

間にも亦此種の劇の場面と相似させることが出来る。ハンニバルのうすれゆく幸運といふにひとしき意味のある第二ポエニ戦争もそれである。かれの幸運は遂にカルタゴの後援の中絶の爲めに悲運に變はつた。初めは純事實的に教師が話を運べば運ぶ程、教師は愈々益々此のカルタゴの英雄の悲しき運命に對する同情をいだき生徒にもそれを見出し、又それに従つて教師の叙述の調子が整ふであらう。フリードリヒ二世が中心の主人公に立つ歴史劇、七年戦争も亦同様である。此の戦争が、一時間で取扱はれる場合には加はりゆく西暦紀元千七百六十二年までの困難は、生徒は加はりゆく緊張を以て追隨し、又それに次ぐ紛糾せる難件の解決には生徒は緩和の感情を以て追隨するであらう。

此の如き注意に資する「瑣細なる」手段でも輕んじてはならない。何となれば教授學に於ては教育に於けると等しく詰らないといふやうなことはないからである。どんな小さなことでも全級即ち多數の精神に影響をするし、又もしそれが教師の習慣性となつた場合には多くの個々の時間に於いて多數の精神に多年の間引續き影響をなすものである。

三三三 言語教授に於ける感情要素の利用 なほ次に特に教師が教材を自由に選擇し得る場合には注意の感情的要素を有効にすることが出来るであらう。教師がしばしばこの有利なる状態にあるのは言語教授に於て文法的規則の實例説明に用ひる文章に關する場合である。一々の單語並に文法から出

發する綜合法は十九世紀の初頭以來言語教授に行はれたけれども、此の點が大に缺けて居る。この綜合法は文章を言語規則の見本として其の内容には關係なく、その形式的方面だけを考察したからその内容は往々非常に無價値であつた。ペルテス其他の人々以來、唯だ内容上の價値のある文章だけを提示しようとなつた。之に關しては記憶及び言語教授(これは各論にあり)のところでもつと詳細に論ずる。

三三四 理科教授に於ける自然の美しさ なほ元來人間的なる歴史並に言語の領土ばかりでなく、自然の領域に於いても亦説明すれば感動を起させる事物、性質が澤山あることは無論である。植物界の多くの構造は吾々に種々多様の美を示す。この美はその構造の部分の對稱的配置とか、いき／＼したる色彩とか、或はこの兩者にもとづいて居る。鋸草の如き一つの平凡なる雜草の無数のきれいな葉はみな一定の規律によりて列んでをり、これに注意を促される者には美的享樂をさへ與へる。若い草々の美はしい枝や葉は何人に對しても心地よいものであり、花の鐘の形、星の形、丸い形は直覺的な幾何學的な美であり、花の色は凡ての子供の喜びの種であり、香の心地よさ又やはらかな毛のある葉の心地よさは印象を強くする。動物界に於いては、しばしば外觀の美はしさに加ふるにたとへば鶴鴒セキレイその他多くの鳥に於けるやうに運動の優美アムナシをさへ加へる。

自然には種々さまざまなる形態の極めて豊富なることも美的價値の一つである。而して此の形態の

豊富なることは數へきれない根本類型の豊富なるによるのではなく、限られたる數の類型の變化の驚くべく多様なるによるのである。周く人に知られて居る路傍の雜草より、あらゆる樹木中一番強大なる猿薔樹(パンヤの類)に至るまで、多數の種類が錦葵(タチアフリカ)の類型に随つて形づくられて居る。又同様に龍血樹(百合科)は獨逸の國に於ては、小さな可愛い植物として自生して居るリリアツエーン(百合科)の類型を最大次元で以て反復して居る。動物界に對しては有脊椎動物の頭蓋骨は少數の要素の種々の結合から出來て居る構造が澤山ある一例である。魚類の頭から人類の頭に至るまで、加之なほすべて同數の骨の集まれる哺乳動物の頭蓋の中にも實に形が多様であり、實に構造は澤山である。此の萬物の創造せられて居る澤山な種類のもを教師は指示しなければならぬ。

三三五 自然の合目的性 最後に非常に重大なる感情價值があるのは自然の萬物、森羅萬象の合目的性といふことである。これは教師はいつれの場合でも示すことが出来る。勿論人の合目的性といふことは昔の教科書の中にも、しばしば實にうるさきまでに仰々しく書き立て、あるけれども、萬物は人の爲めに造られて居るものといふ舊式の合目的性説は維持することが出来ないから避くべきである。ライブニツツの如き宗教心の深い思想家でさへも、もはやそれを辯護せずして、唯だいつれの生物も皆それ自身の爲めに創造されたとのみ教へ、又ゲーテの意見も同一であつた。但しすべての生物が其の生活

方法に對してあらはして居る合目的性は假説でなく事實である。鳥のうつろなる骨、その小舟形の體格、一つの脈管組織が節約せられたともいふべき泌尿生殖系統と消化系統とが合流する單形的の末端は、すべて其の體重を軽減してその空中を飛翔し、突破することを容易ならしめるに適し、其の鋭い眼は肉食鳥には其の獲物を極めて遠方より窺ひ知ることの出来るやうにする。多くの瑣々たる機關も其の目的を知つてはじめて注意せられる。鳥の尾の前にある尾部腺は濕潤を防ぐ爲めに甚だ必要な羽毛の脂肪を塗るに役立つ。オランダゲンダの莖にある細毛は蟻が莖によちのぼつたり、又蟻が蜜をとる爲めに花粉をもち去らないやうに、これによりて蟻を防ぐなどがそれである。此の合目的性は長い順應の結果であるか、又は合目的性の少い有機的構造の退嬰したる結果に過ぎないのであるか、或はそれは豫め全能の創造の神の手づからの作として成立つたのかそれには關係はなく、いつれにしても變はりはない。而してヘツケルの言つたやうに、たとひ二三の非合目的的事實があつてそれに反對しても、合目的性はいづれにしても生きて居るものが死んだものと戦つて勝つた證據であるが、此の合目的性は常に萬物を綜覽する叡智の印象を興へ、此の合目的性が喚起する驚異の心によりていよく益々穿鑿的に自然を精察するであらう。

第三款 方法に存する無意的注意の要素

三三六 齊唱 一、吾人は曩に周知されて居る注意の第一の原因として感覺的印象の強さのこ
とを學んだ。即ち、直觀の原理を論ずる際、印象を強大にするに適すと論證し(第二五八條以下)たる
ことのすべては、注意に對する方法としても亦あてはまるに相違ない。たとへば倦怠したる學級の眼
り氣をさます爲めに齊唱が有効なりと久しく認められ、又個々の人も亦聲高に學習することによりて
其の注意を支持する。ヘルバルトが言つたやうに勿論「極く強大なる知覺は感覺(こゝでは感情のこ
と)を鈍くする」、けれどもこれは唯だ或一定の時間にのみあてはまるが、長く中絶したる後にそれを
應用して再び同一の利益を收めることが出来るであらう。感覺は休息によりて元氣となる。

三三七 期待 二、外的印象の強さに次いで注意の原因として吾人の學び知つたのは感情である
が、此の感情といふのは教材に存する感情であつて、元來感覺的形式感情かもしくは實質的觀念感情
であるが、此の感情については吾人はまへに考察した。まだ残つて居るのは形式的觀念感情であつて
この感情は觀念の結合より生じ、その結合は教師の手にあるのであるから、教師それ自身より出づる
のであつて材料からは生起しない。聯合的結合と統覺的結合とを吾人は前に區別したが此の兩者に共
通なのは期待の状態である。

純粹統覺的觀念結合および聯合的觀念結合の凡ての觀念結合に於いて期待心は吾人の生活に偉大な

る役目を務める。なほ期待は日常の因果作用であり、將來に對するあらゆる配慮の豫備條件であり、
其の他笑ひの一番しぼく起る原因である。此の笑ひは屢々純生理的に起り、屢々吾人の方の意識か
ら起りショーペンハウエルの主張したるやうに概念と直觀との不調和から起るけれども、又カントの
言つたやうに緊張して居た期待が急に無に變化するより起る。而して幸にも笑ひは頻繁であるから期
待も必ずや甚だ頻繁なる過程であるに相違ない。

三三八 期待心の喚起 何等解決されない期待であつても教授に對しては無意義ではない。何とな
れば冗談は往々教授に生氣を與へるものであるからである。但し注意の爲めに遙に重要な満たさ
れる期待である。此の場合にも亦教師の任務は劇作家のそれと似て居る。劇作家に於ては期待は已に
久しく用ひられたる補助手段であつて、レッスンはデイデローの先例に倣つて劇作的詩人は劇中の
人物に不意打ちを喰はすのはよいが、觀劇者には不意打ちを喰はしてはいけない。觀劇者には起り來
る事柄をむしろ初めから期待させることが必要であるとして居る。「吾人は起り來る事を豫知すること
久しく且つ確實であればある程、吾々の同情は益々活潑に且つ強大となる」。そして「詩人はその秘密に
よりて簡單なる不意打ちを喰はすものであるが、もし詩人が吾々が期待して居るものを材料として秘
密を作り出さなければ、どうして詩人はわれわれを不安なる心持ちに突き落すことが出来よう！」

不意に遭遇しながら、不意打ちを喰はされたる人を憐れむとしても自分はそれを唯だ瞬間だけしか憐れむことが出来ない。ところが自分が落雷を期待し、大雷雨の黒雲が自分の頭上又は他人の頭上に凝集し、そこに停滞して動かないのを見る時は、其の場合のわれ／＼の心持は如何ばかりであらうか？といふ語句をデイデローから引用してレツシングはそれに同意して居る。

而してアリストテレスの評によると、悲劇詩人中の最大悲劇詩人なるオイリビデスは彼が「精緻なる技巧」にはよらないけれども、甚だ單純なる序言によりて彼の作中の人物等が不意に襲はれることになる凡ての不幸を、久しき前に見物人に示しておいたといふので、それをレツシングは稱揚して居る。シエーキスピア及びドイツの古典家はいかにもオイリビデスの意味の序言を與へては居ないが、しかし見物人に初めから内々打明けて居るのであつて「ジュリアスシーザー」とか「ワレンスタイン」とかでは、吾々は初めから劇の主人公に對して企てられる陰謀の内幕を知つて居る者である。而してソフオクレスですらも「エデプス王」に於て、初まるとまもなく豫言者チレジアスによりて恐ろしき大詰をあらかじめ告げ知らして居る。

教師は劇作的詩人と相似たる人間の行動とか運命の發展とかの材料を取扱ふ場合には、特にそれを模倣するであらう。歴史上の提示の際にはしば／＼少しも無理をしないで將來に對する指示を話の序

でに述べて兒童の期待心を喚起する。例へば七年戦争の歴史に於いてコリンの戦ひを物語り、而して非常に堅固なる陣地を襲撃するに、あまりに過少なる軍勢を引率したるフリードリヒ大王の冒險が其の戦敗の原因であると結論し、そして同時にクネルムドルフの戦ひを暗に指示し（その名は言はない）、これと似たる失敗により後にフリードリヒ大王に取つて第二の悲運なる戦ひの轉機に陥ることを見るであらうと言ふ場合がそれである。

三二九 質問と目的指示 歴史の提示のやうに將來に對する期待心が求めずしてあらはれない場合には、之を喚起する爲めに技巧的方法を行はなければならない。技巧的方法の一つは勿論質問である。コメニウスはこの質問によりて精神を「ちよいと抓める」ことをしようとしたが、其の質問は現在取扱つて居る教材の中からたづねるか、或はすぐさまつゞいて出て来る教材についてたづねるか、又はそれが全體の「關係」を示すものであるべきである。此の質問はコメニウスの注意に導く「方法八ヶ條」の一個條である。いづれの方法的教授單元もこれを以て初むべきであるとチルレルの要求したる目的指示といふことは、注意を導くと同じき目的を追求するものである。併し此の目的指示は生徒の意志の向ふ方向を示す爲めにチルレルが要求したのであるが、確かに此の目的は一つの意志過程たる注意によりて到達せられることは言を俟たない。特にこゝに論ずる期待心によりて喚起せられる注意が確に

それである。勿論チルレルの考へでは此の目的は一つの質問、一つの問題に存し、その全體の方法的教授單元は解決たる返答であるべきであり、目的の爲めに「期待心は緊張せらるべきである」。目的の爲めに實際期待心が緊張し、また目的によりて注意に利するところがあり、加之機械的語記にも利益があるといふことは實際的に證明せられて居る。『それでは今度はどれだけの数になるか？ どれだけの字母云々になりますか？ 今度はこれは一系列に對して何ですか？ 云々の如き質問は曾て實驗者が之を不問に附したる際に求められたのであるが、これは殆んど一般的に一種の目的指示であつた。即ち吾人は特に實驗叙述の詳細なる経過を一々擧ぐる必要なく「どれだけ」といふことを知らないといふことは、直接に退屈なる學習を惹起するものであるといふことを指示することが出来る。』

三三〇 期待系列 それゆゑにチルレルは適切に「教授の諸觀念が期待系列（エルツァンゲンズライヘ）の中に入れられる」ことを望んで居る。次に目的指示といふのは常に系列の最も手近かにある連續を唯だ形ばかり暗示するにある。チルレルの興へたる「吾々は支拂ひ方をしらませう」といふ例はたしかに（割引支拂ひの手引として）期待系列から取つたのではないが、しかし期待系列からとつた目的といふものは一層生徒に取つて氣乗りがすることは疑ひない。たとへば教師が佛蘭西革命の歴史を西曆紀元千七百九十二年まで進んだ時に、吾々は今外國の干渉の結果如何なる變化をなしたかを見ようと思ふといふのを、次の時

間の目的として定めることが出来る。

三三一 系統的説明 三、但しチルレルのいふ期待系列は單なる目的指示以上のことに及んで居るのであつて、教材が系統的である場合には常に期待系列があり、「系統的並に方法的の期待がある」。何となれば系統を立てるといふことは、確に偶然的の個體の集合から必要な部分の一全體が作られるといふ點にあるからである。歴史教材の範圍に對しては特に、たとへばペロポネソスの戦役、アレキサンデルの亞細亞遠征、第二ポエニ戦争、ローマ帝國の勃興、十字軍、宗教改革等の個々の大なる運動はそれ等に存する諸條件の必要の結果であると解釋し、又その運動が因て起り來る諸勢力があることを證する。次に此等の諸勢力の性質によつて全體が如何に一定の段階に分解せられ、又此の全體の運動の段階が如何にして必ず別々にあらはれるかを示し、斯くすることによりて系統を立つるといふ結果となる。たとへば獨逸の宗教改革は明に次の六段に分解される。

- (1) ルーテルの文書による運動の準備、西曆紀元千五百二十一年のウオルムス國會に至るまで。
- (2) 他の社會運動並に内亂、百姓戦争と結合したるルーテルの思想の外部的普及、西曆紀元千五百二十六年のシバイエルの國會に至るまで。
- (3) それの終結後ザイクセン、ヘッセン並に其の他の諸國及び多くの自由市に於ける地方教會の編制

「一般自由宗教會議」まで決定を延期したる西暦紀元千五百三十二年のニュールンベルヒの宗教平和に至る。

- (4) 西暦紀元千五百三十二年より千五百四十六年に至るプロテスタントの普及せし時に於ける戦争中止。
 (5) カトリック黨の連戦連勝の攻撃、西暦紀元千五百五十五年のアウクスブルグ宗教平和に至る。
 (6) トリニント宗教會議、これによりてカトリック黨は終熄した。

此等の段階は一定の必然性を以てしても亦別々にあらはれる。何となれば各の運動はまづ靜に腰き止められ(第一段)、次に秩序なく爆發して反動を起す(第二段)、それから兩方共組織立つ(第三段)、彼等の鬭争は外部の理由から靜止することが出来(第四段)、遂に鬭争が落着し外部的平和を以て終る(第五段)、これに續いて黨派の内部的強固となることが起る(第六段)からである。なほ必然及び因果關係の支配せる場合には、斯待心並にそれによりて喚起せられ且つ導かれる注意がある。

三三二 演繹と歸納 四、自然科学的教科に於て系統を立てることは歴史的教科に於けるよりも一層容易である。これは數學に於ては材料と分離することは出来ない。數學にては期待は多くは自然に起るから故意に喚起されるのではない。數學は新しい事は舊いことに頼つてなされ、而して證明或は

計算の際に何か或は如何にして期待したる結果が「出てくる」かに對し、正常生徒はいつも緊張して居る。物理學に於ては方法に對して系統を立てることは本質的であり、而して大部分は數學に基づいて居るから生徒に對しては數學と同様なる刺激がある。併し數學的取扱ひを放棄しなければならぬ場合にも亦演繹的に取扱へばよろしい。例へば熱學に於て一般に機械的熱論を固持し、又エネルギー恒存の法則によりて消失せる熱が(たとへば所謂蒸氣冷却の際に消費せられたるもの)如何なる機械的作業に變じたるかを一般に證明すればよい。演繹法が歸納法により又歸納法が演繹法によりて確められることは常に生徒の喜ぶところであるから、一般に勢力不滅の法則(或はエネルギーの恒存の法則といふ方が善い)は機械學から電氣化學に至るまで物理學の全範圍に注意を導く爲めにそれに對する適切なる手引の糸を提供する。注意を緊張する爲めの質問は此に於ては非常に容易に起るのであつて質問が逆理と結合すると特にこれは有効になるであらう。生徒は斯の如く逆理を學說の中に結び込まなければならぬ。故にたとへば弾力性打撃に關する學說に於て「マリオット機械」の提示する現象(一定量の氣體の容積は氣壓に反比例す)を説明せずして、此の驚くべきことを單に確立するに止め、そして生徒によりて説明せしむれば恐らく効果があるであらう。故に物理學に於いて注意するやう質問に對して答へを與へ、又それが失敗すれば更に新しい質問を課するといふ生徒自身の實驗、生徒の自

已活動は決定的に必要である。

三三三 系統 同一のエネルギー恒久の法則は物理的過程とおなじく化學的過程をも支配する。

併し乍ら化學的過程に於いては、教授は量的方面よりむしろ質的方面につき實物を示し實驗をして教へる。併し乍ら化學に於いても原素の性質の週期律に關するロタール、マイエル及びメンデレエフ説は演繹法並に系統を構成する手掛りを與へる。

敘述的自然科學の中、植物學と動物學とは進化論によりて甚だしく改造せられた。リンネの分類は純記述的である、植物學の自然的系統は已に構成的であり、一系列の類型を區別し近親なるものを併合しようと求めた。而して進化論の應用によりて再構成の分類が出来たが、この分類は高等の類型の事實上の生成を下等の類型から半ば證明し、半ば少くとも概念的にしようと努力した。同様の進歩を動物學に於ても完成した。勿論植物學に於けるリンネ説のやうに、あれまで巧みなる系統は動物學には起らなかつたからあれほどには目立たないが、比較解剖學により特にキュビエーによりて動物學の分類が構成的になり、ダーキン及びヘッケルによりて再構成的(改造的)となつた。再構成的進化論は——大部分はそれがまだ假説的性質であるが爲めに——學校少くともいづれの學校にも適合するものではない。國民學校及び高等市民學校は此の知識を多分もつと年齢の進んだる後へ譲るであらう。

併し教師は一般に構成的分類を理解する爲めには、此の學説を身に體しておかなければならないであらう。澤山の現象をたゞ混沌として驚いて眺めることなく、規則正しい秩序として理解し、生徒の系統衝動を満足せしめ、注意を活潑ならしめる期待感情を發達せしめる爲めには、此の構成的分類法は生徒には十分であるけれども亦缺くべからざる概念的繼續性を與へる。巧みなる植物學の教師は簡單な植物から複雑な植物に進み、又例へば公孫樹をその葉の形に於いて針葉より闊葉に至る過渡とし、又松虫草(山蘿蔔)をその花のひらきかた(花序)によりて繖形花科より菊花科に至る過渡として注目せしめることを決して等閑に附しないであらう。同様に動物學の教師は恐らくヘッケルの「自然創造史」に従つて類型を整理し、又中間の項を特に暗示するであらう。その足部の太いきれ端によつて、虫類につゞく類型なる節足類に似て居るゴカイ(沙蠶)類を指示し、同様に幸運なる状態にあるものに限り兩棲類となり、其の他のものは其のまゝ魚に止つて居る。隨つて此兩類型を兼備して居る米國産サンセウ魚を指示し、鳥類から哺乳類への過渡として卵を生む哺乳類を指示するであらう。

三三四 比較 五、種々の現象を一つの概念の下に入れ、そして一つの完全なる概念の系統を立て、現象をその系統の中に整理することは、それが成効すれば活潑なる知的快感を伴ふ取扱ひ方である。併し乍ら、單なる比較にも亦おそろしく同一のもの、再認から出てくる知的快感の混合があるであら

う。それゆゑ歴史に於ける如く系統の困難なる場合には、比較がそれに對する或る補充となり、又おなじく注意を鼓舞するであらう。勿論唯だ内部的類似に限り比較し得るに止まるが、歴史的思考に於いては國民の或る平行的發達を見出すであらう。而して此の發達と同意義の點に存する事物に限り非常に類似して居るのであつて實際比較する價值がある。故にグラツクス兄弟をデモステネスやアギスやクレオネスと比較し、アウグストス皇帝をアレキサンデル大王と比較し、西羅馬帝國の没落とコンスタンチノーブルの占領、ルーテルとウキツクリフ及びフス其他のもの、西曆紀元千七百八十九年の佛蘭西革命とクロムエルの革命、西曆紀元千八百三十年のフランス七月革命と同千六百八十八年のスチユワート追放とを比較する場合には、比較すれば比較する程愈々極めて明白に差異が出てくる。しかし總じて比較といふことは、歴史教師が教材を生徒の注意に一層近づける爲めに良好の補助手段とすることが出来る。

三三五 興味 以上唯だ無意的注意に限り論じたが、無意的注意は教授の核心であるからこれは十分なる説明を要する。而して無意的注意は本質上ヘルバルトに於いては「ウキツクリフ直接的興味」なる名稱の下に教育體系の中心をなすものである。氏は「此の無意的注意は有意的注意よりは遙に望ましく、又より有効であつてこれは教授の技術によりて求めなければならぬ。無意的注意には吾人の目的と

する興味がある」と逐語的に言つて居る、但しヘルバルトに於いては恐らくは無意的注意が習慣になつて初めて「興味」となるのであらう。興味の無意的注意に對する關係は殆んど情熱の情緒に對すると同様であるから、ヘルバルトは教授の終局の目的としては徳であるけれども、教授に附隨せる最近の目的としては多方の興味であると規定したのは全く妥當である。而して「假令興味が教授の目的でないとしても、其の結果を保持させる爲めにはそれを唯一の手段と考へなければならぬであらう」とヘルバルトが絶叫したのも理解が出来る。「直接興味は力である、外來の興味の爲めになさなければならぬものは負擔である」。而してヘルバルトと同一の興味の概念をもつて居たチルレルは適切にも「眞の陶冶の最も有効なる手段を破壊し、祝福に至る道そのものを指示せずして其の終極の目的を指示する種類の陶冶はいづれも禍あれ」といふゲーテの語句を引用して居る。興味は陶冶の方法ともなり、目的ともなることが出来るものであり、又さうすべきである。

(戊) 自由意志的注意の喚起

三三六 有意的注意 有意的注意は已にヘルバルトが甚だ適切に教へたるやうに、屢々間接的興味にもとづく。間接的興味は教授によりて提示せられる觀念系列のそれに感情價値の密着せるものでなく、却つて教授によりて提供せられる觀念系列と外的に結合する觀念である。例へば教師の賞讃、教

師の非難もしくは處罰の忌避、或は或る外的利益(第二七七條參照)に到達するといふ如き觀念である。此の附帶觀念の爲めにそれ自身には無感情なる教授の觀念の系列を機械的に印象し、或はその論理的關係を受容する。しかし乍ら斯の如き無感情なる觀念の受容は全然避くべきものではないから、有意的注意の教授は全然不必要ではないけれども、ジャン・パウルの「眞の注意は衝動と等しく教へることは出来ない」といふ格言が有意的注意に對しても亦あてはまる。唯だ純粹の機械的學習に對し動機としては恐怖と希望とで十分であるが、事物に對する眞の献身に對してはこれ等は邪魔になる。何となれば恐怖と希望とはそれが爲めに必ず教授對象から離れてをる新觀念を生じ、たゞ機械的の殆んど無意識的の言葉の反復だけが残るからである。チルレルが體罰に反對し「觀念の情緒に由来する曖昧化」と言つた言葉がこれにあてはまる。而して教訓アインツレプツについては言語はそれが已に生徒に對する權威と愛との身に體現したる人格より出たのでなければ効果は少い。權威と愛の兩者は教師の生徒に表示する彼れの精神的優越と好意とによつて體得すべきものであり、又體得する事が出来る。又斯かる人格の教師の觀念は生徒の意識に強大なる感情價値の恒久的背景を形成するものであつて、此の感情價値は其の教師の關係する凡てのもの、特に教師の命令に傳播するから、教師の命令に於いても亦感情は注意の窮竟原因となる。無意的注意は常に技術と關係し、有意的注意もしくは直接的注意ともいひ得べき注

意は教師の人格に關係するのである。

三三七 注意の教育法 自由意志的注意の方法論に關しては自由意志的注意は一つの意志の事實ではあるが、意志はまづ習慣によりて教育すべきであることを固執しなければならない。即ちすべての無意的注意の外に刺戟なき教材に向ふ有意的注意に生徒を慣れしめなければならないであらう。既に暗誦は屢々之に對する機會を提供するであらうが、しかし有意的注意は大抵學校外にて教師の監督なく行はれる。教授そのものに於いて特に初學年では外見少しも價値のないやうな場合にも、等しく十分注意深き考察をなすやう凡ての機會を捕へなければならぬ。正方形の考察によりて注意を練熟せしめよう(第二二五條參照)といふのはベスタロッツの正しい考であつたが、たゞ彼があまりにひどく此の正方形に限局したることだけは正しくない。

三三八 供述に基づく注意の検査 近頃「供述の被教育性」に關する試験を行つて有意的注意は練習によりて効果を増すや否やの問題を提起した。まづ大人に種々の簡單なる繪畫を一分間づゝ考察せしめ而して三日乃至九日間經過したる後、自發的報告をなさしめ又個物に關する質問に對しても返答させた。實驗の反復により又實驗を反復して到達したる觀察の熟練により、供述の範圍ならびにその答の妥當なることの増加を示して居る。同一の事實を——教育學には一層重要な事項である——

國民學校及び高等の學校の十歳乃至十二歳までの女生徒に於て發見した。

切に望むべきことはかゝる供述の検査と、供述に基づく注意の検査が心理學の實驗室から、進んで教授の問題、特に前記(第二二、二三條以下)直觀教授の問題に入り來り、又兒童を精細に研究する事である。實際到達しなければならぬことは特に注意の精確であつて、注意の繼續ではない。併し乍ら注意の繼續は注意の精確に對する缺くべからざる手段であり同時に斯様にしてそれが習熟せられるのである。なほ有意的注意がいづれも不用になつたあかつき、即ち目的他律の原理により生徒が或る事物に従事するのは最初はそれより派生する價值のみの爲めであつたが、それが其の従事する事物其のものの中に、それ自身の價值を漸次發見するやうになつた時こそ、實にすべての有意的注意はその最高の結果に到達したのであるのであらう。

第三節 記 憶

(甲) 記憶の本質並に種類

三三九 記憶は受動的 「記憶」なる語は十八世紀には受動的状態、觀念に對する熟知の感情を意味して居た。クリスチャンブルフは「即ち記憶は前にもつて居たる思想(觀念)が再びわれわれの頭に出現する時に、已にそれを前にもつた事があると再認する能力に外ならない」と定義し、更に記憶は「想像力」と截然區別せられ、且つ「記憶には吾々が一つの觀念を前に已にも

つたといふことの認識以外何もあるのではない」と力説した。これに反して想像力は常に能動的で「觀念を保持し他日再生する能力」であるけれども又「前に吾々が未だ一度も感覺したことのないことを表象する」能力でもある。それ故ブルフに於いては「其の後の用語法によると——再生的想像力と創造的想像力とがある。記憶は決して能動的な能力ではない。これは決して創造的想像力を助けること出来ない。唯だ再生的想像力即ち「吾々が嘗て明瞭に認識したる事項に關する曖昧なる觀念を明瞭なる觀念に變じようとの努力」に外ならない。「回想する能力」のみを助得るのである。此の最後の回想する能力と云ふはたゞは聯合の法則によりて行はれる。そして「吾々は前に起りたるものとか、或は同時に現出したるもの事とか、或は我々が想起しようと思ふと同じ結果となるものごとを記憶し、換言すれば吾々はこれ等それ／＼のものごとについて曖昧なる觀念の代りに明瞭なる觀念を持たうとして」完全なる意識に必要であると考へらるゝ明晰といふことは、デカルト以來明かに觀念の強さの或る分量である。勿論全く受動的な能力は直接練習をする力はないから、ブルフも亦記憶の擴大を論じたる際、想像力は常に記憶と結合すると言ひ、「記憶は想像力がなければあらはれ得ないから、記憶の性質には想像力の性質が共存するのを見る」と明言して居る。

三四〇 記憶は能動的

カントの用語法は已に異つて居る。カントは「想像」は稍々尙ほブルフの考へと同一の意味をもち、創造的且つ能動的であるか又は再生的で受動的であるかである。即ちブルフの意味の想像と同一であるけれども、記憶は純粹の受動的な能力でなく、却つて「單純なる再生的想像力と記憶との區別は記憶が以前の觀念を有意的に再生し得るが故に、情意(カントの説では情意意識)もその時の單なる遊戯ではないといふ點に存する」。即ちカントの考へでは再生的想像力は受動であり記憶は能動である。併し創造的想像力のするやうな再生せられたるものを新に組み立てるといふやうな

ことはしない。能動といふことには直ちに記憶の概念に於ける比較的精密といふ附帯規定が結合するやうに思はれる。何となればジャン・パウルは「相似は回想の能であり記憶の暗礁である」と云つて居るから。

三四一 再生、回想、語記 ヘルバルトは記憶について一般にあまり述べて居ない。彼の説で記憶にあてはまる概念は再生である。再生には觀念の排斥（アウシュライブ）と觀念の再起との兩者を研究しなければならぬ。然るに從來は普通後者についてのみ論じ想像と記憶といふ二つの無意味なる能力が拮出されたのであるとヘルバルトは主張した。即ち明にヘルバルトは記憶をその一般的觀念機械説の特殊なる場合としてのみ之を考究し得るといふ考へである。類似による聯合に基づくと説いて居る想像力も同様であるから、「記憶も想像も両方共受動である。ヘルバルトは回想（エリナヘルツ）といふのはブルフのいふ記憶（ゲゼトユス）と同一であるとし」即ち回想とは「人が同一の觀念を已に前に持ったことのある判断（最近の心理學なら感情と云ふであらう）と定義した。更に此の判断といふのは主語（知覺せられるもの）と客語（回想せらるゝもの）とを實際分つやうなものは極く稀れにしか指示することは出来ない、喚言すれば新觀念とそれと同一なる喚起せられたる回想とは殆んど常に融合すると言つて居る。

ヘルバルトの教育學には彼れの心理學と同様に記憶のことはあまり論じて居ない。彼は語記（モウシレヒン）といふ

ことを有意的注意の中に入れて居り、一般的の記憶といふことよりは「意志の記憶」即ち動作行爲に關する觀念並に格言を堅く固執するといふことを遙に多く論じて居る。

三四二 能動的意識的再生能力 最近の用語法は殆んどカント並にジャン・パウルの用語法と同一である。嚴格なる意味に於ける記憶は能動的意識的再生の能力を意味し、回想は熟知の感情を伴へる受動的再生を意味する。記憶は能動であるから唯だ觀念及び觀念の結合體にしか關係しない。回想は受動であるから常に此の兩者に關係するばかりでなくそれ自身受動なる感情と情調にも關係する。その外勿論記憶はそれよりも廣い意味又最も廣い意味に於いても能動並に所動の各の能力として用ひられる。その結果は回想もその中に含まれる。

しかし科學的の用語法に於ても亦通俗的の用語法に於いても能動受動の對立の上になほ精密と不精密との對立がある。たとへば自分は彼れの顔は最早回想しないと云ふが自分は其の数は記憶しないと云ふ。之に反して想像力の概念はだんだん空想といふ通俗的の概念と同じ意味になつて來て、創造的想像力の概念と一致する。

三四三 完全性 ズントは一般の用法により記憶とは「意識を働かしたる或る印象を將來の使用の爲めに保持する能力」であると解し、記憶といふ語にて「一般に非常に複雑であるがとりわけ聯合過程並に統覺過程で以て種々混合せる事實」を言ひ表はすと氏は言

ふ。即ち氏は記憶の中に純粹に聯合に基づく受動的状態の結果と、並に或る對象に對する留意(作用とも見たる注意)より成立せる能動的状態の結果との二種の結果を合併して居る。回想は之に反しグントの考へでは純粹に受動であつて、回想の過程は常に受動的聯合の章に歸して居る。而してもしグントに於て知覺に比して回想觀念の特質上の徵表は一層僅少なる強度にあるといふよりは寧ろ一層僅少なる完全性コンプレテネスにあるとすれば、此の一層僅少なる完全性は恐らく記憶との比較にも適用されるであらう。熟知の感情はグントによるも亦回想觀念に存しないといふことは決してない。

三四四 記憶と本能 記憶の觀念は狹義に於いてすらも此の能動所動の兩者を概括せる概念であつて回想を大抵包含して居るけれども、常に包含するのではない。何となれば或る事物を熟知の感情なしで記憶することが出来るからである。吾々の運動觀念には何等熟知の感情がなくともそれを十分記憶することが出来る。さもなければ歩行、飛躍、見ること、書くこと、ピアノを奏すること、その他それ等凡てのことは十分調節されるかもしれないが、しかも甚だ迅速なる運動は不可能である。確に記憶といふことに存するその本質的のものは「把住して居ること」を再生し得ることであり、就中半ば有意的であり半ば無意的であるが、しかし意識的にして且つ個人的生活に於て獲得し得るものだけに關係して居る。ゆるにヘーリングが營に一つの精神的本質的記憶のみならず、有機的物質の機能としての記憶を一般に論ずるのは、なるほど機智に富んでは居るが用語の正確に對しては有害なる概念の擴大である。彼は記憶を以て胚種ケイブの能力であると解し、此の能力よりして營にその有機體の胚の姿を記

憶するともいふべき全體有機體の構造を生ずるのみならず、親の有機體の諸性質、加之その獲得性をも子に傳達すると解した。其他彼はその已に遺傳によりて親の有機體それ自身にも内在し、又潜在的に已に胚種にも存在して居る凡ての觀念、即ち本能をまかの物質記憶内容の中に數へた。

胚種の素質が記憶に基づいて居るといふことは物活論的類推論である。しかしながら本能は決して意識的に獲得せられたのではないから、確に意識的に獲得せられたもののみを包容すべき記憶の概念とは別である。之に反して例へば泳ぎ方の如く初めは意識的有意運動であり、後になつて漸く自動的性質を有する自發的運動はすべて其の起原からして——少くとも個人としては——本能運動と根本的に異つて居る。

三四五 觀念の執着 ミューレル及びビルツエツケルが名づけたる執着ペルゼラエラチオン(固執)といふのは記憶や回想とは幾分異つて居る。即ち知覺後の觀念の固執であつて其の結果、觀念は——ヘルバルトの言によれば——他の觀念との聯合によりて「催起せられる」といふことなく「自由に出現する」。グントは此種の自由なる出現といふことに反對し、又ミューレルとビルツエツケルとが使用したる「執着的傾向」といふ言ひあらはし方に對して、これは「原因なき出現に對する」名稱であるからとて反對した。グントのこの第二の反對は恐らく正當であらう。但し或る印象は普通の印象が速に吾々の心より消失(心理

學者のいふ漸次消失)する他の普通の印象と異り、例へばシャレ(戯言)とか或る繪畫の中の或る形とか、或る旋律とかのやうに外觀上他の意識内容とは結合することなく、比較的長い期間を通じて始終吾々の意識の中に浮び出で、吾々はその印象が「消失して」居ないといふ事實がある。此の如き状態は病理的であれば「固定(即ち根絶し難く固着せる)観念」と言ふが、教授したる多くの概念が正常状態にて生徒の心中に「執着」して居れば教授にとりては大に都合がよい。

三四六 情意の執着 なほ執着は觀念の領域以上に及ぶのであつて常に思考内容を直接固執するのみならず、感情及び意志方向及び少くとも活動方向をも亦固執する。特に感情はそれが附隨する觀念の自覺よりも一層永く繼續し、それより「氣分」と稱するもの「何かはしらねどこゝろわびし」が出て来る。悲哀の氣分は尚ほ持續するが、その氣分の由りて出で來れる氣分の「意味」であるところの觀念はもはや意識せられない。沈思して始めて「非常に古い時代の小話」があらはれる。

なほ一定の活動も亦執着する。即ち少くとも執着して居る感覺とか觀念とかに結合する活動の仕方は執着する。これはミューレル及びシューマンが「アインシテリング」(習癖)(註 兩氏の心理學的に盛に用ふる語にして、習熟による一種の傾向をいふ。されば今は習癖、「くせがつく」と譯す。此は感官的記憶とか記憶殘像といふ現象に類すれどもアインシテリングはむしろ多く習熟の影響を意味し、且

