

荷蘭東印度公司人員 在臺灣周邊海域的水文調查活動 (1636-1668)

鄭維中*

中央研究院臺灣史研究所副研究員

1624年起荷蘭東印度公司於大員（今臺南安平）設立商館後，於1636年初步完成在臺灣海峽兩岸的局部水文調查。1637年後，因應新航路開闢，針對新竹沿岸、小琉球海域從事細部調查。1642年公司擊敗佔領雞籠之西班牙人，開始掃蕩臺灣中北部新竹、苗栗沿海。同時，公司恢復由臺灣派遣船隻封鎖馬尼拉之行動，數度經由小琉球航向呂宋島。在1664-1668年間佔領雞籠時，由雞籠直航閩北、浙江海域，亦由東部南下航行至巴士海峽。公司人員在此段時間內對於臺灣島周邊的水域調查，確定了船隻由臺灣開航前往他處的端點，直到清代仍有多處持續運行。

關鍵字：荷蘭東印度公司、水文調查、海圖測繪、臺灣海道、跨海
航路

* E-mail: weichungcheng@gate.sinica.edu.tw

收稿日期：108年6月25日；接受刊登日期：108年12月10日

壹、前言

荷蘭東印度公司在 1622 年派遣艦隊前往澳門尋求與大明帝國通商，遭遇阻礙後轉佔澎湖另覓談判管道，最終於 1624 年被逐出澎湖，至臺灣設立商站。此前荷蘭東印度公司對於臺灣與福建、廣東沿岸水域的瞭解相當有限，僅僅依靠葡萄牙水手所獲得的水域資料來進行活動。此後荷蘭人以臺灣為基地，展開在福州、廈門、南澳等地中國海防官員、海盜、商人間周旋以尋求貿易的活動。歷經十多年時光，大約於 1636-37 年間逐漸整合對此區域所獲得的海域知識，加以活用，而使位於臺南沿岸沙洲上的熱蘭遮城，有效發揮轉口港的功能。此間十多年，荷蘭人在臺海兩岸有意與無意的活動，獲致水域知識及其整合過程，已由鄭維中於〈荷蘭東印度公司人員在臺海兩岸間的水文探測活動（1622-1636）〉一文中有所探究。本文為接續前述探討，繼續考察在臺荷蘭東印度公司人員之後所進行的水文探測活動的因由與梗概，以求呈現在荷蘭人最終撤出臺灣之前（1668）對於臺灣周邊水域的調查概況。本文所採取的斷限為 1636 至 1668 年，便是以荷蘭東印度公司駐臺長官漢斯·普特曼斯（Hans Putmans）撰寫第一份完整臺海兩岸〈海岸描述〉的時間為起始點，並接續到 1664-1668 年間，荷軍再度佔領雞籠，乃至於因與中國協商開放貿易不利，而主動撤出的時段為終結點。¹如前所述，儘管 1622-1636 年間的調查成果，已經足以彌補從葡萄牙人、西班牙人手中掠奪或偷取之資料的不足，但公司驅逐佔領淡水與雞籠的西班牙人（1642）前後，順勢更改通行航路的結果，則是又必須調查大員到淡水之間的海岸。此後，因荷艦持續支援封鎖馬尼拉的任務（1642-1647），而有由大員南向而行的經驗。

1 Collectie Aanwinsten 119 (1866 A XII), Beschrijvinge van de west cust van Formosa, de cust van China en Pehu ofte Pescadores, met hare riveren, baijen, diepten, droochten clippen, droogten segge cursen, hoochten ende inhammen, alles door verscheijden ervaren stuerluijden deertoe expresselijck gecommiteert, gedurende het gouvernement van E. Hans Putmans ondersocht en bevonden, place unknown, not dated, fos. 269-285. (Collectie Aanwinsten, 1300-1933) 關於普特曼斯長官所撰寫的〈海岸描述〉，其完整標題、概括範圍等，參見：鄭維中，2018。

1662 年鄭成功攻取臺灣後，荷軍一方面利用與清軍合作的機會，加深前述中國東南沿海灣澳之水文調查，一面則重新測量雞籠附近水域，作為戰術運用之準備。以上對於臺灣周邊水域之調查成果，因多屬小型船隻航行作業所需，歸屬現地檔案，未曾將副本送交荷蘭，故罕有留存至今者。筆者雖盡力縱述，仍有必須仰賴推測而需存疑待查者。尤其在 1637 年後，臺灣西南沿岸地區的水文資料，已經確立基本規模，後續之調查，多為補充特殊地帶的情況，是為添補，並非重新測繪；而即使有細部添補，亦未必呈現於留存荷蘭之海圖。筆者利用實際航行紀錄或留存的航行指引，僅能推估，請讀者諒察。

貳、渡海新航路

1639 年夏季，當庫克巴卡（Nicolaes Couckebacker）督察官，乘船由巴達維亞前往大員時，其船隻先經過廣東沿海大星尖後，持續沿海航行往南澳島附近，抵達北緯 22 度 44 分，隨後掉頭向東偏南方向，尋找澎湖群島。² 之後，由澎湖七美南方海域駛向臺灣島，持續直到望見打狗山（壽山），駛入臺灣近海。最後保持於近海水深 12 罈區域巡弋，³ 沿岸駛向大員港（參見圖 2）。⁴ 這應用了由中國沿岸駛向臺灣的各種航行法之一，與《東西洋考》、《順風相送》裡所記載，由廈門經澎湖前往呂宋的針路類似，也可能沿用了西、葡人之經驗。此一航法，無論冬夏，都需先抵達中國沿岸，然後經由澎湖渡往大員（Cheng, 2015: 292, 302, 304-305）。稍早兩年，於 1637 年 2 月 26 日，平底船天鵝號（De Swaen）由長崎啓程南向後，也先前往中國沿岸，然後經澎湖渡往大員。天鵝號在航經澎湖群島，取道目斗嶼附近航道時，不慎

2 本文提及方向時，均為羅盤方位或「三十二方位」。

3 每罈約合 1.87 公尺（Schilder and Kok, 2010: 684, 685）。

4 VOC 1131, Dagregister gehouden op de voijagie van de E. Nicolaes Couckebacker, gewesene president ende opperhoofd van 's Compagnies negotie in het rijck van Japan, gaende per de jachten Lis ende Waterloose Werff in qualite van commissaris aende coninck van Toncquijn, mitsgaders van daer in de selve qualite tot de visite des Comptoirs ende vordere Compagnies ommeslach tot Tayouan, gelegen op het eijlant Formosa, on yacht Lis and Waterloose Werff, 16 June 1639-7 Dec. 1639, fos. 382-385. (VOC, 1602-1795)

駛入目斗嶼與過嶼之間的水道，觸礁沉沒。⁵ 1639年12月29日，另一艘平底船太陽號（De Zonne）也同樣由中國沿岸取道澎湖群島前往大員，在航向目斗嶼後，隨即如同天鵝號一般觸礁（Blussé et al. eds., 1986: 493）。

兩艘船都是由日本載運白銀南下，卻一再於相同地點發生船難。這反映了冬季經澎湖渡往大員之航法有相當缺陷的實情。在夏季應用此一航法，亦令人有所顧慮。1639年7月1日，大船班達號（Banda）由巴達維亞出發，原訂停泊澎湖，裝載大員提供的中國貨物後，繼續前往日本，實際上卻錯失方向，逕行越過澎湖而北上⁶（The Historiographical Institute, The University of Tokyo ed., 1981: 107-108; Blussé et al. eds., 1986: 483）。結果，那些準備由臺灣交付給日本商人的中國絲貨，因而無法送達，造成公司損失。為了對應以上問題，1640年1月，大員當局即綜合德佛利斯（Marten Gerritszoon de

5 1637年3月10日條。荷文版（Blussé et al. eds., 1986: 317）對應於漢文版（江樹生譯註，2000: 299）及註釋90。此處包樂史（Leonard Blussé）教授等人將「長形島」（'T Lange Eiland）比對為「漁翁島」（西嶼）。筆者認為《熱蘭遮城日誌》當中所稱長形島可能為低矮島（'T Laegt Eiland）之誤抄。理由如下：(1)因約1636年成文，普特曼斯長官書寫的〈海岸描述〉中，並無提及任何「長形島」。參見：Collectie Aanwinsten 119 (1866 A XII), Beschrijvinge van de west cust van Formosa..., place unknown, not dated, fos. 281-284. (Collectie Aanwinsten, 1300-1933) 而此文中將西嶼標示為「石頭島」，亦非「長形島」。(2)巴達維亞決議錄當中，咸認天鵝號與太陽號兩船都在目斗嶼（'T Vuyle Eijlandt）附近失事，而目斗嶼附近之島嶼顯然並非西嶼（見下文）。(3)1665至1668年間成圖的〈澎湖群島圖〉（Kaart van de Pescadores，參見圖1）中，清楚地將目斗嶼南方的過嶼，標示為「低矮島」。同屬奧地利國家圖書館所藏的《布勞－范德翰地圖集》（*The Atlas Blaeu-Van der Hem*）中，另一幅較早期的海圖〈從南澳島至湄洲灣北端間的中國海岸圖〉（*Afteeckeninghe, van de custe/Chinae/Beginnende van 't Eijlandt Lame, tot de Storm Baij Noordt Waerts*）則將上述過嶼標示為「長形島」（'T Lange Eiland）。對照以上兩幅海圖，可見過嶼既被稱為「低矮島」，也被稱為「長形島」。而《熱蘭遮城日誌》中文版同頁，江樹生教授將「危險群島」（De Vuyle Eylanden，亦可譯為「髒」群島）於註釋89另外比對為過嶼，則與前述〈從南澳島至湄洲灣北端間的中國海岸圖〉中，將危險群島標示於北緯23度50分的圖示不合。目斗嶼位於北緯23度47分，顯見較符合「危險群島」的所在地。故危險群島實為目斗嶼（危險島，'T Vuyle Eijlandt）及其附近礁岩。

6 VOC 1131, Rappoert [van Nicolaes Couckebacker] aen den gouverneur general Anthonio van Diemen ende de raeden van India, nopende Couckebacker's besendinge naer Tonckin ende gedaene visite des Comptoirs ende verderen ommesalg uijt Tayouan, gelegen op het eijlandt Formosa, fluyt De Rijp, 8 Dec. 1639, fo. 311. (VOC, 1602-1795)

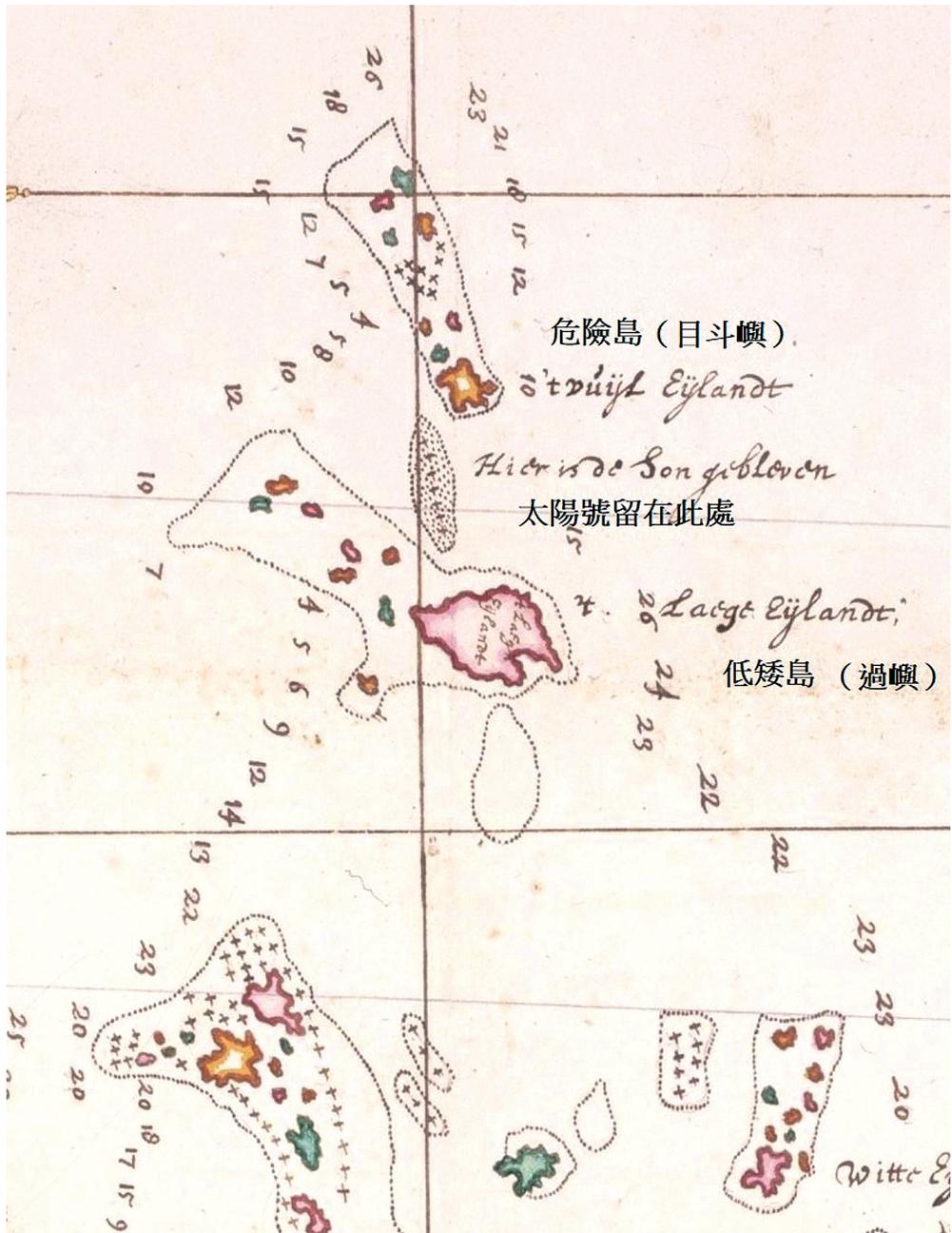


圖 1：〈澎湖群島圖〉，局部。

說明：在目斗嶼與過嶼之間的暗礁標示有「太陽號留在此處」(Hier is de Son gebleven)。

來源：“Kaart van de Pescadores” (Vingboons, c.a. 1665-1668a).

