

皇朝經世文三編

一
函
十二冊

皇朝經世文三編
函
十二冊
P06

皇朝經世文三編

卷四十一 禮政六 學校上

請推廣學校疏

李鴻章

松南香隱陳忠倚輯

奏為時事多艱需材孔亟請推廣學校以勵人才而資禦侮恭摺仰祈 聖鑒事竊臣聞國於天地必有建官立人之多寡繫
國勢之強弱也去歲軍事既定 皇上順窮變通久之義將新庶政以圖自強忍辦理無人有廢莫振降旨明詔求通達中
外能用時之士所在咸為以備用 倫等一下海內相望以為豪傑雲集富強立致數月以來應者寥寥即有一
二或僅束身自好之輩罕有濟難瑰偉之才於 側席盛懷未能盡到夫以中國民衆數萬萬其為士者十數萬而人才之乏
至於如是非天之不生才也教之之道未盡也夫二十年來都中設同文館各省立實學館廣方言館水師武備學堂自強學
堂皆合中外學術相與講習所在而有而臣願謂教之之道未盡何也諸館皆從習西語西文而于治國之道富強之原一切
要書多未肄及其未盡一也格致製造諸學非終身執業聚眾講求不能致精今除湖北學堂外其餘諸館學業不分齋院生
徒不重專門其未盡二也諸學或非試驗測驗不能精或非游歷考察不能確今之諸館未備圖器未造游歷則日求之于故
紙堆中終成空談無自致用其未盡三也利祿之路不出斯途俊慧子弟率從事帖括以取富貴及既得科第遂與學絕終為
棄材今諸館所教率自成童以下苟逾弱冠即已通籍雖或向學欲從末由其未盡四也巨屢非一本所能支撥流非獨桂所
能破天下之大事變之亟必求多士始濟艱難今十八行省祇有數館每館生徒祇有數十士之欲學者或以地僻而不能達
或以額外而不能容即使使在館生徒一人有一人之用尚于治天下之才為不足一況于功課不精成就無幾其未盡五也此
諸館所以設立二十餘年而 國家不一收奇才具能之用者惟此之故曰然則巖穴之閒好學之士豈無能自績學以待驅
策者曰格致製造農商兵礦諸學非若考據詞章帖括之可以閉戶揣摩而得也書必待編譯而後得讀一人之學能備百籍
乎業必待測驗而後致精一人之力能購羣書乎學必待游歷而後徵實一人之才可能履歷地乎此所以雖有一二個僅有志
之士或學焉而不能成或成矣而不能大也乃者致奉 明詔設官書局于都畿領以大臣以重其事伏讀之下仰見 聖神
措慮洞見本原臣于局中一切章程雖未具悉然知必有良法美意以宣遠 聖意聞揚風化者他日奇才具能由斯而出不
可勝數也惟有才之法匪限于一途作人之風當通于平土臣請推廣此意自京師以及各省府州縣皆設學堂府州縣學選
民間俊秀子弟年十二至二十者入學其諸生以上欲學者總之學中課程誦四書通盤小學等書而輔之以各國語言文字
及算學天文地理之粗淺者為國古史近事之簡明者格致理之平易者以三年為期省學選諸生年二十五以下者入學其

舉人以上欲學者聽之學中課程誦經史子及國朝掌故諸書而輔之以天文輿地算學格致製造農商兵礦時事交涉等學以三年為期京師大學選舉貢監年三十以下者入學其京官願學者聽之學中課程一如省學惟益加專精各執一門不遵其業以三年為期其省學大學所課門目繁多可仿宋胡瑗經義治事之例分齋講習等其榮途一歸科第予以出身一如常官如此則人爭濯磨士知趨往風氣日開技能自成才不可勝用矣或疑似此興作所費必多今國家正值患貧何處籌此巨款臣查各省及府州縣學有書院歲調生徒入院肄業聘師講授意美法良惟奉行既久積習日深多課帖括難育異才今可令每省每縣各改其一院增廣功課變通章程以為學堂書院舊有分教其有不足始撥官教補之因舊增廣則事順而易行就近分籌則需少而易集惟京師為首善之區不宜因陋就簡示天下以模範當酌動帑藏以崇體制每歲得十餘萬規模已可大成中國之大豈以此十餘萬為富哉或又疑所立學堂既多所需教習亦眾竊恐乏人堪任此職臣以為事屬創始學當起于淺近教者亦無取精深今宜令中外文吏各舉才任教習之士悉以名聞或就地聘延或者試選補海內之大必有可以充其任者學堂既立遠之得三代庠序之意近之米西人厥院之長興賢拔能之道思過半矣然課其記誦而廓其見聞非所以造真才也就學者有日進之功其不能就學者無講習之助非所以廣風氣也今推而廣之厥有與學校之益相須而成者蓋數端焉一曰設藏書樓好學之士半屬寒賤購書既苦無力借書又難其人坐此困陋寡聞無所成就者不知凡幾高宗純皇帝知其然也特於江南設文宗文匯文淵三閣儲度秘書迭人借觀嘉慶間大學士阮元推廣此意在焦山靈隱起立書藏津逮後學自此以往江浙文風甲于天下作人之盛成效可睹也泰西諸國頗得此道都會之地皆有藏書其尤富者至十萬卷許人入觀成學之眾亦由於此今該依乾隆故事更加增廣自京師及十八行省皆宜咸設太書樓調殿板及各官書局所刻書籍暨同文館製造局所譯西書按部分送各省以實之其或有切用之書為民間刻本宜局所無者開列清單訪畫價值徐行購補其西學書陸續譯出者譯局隨時咨送安定章程許人入樓有讀由地方公擇好學解事之人經理其事如此則向之無書可讀者皆得以自勉於學無為棄才矣古今中外有用之書官書局有刻本者居十之七八每局酌提部數分送各省其費至省其事至順一奉明詔事即立辦而餉遺學者增益人才其益蓋非淺鮮也二曰創儀器院也格致實學咸藉試驗無視遠之鏡不足言天學無測繪之鏡不足言地學不多見礦質不足言礦學不習觀汽機不足言工程之學其餘諸學率皆類是然此等新器所費不資家即素封亦難備購學何從進業焉能精今請於所立諸學堂咸別設一院購藏儀器今諸學徒皆就試習則實事求是自易專精各器擇要而購每省撥萬金以上已可粗備此後陸續添置漸成大觀則其費尚易措籌而學徒所咸觀昔日紙上空談相去遠矣三曰開譯書局也兵法曰知彼知此百戰百勝今風西