つ斯かる感覺的のものに限らずして思想又は思考作用に關するものにも適用す。調節。豫期。ちき働くやうになつて居る再生的傾向。「人が幾度も續いて同じ作用をする時陥る状態」にして其の主なる影響は豫期的示唆と反應の機械化。先天的傾向に對する後天的傾向。等諸義ありて譯語一定せず。)と稱したる現象であつて、非常に多く回数を重ねて重い重量を持上げたる場合には、心意衝動(衝動)並に之に應ずる身體的神經興奮(神經興奮——努力の經驗に伴ふ)が一定の強度を執着する。即ち人は此の衝動並に此の神經興奮の上に癖がつく。特にそれを見ずして遙に軽い重量のものを持てば期待したる重さがないから、それは「跳」ねあがつて全然ものを持つて居ない様に感ずる。しかも重い重量を持ち上げてから二十四時間後にもなほこの現象はあらはれる。

三四七 癖がつく この執着的傾向は外部に表出しない活動には一層明瞭にあらはれる。ミューレルは彼れの學生の一人に實驗をしたのであるが、其の學生は平生驚くほどの稟賦があり、凡てのことを視覺的に(視覺によつて)學んだ、ところが慣れないローマ數字の場合には聽覺的運動的學習(聽覺並に運動感覺による)に變はり、そしてその方法がローマ字の系列にいつも連續するアラビヤ數字の三系列の場合にも固執されるのである。フェイスエルは「たとへば抑揚格の詩を讀んで其後散文に移ると二三分間は散文も亦抑揚格の詩として必ず讀まれる」と言つて居る。吾々が律動に愉快を感ずるのは

大部分吾々の運動衝動とか注意とか或は此の兩者が一定の拍子の「癖がつく」といふ理による。

此の拍子にあらはれる癖がつくといふことは同時に情調並に思想運行に關しても同様に見られる。私が珈琲店で滑稽新聞をよんで居ると滑稽になれてその癖がつく、次に私が新聞の名前を見ずして他の新聞をとる場合には自分は滑稽を豫期する。そして滑稽味のない文章を読んで驚きそして最後に自分の夢からさめる。私が取りかへるときに注意せずして保守黨の新聞から自由黨の新聞に移るとか、或は伯林地方の報道を載せて居る伯林新聞からライプチヒ新聞のそれに應じたる記事に移る時にもこれと類似せることがあらはれる。

三四八 習癖の實際的意義 此の習癖がつくといふことは即ち觀念、感情、及び活動の執着性から説明せられるのであるが、又大なる實際的意義がある。藝術家的に仕事をなさなければならぬのにその賦性なきものは詩を讀んでも音曲を聞いても習癖がつかない。現今の心理學者の用語によれば氣分が出て來ない。それが畫家である場合には恐らく氣分を出す目的を以つて繪畫を考察するであらう。學術上の仕事をなさなければならぬのにその賦性がない者は其の作業に縁のある著書を若干讀んでせめてもの己れの爲めの力添へとする、此等凡ての事は恐らくそれが有益であるのに相當するほど頻繁ではなからうが、兎に角それが實に久しく知られもし利用もせられた。しかし此の習癖を生徒

の家庭作業に移すことは重要なことであらう。生徒が數學問題に對する才能のない場合には、以前にその生徒の解いた問題を通讀することは裨益がある。又生徒に課せられたる獨逸語作文を書く興味をあまり感じない場合に、その題とあまり隔つて居ない材料を取扱ひたるドイツ語作文をよめば裨益があるであらう。

三四九 記憶の材料 記憶は執着性ほど多様な内容を含まないけれども、しかし從來考へられて居たほど狭く限られたるものではない。舊心理學は唯だ客觀的「高等」感覺即ち聽覺と視覺との觀念だけが記憶の材料であるといふことを知り、クリスチャン・ブルフは此の二つの感官の感覺が爾餘の三感官の感覺よりも、何故によく記憶（ブルフにては「想像力」）によりて再生せられるのであるかといふ心理的理由をすら知つてゐた。ブルフは此の二つの感覺の部分は他の三感覺のそれよりもより明瞭に、即ちより區別し得るといふ點に其の理由があるとした。而して今日の心理學に於ても、亦嗅覺及び味覺の印象は極く少數の人に於てのみ明瞭なる回想が残るやうであることがわかつて居る。之に反してそれよりも新しい心理學では觸覺の記憶が形とひるがりに對して一層價值があるとして居る。勿論生れながらの盲人は空間に對してはたゞ此の觸覺の記憶にのみたよる。而して特に新心理學は運動感覺の記憶が特殊の感覺、筋肉感覺を基礎とするとか、或は運動を伴隨する觸覺の印象であるとか

いふことは兎に角、此の運動感覺の記憶の偉大なる價值を證明した。

三五〇 記憶の個性——國語の記憶 一方に偏したる記憶の素質によりてあらはるゝ大なる個人的差異は人の知るところであるが、此の偏して居る性質は生理上觀念中樞の局在性に基づくやうである。此の局在性によりて中樞は特に其の發達に都合よき條件を獲得することが出来る。ローマの敵ポントス王ミトリダテスは二十二ヶ國の國語を解した。英國文化史家バツクルは二十五歳にして十九ヶ國の國語に通じ、その中五ヶ國の國語は單に讀むばかりでなく話しもし書きもした。ローマ舊教傳道會社主幹メツォフアンチ僧正は六十六ヶ國語を解し、その中三十六ヶ國語は完全に、十一ヶ國語はそれよりやゝ劣りて完全に、七ヶ國語は不完全に話し十二ヶ國語を讀んだ。他の點では低能なる十四歳の一人の男童は二—三分間の短時間で通覽したる後、理解しないラテン語の八ツ折大判一頁を記憶にたどつて口述した。一般に良好なる言語記憶は善き理解とは必ずしも結合しない。イリヤツドやオデツセイの如き大叙事詩を讀んじて繰りかへすことの出來た史詩吟誦家は、國民の中に於ては甚だ痴愚なる人として通ほつて居つた。

三五一 數の記憶 偏したる言語記憶とおなじく數の記憶がある。これは特にたゞ數の容易なる再生より成立するに止まり、數學の法則を容易に理解するといふこととは結合しない。會計官ツアカリア

ス ダーゼは此の點に於て非常に教へるところがある。彼は算術は極めて進みがのろいが、「彼は本棚に何冊書籍が立つて居るとか、又羊の一群は何匹から成立つて居るとかいふことを一瞥の下に言ふことが出來た」。なほ其の他の人物で特殊なる算術は全くわからないばかりでなく、半ば白痴であつた人が數の記憶だけは非常に容易であり間違ひがなかつたことの證據を擧げて居る。併し乍ら他方に於てメエビウスが引用したる十五人の計算家中ゲラザのニコモコス、アンペール、ガウスのやうな優秀なる數學家も居るが、これ等の人は彼等の數の記憶が頭腦鋭敏なる數學的判斷の基礎となつた。

三五二 音樂の記憶 第三の特殊的種類は音樂的記憶である。モツアルトは十四歳の時、法王の宮殿内にてその模寫は法王に禁止せられて居たアレグリの懺悔の歌を唯だ一度聞いて、其後此の全部を記憶にたどつて書き下した。それは非常に澤山の音律とまた稀有の精妙なる諧音から成立せるものである。ブラーグの作曲家ドヴォルジャクの娘は一歳にしてその乳母と一緒にファチニツァー行進曲を歌つた。一歳半にして彼女は父の旋律を歌ひ父はピアノで伴奏をした。併し乍ら前記の言語もしくは數字の記憶と同じく、優良なる音の記憶は必ずしも一般精神の活潑とは結合しない。加之殆んど動物的生活を營み且つ一語をも話せない白痴ですらも、音記憶のあることをモイマンは發見した。

三五三 形及び色の記憶 第四種は形並に色に對する活潑なる記憶であつて、これは畫家に於てし

ばく發見する。或る畫家は記憶にたどり素描の助けを籍らずルーベンのペテロの受難(殉教的最後)を非常に精細に模寫した。兩方の畫を併べて見ても、原物と模寫物とを區別することは注意して見なければならなかつた。

三五四 觸感覺 此の種の驚くべきこと、全く比肩するものは非常に熟練したる綱渡り、例へば有名なナイヤガラ瀑布の上に張り渡したる綱を渡つた有名なる綱渡り師チャールズ・ブロンデンの有せる如き「筋の記憶」である。有名なる現存の人、盲聾者なるヘレン・ケラー女史に見る如く、もしそれが十分練習を積めば觸感覺は最も微妙なる識別をなし得るものである。彼女の兩手の感覺は大層微妙であるが爲めに、彼女は彼女の手に握つた他人の手の極めて微妙なる痙攣を感知し、又それによりその人の情緒のみならずその性能をも知り得る。「人の手はわたくしの爲めに雄辯なる言語であつて、多くの手に觸れるといふことは失禮です。……その手が恰も太陽の光りそのものをもつて居るやうな人もあります」。他人の言語運動をも彼女は其の觸感覺で以て辨別し、又加之凡ての聾啞者の如く言語運動を模倣することを學んだ。併し乍ら凡ての聾啞者は視覺を用ひてそれを學ぶのである。ヘレン・ケラー女史ほど高い程度に發達したのではないけれども、それと相似たる觸感覺で以て極少の運動を知覺するといふはたらしきを讀心術家カムパーランドの如きは所有して居る。ヘレン・ケラー女史の觸感

覺はその練習の結果驚くべき記憶の奇蹟を遂行した。天才あり犠牲的なる彼女の教師アンニー・サリブン女史によりて、彼女は點字を讀み且つ書くことを習ひ、又タイプライター(書字機)を利用したが其他なほ種々なる指の位置や屈曲により、二十七文字に相當する指字母を利用した。其の後彼女の女教師は手にて講義を指演した。その結果聽覺は幾分補足せられた。斯様に準備の出來て居る補助方法で以て彼女は十六歳にて中等學校に通學し、三年後ハーバート大學入學試験に合格し、其處にて文學と歴史とを修めた。かやうにして彼女は觸感覺のみによりて廣く且つ深い教育を習得した。そして此の教育は彼女の自叙傳にあらはれて居るが唯だ一つのそれだけでは非常に低い賦性なる觸感覺のみより如何に多くの意志と知識が作られ得るかを實證する。

三五五 速い、鋭い、廣い記憶 心理的の區別を正しく表現する通俗の用語法に隨ひ、あまり多く反復することなく容易に對象を銘記することを容易なる記憶と呼び、學習は緩慢であるけれども固く把住するのを確實なる記憶といふ。モイマンは實驗的觀察の後兒童と成人との區別も材料の區別もなく敏速なる型と緩慢なる型とに分けた。一回復誦したばかりの後でも直接把住には差異の存するものであつて、モイマンの被験者の中の或ものは八綴を一回の復誦の後に間違ひなく繰りかへし、他のものは僅かに三綴だけ繰りかへすことが出來、二人の學校兒童の被験者中、一人は六綴字の一行を直ちに

復誦し、他の一人は僅に三級字の一例だけを復誦した。

速く學習したる人は速く忘却するけれども、又速に再び學習することが出来る。遅く學習するものは忘れることもおそい、且つ再び學習することなくして自由に再生することは速い型よりは一層よく出来る。勿論遅い型の者はその材料を全く忘却すれば、再び學習することは速い型のものよりは一層困難となるから、のろい學習者は容易なる記憶ではなく確實なる記憶をもつて居る。

相似たる事物をとり違へない記憶は鋭いのであり、狭い範圍の觀念に限局しない記憶は廣いのである。古代並に中世に於いては記憶はすべての教育の中で一番大切な補助手段と考へられた。古代には「記憶の女神ムネモジネ」は知識の母 *Mnemosyne est mater Musarum.* といふ語句が行はれ、又中世に於いては「知識の多少は記憶の多少」といはれた。 *Tantum scimus, quantum memoria tenemus.* (凡ての知識の量は記憶の把住するだけの量である——第二四六條參照)

三五六 練習 記憶の際、實際に於いて必要なるは把住ハルツルである。即ち一つの觀念又は一系列の觀念を、を與へられたる機會のいづれの瞬間にも再生し得る可能性である。反復による習熟といふことは原理であつて、再生し得る可能性は此の原理によるのである。何となれば反復即ち今日の生理的・心理的用語法によれば練習によりていづれの動作も、いづれの觀念の再生も亦一層容易となる。換言

すれば僅かなる努力の感情で以て一層速に比較的短時間で動作及び觀念の再生が行はれ、それに反抗するあらゆる生理的困難及び心理的困難が征服せられるといふ効果が此の反復練習にあるからである。生理的に考察すれば練習は神經實質の本質的現象である。而して上述の練習の結果は恐らく無機體(無生物)の世界と有機體の世界との間の最も大なる差異であらう。

扱この練習によりて可能なる言語の再生に對する容易と迅速といふことを教授學上に利用すると語記インモリーレンといふことが出て来る。

三五七 聽覺の語記 語記の概念は一般に行はれる用語法に隨へば記憶練習ゲゲヒトニスユルツンの概念よりも一層狭い。語記といへば人は唯聽覺觀念についてのみ、即ち唯だ聽覺といふ一つの記憶についてのみ考へる。併し乍ら前に(第二四五條以下)展開したる直觀の原理に隨つて教授法は各の感覺や各の感覺記憶を培養しなければならぬのではあるけれども、それにも拘はらず教授法に特に必要なるは言語であり、言語はシルレルによれば思想の常用具であつて單に詩のみならず知識にも役立つことは言を俟たない。言語は觀念を創作しないけれども觀念相互の間の交通をなし、又自己の觀念と同胞の觀念との間の交通ほど多様ではないけれども言語によりて結合する自分自身の觀念相互の交通をなすのである。言語は生活と呼び覺ます魔法の杖であり、或はそれは紙幣であるといふ方が一層正しい。言語は甲か

ら乙へ渡りて信用取引に役立ち、又財を生ずる。而して紙幣が銀行の在庫金の擔保付である場合と等しく、その背後に直観が存する場合には言語は確かであり効力がある。

三五八 語覺味覺の嗅記 併し乍ら語記と言つても唯だ聽覺觀念の銘記のみではない。聽覺觀念は勿論後に述べるやうに、常に言語運動觀念と結び付き又しばしば視覺觀念と結合する。それゆゑ語記は以上聽覺、運動感覺、視覺の三箇の感覺の範圍内、即ち認識及び運動の爲めに一般に考究に入り來るすべての範圍に行はれる。ピアノ練習は常にこの三箇の感覺の範圍に關係する語記であると言つてよからう。勿論嗅覺と味覺も亦認識に對し殊に再認に對して有用である。鑛物學者が鑛物の硬度表をつくるやうに、彼等は鑛物の硬度表をも作ることが出来るであらう。同様に植物學者は恐らく花の香度表が出来るであらう。然し乍ら此の嗅味の兩感覺は前に第三九四條に述べたる通り十分に明瞭でない、即ち其の感覺の再生は甚だ不十分である。殊に空間關係即ち吾々が客觀世界を認識する「形」の關係が非常に僅かであつて、吾々は各の語及びその運動を毎瞬時的に生起することは出来るけれども、各の嗅各の味は生起し得ないから、吾々は嗅及び味には記憶をもたない。

三五九 語記の種類 カントより初まりたる適切なる分類により、吾人は先づ純機械的語記次に合理的語記最後に技巧的語記を考究しようと思ふ。カントによると機械的語記は、たとへば乗算

九九表による如き單に頻繁なる文字通りの反復によるものと定義して居るから、此は聯想的觀念結合であるが、他の二つの種類は統覺的觀念結合に屬する。合理的語記は論理的思考により、技巧的語記は意識的比較的想像による。

(乙) 機械的語記

三六〇 機械的學習 注意にとりて困難なること、即ち吾人の觀念は聯合の法則に従つて不斷の結合が行はれ、此の觀念が容易に分離しないといふことは、記憶にとりては一つの利益となる。何となれば一つの觀念が再生すればそれに結合して居る觀念がそれにくつ付いて來るからである。教授學者は以前から之を利用して居る。生徒に個々を理解させよ、語記は系列だけでよい。生徒が何か個々のことを語記しなければならぬとか、普通ではかういふ時には「心に留めなければならぬ」といふが、さういふ場合には此の個々のものは同じく他の個々のものと結合しなければならぬ。此の事は現在行はれて居る以上に頻繁に利用することが出来、殊に生徒が返答する際に於て利用が出来る。機械的學習の必要なる教科に於ては質問を一つ々区分する如く、屢々其の答解を一つ々分離させてなさい、有利なる結合の爲めに質問の核心を反復するといふことをしなさい。ラテン語で「私が居つたらう」を何といふかと教師が尋ねる場合に生徒は *Iuro.* と答へるけれども、一層よい返答は「頭文字を大きく

した)Fuero. である。或は教師が「ルーテルは何年に死にましたか」と尋ねた時に教授法上正しい答解は「ルーテルは西暦紀元千五百四十六年に死にました」である。唯だ純粹の記憶事項だけに對しては非常に古風であるやうな此の反復の方法は勿論よいが、さもない場合にはこれは教授を非常に冗慢にする。

判断及び内的聯合(類似と對照とによる)を混入することなく機械的語記を全く純粹に外的聯合(同時と繼起とによる)として研究する爲めに心理學者は無意味なる綴りもしくは數字の系列を誦讀したり誦讀させたりして、此の誦讀の場合に重要な要素を變化した。以下其の結果を述べよう。いづれも教授上に利用せられることと連絡のあるものである。

第一款 系列の長さの影響

三六一 系列の長さの反覆回数 第一に出る疑問は系列の長さは學習に必要な反覆回数と如何なる關係があるかといふのである。エビングハウスは初め無意味なる綴字の系列の方法を就中自分の學習に應用した。彼は讀むこと(これを普通「反復」といふ)の所要回数は綴字の数の増加よりは一層迅速に増加する。即ち過誤なき復誦に必要な平均回数は次の如くなることを實驗した。即ち七綴に於いては 一回反復(讀む)

十二綴に於いては 十六・六回反復

十六綴に於いては 三〇回反復

二十四綴に於いては 四四回反復

二十六綴に於いては 五五回反復

エビングハウスによると必要な反覆回数は綴字數には比例せずしてそれより一層大なる量に増加する。

直接經驗による教授法の意見も亦この通りである。而して以下述べるやうに長い系列は數部分にして學ばなければならないといふ結論がこれから出るのであつて、全く自發的に學習する生徒自身は此の方法に従ふのであるが、精細なる觀察によると九歳の男童が六行の詩の一節を學習するには次のやうにして學んだ。まづ初めの二行を三回讀み、次に初めの四行を二回、次にいろ／＼變化して初めの三行と初めの四行とを尙ほ數回即ち第三行を二回、第三行と第四行とを一緒にして二回、更に第四行と第五行とを只一回一緒にし、次に初めの四行を一緒にし後に初めの五行を一緒にし、次に第五行と第六行とを一緒にし、最後に六行全體を一緒にして二回讀んだ。全體で彼は二十八回讀んだ。此の際彼はしば／＼尙ほ個々の特に困難なる單語を反復した。

三六二 全部學習と部分學習 ステファエンス女史は詩の節と無意味なる綴字とについて小部分づゝを取扱ふのと、或は全體の學習といづれが一層「經濟的」であるか、即ち一層短時間に目的を達するかに就て研究した。しかも女史は初め小部分に分割する仕方、即ち反復の處理を學習者に一任するか、或は規定を與へるかとの二つの方法に區別した。規定とは例へば九行の詩の一節についてまづ初めの四行を三―四回反復し、次に節全體を二回過失なき誦讀で讀み下すとか、或は八行の詩の一節について初めの半分を、次に後の半分を、次に全體を誦讀の出來るまで記憶すべしとかいふ風にする。他の取扱ひ方即ち全體の學習に比較して此の小節に分け、反復處理の規定を與へないのと與ふるのとの二つの方法は、双方共に有意味の材料の場合にも無意味の材料の場合にも、共に時間を多く要するものなることを證明した。此の差異はしばしば非常に顯著であつた。曾て或る實驗系列に於て八行の詩の一節を最後の規定を與へる分割的取扱ひの方法によりたるところ、平均四分時六・一秒で學んだ。然るに全體學習によつたところ三分時二・五秒で學んだから、初めに要したる時間の四分の一にあたる節約である。兒童に於ても成人よりは僅少であるけれども、「全部の練習」によりて若干の節約をした。又無意味なる材料に於ても同一の關係を示すのであつて、全部的方法それ自身に對しては二十綴の長さの系列の場合には常に一層有利であるが、いづれにしても此の場合無意的に律動的に分節せられる。

三六三 全部學習の長所

此の驚くべき結果は本質的に次の事實より説明せられる。即ち部分的に行はれる學習に於ては區分の終りと反復の際にもどる區分の初めとの間に有害なる聯合を構成し、それが全部の誦讀をする際邪魔をする。之に反して區分の終りと次の區分の初めとの間の聯合の如き有利なる種々の聯合は破壊される。區分をなす場合には一つの區分の最終から二番目の綴と次の區分の初めとの間の有利なる間接的聯合がくづれ、又一つの綴と全體の詩の節に於ける其の綴の絶對的位置との間、もしくは一つの行とその詩の節に於けるその一行の位置との聯合がくづれてしまふ。更に全部取扱ひに於いては比較的容易に不必要なる反復がさけられる。他方に於て勿論行とか綴とかに格別困難があれば、直ちに全部が「全部取扱ひ」の際に反復せられ、又勤勞が非常に増加する。即ち全部學習はステファエンスの説によると材料の困難が一樣である場合にのみ有利なる方法である。

三六四 間接的學習

ステファエンスが全部取扱ひに存するとなしたる決定的の特長はもつと一般の實驗で以て確證された。ベンチューは「全部學習は有意味なる材料の學習に於いても再學習に於いても分團取扱（ステファエンスに於ける分割取扱ひ）に於けるよりは一層有利である。然るに分割學習は無意味なる材料に於ては全部學習よりも一層速に目的を達した。エベルトとモイマンは最初の銘記に對しては全く別なる方法を發見しそれが最も有利であるとした。それはエベルトとモイマンの所謂第

二の間接的方法といふ方法であつて、全體の中で——各十二個の無意味なる綴りの系列を取扱つた——各三分の一及び三分の二を終る毎に即ち第四級及び第八級を終る毎に、一綴りの時限の休息をするのが特色である。之に反して純粹の全部取扱ひは繼續的把住に對しては一層望ましいものであることがわかつた。此の全部取扱ひは再學習の爲めには「第二の間接的方法」の反覆が要するよりも一層僅かであつた。いづれにしても此等無意味の綴りの際にも全部取扱ひは分割的取扱ひよりも勝れたる一般的長所がある。殊に「第二の間接的方法」は唯系列の句讀だけ即ち全部取扱ひを少しく變化したるに過ぎない。之に反して分割取扱ひは根本的に異つて居る。しかしその句讀は「例へば言語に於ける句切をつけるやうに」直接有利にはたらしき、ミュールも亦數字の系列を學習せしめたる時に、この分團にするといふことは直接把住に有利なることを發見した。その利點は恐らく生理的見地に於て分團は詩句の句切り、文章の句讀のやうに深き呼吸に資するといふに基づくのであらう。心理的見地に於ては分團は非常に一般的なる法則の特殊の場合であつてその法則は個々の衝動から總體衝動をつくり、もしくは(生理的にいへば)個々の神經刺激から總體神經刺激を形成するのであるとモイマンは屢々述べて居る。即ち分團は全く自發的である。ミュールは氏並に他の研究者の結果によりて一般の被験者は「複合的聯合組織の比較的長い系列を學ぶ」傾向があると云つて居る。

三六五 適中法による實驗 此の分團的取扱ひの結果はエフルツが露獨語彙の學習に關して發見したるもの、價值を減じない。氏は八對乃至十二對の語彙の組を全體系列として九回引つゞき高聲で讀むか、或はその讀むことを各一對の組と他の組と一緒に九回讀むことをなすして各三回づつ讀むことを實行した。而してこれは全體で九回の讀む回数に達するやう、此の一系列を通じて三回行つた。同様に氏は讀む總回数が十二回であるべき時には全系列を引き續き十二回讀ましめるか、或は各對一組は四回とし此の區分したる反復を三回はしめた。此の實驗も亦次のやうな變更をした。即ち區分したる反復は六回行ひ、且つ此際各組は只二回だけ讀んだ。トレッツエルト
適中法即ちドイツ語を言ひ、之に相當した露西亞語を與へる方法による試驗に於ては、溜め重ねて多くの回数をすぐりかへして個々の對を讀む讀み方は、系列全體を區分しない讀み方よりも一層善き効果があることがわかつた。これは全體の系列の非分割にして句讀を附するに過ぎない學習に反對するのではない、ことは明白である。何となればエフルツの實驗に於ては、單語の系列を取扱はずして單語の對を取扱つたからである。もしこれが系列でもつて學習せられたとすれば、此の場合には有益なる聯合の外に、有害なる聯合即ちドイツ語は續いて起るそれとは相違しないロシア語との聯合が起り得る。エフルツの結果は自明のことであると自分は思ふ。そしてこれは意味のない綴字に關するエフルツの實驗にもあてはまる。その實驗は系列について取扱ふのでなく、全く分割の長所を示して居る。一對(組)について取扱つたから之に反して彼に於ては二級の語一つと三箇の數字よりなる數一つとで出來て居る八組(對)宛の系列に對する全部扱ひが適中試驗に於ては一つの小さな利益をあらはした。これはその僅小といふのであるが、私には不思議に思はれる。恐らく再試驗を要すると思ふ。

それ故に相當の材料に對しては差當り、前に説明した句讀をつけたる全部扱ひが最初の記録には最良にして、永續的把住には純粹の全部扱ひが最上であることは變らない。

三六六 教授の實際と個人的困難 教授の實際に於ける材料は試験材料と相等しいといふことは極

めて稀れであり、又甲生徒に對して適當であるものも乙生徒に對しては屢々特殊の個人的困難を包蔵する。これによりて常に部分扱ひの學習を推奨する昔の教授學者の意見は説明せられる。已にクインチリヤヌスも「比較的永い演説を記憶に把握しようとするには區分して學習することが利益である」と言ひ、ヘルバルトも亦諸誦につきて「課題の系列は長きに過ぐべからず、三個の新語は已に多きに過ぐることが屢々なり」と注意し、同じくチルレルは「比較的長い系列は避くべし、蓋しこれは其の前にある項(部分)の爲めに完全に結合せられ難いからである。故に此種の系列は區分し比較的の小なる系列によりて總括しなければならぬ」と言ひ、デルプヘルトも亦「諸記さるべき觀念系列がもし大に過ぐれば小部分(小集團)に分ち、而して後、記録に際しては集團として取扱へといふ周知の方法」を繰りかへして居る。之に對してたしかに或場合には特に詩句の學習に對しては、「區分」は作業を増大することは最近の研究によりて固く主張しなければならぬ。なほ殊に前に(第三六二條以下)述べたやうに絶えず初めが變はるやうな系列の學習は常に作業の無益なる増大を來すのであつて、ヘルバルトは「一つの主要なる規則(諸誦に際して)は出發點を變更すべし(例へばメトサレムの人名を記録せんとすればレム、サレム、トサレム、メトサレムと相次いで出發すべきであらう)」と言ひ、又チルレルが「機械的學習なるものは常に種々の出發點より出發せざるべからず」と逐語的に規定して居るが、こ

れは前の二個條の規則中有益なる學習の事實的條件に反して居るから廢棄すべきである。

勿論一般に全部取扱ひ即ち句讀をつけたる全部扱ひも亦只適當なる材料の場合にのみ最も有利なること、随つて材料が非常に不常に困難である場合には困難に應じて一定の區分をなし、それによる分割的學習がよいといふことを教授學者は記憶しなければならぬ。

第二款 學習に於ける疲労

三六七 把住は一度に強ひよ 疲労即ち修得力の減少もしくは所謂過度に反復せる印象に對する鈍麻が一般に練習能力に對して不利なる影響あるが如く、諸誦の場合に於いても亦その練習能力に不利に作用する。反復の記録價值は一定回数の後には遞減する。エビングハウスは無意味なる十六綴りより成れる系列六箇を習ふのに、誤りなき諸誦に至るまで三十一回宛の反復によりて千二百七十秒(實驗五十三箇の平均)かゝつた。二十四時間後この系列を習ふのに彼は平均八百六十三分かゝつた。即ち四百〇七分即ちもとの時間の約三分の一を節約した。此に於て人は十六綴りの同数の六系列を誤謬なき諸誦に必要なだけの回数(四倍即ち百二十四回)だけ反復したとすれば、此場合には二十四時間後の第二回の學習に於てはもとの時間の三分の一の節約の代はりに三分の四の節約、換言すれば第二回の學習に對しては少しも時間を要せず、むしろ此の系列はなほ記憶に固く把住して居るであらうと考へる

であらうが、しかし此の考への誤りなることが證明せられた。最初の記録に必要な反復数の二倍に至るまでは効果は回数に比例して増加するやうであるが、それ以上を越ればそれはその効力を減少するのである。十二綴りの系列六箇をエビングハウスは最初の諸誦に必要な回数の約四倍だけ反復したけれども、彼が二十四時間後それを再び反復しようと思つた時にはそれはもはや把住して居なかつた。むしろ最初要したる時間のもう三五パーセントだけ更に銘記するに必要であるといふことがあらはれた。此の事實より次の結論が出て来る。即ち最初誤りなく諸誦をしたる後、更に固執する爲めになさるゝ反復の價値は記録に對して前に行ひたる反復の價値よりも一定の範圍以上に於いては比較的遙に價値は僅少であり、又豫想さるゝ如く疲労即ち此の場合に一般的の疲態（註 疲労の進行せる一時的作業不能状態）ではなく、特殊の絶えず繰り返へす過程に對する鈍麻が影響すること、及び作業の結果を非常に阻害されることがあらはれる。これより教授學に對して重要な規則即ち把住は一度に強制することを求めよといふ規則が出てくる。この規則は次の節に於てなほ一層くはしく根據が與へられるであらう。

三六八 發音の緩急 疲労に關するもう一つの問題は學習に際して如何なる發音の緩急が比較的大なる疲労なくしてその利益を揚げ、最も短時間に目的に到達するかといふ意味に於て一番有利なりや

といふことである。シルレルの八行詩は明瞭なる發音と最大の速さですると、一分間二百の抑揚格（短長格）が學ばれ、勿論反復回数は多いけれども誤謬なき諸誦に至るまでに要する時間は、中位の速さで一分間百五十抑揚格もしくは緩やかなる速さで百抑揚格を讀まれる場合に比すれば、兩者より短時間を要することをエビングハウスは發見した。その所要時間は第一の場合が百二十八秒、第二の場合が百四十八秒、第三の場合が百八十三秒といふことになる。緩慢なる速さでは一分間に百抑揚格であり——数字的の證明に觸れないこととして——注意が此の際岐道にそれるから直接に不利なることをエビングハウスは發見した。又復習に際しても最も速に學習したるものは、緩慢に學習したるものに比較して一層優良に把住せられる。更に諸誦するに至るまでには前者は九十秒後者は九十九秒を要し、中間位の速さで學習されたるものは僅に八十九秒を要する。しかしながら結局最大可能なる速さであるといふことはたゞ人が精神上完全に處理し得る材料である場合にのみ比較的迅速なる効果に導き、之に反して比較的困難なる材料に於ては、エビングハウス自身及び其の他の人達がシルレルの八行詩の場合に於て既に、無意識的に選みたる中間位の速さでするといふことが比較的迅速なる効果に導くとエビングハウスは信じた。エビングハウスは疲労の問題は擧げただけで決論を與へなかつた。

三六九 迅速なる讀み方と疲労 エビングハウスが「意味のある」材料の抑揚格について發見したる事は、無意味なる一綴りに對し

てはあてはめられないやうである。適度の發音にて無意味なる一綴りはむしろ詩の抑揚格に統一されたる二綴りよりは長い時間を要するやうである。何となればエビングハウスに於ては中間位の緩急は一抑揚格に對して〇・四秒であるからである。之に反してオグデンは彼の無意味なる綴りの實驗によりて、每一綴りをよむに〇・五秒を要する時に最良の機械的學習が行はれることを發見した。此の關係は如何に堅固に且つ密接に拍子がその成分を結合するかを證し（後の第三七八條と比較せよ）註 リズムの形式的なる單位にして強勢、弱勢二要素の結合して作れる最も簡單なる組織を拍子——又は小節——と言ふ、拍子はその中に結合せられる強弱二要素の數と結合の仕方とによつて種々異なる構造が生ずる、即ち八分の二拍子（強—弱）八分の三拍子（強—弱—弱）等である。又「意味のある」談話の綴りの親密の感のあるのは發音の促進に大に貢獻をする。何となれば後に更に更に詳細に述べるが律動の效果については全然別問題として、ひとり練習だけで單語の字母を統一するからである。少くとも黙讀に對してはモイマンはカツテルの試験によつて即ち個々の語は個々の字母と殆んど同じ速さに讀まれるといふことを報告して居る。其他オグデンも亦エビングハウスと同様一綴りに對して半秒以上を要するやうな比較的ゆるやかな讀み方は注意を減ずるといふことを發見した。

エフルンは比較的急速なる速さは學習の時間を短縮するけれども、適中法の取扱ひに對しては悪い結果を與へるといふ遊理的關係を發見した。彼に於ても最も甚だしい迅速はエビングハウスと同様であつた。エフルンは其の關係を次の事以て説明して居る。即ちこの觀念の固執、くはしくは他の觀念との聯合の助けなくして自由に觀念の固執する傾向が意識に上るのは、比較的迅速なる讀み方をすれば緩慢なる讀み方をするよりも一層強い。併し乍らミューレル及びピルツニツケルによれば此の固執は聯合を助けるのであるが、通常迅速に消失するから勿論學習直後に續いて行ふ暗誦の場合には有効であるけれども、約五分後に續いて行ふ適中試験には効果がない。これよりも一層重要な説明はエフルンによりて掲げられたる疲勞の問題である。把握の能力に應じ、換言すれば速に出で来る綴りを讀む能力に應じて、迅速なる學習は緩慢なる學習に於けるよりも疲勞といふことは極く僅か大であるに過ぎない。即ち迅速は疲勞に對しては殆んど影響がないといふことをエフルンは發見した。極く迅速なる際には勤勞時間は等しからずして、短時間となる

から次の結果が豫想される、即ち等しいのは効果だけである。而して僅少時間に關する限りに於てそれが二分から四分までの短時間にて練習効果に達し、疲勞は長時間にて達する時と同様であるといふことがすべての類推によりて豫想される。疲勞は速さの函數であるといふ斷然たる定論をなすにはなほ精密なる長時間に渉る研究が必要である。

第三款 學習と把住

三七〇 反復の分配 次へのべつ幕なしに過度に反復するといふことを避けなければならぬといふれば、誤りなき誦讀をなし得るまで引つゞき多數の日數行ふ反復によりて把住するに至るには如何にすればよきかといふ疑問が起るであらう。エビングハウスは連續的時日に必要なる反復は反復回數を減少し、又常に比較的學習困難なる長い系列に於いてはそれが一層確實なることを發見した。しかし最も重要なことは次の結果であつた。十二級の系列を六十八回のべつ休みなしに反復すると（初回の再生をなし得る爲めには十七回の反復で事足りるのに）翌日誤謬なき誦讀をする爲めには七回で事足りるといふ效力があつた。それと同一の結果に、以前の日の反復回數と合はせて三十八回の反復が行はれたる第四日目に到達した。即ち連續三日間に行はれたる三十八回の反復は一日に行はれる六十八回の反復と同一の記憶價值がある。此の結果は教授學に對して極めて重要である。

記録は非常に強いにしても一度の記録によるよりは、一定の時間に區分したる若干の反復による方

が鞏固なる把住に一層容易に到達するといふことは、教授學的經驗上久しき周知の事實である。此の意味のことを昔からの規則では「反復は學習の母なり」と言つて居る。ブルフガング ラートケも「一つを度々反復せよ」を彼れの主要規則として高調して居る。ヘルバルトはこれを「曖昧なる間に合せの手段」と述べ、「利益より倦怠の方が一層大であるかも知れない」とて氏はこれの代りに「實際上興味のある事物に連絡して絶えず應用する練習」を推奨して居る。併し乍ら疑ひもなく定着し且つ機械的に學ばなければならぬ事物があるが、これに對してはかの「反復は學習の母なり」の昔からの規則が今も有效である。

三七一 一時の反復の規定 扱然らば一時にする反復は如何に規定すべきかの精密なる規則に對する疑問がおこるであらう。反復は小休憩後規則正しく行ふべきか、又は一時に集積すべきかのいづれかであらう。既にエビングハウスは前述の彼れの反復を三日間繼續して行ひ、其結果によりて彼は平等に區分することが有利であると指示して居るやうである。併しステフエンスの報告して居る試験の立證する八綴の無意味なる系列は二様に學習される。第一の場合はこの系列が連續せる四日間毎日三回讀んで第五日に習ひ上げた。第二の場合はこの系列を第一日と第三日に六回宛讀み同じく第五日に學び上げた。第一の方法によりてなせる系列は最後の日には習ひ上げるに平均八・六回の反復を要

した。之に反して第二の方法によれば九・三回を要したから、其の結果四日間を通じて行はれたる十回の豫習讀みを全く同等に區分する事が、第一日及び第三日にそれを集積してするよりも習ひ上げに對しては大なる利益があらはれて居る。以上により教授學に對して、教案を規定する時間單位なる一學年間又は半學年間にわたる反復は、出來得る限り平等に區分すべしといふ事が推論せられる。

