

火攻第十二 HUO KUNG(Assault by Fire) XII

火攻為戰鬥的補助手段（有時成為主要手段），內舉五種火攻法，天時風向利用法，并附帶論及水攻；因為孫子倡導速戰速決，故不擇手段，主張運用殘酷的火攻水攻；又正因這樣，所以最後則警告為元首將帥者應鄭重將事，不可輕啟戰端。

孫子曰：凡火攻有五：一曰火人，二曰火積，三曰火輜，四曰火庫，五曰火隊。

火攻的種類有五：其一、放火燒殺敵的居民，（指火攻敵的都市鄉村）；其二、燒燬敵所積累著的糧秣；其三、燒燬敵所積載著武器服裝等的輜重車隊；其四、燒燬敵軍需品的儲藏倉庫；其五、利用火力以燒殺擾亂敵部隊。

There are five ways of attacking with fire. The first is to burn soldiers in their camp; the second is to burn stores; the third is to burn baggage trains; the fourth is to burn arsenals and magazines; the fifth is to burn dropping fire amongst the enemy. (C)

古今火攻工具

火攻是利用火力補助攻擊的殘酷戰術，從古代到現代，依然沿用著。火人、火積、火輜、火庫均為欲根本絕滅敵軍所賴以生存抵抗的方法，其工具，在古代有火車、火牛、火燕、火筒、火箭等，在現代則有燒夷彈、燃燒液、汽油彈、火燄噴射器、噴火投擲器、高射噴燄器、火燄噴射坦克等。惟自原子彈出現後卻使火攻進入一新階段了。試看一九四五年之秋，美國投於廣島、長崎的兩顆原子彈，頓使此兩城化為灰燼，其威力之大（熱力達攝氏一百萬度），已可概見。但這個猛烈而殘酷的火攻武器，如果在將來戰爭上作大規模的使用，則人類以及一切唯有盡歸燬滅，所以我們仍望國際間像禁用毒氣一樣作更澈底而有效的禁製和禁用。

○

○

○

火攻舉例

中國古代的戰鬥，盛行火攻。如火燒赤壁（吳蜀對曹操），火燒連營（陸遜對劉備），算是人們腦海中最易憶起的戰史。日本古代亦然，如織田信長火攻比叡山，把山上數千僧侶僧兵燒得盡成灰燼，三年後，琵琶湖面猶瀰漫著腥臭，言之令人戰慄。其在歐羅巴，一八一二年，拿破崙統率大軍侵入俄國首都莫斯科時，俄軍採取非常手段，放火於自己的首都，燒了大半房屋，使拿軍沒有禦寒的住所；且燒盡該市的糧食，使拿軍斷炊，弄得拿破崙非退軍不可，這是世界戰史上最著名的一頁。所以火攻，不問中外，都是悲慘地表演著，為一不可忽視的事。關於這次莫斯科的大火，據托爾斯泰的戰爭與和平一書，說是拿軍的軍紀廢弛所以失火，火為風煽而延燒全市；

惟世人所承認的，則為俄軍的放火；拿破崙的鵬圖，就跟著這次火攻而煙消雲散了。

火攻，在火器未進步的蒙昧時代，確是有力的戰鬥手段；但在近代有遠射程的火砲，砲擊敵所佔據的村落與都市，忽然足以惹起大火災；尤其劃期出現於一次歐洲大戰的空軍，即孫子所謂『動於九天之上』的火攻戰法，更為猛烈。在大戰中，起初德機的空襲倫敦巴黎，協約軍的轟炸機大舉轟炸德國南部的工業地帶；戰場的軍隊，固不用說，即戰場後方的軍橋、鐵橋、彈藥庫、糧秣儲積所、鐵道交叉點、停車站、以及有關於敵國敵軍的戰鬥力的一切，都為不相上下的兩軍，各答復以劇烈淒慘的空襲，這不是孫子所謂火人、火積、火輜、火庫、火隊而何？自此而降，世界列強更努力於空軍的擴張，——在大編隊之下，想必於宣戰布告一發，同時實行敵國空襲。故照這種形勢看，我們可以想像將來的戰爭，必以許多飛機實行『孫子的火攻』，為其重要的戰略無疑。

