

天险变通途：鸦片战争时期英军 在中国沿海的水文调查^{*}

王 涛

内容提要 鸦片战争前,英国人对中国沿海缺乏地理认知,也缺乏准确的海图,这是制约英军坚船利炮航行作战,以及战略战术实施的关键问题。为此,鸦片战争期间英军在中国沿海展开大范围水文调查,涉及江浙和北方近岸海域、珠江和甬江等重要内河、长江下游等地。清廷缺乏海权观念,海上军事实力不足,没有有效阻止英军的调查。这改变了英军对中国沿海的地理认知,影响到战船、火炮、兵力的配置以及战略战术的实施,对战争的结局产生了重要影响。

关键词 鸦片战争 英军 水文调查 海图

1840年6月至1842年8月的鸦片战争标志着中国传统社会崩裂,也标志着近代社会的开端。^①在这场战争中,英军军事实力占优,尤其是近代化的战船、火炮、战略、战术,使其以较小伤亡的代价,取得战争胜利。^②值得注意的是,英军坚船利炮在中国沿海作战也面临诸多不利条件,英国军官伯纳德(W. D. Bernard)指出:“对于中国沿海不完善的地理知识和缺乏准确的海图,给我们带来了无尽的困难。”^③利洛(Granville G. Loch)也说:“所有有关中国的地理测量,都很不准确。”^④这就意味着,英军面对的主要困难之一是缺乏对中国沿海地理知识的精准了解。

以往探究鸦片战争胜败的原因,主要着眼于双方军事实力的对比。^⑤然而在不了解中国沿海

^{*} 本文系国家社科基金青年项目“清中叶英国在南海的地图测绘及其影响研究(1780—1820)”(15CZS015)的中期成果之一。

^① 参见陈旭麓《炮口下的震撼——鸦片战争与中国传统社会崩裂》,《近代史研究》1990年第6期。

^② 参见茅海建《天朝的崩溃:鸦片战争再研究》,生活·读书·新知三联书店2011年版,第33—88页。

^③ W. D. Bernard, *The Nemesis in China* (London: Henry Colburn, 1846), p. 220.

^④ Granville G. Loch, *The Closing Events of the Campaign in China* (London: John Murray, 1843), p. 61.

^⑤ 关于鸦片战争中双方兵力的对比,可参见茅海建《鸦片战争时期的中英兵力》,《历史研究》1983年第5期。关于船炮的对比,参见刘鸿亮《中英火炮与鸦片战争》,科学出版社2011年版;张建雄、刘鸿亮《鸦片战争中的中英船炮比较研究》,人民出版社2011年版。关于双方的战略战术,可参见林庆元《论清政府在第一次鸦片战争中的战略战术》,《社会科学战线》1988年第3期;杨国桢《鸦片战争中林则徐对英认识和制敌方略的转变》,《福建学刊》1990年第6期;严忠明《鸦片战争中英双方决策过程比较研究》,《广西社会科学》2003年第12期。

海岸、岛屿、水域的情况下,英军的坚船利炮如何纵横驰骋,战略战术如何布置实施,仍是悬而未决的问题。有鉴于此,本文基于中英双方战争亲历者的记载、海军出版物、报刊资料等,揭示出鸦片战争前后英军的水文调查改变了其对中国沿海的地理认知,影响到战船、火炮、兵力的配置以及战略战术的实施,成为决定战争胜负的重要原因。

一、鸦片战争前英国人对中国沿海的地理认知

17世纪中英通商以来,英国曾在台湾、厦门、舟山和广州开设商馆,英国本土以及印度开来的船只能够直接到达浙江、福建和广东。1757年清廷规定多数欧洲人于广州贸易,葡萄牙人在澳门贸易,自此确立起以广州口岸为中心的“广州贸易体系”。这一政策将贸易地点固定下来,迫使英国人退出浙江和福建,转而在广东沿海活动。此后英国人一直企图冲破贸易壁垒,到广州以外开辟更多口岸。为实现这一目的,也为船只航行安全,缩短航行时间,他们不断调查中国沿海广阔的海岸、岛屿和水域。

鸦片战争前,对中国沿海大范围水文调查主要是由英国东印度公司动用人力物力实施的。其中1806年至1820年东印度公司派遣“孟买海军”(Bombay Marine)的罗斯(Daniel Ross)、穆罕(Philip Maughan)和克劳福德(John Crawford)等开展了长达15年的调查,不仅涉及西沙、东沙、中沙和南沙四大岛群,也调查了海南岛东南海岸和广东海岸。^①德庇时(John Francis Davis)评价说:“广东省的整个海岸线被非常精确地画了出来,以作航船之用。这几乎全是东印度公司花钱绘制的。”^②1832年,东印度公司派以林赛(H. H. Lindsay)为总管,以郭士立(Karl Friedrich August Gutzlaff)为翻译的阿美士德号北上窥探,调查厦门、福州、宁波、上海以及山东威海卫,甚至进入这些港口的内河航道,“是整个30年代所有类似活动中最为重要、规模最大、目标最集中、组织最精心、使用手法最复杂、所获情报也最多的一次探查活动”。^③

由于东印度公司在中国沿海各省投入人员的专业程度和调查时间不同,导致英国人对沿海地区的认知程度存在差异。1837年在澳门出版的《中国丛报》(*The Chinese Repository*)刊登了“目前关于中国沿海的认识程度”,以外国人的认识为标准,将中国沿海分为四类。其一,海南岛东部和广东沿海,“长期以来为人们所熟知”。^④其二,广东南澳岛以及福建沿海、台湾和澎湖列岛,经常有英国鸦片走私船出没。其三,江浙沿海的舟山、宁波、乍浦和上海等地,英国人对此知之甚少。其四,山东、直隶和盛京的沿海地区,仅知道天津、威海卫、登州和金州等口岸。^⑤换言之,随着与广州的距离增加,英国人掌握的地理信息不断减少,具有明显的层次性。

1840年英国伦敦出版的《航海杂志与海军年鉴》(*The Nautical Magazine and Naval Chronicle*)刊登“一位测量员对中国海岸的看法”,论述鸦片战争前英国人对中国沿海的地理认知。其中“广东

① 关于鸦片战争前英国人在中国海域的地图测绘,可参见游博清《英国东印度公司与南中国海水文调查(1779—1833)》,《自然科学史研究》2015年第1期;王涛《从“牛角 Paracel”转为“西沙群岛 Paracel”——18世纪末至19世纪初西人的南海测绘》,《南京大学学报》2014年第5期;王涛《鸦片战争前英人在香港水域的地图测绘及影响》,《自然科学史研究》2016年第2期。

② John Francis Davis, *Sketches of China*, Vol. 1 (London: Charles Knight & Co., 1841), p. 9.

③ 郭小东《打开“自由”通商之路——19世纪30年代在华西人对中国社会经济的探研》,广东人民出版社1999年版,第254—255页。

④ “Coast of China: present degree of knowledge concerning it,” *The Chinese Repository*, Vol. 5, No. 8, December, 1836, p. 339.

⑤ “Coast of China: present degree of knowledge concerning it,” *The Chinese Repository*, Vol. 5, No. 8, December, 1836, pp. 339—340.

