

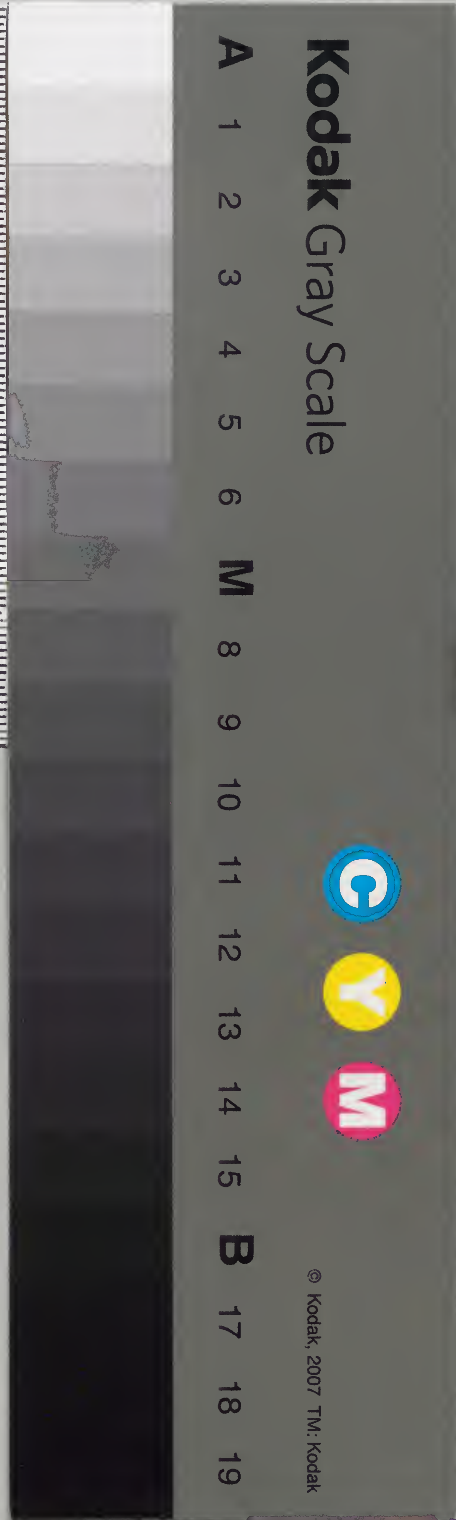
# 周禮集說

					漢書門
				二	
				六	
冊	架	函	號	類	

庫	文	閣	內	
三	四			漢
兩	二			書
二	一			
二	三			
架	冊	號	類	

二一木

內閣文庫		
番號	漢	4256
冊數	13 ( 12)	
函號	273	272





周禮集說卷之十

冬官考工記

吳興後學前谿陳友仁君復

編

鄭氏曰此篇司空之官也冬官司空者象冬所立官冬  
閉藏萬物天子立司空使掌邦事亦所以富充室家使  
民無空者也司空掌營城郭建都邑立社稷宗廟造宮  
室車旗器械監百工司空之篇亡漢興購千金不得此  
前世識其事者記錄以備大數爾 賈氏疏曰周衰諸  
侯將踰法度惡典籍之害已皆滅去之司空一篇其亡  
已久有人遵習舊典錄此三十工以為考工記雖不知  
其人又不知作在何日要知在於秦前故遭秦焚書有



韋氏裘氏等闕也此記雖不同周禮體例亦為序致首尾相承總有六段見後

國有六職百工與居一焉或坐而論道或作而行之或審曲面執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與音預執音勢辨皮莧或如字長丁勢辨皮莧疏曰此一段言百工之職重在六職之內國有六職即王公以下是百工於六者之中居其一也鄭敬仲曰自王公以至婦功凡六職而獨云百工與居一焉者考

工記主百工言 疏曰論道即周官云立大師大傅大保茲惟三公論道經邦燮理陰陽是已 鄭氏曰作起也 鄭敬仲曰謀於始坐而論道即繼之以作而行之者推其所論之道而行之見於事業者也 雜說天下之事不難於所行而難於所論論之者在上行之者在下王公坐於廟堂都俞吁咈一言之出應若影響未之策必先謹股肱之臣 鄭氏曰鄭司農云審曲面執審察五材曲直方面形執之宜以治之及陰陽之面皆是也春秋傳曰天生五材民並用之廢一不可謂金木水火土也玄謂此五材金木皮玉石 王氏曰



筋五材若筋木而為舟車弓廬之屬筋金而為鼎量劔  
削之屬筋土而為甌斝盞豆之屬筋水火而運用之以  
成乎衆材之屬辨民器若為輪則辨其人之安危為庇  
則辨其地之堅柔為劔則辨其土之上下也斝曰辨  
物貴為珍物殊為異彼此不通其所有則無以相咨故  
必有以懋遷其所無也 疏曰筋勤也地財穀物皆是  
王氏曰治絲為帛治麻為布皆婦功之所成 雜說王  
公當為三公不然則為王者之公耳 疏曰士大夫即  
設官分職治職教職之等 王氏曰王公尊而事道故  
無為而逸士大夫卑而事事故有為而勞 鄭敬仲曰  
考工必及王公士大夫之職何也蓋百工之事固不可

耕且為故也後有為彭更之書者謂無事而不可食豈  
知通功易事以羨補不足者乎有如許子之言者謂賢  
者必與民並耕而食豈知一人之身百工之所為備豈  
必自為而後用之乎 疏曰大宰云百工飭化八材商  
賈阜通貨賄三農生九穀嬪婦化治絲枲行曰商坐曰  
賈旅賈也 王氏曰六職之序王公制法以示百工者  
也士大夫行法以治百工者也商旅通財以資百工者  
也農夫長財以養百工者也嬪婦化治以成百工者也  
故王公士大夫之序在百工之上商旅農婦功之事在  
百工之下焉 鄭敬仲日記之所載自王公士大夫以  
至於農夫婦功皆有職於國者也而百工者事職之所



主故列於事官而為之屬也然而上無道揆則下無法  
 守朝不信道則工不信度三公坐而論道士大夫作而  
 行事所謂道揆也百工之辨器用所謂法守也惟其上  
 有道揆而朝信道此道德之所以明也下有法守而工  
 信度此風俗之所以同也先王之時其所以同風俗者  
 尤謹於百工以其衣服器械之所由出也然則其可不  
 屬之以官乎 又曰勞心者治人勞力者治於人然則  
 無君子何以治野人哉故六職先以王公士大夫焉治  
 於人者食人治人者食於人然則無野人何以養君子  
 哉故六職成之以工商農婦功焉本在上末在下在上  
 者無為而執要在下者有為而治詳無為者精於道也

有為者精於物也

粵無罽燕無函秦無廬胡無弓車粵之罽罽也非無罽也  
 夫人而能為罽也燕之無函也非無函也夫人而能為函  
 也秦之無廬也非無廬也夫人而能為廬也胡之無弓車  
 也非無弓車也夫人而能為弓車也粵音越罽音博燕音烟函音  
 南反廬音戶吳反夫人並音扶  
 疏曰此一段言四國人皆能此四事故不須置國工言  
 工之不可缺於中國 鄭氏曰罽田器也詩云序乃錢  
 罽又云其罽斯趙粵地塗泥多草蕨而山出金錫罽治  
 之業田器尤多函鎧也孟子曰函人唯恐傷人燕近強  
 胡故皆習作甲冑廬謂矛戟柄竹攢秘藁多細木故善  
 作矜秘胡今匈奴無屋宅田獵畜牧逐水草而居



皆知為弓車 王氏曰古者處工於官府段氏為鑄函  
 人為甲廬人為廬器弓人車人為弓車此四國所謂無  
 者非無其器也無其工也官府無其工夫人皆能故也  
 蓋有所短而後見所長有所拙然後見所巧四國之人  
 皆能之故雖天下之良工無所用其長而施其巧也  
 知者創物巧者述之守之世謂之工百工之事皆聖人之  
 作也爍金以為刃疑土以為器作車以行陸作舟以行水  
 此皆聖人之所作也 知音智創初亮反爍始勺反

疏曰此一段言百工之事聖人創之 鄭氏曰創物謂  
 闡端造器物 鄭敬仲曰循規矩以為方圓循準繩以  
 為曲直以述其所作此百工之巧也 鄭氏曰守之世

謂之工父子世以相教也百工之事無非聖人之所為  
 也疑堅也 王氏曰形而上者謂之道形而下者謂之  
 器道本於性命而器之理藏乎其中器成於度數而道  
 之迹顯於其外君子上達則其智足以窮理而能創小  
 人下達則其巧足以循迹而能述故曰知者創物巧者  
 述之大司徒曰以世事教能則民不失職古者四民莫  
 不皆然而百工之於官府也其父兄之教不肅而成其  
 子弟之學不勞而能少而習焉其心安焉不見異物而  
 遷焉故攻木之工不使之攻金攻皮之工不使之攻玉  
 栗氏之子常為量夏氏之子常為鐘桃氏之子常為劔  
 函人之子常為甲而各使之精其事焉故曰守之世謂



