科教學之本義，照提倡此種思想者之所說，不外是將各種分科改變之，或解散之，廢棄之，而使其成爲集合團結。但是在實際教學上，此果屬可能歟？若實屬可能則不成問題，倘認爲是不可能者，則其理論的根據又何在？關於此點，吾人當參考司打謨（K. F. Sturm）、威訥（E. Weber）、萊尼格爾（P. Reiniger）等合科教學的批評者之所說，以究明其論據。因此，不得不先解釋分科之意義，窮究分科成立之根據。

科學上及教學上之所謂「分科」者，其本質果何在？一般的科學，是以認識爲目的，而各科又自有其認識之特殊對象。故自然界乃爲自然科學之對象，而文化則爲歷史之對象。然則科學一面是從對象上區分，各種科學之界限，是從其對象而規定。但是，「人類」一面既爲心理學之對象，他面又爲歷史之對象，故人事上之解釋者，一面既有心理學家，他面又有歷史學家。準此，則除卻「對象」一項之外，各科學之截然的區分，更不可無他種標準。此標準即是「科學的觀點」，各種科學，是以特殊的觀點而觀察本科之對象的。心理學家之考察人類，是以歷史家異

其觀點，歷史家又與教育家異其觀點。於是每一種對象，因觀點之異而現出不同的形態，亦即是觀點的分歧，生出對象之分歧，於是一般的科學，各自有其特殊的對象。吾人與其說每一種對象，生出數種的科學，無寧說是每一種科學，創生出獨得的對象。故載斐爾言：「個別的科學，是從思維的種種形式而得到的結果。」然則科學上分科的本質，即在於其分科之考察方法的特質。自然科學的本質，是從自然科學的考察方法而生，歷史與數學的本質，是從歷史的與數學的考察方法而生。此種考察方法，亦即是認識的方法，其作用的結果，自然生出種種分科來。

科學上的分科，既如上述，至於教學上的分科，更何由而區別？是由於時間表中的各學科之分配，而時間表之分配，又以整個課程中的學科之分配為前提。課程云者，是依據質與量而規定的分科之過程，亦即表示各科之分割與教授的結合之意義。而課程中的諸分科，至少是表示智識的分科，實為客觀的思想之妥當的關聯，決不是單純的表象之統計。概括言之，各分科的特殊內容之產生，實由於特殊的研究方法，而使各種特殊內容成爲系統的配置者，則爲課程之本質。

前既言合科教學云者，是指分科之改變，解散與廢棄而言，此點究與時間表上與課程上的分割，在何種關係？易言之，合科教學，是否排斥時間表上與課程上的分割處置歟？此當分作以下兩個解答：（一）時間表的分科，若表示種種教學活動之呆板的割裂及常依照一定的時間程序時，則合科教學上必然反對之。（二）課程上的學科之割裂，在其受特殊研究方法所束縛，與受固定的陶冶內容之傳統的關聯所束縛的範圍內，則合科教學亦常反對之。但是，吾人若單言合科教學是反對時間表與課程上的分科處置，其意義仍不免過於籠統的與曖昧的。蓋因合

科教學之意義實屬多歧，其種類不一，故其反對分科的情形與程度亦不一。若照司打謨之所說，則合科教學上之反對時間表與課程上的分科者，可分出以下之六種類型：（註二十五）

- (一) 反對向來時間表的分科之若干種制約者。
- (二) 反對向來時間表的分科上之一切制約者。
- (三) 反對一切時間表分科上之一切制約者。
- (四) 反對向來課程的分科上之若干種制約者。
- (五) 反對向來課程的分科上之一切制約者。
- (六) 反對一切課程分科上之一切制約者。

若單從分科之排斥方面出發，則現今的合科教學，不問其形態如何在論理上均可認為必隸屬於上述之六種類型。在此種豫想之下，吾人試按照前述之凌克與孫凱爾的分類法，將各種合科教學與上述之六種類型比較而觀之。凌克的九種分類，即是：(一) 諸分科的交互關係、(二) 事實的諸分科集團、(三) 包括的事實領域、(四) 相互指導、(五) 機遇的合科教學、(六) 指導的理念、(七) 統一的學年的教材、(八) 不分科的主導教學、(九) 兒童本位的純粹的機遇教學。此九種分類，與時間表上的制約究有何關係？其中最能與向來的時間表相提攜者，當推第一種「諸分科的交互關係」。第五種「機遇的合科教學」亦與時間表無大牴觸。蓋因其並非欲勵行絕對的合科教學，實仍許容分科，不過將合科教學與時間表的課程的教學並行耳。至於與向來的時間表不甚相容者，是第二種

