

石  
谿  
讀  
周  
官

石谿讀周官第六

安溪官獻璠述

冬官考工記第六

孫壽相 仝校

國有六職百工與居一焉或坐而論道或作而行之  
或審曲面勢以飭五材以辨民器或通四方之珍  
異以資之或飭力以長地財或治絲麻以成之

坐而論道謂之王公作而行之謂之士大夫審曲面  
執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

九職首三農重本業也此記六職以百工次王公  
士大夫重利用也通珍異以資之資百工也飭力  
以長地財亦以助百工也百工所攻之材木皆山  
農澤農所封植者至於金玉皮革等物皆商賈阜  
通以資百工爲器皿之需而嬪婦所成之絲麻卽  
畫績所藉以施五采者且嬪婦之化治絲枲亦百  
工之一也其必先以論道之王公作而行之之士  
大夫者百工之事皆聖人所作技巧業精乃通於

道而大通之行乃無敢作淫巧以蕩人心司市爲  
飾之禁在工者十有二先王防範之精意存焉作  
記者非知道之君子不能爲此言也○先鄭詳審  
曲而執爲審察五材曲直方面形缺之宜以治之  
細看面字與審字對句義謂審其曲面其執也如  
以木材論其曲處便爲直作執先審其形之曲次  
乃面其文理自然之執順而導之非審曲無以面  
執而面執正所以妙審曲之用分看爲是

粵無罇燕無函秦無廬胡無弓車粵之無罇也非無  
罇也夫人而能爲罇也燕之無函也非無函也夫  
人而能爲函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

弓車也知者創物巧者述之守之世謂之工

守之世斯熟極巧生而神智行乎其間粵鑄燕函  
秦盧胡弓車家有良工惟世守之非一朝一夕所  
能百工之事皆聖人之作也爍金以爲刃凝土以

爲毘作車以行陸作舟以行水此皆聖人之所作

也

申智者創  
物之義

天有時地有氣材有美工有巧

工雖  
未可

以語夫作者之聖必  
窮述者之巧而有之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

上言工巧  
必合天時

地氣材美三者而成之此又言工巧矣材美矣而  
不得天時地氣仍不良四者之中又以得天時地

要氣爲橘踰淮而北爲枳鸛鶴不踰濟貉踰汶則死  
此地氣然也鄭之刀宋之斤魯之剡吳粵之劍遷  
乎其地而弗能爲良地氣然也燕之角荆之幹妣  
胡之筈吳粵之金錫此材之美者也天有時以生  
有時以殺草木有時以生有時以死石有時以泐  
水有時以凝有時以澤此天時也

以天時終四者之中  
又以得天時爲要

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政木之工輪輿弓廬  
匠車梓攻金之工築冶鳧臬段桃攻皮之工函鮑  
鞞韋裘設色之工畫績鍾筐幌刮摩之工玉柳雕  
矢磬搏埴之工陶旋

王制天子六工一曰草工又樂器中笙管琴瑟之類記皆闕如三十工亦大概言之非謂百工之事皆盡於是也以攻木始以搏埴終而下文叙次先後間有不同其爲錯簡明甚竊按本文之叙訂正之如左

有虞氏上陶夏后氏上匠殷人上梓周人上輿

故

一耜而工聚焉者車爲多

三十工以輪與爲先以周人尙輿制度大備如

轉人在三十工之外亦附於輿人輪與者工之所聚也

車有六等之數車軫

四尺謂之一等戈秘六尺有六寸旣建而迤崇於軫四尺謂之二等人長八尺崇於戈四尺謂之三等及長尋有四尺崇於人四尺謂之四等車戟常崇於及四尺謂之五等會矛常有四尺崇於戟四尺謂之六等車謂之六等之數

獨詳兵車古人就田出賦建國莫先於邛乘也又於四尺人長八尺則乘車之制已包於其內故下



云乘車之輪六尺有六寸

凡察車之道必自載於地者始也

故察車自輪始

輪人序於輿之先者以此

凡察車之道欲其

樸屬而微至

樸屬厚重也微至輕國也二者少一不可

不樸屬無以爲

完久也不微至無以爲減速也輪已崇則人不能登也輪已庫則於馬終古登弛也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六尺有六寸之輪軹崇三尺有三寸也加軫與轆焉四尺也人長八尺登下以爲節

惟人身身長八尺故輪大崇則不能登前後義相備  
兵車能超乘者爲勇士然使輪太高雖欲超乘其  
道無由也

輪人爲輪斬三材必以其時三材既具巧者和之材

既具材美也巧者和之工巧也斬材必以其時  
天時也斬材或於山陽山陰地氣在其中矣 轂

也者以爲利轉也輻也者以爲直指也牙也者以

爲固抱也輪做三材不失職謂之完輻指牙牙抱  
輻指直則

輻之力不讓牙牙抱固則牙之力不讓輻而交併  
其力於轂材有三渾成爲一矣輪何以做木質勞  
久必漸蝕若其利轉直指固抱  
之職雖做猶渾成爲一故曰完 望而眡其輪欲其

不義言人  
一  
悞爾而下迪也

迪斜也九圍者其形必下墮悞爾下迪之貌

進而眡之

欲其微至也無所取之取諸圍也望其輻欲其掣

爾而織也進而眡之欲其肉稱也無所取之取諸

易直也

九織小者患不能肉稱兼而有之所以爲難直而易言其滑治也

望其轂

欲其眼也進而眡之欲其幬之廉也

眼突出貌廉擊欬貌亦相

反以相成轂之眼木爲之也其廉則慢革使然故加一幬字

無所取之取諸

急也眡其纒欲其蚤之正也察其菑蚤不齟則輪

雖敝不匡

上牙稱指輻數分言之此復眡其纒合言之也纒注謂輪算算者圖物之中隆

而四周下者地也乃漢人語輪算牙之莖向外則偏  
重於外而行地不掉矣然輪勢既算則輻瓜之入  
牙中者難使之正爪不正則與輻齒參差不相值  
而齟之患生矣今取其纒輪雖算而爪牙仍然中  
正與齒相值無一毫危戾所謂三材具而巧者和  
之之明驗也此其故頗難解惟程慄也先生言之  
甚詳而確○程氏曰輪算牙向外而蚤仍正者牙  
之鑿未嘗偏但輻入牙之柄不用正而用偏缺邊  
向內齟齬則牙自偏外而輪算矣匡正也古人語  
有相反而轉詰之例去汚而曰汚治亂曰亂正匡  
匡九斬轂之道必矩其陰陽陽也者積理而堅陰  
也者疏理而柔是故以火養其陰而齊諸其陽則  
轂雖微不斂轂小而長則柞大而短則摯程氏曰  
今時車

皆用短轂一取其利一免塗巷較擊也然而車不免於掙杙正擊之驗是故六分其

輪崇以其一爲之牙圍參分其牙圍而漆其二椁

其漆內而中誦之以爲之轂長以其長爲之圍以

其圍之防措其藪

程氏曰今轂與古異古用一木空其中今合版而以鐵圍之較

古爲簡易古較既長鑿壺中內弘外殺疑其甚難意如今人用刀鏃車空之法不用鑿也措字只當訓除不必訓鑿防三分其圍而得一注謂藪徑三寸九分寸之五是也藪謂轂空壺中注本明白後鄭言壺中當輻苗謂其外當輻苗耳蓋空壺中近賢處大近軹處小當輻苗之處得中因下文言去藪後言量其藪以黍是也林氏希逸不得其解因