海岸除了东部某些地区外,大部分已经了如指掌”。^①英国人也熟悉福建西南部的诏安、漳浦。但以厦门为界,由此向北,“即使已描述出大致轮廓的那些港口,仍值得水文人员(hydrographer)去访问,因为这里有许多未知的危险区,一旦船只离开领航人员的帮助,将会带来毁灭性的灾难”;“浙江的海岸与福建一样犬牙交错,我们看不到关于这里的航海指南,只能说出几个主要的港口”。^②此外,江苏以及北方其他省仅简要提及上海、威海卫、登州、天津和金州。

英国人绘制的中国海图也反映出地理认知程度。鸦片战争前夕,英国出版了七幅以“China”命名的中国海图,涉及范围南至中沙群岛,北至盛京。对于这批新海图,《航海杂志与海军年鉴》报道:“除了用阴影标出的部分海岸外,其他位置都无法确定,而且阴影部分实在太少。不得不承认,我们对中国沿海水文条件的无知。”^③英属印度政府也出版了大量中国海图,据印度事务部地图厅(The Map Room of the India Office)目录,鸦片战争前中国沿海海图主要以海南岛和广东为主,其他地区数量较少,集中在台湾、澎湖、厦门、舟山、宁波。另外只有几幅山东半岛、黄海、渤海的海图。^④

英国人缺乏对中国沿海地理知识的精准了解,使中国沿海复杂险要的地理条件成为清军一大优势。东莞知县仲振履《虎门览胜》提出粤东之患“不在外夷,而在内盗”,原因之一就是“道路不谙”。具体来说,“海自老万山以内,虽势极汪洋,其下皆暗沙巨石相间,愈入愈浅。惟中沥或数十丈,或数丈可以通行,夷人必于澳门雇蛋户之熟于水道者引之,谓之引水,否则非滞于沙,即触于石矣”。^⑤需要特别说明的是,19世纪40年代在广州的许多欧洲船只载重已达1400吨,吃水23—24尺,但珠江浅处尚不足24尺。^⑥由于尚未对珠江进行系统的水文调查,欧洲船员缺乏相应的地理知识,船只随时面临触礁搁浅的危险,只能依靠熟悉航线的广东本地人引领才能安全航行。

林则徐在广东禁烟时,也认为“内河航道迂回,水深不一,彼不熟习在此航行,不敢单独轻率驶进”。^⑦他多次提到:“不知该夷兵船笨重,吃水深至数丈,只能取胜外洋,破浪乘风,是其长技,惟不与之在洋接仗,其技即无所施。至口内则运棹不灵,一遇水浅沙胶,万难转动。”^⑧其实不仅广东有天险,倡导禁烟的先驱黄爵滋指出:“盖中国沿海省份,各有天设奇险,以为捍卫,凡洋船游奕樵汲,皆有一定岛澳,至近岸港路较僻,非本地引水,不能知其浅深曲折。”^⑨有鉴于此,林则徐提出了“弃大洋,守内河,以守为战,以逸待劳,诱敌登岸,聚而歼之”的制敌方略。^⑩这一战略得到道光皇帝的首肯,成为鸦片战争中清军的基本战略指导方针。

在林则徐等人看来,英军缺乏中国海岸、岛屿和水域的地理知识,吃水深的大船由外海来到礁石密布、沙淤水浅的沿海地区将寸步难行。加之林则徐等人根深蒂固地认为英军不善陆战,清军只要扼守内河险要,将收到以逸待劳的效果。令清廷官员始料未及的是,鸦片战争中英军狼奔豕突,如入无人之境。对此,水文调查起了决定作用,将天险变为通途。

① “A Surveyor’s Glance at the Coast of China,” *The Nautical Magazine and Naval Chronicle for 1840*, No. 4, April, 1840, pp. 259—260.

② “A Surveyor’s Glance at the Coast of China,” *The Nautical Magazine and Naval Chronicle for 1840*, No. 4, April, 1840, p. 260.

③ “New Charts,” *The Nautical Magazine and Naval Chronicle for 1840*, No. 6, June, 1840, pp. 457—459.

④ *A Catalogue of Manuscript and Printed Reports, Field Book, Memoirs, Maps, etc* (London: W. H. Allen & Co., 1878), pp. 546—622.

⑤ 卢坤、邓廷桢主编,王宏斌等校点《广东海防汇览》,河北人民出版社2009年版,第346页。

⑥ Paul A. Van Dyke, *The Canton Trade, Life and Enterprise on the China Coast, 1700—1845* (Hong Kong: Hong Kong University Press, 2005), p. 35.

⑦ 林则徐全集编辑委员会编《林则徐全集》第5册,海峡文艺出版社2002年版,第244页。

⑧ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第1册,天津古籍出版社1992年版,第673页。

⑨ 齐思和等编《鸦片战争》第3册,神州国光社1954年版,第485页。

⑩ 黄顺力《海洋迷思:中国海洋观的传统与变迁》,江西高校出版社1999年版,第190—195页。

二、英军在近岸海域的水文调查(1840年6月至12月)

1840年6月,英国战舰封锁珠江口,主力北上舟山群岛。在攻陷定海后,英军派战舰封锁厦门、宁波、长江口等重要出海口,主力继续北上,在大沽口外,向清廷递交《巴麦尊外相致中国宰相书》。双方经交涉,决定在广东开启谈判,此后道光帝派琦善为钦差大臣南下,而英军也起碇南返。直到1840年底中英进行了长达一月的广东谈判,双方处于停战状态。

这一时期,英军舰队由战舰、武装汽船、运兵和运输船组成,没有专门的测量船。^①水文调查主要由战舰和汽船上的船员完成,其中,汽船不同于战舰以风为动力,而是用蒸汽机带动桨轮,使它能够在灵活作出转向操作,有利于应对礁石浅滩的水文环境。更重要的是,汽船的载重量低,如阿特兰特号(*Atalanta*)载重仅617吨,吃水不足6英尺,适合在浅水区拖带战舰前进,也适合测量调查工作。^②利用这种新工具,英军调查了舟山群岛、江浙和北方海岸等近岸海域。

1. 舟山群岛

第一次定海之战时,英军不了解舟山的航线,宾汉(J. Elliot Bingham)在定海港时就指出:“要穿过西水道是十分困难的,海图既不完全,岛屿和水路又很多,海风疾驰,潮水奔流有如水门。”^③舟山有星罗棋布的岛屿、礁石,错综复杂的港口、水道。据《定海县志》,“其著者,县西有桃夭门、西堍门,为驶赴北洋必由之路。东南有沈家门,为渔船汇泊之所。虾岐南有条帚门,六横东有海闸门,皆称险恶不易行舟”。^④这种情况下,英军到达舟山后,没有直接进入舟山港,而是派贝休恩船长(Captain Bethune)率汽船阿特兰特号去测量水道。

贝休恩于1815年加入英国海军,长期在南美洲、牙买加、新南威尔士等地服役。1836年成为战舰康威号(*Conway*)船长,并于1839年到达印度孟买,参加远征军来到中国。鸦片战争中,主要负责舰队的交通运输。^⑤英军从广东北上舟山时,就由贝休恩率领康威号为远征军领航。^⑥到达舟山群岛后,他又首先率领阿特兰特号测量舟山港,探寻安全的水道,并带领舰队驶入。但缺乏准确的海图和地理知识,在进港时,“碰撞开始发生,许多船只搁浅,除了汽船以外,其他船只都无法通过这个岬角”。^⑦英军旗舰麦尔威厘号(*Melville*)损失最重,由于触礁,船底洞穿,几乎报废,迫使英军更换旗舰。

令人遗憾的是,清军并未制止阿特兰特号测量水道。据《英夷滋事节略》:“道光二十年六月初五日午刻,有英吉利夷船二只,突来定海道头洋面,探试水势深浅”,“其船探试水势深浅后,即开去”。^⑧阿特兰特号引领舰队入港,清军也没有及时阻拦,直到“初五日,夷船联艘入,大小六七号,总戎不得已,亲往道头,登舟察看”。^⑨实际上,英军入港以后清军才开始谋求防堵。据《中国丛报》记者通讯:“我们当中没人能够提供舟山港水道的知识,因此,阿特兰特号被派出去进行调查。

① “Hostilities with China,” *The Chinese Repository*, Vol. 9, No. 4, August, 1840, p. 221.

