經國雄猷

廿九

大尾

CHINESE-JAPANESE LIBRARY
HARVARD-YENCHING INSTITUTE
AT HARVARD UNIVERSITY

JUL 22 1960

武備攷經國雄略卷之八

温陵 鄭大郁孟周 編訂
兄大雄孟發 參閱
石江 許 星立婁 繪圖
南安 楊于慶賴玄 較閱

哈佛大學漢和圖書館珍藏印

舟制

西北善射東南善水習於性使然亦地使之然也而其製互異有廣大而堅利在上壓而

艱於衝突有輕小而駛利於飛擊而患在衝沉大小之分各有所忌惟在制之者善耳爰

議舟戰之制云

吳楚楊越之間俗習水戰故吳人以舟楫爲輿馬以巨海爲平道是其所長春秋時吳以舟師伐楚又越軍吳軍舟戰於江伍子胥對闔閭以船軍之教比陸軍之法大翼者當陸軍之車小翼者當輕車突冒者當衝車樓船者當行樓車橋船者當輕足驃騎大翼以下皆船名

公輸般自楚之楚爲舟戰之具謂之鉤拒退則鉤之進則拒之漢武伐南越於昆明開池習水戰製樓船士建櫓盾戈矛船下置戈戟以鑿鮫鼉水性之害然樓船戰艦形制之盛不若輕疾之利爲故張兵威畜器械以樓船大艦爲先趨便利立功效則走舸海鶻爲其用或伏襲而入敵境則凡舟皆可用也故

呂蒙襲荆州白衣搖櫓作商賈服掩其不備遂立功

馬川防志

昔曹操以數十萬衆順流襲吳而周瑜以三萬人逆

戰於赤壁。因風縱火。焚其舡筏。遂大破之。操自此不敢有窺江表之心。而鼎足之勢立。其後曹丕復以大兵次廣陵。觀長江風濤洶湧。吳人旌旗戈甲之盛。恐懼而退。晉有江左。苻堅以百萬之衆。次淝水。而謝玄以八千人破之。衆皆奔北。聞風聲鶴唳。皆以爲晉師將至。則東南之兵。養育訓練。因地利而用之。亦足以自守其地。應沿河沿淮沿江帥府要郡。凡臨流去處。宜倣古制。以造戰船。上設樓櫓。可以施弓弩。下運艨艟。櫂可以破風濤。須法式以授之。仍募習水戰爲水軍。以防堵丹當時以爲迂濶不果行。使用其說。捌彼之半濟。其勢必勝。得一勝則賊必破膽。不敢有窺東南之心矣。嘉祐中。范仲淹上言。乞於河陽置戰艦數百艘。教閱激賞。賊舟濟渡。會合掩擊。以我之數習。擊水軍。以防堵丹當時以爲迂濶不果行。使用其說。捌設至今則大河有備。靖康初。金人豈能遽濟渡哉。朱

夫凡水戰用船艦大小爲等。勝人多少。皆以米爲運

輸每軍各裝米一石帆櫓輕便爲上以金皷旗羽翼左右一與敵戰則有樓船鬪艦走烟海面以衝敵人先鋒之遊艇其器則有拍竿爲便用利順流以擊之諸軍視大將軍之旗立前亞聞皷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點每點一船進旗前亞不舉則戰船徐退旗向內點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略也

龜船

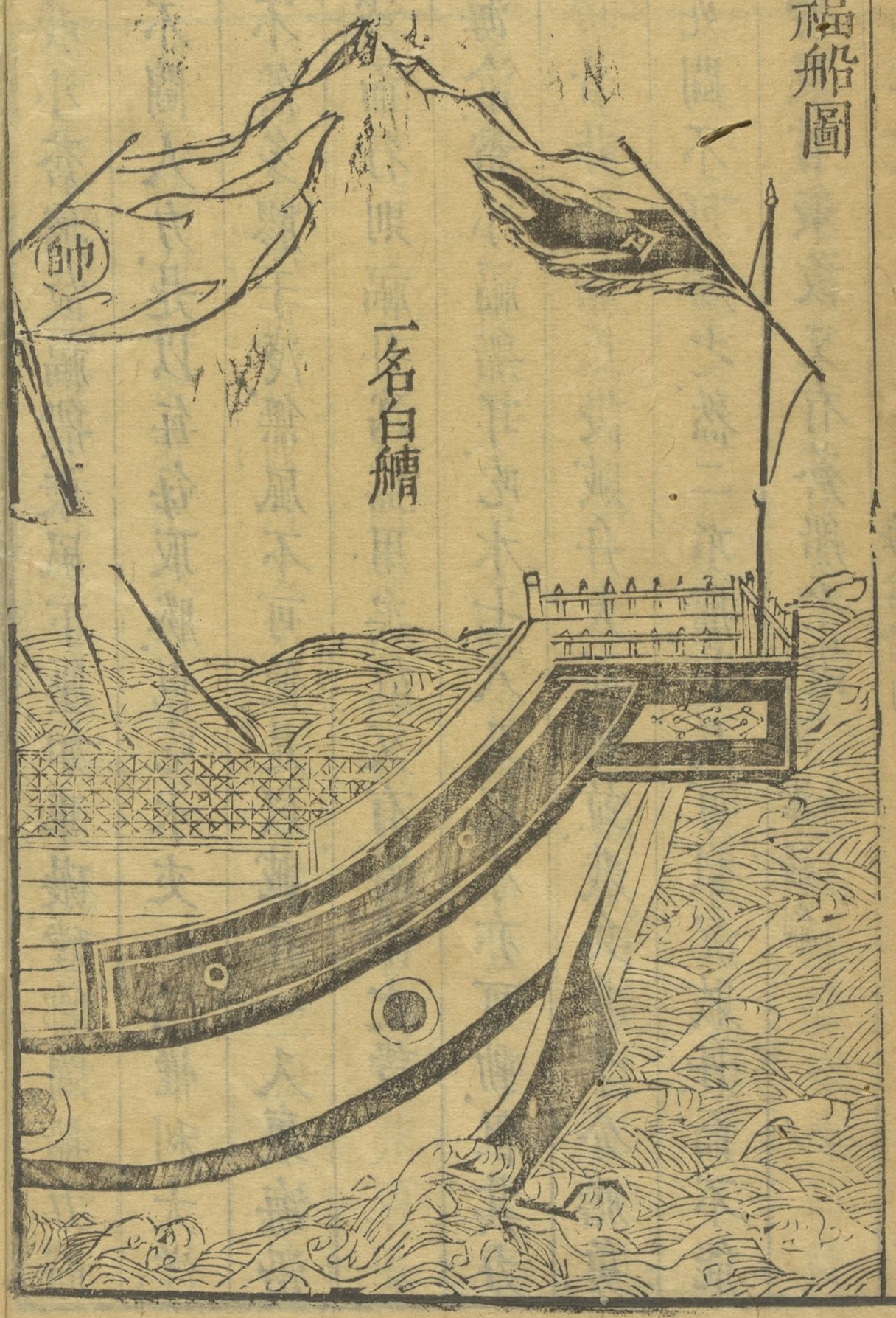
龜船者福建海船之總名也高大如山喫水深可大許楊帆大洋最利衝壓破巨浪而不驚發虎蹲而無碍舟師便利無踰此矣況今日虜寇交訌鯨鯢鼓煽備禦之方莫若此矣東南駕不飼之馬良有以夫爰議舟制云

龜船高大如城可容百餘人其底尖上濶首昂尾高設桅樓三重于上其傍皆護板揚以猫竹堅立如垣護槍各二道船身之深分爲四層最下一層實土石壓底以防傾側之慮第二層乃兵士寢息之所第三

層左右各護六門中置水櫃乃揚帆炊爨之處前後各設木椗繫以棕纜下椗起椗皆于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即犂沉之船高賊難於仰攻接戰甚利但非順風順潮則不可行收泊又不得近岸須以三板腳船接渡登陸蓋以船身吃水深故也

福船高大如城非人力可驅全仗風勢倭船矮小如我小蒼船故福船兼風下壓如車磴壁鄣闘船力而不闘人力是以每每取勝但吃水丈二尺惟利大洋不然多膠于淺無風不可使是以賊舟一入裏海沿淺而行則福舟爲無用矣故又有海滄之設

海滄稍小福船耳吃水七八尺風小亦可動但其力功皆非福船比設賊舟大而相並我兵非十分膽勇死鬬不可勝之然二項船皆只可犂沉賊舟而不能撈取首級故又有蒼船之設海滄船制



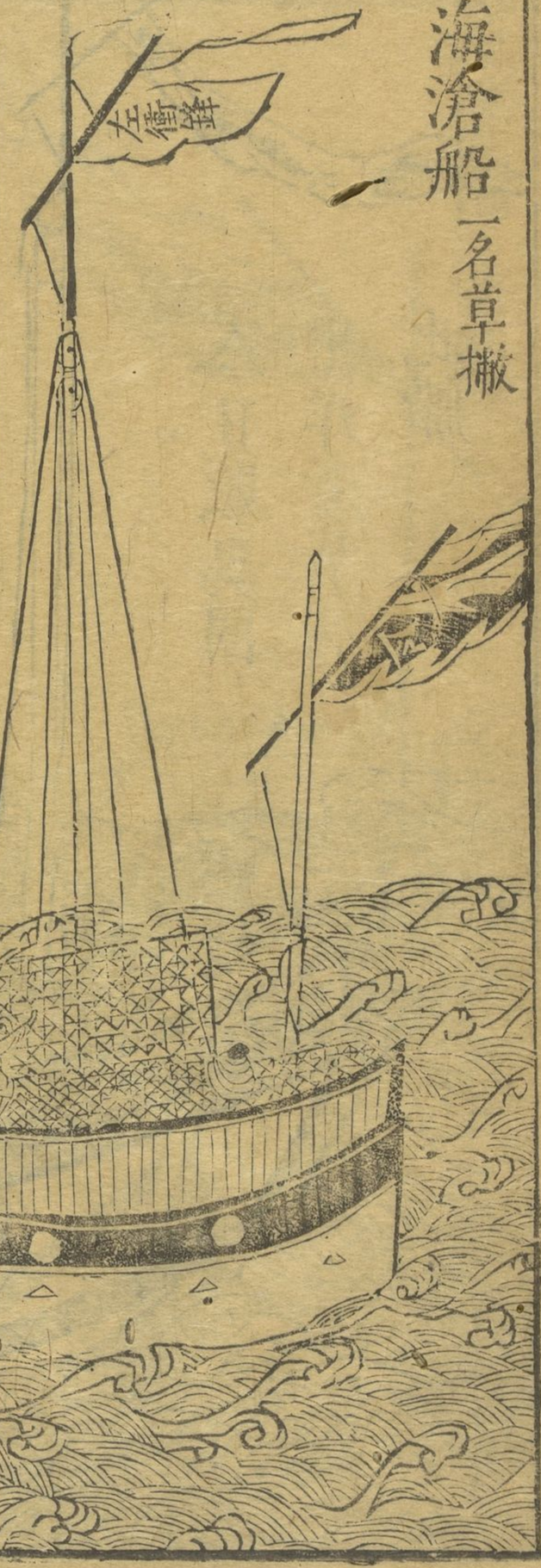
一名白艚



今日販異國
出洋者皆用
此船

海滄船一名草撇

草撇海滄二者皆小福船也吃水深七八尺其規模作用製與大福船略相似云



竹甲波福船制



樓船

樓船之設法於古制之善上可以施弓弩下可以破風濤今果能頒其法式以授之仿募水軍練習水戰以時教閱可以破敵矣爰議樓船之製云

樓船者船上建樓三重列女墻戰格樹幡幟開弩窗矛穴外施鐧葦禦火置砲車擂石鐵汴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施之水軍不可不設足以張形勢而破敵鋒矣 海防志



