通志堂經解

D 1-12
1411
425

門 □ 12
論
卷

攷工記解上

虞齋林希逸撰

周禮六官其五官體制皆同而冬官以考工記補之又自一體似造物之意特亡彼而存此以成此經之妙也

冬官司空掌百工之事舜命共工即此職也並之五官其屬亦六十此記只三十官名以考工者考試百工之事而記之也人生日用飲食百工所爲必備闕一不可宮室舟車等制十三卦所象皆聖人所作也生民之初橧巢營窟而已聖人旣處之

以宮室衣毛之俗又易而衣裘百工之事自此愈
多矣先王獨設一官以主之至周尤詳秦以來法
度廢壞及宣帝總覈名實至於百工伎巧咸精其
能此亦爲國急務也

周官六典本有六篇當時所得只五篇故以考工
記補之此記元無冬官二字乃漢人所增也但文
字簡古必戰國以來先秦古書如小戴檀弓一篇
公羊穀梁春秋傳亦先秦古書也蓋其文簡當且
聱牙非漢文字之比漢人以金帛募書多有僞作
如此等文字非後世鉛槧書生所及也

考工記不特爲周制也盡紀古百工之事故匠人
以世室重屋明堂並言之三代制度皆在此也但
書不全矣

此書續出闕略不全不止韋氏裘氏段氏等官而
已其先後次序亦自參錯不齊如攻木之工輪輿
弓廬匠車梓若以序言當在上篇今梓廬匠車弓
皆在下篇而其序亦自不同又畫繢二官而止曰
畫繢之事玉人亦然意其全書凡曰之事者皆總
言之其列官自別即車人之事又有車人爲某爲
某可知也況一官非止爲一事如輪人梓人匠人

車人皆一官之名而分主數事惜乎其不全見也

國有六職百工與居一焉

六職者坐而論道以下是也以百工與論道同說則知士農工商皆天地間要職無貴無賤若此記所論車蓋等象皆道也王公所論此亦其一也

或坐而論道或作而行之

以坐對作作起也尊者坐而論之以次則作而行之論事與任事自古便有分別但古者王公皆知道之士議論切實件件可行非後人空言比也

或審曲面勢以飭五材以辨民器

曲者審其文理曲直也面勢者視其方圓曲直如弓人所言近心達根之類皆須審察而用之唐太宗以弓矢定天下而不知弓材必弓工而後知其木心不正此豈易事哉五材即五行也鄭注以爲金木皮土玉此說未然天地間何物不屬五行哉玉即石也其性則屬火與土矣即此亦格物窮理之事也辨訓具注說也若以爲辨別而制作之於理亦通

或通四方之珍異以資之

此商旅事也漢初禁末作末作秦之所賤也秦人

有市籍者及父祖有市籍者皆爲人賤至高祖又
禁服絲罽乘馬冠竹皮冠不知貿遷有無是生民
不可闕之事賤商賈後世事也孟子所言龍斷之
事所以可賤也
或飭力以長地財
飭力則無惰游之民田畝之間最爭人力人力所
及田無高下地財者財皆自地而生稼穡惟寶示
此財字之意
或治絲麻以成之
此婦功也自王公士大夫至於農工商賈衣無褐

不可也考工諸官不及織紝之事疑有闕也
坐而論道謂之王公作而行之謂之士大夫審曲面
勢以飭五材以辨民器謂之百工通四方之珍異以
資之謂之商旅飭力以長地財謂之農夫治絲麻以
成之謂之婦功
王公王之三公也王公猶曰帝臣也王朝三公曰
王公此必三代時語鄭氏註以王爲天子公爲諸
侯豈有天子而可列於國之六職乎作而行事是
士大夫各宣力天地之間物物爲人世之用一人
之身百工所爲備焉豈人人能自爲之必皆是相

資而成此吉凶大業所以立也生民日用相資一日不可闕所謂方以類聚物以羣分雖是紛紛不同而有至理行乎其間所論之道論此道也論道亦不止此然此等日用即道也

粤無鎛燕無胡秦無廬胡無弓車粤之無鎛也非無鎛也夫人而能爲鎛也燕之無胡也非無胡也夫人而能爲胡也秦之無廬也非無廬也夫人而能爲廬也胡之無弓車也非無弓車也夫人而能爲弓車也鎛田器也胡鎧甲也廬柄也弓車射獵用也車上有弓此言百工器械各隨土地所宜蹔無蹔鎛之人非無也蓋家家能之也燕近在北狄戎矢之具分外精絶秦多重山複嶺細木可以爲廬者多胡人在大漠之北居逐水草以射獵爲生以車爲家也車上有此弓而人人能之也如漁人以舟爲家以此專門名家也

所謂無者言無人以此專門名家也

智者創物巧者述之

凡創物規摹盡出於智者民木處則戰慄恂懼濕處則腰疾偏死穴居野處不可以爲安聖人易以宮室爲萬世之利凡人生日用之具衣服器皿皆出於前聖如神農種穀治藥燧人鑽火皆因以爲

號故曰百工之事聖人之作也千萬世而下皆陰
受聖人之賜而不自知今日用事事如此全備若
原其始豈易致哉述繼之也

守之世謂之工百工之事皆聖人之作也

語其官則謂之人論其世業則謂之氏韋氏裘氏
必皆世其業者如漢倉氏庫氏亦世其官也

鑠金以爲刃凝土以爲器作車以行陸作舟以行水
此皆聖人之所作也

金與沙雜以水淘之而後以火爍之方可以爲兵
刃人之有兵刃猶虎豹之有爪牙也凝聚也合也

合土以爲器自陶唐氏始作舟作車皆天地間最
大之用皆聖人爲之首敘至此將言考工之事特
出此四句文勢淺深有序此亦法也舟楫之事自
十三卦已有之造舟爲梁西周亦有之風詩詠舟
者不一然則舟車之用皆大矣考工言車而不及
舟人之事豈攻木之工尚有遺闕邪

天有時地有氣材有美工有巧合此四者然後可以
爲良材美工巧然而不良則不時不得地氣也

以下將言工匠之事先如此總敘以起語天時隨
物所宜也如冬伐木夏伐竹是也地氣所宜如瘦

地宜粟陽坡種瓜是也材之美如燕角荊幹之類是也工巧則在人材雖美而取之不以時則雖美而用之不達又有材雖同而所出非其地則若美而非美雖有巧工亦不爲良器此意蓋謂制作器用必得四者俱全如弓人所謂六材既具能者和之既總言如此下文却以地氣數件證之而材美天時却結之於後前後錯綜文字自佳

橘踰淮而北爲枳鸜鵒不踰濟貉踰汶則死此地氣然也

枳橘只是一種纔過淮則爲枳北方最重橘柚實

所無也鸜鵒不踰濟水過濟水則無之也魯史以來巢書之則記異也貉狐也若過汶即死則知草木禽獸各隨土地所宜

鄭之刀宋之斤魯之削吳粵之劒遷乎其地而弗能爲良地氣然也

此皆鑠金爲刃之事鄭出良刀宋出良斤如運斤成風之斤也削書刀也古人未有紙筆以刀雕字謂之書刀亦如筆也吳越之劒如干將莫邪萬世得名均此鐵也而工拙不同以水異也今建劒之水亦宜爲刃如相州相縝只南中蘇木染之特水

異耳

燕之角荆之幹妘胡之笴吳粤之金錫此材之美者也

燕地耐寒故出角角耐寒物也荆之幹幹弓弩之材也妘胡胡子之國也笴箭榦也吳粤出金錫皆才之美者凡物隨土地所宜也

天有時以生有時以殺草木有時以生有時以死石有時以凝有時以澤此天時也

草木有時以生有時以死非特春生秋殺也隨其種性榮枯各有時也石最堅亦有時而泐泐裂也水或爲凝冰或爲流澤時使然也此數行鋪敘天時地氣自有法度皆文法也

凡攻木之工七攻金之工六攻皮之工五設色之工五刮摩之工五搏埴之工二

前言皆序也此一凡字起端乃三十官之總目也

攻木之工輪輿弓廬匠車梓

輪車輪也輿車輿也所以載人也弓弓人也廬柄也兵器之柄專命一人主之且古字不通於後世者何限廬字若非訓詁何以知爲物柄哉匠營宮室之人也車一物也又有數人主之所以曰一車

而數工聚焉梓氏爲器用者今之小木匠也古人事事精至一人爲一工斯無雜念所以垂弓和矢三代皆寶之輪扁斲輪如此入妙疾徐甘苦得手應心非專心致意何以得此兩都賦所謂工用高曾規矩示以世守之爲精至也

攻金之工築冶鳧臬段桃

築書刀也冶爲戈戟矛爲箭鏃鳧爲鐘臬爲量桃爲劒段已失之必鍛鍊五金之工也

攻皮之工函鮑韗韋裘

函穿甲之工也鮑一作鞄音僕今消皮匠也韗爲鼓冥者也韋氏已闕必爲生皮者裘氏亦闕不知所主

設色之工畫繢鍾筐幌

畫繢二官今記中只曰畫繢之事必有缺漏不全恐畫是爲墨本者繢是用采色者鍾氏染羽筐氏已闕或是綉作之工幌氏練絲漢武帝畫周公輔成王則畫工自古有之矣書曰作繪語曰繪事後素是綵色之工也

刮摩之工玉椁雕矢磬

玉琢玉人也椁人雕人已缺矢爲箭之笴磬氏爲

石磬也

搏埴之工陶旊

陶旊皆窑匠也分作二官必有厚薄小大不同以上三十官而缺其六學記曰良弓之子必學為箕良冶之子必學為裘箕示竹為之學弓而先學箕此猶可通學冶而學裘殊無干涉艾軒曰冶氏為殺矢裘乃皮匠恐是學為射埽此說示未穩然裘氏已失安知其所主何事雖曰攻皮之工如韓人為鼓穹是木匠也示預攻皮之數冶氏又未必為矢匠古人言語不可強解冶氏裘氏想有干涉處

其書已失示難言矣

有虞氏上陶

下言車制謂其自周上輿所以制作愈備因上輿一語又自虞以來所尚言之文字之勢如此也註言舜至質雖已貴示上陶器上者物物皆以陶為之也如瓶瓦棺是也瓶祭器也瓦棺之大者示難造不知當時如何

夏后氏上匠

易稽巢為宮室其事已久豈特夏上之必至夏后氏以來方精緻也

㮚人上梓
飲食之器必至㮚而後精
周人上輿
周人尚文采古雖有車至周而愈精故一器而工聚焉如陶器亦自古有之舜微時已陶漁矣必至虞時瓦器愈精好也
故一器而工聚焉者車爲多
此一句又序言作車之事謂車一器也而數工方成有輪人輿人輈人等也
車有六等之數車軫四尺謂之一等戈柲六尺有六寸既建而迆崇於軫四尺謂之二等人長八尺崇於戈四尺謂之三等殳長尋有四尺崇於人四尺謂之四等車戟常崇於殳四尺謂之五等酋矛常有四尺崇於戟四尺謂之六等車謂之六等之數
六等之數言高下有六等也自車軫四尺而始隨四尺增之以至六等車軫四尺軫者輿後橫木也從地下至輿上高四尺人長八尺登降以爲節此一等也戈柲六尺有六寸既建而斜倚向後只有四尺軫本四尺兼戈柄四尺是八尺矣此二等也戈柲六尺有六寸既建而迆崇於軫四尺謂之二等人長八尺崇於戈四尺謂之三等殳長尋有四尺崇於人四尺謂之四等車戟常崇於殳四尺謂之五等酋矛常有四尺崇於戟四尺謂之六等車謂之六等之數
六等之數言高下有六等也自車軫四尺而始隨四尺增之以至六等車軫四尺軫者輿後橫木也從地下至輿上高四尺人長八尺登降以爲節此一等也戈柲六尺有六寸既建而斜倚向後只有四尺軫本四尺兼戈柄四尺是八尺矣此二等也戈柲六尺有六寸既建而迆崇於軫四尺謂之二等人長八尺崇於戈四尺謂之三等殳長尋有四尺崇於人四尺謂之四等車戟常崇於殳四尺謂之五等酋矛常有四尺崇於戟四尺謂之六等車謂之六等之數