——大場彌平的孫子兵法



火焰坦克 火焰噴射器

降及二次世界大戰，在戰場上除用飛機投彈實行『火攻』外，尚有火燄噴射坦克，如一九四〇年德國用以摧毀法軍。又有火燄噴射器，如美軍在太平洋戰場用以消滅藏身於岩穴裏的日軍。即我國軍於一九四四年騰衝之役亦用以消滅日軍，有一記者，記述是役道：『敵頑強抵抗，我將士衝至敵前，以手榴彈投入工事，不料在掩體門口即行爆炸，未能奏效；原來門口置有鐵絲網，敵之機鎗可射出，我們的手榴彈則塞不進去。然而狡詐之敵，終被我火燄噴射器燒得他焦頭爛額。這玩藝兒在中國戰場上還是第一次使用，燃燒時發熱在二千度以上，噴射距離可達六十碼，據守的敵人就被這新式武器解決了。』

火焰防禦

還有英國為守衛本土，於一九四〇與一九四一兩年，在英法海峽佈置了一道足以制德軍死命的『火焰防綫』，又稱『火焰陣』或『火焰圍牆』；這條防綫是以火油為起火燃料的，即裝置了埋在海底一二百碼深的大運輸管，將海水和蓄油池連接著，只要加以一種化學品，火油就可以著火；這種化學品製成球形，就從運輸管中送出，遇水溶解後，就可以使油著火，火燄便瀰漫著整個海面；此外，尚有一條『陸上火燄防綫』，亦係以火油為之，無怪德軍無法飛渡英法海峽，進攻倫敦了。

太陽反射其器

再有德國科學家，曾計劃一高五十英里，直入同溫層的空間台，上築廣達三方英里的太陽線反射器，發出一切物質焦枯的熱浪，燬滅城市，使森林起火，并化海洋為水蒸氣，但未完成而德國已戰敗了，誠以科學一天一天的進步，火攻武器的發展，真無止境。

行火必有因，煙火必素具。

凡行火攻，第一要有所因，或因軍隊，或因潛入者，或因間諜，或因內應者；至於所用的燒具，須在平時豫備妥當。

【因】亦有解為或因天時、地理意。【煙火】指火攻的燒具而言，如火箭、乾草、火藥、油類等物。【素具】為平時豫先準備意。

【煙火必素具】，這真是道破現在列強軍備競賽的秘密。你看！美國不是繼續製造原子彈嗎？英俄也不是加緊製造火箭與飛彈嗎？至於各種燒夷劑亦莫不準備著。

發火有時，起火有日；時者，天之燥也；日者，月在箕壁翼軫也；凡此四宿者，風起之日也。

其次，凡行火攻，尚有兩個天文學上的問題待解決：一為適於發火之時的問題，一為易於起火之日的問題；申言之，所謂時的問題，係指天久不雨，物質乾燥之時；所謂日的问题，是說月宿於二十八宿中的箕、或壁、或翼、或軫的星座，——這一日都是刮風之日。

The proper season is when the weather is very dry; the special days are those when the moon is in the constellations of the Sieve, the Wall, the Wing or the Cross bar; for these four are all days of rising wind. (G)

中國古代的天文學

【箕壁翼軫】是二十八宿的四宿的名稱，二十八宿為：

東南（蒼龍）角 亢 氐 房 心 尾 箕
東北（玄武）斗 牛 女 虛 危 室 壁
西北（白虎）奎 婁 胃 昂 畢 觜 參
西南（朱雀）井 鬼 柳 星 張 翼 軫

把這配於中國全土，稱為分野；其將東西南北命名為蒼龍、玄武、白虎、朱雀，係本五行說而配色；至於玄武亦叫真武，朱雀亦稱朱鳥。此為古代天文專門問題，不易了解。特錄二十八宿天體圖於篇后，以供參考。



