火攻第十二 HUO KUNG(Assault by Fire) XII

火攻为战斗的补助手段（有时成为主要手段），内举五种火攻法，天时风向利用法，并附带论及水攻；因为孙子倡导速战速决，故不择手段，主张运用残酷的火攻水攻；又正因这样，所以最后则警告为元首将帅者应郑重将事，不可轻启战端。

孙子曰：凡火攻有五：一曰火人，二曰火积，三曰火辎，四曰火库，五曰火队。

火攻的种类有五：其一、放火烧杀敌的居民，（指火攻敌的都市乡村）；其二、烧毁敌所积累着的粮秣；其三、烧毁敌所积载着武器服装等的辎重车队；其四、烧毁敌军需品的储藏仓库；其五、利用火力以烧杀扰乱敌部队。

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

火攻是利用火力补助攻击的残酷战术，从古代到现代，依然沿用着。火人、火积、火辎、火库均为欲根本绝灭敌军所赖以生存抵抗的方法，其工具，在古代有火车、火牛、火燕、火筒、火箭等，在现代则有烧夷弹、燃烧液、汽油弹、火焰喷射器、喷火投掷器、高射喷焰器、火焰喷射坦克等。惟自原子弹出现后却使火攻进入一新阶段了。试看一九四五年之秋，美国投于广岛、长崎的两颗原子弹，顿使此两城化为灰烬，其威力之大（热力达摄氏一百万度），已可概见。但这个猛烈而残酷的火攻武器，如果在将来战争上作大规模的使用，则人类以及一切唯有尽归毁灭，所以我们仍望国际间像禁用毒气一样作更澈底而有效的禁制和禁用。

○ ○ ○

火攻举例

中国古代的战斗，盛行火攻。如火烧赤壁（吴蜀对曹操），火烧连营（陆逊对刘备），算是人们脑海中最易忆起的战史。日本古代亦然，如织田信长火攻比睿山，把山上数千僧侣僧兵烧得尽成灰烬，三年后，琵琶湖面犹弥漫着腥臭，言之令人战栗。其在欧罗巴，一八一二年，拿破仑统率大军侵入俄国首都莫斯科时，俄军采取非常手段，放火于自己的首都，烧了大半房屋，使拿军没有御寒的住所；且烧尽该市的粮食，使拿军断炊，弄得拿破仑非退军不可，这是世界战史上最著名的一页。所以火攻，不问中外，都是悲惨地表演着，为一不可忽视的事。关于这次莫斯科的大火，据托尔斯泰的战争与和平一书，说是拿军的军纪废弛所以失火，火为风

煽而延烧全市；惟世人所承认的，则为俄军的放火；拿破仑的鹏图，就跟着这次火攻而烟消云散了。

火攻，在火器未进步的蒙昧时代，确是有力的战斗手段；但在近代有远射程的火炮，炮击敌所占据的村落与都市，忽然足以惹起大火灾；尤其划期出现于一次欧洲大战的空军，即孙子所谓『动于九天之上』的火攻战法，更为猛烈。在大战中，起初德机的空袭伦敦巴黎，协约军的轰炸机大举轰炸德国南部的工业地带；战场的军队，固不用说，即战场后方的军桥、铁桥、弹药库、粮秣储积所、铁道交叉点、停车站、以及有关于敌国敌军的战斗力的一切，都为不相上下的两军，各答复以剧烈凄惨的空袭，这不是孙子所谓火人、火积、火辎、火库、火队而何？自此而降，世界列强更努力于空军的扩张，——在大编队之下，想必于宣战布告一发，同时实行敌国空袭。故照这种形势看，我们可以想像将来的战争，必以许多飞机实行『孙子的火攻』，为其重要的战略无疑。 ——大场弥平的孙子兵法

○ ○ ○

火焰坦克火焰喷射器

降及二次世界大战，在战场上除用飞机投弹实行『火攻』外，尚有火焰喷射坦克，如一九四〇年德国用以摧毁法军。又有火焰喷射器，如美军在太平洋战场用以消灭藏身于岩穴里的日军。即我国军于一九四四年腾冲之役亦用以消灭日军，有一记者，记述是役道：『敌顽强抵抗，我将士冲至敌前，以手榴弹投入工事，不料在掩体门口即行爆炸，未能奏效；原来门口置有铁丝网，敌之机枪可射出，我们的手榴弹则塞不进去。然而狡诈之敌，终被我火焰喷射器烧得他焦头烂额。这玩艺儿在中国战场上还是第一次使用，燃烧时发热在二千度以上，喷射距离可达六十码，据守的敌人就被这新式武器解决了。』