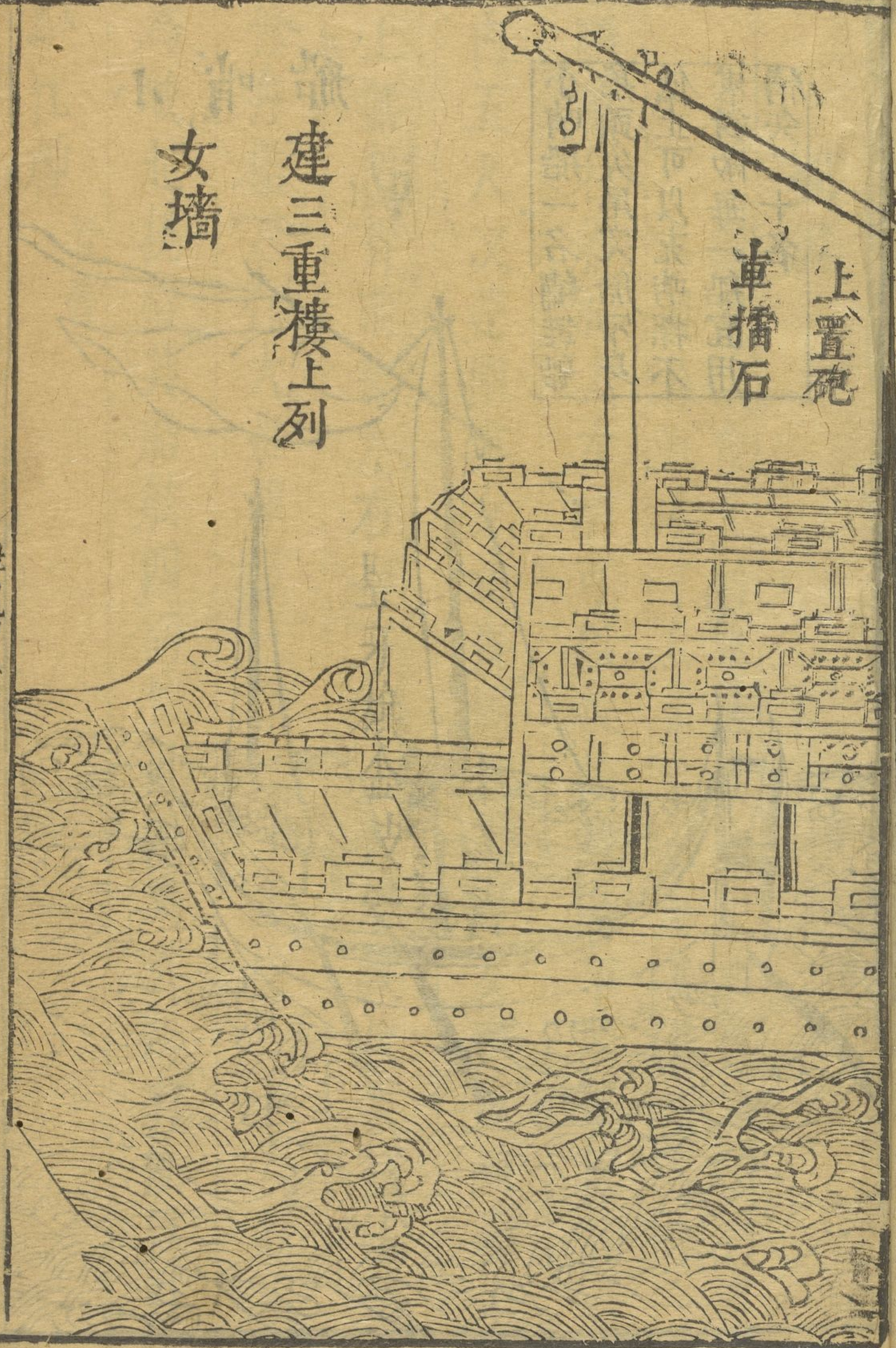
沙船

沙船之制起自直隸崇明等處江揚沙上之賊多乘此船行刼江中人見其利捷遂倣式造以禦盜其船底平身輕不畏淺閣又能調戧使逆風至於遠出大海搜窮洋破巨浪難與倉漁等船竝論倣沙汴淺梗之處用此最宜

樓船圖式

外施壇堄

以禦火



小哨船



小哨船一名繡鞋船船頭尖尾突艙窄身低止可以充哨探不堪對敵每二船宜用精矢二十名

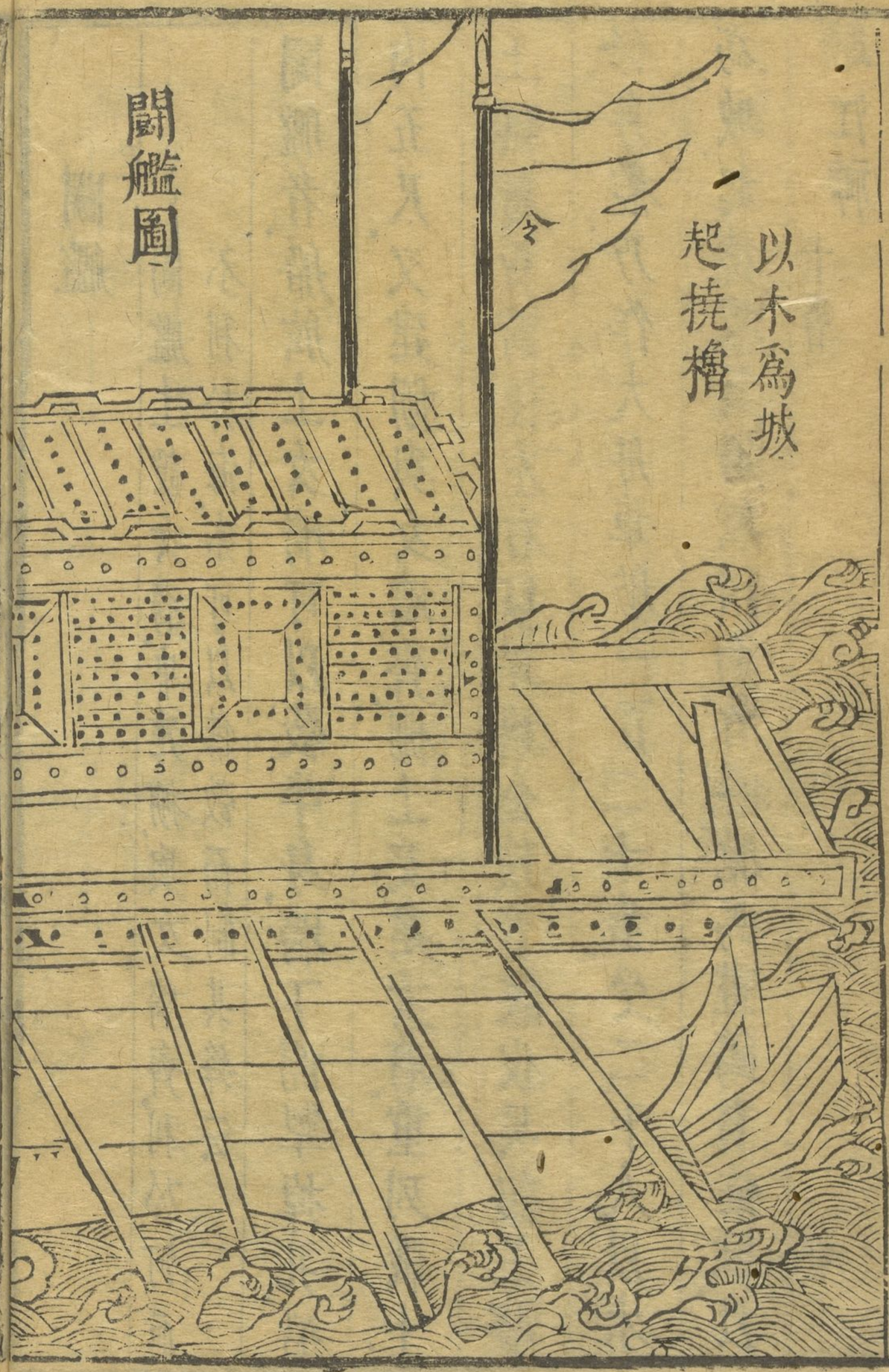
鬬艦

鬬艦上設女墻中建棚與女墻齊利於河而不利於海亦可以備敵而制其鋒云

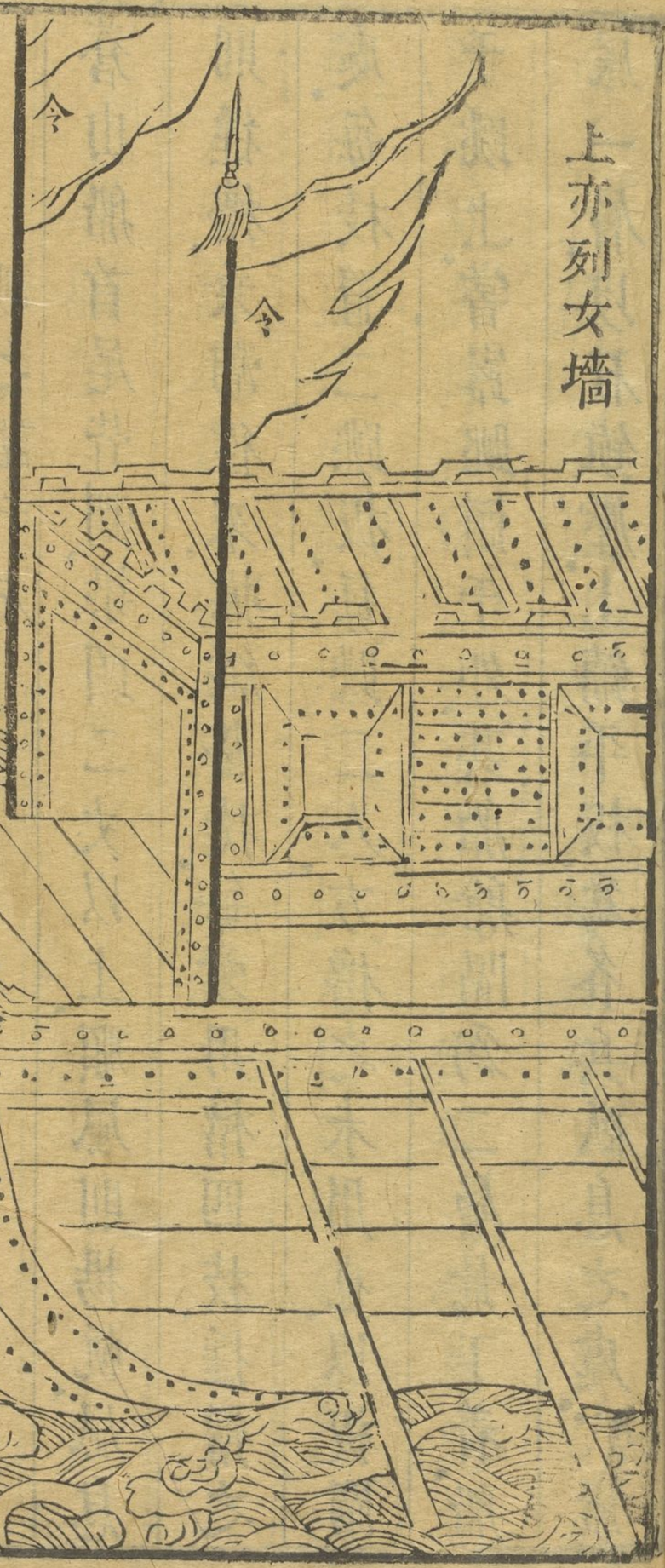
鬬艦者船舷上女墻可以蔽半身墻下開掣掉孔船內五尺又建棚與女墻齊棚上又建女墻重列戰士上無覆背前後左右竪牙旗金鼓晉謀伐吳詔王濬修舟艦乃作大舟連舫一百二十步受二千人以木爲城起樓櫓其船舷四面皆得馳馬畫鷁首惟獸以

晉書

驗江神



闘艦圖



船舷四面皆得馳馬

闘艦圖

蒼山船

蒼山船制頗利水戰設機制宜必因善導是在善兵者方寸間耳此皆濟師攻擊之便利者也因詳其制之說于左

蒼山船首尾皆濶梁頭二丈以上順風則揚帆風息則搖櫓乘潮往來操縱甚捷每旁用櫓四枝搖櫓之處每枝置二跳板每跳二人方櫓之未用也以板閘于跳上嘗露跳頭于外其船艙隔爲二層最下着船底一層以石鎮壓上鋪平板爲各兵臥息之處穴櫺而上即船面接戰之所用木塔棚架比搖櫓處稍高臨敵利於據高臨下也近用鐵頭漁船式樣與此相同但梁頭狹小數尺船身輕快尤便追逐每隻用四十人嘗試爲海上遊兵果有成效

