

西歷耶穌降生一千八百七十三年 正月

# 中西聞見錄

中歷同治十一年 十二月

中西聞見錄係仿照西國新聞紙而作  
書中雜錄各國新聞近事並講天文地  
理格物之學每月出印一次如中西士  
人有所見聞或自抒議論亦可寫就送  
至米市施醫院諸先生處選擇可登則  
登之庶集思廣益見聞日增焉

中西聞見錄目錄 第六號

日本貨幣考 并圖

泰西河防

續泰西製鐵法 并圖

立天元一

聊齋辨解

各國近事

英國近事 六則

季秋人民生死數目

阿爾蘭德書院人數

中西聞見錄

目錄

英國鹽法

償美國欸

論德澳俄法武備

英國農器新法

西班牙國近事

日本國近事

美國近事

栽樹引雨

騰雲落水

善騎者說

中西聞見錄 第六號

日本新貨幣考上則

卜世禮

粵稽前人載籍、日本、即倭國也、惡其名、改號日本、自云近日出所故名、其錢舊用銅、倣中土之式、按西清古鑑引洪志云、有倭國延喜通寶錢、及改日本之號後、鑄錢甚夥、皆徑一寸、重五銖、文曰、同開珍、神功開珍、萬年通寶、隆平永寶、諸品、字用八分書、繼鑄金銀銅等錢、方圓大小各異、曰長慶金、享保金、文字金、大小判金、一分金、二分金、二朱金、一分銀、一朱銀、當百錢、大小數種銅錢、一時通用貨幣、種類甚繁、偽造藉此叢出、商賈難辨真贗、故近今效泰西國氣機造法、式樣精巧、費資頗巨、而錢之品亦不一、偽造者無能為力焉、茲將其所用金、銀、混合物、分量詳於後、

中西聞見錄

日本新貨幣考上則

一 十二月

位千 分之內	金		純金	混合物
	純金	混合物		
純金	二十圓	九百分	九百分	九百分
分金	十圓	九百分	九百分	九百分
貨幣	五圓	九百分	九百分	九百分
全量	二圓	九百分	九百分	九百分
貨幣	一圓	九百分	九百分	九百分
分金	五圓	九百分	九百分	九百分
貨幣	二圓	九百分	九百分	九百分
全量	一圓	九百分	九百分	九百分

位千 分之內	銀		純銀	混合物
	純銀	混合物		
純銀	一圓	九百分	九百分	九百分
分銀	五十錢	八百分	八百分	八百分
貨幣	二十錢	八百分	八百分	八百分
全量	十錢	八百分	八百分	八百分
貨幣	五錢	八百分	八百分	八百分
分銀	二十錢	八百分	八百分	八百分
貨幣	十錢	八百分	八百分	八百分
全量	五錢	八百分	八百分	八百分







新貨幣之鑄也、非僅杜僞、亦所以便於行使、厥有金銀銅三等、其金鑄者、日本位金貨幣、卽原貨也、自二十圓至一圓共五種、其表、中用盤龍文、四圍有大日本明治三年若干圓字樣、其裏、中用日形、圍以花草、左右有日月二旗、上有小輪、下有花葉、一極其精巧、皆所以示貴重也、所謂二十圓者、謂此一元、可值一圓之金錢二十元也、餘可類推、其銀鑄者、曰定位銀貨幣、鑄造極工、校金者無日月二旗、閱圖便知、自五十錢至五錢、共四種、所謂五十錢者、謂此元、可值一錢之銅錢五十枚也、餘可類推、銅鑄者、曰銅貨、有一錢、半錢、一厘、三種、以此一錢之銅錢百枚、可換金貨幣之一圓者一元、其銅錢所以補助銀錢、其銀錢所以補助金錢、如應用一錢之銅錢百枚、則給以一圓之金貨幣當之、餘可類推、三者之外、又有貿易錢、以銀鑄成、此錢本國不多用、惟與他國交易時用之、故名貿易錢、夫僅敷陳其錢之式、而終莫知其錢之實也、爲何等、且此錢一時難以行至中土、卽偶有攜帶一二元而來者、未必能於人人而示之、故特繪其金貨幣之式、以爲圖、圖之下兼詳其大小輕重攙合之數、至銀銅二種、此號不及備載、俟續陳之可也、

中西開見錄

日本新貨幣考上則

三

十二月

本位金貨表			
裏		五圓	
			
合性	目	量	徑
銅金一	毫五	厘八錢二分	厘七毫七分八
裏		二圓	
			
合性	目	量	徑
銅金一	毫三	厘七錢八分	厘七毫五分七
裏		一圓	
			
合性	目	量	徑
銅金一	毫五	厘三錢四分	厘六毫四分四

本位金貨表			
裏		二十圓	
			
合性	目	量	徑
銅金一	毫五	厘七錢八分	厘七毫一寸二分
裏		十圓	
			
合性	目	量	徑
銅金一	毫七	分三厘四錢四	厘一毫九分七

泰西河防第五章論功用 附各國江河表 艾約瑟

浚河之理及某地當如何修治於行船有益之理某地當用何等器皿易於做工之理或合論或分疏上文既備述其大略矣而如何作用與所用之法並其關係如何效驗如何亦必確切言明有如蘇格蘭地之帶河因用近時創製之新器與創立之新法今船行其中獲益良多矣蓋船自北海進入帶河行三十里至頓底城去北海六十六里之遙乃至伯爾特城河雖非長水勢浩蕩出河入海每一分鐘頃有二十七萬四千立尺當未修之先河中有沙灘數處橫於河道以滯水流船如飽裝貨物喫水十尺或至十一尺之深惟值潮大汛之會尙可勉行如或

中西聞見錄

泰西河防

四

十二月

多喫水幾寸船卽不能行矣蓋海潮大汛每在月朔月望海潮小汛在上弦下弦卽每日晨昏潮亦有常汛船行帶河水縱大漲喫十尺水之船與喫十一尺水之船亦必遲疑果何故哉因河內之橫流沙灘其最妨船者有六適潮退盡之時其灘上之水深止只有九寸或止二尺六寸至潮大來之時水深十一尺九寸或十四尺職此之故惟喫十尺與十一尺水之船俟潮大汛水極深之候方可勉行倘船喫水過此卽不能行矣此六沙灘卽在伯爾特城下相近之地而沙灘之外又有巨石錯落雜處旣碩且多散於河底又有漁人以沙石泥土擁於河濱堆積成岡爲紮溜用者蓋漁人第爲得魚計將石土橫堆於河道使

