

王

洸著

東
海
道
上

王

洸

著

東
海
道
上

東海道上 目次

在東京舉行的世界華商貿易會議·····	一五
香蕉儲運之改進·····	一五
加速航業的發展·····	三九
日本最大海港——神戶·····	四九
移山填海的築港·····	五五
日本的貨櫃碼頭與貨櫃運輸·····	五九
繁忙的東京港·····	六九
東京港的多層綜合性通棧·····	七五
伏羲號大油輪的下水·····	七九
東海道新幹線·····	八七
箱根湖山·····	九五
東方麗華號——我國最大的遠洋客貨船·····	一〇三
臺中港有重建之必要·····	一〇九
建設武漢造船廠的計劃·····	一一三

我與崑曲·····	一七
李宗黃先生與崑曲·····	一一
墊戲與班底·····	二三
從嚴慶齡氏經營的行動工業說到他的「國家現代化芻議」·····	二五
訂交四十三年萬琮先生·····	三一
Development & Modernization of Shipping Industry in the Republic of China·····	三三

東海道 上

王洸著

在東京舉行的世界華商貿易會議

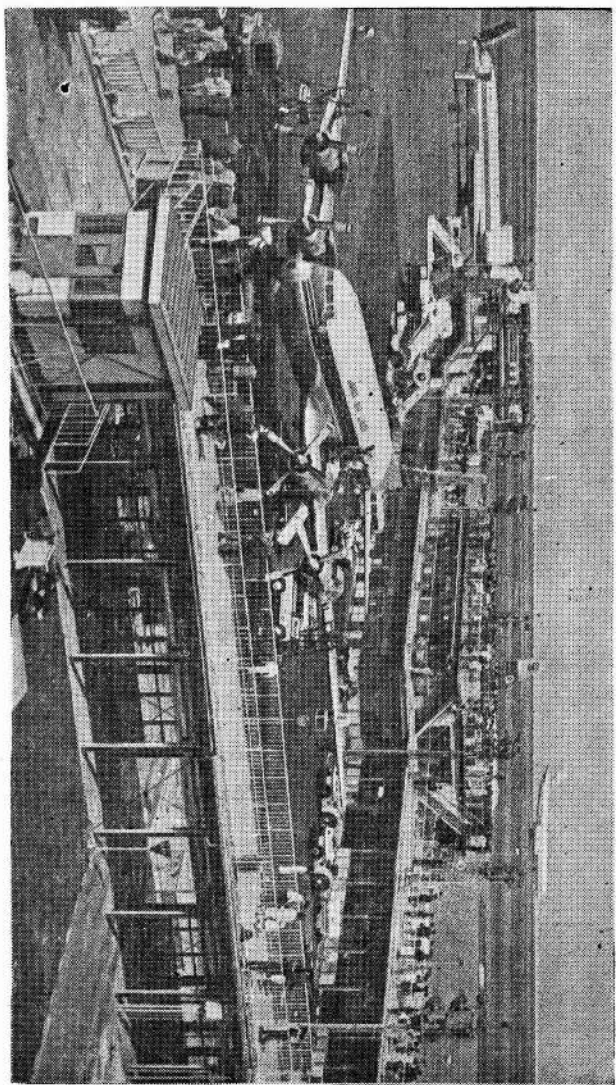
一、會議開會情形

全世界三十四個國家地區的華商領袖三百餘人，於民國五十七年九月廿五日至廿七日，在東京王子飯店舉行世界華商貿易會議，盛況空前，非常成功的圓滿結束。

我承全國船聯會推爲中華民國航業界代表，於會前兩天，乘中華航空公司波音七二七型噴射機前往參加，降落於東京羽田國際航空站。

由於僑務委員會的輔導，規劃周詳，一切均按照議程，順利進行，加以日本僑領林以文、薛本貴、陳正枝等熱誠參加，以地主之誼，出錢出力，招待殷勤，更激發起全世界華商的精誠團結，和熱愛祖國的精神。

大會開幕之日，陳之邁大使宣讀 蔣總統訓詞、嚴副總統講詞，僑委會高信委員長、經濟部李國鼎部長分別報告世界華商貿易會議籌設經過及國內經濟發展現勢。外賓應邀到會致詞者，有日本前首相岸信介、日本工商協會會長足立正、及參議員大竹平八郎。閉幕時，於陳大使、高委員長致詞後，日本衆議院議長石井光次郎亦蒞臨致詞，均對本會議之重要性及所獲成就，備致讚許。在中日政治經濟關係上，更添無法估計的良好影響。



東京羽田國際航空站

大會提案二十餘件，分三個組審查。第一組討論「建立華商貿易系統加強國貨外銷」等案，由我和代表湯伯器主席。第二組討論「運用技術投資方式促進華僑經濟發展」等案，由代表陶子厚、孫炳炎主席。第三組討論「加強自由地區產銷增進區域經濟合作」等案，由代表吳敦禮主席。第四組討論成立「華商觀光事業聯誼會」案，由代表李合珠主席，大會討論時，均接受各組審查報告，一一予以通過。

全國船聯會所提之「建議請全世界華商全力支持本國航業案」，由航業界代表王洸、張耀、錢東美、沙榮存、吳仲亞、路平甫、許志勤、李仁德、陳維謙等提出，案併第一組討論，經過納入「建立華商貿易系統，加強國貨外銷辦法案」第五項第三目中。

大會每日均推定各地區代表，分別報告當地經濟貿易情形，第二日上午大會，特請中華民國代表高湯盤報告「金融聯誼會情形」，我報告「航業聯誼會情形」，歷時十二分鐘。

二、我代表報告中華民國航運概況原詞

主席，諸位代表先生：商船對於貿易的重要性，諸位先生最爲明瞭，不用多說。關於我國航業的現況與進步情形，詳見全國船聯會與本人所擬的書面報告，請諸位先生會後參閱。我現在只舉說幾項事實，以作證明。截至五十七年六月底止，我國航行國際航線的船隻有一百五十五艘，一百一十五萬七千載重噸，如果將華商懸掛外國旗的商船一併計算，噸位要超過五百萬噸，實力與法國、荷蘭的商船隊差不多，名列世界第十位左右，艱苦奮鬥，得來極

不容易。

政府遷臺初期，我國國際航運，毫無基礎，從先不定期航線着手，現在進步到經營定期航線。經營業務，已由純貨運進步到客貨運兼營。現在中國商船走的不定期航線遍及五大洲，不必一一列舉。僑胞看見了祖國商船，就好像回到了祖國，看到了親人，情緒熱烈，真是叫人感動。航業界爲僑胞服務，僑胞亦支持了祖國的航業。因此，這些年來，我國航業才有今日的突飛猛進。

現在以臺灣爲中心，開闢的定期航線有美國東岸線、美國西岸線、日本線、東南亞線、歐洲線、中南美線、澳洲線、香港線。各線配備的船隻，大都是船齡輕的，五年以內的有二十八艘，速率亦快，時速十五哩到十九哩的有三十七艘。再說幾項值得興奮的事：我們現有亞洲最大的冷藏船隊，冷藏船多至二十四艘。世界最新式的貨櫃船，我們已經有了兩艘，航行中美、中歐兩線，兩年以內，會增加到九艘。這些船的時速，都在二十哩以上。臺港線的船隻，本來都是小型老船，現在不但噸位加大，而且全部新造，貨暢其流。我們現在已有掛本國旗的散裝貨船六艘，都是二萬噸左右的新船，明年初，又有兩艘新的加入。十月四日，我們有九萬噸大油輪伏羲號，在日本相生水，明年一月竣工後，即將航行高雄波斯灣間。這些情形，是我們在大陸時代，所不能想像到的。不過，國際航業競爭最爲激烈，我們的船，常被航運同盟的船排擠，又因爲投下了鉅額的資金，營運上仍是很爲困難，所以許多位出席本會的代表，提了一案，呼籲全世界華商全力支持本國航業，要求各地華商所需運輸

的貨物，儘量先委交航行各該居留地區的本國輪船承運；如果無本國船可資承運時，則請儘先交由以平等互惠對我商船的國家船隻承運。中國船對華商託運的貨物，總比外國船便宜，而且服務亦較親切，我想諸位先生一定很同情，會將此案通過。

我再報告上屆會議，有關航運的決議案辦理情形，擇其重要者，報告三項：

第一、開闢中婆定期航線案，現正在籌組公司，訂購船舶中，並已於九月十四日，由大興輪船公司派二千噸級的冀州號，先行試航。自高雄直放汶萊，去程裝臺灣水泥與鋼鐵建築材料，回程希望攪得當地華商託運的貨物，以符他們的期望。

第二、交換貿易航運資料案，已由中華民國航運學會出版的航運週刊，經常蒐集發表，該刊三分之一銷行於海外，且用航空郵寄，頗收交換商情的功效。諸位先生，今後需要發表消息，可免費刊登，如需長期訂閱，該會亦可免費寄贈。

第三、權宜船籍船舶返還本國籍案，政府已接受華商意見，予以種種輔導與協助，一年之內返還國籍者，已有十餘艘，現仍有多艘，正在辦理中。凡返還國籍的船舶，不收進口稅，將來該船解體，出售的價款，可以聲請結匯，用來購置新船，可以說非常優待。其他各案，多已辦理，限於時間，不再報告。

三、全國船聯會提案

中華民國輪船商業同業公會全國聯合會提出「建議請全世界華商全力支持本國航業案」

，全文如次：

理由：近年來我國航業，經不斷之努力經營，雖已略具規模，得以躋於國際航運之列，然遭遇先進外國同業之排斥，亦與日俱增，使我基礎尚未鞏固之航業，難以順利發展，實有賴各方面之支持與配合，庶能蒸蒸日上。我國僑胞遍佈世界各地，在工商各界，深具基礎，且熱愛祖國，向不後人，對本國航運事業，自必樂於支助，促其加速成長，俾可與先進之外國航商相互拮抗，進而繁榮本國之經濟與貿易，裨益國家，當非淺鮮。

辦法：建議各地僑商所需運輸之貨物，請儘量優先委交航行各該居留地區之本國輪船承運。設無國輪可資承運時，則請儘先交由以平等互惠對待我國輪船公司國家之船舶承運。

四、大會通過之建立華商貿易系統加強國貨外銷辦法

(一) 加強國產貨品外銷宣傳

(一) 凡華僑衆多國家，舉辦國際商展，政府應寬籌經費，擴大辦理。有關廠商均請派員參加說明，以便答覆詢問，便利購買。

(二) 各地華商協助國產貨品外銷，得舉辦商品展覽會或設置國貨陳列室，並因應當地情勢，選擇下列方式進行：

(1) 由當地華商團體單獨舉辦。
(2) 運用各地華商事業場所，由國內廠商，提供產品樣本，在其櫥窗陳列，以利推銷宣傳。

(3) 提請當地具有實力之僑營事業舉辦。
(4) 由當地華商團體聯合當地友好社團共同舉辦。
(5) 各地華商舉辦常設陳列室或國貨館，其展品之更新，由國內貿易推廣機構，負責籌劃辦理。

(6) 各地華文報刊增闢專欄，介紹國內外銷產品，並刊登國產貨品廣告，國內廠商踴躍參加，並予支持。

(7) 印製國產外銷品，介紹書刊小冊等資料，普遍寄發各地華商團體代為分送。

(二) 輔導國產貨品外銷

(一) 由海外華商集資，或與國內工商界合資，並吸取當地華人銀行投資，發起創設大規模之海外華商貿易公司，或利用現有實力充足信用卓著之公司，經營整批進出口貿易，兼營門市，便利國產貨品輸出，供應僑胞及當地社會需要。

(二) 海外華商貿易公司之籌設，分爲兩階段，次第實施：
第一階段，其推行目標地區，暫定爲馬來西亞、新加坡、菲律賓、巴拿馬、馬拉加西、

美國之舊金山及紐約、西德之漢堡、琉球及日本之橫濱等地區。

(三) 海外華商貿易公司之籌設，凡中央信託局有辦事處地區，由該辦事處在當地我使領館指導之下，設法推動，業務方面儘量協調配合。中央信託局未設辦事處之地區，由當地我使領館，輔導華商自行辦理。

(四) 充實並加強國內現有國貨館等推廣組織，切實負起聯繫海外華商與國內廠商之責任。

(五) 海外華商貿易公司成立後，如擬經營承銷國內之產品，得運用其本身資金或銀行貸款，向國內廠商墊款訂購，並取得代理經銷權。

(六) 對於特定產品之外銷，如經華商協力開拓市場成功，應指定交由華商經銷。

(七) 政府爲支持海外華商貿易公司（或現有實力充足信用卓著之公司）。

(1) 訂定補助政策。

(2) 訂定經銷辦法。

(3) 訂定國家銀行資金融通辦法。

(三) 建立華商體系

(一) 建立海外華商分業組織，並與國內同業公會及當地市場及外商，切取聯繫，以利供銷。

(二) 強化當地華商，由進口中盤以迄零售，及由產地收購、加工，以及出口之固有購銷體

系，切實配合當地情勢，發揮供需功能，並邀青年華商回國作短期實習後，再返回僑居地，俾增瞭解，以助貿易之發展。

(三) 建立地區間華商專業聯誼組織，由各業重要負責人參加，輪流在各地舉行業務會談，交換業務經驗。

(四) 在國內設置講習及研究機構，增進各地僑營貿易單位業務人員貿易技能，瞭解國內產銷情況。

(四) 擴大國外市場調查與貿易服務

(一) 請政府駐各地經濟參事處、商務專員處、及中央信託局代表辦事處，加強對各地市場調查，並以資料供應華商參考。

(二) 由各地華商團體或殷實華商，會同當地華商銀行合組市場聯絡站，以溝通各地商情，把握商機。

(三) 建議政府，寬籌經費，運用海外華商社團及僑報，協辦國外市場調查，充實海外商情資料，並利用各僑居地華商青年，施以訓練及從事該項工作。

(四) 加強對海外華商貿易服務，凡有關產品查詢、廠商徵信、交貨監督等項，由世界華商貿易會議聯絡處，協同國內國貨館等推廣機構辦理。

(五) 金融與航業配合運用

(一) 各地華資銀行儘量運用當地徵信資料，協助進出口商，以 D/A D/P 託收及分期付款等方式，輸入輸出貨品，並舉辦中期以下貸款，藉以解決華商資金週轉問題。

(二) 海外華資銀行，儘量運用國內有關鼓勵輸出之法令規定，加強與國內銀行之聯繫，並請海外華商銀行在國內銀行存款中，撥付部分資金，作為促進貿易之用。

(三) 建立國內外華商航運聯營組織，制定合理運價，協調航線與船期，以便貨暢其流。並請華商支持本國航業，儘量將貨物委託本國商船承運，設無本國商船可資承運時，亦請委交平等互惠對待中國商船之國家船舶承運。中國商船對於華商託運貨物之服務，亦應力求改進。

(六) 協助國內工商人士相互訪問考察

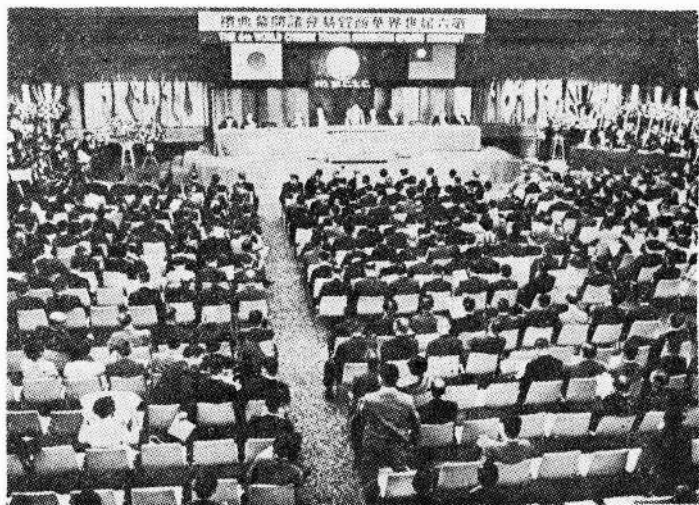
(一) 國內工商界及海外華商，經常組團或個別互相訪問考察，國內商會及海外各地華商團體或公司，儘量給予協助與便利。

(二) 所有華商間互相訪問與考察，得由世界華商貿易會議聯絡處負責聯繫，並分別通知，以利接待。

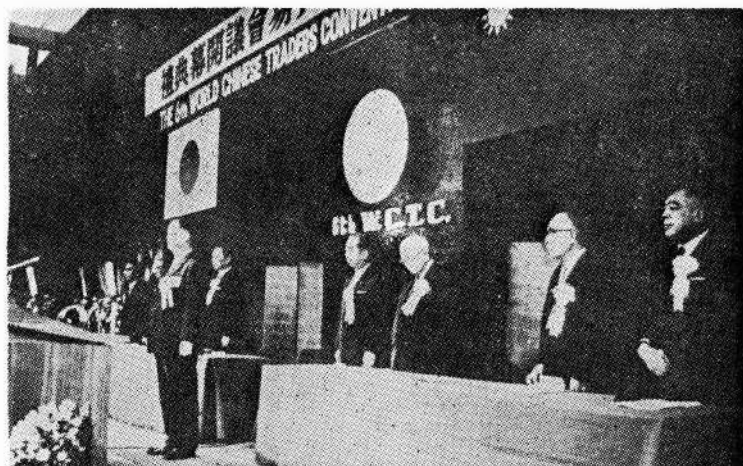
五、世界華商貿易會議航運組座談會

世界華商貿易會議於九月二十五日下午三時半至五時半，在東京王子飯店舉行航運座談會，出席人員有張耀、沙榮存、錢東美、俞良惠、洪遠禮、許志勤、陳長沂、陳遠威、楊固慶、王洸、聶家裕、陳重光、馬須鈴、吳仲亞、劉淵、趙以忠、李山松、鄧肇讓、鄧澤生、于豐仁、方輝生、沈炳生、高世雄、應國漢等二十六人，由張代表耀主席，報告開會要旨。隨即由我，說明我政府對權宜船籍船隻轉移國籍獎勵辦法。交通部聶科長家裕，說明交通部新訂本年度造船計劃，擬建造十五萬三千噸快速貨船、散裝貨船、冷藏船，及航行近海船隻，各項具體實施辦法。繼由印尼代表馬須鈴，報告印尼航運近況，並謂懸掛中華民國旗幟船隻行駛印尼，目前尚有困難。出席人員熱烈發言，對於中印航運問題，交談結果，獲得如下結論，由出席代表分別進行。

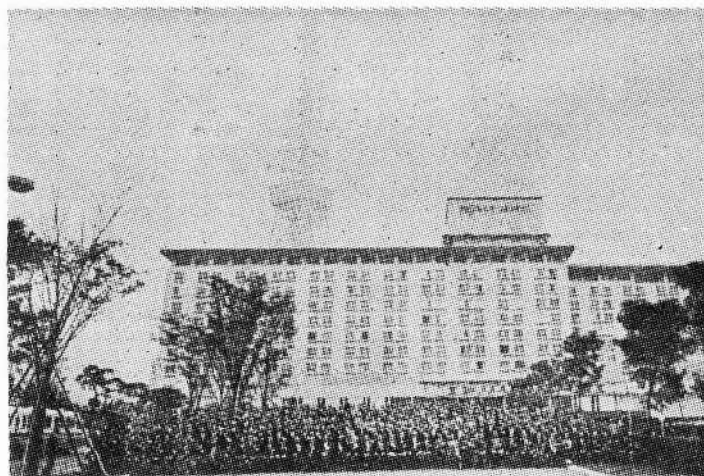
在東京舉行的世界華商貿易會議



世界華商貿易會議開幕典禮



開幕典禮主席台，自右至左為大竹平八郎、千葉三郎、足立正、岸信介、陳之邁、林以文、高信、李國鼎



全體代表在東京王子大飯店合影

中印兩國雖尚未建交，兩國間貿易，實已於兩年前開始，茲為配合兩國貿易之發展，以印尼船隻不多，在航運方面，亟待中華民國船隻協助。應請印尼華商代表請求印尼政府主管交通部門，以漸進方式，本平等互惠之原則，准許中華民國籍船隻行駛印尼。在尚未實現以前，暫以下列方式，改善兩國間航運：

(一)請印尼航商以論時租船 (Time Charter) 或計程包船 (Voyage Charter) 方式，租用國輪營運，先行開闢中印航線。

(二)設法請印尼華商發動與中華民國航商合資，在自由中國組織航業公司，暫懸權宜船籍旗幟

在東京舉行的世界華商貿易會議



主席台自右至左為岸信介、林以文、陳之邁、李國鼎、高信、錢昌祚



代表團在會議席上，第二排右第一人為代表王洸

，行駛臺灣印尼間。

(三)如租用中華民國船隻行駛印尼，仍有困難，可暫租用國人經營懸掛權宜船籍船隻，行駛印尼，以資過渡。

香蕉儲運之改進

一、臺蕉已受中南美蕉之威脅

五十七年四月底，著者接受外貿機關之邀請，曾有機會，赴高雄及日本，對香蕉之運輸作一實地考察；發現我國最大之缺點，爲竹簍損傷香蕉，遠甚於紙箱，而人力搬運遠不如機械化之有效與安全。在日本所見加工後之中南美香蕉，外形肥大，色澤澄黃，絕少黑斑，而臺灣香蕉則外形瘦小，色澤青黃，斑傷甚多，相形之下，無怪日商說我「香蕉數十年無進步」，預測五十七年臺蕉輸日數量與五十六年比較，匪特數量無法增加，可能略有減少。（註一）五十六年臺蕉輸日約占日本輸入香蕉百分之八十左右，五十七年估計恐只有百分之五十強，則事實表現，殊爲明顯。臺蕉在日市場無庸諱言，已受中南美蕉之嚴重威脅。今後如不在品質及運輸方面大加改革，臺蕉在日之景氣，殆已過去，即欲謀保持已往輸出之紀錄，亦不易得。

（註一）五十七年台蕉輸日爲七、八五四、七三二簍，比五十六年少八七七、一二〇簍。

二、造成臺蕉損傷之原因

專就運輸方面而論，造成臺蕉損傷之原因，約有左列數項：

(一) 香蕉在集貨場時，工人捆紮竹簍，多用腳蹂踏。

(二) 竹簍製作簡陋，骨架材料薄弱，彎曲處係用手折曲，極不耐力，草繩拉力不夠，吊提甚易折斷，故在日卸載發現「亂簍」頗多。

(三) 卡車自集貨場運蕉赴碼頭，載簍過多，簍分三層，上層簍重壓下層簍，有時工人坐臥其上，益增壓力。

(四) 卡車到達冷氣庫，夏季蕉旺，有時不及卸入倉庫預冷，而直接在碼頭裝船，常長龍排列，候卸時間拖長，卡車上又乏遮陽，在烈日曝曬下，益增簍內香蕉之溫度。

(五) 卡車進庫卸載，庫門經常敞開，卡車排出之熱氣，影響庫內冷氣機之效能。

(六) 蕉簍運入冷氣庫，工人先將簍堆置於臺車或升降機上，亦分三層，上層簍重壓下層簍，工人搬移堆高，均用手操作，滾動投擲，但求迅速省力，出庫裝船，亦復如此，初未顧及簍內香蕉之能否承受。

(七) 蕉簍裝船係用鐵環，下繫索鉤提吊，每次多至二十六簍，分兩層疊放，上層簍壓下層簍，提吊時互相擠壓，急忙中如脫鉤，即易發生簍落海中或岸邊情事。

(八) 艙內工人在艙口處接簍，移送艙之四週，均係將簍滾動，艙內分三簍半或四簍堆置，上層堆裝均係投擲，有時爲使其緊密，常加踩踏。

(九) 部分冷藏船艙內襯墊板高度不夠，大小不一，高低不平，既不適合冷氣之上下流通，又不易使簍堆置平整。

(+) 冷藏船之艙口梁及蓋板，均甚笨重，多未標示號誌與數字，工人尋找困難，殊費時間，有時操作不慎墜落簍上，嚴重壓傷香蕉。

(+) 大部分冷藏船之艙口蓋板爲鐵製，以船上吊桿吊起，每次啓閉需時二十至二十五分鐘，時間過長，且易使熱空氣進入艙內。

(+) 部分冷藏船如國豐輪，通風道係裝設於船艙四週，由船邊至中心爲七・五公尺，由艙角至中心爲十四公尺，較之由各艙甲板之襯墊板下裝置通風道，（自甲板至艙頂最高僅二・二公尺）其冷氣循環滲透力爲差。

三、蕉運之機械化與容器之紙箱化

針對上述之缺點，謀求根本解決之道，厥爲搬運之機械化（即用履帶輸送機）與容器之紙箱化，分述如下：

(-) 履帶輸送機之優點：日本「上組」所用之履帶輸送機，長二十五呎，寬三呎，高二呎，橡皮帶緊套於滾筒上，電流接通，帶即繼續前進，視搬運距離之長短，分段接長，蕉簍自庫內或車邊，移至履帶輸送機之起點平台上，工人僅須稍加搬動，即自行前進至指定地點。其優點如下：

(1) 平行運轉，蕉簍循序前進，毋庸如今日將蕉簍在地上滾動，自不致傷及簍內香蕉。如上下運轉，其皮帶以四十五度之角度，向上移動，簍恰嵌於特製之條板上，亦不致滑

落，毋庸再置於升降機，大爲減少搬動次數。

(2) 工人祇須在指定崗位，稍作必要之扶正工作即可，毋庸彎腰曲背，將重簍舉提，大爲節省氣力，惠及勞工。

(3) 與堆高機配合操作，得免蕉簍投擲時，可能發生之損傷。

(4) 與滑動鏈條架配合操作，可省工人短距離搬運蕉簍之工作。

(5) 與升降臺銜接操作，可使上層倉庫堆放蕉簍之手續簡便，進行迅速。

(6) 履帶輸送機之構造頗爲簡單，可訂購「上組」所用者，加以仿造。

由於蕉簍用履帶輸送機、搬運，所有滾動、投擲、碰傷之機會，大大減少，今日臺蕉所發生之機械傷，自可減少。

(二) 紙箱之優點

(1) 紙箱容蕉量分十八公斤、十二公斤、十公斤三種。均極輕便，毋庸包紮繞捆，不致傷及香蕉。

(2) 配合墊板、履帶輸送機、堆高機操作，裝卸簡便迅速。

(3) 紙箱大小劃一，在倉內堆置，使用地位經濟，如排列整齊，所有紙箱通風孔，互相對準，冷氣貫通各層，可減少香蕉之腐損。

四、今後臺蕉儲運之改革

現在中南美蕉輸日，全部採用紙箱，絕少發現機械傷，且經二十天之航程，腐損率亦低，因其外形美觀，宜乎在日市場日漸擴展。中南美蕉之優點，正爲臺蕉之弱點，我如仍用竹簍人工搬運，墨守成規，不能與時代並進，市場跌落，不言而喻。今後儲運方面，惟有採取容器紙箱化與搬運機械化之政策，別無其他方法。茲就前述缺點，分別條舉改善措施如次，以供採擇。

- (1) 高雄冷氣庫，裝卸香蕉作業，應即從速籌設履帶輸送機，尤以上層冷棚爲最優先。
- (2) 運蕉卡車加長加高，每層蕉簍，中間隔以木條架，以免下層承受上層重壓，並嚴禁工人坐臥於簍上。
- (3) 竹簍製作，立即改良，加強其骨組與捆索。
- (4) 在集貨場先作預冷設施，並在卡車上加裝通風遮陽之蓬布，以免烈日直接照射蕉簍。
- (5) 冷氣庫不作業之庫門，應隨時關閉，作業之庫門，上段加掛幕幔，以防冷氣外洩，並嚴禁卡車開入庫內，發出熱氣。
- (6) 提吊蕉簍之圓環，試改方形鐵環，減少每吊之裝簍數量，並盡量利用墊板。
- (7) 貨艙襯墊板，加高至六吋或八吋，以利通風，襯墊板力求大小劃一，安放平整。
- (8) 艙口梁及艙蓋板，一律標示號誌及數字，以利工人操作。

(9) 冷藏船最上層之艙蓋板，儘量改爲電動，以節省時間。

(10) 臺中區與高屏區生產之香蕉，品質不同，冷藏貨艙所需之溫度不同，宜作分別之調節。以後蕉簍裝船，應將同一地區之香蕉，儘可能裝於同一貨艙，俾利調節溫度。並爲處理便捷起見，蕉簍應有不同地區之標誌，以資識別。