艟艡船

艟艡船之制頭尾濶狹梁面大小皆與蒼船一樣俱於船身加立板洞高聳如轎故名艟艡云

蒼船一名艟艡又蒼之大者蒼船最小水面高不過

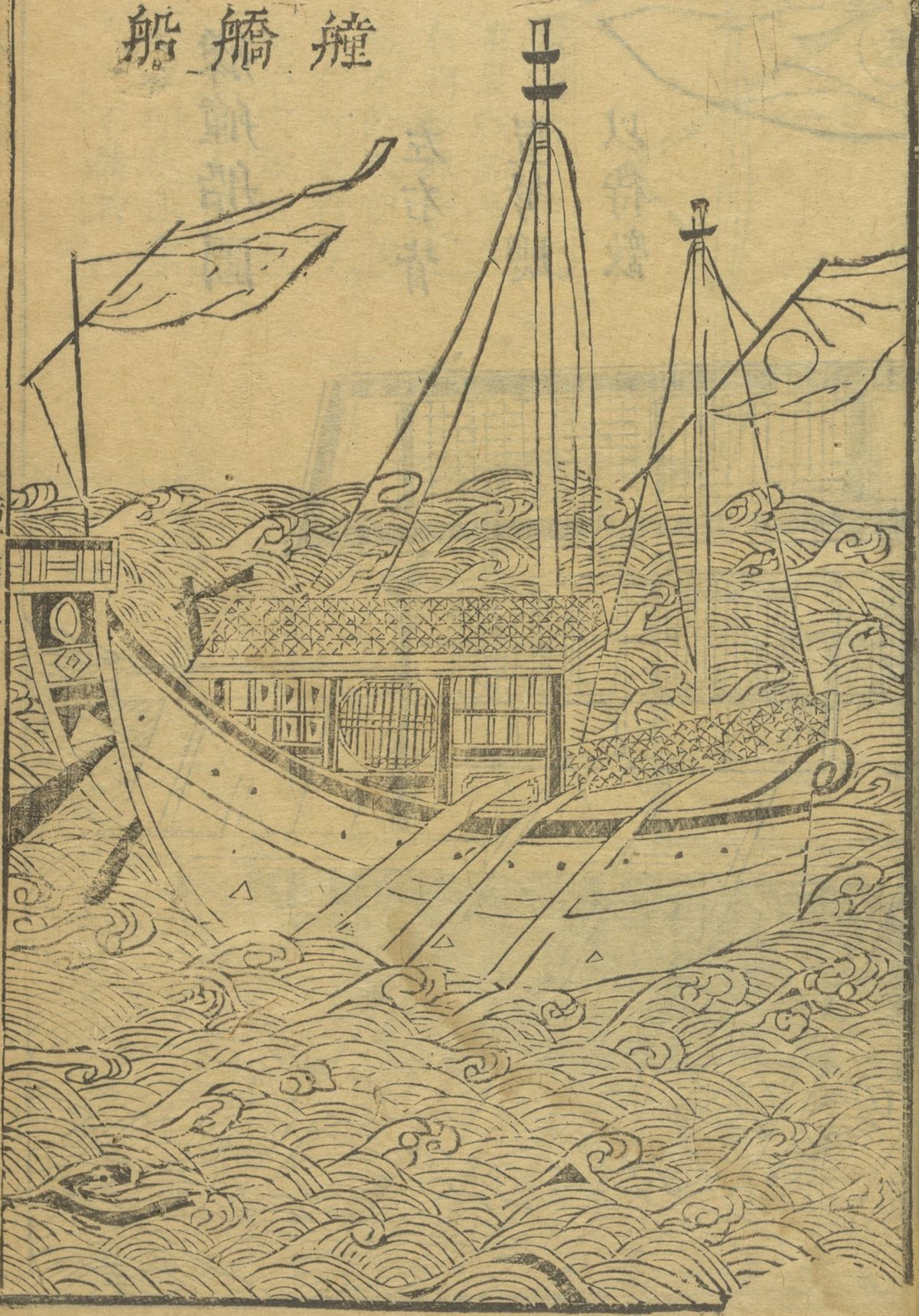
五尺。就加木打棚架。亦不過五尺。與賊舟勢均。不能冲犁。若徑逼賊舟。以短兵鬬力。決非勝策。但若賊舟甚小。一入裏海。我大福海滄不能入。必用蒼船追之。此船吃水六七尺。撈取首級水潮中。摇馳快便。近改爲艟艚。比蒼船稍大。比海滄差小。而無立壁。最爲得中。遇倭舟或小。或少。皆可施功。但小兵技擊。皆次于陸。若將水兵教練如陸兵。而後登舟。則比陸戰加一舟險。其功倍陸兵必有矣。

風動勢順。則蒼不如滄。滄不如福。若風小勢逆。則福不如滄。滄不如蒼。其開浪網船之類。皆可備哨探。而不可戰。開浪以頭尖故名。吃水三四尺。四槳一櫓。其形如飛。内容三五十人。不拘風潮順逆者。又不如八槳船。左右十六槳。後一櫓。更爲飛迅。網船形似織梭。吃水七八寸。内容二人。前後用二人以罩罩之。風浪大可施陂上。此可走報。或用裏港窄河。每船鳥銃手二三人。百船蜂集。沿淺沿塗。打賊甚妙。

蒼山船



艟艎船



艨艟船圖

左右皆置弩牌以待敵



艨艟者以生牛革裹戰船背左右開掣棹空矢石不能敗前後左右皆置有弩窻矛穴敵近則施放此不用大船務期捷速乘人之不備者



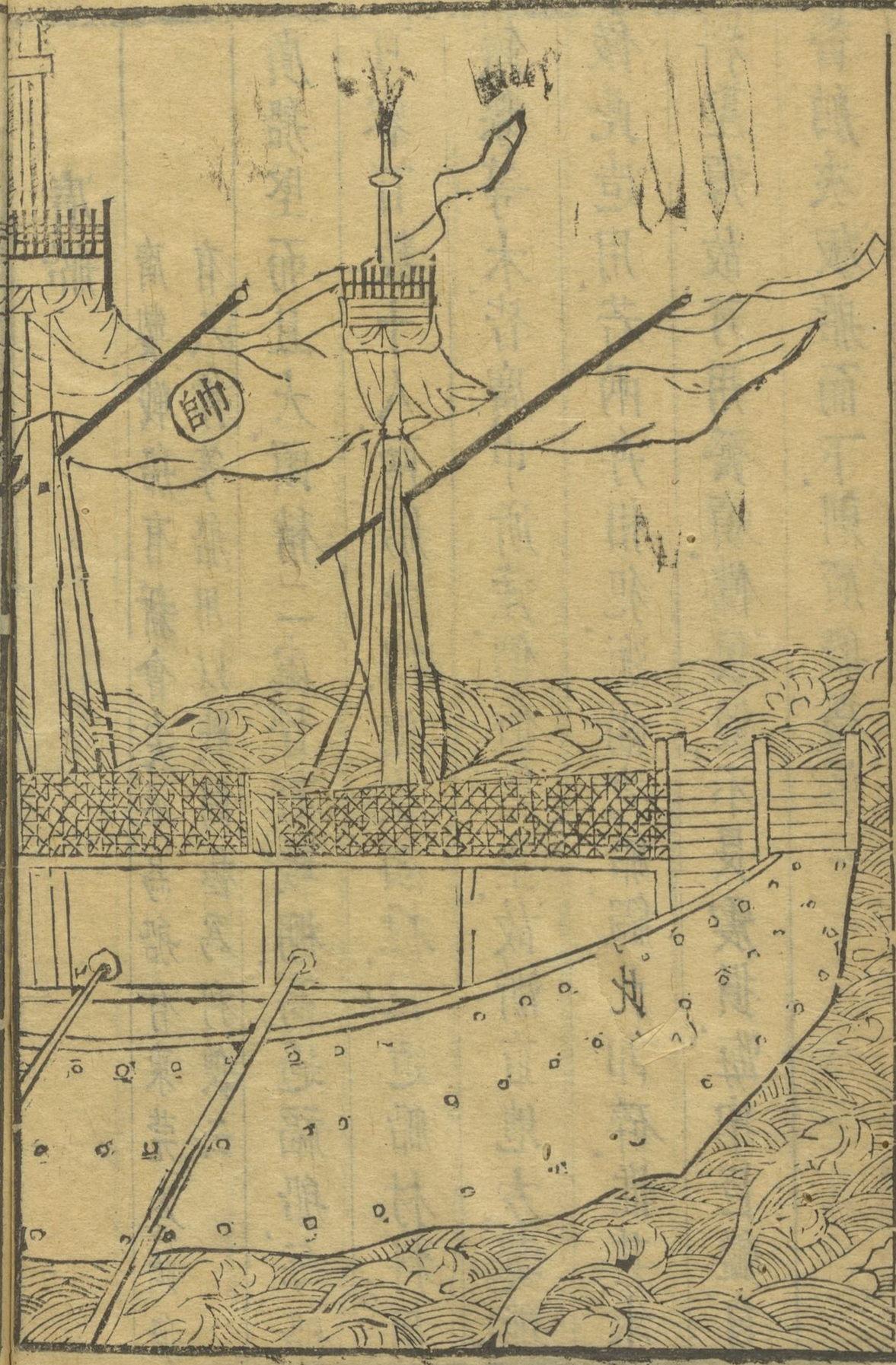
艨艟船

已上船制。咸繪有圖可攷矣。更有不及圖者。並爲之
攷其說于後。以備博採云

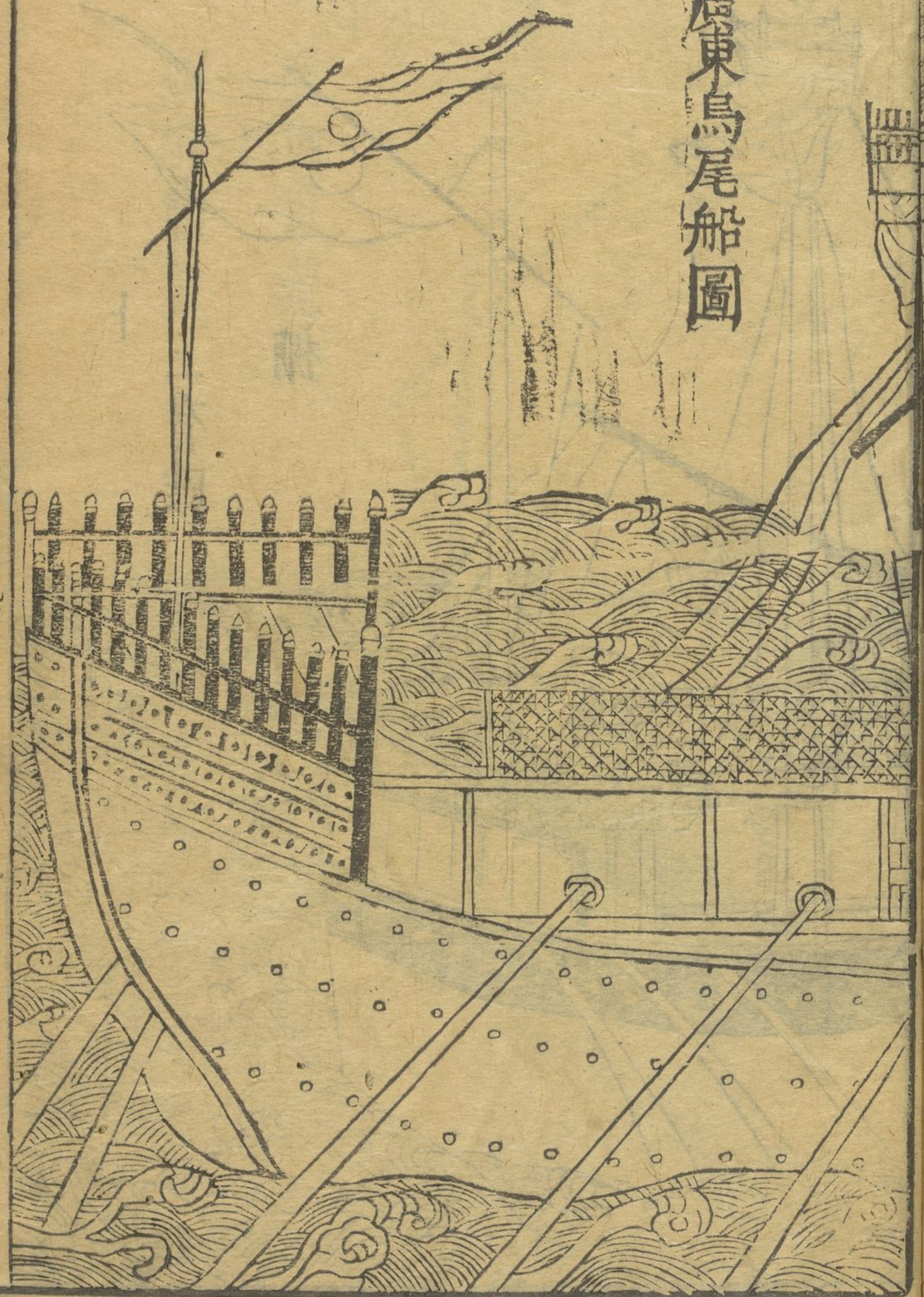
廣船

廣製戰船有新會尖尾烏船有東莞大頭船有人撐等船用以戰鬪極爲利便云

廣船堅而且大。頭稍二處皆有戰棚。高過福船。每船可容百數十人。兩艕多艙。進上頗捷。但造船材料。用鐵栗等木。皆廣中所產。價值繁重。故浙直地方。莫能倣此造用。若兩舟相犯。浙福之船。觸此即碎。惟其木料堅厚。故可用發煩。備狼機。不畏震損。海中巨艦。自番舶夾板船而下。則廣船爲第一



