

兵

鏡

兵鏡卷之十五

新都

吳惟順長卿父

編輯

同邑鄭

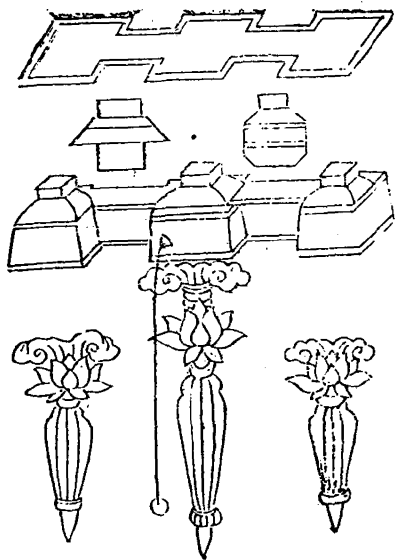
俊秀民父較正

水攻

夫水攻者所以絕敵之道。沉敵之城。漂敵之廬舍。壞敵之積聚。百萬之衆。可使爲魚。害之輕者。猶使緣木而居。縣釜而炊。故曰汾水灌平陽。濟水灌安邑。河水灌大梁。洧水灌潁川。韓信夾濰水。決沙囊而斬龍沮。

曹公引沂泗注下邳而克呂布皆控帶山阜得地形之利也。若平陸引水勞力費工利害相半。智伯以水攻而亡此又水攻者之宜戒也。故兵法曰以水佐攻者彊。凡水因地而成勢謂源高於城本高於末則可以遏而止可以決而流或引而絕路或堰以灌城或注毒於上流或決壅於半濟其道非一。須先設水平測度高下始可用之也。

水 平 式





水平者木槽長二尺四寸。兩頭及中間鑿爲三池。池橫濶一寸八分。縱濶一寸三分。深一寸二分。池間相去一尺五寸。間有通水渠。濶二分。深一寸三分。三池各置浮水。木濶狹微小于池。箱厚三分。上建立齒。高八分。濶一寸七分。厚一分。槽不轉爲關。脚高下與眼等。以水注之。三池浮水齊起。眇目視之。三齒齊平。則爲天下準。或十步。或一里。乃至數十里。目力所及。置照版度竿。亦以白繩計其尺寸。則高下丈尺分寸可知。謂之水平。

照版形如方扇。長四尺。下二尺黑。上二尺白。闊三尺。

柄長一尺可握

度竿長二丈刻作二百寸二千分每寸內小刻其分
隨其分向遠近高下其竿以照版映之眇目視三泮
木齒及照版以度竿上尺寸爲高下遠而往視尺寸
相乘山崗溝澗水之高下淺深皆可以分寸度之

濟水附

凡軍行遇津渡泛濫及入山谷逢水暴漲止則無舍
濟則無舟太公對周武王以飛橋轆轤越溝塹飛
江天艦濟大水而不顯制度無以追究然器用素
具乃克無患故韓信以木罌渡河而虜魏王豹登

訓以纒革置筏而擊胡此又臨事制宜而能利涉者也。今以所存法圖之于后。

凡軍行渡水。上流有浮沫至者。須待其定。測水不漲。則渡。蓋慮半渡水漲。或虜人壅遏上流。欲絕吾軍也。

凡殊方異域。水勢有洄洑險惡者。及蛟鼉水怪之屬。兵師濟渡。須皆先得鄉導問狀。預爲防慮。

凡將渡。先於岸上四面陣列。仍令乘高遠望。以候騎探之。防寇之掩襲。然後分隊旋濟。

凡濟必先戰隊旣升岸。勒爲方陣。亦令人乘高遠望。

如前法

凡簾筏謂以竹木及有屋宇處。可以毀折爲筏。浮渡并束草芻亦可用之。

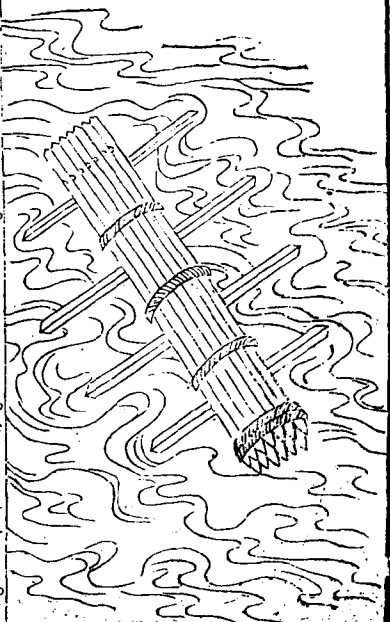
凡遇溝澗小水。可伐水傍木并枝柯。縻以藤蔓。絙索推置水中。使前後積聚相挽。可以渡人。

凡大寒欲濟。流澌未合。以巨繩橫絕水面。約澌。湏臾流澌自合。可以濟矣。

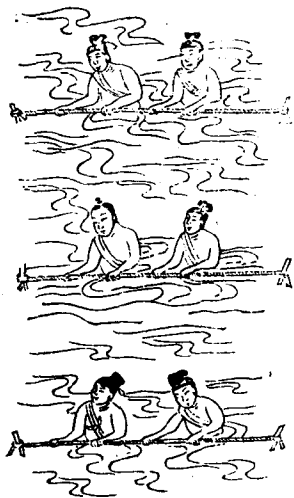
凡軍行遇溪陂未得濟者。則度水澗狹。以軍中車用鐵索相維。橫絕中流。實以土囊。以遏水勢。水稍淺。諸軍可渡。