人交涉而不能盡知其情偽此見弱之道也欲求知彼首在譯書近年以來製造局同文館等處譯出刻成已百餘種可謂知所務也然所譯之書詳於術藝而略於政事於彼中治國之本末時局之變遷言之未盡至於學校農政商務鐵路郵政諸事今日所亟宜講求者一切章程條理彼國咸有專書詳載言之今此等書悉無譯本又泰西格致新學製造新法月異歲殊後來居上今所已譯出者率十年以前之書且數亦甚少未能盡其所長今請於京師設大譯書館廣集西書之言政法者論時局者言學校農商工礦者及新法新學近年所增者分類譯出厭詳博隨時刻布廉值發售則可以增益見聞開廣才智矣四曰廣立報館也知今而不知古則為俗士知古而不知今則為腐儒欲博古者莫若讀書欲通今者莫若閱報二者相須而成缺一不可泰西每國報館多至數百所每館每日出報多至數萬張凡時局政要商務兵機新藝奇技五洲所有事故靡所不言閱報之人上自君后下自婦孺皆足不出戶而於天下事瞭然也故在上者能措辦庶務而無壅蔽在下者能通達政體以待上之用富強之原殿由於是今中國如鈔之外其報館僅有上海漢口廣州香港十餘所主筆之人不學無術所言率皆淺陋不足省覽總署海關近譯西報然所譯甚少又未經印行外間未由得見今請於京師及各省會並通商口岸繁盛鎮埠成立大報館擇購西報之尤善者分而譯之譯成除恭繕進呈御覽並咨送京外大小衙門外即廣印廉售而海內其各省政俗土宜亦由各館派人查驗隨時報聞則識時之後日多幹國之才日出矣五曰選派游歷也學徒既受學數年考試及格者當選高才以充游歷游歷之道有二一游歷各國肄業于彼之學校縱覽乎彼之工儼精益求精以期大成一游歷各省察驗礦質鉤核商務測繪輿地查問物宜皆限以年期厚給薪俸隨時著書歸呈有司察其切實有用者為之刊布優加獎勵其游歷而無狀者官則立予降干士則奪其出身數年之後則輒斬絕域之士斐然成章郡國利病之書備載舉爛矣或疑近年兩次所派游歷學生未收大效不知前者所派游歷乃職官而非學童在中國既未經講求至外洋亦未嘗受學故事涉空行寡有所成其所派學生又血氣未定讀中國書太少遠游絕域易染洋風雖有技能亦不適於用今若由學堂選充兩弊俱免其所成就必非前此之所能例也夫既有官書局大學堂以為之經復有此五者以為之鑽則中人以下皆可自勵於學而奇才異能之士其所成就益遠且大十年以後賢俊盈廷不可勝用矣以修內政何政不舉以雪舊耻何恥不除上以收列聖之遺猷下以懾強鄰之狡啟道未有急于是者若仰蒙 采擇乞 飭下中外大臣妥議章程取 旨施行臣愚一得之見是非有當伏乞 皇上聖鑒訓示謹 奏

議覆李侍即推廣學校摺

奏為遵 旨議奏事光緒二十二年五月初二日軍機處鈔交刑部左侍郎李端棻奏請推廣學校以勵人才一摺本日奉 上

絕署

論著該衙門議奏欽此臣等查該侍郎原奏所陳各節太抵以時事多艱人才凋乏朝廷之旁求雖切薦刻之奇傑罕聞因推原於立學之方育才之術新以樹風聲而開趨向淺學擴其聞見通才並便精研其在於今誠為切要綜觀環球各國三十年來莫不以興教勸學為要內攘外之基崇學者積治以富強虛偽者積衰以貧弱事如操券成效炳然則今日廣勵學宮誠屬自強本計惟是施行宜為之次第條理必致極精詳近日風氣大開士崇新學詞林即署領就同文館肄業者頗不乏人外間各省書院亦多有斟酌時宜於肄業經古以外增加算學製造諸課者臣衙門於去年十二月議覆御史陳其璋推廣學堂奏內請旨飭下沿江沿海將軍督撫於已設學堂者量為展拓未設學堂者擇要仿行總令官紳集貲奏明辦理亦即該侍郎所謂推廣學校勵人才而資禦侮之意業經奉旨通行各省遵辦在案如內地各府縣紳耆聞風嚮慕自可由督撫酌量籌法或就原有書院量加程課或另建書院群習專門果使業有可觀三年後由督撫奏明該衙門再行議定章程請旨考試錄用以昭激勸其藏書搜羅器院譯書館三節均可於新立學堂中兼舉並行西人報創有專設時務者有專設數學者時務之報譯者尚多藝學之報譯者更眾而為用甚廣亦不妨令學堂中選擇譯之以收知新之助凡此皆朝廷所樂為鼓舞惟在地方官之勸導有方而興學校以嘉惠士林要仍視人士之樂於向學者地方自安僻固無意講求雖加提倡固亦無益也該侍郎所謂選派游歷一節與臣衙門奏派同文館學生出洋學習所議章程大意略同游歷誠多益而過多亦慮經費之難支應請自後游歷諸學生由學堂選派者即由學堂籌給資斧由商局選派者即由商局籌給資斧出洋時仍由督撫給與文憑到洋後仍由出使大臣一體照料推廣之中仍存限制庶幾事無窒礙可以經久常行以上各節均係就臣衙門奏定成案量與擴充如蒙俞允恭命下即由臣衙門通行各省責令實力奉行以期得收實效至該侍郎所請於京師建設大學堂係為擴充官書局起見應請旨飭下管理書局大臣察度情形妥籌辦理所有臣衙門遵議緣由理合恭摺具陳伏乞皇上聖鑒訓示遵行謹奏

廣學校

彭玉麟

今之自命為通儒者以洋務為不屑鄙西學為可恥有習其語言文字者從而唾罵之甚至屏為名教之罪人噫甚矣夫所貴於儒者貴其博古耳通今耳試問今之儒者通各國言語乎通各國文字乎即叩以各國之名能通知乎徒拘拘於制藝之末而學問經濟盡於是而已矣方今海防孔亟而所謂熟識洋務者不過市儈之徒正宜培養人材政彼之有即藉彼之才誰謂西學可廢哉又況西學者非僅西人之學也名為西學則儒者以非類為恥知其本出於中國之學則儒者當以不知為恥即以文字論古之制字者本三人行者為蒼頡從左至右而旁行者為佺虛從右至左而旁行者為沮誦事西

