

W-4

356

中西聞見錄

第三十八號

每月  
一次

西曆耶穌降生一千八百七十四年 十二月

# 中西聞見錄

中曆同治十三年 十一月

中西聞見錄係仿照西國新聞紙  
而作書中大旨係講論天文地理  
格物之學並載一切新機新法及  
略選各國近事每月出印一次如  
中西士人有事見聞或自杼議論  
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 第二十八號

富翁遺產記 并圖

米利堅卽美國志序

天文館新術

續脈論 并圖

天津勦寇紀略

光熱電吸新學攷

各國近事

英國近事 東學文會 火藥傷人

法國近事 八旬佳人 三誓奇聞

中西聞見錄

目錄

波斯近事 波君日記

土國近事

奧國近事 探訪冰洋

美國近事 運河輪船

埃及國近事

京都近事 觀金星過日 并圖

日本近事

中西聞見錄 第二十八號

富翁遺產記 并圖

皮伯底美國人也。生於乾隆末年。初學爲賈。嘉慶十五年。值英  
美交戰。自請於主帥。願棄業從戎。隨伍守護都城。迨兩國旣和。  
乃携資赴伯底墨城。合股開設銀行生理。其爲人也。公正廉潔。  
誠樸無欺。有益之勤勞。寸陰是惜。非義之財物。一介弗取。雖寄  
跡市廛。而恒存濟危扶困之心。願以業薄息微。不克遂志。嘗祈  
禱曰。如蒙上帝垂佑。將來得富足。願盡所有以爲善。如是數十  
年。初未知名。久之所業漸盛。又分設銀行於英京。已亦遷往。益  
權子母。竟成巨富。力行義舉。名以大著。居英京二十五年。遠近

中西聞見錄

富翁遺產記

十一月

皆知生平未娶。老而乏嗣。先是皮旣饒貲產。親戚故舊。往來趾  
錯。率多有求於平原者。因思與其繼富。曷若周急。向見英京民  
物雖甚繁庶。而亦間有貧乏之人。且房值最昂。操作各匠。終歲  
工值。半耗於稅宅之費。遂重價購地基。建造房屋千間。極鞏固  
寬廣。可容數百家。其中各分門戶。出入不紊。房式計費銀二十  
五萬磅。合洋元百餘萬。工竣出示告衆云。凡有力不能賃屋者。  
聽其携眷僦居。每歲僅取修葺之費。緣是通國咸稱其好義。頌  
揚殆遍。而皮則謂身雖籍隸美國。然久居英土。理合一視同仁。  
毫無自矜之狀。英君主聞之。深爲嘉嘆。欲錫封爵。皮力辭至再。  
曰。自顧福薄。何敢遽邀上賞。如蒙君主見重。願得賜以寶像。俾

常遂瞻依、卽榮幸無既矣、君主乃命良工繪小照、並飾以珍貴  
寶石而賜之、用旌其樂善好施之功、厥後皮返國、於其故鄉暨  
伯底墨城、各捐建大學院一處、又於雅禮學院中、捐設博物院、  
其在各省隨地所立大小學院、不可枚舉、所費洋銀六百餘萬  
元、近以年邁考終英邸、君主爲之震悼、於其靈柩旋國時、特派  
兵船護送歸葬、英美二國人無不感其遺惠云、夫學士著書、名  
馳天下、武臣制勝、威揚四方者、在在有之、今皮以一介商賈、而  
能輕財仗義、樂善不倦、名動君主、惠及他邦、使婦人孺子、無論  
識與不識、咸仰企而稱道之、寔屬罕聞、尤難、散財施仁、及其生  
前、較之藏富蓄貲、直至臨死之際、始遺命捐行善舉者、更高一

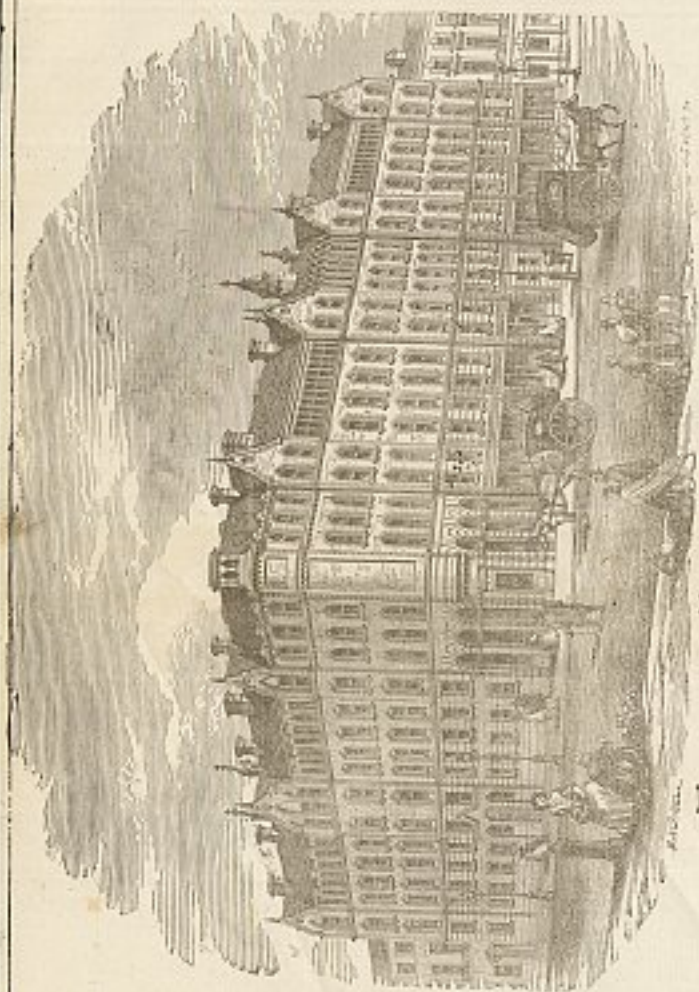
中西聞見錄

富翁遺產記

二 十一月

濟民義居

籌矣、聖經云、愛人如己、魯論所謂、汎愛衆而親仁、方之皮伯底可無愧已



米利堅即美志序

東國欽使柳公以其國人岡天爵河野通之二君所譯米利堅志介美國丁君冠西問序於余余讀之作而歎曰天下非常之功必待非常之人豈不然乎夫米利堅州昔者荆榛遍地野蠻雜處今者文物聲名冠於地球誰之功也自科倫布覓新地西班牙英法諸國之人繼之西州之人來者日衆疆土日闢分爲數十邦大半爲英之屬地既而苦英之虐政於是十三邦會議自立不奉英命英以兵來則共推華盛頓爲大帥以拒之連戰數年英與之和國乃立公會議立大統領所謂伯理璽天德者也定例四年一易傳賢不傳子令通國公舉其人羣推華盛