之工雖然此特循法度之迹而守之也若夫得之於手  
 應之於心則輪扁之斲輪也不能以授之子况可得而  
 世耶易曰備物致用立成器以為天下利莫大乎聖人  
 盖百工之事錐形於度數之粗而天下之至賾寓焉非  
 聖人降道觀象出象以觀器孰能作之哉故斷木為杵  
 掘地為臼則取諸小過弦木為弧剡木為矢則取諸睽  
 或為耒耜以取諸益或為網罟以取諸離為棊字則取  
 諸大壯為棺槨則取諸大過其方圓奇偶曲直厚薄皆  
 有天地陰陽剛柔盈虛之理寓焉形名能定而不可易  
 守分既明而不可亂豈淺淺者所能及哉傳曰作者之  
 謂聖殆以此也夫鑠金凝土作為舟車皆聖人立法以

貽後世故曰皆聖人之所作也

天有時地有氣材有美工有巧合此四者然後可以為良  
 材美工巧然而不良則不時不得地氣也橘踰淮而北為  
 枳鸛鷖不踰濟貉踰汶則死此地氣然也鄭之刀宋之斤  
 魯之削吳粵之劍遷乎其地而弗能為良地氣然也燕之  
 角荆之幹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枳音吉 鷖音其 貉音各 反音  
斲音問 斲音扶 反音 斲音 斲音 斲音 斲音  
 疏曰此一段言工雖巧不得天時地氣材之美者則不  
 良 鄭氏曰時寒溫也氣剛柔也良善也不時不得天



時也鸛鵒鳥也春秋昭二十五年有鸛鵒來巢傳曰書所無也 陸氏曰濟四瀆水 鄭氏曰貉或為猿謂善緣木之猿也汶水在魯北刀斤削劔去此地而作之則不能使良也荊州也幹柘也可為弓弩之幹禹貢荊州貢樵幹栝柏妣胡胡子之國在楚旁弩矢幹也天有時以生以下言百工之事當審其時也鄭司農云泐讀如再扞而後卦之扞謂石解散也夏時盛暑大熱則然王氏曰立天之道曰陰與陽陰陽寒暑在天運之以為時者也故輪人斬陽木以仲冬斬陰木以仲夏弓人冬折幹春液角夏治筋秋合三材皆所以因天時立地之道曰柔與剛剛柔燥濕在地化之以為氣者也若首金

錫則責之揚貢柁幹則責之荊孤桐貢於徐漆泉貢於豫皆所以順地氣萬物盈乎天地之間得時以生得氣以成及其成材則天地之美具焉若相幹則欲其赤黑而鄉心陽聲而遠根筋之小簡而長大結而澤漆測絲沉之屬皆材之美者天地無全功萬物無全用而成就實有資於巧者三材既具巧者和之以為輪六材既具巧者和之以為弓此皆工之巧也此四者相有以相成無以相廢合而用之缺一不可故曰合此四者然後可以為良若夫五方之士各有所偏五土之物各有所宜自橘踰淮而北為枳以至貉踰汶則死此地道之化也自鄭之刀以至遷乎其地而弗能為良此物性之宜也



自燕之角以至吳粵之金錫則物之有用者存乎材也  
天有時以生殺則陰陽之所以運萬物也草木有時以  
生死則有感於陰陽之運也石有時以泐盛暑而解散  
也水有時以凝澤或以寒溫而融結也此天時地氣材  
美之不同而工之巧當審焉故不言工巧也

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攻木之工輪輿弓廬匠車梓攻金  
之工築冶鳥臬段挑攻皮之工函鮑鞞韋裘設色之工畫  
績鐘管恍刮摩之工玉抑雕矢磬搏埴之工陶旒音括  
又音博又音博音韻音運績又音博音韻音運績  
音在又音博音韻音運績又音博音韻音運績  
疏曰此一段言工之多少總數 鄭氏曰攻治也搏拍

也埴黏土也 王氏曰天生五材水火金木土也加之  
以皮玉設色則為八材九職所謂百工飭化八材是也  
水火之材則運用此六者而成之 鄭氏曰事官之屬  
六十此三十工略記其事耳其曰某人者以其事名官  
也其曰某氏者官有世功族有世業以氏名官者也  
自虞氏上陶夏后氏上匠殷人上梓周人上輿故一器而  
二聚焉者車為多

疏曰此一段論四代所尚不同之事也遂專據周所尚  
言之直至篇終 鄭氏曰官各有所尊王者相變也舜  
至質貴陶器甒大瓦棺是也 疏曰郊特牲云器用陶  
匏是祭天地之器以陶為貴明堂位云泰有虞氏之尊



也檀弓曰有虞氏瓦棺又舜陶于河濱 王氏曰聖人  
立成器為天下利者亦審所尚而已四代所尚亦因時  
而已夏后氏繼舜猶以質為尚卑宮室而盡力溝洫而  
尚匠人之職焉商王興禮樂而尚文以梓人為侯為箚  
箚為欲器故尚梓至周而文大備矣以輿人為車其材  
至備其工至多故尚輿 疏曰夫一車之中有輪人有  
輿人有車人就藏中仍有輶人是車之工最多以周所  
尚也

車有六等之數車軫四尺謂之一等戈秘六尺有六寸既  
建而進崇於軫四尺謂之二等人長八尺崇於戈四尺謂  
之三等公長尋有四尺崇於八四尺謂之四等車戟當

於及四尺謂之五等首矛常有四尺崇於戟四尺謂之六  
等車謂之六等之數秘音秘地以氏反及音殊  
音在曲反長並直亮反

鄭氏曰此所謂兵車也車有天地之象人在其中焉六  
等之數法易之三才六畫 林氏曰易曰兼三才而兩  
之故六六者非他也三才之道也備三才之道者莫如  
車故有六等之數蓋之圓也以象天而天之道有陰陽  
軫之方也以象地而地之道有剛柔人位乎中而人之  
道有仁義此車所以兼三才而兩之也 鄭氏曰軫輿  
後橫木 王氏曰輪六尺有六寸軻崇三尺有三寸加  
軫與鞮之七寸為四尺是軫去地四尺矣故曰車軫四  
尺謂之一等自軫而上其車之等皆以四尺為差戈秘



六尺有六寸則以四尺崇於軫故謂之二等人長八尺則以四尺崇於戈故謂之三等及長尋有四尺則以四尺崇於人故謂之四等車戟常則以四尺崇於戈故謂之五等首矛常有四尺則以四尺崇於戟故謂之六等鄭氏曰戈及矛戟皆插車輅秘猶柄也也謂者戈於車邪倚也崇高也八尺曰尋倍尋曰常首之言適也謂近也王氏曰五兵之用遠則弓矢射之近則矛盾句之句之矣然後及者擊之戈戟者刺之司馬法曰弓矢圍及矛守戈戟助蓋凡用此者皆長以衛短短以救長今此戈及矛戟皆置之車旁不言弓矢則乘車之人佩之圖說云車有六等戈崇於軾人崇於戈及崇於人戟崇

於及矛崇於戟此六數也車之六建夷矛建於首矛之前酋矛建於戟之前戟建於及之前及建於戈與人之前此六建也而軾則不與焉凡兵無過三其身過而無已則不能用又害人也戈建而地取止戈為武之意入必後其刃不以刃向國焉不及弓矢者以人佩故也

凡察車之道必自載於地者始也是故察車自輪始凡察車之道欲其樸屬而微至不樸屬無以為完久也不微至無以為戚速也輪已崇則人不能登也輪已庫則於馬終古登池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軾崇三尺有三寸也加軾與鞮焉四尺也人長八尺登下以為節樸屬反



屬章欲反戚音促輝音婢也夫尔反  
乘繩證反軛音只轆音卜又音僕

王氏曰車者周所尚輪者車所始所以特言之 鄭氏曰察車自輪始先視輪也 疏曰此已下云造輪有善惡高下大小之宜也 鄭氏曰樸屬猶附着堅固貌也 齊人有名疾為戚者春秋傳曰蓋以操之為以戚矣速疾也鄭司農云微不至謂輪至地者少言圜甚易轉也 王氏曰輪之行以完久為固以蹙速為利 鄭氏曰已大也甚也齊人之言終古猶言常也陋阪也 王氏曰輪過六尺六寸為太高人斯病於難登不及六尺六寸為太卑馬斯病於難引其引之也常若登阪然 鄭氏曰兵車革路田車木路乘車玉路金路象路也兵車乘

車駕國馬田車駕田馬其車之輪皆以馬大小為節也 六尺六寸之輪此車之高者也軛轂末也 疏曰軛崇三尺三寸正當輪之中央故也 陳氏曰軛向輪之外轂之小穿也軛亦謂輿也 疏曰軸上有伏兔即鞮也 伏兔尾後上載車軛軛上始有車輿則軸去地三尺三寸上又兼軛及伏兔并七寸車輿去地總四尺也 鄭氏曰田車又宜減焉 王氏曰輪之心為轂轂中橫截者謂之軸轂末謂之制輿後一橫木謂之軛軸上伏兔謂之鞮軛與鞮軛之長四尺得人長之半升降以此為節焉

輪人為輪斬三材必以其時三材既具巧者和之轂也者



以為利轉也輻也者以為直指也牙也者以為固抱也輪  
敝三材不失職謂之完望而眡其輪欲其慎爾而下也也  
進而眡之欲其微至也無所取之取諸園也望其幅欲其  
聖爾而織也進而眡之欲其肉稱也無所取之取諸易直  
也望其轂欲其眼也進而眡之欲其疇之廉也無所取之  
取諸急也眡其綆欲其蚤之正也察其菑蚤不齟則輪雖  
敝不匡轂音各牙音訝恒莫歷反園于權反擊色交反稱  
尺正反易以波反疇音疇蚤音瓜綆音餅菑則吏