之字實本於桂虛也天文歷算本蓋天宣夜之術周髀經春秋元命苞等書言之詳矣墨子曰以微易若龜為鵠五合水火土離然鑠金腐水離本同重體合類異二體不合不類此化學之祖也均髮均縣輕重而髮絕不均也均其絕也莫絕此重學之祖也臨鑑立景二光夾一光足被下光故成景於上首被上光故成景於下鑒者近中則所鑒大景亦大遠中則所鑒小景亦小此光學之祖也充倉子云蛻地之謂水蛻水之謂氣汽學之祖也禮經言地載神氣神氣風霆風霆流形百物露生雷氣之祖也闕尹子言石擊石生光雷電緣氣以生可以為之淮南子言黃埃青膏亦丹白礬元礬歷歲生須其泉之埃上為雲陰陽相滄為雷激揚為雷鍊土生木鍊木生火鍊火生雲鍊雲生水鍊水反土中國之言電氣詳矣至於圖一中同長方柱隅四誰圍規寫及方柱見股重其前弦其結法意規員三神機陰開制顯無迹城守舟戰之具城傳羊鈴之篇機器兵法皆有淵源墨言理氣與管子闕尹子列子莊子互相出入韓非子呂氏春秋備言墨翟之技削能飛巧輒拙為班班可致秦西智士從而推行其緒而精理人言奇技淫巧本不出中國載籍之外儒生於百家之書歷代之事未能博攷乍見異物詫為新奇亦可哂矣但西學規例極為詳備國中男女無論貴賤自王子以至於庶人至七八歲皆入學在鄉為鄉學每人七日內出學費一本納令中國錢在城為城學每人一月出學費一喜林合神國報如或不足地方官捐補其曰鄉曰城者特就地而言之其實即鄉塾也塾中分十餘班致勤惰以為升降其不能起升班首者不得出塾學教鄉塾之上有郡學院再上有實學院再進有仕學院然後入大學院學分四科曰經學法學醫學農學學者第論其教中之事各學所學道其所道無足羨也法學者攷論古今政事利弊及出使通商之事智學者講求格物性理各國言語文字之事醫學者先攷周身內外部位次論經絡表裏功用然後論病源製藥品以至於胎產等事更有技藝院格物院均學習汽機電報織造採礦等事又有算學化學攷驗極精耳學兼天文地球句股測量之法化學則格金石植動胎淫卵化之理再有船政院武學院通商院農政院丹青院律樂院師道院宣道院女樂院訓導院訓職庠院訓孤子院養廢疾院訓罪童院餘有文會印書會別有大書院數處書籍甚富任人進觀總之造就人才各因所長無論何學必期實事求是誠法之至善者也中國取士止分文武兩科文科專尚時藝錢穀兵刑非所習也武科雖以騎射技勇見長究之武經尚未識為何書遑問鉛鈴前次髮捻等匪跳梁其建大功而蕩聲醜者武科中人乎抑非武科中人哉然而武科正大可可用也方今戰守之策不外水師火器兩途誠能於武科中設三等以攷試之一試以山川形勢進退之方二試以算學機器製造之能三試以測量槍礮高低之度其兼擅衆長者不次超遷其專工一技者量材任事選將之道將於是在近年來我朝總理衙門派勿重出洋學習萬里從遊法至良意至苦矣但童子何知血氣未定性情心術愈染而愈失其本來盡棄其學恐盡變於夷者也不如將西國有用之書條分縷析譯以華文刊行各省書院每院

特設一科請精於泰西之天算地球船政化學醫學及言語文字律例者為之教習或即以出洋學習之學成返國者當之其學徒則選十歲以上廿歲以下不得過長以致口音之難調亦不得過穉以致氣質之易染又或於科歲兩試所錄文武俊秀擇其有志西學年亦相當者就其性之所近專習一科其理易通其效更速又況名列庠序咸知自愛既可以收當務之益復不肯於聖人之教而諸生之數可不偶又別開一途以博取功名誰不樂於從事哉至於在院膏火宜做龍門書院章程官為籌備肄業期滿應試上等者准赴京都同文館或總理衙門政驗政驗之獲職給以經費赴外國大書院學習三年或派赴總理衙門及船政機器等局當差或充各國出使隨員諸擇度幾人材日廣風氣日開不獨長西人之所長何難駕西人而上之哉現 京都設有同文館滬上設有廣方言館近復創立中西書院廣其額至四百餘人分為兩院其法以疏通文字者為超等以年齒稍長而讀書多者為一等其餘各有差凡三等超等一等以午前學西學午後學中學二等以午前學中學午後學西學三等以年較少專習中學而後西學悉以西學分其心也粵東興辦州新設有西塾專教西語西文西算設線索報測電諸學設額雖少可以漸推而漸廣為洋務培植人材正未可量鄙人聞之因不禁喜色相告也

論學校

李提學太

天生蒸民予以健順五常之性蓋能自淑哉有聖人出作之君作之師以先知覺後知以先覺覺後覺本之以孝弟忠信澤之以禮樂詩書故自唐虞三代以來未嘗一日廢學校洪惟 本朝文明大啟機械興賢璧水圓橋躬逢盛事屈指數百年來宏儒碩彥後先相望或以功業或以風節或以行義或以道學皆卓然特出著名當世其學校得人之盛固不僅振振科蹄騰騰仕已也獨是天道世運積久必變至於今歐惡互布此往彼來以四千年自守之天下一變而為五大洲相通之天下吾知車書一統四海同文當有新推新廣者矣雖然泰西各國學校之益約有數端正不妨參攷而觀焉夫學校為教化之原始於比閭設於州鄉本於家塾黨庠序以達於王國蓋當日無人而不學無地而不設學以教之者也至今日而中國十八省生齒日繁統計每百人中能識字記事者約不過十餘人而泰西各國學校規制大略相同其學堂自鄉而城而郡而都各有層次國中無論男女貴賤自七八歲起皆須入學至十五歲為小成統計每百人中能識字記事者德國約有九十四人美國約有九十人英國約有八十八人法國約有七十八人俄國約有十一人此人數之宜攷者一也古之學校養其心不養其身後之學校養其身不養其心又其後也養心之教既派養身之教復缺君子所以數古今之殊也惟 本朝典隆養士自大學以至郡縣各學莫不優以廩餼其長育人才可謂盛矣若泰西各國之學院經費尤稱充足所謂養心與養身者莫不交盡其道每年需銀計美國八千萬法國二千萬德國亦在二十萬左右英國一千六百萬俄國一千二百萬按各國書院之數有全保國