② Charles Rathbone Low, *History of the Indian Navy (1613—1863)*, Vol. 2 (London: Richard Bentley and Son, 1877), p. 50.

③ J. Elliot Bingham, *Narrative of the Expedition to China*, Vol. 1 (London: Henry Colburn, 1843), p. 195.

④ 民国《定海县志》,台北,成文出版社1970年版,第68—69页。

⑤ William R. O’Byrne, *A Naval Biographical Dictionary* (London: John Murray, 1849), p. 77.

⑥ John Ouchterlony, *The Chinese War* (London: Saunders and Otley, 1844), p. 41.

⑦ “Tinghae, Island of Chusan, July 19, 1840,” *The Nautical Magazine and Naval Chronicle for 1841*, No. 1, January, 1841, p.

⑧ 齐思和等编《鸦片战争》第3册,第370页。

⑨ 齐思和等编《鸦片战争》第3册,第240页。

进港后,发现岸边有许多中国兵船。对于我们的到来,中国人没有警觉。我们一旦确定了水道,舰队就驶入舟山港碇泊。”^①这种后知后觉,使清军错失了歼敌良机。

第一次定海之战后,英国海军水道测量局(Hydrographic Office of the Admiralty)的水文人员哥林森(Richard Collinson)抵达定海。哥林森于1823年加入英国海军,自1828年成为见习军官,就在南美洲和中美洲海域测量水道,鸦片战争爆发后,晋升上尉,成为第一位来中国的水文人员。从1841年7月到1842年年初,哥林森主要测量舟山群岛。^②

1841年《中国丛报》刊登了哥林森的调查成果,包括66处岛屿、海岸、港口、水道的英文地名、经纬度位置和具体的航行指南。有趣的是,哥林森以拼音形式标出各个地名的官话发音和福建话发音,而且英文地名中有相当部分是音译的中文地名。^③明代以来,浙江、福建渔民就在舟山海域进行渔业生产,大量外地渔民迁来定居。在英军测量调查时,也向这些渔民收集地理信息。据此,哥林森绘制出版了《舟山定海港》(*Tinghae Harbour, in Chusan Island*)、《佛肚山水道略图》(*Sketch of the Foo-To-Shan Channel*)等海图。哥林森的调查对英国人而言弥足珍贵,据《中国丛报》报道:“调查定海港四周的岛屿和水域,许多工作已在进行中,不久的将来,我们就能更好地判断舟山的功能和优势。”^④这次调查为英军图谋长期占领定海提供了第一手资料和依据,也为第二次定海之战奠定了基础。

2. 江浙海岸

第一次定海之战后,英军根据作战计划,对中国沿海重要的出海口实行封锁。在长江口,部署康威号、阿尔吉林号(*Algerine*)、青春女神号(*Young Hebe*)和风鸢号(*Kite*),在宁波部署鳄鱼号(*Alligator*)和巡洋号(*Cruizer*)。^⑤然而,英军不熟悉长江口和宁波的水道。奥塞隆尼中尉(John Ouchterlony)曾说:“这些河口非常宽阔,也很险要。在河口处,阻碍航行的浅滩处于不断变化之中。”^⑥为此,贝休恩率领康威号与阿尔吉林号、青春女神号和风鸢号组成舰队,对江浙近岸海域展开初步的水文调查。

这次调查最引人注目的成果在于,康威号进入长江口,一直上溯到崇明岛以西,发现并测量了一条进入长江的水道,“循着这条水道,战舰可以驶过挡卫着河口的淤沙。康威号并没有上溯到六十英里以上,即便在那地方,落潮继续了八小时,在低潮时难以看见潮水”。^⑦1841年《航海杂志与海军年鉴》刊登了“康威号贝休恩关于长江口的记录”和长江口海图,公布调查结果,供战舰使用。^⑧

在结束对长江口的调查以后,梅森上尉(Lieutenant Mason)率领阿尔吉林号进入杭州湾,测量乍浦港的水道。^⑨之后舰队继续向南进发,10月底康威号、阿尔吉林号和青春女神号已经测量到浙

① “Reminiscences of Chusan,” *The Chinese Repository*, Vol. 10, No. 9, September, 1841, p. 482.

② L. S. Dawson, *Memoirs of Hydrography*, Vol. 2 (Eastbourne: Henry W. Keay, 1885), p. 30.

③ “Chusan Archipelago: sailing directions, derived from nautical surveys, made by H. B. M.’s squadron in 1840—41,” *The Chinese Repository*, Vol. 10, No. 5, May, 1841, pp. 251—278.

④ “Journal of Occurrences,” *The Chinese Repository*, Vol. 9, No. 6, October, 1840, p. 422.

⑤ “Journal of Occurrences,” *The Chinese Repository*, Vol. 9, No. 6, October, 1840, p. 419.

⑥ John Ouchterlony, *The Chinese War*, p. 52.

⑦ J. Elliot Bingham, *Narrative of the Expedition to China*, Vol. 1, pp. 295—296.

⑧ “Notes on the Mouth of the Yang-Tse-Keang,” *The Nautical Magazine and Naval Chronicle for 1841*, No. 8, August, 1841, pp. 512—517.

⑨ J. Elliot Bingham, *Narrative of the Expedition to China*, Vol. 1, p. 300.

江沿海的韭山群岛。^①就在贝休恩计划改用汽船,再次闯入长江,调查长江口至大运河的水道时,11月6日浙江宣布停战,中英双方的关注点已转到广东谈判上,至此康威号等战舰返回舟山,对江浙近岸的调查也停了下来。^②

这些战舰封锁海口和测量水道,引起江浙官员的重视。他们不知道英军的意图,只能通过沿海州县和营汛瞭望,关注其动向。浙江巡抚乌尔恭额称:“其夷船在外游奕者,南至石浦,北至乍浦,其意恐我兵往剿,故作游兵分头潜探,未敢近岸。”^③署两江总督裕谦也称:“该夷船或一二只或三四只,在浙江之黄盘、羊山,江苏之滌缺、铜沙、佘山、吕四五条沙等处极东外洋,上下数百里间,或去或来,忽隐忽现,游奕不定。”但裕谦奉行以守为战,提出:“此等游奕夷船,若令舟师追击,不过东逐西奔,无益于事,且恐中其奸计。臣等惟有督饬防堵,及地方文武各员留心瞭探,严加守御,以逸待劳。”^④对此,道光帝著裕谦“对游奕英船当以逸待劳不必追击。”^⑤

由于裕谦等人以守为战、以逸待劳的策略,英军战舰在测量过程中,没有遇到清军阻挠。奥塞隆尼就指出:“在测量过程中,船只并没有受到中国的战船和武装桨船的阻挠。但是每当需要新鲜食物,就要上岸觅食,这时他们总会被武装匪徒发现并被包围,小规模冲突时有发生。”^⑥这完全符合“诱敌登岸,聚而歼之”的做法。由于没有受到来自清军的干扰,英军舰队初步完成对长江口、杭州湾一带的调查,明确了这里的水道,收集了至关重要的地理信息。

3. 北方海岸

当英军封锁海口时,另一支由5艘战舰、1艘汽船和1艘运输船组成的舰队前往天津投书。^⑦8月17日至27日英军等待清廷答复期间,舰队分三支前往盛京、直隶和山东进行水文调查,其中布朗底号(*Blonde*)和摩底士底号(*Modeste*)与一艘运输船前往盛京沿海,威厘士厘号(*Wellesley*)前往庙岛群岛,卑拉底号(*Pylades*)和窝拉疑号(*Volage*)在渤海湾西海岸。^⑧此行目的是“为了探寻地理知识和物资供应的信息”。^⑨27日,英军在大沽口外集结,次日,舰队准备闯入海河测量水道,但由于收到清廷准备谈判的消息而作罢。此后汽船马达加斯加号(*Madagascar*)沿海岸北上调查,一直到山海关附近才返回。1841年7月《中国丛报》刊登了“1840年英国海军通过观测制作的中国海岸航行指南”,公布出调查结果。^⑩英国海军也出版了多幅海图,增进了对北方海岸的地理认识。

英军战舰出发后,盛京复州、直隶丰润和玉田二县以及山东登州府都探查到英军踪迹,尤其是直隶总督琦善已确定英军测绘地图的动机。他在奏折中称:“据称山海关等处亦曾去过,带备工绘画之人,随处绘图。即天津炮台一带情形,亦经绘有图说。”^⑪在与英军接触中,琦善了解到,“其在各省游奕,亦只图窥探形势,熟识沙线”。^⑫然而道光帝坚持以守为战,连续向盛京将军耆英、直隶

① J. Elliot Bingham, *Narrative of the Expedition to China*, Vol. 1, p. 353.