(11) 臺蕉正在推行紙箱裝運，第一批三十萬箱應慎選適合裝載紙箱之船交運。凡購自西歐之冷藏船，其冷氣係在艙內上下貫通，比較適宜裝箱，應委託中國驗船協會檢查合格後，予以配裝，俾策安全。

(12) 臺中區香蕉，須經火車轉運，其車箱通風設備欠缺，夏季長途運送，香蕉易增加熱度，似可請臺灣鐵路局增造通風之車箱，或將部分貨車改裝，其經費由香蕉建設基金項下，無息借貸，在將來運費項下扣還。至三輪卡車之增加與載蕉卡車之改裝，如蕉農與車主，缺少資金辦理，亦請同樣以無息貸款辦法，鼓勵推行。

(13) 我國冷藏船隊之建立，不過四、五年，船員管理此項船隻，由於經驗不足，職責不清，難免疏虞，應指定熟悉船務與冷凍裝置之專家，探討實際作業情形，從速制定「冷藏船船員服務規則」或「冷藏船作業手冊」，由交通部外貿機關審定，公佈施行，俾成久遠之體制。

五、希望日方合作之事項

(一) 日本香蕉消費量年年增加，冷藏船進出之頻率，隨之增加，有時港口，同時有數船到達，船席不敷，即發生港外候載兩三天之情形，難免影響蕉質。希望日本在神戶橫濱東京各港，增闢冷藏船碼頭，在興建未完成前，請日方在各該港另行指定冷藏船臨時碼頭，尤以臺蕉輸日旺季爲然。至香蕉庫之容量，自亦應相對的增加。

(二) 日本冬季遠比臺灣寒冷，室外溫度尤低，香蕉出艙，甚易感受凍傷，香蕉庫內在冬季宜有必要之暖氣保溫裝置，按氣候而隨時調節。至在碼頭卸蕉時，如何作適當之保護，亦請日方研究。

(三) 日本港口卸蕉，雖已利用履帶輸送機及堆高機，惟碼頭工人作業，爲爭取時間，對蕉簍時有滾動、投擲、蹂躪及脫鈎墜落等情事，雖免傷及簍內香蕉，應請監工人員隨時督導糾正。

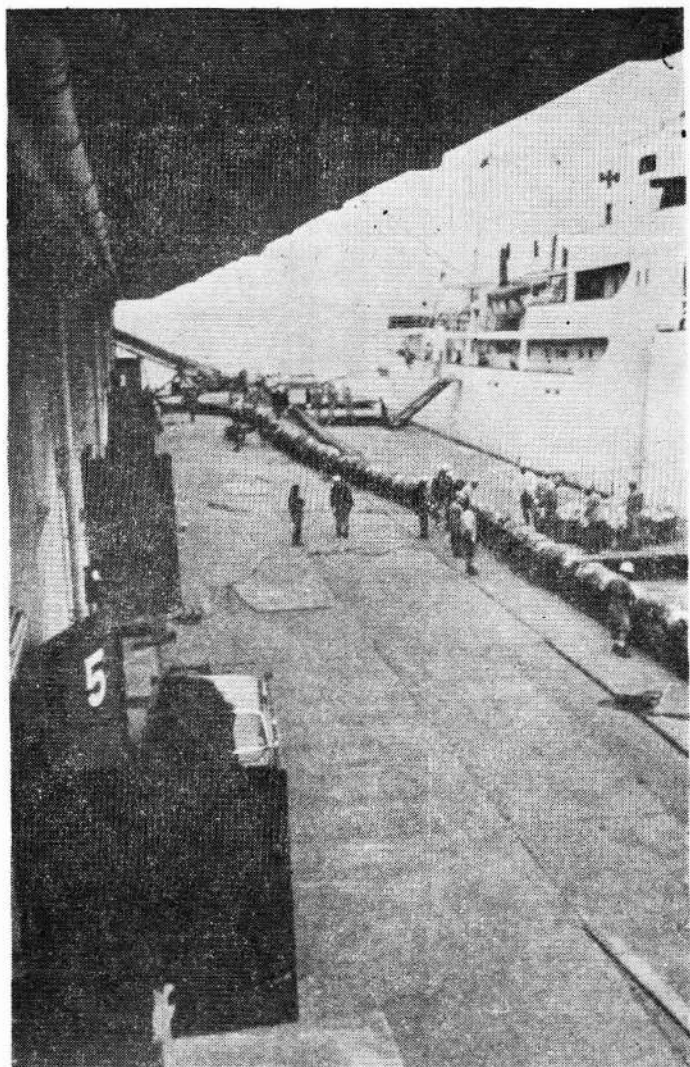
附記

一、集貨場作業之缺點

(一) 集貨場作業時，所有割帶、檢選、過磅、塗劑、裝簍、縫蓋、捆簍、均集中於一個棚內



高雄碼頭以圓環吊裝蕉簍情形



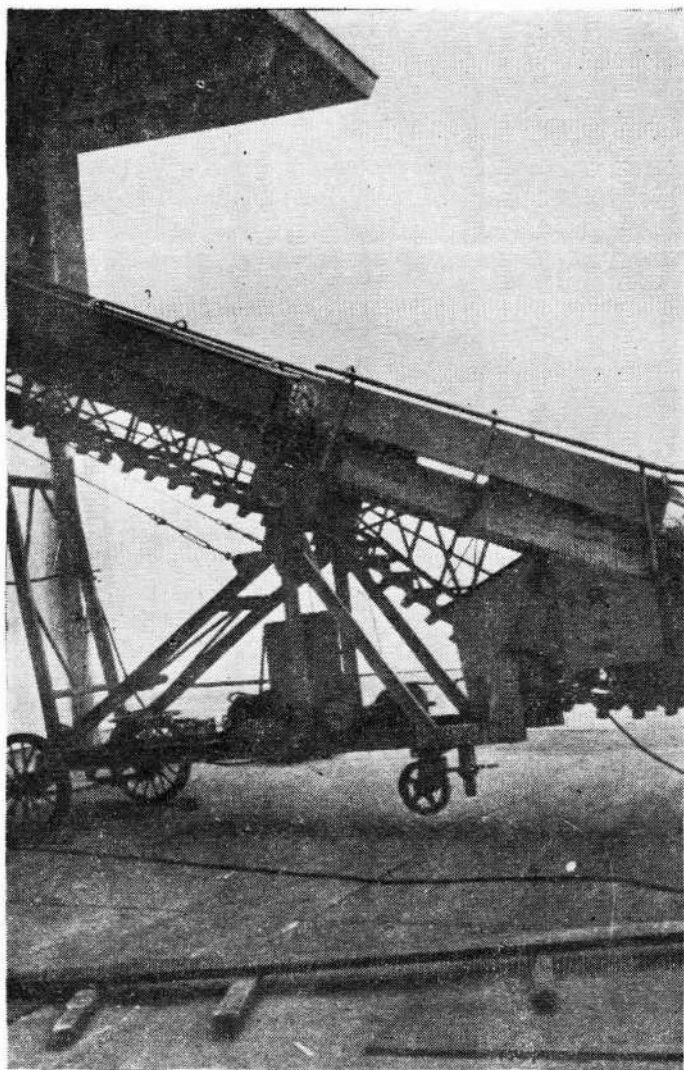
神戶兵庫碼頭以履帶輸送機搬運蕉簍情形



神戶兵庫碼頭以履帶輸送機搬運蕉筭情形



神戶兵庫碼頭以履帶輸送機搬運蕉簍進倉情形



神戶兵庫碼頭之高架履帶輸送機

，操作紛亂，場地不潔，且送場之菓穗與待運之蕉簍，同集一處，益見擁擠。似宜選定集貨繁忙之場，分建兩棚，一棚專作菓穗割帶、檢選、過磅、塗料之所，一棚專作裝簍、縫蓋、捆簍待運之所，如此工作場地分開，既減擁擠，亦易保持整潔，最好辦法爲另建數個包裝檢驗場，以作商品處理之所。

(二)竹簍之骨組料薄，強度不够，且用手工彎折，益形脆弱，以後材料應定規格，特別重視骨組用料，且必需用火薰彎，襯料所用瓦楞紙，塗料過薄，易於濡濕，亦應提高塗臘標準。

二、福仁冷藏船之缺點

(一)各艙A、B、C三層艙蓋板及其板梁，均甚笨重，須用起重機提吊，因蓋板與梁吊畢，擱於甲板，放置凌亂，又乏標記，迨裝滿一層，須蓋放板梁時，往往不易覓置原處，以致往復試裝，顛倒移置，費時費力，且因吊放不慎，落入艙內，致重壓蕉簍，而造成簍裂蕉傷，以後應將各艙之蓋板及梁，分別標記其號碼位置，並標示其前後端，以利蓋板操作，節省時間，減少墜落。

(二)福仁各艙襯墊板，大小不一，參差不齊，整理安放費時，以後重製，宜求大小劃一，並標示各艙之番號，俾工人易於尋覓安置。

(三) 福仁輪第一艙之D層高三·二公尺，第二艙之D層高二·九公尺，僅許裝蕉三簍半，實際上均可裝蕉四簍，匪特可多裝一千二百簍，且可使船身航行穩定，其第三第四兩艙之D層均高二·二公尺，仍維持裝三層半之規定，因此福仁之裝載量應予調整，以期切合實際。

三、香蕉裝船之缺點

(一) 蕉簍之吊上吊下，係用鐵環（直徑約一公尺），下繫繩索吊鉤二十具，每一鐵環，吊二十簍，上加一層安放六簍，不特互相擠壓，且易脫鉤墜落，使簍裂蕉傷，港務局應即一律改用墊板，蕉簍可平放，吊上吊下，既減損傷，又省勞力與時間。

(二) 卡車載簍，多分三層裝載，底層五行，中層四行，上層三行，極易壓損香蕉，宜令加長車身，而減載一層，並應仿效日本，卡車上做木條架安放，並於車頂加撐遮陽，車上人員坐臥簍上，亦應禁止。

四、冷氣庫之缺點

(一) 高雄卅一號碼頭冷氣庫之庫門經常開敞，冷氣外洩，熱空氣進入，減少庫內冷度，應責成管理員於不用時隨即關閉。又蕉簍出入所需之高度，不及門之一半，當作業時，宜將

各門上半部懸掛幔幕，以資掩護，並禁止卡車開入，以免增加溫度。

(二)火車運蕉抵達碼頭，搬簍入庫，均由工人肩負，簍重五十一公斤，工人消耗體力過鉅，遂多將簍摔下，傷及香蕉，宜改用履帶輸送機送入庫內。

(三)冷氣庫上層蕉棚，面積大於下層，惟堆裝簍數，遠遜於下層。雖有十二具升降機，當蕉運緊急時，載蕉汽車爲免麻煩，寧願列隊候裝，而不喜卸裝入倉，故上層常多空位。港務局似宜仿照東京晴海碼頭之日通綜合通棧辦法，於倉庫後方，加築高架公路，使汽車逕駛上層蕉棚門外，或設履帶輸送機架於蕉棚卸載，匪惟蕉棚堆量增加，亦可避免汽車耗時候卸，在上層蕉棚，將蕉裝船，每吊可省時卅秒，總計節省之時間，當屬可觀。

(四)颱風季節，冷氣庫有時停電，冷氣亦即停止，影響存蕉，港務局備有行動柴油發電機，當颱風停電時，應將該項發電機，臨時駛往供電。

五、日本冷藏船碼頭及卸蕉作業

神戶卸蕉碼頭在兵庫碼頭區，僅有一個船席，故蕉運繁忙時，常須等候船席兩三天，福仁於五十七年四月三十日到達神戶，停泊防波堤外，至五月二日，方移泊碼頭卸蕉，似宜要求日方擴充冷藏船碼頭，以免船期延長，損害蕉質。據悉，神戶港灣局現在兵庫第一碼頭所擴建之岸壁場地，即係備作香蕉船停泊碼頭，其上並將建造能容五萬簍香蕉之倉庫。兵庫第

一碼頭建有專存香蕉之倉庫，可容香蕉六萬五千簍。日方卸蕉作業，全部用履帶輸送機，此等輸送機鋁架皮帶，長約廿五呎，視距離之長短而可增減，每節均設有橡皮粗電線以通電。卸蕉方法係用方鐵環，下繫索鈎，蕉簍自船艙吊至碼頭，係先放置平枱，恰與輸送機齊，碼頭工人只須用手搬至履帶上，簍即可緩緩前進，以達庫內。如卸蕉於庫之下層，則平行移動，如卸上層，則用四十五度之架，安置有條板之履帶以運行，每一工人在其工作位置，少加移動，蕉即循序移動，而不致越出範圍，絕無似臺灣進倉，將簍摔下投高種種繁重工作，故蕉不易損傷，而工人亦不勞苦。我爲減少蕉之機械損傷，實宜迅即仿效日本辦法，進倉出倉，均用履帶輸送機，對於工人之操作，亦大可省力，實惠及勞工。

六、日本運蕉卡車之優點

日本運蕉卡車多分上下層裝簍，其間設有木條架，以減下層之壓力；且裝簍數量較少，甚鮮裝至三層者。我方應嚴令運蕉卡車，一律加設木條架，否則不許承運。加設木條架所費不多，無理由不辦。同時每車限定裝載簍數，不許裝載三層及在簍上坐臥人員，俾減損傷，如能頂設遮陽，尤屬理想。

七、中南美冷藏船紙箱香蕉之裝卸作業

中南美運日之香蕉，均用紙箱裝載，前次參觀 Thorsdrott 冷藏船現場作業，該船屬美國 Standard Fruit & Steamship Co. 營運。該公司有冷藏船八十餘艘，自中南美至日本航行約需二十天。

紙箱有 Gros Michel, Cavendish 及 Tropipac 三種，以 Tropipac 較大，每箱容量分兩種，一裝十八公斤（四十磅），一裝十二公斤。其紙箱中間有縱隔之瓦楞紙板，以加強箱之耐壓力，箱底有四孔，上有條孔，左右各有把手空一個，以通空氣。

紙箱從船艙內移至艙口，用設有三條活動鏈條轉動之架負載，鏈條架約長廿五呎，可在艙內搬動，以適應位置。紙箱移至艙口後，均置於墊板，每一墊板安置紙箱八層，計裝紙箱一百個，每小時每一墊板可裝四千箱，卸載極為迅速。

Tropipac 紙箱可容蕉七、八把，每把裹以玻璃紙，可保持濕度，減少擦傷。裝簍之蕉，在庫內移動，係用履帶輸送機，分別銜接，以迄庫門外，轉載至卡車，紙箱在船邊移至倉庫或在庫內移動，均用堆高機。

該船各層墊板，距甲板八吋高，以利通風，排列整齊，毫無缺失。

八、日本卸蕉之優點及我國應行仿效之處

日本港口卸蕉，工人作業係全部用履帶輸送機及堆高機，其效率高且不易發生機械損傷

，工人工作省力，精神自亦較好，不聞呼喊之聲。

日本吊簍之工具，係用方形之鐵架，每架繫索八根，每根掛鈎四具，總計三十二具，亦即每吊卸三十二簍，在小艙口卸蕉時，用索鈎二十四具，每吊之上層，均不加簍，不易碰傷墜落，工作迅速，較國內所用之圓環吊裝者爲佳，似應仿效。

日本工人在艙內搬運蕉簍，遠處均用滑鏈架滾動，不易傷及香蕉，我亦可仿行。

日本工人在艙內作業，絕對不吸煙，我雖禁止，但是否嚴格遵守，不無疑問。蕉簍竹製，襯墊用瓦楞紙或筍葉，均易引火。又冷藏船回空有時兼載易燃貨物，艙內光線不足，工人有時點燃火柴，以作照明，即可發生爆炸，爲防微杜漸，應重申前令，嚴禁工人在艙內吸煙，並責成領班負責糾正。

蕉運旺季時，船甫返抵國內港口，立即裝蕉，當晚開出，船員過分疲勞，影響工作精神，除萬不得已外，似宜將船期酌予間隔，俾船員有獲休息之機會。

有關履帶輸送機及滑鏈架，機械簡單，似可由基隆高雄兩港務局，徵詢日本上組，檢送其規格價格或詢明價格，酌量採購，以便仿製。

九、日方缺點我應促其改進

五十七年度日本香蕉消費量，據神果神戶青果會社副社長古西龜治郎稱，可達一千五百

萬簍，運蕉船隻劇增，發生碼頭不敷，船在海外停泊候載情形。如福仁於四月三十日晨到達神戶，延至五月二日晨，始進泊碼頭卸蕉，船期稽延，難免影響香蕉品質。（此次福仁僅腐損百分之一，則係氣候尙屬良好，技術小組同人又隨時檢查調節氣溫，故情形良好）現神戶橫濱東京等港，僅有冷藏船碼頭一處，不敷應用，應請日方在此諸港，增闢冷藏船碼頭及增加倉庫容量。在此項碼頭倉庫未增設前，在夏季將艙內溫度酌予調整，亦即將溫度稍爲降低，以免腐損率可能之增加。

日本港口香蕉專用倉庫，冬季溫度甚低，易使香蕉凍傷，雖用石油爐加暖，其效甚微，似應一律設置暖氣保溫裝置，在冬季時利用。

我國冷藏船容量，多在三萬簍左右，日本各港除東京晴海碼頭倉庫容量較大外，其餘各港倉庫較小，約容三萬簍。有時前船之蕉，尙未出倉，繼有來者，卽感不敷。

十、紙箱之規格

我用簍裝蕉，損傷多而工人費力，實已落後，亟應逐漸改用紙箱，以便與中南美蕉競爭。查中南美之紙箱容量分三種，一爲十八公斤，約裝蕉十至十二把，一爲十二公斤，約裝十把左右，一爲十公斤，均有套蓋。箱之中央有隔紙板者，有並無隔紙板者。每箱底部有四孔，上部有長條孔，左右把手處亦有孔，裝於艙內時，排列整齊，放置於襯墊板上，惟各箱頂

部之長條孔與上層箱底部之孔正對，各箱左右把手之孔，亦互相對準，冷氣於襯墊板向上送出，可以貫通各層紙箱，使箱內冷氣互相流通，且箱與箱排列緊密，船搖動時亦不致互撞，故可減少蕉之腐損。

十一、香蕉之加工

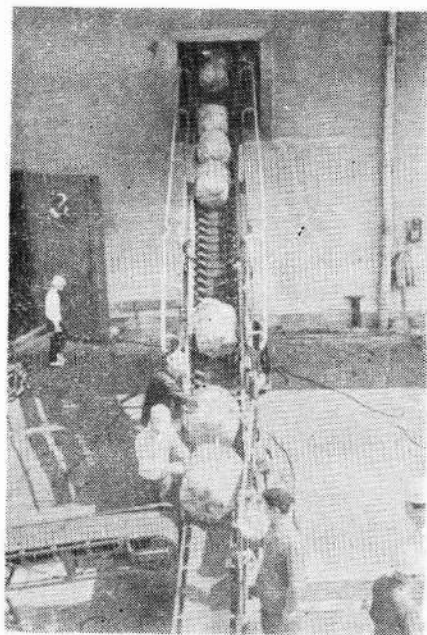
日本香蕉進口商將蕉售於加工商後，即行送入加工廠，先經檢選，去其次品，然後連簍去蓋，襯紙亦除去，進入一個一個小溫室內，（催熟庫）室長方形，左右兩邊各設木架三層，中留通道，以便工人搬運。俟蕉簍裝滿，閉門加熱，溫度第一天提高爲二十四度，以後每天保持十八度左右，並須噴霧，保持室內相對濕度百分之八十五至一百，約五日至一星期，以增加蕉之熟度與甜度，然後漸漸降低溫度在十三度左右，色澤變黃，待運出售於販賣商。

四月三日下午參觀大阪福島區之中央香蕉加工會社，該社全部係新式設備，計有溫室一百一十九室，每室裝簍八十，（淨重四五・三六公斤，即一〇〇磅）全部容量，每次作業爲九、五二〇簍，每月加工次數，視蕉之銷路如何而定，如蕉之銷路好，則縮短加工時間，否則放長加工時間。如四天加工一次，每月七次，可加工六六、六四〇簍，五天加工一次，每月六次，可加工五七、一二〇簍，六天加工一次，每月五次，可加工四七、六〇〇簍，七天加工一次，每月四次，可加工三八、〇八〇簍，九天加工一次，每月三次，則僅可加工二八

、五六〇簍，通常爲五天加工一次。

該會社並用輸送帶臺連同升降機一併作業，使簍於卡車運抵廠門時，即用此項連接之機械設備，在廠內各層上下平行移動，既迅速，又不易使蕉簍碰傷。此項機械設備，係椿木興業工廠所製造，似可由高雄港務局訂購一部試用，簍送入溫室之吊上吊下，亦用簡單機械設備。

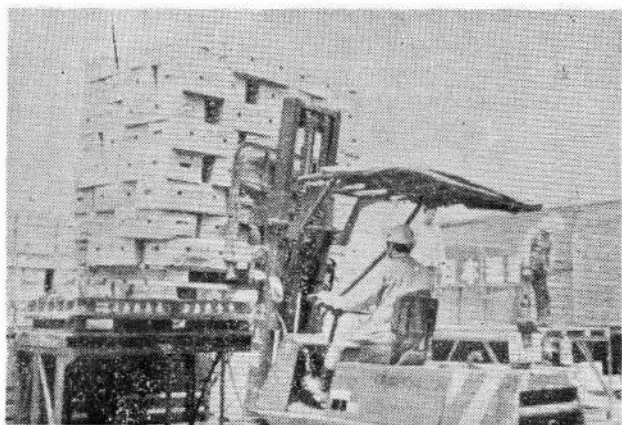
（本文曾刊於民國五十七年十二月份，台灣青果第七卷第十二期）



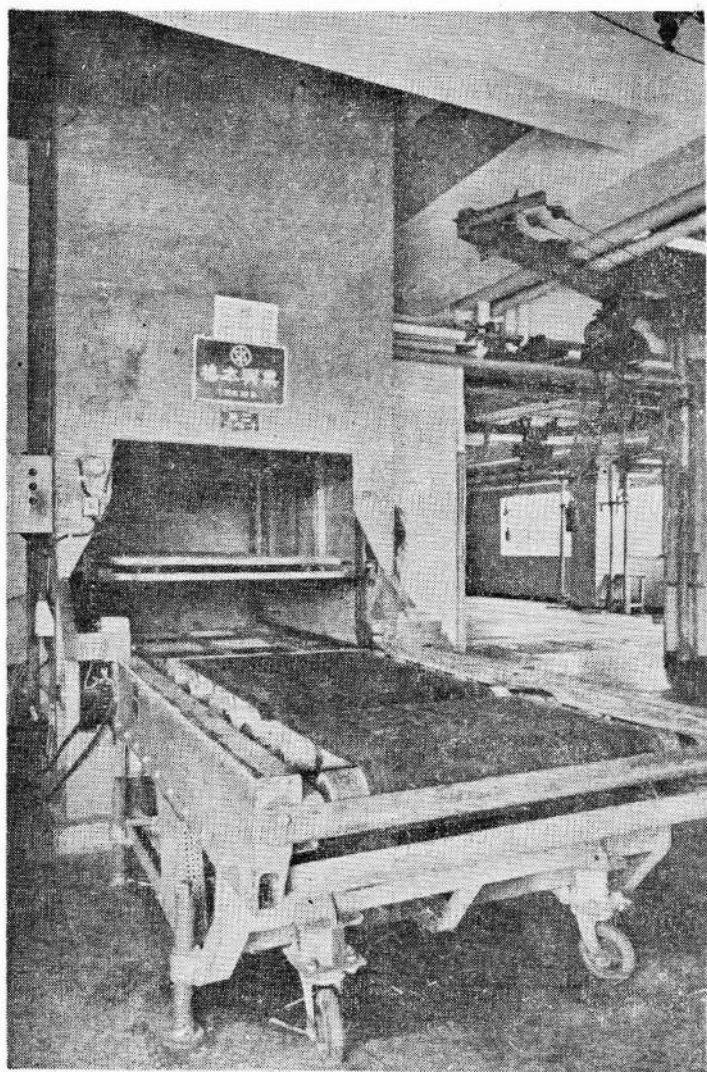
台灣香蕉用架式履帶輸送
機運入庫內情形



中美冷藏船，蕉在艙內搬運情形

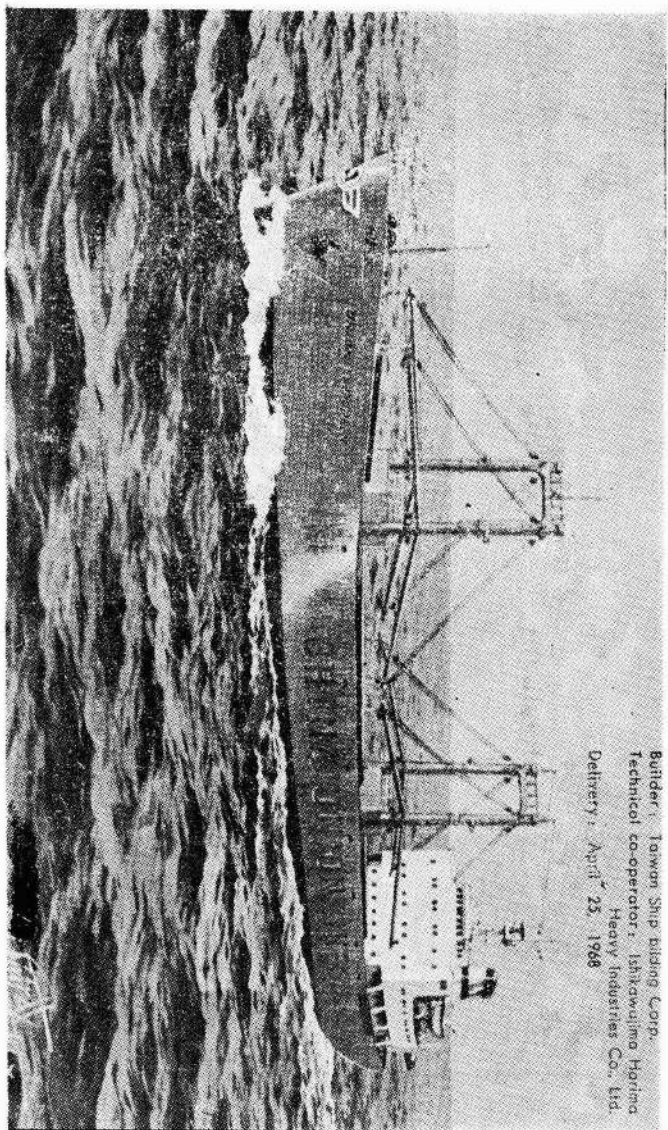


日本碼頭中美蕉裝卡車情形



椿木興業工廠所造連同升降機之輸送帶台

Builder: Taiwan Ship Building Corp.
Technical co-operator: Ishikawajima Harima
Heavy Industries Co., Ltd.
Delivery: April 25, 1968



復興航業公司新造的冷藏船復青號

加速航業的發展

一、當前我國航業情勢

當前我國航業，可說已經名列於世界海運國家了。自由輪的時代已經過去，勝利輪的使使用年限，亦將屆滿，我們經營的不定期航運，應全面改弦更張，走向專業化的途徑。亦就是說，在冷藏船、運木船、散裝貨船上，力求質與量的升高，與人競賽。

(1) 我們雖具有冷藏船二十四艘，稱東亞之冠，但性能仍應改善，其半數購自歐洲的，船齡較老，應予更新。並應酌建七、八千噸的大型冷藏船，以開拓歐洲香蕉市場。今後冷藏貨艙應改建適宜香蕉紙箱與貨櫃的裝載，而基隆高雄兩港的碼頭履帶輸送機，必需配合設置。

(2) 運木船現已有新船六艘，航行臺菲之間，頗獲盈利；仍宜再增數艘，以適應合板外銷美加的需求，這事希望木材加工業合作投資，必收互惠。

(3) 懸掛國旗的散裝貨船亦已有六艘，復興航業公司一月及三月又有一萬六千噸級的復智復友兩艘完成，我們已展開了這項新的業務；惟與世界散裝貨船一千六百五十一艘之數相比，微乎其微。我航業爲爭取世界穀物礦砂煤炭大宗運輸，亟應增置適宜裝載此項貨物之散裝貨船。即退而以論國內所需，今後四年，亦應有二十艘左右。故我造船計劃，宜側重於此。就營運經濟言，新建散裝貨船以二萬五千噸級，最爲有利。輸入以穀物爲主要貨源，輸出以