家籌備者有十為國家措辦十為學生捐助者雖所費較多而成就甚大此經費之宜設者二也夫一物不知備者之恥故孔子則好古敏求顏子則博文約禮自古聖賢學問莫不從勤奮中來近日中國學校之士讀書刻苦者頗不乏人其著述之書亦皆攷究精詳凡於歷代長短及一切典章之故無不燦若列眉可謂善矣所惜者中國士子專習華書而於他國之風俗政事一概不知未免自囿於方隅至佛教回教中人但知讀本教之書充愚之愚也若泰西各國從前學校中人亦祇知讀本國之書近則翻然改計於五洲各要書如經史子集等類莫不蒐羅探討摘錄存儲以備觀摩之用夫以中國士子誦讀之勤心思之敏倘再能推廣旁及五洲各書實與自強之道大有裨益此讀書之宜設者三也千古綱常名教經濟學問皆從經史中出文義中生是以歷代帝王經營天下雖於戎馬倉皇之際必首立學校以維國本蓋知其關係大也近日歐美等洲學校中多設各國要書以講求養民之法故閭閻康阜財貨充盈數之百年前可加六倍之富況其國地上日開商務日隆天下五大洲皆有蜀境火車輪船逐漸推廣其權勢之大亦非百年前可比此關係之宜設者四也嗚呼文教興而人才衆規模遠而費用宏識見廣而詩書多強弱判而關係重是知物極則學變久則通居今之日為今之學雖聖人復起有不能不變通盡善者矣詩曰思樂泮水薄采其芹彼有教化之責者當亦憬然於學校之地固非國家之緩務也夫

學校

鄭觀應

學校者造就人才之地治天下之大本也古者家有塾黨有庠州有序國有學比年入學中年考校一年視離經辨志三年視敬業樂羣五年視博習親師七年視論學取友謂之小成九年知類通達強立而不反謂之大成而又教以弦誦舒其性情故其時博學者多成材者衆也此及後世學校之制廢人各延師以課其子弟窮民之無力者荒嬉頑廢自不識丁竟罔知天地古今為何物而幾倫悖理之事因之層出不窮此皆學校不講之故也今泰西各國猶有古風其學校規制大畧相同而德國尤為明備學之大小各有次第鄉塾散置民間由貧家子弟而設由地方官集資經理無論貴賤男女自五歲後皆須入學不入學者罪其父母即下主其其天州之軀立學之法可謂無微不至矣初訓以幼學聞附數學入門本國地理等書生徒百數以內者一師訓之百數以外至十數則分數班每班必有一師此班學滿即連彼班依次遞升不容躐等察其資者先出脩脯稍賸者半之邵院學者亦不逾一錢至半元而止院中生徒亦分數班班有專師有專教其學之師有專教格物之師有專教重學理學史鑑輿地繪畫各國語言文字之師期滿考列上等則各就其義能或入實學院或入技藝院其實學分上下兩院皆以實學為主約分十三班初入院在末班每班留學一年閱十三年備歷諸班方能出院上院考出入太學院免三年軍籍下院雖列首班仍充軍籍三年可入技藝等院大學之掌教必公望出眾才識兼優者方膺此任院中書籍圖書儀器無一不