② John Ouchterlony, *The Chinese War*, pp. 74—75.

③ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第2册,天津古籍出版社1992年版,第268页。

④ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第2册,第302页。

⑤ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第2册,第363页。

⑥ John Ouchterlony, *The Chinese War*, p. 74.

⑦ “Journal of Occurrences,” *The Chinese Repository*, Vol. 9, No. 6, October, 1840, p. 419.

⑧ “Journal of Occurrences,” *The Chinese Repository*, Vol. 9, No. 6, October, 1840, p. 420.

⑨ John Ouchterlony, *The Chinese War*, p. 59.

⑩ “Coast of China, sailing directions derived from nautical observations made by H. B. M. ’s squadron in 1840,” *The Chinese Repository*, Vol. 10, No. 7, July, 1841, pp. 371—382.

⑪ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第2册,第314页。

⑫ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第2册,第393页。

总督琦善和山东巡抚托浑布发下上谕,要求“断不准在海洋与之接仗”,必须诱之登陆聚歼。^①这使英国舰队在测量北方海岸时,也未遇到清军的抵抗。

三、英军在河口和内河的水文调查(1841年1月—1842年5月)

1841年年初广东谈判破裂,中英再次开战。从1841年1月到1842年5月,随着英军战略变化以及清廷在剿抚之间游移,交战与休战交替出现。其突出特点是,英军将战场由近岸海域扩大到一些重要的内河地区,既有在河口和海岛展开的厦门之战、第二次定海之战、乍浦之战,也有英军闯入内河,在珠江下游引发的沙角、大角之战、虎门之战、乌涌之战、广州之战,以及在甬江流域展开的镇海之战、浙东之战。

这些内河水道众多,弯曲浅窄,险要之处遍布浅滩。所以“舟行必由水道以进,犹陆路之康庄也。外此则暗沙淤浅,或巨石峻嶒,夷船载重舱深,入水必二丈余,不遵其道,非滞于沙,即坏于石矣”。^②相比近岸海域,英军舰队在河内航行更加困难。为此,1840年年底荷尔船长(Capt. Hall)的汽船复仇女神号(*Nemesis*)被派来中国,“该船载重少,而移动龙骨升起时,吃水仅四尺,因此对于珠江中的军队特别可贵”。^③另外,水文人员卑路祚(Edward Belcher)和开莱特(Henry Kellett)率领测量船硫磺号(*Sulphur*)和司塔林号(*Starling*)也开到中国。这两艘船载重量很低,硫磺号为380吨,司塔林号仅109吨,这种小型船只也适合在内河活动。^④

卑路祚于1812年加入英国海军,1825年参加太平洋和白令海峡考察队工作。1830年以后在非洲北海岸和西海岸、美洲西海岸进行测量,经验特别丰富。1837年开始指挥硫磺号,在太平洋海域执行任务,1840年被调往中国。^⑤开莱特于1822年加入英国海军,1835年开始指挥硫磺号的小艇司塔林号,并作为卑路祚的副手,与其一同来到中国。^⑥这一时期,水文人员率领测量船和汽船担负起水文调查任务。

1. 珠江水道

广州贸易时期,珠江被视为外国船只难以逾越的天险。鸦片战争前,广东水师提督关天培在江口设计了三重门户,以沙角、大角两炮台为第一重门户,南山、镇远、横档等炮台为第二重门户,大虎炮台为第三重门户。^⑦重点在于第二重门户,由于“海道至此,分为二支。其右一支多有暗沙,左一支以武山为岸。武山亦谓之南山,山前水深,洋船出入,皆由于此”。^⑧所以关天培在上横档岛布置了横档炮台,在武山布置了威远、靖远、镇远三炮台,用以扼守横档与武山之间的东水道,并在东水道安装排链,阻挡英军战舰。横档以西的西水道不利于航行,防守较为薄弱。

1841年1月7日,英军首先攻占沙角、大角炮台。两炮台之外,“一片深洋,处处可行,守台官兵仅供瞭望而已”。^⑨由于无险可守,“战舰能很容易通过,甚至没有遇到多少危险,就直接驶到大

① 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第2册,第322页。

② 梁廷枏《粤海关志》,广东人民出版社2002年版,第412—413页。

③ J. Elliot Bingham, *Narrative of the Expedition to China*, Vol. 1, p. 412.

④ Edward Belcher, *Narrative of a Voyage Round the World*, Vol. 1 (London: Henry Colburn, 1843), p. 3.

⑤ L. S. Dawson, *Memoirs of Hydrography*, Vol. 2, pp. 16—17.

⑥ L. S. Dawson, *Memoirs of Hydrography*, Vol. 2, p. 36.

⑦ 关天培《筹海初集》,台北,华文书局1969年版,第83—100页。

⑧ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第1册,第546页。

⑨ 关天培《筹海初集》,第85页。

角炮台了”。^① 第一重门户陷落后, 英军溯江而上, 直逼第二重门户, 由荷尔率复仇女神号汽船测量武山, 卑路祚与开莱特率领硫磺号和司塔林号测量虎门、横档, 他们在“多有暗沙”的西水道中发现一条安全的航线。^② 利用这条航线, 2月25日英军绕过防守严密的东水道, 由西水道进入攻占下横档岛, 并在该岛设炮兵阵地, 攻击上横档岛, 直接导致第二重门户失守。而横档失守后, 第三重门户大虎炮台也被弃守。

虎门之战结束后, 英军沿江而上。由于河道变浅, 主要用汽船复仇女神号测量水道, 同时带领战舰前进。利用汽船吃水浅以及操纵灵活的优势, 英军没有船只搁浅, 就抵达并攻占了乌涌炮台。^③ 乌涌地处珠江险要位置, 琦善认为: “其近狮子洋者以乌涌为扼要, 近省城者以猎德及二沙尾、大黄滘等处为扼要。”^④ 当时清军在乌涌以上河段, “添置炮位, 并于要隘处所水面安设木籐, 水底杂钉木桩”。^⑤ 所以攻占乌涌后, 英军主力休整待援, 复仇女神号和硫磺号继续前进, 对黄埔港一带的沙船江(Junk River)进行测量, 并越过黄埔港, 调查清军在琶洲炮台、琶州炮台的部署。硫磺号探明水道, 拔去清军所设的木籐、木桩等障碍物。3月2日在测量船带领下, 英军发起进攻, 一举攻下琶洲和琶州炮台。

乌涌之战后, 珠江水道的淤浅对英军的影响开始显现, “到了最后, 搁浅成为江中一切大船所习遇的事了, 预料每天要发生两三次, 一只船能从一处移到另一处, 而不发生此事, 那是幸运的了”。^⑥ 最严重的是广州之战时, 阿达兰达号、海阿新号、巡洋号、摩底士底号同时搁浅, 以致“如果中国人是在戒备着, 他们可能把每个人都从甲板上扫下去”。^⑦ 所以英军不断进行水文调查, 攫取有关水道的地理信息。