水溜勢緩、網旣得安、魚應慢溜而卽上、祇知爲己利、何顧船行有礙無礙乎、其河未修之時、小汛潮不能至伯爾特城、船亦不利於行、皆緣此數病、彼時、船行帶河、非因水淺膠淤沙灘、卽因他故耽延時刻、及至伯爾特城、往往值大汛潮之時刻已過、當此之際、運船者乃更躊躇矣、無計可施、或輕其船載、或止行而俟下次大潮、蓋惟大汛潮來之日、方能隨潮而渡、此數橫灘也、修此河之大意、卽欲將河中妨船行之一切物、掃除淨盡、俾潮無論大汛小汛、俱可通至伯爾特城、船如逆流而上、視潮將至、卽拔纜起錨、舉篷揚帆、俾船隨潮行、一潮而可到、船或順流而下、適潮正汛之會、鼓櫂蕩槳、搖櫓撐篙、凡水不甚深之區、借潮

勢而可過、蓋趁潮未徹、水深之區益以深、水淺之區猶未淺、夫亦何所而不可越哉、如潮旣退、大船又不能行矣、此河開工者六年、凡要事有三、一凡橫流之沙灘、與河底淺處、俱用火輪汽機掃除一空、又將河中巨石與漁入紮溜之泥沙岡、去之已盡、二杜其河之旁支別派、卽用河底掘出之泥土沙石卸於其處、使河水盡由中流行、不旁出河套、三水畔極寬之區、於河底淺而深之、於河岸築而長之、使水長落、俱有界限、不至毫無節制、水畔極窄之區、掘之使寬、使水暢流、勢無緩急疾徐、溜無遲速、大小處處相等、在在如一、而先時之旁流、斯時盡行堅塞者、於此處更宜留心防閑、急用法修治、使其岸寬濶、不令狹窄、因水

勢較先時更猛也。

論河既浚之後，所得之益有二。當未浚之時，無論多喫水之大船，不易行。即喫水不多之小船，亦難運。當海潮汛漲之時，雖亦能至伯爾特城。然上時緩緩而上，退時徐徐而退。及潮退盡之時，水之餘於河道者，每覺其無幾矣。而今時河中之水，較先時深數尺。此一益也。凡一切有妨船行之沙灘、巨石、泥土岡等，挖除已盡。潮至伯爾特之時，較先時早數刻。此又一益也。及潮退之後，其水平界不見有易。一日如是，日日如是。可徵其河中來潮，比昔時較早。即潮水之餘於河中者，亦比曩時加多矣。猶如於河中新增幾倍水然。今時測之，潮徹水平深五尺。潮漲水滿，深丈有五尺。是潮來正盈之時，水平之高，較曩時加五尺。潮退盡之際，水平之高，較曩時加三尺三寸。無論多喫水之大船，潮汛時可行。即非潮汛之時，喫水不多之小火輪船，亦可安然而行。而喫丈有四尺水之船，一潮頃可自海至伯爾特。亦一潮頃可自伯爾特至海焉。

亞伯爾頓河，曩日未修時，水深九尺。近時既修，深乃二十二尺。北英吉利出煤之二海口，曩日潮退盡時，水深二尺。今增至十五尺。或十六尺。修理其河所用之器，即火輪汽機，俱遵上文所言之法，亦因河岸俱以巨石壘築之故。



各國江河表 上

河目 河長 受水地面方里 每分鐘項入海立尺

南亞美 阿馬孫河 四千里

英國阿 拜納河 六十里 七百方里 二十八萬立尺

蘇格 歌雷德河 九十八里 九百四十五方里 四萬八千立尺

蘇格 亞爾頓河 八十七里 七百六十五方里 萬零七百七十五立尺

印度 杆旗斯河 千六百八十里 墨爾墨魯全壘 千三百四十五萬立尺

緬甸 伊拉底河 千六百八十里 墨爾墨魯全壘 四千五百萬立尺

北亞美 米西悉比河 四千四百里 頁玉萬全壘 三萬九千零四萬立尺

埃及 尼祿河 二千三百四里 五萬零壹壘 一百二十八萬零立尺

中西聞見錄 泰西河防 七 十二月

日耳 連河 七百里 萬全壘壘壘 三百九十六萬立尺

法國 洛那河 五百六十里 萬全壘壘壘

英國 賽爾那河 一百八十里 八千五百八十壘

蘇格 帶河 一百六十里 三千八百全壘壘 二十七萬四千立尺

英吉 大木斯河 三百有四里半 五千方里 二十萬零二千立尺

英蘇 得為德河 一百里 三千八百全壘壘

英吉 為耳河 五百八十里 四百三十七方里 九千五百立尺

各國江河表 下

河目 每方里出泉 每里出泉幾 海潮逆入河若干里

南亞美 阿馬孫河 二寸三分四厘 四百里

英國阿爾蘭 拜納河 二百五十七尺

二里

蘇格蘭 歌雷德河 六十五尺

一吋三分三厘

四十里

蘇格蘭 亞伯爾頓河 八十一寸

三吋三分七厘

印度 檳榔河 二十八尺七寸

一吋六分

緬甸 伊拉哇底河 三吋八分

三吋五分

北亞美利加 米西悉比河 三十二尺五寸

五吋五分

埃及 尼祿河 二尺六寸

三吋五分

日耳曼 連河 四十四尺五寸

二吋二分

法國 洛那河 三吋二分

七寸

英國 賽伯利那河 六十八里

八

中西聞見錄 泰西河防

十二月

蘇格蘭 帶河 一百二十尺

二吋九分五厘

英吉 大密斯河 二十尺零四寸

九分二厘

英蘇之間 得為德河 四寸九分

一吋零九分

英吉 為耳河 二十二尺

一十六寸

右言里數俱依英國里

蓋英國一里乃中國三里也

言尺言寸亦遵英國其尺寸較中國

尺寸若何俱見上文

泰西河防第六章論治澤爲陸

艾約瑟

以水澤而變爲陸地也。固於國中之農政，爲益孔多矣。何也？野中生產種植之地，闢者彌廣。斯王家賦稅徵貢之財，納者彌豐。荷蘭國近時，澤變爲陸者，有一哈爾林湖。考此哈爾林湖也。疇昔之時，係隨得爾海之海汊，方圓四週，數足百里。計地之畝數，二十四萬有奇。曩時水深，丈有三尺，以隨得爾海海潮徹盡爲準。自水面至水底，尙深有十三尺也。論近時呈露之地，二十六萬七千一百二十畝。土盡膏壤，地皆沃腴。所產之五穀百果，可供七萬人所需。其所以變爲陸地之故，卽用下淘水法。