蒲筏式

蒲筏者以蒲束九大圍顛倒爲十道縛如束槍狀量
長短爲之無蒲用葦可以浮渡。



飛繩式



飛繩者。募善游水土。或使人腋校浮水。繫繩於腰。先
浮渡水。次引大繩於兩岸立大柱。急定其繩。使人挾
繩浮水而過。器械戴於首。如大軍。可爲數十道渡。

浮囊式

浮囊者。以渾脫羊皮。吹氣令滿。繫其空。束於腋下。人浮以渡。

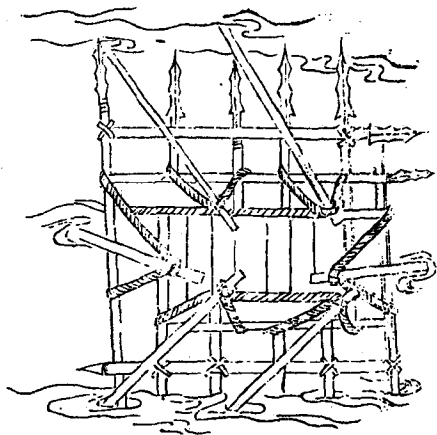


皮船式



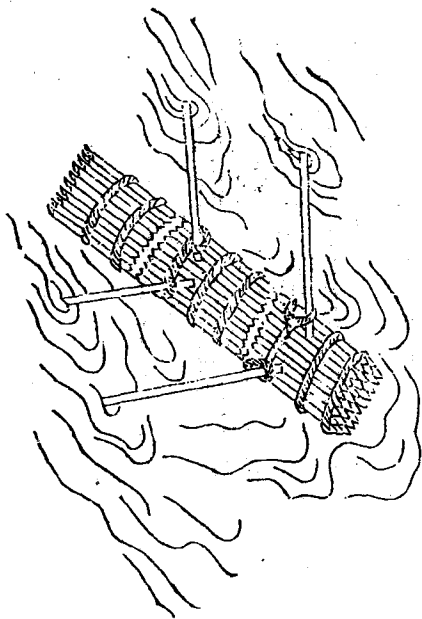
皮船者。用生牛馬皮。以竹木緣之。如箱形。火乾之。浮于水。一皮船可乘一人。兩皮船合縫。能乘三人。以竿繫木助之更穩。

木 罾 式



木甕者。縛甕缶以爲筏。甕缶受二石。力勝一人。甕間容五寸。下以繩鉤聯。編檣其上。形長而方。前置筏。能頭後置稍。左右置棹。

式筏械



械筏者以槍十條爲束。一束力勝一人。以五千條爲一筏。槍去鐫刃。鱗次而排。縱橫縛之。可渡五百人。或左右各繫浮囊二十。先令水工至前岸立大柱繫二大繩。屬之兩岸。以夾筏。繩上以木繩環貫之。施繩聯着於筏。筏首繫繩。令岸上牽挽之。以繩爲約。免漂溺之患。

戰船說

凡水戰以船艦大小爲等。勝人多少。皆以米爲準。一人不過重米二石。帆櫓輕便爲上。以金鼓旗幡爲進退之節。其戰則有樓船。閫艦。走舸。海鵠。其潛襲則有

蒙衝遊艇。其器則有拍竿爲其用。利順流以擊之。諸軍視大將軍之旗。旗前點。聞鼓則進。旗立。聞金則止。旗偃則還。若先鋒遊奕等船。爲賊所圍。以須外援。則視大將赤旗向賊。點則進。每點一船進。旗前亞不舉。則戰船徐退。旗向內點。每點一船退。若張疑兵。則於浦泥廣設旌旗帆檣以惑之。此其大畧也。

遊艇

無女櫓。舷上槳牀左右。隨艇子大小長短。四尺一牀。計會進止。回軍轉陣。其疾如風。虞候用之。拍竿者。施于大艦之上。每艦作五層樓。高百尺。置六拍竿。並高。

五十尺。戰士八百人。旗幟加于上。每迎戰。敵船若逼。則發拍竿。當者船舫皆碎。隋高祖命楊素伐陳。自信州下峽。造大艦。名五牙。艦上起樓五層。高百餘尺。左右前後置六拍竿。並高五十尺。容戰士八百人。旗幟加于上。次曰黃龍。置兵五百人。又乘舩。舩等各有差。軍下至荆門。陳將以艦拒。素令乘五牙四艘逆戰。船近。以拍竿碎陳十餘艦。遂奪江路。

蒙衝

以生牛革蒙戰船。背左右開掣掉空。矢石不能敗。前後左右有弩窓矛穴。敵近則施放。此不用大船。務在

捷速以乘人之不備也。

樓船

船上建樓三重。列女牆。戰格上樹幟幟。開弩窓矛穴。外施毡革禦火。置砲車。擣石鉄汁。狀如小壘。其長者可以奔車馳馬。若遇暴風。則人力不能制。不甚便於用。然不可不備。以張形勢也。