近世科學雖否認前記的氣象學說，但從前有豫知霖雨、大風的傳說，到今日，漁師農夫們猶傳統地信賴而不疑，實際上亦每有適合。春秋時代，憑月的運行與星辰的相關，以豫算大風之起，大概不是迷信的吧？
——北村佳逸的孫子解說

凡火攻，必因五火之變而應之。

凡行火攻，必須因著上述五火的變化——敵的動靜，而不失機宜，舉兵應之。

火與戰爭的關係，縱在現代戰上，依然沒有變化。空中的轟炸，即從空中火攻，在上次歐洲大戰的末期，德軍與協約軍均盛行之。各以大規模的空軍，對於敵軍的戰場要部，企圖造成孫子所謂『火發於內』的抵抗體內部的擾亂與被壞後，地面部隊，便轉為攻勢，這是常用的戰法。

一次大戰的飛機投彈

讓我舉一例證：一九一八年春陷於四面重圍之窮境的德軍，為挽回既倒的狂瀾，便於三月至七月間，連續四回，實行孤注一擲的猛攻，在此攻勢中，德軍對於敵軍背後所施的轟炸，你說是何等淒慘！從七月十八日至二十一日的僅四日間，所投下炸彈的數量，計裝於一噸半的車輛，達十一車。這樣，戰況一時雖向於有利方面進展，惟因勢已成強弩之末，也莫可如何了。

協約軍方面乘著德軍攻勢這樣的氣竭，從七月中旬起，便猛然轉為逆襲，僅在攻勢開始的七月十五日的那一天，投下炸彈達四十五噸半，這都是對準著在巴黎東方的德軍背後的重要橋樑與軍事要點，作集中的投下。以這次轟炸的效果為因，協約軍此後便以一瀉千里之勢，壓倒敵人，結果一九一八年之秋，德軍是宣告總退卻了。

——大場彌平的孫子兵法



二次大戰的飛機投彈

一次世界大戰的『火攻』，比諸二次大戰，真是小巫見大巫。關於歐戰方面，據最近倫敦方面發表的統計數字，自開戰至一九四五年三月底，英空軍投於德國的炸彈為六十五萬四千噸，美空軍在德境投彈為五十三萬零七百五十八噸，英空軍投於被佔領區之炸彈為二十八萬四千五百多噸，美空軍為九十五萬二千八百九十七噸，英空軍投彈的最多一次，為一九四五年三月十二日投於多特蒙德者，計五千噸。自開戰至一九四五年四月，德襲擊英國的火箭計一千零四十九枚，飛彈八千七十枚，炸彈七千六百二十噸。在太平洋戰爭方面，據美國空軍元帥安諾德一九四五年初宣稱：今後一年內準備投在日本本土的炸彈，共為二百萬噸，這個數字真是驚人，一年三百六十五天，平均每天要投下五千四百七十九噸半，打算把日本澈底毀滅，但未投完而日本已投降了。

火發於內，則早應之於外。

又，或由內應者放火，或由我潛入者放火，或由敵的失火；要之，如火發於敵的內部時，則須立刻利用此混亂的時機，從外部迅速攻進去。

間諜與火攻

在一次歐洲大戰時，間諜異常活躍，或炸燬敵國內的重要建築物，或火焚其都市。戰爭第二年的一九一五年九月，協約國方面於企圖轟炸德國的澤利西市的陰謀下，有一隻搭載千百個炸彈的輪船，被扣於荷蘭的警察。又企圖炸燬德軍之輸送列車，而身帶炸彈的間諜也不少。這種事情，不限於德國方面，即在協約國方面的工廠、倉庫、穀倉的火災頻發，其原因亦多不明；尤其在協約國方面，收到從外國寄來的郵件包裹，竟發現有裝置著自然發火的可燃性藥物，這非時常小心注意不可了。