淘水澆灌法

論土性參附

中西聞見錄

泰西河防

九

十二月

且地無常形，有高有下，亦土性不一。有燥有濕，自水性就下，遂有存水不洩之地矣。水積地上，必用治水之法。其法維何？卽開溝洫是也。夫溝洫，原所以正疆界而備旱潦，故無論或顯或暗，或縱或橫，或深或淺，無非俾存水不生菽麥之地，變爲能產百穀之沃野已爾。亦有一等土性乾燥之地，水氣不充足，五穀不能樹藝，空中無濕氣，雨露難期。常施苟非澗酌，彼行潦藉他來之水，按時澆灌，其何能分秧及初夏稻熟雁來時乎？又有土性如膠之地，較他土性者尤宜加意。如已存水，更宜用淘，如或無水，更當用灌。卽所謂膠坭地也。此等地土性，非濕卽燥，故澆灌法於此類地更宜善施。則且言澆灌之法，夫澆灌之法，乃欲地

中有水、淘取之法、乃欲地中無水、其意似相反也、而實則法相乘、蓋淘取法用之於濕下地、而澆灌法用之於乾燥地也、此乃一舉而兩得、不待勞而獲利者耳、然其法亦非新創、由來已久、上古之時、歐羅巴洲諸國、用其法最先且精者、惟有以大利國、蓋以大利之北地、有名路摩巴爾地者、今時成爲肥壤、曩時多爲澤國、且其地潤沃、鮮有其匹、皆因其淘取之法用之精巧、澆灌之法、用之靈妙也、遇有死水之區、亦必先開溝洫、俾水流動、然後用澆灌法、竭其水際、蓋水在地上、若不開通、使水流動、雖於其水濱樹藝五穀、亦不能暢達咸遂、兼有瘴氣時騰、於居民大有害損、況值大雨時行、禾田盡爲淹沒乎、欲地不生瘴氣、禾稼不爲淹沒、必須多開水渠、深其溝洫、俾水源源而來、常常流通、不惟播厥百穀而有益、牛羊嚙食之芻、亦厥爲茂草、將見惟天惟繇、旣發之而暢茂、爾羊爾牛、亦嚙之而適口、羊來思角、漑漑矜矜、兢兢不蹇、不崩、牛來思耳、濕濕、儻儻、俟俟、無災無疾、水餘地上、如不開治流動、雖芴厥豐草、禾稼仍多稂而多莠、果其濬導活通、旣去其螟螣、禾稼卽實穎而實粟、又有一等泥濘之地、斷不可令其積水、蓋其土性不透水、雖多糞其田、亦不獲效、西國助苗長之道、不第用糞、且曾用石灰光藥等物、蓋石灰與光藥及炭氣合、其質卽堅勁如骨、將骨碾爲細末、灑於田中、於禾稼大有益處、夫草木所最愛者、炭氣也、石灰易受空中之炭氣、而光藥純乎炭氣、故與石灰合之、能變不毛之地、爲沃壤耳、亦能感已化爲炭氣之腐草腐木、仍化爲原物、入於新草新木之內、此所

以用之者多也。光藥之法，詳格物入門化學類。遇如是之地，卽用藥用糞，以及耕耨耨，如膠有水則益而不洩，無水則凝爲大塊，雖今日負耒，明日荷鋤，塗體沾足，日有事於田疇，終不能變大塊爲細壤耳。英國農政於耕種禾田之外，每留不耕種之荒地，原期其庶草蕃蕪，爲畜牛羊而計者，其地如水淹滯，則旨嘉之草旣無，粗劣之草頓生，牛羊縱勉而食之，亦屬無益。蓋以可養牲有用之草盡變而爲無用之草也。爾牧來思，日驅牛羊，牛羊卽終日嚙之，曾不能充饑裹腹。每見其枵腹對夕陽，似有苦衷而欲訴，骨瘦類於柴，尙何肥腩之堪期哉。雖牧者思及夜草能肥，每於作牧之暇，操

中西聞見錄

秦西河防

上

十二月

刀而割及日之夕矣，羊牛下來，將刈來水浸之草，委之於牢，牛羊食之，亦不見其茁壯長，以草被水浸，膏脂耗盡，非沃草也。陸地水浸日愈久，而其爲患必愈大，不第害及夫草，且將病及於樹，木爲水浸，則木性難固，內之精氣無存，外之朽腐日甚，木爲水浸，則木形難葆，外呈剝落之象，中多蠹蟲之積，皮盡蒼老，難期其堅多節，枝漸彫殘，終成爲科上槁，且路不能乾，車行滑澁，轍跡之軌，歷久愈陷，駕我乘車，登其途，良非易也。卽或滯水旣下，道路已乾，其地內所含者，有水無水，似難明哲，而不知有水過濕之地，亦大有證據可驗，如其地有所含不動之水也。自秋盡以至春初，人行乎其途，戴月披星出，言邁邁征夜，人跡板橋

霜雞聲茅店月遇空中水氣與風氣相結之霜氣在其人猶不自覺而自旁觀者視之猶如一幅絕濕白絹覆於頭面上矣時至冬令萬寶告藏賦畝之中無所遺忘而隴畔中耕耨之遺跡常餘於陌上杲杲出日之時昂首瞻望每見一片白霜苟非地中之水氣過盛其何能如是哉雨雪之後其處之雪亦不易消化常存之於地上皆因土內有濕氣之故也夏日熏蒸水氣上騰溽暑沾濡人不能勝青蠅兮營營蟲飛兮薨薨聚蚊聲而成雷聽蚤鳴而如鐘更有一切濕化肉食之蟲見馬牛之來遂羣聚而蜂擁螫乎其牛牛卽搖首而跳躍螫乎其馬馬亦咆哮而奔騰晝夜晦明曾無一時之獲安也夏盡秋成蚊蠓正盛爾羊