輿上是崇於戈四尺此三等也殳長尋有四尺此四等也車戟常倍尋曰常常丈六也
執殳立於車上如曰伯也執殳爲王前驅八尺曰尋尋有四尺是丈二也人長八尺殳長丈二又崇於人四尺此四等也車戟常倍尋曰常常丈六也又崇殳四尺是五等也酋矛長二丈戟長丈六此矛長二丈則又崇於戟四尺是六等也言六等之數却以人長八尺置其間蓋上下五者只一人之身可推其尺寸也古人律度量衡互相參攷亦此意也鄭玄云戈殳戟矛皆插車轂車箱之傍也

凡察車之道必自載於地者始也是故察車自輪始
看此三句便見古文法本意只是察車必自輪始先發明一句曰必自載於地者始也又著是故二字多少曲折精神又發得意盡又好讀艾軒曰凡物皆從一處看起如看文章看寫字皆從何處看起此一車之制受重者輪故察車之工拙必自輪始也

凡察車之道欲其樸屬而微至不樸屬無以爲完久也不微至無以爲戚速也
此句形容車輪極工樸屬者欲堅固而有所附屬此句形容車輪極工樸屬而微至不樸屬無以爲完久

謂其附於車如人生一臂也微至是着地處甚微眇也着地處若大便行不急如何得疾速戚即疾也三行之內兩箇凡察車之道他人則以爲冗也此正古文好處不可不子細看

輪已崇則人不能登也輪已庳則於馬終古登陁也艾軒曰此等句語眞謂之古文使韓退之見之安得不俯首閣筆人長八尺若輪太高則登不得故只崇四尺若太卑則馬高而輪低雖行平地亦如登坡陁然蓋輪低則負於馬如人負物馬則勞矣終古猶終年也此必古語若無終古三字則形容不出兩句兩輪字若以古文當省字則下句輪字可省蓋古文正要好讀有可省者有可省而不省者要自具眼

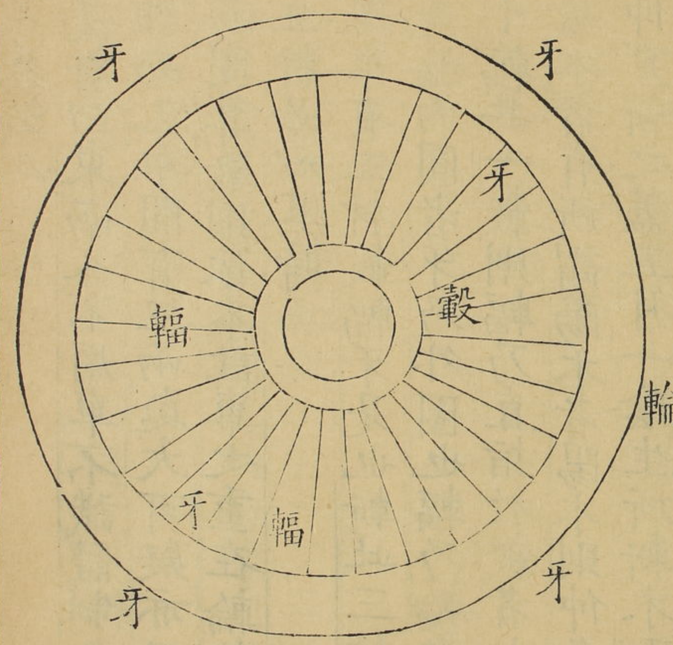
故兵車之輪六尺有六寸田車之輪六尺有三寸乘車之輪六尺有六寸

輪高六尺六寸惟田獵之輪減三寸欲其便於馳逐也

六尺有六寸之輪軹崇三尺有三寸也加軫與轐焉四尺也人長八尺登下以爲節

前說三項車輪兵車乘車尺寸本同亦可省而不

省者到此又提起六尺有六寸之輪一句多少精神若以冗字論之則不勝其冗矣論古文正不如此前言車軫四尺爲一等文勢未足又以此發明以足之也軫車箱後橫木也軹轂空壺中轉軸末也轐乃安軸者也又名伏兔鄭註云今人謂之車屐是也



三十輻共一轂

輪人爲輪

艾軒曰東南人不用車不識體制如何且依經解註而已中間有三兩處大可疑亦只得依經解說其間算數則依本註車之重在輪故先言此官斬三材必以其時

造車有三材轂輻牙是也斬此三材必須順時轂是輪內圓者牙乃外圈也輻乃輪中直者所謂三十輻共一轂則輻乃直指於轂者也凡木有所謂陰木者有所謂陽木者陽木則仲冬斬之陰木則仲夏斬之蓋五月一陰生所斬木即爲陰木十一月一陽生所斬木即爲陽木又有隨其所宜而之專以仲夏仲冬者

三材既具巧者和之

轂輻牙三者之材已具必須巧工方爲之和者調適得宜也

轂也者以爲利轉也

軸在轂中轂盡善則隨軸而轉利者活也順也

輻也者以爲直指也

輻取其直以指上下上則轂下則牙也

牙也者以爲固抱也

牙乃捲而爲輪也此全才矯揉而爲之太和之世
山出器車蓋天生此才可見成爲輪不待人力也
固抱者如人抱之而堅固也

輪敝三材不失職謂之完

輪舉全體而言也輪雖敝故而所謂三材者皆不
失其職則是件件精好也職任也任木之謂職完
全也言其材全也

望而眡其輪欲其幎爾而下迆也進而眡之欲其微
至也無所取之取諸圜也

此下說輻輪轂三者之制輪即牙輪也望者直望

之望也回顧則謂之顧矣所謂車中不內顧顧者
回視也一車兩輪謂之一兩如兩鞋爲一兩所謂
戎車三百兩者三百乘車也幎是幅幎之幎迆字
據訓詁如東北迆會于海之迆又訓斜幎爾是欲
得帖車而下斜也帖車而下迆則輪之斜勢在下
可見也進而眡之是近而細視也微至者着地處
微小也着至也着地多則不謂之微至無所取之
取諸圜也者言只欲其圓也

望其轑欲其弊爾而纖也進而眡之欲其肉稱也無
所取之取諸易直也

掣爾者殺之狀也纖者小也輻之直指下要壯上要殺減且謂之輻合當皆壯今又要殺減何也蓋一轂之上著三十輻若不掣殺何緣入得所以入轂者宜殺入牙著宜壯艾軒云東南人不識車只據紙上語且如此說進而眡之者迫而視之也肉稱是輻轂牙之才皆相稱也肉材也無所取之只取其平易端直而已

盻其轂欲其眼也進而眡之欲其幦之廉也無所取之取諸急也

轂是輪內圍者轂別有一軸旋轉此謂之轂者只言其圍者也眼者突出也就牙輪側視轂須略見突出故謂之眼幦覆也謂以皮鞔在轂上也雖有皮鞔而木之廉隅皆見如木上生皮一同無所取之取其急也急者皮束得緊也稍寬則不可轉矣眡其緷欲其盭之正也察其菑盭不齲則輪雖敝不匡

緷者牙輪之內所用也盭與爪同就牙內而視爪之布置必正不偏斜也輻之入轂處爲菑入牙處爲爪上下入處皆不可不整也齲者參差不齊也輪雖敝不匡謂輪雖敝舊而此輻不垂斜也匡枉

也

凡斬轂之道必矩其陰陽陽也者稹理而堅陰也者疏理而柔

木性有陰陽非仲夏斬之即爲陰仲冬斬之即爲陽也矩法也隨木之陰陽自有法也陽木則文理緻密而堅陰木則文理踈麤而柔故用火烘炙要木性均等也爲轂既如此三材必皆然

是故以火養其陰而齊諸其陽則轂雖敝不藪

此一句甚工謂若用陰木必以火脅之使堅硬與陽木相齊則輪雖敝舊而所幬幔之皮皆不暴起

也故曰不藪轂轂以全木爲之牙亦以全木爲之

轂小而長則柞大而短則掣

柞是傾柞之柞掣是杭捏之掣不得小而長不得大而短須要得中也

是故六分其輪崇以其一爲之牙圍參分其牙圍而漆其二

輪崇六尺六寸牙圍一尺一寸三分牙圍而漆其二是下一分不漆履地處也履地處要行不用漆也

稾其漆內而中詘之以爲之轂長以其長爲之圍以

其圍之㔾捎其藪

椁字箋注家訓度艾軒云恐亦是口相傳如此說今且依之看來考工記須是齊人爲之蓋言語似穀梁必先秦古書也輪有六尺六寸今度其漆內兩邊兩寸許合漆了只有六尺四寸就其中詘而爲二則一邊得三尺二寸以此爲轂長則轂長三尺二寸也伸而量則爲長圓而量則爲圍故曰以其長爲之圍若圍長三尺則徑一尺也以其圍之㔾捎其藪三分之一謂之㔾三尺二寸爲一圈是爲轂之圍藪是衆輻所入之處有三十孔以三尺二寸之轂三分除一分以爲三十孔也捎除也藪孔也捎其藪鑿其木而爲孔也

五分其轂之長去一以爲賢去三以爲軹

轂長三尺二寸五分之去一分以爲賢去三分以爲軹賢是大穿軹是小穿鄭云去一字誤合爲去二則大小相稱賢是內穿也軹是外穿也外穿若大又恐轂中橫木突出故去一以爲賢是內一孔大也去三以爲軹是外一孔小也此內穿外穿鄭氏以爲皆金也然示未可曉恐是軸頭用金束之金之爲束內穿大外穿小蓋軸頭則金稍厚也凡

鐵皆曰金軸末亦名軹

容轂必直

轂直輪乃直故容轂不可不直容納也納輻於轂少不直則輪不平正矣

陳篆必正

篆所以約轂也詩曰約軝是上畫奇文故謂之陳篆陳篆不可不正者約之必平正也

施膠必厚

若施膠不厚則易得牽動

施筋必數

謂其束之多也數者不止一再束也

幬必負斡既摩革色青白謂之轂之善

幬者以皮鞔之也負斡者如木生皮也即前見廉之意既摩革青白謂之轂之善者言既鞔之矣因而摩之色青白不似皮色而其色青白則為精好

參分其轂長二在外一在內以置其輻

轂長三尺二寸三分其轂長者取其伸數而言之也數為內數之間為外數所以入轂之藭也二在外者二分在外也一在內者一分在內也以三分之一置其輻是以數孔言也其不見處曰內其間

可見處曰外

凡輻量其鑿深以爲輻廣輻廣而鑿淺則是以大抗
雖有良工莫之能固鑿深而輻小則是固有餘而強
不足也故竅其輻廣以爲之弱則雖有重任轂不

折

凡物有許大示須有許深物之堅牢必大處與深
處平若是輻廣而鑿淺則大小杭揑雖有良工示
不能使之堅固也鑿深而輻小則是堅固有餘而
不勝其任故竅其輻廣以爲弱則雖有重任轂不
折也竅注家示訓度字今示依之度其輻廣看有

幾何以爲之弱弱即菑也今人謂蒲本在於水中
者爲弱弱即是本字之義帶牙處爲不帶轂處爲
菑菑是本處也度其輻廣以爲之弱使廣與深相
稱如此雖有重任而轂不折矣弱如字示曰菑皆

輻之入轂者也

參分其輻之長而殺其一則雖有深泥示弗之濂也
輻乃入牙與輻者三分其長而末捎一分殺而小
之則雖有深泥示弗粘帶於輻也

參分其股圍去一以爲骰圍

股圍則近轂處壯故謂之股圍示如人之

股也骹圍則近牙處也近牙處在下殺而小之示如人脛近足者細於股謂之骹參分其股圍而去其一分以爲骹圍即上所謂三分而殺其一也

揉輻必齊

一輪則有三十輻揉其木必使齊同無小無大也

平沈必均

謂以三十輻用水試之必須均平無復輕重也

直以指牙牙得則無槷而固不得則有槷必足見也

謂輻之材貴乎直其指於牙若與牙相得則雖無槷示固若不與牙相得則雖有槷而入牙處必竟

露也故謂之足足者近牙處也上文近轂處爲股圍則此近牙處當爲足也若入孔處不恰好則必用楔用楔則入孔處必有現露也槷者楔也近股則人不見近下足處則易見也

六尺有六寸之輪綆參分寸之二謂之輪之固

綆未知何物鄭云輪篧則車行不掉恐是輪外兩邊有一重護牙者故示名篧此曰三分寸之二爲輪之固牙加以綆則愈固也車人云大車綆寸此乘車綆必示一寸也綆在牙輪外三分其一寸而以其二爲輻爪之孔處註云綆三分寸之二輻股

