冬官

國家古籍叢書

周禮

漢鄭康成注　唐陸德明音義

冬官考工記第六（鄭云此篇司空之官也司空篇亡漢興購千金不得此前世識其事者記録以備大數識）

國有六職百工與居一焉

百工司空事官之屬於天地四時之職亦處其一也司空掌營城郭建都邑立社稷宗廟造宮室車服器械監百工者唐虞已上曰共工（舉音預監古銜反上時掌反凡言以上放此共音恭）

或坐而論道或作而行之或審曲面埶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

言人德能事業之不同者也論道謂謀慮治國之政令也作起也辨猶具也資取也操也鄭司農云審曲面埶審察五材曲直方面形埶之宜以治之及陰陽之面背是也春秋傳曰天生五

材。民並用之。謂金木水火土也。故書資作齊。杜子春云。齊當爲資。讀如冬資絺之資。元謂此五材。金木皮玉土。埶音勢。飭下同。辨長丁丈反。下同。揉七曹反。

坐而論道。謂之王公。

天子諸侯。

作而行之。謂之士大夫。

親受其職。居其官也。

審曲面埶。以飭五材。以辨民器。謂之百工。

五材各有工。言百衆言之也。

通四方之珍異。以資之。謂之商旅。

商旅。販賣之客也。易曰。至日商旅不行。販音反。

飭力以長地財。謂之農夫。

三農受夫田也。

治絲枲。以成之。謂之婦功。

布帛。婦官之事。

粵無鎛。燕無函。秦無廬。胡無弓車。

此四國者。不置是工也。鎛。田器。詩云。徂乃錢鎛。又曰。其鎛斯趙。鄭司農云。函。讀如國君含垢之含。函。鎧也。孟子曰。矢人豈不仁於函人哉。矢人惟恐不傷人。函人惟恐傷人。廬。讀爲纑。謂矛柄。竹纑枲。或曰。摩鋼之器。胡。今冏奴。粵音越。鎛音博。注及後同。燕音煙。函戶南反。後同。廬魯吳反。下皆同。本或作蘆。徂直里反。錢子淺反。趙一音大了反。垢工口反。鎧苦代反。纑音盧。下同。纑才官反。李音緜。枲音祕。劉音筆。鋼力庶反。

言其丈夫人人皆能作是器。不須國工。粵地塗泥多草薉。而山出金錫。鑄冶之業。田器尤多。燕近强胡。習作甲冑。秦多細木。善作矜柲。匈奴無屋宅。田獵畜牧。逐水草而居。皆知爲弓車。夫。徐劉方無反沈音扶。薉音穢。劉云。穢字之異者。近。附近之近。矜。其巾反。李其京反。畜。許又反。牧。音木。又音茂。

知者創物。

謂始闓端造器物。若世本作者是也。知音智。創。初亮反。依字作刱。闓音開。

巧者述之。守之世。謂之工。

父子世以相教。

百工之事。皆聖人之作也。

事無非聖人所爲也。

爍金以爲刃。凝土以爲器。作車以行陸。作舟以行水。此皆聖人之所作也。

凝。堅也。故書。舟作周。鄭司農云。周。當爲舟。爍。徐劉余灼反。義當作鑠。始灼反。

天有時。地有氣。材有美。工有巧。合此四者。然後可以爲良。

時。寒溫也。氣。剛柔也。良。善也。合。如字。劉音閤。

材美工巧。然而不良。則不時。不得地氣也。

不時。不得天時。

橘踰淮而北爲枳。鸜鵒不踰濟。貉踰汶則死。此地氣然也。

鸜鵒。鳥也。春秋昭二十五年。有鸜鵒來巢。傳曰。書所無也。鄭司農云。不踰濟。無妨於中國有之。貉。或爲猨。謂善緣木之猨也。汶水。在魯北。枳。占氏反。鸜。徐劉音權。公羊傳同。本又作鸛。左傳同。其俱反。鵒。音欲。濟。子禮反。四瀆水。貉。戶各反。獸名。依字作貈。汶。音問。水名。猨。音袁。