備一經學二法學三智學四醫學經學者教中之學主即天法學者考古今政事利弊異同及奉使外國脩辭通商有關國

例之事智學者格物性理文字語言之類醫學者統攝全身內外諸部位經絡表裏功用病源製藥品胎產接生諸法技藝

院者汽機電報採礦陶冶製練織造等事格物院與技藝院畧同大抵多由於數學數學則以幾何原本為宗其及力學力學

究各物化學者農金石植物胎卵混化各物化生之理其次為天學測步五星七政之交會伏留其次為航海之學必嫻於地

理測量駕駛者方能知船行何度水性何宜馳颶沙礁若何趨避武學院課與實學院同但多武藝兵法御馬諸務通商院則

以數學銀學文字三者為宗其於各國方言土產水路陸路稅則和約以及錢幣銀單條例則例公司保險各事無不傳習農

政院丹青院律樂院師道院宣道院女學院訓導院誦職瘡院訓孤子院訓罪童院養廢癲院更有文會夜學印書會新聞館

別有大書院九處書精其富聽人觀覽借鈔但不能携之出院每歲發國帑以贍生徒其教法之詳教思之廣如此大抵泰西

各國教育人才之道計有三事曰學校曰新聞報館曰書精館而學校又有三等一切學以七歲至十五歲為度求粗通文其

後地球史志為準聰穎者可兼學他國語言文字中學以十五歲至二十一歲為度窮各學分別類無一不該上學以

二十一歲二十六歲上下為度至此則精益求精每有由故得新自創一事為絕無僅有者夫欲制勝於人必盡知其成法而

後能變通而後能克敵故萃數十國人材窮數百年智力擲億萬兆貲財而後得之勒為成書公諸人而不私諸己廣其學而

不秘其傳者何也彼實竊我中國古聖之緒餘精益求精以還之中國雖欲自私自秘焉而天有所不許也後之視今亦猶今

之視昔微泥古不化誠為異學甘守固陋以受制於人者皆未之思耳今中國既設同文方言各館水師武備各堂歷有年所

而諸學尚未深通製造率仗西匠未聞有別出心裁創一奇器者技藝未專而授受之道未得也誠能將西國有用之書條分

縷晰譯出華文頒行天下各書院俾人人得而學之以中國幅員之廣人材之眾竭其聰明才力何難駕西人而上之哉

論新學部並宜設立

從來古今之人材出於學而學之事無窮盡亦學之時有變遷今之學者不恥不知顧且為虛偽為天之辭以自文飾動曰事

非先聖書賢之所論述物非六經典籍之所記載學者不得通而問焉不知泰西之輪擗旁年於中華為五十年來未有之創

局天變人事會通其道其政事言語文學風俗之不同雖免為湯文武周孔之所不及見聞苟拘拘於聖賢之論述經籍之

記載一旦有事朝廷不得識時通變之才而用之其於交際之宜措施之方庸有當乎處今之時為今之學則不得不就彼

之所通者以通吾之所未通而吾儒誠不能以其異而諉之難而畏之也故百年前各國開闢自守此疆彼界不甚往來其國

內一切政治文學莫不自以為是方謂此外諸邦皆有未達近百年來五洲互市聲教大通始知各國均有可採之事故敢立

新學擇善而從以爲教養之用。回溯八十年前英國初得印度時深懷設處讀書人士落落無多。因定章每年撥銀四萬爲開新學之用。從彼時直至今日。用銀助開新學。年盛一年。計近日印度新學。費用每年需銀至七百餘萬。及該地有竭力設書房者。每學生一名。國家必助銀幾分。是以傳教者立書房甚多。查歐洲無論男女。每百人中。有識字者七八十人。惟印度境內。每百人中。僅有識字者四人。目前新學日盛。而印度識字者。每年增多。至一二百萬。人西歷一千八百八十八年。印度有報館四百五十處。每館印出之報。多寡不等。極多者約有二萬張。可見新學之在印度。已大興矣。如日本國者。特亞洲東海一島國耳。人數不及印度七分之一。獨於新學。孜孜矻矻。研究十幾年前。設立新學部。費銀無多。現每年新舊學。至用銀六百萬。此外又有教士分立中等書院。以廣甄陶。而日本紳宦。雖不在教。因知其益國益民。各願捐銀。悉助成善舉。更有國家新學部所立中等書院五處。內有大臣幾人。力薦教士經營各書院。其意在教士可兼授英文。其文既通。西國各書。自易於融貫。至新學部各事。則派親王總辦。以昭鄭重。此日本國設立新學部之大畧情形也。若中國學校法度之善。淵源之遠。辟雍黼黻。清澤未遑。實非歐洲各國所能企及。顧學校之書。祇知述古。自固方隅。不能博通五洲。近達時務。爲可惜耳。是以海禁大開。以後西國教士聯袂來華。其好善之懷。與在他國一例。立新學。凡創招商局。開礦。開鐵路。並領入出洋肄習西學。莫非教中學生。如容觀察。純甫。唐觀察。景星。馬觀察。眉叔。是也。在中國從前。視以上各端。並無關得失。迄今。辨有成就。始共知其有益。而溺厥由來。實皆教士基之也。至現在。逼立電線。縱橫至三萬餘里。加以各國開礦。南北開鐵路。非新學之力。不充至此。所惜者。中國西學一端。不其認真用款。亦有限。如派學生赴美國。時祇一次。撥銀一百二十萬。兩再開。厥學生。派赴歐洲。三年共撥銀二十萬。兩前後僅此二次。殊非久遠育才之計。其能久遠造就人材者。惟同文館一處。總管丁鏡。有學問。頗可造就。人材。惜經費無多。若與西國較。祇可與小書房相等耳。爲國家大計。廣儲奇傑之材。則猶有未遑。顧前派出洋肄習新學各生。雖人數無多。業已收其實用。若京師譯處。若南北通商節署。其餘若鄂若粵若閩若浙沿海各處。莫不有新學之人。爲指臂之助。當未有新學各生之前。常與西國失和。近則中外相安。得失之數。不可較。然若觀哉。然前習新學各生。亦僅知其端倪。而精微之域。究未深造。試觀他國自立新學以來。早獲富國養民之益。今中國爲亞洲大邦。豈可轉若人後耶。如中國朝廷。鑒計欲廣新學。宜待簡輯王游立五洲通覽。各國風俗政事。俾知新學爲當務之急。實力講求。亦設立新學部。毋多籌經費。廣立書院。從此漸推漸廣。人材輩出。爲國家宣勞。爲海疆保障。大用大效。小用小效。又何難駕出西人上哉。竊爲中國拭目俟之。

論不廣新學之害

自來建非常之業。必有非常之人。有非常之人。必具非常之理。固非淺嘗者所敢望。尤非服教者所能期。蓋揭發征誅。千古無

強同之局帝功王道三代有逸禮之風世運有升降學術即有變遷苟拘拘焉規摹自臨推廣未能竊思功效難期於旦暮而禍害轉在於目前矣今日中國之地上非不廣也而間閭彫敝戶口非不繁也而飢饉流離營伍非不多也而甲兵未利說者曰此富民之策未精也養民之術未裕也保國之謀未宏也而抑知有大不然者何也皆不學之過誤人家國耳夫所謂為學者謂其能治國乎天下也哉西國學院規制無論男女貴賤至七八歲皆入學鄉塾之上有郡學院再上入大學院皆以實學為主學分四科曰經學法學醫學農學經學者皆論教化之事各學其所學道其所道也法學者攻論古今各國政事利弊及出使通商之事智學者講求格物性理各國言語文字之事醫學者攻論部位經絡表裏功用攻究病源製配藥品之四者必期實事求是造就人材有用於世故英國近五十年以來商賈通行財貨充溢進款數目較前加多三倍推之德法美等國無不皆然足徵泰西新學之益人民非淺薄若中國自明以降讀書之士競尚制藝雖功令所趨不得不然而於各國要事尤當講習倘輕重倒置斤斤於詞章之末而不留心新學無感乎民生坐困今不如古致令有心人感慨而不置此不廣新學之害於富民一也至中國每年所生人口約四百萬之數宜乎地土日廣生計日增方足以資養給乃年復一年因循坐守成法相沿加以晉豫之旱災方告魯鄭之水患迭興本年畿輔雨水又復肆虐總計死亡之數不下數千百萬嗟嗟小民何辜罹此難在中國當道方謂天災流行於人何與試觀歐洲各處因此覆轍何以厚彼而薄此抑知天災之行實由人事之未盡耳若能仿照西國廣設新法使家給人足雖偶有偏災何至有流離之苦耶無如中國講求新法者尚無多人而阻撓新法者不知凡幾是阻新法者皆謂為害民之人也可此不廣新學之害於養民一也查回教中人向謂彼教足駕天下無論何教實有教益故皆置之不學其事悉遵成軌絕不講求新法雖國勢日新衰弱而不悟如近日之波斯之助其族及等國詎非明教大驗歟他如琉球之見併於日安南之見吞於法緬甸之見削於英亦皆由不知新學之益故未早行迨至身受其害而後悔前此之誤亦已晚矣此不廣新學之害於保國一也於戲古今來大勳望皆由大學問而成所以經天緯地之才即其從乾坤之手嗣後中國如能變通舊制推廣新學將見財源日阜生計日充兵力日強大用之大效小用之小效又豈特文章華國威誇鳳翔之才武藝超羣即列虜揚之選也哉

西學宜設特科

余貽範

中國積弱非一日矣今日之議者推究富強之道咸曰船械宜精也兵卒宜練也礦產宜興也商務宜振也夫是數者是誠然矣然而非其本務也傳不云乎有治人無治法故得其才而用之則是數者可立致也不得其才而用之則是數者國難期也今日中國之弊製造無才也而器械不精格致無才也而水陸諸軍教練必延著將無才也而海關各稅總理須用西官

