

$$Q = \frac{Q_2 - Q_1}{2}$$

故二十五分差為全體量數中央之百分之五十所占距離之半數。即從平均數起，前後展開各百分之二十五量數，共含有百分之五十量數。其中任何一量數與平均數之差，不能超過二十五分差之價值之外。平均差即各量數與中數之差之平均數。其求法：(一)先求各量數與中數之差；(二)各差數相加，不計正負號，得一總和；(三)以次數之總和除之，即得平均差。此就普通求法言。其簡捷法，茲不詳。又就常態分配言，中數上下各一平均差，約占全體量數之百分之五十七又半。

### 師範教育

【師資之特殊訓練】師資之有特殊訓練，在西洋亦僅二百五十年來事耳。當十七世紀末葉(1685)法國某教會(Frères de la Doctrine chrétienne)盛興學校，特設一種學校，專以造就師資供給己用為務。其後且設置附屬小學，以為實習之地。願一般人則以為師資之所需，無非在學業上之成績。蓋其根本觀念以為教授乃師徒間授受之事而已。其問題純為教材之問題，故師資初無需乎特殊之訓練也。試觀初與大學之學位，所謂 M. A. 者，意即已經「出師」或已經受憑之律師與教師等，當時亦何嘗有特殊之訓練？不過以為學業有成者，即已有為教師之資格矣！

師範學校源於法國之 Ecole Normale。斯校發生於十八世紀之末(1794)，其時民國肇興，政府即以興建此

等學校為事，其識不可謂不遠。同時有裴斯塔洛齊，稍後有赫爾巴特，皆竭力提倡師資之不可不有特殊之訓練，自教育之學術益加演進，知識日充，技術日宏，而標準亦日高。非有特殊之訓練，更何以應理想的要求哉？

或者謂教師之良否，不在於其有特殊訓練與否，而實視其天性之如何。換言之，良教師有若生成者。反之，雖富受特殊之訓練，而其不能收效也如故。抑知此等生成之「良教師」每有因不明教育原理或學習原則之故而致無形之損害與耗損者。反之，而秉質平常之教師，因能應用教育上之原理原則而彌補其固有之缺陷者。且現在生理心理社會以及教育等學科，尚在幼稚時代，將來此等科目，研究日進，研究之結果，離開直覺或常識觀念漸遠，則更非有特殊之訓練不能利用矣。

【選擇問題】雖然，訓練固要，而固有性質之適合與否，殆尤為重要。設見特殊訓練之收效不去，似不能即斷定其為無用。蓋受教者之選擇未審，實為一大原因焉。否則譬猶耕治石田，適見其徒勞而無功矣。欲求選擇之得宜，應有下列之辦法：

#### 一、積極的

(一)入學時應有嚴密的各種身心測驗。生理測驗應包括健康的，官覺的，語言手指等動作器官的，儀容的種種心理測驗。應包括智力的，情感的，意志的，社交反應的，道德的種種。凡有消極的情形的，宜勸令改入他途。

(二)在初中或高中末年應有積極的職業指導，明確以教師事業之情形，俾將來進修師範科者，確有從事教育

### 事業之志願。

#### 二、消極的

(一)抉擇年齡宜稍延遲。「六年師範」較前反提早抉擇年齡極為不妥。故如浙江一省，現只有高中之師範科或三年結束之講習科而無六年畢業之師範科。

(二)師範與普通學生之待遇應漸相接近。如相去太遠，則入師範者，或並非由於志願，而惟迫而出此。沒假而所謂「師範學校」者，只為免費學校之別名。宜入學者之志不在師範也。

【年期問題】英美之師資特殊訓練，其期限不過自二年以至三年。德法較長，然德日自大戰以後，亦已漸改絃易轍，昔日之六年師範，今已漸少。今日之師範生，漸為普通中學之畢業生，進而受若干年之特殊訓練者。若英若德，一方求程度之提高，一方又不願師範生之目光如豆，而期其思想與見聞之擴大，而吾國之新學制，猶立六年師範之制，徒以桎梏小學教員之心志為事，取法乎大戰前普魯士式之教育精神，抑又何耶！

【師範與同等學校之分設併設問題】為教授設備之經濟，以及選擇上與教育上之利益起見，頗有主張師範學校與他科之同等學校併設者。願或以為見異思遷，恆人不免，且各科目宗旨不同，教育方針，亦應有異，似未可一爐而冶，似矣。然果獨立一師校，以學校之四境為固，而思有以束縛其心思，此何能保其將來之不渝初志？與其將來有所不滿，毋寧及早更張之為愈。至於教育方針修養目標，師範學生雖應有特殊之點，然大體究與他科相類。師範生猶是人

耳。其最要之修養，在使知所以為人。若視教師事業為特殊事業，而期其具有特殊的情性與態度，以別於從事其他之事業者，則矯揉造作喪其天真，作者誠未見其可也。若謂保持現狀，藉免紛更，師範學校不妨獨立存在，則猶有一部分之理由耳。（師範大學，程度較高，問題稍異，但亦宜以同城另有普通大學者為限。否則恐入學者未能盡志在師範耳。）

中學及普通大學畢業生當學校教職員者亦甚多，對此等人不能不先予以若干之特殊訓練。故一般中學與大學，亦宜籌畫一定之辦法。近來中學亦有設師範科者，亦可見師範與其他學校之不易劃分矣。

【課程問題】吾國今日適當中西文化潮流相接之時，中等學校之課程，已不勝其繁重。師範學校，又須加以特殊之訓練，則其繁重更可知。自新學制頒行後，全國教聯會之課程標準起草委員會乃為之謀重新之適應。有初中以植其基，更益以三年之較專門的訓練，果能精選教材，亦庶可以適應矣！

上述課程標準起草委員會與專家討論會議之結果，主張減少科目。有教育入門（或在初中），為之前導。有教育原理，為之後殿。對於實習，參與，益加注重。且於集中的實習以外，更於前段設置參觀之時間焉。

最後數年之分科問題，則不贊成明確的、顯然的，而傾向於有集中點之選科制。比確定的分科制，似較流動而易於適應。

普通各科（如國文算術等），是否應從師範生之將來

應用（尤其是教授上之應用）着想，亦師範課程上之重要問題也。彼純粹複習小學材料之辦法，自早經廢棄而不用。總之此等教材，一方在提鍊與擴充師範生本人之識見，一方又當謀其有裨於輔導小學生之學習。二者實不相悖。最近有如阿普吞教授所舉師範算術教材之例，可資參證也（O. B. Upton: Professionalized Subjectmatter in Arithmetic for Normal Schools, Oct. and Nov. 1906）。

【方法問題】師範學校任教者本人之教法，訓練法與管理法，實為師範生平日之所浸潤，影響於其將來之實際方法者，至深且巨，不特教育教員之理論勢有所不敵，即附屬小學教師之示範，亦或有所不逮也。巴格力之論師範，對於此端，極為注意。且以為教學之技術（例如發問法、處理答語法等等），以及其人之外表的行為，或特點，往往最易為師範生所模擬。最近克伯屈著教育方法原論，謂教學法之較廣大的問題，實包含教者之全部人格。於以見所謂「範」者其意義至為豐厚，固不止待人接物之當以身作則而已。

【中學師資之訓練】中學師資之當受特殊訓練，正與小學無異，而平常每每忽之，遂使中學之一級，昏昏憤憤，而少生氣，殊可憾也。德法對於此端，頗為注意，而德尤甚。雖其宗旨未盡可取，顧其訓練之精密，與程度之提高，有足多者。其所需之特殊訓練，如教育心理（包括青年心理）、教育原理、教法、實習等等，實為不可少之原素，修習而及格者，方得給以教師文憑。倘亦吾國大學之責任乎！

【服務期間之進修】學術無止境，況教育之學術，尚在幼稚時期，陸續開闢之領域正多。為謀服務效率之增進，是不得不有待於時時之進修。如各種講習會、讀書會、研究會、函授學校、暑期學校等皆不可不多利用。而行政上之指導，亦當為促進之良機。惜吾國對於此端，尚有所未習耳。（鄭宗海）

### 師範學校 Normal School

師範學校創始於法國。一千七百九十四年法國巴黎開辦師範學校，教授曾習實用科學之人，使之從事教授。五個月畢業，學生畢業返鄉，再在其鄉里開辦師範學校教授鄉人。一千八百三十三年英人洛巴克（Roebuck）鼓吹開辦師範學校訓練教員之必要，十八世紀下半期，美國方留意於師範學校之設立。我國前清末年興辦學校，倣行歐美教育制度亦設師範學校。民國肇興，師範學校改為兩級，一為高等師範學校，一為初等師範學校。民國十二年北京男高等師範升為師範大學，其他各國立高等師範學校均相繼升級為大學。向時高等師範學生不納學費，膳宿概由學校供給。及升級後，學生僅不納學費而已。其餘概由學生自備云。

### 師範教育令

民國元年，九月二十七日，教育部訂定師範教育令十三條，於九月二十八日公布之，錄之如下：  
第一條 師範學校，以造就小學校教員為目的。  
專教女子之師範學校，稱女子師範學校，以造就小學校教員及蒙養園保母為目的。

的。  
高等師範學校，以造就中學校及師範學校教員爲目的。

女子高等師範學校，以造就女子中學校及女子師範學校教員爲目的。

第二條 師範學校定爲省立，由省行政長官規定地點及校數，報告教育總長，分別設立。

縣因特別情事，依本令之規定，由省行政長官報經教育總長許可，得設立師範學校，爲縣立師範學校。

兩縣以上聯合設立師範學校者，亦須依前項之規定。私人或私人，依本令之規定，經省行政長官報經教育總長許可，得設立師範學校，爲私立師範學校。

高等師範學校，定爲國立，由教育總長通計全國，規定地點及校數，分別設立。

第三條 師範學校經費，以省經費支給之。高等師範學校經費，以國庫金支終之。

本條第一項之規定，在第二條之第二第三第四項，不得援用。

第四條 師範學校，高等師範學校之修業年限，學科目及程度，別以規程定之。

第五條 師範學校，高等師範學校之編制及設備，別以規程定之。

第六條 師範學校，高等師範學校學生入學資格及畢業後之服務，別以規程定之。

第七條 師範學校教員，以經檢定委員會認爲合格者充之。

第八條 師範學校校長教員之俸給，依部訂規程之標準，由省行政長官定之。

高等師範學校校長教員之俸給，別以規程定之。

第九條 師範學校，高等師範學校學生，免納學費，併由本學校酌給校內必要費用。

依前項規定外，得收自費學生。

第十條 師範學校應設附屬小學校，高等師範學校應設附屬小學校中學校。

女子師範學校，於附屬小學校外，應設蒙養園。女子高等師範學校，於附屬小學校外，應設附屬女子中學校，並設蒙養園。

第十一條 師範學校，得附設小學校教員講習科。女子師範學校，除依前項規定外，并得附設保姆講習科。

高等師範學校女子高等師範學校，得設選科，專修科，研究科。

第十二條 本令第二條之第五項，第三條之第一第二項，及第七條第八條之施行期，別以部令定之。

第十三條 本令自公布日施行。

### 師範教育史

中國師範教育之發達，至今不過二十餘年。清代維新興學之初，雖由學校培養人才，以代科舉取士，而未嘗顧及普及教育一層，對於師範教育，自不注意。然時勢所趨，一般人士漸覺師範教育爲一切教育之母，光緒二十三年上海南洋公學特設師範院以培養其上中兩院之教員，是爲中

國師範教育之濫觴。次年京師大學堂成立，亦分設師範齋以大學堂前三級之高材生入之。光緒二十八年，張百熙奏定學堂章程，設師範館與大學預科同等，設師範學堂與中學堂同等，師範館之入學資格，限科舉之舉人貢生及畢業或修業於中學堂者，師範學堂之入學資格，以秀才監生爲限。及二十九年，學務大臣張百熙、榮慶、張之洞等奏定學堂章程頒布之後，始得謂有正式師範教育之創設。該章程對於師範教育計畫頗爲周備，師資養成機關共有五種：(一)優級師範學堂，爲培養中學及初級師範教師之所；(二)初級師範學堂，爲造就小學教師之所；(三)簡易師範科；(四)師範講習所；後二者爲救濟小學師資之臨時辦法；(五)實業教員講習所。

據師範章程設學總義章，並不許女子入學校，以僅受家庭教育爲已足。至光緒三十三年，女子師範教育始見曙光，由政府正式頒布之。按女子師範學堂令，初級女子師範，以州縣設立爲原則，惟初辦時，得於省會及府城由官籌設，以高小畢業女子爲入學資格，修業高小二學年者亦可收入，惟須補習一年。修業年限爲四年，畢業後之服務與男子師範同。女子師範附設幼稚園，其課程多與男子師範同，惟另有兼任家事與刺繡等科目。

宣統時，師範教育亦有幾許變更。宣統二年，以光緒三十二年開辦之優級選科及簡易科卒業程度，不足以應小學教師之需要，通令停辦，但得設補習班以爲升入優級師範之預備。同年在優級師範內，設選科及補習科。宣統三年，又令初級師範習畢教授與二部教授，以應鄉鎮小學之

需求；並在初級師範內設臨時小學教員養成所，肄業年限一年或二年。同年對於實業師範亦加改進，將講習所與高等學堂之實業課程，合班教授，另設教育學，教育法令，教授等學科，使講習所因經費節省，而進行上更加便利。

迨民國肇興，教育宗旨與教育制度俱起變更，於是師範教育亦大為革新。省立優級師範一律停辦，國家按地方之需要，改設國立高等師範學校；同時州縣立之初級師範學堂取消，改設省立師範學校；初級女子師範學堂，改爲省立女子師範學校，修業年限改爲五年，與男子同等。此外尚有師範講習所，實業教員養成所。民國八年，山西開辦國民師範學校，風聲所播，各省多擬仿行。此民國以來所施行之師範教育制度也。

然歐戰以後，世界潮流一新，歐美各國教育，非有制度上之改革，即有課程上之變更；新潮所趨，我國教育自不能不受其影響，改革之議，因以大起。民國十年，全國教育聯合會會議於廣州，制定新學制草案，十一月政府正式公布學校系統改革令。於是師範教育，又起重要之變更。最著者爲師範學校修業六年，施行三三制；高等師範學校提高程度，修業年限四年，改稱師範大學校。但新學制雖經頒布，起始開辦，而舊制師範教育並未一律取消，或完全改組，不過各省皆有改爲新制之趨勢。故現時中國之師範教育，正值新舊制度更替之際，舊制師範雖亦佔重要位置，有其固有之勢力，要不過一過渡時代之制度。

### 師範速成科

見「師範簡易科」條。

### 師範傳習所

清光緒二十九年，學部奏定初級師範學堂章程第一章第五節：「各州縣於初級師範學堂尚未齊設之時，宜急設師範傳習所，擇省城初級師範學堂簡易科畢業生之優等者，分往傳習。其講舍，可借舊有書院、公所，或寺院等類。其學生，凡向在鄉村市鎮以教授蒙館爲生業，而品行端謹，文理平通，年在三十以上五十以下者，無論生童，均可招集入學傳習，限定十個月爲期。畢業後，給以准充副教員之憑照，即令在各鄉村市鎮，開設小學。照此辦法，可以速設小學，廣開風氣，多獲教員，成就寒士，實爲要舉。各省學務處，宜督飭地方官實力舉行；俟各省城及各州縣初級師範學堂，操習有人，傳習所可漸次裁撤。惟傳習所畢業生所教授之小學堂，未必能一一合法，將來必酌派初級師範學堂畢業生爲正教員，以董率之，且改正其教授管理諸法。」

### 師範預備科

清光緒二十九年學部奏定初級師範學堂章程第一章第六節：「初級師範學堂，除完全科及簡易科外，並應添設預備科，以教欲入師範學堂而普通學力未足者。」民國五年，修正師範學校規程第二章第三條：「豫科爲欲入本科第一部者施必需之教育。」第四條：「豫科修業年限爲一年。」第五條：「豫科之學科目，爲修身、國文、習字、外國語、數學、圖畫、樂歌、體操。」

### 師範講習科

民國五年，教育部呈准修正師範學校規程第三章講習科第六十四條：「講習科爲既得高等小學校或國民學

校教員許可狀，更求講習者設之。遇特別情形，亦可爲欲任國民學校教員者設講習科。欲養成手工農業等專科正教員時，亦得設講習科。」第六十五條：「前條第二項講習科，分爲副教員講習科，正教員講習科。副教員講習科入學之資格，須身體健全，品行端正，在高等小學校畢業，或與有同等學力者，講習期一年以上。正教員講習科入學之資格，須身體健全，品行端正，有國民學校副教員許可狀，或另有同等學力者，講習期二年以上。」第六十七條：「講習科之規程，由省行政長官定之。」

### 師範簡易科

清光緒二十九年，學部奏定初級師範學堂章程第四章：「各省城初級師範學堂，當初辦時，宜於教授完全學科外，別設簡易科，以應急需；俟完全學科畢業有人，簡易科即酌量裁撤。」其學科有修身、教育、中國文學、歷史、地理、算學、格致、圖畫、體操等，合計每週三十六小時。簡易科，即外國之速成科。從事教員之義務年限，官費畢業者三年，私費畢業者二年。宣統二年，學部通咨各省師範學堂，自本年始，一律停招初級簡易科。

### 席勒 Friedrich Schiller, 1759—1805

德意志之詩人又文豪，與哥德(Goethe)齊名。西紀千七百五十九年十一月十五日生於馬爾巴哈(Marbach)。始在司徒嘉德(Stuttgart)學法律，後改習醫學。一七八一年，任爲符騰堡(Württemberg)軍隊之外科醫生。然其天賦才能長於文學，所著劇本羣盜(Die Rauber)於一七八二年在曼亥謨(Mannheim)劇場表演。而以此劇

含有革命色彩，符騰堡公爵大為不悅，遂禁止氏於醫學之外有所著作，否則驅逐出境。不得已，氏乃匿居他處。一七八五年，赴來比錫 (Leipzig) 講刻涅 (Körner) 於德勒斯登 (Dresden)。一七八七年，赴威馬爾 (Weimar)，與哥德相友善。翌年以哥德之紹介為耶拿大學之史學教授，同年與夏羅德 (Charlotte von Lengefeld) 結婚。一七九一年，著三十年戰爭史 (History of the Thirty Years War)。一七九九年，遷居威馬爾，專委身於文學之著作。千八百零五年五月九日歿，享年四十有七。

氏之著作，除上述者外，尚有窩楞斯泰因 (Wallenstein) 係一種聯合三幕而成之劇本 (一七九八至九九九年著)；瑪麗斯圖亞特 (Maria Stuart) 亦係劇本 (一八〇〇年著)；奧爾良人之少女 (Die Jungfrau von Orléans) 一八〇一年著；墨西哥之新婦 (Die Braut von Messini) 一八〇三年著；及威廉託爾 (Wilhelm Tell) 一八〇四年著) 等。

氏不特為文學之天才，抑且於教育上貢獻甚大。蓋其著作富於理想主義，倫理觀念與愛慕自由之精神。而氏直接對於教育上之貢獻，為其所著人類之美育的教育 (Die aesthetische Erziehung des Menschen) 一書。依是書之所論，美術能調和人之感覺性 (sensual nature) 與理智性 (rational nature)，故美術為人類教育之最重要之方法云。

### 庫爭 Victor Cousin

巴黎鐘表匠之子，生於一七九二年，以一八六七年卒。

於坎 (Cannes) 在大學求學時期，極愛音樂，幾將決定其將來研究之途徑，然終則立意研究哲學，蓋受其師路瓦耶珂拉爾 (Royer-Collard) 與俾蘭 (Maine de Biran) 之影響之結果也。一八一五年，繼路瓦耶珂拉爾而為索爾奔大學 (Sorbonne) 教授，對於反對康的亞克 (Condillac) 唯覺論之反動之進行，極有功焉。氏之哲學系統，自名曰折衷主義，然所受德國之理想主義及蘇格蘭之唯實主義之影響，特別顯著。氏著作宏富，名譽卓著。至於教育，氏與革命時代其他之教師同，最有意於引導國人改造法國之普通教育制度。一八四〇年，氏在退耳 (Thiers) 內閣任教育總長八月。五年以前 (即一八三五年)，氏刊行其著名之公眾教育情狀報告 (Report on the State of Public Education) 對於其時之法國美國，影響甚大，書中引荷蘭德國等為例，以示為公眾謀利益計，普通的強迫教育，實屬必要也。氏之一生，參加法國民政知識自由之大奮鬥，其事業之主要目的，在示教化與社會進步之不可分離。此外氏之盡心研究外國學制，更有助於大學教育之改造，尤以下列二作品為最著名：一名德國之普通教育 (De l'Instruction Publique dans quelques Pays de Vallemagne et particulièrement en Prusse) 刊行於一八三三年，一名荷蘭之普通教育 (De l'Instruction Publique en Hollande) 刊行於一八三七年。

### 庫奧累 Cuore

書名為近代意大利著名作家阿米奇斯 (Edmondo)

de Amicis) 所作。此書內容係描寫一兒童之學校生活與家庭生活，純潔天真，毫無階級與社會地位之觀念。此書當一九〇四年時，在德國已三百版，在其他各國大抵亦皆有譯本。到處風行，誠不愧為近代良善之兒童讀物，我國亦已由夏可尊君譯成中文，取名「愛的教育」，由商務書館出版。

### 徐幹

三國時魏北海劇人。字偉長。年未弱冠，學五經，悉載於口。博覽傳記，言則成章，漢魏之際，冠族子弟交際求名，競相尙爵號，而幹獨閉戶自守，不與之羣。魏武為丞相，特加旌命，辭疾不就。後以為上艾長，又以疾不行。故文帝與吳季重書稱：「偉長懷文抱質，恬淡寡欲，有箕山之志，可謂彬彬君子者矣。」著有中論二十餘篇，現存二十篇。