中西聞見錄

泰西河防

三

十二月

來思羣蟲逐爭蠅蚋姑嘍乎羊首羊首生疽而生癰更有最可厭者嗜肉之蟲遂乘間入乎肉內將潰亂之肉鑽爲窟窿若此之事無論山間平原俱不能免甚矣汗下之地無益於人並無益於獸也余之所以勸人開溝通渠使地內鬱結蔽銅之水盡澄之於水道者正爲此耳地內所寓之有水也亦非難察難辨之事也視其地之所產者若何卽可知其地內之水活通與不活通矣及驗其開溝通渠後所產者若何亦可知開溝通渠之有益與無益矣蓋開通溝渠亦可開出土產試卽其益歷歷言之水渠旣開我田旣臧疆場翼翼黍稷稻粱乃觀其禾旣堅且直更順而長雖大雷電以風雨久經搖撼亦不傷播厥百穀

實、函斯活、同方、同苞、同種、同稂、同發、同秀、同堅、同好、秋大熟矣。此地之稼、較他稼而更早、穀既登矣、此地之實、較他實而更臧、既肥大而色白、更薄皮而不蒼、穫之兮、揜揜、乃萬斯箱、積之兮、栗栗、乃納諸場、或簸或蹂、灑揚既甚、簡易、或舂或揄、碾軋無甚、張皇、釋之兮、叟叟、其聲浙瀝、蒸之兮、浮浮、其味馨香、卽以其糧而糶之於市、所得之價亦必昂、蓋其稼如茨、而如梁、豈同未開溝渠時、多糶而多糠哉、其禾之稽、投之於畜、畜亦嗜食、且易肥、禾田外、養草之地、所產青草、日曬乾時、較他地之草亦重、多出、飭兩、以之養畜、畜亦馴良、蓋畜性所貪者、惟飽而已、今既飽以草、又無各等濕化之蟲螫食之、尙何有外疆中乾、就道要駕之

中西聞見錄

秦西河防

三

十二月

事哉、以其地而種菜蔬、而蘿菔生之更巨、至半乾之時、視之如脂、膩光透於皮外、蓺之荏菹、荏菹蒴蒴、卽如以山藥豆栽之、其節既堅、其蔓亦長、地內所生之薯亦大、剝其皮亦易、置之甑中、蒸而食之、其性如沙、卽俗言發面也、其地所生之草、以養牲、牲而牲、牲肥膈、其肉更嘉、其乳更旨、沽之於市亦易售、俾彼甫田、自無所容、夫茶蓼也、此言其所產之益也、而農服田力穡、亦非無益、野有蔓草、零露漙兮、其罇斯趙、以薺去之、無勞多事、芟刈而根株卽盡拔矣、東陌西阡、有事田間、欲播百穀、先糞其田、糞布土中、土將糞掩、用人工既無多、糞與土亦相合而相參、草萊既闢、田野已治、原隰既平、易於用力、耒耜犁鋤、施之處處而皆

同耕耨耨用之在在而無異蓋土既無厚無薄無論理田何器入土易深雖遇瓦甌塊石易於除移不至或傷其器也地內鬱結之水盡歸溝洫翻起之土鬆懈散膩或白壤與黃壤或黑墳與赤墳疆之理之南東其畝昫昫之原隰豈猶如未甸治之時時作時止處處多阻隔哉且耕且耨無所耽延馬牛之蹄跡塗抹無存不能印之地上末復用輻軸軋之平正從無坑坎外覆之土微勁猶如結一層皮內裹之土虛活禾稼易於植根牲牲拉器不覺器重人執器柄甚覺器輕一切治田之人工省者多矣若未開通溝渠之時則不然矣當溝渠之未開通也五穀雖樹曾不見登庶草蕃蕪日增月茂曠野宛然荒野水留地上滯而不通遲之又久漆來一味惡臭既開之後盡變佳壤如上所言者是也多開水渠廣增溝洫肥沃之地日以多瘠瘠之土日以稀上天同雲雨雪雰雰益之以霖霖既優既渥既霑既足雖加以數日之甘霖水乃洩入水道適以潤我田苗無能害我田苗也尙何水患之有哉



續論泰西製鐵之法

生鐵化爲熟鐵、用卧爐更燒、上已備言、近更製有新爐、

見第五圖用

與卧爐相類、惟爐式高、能令流質下傾之際、迎風而吹、悉將鐵中炭氣散淨、其式甲爲風箱、乙爲皮條、以通汽機而轉風輪、丙爲風櫃、分上下兩路、上以吹火、下以吹鐵、丁爲火櫃、戊爲置鐵之區、已爲流質下瀉之門、風由庚管而迎吹、辛爲合頁以節風之多寡、至剛之於鐵、質少異而性亦殊、蓋熟鐵無炭、生鐵含炭在百之五、剛則含炭爲百之一二、是知無炭則柔、炭多則脆、炭必至百之一二、則剛而韌也、設於生鐵化熟時、使炭氣少存、則爲剛、豈不甚易、然當萬鈞在冶、欲鐵存一二之炭氣、亦孰能必