中西聞見錄

米利堅即美國志序

三

十一月

頓四年期滿欲避位舉國共留之又四年卒讓副統領而去遂爲永制至今百餘年未有傳子者嗚呼華盛頓可謂非常之人矣天生民而立之君將使之除民之害興民之利富之教之必令家給人足讓道讓畔而君之責始盡可告無罪於上天矣若以君位爲一家之私業父以傳子子以傳孫必世世子孫皆聖賢皆能以上天之心爲心則可然必不能此禹湯之後所以有桀紂文武之後所以有幽厲也十三邦公會有見於此故定通國公舉四年讓位之法然華盛頓戡定大亂勲績甚偉而不自滿假能一遵公議首先避位以爲永法使米國長享太平日盛日強西州諸大國俱憚而重之嗚呼此真非常之人始能成此

非常之功也。試考地球萬國，自古及今，除中國堯舜之外，有能  
行此者乎？今東國之王，改封建為郡縣，且盡改其國制，大而政  
刑兵法，小而衣服飲食，一以美國為法，蓋亦非常之人也。譯此  
書者，或別有微意乎？願我聞東國數千年來，一姓相傳，亦未有  
失德，然則傳賢傳子，皆可以長治久安，亦不必執定一法焉。  
同治十三年歲在甲戌孟冬中華天文算學掌教李善蘭序

天文館新術

李善蘭

造二不同式句股，令二積二句弦和俱等。

任取大小二數為母，二母相較為前率，倍小母以加大母為  
後率，以二母各乘前率為一率，各乘後率為三率，一率  
和二率

中西聞見錄

天文館新術

四 十一月

為甲根，乃甲半句

一 三 率 和 為 乙 根，乃乙半句

一 率 較 為 公

根，乃甲乙公用  
半句弦和根

甲公二根方較為甲句，和為甲弦，二根相乘，倍

之為甲股，乙公二根方較為乙句，和為乙弦，二根相乘，倍之  
為乙股，依法任造甲乙二句股，其二積二句弦和必等，衡

齋算術求此題甚難，故另造此簡法，設數驗之如左。

母一前率一二率二  
二後率四三率四

一 率 一 甲根三方九句四〇弦五八股四二  
二 率 二 公根七方四九  
四 率 四 乙根五方二五句二四弦七四股七〇

母一前率二二率六  
三後率五三率五

一 率 二 甲根八方六四句一〇五弦二三三股  
二 率 六 二〇八  
三 率 五 公根一三方一六九  
四 率 五 乙根七方四九句一二〇弦三八股一

八二

續脈論。夫運行血脈之勢，而發源與推盪之處，則有精義數端，請試言之。其脈之發源也，蓋由心斂斂之力，其心之斂力能以催動九斤之重，催行之而出焉。其出也先入總管，後入大支，由大支散入四肢百體，以及微絲細管。何爲知其然也？曾見有割傷其大脈者，而血之噴射，約有數尺，非特心之斂力爲然，尙有脈管之中層韌膜，其管之中層無分巨細，皆具有韌力張弛之用。輔助其推行之勢也。當心之下房斂斂之際，卽心跳動之時也。將其血激入總脈管，與其大支之中，其管之中層，則豁然鼓張，而下房之斂力暫弛，乃管中之韌力斂之，其血之勢則倒行，而管口之戶則驟然闔閉，不使其血之迴流也。所以知通體大小脈管之中，皆具有斂張催行運血之勢，不僅此耳，復有健肉中之勁力約迫

中西聞見錄

續脈論

五 十一月

助其血脈之流行焉。但健肉中之勁力非平居所出，蓋必由運動之，然後而出也。何爲知其然也？試以嚴寒之時，嘗見推車擔担之夫，則熱汗蒸騰，此莫非勁力運動之確證耳。蓋人之健肉一經運動，則勁力斂縮，其張弛之勢，緊逼其管中之血，是以知助其血脈之流行也。倘用力過當，則健肉酸楚。其迴血管亦恒賴健肉之助，以迴其心，仍藉其呼吸之勢，而遞傳其迴血者也。何爲而知之？當其吸氣之入口也，其氣管中空，而天氣則有壓力，亦隨之以入內，而壓其肺中之血以入心。考天氣之壓力以人身方寸之，逕數之其壓力之重約十一斤。○另外有紫血與養氣常相藉，而紅血與肉質常相藉，其互相藉資之理，皆足以輔助其運行不息之勢。脈中成具有化學之理，存乎其間。泰西博物學中，則專言其分合交感之理，譬如有水三種，兌入一器之中，然均