幹之學以守己為重，中論修本篇有曰：「人心莫不有理道，至乎用則異矣，或用乎己，或用乎人。用乎己者，謂之務本；用乎人者，謂之近末。」人有惑而不能自知者，舍有而思無也，舍易而求難也。身之與家，我之有也，治之誠易而不肯為也。人之與國，我所無也，治之誠難，而願之也。雖曰：吾有術，吾有術，誰信之歟？故懷疾者人不使為醫，行穢者人不使畫法，以無驗也。」至其論智行，則軒智而輕行，其言曰：「或問曰：士或明哲窮理，或志行純篤，二者不可兼，聖人將何取？對曰：其明哲乎？夫明哲之為用也，乃能股尼牟利，使萬物無不盡其極者也。聖人之不可及，非徒空行也，智也。」又曰：「夫明哲之士，感而不懣，困而能通，決嫌疑，辨物居方，履禍於忽杪，求福於未萌；見變事則達其機，得經事則循其常。」

巧言不能推，令色不能移；動作可觀則，出辭為師表。比諸志行之士，不亦謬乎？」然幹之軒智而輕行，亦以夫明聖之智與一節之行較其短多少者耳。如其言「君子恥有其辭而無其行」(藝紀篇)，非果以行為不足重也。

### 徐愛

明餘姚人，字曰仁，號橫山，正德進士。師事陽明最早。陽明嘗曰：「曰仁吾之顏子也。」愛始聞陽明之教與先儒相出入，駭愕不定，無入頭處。聞之既熟，反身實踐，始信為孔門嫡傳。舍是皆旁蹊小徑，斷港絕河矣。陽明自龍場以後，其教再變。南中之時，大率以收斂為主，發散是不得已。故以默坐澄心為學的。江右以後，則專提致良知三字。愛記傳習初卷皆是南中所聞，其於致良知之說，固未之知也。然錄中有云：「知是心之本體，心自然為知。見父自然知孝，見兄自然知弟，見孺子入井自然知惻隱。此便是良知。使此心之良知充塞流行，便是致其知。」則三字之提，不始於江右明矣。但江右以後，以此為宗旨耳。是故陽明之學，愛為得其真。

### 徐鉉

北宋初文學小學家。字鼎臣，廣陵人。十歲能屬文，與韓熙載齊名。初仕吳，後仕南唐，隨主降宋。太祖命直學士院，任命令之出納，歷官至左散騎常侍。淳化二年，貶靖難行軍司馬，以邠州寒氣，得疾死，年七十六。鉉性簡淡寡欲，質直無所矯飾。其學最精小學，好李斯小篆，亦巧於隸書。嘗受詔與句中正同校說文，以原注詞簡義奧難知，附以訓釋，並依孫愐唐韻附以音切。著有文集三十卷，質疑論若干卷，稽神錄等。其弟錯，亦說文之學者。

### 徐錯

南唐時之說文學者。字楚金，鉉之弟。四歲喪父。母方教其兄鉉，未遠及錯，錯自知書。長仕南唐，官至右內史舍人。宋兵下江南，錯死於圍城中，年五十五。錯精於文字之學，依四聲譜次第許慎說文，著說文解字韻譜，又著說文繫傳四十卷。錯又以文章名世，所著有文集、家傳、方輿等。

### 徐光啓

徐光啓，字子先，上海人也。明神宗二十五年舉鄉試第一，又七年成進士。由庶吉士歷贊善，從西洋人利瑪竇學天文推步，盡得其術。為譯幾何原本測量法義等書。後又引伸測量法義作勾股義一卷。天啓三年擢禮部右侍郎。崇禎二年五月乙酉朔日食，光啓依西法預推順天府見食二分有奇，瓊州既食，大寧以北不食。大統推算三分有奇，回回推算五分有奇，已而光啓法驗，餘皆疏。於是禮部奏請開局修改，乃以光啓督修新法，敕曰：「西法不妨於兼收諸家務取而參合，用人必求其當，製象必覈其精，責有攸歸，爾其慎之。」光啓乃上修曆法十事：「其一，議歲差，每年東行，漸長漸短，以正古來百年五十年六十年等多寡互異之說；其二，議歲實小餘，昔多今少，漸次改易，及日景長短，歲歲不同之因，以定冬至，以正氣朔；其三，每日測驗日行經度，以定盈縮加減，真率東西南北高下之差，以步日躔；其四，夜測月行經緯度數，以定交轉遲疾，真率東西南北高下之差，以步月離；其五，密測列宿經緯諸度，以定七政盈縮遲疾，順逆遠近之數；其六，密測五星經緯行度，以小定輪行度遲疾，留逆伏見之數，東西南北高下之差，以推步凌犯；其七，推變黃赤道廣

狹度數，密測二至距度及月五星各道與黃道相距之度，以定交轉；其八，議日月去交遠近及真會似會之因，以定距午時差之真率，以正交食；其九，測日行考知二極出入地度數，以定周天緯度，以齊七政，因攷月食知東西相距地緯經度，以定交食時刻；其十，依唐元法隨地測驗二極出入地度數，地輪經緯，以定晝夜晨昏永短，以正交食有無多寡先後之數。又修曆急用儀器十事：(一)造七政象限大儀六座；(二)造列宿紀限大儀三座；(三)造平渾懸儀三架；(四)造交食儀一具；(五)造列宿經緯天球儀一架；(六)造萬國經緯地球儀一架；(七)造節氣時刻平面日晷三具；(八)造節氣時刻轉盤星晷三具；(九)造候時鐘三架；(十)裝修測候七政交食遠鏡三架。」奏可。九月癸卯開局。又徵西洋人湯若望、羅雅谷等譯書演算。是月光啓進本部尚書。十月十七日測驗月食臺官用器不同，測時互異，有旨較勘畫一。光啓因言：「臣等竊照定時法，當議者五事：其一，壺漏等器，規制甚多，今所用者水漏也。然水有新舊，滑澀則遲疾異漏，管有時而塞，有時而滯，則緩急異。定漏之初必於午正初刻。此刻一誤，無所不誤，雖調品如法，終無益也。故壺漏者特以濟晨昏陰雨儀表所不及，而非定時之本。所謂本者，必準於天行，用儀表以測日星是已。其二，指南針者，今術恒用以定南北，辨方正位皆敬則焉；然所得子午非真。今以法考之，實各處不同。在京師則偏東五度四十分，若憑以造晷，則冬至正午先天一刻四十四分有奇。今觀象臺日晷一座及正方案以法考之，正方案偏東二度，日晷先天半刻，據此以候交食時刻，其失不盡在推步也。今但用表桌或儀器以求子午真線，與舊

暑較動，差數立見矣。其三、泉表者，即周禮匠人置繫之法，識日出入之景，參之日中之景，以正方位。今法置小表於地平午正，然後累測日景，以求相等之兩長景，即爲東西，因得中間最短之景，即爲真子午也。其四、本臺原有立運儀以測驗七政高度，臣等卽用以定子午，於午前累測日高度分，因最高之度，得最短之影，此午正時南北真線也。其五、造成平面日晷，依前儀器表泉南針三法，參互考合，務得子午卯酉真線，因以分布時刻加入節氣諸線，即成平面日晷。若今所用圓石欽晷，是爲赤道晷，亦用所得子午線較定此二晷者，皆可得天正時刻，所謂晝測日也。若測星用重盤星晷，上盤晷時刻，下盤晷節氣，展轉相加，依近極二星，用時指垂權測知天正時刻，所謂夜測星也。惟表惟儀惟晷，悉本天行，私智謬巧，無容其間，故可爲候時造曆之準式也。今若準儀準表準針，任用一事，以造日星二晷。又因二晷以較定晝漏，令遲疾如意，則天正時刻，人人通知，在在畫一矣。如此而交食尙有先後，則失在推步也。然而推步之學，其中事理有須申明奏聞者。授時之法，三百五十年略無修正，近蒙聖主加意釐正，而諸臣見臣等著術稍繁，似有畏難之意。不知其中有理有義，有法有數，理不能立法，義不辨不能著數。明理辨義，推究頗難，法立數著，遵循甚易。所謂明理辨義者，在今日則能者從之，在他日則傳之其人，今可據爲修改地耳。如舊用圓術求距離一率，卽須展轉乘除，窮日之力，而臣等翻譯原文二萬一千六百率，又改從大統加減演算爲三萬六千率，用之推步，展卷卽得，其他諸術，亦多類此，此則今之愈繁，乃後之愈簡，以臣等之甚難，開諸臣之甚易也。」光啓進曆書

### 徒手體操

總目一卷，日圖術指一卷，測天約說二卷，大測二卷，日圖表二卷，割圓八線表六卷，黃道升度表七卷，黃赤道距離表一卷，通率表二卷。後又進測量全義十卷，恆星曆指三卷，恆星曆表四卷，恆星總圖一摺，恆星圖象一卷，揆日解訂訛一卷。五年四月，光啓又進月離曆指四卷，月離曆表六卷，交食曆指四卷，交食曆二卷，南北高弧表一十二卷，諸方半晝分表一卷，諸方晨昏弧表一卷。六年十月，光啓以病辭局務，臨李天理以竣其事。逾月，乃卒。

此爲根據體育原理所造成之一種有系統的有規律的體育運動也。人人均可練習，無男女老幼之別，有能行之無間，持之以恆，可使身體各部均齊發育，姿勢優美。運動時，場地節省，設備簡單，雖在窮鄉僻壤行之亦無不便之虞。且能在短少之時間，使多數人同時運動，實爲體育運動中最經濟而最有價值者。故在學校體育中，占重要之位置。

【徒手體操之目的】(一)健身之目的——(1)運動身體各部，使肌肉平均發達。(2)用跳躍與震動身體之動作，以刺激汗腺之功用，增進血液之循環。(3)用彎體向左右前後之動作，刺激內臟，使其消化作用旺盛。(4)用深呼吸使胸膈活動，增加彈性，俾免韌帶與胸骨變硬，而失其伸縮之功用。(5)以用力較大之動作，發達力量，增進耐勞，養成反抗疲倦之功能與習慣。

(二)教育之目的——(1)使肌肉靈活，膈經敏捷，俾得身心連絡，能隨外界之轉移，而起迅速之反應。(2)訓練全體各部肌肉之諧合。(3)練習動作之文雅及省力，并姿

成身體各部互相平均之關係。(4)養成優美之姿勢。所謂姿勢者，凡鎮靜、平均、美麗、省力、態度安逸、舉動沈着、及臟腑得在適宜之部位等，皆包括在內，並非專指改正身體上各種奇特之形狀，及阻止不正當之發育也。欲達此目的，惟強有力之肌肉，可以養成優美之體格，保持準確之姿勢。(5)養成注意、專心、果斷、服從及健康等，對於道德品性，有間接之關係。(6)教材中加入跑、跳、騰越、攀緣等，可以培養伶俐、輕快，並爲實際生活之應用。

【徒手操之次序】徒手操之次序，各國不同。吾國現亦尙無規定。因此體育界之爭論頗多，有主張用瑞典式者，有主張用德國式者，有主張用日本式者，議論紛紛，莫衷一是。然徒抄襲他國之成文，總非澈底之辦法。良以人情風俗，體格性質，各國不同，盲從他人，違背國性，豈提倡教育之本旨乎？况所謂某某式者，其動作及教法等各有異點，何止一

次序之不同哉？故根本上當研究體育之基本學科，如對於生物學，人體組織學，解剖學，生理學，實用肌肉學，人體測量學，心理學，體育史，及體育哲學等，均能十分明瞭，則徒手操之次序，竟可自由編製，隨意支配，不必拘執於一法也。茲舉二例，以資參考。例一：(一)準備動作；(二)上肢動作；(三)下肢動作；(四)改正動作；(五)軀幹動作；(六)跳躍動作；(七)呼吸動作。例二：(一)準備動作；(二)下肢動作；(三)挺胸動作；(四)懸垂動作；(五)平均動作；(六)肩背動作；(七)腹部動作；(八)腰部動作；(九)跳躍動作；(十)調和動作；(十一)呼吸動作；要之，爲教師者，須視學生年齡之長幼，身體之強弱，精神之敏鈍，程度之高下，斟酌情形，而隨時編定徒手操

之次序可也。

【次序配置要項】(一)各種運動，宜支配相稱，各部肌肉，須輪流運動，不可偏於局部。(二)運動當自單簡與輕便而至複雜與劇烈。(三)作改正動作時，用心費力，易起疲倦，宜放在次序第三與第五之間；而對於此項運動，切不可求速效。(四)有趣味之動作，當放在次序之末段；如遇學生缺少興趣時，則可放在前段教授，以振作其精神。(五)複雜與教育動作，宜在跳躍動作之前行之。(六)劇烈動作之後，宜配須視同日有無他項運動而定。(七)在劇烈動作之後，宜做舒緩及呼吸動作，使血液之循環復原。(八)次序中應有數種振動身體之動作，激動消化部腺部之功用。(九)伸肌動作與屈肌動作之比須為三與二。(十)次序應與同日之他項運動相配合。

【教材之選擇】教材之優劣，與體操之功效成正比。故當有以選擇之，不能任意採用。茲將選擇標準，條舉如下：(一)動作宜按學生之程度及年齡。(二)動作宜合學生之體格及天性。(三)動作宜合學生之心理；見學生對於某動作缺乏興味時，可用天然活動代之。(四)動作以簡單為貴，不必求其複雜難做。(五)動作須有改正姿勢之價值，凡有妨害身體天然發育者，切不可用。(六)動作以活潑自然而不勉強者為貴。呆板之動作，足以減殺學生之興趣，以少用為妙。(七)動作須多用天然活動，以備應用於生活，并引起學生之興趣，而使樂為之。(八)動作不宜過量，使學生難於忍受。(九)動作宜奮用腦力。(十)動作宜注意運用大肌肉者。

【教授法】徒手操之教授法，可分為三種，即連續法，示範法，與口令法是也。試分述之：(一)連續法——演習時，自始至終，連續不停，故學者頗費腦力，以其須記憶也。其弊有四：(1)因須用記憶力，故演習時難於注意姿勢。(2)用連續法，每動作之節拍，勢必相等，因此快慢不能任意，改正平均及呼吸等動作，不能顯其功效。(3)身體柔弱之學生，不能耐受。(4)太呆板，不足以引起學生之興趣。

(二)示範法——動作時，教師先示範，學生做行之，故又謂之做效法。此法較優於第一種。當示範時，教師能有用之力之態度，優美之姿勢，學生即可效法做行。然遇複雜艱難之動作，學生難於做效，或不能留意，或不能準確，故此法亦不完善。

(三)口令法——先授學生各種部位及基本動作，然後用口令法，當時即可改正學生不良之姿勢，及不準確之動作。如有不留意者，亦可隨時察出，或提醒之，或懲戒之，使達完全之效果。倘教師所任班數過多，用此法可以節省精力；但遇複雜之動作，學生往往不能領會，故此法亦不完善。觀以上三法，各有利弊，教師須視學生之程度及臨時之情形而活用之，有時一種或兩種方法，均不敷用，須三者兼具，方能見效，不可不留意焉。

【教授注意事項】(一)上班退班，須按規定時間，除特別情形外，不能提早上課或早退。(二)上課時，教師精神須甚充足，以感化學生。(三)教師當觀察學生之情形，而隨機應變。(四)師生間之友誼宜厚，但教師之舉止，應具端莊之態度，切不可自失體統。(五)上課時學生有過，宜先婉言

勸導，不可怒責之。(六)教師之一舉一動，應為學生之模範。(七)上課時，教師發言宜明白清楚，聲音須宏亮，并圓滿動聽。(八)發口令時，不可錯誤，且宜有精神，倘口令有更改時，須先向學生說明。(九)教授時，宜注意姿勢；示範時，動作與口令須符合。(十)上課時，宜保持學生之興趣。(博文)

### 徒弟制度 Apprenticeship and Education

徒弟之制，起源甚早，為曠昔徒弟學習技藝所必經之階級。及後機器發明，有專門學校教授技術，而此制遂衰。中國徒弟制度，向無國家之法律規定，所謂「三十六行」一書，皆由匠師自由招致他人之幼年子弟或其自己之子弟，從事學習。學習期限，大都三年。學習期中，在招致之徒弟，或由其父母酌貼匠師學費若干，或免費學習，此則視各種手工業之性質而異。食住由匠師供給。匠師先教以粗易之技術，任意鞭撻，酷刻可憐，至於教育，絕無承受之機會。三年學習期滿，或仍為其師之助手，給以細微之工資，或獨立自營，此則視其技藝之高下，及其材幹之優劣而定。學習期間，大都為口頭契約，照行規之習慣，去留任意，而無若何之特別約束，全以徒弟之勤敏服從，及匠師與其徒弟之父母之情誼如何為斷。茲再將英、法、德、美四國徒弟制度之沿革及近代職業教育之情況，略述於下，以資比較：

【英國】英國之徒弟制度，起於十二世紀，而至一三八八年，始見諸於律令，及依利薩伯女王即位，通過「徒弟法」(Statute of Apprentices)之後，此制乃大備。「徒弟法」規定：「無論何人欲操任何職業，對於其業，必須經過七年之訓練方可。」蓋其意在養成精巧之工商人也。此

種規定，大為亞當斯密 (Adam Smith) 及其餘學者所反對，以為干涉個人之自由；然亦有表示贊同者，認為(一)可以除去劣等工作，(二)可以維持高率工資。此「徒弟法」行於英國約有二百五十年之久。嗣後工商業進步，機器發明，工廠設立，而此法遂難於立足矣。一八一四年，佐治第三 (George III) 修改法典，取銷「徒弟法」，而其中第五十四條之規定則為：「凡人欲學任何職業，無須經過七年之徒弟期限。」然當時倫敦之法律及其他市鎮 (Corporate towns) 之律令中，皆仍保留「徒弟法」。一八三五年「地方自治團體法」(The Municipal Corporations Act) 公布後，則市鎮規定徒弟服務之期限權遂被剝奪，而獨倫敦則至今對於徒弟尚有特別之管轄權。然自一八一四年取銷依利薩伯之徒弟法以後，國內工資之漲落，一視當時技工之需要如何而定矣。

【工場制度之影響】 機器之應用，繼之以職業之分類，七年期限之徒弟制，因以衰微。工人僅須學一種簡單之手術，即能任事，無須作長期之學習。且各種工作多集中於工場，而人民父母再不願送其子弟作徒弟，於是徒弟之數遂大減。

【徒弟制之特點】 徒弟制之特點(一)業師 (Master) 與徒弟訂有一長期共處之契約，(二)契約內載明業師須授徒弟以其職業之祕密，(三)習慣上徒弟多寄宿於店中。至於此制對於社會亦有三種利益：(一)凡社會上二十一歲以下之少年，大多受業師之約束而為徒弟，(二)此類約束好似父之於子甚為嚴厲，然能引起其生活與獨立之興

趣，(三)凡經徒弟階級之人，可無失業之虞。至其弊害，亦無可諱言，然英國之少年能得有充分之訓練者，實有賴於「徒弟制」。此吾人尤當承認者也。

【徒弟制之衰】 在近代工商業狀況之下，「徒弟制」實無存在之餘地。工廠範圍之推廣，廠主與工徒間毫無私人親密之關係可言。而前之業師與學徒私人之關係，今則變為資本家與勞動者間金錢之關係焉。事務分工，則兒童與成人所作之事不一，而無須精勤之訓練。且也，廠主與工人間既無私人親密之關係，彼此遂皆不願作長時期之共處。所以「徒弟制」除在鄉村與小市鎮中尚能維持外，其在他處確已漸就衰壞矣。要之「工業革命」(Industrial revolution) 影響於「徒弟制」之崩壞者有二端焉：(一)人民集居於城市，兒童無須訓練即可從事於磨坊及工廠，與(二)「工聯」(Trades Unions) 之限收徒弟是也，其結果遂使國內少年，未經長期之教練，即置身於工廠，既毀壞其身，復剝奪其教育之機會焉。

【徒弟教育之新方式】 徒弟制既衰，於是工業學校代之而興，使工人與童工均可得有專門之學藝。當其初起也，經費支絀，設備不周，及後得「科學藝術部」(Science and Art Department) 之資助，嗣又於一八八九年以「專門教育法」(Technical Instruction Act) 之規定，於是技術學校與工業專門學校等遂非常發達矣。此類學校之發達，實有影響於工業之興盛，蓋其不但能造成精巧之工人，且能培養富於學理之人才。各大公司有鑒於此，嘗令其徒弟當工作時，上工業班。至於上班之方法，因各公

司之情形而不同，舉其要者，約有三種：(一)徒弟在未出師以前，每星期上工業學校一二日。(二)公司當事務清淡時，常令學徒入工業學校，其期限則每年自二個月至四個月不等。(三)凡會上工業班學有專技之人，其徒弟年限，可許縮短為一年或二年。

英國有五個鐵路大公司，曾設立專門教育機關於各要地，如哈里區 (Horwich) 克魯 (Crewe) 倫敦達林敦 (Darlington) 加次赫德 (Gateshead) 及約克 (York) 等處，令其工徒日間上班，並不扣薪。且有許多著名之工廠，如 Brunner, Mond, and Co., Northwich, Cheshire; Lever Bros., Port Sunlight; Claydon and Shuttleworth, Lincoln 等，常強迫其徒弟入工業專門班肄業。

【現代徒弟法之規定】 現代法律關於徒弟之規定約略如下：(一)凡為徒弟必出於其本人之願意，或得其父母或監護人之許可。(二)徒弟在學習期內，對於其業師須盡忠服務。(三)徒弟之父母或監護人須給徒弟以充分之食料、衣服、宿舍及一切必需品 (設有特約則不在此限)。(參看第五條)。(四)業師須盡心傳授其學識，才能及技藝於徒弟。(五)業師對於徒弟須供給相當之飲食、宿舍、及藥品，與待遇家人無異，(設有特約則不在此限)。(參看第三條)。(六)否則，每月或每星期須給相當之工資。(六)徒弟如故意怠惰、疏忽及曠離職務等，則業師可扣其工資；然因疾病，則不在此限。(七)徒弟若犯規章 (須曾明白公布者) 可科以罰金而扣其工資。(八)工作時間，須明白規定，而額外之