中西聞見錄

續論泰西製鐵之法

五

十二月

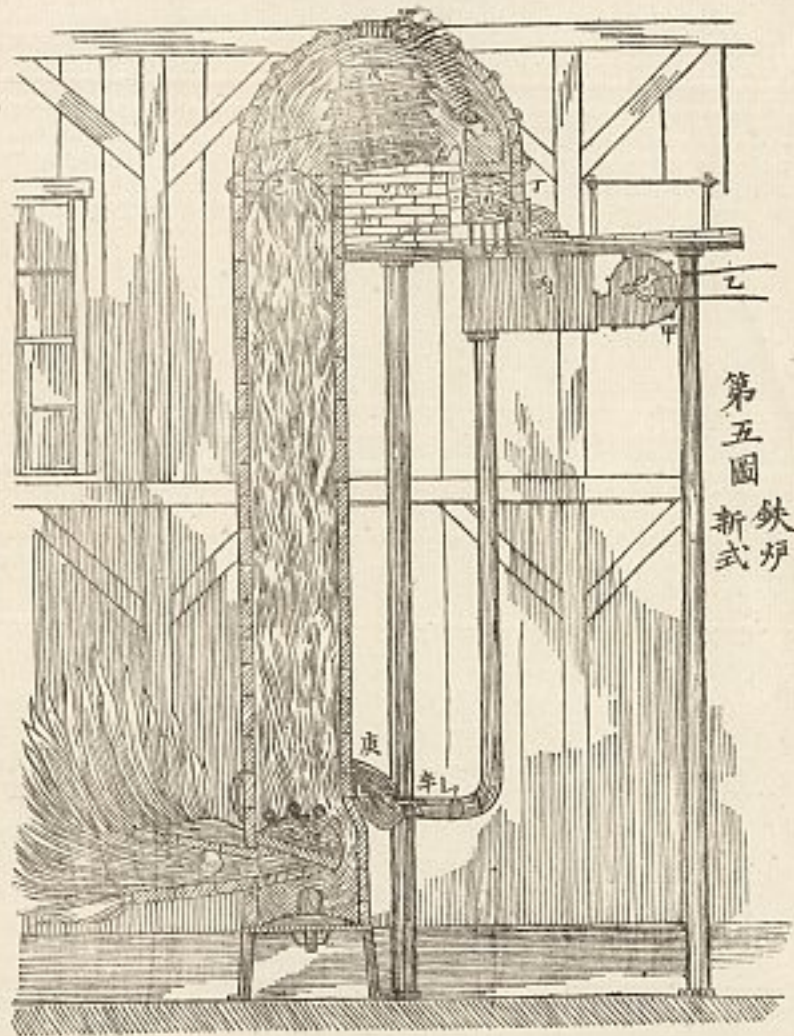
操其權、故製鐵者、止可於炭之過多則盡去之、而製剛者、又必炭之不足而稍補之、其法以鐵石造爐、以不灰木爲裏、生鐵層疊於內、逐層間以炭、炭內復攪食鹽木灰十之一、封嚴烤至六七日之久、炭化爲氣、散布鐵內、驗其外皮浮膜成泡、內卽成剛矣、然此法每因炭氣不勻、剛質致多瑕疵、或以大錘錘之、或重化而鑄之、庶可內外如一、更有治剛新法、與上所言不重化而爲熟鐵者畧同、惟於炭去盡時、復加生鐵若干、使生鐵盡化、如冰之遇沸水然、斯炭入鐵之多寡、悉可稱意而爲、此二簡法皆百西米所創也製剛得此法便甚、於是剛日多而值日賤、既賤且多、凡治大器者、遂不屑以鐵爲之、如鑄大炮、與火輪機之蒸汽釜、或改而

用剛期無崩裂之虞。又如鐵路軌跡，近亦以剛爲之，實以堅固遠勝於鐵也。歷考各國出鐵多寡，惟英國所產甲於泰西。於同治元年英國鐵數幾四萬萬噸，美國鐵業近亦增加，計通國工鐵之民有九十萬數。由斯以觀，其取多其用未有不宏者，固不待言矣。其有志富強家國，未有不於鐵三致意者，又不待言矣。所謂金世不如鐵世者，此也。

中西聞見錄

續論泰西製鐵之法

夫 十二月



第五圖 新式 鐵炉

立天元一源流述

劉業全

粵自世本載隸首作算之原，周官特著保氏之法，而九九之數以興，遞至漢唐，其法浸備。九章算術中，如少廣章，借一算以爲隅，方程章，別正負以爲用，實立天元一之權輿，特未創立名目耳。至宋秦九韶著數學九章，始列天元一之法於大衍術中，厥後元郭守敬朱世傑皆屢述之，故世之言立天元一者，咸謂自秦氏始。然稽秦氏之立天元一，實似盈不足之雜乘，較開方之借算，方程之正負，尙稍有差別。及樂城李氏冷出，始合少廣方程爲一，舉立法之意而暢言之，其加減乘除之例，與正負相消之理，足以盡奇偶和較之變，苟得其意而用之，凡諸法所不能

中西聞見錄

立天元一源流述

七 十二月

御者，皆能御之，可謂至精且妙矣。然自元以來，疇人子弟，大抵墨守立成，習焉不察。至有明一代，諸生讀大全習八股，士大夫究心性，刻語錄，卽盡畢生之能事，願應祥毅然，刪測圓海鏡之細草，徐光啟至，謂欲說其義而未遑，是均未解天元一爲何如法，謬爲飾詞以欺世耳。我國家醞化翔洽，梯航鱗萃，歐邏巴州人繼利氏而來者，始以借根方法進，梅文穆公一見卽悟爲古立天元一之法，遂於所著赤水遺珍中詳解之，並載其西國名曰阿爾熱巴喇，譯言東來法也。攷古虞書帝堯命羲和於東，曰宅隅夷，卽今登萊海隅地，於南曰宅南交，卽今交趾國地，於北曰宅朔方，卽今蒙古內外札薩克地，至於西則僅曰宅西而

已蓋東南北皆有疆域以限之、至於西則闕如、故可西則西之、是以中法流入西域、一變而爲默狄納國王馬哈麻之回回術、再變而爲歐邏巴之新法、立天元一之流於西土更名借根方、又轉而還入中華、亦固其所近日如李氏銳、羅氏士琳、焦氏循、是皆洞悉天元理者、而李氏之分別借根方之兩邊加減、又與立天元一之相消、不同尤爲親切著明云、

聞見錄公局閱日、觀公抒議、窮源竟委、搜羅固備、致矣、第以西名阿爾熱巴喇爲譯言東來法、此乃梅文穆公於赤水遺珍中誤解耳、如云非梅公自撰、乃出於數理精蘊、是亦西人之誤譯也、蓋阿爾熱巴喇乃亞喇伯語、阿爾者其也、彼也、

中西聞見錄

立天元一源流法

六

十二月

熱巴喇有能之意也、有擄取之能也、五字合讀、卽彼爲算學中有能法也、至疇人傳三十九卷亦云、借根方西洋人名爲

阿爾熱八達

原本巴喇  
誤爲八達

譯言卽東來法、不知彼時緣何故誤

解、致貽此病、如公所言、虞書命羲和時、於西則闕如、故可西則西、是以中法流入西、一變而爲回回術、再變而爲歐洲新法、西土更名爲借根方、是中國於帝堯時已有立天元一法矣、諒非公之臆說、但不知出於何書、何以公於前言云、立天元一法、於宋秦九韶時始列乎、茲譯有阿爾熱巴喇源流考一紙、下月續錄、庶百餘年之貽誤可解矣、