王氏曰夫一器而工聚焉者車為多而察車自輪始此  
古者所以獨立輪人之官而記者工者之所首也 鄭  
氏曰三材所以為轂輻牙也斬之以時中冬斬陽木中

夏斬陰木和之調其鑿柄而合之 三山林氏曰夫材  
美工巧然而不時則不可以為良故古者斬陽木於仲  
冬斬陰木於仲夏此其時也三材既具而工不巧則亦  
不足為良故巧者和之 王氏曰老子曰三十幅共一  
轂輪心為轂轂中虛而有容故有取於利轉輻實輪而  
湊轂故有取於直指牙則周圍轂輻為之外輻所以運  
行故有取於固抱合是三者而為輪輪雖歷久而體弊  
三材各處其所猶不失職是以謂之完也 林氏曰輪  
之用久則不能無敝雖敝而轂輻牙未嘗動焉故云完  
王氏曰眡其輪輪謂牙也慎如巾之羃物言均致也下  
迪謂輪之上下皆正直不旁倚也 林氏曰慎如巾之



慢物謂其牙足以包輻轂而均致也下也謂輪勢下親於土而無所礙也 鄭氏曰進猶行也微至至地者少此非有它也園使之然也 王氏曰掣殺削貌織言向牙之處尖而不大 疏曰凡輻皆向轂處大向牙處小掣織處向牙處小而言也 王氏曰肉稱洪殺等也易則無節目直則無撓曲 鄭氏曰眼出大貌也 王氏曰轂貴於急故欲其眼眼言如人之眼夫轂中虛而容輔以動轉何異於眼 鄭氏曰憍慢轂之革革急則裏木廉隅見 王氏曰憍之廉則下文所謂憍必負幹也眼以其顯於外者言之廉以其隱於內者言之 疏曰綆輪輦也凡造車輪皆向外輦向外輦則車行不掉也

鄭氏曰蚤謂輻入牙中者輪雖輦瓜牙必正 疏曰瓜入牙中鑿孔必正直不隨邪也 鄭氏曰齒輻入轂中者也 疏曰凡植物於地上謂之齒輻入轂中似之故亦名齒人之牙齒不齊謂之齧此齒入轂與蚤入牙一 一相當不相侷戾亦是不齧 王氏曰匡方也物圓則運而轉方則礙而止 鄭氏曰匡枉也 凡斬轂之道必矩其陰陽陽也者稹理而堅陰也者疏理而柔是故以火養其陰而齊諸其陽則轂雖敝而不斂轂小而長則柞大而短則摯是故六分其輪崇以其一為之牙圍參分其牙圍而漆其二榑其漆內而中誦之以為之轂長以其長為之圍以其圍之叻指其轂五分其轂之長



去一以為賢去三以為軟容較必直陳篆必正施膠必厚  
施筋必數情必負幹既摩革色青白謂之較之善參分其  
較長二在外一在內以置其輻積之忍反蕪好各反柞莊  
百反擊魚列反詘丘勿反防音勒捐音蕭數色角反

王氏曰傳曰五寸之矩足以盡天下之方矩者正方之

法亦向日為陽背日為陰皆以矩正之注疏矩刻識較

木刻之謂其陰陽之處為後欬以火養其陰故也陽木體實故其理積而堅陰

木體虛故其理疎而柔積密緻也鄭氏曰以火養其

陰炙堅之也蕪蕪暴也陰柔後必撓減情苦暴起疏

曰若不以火養陰柔之處使堅與陽齊等後以革鞣木

則瘦減革不着木必有暴起若以火養之則雖敝盡不

蕪起也鄭氏曰柞謂輻間迫柞不廣鞣讀為鞣謂鞣

危禁也蓋小而長則蓄中弱大而短則較末不堅固六

分其輪崇以其一為之牙圍六尺有六寸之輪牙圍尺

一寸矣參分其尺一寸而添其二則添者七寸三分寸

之一不添者七寸三分寸之二假令牙厚一寸三分寸

之二則內外不添者各一寸不添其踐地者也疏

曰上經不添者內外各一寸則兩畔共減二寸添內

止有六尺四寸中訛其半則較長三尺二寸又以三尺

二寸為較之圍圍三徑一尺二寸三分寸之二矣鄭

氏曰防三分之一也消除也薛氏曰較者較中之空

藪當輻處是也除較徑三分之一則藪當徑二寸九分



寸之五穀內面 之六穿謂之賢穀外面之小穿謂之  
軹賢向內軹向外也 註疏以穀長之圍徑一尺三寸  
三分寸之二就其中去一分以四分爲賢當徑八寸十  
五分寸之八去三分以二分爲軹當徑四寸十五分寸  
之四此經言穀穿孔大小之法也 王氏曰九治穀爲  
之形容欲其直而不曲陳以夏篆之文則欲其正而不  
邪施膠薄則不固施筋疏則不強恃以鞅穀欲廉之外  
見故貴其負幹則革急而不緩則恃與穀相應而無羸  
不足之患矣 疏曰革鞅穀訖將漆之先以骨丸之待  
乾乃以石摩平之青白色則善 王氏曰青陽中之色  
白陰中之色陰陽中則和無剛柔相勝之弊穀之運轉

以和爲貴故也

鄭氏曰穀長三尺二寸者令輻廣三

寸半則輻內九寸半輻外尺九寸

凡輻量其鑿深以爲 輻廣輻廣而鑿淺則是以大拓雖有  
良工莫之能固鑿 示而輻小則是固有餘而強不足也故  
茲其輻廣以爲之 初則雖有重任穀不折參分其輻之長  
而殺其一則雖有 亦泥亦弗之濂也參分其股圍去一以  
爲散圍據輻必齊 平沈必均直以指牙牙得則無禁而固  
不得則有禁必足 凡也六尺有六寸之輪纆三分寸之二  
謂之輪之固 量音也 凡鑿音也 凡界反 濂音粘 女濂反 駁音胡 鮑反 據獲  
反而 云素結反 王氏曰量鑿深以爲輻廣故穀鑿之深足以受輻之入



輻之廣足以稱載之所受 註疏廣深相應則固足相  
 任也 抗搖動貌 固 有餘而強不足言輻弱不勝載之所  
 任也 茲度之也 茲 即齒也 是輻入轂中者雖有重任 轂  
 不折言方相稱也 殺衰小之假令輻除入轂之中於外  
 長三尺則殺一尺八以向牙以本大末細塗則向不利故  
 泥不粘著之 王氏曰凡為輻欲其豐殺適宜近股則  
 欲豐近牙則欲殺 輻近轂曰股近牙曰散在股則豐若  
 人之解股在骸則約若人之脛近足之散矣 鄭氏曰  
 參分去一此謂殺輻之數也 王氏曰夫大剛而善變  
 凡物之曲直者各其用以正焉水平而無偏凡物之輕  
 重者資其體以定之焉揉輻以火所以齊其曲直之倍句

沈輻於水所以均其輕重之淺深揉輻必齊取諸易直  
 故也 平沈必均欲其肉稱故也 然輻資於牙以指牙資  
 輻以抱兩者相得則無用於熱而自固故曰直以指牙  
 牙得則無熱而固不得則雖用熱以行而搖動則熱也  
 而見矣故曰不得則有熱必足見也 前言兵車乘車之  
 輪皆六尺有六寸又曰賦其綆欲其蚤之正則輪策之  
 制尚矣故鑿牙之時其孔向外侵三分寸之二使輻股  
 外筆蓋輪策則卑行安帖而不掉夫是謂輪之固  
 凡為輪行澤者欲行行山者欲侔杼以行澤則是刀以割  
 塗也是故塗不附侔以行山則是博以行石也是故輪雖  
 散不黏於鑿凡揉牙外不廉而內不挫旁不腫謂之用火



之善持直呂反侷亡侯反搏直九反蘇音吝

王氏曰澤水地行澤者以薄為利山石地行山者以厚為利鄭氏曰行謂削薄其踐地者侷上下等也附著也搏圓厚也蘇敝也以輪之厚石雖齧之不能敝其鑿旁使之動林三山曰行澤則其地多塗而濕故欲杼行山則其地多石而剛故欲侷王氏曰凡揉木者宜審曲面執順其形性之自然而屈之以火違而逆之則外廉而絕理內損而挫折中旁腫塊而起善揉牙者無此三患然後可以成固抱之功所以為善也傳曰待自圓之木則千歲無輪物未有不矯揉而成者也是故規之以砥其圓也萬之以砥其匡也擘之以砥其輻

之直也水之以砥其平沈之均也量其數以忝以砥其同也權之以砥其輕重之侷也故可規可萬可水可絲可量可權也謂之國工萬姜禹反

鄭氏曰輪中規則圓矣王氏曰萬於文宜為匡方也鄭氏曰輪三十輻上下相直從旁以繩縣之繩則鑿正輪直矣平沈其輪無輕重則斷材均矣忝滑而齊以量兩壺無贏不足則同矣侷等也稱兩輪無輕重則等矣國工國之名工鄭敬仲曰凡為輪者圓而中規方而中矩直而中縣橫而中水多寡之同而可量輕重之侷而可權所以為國工

輪人為蓋達常圍三寸程圍倍之六寸信其程圍以為部



廣部廣六寸部長二尺程長倍之四尺者二十分寸之一  
謂之枚部尊一枚弓鑿廣四枚鑿上二枚鑿下四枚鑿深  
二寸有半下直二枚鑿端一枚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揉其一參分其股  
圍去一以為蚤圍參分弓長以其一為之尊上欲尊而宇  
欲卑上尊而宇卑則吐水疾而雷遠蓋已崇則難為門也  
蓋已卑是蔽目也是故蓋崇十尺良蓋弗冒弗絃殷而  
馳不隊謂之國工程音盈信反音申廣古贖反音隱隊直