工作，須按時給資，亦當詳細訂定。(九)凡徒弟因公而用去之一切旅費，須由業師擔負，設若派徒弟至遠地經營，則其飲食及宿室，亦當由業師供給之。(十)徒弟可被辭退：(1)因重大過失，(2)因怠惰，(3)因無學習能力，(4)因業師之不滿而隨意開除，然此則徒弟可訴之於公理者。

【法國】法國之「徒弟制」為十一世紀至十三世紀「職業公會」(Craft Guilds)之特徵，隨城「自治」(Communes)之興盛而發達者。其最初之規定，始見於一二六一年之「行業法典」(Le Livre des Métiers)。此法典為巴黎市長亞田雷羅 (Etienne Boileau) 所布行，而載有各業徒弟之條件者也。

至訂立學徒期限之合同，須當公會諸職員前，正式舉行。合同寫就後常存在公會之文書處。凡關於徒弟所當盡之職務，以及業師所應負之責任皆詳載其上。公會之職員常為徒弟之保證人，故對於其品性及學力，事前恒加考察焉。每一業師所招徒弟之數，除桶匠業可以任意招致外，其餘大抵多有限制。有幾種職業，其業師可收徒弟三名，而大多數之職業僅許收徒弟一名或二名。然當「舊徒」(Olds apprentices) 離出師之期僅一年時，其業師可添招一新徒藉以補充，此為「公會」所許可者。各業師之長子或子婿享有特別之權利。每一業師於徒弟定額之外，並可安插其子或婿，而此類子或婿之為徒弟者，將來即可得為業師，無須經過公會之技術審查者。有某種職業，設為夫婦二人共同經營者，則可收額外徒弟一名，至如父子二人同營一業者，其徒弟亦可多收一名。徒弟年限之長短，因各業而不同，

最短為三年，而最長須十二年。徒弟對於其業師所納之費亦各不同，約自二十 Sous 至一百 Sous。有時徒弟所納費之多少與其年限之長短有關，例如，某種紡織業規定為徒弟四年者，繳費四利弗 (Lives)，五年者，繳費三利弗，六年者一利弗，而願服務七年者，則可免費是也。初時，業師可移賣其徒弟於他業師，但因流弊甚大，及後遂為法律所禁止，徒弟之取得「業師資格」(Mastership)，須製有「技藝作」(Masterypiece)。此種條件非當初所需要，而在「行業法典」上亦僅一言及之，嗣後則成為非常重要矣。

當各業公會之權力漲大時，則關於徒弟之規定愈為嚴厲。十四世紀各業許收徒弟之數，常較十三世紀為少。十四世紀時，凡徒弟之欲為業師，大多須繳「技藝作品」，至十五世紀，此條件遂成為普遍原則矣。

即為業師之子，亦須履行此種條件，然常可不必繳費。每一地方多有規約，不許他處之人入為技師。欲為巴黎城內之業師，則須在該城工場內曾作過數年之徒弟方可。且有數種職業，對於既經出師之徒弟，尚須作夥友數年，然後始許其為業師。

迨乎十八世紀，公會非常專橫，而一切特權，多為少數業師所獨占。所定入會條件，較前尤嚴。凡欲入會而為業師之人，在編製巨大之「技藝作品」外，又須繳納一筆入會費矣。

上述公會專橫之情形，漸增國內人民之惡感，故當路易十六 (Louis XVI) 在位時，曾公布敕諭令以改革其弊端。至一七九一年，則公會所享之一切特權，皆為國會所

廢除。此舉將從前關於徒弟之種種法律規定及限制一掃而空，並未訂有何約以代之也。及一八〇三年，則又有法律規定業師與徒弟間合同之履行矣。

迨一八三〇年，則情形迥異。機械發明，職務分工，汽力利用，生產大增，工場制於是成，勞動者從事其中，各有專司，手續簡單，學習甚易，故不願再為舊式之徒弟，因此其數遂大減。且也巴黎商會亦覺徒弟制之不善，有改良之必要。一八五一年，設有新法，規定業師對於徒弟須負種種教育之義務，以為徒弟待遇改善之保障。然因無人監察，故能違行者寥寥無幾。嗣後慈善團體有鑒於此，常令幼童隨優良之業師學習矣。

當一八四五年時「巴黎市議會」因欲改良徒弟之境遇，曾設許多徒弟獎品以資鼓勵。然其後因奉行者之不公，弊端叢生，而獎品遂於一八七二年停止。

至於近代法國對於工徒之教育，則非常注意，非但設有許多工藝及美術學校以為補習之用，且有各種專門學校，教授特技，畢業後即可任事，無須再為徒弟。

【德國】德國之各業公會，直至十九世紀初葉，始占勢力。而其由專擅團體變而為合法會社之運動，則在一八一〇年至一八一一年時，始起於普魯士。及至一八六九年之法律公布後，一切公會遂皆成為「自由會社」(Free Corporations)，無有強迫他人入會之權，僅能對於同會友之徒弟，施行其所議決之規約而已。其後會社之權，又逐漸擴大，雖不能干涉會員之營業自由，然於徒弟制則有操縱之全權。嗣後，又因法律之改訂，允許一地之同行業師，

如經多數同意，即可組織成「強迫會社」(Compulsory Corporations)。此類會社，近今日見增加。至其重要職務，則在於施行徒弟規約，設立專門學校，舉行徒弟之卒業考試，以及審查夥友之得為業師之資格等。按照一九〇〇年之法律，則一切徒弟契約須正式寫成，而其內容亦須宣布。如關於所學之職業，徒弟之年限，工資之多寡，與供給食、宿、藥費之協定等，如或發生糾葛，法律則可根據此類條件而為之解決。是類契約，須經雇主 (employer) 與徒弟之父母或監護人雙方簽字，方為有效。而雇主對於徒弟又須教授其以商業智識，強迫其入補習學校，監視其工作，鼓勵其勤奮，至於其道德，尤須加以注意。徒弟期限最少為三年，至多不得過四年。當期滿時，須由委員會執行徒弟之卒業試驗。

最近五十年來，德國對於徒弟教育非常重視。設有許多補習學校，專門學後，強迫學校等，強令國內之雇主允許其徒弟及童工定時入學。此種情形在薩克森 (Saxony) 巴威略 (Bavaria) 巴登 (Baden) 及瓦敦堡 (Württemberg) 等處最為顯著。至在普魯士，則設有「強迫專門學校」(Compulsory Technical Schools)。要之前之徒弟均在工廠內實習，而今則有各種專門學校以教育之矣。

【美國】「徒弟」之名稱在美國所用之範圍甚廣，凡店廠中之學生，工徒而在夥友之下者皆屬之。至訂立契約則為徒弟之根本要件。契約中載明所欲學之職業以及業主與徒弟彼此互相應盡之義務，是故徒弟制，謂為一種

簡單的職業教育可也。其種類甚多，約略言之，可分為二類：(一)老式徒弟制，業主與徒弟間有密切或家屬之關係，然缺乏一定之教育；(二)新式徒弟制，業主與徒弟間不見有親密之關係，而於徒弟之教育及訓練則非常重視之。

老式徒弟制盛極於十九世紀之初葉，而衰微於工場制度成立之時，及至南北戰爭 (Civil War) 以後，則完全不占重要矣。茲略述其利弊如下：老式徒弟制之利，即在於一毫無經驗之少年，而與精於技藝之業師直接接觸，使徒弟可得許多經驗與學識，且可洞悉處世治家之道。至其弊則較大。徒弟期限定為七年，實過於冗長。因此徒弟期內大部分之時光，並非從事於正業，僅供其師之驅役而已。如掃灑店堂，看管車馬，以及一切家常雜事等，皆由徒弟任之。且契約內所訂之種種條件，在徒弟一方務須件件遵循，而在業師一方則常隨意亂行，其不平為何如耶？

自南北戰爭以後，器械逐漸應用，工業日益發達，舊式徒弟制不適用，而新式之徒弟制遂代之以興。至教育此類徒弟，因種種關係，各工場所採之方法不同，約言之，可分為四：(一)工場與學校合作，使徒弟一方在工廠實習，一方到學校上算術、圖畫、物理、化學等課，以求明理。(二)工廠內附設補習學校，以便教授徒弟。(三)日內須事工作之工廠，則常令其徒弟入夜學。(四)設有專門場所，專教練徒弟以一種特別技術。至於今日，美國之職業教育，發達異常，而工徒多具有普通之智識矣。

### 恩科

恩科有二說：日知錄言恩科始於宋。開寶三年，詔禮部

開進士十五年以上曾終場者司馬浦等賜出身。祥符八年，詔進士六舉以上，雖不合格，並奏賜出身。以此為恩科，蓋本宋史選舉志也。考石林燕語，聞見錄，俱以為恩科始於宮鄭公當國時，與段希元同場屋，相好，不欲私之，故別主恩科，所以避嫌也。清代科試，每逢國慶，即有恩科，似與上二說又小異。

### 悟性 Understanding

有廣狹二義：(一)從廣義乃指思考推理等一切性能。專對感性言之，與理性無別。(二)從狹義，則惟由範疇或由一般概念以認識外界之性能，謂之悟性。此別乎理性而言，有譯稱識性者，即本此義也。諸家之釋悟性，小異大同。陸克曰：「知覺有三種，一是知覺其觀念，二是知覺此觀念所代表之意義，三是知覺其觀念之彼此相合或彼此相斥之三者，俱為悟性作用，而嚴以繩之，惟後二者，足當悟性之目。」康德曰：「悟性者，概念之自發性也。就感性的直觀所得之對象，而思惟之，此是悟性之力。」餘如黑智爾謂悟性之用，在整理其所得，以作成範疇。叔本華謂悟性之用，在直接認識因果。馮德謂凡依據概念，以思考其對象及對象之關係，此性能，謂之悟性云。

### 拿托爾伯 Paul Gerhard Natrop, 1854—

新康德派之德國哲學家及教育家也。生於杜塞爾多夫 (Düsseldorf)，受學於柏林、波昂 (Bonn) 及斯特拉斯堡 (Strasbourg) 1885年，為馬爾堡大學 (Marburg) 特殊教授，一八九三年，則為正式教授，與科痕 (Cohn) 同紹述康德理想主義，稱「馬爾堡學派」。著社會的教育學

(Socialpedagogik) 採柏拉圖之意，謂吾人精神的作  
用，與其相副之美德有三：一、欲望與節制；二、意志與勇敢；三、  
理性與真理。在實際社會上，與此精神階段相當之活動有  
三：一、經濟的；二、政治的；三、文化的。以創造的理性，制取經濟  
與政治，而實現文化的理想者，為教育之目的。氏注重個人  
之羣化，以為教育不能為個人的，蓋個人如物理上之原子，  
必依社會組織始能完成其人格也。

### 拳術

【拳術之沿革】 拳術者，實體育中之一種要術也，與  
於何時，頗難稽考。據世人傳說，謂有人類，即有拳術，然亦想  
像之言耳。若夫確實證據，則尙付缺如。如古之孟賁、夏育、要  
離、慶忌輩，史不絕書，或但稱其勇，或祇言其捷，至於所以勇  
所以捷，則悉無明文。故今之言拳術者，多溯源於後漢之郭  
頤。郭頤者，專心此道，發明長手者也，今人稱之為拳術之始  
祖焉。自郭氏而後，其間不無聞人，然大抵因而非創，無足輕  
重。後唐時，則有司空圖上挑下約之一手。迨自宋後，拳術頗  
為發達。如宋太祖之三十六勢長拳、六步拳、猴拳、圈拳、明代  
之七十二行拳、三十六合銷、二十四葉探馬、李半天之腿、鷹  
爪王之拿、千跌張之跌、張之敬之打，皆別開生面，各成一家。  
即許盈之後，張舉山之前，亦皆未可偏廢。至於清代，拳  
術益形進步，雖皆依傍門戶，然能鉤心鬥力，自成一派。言其  
拳術大者，則許氏之祖長手，而有上飛無下殺之一派，并開  
足之直立八字步，操手之對操對打。譚氏之祖中手，下殺為  
主，上飛為附，及屈膝水平八字步，單腿舉起丁字步，皆上下  
相應，其操手有搯還搯打還打之名。又楊氏之祖短手，而手

面上不過眉，下不過膝，脚步視水平為尤低，世稱為短手之  
聖手。曹氏祖中手，而手腕多腕手，脚步操手，與譚氏略同。此  
皆前代之最著名者也。

【拳術之要點】 論拳術之要點，首步位，次手腕，再次  
姿勢。蓋無步位，則徒為花拳、繡腿，各行軍家之野戰，而非紀  
律之師，其失也亂。有步位而無手腕，則雖疾徐進退，各得其  
宜，如道家者流，步罡踏斗，而無飛昇之望，其敗也木。有步位  
有手腕，而無姿勢，則雖四方八面，前後上下，各各呼應，又如  
雜技家之木偶，亦步亦趨，索索無生氣，而非此術之真相，其  
失也板。故拳術之步位、手腕、姿勢，如人之衣冠履，缺一即無  
精神。善此術者如常山蛇，擊尾則首應，擊首則尾應，擊其身  
則首尾相應，雖宛若游龍，翻若驚鴻，不足喻其靈，出如脫兔，  
散若沉魚，不足言其疾，要使泰山崩於前而色不變，麋鹿興  
於左而目不瞬，如是而拳術之道得矣。

【拳術與體操】 體操之效力甚大，可一言以蔽之，曰  
助身體之發育而已。而拳術之結果，初無異是，但運用之時，  
體操遲，而拳術速，體操略，而拳術詳；體操則各部輪番運動，  
拳術則全體同時動作；體操動作時，始終不易部位，拳術則  
始易部位，終歸原處，是則同中之異耳。茲將拳術之優點分  
述於下：(一)不限人數；(二)無論老幼強弱，皆宜學習；(三)  
運動時少而獲益良多；(四)無多須器械及地面。

【拳術之目的】 論拳術之目的，在於增進勇敢，保存  
體魄，養成強大國民之資格，而為將來之主人翁。

【拳術之分類】 拳術之種類甚多，派別亦繁，然約略  
言之，不外如下列之三種：(一)樁手，(二)操手，(三)對操。

(拆手)(三)空手(散手)

### 挪威之教育 The Educational System of Norway

【初等教育】 一七三九年，挪威公布法律，規定鄉村  
兒童，均須正式受宗教、讀書、寫字、及算術等四種功課。至一  
八一四年，挪威與丹麥分離而獨立後，乃得自由設施，於是  
始有設立國民教育制度之活動。鄉村學校法律，通過於一  
八二七年。然人口之分布極稀，故不能不借助於「巡行學  
校」(Ambulatory School)，蓋惟巡行學校，乃能自此  
處達彼處，以學校就人口，使之遍受學校之教育無遺也。迄  
於今日，此項巡行學校之數目極少，僅見於窮鄉僻壤中。一  
八四八年之城市學校法律，實不過對於已存在之制度，加  
以法律上之認可。一八六〇年之新鄉村學校法律，可謂視  
前大有進步。最後至一八八九年，又通過一法律，鄉村學校  
與城市學校均適用之，其重要之特點至今尙存。依此，凡鄉  
村學校每年授課日數，以十二星期至十五星期為率；城市  
學校四十星期，且須每日授課。七歲至十四歲為強迫教育  
之年齡。

先是，挪威學校均在教會掌握之內。一八八九年之法  
律，則移此權於鄉區之手，鄉區特設「學校局」。學校之最  
高管理權，在教會與學校部(School Dept.)二者，部由學  
校監督七人管理之(每教區一人)。教員薪給，由國家與  
鄉區之捐助金中撥支。舊時教員薪給極低(鄉村尤甚)，近  
來大有增加。國人對於教員極為重視，教員在政治上亦占  
重要地位。

國民學校所授科目如下：宗教、國語、歷史、地理、自然、科學、寫作、算術、圖畫、唱歌、手工、體操及家事經濟；末二科鄉村學校中均無之。有時并授一種外國語。國民學校以上有補習學校（Continuation Schools）郡區學校及平民高等學校；第二三種學校專為將成年，或已成年者而設。

師範學校通例修業三年，惟近正籌改四年。現有公立者六所，私立者五所。私立師範學校所造就教員與公立者等，惟所用公款僅及公立者十分之一。近年來於增加學校之優美建築及善良設備上，頗有成績。

【中等教育】挪威中等教育分二級，首為中學校，修業年限四年，其課程一切學生均相同；中學校以上，有文科學校，修業年限三年，依其所置重之科目而分為三科，各學生選擇其一而修學焉。挪威之中等學校，與其鄰國同，其性質依於二種國家考試之需要而定：即「文藝考試」（*Ekke-nen Arbeta*），大約當學生年齡之十八九歲時，及格者得入大學；其二為中學卒業考試，其舉行較文藝考試前三年，及格者可入文科學校，亦有考試後即就職業者。其時約當學生之十六歲。一八九六年之新學校法令，於此二種考試作澈底之改革。

新法律使（一）中等學校與初等學校恰相銜接；（二）改國立中等學校為男女同校；（三）希臘語一科改於大學校中授之；（四）定手工為中學校之必修科。挪威本為一平民的國家，極少舊時習慣與特殊利益之阻隔，故倍大之根本改革竟能於一次告成，其教育發展之狀，誠他國所當細察者也。

此項考試，較之一般考試為少牽制，而合於教育。其長處蓋由於（一）注重口述之試驗；（二）教員自身對於考試之結果與政府所委任之監察員共同負責；（三）不用書本；（四）選擇科目之範圍甚廣；（五）考試時關於訓練修養之部分較為注重。且凡就高等職業者及為各種官吏者，必須經此項考試之一，故如我國所舉行之文官考試等，即可省却。

（一）組織——中等學校之起源，約有三種：一、國立學校，（國立學校均為完全之中等學校，一校中兼有中學校與文科學校二者），其數共十五，其分佈各地之大小相埒。其次為鄉區所維持之學校，共有八十一所；惟其中有七十二所，凡教職員之由國家所簡派者，國家津貼其最初薪給三分之一，及一切後此之加薪。此項市鎮所維持之學校，大部僅具中學校一種；其兼有文科學校或設有文科學校之一部者，僅十五所而已。

除國立與市鎮所維持之學校外，其餘一種為私家所立，而經國家認可者。依一九一八年之統計，此項學校計共有二十六所，大多設於都城及一二大都市中，其中兼有文科學校與中學者計七所，餘十七所祇有中學而已。挪威及歐洲北部認此項私立而經國家許可之學校，與國立學校居同等之地位。此即與德、英、美等國教育不同之處；而其教育之所以多優良之結果者亦由於此。私立學校之自由極有限制，凡學校中之重要設施，一依國立及鄉區學校之規模；然僅此極有限之自由，已足使私立學校有創造新方法及採取新形式之餘地矣。惟在此項學校中，教育家如尼森

（H. Nissen）亞斯（Aars）、福斯（Voss）等，乃能展其能力，為國中他學校之先導。二十年來曾受中等教育之學生，大半出自此項學校——觀於挪威近來對於此項學校捐助金之減少，不可謂非其大成績也。一九一八年，物價騰貴，生活程度增高，教員薪給每患不足，以致此項私立學校，多為鄉區所收買。結果大部分均為市有，其仍保其私有者，僅文科學校三所及中學十一所而已。其未經國家認可之私立學校，約有一百所，學生四千人，依法律，凡此種純私立之學校，每年須製班級數目，學生及教員數目之統計，上之國家。

所謂國民學校與中學校間有親密之關係者，常例學生在國民學校習過五年後即入中學校更肄業四年。然一八九六年之法律，其旨趣不在是，彼意蓋欲使凡情形適當之處，中學修業年限縮短至二年；如是，則凡學生在國民學校修業五年後，尚不離國民學校，而繼續修習至第七年；換言之，五年以後，學生於國民學校尚須修業二年，而此二年之教育，則必經教育部認為與中學校之首二年有同等程度者，若是，則鄉區之教育經費必增加，而教員所受之教育，亦必較完備。（此種變更，不能處處如是。以國民學校與中學校兼併為一之理想，大為普通人所尊信，故對此時有實施之舉，而收效則至不齊。雖然，同時亦有以為此等傾向之結果，必使國民學校失其所以設立之本意者。）其目的在授大多數人民以生活之常識。欲授此種常識，以鄉區學校與高等小學之少書本氣及無考試之教育為宜。二年制之中學，實際極不發達；而三年制之中學則其數增加；一九二

〇年之議院法令，亦制定國家津貼以此項三年之中學爲限。

(1) 管理——中等學校及其卒業考試，由 *Undervisningsret* 部監察之，部有專門家七人，任期五年，兼任教育部之顧問部，凡有特殊之問題發生時，教育部得交其研究。該部之主任書記，通例爲現任或曾任文科學校校長。凡爲中等學校教員，須先於大學肄業五年，得教員學位，再從大學中教育學教授及其助教授受理論的與實際的訓練六月，然後方可從事。

【高等教育】克立斯麥那 (*Christiansia*) 大學，創於一八一一年，現有教授七十二人，*隆倫與* (*Thordsen*) 有專門高等學校一，爲大學性質，始於一九一〇年，內分七部，有教授四十，學生六百。