3月3日至6日, 卑路祚利用休战期的机会, 率硫磺号和司塔林号继续向西测量猎德炮台、二沙尾炮台的水道, 这是黄埔通往广州的主要水道。^⑧ 复仇女神号汽船向南测量深井、长洲的水道。^⑨ 7日, 司塔林号和摩底士底号越过深井、长洲, 进入大黄滘进行测量。大黄滘位于广州城西南, 是黄埔通往广州的另一水道, 因曲折迂远, 不如猎德、二沙尾的水道便捷。硫磺号也试图前往大黄滘, 但两次搁浅, 转而在深井、长洲以南测量, 寻找前往佛山的水道。佛山铸造业发达, 是清军火炮的主要产地, 也是英军攻击的目标之一。^⑩ 13日复仇女神号拖带两艘小船, 从澳门出发驶入西侧的香山河, 探测这条水道。香山河为澳门与广州之间的内河水道, 连接大黄滘, 也可通虎门海口, 战略地位十分重要。^⑪

英军通过测量, 掌握了水道的地理信息, 使广州再无险可言, 这也成为英军制定战略决策的依据。3月6日英军一路舰队攻克猎德、二沙尾炮台, 进入广州城东。18日另一路舰队从大黄滘北上, 攻克凤凰岗、永靖炮台、西炮台、海珠炮台, 占领商馆区, 进入广州城西南。5月广州之战爆发, 卑路祚率硫磺号在三艘战舰的掩护下, 又测量了广州城西侧的水道, 确定缙步(Tsingpoo)为英军登

① Edward Belcher, *Narrative of a Voyage Round the World*, Vol. 2, p. 141.

② John Ouchterlony, *The Chinese War*, p. 111.

③ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 125.

④ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第3册, 天津古籍出版社1992年版, 第167页。

⑤ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第3册, 第167页。

⑥ J. Elliot Bingham, *Narrative of the Expedition to China*, Vol. 2 (London: Henry Colburn, 1843), p. 79.

⑦ J. Elliot Bingham, *Narrative of the Expedition to China*, Vol. 2, pp. 140—141.

⑧ Edward Belcher, *Narrative of a Voyage Round the World*, Vol. 2, pp. 159—162.

⑨ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 133—134.

⑩ Edward Belcher, *Narrative of a Voyage Round the World*, Vol. 2, p. 163.

⑪ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, pp. 139—147.

陆地点,至此广州城四周的河道被探测清楚。利用新的水文调查结果,英军安排舰队佯攻广州城,而复仇女神号拖带30余艘小船,运载陆军进至缙步,作为主攻方向。在硫磺号带领下,陆军于缙步登陆,占领广州城北的四方炮台,将广州城置于英军的炮火之下,迫使清军求和。广州之战后,卑路祚绘制出版了名为“广州河”(Canton River)的五幅海图,准确展示出虎门至广州的水道。

在这段时间里,中英双方打打停停,英军利用休战期进行测量。在虎门、横档、猎德、二沙尾以及深井、长洲等地,测量船挂上休战白旗,在不受攻击的情况下完成测量。即使战时,清军战舰不足,仅依靠岸上炮台无法驱逐往来游奕的测量船和汽船。然而总结这场战争的时候,清朝上下不能吸取教训,误认为英军能越过“沙线深浅不常”的天险,是得到汉奸的帮助。在广州负责“剿夷”的靖逆将军奕山称:“至此次夷船闯入省河,俱是汉奸引导。”^①甚至有人归咎于琦善在广东谈判时的撤防和解散水勇,说这些裁撤的水勇向英军泄露了“内外海口水道浅深避就”的知识。^②

2. 甬江水道

1841年8月,英军再次北上,而卑路祚率硫磺号和贝休恩率康威号返回英国,留下开莱特和司塔林号继续在中国服役。小艇本廷克号(Bentinck)被改装成测量船由哥林森率领,在北上的时为舰队领航。8月至9月,英军接连攻下较为熟悉的厦门和定海,10月进入甬江,进攻镇海和宁波。

甬江也称大浹江,是姚江和奉化江在宁波三江口汇合的下游河段,河口古称“蛟门”,极为险要。《浙东筹防录》称:“招宝山、金鸡两山,雄踞南北岸,口门外数里,则虎蹲山、游山兀峙于前,复有潮汐消涨之异势,险礁暗沙之分布。”^③10月8日,英国全权代表璞鼎查(Sir Henry Pottinger)与海军司令巴加(William Parker)、陆军司令郭富(Hugh Gough)乘汽船复仇女神号和弗莱吉森号前往河口调查。两艘汽船“窜入蛟门游奕”,并越过招宝山、金鸡山,一直驶到镇海城下,侦察清军防御,测量进入河口的航线,发现招宝山外侧和甬江支流小浹江河口两岸,适用于部队登陆。^④根据调查结果,英军用两支部队从小浹江口登陆,进攻金鸡山,一支部队由招宝山外侧登陆,攻击招宝山的清军阵地和镇海县城。10日镇海之战结束。12日复仇女神号沿甬江而上,“去确认大型汽船和帆船能否通过这条河道,这次发现河道宽阔也容易航行,接近宁波城的地方水深不少于18英尺”。^⑤复仇女神号完成测量后,就返回镇海,带领舰队闯入甬江,攻下了被清军弃守的宁波城。此后,因兵力分散,更兼严冬气候不利于英军作战,于是双方出现了长达5个月的休战期。

在休战期里,英军进行了大量水文调查。其中,复仇女神号和弗莱吉森号由三江口进入姚江,“目标十分简单,就是测量甬江的这一分支,并确定在这一方向上,是否有中国人聚集”。^⑥调查完姚江之后,复仇女神号又从三江口转向西南,两次测量奉化江,进入奉化县城附近。^⑦哥林森率本廷克号也从宁波出发,测量了20英里的甬江河道。^⑧1843年《航海杂志与海军年鉴》刊登“甬江或宁波河的航行指南”,公布了测量结果。哥林森等人的水文调查,展现出甬江水道的地理状况。据此,1841年12月至次年1月间,英军接连攻下余姚、慈溪和奉化三城。海军司令巴加指出:“由于12月对慈溪的勘测,使我们熟悉了河道,这使我们前进中没有遇到任何阻碍。”^⑨

① 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第3册,第517页。

② 梁廷枏《夷氛闻记》,中华书局1959年版,第51页。

③ 薛福成《浙东筹防录》,《近代中国史料丛刊》(96),台北,文海出版社1973年版,第147—148页。

④ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, pp. 255—256.

⑤ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 264.

⑥ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 268.

⑦ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 281.

⑧ Richard Collinson, *Journal of H. M. S. Enterprise* (London: Sampson Low, Marston, Searle & Rivington, 1889), p. 481.

⑨ “Dispatches from Rear-Admiral Parker,” *The Nautical Magazine and Naval Chronicle for 1842*, No. 10, October, 1842, p. 709.