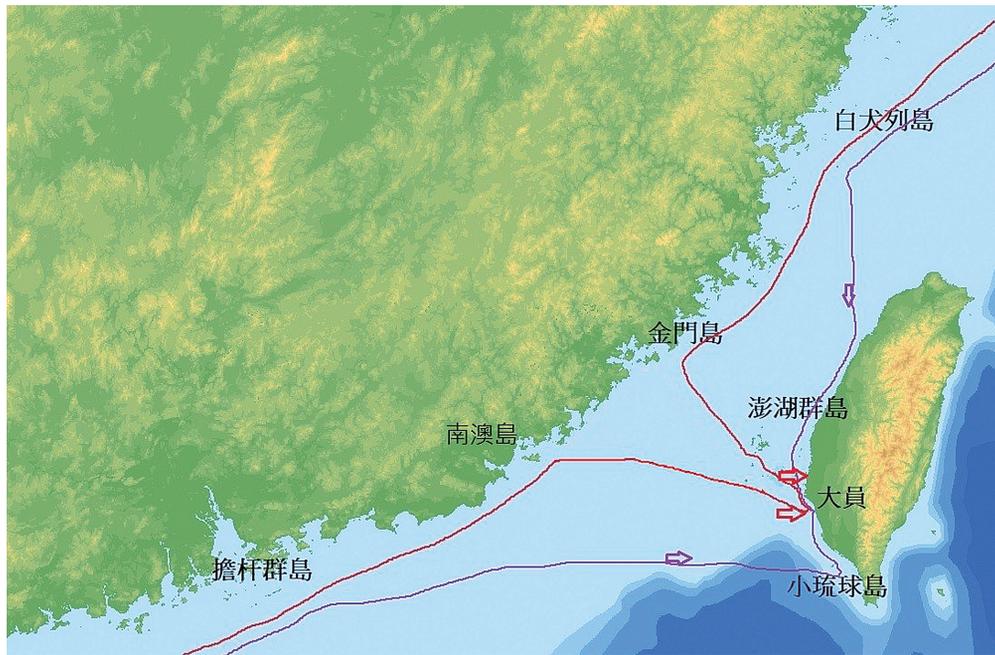


圖 2：1640 年前後荷船駛向臺灣航路對照圖

說明：紅線為 1640 年之前，紫線為 1640 年之後。

來源：作者自繪。底圖取自 Cartografx Corporation (2007)，適用非商業授權條款。

Vries) 與塔斯曼 (Janszoon Tasman) 兩位船長的意見，將由白犬列島逕行渡往臺灣西岸的航行法，上呈巴達維亞當局。此法不經澎湖，以避免上述問題。⁷ 同時，北上船隻由擔杆群島東轉臺灣，不經澎湖的航法，亦在 1636 年時，已由普特曼斯長官首倡。⁸ 1640 年 6 月 5 日，范迪門 (Anthonio van Diemen) 總督與巴達維亞評議會，在參酌了一些老練水手的航行經驗後，決定要重新制訂前往與駛出大員的航線，以避免錯失越航，或在進入澎湖水域後觸礁失事的危險。當日並決議，倘若之後船長不根據這新規定的航線來行駛，將受到褫奪職位、沒收薪水的懲罰。新的航線規定如下：

7 VOC 1133, Missive van gouverneur Joan van der Burch naer Batavia aen gouverneur general Anthonio van Diemen, Tayouan, 28 Jan. 1640, fo. 190^{r-v}. (VOC, 1602-1795)

8 VOC 858, Instructie [van Anthonio van Diemen] voor de fluijt Schagen, zeijlende in compagnie van het schip Oudewater van hier tot Cambodja ende van daer rechtdoor naer Teijouan, Batavia, 16 Apr. 1636, fo. 283. (VOC, 1602-1795)

欲前往大員者（由南方北上），在經過海南島後，需嘗試去認出擔杆群島（Ilha de Lema）或澳門以東最遠的群島，然後由此調轉向東，跨海前去福爾摩沙島。當駛抵海峽東岸，進入金獅島或打狗角附近水域後，根據天氣、風向與海潮的情況，沿岸前進直到大員的碼頭。倘若遭遇風暴、天色昏暗或其他意外狀況，而無法望見前述澳門群島，這種情況下應該估計航行到同緯度的位置，轉向東進行跨越航行，直到航抵前述福爾摩沙島海岸各處水域。

而若欲由南向北前去澎湖群島，則需由前述的澳門群島處向東航行，直到水深有 50 呎，甚至更深的外海處。當澎湖群島在其北面出現，則能選擇航向其東側或西側。倘若天候海象不佳，則根據海潮的情況，可航向福爾摩沙，直到海岸進入視野，從那裡再駛回前述群島。

由日本欲（由北向南）前往大員的話，（在風向與天候許可的情況下）最佳、最安全的方式為：由女島（Meaxima）出發，筆直航向西南方，直到航行到根據經驗估計為北緯 26 又 1/3 度處的水域，即白犬列島（De Eijlanden Baboxin ende Crocodit）附近。這群島位於中國海岸以外 7-8 荷哩之處，⁹ 由此處（深度為 35 到 36 呎，下方為硬底海床）衡量天候與風向後，設定航線向南，跨海往福爾摩沙島前進。在此航線上，24 至 25 荷哩的航程間，水深有 37、40 至 44 呎。之後福爾摩沙二林附近的海岸或高地，將進入南方視野，應由此向南，於沿岸水域水深在 13 至 15 呎處，使用小帆慢行，直到經過翹港礁岩的水域。若航行到近岸水深 8 至 10 呎處，就要轉向，也要注意大員的北方礁岩，直到抵達下錨處。倘若在白犬列島附近遭遇海流或風暴，無法直接航向福爾摩沙的話，應該向此群島西北方 4 至 5 荷哩處，往中國海岸前進，尋找下錨處，

9 荷哩（即德哩）為緯度 1 度長度的 1/15，約 7400 公尺（Schilder and Kok, 2010: 684, 685）。

等待情況轉變再依上述方式前往大員。倘若因為風暴、天候昏暗或其他原因，從日本出發後，在前述白犬列島前，無法辨認其位置便越航而去，在遭受風暴的情況下，應航向中國沿岸尋找避風港，等待天候轉變為良好。此後由那處（假若能由這些北方的群島南下找到烏坵島（Orkou）的話），將航向轉往東方，越過澎湖群島北面前往福爾摩沙島，然後依照上述方式航往大員。

要是因為風暴或估計錯誤，航越烏坵等島的話，則要前往中國沿海的湄洲灣、永寧或者圍頭灣尋找錨地，等待天候好轉，再由此航渡澎湖群島，必須利用兩次大潮間的退潮時段。運用這種方式抵達那裡後，前去東南海灣（按：嵵裡澳）停泊，大約午夜時，在漲潮尾段或退潮前段時刻出航，翌日清晨能準時認出岸邊，駛到此處後，再漸次航向大員。

倘若有些船隻，（上帝保佑）還是完全航越了大員，在這種非常困窘的情況下，應航往打狗角或猴山之後方的下錨處，由此處出發，能在兩到三次海水漲退所經過的時間內航抵大員。¹⁰

按照以上的方式來航行，在北上航線方面，除海南島沿岸以外，大體上完全避開了大星尖以北的閩廣沿岸海域。航線與中國海岸最接近處，乃是珠江口外海的擔杆群島。由此向東航行，大體上不太可能遭遇澎湖群島。加上此處洋流向北推行，也不太可能讓船隻向南方航行到呂宋島去。而只要臺灣島的高山在視野中浮現，誤判其位置的機率很低。在南下航線方面，除馬祖白犬列島（離岸約 23 公里）之外，也完全避開了閩北到閩南地區沿海水域。由

10 VOC 663, Kopie-resolutië van gouverneur-generaal en raden in de serie overgekomen brieven en papieren uit Indië aan de heren XVII en de kamer Amsterdam, Batavia, the whole volume (21 Jan.-17 Nov. 1640), not foliated. (VOC, 1602-1795) 5 June 1640. 在高雄海域每日應有兩次漲潮，因此兩至三次漲落則約 24 至 36 小時之間。最後兩段有關於由九龍江口經澎湖群島航向大員的航行法，已有學者細究（Cheng, 2015: 302-306）。按：此引文中金獅島為今日小琉球，打狗角或猴山為今日壽山。

白犬列島南向而行，一方面乘東北季風順行，另一方面也能很快以臺灣高山為航行標的，抵達臺灣島沿岸水域。再者，遠離閩廣沿岸，也就脫離中國官方的守望視野，避免遭遇中國沿岸船隻，大幅縮減衝突，避免交涉。甚至，無論由大員北上日本或由日本南下大員，都避開了琉球群島與臺灣北部西班牙人所佔領的雞籠、淡水港，可謂相當保險的安排。這種演變意外造成荷蘭人在 17 世紀從未調查琉球群島之水域，而大部分對於閩廣沿海的瞭解，則在此後 20 年停滯於 1630 年代（1662 年後則另有重新調查）。¹¹ 此一航行法亦有缺陷：第一，由白犬列島南向而行時，缺乏可資確認臺灣海岸線所在的自然標誌；第二，由臺灣中部沿海南向而行，但對沿海暗礁卻缺乏詳細調查，造成風險；第三，因為並非由澎湖對向前往大員，因此由北向南尋找大員港時，有可能越航而過，必須在大員南方另找尋錨地，預作為轉圜之用。在這個新航行法提出之前，對上述三個問題或多或少已有方式應付；而此一航行法提出之後，後續的水域調查，也根據上述問題，持續地擴大進行。

參、臺灣西岸中部、北部沿海調查

前述普特曼斯長官於 1636 年完成的〈海岸描述〉中，對於大員以北，由魷港起的水域有如下的敘述：

魷港溪主要向東延伸，南北兩岸有許多支流細脈匯入，上游 5 荷哩處有一稱為麻豆的大村落，居民數量頗豐。在此河口北方有一礁岩地帶向西北延伸 2 荷哩。在漲潮後段水位較高時，我們還可以在其上有 5 呎水深去越過它，之後就無法這麼做。從此一礁岩地帶，向北偏東或北北東方向航行，有 7 又 1/2 荷哩長的沉降或水下海岸，因此我們無法去觀測。那裡向海裡延伸出許多礁岩、淺灘，因此我們在福爾摩沙這一段位於魷港之北及其後的海岸，用船隻無法靠近比 15-16 呎更淺的地方，必須持續投下測深錘才

11 關於荷蘭人於 1630 年代累積的成果，參見：鄭維中，2018。

能渡過。由礁岩地帶的外緣，向東北方及東北偏東的方向航行 3 荷哩，能遇見七個光禿的沙丘，此地被稱為二林，位於北緯 23 度 58 分。對於魷港與二林間我們取得一些知識，即在這些沙丘之北的岸邊，延伸出一個南北向、半月形的礁岩。我們不可進入水深不足 5 呎的地帶去靠近它。(Cheng, 2015: 318-320)

以上的引文敘明「魷港溪口向北延伸 2 荷哩，高潮位時才能通過」的水下礁岩區域，但尚未賦予「魷港礁岩」此一名稱；¹² 至上述「新航法」提出前後，才賦予此一稱號。而「向北偏東或北北東方向航行，有 7 又 1/2 荷哩長的沉降或水下海岸」，所指的其實是位於海床之上，又位於低潮線之下的水下沙洲，學理上稱為「潮線下潮灘」(subtidal flat)。¹³ 圖 3 當中，「Hinkan」之說明為「一處乾涸灣澳」。由於該圖紅線即標示北回歸線，因此 Hinkan 的位置大約在北緯 23 度 32 分附近。參照比例尺較大的圖 4，於北緯 23 度 35 分附近，才開始繪製北港（或笨港）河口外的沙洲。由此可知，「一處乾涸灣澳」應即指北港溪口。至於為何寫成 Hinkan？筆者不敏，在文獻中未曾見過 Hinkan 一地。倘若此地名不曾存在，則此處需考慮傳抄錯誤的可能性。按照當時花體字書寫方式，「u」必須加上一點標示為「ū」，以免與「n」混淆。倘若「ū」底邊一橫不明顯，可能因此將右側一豎當成單獨字母，與頂上一點一同誤為「i」，而「P」則多增加右下一豎，誤為「H」，如此「Pūnkan」可能就誤抄為「Hinkan」。在《熱蘭遮城日誌》當中，北港或笨港多拼寫為「Puncan」，由於 c 與 k 發音相同，經常互換，故「Puncan」也可以寫成「Punkan」¹⁴ (Blussé et al. eds.,

12 根據普特曼斯長官的〈海岸描述〉，魷港之位置在北緯 23 度 20 分，據此推測應為今嘉義好美里一帶（鄭維中，2018: 430）。至於「魷港溪」與現今何處溪流相關，因地形地貌改變，筆者不便妄加比附，本文仍保持檔案中的原名。

13 潮灘 (tidal flat) 亦有稱為「潮埔」、「潮坪」者，多用於海岸地質學、海岸地層學、海岸沉積學的研究。其定義為：「一處泥濘、砂質、沼澤狀且近乎完全水平的海岸平坦地區，隨著潮水漲落而隱沒或浮現。」(Parker ed., 1984: 408；劉光文、黃春榮編譯，1989: 567) 潮線下潮灘 (subtidal flat) 則是完全隱沒於水下的沙洲，即使乾潮期間也不會露出水面 (Allaby ed., 2013: 568)。