廣東烏尾船圖

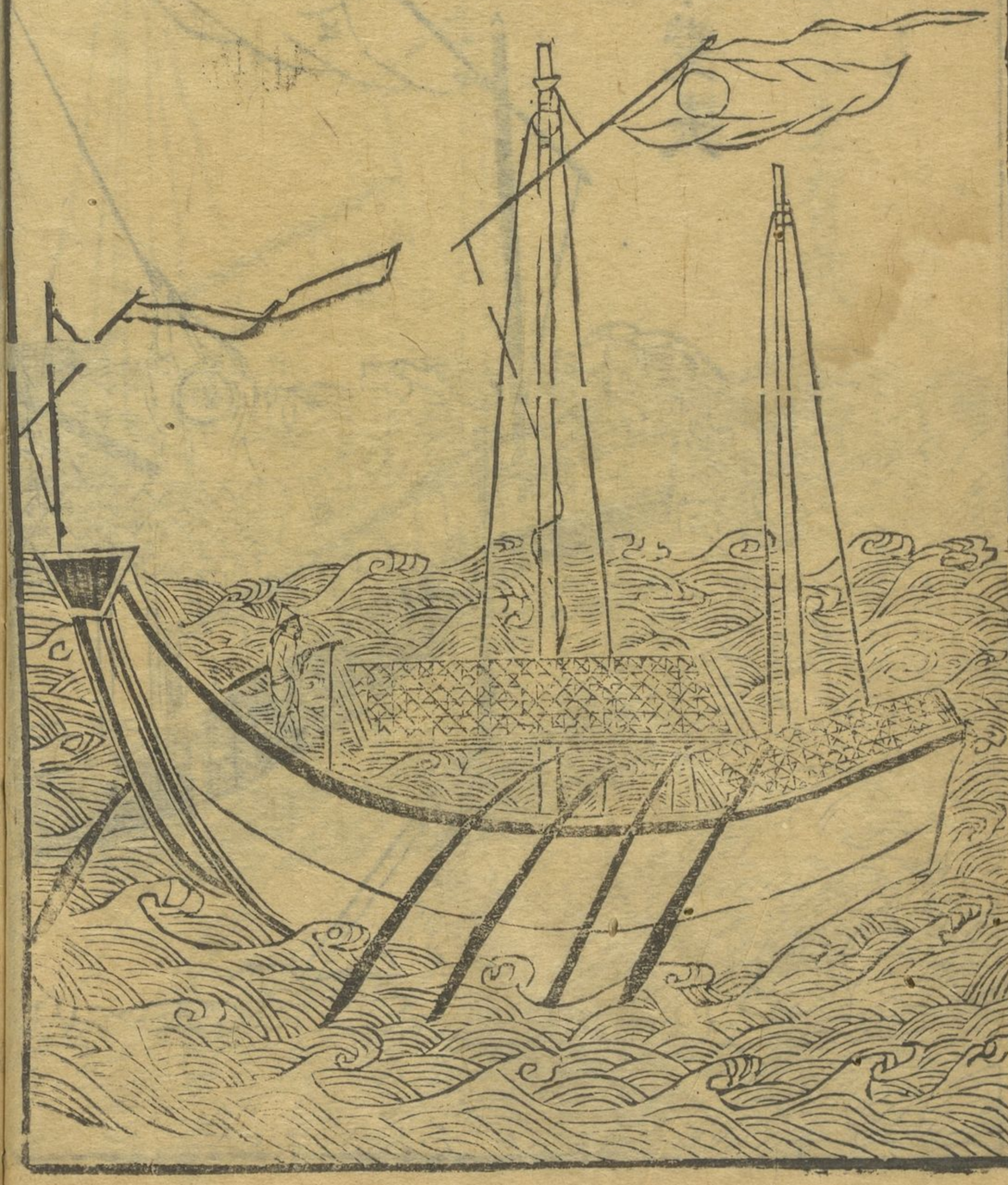


烏尾船


上有戰棚


廣東莞大頭船制

八槳船比叭喇唬稍大行亦稍槳每隻少則用十五六人多則用二十餘人纔彀駕使



小漁船單桅一橹二槳連駕船應敵共用十數人自造船料置甚簡船雖小而能遠出外洋不畏風浪昔人多用此船哨探頗稍便捷



西洋各國

夷舟 即申板船

夷方之夷有九種，曰蠻哩嘮，曰麻雅咖，皆立王鎮焉。其至遠而名最著者，曰西洋古墨國，曰佛狼機，曰葡厝呀，曰哦國，此數種皆合尊一教門者也。其教唯知事天而不佞佛，虔奉其所事之天，曰天主，天主者何主人翁是也，宗儒學而闢佛說，即今多薆延入中國，曰天主教是也。而紅夷又其種之稍別者，犬性既異，流毒居多，其人去髮截鬚，銀暗鶯嘴，毛髮俱紅，因名之曰紅毛夷。其種又有二，一呼英機呢，一曰烏喃呢，唯烏喃呢最為強悍，嘗為海患，不時駕巨艦入內海，游蕩刼掠商船，遇者人貨俱空，深為可恨。其夷人慣用長鎗長劍，鳥嘴連珠巨炮，虎蹲大銃，每大銃一口，受藥可二斗，鉛彈二九重可二十餘斤，火藥精鍊，用乳泉搗碎如粉，潑以火酒調勻，和尤如菜豆子大，一發聲大如雷，迅震空，發彈如流星，所電當者擊如灰泥，其所衝疾烈而遠，烟少而白，此其長技也，唯水戰

佛狼機氏
甲板大船
式



上帆竿連接而
上帆繂勾糾結
成窠如魚絲蛛
蜩



八嘴嘴船

八嘴嘴船制造起於番夷海賊嘗用此船分艘擄掠倏去忽來速如飛鳥我舟追莫能及今浙中倣式造用遠哨外洋出奇邀賊最爲便捷每隻用一十六人



八嘴嘴船

八嘴嘴船制造起於番夷海賊嘗用此船分艘擄掠倏去忽來速如飛鳥我舟追莫能及今浙中倣式造用遠哨外洋出奇邀賊最爲便捷每隻用一十六人

八嘴嘴船

越之巨筏。終莫能當之者。縱橫海外。不患破損。只怕
淹沒。後柁去船頭可二十丈許。話語莫能聞達。凡舉
事以鳴鐘爲度。安坐如履平地。風浪不驚。此西夷伎
倆。置設戰艦之大概也。異域志

戰船雜製

遊船

遊船者。無女墻舷上槳床左右隨艇子大小長短四
尺一牀。計會進止同軍轉陣。其疾如風虞侯用之

拍竿船

拍竿者。施于大艦之上。每艦作五層高百尺。置六拍
竿。竝高五十尺。戰士八百人旗幟加於上。每迎戰。敵
船相逼。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竝高五十尺容戰士八百
人旗幟加於上次日黃龍置兵五百人其餘平乘舵
艦等各有差軍下至荆門陳將呂仲肅以艦拒素素
令巳蠻乘五牙四艘逆戰船近以拍竿碎陳十餘艦
奪江路

走舸戰船

走舸者船舷上立女墻棹夫多戰卒皆選勇力精銳
者充往返如飛鷗乘人之所不及金鼓旌旗在上

海鶻船

海鶻者船形頭低尾高前大後小如鶻之形舷上左
右置浮板形如鶻翼翅助其船雖風濤湖漲而無側
傾覆背左右以生牛皮爲城牙旗金鼓如嘗法

破浪船

以其頭尖故名吃水三四尺一櫓四槳其行甚速可
容四五十人漁戶率多用此

高把梢船

高把梢船。體式與蒼船相似。頭昂梢高。船面平濶。便於接戰。海中商販者。率多用此

蜈蚣船

蜈蚣船象形也。其制造始於東南夷。專駕大佛狼機發煩等器。以擊敵舟。其船底尖面濶。兩旁列楫數十。行使如飛。而無傾覆之患。或者謂鴕屬最畏蜈蚣。故用此以名船。

鷹船

鷹船兩頭皆尖。不辨首尾。進退如飛。其旁皆猫竹板密釘。如幅船旁板之狀。竹間設窻。以出銃箭。窻之內船之外。隱人以盪槳。遇敵先用此船衝突。次用沙船繼之。戰篾不勝。蓋沙船無障蔽。而鷹船則有兩旁護板。以禦矢石。必一船兼用。乃可以成功

兩頭船

兩頭船之說。見於大學衍義補。蓋爲海運而設。至於

作用之妙有未悉也

划網船

划網船最小每隻止用二人船身輕快內巷行使尤便皆可以充探報之用

溫陵 鄭大郁孟周 編訂
石江 許 皇立斐 繪圖
古莆 許日耀陔甫 參閱

武備攷

車制

兵法謂車勝馬馬勝步蓋以步兵技專擊刺而馬有踐蹂之勢故步不如馬車則能禦馬之踐蹂而中又有銃砲之雄器擊刺之精兵追逐之馬兵而車則兼乎馬步之長且有之

蔽非馬之所能敵
也是議車制云
夫破虜何術也愚按破虜非難預定車師之法而已
夫星軺主車輿畢上有五車氐下有陣車天轅閣道
下有車府奚車貯又有王良御父奚御官天文志曰
兵凶器欲求萬全咸莫如車聖王制車之法與經界
相奚秉所以制戎馬之精意也仰觀其象其麗有
如此者書序武王東征也戎車三百輛詩序宣王北
伐元戎十乘嗣是楚子乘兩廣分左右而雄長南鄭
晉人五乘奚三衛而世輔西周漢衛青以武剛車出
雲中却匈奴於塞外晉馬隆作偏箱鹿角車破鬼機
能而克復梁州唐馬燧作冒戰車而河東大振宋李
綱以車禦京東西路而經緯兩河他如魏絳之如意
車黃懷信之萬全車王大智之雷電擊車尚論其世
其迹有如此者車之制其來尚矣
古者用車以行陸未始用於戰以車戰之法長於守
而拙於攻利於易而難於險也自夏啓車御以正而

勝有扈湯以龍旂十乘而克有夏至於成周其法大備臨衝閑閑伐崇之舉也戎車三百牧野之役也宣王之南征北伐皆用九制秦漢以來夏侯纘以兵車而破李矰公孫賀以輕車而出雲中衛青之擊匈奴以武剛車李陵以大車而解虜敵李靖以偏廂車而擒頡利兩翼以進方軌徐行宋武以是平僭亂總名偏廂別爲鹿角馬隆以是被羌戎宋袁淑謂車爲一營之甲鎧一陣之鱗介又言步不足以勝騎騎不足以勝車魏勝又掀爲如意戰車而符彥卿亦以拒馬破虜此皆知用車之利者也若晉魏舒毀車爲行而成大原之功房次律除步用車而有陳濤斜之敗此又非存乎其人者耶

今者大同地方山川平曠門庭寇至車戰爲宜然又不可用大車以萬人爲一軍戰車須五百餘輛用步軍駕拽行則縱以爲陣止則環以爲營所齎器械衣糧不須人力又選勇壯者爲遊騎虜合而對壘則鎗

砲弓弩并力齊發虜散而擄掠則出兵邀擊互相救應運有足之城策不倒之馬圖守邊之良法也

其間用車之法不過曰治力前拒束伍三者而已今以車當陣前其爲拒禦似矣然無更番迭戰之法非治力也無疎數前後之列非束伍也馬隆討涼州以偏廂鹿角依孔明八陣爲車營則大陣包小陣大隊包小隊是束伍之謂也非僅僅四圖周匝而已偏廂每車用卒二十五人五人運車居中兩伍居前兩伍居後前戰後守前入後出是治力之謂也非僅僅靠車作壁而已今四圖周匝卒在車後既不得出則步兵之長鎗短刀何處施用又令併歸一門以出則陣隊之步伐止齊安存靠車作壁兵如守壘若重板遮前鐵騎來衝一車不守四面无解又見步兵盡持短刀縱橫跳舞夫以步當騎利於用長戚書所云丁長十殭是也又利在持久法所云以逸待勞以治待亂是也此不出太師大人所以語諸將者而是但恐諸

將未必喻意至于或合而一或犄而二或參而三來
如飄風去如驟雨非一授成法未易造也若不以其
爲愚乞令某與諸將準古酌今繪圖立說上之太師
裁定可否著爲成規以便操演何如萬遠堂藁

練罷以神機火銃爲上而長弓勁弩次之其效見於
北征錄者班班可攷也如五人則中一人執旗幟前
左前右執火銃後左後右執弓弩分帶長鎗短刀此
一伍之罷也罷習而後卒有用也

古者戰陣以車坐作進退整暇有法未嘗掩人之不
備而以奇取勝也故韓厥遇齊侯則奉觴加璧卻至
遇楚子則免胄趨風若楚子之請矣庾公之叩輪所
謂殺人之中又有禮焉非徒爲戰勝攻取已也苟異
毀車爲行古法浸廢秦漢而下惟晉馬隆慕容用車
卒收成效唐人失利於陳濤斜乃謂車不可用豈其
然乎用之不善於車何尤今之西北多警胡虜惟恃
戎馬以爲強雲集星馳蹂踐之勢非步卒所能制兵