王氏曰輪輻三十以象日月也蓋弓二十有八以象星  
也其形圓其數耦此輪人之所以為蓋也蓋之制上為

部中為達常下為程程也弓部蓋斗也達常蓋斗柄也  
程蓋杠也弓蓋撩也達常小於程程小於部故非部無以  
納弓於旁非達常無以接部非程無以合達常斗柄之謂  
達常者上通乎部下通乎程以達于上下者也 鄭氏曰  
達常圍三十徑一寸程圍六寸徑二寸也足以合達常矣  
疏曰凡蓋柄有柄節達常是上節小者下入程中程是下  
節大者一借於達常而合之部是蓋斗四面鑿孔納弓得  
展程圍之六寸以為部廣廣徑也部長二尺此部即達  
常也上入部中亦名之為部 鄭氏曰達常二尺下接  
杠長八尺則蓋高一丈立乘也 王氏曰十分寸之一  
以一寸十分之得一分 鄭氏曰為下起數也枚一分



尊高也蓋斗上又隆高一寸廣大也 王氏曰鑿孔大  
四分孔上二分孔下四分總厚一寸也 疏曰鑿深二  
寸有半下直二枚鑿端一枚此說蓋斗鑿孔中之上下  
廣狹之義部廣六寸達常徑一寸鑿深兩畔各二寸半  
共有五寸不傷達常也下直二枚鑿孔上正而下低二  
分也上文鑿下四枚鑿上二枚不均今於內畔孔之上  
低二分不鑿則鑿上亦四枚也若然部總一寸今鑿上  
鑿下俱四枚則鑿內唯有二枚在鑿端一枚其內端又  
削使狹止一枚 王氏曰庇覆也車有小大故蓋弓有  
長短弓有長短故所覆有廣狹輪之廣小於軹軫之廣  
小於輪而弓之隆殺亦以一尺為差在軹軾末也 鄭氏

曰蓋弓之制短者近部而平長者為宇曲六尺之弓三  
分之近部二尺四尺為宇曲矣 王氏曰弓近部平謂  
之股猶輻入轂之為股宇曲之末謂之蚤猶輻入牙之  
為蚤股欲麗蚤欲細故三分其股圍去一以為蚤圍弓  
鑿廣四枚方圓之而為股圍則一寸六分也去股圍三  
分之一而為蚤圍則一寸五分寸之一矣參分弓長  
以一為尊尊高也六尺之弓三分之則近部二尺者為  
高矣 鄭氏曰上近部者也墮下曰宇 王氏曰上高  
則其勢仰而隆宇卑則其勢俯而下蓋主為雨設所以  
吐水速而霑及遠也 薛氏曰蓋部并達常二尺程長  
八尺共十尺也古者以人為法人長八尺二尺為宇曲



卑於此則蔽人目高於此則難為門也 王氏曰弗冒者弗以衣覆之弗紘者弗以絲繫之中舛而橫馳而弓不落然後可以為良工

輿人為車輪崇車廣衡長參如一謂之參稱參分車廣去一以為隧參分其隧一在前二在後以揉其式以其廣之半為之式崇以其隧之半為之較崇六分其廣以一為之軫圍參分軾圍去一以為式圍參分式圍去一以為較圍參分較圍去一以為枳圍參分軹圍去一以為鞮圍圓者中規方者中矩立者中懸衡者中水直者如生焉繼者如附焉凡居材大與小無并大筒小則摧引之則絕棧車欲弁飾車欲侈稱仲反瓶必

錐 遂反較古學反鞮音對中 反枳土板反弁於檢反

林氏曰名為車以輿人為者作車始於輿故也 王氏曰處車中以界人者輿也挾車旁以踐地者輪也橫車前以扼馬者衡也輪崇車廣輿衡長俱六尺有六寸三者相稱矣 註疏輿深謂之隧謂車輿從之深上文廣謂橫兵車之隧四尺四寸 薛氏曰植於車輿兩旁為輻橫於四輻在車前為人所憑者為式 鄭氏曰兵車之式深尺四寸三分寸之二高三尺三寸矣 薛氏曰詩云依重較弓較兩輻出式上者 疏曰上文式已崇三尺三寸更增隧之半二尺二寸以為較則兩輻總崇五尺五寸矣 鄭氏曰軾輿後橫木兵車之軾圍尺一寸 疏曰輿廣六尺六寸六分取一也 鄭氏曰兵車之式



圍七寸三分寸之一兵車之較圍四十九分寸之八軹  
 軹之植者衡者也兵車之軹圍三寸二十七分寸之七軹  
 式之植者衡者也兵車之鞮圍一十八分寸之十四  
 鞮者以其向人為名一正氏曰圓必以規而自中於規  
 方必以矩而自中於矩之者其直中於繩橫者其平中  
 於水直者直達而不撓如木之生於地繼者脗合而不  
 離如枝之附於幹以人為之功而類於天性之自然所  
 以為工之巧鄭氏曰并偏邪相就也其大并於者小  
 小者強不堪則摧也其小并於大者小者力不堪則絕  
 也陳氏曰凡居材者謂隨其材之大小而處之得宜  
 也小大各得其所則無并矣材之大者其勢強小者其

勢弱用大倚小則小者其勢弱而不勝其所倚則摧矣  
 故引之則絕王氏曰棧車巾所謂士乘棧車也節車  
 所謂夏蒙夏縵墨車也凡車輿與轂皆鞮以革則固無  
 革者易壞飾車有革以鞮故欲侈侈言縱而向外也棧  
 車不鞮以革故欲弁弁言斂而向於內也

軹人為軹軹有三度軸有三理國馬之軹深四尺有七寸  
 田馬之軹深四尺駑馬之軹深三尺有三寸軸有三理一  
 者以為嫩也二者以為久也三者以為利也軹前十尺而  
 策半之軹張留反

疏曰三十工無軹人名以車事為難故別立此職鄭  
 氏曰軹車軹也詩云五檠梁軹度深淺之數林氏曰



輈有三度則淺深有數太深則軒太淺則摯惟其中而已薛氏曰輈之形自從軌前稍曲而上至衡下其頸以持衡其曲如屋之梁焉軸兩轂中橫截之木也王氏曰國馬鄭氏謂種馬戎馬齊馬道馬也種馬駕王路戎馬駕革路齊馬駕金路道馬駕象路馬高八尺車軹崇三尺有三寸加軹與轆七寸并輈深四尺有七寸則衡高八尺七寸也除馬之高則餘七寸為衡頸之間矣田馬駕木路馬高七尺車軹崇三尺一寸半加軹與轆五寸半并輈深四尺則衡高七尺七寸也駕馬駕役車馬高六尺車軹崇三尺加軹與轆四寸并輈深三尺有三寸則衡高六尺七寸也此輈之三有度者隨馬之高

卑而淺深各異數也

鄭司農云深謂轆曲中

鄭

氏曰熒無節自也又堅刃也利滑密也軌前十尺而策半之者謂輈軌以前之長也策御者之策也鄭司農云軌謂式前也玄謂軌是軌法也謂輿下三面之材轆式之所樹持車正也王氏曰輈軌以前其長十尺策半則五尺也以策五尺則御者執之適可以及馬而無過與不及故也

凡任木任正者十分其輈之長以其一為之圍衡任者五分其長以其一為之圍小於度謂之無任五分其軹間以其一為之軸圍十分其輈之長以其一為之當兔之圍參分其兔圍去一以為頸圍五分其頸圍去一以為踵圍



註曰凡任木一句曰車持任之材任正謂輿下三面材  
 惟木下面及兩旁見其上蓋以輿板不見其面故名也  
 輈軌前十尺與隧四尺四寸凡丈四尺四寸十分之  
 一為任正之圍則尺四寸五分寸之二 薛氏曰衡車  
 距也橫於輈頭以扼馬領詩云約軈錯衡 疏曰衡長  
 六尺六寸五分之二其圍尺三寸五分寸之一 王氏曰  
 任正與衡任其度如此材苟小焉不足以勝其任故謂  
 之無任 林氏曰易曰大車以載積中不敗必使其財  
 之足以當其任而已 疏曰軈間與輿人所云車廣六  
 尺六寸五分之二其軸圍亦一尺三寸五分寸之一與衡  
 任相應 王氏曰輈末入伏兔者謂之當兔 鄭氏曰

輈長丈四尺四寸十分之二亦圍尺四寸五分寸之二  
 任正相應 王氏曰輈頭向下曲而持衡者謂之頸  
 圍得免圍之二則九寸十五分寸之九 疏曰輈後承  
 軈處似人之足跗在後故名為踵 王氏曰於頸圍九  
 寸十五分寸之九而去其一則踵圍七寸七十五分寸  
 之五十二  
 凡輈輈欲其孫而無孤深今夫大車之輈擊其登又難既  
 克其登其覆車也必易此無故唯輈直且無撓也是故大  
 車平地既節軒擊之任及其登地不伏其輈必縊其牛此  
 無故唯輈直且無撓也故登地者倍任者也猶能以登及  
 其下地也不援其邱必縊其牛後此無故唯輈直且無撓