火焰防御

还有英国为守卫本土，于一九四〇与一九四一两年，在英法海峡布置了一道足以制德军死命的『火焰防线』，又称『火焰阵』或『火焰围墙』；这条防线是以火油为起火燃料的，即装置了埋在海底一二百码深的大运输管，将海水和蓄油池连接着，只要加以一种化学品，火油就可以着火；这种化学品制成球形，就从运输管中送出，遇水溶解后，就可以使油着火，火焰便弥漫着整个海面；此外，尚有一条『陆上火焰防线』，亦系以火油为之，无怪德军无法飞渡英法海峡，进攻伦敦了。

太阳反射其器

再有德国科学家，曾计划一高五十英里，直入同温层的空间台，上筑广达三方英里的太阳线反射器，发出一切物质焦枯的熟浪，毁灭城市，使森林起火，并化海洋为水蒸气，但未完成而德国已战败了，诚以科学一天一天的进步，火攻武器的发展，真无止境。

行火必有因，烟火必素具。

凡行火攻，第一要有所因，或因军队，或因潜入者，或因间谍，或因内应者；至于所用的烧具，须在平时豫备妥当。

【因】亦有解为或因天时、地理意。【烟火】指火攻的烧具而言，如火箭、干草、火药、油类等物。【素具】为平时豫先准备意。

【烟火必素具】，这真是道破现在列强军备竞赛的秘密。你看！美国不是继续制造原子弹吗？英俄也不是加紧制造火箭与飞弹吗？至于各种烧夷剂亦莫不准备着。

发火有时，起火有日；时者，天之燥也；日者，月在箕壁翼轸也；凡此四宿者，风起之日也。

其次，凡行火攻，尚有两个天文学上的问题待解决：一为适于发火之时的问题，一为易于起火之日的问题；申言之，所谓时的问题，系指天久不雨，物质干燥之时；所谓日的问题，是说月宿于二十八宿中的箕、或壁、或翼、或轸的星座，——这一日都是刮风之日。

The proper season is when the whether 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)

中国古代的天文学

【箕壁翼轸】是二十八宿的四宿的名称，二十八宿为：

东南（苍龙）角亢氐房心尾箕
东北（玄武）斗牛女虚危室壁
西北（白虎）奎娄胃昴毕觜参
西南（朱雀）井鬼柳星张翼轸

把这配于中国全土，称为分野；其将东西南北命名为苍龙、玄武、白虎、朱雀，系本五行说而配色；至于玄武亦叫真武，朱雀亦称朱鸟。此为古代天文專门问题，不易了解。特录二十八宿天体图于篇后，以供参考。

○ ○ ○

近世科学虽否认前记的气象学说，但从前有豫知霖雨、大风的传说，到今日，渔师农夫们犹传统地信赖而不疑，实际上亦每有适合。春秋时代，凭月的运行与星辰的相关，以豫算大风之起，大概不是迷信的吧？ ——北村佳逸的孙子解说

凡火攻，必因五火之变而应之。

凡行火攻，必须因着上述五火的变化——敌的动静，而不失机宜，举兵应之。

火与战争的关系，纵在现代战上，依然没有变化。空中的轰炸，即从空中火攻，在上次欧洲大战的末期，德军与协约军均盛行之。各以大规模的空军，对于敌军的战场要部，企图造成孙子所谓『火发于内』的抵抗体内部的扰乱与被坏后，地面部队，便转为攻势，这是常用的战法。

一次大战的飞机投弹

让我举一例证：一九一八年春陷于四面重围之穷境的德军，为挽回既倒的狂澜，便于三月至七月间，连续四回，实行孤注一掷的猛攻，在此攻势中，德军对于敌军背后所施的轰炸，你说是何等凄惨！从七月十八日至二十一日的仅四日间，所投下炸弹的数量，计装于一吨半的车辆，达十一车。这样，战况一时虽向于有利方面进展，惟因势已成强弩之末，也莫可如何了。

协约军方面乘着德军攻势这样的气竭，从七月中旬起，便猛然转为逆袭，仅在攻势开始的七月十五日的那一天，投下炸弹达四十五吨半，这都是对准着在巴黎东方的德军背后的重要桥梁与军事要点，作集中的投下。以这次轰炸的效果为因，协约军此后便以一泻千里之势，压倒敌人，结果一九一八年之秋，德军是宣告总退却了。 ——大场弥平的孙子兵法