衆輻所趨一語輒以三十輻之孔爲藪夫藪上三十孔其廣必當半寸以上方可容藪而堅牢如只三分有奇則藪甚弱安能勝任且輻五分其藪之與牙上之孔記謂之鑿不謂之藪也

**長去一以爲賢去三以爲軛**此言藪兩頭之空承之注謂去一當作去二則大穿實六寸五分寸之二小穿實四寸十五分寸之四除大小穿皆以金屑之厚一寸大穿實徑四寸五分寸之二小穿實徑二寸十五分寸之四壺中空實徑三寸九分寸之五自賢而藪而軛其穿之受軸處由寬以漸而窄所以詳言之者藪以無有爲用其運軸利轉全在藪穿廣狹適宜也藪之善有二一在長短合度不杵不藥一在空中廣狹適宜故先言藪長取之輪崇繼言藪穿取之藪圍而藪之形容尙未明故下言陳策施膠施筋與轆以終之

**容藪**

必直陳篆必正施膠必厚施筋必數幃必負幹正篆

膠厚筋數較容之所以能直也終以負幹之幃則木理之堅柔適中爲之裏而皮革約束廉惡爲之表與上取諸惡相應立文。注以篆爲較約以幃負幹謂革較相應似約較之革卽覆較之革然約與覆異義約以皮條覆則用全皮以幃之自不可渾爲一義或依記文逆數之幃必負幹先以革較木然後施筋閉之施膠傳之閉之密傳之厚則革之慢者緊着較上矣復以革條作數節縛之於革條上施丹繪之如篆文然故曰陳篆如此較容直挺如矢不謂惡而何哉前輩於此節議論禁如聊以意度之未既摩革色青白謂之較之魯注謂敢以爲然也九漆施膠厚無所用漆也慢革而摩之其色青白指革

之色不指漆也青白者革之善卽轂之善參分其轂長二在外一在內

以置其輻

程氏曰輻內轂九寸半所以然者以七寸之空處容輿旁作兵闕而轂入於輿

下者僅二寸半其內地卽當置伏兒銜軸以承輿轂更不可長故置輻宜如此。按轂之長一在內而二在外所謂暢轂也

九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竝其輻廣以爲之弱

則雖有重任轂不折

弱苗也度其輻廣則輻不折矣以其廣爲之弱則其入轂

也必深固與疆兼而有之故可以任重不折毀也參分其輻之長而殺其



一則雖有深泥亦弗之濑也參分其股圍去一以

爲骹圍

上言鑿言弱指入骹者此言骹圍指近牙者

揉輻必齊平沈必

均直以指牙牙得則無禁而固不得則有牙必足

見也

程氏曰鄭注得謂倨句相應賈疏謂輻直爲倨牙曲爲句非也輻之入牙者作倨句之形

卽余所謂邊樺如紗帽者是也鄭注六尺有六寸

之輪綆參分寸之二謂之輪之固程氏曰綆只是邊樺向內牙向

外之意非別有一物必先言輪六尺有六寸者所以別於大車之輪九尺其綆一寸田車之輪六尺

也固卽不掉也非堅固之固二九爲輪行澤者欲

杼行山者欲俾

輪象樸屬微至然有行澤行山之不同則又有行與俾之分杼者微

至之意多俾者樸屬之意多

杼以行澤則是刀以割塗也是故

塗不附俾以行山則是搏以行石也是故輪雖敝不蕪於鑿九揉牙外不廉而內不挫旁不腫謂之用火之善是故規之以眡其圓也萬之以眡其匡也

或以萬爲車弓是與規以眡圓一例矣從舊說似與匡字合九圓者其四隅必中矩圓能包方

方之至正縣之以眡其輻之直也水之以眡其平

圓之至也沈之均也量其藪以黍以眡其同也權之以眡其

輕重之侔也

又合兩輪兩齒而視之  
智無不用於此可見

故可規可萬

可水可縣可量可權也謂之國工

輪人爲蓋達常圍三寸程圍倍之六寸信其程圍以

爲部廣部廣六寸部長二尺程長倍之四尺者二

十分寸之一謂之枚

部圍視轂圍窄之又窄其鑿  
孔以分計不以寸計故先提

此句爲網部尊一枚弓鑿廣四枚鑿下四枚鑿深二寸

有半下直二枚鑿端一枚

注謂部厚一寸記不言  
而先言部頂之高一枚

蓋下臚列弓鑿之廣四枚其鑿孔之上留二枚孔  
之下留四枚不鑿總計之適合一寸之數則部頂

之高一枚在一寸外可知矣一寸之部其厚無多  
言鑿廣四枚足矣并上二枚下四枚不鑿亦言之  
者明乎必如是庶無迸裂之患也又下之餘地多  
於上者部之致力在下爲多也既云鑿孔深二寸  
有半又云下直二枚者蓋鑿深之孔卽上鑿廣之  
孔若併四枚之上下左右而深之其餘地無幾仍  
懼其不牢固也今鑿孔下正者僅二枚而上低二  
枚自外觀之鑿廣四枚也自內計之其深二寸有  
半者僅二枚不患其不牢固矣其弓又平刻其下  
二分而內之其內之端又削之使狹止一枚狹止  
一枚則其端之入也深平刻其下二枚則與鑿深  
下直二枚者適相得至二寸有半以上爲鑿孔之  
口廣而與弓之圍四枚一律矣所謂箭也鑿深直  
二枚在下而不在上者先儒謂稍仰其鑿孔使弓  
向外作軒起勢庶弓末不至低抑所謂上欲尊而  
下欲卑也記言弓鑿注家補出弓平刻其下二分

而內之意義乃可通細疏密  
櫛以是嘆康成之功大也  
弓長六尺謂之庇軫

五尺謂之庇輪四尺謂之庇軫參分弓長而撓其

一撓其一者近部者也近部二尺撓之使並向下

不患蔽日矣賈疏併補出鑿弓孔時外畔弓上二

部宜撓之使平經義益犁然矣下四枚不鑿易知

也合上四枚言之者上二枚不鑿鑿內下直二枚

鑿同故曰上下俱四枚參分其股圍去一以爲蚤

圍參分弓長以其一爲之尊上欲尊而宇欲卑上

尊而宇卑則吐水疾而雷遠蓋已崇則難爲門也

蓋已卑是蔽目也是故蓋崇十尺

釋達常二尺指長四尺者二之

故良蓋弗冒弗紘殷畝而馳不隊謂之國工

僅部一

寸厚以二十八弓箭之其深僅二寸有半而鑿之深者又僅二枚其勢難乎堅牢而牢不可拔堅不可撓能因難以見巧故嘆矣之也冒與紘則弓有所維繫故弗冒弗紘而弗隊爲尤難○輪有轂蓋有部輪有輻蓋有弓輻有股有轂有股有蚤輪之難在輻之入轂蓋有弓輻有股有轂有蚤輪斗腕薄弓鑿不深則不固鑿深稍廣則易裂視輻之入轂爲尤難然輪亦有難於蓋者輪輻不惟入轂兼入牙旣欲其蚤之正又欲其輪之算其巧在入牙之爪作偃句形以化其僂戾猶蓋之巧在弓鑿之深止二枚留二枚放低亦作偃句形以化其

