

羅文全書

冊廿八之二

徐光啓傳

臺灣學生書局印行

自序

十五年前，我寫了一本《徐光啓傳》，由香港真理學會出版。寫傳時，我住在羅馬，所能收集的資料有限；寫作時我便更注重文筆了。

近幾年在臺灣，我陸續得到了許多以前沒有看到的徐光啓文件：有《徐文定公家書墨蹟》，有影印《天學初函》，有《農政全書》，有《增訂徐文定公集》所未收入的奏議書牘，還有徐光啓生辰四百週年紀念文章。我對於徐光啓的思想認識更深刻；對於他的人格，知道更清楚。我就決定修改十五年前所寫的徐傳，送與傳記文學社出版。恰好在暑假期裡，午後我不在辦公室處教務，便在天母寓所埋頭寫作，費了兩個月的時間，把徐傳改完，刪去《治家》和《疏薦西士》兩章，加添《治家習農》、《樸素持身》、《農政全書》三章。《幾何原本》、《津門墾荒》和《通州練兵》三章，加寫部份很多，等於新作。其他各章，所增文字，有多有少。最後兩章，併為一章。修改本和原本章數相等，共二十一章。

徐光啓一生的工作，在力求以科學建設中國的今日，更顯得偉大。他青年讀書，從事科學；但是他的興趣和努力，則是科學。當時研究科學的風氣和途徑還沒有成立，雖說也有幾

位學者在從事研究：如朱櫛編著《救荒本草》，李時珍編著《本草綱目》，雲路邢編著《古今律曆攷》；但都不能擺脫前人的成說，以求新的見解。光啓一方面研究中國歷代所傳天文、算學、農業、水利、輿圖等書；一方面實地觀察，從江浙到廣東，再又北上到京師，遇事必問，遇人必問，問後就作筆記；又進一步親身實驗，種田墾荒。經驗所積，編著《農政全書》，集中國古今農學的大成。

考了進士，光啓在翰林院作館課，乃和素與相識的西士利瑪竇、龐迪我、熊三拔三位天主教神父，研究西洋科學，後來又和郭居靜、羅如望、龍華民、羅雅各、湯若望幾位神父交往。對於西洋當時的天文、數學、地理、曆法、水利、火器、測量、藥材、音樂，都加研究，編譯《幾何原本》、《簡平儀測量法義》、《測量異同》、《勾股義》、《泰西水法》、《靈言蠡勺》等書。

最可欽佩的，還是他的科學精神。光啓講論學術，絕不滲雜陰陽五行無稽之談，常以事理為據。他所上奏疏，擬定屯田、水利、漕運、練兵、製炮、修曆，各種計劃，都使用科學方法。他平日處事務，寫作文章，也常有科學頭腦。他相信推行科學的政治，足以挽救明末的危局。蔣夫人曾為《徐文定公家書墨蹟》寫序說：

「當有明末葉，西方科學文明正與利瑪竇傳教以俱東，所惜當時一般才智之士，均囿於故知舊習，惟以科舉干祿為能事，故步自封，不知其他。而其能接受新知並信奉天主，不一二觀也。惟公深維我民族智能之先，默察世界科學激流之所自，首先傾心于科學新知，治曆法、正歲差、繪星圖、製儀器，雖耄年猶登觀象台，躬親實驗。又譯幾何原本，深研八線對數線方根割圓法之學，此即今所謂幾何、三角、代數之基本也。公益以生知之智，困勉之功，旁及於統計、營造、軍事、醫學、物理、機械、地理、製圖、水利諸科，淹通精貫，可謂前無古人。」（徐文定公家書墨蹟，台中

光啓出版社民五十一年版。）

文定在科學上雖沒有新的發明，但是在全國不重視科學的時代，他研究科學，提倡科學，這種科學精神，則配稱一位特出的科學家。宜乎中國文化史，推崇他是介紹西洋科學的第一人，惋惜他死後沒有繼承的人；否則中國近年兩百年的歷史必另有色彩。

文定是一位學者，以學者而從政，企圖應用科學從事改革，練兵製炮，屯田墾荒，曬鹽種桑；但都因朝廷大臣掣肘，不能實現擬定的計劃。唯一的成就，是用西洋曆法修改大統曆，造成中國的新曆書，至今沿用。

在宦海浮沉裡，表現了他的高尚人格。明末是朋黨的時代，是宦官專橫的政局，文定知

進知退。從考中進士到東閣大學士，他作了三十年的官；既不參加朋黨，也不依附閹宦。他自己說：「孑然孤跡，東西無著，苟利社稷，矢共圖之。」一生沒有遭過貶謫，雖受過大臣和閹宦的彈劾，皇上卻說：「浮言妄掇，何待剖陳。」爲人正直，心無貪求，平居樸素，持身謹慎，有純正學者之風。

文定人格高尚，受有宗教信仰的陶冶。他在四十二歲領洗入天主教，一生保持虔誠的信心。沈*攻擊天主教時，他不隱匿退縮，挺身上疏，爲教爲西士辯護。南京教會遭打擊時，他吩咐家人掩護教士。平日切實履行信仰生活，以教義作生活原則，以教規爲生活規矩。每日默思人生大道，每天多次祈禱，參與教會儀典，必恭必敬，愛護同教教友，尊敬教士神父。又圖以自己的信仰，傳授他人，延請西士到上海開教。中國天主教史稱譽他爲中國開教柱石。

蔣夫人在序文裡又說：

「其所足師法者：一爲對宗教之信仰，雖在大地懵懵眾生囂囂之中，而起信起敬，身體力行，始終不懈；一爲對治學之方法，其未之能行，唯恐有聞與早作夜思，惟日不足之苦心，一皆見之於其所爲簡平儀序，泰西水法序之中。其愛國家求真理之崇高不朽精神，固應久而彌彰，雖故而猶新也。」

景仰先賢，表彰德行，乃我一生的素志。二十年前曾作〈陸徵祥傳〉。陸公平生欽佩文定，自稱爲文定同邑私淑弟子，曾提倡〈增訂文定公集〉，向天主教會中樞介紹文定的事蹟，希望教宗諡封文定爲教會聖人。和我談話或寫信時，也常提起文定。我因此就研究文定的生平，在作〈陸徵祥傳〉後的第五年，作〈徐光啓傳〉，再後五年，作〈利瑪竇傳〉。紀念教會先賢，追述德表，以圖繼續先賢的精神。

民五十八年八月卅一日序於天母

徐光啓傳

目 錄

自序	.....	I
一、壬子之禍	.....	一
二、屢次應試	.....	七
三、受洗入教	.....	十五
四、迎父京師	.....	二一
五、利氏談道	.....	二七
六、講求科學	.....	三一
七、幾何原本	.....	三七

八、守喪家居	四七
九、上海開教	五五
一〇、治家習農	六一
一一、殯葬利氏	七七
一二、津門墾荒	八三
一三、辯學章疏	一〇一
一四、通州練兵	一一一
一五、海防備倭	一二三
一六、退居上海	一三一
一七、樸素持身	一三九
一八、農政全書	一五三
一九、火器禦敵	一六七
二〇、督修曆法	一七九
二一、閩老文定	一八九

附註
.....
一九九

一、壬子之禍

明嘉靖三十一年（一五五二年），「夏，四月，倭寇犯臺州，破黃巖，大掠象山，定海諸邑。」（一）侵入上海。全鎮的人倉皇出走，逃往鄉間野外避難，一個徐姓的小家庭，婆媳兩人帶著一個少女，也急急忙忙跑往鄉間。

倭寇爲東海的海盜，來自日本，和中國沿海流氓海盜相結，自明太祖洪武二年（一三六九年）就出沒海島間，侵略蘇州、崇明，殺略居民，連年不止，屢次剿伐，時散時聚。

「汪直者徽人也，以事亡命海上，爲舶主渠寇，倭人服之。……倭勇而慧，不甚別生死。每戰，輒赤體提三尺刀，舞而前，無能捍者。」（二）他們擾亂江浙和閩省的沿海各鎮，不但強掠物，而且見人便殺。「入官庾民房焚劫，驅掠少壯，發掘冢墓。束嬰孩竿上，沃以沸湯，視其啼號，拍手笑樂。得孕婦，卜度男女，剖視中否爲勝負飲，積屍如陵。」（三）

徐姓婆媳兩人，藏匿鄉間野地，聽見有人聲，趕急躲入蘆草叢裡。媳婦抱著小女，坐在水深急流的處所，她決意在倭寇來搜時，便投水自盡。（四）

嘉靖皇帝任用御史王紆提督軍務，巡視浙閩。王紆命參將俞大猷和湯克寬，督軍追剿，

把寇首汪直、徐海，趕入海中，擒斬了蕭顯，江浙稍定。

倭寇擾亂江浙，連續四年。徐氏婆媳流落在外，男兒思誠，年未二十，留在城裡，參加防禦隊伍，被推爲大戶，寇亂平息，徐氏婆媳，重回上海，家門已不可辨識，只見一片灰燼。倭寇縱火燒屋，連屋後先祖種的一棵橘樹也燒死了。臨時只得支拄著草蓆，避避風雨，兒子思誠，這時也回家了；幸而他沒有死倭寇的刀下。

他是一個獨生子，父親早已見故。他的名字叫思誠，父親名緒。在這次倭寇燒屋時，家譜被燒掉；他一家的歷史，因此中斷。只知道他一家是由姑蘇搬來的。搬家的先祖，名叫竹軒，竹軒生淳隱，淳隱生兩子，業農，長子無後，幼子名緒，緒改習商，緒生思誠。緒死時，思誠纔六歲。

他的母親姓尹，治家有道：「擇兄子尹翁操出納，擇婿俞封翁使當戶而寬，……：撫兩翁皆如子，與同爨，兩翁亦同心夾輔。」(五)三家同住，沒有私蓄。到思誠結了婚，尹氏把家產分作三分，兄子和婿跟思誠各拿一分，自立家門。思誠娶妻錢氏。

思誠生一女一子：女生於壬子倭禍以前，子生於嘉靖四十一年三月二十一日（一五六二年四月二十四日），名光啓，字子先，號玄扈。光啓爲思誠的獨子，徐氏一連四代，都是獨子相承。

思誠在遭了倭禍以後，又遭了一次盜竊，家道更衰落了。思誠生性慷慨，生活困難時，鬻賣田產，他仍舊大量周濟。有時飯菜不能果腹，他還不惜跟鄰居的窮人分食。母親尹氏和妻子錢氏，常是「早暮紡織，寒暑不輟」，錢氏的仁心不後於丈夫，逢親戚來借貸，思誠沒錢可借時，她拿出自己的簪珥，讓他們去質當。

光啓的童年，就在貧寒中渡過，身體卻非常壯健。冬天大雪，他爬在城牆上，看著一邊白雪壓屋頂，高高低低，一邊白雪鋪地，千里平坦，越看越高興，在城牆上奔跑，早已忘記了寒冷。

八歲時，他在龍華寺讀書，喜歡爬寺塔，一天他爬上了塔顛，稍不經心，失足跌落塔頂的鐵盤裡。盤中有一個鸛鳥巢，鸛鳥被驚走了，他就去尋鳥蛋，像是不理會自己立在塔頂。又一次，他爬上高塔去捉鴿子，鴿子捉到手時，他卻失腳，連人連鴿跌到地。旁觀的人嚇的大叫，他從地上爬起，看著手裡的鴿子沒有摔死，便指著鴿子說：「好了，你以後總不會在塔縫裡飛進飛出了。爲捉你，我費了好幾天工夫。」^(六)

錢氏看著這孩子很有些勇氣，而且很機警，怕他日後要弄刀鎗，便把書裡的一切軍器圖書都撕去。但有時母子在家對坐時，錢氏一手抽紗，一手搖紡車，口裡說些故事；壬子的倭禍，也就述說了多次。光啓聽說倭寇拿滾湯澆小孩，覺著這些倭子壞極了，應該消滅。母親也給他講：「當日將吏所措置，以何故成敗，應當若何，多中機要。」^(七)他的父親思誠，當

壬子倭亂，時留在上海城中，跟同邑的人抵抗倭寇，籌備軍需。「少遭兵燹，出入危城中，所識諸名將奇士，所習聞諸戰守方略甚備。與人語舊事，慷慨陳說，終日不倦。間用己意，指摘前事得失，出人意表。」^(八)光啓童年的心靈，常被母親和父親的故事所激動，他自小便注意軍事智識，尤愛實際學問，養成了事事求實行的習慣。

光啓出生的那一年，滅寇英雄胡宗憲被讒削職。倭寇雖是來自東海本州島，他們的首領，卻多是閩海的流氓。汪直、徐海、毛海峰、彭老生、蕭顯等，都是江浙閩海人。他們而且和沿海的大商巨族都有勾結。朱統巡撫浙江時，曾上書朝廷說：「去外盜易，去中國盜難。去中國群盜易，去中國衣冠盜難。」^(九)朱統殺通倭漢奸九十餘人，結果他竟被御使周亮與給事中葉鏜所奏劾，被迫自殺。胡宗憲平倭有功，他在嘉靖三十五年誘殺徐海，次年又殺汪直。江浙巨族乃買通給事中陸鳳儀進讒言，他遂遭削職，逮送京師，於嘉靖四十二年自殺。錢氏所以更怕兒子弄兵好武，勸戒他莫學鎗棒，該用心讀書，中了科舉，在朝廷上做官，直言不懼，做個正義的名臣。

但是壬子的倭亂深深刻在光啓的記憶裡，母親、祖母和父親的述說，使他一生常以倭亂爲憂。居官京師時，告誡兒子說：

註：

「一聞海上警報，卻不可入城，急急移到蟠龍趙行庄上，……賊一登岸，便可急走杭州，……」(H)

- (一) 明史紀事本末（國學基本叢書） 第三冊 卷五十五。
- (二) 同上。
- (三) 同上，四二頁。
- (四) 增訂徐文定公文集 卷一 先妣事略 民二十二年上海徐家匯藏書樓版。
- (五) 增訂徐文定公文集 卷一 先祖妣事略。
- (六) 見徐氏家譜 徐文定公傳 南吳舊話錄 見聖教雜誌第廿二年第十一期 九十二頁。
- (七) 增訂徐文定公文集 卷一 先妣事略。
- (八) 增訂徐文定公文集 卷一 先考事略。
- (九) 明史紀事本末 第三冊第八卷五十五頁一二八。
- (十) 徐文定公家書墨蹟 家書第五件 光啓出版社 民五十一年版。

二、屢次應試

母親既盼望他作一個正義的名臣，祖母更是「每以亢宗期許」(一)，光啓便力求科舉。

明萬曆九年(一五八一年)，光啓二十歲，考中金山衛秀才，入學補廩。母親錢氏以爲祖母說的話很對：二十歲中秀才，還怕日後不能亢發吾宗嗎？便決定替光啓完娶。父親思誠在同邑中擇了吳小溪處士的家門，聘他家的女兒做媳婦。光啓便在中秀才那一年結了婚。

徐家的門面，一向是靠尹太夫人支撐的。思誠本習商，後改業農，又弄陰陽醫術，占卜看相。這似乎有點像「不務正業」。光啓結婚後一年，生了一個兒子，取名叫驥。再過一年，祖母尹太夫人老病歸天。他便在里中設館教學，做蒙師來養家。

他豈是甘心一生做蒙師？他作文的目標就很高，他論作文說：「綜其實有三端：有朝家之文，有大儒之文，有大臣之文，其被於人也，亦有三端：當物者，使人油然而思，若潤於膏澤；入心者，使人惕然以動，若中於肌骨；切用者，使人俯拾仰取，若程材于鄧林，而徵寶于春山也。微斯數者，雖復摘藻華繁，飛辯雲浦，猶之乎文士之文，刻脂鏤冰而已。」(二)光啓自少具有科學頭腦，喜愛實用的學問，長於說理的文字，不作文士之文，求質不求

華；但是考試時的考官，卻多只是文士，只好「摘藻華繁」的文章，補廩後，赴鄉試，發榜時，榜上沒有名字。第二次鄉試時，第二次又落第，他心中有些氣悶了。母親錢氏反勸他說：「今雖貧，不得志公車，吾不恨也。塞上之馬，安知禍福所在也。」(三)

二十七歲時，太平府（今安徽當塗）舉行鄉試，他準備再赴試。那時江南大鬧飢荒，鄉間米穀都盡。光啓家裡也沒有餘糧。有一天，他母親從早晨餓到晚晌，幸而在籬邊尋得一個小瓜，纔能煮瓜充飢。母親知道他想去赴試，篋中已沒有首飾可賣，只好向四鄰親戚借貸，湊集了一點川資，川資少，便得步行。他和董其昌、張蔭、陳繼儒同行。

不巧那時連下一個月的大雨，光啓自勾曲沿著長江走，全身衣衫又濕又冷，路上的泥又滑又重，一連滑倒了好幾次，衣上都是泥濘，這樣狼狽地趕去鄉試，竟又是落第不中。

身上一身泥，心中一心淚。這次已是第三次不中了，回家有何顏面見母親？母親卻坦然不以爲意，「先慈當保幼年，豫見躍冶之氣，秋闈不利，每爲色喜。」(四)

萬曆十九年，光啓三十歲，又逢秋闈，赴試，還是名不列榜。次年，母親抱病去世，他後來一生常念著母親：「先妣訓不肖及女兄弟，生平未嘗楚辱罵言。有所欲救戒，則不言笑者數日，待兒輩侍立垂涕，度悔改而已。」(五)

三年守喪，念著母親對自己所有的希望，他便不敢墮志。除了喪，三十三歲，萬曆二十

二年（一五九四年），馬上往赴北闈試，竟又不能登第。家中既沒有母親，心中又愧見父老，乃在趙鳳家教私館，又隨他遠走廣西潯州。路過韶州時，識西洋教士郭居靜神父。(6)屢試不中，又失愛母，單身在外省教書，且當壯年氣盛的年齡，心中怎能不鬱鬱若有所失呢？在韶州小住，一天，他走到護城河西的一座泰西教士的住宅外。他已早聽到人家說泰西教士利瑪竇，便敲門進訪，在中堂見到牆上供著的天主畫像，神氣栩栩如生，不覺肅然起敬，跪地敬禮。

一位泰西教士出見，名叫郭仰鳳(7)。利瑪竇那時已往南昌。談話後，光啓感到泰西教士有中國君子之風，他便起心想研究教士所傳之道。

在韶州坐館一年，光啓走往廣西潯州，（桂平縣），年青的窮教師，當然只有步行，不但腳下鞋破趾裂，所穿的衣服，更是百結多孔，下店時，自己在燈下，拿線縫補。

萬曆二十五年（一五九七年），歲逢丁酉，他決意趕往北京應試，這次終竟考上了，而中了第一。

讀過《儒林外史》的人，都記得第三回的（周學道校士拔真才）。一個五十四歲的童生，名叫范進，從三十歲趕考，從沒有考上。周學道讀了他的卷子，心理不喜，丟過一邊。後來憐他苦心，又拿起卷子，再看一遍，覺著有些意思；於是又讀一遍，才曉得是天地間的奇文，即填了第一名。光啓這次應試，所有的巧遇很像范進。考官焦漪園讀了光啓的卷子，

即把卷子丟開，認爲不可讀。但是把一切的考卷都讀了，找不到可以填第一名的考卷，離發榜又只有兩天了，他未免心中著急。再把考卷重讀一遍，讀到徐光啓的卷子，覺得有些意思，接著又讀一遍，發覺是名士大儒的文章，拔爲第一。放榜後，這位新解元，一時名噪京師。

光啓很欽佩這位焦老師，不僅因爲自己受了提拔，也因爲真是知己。他後來作焦師（澹園續集序）說：「如世俗之言文者，余小子弗敢知也。以先生之文，契之陽明，若同若異。如世俗之言文者，余小子弗敢知也，所知者兩先生之兼長備美。讀其文，而有能益于德、利于行、濟於事，則一而已。」（△）

知己豈可易得！光啓中了第一名解元的次年，赴禮部會試，竟又榜上無名，再過六年，在萬曆三十二年（一六〇四年）纔中了進士，名列八十八。殿試，名列五十二；欽點翰林，點上第四。

在點翰林以前，光啓心中很有些躊躇，恐自己點不上。利瑪竇從中鼓勵，而且替他祈禱。瑪竇在一六〇五年給羅馬的一個朋友寫信說：「雖說他（徐光啓）真是文人而且享有文名，但該去應試，因爲在三百名新進士裡只選二十四名翰林。中了翰林，還該受試三年，然後入翰林院。這一院是中國最尊貴的學院，朝廷大官都是從這翰林院出來的。希望天主賞賜

他成功，那麼他便常可住在北京。用他的聲望，他的指示和他的善，他很可以幫助我們。」
(九)

光啓中了第四名翰林，授翰林院庶吉士。

他的科舉辛苦，已告結束，在翰林院雖有館課，那已是研究的工作。另外一種辛苦從此開始，就是研究西洋學術。光啓研究科學的素養，早已養成。他自己曾說：

「余生財富之地，感慨人窮，且少小游學，經行萬里，隨事諮詢，頗有本末。」
(十)

他後來在崇禎二年間，曾面答皇上說：

「聖諭：周禮三物，教萬民而賓興之云云。臣光啓奏：周禮三物，德行為先，下至禮樂射御書數，亦皆是有用之學。若今之時文，直是無用。聖諭：祖宋朝以此取士，未嘗不善，只是後來云云……」
(出)

後來弄成了八股的文章，便不善了。

註：

- (一) 先祖妣事略 增訂徐文定公文集 卷一。
- (二) 增訂徐文定公文集 焦師澹園續集序。
- (三) 增訂徐文定公文集 先妣事略。
- (四) 增訂徐文定公文集 致通家王少宰書。見徐文定公行實。
- (五) 增訂徐文定公文集 先妣事略。
- (六) 光啓往廣東的年代 史傳不明。李問漁的徐文定公行實：似言因太平府鄉試落第，乃走廣東。方豪教授所著徐光啓一書，從這一說。但光啓時年二十七歲，家中尚有母親，後來往順天府兩次應試，第二次時，他已三十六歲，中間隔了九年，而當他喪母時，他必定在家。利瑪竇在他所著的中國傳教史則說光啓是在第一次考進士不中時往廣東，德禮賢司鐸作註釋，以利氏錯了，說光啓往廣東，乃在一五九六年，第一次順天鄉試不中時，我認爲這一說很合理，故採用之。(Fonti Ricciane Voi. II. P. 253 nota 8.)
- (七) 郭仰鳳，名居靜。西名Lazzaro Cattaneo義大利人，生於一五六〇年。於一五九四年來華，卒於一六四〇年。

- (八) 增訂徐文定公文集 焦師澹園續集序。
- (九) 見 *Opere storiche del P. Matteo Ricci*. Tacchi Venturi, Macerata 1913, Vol. II. P. 254.
- (十) 見 *農政全書* 卷三十八。
- (十一) 面對三則 見 *明鈔本徐文定公奏疏* 第三冊。

三、受洗入教

光啓第一次沒有中上進士，自己後來常以爲幸運，利瑪竇述光啓的感想說：「他（光啓）第二年和以後的三年，沒有中上進士，他常認爲這是天主的慈恩。若在那時中上了進士，他大約便沒有和我們相過從的機會了，便不能進教。他大約也要納妾，跟別的進士一樣，因爲他只有一個兒子，尙沒有抱孫，恐怕絕後，遺辱先人，這樣則更難出妾以受洗了！」（一）

沒有中上進士，光啓回歸上海，開館教學，靜心讀書。程嘉燧曾描寫光啓的教書生活：「余與海上徐君子先，嘗與門人讀書山中，一室之內，几榻之外，旁置瓦甌。唯一蒼頭淪蔬菜，具饘粥，以給日夕參養之膳。」（二）

萬曆二十八年（一六〇〇年），光啓赴北京禮部受試。路過南京，在城裡訪到了利瑪竇。利氏長光啓十歲，兩人一見如故交。四年前，在韶州光啓訪尋利氏不遇，只聽到郭居靜神父的談道，這次他細心跟利氏長談，聽利氏講人生的終究和天地的主宰。他很可惜自己不能久留。他匆匆就道北上。一路來回思索利氏的教理，一夜，竟得一夢。夢走入一大殿

中。第一殿懸一神像，殿裡有聲喊說：這是天主父，應下拜。第二殿又有一神像，又有聲喊說：這是天主子，應下拜。第三殿，不見神像，他已醒了。醒後，不知夢意。領洗後，纔知道夢中三殿象徵天主聖三。

到京受試禮部，不中，轉回上海，過南京時，再訪利氏；利氏已經離開南京，取道往北京了。

利瑪竇於一五八二年抵澳門，次年九月十日，隨羅明堅神父往肇慶。在肇慶建造一座小堂，仗著知府王泮的週旋，一住便住了六年。這是從元代的傳教士以後，天主教傳士第一次能久住中國。在第六年上，新任兩廣總督劉節齋貪想西士的小洋房，作為自己的生祠，下令驅逐利瑪竇等回澳門。利氏走到廣州，折而北上，在韶州找到了一個棲身所。因此他便感到在中國傳教，至少要用狡兔有三窟的辦法，一窟被塞，另有一窟可藏身。他也看出中國的事情都在皇上手裡，為得在中國長住，必須有皇上的許可，利氏以後就千方百計，謀求北上進京，走一段，算一段。第一段，是走到南昌。萬曆二十三年（一五九五年），兵部侍郎石某，路過韶州，前往南昌住所，邀請利氏同往，做他兒子的教師。在贛江裡船在江水翻了，利氏幾乎喪了性命。到了南昌，利氏解除聘約，逕直沿江獨下南京。那時日本秀吉進攻朝鮮，中國派兵往救，南京官吏誰也不敢禮遇一個外國人，怕招庇護外寇的罪名，利氏乃折回

南昌。

萬曆二十六年（一五九八年），利氏在南昌認識了禮部尚書王忠銘。王尚書那年要進京，希望入閣做大學士，便答應帶利氏同去。六月二十五日離南昌，往南京，九月七日，陪同王尚書到了京師。那時秀吉正大敗明兵，王忠銘又沒有入閣，利氏不能久留在京城裡，只好折回南京。剛回到南京城，日本秀吉病死了，中國人大慶勝利，南京的官員便大膽跟利氏週旋，利氏乃留住南京城裡。在萬曆二十八年，跟徐光啓在城裡第一次見了面。見面後，光啓趕往北京赴試，利氏於那年五月十八日，偕龐迪我神父（三）以進貢爲名，由運河乘船北上。船抵臨清，駐在臨清監察稅務的宦官馬堂，聽說有西洋人上京進貢，便索看貢物，一見了奇怪的鐘錶。西洋鏡和輿圖，他生了兩層貪心：貪財、貪功。他把利氏遷入他的官船裡，要利氏由他引進京師，船到天津，他把利、龐兩人禁在一座樓裡，等候皇上聖旨。一齊到那年年底，進京的諭旨纔到。利氏於新年前進了北京（陽曆一六〇一年正月二十四日）。（四）

光啓在萬曆三十一年（一六〇三年），因事從上海到南京，訪到了羅如望神父（五）。進堂，羅如望陪他禮拜堂中的聖母像，送他上一冊《天主實義》和《天主十誡》。

光啓回到寓所，當晚把利氏所著的這兩冊書都看完，且能背誦重要節目。第二天，往見羅如望，請他給自己付洗。羅神父很有些驚訝，答說教義不是一夜能夠學好的，至少也得八天問道。光啓就一連八天，午前午後都去聽道。羅如望反而覺難了，自己沒有時間，整天坐

講教義，乃派鍾鳴仁修士代講。講了八天，羅如望細加考問，很高興光啓已明瞭教理。在二月十一日（陽曆），給他行了聖洗禮，取名葆樂。

受洗後，光啓即趕回家中過年，心中很覺舒暢，自以得道而喜，兩次寫信給羅如望神父，申述自己感恩的心。

他受洗的那一年，慶祝了父親的七十壽。兩個朋友寫壽序，都稱道光啓的才德。金天敘的壽序說：「中歲得子子先，稟有異質，自六籍百氏，靡不綜覽而攬其菁華，……其純修，以聖賢爲準的，其建堅，以鴻鉅爲範模：蓋傑然命世之英，方且出全鋒，奉大對，以翱翔於玉堂金馬之間。」^(六)程嘉燧的壽序則說：「子先少年，以文章名天下，郡邑無不延領承慕；而獨能逃匿聲影，遺棄榮利，以求志力學於山谷之間。吾意其少也，必有學道好善，脫略世俗，如古之君子者，以爲之父焉，以成就其德歟？」^(七)

在這兩篇照例頌揚的壽序文章裡，有一點卻是寫壽序的朋友的真心話。他們說光啓「求志力學」。假使他不求志力學，又何必去訪尋西士學道進教呢？光啓領悟天主教教義，他說：「余嘗謂其教必可以補儒易佛。」^(八)他又條舉理由說：「其說以昭事上帝爲宗本，以保救身靈爲切要，以忠孝慈愛爲工夫，以遷善改過爲入門，以懺悔滌除爲進脩，以升天真福爲作之榮賞，以地獄永殃爲作惡之苦報。一切戒訓規條，悉皆天理人情之致，其法能令人爲善

必真，去惡必盡；蓋所言上主生育拯救之恩，賞善罰惡之理，明白真切，足以聳動人心，使其愛信畏懼，發於繇衷故也。」⁽⁴⁾他的信教，發於「繇衷」。他誠心信天主教「令人爲善必真，去惡必盡」。在自己相信後，也勸別人相信。後來官職越高，傳教的心火也越加熱，對於初期的中國天主教會，貢獻因而就特別多。後代乃稱他爲中國開教的柱石。耶穌會歷史家巴多理評論光啓的受洗進教說：「南京周圍，傳教士的收穫很壞，天主乃在別的地方賞以豐厚的收成。可是把別的地方的收成都湊和起來，也趕不上南京一位官人（徐葆榮）的進教。這位官人把自己的才華，用爲榮教，用爲護教，用爲開教。他一個人品德的名聲，超出萬人以上。所以他的名李，將常留爲中國教會史乘的光榮。」⁽⁴⁾

註：

- (一) *Fonte Ricciane Vol. II. P. 252.*
- (二) 程嘉燧 懷西公七十壽序 見增訂徐文定公文集 卷下。
- (三) 龐迪我西名Didacus Pantoja, 西班牙人 生於一五七一年，卒於一六一八年 於一五九九年來華。
- (四) 見*Fonte Ricciane Vol. II. P. 578-580.*

- (五) 羅如望神父 西名 Joannes di Roccia。
(六) 金天敘 懷西公七十壽序 見增訂徐文定公文集 卷下。
程嘉燧 懷西公七十壽序 見增訂徐文定公文集 卷下。
(八) 泰西水法序 見增訂徐文定公文集 卷一。
(九) 辨學章疏 見增訂徐文定公文集 卷五。
(十) Bartoli, Cian. Vol. II. Torino 1825, P. 365.