### 捉迷藏

捉迷藏爲中國舊時遊戲之一種。相傳唐明皇與玉真於月下以錦帕遮目，互相捉戲，始有此名。捉迷藏約可分爲二種：(一) 聚若干兒童於一處，一兒童自作捉者，餘皆爲被捉者，俟捉得何人，卽代作盲者。此法多行於家庭小團體中，俗稱爲捉盲遊戲者是也。(二) 聚數十人圍作一大圓，中央立一盲者，圍障左右旋轉數次，然後隱伏地上，解脫相連之手，任盲者尋獲。盲者摸得圍障上任何一人，能辨識爲某人者，卽以被捉之人代行其職務。此法學校中多行之，名稱甚多，要亦捉迷藏之變相耳。

### 捐貲興學褒獎條例

民國二年，教育部制定捐貲興學褒獎條例九條，經由

國務會議議決公布。三年呈准修正。七年呈准重修，增至十三條，錄之如下：

第一條 人民以私財創立學校或捐入學校，准由地方長官，開列事實表冊，詳請褒獎。

準備在外國以私財創立學校或捐入學校，培育本國子弟，准由各駐在領事，開列事實表冊，詳請褒獎。

其以私財創辦或捐助圖書館、博物館、美術館、宣講所，諸有關於教育事業者，准照前項辦理。

第二條 褒獎之等差如左：

一、捐貲至一百元者，獎給銀色三等褒章。

二、捐貲至三百元者，獎給銀色二等褒章。

三、捐貲至五百元者，獎給銀色一等褒章。

四、捐貲至一千元者，獎給金色三等褒章。

五、捐貲至三千元者，獎給金色二等褒章。

六、捐貲至五千元者，獎給金色一等褒章。

第三條 私人結合之團體，捐貲在一百元以上者，得比照第二條之規定，分別給予一等至六等褒章。

第四條 遺囑捐貲者，未得褒獎而身故時，其款逾百元以上者，分別獎給一等至六等褒章。

第五條 按照第二、第三、第四各條，捐貲年二千元以上者，除應得各本條所定褒獎外，並彙案呈明給予敬教勸學匾額。

凡給予金色三等以上褒章，三等以上褒狀者，均彙案呈明備案。

第六條 捐貲至一萬元以上者，除分別獎給褒章、褒

狀、匾額外，由教育總長呈明，加給褒辭。

捐貲至二萬元以上者，其應得褒獎，由教育總長呈請大總統特定。

第七條 以動產或不動產捐助者，准折合銀元計算。

第八條 應給銀色褒章及四等以下褒狀者，由縣行政長官教育廳長，呈請省區行政長官授與。應給金色褒章及三等以上褒狀者，由省區行政長官，咨請教育總長授與。

準備應得之褒獎，由各駐在領事報部核定授與。

第九條 授與褒章，應填明執照，附同褒章，一併授與，其執照式另定之。

第十條 授與褒狀，應填明狀內所列各項授與，其狀式另定之。

第十一條 褒章之模型及其佩用儀式，另以圖說定之。

第十二條 捐貲請獎，自民國元年起適用之。

第十三條 本條例自公布日施行。

民國七年八月，教育部咨京兆尹，僧人捐貲興學，一律給獎。

旗費

學校旅費之支出，可分爲二種：一爲學生之修學旅行費，此種費用，雖多由學生自身擔負，然官立學校及經濟充裕之私立學校亦頗多由學校預算中支出之者。至其數目之多寡，或津貼其全部，或津貼其一部，要皆視學校之性質及經濟狀況之如何而定。一爲校長視察旅行費，此項費用，類多由學校預算支付之，普通國立大學及省立中等學校，

其學校預算中皆有一定數目之規定。至教員臨時因公他出，學校亦當斟酌實際情形而給以相當之旅費。

### 時間表

見「教學時間表」條。

### 時務學堂

清光緒二十二年，湖南巡撫陳寶箴，據王先謙等呈請設立時務學堂，批准立案。次年，王先謙等籌定的款，作為常年經費，又招集巨金，創建學舍，及購備書籍儀器等等，並擬於礦務餘利，及他款項下，逐年酌撥定款，以供學堂經費，及將來諸生出洋學習之用。訂定章程，學生以一百二十名為限，由各府、廳、州、縣、學官紳士查報，彙冊考試。是年先租衡清試館開辦，先招學生六十名，延中西教習教授。學生入學三四年後，由巡撫考選數十名，分送京師大學，及外洋各國水師、武備、化學、農學、礦學、商學、製造等學堂肄業。畢業後，派充使館翻譯隨員，及南北洋海陸軍船政製造各局幫辦，且可作為生監，一體鄉試。茲將其招考章程三條，錄之如下：一、額數。長沙府二十四名，寶慶府十名，岳州府十名，常德府十名，衡州府十二名，永州府十二名，辰州府六名，沅州府六名，永順府五名，靖州五名，郴州五名，桂陽州五名，澧州五名，五屬各一名。二年限。自十四歲至二十歲止，不得捏報年貌，違者查出扣考。考試係作策論之類。開學後，凡取錄諸生，每名按月發薪火補平銀三兩，不另發膳費。勤敏者由教習察驗功課，加給獎賞。三、功課。中學、四子書、左傳、國策、通鑑、小學、五禮通考、聖武記、湘軍誌、各種報及時務諸書，由中文教習逐日講傳。西學、各國語言文字為主，兼算學、格致、操演步武、西史、

天文輿地之粗淺者，由華人教習之精通西文者，逐日口授。訂立學約十條：一曰立志，二曰養志，三曰治身，四曰讀書，五曰窮理，六曰學文，七曰樂羣，八曰攝生，九曰經世，十曰傳教。並設南學會，延聘梁啟超主講。戊戌政變，南學會既被封禁，時務學堂亦解散。

### 時間知覺 Perception of Time

純粹時間之知覺，事實上絕無有之。尋常所謂時間，實起於事象斷續呈現於吾人感官之中之時。吾人對於某種事象發生感覺印象 (Sense-impression)，而此感覺印象有發生時期，進行時期，終止時期，合此三種時期而時間之知覺以生。

【時間知覺之要素】 布里士 (Breese) 謂時間經驗之根本要素為：(一) 簡單的綿延，(二) 繼續的性質。每個感覺印象雖至短促，亦必有發生、進行、終止三期，此三期合稱為簡單的綿延 (Simple duration)。當其在一剎那之時，即覺其為「現在」，而短促之時間經驗以生。繼續 (Succession) 之經驗，生於吾人對於各種感覺的印象之辨別，而將許多「現在」合而為一「現在」。例如在一短促之時間中能聽幾個音，或解幾個物體者是。故繼續的現在，較之簡單的現在複雜而久遠。由綜合簡單的現在而成之複雜的現在，謂心理的現在 (The psychological present) 或假定的現在 (specious present)。

【心理的現在與邏輯的現在】 心理的現在實際上感覺有綿延性，邏輯的現在則無實際的綿延。邏輯的現在是過去與將來之界限，若認其有短促之綿延，則在邏輯上仍可分為過去與將來二部，如此遞分，則無現在的綿延之可言矣。

【過去與將來】 時間之觀念惟有「現在」可以知覺，過去與將來皆為思想所構成，其內容是想像的。過去關於吾人自身經驗者，可由吾人之記憶以代表之，其寫遠者祇能冥想之，故是構成的想像。將來亦是構成的想像。其內容由過去與現在之實際經驗所構成。將來之事實可以過去與現在代表之。因吾人所想像之將來，係根據過去與現在而得，故將來亦即規定於過去與現在。

【時間之測度】 吾人為實際應用起見，由太陽星辰之運轉而分時間為四季與晝夜，由鐘表而分時間為時刻分秒。此種由天體運動，鐘表轉移以分時間，為客觀的測度；心理的時間由意識之變動以測度，是為主觀的測度。主觀的時間與客觀的時間不一致，因前者無客觀的標準，而後者有之也。在同一客觀的時間中，甲覺其長，而乙覺其短。吾人忙碌時，則覺時間之經過快；閒散時，則覺其慢。興趣豐富，意念繁多，活動煩速，注意集中，便覺時間短；反之，精神上缺少變動，便覺其長。幼年人希望其將來目的一時達到，便覺歲月冗長，老壯人圖其事工之速了，便覺歲月短促。

【關於時間之學說】 關於時間之學說，心理學者中可分經驗派與先天派二派。經驗派謂時間知覺非先天的，乃由無時間性之感覺經驗中積漸而來。先天派謂時間為精神內容之一部，生而有之。

【哲學家之議論】 康德謂時間為感官知覺之法式，經驗之先天的條件。心感受各種心理的狀態及情形全持

此法式，適如心之感受各種物理的狀態及情形全持空間之法式。柏格森認時間比空間重要。其意謂時間為宇宙之真象。真的時間不是物理數學之所謂抽象的時間，乃是具體的，真的綿延，亦即生命之特性。真的綿延不是物理數學所認之運動轉移之繼續起滅，乃是包含過去於現在之中。生命酷似時間，因其繼續變遷，保存過去，製造未來，完全一綿延也。

### 時事與歷史教學

(正)

普通流行之教授時事方法，不外採用報章地圖，新聞畫片，略加評論，上焉者令學生偶作記文，稍抒己見，此皆毫無價值可言。教授時事之目的果何在？學校課程與吾人生活，常有脫離之傾向，而尤以歷史為甚，往往致所教授內容為一種空疏迂遠之記載而與日常生活無關，故教者乃欲搜集現代記載材料，或參觀歷史建築以謀彌補。教授時事，即所以聯絡歷史與人生者也。教師如能循循善誘，使善悟之學生不期而旁引時事，已則更就所引而擴充增飾之，必可使歷史功課，栩栩生動。欲達此種目的，尚須製有時間圖表。

#### 【時間圖表】

無論教授上古史、中古史、近古史、或現代時事，若無時間圖表，常掛其側，必至空勞講說，毫無實效。

哈欽孫 (Hutchinson) 之以空間表示時間法，近代教育家，容或加以非難，然其在教育上之功用，反有實際的利益，未可沒也。一種事實之興味，乃在其時間的關係，即在一時或一代中所佔地位，而生徒對於時代觀念，往往朦朧，非利用距離表示時間法，在其腦中加以深刻印象，不易明悉。

路德 (Luther)、拉斐爾 (Raphael)、刻柏爾 (Rabelais) 三人，同年而生，莎士比亞、塞凡提 (Cervantes) 同年而死，事雖出於偶然，其自然發生之時間關係則一，無論如何，難以忽視。其尤重要者為歷史上各種進化或大變，非有時圖表，則事實發生之前後，無從位置矣。歷史如是，時事亦然，設如報上登載某月某日有某種發明，教師即可在時間圖表上作一標記，表示其最初雛形，以後經如何改良如何進步，亦可一一說明，必較無時間圖表者為便利，時間圖表中未來世紀之位置，亦不失其重要也。

### 書法

#### 【總論】

書法，即學書之法也。學書之法，在乎一心，心能轉腕，手能轉筆。大抵執筆欲緊，運筆欲活，手不主運而以腕運，腕雖主運而以心運。右軍曰：「意在筆先」，此法言也。古人下筆有由，從不虛發。今人好溺偏固，任筆為體，恣意揮運，以小知而自炫新奇，以意足而不顧顛錯，究於古人妙境，茫無體認，又安望其升晉魏之堂乎？凡運筆有起止，有緩急，有映帶，有回環，有輕重，有轉折，有虛實，有偏正，有藏鋒，有露鋒，即無筆時，亦可空手作握筆法，書空演習，久之自然，雖行臥皆可以意為之。自此用力到沉着痛快處，方能取古人之神。若一意仿摹古法，又覺刻劃太甚，必須脫去摹擬蹊徑，自出機軸，漸者漸熟，乃造平淡，遂使古法優游筆端，然後傳神。傳神者必以形，形與心手相淡而相忘，神之所托也。今人患在竭心力，總不能離本來面目，以言乎神，烏可得乎？古有云：書法之要，妙在能合，神在能離。所謂離者，務須倍加工力，自然妙生。既脫於腕，仍養於心，方無右軍習氣（筆筆摹擬，不

能脫化，即謂右軍習氣）。魯公所謂趨長筆短，常使意勢有餘，字外之奇，言不能盡。故學子欲者畫虎也，學元常者畫龍也。

初作字，不必多費精墨，取古榻善本，細觀而熟察之，既復背帖而索之。學而思，思而學，心中若有成局，然後舉筆而追之，似乎了了於心，不能了了於手，再學再思，再思再校，始得其二三，既得其四五。自此縱書以擴其量，總在執筆有法，運筆得宜。真書握法，近筆頭一寸，行書寬縱，執宜稍遠，可離二寸，草書流逸，執宜更遠，可離三寸。筆在指端，掌虛容卵。要知把握，亦無定法，然則生巧，又須拙多於巧而後真巧生焉。但忌實掌，實則不能轉動自由；務求筆力從腕中來，筆頭令剛勁，手腕令輕便，點畫波掠，騰躍頓挫，無往不宜。若掌實不得自由，乃成稜角，縱佳亦是露鋒，筆機死矣。腕豎則鋒正，正則四面鋒全。常想筆鋒在畫中，則左右逢源，靜躁俱稱。學字既成，猶養於心，令無俗氣，而藏鋒漸熟。藏鋒之法，全在握筆勿深，深者，掌實之謂也。譬之足踏馬蹏，淺則易於出入，執筆亦如之。楷法如快馬斫陣，不可令滯；行如坐臥，行立各極其致；草如驚蛇入草，飛鳥出林，來不可止，去不可遏。先作為主，後作者為賓；必須賓主相顧，起伏相承。疏取風神，密取蒼老。真以轉而後道，草以折而後勁。用骨為體，以主其內，而法取乎嚴肅；用肉為用以彰其外，而法取乎輕健。使骨肉停勻，氣脈貫通，疏處平處用滿，密處險處用提，滿取肥，提取瘦，太瘦則形枯，太肥則質濁。筋骨不立，脂肉何附；形質不健，神采何來！肉多而骨微者，謂之墨豬；骨多而肉微者，謂之枯藤。必先生而後熟，既熟而後生。先生者學力未到，心手相違；後

生者不落蹊徑，變化無端。然筆意貴淡不貴豔，貴暢不貴緊，貴涵泳不貴顯露，貴自然不貴作意。蓋形圓則潤，勢疾則澀，不宜太緊而取勁，不宜太險而取峻。遲則生妍而恣態，毋媚，速則生骨而筋絡勿牽。能速而速，故以取神；應遲不遲，反覺失勢。無論藏鋒出鋒，都要章法安好，不可虧其點畫，而使氣勢支離。夫欲書先須凝神靜思，懷抱蕭散，陶性寫情，預想字形，偃仰平直，然後書之。若迫於事，拘於時，屈於勢，雖鍾王不能佳也。凡書成，宜自觀其體勢，果能出入古法，再加體會，自然妙生。但拘小於節，畏懼生疑，迷於筆先，惑於腕下，不成書矣。今人作書，如新婦梳粧，極意點綴，終無烈婦態也，何今之不遠古歟！

【論楷書】 作楷，先須令字內間架明稱，得其字形，再會以法，自然合度。然大小繁簡長短廣狹，不得概使平直，如算子狀。但能就其本體，盡其形勢，不拘拘於筆畫之間，而過其意趣，使筆筆著力，字字異形，行行殊致，極其自然，乃為有法；仍須帶逸氣，令其蕭散，又須骨潤於中，筋不外露，無垂不縮，無往不收，方是藏鋒，方令人有字外之想。如作大楷，結構貴密，否則懶散無神；若太密，恐涉於俗。作小楷，易於局促，務令開闔有大字體段。易於局促者，病在把筆苦緊，運腕不靈，則左右牽掣，把筆要在虛掌懸起，而轉動自活。若不空其手，而意在筆後，徒得其點畫耳，非書也。總之，習然不拘成法，自然妙生。有唐以書法取人，故專務嚴整，極意歐顏。歐顏諸家，宜於朝廟誥勅，若論其常，當以鍾王及虞書「東方畫贊」，「樂毅論」，「曹娥碑」，「洛神賦」等，他不必取也。

【論行書】 凡作書，要布置，要神采。布置本乎運心，神

采生於運筆。真書固爾，行書亦然。蓋行作於後漢劉德昇；魏鍾繇亦善作行書。所謂行者，即真書之少縱略，後簡易，相間而行，如雲行水流，穠纖間出，非真非草，離方遁圓，乃楷隸之捷也。務須結字小疏，映帶安雅，筋力老健，風骨灑落；字雖不連而氣候相通，墨穠有餘而肥瘠相稱，徐行緩步，令有規矩，左顧右盼，毋乖節目。運用不宜太遲，遲則礙重而少神；亦不宜太速，速則窘步而失勢。布置有度，起止便靈，體用不均，性情安托？有攻無性，神采不生，有性無攻，神采不變。若心不疑乎手，手不疑乎筆，無機智之跡，無馳聘之形。要知強梁非勇，柔弱非和，外若優游，中實剛勁，志專神應，心平手隨，體物流行，因時變化，使含蓄以善藏，勿峻削而露巧。若黃帝之道熙熙然，君子之風穆穆然，如此作行書，斯得之矣。又有行楷行草之別，總皆取法右軍「覆帖」，懷仁「聖教序」，大令「鄧陽鴨頭丸」，劉道士「鵝羣」諸帖，而諸家行體次之。

【論草書】 漢興有草書，史游解散隸體，作急就草，當時名為「章草」。迨杜度、崔瑗、崔實，草法始暢。張伯英又從而變之，王逸少力兼衆善，會成一家，號為草聖。王大令得逸少之遺，每作草，行首之字，往往續前行之末，使血脈貫通，後人稱為一筆書，自伯英始也。衛瓘得伯英之筋，索靖得伯英之骨。其後張顛懷素，皆稱草聖。蓋顛善肥，素善瘦。瘦勁易，肥勁難。務使肥瘦得宜，骨肉相間，如印泥畫沙，起伏隨勢。筆正則鋒藏，筆偃則鋒側。草書時用側鋒而神奇出焉。逸少嘗云：作草令其筆開，自然勁健，縱心奔放，覆腕轉促，懸管聚鋒，柔毫外拓，左為外拓，右為內伏，內伏有度，始為藏鋒；若筆盡墨枯，又須接鋒以取興，無常則也。然草書貴通暢，下墨易於疾，

疾時須令少緩。緩以做古，疾以出奇。或斂束相抱，或婆娑四垂，或陰森而高舉，或脫落而參差，忽往復收，乍斷復連，承上生下，戀子顧母，種種筆法，如人坐臥行立，奔趨揖讓，歌舞踴躍，醉狂顛伏，各盡意態，方為有得。若行行春蚓，字字秋蛇，屬十數字而不斷，繁結如遊絲一片，乃不善學者之大弊也。古人見蛇鬥與擔夫爭道而悟草書。顏魯公曰：「張長史觀孤蓬自振，驚沙坐飛，與公孫大娘舞劍器，始得低昂迴翔之狀。」可見草體無定，必以古人為法而後能悟生於古法之外也。生悟於古法之外而後能自我作古，以我立法也。謝陵逸史曰：「作行草書，須以勁利取勢，以靈轉取致，無非要生動，要脫化，會得斯旨，當自悟耳。」

### 書院

唐明皇置麗正書院，集文學之士，此為我國設書院之始。宋時，書院大盛，如白鹿、石鼓、應天、嶽麓，號稱天下四大書院，然此乃文獻通考之說，若呂祖謙則謂四大書院係指嵩陽、嶽麓、睢陽、（即係應天）、白鹿而言，未知孰是。元時，路府州並設書院。凡好事之家，出錢粟贖學者，並立為書院。其後日益增多。清末，始令各省書院改為學堂。（范）

書癢 Graphospasm, Writer's cramp, Ag-raphia

當作字時，特殊之肌肉，驟起痙攣，遂致不能握管，而常時却無痙攣之患。是曰書癢症。大都以神經病為其素因，更有緊張的痙攣性，震顛性，痙攣性，神經痛性之別。有乍愈乍發者，有症候較甚，完全不能作字者。

書寫心理學 The Psychology of Writing

文字為語言之代表。故欲評定字之優劣，須根據於其書寫及其解釋之便利。至其形體之美，則猶其餘事也。

近人實驗簽字，而知世人簽字之時，多不能解脫其寫字之特點。此種特殊之處，由於大腦皮質層之作用，手之動作，尚非其最要原因也。

寫字可分二派：一為陽剛派，一為陰柔派。所謂陽剛派之寫字者，則較有創造性，有強烈之筆力，而且筆力之分佈於字間，中規中矩，如音樂之合拍，如韻音之有輕重然。至於陰柔派之寫字，則以因襲見長，愈速則筆力愈小，與陽剛派適相反。

初習字之兒童，每一筆皆有同一之筆力。寫之動作，太多而太用力，此由於天性使然，半由於教授之未得法。宜教之為手腕自由運動之練習，然後學為執筆，不致如重物在手。初習字時，能並用手腕指爪最佳，久之自可純任自然矣。

至於手腕寫字之綜合方法，或先習筆畫或字母之要素，次習筆畫或字母，最後始為全字。是為綜合法。至分析法則先令人習全字，然後研究其要素。綜合與分析二法，各有所長，非并用不可。蓋綜合法使學者免去疏忽草率之病，而分析法則使人有敏捷流利之能力也。

寫與讀究應孰先孰後，抑宜同時並進耶？蒙特梭利氏 (Montessori) 之教育，主張同時並進，使兒童視寫讀為一物，及長當能知其分別。就兒童而言，寫字較讀書為易於發展。蒙特梭利之法，藉寫字以教授誦讀，故最勝利之方法，宜寫讀同時並進，而令其互生關係也。

(劉)