○ ○ ○

二次大战的飞机投弹

一次世界大战的『火攻』，比诸二次大战，真是小巫见大巫。关于欧战方面，据最近伦敦方面发表的统计数字，自开战至一九四五年三月底，英空军投于德国的炸弹为六十五万四千吨，美空军在德境投弹为五十三万零七百五十八吨，英空军投于被占领区之炸弹为二十八万四千五百多吨，美空军为九十五万二千八百九十七吨，英空军投弹的最多一次，为一九四五年三月十二日投于多特蒙德者，计五千吨。自开战至一九四五年四月，德袭击英国的火箭计一千零四十九枚，飞弹八千七十枚，炸弹七千六百二十吨。在太平洋战争方面，据美国空军元帅安诺德一九四五年初宣称：今后一年内准备投在日本本土的炸弹，共为二百万吨，这个数字真是惊人，一年三百六十五天，平均每天要投下五千四百七十九吨半，打算把日本澈底毁灭，但未投完而日本已投降了。

火发于内，则早应之于外。

又，或由内应者放火，或由我潜入者放火，或由敌的失火；要之，如火发于敌的内部时，则须立刻利用此混乱的时机，从外部迅速攻进去。

间谍与火攻

在一次欧洲大战时，间谍异常活跃，或炸毁敌国内的重要建筑物，或火焚其都市。战争第二年的一九一五年九月，协约国方面于企图轰炸德国的泽利西市的阴谋下，有一只搭载千百个炸弹的轮船，被扣于荷兰的警察。又企图炸毁德军之输送列车，而身带炸弹的间谍也不少。这种事情，不限于德国方面，即在协约国方面的工厂、仓库、谷仓的火灾频发，其原因亦多不明；

尤其在协约国方面，收到从外国寄来的邮件包裹，竟发现有装置着自然发火的可燃性药物，这非时常小心注意不可了。

火发而其兵静者，待而勿攻。

但有一问题要特别注意的：火起于敌营，其中将卒静然，没有混乱的情况，则应暂待形势推移，不可贸然进攻，以免堕入敌军诡计中。

极其火力，可从而从之，不可从而止。

至见火势炽烈时，须察其火力对于敌人发生影响若何，倘若认为可乘，立刻开始攻击行动；否则，止之，不可轻举妄动。

【极其火力】是说火的燃烧达于极点。

火可发于外，无待于内，以时发之。

对于敌营，倘若认为从外部放火为利便，如风向、风力合宜，及敌营的旁边为荒草丛林的可燃性物质，这样，就用不着期待于内应者的活动，即选择适当时机，从外部放火。

火发上风，无攻下风。

火发自上风时，切不可从下风进攻敌人，这因火烟弥漫，既办不清敌人，反自遭火患。

风与伞兵

风——风向风速这些问题，不特为古代火攻者应研究的问题。即现代飞机的航行，伞兵的降落，化学部队的施毒，亦为必须研究的问题。关于伞兵降落，我可于马歇尔致陆军部二年报告书中得到一些材料，这是叙述二次欧战盟军进攻意大利，伞兵所受风的影响的形情，他说：『照预定之计划，吾人拟以空运部队由基拉（Gela）往内地着陆，乃亦受风之阻折。此等伞兵散开之地面甚广，且被风吹出预定之航程，致遭吾人自己炮火之击中而死伤甚众；然当着陆成功时，固未尝不发生决定之结果。』