是水也以性之相洽者則和合而性之相睽者必逐之而出焉

蓋肺中之膜一面蓄有養氣則一面接納紫血而紫血專欲藉

其養氣蓋肺葉通體以內有三管交互一為紅血管一為紫血管一為養氣管沁透其膜與養氣

和合則將藉其養氣已變之紅血則逐之出肺以入心而四肢

百體之微絲管與肺中遞變之理實相同而紅血藉其肉質則

將肉理已敗之血即帶炭氣之紫血也逐之以入迴血之管俾返之而入

心○而心之兩上房運血之晷刻適相同兩上房展舒之際其

兩下房即歛而歛之當兩下房之展舒也而兩上房則歛閉焉

○蓋心之四房展舒之晷刻較其歛歛之分數約大數倍夫脈

之鼓動即心之歛閉也譬如一動分之為八數其兩房之縮歛也居其

一而其舒展也居其七焉而兩下房舒歛之分數亦相等耳○

如以耳貼於無病之人左乳之下靜息聽之但聞其心之跳動

則有兩種聲音間或有人側臥而自聞其聲響者即其第一響其心之跳動與激行其血之聲也其第一響

聲即其心之歛激其血與其心抵觸左乳下脇骨之聲也當其

音響之際則與兩手腕之動脈適相通是以知其脈之動也即其心之歛歛激行其血

也西醫驗人心體之病用聞其第二響聲乃總脈管口之戶扇闔閉之聲也

症簡以聽其音響而可知其病情斯二音者有重輕長短之殊其初響之音重

濁而長其繼響之音輕利而短按五音擬之重濁而長者其聲

類乎宮輕利而短者其聲類乎角也○試按人之年歲其脈之

動數恒不一以一分晷刻驗其適中者之動數初生之兒其動也一百三十至

中西聞見錄

續脈論

六 十一月

一百四十七。○週歲之之兒其動也一百十五至一百三十。○兩  
歲之兒動數一百至一百十五。○七歲至十四動數八十至九  
十。○十四至二十一歲動數七十五至八十五。○二十一歲至  
六十其數七十至七十五。○年逾六十而增動數七十五至八  
十。○蓋人之自幼及壯以至中年其動數則遞減由五十以後  
人愈老而其動數則加增。○至於男女之脈不同緣形體既殊  
則至數有別以壯年之女較男子之脈其動約多至十數。○惟  
人之稟賦不齊其脈亦異。蓋人之氣稟有固殊者約分之爲四  
腦筋之類者夫膏類之人其性緩而其脈遲其色恬而忍然其  
體質也則肥重而血類之人其性急而其脈數其色愉而欲盛  
其體質也則捷健胆類之人其性乖而其脈結其色厲而寡和  
其體質也則類癆腦氣筋類之人其性燥而其脈促其色悻而  
恒怯其體質也。○凡人之起居動靜咸與脈候攸關僅知輔其血  
脈之流行者亦恒賴其健肉屈伸之力也。○夫晝夜之運行而

中西聞見錄

續脈論

七 十一月

脈之進退亦殊蓋因子午交變而脈之升降其猶太極之象焉  
由子至午則遞增由午至子則遞減。○而人之寤寐至數迭更  
如晝而好寢者其脈多徐若夜不成寐者其脈恒疾故知其血  
脈之流行惟藉人之動作爲最者也。○而飲之美惡亦關脈理  
如膏粱自奉者其脈恒盛藜藿苟充者其脈恒衰飲湯則脈數  
飲水則脈遲而飲酒與吸煙之人其脈之洪數也爲尤甚。考極  
熱之因其飲食懸絕南方酷暑人恒食蔬北地嚴寒人恒食牲  
寒暑適中之因兼并食之譬猶炎烈之時不喜飲熱隆冬之日  
不欲食冰此理。○人被七情所繫脈候亦因而迥別。大凡醫士  
有固然者也。○其病者之門而病人之脈必然動甚何也蓋緣醫士司其命而  
能決其死生者也然爲醫者必當雍容鎮靜以平其病者之心  
使其脈息平定然後。○天時之寒暄有關暢滯盛暑則脈暢  
診之而病情可得。○嚴寒則脈滯。

天氣之輕重恒繫疾徐。如居高山者其氣輕而脈疾。○凡人一身之血有多寡之殊。而脈候亦有盛衰之別。血稍有餘者其脈多數。血甚有餘者其脈反遲。其血稍虧者而脈固緩。其血大虧者而脈反疾。○體弱之人其脈常虛。而羸極之人其脈反盛。○以上所言乃脈之盛衰疾徐皆人所易知者。述其大畧蓋兩腕脈之鼓動實與心體之歛歛感應相通。其脈之動數雖疾卒無以踰其心之歛歛之數。因心乃脈之發源處也。如血不足者其流行則有未逮者也。血虧之人心徒歛之而無血以入手或因兩臂有病脈管不暢而脈亦間有不能達於兩手者。又有發厥之人亦無腕脈者。此皆脈外之談。聊備芻蕘。

中西聞見錄

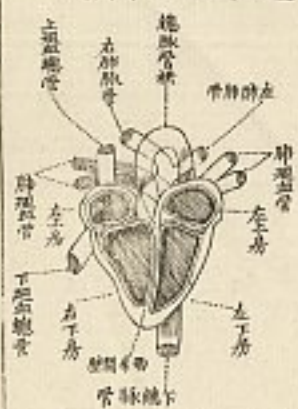
續脈論

八 十一月

臂脉圖

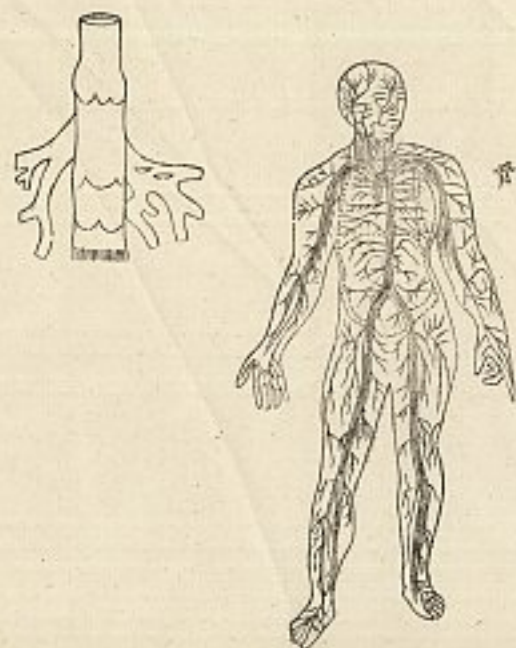


腔胸心四房圖式



刻開迴血管戶扇圖式

全身脉管圖



天津勦寇紀略

吳惠元

咸豐三年粵逆北犯，運使楊公需爲防禦計，捐廉倡率製  
造抬槍五百桿，招募壯勇，逐日在署教演，名曰蘆團，嗣奉  
旨前任浙江巡撫梁寶常，前任湖南郴州知州吳士俊，前任夏鄉  
縣教諭汪彭，協同天津地方官辦理團練，寶常等公約廩  
生王鏞，與闔邑紳民鋪戶，立義民局二十八處，每局募勇  
五六十名不等，按期訓練，自春徂秋，屢奉

廷寄，僉知寇竄漸近，防守愈嚴，八月朔夜，風雨大作，城西北  
芥園河隄決口，天津道張公起鵬督率官弁堵築，河神恍  
現，再築再決，芥園隄高與城齊，津邑地勢東凹於西，乃水

中西聞見錄

天津勦寇紀略

九

十一月

不東趨，反灌西南，夜間紅燈隱約，奔流隨之，於是靜海滄  
州一帶，彌望汪洋，歧途皆爲水沒，僅餘大道，津城西南亦  
然，眾皆驚異，九月二十六日戌刻，瞥見城東閘口迤西南  
窪中，隱隱似木筏停泊，諦視若有人潛伏，急報義民局聞  
然，鳴鑼立聚千餘人，而後倏不見，時探報寇已竄至靜海  
縣屬之譚官屯，鹽政文公謙傳令二十七日黎明，闔郡文  
武齊赴教場，屆時官紳兵勇咸集，將出探，眾曰：誰帶隊者？  
邑侯謝公子澄奮然曰：我何如？眾踴躍曰：聽命！公卽去長  
袍，持槍上馬，民要遮之曰：公民之父母，不可輕身，我等願  
爲前趨，行至城西小園，前途無耗，遂暫休息，先是邑人賈

