

清末民初外人在山東的經濟活動

張玉法

清末外人勢力進入中國，初以通商和傳教爲目的。隨著此目的的逐漸達成，進一步劃分勢力範圍，圖建立殖民地。在勢力範圍之內，建港口、修鐵路、開礦產、架電線、辦郵政、設銀行及工廠，從事各種經濟活動。這些經濟活動，部分爲便於通商，部分爲便於掠奪中國資源，部分爲便於替在華的外人服務。山東自一八九八年被德國劃爲勢力範圍，一九一四年又轉爲日本的勢力範圍，是外人經濟活動頻繁的地區。茲分項將外人在山東的經濟活動論述如下：

一、建港口與開航線

德租膠州灣後，建青島港，開闢青島對外航線，至膠濟鐵路和津浦鐵路先後通車後，青島港成爲北方貨物的重要吞吐港，對外貿易大增。

青島港形圓，直徑二十二公里，灣口四公里，冬不結冰（註一）。德國於一八九八—一九一三年的十六年間，對膠州灣投資二億馬克（來自德國國內者一億六千馬克，租借地的收入四千萬馬克）（註二）。德國在膠州灣建大小二港，大港繞以防波堤，長五千七百公尺，中有三個碼頭，可同時停船六千噸的船隻十二艘。港口出口處設青島造船所，有容一萬六千噸的船塢一座，五〇噸的起重機一枱。小港在大港出口的航道左近，可停船小汽船（註三）。

青島之對外航線分爲二種：一爲國際航線，以德、英爲主，漢堡之亞美利加輪船公司每星期航行二次；北德意志諾度公司，每月航行一次；英國輪船間亦至青島（註四）。一爲沿海航線，來往於上海、烟台、天津等地，開闢此等航線較早者有一八九八年五月德國公司所開之上海、青島、烟台、天津航線，每月往返二次（註五）。其後，美最時洋行有船來往於青島、烟台、天津

一線，漢堡之亞美利加輪船公司（德美船行）有船來往於上海、青島一線（註六），捷盛洋行則租有千餘噸小輪一艘來往於青口，海州、鹽城、潮河等處（註七）。此等航線，船班不多，一九〇八年左右，德國輪船往來於上海、青島、烟台之間者共五艘，約每五日開行一次。往來於上海、青島之間者二艘，航行揚子江沿岸者一艘，往來香港、青島、神戶者二艘，大都為捷成洋行及漢堡亞美利加輪船公司之營業（註八）。又據旅者記載，在一九一〇年左右，由青島往天津之輪船，每週僅星期二開行一次（註九）。至航行時間，由天津紫竹林經大沽至烟台需二十四小時，由烟台至青島需二十三小時（註一〇），或謂二十二小時，由烟台至大連需十四、五小時（註十一）。由青島至上海需二十小時左右（註一二）。

由於青島港口優良，交通地位重要，進入青島港的船隻年有增加。輪船方面：計一九〇〇年二四七隻二七一、〇〇〇噸，一九〇二年二五一隻二六〇、〇〇〇噸，一九〇九年五五六隻八二一、〇〇〇噸，一九一〇年五九〇隻一、〇二五、二六七噸，一九一一年七〇二隻一、一三六、〇一二噸，一九一二年七八五隻一、二〇九、〇〇〇噸，一九一三年九三〇隻一、三〇〇、〇〇〇噸。大帆船方面：一九〇二年約二千五百隻，一九一〇年增至五千七百餘隻。入港輪船，以德、英、日三國最多。如一九一〇年德國二九〇隻，英國一七七隻，日本七十八隻，中國二十九隻，挪威十一隻。一九一二年德國二二六隻五十一萬噸，英國二六九隻四十四萬噸，日本七十六隻十四萬噸，他者為挪威、中國、法國、美國等國船隻（註一三）。

二、鐵路的修築

外人在山東獲有築路權者有德、英二國。德國於一八九八年租借膠澳時，獲得山東鐵路的建築權，同年又獲得與中英兩國合辦津鎮鐵路的權利。除津鎮（後改為津浦）鐵路外，德國在山東境最初計劃建築的鐵路有膠州經濰縣至濟南、膠州經沂州和兗州至濟南、由濟南經德州至順德（一九五哩，與蘆漢路相接）、高密至韓莊（二五〇哩）、濟南經兗州至開封、濰縣至烟台、青州至沂州等線（註一四），完成的僅膠州經濰縣至濟南之膠濟路。膠濟鐵路完成後，德國集中全力爭津浦路的建築權，其他未行建築之路權均放棄（註一五）。