值得注意的是,镇海、宁波之战中清廷认识到英军水文调查的动机和意义。镇海之战后,浙江提督余步云就发现,“不料火轮夷船直驶至宁郡东北城外,量水深浅”。^①浙江巡抚刘韵珂也侦察到姚江中的复仇女神号,“九月初六日有该逆火轮船二只,杉板船多只,由慈溪驶入该县城外探量水势”。^②他对哥林森的活动也有一定认识,“又奉化县方桥地方于九月初十日有逆夷杉板船二只驶入量水”。^③此时清军因“炮力不及”或宁波等地撤防,根本无法阻止汽船和测量船的深入。但余步云和刘韵珂的奏折,提醒了道光帝,他这才发现“即如镇海、宁波等处,该夷皆先用火轮船测量水势,是该逆何项船只能到海岸,可以测水而知”。^④然而,受制于海军实力不足以及以守为战的思想,道光也只是强调,于沿海险要之处“设法剿御”。

3. 杭州湾

杭州位于大运河南端,控扼南北交通命脉,是英军计划攻占的城市之一。1842年1月,本廷克号和弗莱吉森号被派往杭州湾,探寻宁波与杭州之间的航线。船只沿杭州湾西行,直到钱塘江口的海宁尖山。尖山为杭州湾与钱塘江的交汇处,江水与海潮激荡,形成钱塘潮,历来为“江水海潮出入之第一重门户”。^⑤汽船弗莱吉森号闯入时被海潮所阻,“船只变得无法操纵,几乎撞到沙洲上,使它差点毁掉。利用潮水突然变缓的机会,它经历了许多困难才脱离危险”。^⑥这次失败的探索使英军放弃了由杭州湾、钱塘江前往杭州的设想。哥林森指出:“这里潮水太强,竟达到每小时11.5英里,而且对于海军作战来说,这里水太浅。”^⑦哥林森又探索曹娥江支流,试图由绍兴前往杭州,也未能成功。这在很大程度上,使英军最终放弃进攻杭州的计划,转而攻击乍浦。

乍浦接近杭州,有道路可通,更重要的是,鸦片战争前乍浦港曾独占中日贸易,各方船只辐辏,商贾云集,是东南沿海的雄镇。^⑧因此,本廷克号和弗莱吉森号前往尖山时,两次接近乍浦探测水道,发现该港口适合战舰停泊。5月,英军撤离宁波,舰队向乍浦开进。16日夜间至17日凌晨,开莱特和哥林森趁夜色驶入乍浦港测量水道,并为战舰设计攻击位置,同时在港口以东发现了一片适合陆军登陆的地点,这使英军确定了作战计划。海军司令巴加高度评价这次调查,“开莱特和哥林森司令整夜彻底测量了锚地和海岸,使皋华丽号、布朗底号和摩底士底号能在军队登陆时,成功地布置在有利位置,攻击海岸的炮台”。^⑨乍浦之战后,开莱特和哥林森绘制出版了海图“乍浦港”(Chapoo Roads, China),展示出这次水文调查成果。^⑩

本廷克号和弗莱吉森号探寻尖山和乍浦时,刘韵珂就收到乍浦、海盐、海宁等处报告。他没有驱逐哥林森等人,但意识到英军有“侵犯乍浦”以及“滋扰海宁省垣之意”。^⑪在浙江负责军务的扬威将军奕经“谕以我兵不可排列海岸直当夷炮,总须在暗中防伏,俟彼登岸,再行迎面攻击,并从两旁截杀,方能得手”。^⑫这种以守为战的策略,使英军窥探乍浦时没有受到阻挠。

① 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第4册,天津古籍出版社1992年版,第180页。

② 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第4册,第292页。

③ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第4册,第293页。

④ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第4册,第334页。

⑤ 民国《重修浙江通志稿》第12册,方志出版社2010年版,第7846页。

⑥ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 283.

⑦ Richard Collinson, *Journal of H. M. S. Enterprise*, p. 481.

⑧ 刘序枫:《清代的乍浦港与中日贸易》,《中国海洋发展史论文集》第5辑,台北,“中研院”中山人文社会科学研究所1993年版,第187—244页。

⑨ “Journal of Occurrences,” *The Chinese Repository*, Vol. 11, No. 6, June, 1842, pp. 342—343.

⑩ “New Charts,” *The Nautical Magazine and Naval Chronicle for 1843*, No. 4, April, 1843, p. 284.

⑪ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第4册,第583页。

⑫ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第4册,第584页。

四、英军在长江下游的水文调查(1842年6月至8月)

早在1841年,英军已制订长江下游的作战计划,从而“割断中华帝国主要内陆交通线的一个据点”。^①在长江下游作战,对于英军来说是前所未有的经验。复仇女神号船员伯纳德指出:“在长江航行,我们完全陌生,仅康威号贝休恩船长测量了其中一小段。即使对中国人而言,由于强大的潮流和众多沙洲使水道非常复杂,用大船沿江而上前往南京也是行不通的。”^②哥林森也认为:“长江南岸分布着可怕的沙洲,由于我们对这条大江的无知,是绝对不能接近的。据我所知,也没有任何船只尝试前往大江北岸的通州。”^③

为进入长江,英军到处搜集地理信息,这不仅包括东印度公司的调查资料,也包括康乾时期法国传教士在中国进行大地测量基础上绘制的地图。英军也重视中国传统舆图方志,如占领宁波期间从天一阁掠夺《乾隆府州厅县图志》《钦定大清会典图》以及各地方志。^④他们也劫掠中国商船,获取商船使用的海图。^⑤更重要的是,1842年6月至8月,哥林森和开莱特等对长江下游的水文调查,提供了关键的地理信息,帮助英军攻占宝山、上海和镇江,兵锋直指南京城。

1. 吴淞口与黄浦江

5月28日英军全部撤离乍浦,停在杭州湾外崎岖列岛,等待哥林森和开莱特测量水道。6月5日英军继续开行,8日抵达长江口外的鸡骨礁。此时哥林森的本廷克号改名为伯劳弗号(*Plover*)与司塔林号,“作为航道标志船,在一定的地点停泊,负责指明正确的航道”。^⑥13日英军开进吴淞口。

吴淞之战前,英军多次调查吴淞口。11日复仇女神号的荷尔船长乘小艇强行闯入吴淞口测量水道。14日巴加和郭富乘麦都萨号勘探吴淞口,郭富提出英军登陆地可选在吴淞镇与宝山之间的衣周塘或宝山后方的小沙背。^⑦为确定登陆地点,开莱特和哥林森沿海岸测量水深,发现小沙背水浅,船只无法靠岸,衣周塘更适合登陆。次日他们又测量了吴淞口的水道,并通过安放浮标标志航线,引导英军舰队开到清军阵地前发动攻击,陆军也按计划在衣周塘登陆进攻宝山。值得注意的是,吴淞之战后,英军援军抵达,战舰和汽船的数量达到空前规模。水文人员不再单纯使用测量船或汽船引领舰队前进,更多情况下,采取安放浮标的方法标志航线,这在长江下游的战争中非常普遍。

英军攻占吴淞、宝山后,开莱特就率领复仇女神号和麦都萨号两艘汽船前往上海,“要他们对于那边的航道以及中国军队在那一带修筑的防御工事,探查明白”。^⑧19日,复仇女神号带领四艘汽船,拖带四艘战舰占领了被清军弃守的上海。20日,开莱特由上海出发,乘汽船继续向黄浦江上游探查,寻找前往苏州的水道。苏州不仅是大运河沿线的中心城市,也是鸦片战争前江南最大的商业都会,是英军计划攻占的主要目标。然而这次以失败告终,当开莱特等人沿江而上到达青浦泖湖时,水道变得浅狭,他们改吃水最小的汽船也无济于事,“即使如此,我们这行人也过多走八、九英里就不能前进了,因为前面是湖沼,河水在入口的地方更浅”。^⑨时任江苏布政使的李星沅发

① 马士《中华帝国对外关系史》第1卷,生活·读书·新知三联书店1957年版,第331页。

② W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 339.

③ “A Surveyor’s Glance at the Coast of China,” *The Nautical Magazine and Naval Chronicle for 1840*, No. 4, April, 1840, p. 261.

④ “Topography of Chekiang,” *The Chinese Repository*, Vol. 11, No. 3, March, 1842, p. 162.

⑤ 李弘祺《美国耶鲁大学图书馆珍藏的古中国航海图》,《中国史研究动态》1997年第8期,第23—24页。

⑥ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 324.

⑦ Alexander Murray, *Doings in China* (London: Richard Bentley, 1843), p. 260.