慶堂獻策，恐賊於水淺處，梟渡城北八里宜興堡，弋梟之雁戶，善於水中用佛郎機，技藝精熟，百發百中，宜扼要設伏，以備不虞。梁君寶常等皆以爲然，乃招集之。是日甫募齊，卽令慶堂率往，伏於得勝口之東南，而礮臺浮橋濠溝亦均於是日畢工。適邑紳張錦文前湖北都司倪虎榜各募勇三千，不期而合，赴小園操演，維時寇已廣聚於距城五十里之良王莊各村，而我眾不知也。二十八日己刻，突有老人報信云：寇已在城西黃家墳造飯矣。言訖不知所往，隨登礮臺瞭望，寇果蜂擁而來。邑侯謝公率眾迎勦，運使楊公親率盧團堵截，邑人數萬，持械相助，卽幼稚亦制

天津勦寇紀略

十一月

中西聞見錄

挺以隨賊首名小禿子者，矯健絕倫，賊中呼爲開山王，手握黃旗，左右指揮，奮迅剽疾，鋒銳甚。我軍以火槍擊之，擊上則鼠伏，擊下則翻空，槍甫住則隨煙而進，有大沽老卒詫曰：是賊狡滑，非巧取不可。乃以兩槍上下交擊之，立斃。賊氣奪，猶豕突而前，至伏處呼渡，且誘以利，號鑼一鳴，雁戶槍排轟發，賊紛紛倒地，驚以爲水雷，遂大潰。是役也，斃賊約五百餘，而我兵勇無一傷者。自逆匪犯順以來，縱橫數首，至此而凶鋒始大挫焉。時援軍未到，賊眾我寡，不敢跟追，賊先遁於楊柳青，旋據靜海之獨流鎮，聞賊敗後，憊甚，沿路枕藉，僵屍識者云：倘有追兵，一鼓而殲矣。惜哉！十

月七日督兵大臣勝保始由深州至津，旋赴獨流，勦賊。邑侯謝公隨之。十一月二十三日，公聞副都統佟公鑑被圍，帶勇馳救，身受重傷，赴水而亡。越日有陣亡役余鵬飛者，負公尸而出，面如生。次年正月十日，賊乘大雪，回竄山東，在平縣屬之馮官屯。

欽差參贊大臣親王僧格林沁築長圍困之，生擒偽丞相林鳳祥等，解京伏誅焉。

附編

咸豐癸丑秋，津邑勦寇獲勝，已見紀略。然其間天人感召，良非偶然。恐日久傳聞異詞，湮沒無徵，茲復備細書之。是

中西聞見錄

天津勦寇紀略

十二

十一月

年八月朔日夜，風雨大作，城西芥園河隄陡決，天津道張公起鵞，再築再決，夜有紅燈隱隱引水南趨，居民廬舍無恙，而城南一片汪洋，倏成巨浸。後乃知雖十萬兵力不及此，蓋津邑無險可守，數千團練何以禦七八萬之強寇。九月廿六日戌刻，南窪之木筏廿八日已刻來營之老人，莫或使之，若或使之，此其中殆有天焉。邑自春間奉

旨飭地方官會同在籍前浙江巡撫梁寶常等，舉辦團練。邑紳張錦文捐資助經費，並上守禦各策於鹽政文公。謙公善之，遂發令箭一枝，令錦文照辦。錦文悉心佈置，獨力捐練鋪勇三千餘名。自春徂秋，雖寇警漸逼，而迄無確耗。錦文於

九月十三日募勇士劉姓者出境偵探廿六日自賊營回始知賊竄入滄境是夜聞傳逆匪已到人心大震錦文夙夜入縣署謁邑侯謝公子澄曰寇近矣計將安出公曰妙手空空奈何錦文曰已備辦矣隨以票錢四千串交公爲募勇費錦文以賊勢鴟張非有以遏其銳氣不可廿七日黎明募夫萬餘於小稍直口挑挖長濠復以席裹土如鹽包然堆累成礮臺又將預造礮盤六座設於礮臺錦文以礮位不能轉移乃創爲之可盤旋施放俱卽日工蕪復入署見謝公商議機宜謝公曰昨夜獄犯喧嘩恐生變何以處之錦文曰莫若擇其罪不至死者出之激令殺賊贖罪公以爲然請於各憲鹽

中西聞見錄

天津勦寇紀略

三

十一月

政文公謙曰誰作保者錦文挺身任之內有回民劉繼德者甫出獄振臂一呼回民之奔聚者千餘人遂飭其率赴教場聽用適錦文豫引運課銀二萬餘兩至錦文儘數易錢分寫四百文一紙帖票爲發付勇糧等用二十八日寅刻同城官齊集教場正擬差探突有老人來營曰賊距十餘里矣隨登礮臺瞭望瞥見賊蜂擁而來奮迅剽疾至濠而沮邑侯謝公子澄率勇迎勦津鎮特公克愼親然大礮運使楊公需督率蘆團抬槍一齊轟擊我眾繼之而邑人之助戰者復數萬人遂敗賊於稍直口先是邑人賈慶堂獻策以城南如澤國不能紮營宜伏排槍防賊偷渡排槍

者以佛郎機置小舟上，覆以席，推行水中，村民用以弋鳧者也。僉呼爲雁戶各官皆以爲然，倉卒募齊，卽令慶堂率往設

伏。是日賊果分股東竄，至伏處呼渡，雁戶佯應，推舟而前，距賊數武，號鑼一聲，排槍轟發，賊紛紛倒地，噉然返奔，遂大潰。錦文見我軍大獲全勝，恐兵勇饑疲，火速回城，將預備之饜餅數千觔，輦送大營，城中佳戶效之，亦爭送焉。謂之得勝餅，是役也。冥漠垂佑，眾志成城，官民紳董戮力同仇，錦文捐資數萬，運以智謀，乃克共奏膚功，而事機湊合，不可思議。說者謂儻逆匪先一日竄津，戰守之具未備，有不可問者矣。天耶人耶，迨後戊午庚申，海口不靖，錦文於