火發而其兵靜者，待而勿攻。

但有一問題要特別注意的：火起於敵營，其中將卒靜然，沒有混亂的情況，則應暫待形勢推移，不可貿然進攻，以免墮入敵軍詭計中。

極其火力，可從而從之，不可從而止。

至見火勢熾烈時，須察其火力對於敵人發生影響若何，倘若認為可乘，立刻開始攻擊行動；否則，止之，不可輕舉妄動。

【極其火力】是說火的燃燒達於極點。

火可發於外，無待於內，以時發之。

對於敵營，倘若認為從外部放火為利便，如風向、風力合宜，及敵營的旁邊為荒草叢林的可燃性物質，這樣，就用不著期待於內應者的活動，即選擇適當時機，從外部放火。

火發上風，無攻下風。

火發自上風時，切不可從下風進攻敵人，這因火煙瀰漫，既辦不清敵人，反自遭火患。

風與傘兵

風——風向風速這些問題，不特為古代火攻者應研究的問題。即現代飛機的航行，傘兵的降落，化學部隊的施毒，亦為必須研究的問題。關於傘兵降落，我可於馬歇爾致陸軍部二年報告書中得到一些材料，這是敘述二次歐戰盟軍進攻意大利，傘兵所受風的影響的形情，他說：『照預定之計劃，吾人擬以空運部隊由基拉（Gela）往內地著陸，乃亦受風之阻折。此等傘兵散開之地面甚廣，且被風吹出預定之航程，致遭吾人自己砲火之擊中而死傷甚眾；然當著陸成功時，固未嘗不發生決定之結果。』

晝風久，夜風止。

大凡晝間所刮的大風，是較久的，夜間所刮的大風，多不久而易止，這是火攻者應注意之點。原來兵靠火力以助攻擊，火須風力以發揮暴威，這三者結合，方能達到火攻的目的。

本節欲詳加研究，有待於氣象學家。但風力的強弱及方向等，係因地方與隨季節而異。此為火攻者應隨時就地注意的問題。老子說：『飄風不終朝』。

朔風吹雪透刀瘢，飲馬長城窟更寒。夜半火來知有敵，一時齊保賀蘭山。——盧弼

凡軍必知五火之變，以數守之。

要之，一切軍隊必須知道上述五種火攻，伴之而發生各種狀況的變化，又必須推知易於起火的時日的氣象，而嚴為防備之，蓋我可以用火攻人，人亦可用火攻我。

【軍】亦有解為在用兵上。【數】亦有解為術策。臨機應變的術策；但照編者的研究，是度數，氣象意。即指前述的天燥、四宿等而言。

燃燒戰術

火攻戰術即今之所謂【燃燒戰術】，美軍過去對日進攻，看穿了日本的房屋為木與紙所造成，故採取燃燒戰術以摧燬之，而其工具為 M74 型百磅汽油彈及 M69 型十磅炸彈，其中均裝有膠狀汽油，火焰極強。又，M74 型是一種薄殼炸彈，牠能在四十碼距離間分散大量火燄；M69 型裝有定時引信，當大批擲下在空中爆發時，便向目標落下一陣火雨。此外還有一種五百磅摧壘燒夷彈及岩漿炸彈，（係用汽油、黃磷及其他成分所造成的『岩漿』，從彈中爆發出來，可射達二十五碼，著物不去，立刻燃燒），用以燬滅日本。

故以火佐攻者明，以水佐攻者強，水可以絕，不可以奪。

用火為攻擊的補助手段，其利明顯，若益以水為攻擊的手段，則更增一層強力。水是適於遮斷敵的連絡，使各部隊孤立及淹死敵人；但卻沒有具著好像大火一炬，頓使萬有化為灰燼的可怕的破壞力。

本節前兩句，議論紛紛，有解為以火佐攻敵人，焚燒的炬威，顯而明；以水佐攻敵人，浩蕩之勢，強而無敵。亦有解為：凡行火攻，對於風向風力的氣象上的變化、與敵的動靜等，須有迅速辨別的明敏和機智；凡行水攻，其水引導自水源地，除決堤或作堰等工作外，尚須分兵防守之，故無強大兵力不為功。