爲建築膠濟鐵路而組成的華德鐵路公司，成立於一八九九年六月（註一六），由中國出資十萬兩，德國出資五千四百萬馬克，經營權全屬於德國（註一七）。一九〇四年七月，青島、濟南間的鐵路通車，全長三九四·六公里；九月，由張店至博山之支線亦通車，長三八·八七公里（註一八）。膠濟路另有其他支線，因屬中國自辦，此處不論。

膠濟鐵路的通車對中德關係和山東土民的心理都有重要影響。鐵路通車之始，德皇電賀東撫周馥，周馥回電表示願增進中德關係（註一九）。嗣後，周馥奏請賞給華德鐵路公目總監工程官員德二等第三寶星一座（註二〇），德皇亦以東撫保護築路有功，賞以金冕頭等寶星一座（註二一）。另一方面，在築路期間，因沿線居民反對，德國曾派兵保護青島至高密一段，中國亦派兵保護高密以西路段。鐵路通車後，德國首要求雙方撤兵，建議由地方官保護路段（註二二）。嗣後中德雙方均撤去軍隊，由中國派巡警保路。惟此路的修築，使外人在山東所享的治外法權擴大，因爲德華鐵路公司所訂約束洋人辦法規定，該公司洋人犯法，無論是否涉及侵害中國人民生命財產，均受德國法律制裁（註二三）。

德國在膠濟鐵路上所獲得的利益最重要的還是營業收入，茲將膠濟鐵路歷年客貨運收入表列如下（註二四）：

年 代	乘 客 數	客 運 收 入	貨 運 噸 數	貨 運 收 入	總 收 入	總 支 出	盈 餘
1905	803,527		310,483		1,912,295		1,800,287
1908					2,599,940	799,652	2,462,349
1909		654,000	780,000	2,900,000	3,730,000		
1910			644,880	2,750,911	3,395,791		
1911	908,900	960,247	705,083	3,068,406	4,028,406	900,000	3,128,406
1912	1,230,042		827,222		4,239,661	1,175,755	3,063,906
1915	1,117,760		595,287		3,651,400	3,243,727	408,173

由上表推斷，膠濟鐵路營業盛時，每年盈餘在三百萬元以上，以貨運收入爲主。平均每天運貨八五〇—二、二六六噸，每天來往旅客二、二〇〇—三、三七〇人。據一九〇九年旅者所記：此路行客不多，貨物擁擠，火車掛車廂不過數列，往往客貨車合掛（註二五）。至貨運物資，主要爲煤、鐵道材料及豆類等（註二六）。

山東由外人主持參與所建之鐵路，除膠濟鐵路外，尚有津浦鐵路。津浦鐵路係由津鎮鐵路改變設計而來。津鎮鐵路原由總理衙門於一八九七年奏准華商自築，嗣德租膠澳，在山東享有築路及其他事業的優先權。津鎮路因道經山東，德使據約，謂必用德國工料，諸商乃考慮改道（註二七）。嗣總理衙門察知國內資本薄弱，恐無力修築，乃與英美兩國資本家開議，擬訂立二千七百餘萬元之借款條約，借以抵制德國。德使聞之，以此約有損德國在山東之權益，一面要求取消，一面使德國資本家爭取敷設權。此事引起德、英兩國的衝突，最後於一八九八年協議由英、德兩國共同投資，由中、英、德三國合辦（註二八）。德商由德華銀行代理，中英公司由滙豐銀行代理。此路借款共計七四〇萬磅，股票九折，週息五釐。北段歸德人承辦，從天津經德州、濟南至單縣；南段歸中英公司承辦，從單縣至鎮江，共六百英里（註二九）。一八九九年，清廷與英、德兩國訂借款預備條約。一九〇〇年條約換文，但因拳亂延擱開工。日俄戰後，中國有收回路權運動，山東、直隸、江蘇省人民要求將津鎮路收回，德國答應將膠沂線及膠濟路延長線的修築權放棄，得保有津鎮鐵路的借款權（註三〇）。一九〇八年一月十三日，外務部侍郎梁敦彥與由中、英合組之華中鐵路公司（Chinese Central Railways, Ltd.）和德國亞細亞銀行（獨亞銀行，Deutsch-Asiatische Bank）締結五百萬磅之借款契約，英國一八五萬磅，佔百分之三十七；德國三一五萬磅，佔百分之六十三。借款年利五分，分三十年還清，以鐵路收入及直隸、山東及南京、淮安之釐金和直隸、山東二省之國內稅爲擔保，並將津鎮路改爲津浦路。由天津至嶧縣四〇〇哩由德人爲技師長，由嶧縣至浦口二七五哩由英人爲技師長，但鐵路建設及管理由中國政府任之。一九〇八年六月，天津至嶧縣間鐵路自天津開工。一九〇九年二月，嶧縣至浦口間鐵路由浦口開工。一九一〇年十一月一日清廷與華中鐵路公司和德國亞細亞銀行締結四百八十萬磅（或謂四五〇萬磅）之第二次借款契約，利率、期限、擔保與前約同，擔保另加安徽釐金及國內稅。一九一二年復增借款，至一九一二年二月（或謂十月），北段竣工，六月（或謂八月）南段竣工（註三一）。嗣後，天津至徐州段四二〇·四九哩用德國人員管理，徐州至浦口間二一〇哩用英國人管理。一九一七年中國對德宣戰後，德國在津浦路