之「事實的諸分科集團。」若乃反對一切時間表者，則有第三種之「相互指導」第四種之「事實領域」第六種之「指導的理念」第七種之「統一的學年的教材」第九種之「純粹機遇的教學」等。再將凌克與孫凱爾的分類，而視其與課程上的制約有何關係。關於此點，亦可認第一種「諸分科的交互關係」是與課程上的分割相妥協。但是第二種之「分科集團」與第七種之「統一的學年的教材」是反對向來課程上的分割。至於與一般課程上的分割相挑戰者，是第三種之「事實領域」第六種之「指導的理念」第九種之「純粹機遇教學」。

一般的合科教學之共通的特色，是在於分科之反對，前既言之矣。但是，單言反對分科之一點，實未足以盡合科教學之意義。據司打謨所言：「合科教學之特色，非單在於否定的，其中明明是具有積極的目標。」（註三十六）即是合科教學論者之最切實的要求，乃在於藉一部分的統一或全體的統一之教學活動，以替代分科之割裂的教學活動。故上述凌克與孫凱爾所歷舉之種種合科教學的嘗試，不單以反對分科為限，實則有意促成兒童精神上之全體的統一。分科之反對，與全體統一作用之企圖，實屬合科教學上之表裏關係，恰如楯之兩面。既達到分科之反對，同時亦可實現全體之統一的影響，反面言之，全體統一的影響之不成功，直可認為是基於分科反對之失敗。至此，吾人應再進而考究各種合科教學的論者，究竟在分科反對上，其成功達到何種程度？及其所齎得之統一的影響達到何種程度？

茲為便於說明起見，仍將凌克與孫凱爾的主要分類比較之。第一種之「諸分科的交互關係」是以錫勒爾派之中心統系法為代表，是必豫想各分科之存在，方能成立的。此種中心統合的理念，巴爾忒（P. Parthé）特稱之

爲「學科的相關」本此意義，則可認其與現今的合科教學論者之方向不同。縱使認此兩者之目標無大差，但合科教學，顯然是以新組織的教材，替代前此之分科的體系，是兩者究不能併爲一談。卽是中心統合法雖豫想到分科，但合科教學法則以分科之反對爲企圖。故若單從此一點觀察，則第一種實難承認爲嚴密意義的合科教學。至於第二種之「學科集團」，祇是反對向來所分的科目過多，故統括若干科爲集團，以圖化零爲整，是則並非徹底反對分科，祇反對細碎的分科耳。第三種之「事實範圍」，卽是藉住居、衣服、營養等以爲分科之聯結，亦可認爲在各種事實範圍內之教材，仍不免達到別一種分科狀態。吾人特須注意者，所謂分科之聯結上的教材編配，恐不免徒根據於單純的直觀，或純任聯想的意識之推移而來。

再論到第六種之「指導的理念」，此當以莎爾布碌頃的全學年的合科教學爲代表，及第七種之以亞爾勃德爲代表之「統一的學年的教材」兩者，又屬如何？其中尤以亞爾勃德的教案，一見似乎屬於「完全意義的合科教學」，但司打謨對之，曾作以下之批評：「吾人細檢亞爾勃德的教案，不能不認定亞氏時而作歷史的處置，時而作地理的處置，時而作宗教的或生物學的處置。故亞氏的觀點雖然變更，但仍不能不認爲仍隸屬於分科的範疇。然則其對教材的配置，在本質上亦不得認爲是新的，因其仍落在中心統合法的圈套之故。蓋彼之教學活動，是從一個中心點——普通是從一種感情的表象——而向種種方面移動也。此種狀態，果能齎得所豫期之兒童的統一性乎？吾恐徒然讚美表象之直觀的聯想的秩序而已，在勞作學校盛行時代，此種現象，明明可認爲是時代的錯誤！」（註二十七）此種評語，大有一盼的價值。最後關於純粹機遇的教學，此處再無論論的必要，蓋因此種教學，缺