水火空氣

孔孟和老子談水不談火，孫子則合水火而談之。田單與孔明善用火，韓信與秀吉善用水。現代科學部隊對於人與空氣的利用研究，雖已相當進步，但關於水還未有多大發明。依於氣壓的空氣利用，水壓的水之利用以補助攻擊力的方法，應成為各國國防科學研究機關的課題。



水攻之法，在古代，對於低窪城塞的水攻，或企圖斷絕敵人行軍聯絡的水攻，常被視為最猛烈而有效的方法。荷蘭有『水線』的設立，我國的黃河亦每被利用為水攻的工具。近年西班牙的內戰，政府軍於一九三六年十月間對叛軍的攻擊，亦使用之，請看報紙上關於此的披露：

西班牙內戰的水攻

西班牙軍，昨在南部陣綫中，開啟阿爾白奇河之水閘，放出水量達一千萬立方米突，以遏止叛軍，沿太格斯流域推進。首都得悉官軍用水攻策略之成功後，均極歡忭。當叛軍正沿該河已涸之河身前進時，不意洪水衝至，勢如萬馬奔騰，不及逃避，溺斃甚眾。叛軍中，雅吉上校所率向託勒杜前進之一縱隊，已遭洪水截斷歸路。同時聞官軍陣綫，已前移二十里。又聞官軍今後仍將源源放水，須俟叛軍完全潰逃而後已。

至一九三七年三月末又表演了一次，據報載：『政府軍在阿根達南面洩放河水，以淹敵軍陣地，結果被淹區域達數方哩，敵軍被迫，退守高地，目前不能進攻，故馬德里與瓦倫西亞之大陸，在阿根達一帶，現已無戰事。』

夫戰勝攻取，而不修其功者凶，命曰費留。故曰：明君慮之，良將修之。

雖是戰必勝，攻必取，但不能迅收實際的功效，那是最忌的，因叫：費留，即長期破費金錢與人力而作無益的久戰；所以賢明的元首必須經過深思遠慮之後方用兵，而受命的良將也必須致力於速戰速決，以收全勝之功。

【費留】費為浪費意，留為久意，即謂長期浪費金錢與人力。

墨子：『國家發政，奪民之用，廢民之利，若此甚眾。然而何為為之？曰我貪伐勝之名，及得之利，故為之。子墨子言曰：計其所勝，無所可用也；計其所得，反不如所喪者之多。今攻三里之城，七里之郭，攻此不用銳，且無殺而徒得，此然也。殺人多必數於萬，寡必數於千，然後三里之城，七里之郭，且可得也，今萬乘之國，虛數於千，不勝而人廣衍，數於萬，不勝而辟；然則土地者所有餘也，王民者所不足也。今盡王民之死，嚴上下之患，以爭虛城，則是棄所不足，而重所有餘也。為政若此，非國之務者也。』

非利不動，非得不用，非危不戰。

依於上述，明君良將認無不利於國的，決不動兵；認為不能取勝的，決不用兵；認為國家及軍隊沒有危殆之虞，也決不出於交戰。這種基本理念，實為元首與主將者所必須確立的。

人性與戰爭

據英國社會學者馬特卡爾（William Macdougall）的統計研究：『人在幼年時代已有取得某種目的物為其所有的癖性，這叫做獲得本能。其初不過是簡單的所有慾，但無節制的發達，就會成為社會的罪惡與盜癖。』不論在集團或國家中，都有個人習癖的存在。有利則動，常變為國家的侵略政策；所謂亂世的梟雄，生於有秩序的治世，沒有發揮其兇智的機會，只得蟄伏，不甘蟄伏，一遇有機可乘，便製造戰爭；因為用赤手以攫取大名大利的機會，沒有再比作亂為愈。為迎合諸侯的慾念，而遊說領土獲得戰，然為完成這種野心，則須運用兵法；所以孫子便以『非危不戰』的四字，結束節尾。