北段的權益停止（註三二）。

二、礦產的開發

外人覬覦山東礦產，約始於一八六〇年代，初以烟台為中心，探測及試探的範圍在膠東半島，參與的國家有英、美兩國。一八六七年初，有二美國人擬開採距烟台十七英里的一個煤礦，遇反對而止（註三三）。約在同時，英、美等國礦師在膠東半島探金，並進行開採。據一八八七年「北華捷報」的報導，平度金礦僱用幾百工人從事挖掘洗鍊，並僱用更多的工人從事運輸；距芝罘百哩的雙山金礦，僱有六百工人，分三班工作，晝夜不停（註三四）。據一八九二年份海關貿易冊報告，招遠金礦日有數百工人開挖礦洞（註三五）。另外，威海衛英當局曾自一九〇〇年起經營威海衛東南三十里的狼虎山及蔗山金礦（屬文登縣），一九〇六年英國謂係在威海衛界內，正式要求開採權，經東撫派員調查，以該山實在界外，竭力反對，並電告外務部力爭（註三六），英人始停止經營。

山東礦權大規模的受外人侵佔是在一八九八年德租膠州灣以後。依照租借條約，德國在山東享有築路權及鐵路三十里以內的煤礦開採權。德人據此，於一八九九年十月於青島成立山東礦務公司（德華礦務局），該公司由山東鐵路公司及德國亞細亞銀行共同出資一千二百萬馬克，主要業務是調查並開採山東鐵路沿線三十里以內之礦產（註三七）。礦產之被開發者有煤、鐵二種，煤礦方面，主要礦區如下（註三八）：

（一）濰縣坊子煤礦：距膠州約一百十三哩，始開於一九〇一年。一九一〇年左右雇有華工三千人，分晝夜二班，有德人持槍督工。一九一二年的產量為十九萬九千噸。坊子之煤，有華商躉購，先銀後貨，大塊者運至青島，供各製造廠汽機之用。

（二）淄川縣張店附近之紅山（岔山）煤礦：距青島二百餘哩，一九〇一年始開採（或謂一九〇四年始開採），一九一三年有歐人二十七名，華工三千七百餘人。一九〇九年的產煤量為三十二萬噸。十萬噸鍊為焦炭，躉售於華商，每噸十五元之譜。大塊煤則運至青島出售。紅山煤礦產煤費每噸較坊子廉一元，然距青島遠，運費頗貴。

(三)博山煤礦：本不在膠濟路沿線三十里之內，德人另修張博支線以聯絡之。煤質極佳，含炭量百分之八十五以上。一九〇九年的產量約四、五十萬噸，全運至青島，作為軍艦及輪船之用。