鑿之數也疏云鑿牙之時孔向外侵三分寸之二使輻股外箄故曰輻股鑿之數鑿即孔也股字恐是骹字

凡爲輪行澤者欲杼行山者欲侳杼以行澤則是刀以割塗也是故塗不附侳以行山則是搏以行石也是故輪雖敝不甎於鑿

注云杼是削薄其踐地者言牙輪之外中間踐地處削去少許而兩邊稍稜則泥塗不附著如刀割去之也侳注云上下等也謂牙輪之外無上下皆一同侳同也同則平如手搏石雖久敝之後其孔

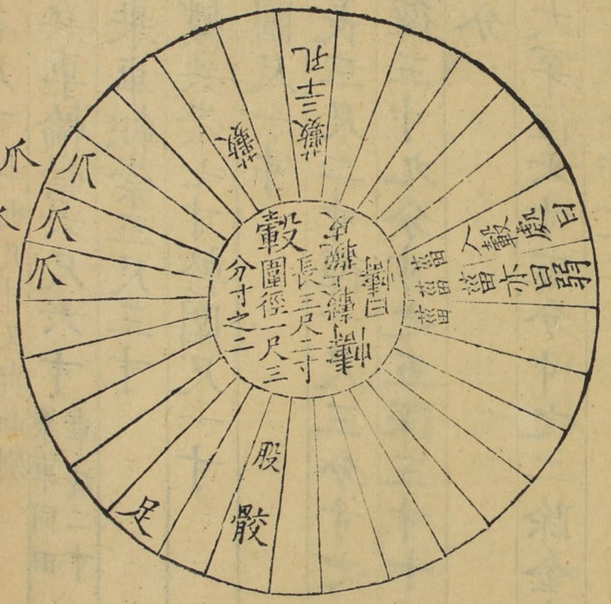
鑿之內皆不搖動也不平則行久其鑿處必動甎動搖意也

凡揉牙外不廉而內不挫旁不腫謂之用火之善

廉有芒刺起處也挫摺折處也腫暴起擁腫處也爲牙之木用火揉熨內外與兩旁皆平正無病方爲精好

是故規之以眡其圜也萬之以眡其匡也縣之以眡其輻之直也水之以眡其平沈之均也量其藪以黍以眡其同也權之以眡其輕重之侳也故可規可萬可水可縣可量可權也謂之國工

此數行結輪人一章其文最妙先取輪之圓既圓矣又於圓中取其方萬音矩義亦同匡無邪枉也正也輻分四圍縣而視之上下皆直是上與下輻皆相直也置輪全體於水中則知其無輕重為平均也牙轂之數皆以黍量則知其穿孔皆無小大深淺也以兩輪互秤之則知其輕重相侔也國工者一國所獨推也猶今曰國手也六箇可字結一句尤妙



車上雜名尺寸 下車人別論大車牛車也尺寸又與此別

輪　兵車輪崇三尺三寸

軹　乘車軹崇六尺六寸 乘車同田車減二寸

軫與轐共崇七寸軫圍尺一寸

牙　圍尺一寸

轂　長三尺二寸徑一尺三分寸之二

藪　徑三寸九分寸之五深三寸十八分寸之一

分

賢　大穿徑六寸五分寸之二除金內實得徑四寸十五分寸之四除金內實得徑

軹　小穿徑四寸十五分寸之四除金內實得徑二寸十五分寸之四圍三寸二十七分寸之七　大小穿謂金也金厚一寸軹名有三轂末爲軹小穿爲軹車箱上木爲軹

綆　三分寸之二

輻　廣三寸半

輪人爲蓋

輪人爲輪今又爲蓋者以蓋示圓體故示爲之車上有蓋即蓋軫象天地者也

達常圍三寸

達常者蓋斗柄也乃近於蓋斗處圍三寸則其闊徑一寸

桯圍倍之六寸信其桯圍以爲部廣部廣六寸部長二尺桯長倍之四尺者二

桯音盈蓋之杠也讀如丹桓宮之楹達常之長二尺闊一寸下入於桯中桯圍倍達常之三寸則爲六寸然後能上承達常也信其桯圍則統其桯圍而言之有六寸以爲部廣部者蓋斗也即今之繖頂是也部之廣有六寸部長二尺則連達常而言之乃有二尺之長桯之長則倍達常之四尺者二共有八尺兼達常二尺則有一丈此下文所謂蓋崇十尺者此也

十分寸之一謂之枚

十分寸之一者以一寸爲十分而一分爲一枚枚者枚數之也後世使枚字皆本於此

部尊一枚

部者蓋斗也上高一分也
弓鑿廣四枚鑿上二枚鑿下四枚鑿深二十有半
弓傘骨也傘骨入鑿處廣四分鑿上有二分鑿下
有四分兼鑿處四分則爲一寸則部正厚二寸也
鑿深二寸有半者欲其入深則牢固也
下直二枚鑿端一枚
鄭云下直二枚者鑿孔下正而上低二分也直止
也此處注疏皆未明以意推之上言弓鑿廣四枚
鑿上二枚鑿下四枚者謂鑿孔闊四枚其十二枚
而下四枚是鑿孔上小而下大也不知古人之蓋

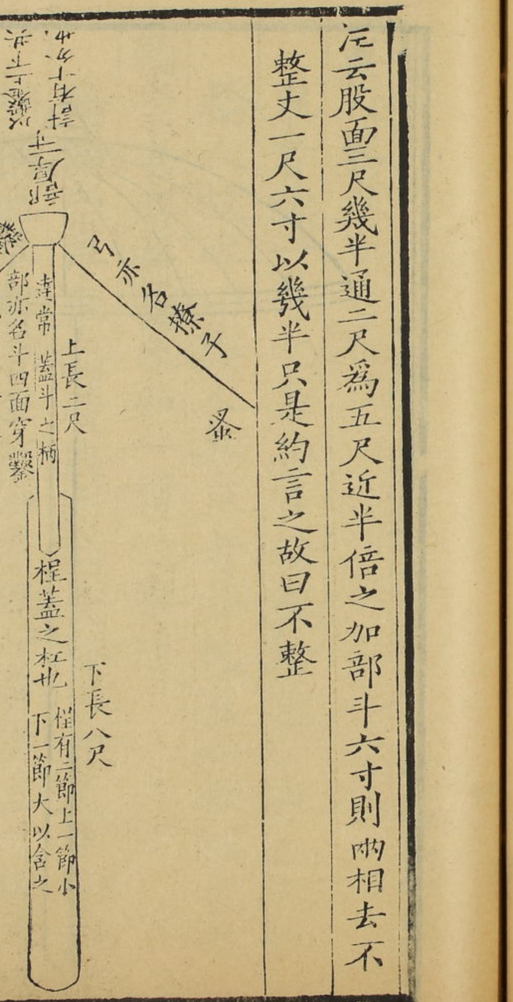
緣何不曾說蓋下短竹處切疑古人車蓋不曾合
只張之車上無開合也乘車既設旌旗無蓋此特
潦車遇雨則用想乘車纔出潦車即隨故潦車載
簑笠以爲雨之備也
上文言廣此言深其孔內深處比孔又差小故曰
下直二枚前言下直四枚此只二枚直者只之意
也鑿端一枚則孔之內深處亦減一半故前鑿上
二枚此曰鑿端一枚也前曰鑿上鑿下此又變文
先曰下直二枚後曰鑿端一枚鑿端即鑿上但有
孔內外之異耳

弓長六尺謂之庇軹五尺謂之庇輪四尺謂之庇軫
軹轂末出於輪外軫載人者比之輪又在內以六
尺弓之長分此三句一件皆短一尺也輪比軹短
一尺軫比輪短一尺
參分弓長而捈其一
弓傘骨也其勢稍彎是捈而成之也
參分其股圍去一以爲蚤圍
股者弓之近部處也蚤與爪同弓之末也爪之大
小比股圍三分減一分也
參分弓長以其一爲之尊

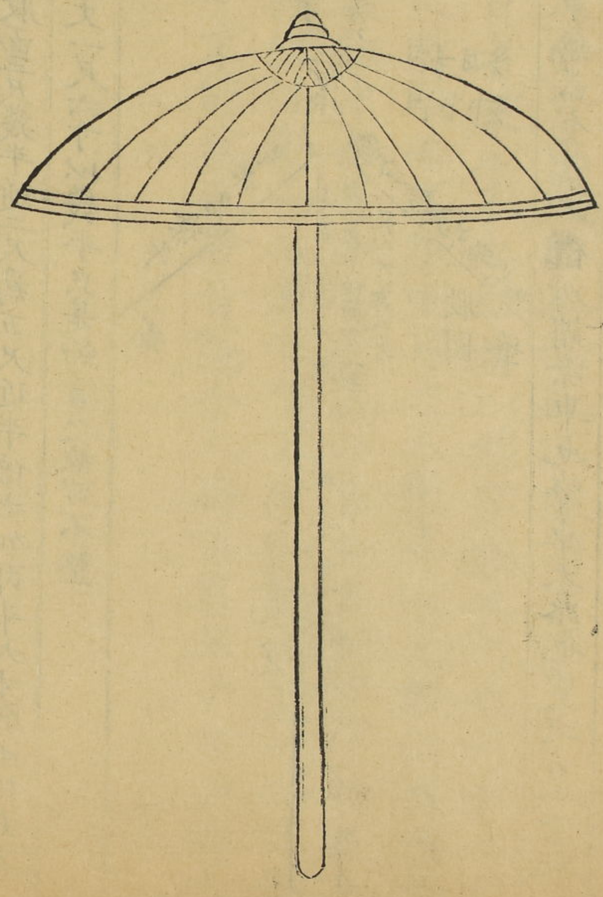
尊高也弓下稍平其上則彎處多方可以庇人下
二分稍平上一分却高此弓之勢也
上欲尊而宇欲卑上尊而宇卑則吐水疾而雷達
尊是弓近部處宇是弓之彎處其庇人如屋宇吐
水疾者言其勢斗則水去快而溜亦達庶不濕軹
與輪也雷屋雷也因上宇字故用雷字文法也
蓋已崇則難爲門也蓋已庳是蔽目也是故蓋崇十
尺
蓋已高十尺又在車上是總爲丈四矣門高丈四
亦已高矣不可更高則無許高之門矣已卑則蔽

目者言其宇也宇太低則人立處不見車前矣
良蓋弗冒弗絃殺敢而馳不隊謂之國工
冒者蒙以衣也絃者以線穿聯其弓也未絃未冒之時馳而不隊則弓之入鑿者固也殺敢者橫馳於敢中也橫敢必有高下車馳其間自有隱處必揜杌搖動而此蓋之弓不隊則爲良蓋可知非國手不能爲也殺音隱今人脚下有不平亦曰隱人