14 據此，本文所論時期北港溪出海口應位於北緯 23 度 35 分以北，今雲林縣口湖鄉一帶。

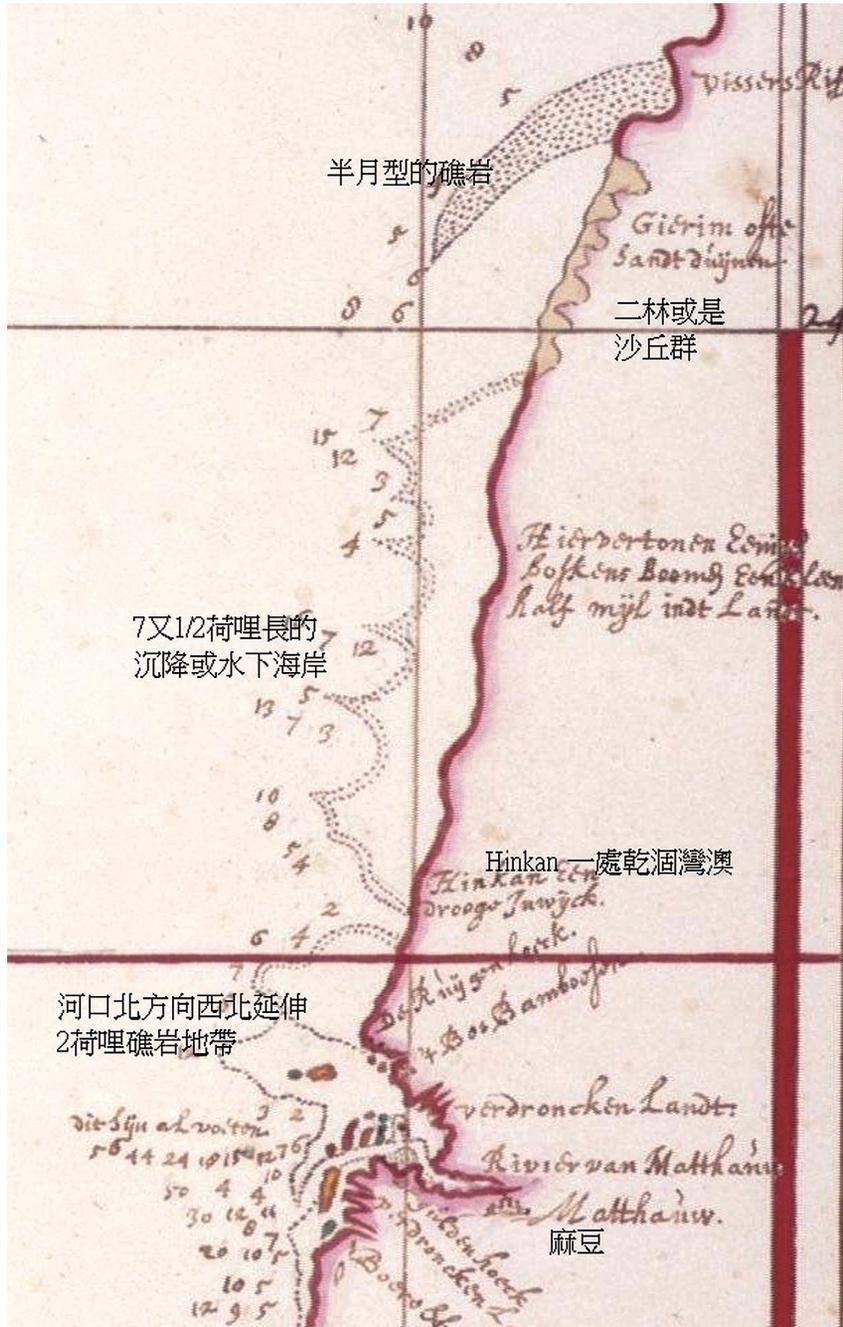


圖 3：〈從南澳島至湄洲灣北端間的中國海岸圖〉，局部。

說明：上方為北方。

來源：“Afteeckeninghe, van de custe/Chinae/Beginnende van ’t Eijlandt Lame, tot de Storm Baij Noordt Waerts” (Vingboons, c.a. 1665-1668b).



圖4：〈福爾摩沙島西岸圖：由大員水道向北延伸到北港溪，與所有支流、淺灘，根據普特曼斯長官命令由密德堡人彼得·楊森繪製，1636年〉，局部。

說明：原圖東方朝上，本圖已轉向，北方朝上。紅線為作者推估荷軍1638年與1643年兩次出征虎尾壠村社，使用舢舨運兵之水路航跡。「隆起地沙洲」位置為筆者推估，理由詳見正文。

來源：“Afbeeldinge van de westzijden vant Eijlandt Formosa/streckende van ’t Canael Taiouan om de Noort, tot de/Rivier Ponckan, met alle Zijn Rivieren, Droochten en ondiepten,/gemaect door ordre van de E. Heer Gouv: Hans Putmans, ende/alsoo bevonden Bij Pieter Janssen van Middelburch. Anno 1636” (Vingboons, c.a. 1665-1668c).

1986: 668, 686)。最後，亦不能排除北港原即有別名 Hinkan，但可能性甚低。

此後對於魷港礁岩以及北港溪口水域之調查，與荷蘭當局擴張捕鹿事業同步進展。故直到 1636 年，荷蘭當局都很少需要從水路前往二林以北之區域。1638 年之後，由於捕鹿需求擴大、唐人不斷深入原住民獵場，遂與中部原住民部落產生衝突。爲此，荷蘭當局必須利用水路運兵前去鎮壓，也帶動了相關的水域調查事業。

同年（1638），大員長官范德堡（Johan van der Burch）率兵前去攻打虎尾壠（Varvorolang）村落時所記載的日誌內容，亦包括了當時第一手的水文知識。此一日誌已收錄於《熱蘭遮城日誌》當中，以下擇要加以敘述（江樹生譯註，2000: 416-421；Blussé et al. eds., 1986: 441-448）。

11 月 27 日，范德堡長官率 210 名士兵，搭乘 48 艘舢舨，由大員出發，經台江內海水路，前往魷港。當晚，於馬沙溝水道口，進入上游約 1/4 荷哩處，過夜。28 日早晨，以人力拖行舢舨，通過連接台江與魷港的淤淺水道（即漁人水道），¹⁵ 傍晚抵達魷港。29 日清晨出發，運用退潮時呈現於魷港溪口的水道（學理上稱爲「潮溝」（tidal channel, tidal creek）¹⁶），上溯 3/4 荷哩。中午時，抵達魷港水域北岸一條小溪溪口（應爲猴樹溪，參見後文）。在那裡，等待當天中午漲潮，並稍作補給。中午漲潮後，利用水位最高時，越過由魷港溪與北港溪會合冲刷，所漫過的隆起地沙洲群（De Rugge Landts），順利於日落後抵達北港溪口。30 日清晨，上溯北港溪，約中午時，抵達奧良耶森林，將所有舢舨移置灘頭，建立陣地。當日在此過夜。12 月 1 日，整隊由陸路前往虎尾壠村社，傍晚抵達虎尾壠村社外約 1/2 荷哩處，紮營。2 日進行攻擊後，啓程回返。3 日中午，抵達奧良耶森林，並於傍晚再度上船出航。之後，在北港溪口外，靠近「隆起地」沙洲處，等待漲潮，以跨越沙洲，隨即於午夜抵達魷港水域。

雖然《熱蘭遮城日誌》荷文版清楚記載他們曾越過「隆起地」沙洲群（De

15 關於漁人水道的調查，參見：鄭維中，2018: 424。

16 多用於海岸地質學、海岸地層學、海岸沉積學、海洋學的研究。定義爲：「潮水流動的渠道，由海洋延伸到潮灘（tidal flat）、沼澤中。」（Parker ed., 1984: 408；劉光文、黃春榮編譯，1989: 565）

Rugge Landts)，但江樹生教授僅譯為「那沙洲」，將「隆起」(Rugge)一字略去，可能認為此一形容詞並不具備特殊意義。但若對照圖 5 上所標示的隆起角 (Ruijgenhoek，即 Ruggenhoek)，則可知此處必須等待漲潮才能越過的沙洲群，應與此角有所關連，可能即是此角沿岸，向水下延伸的沙洲。此外，歷次通過此處均需等待漲潮，亦可見其並非偶然指稱此處 (見後文)。此次出征行動，與長官隨行的是德佛利斯船長，他必定上呈了更為詳實的航行紀錄，可惜並未留存。若對照 1642 年第四次出征虎尾壠村社的日誌，可以發現其航行方式仍大體依循前述的航行法。¹⁷

據記載，1642 年 11 月 20 日早晨 7 時，拉毛求斯 (Johannes Lamotius) 指揮官率 310 名士兵，乘 33 艘舢舨由大員出航，在台江內海，沿著北線尾北上。約下午 2 時，抵達蕭壠溪的河口，在此補給並等待漲潮。隊伍利用水位最高時通過漁人水道，隨後靠岸過夜。21 日早晨，利用漲潮出發，前進 1 至 2 荷哩，進入鯤港水域。本應航向鯤港北岸，但因接見原住民數位頭人，誤失漲潮時間，故於原地過夜。22 日拂曉出發，中午時，抵達鯤港溪口北岸猴樹 (Cautsuij) 溪口處，由此利用漲潮，越過沙洲 (按：應為隆起地沙洲)。但因為抵達沙洲處時，已過滿潮水位，只能再回返溪口等待下次漲潮。23 日早晨 10 時，開始漲潮，再度啓航，舢舨因此越過沙洲，於下午 3 時左右抵達北港溪口。24 日，上溯北港溪，於奧良耶小森林 (此處改稱為胡斯小森林) 處，將所有舢舨拖上河灘，設置為灘頭堡。25 日清晨，改換陸路出發，下午 1-2 時抵達大河處，5 時抵達稱為 Bensipin 的小溪，在河岸處過夜。26 日進入虎尾壠村社處理懲處犯罪事宜。¹⁸ 由於接下來的航程並未直接回返，故在此不討論所記載的回返航程。

比較上述兩次航程記載，不難發現所航行的水路中，比較大的障礙乃是台江內海與鯤港水域之間的「漁人水道」，以及阻隔在鯤港水域與北港溪口

17 1637 年 10 月、1638 年 11 月、1641 年 11 月荷蘭東印度公司大員當局均發動過軍事征伐，故此次為第四次 (Chiu, 2008: 67-72)。

18 VOC 1141, Dagregister van de tocht naer Favorlangh enz. onder het beleid van Johannes Lamotius van 20 November tot 8 December 1642, Formosa, 20 Nov. 1642-8 Dec. 1642, fos. 457^r-459^r. (VOC, 1602-1795)



圖 5：〈從南澳島至湄洲灣北端間的中國海岸圖〉，「隆起角」（Ruijgenhoek，即 Ruggenhoek）局部。

說明：上方為北方。「魷港溪」本圖原標示為「麻豆溪」，「北港溪」本圖原標示為「Hinkan，一處乾涸灣澳」；為方便讀者理解「隆起角」的位置，在此不按照原圖標示。

來源：“Afteekeninghe, van de custe/Chinae/Beginnende van ’t Eijlandt Lame, tot de Storm Baij Noordt Waerts” (Vingboons, c.a. 1665-1668b).

之間的「隆起地」沙洲。在這兩處，都必須等待漲潮滿水位時，才能通過。在漁人水道附近，蕭壠溪口與謀殺者溪口正好在這關卡前後。而在隆起地沙洲前後，應該也有兩處溪口作為舢舨船團暫時候潮之處。倘若魷港水域北岸候潮處為猴樹溪口，那麼北港溪口南岸的候潮處可能就是日後笨港街所在。如雍正、乾隆時期的〈臺灣府汛塘圖〉所繪，笨港溪口近海之「沙汕」應即荷蘭人所記載的「隆起地」沙洲（參見圖6）。由這些殘留的文字資料來推測，當時荷蘭水手應測繪有上述水路更為細緻的海圖，只是未有留存至今者。

另一點可資注意者，乃是在此載運人員之舢舨的吃水深度。根據荷蘭人的記載，魷港與北港所在水域之潮差為2荷呎，約為60公分（鄭維中，2018:



圖 6：〈臺灣府汛塘圖〉，局部。

說明：此圖繪成於雍正至乾隆年間（1735-1759），左側為北方。笨港外所標示「沙汕」推測即為「隆起地」沙洲。

來源：“Taiwanfu Xuntang Tu” (Anonymous, c.a. 1735-1759).