(四)新城縣四寶山煤礦：礦苗品質頗佳，因在鐵路三十里內，一九〇六年德人要求開採。

(五)嶧縣中興煤礦：初辦時，原擬中德合股，華股佔十之六，德股佔十之四，嗣以德股並未招齊，由該公司股東議決，將德股購回。

上述煤礦，據一九〇九年的資料，濰縣、博山、嶧縣三處礦師及工頭由德人充當，共約百人左右。苦力工人由華人充當，共約七千七百餘人。工人每日工資大錢二百五十文。德人所得利益，除軍艦燃料外，尚餘四十四萬三千馬克（註三九）。售與軍艦及輪船之無烟煤，利潤最厚，大概說來，採掘費每噸三元，至青島之運費每噸四元二角，成本每噸七元二角，可售至十三元（註四十）。

鐵礦方面：華德礦務公司自始在金嶺鎮停車場附近探險，據一九〇五年的報導，有德國礦師五人參加工作，且已驗得含鐵量為百分之七十五（註四一）。金嶺鎮鐵礦距膠州灣八十二哩（一百八十里），一九一一年七月，正式開掘，但業務並不理想（註四二）。

德華礦務公司的業務，自始受到山東本土礦業的競爭。當然該公司也企圖限制山東本土礦業的活動。一九〇四年，德使向外務部要求山東礦務續章四款：（一）在鐵路三十里內只准德人用機器開礦，（二）不准華人用機器開礦，（三）德人擬開之礦場十五里內，華人已開者須於二年內停止，未開者不得再開，（四）德人用機器開礦，華官不得干預（註四三）。德使此項要求，係依據一九〇〇年山東地方當局與山東礦務公司所訂之礦務章程，據該章程：華人已開之礦，僅准照向來辦法續辦，不得對山東礦務公司所開之礦區造成危險（註四四）。中國對德國的進一步要求曾有反駁，但終歸讓步。此一讓步，對山東本土礦務是一打擊，由是華商以勢不能敵，相率停閉，而德人遂得壟斷內地賣煤之權（註四五）。

山東煤礦公司的設備相當好，各場有最新洗煤機，每小是可洗煤一千五百噸。另有鍊焦工場（註四六），將細煤鍊成焦炭運銷。一九一一年，該公司的煤產量為五十三萬二千五百八十九噸（註四七）。一九一三年八月，山東礦務公司與山東鐵路公司合

併，並增資一億一千四百萬馬克，一九一四年六月，於滄口建大製鐵所，並續增資二千萬馬克（註四八）。

除前述者外，華德礦務公司尚於一八九九年呈請勘辦沂州、沂水、諸城、濰縣、烟台五處礦產，嗣外務部允准該公司於所指五處地段內查勘礦產，每處以十月為限。至一九〇七年山東礦政局與華德礦務公司簽訂礦務合同，要點如下（註四九）：

一、該公司招集華德股本，即係華德公共商務。該公司應辦之事，僅限於開礦一端，不得推及別項商務。

二、勘辦五處礦產，祇應按照尋常商務辦法，與膠濟鐵路附近三十里內之礦務載在膠澳條約者迥不相同。

三、勘礦期限自合同簽押之日起延長兩年，逾期由中國收回自辦。

四、所指地段內凡華商已經勘辦及暫時停工尚未全行廢棄之礦，仍歸華商辦理。

嗣該公司在沂州、沂水、諸城、濰縣四處之查勘因無利可圖停工，僅在煙台界內寧海州屬茅山一帶查勘金礦。一九〇八年夏秋間，東省人士倡立保礦會，德商知東人不願外人開礦，遂有轉售茅山礦之議。嗣屢經交涉，至是年十二月，由東撫備價三十四萬元將五處礦權收回（註五〇）。

四、工廠的設立

外人在山東設立工廠，約始於一八七〇年代，主為德人和日人開辦，然可考者不多。

德租膠州前，德商在烟台已有所活動。一八七二年春，德人在烟台開設一家蛋粉廠，專在農村收購大批雞蛋從事製造蛋粉出口，製造方法及蛋粉用途均保密。此廠規模較小，屬於試驗性質，可能不久即停閉。是年在烟台東海關申報出口的蛋粉共四六、七六擔，總值三千一百四十八兩（註五一）。一八七七年一個叫 Crasemann & Hagen 的德國洋行，在烟台設立了一個繸絲廠（Etilarda），使用外國手搖機，有織機二百架，由兩個有技術的外國技師監督織成繸網。品質較土貨為佳，有的且有花紋（土貨沒有花紋，且常有疙瘡）。一八八二年，該廠改組為中德合股公司（大部為華股，德股不多），但以經營不善，負債纍纍，終於在一八八五年決定歇業。至一八八六年底，為東海關道盛宣懷以三萬兩的價格收買，此後即成為純國人的企業（註五二）。