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。

去此地而作之。則不能使良也。削。如字。李思約思詔二反。

燕之角。荊之幹。妢胡之笴。吳粵之金錫。此材之美者也。

荊。荊州也。幹。柘也。可以爲弓弩之幹。妢胡。胡子之國。在楚旁。笴。矢幹也。禹貢。荊州貢櫄幹栝栢及箘簵楛。故書笴爲筍。杜子春云。妢讀爲焚咸丘之焚。書或爲邠。妢胡。地名也。筍當爲笴。笴讀爲槀。謂箭槀。妢扶云反。笴古老反。注作槀。同。幹古旦反。或古旱反。櫄勅倫反。箘其隕反。李其轉反。簵音路。楛音枯。尚書作楛。音同。邠彼貧反。

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。

言百工之事。當審其時也。鄭司農云。泐讀如再扐而後卦之扐。泐謂石解散也。夏時盛暑大熱則然。泐音勒。澤音亦。李音釋。扐音勒。卦如字。又俱賣反。解音蟹。

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。摶埴之工二。

攻。猶治也。摶之言拍也。埴。黏土也。故書七爲十。刮作捖。鄭司農云。十當爲七。捖摩之工。謂玉工也。捖讀爲刮。其事亦是也。刮古八反。摶李音團。劉音博。埴時職反。拍普百反。黏女廉反。捖劉音刮。戚音完。李侯管反。

攻木之工。輪輿弓廬匠車梓。攻金之工。築冶鳧㮚段桃。攻皮之工。函鮑韗韋裘。設色之工。畫繢鍾筐㡛。刮摩之工。玉榔雕矢磬。摶埴之工。陶旊。

事官之屬六十。此職。其五材。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。若族有世業。以氏名官者也。廬。矛戟矜柲也。國語曰。侏儒扶廬。梓。榎屬也。故書雕或爲舟。鄭司農云。輪輿弓廬匠車梓。此七者。攻木之工官別名也。孟子曰。梓匠輪輿。鮑讀爲鮑魚之鮑。書或爲鞄。蒼頡篇有鞄㚇。韗讀爲歷運之運。㡛讀爲芒芒禹迹之芒。榔讀如巾櫛之櫛。旊讀爲甫始之甫。埴書或爲植。杜子春云。雕或爲舟者。非也。元謂旊

讀如放於此乎之放。㮚古栗字。段徐丁亂反。劉徒亂反。韗況萬反。劉音運。本或作[illegible]同。繢戶對反。後同。筐音匡。幌莫黃反。櫛側筆反。旐甫罔反。又音甫。侏音朱。榎古馬反。字或作檟。鞄匹學反。劉音僕。蕘如兗反。柔革工。芒莫黃反。下同。放甫罔反。下同。

有虞氏上陶。夏后氏上匠。殷人上梓。周人上輿。

官各有所尊。王者相變也。舜至質。貴陶器。甒大。瓦棺是也。禹治洪水。民降丘宅土。卑宮室。盡力乎溝洫。而尊匠。湯放桀。疾禮樂之壞。而尊梓。武王誅紂。疾上下失其服飾。而尊輿。甒音武。大音泰。卑如字。劉音婢。盡津忍反。洫況域反。

故一器而工聚焉者。車爲多。

由所上也。

車有六等之數。

車有天地之象。人在其中焉。六等之數。灋易之三材六畫。畫音獲。

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。

此所謂兵車也。軫輿後橫木。崇高也。八尺曰尋。倍尋曰常。殳長丈二。戈殳戟矛皆插車輢。鄭司農云。迆讀爲倚移從風之移。謂著戈於車邪倚也。酋發聲。直謂矛。迆以氏反。後同。崇本亦作古宗字。殳音殊。長直亮反。後放此。酋在由反。或且州反。插徐劉初輒反。戚初洛反。輢於綺反。劉於寄反。車傍也。一音起寄反。倚於綺反。移以氏反。下放此。著丁略反。邪似嗟反。