四、迎父京師

萬曆三十二年甲辰（一六〇四年），光啓再往北京應進士試，路過南京，往訪羅如望。同往的有兩個舉人；他們都因聽了光啓談道，預備進教。

在南京，光啓住了十五天。每天到教堂望彌撒，誠心祈禱。初次辦告解，又預備初領聖體。他的信仰，已經深入心中，羅如望又給他講解宗教生活的實踐法。到了北京，從利瑪竇手裡，初次領了聖體。(一)

這次到北京，他中了進士。點上翰林，官任翰林院庶吉士。

在翰林院，光啓作館課，有文有詩，集爲《甲辰科翰林館課》。館課的文章有「安邊禦寇疏」和「漕河議」，都是洋洋數千言的長文，立論源源本本，很有科學法的研究精神。「館師唐公極口稱讚，云行文學蘇長公，諸封事壁畫處，鑿鑿中窾，遂以石柱相期，舉朝奇之。……館師楊公盱衡而前曰：全河全漕，了然胸中，條分縷析，悉有考據。所持議，皆裨廟謨，留心經濟，足覘異日大業矣。」(二)

「舉朝奇之」，光啓認爲太露鋒芒，將招人嫉妒。明朝制度點了翰林，想進身六部，在

翰林院的月課，該常列前茅。光啓起初的月課，名字常居同寅以前。後來便不去考了，讓同寅走在前面。同寅們都服他有君子之風。

翰林庶吉士，留住京師，家中老父年已七十多了。祖母則去世已多年，光啓這時很有些傷感：「啓事淑人二十三年，每以亢宗期許，而不獲一見成立！追維昔人風木之悲，負米之恨，可勝痛哉！」(三)

他這時也追懷自己的母親，當日落第不中時，母親勉勵他不要餒氣，相信必有成功的一日。如今自己點了翰林，母親則已長眠地下！清夜自思，憂傷滿懷。他後來一生的安慰，就是在主張練兵抗敵時，幸而母親不在了，免得招母親傷心；而且自己也沒有統軍作過戰！「不肖他日以兵事相見，徒爲聶政之母，既以天年終耳！數幸免焉，差足慰母氏于泉下哉！」(四)

他父親懷西公，一生甘貧隱居：「早歲值倭警，邑推大戶給軍興，時出入公府。嗣後五十年，不識郡邑門，所往還，喜鄉里耆德，或老農圃，緇流方外。若親戚顯貴者，避之若浼，不論于請居間矣。迨不肖既通籍，僅一赴鄉飲，過此亦未嘗識郡邑長吏也。營業賈，不肯屑瑟計會，復謝去。間課農學圃自給，衡門泌水，貧而能樂。」父親雖是「貧而能樂」，自己既身爲翰林，在京吃俸，便想到該迎父入京，爲報親恩，還該勸父進教，以得常生。勸

服了父親，就可引全家受洗。那時家中僅只他一人信奉天主！

萬曆三十四年（一六〇六年）懷西公年七十三，被接到京師。

懷西公進京後，每天常見光啓虔誠祈禱，便向他探問教理。懷西公「於陰陽醫術星相占候二氏之書，多所通綜，每爲人陳說講解，亦娓娓終日。晚年悉棄去，專意修身事天之學。」^(六)他已被兒子勸化了，拋棄了星相占候的雜說，領洗進教，取名良，專心事奉天主。

光啓的夫人吳氏，生性淡樸，持家謹嚴，這時也隨懷西公進教。張紫臣編《徐光啓行略》說：「公之夫人吳氏，感公之化，奉事天主極虔。」^(七)

光啓的兒子驥，這時年已二十餘，娶妻顧氏，祖父受洗後，夫妻倆隨祖父入教。驥號叫龍興，「生而厚重，沈摯寡言。就外傳經年，受業於公，執經問難，旁及陰陽書曆，兵法農政諸書，靡不殫究。」^(八)顧氏「事親孝，治家井井有條，審盈縮，節冗費，朝夕勤劬，避洿紆織，竟日無閒暇。居常粗糲布素，端雅樸潔，始終不渝。」^(九)

全家大小，都誠信天主了。上下和諧，謹慎有禮，循規蹈矩，遵守天主的規誡。

利瑪竇那時在北京，盡心培植新奉教的家庭，造成天主教家庭的習慣，給中國的天主教生活打下根基。他在萬曆三十七年（一六〇九年）創立聖母會。入會的教友，勤望彌撒，多領聖體。每月第一主日（星期日），集會一次，討論一月裡該行的善舉。^(十)

光啓居北京時，寓中每天早晚公行祈禱，而且像李之藻的家庭習慣^(十一)：每晚祈禱後，省

察一天的缺失；每早祈禱時，作簡短默想，體味教理。因著這般深刻的宗教生活，徐家的信仰，根深蒂固，世代相傳。

利瑪竇得了光啓，認爲天主上智的大恩。他在他的教史上說：「天主的上智，留光啓住在北京，爲給我們一個更大的幫助。……：他既在朝廷裡做官，便竭盡心力，幫助我們的神父們，協助教會的事業。凡是我們所請他做的，或是向他所建議的，他從沒有放下不管。而且他的德表，出乎尋常，跟他相過從的人，都佩服他。」^(出)

註：

- (一) 見中國開教三大柱石 附編年表 嚴肅著 土山灣 一九三四年版。
- (二) 見李問漁徐文定公行實 增訂徐文定公文集卷首上。
- (三) 先祖妣事略 增訂徐文定公文集 卷一。
- (四) 先妣事略 增訂徐文定公文集 卷一。
- (五) 先考事略 增訂徐文定公文集 卷一。
- (六) 同上。

- (七) 見徐家匯藏書樓攝影。
- (八) 見李問漁徐文定公行實。
- (九) 同上。
- (十) Bartoli: *La Cina* Vol. II. P. 482.
- (十一) Bartoli: *La Cina* Vol. III. P. 237.
- (十二) *Fonti Ricciane*(D'Elia) Vol. II. P. 308.

五、利氏談道

利瑪竇於萬曆二十八年（一六〇一年）十二月二十四日，上疏，貢獻禮物：「謹以原攜本國土物，所有天帝圖像一幅，天帝母圖像二幅，天帝經一本，珍珠鑲嵌十字架一座，報時自鳴鐘一架，〈萬國圖誌〉一冊，西琴一張等物，陳獻御前。此雖不足爲珍，然出自極西，貢獻至，差覺異耳。」（一）

神宗皇帝下旨，准與呈貢。他看見了天帝圖和天帝母圖，不禁嘆說：「這些神靈真是活的！」忙命宦官安置香爐，焚香致敬。且把圖像轉呈皇太后。

萬曆帝最稀奇那一架自鳴鐘。命安置殿內，著兩個太監經管。太監自己不懂自鳴鐘的管照方法，怕招皇上的責罰，便設法留利氏。禮部官員上疏請遣發利氏回澳門，疏上數次，不見回批。一天，高級宦官數人，忽來看利氏，說是奉皇上命，著他留住北京，月給俸錢，但不必請皇上明降諭旨（二）。

光啓點了翰林，在京供職，自萬曆二十二年，以庶吉士銜在院習業，三十五年（一六〇七年）散館，陞翰林院檢討。三年的時間，日夕常去訪問利氏，聽他講學。利氏那時已是名

聞京師了，士大夫等多與他來往：葉向高、馮慕岡、曹于汴、李之藻等都成了他的好友。他一個長鬚碧眼的外國人，週旋於中國士大夫之間，竟能使大家都敬重他的學問道德。

光啓對利氏非常敬重。他雖身為翰林，但以自己的所學，較比利氏所學，則可認為糟粕。他尤其佩服利氏，修身律己，沒有絲毫的缺失。他說：「余向所嘆服者，是乃糟粕煨燼，又是乃糟粕煨燼中萬分之一耳！蓋其學無所不窺。而其大者，以歸誠真宰，乾乾昭示爲宗。朝夕瞬息，亡一念不在此。諸凡情感誘慕，即無論不涉其躬，不挂其口，亦絕不萌其心。務期掃除淨潔，以求所謂體受全歸者。間嘗反覆送難，以至雜語燕譚，百萬言中，求一語不合忠孝大指，求一語無益於人心世道者，竟不可得。」^(三)

利氏這時年方半百；他由韶州到北京，十八年間所受的磨折，已使他鬚髮大半霜白了。光啓跟他談道，常以弟子自居，有疑必問：「啓生平善疑，至是若披雲然，了然可疑。時亦能作解，至是若遊溟然，了亡可解：乃始服請事焉。」^(四)光啓生來有科學家的頭腦，求道求學，都不肯作不求甚解，而且更不願盲從。他所以佩服利氏，就是利氏能消散他的疑團。

一天，利氏問光啓：中國人爲什忌諱死字。光啓說：這只是庸俗人的習慣，君子人並不諱死。利氏便講人不但該忌諱死字、並且常該想著死字。光啓皺眉，問他有甚麼意義。利氏答說：「生人所明，莫明乎死之定；所不明，莫明乎死之期。……吾未識死人寓此世界

中活耶，抑活人寓此世界中死耶？未定也！」光啓笑說這未免太刻薄了，人不想死，那能活人算爲死人呢！中國人諱死，也不過以死爲不祥，並不是想縱慾作惡：「念念、言言、行行，悉向善，即善矣。如國人諱死，也不過以死爲不祥，並不是想縱慾作惡，是故諱之。」利子正色答曰：「施我吉祥，即爲吉祥；施我凶孽，即爲凶孽，是死候一念，能佑我，引我釋我而就善；則世之祥，孰祥乎是耶？」

死字爲吉祥，中國人從來沒有這樣說！

光啓回到家裡，一夜輾轉床褥，第二天又去訪利氏，面色很有些驚疑不安。他對利氏說：「子昨所舉，實人生最急事。吾聞而驚怖其言焉，不識可得免乎？今請約舉是理，疏爲條目，將錄以爲自警之首箴。」

利氏聽後微笑，以微笑減少死的恐怖。人若知死的可怕，死也就可笑了。利氏答說這種道理有五端：第一，知道自己要死，怕死後有大禍，就要斂心克慾了，這是所謂知死乃能善生。第二，死字，能夠助人制止色情。若讓色慾焚身，身後還要遭地獄大火。思念地獄大火可以滅止色慾小火。第三，既然有死，人世的財物，都不能爲我所有，我又何必貪戀呢？死字能叫人不重錢財。第四，死字足以攻人的傲氣。人一死，在天主前露出善人惡人的真面目；世上的讚譽，絕不能有一絲的影響。人若想著死字，便不會自尊自大了。第五，想著死則不怕死，死來時，安心不亂，能夠善終。

光啓這時心中坦然了：死字在天主教人生觀裡，乃是一種安貧樂道的良法。他便問人能善死的要理，利氏答說：「夫善備死候者，萬法總在三和。三和者：和於主、和於人、和於己也。」^(五)

註：

- (一) 見艾儒略 大西利先生行蹟。
- (二) Fonti Ricciane (D'Elia) Vol. II P. 581-592.
- (三) 跋二十五言 徐文定公文集 卷一。
- (四) 同上。
- (五) 畸人十篇 第三篇 土山灣一九二八年版。

六、講求科學

從萬曆三十二年甲辰（一六〇四年），到萬曆三十五年丁未（一六〇七年），三年的時光，光啓和利氏同住北京，兩人幾乎每天常見面，見面就講論教理，談了教理再講學。「論道之隙，時時及於理數。」^(一)

利氏從來沒有忘記自己是傳教士，時時刻刻都想著佈道，光啓在《幾何原本》的序文裡指點了出來：「願惟先生（利氏）之學，略有三種：大者修身事天，小者格物窮理，物理之一端，別為象數。一一皆精實典要，洞無可疑。」^(二)

光啓自稱只傳了利氏的小學；然而他傳小學，即為相幫利氏傳「修身事天」的大學；「因為物理象數的小學，既然鑿鑿有據，那麼講這種小學的人，必定不會妄談修身事天。所談，必有確實的理由。」而余乃亟傳其小者，趨欲先其易信，使人繹其文，想見其意理，而知先生之學，可信不疑，大概如是。」^(三)

但若僅為幫助利氏佈道，光啓不一定要費那麼大的氣力，去講求西洋科學。幫助傳道的法門很多，他又何必費盡心力在這一點上！光啓跟利氏，辛辛苦苦講求象數天文，是因為知

道西洋學者所講的，較比中國古傳的，高明得多。他研究西洋天文曆數，力行譯書，是想介紹西洋科學。

光啓在中進士的前一年（一六〇三年）曾給上海知縣劉一燝寫了一篇〈量算河工及測量地勢法〉，表現他在研究中國傳統測量法，有很深刻的心得，知道用幾何方數和勾股算法，以測河身的深闊。他少年時，已喜歡研究農業，實際觀察本鄉和所遊歷地方的耕種方法和草木，研究濬河、築塘、開發水田、改良種子的種種農事。當時朱橚（周定王）寫了一本〈救荒本草〉，李時珍寫了一部〈本草綱目〉的大書，光啓研究了他們的著作，後來他的〈農書〉裡乃有〈救荒本草〉。

中國算學古書，最早的要推〈周髀算經〉。傳說中的黃帝〈九章算術〉，原本早已佚失，其他的〈五經算法〉、〈海易算經〉、〈孫子算經〉，真偽難明，歷代的算術專書，寥若晨星，漢鄭玄作〈九章算術注〉，張蒼刪訂〈九章原本〉，晉劉徽，唐李淳，又註〈九章算術〉，唐朝有王孝通作〈緝七算經〉。宋朝有秦九韶作〈數學九章〉，發明立天元一法；楊輝著〈續古摘奇算法〉，元朝有李冶著〈測海圓儀〉，演繹秦九韶的算法，便有郭守敬集天算的大成。

光啓評論這些算書說：「行求當世算術之書，大都古初之文十一，近代俗傳之言十八。

其先儒所述作，而不倍於古初者，亦復十一而已。俗傳者余嘗戲爲閉關之術，多謬妄弗論，即所謂古初之文，與其弗倍於古初者，亦僅僅具有其法，而不能言其立法之意。益復遠想，唐學十經，必有原始通其微渺之義，若止如今世所傳，則泱月可盡，何事乃須五年也？」^(四)他所以說：「故嘗謂三代以上，爲此業者，盛有元元本本。師傳曹習之學，而畢喪於祖龍之燄。漢以來多任意揣摩，如盲人射的，虛發無效。或依擬形似，如持螢燭象，得首失尾。至於今而此道盡廢，有不得不廢者矣。」^(五)

他很幸運地遇到了利瑪竇、龐迪我、熊三拔等西洋教士。三士都通西洋科學。光啓集中精力向他們請教。《明史》本傳說：「從西洋人利瑪竇學天文、曆算、火器，盡其術。」^(六)利氏講學，源源本本，理論明顯。光啓心喜中國的絕學，竟能在西洋學者裡找得，而且竟超出我們的古學以上。「吾輩既不及觀唐之十經，觀利公與同事諸先生所言曆法諸事，即其數學精妙，比於漢唐之世，十百倍之。因而造席請益。」^(七)

可惜《造席請益》的時光，僅只三年，光啓於萬曆三十五年護喪歸家，服滿回京，利氏則已歸天了。但是從他後來所作的書序，我們可見除《幾何原本》此外，光啓從利氏所研究的科學，包括許多科門。

曆法一門，光啓最感興趣，晚年以閹老的身分，監譯曆書。他對曆法的學識，即是從利氏入門的，「欽若授時，學士大夫罕言之。……郭守敬推爲精妙，然於『革』之義庶幾

焉。而能言及所爲故者，則斷自西泰子之入中國始，先生嘗爲余言，西土之精於曆無他巧也，千百爲輩，傳習講求者三千年。……先生歿，賜葬燕中，仍詔聽其同學二三君子，依止焚修。諸君子感恩圖報，將欲續成利氏之書。」^(九)

研究天文，光啓自己學造儀器、製圖樣，且能實習。

水法一事，爲農學的重要科目，光啓曾請教利氏，但沒有正式講求，後來他向熊三拔請教。「昔與利先生遊，嘗爲我言薄游數十百國，所見中土地人民，……一遇水旱，則有道殫，國計亦訕焉者。……迄余服闋趨朝，而先生已長逝矣。間以請於熊先生。」^(十)

《測量法義》一書，爲利氏與光啓合譯稿，光啓於利氏去世後，刻印出版，他在序文上說：「西泰子之譯測量諸法也，十年矣。……廣其術而以之治水治田之爲利鉅爲務急也。」^(十一)

《勾股義》一書，印於《測量法義》以後。光啓作序說：「自余從西泰子譯得測量法義，不揣復作勾股諸義，即此法底裡洞然，於以通變施用，如代材於林，挹水於澤。若思（郭守敬）而在，當爲之撫掌一快也。」^(十二)

三年講求西學，能有這樣淵博的學識；不但可見他的才智超於凡人，另外也見到他好科學的心大，因好而專心，既專心便窮日月去研究。利氏寫信給朋友說：「他（光啓）在我們

堂的附近，租一房子，幾乎足不出戶。」(崗)怪不得他成爲中國講求西學的鼻祖。

註：

- (一) 同文算指序 徐文定公文集 卷一。
- (二) 幾何原本序 徐文定公文集 卷一。
- (三) 幾何原本序 同文算指序。
- (四) 同文算指序。
- (五) 幾何原本序。
- (六) 明史列傳 第一百二十九 明史二百五十一 徐光啓傳。
- (七) 同文算指序。
- (八) 西泰子 爲徐光啓稱呼利瑪竇的尊稱。
- (九) 簡平儀說 徐文定公文集 卷一。
- (十) 熊三拔 *Sebastiano de Ursis* 義大利人 生於一五七五年 死於一六二〇年 於一六〇六年來華。
- (十一) 泰西水法序 徐文定公文集 卷一。
- (十二) 題測量法義 徐文定公文集 卷一。

(三) 勾股義序 徐文定公文集 卷一。

(四) Lettereal P. Giorolamo Costa. Opere storiche di Matteo Ricci Vol. II P. 276.

七、幾何原本

徐光啓研究西洋科學的第一種成就，在於翻譯《幾何原本》。

《幾何原本》是希臘數學家歐幾里得的著作。歐氏出生在紀元前三百三十年，在他以前，希臘已經有研究幾何學的學者；有達勒（Thales），有易玻克拉得（Hippocrate），有歐多瑟（Eudoxe Yunio）。歐氏則集幾何學的大成。他死於紀元前二百七十年，他的《幾何原本》成爲世上第二種翻譯最多的書。及到現在，誰也不能更改書上的原理。世上翻譯最多的第一冊書乃是基督的聖經。

從萬曆三十一年（一六〇四），光啓任翰林庶吉士，從利瑪竇學習西洋科學時，計算將科學書譯成中文。利氏告訴他先須翻譯《幾何原本》，作爲西洋科學的入門。

「利先生從少年時，論道之暇留意藝術學。且此業在彼中所謂師傳曹習者，其師丁氏，又絕代名家也以故極精其說。而與不佞游久，講譚餘晷，時時及之。因請其象數之書，更以華文。獨謂此書未譯，則他書俱不可得論，遂共翻其要，約六卷，既卒業而復之，由顯入微，從疑得信，蓋不用爲用，眾

用所基，真可謂萬象之形囿，百家之學海，雖實未竟，然以當他書，既可
得而論矣。私心自謂，不竟古學廢絕二千年後，頓獲補綴唐虞三代之闕典
遺義，其裨益當世，定復不小，因偕二三同志刻而傳之。」（一）

利瑪竇在韶州和瞿太素講論西學，心中已經計劃翻譯這本書，但是自己的中文不足用，又遇不到一位可以同他合譯的人。這種譯書心願，常常縈迴在他心中，到了京師，聽到光啓建議譯書，他欣喜自己的心願可以滿足了。

「竇自入中國，竊見爲幾何之學者，其人與書，信自不乏，獨未睹有原本之論。既闕其根基，遂難勑造，即有斐然述作者，亦不能推明其以然之故，其是者，已亦無從別白，有謬者，人亦無從辨正。當此之時，遽有志翻譯此書，質之當世賢人君子，用酬其嘉信旅人之意也。而才既菲薄，且東西文理又自懸殊，字義相求仍多闕略，了然于口，尙可勉圖，肆筆爲文，便成艱澀矣。嗣是以來，屢逢志士，左提右挈，而每患作輟，三進三止。嗚呼！此游藝之學，言象之粗，而齟齬若是，允哉！始事之難也！有志竟成，以需今日。歲庚子，竇因貢獻，僑邸燕臺。歲癸卯冬，則吳下徐太史先生來。太史既自精心長于文筆，與旅人輩交游頗久，私計得與對譯，成書不難。……客秋，乃詢西庠舉業，余以格物實義應，及譚幾何家之說，余爲述此書之精，且陳翻譯之難，及向來中輟狀。先生曰：吾先正有一言，一物不

知，儒家之恥。今此一家已失傳，爲其學者，皆閤中摸索耳。既遇此書，又遇子不驕不吝欲相指授，豈可畏勞玩日，當吾世而失之。嗚呼！吾避難，難自長大；吾迎難，難自消微，必成之。先生就功命余口傳，自以筆受焉。反覆展轉求合本書之意。以中夏之文，重復訂政，凡三易稿。先生勤，余不敢承以怠。迄今春，其最要者前六卷獲卒業矣。但歐幾里得本文已不遺旨，若丁先生之文惟譯註首論耳。太史意方銳欲竟之，余曰止，請先傳此，使同志者有之，果以爲用也，而後徐計其餘。太史曰然，是書也苟爲用，竟之何必在我哉。遂輟譯而梓，是謀以公布之，不忍一日私藏焉。」(一)

利瑪竇說庚子年因貢獻入京，庚子乃是萬曆二十八年，西曆一六〇〇年。癸卯歲在萬曆三十一年，西曆一六〇三年，徐光啓因考進士北上。利氏翻譯《幾何原本》成於萬曆丁未歲，時在萬曆三十五年，西曆一六〇七年。因「客秋」乃萬曆三十四年（一六〇六年）秋天，徐光啓時年四十六歲，開始翻譯《幾何原本》，到萬曆三十五年春，譯完前六卷。

利氏和光啓講論幾何，用老師丁先生的教科書。丁先生爲耶穌司鐸（Cristoforo Clavio），乃當時有名數學家，曾以拉丁文解釋歐幾里得《幾何原本》。

從秋天到冬天，從冬天到春天，光啓和利氏共同從事翻譯。我們可以想像鬚髮半白的利氏，面前排著丁氏的拉丁文書本，眼睛一會兒看著書，一會兒看著對坐的光啓。光啓手中拿著筆，面前舖著紙，一面聽利氏講說幾何，一面揮筆作記，眼睛不免常瞧著案上的拉丁書

本，只恨自己不能懂。利氏有時停止不說了，皺著眉，對書深思。光啓知道他是在找尋適當的中國名詞。

夜深了，光啓夾著筆稿歸家，街上已是戶皆靜閉，只聽著自己的步履聲，心裡想著西洋人精於科學，是他們「千百為輩，傳求講習者已三千年，其青於藍而寒於水者，時時有之；以故言理彌微亦彌著，立法彌詳亦彌簡。」中國學者，研究科學的人，「越百載一人焉。或二三百載一人焉。此其間何工拙可較論哉！」(三)

回到家裡，光啓燃燈獨坐，把自己的筆稿，再讀再改，三讀三改，然後重新抄寫。《幾何原本》便成了西洋科學的第一種翻譯。《四庫全書總目提要》詳論這冊書說：「光啓反覆推闡，文句顯明，以是弁冕西術，不為過矣。」

這冊書在利子的心目中，是他的科學傳教的第一步，他在他的傳教史上，作了一段稍長的記述：

「葆樂博士（光啓）一心專想，設法叫我們本人和我們的學識，受人敬重，這樣好推動傳教。他同瑪竇神父（利氏作史以第三人稱口吻）商議，翻譯幾冊科學書，叫中國士大夫們看我們怎樣盡心研究學術，怎樣尋求確實的理由去證明。因此他們可以看到我們的教義，決不會是輕信盲從。在各種

的科學書裡，他們決定選一種最好的；那便是歐幾里得的《幾何原本》。在中國講學問的，大都是空說無憑，我們想教給他們一些科學的智識，就非從這冊書下手不可，而且這冊書所有理論證明，都非常明瞭。

「這時在北京，葆樂博士有一個同年入科的舉人（名字譯音為張貴義），他是浙江的一個窮學士，與葆樂博士相好，葆樂博士以為他很可能以相幫瑪竇神父譯書，便與另外一同僚議妥，給（他的朋友）一年的薪俸。叫他筆譯瑪竇神父口述的書本，瑪竇神父聘他教龐迪我神父的中文，讓他住在堂裡的幾間空房裡。大家都很有滿意。」

「可是葆樂博士後來覺得，譯書非他自己下手不可。大約別人也同他說了，譯書非他的才筆不能成功。他便決意自己下工夫，每天到我們堂裡，坐三四點鐘的工夫。無形中叫我們的身價也增了；大家都知道一位名聞京師的翰林，到我們這裏來求學。他自己越聽越體味到這冊書，又高深，又的確。他跟朋友們接談。便常談這冊書。他費了一年多的工夫，用一種明暢佳雅的文筆，譯出幾何學的前六卷。他本想把全書譯完，可是瑪竇神父，

因有許多傳教的工作，便告訴他先看看中國士大夫對這六卷譯本有怎樣的態度，然後再繼續翻譯。於是便把前六卷的譯文刻板付印，瑪竇神父和葆樂博士各作一篇序文。瑪竇神父的序文，說明幾何學的著者，乃我們歐洲的一個最古的學者。幾何學的教本，是他的教授丁氏所作，這本翻譯，是選譯了教本的重要說明和理論。

「刻板後，印刷多冊，葆樂博士分贈友朋，叫中國士大夫的驕氣受一打擊，因為這是第一次，他們拿著一本中國書，費了許多心思，還不能懂清書裡的内容，葆樂博士的序文，大大稱揚我們西方的學術。刻板現在存在我們堂裡內，我們也刻了許多冊數，分送朋友。還有別的人，到我們堂裡來請印，我們都給他們印了。瑪竇神父拿這書給一些人講解，葆樂博士也給一些人講這書；這樣許多人一天一天認識我們的學術了。」(三)

利氏把這書寄了三冊到羅馬耶穌總會，又一冊贈與他的教授丁氏。把兩篇序譯成義文，叫朋友們知道中國人怎樣看重這冊書。利氏在一六〇八年上書耶穌會總會長亞瓜委瓦(Ciriacus Acquaviva)說：「葆樂博士在回籍守父喪以前，刻印了前六卷（幾何原本）。這冊

譯本，是我們在去年合譯的。這邊的人都視爲一樁大奇事，他們從來沒有見過像這樣一冊論證明顯的書。我謹呈上兩冊與總會長，又送一冊與教授丁氏，再一冊送與郭斯達神父（P. Jeronimus Josta）聊使大家看看中國人的智慧，和我們的汗血，合作起來，在中國驕氣習成的士大夫中，立定了我們的學術權威。我把卷首的序譯成了義文，一篇是葆樂博士的，一篇是我的，至少你看到像畫的中國字時，可以略爲知道所說的是什麼。」(五)華棣崗圖書館現在有兩冊利氏所寄到羅馬的《幾何原本》。