聊齋志異十六卷。國朝蒲松齡撰。松齡字留仙，號柳泉。聊齋其齋名也。山東淄川縣人。康熙辛卯歲貢生。縣志有傳。此書記錄鬼狐仙怪諸事，多做歷代史傳體。篇末亦間附以論斷。河間紀文達公云：虞初以下，干寶以上，古書多佚，其可見完帙者，劉敬叔異苑、陶潛續搜神記、小說類也。飛燕外傳、會真記、傳記類也。太平廣記，事以類聚，故可並收。今此書一書而兼二體，所未解也。小說既述見聞，卽屬敘事，不比戲場關目，隨意裝點。伶元之傳得諸樊嫪，故猥瑣具詳。元稹之記，出於自述，故約畧梗概。楊升庵僞撰秘辛，尙知此意。升庵多見古書故也。今燕昵之詞，

中西聞見錄

聊齋志異辨解

九 十二月

嫫狎之態，細微曲折，撫繪如生，使出自言，似無此理，使出作者代言，又何從而聞見之，又未解也。等語。今按青鳳、嬰甯等傳，實傳記體裁，而以伏狐、役鬼雜錯其間，體例誠爲不純。巧娘、恆娘、蕭七、天宮續女諸篇，未免繪及橫陳。三仙三生于去惡、賈奉雉、司文郎諸篇，又未免懷挾恩怨，宜爲紀文達公所不滿。然如珊瑚大男之勸孝、張成曾友于之勸弟、官夢弼丁前溪之勸義，皆有功於名教。又如王者之戒貪、夢狼之戒蠹、竇氏雲翠仙之戒無行、韋公子之戒漁色、畫皮、黎氏之戒野合，亦使人聞而生畏。其他借事勸懲者，亦復不少。至文詞秀雅，斐然可觀，撫擬史漢處，尤得班馬神髓，不僅以裝點鬼狐刻鏤物態擅長，瑕不掩瑜。

分別觀之可也。且讀書具眼，在乎其人。仁者見之謂之仁，智者見之謂之智。此書所載，純駁雜糅，才人賞其風趣，端士取其鍼砭，三百篇美惡並收，使讀詩者不達無邪之旨，則鄭衛諸什，不適足以誨淫耶？是在人之能自得師耳。呂湛恩之注援引證明，尚皆典核，其駁正處語亦極精，惟引及明鐘惺之封神演義，是其一失。至但明倫之批，誠多蛇足矣。附友人評 衰譏得當，持論甚精。至文達公之論未免苛求古人，蓋文達崇尚博古，好以腹笥爭勝前人，留仙此書本非文集，何必定以古例繩之，閱微草堂數種求之古書中，又何嘗有此體例耶？文人相輕之習，自古已然，豈獨文達哉？得此論斷，真足服留仙之心，且有益於後之

中西聞見錄

聊齋志異辨解

三

十二月

讀聊齋者

各國近事

英國近事 六則

秋季人民生死數目

茲據西歷九月初二日英國生死戶口冊內載倫敦暨所屬三十六城七日中人民生死數目計生者有五千一百一十四名口死者有三千四百零二名口詳考之在倫敦每千人中歲死者十九人其餘各屬城千人中死者自二十以上至三十五爲度均計每千人中死者二十四人內出痘死者居多因腹瀉及瘟疫發癘等症死者亦復不少總數倫敦一城七日中生者有二千一百八十八名死者有一千二百三十六名較之十年前

中西聞見錄

各國近事

三 十二月

均勻合計多生六名少死三百三十名又以八月間前四七日中每七日千人內死者二十七名之數較之先已遞減至二十名迨仲秋判發七日錄時則又減至十九名英京倫敦向設五城畧如中華北京之制兼考人民生死疾病及轉送書函新聞紙等事分而計之東城每千人

中死者有二十名西城十九南城十北城十九中城二十三其已死一千二百三十六人中大約因出痘而死者八名發癘者十三喉症三喘嗽者三十四傷寒者三十腹瀉者一百四十六瀉症較前七日爲少轉筋者十三受諸傷死者二十一溺水死者十六故傷身死者七自盡者五現有英國醫士在倫敦及諸屬城用化學法考察水源清濁如知水中有損人之物立即呈

明登之生死錄中，並設法將其除去，以免有害民生。又據七日錄內載英國人之居於印度三大城者，千人內死者自三十至三十三爲度。法國巴黎斯城死者，共有八百三十九人，計每千人內之二十四。德國伯爾林城死者，共五百二十三人。羅馬城死者，共一百七十人。再美國紐約爾克八月初七日生死錄中載，死者共有六百四十五人，計千人內之三十六。此以上各國人民秋季生死數目之大畧也。

### 阿爾蘭德書院人數

茲據西歷七月三十一日英國阿耳蘭德所屬之伯羅法斯得城，勅建大書院所判徵信錄內載，今歲士子之入院誦讀者，共

### 中西聞見錄

#### 各國近事

三

十二月

計三百八十人，中有阿耳蘭德監督會人七十五名，長老會二百二十六名，美多底斯得會二十二名，餘會二十二名。按是院每有英才輩出，可知其溼濡教育之法頗善，卽如今中國總稅務司赫公暨現在各國任領事官者十人，任印度文員者二十人，印度工部屬員五人，爲印度總理大臣派司考察地利者二人，前中國欽使赴泰西時，所用幫辦官二人，英國司行軍事務者二人，充各城大書院教習者十二人，副教習四人，次等書院司教者五人，欽派巡查各書院者六人，在各書院辦理事務者五人，充英國行軍醫士三十三人，其餘充文武佐屬及醫士者甚衆，皆曾在此書院中講習肄業，因而登進，人材濟濟，可謂一



時之盛矣

英國鹽法

夫鹽爲民生日用飲食所必需，故魚鹽之利，從古稱之，然經理之善，足以利民，經理未善，亦足病民，是不可不悉心講求者也。按鹽在西國化學內，論係索點與哥羅連二物相配而生，卽名爲索點之哥羅利得，索點屬乎金類，哥羅連屬乎氣類，索點譯卽蘇精，哥羅連譯卽綠氣，欲得蘇精，有法可用，每千分內，用蘇七百七十分，炭末一百七十五分，加拉格白粉細末一百零八分，以油調成泥，貯於有蓋鐵釜內，加熱，俟油化盡，然後用燒酒之法燒之，卽成蘇精，至哥羅連之爲綠氣，乃中國乾隆年間，西國人有捨勒者，因考究化學，忽悟出有此綠氣，今英國所用之鹽，或取諸鹽谿，或開掘鹽窰鹽井，或用石鹽亦間有用海鹽者，蘇鹽乃山中之水，從鹽石流過，滙而爲溪，內