車謂之六等之數。

申言數也。

凡察車之道。必自載於地者始也。是故察車自輪始。

先視輪也。自從也。

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。

樸屬猶附著堅固貌也。齊人有名疾爲戚者。春秋傳曰。蓋以操之爲已蹙矣。速疾也。書或作數。鄭司農云。樸讀如子南僕之僕。微至謂輪至地者少。言其圜甚。著地者微耳。著地者微。則易轉。故不微至。無以爲戚數。樸。普剝反。劉音僕。一音扶祿反。屬章欲反。下及注同。戚。徐劉將六反。李音促。注同。著直略反。下同。操。七曹反。數。色角反。下同。易。以豉反。

輪已崇。則人不能登也。輪已庳。則於馬終古登阤也。

已。大也。甚也。崇。高也。齊人之言終古。猶言常也。阤。阪也。輪庳則難引。庳。音婢。阤。徐丈爾反。劉堂何反。李音他。輈人同。大。音泰。劉他餓反。阪。音反。

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。

此以馬大小爲節也。兵車。革路也。田車。木路也。乘車。玉路金路象路也。兵車乘車駕國馬。田車駕田馬。乘。繩證反。後乘車皆放此。

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。

此車之高者也。軫。輿也。鄭司農云。軹。軎也。轐。讀爲旃僕之僕。謂伏兎也。元謂軹。轂末也。此軫與轐幷七寸。田車又宜減焉。乘車之軌廣。取數於此。軌廣八尺。旁出輿亦七寸也。軹。音只。轂。末也。轐。音卜。又音僕。軎。音衛。旃。之然反。僕。如字。又音卜。廣。古曠反。後放此。

輪人爲輪。斬三材必以其時。

三材所以爲轂輻牙也。斬之以時。材在陽。則中冬斬之。在陰。則中夏斬之。今世轂用雜榆。輻以檀。牙以橿也。牙。音訝。下皆同。中。音仲。下中夏同。橿。居良反。

三材既具。巧者和之。

調其鑿內而合之。鑿。在洛反。又曹報反。內。如銳反。依字作枘。合。音閤。又如字。

轂也者以爲利轉也輻也者以爲直指也牙也者以爲固抱也。

利轉者轂以無有爲用也鄭司農云牙讀如跛者訝跛者之訝。謂輪輮也世閒或謂之罔書或作輮輮而久反劉音柔孚而又反。

輪敝三材不失職謂之完。

敝盡而轂輻牙不動敝婢世反徐劉伏滅反。

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。

輪謂牙也幎均致貌也進猶行也微至也至地者少也非有他也。

圜使之然也鄭司農云微至書或作危至故書圜或作員當爲圜。幎莫歷反圜于權反致直置反下注瘨致同。

望其輻欲其掔爾而纖也進而眡之欲其肉稱也無所取之取諸易直也。

掔纖殺小貌也肉稱宏殺好也鄭司農云掔讀爲紛容掔參之掔元謂如桑螵蛸之蛸掔音蕭又色交反又音朔李又所咸反稱尺證反注同易以豉反殺色界反劉色例反下同一音如字掔色亥反又音蕭劉音朔參所林反螵蛸昭反劉平堯反蛸音蕭又音消。

望其轂欲其眼也進而眡之欲其幬之廉也無所取之取諸急也。

眼出大貌也幬幔轂之革也革急則裹木廉隅見鄭司農云眼讀如限切之限眼魚懇反幬音疇下同劉又音濤李一音持株反或一音蹈幔莫干反裹音果見賢遍反限魚懇反李如字下同切音如字李倉愛反。

眡其綆欲其蚤之正也。

蚤當爲爪謂輻入牙中者也鄭司農云綆讀爲關東言餅之餅謂輪筭也元謂輪雖筭爪牙必正也綆依注音餅李必善反又姑杏反玉篇云鄭眾音補管反蚤音爪下同餅必井反劉本頃反筭劉薄歷反李又方匹反一音薄計反下皆同牙劉音雅。