昼风久，夜风止。

大凡昼间所刮的大风，是较久的，夜间所刮的大风，多不久而易止，这是火攻者应注意之点。原来兵靠火力以助攻击，火须风力以发挥暴威，这三者结合，方能达到火攻的目的。

本节欲详加研究，有待于气象学家。但风力的强弱及方向等，系因地方与随季节而异。此为火攻者应随时就地注意的问题。老子说：『飘风不终朝』。

朔风吹雪透刀瘢，饮马长城窟更寒。夜半火来知有敌，一时齐保贺兰山。 ——卢弼

凡军必知五火之变，以数守之。

要之，一切军队必须知道上述五种火攻，伴之而发生各种状况的变化，又必须推知易于起火的时日的气象，而严为防备之，盖我可以用火攻人，人亦可用火攻我。

【军】亦有解为在用兵上。【数】亦有解为术策。临机应变的术策；但照编者的研究，是度数，气象意。即指前述的天燥、四宿等而言。

燃烧战术

火攻战术即今之所谓【燃烧战术】，美军过去对日进攻，看穿了日本的房屋为木与纸所造成，故采取燃烧战术以摧毁之，而其工具为 M74 型百磅汽油弹及 M69 型十磅炸弹，其中均装有胶状汽油，火焰极强。又，M74 型是一种薄壳炸弹，它能在四十码距离间分散大量火焰；M69 型装有定时引信，当大批掷下在空中爆发时，便向目标落下一阵火雨。此外还有一种五百磅摧垒烧夷弹及岩浆炸弹，（系用汽油、黄磷及其他成分所造成的『岩浆』，从弹中爆发出来，可射达二十五码，着物不去，立刻燃烧），用以毁灭日本。

故以火佐攻者明，以水佐攻者强，水可以绝，不可以夺。

用火为攻击的补助手段，其利明显，若益以水为攻击的手段，则更增一层强力。水是适于遮断敌的连络，使各部队孤立及淹死敌人；但却没有具着好像大火一炬，顿使万有化为灰烬的可怕的破坏力。

本节前两句，议论纷纷，有解为以火佐攻敌人，焚烧的炬威，显而明；以水佐攻敌人，浩荡之势，强而无敌。亦有解为：凡行火攻，对于风向风力的气象上的变化、与敌的动静等，须有迅速辨别的明敏和机智；凡行水攻，其水引导自水源地，除决堤或作堰等工作外，尚须分兵防守之，故无强大兵力不为功。

水火空气

孔孟和老子谈水不谈火，孙子则合水火而谈之。田单与孔明善用火，韩信与秀吉善用水。现代科学部队对于人与空气的利用研究，虽已相当进步，但关于水还未有多大发明。依于气压的空气利用，水压的水之利用以补助攻击力的方法，应成为各国国防科学研究机关的课题。

○ ○ ○

水攻之法，在古代，对于低洼城塞的水攻，或企图断绝敌人行军联络的水攻，常被视为最猛烈而有效的方法。荷兰有『水线』的设立，我国的黄河亦每被利用为水攻的工具。近年西班牙的内战，政府军于一九三六年十月间对叛军的攻击，亦使用之，请看报纸上关于此的披露：

西班牙内战的水攻

西班牙军，昨在南部阵线中，开启阿尔白奇河之水闸，放出水量达一千万立方米突，以遏止叛军，沿太格斯流域推进。首都得悉官军用水攻策略之成功后，均极欢忭。当叛军正沿该河已涸之河身前进时，不意洪水冲至，势如万马奔腾，不及逃避，溺毙甚众。叛军中，雅吉上校所率向托勒杜前进之一纵队，已遭洪水截断归路。同时闻官军阵线，已前移二十里。又闻官军今后仍将源源放水，须俟叛军完全溃逃而后已。

至一九三七年三月末又表演了一次，据报载：『政府军在阿根达南面泄放河水，以淹敌军阵地，结果被淹区域达数方哩，敌军被迫，退守高地，目前不能进攻，故马德里与瓦伦西亚之大路，在阿根达一带，现已无战事。』

夫战胜攻取，而不修其功者凶，命曰费留。故曰：明君虑之，良将修之。

虽是战必胜，攻必取，但不能迅收实际的功效，那是最忌的，因叫：费留，即长期破费金钱与人力而作无益的久战；所以贤明的元首必须经过深思远虑之后方用兵，而受命的良将也必须致力于速战速决，以收全胜之功。

【费留】费为浪费意，留为久意，即谓长期浪费金钱与人力。

墨子：『国家发政，夺民之用，废民之利，若此甚众。然而何为为之？曰我贪伐胜之名，及得之利，故为之。子墨子言曰：计其所胜，无所可用也；计其所得，反不如所丧者之多。今攻三里之城，七里之郭，攻此不用锐，且无杀而徒得，此然也。杀人多必数于万，寡必数于千，然后三里之城，七里之郭，且可得也，今万乘之国，虚数于千，不胜而人广衍，数于万，不胜而辟；然则土地者所有余也，王民者所不足也。今尽王民之死，严上下之患，以争虚城，则是弃所不足，而重所有余也。为政若此，非国之务者也。』

非利不动，非得不用，非危不战。

依于上述，明君良将认无不利于国的，决不动兵；认为不能取胜的，决不用兵；认为国家及军队没有危殆之虞，也决不出于交战。这种基本理念，实为元首与主将者所必须确立的。

人性与战争

据英国社会学者马特卡尔（William Macdougall）的统计研究：『人在幼年时代已有取得某种目的物为其所有的癖性，这叫做获得本能。其初不过是简单的所有欲，但无节制的发达，就会成为社会的罪恶与盗癖。』不论在集团或国家中，都有个人习癖的存在。有利则动，常变