薄此皆神明於法而不爲法所拘者其巧同其

國規之體勢亦同故善爲輪者必  
善爲蓋而皆以國工讚美之也

與人爲車輪崇車廣衡長參如一謂之參稱參分車

廣去一以爲隧參分其隧一在前二在後以揉其

式程氏曰式有通指其地者參分其隧一在前二

在後以揉其式注謂兵車式深尺四寸三分寸

之二是也有切指其木者參分軫圍去一以爲式

圍是也因前有憑式之木故通車前三分隧之一

皆可謂之式其實式木不正橫在車前其間而至

兩旁左人可憑左手右人可憑右手者皆通謂之

式也揉者何也蓋揉兩曲木自兩旁合於前所以

用曲木者不欲令折處有稜角觸礙人手如今人

作椅仔扶手亦揉曲木是也扶手監置而式則通

置也式崇三尺三寸并式深處言之此式之真形

狀前人但知式車前橫木不悟車前三分之一處  
通名爲式而可憑之木又有在兩旁者是以不得  
其狀而鄭注較兩轆上出式云云遂意以其廣之  
其在橫木之上而車制背膠孔多矣

半爲之式崇以其隧之半爲之較崇程氏曰鄭注

式者轆者車之兩旁三分隧之二者其可倚也其言  
輶注其高出式謂之較較有左右人立卽可憑也  
鄭注明白而解者不得式之形狀遂謂較以一木  
橫於式上以縮爲橫以兩較爲一較甚諱計有  
縮而共轆亦知之按賈疏謂較之兩頭皆置於  
轆上故據兩轆出式言之式已崇三尺三寸更增  
轆之半二尺二寸故爲五尺五寸據此則六分其  
轉與較相承似植木而非版也更當詳考六分其  
廣以一爲之軫圍其廣承車廣來從軾圍說起與  
爲車箱軾乃車箱後橫木并全



車之底皆謂之軫所謂軾也

參分軾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軾圍參分

軾圍去一以爲較圍

較在軾上軾則植者與橫者

爲柄貫入較中以爲固其數則植者三衡者二獻  
一箱如此左右同。式橫於當面而兩相採深入  
隄三之一下以軾承之其數則植者十二衡者三  
歛二植於兩隅近式採曲處四植於兩箱六植於  
當面勻布如檣軾者取對人爲名兼以偶數爲對  
也。按較圍小於式圍軾圍又大於軾圍乃以軾  
承較以軾承圍者中規方者中矩立者中縣衡者  
式者何以故

中水直者如生焉繼者如附焉

衡中水言平也直者如生繼者如附

程氏謂輶，輶植於任正木上，牢不可拔。若木之生地上，故曰如生版之相連。與輶橫直相交，若枝之附幹，不可折開。故曰如附按此通上數節而結之，與輪人視圖視匡一例。言與之精緻也。

九居材大與小無并，大倚小則摧引之則絕。

程氏曰大

謂木之大者小謂季材此言析木爲車軫輿版及較式輶輶所用之材宜大者則均大宜穉者則均穉不可大併於小堅脆不一致有摧絕之患也按上節言制作之精此言選材之慎卽工巧材美之意程氏說

比注優 棧車欲弇飾車欲侈

輶人爲輶輶有三度，軸有三理。國馬之輶深四尺，有七寸田馬之輶深四尺，駑馬之輶深三尺，有三寸。

軸有三理一者以爲嫩也二者以爲久也三者以爲利也軌前十尺而策半之凡任木任正者十分其軸之長以其一謂之圍衡任者五分其長以其一爲之圍小於度謂之無任軫與任正相連軫取寸任正取之軸長其圍尺有四寸五分其圍尺有一寸任正取之軸長其圍尺有四寸五分其圍尺有一寸軾管車後一面而任正所持者車之兩箱與前軾三面凡轉軾軾式較俱樹於其上車之所恃以取正者皆在於此故其材質當視軾圍爲較壯軾前十尺車銜鈎於軸末車與馬相接全賴衡以任之故亦謂之衡任之軸所恃與馬相非兩物註義自明馬或恐誤而其圍尺有三寸五分故以九任木領起

山擇木選材於二者尤致意焉故以九任木領起

旂以象大火也

言旂以至旌兼言乘車終凡言輪言輿

皆兵車乘車兼之矣

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弧旌枉矢以象弧也

附車制名目。夾車兩旁而圓轉者謂之輪輪之外輹而行地者曰牙牙之中直指湊轂者曰輻輻之所湊而貫軸利轉者曰轂轂向內之大穿曰賢轂末之小穿曰軹軹中空壺處曰蓋兩端貫轂之大穿中空而出於小穿極於輿下者曰軸軸末以鐵止輪之外軼者曰牽轂大小穿皆以鐵而韜於轂端者曰軛軛軼者曰牽轂大小穿皆以鐵而韜於轂近牙而稍細處曰較較準之人轂鑿者曰齒亦曰鑿鑿準之下入牙者曰蚤較與牙之受齒蚤者曰



車人之事半矩謂之宜一宜有半謂之榻一榻有半

謂之柯一柯有半謂之磬折

自宜而榻而柯起車之度柯又半之謂磬

折起柔之度下文先言車人為未而後言為車者以此磬折者人立而俛之長人長八尺磬折則帶下四尺又五寸矣注解宜為人頭蓋以磬折帶下推之然榻與柯謂之斧柄明甚則以宜為罷物者其說長磬折取象於磬其為罷物一也

車人為未庇長尺有一寸中直者三尺有三寸上句者二尺有二寸自其庇緣其外以至於首以弦其內六尺有六寸與步相中也堅地欲直庇柔地欲

句庇直庇則利推句庇則利發倨句磬折謂之中

地

上臚列下庇及中直與首句九六尺六寸此又云茲其內六尺有六寸與步相中明六寸乃句

折之零數若以弦計之與步相中只六尺整數耳既形容耒之形作擺折執兼可以耒代步量地也代步量地之意輕重在倨句磬折直以利推而不過於直句以利發而不過於句其磬折也僅倨句然如此乃與柔地剛地相中也易言揉木爲耒斲木爲耜斲易而揉難故言耒而不及耜非畧也