合板、製材、散裝糖、或非律賓散裝糖、椰乾、及銅礦砂爲主。惟國內裝卸倉儲及轉運能力，亦應配合加強，尤以散裝穀倉，應從速在基高兩港各興建五萬噸，裝卸率亦應提高至每小時三百噸，以達到兩船同時卸載，於一星期內可以卸空的目標。由美加承運穀物返臺，可望滿載，而由臺出航則貨源較少，爲彌補空艙之損失，宜酌闢可裝雜貨之貨艙，以兼運雜貨，增裕營收。

二、發展貨櫃運輸的前途

自去年四月迄今，中國航運公司已有凌雲亦雲兩艘半貨櫃船問世，各可裝貨櫃一百二十個，復興公司一月初復旦號開航，亦係半貨櫃船，可載貨櫃八十個，因均係初航，在臺未裝卸貨櫃。今後招商局、中國航運公司、復興公司造船計劃，聞均列有半貨櫃船多艘。貨櫃運輸，航業界已開其端，惟目前所需配合者，爲貨櫃碼頭的建設，及碼頭上應設置的塔形起重機 (Gantry Crane) 與跨式吊車 (Straddle Carrier)。又貨櫃的供應，亦須有人經理。美國海陸運輸公司 (Sea-land Service) 專營貨櫃運輸作業，規模宏大，服務優良。日本亦有貨櫃碼頭會社 (Nippon Container Terminal Co.) 作專業性的經營。前年我在中華日報、China News 召開的座談會上，曾建議，由有關事業單位與工商界，合資成立聯合運輸公司，專營貨櫃作業，與航業分工合作。此事不容再緩，希望交通部予以領導，早日籌辦。

三、如何加強航運人才

(一)關於航海輪機人才的培養，省立有基隆海洋學院、高雄海事專科學校，私立有中國海事專科學校，每年造就人才，洵屬不少。尤其海洋學院成立十有五年，畢業生經考試及格，獲得證書者，多已上船，爲各航業公司所爭雇，並已有任職船長輪機長者。此後繼續辦理，力求充實，必能益收宏效。惟乙級船員需才甚多，每一貨船所需人數常四、五倍於甲級船員。歷年經乙級船員訓練班訓練結業人數在四千人以上，連同完成甲級船員教育者數百人，已組成了中華民族商船隊的生力軍。按現行辦法，乙級船員訓練班招考之學生，限於服過兵役，年事較長，有因體力難以適應海上生活，而轉業岸上者。爲補救此項缺點，此後乙級船員訓練，宜分初級高級兩種，亦即兩個階段。初級班受訓三年，程度相當初職，招考國民中學畢業生，完成學業，上船任乙級船員，如水手、加油、機匠、服務生、廚工等職務，因其年富力強，能適應海上生活。年屆役齡應召服役，於退役後仍返船上，工作無碍。高級班亦受訓三年，程度相當高職，畢業後經考試及格，可充任甲級船員如三副，三管輪。並許初級班畢業生於服務船上相當期間後，應考進修。如此辦理，不但乙級船員常保年青，且予其深造機會，得望上進。挪威訓練船員即採此制，我宜仿行。

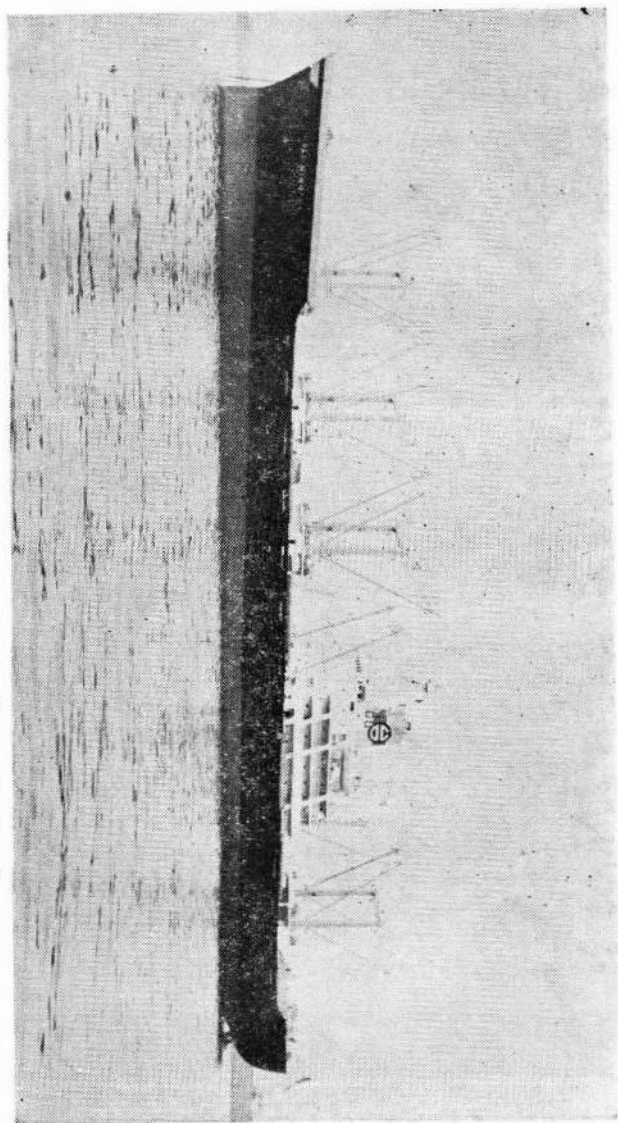
(二)關於航運管理人才，海洋學院於四十七年即增設航運管理系，現畢業生已有二百五十人。成功大學交通管理系航運組，畢業亦有十屆，人數在二百人左右，現多任職航業公司

及航港機關，爲航業航政的新幹部。現因我國航業擴展甚速，經副理階級人才及航政中級以上人員，殊感缺乏，有脫節現象，需要具研究院畢業之學養，方可勝任愉快，以資補充，故航運研究所之設置，實有必要。去歲世界華商航業會議有此決議，希望教育當局能早日開辦，以副海內外航業之所望。

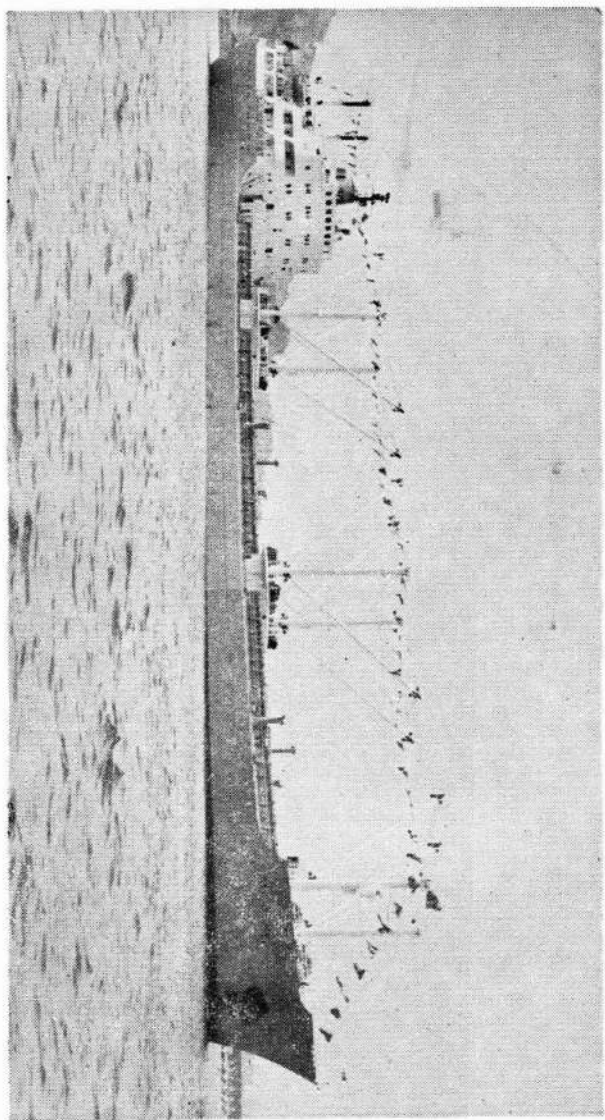
四、發展我國航業應採取的措施

我國航業已進入新境界，凡所措施，應有新的觀念和新的作法。近年本人所提出的建議，如增闢定期航線，以推廣對外貿易；訂定年度造船計劃，以輔導航業汰舊換新；強化聯營機構，以避免同業競爭；鼓勵航業集體經營，以謀營運的經濟；開辦貨櫃運輸，以提高定期船的營運水準；貼補航商在國內造船，以促進造船工業。或與政府施政，不謀而合，或爲航業所樂予接納，均已在實施之中，本文不再贅述。至前項新的主張，如屬可行，亦望政府或航業界採擇施行，以加速我國航業的發展，曷勝欣幸。

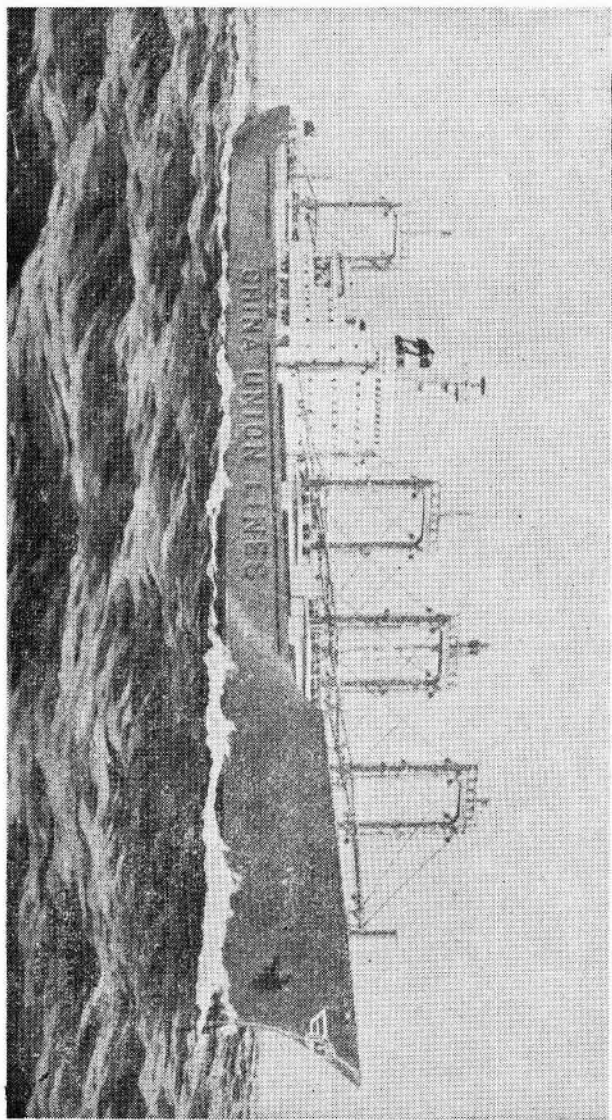
（本文曾刊於民國五十八年二月三日新生報）



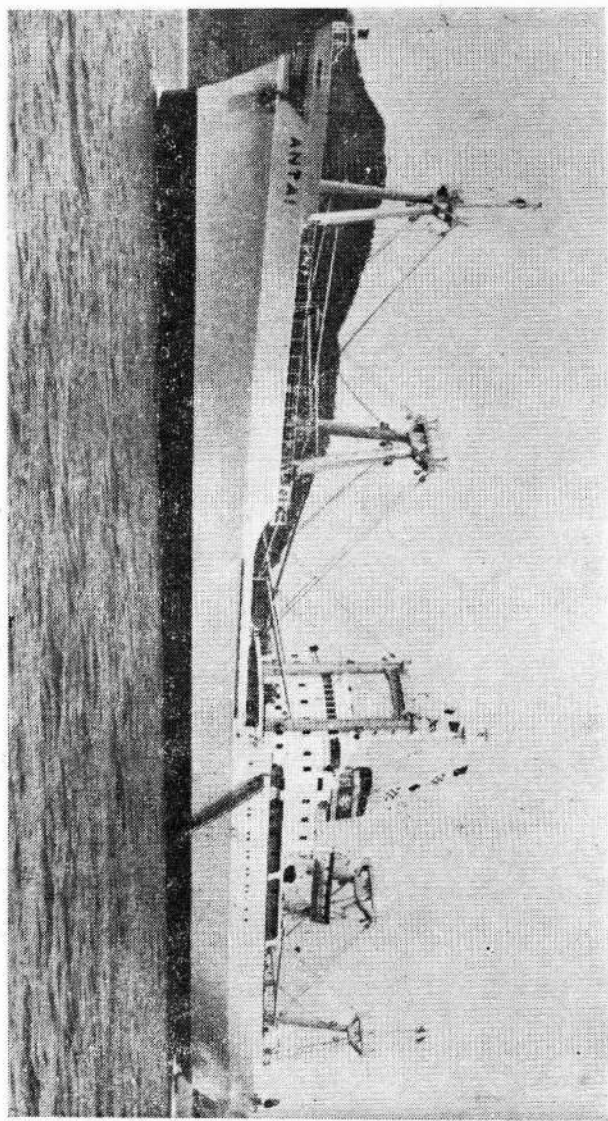
臺灣航業公司新造快速貨船寧號



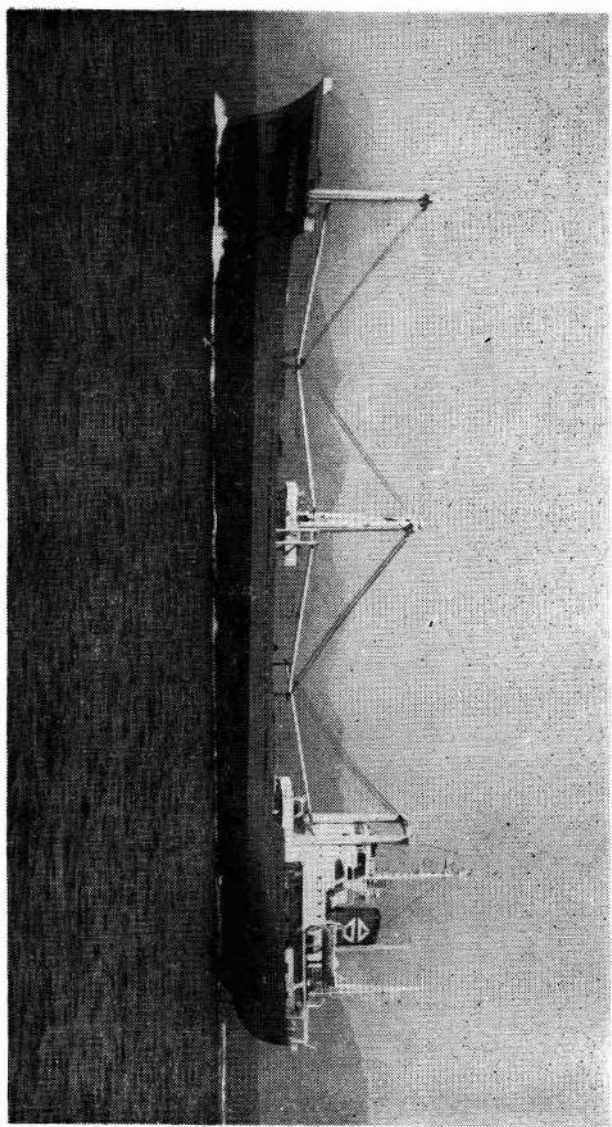
臺灣航業公司新購之散裝貨船臺彰號



復興航業公司新造之全自動化快速貨船復興號



新臺海運公司新造之冷藏船安臺號



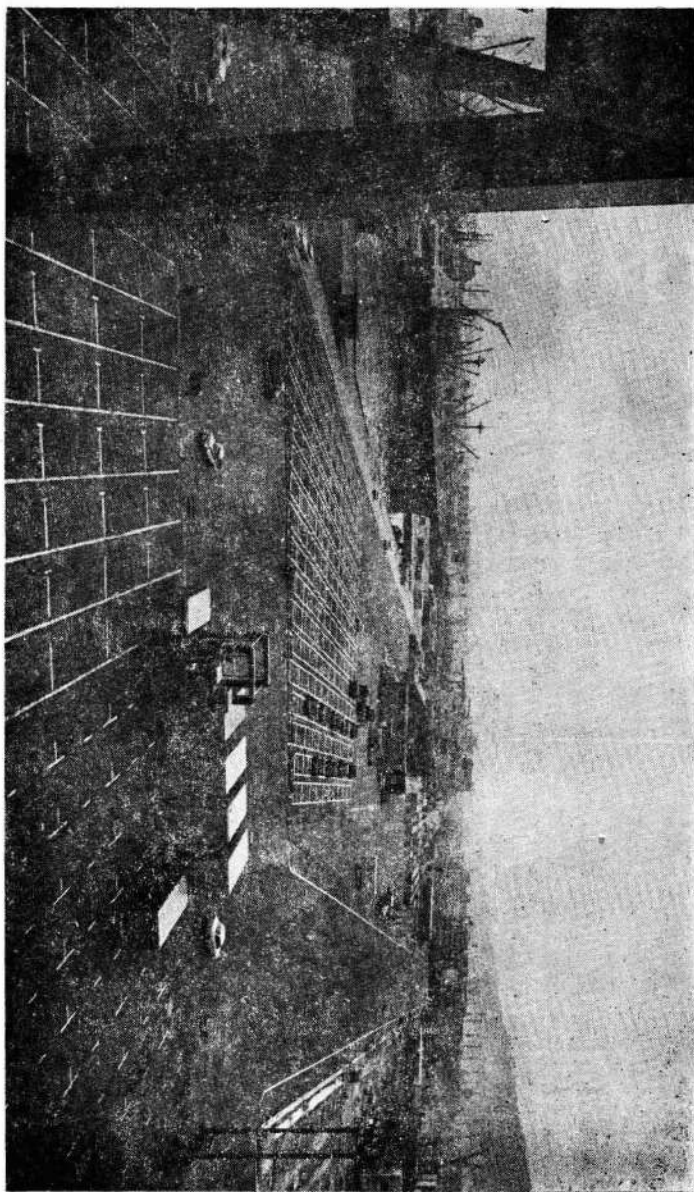
臺灣海運公司新造之運木船第二臺豐號

日本最大海港——神戶

五十七年四月底，爲了研究香蕉品質與運輸的改進事宜，曾與外貿會組織的技術小組同人，乘船作了一次實地的考察。坐的是大成海運公司福仁號冷藏船，載重四千二百噸，速率十六哩半，一九四五年所造，這次計載香蕉二萬六千六百九十四簍。

福仁於四月二十七日上午九時，在高雄港卅一號碼頭解纜開行，九時半出防波堤，十時四十分過琉球嶼，十三時三十分過鵝鑾鼻，因遇低氣壓關係，海上風浪興起，船開始波動，十四時十分過出風鼻，十七時零五分過綠島，二十八日二時三十分經與那國島，十時卅三分經赤尾嶼，風浪減弱，船從琉球海面起，一直向東北，都循着黑潮順流而行，航速增高，船復平穩。二十九日八時過臥蛇島，十時四十分經口永良部島野崎，十五時三十五分，過都井岬。三十日二時四十三分過室戶崎，六時過伊島，六時四十五分進入紀伊水道，八時左右過沖島，進入大阪灣。

大阪灣實在是瀨戶內海的一部分，其西北方即通達瀨戶內海，灣的東岸爲大阪府境，從船上遠望，即見工廠林立，西岸爲淡路島。口門處西爲生石鼻，東爲沖島，海面甚狹，寬僅兩哩，將大阪灣深鎖在內，此灣長約三十哩，中央最寬處約有十七哩，中亘和泉灘，航道在其西，水深自十三、四公尺至四十二公尺，故海水呈青綠色，距神戶港益近，則海水益黃，蓋港內航道水深只有十餘公尺左右。福仁到達神戶港防波堤外拋錨，時爲九時半（當地時間

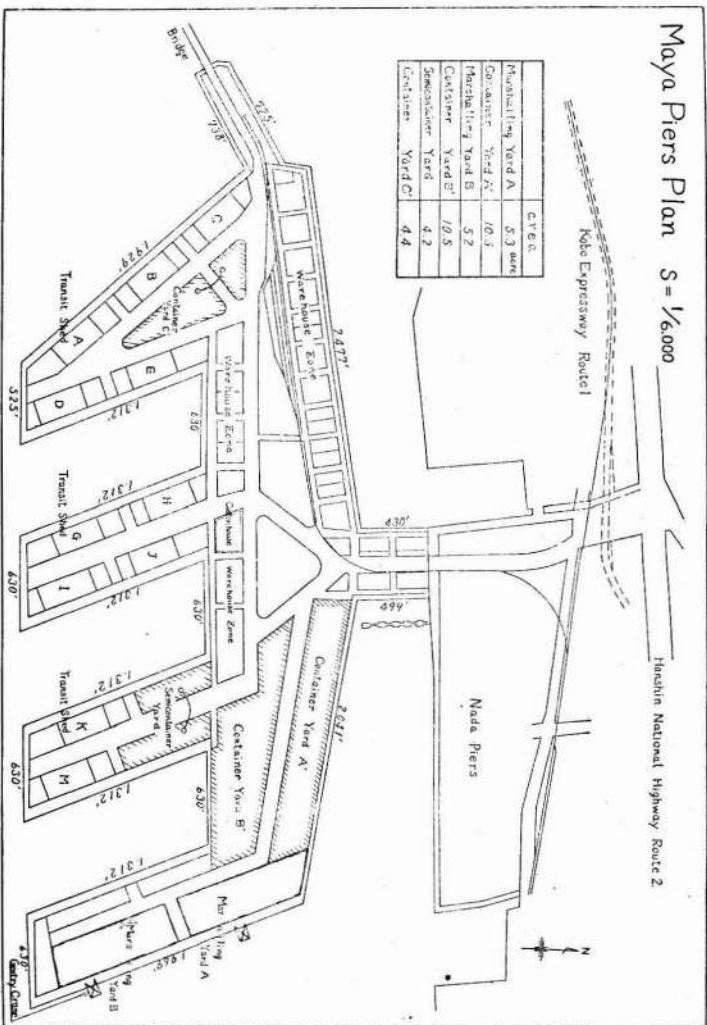


Maya Piers Plan $S = 1/6,000$

Marshall National Highway Route 2.

Kobe Expressway Route1

	Area
Marshallling Yard A	5.3 acres
Coastal Yard A	10.5
Marshallling Yard B	5.2
Coastal Yard B	10.5
Seaside Yard	4.2
Coastal Yard C	4.4



爲十時半），全程自高雄至神戶計一、一六七浬，恰恰走了七十二小時，如不遇風浪，可能提早兩三小時到達，船在港外，係等候兵庫突堤冷藏船專用碼頭船席，到五月二日早晨，福仁才進泊該碼頭卸蕉。

神戶港位於日本本州關西地區，與我國貿易最盛，爲日本最大的國際商港。四條防波堤包圍其外，有三個口門可以進出大船，一個口門進出小船，港內水域寬濶，最主要的碼頭爲其中央部分的新港第一至第八號八個指狀深入海中的突堤（番號順序自西而東），除第七號突堤略短外，均可兩面接靠萬噸以上商船兩艘，亦就是說，同一時期，這八個突堤可停靠大海船卅二艘。一至七號突堤均建有鐵路，火車直達突堤岸邊裝卸貨物。其西面的中突堤，比較長而狹，爲關西汽船與國內航路船舶的專用碼頭，有聞名的神戶塔，高高矗立，成爲觀光一景。

中突堤與新港第一突堤之間，有一領港碼頭，俗稱美利堅碼頭，據說是美國船第一次到達神戶，所停靠的碼頭。神戶港的最西部，臨近川崎船塢地區，爲兵庫碼頭，有三個突堤，其長度寬度，雖小於新港八個突堤，但爲神戶較早時期的碼頭，現在近海船舶及運送鮮貨青果的船隻，都在這區碼頭裝卸。從臺灣及中南美開到神戶的冷藏船，指定靠在這三個突堤中的最西一個，上建有專存香蕉的倉庫。近年日本進口香蕉與年俱增，冷藏船席與香蕉倉庫，都感不够，正在興工擴建中。

神戶港內有八十三個碼頭，二十九個浮筒，十一個繫船樁，可繫泊海船一百二十餘艘，

但是因爲貿易年年增加，船隻進出太多，仍不敷應用。近年來，港灣當局在第八突堤的東面摩耶區，大興土木，填築新生地，挖深航道，業已建成一個很大的新港區，有四個突堤，並指定第四突堤作爲貨櫃船的專用碼頭，五十六年十一月間，日美的定期班貨櫃船，已開始繫泊這一專用碼頭，我們看見許多大貨櫃，堆置在廣場上。

神戶港深藏在大阪灣內，船隻即使錨泊於防波堤外，仍屬平穩，經常有二十艘左右的大海船，錨泊在港外，等候碼頭，進入防波堤。

神戶港有個特點，船縱使停靠碼頭作業，船的外檔仍多利用駁船裝卸貨物。該港現有駁船一千八百四十餘艘，計三十二萬三千噸，裝卸百分之八十，幾乎都用駁船。港區倉庫面積有八〇九、〇〇〇平方公尺，上層面積有三三七、〇〇〇平方公尺，船舶進出雖頻繁，而處理不亂。所以船隻裝卸的效率，高，停在港內的時間短，自然擁擠情形大爲緩和，我們基隆高雄兩港大可效法。

（本文曾刊於民國五十七年六月四日中央日報）

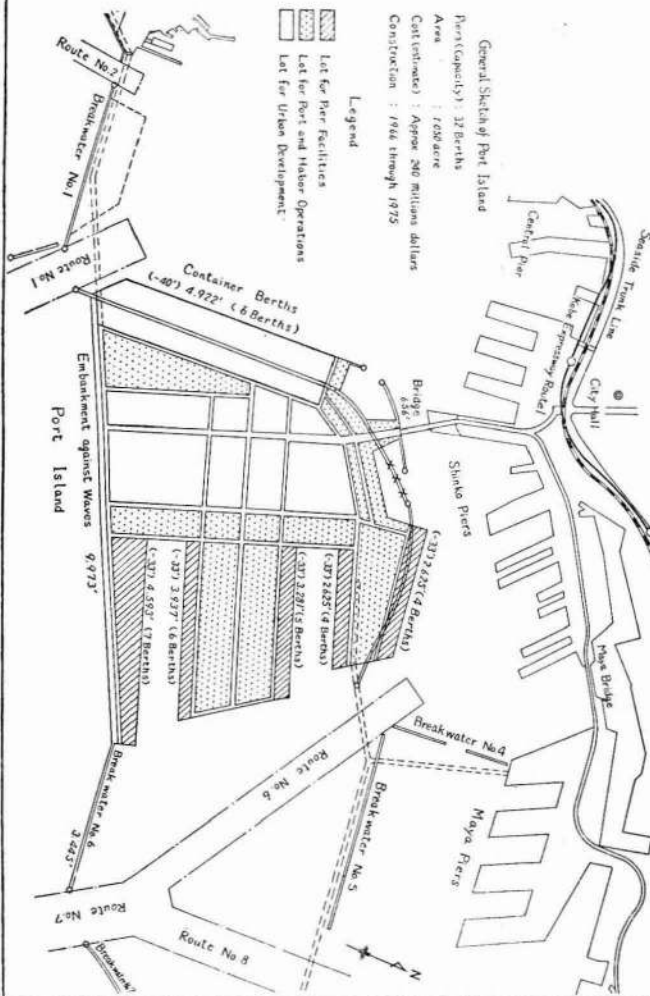
移山填海的築港

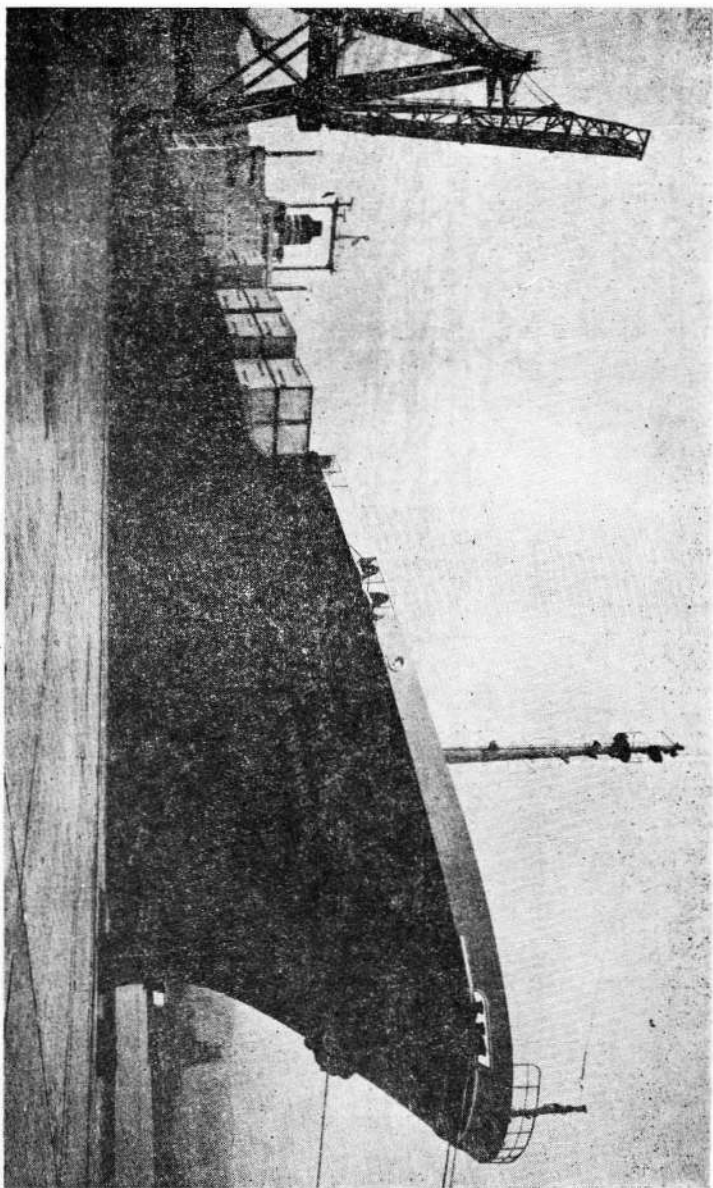
我在半年內，兩度到神戶，考察香蕉運輸和貨櫃船碼頭情形，承寓居神戶十五年的招商局神戶辦事處主任陳先謨先生的引導，作了實地的考察，尤其從他的口頭說明中，獲知了移山填海的神戶築港新工程，不但是日本港灣史上，可以大書特書的事蹟，亦是今日世界築港工程所罕見的。