第四款 一系列の部分の順序

三七二 系列部分結合の倒逆 教授學に對しても重要な疑問は一系列の箇々の項の間に結合の段階ありやといふ問題である。ロツツエは意識へ受容する際に直接に連續する項の間にのみ結合は存すと假定したが、ヘルバルトは之に反して一系列の凡べての項の間には次の如き結合の存することを假定して居る。即ち一番強い結合はそれと直接につづく項との結合であり、二番目に強い即ちより弱き結合は第二番目につづく項との結合であり、三番目に強い結合は第三番目につづく項との結合である。此の第三の結合は第二の結合よりも更に一層弱い。順次此の如くである。例へば a b c d e f g h の系列であるとするとき c は d e f g h と結合して居る。然るに c それ自身はもう既に消えてなくなつて居るが、d e f g h は新に十分なる力で以て意識の中にあはれるか、もしくは其の後少くとも c それ自身よりは大きな力で以て意識の中に生ずる。それゆゑ c が再生するや否や c は直ちに凡べてそれ

に後續する諸項を同一の始めの優れたる力で再現しようと努め、此の諸項は目白押しに押し合つて出て來り、系列は記憶となつて前面にあらはれる。cがaと結合し又bと結合するのは全然之とは異つて居る。aとbは既に消失した。然るにcはなほ残つて全く明瞭である。ゆゑにヘルバルトの言によるとaとbとは唯だ劣りたる「程度の下つた明瞭に於いてのみ再現することが出来る」。ゆゑに「系列は決して後方へ廻らない。故意に骨折らなければ語彙倒置法（即ち字母の順序を逆にする）はよく理解されたる言葉からは決して生じない」

三七三 語誦内容の順序變更による影響 此の疑問を解決する爲めにエビングハウスは十六綴字の系列六箇宛の試験を十一種行つた。彼は各試験毎にまづ原系列を習ひ上げ、然る後二十四時間後に同一系列を用ひずして、最初の系列の順序を變更して導出したる系列を辛じて語誦するまで習つた。此の變更はまづ一綴づ、飛び越し、次に二綴づ、次に三綴づ、最後に——此の場合には六系列すべてを全體とし一つにまとめる——七綴づ、飛び越させた。一綴宛飛び越す最初の場合は此の導き出されたる系列は平均千二百二十一秒で習ひ上げた、然るに原系列は千二百七十三秒を要した。即ち百五十二秒節約せられた。第二の場合には九十四秒の節約、第三は七十八秒、第四回は四十二秒節約された勘定となつた。尙ほ此の試験は如何なる導出系列が各の元の系列に屬するかといふことを學習者は承知

して居り、又抑も導出系列の記憶は如何様にして構成せられるかといふ一種の期待心と緊張とを以てしたのであるから、單に聯合の關係のみに基づかない一種の迅速にしようといふ速度を加へて行はれたのである。此知識並に期待を除去すると上記の節約秒時數の代りに次の數、即ち百十秒、七十九秒、六十四秒、四十秒の節約があらはれる。勿論これには今學んで居る系列は如何なる變形の方法に屬して居るかを發見しようと求むる一種の好奇心が、恐らく此の際學習中に附加して妨害したのであらう。以上により一綴づの飛び越しによりて起る第一の變形の方法の場合に於ては、最多と最少との間の中間を求めると、エビングハウスによれば約百三十七秒の節約といふ結果となる。これは全く新しい系列の學習に對して平均要する約千二百七十三秒と比較して極めて僅少にして元との時間の九分一よりもなほ幾分少い。それ故もし一系列の各部の順序が變化する場合には、互に殆んど無關係なる二つの系列が意識に存することとなる。そしてそれは常に第二の系列は第一の系列が銘記する爲めに要すると殆んど同一時間を要する。しかし乍ら又此の二つの系列は互に相類似して居るので、それが爲めに容易に甲より乙へ移ることが出来る。かやうにして兩者はいづれも固く銘記しない。

倒逆の系列も亦殆んど新しい系列である。エビングハウスは純粹に倒逆して導出したる系列は原系列に比して僅に學習時間の一二・四パーセントだけ節約されることを發見した。故に例へばギリシヤ字

母の或文字からはじめて逆方向に暗誦しようとする場合、ヘルバルトの認めたる(第三七二條參照)先立つ項の直接的にして「段階的なる明瞭」は、よしそれが確信することは出来るとしても極めて僅少なる明瞭である。しかも此の原系列を倒逆したる系列は各項を轉置することによりて導出せられたるものと相似て居る。それゆゑ學習は此の倒逆の際に於いても甲から乙へ移ることが出来、それ等は意識に於いて互に相妨げ合ふ。

三七四 聯合材料の成分及び拍子の變更の影響 ミュンステルベルヒはエビングハウスの意見に反對して間接的聯合は繼起的の發言に歸すべきものではなく、恐らくエビングハウスの方法を行ふ際にあり得べき間接に接續する綴を同時に注目するに歸すべきであらうといふ異論を提出して居る。ミュール及びシュエーマンの試験に於いては此の系列が回轉する圓筒に巻きつけたる帶から常に唯だ一綴だけが見えるやうにし、又それが讀まれるや直ちに消失するやうな方法で拾ひ讀むやうにしてあるから、此のあり得べき同時に注目するといふことは除去される。此の如き方法によりたるにも拘らず、間接の連續による聯合は、中間項の項数の増加に應じて弱くなるもの存するといふエビングハウスの意見を確證する結果が出た。更にミュール及びシュエーマンは凡ての事を拍子をつけて學習し又は學習せしめ、二つもしくはそれ以上互に相連續する拍子の強音を附したる綴(跑韻脚の場合にはそれゆゑ

初頭の綴りの)の相互間に於いては、同一の拍子の強音を附しない綴の間に於けるよりは聯合は鞏固であるといふことを發見し——前に述べたる音調が喚起する注意の結果——又各の綴と其の綴が全系列中に於いて占める位置、所謂「絶對位置」との間の聯合を構成することを發見し、ミュール及びビルツエツケルは既に前に述べたる所謂適中法、即ち被験者が一綴の提示の後、その系列中一番接近してあらはれる綴りの名稱を挙ぐるを要する一種の把住試験によりて之が完全に確證せられることを發見した。エビングハウスの間接的連行的聯合の假説は同様に證明せられた。なほ——今述べた聯關する強音の影響が作用しない限り——直接に相連續する二つの綴りの間に於ける連行的聯合はその兩綴りが同一の拍子に屬する場合には、それが異つた拍子の成分である場合よりは、聯合は一層強く且つ容易なることを示し得ることが發見せられた。最後にミュール及びシュエーマンは最初の銘記の後、其の綴りを一部分他の系列の成分として新しい外の綴りと共に學びたる場合、一系列の再學習は如何に行はれるかといふ新しい疑問を提出して研究した。此の再學習は困難とはならないけれども、然し恐らくは別な系列で前に學んだ多くの綴りから成立して居るやうな系列を新に學習することは、「聯合阻止」の爲めに遲滯させられることを彼等は發見した。ミュールとビルツエツケルはこの結果を實際に證明して居る。これは既に或る聯合の中に存する綴りが新たな結合に入るといふことは全然自由なる

綴りよりは困難であるといふことを證する點に於て我々に大切である。

三七五 聯合内容の部分の位置を變へるな 是等すべての實驗から一の系列は聯合の一つの完全なる網によりて結合せられてゐる複合體であり、非常に統一したる複合體であるといふ事、及びその系列を極めて些細にても變更すれば必ず多くの有利なる聯合を破壊し、學習の効果を減少するといふことがわかる。同一系列中の部分は變更してはならない。大抵は本能的に遵奉される教授學に對する規則、即ち決して一つの系列の部分の位置をかへるな、凡てをたゞ順番に學ばしめよといふことが此の根據から出てくる。しかし此の原理は自然であるやうに思はれるけれども、なほこれと反對したる規則も作られてゐる。ペスタロッチは動かし得べき字母を組立てる事によりて一つの單語を、單に前から初めらばかりでなく後からも即ち逆より初めてつくり、又同様に綴りを分けて發音せしめることを認容した。しかしこれは同時に讀方學習の遲滯である。何となれば兒童は綴字分け發音をする際にも、一々の綴りみならず全體の語を學ぶからである。併し乍ら言葉は決して逆には出來ない。音讀に對してはたゞ讀下しによりてのみ練習が行はれ、逆讀みは讀下しほどよく銘記することが出來ない。併し乍ら逆讀みは尙ほ讀下しの際になさるゝ語全體の銘記に對しては、單に純乎たる時間の損失であるに止まらず又妨害である（第三六六條と比較せよ）。ペスタロッチの逆讀みは恐らくは孤立の言語には無害であらうけれ

ども、綴りの音は一つの統一をつくり、且つ各綴りは音によりて、變化し就中音のあとよりもまへの方が語の表現に於て變化することの少い語尾變化をなす言語（屈曲語）に於ては、全く非心理的である。

第五款 系列の律動的排列

三七六 律動 記憶に關する凡ての實驗的研究は系列の律動的排列が學習に對して本質的に平易であるといふことに一致して居る。律動は週期性とは特に區別すべきで、週期性は單に一定の同一時間後に於ける同等なるもの、規則正しき反覆である。即ち天空に於ける月の盈虛、恒星の現象、潮汐の干満等は週期的である。律動はなほこれに或物が附加する。律動は種々異なる現象の間に相等しき現象を反覆するのではなく、種々異なる強さの間に於ける相等しき強さの反覆のことをいふのであつて、一つの統一を相等しき時間内に存する事物よりつくる。而して律動は強度に關係しながら又吾々の力並に意志にも關係する。言語並に音調に於ては音の抑揚の反覆する大なる強さがある。それによりて吾々はその拍子即ち時間單位並に運動單位の常に相等しき數を總括し、且つ區切をつける。

三七七 律動の効果 扱エビングハウスは「強音の差別なく話すといふことは殆んど不可能である」ことを發見した。ミューレル及びビシューマンは此の強音の差別をつけずして話すといふことは記憶の練習をしない人には不可能であると斷定し、又運動性失語症（註）他人の言語を正しく又は少し不

完全には理解し得るも、自ら言語を發することが全く出来ないか又は甚だ不完全なる疾患——失節性失語症、又はブローカ氏失語症ともいふに對しては律動は主要なる治療手段であるとも言つて居る。又マーガレット スミスは人爲的に律動を除去することは暗誦練習を甚しく遲滞させる。之に反して律動はそれが與ふる期待心の爲めに綴の暗誦に對して注意を助ける情緒(感情)といった方がよからう)が加はり、注意を樂にさせるといふことを發見した。しかし乍ら高められたる注意は前に(第二八二條以下)述べたやうに良好なる把住の原因となる。しかし後から續く拍子が先立つ拍子に等しい場合にのみ期待心は満足され又更に喚起されるから、確實なる拍子の量的平等といふことは變な言ひあらはし方ではあるが、律動に對する非常に必要なる前提であり又其の效果に對する前提である。

三七八 律動の効果ある理由 律動が良好なる影響を與ふるといふことのもう一つの根據は、已に前に(第二八五條)に述べたる律動は吾々の精神的の努力に向はしめるといふ事情であつて、それには律動は上述のアクセントとか、その他規則正しく強度を上下することによりて全體の系列を一つの少數の心理的統一體となす如く、多くの部分を一つの統一體に總合する。比較するには二つの系列が全體として同時に意識内に存在しなければならぬから、如何程の長さの系列の音響印象がなほ相等しとして感せられるかといふことを研究して、意識の時間的範圍を測定することは周知の事であり、その

範圍は普通十六箇の音響印象である。併し乍ら律動の系列が構成される場合には、 2×8 即ち四十の單一印象が同時に綜合せられるといふことが示されて居る。特にミューレル及びシユーマンは拍子の統一とその要素の協働とを證明した。あらゆる聯合の紐帶の中の最も強い紐帶は學習せられたる系列中に構成せられるものであるが、從來人は一つの音節と其れに直ちに接續する音節との間に存する系列がその紐帶であると考へた。併しミューレル及びシユーマンによると「一拍子の終末音節が有する傾向、即ち終末音節がそれに直接先立つ同一拍子の約頭音節を再生する傾向は、それに直接次續し他の拍子に屬する音節を再生する傾向よりも一層強いかのやうに思はれる」。兩氏は一音節の夫れ々々の三個の字母に相應する觀念が互に一つの統一的觀念複合體をつくと同様に、一つの音節系列の弱強格或は強弱格の學習の際に於いても、同一なる拍子に屬する二音節毎に一つの統一的觀念複合體を形成するといふ結論に到達した。ミューレル及びビルツエツケルはミューレル及びシユーマンの結果を證明して居る。勿論ミューレル及びシユーマンが弱強格(上昇的)及び強弱格(下降的)律動につきて言つたことは、スミス女史の證明するところによれば、三音節の拍子即ち弱々強格及び強弱々格にも同様あてはまる。スミス女史は律動の有益なる効果を擴大し其の實驗の結果に基づいて「すべてに對する分韻(註) 詩句の中に於ける綴音の律動的配列によつて生ずる句歩の數量的關係、即ち綴音の集團に句を

分割することによりてその律動的系列を決定する關係、又は斯の如き律動的集團そのものは暗誦する爲めには單一なる律動よりは一層利益がある。その理由は正に分韻はをのづから集團と(集團化)せられ随つて各系列の系列数は(一層遙に)減少するからである」と主張した。即ち分韻は律動的統一から一段高き新しい統一をつくり、又之によりて學習を容易にする効果を更に進めるからである。殊に同一のことが單に發音によりて學習する人の爲めのみならず、單純に聴くことのみによりて學習する人にも發見せられる。

三七九 律動の生理的効果 前に(第三二九條以下)説明したる律動の心理的方面の特徴たる期待といふ大なる利益があることは問題外としても、生理的にも著しい有益なる影響のあることを理解すべきである。吾々有機體の生命維持の機能は週期的であり、平等の期間後に繰返へすものである。即ち心臓の鼓動及び呼吸運動は數は同等でないにしても、互に相關係し随つて又一定の平行を保持し同一の比例にて緩くもなり急にもなる。且つ又生命保持の諸機能は互に反對なる條件があり、一つの堅き統一、言はゞ一つの拍子を構成する相異つた方向にむかつて居る二つの運動で成立して居る。加之此の二つの運動の各一つ即ち呼吸に於ては吸氣、鼓動に於ては收縮が他の一方よりも一層つよく感ぜらるから、一期間には一定の律動があらはれる。故に生活過程に於て一つの統一體の内部に起る事は一

つの統一にさへまとまるのであるが、しかし脈搏及び呼吸の統一的拍子は凡ての個人に同一ではない。長さは區々であるから各自その活動に對して各自特有の拍子がある。被験者の問投詞は非常に特徴がある。それをスミス女史は「扱扱は一つの拍子が自己の中に存することを發見した」と報告して居る。外より強迫せられたる拍子は自から選んだものよりは遙に緊張的である。實に幸にも人々は同職業の同年齡の人々の生理的拍子が甚だしく互に等しきに至らないほどには相異つて居ない。ゆゑに律動は常に個人に對して促進の手段であるばかりでなく全體の協同作業をするもの、團體に對しても作業を統一する手段である。ビューヘルはかれの有益なる特殊研究論文「作業と律動」中に律動的共働が作業を容易にし、且つ迅速にすることに對して大なる價值があることを指示して居る。例へば穀物の穂を打ちおとしたり、櫓を漕いだり、大槌で以て鋪石を打ち込んだりするに當りては、律動の價值は昔から知られて居る通りである。かるが故に恐らく自然的律動を増進して尙一層効果あらしめる爲めに孰れの民族でも皆作業の自然的拍子に更にそれに伴ふ歌唱の人爲的拍子を附加するのであらう。又ビューヘルは既に律動の他の一面にも論及して居る。律動は作業を自動的にするけれども、しかし又「精神を自由にし且つ想像に活動の餘地を與へて」作業に満足するやうにする。同様にスミス女史は律動は先づ注意を増大し、次に注意を減少し且つ作業を自動的にすると言つて居る。但し此の自動的作業は

多くの場合に於て精神力を節約するが故に、言ふまでもなく、しばしば練習の目的となることは確實である。

三八〇 押韻 期待心に存在する感情要素が律動によりて記憶作用に附加せられるといふことは韻(廣義には相異なる言語の發音を組成する部分と部分との間に存する音韻の類似、即ち頭韻、脚韻、狭義には二個以上の文字の最初の部分の綴字を異にし他の部分の音の互の類似、即ち脚韻である)によりても同様である。押韻せられたる一對の語の第一の語は第二の語を豫期させ、第二の語は第一の語を回想させる。マダム ド ステールは適切にも韻のことを「望みと回想の表現」と呼んだ。故に韻は律動と相似たる有益なる効果を有する。韻は律動が與ふる利益に更にそれが有する類似による聯合の爲めに一層大なる利益が加はるのである。押韻したる詩句の最終音節相互は學習する場合にも密接に係して之を容易ならしめる。しかし又一つの詩句の最終語が他の詩句の押韻したる最終語を喚起し又それと共にしばしば第二の詩句の語全體を喚起することが出来る。そしてそれによりて、再生に助力を與へるのである。

三八一 學習上の音韻利用の史的事實 ホーマーの詩の成立した傳説時代に於て、既に又それと同じ文明史段階たとへば古代ケルト民族の僧侶に於ても、律動の効力を承知して居たやうである。何となれば古代の史詩吟唱者は律動が分韻的に出来て居たから甚だ

廣汎なる材料を把住することを得、且つ古代ケルトの僧侶は彼等の教へを數多の詩句の形で口頭にて傳達したからである。それ故従前より教授の實際は律動の精力的節約の效果を利用し、或時は學習材料及びそれに適したる教訓を分韻的形式に鑄造した。既にアテネの喜劇詩人カリヤス(西曆紀元前約四世紀の人)の「字母悲劇」は字母の名稱並に字母の稽古に資する組織的に併置された綴りをアツチカ劇の合唱歌の形にこしらへた。そして此はそれによりて記憶を愉快にする一つの試みであつた。(註此は最も冠絶せる我が國のいは歌にその例を見る)。クエンチリヤヌスは「韻文は散文よりも容易に學習される」と言つて居る。又平素生徒の便宜に關してはあまり顧慮しなかつた中世紀の教授場であるにもかかはらず、なほ「學問の苦がい根」である文法を律動的容易化によりて味をつけて居る。少くとも中世の後期に於て最も使用せられたる文法書は十三世紀の初めに編纂せられたるペラダイのアレキサレデルの教科書であつた。これは全體の内容を二千六百四十五個のラテン六分韻詩で述べたものである。又多く用ひられたベトネのエヴラード(西曆紀元千二百二十四年頃編纂)の「グレチズムス」及び同人の「ラビリントス」は韻文で書いてある。ガルランデヤのヨハネスの文法要覽 Compendium totius Grammaticae、又道徳學を内容として居るフロレトス等も同様である。同様に韻文になつて居るチシオヤヌス Cicilianus といふ曆の本もある。又聖書物語でもラテンの韻文 *Ecce Tiberius* (神詩)で學ばれた。十六世紀の教科書には六分韻の文體は甚だしく影をひそめたけれども、十七八世紀になつてこの六分韻の文體は復た音律の補助を受けて高等教育並に初等教育にも再び非常に普及した。一つの字母に物體の繪を添付してある種々の初學入門書の詩句は、むしろ複雑なる記憶に適して居ることはたしかである。これについては後に述べるが、しかしこれは同時に詩句の容易なる學習に信賴して居ることを示すものである。これは十六世紀に初まり爾來益々類繁となつた。しかしドイツ文法を半ば詩句で以て書くとか、音は同一であるが綴字が異つて居る語を詩句集にしたり、獨逸歴代皇帝名稱とか地理的事物とかを詩句に論述したり、加之計算規則を押韻して編纂するならば、機械的の譜記に裨益するであらう。十七八世紀から凡てのラテン文法の押韻規則も亦始まつたがこれは今でも暗誦せられて居る。押韻が不可能である場合には屢々律動だけで満足した。加之一種の詩句辭書をポルトロワイヤールの文法學者のロードランセロ

1が彼れの「フランス詩に現はれたるギリシャ語根の花圖」(西曆紀元一六五七年) Jardin des racines grecques nées en vers français
といふ書物で以て試みた。又ランセローが西曆紀元千六百四十四年ラテン語、同千六百五十五年ギリシャ語、同千六百六十年イタ
リー語及びスペイン語の爲めに新方法 Nouvelle Methode といふ名稱の下に出したる文法書も亦非常に澤山の詩句が入つて居る。

三八二 教授と押韻 語記材料の歌ひ込まれて居る詩句を新教授學に於てはむしろ古代フランスの
舊習なりとし、又平易なる散文を無理におしかためたる詩形の濫用なりと認めて居るけれども。しか
し此は例へば實用の目的に供すべき事物に對する粗笨なる模型的スケッチは圖畫術の濫用でないのと
同じである。實にゲーテは彼の教育國のことを述べ、(註) ギルヘルム・マイステル 遍歴時代第二卷第
一章) その國にては道徳上の生活規定さへも常に詩句にしてあるばかりでなく、吟唱さへなされると
言つて居る。むしろこれには有能なる教授學者にとりて尙ほ多くの利益ある問題が存して居る。全博
物學や、地理や、言語教授に於て、律動的であり又出来るならば押韻をも附してある系列に互に結合
せしめる個々の事項の多數が尙ほ到る處に存在する。斯くの如き詩句は從來此等に常に附帶せるもの
であるが、語句及び分韻に於ける生硬といふことのないやうにすることだけは大切である。

第六款 語記材料の性質

三八三 聽覺的利益ある語記材料 律動が容易にするといふ効果はなるほど學習の外的事情に基づ

くのではないけれども、矢張り各材料に對して外部から施すことの出来る彙類によるのである。しか
し乍ら學習を容易にしたり又は困難にしたりする内的性質が材料にあるのではないかといふ問題が起
る。例へば母音は此の點に關しては子音にくらべて著しい差異をあらはして居るやうであつて、已に
ミューレル及びシュエマンは多くの被験者について母音は子音よりも一層速に且つ一層鞏固に記憶に
銘することを觀察し、又メリが報告したる「不完全にしか口眞似の出来ない中位の病態なる發作のあ
る場合にも患者が疲勞しない限りは、そこなはれたる形の語にても尙ほ母音は正しく發音され、そし
て通用する順序に發音され得ることがしばしばある」といふ病理的觀察に論及して居る。又ミューレ
ル及びビルツェツケルは聽覺的記憶を有する凡ての人々に於ては正しく認知したる母音の數は正しき
子音のそれよりも一層大であるといふ上述の事と一致することを發見した。

此の母音が子音よりも學習が容易であるといふことは失天的と認むべきであつた。蓋し母音は子音
よりも遙に多く耳に入る。即ち聽覺的印象は母音の場合には強度の増加を受け、子音は此の増加がな
い。然るに其他の刺戟たとへば母音に對する言語運動の印象の如きは子音に對する印象よりも弱いと
いふことはない。

本來聽覺的に生れたる人々に對しては子音についても亦二—三の子音はそれが或種の音をもつて居

るが爲めに特別の長所がある。ミューレル及びビルツエツケルによるとそれはシシ、ブ、ド、ツ、ント、である。その他のものは「音響上銘刻的」でないから學習可能性に於ては前記に劣つて居る。併し乍ら此の差異は母音と子音との差ほど重大ではないやうである。視覚的記憶及び運動感覺的（運動感覺に關係せる）記憶は客體の性質の影響についてはまだあまり研究されて居ない。同様に觸覺の特殊記憶についてもまだわかつて居ることが甚だ少いから教授學に推論するまでには至らない。

三八四 語記材料の性質の教授的利用 併し乍ら語記材料の性質の作用について吾々が知りたる此の僅かのもので教授學に對しては又甚だ大切である。就中一層容易ならしめる母音の把住しやす性質を教師は利用し、又言ふまでもなく教師は語記材料をしばしば選定しなければならぬ。それ故「male」が規則に反して短いeをもつことがラテン詩學を銘記するに或程度まで重要なりとすれば、此の短縮の實例として學習させることの出来る male のあらはれて來る非常に澤山の詩句がある。併し乍ら心理學的の考へのある教師は實に多くの母音が出てくるやうな分韻、たとへばオオゾドの鳴く蛙の所謂自然音模倣六分韻 *Quantis sint sub aqua, sub aqua maleficere tentant*, を選擇するであらう。

少くとも特に聽覺或は——モイマンによると殆んど孰れの場合もさうであるが——聽覺と言語運動感覺とで以て學習する人は此のやうに選擇すると、利益でありしかも外に何等の損害がない。而してミ

ューレル及びビルツエツケルが子音 *ma, mi, mo* は特に容易に把住し得る性質のある點に於いて秀でて居るといふ除外例を確證した。これは選擇が教師の權限内に存する場合には同じく選擇しなければならぬ。

第七款 複合的記憶

三八五 言語の感覺的要素 諸種の感覺領域の觀念があるといふことは誰れしも知つて居ることであるが、その觀念は互に密接なる結合をする。この結合を「混化」といふのである。これは一部分は例へば吾人がチック、タックと音のする時計の振子から同時に視覚印象と聽覺印象とを受け、又柔い温い蠟は一種の視覚印象と二種の觸覺印象とを受け、同時に多くの感覺に對して提示せられる事物によりて生起する。併し乍ら一層頻繁に起るのは吾人自身の活動による結合であつて、これはその結合が殆んど一つの感覺領域に限られることは稀れである。殊に語音を記號によりて固定しようとする努力の伴ふ言語は諸種の混化の源泉となつて居る。言語そのものには相異なる感覺の二系列がある。第一に言語機關の運動即ち唇、顎、舌、聲帶、呼吸筋構造等の運動により、又氣流の同時的諸感覺によりて此等の言語機關中に生ずる感覺系列があり、第二には言語運動によりて生ずる聽覺印象の系列がある。併し乍ら言語が單純なる間投詞以上に進むや否や直ちに第三の觀念系列、即ち意味の觀念系列が

附加される。此の意味の觀念系列は話しかけられる者の心に同一の系列を喚起するといふ實際上の目的の爲めに語音に對して特に細心なる加工と組み合わせとが必要である。最後に又語音を記號によりて客觀化する努力が加はり、その結果書字記號と共に第四の觀念系列が加はり、印刷文字と共に第五の觀念系列が加はる。

ラテン字體とドイツ字體とが書字體にも印刷字體にも區別され、ドイツ語に於ては更に新に附加さるべき四系列に就て論ずることが出来る。併し此の外ドイツ體書字及びラテン體書字の運動觀念による新しい二つの系列が生起する。加之速記を學習したる人は更になほ速記體書字の視覺像と運動感覺を各の單語に結合する。其の結果獨逸語に於ては一つの單語の聽覺像と共に種類を異にしたる十個の觀念を混化させることが出来る。最後に二三年來吟唱者及び談話者に於て新しき要素を發見した。これは從來看過されてゐたが近頃多くの研究者から非常に樞要なるものとして重視されて居る。即ち胸筋肉構造の交互的停止によりて生ずる感覺であつて、語音の「音色」に大なる影響をもつものである。此の要素は混化の第十一番目の要素ともいふべきものであらう。此種の混化は各人の知る如く全然性質を異にする觀念即ち異なる感覺領域に屬する觀念を包括する限りに於いては、個々の觀念が相反對して妨げ合ふことなく非常に親密なる結合となることが出来る。その理由は既にヘルバルトが説明した

やうに相異つた觀念は互に妨害し合はないからである。又なるほど同一の感覺領域ではあるが相異つた繼續の關係にあるやうな觀念、たとへば形と色との如きは相異つた觀念相互間のやうな關係をもつて居る。これ等は決して相離すべからざる如く結合しては居ない。多くの人達は形態に關する優良なる記憶力はあるが色に對する記憶は劣悪である、又其反對がある。此の感覺諸系列の中の一つが利用されれば利用されるほど益々他の系列は其の助力によりて固く記憶に把持し得るであらう。

三八六 病理的事實的證明 吾々はそれを單一のものであると思ひ慣はして居るが言語と書字と印刷とによりて行はれる混化の諸要素といふものが如何に重要であるかといふことは、或る病理的原因によりて諸系列の一つが缺乏したる場合に最も明瞭となる。言語運動の觀念が缺乏したとすると、運動性失語症、モーターリッシュ・アファジイと言つてその患者は總べてのことを聞き且つ理解するにも拘らず言語を發すること不能であるといふことがあらはれる。しかし言語の聽覺觀念もしくは言語の意味する觀念との結合が缺乏すれば、感覺性失語症センソリッシュ・アファジイ自己の觀念に對してその言語を發見することが不能であるか又は所謂語彙ワビタール（もしくは、精神體）ゼーレンクンツ症として凡ての音調に對する聽覺は減少せざるにも拘らずその意味を理解することの不能が現れてくる。書字もしくは印刷語心像が缺乏すれば其の他の視覺は平常であるにも拘らず讀書不能、所謂「アレキジイ失讀症」或は言語盲（精神盲）があらはれる。書字運動感覺が缺乏すればアグラフィイ（書字不能症）があらはれる。これは單一に起ることは實に稀であつて多くは運動性失語症又は普通の不隨症（癱瘓）と結合してあらはれる。

三八七 記憶型 併し混化の觀念系列の凡てが各個人に等しく活潑で又明瞭であるのではない。甲の者には聽覺觀念、乙の者には視覺觀念、丙の者には運動觀念（就中多くは言語觀念で書字觀念ではない）が優れて居ること、換言すれば聽覺的記憶型、視覺的記憶型、運動的記憶型があることは周知の事實

である。これは有名なるフランスの臨床學者シャルコーが初めて論定した。或る感官を缺乏して居る人には此の種の偏傾性があること、たとへば聾啞者には感官の完全なる人よりも一層すぐれたる視覚像をもつて居る如きは當然であるけれども、しかし完全なる普通人にも屢々此の偏傾性がある。

三八八 運動型 三種の偏傾的記憶型の實例は近頃精密に觀察せられた。心理學者ドツヂは一冊の特殊なる著書中に自己のことを運動型の者、詳言すれば言語運動に對する偏傾的記憶の所有者として叙述して居る。ドツヂは伴隨する運動的言語を以て考へ、内的(心)に聞くといふことをしない。彼曰く「自分は一篇の音曲をして回想の中に鳴り響かせることは全く出来ない。自分は二三の簡單なる旋律を内的(心)に歌ふことは出来る。しかしこの歌ふといふことには音響的内容があるのではなく却つて自分の無聲の言語と相類似して、殆んど全く運動的内容をもつて居るのである。ドツヂは之によりて此の偏傾的類型のあることを證明して居る。此の偏傾的類型のあることは彼及びシャルコーが一般的發見をなしたるより以前に既にグイーンの臨床醫家シトリツケルが自らそれを發見し、彼れの言語觀念はたゞ再生的運動衝動のみより成立するといふことを彼は彼自身に就いて觀察した。曰く「自分には音樂は節を分ちて明瞭に發音する聲音と同様である。自分の本來開きたる所、即ち聽覺印象を自分は忘却する。然し自分には何ものか其の代はりに殘留して居る。それは自分が外界から受け容れたるも

のにあらすして自分自身に創造したるものである。音樂觀念のあるのは言語觀念と等しく運動神經興奮(運動神經衝發——努力の經驗に伴ふ——或は感覺中樞の再生的興奮)のお蔭である」。非常に顯著なる例はモイマンの記述せる一名の學校兒童である。此の生徒は以前には家庭に於いて地圖を精密に見たけれども學校へ行つてギリシヤ國の輪廓を書くことが出来なかつた。遂に彼は地圖に就き指頭もて周圍を辿り漸く之を書くことに成功した。一般に運動觀念の共働は吾人の考へるよりは一層頻繁にある。何となれば視覺觀念及び視官感覺は容易く互に分離することが出来るが、運動觀念は運動感覺と同じく内部から來るのであるから、内省に於いては運動觀念は運動感覺と區別することが困難であるからである。

三八九 視覺型 卓越したる特殊の視覺類型を代表せるものはギリシヤの算術家デヤマンデイである。これをピネー及びモイマンがその記憶に就きて研究した。デヤマンデイは問題を口述せずして記載してもらふ。此の場合彼は迅速なる一瞥を記載せられたる上に投げ、眼を閉ぢ外的に見たる數心像を彼れ自身の書記の數字に書き換へ、而してそれで計算するのである。多數の視覺學習者は單に光覺的再生を以て作業するのみならず、又光覺的想像をも用ひて作業し、有意味の材料を學習するに、それに伴隨する材料を以てする。即ちその内容に相應する視覺觀念を以てするのである。此の視覺觀念

は例へば伴隨する美はしい風景の觀念を有する「よい眺望」の如く故意に印象を受け、彼等が再生をなすに當りては助力を與へる。此はミューレルが「圖解的學習」と稱するものである。其の他の意味のない材料は例へば年代の數、空間的圖形に於ける一定の集團「ダイヤグラム」(幾何學的圖表)から成立せるものである。此等は言ふ迄もなく學習者の態度によりて毎に多様の平面に圖取りし、その各ものを再生する毎に自己の精神的の眼の前に浮べ出すのである。

三九〇 聽覺型 之に反して北伊太利のビエモントの人イナウデイは同じく有名なる算術家であつたが徹頭徹尾聽覺心像で以て計算した。此のことは彼れの修養經路を見れば既に明瞭である。彼は六歳にして計算を習ひ七歳にして既に五桁の數字の乗算の暗算をした。併し乍ら十四歳までは書き方は知らなかつた。彼は問題を口頭で述べてもらつた。彼れの記憶はデヤマンデイの記憶よりもつと迅速で二十五箇の數字の簡單なる系列を把持するにはデヤマンデイは三分間を要したるにイナウデイは四十五秒で即ち丁度四分の一である。「彼は公算の一時間後それには約三百個の數が出てくるが、その全體の運算を宙で反覆することが出來、彼は全然さうするつもりでなくとも之をその翌日にもなほ行ふことが出来る。

此の二人の有名なる大家よりも一層偉大なる作業能力をなし遂げたのはミューレルの研究したる視

覺學習者リュックレ博士である。彼はデヤマンデイ及びイナウデイのやうに熟達したる學習をなすことを努めなかつたけれども、特に重要である。同じ視覺型のデヤマンデイは二百箇の數字の一系列を七十五分間に成し遂げたのに、リュックレ博士は二百〇四箇の數字の一系列を十八分九秒、加之嘗て或る時には十三分間で成し遂げた。併し乍ら聽覺型のイナウデイよりも彼は勝れて居た。イナウデイは同時に提示されたる二十五箇の數字の方形の學習に對して四十五分を要するのにリュックレ博士は僅に二〇・二秒しか要しない。

三九一 混合型 併し乍らイナウデイに於ては聽覺が彼の記憶に影響する唯一の感覺でなく、モイマンの試験によりてあらはれたる如く運動感覺も亦之に干與する。モイマンは先づイナウデイをして數箇の問題を自由に計算せしめ彼が各に要したる時間を確定した。此の場合モイマンは彼に問題を全く同じ程度の困難である如く提供したけれども、其際舌をのばさせるか、或は齒の間にそれを固定させるかして、内的のかすかなる言語運動が防止せられるやうにした。此の場合に於ては計算時間は殆んど三倍に増加した。又内的言語運動の自然的妨害をなすのは聲の囁れといふことである。そして實際「自分は聲が囁れたる場合には自立つて計算が拙い」とイナウデイは言明して居る。類推論でもつてリュックレ博士は勿論主に視覺で構成せられて居るが、彼れの前で讀んだ事柄を彼は數字もしくは文

字の視覚心像に書きかへ、そしてその形でもつて學習するけれども、折々彼は（第三四七條參照）聽覺的もしくは聽覺運動的記憶を利用する。其の場合には彼は數字をよみあげる事に據り、もしくは手及び指の運動を用ひて學習をする。彼は手や指の運動によりて空中に文字をかくのである。併し乍ら此の場合に於ては他の場合よりは一層長い時間を要する。

三九二 觀念混化の把住に對する利益 此の最後の觀察は多くの他の事實のやうに觀念系列の混化は各の觀念の把住に有利である事を證明して居る。モイマンも、「亦すべての要求に適應すべき記憶はすべての感覺的要素を以て勞作しなければならぬ」と推論して居る。

日常生活の無數の經驗が此の實驗の結果を證明する。丁度前に述べたるイナウデイについての外モイマンはバレイに據りフランスの畫家に關する次の報告をなして居る。彼は生徒に記憶畫に慣れさせる爲めに圖の輪廓から稍々はなれて持った鉛筆で其輪廓を辿らせた。即ち生徒達を彼等の運動的記憶と彼等の視覚的記憶とを合一させるやうに指導したのである。日常の經驗の教へる所によれば殆んど歌を歌ふ人のすべてが歌の本文をすらすらと繰返す事は出来ない。彼等は覺束ない場所になると旋律の調子を附けてそれで以て進んで行く助けとする。病理上の觀察が全くそれと一致して居る。右側面が半身不隨になり失語症を患つて居る娘が「知るや君幾十の星のかゝれるを……」の小唄を歌ふことは

出来る。しかも歌ふに當つては本文のすべての單語を正しくアクセントを明瞭にして發音する事が出来る。然るに歌ふのでなければ彼女はそれを唯だ一語も言ふ事は出来ない。喉頭に疾患のある者にして以前に歌つて居たる人は醫者の禁止に従ひピアノを奏する事をさげなければならぬ。何となればピアノを演奏すれば歌ふ音の觀念と及びそれと同時に其際にはたらく聲帯の運動を喚起し、なほ此の運動觀念が運動そのものに刺激を與へ、それによつて喉頭を刺激するからである。「精神盲患者」には視覚的觀念が缺けて居るといふ事は何人も知れる事實である。併し視覚はあるのである。彼等は事物について「私はそれをすでに視るけれども、それを認識する事は出来ない」と言ふ。併し乍ら此等の患者が或る第二の感覺を助けとするや否や直ちに彼等の再認即ち彼等の回想及び彼等の廣義の記憶は短時間に喚起せられ、例へば鉛筆に觸れ懐中時計を見るばかりでなく、又音の響くのを聞く。彼等は往々文字や單語をよむ事は出来ない。けれども手本を模寫しそしてそれによつて文字や單語を認識する。吃音者は書字の場合にも亦吃る。即ち彼等は理由のない空間をあけて字を書く。