車人爲車柯長三尺博三寸厚一寸有半五分其長

以其一爲之首

爲耒重在磬折爲車之度重在柯復從柯說起恐人不知柯當合双

通計故及之

轂長半柯其圍一柯有半輻長一柯有半

其博三寸厚三之一渠三柯者三行澤者欲短轂

行山者欲長轂短轂則利長轂則安行澤者反轆

行山者仄轆反轆則易仄轆則完

大車行平地兼行澤栢車專行

山其轂有長短之異其轆有反仄之不同通言之而後及栢車之制六分其輪崇以

其一爲之牙圍栢車轂長一柯其圍二柯其輻一

柯其渠二柯者三五分其輪崇以其一爲之牙圍

大車崇三柯綆寸牝服二柯有三分柯之二

牝能施而

牝能受服則服牛之服其爲載物之車箱可知二柯有二分柯之二其長視兵車之隧倍之更崇載



物孔多所謂大車以載也。不言較崇者，以兵車輪崇六尺六寸，其車箱之崇自較而下九尺五寸。推之，大車輪崇三柯九尺，自較以下不止五尺五寸，可知矣。不言兩箱相距之度，程氏謂以後言。高長六尺，可推也。疏解牝服謂較又謂之平，高皆有孔，納幹子於其中，幹即輪，輪即較。又謂之植者，橫者曰軹，是也。因大車牝服又可悟兵車之較，有孔內軹於中，軹有植者，又有橫者，午交以爲固。而軹之木版排植於軹間，較不但有孔，并當有溝下，嵌薄版以爲固，以軹謂軹固不可兩軹與軹相聯。續雖二而實一，注謂軹之植者，橫者曰軹，其解自不可易。注疏前後互見，非因此無以識彼，乃嘆鄭氏賈氏之苦心矣。羊車二柯，有三分柯之一，栢車二柯，栢輪崇六尺，較之長亦六尺。大車輪崇九尺，較九尺爲之，長八尺。羊車較長七尺，其輪崇從可推矣。九爲

轅三其輪崇參分其長二在前一在後以鑿其鉤  
長兩轅之長也鑿其鉤鑿於兩轅下當軸之處以  
嵌軸不用伏兔凡此服之爲鼓爲幹皆樹於兩轅  
上亦更不用任正也轅兩木並排其力足以負重  
輿而鉤心鉗軸不患其脆弱比兵車之用輈止一  
木其制較省然輈穹隆宜於馬背之高轅直無撓  
宜於牛項之低各因其自然而施之今時乘車與  
古牛車兩轅之制彷彿轅入箱下各鑿二孔下鐵  
鋌以鉗軸謂之鉤心亦更不用伏兔與任正木而  
車壓馬背其行次且以之任徹廣六尺程氏曰輪  
重致遠欲馬之無傷也得乎徹廣六尺必出於箱  
外其間又須有空處容輪轉徹廣安能與焉同尺  
數此當疑而前人未致疑者望溪先生正之極是  
經文數目字之誤如職方氏之伯掌客之公鉤按  
人之麗師起馬輪之賢皆必須改正者此徹廣亦

猶是。○馬車輿廣而不深，欲其容人而便馳騁也。牛車牝服長而不廣，欲其任載而便山澤也。馬性驟故轂欲長而安，牛性緩故轂可短，欲其利而惟山車轂長也。服牛乘馬，制度各有所宜。如此馬以四而制，有少牛以一當轅而任重，或加旁牽皆無關於車制，故詔不言焉。鬲長六尺。

梓人爲筍，虞天下之大獸，五脂者膏者羸者羽者鱗者，宗廟之事，脂者膏者以爲牲，羸者羽者鱗者以爲筍。虛外骨內滑，郤行仄行，連行紆行，以脰鳴者以注鳴者，以旁鳴者以翼鳴者，以股鳴者以胸鳴者，謂之小蟲之屬，以爲雕琢厚脣，弇口，出目，短耳。

大胃耀後大體短脰若是者謂之羸屬恆有力而不能走其聲大而宏有力而不能走則於任重宜大聲而宏則於鍾宜若是者以爲鍾虞是故擊其所懸而由其虞鳴銳喙決吻數目願脰小體騫腹若是者謂之羽屬恆無力而輕其聲清揚而遠聞無力而輕則於任輕宜其聲清揚而遠聞於磬宜若是者以爲磬虞故擊其所懸而由其虞鳴小首而長搏身而鴻若是者謂之鱗屬以爲筍凡攬網

援簪之類必深其爪出其目作其鱗之而

此承前重之

而言獸之可畏者一在爪二在目三在鱗之而鱗者獸之近爪處有甲如鱗然而與鬚同之語辭獸之鬚鬣也獸怒則縮其爪瞋其目張其鱗鬣而梓人能深之出之作之言刻鏤之肖也舉獸羸屬而羽屬鱗屬

可准而知

深其爪出其目作其鱗之而則於是必

撥爾而怒苟撥爾而怒則於任重宜且其匪色必似鳴矣爪不深目不出鱗之而不作則必頽爾如委矣苟頽爾如委則加任焉則必如將廢措其匪色必似不鳴矣

文勢一正一反同是猛鷲之獸不善雕鏤則頽委廢頭雖有彩色亦

似不鳴欲叩之而若鳴之出於簋能乎疏以此節說脂膏之獸不可爲簋之義恐誤

梓人爲飲器勺一升爵一升觚三升獻以爵而酬以觚一獻而三酬則一豆矣食一豆肉飲一豆酒中人之食也

觚依注作觶觶三升與儀禮合酬未有三者故知一獻謂以一升獻三酬謂以三升酬也四升合爲豆不必作斗字解爲是

戴記觴酒豆肉未聞有斗肉見於經史者 凡試

梓飲罷鄉衡而實不盡梓師罪之

梓人爲侯廣與崇方參分其廣而鵠居一焉上兩個與其身三下兩個半之上綱與下綱出舌尋纒寸

焉張皮侯而棲鵠則春以功

大射用皮儀禮大侯之崇見鵠於射射不

及地武以大侯之崇計之去地二丈二尺五寸少半寸其植難乎深固不搖故以屬之梓人又梓人與工人士畫物是亦聯事之一証也張五采之侯則遠國屬張獸侯

則王以息燕祭侯之禮以酒脯醢其辭曰惟若寧侯母或若女不寧侯不屬于王所故抗而射女強

飲強食詒女曾孫諸侯百福

弓人爲弓取六材必以其時六材既聚巧者和之幹也者以爲遠也角也者以爲疾也筋也者以爲深

也膠也者以爲和也絲也者以爲固也漆也者以爲受霜露也凡取幹之道七柘爲上檓次之厥桑次之橘次之木瓜次之荆次之竹爲下凡相幹欲赤黑而陽聲赤黑則鄉心陽聲則遠根程氏曰凡一暈惟心最久而堅自有赤黑之色近外則色白矣赤黑者赤而兼黑也注謂木近根者奴甚好嘗親驗之梨木近根者多朽蠹而枝上愈良聞桐木亦如此其幹取向心遠根欲其堅勁也凡析幹射遠者用執射深者用直先取幹而後相視非所取者則不眠之矣先眠幹而後剖析非所眠者則不析之矣三節相承幹以爲遠此兼深言之對下立文居