德租膠州灣後，德人於青島附近發展工業，重要的有四種：(一)山東啤酒公司：資本六十萬元，營業初不甚佳，嗣漸改良品質，並擴張銷路，漸取代日本太陽啤酒的地位。(二)滄口絹絲紡績公司：資本二百萬元，以製作蠶絲為目的。該公司於歐戰前夕停業，為中國商人以十四萬元收買。(三)煉瓦製造公司：有工場二處，營業頗發達。(四)蛋白製造公司：有工廠二所，以雞卵為原料，製造蛋白粉，可供食用，亦為化妝品之原料，頗受歐人歡迎(註五三)。(五)滄口山東水泥公司：後為日人收買，改名「山東興業會社」(註五四)。

日人在山東所辦的工業，較早的有一九一一年在濟南所設立的日清火柴廠，日產火柴二十三噸(註五五)。歐戰發生後，日本取代德國在膠州及膠濟鐵路沿線的勢力，日人除接收了部分德國工廠外，亦創設了一些工廠。如一九一六年，日人於青島設高橋商會工廠，製造骨粉，輸往日本(註五六)。至於是年日人在青島設孤山窰廠，用德式機器煉瓦，製造德國瓦(註五七)，則很可能是承襲前述「煉瓦製造公司」的基業。

除德、日二國工業外，英美烟草公司(British American Tobacco Co., Ltd.)於一九〇三年在上海開設頤中烟草股份有限公司(Yee Tsong Tobacco Co., Ltd.)，該公司於一九〇九年在威海衛南三十里文登縣孟家莊試種美國烟草(註五八)。烟草雖為經濟作物，外國公司在山東試種，似亦為外人在華工業之一部分，在此附帶一提。

五、銀行與金融事業

外人於山東各商埠，均設有銀行，且發行貨幣，流通市面，對中國金融影響頗大。

青島為外國銀行的集中地之一。外人在青島所設的銀行有四家，一為德亞銀行(Deutsch-Asiatische Bank)，一八八九年設於柏林及上海，一八九八年在青島設分行。一為英國滙豐銀行，又稱香港上海銀行(Hong Kong and Shanghai Banking Corporation)，一八六七年設於香港，當年在上海設分行，一九一二年於青島設分行。一為俄亞銀行(Russo-Asiatic Bank)，一九一〇年由俄清銀行和北方銀行合併而成，一九一二年於青島設分行。一為橫濱正金銀行，一九一三年於青島

設立分行（註五九）。

青島的貨幣據一九〇九年的資料，有中國自造和各國所造之銀圓，亦有德亞銀行、正金銀行之紙幣（註六〇）。德亞銀行分行於一九〇四年取得發行紙幣之權利，發行之紙幣有一元、十元、二十元、五十元（本位為墨西哥元）等種，一九〇六年膠州一地的發行額為五十萬元，一九一一年之總流通額為三十二萬九千元。一九一一年又發行輔幣一種，當墨元十分之一，亦為市面所重用（註六一）。德亞銀行不僅發行通貨，且設調查課，於輸出輸入之商品及土地出產皆詳細調查，於大小商人之貿易信用程度，尤為注意。德商經營所以獲利，仰賴於銀行調查資料者甚大（註六二）。

次於青島的外國金融中心當為烟台。據一九一一年調查，華俄道勝銀行於該地設有支行，並有紙洋流通，另外，日本銀行、滙豐銀行亦有紙洋在該埠流通。該二行在烟台雖無支行，因有日本郵局及中國郵局為之兌換，故其紙洋亦受信用。烟台的通貨除紙洋外有現洋，以鷹洋為首，站人、北洋次之；造幣又次之（註六三）。外國貨幣較中國貨幣受歡迎。

另外，膠濟鐵路通車後，濟南、濰縣等處設有德亞銀行的分行。該行的紙幣流通於鐵路沿線，中國郵局亦兼用該行鈔票。一九〇九年以後，以該行在青島鼓鑄銀幣，膠濟鐵路搭客運貨且拒用制錢銅元。東省銀元不多，以銅元兌換銀元又多折轉，膠濟鐵路當局的決定，為東省商民帶來極大的不便（註六四）。