三九三 民族の觀念型 以上シトリツケル、ドツヂ、デヤマンデイ、及びイナウデイの四氏が詳細に其特色を證明したるほどには、幸にも一般に人は偏して居るものでない。むしろすべて多くの觀念系列を構成し、又相互に助け合ふといふ事を證明して居る。何となれば記憶型は自然に觀念型及び直

觀型に歸するからである。而して既に久しく比較民族心理學で知られ居たる事を實驗心理學が確證するといふことは興味のあることである。全民族が直觀へ傾いて居るのがある、又他の民族は思考に向つて居るのがある。アーリヤ民族は第一の類型であり、セミチック民族は第二の類型をあらはして居る。かやうに此の對立があつて可なり互に相一致して居るけれども、個人々々の間には、**事物的觀念型**と**言語的觀念型**との區別があらはれて居る。前者に屬する者は例へば「因果律」の概念の場合には、ころがる撞球の球が動かない球に衝突し、そして後者が運動を始めるといふ因果律の具體的實例を考へるであらう。然るに言語でもつて考へる者は其「因果律」なる語を聞きもしくは印刷され、もしくは書記されたるものを單に心の中に現前に思ひ浮べるであらう。第一の場合に於ては**視覺心像**が主となつて居る、而して此の型のものが多數である。これは視覺の記憶が昔から最良、換言すれば最も確實なるものにして最も廣汎なるものと見なされて居たことを説明する。さて此の**事物型**と**言語型**との二つの觀念型も亦幸にも一方に著しく偏して現はれて居ることは稀であつて、大多數の人々は兩者の幾部分づゝかをもつて居る。ドイツ人は恐らく**事物觀念型**が幾分多いやうである。それゆゑ大多數の人は**事物**に對する**視覺觀念**と**言語**に對する**聽覺運動感覺的觀念**とを併せ有する者であるといふことに現代心理學者の意見が傾いて居る。これは勿論研究したる種族即ちアーリヤ民族に對してあてはまるだけである。

一個の人間に諸感覺が同程度に發達して居ればそれだけ混化は**有效**になる。又一個人が一方に偏して居れば居るほどそれだけ此の混化が**必要**であらう。何となれば感覺の缺點だらけの陶冶は反抗しなければならぬ**缺陷**であるからである。

三九四 諸感覺併用の學習 教授學は極めて早くより混化の利益あることを發見した。クキンチリヤヌスは適當なる「發言と聽聞との二重の運動によりて記憶に保持する爲めには」高音の音讀によりて學習するのが最良であるとして推奨して居る。氏は單語の行中に於ける位置に對し、又行の全頁中に於ける位置に對して生ずる聯合のことも已に知つて居たから、又物語は前に書いてあつたのと同なる蠟板より學ぶべきことを奨めて居る。即ち氏は——氏が明に實施したる氏の經驗(實驗)によりて——教授法上の三個の感覺の混化といふことを知つて居た。ブルフガンク ラートケは「單に音讀みだけによりて學習するよりも聴き取りと音讀みによりて學習する方が一層容易である」ことを眞に熟知してゐた。コメニウスは「又此のすべての(生徒の學ぶべき)ことを一層容易に受け容れるためには出来るだけ多くの感官を利用し、例へば聽覺と視覺と、言語と手とは常に結合しなければならぬ。更に生徒は復た速に舌で發音し、又手で以て發表することを學習して眼や耳や精神や記憶に充分印象をなさない限りは、如何なる事物に就いても課程を進めないやうにすべきである」と言ひ、其の「教師に對する

黄金法則」は凡てのものを一つの感覺に提示するに止めず、出来るならばなるべく同時に多くの感覺に對して提示せよといふのである。手がするといふ助力は例へば手がギリシャ語の強音符號や幾何學の圖形や數記號の表示をなす手眞似をいふ。ヘルバルトは少くとも混化の利益の可能性を指示し「多くの者は聲高く發音して學習し、又多くのものは書き寫して學習する。少人數の者は圖を書いて學習する」と言つて居る。なほ特に心理學者や教育學者等は古代よりの「局部記憶」を非常に確實なるものとし又此の局部記憶と學ばるゝ事物とを結合することを奨め、多くの教育學者は適切に之を原理ともいふべきものとして居る。而して此の原理に従つて教科書は學校の課程繼續中には出來得るだけ變更しないやうにせよと命令する。

三九五 字母法と一覽表法 オルビム、ベクトス コメニウスの世界圖繪並にその模倣をしたるもの又は圖解を用ひたる凡ての初學入門書は此の混化的記憶の應用である。なほ音樂曲譜書もさうである。何となれば此は單に符號によりて音調を表示するのみならず、同時に又符號の規定によりて音階に於ける音の高低を表示する。混化的記憶の一つの甚だしい外形的利用法はヘーンと其協力者ヘツケルスが之を發見し、フオン フェルビーゲルが特に之を推獎し、又應用したる字母法及び一覽表法である。各語の頭文字を以て「字母法」は暗誦させようとする單語や文章を書きつけるのである。「一覽表法は此の字母法を特別に適用するのであつて、即ち教科書の梗概(摘要)である。フェルビーゲルは此の如き梗概(摘要)を暗誦することは特に理性を陶冶すると信じた。何となれば此の教授様式に於ては講義したる教への根據、主要點に於て合致する諸部分の結合、前にあらはれたることよりして後に續いて來る推論が明瞭に眼前に示

されるからである。それゆゑ彼は計算する前に五欄の表を印象させる。その二箇の初めのものをこゝに附記する。

	I	(I) Die Erkenntnis der Zahlen, da man handelt; (フェルビーゲルに於いては新しい一欄が此の下にある。)
B	D E d. Z;	
R	d m h	
	II	(II) Die Veränderung der Zahlen;
	D V d. Z.	
	III	
	IV	
	III H	
	D Vgl d. Z.	(III) Die Vergleichung der Zahlen.

即ち「計算の際に上から下へは三箇の主要條項が來る」。

I 取扱ふ數の認識をなすこと。

(フェルビーゲルに於ては新しい一欄が此の下にある)

II 數を變化すること。

III 數を比較すること。

此の如き表即ち教科書の梗概(摘要)たる此の種の一覽表は記憶に對してはいたまじき重荷であることが眼につく。しかしフェルビーゲルは此はあらゆる學科に對して缺くべからざるものであり、一定の事物は多くの感覺により甚だ多様な様式にて精神に徹底

し得る時は強き印象を與へるから單語の頭字の書寫なる全體の字母法は非常に有効であると考へた。加之彼れの此の下らない機械的記憶の補助法は、フェルビーゲルにとりてはベストロツチに對して後年その「基本的方法」が有せしと同じ價值をもつた。フェルビーゲルはその字母法によりて「兒童の感官的感覚は人生の第一年より精神力と同時に練習し、改善し、將來の重要な事業に應用し得るやうにし、又活潑になされる」と信じた。幸にも彼れのこの信仰に對しては僅かの信奉者があつたに過ぎない。

フェルビーゲルの不利なる字母法より引離せば此の「表」もしくは一覽表は機械的記憶のみならず、合理的記憶に對しても非常に有利なる思ひつきであつて、局部記憶法の最も重要な應用の一つである。論理的順序もしくは年代的順序は「表」によりて空間的直觀的となり、そして眼に残留する。己にリンネ以前からではあるが、特にリンネ以後は彼れの自然體系を表の形式にて表現し、自然科学並に精神科學の多様な教材に對して此の表現法が用ひられた。そして今日もなほこれは決して廢せられない。

三九六 正字法教授の實驗

廣汎なる混化の應用については、なほ教育學各論に於いて一々の教授科目のところで説明するであらう。茲には僅かに二三の教授學的實驗の記述をして置く。此の實驗は主として正字法教授に關係するものだけである。しかしそれが多數のあり得べき混化の最上なるものを教示するといふ限りに於て一般的のものである。

ライは無意味なる綴字を用ひて正字練習の八種の方法を研究した。即ち

- 一、1. 無言で音節を聞く
2. 低聲で發言して音節を聞く

3. 高聲で發音して音節を聞く

- 二、1. 發言せずして見る

2. 低聲で發言して見る

3. 高聲で發言して見る

- 三、字を綴る

四、書き寫す

ライは初等學校に於ては、故意ならざる低聲で發言する方法によりて最良の結果を擧げた。生徒の平均誤謬數は上記の方法の順序に従ひ四・五四、三・八三、三・二六、一・八二、一・六〇、一・五九、一・五九、〇・七〇であつた。之に反して師範學校生徒、即ちずつと年長生徒(十四歳乃至二十歳)に於ては彼等は高聲で發言し、又之に次ではじめて低聲で發言して書き寫すことが最も利益あることを發見した。此の低聲の發言は師範學校生徒の書寫しに於いても亦無意的に附加せられる。

實際上普通學校生徒は師範學校生徒よりも遙に廣く問題となるから、シルレルの刺戟に基きハツゲンミューレルとフツクスの兩氏は九—一〇歳の生徒に對して獨逸語とラテン語の實驗を行つた。就中ラテン語に關しては一年の四分の三の期間已にラテンを學習したる如き生徒だけに行つた。即ちラテ

ン語の發音も語尾も生徒には物珍らしくない。兩氏はライの八個の方法に次の三個を増加し、聞く方法に對してはなほ空中に於ける書字運動を伴ひながら聞くこと、見る方法に對しては更にライの實驗の場合には勿論規定しなかつたが、しかし抑制もされて居ない同時運動を伴ひながら見ること、低聲で發言しながら書き寫しすることに對してはなほ高聲で發言しながら書き寫しをする方法を添加した。この兩氏の實驗の結果は微細なる點の不同あるにかゝらず、方法の主要種類につきては兩者相互、並にライのそれ等とも亦注意に値ひする一致がある。普通學校生徒に於て、又師範學校生徒だけでなく普通學校生徒と師範學校生徒と兩者を併せて平均したるものに於てライが發見したると同じく、兩氏の實驗は低聲で發言して書き寫すのが最も有効なる印象ありといふことを發見した。

此の實驗的研究は兒童が從來前から本能的に選擇して居つたものを確證したといふことが先づ興味がある。

孰れの教師も發見することの出来る通り、又シルレル及びライが明確に力説したる通り、兒童は書字に當つては單語を低聲で自然に發言するか、少くとも唇を動かすものである。併し乍ら範書又は書寫したる單語は正字に對しては最上の印象を與へ、聞く單語は最悪の影響を與へるといふことは自明である。それは範書の單語は方言的發音の缺陷の根據とは無關係である。然るに聞く單語には此の缺陷

の根據が甚だ強く影響するからである。シルレルの引用したる二人の立證者の一人によれば見且つ書寫する際に於いて、又他の一人によれば少くとも書寫する際に於いて、此の方言的缺陷の影響は恐らく低聲の言語より高聲の發言が小なる影響を及ぼすといふことも亦その理由であらう。生徒が正しく發言しさえすれば多分高聲の發言も亦正しい書字法の有力なるたすけとなるであらう。

三九七 混化的記憶の價值 記憶の方法が多様であり、又強い刺激が合併すればするほど益々記憶は固いといふ論題を人はアブリオリ(先天的)に眞なりと信ずるかも知れないが、之に對して無意味の綴に於いてさへも、全然除去されざる口頭の言語の脱逸的性質があつて、その與へる妨害的影響の爲めに、此の正字の實驗は、全然純粹なる證明を與へない。數系列の諸記に際しては上述の妨害的影響は問題とはならない、併し乍らライの數の記録に關する廣汎なる實驗も同じく前掲のアブリオリ的論題の證明は與へない。數系列の一部は言語運動を伴ひながら見るといふ事により、一部分は同じく言語運動を伴隨しながら聞くといふことによりて學習される。それに仕事臺の上で行はれる書字運動といふことを追加する場合には、其の度毎に過失の増加もしくは減少といふ結果があらはれる。即ち——それ以上の試験は保留しておいて——記憶方法の混化は實に僅に諸種の要素の一定の數までは把住に利益があるけれども、それ以上に出づると不利益であるやうである。その理由は多分混化しては居る

もの、あまりに過大なる種類の印象を、注意が——注意の狹隘の爲めに（第二八三條參照）——同時に自己のものとすることは出来ないからであらう。

以上の如く混化的記憶は教授に對して大なる價值がある。その生理學的基礎及び心理學的基礎は恐らく精神的興奮の強度の増大であらう。これは多數の感官の同時的活動によりて行はれ、感覺をして一層長く影響を残留させる。此の多數の感官の同時的活動といふ原因はコーランを教へる人及びエルハルト・ワイゲル（第三一五條參照）が固く確信的に信じたるやうに、實際身體的運動が誦讀に有利であるとすれば、同一の原因は効果があると認められるであらう。勿論それとくらべると能動的であるが比較的受動的なる運動なる律動もなほ補助的要素であらう。

三九八 混化的記憶に於ける注意作用 なほ混化的誦記の際にあらはれ、又疑ひもなく其良好なる結果の原因である聯合的同伴興奮の外に恐らくは屢々なほ第二の要素、即ちこの際には必ずあらはれる比較的大なる注意がはたらくであらう。正字法に對するあらゆる教授學上の實驗の一致せる結果によれば、低聲の發言を加へて書寫するのが最も有利なる方法であるといふのは、モイマンが適切に力説せる如く、これは書記もしくは印刷したる提案は、談話さるゝ單語のやうに飛躍的に通過せずして、生徒の眼前に停止し、且つ注意ぶかく考察し得るのに基づくのである。モイマンの意見では此の際此

の注意深い考察により、同時に低聲の發言によりて有利に行はれる單語の分解が起るのであつて、豫め行はれる分解に基づく方法に大體利益を與へ易い。これほどまでではないとしても正字練習に對してはモイマンに同意することが出来る。綴字法は他の方法よりは聯合的なる同伴興奮を一層少く生ずる。即ち無論最善ではないが多分第二位の最善の結果を持つであらうと認められて居る。それは恐らく正當であらう。何となれば此の場合にも注意深い單語の分解が行はれるからである。低聲の發言をして書寫することが利益あるのは運動觀念の良好なる固着力によるのであるとするライに反對して、モイマンはライ及び其他の人々の實驗によるも空中に於ける書字運動は、視覺に對して扶助的作用をしないと適切に反對して居る。それ故一般に於ける如くこゝに於ても注意は有力である。しかし其の他の要素の聯合的同伴興奮は特に局部記憶の事實及び病理的觀察（第三九二條參照）が證明して居るやうに決して薄弱ではない。

第八款 練習の記憶に對する効果

三九九 練習と記憶 既にミュレール及びシュエーマンは彼等の實驗の際に於いて不利益にして脱逸的關係あるにも拘らず増大する練習の効果あること、即ち「學習能力の不斷の増加」あることを觀察した。これは既に最初より良好なる記憶を示して居る人にさへも、その不斷の増加をなし得たのである

が、殊に劣悪なる學習者は一層良好となり、三―四分間繼續したる實驗の間に、その系列に對して必要なる學習時間を半分に減少することに成功した。これは凡て成人に就いていふのであつて、此の點に關して成人時代は少年時代よりも記憶が悪いといふ舊い信仰は維持されない。寧ろ兒童は緩慢に學習するけれどもねばり強く把住する。成熟者は迅速に學習するけれども把住の強さは劣る。但し此の把住の缺損をも練習は防止することが出来る。

四〇〇 記憶の發達 兒童の記憶の發達に關してネツチャエフは其の成果より見て極めて重大なる一つの研究を發表した。

- 一、氏の研究したる八箇の記憶方法（有形の物體、音響、數、聽覺的意義を有する言葉、視覺的意義を有する言葉、觸覺的觀念、感情的觀念及び抽象的觀念の言葉に對する）は年齢と共に進歩する。此の進歩は青春期に幾分阻礙せられる。
 - 二、抽象語に對する記憶の發達の特性と數記憶の發達の特性ととの間に類似が認められる。
 - 三、學校兒童に於ける諸種の記憶方法の發達範圍は種々である。物體をあらはす語及び感情をあらはす語に對する記憶が最も強く發達する。數記憶の發達は最も弱い。
 - 四、男童は女兒に比較べて現實的印象に向ひ、女兒は之に反して數及び言葉に向つて強い記憶を有つ。兩箇の記憶法の差異は男童に於けるよりも女兒に於て一層小である。
- マルクス ロプシイエンは抽象概念を意味する言語に對する記憶を除き、その代りに理解しない外國語（すべて此の外國語の實驗は初等學校にて行はれたのであるから理解しないのである）を加へて、研究した。

ロプシイエンは男童について六箇の記憶法に於てはネツチャエフと同一の結果を發見した。之に反して數記憶に於てはネツチャエフに隨へば一層弱く發達するがロプシイエンに於ては九歳乃至十四歳の間に其の精力の五分の三増進する發達をなし、又理解しない外國語に於てはネツチャエフの場合に少しもあらはれない。然るにロプシイエンは「音調増加」と稱し、第一最高の増加即ち元の精力の四ポイント七分の五であることを發見したのであるが、恐らく誤りであらう。

女兒の場合にはロプシイエンによれば記憶増加の平均は男童よりは幾分高く、特に數に對し又騒音もしくは視覺觀念を意味する言葉に對し、女兒の場合に注意すべき優越を示して居る。女兒の一層良好なる數記憶についてはネツチャエフと一致して居ることは注意する価値がある。

併し乍らネツチャエフが後に彼の所謂「精密なる規定によりて」その試験を反覆して以來「種々の意味の言葉に對し學齡に於ける記憶の發達範圍は甚だ區々である。即ち感情的意義の言葉及び抽象的觀念、少くとも數の言葉に對する記憶は最も僅少に發達する」といふ實驗の結果を彼は得た。即ち抽象的觀念に對する言葉に就いては前の實驗と後の實驗との結果とは相違して居る。

四〇一 數記憶 ネツチャエフとロプシイエンとは感情をあらはす語に對する記憶は最も強く發達し、數に對する記憶は最も弱く發達するといふ二の點に於いて一致して居る。第一の現象は感情生活は後に開展するといふことが容易にわかる。即ち感情生活は觀念生活に追隨するといふことは民族の精神的發達に於て内界は外界よりも遙か後に開展し、抒情詩は叙事詩の後に初めて發達し、又ギリシヤに於ては、倫理學は自然哲學よりも遙か後に發達したるとおなじである。宗教教授に對してはこの事實は不要ではない。併し乍ら徐々にして且つ僅少な數記憶の發達は數そのものが或る意味に於て常に

吾々の觀念生活の統一ある組織に於ける「異體物質」であり、且つ其儘異體物質として存することを證明して居る。蓋し數は形式的概念として事物その物の性質に對する關係はなく又言葉の事物に對する關係よりも關係は少いからである。詳言すれば言葉は實に一つの事物或は一つの概念に専ら附屬するものであつて、そしてそれが爲めに事物或は概念と結合し、又最後に總體の觀念の貯へと結合することは數よりも一層密接である。然るに數はあらゆる事物並に多くの概念に附加することが出来るが、しかし恰も又それが爲めにそれ等の内のいづれのものとも密接に結合しないからである。例へば何年代といふが如き以前より總べての教授論者、並に生徒の周知の事項たる數の記憶は精神に對して一の負擔であり、隨つて又出来るだけそれを軽減すべきであるといふ結論は唯だ以上の事實より來る。

四〇二 一般的記憶 教授學上尙ほ一つ重要な問題は一定の記憶方法の練習効果が、どの位廣い領域まで及ぶかといふことである。「一定の印象把住に於ける練習はわれ／＼の記憶を單に當該一印象の種類に對して強くするだけである」とネツチャエフは言つた。例へばベネケの如き古い二三の教授學者は同一の意見であつた。之に反してモイマンは無意味なる綴字の單純なる學習がもたらす練習によりて學習の開始前に検査したるあらゆる記憶方法は、著しく増大し、數、文字、單語、韻文、散文の把住は

殊に學習が五十四日乃至七十二日繼續したる後でもなほ増加することを觀察した。即ち實際一般的記憶の存在するといふこと並に吾々が何か一つの材料を練習して完全であるならば吾々の全體の記憶が増大するといふ事實はモイマン以後確定せられた。

四〇三 記憶練習の波及 他の問題の研究の序でに發見せられたる此論題は後に、エーベルト及びモイマンの練習問題に對する特別の實驗によりて確定せられた。種々被験者について文字、數、無意味の綴り、「意味のある」獨逸語、伊太利語彙、韻文、散文及び簡單なる視覺心像(線、鉤、音譜に似たる符號)等の諸種の範圍に通ずる其等の人の記憶作業力の「横斷面」が作成せられ、次に此等の被験者は無意味の綴り十二づつある系列三十二を學習し、そして此に於ける其の習熟の増加を確定する爲めに第一の横斷面の如き第二の記憶の領域を通ずる横斷面が出來た。倍十二箇づつある無意味の綴りの系列十六箇の第三の學習が次で行はれ、新しい検査の横斷面が次いで出來た。検査の目的を以て行はれたる後の二つの横斷面に於ては凡ての種類に對する習熟の増加が現れた。之を限局して永續的把住の目的として記録せられたる吾人に最も重要な如きものだけについて見るに、第一横斷面より第三横斷面に至るまで記憶の増加は次の如き數量である。即ち必要なる反覆數の減少を測定したのであるが、諸記材料が詩である場合には、第一回の學習に對して三七・三三パーセント(反覆に對しては五〇パー

セント)、語彙である場合には學習に對して六〇・四三パーセント(反覆に對しては三五・七一パーセント)、哲學的散文の場合に於ては六五・五一パーセント(反覆に對しては七〇パーセント)、全然無意味なる材料の場合、即ち上に説明したる數字と無意味なる綴りとに對しては七六・五パーセント(反覆に至るには五五・八八パーセント)、關係的には七七・二五パーセント(反覆の爲めには五九・一八パーセント)であつた。即ち無意味の綴りなる練習作業の行はれたる材料に對しては記憶能力の最高増加があらはれ、なほ非常に短時間の後に於ては他の記憶方法も亦甚だ高い能力に到達した。即ち全體の記憶機能から分離して、練習によりて特殊記憶を増進しようとすることは不可能である。殊に其の高められたる能力は永續的のものである。百四十六日の後にもなほ「練習喪失」は現れなかつた。併し乍ら材料が練習の行はれたる材料に類することが近ければ近いほど、機能増進の種々の程度は最も顯著であるやうである。上記の數によりて明瞭なるが如く、記憶は無意味の綴り系列の學習によりて一番強められたるは無意味の系列に對する記憶であり、次に無意味なる數字に對する系列であつて、哲學的散文に對しては一層僅に、伊太利語彙に對しては尙一層僅に、韻文に對しては最も僅に強められたのであつた。併し乍ら此の順序の確定する爲めには偶然も亦協働したかもしれない。

モイマンは適切に此の唯だ一種類の練習によりてあらゆる記憶の種類が同時に練習せられるといふ

ことは注意の各特殊の學習に對して有利である如く、一般的意識要素が増進するに基づくのか、或はあらゆる特殊記憶に一般に共通する(恐らく生理的に基づく)内的關係に基づくのか、若しくは一般的記憶機能に基づくのかといふことは、何れにしても實際に對してはさしきりはりがないと説明して居る。

四〇四 記憶の練習能力に對する過去の見解 昔の教授學者は記憶の練習能力に就きて種々意見をもつて居つた。クキンチリヤヌスは練習の效力を堅く信じ、「記憶ほど甚しく精勵によりて増進せられるものなく、又等閑に附することによりて衰退するものはない」と言ひ、隨つて、兒童の適當に早く且つ適當に多くを學ぶことをすゝめ、又成人にして其の記憶の増進を欲する者は、假令初めに反しても、すべて讀み書きの事物を適當に頻繁に反復しなければならぬ。課業は毎日——氏は多分ミロンと彼れの小牛の物語のことを考へて居るのであらう——氣がつかないやうに増大すべきであらう。さうすれば結局は記憶は非常に大となり得るであらうとした。人文派の人々はクキンチリヤヌスの意見に追隨した。コメニウスは同じく記憶の練習的能力について確信し、種々の書物にクキンチリヤヌスと殆んど同一のことを述べたるルイス・ギョーヴスを引用し、又ギョーヴスの方法に隨ひ自然の作用を比較して「樹木は液汁を多く飲めば飲む程、木はいよ／＼健全に生育する。更に又樹木が健全に生育すればす

る程多く自ら飲む」と附言して居る。之に反してロツクは記憶は陶冶することは出来ない、記憶の練習をなし得る対象はないと考へた。「ラテン語全頁の暗誦は他の事項の把住に對する記憶を促進しない。これは金言を鉛にほりつけることが、他の文字を固く保持する記憶をより可能ならしめないと同じである。かくの如き一種の記憶の練習が記憶を強大にし、吾々の素質を完成せしめるに適するとすれば、凡ての人間の中で俳優が一番最良なる記憶をもち、又最良なる仲間でなければならぬ。余の恐るゝところは自ら何等の練習若しくは骨折りをなすことなく、又少くとも斯かる口實の下に高等の諸學校に於いて實施し居ることを、なんら爲すことなくして多大の改善助力がその知的能力に與へられないことである」。ニーマイエルは之に反して「全體に於いて記憶が甚だ陶冶し得べきものである。而して極めて弱き記憶をも極めて強きものとなすことが出来る」と言つた。シュライエルマツヘルは機械的記憶を強大になし得べきことを信じたが、氏はそれを目的とせずして興味に基づける意識的理解を目的とした。此の意識的理解は常に把住に導くであらう。「記憶は事物に對する興味である」。之に反してベネケはロツクの側である(第二二六條參照)。モイマンの觀察によれば此の論争は記憶の練習能力ありといふことに斷定せられるやうである。勿論各個特殊の練習がすべての種類の材料を容易に印象せしめる一般的效果あらしめるといふ廣い意味にて練習能力ありといふのである。實驗心理學が擧げたる

極めて多くの成績は、既知の事項のみを確證するに過ぎざる間にありて、此の問題に關しては極めて重大なる論争なる疑問を此の實驗によりて明白に決定した。其の内容に關しては形式陶冶の問題の場合に既に説明した。

第九款 有意味の教材の學習

四〇五 論理的關係 言語が意味を有ち、又その言語の表はす概念が客觀的世界、もしくは論理的思考の合法性より出づる或る種の關係に立つこととなれば、やがて學習の作業は格別に容易となる。約八十綴あるバイロンのドン ファンの一齣をエビングハウスは八回の反復によりて學んだのであるが、無意味なる綴り八十箇の一系列に對しては、約八十回の反復が必要であつた。即ち意味のある材料の學習は無意味の材料よりは約十倍の速度を以て進む。此の事實は教授學的考究始まつて以來知られて居る事柄であつて、此の事實が第二の諸記方法即ち合理的諸記の培養といふことになつたのである。自分は今此の合理的諸記に移つらう。

(丙) 合理的諸記

四〇六 區分と組織 機械的學習は勞多く且つ教授の他の範圍から時間と精力とを奪ひ去ることは必然であるから、それを緩和する爲めに注意は消失しても判斷によりて一系列の各要素の有意的外的

關係が再び得られさうな一つの必然的内的關係に置換へる方法は昔から考究せられた。クキンチリヤヌスは機械的諸記の心理的支へと物理的支へとを列擧したる後、記憶も一つの支へととして區分と組織 *divisio et compositio* 即ち材料の區分と律動的組織といふことを推奨した。律動的組織といふことに就いては前に機械的諸記のところでも既に説明して置いた。しかし乍ら材料の區分といふことに就いてはクキンチリヤヌスの考ふるところによると正しい區分の場合には、事物の全系列は甚だ緊密に連絡して居るからその區分を明瞭に意識して居ないと、省略したりもしくは挿入したりすることはちつとも出来ない。即ち氏は正しく區分することによりて系列内の部分の内的結合の出來て居ることを知る考へである。カントも同様のことを考へて、『合理的諸記は其の思想の中に存する一體系の區分(例へばリンネの)の表(「一覽表」といふ方がよからう)の諸記に外ならない。即ち何か或る事を一旦忘却すれば、前に把住したる各部分を思想の中に列擧して再びそれを發見することが出来るのである。或は又具體的に示されたる全體の區分(例へば地圖面で北方、南方などにある一國の地方)の諸記に外ならない。何となれば人は區分の爲めにも悟性を使用し又悟性は交互に想像を助けるからである』と云つて居る。

四〇七 合理的諸記と機械的諸記 デルブフェルトも亦特に一篇の著書にて諸記のことを論じ、合

理的取扱ひと機械的取扱ひとを區別して居る。機械的取扱ひは各系列に可能であり其の各項が學習する際の次續によりて結合せられ、結紮によりて外的に關係するに止まる場合でさへ可能である。合理的取扱ひはデルブフェルトによれば二個もしくはそれ以上の觀念相互の間に「同類概念もしくは關係概念に於いて因果若しくは其の他の相關性」の存する場合、其の後彼れの言へる如く各部分の論理的性質の可能なる場合のみである。

扱先づカントの定義を主題とすれば、其の後半の部分が合理的諸記に屬しないことは明白である。具體的に示されたる一全體、例へば諸地方より成立する一國の一覽表は——カント自ら引用したる例により——諸記の助けとすることの出來る一定の組織の原理を示すものではない。一枚の獨逸國の地圖を注視し、然る後之を再現しようとする人は唯だ自己の想像の力によりて再現するのであつてカントの考ふる如く、想像力と悟性との交互的支持によるのではない。例へばアンハルト公爵領の位置を忘却し、エルベ河が如何なる部分にあるかわからない場合には、悟性的熟考は少しも益するところなく、却つて地圖の反復的直觀とか、或は恐らく熟知せる國々との關係に基づいて推定するのではあるけれども、それは具體的になされた「一全體の區分」より出づるといふのでは全然ない、事實の知識が役立つのである。諸部分の單なる並列は本來なら精神的紐帶ではない。併し乍ら精神的紐帶が

カントの擧げた第二の例にないのではない。リンネの植物體系に至つては實に一全體の大なる組織が雄蕊の花系の數といふ共通一貫せる特徴に従つて連結せられると同時に、其の一段下つた部門は同じく雌蕊の分配といふ一つの特徴によりて組み立てられたる「思想に於ける」一全體である。ゆゑに諸記の際問題となる部門の名稱は第十一門に到るまで全體の數の順序に應じ、同時に雄蕊の數に相應する。又各部門内の科目の名稱も同様に子房の數に應ずるのであるから、その標本を見るか或は視覚的記憶にそれをもつかすれば、實際少くとも第十一門（十二本もしくはそれ以上の雄蕊）に至るまでは部門若しくは科目の忘却せられたる名稱を直ちに容易に且つ正確に再生することが出来る。

四〇八 同類關係 併し乍ら體系の部分の關係が斯くまで簡單であるのは極めて稀れである。デルブフェルトは各項の同類もしくは因果關係又は其の他の關係といふ三個の場合を採用したのであるがそれは眞理に近い。

一、同類 デルブフェルトは此は單に因果相關性もしくは其の他の相關性の條件であると言ふ。これは彼がそれと全く種類を異にし、雜然ませこせとなつて居る事物は合理的記憶に對して何等の補助とならないと言ふに過ぎない。

四〇九 因果關係 二、因果關係は事件若しくは事情の間にのみ存するものであつて、一般に物語

られる材料の中に存する。而して若しそれが全く明瞭でない場合には、此の種の材料を諸記する前に教師はそれを指示すべきであらう。デルブフェルトも亦因果系列の例として聖書物語イザークの結婚の論理的性質即ち「此の物語の一節が單なる斷片より眞の部分となる」性質を擧げて居る。デルブフェルトの欲する如く各個々の部分(項)の表題を暗誦せしめる必要があるか、或は又各個々の部分(項)が全體に對する意義を指示すればそれで十分であるかは、各々特殊の場合に於ける實際が教へて呉れるであらう。いづれにしても例へば獨逸語の詩には紛糾多様な事件が相繼ぎて起るが爲めにその連絡の説明が必要となるものが澤山ある。シルレルの「ハブスブルグ伯爵」はその種々の場面に於いても、亦各場面の一々の事柄に於いても、この詩全體を學習するまへに、生徒の熟知せる動機に歸して精密に説明しなければならぬ、注意を助ける系統的記述といふ問題のところにて既に論じたる如く、戦争の歴史は経過の種々の變化に應じ、そしてその接續點が同時に轉回點である部分(項)に分解すべきである。(第三三一條參照) 例へば七年戦争は明瞭に四段の異なる部分に分たれる。即ちフリードリッヒ二世の成功したる攻撃(西曆紀元一七五七年ヨリンの戦まで)、其の成功せる防禦(同一七五九年クネルスドルフの戦まで)、不成功の防禦と絶望的地位(ロシア女帝エリザベタの崩御まで同一七六二年)権力均衡の回復(同一七六二年から平和克復まで)である。斯様にすれば全體の戦争が一目瞭然

となり、悟性に對し一層理解し得べく、又それと共に記憶に對しても一層把住し得るやうになる。

四一〇 語原學 因果關係が新しきものを親しきものとするに語原學の發見する因果關係がある。ラテン語の單語 *mula*(顎骨)を學習する場合に最初は全く珍奇であるが、これは既知の *mandere*(齧み、砕く) はそれから由來して居るといふことがわかれば直にこれは親しきものとなる。何となればそれとこれとは恰も *scala*(梯子)が *scandere*(上下する)と結合し、*volum*(飛道具)が *tendere*(發射する)と *tala*(機)が *texere*(織る)と結合するが如きであり、又恰も梯子 *scala* が上下する *scandere* 道具である如く顎骨 *mula* は齧み砕く *mandere* 道具であるといふ意味である。これによりて自分が元來知つて居るその原語をそれと發見し、言はずその語の由來せる語根を發見し、又それによりてその意味が與へられる。何となれば相類する單語は近似の概念をあらはすものであり、一語の知識によりてそれと相類する語、その子女語或は姉妹語が學ばれる場合に於ては、語原學は同一國語内に於けるよりも一層重要であるからである。ラテン語の知識はイタリー語に對しては偉大なる勞力節約である、これは普通想像せられるよりも尙ほ一層遙に多く利用が出来るであらう。例へばイタリー語の *desiare* はラテン語のわかつて居る生徒に對しても全く珍奇であるけれども、併し乍ら生徒がそれは熟知せる發音規則により *de-exciare* から出たのであるといふことを知れば直ちに "woken" 「目醒ます」といふ意味であるに相違ないといふことが知られる。そうすると其の生徒にはこれに親しくなつてくる。

四一一 心理的因果關係(文章) 最後に因果關係は心理的關係と結合するものであるが、斯かる因果關係は一定數の個々孤立せる單語に比べて、同數の單語より成立せる文章の有する長所である。先づ心理的統一は明瞭である。何となれば文章は「意識に存在する一全體を其の部分に分解したるもの」であるからである。全體觀念が先づ與へられ、その全體觀念が判斷又は判斷の發表によりて部分に分解せられるが、全體觀念は意識の視野の中に把住せられて其の儘殘存し、斯様にして全體觀念の各部分たる成分に相關の特性を附與する。併し乍ら此の附與せられたる特性の結果、甲の成分が乙の成分を意識に喚起する時には、その再生は熟考より生ぜずして却つて單語の同時的觀念の聯合によりて生ずる。此の同時的觀念の外に、なほ主語客語の間に存する紐帶は全く別種なる紐帶である。事實たる主語は事實たる客語にはたらきかけ、隨つて主語は客語と因果的連絡によりて結合する。假令文章に客語がなくとも主語概念と説明語との間に空間的時間的關係或は様式的關係を生ずると同時に統一的紐帶的關係が生ずる。内屬的關係(註 性質の物に對する關係——物の性質は物の内に屬し、それに附着しそれによりて支持せられると見る。例へば林檎の色、香、味などの諸性質は林檎に内屬せりと考へらる)はこれと同一の關係がある。凡べて此等の状態あるに拘らずそれが一時限りの關係であるか、若しく

は永續的關係であるかは孰れでもよい。即ち一全體の個々の部分は主觀的には全體觀念の統一によりて連絡せられ、客觀的には今述べたる關係によりて連絡せられ、此の關係が記憶より消失したる各部分を補ふべき可能性を判斷に附與するのである。Arbores virides saepe puit vinas. といふ文章が語彙 arbor, viridis, saepe, puit, vinas と個々に別離して居るものよりも一層容易に學習せられ、而してもし arbor の意味を忘却したる場合には、それは連絡の上から推知することが出来る。此には自分は注意に有利なる文章の感情價值といふことに就いては全然看過した。既に文章の表現する觀念は本來感情的價值をもつことが出来る。併しながら文章は本來興味のある真理を表現するか、又は興味がある其の上に確證もしくは補充として真理の系統に加はることによりて文章は一層價值を増すことが出来る(第一八〇條參照)。此の興味は又注意(第三二五條參照)を助け又それによりて記憶を助ける。それにも拘らず五歳から十歳までの兒童は三十秒づつの間提示せられたる字母、個々の單語文章の中では文章が一番よく把住せられることは怪しむに足りない。シュライエルマツヘルは極めて適切に個々の單語は死んで居る。文章は活躍して居ると言つた。

四二二 論理的關係 三、一系列の諸項の因果關係よりは簡單でないものに「論理的性質」に基づく關係、もしくはカントの言を藉りれば「思想の系統」に基づく關係がある。デルブフェルトは廣義に