430)。若船隻吃水等於 60 公分，則一個月內除大潮日前後之外，大部分的日子，將無法在漲潮時越過前兩處關卡。又前述舢舨所載運人員平均僅為 3-4 人，可見其形制甚小，不能離岸航行。這樣的小型舢舨（或是竹筏），毋寧才是當時唐人於臺灣西海岸活動時的主要載具。對於「隆起地」這個潮線下潮灘的存在，目前除檔案文獻外，未有見諸海圖者。這可能是由於測繪沿岸沙洲，對跨海航行的荷蘭船隻並無用處，故未於巴達維亞及荷蘭留存。相對地，吃水比舢舨稍深的荷蘭領港船與唐船，經常在魷港至大員的近海水域往來航行，因此累積了對魷港礁岩範圍的精確認識（鄭維中，2019: 177-182）。故目前留存於世的海圖，沿岸河口沙洲的名稱、型態，以及水道深度與形狀，均為空白。反倒是魷港礁岩向外延伸到水深於 5 呎上下的周緣範圍，被清楚地繪製出來，使得荷蘭船隻通過此一水域時，可按圖避開水淺之處，安全航向大員港。

正如同荷蘭東印度公司人員增進魷港到北港航路、水域之認識，是基於保護唐人進入原住民獵場的實際利益，他們對於二林以北海岸的調查事業，也由保障航行安全的思路所推動。前述 1638 年跟隨范德堡長官從水路前去鎮壓虎尾壠村社的船長德佛利斯，翌年 9 月即接獲任務，由海路前去刺探 1626 年起被西班牙人所佔領，後在 1637 年撤兵的淡水港，測繪海圖。根據當時

發布給德佛利斯的指令，他將駕駛唐人市民 Samsiack（又名 Dickop）所擁有的小型唐船，與一艘小型舢舨，載運 15 名士兵與 10 名唐人沿臺灣西部海岸北上，前往測繪淡水港，取得其深度等資訊。之後，則要運用傍晚時刻的海風，潛入雞籠港灣，在適當掩護之下利用月光測繪此處。黎明時，則觀測城堡建築等工事。另外，還要設法俘擄附近漁民或奴隸來拷問，索取情報。早晨，則利用陸風出港，隨後立刻取道臺灣島東岸，或西岸原路回返大員。回程中，則需注意所通過的港灣等，用以修正過去的海圖。¹⁹

德佛利斯此次出航的航海日誌，提供了既不同於跨海航行的東印度公司海船，也不同於前述在內海與沿岸航行的舢舨（竹筏）所能獲取的小型唐船沿岸航行的資訊。

據其航海日誌，1639 年 9 月 7 日，他們一行人於退潮後段時刻，由大員港出航（約下午到傍晚時分）。越過北方礁岩，到水深 11 疇的近海處時，正好日落。此時他們轉向岸邊，以利用逐漸增強的陸風沿岸航行。1.5 小時後，他們在水深 9 疇，東北東方可望見蕭壠森林處落錨，以避免被漲潮的海流推向北北西方，脫離海岸方向。等到午夜開始退潮時，他們再啓航北上。8 日早晨，已可望見魷港的佛列辛根堡在東南偏南的方向 2 到 2.5 荷哩之外。保持水深在 5 疇左右，逐漸往西北航行到魷港礁岩的外緣水深約 10 疇處。在南南東方距離碉堡 3 又 1/2 荷哩而海岸 3/4 荷哩處，再度下錨，等待漲潮結束。可見到一處北偏東至南偏西走向的光禿低矮沙洲。下午退潮時，再度啓航。運用海風沿著前述沙洲向北及北偏東方向前進，保持在水深 10 疇的地帶，直到此一沙洲的根部，而碉堡離開視野。此時海岸轉向北偏西，海風逐

19 VOC 1131, Ordre [van Jan van der Burch] voor den schipper Marten Gerritsz. de Vries vertrekkende van hier met een Chinees jonckjen na Tamsuij ende Quelangh tot ontdeckinge van de Spanguaerden gelegentheijt aldaer, etc., Tayouan, 7 Sept. 1639, fos. 627-631. (VOC, 1602-1795) 《熱蘭遮城日誌》當中對 Samsiack 此人多有記載，江樹生教授將此人音譯為「三舍」。1639-40 年此人承贖小琉球島（江樹生譯註，2000: 434, 73）；1641 年曾派唐船前去淡水收購硫磺；1644 年其手下搭船前往高屏沿海砍伐林木，另一艘他的中式船隻停泊於竹塹河口，與原住民交易。1647 年取得小琉球 6 年、Hauwan 溪 2 年的經營權（江樹生譯註，2002: 8, 323, 66, 75, 19, 31）；1648 年將測量土地的結果張貼在他家，作為發贖的依據；1651 年透過親戚中介荷蘭東印度公司，嘗試與寧波官方聯繫；1654 年其土地標明為免稅（江樹生譯註，2003: 95, 58, 19）；1656 年仍承贖小琉球，擁有經營權（江樹生譯註，2011: 59）。

漸吹起，於是利用此轉向沿岸，航越一處深度 5 噶之淺灘，在此一深淺交互出現的地帶，採取時而向岸邊，時而向海面的航行法。之後仍因漲潮下錨，直到退潮才乘陸風前進。9 日早晨，望見二林沙丘在東方 1.5-2 荷哩外。海岸向北北東及東北偏東延伸。中午在位於二林沙丘北北西距離 3.5 荷哩處下錨，望見海岸在東南 1.5 荷哩處。²⁰

由這兩日的航程，大體上能看出他們凡是漲潮就下錨停船，退潮時即乘風北上，以免被強大的黑潮支流帶到海峽中去，維持在海岸深度 5-10 噶的水域航行之技巧。以上由大員到二林水域，都是公司人員在至 1636 年為止已經測繪過的水域，以下則是由此一水域向北延伸繼續從事調查的結果。

9 日中午下錨後，望見位於下錨處，東北東方 3 荷哩處，有一灣澳或河口。德佛利斯表示，越過二林後沿岸陸地看起來比較高一些，所以這個灣澳坐落在高地中間。在這灣澳東北方，是一塊丘陵地帶，有一高聳的海角，大約在此下錨處（北緯 24 度）東北方 17 荷哩。由於在此漲潮海流並不強勁，故在海風吹起後便拔錨啓航。當此一灣澳出現在正東方時，他發現此處灣澳之外，有低矮沙灘向海面延伸。傍晚於沙灘西北方半荷哩處下錨，測量附近水深。午夜時航越白天望見的海角，在岸邊 1 荷哩處，向東北方航行。10 日早晨望見海角在西南方，其東南方則是一寬廣的海灣。此一海角處長滿蒼翠植物，又望見漁夫礁岩在西南偏西 4 荷哩處，東北偏東 4 荷哩開外則是一處大海灣的東北角。海灣比 1 荷哩稍寬，深有半荷哩。海水深有 3-5 噶。他們對海灣裡兩艘唐船發動攻擊，船員奔逃到內陸與原住民會合，德佛利斯一行人不敵原住民而撤退。之後繼續向北，中午時靠近一條小溪，其中擱著六艘小帆船。這小溪東北半荷哩處，是一座相當大的海角，即「盧根拿角」（Leugenaar；新竹飛鳳山，舊名鳳山崎，參見後文）。之後，德佛利斯的航

20 VOC 1131, Journael gehouden bij schipper Marten Gerritsz. de Vries, gaende te zeijl van Tayouan den 7e September anno 1639 met het jonckjen van Dickop, door ordre van de Ed. gouverneur ende raedt van India, Johan van der Burch, om een voiage te doen nae de noort van Ilha Formosa te nemen ocular inspectie van Tamswij ende Kelangh alsmeede de Spaenjaerden haer geleegeentheit ende fortificatie aldaer, a Chinese junk, 7 Sept. 1639-20 Sept. 1639, fos. 632-641. (VOC, 1602-1795)

行紀錄已有相當大的損害而無法判讀。根據范德堡長官事後向巴達維亞方面提出的報告，德佛利斯確實持續向北探測，直到淡水河口；但他們一行人隨後遭遇風暴，無法完成前往淡水測繪的任務，遑論雞籠。船隻一直被捲到南方放索（今林邊）海岸去，而在 16 日返抵大員港。²¹ 在這一段由二林到盧根拿角的航行日誌中，海潮漲落似乎並不影響航行。

1642 年，荷軍由大員出兵北上襲擊西班牙人於雞籠和平島建立的居地。戰爭勝利後，於 1644 年，派遣快艇 *Breskens* 號及唐船 *Diemen* 號，前去載運拆毀雞籠城堡所取得的仍可使用的建材，至淡水進行重建安東尼堡（即今淡水紅毛城）的作業（江樹生譯註，2002: 253-254）（關於雞籠—淡水間航路的探測，詳見第六節），有不少的唐船都投入此一作業之中。在此前後，大員當局也確立將漢人移居者逐出西海岸，以免妨礙其治理原住民的政策方針。為此，需要清查西部海岸。²²

1643 年，一艘公司所屬的唐船 *Alkmaar* 號，便因此受到命令，於雞籠完成任務後，需由臺灣西部海岸回返大員。沿路並探測海岸與河口，緝捕不具公司許可的船隻。*Alkmaar* 號在「綠色海角」（*De Groenen Hoeck*；即圖 7「綠色海角」（*De Groene Hoek*））的附近伏擊兩艘唐船，並擊沉一艘，俘獲一艘。²³ 當時這樣的巡緝航行，可能變為聯絡雞籠與大員的船隻必須負擔的常態性任務。例如一份 1645 年 7 月 8 日發放給上級舵手盧洛夫·西佛茲森（*Roeloff Sievertszoon*）的指令，要求他率領 1 名上士、5 名士兵和 6 名唐人，租用一艘牯仔船沿岸北上，前去探查「大員到淡水間所有的港口、海灣和河口」。這是因為先前曾有經陸路由淡水回返的士兵回報，有走私者在此地帶活

21 同前註；VOC 1131, Originele missive van Johan van der Burch naer Batavia aan gouverneur generael Anthonio van Diemen, Tayouan, 4 Nov. 1639, fos. 519-520. (VOC, 1602-1795)

22 VOC 1145, Missive van president Maximiliaen le Maire naer Batavia aen Anthonio van Diemen, Tayouan, 9 Dec. 1643, fos. 207^v-208^r. (VOC, 1602-1795) 1644 年 9 月至 10 月間，Pieter Boon 上尉亦曾受命以雞籠為基地，測繪由臺灣島北端至大員之陸路（村上直次郎日文摘譯註，郭輝漢文重譯，1970: 417）。本文以臺灣周邊海域水文調查為主題，故在此不詳述陸路之調查歷程。惟 1640 年代中期之調查成果至 1650 年代初似已匯集（翁佳音，2007）。

23 VOC 1145, Originele missive van president Maximiliaen Le Maire naer Batavia aen den gouverneur general van Diemen, Tayouan, 12 Oct. 1643, fo. 256^{fv}. (VOC, 1602-1795)

動。²⁴ 此次航程向北航行 8 日抵達淡水，而僅航行 3 日即回返大員（Blussé et al. eds., 1995: 410）。可惜，此次巡緝航行的日誌未有留存，否則應能獲知荷蘭人對於臺灣西岸的細部了解狀況。由其成員人數觀之，此一牯仔船的規模大約與前述德佛利斯所用的唐船類似，限於吃水深度，無法如同舢舨，由河口上溯到河流上游深處。當時，荷蘭人已經轉而採取贖港與贖社的方式，來間接監控臺灣西海岸。按照此一辦法，以最高權利金取得「港」（指的是河口漁區下錨處）和「社」（指的是河流上游原住民村落）利權的贖商，自會因保衛其權利而阻止其他唐人介入，向荷人檢舉不法。²⁵ 這段期間水域調查所獲得的臺灣中部西北海岸的細部資訊，因也無送交巴達維亞上級的必要，故沒有留存於荷蘭。

不過，正如上一節所說，1640 年後由日本前往大員的航行法，乃由白犬列島南下，指向臺灣中部沿岸（參見圖 2）。因此，這樣的沿岸水域調查知識，仍然有助於渡海船隻認識海岸。德佛利斯船長回返巴達維亞之後，曾經於 1643 年擔任海船加斯特麗昆號（Castricum）的船長。他根據巴達維亞當局的命令，北上探索呂宋東岸與日本東北地方海域，嘗試取得更多關於傳說中產金、銀島嶼的資訊。在回程中，他便採取了前述所規定的航行方式，由白犬列島掉頭往南，向臺灣中部沿海前進。在他的航海紀錄中，記載了由遠海望見臺灣沿岸的情況：

（1643 年 11 月）17 日，早晨，吹起了強烈的北季風，天氣非常霧（heel deysich weder），浪湧甚高。風向轉往東北，我們亦航向西南，（距離列島海岸）1 個半荷哩，海床深至 40 呎，為沙底。早晨我們望見福爾摩沙島上，淡水的山巔（在我們的東側）。我們掉頭轉向往西南到 1/4 度偏西之間，航行約 20 荷哩，直到北緯 25

24 VOC 1149, Ordre van François Caron voor den opperstierman Roeloff Sievertsen, vertrekkende van hier met een gehuurde coja langs de custe van Formosa tot in Tamsuij, omme alle havenen, baeijen, inhammen etc. tusschen Tayouan en Tamsuij aen te doen en te visiteren, waernaer sich op die gantse reijse zal hebben te gedragen, Tayouan, 5 July 1645, fo. 743. (VOC, 1602-1795)

25 VOC 1160, Resolutiën des Casteel Zeelandia van 27 Maert tot 9 November 1646, Tayouan, 27 Mar. 1646, fo. 403^v. (VOC, 1602-1795)

度 14 分、東經 137 度 43 分之處。那時盧根拿角 (De Leguaens Hoeck) 在我們的東南偏東，距離 4 荷哩之處。而海流將我們的位置扯向南南西方。我們設定航線向東南偏南，沿岸航行，量取深度有 20、16、18、15、14、10、13、8、7 與 9 呎。傍晚，我們經過 Bisselyo 高地。在第一哨的時段我們通過漁夫礁岩，之後常常迫近於海岸。注意到漲潮已經結束，而退潮會將我們扯向海岸的方向時，我們稍稍轉舵離岸，直到抵達魷港 (外圍) 的水域，取得 50 呎水深，沙底海床的位置…… (Vries et al., 1858: 215-216)²⁶

由以上德佛利斯的航海紀錄可知，1640 年 6 月所制定的新航法，也有 1638 年至 1642 年間臺灣西海岸的水域調查為之預備與補強。1646 年之後，二林到淡水之間的海岸，分別由公司在大員與淡水的基地贖出沿海區域收稅的權利，轉而納入唐人贖商的監管之下，而不再特別派遣人員從事水文調查。

1845 年，首度由英國海軍部及東印度公司人員所測繪的臺灣西岸部分海圖中，可發現標示為桌坵 (Table Hill) 者。²⁷ 其緯度 (24 度 52 分) 與荷蘭海圖中之盧根拿角 (24 度 50 分) 大體一致，即為鳳山崎。因此德佛利斯於 1639 年所測得的大海灣，應該大約即是後來的竹塹港一帶。而其南方的「綠色高地」諒即後壠、吞霄所在的「苗栗丘陵」之沿海地區。²⁸ 在此可以總結，1640 年代後因(1)渡臺新航線啓用，(2)荷軍佔領雞籠、淡水，及(3)將吞霄以上之河口與村落贖出之故，公司當局必得對臺灣西岸中部、北部沿海加以調查。又因海船必須由中部沿海南下，當局對於必定要閃避的漁夫礁岩、魷港礁岩之位置，也必須確認。由此可知，當時應製作過較上開更為精細的區域性海圖，並儲存於熱蘭遮城，惟因兵燹，今已不存。

26 「Bisselyo 高地」之地望不明。既然為漁夫礁岩與盧根拿角間的顯著地景，可能是前述的「綠色海角」，即苗栗丘陵。此處經度的基準線不明，可能是以西班牙特內裡費島 (Tenerife) 為經度零度線。