外國銀行擾亂中國金融，尚見於龍口一埠。龍口開埠後，日人為壟斷該埠金融，於該埠開設龍口銀行，該行以十萬元之資本，大量發行紙幣、銅元及軍用票，不僅於該埠流通，且充斥於黃縣、招遠一帶，市面一律信用。日本正金銀行紙幣價格，每元且高於北洋龍元京錢六百文，而中國、交通兩銀行之紙幣，雖減折亦無人問津（註六五）。故自龍口開埠後，該地金融勢力即轉入日人之手。

六、電訊及郵政事業

外人在山東建立的電報事業分為有線電報和無線電報兩種，初以有線電報最有成就。茲將各線架設情況表列如下（註六六）：

清末民初外人在山東的經濟活動

建立年代	線路起迄	承建者	資料來源
1900年	上海、烟台、大沽間海底電線	英國大東電信公司 (Eastern Extension Australia & China Telegraph Co., Ltd.)	A805
1900年	上海、青島、烟台間海底電線	大德電報公司 (Deutsch-niederländische Telegraph Gesellschaft)	A775
1901年	烟台、大沽間海底電線	英國大東電信公司	B355 (註六七)
1904年	膠州、濟南間陸上電線	膠濟鐵路公司	(註六八)
1908年	烟台、大連間海底電線	中日共營	A776
1914年	龍口、大連間海底電線	日本電訊工程隊	C4
1914年	龍口、高密間陸上電線	日本電訊工程隊	C4
1915年	青島、佐世保間海底電線	日本軍隊敷設，中日共營	A776 B355

無線電設立稍晚，日本駐軍青島時代，建有青島無線電台，後依「山東懸案細目協定」讓渡給中國（註六九）。

郵政方面：外人在山東辦郵政當以烟台為最早，據一九〇七年統計，烟台有英國、法國、德國、俄國郵局各一（註七〇）。據一九一二年調查，日本郵局在該地亦極具勢力。日本郵局在該地兼有銀行性質，協助日本銀行紙幣在該地流通（註七一）。德租膠州灣後，於青島設立郵局，膠濟鐵路修通後，又於沿線重要城鎮開設郵局。一九〇六年，中國將膠濟鐵路沿線郵權收回（註七二），但濟南、青島二地仍有德國郵局（註七三）。膠州租界以內，且無中國郵局的設立（註七四）。

七、結論

清末民初外人在山東的經濟活動大都是具有現代性的，譬如建立現代化的港口，修築鐵路，用新法開礦，用機器從事工業製造，用電訊傳遞消息，建立現代郵政及銀行制度等，對山東傳統的經濟活動，均具有挑戰與刺激的作用。在這種挑戰與刺激下，以及在全國上下學習西方科技的風氣下，山東官紳士民的經濟活動亦漸有所改變，從傳統的模式，轉向現代的模式。轉變當然是非常緩慢的，一方面囿於舊觀念，一方面限於經費和人才，但在外人在山東從事現代經濟活動的同時，山東官紳士民確亦逐漸從事現代經濟活動，包括開關港口，修築鐵路，開發礦產，建立工廠，架設電線，設立郵局及銀行。如果沒有外國的範例，這些新經濟活動不可能如是迅速的展開。當然，外人的經濟活動對本土的經濟活動也產生了許多競爭力和破壞力，表現於礦產開發方面的就是顯著的一例。但就整體而論，外人在山東的經濟活動，對山東的經濟現代化是有相當的推長助成作用的。

附註

- 註一 「東方雜誌」五卷八期「青島調查記」。
- 註二 菅原佐賀衛「青島攻略小史」頁十二。
- 註三 菅原佐賀衛「青島攻略小史」頁一〇—一二。
- 註四 「東方雜誌」十卷十一號「德意志之山東經營」。
- 註五 光緒廿四年閏三月十五日北洋大臣王文韶文，膠澳專權（七）。
- 註六 「東方雜誌」三卷一期交通頁三一。
- 註七 「東方雜誌」二卷五期交通頁五四。
- 註八 「東方雜誌」五卷八期「青島調查記」。
- 註九 張相文「齊魯旅行記」，「東方雜誌」七卷二、三期。
- 註一〇 「東方雜誌」七卷六、七期「三十日旅行記」，惟七卷二、三期「齊魯旅行記」謂由天津至烟台航程三十小時。
- 註一一 「東方雜誌」五卷八期「青島調查記」。
- 註一二 按「開關龍口商埠紀事」頁四三謂由龍口至上海需四十八小時，「齊魯旅行記」謂由登州（近龍口）至烟台七小時，「三十日旅行記」謂由烟台至青島二十三小時。