中西聞見錄

天津勦寇紀略

三

十一月

事勢危急之際，權宜維持，力顧大局，幾爲譏言蜚語所中，傷錦文不爲動，而卒無患。戊辰擒匪之擾，復與閭邑官紳力籌防禦，邀天之福，盡其人事，均得化險爲平，里人感錦文保衛功，前後贈匾凡數十方，旋經大吏入告，  
溫詔褒美。

賞給一品封典。

欽頌尙義可風，額以光其閭。子汝霖因在事出力，由道員賞加二品頂戴，孫鴻壽

恩賜舉人，准其一體會試，人咸以

宸眷優隆，豔稱異數。不知錦文禦災捍患，自軍興以來，閭邑倚



爲長城，豐功偉烈，雖婦孺亦樂道之。其人傑矣哉！夫天道遠不可知，而當時之人事，有不容沒者。附記篇末，以爲好義急功者勸。

城西芥園決口前一日，隄上有二人徘徊往來。一人曰：須在何處？一人指曰：此處即可。咸以爲異。次夜隄潰，卽所指處也。

城西南雲霞觀，正芥園決口之下游。乃水至觀後，忽分東西流，繞至觀前，復合流南趨。自津城西南，以至滄州之捷地，彌望汪洋，惟大道僅存。匪因水阻，東竄迂緩，故稍直口，得以預備。

天津鎮協各兵，歷年調外防堵，存城無幾。九月廿八日之捷，僅賴運使楊公需抬槍五百，與梁寶常等所練義民二十八局、張錦文所練鋪勇七十二局數千人而已。嗣於九年十年同治二四六七等年，一有寇警，錦文俱照舊團集鋪勇，津邑恃以無恐。

邑生王某者，在城西十三里姜家井訓蒙。九月廿八日，已刻忽一人闖入塾中，貌皙白而溫雅，曰：汝弗懼，其速具食。詢以此村何名，距城幾里，屯兵若干，城已騰出否。正探問間，突有匪報曰：頭陣敗。繼報曰：二陣敗。俄頃又報曰：開山王陣亡。其人拍案而起，匆遽出門西竄。有識者曰：此卽逆

首李開芳云

按小稍直口，因勦匪獲勝，改名得勝口。

癸丑歲，髮逆竄擾津門，勦禦之功，其最著者，官則子澄、謝公紳，則錦文、張公迨。今人豔稱之，亦人願聞之，但人各異詞，且未免有遺漏處。迨、李少泉相國、崇地山宮保於續修府志時，倩吳太史爲之纂入，二公偉績可冀，永垂不朽。惜是書卷帙較繁，豈能各置一函，是當日之事跡，仍不能家諭而戶曉也。茲特錄出，附入聞見錄中。庶篇頁簡而購求易，則二公之駿業，不難中外均得悉其原委矣。大興玉才劉業全誌。

光熱電吸新學攷

艾約瑟

考光熱電吸四者、究竟爲何物、於中國道光初年迄今、英國人有法喇代者、潛心博考、乃得其詳、溯前人之論熱、多以熱爲各物諸點中間之氣、入於物能使諸點相離、若離物時諸點卽相合、論光、則以光爲亮物中所發之氣、光由此出、對面遇他物相觸、如所遇者爲光滑之物、卽能返照、正如以一光滑之球擲出、對面遇光滑之墻壁、其球立卽觸回之理相同、論電氣有二、其一由北而南、其一由南而北、有人云、如收南行之電氣、貯於瓶中、久之可易而爲北行之電氣、論吸、則人咸知磁石有吸鐵之力、而不知萬物皆有吸引之力、今經法喇代考知、光熱電吸各

中西聞見錄

光熱電吸新學攷

六

十一月

氣、皆爲一物、誠可發古人所未發之奧秘、近來泰西新學、分爲二門、一爲格致學、一爲化學、計天下萬物、除神魂而外、再無有能出於斯二學者、卽如天學、地學、格致之士、已考得在下之地球、與在上之日月星辰、咸有互相吸引之力、又用算法、三角形、圓形、方形、八線之學、考知地球上諸物各點、如何運動之理、凡造大砲、火輪車、船、及鐵路等項、咸出於格致之學、夫欲明格致者、必先精算術、若算術未達、何能遽造此奇器乎、泰西所造一切奇器、皆由諸新學爲之先、新學旣行、然後始能宗其理、以製奇器、是在斯人考出何理、卽可用法造何奇器、考天地間格致之理、隨處皆同、如自鳴鐘擺、來往搖動、亦具有萬物互相牽引

之理、海之潮汛亦然、至地球環繞太陽、太陽行於恆星中、亦同此理、能考得鐘擺之理、即可知太陽之理、如水流萬派、皆出一源、木分萬枝、總由一本也、凡萬物之形狀、數目、大小、輕重、寒暑、咸由一理而生、亦爲斯理所制、斯理在天地間、千變萬化、一而分爲千萬、千萬合而爲一、今姑以水與石二物而論、石有一定之形、欲改易之、必需大費人力、而水則爲流動之物、原無定形、所以人咸以爲理有不同、至於風氣之理、人更謂弗同、嘗見風過水面、波浪頓生、有云風與水同理者、人聞之咸斥其誕妄、風入叢林、木葉飄舞、有云風與樹葉同理者、人聞之又以爲不經之談、然細考之、風氣生波浪、與水生波浪、其理爲一、風搖木葉、

與風氣往來拂動之理、亦無所異、故云萬物咸同一理也、以上所述、皆格致學之大端、尙有化學一門、夫泰西人於格致之學、既經考察萬物皆一絲不紊、則化學內、又豈有紛雜舛誤之虞哉、當乾隆末年、泰西化學未開昏濛、所詳者少、而畧者多、初論化學時、以爲天下萬物、皆相異而弗相同、如草木之質、與水精之質、互異、凡講求斯學者、必細爲區分、諸物作何形狀、如何異同之理、較格致之學、迥乎不侔、格致學論萬物爲一、化學論萬物不同、格致云萬物一理、化學云萬物各有各理、格致云萬物方位氣候同、則其用必同、化學云萬物方位氣候同、而所用各異、斯二門者、外觀似相反、而內實相稱、彼此可互補不足、近年