中西聞見錄

各國近事

三

十二月

含鹽屑，故謂之鹽谿，土人取斯水煮而成鹽，此則英國自昔有之，而鹽谿之源於石鹽，二百年前始知其詳，石鹽則皆在於山，取者在山穴爲窰洞，人以鐵器掘之，如掘煤然，最堅者用火藥轟之，泰西人之取煤，亦間有用此法者，則鹽石迸裂墜下，厥質甚堅，而明瑩如玻璃之透光，亦有不甚瑩澈者，人用鐵器椎碎出窰，化於水中，井鹽則掘井三丈至十八丈不等，用汽機水車，車鹹水入池，又恐不能甚鹹，必加以石鹽，俟化俾其經過木槽，流入無蓋大鐵蒸釜內，加火於下而蒸之，其蒸也遲速不等，必俟鹽面凝結如冰，或成他形狀，各有不同，其鹽乃成，隨運赴他所陰乾，或有入木模內使之成塊，如中國之鹽磚，然後出售者，英國內地之民

多用罌井之鹽及石鹽沿海居民或用海鹽其熬晒之法與中國畧同中國海鹽熬晒之法多費工力大不如石鹽井鹽之便而省費也計英國所產之鹽除

本國民用而外每歲由所屬各海口出運往售於他國者不少

先時亦有徵稅中國嘉慶二年英議政院議定每鹽一布捨勒

布捨勒之數以水爲率每水十英斤爲一加倫八加倫則爲一

布捨勒八布捨勒爲一瓜爾得爾計一布捨勒爲八十英斤

徵稅銀十施零六施零爲中國銀一兩道光七年加至十五施零緣斯時

正值英法構兵之際軍需孔亟經費浩繁故徵稅亦鉅迨道光

三年減至二施零因議政院議以鹽爲民食必需之物不當多

取徵稅恐有害於民至道光五年復議定將鹽稅全行豁免以

期便民先是英國鹽稅多徵於各鹽行惟不取醃魚行及漂布

行所市之鹽稅道光二年時計醃魚行所用之鹽約二百四十

萬六千六百布捨勒漂布行用鹽十五萬布捨勒英國農政每

歲亦用鹽不少在道光七年徵稅銀十五施零時於農政中則

三分取一後又遞減至二施零有半當未免鹽稅之前鹽肆每

鹽一斤取值二十四分施零之九自豁免以來民市鹽一斤祇

給值四十八分施零之一較中國今之鹽價其廉三倍中國現在鹽價

比京市價每百斤約需銀一兩三錢若英國鹽價在中國銀一兩可市鹽二百一十六中國斤竊聞中國鹽政

民頗弗便愚意似可因時制宜變通其法縱云國計攸關勢難

全行豁免曷不稍減其課再節省浮費逐漸清理則鹽價可平

庶小民無淡食之虞亦且有便於農政及用鹽之各製造行豈

非善政哉、或曰、如君之說固佳、然本朝鹽政業已行之二百餘年、各直省鹽商、經營承辦、久擅利權、一旦改絃易轍、勢必窒礙難行、轉恐鹽引因之蕭索、國課亦爲虧絀、不能利民、而徒以病國、殆未可乎、答曰、在中國鹽政、猝經改易、辨理固虞棘手、然英國每歲出運之鹽極多、自咸豐四年時、有人計算、假如英本國一歲需鹽六百萬斤、農政及各製造行需鹽四百萬斤、其餘由海運外行者、有一千萬斤、斯年每鹽一噸、二千英斤值銀二施零有半、至十二施零不等、鹽價約共需銀三十五萬本德、二十爲一、至咸豐十年、所造之鹽、較前已加四十萬噸、共數一百四十萬噸、半運出口、此外合計在本國、每人每歲約需鹽十六英斤、是年諸鹽行之主、曾請大英戶部設法將印度地方阻滯鹽務之弊革除、以便英國之鹽在彼地易於銷售、倘中國欲改易鹽政、設慮鹽有不足、英國商賈、愿以每歲出運之鹽、航海運至中國、售充民用、是在中西大吏、念切時艱、合衷共濟、籌商運鹽進口章程、務臻妥善、然後行之、庶於華民大有裨益、且將來中國若能開行鐵路、各省之鹽、皆用火輪車以資轉運、則行速費省、再於有鹽井之處、如雲南四川等省仿用西國機器、以爲造鹽之法、則工少而價必廉、行之既久、鹽引自能裕如、可不必要恃英國之鹽也、

中西聞見錄

各國近事

三

十二月

償美國欵定案

茲據倫敦邸報中譯出、英美二國執政、近請三國使臣集於瑞  
國奇尼法城、會商美國亞拉巴麻之欸、英國應否償還一事、迨  
西曆八月十四日、五國使臣始克定議、眾論悉合、內惟英大按  
察司哥格布爾納、意以爲不可、因臚陳已見、謂四國使臣所定  
亞拉巴麻暗項、英固當償、而其數太鉅、至弗羅里大之船、英國  
無不留心經理、確有憑證、此外尚有施南多亞一船、較前更無  
當償之理、斯二船之欸、即使曲從眾說、勉爲償還、且暗項亦屬  
過重、况復加以利息、殊非公論云云、英執政於定案時、隨將哥  
格布爾納之言、載入公牘、判行、英美遂和好如故、在泰西凡遇  
交涉事件、間有未協、請局外諸國秉公酌定、不願輕動兵戈者、  
中西聞見錄

各國近事

十二月

此爲初次、惟期將來、咸能仿而行之、庶幾免啟爭端、長敦輯睦  
矣、

論德俄澳法四國武備

節譯英國倫敦七日錄

近年德國師旅繁衆、紀律精嚴、洵堪爲萬國所仰慕、然以俄國  
軍數計之、較多於德者、約二三十萬、澳國之軍亦敷七十五萬、  
皆訓練有方、足備干城之選、豈遽出德國下哉、至三國之君、或  
因餉需浩大、意欲稍減兵額、又恐減於我而不減於鄰、則鄰強  
我弱、且三國軍旅之不敢驟減、亦復各有其故、在俄國以己國  
與澳及土耳其二國之和好、或不可常恃、每思以兵威鎮之、澳  
國係緣屬民內多思拉弗尼族人、與俄同族、時虞背叛、因而防