光啓很看重這本書，在序文後面寫了一篇《幾何原本雜議》，闡述幾何學的效用。

「下學工夫，有理有學，此書為益，能令學者祛其浮氣，練其精心；學事者資其定法，發其巧思，故舉世無一人不當學。……」

「能精此書者，無一事不可精；好學此書者，無一事不可學。……」

「此書有四不必：不必疑，不必揣，不必試，不必改。有四不可得：欲脫之不可得，欲駁不可得，欲減之不可得，欲前後更置之不可得。……」

「此書為用至廣，在此時尤所急須。余譯竟，隨同好者梓傳之。利先生作，亦最喜其亟傳也，意欲公傳人人，令當世亟習焉。而習者蓋寡，竊意百年之後必人人習之，即又以為之晚也。而誇謂余先識，余何先識之有。……」

(六)

光啓和利氏介紹西洋科學的熱心，躍躍顯在筆端。他恨不得當時人人皆學習幾何學，由幾何學再進入科學的門戶。當時風氣還沒有開，他希望百年後人人皆學習，結果等到三百年以後，中國學校才有幾何課程！

光啓一生曾兩次刻印《幾何原本》。每次再加改削。他的孫子徐爾默跋《幾何原本》說：

「昔萬曆丁未（一六〇七）泰西利氏口譯而授之先文定公。文定公筆受而後述之簡冊，正其訛舛，刪其複蔓，而付之剞劂矣。越五年辛亥，再校而復刻之。今此本仍多點竄，又辛亥以後之手筆也。」

辛亥歲為萬曆三十九年，時利氏已去世，光啓題《幾何原本》再校本說：

「是書刻於丁未歲，板留京師。戊申春，利先生以正本見寄，今南方有好事者重刻之，累年來竟無有，校本留置家塾。暨庚戌北上，先生沒矣。遺書中得一本，其別後所自業者，校訂皆手跡。追惟篝燈函丈時，不勝人琴之感。其友人龐熊兩先生遂以見遺，度置久之。辛亥夏季，積雨無聊，屬都下爭論曆法事。余念牙絃一輟，行復五年，恐遂遺忘，因偕二先生重閱一過，有所增定，比於前刻，差無遺憾矣。續成大業，未知何日，未知何人，書以竣焉。」(七)

《幾何原本》全書沒有完譯，光啓心中常視爲憾事。他求學的態度，求進而不求急；他做事的精神，知道努力而不求見到功績。後來他練兵，造火器，修曆法，都是：「苟爲用，竟之何必在我哉。」(八)

註：

- (一) 徐光啓一刻幾何原本序 天學初函 第三冊 幾何原本 臺灣學生書局影印本。
(二) 利瑪竇一翻譯幾何原本引 天學初函 全上。

- (三) 簡平儀說一增訂徐文定公集 卷一。
- (四) *Fonti Ricciane. (D'Elia) Vol. II. P. 356-357.*
- (五) *Opere Storiche di Matteo Ricci, (Venturi), Vol. II. P. 359.*
- (六) 天學初函第四冊。
- (七) 天學初函第四冊。
- (八) 幾何原本後來入李之藻編輯的天學初函 清同治四年(一八六五年)金陵書局，將徐、利的幾何原本六卷和李善蘭(一八一〇—八二年)同偉烈力(Alexander Wylie一八一五—一八九年)合譯的後九卷，合刻爲「幾何原本」十五卷。李、偉譯本，初版於清咸豐九年(一八五九年) 方豪，李之藻刻天學初函考。學生書局，天學初函影印本卷首。毛子水，徐譯幾何原本影印本導言。學生書局，天學初函影印本卷首。

八、守喪家居

萬曆三十五年（一六〇七），光啓年四十六，（《幾何原本》）出版。四月，授翰林院檢討。同月二十八日，忽遭父喪。

懷西公平生爲人：「剛直悃幅。六歲而孤，事先大母尹孺人，四十年如一日。好施予，先世稍有遺資，親故或稱貸，負去輒不問。」（一）生性簡樸，不愛跟作官的相往來，兒子點了翰林，留京供職，待了兩年，纔允來京受養，在京受洗奉教後，「於陰陽醫術星相占候二氏之書，……：晚年悉棄去，專意修身事天之學」（二）光啓侍奉，事事盡心，以儒教的孝道而加上天主教的孝思。懷西公去世時：「夷然處順，語不及私家事。」（三）他給兒子留下遺囑：

「開花時思結果，急流中宜勇退。」（四）

喪禮，是中國社會的一樁大事；古禮和習俗，合成了很多禮規。光啓遭了父喪，在京舉行喪禮。他身爲翰林院檢討，信奉天主教，父親也曾受洗奉教；這次喪儀，應遵守古禮或改行教禮呢？光啓跟利氏詳細商議，決定喪儀一切從豐，免外人疑信教者輕薄先人，禮儀則遵守教會典規，兼採儒家古禮中不背教規者。利氏自己記述喪禮說：

「在這時候，葆樂博士的父親去世。……他對於父親，多盡孝思，用不朽的木（楠木）作一棺，價值一百二十元實（義大利錢幣），適合自己的官身。但是他特加小心，絕不行一違反教規的禮儀；事事都同神父們商量。因此這次喪儀，在京師裡成了一件新奇事，大家說是見所未見。」

「去世後幾天我們為他父親舉行隆重追思禮，在堂中設一奠床，上蓋黑絨長幔，周圍安置蠟燭多支，又設香爐，焚燒葆樂博士的兒子所寄來的香料。葆樂博士親自到堂，身著喪服，衣粗麻衣，戴白布巾，腰繫繩，足踏素鞋，式奇樣特，白色乃是這裡的喪色。神父們唱彌撒，葆樂博士和親友等都很滿意這種喪儀。」

「喪儀後，葆樂博士送父柩歸鄉，按著這國的規矩，居家守喪。他動身時，給我們許多友情的表示。他把他家裡的傢具，多半都存在我們堂裡，一半為我們用，一半留為他回家時用。」_(五)

光啓扶柩南下，回葬滬上，由運河入長江。船抵南京，光啓往見舊友郭仰鳳司鐸，邀他往上海開教。郭司鐸答應把南京的教務，稍爲摒擋，馬上來滬。

船抵上海，親友等都在碼頭迎柩，柩入本宅，光啓開堂受弔，遵守教規，兼守古禮。開弔後，停柩家中，郭仰鳳司鐸抵滬，乃行祭發喪，葬懷西公於陸濱北原。

家居守喪，沒有外面的應酬；利氏又遠在北京，沒有講求科學的機會；光啓朝夕，常多靜思，默想教義。在北京時，日與利氏談道，已經聽說聖依納爵的退省法。

耶穌會祖聖依納爵以四十日退省法，教人促進神修。四十天的工夫避脫日常事務，反省一己的言行。從人生的終向，以及到制慾進德的方針，逐步思索。這種思索，跟佛教的坐禪，空坐觀佛，性質不同，但有些像理學家的持正守靜；在靜中專心一致地去理會人生大道，勵志力行，因此退省也稱爲「精神的操練」。

光啓在翰林院時，不能夠四十日杜門不出；於今守喪居家，可以四十日不接客，但是家中日常瑣事，怎麼完全不管呢？光啓乃跟郭司鐸商議，到澳門耶穌會院去行退省。

兩粵是光啓心好的地方！他愛兩粵的崇山峻嶺，他愛桂林的山清水秀，他也愛兩粵有西洋人往來，易於講求科學。上次喪母又落第時，心中悲憤滿懷，乃遠走韶州潯州；這次喪了父親，又南往澳門。他憂國心重，想親身觀察澳門葡人的火器，以備他日造炮，抵禦滿州入侵。

到了澳門，寓居耶穌會院，實行四十日退省。次年，再赴澳門，又行退省四旬。在海風濤聲中，在月明靜樹下，對著海天，默思人生的終究，觀察自身的言行。仰道看天，他想著：

「立乾坤之立主宰，肇人物之根宗。推之於前無始，引之於後無終，……」

本無形之可擬，迺降生之遺容，顯神化以博愛，昭勸懲以大公。……」

(六)

想到救世主的遺容，乃是無形的乾坤主宰，心中很感激造物主的博愛。遙看海上的明月，默思天主降生，又想到明月象徵的聖母：

「造物物之尊母，為至潔之貞身。原之於胎無罪，秉之於性全仁。頻施光兮

照世，職恩保兮救人。……」(七)

海風忽起，陰雲四合，全海白浪洶湧。光啓想到人世因原罪的遺毒，慾情橫流，便默思公教克慾的道理：

「凡遇橫流，務塞其源；凡除蔓草，務鋤其根。……人罪萬端，厥宗惟七，

七德克之，斯藥斯疾。七克既消，萬端并滅。」(A)

人能克制七慾，心中就清明了，好似平靜的海水，清明見底，事事合於道義。光啓經過這種連旬的反省，「其持己也，有一事不可對人，一念不可對神者，不敢出。其應變解忿，當前立決，絕無惘疑。」(B)

從澳門回上海，家居種田，留心家訓，督率家中上下人等，確守教規，兒孫都已受了洗，男女佣人雖有不奉教者，但是他的家庭，已是一個奉教的⁽¹⁾家庭，事事處處莫不顯出天主教的精神；鄰居不奉教的人，不要說教會的壞話嗎？光啓對於家中大小事務，絕不輕忽。以往在北京時，常寫信給兒子驥，對於家中瑣事，囑咐週到：

「老爺(懷西公)以下俱平安，汝母亦稍平，今服此藥便無事；但斷了藥，便舉發也。二兒已在我房中睡，奶娘已打發出外也。其餘人等俱好。只是米糧已盡，糧船未至，逐日在此借米喫，甚懸望耳。」(萬曆三十四年)

(H)

又一信上說：

「家中門戶火燭小心，廚房後通外腰門，可密封鎖，不可與人擅開，鑰匙須自收。腰門夜門鑰匙，亦可自收也。」(出)

在外作客，心中不忘家中的鑰匙，以謹家教。於今自己住在家中，當然對於子孫，常加庭訓了。《南吳舊話錄》述光啓家居軼事說：

「上海有富民，田連浙界，徐文貞、顧清宇所不及。而徐祭祀賓客之外，居嘗屑麥為粥，聲如轟雷。徐文定公子過其家，歸述之，因拊掌為笑。公正色曰：春秋他穀不書，至於麥禾不成，則書。汝賢不能效王褒，而愚不及李岳，徒以口腹誚人，豈知縉紳子弟腸胃中，每飫珍庖，便非門戶佳事？吾愧不德，無以薰率！因而輟食。公子因三黨請罪，久之得釋。」(出)

光啓自身經過貧苦，他尚記得江南大飢的那一年，母親曾整天挨餓；他所拿母親昔日教訓他的法子來教兒子：「有所敕戒，則不言笑者數日。」

《南吳舊話錄》，還有一條軼事：

「徐文定公元旦早起，失一襪帶，公不言，默以布條代之。月餘，夫人方知之，笑曰：翰林窮，奈何力不能具此？人必以為矯！公曰：凡事無大小，有缺陷處，方不陷，正自適耳，何矯之有？」(註)

中國的古訓，在幾千年前就訓誡人說：「滿招損」。富貴最不可完全用盡，有幾分富貴，就顯出幾分富貴，終必招殃。光啓以前在翰林院月科時，就同寅等走在前面。他教訓兒子守節儉，都是他「不願意滿」的哲學。

註：

- (一) 先考事略 增訂徐文定公文集 卷一。
- (二) 先考事略。
- (三) 先考事略。
- (四) 先考事略。

- (五) Fonti Ricciane. (D'Elia) Vol. II. P. 361.
(六) 耶穌像讚 增訂徐文定公文集 卷一。
(七) 聖母像讚 增訂徐文定公文集 卷一。
(八) 克罪七德箴贊 增訂徐文定公文集 卷一。
(九) 見李問漁，徐文定公 增訂徐文定公文集 卷首下。
(十) 徐文定公家書第一件 徐文定公家書墨蹟 光啓出版社。
(十一) 家書第四件。
(十二) 聖教雜誌 徐文定公三百週年特號第九十二頁。
(十三) 家書第三件。

九、上海開教

光啓護柩過南京時，曾請郭仰鳳司鐸到上海開教。幾個月後，尙不見郭司鐸來上海，光啓想到南京去催。這時，他的一個親戚忽患重病，光啓打發兒子驥趕往邀郭司鐸，自己每天給病人講解教理，預備他進教領洗。兒子驥回來了，郭仰鳳卻沒有來，因為南京教務一時放不下手。親戚的病已垂危了，光啓不知道授洗的經文（一），他心中悲痛已極。但是他想天主鑒人誠心，願意領洗而沒有得領洗，天主必定不見罪。他便勸病人誠心信主，抱定信仰而死。死後，光啓按公教典禮舉行葬儀。

萬曆三十六年（一六〇八年）九月間，郭仰鳳司鐸來上海，客居光啓家中。光啓邀集合族親戚同滬上縉紳，與郭司鐸見面，聽他談道。但因他閤家守喪，不宜多接賓客；而且里中的貧寒子弟，多不敢擅自出入翰林的家門；光啓便把自己在南門外的別墅「雙園」作為郭司鐸的住宅，便於他接見來訪的人。

光啓自己每天往見郭司鐸，每天邀請幾位親友聽他講解教義。郭司鐸在上海剛住了兩個月，已經有五十人熟習了教義，請求受洗。光啓雖在服期，也率領全家大小，參與受洗盛

典。他自己在那一天，身衣朝服，自輔彌撒祭禮。

五十個新受洗禮的教友，每個都心火蓬蓬，逢人便勸，各自向親戚朋友講道。有一個八十歲的老者，引了一群青年子弟來向郭司鐸問道；這輩子弟，都是他的孫兒們。(二)

上海的城鎮，那時還不算大城市。西士講道受洗的事，一時傳遍了城廂，不免引起人的反對。有一個七十餘歲的老翁，恨這班人辱神慢鬼，有壞中國聖人的遺教，便寫一封信與光啓，責他棄古聖之道而從邪說。光啓同他一封書，解說信仰天主並不背中國聖賢之道。他信上說：

「天主即儒書上所稱上帝也。一信其有，即所立教誠，不得不守；所譚教理，不得不從。如臣從君，子從父，何中國殊方之可言乎？譬如國有其主，如京師大內，宰臣侍從，方得見之，海濱草野之民，不得見也。雖則不見，豈可不信其有耶？不信其有，必至犯法干令，直待斷於闕下，然後信其有，悔其罪，晚矣晚矣！教中大旨，全在悔罪改過。雖臨終一刻，尚可改舊圖新，免永遠沉淪之苦。若在高年，時勢已迫，尤不可不早計也。眼前悠悠不問，無可奈何！如執事來相詰難，正是難得者。相與一講明，非惟救得執事，從執事更可救無數人，執事功德亦不淺也。」(三)

這位高年的老翁，並沒有來相詰難。一日，他竟病了，光啓便親自去看他。老翁很感激徐翰林的謙虛有禮，很樂意聽他講道。他便應驗了光啓信上所說：「雖臨終一，刻尙可舊圖新，免永遠沉淪之苦。」信了教纔去世。

上海的新奉教者，都很盡心遵守教規，光啓便是以身作則，既信必行。他心中於是想著，若把這種精神，惟行於全中國，中國社會即可變成長治不亂。光啓說：

「佛入中國，千八百年矣，人心世道，日不如古，成就得何許人！若崇信天主，必使數年之間，人盡為賢人君子。世道視唐虞三代，且遠勝之。而國家更千萬年永安無危，長治無亂，可以理推，可以一鄉一邑試也。」(四)

光啓自己信教虔誠，他便相信凡是奉天主的人，「一信其有，即所立教誠，不得不守；所譚教義，不得不從。」不然，何必信奉天主呢？因此，他推想西洋奉教的國家，應該都是仁義之邦，他後來寫辯護教會的章疏，也引用這種信念：

「蓋彼西洋鄰近三十餘國，奉行此教，千數百年，以至於今，大小相卹，上下相安，路不拾遺，夜不閉關。其久安長治如此，然猶舉國之人，兢兢業業，惟恐之失墜，獲罪於上主。則其法實能使人為善，亦既彰明較著矣。

此等教化風俗，雖諸陪臣（西洋教士）自言；然臣審其議論，審其圖書，參互考稽，悉皆不妄。」(五)

審查西士等讚揚歐洲風化的言論，悉皆不妄，這就是因為他推想，理該如此，假使他那時能夠見到歐洲的史書，他當然不會這樣說了；不過，他對天主教改良社會之力，仍舊不會失掉信心，只可埋怨西洋人信而不行！

萬曆三十六年，聖誕節前，光啓赴南京弔喪。抵南京城外時，太陽早已西沉，夜色蒼茫，主喪人家會與他約定，次晨派轎到城外客店接他。但是那天正是聖誕前夕，光啓連夜徒步趕進城，半夜往南京城內小堂，參與子時彌撒。南京信友大為感動。(六)

萬曆三十七年，上海領洗信友已有兩百人。光啓在住宅附近修蓋一座小堂。聖誕節期，郭司鐸在小堂第一次舉行彌撒，光啓朝服朝帽，率領信友等與禮，親自領導誦經，親自輔祭。上海的教會，根基在這時已打定了。

服滿還朝，光啓不忘上海家中人的信仰，在家書裡切切囑咐：

「郭先生（居靜）何時來？何時去？仍在西園否？教中事切要用心，不可冷落，一放便易墮落矣。……」(七)

在京師時，聽說岳父重病，關心臨危時，沒有神父在側，吩咐兒子替外公講悔罪求救的大事：「外公一病遂不起，聞之傷悼痛切。我爲婿，值其家中落矣，待我殊盡心力，幸見我成立。而官冷家寒，無以教之。所幸者已得進教，又不幸先生（神父）不在，臨終不能與解罪。不知汝曾令吳龍與一講悔罪否？此事至急，凡臨終者，即無先生在，不可不自盡也。只要真悔，無不蒙赦矣。……」(八)

光啓信仰的誠心，溢露言表，尤顯於行事，常把信仰看作至要至急大事，絕不冷落。

註：

- (一) 授洗經文於一六一〇年底 始經龍華民與郭仰鳳等歸定漢譯。參考Bartoli: *La Cina*. Vol III. p. 4。
- (二) Bartoli. *La Cina* Vol. II. p. 495。
- (三) 答鄉人書 增訂徐文定公文集 卷一。

- (四) 同上。
- (五) 辨學章疏 增諭徐文定公文集 卷五。
- (六) Bartoli. *La Cina*. Vol. II. p. 488 徐宗澤所著《奉教閣老傳略》，說這事是在萬曆三十八年，光啓且京路過南京時。
- (七) 徐文定公家書第九件。
- (八) 徐文定公家書第十一件。

一〇、治家習農

服喪在家，不務公職。徐光啓在守喪的三年裡，天天勤於家務。父母去世了，他成一家之主。他是父母的獨子，他的兒子徐驥也是獨子。徐驥則生有五子四女，五個兒子名爾覺、爾爵、爾斗、爾默、爾路。四個女兒的名字則不傳，祇知道二女在受洗時取名甘第大，後來嫁入許家。

光啓的家庭不算是家小人稀了，乃是一個多孫的人家；當他守喪時，不是九個孫子都生了，祇生了前面的四個或五個。在守喪以前，帶有第二孫兒和第三孫女在京：

「二兒（孫兒爾爵）已在我房中睡，奶娘已打發出外也。」（一）

「只是二女兒（二孫女甘第大）近日傷風身熱，今已癒矣。」（二）

勤儉兩字，為中國歷代賢人君子治家的規矩。徐光啓以貧賤起家，自己的生活非常簡單樸素，習慣勞力操作。他守喪家居時，專事農桑，實驗新種接木。他不信古來傳統的風土

說。

「余不佞，獨持迂論，以為能相通者十之九，不者什一。人人務相通，即世可無慮不足，民可無道殣，或嗤笑之，固陋之心終不能移。每聞他方之產可以利濟人者，往往欲得而藝之。同志者或不遠千里而致，耕穫蓄畲，時時利賴其力，以此持論益堅。歲戊申，江以南大（水），無麥禾，欲以樹藝佐其急，且備異日也。有言閩越之利甘藷者，客莆田徐生為予三致其種，種之生且蕃，略無異土，庶幾哉橘踰淮弗為枳矣！」（三）

萬曆戊申歲，為萬曆三十六年（一六〇八年），光啓正在家中守喪，目見江南大水的饑荒，乃種藝甘藷。甘藷為呂宋的土產，當時已傳種福建。光啓托人攜帶種子，在家試種「生且蕃」為作《甘藷疏》。

他在家又試種女貞、烏白、甘藷。種甘藷為防饑荒。種女貞樹為取白蜡，種烏白為取清油。

「女貞收蠟二種，有自生者，有寄生者。自生者，初時不知虫何來，忽遍樹生白花，取用煉蠟。明年復生虫子，向後恆自傳生。若不曉寄放，樹枯則已。若解放者，傳寄無窮也。寄子者取他樹之子，寄此樹之上也。其法或連年，或停年，或就樹，或伐條。……」

「余所聞樹可放蠟者數種，以意度之，當不止此。……諸樹中獨椒繭最上，桑柘次之，椿次之，樗最下。由此言之，事理無窮，聞見之外，遺佚甚多，坐井自拘何為哉。」

「烏白樹，收子取油，甚為民利。……江浙人種者極多。樹大收子二三石。

子外白穰，壓取白油，造蠟燭。子中仁，壓取清油，燃燈極明，塗髮變黑，又可入漆，可造紙用。……且樹久不壞，至合抱以上，收子逾多。故一種為子孫數世之利。吾三吳人家，凡有隙地即種楊柳。余逢人即勸，令之拔楊種白，則有難色。……余生財賦之地，且少小游學，經行萬里，隨事諮詢，頗有本末。若力作人，能相憑信，無論豐凶，必能補于生計耳。……」

「……又聞山中老農云，白樹不須接博。但于春間將樹枝一一接轉，碎其心無傷其膚，即生子，與接博者同。余試之良然。若地遠無從取佳貼者，宜用此法。此法農書未載，農家未聞，恐他樹亦然，宜逐一試之。」(四)

光啓天天忙著農事，試養桑蠶，主用火蠶，家書第三件則說：

「桑樹看來，今年來養得三四十筐矣，自家無人養得許多，可賣了些葉如何？如自養，該去雇湖州人來看火蠶了，冷蠶費葉無利，做綿亦不好。必要湖州人來看火，做絲方好。海上住的湖州人，雇一個試之；如不好，來年到彼雇好手。雇了一兩年，人都學會了；若沿俗習非，終無長進也。凡事皆如此，切記！只是蠶多了，看火上山兩件，切要謹慎火燭。浙中曾有受累者，至慎！至慎！」(五)

《農政全書》曾述明養蠶火倉之法。「用火之法，須別作一爐，令可抬擗出入。火須在外燒熟，以穀灰蓋之，即不暴烈生焰。夫攪爐之制，一如矮床，內嵌燒爐，兩旁出柄，二人擗之以送熟火。」(六)

「凡事皆如此！切記！」光啓囑咐兒子，求學問做事情都要求長進，不要呆跟著以往的傳統方法，凡事求真理，求實際。家書第四件說：

「（上闕）可儘種之，即幾畝亦不妨也。閑時種成，他日租（與）人亦不失地租。倘要卜築，則有成業可據；即不然，分一分與子孫亦可也。……」（七）

家書第十件說：

「……家中紗布更賤，北邊土布甚多，決該○家人佃戶輩，蠶桑年年要將好桑壓秧來廣種，揀極好桑留一兩科，採極熟椹子晒乾寄到北邊種。北土桑，土色不好故也。番藉舊藏收得幾許？錢三持人言，他家甚多、甚大，今年可多種番藉，千萬多種，收子寄來，苧麻也要留些不割，收子寄來。……」（八）

家書第十二件，又囑咐家人留心桑蠶：

「……頭蠶春早，所以收了；二蠶必是多雨時喫了濕葉，所以壞了。看來蠶壞，只在濕葉，葉乾勤替，未有不收；只是勤替在人，葉乾在天。南方梅雨多，只要養得早還好。又要多種早桑，壅得肥青，得早葉便可早成，脫了梅天也。北邊絕無梅雨，最宜蠶，所以急要種桑。宋以前只是兗州絲最多，我朝方興湖絲耳。養得桑堪晒乾寄來，最要緊須揀好種，早的火葉也要。諸種只是難傳，可悶也。前後寄到種子俱收，苕莧子不必再寄。……」(九)

書》
光啓真可稱爲中國農業的改良家，對於農耕物的改良，親自試驗，四出採訪。(農政全書)的材料，在這家居幾年中收集了很多。自己喜好農耕，又囑咐家人耕種，養成勤勞的習慣。

光啓對於家中瑣事，無一事不留心。在京中所寫的家書裡切切叮嚀，家書第四件說：

「……家中門戶火燭小心，廚戶後通外腰門，可密封鎖，不可與人擅開，

鑰匙須自收，腰門夜間鑰匙亦可自收也。……」(十)

防火一事，在前面所引家書第三件也囑咐過：「切要慎防火燭。浙中曾有受累者，至慎！至慎！」

勤儉爲起家之本，驕奢則爲敗家之虫。大官子弟最易習於驕奢，盛氣凌人。光啓約束子孫謹慎言行。家書第一件就有這種訓誡：

「按院聞在吾邑造冊，可約束家人及親戚不可多事，已前受虧處，亦不必稱說報復等語，但以安靜為主而已。」(出)

在家書第三件裡，光啓述說自己遭人譏罵，聽之而已，以教子孫忍辱負重：

「……木頭事要我出力，又冒我名買賣，我如何好出書？因此大譏我，見於詩歌，亦聽之而已，決難徇得許多也。……」(出)

對於孫兒女的教育，光啓特別關注，在家書第九件裡吩咐兒子說：

「……時危事異，只宜恬默自守為上，教訓諸子尤是喫緊。……兩兒做破承，不論是否，但將真筆真話來我看，切不可容先生文飾也。……」
(五)

在家書第十件，告訴兒子，七孫在京讀書情形：

「七郎教書，請了陳文軒在此。今年到京，束脩一節，來年再看，且未定也。……」
(五)

在家書第十五件，指點兒孫讀書記誦法：

「……兩兒記得著文字否？一日讀書兩篇，熟否？今得見胡文毅說，福建人讀書法，只是記文字，此是最捷徑之法。兩兒若有記性，應該做工夫，慢慢裡，還要細到回來。汝若記得起，亦該做這工夫，甚省力。凡少年科第，未有不從此得力者。我輩爬了一生爛路，甚可笑也。……」
(五)

家書乃他在京居官時所寫，信中顯露治家教子的苦心。當他居喪在家時，他對家人的教導必更盡心盡力。

光啓勤於農桑，不在於謀置產業，乃求國家的富強。明末天下變亂的慘劇，已經在這時看到端倪。變亂的原因，確是天下饑荒。光啓注意農業，改良物種，首在救濟荒年。荒年的造成，常因天旱和大水，光啓因而研究水利。他後來翻譯《泰西水法》，將中、西水法的優良和適用的方法，經過自己的實驗，編譯成書。

明朝農村的弊病，不僅在於饑荒，還因幾種政治的弊病。國家祇知道邊疆有虜作亂，出兵禦虜，不愛民生，年年加賦。光啓在少壯時研究當時社會狀況，求得農村凋落的原因。萬曆三十二年，光啓在翰林院的館課，曾寫了《擬上安邊禦虜疏》，疏裡說：

「沿自唐宋以來，國不設農官，官不庇農政，士不言農學，民不專農業，弊也久矣！農者，生財者也，含生之類，無一人一日不用財者，而獨不講於

財所自出，……」(廿)

光啓建議在邊境興農，應改良召商墾種鹽筴和軍衛屯田法，又須創制三事：以武功世爵賞赴邊疆墾荒的人；設立學校專為培植墾荒者的子弟，不和土著人相參雜；立法尊農，以貴

民本。

明朝有一重大弊病，在於漕運。從東南漕運幾百萬石的大米，供給皇宮和官吏的俸祿，兼充西北邊防軍的軍餉，這樣使北方和西北的田地荒蕪不耕，東南賦稅反而年年加重；又因運河妨礙黃河改道入海，黃河便時常泛濫，洪水爲災。光啓條陳改良的辦法。

改良的上策：開墾西北荒廢的田地，教民稼穡，引人種稻。他在萬曆三十二年（一六〇四）翰林院館課，曾作《漕河議》，議上說：

「……今使遠方之民胼胝手足，又跋涉以輸之，則輦穀之下，坐而食之。

其人庸德，些窳偷生，而國又有治河造船諸經費之歲出不貲。譬若父有二子，一勤一媮，使勤者養其父，又給其媮者，父又時出所藏以濟之，而媮者益媮，此三相盡耳。……如今漕運東南之粟，自長淮以北諸山諸泉，涓滴皆為漕用，是東南生之，西北漕之，費水二而得穀一也。凡水皆穀也，亡漕則西北之水皆穀也。……」(甲)

次一步，用科學法測量黃河及會通漕運各支河流的水勢，以預知河身變遷之期，疏濬河中積沙，以防河洪：

「一可得各河容受吐納之數，二可得隄防所宜增卑倍薄之數，三可得見行河身比于各河所差淺深高下之數，四可得見河墊淤之後，某河可用相代容納之數，五可得地勢所便，土物所宜，豫引開濬可不可之數。此所謂形勢之一定者也，而此法既立，既於並河郡邑為立準人，即用司水。……」(戊)