於てのみ因果關係はこれに含めることが出来るとして居る。

カントが合理的諸記の事項として引用したる「系統の區分」は、極めて種々なる原理に従つて統一することが出来る。カントに於いて論理的全體の一例となつて居るリンネの系統は植物の門、類を示し、且つ其の簡單なるが爲めに各瞬間に改造し得る數學的規則に基づいて居る。此の法則は考へ得るうちで、最も簡單なる表現即ち自然的の數の表現をもつて居る。

其の他の數學的關係、たとへば音程に相應する振動數の比例の如きはさう簡單ではない。即ち

第八度音程	=	1:2
第五度音程	=	2:3
第四度音程	=	3:4
長第三度音程	=	4:5
短第三度音程	=	5:6
短第六度音程	=	5:8

又此にも尙ほ最後の項は別とし、簡單なる數學的法則が支配して居つて、系列の構成及び改造を可能ならしめる。これと相似たる關係は所謂ボーデ氏法則に従つて太陽よりの惑星の距離を系列に組立

てる場合である。

四一三 純粹直觀 類が種に、種が亞種に分たれる場合、部分(諸項)互に異なる關係にある。これは特殊的徵表即ち種を構成する徵表(註 即ち種差)を類の本質を決定する共通徵表に附加することによりて生ずる。推理といふことが此の如き一つの特種化(限定)であることは次の如き場合に限る。即ち今論じて居る概念の起原が——カントの口調にて言へば——ア、*パ、ハ、ハ、* (先天的)である場合、換言すれば概念がカントの稱する純粹直觀(空間と時間)若しくは純粹悟性に屬するものであつて、其の生徒に何等の經驗の形成を要しない場合に限るのである。これは數學の簡單なる選言の場合、例へば三角形は直角か鋭角かもしくは鈍角かの孰れかであるといふ如き場合である。此の命題は空間的直觀より得られ、その直觀は常に吾々には現在である。なほ同様にア、*ブリオリ*に經驗なくして、純粹悟性から次の特殊化を創造する。即ち二つの現象間相互の關係は單純なる同時關係、もしくは内屬關係(事物と性質、第四一一條參照)もしくは因果關係もしくは相互作用の孰れかである。併し乍ら經驗に基づく概念を論ずる場合には、例へば有脊推動物を五門に分ち、*クラッペ* 門を類に分ち、*オールドマン* 類を種に、*ウンタルキルムス* 種を科に、*トリツペンシ* 科を族に分類する如く、單に特殊的徵表を直觀によるか又は語記によりて自己のものに領得しなければならぬ。

四一四 反省 此の經驗的概念については唯だ一つの場合にのみ反省が助けとなり得る。即ち直觀により分類せられる全體の範圍を既に熟知し加之それに慣れ、且つ其の學問が特に順序の整へられて居ない各要項の秩序整頓を遂行しようとする場合にのみ反省が助けとなる。此は例へば法律學の系統的分類に就いても適用せられる。孰れの人も生活より法律關係を知り、屢々又その個々の規定を知り、それより一つの系統が或る一定の分類の原理によりて成立する。併し乍ら此の分類の原理は兎に角法律生活以外からは發見せられないから、孰れの人も等しく認められるに相違ない。此に第一の原理は個體が全對に對する關係もしくは個體が個體に對する關係の孰れを問題とするかについての日常の識別である。これよりして一方には公法を生じ、他方には私法が生ずる。公法は二つの集團體なる教會と國家とがあるから、教會法であるか又は國法のいづれかである。國家は機關を創設し又その權能を限定しなければならぬ。之よりして憲法が生ずる。國家は更に其の機關を凡ての人民に關係ある事件に使用しなければならぬ。これが行政法を生ずる。國家は更に法規を公示しなければならぬ。それに遵つて市民は爭議の際其の權利を訴追することが出来る。即ち訴訟法を(手續法)制定し、惡意思の侵害を刑法によりて出来る限りは豫め防遏しなければならぬ。斯様にして吾人は國法の四部(多くは此の全體を狹義の公法として概括する)憲法、行政法、訴訟法、刑法を得た。私法の個々

の部分も亦發生的に解説することが出来る。人間は先づ自己の存在について考究すべきである。即ち人間は他より生じ、又自ら他を生じ、家族の一部として存し、家族の各員は互に法律關係の下にある。斯様にして家族の成分により、更に多様に小分し得る親族法が生じる。更に又人類は其の意欲について考究すべきである。意欲は一部は物件、一部は給付を追求する。斯様にして物權法、債務關係法が生ずる。物件は更に動的と不動的とに、債務關係は片務的と双務的などに分たれる。反省し得る人は此の法律の分類を機械的に學習せずして却つて其の經驗上有する生活關係に關する概観に隨つてこれを絶えず容易に改造する。此の全體の系統は本來 *Einheit*。部分け即ち全體を部分にわかつことに基づくのであつて *Einheit*。種わけ即ち類をその種に分つことに基づくのではない。カントの第二の例、即ち地理上一州の地圖の諸記はおなじく部分けに基づいて居るのであるが、全體は經驗によりて知るのではなく、單に教授に於ける直観によりてのみ記録される。此に於ける重要な作業は實に教授がする。

四一五 「なに？」の代りに「なにゆゑ？」併し乍ら教授に於て因果關係もしくは——現はし得られるだけ多様な意味に於て——論理的性質もしくは兩者併合して提出せられるといふことは機械的學習にのみ没頭する教師の實行して居るよりは遙に頻繁である。現今博物の諸科はなほ各論にてわか

るであらうが進化論の根據に基づき一般に單純なる「何？」の代りに「何故？」と置きかへようとする變更をなしつゝある。又歴史は個々の事實にあらずして必ず相互因果的に生起する狀況に着眼する場合には因果的考察を許容する。又宗教教授は對象として多様の因果的關係と合理的種分けとの混合もしくは直観に基く部分けとの混合せる體系をもつて居る。斯くの如く因果關係もしくは論理的性質を提示する何故といふことが教授に行はれる場合には、一般に常に新しき學習を容易にするのみならずデンプフェルトの力説したる如く復習をも亦容易ならしめる。

(丁) 人爲的(加工的)諸記

四一六 媒介的觀念 合理的諸記の適用せられる因果關係及び、種々の論理的關係の外に、既知の事項と未知の事項との間にわれ知らず聯合が行はれ、若しくは新舊の間に媒介をなす附帶觀念がこの既知と未知との間に挿入せられると同時に尙ほ多數の他の關係が可能となる。これ等は一部は直接的關係、一部は加工的關係といふことが出来る。此の媒介的觀念即ち「補助觀念」と一方には舊即ち既知のもの、他方には新即ち未知のものとは論理的には結合して居ない。特に記憶に對しては幾分外観上縁のない不必用のものを負擔せしめるのであるから、既にクインチリヤヌも此の取扱ひの場合には記憶の二重勤勞なることを發見して居る。カントは此の所謂人爲的諸記法の「不合理」なることを發見し、

之を餘計なるものと考へたるやうである。但し経験を積みたる教育者はそれを是認し難いであらう。

まづ人爲的語記の二種は前に述べたる如く媒介的觀念の起因によりて區別せられる。人爲的語記は自發的に生ずることもあり、或は技巧的に作製せられることも出来る。

四一七 自發的人爲法 第一の自發的人爲的方法是、**外部的類似**による附帶觀念が其の補助の役を演ずるか、或は**内部的親近**に基づく附帶觀念が其の補助の役を演ずるかによりて更に分化する。外部的類似によるものに屬するはその文字の形によりて事物觀念を思ひ出させ、又その事物觀念の名稱にその文字を包含し、{D=, }で以て初まつて居る△=Dach(屋根)}事物觀念によりて文字を學習し、擬聲語の言語をそれがあらはす音によりて記銘し、(culiare=鼻の音聲、Hoylen=啼く)、土地の輪廓を比喻によりて銘記すること(イタリヤ國は長靴、ギリシヤ國は手袋、丁抹のユトランド半島は腕のない雪人形、コラと共にスカンデナヴィヤは横たはつて居る犬)である。同じく自然的發生ではあるが比較的直接的にはあらはれない外部的類似に基づく上に、精神的混化以上である内部的親近に基づくやうな補助觀念がある。混化的語記は機械的方法のところ、**曇に論じたのであるが事物心像と單語の印刷心像との關係の如く、兒童の意識内に於いて既に新しきものと結合せる如き補助觀念だけを利用するのである。**併し乍ら内部的親近による人爲的語記は既に出來上つて居るのではなく、若干反省する中に

初めて發見するかもしくは、教師が對象に就きて初めて附加する如き補助を要する。既知のもの事の助けに依りて未知のものを一層容易に記銘する爲めに地理上の大きさを指示する**絶對數**に對し、それに附隨して考へられる**比較數**は此の種のものである。此の如き方法により生徒はドイツ中央山脈の最高峯リーゼンゲベルグ連山中の**雪冠山**は千六百三メートルの高さなることを學び、モンブラン峯はその丁度三倍の高さ即ち四千八百メートルなりと學習すれば、生徒は容易に其の山の高さを銘記するであらう。一に對する三の比は此にては補助的附帶觀念である。

四一八 技巧的方法 第二の人爲的語記の技巧的方法は**本來記憶術**といはれて居る。その特色は補助觀念が全然技巧的のものであつて、多くは前には少しも存在せず、新に創造せられ、加之屢々無稽にして矛盾せるもの、其の補助的機能以外、何等存在の權利をもたないといふ點である。此の種の附帶觀念は次の如くである。即ち

(一) 所謂記憶音聲 すなはち半ば無意味で半ば有意義なる單語、これは學習せんとする字母系列を總括するもので特に傳承的ヘブライ文典に形成されて居る。斯の如くにしてヘブライ語には氣音に對する字母があつてその字母は中間に記入せられる一點を附加すれば直にそれに相應する無聲中間の子音もしくは有聲中間子音をあらはすのである。その氣音字母とは \aleph (v), \beth (gh), \daleth (dh), κ (ch), \aleph (ph),

ri (th)であつて、これ等は比較的強い發音にて ri (i)まで合せて二個の母音を加へて無意味なる單語 *bradkat* を生ずる。之に反して同様の方法に従つて、引きのばして字の系列の終り又は系列の中にある支裂離滅の單語及び不完全なる系列を避けることを得て文字記號が意味のある言葉 *brathem* 、「汝等は光り輝いた」もしくは「汝等は天幕を張つた」を興へる。但し他の教科に於ても此の種の記憶音聲は可能であり又使用せられる。スコラ派の論理學に於ては、判斷形式の記號に用ひられる文字 (a || 全稱肯定、i || 特稱肯定、e || 全稱否定、o || 特稱否定) が常に推論式を意味する單語とせられるのみならず、此等の單語も亦詩句 *Barbara, celarent* など(註 三段論法の記憶詩——定言的三段論法の根本形式を暗記する便宜の爲めに中世の論理學者の案出したるもの) に結合せられる。フイヒテル連山に源を發して居る *Main, Main, Eger, Naab, Zehn Saule* の河川の名稱の頭文字からラテン語の悟性 *Mens* をつくつて。

(二) 記憶詩句 記憶詩句はもしそれが記銘すべき言葉の性質、もしくは事物的關係を言ひあらはすに役立つなければ、それは全然發生しないであらう。舊ラテン文法は全く此の目的の爲めにのみ綴られ、相似たる發音ではあるが、詩韻學に就いては區別せられる單語を一緒に集合せる此の種の極めて多數の記憶詩を有して居た。斯くして民族 *populus* と白楊 *populus* とが學習し易く、且つ記銘せられる數

量を包容する六部韻 *Sunt cives urbis populus, sed populus arbor* に集められて居る。又同一に書くのであるが強音が異つて居る *diffidere* と *diffindere* の形を次の詩句が集めて居る。即ち *solvere diffidit nodum, qui diffidit ense* これはその表現法(語法)の偏倚せること(詩句は全く非論理的に現在と完了とを對立させる)は教授上の必要から其の詩句が作り出されたのを裏切つて居る。同様なる方法は *Lude pila i Pilaum petit hostes, Pila columna est, Fert ancilla colum, penetrat res humida colum* 等其の他多くの詩句である。これ等は遺憾ながら近代文法には消失し初めて居る。前に述べたる分韻的系列と比較して此等記憶詩句の共通の徴表は其等が常に記銘せられる單語のみならず又種々の附帶觀念を包含されることである。この附帶觀念ありてはじめて完全なる文章が出来る。勿論こゝには分韻的形式は問題にしない。拘束なき談話に於ける語句も亦斯様な役目を演ずる事が出来る。随つて又同一の範疇(註 普通には部門の義)に入るのである。斯くの如くにしてラテン語の *sanni* から *ter quater* まで最後の四箇の反復語から周知の獨逸語の語句即ち全體の物語を構成するのであるが、之を解剖學の生徒が學習し、そして腕骨の名稱とその連接とを容易く記銘するのである。

此の種の補助語、補助詩句及び補助物語が教授上利益あることは疑ひを容れない。但し此の場合には唯だ僅に人の意識の堪へ得られる程度の「不合理」をのみ生徒に提示すべきである。或る程度の統

の「受容性」と「悟性の自發性」とを判然と區別して居る。哲學者ほど夙くからではないが、教育論者は自己活動の價值全體を認め、實にモンテソーは既に記憶よりも判斷を養成すべきことを要求した。併し乍らラートケは原理では直觀から概念へと進んで居るけれども(第二四八條)、併し法則を發見させるといふことを行はずして單に實例で以て證明させた。彼は生徒自身の行爲を過少に要求して居る。コメニウス、ロツク、ルソーに至つて初めて普く之を力説した。ベスタロツチは此等の人々より尙ほ一層鋭く「自己能力は凡ての實際の技術の基礎」と言ふ。

四二一 能動的思考 此で問題となるのは能動的思考といふことであるが、此は狹義に於ける思考なる注意の活動に基づく統覺的思考のことである。所動的思考即ち聯合的思考といふのはそれと相並びてたゞ便宜の上から、又廣い意味で「思考」と呼ばれて居るに止る。

聯合的思考は所動的であり、觀念が意識の中に這入る仕方に關係し、又恐らく對象の類似(第一九七條以下及び第二七一條以下)にも關係する。しかし孰れにしても對象との關係に立つものである。然るに統覺的思考は對象に對しては比較的獨立であり、自ら觀念を結合し、對象の發生的順序とは無關係であり、同一律の原理に依るのであつて、二つの觀念を注意深く比較するのがその發端である。(第二八一條參照)。ゆゑに統覺的思考は創造的思考である。但し此は分れて二種となる。即ち能動的想

像と論理的思考とである。兩者の區別は手段よりは目標にある。

四二二 論理的思考 論理的思考は現象の内的同一といふことを目標とするのであつて、此の内的同一が因果關係並に凡ゆる關係の基礎となるのであり、それを證明することは精密科學の最終の目的である。能動的想像は事物に存し又過程に存する外的同一に基くのであつて、「類似による聯合が創造的想像力の材料の主要源泉である」。次に此の創造的想像力は比較するか、補充するか、變更するか、もしくは結合するかの孰れかである。比較的想像は一つの現象に等しいもの、又は類似せるものを索めたり發見したりする。たとへばエスキュラスが「煉瓦組織の家屋」のことを論ずる場合に、家屋の要素たる煉瓦を組みもの織りものの要素たる糸と比較する。補充的想像は直觀にて得たるものと、從來の直觀とが等しくなるまでにそれを補充する。自分が城の廢墟を見たとすると、自分の想像は塔の殘骸を補充して完全なる塔とする。變更的想像は其の對象を變化する。たとへばこの變更的想像にて同一の役者を種々なる役割で見たり、又種々なる服裝で見たりする。それは同一であるといふことを棄てるわけではない。唯だそれを限局するに過ぎない。ヴントによると結合的想像といふのは、其の根據となるのは、確に變化の活動である。たとへば自分が原子を明瞭にしようとするには、その各の微表に對して自己の觀念を構成して、然る後に此の觀念を結合するのではない。否、近世化學では原子

は球體であると假定せられて居ること、並にその小さいことを知つて居るから、原子は散彈のやうなものと思はれる。けれども一定の色は豫想されないから出来るだけ無色と見、又凡て原子は鉛の重さはないといふことに氣がつくから鉛の實質を抜きにする。しかし散彈の球體はどれほど其の色や重さが變化しても、その儘殘留する。以上能動的想像の四種即ち比較的、補充的、變更的、結合的の想像はすべて、常に全體的もしくは部分的に外的の同又は不同を目的とする。

それゆゑ能動的想像のところ、生徒の最初の自己活動として想像を論じ、次に論理的思考を論じなければならぬ。論理的思考の段階は人の知る如く判断、概念構成、推理、系統構成である。以下順次それを考究することとする。

第一款 能動的想像

四二三 直觀的思考 能動的想像は、前に述べたる如く、事物の直觀的側面に固着し其の内的關係連絡には進まない。能動的想像はゲーテの説いたやうに「狹隘なる動物の刹那生活」以上に十分吾人を向上させない。獨り知識はこれを能くし、これのみよく刹那生活以上に到達する。故に知識は知識の基礎の上にある技能と共に教授の材料となる。然るに之に反して想像の直觀的思考は唯だ論理的思考と相伴つてのみ一定の利益がある。即ち比較的強い情調を有し、屢々論理的思考に新材料を提供

する。併し乍ら想像の具體的思考は高等なる人類生活の必須條件ではないから、僅々教授の附帶機能を構成し得るに止まる。そして知識並に技能の教授の際その機會があれば、常に教授の附帶機能としてそれを促進すべきであらう。口頭の教授並にそれと結合したる文字上の教授の際には此の機會は甚だ頻繁にあるから、教師は毎度それを指示することが出来るであらう。例へば想像の或る生産物たる比喻を用ひ外界によりて内界を解明し、又は逆に内界によりて外界を解明する如きである。前者は吾々が「情意の暴風雨」と言ひ後者は蝶の「心もとなき翼」といふ場合に起る。ニーマイエル及びジャン・パウルの二人の教育學者は想像の教育、若しくは少くともその一部分即ち機智への教育を其の教授綱領の中に採用した。兒童は全く自力で以つて隠れたる類似を發見するものである。ゆゑに「機智」を發達させよとジャン・パウルは言ひ、彼は十二歳の兒童の言葉であるとして「人間は反響、影、猿、鏡の四つの物に眞似られる。」と引用して居る。私教授では此の種の娛樂の時間があり、勿論此を利用するであらう。何となれば直觀的思考は前に詳述したる通り其の長所があるからである。之に反して公教授は此の練習を臨時の事業にあてたる教課豫定表中の時間とか、其の他課業休みの時間に譲つて居る。蓋し一々の事を皆學校に入れる必要はないからである。

第二款 判断及び概念構成

四二四 概念構成以前の判断 傳承的の論理學には論理的思考の原始的動作として概念構成といふことが論せられて居る。カントもなほ概念能力を悟性【註 知性、知力、論理的思惟能力の意、カントは之と對立して一方には感性他方には理性（狹義の）を置いた。理性は理念の、原理の、悟性の規則を原理の下に統一する能力（超感覺のもの、永遠のもの、絶對のものに關する能力）たるに對して悟性は概念の（經驗的に與へられたるものを總括する）論辯的認識の能力である】と名づけた。然るにシグワルトに至つて初めて、かれの「論理學」に判断は概念構成の前に行はれなければならぬといふことを認めた。彼に依ると吾人の觀念は種々雜多不同にして唯だ相類似せる直觀より出來たるものであつて、それ自身には不定である。随つて觀念は吾人にとりては「吾人の言語に相應し移動し得べき形式」である。シグワルトによれば先づ論理的修整といふはたらきが觀念から概念を作るのであつて、それには此の論理的修整が一定の觀念要素を恒久不變のもの、即ち不變確實なるものとなし、唯だその一定の觀念要素のみに相應したる言語的表現記號をつくり、その要素と類似若しくは稍々相類する他の觀念との區別を立てるのである。「概念の本質は一定の言語を以て表現したる觀念内容の恒久的なること及び凡ゆる側面に區別を立てることに存する」。而して此のあらゆる側面に區別を立てる アルトマイネンゲ ウンアルトレンゲ 總側面的區別といふことは、それに先立つて行はれる判断といふものがなければ不可能である。

ヴントの「論理的（即ち思考に用ひ得られる）概念」の解釋はシグワルトのそれと本質的には一致して居る。論理的觀念の特色は「内容の確立」と他の概念との「論理的連絡（關係）」といふ點にある。何となれば此の特色の第二の他の概念との論理的連絡といふことに對してはシグワルトが要求したる從來の總側面的區別が必要であるからである。又マツハは平素認識論上ヴント並にシグワルトとは非常に相隔つて居るが、彼は概念によりて初めて恒久性、並に十分なる分化の保證されるといふことを認めた。即ち近世哲學は恒久及び總側面的區別の劃一なることを概念に求めると言ふことが出来る。

四二五 徵表の總和 以上は心理的に論じたる新論理學の見解である。此の他舊論理學の規定は概念は事物の本質的徵表の總和を與へなければならぬといふことを固執して居る。舊論理學は概念の問題を保留して居るが、新論理學は此の問題を満足させる爲めに如何にしてそれが生成するかを説明して居る。何となれば各の徵表は無論それ自身已に一の概念、換言すれば一定の限局せられたる觀念であるからである。それ故にその發生的方法の爲めに新論理學の教育學に對する効果は舊論理學より一層大である。

四二六 綜合的判断と分析的判断 シグワルトによると、すべて概念は、普遍、妥當、性即ち話す人にとつて、それが判断の要素となるや直ちに其の當人だけでなく、すべての人に對して妥當性をもつ。ヴン

トによると「科學的概念」は「認識發達の結果」であるから、特にこれのみが普遍妥當である。但し論理的並にすべての科學的概念に對してはヴントによるとそれが言語に表現せられ、或る思考活動の部分として他の人に傳達せられるや直ちに普遍妥當性が附加せられる。ゆゑにシグワルトによると判斷一般によりて實現せられることがヴントによると發表的判斷によりて行はれる。而してヴントも亦方法論的根據から概念を判斷より前に論ずるけれども、論理的概念の論理的ならざる概念に對する關係を説明する爲めに、判斷は概念の最後の決定的構成より先に存しなければならぬことを認めて居る。判斷は實にヴントに於ては唯だ分析的であり、唯だ「全體觀念をその要素に分解すること」であり即ち——一層一般的のものであつて隨つて定義に一層適するもの——「思想(想念)を其の概念的要素に分解すること」である。然るにシグワルトは分析は判斷の唯だ準備であるに止り判斷そのものは「相異なる觀念を一つのものとすること、即ち綜合である」と考へた。

四二七 概念の語義 即ちシグワルト、ヴント、マツハの三人共吾人の意識に存する直接的精神複合體と意識的思考によりて得たる精神複合體とを區別することは諸哲學者と同一である。既にアリストテレスが概念に與へたる名稱オロス、*ορος* 並にそれをラテン語に譯したるテルミヌス、*terminus* には制限といふ意味があるが、前記三人の學者は相異なる精神複合體に觀念及び概念といふ異つた名稱を附與して居る。然るに他のエルドマンの如き學者はヘルバルトの方法に隨ひ制限せられたる觀念と制限せられない觀念との區別をなしたるにも拘らず「概念」の名稱を毫も使用しない。但し刑法に於いて強奪の概念といふ代りに強奪の觀念と言はうとするのは亂暴なる用法であると思ふ。

四二八 思考練習

シグワルト、ヴント、マツハ、エルドマンの如き著名なる論理學者等の——彼等は用語上には、前記のものと一致して居ないけれども少くとも、意味の上では——觀念内容の決定及び區分をなすことは觀念内容を高める爲めに必要缺くべからずといふ見解は教授學上緊要である。實に決定、固執、區分は有效なる思考に對して根據を與へる三個の作用である。故に多くの教授學者例へばニーマイエルの如きによりて此等を特殊の理解練習の對象として要求した。而して實際現に十九世紀の始めに屢々「思考練習」といふ時間を設けられたが、これは現今なほ直觀教授の範圍内に於いてそれが繼續せられて居るのを見る。之に反してニーマイエル以外の人々は適切に思考練習は如何なる教授にも存して居るから、特殊の時間を要しないと云ふ。すでにニーマイエルも實際的に思考練習として同意義語論を擧げて居る。同意義語の思考練習に對する機會は自國語教授並に他國語教授が十分與へる。なほその他一般に區別並に比較に對しては如何なる機會をも掴むことが出来る。チャーペリのハーバートも適切に、「區別が眞理の把手であることは類似が誤謬の把手であるに同じ」と言ひ、又昔の教授學者はこれと一致して「よく區別をなす者がよく教へる」と警告して居る。自然に發生したる兒童の概念は訂正を要する。それ等は例へば面(兒童に於いては面||表面||平面)の

如きあまりに不定的であるか、或はあまりに狹隘(果實 \parallel 食し得べき果實)、或はあまりに廣汎(魚 \parallel 水中に棲息するものいづれに對しても)である。而して嚴密にして一義的なる概念を構成し而して包攝によりて適用することは思考に於いて最も困難なるものである。善良なる法典といふものは一大課題であつて決して完全には出來るものではない。随つて個々の事件が正しい概念の下に包攝せられるとしても、最後の決定を裁判する爲めに最高裁判所も亦(獨逸にては聯邦裁判所 \parallel 大審院)必要である。

第三款 推 理

四二九 演繹的推理 之に反して演繹的推理は毫も困難ではない。而して從來傳承的論理學に於いて此の演繹的推理が優位を占め居たるが爲めに、常に特に重要な個々より一般への經過であるところの歸納法よりも、一般から特殊への經過なる演繹法をむしろ一層力説した。而して此の演繹法は舊論理學に於いては最も廣い領域を占めた。此の歸納演繹兩箇の道は共に等しく必要である。歸納法に一般的方向を與へる爲めには、假りの承認なる假説が必要である。此の假説より歸結を引き出すのであるが、それは歸結を事實と比較する爲めである。此の種の事實は歸納的方法に基づいて探究せられる。而して後得たる結果を適用することは又演繹法によりて行はれる。同様に規範的科學はまづ現實の事實を發見する爲めに歸納法を要する。次に此の規範的科學は其の科學の規則によりてその現實の

事實を矯正し、又は進歩させる。此に於いて其の原理に隨つて結論を導く爲めに學問は演繹的に取扱ふ。ミルは「演繹的」方法を論じて演繹的方法是に先立つ歸納法に基づき又それに追隨する歸納法によりて説明すべきであると言つて居る。

四三〇 演繹的推理の價值 しかし乍ら純粹の演繹法はアリストテレス以來過度に尊重せられた。スコラ派の論理學が教へたる定言的三段論法の十九個の推論式はあらゆるより以上の認識を開く鍵鑰のやうに思はれた。しかし乍ら演繹法に對してすらも此等の推論の方法は不十分である。何となれば此等はその外にも尙ほ他の方法があるのに、一種の判斷たる包攝判斷のみに關係して居るからである。確に演繹法に對しては推理は最小に緊要なる要素である。演繹的推理は一義的必然的である。その結果演繹推理は意識的に行はれるにしても無意識的に行はるゝ觀念聯合の機械作用に近い。此に困難にして重大なることは前提の創造である。已にヘルバルトは「論理的推理に熟達するといふことは全然前提の聯合といふことの問題に歸著する」と言つて居る。又特に詳細にペールツルトは演繹的推理も亦その一部であるがすべての關係といふものは「本來機械的で且つ利益がない、又其の材料準備の爲めにのみ天分の才が必要である」といふことを明にして居る。例を挙げると

純粹の炭素は燃える。

ダイヤモンドは純粹の炭素である。

故にダイヤモンドは燃える。

といふ推論は、ダイヤモンドが炭素であるといふ事を知り、炭素といふものを知り、又その可燃性を知つて居る人には、何人もなさざらんと欲するも推論せざるを得ないであらう。それ故にスコラ派の純演繹的論理學は効果がなかつた。これはルネサンスに目醒めたる新しき一般的命題の發見といふ學問の最近の課題に對しては何等の役に立たなかつた。これに導く歸納的方法を研究者自身が發見しなければならなかつた。ガリライは彼れのヴェニス人をして「論理學はすでに設定せられたる研究が判斷に役立つや否やを識別することを吾々に教へるやうではあるが、それが研究の進行を規定し、又論證を發見することを教へるとは自分は信じない」と言はしめて自己の經驗上より之を證明して居る。演繹的推理は唯だ既に知られて居る事、就中特に抽象的命題例へば算術の規則もしくは複雑なる法律規定の應用の手段である、しかし乍ら新らしき眞理に至る道ではない。

四三一 推論式の心理學的過程 即ち定言的三段論法の推論式の認識論的機能は已に久しく認められて居るに對して心理學的的過程は近頃初めて所謂「思考心理學」でもつて詳細に研究せられた。その創唱者オスワルト・キユルベは思考心理學の問題として「色彩又は形態（即ち一般に純粹の感覺的要素）快もしくは不快（即ち感情要素）を何等認めることの出来ない考へられたること、意識せられたること」を研究すべきであるとして居る。氏はこれによりて本來思考の過程及び思考の傾向、並に感情生活の性質の無意識的部分、即ち直接に觀察したのではなく、觀察せられたる結果から推論する部分のことをいふのである。論理的思考も無意識的である限りはこれによりて研究せらるべきである。

四三二 推論式の論理的性質 すべて推論及び推論式の論理的本質に關しては已にアロア・リールが「推論の一般手續きは相等しきものが相等しいものによりて置換へ、もしくは代置せられる、即ち同一律の反覆的應用である」と明言した。スコラ派の論理學によると孰れの推論も包攝であつた。金剛石は炭素である。それ故燃えたと自分が推論する場合には、「可燃物」の中に金剛石を包攝するのであつた。しかし乍ら斯の如き概念を自分は構成しない、却つて實際的過程は「純粹の炭素は燃える」といふ判斷の中へ炭素の代りにそれと化學的に同價値なる金剛石を符め込み、斯様にして金剛石は燃えるといふ判斷を得るのである。之を逆にしたる方法はたかゞ、「金剛石は燃える、何となれば、それは炭素であるから」といふ包攝に過ぎないことがしばしばある。これは類々とあることであるが、自分の觀察したる一つの出來事（過程）より推して、其の初まりが前のと等しいと自分に認める第二の出來事（過程）の進行を論ずる場合は同じく置換へであり、即ち同一律の應用である。物理學者エルステ

ツトは電流から影響を受ける磁針が迴避するといふことを初めて認めたる時に、彼は第二の電流を金屬環に通ずる際にも同一の迴避を期待した。故に此の第二の場合に對して近世思考心理學が多くの推論は擴大したる知覺なりとし、第一の知覺より新規の知覺に加へられる要素によりて擴大するのであるとして考究して居るのは妥當である。推論の論理的正確は知覺されたる第二の過程が第一の過程と、或は——概念の場合には——第二の概念が第一の概念と同一であるに由る。それゆゑ如何なる過程又は如何なる概念が他のそれと同價値であるかを知るが爲めには、精密なる知覺並に概念の精密にして嚴格なる鑄造といふことが大切である。心理學的研究は論理學者の解明したることを確證する。

四三三 一般命題の歸納的發見 併し乍ら精密なる概念構成の外に思考に對し、一般命題の歸納的發見といふ本質上困難なる問題がある。歸納法は多くの論理學者の認める如く決して單純なる三段論法の推論式の轉倒ではない。否却つてエルドマンが適切に證明したる如く本質上異なる推理の形式である。三段論法の推論式は確立したる思想から生ずるものを研究するけれども、歸納法は事物そのものの相互に於ける同等及び出來事そのものの相互に於ける同等を、應用する爲めに用ひることの出來る一つの形式に概括しようとする。此の歸納法に於いて類似並に同等といふことに對する眼光が發達すると同時に此によりて創造的想像に對する眼光も發達する。ペインは適切に「實際上の發見は學問

上の發見と同じく同一的活動（即ち類似による聯合が行はれる）と主張して居る。唯だ妥當でないのは此の活動はペインの用語法にては常に聯合であるといふ點だけであつて、吾人の用法によれば學問といふ目的に對しては統覺的思考といふことになる。事物に於ける同等は抽象的概念に導き、出來事に於ける同等は法則に導く。教授は概念と法則の兩者を必ずしも拵らへ上げて授けなくともよろしい。却つて生徒の直觀の基礎の上に兩者の發達をなさしめなければならぬ。博物科は斷え間なき概念構成となり、物理科は法則の發見をするといふことになることが出来る。併し乍ら其の他の知識を傳達する如何なる教授も亦此の概念と法則の兩者となることが出来る。言語教授は甚だ多くの概念、例へば副文章、形容詞、強變化弱變化の概念、同じく多數の言語教授では規則と稱する法則を發展させなければならぬ。地理、歴史に於いてすらも無概念、又近頃の發達に由れば加之無法則では其の目的を達することは出来ない。

四三四 誤謬 斯様にして正しい推理は本來唯々歸納の側に對してのみ特殊の教養を必要とする。併し乍ら歸納法並に演繹法の兩側面に對して誤謬の推論に陥らぬやう細心極力奮闘すべきである。第一の領域歸納法に於ける頻々たる誤謬は十分なる數に上らない實例から引出されたる輕卒なる一般化で、例へば地理並に歴史の現象に特に好んで行はれるけれども慎しまなければならぬ。非常に明瞭

なる命題でも誤謬があることがある。例へば凡て海濱の住民は航海をなすといふが如きは其の例である。第二の領域演繹法に於ける頻繁なる誤謬の推論並に論證の錯謬は與へられる機會に於いて嚴密に排斥すべきである。此の錯謬は論理學の列擧して居るものであるが、最も頻繁なる誤謬は誤れる、換位法である。これには少くとも其の表現方法に於いて偉大なる人物でも折々失敗する。ゲーテが曰ふ有効なるもののみが眞なり

即ち、「凡て有効なるものは眞なり」、此は疑ひも無く「凡て眞なるものは有効なり」といふ正しき命題の換位であるが、遺憾ながら此は誤れる換位である。何となれば嘗に眞理が有効なるばかりでなく、誤謬も亦有効である。間違ひも新に間違ひより源を發したる間違ひは有効である。勿論ゲーテの誤謬は恐らく唯々表現の仕方止まるかもしれない。氏は恐らく積極的命題を考へずして有効でないものは眞でないといふ消極的のものを考へたのであらう。然るときは此は凡て眞なるものは有効であるといふ正しい斷定の正しい換質換位であつたらう。

第四款 體系構成

四三五 人生觀、世界觀 すべての思考の最後の目的は體系就中哲學的體系である。孰づれの現存物の範圍に於いても諸現象を僅かの概念に歸し、又此の概念を更に二―三の最高且つ最廣の原理に歸

すべきである。而して單に靜止せる存在物を整理組織するばかりでなく世界の生成を説明する爲めに哲學者はたゞに世界を建設するばかりでなく加之又これを改造する（第三三三條參照）

四三六 教師の哲學的修養 しかし乍ら斯の種の體系は少年教授の必要なる目的ではない。學校は萬事を完成しようとしなくともよい。學校は假定を必要とする知識の最後の完成を、後年自己の思考の自由に一任しなければならない。唯だ教師自身だけは二つの根據から體系をもたなければならない。

第一に教師は自ら眞面目に問題を要求する統一的人格をつくる爲めに統一的人生觀が必要である。（第一一二條）、第二に教師は其の知識から個々の教科に體系を入れるために世界に關する統一的知識を必要とする。この體系は生徒の心中に働く體系的衝動及びその興味を扶養する爲めに必要なことを前（第三三二條以下參照）に吾人は發見した。之に反して識見ある教師は生徒にあまり早くから普遍的學説を提示しないやうに注意するであらう（第二五〇條參照）。其の普遍的學説が假説の状態に存して居る場合には殊にさうする。勿論小學校（國民學校）も亦世界觀に基礎を置くべきである。然し乍ら小學校が其の基礎とするところは平易簡單且つ全く異論のないものでなければならぬ。斯様にして動物界に於ける下等なる類型から高等なる類型に至る段階は世界總體觀に利用の出来る事實である。しかし乍ら此の段階の生成、其の發達の手段方法は尙ほ甚だ曖昧である。其の結果それに關係のある

假説を少くとも博物教授に於ては小學校に近づけないやうにして居る。

四三七 高等學校の哲學教授 ギムナージウムは、勿論其の生徒を知識の統一慾がなほ非常に活潑となる年齢に於いて掌握して居る。それ故に又其の最高級に於てはその教科の結果を綜合して哲學的教授を授けなければならない。此の哲學的教授は言はず凡ての所得を一つの有機體に構成し、思考と意欲の統一に非常に役立つであらう。しかし乍ら斯くの如き教授は更に進みたる獨立的思考の鋭鋒を挫かないやう、一面的でなく獨斷的でないものであるべきであらう。