人才之乏蓋富強之所由不效也夫工師之度本也大者中棟樑小者備棟樑未嘗聞一室之不成也帝王之用人也可大受者大用之可小知者小用之未嘗聞一事之不集也今辦洋務而獨乏之才豈果降誕之有間歟抑造就之未得其道歟蒙嘗思而知其故矣夫古今人才皆出於學諸葛亮曰才須學學須靜此之謂也今日辦洋務之才少正由為洋務之學者少也近年一二名公鉅卿深知此意於是開製造之局設格致之院建同文之館立水陸師之學堂所以講求儲才之法勵學之方者亦云精細舉貴鉅細靡遺矣雖然蒙猶以為未得其要也夫漕運者天庾之正供也賦斂於民責成於官歲致二百萬石於京國家以之授祿以之充餉而無憂不給設使皇上藉千畝之田歲令百官庶司糞之澆之畊之獲之吾恐其不能資旦夕之功也今日育才之法當開特科招致天下兼通中西之士予以出身優以清要然後士大夫羣知功名之所在而而中西之可合相與探索研求以期一試之效一旦國家有事羣才咸備如取如攜周憂不足此則致二百萬石之說也今乃祇恃設館一途以為培養洋務人才之具就令事事合法人人可用已覺費鉅而效小又況法久弊生學徒盤旋於下教習敷衍於上往往徒事虛文毫無實事乎蓋拔十得一之效猶憂乎其難之也此與所謂藉千畝者獨何以異故蒙以為未得其要也且夫中國科舉之法積重於人心其所由來者漸矣士子平居無事所旦夕咕嗶者科舉之文而已所夢寐希冀者科舉之榮而已問以歷代之沿革國朝之掌故尚漠然若然又安知所謂西學者於此而役責以兼通之效誠無異北轅而欲其適楚也雖然君上之權所以轉移一世者也傳曰兵王好劍客百姓多創服楚王好細腰宮中多餓死此言上好下甚之極致也果能以勢利導之機寓改弦更張之意吾知人心鼓舞人思奮興其較其學取士有名無實效之相去蓋不可以道里計矣武曰如祖制何曰是不然夫治法當與時勢為變通者也世變小則治法小變世變大則治法大變故騎射之技祖宗所恃以定鼎燕京者也今則一變而為槍礮矣經制之兵祖宗所用以立功邊徼者也今則一變而為募勇矣外海之水師祖宗所設以弭兵海嶠者也今則一變而為海軍矣凡此之類豈樂於更舊章而定新法哉亦以時勢所趨不得不然耳夫科舉猶是也往者康乾年間兩開鴻博一舉經學初未嘗循定例也其時人才輩出超軼古今今誠一仿其意列立特科則奇才異能之士自當連袂而來聞風而起而中國富強之效固可指日俟矣不此之務而於膚淺無用之時文視為鐘鼎不刊之盛典夸大自恃空疏相尚乃欲簡器練兵諸人不實事求是是猶陸行而不具馬水行而不具舟欲其日行千里之程也此實難矣易曰窮則變變則通通則久是在朝廷一轉移間耳

卷四十二 禮政七 學校中

中西書院文藝彙粹論

潘克先

中西之學本不相同中國重道而輕藝故以義理為勝西國重藝而輕道故以格致見長此中西之所由分也誠欲使中西之學兼綜條貫各盡所長則道藝不可偏廢非推廣書院不為功古者家有塾黨有庠術有序培養人才立法至善自後世有書院之設鵝湖鹿洞講學著聞宋胡安定先生任湖州教授置經學治事兩齋明體用之學以教諸生時弟子數百人有好明經者有好談兵者有好文藝者有好節義者分齋設課得人稱盛蓋有經學而無治事則通經未足以致用有治事而無經學則發外不本乎積中必為之分置兩齋而後體用兼備猶今之推廣書院道藝不可偏廢也乃觀中國一鄉一邑書院林立所工者惟文章也所求者乃科舉也而此外則別無所事夫國家沿明舊制以制藝取士無論名公鉅卿須由科甲出身者謂之正途否則雖胸藏韜略學究天人皆自為異路上以此求下以此應舉世奮志功名者無不從事於此將一生有用之精神盡銷磨於無用之制藝幸而早遂顯揚猶得講求時事不幸而文章憎命落魄終身則一窮殍書生安能為朝廷立大功建大業哉昔唐太宗以中原平治久不用兵英俊奇偉之才鬱而無所洩或恐流為他患於是聚而試之具言曰天下英雄皆入吾彀中則其意可知矣今日四鄰日強風氣日變泰西諸國各出其奇技淫巧以賺我金錢而我之八股五言曾不足邀彼一盼試問制藝能禦我之輪船乎曰不能也能敵我之槍炮乎曰不能也自知不能而尚不亟思變通是猶證疾忌醫必至不可救藥也查泰西藝學亦設有書院各國規制大略相同而布國尤為明晰其學堂自鄉而城而郡而都各有層次初學鄉塾分設各處由地方官捐建經理國中男女無論貴賤自七八歲起皆須入塾至十五歲為小成鄉學之費每人限七日一本至納城學之費每月出一喜林中國銀二分喜林銀錢一本納約如或不敷由官捐補塾中分子餘班考其功課以為升降其沉淪末班不能遷陞首班者不得出院學藝鄉塾之上有郡學院因材授學專教格致重學史鑑天算他國言語文字及藝術必用之書再上有實學院院有上下分十餘班考工計程以定進止上院考得首班則送入大學院下院考得首班則送入技藝院再進有什學院蓋亦學優則仕之意也此院大抵十八歲以上方能就學每多僅十餘人若入選則給以文憑入大學院次等入格物船政武備諸院大學院畢業後必各出求才職業後者方應斯任院中各種書籍儀器器物無一不備一經學論耶教之二法學古今政事利弊三習藝諸物生理各國四醫藥用然後講病源製藥品以及胎產等事雖所論或有彼教中事非中國所宜有然其致知格物垂精擇善而從焉他若工藝院之習法機電報礦學諸事格物院之究動植胎卵淫化諸性船政院之議風雨潮汐沙礁武備院之教武藝兵法陣圖諸務莫不條分縷析而此外尚有通商院農政院丹青院律樂院女學院訓醫院訓醫局院訓孤子院訓罪童院不勝枚舉故能國無棄材而朝無倖進誠法良而意美也夫欲制勝於人者必盡知其成法而後能變通變通而後能克敵況彼等列國之英才窮百年之智力擲億萬之資財方得有此成效非旦夕所