走舸

船舷上立女牆。掉士以卒皆選勇力精銳者充之。往返如飛鷗。乘人之所不及。金鼓旌旗在上。

閤艦

船舷上設女牆可蔽半身。牆下開掣掉孔。船內五尺。又建棚與女牆齊。棚上又建女牆。重列戰士。上無覆背。前後左右。豎牙旗金鼓。晉謀伐吳。詔王濬修戰艦。乃作大舟連舫一百二十步。受二千人。以木爲城。起橈櫓。開四門。其上皆得馳馬。畫鷁首。恠獸以惧江神。

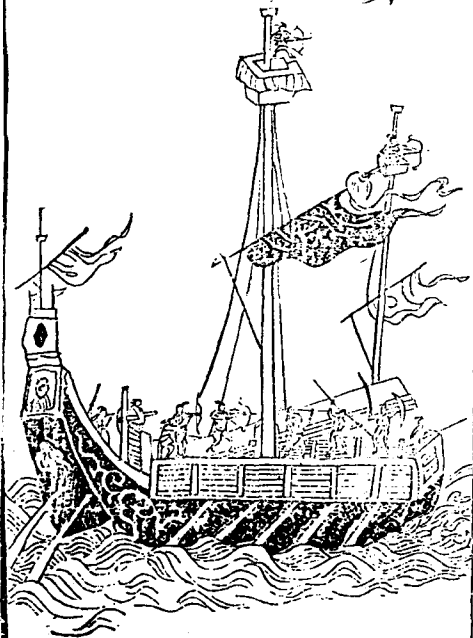
海鵠

船形頭低尾高。前大後小。如鵠之形。舷上左右置浮板。形如鵠翼。起助其船。雖風濤怒漲。而無側傾覆。背左右。以生牛皮爲城。牙旗金鼓如常法。

以前古制。其說甚詳。圖式不載。今按籌海重編近

時廣福浙直船式圖繪十後

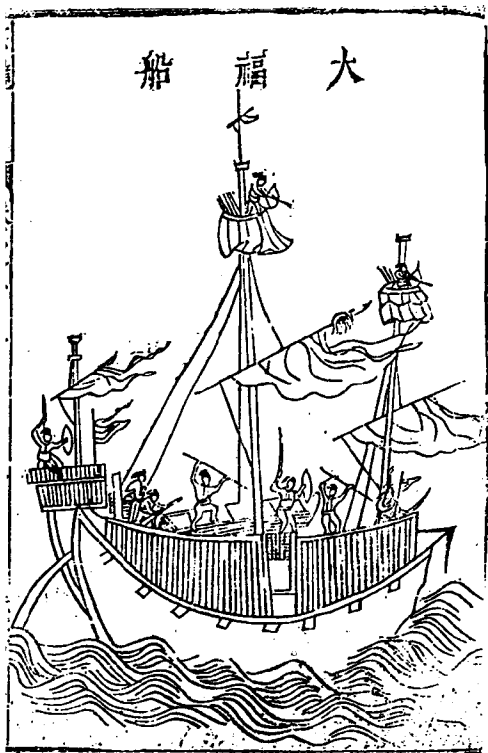
廣東船



廣船視福船尤大其堅緻亦遠過之。蓋廣船乃鐵力木所造。福船不過松杉之類而已。二船在海若相冲擊。福船卽碎。不能當鐵力之堅也。倭夷造船亦用松杉。不敢與廣船相冲。但廣船難調。不如調福船爲便。易。廣船若壞。須用鉄力木修理。難乎其繼。且其制下窄上寬。狀若兩翼。在裏海則穩。在外洋則動搖。此廣船之利弊也。廣東大戰艦用火器。於浪漕中起伏蕩漾。未必能中賊。卽使中矣。亦無幾何。但可假此以唬敵人之心胆耳。所恃者有二。發槓佛郎機。是惟不中。中則無船不碎。一也。以火毬之類。于船頭相遇之時。

從高擲下。火發而賊舟卽焚二也。大福船亦然。廣船
用鐵力木。造船之費加倍福船。而其耐久亦過之。蓋
福船俱松杉木。歟虫易食。常要澆洗。過八九汛後。難
堪風濤矣。廣船木堅。歟虫縱食之。亦難壞也。

大福船



右福船高大如樓可容百人其底尖其上潤其首昂而口張其尾高聳設樓三重于上其傍皆護板護以茅竹堅立如垣其帆桅二道中爲四層最下一層不可居惟實土石以防輕飄之患第二層乃兵士寢息之所地櫃隱之須從上躡梯而下第三層左右各設水門中置水櫃乃揚帆炊爨之處也其前後各設木旋繫以綜纜下旋起旋皆於此層用力最上一層如露臺須從第三層穴梯而上兩傍板翼如欄人倚之以攻敵矢石火砲皆俯瞰而發敵舟小者相遇卽犁沉之而敵又難於仰攻誠海戰之利器也但能行于