云股面三尺幾半通二尺爲五尺近半倍之加部斗六寸則兩相去不整丈一尺六寸以幾半只是約言之故曰不整



乘車無蓋有蓋者禮所謂簟車也簟車木路也賈疏云此簟車木路爲一物



輿人爲車

車者總一車之事而言輪輿軫蓋皆車也既別以輪人故此曰輿人爲車者并輪蓋而安頓之也

輪崇車廣衡長參如一謂之參稱

輪論崇卑車論廣狹衡論長短三者尺寸皆同則相稱也車廣者車箱四方故以廣狹言之衡乃軛頸之上橫而扼馬者注云輪車衡三者皆六尺六寸故曰參如一

參分車廣去一以爲隧

隧深也車橫六尺六寸以其橫三分之去其一則

兵車之深只有四尺四寸也
參分其隧一在前二在後以揉其式
三分其深一分在前二分在後人立其中式必近
前方可也式横在車箱前人所憑而爲敬者也揉
者揉其木使正直而爲之也
以其廣之半爲之式崇
式在較下其高只得廣之半也注云兵車之式高
三尺三寸
以其隧之半爲之較崇
較在車箱前面又高於式者也式高三尺三寸此

又高於式二尺二寸故注云兵車自較而下五尺
五寸也
六分其廣以一爲之軫圍
六分車之廣而軫之圍只有其一則軫圍得一尺
一寸也
參分軫圍去一以爲式圍參分式圍去一以爲較圍
參分較圍去一以爲軹圍參分軹圍去一以爲轑圍
式二又小於軫較又小於式軹又小於較轑又小於
軹也車之前有式其兩相立木則式置其上立者
爲轑横者爲軹此非轂末之軹也轑乃較之上頭

也

圍者中規方者中矩立者中縣衡者中水直者如生焉繼者如附焉

此數句發明其制作之妙如生如附二句尤佳言其似非人所爲也莊子曰附贅縣疣附亦生而有也

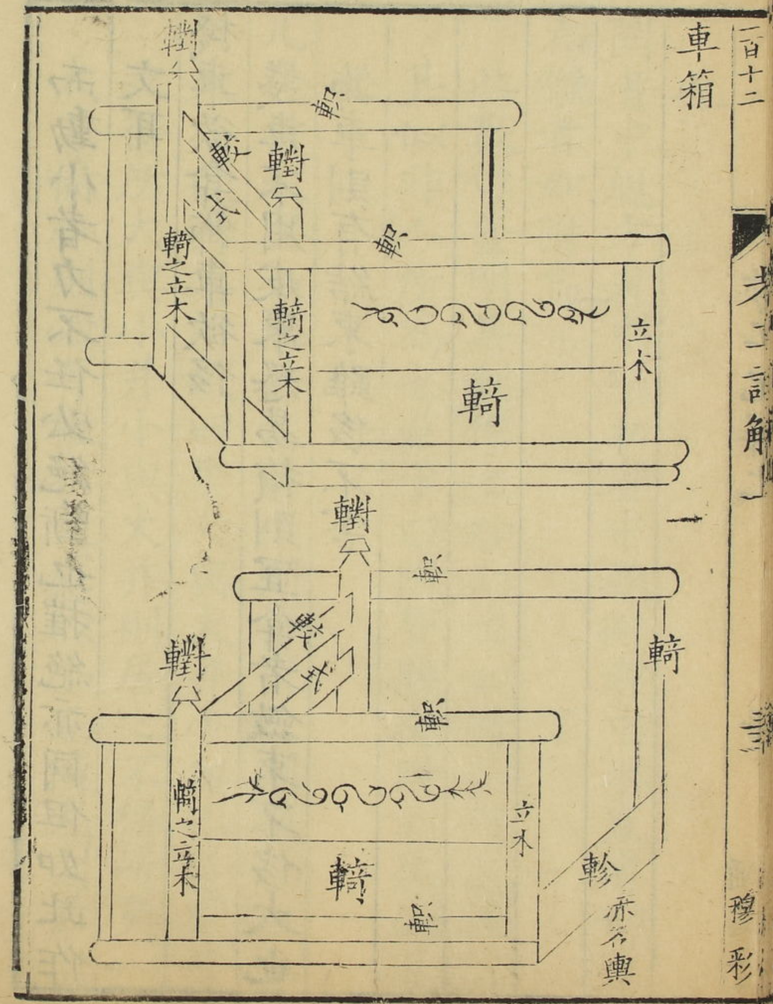
凡居材大與小無并大倚小則摧引之則絕

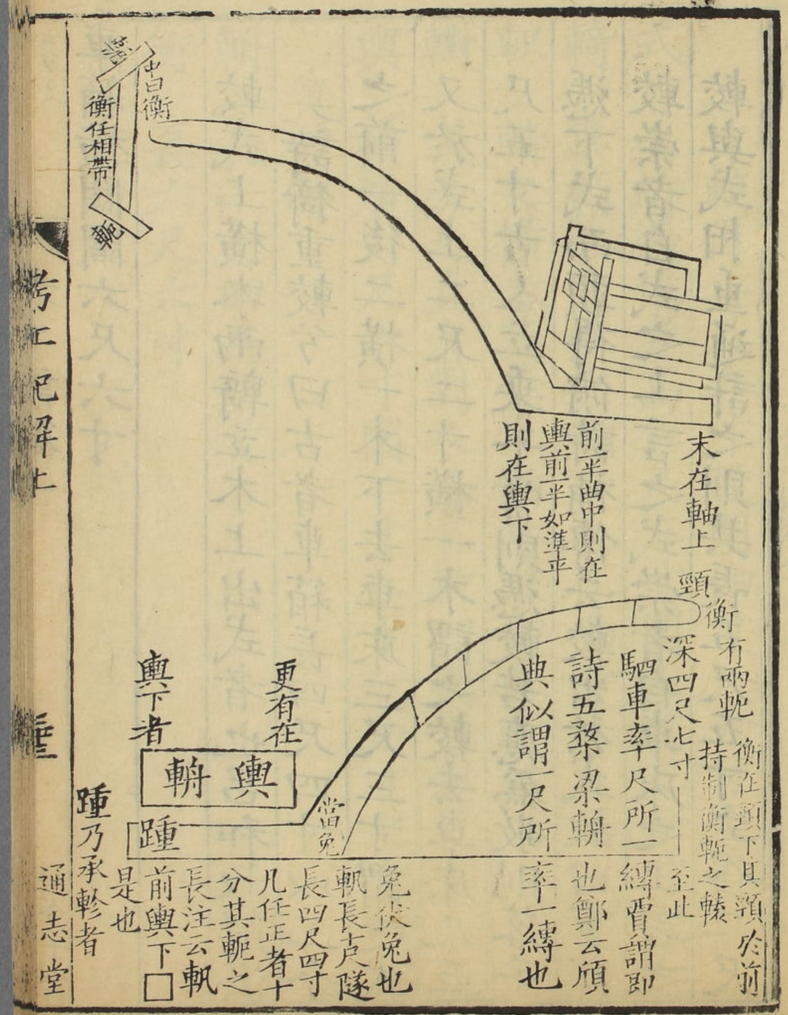
大小欲得其所故曰居大與大并小與小并則居之得所大與小并小與大并則居之不得所矣以大而倚小則必有摧折之慮以小而倚大則牽引而動小者力不任必絕斷也摧絕亦同但如此作文耳

棧車欲弇飾車欲侈

棧車不用皮束恐易損則宜弇者斂束不侈大也飾車則有結束雖侈不害

車箱


輢
軹
輢
軹
輢之立木
輢之立木
立木
輿
軹
軹
輢
軹
輢之立木
立木
輿
軫
亦名輿


衡
衡任相帶
軛
末在軸上
頸
衡有兩軛
衡在頸下其頸於前
持制衡軛之轅
深四尺七寸
至此
駟車率尺所一縛實謂即
詩五綦梁輈
也鄭云頗
典似謂一尺所
率一縛也
前平曲中則在
輿前平如準平
則在輿下
更有在
輿下者
輿
輞
當兔
兔
兔伏兔也
軓長六尺隧
長四尺四寸
凡任正者十
分其軛之
長注云軓
前輿下□
是也
踵乃承軫者
通志堂

車箱橫闊闊六尺六寸

較式上橫木兩轙立木上出式者也呂和叔解淇奧詩猗重較兮曰古者車箱長四尺四寸以三分之前一後二橫一木下去車床三尺三寸謂之式又於式上二尺二寸橫一木謂之較去車床凡五尺五寸古人立乘平常則憑較若應爲敬則落手憑下式而頭得俯詩補傳云較出於式故曰重較較崇者自式之上言之式崇者自車床之上言之較與式相重通計之則共長五尺五寸式得三尺三寸較圍四寸九分寸之八

式　人所憑依者高三尺三寸圍七寸三分寸之一

轙　車箱也音倚猶欄干也在兩旁

軹　轙之橫者其旁止於此故曰軹音只

轢　式旁之直者對人而言故曰轢音對

輿　橫廣六尺六寸圍二寸八十一分寸之十四亦曰臣

軜　長一丈四尺四寸

衡　長六尺六寸

軜弧深四尺七寸在式前有十尺身在隧下則有四

尺四寸

身共長一丈四尺四寸當兔圍尺四寸五分寸之二頸圍九寸十五分寸之九踵圍七寸十五分寸之五十一

任正圍一尺四寸五分寸之二

衡任圍一尺三寸五分寸之一

軸圍一尺三分五分寸之一

軫閒即輿之橫廣是也

伏兔至軓經無明文鄭云如式深也

輈人爲輈輈有三度軸有三理

輈乃車之轅牽一車之重而接於衡以軛服馬者也輈人爲輈今則并軸而論之者蓋車之軸所以穿兩輪者其上則乘載一車之重其軸若折則車必覆矣其選材與輈同皆欲其精當也故以一人主之度者數也長短有三等故曰三度輈曰度軸曰理理者物理之理也選材之道也

國馬之輈深四尺有七寸

國馬天子之乘馬也輈則車轅也揉曲而爲之其轅曲中深四尺有七寸矣蓋乘馬之軹崇三尺三

寸加軫與伏兔於其上則爲四尺兼輗之深則爲八尺七寸矣國馬高八尺而其餘七寸則於衡頸之間也

田馬之輗深四尺

田車軹崇三尺一寸加軫與轐五寸半則爲三尺七寸矣兼輗之深四尺則有七尺七寸田馬高七尺而餘七寸亦爲衡頸之間也

驁馬之輗深三尺有三寸

驁馬之車軹崇三尺加軫與轐則爲三尺四寸兼輗之深三尺三寸則六尺七寸矣驁馬高六尺

其餘七寸亦爲衡頸之間也此所謂三度也

軸有三理一者以爲利也

一車之中而軸爲受重焉須當擇木而爲之一者以爲堅也欲其無節目然後不折二者以木之堅則可以久而不壞也三者欲其滑利而轉輪之速也

軌前十尺而策半之

軌在式前自式以前至於輗末其長十尺而御者之策在於十尺之間也軌前長十尺而輗之深不

與焉若并輢之深則凡一丈四寸矣軌鄭玄云合作軛音犯車前法度也

凡任木

如任正衡任之類以木任物也

任正者十分其輢之長以其一爲之圍

輿下三面之木也輿有四面後一面是輿之軫其三面皆有欄干欄干之下有材以任其上車所取正者故謂之任正十分其輢之長者輢長一丈四尺四寸以十分之得一尺四寸五分寸之二以爲任正之圍也輢之軌前十尺與隧四尺四寸故以

輢長一丈四尺四寸註鄭曰輿下三面材而疏以爲木下及兩旁見面其上面著輿板不見故云三面此說未當艾軒謂今人不識車雖所說皆紙上語但以文理明之亦可決其當與否也

衡任者五分其長以其一爲之圍小於度謂之無任

衡在兩軥之間軥馬之頸正輢頸用力之處輢與衡相湊帶者若得其任則可以阨馬而引車也五分其長則是一分有二尺八寸者衡長六尺六寸以五分之得一尺三寸五分寸之二以爲衡任之圍此若小於制度則木不勝任矣

五分其軫間以其一爲之軸圍十分其輻之長以其一爲之當兔之圍參分其兔圍去一以爲頸圍五分其頸圍去一以爲踵圍

軸謂車軸之貫轂者也輿廣六尺有六寸即軫之間五分取一以爲軸圍則其圍一尺三寸五分寸之一與衡任者相應矣當兔即伏兔也謂輿下之貫軸者也輻長丈四尺有四寸十分取一爲當兔之圍則其圍尺四寸五分寸之二與任正者相應矣頸謂輻前之持衡者也參分兔圍去一以爲頸圍則其圍九寸十五分寸之九矣踵謂輿後之承