第三章 效果多き教授の有機的條件

第一節 教案

第一款 教科の分類

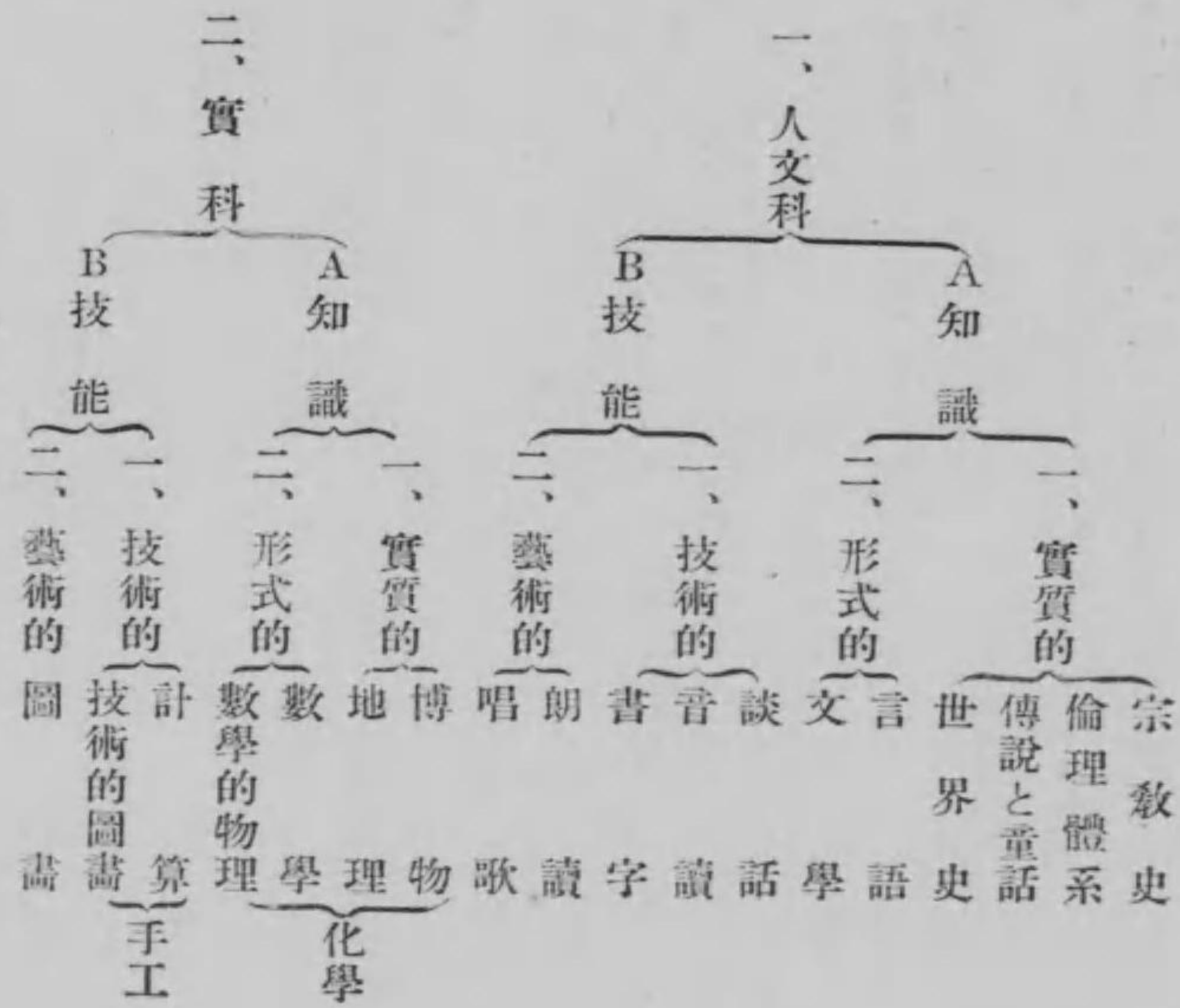
四三八 教科の對象そのものによる分類 學問の分類が哲學の問題であるやうに、教科の分類は教學の問題である。而して學問の分類と教科の分類とは一致しない。何となれば、教科はその範圍に於ても内容に於ても學問そのものと同一でないからである。例へば宗教史の内容とする所は、小學フオルクスマン校キルヒ(國民學校)もしくは高等學校ギムナジウムの宗教教授よりは遙に多くの事柄を包容して居る。又例へば法律學、社會學、經濟學の如き多くの學問は孰れの小學校の教科案にもない。併し乍ら哲學の分類に出てくる一般の對立は教科の場合にも反覆しなければならない。即ちヴントは學問を形式科と實科とに分けた。それと相似たる分類はヘルバルトに於て見ることが出来る。氏は教材を「事物と形式と記號」とに分けた。チルレルは一部分ヘルバルトと一致し三系列の教科に區別した。即ち

第一系列として「事物」ザッペンを擧げて居る。これは宗教的歴史及び俗世間的歴史の事實と理科の事實とから成立して居る。

第二系列は記號と形式とである。テレルは圖畫の外に言語と數學とをこの中へ排列して居る。

第三の系列には彼は地理、體操、手工、唱歌といふ甚だ種々雑多なるものを入れた。地理は「聯合的學問」として其の他のものと對立して居ることは明かである。然るに地理以外の他の第三系列の教科は甚だ雑多で無主義なる分類であるから彼れの分類は用ひられない。デルプフェルトは大にヘルバルトに與みして事物教授と形式教授とに分けた。ヘルバルトが「記號」として居る言語は後者の形式的教授の中に入れてある。ラインは對象を人間生活と自然生活とに分類し、人間生活の方の教授を情操教授、藝術教授、言語教授に分ち、自然生活の方の教授を地理、理科、數學に分ける、なほ理科と數學とに手工教授が包含される。教科の列序はラインに於ては教育の目的、即ち道德的陶冶に對する各教科の價值からわり出される。藝術教授は美的文化に役立つ筈であるが、この藝術教授はラインによれば言ふまでもなく「シレルの記述せる如き(美的教育に關する書簡)一番有効なる人格陶冶の道具ではない」。しかし乍ら人格陶冶に對する重要な支柱となる。

四三九 主觀の立場による教科の分類 以上凡て教材の區分は對象内部の相違だけを考へ、對象に對し種々異なる主觀的立脚地を考へない缺點がある。又知識と技能との間に存する根本的の區別が缺けて居る。是認せられて居る他の區分に此の知識と技能の區別を配合すると次の圖表が出来る。即ち



この圖表で以て、本質上の分類の凡ての根據がわかると思ふ。ここに言ふ「形式的」とは形式陶冶といふ意味ではない。まづ精神内容そのものであるばかりでなく、或る他の内容にも、一定の形態、一定の外観を與へるものといふ、それだけの意味に止まる。例へば言語は觀念であり、音聲であるけれども、なほ其の外に思想に對する「形式」である。實質的——形式的の對立の代りに、技能の場合には技術的——藝術的の對立が出て居る。技術的技能は、單に美的目的のみを追ふ技能よりは一層多く材料に關係する。

體操は本來教授ではない、教育（第一條參照）に屬し、教育の爲めに學校に採用されて居るのであるから、此の體系以外であり、限局せられたる一定の對象をもたない、一般的なる準備の總體の教授といふ形をなして居る直觀科も亦同様である。（第二六三條參照）

第二款 教科相互の關係

四四〇 知識諸分科の統一 現在の教科にはそれぞれの領域があるが、それは深い淵や高い崖によりて隔離せられて居るものではない。否むしろ彼此互に相通じて居る。そして屢々相類似したる法則が見られる。例へば進化の法則は理科にも亦歴史にも適用される。其の結果、現に存在して居る事物のすべての現象を、一つの原理から誘導しようと試みる哲學的體系、即ち一元的體系といふものが此の

世に存在する。

よし單一ではないにしても、すべて現存の事物が統一的であるとすれば、學問も亦統一を形成しなければならぬ。この感じは已に古典的の古代に於いても熾盛であつた。シセロは凡ての學問の一致と調和に就いて論じて居る *omnium quasi consensus doctrinarum concordusque*。クキンチリヤヌスはギリシヤ語エンククリオス バイダイア（百科的知識）*ἐπιολογία* を誤解し誤譯してオルビスドクトリナーエ即ち知識の統一したる世界といひ、又ヱイトルツは「百科的陶冶（これはギリシヤから傳はり、富有なるローマ人には普通であつた）は、恰も身體が四肢五體より成立せる如く個々の知識の綜合であり、隨つて又統一的全體を構成する」と言つて居る。近世に於てはペーコンがクキンチリヤヌスと同様な言ひ方を用ひた。氏は精神的天體（グロープス インテレクチュリアス）につきて論じ、學問の統一を説明した。又日常の用語にても氏は屢々「科學」を諸學の總體といふ意味にしてあらゆる知識の分科の統一を指示して居る。

四四一 教材の相互扶助 而して固有の學問相互に内部の密接なる關係あるが如く、學校教科相互に於ても亦内部の親密なる關係が必ず存しなければならぬ。例へば數學は物理學に利用せられ、理科は地理に、地理は歴史に應用されることを發見する。併し乍ら教科相互に於て同時に相扶助し促進す

る如き教材を授けると、此の自然的結縁を人為的に一層強くする。それゆゑ言ふまでもないが、例へば歴史教授に於てローマ史を授ける場合に、ローマ史もしくはその一部を叙述する佛蘭西文の著作を讀み、又はラテン文でリウイウス或は其の他のローマ史家を讀むがよろしい。コメニウスは言語と事物との密接なる關係、言語教授と事物教授との結合が必要であるとして居る。同様なることを汎愛派も必要なりとし又實施した。併し乍ら特にヘルバルトは、教授材料中に存する倫理思想の爲めに統合を鞏固にすることを奨めた。實際倫理思想はあらゆる教材に於ても同一なる思想を維持し、且つ反覆しなければならぬ。倫理思想は常に同一であることによりてのみ動搖なく、其の行爲の確實を保證されるものであるから、常に同一に留まらなければならぬ。相反せる思想の刺戟を受ける人は、シエークスピアのハムレットが教へたる如く、實行するには至らない。それゆゑあらゆる教育者は道徳の理念の統一性の必要を明言し、もしくは自明にして不言の前提であるとして要求して居る。プラトンは大に意識して之を求め「恰も少年が健康地に住居して凡ての方面より效驗を受ける如く、又健康地より吹き來る風ともいふべき唯々高潔なる行動によりて少年の耳目に何ものかを齎らすやう、又此の風が幼時より知らずく平等、友愛、高潔なる言語と行動との調和に誘導するやう、善と美との本質を高尙に提示することの出来る如き藝術家をわれは索めなければならぬ」と言つて居る。即

ちプラトンは道徳的氛圍氣の嚴重なる統一を要求し、それに應じて教育に適合せる詩歌の選擇をしたことは周知知られて居る。

四四二 道徳理念への結合

ヘルバルトは教授といふ觀念(思想)の中には教授と結合して離すべからざる道徳の理念が存すると考へ、此の道徳的觀念の外教授の一部分は知的興味を喚起するのみならず、常に倫理的に働く同情的興味をも喚起するから、教授の「思想集團」一般の統一を要求した。氏は「一の偉大にして自己と緊密なる關係にある觀念界(思想圈)を少年の心中に齎らし得る場合にのみ、人は教育を左右する力がある。その觀念界とは環境の不可なるものに打勝ち、其の可なるものを自己に融合し、又自ら己れを統一する力をもつものである」と言ふ。以下ヘルバルトの説明も同一の意味である。「情意の(即ち意識の)この分裂(教材の多様より生ずる)はどうにかして結合しなければならぬ」又「教師が一度喚起したる總べての興味を、すぐさま各方面に繼續して働かしめ得るが爲めには、依りて以て人間知識の關係する聯絡を、最も詳細に精査しなければならない」。現今「普通の學校の課業」や唯だ「ノートをとらせる」場合に於ては「教育の主要なる部分」たる觀念界(思想圈)の陶冶は期待せられない。「斯かる場合にはそれら(知識の賜物)の爲めに頭が抑壓せられるばかりでなく、一層奥深い微妙なる同情的感じ(感情)なる心臓も亦それ等の爲めに、離反して反對の

側へ引張られ、むしりさかれるであらう。生徒は「擱げ張られたる思想の絲と絲とを結び合せたり、又それを休みの時間の思想の絲に結び合はすことは、生徒には殆んど出来ない。随つて教師は此の結合を配慮しなければならぬ」。以上は常に私の教育學の主要なる内容であつた」とヘルバルトは説明して居る。ゲーテの「教授に際して最高の使命は散亂を防ぐ爲めに努力することであらうとの意見も同一である。併し乍ら觀念界(想念圈)は常に必ず統一的であるのみならず、其の部分も亦多様に結合して屢々反覆しなければならぬ。何となればいかにも人の情意に於いては何一つ消滅し去るものではないが、意識に同時に存在するものは極く僅少のもののみである。著しく且つ強いもの及び多様な結合をしたるものだけが容易に、又屢々精神にあらはれ、そして最高且つ卓越せるものが行爲となるのである。

四四三 並進的相關作用 チルレルは教科の等しき抱合をヘルバルトと同一の倫理的動機から要求して居る。「一方には觀念の集合即ち觀念の結合、組織、他方には平靜は精神的健全の主要なる特徴であり、又恐らく人(即ち人格)に缺くるところのないのは同じく精神が健全なる特徴である」。

ヘルバルトは倫理的價值を力説したるほど甚しく原則的に教科の結合の教授論上の利益を高調しなかつたけれども、氏は之をしばしば詳細に論じて居る。先づ第一に「記號」即ち言語はヘルバルトによ

れば「教授に對しては明白なる重荷である。此の重荷は説明せられたる事物に對する興味の方で以て支へ扛げなければ、教師と生徒とが更に進んで行く陶冶の軌道外に脱線せしめる」。それゆゑ言語はコメニウス並に汎愛派の人々の説に於けるが如く、事物と極めて密接に結合しなければならぬ。歴史に對しては語學は補助學科であり、歴史に文書を提供する。他面に於て歴史は著者に對する興味を昂進させる。「算術の學習は——普通の計算から高等數學に至るまで——それを兒童の觀念界にとり入れる爲めには、自然界の知識と並に經驗とに結合しなければならぬ」。さもなければそれは人格的人間價値に對して影響を及ぼすこと極めて尠く、且又速に忘却することがしばしばである。「工藝學は自然の解釋と人類の目的との解釋との間に非常に大切なる媒介を與へる」。即ちヘルバルトが區分したる二つの大なる領域、即ち知識的興味と、同情的興味との間に媒介を與へる。併し乍ら特に地理は聯合的科學である。「其の理由は算術、理科の概念がここに相集るからである」。

チルレルは内在的の反復によりて正しく整備されたる教材の前後連續(それに就きては後に説く)並に同時的併立相互の密接なる關係より「あらゆる高等なる知的活動」に對して生ずる教授論上の利益を管に個々についてのみならず原則的に力説して居る。

四四四 教材統合 チルレルはその並進的相關作用に對して統合なる名稱を付した。而して

此の統合に於ては、「生徒自身、即ち生徒の人格がその中心である」。併し乍ら生徒の人格が單に教科の相互關係に對するのみならず、總ての規準に對して常に中心であることは自明のことである。他面に於て教授が或る一つの對象の上にその力を集中し、而して其の他のものを等閑に附することが教授の統合であると思ふや人は思ふであらう。無意識的に人は、宗教教授といふ一つの教科に全力を「集中し」、そして其の他の總ての教科は唯々その補助手段もしくはその補充と見ること、西曆紀元一八五四年の「プロシヤ法規」の取扱ひの如きものであらうと解するかもしれない。このプロシヤ法規の統合は教授を統一することを努めずして、之を單一にすることを力める。斯くして人は統合を單一化と解する傾きがある。然るにヘルバルト並にチルレルは、絶えず唯々多様なものの固き統一の構成を望んだ。それゆゑ統合は事實に適合したる名稱ではない。ヘルバルトが論ずる教科の「接合」を問題として居るから「教授の調節」といふ用語を用ふべきであつた。然るに之をヘルバルトは後にいたりて明かなる如く、他の方法に適用した。故に自分は此の教科の相互作用を「相関」と呼ぶのが一番適當であると思ふ。尤も相関といふ概念は、自他對立の存しない孤立的のものには考へられない。左右とか、原因結果とか、即ちいつも結合して必然考へられなければならない概念である。然るに教科はどれもこれも當然皆結合して居るべきである。併し乍ら斯かる言語の用法の擴張は、形式論理の

外は許して居るであらう。言ふまでもないが、同一の意味で生理學並に比較解剖學は久しい以前から、身體機關相互の相関に就いて論じて居る。

四四五 情操的教材統合 「孰づれの教授段階に對しても、又孰づれの學級に對しても、一つの思想全體のため、特に道德的——宗教的教育の目的の爲めに情操的教材(即ち人文科)を中心點とし此の中心點の周圍をすべて其の他の教材が外圍的にとりかこみ、又それから諸方へ結合の線が出るやうにしなければならぬ」とチルレルは其の統合の理念を詳細に論じた。小學校(國民學校)に對してはチルレルは、ユダヤキリスト宗教歴史の毎回の部分を此の如き中心點と考へた。即ち此の中心點へ其の他の凡てのものを調和的に結合しようといふのである。しかしながら氏は無意識的に第二の假定を立て「だから個性並に郷土に結びついたる事柄、即ち生徒の實際生活狀態に親しい事柄は自然に常に教授の統合となる」と言つて居る。ラインはチルレルに賛成して、意識的ではないやうであるが、同様の二重原理を踏襲して、「情操的教材は一般に其の他の教科の教授材料の選擇排列に對して指圖を與へる……個人の周圍、郷土、並に學校生活に近く存して居る事物は、すべて統合に役立つことは著大である」と説明する。併しながら一物體には二つの重點なく、又純粹美麗なる結晶體は二つの異つた軸體系を有せざる如く、二方向へ統合するときは、統一は不可能である。併し乍らヘルバルト派の人々

が統合の原理を如何にして實行せしかは、次の數條を讀んで初めて判斷することが出来るであらう。之が實行はヘルバルト派の文明的段階の原理と、並にその上に立てたる教材列序の原理とに、最も密接に關係して居る。

四四六 統合原理必要の一例 なほ此の特殊の實行は別問題として、本來統合の原理は、教授學上非常に妥當で且つ必要である。特に高等學校に於ては言語教授はしばしば同時に事物教授であることが出来る。特に第二級上であるとするれば、西曆紀元一千八百九十一年のプロシヤの教授案によると、半年間の歴史の課業はギリシヤ史である。さうするとギリシヤ語とフランス語との教材がこれと結合することは容易である。クゼノフォン、ヘロドトス、アリヤンは云ふまでもなく、此等は皆高等學校の範圍内に入つてくるギリシヤの歴史執筆者であり、第二級生徒の語學知識を越えて居ない。又フランス語では、ギリシヤ史の諸部分を叙述したる歴史家が澤山ある。英語が課せられる場合には、英語で書かれたる同様のものを容易に見出すであらう。まる半ケ年の英語、佛語の講義を、歴史家に捧げるわけには行かないにしても、少くとも一年の四分の一はそれに充つることが出来る。ラテン語ではギリシヤ史を書いた讀本材料を見出すことは不可能であらう。ユスチヌスのトログス、ボンベユスの拔萃はあまり貧弱である。僅にオポドやブーデルや其の他の詩人が提供したるギリシヤ神話の種々の描寫

のみが少くともギリシヤ人の傳説やギリシヤ人の土地の昔に導くに止まる。之に反して國語(ドイツ語)では讀本材料の選擇は更にギリシヤ人に對して種々注意することが出来る。第二級上に對しては程度が高きに過ぐるこなき、ゲーテの「イフゲニエ」並にシルレルの「ギリシヤの神々」のみならず、レッツィングの「ラオコーン」やグレルバルツェルの多數の劇作は、半ケ年の間ギリシヤに對して生徒の想像を喚起することも出来、又國語(ドイツ語)讀本中にギリシヤの土地や民族に關する生徒の知識を深くする多くの材料を採用することも出来る。かやうな排列が教授上に利益あることは明白であつて、如何なる對象でも同様の種々のものの結合によりて鞏固となるものである。シルレルの「ギリシヤの神々」は他の學年に讀ませてもよろしい。しかしギリシヤ人に對して特に捧げられたる半ケ年の間ほどの親密の(ヘルバルト派の語によれば「統覺的」なる)觀念は殆んど起ることなく、又それと融合もしくは聯合して深く根を張ることはなからう。

四四七 兩極端に立つ道德觀 ヘルバルトに隨へば、統合によりて維持される道德觀の統一に關しては、甲の教師が、乙の教師と同一なる原則を力説する場合、もしくは同一の教師が一原則の適用を種々の領域に於て力説する場合には、異常にそれが強く働くといふことは、孰れも正しい。正に教師は専門教師であるばかりでなく、又教育者でなければならぬ。

道徳的判斷と道徳的感情とを抑壓することなく、却つて教材が牽強的ならざる機會を與へる毎に、常に此の兩者を發現しなければならぬといふことは既に(第一四五條參照)論證した。小學校は倫理の統一に關しては、本來、高等學校、實科高等學校ほど困難ではない。何となれば小學校は舊約聖書の物語を正しく選擇すれば、孰れの教材も直にキリスト教的的人生觀に矛盾しないからである。併し乍ら高等學校や實科高等學校では其の生徒に、キリスト教的情操と等しくない古代の文献を提供する。即ちホーマー、オプド、ホラチオやクゼノフォン及びジュリアス・シーザーさへも凡て古代の全盛期の精神を呼吸して居る事物はキリスト教の遁世と解脱の歡喜といふ宇宙主義に反する。又俗界の職務を神への奉仕と見る新教の教ふる温和なる解脱と歡喜にさへも反する。「時を利用せよ、生を樂しめ Carpe diem.」と古代詩人は警告する。「汝の肉體を十字架にかけよ」とキリスト教は教へる。古代民族の考へは「敵には害を與へ、味方には利益を爲せ」と言ひ、キリスト教は「汝の敵を愛せよ」といふ。

四四八 兩極端の統一 されば愈々兩極端の間に立つ哲學的、道徳は、教授全體を教師が意識的に固く把持し、且つ前に(第一四六條)要求したる修身教科書に就きて活き／＼したる實例により説明しなければならぬ。修身教科書を使用せざる上級に於いても道徳的判斷は絶えず反覆して修身書と結びつけ、そして種々の教授が提出する道徳的疑問の解決は各教師の才氣に依頼しなければならぬ。高

等學校は吾々の文明の第一歩を生徒に具體的に明示し、隨つて其の時代及びその宇宙觀をも——其の時代並にその宇宙觀に於いては人及び精神的財産は今日ほど甚しく尊重せられなかつた——生徒に提示しなければならぬ。併し乍ら同時に又古典的古代に於いて人並に精神生活の高き評價が部分的に如何に實行されたかを示さなければならぬ。しかしコメニウスが望んだやうに、プラトニー、セネカ、エビクテトス等唯だ古代の大倫理學者のみを高等學校で讀ましめる場合には、其の結果は過去に關する甚だ偏したる不完全なる知識となる。コメニウスが到達することを望んだのは生徒の統一的キリスト教精神であつた。しかのみならず氏は上記の諸哲學者によりて攪亂的影響あることをキリスト教精神の爲めに懸念した。今日の高等學校は統一ある道徳的理想主義を獲得しようとする。此の統一ある道徳的理想主義はすべての階級に認められて居る道徳概念の權威によりて到達することが出来る。又道徳的價值が如何に惡戰苦闘して血路を開き來りしかに關する知識は、道徳的價值の効力を一層高く専ら尊重すべきことを教へ得る。

四四九 教授時間の外部的整理 前に述べたる教科の相關と異つた他の意味の統合は、たゞ教授時間の外部的集合に過ぎない。これはヘルバルトは「一週に甲教科に對して二時間、乙教科に對して二時間で、各教科は他の教科と二日乃至三日隔てるといふことは古い深く根の張つた誤謬であ

る」と妥當なる言葉を用ひ、他の場所にて氏は毎日一對象に對して一時間宛を要求して居る。これは公教授（私教授、個人教授の反對）では對象の多様なる爲めに不可能である。一教科に充てる時間を集合することは容易に實施せられ、又いつもよい結果を齎らすであらう。反覆は長い時間に涉つて、平等に分配するのが目的に合するといふことは此には觸れずして（第三七〇條參照）、最初の記録は長い中止によりて疑ひもなく困難となるといふことを説くのである。そして此には最初の第一時間に完成したる「習癖」^{アインツェルンク}を第二時間目に於て利用することが大切である。第三四六條以下第三四八條「習癖」について並に第三一四條と比較せよ。

第三款 教科對象の時間的排列

四五〇 教科の繼時的關係 教科は其の内面的關係と等しく、その外面的時間的關係が教授の結果に對して重要である。教科の時間的關係に就ては同時的か、繼時的か兩者いづれも可能なる場合には、其の孰れを選択すべきかといふ疑問が出て来る。最初の哲學的且つ教育學的なる古代プラトリーの教授案は、たゞ教科の前後繼續だけを認めた。年齢一歳から三歳までは、兒童の身體的養護のみを行ひ、其の後四歳から六歳まで神話物語、七歳から十歳までは體操が實施される。これは多分其の他の教科と相併行して行はれたのであらう。十歳に於て優秀なる性質の兒童と、平凡の兒童との分離が行はれ、

平凡なる兒童はここでその教育の終末を告げて社會の第三階級に入れられる。しかし優秀なる特質を有する兒童は社會の第二階級たる軍人階級と定められ、その教育を繼續する。十一歳から十三歳まで読み書きを勉強し、十四歳から十六歳まで狹義の音樂、並に嚴格なる詩と嚴格なる散文とを課せられ、十七歳から十八歳まで、多分初步の數學と天文學、十九歳より二十歳まで軍事教練を勉強する。茲に於て第二回の分離が行はれる、眞に學問の才能を有するものは此の時軍人階級にある者等と區別せられて、二十歳から三十歳まで算術、幾何、天文學、及び抽象的系統的記述の音樂和聲論を學ぶ。次に哲學に對して能力あるものが選抜せられる。そして三十歳から三十五歳まで専心哲學に従事し三十五歳から五十歳まで國家の官吏に奉職する。而して其の生を修るまで半ば哲學的考究をなし、半ば國政に參與して生活する。

四五一 教科の同時的關係 プラトリーの此の前後繼續は「百科全書的陶冶」の諸教科に對する規範に残つて居る、之に反して古代の汎愛派なるクキンチリヤヌスは多數の教科が同時に行はるることを望んだ。「何となれば變化は本來精神を爽快にし、新にする。又一つの仕事に固執して居ることは、困難の度を甚しからしめるからである」。

中世の小寺院學校並に大寺院學校や、十六世紀の人文派の高等學校は本來ラテン語といふ一つの教

科だけであつた。而して此のラテン語に熟達する程度段階は、同時に教授の段階であつた。舊人文派の高等學校の五學級の初級、ドナタス級、文法級、分韻級、辯證法級又は歴史級又は修辭學級といふ名稱は暗にラテン語、文法及び講義を表はして居る。三箇の上級には此他ギリシヤ語が入る。併しコメニウスは其の教授案に甚だ多數の教科を採用し、並進を辯護した。尤も氏はその高等學校の六學級を各一教科の名稱により文法級、物理級、數學級、倫理級、辯證法級及び修辭學級と名づけた。併し氏が小學校の六學級の爲めに採用したる學級教科用書六冊は相互の間に材料にも形式にも區別がない。何となれば凡てが凡てのもの事を取扱ふべきであるからである。しかし下級の用書は夫々比較的一般的なる事、既に知られて居る事、容易なる事を載せ、上級のは比較的特殊なる事、まだ知らない事、困難なる事の理解に導かなければならない。即ち心に新しい満足を與へる爲めには、同一の事項に對して新方法を考察するやうに導かなければならない。汎愛派の人々はコメニウスと同じき教科並進の原理を遵奉した。就中變化の愉快あらしめる爲めである。之に反して新人文派には斯様にしきへすれば徹底といふ事が出来るかと考へ、此の徹底の爲めに單進繼續の原理を固執した。

四五二 兒童興味の發達と教科 單進繼續の原理はヘルバルト及び其の學徒も採用した。併し乍ら人文派とは異つた動機からであり、又稍々別な意味をもつて居る。

ヘルバルトは生徒の興味、發達といふことを基礎として、總體の教案を立てることを考へた。此の見地より出發して、氏は歴史教材に對しては、兒童は人類の歴史の最初に對して多くの興味を持ち、人類の現在に對しては興味を有しないから、人類の歴史の最初が最下級に對する教材とならなければならぬと推論した。ホーマー時代は「理想的なる少年時代」である。これは現代の少年も必ず經過する。これに其の他のギリシヤ史が附隨しなければならぬ。中間少年時代はローマ史で以て始まり、青年期は近代語の學習に従事し、又聯絡の上から來て居るやうであるが、近世史の學習に従事しなければならぬ。年齢の進むと共に詩人や歴史家に對する生徒の理解が變化することは、文化そのものの進歩につれて詩人や歴史家の精神が變化すると同様である。此の符合一致を教育者たるものは利用しなければならぬ。其他の場所で氏は性格陶冶に關して述べて居る。「人類そのものの道徳的陶冶のあとをたどり、まづソクラテスを師とし、次にキリストを師とすれば性格陶冶は一番よく成功するであらう。ヘルバルトによれば教育者は「其の生徒の模倣する進歩の上に、人類の偉大なる向上進歩の具體的のあらはれ認めることが出来る」。

四五三 教材配當の文化史的段階 上述の人類進歩の反覆をヘルバルトは個々の人に對して認め、それに從ひて言語教授はギリシヤ語を以て初め、最初の教材として兒童の手にオデッセイを與へると

いふのは全く推論の正しいものであつた。吾人はヘルバルトが少くとも歴史科に對しては全體を一度に授け然る後漸次深く完全に反覆させようとはせずして、生徒在學中の各期毎に全體の極まつた一部分を配當したのを見る。

チルレルはヘルバルトの此の僅かなる暗示に従つて小學校の教案を氏より見たるヘルバルトの意見で以て組立て、前に述べたる如く中心には宗教教授、就中ユダヤ教史とキリスト教史とが存しなければならぬとし、之を一 教父物語、二 裁判官時代、三 イスラエル諸王時代、四 キリスト傳、五 使徒行傳、六 宗教改革物語に區分した。しかし此の段階を文化史的段階と名づけた。此の命名は嚴密なる用語法によると「文化史」とは人類が外界自然を支配する歴史のことを意味するから、不適當であるやうに思ふ。より正しい名稱は文明チルレルは内界の支配、低級なる人間的衝動の支配をあらはすから「文明的段階」であらう。何となれば事實上チルレルの文化の區別は六時代の特色を述べて居ない。否却つて精神的性向、殊に法律並に權威に對する人民の意志の種々の關係を述べて居るからである。

チルレルに従へば第一段階に於いては教父に對する信賴的從順、第二段階に於いては想像力により裁判官は昇格して國民的英雄となる。第三段階は諸王の權威は神意の有形的支持者であるとしてそれ

に服從する。第四段階は道德的存在の最高段階への到達であつて、國民はキリストの純粹の精神を實現する。第五段は此の精神にて社會生活を推し通はす。第六段階は地上の天國の接近である。人類の精神的向上の教育の此の六箇の世界史的段階に對して各個人の六段階が個人の在學期間に相應しなければならぬ。即ち一兒童の生活する社會團體に對する兒童的信賴、二自己の思想の自由なる活動、三自由なる決斷に基づく權威への服從、四最高權威に對する愛、五最高權威そのものに奉仕する勤勞、六兒童が他日屬すべき偉大なる社會團體に於いてなす最高權威そのものに奉仕する勤勞これである。此の六箇の個人生活の段階は小學校の教授は僅に滿十四歳まで繼續するのみであるからその最終までに經過しなければならない。

四五四 宗教發達の心理的段階 ヘルバルト派に於て多く承認せられたるこの全體の組立ては誤つたる根據に立つて居る。ゆゑにこれは大部分無理があり、又間違ひがある。

チルレルが着目して居るのは文化の歴史ではない。即ちチルレル及びその門弟等の常に談ずるのは文化史的段階ではない。前に注意せる如く、文明史就中殊にその重要な部分、宗教的陶冶の歴史に關して居る、平行論が之にあてはまるとすれば、個人の宗教の發達は一つの民族の宗教の發達と比較することが出来るのは勿論である。何となれば全人類の宗教史といふものはたゞ抽象論のみ存

在するに止まる。現實の歴史的經過は、唯だ個々の民族の宗教史をあらはすのみで全然全體を構成しないからである。ヘルバルトが生徒をこれに導かうと欲したる人類の道德的陶冶も、亦たゞ哲學者の思想の中に限り存在する。現實には常に一つの民族の進歩とか、或は相互に密接に關係のある一つの國際團體の進歩に限り、現實の生活過程としてあらはれるに過ぎない、而して一つの民族だけで以て心理的に必然なる宗教發達の段階を認めることは出来る。しかるにチルレルのなせる如く、イスラエルユダヤ宗教史の最終、即ち原始キリスト教を獨逸宗教史に連絡し、前後相互に同一なる發達を経過したる二つの民族を總括して論ずる場合には、獨逸民族は歴史上自然民族としてあらはれ、原始基督教と同時代の段階よりは遙に低き段階にあつた。そしてこの原始キリスト教の豫備段階を獨逸民族は經過しなければならぬのであるから、チルレルはこの反覆に必ず遭遇しなければならぬ。然るに其の反覆をチルレルはそれと認めて居ない。

四五五 自然的宗教段階 借イスラエルユダヤ宗教史は之を學問の成果によりて考察すると、次の三箇の心理的本質的に異なる時代の存することを發見する。即ち第一は、自然觀であつて此は稍々劣つた其の他の有力なる神々と相併びて、ヤーヱ(エホバ)を夕立の中にあらはれる力強い自然神と解釋し、又此の民族の特殊の保護神として崇拜して居る。此の宗教的自然觀は同時に社會の簡單なる自

然形式であり、此の社會は氏族(血族)によりて組立てられて生活する。それより一層多數の血族は種族を構成する。數種族は近隣民族の脅威する危險の壓迫の下に、シモンの如き民族的英雄、サムエルの如き賢い人々——是等の人々を僧侶が修正して「裁判官」や豫言者にしてしまつた——に指導せられて漸次併合して民族となる。まづ初めに唯だ二つの種族がマナセ種族から出たるギデオンの下に併合した。その子息のアビメレヒは王國を保持する能力がない。ここに於てベニヤミン種族から出たサウルの下に十二種族が併合し、その子息のエスカバールは同じく支配權を失つた。そこでユダ種族から出たダビデが支配しその子ソロモンはなほ其の種族を統一した。然るに此等種族はソロモンの死後二つの侯國ユダヤとイスラエルに分離し、宗教的自然觀と、民族的社會制度とは共に七世紀までつゞいて存立した。如何に甚しく氏族が社會の眞の核心を形成するかは、サウルが自分が當選したる王の選舉の報告を聞いて「わが族はベニヤミンの支派の諸の族の最も小き者に非ずや。なんぞ斯ることをわれにかたるや」(サムエル前書第九章第二十一節)と叫んだことが之を證明して居る。故に先づ第一に、其の氏族の仲間の一員としてサウルは感ずる。彼は自分の選舉當選によりて、これ即ちかれの家族ではないが、彼れの父とも言はれるキンが尊敬せられて居ると感じた。サウルがダビデに其の娘との結婚を申込んだ時、ダビデは同様の態度である。彼は「アイダムの王となるべきわれ、並に我の氏族は、イスラ

エルに於けるわが父の種族は誰なるや」我は誰れぞ、わが氏はなんぞ。わが父の族はイスラエルに於て如何なる者ぞや、我いかでか王の婿となるべけん」(サムエル前書第十八章)と答へて居る。又自然觀がなほ宗教中に如何に甚しく諸王時代を支配したるかはマナセ(ユダ王ヨゼフの第一子)の多神崇拜並びにエゼキエル(エゼキエル書第八章)が書いて居る多神崇拜が之を證明して居る。

四五六 律法的宗教段階 併しながら豫言者達の運動によりて、此の自然觀は漸次變化して民族神の教化が起つた。ヨシアの立法(申命記)及びエストラの其の後の立法(利未記)は世俗的に解釋すれば、氏族制度から階級制度に移り、氏族の共有財産から私有財産に移る經過を根柢にあらはして居る。しかしこれを宗教的に解釋すれば第二期即ち律法教の發端を表示する。律法教は種々の外的勤行例へば犠牲、斷食、祈禱を實行することより成立し、近東諸國に於ても(ギリシヤ並にローマにはないが)僧侶の階級によりて組織せられて、一世紀間に繼續して行はれた。これと比較してそれより一層深い宗教思想及び宗教感情が漸次起り、此等の勤行では満足を得ず。同時に規則が多様である場合には、一體全體此の法則は實行が出来たらうかとの危懼の疑ひを生ずる。又情操と僞信的行為との間にしばしば起る矛盾よりして、勤行よりは情操が一層大切であるといふ意見が出で、これよりして第一は外面的所作事の簡單化の要求、第二は外面の徳ばかりでなく、内面の徳の要求といふ二つが生じた。

ソロモンの箴言並に西曆紀元前二—三世紀に書かれたるそれに劣らない書物、例へばソロモンの智慧並にシラクの息子のイエスの書の如きは法律や犠牲については殆んど語らない、比較的多く智慧と徳とについて語り、且つ彼等が正義と名づくる宗教的情操を根本的に要求して居る。これは禮儀三百威儀三千の孔子の儒教から老子の道教に移り、婆羅門教より佛教に移り、イスラム(回教)より回教遍在神秘派に移り行く同一の過程である。「第一三五條(ニ)(ホ)参照」律法の宗教に次いで情操の宗教が起る。この情操の宗教は、福音の教へ並にポーロの教へで以て其の頂點に達して居る。エルサレムの破壊と共にユダヤの一民族としての存在並に其の宗教の完成は終末を告げた。