幹之道苗粟不迤則弓不發凡相角秋網者厚春

網者薄穉牛之角直而澤老牛之角紾而昔痰疾

險中瘠牛之角無澤角者血氣之餘痰疾之病在裏角之傷亦在裏瘠牛無病

角之裏未必有傷也然角之形於外者無潤澤則

亦不可以用矣先舉穉老病瘠之牛角不可用則

其所用者必牛之壯盛而非病瘠者也故繼之曰角欲青白而豐末角欲青白而豐

末夫角之本蹙於剉而休於氣是故柔柔故欲其

執也白也者執之徵也夫角之中恆當弓之畏角

之中當弓之畏則角之本恆當弓之拊角之末恆當弓之簫可推而知獨於弓之畏言之者弓之着

力在隈以角之中堅者當畏也者必橈橈故欲其

堅也青也者堅之徵也夫角之末遠於剗而不休

於氣是故脆脆故欲其柔也

角末之柔與角本之柔其用不同角自本

而中而未因其形之曲而反之以取執欲其執非

欲其柔也角末則無執可取取其柔與弓末相適

而已立豐末也者柔之徵也角長二尺有五寸三

士弓長六尺除挺臂五寸

色不失理謂之牛戴牛

角必二尺五寸乃自本而隈以及於簫其不及是數者但取其堅白豐末與弓相當比次接續而爲

之詳見下文居角凡相膠欲朱色而昔昔也者深瑕而澤

紵而搏廉鹿膠青白馬膠赤白牛膠火赤鼠膠黑

魚膠餌犀膠黃丸呢之類不能方

柔呢之物類孔多惟鹿馬已下

六者中方之用非丸物類之呢者所能比也此如取幹取角必慎擇而後用之 丸相筋欲

小簡而長大結而澤小簡而長大結而澤則其爲

獸必剽

然則相筋亦必擇獸而取之獸之剽悍者多故不復列其名

以爲弓則

豈異於其獸筋欲敝之敝漆欲測絲欲沈得此六

材之全然後可以爲良丸爲弓冬析幹而春液角

夏治筋秋合三材寒奠體冰析瀦冬析幹則易春

液角則合夏治筋則不煩秋合三材則合寒奠體

則張不流冰析澗則審環

三材當從望溪先生指幹角筋而言其所以合

之者則膠絲漆也注所以知寒奠體謂納之藥中定往來體者以張不流証之也其張也不移其本體其地而體定不言可知矣水析澗則審環頗難解程氏曰環者漆之圻鄂也冬寒有水時施漆難乾而澗文有定也後言合澗若背手文合澗對析澗而言疑析澗者分析之表裏而漆之其裏文則環表文則黃與斥蠖也按寒不必有水水則寒之至也施漆乾而澗文有定當俟漆工細問之

春被弦則一年之事析幹必倫析角無邪斲目必

茶斲目不茶則及其大脩也筋代之受病夫目也

者必強強者在內而摩其筋夫筋之所由蟾恆由  
此作故角三液而幹再液厚其髑則木堅薄其髑  
則需是故厚其液而節其髑約之不皆約疏數必  
侔斷摯必中膠之必均斷摯不中膠之不均則及  
其大修也角代之受病夫懷膠於內而摩其角夫  
角之所由挫恆由此作膠非能摩角患在斷幹不  
均施膠大厚幹在裏角在  
表而懷膠於內以摩其角極細者幹也賈疏補出幹不均極細九居角長者以次  
需程氏曰需字與上同義謂角之柔奕者也角長  
者施於淵中長不能達簫則以他角之近末而

柔者續之此句爲下張本下恆角而短是當長而短也恆角而短是當短反長而當需處反堅也

恆角而短程氏曰角需先以長者置於淵中今中短則末之柔者是謂逆橈引之則縱釋之則不校當隈而弓弱矣

恆角而達程氏曰弓不能以角達未須以短續長過長而近未處猶當其堅則弓亦不利如常縛於鞆中甚言其放矢之不疾也注乃謂送矢太疾與繼之喻正相反矣○按合三節觀之正申明弓長而角皆短全在巧者比次得宜而角長二尺有五寸與弓之堅需恰辟如終繼非弓之利也今夫菱合者所以可貴也

解中有變焉故按於挺臂中有柎焉故剽恆角而

達引如終繼非方之利播幹欲孰於火而無羸橋  
角欲孰於火而無燂引筋欲盡而無傷其力驚膠  
欲孰而水火相得然則居旱亦不動居濕亦不動  
苟有賤工必因角幹之濕以爲之柔註解濕爲生  
生則不熟是  
病在不及也然熟又不宜太過如幹之熟於火而  
羸角之熟於火而爛引筋盡而傷其力煮膠熟而  
水火不相得皆熟而過者也居旱而動善者在外  
太熟而剛勝居濕而動太生而柔勝善者在內  
動者在內雖善於外必動於內雖善亦弗可以爲  
良矣凡爲方其峻而高其柀長其畏而薄其儼

窀之無已應下柎之弓末應將與爲柎而發必動

於綑弓而羽綑末應將發弓有六材焉維幹強之

張如流水維體防之引之中參

程氏曰參者三相等莫家所謂籌邊

三角形也弓殼時矢三尺半弦三尺半弓腰虛量亦三尺是參如弓制長者半弦加長而矢亦加長皆中參爲圖以見之如疏所說張之勢一尺者惟唐大耳昔王弼張之尺有五寸夾庾張之五寸相差甚多安能引之皆中參按下文引之如環釋之無失體亦如環如環者弓兩邊皆形三角則如環然矣程說比疏優程氏又以下柎之弓至如環皆作約語讀亦可以尋其條理弓有六材不可缺一而強之則維幹也弓之張如流水自柎至箭其力均散而防之則維體也體謂往來之體皆在於此



防如水之有隄防也引之則矢與半張半弦中參所以中參者角爲之掌距也如彈弓不用角則弧短而不中參矣

維角定之欲宛而無負弦引之如環釋之無失體如環材美工巧爲之時謂之參均角不勝

幹幹不勝筋謂之參均量其力有三均幹角筋不

如一也力如一幹所以爲遠角所以爲疾筋所以爲深也量其力者以物試其力也繩繫兩簫加物

一石張一尺二石張二尺三石張三尺量之之法也

因是而知幹之力勝一石角之力勝一石筋之力亦勝一石也注疏本明

白以辭害意則失之矣均者三謂之九和九和之弓角與幹權筋三倅膠三鈔絲三郟漆三甦上

工以有餘下工以不足

角幹筋三相等言其力相等也復及膠絲漆三者相

其用費亦大概相等也上工之用物所以有餘者  
銖兩不差也下工則不能矣篇中屢言居材因其  
用若干可知其  
居積當若干也爲天子之弓合九而成規爲諸侯

之弓合七而成規大夫之弓合五而成規士之弓

合三而成規弓長六尺有六寸謂之上制上士服

之弓長六尺有三寸謂之中制中士服之弓長六

尺謂之下制下士服之凡爲弓各因其君之躬志

慮血氣

上文言弓之形與制有一定此言其用之  
也又當因其人之性質而變通之舉君而

大夫士可知或曰專言君以優尊也躬與血氣以質言志慮血氣以性情言射之爲道必內志正外體直而後持弓審固可以命中因其形質而爲之弓則外體之直者可幾矣因其志慮而爲之弓則內志之正者可幾矣

豐肉而短寬緩以荼若是者爲之危弓爲之安矢骨直以立忿執以奔若是者爲之

安弓安弓爲之危矢

豐肉而短骨直以立以形與氣言也寬緩以荼忿勢以奔

以志慮言也因弓而及矢所以調劑而變化之者無所不至也程氏曰危欲剽而疾也安謂柔而緩也疏乃以强者爲安弱者爲危何耶觀下文弓安矢安而莫能速中且不深是弓力弱明甚矣其人安其弓安其矢安則莫能以速中且不深其