法所謂先爲不可勝以待敵之可勝舍車戰其何以禦之因繪圖式數種以備攷云

晉自元康間羌虜木機能反京州乘高布險以制官兵官兵不能討舉馬隆將隆循衛李遐士三千二百人配車一百二十八乘乘二十五人每二乘相副爲一千三百人爲遊奕依孔明陣圖爲四層一層五十六乘二層四十乘三層二十四乘四層八乘路廣車上以木爲拒馬攢簇外向結隊而行名鹿角車營路狹更施木屋以蔽矢石丘文莊公所謂凡車皆二箱獨隆爲一箱之說者是也蓋凡用兵進征與深入者虜情未諳地險未審皆當固守爲之本孔明八陣圖內外相包部伍不亂所謂先爲不可勝是也馬隆依之所以爲深知兵法云今三邊亦有偏箱車列營解圍時以捍外而衛內第患用之不得其人耳

自古命將出師見可而進知難而退進退之間非車不可故世有以武剛車之平突厥

皆有成法熟看大同地方山川平曠宣府地方一半
相等門庭冲至車戰爲宜大率以萬人爲一軍戰車
五百餘輛每輛用步軍十人駕拽行則繼以爲陣止
則橫以爲營車空缺去處以鹿角補塞凡戰罷械不
勞馬馱乾糧不煩自齎若使虜賊合衆對壘彼用弓
矢不過百步技能我用鎗破動有三四百步威勢如
相持過久彼將分散搶掠我則隨處起其伏兵或首
退其驕橫或尾擊其惰歸前項車營取便策應運無
足之城策不飼之馬亦備邊至計也余子俊修車戰
議

李綱論用兵謂步不勝騎騎不勝車車不勝水水淑請復車戰
之法謂匈奴所長者騎兵非運車以制之無以禦其
奔突陳建治安議亦謂宜修車戰以當虜騎蓋戰之
用車一陣之鎧甲也動則足以衝擊止則足以連營
李滄溟論舟師亦謂列檣如堞可使瀕海無露國蕃
氈成慢能令原曠有安宅車戰可不講歟其法莫善
於宋魏勝如意車弩車破車制度具存倣而用之可也

雙輪車制

車制雙輪制之嘗也惟獨輪爲最然此亦用以戰陣破敵者不可不講以其式與獨輪等惟增一輪耳因不附以圖云

雙輪戰車身與兩股俱長一丈二尺車內橫寬二尺六寸推竿弁車頭橫木各長六尺推竿兩頭各用一人中間亦用一人二竿共用六人推之舵用雙木一人主之兩輪徑大二尺八寸輪心軸亦長六尺其餘俱與單輪式同也

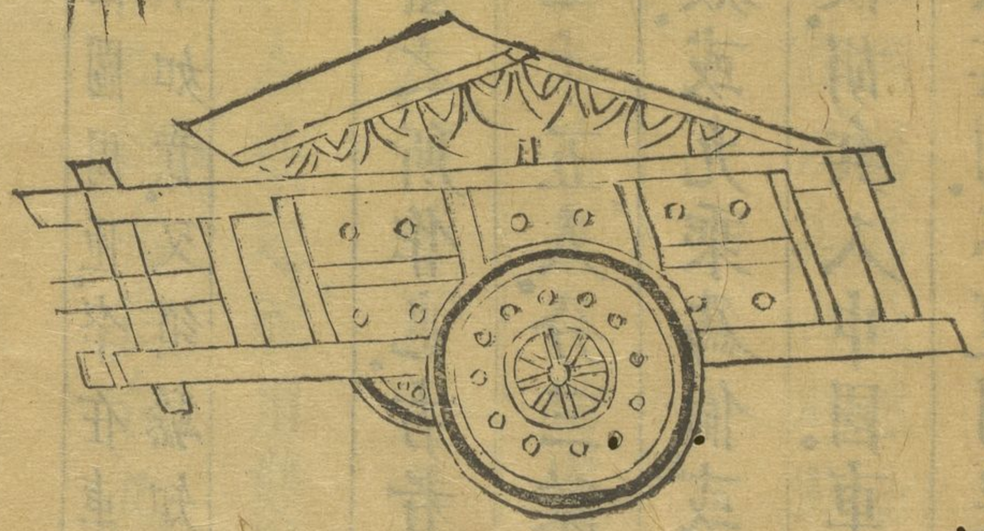
偏箱車制

偏箱車制最利營陣四圍周匝李在車後靠車作壘進攻退守靡不如意又須驗知地利然後可否則敗亡覆墜是惧何暇思獲

車制偏箱者晉將軍馬隆伐纛之所作也古者車一乘卒百人甲士三人在車上七十五人分三隊夾轂爲戰備二十二人守副車爲殿或九乘爲偏或十五乘爲偏或二十五乘爲偏厥後胡兵入中國車陣爲虜所破車法遂無傳而車亦失其制不復用矣迨漢