清末民初外人在山東的經濟活動

- 註一三 「東方雜誌」八卷十一號「德國之經營膠州灣」；九卷十二號「德國青島之經營」；十卷十一號「德意志之山東經營」；菅原佐賀衛「青島攻略小史」頁十三。「地學雜誌」第三年九十號「德國之經營膠州灣」一文謂一九一〇年入港輪船五一六隻，八十二萬一千噸，雖誤，因同文載一九一〇年各月輪船入口數，德國二九〇隻，英國一七七隻，日本七十八隻，中國三十九隻，挪威十一隻，合計五八五隻。
- 註一四 「東方雜誌」一卷八期交通頁九五；二卷五期交通頁五五；三卷九期交通頁二〇二；四卷七期頁一三九；十卷十期「列強與中國之路」；「萬國公報」光緒三十三年七月號頁三二一三三。
- 註一五 「東方雜誌」五卷二期交通頁七九。
- 註一六 菅原佐賀衛「青島攻略小史」頁七。
- 註一七 「東方雜誌」六卷九期調查頁二七。
- 註一八 金曼輝「我們的華北」頁三三九—三四〇。「諸外國の對支那投資」中卷頁一〇三九—一〇四〇，謂膠濟路本線三九三・二四公里，張博支線三九・二—三公里；「東方雜誌」六卷十期調查頁三八謂膠濟線二五六里，張博線二八里；九卷九期「中國政治通覽交通篇」謂膠濟幹線七八八里半，張博支線九十里，並謂張博線一九〇二年完工；二卷七期商務頁三五謂膠濟路長八二四里。
- 註一九 「東方雜誌」一卷二期外交頁三〇。
- 註二〇 「東方雜誌」一卷五期外交頁八五。
- 註二一 「東方雜誌」一卷八期外交頁一三三。
- 註二二 「東方雜誌」一卷十一期交通頁一一九。
- 註二三 「東方雜誌」二卷七期交通頁七八—七九。
- 註二四 「東方雜誌」八卷十一號「德國之經營膠州灣」，惟謂一九〇九年乘客數為六千五百萬人，必誤；九卷十二號「德國青島之經營」；十卷十一號「德意志之山東經營」；Ramon H. Myers, *The Chinese Peasant Economy*, p. 300，惟謂一九一一年總收入為三、三一六、六三六元，一九一二年貨運噸數為八五二、〇〇一噸；「宣統三年中國年鑑」頁五七五—五七六，惟謂一九〇九年總收入為三、四〇九、六六九，營業支出為九四七、三〇四。
- 註二五 「東方雜誌」七卷六、七期「三十日旅行記」。
- 註二六 「東方雜誌」八卷十一號「德國之經營膠州灣」。
- 註二七 光緒二十四年二月七日軍機處交出工科給事中張仲忻奏，膠澳專權（十一）。
- 註二八 「東方雜誌」十卷十一號「德意志之山東經營」。