神戶市長原口忠次郎，現年七十八歲，已連任市長職務十六年，係土木工程博士，對築港最有興趣與經驗。自任市長以來，開闢摩耶碼頭新港區，並擴建原有碼頭，興建市區高架快速公路，政績輝煌，爲市民所愛戴，屢請退休而不可得。

神戶市正在進行原口忠次郎所計劃的一項移山填海築港大工程，即在神戶中央防波堤的外海，填築一新生島，與該防波堤相接，名爲港埠島（Port Island），面積三百一十一萬平方公尺，工程預算九千七百萬美元，闢作新碼頭倉庫區，可停泊貨櫃船六艘，定期班船二十六艘。已於前年（一九六六）興工，爲擴大宣傳起見，定於今年（一九六八）十一月九日，舉行正式開工典禮。因填築新生島需要大量石土，並在神戶西郊須磨區的後山，炸開山石泥土，運往工地，因距離甚遠，又恐運土車多，妨碍交通及增加噪音，特在該處建設輸送帶（部份在地下），運輸石土，在輸送帶終點海灘邊，再利用運泥船轉運工地。如此移山填海，一來加速運料，二來節省運費，且須磨區亦可將山地炸平，闢爲住宅區，一舉數得，神戶

Plan for Port Island Project in Kobe Port S-1/20,000





日本新建第一艘貨櫃船箱根丸，可裝載8'×8'×20' 貨櫃752個。

移山填海的築港

市民引以爲榮，擁護不遺餘力。

此港埠島新工程，進行殊爲順利，現島之周圍岸線，業已顯露。至一九七〇年，大阪世界博覽會開幕時，此一片廣大的新生土地，將全部填築完成，高於海面四公尺，碼頭水深十二公尺，屆時可停貨櫃船三艘，定期班船二艘。至一九七五年，全部工程方能完成。

港埠島外向一面，不作碼頭，其左右兩端，延築防波堤二道，其間水域即成爲新的神戶外港，而現在的神戶港，則轉變成內港。以後神戶港船席大大增加，不致再如今日的擁擠了。

基隆港三面爲山所包，港區市區陸地狹小，水域船席，均不敷實際所需的吞吐量，我們亦希望有這樣的移山填海築港工程，從根本上求得解決。

原口忠次郎老而雄心不減，並擬有計劃，在神戶之西的明石海峽上（即瀨戶內海進口處），建一長橋，以聯繫神戶與淡路島的陸上交通。因工程艱鉅，預算龐大，尙未定案，故自謂「夢中橋」。這種老而進取的精神，令人敬佩。我們亦希望他的「夢中橋」能早日實現。

（本文曾刊於民國五十七年十月十七日中央日報）

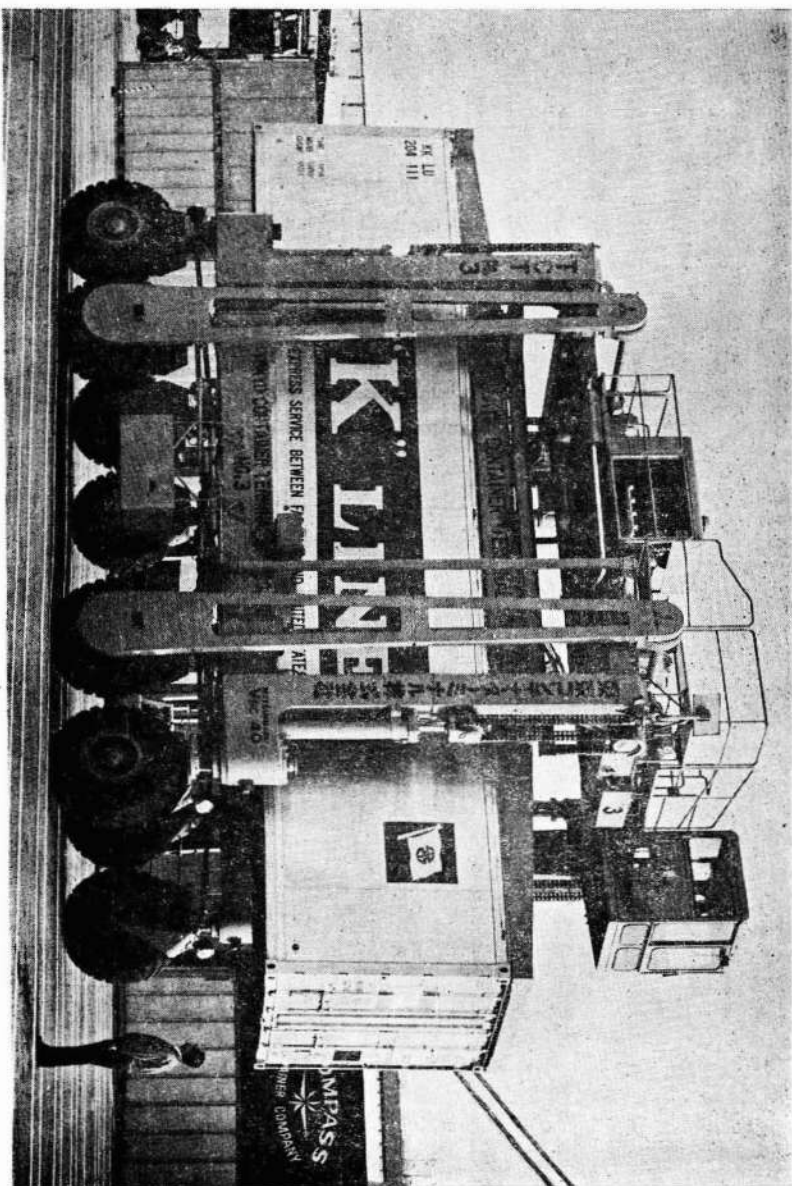
日本的貨櫃碼頭與貨櫃運輸

一、

我在兩年前，中華日報和 China News 聯合召開的航港座談會中，曾提出一篇「我國應即籌辦貨櫃化運輸」的報告，論點是「臺灣製造工業，今後發達，一日千里，就託運人的立場，貨櫃運輸最合其使用，可做到戶及戶的服務，能節省運費、裝卸費、包裝費，並可減少貨物的損失與偷竊。在航業的立場來說，如無載運貨櫃的船隻，高運價的貨載，將全爲外輪所攪得。在港埠當局的立場來說，如不建設貨櫃專用碼頭，不能順利的解決倉庫船席問題，更不能迎接貨櫃船的來臨。」我並建議些籌辦這事的若干措施。兩報曾將全文刊出，由於兩報銷行的廣和影響的大，很引起航港界與主管當局的重視，逐漸自建立觀念，進步到從事規劃。現在我航業界已建有半貨櫃船兩艘，基隆高雄兩港務局亦已有建設貨櫃專用碼頭的計劃，十一月四日「航業發展中心」貨櫃運輸講習會開幕，更進一步的從分別規劃走向綜合規劃的研討，參加的人士不僅限於航港的專家，而且貿易、工業、保險、海關各方面亦有重要人士參加，人數多至一百五十人。今後貨櫃化運輸行將邁向實施階段，是當前經濟建設上，一件值得大家欣喜的事。

九月底，我乘赴日出席世界華商貿易會議之便，特別參觀了日本開放未久的貨櫃碼頭。茲將目睹的實況，報導於後，以供實施貨櫃化運輸的參考。

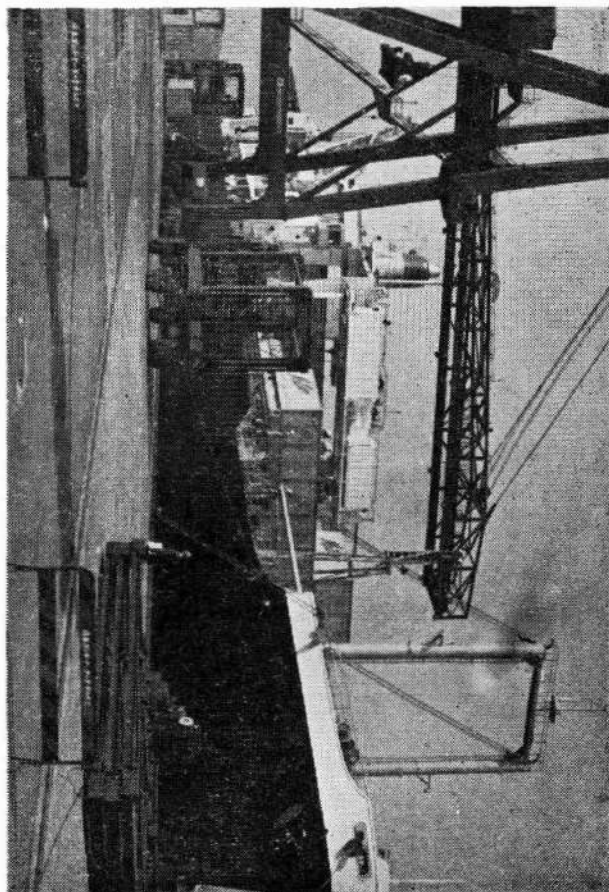
日本的貨櫃碼頭現有兩處，一爲東京品川碼頭，一爲神戶摩耶碼頭。橫濱的本牧碼頭則



正在建築中，尚未正式作業

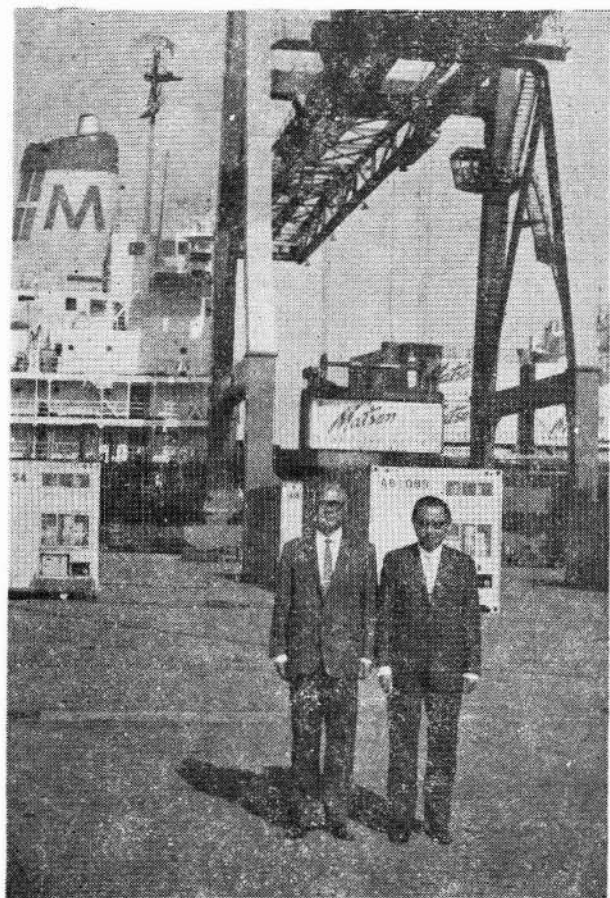
二、

品川碼頭瀕於東京港之西，京濱運河之東，有兩橋跨越運河，以與市區聯絡，整個碼頭區頗似一長方形小島，長一、二五四公尺，水深八至十公尺，可停六千噸級船三艘，一萬五千噸級船四艘，向爲鋼鐵及紙類貨物起卸地點，現已改建爲貨櫃專用碼頭



神戶摩耶貨櫃碼頭

。凡航行日美間的貨櫃船，悉停泊於此。碼頭上有六萬坪的廣濶堆貯場（Container Yard），為鋼骨水泥平地，劃分左右兩區，各可放置貨櫃七百個，適敷兩艘貨櫃船同時裝卸之用。



神戶摩耶貨櫃碼頭，左著者，右聶家裕先生

在碼頭岸邊，置有塔形起重機 (Gantry Crane) 兩台，其起重能力各爲三十噸，另特製一種跨式吊車 (Straddle Carrier)，爲搬運貨櫃之用。貨櫃堆貯場地上均繪漆白線，左右兩區各繪有二十條行列，每行繪有十四個長方格，每格存放一個貨櫃，每行每格之間，均留有餘地，以便貨櫃提上提下時的操作。九月廿四日，我參觀時所見，一區均安放日本郵船會社等公司標誌的貨櫃，似爲待運海外的貨櫃。一區均安放麥遜 (Matson) 公司標誌的貨櫃，似爲甫自海外卸下的貨櫃。每一貨櫃均爲八呎高、八呎寬、二十呎長的標準型式，其標示日本公司的貨櫃，多以鋁製，係三菱廠所造，聞價爲美金二千元。另見有特製之冷藏貨櫃，大小一如上述貨櫃，惟內裝有馬達，於裝入艙內，接上電線，即可發生冷凍功用，以裝鮮貨。船舶的碼頭岸邊，作業時先用塔形起重機，將船上與碼頭上的貨櫃吊至艙內，或吊出艙外。貨櫃在場地裝上汽車或卸下汽車，係用跨式吊車搬運。一部分貨櫃則裝載於半拖車 (Semi-trailer) 上 (此項半拖車後部有輪，前部無輪而鈎掛於牽引車 (Tractor)，由牽引車拖行於公路上，停放時，牽引車開走，留下半拖車，放下其前部支柱，以撐持貨櫃前部的重量。

品川碼頭的裝船業務，係由日本貨櫃碼頭會社 (Nippon Container Terminal's Co.) 負責。該社在場內設有作業中心，由中心可以直接看到泊岸船隻與貨櫃堆貯場的活動，中心利用無線電話指揮塔形起重機與跨式吊車操作，自較由各輪船公司分別自置設備經營者，經濟而有效。

二、

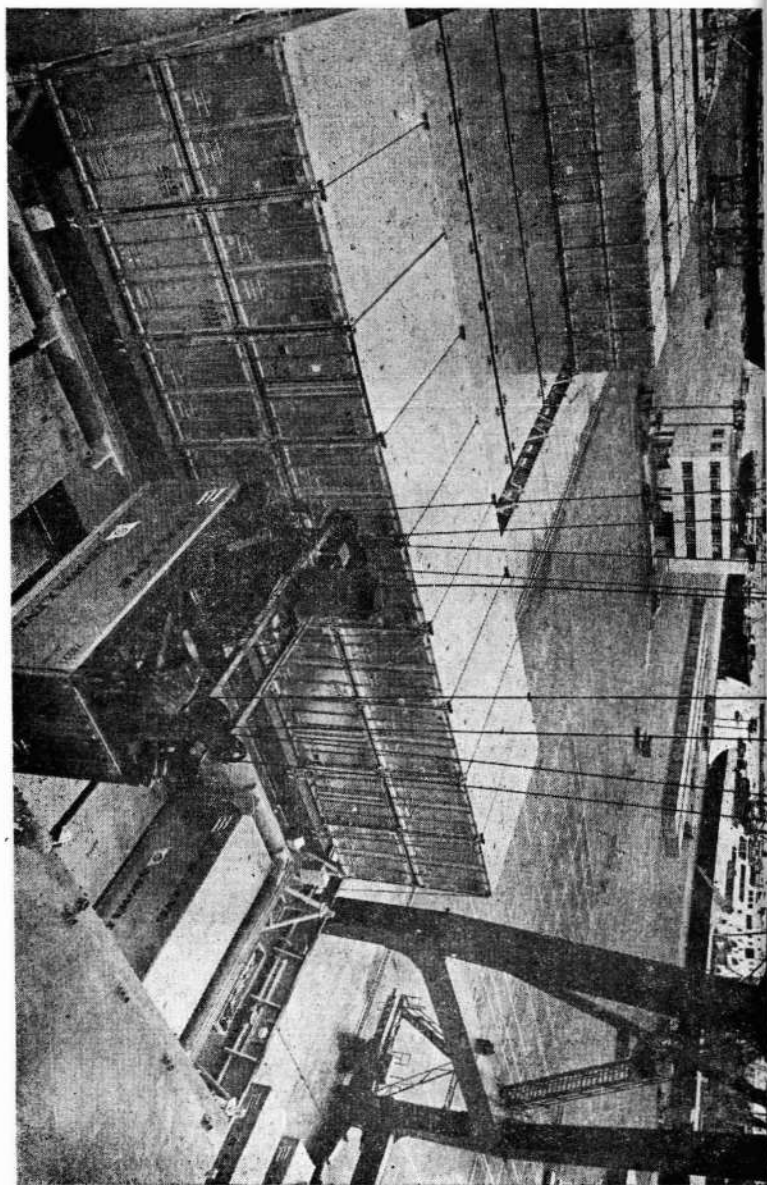
神戶的摩耶第四碼頭，長一、九六九公尺，總面積一四二、〇〇〇平方公尺，水深十至十二公尺，除經常停泊普通貨船外，並闢作貨櫃船專用碼頭，其堆貯貨櫃之場地，一如東京的品川碼頭，地面廣闊，足敷兩船同時裝卸貨櫃堆貯之用。其泊船碼頭岸邊，亦建有塔形起重機兩台，起重能力各爲三十噸半，十月二日我參觀時，適有麥遜公司之全貨櫃船 Pacific Trader 正在卸下貨櫃，該船係以 C 3 型之戰時貨船改造，在前後艙各裝置架式移動起重機一台，連同岸邊之塔形起重機共四台，同時操作，每台起重機每五分鐘可卸下貨櫃一隻，嗣由跨式吊車提裝，自岸邊搬運至指定處所排列，極爲整齊，且可重疊安置，節省場地使用空間，當時碼頭上安置貨櫃甚多，以待汽車火車作內陸運輸。

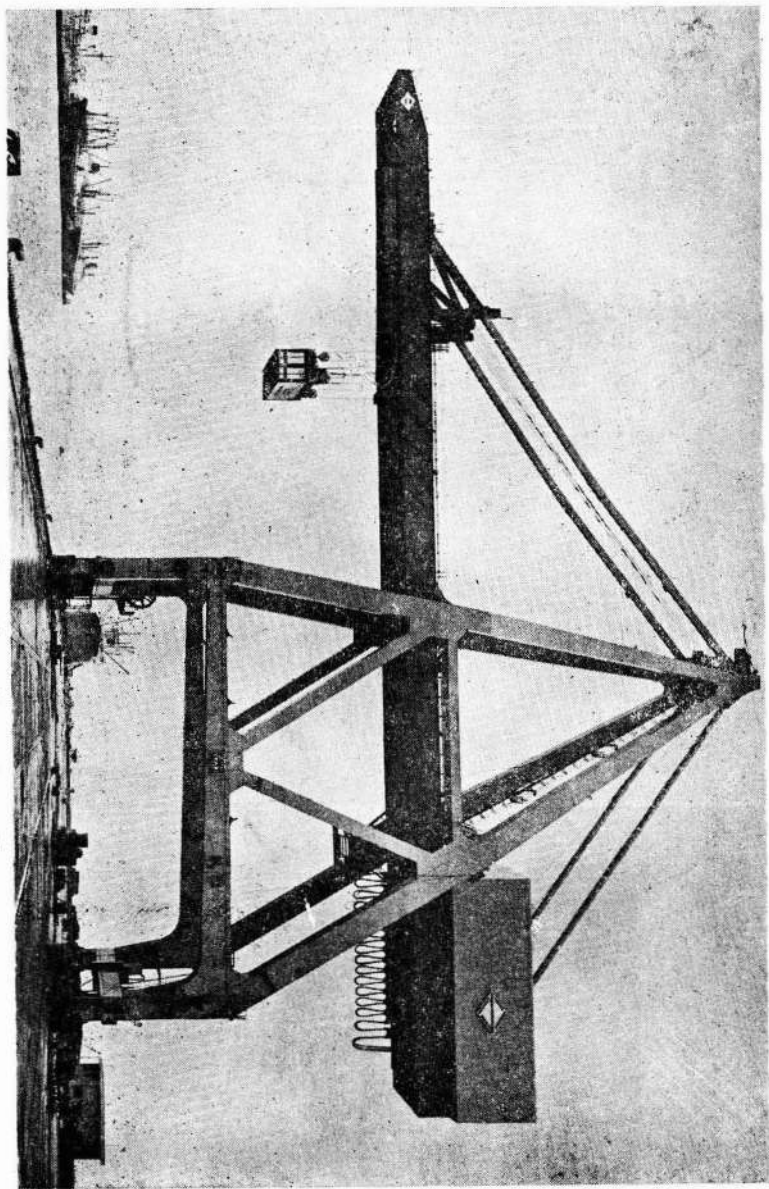
四、

以上兩處共同要點如次：

- (1) 碼頭土地係政府所有，在政府協助之下，由數家企業集團共同投資建設。
- (2) 碼頭場地總面積均在十萬平方公尺以上，其堆貯場面積均在五萬平方公尺以上。所有操作咸利用機械，需用人力不多，據聞全場工作人員未超過六十人。
- (3) 場內除貨櫃與機械設備外，別無其他貨物。且其佈置整齊，行列間隔寬廣，以便機械操作。
- (4) 場內所存放貨櫃均爲 $8 \times 8 \times 20$ 呎標準型，鋁質、密封堅固。

日本貨櫃碼頭與貨櫃運輸
田端「棒名丸」裝載貨櫃





五、

我國半貨櫃船，現中國航運公司已有凌雲、亦雲等四艘（其中兩艘在建造中），每艘載八呎高、八呎寬、二十呎長之貨櫃一百四十個（係分兩層裝於艙內）；招商局已簽約訂造三艘快速貨船，每艘載貨櫃一百二十個；復興公司亦已訂造兩艘新船，其復旦號將於五十八年一月開航，亦可各載貨櫃八十個，目前我尚無全貨櫃船。故基隆高雄兩港應各建設至少可容十艘半貨櫃船作業的貨櫃專用碼頭，以應付今後三、五年的需要。至於碼頭岸邊應建的塔形起重機與跨式吊車，均應配合裝置。至於經濟營運的辦法，應另組海陸聯合運輸公司，由其投資設備，營運管理，並置備所需的貨櫃，出租與輪船公司或託運人，如此辦理，則外運的貨櫃，可先攬載及時裝船。至卸下的貨櫃亦由該公司負責內陸運輸，以達成戶及戶的運輸服務（Door to Door Transport Service）。

六、

另有一重要問題，須於貨櫃運輸籌辦時，即應考慮解決者，按日本海關，於貨櫃自海外貨櫃船卸下時，常貼封條於貨櫃，俟該貨櫃運至目的地後，或收貨人倉庫時，始驗關納稅，有時稽延而使延緩貨品之利用時間；故將來我貨櫃於內運時，應由海關設計簡化驗關手續，方不致發生日本現有之缺陷。

繁忙的東京港

東京港深藏於東京灣東部的堂奧，其南爲川崎港，再南爲橫濱港、橫須賀港，其東南爲千葉港，各港均濱於東京灣內，水深而平靜。此與大阪灣之大阪港、神戶港有一系列的港埠，地理環境頗爲相似。

東京港佔東京水線之廣大區域，自荒川運河口延伸至流入東京灣之多摩川口止，具有優良的港埠設施與碼頭，經常負起日本首都及日本重要工商業中心的門戶。

一九六六年東京港進出船隻五萬七千三百餘艘，載貨三千五百三十萬噸，每天進口船隻達一百五十七艘。蓋因近年東京經濟活動擴張，大都會工業與人口集中，與其附近地區工業發展諸種關係，促成了東京港進出貨物數量的龐大。預測未來此港之吞吐量，將因日本經濟顯著的成長，與國際貿易自由化及造船技術進步，世界商船趨向於大噸位，而益爲增加。

由於東京港現有設施，遠不能適應貨物增加的需要，平均經常有二十艘船隻，被迫離開碼頭而錨泊，且有大量貨物轉運至他港。此種運輸情形，對東京市民利益而言，實爲殊不經濟而欠效率。

爲救治此種現象，東京市政府修改了業經實施至今之一九六一年東京港擴建計劃，增加了新的五年計劃。第二次修改的東京港計劃，至一九七五年完成。現市政府積極進行此項長程計劃，改良擴展港埠設施，使其成爲現代化與有高度效率的國際商港。

東京港在東京灣之最東端，位於日本本島之中心地點，北緯三十五度三十一分至三十五度四十一分，東經一百三十九度四十四分至一百三十九度五十一分之間。港內海床一般爲泥沙，對船隻之繫泊，極爲適合。

一九六六年進東京港之船隻，比上年增加百分之七・五，貨物之吞吐則比上年增加百分之九・九。

因東京市

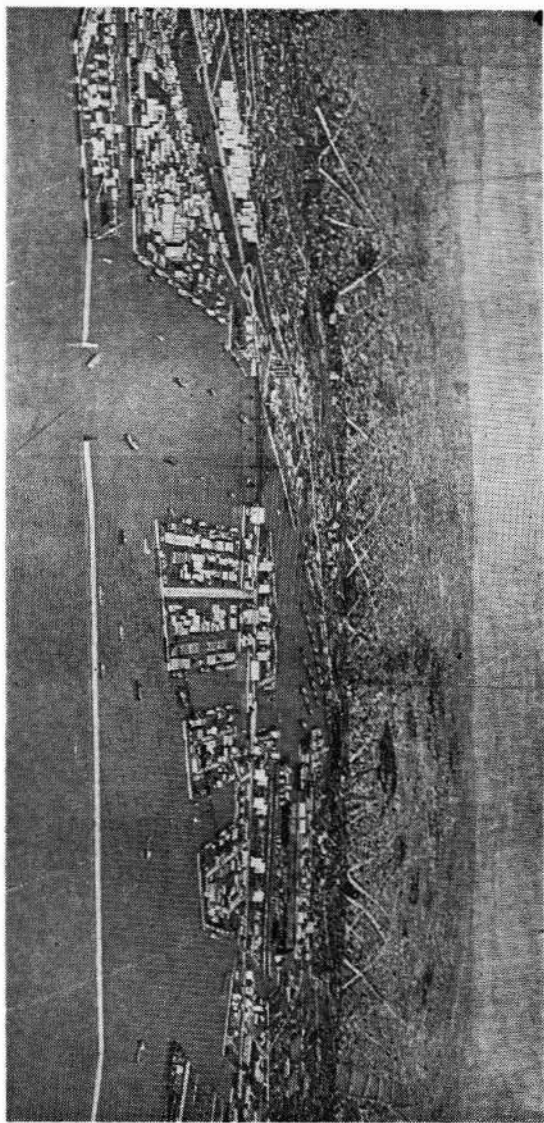
茲將東京港碼頭情形，列表如次：

有廣大的腹地，港口處理的貨物，大部分爲消費性貨物，故東京港爲入超港，進口貨佔總吞吐量的百分之八十六。

東京港處理的貨物，種

碼頭名稱	長度(公尺)	深度(公尺)	泊船噸位(噸)	船	席	主要貨物
竹芝碼頭	三〇九	六・七	三、〇〇〇		三	化學品、玻璃
日之出碼頭	五六四	六・七	三、〇〇〇		六	鹽、紙
芝浦碼頭	九一〇	七・八	六、〇〇〇		六	鐵、水泥、紙
晴海碼頭	一、八五四	九・〇〇	二、〇〇〇		七	旅客、小麥、水產
豐洲碼頭	八〇〇	七・〇	一、〇〇〇		三	煤、鐵及鋼製品
品川碼頭	一、二五四	八・〇	一、〇〇〇		四	鐵及鋼製品、紙
月島漁業基地	擊船椿 五六二	七・五	五、〇〇〇		三	
合計	六、二五三				四〇	