衛青李陵始用車以爲營衛乃自創法車一乘伏卒二十五人以後出入迭戰豈古法哉

偏箱車式



木屋

完戎車制

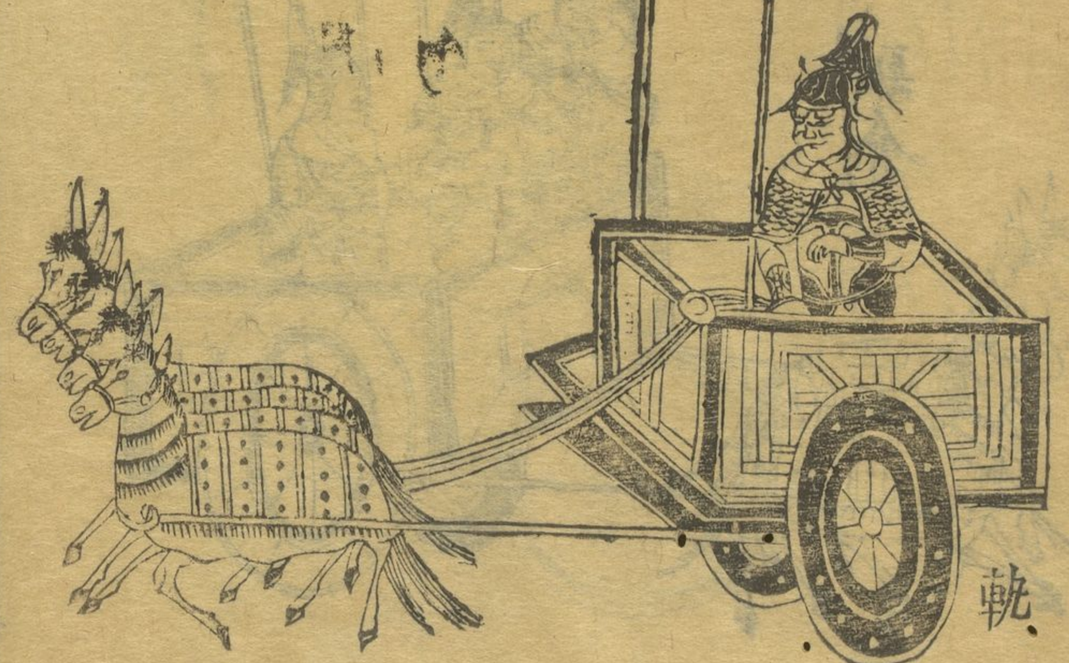


元戎甲士三人同載左持弓右持矛中御戈殺戟矛插於轅幟畫烏集之章

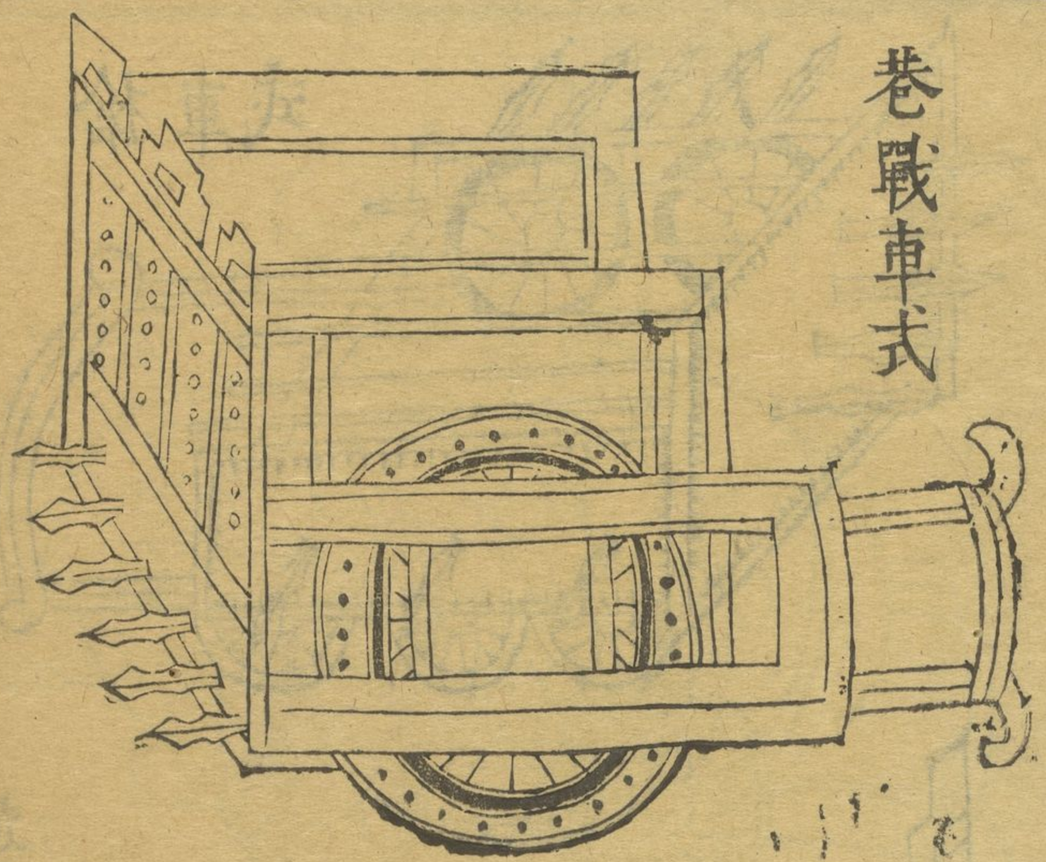
小戎車制



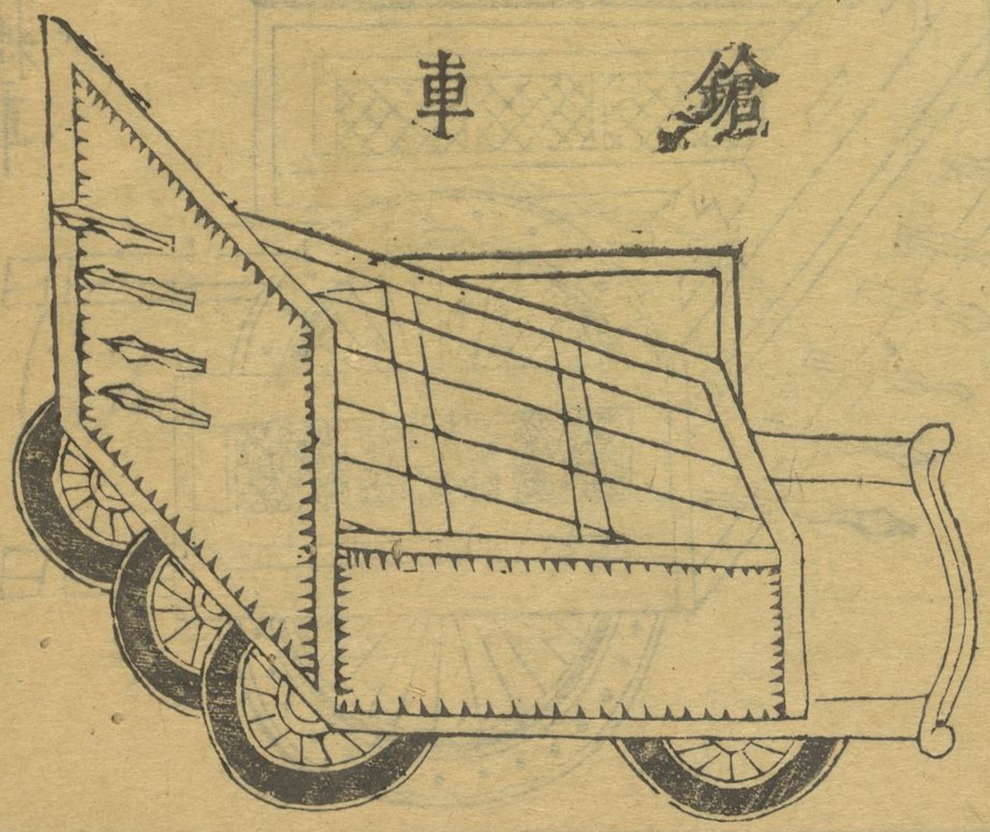
駕之腹白者爲騏
赤身黑鬣者爲騧
黃身黑喙者爲騵
青黑斑駁者爲驪



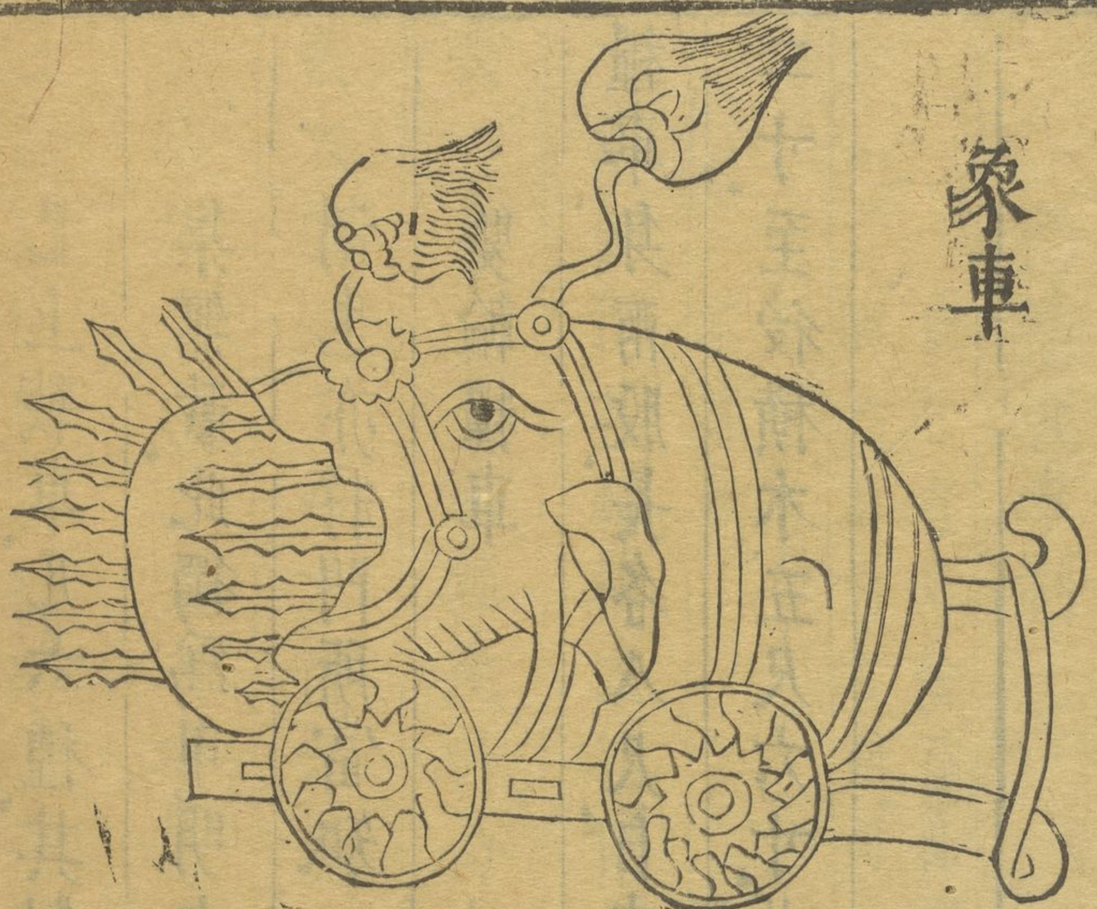
卷戰車式



槍車



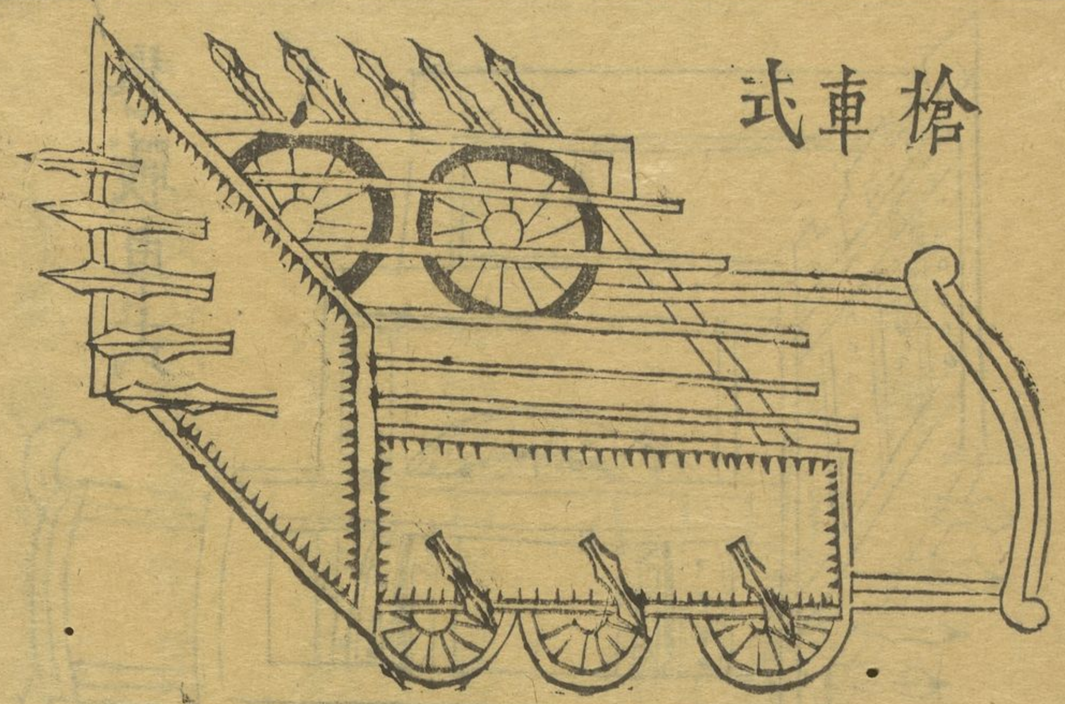
象車



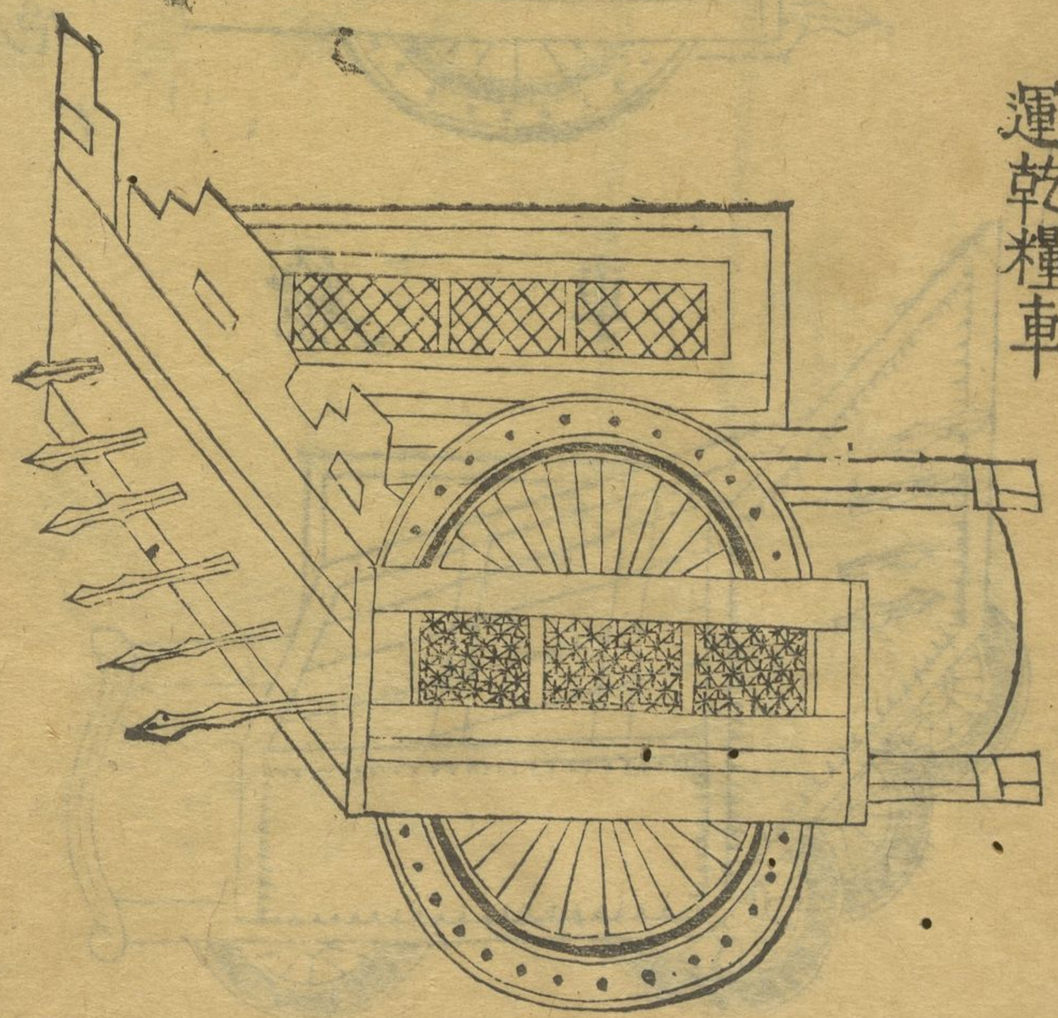
虎車



槍車式



運乾糧車



已上戰車凡六種其制互異攷之武經總要所集無載此獨爲申明之耳而其所用車法皆古制也亦將門所當知

雙輪糧車

糧車身兩股長各八尺自車心軸至車頭橫木二尺二寸至後橫木五尺六寸其餘與雙輪車式同也

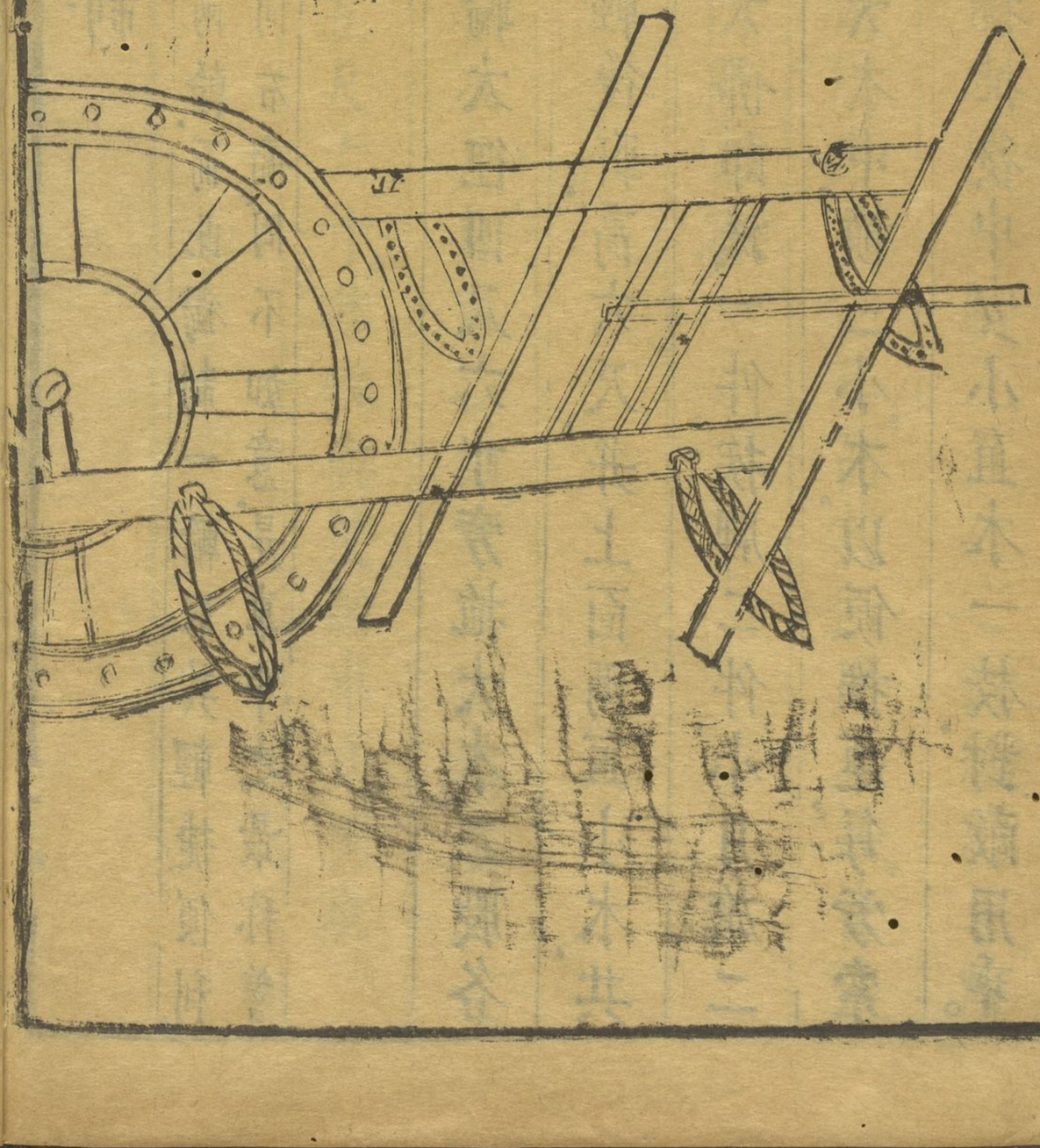
獨輪戰車制

車皆有兩輪而此獨制一輪取其輕捷便利驅之左何右衛周不如意是車中之最称善制者可不講歟

一車制獨其輪輪大徑四尺六寸旁施大木二股各長一丈二尺前輕後軒高六尺并上面兩直小木共裝大鎗頭三件大佛郎機一件挨牌二件小月旗二面布旂二幅二大木中橫三小木以便推運每旁索三條以便斜着挑扯後中安小直木一枝對敵用乘