人危其弓危其矢危則莫能以愿中三疾不患其不中但其中

非出於自然愿者意之所適也往體多來體寡謂之夾與之屬利

射侯與弋往體寡來體多謂之王弓之屬利射革

與質往體來體若一謂之唐弓之屬利射深言首

遠者用執射深者用直疏謂弓弱宜射遠若夾與

之類弓直宜射深若王脈之類舉王脈可該唐大

此乃斲而言之與篇首相應及以申明合九成規

以下云云也夾與射遠力弱所謂安也王兼脈唐

兼大射堅射深力強所謂危也皆弓制之一定者

也程氏曰此猶大射侯道有九十弓七十弓五十

而君則三侯皆可射以優尊也 大和無灑其次

筋角皆有灑而深其次有灑而疏其次角無灑合  
灑若背手文角環灑牛筋蕒灑麋筋斥蠖灑和弓  
穀摩覆之而角至謂之句弓覆之而幹至謂之侯

弓覆之而筋至謂之深弓

記恐人以夾庚亦做弓之類故申言之惟角至

爲句弓不可用若夾庚則不惟角至且幹至可以射侯及遠若唐大不惟角至且幹至可以射侯及遠且射深又其良者也不言王脈者王脈利射革與質上有明文不待言也因此而弓之等分焉矣其等之上者驗其體則合九焉謂之天子之弓因其上而上之也等之次者驗其體則合七焉謂之諸侯之弓因其次而次之也等又次者驗其體則合五焉謂之大夫之弓因其又次而次之者

也其實上可以兼下天子不惟用王弧兼用唐大  
不惟用唐大兼用夾庾故曰爲弓各因其君之躬  
志慮血氣而因之有危弓安弓危矢安矢之云言  
不可泥定也若泥定則是強王以射甲革權質而  
九重之尊必乘萬夫之強也有是理乎至弓之所  
以分等次者由於角幹筋三者有兼至偏至之故  
故和三材之所以貴於巧  
也章法首尾照應甚明白

廬人爲廬罷戈秘六尺有六寸及長尋有四尺車戟  
常會尋常有四尺夷矛三尋凡兵無過三其身過  
三其身弗能用也而無已又以害人故攻國之兵  
欲短守國之兵欲長攻國之人衆行地遠食飲饑

且涉山林之阻是故兵欲短守國之人寡食飲飽  
行地不遠且不涉山林之阻是故兵欲長九兵句

兵欲無彈刺兵欲無蝟是故句兵裨刺兵搏

程民曰彈

者滑而脫握之不固也蝟者奕而撓樁之不致也  
柄爲隋圍形則握之固纒棟烟欲握處正圍則樁  
之勁矣

與相足欲

擊兵同強舉圍欲細細則校

刺兵同強舉圍欲重重欲傳人傳人則密是故侵  
之凡爲爰五分其長以其一爲之被而圍之參分  
其圍去一以爲晉圍五分其晉圍去一以爲首圍

允爲會矛參分其長二在前一在後而圍之五分  
其圍去一以爲晉圍參分其晉圍去一以爲刺圍  
於穀兵曰舉圍欲細於刺兵曰舉圍欲重重者粗  
之驗也不言秘圍之尺寸者以刃推之也允秘之  
長短并刃言之戈刃廣二寸則其秘之細可知允試廬事  
粗可知戟常刃廣寸則其秘之細可知允試廬事  
置而搃之以眡其蝟也多諸牆以眡其橈之均也  
橫而搃之以眡其勁也蝟者秘上半柔也均者全身強弱平也終歸於勁然  
後句兵能擊之疾六建旣備車不反覆謂之國工  
刺兵能入之深也  
不曰秘不反覆而歸之車者六等自短而長自輕  
而重挿於車上短長輕重勻稱皆庸人爲器之時



合全車之力而斟酌之與與人輪人相  
聯事篇首臚列五兵之尺寸有以也

匠人建國水地以縣置禁以縣建國先辨方正位水

其地然後可立柱而用繩可正柱也兩言以縣恐

人誤解水地謂將以建宮室城郭猶云其水地也

將以縣耳於何縣之置地以景後景端可為規

謹日出之景與日入之景晝參諸日中之景夜考

之極星以正朝夕規圓體日出景西日入景東東

一定不移合之成規也故為規以識之今人用星盤  
定日晷即其遺法也以正朝夕應在日入之景下  
日中之景景北也極星天樞亦北也參之考之以  
正南北也置欒景正東西而南北之正已包其