27 關於圖 8 之測繪及出版經過，參見：Fix, 2014: 12, Table 1。

28 19 世紀英國海軍測繪的成果亦注意到，通霄與後壠間的海岸，從海上可望見苗栗丘陵西北側，特別是由虎頭山到後壠溪口南岸的部分，約有從海拔 70 公尺上升到 120 公尺高的丘陵地帶 (Bullock ed., 1874: 246-247)。

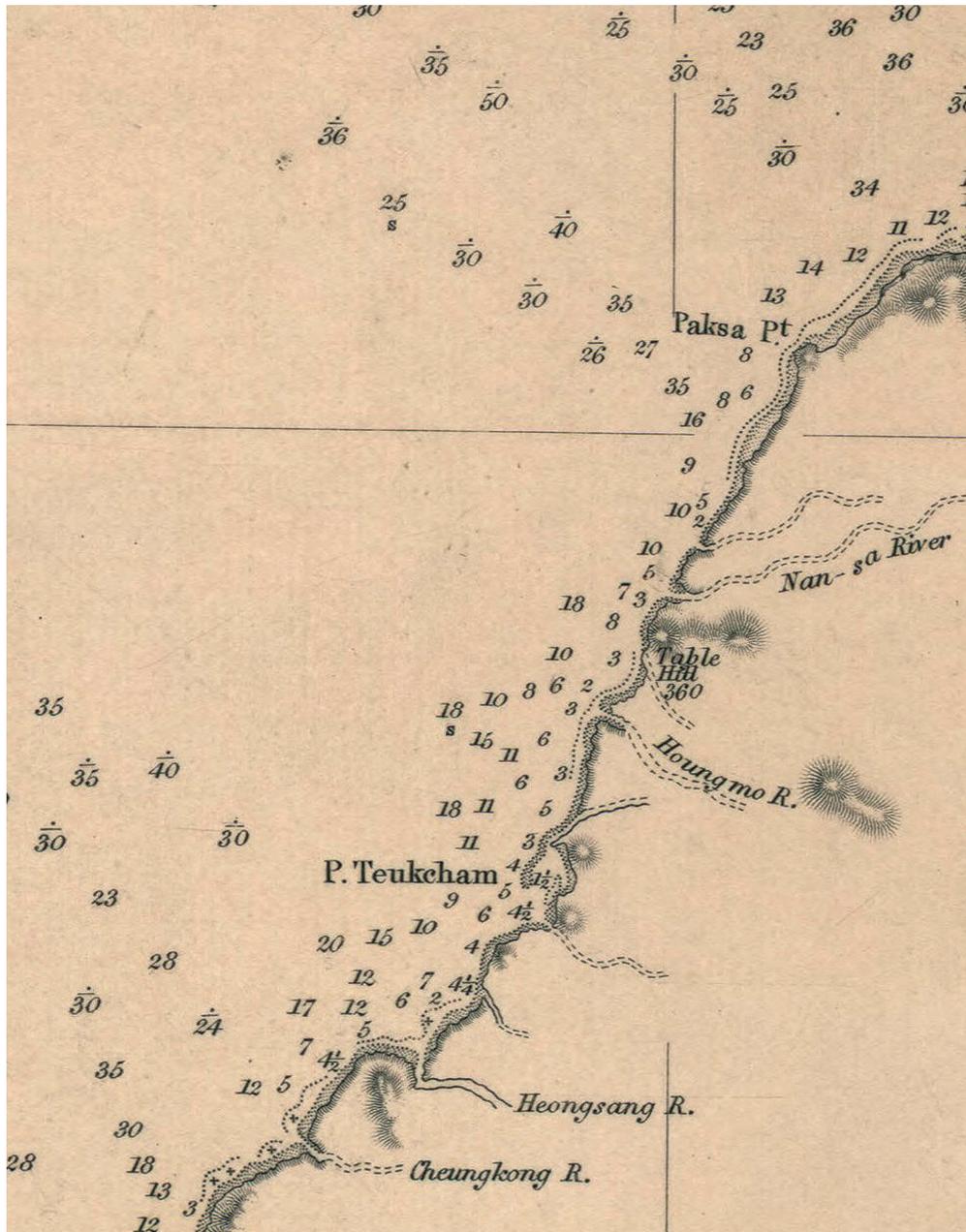


圖 8：〈福爾摩沙島，（已測量）北部及東部海岸〉，局部。

說明：圖上可見位於標示為 Table Hill（桌坵）之海岸丘陵，即為「鳳山崎」，或荷蘭人所稱「盧根拿角」。

來源：“Formosa Island, the North and East Coasts” (Hydrographic Office of the British Admiralty, 1850).

肆、臺灣西南高屏沿岸水域

本文第二節曾指出，新航路要成立的第二要件，是對於臺灣西南沿岸的測繪。在1636年前後普特曼斯長官所彙整的〈海岸描述〉中（前文已說明此份文件），對於臺灣西南沿海已具備相當的認識。因此，在本文所探討的時期，雖有更深入的調查，但對於原先已有的認識，並未增補太多，在此亦不擬贅述。稍需留意者，為大員與小琉球間之航路。若乘小型唐船由大員前往小琉球的話，首先必須沿著臺灣本島海岸南下，直到下淡水溪口，然後等待隔天黎明漲潮出航，以順勢橫渡到小琉球島，²⁹ 之後則能夠再度沿臺灣海岸向北航行到大員。普特曼斯長官在〈海岸描述〉中指出，小琉球島除了島嶼近鄰海域外，幾乎都因為海底太深，纜繩長度不夠，而無法下錨停泊。同樣，由小琉球島前往臺灣島最南端（按：即鵝鑾鼻）之航路中，也因此無從下錨。但由下淡水溪口到打狗之間，只要在離岸48磅砲（Cartou）一砲1/2射程之外的範圍，³⁰ 測得水深約7-8噶的沿岸海域航行即可，一則無需擔心撞上水下淺灘，二則必要時也可下錨暫停航行，較為輕鬆。另文中亦指出經過打狗直到堯港（Jokan）的這段海岸，在離岸48磅砲1/2射程距離處的沿岸航路上，會漸漸出現深度僅5噶的海底，要提高警覺。而抵達堯港後，即可望見熱蘭遮城。³¹ 這也表示，熱蘭遮城方面將能派人前來導航，而進港航路之風

29 VOC 1170, Instructie van Hans Putmans voor de lieutenant Johan Jueriaensz. ende verdure raetpersoonen, waernaer hun in 't aentasten van het Goude Leeuws Eijlandt ende (soo het Godt Gelieft te segenen) bij veroveringe desselffs sullen hebben te reguleren, Tayouan, 19 Apr. 1636, fo. 628^r. (VOC, 1602-1795)

30 荷蘭語 Cartou (Cartouwen, Carouw) 指的是射擊48荷蘭磅（每荷蘭磅494克）重砲彈的火砲。其有效射程最近為750公尺（Nimwegen, 1997: 122），但最遠射程並無記載。若將之與射擊50英磅砲彈之英國火砲（Cannon）相比較，則其最遠射程為3500碼，合3200公尺（Dupuy and Dupuy, 1993: 194）。如此可推斷48磅砲一砲距離應為約3.2公里，一半射程則為1.6公里。

31 Collectie Aanwinsten 119 (1866 A XII), Beschrijvinge van de westcüst van Formosa..., fos. 269-270. (Collectie Aanwinsten, 1300-1933) 原文之堯港（Jokan）指的並非一港灣或潟湖，而是一河口。由於此一史料指出其位置在旗津以北2荷哩（14.8公里）還稍遠之處，即今

險便可有效降低。由此觀之，因為海底環境處處不同，將小琉球視為海船進入臺灣西南海域的起點，其來有自。

小琉球也位於由大員經呂宋島西側前往馬尼拉的航道上。1624年，宋克（Martinus Sonck）長官願意由澎湖退出，轉進大員的理由，有部分在於擔憂無法完成重要的補給任務。他當時肩負著補給即將由荷蘭繞道南美，前來菲律賓的荷蘭「拿騷艦隊」的任務。³² 1625年1月，他在臺灣下令，派茅瑟（Pieter Muysen）船長組織一支包含三艘大船、三艘快船的補給船隊，前往菲律賓海域，等待接應拿騷艦隊，同時也截堵由海澄前往馬尼拉的唐船。這三艘快船中，有兩艘還得前往下淡水溪口，與所徵集的兩艘唐船（在鄭芝龍的率領下）一起會合（Sloos, 1898: 92-93）。由於這些船隻在下淡水溪河岸正完成修葺，需等待溪水大潮才能出海，其中一艘快船 Victoria 號便於下淡水溪口與小琉球等候接應（Sloos, 1898: 94）。

上述主艦隊於1625年1月27日早晨由大員駛出，沿臺灣西南海岸而行，下午已經經過「島嶼最外緣的高山」（應為壽山）。直到傍晚，他們仍可望見低矮的山形在其左舷。當晚則僅運用頭帆，慢速巡行，轉向西南西方。28日，他們在外海等唐船來會合，中午抵達北緯22度22分。下午，吹起北北東風，開始向南航行。30日抵達17度50分，呂宋島麻里荖（Bolinau）灣外，約18荷哩處。2月3日，兩艘唐船終於趕來會合。15日，他們派人在呂宋島此處登岸取水，意外發現大船能夠停泊的港灣，便命名為茅瑟灣（Sloos, 1898: 133-135）。由於拿騷艦隊後來並未進入呂宋西側海域，故他們始終沒有與之

日之高雄市彌陀區與梓官區之間，為古堯港潟湖之所在，故推測此處所指即為古堯港潟湖之出海口。

32 1622年荷西間停火終止，荷蘭共和國籌劃出兵秘魯與智利。之後由摩理斯親王組織艦隊，任命雅各·拉賀密特（Jacques l'Hermite）率領11艘戰艦、1600名人員，於1623年4月從荷蘭出發，稱為拿騷艦隊（荷文Nassause vloot，英文Nassau Fleet）。1624年2月穿越南美火地群島海域；5月時駛近卡亞俄（Callao）海域；10月抵達阿卡普科（Acapulco），但仍未成功攻取西班牙殖民地，或捕得載運白銀的大帆船。艦隊遂於1625年2月駛抵關島，隨後轉往香料群島，並於8月在巴達維亞城解散（Spate, 1983: 36-38）。此一艦隊原先預定前往馬尼拉攔截中國商船，因此，巴達維亞當局在宋克長官前往臺灣任職時，已經命令他，必須協助此一艦隊（Groeneveldt, 1898: 562-566）。

會合。5月底，艦隊分為兩路，一者直接由呂宋北上大員，另一者則前往澳門，繼續攔截西葡船隻，並由澎湖回返大員（Sloos, 1898: 147-148）。

以上的航行紀錄，雖然早於本文討論的時期，但有助於增進我們對臺灣周邊水文調查的認識。因為，無論由大員前去馬尼拉或回返，都無需接近打狗以南的臺灣海岸線。而此次任務中，前去下淡水溪，接引協力的唐船的快船 *Victoria* 號，是由小琉球海域西向，前去與主船隊會合。由此亦可推知，雖然船隊南下呂宋，卻是遠離臺灣最南端的鵝鑾鼻而行（參見圖 9）。既然航向上無此需求，荷蘭人所從事的水文調查的資料也幾乎未及下淡水溪以南的大部分區域。再加上，約 1635 年之後，荷蘭當局將原先截堵唐人前往馬尼拉貿易的船隻的政策放鬆，轉向截堵西班牙由美洲前往馬尼拉的運銀船。要執行這樣的任務，船隻通常由香料群島北上進行，不需由臺灣派遣船隻南下，故相關記載更少（Dijk, 1862: 285）。1642 年，大員當局同意，讓居住於熱蘭遮市鎮的唐人，前往呂宋島傍加施蘭地區從事貿易，以取得當地成色較佳的黃金。同時大員當局也雇用唐人，前去探訪西班牙人在呂宋島上的防禦狀況。這些唐人，甚至上呈了兩張呂宋島的地圖，來說明他們的發現。可惜，這些地圖都未留存。³³ 這說明了 1640 年代後半，居住於熱蘭遮城的唐人居民與呂宋住民（是否為唐人未詳）可能有相當密切的貿易往來，應該也對於這一區域的水文探測活動有所貢獻。

1641 年，荷軍圍攻麻六甲，繼之，1642 年攻取雞籠、淡水，隨後則傾向恢復於呂宋水域截堵來往馬尼拉的唐船的政策（Laarhoven and Wittermans, 1985: 491-492）。1646 年，臺灣長官卡隆（François Caron）派遣商務員西薩（Cornelis Caesar）率艦隊由臺灣南下麻里荖，以攔截唐船。此次頒布的指令中載明：

明日你們應率四艘大船、一艘唐船出航，駛出港口後，即轉向南方，沿著臺灣本島海岸前進。一直行駛到超越臺灣本島最南端之

33 VOC 1138, Originele generaal missive van Batavia naar Amsterdam, Batavia, 12 Dec. 1642, fo. 77. (VOC, 1602-1795)

處，由那裡跨海前往位於呂宋島北端的白仔土角（Cabo de Bagador，博加得角）。一旦這海角進入視野，則將艦隊分離，讓能在淺水行駛的船隻，前去沿岸水域，以確保落入你們兩隊之間的船隻，無法脫逃。³⁴

以上的航行方式，與 1625 年同樣由大員南下的茅瑟有所不同，並非由打狗向南直抵麻里荖角，而是指向呂宋島北端的白仔土角。這樣的航行方式，或許是爲了能讓航行淺水水域的唐船與習於航行深水水域的荷蘭船隻一起行動，所設定的折衷辦法。這樣的轉折，可能是根據熱蘭遮市鎮唐人的建議而來。若對照於《東西洋考》的航路記載：