### 校地 Ground for School Building

【校地之選擇】校地須以適合於下列諸條件之土地充之：(一)選擇校地，須考慮學生通學之便利，非僅選距離遠近位於中央之地為已足也。其餘如人煙疏密之程度，與乎山川之阻隔，亦須顧及。在德意志，於平地則以四啓羅咪達，於山地則以二啟羅咪達以內為通學距離。於此距離之內，設立學校，以免兒童長途跋涉，及避免嚴冬早起遠道上學之苦。(二)宜擇日光空氣兩俱充足之地以為校地，為樹木及建築物之影所遮蔽，陰暗曖昧之地，極不相宜。(三)附近工場，煤烟四起，不宜於為校地。(四)地勢太高，風力過強之處，亦不適於為校地。(五)對於道德上有惡影響之地，為附近監獄，平康及屠場等地，不宜於作校地。(六)幽靜肅穆之地宜於作校地。(七)宜避低濕之地。至不可避免時，亦須用良質之土壤，填地使高。(八)須避危險之地。如因電車及鐵道線路之阻隔，不便通行之地，或海岸絕壁之地等，固不適當，即其他附近墓地，時疫病院及火葬場等有病毒傳染之虞之地，亦宜避之。(九)宜注意土質。校地須選土質乾，無有機物質之地為之。若污穢之地，須避之。至於足以供清潔飲料之地，宜選為校地。其次周圍風景，亦宜加注意，蓋學校之位置，若能得風景良好之地，可使學生精神愉快，對於自然之趣味發達，受良善之影響於不知不覺中也。

【校地之面積】總計校舍，雨天體操場，露天運動場，校園，及其他附設之建築物等校地之面積，須為若干，此則因國家之不同，而標準不無少異。在法蘭西，兒童一人所要之面積為戶外五平方咪達，戶內二平方咪達，合計七平方

咪達。普魯士之法律(一八九五年)規定，地方小學校，每一兒童平均須有三平方咪達。其在日本，尋常小學校之屋外體操場，兒童一人，須有一坪(約合我國五平方尺)之面積。在高等小學校，則每人所須之面積約為一坪半，此其大較也。而在教室中，一人約佔三平方尺之面積，故將每一學生在屋內屋外所須之面積合而計之當為一坪又四分之一以上焉。

參看「學校衛生」條。

### 校舍

參看「學校衛生」條。

### 校長

校長主理一校之行政事務，其資格須有身體健全，經專業之訓練，兼備德行、學識、幹才三要者，其職權為(一)聘請教職員分掌校務教務，(二)配定課程時間表，(三)支配全校經費，(四)訂定學校規程、學府、及各項表式，(五)指導教學方法，(六)對外代表接洽，(七)其他統籌事務之進行與整理。若學校組織複雜而職務繁重者，可設分部主任助理一切。

### 校風

校風指某一學校特有之風氣而言。通常如謂某一學校之教師學生富於勤儉尚武之風，謂或另一學校之教師學生富於浮躁輕薄之風，皆其好例。校風種類甚多，且亦善惡不一，故辦學者對於校風之培養，務宜十分注意，就善良之校風而論，其固亦種類紛歧，然其標的則全相一致，蓋善良之校風，要皆以養成完善之人格為目的，而各種校風

之種別，不過表示出發點之不同而已。關於校風之養成，其必要之條件大略如下。

【歷史之關係】一校有一校之歷史，過去之事實，對於日後之風氣大有影響，自不待言。如創辦學校者之熱誠勤勉或畢業學生之爲國殉難，對於後來之青年皆有暗示之力量，如此積年累月因以造成風氣。

【理想之確立】學校教育最宜注重理想。物質方面設備固求完善，但物質較諸精神則仍居於次位。蓋辦學如無理想，則校舍無論如何華麗，校具無論如何完善，其及於社會上之功效必甚微薄，甚且貽害社會，造成自私自利之惡民亦未可知。反之，學校如具一種共同之理想，則學生隨教師之後自能積極上進，馴致善良之校風焉。

【集會之利用】集會對於校風之養成，大有功效。倘學校當局對於一切集會咸能利用得宜，則善良校風之造成，實可期日而待焉。

### 校訓

【意義】學校選定訓練上所必要之若干德目，以一定之句語或文字，向學生（或學生之父兄及保護人）公表，定爲該學校之訓育標的，是之謂校訓。與校訓相類者，有級訓、週訓、訓練綱目、訓練細目、規約、學生心得等等。然此種種，在意義適用範圍、效果等方面，雖與校訓有多少不同之處，然從其性質上觀之，則無不相同。

【種類】（一）統一的校訓——以包括各德，且位於各德之上之根本的基礎的德爲校訓，此種校訓，謂之統一的校訓。例如「至誠」「至誠力行」或「誠實勤勉」「剛毅」

「克己」「實實剛健」是也。（二）方便的校訓——雖訓育應基於部令及修身教科書等；然部令高深，不能直以之爲訓練兒童之標準，修身教科書內容複雜，亦難據之以爲訓練之中心。故爲平易近人及簡單明瞭起見，於部令及修身教科書中，選擇若干主要德目作爲校訓，藉以貫徹其旨趣，較爲方便。故此類校訓，名曰方便的校訓。（三）地方的時勢的校訓——部令及修身教科書等，雖具有一般性，而缺乏特殊性，故須另行制定校訓，提示其時代其地方之特有的美點與缺點，發揮其所長，抑壓其所短。例如於漁村中，須以言語之粗暴爲戒，於戰後，須以實實勤儉爲勸等是也。（四）校風的校訓——即依學校之種類、程度、歷史、校風等以作成之校訓也。例如於小學校，其校訓須助長學生天真活潑之氣；於中學校，其校訓須勵學生以沈毅；於女學校，其校訓須抑學生之虛榮心；於實業學校，其校規須使學生重勞動是也。又於有特殊之校風或歷史之學校中，須顧及其校風與歷史，以制定校訓。

學者間亦有將校訓分爲一般的校訓及特殊的校訓兩者，上述之前兩種爲一般的，後兩種則爲特殊的也。此外又有所謂實行的校訓，實則一切校訓，皆應爲實行的也。

校訓不應出於校長一己之私見，而須由全校教職員之理想所凝成。若於制定之際，更謀諸一國或一鄉之先覺，徵其意見，以資考鏡，則其校訓必有更臻美善之希望。關於校訓制定之時期，雖難於一律規定，然學校至少須有多年訓練之實績，已定之方針，及已成之校風，然後可從事於制定校訓。蓋校訓之制定，須參攷歷年訓練之成績，學校之方

針，已成之校風及學校內外之情事，方能當也。新設之學校，於其開辦伊始，即制定校規，宣示於衆，此種舉措，實屬大謬。校訓雖可因制定者之不同，而有多少之差異，然於同一事情，同一地方，同一時代之限度內，須具有若干共同之點。故於此種限度之內，致校可互相聯合，以制定同一之校訓焉。又校訓雖要時加改正，然萬勿隨校長之更迭而變更。蓋修改之手續，甚爲嚴重，須經慎重之考慮，方可着手，若屢屢變更，甚非所宜。能隨時變更而不感困難者，厥爲學年訓與級訓，蓋此二者之條項，皆順應學生之年齡而制定，以每年變更爲原則也。校訓之條項，不可失之過多，亦不能過少，至少二三條，至多不可過十條。校訓之文體，有敘述體、命令體、項目體等。敘述體雖有意義明晰之特長，然從文章簡潔之點及威嚴莊重之點觀之，則不如命令體。將命令體之語句省略，使成項目體，較便於記憶。辭句須簡潔、流暢、高雅、均齊，亦須莊重。文意須爲具體的，且須明晰而確實。

【實施】校訓制定之後，對於實施上，應加注意者，有下列各事：（一）護持——須使學生護持校訓，毋須與相離。或將校訓記於自省錄上，以爲反省之標識；或記於通信簿上，使常時觸目警心；或將校訓印刷成頁，貼於修身教科書之書面上。（二）理解——學生機械的護持校訓，仍無用處，必須更進一步，使學生瞭然理解校訓之意義。欲達此目的，必須定時將校訓講授，或臨機解釋。或將校訓通告學生之父兄及保護人等，且對其講述校訓之真意。（三）實行——校訓本來因道德實行之必要而制定者，僅能理解，仍未足也，必也乘適當之機會，從事實行，以養成確實之習慣。（四）

回顧——教育不僅以學生之現在為目標，對其將來之實際生活，亦須注意，使生良好之效果。因此之故，校訓不僅以規定在學中之必要的訓練為已足，欲將由校訓所養成之良好習慣，永遠保存，須指導學生於卒業後，回顧校訓，以資警惕。(五)聯絡——校訓與部令，修身教科書等之關係，須常由教員明示學生，且設法聯絡，以求融會貫通。又校訓與其他各科亦須有聯絡也。(歐)

### 校務 School Business

【意義】校務即校內各種事務之總稱。處理之法，宜以敏捷、周到、綿密、公平、簡易為主。為校長教員者，須順應學生之年齡、體力、學力等，以決定教授上之事情，以及校長與教員之職務，其性質為進取的，須得有恆心者當之，方能稱職。又校務複雜，決非校長一人所能獨任，而必須由各教員分別擔任，其擔任之方法，因學校之種類程度等之不同，彼此間不無差異。在初等學校，各種校務，須由各教員分擔辦理；在中等以上之學校，須另置專任事務員，舉凡一切雜務，皆由其擔任辦理，至關於教務訓育等事，則決非事務員所能任，須由各教員分擔之。

【種類】校務可大別為：學級事務，教科事務，及一般事務三種，茲試分別略言之於下：

(一)學級事務——學級事務為學級擔任教員分內之事，其重要者為下列各種：(1)整理該學級之教授及週錄等事宜；(2)該學級兒童學業成績，及操行成績之考查事宜；(3)該學級兒童之出席及缺席之調查事宜；(4)該學級教室之整潔事宜；(5)該學級兒童之身體檢查事宜；

(6)編製該學級之學籍簿事宜；(7)關於該學級兒童與保護人聯絡事宜；(8)關於該學級兒童看護事宜；(9)關於該學級兒童學校用品事宜；(10)關於該學級日誌帳籍之記錄保管等事宜；(11)其他關於該學級經營上之一般事宜。

(二)學科事務——小學校學科，可大別為文、理、及技藝三科。由各主任教員擔任調查研究之事。學科事務之重要者約有：(1)該學科教授細目之起草或修正事宜；(2)該學科教授法之研究事宜；(3)該學科教材、器械、標本等之調查及整理事宜；(4)該學科各學年教授之連絡統一事宜；(5)關於該學科兒童學用品事宜；(6)關於研究簿及其他記錄簿之保管事宜；(7)關於該學科一般之事宜。

(三)一般事務——一般事務更可分為教務、庶務、會計三種：(1)關於教務，其重要者為：(a)關於教學、管理、訓練之統一事宜；(b)關於日課表之編制及變更事宜；(c)關於兒童入學、退學、出席、缺席、卒業、修業、學習、證書等事宜；(d)關於兒童成績考查與身體檢查事宜；(e)關於學藝會與其他集會等事宜；(f)關於職員會與職員研究會事宜；(g)關於以上各項諸帳簿之整理與保管事宜。(2)關於會計之重要事務為：(a)關於經費預算事宜；(b)關於校地校舍之修理及保管事宜；(c)關於消耗品之請求供給事宜；(d)關於學費事宜；(e)關於會計簿之整理保管事宜。(3)關於庶務，其重要者為：(a)關於公文書之往復與保管事宜；(b)關於請願文件之保管事宜；(c)關於法令規則書等之整理與保管事宜；(d)關於保管校印鎖鑰

事宜；(e)關於校內清潔整頓及警備等事宜；(f)關於庶務帳簿之整理保管事宜。

【校務會議】校務會議為決定校務方針之最要機關，其組織雖因學校之種類程度不同，或由全體教員組成，或由一部分教員組成；然教務會議之主席，則常以校長當之。會期或每星期一次，或每月一次，然此亦因學校之種類及程度等而異。所評議之事項，或由校長提出諮詢衆意，或由各教員分別提出課題。總而言之，校務會議之設，其目的在於統一校務之方針。(歐)

### 校規

【意義】第一，諸規程之間，須有嚴正統一的系統；第二，須使生徒對於此等規程，能普遍的遵奉；欲使學校成為良善之學校，此實為當務之急。蓋有校規，教員方能將教育的活動力集中於一處也。良善的校規之特質：(一)能使學生注意於學校之正當的功課；(二)能使學生之行為，循規蹈矩，換言之，即能使學生不為妨害學校秩序之騷動，粗暴輕率行為；(三)對於學校之發展及課業上，有適當的及緻密的企圖。要之，校規乃教員之經驗及學術方策之結果，欲維持之，非賦教員以適當之權力不為功。

【成文校規與不成文校規】學校之規則，須由成文的部分及不成文的部分合成，於兩者之中，不能有所偏廢。蓋對於學校秩序之大體要領，若不以成文發表，則學生無所依據，尤以新入學之學生，對於學校之習慣，茫然不知，更感困難，而無所措手足。故非將校規之大體，以成文發表之，則諸多困難。雖然，學校之事業乃教育的，積極的，斷不能將

各種事項，一一以成文法定之，故習慣法亦不宜偏廢。然於成文與不成文之間，較宜側重何方，或用何方法始能將兩者適宜折衷，以定立完善之校規，此則因學校之種類，程度等各不相同，斟酌損益，端在辦學者之自擇耳。

【制定上之注意】校規萬勿隨意定立，而須以教育

上一定之主義為根據。換言之，即須考慮何種校規，對學生最有利，何種校規，始適於學生將來之社會生活，考慮以後，然後言之。下列諸標準，最能解決上述問題。(一)校規須為教育的。學校之規則，若為學生而設，則雖一事一物，亦須助長學生，或雖一事一物，亦勿戕賊學生。此校規之根本主義也。學校設立規則之理由，在於使學生得有不背乎秩序之自由，此乃教育之目的，亦即教育之理想。學校須使學生始終薰陶浸染於此等目的或理想之中，以養成對於助長自己之事物，為之如恐不及，對於戕害自己之事物，避之若鶩之美德焉。(二)校規須為積極的。辦教育，與其在消極的方面禁惡，不若在積極的方面獎勵學生為善，故校規須為積極的也。(三)校規須簡約而普遍。校規若對於各種特別情形，一一分別規定，則不免於支離破碎，勢然淆亂之弊，故不可不包括的，普遍的定之。(四)校規須為實際的。校規之目的，在養成學生處世之習慣，故須為實際的。且教員與學生，在學校中皆生活於校規之下，作成一種學風，不適實用之校規，不能強學生以必從，學生不服從之校規，不特不能助長學生，且對學生為害不淺。(五)校規須為通俗的。校規須迎合眾人之感情而得其贊助。所謂眾人之贊助，詳言之，即教員真實贊成之，學生真實贊成之，學生之父兄亦真實

贊成之，然欲校規能收如是之效果，其規定之內容，須與眾人之常識投合。故校規若為通俗的，則不特教員與學生之父兄擁護之，即學生自身亦將進而服從之。總而言之，制定校規之標準，須為教育的、積極的、普遍的、實際的、及通俗的也。

(歐)

### 校醫 School Physician

學校為謀全校師生之健康起見，特請醫生以主理全校衛生事宜，是謂校醫。校醫之任務為治療疾病、檢查身體、預防病染。關於校舍之建築、飲食之清潔、與教學衛生等事項，亦須隨時加以監察。有礙學生身體之健康者，即須建議改革。每星期內應定期到校學生或教職員之有疾病者可詣請治療。西洋各國學校今有於校醫外兼備學校看護婦者，惟吾國尚未做行之耳。(參看「校醫巡視錄」條)

### 校外教育

教師率領兒童於教室外，使之實驗人事及天然景物，又如修學旅行，率兒童遊覽學校附近之公園寺院山林田園及名勝要區等，皆為校外教育。所以擴充兒童博物歷史地理上之知識，俾其易於理會而養成其情感也。

### 校務日誌

無論何校，必備校務日誌一本，其目的在於記載過去之事實以備將來之參考。其內容分載月日、天氣、教職員缺席、重大偶發事項。一學期終，再摘錄大事，注意有無重大之建築、特殊之設備、學級編制及課程編制之更改等等，彙編成學校大事記。執掌記載之人，除校長外，各科主任，各課部主任，均有記載之責云。

### 校備飲食

校備飲食有代備與給備二種，代備飲食之組織，又視性質之不同，分為左列二制：(一)包辦制——由校規定膳食價格菜羹數目，另雇廚役包辦一切，如有盈虧之事，悉由包者自理。(二)公司制——全校師生之欲寄膳校內者，均為膳食公司之股東，由股東會議定辦法，推請專員分掌經濟、衛生、調查等職務，主持一切。一學期終，結算一次，有餘發還，不足補繳。

### 校舍消毒藥 Disinfectants for School Building

除臭藥(Deodorant)與消毒藥不同。除臭藥僅能用以解除各種穢氣，而消毒藥則可用以殺滅種種之病菌及易腐爛之微生物。至校舍消毒法可分為自然的與人為的二種。

【自然消毒法】「自然」之中已含有一種消毒物，即「日光」是也。日光能殺微生物，且普天同照，故為最經濟最有效之消毒品。校中教室如能灑掃潔淨，且能每日收受充分之日光，則可無須再求其他消毒之法。是故除有特別意外之事發生外，清潔與日光實較一切人為消毒品為有價值也。

【人為消毒法】又此可分三種分述如下：

(一)二養化硫——此為有力之消毒品，然其功用僅限於表面之消毒。當有水氣供給時，則此物在表面消毒進行甚力，凡日光不充足之教室最宜用之。至其施行之方法，亦頗簡而易舉。教室之門窗必須緊閉。室中置一金屬鍋，盛

水半鍋。鍋內放一磁盤，而置硫磺於其中。最後乃用火燃燒，待鍋內水沸時，即將硫磺點着，於是遂發生二硫化硫矣。於此所宜注意者，即室內所有一切着色之紙張及圖書標本等，須先移置室外，蓋因此氣體能退色故也。

(11) 蟻醛 (Formaldehyde) —— 現代各種消毒氣體中最有效者，當推蟻醛。其原料與製法均甚簡單。普通教室內用以消毒之方法，約有二種：(1) 過錳酸鹽法 (The Permanganate Method) —— 當行此法時，室內空氣務使溫暖，窗戶亦須緊閉，每千立方尺之空間消毒，須用百五十格蘭姆之過錳酸鹽化鉀 (50 Grams of Potassium Permanganate) 鎔解於三百立方生的米突之液體內，而其中含有百分之四十之蟻醛溶液。由此所生之氣體，則可消殺空中之微生物焉。(2) 斯條亞法 (Sewart Method) —— 即用含有百分之二十之蟻醛溶液，噴洗牆壁、地板及器具等是也。倘能每隔八星期噴洗一次，則地板、器具等，自可保無腐蝕之虞。現波士頓各校均利用此法焉。

(12) 二綠化汞 (Bichloride of Mercury) —— 此為有毒之化合物，校內購備務必特別留意。因其為白色，故常有誤用之虞，欲便於認別，則莫善於以色染之。可將其已染色者，分成定量之小塊，以便用時，易得適當之溶液。二綠化汞之溶液，可用以洗濯器具、窗板及一部分之衣服，使不致為他物所侵蝕。僅為洗濯之目的，則千分之一之二綠化汞之溶液已足用矣。然此物切不可與金屬物接觸，因其銷毀力甚強故也。

校舍管理 Management of School House

(博文)

校舍之管理，以秩序與清潔為主。為達此目的起見，對於學校之設備、校舍之管理須要完備。學校管理法中須特加研究者為清潔方法、兒童掃除問題及災害避難方法等，茲略分別論列於下：

【學校清潔方法】 學校清潔方法，各國微有不同。挪威(一九〇二年)、丹麥(一九〇五年)有所謂肺結核預防法，其法每日以濕布拭擦床板及校具，每星期將床板用肥皂嚴格洗刷一次。哥本哈根市所用之方法(一九〇八年四月一日)可為學校清潔方法之模範。對於不塗油之床板，每年定期洗濯四次。其餘如椅、桌、戶扇以至煤氣燈之四周及電燈罩等，每兩星期用肥皂洗濯一次。廊下及塔前每日用粗布拭擦。窗戶之玻璃，每年須擦磨八次。廊下及塔下，且置塗敷「留塵油」之布，以保清潔焉。普魯士教育部於一九〇四年，通知全國學校，調查其利害，其後於一九〇八年以明令各學校使用留塵油。蓋留塵油可以抑制塵埃之飛揚，於衛生上利益不少也。惜其費用太鉅耳。日本明治三十年，文部省訓令學校清潔方法，分為日常清潔法、定期清潔法及浸水後清潔法三種。其法頗為完備可供參攷，茲擇錄之於左：

【日常清潔法】 (一) 教室宜於每日無人之時，洞開窗戶，洒掃拂拭，務俟十分乾燥之後始令學生入室。(二) 教室內宜備字紙籠與唾壺，凡紙屑及其他廢物，必入字紙籠，痰唾必入唾壺，惟二者須每日倒換。(三) 廁所之尿溝須每日用清水沖洗一次，廁內之板，須用濕布拖拭。(四) 糞坑內須澆灌防臭藥水，此外如炭末、燥土、石灰等，亦須定期散放，

使之吸收臭氣及濕氣。(五) 垃圾場之不潔物，宜及時清除。(六) 陰溝須常疏通。(七) 庭園、體操場、遊戲場、廊下等處亦須常保清潔。

【定期清潔法】 定期清潔法至少每年一次，於暑假及其他長假之際行之。(一) 先將教室內之桌椅搬出室外，窗幔及其他懸掛物亦盡行撤去，更以清水洒濕地板及廊下，然後周密掃除，再以清水洗之，但最不潔之部分及器具等，須以熱湯汁或肥皂水洗拭之。(二) 地板下於手所能到之處，加以掃除，其外部之護壁板及櫥之周圍，須以清水沖洗之。(三) 窗幔及其他懸掛物，可洗濯者洗濯之，不可洗者，先掃除其塵埃，然後刷拭之，書籍文具等，可多曝曬日，而後刷掃之。(四) 器具等物，須俟室內乾燥，方可運入室內，掃除後，須洞開窗戶五日以上，俾通空氣日光。(五) 地板壁面等，若有損隙宜修補之，通風處如有煙突等之塵煤須消除之。(六) 學生室、屋內體操場、廁所、陰溝、垃圾場等有破損處，均宜修理及掃除之。

