

時務齋隨錄

海防條議

丁日昌

一練兵原奏稱陸路之兵固宜益加訓練外海水師尤當益事
精求各口岸固須設防然非有海洋重兵可迎剿可截擊可尾
追彼即可隨處登岸使我有防不勝防之苦等語是所注意者
在于要口設防不效從前零星散漫卽兵法所謂致人而不致
于人之意查十餘年來泰西凡三大戰一曰英法照土攻俄之
戰開衅之初英法卽以重兵守黑海口使俄不能出入其後俄
卒求成于英法一曰花旗南北之戰開衅後北花旗卽將所有
兵船駛往南花旗各海口全行堵塞俾不能乞援鄰國購辦戰
械南花旗卒致殲滅一曰布法之戰布人自聞法國動兵卽將

通國勁旅先堵禮吳河口而法亦卒爲布所困卽如中外用武以來兵非不多餉非不足然彼族不過數千人今日擾粵而粵之全省疲于奔命矣明日擾閩而閩之全省疲于奔命矣我則備多力分彼則擇瑕而蹈是皆未練重兵屯紮徒蹈處處設防之弊故致此也外國之有戰事也力與力相敵則器精者勝器與器相等則先下辣手者勝故今日擇要練兵以備攻剿尾擊之用尤不可須臾緩矣今以天下大勢言之法國占據安南之胥江及南天省旣與我廣西雲南貴州之邊境毗連英國占據五印度旣與我雲南四川之邊境毗連俄國染指新疆聯絡回部已與甘肅陝西之邊境毗連其占據黑龍江以北者又且與

我盛京等處邊境毗連至東南七省之逼近海洋爲洋船所可
朝發夕至者又無論已從古中外交涉急于陸者恆緩于水固
未有水陸交逼處處環伺如今日之甚者也然以理與勢揆之
凡外國陸地之與我毗連者不過得步進步志在蠶食而不在
鯨吞其水路之實逼處此者則動輒制我要害志在鯨吞而不
在蠶食故東北爲最要東南與西北爲次要西南又次之此四
要者若分緩急選練重兵水則首尾互應陸則各自爲戰庶幾
漸息乎敵人覬覦之心或有可稍固吾圉之一日也中國旗綠
各營數非不多口糧太薄器械太窳斷難恃以制敵年來雖有
減兵增餉之議而餉仍薄汎兵未裁終難化散爲整徹底改觀

臣在江蘇時曾將撫標數營舊兵一律裁汰易以新勇撤去汎地改操洋鎗洋礮當時輿論頗礙撤汎之難經臣密奏以和議不可長恃自強必須早計仰蒙 聖恩特允照辦迄今並未聞汎地撤後稍有流弊若使各省均以勇易兵減額優餉分別練爲礮隊鎗隊雖不增帑增費而十萬勁兵固可星羅碁布而其要則在于裁汎併營蓋分汎則兵斷不能練不練則雖優餉減額而兵何自而精乎至於各省沿海水師但知安泊內港不能拒禦外洋積習之深非一日突然使水師卽精而所用乃艇船舊礮則仍以子敵也沿海漁人蜃戶熟習風濤之險者其根柢較內地之兵爲能耐勞次則挑選水師之得力者易其船械勤

其操演教以測量規算漸練漸熟使其常以水爲家而且當令沿海全洋統籌兼顧不可稍分畛域何則風濤馳驟一息千里若分各省疆界則彼此推諉寇盜終無殄滅之日故化散爲整之法不特陸師宜然而水師尤爲切要日本彈丸小島不過夜郎靡英之倫而年來發憤自雄變更義冠博帶之舊習師法輪船飛礮之新製其陰而有謀固屬可慮其窮而無賴則更可憂以北境之塞希輪地與俄日俄之交固用李太國開火車鐵路而多借英國之債其國主常見英使巴夏禮與之潛謀密計而日英之交固用黎展遠密查臺灣情形資爲指臂腹心而日美之交固彼其低首下心仙仙覩覩以求悅於各國者豈有他