四五七 情操的宗教段階 偕チルレルは使徒行傳並に獨逸の宗教改革を解釋して、キリスト教の一層進んだる完成であるとする。併し乍ら使徒行傳は原始キリスト教の普及に過ぎない。宗教理念の新段階ではない。又宗教改革はドイツ民族の宗教的發達の一段階であつて原始キリスト教の發生と同意義である。原始キリスト教の完成ではない。何となればドイツ國民も他の宗教心の盛んなる民族と同様、特殊なる宗教的精神状態を経過する。古獨逸の自然宗教は律法教には發達することが出来なかつた。其はキリスト教の爲めに驅逐されたからである。しかしキリスト教は青年の如きゲルマン人の精神に適合し、又中世紀のカトリック教に於て、モーゼのユダヤ教と比肩すべき律法教とならなければなら

なかつた。これはインドの佛教がチベット人や、ジャワ人の間に於て遭遇したると相類似せる退化運動である。すべての律法教のやうに、中世紀の律法教は多數の人から、不満に感ぜられ、普通より一層深い考へのあるもの達は、原始キリスト教がそれである如き、情操の宗教を要求した。斯くして宗教改革等はそれに歸へることが出来た、しかもなほ宗教上の進歩が行はれて居る。ドイツの宗教改革はチルレルの考へるやうな、宗教精神の新段階ではない、否原始キリスト教の反覆である。

四五八 宗教段階と兒童教育 即ち宗教の各段階は元來意志に關しては三つしかない。即ち自然教、律法教、情操教である。チルレルの考へたやうな五つ乃至六つあるのではない。同様に又個人の意志の發達には、かの三段階に相當する三様の精神状態を認めるに止まる。先づ第一は意志の自然状態が優勢である。即ち古い事物並に風習の權威に對する自然的にして眞率なる歸依である、此は自然を崇拜し現になほ氏族制度の生活をなして居る民族に相應する。次に第二は意識的で屢々意志に反しても律法の下に服従する。これは處罰によりて強制せられる律法教の戒律に服従するに相當する。最後に第三は自己の意志で以て承認し、承知して居る法律の下に自ら進んで服従する。この法律は情操の宗教の段階で實施される。今問題となつて居るのは殊に道德教育に關係して居るから、勿論まづ意志状態に着眼すべきであつて、觀念生活を眼中に置くべきではない。又苟くも兒童教育に携はる人は如何に此の

三期が各個人に明瞭に反覆されるかを承知して居るであらう。即ち第一に自然的眞率なる從順、第二に「無思慮なる青二才時代(少年から成人への移り目の、生意氣盛りで始末に負へぬ若者時代)」に於ける法律の嚴なるによりてのみ達成せられる不本意ながらの服従、次に第三に初期青年時代に於て自ら進んでする歸依と意識的從順とである。チルレルは前に(第四五三條參照)述べたる氏の個人精神の六段階中の最初の三段階で以て、此の實際の三期を表示するつもりらしい。併し氏が更に附加したる最高權威に對する愛と、並にまづ自己自らにてなし次に一層偉大なる社會團體にて最高權威に奉仕する勤勞とは、恐らく生徒を指導せんと欲する氏の窮極點であらう。併し此は生徒の心中にある性向ではない。孰れにしても此にチルレルの眼中に置いて居る年齢十四歳までにはあらはれない。

四五九 八段階の不合理 チルレルは宗教史の六時代の上に尙ほ二個の想像生活の時代を初頭へ添加し、これに對してチルレルはドイツ童話とロビンソン物語を「情操的教材」として入れて居る。その結果全體に於いて——小學校の八學年に相應する——八時期となる、斯くしてチルレル並に其の門人等によりて六段階の宗教的時期に常に平行して、ドイツ民族史は六時期に分けられる。例へばライオン、ビツケル及びシエレルは聖書のユダヤ教史をチルレルが取扱つた先例にならひ、チューリッゲン昔噺(傳説)と平行させて居る。しかるにチルレルの場合には宗教史は一民族以外に跨がつて居るか

ら平行論が貫徹されない。次に言ふまでもなく俗界の歴史も亦一民族たる獨逸民族以外に跨らなければならぬ筈である。然るに此の俗界の歴史は一民族内に限られて居る。又假令ドイツ民族外に跨がらしめようとしても、ドイツ歴史の繼承者たるべき民族を發見することは不可能であらう。

四六〇 宗教史と他の教科との結合　ナルレル並に其の門人等の努力は更に歩を進め、嘗に宗教歴史を俗界の歴史に關係をつけようとしたるのみならず、俗界の歴史と同様には此の宗教歴史と言語科、唱歌及び圖畫、算術、地理及び理科をも前に述べたる「統合」(相關の方がよい)の原理によりて結合しようとした。此は言語教授に於いては前に(第四四六條)論じたるやうに容易であり且つ有利である。地理に於いては歴史の區劃に結合し、又其の區劃に應じて編制することは幾分可能である。殊に歴史と地理の兩者は直觀の原理に従つて郷土から出發しなければならない。併し各學年の地理科の凡ての教材を歴史に聯合するといふことは、地理上の連絡關係を阻止するであらう。

理科は宗教歴史又は俗界の歴史の關係に従つて分割することは全然不可能であらう。これは當然郷土の材料の中で簡單なる現象より複雑なる現象に進んでゆく教材の系統的整理を必要とする。随つて折にふれて歴史の教材を顧慮することは出来るけれども、歴史の區劃に従つて左右せられることは許されない。算術に對しては恐らく文明史的段階の組織に排列することは殆んど試みられなかつた。或

は精々例證の數字の名稱をその歴史段階と連結したるに過ぎない。圖畫や唱歌の歴史段階に應じて排列することの困難なることも同様である。しかしそれに對する試みがないでもない。エヂプトとアツシヤの兩國はイスラエルの國民と「密接なる交通貿易」をなして居たから、生徒をエヂプト人の藝術技能に導き然る後にアツシヤ人のそれに指導する要求が高くなつた。そしてその歴史は第三學年から始め同時に「造形美術の初歩、織物藝術や陶器藝術」をこれ等の國民に認むることが出来る。エヂプトの藝術を初めに授け、それには第三學年に對しては——勿論生徒の圖畫の技能に相應してではあるが——古代エヂプトの殿堂の壯觀、圓柱、及び圓柱の裝飾を製圖の題材とするがよい。それより上の學級で圖畫のつゞきに對しても亦ドイツ國史、及びドイツ藝術史と關聯することが望ましい。例へば第五學年に對する提案としてはザークセン皇帝の採用したるローマ風の建築である。圖畫教授の新らしい方法論者等はラインのやうに單に下級の二箇學年だけに止めず、常にたえず兒童の環境に圖畫の題材を求める。此等新方法論者等には藝術史と連繫の鎖を保持することは困難であらうから、方法的取扱ひが許す限り、藝術史の材料を教授中に採用することを望むに止まる。最後に唱歌に就いては練習すべき讚美歌と宗教史教授とその進行中に於て結合することは屢々容易である。其の他の歌曲に對しては其の音樂的意義並に文學的意義及び困難の度合の方が歴史の内容よりも一層時間上の排

列に對して規準を與へる根據となるであらう。之に反して其の根據のない場合には唱歌に於ても其の内容並に其の歴史教授に對する顧慮は可能でもあり又有利でもあらう。

斯やうな次第であるから、教科の「統合」、一層適切にいへば教科の相関は健全なる原理である。然るにチルレル獨特の統合の實施に従へば情操的教材が重きをなして主位となり、且つ特に各學年に相當する「文化史段階」夫れ夫れの情操的教材が主位を占めるものであつて、その實施法は僅に部分的のみ可能である。各教科の連絡の絲は——已に習熟せる自己の思考の衝動的力によつても、なほ統合教材の側から特別故障を受けずして、其の絲ぐちを繰り出すことが出来る、隨つて又前に(第四四五條)述べたる二個の重心もしくは二個の軸中心組織の危険性は論外として、凡ての教科を情操的教材へ統合することは必要でないといふことをチルレル自らも許さなければならぬ。

四六一 圓周的方法(環狀的方法) ヘルバルト派にありては、平行の原理よりして歴史的區劃を確定し且つ其を各學年に配當すること、約言すれば、教材の區分的排列法が出て來ることは前に述べたる通りである。之に對してはコメニウスが小學校に對して推奨したる方法、即ち一時に全體を教へ、而して其の後の學年には一層深く突き込んで反覆する、即ち一層多く詳細なる事柄を用ひて反覆する方法を漸進的排列法グラジュエリッペンメソッドと名づけてよからう。ヘルバルト派の人達はこの漸進的排列法を非とし、之に

圓周的方法コンツェントリッシェメソッド(環狀的方法或は循環的方法)の原理といふ名稱を與へた。彼等は擧げるまでもなからうが次の如く解釋した。最下級の圓周は最小の範圍をもち、其につゞく各學級の圓周は、其の以前の圓周の範圍よりも漸次大なる範圍をもつ、それゆゑ、全體の精神段階の構造は一箇の獨樂(コマ)の形若しくは一層詳述すれば、尖端を下方にしたる一個の圓錐形(數學的意味の)をあらはすと考へた。

ラインは圓周的方法に反對して、これは種々の類化的段階(統覺的段階)を混合して居る。例へば歴史に於ては兒童の理解する對象、即ち傳説の時代と、成熟したる思考にのみ達成し得る時代とを同時とし、更に又例へば、歴史的様式が圓周のいづれにも反覆され、故意的繼續的反覆の爲めに興味を殺ぐと抗論して居る。之に反してデルプフェルトは漸進的排列法を賛し、殊に宗教教授のそれを賛成して居る。氏はキリスト中心の様式が已に幼少者に一層親密となり、又上級に於て再び舊約全書の人物等があらはれて來ることが出来る。然るに此の漸進的方法によらないと、キリストは學校時代の半ばを過ぎてから初めて生徒の眼界に入り來り、又舊約全書の様式は、多分彼等の受け容れたる幼稚なる理解の中に固着したるまゝであらうと言つて居る。

四六二 排列法の如何は教科の性質による 予は教材の異なるに隨つて、或は甲或は乙の排列法に隨はなければならぬと思ふ。歴史教材は年代的區分を學年に配當する場合には、自然的方法に基きて

排列する。最初に學習したることを全然甚しい幼稚のままに止めて置かないやうに巧妙なる方法にてすれば、ラインが適切に言つたやうに、内在的の反覆を歴史教授に實施することは容易である。特にこれは小學校八學年に對してさうである。數學は八學年に對して同様に區分的に排列される、數學は次に習ふことは前に習つたことを履んで行くから、歴史と相似たる結果となる、これに反して言語教授は正常なる方法、即ち直觀の原理に従つて行はれ、部分には區切らない。これは全體として理解しなければならぬ。何となれば言語は全體としてのみ其の目的たる思想の表現に役立ち得るからである、ゆゑに言語教授はまづ第一に凡ての品詞中、最も重要なものを教へ、次に新語並に文法的關係絶えず増大する周圍を教へなければならぬ。即ち事實「圓周的方法」で以て進まなければならぬ。且つ又言語は前に(第一九五條)述べたる如く技能に近い。然るに孰れの技能でも外延的に進歩するばかりでなく内包的にも進歩するから、此の内包的方面に對して漸進的増大が必要である。書き方、畫き方、別して體操はいづれも區分けにすることは甚だ困難である。漸次濃厚にして行く方がよい。理科に就いても恐らく同様であらう。理科は直觀を基礎とするから、あらゆる自然界を同時に包容しなければならぬ。教授案はまづ第一に概觀を興へ、次に段々生徒に深入りさせる、高年級に於ける同一教材の考察は、同時に又一層高い立脚點よりの考察であり、且つ既習の知識を一層深くする極く大切なる意識を生徒に與へるであらう。

第四款 學級編制

四六三 學級擔任教師 普通行はれるのは團體的なる公教授であつて、個人的私教授は稀なる例外である。それゆゑ吾人は公教授の教案の外的基準即ち生徒を學級に區分することを精細に考究しなければならぬ。此の外的規準ありてはじめて教授一般は可能となるものである。殆んど同じ年齢であり同じ教育の程度であるから、同一教授にも適合するといふやうな生徒等を、一組に集めて纏めたものが學級である。數箇の學級は同一學校内の部分機關となる。此の部分機關を生徒は經過しなければならぬ。それよりして次のやうな結果が出て来る。即ち教師と學級とが結合し、隨つて教師は生徒の一定の年齢と一定の段階に結合するに止り、生徒そのものに結合するのではない、と考へられるやうになり、又生徒にとりては學級と共に、少くとも主要學科の教師たる級監督教師、即ち學級擔任教師が變り、又しばしば附帶學科の教師さへも變るといふことになる。此の種の「交代制」の爲めに、生徒にとりては高等(中)學校九ヶ年在學中、(註)ドイツのギムナジウムは我が日本現在の七年制高等學校に更に下に二ヶ年を附加せる九年制にして高等中(小)學校ともいふべきもの、滿九歳に入學、十八歳にて卒業し大學入學資格を得、更に此の九ヶ年の下に初等小學程度に相當する三ヶ年の豫備科がある)主要學

科に於て順次九人の教師、附帶學科に於てそれと約同数の教師、併せて約十八名の教師があるといふこととなる。然るにこれと別な所謂「學級持上り」制に於ては教師は生徒と共に學級を進み、いつも一人の主要學科教師と恐らく全體で二―三人の附帶學科教師があるだけであらう。

四六四 交代制と持上り制 一般に多級高等諸學校並に小學校が出来てからは一般の實際は交代制であつた。持上り制は例へばフランスのオラトリアン宗派の學校に於けるが如く、これを頑強に固執したのは例外に過ぎない。併し乍らこれは交代制の優良なるが爲めといふよりは、寧ろ外的の事情に基づく、就中ヘルバルトは極めて確實なる論據よりして交代制に反對する論をなして居る。交代制は教師が前學年に喚起したる期待心(第二七六條、第三二七條參照)を利用しない、新なる教師はむしろ各段階の學年に於て、それに對して何等感受性のない新事項を提示する。かくては教授は何等聯絡の出來よう筈がない、とヘルバルトは極めて適切に言つて居る。斯かる教授は組立方のわるい「締りのない」がた／＼機械に似て居る。かういふ機械の諸部分はしつくりと篋まり合はず、「互にぶつかり合ひ擦りつぶし合ふ」ものである。然るに善い機械は互にしつくりと篋まり合つて、不必要なる消耗なく斷絶なく一様な運動をする。かやうなよい機械に類する教授は學級持上りの場合に起るであらう、現今は言語の技能や數學の技能を學級相互間を結合する紐帶と見做し、取扱ふ著書の内容にはあまり價値を置かな

いやうである。進級したる生徒がプラト―對話篇の中途の所へ入つて來る——交代制では半年毎に起る——その結果その生徒の頭に全體の對話の觀念は起らない。それは何でもないのであると考へるであらう。併し乍ら技能は原理ではない。興味は凡ての學級を通じて一貫すべき原理でなければならぬ。ヘルバルトによれば興味は知識又は同情(第一五五條參照)に基づく。「同情に屬するのは僅に人性の二―三の表現に過ぎない」、其は歴史と宗教であらう。「知識に對する對象の範圍は自然と人性とを包容する」。この知識と同情との兩源泉より湧出するあらゆる種類の興味は、孰れの學校に於ても同時に養ふべきもので、決して遮斷してはならない。併し乍ら此の興味は教師が變らなければ寧ろ當然あらはれるものである。そして「おのづから増大する興味の持續の爲めに難易などいふことには、あまり煩はされないやうになる」。「技能は不同であるにも拘らず、興味が同程度にあるが爲めに、生徒は同じ速さに熟達する」ことが出来る。現今「持上り制」に起り得るあらゆる障礙、たとへば或る教師には不可能といふが如き缺陷は次に擧ぐる長所によりて打消される。これ等の障礙は學者の代りに教育者が學校の管理をなすならば、もはや憂ふるに足るまい。訓育に就いては持上り制に賛する氏の非常に正しい觀察即ち長い期間を通じ、同じ一人の人格(一番よいのは母親)だけに指導されたる兒童は、多數の手に渡つた兒童よりは、遙に陶冶され易いことを示すといふことを主張することが出来るであらう。

四六五 持上り制の長所 ヘルバルトが交代制に反對して用ひたる此の論據は、ヨハン テウスの論文で以て、妥當なる補足がなされて居る。テウスは生徒持上りが道德陶冶に對して價值あることをヘルバルト以上に力説し、此の持上り制にのみ確かなる權威は存し得ると言つて居る。教師の道德的影響、並に教育上教師の講話よりも一層大なる價值のある教師の模範の道德的影響も、ひとり此の持上り制にして初めて達成し得るであらう。之に反して交代制はさもなくとも都會の少年には甚しく増大しがちである倦厭及び批評癖に誘致する。此は交代制が生徒に甚だ多くの比較の機會を與へるからである。交代制の學校は嚴重なる體罰もしくは名譽心を喚起する十分なる制度が必要である、之に反して持上り制の學校は尊敬する心から出でたる服従をなし、學習をなす學級ばかりである。交代制は教師を「ビルドングスツアット教育工場」の勞働者とする。此の工場では各の者が工場勞働者の如く、全體の製作品の部分の一片を製作するに過ぎない。即ち生徒の發達の一部分を指導するに過ぎない。教師は此の場合、精神的發達をも何等通覽することは出来ない。それゆゑ此の交代制は教育學書の論題とはならない。又教師は生徒の家庭との有効なる聯絡を維持し、その生徒を自己の友達となすことは出来なからう。こゝに反覆したる所論の正當なることは苟も僅かに二ヶ年間にても一つの學級を指導したる人は誰れしも親しく經驗したことであらう。現今交代制が常になほ殆んど一般の常則であるといふことは、一つは單な

る教授の興味のため退嬰したる眞に教育的なる人格的要素を尊重する心の缺乏したるに基づき、一つは唯だ上級だけを教へたいといふ教師の間違つたる名譽心に基づく。併し乍ら或る學年の主任教師は少くとも、學校の二年乃至五年の間を通じて同一の學年主任教師に止まらなければならぬ運命になつて居る。小學校教員組合は交代制に全員反對をなして居る。そして殆んど凡てのものが學級の一部分的持上り制を賛し、少數のものは全部的持上り制に賛成なりと聲明して居る。此の全部的交代制に反對し、それを忌避する理由は、一人の教師の過大なる又必然一方に偏する影響を恐るゝに基づく。これは一部分的持上り制をとれば避けることが出来るであらう。然るに一部分的持上り制でも現在の狀態に比較すれば大なる改良であらう。

四六六 教科別學級 なほ交代制の缺點とは無關係のやうな生徒の學級編制法の一つの進展がある。即ちニーマイエルの言つた學科課業別學級で、今日われわれはこれを教科別學級と呼んで居る。これは生徒の教科全體の進歩を標準として組分けをするのではない。生徒の一部分の教科の進歩を標準として種々の學級に分けるのである。それゆゑ例へば或る生徒はラテン語は第四級である、フランス語は第三級で、數學は第二級に、圖畫は第一級であることもできる。かやうな編制は、もし教科別學級の教師が、過大に頻繁に交代しなければ縦(時間の長さ)に於ける關係を維持恢復することが出来

併し乍ら此の編制は幾らか横(幅ひろさ)の關係を破壊する。これは専門學科教師をつくり、各教科の總てを一人の教師の手に併せ委ねることによりて生ずる各教科相互間の聯絡の紐を斷絶する、それゆゑ多くの長所あるにも拘らず、ニーマイエルも亦遂に之を推奨することを敢へてしなかつた。何となれば教科別學級並に専門學科教師の制度は教師の人格といふものを「教授動力」に變更する傾きがあるからである。

四六七 能力による學級編制 然るにこれは近頃の事實であるが、もう一つ進展したる學級編制法は稱讚し模倣するに値ひする。これは教科によりて生徒を組分けにするのでなく、生徒の能力を標準にして分ける。まづ此の見地に立ちて低能者を自餘の者から分離した。これは低能者が有能者を妨害したり、或はそれについてゆく事ができないので、後に残るやうなことの無い爲めといふのでは全然ない。能力に相應したる教授を受けるやうにしたのである。これは所謂補助學校ヘルプシューレの中に入る。補助學校は西曆紀元千八百六十七年はじめてドレスデンに起つた。今では殆んど文明國全體に普及して居る。

四六八 マンハイム式學級編制 ドイツの一都市マンハイムにては同じく補助學校を編制したが、其他これとは別なる方向への分離をも實施した。即ち特に優秀なる者をも其他の者から區別した。正常小學生徒の全體は、言はず三箇の併行する軍隊の行進のやうに編制する。第一隊は最大なるもの

で「主級系統」が規則通りの進級をする者の集りであり、此の本隊と相並んで「進級系統」の一隊が動く。此の隊には一面には原級に留まつたが再び本隊へ参加接續のできる者の爲めの「復習級」と、一面には大抵最上級までは到達のできない者で、下級を出るには出たが完全なる教科課程を受けなかつた。それでもまづそれ相當の學科課程で完結する教育を受けさせる卒業級とがある。第三隊を構成するものは數は勿論最少であるが最も高く進むもので、西曆紀元千九百七年から「語學級」が此の隊をつくつて居る。即ち主級の生徒で特別能力のある者の爲めに最後の三箇年間毎週四時間のフランス語の教授を受けるのである。

マンハイム式は世人の期待したることを爲したのである。親しく自ら觀察して此の組織に通曉したる報告者は其の結果の良好なることを告げて居る。その方法は全く同一ではないけれども、此の原理は他の都市に於ても實施された。シャロットテンブルグがその一例である。ここでは等しく好成绩なることを確證した。補助學校制並にマンハイム式差別制(分團制)の兩者は、大都市の小學校組織以外には行はれ難い。けれども大都市では試験済みであるから、今は現實に實施さるべきである。

四六九 學級の社會的構成 これは小學校に對すると等しく、中等以上の學校に對しても適用される。中等以上の學校に於ても、有能なる者は無能なる者の爲めに停滞させられ、又無能なる者は高きに過ぎる要求の爲めに愈氣沮喪することが屢々ある。ゆゑにヨセフ

ベツオルトは、優秀なる能力のある者の爲めに、特別學校を要求して居る。然るにラッシュケは總ての級に對して各二つの組分けにし、甲組には「正常」量全部の教材を提示し、乙組には僅少量の量（最少教材）として提示することを要求した。ここでは各生徒は一科もしくはそれ以上の教科をも少量で以て學習してもよい。この提案は前に（第二四四條）に述べたる「個別化」と甚だ相類似して居る、これはそれと同様、いづれにしても客觀的規範であるべき教案に代ふるに、生徒の主觀的嗜好を以てして居る。それゆゑ前に引證したる理由により（第二四四條）非難すべきである。之に反してベツオルトの意見は考慮を費し、又試みに實驗する價值があると思ふ。稟賦の非常に豊かなる者は、實際現制では「半ばのちりくりの閑人」である。彼等は其の全力を傾倒しない。尙ほ又殆んど自分の傍にある稟賦の貧しきものを輕蔑し、眼下に瞰下す。勿論すべて試験してみることが大切であるけれども、しかし稟賦の種々の段階にある者が集つて居る限り——小中の都會ではいつもさうである——これより生ずる困難に對して、救済法は唯一つあるのみである。即ち並に既に第一〇條で述べたる學級を社會的に構成することと、或る程度まで行ふことの出来る優者の劣者に對する助力誘導とは、差別的學級を設けて居る學校制度に於ても無用ではない。

四七〇 稟賦の測定 合目的の差別をしたる學級を設ける爲めには稟賦を有効に測定することが前提である。教育者は簡單に生徒の仕事の状況を此の測定に利用し、心理學者は其の他の標準を得ようと努力して居る。これは最初個々の考査で以て試みられた。即ち單獨試験を以てした。例へばエビングハウスは疲勞測定の前めに、缺損せる同一の本文に對する補填法を用ひたり、又一定したる方向への聯合法（例へば一概念が他概念の上位なりや、下位なりや、或は因果關係なりや）を用ひる如きである。この方法の不適當なることが證明せられたから、考査系列即ち諸種の單獨試験を連結して組合は

せることに變はつたが、良好なる結果が得られなかつた。遂に種々の年齢段階に對する考査體系を案出した。此の種の體系がビネー・シモンのそれである。此の兩箇のフランス人は再三反覆して課する從來の試験に倣つて所謂「梯子段階法」を採用した。即ち兒童それ／＼の年齢に應ずる一連の考査群を一定年齢にて成就すれば其の者は正常者で、一定の年齢以下の者でそれを成就すればそれは正常以上の者、それが一定年齢以上の者であれば正常以下の者たることを證する。

四七一 三種の稟賦 此には勿論稟賦或は普通それに代用せられる知能といふ概念に對して非常に困難なる問題がある。吾人は前に（第二二八條以下）形式陶冶の問題の機會に、必ずしも結合して居ない三種の稟賦即ち反省的稟賦、客觀的稟賦、體系化的稟賦のあることを知つた。世人は此の三種の區分あることを何等顧みるところがない。又これと相類する事實に基づいた分類をも試みない。シテルンは寧ろ全體的「知能」といふことの定義を下して「知能とは新要求に應じて自己の思考を意識的に調節する個人の一般的能力であり、即ち生活の新問題と新條件とに應ずる一般の精神的適應能力である」として居る。併し乍ら此の定義は甚だ一般的で單に知能のみならず總ての生活、人類の總ての生存競争にあてはまる。此の人類の生存競争も亦「意識して新要求に適應する」といふ課題を知能なきアウストラリヤの蠻人から最高の歐洲人（註 最高といふのは歐洲人の盲目的自惚れ）に至るまで凡てに常に

課して居る。實に世人は全體的知能をも亦研究しない。却つて本質的に前に説明したる「反省的形式陶冶」と客觀化的陶冶の二三の事を併せて研究し、體系化的形式陶冶の方面は全然看過して居る。

四七二 稟賦の根本機能の研究 併し乍ら此の制限内に於いても内部に向ふ反省的稟賦の根本機能を確定する根本的研究を、先づ第一に努めなければならぬであらう。而してそれは略ぼ以下の事項であらう。即ち一注意、二記憶、三分析的思考(分類的と記載的)、四綜合的思考(新に蒐集し幾部分かは想像して)、五抽象と定義、六事物の根據よりする因果的認識、七認識の根據よりする論理的認識であらう。次に此等の諸機能の各の中には困難の程度により等級を附したる問題の次序、即ち問題集を各年齢に配當することを努め、又解決數による反省的稟賦發達の測定、及び各生徒の精神成熟段階相互間、並に各生徒の生得的素質相互間の比較をすることを努むべきであらう。同様に客觀的稟賦に關する研究は同一の根本機能に關する同一の試験を以てし、獨り他の認識對象物、即ち外界の事物に就いて反覆すべきであつて決して概念及び人間精神生活の所産に就いて反覆すべきではなからう。而して最後に各生徒の體系化的能力並に各年齢のそれを比較して確定すべきであらう。

四七三 ビネー||シモンの検査 然るに未だ曾て此の反省的、客觀的、體系化的の稟賦の三區分に就いては論せられたことはない。ビネー||シモンに於ては、寧ろ甚だ種々なる試験が混淆して行はれ

て居る。即ち文章の復誦^{ナラシメ}は記憶でもあり、又內的直觀にも屬するが、外的事物に關する圖畫と併び行はれる。又概念に關する定義即ち抽象と限定は、因果關係が問題たる「誤謬の文章の批評」と相併び、其の他に單なる認識の試験例へば七曜日の名稱、加之單なる感官的理解(例へば五個の重さの順ならべ)の試験、又十一歳の兒童に三分間に六十個の單語を擧げ呼ばせる要求、即ちまづ知能とは全く引離すべき單純なる言語熟練に於ける重大な間違ひが此の中に入つて居る。其の他なほ兒童の各年齢を通ずる段階的困難度を具有して居る問題は一つも完成せられてゐない。この段階をこしらへることは面になることではあるが、しかし不可能ではない。しかも獨り此の困難度の段階のみが稟賦の程度及び時々刻々の發達状態を測定するに適するものであらう。

四七四 モイマンの改良法 ビネー||シモン法によりて此問題を攻究する他の心理學的教育學者も亦一人として三種の稟賦の差異ある事を顧念しない。又概して繼續的漸進的問題を應用しない。モイマンはビネー||シモンの兩佛人の場合に於て種々の試問が目的なく混淆せる事を發見し、モイマン自身には又三區分を要求して居る。併し稟賦の種類の區分でなく、氏が發達、稟賦、環境に溯りて知らうと思ふ作業の原因の區分である。氏が稟賦確定の爲めに試験しようとする精神的能力はビネー||シモンの場合に於けるよりも一層能く選出せられ又甚しくよく目的に適合したる段階を立てることが出來

る。即ちそれは一生理的基礎としての運動性、二知覚、三注意、四聯合と再生、五兒童の結合活動である。併し乍ら他の所では氏は尙ほ言語的發表と情意生活並に意志生活とを追加しようと欲したる爲め明瞭でなくなつた。前にも既に(第二九〇條參照)注意は精神的勤勞の程度を測定するものであると述べたが、モイマンも「注意集中の強さは恐らく言はず個々の人の知的精力(インテリゲンツ)の量と見做すことが出来ると言つたのは正しい。最近の研究に於ても亦此の見解は證明せられた。同様に氏がビネー、ポベルターク、ポールマンと共に最近確定したる次の事も確かに眞理である。即ち「概念の定義(語義の説明)は知能診斷に對して特殊の意義がある」と言つて居る。何となれば各の事實的定義又は名目的定義は、既にベスタロッチが思考力の本質であると認めたる抽象によりてのみ可能であるからである。併し乍らモイマンは此の正確なる個々に涉る知識を有し、又上記の五種の能力探知の可能性に關する収益多き理論的研究をなしたるにも拘らず、その理論に基づいて立論したる何等新しい體系を立てない。むしろハンブルグにあるモイマンの研究所では、「出来るだけビネー・シモン検査を保持してある一つの試問系列を使用させた。シテルンは舊方法にも新改良法にも満足して居ない。モイマンの主張の中に何等進歩ありとも認めず、併し自ら新しい方法を建設することも差控へて居る。

四七五 知能の相關 方法の主張せらるゝこと多岐多端、亡羊の嘆さへあるのであるが、從來知能

試験が確實なる成績を齎したのは極めて僅少である。たとへば強い注意の傾向は、知的稟賦の徵表であるといふやうな極めて瑣細なること以外には一般には認められて居ない。同様に相(コリラチオン)關即ち能力相互の關係の問題は或は已に以前から、或は稟賦研究に關聯して解明を試みたるものはあるが、全然解決されて居ない。此の問題に於ても、世人の既に承知して居る良好なる記憶と劣等なる知能と相伴ふことのあるといふ如きことだけが、確實であるに過ぎない。

四七六 知能の原因 知能の原因は知能の事實と同様重要である。これに關しては少くとも次の一事は明瞭に決定せられて居る。國民の上層階級の兒童(たとへばギムナジウムの豫備科生徒)は、下層階級の兒童よりは、一箇年半乃至二箇年進みたる發達をして居るといふ事である。世人は之を推論の出發點として統一學校(アインハイトシュール)(從來の貧民の小學校と上流中流階級の豫備校との差別徹廢をなし、凡ての階級を一學校に統一したる學校)に對する種々の抗論をしようとするであらう。勿論此の統一學校に於いては上層階級の兒童は下層階級のものと一緒にしなければならぬが、その結果は前者が後者の爲めに、妨害を受ける懼れがあるといふことになる。恐らく之に對しては統一學校は、一方に於ては、有産階級のものにとりては、或る點に於て犠牲を意味するけれども、その場合には他の點に於て、一例を擧ぐれば、社會的知識に對して得る所があるとするれば、統一學校も亦望ましきものであらう。又

其他モイマンも報告して居るやうに、無産階級の兒童の發達は、組織の完備したる幼稚園制度によりて、進歩を促されるであらうといふ點によりて、反駁されるであらう。

四七七 優良兒學校と知能検査の必要 近頃優良兒學校が多くの都市に採用せられはじめて以來、知能試験は實際的の意味をもつやうになつた。例へばベルリンにては小學校に七歳で入學し、隨つて十三歳にして、「最も高い稟賦のもの」の爲めに高等學校並に實科高等學校を建設した。此の兩校は共に六箇年で以て九箇年課程の學校に追いつく教案を用ひて居る。「短縮」實科學校の開始も、それと類似したる目的に資してある、女子中間學校も稟賦の良い小學校女生徒を入學させる爲めに建てられた。文科高等學校もしくは實科高等學校の學校選擇は前記(第四七一條)の所謂稟賦の三方向に關係がある。それゆゑ學校選擇に行ふ唯一回の知能試験については、この三區分に對する考慮をなすがよい。ところが今のところ此の唯一回の知能試験は此の三區分とは非常に相隔つて居り、既存のプログラム(次第書き)の孰れにも依らない。むしろ獨特なる方式で畧ぼモイマンが開拓して、しかも實行しなかつた案の意味で以て、注意、記憶、思考、直觀を調査する、此の方式は——其他の方法でも一致は發見されるかもしれないけれども——教師の判斷と殆んど一致して居ることがあらはれて居る。確かに教師は長年の觀察によりて、生徒を熟知して居る場合には、其の確實さに於て検査以上

の判斷をもつ。併し「交代受持ち」の結果多く此の熟知が缺けて居るから、實際上の決定の爲めには知能試験は缺くべからざるものである。さもなければ、北米合衆國の心理學者ホームズが報告したる例を繰りかへさなければならぬであらう。即ちそれは六歳の一兒童は學校では、無能力では、かみや(人見知りする子)であつた。此の兒童はその學校の仕事の助力によりてのみ仕上げる。教師、姉、同窓生は皆此の兒童を怠惰愚鈍なるものと思つた。之に反して此の兒は工場に於ける電氣技術家なる父の助けをして居たが、其の父は此の子を有能で勤勉であると見た。そしてホームズは其の心理學的試験によりて此の兒童が其の同年齡の凡ての儕輩より傑出して、正常以上の稟賦あることを發見したのである。ベルリンで採用されて居る方法は、約二箇年の實地の試験によりて確證したのであると其の創始者によりて辯明せられて居るけれども、他の人々はその結果の謬れることを主張して居る。

四七八 稟賦の研究と實社會 此の稟賦研究は學校の埒外に出でて經濟生活に對しても遙に實際上の利益がある。北米合衆國人テラーは、各労働作業を簡單必要な動作に分解し、そして各其の稟賦に隨ひ、各の動作に對して最も適當なる労働者を細心に選抜することによりて經濟的生產を高めようと計畫した。此の選抜を心理學者はしなければならぬ。テラー式は合衆國に於て重要な心理學的經濟的事實となつた。併しこの經濟問題は最早教育問題の埒外である。

第二節 教授の進め方(教授の進行)

第一款 歴史的概観

四七九 教授進行の意義 教案は生徒の生活に於ける教授一般の費す時間全體に關係するけれども教授の進行は大體教授の一區分だけを整へるに止まり、教授の完了する頃に既に其の教授の初めの所が記憶より消滅し初める程には長時間ではない。斯くの如き一區分をチルレルは「方法的單元」と名づけた。又ラインは之をチルレルの意味にて「個々の教科の教材系列を有機的に組立てたるものであつて又生徒に傳達せらるべき概念内容の各の一部をなすもの」と定義して居る。即ち多數の條項を方法的單元に組立てるといふのが通俗的の概念である。

四八〇 生徒の自己活動 教案は教材を規定しなければならない。此は實質的陶冶に役立つ。併し乍ら教授の進行は單に教材を授けるのみならず、知識獲得の道を授けなければならない。即ち教授の進行は形式的陶冶にも役立つ。生徒は精神的に獨立となり、他日教師の補助なくして精神的發達をなさなければならぬ。即ち生徒は人類が曾ては其の知識を獲得し、今もなほ獲得しつつある思想の進行(思考の順序)に習ひ慣れなければならない。

四八一 教授段階 故に生徒の獨立並にその獨立と共に生徒の自己活動が未だ原理として認めら

れない間は、教育史上教授の進行に關しては何等言及するところがない。古代に於いても中世に於いても、又舊人文主義に於いてもラートケに於いても言及されて居ない。此等に於いては言ふまでもなく生徒はまだ受動的であつた。最初に生徒の自己活動を要求したるコメニウスに於いて始めて教授進行の或る段階を發見した。即ち 理解、記録、應用 intellectus, memoria, usus linguae et rerum 「Faz.」である。先づ凡てを事實的に次に比喩的に叙述する。氏の方法に従つて理解は一本の樹の根に記憶は幹に、應用は花や果實に比較し、特に教師の爲めに「理解に近づき達し得るあらゆる方法を觀察し、適當に之を利用せよ」といふ規則を與へて居る。單なる記録即ち記憶はコメニウスに於いては最早や中世紀に於けるが如く最初にして最終ではない。ルソーは極めて自明なる規則二つだけを與へて居る。即ち生徒を指導して精密なる知覺に至らしめ、第二に眞理を發見する道を生徒に示すことである。トラップは一把住、二理解及び感じ、三發見と發明、四應用の四種の教授を設けた。此の中恐らく直觀は把住の中に包含して居るのであらう。感じは十八世紀に於いて屢々用ひられたる如く感觸(感情)と同一の意味である。又應用といふ語は唯だ「口頭又は筆頭の陳述」だけを意味して居た。トラップは教授の「運行」を斯く分類したのであるから此の四種は確に前後連續のものとするよりも對立並行のものと考えたやうである。併し乍ら諸種の機能相互の對立並行といふことは如何にしても不可能で

ある。最後にベスタロツチは「知識に於ける教授手段の連鎖の四個の順序『直観、命名、記述（即ち性質の決定）、説明』（明瞭なる觀念の構成、之を氏は常に教授の目的として「不明瞭なる直観」と對立させた）』を定めて居る。