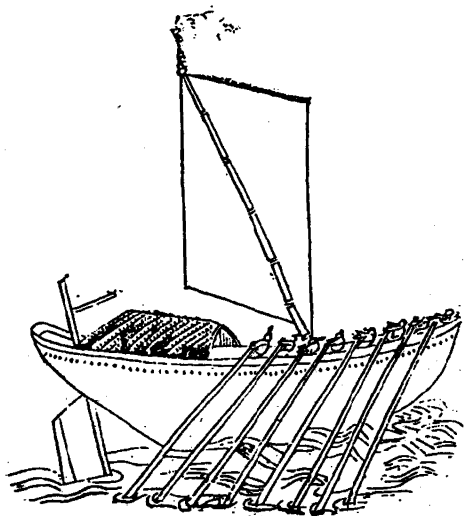
順風順潮。回翔不便。亦不能逼岸而泊。須假哨船接渡而後可。

福船高大如城。非人力可驅。全仗風勢。倭船矮小。如我之小蒼船。故福船乘風下壓。如車碾螳螂。聞船力而不闔。人力是以每每取勝。但喫水一丈二尺。惟利大洋。不然多膠于淺。無風不可使。是以賊舟一入裡海。沿淺而行。則福船爲無用矣。故又有海滄之說。

戚總兵所制海滄船。卽小福船耳。喫水七八尺。風小亦可動。但其功力皆非福船比。設賊舟大而相並。我舟非人力十分胆勇死闘。不可勝之。

按福建船有六號。一號二號俱名福船。三號哨船。四號冬船。五號舁船。六號快船。福船勢力雄大。便於冲掣。哨船冬船便於攻戰追擊。舁船快船能狎風濤。便於哨探。或撈首級。大小兼用。俱不可廢。船制至福建備矣。但近時板薄釘稀。欲船之堅。須加工料可也。又制開浪船。以其頭尖故名。喫水三四尺。四槳一櫓。其形如飛。內可容三五十人。不拘風潮。順逆皆可用也。

叭 喇 虎 船



叭喇唬船。浙中多用之。福建之烽火門亦有其製。底尖面潤。首尾一樣。底用龍骨。直透前後。潤約一丈。長約四丈。末有小官倉。舢面兩傍。各用長板一條。其兵夫坐向後而掉槳。每邊用槳十枝。或八枝。其疾如飛。有風豎桅。用布帆。槳斜向後。准作偏舵。亦能破浪。甚便追逐。哨探倭奴號曰軟帆。賊亦畏憚。

式 船 橋 艦



舟
卷之十五
十
艦船改若山艦。制比蒼船稍大。比海滄更小。而無
立壁。最爲得其中制。遇倭舟。或小或少。皆可施功。但
水兵人技。皆次於陸兵。設使將水兵教練。遴選。亦如
陸兵。而後用之。登舟。其功倍于陸兵。必矣。司寄者何
憚而不爲哉。

蒼山船



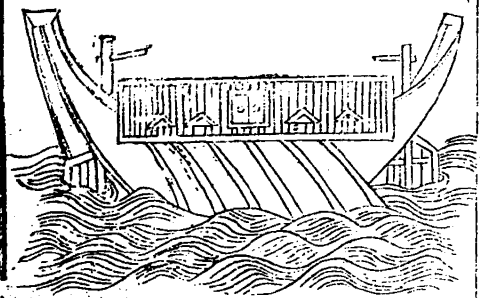
蒼山船首尾皆濶帆。櫓兼用風順則揚帆。風息則盪
櫓。其櫓設于船之兩傍。腰半以後。每傍五枝。每枝二
跳。每跳二人。方櫓之未用也。以板閘于跳上。常露跳
頭于外。其制以板隔爲二層。下層鎮之以石。上一層
爲戰場。中一層穴梯而下。卽榻在焉。其張帆下旋。皆
在戰場之處。船之兩傍俱飾以粉。蓋卑隘于廣福船。
而濶于沙船者也。用之冲敵。頗便而捷。温州人呼爲
蒼山鉄。

八 槳 船

八槳船但可供哨探之用不能擊賊今閩廣浙直皆有之。



廣船

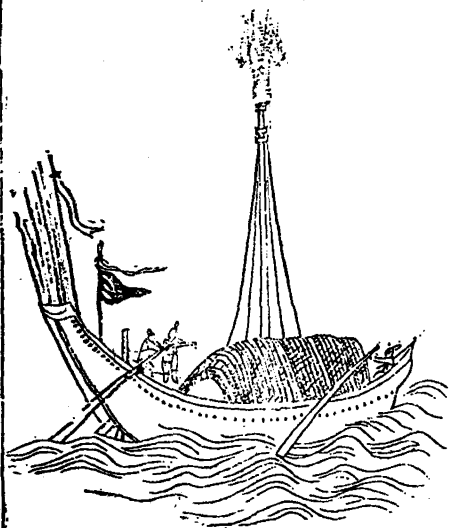


崇明沙船。可以接戰。但上無壅蔽。火器矢石。何以禦之。不如鷹船。兩頭俱尖。不辨首尾。進退如飛。其傍皆茅竹板密釘。如福船傍板之狀。竹間設窓。可出銃箭。窓之內。船之外。隱人可盪槳。先用此舟冲敵。入賊隊中。賊技不能却。沙船隨後而進。短兵相接。戰無不勝矣。鷹船沙船。乃相須之器也。

沙船能調戢。闢風。然惟便於北洋。而不便於南洋。北洋淺。南洋深。沙船底平。不能破深水之大浪耳。北洋有滾塗浪。福船蒼山船底尖。最畏此浪。沙船却不畏此。北洋可拋鉄猫。南洋水深。惟可下木梃也。