軫者也五分其頸圍去一以爲踵圍則其圍七寸七十五分寸之五十一矣

凡揉輻欲其孫而無弧深軸用直木故只言三理而已輻是揉曲爲之故須詳說孫者順也其揉曲之勢孫順自然若如弧弓而深則太彎矣

今夫大車之轅摯其登又難既克其登其覆車也必易此無故唯轅直且無橈也是故大車平地既節軒摯之任及其登陁不伏其轅必縊其牛此無故唯轅直且無橈也

輮即輈也在牛車則名輮此輈人論輈而言輮者以乘車田車之輈與大車之輮其法皆同也摯下也其勢直而不撓曲下至於馬則難登陁雖馬有力可以負而登亦必易覆故於平地之閒雖其任高下得節而不可施之登陁言平地高下易準節登陁則難節也軒高也摯下也今人用軒輕字本於此伏其輮者牛伏其輮下爲所遏也縊其牛者輮直而牛不勝如縊縛之也皆其勢不孫曲使然也猶能以登及其下陁也不援其

故登陁者倍任者也

邱必緧其牛後此無故唯輮直且無撓也

登高而輮直牛之負力倍於平地言用力多也此有力之牛猶可登也及其勢趨下則非援其車之邱必緧絆其牛之後二者皆能覆車也邱輿也皆四方之名援手引之也執住之意也緧者轡絡之類有此名也

是故輈欲頎典

前言輮此言輈明輮即輈也頎典注云堅刃之皃此古語也難以強通大抵欲其孫順得勢而不直之意

輈深則折淺則負
深太彎也太彎則易折淺太直也太直則馬如負然

輈注則利準利準則久和則安
其勢注水則便利也準節也深淺得節則耐久也和與衡軛諸木和合則車不搖兀而安也準或作水司農以爲注則利水利水則久鄭玄不從以利準二字不當重讀此說似得之蓋傳寫之誤剩利準二字也

輈欲弧而無折經而無絕進則與馬謀退則與人謀

終日馳騁左不楗行數千里馬不契需
弧深則易折弧不深則固經理也順理則無斷絕之慮進而從馬退而從人故曰與謀左不楗者尊者居左車既安則尊者安不拘束也楗有拘束之意契需古語也亦難強解行千里而安則馬亦不費力其意大抵如此若以契爲鍥薄之意曰不傷蹄需爲濡遲曰不留滯皆是牽強如莊子之謲髁軷斷如詩之靡盬鞅掌殿屎等字亦如何強解得古今語不同豈可強索於數千載之後如今鄉談隨方各有使古人聞之亦豈易曉邪

終歲御衣衽不敝此唯輈之和也

御者費力則衣衽必損弊若皆順溜則御者不費力矣此數句皆形容輈之和而已

勸登馬力馬力既竭輈猶能一取焉

輈和則馬省力如助之也勸助也一取者一進也

馬力既竭猶能一進勢順易行也

良輈環濈自伏兔不至軌七寸軌中有濈謂之國輈

濈漆也田環皆漆所不漆者自伏兔至軌七寸而已其軌中亦有漆處此下似有脫文不應以此一節而稱其爲國輈也

軫之方也以象地也蓋之圜也以象天也輪輻三十以象日月也蓋弓二十有八以象星也

艾軒云車之初作未有此說既成之後以此比象此說極當輿體四方可以象地不言輿而言軫者軫在輿後見輿先見軫也若輿前則有輈隔之矣蓋輪俱圓皆可象天不言輪而言蓋者蓋在人之上輪倚車之傍必捨傍而言上可也輻數三十以象一月之日數也晦朔相推而後成月故併日言之蓋弓二十八以象二十八宿東西南北之星也宿亦曰舍亦曰辰總而言之則皆星也

龍旂九旂以象大火也鳥旗七旂以象鶉火也熊旗六旂以象伐也龜蛇四旂以象營室也

旂幅也九旂六旂四旂皆隨諸侯命數若天子之數則十有二矣此言天子之車而有九七六四者賈氏疏云上得以兼下是也艾軒云王者之行必有四方之旗隨其所指麾而用之此說極當易山齋云曲禮行前朱雀而後玄武左青龍而右白虎即此四旗是也此證極是鄭氏曰象大火者以九旂象尾之九星也象鶉火者以七旂象星之七星也象伐者以六旂象伐連參爲六星也象營

室者以四旂象室與壁爲四星也然大火在房心何與於尾尾爲析木矣鶉火在柳星張何獨言星乎伐不連參則三星而已室不連壁則二星而已就其說而強通之獨有鶉火舉其中爲可解其他未免牽強艾軒謂不必論旂數但蒼龍東方之旗也則畫東方大火朱鳥南方之旗也則畫南方鶉火熊虎類也熊爲西方之旗則畫西方伐星龜蛇北方之旗也則畫北方營室此說甚簡徑近理且合曲禮無可疑者旂旗皆旗也三者通名無他義巾車春官也所建之旗太常而下有大旂大赤大

白大麾或以大旂爲龍旂大赤爲鳥旟大白爲熊
旗大麾爲龜蛇亦可牽合但大赤大白雖合於朱
雀白虎之名大旂則已難通矣況大麾乎大抵周
禮出於戰國本非成周之制六國陰謀之說似得
其原考工非冬官本書縱可牽合亦未足憑況勉
強勾引而爲之說乎艾軒云此皆無益而枉用心
者

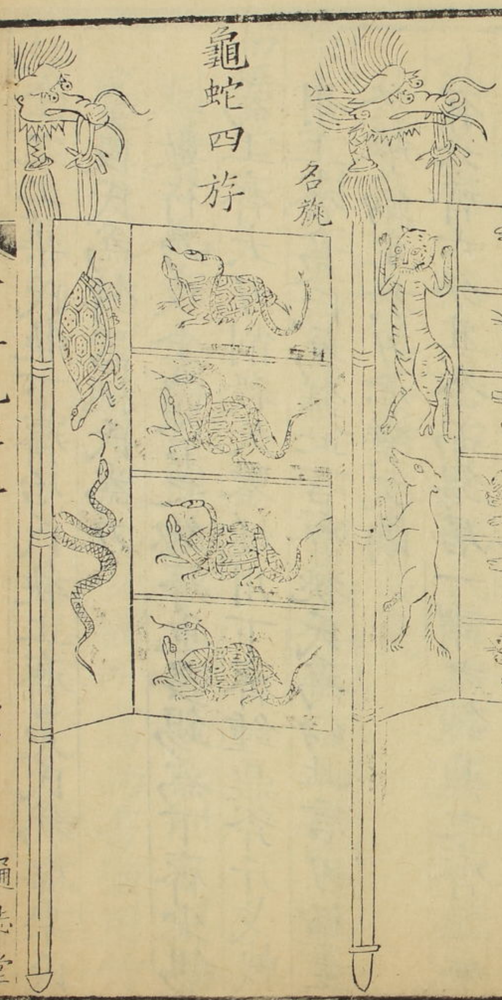
弧旌枉矢以象弧也

鄭云弧以張緣之幅凡旗必有弧故曰弧旌凡旗
皆畫矢取其威也枉矢者大流星之名也疏引考

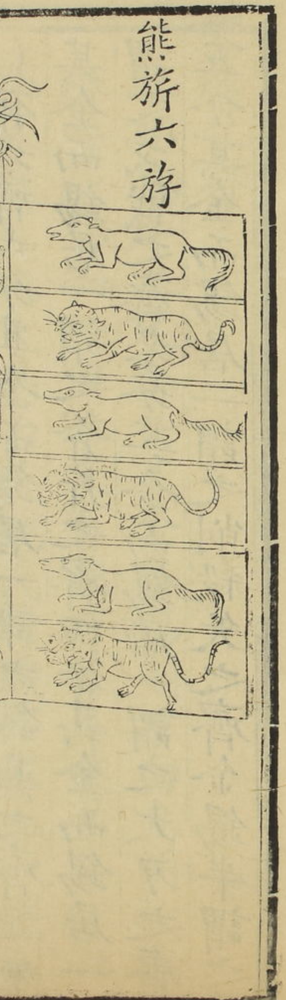
異郵曰枉矢狀如流星蛇行有毛目此妖星也因
其畫矢借枉矢以名之作記之文也張緣以弧畫
以枉矢取象天之弧星也

古之龍旂畫東方大火之星鳥旟畫南方鶉火之
星熊旗畫西方參伐之星龜蛇畫北方營室之星
今三禮圖中如此畫實非古制鄭誤之也

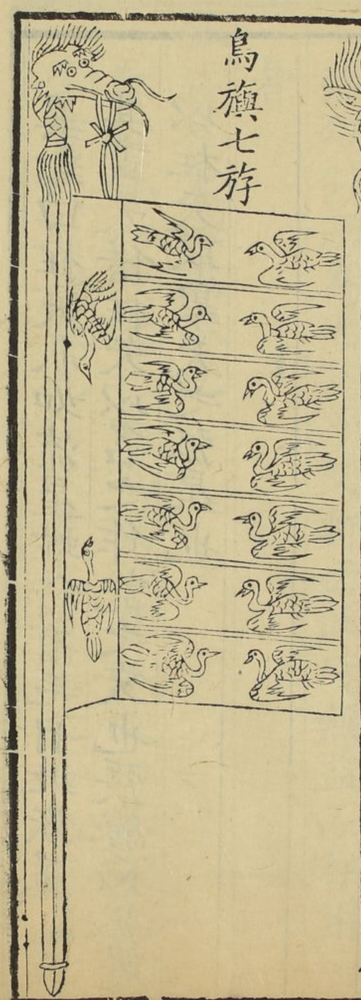
龜蛇四斿



熊斿六斿



鳥旟七斿



龍斿九斿

攻金之工築氏執下齊冶氏執上齊鳧氏爲聲桌氏爲量段氏爲鎛器桃氏爲刃

此數行乃攻金諸官之總序也多錫爲下齊少錫爲上齊大刃削殺矢鑒燧用下齊鍾鼎斧斤戈戟用上齊鳧氏爲鍾此言聲桃氏爲劒此言刃鍾聲於聲劒主於刃亦變文爾

金有六齊六分其金而錫居一謂之鍾鼎之齊五分其金而錫居一謂之斧斤之齊四分其金而錫居一謂之戈戟之齊參分其金而錫居一謂之大刃之齊五分其金而錫居二謂之削殺矢之齊金錫半謂之

卬本立

鑒燧之齊

此亦總序之文鄭云凡金多錫則刃白且明故諸齊皆以錫和之但此文有鼎有斧斤鑒燧而經無此官疑有缺失恐冶氏桃氏所職亦不止一項以此推之考工記之所失者多矣

築氏爲削長尺博寸合六而成規欲新而無窮敝盡而無惡

削書刀也古人用竹簡先以火炙後以削刀刻而爲書漢人猶曰刀筆吏孔安國所寫尚書猶用竹簡是古制猶在也然古人有刀亦必有筆故子張

有書諸紳之語紳非刀可刻也自漢人造紙不用絹帛爲書一向趨於簡便故殺青汗簡之事頓廢遂不復有此書刀之名矣長一尺而閷一寸以六刀相合可以成規則其刀之勢必彎曲鄭康成亦曰若弓之反張可合九合七合五而成規也焉融諸家以爲偃曲却刃則書刀之刃在上矣今無此制難以強通欲新而無窮者其刃可磨而發無窮已也如今鬚刀愈削愈芒雖敝盡而無惡也純鋼爲之磨削至盡其刃亦芒無瑕惡也似此等句可看古人文字下語處

冶氏爲殺矢刃長寸圍寸鋌十之重三垸

鄭氏云爲殺矢以下至重三垸凡十四字脫誤在此蓋以殺矢在下齊戈戟在上齊前言冶氏執上齊不應乃爲殺矢此說是也矢人造八矢殺矢已在內明此爲脫誤重出也殺矢田獵所用也長一寸圍亦一寸鋌箭足也其入笴處曰鋌重三垸者秤之則重三垸也