【浸水後清潔法】 學校若遇水災，當於開校前施行左列之清潔法：(一) 曾經浸水之校舍地板，須使外通空氣，且排除地板下之污物泥土，又須按照情形，用火爐等烘之，使其乾燥。(二) 地板、校具、坐椅等於浸水之後，須以清水或熱水洗刷之，洗刷之後，再曝以日光，使之十分乾燥。(三) 被水害之井，必須澆深數次，以除污物，井側須以清水洗之，俟井水澄清後方可汲用。(四) 此外可應用定期清潔法所揭各條。

兒童掃除問題 Management of School House

(博文)

持清潔。然人之羣集與塵埃之堆積，常爲正比例，人之羣集愈衆，清潔愈難保持，因此，遂生掃除之必要，因掃除之必要，更生兒童應否當掃除之任之問題。在經費充裕，使用人衆多之學校中，此本不成問題。然此種學校殆爲鳳毛麟角，不可多觀，而經費支絀，備人無多之學校，則所在多有，故學校兒童掃除問題，仍甚重要。今試從教育上衛生上之觀察點，以探究此問題。(一)從教育上言之，兒童當掃除之任，於訓練上甚著功效。蓋由此可以養成義務之觀念，自治之精神，勤勞之習慣……也。此學校兒童當掃除之任之教育上的利益也。(二)若從衛生上觀之，則利害參半。蓋從害的方面言之，當掃除之際，塵埃飛揚，中含毒菌，兒童體質纖弱，不能抵抗，必爲毒菌所乘，易生疾病。若手足有損傷之兒童當掃除之役，則染疾較易，危險尤大焉。故奧大利匈牙利兩國之政府至以明令禁止學校兒童當掃除之役也。然兒童掃除在衛生上有利之點，亦不可一概抹煞，蓋掃除亦爲一種運動，筋骨動作，血氣流行可以促體中細胞新陳代謝。此對個人衛生上有利之點也。若其能將在校中所成之衛生上的知識與技能，實踐躬行，施諸一家，更擴而充之，施諸公衆，則對於家庭衛生公衆衛生上利益更大矣。且上述兒童掃除對衛生上之害處，非不可免者。若選年事稍長，身體健康之兒童輪流充當此種役務，且於掃除之際，設法使塵埃不揚，且由教員指導監督之，則其害處當可減至最低限度無疑，故東西各國之學校仍多以學童當掃除之役也。

【災害避難】 學校中須加注意之災害爲地震、洪水、落雷、失火等等，前三者爲不常見之災害，後一種比較上易

於遭值。故於數種災害中，最宜加意提防，以圖免難者，厥爲失火。避免火災之方法，除設立種種逃難及滅火之設備，如置備救火砂、多開太平門、多置繩梯等之外，對於學生須加以失火避難之訓練。美國學校每二星期或至少每月舉行一次失火避難之演習，訓練學生如何逃難，庶於真正失火之際，不致狼狽負傷而葬身火窟也。又於演習失火避難之外，更須訓練學生，使於其他一切危急逃難之際，須隻身逃遁，萬勿攜帶物品，致爲所累而不能脫險也。

### 校園與教育

學校之目的，在使男女學生，能爲生活上之各種事業。惟欲達此目的，即須發展其健全之身體，訓練其手足、耳目，培養其智力，養成其觀察與推理之習慣。尤要者，須使其性格中，有勤勉、克己、勇毅、大度諸美德。此外又須有的人生之優點，好美、好真、與好善之心及生存之能力。

學校之花園，苟用之得當，可完成以上諸目的。花園對於體質上之功用，已顯而易見。至於審美的功用，亦不成問題，誠如培根(Bacon)所言：『爲人類娛樂中之最純潔者，亦爲人類精神上之最大娛樂品。』喀萊爾(Carlisle)亦曰：『苟能於小花園內訓練兒童，使養成保護葉樹及勤勉愛美，與保守秩序之習慣，則教育之效力大矣。』

學校花園之培植，有兩種觀念：一爲園藝方面，種植菓品蔬菜是也。一爲教育方面，乃藉園藝等事而爲戶外之自然界的研究所也。園藝本身，有教育上之功用，觀上文所述教育之目的可見。凡屬園藝等事，無不可爲教育之用也。

然而較重要者，乃爲第二方面，課程中之各部分，無不

可使與花園聯絡而有生氣。如以花園爲動植物學教學之助，則宜於園中布置花壇，每壇約十五英寸對方，各種一種代表的植物。此外有較小之草地十二處，各約一碼對方，而培養草類植物於其內。附之者爲五穀壇，使欲研究草科植物者，可一覽無餘。二年生植物，亦宜有一壇。園中又宜有攀緣植物之標本，如長春藤、牽牛花之類，及普通森林之各種標本。

花園之大利益，在有機會發展研究之精神。設於一天氣晴明氣候甚熱之日，以鐘形之玻璃蓋，罩於黃芽菜上，而地上蓋以不透水之布，久之可見水由玻璃罩而下，引起學生之好奇心，令其詢問演繹而有實際上之應用。科學入門之法，自以此爲最適當。

全部化學可於園藝時略授之，化學重要之設備，爲含有淡氣碳酸苛性鉀之種種肥料，以便學生識其各別的效用。花園亦可用作光學熱學研究之用，以光熱於生物亦極關重要也。

花園中之材料有可用以表現文學與圖畫者。教授家庭經濟學者，尤不可無花園。女生可令其先種番薯，而後習烹調番薯之法。凡授烹調之處，應有園林爲之助，而學生來自貧寒之家者，尤宜如此。有花園且可學習保存水果及製酸果之法。小花園之培植，可令女生自有其天然之樂趣。

木工與五金工等，亦與花園頗有關係。花園中所用之物，可即地製就，或修理之。籬條、籬笆、木椿、刈鉤、箱籠、鑽孔器之屬，皆可製爲花園之用。學校課程中之氣象學，亦屬於花園。文學亦與之有關，如壇上花開時，可選古人咏此類花之

詩而細讀之。故花園對於學科之幫助實不勝枚舉也。

### 校醫巡視錄

此為校醫巡視學校之記錄。校醫巡視學校，視察關於校舍校具之設備以及生徒之衛生狀況等，遇必要時，務促校長與教員相當之注意。是故學校內應備有校醫巡視錄，以便校醫將應注意之事項記入，其重要者即當由校醫直接執行，而次要者，則或交職員會議議施行，或函知生徒父兄以促其注意，或要求當事者對於設備之改善等，要之，務期於學校衛生上無遺憾而已。

校醫巡視錄應記入之事項如下：巡視月日、校醫署名、蓋章、當日視察事項之狀況、當日生徒之健康狀態及檢查情形、以及衛生上應注意或改良之事項等。關於校醫所注意事項之處置及其結果，校長須用朱筆詳記於校醫記事之後，以防忽漏。

### 校具學用品教具教育品

所謂校具，即除教具以外一切學校必要器具之稱。從椅、桌、黑板至土瓶、茶碗等皆包含在內。所謂學用品，即學生上學時所穿着攜帶及學習時所使用之物品器具之總稱，由學帽、學校制服、以至筆、鉛筆、墨水筆、小刀、三角板等皆包括在內。所謂教具，即教員教授之際所使用之標本、圖書、器械等之總稱。而校具、教具、及學用品三者，則汎稱為教育品。

### 格言

此乃以簡潔之言語表明道德之概念之一種辭句。其中辭句簡潔，易於記誦，而又含意深重，具有諷刺之力者為貴。格言之通俗者，是謂俚諺。考格言之於教育上之價值，

殊為重大。蓋以簡單之語句中寓有教訓之深意，日常玩味暗誦時，能於不知不覺之間純潔吾人之感情，高尚吾人之品性故也。且不特止於心理上，即於一切之行爲上，格言亦能為強有力之指導，使漸趨於良善。故道德教育上，若於例話或訓話時，教師對於兒童如能授以適當之格言，則於道德的概念兒童自能保持較久。因而此種概念及於兒童現在將來一切言動上之影響自亦較大。至選擇格言之標準，及處理上應注意之事項約略如下。茲先述其選擇上之標準：(一)須適合兒童心意發達之程度。(二)確能有益於吾人之身心而又具有指導吾人之能力者。(三)須授其已膾炙於人口者。(四)具有永久性者。(五)具有潛移默化之効力者。又格言處理上應注意之事項，則為：(一)應與例話及訓辭聯絡，在是等具體之說明後，至有授以簡短易記之概念之必要時始授與之。(二)宜使不時記誦於口。(三)既授之格言，有機會時宜使學生利用。(四)教師於有機會時，亦時須利用。(五)學生對於格言，宜使其有尊重之念。(六)格言宜使其為兒童日常行爲之指針。

### 格林 Claudius Galen, 131—201

希臘之醫學家，生於密細亞 (Mysia) 之拍加馬斯 (Pergamus)。曾於生地及士麥拿 (Smyrna)、科林斯 (Corinth)、亞歷山大里亞 (Alexandria) 等處習醫學。四紀一六四年後，移居於羅馬者四年。一七〇年，得奧理略帝 (Emperor M. Aurelius) 之信任，後歷任高摩達 (Commodus)、瑟克司都 (Sextus)、塞弗拉斯 (Severus) 等帝之御醫。西紀二〇一年歿於西西里 (Sicily)。

氏著作豐富，約在五百種左右，惟其中偽書甚多，今公認爲氏之真著作者，僅一百十八種。此中有八十三種係論文，十五種係希波革拉第 (Hippocrates) 之註解。所討論者，多半屬醫學上之問題，此外則屬哲學、生理學、及解剖學。而彼之醫學與亞里斯多德之哲學，同爲中世紀大學中學者唯一之泰斗云。(超)

### 格斯訥 Johann Mathias Gesner, 1691—1761

德國之言語學者，教育改革家，又新人文主義 (Neohumanism) 之首倡者。生於弗蘭哥尼亞 (Franconia) 洛特 (Roth)。父係牧師。初肄業於安斯巴赫 (Ansbach) 之文科中學。一六一〇年入耶拿大學，後(一七一五年)爲威馬爾 (Weimar) 之文科中學之教員。一七二九年，安斯巴赫文科中學聘氏爲校長。惟氏以該校事務繁忙，阻害文學上之研究，遂於翌年辭職，赴來比錫 (Leipzig)，任托馬斯學校 (Thomas-schule) 之校長。自蒞任後，改良課程，恢復古文學之研究，變更訓練之方法，並注重修習數學。一時該校名譽，爲之重振。一七三四年，格丁根 (Göttingen) 大學開辦，氏被聘爲修辭學教授。如是留於格丁根者，直至其歿年爲止。彼講演拉丁及希臘文學，同時又研究教育學。自一七三八年以後，氏又擔任不倫瑞克文科中學校 (Brunswick gymnasium) 監督之職。該校係一語言學校，其學生多半旨在將來出任教師，故注重教育學上理論與實際之訓練。爲此，氏遂著普通教育綱論 (Primae lineae isagoges in eruditionem universalem) 一

書，其中特別注意於語言、歷史及哲學。一七六〇年出版。先是氏於一七一五年已著 *Institutiones rei scholasticae* 一書，詳論教育。所論述者，受喇德克 (Ratke) 夸美紐斯 (Comenius) 陸克 (Locke) 等教育思想之影響不少。

除上述之著作外，氏尚編纂拉丁語著作家之文集，希臘語著作家之文選等。一名 *Chrestomathia Oice-Toniana* 一七一六年出版；一名 *Pliniana* 一七二三年出版；一名 *Græca* 一七三一年出版。此中第三種，對於希臘語之研究，貢獻不少。其所著 (一七五六年) 之德語論文，名 *Kleine Deutsche Schriften* 者，則頗有教育學的價值。

按格斯納於教育上之活動，實使德國古文學的教育重復振興。蓋希臘語在當時之德國，已無人注意。氏獨提倡希臘語研究之必要。以爲古語之思想豐富，並有倫理上，美學上之價值。彼又教授拉丁語，但彼不用文法而以普通方法出之。此實出巴西多 (參考專條) 之前，而爲近世改革外國語教授者之先驅矣。彼於一方注重古語，然同時又不忽視國語。他如法蘭西語、數學、自然科學、歷史、地理等科亦竭力鼓吹。彼爲新人文主義 (參考專條) 之首倡者，語學之精深固不待言，而其他各科亦均有研究，且富於教授之經驗，常能以理論試之實驗。故其教育學說，不特影響於當時德國之高等教育，且影響及於十九世紀後半之學術界。其後厄涅斯提 (Ernesli) (參考專條) 出，益發揮氏之學說，而使人文主義之影響加大。(超)

### 格黎牧 Jakob Ludwig Karl Grimm, 1785

—1863

德國之著名博言學者。攷古學者，以一七八五年生於黑森加塞爾之哈瑙 (Hanau, Hesse-Cassel)。初在馬爾堡 (Marburg) 研習博言學與法律，後遊巴黎，研究多種學問，深喜中古之文學。一八二九年，與其弟威廉 (Wilhelm) 同受聘爲格丁根大學 (University of Göttingen) 德國文學教授及圖書館管理員。一八四〇年，兄弟二人，應普魯士王之請而赴柏林，爲學會之會員，特准演講。格黎牧一生，專從事於博言學與攷古學之研究。其德語文法，共四冊，首冊刊行於一八一九年，末冊刊行於一八三七年，爲其時最大博言學著作之一，可謂樹歷史的研究語言之基礎。德國古物學 (Deutsche Rechtsaltertümer 一八二八年出版) 與德國神話學 (Deutsche Mythologie 一八三五年出版) 二書，描寫中歐中古時代之社會及古來之宗教習俗與迷信，至爲詳盡。德國語言史 (Geschiehte der deutschen Sprache 一八四八年出版) 與語言之起源 (Ueber den Ursprung der Sprache 一八五一年出版) 二書，亦重要之著作也。氏與其弟合任之最大事業，爲德語字典 (Deutsches Wörterbuch 今由其他學者繼續編輯)。此書始於一八五二年，最近出版者，爲第十五冊，刊行於一九一三年。氏之格黎武爾之神仙故事 (Gammer Gretel's Fairy Tales) 刊行於一八六二年，論文雜文集短篇論文集 (Kleinere Schriften) 共八冊，一八六四年至一八九〇年，刊行於柏林與谷特斯特

### 洛 (Götterlehre)

### 格丁根大學 Göttingen University

西紀一七三七年，爲喬治第二 (George II) 所創設。自成立之後，即以學問之高深研究著名。英美人之留學於此者甚多。該大學係一近代大學，故神學一科，不甚注重。學生之治哲學者在半數以上。當拿破崙戰役 (Napoleonic War) 之後，該大學重行改組，改組後，更形進步。除哲學外，尤以物理學及數學名於世。校中圖書館，藏書在五十萬卷以上，並有手稿七千餘種。德國大學圖書館中之最大者也。一八九三年以後，准女子入校肄業，並規定女子亦可求得博士學位。全校學生數，約在二千五百人左右。

### 格拉斯哥大學 Glasgow University

【沿革】西紀一四五一年，圖繪部爾主教 (Bishop Turnbull) 得教王尼古拉第五 (Pope Nicholas V) 之教諭設立。全校之管理權，在昔屬之格拉斯哥之主教及其繼任者。初，其校舍無一定之處所，迄一四六〇年，詹姆士 (James 卽 Lord Hamilton) 始以補助金撥給該校。定該校之校址於 High Street，如是在此地繼續授課者凡四百餘年。其後校產時有增加，如王后馬利 (Queen Mary) 之給與鄰近之土地十三英畝於該校等是也。一五七七年，詹姆士第六復增撥補助金。後爲擴充全校範圍計，將所有在 High Street 之財產全部出售，獲金約十萬鎊，另在季爾摩喜爾 (Gilmorehill) 地建立校舍，一八七〇年，新校舍正式開幕。

該校自成立後之二百年間，以政治上與宗教上之紛

爭，可稱全無進步。迄於十八世紀之初期，情形稍變。當一七〇〇年至一七六〇年間，設置之講座有七：人道學、東方語學、民法學、醫學、史學、解剖學及天文學是也。其後四十年間，並無新講座添設，但當一八〇七年至一八九六年間，新添設之講座為數甚多，如自然史、外科學、產科學、化學、植物學、藥物學、醫務制度、法醫學、土木工程學、運輸學、英語及英文學、聖經批評、臨床外科、臨床醫學、航運建築、史學、病理學及政治經濟學等等。自一九〇〇年以後，添聘之教授及講師為數尚多。

【建築】 該校於一八七〇年遷入在季爾摩喜爾之新校舍，已如上述，此新校舍之建築費，共四十七萬鎊；其中二十五萬鎊左右，係在格拉斯哥募集；十二萬鎊係國會之補助金。除上課用之講堂外，尚有彪特大會堂(Bute Hall)，此大會堂之建築，彪特侯爵 (Marquis of Bute) 曾捐金四萬鎊。該大學之畢業典禮以及其他重要職務均在此大會堂舉行。其後添建校舍，而供給科學及醫學等實踐工作用者尤多。博物院及實物標本室亦已添設。自一八九三年，蘇格蘭各大學准女子亦得入學後，該大學鄰近之高等女學校名馬加勒特皇后學院 (Queen Margaret College) 者，自願以校舍及土地等供該大學之女生使用。同年該高等女學校與該大學合作，成為該大學之一部分。一九〇七年，復有兩種建築落成：其一專供自然哲學部用；另一專供生理學部、藥物學及法醫學部用。一九一八年，格拉斯哥中郡之皇家高等專門學校 (Royal Technical College) 合併於該大學。其前年 (一九一七年) 已故麥

美蘭氏 (Mr. Walter MacLellan of Blairvaddick) 以私費於希爾赫德 (Hillhead) 購置之房屋與土地悉數贈給於該大學。以是該大學之土地範圍更廣。

【組織】 該大學目前之制度，係根據蘇格蘭一八五八年之大學令及一八八九年之補充大學令而成。其主要之管理及行政當局，為大學董事會 (University Court 由十四人組合而成)，各代表大學評議會、學生及畢業生總會 (General Council of Graduates)。評議會之職務，大體上屬教授與訓練方面。而大學中主要之職員，則為大學正校長、副校長、主任以及各科之學長。自一八七五年以後，大學正校長，由大學會議 (General Council) 選舉，其職為終身職。副校長由學生選舉，任期三年。而當選舉副校長之時，每視各學生之出生地，劃為四部：(一) 葛魯西那 (Glothiana) (二) 特爾斯福薩那 (Transforthana) (三) 魯斯賽阿那 (Rothaiana) (四) 露圖尼阿那 (Londoniana)。

【學科】 共分五科：文科、理科、醫科、法科及神學科。普通文科學位之課程，含有六或五種科目，但欲得文科學位者，如選習五種科目，則此五種科目中之二種，研究時間必須較長，其標準亦必須較高。而每種文科學位之課程中必須含有論理學及道德哲學二種科目。又名譽文科碩士學位得於十二種研究部中之一種或一種以上獲得之。文科復有教育學士學位 (Ed. B.) 之給與。理科除給與於研究純粹科學者以科學之學士學位 (B. Sc.) 外，復有以下數種學位之給與：工程科學士、農業

科學士、公衆衛生科學士、藥學科學士、應用化學科學士。較高級之學位，給與於畢業生之於畢業後研究某種科目五年以上，又提出完善之論文者。醫科給與之學位，有醫學士、外科學士、醫學博士、外科碩士。法科中給與之學位，有法學士 (B. L. 及 LL. B.) 及名譽法學博士。神學科之學位，為神學士及名譽神學博士。一九〇九年又增加哲學博士學位一種，無論何科中之畢業生，尤以研究生為甚，均有獲得該學位之資格。

當一九一九至一九二〇年間，該大學共有學生四千二百零四人 (男生三千一百七十七，女生一千零二十七)。在昔，文科之學生較他科學生為多，而近今則醫科學生特別增多。

大學評議會，為藝術之高深研究計，於各研究部中，組織研究委員會。各研究委員會合主任、文科學長、評議會之會員及大學中之講師而成，悉由評議會選派。

聘任委員會 (Appointments Committee) 設立之目的，在傳佈消息於畢業生與學生之間，俾知某種職業位置 (如文官事務、商業、高等專門職業等) 須用某種受過教育之男子或女子充任。

【社會及他種活動】 學生代表會議，由各科中男女學生之代表，組合而成，其目的與蘇格蘭其他各大學之學生代表會議同，即 (一) 代表全體學生，關於有影響於學生利益之事務；(二) 供給大學當局與學生間，交換意見之適當方法；(三) 促進學生間社會的與學術的統一。該學生代表會議舉行各種事務，悉另設分科委員會，如各大學聯

合委員會、雜誌委員會、娛樂委員會、寄宿事務委員會、書籍交換委員會等。此外尚有格拉斯哥大學協會、馬加勒特王后協會、修辭學會 (Dialectic Society) 文學與辯論會等等。

### 桂林府儒學

(超)