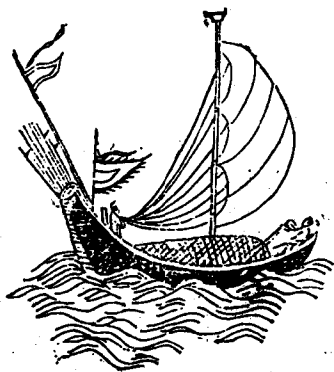
水戰非鄉兵所慣。乃沙民所宜。蓋沙民生長海濱。習知水性。出入風濤。如履平地。在直隸太倉崇明嘉定有之。但沙船僅可于各港協守。小洋出哨。若欲出赴馬蹟陳錢等山。必須用福船。及廣東島尾等船也。

澳船



漢船於諸船中。制至小。村至簡。工至約。而其用爲至重。何也。以之出海。每載三人。一人執布帆。一人執槳。一人執鳥銃。布帆輕捷。無墊沒之虞。易進易退。隨波上下。敵舟燎望所不及。是以近年頗之取勝擒賊焉。

網梭船



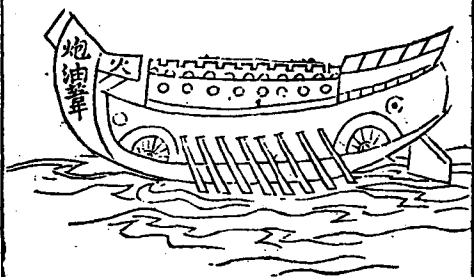
此船定海臨觀象山一帶沿海地方俱有之。其形如梭樣。竹桅布帆。僅可容二人。冲風冒浪。專入大洋。抵下八山。取殼菜紫菜打魚之利。舟至山麓。二三人以舟舁置灘塗。避風潮。若欲西歸。仍舁舟下水。不能禦敵。但可爲哨探之用。乃魚船之至小者也。

飛 輪 架 海 舟



製用楠木作船。不出三千料之樣。長七丈二尺。闊一丈六尺四寸。兩傍前後兩輪。輪外遮板。使人不見。大槳六枝。人在內操駕。首尾一大孔。風狂浪高。卽并二舟爲一。用大堅木拴入孔中。儼然一舟。固不可解。海戰惟大船勝小。多船勝少。卑以示衆。連以示大。兩得之矣。

套船子母輪舟船



製用飛輪舟。外將杉木造一套舟。只有前船頭。裝以蘆葦油草。兩傍幫板腹內空虛。凡洄淺洋峻島之間。藉以護衛。亦免擊觸之患。若順風衝打。卽放火釘賊之舟。我舟棄外套而還。亦甚便利。

蜈蚣船。象形也。其制始于東南夷。以鴛佛郎機銃。銃之重者千斤。小者亦百五十斤。其法之烈也。雖木石銅錫。犯罔不碎。觸罔不焦。其達之迅也。雖奔雷掣電。勢莫之疾。神莫之追。蓋島夷之長技也。其法流入中國。中國因用之以馭夷狄。諸凡火攻之具。砲箭鎗毬。無以加諸其成造也。嘉靖之四年。其裁革也。嘉靖之

十三年數年之間未及一試而莫知其功用之大也其制底尖面濶兩傍列楫數十其行如飛而無傾覆之患風無順逆鼓枻而行一日可數百里也

昔日海戰之船大小制度不同今當兼用如樓櫓駁衝此船之大者也如直進露撓此船之中者也又如舳艫海鯨此船之小者也以船之大者爲中軍座船而當其冲以船之中者爲左右翼而分其陣以船之小者繞出于前後兩旁之間隨船器械各須犀利完足但海寇所恃全在于鉞吾亦以鉞爲應中軍大船仍用佛郎機大鉞數架兩翼中船亦用銅將軍大鉞

數十架其小船亦薰鳥銃鉛筒數十架各船編定字號晝則麾旗夜則振鼓爲節迭出更進則彼此衆寡勞佚之勢不同未有不殲渠隗者也然閩廣浙直船制各異而不知其所以異者於海勢之不同也廣東船制兩旁設架便於搖櫓福建船制其旁如垣其篷用捲便於使風浙直船制平底布帆便於盪槳此船制之異也所由然者福建海水最深各信地俱近外洋一望無際縱有海島如浮漚之着水耳故有風時多無風時少順則使風逆則戢風此福船所由製也廣東自出五虎門上及大鵬下及北津以西俱有海

與或斷或續。聯絡於外。商船來往。多從裏海。且風氣和柔。全仗槳櫓。此廣船所由製也。浙直海水深處。固多淺處。時有近岸平沙。或數十里。潮長水深。尋丈。潮退僅可尺許。故叭喇唬沙船。專事盪槳。此浙直之船所由製也。若易地則風水不同。其制亦當少異。推此而山東以北。危磯暗沙。往往有之。船制又不可執此例彼矣。然欲攻大敵於外洋。非福船不可。蓋福船之制。其鋒房垣牆。卽古之樓船巨艦。其重底堅牢。卽今之過洋與使琉球船式也。故諸省船制。惟福建爲工。蓋大都海上之戰。不過以大船勝小船。大鉸勝小鉸。