为国家的侵略政策；所谓乱世的枭雄，生于有秩序的治世，没有发挥其凶智的机会，只得蛰伏，不甘蛰伏，一遇有机可乘，便制造战争；因为用赤手以攫取大名大利的机会，没有再比作乱为愈。为迎合诸侯的欲念，而游说领土获得战，然为完成这种野心，则须运用兵法；所以孙子便以『非危不战』的四字，结束节尾。 ——北村佳逸的孙子解说

主不可以怒而兴师，将不可以愠而致战；合于利而动，不合于利而止；怒可以复喜，愠可以复悦，亡国不可以复存，死者不可以复生。

好战者应三味斯言

一国元首不可以一朝之怒而轻于兴师，一军之将亦不可因心中的怨恨，而遽出交战；其兴师，其交战，必须以利益为前提，即认为有利益（利国利军）就干，否则，止而不干；怒愠是属于感情范围，感情乃一种变化不定的东西，好比今朝忿怒，明朝可以复喜起来；此时怨恨，彼时亦可以复悦起来；由于战败——国亡了不能再存，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)

这是何等名文！日本近世史大家赖山阳氏极爱诵此书，其评：『与其说是兵法的书，不如说是文学的书。』德帝威廉第二于没落后的侨居中，读着欧译孙子，曾发了这样的洪叹：『在二十年前，如果读到此书则……。』日皇裕仁今日如再读是书，不知将作何感想；至囚于『巢鸭』及『纽伦堡』的战犯们应是追悔莫及吧！