哉蓋其覬覦臺灣已寢食寤寐之不忘中國倘棄之如遺固旣從心所欲萬一勢出于戰則又交暱各國爲之解鈴說合不致能發而不能收此其所以敢肆然無忌快志于一逞也臣任蘇藩司時曾於議覆修約條內陳明日本陰柔而有遠志中國所買鎗礮皆彼國選餘之物宜陽與之好而陰爲之備其時李鴻章深以臣言爲然當卽代爲密陳今日本雖小有所償然彼之所費旣不啻十倍此數況死于是役者復五六百人萬一他日復藉端發難以數舶橫互于黃海黑水洋之間則津滬之氣不通事事爲之棘手而臺灣之患猶其小而且緩者也故今日馭遠之法內則力圖整頓不可徒託空言外則虛與委蛇不必稍

涉虛憍不惟與泰西各國開誠布公示之以信卽日本亦當暫事羈縻使目前不致決裂俟我水陸各軍均旣精練自可潛消其窺伺之心萬一不能彼出于驕而我應之以正亦爲薄海之所共諒此練兵之當務速務實不可得過且過者也

一簡器原奏稱凡礮臺及水礮臺所需巨礮應如何購辦水陸各軍所用洋鎗應如何一律購用最精之器及以後應如何自行鑄造精益求精之處等因查外洋火器至今日如此之精非惟唐宋元明之所未有抑亦堯舜禹湯之所不及料總理衙門所稱知效彼之長已居于後然使並無此器更何所恃誠爲洞見癥結之論惟火器一項不外鎗礮火箭等物有宜於攻者有

宜於守者有攻與守並宜者英國之大礮有曰阿勿斯郎有曰
巴留西有曰安司脫浪有曰回得活特法國大礮曰墨迭兒魯
士布國大礮曰克虜伯美國大礮有曰巴勒得有曰四得卧得
有曰布魯嘎斯有曰得里氏嘎蓋諸國之礮以阿勿斯郎德里
氏嘎爲最大以克虜伯布魯嘎斯爲最精大者喫子至六百磅
聞其鑄造時內用生鐵外套熟鐵釘以螺絲旣成之後多用火
藥轟放使內外二層漲力勻透生鐵與熟鐵相切已緊然後以
之施用阿勿斯郎在其本國購買已須一萬九千圓買價旣大
卽運費亦當不輕精者二十四磅之彈能與百磅彈同其銳力
從前礮後開門僅用左右雙劈近則用整塊圓劈又用藥燃放

千數百次腹內始加鋼圈鋼底彈則加以鉛殼比膛略大礮腹有螺旋三十二轉必使彈由腹中相盪相摩宛轉而後出口此漲力之所以加大速率之所以加快也但無論如何大礮其命中須在一里內外過遠則彈子本體之墜重力與空氣之阻攔力皆足以累之恐攻堅不能有勁矣至美國之格林礮管多放速有同魚貫蟬聯布國之聯珠鎗兩人肩負而行若中國之擡鎗一分杪可放數十次亦爲陸戰行營之所必不可少者或欲擊近則用馬口鐵盒實以羣子以漆固之出口後亦能四散撲人如風雨之驟至但須圓滑合膛方能得力其欲越山越城而擊不能望見之物則用十五寸徑口以上之麼打礮昂其首而

用高弧之度自上而下可以炸物焚營南花旗礮臺爲北花旗所燬多受此種礮子之害至洋鎗一件外國不三十年而已屢變其製初用火石引火鎗繼用鋼夾引火槍最後以來福槍爲第一等自南北花旗交戰北花旗始用林明敦槍南花旗始用果倫比槍自布法交戰法國始用篩師撥槍布國始用尼一根槍經一次之戰爭則必增一番之慘酷造物至此亦幾無以供其雕鐫其槍腹背有來福皆從後門進子循環迭放無堅不摧然而機簧太繁用久則漸失挺力而不能盡如人意而且銅捲子藥購覓艱難子罄則鎗爲廢物故只能用於臨陣操演只可仍用舊鎗其抵禦馬隊則用能炸之火箭倘兩軍相接我占順

風則用噴筒毒烟以迷敵目使其洋鎗不能施放器械旣利則
又在平時心定與手熟總之機器及前敵之軍械必須精於腹
地各省庶得以重馭輕之法至於礮臺則宜建於地險水曲敵
船必宛轉而後能駛行者之處方能使敵船多受數礮又可從
前面後面爲通行之圍若臺設於水路徑直之地則敵船瞬息
卽過豈能礮礮中其要害北海惟大沽之水道最曲大江自鎮
江以下惟金山前水勢迴環均可建築礮臺焦山四面受敵似
不如也造臺之法極內一層須用灰牆外牆則用磚石不如用
三合土其厚總須在二十尺以外高低則視地勢之低昂及水
路之中偏護牆必須成交角而不可成正角斜至五股之一勾