能粹辦者今中國京師有同文館以肄算學天津江南有水師學堂以習海軍上海有格致書院專論時務踵事日增其所以講求西學者亦已至矣而究之襲西學之皮毛者多窺西學之精奧者鮮其故何哉聞嘗時衡時局而深知其弊也其在老成持重方且以西學為不足道遇有談洋務者非正色拒之即目笑存之而一二好趨時尚者則又非洋事不談非洋貨不用甚至改易服色沾染習氣略解西語略識西文即謂謂然以精通西學自命如是而於西學之堂入西學之室其可得乎故識者謂網常政教中國自有常經惟兵商二途宜集思而廣益此正蒙所謂推廣書院道藝不可偏廢也者今兩湖督憲張香帥於楚北建一書院曰自強學堂設立課程有算學格致商務等類振興西學莫善於此倘各省仿照此法多建學堂以資造就行見人文蔚起必有日新月盛者竊議各省所建學堂可名曰遊藝學院以示本末並用不稍偏頗院中分道藝兩途講道以經史為本講藝以天算為宗經史者如孝經小學五經史鑑及國朝律例諸書是也隨資高下循序漸進每逢房虛昂星等日則又宣講聖諭廣訓教以尊君親上之義庶不至為異端所誘而有以盡其精進之功焉天算者如三角八線幾何代數微積之類是也西學分類繁多而要皆權輿於算學學者從天算入門則雖不能盡通各藝而凡一切製造考驗分合變化皆由此出故天算尤為西學之要也院中一月兩課一課以道規其才學器識一課以藝試其德慧術智三年一大考視等第之高下以定賞罰高等者立予奏獎或保送總署酌量差遣試用下等者照常任院學習俟下屆考試再行察看其月課即由院長校閱大考則請南北洋大臣命題或由總署王大臣派員監試皆可請旨定奪有願學者不論貧富生童皆准取保入院富者酌備院費以備多置書籍儀器之用貧者能出者免惟必先試以策論須文理通順者方得入院肄業入院後又必常川住宿晨夕講貫乃能日起有功若朝出夜歸往來蹉跎則一日之荒功已屬不少而心思亦因以不專院中宜立一號簿將學生出入隨時登記以便稽查則勤惰攸分而優劣自見矣策中西之載籍極繁一人之才力有限必欲使兼綜條貫各盡所長則推廣書院所謂道藝不可偏廢者猶不過舉其大綱耳進而論之條目有四一曰延教習以討論也自古教育要才無論德成而上藝成而下從未有無師而能傳授者今既大開書院以道藝分途自必延請中外名師悉心訓導惟延請教習易而延請洋教習難何也中國不乏讀書明理品學兼優之士苟以之充教習必有勝任快愉者若洋教習則脩脯既鉅而門類尤多勢不能將西學十餘門而各設一教習計惟於天算之外擇要而圖餘則姑從其緩如重學為權衡之本機器之根近之用於製造工程遠之推夫天空星曜礦學探金石之源分煤鐵之質銅銀鉛錫依樣可別瑪瑙磁鐵砵按形立辨化學之用甚溥驗諸一身覺察乎萬物大之可搜測山海小之能剖析毫芒電學之類甚繁如電燈電報電話電鑪皆為有用之物而又有乾電溼電之別光學明視理因作千里鏡以窺天象顯微鏡以查細物而凹鏡能聚光凸鏡能散光皆由此推熟學焉漲縮因製

寒暑表以測氣候自準擬以配時刻而風所以變遷冰所以結化皆於此驗以及武備學之練水陸各軍商務學之議工技諸法皆為當今之急務是宜各延教習以為諸生先導庶不致師心自用徒勞無功乃或謂以堂堂中國而則效西法已為可恥學西法并請西人為師則尤可恥之甚者宜知外洋測算竊自中法利器相材源於考工營陣東伍乃古者司馬法進退軍伐之遺開採五金昉於周禮非人之官測繪輿地亦魯裴秀成法故格致之學彼西土為東法特其性情鎮密善於運思遂能推陳出新擅名海外耳其實皆中國之法也以中國人師中國之法則何恥之有二曰購藏書以供講習也夫欲廣羅英俊崇尚實學其所以開智慧增識見者要莫善於藏書我朝文治昌明藏書之超軼前代始揚州之文匯閣杭州之文瀾閣鎮江之文宗閣各有賜書俾資藏皮今雖自兵燹以後散佚無存而各省書院中仍多購書籍以備士子揣摩乃觀泰西書院亦重藏書奧地里國有書樓五百七十七所計藏書籍五百四十七萬六千冊法蘭西國書樓五百所藏書四百五十九萬八千冊意大利國書樓四百九十三所藏書四百三十五萬冊普魯士國書樓三百九十八所藏書一百二十四萬冊並吉利國書樓二百所藏書二百八十七萬二千冊俄羅斯國書樓一百四十五所藏書九十五萬三千冊若夫羅馬大法院四方之秘府儲上古之珍函別有手鈔本三萬五千冊細若蠅頭珍如鴻寶尤為各國所未易及者蓋泰西古時但有鈔本而無印本印本起於二百三年間近則各國俱有印書公會遠近購者趨之若鶩故所出書籍愈多今既以道藝並重則院中必多備經史子集自不待言而又必廣購西書以為諸生朝夕講書查近來繙譯西書如京師同文館江南製造局廣州博濟醫院登州文會學館中江墨海書館益智書會等處所譯不下百數十種日本與我為同文之國譯刻西書亦有百餘種惟京師所譯者多交涉公法之書申江所譯者多工藝營造之事日本所譯雖廣而中間雜以土字難於通行況西學有用之書不可以恒河沙計今雖繙譯已多而與未繙譯較者僅萬分之二三耳藉非廣為購置博覽旁觀恐不足以探其源即不足以造其極也三曰開特科以鼓勵也夫推廣書院使僅以花紅獎賞謂能沾丐寒畯虛銜議叙謂能鼓舞人心恐黃金乏臺難高而駿足未易招致也竊謂我國家設中西書院宜與開特科相輔而行有書院而不開特科如今之同文館廣方言館武備水師學堂直由非無可造之資然皆因舉業不成舍此就彼者故在市井子弟或赴招考而庠序中人方且鄙夷而不屑道也開特科而不設書院如七八年前陳侍御瑤學堂上條陳請開順天算學鄉試經譯舉人准奉行在案歷有年矣而通曉算學者未見輩出今歲恭逢恩榜且以未能如額散歸大號蓋苦於無人教習而自少通材也今苟設有書院人材不患其不多所慮者無身之路耳為今之計莫如仿宋司馬光議設十科之意特設一科擇南北洋省會之區建造貢院三年一試命總署各堂官及督撫中之精於西學者以為考官照鄉試之法試以三場首場考證經史以覘其學問次場策論時事以觀其識見三場則試以格