再一步，漕運之法，一年一運，常有漕運因旱澇而不通的危險，又使治漕之法，因急於運糧，不能進行，光啓建議用節級轉運制，且使京軍運糧：

「……自支運變為兌運，兌運變為長運，於是一舟一歲之間還往萬里，不得不避洪，不得不防凍，而漕限乃不可爽矣。漕運不爽，而河又數變，涸則議濟，他徙則議挽，務強河以從我，又嚴為之限，而費乃滋大，且未及熟籌之也。為今之計，令欲我可待河，而河不能為我難，似宜稍采支運之意，廣故倉於淮安，仍建一倉於濟甯。諸總運艘可量用十分之六，從水運糧至淮，以待復命，量度河勢而取進止。……以京軍十二軍人分為六番，番二萬人，向所稱南方免運旗軍十分之四者，故行漕艘若行糧也。移

而賦多之，令循環轉運，自濟甯抵通惠，歲可三運，不及則再歲五運，而四百萬可畢至矣。……」(卅)

光啓且建議仿元初的制度，由海道運米。海運危險雖多，運輸不穩，然也可以試驗，以重利和功名鼓勵敢做海運的人：

「故海運可為而不可為也。無已，則有一焉，破拘攣之格，開功名之門，去米鹽之計，絀紛紜之論，捐大利於民，以易其死命，而又有法以通之，使其利卒歸於國，令小民供分外之役，而得格外之償；人臣有朱、張之功，而無朱、張之罪；國家享元初之饒，而永無元末之害，是可行也，然而未易言也。」(卅)

另有一種害農業的政治制度，在於宗室祿餉。隸屬宗室領取祿餉的人，在萬曆甲辰年（一六〇四）有十三萬人。光啓建議授田，以田易祿。

「……今將使百年之後，坐而食祿者百萬人，為祿當萬萬石，尺布斗粟皆

取之民間，民又日益窮，而由今之道，民之游惰者且益多，於何取之哉。……」

「……且祖訓明言，郡王子孫材能堪用者，考驗授職，陞轉如常選法，是仕宦一途高皇帝開之矣。可以仕，不可以農乎？供用條郡王以下，各存唐制授田傾畝之數，則以田易祿矣。」(二)

這些思想在光啓壯年時已經成熟。當他在家居喪時，更時時縈迴懷中，況又逢江南大水，他更體驗到漕運的禍害，以及江南賦稅的負擔，改良農業便成了他一生的中心思想，這次在鄉就開始收集資料，預備編著農業書籍。當他後來第二次回鄉久居時，乃草成《農政全書》的草稿。

註：

- (一) 家書第一件作於萬曆三十四年（一六〇六年） 家書俱見徐文定公家書墨蹟。
- (二) 第二件作於萬曆三十五年（一六〇七年），徐文定公的五個孫兒：爾覺生於萬曆三一年，爾爵生於萬曆三十三年，爾斗生於萬曆三十七年，爾默生於萬曆三十八年，

爾路生於萬曆四十一年。孫女中僅知次孫女甘第大生於萬曆三十五年 考據見方蒙

徐文定公家書簡釋。

- (三) 甘藷疏 見古今圖書集成 草木典卷五十四。
- (四) 農政全書 卷三十八木部女貞 烏白。
- (五) 家書第三件。
- (六) 農政全書卷三十三 蠶業 火倉。
- (七) 第四件家書大約作於萬曆三十九年(一六一一年)。
- (八) 第十件家書作於萬曆四十四年(一六一六年)。
- (九) 第十二件家書作於萬曆四十四年丙辰。
- (十) 家書第四件見註七。
- (十一) 家書第一件見註一。
- (十二) 家書第三件作於萬曆三十九年(一六一一年)。
- (十三) 家書第九件作於萬曆四十四年(一六一六年)。
- (十四) 家書第十件見註八。
- (十五) 家書第十五件作於萬曆四十七年(一六一九年)。
- (十六) 擬上安邊禦虜疏(作於萬曆三十二年)。

- (七) 漕河議 (作於萬曆三十五年)。
(六) 同上。
(五) 同上。
(四) 處置宗祿查核邊餉議 (作於萬曆三十二年)。

一一、殯葬利氏

光啓和利氏，情愈師生。論道講學的歲月，雖只有三年，彼此的交情則很深厚。光啓敬重利氏的人格，又佩服利氏的學識：

「昔遊嶺嵩，則嘗瞻天主像設，蓋從歐羅巴海泊來也。已見趙中丞吳銓部前後所勒輿圖，乃知有利先生焉。間邂逅留都，略借之語，竊以為海內博物通達君子矣。亡何齋貢入燕居禮賓之館，月食大官餼錢。自是四方人士，無不知有利先生者，諸博雅名流，亦無不延頸願望見焉，拜聞其緒言餘論，即又無不心悅志滿，以為得所未有。而余亦以間遊請益，獲聞大旨也。則余所嘆服者是乃糟粕煨燼，又是乃糟粕煨燼中萬分之一耳。蓋其學無所不闕，而其大者以歸誠上帝，乾乾昭事為宗。朝夕瞬息，無一念不在此。諸凡情感誘慕，即無論不涉其躬，不挂其口，亦絕不明其心，務期掃除淨潔，以求所謂體受歸主者。……」(一)

萬曆三十八年（一六一〇年）工部員外郎李之藻在京患病，家人等都不在京。之藻雖尚未領洗，利氏同他交情篤厚，親自日夜侍奉。之藻病癒，領洗入教；利氏則因勞致疾，一病不起，在床上躺了兩個多月，於五月十一日（陰曆為三月十八日）逝世。

利氏遺命不願運葬澳門，願意葬在北京。熊三拔、龐迪我跟李之藻商議選擇葬地。李之藻援引外人歸順，有欽賜葬地的前例，上疏奏請恩賜利氏葬地。

萬曆帝覽疏，傳旨禮部議奏。署理部事侍郎吳道南，奏請以二里溝，楊太監的佛寺，賜為利氏安葬之所。楊太監曾自建佛寺，後因罪伏法，佛寺籍沒入官，萬曆帝御批著依議施行。禮部行文順天府尹，著以二里溝佛寺賜與西士。萬曆三十八年十月二十日，熊、龐兩司鐸入佛寺，動工改修佛寺為天神之后聖堂。

光啓在家聞利氏去世，待自己的服滿了，立即動身入京，於萬曆三十九年初，抵京師。那時李之藻因父喪，已奔喪歸家，殯葬利氏事，便由光啓主持。

光啓進京，復官翰林院檢討。四月二十二日（陰曆三月十日）天神之后聖堂修改完竣了，光啓與熊、龐兩司鐸議定遷利氏的遺體入堂。遷柩日，光啓率信友等與禮。十字前導，信友持燭相隨，而司鐸護柩而行。柩入堂，存放堂中。萬曆三十九年十一月一日，諸聖節期，舉行安葬利氏禮。當天，先行諸聖節大禮彌撒，北京信友全體到堂。大禮彌撒後，繼之

以追思彌撒。追思禮畢，熊三拔司鐸登臺致哀詞，述說利氏一生的事蹟。安葬時，光啓與眾信友，持燭前行，信友四人舁棺出堂，抵墓穴，下棺入壙，拿所毀二里溝寺內佛像的銅鐵，填入壙內。光啓親自舉鎚拋土，雙眼滿淚，他哭自己的恩師，自己的良友。葬後，他收藏下棺的繩索，留作紀念(二)。

熊、龐兩司鐸詳細地向光啓述說了利氏去世時的情景。他知道利氏囑咐葬自己在北京，爲剖明自己跟澳門葡商斷絕關係的心跡，使中國朝廷不因疑忌葡商而疑忌天主教。他也聽說利氏在去世前三日，常神志不清，口說囈語，說中國已完全歸化了，全國都信天主教，指示在那處修聖堂，在那處造修院。五十八年前，上川島上，方濟各，沙勿略臨死時，同樣的也說了這種囈語。

上川島上，方濟各，沙勿略噓了氣，同年利瑪竇生於義大利馬車拉達。利瑪竇在北京噓了氣，二里溝的佛寺改爲聖母堂。光啓想來很驚嘆天主的上智。

利氏曾因宦官口傳皇上恩旨，留在北京；但常想領得皇上的一紙上諭，作爲教士長住的保證。禮部的官員卻都不願代奏，利氏有意假藉宦官的手。光啓勸利氏不要交接宦官；宦官既不可靠，而且禮部必因忌宦官而兼忌西士，最好是直接上疏，請求皇上免頒官俸，准予留京，自居自給。利氏聽從光啓不交宦官，然卻不敢上疏，請免俸錢(三)。

於今利氏去世了，俸錢隨時可斷，留京西士應有長住之計。利氏終生假科學之名，得留

京師。他的會友王豐肅、龍華民等認爲空費時日，來華爲傳教，便應明目張膽以傳教爲名，破除中國社會迷信。龍華民因而在韶州招起風波，被迫而逃。利氏遣郭仰鳳拆去韶州聖堂，以絕韶州人的疑心。王豐肅日後在南京招引大禍，幾乎滅絕了中國新起的教會。利氏臨危前，遺命龍華民繼任中國耶穌會會長。龍華民入京，聽光啓的勸導，沒有上疏請求傳教。光啓不久即得了時機，上疏保薦西士，助修曆法，西士因此得以長住北京。

註：

(一) 徐光啓 跋二十五言 見增訂徐文定公集 卷一 頁十四。

(二) 利氏下葬的時期，各書所載，有不確實的。李問漁的徐文定公行實，說利氏葬於萬曆三十八年十月，徐光啓與李之藻同治葬事。蕭司鐸的天主教傳入中國考 上冊 卷三，只說利氏殯於萬曆三十八年十月，不言治葬人。徐宗澤的奉教閣老傳略說徐光啓於萬曆三十八年聖誕時過南京北上，入京師後與李之藻同治利氏葬事。耶穌會史家Bartoli和D. Elia都說利氏安葬期是在逝世後次年的十一月一日，李之藻已在家守父喪，這最後一說，合於史實。

按光啓除服入京，李之藻已回家守喪。這事光啓在刻「同文算指」序上也說到。光啓明明說：「惜余與振之出入相左。振之兩度居燕。」第一次，光啓除服，振之奔喪。第二次，

振之除服入京，光啓南下：值余有犬馬之疾，請急還南，而振之方服除赴闕。

(三) Opere Storiche di Matteo Ricci (Venturi) Lettera al. P. F. Passis. vol
II P. 379.

(四) 王豐肅於南京教難後改名高一志。西名 Alphonusus Vagnoni. 義大利人，生於一五六六年，死於一六四〇年於一六〇五年來華。

(五) 龍華民，西名 Nicolaus Longobardi，義大利人，生於一五五九年，死於一六五四年，於一五九七年來華。

(六) 見斐司譯 現代中國文化之前驅徐光啓 聖教雜誌第二十二年 第十一期 頁六十八。

一二一、津門墜荒

萬曆四十一年癸丑，光啓充同考官。八月，因疾，疏請南歸，退隱津門。

因疾請退，似乎不是他引退的惟一理由，或許只是一種政治病。明朝的天下，那時正鬧著東林黨的黨爭，光啓不願漩在那種政治漩渦裡。

明朝的士大夫，寫史的人罵爲「狹義之程朱道學養成之八股先生，不足與語通權達變。」(一)他們很主張氣節；爲表現氣節，大家都願指斥執政的權臣和皇帝，他們卻沒有治國的主張，儘在一些小節目上，大顯諫諍的本領。憲宗成化四年(一四六六年)爲嫡母錢太后葬事，給事中毛弘率群臣伏哭文華門外，從已刻哭到申刻。武宗正德十四年(一五一九年)欲出巡兩畿山東，黃鞏、舒芬等一〇七人，伏闕苦諫，一連伏了五日，被杖死了十一人。世宗嘉靖三年(一五二四年)生母鞏皇太后去本生兩字，楊慎、張翀等兩百餘人，伏左順門外哭諫，盡被捕下獄。後來又有張居正奪情議，萬曆建儲議，又有挺擊、紅丸、移宮三案，鬧得朝廷上人心不寧，無暇計畫天下大事。

那時天下的大事，最重要的是遼東的軍務。明朝的士大夫怎麼應付這事？遼東經略使熊

廷弼說：

「今廟堂議論，全不知兵。冬春之際，冰雪稍緩，闕然言師老財匱，馬上促戰。及軍敗，愀然不敢復言。比收拾甫定，愀然者復闕然責戰。自有遼難而來，用武將，用文吏，何莫非臺省所建白，何嘗有一效？疆場事當聽疆場吏自為之，何用拾帖括語，徒亂人意哉！」（二）

這一語罵盡了當時讀死書而又多言的士大夫！可是他們多言的成效，竟能冤死熊廷弼和袁崇煥，叫明朝忘了天下。

不單是在朝的士大夫，好為空疏之議論，在野的士大夫更以指斥朝政為標榜。趙南星、顧憲成因與大學士王錫爵不和，被廢為民（萬曆二十一年）。憲成在故鄉無錫東林書院講學，指責朝政，趙南星、鄒元標立即附合，於是乃結成東林黨。朝廷上被攻擊的人也結黨以自保；於是便有宜崑黨、齊黨、楚黨、浙黨，同時互相對擊，皇上每天接到彈劾諫諍的奏疏，索性不閱，凡是疏上，多是留中不報。

在這種不安的政治氣氛裡，光啓見翻譯曆書事，因當時士大夫阻行新法，萬曆帝又漠不關心，不能有成；便因疾請退，隱居津門。

他退隱津門兩次；第一次從萬曆四十一年（一六一三年）到萬曆四十四年（一六一六年）隱居了三年。次年，受命往西北冊封慶王。禮畢，還朝，又請病假赴津門。再住一年，於萬曆四十六年（一六一八年）五月，銷假回京，上疏練兵。

當他奉命到西北冊封慶王時，他看到西北的荒地，便想到西北墾荒，試用水法。但是找不到同志合作的人，單身不能前往。他便計劃回上海，在家中重習農業。但是在天津他開墾了很廣的荒田，仍到天津學稼，講求佳種，引水灌溉，種藥，種葡萄，並研究撲殺蝗蟲的方法。他在家書上說：

「累年在此，講究西北治田，苦無同志，未得實落下手，今近乃得之。其一在天津，荒田無數，至貴者不過六七分一畝，賤者不過二三厘，錢糧又輕。中有一半可作水田，雖低而近大江，可作岸備潦，車水備旱者也。有一大半在內地，開河即可種稻；不然亦可種麥種秫也；但亦要築岸備水耳。其餘尚有無主無糧的荒田，一望八、九十里無數，任人開墾，任人牧牛羊也。其一處在房山涑水二縣，此則每畝價二錢，近大河可開渠種稻，每歲可收二三石也；只苦無人耳，我前番領得家眷及帶得幾個人來，今番便可留在此，做此事了，今只得要歸。且兩處各有可託的相知，尋覓來都

不悟所以為妙也。今新寓中，頗有隙地，可種雜花草，家中可覓五色雞冠，並各色老少年子罌粟子，各色鳳仙子臘梅子，要好者，一一寄些來。」(三)

一、水利

在澳門墾荒的第一件事是試用水法，引水入田。光啓在京師時曾跟熊三拔司鐸講求西洋水利。覺得自己的許多水利問題，都能有一種新答案。他在熊三拔所譯《泰西水法》一書的序說：

「余嘗留心茲事，二十餘年矣，詢諸人人，最多畫餅。驟聞若言（利氏），則唐子之見故人也。就而請益，輒為余說其大旨，悉皆意外奇妙，了非曠昔所見。……迄余服闋趨朝，而先生（利氏）已長逝矣，間以請益熊先生。」(四)

光啓和熊三拔講求水法，參合中國和西方當時所有水法的優點。用水之法；若用江河之水，使用龍尾車爲車水器；用井泉之水，以玉衡車和恆升車做水車；用雨雪之水，則作水庫。各種水車的構造法，又作圖樣說明。水庫的方法，則近於現代水庫的構想了(四)。

退居津門，實行墾荒，水爲第一急需，他乃多方實驗。後來在崇禎三年（一六三〇年）上《屯田疏》，條舉用水的方法，便是津門實驗所得：

「用水之法，不越五法：……（一）用水之源。源者，水之本也，泉也。泉之別爲山下出泉，爲平地仰泉。用泉之法有七：其一，源來處高於田，則溝引之。溝引者，於上源開溝，引水平行，令自入於田。……其二，溪澗傍田而卑於田，急則激之，緩則車升之。激者，因水之湍急，用龍骨翻車，龍尾車，筒車之屬，以水力轉器，以器轉水，升入於田也。車升者，水流既緩，不能轉器，則以人力、畜力、風力運轉其器，以器轉水，入於田也。其三，有源之水，行於漫地，易涸也，則爲陂爲壩以留之。其四，源之來甚高於田，則爲梯田以遞受之。……其五，溪澗遠田而卑於田，緩則開河導水而車升之，急者或激水而導引之。……其六，泉在於此，用在於彼，中有溪澗隔焉，則跨澗爲漕而引之。為漕者，自此岸達於彼

岸，令不入溪澗之中也。其七平地仰泉，盛則疏引而用之，微則為池塘於其側，積而用之。為池塘而復易竭者，築土椎泥實之，甚則為水庫而畜之。……

(二) 用水之流。……，流者水之枝也，川也。……；用流之法有七：其一、江河傍田則車而升之，遠則疏導而車升之。……；其二、江河之流，自非盈涸無常者，為之牯與壩，釀而分之為渠，疏而引之，以入於田。田高則車而升之，其下流復為之牯壩，以合於江河，欲盈則上開下閉而受之，欲減則上閉下開而洩之。臣所見寧夏之南，靈州之北，因黃河之水，鑿為唐來漢延諸渠，依此法用之，數百里間，灌溉之利，澾潤無方。……；其三、塘浦涇浜之屬，近則車而升之，遠則疏導而車升之。其四、江河塘浦之水，溢入於田，則隄岸以衛之。……；其五、江河塘浦、源高而流卑，易涸也，則於下流之處，則為牯以節宣之。……；其六、江河之中，洲渚而可田者，隄以固之，渠以行之，牯壩以節宣之。其七、流水之入於海而迎得潮汐者，得淡水迎而用之，得鹹水牯壩遏之，以留上源之淡水。臣所見迎淡水而用之者，江南盡然；遏鹹而留淡水者，獨寧紹有之也。

(三) 用水之滯。滯者，水之積也，其名為湖，為蕩，為洵，為海，為陂，為泊也。……；

(四) 用水之委。委者，水之末也，海也。海之用，爲潮汐，爲島嶼，爲沙洲也。……
(五) 作原作瀦以用水。作原者井也，作瀦者池塘水庫也。高山平原，與水違行，澤而不至，開濬無施其力，故以人力作之。鑿井及泉，猶夫泉也；爲池塘水庫受雨雪之水而瀦焉，猶夫瀦也。……」(六)

津門的荒地，「開河亦可種稻」，「雖低而近大江，亦可作岸備潦，車水備旱者也。」家書所言和屯田疏中所說相同。

二、改良農種

光啓在上海居喪三年，三年習農以求播殖佳種。到了津門，他更日夕講求繁殖新種，改良舊種，破除土地不宜的舊說：

「若謂土地所宜，一定不易，此則必無之理，立論若斯，固後世情竅之吏，游閒之民，媮不事事者之口實耳。……第其中亦有不宜者，則是寒暖相

遠，天氣所絕，無關於地。若荔枝龍眼，不能踰嶺，橘柚橙柑，不能過淮。

他若蘭茉莉之類，亦千百中之一二。……」(七)

「余故除排風土之論，且多方購得佳種，即手自樹藝，試有成效，乃廣播之。」(八)

在津門他試用從北京西洋傳教士所學到的種葡萄和種藥，昔年在上海也種葡萄，在津門寫信回家，指示兒子剪裁的方法，結果纍纍，一株可收數斗：

「……城外新插葡萄，秋冬間可剪去細枝，只留一根直上，仍用竹木綁定，令其勢直上，成一樹，待高與人齊，便如剪桑法，年年剪去細條，大約如喬海字家，城中園內梅花堂，紫薇花樣就是。數十年後，具根如柱，亦只高四五尺，頂上攏出大幹如椽，亦只有七八條，長二三尺，如此則七、八尺地便是一株，一株上便可生子數斗。每一畝可收百石，此西洋法也。今山西安邑種既不妙，又令蔓半里許，子多在細條上生的，所以不佳耳。今用西洋法種得白葡萄，若結果便可造酒醋，此大妙也。」

算來凡接樹來自遠方者不能得貼，一定將原子原核多種些出來，待好接時，於本身上打下肥盛貼子接博，一定是好的。……鳥白不知曾來否？亦可自浙中多討幾樣種來種出接之。但此意不可對浙中接白人說，恐他不肯拿來，畢竟移得一兩株來爲妙耳。「山後河沿上，新插北京種葡萄，可耘去草，時用糞攏令速長爲妙耳。

「龐先生（龐迪我神父）教我西國用藥法，俱不用渣滓。採諸藥鮮者，如作蕃薇露法，收取露，服之神效。此法甚有理，所服者皆藥之精英，能透過臟腑肌肉間也。但我處無各種鮮葉，今宜擇常用者，多方覓取道地之種種之，如六地黃丸，人參固本丸之類，此常用者。今我在此尋鮮人參，倘到底不得，只用參作細末雜在諸鮮葉中亦可。如參門冬已自種，聞顧會浦家，有鮮天門冬種在西門觀音堂內，可托人往覓其種。宿海有弟號俞心毅者，亦常到懷慶買藥材，可與宿海說要他帶些鮮生地及鮮何首烏、鮮年膝、鮮山藥回來種之。來年葑蕀入南京，可託他與寧國王明友討貝母種。白朮自種了不消說，若要，亦可到紹興買的，易得也。山茱萸、酸棗仁、甘枸杞之類，亦可用子自種之。只要尋取當歸、遠志之類，可向人覓其種，我此中亦多方覓之也。又各種要用之藥丸，成熟時便可取了露，各種收藏，又

經久不壞，待用時合來便是，所以為妙。芍藥亦可自種，須單台白色者方是，江陰人來賣牡丹者，常有根帶來，亦甚賤也，可尋買之。」(九)

在這封長信裡，光啓重覆地說尋種，各方打聽，多方拜託，他一心一意追求播植佳種。在另一封家書上說：

「……天津大旱，近稍得雨，有麥八百畝，若每畝收得五斗，便分得二斗，有一百五、六十石麥，便不賠糧，並留得些做種也。陳大官且未可來，待秋間再收得幾百石糧，便可領種田的一兩人，經理其事，且有基本著落也。石龍、吳勝兩家已留在城中做小生理，且兼顧田地。何招、張本並山東傅信三備在莊上住，且種些旱田，明年種稻也。在城在鄉的，俱有頭緒，極易為生，但不知肯向上否耳。」(十)

他的農場真廣！麥田八百畝，又種水田，「俱有頭緒，極易為生。」

黎明即起，斂心祈禱，靜神默思，對越天主。過後，出到田間，「躬執耒耜之器，親嘗草木之味。隨時採集，兼之訪問，綴而成書。」(十一)《農政全書》的荒政救荒本草十四卷，列

舉親嘗草木的經驗，把可以吃的草木，分爲草、木、米穀、菓、菜、野菜六部，每部又分花、葉、根、實、皮、莖、筍七種，總計可食者共四百一十四種。他列舉這些草木，告訴在饑荒的年歲，那些東西可以採來充飢，那些東西吃了中毒。中國素來一鬧荒年，便是難民遍野，朝廷沒有救濟的力量，難民只得拔草摘葉，多有中毒，絞腸漲腹而死的！光啓在全書第二十五卷末有云：

「荒儉之歲，於春夏月，人多採掇木萌草葉，聊足充飢。獨三冬春首最為窮苦，所恃木皮草根實耳，余所經營者，木皮獨榆可食，枝木葉獨槐可食，且味佳。在地下則燕窩、鐵芋薺皆可食，在水中則藉菰米，在山間則黃精、山茨菇、蕨、芋薯、萱，之屬尤眾。草實則野稗、黃藍、蓬蒿，蒼耳，皆穀類也。又南北山中，橡實甚多，可淘粉食，能厚腸胃，令人肥健不飢。凡此諸物，並救荒本草所載，擇其勝者，於荒山大澤曠野，皆宜預種之，以備饑年。」(出)

三、種棉

書》上說：北方土旱，宜於種棉，光啓就地觀察，看到棉種要稀疏，肥料不能過肥。他在《農政全

「棉花密種者有四害：苗長不作蓓蕾，花開不作子，一也；開花結子，兩後鬱烝，一時墮落，二也；行根淺近，不能風旱，三也。結子暗蛀，四也。」

「總種棉不熟之故有四病：一秕，二密，三瘠，四蒸。秕者種不實，密者苗不孤，瘠者糞不多，蒸者鋤不數。」

「凡田，來年擬種稻者可種麥，擬棉者勿種也。諺曰：歇田當一熟，言息地力，即古代田之議。……凡高仰田可棉可稻者，種棉二年，翻稻一年，即草根潰爛，土氣肥厚，蟲蝗不生。多不得過三年，過則生蟲。三年而無力種稻者，收棉後圍田作岸，積水過冬，入春凍解，放水候乾，耕鋤如

法，可種棉，蟲亦不生。……」

凡棉田，于清明前下壅，或糞、或灰、或豆餅、或生泥，多寡量田肥瘠。……吾鄉密種者，不得過十餅以上，糞不過十石以上，懼太肥，虛長不實，實並生蟲。……」鋤棉須七次以上，又須及夏至前多鋤爲佳。……

「鋤棉者必須細密。昔有人傭力鋤者，密埋錢于苗根，鋤者貪貢錢，深細爬梳，棉則大熟。」(註)

光啓事事實驗，在津門的農場裡，實習種棉，密疏有度，糞肥適量，麥田稻田和棉田，互相代歇。

但是北方種棉問題，不在種而在織。北方產棉不織布，棉花輸到南方，便值貴；南方不產棉而織布，棉不足用，乃買北方的棉，織了布再輸售北方，布價更高，光啓提倡在北方推廣紡織手工業，用北方的棉在北方統織。北方爲什麼不能織棉呢？因爲北方風氣高燥。

「近來北方多吉貝，而不便紡織者，以北土風氣高燥，棉毳斷續，不得成縷，

縱能得布，亦虛疏不堪用耳。……今肅寧人乃多穿地窖，深數尺，作屋其上，簷高于平地，僅二尺許，作窗櫺以通日光。人居其中，就濕氣紡織，便得堅實，與南土不異。若陰雨時，窖中濕氣太甚，又不妨移就平地也。」

(四)

在西夏冊封慶王時，他訪問了這種紡家。當地人或不知住地窖的意義，光啓則洞悉濕氣和紡紗的關係。他在津門就主張習用這種方法在北方紡織：

「法當如前作窖，令長二、三十丈，廣三四丈，冒長廊，維簷作窗櫺開闔，以避風雨，于中經刷。或輕陰無風，纖塵不起，亦不妨移向平地。若作如此方便，其成布當盛吳下。第功力頗費，當如農桑輯要所云：藝桑之法，聚眾力成之。若有力者作此，計日賃用，亦大收僦直也。……」(五)

計慮人民的衣食，使用最確實而在當時又最科學的方法，朝夕勞作。他不謀累積財富，反而爲實驗耗費金錢，他一心圖謀改良農業，以鞏固國家的根本。

中國農人最怕天旱水淹，然而也很怕蝗禍，蝗蟲遮天飛來，把一連千里的青青麥浪或稻

田，立刻吃成荒野！光啓在實驗農事時，很注意研究除蝗的良法。他後來在崇禎三年的《屯田疏》，疏中第三項論除蝗，說的便是在津門時所得的常識。

「臣聞之老農言，蝗初生如粟米，數日旋大如蠅，能跳躍辟行，是名曰蝻。又數日即群飛，是名曰蝗。所止之處，喙不停嚙，故易林名為饑蟲也。又數日孕子於地矣。地下之子，十八日復為蝻，蝻復為蝗，如是傳生，害之所以廣也。……故詳其所生，與其復自滅，可得珍絕之法矣。」^(宋)

在《屯田疏》裡論蝗蟲，他有一個新奇的發現；他說蝗蟲是由蝦子變的：

「或言為魚子所化，而臣獨斷以為蝦子，何也？凡俶蟲介蟲與羽蟲，則能相變，……若鱗蟲能變為異類未之聞也，此一證也。爾雅翼言，蝦善遊而好躍，蝻亦好躍，此二證也。物雖相變，大都脫殼即成，故多相肖，若蝗之形酷類蝦，其首其身其紋脈肉味，其子之形味，無非蝦者，此三證也。又蠶變為蛾，蛾之子復為蠶。太平御覽言豐年則蝗變為蝦，知蝦之亦變為蝗也。此四證也。蝦有諸種，白色而殼柔者，散子於初夏；赤色而殼堅

者，散子於夏末；故蝗蝻之生，亦早晚不一也。江以南多大水而無蝗。蓋湖澤積滯，水草生之。南方水草，農家多取以墾田；就其不然，而湖水常盈，草恒在水，蝦子附之，則復為蝦而已。北方之湖，盛則四溢，草隨水上，迨其既涸，草留涯際。蝦子附于草間，既不得水，春夏鬱蒸，乘濕熱之氣，變為蝗蝻，其勢然也。故知蝗生於蝦，蝦子之為蝗，則因於水草之積也。」(七)