太武山，用辰巽針，七更，取澎湖嶼。……用丙巳針，五更，取虎頭山。……用丙巳，七更，取沙馬頭澳。……用辰巽針，十五更，取筆架山（Itbayat）。遠望紅豆嶼（Bottel），并浮甲山（Babuya），進入爲大港。……用辛酉針，三更，取哪哦山（Lagoa）。……再過爲白土山（Cabo Bayador），用辛酉針，十更，取密雁（Bigem）。……麻里荖嶼。（張燮，2015: 1622-1623）

可以發現，這種唐船由臺灣本島南端出航，前往呂宋的方式，大約是由澎湖南下，經過打狗，再以沙馬磯頭（鵝鑾鼻）爲參考點，向東南方轉向前往巴布煙群島，再向南前往呂宋大港，最後西轉博加得角，進入呂宋島西側（參見圖 9）。雖然以上的航行法強調經過虎頭山（即打狗山、壽山），但 17 世紀末期與 18 世紀前半臺灣方志中的記載，常強調小琉球的重要性。如高拱乾之

34 VOC 1160, Instructie van François Caron voor den oppercoopman Cornelis Caesar ende de raet van de jachten Lillo, Aechtekercke, Leeuwerick ende de fluyt den Salm, gesamentlijk gestedeeneert te cruijssen omtrent de west cust van Luconia, tussen Muysers Baij en de Twee Gebroeders, op de Chinese joncken als andere vaertuijgen, dewelcke op Manilha ofte andere Spaensche havenen vaeren, mitsgaders van desselve wederom near China ofte elders heen tenderen, waernaer hun geduerende de voors. vojagie sullen hebben te gedragen, Tayouan, 31 Jan. 1646, fos. 618^r-619^r. (VOC, 1602-1795)「白仔土」爲筆者按照閩南音譯。

《臺灣府志》〈封域志〉「南而沙馬磯頭，則小琉球相近焉」（高拱乾，1960: 7），季麒光〈客問〉「琉球社外，舟通呂宋」將小琉球當成前往呂宋之地標（范咸，1961: 710），便說明了小琉球、鵝鑾鼻、呂宋三者作為航路指引地景的密切關係。

荷蘭船隻也確實曾經取道巴士海峽前往臺灣東岸。1637年，曾有唐人貿易商鼓吹能指引荷蘭人由沿海航路繞過鵝鑾鼻的方式前去，但實際上的行動則沒有成功（江樹生譯註，2000: 317）。1642年，首度有一艘荷蘭當局所有的唐船 *Good Fortune* 號受到指令，繞過鵝鑾鼻前去卑南覓，然後繼續前往綠島調查，接下來則前往雞籠，然後再回返大員。³⁵ 1644年，大員當局派遣三艘唐船，載運 75 名荷蘭士兵、30 名荷蘭水手與 35 名唐人，前往探訪蘭嶼。他們花了三天時間，才由大員抵達蘭嶼；之後的回程，僅花費一天就從蘭嶼抵達打狗沿岸（江樹生譯註，2002: 236, 241）。雖然史料中沒有說明他們的詳細航路，但他們可能不是沿著近海繞過鵝鑾鼻，而是從較遠的離岸航線前去。在墾丁半島東方與臺東南部，也沒有可以下錨停泊之處。唯一的例外可能是太麻里的海濱，非常小型的唐船仍能停泊。例如 1648 年 7 月，大員當局曾收到消息，傳說一艘荷蘭船隻在菲律賓海域遭到風災，嚴重受損，且因此漂流到太麻里。當局立刻派遣平底船 *Os* 號前去救援。*Os* 號所受到的指令，為繞過鵝鑾鼻前去太麻里（*Tavaliij*），完成任務後繼續北上前往雞籠，將補給品載運給駐地人員。³⁶ 從此一指令多少可以看出，太麻里的海濱是極少數荷蘭當局認為船隻尚可以勉強停泊的地方。

伍、臺灣東部海域

早於本文所劃定的年代，荷蘭東印度公司的船隻，即曾於臺灣東岸的水域航行過。1619年，英荷兩公司簽訂攻守同盟條約後，開始共同攻擊在東亞

35 VOC 1140, Missive van Paulus Traudenius naer Batavia aen gouverneur general Anthonio van Diemen en raaden van India, Tayouan, 5 Oct. 1642, fo. 456^{r-v}. (VOC, 1602-1795)

36 VOC 1170, Resolutiën des Casteel Zeelandia, sedert 20 Maert tot 17 November 1648, Tayouan, 31 July 1648, fo. 531^{r-v}. (VOC, 1602-1795)

水域航行的西班牙與葡萄牙船隻。按照季風的變換，夏季時兩公司船艦由南向北沿路截堵來往麻六甲、澳門、馬尼拉之商船，最後集結於日本平戶。冬季由日本南下後，同樣在沿路截堵而以巴達維亞為終點。1620年春季，由日本平戶前去截堵馬尼拉商船的英荷艦隊，即採取與西班牙船隻相同，由臺灣東部海域南下，再由巴士海峽西轉入呂宋島西岸的航行方式。³⁷可能因船長將此次航行任務的航海日誌呈上後，便被巴達維亞當局收錄為參考資料，以作航行指引之用，故去除了此一日誌所附載的原始日期。這份日誌的內容如下：

由位於北緯 33 度 20 分處的日本平戶島河內浦出航，前往位於北緯 25 度 30 分處的八重山群島 (Reyes Magos)，航向為南南西，南微西，航程為 125 荷哩。

由女島前往八重山群島 (其中最大島、位於中間者坐落於北緯 25 度 20 分)，在以上指南南西的航線上航行 114 荷哩即抵達。

由上述的大島前去長度略少於 3 荷哩的平坦島 (按：波照間島)，航向為西南微南，航程為 18 荷哩。

由平坦島 (波照間島) 前去紅豆嶼 (按：蘭嶼) 南角的航程有 40 荷哩，航向為西南微南。於 1620 年 1 月遠征航程中，發現海流在此島的西側。

紅豆嶼位於北緯 21 度 56 分，距離臺灣島海岸約 6 荷哩，地形高聳。

由紅豆嶼前往位於呂宋島西北，坐落於北緯 19 度的博加得角的

37 英荷兩國由日本派出九艘船艦，前往截堵中國航向馬尼拉的船隻。其中部分船隻應採取通過臺灣島東側的航線，而留下了此處所提及的航行指引。參與此次任務的荷蘭船隻為 New Bantam、Trouw、Harlam 與 Dutch Hope (Cocks, 1883: 123, 319)。

航程，位於南微西與西南微西的航向上，航程為 46 荷哩。維持此一航向將抵達巴布煙島，那時博加得角會進入視野。要順著東北風與同向海流前進，之後此角會進入你的東側。如同 1627 年所測繪的海圖一樣，此一航程有 16 荷哩。³⁸

荷蘭船隻，甚至可能早先已有他國船隻，在東北季風時採取了上開航行辦法。由其航路觀之，波照間島前往蘭嶼的航路，與臺灣東側相隔甚遠。這可能是為了避開強烈湧向北方的黑潮。八重山群島距離臺灣海岸足足有 200 公里之遙，而蘭嶼則有 70 公里（參見圖 10）。

儘管如此，也有船隻在東部近海逆著黑潮航行的例子。如前述在 1664 年至 1668 年間，荷蘭人曾短暫佔領雞籠，作為荷使在福州與清帝國談判時的後備基地，當時確實有船隻逆著黑潮向南航行。1666 年 3 月 12 日，有艘快船 Overveen 號，因前一日由雞籠出港時風向不順，難以越過野柳角向西航向臺灣海峽，船長遂調轉船頭向東出航。傍晚時已見到「葛瑪蘭角」（De Hoeck van Kabalang，今北方澳鼻）位於他們西南微西 3 荷哩外，而其西北 3 荷哩半之處則是「陡峭岩石」（De Steijle Klip，今龜山島）。13 日估計，昨夜至早晨，乘北風推送南下 23 荷哩。海流流向東北方，因此是逆著海流前進。³⁹ 14 日與 15 日航行日誌摘譯如下：

3 月 14 日中午後望見福爾摩沙島南端沿岸在舷側。下午稍稍放晴，因此當我們通過 Sensana（按：綠島）與福爾摩沙島上非常高聳的山巔時，能再度望見陸地。因此假若我們的估計不差的話，照所有跡象看來我們應該是在卑南覓的附近，逆著險惡的海流，航程

38 Collectie Aanwinsten 1823 (1953 I), Streckinge uijt Japan buijten om Formosa naer de cust van Lucon, undated, fo. 74. (Collectie Aanwinsten, 1300-1933) 引文最後一句可能是之後增補。

39 VOC 1257, Dagregister gehouden bij den coopman Constantin Nobel van 't voorgevallene op de Reijse van Batavia en vervolgens in sijn aanwesen tot Hocksieuw, mitsgad ers van daer overstekende naar ende op 't eijlandt Kelang, ende eijndelinge op sijn weder rijse naer Batavia; Begin-nende op 29 Maij 1665 ten eijnde op 29 April 1666, on yacht Overveen, 14-15 Mar. 1666, fos. 1341-1342. (VOC, 1602-1795)



圖 10：1620 年荷船由平戶出發前往馬尼拉航線圖

來源：作者自繪。底圖取自 Cartografx Corporation (2007)，適用非商業授權條款。

進展極少。乘著這樣令人驚喜的順風，這點令人難過。真不知道這樣強烈的海流是從何而來，其強度比那些從馬尼拉群島延伸過來或穿透過來的要強。……當夜我們受到強風吹拂，在微雨之中被強烈海流（是與我們相逆，驚險地流過）推向福爾摩沙島。因此我們轉足了舵，讓船離岸，維持在可航行的水域中間。

15日，天空稍微放晴，也有一些風從北北東方吹來。中午望見紅豆嶼（按：蘭嶼）在我們後方，我們通過時東方視線較差，因而沒有發現。在此我們也第一度認出福爾摩沙島南端的海角（按：鵝鑾鼻），可知昨夜我們確實持續地向南航行。此一南角是一低平漸低的地形。海流流向完全與我們相逆，所以我們在之後的晚間時段，被扯向東方。

16日，西北方吹來清風，航程頗有進展。中午量測位於北緯21度27分，還可以看到福爾摩沙島，是個晴天。夜晚前段進入了波濤洶湧的海域。⁴⁰

根據以上的記載，可知由龜山島向南方前進時，船長所選的航道看不見臺灣東岸，而僅能望見山巔，直到經過蘭嶼後，才望見鵝鑾鼻（參見圖11）。

16日晚間，Overveen號已經進入巴士海峽，利用東北風航向西南穿越之。其後，於20日，則已經進入呂宋島與南沙群島間的海域，繼續向西南前進。29日航越南沙群島，4月1日航越崑崙島（中南半島南端海域）。⁴¹之後的航行法，與之前南來北往的荷蘭船隻並無二致。由以上紀錄可知，這樣的航行法，由雞籠到宜蘭一段，因不受黑潮影響，仍採沿海航行，但由龜山島徑直南向往綠島，再往蘭嶼，則是在黑潮外緣航行，直到航越蘭嶼後，

40 同前註。

41 VOC 1257, Dagregister gehouden bij den coopman Constantin Nobel..., on yacht Overveen, 17 Mar.-1 Apr. 1666, fos. 1342-1343. (VOC, 1602-1795)

再度穿越黑潮主流，進入巴士海峽。這一段依然遠離臺灣海岸。故由龜山島海域至鵝鑾鼻沿岸，實非荷蘭人經常必須穿越的海域。若有需求，通常是委託唐人操作近海小型船隻，繞過墾丁半島來回航行。



圖 11：

〈中國海及海岸由浪白澳至普陀列島，包括臺灣等及珠江，由河口上溯到彭城〉，局部。

說明：

紅線為作者繪製 Overveen 號快船沿臺灣島東岸向南航行的推估航跡。

來源：

“Kaart van een gedeelte der Chinese Zee en Kust, van Punta Lampacao tot de Overveens Eilanden, het Eiland Formosa enz. Hierop komt mede voor: de rivier van Canton, van den mond tot Fangsucis” (Anonymous, c.a. 1600–1700; Schilder et al. eds., 2006: 352).