患於未然、德國則深慮法國養銳蓄精、有復仇之舉、是又必當預爲之備者、一千八百七十年春、德法尙未交戰之先、法君拿破侖曾致書於德國執政、議互減兵額一事、德樞密院覆函答以北日耳曼之盟言猶在耳、曷敢輕背成約、今法國招徠聚集卒伍、漸逾舊制、倘德國問於法國攝位之君、亞亞能否減兵、則必答曰、減兵無以振國威、茲三十年內、歐洲四大國軍數約增一倍、時勢如此、當現在諸執政者之世、恐難議減也。

### 英國農器新法

嘗見務農業者、幸值雨暘時若、耕作辛勤、迨夫秋收既屆、東阡西陌、遍野黃雲、則比戶相慶、招集傭衆、腰鎌刈穫、天下萬國有

中西聞見錄

各國近事

毛

十二月

同情也、然農工需器多般、惟鎌之爲用、每多費人力、似未盡善、茲據新聞紙云、英國現請本國暨美國人各用自創新法、造刈穫之器、凡四十三種、送至英屬北地某處、由試器總司、簡派三人監之、定期試行、器分三類、中祇一類極便、只須一夫之手、隨意引之、無需推挽之力、蓋謂出力在器、用器在人也、卽能刈穫甚速、擇油麥

三百六十五畝、半屬山田、試之二三日、選出適用之器五、再試一日、旁晚品得最佳者二、難定高下、一爲英國人之法、一則美國人所造也、因又再試於一處、至爲崎嶇之田、其麥皆欹側交橫、不分隴畝、旋見英人所製功用如故、美人之器、乃力無所施、三司事者會商酬勞、意見咸同、於是英國人受上賞、美國人次

之餘三人亦皆獎譽當試行之時附近各田主來觀者衆斯二人製器之名業已喧傳將來可望大獲其利矣

### 西班牙國近事

據西班牙國電報云西班牙故王宮近遭回祿之患其宮名曰以斯古畧拉距都城七十里爲國君腓力第二所建自一千六百六十三年興工迄一千六百六十八年始克告竣層樓高閣聳入雲霄別苑離宮綿亘相屬遊客必須經三百六十里之程始能歷覽周遍內藏歷代書籍抄印各本悉備多世所希見者並貯名筆畫圖古刻石像及珍奇諸物甚夥居中建大禮拜堂一所西班牙歷代先王陵墓咸在其下茲延燒樓臺二座宮室

### 中西聞見錄

#### 各國近事

壬 十二月

上頂爲火所燬者約十分之一損壞器物計值十餘萬金

### 日本近事 賣奴禁例

新聞紙云茲日本國君於同治十一年十一月初二日出令禁止本國窮民典賣爲奴一事以與人爲奴者皆定有年限甚或服役終身有失仁愛之心實與情理不合自古歷經國家禁止而日久漸同具文邇來宦族富室復多買奴執役數載方釋殊屬非是嗣後著永行禁止至與人爲徒學商賈農政及百工技藝概以七年爲限不得故逾僱覓家人定限一年期滿後如本人情願再留亦須另立文約再募民向多開設拘欄典買民女爲妓教之歌舞吹彈繁盛之區青樓櫛比豪竹哀絃徹夜不絕泰西人遊歷於斯土咸嘆爲陋俗今日本樞密院定議全行釋放樂戶人等有以先給身價及欠債等事爲詞者嚴斥逮治是舉洵稱德政匪獨日本人民感戴無既抑亦隣邦諸國之所共企云

美國近事

栽樹引雨

美國新墾之地數省，雨澤素稀，遷駐之民，祇藉掘井汲泉，以潤田畝。幸地多膏腴，歲收不至歉薄。近聞播種漸興，田苗徧野，而雨亦較多於前，卽久涸之渠，悉皆流水。說者謂惟地氣上騰，故天氣下降也。該地有司於每歲擇一日勸民栽樹，樹多者受上賞，府縣之勤修木政者得優獎。誠以芄芑黍苗，可以致膏雨，而陰陰夏木，更足以引大澤也。不惟美國如是，埃及國土沙多，雨少，歲中恆涓滴不落，稼穡之事皆賴河渠以資灌溉。三十年前，國君於其地徧植嘉木百萬本，望之蔚然。於是雨亦稍加，不至中西聞見錄

各國近事

完 十二月

如前旱乾矣。

騰雲落水

前於第二集中載飛車異聞一事，憑虛而駕，輕以身命嘗試於渺不可知之地，實爲險極。近據美國新聞載飛車之事更慘，有數人各擅一技以術於衆，中有某者能作飛車，每車飛則乘之，凌雲直上飄飄然，以爲列子御風不是過也。某自恃胆壯，曾不作萬有一危之想，亦幸未出萬有一危之塗。一日值會期，衆呼令作飛車戲，其人忽赳赳不前，曰：吾適不樂爲此，願俟異日。察其意似預識不祥而有戒心者，衆咸嗤之曰：子素以勇男兒自詡，今何怯怯爲也？乃共懲之而共激之，某不獲已，乃愀然曰：吾

今止乘此、誓不再矣、聲意俱慘、於是乘車而颺、漸不可視、其車卒然下落、適墜江心、飛車爲物遇水則濡、某在巨浸中、鳧水掙命、江面旣闊、觀者甘自焦急束手、忽有漁人瞥見、駛舟直前、乃相去不過數尺間、其人力竭而沈、視其離岸亦不過數尺耳、嗚呼、習險入險、未有不亡者也、獨怪其見險亦旣知之、而終獨不能止也、悲夫、

善騎者說

俗諺云千里馬、尙須千里人、謂人力必足以制馬、始堪控馭也、美國有善騎者、自詡盡半日力、策馬能行七百五十里、衆咸以爲罕、蓋馬行之速、莫速於驛、然十二時中人馬更代、亦不過八

中西聞見錄

各國近事

三

十二月

百里耳、若以一人更數馬、一晝夜行千五百里、則人力數倍馬力矣、故信者半、疑者亦半、相約各出重資千金、以騎者之能否賭勝負、是日擇寬闊之地、備善走之馬、使其人乘之、往來馳騁、衆從旁稽晷刻以課急遲、不意有不馴之馬、中路而跌、某負傷超乘、繼復被跌、至於流血暈絕、蘇而復乘、後乃力竭不復能乘而負矣、計其程於四時零六刻中、馳六百四里、亦可謂速矣、若使不中傷、尙不至負、聞其人負氣羞憤、幾不欲生、卽跌傷亦所不恤、殆所謂暴虎馮河死而無悔者耶、噫、