察其菑蚤不齵則輪雖敝不匡。

菑謂輻入轂中者也菑與爪不相俛乃後輪敝盡不匡刺也鄭

司農云。菑讀如雜厠之厠。謂建輻也。泰山平原所樹立物爲菑。聲如胾。博立梟棊亦爲菑。匡。枉也。菑。側吏反。注及下皆同。齵。五構反。一音隅。佹。九委反。剌。洛葛反。下同。胾。則吏反。梟。古堯反。

凡斬轂之道。必矩其陰陽。

矩。謂刻識之也。故書矩爲距。鄭司農云。當作矩。謂規矩也。

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。不藃。

稹。致也。火養其陰。炙堅之也。鄭司農云。稹。讀爲奠祭之奠。藃。當作秏。元謂藃。藃暴。陰柔。後必橈減。幬革暴起。稹。之忍反。本又作槙。劉依司農音奠。一音眞。藃。李戚好角反。劉呼報反。秏。呼報反。暴。步角反。下同。劉步莫反。一音蒲報反。橈。乃孝反。

轂小而長則柞。大而短則摯。

鄭司農云。柞。讀爲迫唶之唶。謂輻閒柞狹也。摯。讀爲槷。謂輻危摯也。元謂小而長。則菑中弱。大而短。則轂末不堅。柞。莊百反。摯。讀爲槷。劉魚列反。戚魚結反。迫唶。莊百反。

是故六分其輪崇。以其一爲之牙圍。

六尺六寸之輪。牙圍尺一寸。

參分其牙圍而漆其二。

不漆其踐地者也。漆者七寸三分寸之一。不漆者三寸三分寸之二。令牙厚一寸三分寸之二。則內外面不漆者各一寸也。令。力呈反。卷內皆同。厚。胡豆反。後放此。

椁其漆內。而中詘之。以爲之轂長。以其長爲之圍。

六尺六寸之輪。漆內六尺四寸。是爲轂長三尺二寸。圍徑一尺三分寸之二也。鄭司農云。椁者。度兩漆之內。相距之尺寸也。中。丁仲反。詘。丘勿反。度。待洛反。下度之同。

以其圍之阞。捎其藪。

捎。除也。阞。三分之一也。鄭司農云。捎。讀爲桑螵蛸之蛸。藪。讀爲蜂藪之藪。謂轂空壺中也。元謂此藪。徑三寸九分寸之五。壺中。當輻菑者也。蜂藪者。猶言趨也。藪者。衆輻之所趨也。阞。音勒。捎。音簫。藪。素口反。李一音倉豆反。空。音孔。趨。七住反。又七須反。下同。

五分其轂之長。去一以爲賢。去三以爲軹。

鄭司農云。賢。大穿也。軹。小穿也。元謂此大穿。徑八寸十五分寸之八。小穿。徑四寸十五分寸之四大穿甚大。似誤矣。大穿實五分轂長去二也。去二。則得六寸五分寸之二。凡大小穿。皆謂金也。今大小穿金厚一寸。則大穿。穿內徑四寸五分寸之二。小穿。穿內徑二寸十五分寸之四。如是。乃與藪相稱也。去。起呂反。後去一去二皆同。賢。如字。劉李胡眄反。注同。稱。尺證反。下同。