生物學者可以笑光啓的話過於幼稚，蝦子沒有可變蝗蟲的。可是他說理的論證方式，則超過中國普通一般的文人，很近於現代的科學方法，這就是他研究西學的效果。

退居津門三年，他不是在求陶淵明的清福「……開荒南野際，守拙歸田園，……戶庭無雜塵，虛室有餘閒。久在樊籠裏，復得返自然。」(八)

他在津門開荒，是他的學術工作。在京師裡研究天文算學，住在鄉下研究農學。然而他住在自然的懷抱裡，也不能不感到心曠神怡。「野外罕人事，窮巷寡輪鞅。白日掩荆扉，虛室絕塵想。」(九)這種清靜的心境，他因著宗教信仰，天天默想祈禱，悟對天主，更容易涵養了。在這種清靜的環境裡，他寫了《關安》、《輒咨偶編》兩書。但是他這時重要的著作，乃是《農政全書》的資料，且擬定書名為《種藝書》。

註：

- (一) 王桐齡中國史第三編 一九二九年版 頁四八六。
- (二) 全上 五七二頁。
- (三) 家書第七件 作於津門 見徐文定公家書墨蹟。
- (四) 泰西水法序 見天學初函 第三冊。
- (五) 全上。
- (六) 屯田疏 見增定徐文定公文集 卷二。
- (七) 農政全書 卷二。
- (八) 農政全書 卷二十五。
- (九) 家書第七件。
- (十) 家書第九件。
- (十一) 農政全書凡例 陳子龍語。
- (十二) 農政全書 卷二十五。
- (十三) 農政全書 卷三十五。
- (十四) 農政全書 卷三十五。
- (十五) 屯田疏。

(六) (七) (八)
全上。 陶淵明歸田園詩。
全上。

一三、辯學章疏

光啓在津門退居了三年，於萬曆四十四年（一六一六年）五月奉旨復職。同年同月，南京禮部侍郎沈淮，上疏請滅天主教。

南京那時有一個佛教大和尚蓮池禪師，俗名沈株宏，禪名很高，他聽說利瑪竇在京宣傳天主教，曾作了一本《四天說》，說明佛法最上。光啓寫了一本《辯學遺牘》，答辯蓮池和尚，蓮池和尚後來死了，他的弟子沈淮便出而仇教。

南京的教務，自郭仰鳳司鐸往滬開教後，由王豐肅司鐸接管，豐肅傳教的心火很高，嫌利氏昔日所修的小堂狹隘不適用，四出勸募，集資新建一座西式的教堂，堂頂高聳一白石十字。

南京人每天對著這座白石十字，看著不順眼，越看越想天主教是洋教：洋教當然不應宣傳，黃髮碧眼的洋人，能有甚麼好心？《明史》說：「有王豐肅者居南京，專以天主教惑眾，士大夫暨里巷小民，間爲所誘，禮部郎中徐如珂惡之，……四十四年，與侍郎沈淮，給事中晏文輝等合疏斥其邪說惑眾。」（一）

沈淮本人因受蓮池和尚的禪教，不但反對王豐肅，於同年五月獨自上疏，請根絕中國各省的天主教，他的疏上說：

「近年以來，狡夷自遠而至，在京師則有龐迪我、熊三拔等，在南京則有王豐肅、陽瑪諾(二)等。其他省會各郡，在在有之，名其教曰天主教，臣初至南京，聞其聚有徒眾營有室廬，即欲修明本部職掌，擒治驅逐，而說者或謂其類實繁，其說浸淫人心，即士大夫亦有信向之者，況閭左之民，驟難家喻戶曉。臣不覺喟然長嘆，……伏乞敕下禮兵二部，會同覆議。如果臣言不謬，合將為首者，依律究遺，其餘立限驅逐。」(三)

疏入不報，沈淮又連上兩疏，他誓必把南京的白石十字拆毀，把西洋教堂闖為平地。光啓於這年的七月，在邸報上見到了沈淮的奏疏稿，知道他疏上所說的士大夫，暗指他和李之藻等，他便上疏，明說自己信西士的教理，若是西士有罪，他理應按法連坐。

「臣見邸報，南京禮部參奏泰西陪臣龐迪我等，內言其說浸淫，即士君子，亦有信向之者。又云，妄為星官之言，士大夫亦隨其雲霧。曰士君子，曰

士大夫；部臣恐根株連及，略不指名，然廷臣之中，臣嘗與諸陪臣講究道理，書多刊刻；則信向之者，臣也。又嘗與之考求曆法，前後疏章，具在御前；則與言星官者，亦臣也，諸陪臣果應得罪，臣豈敢幸部臣之不言以苟免乎！」^(四)

他既然跟西士講究道理，跟西士考求曆法，他認識西士較沈淮僅由傳所得的必為確實，他認識西士怎樣？

「臣累年以來，因與講究考求，知此諸陪臣最真最確。不止蹤蹟心事，一無可疑，實皆聖賢之徒也，且其道甚正，其守其嚴，其學甚博，其識甚精，其心甚真，其見甚定。」^(五)

但是皇上和朝廷的大臣，可以說是他一人的一主見，因為他自己信奉天主教，光啓建議由皇上和大臣們親自去察驗西士的言行。他以素有科學實驗的頭腦，列出試驗三法：

「倘以臣，一時陳說，難可遽信，或恐旁觀猜忖，尚有煩言，臣謹設為試驗

之法有三，處置之法有三，併以上請。」

三種試驗法：第一把西士所帶來的書籍都譯成漢文，然後由朝廷大臣，審查各書內容，看是否違背中國先聖的遺訓，假若「果係叛常拂經，邪術左道，即行斥逐，臣甘受扶同欺罔之罪。」第二種試驗法，叫中國有名僧侶，跟西士們，互相辯駁，由皇上派大臣主持這種辯論大會，若是西士：「言無可采，理屈辭窮，即行斥逐，臣與受其罪。」假使皇上因為第一種譯書試驗法，過費歲月，又以第二種對辯法，難定勝負，便請用第三種試驗法，就西士已譯和已著的書籍，詳加審查，「如其踏駁悖理，不是勸善戒惡，易俗移風，即行斥逐，臣與受其罪。」

既然說西士邪說惑眾，便該審查他們的邪說究竟說些什麼，邪妄又在那裡？把西士的書跟中國的經書對照一下，這是最合情理的辦法，反對西洋夷人的儒者，以為洋書根本是狂妄，真理只在中國的經書裡，有了經書，還用別國的書籍嗎？對照審查即是低看了中國聖賢，何況光啓認為：「諸臣所傳事天之學，真可以補益王化，左右儒術，救正佛法也者！」光啓知道萬曆皇帝沒有心管理這些閒書，朝廷大臣又有幾人願意看西士的書籍！他便陳述三種處置的辦法，實際上測驗西士們和信服他們教義者的人格，假使兩者的人格都高，奉公守法，豈能說西士們邪說惑眾，信教者被邪說所惑嗎？

三種處置法：第一法，令西士所在地，十家或二十家，同具一結，保證西士決無失德。找不到保證的西士，即不許留住。「如司教（西士）之人，果有失德猥行，邪言妄念，表率不端者，依今部議放逐迸流，甘結諸人，一體科坐。」第二項處置法，令每處信教的人，報官登記，年終時，地方官核查信教者有多少人犯法，「如從教人眾，一無過犯，兼多善行可指，正印官於司教之人（西士），優行嘉獎。如從教者作奸犯科，計人數眾寡，罪之輕重，甘結士民，量行罰治。」第三項處置法，請朝廷稍給西士們生活費，免得西士與澳門常通往來，以斷絕一切的嫌疑。「爲今之計，除光祿寺恩賜錢糧，照舊給發外，其餘明令諸陪臣量受捐助，以給衣食。足用之外，義不肯受者，聽從其便。廣海洋商，諭以用度既足，不得寄送，西來金銀，仍令關津嚴查阻回。如此音耗斷絕，盡釋猜嫌矣。」

這道奏疏呈上後，皇帝御批「知道了」。「知道了」那時算是很幸運，皇上說「知道了」，等於說「讀成奏疏說的道理」；行不行雖是另一回事，至少算是把沈澗的奏疏駁倒了。

幸而萬曆帝不是一位認真作事的皇帝！要是他真批准光啓的奏疏，下令實行三種處置法，後來的天主教會必定要責備光啓作祟了。光啓的奏議，是爲當日證明教士的人格，杜絕旁人的嫌疑，然而教會的自由，將完全被政府所剝奪。共產黨後來不是要人具結保證教士，逼迫教民登記，禁止教會接受國外的津貼嗎？不過光啓的建議，是在當時教會完全不自由和

不安全裡，求一暫時的安全。

沈淮三上奏疏，不見御批，於是連合同鄉京官方從哲，交結內監魏忠賢，方從哲在那一年被擢爲禮部尙書兼東閣大學士，便函告沈淮教他先拿下南京的教士，然後請旨治罪，沈淮立刻把王豐肅和謝務祿兩司鐸拿獲嚴禁，又捕南京教友二十二人。於八月和十二月，兩上奏疏，以西洋教士爲白蓮教餘黨，請旨究治，十二月二十八日，皇上下諭，著照依辦，將在京的龐迪我、熊三拔和南京的王豐肅、謝務祿押解出國。

諭旨既下，一時無法挽回，光啓即勸龐、熊兩司鐸，自動南下，由禮部派人護送。兩司鐸乃沒有受押解的痛苦，安抵澳門。龍華民、畢方濟兩司鐸沒有指名被逐，便藏居光啓官寓，內廷太監乘機想爲楊太監謀報復，索回二里溝的墓地，光啓力爭，以二里溝乃皇上欽賜葬地，不宜擅動。因請禮部恩准教民，護守利氏塋園，龍、畢兩司鐸遂匿居二里溝堂中。

沈淮在南京，對於教會，大加討伐，苦打王豐肅和謝務祿，把兩人裝入木籠，押解廣州，拆毀南京教堂火燒聖像經典，開林斐理司鐸的厝棺，斃教友夏玉於獄，餘者二十二人一並充軍發落，這是中國教會的第一場風波，夏玉成了中國第二位殉道致命者。

南京以外，沈淮的勢燄延燒不到，杭州、上海和南昌的教士教友，都能幸免於難。楊廷筠家居杭州，屋裡藏匿教士六七人。李之藻官在高郵，每天發信，拜託友人救護西士，光啓

在京，也馳函滬寧友好，以西士相托，他又致書家中，訓示家人收藏司鐸，家書上說：

「西洋先生被南北禮部參論，不知所由，大略事起東南，而沈宗伯又平昔稱通家還往者，一旦反顏，不知其由也。遽云為細作，此何等事，待住京十七年方言之！皇上藐若不聞，想已洞燭，近日又向近侍云：西方賢者如何有許多議論？內侍答言，在這里，一向聞得他好，主上甚明白也。余年伯不甚知諸先生，疏中略為持平之論，亦頗得其力矣。南京諸處，稱又驅逐，一似不肯相容。杭州諒不防。如南京先生有到上海者，可收拾西堂與住居也。」^(七)

萬曆四十五年（一六一七年）沈淮去官，一場風波乃告平息，光啓在這年的正月，陞左書坊右贊善，受命冊封慶王，婉謝賞銀，四月援例繳節，稱病，復回津門。

萬曆四十六年（一六一八年）五月九日，光啓銷了病假，回到京師，復任左春坊贊善兼翰林檢討的職務。萬曆四十七年（一六一九年）自京致書子驥說：

常予照顧。

光啓信教心誠，保護教士之心很切。在風波中，自願與他們受罪。在平日則在京在家，

註：

- (一) 明史卷三百二十六。
- (二) 陽瑪諾 Diaz Emanuel 葡萄牙人 生於一五七四年 卒於一六五九年 於一六一〇年來華。
- (三) 南宮署牘 見杭州 我們的教育 一九三三年第四十五期抽印本 第一七九頁。
- (四) 辯學章疏 增訂徐文定公文集 卷五。
- (五) 同上。

(2)

「舊年先生（神父）到，住在西園，今年若舊先生來，可仍在西園住；若有新先生來，可請于盤龍居住。如無房，可收拾幾間得在東園內者佳。如少，再造一兩間不妨也。他盤纏自用，只房子或時常饒些食用足矣。……」

- (六) 家書第十一件。
(七) 家書第十五件。
(八) 同上。

一四、通州練兵

萬曆四十六年（一六一八年），滿洲兵陷撫順，楊鎬出關，率兵抗禦，竟於第二年，四路大敗。

建州衛滿洲部努爾哈赤於萬曆四十四年，自立爲大汗，稱雄關外，萬曆四十六年，第一次與明朝大戰，四月，克撫順，七月，克清河。萬曆皇帝詔起楊鎬爲遼東經略使，率兵四十萬，往征努爾哈赤。楊鎬昔日當日本豐臣秀吉攻朝鮮時，曾率大兵往援，臨陣而逃，全軍慘敗，這次他率軍經略遼東，分四路進兵：令總兵馬林出開原，杜松出撫順，李如相趨清河，劉綎出寬甸。努爾哈赤探知了明兵的方向，期合八旗的軍隊，猛攻杜松，松戰死；再攻馬林，林退軍；又攻劉綎，綎死陣中；乘勝追擊楊鎬殘軍，攻破開原鐵嶺。萬曆帝急罷楊鎬，任熊廷弼爲兵部侍郎，兼右僉都御史，持節出爲遼東經略使，這時是萬曆四十七年六月。

光啓在這一年，已經奉到皇上的詔命，入京復職，在三月二十四日上疏請練新軍。

「近日遼東之戰，我有一可勝敵者乎？杜松、劉綎、潘宗顏皆偏師獨前，豈非無紀律乎？兵與敵眾寡相等，而分爲四路，彼以四攻一，我以一攻四，

豈非不知分合乎？戰車火器，我之長技，撫順臨河不濟，開鐵寬首，皆離隔不屬，豈非無政教乎？出關四十里，遇水不能渡，遇險不能過，入伏不相知，豈非不知地利，哨探無法乎？如是而求幸勝，必不得之數也，今日用兵之要，全在選練。選須實選，練須實練。……如蒙採擇施行，容臣另疏詳奏。……」(一)

同年四月五日，再上一奏，題爲《兵非選練決難戰守疏》。兵須選擇，但不由各州縣召募來京，應在各地選募，擇好的送來京師：

「……：但各州縣召募解京，恐所選未盡合式，遽令卻返，不止空費安家銀兩，尚須給發迴往資糧。苟因循姑用，未免又蹈去年覆轍。展轉思惟，終須就地選募，似屬長便。……：簡試畢日，分別等第，填註表冊，就行選委將領，各給安家衣鞋，及在途行月糧，陸續起發赴京。……：若慮餉司缺乏，則新民教練，少止數月，多止一年，截長補短，半歲爲期；……：或疑時事方艱，無暇選練，臣謂正惟無暇，故宜亟圖，所謂七年之病，三年之艾，苟爲不畜，終身不得。……」(二)

又於同年六月二十八日，上第三疏，疏名《遼左阡危已甚疏》，陳明救急的計策：

「一，亟求真材以備急用。……目下權宜，似應令在京諸臣，各舉所知，不論大小官員士庶及罪廢人等，但有文武材略，乃至絕技巧工，開具所長，今應作何錄用，各送堂官，咨送吏兵二部。……」
「一，亟造實用器械以備中外戰守。……今宜大破常格於前項薦舉人材，擇其知兵有識，心計智巧者，專領器局，仍博求海內名工名器，商榷製造。一切盔甲，……大小火器之類，務求精密堅緻，鋒利猛烈，數倍於奴。……」
「一，亟行選練精兵以保全勝。……若不重事權，嚴責成，除宿弊，一法制，捐厚費，廣招徠，臣恐所募士卒，未必大異於前也。」
「一，亟造都城萬年臺以為永無虞之計。……臣考歷代兵政之弛，兵勢之弱，未有如今日者也。居必戰之地，無可戰之兵，而求萬全無害，非有度外奇策，曷克有濟。臣再四思維，獨有鑄造大炮，建立敵臺一節，可保無虞。造臺之法，於都城四面，切附門垣，用大石壘砌，其牆極堅極厚，高與城等，分為三層，下層安置大銃砲，中層上層以漸差小。……」
「一，亟遣使臣監護朝鮮以聯外勢。……竊考詞臣奉使該

國，自有成規，臣今自薦，願當此任。……臣本文儒，未省軍旅，封胥禪衍之功，何敢遽以自許？至如古之良使，傳其信辭，士之有恥，不辱君命，臣雖不敏，竊有庶幾之心。……」(三)

萬曆四十七年七月二十四日，吏部會同奏請，以徐光啓出使朝鮮。七月二十六日，奉旨「徐光啓昨科臣祝耀祖說，不依遠差，著在京用，欽此。」七月二十八日，兵部題奏戎務需人，八月二日，皇上下旨：「徐光啓曉暢兵事，就著訓練新兵，防禦都城，吏部便擬應陞職銜，來說。欽此。」八月二十一日吏部上奏題銜，九月九日奉旨：「是。徐光啓陞詹事府少詹事，兼河南道監察御史，管理練兵事宜。欽此。」(四)

光啓於同年九月十五日上奏：「恭承新命謹陳急切事宜疏」，九月二十五日又上「兵事百不相應疏」，十月五日再上「時事極迫極窘疏」(五)。萬曆皇帝於十月二十三日降諭：

「皇帝敕諭詹事兼河南道監察御史徐光啓，近東方不靖，內備宜虔，各省直招募民兵，以資捍衛。練成之後，兼備應援，今新兵漸集，已經分布近畿，命將訓練，特命爾總理練軍事務。爾宜頒佈條章，嚴申號令，不時巡歷揀選，綜覈其能否，賞罰殿最，……敕內開載未盡事宜，須悉心區畫。應

處置者，逕自處治，應奏請定者，奏請定奪；疏臻實效，可備緩急，以稱朕委託至意，爾其欽哉，故諭。」(六)

那時全國因為聽到滿洲兵已打到關前，各省的府吏都招募援軍，遣送京師，這些援軍大都是不知戰術的閒漢，人數既多，有似烏合之眾，光啓所以說：「今日用兵之要，全在選練。選須實選，練須實練。」不然，這班烏合之眾，不但不能增加軍隊的武力，還要增加軍隊的困難。

光啓奉到皇上的敕諭，便在通州設營，選練新兵，他的主張是在各省的招募的民兵裡，嚴加選擇，選擇有力有才的人，加以訓練，對於所選的兵，待遇從優，不中選的人，遣送回籍。他原奏上曾說：

「臣所謂選士，非平日烏合之眾，蓋奇傑之士，眾中之翹楚也。一郡一邑，亦無幾人，既負異材，必須厚待。其製造器甲衣裳屨履，亦須數倍常格，此其勢自不能多；然而一人兼數人之餉，即一人當數十人之用矣。」(七)

皇上的敕諭，關於餉費，諭定向戶部工部和太僕寺四處取給：「所需糧器甲車馬，一切

軍資，聽於戶工兵三部，并太僕寺取給。」因爲是向四處取給，四處互相推諉，沒有一處肯負責籌賞。又因爲敕諭說血四處取餉，外人便都說他的餉很多，凡是天下各路援遼的軍隊，路過京畿，向兵部索餉，兵部答說軍餉都在通州徐詹事處。這樣光啓既沒有餉可以練兵，而且還不知道怎樣爲一切援軍籌餉呢！四川石柱上官秦氏，率兵三隊，到通州索餉，浙江軍隊也到，大家索餉不得，怒而相殺。延緩遊擊盛以彰則因缺餉，在京畿譁變。光啓周旋於亂軍中，替兵士們向各處呼籲。他的朋友們，乃慷慨解囊，指揮胡楫，中書楊之驊，河南領兵官丁呂試、陶堯臣等都各捐助百金或千金。皇帝也賜他一些賞銀，他自己又墊發銀餉四百兩給盛以彰。各路援軍的餉銀，這樣纔能頒發。

所到通州的民兵，來自山、陝、河南。光啓具報皇上：「而通州先到山西民兵，數僅三千，尙皆露宿。目今天氣漸寒，若非速建營房，將何棲止？天津昌平兩處，何獨不然。」（兵事有不相應疏）。「不得已於三月二十二日（萬曆四十八年）巡歷通州，所見民兵半雜老弱，身無完衣，面有飢色，器械只總兵家丁三百名，弓箭完具，其中亦有鈍刀數十把，小銃數十門，此外眾兵執把，皆柳木數尺而已。既而閱操查點，見其劊營布陣，裝搶衝打常操之法，亦頗閑習，但向無教師及軍火器械，車輛馬匹，於實用技藝，皆所未諳。」（東事警

急練習防禦疏）。

接收了這批民兵，光啓慎加選擇，遣散老弱的兵，實際可練的兵只有四千六百多人，糧餉時缺，器械不能用，各方面都掣肘。光啓後來向皇上奏明實在情形：

「臣於萬曆四十八年三月受事，據三營開教民兵共六千八百六十二名，逐一簡別，編立隊伍，行委標下各官教演火器，長短軍器，常以練習。續有三省解到逃名並募補教師家丁，扣至十一月實在兵丁七千九百二十五名，奉旨旨簡汰老弱三千一百七十名，存留兵丁四千七百五十五名，見在營操練。……」

「器械。三省兵俱係鄉農，募到之日，武藝全然不知，器仗旗幟，止有官給小銅銃短鎗隊旗等數百件，亦不堪用。臣未經受事，該營各將官申請給內府盔甲軍火器械等項內，止有頭盔一種，堪受堅緻，餘皆朽壞鏽鈍，並一件堪用者。臣添請戊字庫存貯鳥銃二千門，止是機床，不堪咨取。……此外應造精甲利器大小砲位戰車等項，臣累疏題請，因錢糧不能應手，無法成造。……」

練兵不但沒有餉，士兵且多有逃亡的，各路招募援軍，良莠不齊，良民和無賴之徒參半。良民素不知道作戰，故多有生畏懼的；無賴之徒則越分犯紀，兵法稍嚴，便乘機逃走，本可任他們逃去，這些人都無可訓練；然而束手任他們逃跑，新兵則無處可選。光啓下令勾引逃兵回營，逃兵竟多被勾引而回。泰昌元年乃加選汰，把八分之三的兵士，送還原籍，光啓在崇禎元年答辯智鉅的奏疏上說：

「臣練兵一事，除一切虛詞碎語，臣無可辯，亦不必辯者，不敢枚舉外，其所指陳，獨有逃兵買免一節，以為實事。不知兵非臣所招募之兵，而臣未受事以前，河南陝西僉派之兵也。良民不習兵革，又雇無賴以充之，安得不逃。逃者百之一二；且逃而勾，勾而必至，臣之法未廢也。其既至而放回者，則泰昌元年十一月奉旨汰兵八分之三，事竣之日，即已題知冊報部科矣。」^(九)

在這種多方掣肘，四面楚歌的境遇裡，光啓仍舊本著愛國憂民的熱忱，親自在通州和昌平，按照手編的選練條例「逐名點選，覈其年貌，程其勇力」，「逐一辨析，逐一勸勉，自朝自暮，手口並作。」滿心希望能訓練一支新軍。

光啓於萬曆四十七年（一六一九年）十月五日上疏《時事極迫極窘疏》，求皇上下敕戶部工部切實照行，否則請另簡賢能：

「……伏望皇上速賜電決，如行臣之言，望敕下戶部，如臣原題餉銀；敕下工部，如臣原題盔甲、軍火、器械工料價值，各如數陸續給發。……如臣言不可用，即望聖明別簡賢能，使作速任事，以振威嚴，以圖鞏固。」(十)

同年十一月十九日又上疏：「剖析事理，仍祈罷斥疏」，因山西參政徐如翰論列時事，批評光啓練軍的條例。光啓在疏裡說：

「奏為愚臣材劣智疏，致來指摘，謹據下陳，剖析事理，仍祈聖明速賜罷斥，以無誤軍國事。……經月以來，祇以新衙門，無舊貫可仍；未奉欽敕，不敢輒便行事。至於事勢之艱，則兵非臣之所謂兵也，餉非臣之所謂餉也，器甲非臣之所謂器甲也，瞻前顧後，展轉迴惶，臣之前疏，亦再言之矣。昨接邸報，見山西參政徐如翰論列時事，因及於臣。……今事勢之

艱難若此，人言之指摘若此，正如羸牛駑馬，既其重任，且繫其足又從而撻其首，何能一前取進哉，是用慙惶警省，流汗沾背，更少遲迴，必誤大事。伏乞聖明即加顛斥。……」(出)

疏入不報，萬曆帝不許辭職，光啓勉強負責，於萬曆四十八年（一六二〇年）四月一日，上〈東事緊急練習防禦疏〉，迫切地請求皇帝支持練兵的計畫。萬曆帝於當年秋七月駕崩，光宗即位，國號泰昌。光啓於泰昌元年（一六二〇年）八月二十日上〈統御時事疏〉，報告練兵事宜，呈請辭職，同年十月十六日，又上〈巡曆已周實陳事勢兵情疏〉，十一月十日，上〈酌處民兵事宜疏〉，陳報選汰民兵經過。十一月十五日，再上〈巡曆控辭疏〉，十二月十一日，上〈簡兵將竣溝疾乞休疏〉。熹宗天啓元年（一六二一年）正月二十一日，光啓奏〈簡兵事竣疏〉(出)。二月二十一日奉旨「徐光啓屢以病請辭回籍調理，吏部知道，欽此。」光啓於同月二十七日上〈謹陳任內事理疏〉：「

「除將三營事務行令副總兵參將倪寵統領訓練，其節制事宜聽候部覆措置外，合將總目大數，開列條款，具疏奏聞。……」(出)

練兵一事就這樣結束了，開具清單，將兵馬、錢糧、器械，詳細說明，一腔熱火換來的只是一心憂愁：憂愁國事日非，東北虜寇步步進逼，明朝的天下到了末日！

註：

- (一) 敷陳末議以殄兇會疏 徐氏庖言 卷一。
- (二) 兵非選練決難戰守疏 全上。
- (三) 遼左阡危已甚疏 全上。
- (四) 恭承新命謹陳急切事宜疏 全上。
- (五) 三疏俱見徐氏庖言 卷一。
- (六) 增訂徐文定公集 卷三。
- (七) 兵非選練決難戰守疏。
- (八) 謹陳任內事理疏 徐氏庖言 卷二。
- (九) 再瀝血誠辨明冤誣疏 徐氏庖言 卷四。
- (十) 時事極迫極窘疏 徐氏庖言 卷二。
- (十一) 剖斥事理仍祈罷斥疏 徐氏庖言 卷二。

(三) 七疏俱見徐氏庖言 卷二。

謹陳任內事理疏 徐氏庖言卷二。徐氏庖言卷是徐光啓退居上海時所編，大約在天啓七年或崇禎元年刻版付印。收有書牘，奏疏和疏辨揭帖，大多數是練兵時代的物件。然明刻本傳世極稀，因在清朝列爲禁書，應在銷燬之列。

一九三三年徐宗澤神父曾以巴黎圖書館藏本影印行世。

一五、海防備倭

當萬曆四十七年，光啓回都，上疏請練兵，在第一封疏裡，自請監護朝鮮。

明萬曆帝和日本秀吉爭朝鮮，打了七年的仗，死了幾十萬兵；雖然連接敗北，但秀吉死後，朝鮮總算仍歸明室，於今滿洲強盛了，明兵被驅入關，朝鮮便成了無主之地，努爾哈赤垂手便可拿去。光啓認爲放棄朝鮮以資敵人，可鑄成大錯，應該極力保守朝鮮，用朝鮮去牽掣滿洲的後路，努爾哈赤便不能長驅入關。光啓因奏說：

「皇上數年宵旰，殫財竭力，爭滅國於強倭之手。挈而與之，今者不賴其力，而棄之以資敵，失策之甚者也。」（一）

怎樣保全朝鮮呢？應該遣派大臣，宣諭朝鮮：一面監督朝鮮政府，防她勾結滿洲；一面督飭朝鮮上下，充實軍備。

「臣之愚計，請宜做周漢故事，遣使宣諭，因而監護其國，時與闡明華夏君

臣天經地義，加以日逐警醒，使念皇上復國洪恩，無志報答。再與點破奴賊之巧圖惡併，是其故智，要盟偽約，豈足依憑？……察彼心神無二，就與商略戎機，令其漸強，可戰可守。若被誘脅，情形變動，便當責以大義，一面密切奏聞，以便措置防範。」

充當使臣的人，不宜過大過小。若選派名將，國內那時正需名將，不宜外調；若遣派小吏，朝鮮君臣將不服他的監護。光啓自請充使，以一片忠心，報效國家。

「臣本文儒，未習軍旅，封胥禪衍之功，何敢遽以自許！至於古之良使，傳其信辭；士之有恥，不辱君命；臣雖不敏，竊有庶幾之心。」

光啓上疏請出使朝鮮後，便和畢方濟神父(二)相議朝鮮開教的事，把利氏的《天主實義》重新翻印，預備帶往朝鮮。

萬曆帝覽了光啓的奏疏，諭令禮部議奏。禮部群臣卻回奏光啓有經世之才，不宜遠出。萬曆帝乃下敕，命他練兵。

天啓元年，遼東又告急，光啓再上疏請往朝鮮，兵部尙書崔景榮，從中作梗，慫恿御史邱兆麟彈劾光啓，大言貪功。監護朝鮮事，終歸不成。

朝廷不監護朝鮮，也是自量海軍實力不足，秀吉攻朝鮮時，海陸兩路往救，尙被打敗。於今僅靠海軍，豈能保全朝鮮！明末葉的海軍，連區區倭寇也不能肅清。倭寇的刀兵，雖不成大患，但在江浙各處，常爲民禍。明朝應付倭寇，有時主剿，有時主撫。後來因爲倭寇不滅而反多，於是剿不成則招，撫了乘機又剿。既不能滅寇，且使朝廷失去威信。光啓在天啓初年，乃有海防迂議，指斥這種招撫混用的戰術。