冬船勝寡船。冬銃勝寡銃。此中國之長技也。故論戰則陸戰難。水戰易。然論兵則陸兵易。水兵難。而海將尤難者。風濤難仰。此善水戰者之難其人也。

兵船束伍

每福船一隻。捕盜一名。舵工二名。繚手二名。扳招一名。上斗一名。桅手二名。上川甲長五名。每甲兵十名。第一甲佛郎機。甲長專管佛郎機。賊近管放火磚烟礮等器。

第二甲鳥銃。甲長專管放鳥銃。賊近攻打。

第三甲標鎗雜藝。甲長于賊遠。照管船隻搖櫓。賊近。

發鎗刀石藥等項。

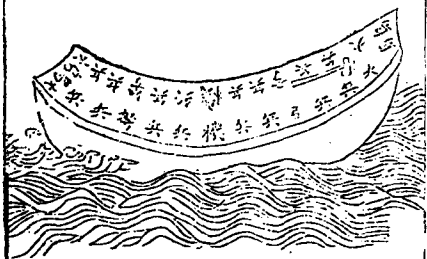
第四甲同

第五甲火弩。甲長以一半打弩。一半放火箭。

今以福船二隻。海滄船一隻。艚船一隻。爲一哨。立一哨官。左右二哨官爲一營。立一領兵官。分左右前後中營。各以指揮一員統領。其船上大旗俱用黑布。以白布做一大台字在旗上。各照方色製一號帶。其旗長一丈八尺。闊十二幅。號帶長二丈五尺。前紅後黑。左藍右白。中黃。其每甲長小旗一面。方正三尺。俱照號帶方色。每船五方色旗一副。前營俱紅。後營

俱黑邊左營俱藍邊右營俱白邊中軍俱黃邊。

圖視閱船立峙平



兵夫列船式

平時在船四面擺五甲。總合爲一大哨。於船四面各甲各器。長短相間。分方面外向而立。如遇賊。隨賊所在之面。併力動手。無賊之面。亦留每面二人防看。其船用銃一架。第一甲撥兵四名。專管船頭闌板下。第二甲撥兵四名。專管兩水倉門。

每船器械

大發煩一座

大佛郎機六座

碗口銃三箇

噴筒六十箇

鳥嘴銃一十門

烟礮一百箇

弩箭五百枝

藥弩一十張

粗火藥四百斤

鳥銃火藥一百斤

弩藥一瓶

大小鉛彈三百斤

火箭三百枝

火磚一百塊

火砲二十箇

鈎鑣一百把

砍刀一十把

過船釘鎗二十根

標鎗一百枝

藤牌二十面

寧波弓五張

鐵箭三百枝

灰礮一百箇

大旗一面并號帶

大篷一扇

小篷一扇

大櫓二張

舵二門 旋四門

大索六根

小索四根

扳船索一條

繚後手索二根

旋織四根

繚旋索四根

鐵鍋四口并竈蓋

花碗八十箇

鐵鋏四把

鐵錫四把

鐵鑽四把

鐵鑿四把

鐵斧四把

薄刀二把

銅鑼一面

大更鼓一面

小鼓四面

大桅旗一頂

方正旗五頂

水桶四擔并擦索

燈籠十盞

木梆鐵鈴一副

備用大小松杉木十株

火繩六十根

繩十根

鐵蒺藜一千箇

捕盜自備

釘四十斤

油五十斤

麻六十斤

灰三擔

各兵自備篋篋一頂

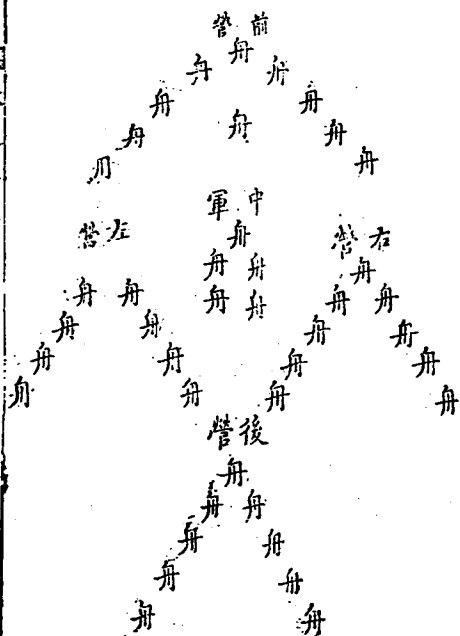
腰刀一把

隨身釘鎗一根

各兵自備蓑衣箬笠一副

右每船兵夫器械等件俱如前式隨船大小增減

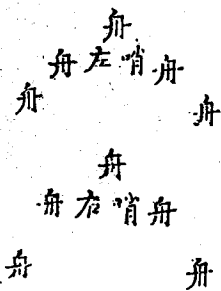
安擺船式之圖



分關二營擺圖



一 營 擺 圖



以上擺船之說。大都海濤湧港。有灣曲濶狹。當風隱
風之不同。隨港形深淺。難拘一定之勢。此言處寬
廻水善之形耳。設使狹如羊腸。則又當單隻一字
順下。不可拘方也。

常時水操

一明日操習。隔夜把總官先指該操大旗一面於中軍船上示兵知之。次日早。掌號官先於船上。五更吹長聲喇叭一盪。各兵起收拾做飯。約中軍船炊熟。吹第二盪喇叭。各兵食飯。第三盪喇叭。各官捕帶兵先登岸赴水寨擺立照圖。