泰西諸名士詳加考察，始明格致與化學相同，而不相反之理。在化學則推大羅敦爲最，在格致學則法喇代居首，其立論咸以萬物同出一源，而分萬派，由細微而至於大體皆然，如搏泥成團，在外視之似無空隙，實則其內各點皆有相離之處，與天上五星之彼此相離同理，且五星行度各有方位，泥中之諸小點亦各有定向，其故維何，緣物之形質原無大小遠近之分，人視之巨，則以爲巨，人視之小，則以爲小，必物與物相較，其大小乃分，如天上星辰，彼此相離之大小遠近，各有測之之法，可以比較而知，然諸物原點，原點英語謂之亞多墨斯譯，彼此相離之處，惟可與原點相比，弗可比於星辰，至日月五星方位相離

中西聞見錄

光熱電吸新學攷

六

十一月

之遠近，用千里鏡可以測之，若恆星之方位，雖用千里鏡蓋能測者少，而不能測者多，泰西格致之士，用大力顯微鏡，窺測金銀銅鐵，或碎小砂石之類，皆見內之空處，倍多於實處，其實處畧如壳，如蠟甲，如大樹之皮，空處在內，人弗能見，又如稀疏羅網之有經緯，中間之空處必大，斯可爲微細物中之空處，實處亦有大小之証，凡用顯微鏡窺測微細之物，與用千里鏡窺測高遠之物，皆同此理，且人觀諸物之化，不知皆係在外之顏色形狀，常時變易，考之化學，論諸物之變，惟外易形狀，而內所存之本質，始終不變，凡化學皆不能滅一舊，而造一新，如二氣相合而成一新成之氣，測其原點，與先二氣原點數同，若測其原

點所化之先後輕重無異，與一氣合成之三氣所在之處相同。此作何解，答曰：凡二氣化爲三氣時，其第二氣中之諸原點入於第一氣中諸原點之空處，因一氣加於二氣，成爲三氣，則一氣二氣原點之數等於三氣原點之數，以其原點之數相同，故可爲明証。至其一氣諸點中間各空處，二氣既入於內，則形狀頓易，人視之以爲另化一物，然考其詳，仍係本來之二物，或有一物倍巨於他物，而入於他物之空處內，化成三物，其大小與二物同，譬諸居室一間，先爲一人之居，後復多居二人，則今之三人所居，與先一人所居之處相同。凡物之化，在人觀之，以爲新成之物，實則每一原點之處，加以二別點，稱其斤兩可知。第

中西聞見錄

光熱電吸新學攷

九

十一月

三物與第一二兩物輕重相等，此卽大羅敦所謂物類外似相反，而內實相同之理也。當物類變易時，其原質人視之弗見，鼻弗能聞而知，手弗能撫而知，殊屬奇異。其形狀氣味顏色均不相同，此作何解，答曰：大約因各原點甚爲細微，人弗能辨，故無由而知。如人於一方寸內繪線百畫，視之猝難辨識，於一方寸內繪線千畫，則惟用大力顯微鏡窺之，始可分晰。若繪萬線以至千百萬線，雖用顯微鏡亦弗能窺測而分晰之矣。今泰西格致之士，以諸質之原點，其數最爲細微，無形可見，無數可紀，欲造窺測如此精細之顯微鏡，實無其法。然而諸物原點之內，皆有空有實，並可稱其斤兩，以爲定準。至諸物原點彼此相接時，

有定形、而其諸原點運動之時、亦能不相錯亂、與日月五星之行於天、各有晷道方位、不失矩度、同此理也、或問於法曰、何爲熱、答曰、熱乃諸物中自有之力、如駕車之有馬、行船之有棹、然令諸物原點相離之力、卽此熱力也、凡物皆有凸凹伸縮之力、爲何、卽熱之力也、斯力能令諸點不離本位、或有他力加於本物之上、其熱力能令暫離本位之諸點、復速歸於本位、或問加熱於物、當作何解、答曰、能使本物諸原點、行動如速者是也、又問何爲減熱於物、答曰、卽能使諸物原點、行動加遲者是也、若以熱加於此處、令此處諸原點行動加速、則必減熱於他處、令他處之諸原點行動加遲、若減熱於此處、令此處諸原點行動加遲、則必加熱於他處、令他處之諸原點行動加速、蓋熱爲物中所藏之力、能從此物而傳於彼物、此卽所謂之傳熱、譬以二球置於平案、俾其對面相觸、其未觸之先、則必彼靜此動、已觸之後、則彼行此止、緣此球之力、已傳於彼球中、所以如是、諸物之傳熱、亦同斯理也、凡熱物諸點之流動最速、冷物諸點之流動最遲、以冷熱二物相激、則熱物諸點減速、而人以爲減熱、冷物諸點加縮、人以爲增熱、此卽所云熱物各點減縮、冷物諸點加縮、至相等時、方能不相傳熱之謂也、如是熱力能使諸物原點相離、使各點行動之時、皆循本道、能定各物動力之多少、皆熱爲之、然熱力祇能定諸物原點之相離、暨諸點所行之晷道、

人之視聽固不及此，而彼點羅列各有次序，各有向背，其多寡亦必相均，如以此等點入於彼等點之空處中，皆有定數，而不能逾，有所餘者，皆留於外，斯理在化學中，為極真極奧之大端，近大羅敦於化學中考出原點之理，與中國本朝初英國人柰端在天文中考出萬物互相牽引之理，堪為伯仲，後世咸克遵循，斯乃大羅敦之功也，大羅敦既竟斯學，法喇代繼起，而考格致學與化學相關之理，其第一則云，凡物在人視之，其形不一者，內實相同，因人弗能詳察，故以為異，至物之諸力，人視為相反者，皆同一理，而變化萬端，其形狀方位，弗能一定，斯論與大羅敦頗同，昔法喇代之師曰代偉，為西國名宿，曾在倫敦考察

中西聞見錄

光熱電吸新學攷

三

十一月

諸物原質，知凡金類之同於土石者，土石之同於金類者甚夥，並有諸流質物，考為定質者，定質考為流質，流質考為氣質者，亦有定質物，考為流質，氣質之間者，不暇詳述，是格致之學，在代偉時，已有其基，迨法喇代紹其傳，考證益詳，迨過代偉數輩，洵可謂青出於藍矣，道光三年法喇代著一論，備載已所考定之格致諸新學，送呈御定倫敦格致會中請政，嗣後頻年銳志精進，寒暑無間，至道光二十四年，復著一論，較前尤為詳切，今定質流質諸物中，雖尚有無法可化者，然格致之士咸信以為無不可化之物，是在後世之潛研深思者，自得之耳，法喇代夙稱強健，以考格致之學，故思慮太過，遂至尪羸，而不自以爲勞，下次續