老子说：『善为士者不武，善战者不怒。』又说：『是谓不争之德，用人之力。』

故明主慎之，良将警之，此安国全军之道也。

所以古之明主良将对于用兵之事，是很慎重的，很警惕的，决不出于轻举妄动。这，实是置国家于泰山之安，保全军队的上策。

发人深省

这篇虽名『火攻』，后半则述及火攻以外的事。火攻的残忍战术，似乎太厌细屑，乃一转而述其得意的战争原理。

兵者不祥之器，非君子之器，不得已而用之。 ——老子

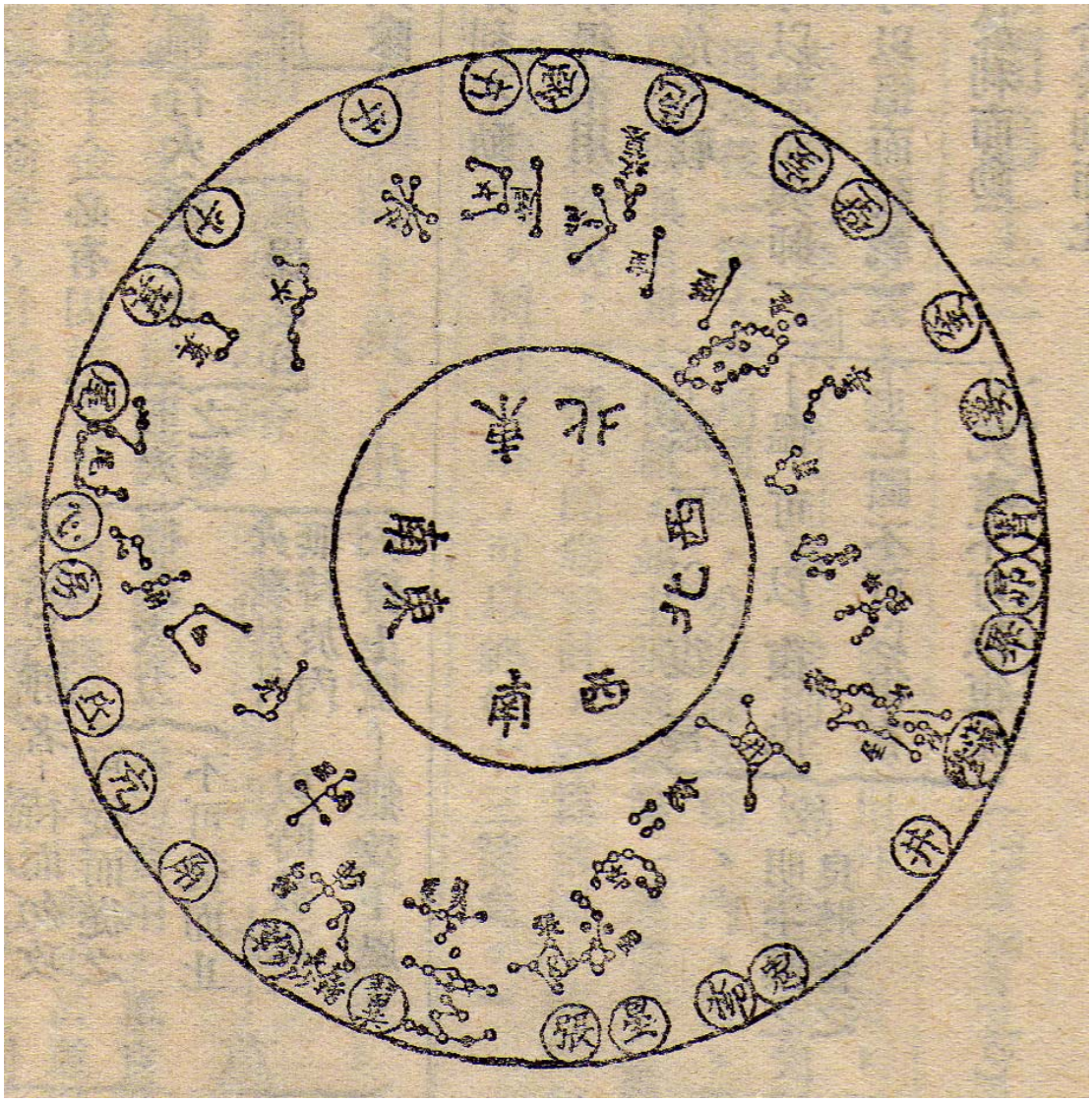
国虽大，好战必亡。 ——川司马法

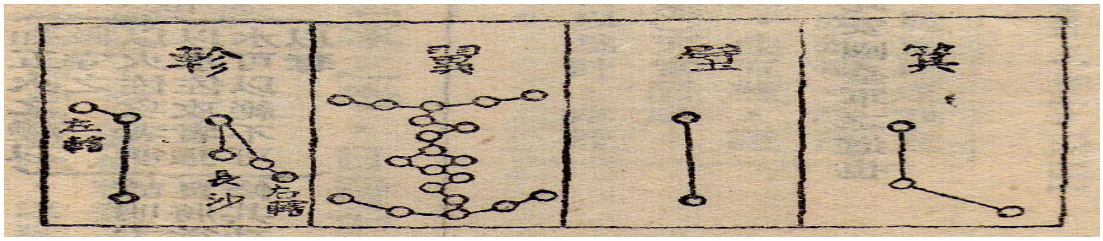
泽国江山入战图，生民何计乐樵苏；
凭君莫问封侯事，一将功成万骨枯。 ——曹松

王师百万征骄虏，攻城野战尸满山；
愧我何颜见父老，凯歌今日几人还！ ——乃木希典

二十八宿图

（下图特录出箕壁翼轸之形）





【附注】因是天上图，故仰卧而观此图，则与天体的位置一致。

<table>
<tr><td colspan="5">火攻 以火为兵之助</td></tr>
<tr><td>火人</td><td>火积</td><td>火辎</td><td>火库</td><td>火队</td></tr>
<tr><td colspan="5">行火：必有因 烟火具 风燥之日</td></tr>
<tr><td colspan="5">五火之变</td></tr>
<tr><td>火发于内－
早应之于外</td><td>火发兵静者
－待而勿攻</td><td>极其火力－
可从而从之不可
从而止</td><td>火发于外无待于
内－
以时发之</td><td>火飞上风－
无攻下风</td></tr>
<tr><td colspan="5">故
知五火之变以数守之
以火佐攻者明
以水佐攻者强
水可以绝不可以夺</td></tr>
<tr><td colspan="5">故明主良将欲修其功</td></tr>
<tr><td colspan="3">为：合于利而动 不合于利而止</td><td colspan="2">不为：非利不动 非得不用 非危不战</td></tr>
<tr><td colspan="5">主不可怒而兴师 将不可愠而致战</td></tr>
<tr><td colspan="2">怒可以复喜</td><td colspan="2">愠可以复悦</td><td>亡国不可以复存</td><td>死者不可复生</td></tr>
<tr><td colspan="5">故 明主慎之 良将警之</td></tr>
<tr><td colspan="5">此安国全军之道也</td></tr>
</table>