一俟水寨演熟部位。然後照前操法以操兵船。俟泊處關港潮平。依法操于舟。如其關港狹曲。風潮不可操大船者。以小船摘甲長。每甲摘一半。用小船三板操其形狀之畧。

一水操或風濤潮汐不能操演。亦于陸地習之。時或

逼賊登山。亦可捨舟步戰也。

一發船隔日。先用牌諭各捕兵將以出洋。某日該備
齋米水數目。限時查點。欠者細打罰工食。凡中軍
吹長聲喇叭一通。立起黃旗。一面各哨船出洋。哨
賊如報有警。本總卽升船廳。聽砲三箇。各官旗到
齊。聽發放。俱照常時操練。規矩各官捕回本船。亦
照一體發放。中軍船插鼓。依次開船。在洋行。使首
尾相接。鴈行而進。不許太相遠離。艚哨一船違令
捕盜之罪。二船違令。哨官之罪。四船違令。領兵官
之罪。中軍畏縮。把總之罪。其餘工緣手。皆加倍重

治。或因船漏。風水不便。覈實免罪。

遇夜洋行

一各船以燈火爲號。中軍船放起火三枝。砲三箇。懸燈一盞。各船以管爲辨。前營船懸燈二盞平列。左營二盞。各桅一盞。右營大小桅。各二盞平列。後營二盞。一高一低。看燈聽銃。船到將近。捕盜先自呼名識認。

一遇夜泊船。聽中軍船招船喇叭。各船依序。隨船安插。不許私求穩便。遠泊。因而踈虞。斬首示衆。哨官連坐。

一夜暮以朦朧爲期。中軍船發擗三通。起更。各船齊擊竹梆。打更者打鼓一次。梆響一次。每更用兵二名。一名船頭遠視。一名船尾高瞭。遇有船過。即便鳴鑼。各船齊備。倘水上有黑塊夜浮者。恐賊人踏水偷旋。支更兵夫速以石打。一面高叫本船捕兵同看。若是賊人。即便鳴鑼打鉸。各船一體防備。違令支更兵夫割耳。因而失事者斬首。

一守夜號令俱同。在港但加島鉸手二名。遇敵即便對發。

一各船遇有急。看中軍船五方高豎燈五盞。是欲

設疑以見船多之意。每船後尾上立燈二盞。前桅上加二盞。

水攻條畧

一各船領兵指揮哨官各兵夫等。風汛時月不許偷安。悞事機者。不分貴賤。一體軍法重治。如有警。掌行號已畢。而未到船者。已起旋而方來者。俱係畏避。卽發保。俟無功者斬。

一中軍船。戰聲喇叭響。各鳴鑼齊搦戰鼓。天鼓聲響。大聲吶喊。奮勇勦殺。其退縮後至者。其捕盜舵工。遇淺者。其拔招繚手。使風不正。賊船旁邊擦過者。

如已使風逼賊船。相并不能成功。致賊船復走者。俱論斬。其捕盜各甲長。挨報某兵不用心者。其兵斬首。甲長止於網打。

一敵人慮我追戰。故遺棄什物。敢有撈拾不追賊者。許本船捕甲。割耳示衆。故縱者連坐斬首。

一我船打敗賊舟一隻。其餘船不行。分投追打別賊。且相攢爭撈首級。致賊走逸者。其各獲首級。俱歸先打者。其餘船捕盜網打一百割耳。其一船已逼賊舟。未卽打敗。餘船接應。同用力者。不在此例。

一各照派定武藝。時常檢點船上器具。每日一驗。火

藥遇天晴五日一曬收閣乾燥避火之處鎗刀器械半月一磨遮蔽風雨一件收磨不如法扣罰工食甲長連坐。

一各船火藥須要收藏安便免致火星爆入貽患匪細倘有失誤銃手管藥兵夫一體軍法施行。

一放火磚火砲火毬之法須火線燃之將入方可擲下不然擲而或滅就未滅賊可反手擲來正當發時反爲所害。

一火箭只着棚帆當中一點射去高則不可救低則易救。

一賊船如近我船，便傾下火藥一二桶。少則無用，多桶則恐滾擲水中，須傾桶倒下。一面用一二人以鐵鉤執炭火，隨藥擲下。火多則必有燃者。

一弩弓不可遠，遠則無益，徒費矢竭力。

一標鎗非兩船相逼不可用，往下打更難准。

一用鷄鴨卵，擲于賊船上，或用滑泥潑之亦可。

一打石，著人頭面方打，不可空向船上擲之。

一每船分口石，大插石，務足若干，八分放在船底，二分放在船面，用過卽補，不補者扣工食。

一與賊舟對泊，船舷繖上，用茅竹劈開，包裹繖上，以

防敵人夜竊。違令。旋手細打。

一警報至急。起旋不前。卽使用大茅竹一段。計長一丈。縛在旋。繳浮水。以便班師。各自認取。違悞。旋手割耳示衆。

一泊船山嶽。無故不許上山閑遊。恐遇警。一時下船。不便。致有悞事。若要取水。輪直兵夫。赴中軍稟明。方許取水。違令拿治。

一巡哨遇警。卽登信地山上。舉放烟火。所在兵船。瞭見。就行開帆。望火前進。聯近烽燧。卽時按放。傳報大兵防截。其哨船。仍探賊船踪跡。親報領哨官。以

便進止如火報不爽兵船遲遛誤事罪坐該管哨官員若哨船不遍信地止於一處探望或在漁樵船上取信或到山放火而原積柴草不足火小不能瞭遠致失傳報誤事者該直哨船軍甲俱斬首。

相寇情

小舟數往來者謀議也。遲而審顧者疑我也。欲進而復退者探我也。既退而卒進者襲我也。鼓譟而矢石不下者兵器少也。却而顧者欲復來也。先急而後緩者整備也。促鼓不戰者懼我也。泊而揚帆者欲出不