內更參考之者欲以致其詳耳形家最重立  
向古人造其端而未嘗不盡誠慎也如此

匠人營國方九里旁三門國中九經九緯塗九軌

言經塗九軌不及緯塗者可也亦以朝位南北爲主起下文屋明堂明其制與祖廟異也注世室爲宗廟前人指其誤是也左祖先舉祖廟而後及世室重右社面朝後市

市朝一夫夏后氏世室堂修二七廣四修一五室

三四步四三尺九階四旁兩夾窻白盛門堂三之

二室三之一般人重屋堂修七尋堂崇三尺四阿

重屋周人明堂般人重屋言堂不及室周人堂室兼言而不及階與門明其制與世

室同也。記人歷叙三代而不主。於周則非周官舊文亦可見矣。度九室之筵東西

九筵南北七筵堂崇一筵五室九室二筵室中度

以几堂上度以筵宮中度以尋野度以步涂度以

軌五度起於律工人以之制物仍以物之度爲度以其便於位置也野度以步而溝涂不至參差

涂度以軌而車轂不患擊互。廟門容大扇七个闔門容小扇參

个路門不容乘車之五个不容猶不足也。不足於乘車之五个必餘於四

个可知。鄭注恐失記。文本意。應門二徹參个內有九室九嬪居

之外有九室九卿朝焉路寢有堂居中王出則有九卿蒞國事入則有九嬪

泄宮事修齊治平交修並理王心無爲以守至正可想見矣九分其國以爲九

分九卿治之王宮門阿之制五雉宮隅之制七雉城隅之制九雉經塗九軌環塗七軌野塗五軌門

阿之制以爲都城之制宮隅之制以爲諸侯之城

制注知都城隅高五丈宮隅門阿皆五丈者奇數自三而五

而七而九以其等環塗以爲諸侯經塗野塗以爲

都經塗經塗至三軌而止無以復降也解見王制

此已上匠人建國之制也自營國至市朝

干詳爲溝洫以木工而兼水土之工爲一段

匠人爲溝洫

逸人掌之匠人爲之

耜廣五寸二耜爲耦

五溝起於逸實

始於耜自五寸而積之爲尺爲尋至於一里十一里百里井然不紊溝洫信非匠人莫能爲矣

耦之伐廣尺深尺謂之畮田首倍之廣二尺深二尺謂之遂九夫爲井井間廣四尺深四尺謂之溝方十里爲成成間廣八尺深八尺謂之洫方百里爲同同間廣二尋深二仞謂之澮專達於川各載其名

百里之水合而爲川因其源委載其名以別之此井田所以順水之執非鑿也

凡天

下之地勢兩山之間必有川焉大川之上必有塗

焉

即不行井田之法川與涂大地必有之特川有大小耳禹貢所決之川皆大川也因大川而明

於天下之地勢所以濬諸小川以允溝逆地防謂

距大川復濬畝澮以距小川也

之不行水屬不理孫謂之不行逆地之脈理其水不行易知也順水

屬之而稍不順脈理仍不行惟匠人稍溝三十里熟於水平之法不差累黍微乎微乎

而廣倍稍末也自溝之末泝溝之始水行三十里其末之廣必倍其始然後能容以下流諸

小水入焉故也九云允行奠水磬折以參伍莫水溝通五溝而言之

之水杜子美詩江平不肯流是也磬折則欲爲淵句三弦五曲以取勢而奠者行緩者駛矣

則句於矩

水莫欲其行水行或欲其滿以蓄水則句中矩不但如磨之折而已蓋水性直

而曲之必深注廻漩一面擁起浮沙一面灣爲清潭而淵成矣

允溝必因水勢防

必因地勢善溝者水激之善防者水滲之允爲防

廣與崇方其綢參分去一大防外綢

因溝而及防防以束水基

厚則固綢其上以游水而寬其勢也防大則水力愈大三分之外又綢焉以游衍之

允溝防

必一日先深之以爲式里爲式然後可以傳衆力

允任索約大汲其版謂之無任葺屋參分瓦屋四

分

自此至崇三尺皆且仍註解亦未詳是否

困窳倉城逆牆六分堂涂

十有二分竇其崇三尺牆厚三尺崇三之

右攻木之工

攻金之工築氏執下齊冶氏執上齊鳧氏爲聲臬氏爲量段氏爲罇器桃氏爲刃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鑿燧之齊

此與篇末九鑄金之狀相首尾百工之用自木而外金居多金必與錫同齊而後可鑄爲諸器故總



言之而後分列攻釜之工於後猶未羅合衆工而成車先總言之而後分列攻車之工於後也金有三品第言金錫之齊竟不目其品何也曰赤金也何以知其爲赤金也於篇末鑄金之狀徵之若黃金白金精粹之至何以有黑濁之氣乎用是而不知言可知矣赤金質濁錫質黑云黑濁則合赤金黑錫而煎之至於不耗不耗言其質清白言其狀也皆堅緻光潤久而不壞如周秦故都地中掘出者寶色班駁陸離數千年如一日可驗也

築氏爲削長尺博寸合六而成規

注云形若弓反張曲而不甚曲所以

便於削也欲新而無窮敝盡而無惡

冶氏爲殺矢刃長寸圍寸

必言圍寸者矢刃旁廣而銳其末與直體之刃異也

鋌十之重三垓

合下戈重三鈹戟亦重三鈹文法一例鄭疑冶氏爲殺矢文有脫誤

過矣

戈廣二寸內倍之胡三之援四之已倨則不入

已句則不決長內則折前短內則不疾是故倨句外博重三鈹戟廣寸有半寸內三之胡四之援五之倨句中矩與刺重三鈹

桃氏爲劍臘廣二寸有半寸兩從半之

兩邊有鋒中起脊與刃在

一邊者不同

以其臘廣爲之莖圍長倍之中其莖設其

後參分其臘廣去一以爲首廣而圍之身長五其莖長重九錡爲之上制上士服之身長四其莖長重七錡謂之中制中士服之身長三其莖長重五錡謂之下制下士服之

冕氏爲鍾兩欒謂之鈇鈇間謂之于于上謂之鼓鼓上謂之鈺鈺上謂之舞舞上謂之甬甬上謂之衡鍾懸謂之旋旋蟲謂之幹鍾帶謂之篆篆間謂之枚枚謂之景于上之攓謂之隧十分其鈇去二以

爲鉦以其鉦爲之銑間去二分以爲之鼓間以其  
鼓間爲之舞脩去二分以爲舞廣以其鉦之長爲  
之甬長以其甬長爲之圍參分其圍去一以爲衡  
圍參分其甬長二在上一下在下以設其旋薄厚之  
所震動清濁之所由出侈弇之所由興清濁之聲  
薄厚致然  
加以形之侈弇清  
濁之聲又不同有說鍾已厚則石已薄則播侈  
則柝弇則鬱長甬則震長甬卽  
甬長是故大鍾十分其  
鼓間以其一爲之厚小鍾十分其鉦間以其一爲

之厚

大鍾疑指編鍾小鍾疑指編鍾

大而短則其聲疾而短

聞鍾小而長則其聲舒而遠聞

聲之清濁由薄厚使然其舒疾短遠

則由大小短長使然上文先言銑鈺鼓舞以至甬衡合大小短長而求其稱則無此病矣鍾爲金奏鼓節之故其立文同爲遂六分其厚以其一爲之深而圜之

與氏爲量改煎金錫則不耗不耗然後權之權之然

後準之

準度也疑卽下文黃白青白青氣準度數次然後入模如注解云云金錫厚薄長短

參差何以能按之如水之平歟○慄也程氏曰準故書作水近見前輩書有水準之法甚善大槩先以方罍貯水令滿定其重乃入金錫於水水溢取出金錫再權其水視所減之斤兩與分寸以知金

錫大小之比例可謂巧矣按此可知注解齊其金  
之大小擊令平正之法不可行也錄之備一解  
準之然後量之量之以爲鬴深尺內方尺而圓其  
外其實一鬴其臀一寸其實一豆其耳三寸其實  
一升重一鈞其聲中黃鍾之宮槩而不稅其銘曰  
時文思索允臻其極嘉量旣成以觀四國永啟厥  
後茲器維則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

段氏

闕之攻金

函人爲甲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兕爲甲必先爲

容然後制革權其上旅與其下旅而重若一

權其輕重

以均其長短與輿人一例

以其長爲之圍九甲鍛不摯則不堅

已敝則橈

摯裝之至也然過於熱則革蔽而易敗鍛甲是函人第一義

九察革

之道眡其鑽空欲其窻也

革熟則針易人故孔小孔小則不患易裂故下

云其革堅完其初也

眡其裏欲其易也眡其腴欲其直也

之欲其約也舉而眡之欲其豐也衣之欲其無齟

也

杜子美云細意熨貼平可作無齟正解

眡其鑽空而窻則革堅也

眡其裏而易則材更也眡其朕而直則制善也囊之而約則周也舉之而豐則明也衣之無齟則變也

鮑人之事望而眡之欲其茶白也進而握之欲其柔而滑也卷而搏之欲其無迤也眡其著欲其淺也察其線欲其藏也革欲其茶白而疾澣之則堅欲



其柔滑而臆脂之則需

滑宜疾不可遲遲則水漸

可得也脂宜渥不可速速則脂不引而信之欲其

膏而質

乾躁欲其柔滑不可得也

直也

引而信之以劑其緩急卷而搏之以序其厚薄非舒則無以爲卷故補引而信之於卷而

搏之之前乃言其效信之而直則取材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

裂則是以博爲幘也卷而搏之而不弛則厚薄序

也眠其著而淺則革信也察其線而藏則雖做不

甗

鞀人爲皋陶長六尺有六寸左右端廣六寸中尺厚

三寸穹者三之一上三正鼓長八尺鼓四尺中圍

加三之一謂之鼗鼓爲皋鼓長尋有四尺鼓四尺

倨句磬折

合三鼓觀之晉鼓鼗鼓三折而背平磬鼓兩折而背俯兩折而倨句磬折之形

見矣要之總以穹其中而稍窄其面使聲蘊於中而後出之故宏大而舒遲也鼓無當於五聲故不言清濁與鐘異然鳧氏爲鐘亦言其大凡而已必如典同之言十二聲乃盡其變此以知考工記人之政與周官之