也是故軸欲順與軸深則折淺則負軸注則利準利準則  
 久和則安軸欲弧而折經而無絕進則與馬謀退則與  
 人謀終日馳騁左不捷行數千里馬不契需終歲御衣社  
 不敝此唯軸之和也勸登馬力馬力既竭軸猶能一取焉  
 良軸環爵自伏兔不至軌七寸軌中有爵謂之國軸音  
音符擊竹二反易以岐反繼一臂反援音素郎丁禮反繕  
音秋準如字據音蹇又音倦任而甚反魯子召反契苦結  
反需音須

王氏曰凡軸之深或四尺或三尺三寸或四尺四寸必  
 以火揉之使其勢曲 疏曰孫順理也欲順其理而揉  
 之無得如弓之深太曲矣曲必折 鄭氏曰大車牛車  
 也 疏曰軸人主造四馬車也因說駕牛者亦須曲撓

之意 王氏曰執言其至謂其勢直而下至也軸雖不  
 可過於深又不可失之直直則其勢下至非特登陴為  
 難既能登之其傾覆尤易其故非他以其揉之不由而  
 深也軒言其高而上九執言其輕而下至詩曰戎車既  
 安如輕如軒以其軒輕適中此所以安也夫大車於平  
 地既已節其軒輕之任若其登陴牛不退而偪伏其轆  
 則轆必重而縊繫其牛頸此亦轆直且無撓之過也九  
 登陴者自下而上其用力為多故云倍任夫登陴雖倍  
 任然力之強者猶能以登及其下陴不援摩其車之即  
 則車必速下而緇就牛之後此亦以轆直而無撓之故  
 也由此觀之轆不可以過曲亦不可以不曲此軸之三



度所以其深皆有常數也 疏曰自是故輶欲順典已  
 下還說四馬車轅 王氏曰詩云碩人頎頎又云頎而  
 長考言長也典讀如六典之典言常也蓋輶長丈有四  
 尺四寸過此則其長為有餘而贅不及此則其長為不  
 足而虧皆非法度之常也 鄭氏曰揉輶太深傷其力  
 馬倚之則折也揉太淺則馬如負之 王氏曰輶深則  
 折者則所謂弧深也淺則負者則所謂直無撓也輶注  
 則利準者輶所以駕馬引之而進若水之注然其勢順  
 矣故其行則便利而不滯準平而無礙利準則無傾覆  
 之敗所以能久也夫無深折淺負之病而有利準之効  
 此惟輶之和也和則人乘之而安荀卿曰馬駭輿則君

子不安輿此不和之効也 輶氏曰利準重讀似非也  
 林氏曰輶欲弧而無折者有弧之勢而無弧之深也  
 王氏曰輶欲如弓之形而不可以太深太深則折矣水  
 之直理為經輶欲順水理而為之不可以斷絕也逆理  
 而不經斯絕矣馬所以駕車車之進以馬行為主人所  
 以馭馬車之退則以人馭為主種馬駕玉路齊馬駕金  
 路之類九車之任重致遠皆馬之力大僕馭玉路齊僕  
 馭金路九馬之疾徐進退皆以人馭為主詩云兩驂如  
 舞兩服齊首又曰六轡在手執轡如組是已 林氏曰  
 進退與馬人謀者言進退之易與入馬之意相應駕車  
 之馬馭車之人與輶相得故相應也 王氏曰終日馳



騁而左不捷者言軻之和則尊者在左而無蹇倦之病  
 也行數千里而馬不契需者合而相倚曰契綬而不進  
 曰需鄭司農云謂不言軻之和則馬雖行數千里之遠  
 無契需之患矣終歲御衣衽不敝衽謂裳也車行而無  
 搖動之勞則御者衣衽亦無傷敝之害也 鄭氏曰此  
 唯軻之和也謂進則與馬謀已下登上也軻和勸馬用  
 力及馬止軻尚能一前取道喻易進也 王氏曰詩曰  
 五檠梁軻蓋軻之上為之纏固其檠有五被之以筋膠  
 而環飾之以漆故謂之環澣也自伏兔至軌蓋如式深  
 九尺有四寸三分寸之二也自伏兔不至軌七寸則是  
 半有澣也以軻之長丈有四尺四寸澣之所至者丈有

三尺三寸其不至者唯七寸而已則軻無傷齧之敝而  
 其文飾常存非國工之巧其能及此乎指其人之巧而  
 言之則謂之國工指其器之良而言之則謂之國軻  
 軻之方也以象地也蓋之圓也以象天也輪輻三十以象  
 日月也蓋弓二十有八以象星也龍旂九旒以象大火也  
 鳥旗七旒以象鶩火也熊旗六旒以象伐也龜蛇四旒以  
 象營室也弧旌枉矢以象弧也 旒音留  
 疏曰此總上文車及蓋取象之意又車上皆建旌旂故  
 因說其義也軻之方是據輿而言軻者輿之本也 鄭  
 敬仲曰聖人與天地合其德與日月合其明其寓於蓋  
 軻輪輻之間者豈徒為美觀哉凡以載道而與之俱也



王氏曰蓋在上以覆乎下故象天體之圓軫在下以載乎上故象地體之方聖人乘焉以位乎其中而三才之道備矣 鄭氏曰輪象日月者以其運行也日月三十日而合宿老子曰三十輻共一轂 疏曰天之列宿二十有八而蓋弓之數象之 林三山曰二十八星分布天之四方而經天之度蓋弓二十有八亦分布於土而蓋爲之經故以象星也 陳氏曰九旗皆橫幅爲終首其垂爲旒終首皆正幅用絳帛爲之旒則屬焉 疏曰此九旒七旒六旒四旒之旌旗皆是天子自建非謂臣下以其九七六四不與臣下命數相當故也若臣下則皆依命數然天子以十二爲節乃用九七六四者上得

兼下也 鄭氏曰交龍爲旂大火蒼龍宿之心其屬有九星鳥準爲旗鼎火朱鳥宿之柳其屬七星熊虎爲旟伐屬白虎宿與參連體而六星龜蛇爲旒營室玄武宿與東壁連體而四星 王氏曰大火東方之星鶉六南方之星伐西方之星營室北方之星 疏曰弧旌者弧弓也旌旗上有弓所以張終幅枉矢者就旌旗張終弓上亦畫枉焉以象弧星也 觀禮曰侯氏載龍旂弧韜鄭夾漈先生車制說聖人作車園而爲輪方而爲輿曲而爲軸皆有制度運而無窮無作則止者輪也掬之乎上拱之乎下者輿也載欲準行欲利以需爲病以覆爲戒者軸也輪以運輿以載軸以服三者備然後行故兵



車乘車之輪各六尺有六寸田車之輪六尺有三寸轂以利轉輻以直指牙以固抱轂之材中以虛受軸六穿為賢小穿為軹外以實受輻故二分在外一分在內轂之末則軹是也轂之約則篆是也軸之近轂則謂之股近牙則謂之駸股入轂中謂之菑駸入牙中謂之蚤夫牙之材或謂之渠其大足以抱輻故也或謂之揉揉木以為之故也轂又有革以鞅之輻有綆以固之牙又有漆以飭之此輪之制也即輿以考之兩轆上出式者較也較下橫一木者式也軹則轆之植者以其旁止於此故曰軹軹則式之植者對人而言故曰軹輿後橫木則曰軹式前橫木則曰軌此輿之制也即軹以考之國馬

之軹深四尺有七寸田馬之軹深四尺駕馬之軹深三尺有三寸適當伏兔圍在前持衡則為頸圍在後承軹則為踵圍此軹之制也且輪之中有軸所謂軸有三理也輿之下有鞅所謂加軹與鞅是也軹之前有衡所謂衡任是也軸末則有鞅助輻則曰輔輿間橫木則曰軹係木乘輿則曰輪大車軹端則曰軹小車軹端則曰軹其制雖考工記無所見要其材皆相資以致用闕一不可故軹可以名輿輿可以名車達常可以名部軹前橫木可以名輅此又因一材而通名之也其為車也有長轂者有短轂者有行輪者有侷輪者有反揉者有仄揉者有兩輪者有四輪者有輻者有無輻者有曲轆者有直



轅者輦直轅有一轅者有兩轅者有直輿者有曲輿者  
鈞車曲輿有廣然者有方箱者有重較者有單較者或  
駕以馬或駕以牛或挽以人或飾以物或飾以漆或撲  
以素皆因宜以制稱事以為之文也

攻金之工築氏執一上齊冶氏執上齊鳧氏為聲尊氏為量  
段氏為鑄器桃氏為刃金有六齊六分其金而錫居一謂  
之鑊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  
之鑿燧之齊齊才細及段丁亂石

疏曰此經與下世金之工為目

鄭氏曰多錫為下齊

大刃削殺矢鑿燧也少錫為上齊鐘鼎斧斤戈戟聲鑊  
鑊于之屬量豆區輔也鑄器錢鑄之屬刃大刃刃劍之  
屬 王氏曰下文築氏為削五分其金而錫居二則用  
錫為多故曰執下齊以削為下齊而言築氏執之則大  
刃鑿燧之屬皆下齊也冶氏為戈戟四分其金而錫居  
一則用錫為少故曰執上齊以戈戟為上齊而言冶氏  
執之則鐘鼎斧斤之屬皆上齊也舉築冶二工而它類  
可知矣 鄭氏曰金有六齊以下皆和金之品數 疏  
曰六齊四分以上為上齊三分以下為下齊 王氏曰  
凡以金為器必濟之以錫蓋金性堅剛而錫則柔而金  
或赤黑而錫則青白以柔而濟堅剛則其為器也不