致製造以及兵商諸大端凡院中大考列入上等者皆得報名應試並援今算學鄉試之例每二十名取中一名會試則視人數多少隨時請旨如是則人知帖括外亦有進取之階而西學於是乎暢行且知西學中並無大獲之徑而搜史不致於偏廢其有已得官職而不願赴考者仍可按年保舉與此兩不相妨惟取士向有成法斷難率議更張者昔在道光中葉兩廣督臣祁瑞澂開奇才異能五科同治九年新閣督臣吳桂芬請開算學特科光緒初元兩江督臣沈葆楨欲仿漢詔求茂材異等出使異域亦有開特科之請皆格於部議而止故今必以道設藝藝成度於搜求絕技之中仍寓科舉得人之法而不致與成例有乖馬四曰廣游歷以擴見聞也查泰西藝學製作之巧月異而歲不同即如造船一事近時輪機鐵骨一變前模船身愈堅用煤愈省而行駛愈速若不親赴西廠觀摩斷難窺其秘鑰至如駕駛之法雖近日華員亦能自行管駕涉歷風波而於測量天星沙線等事仍未得其深際藉非身親目擊則本源無以洞悉而曲折難以自明故欲窮西學之源必自游歷始獨游歷之說是自歐回出洋學生後人皆以為非謂其徒費鉅貲而無裨實用豈知從前所挑幼童本係貧賤小戶之子於詩書倫紀政治大綱多未通曉一到外洋見起居之安適飲食之豐奢習其習與性成甚有至於此間樂不思蜀者至後來所遣輪船即屬人員則又皆科第中人於西學一道究為門外是以所呈譯署者多泛濫割竊之談非實有心得也今當於書院中擇其屬試上等而機靈耐勞者以備出洋之選由譯署照會各國給賞分送歐美兩洲察其輿圖物產訪其風土人情文其語言長吏詢其政教法度並悉心學具機巧製造留堂查其武備軍儲而重以出使大臣月加考覈獎勵而督勉之務使歷徧殊方深知要領期滿回國如有獨出心裁能自造各種器械者加以不次之擢餘亦量材錄用酌予陞遷必有以廣招徠而資教以人既由書院出身則平日自以道藝並用不至舍本逐末亦不至揚中而抑西心術端而學術進將以前出洋諸弊一掃而清而無不快歟以上一綱四目苟能不泥乎成法不異乎浮議不徇乎私情有志竟成毅欲特創以道為經以藝為緯大抵而中西之學兼綜條貫各盡所長矣

中西書法異同論

楊毓輝

今天西法行於中土也久矣自明季海禁全開彼利瑪竇湯若望陽瑪諾華不遠重洋而來中土各以西學鳴於時一時崇而信之者頗不乏人此實華人購求西學之始也迨至我朝通商開埠懷素遠人而泰西好學深思之士又各欣然向慕購求觀上國之光遠舉西學中之天文學地輿學武備學製造學以及算學電學化學礦學法學重學水學火學解學必學力學熟學皆流傳於中土於是仕宦中莫不以西學為當今之急務士林中莫不以西學為周世之良模此華人之講求西學者所以於今為烈也然而今之講求西學者其始也淺嘗而輒止其繼也泛濫而不真其終也襲粗迹而無精心託空言而無實補於

是類編雖博每行格而不會其通義雖勤恒齟齬而不得其要此無他利弊之見不明而所用之文未當也然則用華文而可謂當乎曰不可徒用華文而不用西文弊即遠起循生也然則用西文而可謂當乎曰不可徒用西文而不用華文弊即害來紛至也欲期有利而無弊則莫如先用華文後用西文蓋無時輕重之偏乃有日引日精之美也如不嫌繁瑣詳論之曷言乎徒用華文弊即遠起循生也西學有用之書不可以恒河沙計其國博物書院所藏書籍多至七十餘萬以供多士覽觀蓋以格致之理甚微非博覽旁觀不足以探其源即不足以造其極誠非淺嘗焉已也今雖繙譯之書甚夥然以未凡譯者相較不過萬分之二三耳苟講求西學者徒用繙譯之華文則所知者不過止於此耳所能者不過限於此耳舉凡未繙譯之精義與靈處必不足以知之必不足以能之而欲其與西儒並駕齊驅也難矣此其弊一也查華文繙譯有二要一曰華文已有之名如有一名目為華文已有者而字典內無處可查則查諸一切雜書以便譯入二曰新設立名如華文無此種字則設立新名一以平常字外加偏旁而仍讀其本音如美鐮鉤等類是也一以字典內不常用之字釋以新義而為新名鉅鉅鉛錫等類是也一以數字解釋其物即以此字解釋為新名而字數以少為妙如着氣輕風雨表人輪船等類是也三曰作中西名目字彙如譯書時所設新名隨時錄於華英小簿刊書時附於篇末以便閱者一目了然以上三法在繙譯諸人惜未能同心合力故所譯之西書每多混名之弊此所以用華文不能免混名難辨之虞也此其弊一也泰西事物之名不計其數有為中國所有者有為中國所無者有則譯之也易無則譯之也難故以華文譯西學每患詞不達意且於曲折細微處尤多似是而非之弊此用華文所由不免差之毫釐繆以千里之患也此其弊二也語云君子以文會友以友輔仁詩云他山之石可以攻玉誠以獨學無友非但於淺近即圓於偏私也吾學有已至之程非友不能體驗之吾學有未至之程非友不能引伸之吾學有憂疑莫辨之端作輟時形之患非友不能發明而規勸之是故不講求西學則已苟講求西學必須與泰西精學之儒切磋琢磨相與討論然後聰明不至誤用趨向不至於他歧若徒用華文則既不能洞曉西文又安能廣交西友而欲其收觀摩相長之益也不可得矣此其弊四也格致製造之學西人夙擅其長自達文施本思之說行益臻美備然以天地之大事物之繁理必有所未窮知必有所未盡其精深微渺處尚多有餘不盡之蘊以俟後人之研求若徒用華文必不能研索深求旁通曲引即或能之亦必不出西人之範圍試舉一端以見其梗概嘗有人竭想窮思思造一新奇之物繪圖貼說出其稿以示西人意以為可駕西人之上而西人頗不以為奇蓋西書中早有言之者特此書未曾繙譯耳然則以此推之若復講求西學者徒用華文而不能偏觀西籍雖有心思方力亦必不免淺見寡聞也此其弊五也據譯書彙略云近來繙譯之書如算學測量等書約有二十二部汽機等書約有八部化學等書約有五部天文行船等書約有九部地理地學等書約有一十三