戈廣二寸內倍之胡三之援四之

戈二刃刺兵也鄭氏以爲句兵者言其形句曲也戈之制有三名其曰廣二寸者戈之通身必徑二

寸也内者胡以下接柄者也其長四寸胡者旁出之一鋒也其長六寸援者刃之直而向上者也其長八寸漢時謂此戈爲雞鳴者以其胡之句勢似雞鳴也又謂之擁頸者亦以其胡曲而名之也康成又曰句子戟者當時之名也戈戟異制戈二刃戟三刃而鄭以戟證之者漢時不分戈戟爲二也凡兵之器直而無胡者則矛也有胡者則二鋒三鋒通爲戈戟也

已倨則不入已句則不決

已倨太直也已句太曲也倨句皆論胡之勢也

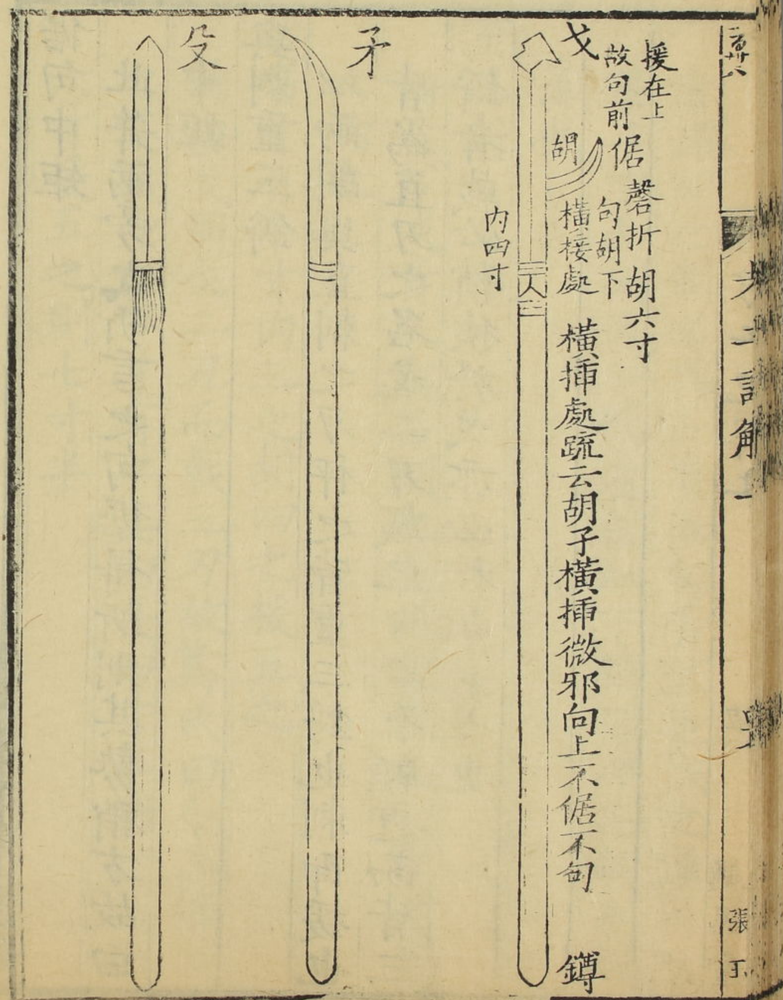
長内則折前短内則不疾

胡之下曰内戈鐏處也太長則胡以上之援與胡句相並如磬之折則不可以刺也前即上也胡之上亦曰前故謂之折前言其前磬折不可用也内若太短則胡以上之援必過長過長則胡縮而援出多下重上輕則用之不快便也故曰不疾是故倨句外博

倨言胡之上句言胡之下其曰外博者以直刃之援視旁出之胡則援爲内而胡爲外胡之刃必博於援之刃故曰外博著是故二字而並倨句言之

者謂胡之制必博而要倨句皆宜也戈之通身皆
徑二寸而胡又加博者援以下稍圓厚而胡則褊
薄也
重三鋝
鋝音劣或音丸與呂刑之鍰同鍰音丸又音援是
六兩也
戟廣寸有半寸內三之胡四之援五之
戟與戈同戈二刃而戟三刃故鄭氏曰今三鋒戟
也其鐵身廣一寸有半其內長四寸半胡四之則
六寸援五之則七寸半

倨句中矩
此并兩旁之胡言之句倨得所則其勢稍方故曰
中矩
與刺重三鋝
以兩胡與直刺之刃秤之皆重三鋝也刺即援也
皆爲直刃之名戈二刃戟三刃疑有輕重而皆三
鋝者戟必稍狹於戈示必稍薄於戈也



鎛

冶人

戈 廣二寸今句子戟或謂雞鳴或謂擁頸戈之所用主於胡戈二刃

內 胡以下接柲者胡下柄入處曰內內長則援短短則胡頭低故曲於磬折內短則援長長則胡頭舒故倨於磬折此胡之取則於磬折也

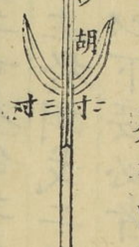
援 直刃也最上刺刃也直而向上者

胡 子也胡似雞鳴以胡曲故曰擁頸矛之旁出者

句倨 句爲太曲倨爲太直倨謂胡上句謂胡下倨之外胡之裏謂胡下近本處增使廣句之外胡

之表謂之胡上近本處增使廣胡本上下俱寬此
兩行乃疏解注中說外博處但上下俱寬四字似
拘於磬折而欲其方故有此解今所解似稍平直
不必如此費分疎也

戟三刃



四寸半 磬折向外

戟 三鋒戟也內胡援刺凡四名

凡戟而無刃秦晉間謂之子或謂之鏡吳揚之
間曰伐東齊秦晉間大者曰曼胡其曲者曰句
子曼胡

胡 戟胡橫貫之橫三寸直下三寸胡中矩則句倨
不中矩矣

刺 著柄直前如鐏者也在援胡之橫上中使出者
司農曰刺即援與鄭氏如鐏二說雖殊皆爲直
刃援則近上刺則近下不出一刃之上所爭者
亦微矣若以爲刺即援其說亦簡徑

桃氏爲劒

臘廣二寸有半寸兩從半之

劒面通廣二寸半其兩從中分各一半也從自脊

中而分兩邊也

以其臘廣爲之莖圍長倍之

莖劒夾中人所把處其圍五寸長一尺也

中其莖設其後

以一尺莖之中分之下一半稍大也後者下一半

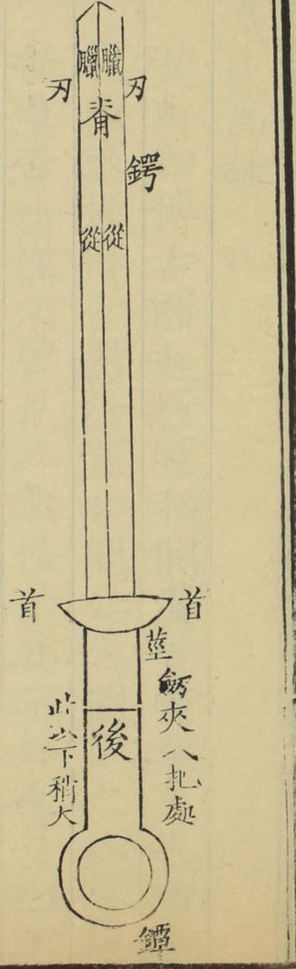
也

參分其臘廣去一以爲首廣而圍之

首劒把接刃處其圍得一寸三分寸之二也首不圓之

身長五其莖長重九鈞謂之上制上士服之身長四其莖長重七鈞謂之中制中士服之身長三其莖長重五鈞謂之下制下士服之

身者去劒柄而言也莖長一尺上制之劒長五尺中制長四尺下制長三尺也上中下士者以其人才之短長言之非命上也隨人才之宜而用其長短要人與器相得也鈞六兩也九鈞五十四兩也



臘　通劒面之名

從　自脊而分兩面爲兩從蓋中高兩旁殺以趨於鍔也

莖　劒夾中人所握處鐔以上也

後　莖中以下稍大則易把握也

首　劒把接刃處也

皇氏爲鍾

艾軒曰博古圖起於宣和間漢晉時無有也由歷代以來掘得古器於宣和間始爲圖載之以示後世漢晉諸儒不曾見此無怪乎其不知也是以聶崇義所作三禮圖全無來歷穀璧即畫穀蒲璧即畫蒲皆以意爲之也不知穀璧只如今腰帶奓上粟文觀博古圖可見使當時掘得古器藏之上方不載之圖今人何緣知之此圖至金人犯闕後皆無此本及吳少董使虜見之遂市以歸尚有十數面不全

兩欒謂之銑銑間謂之于于上謂之鼓鼓上謂之鉦
鉦上謂之舞

欒角也鍾體不圓故有兩角名欒又名銑二名即一物也銑音姑洗之洗兩角之間名之曰于者鍾脣之上也于上謂之鼓者可擊之處也聲所自出也鼓上謂之鉦者鍾腰之上也鉦上謂之舞者鍾之頂也于鼓鉦舞凡有四名皆在鍾之體舞上謂之甬甬上謂之衡