桂林府儒學舊在廣西桂林獨秀山下，唐大曆中，觀察使李昌巖即顏延之讀書堂址建。宋熙寧中，遷城東南隅。崇寧間，尚書王祖道增廣之。乾道二年，毀，教授江文叔請於經略使張維，遷於城西故始安郡址。淳熙中，張栻知靜江府，始擴大之。元至元十三年，毀於兵，嶺南帥史格重建。自後屢有增修。元末，圯毀。明洪武十四年，建東西齋；十五年，布政使李延中修禮殿兩廡；二十四年，監察御史李默建明倫堂；三十一年，修東西廡。宣德中，知府孫鼎，正統九年，知府吳惠，宏治十三年，巡按御史袁佐，正德十二年，巡按御史謝天錫俱重修。嘉靖十年，建啓聖祠敬一亭。萬曆九年，督學袁昌祚修。清康熙十一年，巡撫都御史馬雄鎮重建，孫廷諭叛，學宮爲兵舍，殿廡頽圯；二十一年，教授高熊徵請於巡撫都御史郝浴，布政使顏敏等重修；二十五年，以御書「萬世師表」匾懸廟中；四十一年，御製訓飭士子文鑄石建亭於大成殿月臺之東，御製四配贊鑄石明倫堂；五十二年，巡撫陳元龍，學政張澤修大成殿；五十八年，巡撫宜思恭重修；六十一年，巡撫孔毓均造祭器。雍正元年，改啓聖祠爲崇聖祠；三年，以御書「生民未有」匾懸廟中；四年，巡撫汪灃等改建明倫堂；九年，巡撫金鉉等重建大成殿。乾隆二年，以御書「與天地參」匾懸於廟中；三十年，巡撫宋邦綬等重修。嘉慶四年，懸御書

「聖集大成」匾於廟中；是年，巡撫台布重修。

### 桌椅

小學校兒童所用之桌椅，其關係於教育者甚大，茲將其選擇之標準開列於下：(一)應適合教育之原則。(1)起立就坐不妨礙鄰席。(2)桌椅置在地面務宜安穩，不可妨礙教室內之整肅。(3)教員易於巡視，且易於直接指導。(4)便於兒童之學習及作業。(二)應適合經濟上之原則。(1)不宜多占教堂地面。(2)堅固而價廉。(3)普通工匠易於製造。(三)應適合衛生上之原則。(1)足以保持兒童正當之姿勢。(2)不使兒童動作有所不便。(3)便於掃除整理。關於選擇桌椅理論上之原則，已如上述；至其實際上製造之標準，亦得述其一斑於下。凡兒童桌椅之高，須適應兒童身軀之短長，椅之高，視兒童下脚之長稍短。坐面之廣，須等於下脚之長，椅背之高，須在坐面一尺以上，桌之高，以兒童坐椅垂手由肘關節至椅之坐面加高一寸至一寸四分爲標準。桌面或平或斜，依經費而定，如用斜面，其斜度以十二度至二十度爲準。桌椅能一人用固佳，然與經費及教室面積有關，所以通常多用二人桌。桌椅之高低，依身長測定，大約二年同用一種，尙無大害。

桌椅之距離，分爲三種：一曰無距離，一曰陰距離，一曰陽距離。凡兒童靜坐宜使無距離。寫字畫圖，宜陰距離。起立入座，宜陽距離。

### 桑戴克 Edward Lee Thorndike, 1879-

桑戴克者，美國之心理學家也，以一八七四年八月三十一日，生於馬薩諸塞州之威廉茲堡 (Williamsburg, Mass.)。一八九五年，畢業於康涅狄格省之衛斯力揚大

學 (Wesleyan U., Connecticut) 得文學學士學位；一八九六年，得哈佛大學 (Harvard U.) 文學學士學位；一八九七年，得文學碩士學位；一八九八年，得哥倫比亞大學 (Columbia U.) 哲學博士學位。一八九八年至一八九九年，任西方預備大學 (Western Reserve U.) 教育及教學法教師；一八九九年至一九〇一年，任哥倫比亞大學 學師範院系統心理學教師，一九〇一年至一九〇四年，任教育心理學助教授，一九〇四年以後，任正教授。著作如下：Educational Psychology, 1903; Mental and Social Measurements, 1904; Elements of Psychology, 1905; Principles of Teaching, 1905; Animal Intelligence, 1911; The Original Nature of Man, 1913; The Psychology of Learning, 1914; 等。

### 氣質 Temperament

氣質是天生的情態，與心緒多相同之點，惟較持久而堅定。古代希臘醫學家格林 (Galen) 以情緒之強弱，及其發生之遲速 (難易)，定人之氣質爲四種：(一)膽汁質 (choleric) (二)多血質 (Sanguine) (三)神經質 (Melancholic) (四)粘液質 (phlegmatic)。此四種氣質間之差別如左表所示。

情緒作用	強	弱
速	膽汁質	多血質
遲	神經質	粘液質

除強弱遲速之差別外，此四種氣質，對於各種情緒之傾向亦不同。膽汁質者易怒，多血質者易喜，神經質者易悲，粘液質者常覺冷淡。

此四種氣質之說，僅為古代相沿之說，而不得視為科學的定論，蓋個人氣質之差別，決非若是簡單也。至若各種氣質之所以不同，其解釋必根源於生理。生理上氣質之由來，大概有兩種：(一)腦髓之組織，(二)腦髓所受全身各機關作用之影響。

### 氣象學

氣象學，一研究空氣中物理現象之科學也。自初等小學之自然研究時期，以至大學時期，皆可教以氣象學。

教授氣象學之價值頗多：第一可練習觀察之技能；第二可應用統計之例證；第三供給應用演繹歸納法之機會；第四為自然界精深創造的研究之初步。其他科學之教學，雖亦有此種利益，然尤以氣象學為最。蓋氣候之於吾人，關係綦切，又無所偏施，故如溫帶間諸國之人，不論其為老者、少者、貧者、富者、勤者、惰者，其關心於氣候則一。即小學兒童，小學時從事於氣象之觀察，亦可促進科學之進步。且天氣之定律，亦皆有實用之價值，高級學生，教以氣象學，則可引起其好奇競進之心，蓋化學之過渡時期在十九世紀之初年，天文學，在十七世紀，而氣象學之過渡時期，則方在今日也。舊者已成過去，而新者猶未全盛，今之自然現象，猶未能盡得其普通之原則，則所以研究而解釋之者，尙有待於繼起者也。

【氣象學之基礎】 地文學為初級自然研究中之要

素，此期之氣象學即寓於地文學教授之中。凡在地面上之水，吾人皆可追溯其源，以述得之，雲與雨有關，幼年之兒童，類皆知之，但雲初非為雨袋，袋破裂而雨下注也。兒童則常易誤會，故此種觀念，應先使之明瞭，雲不過為上升之霧耳，若細察之，則知所謂霧者，實包含若干細小之水點而成。此種水點，遇有適當之機會，即凝結為露而在於枝葉之上，或成較大之雨點而下降。太陽為熱之源，而地上之熱，即為得自太陽者，故若夏日太陽在天空最高之時，而空際又無片雲以蔽之者，則所受太陽之熱，當以此時為最大。空氣為一行動體，方其來也，是名為風。風之所趨，雲亦隨之。雲之浮於空中，其高度每多不同，而其所趨之方向，亦各異，故因雲之所趨，而可以定上層風之方向。上述諸事，皆為氣象學中最重要之事實，而為吾人所當牢記者也，但不當僅賴教者之講解教誨而得之，必須實地指示觀察以印證之。設一兒童能辨別此諸現象，而又悉虹霓雷雨風暴霜雪之類者，則其學習氣象學之基礎已粗具矣。

【現象之觀測】 初步之基礎既立，即可進而從事於現象之觀測，至何以能由斯現象而轉為他種現象之原由，以及其他種種之原理，皆可暫置不問焉。

今日學校之氣象測候所，其所觀測，每無價值，蓋以其觀測之時間，每多不依規律，且其觀測之儀器，亦多不甚精密，故其所得，每易錯誤。夫舉錯誤以示人，不啻自欺欺人也。欲免除錯誤，當取下述方法。學校之中，設能設備少數良美之儀器，則較之多備不良之儀器，其利倍蓰，蓋私製或價廉之儀器，多不精密也。學校應備之儀器：(一)雨量計(Rain

Gauge)——器極簡單，惟刻有度數，所以為計算雨量多寡之用也。但觀測之時，須有一定，每人一日或一週均可，但方其測算已畢，而尙未記錄之時，教員須從傍鑑定之，藉免錯誤，而使學生知測算之須精密者，固若是其重要也。(二)寒暑表——寒暑表須置於一固定之蔭室內，以避日雨，觀測之時，亦須一定。設校中經費充足者，則最高寒暑表，與最低寒暑表均須添購，不必求其外飾之美觀，但須求其器具之精密。(三)氣壓表——此為觀測氣壓高低之用，其觀測之人，須為已讀氣象學原理之高級學生。已學氣象學原理後之次年，即可授以天氣預報之術。國立氣象測候所如有天氣圖表，日出一張，週出一張，或月出一張者，則常常使用之。天氣圖之原則，甚為簡單，觀蕭氏天氣圖(Sir Napier Shaw's The Weather Map)之所說明，可以知之。觀天氣圖，吾人可以跡知氣象界之變動及其組織，高低氣壓之所分佈，因得悉其間相互之關係，天氣圖之重要，即在於此。

英國之氣象台，其溫度之單位，以絕對的攝氏度為準，氣壓之單位，則用厘壓(millibar)。但此種標準，他處鮮有採用之者。故關於此等單位上不同之關係，亦宜闡明之。

單言以眼觀測之方法，包括有儀器及無儀器二者而言之，即雖不用書本，亦可以教授之。實則對於初級氣象學，若教員果細心預備，於記錄及簡單推論三者，能作系統的演示，則學生可無需乎科學的書本也。

【氣候學與高等氣象學】 氣候學(Climatology)專論世界各地平均氣候之分佈，乃地文學及氣象學之一

部，其於二者之關係，皆甚密切。其所論列，頗爲精深，除極尋常淺顯者外，普通中學，不宜採爲教材。

研究高深之氣象學，多惟書籍是賴，雖無完善之佳本，但猶有數書，可以採用。今氣象學書籍之最完備者，當以哈恩之氣象學及氣候學二書爲最（Hann's Handbuch der Meteorologie; Hann's Handbuch der Klimatologie）。前者只有德文本，後者則其中之要點，已由哈佛大學（Harvard）教授窩德（R. de C. Ward）譯爲英文，窩德氏自著一書曰氣候（Climate），亦有價值之書也。

英文之書籍，則有司各脫氏所著之氣象學（Scott's Meteorology），及阿柏克藍比之氣候（Abercromby's Weather）二者頗佳。十一版之大英百科全書（Encyclopaedia Britannica）所載之「氣象學」條及彌爾漢氏所著之氣象學（Milham's Meteorology）一書，載有近年美國氣象學家之說。後書甚爲世所稱道，蓋一英文本最良之教科書也。其書次序排列之良，世罕其匹。

蕭氏之天氣預報術（Sir Napier Shaw's Forecasting Weather）一書，學者不可不讀。此外則巴托羅繆之氣象地圖（Bartholomew's Great Atlas of Meteorology）及愛略脫之印度氣候地圖（Sir John Elliot's Climatological Atlas of India）二者，亦足爲研究氣象學者之一助。

參攷書籍時，有一事須注意者，即凡書籍之爲北半球而作者，未必盡合於南半球也。

### 浙江大學縣教育局條例

第一條 縣教育局以局長一人，視學及事務員若干人組織之。

第二條 縣教育局局長秉承縣長，主管全縣教育事宜；縣視學視察指導全縣教育事宜，其條例另定之。

第三條 縣教育局局長由縣長就省政府考試任用人員教育組及格人員中遴薦三人，呈請省政府擇委一人，但遇必要時，得由省政府直接委任。如遴薦時，省政府考試任用人員教育組及格人員不敷，得暫照下列資格遴選員請委。

一 國內外大學教育系，或哲學系之教育組，或師範大學或高等師範學校畢業；

二 高等師範選科，或舊制師範學校，或高中師範科畢業，曾任教育職務四年以上者；

三 國內外專門以上學校畢業，曾任教育職務四年以上者。

第四條 縣教育局設教育會爲籌議及輔佐全縣教育行政之機關，其簡章適用縣政府教育委員會簡章，惟簡章中之縣政府教育科長，均應改爲教育局局長，縣政府教育科均應改爲縣教育局。

第五條 全縣市鄉應由教育局局長酌劃學區，每區設區教育委員一人，秉承縣教育局局長，辦理本學區教育事務。

第六條 區教育委員由縣教育局局長就該區素有教育學識或經驗者呈報於縣長，由縣長委任之，並呈報省

政府備案。

第七條 縣教育局局長每一學年終，應將該縣全學年教育經過情形，及下一學年教育計劃，編爲縣教育年報，呈由縣長轉呈省政府備案。

第八條 縣教育局經費由教育費項下支給。

第九條 縣教育局局長對於全縣辦理教育行政人員，應負隨時考核，報告縣長之責，至少每一學期以書面報告一次。

第十條 縣教育局辦事細則由局長另定之，並呈由縣長轉呈省政府備案。

第十一條 本條例如有未盡事宜，得由浙江大學校長提出於浙江省政府委員會議決修正之。

第十二條 本條例自公布日施行。

### 浪船

浪船爲小學校與幼稚園中必備之運動器具，其構造爲梯形木架一座，兩端各垂坐椅一隻，兩椅間又以木欄相連，運動時人坐椅上，以足推船底，前後擺動，或立於船底上，兩手扶椅，且搖且盪，如浪中之船，故名浪船。

### 浪橋

浪橋一名浪木，亦操場上之一種運動器具。兩端有木架兩座，高約七尺餘，上闊三尺，下闊四尺，兩架相離在十七尺左右。架上各垂鐵鏈兩條，繫於圓木之兩端。人立木上，隨波搖盪，故稱浪木。浪木渾圓，頗難行走，初學者每易滑跌，故有改用圓木爲平板者，惟其效用則一也。

玩弄浪橋之益，除鍛鍊身體，強健肌肉外，其特殊之處，

浪漫主義 Romanticism

可以練習平均運動，減少偉船之苦。  
 浪漫主義以狹義用之，惟限於美學及藝術史。就廣義言，則不獨專指文藝，而又賅括一般精神生活，宗教與哲學一切文化問題，俱在其中。

其特徵約有三端：(一)反客觀主義，而重主觀主義；斥因襲，輕規律，惟以自由不羈為貴。而循俗主義 (Conventionalism) 尤其所力詆者。(二)反對合理主義，或道學主義，而主張豪放縱恣之感情。故抱持浪漫主義者，大率卑視科學及倫理，而謂文藝美術之於人生，其意義最深，其價值至高。(三)文藝美術中亦不求其格式整齊，義理條達，而以幻誕無拘之立思遐想為藝術家之生命。希勒格 (Schlegel) 曰：「詩人之志向及其意氣，不容有所謂法則者干與於其間。」此言最足以顯出浪漫主義之特色焉。

浪漫主義萌芽於十六七世紀之交，醞釀於意大利西班牙諸國。時承復古運動之餘，文章藝術惟善摹羅馬希臘之為貴。其反響乃有主張國民的近世的文藝者。顧其初向未公然標為主義也。降至十八世紀中葉，於英有哥爾利治 (Coleridge) 拜倫 (Byron) 威至威士 (Wordsworth) 穆耳 (Moor) 諸家，於法有盧梭、謝多勃良 (Chateaubraund) 賀俄 (Hugo) 諸家，於德有哥德及席勒爾 (Schiller) 其所撰著所批評皆鼓吹國民的自由的思想者。浪漫主義之精神於焉煥發。流風所布，亘遍全歐。希勒格兄弟更從文藝美術上及文化史上，闡明浪漫主義之內容及其歷史。由其說，則浪漫主義者乃從冥想的形式中，描出

感情的質料之謂也。由是浪漫主義崛起，哲學宗教莫不受其影響。康德而後之唯心論如裴希特、謝林、黑格爾、士來厄馬哈 (Schleiermacher) 叔本華諸人之含有浪漫的色彩皆昭昭然。史家統以浪漫主義之哲學稱之。就中謝林則色彩尤濃焉。

近年更有新浪漫派，為寫實主義自然主義之反響。與希勒格兄弟所說之浪漫主義固不相同，然其以美與藝為人生中最有價值者，最有意義者，又其注重情調，深信自然事物皆為有神秘的連絡者，則與舊浪漫主義固無二致也。

海軍教育 Naval Education

海軍教育，中國無專書記載其事。蓋先代所稱水軍者，係內河水軍。其教育性質，與海軍不同。其統系亦無從稽考。茲姑就近數十年來，關於海軍教育概略之事實，搜輯於後，以資參考。自十八世紀，航路開而通商盛，交涉競而海戰興。國無海軍，幾於不國。我國前清咸豐之季，沿海寇亂相尋。始議用西法與海軍，購英國兵輪，大小七艘，名之曰「金台」、「一統」、「廣萬」、「得勝」、「百粵」、「三衛」、「鎮吳」，聘洋員英人阿思本為幫統。是為中國訓練海軍之始。嗣因條約諸多挾制，任意要求。此項兵輪，旋還英國發賣。此因無海軍教育乏航海人才之所致也。同治四年，兩江總督曾國藩於上海虹口奏設製造局，備造船砲。五年，閩浙總督左宗棠奏請於福州馬尾建廠造船。六年，命前江西巡撫沈葆楨為船政大臣，總理其事。於是築廠購機器，聘洋員，招學生，創辦福州船政前後兩學堂。此中國海軍教育之創始也。前學堂習法文，教授製艦造械。後學堂習英文，教授航海輪機諸法。是時

交通梗阻，風氣未開。遠方人士及執袴子弟，大都裹足不前。因就地取材，於儒素生童中，考選資質聰穎，漢文清通者，分班令其住堂肄業。誘掖諸生以敦品勵學為宗旨。諸生亦惟以學行相切磋。朝夕於斯，寒暑不輟。偶有細微過誤，即行斥退，不稍瞻徇。旋因急需人才起見，復由廣東招到已通英文學生十人，作為外學堂學生，亦授以航海科學。嗣後學堂學生畢業時，並將外學堂學習各生，派登練習艦，實地練習。南至新加坡，檳榔嶼，北至直隸灣，遼東各口岸，練習風濤沙線，以長見識。故所造就人才，培養道德，皆為海軍有用之才。所以近日海軍軍官，閩人居其多數者，緣創辦海軍教育，自閩省始也。

前後學堂，開辦迄今，船政學生畢業者，前學堂製造班學生畢業八班，共一百七十八人。前駐意公使高而謙為該校法文畢業生也。後學堂航海班學生畢業一十八班，共二百二十五人。前駐英公使羅豐祿，名宿嚴復，福建省長薩鎮冰為該校畢業生。輪機班學生畢業一十三班，共一百八十一人。至民國二年福州船政前學堂改名福州海軍製造學校。船政後學堂改名為海軍學校。民國六年，復就該校附設海軍飛潛學校，教授製造海上飛機及潛水艇專科。計已畢業學生兩班，共六十人。此福建船政前後學堂辦理海軍教育經過之概略情形也。至前清光緒十六年，經南洋大臣奏設南京水師學堂於南京儀鳳門內。所習亦航海輪機兩科，分班教授。計自創辦起至宣統末年止，先後畢業航海班學生六班，共九十七人。輪機班學生畢業六班，共九十二人。民國二年又就該校改為海軍軍官學校，教以海軍高等科學，

如海軍戰術、海戰公法等。民國四年又改爲海軍雷電學校，教授水雷、魚雷、槍砲、無線電、各專科。除無線電專科先後畢業學生三班，共四十八人外，其餘學員均係航海畢業生輪機畢業生，派往補習者。民國六年又將該校改爲海軍魚雷槍砲學校。其無線電科卽於是年停辦。前攝開海軍總長杜錫珪，爲該校畢業生。此江南水師學堂前後辦理海軍教育經過之概略情形也。其餘如廣東黃埔水師學堂於前清光緒十三年開辦。原名廣東黃埔學堂，設於廣東黃埔地方，所有該校經費均由粵省籌備支給。教授航海專科。先後學生畢業共十五班，共一百九十一人。自民國十一年，以省庫支絀停辦。此廣東黃埔前後辦理海軍教育經過之概略情形也。他如天津水師學堂係於前清光緒六年開辦。亦分航海、輪機兩科教授。航海班畢業學生六班，共一百二十人，輪機班畢業學生五班，共八十五人。前總統黎元洪係該校畢業生。該校規模宏敞，學費周詳，正在蒸蒸日上之勢。惜因庚子之亂，堂舍被焚，遂致停辦。此天津水師學堂前後辦理海軍教育經過之概略情形也。又北京昆明湖水師學堂於前清光緒十三年奏設，祇辦航海一科。畢業航海學生一班，計共三十人。後因無款停辦。此北京昆明湖水師學堂辦理海軍教育之概略情形也。又山東劉公島水師學堂，於前清光緒十六年奏設，亦祇辦航海一科，畢業學生共三十人。旋因中日之役停辦。又光緒二十年奏設煙台海軍學堂於山東煙台東山，亦祇辦航海一科。計先後畢業學生八班，共二百三十三人。民國四年，由交通部移交上海吳淞商船學校一所。後改爲吳淞海軍學校。授以航海高等科學。先後畢業學生

三班，共九十五人。民國九年，海軍部擬就該校籌設海上飛機試驗場，隨將該校停辦。所有學生，歸併於煙台海軍學校肄業。此爲煙台與上海關於辦理海軍教育之概略情形也。現時關於辦理海軍教育之狀況，如煙台海軍學校，尙有學生百餘人，習航海專科。南京魚雷槍砲學校有學生四十餘人。福州海軍學校輪機班學生三十人。福州海軍製造學校製造班學生四十餘人。福州海軍飛潛學校製造飛機、潛艇學生六十餘人。現時所有海軍各校學生名額，不及原額之半者，實因經費支絀所致也。至於海軍學校招考學生之辦法、資格、程度及派遣海軍學生赴東西洋留學等等，均有定章。卽海軍練習艦隊司令所轄之海軍練習艦隊、肇和、通濟、華甲等，訓練學生，及各項士兵之辦法，亦有專條。至訓練士兵，現煙台海軍練習營及南京海軍魚雷營，專爲教育各項士兵之所。每處約有練兵四百餘名。天津海軍軍醫學校爲教育海軍軍醫之所。所有學生及士兵教育規程、章制、學科，非此短篇所能詳敘。關於將來海軍教育之計畫，係中央政府之政策，亦未便於此短篇中討論之。（曾宗榮）