類繁多，除雜貨外，以大量的油和煤及建築材料（木材、沙石、水泥）食品、工業化學品、肥料等爲大宗。



東京港擴建後之模型

繁忙的東京港

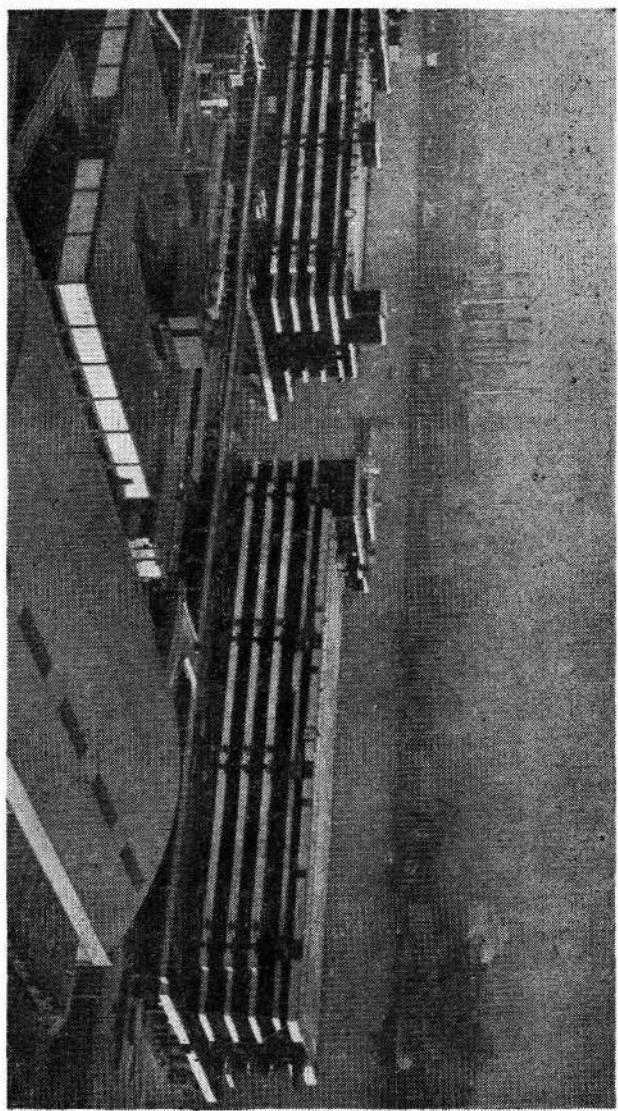
東京港的多層綜合性通棧

承運臺灣及中南美香蕉，前往東京的冷藏船，均停靠於東京港晴海碼頭。該碼頭建有多層綜合性通棧（兼作冷藏庫）兩幢，占用碼頭面積少，而營運價值高，頗可供我基隆高雄兩港今後建倉的參考，以緩和目前倉儲量擁塞的情形。

晴海碼頭位於東京港的東北部，原係十年前填築而成的新生地，兩面臨海，兩面瀕運河，以橋與後方市區聯絡交通。

晴海碼頭長一、八五四公尺，水深九公尺至十公尺，可泊二萬噸級船兩艘，一萬五千噸級船兩艘，一萬噸級船七艘。該碼頭中段，有日本通運公司所造的大通棧兩幢，完成於三年半以前，每幢有六層，其第一號通棧的第二層，為冷暖倉庫，面積五、四五九平方公尺，能儲臺灣香蕉五萬簍，中南美香蕉十五萬個紙箱。第三層為定溫及冷暖倉庫，面積四、二四七平方公尺。其四、五、六層均為普通倉庫，三層以上均用室外自置吊桿，起卸貨物。屋頂亦利用為露天堆棧與機械室。因有六層，故存儲量特大，約六倍於一層的通棧，三倍於兩層的通棧。該棧後面建有高架公路，通至其第二層庫門，裝貨汽車可直進直出，不必利用升降機搬運，故裝載香蕉鮮貨的汽車，裝卸貨物時間大為縮短，此與一般通棧建築情形頗為不同。日通第二號通棧與第一號同一形式，亦係六層，並可三面作業，效率甚高，有三層為冷藏庫，第二層裝香蕉，溫度可隨時調節，以適應季節氣候之不同。第三、第四兩層，溫度可降至

東京港的多層綜合性通棧





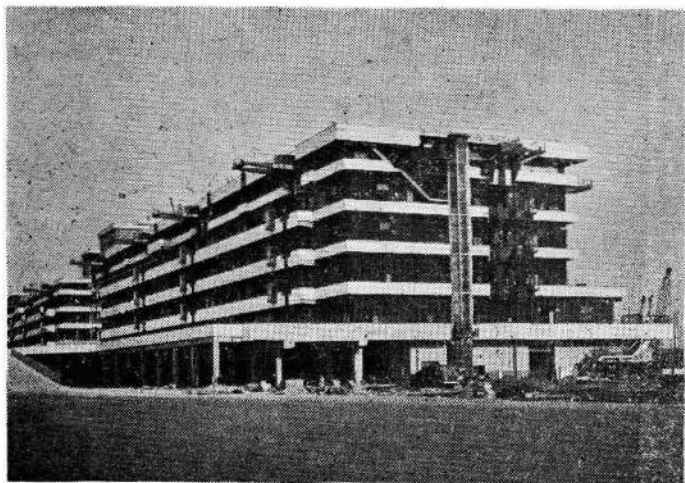
棧通層多的碼頭的海晴

攝氏零下十度至三十度，可存儲各種需要低溫的貨物。我基隆高雄頗多水產品外銷，如有此項綜合性通棧，必能擴大營業範圍，而應各方所需。

我基隆高雄碼頭第一線所建通棧，均為一層或二層，存儲量少，又乏餘地增建新的通棧，常致發生倉滿，無法容貨情形。如亦仿日本通運之晴海碼頭通棧，以後

改建爲多層，則容量必大形增加，可緩和今日倉儲擁塞情形。又高雄港香蕉冷藏庫，於上層存蕉簍時，係利用升降機搬運，費事費時，如亦仿日通之晴海通棧，於背面上層庫外，加建高架公路，使運蕉汽車直駛上層庫門，亦大可縮短汽車候載之時間。

日通晴海通棧用地，租自東京都港灣局，租地造屋，地主業主雙方，資金籌措較易。今日基隆高雄兩港務局，因限於預算，常乏充裕經費廣建碼頭倉庫，似應仿照日本辦法，多多核准工商業，投資建設專用碼頭或通棧，並協助民間設立碼頭終點公司，則經費問題自易解決，民間財力充裕，用其所長，則兩港所擬擴建的長期計劃，必能加速完成。基隆、高雄兩港擁擠情形，自可大爲緩和，一舉數得，誠爲良策。



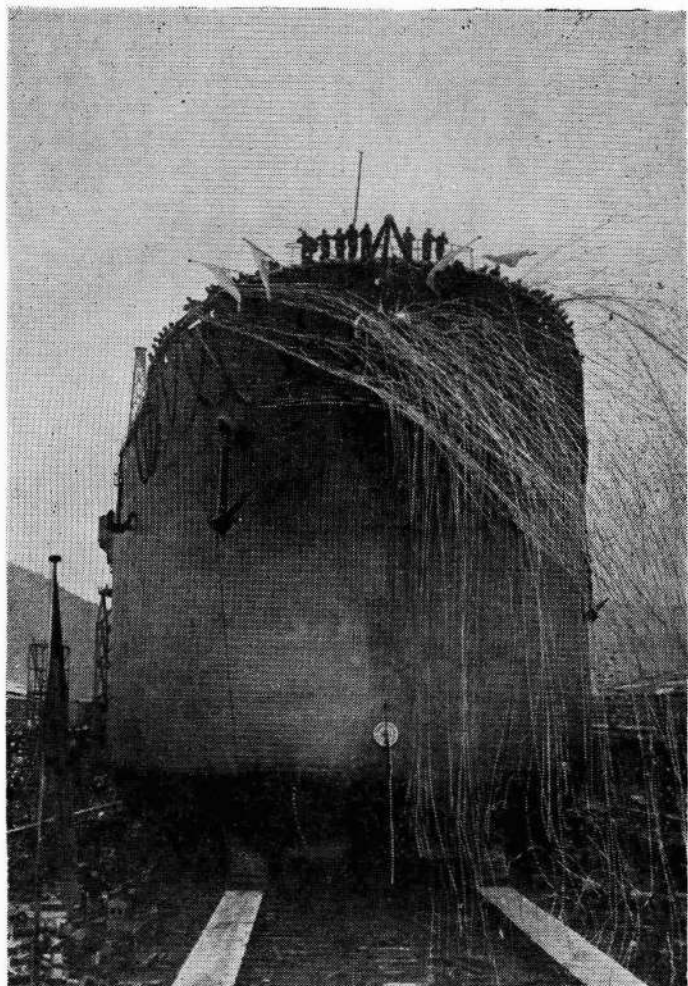
晴海碼頭的多層通棧

伏羲號大油輪的下水

中國石油公司訂造的第一艘九萬噸大油輪伏羲號，於今年十月四日上午八時四十五分，在石川島播磨重工業會社相生廠舉行下水典禮，著者適因公在日，應邀自神戶前往參觀。

相生位於神戶之西，由神戶乘國鐵火車，經明石、姬路兩大站，七十分鐘而達。地瀕瀨戶內海東部北岸，該廠分兩大部分，其一專造輪船，其一專造柴油機，規模甚大。廠內有三個船台，能分別造載重四七、六〇〇噸、七九、〇〇〇噸、一二九、〇〇〇噸的新船；又有三個船塢，能分別修理載重七三、〇〇〇噸、一六、〇〇〇噸、三〇〇、〇〇〇噸的船隻。上年相生廠下水的船隻，其總噸位達五十七萬三千噸，以噸位計，居世界十大船廠的第二位。一九六二至一九六四年，且曾高居首席。石川島播磨會社除相生廠外，尚有四廠：其吳港、橫濱兩廠，上年下水噸位，分別居第三位及第五位，均以造大油輪聞名。橫濱廠於今年八月底，完成三十一萬噸油輪，創世界最大油輪的紀錄，至其東京、名古屋兩廠，則以建造中型普通貨船而聞名。

石川島播磨重工業會社與臺灣造船公司技術合作，已有多年，伏羲號大油輪爲合作建造三艘姊妹船的第一艘，亦爲我國有史以來最大的船隻。臺船事前，已派工程師及技工，到相生廠實習施工。第二艘命名神農號，第三艘命名有巢號，均將由臺船在基隆自造，利用石川島的船圖和技術經驗，當能完成其任務，使我造船工業，從造三萬六千噸的油輪，一躍而造



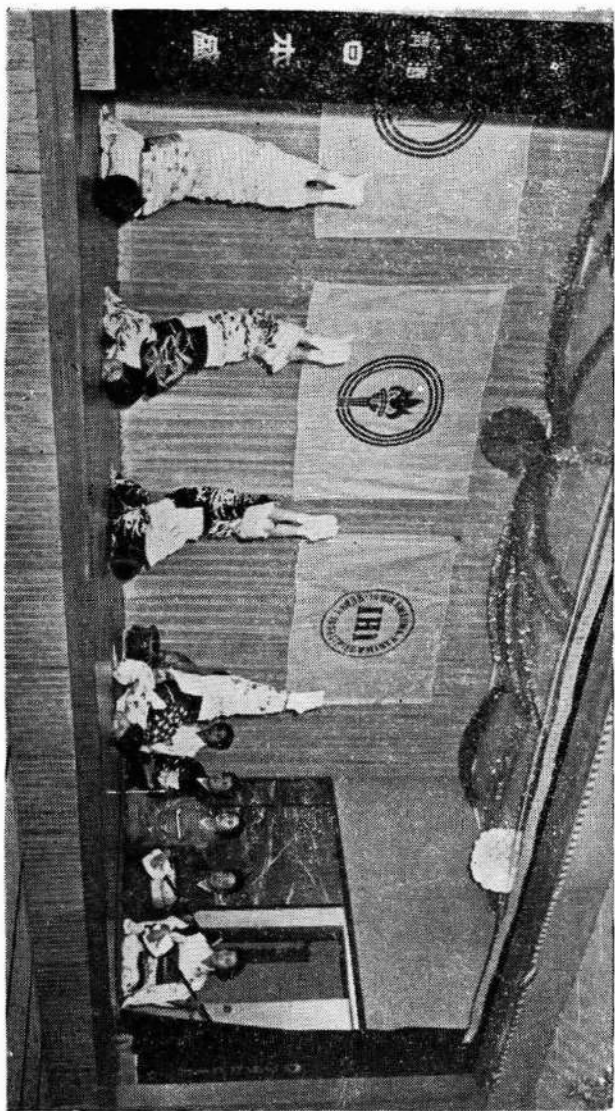
伏羲號油輪下水時情景

九萬噸的大油輪，這種進步，是值得我們欣喜的。

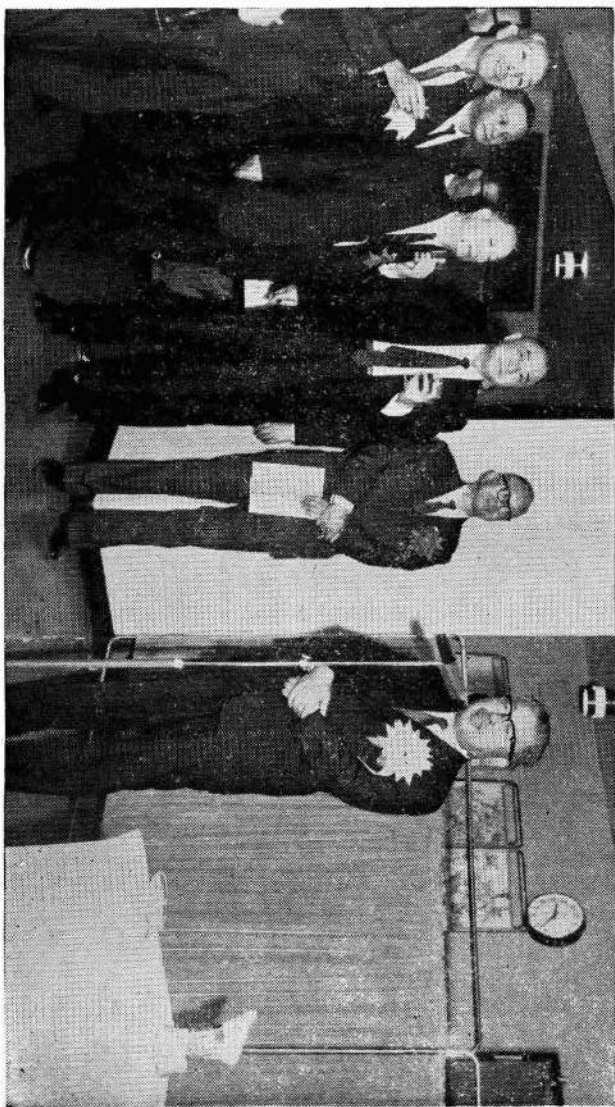
因此，這次伏羲號的下水典禮，各方特別重視，中國石油公司凌董事長鴻勛，臺灣造船公司杜董事長殿英，交通部航政司陳司長紹煥，特地從臺北飛日，親自參加。著者和中央信託局周副局長賢頌，交通部王顧問樹芳，中國驗船協會唐秘書長桐蓀，哈主任弼勳，中國石油公司張協理光世，招商局張經理耀，航政司聶科長家裕等，亦被邀請觀禮，參與其盛，自應有所報導。

我們一行，於三日，分別從東京神戶同乘一班火車，前往相生，下午五時三十七分到達。相生車站不大，彷彿基隆車站，換乘包車，六時十五分抵赤穗海濱潮光園，該旅社面對瀨戶內海，潮光山嵐，悉收眼前，故以命名。惜是晚及翌晨，細雨濛濛，觀距不遠。旅社的房間餐廳，全屬日式，和服女侍殷勤招待。七時，廠方舉行日式大宴，席次排成U字形，主人主客上坐，其他來賓分坐左右兩列，席地盤膝，大部分客人均不習慣，菜名雖多，盡屬生魚、生肉、生菜、色雖美而味腥，大家吃得很少。主人特從姬路召來藝妓十餘人侑酒，大都為徐娘，三數姣好，年亦花信。據云日本聞名的藝妓，均在中年以上，主人為尊敬客人，常以召藝妓示禮。聞某鉅公赴日聘問，主人為表示特別敬意，曾邀七十高齡的退休藝妓招待，可見此次主人之招待，亦殊隆重。席間藝妓曾表演名歌數折，古典舞數回，大家不懂，亦僅能欣賞其情調與和服色彩而已。九時半，宴會準時結束。

四日上午八時，一行由潮光園乘包車前往船廠，約半小時到達。廠房多而且大，車抵某



石川島播磨重工業會社的晚宴，藝妓表演歌舞。



石川島橋樑重工業會社執行副社長真藤博士致詞，
其左第一人為著者，第二人為中國驗船協會唐秘書長桐森。

號船塢旁，只見深紅色龐大的船身，巍然坐於塢內，船首高達三十公尺，插大幅中日國旗，益見雄偉，令人有仰之彌高之感。面對船首之塢端，高搭禮台，觀禮者拾級而上，樂聲隨起，禮台可容百人，自有各種彩色的裝飾。船東、廠方、來賓分就指定席位立觀。廠方人員一律佩白色襟花，船東與來賓均佩紅花。禮台最前方，設站台，爲廠方指揮人員崗位，以擴音器及無線電話傳播命令與塢內及地面工作人員。禮台中央置長桌，陳設錦匣，內藏銀斧（實際係不銹鋼所製）一把。

八時四十五分，汽笛長鳴，典禮開始。首由廠方小姐獻花於船東凌董事長夫人，隨即奏起中日國歌。歌畢，凌夫人走向長桌，就擴音機處，講了兩句，「我命名你爲伏義，祝你航行安全」。說畢，手執銀斧，斬斷桌上預置的繩索，靠船首處之繩索另一端，繫有香檳酒瓶，自動撞擊船首，瓶碎酒灑，指揮人員幾聲銀笛，只見油輪船身，徐徐滑下船台，浪花起處，船即進入海中，此時恰爲九時正。爆竹齊放，氣球高飛，樂聲掌聲與照相機聲，響成一片。播音小姐播出「伏義油輪已成功的安全下水」。典禮亦即結束，歷時十五分鐘，油輪下水僅占五分鐘。賓主於歡笑互祝聲中，步下禮台。

來賓乘車赴廠內招待所，接受廠方酒會，會中主人石川島播磨重工業會社執行副社長眞藤博士、凌董事長、陳司長分別致詞，互爲祝賀。少頃，凌夫人擲瓶時的放大照片，連同銀斧，由廠方贈送凌夫人，作爲紀念品。十時半會畢，來賓乘包車赴相生車站，分返神戶東京。



石川島播磨重工業會社的晚宴，
自右至左為著者，周副局長賢頌，張經理耀。

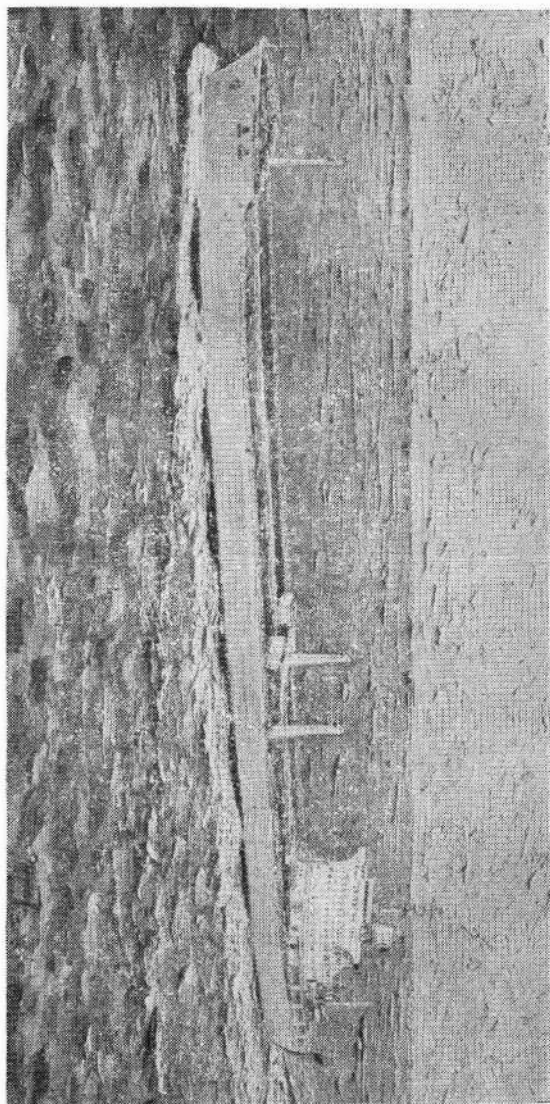
此次典禮，特別值得稱道處，即一切按照時間表進行，控制準確，時間經濟，廠方迎送招待，亦定有時間表，事前印發來賓接洽，賓主均佩名標，彼此易於認識，自不會發生紛亂失禮之處。

伏羲號總長二五三公尺，寬三六點八公尺，深二〇點六公尺，吃水一四點六公尺，總噸位五二、五〇〇噸，載重九〇、八四四噸。貨油艙一二、七〇〇立方公尺，主機為石川島蘇士柴油機一部，每分鐘一一九轉時，馬力二〇、七〇〇匹；一一五轉時，馬力一八、六三〇四，試航時速一六點一二哩，滿載時速一五點二五哩。造價七百九十萬零八千美元。

伏羲號於今年八月一日，安放龍骨，僅隔六十五天，即行下水，明年一月底，全部竣工交船。這樣龐大的九萬噸油輪，以六個月時間造成，可見今日造船術的驚人進步，與石川島播磨重工業會社，對建造大油輪的特別擅長了。

高雄港務局爲適應這艘大油輪的卸油，正在大林浦外海，興建一個浮筒，並安裝海面與海底的橡皮油管四千五百公尺（直徑三十四吋），以迎接這位貴賓的即將來臨。

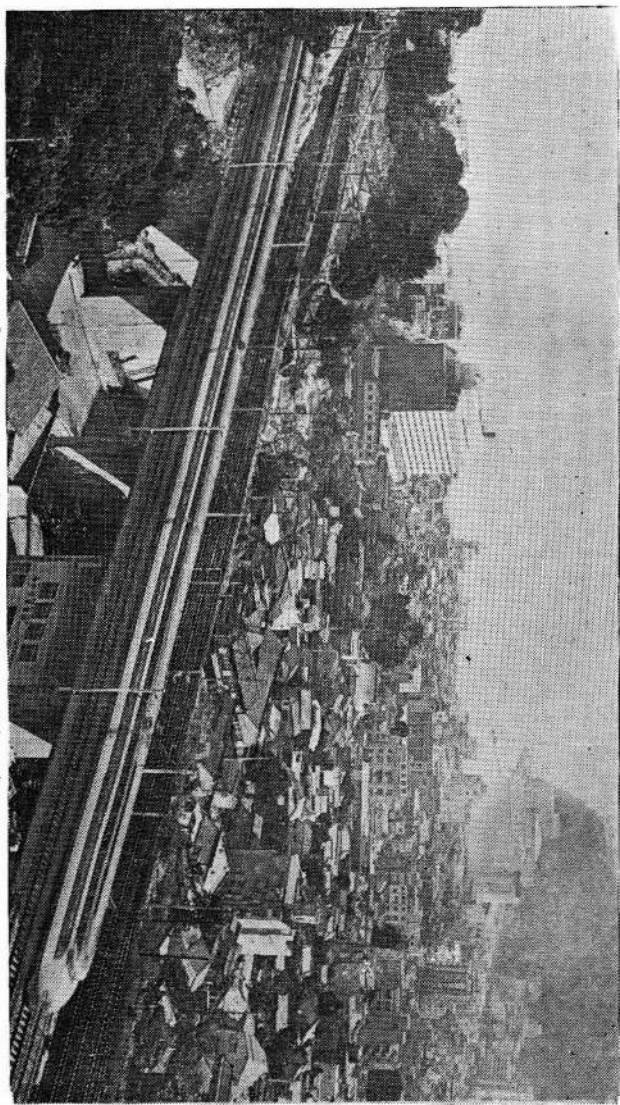
（本文曾刊於民國五十七年十月十六日中央日報）



東海道新幹線

著者今年九月廿三日赴東京，出席世界華商貿易會議，會後又於十月四日赴相生，參加我國九萬噸伏義號油輪的下水典禮，乘坐了多次日本的火車，特約略報導些目睹的情形，兼作關心交通事業者的參考。

自東京至大阪，原有東海道鐵路，係國營，長五百五十三公里，其軌距與其他國鐵的路線一樣，均爲三呎半，亦和臺灣鐵路縱貫線的軌距相同。因此線所經地點如橫濱、熱海、靜岡、濱松、名古屋，均爲工商業繁盛，遊客衆多的地方，客運特繁，不勝負荷。國鐵在八年前，即計劃另建一平行路線，將軌距改爲四呎八吋半的標準軌距，與我大陸的北寧、津浦、京滬、平漢等鐵路一樣，以擴大運量，適應社會的需要。並爲縮短路程，儘量採取直線，車站自一百二十二個，減爲十二個，全線計長五百一十五公里六，比原來的路線要減少三十八公里，定名爲東海道新幹線。趕於四年前（一九六四年十月一日），世界運動會在東京舉行時營運。因其列車迅速而豪華，大受國內外的讚譽。機車改用新型電力機車，與客車車廂，同爲流線型，列車首尾均掛有機車，無倒車之煩。機車後部亦作客車車廂，兩機車的中間，掛客車十節，全列客車連同機車共十二節，載客九八七人，機車車頭形似泛美航空公司的噴射機，全列車漆成藍白相間之色，行駛於高架路段時，遠望如游龍，極爲美觀。頭等車廂舖有地毯，裝璜富麗，自不必說。座位分左右排列，各設寬暢的沙發椅兩個，最令人滿意者



東海道新幹線の列車

分)因其特速，原名譯意如光。一名 Kodama，譯意如聲，其時速相同，惟因經停新橫濱、小田原、熱海、靜岡、濱松、豐橋、名古屋、岐阜羽鳥、米原、京都各站，全程亦僅四小時可達。乘坐 Hikari 車，頭等票價六千八百圓，相當於臺幣七百五十元，二等票價三千三百三十圓，相當於臺幣三百七十元。

東海道新幹線行車迅速，故鐵路彎道半徑特大，外向軌條略高於內向軌條，當車行彎道時，即覺車廂向內微側，蓋爲平衡行車的離心力，以臻安全。

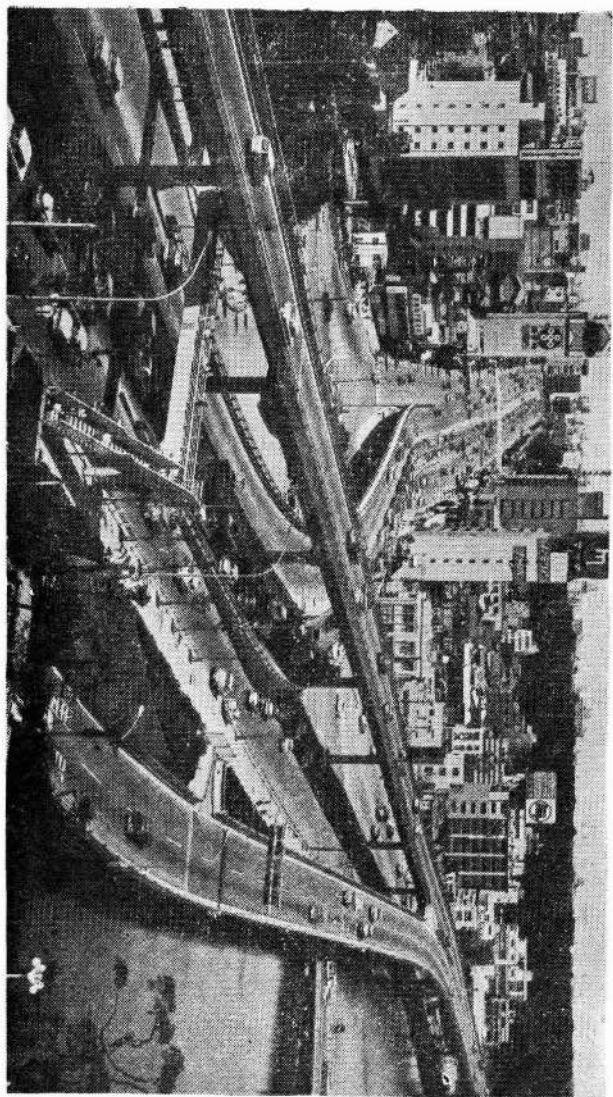
國鐵當局現有計劃，將路線向西延伸，第一步於三年內，延長至神戶、岡山。神戶市布引附近，有一大隧道正在施工，預定於一九七〇年，大阪世界博覽會開幕時，通車至新神戶站，以迎接海外的觀光客。一九七一年將延長至岡山。六年之內，即一九七四年時，並可延長至下關，以完成貫通本州關東關西兩地區的最快速鐵路運輸。