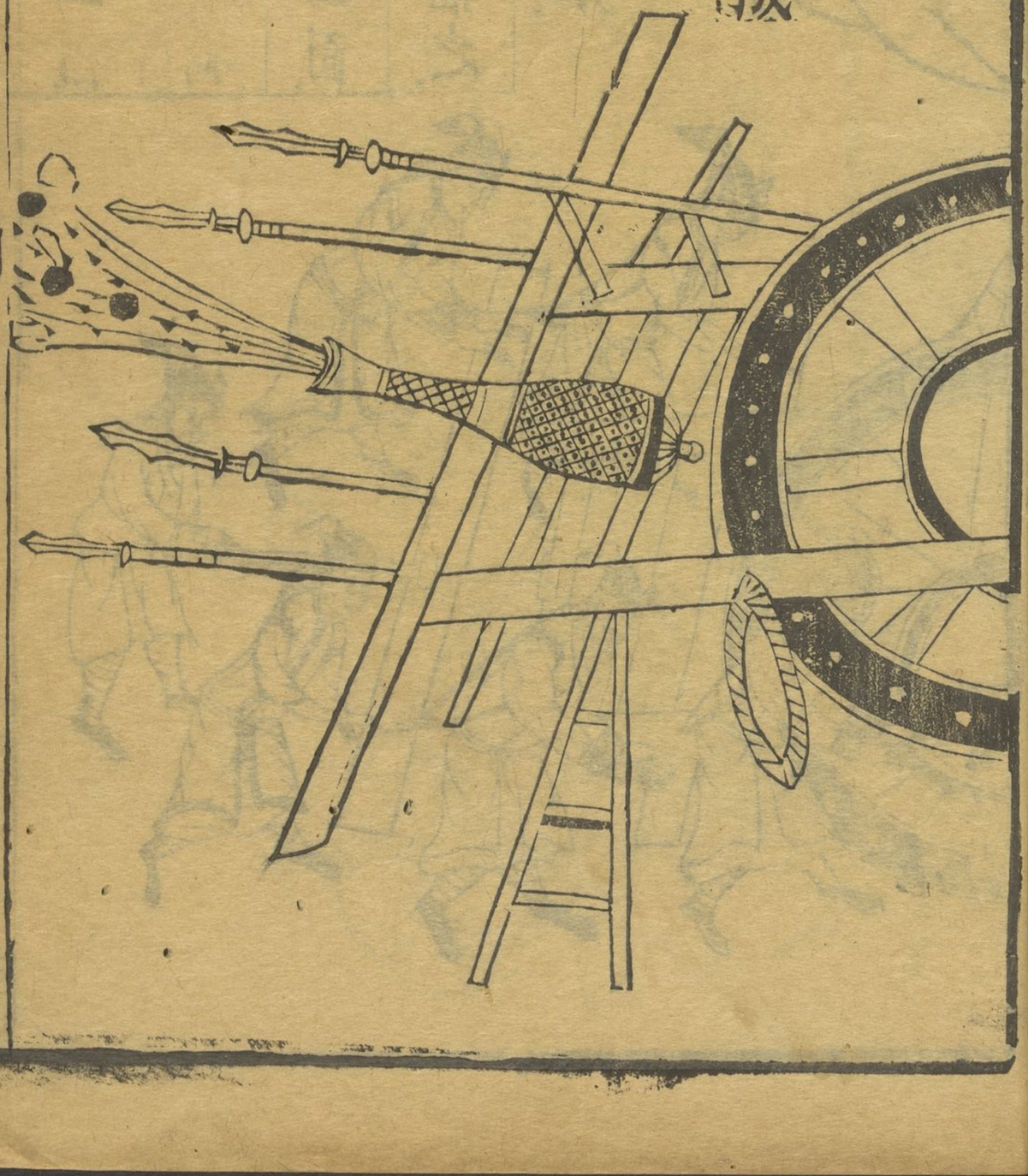
獨輪車式

車前裝大鎗頭四天佛狼機



二　小佛郎機

一　用以昔陣當賊衝極爲便利



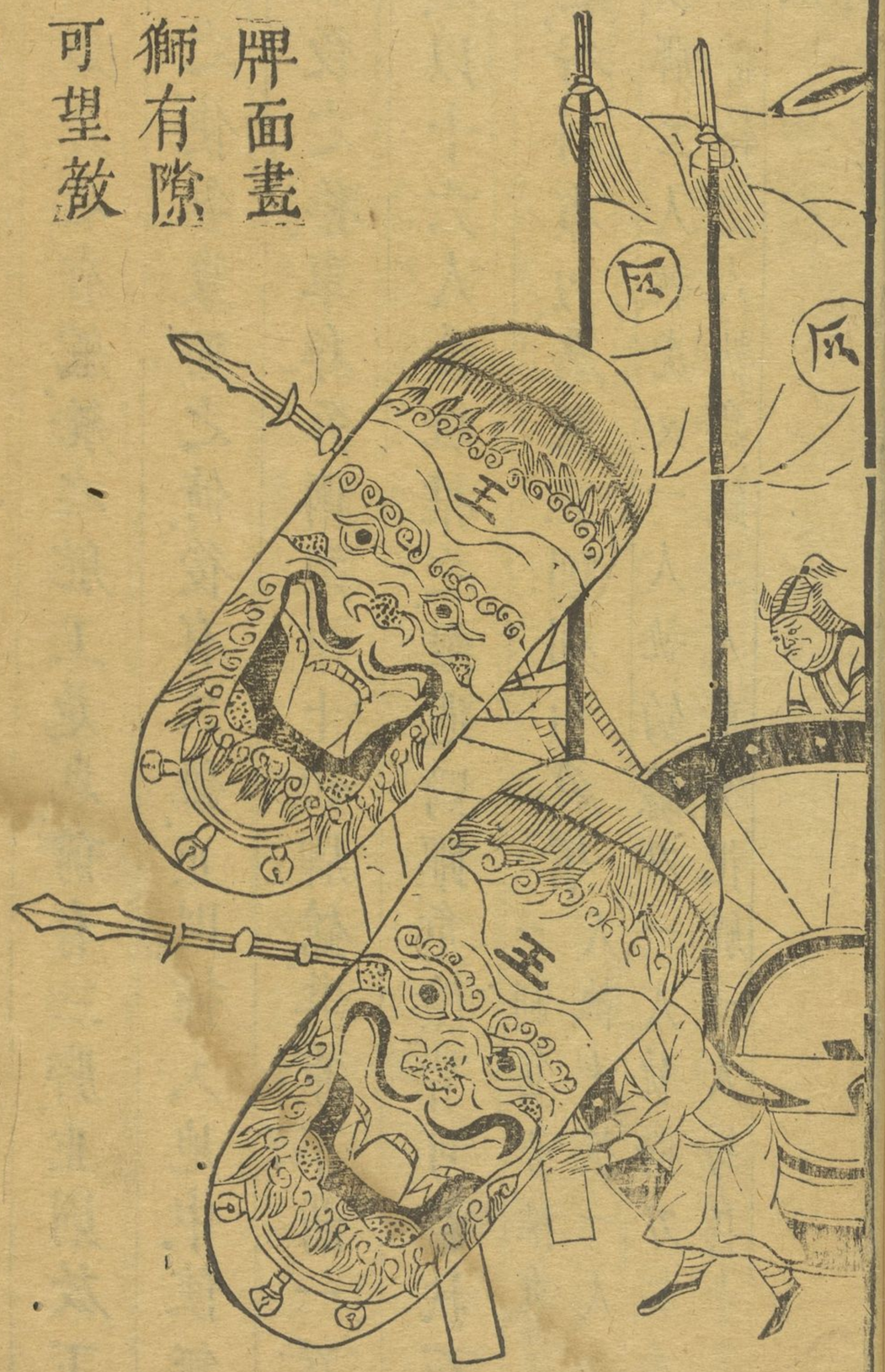
車前安皮牌二面。布幔二幅。俱畫獅虎之類。月樵二面。每旁用四人推之。車後一人把舵。



獨輪車製



牌面畫獅有隙可望敵陣



等管隊官一人把之一車運轉中節不差皆錄此一人如舟之有舵舵工是也前有三脚止則放下頂之使無東西之倚後有二錐止則插入地中使無前後之移車身并兩頭車上鏡牌鎗其重不滿一百斤以十六人分班推之雖遇蹄蹈危險皆可易扶而進行則布以為陣止則列以為營

一制每旁推車四人執大旗一人執挨牌二人執虎叉一人執神鎗二人執鳥銃二人執鉤鐮刀一人執撥刀二人車後把舵一人馬兵十人

成陣

車陣

聞之以步兵戰者不足以勝騎以其善馳突也以騎兵戰者不足以勝車以其善捍禦也古之戰者必以車自夏商誓御馬以正而勝有虞周文王以戎車既駕而服儉狁則車戰其所繇來矣厥後牧野之會草車三百兩當時與太公論車戰為詳如六韜所記武王問於太公曰以車與騎步所當幾何公曰車者軍之羽翼也所以陷堅陣要強敵遮北走

車陣之法我若驅車列陣與虜對壘則重車疊陣方軌而行山移而進謂之奮擊虜衆未集則衝車直隊

也爰議車陣云

竟刺部落。謂之衝擊。我無衆未集。虜騎忽入關門。則排車橫陣。高壘厚壁。以奪歸路。謂之要擊。虜衆深入。絡繹連亘。則分車角陣。縱橫開闔。約號四起。謂之夾擊。虜之還也。既有持載。必不能疾行。則輕車夾騎。三道排堵而尾之。或夜斫其營。或擾奪其馬。伺便以火號車。直擣其輜重。期以必救。然後二道夾攻。謂之追擊。大暑胡虜鉄騎數萬。衝突勢銳。難當。我軍陣伍未定。輒爲其所衝破。遂遂乘勢蹂躪。至無孑遺。且虜欲戰我軍不得不戰。虜不欲戰我惟目視而已。勢恒在彼。故嘗變客而爲主。當此之際。使有車爲拒。兼以長短兵夾輔之。則虜馬豈能近。又或驅車以衝之。雖虜馬將退走。寧至受其奔突一敗塗地哉

按戚南塘創立車營。而汪公道昆會題。以十座爲額。每座戰車一營二十八輛。車上安大佛郎機二架。每車見派軍士二十名。分爲奇正二隊。而鳥銃長刀。藤牌火箭。無不畢具。近陣則迭出制勝。以之環衛軍馬

一則可以爲部伍一則可以爲營壘一則可以代甲冑虜馬擁衆無計可逼誠爲有足之城不秣之馬但所恃全在火器火器若廢車亦何能獨禦哉

易戰之法一車當步卒八十人八十人當一車一車當六騎六騎當一車十乘敗千人百乘敗萬人此其大數也

置車之吏數五車而一長十車而一吏五十車而一卒百乘而一將易戰之法五陣爲列前後相去四十步左右十步

險戰之法車必循道十里爲聚二十車爲屯前後相去二十步左右六步隊間三十六步五車一長縱橫相去一里各逐故道選車士之法取年四十以下長七尺五寸已上走能逐奔馬及馳而乘之前後左右上下周旋能東縛旌旗力彀八石弩射前後皆便習者武車之士不可不厚也

車戰之地凡車戰死地有十其勝地有八往而無以

還者車之死地也越絕險阻乘敵遠行者車之竭地也前易後險者車之困地也陷之險阻而難出者車之絕地也圮下斬澤黑土粘埴者車之勞地也左險右易上陵抑阪者車之逆地也殷草橫畝犯塵深澤者車之拂地也車少地易與步不敵車之敗地也後有溝瀆左有深水右有險阪者車之壞地也日夜霖雨旬日不止道路清陷前不能進後不能解者車之陷地也此十者車之死地也明此十害可以語車矣