「竊謂此時，戰亦可也，撫亦可也。既撫而後殺之，則梅林（胡宗憲）不能得之于上，事之無可奈何者也。曷爲隱諱其事，使其門士作為文章，盛稱招直（王直）而殺之者，胡之始作謀，展轉文飾，目為奇計。刻書盛行，天下後世，遂從而信之，遂從而奇之，遂從而效之。信之猶可也！不戰之名法，誘之名詐，殺降之名不武；又曷為而奇之而效之乎！」（三）

堂堂中國禮儀之邦，怎可以用怯詐的戰術，治理倭寇？倭寇的基地既在海中，沿岸又有奸民作內應，或招或剿，都不能除寇亂。光啓獻通市的計劃，以絕倭禍。日本的君民，那時並沒有吞併中國領土的野心，他們所以在朝鮮在江浙各處入寇，是想跟中國通市，或爲報復中國私市奸商的欺騙。

「日本之賦民甚輕，其君長皆貿易取奇美，前者貢而市，與不貢而私市與絕市，而我商人之負其費也，君長皆與焉。故日本之市與否，其君與士民皆以為大利病。而昔日朝鮮之事與琉球之事，皆言求封貢市也，實不偽。」

因爲不得與中國通市，日本乃北攻朝鮮，以求通於中國，又南圖雞籠、淡水，以逼我海

□：

「丙丁以來，持法稍峻，至于內海交易，多亡其貲去者，稍稍絕迹，倭始不可堪。則北又求之朝鮮，而南又圖之雞籠、淡水。此兩策者，家康在事要脇之成謀也。……家康死，年近九十矣，而其子秀忠，亦僅二十餘，今方繼父職柄用事。……數年間，或未必能為秀吉。若通市則歲月不可待，度其勢必且踵故父之智，以南圖雞籠、淡水，而北朝鮮也。」

東北已有奴爾哈赤的稱雄入寇，中原又有群盜滋擾，若再去勦伐倭匪，國家更沒有安寧的日子；而且勢也有所不能。光啓所以主張實行通市：

「愚嘗有四言于此：惟市而後可以靖倭，惟市而後可以知倭，惟市而後可以制倭，惟市而後可以謀倭。」

日本所求的，既然是通市；許他通市，用良法去範圍他，便可以靖倭。通市後，彼此有往來，中國的商人也可以往日本，間接便可窺知日本的國情，觀察日本的動靜，這便是通市而後可以知倭。在通市時，我宜設法多購日本的軍器，但宜禁止中國的商船賣給日本。用中國的船和日本的軍器，隨時可以制倭。日本內部常有幕閣之爭，我若探知內中的底細，很可以乘機利用這類爭執以增加中國在日本的威信。

朝廷上的大臣，沒有一個人真的以倭寇爲憂，都認爲倭來，加以剿撫，便可了事。光啓兒時已聽祖母和母親講述倭寇，心裡常存著倭寇可怕的印象；「壬子之禍」已銘刻在他的記憶裡。在第二個壬子年（萬曆四十年，西曆一六一二年）他曾從京師寫信告戒家人，提心預防倭禍：

「此書萬分秘之，不可與人看一字，倭書二封，前日已寄回，此所言皆實話，非虛恐嚇聲也。前辛卯年（一五九一年）俞大伯，與我計議城守事宜，大略傳得一半于時。大伯決計於我，我告之一定不來，所以隨人講求戰守

者，謂平安不可忘戰，正為今日地耳；今其時矣。以理勢度之，定不然，如入朝鮮時，傾國而來；計必輕兵來佔疆界，攻陷幾城堡。輕則擾害沿海居民，更輕則屯駐海上，脅求互市，此必然之勢也，斷無有此先聲，乃寂然不來之理；或倣倖彼國中自有大事變，則可耳。此豈可取必哉。來時我海上，必首櫻其鋒。定得我在城中，又凡事得做主，又得錢糧數萬文在手，經營一年半必可守。此卻必不可得。要說個戰字，甚難甚難，甚危甚危。我前時向汝說，要于南京或杭州卜居，正欲避去海上薄惡風習，且為子孫久計，覓一避匪之所；卻不意來得如此快。如今要弭匪，在廟堂甚易的，卻無一人夢想到此，所以決難倖免。汝今可秘密此意，雖骨肉至親，不可與明言。來年清明後，可以就桑養蠶為說，一家都搬出城外，住三個月，俟蠶事了畢，已是五月，若海上無警，可住到六月，初頭入城來，向後半年該如此。一聞海上警報，切不可入城，急急移到蟠龍趙行庄上，安頓了家眷，急備快船二三隻，并選捷足，打聽消息。賊一登岸，便可急走杭州。將家小上船，安頓松芳場西溪樓下等地方。身自入城，與郭先生、楊宗師、李我存老叔商量，尋一條路，到杭州府屬新城縣或臨安縣居住，此二縣或在城亦可，或在山間謹慎之地亦可。若有便房，就在杭州山間也得，只要

謹慎，民居稠密些住下了，再看勢頭。此事後亦不必一一逆料，計此時我必回矣。城外住，且不可露意，只說養蠶。」^(四)

不可露意，因怕人家聽說了都起驚惶。一位翰林的家眷，已走出城外避難，誰不信翰林在京師所有消息更快更確哩！那不是要冒造言惑眾的罪名嗎？光啓自囑咐自己的兒子要萬分秘密。萬曆四十四年（一六一六年）他又致書家中，吩咐事先準備，以防倭寇來擊：

「時下南北多事；倭子必要通市，只在福建纏擾，似不通不止；而中外無一人知此事情，恐畢竟道要弄出事來，則浙直亦未能安枕也。上海甚險，令海船數隻，進浦攻城，十有九破，我前年說該避跡在蟠龍，以待有警，則望西行，不可忽也。倭未有遠志，大要只在脅市，但只沿海攻陷一兩城，或擾亂一二縣則退矣。所以略入內地，便不防也。便是青浦，也還勝上海十倍，此言不可忽也。」^(五)

雖說他家後來並沒有走避倭寇，倭寇也沒有來擾上海；但在當日，時刻可以有倭寇突現於黃浦的危險，他知道朝廷上沒有人能採納他的海防計劃，所以他便時常提醒家人，一有倭

寇的風聲，立刻遠走，再不要受「壬子之禍」。

註：

- (一) 遠左阡危已甚疏 見徐氏庵言 卷一。
- (二) 畢方濟 Franciscus Sambiasi 義大利人，生於一五八二年，死於一六四九年，於一六一三年來華。
- (三) 海防迂議 增訂徐文定公集 卷二。
- (四) 家書第五件 見徐文定公家書墨蹟影印本。
- (五) 家書第八件。

一六、退居上海

明神宗於萬曆四十八年七月駕崩，太子光宗即位，國號泰昌。登極纔幾天，忽一病不起，九月朔駕崩，太子熹宗繼位，年十六，國號天啓。天啓元年，光啓引退。熹宗在位七年，駕崩。皇弟繼位，國號崇禎，崇禎元年，光啓入京。他在上海退居了七年。

神宗臨危時，召大學士方從哲受命，輔佐嗣君。光宗大漸時，又以遺孤託從哲。明朝的宰相，沿例是三位或兩位大學士，從哲乃接引同鄉沈淮入閣，依爲心腹。沈淮再起，官爲禮部尚書兼東閣大學士。然而那時的實權，已不在宰相手了。熹宗信任一個宦官魏忠賢，政令都由他出。恰巧忠賢在做小太監時，曾在內書堂拜過沈淮爲師，沈淮於是更覺有靠山了。

光啓因練兵事，各方被人掣肘，不能成功，乃於天啓元年，在回家任詹事府少詹事後，即上疏稱病，復回津門。途中，遼東軍事告急，帝急詔追他回京，他立即再疏請練兵：

「本年四月該吏部題爲緊急軍務等事內，奉聖旨『少詹事徐光啓即令回京，欽此。』臣原以疾請告，奉旨回籍，恐途中醫藥不便，暫居天津調理，旋已成行。不意來事敗壞，仰蒙皇上念臣犬馬之忱，期臣溲渤之用。雖病體

未痊，而義無反顧；遂於本月十六日與疾就道，十八日到京，二十陞見。……今日之事若盡用臣言，造台造砲，悉皆合法，而他日有一賊一馬，橫行城濠之外者，臣請以身執其咎矣。……」

四月二十九日奉旨：「這城守台銃既確任有齊捍衛，著該部會同議行。前條議練兵事宜，果有勝壽明驗，仍另行具奏。」（一）

天啓元年三月，清兵破瀋陽，殺總兵賀世雄和陳策，又陷遼陽。經略使袁應泰自殺。熹宗詔起熊廷弼，再爲遼東經略使，然以玉化貞撫廣寧，節制廷弼。

光啓疏請練兵，又奏請購用西洋火炮。帝命兵部核議。沈淮駁議說這是開門揖盜，西洋人入內地，爲禍將大於滿清。光啓知道練兵必不能成，便上疏重申出使朝鮮：

「往年朝廷之行，聽臣所指，亦足牽其內顧。至於今日，又可連島夷，接礮民。為恢復計，臣請自行。」（二）

沈淮又與兵部尚書崔景榮從中阻撓。朝廷上既是一位年幼的庸君，又有一個兇殘無賴的宦官專權，沈淮且日念舊怨，光啓乃復請病，退歸津門，轉回上海。

天啓夏五月，山東徐鴻烈率白蓮教徒作亂，自稱中興福烈皇帝。深州人王好賢率聞香教徒，景州人于宏志率捧捶會眾，也共同起事。沈淮遂乘機指天主教爲白蓮教黨徒，西洋教士都有想做皇帝的野心^(三)。沈的部屬徐如珂、王懋孳在南京捕拏教徒，上奏請求嚴治，又劾奏徐光啓、楊廷筠、李之藻，家中匿藏西士窩留禍首，一應革職，交部處議。

光啓這時已由津門回家，聽到南京的變動，便吩咐兒子備船，自己動身親往南京，拜訪南京禮部當局，爲被捕的教友說情。船行至半途，遇史惟貞司鐸^(四)。史勸勿往南京，免生意外枝節，光啓乃折回上海。寫一長信，分送南京的士大夫，辯白天主教非白蓮教，南京教難幸而沒有擴大。

在滬寧的西士，都分別走匿光啓、楊廷筠、李之藻家中，四人藏居廷筠的鄉下山莊，三人藏匿李之藻山第，龍華民等則靜住在光啓的蟠龍村舍，乘機開教於余山。

徐如珂和余懋孳的奏疏，久不奉旨，未敢妄動；只把被捕的教友，提訊拷打。被指爲首要的八人，枷號示眾，一人身弱，禁斃獄中。其餘的人，經過一次板責後，開釋回家。

徐、余等這次沒有得到沈淮的助力，乃因爲葉向高主持正義以天主教實非白蓮教。向高兩次入閣，作了十多年的宰相，聲望高在方從哲和沈淮之上。

沈淮日圖擴張勢力，巴結內閣劉朝。朝廷上乃有人上疏劾他不軌。給事中惠世揚周朝瑞奏他：

「使其門客晏日華，潛入大內，誘劉朝等練兵。」(四)刑部尚書王紀也上奏彈劾他。他自覺不安於位，辭官歸里，次年，天啓四年（一六二四年）四月，卒於家。

沈淮雖去了，熹宗忽又下諭，各省官民，不准聚眾習教。天啓七年丁卯（一六二七），邵守索捕李瑪諾、黎甯石兩司鐸^(六)。兩司鐸藏匿光啓宅中。邵守竟下書到他家，兩司鐸想出庭辯論，光啓以爲不可，遣兒子驥護送兩司鐸到杭州楊廷筠家暫避，禍乃自熄。

光啓家居時，天啓三年十月，皇上詔陞他禮部右侍郎，充纂修神宗實錄副總裁。他辭官不赴任。

這時朝廷上，正是魏闡忠賢大殺正人君子的年代，魏忠賢曾改名李進忠，肅寧人，年少博戲，遭市井無賴輩的侮辱，憤而自宮，往投東廠太監孫遑，變姓名爲李進忠。因太監魏朝入宮做孝和王后的膳廚，后乃熹宗生母，熹宗那時是皇孫，天天隨李進忠閒遊。魏朝私通皇孫的乳媪客氏，進忠也與她私通。熹宗即位，進忠矯旨戍魏朝於鳳陽，隨即縊殺了他，進忠這時復姓爲魏，皇上賜名忠賢。天啓初，大學士魏廣微因御史楊漣罵他爲「門生宰相」，又因葉向高三次拒見，逐懷恨東林黨人，自造緝紳冊，送於魏忠賢，勸他按冊擯斥。楊漣於天啓四年，奏劾魏闡二十四大罪。一時繼續上疏彈劾的百有餘人。魏闡矯旨先拿屯田郎萬燦杖殺闕下，大罷東林黨京官，葉向高、趙南星等都被削去職。天啓五年冤誣內閣中書汪文言受

熊廷弼的賄賂，殺之，假作他的供狀，誣告楊連、左光斗、魏大中、袁化中、周朝瑞、顧大章等，和熊廷弼有所勾結，逮捕六人下獄，用刑拷打，把他們拷死獄中。

「引入（史可法），微指左公處（左光斗），則席地倚牆而坐，面頰焦爛，不可辨，左股以下，筋骨盡脫矣。」^(七)

「楊連自下獄，體無完膚。及其死也，土囊壓身，鐵釘貫耳，僅以血濺衣裏置棺中，後梟歸無葬地，置於河測，母妻俱棲息城樓。而忠賢仍令撫按追

賊」^(八)

「魏大中坐賊死。方濬暑殷雷，旨故遲遲不下。越六七日始出尸牢穴中，尸潰甚慘。」^(九)

魏大中本是主張熊廷弼該判死罪的呢！熊廷弼於天啓二年，因王化貞不用的三方布置之策，被清兵打的大敗。化貞、廷弼兩人都下獄論死，化貞得免，廷弼於天啓五年棄市。

天啓六年，魏闡又逮捕高攀龍、周順昌、李應昇、黃尊素等人，天下於是只有向魏闡歌

功頌德的人了。而且還有人上疏，請立魏闡生祠。監生陸萬齡竟上疏說：「孔子作《春秋》，廠臣（魏闡提督東廠）作要典；孔子誅少正卯，廠臣誅東林黨，禮宜並尊。」(4)

魏闡的虎爪，也曾伸到光啓頭上。天啓三年時，他曾授意台臣智鋌，劾奏光啓，責他黨同伐異，又追論練兵事。光啓上奏，條駁練兵吞餉的誣詞，又駁附黨一事說：

「職入仕以來，即直門戶分曹之日，每私憂之，以為必有近年之禍見。當事者多勗以包荒渙群之議，雖不能用，亦未嘗不見諒也。是以生平竟無所合。

今云依牆壁；所依何牆，職不自知，但知從來牆壁，非彼即此。若依靠於彼，被言被逐，不待此時。若依靠於此，則當此之時，不宜被此言矣。非彼即此，又何依靠之有哉！」(4)

在明末朋黨傾軋的時，光啓以學者從政，力求居在朋黨以外。當黨爭的火燒遍天下時，光啓退居家中，雖拜禮部右侍郎，也辭不拜命。

天啓七年八月，熹宗忽患病，八月二十二日駕崩，遺詔以弟信王繼承大統。

信王即位為毅宗，國號崇禎，成發魏闡於鳳陽。忠賢自殺，詔戮屍，又詔殺奉聖夫人客氏，盡除忠賢餘黨。

裁。
崇禎元年，光啓入京朝賀，詔復職。十二月，加太子賓客，充纂修《熹宗實錄》副總

註：

- (一) 李問漁 徐文定公行實 徐文定公文集 卷首下。
- (二) 同上。
- (三) 明史紀事本末 十 卷七十。
- (四) 史惟貞 Van Spire Petrus 德人，生於一五八四年，卒於一六二七年，於一六一三年來華。
- (五) 明史紀事本末，十一 卷七十一。
- (六) 李瑪諾 Diaz Emanuel 葡人，生於一五五九年，卒於一六三九年，於一六〇一年來華。
黎寧石 Ribeiro Petrus 葡人，生於一五七二年，卒於一六四〇年，於一六〇四年來華。
- (七) 方苞 左忠毅公逸事。

- (八) 明史紀事本末，十一 卷七十一。
(九) 同上。
(十) 同上。
(十一) 辨貴州道御史智鋌彈劾疏 徐氏庖言 卷四。

一七、樸素持身

「文定為人寬仁愿確，樸誠淡漠，于物無所好，惟好學，推好經濟，考古證今，廣諮博訊。」（一）

徐驥敘述父親的事蹟，描寫父親人格，「寬仁愿確，樸誠淡漠。」不是稱譽的空言，是光啓天天生活的事實。萬曆四十五年（一六一七年）奉使冊封慶王，照例新封王爺應向使臣送禮。光啓婉謝不受，慶王具兩百金和幣儀等物追送到潼關，他又婉謝。選練新兵時，萬曆帝頒賜賞銀，光啓存庫作爲新軍的餉錢，餉錢沒有用完，他封存移交給予繼任的人。「生平取予不苟」。自奉很薄，〈南吳舊話錄〉敘述徐文定公元旦失一襪帶以布條替代的軼事。張溥在〈農政全書〉凡例裡說：

「子生也晚，猶獲侍先師徐文定公。蓋歲辛未之季春也，公時以春官尚書守詹，次當讀卷。亟賞予廷對一策，予因得以謁公京邸。公進予而前，勉以

讀書經世大義。予退而矢感。早夜惕勵，聞公方究泰西曆學，予邀同年徐退谷往問所疑，見公掃室端坐，下策不休，室廣僅丈，一榻無帷，則公臥起處也。」(一)

居處簡樸，平生常是一樣。後來陞大學士，身為閣老，仍非常樸素。現在他退居家中，又當闈官，橫暴的氣燄，他更是樸素自持了。

闈官雖不枉誣他，政敵卻不讓他清白。沈灌入閣，懷恨光啓掩護西洋教士，乃唆使貴州道試御史智鋌上疏，奏劾徐光啓練兵失職，「臣不知光啓所練何兵，所濟何事，聽其言一片熱腸，核其實滿腹機械，無非誣官盜餉之謀。」光啓疏辯說：

「職非無官，待論而後得官者也！不言兵，不任事，自有本等職事：如典畿試也，典武試也，充日講官也，充經筵講官也，管理誥教也，充纂修官也，數者一一舍旃，而奔走兵間，何所為乎？同年同資為亞卿者十一人，六在職前，四在職後；而陞轉之期，職居十一人之末，所論何官乎？餉銀費用極少，撤存獨多，具在疏冊及諸司文移中，已有專利。李大司徒桂亭每言邊方制將用財，若悉如徐練府，即吾部中絕不須費力矣。……盜餉一言

甚重矣！可虛指乎？職兩年之內亦賠費已貲三四百金，一時同事者能言之，其不在事者聞不信也。出身任事，軀命且付之度外，三四百金細事耳，而人不肯信，不亦異乎？……」(三)

智鋌又說光啓「以朝廷數萬之金錢，供一己逍遙之兒戲，越俎代庖其罪小，而誤國欺君其罪大」。

光啓答辯說：

「民兵之來，臺議部覆，該地方奉行僉派，將官統領既至信地，各餉司給餉。職於既到一年之後，續奉明旨，提銜其間，向所恭述就著訓練新兵者，是先有兵耶？抑先甲職耶？此兵是職所招耶？抑否耶？關支糧餉，特於本衙門掛號，一絲一粒，職無與焉，數萬金錢豈職所費乎？職所費者，本衙門紙紅廩給，於部議減十用一，……至遠購西洋大砲四位，內關劉是翁議欲給價，問職幾何，職對言約得四百金，當於存剩銀內取用，為職請告，至今分文未給也。……」(四)

智鉞在進一步，攻擊光啓的人格：「迄今依牆靠壁，尙儼然列名亞卿，不亦羞朝廷而辱仕籍耶？所當亟斥光啓，以懲奸邪者也。」

光啓必定是氣憤填胸，一個依附閹黨的奸邪竟罵他是依附門牆？他義正詞嚴地說：

「職入仕以來，即值門戶分曹之日，每私憂之，以為必有近年之禍。見當事者多勗以乞荒渙群之義，雖不能用，亦未嘗不見諒也，是以生平竟無所合。今云依牆靠壁，所依何牆？所靠何壁？職不自知；但知從來牆壁，非彼即此。若依靠於彼？則被言被逐，不待此時？若依靠於此，則當此時，不宜被此言矣。非彼即此，又何依靠之有哉。糾彈文字，獨有奸邪機械等語，無說可辯。第憶前輩李文清公有云：『奸則不庸，庸則不好』當世以為名言。今啓口即曰迂腐，結語又曰奸邪，斯二者乃可合為一人耶？三人占，從二人之言，曰迂曰腐，人多以此誹職，職其可辭？奸邪機械，未聞有以相加者，職安敢獨承也！」(五)

迂腐常是謹慎，迂腐常是盡職，迂腐常是頭腦簡單；奸邪乃是機巧，奸邪乃是心多變化。光啓寧願人家罵他是迂腐，而不願被人罵為奸邪。他居心樸素，心地光明，頭腦則是科

學的頭腦，做事精密，務求澈底。他不是政客，他沒有朋黨，祇是一位正人君子，一位從政的學者。後來崇禎六年（一六三三年），他入閣爲相，刑部都給事陳贊化在奏疏中說他和周延儒爲同鄉密友承受衣鉢。他答辯說：「職生平愚見，每謂植黨爲非，渙群爲是，是以孑然孤蹤，東西無著，苟利社稷，矢共圖之。有何衣鉢？相傳何用？……」（袁病實深懇賜罷斥疏，增訂徐文定公集卷六）。

崇禎元年，光啓再上疏辯駁智鋌盜餉的誣告：

「盜餉之說，憑空著此二字，向使臣有分毫差錯，鋌亦何愛於臣，不一指實邪？總由臣與故輔魏廣微以文字語言，因懷怯害，秉政之日，數與人言，促臣赴任，而臣年餘不致，謂臣不入牢籠，故臣不允耳。」⁽⁶⁾

天啓四年，詔用光啓禮部右侍郎兼翰林院侍讀學士，協理詹事府兼纂修神宗實錄副總裁，光啓不肯到任。魏忠賢懷恨在心，乃有智鋌的彈劾。可是光啓的人格因著彈劾而更見清明。他以學者的心境，圖以科學救國，改良農業，練兵造炮，他從沒有想著官職。智鋌以小人之心度君子之腹，竟說他滿腹機械爲奸邪小人，光啓憤慨地說：「糾彈文字，獨有奸邪機械等語，無說可辯！」因不值一辯，因不辯自明。就是在辯冤時，他仍舊一片科學本色，一片樸

素精神。

他曾作「賦得玉壺冰詩」，最後四句云：

「……懷霜臣節苦，匪石女心貞！瑤瑟朱弦在，俱應鑒赤誠。」

赤誠的心，絕無奸邪之言，也沒有機械之慮。光啓一生懷有風霜的苦節和匪石的真心，又有「題歲寒松柏圖」一詩，末四句云：

「……黛色欲參天，幹石柯青銅，幽志自疇昔，持此諧清風。」

松柏的骨幹，就是他的骨幹。他的一生的志氣，「幽志自疇昔」，樸素地和清風相偕。「題陶士行運甓圖歌」末尾說：

「……誰為點染圖中史，炯炯神明薄毫楮。披展再四忽自書，沈沈骨勇髮上指。」

陶士行的處境有些和光啓的時境相同。光啓心中很欣羨陶將軍的精神，感動得「沈沈骨

勇髮上指」。

光啓留存的詩歌很少，祇有十四首，但卻能表達自己的感情。最後三首爲「北郊陪祀」和「南郊陪祀有感」。

「周官事地埽玄爲穹，二至壇場報到祀同。三燭神光明泰折，千官環珮列齋宮。……」(北郊)

「碧落搖光上帝臺，周官奉壁侍祠來，龍旂不動黃雲護，燿光初通紫氣迴。……」(南郊其二)(七)

光啓當時已經信奉天主教以禮部官職陪祭天地，心中也有感想。他一生樸素清白的人格，也多得於天主教的精神修養。素奉利瑪竇爲師，蒙受啓發。遭遇越不順心，宗教信仰愈篤。退居上海時，延請畢方濟司鐸來上海，史書說天啓三年，光啓勸化一百二十人領洗入教，又和畢方濟著《靈言蠡測》兩卷。

《靈言蠡測》(靈言蠡勺)論靈魂，靈魂在拉丁文爲Anima，光啓譯爲「亞尼瑪」，譯音不譯意。書哲學書，泰爲西畢方濟口授，徐光啓筆錄。開端「論亞尼瑪之體」。

「惜哉！吾世人迷於肉身，妄想亞尼瑪之至妙也。聖白爾納曰：有多多人能知多多事，而不知自己，覓多多物，而獨忘自己，求美好於外物，而未嘗旋想自心之內，有美好在也。人人自己心內有至美好之像，何必求外物乎。」(1)

反而求諸自心，很像宋明理學家的思想，更像王陽明的「心外無物」「天理在於人心」。但是光啓的思想和理學家的思想稍有不同，在「人人自己心內有至美好之像」一句後加註說：「至美好者，天。何獨人可謂之天主像他物則乎？物無靈，不能識天主，人之亞尼瑪能識之，能向之，能望之，能愛之，能得之，能享之，故曰有至美之像。」這一段註譯乃是天主教的信仰。

靈魂乃是人的「心」，理學家稱心為「一身的主宰」。靈魂有「生能」、「覺能」，有「悟司」，即是生理，感覺和理性，又有記憶力。靈魂的本體，則為自立體：

「亞尼瑪（靈魂）是自立之體，是本自在的，是神之類，是不能死，是由天主造成，是從無物而有，是成於賦我之所賦我之時，是我體模，是終賴。」

額辣濟亞』（譯言聖寵），終賴善行，可享真福。」(1)

附註說：「以上數端下文詳言之。」下文按照士林哲學的方式，把每一端都解釋明白。在全書結束時論天主爲至美至善，爲靈魂的歸宿：

「無此美好，即爲無爲善之始，亦無爲善之中，亦無爲善之終，爲萬善所係，皆在於此。其係屬也，如光係日，如熱係火，倍萬親切。此至美好，無時無處不施無窮之恩，無窮之善。……」
「右所論至美好，是『亞尼瑪』（靈魂）之造者，是萬物之造者，是亞尼瑪之終向，是人之諸行人之諸願所當向之的。人幸認此，凡百無有差謬，如海舟之得指南，不迷所往也。求此則遇萬福，爲此而死則得常生，爲入患難之中則是大安樂，爲此淪於卑鄙則是榮福，爲此貧困則是極富厚，爲此飢寒則是極飽暖，爲此竄流則是鄉其本鄉，是人類所當敬，是泰西諸儒先所自奉事，所傳教人共相奉事，是因愛憐萬民親來降也，以其教光普照天下，令得天上真福，是寔何謂？謂之天主。述此書者，無非令人在此世中認此事此，而身後見之，用享其福。」^(出)

這一段結語不是畢方濟的話，「述此書者」是光啓。他筆述這本書及爲表揚自己的信

仰，而願讀者也有他的信仰。信天主而求精神的天福，不求現世的物質可壞的福利。

光啓信教虔誠，數十年如一日。天啓三年（一六二三年）他得到羅如望神父在杭州去世的耗音，便命家人同他一齊掛孝，爲給他授予洗禮的司鐸守喪。泰昌年（一六二〇年）他尙在練兵，接到耶穌會士聖伯辣彌諾樞機致中國教友的信，他請送信的神父稍候，自己轉身入房，穿戴了朝服朝冠，出至大廳，伏地四拜，雙手接信，起身拜讀。光啓敬重教會神長的心，出自己信仰的衷誠。他的孫女甘弟大出嫁許家，保有乃祖之風。受了光啓的薰陶，許甘弟大傳說：

「每到堂望彌撒聽道理，誦經文畢後，就率合家人與他女教友到堂門口，排成一行，面對祭臺，行三鞠躬禮；神父就挨在他們左旁答禮，也合手伸臂，下垂至地三次，（即作三揖）；夫人輩復跪地叩頭三次，神父也跪地三叩首；於是起立，夫人們復三鞠躬，神父答禮如初。繼而神父還敬，復跪地三叩首，夫人們亦跪地叩首答謝。」

兩個孫子，時與無賴之徒相接，告誡不聽。光啓一天守齋絕食，苦求天主，感化孫兒。孫兒知道了，乃悔惡求恕。(五)