無繼相去遠矣

凡冒鼓必以啟蟄之日良鼓瑕如

積環

環猶深環之環漆之液也環猶角環濁之鼓環漆液融洽紋理有團累累言其勻也

大而短則其聲疾而短聞鼓小而長則其聲舒而

遠聞

韋氏

關

裘氏

關

皮可以爲冠者韋氏司之可以爲衣者裘氏司之上古未有麻絲人衣羽皮後世漸加飾治之功而皮之用愈廣惜乎二官之亡良法遂以不傳也  
右攻皮

畫績之事雜五色

下文對方爲績次比方爲績次而績合於一衣績合於一裳則五色

燦爛交錯故曰雜總續次繡次而言之也繪與畫皆以設色言其先必畫其方位界限以爲本今畫家謂之粉本故畫在續之先衣裳其大者其餘或五采或三采皆以類相配故云畫續之事所包者廣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五采備謂之繡土以黃其象方天時變如畫春夏秋冬景物其雲色各象其時卽朝暮亦然火以圜山以章諸家所解俱穿鑿或恐草字之誤水以龍鳥獸

不彙言  
蛇雜四時五色之位以章之謂之巧應篇首雜至  
於巧不可階四時五色或對或比其位也所凡畫  
以章之者卽山龍藻火及鳥獸蛇等物也  
續之事後素功

鍾氏染羽以朱湛丹秣三月而熾之淳而漬之先以朱砂

和水漸染赤粟質既丹矣至三月之久乃熟炊之  
使丹液赤汁滴瀝爲湯然後以盤若禹盛羽取湯  
沃之不云沃而云淳猶儀禮淳沃之淳言不驟也  
既沃則湯與羽以漸而入故謂之漬亦不驟也  
三入爲纁五入爲緋七入爲緇漬之取出一入  
三漬爲三入疏云纁入赤汁爲朱纁  
八黑汁爲玄是以他色旋加之矣

食人關

飭人凍絲以澆水漚其絲七日去地尺暴之

去地尺必有物

藉之矣

晝暴諸日夜宿諸井七日七夜是謂水凍

漚雖

之以澆水及其暴之也亦必用清水利之故謂之水練

凍帛以欄爲灰沃淳

其帛

漚卽漚也淳卽溼也以灰水漚其帛復以清水溼之

實諸澤器溼之以

蠶

安其終而言之

清其灰而盪之而揮之而沃之而盪之

而塗之而宿之明日沃而盪之

上文淫之以蠶注云用薄粉令帛白

固然矣益又云於灰澄而出之喘而揮去其蠶非也此清其灰乃接上文凍帛蓋所漚之欄灰非蠶

粉也。欄灰濁必澄清而晞之日猶恐澄之不盡故晞之既乾旋揮去其餘滓而後以清水渥之而又晞之即今人之漂也。漂乾復以欄灰塗之而宿諸井明日又清其灰而盪之而揮之如今人漂絲帛必數次第言沃而盪者省文也。晝暴諸日夜宿諸此乃申言淳渥之義未詳是否。

并七日七夜是謂水凍

右畫續之工

玉人之事

玉人職記文失序甚多竊訂其先後如左

鎮圭尺有二寸天子

守之命圭九寸謂之桓圭公守之命圭七寸謂之信圭侯守之命圭七寸謂之躬圭伯守之天子執冒四寸以朝諸侯大圭長三尺杼上終葵首天子

服之四圭尺有二寸以祀天兩圭五寸有邸以祀地以旅四望圭璧五寸以祀日月星辰璋邸射素功以祀山川以致稍儼禋圭尺有二寸以祀廟穀圭七寸天子以聘女大璋亦如之諸侯以聘女大璋中璋九寸邊璋七寸射四寸厚寸黃金勺青金外朱中鼻寸衡四寸有纁天子以巡守宗祝以前馬牙璋中璋七寸射四寸厚寸以起軍旅以治兵守琬圭九寸而纁以象德以結好琰圭九寸判規



博也程氏曰賈疏謂琮圭自半以上琰至以除隱首非也其規與琬圭同判其規爲兩岐耳以除隱以易行土圭尺有五寸以致日以土地墜筭度尺好三寸以爲度駟琮七寸鼻寸有半寸天子以爲權大琮十有二寸射四寸厚寸是謂內鎮宗后守之駟琮五寸宗后以爲權案十有二寸棗粟十有二列諸侯純九大夫純五夫人以勞諸侯琮琬八寸諸侯以享夫人瑑圭璋八寸璧琮八寸以頌聘天子圭中必天子用全上公用龍侯用瓚伯用將

繼子男執皮帛

繼子男執皮帛此句疑爲命圭節闕文

柳人闕

雕人闕

磬氏爲磬倨句一矩有半其博爲一股爲二鼓爲三

參分其股博去一以爲鼓博參分其鼓博以其一

爲七厚已上則摩其旁已下則摩其端

聲之清濁由於薄厚

而薄厚又因短長而異可謂微乎微矣一云寧其旁則薄薄者磬之內非旁也旁以廣狹不當以

厚薄言矣宜人思議

矢人爲矢鏃矢參分第矢參分一在前二在後兵矢  
田矢五分二在前三在後殺矢七分三在前四在  
後參分其長而綱其一五分其長而羽其一以其  
箭厚爲之羽深水之以辨其陰陽夾其陰陽以設  
其比夾其比以設其羽參分其羽以設其刃則雖  
有疾風亦弗之能憚矣刃長寸圍寸鏃十之重三  
垸前弱則俛後弱則翔中弱則紆中強則揚羽豐  
則遲羽殺則趨是故夾而槌之以砥其豐殺之節

也

古人執矢皆以兩指夾之見儀禮一握撓之以之而指能知其豐殺之節由操之熟也

抵其鴻殺之稱也九相筭欲生而搏同搏欲重同

重節欲疏同疏欲臬

右刮摩之工

陶人爲甌實二鬴厚半寸脣寸盆實二鬴厚半寸脣

寸甑實二鬴厚半寸脣寸七穿鬲實五穀厚半寸

脣寸庾實二穀厚半寸脣寸

旌人爲簋實一穀崇尺厚半寸脣寸豆實三而成穀

觀此則豆與簋大小可知矣簋以實黍稷豆以實麻蓋惟其稱也

崇尺九陶旌

之事髻壘薛彘不入市

考工皆官造陶繩民間容

市入器中膊豆中縣膊崇四尺方四寸

右博瓊之工

禁不