- 註二九 「萬國公報」光緒三十二年七月號頁三二—三三；「東方雜誌」一卷一期交通頁一二—一三。
- 註三〇 「諸外國の對支投資」(東京東亞研究所，昭和十八年)中卷頁九八〇—九八一；「東方雜誌」四卷五期交通頁一三〇。
- 註三一 「東方雜誌」六卷十期調查頁三八；十卷十一號「德意志之山東經營」謂第二次借款四五〇萬鎊；「諸外國の對支投資」中卷頁九一四—九二五，九八〇—九八一，九八一—九八二，九八五—九八六，但頁九一四—九一五謂北段一九一二年二月完工，南段六月完工；頁九八〇、九八一謂北段十月完工，南段八月完工，頁九八五—九八六謂第二次借款四八〇萬鎊。
- 註三二 「東方雜誌」十卷十一號「德意志之山東經營」；「諸外國の對支投資」(中卷頁九八一)。
- 註三三 孫毓棠編「中國近代工業史資料」第一輯頁二一七。
- 註三四 同上，頁一九〇—一九一。
- 註三五 同上書，頁一九一。
- 註三六 金曼輝「我們的華北」頁三一四；「東方雜誌」三卷十二期實業頁二四〇—二四一。
- 註三七 「諸外國の對支投資」中卷頁一七九—一八〇。
- 註三八 「東方雜誌」三卷三期實業頁八七—八八；六卷九期調查頁二五；七卷三期「山東礦產之近狀」；七卷九期「山東礦務之一斑」；八卷十一號「德國之經營膠州灣」；十卷十一號「德意志之山東經營」。
- 註三九 「東方雜誌」七卷三期「山東礦產之近狀」。
- 註四〇 「東方雜誌」一卷六期「論膠濟鐵路與德國權力之關係」。
- 註四一 「東方雜誌」二卷五期實業頁九一；二卷九期實業頁一六六。
- 註四二 「諸外國の對支投資」中卷頁一七九—一八〇。
- 註四三 「東方雜誌」二卷二期「德使照會外務部爭執山東礦務公文」、「山東巡撫爲德使爭執山東礦務事移行農工商務局」。
- 註四四 「東方雜誌」二卷二期「山東華德礦務公司章程」。
- 註四五 「東方雜誌」七卷九期「山東礦務之一斑」。
- 註四六 「東方雜誌」六卷九期調查頁二五。
- 註四七 「東方雜誌」九卷十二號「德國青島之經營」。
- 註四八 「諸外國の對支投資」中卷一七九—一八〇。
- 註四九 「東方雜誌」四卷十二期「山東礦政局簽定華德探礦公司礦務合同」。
- 註五〇 「東方雜誌」七卷二期「補記東撫購回德人所開礦產事」。

- 註五一 孫毓棠編「中國近代工業史資料」第一輯頁九八；孫毓棠「中日甲午戰前外國資本在中國經營的近代工業」頁三十四。
- 註五二 孫毓棠編「中國近代工業史資料」第一輯頁七五、七八，第二輯頁三八六、三九二；孫毓棠「中日甲午戰前外國資本在中國經營的近代工業」頁二六。
- 註五三 「東方雜誌」十卷十一號「德意志之山東經營」。
- 註五四 金曼輝「我們的華北」頁三二八；該書頁三一七謂德人於一九〇三年在青島創立「日爾曼麥酒釀造會」，可能即山東啤酒公司。
- 註五五 同上，頁一三五。
- 註五六 同上，頁三三三。
- 註五七 同上，頁三二八。
- 註五八 「諸外國の對支投資」中卷頁六二。
- 註五九 山本美越乃「支那に於ける獨逸の經營」頁九八—一〇四；井村篤雄「歐米の對支經濟侵略史」頁三一四。
- 註六〇 「東方雜誌」五卷八期「青島調查記」。
- 註六一 「東方雜誌」三卷九期財政頁二一一；十卷十一號「德意志之山東經營」。
- 註六二 「東方雜誌」八卷十一號「德國之經營膠州灣」。
- 註六三 匡裕祥「煙台筆記」，「新遊記叢刊續編」卷七頁二七—二八。
- 註六四 「東方雜誌」，六卷四期記事頁七八—七九。
- 註六五 山東巡按使蔡儒楷呈大總統文，「龍口開埠案」第一冊；洪憲元年二月十八日山東巡按公署咨，「龍口開埠案」第二冊。
- 註六六 本表引用資料：A「諸外國の對支投資」中卷，B金曼輝「我們的華北」，C「東方雜誌」十二卷二號中國大事記。
- 註六七 誤爲日本之公司。
- 註六八 「東方雜誌」五卷一期交通頁三三。
- 註六九 金曼輝「我們的華北」頁三五六。
- 註七〇 「諸外國の對支投資」中卷頁七六〇。這些郵局尙於內地設支局，如光緒二十四年英人於平度縣城設郵政支局，見「平度縣續志」卷五頁一九。
- 註七一 匡裕祥「烟台筆記」，「新遊記叢刊續編」卷七頁二七—二八。
- 註七二 「東方雜誌」三卷一期交通頁三七，四卷五期交通頁一三〇。
- 註七三 「諸外國の對支投資」中卷頁七六〇。
- 註七四 「東方雜誌」五卷八期「青島調查記」。