車陣制圖說

華馬列陣可拒虜衝制甚善也此亦爲之詳其陣之制而復申明其可按之法俾觀者一覽無遺云爾

凡車下出戰其後二名緊在車頭之下不許遠離前一名要押駐隊頭不可離車五步外戰鬪一面厮殺一面顧隊伍不可亂營將在車內固守車城管放火銃不領兵出戰千總領兵出戰把總管車車正專管車內攻打隊長專領兵出戰在車內仍管車上攻打

平日先將推車生兵車正舵工將車推運上下山坂
行使熟利要兩車令推再兩車前後聯推二面佛狠
機鳥銃另做無鏃小火箭各立教師務使習熟然後
將各兵汎入車劄于教場東西備操
凡操時馬兵出戰不過習之慣熟其實臨時輕易出
不得賊衆臨車豈可放馬兵追逐在相機用之方得
一路發兵行營舉變令砲一聲吹哮囉各兵起身又
吹哮囉馬兵上馬車兵附車中軍旗皷列出點皷中
軍旗皷縁中道趨前馬兵沿配到車輛馳入車內皷
止再點皷兩列車營前面各合門為行營係有正偏
廂者以一乘正行一乘倒行兩車尾相合兩廂向外
係獨廂者車頭俱向前行有仍負補空之具者俱行
于車內配車馬兵左部在前中部在中接左部之後
右部在中部之後務要行動相聯若過于延長彼此
不互相斂湊車車不能包裹差候不小臨時攢湊行
列既清聽舉變令砲一聲吹轉身喇叭一次望旗向

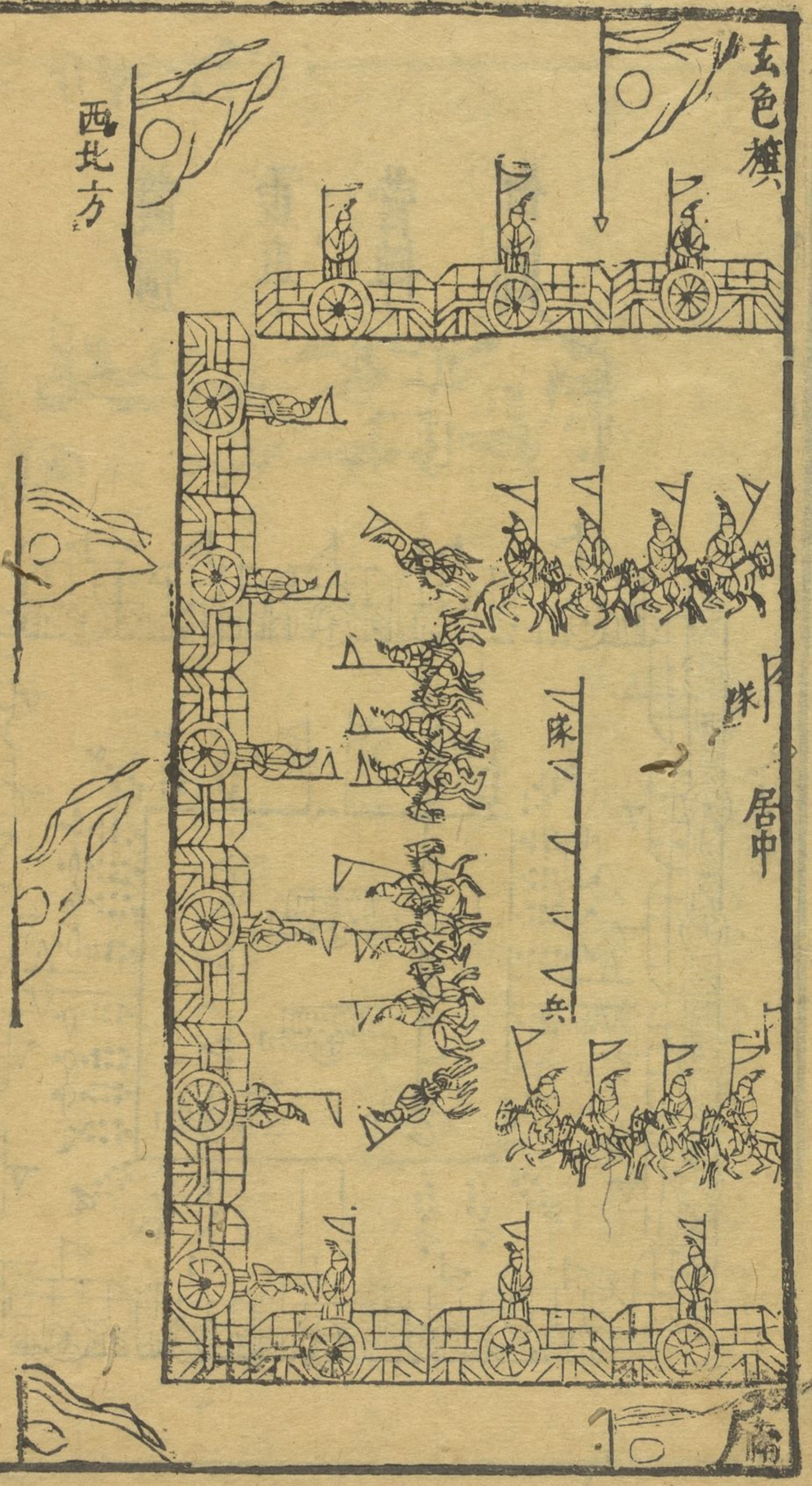
上車馬俱轉身向上點鼓前行至教場中半賊馬突起不及報警就于車門打鑼下馬各整軍罷馬車兵一體輪班且行且打但不出步騎之兵賊退休息差馬到臺下稟下方營對敵請軍令舉變令砲一聲發旗立表俟旗出吹擺隊伍喇叭望旗直立車推向中係有偏正廂者俱頭向外係獨廂者只以頭相接擺不均有填空之具者即塞完車兵附車馬兵分三部去營之際要速完而齊只是一車定又合一車且速且整如等車一時合來必致稀密

車兵約丈餘地劄隊伍所留空地即加城下馬降一樣中部兵在中一司居左二司居右前後首尾相接是爲子營子營內近後圖爲車騎二將雜流家丁居之大將軍神箭鼓座等車列于馬兵中部之內爲將垣望竿居臺之左將臺居中喇叭止鳴鑼各馬兵下馬車兵下車坐地休息馬兵每旗總一名隊總三名共管虎蹲砲一位騎將掇每門旗牌一員家丁二隊守門車將亦掇每門旗牌一員護車該管百總守

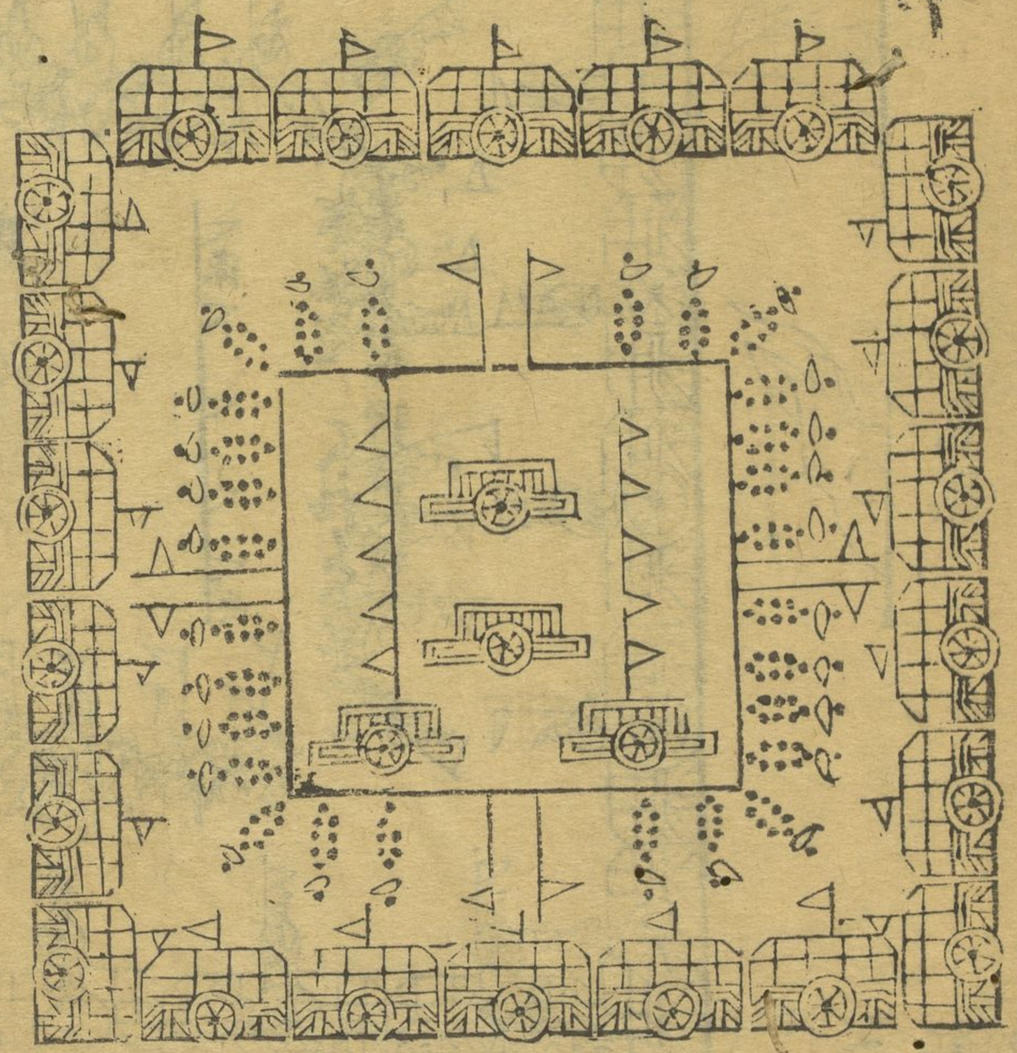
門一回各人收拾軍火器械候四門探馬一齊報賊已近三百步望旗四面繞轉向上聽吹哮囉馬兵下馬者整火器備更番車兵招責任再吹哮囉中部馬兵上馬車正上車營將抵車城之下賊至百步內望旗平磨四繞不止吹天鵝聲喇叭一次車兵鳥銃放一次再吹又放一次再吹又放一次放完放起火一枝火箭齊放一次又吹將佛狼機齊放一次又吹馬兵各第一伍銃手放一次又吹仍放鳥銃輪放機箭終而復始更番不歇鳥銃快鎗手速裝專聽喇叭声便放以助大銃之遲如賊已逼車用虎蹲砲齊放九大將軍火箭車預運在四門等候此時賊衆逼營別預火器打禦不退臨時聽將令方放不在嘗令之內金鳴銃止點鼓外圍下馬戰兵繇各車小門出中軍亦點鼓車內奇兵隨其後爲二層策應子營馬營急點鼓即隨步後接踵而出用鴛鴦陣對敵任是如何厮殺步兵不可去車三十步外車內噴筒火箭此時

戰車列陣制圖


北方
東北方
黑綠閃色
令
青旗東方
隊
大將
兵
旗紅
東南方
青紅閃色


玄色旗
西北方
黑白相間旗色
隊
居中
兵
白色旗
西方
紅色
西南方
南

護輜重車營陣制圖



俱出車驚燒其馬。俟賊攻退馬兵繇步兵隊空內出前追賊得勝大吹打收營馬兵各炤配過車隊隨車分行下方營時地方小馬兵不用子營

一行營十二頭行列三疊陣以二部鳥銃爲第一層以三部鳥銃爲第二層又以殺手三部爲第三層以殺手二部部爲四層炤常衝戰衝戰畢下方營

操輜營

居重御輕列陣誠車制之良法不練則臨事倉皇何以應之茲爲之紀其律令使習

者按圖按攷
備詳其略云

平日將各軍逐車學習稍成將車平時量載土石千斤以上者臨時則用完全輜重之屬先于教場分與地方兩行並列車正上車騾兵靴騾狠機手管狠機騎兵附車之內聽舉變令砲一聲掌喇叭一遍點鼓只有兩路分行相去不過十五丈但容得馬兵一路而已行至路盡鼓止聽吹轉身喇叭三声點鼓向上行至劄方營如遇警不及或地勢不便就將兩路車合了門不拘幾輛寬窄若干丈步隨方隨圓隨地爲營將車聯齊急收騾在車內各車廂俱向外打鑼馬兵下馬步兵整隊約賊至百六十步整隊出戰俱炤車營例行

一該營車大負重每行必在戰車馬步營之後而虜勢散漫數百里必有攻圍之虞尤當嚴備惟以集保爲主不責力戰不責首級只輜重無失便爲功又必

馬輜合營一炤車騎合操例

敵之前後行陣未定即陷之旌旗擾亂人馬數動即陷之士卒或前或後或左或右即陷之陳不堅固士卒前後相離即陷之前往而疑後恐而怯即陷之軍卒驚皆薄而起即陷之戰於易地暮不能解即陷之遠行而暮舍三軍恐懼即陷之此八者車之勝地也

武備攷經國雄略卷之九終