乏教材配置的原理，特受偶然的支配，無論何種原則，有不暇顧之故。

根據以上關於合科教學的種種檢討，吾人可達以下的結論。（第一）傳統的分科教學樣式，其廢棄的範圍，祇在解放呆板的時間表之制約上與擺脫通行的課程之羈絆上見之，至若教學上的基本原理，易言之，即是自然科學、歷史、數學等之科學的構造法則，此大有關於課程之構成與編製者，是未曾達到廢棄的程度。（第二）倘認教材的編配是與分科的割裂或分科的編配為同意義，則種種合科教學的嘗試，確與向來種種時間表及課程大異其趣。但若將教材編配解為一學科之內部的教材編配，易言之，即是具有同一之構造的教材編配，則凡根據此點之種種合科教學之嘗試，均可認為根本失敗。蓋因諸種嘗試，決不能擺脫與主要學科之本質相適的教材編配的樣式之故。然則就此種意義言，欲盡量擺脫分科的割裂之企圖，終歸於失敗而已。（第三）合科教學，本欲得到周密的包括性，以圖達於更大的統一，但如此所得之結合，往往僅達到直觀的領域內之統一為止，不過構成極混沌的亂雜的集合而已。此祇屬於感覺的聯想的統一，表面上似乎極有效，且勝過思維的統一的統一。但感覺的聯想的結合，祇屬於自然的、被動的過程，而思維的、統覺的結合，則與之相反，而成爲理性的、自動的過程。吾人應將此兩者嚴加區別，應捨棄前者而採後者。

照以上所述，則合科教學之可能的限界性，實成爲一個問題。但吾人僅從文獻上得到諸種嘗試之真相，故此處所評論之合科教學的限界，乃屬於偶然的限界而已。並且此種偶然的限界，祇是基因於實際力之教學能力的不足及諸種缺憾的結果而來，或者未能遽認爲是必然的限界。準此，不得不再改變態度，從論理上追尋合科教學

的企圖，究竟對於分科上有不能徹底反對之必然的限界存在。此種必然的限界之所以存在，實基於教學及陶冶的本質而來。

吾人須知所得合科教學者，亦不外是教學之一種。而一般的教學，其任務乃在使兒童得到一種認識，同時學習認識的方法。故各種教學的本質，實由認識的本質而規定。但所謂「認識」(Erfennen)云者，其意義是超越於「知覺」(Wissen)——表象之固定的記憶——以上。即須採入於客觀性之妥當的關聯中，構成有秩序的體系，方得謂之「認識」。故表象之單屬感覺的直觀的結合，或單屬聯想的結合，決不得謂之認識。烈德有言：「生活上的諸種內容，從極豐富與涉及多方面，但不經過有力的思維形態克服之，結合為一個全體的思想，則祇是漫散的斷片而已，究竟缺乏統一的意義。」(註二十八)此時此際，吾人實不得不從一定的問題或一定的教材中，作分科的考察。故司打謨說明分科之不可免，而發出以下之論調：「吾人從各種教學對於認識概念之本質的關係上，並從教學之任務總不能免卻分科的思維過程與捨棄分科的思維方法而言，則可以知分科的教學，實有不可避免的必然性。即是分科的處置，實有不能不存在的理由。以精神活動為主之學校，總不免有分科的處置，即就小學校而論，亦屬同樣。因為兒童的思維，與科學的思維，祇有程度上之差，並非有性質上之差。」

現在有許多主張小學校的低年級，須採用完全的合科教學，並主張將種種練習與技術等，亦包括在合科教學的處置中。此實屬一種誤解，萊尼格爾(Paul Reiningger)已辯之矣。今假定要兒童計算 $6+6, 7+7$ 等問題，倘兒童不能算出，教師自不得不教之，此時總不能超出分科教學的領域矣。蓋因算術的練習，已屬分科教學的範