各國近事

丁韞良

英國近事 東學文會

去歲東學文會聚集於巴黎前錄已畧及之茲聞今歲七月間又在倫敦聚集在會中有專講埃及像形古文有專講巴比倫箭頭古字者有專講亞拉伯回國古文者有專講印度梵字古文者不一而足更有艾理二先生講論中國文學極一時之盛事該文會連年聚集名士各抒所學彼此互相印證定必考據日精見聞日廣矣惟願中國學士將來亦克設立西學文會研求泰西諸學以資博考未必非信而好古之一助也

火藥傷人

中西聞見錄

各國近事

三

十一月

月前倫敦地方有輪船攜帶撥船數隻在小河駛行其中有一船載火藥六十四石人皆不知正行間瞥見船頂冒出煙焰眾方向前審視意欲撲救忽聲轟如雷地爲震動眾人齊仆當時焚死者二三人餘悉受傷河上石橋被轟傾圮附近市肆民居之玻璃窗皆碎墻垣亦多摧裂夫火藥之力猛裂異常不加慎重往往致禍凡舟車載有此物宜豎旗標明使人一望而知得以趨避防範庶幾無患矣

法國近事

八旬佳人

法京有老女自幼演劇爲業習技最精聲名噪甚然性頗貞靜清白自守以故人多愛而敬之今歲年屆八十欲辭舊業戲園

主人謂之曰、吾欲集資助若爲養老計、願更盡一日之長可乎、女曰諾、主人卽定期發柬邀客、是日來觀者數千人、四座皆滿、女乃妝束登場、按譜奏技、音調清越、悲歡中節、儼然二八少女、竟不覺其爲蕭娘已老也、座客喝采不絕、亂擲金錢如雨、席散獲資甚厚、多半歸之老女、而主人亦得分潤焉、此事頗奇、故記之、

### 三警奇聞

法國有名畫院、其內遍懸名筆圖繪、四壁皆滿、任人觀覽、一日有瞽叟攜少女入院、扶杖向壁、若睇視然、其女復從旁指示告之、遊人咸異、羣集問之、女曰、此薩索尼王也、薩索尼爲日耳曼小國夙好

### 中西聞見錄

#### 各國近事

三

十一月

觀名畫、凡各國畫院、無所不到、此處亦曾遊覽、今以年邁失明、結習未忘、故命駕重來、雖不克目覩、而耳聽心想、猶如畫境也、眾聞始悉、按二百年前、英國有瞽者、因週歲出痘喪明、比長聰慧絕倫、潛心算術、每有著作、倩人代書、後經書院聘爲算學掌教、其人生平未觀光爲何物、而好講光學、蓋以算法推之、遺書最多、至今猶有傳者、近日英國又有瞽者、興造妙用多端、船中盛載火藥、不致焚爆之法、卽伊所創也、噫此三人者、所謂瞽於目而不瞽於心、故爲有用、設心瞽而目僅存、則將奈何、

波斯近事 波君日記

去歲波斯國君游歷歐羅巴洲諸國所著日記業用本國文字印行惟尙未譯出茲有英人得閱之據云日記內載西國筵宴戲劇以及美女跳舞等事甚詳至機器之有數千馬力可代數萬人工作者皆弗置一詞僅稱妙不可言而已按波君居英數旬宴會無虛日各處不克遍覽故祇留心衣冠風俗異同之細故而於西國一切奇器妙製富國強兵之法並未經意殊屬可惜夫國君遊歷原爲廣見聞佐政治起見二百年前俄君彼得羅遊歷諸國遇有宴會每辭不赴惟日往水師舟廠武學公所及製造機器各局察看記載歸而勵精圖治國以日強今如波

中西聞見錄

各國近事

三

十一月

君所記多載戲劇雜務誠恐上行不效習於佚樂國以日衰矣  
土國近事

土耳其爲回回國之最大者今在位之王號亞伯都爾年老體弱僅生一子備極珍惜欲仿各國之例使其繼登君位顧土國定例係傳位於宗長而弗傳子用是格於衆議事不果行然土國例雖傳長歷代之君仍有暗謀傳子者故新君登位卽將族黨男子全行殺盡以防攘奪相傳爲俗數年前其先君有胞妹立誓不嫁恐生子被戮君許以保全迨及生子竟違前約乘浴兒時置毒水中兒暴斃其母驚惶發狂數年亦死通國無不悼惜按此陋習惟亞伯都爾暨其兄未從可見土國殘虐不仁之

政今已稍減也。

奧國近事 探訪冰洋

三百年來西人嘗探訪北冰洋意欲由亞美理駕之北而西或歐羅巴之北而東繞赴中華日本然以堅冰阻塞卒未得路數十年來西國多遣人往探北極前錄屢載三年前奧國遣派兵船往探北極歷時二載杳無音耗幾以爲人船俱亡茲聞該派之人均已回國僅少一人而船則淪陷據云伊等探訪至八十九度得一大島地氣寒冽絕無居人遂豎旗定地且以國君之名名之示歸奧屬事竣將返海冰忽結船被凍夾不能行守候十四月冰尙未解乃棄船乘冰車用巨犬拖曳而行得逾冰洋旋

中西聞見錄

各國近事

三

十一月

回歐土奧人頗嘉其勞優禮備至刻下仍欲再行派人往探云

美國近事 運河輪船

美國運河各省皆有廣狹不一從前糧艘往來悉用馬騾驢曳絳挽運河之寬者亦間有用輪船拖帶小船至狹河仍需騾馬近來新造輪船專爲轉運其式窄而長係用暗輪以免衝激波浪損壞堤岸行速費省內地各河大半用之因而糧價頓減可知輪船之用隨處有益也

埃及國近事

觀察金星過日雖在亞細亞東洋南海等處而埃及一國地界亞細亞阿斐利加之間尙可窺測故亦派人前往其在他處窺

測之候、惟經線度數最難分晰、若埃及則向有電線、與歐洲聯絡、祇須用表定准經度之時刻、便可立即傳信、較他處寔爲捷便也、

京都近事

觀金星過日并圖

十一月初一日、值金星過日之期、美法俄三國天文學士各於清晨安設機器、預備觀察、將屆所推之時、金星果現、按金星之大、雖幾與地球相等、而自地望之、不過如彈丸小物、以甚遠故也、其所經日輪之弧、七十三度有半、迨入日面後、爲陰雲蒙蔽、不明、午後雲開、仍復見之、始終皆得窺測、其始在九點鐘三十三分、末在兩點鐘十七分、與所預推脗合不差分刻、法美二國