後來復職晉京，一次忽聽說一個玄孫抱病，家中傭僕往廟裡行香。光啓大怒，馳書痛責兒子，命立即開逐傭僕。且疑玄孫的父母，事先知情，令這房孫兒分居，家產一毫無份。家中人央請郭仰鳳神父說情，以孫兒事前並不與謀，乃傭僕無知，一時做出違犯教規的大惡。光啓纔肯息怒，回信恕孫兒夫婦。在家書中也曾囑咐家人：「教中事，要用心，不可冷落。」

光啓的夫人居家，治理家事，一生模仿自己的丈夫的德性，事事樸素，處處謹慎，張紫臣編《徐光啓行略》云：

「公之夫人吳氏，誥封一品。感公之化，事奉天主極虔。公宦遊京師，夫人居鄉，操家有法，節儉自持，非瞻禮不衣綉綺。若遇大瞻禮日，衣公服，必誠必敬。平居布素，澹如也。遇誕日，子孫羅拜，夫人則布衣練裙，辭謝曰：我罪人，日負恩於天主，何敢當賀！汝輩有心敬我，惟向天主求赦我罪足矣。」(崗)

夫人的精神，也就是光啓的精神。

註
：

- (一) 徐驥 文定公行實 見徐氏宗譜。
農政全書張溥序。
- (二) 疏辯 徐氏庖言 卷四。
- (三) 同上。
- (四) 同上。
- (五) 再瀝血誠辨明冤誣疏 明鈔本徐文定公奏疏 第二冊。
- (六) 詩十四首 見明刻本甲辰科翰林館課 卷十一、十二。
- (七) 靈言蠹勺 見天學初函影印本 第二冊。
- (八) 同上 見卷首。
- (九) 同上 見第二頁。
- (十) 同上 見二卷結尾。
- (十一) 聖伯辣彌諾 (St. Bellarmius) 生於一五四六年，十月四日，死於一六二二年九月十七日，義大利人，耶穌會士神學家，一九三〇年諭奉爲聖人。
- (十二) 一位奉教太太 相應理著 徐允希譯，土山灣一九三八年版，頁六十一。

• 身持素襪、七一 •

(四) 見上海徐家匯藏書樓影印本。

一八、農政全書

「文定公，……惟好學，……考古證今，廣諮博訊，遇一人輒問，至一地輒問，問則隨聞隨筆，一事一物，必講究精研，不窮其極不已。」(一)

「徐文定公忠亮匪躬之節，開物成務之姿，海內其瞻久矣。其生平所學，博究天人，而皆主於實用，至於農事尤所用心；蓋以為生民率育之源，國家富強之本。故嘗躬執耒耜之器，親嘗草木之味，隨時採集，兼之採問，綴而成書。」(二)

綴而所成的書，是《農政全書》，成書的時代是光啓退居上海的七年。後來七世孫徐如璋說：「農書之成實在天啓五年以後，崇禎元年以前。」(三)但六十卷的稿子，引用古書很多，決不是三年可成。《農政全書》草稿在第一次回鄉居喪時，必已經下筆，在天津屯田墾荒時，再繼續編寫，到了退居上海時，便把最後草稿寫定了。

孫兒爾默曾說：「先文定公留心農政，向有全書，而以王事鞅掌，未克見諸施行。」(四)

退居上海，光啓年已花甲，不便親手拿鋤犁了，便一面種樹果木，一面抄寫稿子。《農政全書》引用古今農書和經典很多，所說都有根據、開端第一卷第二卷爲《經史典故》，《諸家雜論》；卷三爲《國朝重農考》；卷四爲《田制》。四卷都是考據文章，引經據典，綜合各家的學說，說明農業爲立國的基本，所以這一編稱爲農本。《經史典故》，當時的翰林學士都讀過，都能引用。《諸家雜論》所引農書，則是專門學者所看的書籍了。《齊民要術》，王禎的《農業通訣》，王榮的《農業輯要》，鄭廷瑞的《便民圖纂》，以及歷代公卿所上改革農事的奏疏，光啓都多予引用，然後發揮自己的主張。陳子龍說：「文定所集，雜採眾家，兼出獨見，有得即書。」(五)卷二，論地利，光啓說明自己的主張：

「五地十二壤，周官舊法，此可變通用之者也。若謂土地所宜，一定不易，

此則必無之理。立論若斯，固後世情竅之吏，游閒之民，媮不事事者之口

實耳。」(六)

這一條土壤可以適宜多類農作物的原則，乃是光啓長久經驗的所得，成爲他改良農業的重要主張。

農書的項目爲十二：

(一) 農本 (經史典故、諸家雜論、國朝重農考)。

(二) 田制 (光啓井田考)。

(三) 農事 (營治、開墾、授時、占候)。

(四) 水利 (水利工程、灌溉及其他利用，泰西水法) 農田水利。

(五) 農器。

(六) 樹藝 (穀物、菜蔬、果樹)。

(七) 蠶桑 (栽桑法、蠶事圖譜)。

(八) 蠶桑廣類 (木棉花、麻)。

(九) 種植 (種法、木、雜種)。

(十) 牧養 (六畜)。

(十一) 製造 (食物、營室)。

(十二) 荒政 (備荒、救荒本草)。

十二項目統歸三項重要主題：屯墾、水利、荒政。這三項主題，都和國家農政有關。因此這本書最後定名為《農政全書》。

光啓一生所經歷的天災人禍，由《明史》和《明史紀事本末》大略計算，由嘉靖四十一年到崇禎六年（一五六二年——一六三三年），全國各地所有的天災，共計：水災凡一百六十

一次，旱災凡六十八次，風災八次，雹災二十三次，地震二十次，蝗災十七次，黃河連年決口。各地常鬧饑荒，災民多流離失所。人禍除沿海倭寇和東北滿人入寇外，隆慶元年（一五六七年），有山東河南流民之亂，萬曆十年有浙江之亂，十二年有隴川之賊，二十八年，兩畿盜起，崇禎元年流寇蜂起。天災既多，飢民不免流爲寇盜。朝廷卻因宦官專橫，不知賑救，反而加稅。萬曆三十九年，各方請罷權稅，皇帝不允。四十一年，反而加增淮楊田賦，天啓二年又增田賦，三年，魏忠賢括天下庫藏送京師，崇禎三年再增田賦。其他稅捐的名目很多，宦官兼任稅使，剝削人民，激起人民大憤，《明史》說：「山東通都大邑皆有稅監，兩淮則有鹽監，廣東則有珠監，或專遣或兼攝，大璫小監，縱橫繹騷，吸髓飲血，以供進奉。……」（明史 卷三百零五陳增）「二十七年（神宗）……三月……臨清民變，焚稅使馬堂署，殺其參使三十四人。……十二月丁丑，武昌漢陽民變，擊傷稅吏陳奉。……」（明史 卷四十四）萬曆三十四年，雲南指揮賀世勳等殺稅監楊榮。

光啓生在這種亂世，他所以主張改良農業，屯田墾荒，廢除漕運和宗祿，發展水利，提倡曬鹽織布。但使他最關心的，是荒年的飢民。《農政全書》的六十卷中，從四十三以下，有十八卷專論荒政，列舉救荒的本草。救國救民的苦心，在全書中都表現出來。

天啓五年（一六二五年），光啓致書王無近端尹說：「田居似適，而疠疾不除，即欲沉

耐典籍，栽蒔花藥，亦靡膂力，惟有杜門靜攝，或無大患，可勿貽知己憂也。」(四)

天啓七年，光啓復蘇伯潤柱史說：「年來家食，幸得安閒，第時嬰疾痰，每須靜攝耳。敝鄉澤竭林枯，事勢愈蹙，曷勝蒿目。」(五)

在家居的清靜歲月中，避脫了閹宦的爪牙，雖心有救國救民的熱情，他所能做的事，祇是編寫《農政全書》。

萬曆四十七年（一六一九年），光啓在復太史焦座師書尾云：「種藝書未及加廣。」(六) 在天津屯田墾荒時，光啓已開始寫《農政全書》，那時他名這書為《種藝書》，不包括《農政全書》的全部題材，他所說沒有加廣。退居上海，他便著手加廣題材，把種藝以外的各卷加入。加入以後，全部草稿寫成，命名《農書》，但沒有親自寫成定稿。

「廣諮博訊，遇一人輒問，至一地輒問」。這是光啓求學的方法。他一生曾南至韶州，北至西北，又兩次赴澳門，把所問的人和事，記錄起來，集成巨冊。《農政全書》卷七論農事的水利，引《農桑通訣·灌溉篇》說：「……夫言水利者多矣，然不必他求別訪，但能修復故跡，足為興利。」光啓加註駁說：

「世有幾處，古今有幾人，而不必別求他訪乎。」

把每處的見聞，互相參證，比較優良。《農政全書》裡這樣的例子多得很多。

「井以深大為佳，如南方小井，則用未博，大而敞口，則汲者險懼。須如北方三四眼者，以容轆轤，即大善矣。其蓋則須極厚，上施石欄焉。」(十)

「老農云：開墾生地宜用鏡，翻轉熟地鐮宜用，蓋鏡開生地著力易，鐮耕熟地見功多。然北方多用，南方皆用鏡，雖各習尚不同，若取其便，則生熟異氣，當以老農之言為法，庶南北互用，鏡鐮不偏廢也。」(十一)

「江右木作槽碾，山右石作槽碾，皆取機勢，倍勝常輓。」(十二)

「今三晉澤沁之間多柿，佃民乾之，以當糧也。中州齊魯亦然。」(十三)

採訪以外，自作試驗。在天津墾田時，試驗旱田水田種麥種稻種藥。退居上海時，試驗接木佳種。荒政的救荒本草各卷，多處註明嘗過，乃是他親自口嘗。

「花葉俱嘉蔬，不必救荒，根亦可作粉，如治蕨法。適歲洊飢，山民多賴之。」

京師人食其土中嫩芽，名曰扁穿。花葉芽俱嘗過。」(四)

馬蘭頭：「葉可作恆蔬。嘗過。」(五)

竹節菜：「南方名淡竹葉。嘗過。」(六)

獨掃苗：「可作恆蔬，南人名落帚。嘗過。」(七)

闍蒿：「可作恆蔬，嘗過。」(八)

小桃紅：「嘗過，難食。」(九)

百合：「嘗過。根本嘉蔬，不必救荒。」(十)

菖浦：「難食。」(十一)

葛子根：「嘗過。吳人呼秧子根，棄地宜移植備荒。」(十二)

疾藜子：「本是勝藥。嘗過。」(十三)

黃精苗：「嘗過。根本勝藥，苗亦恆蔬。」(十四)

茅芽根：「嘗過」。葛根：「嘗過」，何首烏：「嘗過。根本勝藥，不必救荒」。瓜樓

根：「嘗過。根本良藥。」(十五)

菊花：「嘗過」。金銀花：「嘗過，花本勝藥」。望江南：「嘗過。或名槐豆，或直稱

決明。」茭芽：「嘗過」。(十六)

黃蘆：「嘗過」。椿樹芽：「嘗過」。(6)

酸棗樹；「嘗過」(7)

枸杞：「嘗過。子本勝藥，葉亦嘉蔬。」皂莢樹：「嘗過」。楮桃樹：「嘗過。子花勝藥。」

文冠花：「嘗過。子本嘉果，花甚多，可食。」(8)

御米花：「嘗過。嘉蔬嘉實，不必救荒。」(9)

馬齒莧菜：「嘗過。可作恆蔬。」苜蓿：「嘗過。嫩葉恆蔬。」(10)

丁香茄苗：「嘗過。恆蔬，亦作蜜煎。」(11)

上面三十種草木，光啓都註明「嘗過」。其他救荒可食的草木中，還有一些普通菜蔬，當然是嘗過的。在他所嘗過的草木中，註明何者是藥材。

救荒的草木，他用口嘗的試驗去研究實效。對於別的複雜農事問題，則用經驗又用推理的科學方法，以求答案。土地不宜的問題，他研究的結果，是氣候的寒溫。上海棉花早種多死，不是氣冷，是種植法不合。畜養白蜡虫，應從地域分佈，從蜡虫本身傳生情況，細加分析。《農政全書》因此有作者的許多獨到見識。

《農政全書》的編寫，是在上海家居時的最大工作。崇禎元年離開上海入京朝賀新君，

復職。次年五月升禮部左侍郎，協理詹府事。陳子龍往謁，光啓告以輯有農書：

「子龍謁之都下，問當世之務。時秦盜初起。公曰：自今以往，國所患者貧，而盜未易平也。中原之民，不耕久矣。不耕之民，易與為非，難與為善。因言所輯農書，若己不能行其言，當俟之知者。後三年，公薨。又二年，子龍於公次孫爾爵得農書而錄焉，偶以呈大中丞張公，公以為經國之書也。亟以示郡夫方公，公亦大喜，共謀梓之。」^(四)

《農政全書》的刻印，是在光啓逝世以後。《明史》本傳說：「久之帝念光啓博學強

識，索其家遺書，子驥入謝，進農政全書六十卷。詔令有司刊布，加太保。」^(四)

家居上海時，光啓尚作了另一種試驗：在家曬鹽。崇禎三年所上《屯田疏》中第五款，乃論曬鹽之法：

「……臣久為此議，商民俱不信也；然閩人試之久矣，閩人之流寓臣鄉者，於臣鄉試之矣。臣又嘗試之於家矣，無有曬而不成者。但人情安於故習，難與慮始，即驗之一方，而又以為他方不然也。臣請姑試之一方，其願煎

者聽，久而已嚮其利，當必靡然從之。」(圖)

從來製鹽的方法：掬海水來煮或煎，費力費錢而得的鹽並不多。福建一帶乃用曬鹽：引海水入田，用太陽曬。

煎鹽費力費錢，要燒柴，要起竈，要用人工。曬鹽用天然的陽光，就省事多了。光啓說：

「曬鹽之利有五：其一，因海水之淡，雖不免於淋漓，卻得免於煎熬，所省功力，或澆淋，或耕種，可以寬貧竈也。其二，淮浙之地，居民既繁，薪價倍貴，近又有墾竈蕩為稻田者，薪益不給。或欲禁民開墾，亦屬難行。今既不用煎熬，所省柴薪無數，價值倍賤，江淮浙直民竈，咸被其利。其三，兩淮竈蕩延袤千二百里，以頃計者四萬二千有奇，可當一大郡也。……若成鹽不用薪火，即可盡墾其田。……其四，往年場中鹽價每斤不過三四錢，近時貴至一兩之外，此何故，為薪貴也。今不用薪，又免煎煮，鹽價可減三分之二；即不然，亦當減半矣。其五，蘆鹽之入於官舫漕船，解鹽之入河南，廣鹽福鹽之江西，川鹽之入湖廣，皆以價賤也。

其價賤者，解鹽以風結，長蘆閩廣以日曬，四川以大井煎，皆不用薪也。今淮浙之鹽不用薪，其價倍賤，民何利於他省之私鹽？則越境私販，將不禁而自止。」

「此法既行，沿海皆池鹽，不費煎辦……。」(吳)

這種方法，很合於科學思想，當然要靠政府的力量去推行。崇禎年間，天下已經大亂，政府沒有力量也沒有時間，後來鹽民看見曬鹽的便利，「當必靡然從之」。

光啓還提倡另一種優良的手工方法，以改良繅絲的技術。他創造了「五人一灶繅繭三十斤」的良法。舊日方法「二人一車一灶，繅繭十斤」費物費力。光啓的新法就便利多了。

光啓退居上海的時間，便消磨在《農書》和《屯田疏》的草寫和試驗；但他不忘精神修養之學，筆述了《靈言蠶勺》。

註
：

- (一) 徐驥 文定公行實。
- (二) 陳子龍 農政全書凡例。
- (三) 徐如張 曙海樓本校勘附識 後樂堂集序。
- (四) 孫爾默 先文定公集引。
- (五) 陳子龍 農政全書凡例。
- (六) 農政全書 卷二。
- (七) 致王無近端尹書 徐氏庖言 卷四。
- (八) 復蘇伯潤柱史書 徐氏庖言 卷四。
- (九) 復太史焦產師書 徐氏庖言 卷四。
- (十) 農政全書 卷十七。
- (十一) 農政全書 卷二十一。
- (十二) 農政全書 卷二十三。
- (十三) 農政全書 卷二十七。
- (十四) 農政全書 卷四十六。

- (五) 農政全書 卷四十七。
全上。
(六) 全上。
(七) 全上。
(八) 農政全書 卷四十八。
全上。
(九) 農政全書 卷四十九。
全上。
(十) 農政全書 卷五十。
全上。
(十一) 農政全書 卷五十一。
全上。
(十二) 農政全書 卷五十二。
全上。
(十三) 農政全書 卷五十三。
全上。
(十四) 農政全書 卷五十四。
全上。
(十五) 農政全書 卷五十五。
全上。
(十六) 農政全書 卷五十六。
全上。
(十七) 農政全書 卷五十七。
全上。
(十八) 農政全書 卷五十八。
全上。

(三) 農政全書 卷五十九。

(三) 陳子龍 農政全書凡例。

(四) 農政全書版本有：

(一) 平露堂本，明崇禎己卯（一六三九年）張國維方岳貢刊。爲陳子龍所編，

平露堂爲陳子龍住屋名。

(二) 貴州本，清道光丁酉（一八三七年）貴州糧道署刊。

(三) 曙海樓本。清道光癸卯（一八四三年）上海王壽康刊。有徐光啓七世孫徐

如璋的校勘附識。

(四) 山東本。清同治甲戌（一八七四年）山東書局根據貴州本重刊。

(五) 石印本。清宣統六年（一九〇九年）上海求學齋根據曙海樓本石版。

(六) 萬有文庫本。一九三〇年商務印書館用山東本剪貼影印。

(七) 中華書局本。按平露堂本，參校其他版本。

(四) 屯田疏，增訂徐文定公集 卷二。

(五) 全上。

一九、火器禦敵

熊廷弼於天啓五年棄世，同年，遼東經略使孫承宗也遭罷免，新任經略使高第建議棄關外地，參政袁崇煥誓守寧遠，朝廷乃以崇煥統帥關內外諸軍。

天啓七年，滿洲兵入朝鮮，降服了朝鮮王，光啓痛惜昔日節制朝鮮王的建議，沒有被朝廷所採用，於今朝鮮竟作了滿洲的後翼。他又推知滿洲既沒有朝鮮的後患，必將舉兵入關。

天啓七年五月，清太宗果然進攻寧遠和錦州。袁崇煥死守，清兵不能下。魏忠賢卻忌刻崇煥，崇煥憤而辭職還鄉。

毅宗即位，於崇禎元年四月，啓用崇煥爲兵部尙書，督師薊遼。

崇禎元年二月，光啓奉旨，以原職禮部右侍郎起用。七月，進京。八月，充日講官。十月加太子賓客銜，充纂修《熹宗實錄》副總裁。次年四月拜禮部左侍郎。

崇禎二年（一六二九年），清兵大舉入關，由龍井關破遵化，盡陷京東各州縣，十一月四日崇禎帝御平臺，爲薊門寇警事，命內閣兵部四臣奏對。光啓跪奏：

「即奏皇上所垂問者，未知是目前方略，抑事後方略。上曰：目前的也要奏，事後的也要奏。臣光啓奏言：臣見近今積弛積玩，士卒老弱，兵甲朽敝，難以應敵，必須精兵利器，方堪戰守。故於今年正月上疏，陳言兵事，欽蒙溫旨。此時若拮据措辦，得如臣奏有精兵三五千，今日之事臣，請自願領兵擊賊。上曰：曾有此奏。……後議及守城及城外劄營事，諸臣皆主守城，而總協獨主劄營，徐光啓曰：凡兵不止練戰，亦宜練守，今守城全賴火器，非素練不能。若營軍出城，則城夫皆屬平民，不知火器為何物，一時豈易習教。且勝負難期，一有差失，人心震動。昔遼陽之守，臣再遣書熊廷弼，謂城外列營置炮，萬分不可，只憑城用炮，自足盡賊。廷弼不聽，袁應泰繼之亦然。後大兵出城拒河而守，望敵潰散，火器皆為敵有，守陣者遂致無人。後袁崇煥守寧遠，不出一兵，殲敵萬眾，二者相去遠矣。次又有奏對者。後上起立，復問城內守禦，城外立營。畢竟何從。總協二臣奏訖，臣光啓復奏曰：古時無火器，故非戰不能守城。今火炮既能殺賊於城外，是坐而勝戰也。若城外勝負難期，不如守城為穩。上曰：既如此，定於守城，諸臣承旨退。」（一）

這是當時的一次最高軍事會議。光啓曾奉旨練兵，又專長火炮，故奉召奏對平臺。他便按照新軍器而用新兵法，火器守城勝於野戰，便不該用昔日「非戰不能守城」的戰術。崇禎帝採用了他的建議。

當他在通州練兵時，曾建議購造西洋火炮。他壯年時曾兩次赴澳門，親自觀察葡萄牙人的鎗炮。後來在京師時，又和西士談論西洋的火炮的用法。光啓在通州想到這時正是該提倡火炮的時候了。便寫信給李之藻，請他約楊廷筠，一同籌資，遣張燾往澳門購炮，又商請按察使吳中偉轉請制撫兩臺，沿途照料。泰昌十月，火炮運到廣州，朝廷上的大臣，群起非難，以為洋炮不宜用。於是西洋炮手，遣回澳門。張燾自備川資，運火炮到江西、廣信，棄置不用。光啓答辦智鉅彈劾的辦疏上說：

「至遠購西洋大砲四位，內關劉是翁議欲給價，問職幾何？職對言約得四百金，當於存剩銀內取用，為職請告，至今分文未給也。」(一)

炮既不用，朝廷也不付價，光啓和李、楊兩位先生自掏錢包。天啓元年，光啓已經辭職引退，往寓津門，預備退居上海，以遼東事急，皇上召他回朝，他連上幾封奏疏，陳明須用西洋火器。

「詹事府協理府事少詹事臣徐光啓謹奏：為愚臣蒙恩內召，自顧無奇，謹申一得之見，仰乞聖明決策力行，可以保萬全事。……連次喪失中外大小火銃，悉為奴有，我之長技，與賊共之，而多寡之數且不若彼遠矣。今欲以大、以精勝之莫如光祿寺少卿李之藻所陳，與臣明年所取西洋大炮，欲以多勝之，莫如即令之藻與工部主事沈榮等鳩集工匠，多材料，星速鼓鑄，欲以有捍衛勝之，莫如依臣原疏建立附城敵臺，以臺護銃，以銃護城，以城護民，萬全無害之策莫過於此。……」(三)

上面一疏在天啓元年四月二十六日上奏。五月初九日又上「申明初意錄呈原疏」，和「臺銃事宜疏」，再請建臺用炮：

「……故造臺之人，不止兼取才守，必須精通度數，如寺臣李之藻儘堪辦此，故當釋去別差，專董其事。……然此法傳自西國，臣等向從陪臣利瑪竇等講求，僅得百分之一二，今略參己意，恐未必盡合本法。千聞不一見，巧者不如習者，則之藻所稱陪臣畢方濟、陽瑪諾等，尚在內地，且攜有圖說。臣於去年一面遣人取銃，亦一面差人訪求，今宜速令利瑪竇門

人丘良厚見守賜堊者，訪取前來，依其圖說，酌量製造，此皆人之當議者

也。……〔四〕

同年六月，移工部揭帖詳細說明敵臺圖樣、規制和尺寸，並用一木造式樣，又開具所需材料數。(五)

但是朝廷大臣多以不可用，沈淮更阻止重用西洋教士，光啓奏入，皇上雖批交部議，部議沒有結果，光啓乃退居上海家中。

崇禎元年，光啓入京。崇禎二年李之藻奉旨趕緊監製，以守京都。之藻那時的計劃很大，他奏議：「共備大佛郎機（火炮）一千六百零八架，鳥嘴等銃夾靶等鎗，共一萬一千九百一十三件，虎蹲等炮一千一百八十四位，火箭五十有萬二千枝。……」(六)可是明末的國庫，久已空虛，那裡去籌這項監製軍器的大款！這年十一月二十八日，皇帝再召對平臺！開御前軍事會議，便深嘆軍器的缺乏。

〔十一月二十八日，上於平臺召對。諸臣奏對訖，臣禮部左侍郎徐光啓奏言：

臣向欲有所陳說，因西銃未至，城守為急。今此器旦晚將至，而胡虜列營城外，盤據搶掠。臣請得選士五千人或三千人，給與精好盔甲，權用大銃

八門，副以甲銃百門，烏銃三千門，結為軍營，轉而前，必可驅之出塞。如此臣請待自領之。上曰：若有此等器甲，將官領之亦可。但何處可得？即如外解盞甲，不輪好惡，便與驗收，安得有佳者。」(七)

光啓爲甚麼請自領兵呢？他自己曾主守城，現在西炮沒有到，滿洲兵圍城很急。光啓自請領兵轉鬪，願負當日軍情的全責。而且用銃，他自信爲專門；若叫他人領兵，用銃不得法，朝廷必定禁用西炮。因此，他雖是年已六十九的老漢，也願親自出馬。但是當時連最低限度的軍器也置備不了！

爲取西炮，光啓已經火急遣龍華民、畢方濟往澳門去購運。華民從澳門回信說葡商自願籌款募兵四百名，攜火炮十尊，由葡紳公沙的西勞和教士陸若漢率領，前來助戰，但是他們一行人到了南昌，朝廷忽下令，不准他們北進，把葡兵盡數遣回澳門。光啓奔走遊說于公卿間，得准葡紳公沙的西勞和陸若漢攜炮來涿州。光啓于崇禎二年十二月上疏，請自往涿州取炮。

「奏爲控陳迎銃事宜，務保萬全事。臣竊見西洋火銃，近在涿州，……臣之愚見，大略謂此器之來，關係非細，必得車營步兵數千，內又須烏銃手

二千，騎兵可不論多寡，相翼而進，乃可十全，若只用騎兵，亦不論多寡，定然見敵而潰；此則至危至險，以國之大事僥倖萬萬不可也。本月初一日，曾遣騎兵九百，涿州護送步兵亦二千五百，而悉無火器，至劉李河橋，一聞敵訊，則闕然而散，此一驗矣。今敵暫去良鄉，其嚮導未必不潛為偵探；且都城之外至蘆溝橋，頃刻可達。萬一復蹈前轍，以輕兵前往，至于進退兩難之地，如前潰散，其為患不可言矣。此事經始于臣，臣不敢不圖其成；且計敵稍久，不敢不盡其愚。為此披瀝控陳如蒙皇上欲今速至，乞敕該部撥見在入援步兵一營，或三千四千，給以鳥銃二千門，臣請率之以行，到彼料理，刻期前來，遇敵則戰，可保全勝。所以必須步兵五百，為其遇敵不能走，既不能走，而又恃大小火器以無恐，則可以戰也。：：：倘步兵火器，又不可得，不若仍遵前旨，暫留守涿。如其不然，而為聊且之計，僥萬一之幸，臣心知其不可，不敢不言。恐以十餘年報國之苦心，翻成誤國之大罪也。無任激切惶恐待命之至。」(八)

大砲終因沒有護送的兵士，仍留在涿州。可是京師被脅，怎樣驅敵出關呢？光啓於崇禎二年十二月初七日上疏，請造火炮：

「賊去京師而不攻，環視涿州而不攻，皆畏銃也。今涿州之貢器既未即來，京師之守器，不宜分用；則任賊蹂躪旁邑，何時已乎？……故為後日計，且今之勢，似不得不亟行之法，當用二號西銃五、六十位，重千斤以上者，又須精造大鳥銃二、三千門，長四尺五寸以上者，其三號銃，則二廠各門所貯，亦可揀試應用也。二號西銃，臣頗諳其法式，但未經鑄造，尚待貢銃人至再與諮詢。今不得已，可令兵仗局二廠工匠，作速併工冶鑄，計二十日可就。……倘以臣書生之言，未便足信，可用百分之一，姑小試之。……京師之物料有限，工價炭價亦踴貴，臣謂宜令廣東福建巡撫諸臣，速造大鳥銃解用。而二號西銃，則太僕寺少卿李之藻，亦諳其法，今起用未至，亦可令與江南北撫臣，酌用銀兩或料價，或新餉，會同彼處監司，於蕪湖鑄造起解。彼中銅鐵煤炭所聚，可省半費也。伏惟聖明裁度施行，臣不勝悚慄待命之至。」⁽⁴⁾

皇上於崇禎三年二月初三日下旨著：「銃夷留京，製造教演事，徐光啓還與總提協商酌行，乃擇京營將官軍士應用，但不得迂緩，多事勸諭。及南北開局，亦不必行，該衙門知道，欽行。」⁽⁴⁾

光啓豈敢迂緩，於二月十二日即奏明教演日期，又奏請以兵部都委監督西洋人等職方司郎中郭士奇，經理錢糧。他昔日奉旨練兵時：「一應糧餉錢穀，皆屬餉部有司出納，止於臣衙門掛號支給，分毫未嘗經手。」尙有智鋌誣他吞餉，這次他更不願經管錢糧費用。二月十四日，奉皇上御批：「這火器製造教演知道了。務要精勤料理，速收成效。錢糧出納，著郭士奇兼管。其監督一切事宜，徐光啓併行稽覈。該部知道，欽此。」⁽⁴⁾