容轂必直。陳篆必正。施膠必厚。施筋必數。幬必負幹。

鄭司農云。讀容上屬。曰軹容。元謂容者。治轂爲之形容也。篆。轂約也。幬負幹者。革轂相應。無贏不足。篆。直轉反。數色角反。李色住反。約。烏孝反。又如字。

既摩。革色青白。謂之轂之善。

謂凡漆之。乾而以石摩平之。革色青白。善之徵也。凡。如字。又胡喚反。

參分其轂長。二在外。一在內。以置其輻。

轂長三尺二寸者。令輻廣三寸半。則輻內九寸半。輻外一尺九寸。

凡輻量其鑿深。以爲輻廣。

廣深相應則固。足相任也。量。音良。下量其藪同。鑿。曹報反。又如字。後同。深。尸鴆反。下放此。

輻廣而鑿淺。則是以大扤。雖有良工。莫之能固。

扤。搖動貌。扤。五骨反。或丸活反。

鑿深而輻小。則是固有餘而強不足也。
言輻弱不勝轂之所任也。強其良反劉其尚反。勝音升。
故竑其輻廣。以爲之弱。則雖有重任轂不折。
言力相稱也。弱蕃也。今人謂蒲本在水中者爲弱。是其類也。鄭司農云。竑讀如紘綖之紘。謂度之。竑獲耕反。
參分其輻之長。而殺其一。則雖有深泥。亦弗之漸也。
殺衰小之也。鄭司農云。漸讀爲黏。謂泥不黏著輻也。殺色界反。劉色例反。注同。漸依字力簟反。依注音黏。女廉反。衰劉初危反。一音如字。著直略反。下附著同。
參分其股圍去一。以爲骹圍。
謂殺轂之數也。鄭司農云。股謂近轂者也。骹謂近牙者也。方言股以喻其豐。故言骹以喻其細。人脛近足者細於股。謂之骹。羊脛細者亦謂骹。骹胡飽反。又下教反。李又苦教反。近附近之近。脛。刑定反。

揉輻必齊。平沈必均。
揉謂以火槁之。衆輻之直齊如一也。平沈平漸也。鄭司農云。平沈謂浮之水上無輕重。揉而九反。又音柔。李又奴丑反。一音而又反槁劉苦老反。沈居趙反。漸子廉反。下同。
直以指牙。牙得。則無埶而固。
得謂倨句鑿付相應也。鄭司農云。埶。搤也。蜀人言搤曰埶。元謂埶讀如涅。從木。熱省聲。埶魚列反。依注音涅。乃結反。李一音素結反。倨句音據鉤內。如稅反。搤素結反。
不得。則有埶必足見也。
必足見。言埶大也。然則雖得。猶有埶。但小耳。見賢遍反注同
六尺有六寸之輪。緻參分寸之二。謂之輪之固。
輪算則車行不掉也。參分寸之二者。出於輻股鑿之數也。緻古頴反。參七南反。又音三。掉徒弔反。
凡爲輪。行澤者欲杼。行山者欲侳。