在日本旅行，第一個印象爲交通的發達與方便；尤以人口集中的大都市，如東京、橫濱、大阪、神戶，除公路有市道、國道及高架的快速公路，路幅寬濶，車如長龍外，都市交通，電車漸已過時，所存無多，巴士亦因緩慢，市民乘用較少，絕大多數市民，均喜乘坐快速的火車。其鐵路全部電氣化，以大阪神戶兩市而言，相距三十五公里，因沿線住宅商店工廠銜接，外觀早已成爲一市，市民往返悉乘火車，現有鐵路三條，維持兩市間交通。路線分上區(靠山)、中區、下區(沿海)三線，行車分特急、急行、普通三種。特急僅需二十七分鐘到達。近市中心區，有一段路線在地下，阪急線與國鐵線多在地面，阪神線多在地下。大

阪之梅田、神戶之三宮兩站，均建有廣大的地下街道和商場。店鋪櫛比，行人摩肩。其近年建成的地下街道，工程浩大，空氣流通，照明如晝。櫺窗佈置，無不鮮艷奪目，極易刺激行人的購買慾。標價似略昂於地面商店，但生意均甚興隆，尤以飲食店爲然。

商辦的近畿鐵路，自大阪至奈良，國鐵自神戶至姬路相生一段，雖均係電氣化鐵路，仍見柴油機車牽引的貨物列車，往返行駛；並間有少數蒸汽機車牽引的貨物列車停於站上，惟爲數極少。貨物列車中，有時附掛貨櫃車，每車載貨櫃五個，每櫃載貨五噸。貨物列車間亦發現掛有專運汽車的車輛，有棚有欄，分兩層，每層均可載汽車，較臺灣鐵路的平車僅載汽車一層者，可多利用空間。近畿鐵路自大阪至名古屋及伊勢的鐵路上，有兩層的客車，下層車廂，低落於兩組動輪之間，因此兩層車廂並不見特高，無碍通行。上層玻璃窗特多，有似瞭望車。乘客進車門後，分別上下梯級，以達坐位；堪供臺灣鐵路將來製造車輛的參考。如亦仿造，既可充分利用車輛空間，又可多載乘客，逆料通勤時間擁擠的情形，當能大爲緩和。

（本文曾刊於民國五十七年十月廿一日中央日報）



東京の超級公路

東海道新幹線

箱根湖山

從東京坐東海道新幹線火車，西南行一〇四公里，就到了相模灣的名勝區熱海，遊畢換坐汽車，向西北方行，盤旋上行於丘陵公路，約四、五十分鐘，又到了箱根風景區。

箱根之美，係因瀕於群山環抱的蘆湖，且從許多角度，可遠遠望見日本最高之富士山峯（一二、三六五呎），因此聞名於日本。該湖水域大過日月潭好幾倍，頗似一長形青椒，東南部分寬，西北部分狹。自東南方之箱根町起，進入公園區，湖濱有高級公路，北至元箱根，即舊日之箱根，有古老神社，須登百餘石階，而至大殿，階道兩旁古木參天。西行至箱根園，建有遊樂中心，圓頂之大廳，附有長廊之建築，遊人休息飲食於此，以欣賞湖光山色。附近有纜車，可以登臨，山頂海拔一、三二〇公尺，纜車站迄山腰，海拔七五〇公尺處，中間建鐵塔兩座，以支持鋼纜，纜車單程需時八分鐘。車廂可容一〇一人，號稱爲世界最大之纜車。纜車終點有廣闊之瞭望台及冬季之溜冰場，在此遠眺，群山如拱，湖水如鏡，叢林茂密，白雲繚繞，氣象萬千，悅目賞心。

箱根園東側附近，建有國際村，以供國際青年夏令集會之用。村前有荷蘭型式的風車，別饒佳趣。再西行爲湖尻，已至湖之西北終點。自箱根町以迄湖尻，湖濱均爲風景遊覽之處，旅館、食堂及出售紀念品之商店，薈集其間，頗似日月潭景象，惟規模較大，亦爲湖濱精華所在。對湖群山，則乏建築物之點綴，恰與此區之別業連雲，成一強烈對照。箱根區山邊

湖濱，建有許多三角形小屋舍，想係暑期，租人作較長時間避暑之用。

蘆湖水上交通，非如日月潭之僅有小舟與汽油艇，而兼有二百噸左右的輪船，外觀如長江客船，川行於箱根町至湖尻，或自箱根園至湖尻航線。箱根園至湖尻，船行二十分鐘，客船之外，另有兩種特別形狀的雙胴船和海盜船，均按時載客航行。雙胴船號稱世界第一，係將兩船合而爲一，故有兩部主機，兩具螺旋槳，船連爲一體，形成長方，有廣濶的廳房，可用以佈置許多客位或作爲大廳，以供會餐遊樂之用。海盜船一如電影所常見，艙部有兩層艙室，故較高；艙部少一層艙室，故較低；艙部僅有甲板而無艙室，故中凹。艙部甲板兩邊，有木製砲數座，砲筒伸出舷牆，船首嵌有雕刻的人像。凡此海盜船的特徵，迥異於現代客船，故遊客甚喜乘坐。

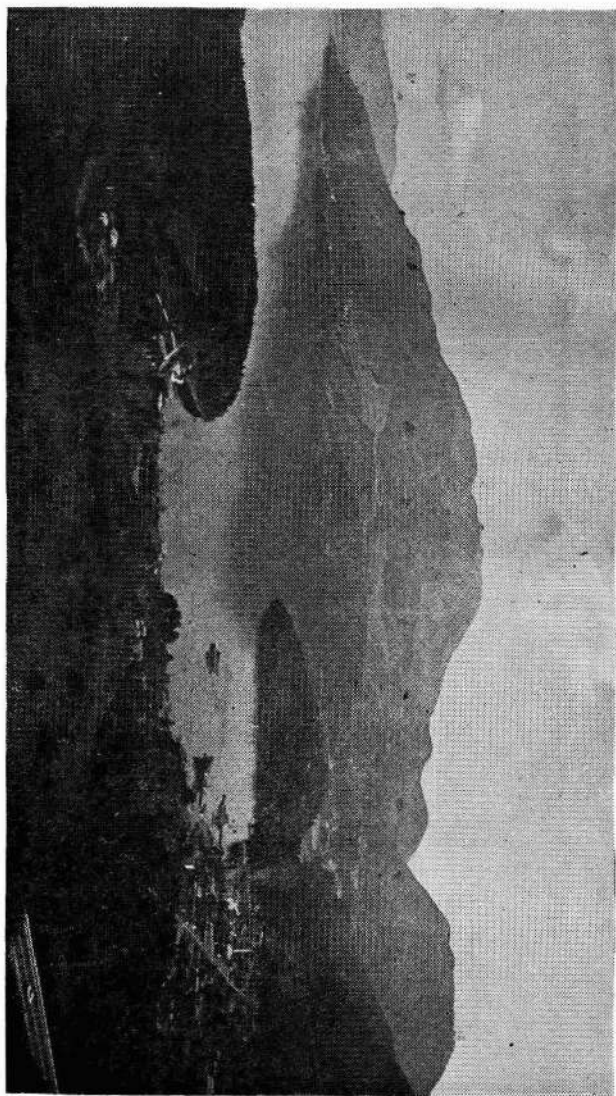
遊畢箱根，可乘汽車自湖尻繞山後之公路，盤旋下行，約六、七十分鐘，而抵小田原車站，仍乘東海道新幹線火車返回東京，則僅有八十四公里，較取道熱海，減少了二十公里的路途。

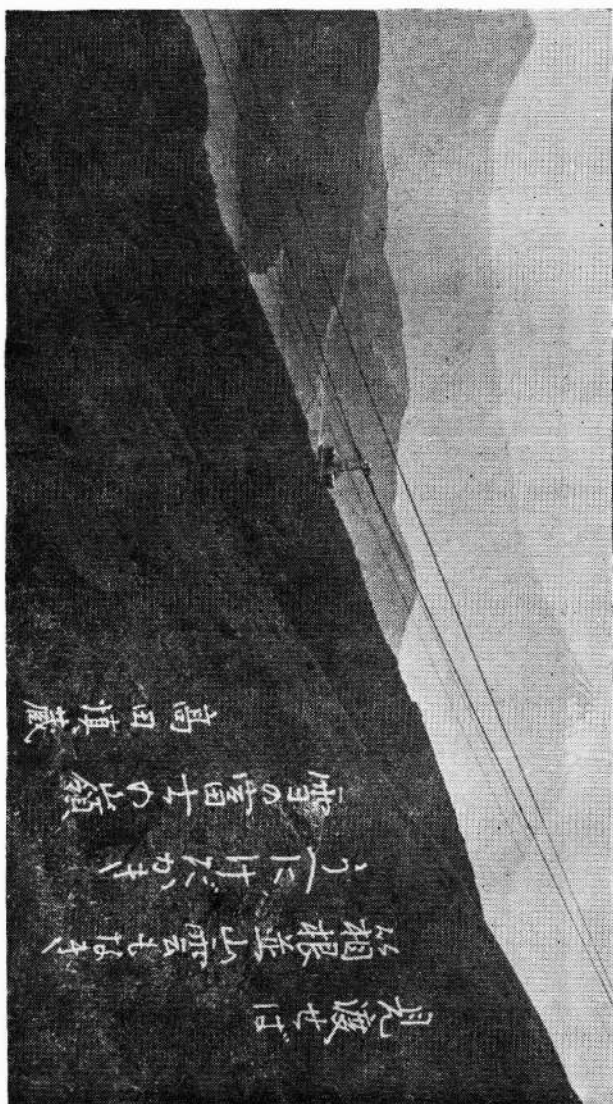
箱根風景優美，而日人又能別具匠心，多方面在船隻上、建築上，顯出特徵，引人入勝，宜乎日本觀光事業蒸蒸日上，堪供我國效法的。

箱根湖山

箱根湖山

九七





見渡せば

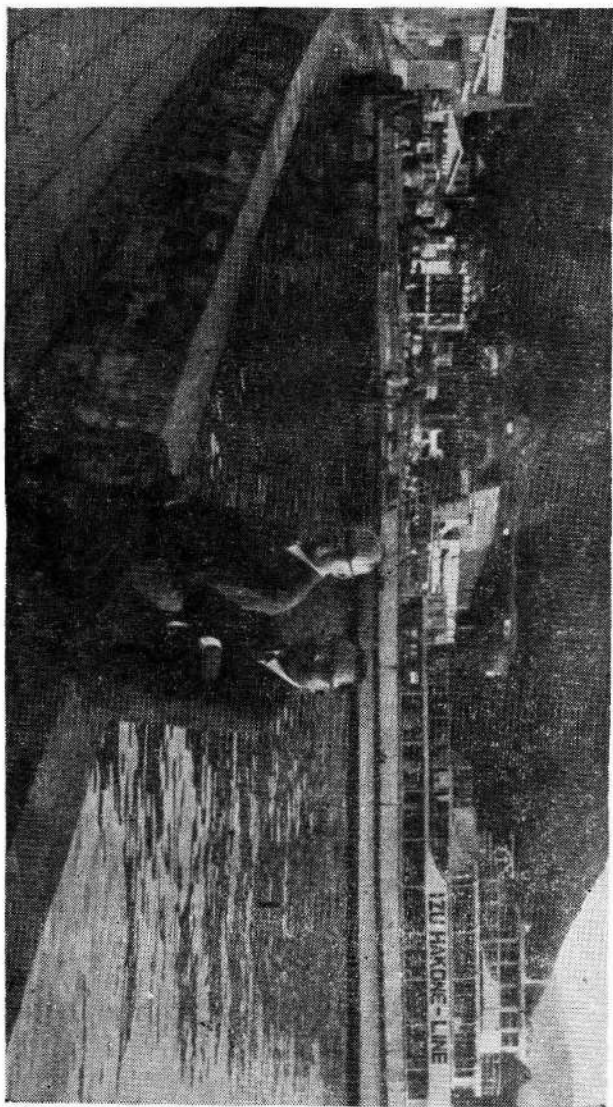
箱根連山脈もほそ

うにけなす

雪の富士の山嶺

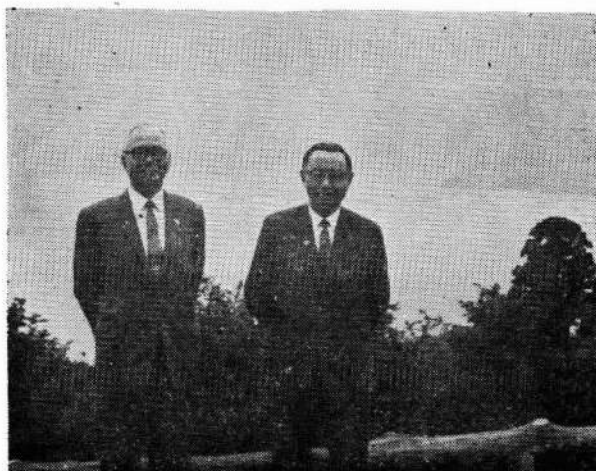
高田真蔵

箱根湖濱的客船，左為著者，右為聶家裕先生。





箱 根 の 纜 車



箱 根 湖 濱



箱根湖上的海盜船

東方麗華號——我國最大的遠洋客貨船

國際航業的經營，是實力的競賽，亦是智慧的競賽，一般來講，經營定期航線比經營不定期航線爲難，定期線的客運經營，又遠比貨運經營來得複雜艱難。現在國際間公務性和商業性旅行，已經全爲噴射機所獨占，海上長途旅行，絕大多數是渡假或觀光性質，所以經營國際航線客運，要採用觀光旅館的方法，特別注意顧客起居飲食和康樂活動，使乘客不感旅途的漫長與活動範圍的狹小，旅館設備招待不好，可以遷出，航程中的乘客不滿意時，則無法換船。船公司爲了維持信譽，發展業務，要運用更多的智慧，付出更多的資金；尤其首次開闢航線與人競爭，一切設備佈置，須出奇制勝，比同航線的船隻要強，所以世界上經營定期客運的聞名船隻，屈指可數，經營的公司亦僅限於少數歷史悠久規模宏大的幾家。八萬噸的瑪麗皇后號、伊麗莎白皇后號，三十年前，曾被譽爲海上皇宮，而今佳人遲暮，前者業已退休，繫泊長堤，作爲水上飯店博物館，後者不久亦將退休，英國不得不趕造現代化的客船來接替。

五十七年十二月八日上午，我參加中國石油學會的年會，董浩雲先生前一天自馬尼拉返臺，亦出席年會，會後他和張茲闓先生及我一道赴基隆，參觀十一月十五日抵臺，正在重行裝修的客貨船東方麗華（Oriental Rio）。此船於一九五一年在英國白朗船廠建造，船身長五百八十四呎六吋，船寬七十五呎，總噸位一萬七千八百噸，造價達一千一百萬鎊，其船東

紐西蘭輪船公司因改變營業計劃，最近將該船與她的姊妹船東方翠華（Oriental Esmeralda）、東方友華（Oriental Amiga）、東方嘉華（Oriental Carnaval）一併售予董集團。

我國朝野爲擴展貿易，希望董集團開闢中南美和非洲的定期航線。並表示願予全力協助，因爲這兩線航程遙遠，貨源稀少，如果純以貨運爲主，不但難以攬得，而且要受航運同盟的排斥，虧損無疑。益利公司曾於五十三年九月始，派惠利、通利兩船試航過中南美航線，不能維持，終於五十六年十月停航，至於開闢非洲航線，則一直無法實現。

浩雲兄在車上告我，政府的願望，社會的期待，不容他推卸這項責任，他想出了可行的辦法，以客運收益，彌補貨運的虧損，以適應觀光客的需求，來開拓業務。他決定將東方麗華四艘姊妹船，來開闢這一聯貫的新航線。這四艘姊妹船裝有兩部柴油機，每部馬力一萬四千二百匹，時速十七哩，除有六個貨艙，包裝容積六〇〇、一〇七立方呎外，能載客二百二十二人，可見都相當優秀，不過客艙的佈置，不合今日觀光客的需求，如大部分寢室沒有專用浴間，有暖氣而無冷氣，客廳、餐廳、酒吧、吸煙室的佈置，缺乏近代化的情調，和東方藝術的色彩，而且安全設備，未符一九六〇年國際海上人命安全公約的標準，如不大加改裝，絕難在美國攬客。

浩雲兄鑒於以上的缺點，遂不得不將四艘姊妹船，大加改裝，東方麗華就是第一艘開返基隆，照他的指示裝修的。其重要的修改，是客艙全部翻造，將原來的艙壁、地板、天花板、一律拆除，改裝絕緣板，以防火警。每個寢室加設浴間、衛生設備，全部空氣調節，原來

雙層的四個鋪位，改爲單層的兩個鋪位，不分等級，票價劃一。客艙計有四層，電梯上下，寢室、客廳、餐廳、酒吧、吸煙室、寫字間、兒童樂園、舞池、游泳池，全部推陳出新，重行佈置，壁飾傢具更富有中國藝術的美，燈光色彩的調和，自不必說。原來代表大英帝國象徵的郵船大桅，則令鋸去，尤見浩雲兄的愛國心。現在裝修工人，每天均在三百以上，工作的緊張，可以想見。

這艘我國最大的遠洋客貨船，定於一月十一日舉行開航典禮，航線從基隆起，經神戶、東京，橫渡太平洋至舊金山、洛杉磯、聖地牙哥，取道巴拿馬運河，至波多黎各的聖胡安（San Juan），委內瑞拉的奎拉（La Guaira），巴西的里約熱內盧（Rio de Janeiro）、聖多斯（Santos）、阿根廷的布宜諾斯艾利斯（Buenos Aires），然後越南大西洋至東南非洲的開普敦（Cape Town）、德爾班（Durban）、勞倫索馬凱（Lourenco Marques）。蒙巴薩（Mombasa），橫越印度洋而至新加坡，經香港，返回高雄。全程三萬哩，堪稱最長的航線之一。駛畢全程，計時一百四十五天，故必需配此姊妹船四艘和另一艘東方愛神號，方能維持每月一船的定期班次。

這船原有男女公用浴室兩大間，均設於船艙中央位置，現因每一寢室均已附有浴間，此地位如改作行李房、儲藏室，殊屬可惜，關作寢室，又乏面海窗戶，非乘客所喜。最好以其一闢爲商店，出售中國特產、手工藝品、文物圖書及日用品。另一闢爲國貨陳列室，展出臺灣精美工業及珍貴商品。一律標價，說明訂購辦法，於船泊國外港口時，招待外人參觀，中

南美及東南非各國，不易見到我國貨品，尤可利用此項班船，作巡迴展覽，擴大宣傳。外商如擬採購，可由船員代洽出售，以攤位費及銷貨代理費挹注公司營收。

這船有客位二百二、三十人，各國乘客，男女兒童均有，宜設女服務員數人，以代替部分男性服務。中國小姐儀態優美，招待親切，必可博得乘客之好感。惟女服務員體力稍遜，宜於完畢一次航程，許其在原雇港休假，俟下班船到港，再行上船，如此調節其身心與社交生活，必爲年青女性所樂就。

此一航線，走完全程，時逾四個月，在航程中，船上宜經常安排節目，以娛乘客。如專雇藝員表演，代價甚高，似宜由各地代理行接洽旅行藝員（歌唱、跳舞、滑稽、魔術、特技），邀其搭乘班船，於航程中演出，節目常新，乘客必增興趣。

四船初航，爲擴大宣傳，不妨邀請我國明星，分段乘船作渡假旅行，（如新加坡東京段、洛杉磯波多黎各段、巴西阿根廷段、開普敦德爾班段）代表公司爲船上女主人，假定東方麗華號邀約李麗華，東方翠華號邀約凌波或林翠，東方友華號邀約張美瑤，東方嘉華號邀約甄珍、張琦玉，必能轟動海外，建立四船聲光。如協助製片商，利用四船爲背景，拍攝電影，則一舉數得，尤可收雙重宣傳效果。慈兒、葛倫曾以美國憲章號客船作背景，拍攝金玉盟，至今影迷留下深刻印象。這些建議，未知浩雲兄以爲如何。

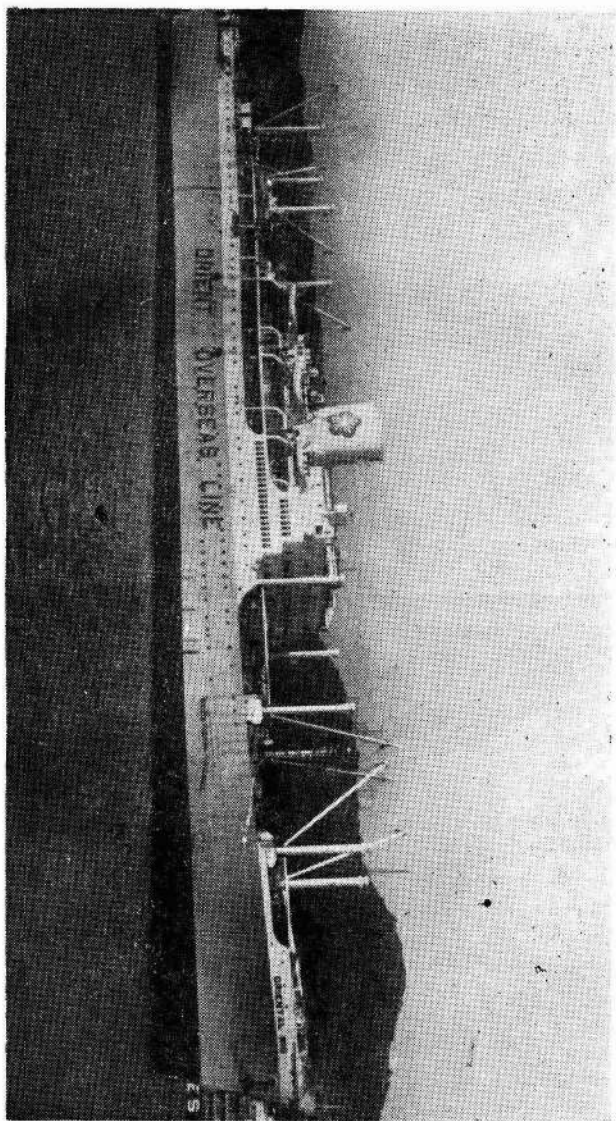
浩雲兄經營航業三十年，現有商船已逾七十艘，包括了最新式的乾貨船、客船、散裝貨船、巨型油輪和二十二萬噸的特大型油輪六艘。統係紐約、東京、新加坡各所屬機構經營。

其定期船則歸在國內連枝機構中國航運公司、華僑航運公司和壽康輪船公司等經營。其所屬 Orient Overseas Line 先後於民國五十年、五十六年，開闢了遠東至北美間、及遠東與歐洲間的定期貨運及客運業務。五十七年四月起並以新造的半貨櫃船凌雲號、亦雲號配備於歐洲線上。

浩雲兄現已成爲世界上航業權威人物之一，但他的成就，實際上尚在其他航業鉅子之上，因爲他所經營的業務，不僅限於油輪或不定期貨運，並兼及定期客貨運和其他專業性的運輸業務。在航業經營上浩雲兄可說是全才。

我看過正在粧修中的東方麗華號後，對於中國航業的發展，前程似錦，益增信心。歸途我告浩雲兄，想借本刊的園地，介紹於國人和海外僑胞，他雖一再謙謝，我還是自動的，高興的，寫了這篇。

（本文曾刊於民國五十七年十二月十五日中央日報）



中國航運公司之東方麗華號

臺中港有重建之必要

一、

目前臺灣的吞吐門戶，集中在南北頂端的高雄基隆兩港，其擁擠情形，衆所週知；除碼頭船倉庫駁船的增加趕不上實際需要外，鐵路運輸亦不勝負擔。中部貨物如獲在臺中港輸出，既可緩和內陸運輸的負荷，且可節省運費。此在規劃全省運輸系統（網）上着想，必需有臺中（梧棲）港重建的平衡措施。

二、

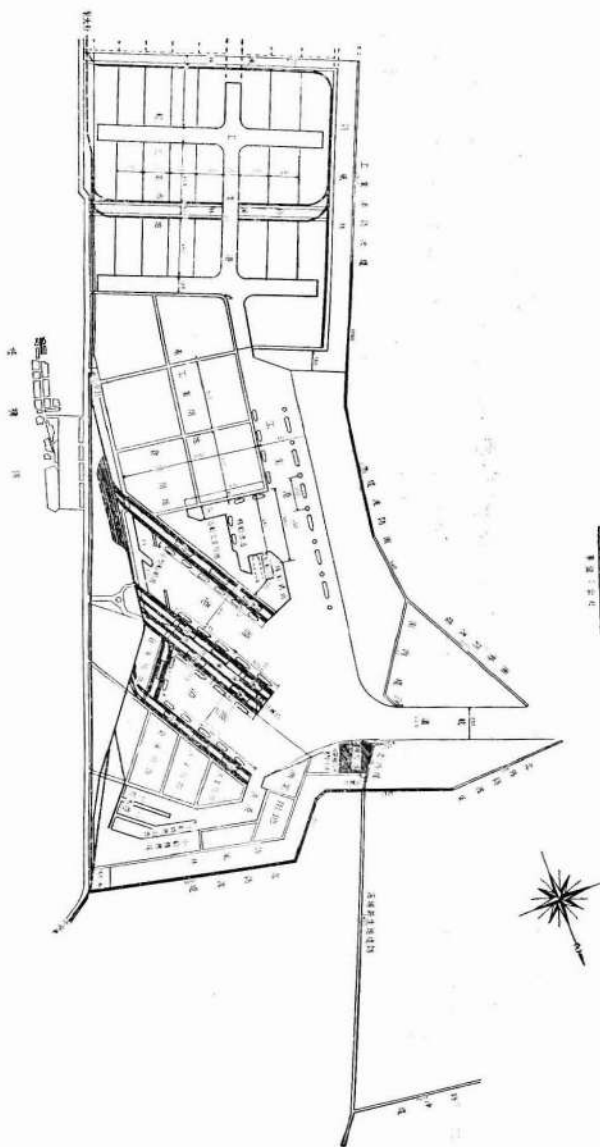
臺中平原地廣物博，人口繁密，生產消費量均大，早具備港埠發展的經濟要件。如大甲溪發電開發計劃全部完成後，附近給水來源益爲充足，電力供應益爲低廉，加以填築而出的工業用地，大量增加，又可成爲重工業基地。如利用海南島及福建安溪的鐵砂與新竹及當地的煤炭，可以鍊鋼製鐵，更可大量製造肥料水泥及其他化學與食品工業，供應內外銷。爲進一步發展臺灣的工業起見，重建臺中港實係全面性規劃經濟發展應有的構想和措施。

三、

基於以上兩項理由，重建臺中港的經濟價值，毋庸置疑。今日所應研究者則爲工程計劃

臺中港計劃佈置圖

比例尺 1:50,000
繪圖：李國治
審圖：李國治



問題與施工方法問題。臺中港自然條件的缺點，爲潮差較大與回淤量大。其回淤沙量，來源有二，一爲當季節風時期，海岸積沙，隨波浪流至防波堤附近，再於漲潮時送入港區；一爲季節風時期因風向正對港區，使海邊與新填區域的沙土，吹入港內。針對堵絕沙源，有賴如塘沽新港防波堤的遠伸入海（北堤長十三·八公里，南堤長十六·八公里）並建築有閘門的船渠，（世界著名的海港如倫敦、漢堡、鹿特丹、阿姆斯特丹、安德威伯，均多建有閘門的船渠）既可堵隔漂沙，又可不因潮差之大，而影響船隻的停靠與作業。堤之長度須視鄰港沙灘外展的坡度及潮汐方向與流速而定。至於防禦風沙的侵襲，則惟有廣植防沙林及擴建農墾區與工業區，以固定新填築地的土質。這些技術問題，工程師自能作妥善的設計，不難予以克服。