園內，非依據分科的思維過程與思維方法行之不可。又兒童練習唱歌時，倘有錯誤，亦非依據唱歌上特有的法則矯正不可。其餘讀法上與書法上的練習，亦均有同然。世人多承認練習亦可在合科教學中施行，其實不知練習的性質，在原理上是與合科教學不相容，祇得依據分科的見解行之。斯瓦茲（H. Schwarz）有言：「低年級的讀寫算等練習，是極重要的，須採一定的順序及指定特別的時間行之。既屬如此，則雖在合科教學較易實行之低年級中，仍不能不採分科主義的教學形式矣。故吾人極贊成萊尼格爾之說，謂即在小學校的低年級中，亦不能施行完全不分科的教學。」〔註二十九〕更有一點應討論者。合科教學亦與陶冶的活動有關，故不能不受「陶冶」（Bildung）的概念所規定。「陶冶」云者，是以種種文化的內容，以啓發個人的種種素質，以圖達到人格統一之活動也。因此，凡缺乏全體性與統一性者，不得謂為真正的陶冶。然而合科教學，果能確認為必然齎得此種全體性與統一性歟？尚屬疑問。本來合科教學論者，是積極要求此種全體性與統一性的，此點不得不認為正當。但其認分科教學是有害於此種全體性與統一性，則吾人不能無疑。實則合科教學論者，往往僅能以較簡括的一個分科，替代若干之細碎的分科，而又使一個分科連續居指導的地位，故雖欲得到全體性，而其結果則不幸往往祇得到斷片的一面性。

此果因何故而致然？在合科教學的論者中，往往謂在某一問題的學習時，必須將種種分科的活動，融合而為渾一體，殊不知實際上有可能者。蓋兒童學習某問題時，實不能不依據該問題解決之根本形式，而與以一定的方向，同時遂不得要求分科的態度與分科的學習法矣。因而又須根據問題的種類與其解決之根本形式，更生出種種分科的學習活動。海爾巴脫曾言：「倘使諸般的精神活動，祇屬於一種，則吾人無論用何種對象以教兒童，

均不成問題。』〔註三十〕但是，教學既以一般能力之發展爲使命，故不能不要求各種活動，結果是決不能以一種分科爲限。本此意義，吾人遂不能不承認有多種分科之必要。雖則就學理上論，究竟要設如現在的學校之許多分科與否，此是另屬一問題，仍留有研究之餘地。不過吾人至少可說根本的學習方法，例如自然科學的、歷史的、數學的方法等，其本身是各有獨立存在的價值，是不容互相干犯的。準此，吾人無論如何考察，總不能不承認凡基於思維形式之獨自性的根本學科，必須存在於課程中。倘若抹煞此種思維形式之獨自性，而勉強以一學科爲中心，實行合科教學者，其結果終不能不陷於一面性的陶冶。

綜上所言，吾人遂達到同打謨所倡出的結論：『吾人從歷史上綜觀各種教學的嘗試，可斷定嚴密意義之合科教學的理念（即欲藉教材上之種種新配置，使兒童得到最統一的最包括的作用，）至今尙未能實現，恐將來亦未必能實現。蓋從理論上而觀，則分科的教學過程，實屬必然的。教師與兒童，均不能不依據陶冶材料的法則，並不能不依據受此種法則支配之學習方法與作業過程。要之，合科教學，是因受陶冶、認識，及教學的本質所拘，而有不可逾越的限界。』〔註三十一〕

參考資料

〔註一〕 Wilhelm Albert: Grundlegung des Gesamtunterrichtes. 1928.

〔註二〕 Gustav Metscher: Was ist Gesamtunterricht. 1920.

- 〔註三〕 Berthold Otto: Die Reformation der Schule. 1912.
- 〔註四〕 Helmut Albert: Aus Leben der Berthold Ottoschule. 1925.
- 〔註五〕 Wilhelm Albert: Grundlegung des Gesamtnunterrichtes. S. 161.
- 〔註六〕 同^上
- 〔註七〕 A. Böhm: Der Gesamtnunterricht und seine Grenzen. 1931.
- 〔註八〕 同〔註一〕
- 〔註九〕 同〔註一〕
- 〔註十〕 同〔註一〕
- 〔註十一〕 同〔註一〕
- 〔註十二〕 August Messer: Der konzentrische Unterricht. 1926.
- 〔註十三〕 Richard Seyfert: Arbeitskunde.
- 〔註十四〕 同〔註一〕
- 〔註十五〕 Gustav Klemm: Kulturkunde auf heimlicher Grundlage.
- 〔註十六〕 同^上
- 〔註十七〕 同〔註一〕
- 〔註十八〕 同〔註一〕
- 〔註十九〕 H. Ohms: Lehrplan der Kultur- und Gemeinschaftsschule.