意也。既退而不遠者，謀也。火夜明而呼譟者，恐我襲也。擲纜而卽起者，欲擇其利也。火數明而無聲者，備器也。夜泊而趨於涯者，鄉道欲往也。促纜而不呼者，急欲逃也。促纜及流懸燈於途者，夜逸而遺也。久而不動者，偶人也。鼓而無韻者，偽響也。近岸連村而不登刼者，怯也。不久困而請和投降者，詐也。

謹行泊

我舟在洋出哨，追趕賊船。天欲昏黃，潮時將盡，不可貪程，須防今夜安泊之處，恐無收舉。風至之虞，遇龍潭神廟，不可放銃吹打吶喊，或有驚動起風作浪之

失早晚占看日月星雲氣色飛鳥預知風雨未到脫黑便收畧岩高登四瞭恐隔山先泊賊船而我不防也。

浙東潮候

初一初二十三十四

寅申長 巳亥平

初三初四十五十六

卯酉長 子午平

初五初六十七十八

辰戌長 丑未平

初七初八十九二十

巳亥長 寅申平

初九初十二十一二十二

子午長 卯酉平

十一十二二十三二十四

丑未長 辰戌平

二十五二十六

寅申長 巳亥平

二十七二十八

卯酉長 子午平

二十九三十

辰戌長 丑未平

江北潮候

初一子午正

初二子午末

初三丑未初

初四丑未正

初五丑未末

初六寅申正

初七寅申末

初八卯酉正

初九卯酉末

初十辰戌正

十一辰戌末

十二巳亥正

十三巳亥末

十四子午初

十五子午正

十六子午末

十七丑未正

十八丑未末

十九寅申正

二十寅申未

二十一卯酉初

二十二卯酉正

二十三卯酉未

二十四辰戌初

二十五辰戌正

二十六辰戌未

二十七巳亥初

二十八巳亥正

二十九巳亥未

三十子午初

江洋春夏潮大而速秋冬潮小而遲江海每月初三至初七十八至二十二爲大汛潮大而速初八至十七二十三至初二爲小汛潮小而遲

朝生爲潮夕生爲汐晦朔弦望潮汐應焉故潮平于地下之中而會于月潮生于寅則汐于申潮生于巳則汐于亥陰陽消長不失其時故曰潮信

定太陽出沒以應潮信時刻長短

正九出乙入庚方 二八出鬼入雞腸 三七發甲
入辛地 四六出寅入大藏 五月生艮歸乾上
仲冬出巽入坤方 惟有十月與十二 出寅入申
仔細詳

定寅時

正九五更四點微 二八五更二點歇 三七平光
起寅時 四六日出寅無別 五月日高三丈地
十月十二四更二 仲冬纔別四更初 此是寅時
須切記

行船觀日月星雲以占風濤

一日暈則雨。月暈則風。何方有闕。卽此方有風雨。
一日沒。臘脂紅無雨也。有風。須看返照。日沒之前。臘
脂紅在日沒之後。記之。記之。

一星光閃爍不定。主有風。

夏秋之交。大風及有海沙雲起。謂之風潮。日颶風。
此乃颶四方之風。有此風。必有霖淫大雨同作。

一凡風。單日起。則單日。止。雙日起。則雙日止。

一凡風。早起晚和。明日須防大風。

一夜起之風。必毒。

一凡東風急風急雲起必雨最難得晴。

一凡春風易於傳報一日南風必還一日北風雖旱有此風向晚必靜。

一防南風尾北風頭南風漸吹漸急北風吹起便大。

一春南夏北有風必雨。

一雲若砲車形起主大風。

一雲起下散四野滿目如烟如霧名曰風花主風起。

一雲若魚鱗不雨也風顛。

一凡雨陣自西北起必雲黑如墨又必起作眉梁陣主先風後雨易晴。

一水際生靛青。主有風雨。

一秋天雲陰。若無風則無雨。

一海燕忽成群而來。主風雨。烏肚雨。白肚風。

一海猪亂起。主大風。

一夜聽九逍遙鳥叫。卜風雨。一聲風。二聲雨。三聲四聲斷風雨。

一蝦籠張得鱗魚。主風水。

一水蛇蟠在蘆青高處。主水高若干。漲若干。回頭望下水卽至。望上稍慢。

一月盡無雨。則來月初必有大風雨。俗云。二十五六

若無雨初三初四莫行船春有二十四番花信風
梅花風打頭揀花風打末

逐月風忌

正月忌七八日風乃北風也

二月忌初二北風

三月忌清明北風俗云三月三九月九無事莫至水
邊走

五月忌雪至風以正月下雪日爲始筭至五月乃一
百二十日之內主此風

六月十二日忌彭祖風在前後三四日

七八月若有三日南風必有北風報之。

九月九日前後三四日內忌九朝風。

十月忌初五風在前後三四日內。

十一月忌冬至風。

臘月二十三、四忌掃塵風。

兵鏡卷之十五終