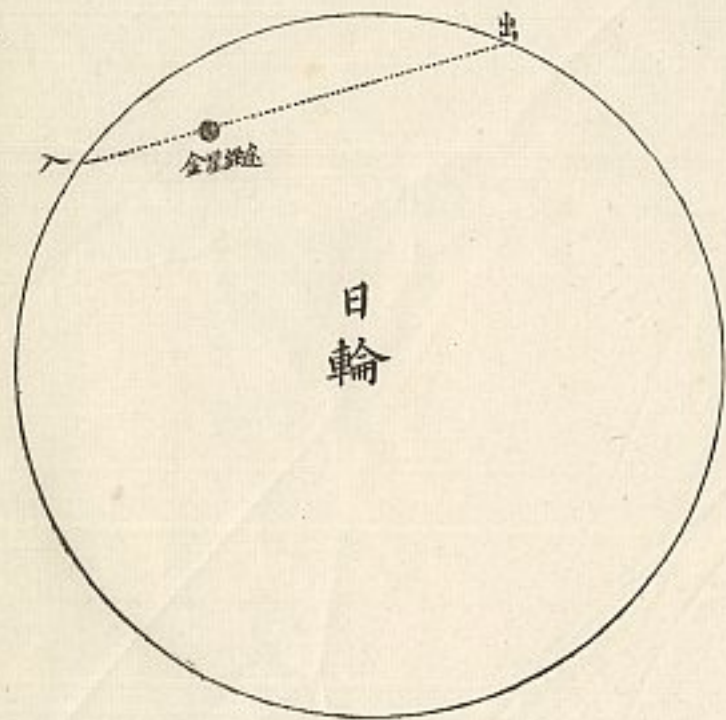
中西聞見錄

各國近事

三

十一月

天文學士、除以遠鏡觀察外、並照有日像、美用玻璃、共得九十餘圖、法用銀片、亦得數十圖、每圖悉有金星在日面之準位、藉資推算、不啻金星常在目前也、泰西諸國、爲斯一事、不憚途長費鉅、派人分赴各地窺測、今來北京者、已獲成功、然若僅於北京見之、他處皆遇陰霾、弗見則終歸無用、設再有一處得見、卽克推出金星過日兩弦相距之度、而得太陽視差角、意四十餘處之中、必有多半獲見者、將來互相印證、定當推出準數、大約須一年後、可得聞其詳說云、茲將美國天文學士、華德孫所繪金星過日之圖附後、頃聞有德國人在烟台得見金星過日、又據日本電報云、有美國人於長崎亦獲見之、再八年後、金星復過日、而惟於美國等處得見、其始終、未知中國亦派天文學士前往觀察否、



金星過日圖

截弧七十三度有半

中西聞見錄

各國近事

毛 十一月

日本近事

頃據日本新聞紙云、日本得知臺案了結、民間議論紛紛不一、有額手稱慶者、有悵然失望者、其弗悅之人、多係雙刀兵弁、性好戰鬥、今聞息事罷兵、惜無用武之地故也、至國君則深以講和爲喜、特於英國駐劄日本 欽使陛見時、面諭曰、蒙貴國駐華大臣、善爲調停、使吾兩國獲全和好、中心甚感、望致意於貴國君主前、代申謝悃也、然據住東國英人新聞紙、則盡歸功於日本欽使、蓋謂威公向來遇事、每偏厚於中國故也、

美國呵嘶啞挖泥挑河機器

此機器係美國人呵嘶啞創造美國朝廷援照西例准其先行自售以酬其勞此為開濬河道最佳之品較在前他國所用者為獨優因其別出新法用一長柄大鐵兜為去淤之具其入水挖淤時由一尺可馴至三十尺無論沙泥水石每兜可取一百担及其取淤出時能左右橫擺卸泥到岸雖相離五十尺皆可擺到又此兜自動而機身不動如人之運臂者然在船頭運動形如半月東西橫及四十尺而船仍不動止須用一人督理便能使之或左或右運動自如兜底繫以巨練舉兜卸泥時船上一人祇須抽練一次其兜底自脫而淤遂下雖復極粘極膠均能自落代理人能包每點鐘去淤若干無論及岸及艇起落四十次或六十次或將泥卸在岸或卸在別艇均能於一點鐘時去淤五十担每日做工以十點鐘計可去淤五萬担無論沙泥淤石之岸地亦可以此機器掘深成一運河此船開濬泥雖甚膠脫去極速又能開闊河道且能削直河道兼能開掘新運河及推廣舊運河當此機器船挖泥之時遇有別船前後往來此船自能閃避任別船在船傍經過此兜能舉起六百或八百担之重水內或沈沒小船堅石有阻碍河道之物均可由是兜取出船身以鐵為之長七十尺闊二十八尺深八尺入水二尺五至三尺其機器極堅其得馬力九十四匹每日用美國煤一噸半若中國東洋等煤則三十二担或四十八担不等蓋因中國日本煤不及美國之堅緻也開挖之時只用洋匠一人管

中西聞見錄

八月

理機器其餘水手六人或十二人皆可選華人充之其機器事件運動之法並不深奧後來華人學習不久而可管矣此等機器從未來華華人亦向未經用惟美國朝野鄉鎮多用以濬深河道港口新運河又用以挖深控閘各種河道兼以掘深泥濘滯滯人不能行之地而成運河以補人力之不及若遇水深之處取淤益易不論河流如何旋急其機器停駐亦甚穩當此機器船停駐不藉錨纜恐碍別船由旁經過祇須以本椿三枝注水底以繫船用時若能小心雖廿年之久不假大修如有購置是船者本行多備機器物料以便遇有意外事即可以隨時修理毫無阻誤何密樂先生由呵嘶啞請其在美管理多年練用機器甚久開河各工程茲所深悉故特選其來華代發行發賣所有帶來機器經何密樂先生眼同製造能保其料堅而極合用如有買客定購並可代雇熟悉運機開河之人管理一切大約在美國製造須三月可成由美國運來須兩月可到又須兩月始可安妥如不合用自能修理至合用為度亦儘可退回此機器購料精而取價廉誠為佳品而中國各埠亦無別人代賣本國廠主及製造各工因美國呵嘶啞曾與何密樂先生及郝爾兩先生合同訂明請至中國經手代賣如中國有別人寄信至美國呵嘶啞採購則亦不能發貨有賜顧者請函致上海棋盤街通源號轉交何密樂及郝爾兩先生收閱便是

六月十七日

何密樂 郝爾 謹 啓