⑧ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 330.

⑨ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 338.

现,“夷船十四日辰刻入横罗泾,掠王姓牛只,即入斜塘点水,以浅而止”。^①由于淀泖湖群浅狭,开莱特未能找到通向苏州的水道,英军不得不放弃进攻苏州。奥塞隆尼就提到:“探寻通往苏州路线的企图失败了,于是决定放弃远征苏州的计划。”^②1842年开莱特和哥林森出版海图“吴淞江”(Woosung River, China)展示吴淞口和黄浦江水文调查成果。

吴淞口作为“江南第一扼要之区”,清军屯重兵于此,“是江南防海要地,不能不聚精会神,全注于宝山之吴淞一口也”。^③战前两江总督牛鉴曾说:“万一夷船驶入,必须测量水势,鱼贯而行。”^④他设计于两岸添设大炮,挖濠筑台,“使兵丁潜伏濠内,暗中设炮轰击”。但测量船驶入后,却因“我之炮力不能轰击有准,是以未经开放”,不准清军开炮。“止有镇定贴伏,以待其来。外则示以不测,内实严益加严”。^⑤《壬寅闻见纪略》对这种“外则示以不测”的做法记载更详:“制军拨兵三百名,各戴五色面具,衣虎衣,隐身塘后,时跃出土塘之外,互相跳舞,盖使夷船遥望,莫知我军虚实也。”^⑥哥林森对这种做法异常困惑,他在回忆录中提到:“吴淞炮台与厦门有些相似,它前面的水道只有0.2英里宽,只能在夜间测量和安放浮标。当我们在距离炮台400码处放下最后一个浮标时,中国人却向我们欢呼了三次。”^⑦其实,英军从吴淞口直至黄浦江测量水道时都没有遇到阻拦。

2. 长江水道

6月29日,哥林森和开莱特乘伯劳弗号和司塔林号沿长江而上,按1840年贝休恩的测量结果,抵达崇明与海门交界洋面,继续向上测量水道。7月5日测量船返回吴淞口,带回消息称:“在靠近运河入口的地方,直到镇江金山为止那一段长江,我们已经发现一条又深又清的航线。为使航行方便,我们在那一带已经安放了浮标。”^⑧次日,英军主力包括12艘战舰、10艘汽船、51艘运兵船和运输船起航,分五个纵队向镇江驶去。

在长江航行过程中,英军起初使用贝休恩制作的航海指南和海图领航,通过崇明岛后,“测量船事先已在江心水浅的地方,和在航线曲折或不规则的地方,系着中国舢板作为标志”。^⑨但继续向上游进发,英军就要花大量时间等待测量船先行调查,行进速度非常缓慢。另外,长江这一段“节节俱有浅滩,礁沙缕结,其深洪仅止一线,曲折迂回”。^⑩英军在崇明、鬲山一带不断有船只搁浅,在焦山更是难行,“当他们开到江当中时,就走不出漩涡,在漩涡里旋转,然后被冲往下游,如同小孩将玩具船放在潺潺溪水里一样地无能为力”。^⑪英军只能依靠哥林森和开莱特测量水道,并且用吃水浅的汽船拖带战舰前进,这样走走停停,直到20日才全部抵达镇江。

镇江之战后,哥林森等又测量了镇江至南京的航线。8月2日,伯劳弗号带领英军主力浩浩荡荡地向南京驶去。这时英军完成了对南京以下长江水道的测量,复仇女神号船员伯纳德指出:“南京和吴淞的距离约为一百七十英里,这段由吴淞口直抵中国古都南京为止的长江航线,一段秀丽的

① 李星沅《李星沅日记》,《清代日记汇抄》,上海人民出版社1982年版,第215页。

② John Ouchterlony, *The Chinese War*, p. 305.

③ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第4册,第409—410页。

④ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第4册,第410页。

⑤ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第5册,天津古籍出版社1992年版,第402页。

⑥ 齐思和等编《鸦片战争》第3册,第94—95页。

⑦ Richard Collinson, *Journal of H. M. S. Enterprise*, p. 484.

⑧ W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, pp. 344—345.

⑨ Granville G. Loch, *The Closing Events of the Campaign in China*, p. 68.

⑩ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第5册,第79页。

⑪ Granville G. Loch, *The Closing Events of the Campaign in China*, p. 83.

河山终于由我军完成比较准确的测量。”^①英国海军根据测量结果,绘制出版海图“长江”(Yang-Tse-Kiang River-Surveyed by Capt. C. R. D. Bethune, H. Kellett, and R. Collinson)对此《航海杂志与海军年鉴》提到:“感谢海军水文人员孜孜不倦的努力,使我们拥有这条大江的海图。利用这幅图,船只应该很容易发现沿江而上直到南京的道路。”^②

英军在长江下游作战时,清军将优势兵力“全注于宝山之吴淞一口也”,对于长江水道的防御未予重视。这在很大程度上因为长江天险的存在,令清廷上下误认为英军不会冒险闯入,而是北上再犯天津。实际上,清代以来长江口北岸沙洲迅速淤涨,导致长江北支河道束狭,主泓由北支移向南支。^③鸦片战争时,长江北支“并无深洪大溜,惟本地之平底沙船尚可出入”。^④南支的吴淞口水面较宽,商贾大船往来辐辏,上海更是江海关所在地,道光时期的漕粮海运就曾在上海试行,所以吴淞口一直是海防江防的重点。吴淞以上的长江仍有鹅鼻嘴、图山、焦山、象山等险要,被称为“重重锁钥”,但清军江防力量主要集中在鹅鼻嘴,“惟该处江面甚窄,对岸炮力可及,且下伏礁矶,水路曲折,南岸山势陡峻,有险可凭”。^⑤两江总督牛鉴就“于该处沙线湾曲之处暗钉桩石,并于鹅鼻嘴安设大炮,阻其冲突”。^⑥有此天险,牛鉴断定“该逆大船断难飞越”。^⑦

然而,贝休恩、哥林森和开莱特等人的多次水文调查,以及使用吃水浅的汽船拖带,英军舰队不仅通过了长江南支,也找到了通过“重重锁钥”的水道。他们避开长江南岸鹅鼻嘴的防线,“该逆火轮船二只不由嘴下深洪,竟由北岸绕越而过”^⑧,轻而易举地越过了“长江入海第一扼要门户”的鹅鼻嘴。这令清廷官员大为震惊,前来求和的钦差大臣耆英不无痛心指出:“似此险要之鹅鼻嘴,已可乘风乘潮蓦然闯进。则由此以至图山、焦山、象山等处,江面渐宽,更可扬帆直达,长江门户实属一无足恃。”^⑨牛鉴自陈:“误认江路迂浅,夷船不敢深入,遂于鹅鼻嘴等处未曾厚集兵力,而不虞江水涨发,江面顿觉宽深,竟不能拦其大帮船只之窜入也。”^⑩夏燮借英国人之口,表达了英军测量不设防的长江水道对这场战争的意义。“我兵来时,本不敢遽入内江,轻造重地。缘先期遣人探水,由沿江一带上溯安徽,至芜湖为止。共先后探过七次,每遇险要处,停舟泊岸,周行芦苇间,不见一兵一将,然后放心前进。若和议不成,长江天堑,固将一决胜负也。”^⑪

五、余论

马汉《海权论》提出,近代英美等国谋求在中国的优势地位,“基本上都以广泛意义上的海权为后盾”。马汉所指的海权主要体现在商业和军事领域,“一方面,海权体现在海上商业上。海上国家期望能从商业中获益,并通过互利互惠来影响中国;另一方面,海权也表现为海军在海洋和可航

① W. D. Bernard, *The Nemesis in China*, p. 343.

② “New Charts,” *The Nautical Magazine and Naval Chronicle for 1843*, No. 8, August, 1843, p. 572.