折以青白而濟赤黑則其為色也明哲然所用之錫各隨而有多寡之不同此所以有六齊也鐘以擊鼎以烹則用錫為最少故六分其金而錫居一斧以伐斤以斫則用錫宜差多故五分其金而錫居一戈戟皆用之以刺防其或挫折用錫宜多於斧斤故四分其金而錫居一凡此皆上齊者也大刀則戚揚之屬其刃為加大施之斬斫則防其易虧缺故三分其金而錫居一削書刀也殺矢用諸近射田獵也削以制書殺矢中之則死皆欲其堅刃不脆其用錫又宜多於大刀故五分其金而錫居二鑿燧以取水火於日月或用之以照以明白為上故用錫為最多而金錫相半焉凡此所謂下齊者也

蔡氏為削長尺博寸合六而成規欲新而無窮敝盡而無惡

鄭氏曰削今之書刀 疏曰古者未有紙筆以削刻字至漢仍有書刀是古之遺法也反張為之 王氏曰削長一尺博一寸合六削而圍之其勢必欲圍而成規所以制其體也 鄭敬仲曰書曰器非求舊惟新故削欲其新而無窮若庖丁解牛十有九年而刃若新發於硯鄭氏曰刃也脊也其金如一雖至敝盡無瑕惡也 王氏曰此皆材美工巧之效所謂魯之削不過也 冶氏為殺矢刃長寸圍寸鋌十之重三坑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



短內則不疾是故據句外傳重三銚戟廣寸有半寸內三之胡四之援五之倨句中矩與刺重三銚銚徒鼎反堉音九句古胡反堉

七色劣反中丁仲反刺四反銚又音劣

王氏曰傳曰金之在鎔唯冶者之所鑄為戈戟之刃必鎔金為之故名官以冶氏以冶氏為殺矢刃長寸圍寸銚十之重三堉者鄭氏謂似補脫誤在此蓋五分其金而錫居一謂之殺矢之齊冶氏執上齊而此言冶氏為殺矢殺矢與戈戟異齊豈同工乎則冶氏為戈戟非殺矢明矣銚箭足入橐中者銚十之則其入橐中者凡一尺矣重三堉先儒量名也司馬法曰戈戟者刺之則戈戟皆刺兵也戈有二刃度二寸者總內援與胡言之皆

徑二寸內謂胡以內接秘者也胡謂子之曲而旁出者也援謂直刃之上達者也內倍之則其長四寸胡三之則其長六寸援四之則其長八寸薛氏曰秘長六尺六寸合援之八寸內之四寸共長七尺八寸矣王氏曰戈之四病皆指胡而言之戈之句主於胡故胡之曲直鋒本必橫而取圜於磬折已倨謂胡過於直可以刺而已以之鈎人則不入也已句謂胡過於曲可以鈎人而已以之啄人則不決也長內謂胡以內過長則援短必曲於磬折引之則與胡在鈎故折前短內謂胡以內過短則援長必倨於磬折引之則不能速及故不疾疏曰倨胡子之直者句胡之曲者倨與句皆有外廣豐



於二寸自然無上四疾也 王氏曰倨之外胡之裏也  
 句之外胡之表也胡之表裏皆博則廣其本以使用也  
 蓋戈之制其廣二寸而胡之表裏則皆豐於二寸以其  
 所用以鈎者主於胡故也重三鈔先儒謂鈔為鏃與呂  
 刑所謂其罰百鏃二百鏃之鏃同也鏃重六兩大半兩  
 三鈔則凡一斤四兩也戰亦戈之類戈二刃戰三刃則  
 其廣宜少殺於戈然後便於用故戈廣二寸而戰廣寸  
 半戰之長亦尺有二寸胡之長亦六寸特其胡內之接  
 秘有獨長於戈之內半寸而已故內三之則凡長四寸  
 有半寸矣胡四之則凡六寸援則中鋒之直刃五之則  
 其長七寸有半寸與內三之長亦共尺有二寸而已胡曲

上向在兩旁橫貫之也倨句中矩亦指其胡而言之也  
 其形磬折中矩之方 鄭氏曰刺者著秘直前如鑄者  
 也 薛氏曰戟秘長一丈四尺八寸合援之七寸半內  
 之四寸半共長一丈六尺車戟常是也

桃氏為劔臘廣二寸有半寸兩從半之以其臘廣為之莖  
 圍長倍之中其莖設其後參分其臘廣去一以為首廣而  
 圍之身長五其莖長重九鈔謂之上制上士服之身長四  
 其莖長重七鈔謂之中制中士服之身長三其莖長重五  
 鈔謂之下制下士服之 臘力合反莖戶耕反

鄭敬仲曰劔所以禦暴除惡以桃氏為之桃能辟除不  
 祥故也 註疏臘謂兩刃兩面各有刃也劔脊中高兩



面趨鐔鐔即鋒也莖在夾中者圍二寸半長五寸 薛氏曰人所握處曰夾中穿劍納於夾中者曰莖設其下而大者曰後從夾中後却稍大之於操執則易制也 俞氏曰中其莖則易把握設其後則張而易制 薛氏曰圓於上以接刃者為首於臘廣二寸半之中去其一以為首廣而圍之則首圍其徑九一寸三分寸之二 疏曰此劍把接刃處也 鄭氏曰上制長三尺重三斤十二兩中制長二尺有五寸重二斤十四兩三分兩之二下制長二尺重二斤一兩三分兩之一人各以其形貌大小帶之此士謂國勇刃之士能用五兵者也樂記曰武王克商裨冕擗笏而虎賁之士說劍

鳧氏為鐘兩樂謂之銑銑間謂之于于上謂之鼓鼓上謂之鉦鉦上謂之舞舞上謂之甬甬上謂之衡鍾縣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攢謂之隧 樂力端反銑先典反鉦音征甬音勇縣音玄攢音摩隧音遂

鄭敬仲曰鳧之為物入水而不溺勝水而不淫先王作樂亦欲其無淫溺之音 薛氏曰鍾口兩角謂之樂鍾之所先故名銑 鄭氏曰于鼓鉦舞此四者鍾體也鄭司農云于鍾唇之上祛也 薛氏曰氣之上達謂之下于言和也 俞氏曰鼓則于上所擊處故云鼓鉦在鼓上居鍾體之正鼓舞之正中者故云鉦舞則在鉦上聲



之震動於此者故云舞 林三山曰舞者音之所發動者也又其聲莫不有節取舞蹈厲有節之義 鄭氏曰甬衡此二名者鍾柄也 薛氏曰體所以出聲柄所以垂體甬出舞上取其盡而有繼之意故云甬衡者平也 衡居甬上又小於甬 林氏曰鍾所賴以為平者則聲平而不陂也 鄭氏曰旋屬鍾柄所以縣之也旋蟲者旋以蟲為飾 林氏曰旋言其文之回旋也幹者言其強而能屬鐘也 鄭氏曰帶所以介其名也 王氏曰鍾帶者其形條而細若帶焉以介鐘而正其名如篆籀之文而義隱于其中故又云篆凡數事以條數物以枚篆間有鍾乳以夾鼓與舞故又云枚 林氏曰枚言其

數之可數也 王氏曰日在上景在下精入乎神而幽景出乎明而大枚別而可數故枚又謂之景 鄭氏曰攢所擊之處攢弊也隧在鼓中窞而生光有似夫隧十分其銑去二以為鉦以其鉦為之銑間去二分以為之鼓間以其鼓間為之舞脩去二分以為舞廣以其鉦之長為之甬長以其甬長為之圍參分其圍去一以為衡圍參分其甬長二在上一在下以設其旋

王氏曰前言鍾之形體有異名此又言其大小長短之制 陳氏曰典同凡為樂器以十有律為之數度若黃鍾之律九寸十六之而銑取其十以為度則銑當徑五寸有奇餘律各隨其數起之 王氏曰凡鍾之制皆下



侈而卜欵故鈺之徑得銑徑十分之八而銑間則與鈺同也鼓間又去二分則居銑徑十分之六也舞脩舞之長也與鼓間等舞廣舞之徑也又去二分則居銑徑十分之四以此推之則銑間與鈺之徑相應鼓間與舞脩相應也然舞上下既促則當以橫為脩從為廣則上不失於太欵下不失於太侈矣 鄭氏曰以其鈺為甬之長并衡數也甬圍三分去一以為衡圍衡居甬上又小矣 竇氏曰旋即鑠也形如璧羨所以屬柄 疏曰假令衡居一分甬居二分共三分二分在上一分在下以屬旋當甬之中央

薄厚之所震動清濁之所由出侈弇之所由興有說鍾已

厚則石已薄則播侈則柝弇則鬱長甬則震是故大鍾十分其鼓間以其一為之厚小鍾十分其鈺間以其一為之厚鍾大而短則其聲疾而短聞鍾小而長則其聲舒而遠聞為遂六分其厚以其一為之深而圜之 聞音問說如鈺反柝側百反 王氏曰樂之作以聲為主鍾之所尚者聲聲之所出者形形有不同則聲亦隨異薄厚侈弇者形也清濁者聲也然則鍾聲之清濁乃出於鍾形之薄厚侈弇原其所自豈無故乎物之成理雖具於不說之間而器之制作則有可說之義記曰工依於法而游於說殆謂是也作而起謂之動動而遠聞謂之震薄厚之所震動侈弇之所由興即形而言其聲也清濁之所由出即聲而言其