杼謂削薄其踐地者。侔上下等。杼直呂反。侔亡侯反。劉莫豆反。

杼以行澤。則是刀以割塗也。是故塗不附。

附著也。

侔以行山。則是摶以行石也。是故輪雖敝。不甐於鑿。

摶圜厚也。鄭司農云。不甐於鑿。謂不動於鑿中也。元謂甐。亦敝也。以輪之厚。石雖齧之。不能敝其鑿。旁使之動。摶徒丸反。李又丈轉反。甐本又作鄰。音吝。李一音鱗。

凡揉牙。外不廉。而內不挫。旁不腫。謂之用火之善。

廉絕也。挫折也。腫瘣也。挫作臥反。李又祖加反。瘣胡罪反。

是故規之。以眡其圜也。

輪中規。則圜矣。中丁仲反。下同。

萬之。以眡其匡也。

等爲萬蔞。以運輪上。輪中萬蔞。則不匡刺也。故書萬作禹。鄭司農云。讀爲萬。書或作矩。萬姜禹反。李又音俱。注同。蔞良主反。劉音流。下文同。李又里俱反。

縣之。以眡其輻之直也。

輪輻三十。上下相直。從旁以繩縣之。中繩。則鑿正輻直矣。縣音懸。後皆同。直音值。

水之。以眡其平沈之均也。

平漸其輪。無輕重。則斲材均矣。斲陟角反。

量其藪。以黍。以眡其同也。

黍滑而齊。以量兩壺。無贏不足。則同。

權之。以眡其輕重之侔也。

侔等也。稱兩輪鈞石同。則等矣。輪有輕重。則引之有難易。易以豉反。

故可規。可萬。可水。可縣。可量。可權也。謂之國工。

國之名工。

輪人爲蓋達常圍三寸。

圍三寸。徑一寸也。鄭司農云。達常蓋斗柄。下入杠中也。杠音江。

桯圍倍之六寸。

圍六寸。徑二寸。足以含達常。鄭司農云。桯。蓋杠也。讀如丹桓宮楹之楹。桯讀爲楹。楹音盈。

信其桯圍以爲部廣。部廣六寸。

廣。謂徑也。鄭司農云。部。蓋斗也。信音申。廣古曠反。劉音徑。下同。

部長二尺。

謂斗柄達常也。

桯長倍之四尺者二。

杠長八尺。謂達常以下也。加達常二尺。則蓋高一丈。立乘也。

十分寸之一。謂之枚。

爲下起數也。枚。一分。故書十與上二合爲二十字。杜子春云。當爲四尺者二。十分寸之一。爲于僞反。下爲兩同。

部尊一枚。

尊。高也。蓋斗上隆高一分也。

弓鑿廣四枚。鑿上二枚。鑿下四枚。

弓。蓋橑也。廣。大也。是爲部厚一寸。鑿。才報反。橑音老劉力報反。

鑿深二寸有半。下直二枚。鑿端一枚。

鑿深對爲五寸。是以不傷達常也。下直二枚者。鑿空下正。而上低二分也。其弓菑則撓之。平剡其下二分。而內之。欲令蓋之尊終平。不蒙橈也。端。內題也。空音孔。菑側吏反。劉音則。撓。乃教反。剡。以冉反。又才冉反。

弓長六尺。謂之庇軹。五尺。謂之庇輪。四尺。謂之庇軫。

庇。覆也。故書庇作祕。杜子春云祕當爲庇。謂覆幹也。元謂軹。轂末也。輿廣六尺六寸。兩轂幷六尺四寸。旁減軌內七寸。則兩軹之廣。凡丈一尺六寸也。六尺之弓。倍之。加部廣。凡丈二尺六寸。有宇曲之減。可覆軹。不及幹。庇必二反。幹或作榦。俱音管。