甬鍾柄也衡乃甬上平處

鍾縣謂之旋旋蟲謂之幹

旋者鍾柄上有孔也繫之可以旋轉也旋蟲謂之幹者旋之四環爲蹲熊盤龍辟邪之類也名之曰幹以其爲獸形故曰蟲

鍾帶謂之篆篆間謂之枚枚謂之景

鍾有四帶上畔一帶下畔一帶中二帶篆者帶之紋也篆間有乳鍾有兩面每面三十六乳作四簇一簇九乳乳曰枚可枚數也亦曰景注云如日景之明此因字生義也于舞之類亦可以義解乎

于上之攠謂之隧

攠受擊處也攠者摩而靡弊也隧者其攠之中稍

窪而深如陽燧之形也故注云窪而生光自此以上鍾體之名備矣

十分其銑去二以爲鉦以其鉦爲之銑間

鍾體下大而上斂故鉦小於銑十分之二也銑間去兩角之有紋處則與鉦同也是兩角有紋處各得十分之一也

去二分以爲之鼓間以其鼓間爲之舞脩去二分以爲舞廣

去銑間二分則鼓間只得十分之六也舞脩者以橫言也與鼓間同舞廣以縱言也只得十分之四

也

以其鉦之長爲之甬長

甬鍾柄也其柄之長如其體之鉦

以其甬長爲之圍參分其圍去一以爲衡圍

長如其圍若甬長一尺則其徑三寸三分以上矣

衡小於甬故只得其圍之二

參分其甬長二在上一在下以設其旋

旋不在甬之中旋之上則長而下短者以爲固也

凡此長短小大不言尺寸者隨鍾體之小大而爲之加減也

薄厚之所震動清濁之所由出侈弇之所由興有說

凡鍾之擊厚亦震動薄亦震動因其侈弇而聲有清濁故先總提起三句而以有說二字結之自鍾已厚以下乃其說也注音說爲稅猶意也恐亦不必如此只是解說之說也

鍾已厚則石已薄則播

石聲不發也失之太厚則其聲不發播散也失之大薄則其聲散

侈則柞弇則鬱

柞音窄其聲咋咋然亦散之類也鬱亦不發之類

長甬則震

甬太長則懸之搖兀不安也震搖也

是故大鍾十分其鼓間以其一爲之厚小鍾十分其鉦間以其一爲之厚

隨鍾之大小量其鼓間鉦間之尺寸以爲其體之厚薄也

鍾大而短則其聲疾而短聞鍾小而長則其聲舒而遠聞

疾者淺而疎急則易竭不久故曰短聞舒緩也遠久也以此而觀則鍾之體宜小而長不宜大而短

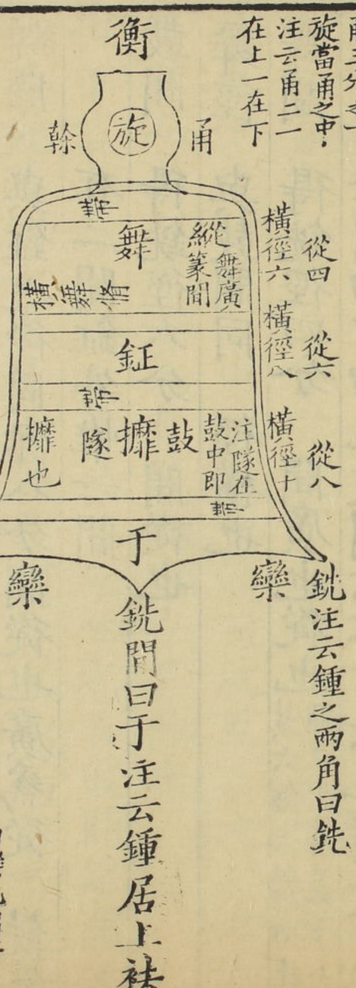
也

爲遂六分其厚以其一爲之深而圜之

遂即隧也受擊之處其體必浮而起比其厚得六分之一是隧之深處合如此也圜者隧之形必圜也不曰六分其隧之厚而曰爲遂六分其厚者此變文也古人如此作文皆其用意變換處

衡在甬上小于甬一分得甬三分之一旋當甬之中注云甬二在上一在下

經不言鉦從注云從亦意說也 經不言鼓橫



從四 從六 從八

橫徑六 橫徑八 橫徑十

以設旋然甬之長并衡言也一分見衡則甬惟二分故知旋當甬之中央也

枚乳景

幹 以虫爲飾也旋屬鍾柄所以縣之也上有蟠熊盤龍辟邪之飾

帶 有二面二面分作四有九枚四九三十六彼二面示然共七十二枚放虫曰幹

鉦　徑十分　徑脩也注云橫爲脩從爲廣凡言間者亦爲從

鉦　徑得八分

銑間　與鉦之徑同亦八分間從也廣爲從　銑外有二間鉦外惟一間

鼓間　得銑徑六分　間從也

舞徑　與鼓間同　徑橫也

舞間　得銑徑四分　間廣也從也鼓六鍾六鑮四比鍾口十其長十六

舞間四方四也鼓間六亦方六也經不言鉦間亦六也十分以十分分之看鍾口徑多少皆作十分分鍾有小大則口徑有多少不同

經云鍾之四等尺寸銑之從橫舞之從橫皆具言之唯鉦言橫八而不言從鼓言從六而不言橫或者互見也一處皆鍾之中腰想無隆殺故互言之二者既無異而爲別名者以有篆鍾帶曰篆介其間也

但下言大鍾小鍾之厚尺寸而分別言鼓間鉦間又似其從不同六也注以經云間非也以爲當言鼓外鉦外

注說鼓間鉦間曰篆以介之鉦間亦當六則鍾帶在鉦鼓之間也

桌氏爲量改煎金錫則不耗不耗然後權之權之然後準之準之然後量之

改煎者煎之又煎如今煉熟也煎至無耗折然後可秤既秤之已得實斤兩不折矣然後準其高下厚薄合用多少銅料入鑄也準其高下厚薄以鑄則知其既成可以量得多少斗升也

凡官名不可強說易山齋以桃辟不祥遂爲劒桌堅也遂爲量皆強生意義鍾之染羽鳧之爲鍾如何可解

量之以爲鬴深尺

量其實有六斗四升則可以爲鬴也深尺者鬴深一尺也周人以八寸爲尺謂之尺者八寸也說文曰咫八寸周尺也王制曰古者以周尺八尺爲步今以周六尺四寸爲步此周尺漢尺不同與周尺止八寸之明證也

其實一鬴

內方尺而圜其外其實一鬴各一尺而其外則爲圓形也左氏曰晏子云各自其四以登于釜是四角爲合四合鬴內四方每方各四豆爲區四區爲鬴釜即鬴也語曰與之釜亦此鬴

其罌一寸其實一豆其耳三寸其實一升

罌者厎也覆量之其厎深一寸可以容一豆之米也其耳在旁可以手舉者覆之可受一升其深有三寸只言深不言大小即所受則可準也

重一鈞

漢斛亦深尺內方尺而圓外乃重二鈞者漢用黍尺十寸周尺八寸也

其聲中黃鍾之宮

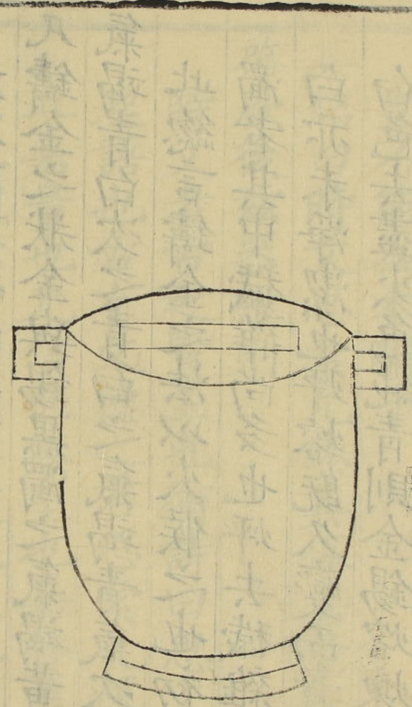
黃鍾律九寸而受千二百秬黍以爲龠是五量之法皆本於黃鍾之律自龠而上四加至斛則其聲亦中黃鍾宮聲也故曰黃鍾之宮古者神瞽考中聲以制量中聲即宮聲也

槩而不稅

槩平也法也桌氏鑄此以爲天下之法使天下之爲斛者皆取平於此而賦入租稅之時實不用之此句注疏皆未通諸家亦強說以爲官司爲之聽民自用不收其稅也此說殊無義理蓋此斛既一鈞一鈞三十斤也其器已重三十斤又量六斗四升之米則其重又甚矣若終日用之其人不亦疲也竊意古人自有木制之器特鑄此以爲之式故

其銘曰茲器維則也若欲官司鑄之而借百姓之
用當有幾輔邪古人既能以木爲鼓穹曰皐陶矣
豈不能爲木輔乎
其銘曰時文思索允臻其極嘉量既成以觀四國永
啓厥後茲器維則
時文者古之賢王也猶詩曰思文后稷也時思皆
起語也古有文德之君思索之深信至其極能爲
此嘉量也允信也臻至也嘉贊美之也觀者示也
以此觀示四國開啓後來之人皆以取則於此則
法也舜方即位即同律度量衡古者天下分國之

多恐其大小不一或以病民故以此爲大節目今
文思院降樣亦此意也
凡鑄金之狀金與錫黑濁之氣竭黃白次之黃白之
氣竭青白次之青白之氣竭青氣次之然後可鑄也
此總言鑄金之法以火候之也初鑄之時火色黑
濁者其中穢雜尚多也炼去穢雜火色又變而黃
白亦未淨潔也炼熔既久變而青白稍淨而未盡
白色去盡火色純青則金錫熔煉至此十分精矣
方可入鑄也



考工記圖 三 穆彩

段氏 關

段音鍛必鑄金之工既已缺矣不可強說

函人爲甲

艾軒曰孟子云矢人惟恐不傷人函人惟恐傷人工匠之人各以其技豈必有心孟子所謂仁不仁借以明擇術之必謹也古者百工之事各命官以主之爲甲則有函人之官又有鮑人之官所謂官師相規工執藝事以諫皆此等人也大抵古者制作器物皆是通明識義理之人今博古圖所載其他皆不可得見惟古鍾埋沒土中不能壞圖尚有

之看此一鍾大段精至豈是俗人做得蓋粗而器物自有道德性命之理不離乎日用之間且誰非畫工五代則有一郭忠恕近代則有李伯時所謂百工技器皆如此人爲之宜其不俗也

犀甲七屬兕甲六屬合甲五屬犀甲壽百年兕甲壽二百年合甲壽三百年

屬音注七屬者甲之札葉七節相續也一葉爲一札有七節六節五節相續者犀即牛也取犀之名美也壽百年可用之百年不壞也兕甲者以虎皮爲之也合甲者削牛皮裏而留其刃者兩片相合

爲之也其耐久可三百年

凡爲甲必先爲容然後制革

容者相其人之身大小長短而爲之也先觀人身然後制革

權其上旅與其下旅而重若一以其長爲之圍

上旅腰以上也下旅腰以下也重若一者上下等也長與圍等者欲其相稱也春秋有所謂甲裳者上曰衣下曰裳下旅即甲裳也

凡甲鍛不摯則不堅已敝則撓

鍛煉皮也煉皮不至於熟則不堅刃也已敝者煉

太熟也太熟則撓曲軟弱也摯至也

凡察革之道眡其鑽空欲其窓也眡其裏欲其易也眡其朕欲其直也察之欲其約也舉而眡之欲其豐也衣之欲無齘也眡其鑽空而窓則革堅也眡其裏而易則材更也眡其朕而直則制善也察之而約則周也舉之而豐則明也衣之無齘則變也

鑽空者鑽穿而爲孔也窓者孔小皃也鑽孔小則堅而難壞也故曰革堅也裏者皮內面也易如易其田疇之易皮裏治去得淨潔更變其材本質無始者之穢惡也故曰材更也皮近肉處則多穢去之必盡也朕縫去聲處也縫路皆直則制作之善也故曰制善也察藏也卷而藏之約束易緊則是制作密緻而周也舉舉起也豐大也卷時小舉起時大其札葉相續處皆分明可觀也故曰則明也衣者著之於身也齘齲齚不齊處也衣之而無齲齚不齊處則於人便利也變便也故曰則變也此皆古人作文處不可不子細看

鮑人之事

此一句下經之總目也不曰鮑人爲某而曰之事其所治之皮不主一用也

望而眡之欲其茶白也
遠望而視之望主嚮言眡主目言皮如茶菜之白
則旣煉之皮已盡美也
進而握之欲其柔而滑也
近前取而把握之若已柔滑則爲善也
卷而摶之欲其無迆也
摶捲束之義也只作摶字亦可通今只得從注讀
無迆者無斜迆處言其柔軟平正而無緩急處也
眡其著欲其淺也
著者幔著於物之上不見其厚但見其薄即幬而
廉之意淺即薄也
察其線欲其藏也
皮作北人謂之雙線工藏者縫之而不露線也
革欲其荼白而疾澣之則堅
此下又重解前句亦與甬人一段文勢同疾澣者
不可久漬之於水則易壞也
欲其柔滑而腥脂之則需
其所以柔滑者脂腥之而濡弱也煉皮必用脂也
腥與渥同音義
引而信之欲其直也信之而直則取材正也

卷之無迆伸之則直言平正也
信之而枉則是一方緩一方急也若苟一方緩一方急則及其用之也必自其急者先裂若苟自急者先裂則是以博爲幭也
枉斜也伸之而斜則是不平正必有一處緩一處急纔有緩急不調處則以之而用急處必先裂苟有裂處則皮雖博闊乃成淺狹之材蓋裂處則不中用也幭與淺同音義或音翦亦淺之義引信數句詳解進握一句也
卷而摶之而不迆則厚薄序也

不迆無他只是皮之厚薄得其序言厚薄停均也
眡其著而淺則革信也
著於物而淺只是革伸得盡言綳得緊也亦皮之平正可以幔綳也
察其線而藏則雖弊不蘬
弊者舊也不蘬者線不傷重也
韗人爲皐陶
皐陶鼓木也幔鼓皮一人爲鼓穹又一人皐有高義陶有陶穴之狀也
長六尺有六寸左右端廣六寸中尺厚三寸穹者三

之一

皐陶長六尺有六寸有與又同義此皐陶非渾成之木乃合版爲之其版先之端自左至右廣六寸其版之中廣一尺而版之厚則三寸以二十片版合之爲皐陶兩頭差斂中間却高故曰穹者三之一言三分其鼓木穹處有一分也注言二十版者以下文鼓面四尺推之版端廣六寸二十版共長一丈二尺圍圍三徑一故鼓面四尺濶也