——北村佳逸的孫子解說

主不可以怒而興師，將不可以愠而致戰；合於利而動，不合於利而止；怒可以復喜，愠可以復悅，亡國不可以復存，死者不可以復生。

好戰者應三味斯言

一國元首不可以一朝之怒而輕於興師，一軍之將亦不可因心中的怨恨，而遽出交戰；其興師，其交戰，必須以利益為前提，即認為有利益（利國利軍）就幹，否則，止而不幹；怒愠是屬於感情範圍，感情乃一種變化不定的東西，好比今朝忿怒，明朝可以復喜起來；此時怨恨，彼時亦可以復悅起來；由於戰敗——國亡了不能再存，人死了也不能再活了。

No ruler should put troops into the field merely to gratify his own spleen; no general should fight a battle simply out of pique. If it is to your advantage make a forward move; if not, stay where you are. Anger may in time change to gladness; vexation may be succeeded by content. But a kingdom that has once been destroyed can never come again into being, nor can the dead ever be brought back to life. (G)

這是何等名文！日本近世史大家賴山陽氏極愛誦此書，其評：『與其說是兵法的書，不如說是文學的書。』德帝威廉第二於沒落後的僑居中，讀著歐譯孫子，曾發了這樣的洪嘆：『在二十年前，如果讀到此書則……。』日皇裕仁今日如再讀是書，不知將作何感想；至因於『巢鴨』及『紐倫堡』的戰犯們應是追悔莫及吧！