參分弓長而揉其一。

參分之。持長撓短。短者近部而平。長者爲宇曲也。六尺之弓。近部二尺。四尺爲宇曲。近附近之近。

參分其股圍。去一以爲蚤圍。

蚤當爲爪。以弓鑿之廣爲股圍。則寸六分也。爪圍一寸十五分寸之一。蚤音爪。

參分弓長以其一爲之軫。

軫高也。六尺之弓。上近部平者二尺。爪末下於部二尺。二尺爲句。四尺爲弦。求其股。股十二除之。面三尺幾半也。幾音祈。

上欲軫而宇卑。

上。近部平者也。隤下曰宇。卑音婢。下同。隤大回反。

上軫而宇卑。則吐水疾而霤遠。

蓋者。主爲雨設也。乘車無蓋。禮所謂潦車。謂蓋車與。霤力又反。潦音老。與音餘。

蓋已崇則難爲門也。蓋已卑。是蔽目也。是故蓋崇十尺。

十尺。其中正也。蓋十尺。宇二尺。而人長八尺。卑於此。蔽人目。

良蓋弗冒弗紘。殷畝而馳。不隊。謂之國工。

隊。落也。善蓋者。以橫馳於壟上。無衣若無紘。而弓不落也。殷音隱。隊直類反。

輿人爲車。輪崇車廣。衡長參如一。謂之參稱。

稱。猶等也。車。輿也。衡之長。容兩服。稱尺證反。注同。

參分車廣去一以爲隧。

兵車之隧。四尺四寸。鄭司農云。隧。謂車輿深也。讀如鑽燧改火之燧。元謂讀如邃宇之邃。（隧。雖遂反。注邃同又音遂。注燧同鑽。作官反。）

參分其隧。一在前。二在後。以揉其式。

兵車之式。深尺四寸三分寸之二。

以其廣之半爲之式崇。

兵車之式。高三尺三寸。

以其隧之半爲之較崇。

較。兩輢上出式者。兵車自較而下。凡五尺五寸。故書較作權。杜子春云。當爲較。（較。古學反。輢。於綺反。劉於既反。下同。權音角。）

六分其廣。以一爲之軫圍。

軫。輿後橫者也。兵車之軫。圍尺一寸。

參分軫圍。去一以爲式圍。

兵車之式圍。七寸三分寸之一。

參分式圍。去一以爲較圍。

兵車之較圍。四寸九分寸之八。

參分較圍。去一以爲軹圍。

兵車之較圍。三寸二十七分寸之十四。軹。式之植者。衡者也。與轂末同名。（植。直吏反。下同。）

參分軹圍。去一以爲轊圍。

兵車之轊圍。二寸八十一分寸之七。軹。輢之植者。衡者也。鄭司農云。轊。讀如繫綴之綴。謂車輿軨立者也。立者爲轊。橫者爲軹。書轊或作軨。元謂轊者。以其鄉人爲名。（轊。音對。又張歲反。李一音都回反。綴。張歲反。軨。劉音領。又音零。下同。鄉。許亮反。）

圜者中規。方者中矩。立者中縣。衡者中水。直者如生焉。繼者如附焉。

治材居材。如此乃善也。如生。如木從地生。如附。如附枝之宏殺也。中。丁仲反。下皆同。殺。色界反。

凡居材。大與小無并大倚小則摧。引之則絕。

开。偏邪相就也。用力之時。其大并於小者。小者强不堪。則摧也。其小并於大者。小者力不堪。則絕也。居。如字。舊音據。并。如字。又必政反。邪。似嗟反。

棧車欲弇。

爲其無革鞔。不堅。易坼壞也。士乘棧車。棧。士板反。劉才産反。弇。劉於驗反。又於檢反。爲。于僞反。鞔。莫淺反。易。以豉反。坼。勅白反。

飾車欲侈。

飾車。謂革鞔輿也。大夫以上革鞔輿。故書侈作移。杜子春云。當爲侈。

輈人。爲輈。

輈。車轅也。詩云。五楘梁輈。輈。張留反。方言云。楚衛之間。轅謂之輈。楘。音木。本又作鞪同。

輈有三度。軸有三理。

目下車度深淺之數。

國馬之輈。深四尺有七寸。

國馬。謂種馬。戎馬。齊馬。道馬。高八尺。兵車乘車。軹崇三尺有三寸。加軫與轐七寸。又并此輈深。則衡高八尺七寸也。除馬之高。則餘七寸爲衡頸之閒也。鄭司農云。深四尺七寸。謂轅曲中。種。章勇反。齊。側皆反。轐。音卜。舊方木反。又音僕。

田馬之輈。深四尺。

田車軹崇三尺一寸半。并此輈深。爲七尺一寸半。今田馬七尺。

衡頸之閒亦七寸。則軫與轐五寸半。則衡高七尺七寸。

駑馬之軥深三尺有三寸。

輪軓與軫轐大小之咸。率寸半也。則駑馬之車軓崇三尺。加軫與轐四寸。又并此軥深。則衡高六尺七寸也。今駑馬六尺。除馬之高。則衡頸之閒亦七寸。咸本又作減。同洽斬反。率音類。又音律。下同。

軸有三理。一者以爲媺也。

無節目也。

二者以爲久也。

堅刃也。

三者以爲利也。

滑密。

軓前十尺而策半之。

謂軥軓以前之長也。策。御者之策也。十。或作七。合七爲弦。四尺七寸爲鉤。以求其股。股則短矣。七非也。鄭司農云。軓。謂式前也。書或作軌。元謂軌。是軓濛也。謂輿下三面之材。輢式之所封。持車正也。軓。劉音犯。注同。軌。音犯。封。音樹。

凡任木。

目車持任之材。

任正者十分其軥之長。以其一爲之圍。衡任者五分其長。以其一爲之圍。小於度。謂之無任。

任正者。謂輿下三面材持車正者也。軥。軓前十尺。與隧四尺四寸。凡丈四尺四寸。則任正之圍。尺四寸五分寸之二。衡任者。謂兩軹之閒也。兵車乘車。衡圍一尺三寸五分寸之一。無任。言其不勝任。隧。雖遂反。軹。於革反。勝。音升。