郭士奇經理錢糧，籌不到製銃的款項，鐵工又難雇，京師造炮事，終歸不能成功，光啓於崇禎三年四月二日上疏，奏明實情：

「其製造一節，先經奉旨與總提協商酌，奈該府除庫儲鋼鐵外，並無堪動錢糧，止有協臣閔夢得項下贓罰銀一千二百兩，又經該衙門自造火器，用過二百餘金。其存剩銀，約可造鷹鳥等銃一百門。而臣部與工匠人等，原無統轄，咨行工部取用，又價造器甲，無從派撥。不得已，多方雇覓，厚值招徠，僅得二十餘人，旦夕督併，已造完大小三十門。其餘銃筒已完，機械未備。通俟訖工之日，進呈奏繳。」⁽⁵⁾

衙門太多，號令不一；而且皇上准允光啓造炮，僅是試辦，既不給他充分的物力，又不

與以必要的指揮權。各部部臣本忌製造西炮，視爲異端，故多方掣肘。光啓以年近七十歲的老翁，且夕親自在火爐旁督工，也不過造了幾十門鷹鳥銃！這豈是他的初衷！但是他盡忠報國和提倡西學的心火，在這種烤火流汗而不見功的造炮工作上，更顯得愈老愈堅。

崇禎四年十月二十一日，光啓又上疏「敷陳愚見」，提議組織火器軍，像現今機械隊。

「臣今所擬，每一營用雙輪車百二十輛，砲車百二十輛，糧車六十輛，共三百輛。西洋大炮十六位，中炮八十位，鷹銃一百門，鳥銃一千二百門，戰士二千人，隊兵二千人，甲冑及執把器械，凡軍中所需，一一備俱。」

在疏內，更陳明勿疑，勿遲，急用人，勿惜財，各款。皇上御批「奏內各款，謹於戰守有裨，還著該部再行參詳，先擇目前要務緊關的條議酌覆。兵部知道。」^(註)

滿洲兵於崇禎二年十一月，深入京東，施行反間計，散佈袁崇煥密約通敵的流言。崇煥竟被捕下獄，極刑論死。朝廷用孫承宗爲兵部尚書，督師山海關。承宗到任後獲勝仗，滿洲兵乃暫退出關外，在這一役，清太宗知道了：「大兵制勝之道，在火銃，乃招徠明礮工，製紅夷（西洋人）火礮，令降將演習之。」

光啓曾奏疏上說：「恐以十餘年報國之苦心，翻成誤國之大罪。」當日怕火炮落在清兵

手裡，清人將仿製，於今不幸竟成了事實！明朝朝廷既沒有造砲的決心，礮工乃被清人招徠招去！光啓爲修訂曆法，安置了西士羅雅各和湯若望在曆局，然也請他們協同造砲，湯若望後來口授給焦勗，焦勗筆記成《火政挈要》一書。

註：

- (一) 記崇禎二年十一月初四日事 見徐文定公集 卷三。
- (二) 辦疏 徐氏庖言 卷四。
- (三) 謹申一得以保萬全疏 徐氏庖言 卷三。
- (四) 臺銃事宜疏 徐氏庖言 卷三。
- (五) 見徐氏庖言 卷五。
- (六) 李之藻 謹維職掌議處城守軍需以固根本疏 增訂徐文定公集 卷六。
- (七) 記崇禎二年十一月二十八日事 見增訂徐文定公文集 卷六。
- (八) 控陳迎銃事宜疏，見增訂徐文定公集 卷三。
- (九) 再陳一得以裨廟勝疏 見增訂徐文定公文集 卷三。
- (十) 同上。

- (十) 同上。
- (九) 鎮臣驟求製銃謹據職掌疏 增訂徐文定公文集 卷三。
- (八) 欽奉聖旨敷陳愚見疏 增訂徐文定公文集 卷三。
- (七) 王桐齡中國史 第三編 五三四頁。

二〇、督修曆法

崇禎二年（一六九二年）五月初一日，日食。欽天監按大統曆和回回曆，推算日食的時刻；光啓推照西洋曆法，也推算日食的時刻，到了日食時，日蝕和光啓所推算的分秒正對；跟欽天監所推算的，則前後都不符。崇禎帝於五月三日，下諭禮部：「傳欽天監，推算日食前後時刻俱不對。天文重事，這等錯誤，卿等傳於他，姑恕他一次。以後還要細心。推算如再錯誤，重治不饒！欽此。」（一）

下次日食月食，欽天監若依舊法推算，一定會再錯誤；禮部人員很明瞭這一點。那時再招皇上的大怒，不但欽天監臣將遭重治，禮部的人員也怕株連。於是他們想起了萬曆年間徐光啓上疏改曆的事，便奏請修改曆法：

「臣等查得萬曆四十年十一月朔日食，欽天監推算得未正一刻初虧，而兵部員外郎范守已候得申時一刻，則是先天四刻，以此累疏駁正，該監亦稱候得未正三刻，則是先天二刻，以此具爭辯。臣部看得四刻二刻，總非密合。所以然者，授時曆本元初郭守正諸人所造，而大統曆因之，比于漢唐

宋諸家誠為密近，尚未能確與天合，加以年遠數盈，至今三百五十年，未經修改故也。乞博選知曆之人，講求考驗，務期悉天合度，超越前古，以垂永久，未蒙皇上俞允，至今未果施行，今兩奉聖旨，仰見我皇上欽若授時之至意，稽古垂憲之鴻猷，臣等雖才識駑下，敢望竭蹶，以副隆指。僅依四十年十二月，四十一年正月部議二疏事理，斟酌增損，開到款目，具疏上請，伏候命下，遵奉施行，……臣於萬曆四十年，疏舉五人，為史臣徐光啓、臬臣邢雲路、部臣范守正、崔儒秀、李之藻。今三臣俱故，獨臣光啓現任本部，臣之藻以南京太僕寺少卿丁憂服滿在籍，似可效用。」

(二)

皇上覽了禮部疏奏，御批道：「這修改曆法四款，具依議。徐光啓現在本部，著一切督領。李之藻速與起補，蚤來供事。該部知道。」(三)

同年九月十三日，崇禎帝又手諭光啓：「頃因日食不合，會議宜請更修。特允廷推，命爾督領改修曆法事務。爾宜廣集眾長，虛心探聽，……西法不防于兼收，諸家務取而參合，用人必求其當，製象必覈其精。」(四)

萬曆三十九年，光啓已奏請改曆，推薦西士：龐迪我、熊三拔、龍華民等。崇禎二年

時，熊、龐兩司鐸都已去世了，光啓疏薦龍華民和鄧玉函，助修曆法。次年，鄧又去世，乃疏請選用湯若望、羅雅各兩司鐸。(五)

當利瑪竇在世時，光啓就有志和他用西法改曆，到他于崇禎二年九月二十二日在北京設「曆局」時，已經過了二十多年。這時他六十八歲，鬚髮銀白。但能行其素志，不但不以年老乞辭，心中只惜利氏沒有親眼見到，同時自己覺得可以安慰利氏在天之靈，把他的學識正式用之於中國，而且又能滿足利氏當年爲教士謀久居的心願。

曆局既已設立了，欽天監則仍舊就是朝廷掌管天文的機關，曆局不能改革欽天監，欽天監倒是反對曆局。這又是跟製造西銃一樣，朝廷沒有辦事的決心，對西學尚不信任，僅叫光啓試一試。

崇禎三年（一六三〇年）十一月，光啓奉到皇上的聖旨說：「台官用器不同，測時互異，還著校勘畫一具奏。」(六)朝廷拿著學術當政治。政見不同時，主持人裁長補短，求一妥協；改良曆法，中曆西曆不合，便用中西合璧，以求畫一，光啓于同月二十四日，具疏回奏：

「臣等竊照定時之法，當議者五事：一曰壺漏，二曰指南針，三曰表臬，四曰儀，五曰晷。……總五事而論之，壺漏用物，用其分數。南針用物，

用其性情。然皆非天不因，非人不成。惟表惟儀惟晷，悉本天行，私智謬巧，無容其間。故可為候時造曆之準式也。今若干准表准儀准針，任用一事，因以造日星二晷，以較定壺漏，用加減輕重之法，令遲速如意，則天正時刻，人人通知，在在畫一矣。……除赤道晷恆是先天半刻，可用原晷修改，或臨時扣減。定算正面晷，可于正方案界畫其星晷行漏羅經。待工完成之日，付該監臺官施行，並指授造法用法外，合應先行回奏。」(七)

光啓每天往觀象臺，親自測驗；龍華民、湯若望等詳細與以解釋。他在這一年的五月，已陞禮部尙書，年歲六十九，足力和眼力，頗感衰弱。在上回了奏疏後的第四天，測驗天文儀器時，在臺上失足，跌傷了腰膝。他于當年十二月二日上疏說：

「臣等近推本年十一月十二日冬至時刻，用儀器三事，累測日躔，如法布算，與該監原推不合。而該監原推，與近來議曆者所言又不合。欲求畫一，使人人暢曉，確然無疑；當於臬表二器，酌就一巧使之法。因於二十八日，前往觀象臺再備細行，考驗計劃。不意偶然失足，顛墜臺下，致傷腰膝，不能動履。」(八)

六十九歲的老翁，顛墜臺下，很可以有性命的危險。幸因上主保佑，沒有喪命，但是腰膝甚麼時候可以痊好呢？光啓怕自己受傷不起，偃臥在床，攔誤了修曆大事，便一連兩次上疏，請准辭職，另選通曆者，繼續監修：

「寺臣李之藻物故，目下算數膳寫員役，雖不乏人。而釋義演文，講究潤色，

校勘試驗，獨臣一身。即使強健踰人，尚苦茫無究竟，況今疾困支離，臥病一日，則誤一日之事，以此再申前請，伏乞勅下吏禮二部，商求堪用人

員，更簡數輩前來供事。若使臣醫藥遂效，可速於告成。如或痊可未期，

亦便於承接矣。」(九)

皇帝御批無容辭職，著多擇精曉曆法的人，到局協助。光啓在奉旨開設曆局時，用意為推行西法。雖然欽天監的臺官死力反對，皇上也主張參合，光啓的初志不為搖動。但為推行西法，先該知道西洋曆學，尤其該使朝廷明瞭西法的優點；而且要使在這一次改曆後，西法常被採用，光啓便督促曆局人員，翻譯西洋曆書，他晚年的精力就完全用在這部曆書上了。

中國歷代所藏的書籍，科學書佔不到百分之一，中國古代有科學天才和心得的人，有點像醫生和工匠，自己的巧妙，不願傳於他人，少有把自己的學識著成專書，流傳後世，少數

人寫了專書，則多已喪失。後代有心研究科學的人，都該自起爐灶，因此科學不能夠發達。光啓翻譯天文書籍，翻譯《幾何原理》，不但是提倡西學，也是為提倡中國科學著作。他在第一次進呈曆書的奏疏上，說明翻譯西書，並不表示完全接受西法，乃在求能由西法再往前進：

「臣等愚心，以為欲求超勝，必須會通，會通之前，先須翻譯。蓋大統書籍絕少，而西法至為詳備，且又近今數十年間所定。其青於藍寒於水者，十倍前人。又皆隨地異測，隨時異用，故為目前必驗之法，又可為二三百年不易之法，又可為二三十年後測審差數，因而更改之法。又可令今後之人，循習曉暢，因而求進，當復更勝於今也。」(十)

在這一一次的奏疏上，光啓說明翻譯曆書所有的計劃，分節次六目，基本五目。節次六目：有躔曆、恆星曆、離曆、日月交會曆、五緯星曆、五星交會曆。基本五目：有法原、法數、法算、法器、會通。崇禎四年正月，第一次進呈曆書，計有《曆書總目》一卷，《曆學法原》三種，（日躔曆數、測天約說，大測）《曆表》，《曆算法數》四種（日躔表、割圓八線表、黃道升度表、黃赤距度表），《曆學會通》。崇禎四年八月，第二次進呈曆書。按

禮部原定的章程，每三月一次考驗成績，即該有書曆進呈。但因改稿潤色，只有光啓獨自一人，忙不過來，所以遲到八月纔有第二次的進呈。這次所呈的，有《測量全義》十卷，《恆星曆數》三卷，《恆星曆表》四卷，《恆星總圖》一摺，《恆星星圖像》一卷，《揆日解訂訛》一卷，《比例規解》一卷。

兩次所呈曆書，都是依原定翻譯計劃，先從基本五目，逐步翻譯。他在第二次呈書的奏疏上說：

「其法原法器，今測量全義並前測天約說、大測等書，已陳其大約矣。法數即立成表，各依七政本曆，附載會通止二卷，已經進訖。法算即係算術，暫用舊法，亦足供事。更有超捷深奧者，宜待異日，是前基本五目，略已

足用。」(出)

崇禎五年四月四日，第三次進呈曆書。光啓因南方進貢的紙張已用完，買市上的紙張謄寫，但怕前後進呈的曆書，紙張不合，不敢進呈，故於崇禎五年三月十七日上奏，說明待南方進貢紙張到後，再加謄寫，進呈御覽。皇上批示著即進覽。光啓乃進呈曆書三十卷，計有《月曆離數》四卷，《月曆離表》六卷，《交食曆數》四卷，《交食曆表》二卷，《南北高

弧表》十二卷，《諸方半晝分表》一卷，《諸方晨昏表》一卷。

第三次所進曆書，在依次譯撰原定計劃的《節次六目》。

「竊臣初次恭進曆書，開具節次六目：一曰日躔，二曰恆星，三曰月離，四曰交食，五曰緯星，六曰五星凌犯。除前二次共書四十四卷，內完過日躔曆指并表三卷，恆星曆指并表圖九卷一摺。今次過完月離曆指并表十卷外，其交食卷六卷，係是總論總表，日食月食所宜共用。而月食一法，附載其中。若日食一法，理數甚繁，尚須譯撰曆指約三卷，立成表約二十卷，今屬草將半。……五星一節，比於日月倍為繁曲。漢以來治曆者七十餘家，而今所傳通軌等書，其五星法不過一卷。……回曆則有緯度、有凌犯，稍為詳密。然千年以前之書，未經而定，而兩書皆無片言隻字，言其立法之故，使後來者入室無因，更張無術，凡以此耳。今諸遠臣所傳，獨為詳備，而譯撰頗難，書成亦須二十餘卷，不能不少費時間。」^(出)

兩年半的功夫，能夠譯成七十四卷的曆書，所費的時間短少，所費的精力則很多。光啓的門生張溥在《農政全書》序上說：

「聞公方究西曆學，予邀同學徐退往問所疑，見公掃室端坐，下筆不休。……予在長安，親見公推算緯度，味爽細書，迄夜半乃罷。」

七十歲的老翁，從清晨到深夜，研究學術，可惜不能親自做完這件大事！晚年遇著一個滿城布衣魏文魁，自著《曆元》、《曆測》兩書，奉上朝廷。光啓摘出兩書的謬論，詳加駁正，著為《曆學》一書。光啓去世後，文魁竟能入京，創設曆局，自稱東局，跟朝廷修曆的西局相抗衡。曆法遂分成四家，分為大統、回回、西法、文魁。崇禎帝仍舊想折衷四家，以求劃一。但是歷次的日食月食，四家推算的時刻都不同，只有西法合於天時。崇禎十六年，皇上下諭以西法行於天下；然而臺官仍舊繼行祖傳之道，不願更改。滿清入關，順治元年八月，睿親王乃令用西法，名為《時憲曆》，十一月著湯若望掌管欽天監。光啓改曆的遺志，纔得完成。光啓修改的曆，沿用迄到今日。

註：

(一) 徐文定公文集 卷四。

- (二) 全上。
- (三) 全上。
- (四) 全上。
- (五) 鄧玉函Joannes Terrenz 德人，生於一五七六年，卒於一六三〇年，於一六二一年來華。湯若望Adam Schall von Bell 德人，生於一五九一年，卒於一六六六年，於一六二二年來華。羅雅各Jacobus Rho 義大利人，生於一五九〇年，卒於一六三八年，於一六二四年來華。
- (六) 增訂徐文定公文集 卷四。
- (七) 全上。
- (八) 全上。
- (九) 全上。
- (十) 全上。
- (十一) 全上。
- (十二) 全上。

一一一、閣老文定

一、

崇禎五年（一六三二年）五月四日，光啓奉旨以禮部尚書，拜東閣大學士，入閣爲相。他在前一年，曾上疏乞休。年歲既已七十，按大明會典的條文，他可以退居養老。皇上御批則稱讚他：「清淡端慎，精力正優，詞林允以資模範，不止休曆一事，著安心供職。」

(一)

光啓那時所有的職務，實在不止休曆一事。造銃一事，雖在崇禎三年停頓了，他尙兼有《神宗實錄》纂修副總裁，《熹宗實錄》纂修總裁。《神宗實錄》在崇禎三年底修成。《熹宗實錄》則在崇禎五年受命總裁纂修，未能纂成，就去世了。

明朝官制，內閣宰相以大學士充任。內閣大學士有四殿兩閣的六學士：華蓋殿（或名中極殿）大學士、謹身殿（或名建極殿）大學士、文華殿大學士、武英殿大學士、文淵閣大學士、東閣大學士。光啓入閣爲大學士時，周延儒位居武英殿大學士，溫體仁進位中極殿大學

士。溫、周兩人奸婪機警，位居光啓以上，獨操大政實權，排除異己。

光啓入閣爲相，平日生活，仍舊是「清淡端慎」。他的書室臥室：「室廣尋丈，一榻無帷。」(一)出入使役，僅一老僕：「登政府日，惟一老班役，衣短後衣，應門出入傳語。古來執政大臣，廉仁博雅，鮮公之比。」(二)居家時，潤色曆書，不分寒暑：「冬不爐，夏不扇。」(四)

所得俸祿，一份留爲家用，一份獻於天主。崇禎元年八月，充日講官，他把講官的俸金，捧入教堂，獻於天主，作爲教士之用(五)。後來他把獻於天主的俸金，分成三份：一份濟貧，一份施給監犯，一份供給在京的教士。

他身爲閹老，兼爲尙書，在司鐸前，卑躬自持，自稱後輩。望彌撒時，常替神父輔祭，進退儀節，絲毫不苟。背誦拉丁經文，按著譯音，字聲清晰(六)。西士爲他在經堂，預備位置，排在眾人以前，他進堂與禮卻好混在信友中，跟他們一齊坐跪，有時小孩們擁擠，坐在他面前，西士叫他們走開，光啓說：「讓他們坐在這裡，這都是我的子弟。我跟他們一齊祈禱，心中很愉快。他們都是純潔可愛、安貧可嘉，我跟他們同禱，心更壯，更蒙天主垂允。」(七)

雖然在公私事最忙的日子，光啓從不疏忽每天的神功。清早行默想，望彌撒。晚晌行自

省，誦玫瑰經。日間也多次行祈禱。宅中有一小堂，凡是朝覲拜客或入閣辦公，出門以前，常到小堂中瞻拜天主。他的住宅毗連西士教堂，兩牆間開一小門，每早他由小門往教堂與祭。西士來時，也由小門入府，不受拘束，彼此像是自家人。在京的耶穌會士奉有羅馬總長的訓令，凡事都該就商徐閣老。

光啓既入閣，龍華民司鐸得皇上特恩，可以帶中國修士邱永出入宮廷，向太監宮女們講道。太監龐天壽、溥樂德領洗入教，其餘宮女們領洗的，相傳有四百餘人。宮中設置聖堂，湯若望時常到宮中行彌撒。光啓默默地祝禱皇上也能進教！

徐閣老年已七十多了，公教的大小齋期，雖可以不守，他仍是遵行不差。而且還則效公教聖人們苦身克慾，常打苦鞭，著苦衣，飲食力主淡素。他曾作〈克罪七德箴贊〉說：「凡遇橫流，務塞其源；凡除蔓草，務鋤其根。君子式之，用滌其心。」

崇禎六年七月，徐閣老陞太子太保，兼文淵閣大學士。

二、

明朝的天下，在崇禎初年已經糜爛不堪。滿清兵雖在崇禎三年，退回關外，國內的流賊，則到處蜂起。

崇禎元年，陝西大饑，王嘉允倡亂，饑民往附。巡撫陝西都御史胡廷宴年老，最不喜人報盜，來報者決遭杖責，於是報盜的人沒有了，強盜卻一天比一天多。馬賊高迎祥竟自稱闖王。崇禎二年，朝廷派楊鶴總督三邊軍務。鶴則一心主撫，愈撫賊愈盛。崇禎三年，延安賊張獻忠起兵，自稱八大王。朝廷用洪承疇爲都御史，巡撫延綏。承疇善將兵，一時擋住了流賊的攻勢。崇禎四年，米脂賊李自成起兵從高迎祥，自稱闖將。

流賊起因，在於饑荒。光啓在崇禎三年六月會上（屯田疏）⁽⁹⁾詳細建議墾田、用水、除蝗，禁私鹽、曬鹽，五大農政。他想把自己在津門農場所有的經驗，加以西洋的農學，用之天下。他又上疏（處置宗祿查核邊餉議）⁽¹⁰⁾明末宗室食祿不事生產的人，將近百萬，光啓建議授荒田給宗室食祿的人，叫他們開墾，自食其力。

兩疏都沒有得到皇上的批示。他自己入閣作宰相，實權把持在溫、周兩人手裡，也不能有實行農政改革的機會。眼見天下饑亂，坐不能救，心中徒自憂急。

徐閣老的兩位好友，楊廷筠李之藻這時也去世了。廷筠心志瀟灑，不喜官爵，家住西湖，著書講學。天啓七年（一六二七年）卒於家。他和徐閣老昔日雖沒有多少過從，但志同道合，敬禮天主，相助西士傳教。

李之藻則和徐閣老不但同教，而同心研究西洋科學，兩人都是利瑪竇的弟子。瑪竇自己

曾說：「自吾抵上國，所見聰明了達，惟李振之徐子先二先生耳。」(出)之藻喪父守制，於萬曆三十九年被召入京，復南京工部員外郎舊職，四十一年改授南京太僕寺少卿。天啓元年，授光祿寺少卿。三年，辭職歸里。崇禎二年，曆局開設了，之藻被召還朝，參與修曆。次年，病重不起，十一月病危。訣別時，執光啓手，以西教士相託。

徐閣老這時感到自己真老了，很想退居靜息。他上疏懇賜罷休，皇上御批說：「卿忠誠勤恪，精力正優，朕方切倚任。」(出)

翻譯曆書一事，尚沒有完成，徐閣老便打消辭意，想盡晚年的精力去完成這樁事業。但是閣務煩雜。他只能在夜間趕譯。他奏明皇上說：「猥以疏庸，荷蒙特簡入閣辦事。會因閣務殷繁，不能復尋舊業，止于歸寓夜中，篝燈詳繹，理其大綱，訂其繁節。」(出)

日夜忙碌，年老不支，崇禎六年秋間，遂一病不起。閣老自知不能久在人世了，於九月二十九日，上疏請以山東參政李天經繼管曆局：

「臣以衰齡，嬰此重症，犬馬之力已殫，痊可之期尚遠，新成諸書共六十

卷，……以上三十卷，略皆經臣目手，業已騰繕。……已上三十卷，

尚屬草藁，內經臣目者，十之三四，經臣手者十之一二，亦可續寫進呈。

其餘卷帙及教習官生續製儀器，并料理旁通諸務，尚須擇人省成，恐局無

職掌；或致中廢。……李天經分管稅糧，在彼亦腹背之羽，非當六翻之用，稍為更置，似亦無難。而博雅沉潛兼通理數，曆局用之尤為得力。」

(四)

病勢日緊，閣老於十月初六，上疏請羅雅各、湯若望，嘉賞他們修曆有功。

「遠臣羅雅各、湯若望等，譯譯書表，製造儀器，算測交食躔表，講教監局宜生，數年嘔心瀝血，幾於穎禿唇焦，功應首敘。但遠臣輩守素學道，不願官職，勞無可酬；惟有量給無礙田房，以為安身養贍之地。」(五)

安插了修曆的功臣和繼任人員，閣老又把修曆經費的賬目，一筆算清，於十月七日奏報

皇上：

「錢糧一項，自崇禎三年正月至崇禎六年三月，共領戶禮工三部咨到銀八百七十餘兩。臣逐項自行料理，纖悉明備，已開細數，封貯公所，因進內儀器，正在鳩工，難以遽行銷算，俟接管官逐件查封奏繳，臣敢先以總數報

聞。恐濫露或不免乎朝夕，漏卮或誤于將來。則臣從來矢公節省之意，欽天報主之誠，兩失之矣。伏祈勅下該衙門謹將驗收在案。」(甲)

這是閣老最後一次公文了，當天他即壽終。他的一生，從他自己口中說出：「從來矢公節省之意，欽天報主之誠！」享年七十二。逝世日，西曆一六三三年十一月八日。

當他自己知道「濫露或不免於朝夕」便常請羅雅各、湯若望兩司鐸，輪流坐在榻前談道。他三次行告解，恭領聖禮，臨危前領受終傳。家中人在京的，有來京應試的孫兒和外孫各一人。他們得在榻前送終。

崇禎帝聞喪，輟朝一日，追贈少保，諡文定。特遣太子少保禮部尚書李康開喪行祭。又徐閣老終後清寒如洗，乃遣文官卞希孔、賈賜白金表、裡燭帛香油白米柴炭，以行喪事。帝又賜祭九壇，加祭兩壇。再遣行人張元始護柩回上海，遣中書官夏儀給永衡錢治喪禮。

次年，遺體回上海。因時局不安，暫厝於南門雙園別墅。崇禎十四年（一六四一年）營葬於徐家匯肇家濱北原。

營葬典禮的第一日，潘國光司鐸率教友一百四十人，穿喪服，執白燭，抬十字架至雙園，置於閣老柩前。第二日，上海教友齊到雙園，排隊執紼，送柩到徐家匯墓地。第三日，潘司鐸舉行追思大祭，祝聖墓穴。上海縣知縣代皇上致祭，遂下葬。(乙)

墓前石人石馬，華表牌坊，於光緒二十九年（一九〇三年）重加修葺，墓前另置大理石十字架一座，座旁刻誌立碑緣起。墓前石坊，正中額曰：「文武元勳」。石坊上的對聯曰：

「治曆明農百世師，經天緯地，

出入將相一個臣，奮武揆文。」

註：

- (一) 增訂徐文定公集 卷五。
- (二) 張溥 農政全書序。
- (三) 全上。
- (四) 全上。
- (五) Bartoli-Cina, Vol. IV. P. 173
- (六) Bartoli-Cina, Vol. IV. P. 315
- (七) 許母徐太夫人甘第大·柏應理著 徐允希譯 第六十二頁。
- (八) 增訂徐文定公文集 卷一。

- (九) 增訂徐文定公文集 卷二。
- (十) 全上。
- (十一) 我存文庫 李我存楊淇園兩先生傳略 杭州民二十二年版，第五頁。
- (十二) 增訂徐文定公文集 卷五。
- (十三) 曆法修正告成書器繕治有待請以李天經任曆局疏 增訂徐文定公文集 卷四。
- (十四) 治曆已有成模懇祈恩敘疏 增訂徐文定公文集 卷四。
- (十五) 進繳勅印開報錢糧 增訂徐文定公文集 卷四。
- (十六) 潘國光Franciscus Brancati義大利西利人，生於一六〇七年，死於一六七一年，於一六三七年來華。
- (十七) 見江南傳教史，譯文見許母徐太夫人甘第大，徐允希譯第二十四至第二十八。

附 註

徐文定公的遺著，由他自己編輯者，有《徐氏庖言》和《農政全書》，文集則在一八九六年由李問漁神父第一次編印，收文二十七篇。一九〇九年，徐允希神父第二次編印，增至六十三篇，為增訂《徐文定公集》。一九三三年徐宗澤再增訂為八十九篇。文定公生辰四百週年時，王重民編一文集，共收兩百零四篇，詩十四首。然刪去文定的宗教論文。

徐文定公家書墨蹟在一九〇〇年第一次石印。一九三三年又再版石版。一九六二年，臺中光啓出版社影印，共收家書十五件，皆寄子驥書，附有寄孫書一件，子驥上父稟三封。

徐文定公的第七世孫徐如璋撰農政全書題記說《後樂堂集》沒有刻印。《後樂堂集》應該是文定的文集，沒有付印。文定公孫爾默更有一文，題為文定公集引，當時有已編有文集，然未出版，遺稿散佚。爾默在文中述說文定一生的著作頗詳，茲引如下：

《六函》、《上略》、《下略》，《靈言蠡勺》、《幾何原本》、《芳蕤堂書藝》、《淵源堂詩藝》、《甲辰館課》、《考工記解》、《徐氏庖言》、《兵事疏》、《選練百字帖》、《屯鹽疏》、《農遺雜疏》、《種棉花法》、《四書參同》、《方言轉注》、《塾農

政》、《擬復竹窗天說》、《醫方考輯》、《北耕錄》、《宜墾令》、《農輯》、《兵事或問》、《選練條例》、《記里鼓車圖解》、《制彙》、《賦囿》、《語類》、《子書輯》、《子史摘讀》、《書算二十四則》、《古書法集》、《草書類》、《漕河評正》、《通漕編評》、《海防考評》、《屯田水利鹽法》、《農政全書》、《測量法義》、《勾股義》、《簡平儀說》、《平渾圖說》、《日晷圖說》、《夜晷圖說》、《九章算法》、《山海輿地圖經解》、《泰西水法》。