四、

今後爲平衡台省運輸系統，爲配合大甲溪的開發計劃，臺中港的重建，實屬當務之急。惟建港目標，似應以工業港爲主，漁業港爲輔。至商港的任務，不妨由基隆高雄多負之。蓋它們的優點非臺中港所能企及，至重建的實施，則需結合政府與民間力量，集中人力物力，一氣完成，如以少數款項若斷若續，日人以前建築台中港之前車可鑒，其成效必難昭著。

建設武漢造船廠的計劃

民國二十六年初，我甫自歐美考察航運返國，仍回資源委員會工作；當時我主持該會的航政組，曾有建設武漢造船廠的計劃。立案構想，是鑒於我國造船工業均集中於上海及沿海一帶，萬一沿海各省，與日作戰，我軍轉進而放棄，則華中無一規模較大的修船造船工廠，必將影響水運的維持。當時我奉命與海軍江南造船所幾位資深工程師集議多次，會同起草了建廠計劃，由我呈送該會核奪。

當時中樞對日抗戰，已在積極準備，考慮結果，認為黃埔正在築港，造船廠宜與築港計劃配合，決定先在黃埔建立造船廠，而將我的武漢造船廠計劃，列爲第二優先，遂未能及時籌設。而我旋亦被交通部俞飛鵬部長調回交通部航政司任職，不到半年，七七抗戰發生，政府遷至重慶，武漢隨即會戰，此項計劃自屬無法進行。惟此項計劃適合武漢地理環境，規劃切合實際，必要時，稍加補充，即可實行。目前匪方對武漢造船工業，仍係保持政府遷臺時的情況，毫無建樹。我所保存的武漢造船廠原案於反攻大陸後，仍可舊事重提，予以實行。至設廠地點可在漢口譚家磯或武昌鮎魚套，選擇一處，因該兩處水位地勢既均相宜，且附近有湖北公產，可資利用，設廠於該處，尤爲合宜。

武漢造船廠設置目的，在能建造長江內河各項船隻，並能修造四千噸級之船舶，故造船廠中須建一船塢及若干大工場。惟武漢長江水位，時有變更，乾船塢不便應用，應特建浮船

塢，俾大型江輪可以建造，及入塢修理。茲將浮船塢船臺及各種工場之建造計劃及價值，分別說明，估計如左（總計需款二百七十萬元，係民國二十六年所估數值）：

(一) 浮船塢爲造船廠主要設備，以三百五十呎長之船舶能進出塢爲標準。其長度須三百五十呎，全塢分爲六段，每段長五十二呎，寬度七十呎，底深六呎，邊牆高二十呎。估計船塢需款計五十萬元，抽水機及電機約二十萬元，土方工作約十萬元，共計八十萬元。

(二) 發動機工場一座，計二十五萬元，備蒸汽機自行發電之用。

(三) 機器工場一座，計三十五萬元，備製造及修理船舶輪機之用。

(四) 鍋爐工場一座，計十萬三千五百元，備製造及修理船舶鍋爐之用。

(五) 翻砂工場一座，計二萬元，備鑄造各種機件之用。

(六) 鍛鐵工場一座，計十五萬元，備鍛鍊各種機件之用。

(七) 銅工場一座，計三萬元，備製造及修理精細銅鑄機件之用。

(八) 木工場及船模室一座，計五萬元，製造各種機件木式模型，以備鑄造之用。

(九) 浮動式起重機一座，計十五萬元，備新船船身造竣下水後，放置鍋爐汽機及其他笨重機件於船艙內之用。

(十) 造船臺三座，計十五萬元，爲製造新船之用，應建築於水面附近，俾船身構造完畢時，便於下水。

(十一) 小拖輪二艘，計二十五萬元，備拖帶船隻進出船塢之用。

(十二) 船廠地址，需一百餘畝，約計十萬元。

(十三) 廠舍計三十萬元，包括發動機工場、房舍、機器工場房舍、鍛鐵工場房舍、木工場、船模室、銅工場房舍、及繪圖室辦公室等廠舍。

(本文曾刊於民國五十七年十月台船季刊第一卷第三期)

我與崑曲

崑曲是我國歷史最久，文學價值極高的戲劇。溯源於宋詞元曲，而蔚成於明代中葉。嘉靖年間，江蘇崑山有位梁伯龍，作了浣紗記的劇本，太倉魏良輔替他訂了譜，創水磨調以爲歌唱，就是今日所謂崑曲。後來魏又將元時盛行的傳奇雜劇，改正腔拍，變爲水磨調；因爲它們的文詞典雅，腔圓聲曼，表演時又載歌載舞，極爲美妙，崑曲乃大大的流行。致使元人北曲的音節，與南方梨園向習的弋陽、海鹽、餘姚諸腔，亦被廢棄。崑曲從明代嘉靖年間到清朝道光三百多年，一直獨霸了劇壇，成爲全國風行的戲劇，這是我國文化一大遺產。不過近百年來，平劇繼起，後來居上，崑曲反而變成曲高和寡了。

我在中學時代，喜愛平劇，成了戲迷，自進入北平交通大學，才開始喜愛崑曲。或許是江蘇人的關係，但是極力鼓勵我唱崑曲的，却是交大國文教授顧宗裘先生，他是崑曲發祥地的崑山人，唱得一口好曲子，實大聲宏，尤其官生，唱來字正腔圓。其同寓錢柏森先生（時任職陸軍部），不但長於度曲，且亦兼擅呬笛，因此家中歌聲笛聲，每天可聞。

由於顧教授的協助，我在民國十五、十六年間的北平交大時代，約集了同學，組織崑曲研究社，請錢柏森爲導師，每星期都有練習，我學習甚勤，曾經有多次的公開清唱。民國十七年八月，我離開交大，南下任職交通部，崑曲社曲高和寡，亦就無形中停止活動。

我雖唱了多年崑曲，但從未彩唱過，第一次登臺，是始於民國二十四年五月間，那時南

京公務員，組織了公餘聯歡社，在香港有固定會所，各種康樂活動都有，平劇崑曲自然是其中重要的項目。名票溥侗先生（前清宗室，將軍，字西園，別號紅豆館主，時任蒙藏委員會常務委員）負指導之責。（話劇則由張道藩先生負責指導，時任交通部常務次長）除經常清唱外，還發動社員舉行彩唱，今日被譽爲笛王的徐炎之先生和其夫人張善卿都是熱心參加的份子。我第一次登臺，就是應該社所發動的賑災義務戲，地點在南京明星大戲院。溥先生是主辦人，他計劃在平劇中，加入一齣正宗的崑曲，因爲那時南京演唱崑曲的很少，尤其票友，絕無僅有，他提名我唱「定情賜盒」，以資倡導，但事前沒有徵求我同意，新聞就發出了，又不好變卦。那次義演，以名伶李少春演大軸八大鎚帶說書（李前飾陸文龍，後飾王佐），票價銀元五元，大紅金字海報貼出，聽鸚館主（我在北平報上寫戲評的筆名）演壓軸「定情賜盒」，名掛二牌。這齣戲是演唐明皇選楊玉環爲妃的結婚進行曲，是一齣富麗堂皇唱做吃重的喜劇。我雖早已會唱，但沒有身段，經溥先生替我導演幾次，才勉強登臺。我演唐明皇，第二主角楊貴妃則從上海邀請到仙霓社名伶華傳萍擔任，我那時二十九歲，方新婚三天，心情愉快，新娘又到院捧場，因此演唱甚爲賣力，觀衆因少見崑曲，興趣特高，我幸運的獲得不少叫好和掌聲，這是我唱崑曲四十年，最不能忘懷的一晚。

有一次，我在公餘聯歡社演「三醉」的呂洞賓。（故事是呂洞賓三醉岳陽樓，唱工極重）這齣之前，先演「掃花」。（故事是何仙姑掃花，呂洞賓度其成仙）本來這兩齣可分別演唱，如接演自然更好，那次是兩齣接演，扮「掃花」的呂洞賓是張平先生，（現任外交部領事

事務處副處長）呂仙戲裝應戴髻口，（即假鬚）事先講好，張下場後，應將髻口交我戴上，隨即出場。不料，張先生戲完後，急忙卸裝，忘把髻口給我，而我亦化粧完畢，未加留意，竟匆匆上場，忘戴髻口，後齣呂洞賓成了俊美的小生，非如前齣的于思于思。觀眾很少曾看過此戲，又全神貫注，觀賞我歌唱表演，並未發覺我忘戴髻口，全齣在掌聲中演畢，連我在內，均未覺察有異。過了幾天，曲友談論時，才想起我那晚扮呂洞賓未戴髻口，才爲之大笑。只能說神仙變幻莫測，有時有鬚，有時無鬚，自我解嘲了。

崑曲的「學堂」，（即春香鬧學）老生扮杜麗娘小姐的業師陳最良，有唱有做，是旦扮春香外的第二主角。民國三十九年春天，陳中一夫人沈元雙，（今年二月太平洋區旅行協會第十七屆年會，在臺北開會，她擔任國劇節目主持人，英語說得非常流利）曾在臺北市永樂戲院公演。沈女士爲平劇名票，崑亂不擋，她在演大軸「戰宛城」平劇之前，（她飾鄒氏）加演「學堂」，以廣號召。陳最良一角，那時平劇團中實難物色，情商我以業餘者身份，幫忙演出，我多年未登臺，有些技癢，遂答應她所請，仍以「聽鸛館主」名義助演。我本近視，又在抗戰時，一次車禍中，傷及鼻梁，小有凹陷，扮相欠美，所以仍舊戴了平日眼鏡上場，觀眾未覺有異，順利演完。後來亦未聞有人批評我違反了傳統，也許觀眾以爲六十歲的塾師，近視老花當屬常情，所以戴眼鏡的扮相，亦就默許了。

去年夏天，國立政治大學中國文學研究所高明所長及師範大學國文系程發軔主任，僉以近年外籍漢學家，如施文林博士、（美籍威斯康辛大學漢學教授，年約三十餘歲，能說一口

中國話，且能唱新水令滿江紅詞曲）馬漢茂博士（德籍，年二十七歲，任德國海德堡大學漢學研究所助教，能講流利的中國話，並著有德文本「李笠翁論戲曲」一書）等，來華研究詞曲者日多，都希望有崑曲歌唱錄音，以作講習之示範，特邀約臺北蓬瀛曲集諸友錄音多次，由夏煥新教授呷笛，並配以中華國樂社的伴奏，放送時一如現場演唱，研究者面對曲譜學習，極易接受領會，誠爲教授漢學的新方法。我戲路較寬，故錄的曲子較多，計錄有官生戲三醉、定情、賜盒、小宴，老生戲學堂、彈詞，小生戲夜奔，淨戲山亭、嫁妹。除施文林於錄得後，即先行攜返美國外，政大擬將錄音帶全部灌製成唱片，對外發行，供給國內外大學，作詞曲課程的教材。從此我國典型戲劇——崑曲，可在海內外繼續流傳，不致成爲廣陵散，豈非復興中國文化運動一項好的工作。

（本文曾刊於民國五十七年六月十八日民族晚報）

李宗黃先生與崑曲

抗戰以前，我在交通部任職，就聞名李宗黃先生是一位正直敢言，最熱心於地方自治的中央委員，可是末緣相識。

抗戰期間，我任長江區航政局局長，李先生時任內政部次長，並主政縣政計劃委員會。因為該會要制定新縣制應實行的一項「縣航道管理辦法」，經交通部推薦，約我爲該會專門委員，擔任起草工作，我才於會中相識他。那時我對他的印象，是談話爽朗，態度謙和，有恂恂君子之風。當這項工作完成後，他曾一再在開會時，表示謝意，後來還由他，向行政院報告，得到院令的嘉許，益知他對同事們的愛護，是出於熱誠而向不掠人之美。

抗戰勝利，李先生任職中樞，我在漢口服務，多年未見。一直到三十九年，在臺北崑曲同期中，才又會面。我們曲友，在徐炎之先生主持下，每隔兩星期的星期日下午，必有一個清唱的集會。大家輪流作東，將喜愛的曲子，在會中獨唱或合唱，伴以樂器，不但可互相欣賞研究，而且以曲會友，彼此益增友誼；又保存了中國的文化。這個集會，至今已二十年，從未中輟過一次，可見大家對崑曲的熱心了。

李先生每次都和他夫人梁瑞萸女士偕同到會，她早年畢業於北平女子師範大學音樂系，精於鋼琴和聲樂。抗戰以前，他們伉儷在南京時，即從溥西園甘貢三兩位先生學崑曲。李先生習生，能戲有「酒樓」、「聞鈴」、「彈詞」、「別母」。梁夫人習旦，能戲甚多，如

「掃花」、「遊園驚夢」、「藏舟」、「小宴」、「驚變」、「折柳」、「陽關」、「定情」、「賜盒」、「亭會」、「樓會」、「琴挑」、「問病」、「南浦」、「剪髮」，都是全齣。又經徐炎之伉儷的熱心指導，唱得字正腔圓，在我們同好中，大家都是一致讚美的。不幸梁夫人於四十三年，以白血病仙逝，我們同好從此弱了一個。

李先生悼亡以後，曾有一段時期，因傷感而少到會，一直到和鄒維詰女士結婚後，始重唱舊曲。他的音調益見蒼勁，韻味尤爲雋永。我最喜聽他的「酒樓」，他將郭子儀憂時忠勇爲國的神情，充分表現，由於他聲調激越，使我深受感動。這大概是他一向的抱負，每在歌唱中，不知不覺的流露出來了。

李先生伉儷治家教子，既以身教，兼用樂教。他們家庭無論在南京、在重慶、在臺北，終是管絃歌聲不時聽聞，所以他的令郎文湘、文化、文元、文新、文中、都是學有擅長，有聲於社會，誠非偶然的。

（本文曾刊於民國五十八年二月，中國地方自治月刊第二十一卷第九、十期）

墊戲與班底

平劇中有所謂墊戲，是正戲之間，臨時加入的一齣小戲。通常在某一演員，同時上演前後兩齣，化粧不及，爲避免冷場，而臨時加入的。平劇中的「遊燈」、「拾金」，常常作爲墊戲，取其能長能短，只要演員扮好，墊戲即刻下場。

戲劇界有所謂「班底」，就是劇團的基本演員。名角常應邀參加某一劇團，亦常會退出。而「班底」則爲劇團幹部，很少見異思遷；雖然演技不如名角，可是與主角配演時，必須能稱職，做到綠葉扶持的任務。其佼佼者，被譽爲「硬裏子」，一樣具有聲名，爲觀眾所歡迎。

十一月十七日，中華學術院崑曲研究所在臺北實踐堂，作第一次彩唱公演，以祝賀該所蔣理事長復璉七旬華誕。所長夏煥新教授，辛勤籌備，邀得名家張平堂、李景嵐先生演「花蕩」，梅瑞芳、張元和女士演「遊園」，何文基女士毓子山先生演「卸甲封王」，方英達、張元和女士演長生殿「小宴」。一時之盛，奠定了崑曲在臺復興的基礎。

是晚封王一齣中，飾李白的田士林先生，須於下齣小宴中飾高力士，上下場緊接，來不及改扮。提調焦承允先生要我臨時清唱「三醉」兩段，以作墊戲，俾有十分鐘間隔，可使田先生改扮完畢。我欣然承諾，完成了任務。是晚本來感冒，嗓音失潤，觀眾捧場，仍給我相當多的掌聲。

臺下有位熱愛戲劇的觀眾，適坐在盛西清校長之旁，聽罷點點頭，輕輕問盛：「那位唱三醉的班底是誰？」盛笑答是成大的王教授。又問唱「花蕩」張飛的是誰？是屬大鵬？還是屬陸光？盛又告他，是師大的張教授。

後來盛校長告我，這位先生一定非常懂戲，認張先生是職業演員，一定他的演技，已達到劇團的主角地位了。而對我稱爲「班底」，亦認我的唱工，已近似「班底」的「硬裏子」了。

從這兩問，我體會了人生哲理，在任何團體或組織中，都應該像戲劇一樣，要有願唱墊戲的人，俾下一齣能順利的展開，不使脫節。能演主角，固然很好，如力難勝任，情願做配角（硬裏子的班底），而幫助主角，演好一齣戲，亦同樣可以成功。這項哲理，又何嘗不可適用於政治呢。

（本文曾刊於民國五十七年十二月二十一日中央日報）

從嚴慶齡氏經營的行動工業

說到他的「國家現代化芻議」

一、

造船與製造汽車，在國父「實業計劃」中，謂之行動工業；在工業範疇內，屬於綜合性的一類工業。它們所用材料配件，數以千計，必需許多衛星工廠供應，才能依照其設計藍圖，裝置完成。所以要其他工業發展至相當程度，這類工業才易於建立。大陸時代，我造船工業停滯不進，而汽車工業始終沒有建立起來，就因這種關係。

我國汽車工業的建立，始於四十二年九月嚴慶齡氏所創設的裕隆汽車製造公司。初與美商技術合作，製造吉普車與客貨用車；四十七年七月，續與日商合作，生產小汽車及大卡車底盤，經十多年的慘淡經營，目前已能年產小汽（卡）車六千四百輛，大客（卡）車三千六百輛。現新廠設計計劃正在進行，廠房行將完成，今年機器運到，單班工作之汽車產量，可達一萬輛以上，如三班輪流工作，年產量可提高至二萬五千輛左右。今後該公司汽車，必將因其製造成本之降低，而廉價供應國內，並推銷於東南亞。

由於裕隆製造汽車的成功，促進了其他五家汽車工廠（臺灣鈴木、三陽、興國、六和、三富）的建立，使年產汽車的數量，明年可達十萬輛之多。國父倡導的行動工業，堪稱已達到了初步的成功。與臺灣造船公司今年擴建完成，造船能力達到十五萬噸（修船能力未計

在內），開我國工業史上的新頁。

二、

嚴慶齡氏開創我國汽車工業的歷史，很像早年美國的亨利福特，其生產管制與經營方法，則取法於美德名廠。他篤信三民主義，艱苦奮鬥，開拓了行動工業，可說是三民主義的實踐者，凡對工業有相當瞭解或熟識嚴氏的，當能同意我的說法。

兩個月前，中國經濟建設研究會開成立會的那天，嚴氏以其新著「國家現代化芻議」見贈，我曾細細閱讀。他對世界經濟演變的情勢，瞭如指掌，評論得失，尤稱允當。對於我國今後經濟發展的方向及大陸經濟的重建，更能一本三民主義的理想，提出了具體的實施辦法，使我對他有了新的評價，他不但是了不起的工業家，而且是績學的經濟學家。

三、

他在評論「自由經濟制度的缺點」時，謂為「貧富懸殊，盲目生產，造成經濟恐慌循環」。他在分析「蘇俄經濟制度」時，謂為「初期效率雖高，但財產公有，無法滿足人民慾望」。由於上述原因，「美國資本主義已在蛻變。詹森期望採取功能財政政策，推行大社會計劃，使人人均富。」而「蘇俄的經濟制度亦在轉變，由於修正主義的興起，揚棄了馬克思教條，而以獎金、紅利制度刺激生產，提高國民生活水準，採取資本主義的方法」。其論述「戰後日本經濟」，則謂「繁榮促使工業過分擴張，結果變為蕭條，倒閉者甚多，乃強迫企

業合併」。又謂「大企業操縱世界經濟，大型企業合併聯營形式產生，並向世界進軍，且有囊括國際市場情勢。歐洲企業的團結自衛，超越國家的大型企業合併，其旨在抵抗美國大公司的侵襲」。說到「俄共加速經濟現代化，故意掀起經濟論戰，散佈失敗煙幕，掩飾內在發展，藉以增加經建實力」。凡此論點，均爲嚴氏深切研究後所得的結晶，亦具見其學養功深。

四、

嚴氏於該書中，暢論世界經濟發展的趨勢，謂爲「各國均採自由與管制混合體制，市場競爭激烈，形成國與國、區域與區域間的競爭」。論及我國今後經濟建設，則指出三民主義之理想與目標，主張「社會均富」，力求國家的現代化。即「消除人對人、地區對地區間剝削，不走美蘇路線，應建新體制，創造均富社會」。其具體辦法，提出了下列五項：『(一)實施工業保護政策，培養本國工業發展壯大，不受外國資本打擊。日本企業倒閉，歐洲企業團結，足爲殷鑒。(二)以機械工業爲骨幹，建設能够完全獨立自主的經濟體系，發展自製機械、儀器、工具等全部生產財。(三)每省爲一經濟單位，使全國各地平衡發展，將事業單位股票分給工人，以建立新制度。(四)促進自由幸福富強，推行福利國家政策，消除貧富距離，激勵人民努力工作，以達共享成果，實現民生主義最高理想「均富社會」。(五)加速實現三民主義，保護工業爲民族主義，員工持股乃民權主義，均富社會係民生主義』。

嚴氏以工業方面的悠久歷史和長期經驗，作爲支持他主張的依據，自非泛泛之論，且處

處不離三民主義，能闡發其精義，尤具價值。

五、

嚴氏論及臺灣省的人口和土地，謂爲「雖難構成爲一個市場單位，但從十幾年來的建設成效觀，却令人非常讚賞，使人相信，只要努力，這些土地和這些人口，已足夠把它建設起來，且不致於造成貧富太懸殊的現象，而它的農產品、加工品和輕工業品，已能在國際市場上，與其他國家的產品競爭，賺回很多外匯，使台灣成爲一個出超地區」。他本此構想，說明將來回大陸以後，以每省建設成一個市場單位，是毫無問題的。我同意他的原則，但須稍加補充，宜以聯省爲區域，而成爲一市場單位。因大陸各省，地理相接，且多有鐵路、公路或輪船航路，互相貫通，如蘇浙皖、兩湖、川康、雲貴、兩廣、閩贛、魯豫、冀察、晉綏、陝甘寧青、吉黑、遼熱各省，生產相似，供需相似，事實上，已形成一經濟體系，如進一步加以規劃，促成爲一聯省的市場單位，實較以每一省之分別作爲市場單位來得更有利。

六、

中國國民黨第十次全國代表大會召開在即，際茲劃時代的來臨，對於今後經濟建設之政策，應如何進一步的奉行 國父遺教，如何更有利的規劃出國家長治久安之計，皆須作通盤的檢討。嚴氏的主張適時提出，實在是很有價值的參考、很寶貴的貢獻。

（本文曾刊於五十八年一月十四日新生報）



裕隆汽車製造公司之青島小轎車



裕隆汽車製造公司之平頭柴油客車



民國五十二年十月十二日 蔣總統親臨裕隆汽車製造公司大坪林工廠巡視，其右為該公司董事長嚴慶齡

訂交四十三年萬琮先生

我和萬琮先生已訂交四十三年，是交通大學同學，是交通部同事，是弘揚交通學術的同志，在感情上，可說如兄若弟，在爲人作事上，更是思想一致。

民國十三年至十七年，我在北平交通大學讀書，和萬琮先生同坐一書桌四年，從未發生一次言語上的爭論，兩人都有一份純潔愛國的心，於讀書外，都參加各種學生活動。他的豐采奕奕，言談清越，尤其在集會時，最能顯出他的雄辯，在同學中建立了很好的印象。他的夫人汪庭芬就因傾心於他的一次愛國言論，而終成美眷。

他畢業交大後，曾有一段時間在北寧鐵路任站長，因爲性喜研究寫作，在民國二十二年，辭職到南京，和我共同編輯交通雜誌，經常有文章在雜誌上發表，後來我到國防設計委員會，主管航政設計，又拉他一道工作，從此，他轉入了航政。

抗戰期間，他在行政院水陸聯運委員會、交通部驛運總管理處，擔任水運策劃督導工作，足跡遍及川湘黔桂水道，尤其金沙江的試航，冒險犯難，終於成功，開闢了金沙江輪船的航線，是抗戰期間水運上一件大事。在民國卅四年，他轉任交通部航政司航務科科长，我當時主持長江區航政，配合工作，內外協調，雖然大家生活很苦，可是精神都很興奮。

抗戰勝利，他調任東北航政局營口分局局長，接收整頓航務，有守有爲。東北轉變，他接受王國華先生約請，來臺任臺灣航業公司高雄分公司經理、高雄港務局主任秘書，迄今十

七年一直在高港任職。由於謙恭敬事，公私分明，深受歷任局長的倚畀，促成了高港各種興革計劃。他協調同仁，上下交融，做好了幕僚長的工作。

他忙於行政，仍不忘學術，三十九年創辦了「交通研究」月刊，在經費困難情形下，維持到今日，自編、自寫、自校、獨任其事，每期他寫的社論，均具有積極性、建設性，向爲交通界所重視。我的文章，他有偏愛，常予轉載，使我想起了當年合辦交通雜誌的往事。

他有許多長處，使我最佩服的，是雍容不迫，宅心忠厚；對團體活動，（如交大同學會）悉力以赴，他有多的友情。由於家學淵源，國學根底很深，能詩能文，工作之餘，作畫蒔花，懂得如何生活，談笑風趣，令人有春風之感。伉儷美豐姿，故兒女均俊秀。他甫過花甲，已兒孫滿堂，且伉儷情深，真所謂福澤綿長了。

（本文曾刊於民國五十七年十月交大友聲）

each day via the Cape of Good Hope to supply the demand of Western Europe. Overnight the whole world became short of 20,000,000 to 22,000,000 tons of tanker space. As a result, not only tanker rates rose sharply, but it also became difficult to charter tankers. It was unfortunate that, owing to shortage of capital, our shipping companies did not have the equipment to profit from this business. As of now, Chinese shipping companies own only six tankers totalling a little over 96,000 DWT. Last year, these tankers were barely able to ship only 3,167,000 long tons of imported crude oil. It was felt that the number of our tankers was by far inadequate and it would be a great problem to meet a yearly increase of 20% in crude oil shipments into this country. It is gratifying that prior to the outbreak of war in the Middle East, the Government had approved the construction of three tankers of 90,000 tons each. The first one was contracted for construction by Ishikawajima Harima of Japan and will be delivered at the end of 1968. The other two tankers are to be constructed by the Taiwan Shipbuilding Corporation, and will be delivered in the next two years. The Kaohsiung Harbour Bureau has constructed a floating pier with under-water pipeline system off the coast near Ta-Ling-Pu for unloading and loading of crude oil. Construction work started in March 1968 and is expected to be completed by the time the tankers are delivered and placed in service. Future prospect for tankers is good, and continued effort should be made so that our tankers will have its place in the world-wide oil transportation market.

VI. NEW CONCEPT REQUIRED FOR A NEW INDUSTRY

Commercial vessels sail to the farthest corners of the world. Development of the shipping industry is not limited by territorial boundaries. Our shipping industry can help develop our economy, bolster our national defense, and ensure the freedom of our nation. It is an industry worthy of our efforts. Back in the days when we were on the mainland, our shipping industry was confined to our coastlines and inland waterways. Now, after 18 years of rehabilitation and expansion in Taiwan, our shipping industry has entered the renovation stage, and is vying in the race for sea power, as well as building up a potential for the recovery of the Mainland. Today an estimate places the total tonnage of Chinese-owned vessels, when taking into account those flying foreign flags, at some five million tons, which compares well in strength with the merchant fleets of France and the Netherlands, which traditionally excel in maritime shipping. We could not have imagined this situation while we were on the mainland. However, further development of our shipping industry depends upon continued upgrading of the fleet, both in size and capability, as well as the accumulation of more capital and experience.

The steamship companies should operate their business with new concepts, and the Government should adopt new measures aiming at a new era for the industry. With the shipping industry and the Government working in concert, we are confident that we can witness the golden age of our shipping in just a few years.

Beginning last year, our shipping industry has been planning for the acquisition of container ships. Both the Keelung and Kaohsiung Harbor Bureaus are making plans for the construction of piers specifically for the use of container ships. The Chinese Maritime Trust took the lead in offering such service by ordering from Japan one semi-container ship of 12,000 gross tons capable of taking 140 $8' \times 8' \times 20'$ containers. Construction of the ship was completed in mid-April and has been placed in liner service on the Taiwan/Europe route. The CMSNC has included in its 1966 shipbuilding plan the acquisition of three semi-container ships each to hold around 120 containers. The company has entered into a contract with the Mitsubishi Shipbuilding Company calling for one ship to be delivered at the end of 1969 and the other two in 1970. These ships have given our shipping industry a good start in the containerized shipping business and will contribute to its future development.