陸、雞籠、淡水間航路

如前所述，1642年荷軍攻取西班牙人手中的雞籠、淡水兩處，隨後展開對於臺灣北部的統治。此後由大員當局派遣人員常駐兩地。而船隻來往雞籠、淡水與大員之間，成爲常態。對於臺灣中、西北部海岸水域的探測，亦在此一背景下展開。〈關於淡水河、雞籠港灣，暨公司當地現存城砦、日常航行所經番社等情述略，西蒙·給爾得辜寫於巴達維亞，1655年1月3日〉這份報告及其附圖匯集了1642-1654年間，船隻來回航行雞籠、淡水兩港口所累積的入港資訊。關於前揭資料，翁佳音教授已有詳細研究，在此不擬重複介紹其細節（翁佳音，1998）。1662年巴達維亞當局獲知鄭成功攻取臺灣的消息，派遣巴爾塔札·博特（Balthasar Bort）率領艦隊前往福建尋求與清軍聯盟時，手中握有的航行參考的圖資，一份爲前述普特曼斯長官於1636年寫成的〈海岸描述〉，另一份即此〈關於淡水河、雞籠港灣……述略〉；前者附載於博特率領之艦隊於1663年北上時所接受的指令中，⁴² 後者則附載於1664年北上時所攜帶的資料清單中。⁴³

1664年荷軍北上艦隊當中，一艘快船芙拉丁號（Vlaerding）的船長米歇爾·黑立特森·博斯（Michiel Gerritsen Boos）所記載的航行日誌，仍然存留於檔案館。⁴⁴ 當時中國閩粵兩省已經遷界，荷軍艦隊於中國沿岸航行，無需顧忌官府眼光。

42 VOC 887, Instructie [van Joan Maetsuijcker] voor d' E. Balthasar Bort gaende van hier als commandeur over de vlote ende het volck van oorloge, gedestineert nae de custe van hem met zijn beijgevouchden raedt, in 't bevorderen ende uijtvoeren van die gewichtige commissie sal hebben te reguleren, Batavia, 28 June 1663, fo. 178. (VOC, 1602-1795)

43 VOC 888, Register der papieren gaende ongesloten in handen van d' E. Balthasar Bort, vertrekkende als Commandeur over d' aensienlijke scheeps en krijgsmacht van twaelf kielen misgaders de jonk Quemuij nae de custe van China, Batavia, 6 July 1664, fo. 237. (VOC, 1602-1795)

44 Collectie Aanwinsten 112 (1866 A IV), Int Jacht Vlaerdien indt Jaer 1664 den 7 Joully sijn wije Alle Geegaen nae Die Koningh Sinna van Bataveiat Reede (bij Michiel Gerritsen Boos), on yacht Vlaerding, 7 July 1664-2 March 1665, fos. 48^r-58^v. (Collectie Aanwinsten, 1300-1933)

據此航海日誌所載，1664年8月15日，他們通過錢澳，轉向東北東、東北微東的方向前進。⁴⁵ 17日，望見澎湖群島西側的草嶼，以東微南的方向航行10荷哩，抵達西嶼附近下錨。18日早晨，艦隊駛入媽宮港，與鄭氏政權之駐軍交戰。鄭軍撤退後，艦隊全軍停留於媽宮港內。23日再度出航，先由媽宮港航至東吉嶼的南微西方，然後穿越虎井嶼與澎湖之間航行。24日，望見臺灣島山形，但無法辨識。位於北緯23度45分，仍向東北1/2偏東的航向，前進6荷哩。估計傍晚時，抵達了虎尾壠角 (De Houck van Vaverlangse) 西南西方6荷哩處水域。25日，抵達北緯24度7分，順海流，沿著海岸向北前進。26日中午抵達北緯24度43分處，繼續前進，途中望見盧根拿角位於東南方半荷哩處。傍晚，因望見淡水於東南東方2荷哩處，故收起主帆，以巡航帆慢速前進。計畫隨後航向雞籠。博斯並在當日的記載中，附上所觀測到的淡水河口兩側的觀音山形與大屯山形 (參見圖12)。

27日早晨，他們已望見雞籠。下午入港下錨。艦隊入港下錨後，在此停泊約一個月之久。9月28日，艦隊再度離港啓航，向正北微東方向前進。傍晚時，見臺灣西北角在其南南東方。9月29日，望見臺灣西北角在距離5荷

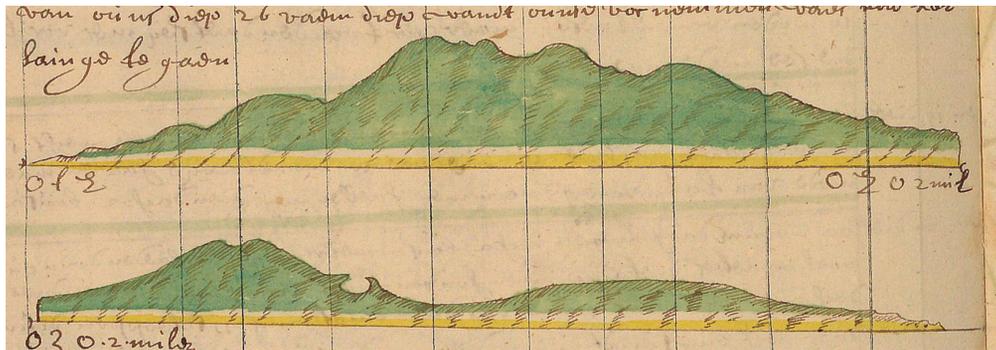


圖 12：博斯所見淡水河口海岸識形圖

說明：上為觀音山形，下為大屯山形。

來源：Collectie Aanwinsten 112 (1866 A IV), Int Jacht Vlaerdien indt Jaer 1664 den 7 Joulli zijn wije Alle Geegaen nae Die Koningh Sinna van Bataveiat Reede (bij Michiel Gerritsen Boos), on yacht Vlaerding, 7 July 1664-2 March 1665, Michiel Gerritsen Boos, fo. 52^v. (Collectie Aanwinsten, 1300-1933)

45 「錢澳」，荷語標示為 Chio，或稱為「好望角」(Goed hoop)。參見：鄭維中，2018: 429。

哩處。繼續前進，因遭遇強烈東風，故轉向東北方。30日，轉向西北航行，望見閩頭尾灣（De Jan van Kampen Baij），約今閩北寧德縣之北5荷哩處。沿中國沿岸向南航行，傍晚則於閩頭尾灣下錨，準備於閩北活動。⁴⁶

雖然在博斯船長的航海日誌中，並未記載他們於雞籠灣澳會重新進行測繪，但他卻在日誌裡夾帶了一幅嶄新的雞籠海圖（參見圖13）。此一海圖，

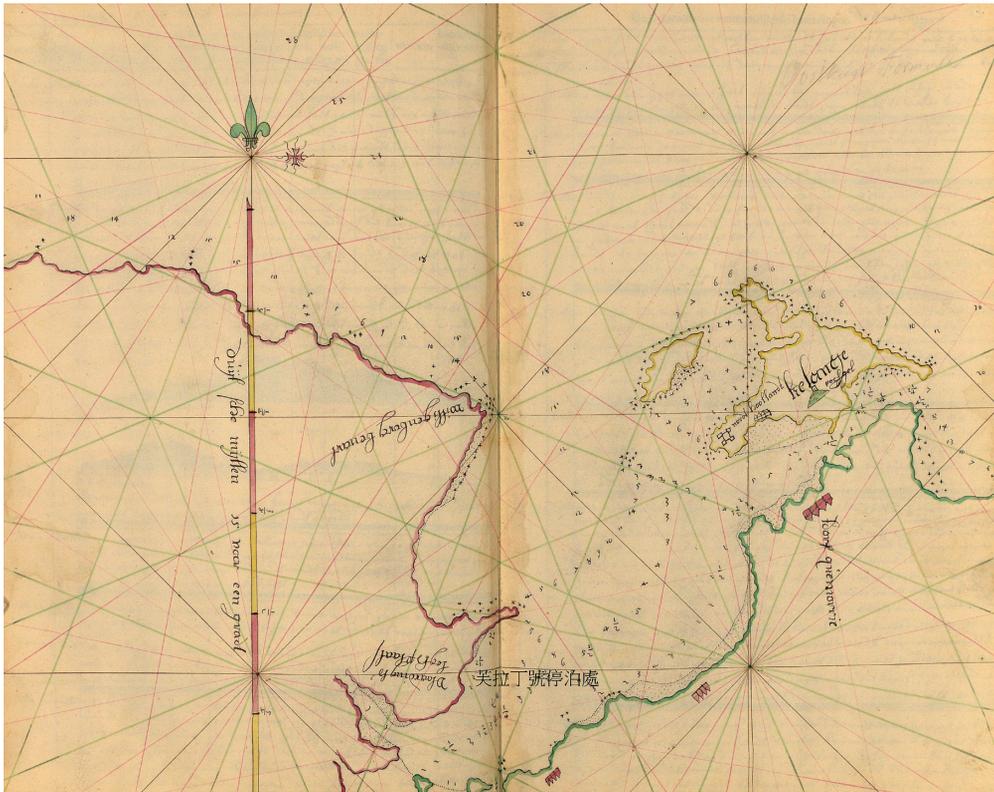


圖 13：博斯之航海日誌所附雞籠灣澳圖

來源：Collectie Aanwinsten 112 (1866 A IV), Int Jacht Vlaerdien indt Jaer 1664 den 7 Joulli zijn wij Alle Geegaen nae Die Koningh Sinna van Bataveiat Reede (bij Michiel Gerritsen Boos), on yacht Vlaerding, 7 July 1664-2 March 1665, Michiel Gerritsen Boos, Kaart 7. (Collectie Aanwinsten, 1300-1933)

46 Collectie Aanwinsten 112 (1866 A IV), Int Jacht Vlaerdien indt Jaer 1664 den 7 Joulli zijn wij Alle Geegaen nae Die Koningh Sinna van Bataveiat Reede (bij Michiel Gerritsen Boos), on yacht Vlaerding, 7 July 1664-2 March 1665, fos. 48^r-58^v. (Collectie Aanwinsten, 1300-1933) 「虎尾壠角」地望不詳。

在牛稠港北岸邊的下錨處，標示有「芙拉丁號停泊處」。可見 1664 年夏季抵達雞籠的艦隊，確實一度重新測繪雞籠灣澳。

1664-1668 年間，荷蘭船隻於雞籠與白犬海域來回對渡，甚至曾遠航至普陀山，以截堵鄭氏政權船隻，反映了雞籠與閩北、江浙海域之聯繫（Chijs ed., 1894: 388）。高拱乾 1696 年所編纂之《臺灣府志》有謂：「竹塹而上，有南崁社與福州閩安鎮關潼對峙……淡水至雞籠城，與沙埕烽火門相照。是以開拓時，諸當道有北路添兵，以通北方海道之詳議也。」（高拱乾，1960: 25）「南崁—關潼」的部分正好符合本文第二節、第三節所述由白犬列島（即「關潼」、「竿塘」，今馬祖列島）南下直到鳳山崎（今新竹湖口）列示之海路，「雞籠—烽火門」則與本節所示由雞籠出航往閩頭尾（今福建省寧德市霞浦縣境，與「烽火門」水寨同轄）的航向符合。

柒、小結

如同前言所述，荷蘭東印度公司人員在此一時期內對於臺灣周邊海域的調查，多為增補性質，較具突破性的是針對新竹至後龍、通霄一帶海域的調查。此為荷蘭船艦由福建白犬列島海域南下時，所預定接近的臺灣海岸，因安全上的顧慮而有調查的必要。此外，荷船由此海域沿臺灣島南下時，必須避開魷港附近的潮線下潮灘（即所謂魷港礁岩），故對於此一大範圍水下礁岩的位置，特別予以注目。魷港（水下）礁岩的外緣線到魷港海岸之間，仍有吃水較淺的船隻能夠航行的海域，例如唐船多沿著礁岩外緣的 5 呎深度線而行；吃水更淺的舢舨則可由台江內海沿著濱海沙洲內緣而行，並且在瀉湖連接淺水處，利用漲潮通過。這在魷港與台江之間，形成了吃水不同的船隻各自穿插運用的多層次水道系統。至於小琉球附近海域，則為荷蘭船隻由澳門周邊進入臺灣水域的入口，也是荷蘭船隻前往馬尼拉航路的出口，又是唐船前往呂宋島北端大港、恆春半島瑯嶠與蘭嶼、太麻里的中繼站，地位重要。在臺灣花東沿岸海域，由於黑潮主流通過，船隻南下時，多需沿黑潮外緣航行，以免東北季風推送與黑潮交互作用，令船隻擱淺於岸邊；而北上時，季風則自然將船隻推向黑潮外側，遠離沿岸，故花東沿岸為海船甚少接近之地。

基隆至宜蘭沿岸，距離黑潮主流較遠，適於近岸航行，但相關水域調查結果甚少留存。雞籠和平島前水域，曾於 1640 年代充分予以調查，整體港灣部分則於 1664 年重啓調查後，累積相當成果。總之，荷蘭人 1668 年完全離臺之前，已經對於臺灣全島各港灣與河口之水路運輸能力與限制，有相當的認識。前引高拱乾《臺灣府志》當中亦述及竹塹以上至雞籠，和福建之間的聯繫水路，亦與荷治時期一脈相承。惟荷蘭航路當中，由澳門前往小琉球、由大員經小琉球前往呂宋、由龜山島前往呂宋之水路均不載於方志。此一發展似與臺灣納入清帝國版圖後的海防規畫有關，值得進一步探究。

附表：本文所提及之荷治時期地名、漢譯、當今地名與推估所在地⁴⁷

古地名（荷蘭文及漢譯）	古地名（漢文）	今地名	今推估地點
'T Vuyle Eijlandt（危險島）	目斗嶼	目斗嶼	
'T Laegt/Lange Eiland, Laege Eijlandt（低矮島）	低矮島	過嶼	
Ilha de Lema	擔杆島	擔杆群島	
Meaxima	女島	女島	
De Eijlanden Baboxin ende Crocodit	白犬列島、東沙島 （位於關潼以南）	西莒島、東莒島	馬祖列島（北竿、南竿島以南部分）
Orkou	烏坵島	烏坵	
'T Goude Leeuws Eijlandt （金獅島）	小琉球	小琉球	
Hoeck van Tancoja ofte den Apenberg（打狗角或猴山）	打狗山	壽山	
Wankan（魷港）	魷港		北緯 23 度 20 分，嘉義縣好美里附近
Puncan	笨港、北港		北緯 23 度 35 分以北，雲林縣口湖鄉一帶
Gierim ofte Sandtduijnen （二林或是沙丘群）	二林		北緯 24 度 10 分以南一帶，約今彰化縣鹿港鎮

47 正文中地名之定冠詞與大小寫寫法已於引用時由作者統一格式；註釋、海圖之地名則按照原文獻寫法，格式有所差異，請讀者諒察。

附表：本文所提及之荷治時期地名、漢譯、當今地名與推估所在地（續）

古地名（荷蘭文及漢譯）	古地名（漢文）	今地名	今推估地點
Rievier Cautsuij（Cautsuij 溪）	猴樹溪		今嘉義縣東石鄉 ⁴⁸
Leugenaar, De Leguenaars Hoek, De Leguaens Hoeck（盧根拿角）	鳳山崎	新竹鳳山	新竹縣新豐鄉
De Groenen Hoeck, De Groene Hoek（綠色海角）		苗栗丘陵沿海北段	苗栗縣通霄鎮、西湖鄉、後龍鎮
Bolinau	麻里荖	博利瑠（Bolinao）角	
De Muysers Baij（茅瑟灣）		貝林格賽灣（Balingasay Bay）	
Cabo de Bagador, Cabo Bayador	白土山	博加得角（Cape Bojeador）	
De Norden 5 Eijlanden（北方五座島群）	筆架山	伊巴雅特島（Itbayat）	
Bottel Tabacoxima（Bottel 或菸草嶼）	紅豆嶼	蘭嶼	
I./Insula/Ilha Babuyennes, Babuya	浮甲山	巴布煙群島（Babuyan Islands）	
Cabo Laguas, Lagoa	哪哦山		菲律賓呂宋島最北端 Maira-Ira 海岬
Bigem	密雁	美岸（Vigan）	
Reyes Magos（三國王）		八重山群島	北緯 25 度 30 分
'T Vlack Eijlandt（平坦島）		波照間島	
De Steijle Klip（陡峭岩石）		龜山島	
Sensana		綠島	
De Hoeck van Kabalang	葛瑪蘭（角）	北方澳鼻	
Tavalij（太麻里）		太麻里	臺東縣太麻里鄉
De Zuijdhoek van Formosa（福爾摩沙島南端的海角）	沙馬磯頭	鵝鑾鼻	
De Houck van Vaverlangse（虎尾壠角）			
De Jan van Kampen Baij（Jan van Kampen 灣）	烽火門水寨轄區	閩頭尾灣	福建省寧德市霞浦縣

48 曾品滄，2009。

參考資料

A. 中文部分

江樹生（譯註）

- 2000 《熱蘭遮城日誌（一）》。臺南：臺南市政府文化局。(Chiang, Shu-sheng (trans. and annot.), 2000, *Diary of Castle Zeelandia (I)*. Tainan: Cultural Affairs Bureau, Tainan City Government.)
- 2002 《熱蘭遮城日誌（二）》。臺南：臺南市政府文化局。(Chiang, Shu-sheng (trans. and annot.), 2002, *Diary of Castle Zeelandia (II)*. Tainan: Cultural Affairs Bureau, Tainan City Government.)
- 2003 《熱蘭遮城日誌（三）》。臺南：臺南市政府文化局。(Chiang, Shu-sheng (trans. and annot.), 2003, *Diary of Castle Zeelandia (III)*. Tainan: Cultural Affairs Bureau, Tainan City Government.)
- 2011 《熱蘭遮城日誌（四）》。臺南：臺南市政府文化局。(Chiang, Shu-sheng (trans. and annot.), 2011, *Diary of Castle Zeelandia (IV)*. Tainan: Cultural Affairs Bureau, Tainan City Government.)