形也聲出於形之不同形出於制之異度是故其形厚者其聲石而不出其形薄者其聲播而多散其形侈者其聲迫猝而出疾其形弇者其聲鬱塞而不發其甬長則其聲震而遠聞凡此皆鍾之失度而其聲之失中也

是故大鍾者必十分其鈺間以其一為之厚小鍾者必十分其鈺間以其一為之厚蓋鈺間鼓間各居其鈺十分之六則取此以為之厚而已然後無已厚則石之失也鍾大則形長大而失於短故聲躁疾而短聞鍾小則形短小而失於長故聲舒遠而緩聞遂則于上之攢是也六分其鍾體之厚取其一以為之深則不傷於鍾體必圓而不方則有運而行之之意

陳氏曰國語周

景王將鑄無射又向大林以覆之單穆公曰先王之制鍾也大不出鈞重不過石律呂量衡於是乎生小大器用於是乎出伶州鳩曰細抑大陵不容於耳非和也聽聲越遠非平也又曰律所以立均出度也古之神瞽考中聲而量之以制及律均鍾百官執儀又左傳曰夫樂天子之職也音樂之輿也鍾音之器也天子省風以作樂小者不窳大者不撓故和声入於耳而藏於心如是則聲之或薄或厚或小或大或遠或近不可不察也

案氏為量改煎金錫則不耗不耗然後權之然後準之準之然後量之量之以為黼深尺內方尺而圓其外其實一黼其鑿一寸其實一豆其耳三寸其實一升重一鈞



其聲中黃鐘之宮也而不敢其銘曰時文思索允臻其極  
其量既成以觀四國永啓厥後茲器維則攸絜則絜則絜則絜  
王氏曰桌之為美我縮而栗者有堅栗難渝之意先王之  
為量使四方觀之以為則萬世守之以為法以立天下  
之信而無敢渝焉所以名工謂之桌氏夫六分其金而  
錫居一謂之鍾非之齊量之用金錫與鐘鼎同金錫之  
為物必煉之使精不復減耗然後可久焉故治於權之  
以砥其輕重之齊次於準之以砥其高下之平終於量  
升為黼管子曰百升而成黼以桌氏攷之則黼為百升  
而所謂黼則也夫五量之法其數本起於黃鐘之龠

合龠為合十合為升十升為斛十斛為斛律歷制曰其  
法用銅方尺而圍外旁有粟焉其腹為斛其臂為斗左  
耳為升右耳為合梓人曰爵一升而觚三升獻以爵而  
酬以觚一獻而三酬則一豆矣所謂豆則斛也然則深  
尺內方尺而圓其外其實一黼則俯其上而為斛矣其  
臂一寸其實一豆則覆其下而為斗矣其耳三寸其實  
一升則言其左耳矣至於右耳則其實一合而已內方  
而外圓則天地之象也其臂一寸其耳三寸則陰陽奇  
耦之義也 陳氏曰內方所以處數外圓所以利用臂  
卑而博故因其博者為豆耳高而小故因其小者為升  
古之制器尚象豈苟然哉 鄭氏曰一鈞重三十斤也



聲中黃鍾應律之自也 王氏曰其重一鈞則權衡之法寓焉其聲中黃鍾則律呂之法寓焉夫黃鍾六律之本而宮為五聲之細則量之所制其本起於黃鍾之龠其成也聲又復中於黃鍾之宮豈非以天下之法於此乎出而五則之法於此乎成數非特此也宮於五行為土於五常為信則以是為法度之主且以立信於天下故也惟其立信於天下故與天下為公平而不敢私焉用槩所以為平不稅所以為公 陳氏曰槩平也謂斗槩以竹木為之五量資之以為平月令仲春正權槩管子曰金鼓滿則人槩之 雜說黃鍾是一陽方生其時以冬至其數也以九其聲也以中量本是數底物事量多寡均出入何與聲事惟其得器之精微天地陰陽之正氣默與之合致天下皆於是取平但欲其平而已非有取之之意說者以不稅為租稅非也後世有陳氏者乃以公量收私量貸以竊民譽敢於變壞先王之制度悖天地陰陽之正氣聖人所以深惡之 王氏曰量必為之銘焉所以識之使不亡也 鄭氏曰銘刻之也時是也允信也臻至也極中也言是文德之君思可以為民立法者而作此量信至於道之中既成以觀四國以觀示四方使放象之永長也厥其也茲此也又長啓道其子孫使法則此器長用之 鄭敬仲曰量之為物其粗則寓於規矩法度之末而其妙極於天下之精微蓋出

寡均出入何與聲事惟其得器之精微天地陰陽之正氣默與之合致天下皆於是取平但欲其平而已非有取之之意說者以不稅為租稅非也後世有陳氏者乃以公量收私量貸以竊民譽敢於變壞先王之制度悖天地陰陽之正氣聖人所以深惡之 王氏曰量必為之銘焉所以識之使不亡也 鄭氏曰銘刻之也時是也允信也臻至也極中也言是文德之君思可以為民立法者而作此量信至於道之中既成以觀四國以觀示四方使放象之永長也厥其也茲此也又長啓道其子孫使法則此器長用之 鄭敬仲曰量之為物其粗則寓於規矩法度之末而其妙極於天下之精微蓋出



於時文之思索而歸諸大公至正之道民所取中而茫者也雖童子適市莫之或欺矣出之以內宰掌之以司市一之以合方氏同之以行人凡以觀四國也舜之巡守所以同度量而孔子亦曰謹權量四方之政行焉五子之歌曰明明我祖重邦之君有典有刑貽厥子孫關石和鈞王府則有所謂永啓厥後茲器維則是也

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也

疏曰狀形狀也候其燂氣以知生孰之節一王氏曰凡用金為器者皆和之以錫其用金錫必鎔煉之使精然後以金汁入模而鑄也而方其改煎金錫有氣之可觀者

陽也其氣純而不雜也白陰也其氣雜而不純故始而鎔之則陰雜之氣多而為黑濁黑濁之氣既竭然後黃白之氣次之黃白之氣既竭然後青白次之青白之氣既竭然後青氣獨見也陰雜之氣消盡無餘所存者純陽不雜之氣而已則其煉之至精然後可用以鑄焉則其器用而無敝久而獨存可以垂無窮而施罔極矣

段氏闕

函人為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凡為甲必先為容然後制革權其上旅與其下旅而重若一以其長為之圍凡甲鍛不擊則不堅已敝則撓凡察革之道砥其鑄空欲其密也砥



其裏欲其易也。祗其朕欲其直也。縶之欲其約也。舉而祗之欲其豐也。衣之欲其無斷也。祗其縶空而怨則革堅也。祗其裏而易則材更也。祗其朕而直則制善也。縶之而約則周也。舉之而豐則明也。衣之無斷則變也。屬之講音閣如字

綴丁反 綱反 縶反 音至 縶作官 反 空音孔 衣於既反 縶於既反 縶音羔 更音庚 於既反 縶於既反 縶音羔 更音庚 於既反 縶於既反

王氏曰：戎事以甲為主。古之言兵者多先以甲胄自傳。說戒高宗則曰：惟甲胄起我魯侯之誓。則曰：善穀乃甲。胄然則甲以自衛。其用革不可以不堅。所以必擇犀兕之皮而為之。所謂函人唯恐傷人者也。鄭氏曰：鄭司農云：合甲削革裏肉。但取其表合以為甲。陳氏曰：屬謂上旅下旅之中皆有。孔續之數一葉為一札。上古者

以革為甲。堅者札長。其屬少。革之次者其札短。故其屬多。鄭氏曰：屬讀如灌。注之注。王氏曰：革堅者歷久而後敝。犀甲之壽則不若兕甲。兕甲則不若合甲。故犀甲則壽百年。兕甲則壽二百年。合甲則壽三百年。凡為甲必先為容者。因服者之形而為之容也。蓋人之身有大小長短之不齊。過之則有餘不及之則不足。必其甲之足以容其身而後可。惟其因人之身而為容。然後以之制革。則無贅虧之患。故曰：然後制革。註疏制革裁制札之廣袤。上旅著以上為衣也。下旅著以下為裳也。春秋傳曰：棄其甲裳是也。王氏曰：權以知其輕重。使上下等。而若一則無偏重之患。以其長為之圍。從橫欲周其身而已。



摯之言至也九甲必鍛革為之不摯則鍛之不孰不孰  
 則革不堅而易壞鍛之太孰則革過栗而易曲也鄭  
 氏曰鄭司農云窓小孔貌俞氏曰鑽空以受線欲其  
 窓小而不寬緩王氏曰鑽孔欲其小而無縫則其革  
 堅而難壞也革之裏則欲其和易而不敗蕤則其材歷  
 久而難敝也鄭氏曰朕謂革制也王氏曰革之制  
 欲其直而無撓曲則其制善而無惡也鄭氏曰鄭司  
 農云橐卷置橐中也春秋傳曰橐甲而見子南王氏  
 曰欲其約而不大則密綴而能周舉其甲而砥之則欲  
 其豐大炳然而可觀所以為明也疏曰人之齒斷不  
 齊札葉參差與之相似王氏曰衣之於身欲其回旋