3. Chinese Bulk Carriers

After World War II, trade in bulk commodities like grains, coal, ores, etc., has been on the increase. Moreover, since transportation of such goods mostly involve single trips, general cargo ships have been found unsuitable for the purpose and are seldom used in such service. As a result, bulk carriers have been constructed and placed in such service for the sake of economy. In 1965, altogether 1971 bulk carriers were in operation with a total of 31,500,000 DWT, a fact that bespeaks the rapid development of such carriers. Although the China Union Lines constructed several years ago four bulk carriers of 50,000, 23,000, 23,000 and 25,000 gross tons and the Eddie Steamship Company also constructed one of 42,000 tons last year, all these carriers now operate under foreign flags. Not until July last year did the Eddie Steamship Company place into service two 23,500 ton bulk carriers under the Chinese flag. Furthermore, the Taiwan Navigation Company has concluded the purchase of a 18,000-ton bulk carrier mainly for shipping wheat from the U.S. to Taiwan. The First Steamship Company's 16,500 ton bulk carrier was delivered in Japan at the end of April 1968. Another one of its bulk carriers contracted for construction by the Taiwan Shipbuilding Corporation was delivered in June 1968. Besides, the China Union Lines will have its 16,300-ton bulk carrier now under construction in Japan placed in service by January—March 1969. All these ships will fly the Chinese flag and will appear as Chinese bulk carriers over the shipping routes of the world. Future outlook for the operation of these new vessels appears good.

4. Plan for the Construction of Three 90,000-ton Tankers

In 1965, the world trade of oil reached as high as 800,000,000 tons. During that year, although there were 3,582 tankers of over 1,000 tons each with a total tonnage over 100,000,000 DWT, tanker business remains brisk. Outbreak of war between Israel and the UAR has closed the Suez Canal as well as oil pipelines from the Persian Gulf to the Mediterranean. Consequently, about 4,500,000 barrels of petroleum have to be shipped

for import each year.

IV. NEW SHIPS USED FOR ROUND-THE-ISLAND ROUTE

After the Government's move to Taiwan, shipping to the mainland coast was stopped. As to round-the-island shipping, the Taiwan Navigation Company placed ships in regular service immediately after Taiwan's retrocession to China. Four 500-ton vessels sailed regularly between Keelung and Hualien, Kaohsiung and Hualien, Kaohsiung and Ma-Kung. In addition, private motorized sailboats offered non-scheduled service along these routes. After 1959, the Taiwan Navigation Company, in a move to help the private ship companies, gave up its service along these routes with the exception of the Kaohsiung-Makung route on which a 800-ton newly-built ship was placed in service. At present, altogether twelve cargo ships ranging from 200 to 800 gross tons are used for round-the-island transportation. The motorized sailboats are no longer in service.

V. NEW LOOK FOR OUR SHIPPING INDUSTRY

1. New vessels for the Sino-American Route

Although Taiwan has assigned quite a number of liners to the Sino-American route, only four are of up-to-date efficiency, making it difficult to compete with foreign companies. In July 1968 the China Union Lines will place in service a new 13,600-gross ton Freedom Type ship built by Ishikawajima-Harima. Two more new ships, 12,700 gross tons each, will be delivered: one in December 1968 and the other in November 1969. Both will be semicontainer ships each capable of carrying 82 containers, 8' x 8' x 20' in size. One high speed vessel to be operated by Eddie Steamship Company of 12,500 gross tons will be completed by October 1968. All these cargo ships will serve over this profitable shipping route. The Taiwan Navigation Company, being a pioneer in services along the Sino-American route, and with a view to improving its competitive power, entered last May into a contract with Mitsubishi of Japan to construct two high-speed cargo ships each of 12,300 gross tons and 18.2 knots per hour. One of these ships will be completed at the end of 1968 and the other in March 1969. Within a short period we will have a fleet of new ships to replace the Liberty and Victory ships which are currently serving the Sino-American route. These new ships will be of great benefit to the export of Taiwan-made products and will improve the share of traffic enjoyed by the Chinese ships along this route.

2. Container ship service

The container ship is a good device for combined land-sea transportation service. Liner operators the world over are actively engaged in the development of this service.

financial position to ship lauan logs in Liberty ships. The use of dry-goods vessels for transport of logs has proved uneconomical and in August 1965, Shing-Tai Navigation Company completed the construction of the first specific-purpose log carrier Chang-Tai of 6,150 DWT and 15 knots, capable of taking two million board feet of logs. It makes regular trips to ship lauan from the Philippines to Taiwan. This marked the beginning of the use of specific purpose ships by Chinese operators along this route. In April and May of 1967, three other log carriers have been constructed and assigned to this route. Recently two more have been assigned. All these measures have greatly improved the competitive ability of Chinese ships in the log traffic over this route.

3. Taiwan/Middle-East Tramp Service

This route is mainly for the export of Taiwan sugar, with very little of other articles. After the political coup in Iraq, shipping from Taiwan has greatly decreased and it has become difficult to maintain this route. However, import of crude oil has been increasing every year. In 1967, import of crude oil from Kuwait and the Persian Gulf area reached 2,660,000 tons. Henceforth, import of crude oil is expected to rise by 20% every year. Transport of crude oil along this route is being performed by both Chinese and foreign tankers under contract with the Chinese Petroleum Corporation. At present, five tankers are plying this route.

4. Taiwan/Korea Tramp Service

Traffic along this route depends upon the frequency and size of bids won by the Taiwan suppliers participating in the Korean open tenders for materials and equipment. Exports rose to a peak of 290,000 tons in 1963. Lowest year was 1959, with only 90,000 tons. Imports from Korea are very limited, being slightly more than 20,000 tons a year. Principal commodities from Taiwan consist of paper, pulp, railroad ties, cement, salt, sugar, coal and rice. Imports consist mainly of marine products, gypsum, fruits, and Chinese medicine. Recent years have seen a growth in the export of sugar, paper and pulp and a tendency for the export of other commodities like coal, metals and textile products to decline. At present, only two medium-sized Chinese ships are serving this route. The Republic of Korea has placed three medium-sized ships in liner service between Korea, Taiwan, Hongkong and Bangkok. Competition from the Korean vessels poses a threat to the Chinese companies, and gives a dim outlook to the development of this route.

5. Taiwan/Okinawa Tramp Service

Principal commodities of export consist of sugar, salt, tea, bananas, cement, ores, metals and various types of machinery and timber products. Steel scrap is the main article of import. At present, two 500 gross-ton Chinese ships and two Okinawa ships sail regularly along this route. Traffic is about 50,000 tons for export and 12,000 tons

1. Taiwan/Japan Tramp Service

Early in 1950 when Sino-Japanese trade was restored, both Japan-originating and China-originating cargoes were shipped by Chinese ships alone amounting to a little more than 600,000 tons. After the signing of Sino-Japanese peace treaty and resumption of diplomatic relation between the two countries in 1952, Japanese shipping companies requested to participate in the cargo traffic between the two countries. At first, the ratio between volumes carried by Chinese and Japanese ships was set at 7 to 3. The ratio was subsequently changed to 6 to 4. Beginning April 1957, the ratio was again changed to 50/50, which has been maintained ever since. The Chinese ships have set up a shipping quota among themselves. The quota was allocated three ways among the CMSNC, the Taiwan Navigation Company, and the Joint Office of Private Shipping Companies. After a number of mutually agreed adjustments, percentage distribution among the three organizations now stands at 25% to CMSNC, 15% to the Taiwan Navigation Company and 60% to the Joint Office.

Almost all cargoes for export are bulk commodities such as sugar, rice, salt, and logs, while those for import consist of fertilizers, machinery, steel products and general cargo. Cargo is plentiful, and the freight rate is favorable. This has been the most profitable route for the Chinese Tramp ships and naturally enjoys special attentign from Chinese shipping circles. At the same time it is also an attractive route for the Japanese shipping industry. Sometime ago, Japan's request to further adjust the current 50 to 50 ratio in their favor was turned down by our Government. Total exports in 1965 were around 900,000 tons. In 1966 the volume dropped to 720,000 tons but again rose to 880,000 tons in 1967. Fertilizer import was 200,000 tons in 1965 and 190,000 in 1966.

2. Taiwan/Philippine Tramp Service

Principal commodities of export over this line are salt, cement, general cargo and petroleum products. Imports consist mainly of lauan logs. Total traffic tonnage has increased from 142,000 tons in 1959 to 543,000 tons in 1966. In 1967 it decreased slightly to 526,000 tons. Prior to 1961, by far most of the imports and exports were carried by the Chinese ships with only an insignificant part going to Philippine ships. In recent years, with the active participation of the Philippine ships the ratio of traffic enjoyed by Chinese ships has gradually fallen from 72.28% in 1962 to 40.8% in 1966 and further to 29.3% in 1967.

Recently, as a result of the rapid rise in Taiwan's demand for Philippine logs and in the philippines' demand for Taiwan cement, total traffic tonnage over this line has soared. However, participation by the Philippine vessels in the traffic has prevented the Chinese vessels from enjoying all of the traffic growth. Another development is the establishment of shipping subsidiaries by Taiwan's wood processing factories of strong

return trip or to return via the Panama.*

6. Taiwan Hong Kong Liner Service

This route has two originating points, namely Keelung and Kaohsiung, both with Hongkong as the destination. From the very beginning small private shipping companies have been operating over this route with small coastal ships. The participating companies formed by themselves an Offshore Joint Shipping Office to work out schedules and uniform rates and to administer the pooling agreement among the operators. Unified cargo solicitation and agency service and reduced cost of operation, have enabled all the operators to begin making profits. Prior to 1958, altogether five Chinese ships were operating between Keelung and Hongkong, and eight between Kaohsiung and Hongkong, all of low efficiency and around 500 DWT each. During the last three years, renovation has been effected, and the number of vessels operating from Kaohsiung increased to nine. As of 1966 all have been replaced by new ships of 1000 to 1500 DWT each and an average speed of 13 knots. About 30 trips are being made each month. This gives the Kaohsiung-Hongkong route a new look. Shortage of ship space no longer exists. Instead, space availability occasionally exceeds actual need. This change has, of course, greatly contributed to the Taiwan-Hongkong trade in that it offers service comparable to the scheduled service of Butterfield and Swire which has so long enjoyed a good name.

Principal commodities for export from Taiwan along this route consist of hogs, vegetables, cement, reinforcing steel bars, sugar, and miscellaneous products. Chinese medicine and general cargo are principal items of import to Taiwan. Imports were 81,000 tons in 1950 and rose to 147,000 tons in 1967. As for exports there existed an upward trend from 180,000 tons in 1959 to 310,000 tons in 1962, 360,000 tons in 1963 and 410,000 in 1964. However, in 1965 the volume of exports fell to 300,000 tons, and in 1966 because export of cement was diverted to Vietnam, total exports to Hongkong fell sharply to a mere 166,000 tons, but turned upward again in 1967 to 286,000 tons. Traffic enjoyed by Chinese vessels over this route accounts for more than 70% both ways as a result of the successful completion of the renovation plan.

III. WORLDWIDE TRAMP SERVICE

Roughly one half of the Chinese ships are in tramp service, carrying bulk cargo to and from Taiwan and between foreign ports. Their operation depends highly on the volume of bulk cargo movement. A considerable portion of their cargo consists of copra and ores from the Philippines to the U.S., logs to Japan, ores from India to Japan and ores and coal from the U.S. to Japan.

* Shortly before this translation went to press, the China Maritime Trust announced its decision to inaugurate this service round-the-world on January 12, 1969 with *Oriental Rio*, *Oriental Emerald*, *Oriental Amiga* and *Oriental Carnaval* all 18,000 DWT, 17 knot, 250-passenger passenger-cargo ships. The service will originate and terminate in Keelung, with calls at Kobe, Tokyo, Los Angeles, Panama, San Juan, Barranquilla, La Guaira, Rio de Janeiro, Buenos Aires, Capetown, Durban, Mombasa, Singapore, Hongkong and Kaohsiung.

and from 19 knots to 14 knots in speed with an average of 17 to 18 knots. All these foreign companies, being members of the Far East and European Navigation Conference, object strongly to the participation by non-conference operators over this route.

Principal commodities imported from Europe consist of ores and fertilizers averaging 80,000 to 100,000 tons a year. Export commodities are mainly sugar, canned food, tea, cement averaging approximately 120,000 tons a year. Participation in this traffic by such Chinese Companies as the Eddie Steamship Company and the China Union Lines has broken the near-monopoly by foreign companies along this route. However, due to limited source of cargo, these companies have incurred considerable losses. Yet future prospect is still promising if they are able to secure inter-port cargo.

5. Taiwan/Central and South America Liner Service

Service along this route was inaugurated in September, 1964. The Eddie Steamship Co. first took part by assigning two ships to give one service every one and a half months originating from Taiwan along the following route: Keelung-Kaohsiung-Hawaii-Callao (the port for Lima, Capital of Peru) - Valparaiso (the port for San Diego, Capital of Chile) - Buenos Aires (capital of Argentina) - Rio de Janeiro and via the Panama Canal on the return trip to Taiwan. As to the shipping industries of South American countries, Brazil and Argentina are the only two countries that possess any significant merchant fleet, with about 1,200,000 tons each. Japan leads all other countries in navigation over the shipping routes between the Far East and South America. There are altogether three routes:

- (1) from the Far East via the Panama to the east coast of South America,
- (2) from the Far East Via South Africa to east coast of South America, and
- (3) from the Far East via the west coast of the U.S. to the east coast of South America. The Japanese operators total 36 calls to the east coast of South America and an equal number to its west coast every year.

At the present time, our trade with Latin America is negligible. Export to this area amounted to only 72 tons in 1958, and dropped to 35 tons in 1959, none during 1960 and 1961, and only 2 tons in 1962. Traffic in recent years has been insignificant 729 tons in 1965, 774 tons in 1966 and 2,332 tons in 1967.

The situation is attributable to the fact that Taiwan requires little from Latin America and vice-versa, and even the limited amount of import into these countries has been almost monopolized by the U.S. As a result of heavy losses incurred by our shipping companies, service along this route was suspended in October 1967. Two ships originally assigned to this route have been diverted to the Sino-America route. The China Maritime Trust has decided to inaugurate a South America service with a route similar to that followed by a Dutch line making a round trip to Japan and then to Rio de Janeiro and Argentina via Hongkong, Singapore, Penang, East Africa and South Africa. The Company is yet undecided whether to retrace this route on the

the CMSNC and the China Union Lines first took part in the operation. The CMSNC ship was making four trips a year and the China Union Lines ship eight trips, with the two companies dovetailing their sailings to aim at one sailing each month. Beginning from 1964, the China Union Lines increased its service frequency along this route by adding five ships and Yung Ta Navigation Company also participated with one ship. At present, an average of over five monthly services are being offered.

Principal export commodities from Taiwan consist of sugar, cement, tea and light industry products; imported goods consist of bauxite, iron ore, rubber and corn. Shipping tonnage has been on the increase: 680,000 tons in 1962, 940,000 tons in 1963, 1,650,000 tons in 1966 and 2,000,000 tons in 1967. For some years prior to 1965 Chinese ships shared between 19.7% and 24% of the traffic. In 1966 the percentage rose to 38.7% and in 1967 further to 41.6% because of the rapid increase in exports to Vietnam. As regards imports, Chinese ships shared 50% of the traffic at the lowest and 79.9% at the highest.

The decline in the percentage of import traffic shared by Chinese ships deserves our special attention. As to commodities for export, more effort should be directed toward securing for the Chinese ships a part of the share (approximately 60% of the total export volume) now being enjoyed by foreign ships. Adding refrigerator ships, securing inter-port cargo shipments, increased service frequency and improved matching of the sailing schedules with the export sales may help the Chinese shipping companies to improve their operations on this route.

In addition a number of tramp ships operate non-stop between Taiwan and Bangkok or Singapore. Average total monthly frequency is about 15 trips and carrying capacity about 80,000 DWT.

4. Taiwan/Europe Liner Service

Liner service along this route began in January 1963. The Eddie Steamship Company first took part by assigning 3 Victory ships. Their schedule was one service a month in each direction. The voyage originated from Kaohsiung, with calls at Singapore, Aden, Port Said, Casablanca, Antwerp, Rotterdam, Bremen, Hamburg and back to Kaohsiung. In May 1967 the China Maritime Trust obtained permission to join the European and Far Eastern Navigation Conference, marking the first Chinese membership in an international shipping conference. It offered monthly service from Keelung via Kaohsiung, with calls at Hongkong, Singapore, Port Swettenham, London, Hamburg, Rotterdam, Antwerp, and back to Taiwan via the east coast of the U.S. This service was launched with six ships but is now operating with four ships. Altogether 18 foreign shipping companies are engaged in liner service along this route with a total of 168 ships. Those making regular and irregular calls at Taiwan ports number around 44, ranging from 12,700 DWT to slightly over 7,000 DWT in tonnage

the conferences.

2. Taiwan/Japan Liner Service

Regular liner service along this route was inaugurated in 1953. At first, one ship each of the CMSNC, the Taiwan Navigation Co. and the Shanghai Industrial Co. participated. Later on two Japanese companies participated in the traffic, each assigning one ship to serve this route. Bananas have been the principal export commodity with shipments made under an allocation system. Import commodities consist mainly of general cargo secured by free solicitation. The Japanese companies, owing to the feeling of national affinity among Japanese shippers, have been in a better position to secure greater tonnages than the Chinese companies. In 1955 the Chinese shipping companies implemented a revenue pooling arrangement among themselves with good results. There is a real necessity in restoring the pooling arrangement, which was terminated for some unknown reason in 1958.

In the past, out of the five ships assigned to ship bananas Tai Tung had the least spoilage rate. In 1960, Japan assigned two new 14-knot, 3,600-DWT ships for shipping bananas. This move threatened the position of the Chinese ships. Beginning 1962 the Foreign Exchange and Trade Commission insisted that bananas for export to Japan be shipped in refrigerator ships, in order to reduce spoilage and improve our export position. As a result scheduled operators began to assign refrigerator ships for shipping bananas. The Taiwan Navigation Company, CMSNC, and one other steamship company as well as the two Japanese companies have all switched to refrigerator ships. Recently, Japan lifted the restrictions on banana imports. The use of a fleet of refrigerator ships capable of maintaining freshness and reducing spoilage rate (spoilage rate in 1967 was as low as 2.35% compared with the previous figure of 7%) has rapidly expanded the export of bananas from Taiwan to Japan, which rose from a yearly average of 800,000 baskets prior to 1962 to 1,200,000 baskets in 1963; 4,140,000 in 1964; 7,000,000 in 1965; 7,600,000 in 1966; and 8,730,000 in 1967.

The original five liners proved to be insufficient in 1963, and as a result a number of new shipping companies were organized and new refrigerator steamships purchased and assigned for the banana traffic. At present, altogether 20 refrigerator (excluding the two Japanese ships) capable of shipping 1,600,000 baskets of bananas a month are in operation. Because the banana traffic is subject to seasonal fluctuations, these ships can all be fully utilized only during the peak months from April to June. This led to the establishment of a Refrigerator Ship Group within the framework of the Overseas Joint Shipping Office responsible for cargo allocation.

3. Taiwan/Southeast Asia Liner Service

Liner service along this route was inaugurated in January 1959. One ship each of

Taiwan and the west coast via Japan both ways; while CMSNC and the China Union Lines together assigned seven ships to serve the east and the west coast respectively via the Philippine or Japan on the outgoing trip and sailing directly toward Taiwan with occasional calls in Japan on the return trip. Although each company scheduled one monthly service in each direction, their schedules were not well adhered to. In the early stage, those participating in these services were mainly Liberty ships with a speed of only 10 knots per hour.

After 1966 ships plying between Taiwan and the east coast consisted of four of the CMSNC, four of the China Union Lines, two of the Chinese Maritime Trust, and two of the Eddie Steamship Company totalling twelve ships with 140,061 DWT. Their speed ranged from 15 to 18 knots per hour. Out of these ships the four constructed under the Government's renovation plan were comparable with foreign vessels. Ships sailing between Taiwan and the west coast consisted of two of the CMSNC, five of the Taiwan Navigation Company, two of the China Union Lines and one of the Eddie Steamship Company, a total of ten vessels with 108,417 DWT. Their speed ranged from 10 to 16 knots. Only one of the ships was a Liberty ship, the rest were comparatively new cargo ships with an average age of about 10 years.

Generally speaking, our shipping industry has tried its utmost toward placing the ships with the best capabilities over this route. The following problems remain ahead of us.

- 1) Source of Cargo. Although the Sino-American trade has been increasing yearly, it appears to have levelled off at the 1,600,000 tons of 1965. In 1966 it fell to 1,340,000 tons. Although 1967 brought a slight increase, the total traffic reached only 1,640,000 tons. Such being the case, the source of cargo to be shipped along this route will be limited and any increase will be moderate. Currently, 25 Chinese ships are serving this route. For beans and wheat from the U.S. tramp ships at time have to be used. Therefore, more Chinese ships than necessary are operating regular liner service over this route. Action is required to build up new cargo sources, and further steps are required to improve the capability of ships serving this route. A ceiling should be imposed on the number of vessels in order to avoid cut-throat competition among Chinese vessels which would weaken our position vis-a-vis the foreign companies.
- 2) Competition from conference ships. Foreign companies serving this route are closely organized into four conferences and serve with ships of superior capability. Our ships, because of inadequate dependable source of cargo, have to depend on cargo between Japan or the Philippines and American ports. Low efficiency of these ships and schedule delays have made it possible to obtain only a part of the low rate cargo.

As soon as further improvements are made on the capability of our vessels, we must strive toward improved service and schedules in order to secure the high rate interport cargoes. Our ultimate objective is, of course, to be in a position to join

was as follows:

Five dry cargo ships, each 12,500 DWT and capable of over 18 knots, were allocated one each to the China Merchants Steam Navigation Co., Taiwan Navigation Co., the China Union Lines, the Chinese Maritime Trust, and the Eddie Steamship Co. Two dry cargo ships, each 7,500 DWT and capable of over 15 knots, were allocated one each to the Ta-Cheng Shipping Company and New Taiwan Shipping Co. Two 5,500-DWT refrigerator ships were allocated one each to the Shing-I Navigation Company and Ta Yang Navigation Company. Two ships totalling 30,000 DWT and capable of over 14 knots were allocated to the CMSNC and the First Steamship Company. Besides, construction of four 5,500-DWT refrigerator ships was contracted to the Taiwan Shipbuilding Corporation (TSBC), one each for the China Union Lines, CMSNC, the Taiwan International Line, and the Ho-Tai Navigation Co. In addition TSBC constructed four 25,200 DWT cargo ships, two for overseas Chinese shipping companies and the remaining one each for the First Steam Ship Company and the Eddie Steam Ship Company. TSBC delivered the first ship in early 1968 and the second one was launched in March 1968.

II. REGULAR LINER SERVICE LAID THE FOUNDATION FOR THE DEVELOPMENT OF THE SHIPPING INDUSTRY

1. Taiwan/America Liner Service

Import from the U.S. to Taiwan has been on the increase, having nearly tripled itself from 560,000 tons in 1958 to 1,640,000 tons in 1967. Beans, wheat and raw cotton have been the principal items of import. Exports to the U.S. have been largely wood products, textiles and canned food. Recently, with the termination of U.S. Aid, and the restrictive quota on import of textile products by the U.S., Taiwan exports to the U.S. have been on the decline, amounting, for example, to 390,000 tons in 1967, which was slightly below the 410,000 tons of 1965.

Soon after the formal inauguration of this route early in 1960 volume of export cargo had once been increasing yearly. Nevertheless, owing to low frequency of service compared with that offered by the foreign companies, the share of the traffic carried by Chinese ships has declined from 42.1% in 1962 to 26.3% in 1965, and further down to 17.7% in 1966 and 9.95% in 1967.

Since import commodities have lent themselves to bulk shipment, Chinese ships have carried over two fifths of the volume. This ratio once reached a high of 48.7% in 1966, but dropped to 43.5% in 1967.

At first, The Taiwan Navigation Company assigned three ships to serve between

ticipating in oceanic service. From 1950 to 1958, the smaller ships were disposed of and large ships added. As of the end of 1958 the Chinese merchant fleet comprised altogether 84 ships totalling 318,867 gross tons, with an average of 3,796 tons. Although the number of ships fell by 42%, and total tonnage by 19%, the average gross tonnage per ship rose by 39%.

- 2) Expansion: From 1959 to 1966, in addition to the purchase of existing ships, new ships were constructed within the reach of financial capability. At the end of 1966 total tonnage of the 143-ship fleet was 710,666.01 gross tons, 1,004,531.12 DWT. This gave an average tonnage of 4,900 gross tons. Compared with the 1958 merchant fleet, the number of ships had risen by 71% and the total gross tonnage by 123% over 1958 and average tonnage per ship by 30%. It was during this period that the Government completed the first shipbuilding plan, namely four 13,000-DWT high speed cargo ships and two 5,500 DWT and one 3,700 DWT cargo liners.
- 3) Renovation: From 1967 to June 1968, a capability improvement and renovation program ushered in a new era in this country's shipping industry. The following will briefly describe this two-pronged program.
 - i) Capability improvement. The merchant fleet now (June 1968) consists of 155 ships, twelve vessels more than in 1966. Gross tonnage stands at 809,234 tons (1,157,241 DWT). The capability of the ships has enjoyed significant improvement. Average speed, for example, was greatly improved. While no Chinese ship in 1966 was capable of speeds between 18 and 20 knots, six are now within this speed range. Number of 15.5 to 19 knot ships has risen from 27 to 39, and the number of 12 to 15 knot ships from 55 to 65; while the 10 to 11.5 knot ships dropped from 49 to 37 and the 8 to 9.5 knot ships from 13 to 8.

Age of vessels, another criterion for comparison, has fallen considerably since 1966. It stands now as follows:

Under 5 years	28	or	18.06%
6 - 10 years	18		11.61%
11 - 15 years	23		14.84%
16 - 20 years	18		11.61%
Over 21 years	<u>68</u>		<u>43.88%</u>
	155		100.00%
Average age	16 years.		

This improvement of capability was achieved through the joint effort of the Government and the industry in retiring the World War II Liberty ships and other overage equipment. This program is still in progress.

- ii) Implementation of the Renovation Plan for vessels. The Ministry of Communications launched the second shipbuilding plan in 1966 aiming at the acquisition of new commercial ships totalling 118,500 DWT. Allocation of this tonnage

Development & Modernization of Shipping Industry in the Republic of China*

I. EVOLUTION OF WATER TRANSPORTATION

1. The Mainland Time

Before the Sino-Japanese War, the Chinese merchant fleet consisted of about 600,000 gross tons of ships which served about one-half of the need for shipping along the coast and through the interior waterways of the country. The remaining one-half of the transportation needs were met by the British and Japanese ships. No Chinese ship operated over the oceanic routes, which were then being monopolized exclusively by foreign ships.

The Sino-Japanese war damaged almost the entire pre-war merchant fleet so that by V. J. day the remnant merchant fleet consisted of less than 80,000 gross ton. Recovery of navigational rights enabled the Chinese shipping industry to enjoy rapid post-war growth. As of October 1948 the 3,839 commercial vessels totalling to 1,159,897 gross tons were registered under the Chinese flag. Had it not been for the Communist insurgency which rendered certain areas inaccessible, the shipping business along the coast-lines and through the inland waterways could have enabled our shipping industry to attain even higher level of development.

2. After the Government's Removal to Taiwan

Only 144 ships, mostly damaged and old-aged, totalling 393,397 gross tons were withdrawn from the mainland. Low ebb in international maritime shipping further aggravated the situation and brought our shipping industry to a serious crisis. The past 18 and a half years have seen this country's shipping industry through three stages of development, rehabilitation, expansion and renovation. The fleet has increased in size as well as in average tonnage of its ships, and developed tramp service and liner service routes for both coastwise and oceanic shipping. The industry has emerged from pure cargo service into mixed cargo and passenger service. The following will give an account of each of the three stages of development:

- 1) Rehabilitation: The 144 ships withdrawn from the mainland were all of medium and small size with an average tonnage of 2,730 gross tons and incapable of par-

* Translated from an article published in the April 20, 1968 Special Section of the "Economic Daily News" and updated by the author, Mr. K. Wang (王光) in July 1968.

Pr - 15.17

36.

**Development & Modernization of Shipping Industry
in the Republic of China***