上三正

三正者兩頭與中央皆欲其端正也如今人爲桶

直則易二頭斂中央穹則難得端正鼓之上三者俱正則工之善者也上者一鼓之上也

鼓長八尺鼓四尺中圍加三之一謂之鼛鼓

前言三正與六尺六寸者不言鼓名必鼓之大者賈侍中以爲晉鼓亦意之也此言鼛鼓之制長八尺者鼓木也又曰鼓四尺革所鞔之鼓面也中圍加三之一者鼓木之穹處也以四尺而加三之一則圍爲丈六矣

爲皐鼓長尋有四尺鼓四尺倨句磬折

皐鼓長尋有四尺則其長一丈二尺恐太長此據

經如此說鼓面與鼓同而其長加四尺今未見此制皐鼓既爲役事之用毋乃不便利乎倨句磬折與冶人所解義同但鼓爲圓物何緣有倨句磬折之形也或恐脫文在此注疏皆依文解義只得且依之謂鼓之圍亦有倨直句曲磬折之處皆要得宜也

凡冒鼓必以啓蟄之日

冒鞔也啓蟄雷乃發聲故用此日艾軒謂陰陽拘忌自古如此非特今人以聲取聲又今人取吉利嚮卜之義

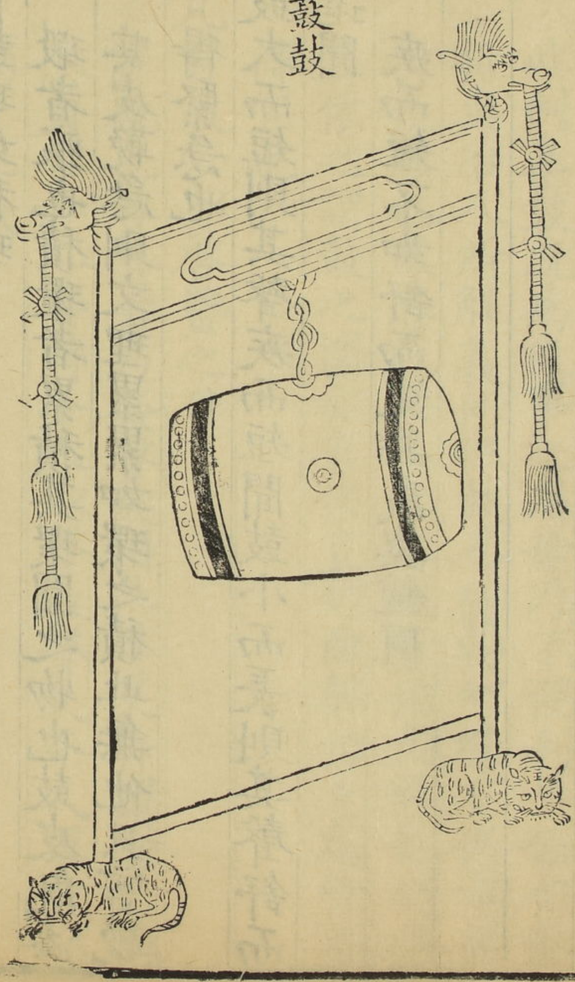
良鼓瑕如積環

瑕者疵也積環者累積其環圓之物也鼓皮既漆其皮鞔急則文理累累如環之積此無他只言鞔得緊急也

鼓大而短則其聲疾而短聞鼓小而長則其聲舒而達聞

疾而短不如舒而達其義與鍾同

鼓鼓



韋氏闕

裘氏闕

畫繢之事

畫以分布五色也繢則會聚而已賈氏疏云畫繢並言者言畫是總語以其繢繡皆須畫也

雜五色

繪畫必雜用五采之色也

東方謂之青南方謂之赤西方謂之白北方謂之黑
天謂之玄地謂之黃

天地四方各主其色以設色之畫本乎天地四時

亦猶車旗取象之義也天玄者蒼茫之所極自見
其色幽玄非黑非赤故謂之玄

青與白相次也赤與黑相次也玄與黃相次也青與
赤謂之文赤與白謂之章白與黑謂之黼黑與青謂
之黻

此又言五色之相比次序如此青與白東西相比
也赤與黑南北相比也玄與黃天地相比也此是
其相次者若青與赤謂之文赤與白謂之章白與
黑謂之黼黑與青謂之黻又其不相次者也古人
黼黻只是二色相次而名之論十二章者以黼爲
斧黻爲兩己相背皆後人私意增加非古也

五采備謂之繡

畫之十二章上言作繪下言絺繡衣則繪裳則繡
亦是一體事所以以畫與繡並言之畫工繡工雖
異其用色則同也

土以黃其象方天時變

此三句最奇絕之文九字之中而天地四時五方之色俱盡畫地則以黃中央主土此中央之色在四方則隨東西南北而象之若分天時之色則春夏秋冬隨時變春則青夏則赤秋則白冬則黑如月令所用車服及青陽左个之類皆隨時隨方而更變者也古文如此多少奇特艾軒云此造化間渾成之文非後世枝葉之比也

火以圜山以章

畫火則取其燄但爲圜而旋上之文則知爲火矣

章即獐也不畫山即畫獐則知爲山矣水以龍亦然

水以龍鳥獸蛇

此六字又奇甚水以龍本對山以獐而言龍水之象也因龍字在上又以鳥獸蛇字在下天文之前朱雀後玄武左青龍右白虎四方又可見矣東方只畫一龍則知東方之爲青矣西方只畫一虎則知西方之爲白矣南北方皆然獸虎也蛇龜玄武也如前言四旗之位以章之謂之巧雜四時五色之制又不用此法也

首雜言五色此言雜四時者謂五色取象四時也
言四時則五方又在其中矣此章字乃彰施之章
也設色如此必有能者爲之則謂之巧非曰雜色
以章即爲巧也如曰三材既聚巧者和之之意
凡畫繢之事後素功
素者畫時先爲粉地也功與工字同先施素地之
功而後可畫繪也夫子曰繪事後素即此意

鍾氏染羽

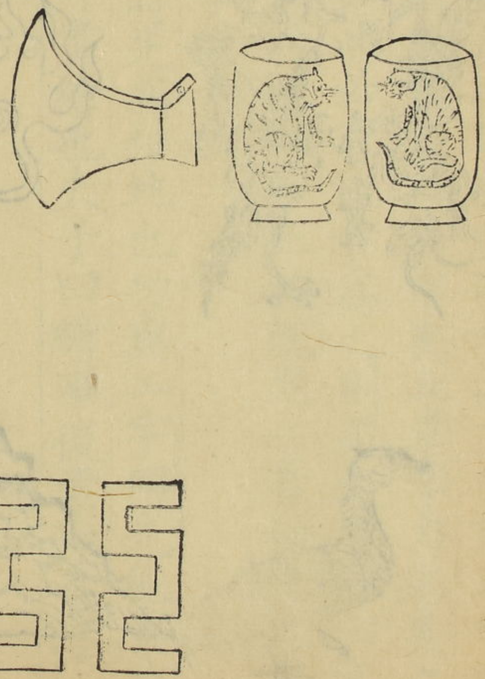
易氏曰莫重於鍾莫輕於羽羽之色欲其重故以鍾人染羽其羣強可笑如此官名出於古人豈可強揣摩其在當時必有說今既失傳誰得而解之

以朱湛丹秫三月而熾之

湛漬也丹秫赤粟也以朱漬粟釀色以染色也三月者釀三月而後熟也熾炊也既釀而炊然後可用

淳而漬之

淳沃也沃其羽而浸漬之鄭云以炊下湯沃其羽



此圖所畫只據三禮圖如此古人之制未必然如鼎上所鏤獸類皆無全形者爾與亞字尤非古也

金子重

而又浸漬之使其羽與色相入而後可染也

三入爲纁

纁赤色也染赤色者三入三次而後上色也

五入爲緅

緅鄭云今禮俗文作爵言如爵頭色也其色近於黑而非純黑者也染緅者必五入而後上色也

七入爲緇

緇黑色也染黑者必七入而後上色也此染羽與染人染布帛不同況考工自是一書不可以周禮參論謂既有染人又有鍾氏其意如何如此則必有牽強之論

筐人 關

此官既缺所職不可知矣

慌氏湅絲

此以生絲湅熟之也

以沇水漚其絲七日去地尺暴之

禮有沇齊謂沛酒爲沇沛子禮反和湮用也鄭氏謂沇水者以灰沛水也漚漬也以灰水漬絲七日然後漉起縣而暴曬之去地尺者絲上帶水不宜縣高也

晝暴諸日夜宿諸井

晝則見日夜則掘地爲井以縣其上欲其水有所歸也蓋既漬即縣不終夜在水中也

七日七夜是謂水凍

既漬又暴既暴又漬七日夜如此方可用也此爲水凍之法

凍帛以欄爲灰

絲未織者也帛織成者也以欄爲灰而凍之

渥淳其帛實諸澤器搖之以蜃

渥沃也淳亦沃也既以欄木灰水沃其帛矣乃安

諸滑澤器中又以蛤灰浸之搖者浸搖使滿器纂其帛也淫鄭云薄粉之今帛白杜子春作涅蜃白涅黑恐皆未通

清其灰而盞之而揮之而沃之而盞之

淳之已久其灰既清灰沉而水浮也灰清而後漉起揮者擺洗之也沃之者既揮洗又再浸漬而後漉起也

而塗之而宿之明日沃而盞之

塗者又以藥物塗其上宿之一夜明日而後漉起也今人白練以猪膏未知古人所用何物

晝晷諸日夜宿諸井七日七夜是謂水凍
此與練絲同法言練絲帛皆晝晷夜宿七日而後已也此一段文與關尹子相類皆古文之妙者

序

鎛博盧盧商入燥只鸛音權又音渠貉鶴

妨焚笴槀段煆鮑如字平聲一作鞄匹學反又音僕韗運筐匡幓芒

柳責旗倣又音甫斾在由反樸卜又音僕屬燭戚促庳婢陁駝又音他音齒

軹只輻朴

輪人

幎覓迆移上聲掣蕭消朔三音幬疇又音蹈綆音餅下同菑音孜下同

蚤爪 齲偶平聲又音隅 蔽耗又音涸 柞窄 擊言入聲 椁如字
防勒 捎蕭 藪叟 數朔 幬籌 深去聲
紘紘 弱與蓄同讀如字 濂黏 骰爻上聲又敲上 縶言入聲 杼貯
侔牟又音茂 蘦否又音鱗 萬矩
輪人爲蓋
桯盈 信伸 廣去聲 鑿音漕又如字 深闖 蚤爪
雷溜 庳婢 紘宏 殷隱
輿人
稱去聲 廣去聲 隧遂 較角 輢對 軓只
中去聲 縣玄 衡橫 并如字又於政反 棧扆止聲 弇掩

攻金之工
齊去聲下同 量亮
冶氏
鋌挺 垸丸 句勾
桃氏
臘力合切又獵 鋒劣 剌去聲

皀氏

欒鸞 鈚先上聲 鉦征 甬勇 縣玄 旋如字

擁蘑去聲又掩 弇 說稅 柞窄 聞問

梟氏

耗毫去聲 量涼 鬗甫 中去聲 量亮

段氏

段鍛

函人

函含 屬注 摯至 空孔又如字 窓宛 易去聲

朕直忍反 鬵羔 衣去聲 齒戒 更平聲

鮑人

鮑如字平聲或作鞄音朴 茶徒 卷捲 搏直轉除面二反 迤移上聲

著張入 腥渥 需軟 信申 帴翦又音淺 甄古文音斟

韗人

韗運 陶或爲鞠徒刀反 句勾 聞問

鍾氏

湛漸染之漸 秣述 纁勳 緧弋又由反

幌氏

幌芒 溳稅 漚鷗去聲 暴蓬入聲 欄練又音蘭

渥謳去聲 淳諄 淫鄭云淫薄粉之今帛白杜子春音涅 盉鹿

庸齋考工記解上

後學 成德 校訂