第二款 ヘルバルトリチルレルの形式段階

四八二 専心と致思 ヘルバルトは彼れの凡ての先輩よりも一層精深に教授段階の問題を穿鑿した。ヘルバルトをして此の問題に向ふに至らしめたのは就中教授の目的にして手段たる「多方の興味」が「輕躁浮薄」に墮しないやうにとの配慮の爲めである、多様の知識の中には統一がなければならぬ。又知識から移りて人格とならなければならぬ。花がその夢を破壊してはならない。それゆゑ教師は常に生徒に専心と致思を起させること、並に「専心と致思とは精神の呼吸のやうなものである。常に互に相交替する」ことの必要をヘルバルトは發見した。専心は個々のものの清濁純粹なる理解より成り、致思は個々の部分（項）の蒐集と連結とより成り、個々の部分（項）は斯くして互に一層統一的になる。徹底する鋭い専心が缺乏すると一個の「悪い意味のつく學者」即ち無益なる博識家を生じ、致思の缺乏は偏したる隨つて「癖のある大家」を生ずる。専心の缺乏はヘルバルトが人格の反對であるとして防止したいと希つた「輕躁浮薄」を生じ、致思の缺乏は「多方的興味」「平均的多方的性質」と矛盾する偏したる性質を生ずる。

る偏したる性質を生ずる。

四八三 静止と進動

専心はヘルバルトに従へば二個の交互繼續する過程に分解せられる。即ち明瞭と聯合である。明瞭は静止的専心で、聯合は進動的専心である。明瞭といふのは一觀念が「不明瞭なる混同」より離れ、個々別々に専心にあらはれることで、聯合といふのは想像のはたらきとして一つの専心より、他の専心へ導いてゆくことである。これは自由なる談話によるのが一番よい、儲次いで起る致思は専心と同様に先づ第一に静止的である。而して斯様にして聯合によりて準備されたる系統を生ずる。此の系統が明瞭になつた個物の爲めに、他の位置との關係を見て「その正しい位置」を決定する。併し乍ら致思は進動して方法となる。此の方法は既得の概念を「從屬下位概念の中に於て再び認知し」、又「系統の新部分（新たな項）を製造すること」を教へる。此の種々の教授取扱方法は互に相妨ぐることなく、むしろ大小の教材の各範圍は互に連續し、就中一定の順序に續かなければならない。「教材の純潔」はここに在る。

四八四 様式の統一と純潔 即ちヘルバルトは小單元のみに止まらず、又大單元に對しても、一時間乃至二時間の課業のみならず、半ケ年乃至一ケ年の課業に對しても、加之尙ほ一教科の教材全體に對しても、氏が専心と致思とをそれ／＼兩分して得たる四種の教授取扱方法を必要なりとして居る。

氏はこれによりて「教授の調節」を得ようと企て、取扱方法の交替によりて生ずる教材の分解を考究して一つの組織であるとし、その組織が結節(接ぎ目)によりてその部分を結合するものなりとした。此の比較の様式は無機的領域で以てなされて居るけれども、他面に於いてチルレルの統合と名づけたるものを説明する爲めにヘルバルトが考へたるもので、ヘルバルトは斯様にして前に(第四四二條)述べたるやうに學問の「聯絡」を論じて居る。ゆゑにヘルバルトがその教授取扱方法に名づけたる「教授句讀法」なる名稱は一層適切であつて、その四種の凡ては論理的には同價値でなく、恐らく甲の明瞭と系統とは主文章の部分に相當し、乙の聯合と方法とはその副文章に相當するといふことを、同時に此の名稱があらはして居る。

茲で教授の設計構造に關する「建築學」を論ずるのが最も適當であらう。何となれば、例へばゴチック式穹窿筋違骨は、各の部分窓、全體窓、各の戸、壁龕の各の破風、塔の胸壁の各のぎざ／＼で以て、反覆せられ、又穹窿に於ける柱相互間の最大の徑間の廣さが反覆せられる如く、四個の部分に分れたる組織の原理、言はば教授の様式は、全體に於て小單位と大單位とにて繰返へされるからである。而して建築術の作業に對する如く教師の技術作業に對しても、亦様式の統一と様式の純潔が必要である。但し名稱は如何様にあらうとも兎に角、事物は教授學上必要である。就中確に正しい教授の進行は

輕躁浮薄に對して事物を離れないことを強要するものである。而して輕躁浮薄の征服といふことの爲めのみならず、何よりも先づ前に教授の進行に課せられたる目的の爲めに事物は必要である。生徒は人生そのものの履み行く道を指導せらるべきである。實に知識は個物の明瞭なる理解、同類のものゝ結合、合法的なるものの認識によりて得られる。即ちヘルバルトの教授進行の初めの三箇の機能によりて得られる。而して人生に於ては之に應用が加はる、即ちヘルバルトの教授の進行は學校を生活に比較したるに外ならない。ゆゑに此の教授の進行は深く精細に研究すべきである。

四八五 形式的段階 ヘルバルトが規定したる「教授の四段階」を、チルレルは「其の内容の區別なく」如何なる教材にも、それが行はれるといふ理由で「形式的段階」と名づけた。チルレルの言に従へば最初の段階はヘルバルトの精神にては、二段に區分せられるから、その結果チルレルは五個の形式段階を數へた。前に(第四四二條)に述べたる如く、教授の四段階は多方の興味の爲めに必要ではあるが、それはしばらく措いて、ヘルバルトはなほ「單純なる提示的教授の進行、分析的教授の進行、綜合的教授の進行」のことを論じて居る。

四八六 分析的教授と六種の興味 分析的教授は「同時に周圍に共存するものを個々の事物に、個々の事物を要素に、要素を微表に分解するのである。此は「それに関係のある記述と併せて經驗と交際が與へ得るものを制限して以て結合し、限局とする」。ゆゑ

に分析教授は先づ第一に生徒の心に、有つてなるものことに關係する。生徒の觀念に現に存するものを教師の指導の下に解剖し、整理し、補充しなければならぬ。何となれば、兒童は見ることは鋭いけれども觀察するといふことは稀れである。兒童等は類似せるものの總體印象を受容れるけれども概念を抽出しない。抽象的なるものは本來兒童の觀念の中には起らない。併し乍ら其の他に分析的教授は興味のある二方面、即ち認識方面及び同情方面に對して新しい興味を増加する。就中分析的教授は認識の經驗的興味に對しては、一つの教授様式、言はば材料を整頓する靈類法を齎らし、思索的興味に對しては觀察と試験によりて自然の法則關係を示し、實用的歴史家の眼を以て、歴史的事蹟を追究する。又趣味の興味には、最も簡單なる美を分解し、複合物の接合を指示する。同感的同情に對して分析的教授は、他人の感情を理解する爲めに、少年の心意そのものを分解しなければならぬ、又分析的教授は生徒に、その生存の全く條件附きであるといふことと他に頼りつ頼られつ居るといふことを社會について感じ得るやうにし、導いて社會的同情に到らしめなければならぬ。最後に分析的教授は宗教上の禮拜は謙讓の明瞭なる告白であるとし、教會は多數の人と共にする社會共存團體として生徒に提示し、宗教的同情を喚起しなければならぬ。

それゆゑヘルバルトの第一の分析的教授はニーマイエルの悟性練習、ヘスタロツチの直觀練習と同一である。この直觀練習は「母の書」(註ヘスタロツチの助手クルーツ著)が其の細目をこしらへて居る。分析的教授は後に他の形式、即ち文筆的作業の反覆と訂正となりて繰返へされ、おなじく分析的教授の豫備となつて繰返へされる。

四八七 綜合段階の教授と六種の興味 斯様にして分析的教授は現在心に存在せるものを効果あるやうにする。然るに綜合的教授は新しいものを附加する。其の最も簡單なる形式は「經驗を模倣する如き綜合」、即ち單純なる提示的教授であつて、これには「生徒が眼のあたり目に見るやうに思ふ位に叙述する」任務がある。ゆゑに此の教授は談話と叙述に適合するもので、就中教師の自由なる講話を以てするのである。

綜合的教授の他の方法は、前に個々に提示したる要素から一の全體を故意に構成する「方法」であり、獨り此の綜合的教授のみが「教育の要求する思想の全建築物を建設することを擔當し得る」のである。これが此の綜合的教授の一般任務であつて、特にこれは數學及び歴史の一般考察並に文法に行はれる。

認識の興味について言へば綜合的教授は、經驗的興味に對し結合する運用法を教ふべきである。即ち最も多くは變更をなすこと、次に感官的事物の徵表系列をつくること、又空間形式を直觀することを教ふべきである。特に文法及び樂譜書に於て、又植物學、化學、數學、哲學に於ても、系列形成ならびに系列變更が必要である。歴史の概觀(部分系列の多數の結合)の理解や其の正常なる關係の理解には、「結合して見るといふこと」がよい助けとなる。思索的興味は、藝術的作品を提示する。古代より近代に至るまで年代的に上下し、を論じ、趣味に實するに秩序なく選擇するのはよろしくないが、藝術的作品を提示する。古代より近代に至るまで年代的に上下し、前に述べたる如く(第四五二條以下)生徒の増進する理解と平行して(同情的興味は爲めに)各時代の人類を生徒の爲めに提示する。又これは(社會的興味に對しては)交通、公共團體、職業を尊重することを教へ、最後に(宗教的興味に對しては)神の觀念を生起し且つ構成して同情を催進する。

四八八 五段教授法 それゆゑ斯様に分析的進行はヘルバルトに於ては、まづ經驗と實際の提

供する材料を教授の順序に結合し、後になつて反覆と訂正の際、學校に於いて前に習得したる教材を更に明瞭にし、又これによりて固定すべきである。綜合的進行は、新しいものを持ち來る任務が常にある。分析と綜合とはヘルバルトに於ては教授の進行よりはむしろ教案に相當し、一教授時間に對するよりもむしろ全教科に對する方法であるやうに思はれる。ヘルバルトは明瞭に是が四個の段階の如く「各の最小なる群」に應用せられることを何處にも述べて居ない。氏が唯だ一語之を要求して居るかの

如き觀を呈する語句がある。「諸本當の綜合的(教授)に對しては吾人は單に提示的教授並に分析的教授は少年教授時間の全經過の間に、どこでも適當なるところに於いて助けとなるといふことを前提とする」。此の語句は「少年教授時間」だけに關係する。詳しく言へば文章の連絡上本來兒童の教授時間、即ち後學年よりも一層多く經驗と交際の供給するもの事より材料を取るべき第一學年の教授に關係する。併し乍らチルレルは之を全體の教授に關係するものと解し、若しくは其のつもりで敷衍して居るが、これはたしかに大に正當であると思ふ。何となれば何か觀察したること、經驗したること、學習したることの出来ないやうな高尚なる教授といふものはなく、又孰れの對象もそれ等の觀察、經驗、學習を排斥したり、早きに過ぎて現はれたり、又は思想圖(觀念界)を構成するに極めて必要な聯絡を切斷したりするものことはないからである。

チルレルはヘルバルトの明瞭の代りに「分析と綜合」を置いて連續する五個の教授段階を一般に通ずる規範として要求した。即ち分析、綜合、聯合、系統、方法である。これで以て氏はヘルバルトの解釋と如何程離れて居るかといふことは唯だ教育思想史の問題であるに止まり、チルレルの價値に對しては無關係である。

なほチルレルは方法的單元に對する手初めとして、觀念よりはむしろ意志に關係したる一つの要素、

目的指示を規定して、其の五段階の前に置いた。その意義は既に前(第三二九條以下)に詳論した。

四八九 分析段階の教授 氏の五段階の教授上の取扱ひは、其の師のヘルバルトよりは詳細に個々に就いて規定してある。

教授は唯だ經驗と交際の連續に大體止まるのであつて、分析は其の經驗並に交際で以て得たる凡てのものを喚起すべきであるが、これは統覺的に新しいものを迎へ入れる爲めである。換言すればヘルバルトの意味に於て統覺的(類化的)に新しいものを既得のものの中へ導き入れて、それに代らしめる爲めである(第二七〇條參照)。目的指示によりて舊觀念の出現は言ふまでもなく機械的に(覺えず)なされるが、自由なる談話や、試験的の調子で以て一層之を促進する。又「現在存するもの最も善きもの、最も明瞭なるもの、最も重要なもの」を選択し、又一層説明を進め、もし出來れば系列を作る。そして圖畫で以て直觀を助けるがよい。「財産目録作製」とも言ふことの出來るこの分析は新事物を容易なるものとするが、それは別問題として、これは期待心を刺戟する。期待心の注意に對する意義に關しては前(第二七六條、第三二七條以下)に説明した。

チルレルが明にしたる如く「分析」は事實全く缺くことのできない教授の一要素である。これは必要なる實生活と學校との間の結合を形造り、「經驗」が教授より以前に知らず／＼蒐集したるものを利用

する。舊ラテン學校や問答學校が、遺憾ながらこれに甚だ近かつたが、學校は實生活とは關係がない、全く別なること、耳にする新しいことを提示すべきである。此の耳新しいこととくらべると、「日常生活」の知識は價值なしといふ甚だしばくあることで且つ非常に有害なる謬見を分析は防止する。分析は演劇に於ける エキスポジション 大序の如く、極めて缺くべからざるものであつて、大序は展開しゆく新事件を了解する爲めに知らなければならぬことを觀客に與へ、分析は新事項を既知のものに連結し、又それによりて一層鞏固なる根を張らしめる爲めに生徒の已に知つて居るものごとを生徒に與へる。

四九〇 綜合段階の教授

チルレルの綜合と名づける第二の段階は、廣義に於ける直觀により、或はそれができない場合には、ヘルバルトの所謂「提示的教授」(第四八七條參照)、詳言すれば出来るだけ直觀に代はるやうな教師の講演により、未知のこと、遠く離れて居ること、生徒の經驗範圍内に存し、又其の熟知せる類似のもの、同類のもの結び付け、斯くして既知のものから未知のものを集めて新事物を提供する。歴史的教材に對しては生徒に理解出来る「古典的原文」例へば聖書物語の如きものがある場合には教師の講演よりも優れりとして居る、

前に(第四〇七條以下)合理的記憶を支持する爲め、歴史的教材の組織並に各部分の因果的連結を推

奨したが、チルレルはそれと同様に此の組織を同一の論據より要求して居る。併し乍ら歴史以外の教材に對しても亦氏は方法的單元の中に マイクログラフ 小節(小區切り)を必要なりとし、加之小節の各は一種の題

言によつて其の特徴を明白にすべしとして居る。此の種の一小節を提示すれば直に生徒の一人はそれを自ら トータルアウフファスング 括して答辯しなければならぬ。これを教師並に其他の生徒が問答體でなく、

自由なる問論の形式で以て訂正する。これは意志の萌芽を摘み去り、そして生徒自身の思考の進行は抑壓され、生徒の質疑の體系の爲めに教師の思想進行は邪魔せられるから、チルレルは適切に之を排斥した。問答法は或る確定的形式である純粹の問答法でなく、却つて生徒の答辯に隨つて進めるソクラテス式反問法がよい。しかしそれが目指す既知に基づいてする致思は、すでに第一段階にて達成すべきである。問論は生徒を刺戟して自己活動に到らしめるが、この問論は専心によりて「繼續的明瞭」に高める。そして「豊かとなり正しくなつた總括」に終らなければならぬ。この總括(個物に専心すること)につづいてあらはれる致思の)は生徒より與ふべきである。

倍「情動的教材」の際に於いては非常に大切なる「心理的發達」がその結果としてあらはれる。これは行爲をなす當人の動機で證明される。又それにも劣らず大切なる倫理的判斷があらはれる。此の倫理的判斷のことをチルレルは所謂「統合問題」の下に特に論じようと欲した。氏が斯かる名稱を附したる

理由は恐らく同一の道徳的判斷が凡ての教材中に反覆せらるべく、又かくして統合に役立たしめなければならぬ爲めであらう。

第一の印象の後、「各の部分系列」は觀念が固定する時間を得られるやう、甚だ頻繁に且つ甚だ多様な變化をなして厭ふことなく、急ぎ過ぎることなく、反覆すべきである。就中此の練習はその得意なる者よりはじめ、然る後不得意なるものに及び、遂には此の不得意なる者も亦すべて其の目的を達する。

四九一 聯合段階の教授 第三段の「聯合」は凡て相類似せるものを關係せしめて、抽象的觀念を得しめなければならない。概念は全體の方法的單元の基礎となるものであるが、第二段階に於ては、たゞ言語で以て固定したゞけである。他の教科を一瞥すること、即ち新教科が他の教科に於いて既に觸れて居るといふ機會を見出すことも、此の第三段に入る。其の他教科相互間ばかりでなく、實生活の諸領域の相互間に於いても、チルレルは述べてはゐないが、類推論で以て聯絡の結ばれることはしばしばである。しかし乍ら類推論は非常に自然的なるもの、随つて又學術的並に通俗的なる思考に於ても、好んで行はれるものであつて、認識を明瞭にする方法である。

四九二 系統段階の教授 チルレルの「系統」と名づけたる第四段階は、発見したる概念を、既に出

來はじめて居る系統的系列中へ整理することであつて、かやうに系統的系列は連續するのである。此の際學校教科は自然的、所謂「心理的」概念で以てしばしば満足せられる。特に「倫理的、宗教的、心理的觀念方法並に原理に就いて」は専門學術の系統の順序には屢々結合しないかもしれない。しかしながら各の系統は概念と同様生徒自ら修得しなければならない。生徒は各自「系統手控帳」を利用すべく、教科書は唯だ比較の爲めにのみ役立つべきものである。之が爲めにラインは適切に「デイーステルウエヒの語なり」として「或る系統はそれが心に成立したる者に對してのみひとり價值がある」と引用して居る。

四九三 方法段階の教授 最後に第五段階の「方法」は系統を應用すべきであつて、方法は疑問に答へることを教へ、個々より一般へ、又一般より個々に進むことを教ふべきである。

チルレルは最後の三段階を最初の二段階に「直接結合してはいけない、さもないと教授が恰も靜止して居るかの如き觀を生徒に生ぜしめる、しかしかやうな外觀は常に避けなければならないから」と指示して不思議にも「方法的單元」の破壊を要求して居る。

ラインは教授進行に關するチルレルの理論に於て本質は變更しなかつた。ラインはチルレルの如く目的指示を必要とし、其の教授進行の建築學はチルレルに於けると同様である。唯異つて居るとこ

ろは別な五段階、就中妥當なる名稱が與へられて居ることである。即ち豫備提示、フリンク 結、フリンク 概括フリンク (これはたしかに「系統」よりは善いと思ふ) 應用である。ラインの提示も亦數倍明瞭且つ正確である。

四九四 ガリライとチルレルの形式段階

ヘルバート並にチルレルの一般傾向の正當なることは見落すわけにはいかない。キルクは適切にガリライの實演オスコレニ 教授オスコレニ Discorsi e Dimostrazioni に於ける提示の方法と、チルレルの形式的段階の間には或る類似の存して居ることを指示して居る。その類似は勿論本質上、目的指示、分析、綜合(チルレルの意義に於いて)に限られて居る。聯合はガリライに於ては非常に單純であり、系統はない。又「方法」はチルレルのやうに生徒の自己活動を以てすることを欲しない。却つて教師のみによりて與へる。實にガリライは甚だ合目的に論じて居る。即ち氏は毎日の觀察を連結し、「あの偉大なる百丁桡船を進水させる爲めに、人はあれまでに、大きな架臺を用ひながら、同じ寸法で以て、小なる架臺を小船の爲めには昔から用ひないのは何の爲めであるか」といふ疑問に答へることを以て目的と定め、次にチルレルが「分析」に於て要求したる如く、毎日の觀察によりて暗示を受けることが出來、且つそれを適當なる外觀反對なる一つの例と、多數の反對でない類似の例を引用する。倍次に「綜合」は直接にはつゞいて行はれない。否却つて論究は全く自然

に強制なく行はるべきものであるから、各種の他の問題の枝葉に渉るものが出てくるのは言ふまでもない。第二日に至つて初めて物體の抗壓性は、それが上述の目的となつて居る疑問に關係する限りに於て、其の長さと厚さとに従つて、重い三稜形もしくは圓錐形の抵抗力に適用する數學上の法則が開展せられ(綜合)、而して後に此の法則は、問題の解決に利用される(方法)。然し前記の枝葉に渉る内部には、先づなほ第一の目的と密接なる關係のある第二の目的、即ち物體の附着、換言すれば物體の最小部分の結合の原因を研究する目的が立つ。此の目的の達成は分析、綜合、聯合によりてなされ、題目の一部に對しては方法によりて行はれる。斯様にして初めて思考よりの進行は全く材料の組立、即ち無限の概念、種々の重さの物體の種々の媒介物の中に於ける落下等の枝葉にわたるのである。

四九五 シルレルに於ける形式段階

ガリライ以外の他の多くの著名なる論文によりて思考進行の極めて嚴密なる結合を拒むガリライの論よりも一層よく、「形式的」段階の區別あることが證明された。即ちシルレルは彼れの論文「優美と威嚴」のはじめに美の女神ヴェヌスからジュピタルの妻ジュノーが借用したる優美を附與するヴェヌスの帶といふ有名なる神話を用ひ、而して「しかし一體優美とは何ぞや」といふ疑問に答へることを目的としてその神話と結合し、優美は「自然から與へられない。却つて主觀そのものから生ずるもので」、優美は運動の美であると定義する。此の優美の概念はシル

レルが甚しく高調して居るやうに、ギリシャ神話から展開したるもので、その神話は題目に幾分關係ある事であり、又既知の事として「分析」をした。諸氏が同じく明言せる如く、哲學的研究の與へたる成果を附記しようと思ひ、且つそれによりて優美は「人格(精神)が決定する現象の美である」と斷定する。但し精神もしくは氣分の状態は、運動の隨意の中にあはるゝのではない。却つて「同情」的同伴運動の中にあらはれるといふ制限を附した。そして隨意は「意志の實質(目的)」ではあるが、不隨意的身振りは「意志の形式(情操)」をあらはす(綜合 || 新事項の提示)。次にその新に得たる定義は美的と道德的との間の「聯合」によりて一層高い概念に進んでゆく。即ち優美とは常に同情的運動に於けるのみならず、道德的行爲に於いても、靈と肉感との調和を意味するといふ一層高い概念に進む(系統)。優美の運動並に同じく衝動と調和したる理性的行爲を特徴とする輕易といふ概念は、單なる運動と道德的行爲との中間項をなす。狹義の優美はその發表である。しかるにその廣義の優美(「美の精神」)はカントの道德律の嚴格主義と對立して居る。嚴格主義は常に衝動を理性の下に拘束し嚴格なる威嚴だけを義務的情操の發表と認める。而して優美と威嚴との兩者の區別は、個々の實例で證明する(方法)。斯様にして此に「形式段階」の完全なる實施の證明が得られる。

四九六 ザルギユルクの模範的形式 フォン ザルギユルクはチルレルの教授論上の規範には本質

的の缺陷が内在して居ると言ふ。これは恐らく、チルレルは學問の本質よりする論理的の道を求めずして、唯だ心理的の道だけを求め、同時に「其の原案者(ヘルバルト)の形式へ全然別なる内容を注入する」と言ふのであらう。とは言ふものの、ザルギユルクはチルレルがこれを實施するに當つて、勉めて計畫を立て、實際教授のあらゆる瑣細なることまでも穿鑿する試験並に觀察の利用に、無限の配慮をなして居ることを認めないわけにはゆかない。我輩の考ふる所では危險はチルレルの理論其のものに存在するのではなく、只だあまりに劃一的にこれを型に固定することにあると思ふ。種々異なる教材は一樣に五段階の凡てを適用するのが都合よいとはいかない。例へば外國語教授に於ては、豫備は理科や歴史科に於けるよりは僅少な材料しか發見されない。しかし結局は濫用といふことのあり得べきことは異議はない。どんな法則でも濫用されることはあるから。

チルレルの形式段階の代りに、ザルギユルクが定めたる模範的形式も本質上は、前者と變りはないと思ふ。ザルギユルクは三段階に區分して居る。第一段は指導、その中に甲對象(課業の問題の指示)、乙基礎づけ、第二段は提示、就中、甲教材、乙擴張、第三段整理、甲結果、乙編入である。ザルギユルクが「對象」と呼ぶのはチルレルの目的である。唯異つて居るのは、チルレルは間接に説明して知らせようとするのであるが、ザルギユルクはできる場合には直接に質問が提示に結び付いて居る

といふことを示せと規定し、「基礎づけ」はチルレルの「分解」と同じ意味で、チルレルに於けるが如く強制しない發表法を推奨し、そして適切にも生徒の質問を許せと附加して居る。「教材」はチルレルの「綜合」で「擴張」はその「聯合」である。唯だ違ふのはザルギユルクは舊觀念を結合せずして教授を催進する新觀念の結合を要求したることである。チルレルにしてもザルギユルクにしても此には一般的のもの、概念、法則を作り出すことが問題である。「結果」と「整理」とはチルレルの「系統」と「方法」と同様の機能をもち、前者は「因果關係」を力説すべく、後者はこれまでの歸納の後に演繹に向つて導き、左右に注意し、「最近の」進歩を指示して次の進歩の出発点とすべきである。チルレルの「系統手控帳」、その學校教科體系と専門學術體系とを過度に峻別すること、「方法的單元」の中に更に提議して居る「部分目的」、宗教科や歴史科に對して、チルレルの要求する遂字的に教師を本文に拘束すること、其の他のことに對してザルギユルクは一々疑問を挿んで居るが、これは部分的に甚だ正しい。併し乍ら積極的の論駁は、チルレルが必然的の論理的過程を排斥したといふ論理的の立場から證明しなくてはならない筈であらう。そのザルギユルクが證明しなければならぬものを、氏は證明することをなさず、又證明ができないやうである。チルレルが論理的必然の進行よりも、心理的に効果ある進行を選択したのは非難すべきではない。實に論理家アリストテレスでさへも「人は時としては、

事物の最初並に原理より初めてはいけない。人の最も學びやすいものから初めなければならないことがある」と言つて居るではないか。

四九七 メスメル形式段階に對する批評　メスメルはザルギユルクより尙ほ一層、つき込んでチルレルの教授進行の理論を批評した。

メスメルはチルレルが科學的認識を論理的に展開する事實的方法によらずして、其の推測的心理的法則の示す事實的方法のみを規定したといふザルギユルクと同様なる非難を力説して居る。

教授の進行を決定するチルレルの「統覺」はそれ自身に——甚だ妥當なるもの(第二七一條參照)——非常に相異なるもの特に一類化、全然不隨意的過程、二連絡的想像、即ち別な一つの活動、三論理的整理、同じく又別なる一つの活動を併せ有つて居る。

分解は類化に役立つ、但し類化は舊いものを支配するから注意を喚起することは出来ない。ゆゑに類化は餘計なものである。注意は新しいものによりて喚起せられ、新らしいものは分解せられるべきものである。即ち分解は客觀に關係する筈であつて主觀即ち生徒の思想圈(觀念界)に關係する筈はない。

チルレルの意味に於ける分解が廢せられると同じく、分解の爲めに想念だけを喚起すべき目的指示

もなくなる。

チルレルによれば新事物は提示の教授によりて與へられる、併し乍ら此の提示の教授は珍らしい現象、たとへば見知らない植物を寄木細工式に組合せるやうなことをして、非常に誤つた取扱ひをなすことがしばしばある。例へば教師は綿といふ灌木に存する個々の要素を、自國の植物から寄せあつめて綿の木といふものを生徒の精神の前に展開するとする。かやうに多くの断片をその聯絡せるものより分解し、而して想像で以てそれを新らしく組合すといふことは不可能であらう。

統覺の論理的方面は、チルレルの終りの三個の段階で以て實行せられる。しかしながら統覺の論理的方面は、唯だ包攝即ち必然的論理的の活動に過ぎない。特に説明といふ理由の命題の應用が缺けて居る。

以上の批評の中には、多くの妥當なることを含んで居る。特に「提示教授」に於ける寄木細工の構成を非難して居るのは正しい。吾々自ら試験して見ても、小片に寸断されたる後その断片を想像で以て合併しないといふことを認める。想像は前に證明したやうに、(第四二二條)、一つの知覺對象もしくは記憶對象を捕へて之を變化する。チルレルに於て「説明」が看過されて居るといふのも正しい。併し乍らチルレルの分解に就いていへば、注意に對して分解は全然無價値ではない。分解で以て類

化が行はれるのみならず、再認も亦行はれる。この再認は注意に對して効果があるといふことが證明されて居る(第三三四條)。其の他此の「分解」は前(第四八九條)に注意したやうに原則上價値がある。

分解は兒童の所有して居るものと結び付く。チルレルの意味に於ける目的指示も、分解と同様辯護せられる。これは實驗によりて注意催進の手段であることが確證された。(第三二九條参照)

四九八 心理的方法と論理的方法 メスメル自身の「教授方法論概要」(ライプチヒ西曆紀元千九百五年出版)にメスメルは、「目的適合性」を求めて教授學を展開して居る。此の目的適合性より二つの「規範」が生ずる。即ち「結果の正當と精神の經濟」である。第一の規範は論理的である。即ちこれは教授法を認識の論理的方法に結合することを要求する。特に抽象は基礎的方法である。而して抽象能力の段階は同時に精神的成熟の段階である。第二の規範は心理的である。これは直観より思考に至る精神的勞作の力の節約方法の研究に導く。メスメルは之で以て教授進行の理論の問題に關して廣く論じ、又彼れの「規範」で以て全教授學を展開して居る。

四九九 チルレル以後の形式段階 チルレルの教授段階を四段もしくは三段に縮少したる人々は、何等新しい原理を出さない。デルブフェルトは三段の**主要活動** 即ち直観、思考、應用を要求する。併し乍ら氏は第一段は**導入**と直観に分ち、第二段は**比較**と**概括**に分けてチルレ

ルとの一致を再びあらはして居る。テルプフェルトは遺憾ながら「目的」については何も述べて居ない。レーゲネルは豫備、提示、概括、應用を必要として居る。氏にはテルレルの聯合がない。聯合は一方には餘分である。その理由は「概念は正確に數千箇の他の標本に於けるが如く、一個の標本にも存し、又法則規則は數百の場合と同様、一つの場合にも正確にあらはれて居る」からである。——これは既知者にとつては正當であるが、學習者に取つては妥當でない。——他方には聯合に於てあらはれるものは應用の段階に於てあらはれるとして居る。之に反してテルレルの「目的指示」はレーゲネルの同意を得て居る。リヒャルト ザイフェルトはゾントの心理學に結び付けて、四箇の精神發生的發達法則を立てて居る。即ち

一 複合精神發達の法則 即ち要素の結合により、その總和ができるのみならず、其の外に異つた或ものが生ずる、といふ法則。(たとへば、裝飾の要素よりそれ等の結合の模様ばかりでなく、愉快の感情が生ずる)。

二 前進的結合の法則 即ち思想相互、並に感情相互、次に思想と感情との兩者相互に結合するといふ法則

三 前進的濃厚化(壓縮)の法則 即ち個々概念から絶えず一般的概念並に法則をつくり、感情から氣

分及び傾向をつくり、決斷から原理をこしらへるといふ法則

四 前進的機械化の法則 即ち困難なる努力をなす仕事よりして、漸次容易に行はれゆく過程に進ましめ、又節約したる力を更に高い機能に對して、開放するといふ法則

これ等の四個の法則に相應して、ザイフェルトは方法的單元を四個の段階に通じて指導しようとした。即ち、一 ^{アイエンチンマン} 致、^{エルアルハイツグ} 新事物の獲得、^{アイエンアルハイツグ} 全體意識への編入、形式的整理これである。ザイフェルト自ら「此の部分はヘルバルト・ルレル派の形式的段階と多くの點に於て一致して居る」と告白して居る。ザイフェルトが異つたる出發點から來たりたるにも拘らず、テルレルと同様なる結果に到達したることは注意する價值がある。

五〇〇 形式段階適用の實例 形式的五段階に對する教授案例は、勿論「科學的教育學會年報」の中にもヘルバルト及びルレル學徒の著書、ライン、ビツケル、シエレル合著の「八學年」中にも「教授案例並に教授進行」の中にも澤山ある。併し乍ら完全な期する爲めに、理科並に歴史科教授から各一例を附記する。

(イ)理科教授の一例 理科教授に對しては問題は「反芻動物」。今日はわれ／＼に一番大切な家畜に屬する動物種屬に就いて、お話しようと思ひます、と教師は目的指示を以て始める。豫備に於ては教師は、今度は質問により兒童から、馬と牛とは牧場に於て如何に異つたる態度をとつて居るか、馬はめつたに横臥しないこと、又横臥する場合には顛倒運動をしないこと、之に反して牛はしばしば横臥し、又其の頸を以て顛倒することを誘導し、又此の二つの種屬の身體の構造が如何に異つて居るか、馬の細長であつて活潑なる性質

と、牛の重々しき遅鈍の性質との異つて居ることを誘導する。田舎に於ては兒童は尙ほ一層詳細なる個々のことを知つて居るであらう。彼等は馬の割れて居ない蹄と、牛のそれとを識別し、牛の中央上顎に齒のないことを知り、その草束を包み巻く舌の特殊なる捕捉運動を觀察したることがあるであらう。又凡ての村落兒童は牛と馬との排泄物の差異を見ることがあり、そして食物の差異から説明することが容易であらう。(斯様なことを看過するのはよろしくないみえ坊である)。第一段の終りを結ぶのは石盤なり、畫手帳なりに牛の像の見取り圖を凡ての兒童が試みるが一番よろしい。そして次で教師なり、優等生なりに一番上手な完全なる繪を黒板にかかせる試みをしなければならぬであらう。第二段への移行は恐らく牛の外形的構造を學び知つたる後は、吾々は多分諸君はあまり知つて居ない其の内部が、如何様に出來て居るかを見たいといふ問題を出すことが出来るであらう。皆さんは牛に就いては多くのことを知つて居る。皆さんはよく觀察をする。併し乍らまだ新しく學ぶことも澤山ある。

提示段に於ては教師は、牛の解剖生理の中で一番大切なことを、できるだけ直觀的に提出しなければならぬ。就中胃とその四個の部分、消化過程、胃内の食物が込上ること、それより豫備の際に述べたる、休息中に行はれる齧嚼運動が説明される。凡ての反芻動物の腸の長さ(羊の腸は身長に三十倍の長さ)、齒牙の組立て、特に上顎の門齒と上顎の犬齒とのないことを提示する。われわれは、後に肉食獸が全然異つた齒の組み立てを、有つて居ることを認めるであらう。内臓の實物或は模型はたゞの繪畫よりは優れて居ることは言ふまでもない。

牛の食料の多量なることより、其の消化機關の様式並に消化を促進する鹽の如き刺激劑を牛の要求する(野獸の鹽砥場)といふことがそれよりあらはれ、又その大なる消化作業よりして、牛の不活潑なる性癖といふ結果も出る。但し此の不活潑といふ性癖は、家畜として生息する反芻類のみに於ける現實の性癖となつて居る。野生の牛は小鹿、鹿、羚羊の一種と殆んど同じく活潑である。緒連結段に於ては、幾分知られて居ない其の他の種類との關係をつけなくてはならない。共通の外形的特徴としては蹄がわかれて居ることを指示する。全體の三種類は代表する二つ三つのもので以て知らせる。家畜を以てするのが一番よい。有角種は例へば牛、羊、

山羊。無角種は駱駝。又角種は小鹿、鹿、恐らくは又、馴鹿類の名稱たる「反芻類」といふのは共通の生理的特徴であり、一名「分趾蹄類」といふのはその共通の二つにわかれた蹄から由來して居る。人類との關係は力説しなければならぬ。即ち一文化時代全體、即ち遊牧時代は牛並に羊の飼養であること、牛と羊と駱駝は、聖書のユダヤ族長の歴史中にしばしば述べられて居ること、動物寓話には牛や羊がしばしば出て來ること、就中反芻類に特有である溫和なる性格の典型として出て來ることを力説する。又此の場合兒童が少しく脱線したり、牛の身體的性質と何等關係のないやうな詩、たとへばビュルゲルの「牛」のことを想起して言ひ出すやうな場合には教師は斯様な回想を排斥しないであらう。

次に概括段に於ては、双蹄類の下に、分趾蹄類或は「反芻類」の小別があり、更にその双蹄類は前に扱つた分類、たとへば同じく双蹄類に屬して居る蹄齒類(豚及び河馬)や、恐らくは既に前に説明したる鯨、無齒類、奇蹄類(非双蹄類)の胎盤動物の亞門の種類に對する識別的特徴を簡単に反覆して、哺乳動物門中の胎盤動物の亞門に列せしむべきであらう。

最後に應用段に於ては、食物と生活狀態とが動物の構造並に性質を決定するといふ全體を通じて行はれる思想を、他の動物群に適用する。——これは既に前に取扱はれたが、其の際には此の法則は力説せられなかつた——といふことが大切であらう。特に獅子と比較することは、對角線的反對なる此の牛の場合に於ては非常に教育的であらう。又種の特徴よりしてこれまでに習つて居ない羚羊や、麝香獸等の如き動物を再認するといふことも此の段に屬する。

(D) 歴史教授の一例 歴史教授からは、題は獨逸の宗教改革とし、「方法的單元」は數時間に涉ることとする。

教師は凡そ次の如くにして目的を指示する。われわれは中世の西歐羅巴の教會の統一が、如何にして終りを告げたかを見ようと思ふし。

豫備段に於いては、教師はルーテル、メランヒトンに就いて、或はイグナチウス、ロヨラ、レオ十世等の舊教の人物に就いて、生徒が知つて居ることを凡て述べさせる。又教師は宗教改革の先驅者を、生徒の知つて居る限り、即ち、キツクリフ、フス、サゾナロ