村上直次郎（日文摘譯註），郭輝（漢文重譯）

- 1970 《巴達維亞城日記（二）》。臺北：臺灣省文獻委員會。(Murakami, Naojirō (trans. and comp.), Hui Kuo (trans.), 1970, (*Extracts from the Diary of Castle Batavia (II)*). Taipei: The Historical Research Commission of Taiwan Province.)

范 咸

- 1961 《重修臺灣府志》。臺北：臺灣銀行經濟研究室。(Fan, Hsien, 1961, *Revised Gazetteer of Taiwan Prefecture of Fukien*. Taipei: The Economic Research Office of Bank of Taiwan.)

翁佳音

- 1998 《大臺北古地圖考釋》。臺北：臺北縣立文化中心。(Ang, Ka-im, 1998, *Textual Research on Old Maps of the Greater Taipei Area*. Taipei: Taipei County Cultural Center.)
- 2007 〈路是人走出來：十七世紀中葉臺灣島內南北交通路線表〉，《歷史月刊》232: 33-38。(Ang, Ka-im, 2007, "The Road Rise Up to Meet People: A North-South Mileage Chart of Taiwan in the Middle of Seventeenth Century," *Historical Monthly* 232: 33-38.)

高拱乾

- 1960 《臺灣府志》。臺北：臺灣銀行經濟研究室。(Gao, Gong-qian, 1960, *Gazetteer of Taiwan Prefecture of Fukien*. Taipei: The Economic Research Office of Bank of Taiwan.)

張 燮

- 2015 《張燮集》，第4冊。北京：中華書局。(Zhang, Xie, 2015, *Collected Works of Zhang Xie*, Vol. 4. Beijing: Zhonghua Book Company.)

曾品滄

- 2009 〈猴樹港街〉。臺灣大百科全書，2019年12月26日，取自 <http://nrch.culture.tw/twpedia.aspx?id=5724> (Tseng, Pin-tsang, 2009, "Houshukang Street," *Encyclopedia of Taiwan*, Retrieved December 26, 2019, from <http://nrch.culture.tw/twpedia.aspx?id=5724>)

劉光文、黃春榮（編譯）

- 1989 《英漢水文學辭典》。臺北：五洲出版社。(Liu, Guang-wen and Chun-rong Huang (eds. and trans.), 1989, *English Chinese Dictionary of Hydrology*. Taipei: Wu-chow.)

鄭維中

- 2018 〈荷蘭東印度公司人員在臺海兩岸間的水文探測活動（1622-1636）〉，見劉序楓（主編），《亞洲海域間的信息傳遞與相互認識》，頁 385-440。臺北：中央研究院人文社會科學研究中心。(Cheng, Wei-chung, 2018, “VOC Mariners’ Nautical Investigations along Two Shores of Taiwan Strait (1622-1636),” pp. 385-440 in Shih-feng Liu (ed.), *Transmission of Information and Mutual Understanding across the Asian Waters*. Taipei: Research Center for Humanities and Social Sciences, Academia Sinica.)
- 2019 〈荷治時期大員港的入港規範：駁船、旗號與盪纓〉，見劉益昌、Ann Heylen（賀安娟）（主編），《南瀛歷史、社會與文化 V：早期南瀛》，頁 155-184。臺南：臺南市政府文化局。(Cheng, Wei-chung, 2019, “Navigational Rules and Facilities at the Harbor of Tayouan by the VOC: Barges, Flag Signals and Flagpoles,” pp. 155-184 in Yi-chang Liu and Ann Heylen (eds.), *Nanying History, Society and Culture V: Early Tainan Region*. Tainan: Cultural Affairs Bureau, Tainan City Government.)

B. 外文部分

Allaby, Michael (ed.)

- 2013 *A Dictionary of Geology and Earth Sciences*. Oxford: Oxford University Press.

Anonymous

- c.a. 1600-1700 “Kaart van een gedeelte der Chinesee Zee en Kust, van Punta Lampacao tot de Overveens Eilanden, het Eiland Formosa enz. Hierop komt mede voor: de rivier van Canton, van den mond tot Fangsucis,” 4. VEL 272. The Hague: Nationaal Archief.
- c.a. 1650-1700 “Kaart van een gedeelte der Chinesche Zee en Kust, van Lamtaon tot Avarellos, met het Eiland Formosa,” 4. VEL 271. The Hague: Nationaal Archief.
- c.a. 1700-1800 “Kaart van een gedeelte der Chinesche Zee en Kust, van de Boxhoo-
rnen tot Texelsbay, een gedeelte der Philippynsche Eilanden en van het Eiland
Formosa,” 4. VEL 291. The Hague: Nationaal Archief.
- c.a. 1735-1759 “Taiwanfu Xuntang Tu,” Or. 11295. London: The British Library.

Blussé, Leonard, Margot E. van Opstall, Yung-ho Ts’ao, Shu-sheng Chiang, and Wouter E. Milde (eds.)

- 1986 *De dagregisters van het kasteel Zeelandia, Taiwan 1629-1662*, Vol. I: 1629-1641. ’s-Gravenhage: Martinus Nijhoff.

Blussé, Leonard, Wouter E. Milde, Yung-ho Ts’ao, and N. C. Everts (eds.)

- 1995 *De dagregisters van het kasteel Zeelandia, Taiwan 1629-1662*, Vol. II: 1641-1648. Den Haag: Instituut voor Nederlandse Geschiedenis.

Bullock, Charles J. (ed.)

- 1874 *The China Sea Directory*, Vol. III. London: Hydrographic Office, Admiralty.

Cartografx Corporation

- 2007 World Navigator (Standard Edition) World Map [CD-Rom]. New Canaan: Carto-

- grafx Corporation.
- Cheng, Weichung (鄭維中)
2015 "Sailing from the China Coast to the Pescadores and Taiwan: A Comparative Study on the Resemblances in Chinese and Dutch Sailing Patterns," *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient (BEFEO)* 101: 289-323.
- Chijs, J. A. van der (ed.)
1894 *Dagh-register gehouden int Casteel Batavia vant passerende daer ter plaetse als over geheel Nederlands-India, Anno 1665*. Batavia: Landsdrukkerij; 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff.
- Chiu, Hsin-hui (邱馨慧)
2008 *The Colonial 'Civilizing Process' in Dutch Formosa, 1624-1662*. Leiden: Brill.
- Cocks, Richard
1883 *Diary of Richard Cocks, Cape-merchant in the English Factory in Japan, 1615-1622, with Correspondence*, Vol. II, Edward Maunde Thompson (ed.). London: Whiting and Co.
- Collectie Aanwinsten
1300-1933 National Archives of the Netherlands. The Hague: Nationaal Archief.
- Dijk, L. C. D. van
1862 *Neêrland's vroegste betrekkingen met Borneo, den Solo-Archipel, Cambodja, Siam en Cochinchina: een nagelaten werk*. Amsterdam: J. H. Scheltema.
- Dupuy, R. Ernest and Trevor N. Dupuy
1993 *The Harper Encyclopedia of Military History: From 3500 BC to the Present*. New York: Harper Collins.
- Fix, Douglas
2014 "Charting Formosan Waters: British Surveys of Taiwan's Ports and Seas, 1817-1867," *Chinese Studies* 32(2): 7-48.
- Gommans, Jos and Rob van Diessen
2010 *Grote Atlas van de Verenigde Oost-Indische Compagnie VII: Oost-Azië, Birma tot Japan*. Voorburg: Atlas Maior.
- Groeneveldt, W. P.
1898 *De Nederlanders in China, Eerste Stuk, De eerste bemoeiingen om den handel in China en de vestiging in de Pescadores (1601-1624)*. 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff.
- Hydrographic Office of the British Admiralty
1850 "Formosa Island, the North and East Coasts," G7910 1893 .H6 1978 MLC. Washington, DC: Geography and Map Division, Library of Congress. Retrieved December 31, 2019, from https://rdc.reed.edu/c/formosa/s/r?_pp=20&s=1f93b74b8f6d62cdcb25c7cef5d21e6c0910b54c&p=1&pp=1
- Laarhoven, Ruurdje and Elizabeth Pino Wittermans
1985 "From Blockade to Trade: Early Dutch Relations with Manila, 1600-1750," *Philippine Studies* 33(4): 485-504.

Nimwegen, Olaf van

1997 "Maurits van Nassau and Siege Warfare (1590–1597)," pp. 113–131 in Marco van der Hoeven (ed.), *Exercise of Arms: Warfare in the Netherlands, 1568–1648*. Leiden: Brill.

Parker, Sybil (ed.)

1984 *McGraw-Hill Dictionary of Earth Sciences*. New York: McGraw-Hill.

Schilder, Günter and Hans Kok

2010 *Sailing for the East: History & Catalogue of Manuscript Charts on Vellum of the Dutch East India Company (VOC), 1602–1799*. Houten: Hes & De Graaf.

Schilder, Günter, Jacques Moerman, Ferjan Ormeling, Paul van den Brink, Hans Ferwerda (eds.)

2006 *Grote Atlas van de Verenigde Oost-Indische Compagnie I: Atlas Isaak de Graaf*. Voorburg: Atlas Maior.

Sloos, Dirk Abraham

1898 *De Nederlanders in de Philippijnsche wateren voor 1626*. Amsterdam: J. H. de Wit.

Spate, O. H. K.

1983 *Monopolists and Freebooters*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

The Historiographical Institute, The University of Tokyo (ed.)

1981 *Diaries Kept by the Heads of The Dutch Factory in Japan*, Vol. IV: Februarius 4, 1639–Februarius 13, 1641. Tokyo: The University of Tokyo.

Vingboons, Johannes

c.a. 1665–1668a "Kaart van de Pescadores," Van der Hem 41: 10. Vienna: Österreichische Nationalbibliothek.

c.a. 1665–1668b "Afteekeninghe, van de custe/Chinae/Beginnende van 't Eijlandt Lame, tot de Storm Baij Noordt Waerts," Van der Hem 41: 12. Vienna: Österreichische Nationalbibliothek.

c.a. 1665–1668c "Afbeeldinge van de westzijden vant Eijlandt Formosa/streckende van 't Canael Taiouan om de Noort, tot de/Rivier Ponckan, met alle Zijn Rivieren, Droochten en ondiepten./gemaect door ordre van de E. Heer Gouv: Hans Putmans, ende/alsoo bevonden Bij Pieter Janssen van Middelburch. Anno 1636," Van der Hem 41: 08. Vienna: Österreichische Nationalbibliothek.

VOC (The Dutch East India Company)

1602–1795 Archives of the Dutch East India Company. The Hague: Nationaal Archief.

Vries, Maarten Gerritszoon, Cornelis Janszoon Coen, and P. A. Leupe et al.

1858 *Reize van Maarten Gerritsz. Vries in 1643 naar het noorden en oosten van Japan*. Amsterdam: Frederik Muller.

VOC Mariners' Nautical Investigation around Taiwan between 1636 and 1668

Weichung Cheng

Associate Research Fellow

Institute of Taiwan History, Academia Sinica

ABSTRACT

The Dutch East India Company (VOC) established a commercial post in Tayouan (An-ping in Tainan city, Taiwan) and thereafter launched a series of nautical investigations. This investigation was accomplished in 1636. After 1637, a new set of investigations on the coast of Xinzhu and the waters off Xiao Liuqiu were initiated for setting a new course across the Taiwan Strait. The Spaniards were defeated in Jilong in 1642, which led to an examination of the coast of Xinzhu and Miaoli. When the VOC resumed its blockade on Manila, vessels were assigned to Luzon passing by Xiao Liuqiu. During the reoccupation of Jilong in 1664-1668, the VOC vessels sailed around northern Fujian and Zhejiang province and sailed south along the east coast of Taiwan. The VOC mariners had surveyed all waters around Taiwan and pinned down the terminal points for sailing from Taiwan to other shores. Most of those points were still functioning under the later Qing court.

Key Words: The Dutch East India Company (VOC), nautical investigation, hydrographical charting, water routes to Taiwan, courses crossing Taiwan strait