### 海軍軍醫學校

隸屬於海軍部，以養育海軍軍醫人才爲宗旨。該校設在天津法租界，爲吾國唯一之海軍軍醫學校，現校內設有預科與本科。預科課程簡單，所教授者不外國文、外國文化、物理學、解剖學、生理學、理化實習及體操而已。至本科所教授之科目，則有國文、外國文、物理學、解剖學、組織學、生理學、醫化學、藥物學、外科學、海軍衛生學、病理學、病理解剖學、診斷學、耳鼻喉科學、胎生學、衛生學、細菌學、內科學、

矯形學、眼科學、產科學、兒科學、皮膚病學、花柳病學、精神病學、裁判醫學、軍陣法醫學、救急外科學、海上預防傳染法、海軍法規及體操等。

修業期限，預科爲一年，本科爲四年。投考資格，須中學畢業或有同等學力，年在十八歲以上二十二歲以下者。每年分爲兩學期；學費、膳宿費，以及應用書籍與制服等，均由校中供給，其他雜費，概歸學生自備。學生畢業後，由校呈請海軍部派往海軍醫院及各艦隊見習六個月，期滿，則再由各該長官呈請補授軍醫官職。

### 海得爾堡大學 University of Heidelberg

海得爾堡大學設在巴登(Baden)爲德國內一最古而且負有盛名之大學也。該大學，係摹仿巴黎大學，於一三八六年爲巴登伯爵魯伯特第一(The Elector Rupert)所創設。當時校內分有神學、法學、醫學、哲學四科，學生就學者甚衆；然其最盛時期，則在十六世紀後葉與十七世紀初年之間；因此期內，該校實爲德國內提倡人文主義與宗教改革之中心故也。然泰極否來，乃事理之常，該校遂卒以「三十年戰爭」及法軍蹂躪之結果，不得不有二次（一次自一六三一年至一六五二年，一次自一六九三年至一七〇〇年）之停閉。當十八世紀，該校悉爲舊教人所支配，直至一八〇三年以後，始得恢復從前之自由。今校內除上述之四科外，尙添有純粹科學一科。

該校圖書館收藏甚富，有書四十萬卷，小冊二十萬冊，及證書文件等一萬餘件。一九〇九年至一九一〇年間，該校共有學生二千餘人。畢業生著名者，則有劉希林(Rauch-

lin) 斯判亥謨 (Spanheim) 革飛努斯 (Gervinus) 赫爾姆霍斯 (Helmholtz) 及蓬培 (Bunson) 諸人。

### 消極教育 Negative Education

見「自然主義之教育」條。

### 消毒與校童

學校兒童消毒問題，可以一言蔽之曰：清潔而已。需要消毒或清潔之事，由即為學校兒童身上或頭上所患之虱寄生、疥瘡、及金錢癬等病。

【虱寄生】 檢查而治理虱寄生之法略如下述：看護婦到校檢查各生頭部。若見某生頭上有虱，可即禁止其與他生相處，且告其父母以引起其注意。第二次蒞校時，該生頭部若仍有虱，則再警告其父母。且謂如再不設法去之，將禁止其入校云云。倘仍不生效力，則控告其父母以輕忽子女之罪。此二報告信多以卡片書寫，藏於信封內。每片之後，附以清潔頭部之法如下：(一) 雖清潔之兒童，亦難免有虱，故至少每星期宜詳細檢查其頭髮一次。(二) 下列治療之法可以去虱：以白三仙丹藥膏塗在髮上，次早以柔皂滌之，再以清水洗濯之。(此膏有毒，切忌入口。) 後乃以醋和沸過之水(醋水各半)刷髮。宜按日刷之，至虱及虱卵除盡為止。每日用篦梳刷，如是十日內虱當淨盡。塗膏當不過二次。倘頭部有疼痛，則不宜用醋，否則慎勿以醋近痛處。

若一屋內有數兒同患有虱寄生，則該屋須為消毒。衣服以受壓蒸汽薰之。闔家之人皆須從此注意清潔。掛衣之釘互相隔離。買進之舊衣須經消毒後方可穿服。

【疥瘡】 宜用硫磺膏塗擦病上，所有衣服，皆須消毒。

【金錢癬】 金錢癬多生於頭皮上。傍癬之髮宜剪短或薙去。每日塗以藥膏，或防腐水。患此症之兒童，宜禁止其入學，至以顯微鏡察驗髮內寄生蟲絕跡為止。若患是症之人數甚多，可為另設一班，惟須令各戴緊密不透水之帽，且禁其與他生雜處。苟用上法調治而不愈者，宜用樂琴光線 (Röntgen Rays) 醫治之。此光線能脫落毛髮而使寄生蟲消滅。同時須並用防腐水。

欲維持兒童之清潔，僅有謹遵上述諸法而已。

### 消耗品收付簿

消耗品收付簿者，乃登記學校所需要之消耗品之收付，及其剩餘之數目之帳簿也。物品需用者之名義，亦須記入簿內，以明責任之所在。至簿之樣式略如左。

收付 月日	品名	摘要	數目		需用者 姓名印	物品監 守者印
			收	付		

### 烏托邦 Utopia

見「教育的烏托邦」條。

### 烏拉乖之教育 Education in Uruguay

烏拉乖共和國，為南美洲獨立國中之最小者。地濱大西洋，北界巴西，西南與阿根廷為鄰。面積七萬二千二百七十九方英里。人口，據一九一三年調查，共一百二十七萬九千三百五十九人。人口之三分之一左右，集居於蒙得維的亞省 (Montevideo)，首都之所在地也。居民多屬本地產生之

西班牙人、印度人及雜種。歐羅巴人約有二萬以上，英國人占二千左右。

全國土地，大部分為平原，富水草，故農畜之業甚盛。鄉村區域，人口分散，教育設施因是大為困難。

【沿革】 拉巴拉他河 (Rio de la Plata) 雖於一五一六年發現，然其土著始終反抗歐人之移殖，迄於一六二四年，是年天主教會聖法蘭西斯派之牧師 (Franciscan Fathers) 始稍稍擇居於蘇利亞諾省 (Soriano)。彼等不特以宣傳教義為職，且開設學校。聖多明谷 (San Jo Domingo) 地，可視為烏拉乖初等教育之發源地。

西紀一千六百年至一千六百二十年間，輸入家畜於烏拉乖，而烏拉乖沿海各地，除海盜及探險者外，人跡罕至。其後葡萄牙人與西班牙人彼此於商業上競爭，遂產生哥羅尼亞 (Towns of Colonia)、倍諾斯愛勒 (Buenos Aires) 及蒙得維的亞等都市。

當葡萄牙人與西班牙人互爭商業之際，教會團體即入手經營教育事業。聖法蘭西斯派竭力於蒙得維的亞活動，耶穌會派 (Jesuits) 屬羅馬天主教之一派，亦於蒙得維的亞開設一中等學校。但耶穌會派於一七六七年被逐出境，聖法蘭西斯派至一八三八年，勢力亦大衰。當一七九五年時，蒙得維的亞有 Doña Clara Zabala de Vidal 其人者，創辦女學一所，是為女學建設之始。迄乎十九世紀之開端，私立或公立之男子學校乃相繼成立於派散杜省 (Paysandú)、蘇利亞諾省、馬爾港那港 (Maldonado) 及剛那弄 (Canelones) 等地。

當革命戰爭之時（始於一八一一年），教育事業大遭破壞，幸當時有愛國之士亞的卡（José Artigas）奮力從事於建設事業，並創辦國立學校，然教育事業恢復者甚微。一八一六年，巴西人內侵，而蘭加斯德學會（Lancastrian Society）亦於是年成立。該會舉行種種講演，發行多種出版物，並採用助教生制（Monitorial System），設一不取費之男子學校，於是激動公眾對於教育之熱誠。一八二五年，設立師範學校一所，養成能實行蘭加斯德制之教員，並以法令規定各都市之初等小學，設視學員，定畢業文憑之給與，學校增加拉丁語之教授。

一八二八年後，承認烏拉乖之獨立，新憲法中，對於公眾教育，詳為規定。增設初等小學；改良教員待遇；設置學校總監；同時並謀有色人種教育之發展。特殊商業學校已於若干年前成立，至此復添設蒙得維的亞大學。自是教育上頗多改革之處；但其改革不以科學方法出之，故種種措施，每不能統一調和也。

一八四三年至一八五一年間，烏拉乖與阿根廷共和國之戰爭，國內教育上已有之成績，復遭破壞，中間（一八四七年）雖有公眾教育部之設置，以統制一切教育事務而謀教育行政之改良，然三十年內（一八四七年至一八七七年）無論政治家與愛國者處理教育上之困難問題，多缺乏靈敏之手腕；其尤不幸者，則為移教育部之權力至於各市政局之手。此權力之一轉移間，教育無復中心，幾成渾沌之象。

伏萊賴氏（José Pedro Varela）出，公眾教育始得

復振而重趨於統一。伏萊賴者，係一青年，曾於一八六八年集合同志，創設通俗教育友誼會。研究歐洲及北美合眾國之學制，復於教育學上負有盛名，著有 *Scholastic Institution* 一書，以發表其對於教育上之意見。書中於教育之組織，討論尤詳。此書所示教育上之方針，於一八七七年秋經政府之採納。近今烏拉乖之學制即本氏之意見，稍加以修改而成立者也。

【初等教育之組織】依普通教育律之規定，設普通初等教育局。由政府聘任之會長一人（以教育總長任之），副會長二人（其一為國家初等教育視學官），總書記一人以及其他會員三人組織而成。其職務在審定教科書，規定學校課程與學校章程，稽查、任免，並給與文憑於教員。國家初等教育視學官，每年至少須巡視各學校一次，並督促各省視學，整理教育事務。

各省設初等教育委員會。由會長一人（以市政局行政會議之會員任之），副會長一人（以省視學任之），市民三人（由市政局行政會議選舉之）組織而成。委員任期各三年。其職務在調查地方情形，設立相當學校（凡有學齡兒童五十人以上之地，必設一學校），並實行普通初等教育局所定之章程。此外復有副視學一人，其職在輔助視學督察學校，報告教育事務，分配教科書，學校用具，召集教員會議，並提倡公眾對於改革教育之熱誠。

教員文憑之取得，須受過師範學校之教育或經普通教育局所派委員團之公開考試。主任教員之位置亦以競爭試驗定之；但任事後，不易遷調。

私人設立學校，甚屬自由；但其學校之教授事項，規定須不違背道德、法律與秩序，且須受視學之視察，遇必要時，又須報告其教授計劃與教授方法。

自伏萊賴氏歿（西紀一七八九年）後，國定學制又稍變更。舉其重要者數端於下：注重體育，編製學校統計，講求學校衛生，增加鄉村小學，建立供給食宿之高等師範學校二所；男子學校大多數以女子為主任教員；學生數過於四百人以上之學校，其校長不得兼課；選派教員赴國外研究 *Stöjd* 及手工（Handwork）如硬紙細工，模形製造，及摺紙等等；幼稚園教育法，頒佈劃一之課程表。

初等教育屬強迫教育，不取費。書籍及用具亦由國家供給。一九〇九年四月，以法令取締宗教教授。鄉村小學及第一級之都市小學，男女兼收，修業期為三年；但後者（第一級之都市小學）之男生，年約九歲。在各市鎮間，兒童於第一級小學畢業後，升入第二級或第三級小學（此兩級小學修業期各為二年）肄業，但大多數學生於第一級小學畢業後不復升學。第三級之小學，設備甚周，畢業於此者，得升入大學肄業。今全國中第三級之小學僅有二所（男女各一），設在首都蒙得維的亞。

鄉村之區，為生計所逼，兒童稍能工作，而不待修業三年期滿，即行離校者甚多。但受教育之時間雖短促，多數尚能讀、寫、算，且於本國之歷史、地理亦尚知一二。

一八九二年，蒙得維的亞地，設立幼稚園，辦理頗有成效。其他各地，正在預備建立之中。

國內成人之不識字者仍多，政府遂於一九〇七年規

定設置成人學校。今其數約在四十左右，有學生三千餘人。學校衛生，亦為各校所特別注意。一九〇八年設置醫務視察團，由醫生六人組織而成，專司調查學校衛生事務，並檢查兒童之目力、聽力等等。

【課程】烏拉乖既以農業立國，故農業為教員之必修科，無論鄉村或都市小學，課程中皆必有農業一科。露夏省 (Roch) 設有學校公園，凡農業及植樹等實踐事務均於此中之。同省復有商業學校一所，除他種科目外，兼教商業算術、簿記、商業文牘、近代語等。

普通三級 (第一級、第二級、及第三級) 初等小學之教授科目，計有下列數種：讀法、書法、算術、圖畫、作文、文法、地理、歷史 (特別注重烏拉乖史)、公民學、倫理學、代數、幾何、生理學、初步衛生學、博物、農業、唱歌、體操；女生則另加家事、經濟、縫紉、刺繡及縫紉機使用法。

一九一三年時，全國公私立之初等學校共一千二百二十四所，學生十一萬三千六百二十人。以同年全國人口總數計之，學生數約當千分之八十九，而每一學生之教育費，為四鎊六先令八辨士 (即二十又百分之三十八披素 "pesos")。

【教員】全國初等小學，有男教員四百二十六人，女教員二千二百八十人。主任教員之年俸如下：鄉村及第一級小學，七百二十披素；第二級小學，八百四十披素；第三級小學，一千二百披素；教員或職員之任職在二十五年以上者，退職時得領受養老金，其數與歷年所得薪金總數相等。如遇死亡，則以此薪金之半數，給與死者之妻或母或子女。

妻或母再嫁者，停止給與養老金，子女領受養老金，在男孩至十七歲止，女孩至出嫁時止。其任職在十年以上而因病辭職時，亦得領受酬報，其數與歷年所得薪金數相等。

第一級初等小學之教員，規定須在高等師範修學四年，得有四年期之修業證書；第二級初等小學之教員，須在高師修業五年，得有五年期之修業證書；第三級初等小學之教員，須在高師修業六年，得有六年期之修業證書。男子高等師範約有學生五十人，女子高等師範約有學生二百五十人。每一學生每月由政府給與十五披素 (約合英金三鎊) 之津貼。除蒙得維的亞辦有高等師範二所 (每所均設有實習學校) 外，各省尚有師範學校六所。

【其他學校】蒙得維的亞之聾啞學校，係近數年中設立，目下有學生五十人左右。

中等學校大部分屬私立。其教授程度，在預備學生入大學、軍事學校及神學學院。

蒙得維的亞大學，設有法、醫、數學及社會科學四科。此外復有商業學校、獸醫學校、美術手藝學校 (有學生一百八十餘人)、軍事學校 (有學生五十餘人) 各一所。

最近又有鄉村聯合會之創設，以獎勵農業教育為職。烏拉乖以農業立國，故該會於國內處於重要地位。

蒙得維的亞之國立圖書館、國立博物院，更於國民之一般修養上，裨益非淺。前者有藏書五萬卷，手抄本一萬卷；後者附有教育圖書館及教育博物院。

特質 Idiosyncrasy

心理學用語，個人之精神，對外來刺激而起反應時，其

反應之狀態，往往相殊。此個人獨具之殊點，謂之特質。但與「氣質」、「體質」、「種族的特徵」等語有別，後者皆於生理上直接有關，而此則不然也。例如飲食各品，人人嗜好不同，又有見某動物，無因而嫌惡者。有聞某聲音，而不禁所栗者。又不惟對物然，對人亦然。有無端愛憎，不自知其所以者。又如人之酒量，大小不一。同服一藥，效驗迥差。凡此之類，皆稱特質。此種特質，復有暫時、永久之別。又此語與「型」(Type) 一語，於義微有出入，然亦可通用。如謂人之記憶力，有長於色者，有長於音者，有長於形體者，此本為記憶型之一式，而學者或亦稱之為特質也。

特別班 Special Classes in Schools

學校特別班之設，蓋所以救濟進步遲緩之兒童也。其辦理之時，應注意以下諸點。人數不可太多，多則分為數班。教員對於學生，宜富於同情。課程宜求適當。學生如能為通常功課時，宜免其在特別班上課。所謂功課適當者，蓋舊日辦特別班者，只知注重讀、寫、算，而不知其分量之仍太繁重也。今日對於課務，宜先知各人之特性，而後注重手工方面，以誦讀為之輔，蓋此種兒童對於手工易生興趣。而其成績亦較諸讀書略佳也。至於手工之種類及多寡，亦宜按照情形而分配，總以有用與美觀者為主。

實用方面如此注重，自減少書本之作業。故算學方面，則減少理論。文學方面，則減少事實之重記憶者。

女子特別班之重要，與男子特別班同。辦理尤易見成效。以女子可就近者而學習之，如製籃、造箱、釘書、裝畫、針帶等，皆與日常生活有關係者。甚而至於育兒理家諸

事，亦可實行於特別班內。

中學特別班之設因中學校中多抽象科目，如數學、物理學等。學生對此多不能生興趣，故無進步可言。此注重實際之特別班之所由起也。其在男子學校，多以木工工代之，在女子學校，則以家政學代之。中學校之特別班，原為低能之兒童而設，然高於常態之兒童，似亦宜設特別班以教之也。（參看「天才教育」條）

### 特刺普 E. C. Trapp, 1745—1818

德國之汎愛派教育家也，生於好斯敦（Holstein）衣士波（Izaboo）附近之德累格（Drage），學於格丁根大學（Göttingen），一七七七年，任巴西多（Basedow）所設立之汎愛學校教師。一七七九年，任哈勒大學（University of Halle）教育學教授，然未獲成功，故於一七八三年辭職。數年後，坎柏（Campe）至不倫瑞克（Brunswick）整頓學校，特氏隨往，被任為教授兼學校行政委員。以特刺普、坎柏之宗教上的主張過於激烈，故頗受人之攻擊。一七九〇年，氏退休服爾分步式（Wollen Buttel）後即卒於此。氏之最重要之著作，名 Versuch einer Pädagogik 以一七八〇年刊行於柏林。

### 特待生

日本學校，於品行學力最優等之學生，特許免收學費者，謂之特待生。吾國學校，前亦有仿行之者。

### 特別教室 Special Class-rooms

學校中因所授教科之關係，其教室之建築配置，與他教室不同者，謂之特別教室。如為理化、圖畫、博物、縫紉、烹飪

諸教室及雨天操場等是也。

### 特殊教育 Special Education

此指對於一部分身心具有缺陷而非普通教育所能奏效之兒童所施之特別教育而言。特殊教育之對象，其所包括之範圍甚廣，因而其所施之教育方法亦各不同。茲根據普通分類法，將其特殊狀況，致病原因及其教育之方法，分項說明於下。

#### 【關於身體上之特殊者】（一）殘廢——此係指四肢或軀幹之運動不全者而言，蓋緣於神經病及骨骼關節之病而起。其教育方法，一藉用醫術矯正其體格，二施以相當之職業教育，例如雙手不具者，則習用足之業，足不具者，則習用手之業等是。（二）盲目——包括視力障礙深重者於內。考其原因，可別為先天的與後天的二種。前者如血族結婚及父母遺傳等是。後者如眼病及他種重要疾病等是。教育之法，可分入校以前與入校以後二期。入校以前之教育，即在家庭中所施之教育，如使之知正確之運動及音響之距離等是。入校以後之教育：一為手工，蓋藉此可使之練習手腕，並使略知各物之形體及製法等；二為點字，蓋藉此一方可使之領取知識，一方又可使之發表思想，今各國所採用之點字法，概為法人勃來爾氏所發明者。（三）聾啞——聾啞之原因，大體亦與盲目原因相同，惟彼由眼疾，此則由於耳疾、腦疾等而已。教育之法，採用記號法與發語法二種。記號法者，藉手指及身體各部之動作以表示意思也，中又可分為自然的記號法與人為的記號法二種。發語法者，使由觀察他人發聲官之動作，教以發語之方法，及使其

理解他人之言語之一種方法也。此法為聾啞教育之重要方法，曾盛行於德，故有「德國法」之稱云。（四）癲癩——何謂癲癩？即與意識障礙同時發作之癲癩也。此病之發作，一月數次，或一週數次，現今醫學，尙未能闡明其原因也。又患此病者，多在十歲以前，而尤以八歲以前為最多。患此病者精神概呈異狀。發病次數愈多，精神之異狀亦愈著。茲將其異狀約舉數項於下：（1）知識遲鈍，（2）了解及注意力薄弱，（3）觀念之聯合不佳，（4）時起感情意志上之變化如忽而狂喜，忽而忿怒等是。至其教育方法，約有三項：（1）對癲癩兒童宜受醫師之療治，（2）學齡兒童如有此病者，宜延其入學之期而療治之，（3）若入學後而有此病者，須縮短其教學時間。此三項為萬國學校衛生會第一次開會時之議決案也。

【關於精神上之特殊者】此又可分為精神薄弱與精神低降二種。（一）精神薄弱——精神發育，為一定之原因所限制而遲慢者，謂之精神薄弱。精神薄弱之兒童，於知識方面皆現種種障礙，因而其缺陷之程度亦分有種種，大別之可為白癡、癡愚、呆鈍三種。而吾人對於白癡，以其缺乏陶冶之可能，非教育之力所能及，故應置在特殊教育範圍之外；至癡愚、呆鈍二者，雖亦屬於病態，然不能以完全不能施教者目之，因二者所具之缺陷，僅於程度上較普通兒童略差一籌而已。吾人對之若能施以適當之教育，自可望其進步，普通所謂低能兒，多即指此二者而言也。至其教育之方法，除另於「低能兒之教育」及「特殊學校」各條詳述外，茲將其普通應注意之事項略述於次：（1）須避去面斥或