③ 王庆、刘苍宇《历史时期长江口北支河道演变及其对苏北海岸的影响》,《历史地理》第17辑,上海人民出版社2001年版,第29—36页。

④ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第4册,第549页。

⑤ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第5册,第580页。

⑥ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第5册,第601页。

⑦ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第5册,第587页。

⑧ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第5册,第601页。

⑨ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第5册,第610页。

⑩ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第6册,天津古籍出版社1992年版,第186页。

⑪ 夏燮《中西纪事》,岳麓书社1988年版,第120页。

行水道上的军事行动”。^① 鸦片战争为理解海权论提供了生动的案例,清军正是放弃了海权,才使英军完全掌握了选择作战时间和作战地点的主动性。在连绵万里的海岸线上,清军分兵把守,处处设防,无法集中优势兵力,而且疲于奔命,陷入被动挨打的境地。对此林则徐反思:“逆船倏南倏北,来去自如,我则枝枝节节而防之,濒海大小门口不啻累万,防之可胜防乎?”^②

中英双方海上军事实力的差异,以及受“弃大洋,守内河,以守为战,以逸待劳,诱敌登岸,聚而歼之”战略的影响,导致中国丧失海权。值得注意的是,英军的坚船利炮之所以能派上用场,沿海沿江天险之所以没有起到屏障作用。在很大程度上,是因为英军通过水文调查窥探到沿海沿江的山形水势,为其战略战术的实施提供依据,使天险变为通途。对此,清廷在认识上经历了转变的过程,但在缺乏海权观念的时代,始终没有进行有效的干预和控制。

鸦片战争结束后,哥林森和开莱特继续留在中国,率伯劳弗号和司塔林号“由宁波韭山海岛直至香港,探测沿海一带沙水,意在改正洋图,以便商船来往”。^③ 对于这种侵犯领水主权的行为,清廷仍一味听之任之。闽浙总督刘鸿翱甚至命令沿海文武,“如见英吉利探水船二只到地,听其买取柴水食物,不必生疑”^④。这使哥林森等人在不受干扰的情况下,对舟山至香港海域进行了全面的水文调查。自1840年至1846年,英军共绘制出版了95幅海图,准确展示出舟山至香港的地理状况。^⑤ 同时,《航海杂志与海军年鉴》也以航海指南的形式刊登了测量结果。另外,1852年英国东印度公司水道测量局的《印度指南》(*The India Directory, Vol. 2*)、1855年英国海军水道测量局的《中国航海志》(*The China Pilot, Vol. 1*)、1874年的《中国海指南》(*The China Sea Directory, Vol. 3*)等主要利用哥林森等人的水文调查结果指示中国沿海的航线。水文调查结果被制成海图并编入航海指南公之于众,极大地提高了欧美船员对中国沿海的地理认识。

英军的水文调查不仅在军事行动中得到应用,其商业目的同样值得重视。哥林森指出:“鸦片战争结束后,调查中国海岸的需求随之产生,以便利用五口通商的机会,让商船能够进入新口岸。”^⑥ 随着新海图和航海指南的推广应用,这一目的得以实现。卫三畏指出:“最近哥林森和开莱特船长等人率领测量船,测量了香港与上海之间的海岸以及澎湖列岛、舟山群岛,这在以前知识的基础上增加了很多,现在,航海家们已经能够使用各个口岸了。”^⑦ 使用新海图和航海指南,外商船只将航运和贸易范围扩张至广州以外的香港、福州、厦门、宁波、上海等通商口岸,甚至扩展到汕头、泉州等非通商口岸,而且外国船只进口的数量大增。^⑧ 随着航运增加,邮递、保险与金融汇兑等新的商业方式也开始兴起。

实际上,1795年英国海军成立水道测量局以来,就派水文人员在全球范围内进行水文调查,并借助鸦片战争,获得了在中国测量水道的机会。卑路祚、哥林森和开莱特等人因此功成名就,但在他们漫长的水文调查生涯中,中国只是其中一站。基于全球范围的水文调查,英国掌握了各海区的地理知识,为战舰和商船提供参考,也为英国的海上霸主地位奠定了基础。

(作者王涛,浙江师范大学人文学院历史系讲师,金华 321004)

(责任编辑:葛夫平)

- ① 马汉著,萧伟中等译《海权论》,中国言实出版社1997年版,第277页。
- ② 林则徐全集编辑委员会编《林则徐全集》第7册,海峡文艺出版社2002年版,第281页。
- ③ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第7册,天津古籍出版社1992年版,第42页。
- ④ 中国第一历史档案馆编《鸦片战争档案史料》第7册,第43页。
- ⑤ John Baillie, *A Memoir of Captain W. T. Bate* (New York: Robert Carter & Brothers, 1859), p. 59.
- ⑥ L. S. Dawson, *Memoirs of Hydrography*, Vol. 2, p. 31.
- ⑦ Samuel Wells Williams, *The Middle Kingdom* (New York: Wiley and Putnam, 1848), p. 23.
- ⑧ 马士《中华帝国对外关系史》第1卷,第401—402页。

Modern Chinese History Studies

No. 4 , 2017

The Mixian County Story: Locale , Personal Relationship and Politics in Republican China

..... *Huang Daoxuan* (4)

In Republican China , the essential ideas , political institutions and governmental authorities all appeared in an ambivalent status , which resulted from the continuous changes in modern China. Henan was located in a region where the central power and the local powers intersected. Mixian Country of Henan , because of the key figure , Fan Baiquan , became an ideal locale to closely observe this intersection. Fan Baiquan ' s rise in Mixian County and his complicated interaction with the county authority and local society , as well as the wartime development of the Chinese Communist Party (CCP) in Mixian County , were all related to this ambivalent background. Only could the CCP insist its principles , like a pure current in this ambivalent time. However , the United Front of the CCP also opened multiple possibilities and to some extent kept the connection with the general condition of the time.

Turning the Natural Moat into a Thoroughfare: British Navy ' s Maritime Surveys in the Chinese Coastal Areas during the Opium War *Wang Tao* (24)

Before the Opium War , the British had little geographic knowledge about the Chinese coastal areas and they also lacked accurate maritime maps. This was an essential shortcoming that restricted the British Navy ' s military actions. Therefore , during the Opium War , the British Navy conducted large-scale maritime surveys in the coastal areas in Zhejiang , Jiangsu , and north China , as well as the important rivers such as the Pearl River and the Yong River , and the Yangtze Delta. The Qing court did not have the idea of maritime rights , nor a strong navy , so it failed to stop the British surveys. The surveys changed the British Navy ' s geographic knowledge and thus had a great impact on the result of the Opium War.

Revisiting the Decrease of Land Tax in the Early Tongzhi Reign of the Qing Dynasty

..... *Zhou Jian* (38)

In 1863 – 1865 , the officials and local gentry in Jiangsu Province proposed to reduce the quota of land tax after the war against the Taiping Rebellion. Their efforts resulted in a decrease of more than 540 000 dan of tax rice , or 26.77% of the original quota. It helped relieve the heavy burden of land tax in Jiangnan in the Ming and Qing periods. Local officials played a leading role in this reform. However , in the three decades after the decrease of the land tax , the local officials in Jiangsu were still unable to collect the full quota of the land tax , somehow because local officials fabricated famines and embezzle some of the tax. The decrease of the land tax in the Tongzhi Reign and the tax collection and transportation afterwards illustrated that , against the background of the structural change of the Qing court ' s fiscal income in the late Qing period , all the levels of the bureaucracy lacked motivation and courage to fundamentally reform the land tax system in order to recover the tax income to the level in the early 19th century.

Famine Relief at the Cost of Self-strengthening: the Great Famine in 1877 –78 and the Setback of Li Hongzhang ' s Self-strengthening Enterprises *Zhu Hu* (60)