老子說：『善為士者不武，善戰者不怒。』又說：『是謂不爭之德，用人之力。』

故明主慎之，良將警之，此安國全軍之道也。

所以古之明主良將對於用兵之事，是很慎重的，很警惕的，決不出於輕舉妄動。這，實是置國家於泰山之安，保全軍隊的上策。

發人深省

這篇雖名『火攻』，後半則述及火攻以外的事。火攻的殘忍戰術，似乎太厭細屑，乃一轉而述其得意的戰爭原理。

兵者不祥之器，非君子之器，不得已而用之。

——老子

國雖大，好戰必亡。

——川司馬法

澤國江山入戰圖，生民何計樂樵蘇；
憑君莫問封侯事，一將功成萬骨枯。

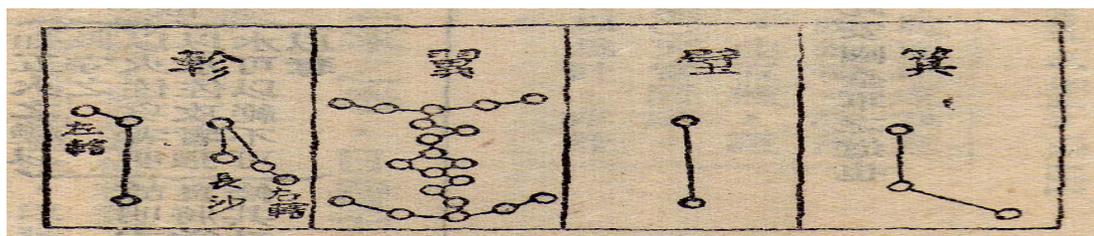
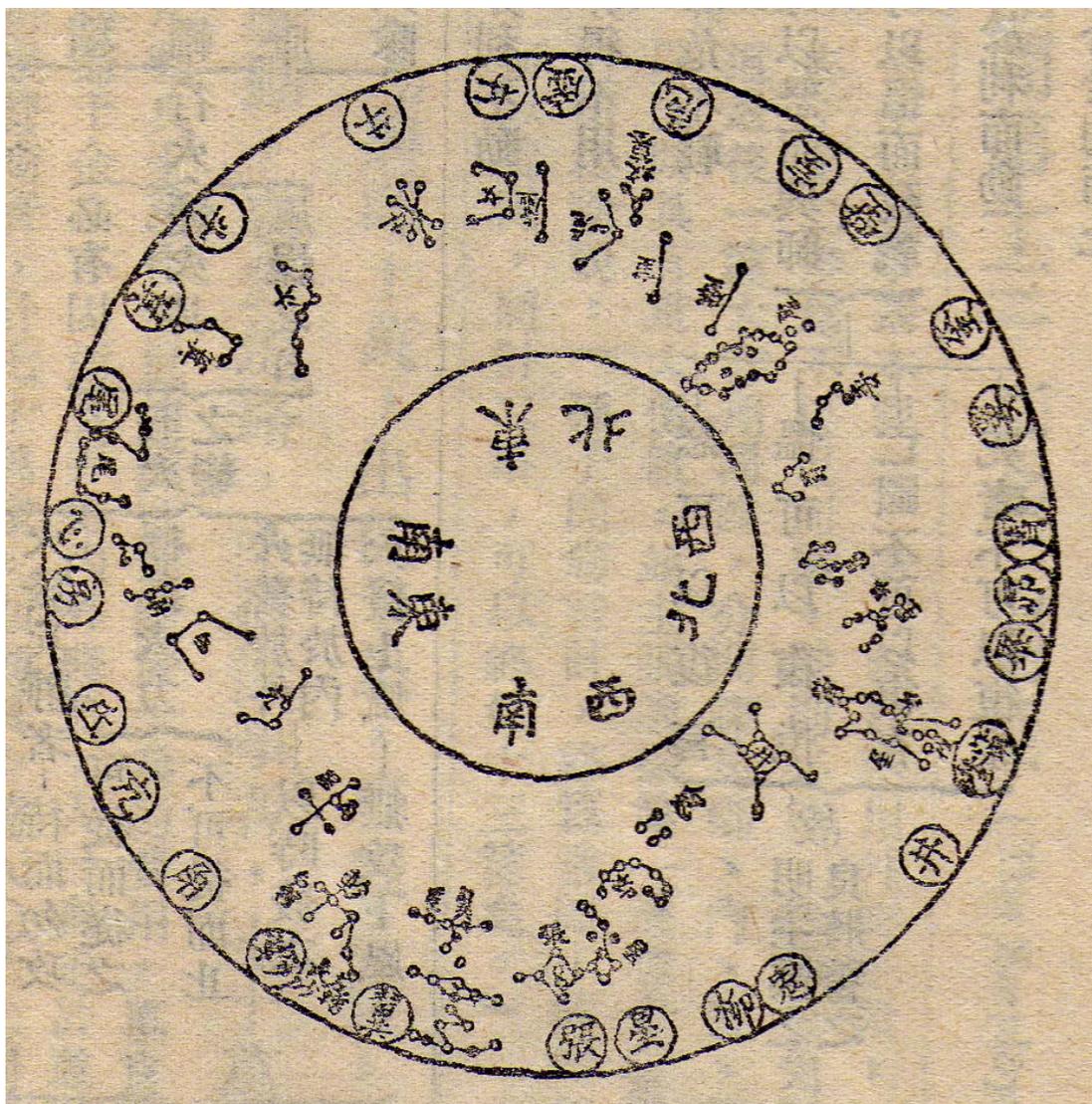
——曹松

王師百萬征驕虜，攻城野戰屍滿山；
愧我何顏見父老，凱歌今日幾人還！

—— 乃木希典

二十八宿圖

(下圖特錄出箕壁翼軫之形)



【附註】因是天上圖，故仰臥而觀此圖，則與天體的位置一致。

火 攻 以火為兵之助				
火人	火積	火輜	火庫	火隊
行火：必有因 煙火具 風燥之日				
五火之變				
火發於內一 早應之於外	火發兵靜者 一待而勿攻	極其火力一 可從而從之 不可 從而止	火發於外無待於 內一 以時發之	火飛上風一 無攻下風
故 知五火之變以數守之 以火佐攻者明 以水佐攻者強 水可以絕不可以奪				
故明主良將欲修其功				
為：合於利而動 不合於利而止		不為：非利不動 非得不用 非危不戰		
主不可怒而興師 將不可慍而致戰				
怒可以復喜	慍可以復悅	亡國不可以復存	死者不可復生	
故 明主慎之 良將警之				
此安國全軍之道也				