敵礮若來自可斜拂而過不致顯與爲抵其礮臺及火藥倉上必設太平蓋以禦自上而下之礮子下必設高陽堆以禦橫掃之礮子其最下層之地隧必須加築堅固四面俱通溝外之小礮臺大沙堆亦必須迤邐照應即使敵用陸兵闖入尙可側轟橫截然而北花旗之鐵甲船爲南花旗礮臺之礮所轟傷者僅三隻爲水雷所轟沈者十餘隻蓋專用礮臺而無水椿水雷浮壩等物阻於前則礮臺斷不能得力而敵船之游駛可以自如而無忌若臺中大礮則自六百磅以至二十四磅之礮無不可用惟放礮地步愈寬則愈可轉移愈密則愈受敵彈此在位置者先事之綢繆與臨時之變通耳外國寓兵於工卽寓工於士

故製造與行兵概可歸於一貫中國兩離之則兩缺此其所以不能以格致爲自強之本也若夫機器局之設必須在煤木麴集五金易採之處尤爲便易江西之鄱陽湖邊有數大島山阻水環敵船所不能入而南贛汀建之水亦可乘漲而至上達楚蜀而下逮皖吳於此建一大機器廠氣易通而料易集臣上年曾以此事商之曾國藩李鴻章皆以爲可只以無費而止今機器之役事方經始有進境而無止境若精華全在海濱勢同孤注萬一彼族變生不測先下辣手豈不深費經營是則欲製器又必先覓製器之地爲尤切而且要者矣

一造船原奏稱創立外海水師應如何添購各兵船及鐵甲船

水礮臺應用若干船只該船喫水最深各海口何處宜於駐泊如何抵禦如何攻破逐一詳議等因查外國前十餘年新聞紙卽有云中國自唐虞用木船盪漿至今數千年仍是用木船盪漿可謂永遠守執古法等語蓋所以諷之者微矣易曰窮則變變則通戰國杜摯有言曰利不百不變法工不干不易器蓋及今而能變則尙有可通之日及今而不變則再無可變之時外國之鐵甲船有數等其最上者中用樣木與黃松木外加極韌而有大凹凸力全無炭質之熟鐵板五層每層約厚四寸層層用螺絲釘嵌凡遇船中喫力之處則鐵板加層加厚蓋鐵甲數層相合者礮子難穿獨層厚鐵者礮子易穿也鐵板之下必用

堅木以爲之墊有厚十二寸者有厚八寸者方可稍減敵彈震動之力而又嵌鐵彈於木墊之內使不穿透其最大者機器力重有二千五百疋馬力喫水太深中國口岸內恐無此深水之港難以購用今年英國駛乘換仁刁之鐵甲船約八百疋馬力者用之於中國洋面最爲合式若如日本所購之鐵甲船本係木質不過上面蒙以三四寸之鐵僅有二百八十疋馬力船下喫水之處亦全無鐵若以兩枝半桅之結實頭板船乘風撞之自必震動鬆裂非眞鐵甲船也購買之價視船之精麤大小厚薄新舊及馬力多寡機器鍋爐之靈便結實往往有賤於兵輪船者大約上與中之鐵甲船價總在十萬磅以外二十萬磅以

內每百磅又須加船漁雜費十二圓半若託洋人輾轉購求必致誤買木質之蒙鐵者不如選派熟習船務結實可靠之委員分往外國船廠託其製造一面帶同中國製船駛船之人前往認真學習俟其造成中國工人亦可習焉而化大約英法丹各國船廠每廠各宜定造一船成後再行考較優劣貴賤以爲委員之賞罰方不致虛糜巨款現在英國有大小鐵甲船五十四號法國六十二號俄國二十四號美國四十六號其間以木船舊質外蒙鐵甲藉爲虛聲者亦屬不少中國洋面延袤最寬目前大小鐵甲船極少須十號將來自能創造極少須三十號方敷防守海口以及游歷五大洲保護中國商人至停泊鐵甲