而無不齊變者隨人之身而便利也鄭司農云材更  
 材善也

鮑人之事望而砥之欲其茶白也進而握之欲其柔而滑  
 也卷而搏之欲其無也也砥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脛脂之則  
 需引而信之欲其直也信之而直則取材正也信之而在  
 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為幘也  
 卷而搏之而不也則厚薄厚也砥其著而淺則革信也察  
 其線而藏則雖敝不甃鮑故音或作鞞匹學反又音撲茶  
甲反音甃反音各



王氏曰先儒以鮑為鞞鞞柔革之工也革雖一物之微而作治之工為最多或用之為鞞飾或用之為器物一皆取足於鞞人所以獨言鞞人之事也與夫畫績之事車人之事同意遠而視其革欲如茅莠之色白也以手煩擗之欲柔順而滑利也卷謂斂其舒也搏謂以手搏之欲其無散撓而邪也眠其著欲其淺者謂鍛治之善鋪著之則雖厚如薄也察其線欲其藏者謂縫革之縷欲隱而不露也革色曰如茶莠其質雖美矣必疾澣之不使久居水中則堅而難壞也革欲其柔順滑利而厚脂之則柔更也凡柔革用脂以手展而伸之欲其直而無撓也伸之直而無撓以其裁制之其材正而不偏

也信之而枉則其體緩急不均也自其急者易散故先裂也苟自急者先裂則革雖博而如淺也是以廣為狹矣卷而搏之而不弛以其體均而厚薄各得其紉也眠其著而淺其斯革信而無縮緩之偏也察其線而藏則雖敞而無摩磷之傷也

鞞人為鞞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為鞞鼓長尋有四尺鼓四尺倨句磬折凡鼗鼓必以啓鞞之日良鼓瑕如積環鼓大而短則其聲疾而短聞鼓小而長則其聲舒而遠聞鞞音運穹起弓反三正音參又如字鼗扶云反聞音問下同



鄭氏曰臯陶鼓木也 王氏曰冒鼓雖以革其質必以木臯言始也陶言中虛而如陶允然也為鼓者始於斲木以為管終於制韋以成聲此臯陶之義也左右端謂兩頭也中央廣一尺版中廣而兩頭狹所以為穹窿也左右端與中其廣雖不同而版之厚則同於三寸也穹者三之一謂鼓中穹窿而起者居鼓面三分之一也其鼓四尺者版穹加一尺三寸三分寸之一也上三正者兩端與中其相取之數又貴乎直而正也兩端與中相取之數正則其六尺六寸三分之而其數各二尺二寸也先儒謂晉鼓大而短以此為晉鼓理或然也 註疏正直也三直者穹上一直兩端又直各居二尺二寸不

弧曲也下文臯鼓倨句磬折即弧曲不如此三處尺數等為三直 鄭氏曰鼓四尺言鼓面也其圍十二尺中圍加於面之圍三分之一則中圍當十六尺徑五尺三寸三分寸之一大鼓謂之鼗以鼗鼓鼓軍事 王氏曰臯鼓長丈二尺鼓面亦徑四尺 鄭氏曰以磬鼓鼓行事磬折中曲之不參正也中圍與鼗鼓同以磬折為異 陳氏曰磬鼓倨曲磬折則臯鼓中高而兩端下矣 王氏曰臯鼓即鼓人云磬鼓 鄭氏曰冒鼓蒙鼓以革也 啓蟄孟春之中蟄虫始聞雷聲而動鼓所以取象也 王氏曰良鼓其革調急而瑕隨臯陶周圍若環之積於內而著見於外也鼓之聲隨其形之大小長短而已大



而短則其勢促而迫故聲疾而短聞小而長則其勢展而伸故聲舒而遠聞

章氏闕

裘氏闕

畫績之事雜五色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火以圜山以章水以龍鳥獸蛇雜四時五色之位以章之謂之巧凡畫績之事後素功

王氏曰陰陽裂而為五行章而為五色播五行於四時

皆陰陽之序雜四時於五色者皆陰陽之理然則畫績之事雜五色而彰施者豈徒以為設飾之觀而已哉畫績之事不過五色而已模成物體而各有所分畫則謂之畫分布五色而會聚之則謂之績所謂青與白相次此之謂績也所謂山以章之類此之謂畫也故司几筵有績純畫純此畫績之別也疏曰雜五色而下有六色者玄與黑相類也此是先舉六方有六色之事也王氏曰言青而繼以赤言白而繼以黑此五行之相生也言青而次以白言赤而次以黑此五行之相克也言天而繼以地言玄而次以黃此天地之相偶也相偶所以相合相生所以相繼相尅所以相治陰陽自然之理



也物相雜故曰文文之成而為章東之青則純乎陽南之赤則雜乎陰陽剛而雜以陰柔故青與赤謂之文南之赤則陽之生氣於是乎極西之白則陰之殺氣於是乎中陰出而以成陽為事故赤與白謂之章 鄭敬仲曰黼象斧形斧所以立威天地嚴凝之氣盛於西北西北用武之方也故白與黑謂之黼黻則兩已相背蓋北則藏物之方東則帝出之方故黑與青謂之黻 王氏曰鄭氏注云自東方謂之青以下至亥與黃相次此言畫績六色所象及布采之次第績以為衣自青與赤謂之文至五采備謂之繡此言刺繡采所用綉以為裳凡繡以絲 王氏曰土以黃象其色也其象方象其形也

黃者土之正色方者地之正體也地道靜而有常天道動而無常隨四時而變其色所以象天之用也地二生火其形雖銳而其性圓而無平不周火以圓象其性也爾雅釋山曰上正章畫山者雖象其文之成章而必取其上正之形故山以章龍能作雨以澤物故畫龍必以水故曰水以龍鳥獸蛇者所謂華蟲之畫於衣與夫鳥隼之旗能虎之旗龜蛇之旒皆所以象其形也古之畫績之事以見於衣服車旗宮室器物之間者豈徒然哉鄭氏曰雜四時五色之位以章之章明也績綉皆用五色章明之是為巧 疏曰此經總結上文也 王氏曰天下之事無本不立無文不行故內有可貴之質然後



外飾之以備成之文素功者質也畫績者文也惟白能受采故素功先於畫績也孔子曰繪事後素殆謂此歟三山林氏曰繡為陰所以象陰之効法畫績為陽所以象陽之成象然六色形於木金火水土為次者蓋以五行相勝而相用五采以木火金水為序者蓋以五行相生而相繼也何則六色績於衣衣為陽陽主生始而與陰為用故設色之次以其相用者象之五采繡於裳裳為陰陰主順成而與陽為繼故布采之序以其相繼者象之士之色黃火之色赤土之象方火之性圜所謂天時變者天道無常所主者變聖人觀象所因者時四時之天各有色矣鳥得不從其變哉若天以星辰為章

地以草木為章則山以章者象其文而以龍不窮於澤則水以龍者象其物而已凡此皆畫之於服者也龜蛇為旒取其完且果也鳥隼為旟取其摯且速也熊虎為旗取其猛且毅也凡此皆畫之於旗者也然九章之服而獨言火山龍九旗之物而獨言鳥獸蛇者豈畫績組綉之功於此為甚歟

鍾氏染羽以朱湛丹林三月而熾之溥而漬之三入為纁漬子賜反林音溥音均五入為緋七入為緇緇許反緇以留反

王氏曰天官有染人而此又有鍾氏鍾氏染羽而已羽之為物雖微而旌旗車服之用重而不可廢此先王所以獨立官以染歟三山林氏曰羽之為物雖輕而用



重先王用之以為車飾則若重程厭程翟車之類用之  
以為旗飾則若全羽為旒折羽為旌之類 王氏曰朱  
謂采沙以為朱也丹秫赤粟也以朱湛漬丹秫以染羽  
至於天時之一變而後炊熾之以羽之入色為難也始  
以朱秫湛熾之其色為未深又從而淳孰以漬之爾雅  
曰二染謂之練再染謂之經三染謂之纁染纁者三入  
而成又再染以黑則成緇矣又復再染以為黑則成緇  
矣

筐人闕

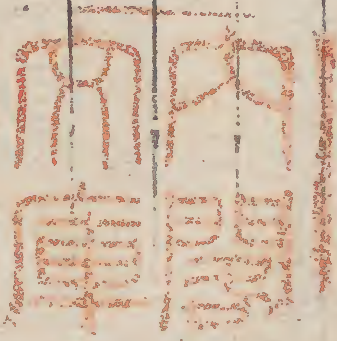
曠氏凍絲以澆水漚其絲七日去地尺暴之晝暴諸日夜  
宿諸井七日七夜是謂水凍 曠音芒凍音練沈書銳反漚烏豆反暴走

諸澤器淫之以蜃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晝暴諸日夜宿諸井七日  
七夜是謂水凍 曠音芒凍音練沈書銳反漚烏豆反暴走  
卜反攔音蘭渥烏豆反盪音鹿

王氏曰治絲帛而孰之謂之愴澆水灰水也凍絲必以  
灰以水和解其灰而浸漬之七日則取其絲而出之去  
地一尺而暴之晝暴諸日以陽氣溫之也夜宿諸井以  
陰氣寒之也陰陽之氣和則絲帛之用久凍帛燒攔水  
以為灰煮而孰之使洎厚故曰渥渥既渥渥之又盛之  
以滑澤之器從而浸淫之以蜃灰既澄而清則盪而出  
之而擇去其所惹之蜃灰而沃之以水又盪出之又從



以蜃灰塗之使經宿焉明日又沃以水而益出之始以  
暴諸日而溫之以陽氣宿諸井而寒之以陰氣焉此凍  
絲帛之法也



周禮集說卷之十