〔註二十〕 同〔註一〕

〔註二十一〕 K. F. Sturm: Sinn, Möglichkeit und Grenzen eines Gesamtunterrichtes.

〔註二十二〕 Ernst Weber: Didaktik. 1925.

〔註二十三〕 同〔註二〕

〔註二十四〕 同〔註一〕

〔註二十五〕 同〔註二十一〕

〔註二十六〕 同〔註二十一〕

〔註二十七〕 同〔註二十一〕

〔註二十八〕 Th. Litt: Geschichte und Leben. 1. Aufl.

〔註二十九〕 Pädagogische Lexikon herausgegeben von H. Schwarz III Bd. 1930.

〔註三十〕 J. F. Herbart: Pädagogische Schriften herausgegeben von O. Willmann und Th. Fritsch II.

〔註三十一〕 同〔註四〕

一般的參考資料

(甲) 西文方面:

(1) John Adams: The Evolution of Educational Theory.

(2) John Adams: Modern Developments of Educational Practice.

- (3) Irving King: Social Aspects of Education.
- (4) Bizzell Duncan: Present Day Tendencies in Education.
- (5) Ernest Young: The New Era in Education.
- (6) W. Caldwell: Pragmatism and Idealism.
- (7) Driscoll: Pragmatism and the Problem of the Idea.
- (8) F. C. S. Schiller: Studies in Humanism.
- (9) B. H. Bode: Modern Educational Theories.
- (10) W. H. Kilpatrick: Education for the Changing Civilization.
- (11) John Dewey: Democracy and Education.
- (12) John Dewey: The Sources of a Science of Education.
- (13) G. H. Thomson: A Modern Philosophy of Education.
- (14) John Dewey: Philosophy and Civilization.
- (15) John Dewey: The Way out of Educational Confusion
- (16) G. Kerschensteiner: The Idea of Industrial School.

(2) 日文方面:

- (一) 佐藤熊治: 現代教育思潮批判 (目黒書店)
- (二) 吉田熊次: 現代教育學說, 根本思潮 (同上)

- (三) 入澤宗壽：現代教育ノ思潮ト實際（明治圖書株式會社）
- (四) 入澤宗壽：現代教育思潮大觀（同文書院）
- (五) 入澤宗壽：現代教育思潮概説（山海堂出版部）
- (六) 中島半次郎：教育思潮大觀（東京堂）
- (七) 岡田怡川：最新教育思潮（モナス）
- (八) 岡田怡川：體系的現代教育學說精義
- (九) 大日本學術協會：現今八大教育思潮（モナス）
- (十) 乙竹岩造：文化教育學新研究（目黒書店）
- (十一) 日田權一：人格觀的教育思潮ノ進展（松邑三松堂）
- (十二) 大日本學術協會：勞作社教育思潮大觀（モナス）
- (十三) 教育思潮研究（現已出至第七輯）

(丙) 中文方面：

- (一) 范錫：最近歐美教育思潮（開明書局）
- (二) 高卓：現代教育思潮（商務印書館）
- (三) 鄭次川：現代教育思潮（同上）
- (四) 鄭次川：教育思潮大觀（同上）

新興的世界教育思潮

(五) 樊炳清：現代教育思潮（同上）。

(六) 徐益棠：現代教育思潮（同上）。

(七) 王駿聲：輓近教育學說概論（同上）。

(八) 王璧如：現代教育概觀（北新書局）。

(九) 現代教育思潮批判（教育叢書第十六種，商務）。

中華民國二十四年十二月初版

(30721.1)

新興的世界教育思潮一册

每册定價國幣壹元

外埠酌加運費匯費

著者 雷通羣

發行人 王雲五
上海河南路

印刷所 商務印書館
上海河南路

發行所 商務印書館
上海及各埠

版權所有
翻印必究



大
*O五三七七

民二十六年春謁于

杭州

黎季文誌于滬天