五分其軫閒以其一爲之軸圍。軸圍亦一尺三寸五分寸之一。與衡任相應。十分其軫之長以其一爲之當兔之圍。軫當伏兔者也。亦圍尺四寸五分寸之二。與任正者相應。參分其兔圍去一以爲頸圍。頸前持衡者。圍九寸十五分寸之九。五分其頸圍去一以爲踵圍。踵後承軫者也。圍七寸七十五分寸之五十一。凡揉軫欲其孫而無弧深。孫順理也。杜子春云。弧讀爲淨而不汙之汙。元謂弧木弓也。凡弓引之中參。中參深之極也。揉軫之倨句。如二可也。如三則深。傷其力。孫音遜。注同。弧音胡。杜音烏。汙李音烏。一音紆。

今夫大車之轅。摯其登又難。既克其登。其覆車也必易。此無故。惟轅直。且無橈也。

音弔。或竹二反。上時掌反。下登上也。

大車牛車也。摯輓也。登上阪也。克能也。夫音符。摯竹二反。覆芳服反。易以豉反。下注之易喻易同。輞音目一

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。

陁阪也。故書伏作偪。杜子春云。偪當作伏。縊一臂反。劉一計反。偪音逼。

故登陁者。倍任者也。猶能以登。及其下陁也。不援其邸。必縮其牛後。此無故。唯轅直。且無橈也。

倍任。用力倍也。故書縮作鰳。鄭司農云。鰳讀爲縮。關東謂紂爲縮。鰳魚字。援音袁。邸丁禮反。縮音秋。鰳音秋。與縮同。

是故軹欲頎典。

頎典堅刃貌。鄭司農云。頎讀爲懇。典讀爲殄駟馬之轅。率尺所一縛。懇典似謂此也。頎苦很反。典音殄。又勅殄反。注同。

輈深則折。淺則負。

揉之大深。傷其力。馬倚之則折也。揉之淺則馬善負之。倚於綺反。

輈注則利準。利準則久。和則安。

故書準則水。鄭司農云。注則利水。謂轅脊上雨注。令水去利也。元謂利水重讀。似非也。注則利。謂輈之揉者形如注星則利也。準則久。謂輈之在輿下者。平如準。則能久也。和則安。注與準者和。人乘之則安。準音水。又如字。下及注皆同。重直用反。又直龍反。

輈欲弧而無折。經而無絕。

揉輈大深則折也。經亦謂順理也。

進則與馬謀。退則與人謀。

言進退之易。與人馬之意相應。馬行主於進。人則有當退時。

終日馳騁。左不楗。

杜子春云。楗讀爲蹇。左面不便。馬苦蹇。輈調善。則馬不蹇也。書楗或作券。元謂券。今倦字也。輈和。則久馳騁。載在左者不罷倦。尊者在左。楗杜音蹇。鄭音倦。便婢面反。罷音皮。

行數千里。馬不契需。

鄭司農云。契讀爲爰。契我龜之契需。讀爲畏需之需。謂不傷蹄。不需道里。契苦結反。注同。需音須。又乃亂反。注同。

終歲御。衣衽不敝。

衽謂裳也。衽而甚反。又而鴆反。

此唯輈之和也。

和則安。是以然也。謂進則與馬謀而下。

勸登馬力。

登。上也。輈和勸馬用力。

馬力既竭。輈猶能一取焉。

馬止。輈尚能一前取道。喻易進。

良輈環灂。自伏兔不至軌七寸。軌中有灂。謂之國輈。

伏兔至軌。蓋如式深。兵車乘車式深尺四寸三分寸之二。灂下至軌七寸。則是半有灂也。輈有筋膠之被。用力均者。則灂遠鄭司農云。灂讀爲灂酒之灂。環灂謂漆沂鄂如環。灂子召反。李音在學反。被皮寄反。沂魚斤反。鄂五各反。

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。

輪象日月者。以其運行也。日月三十日而合宿。

龍旂九旒。以象大火也。

交龍爲旂。諸侯之所建也。大火。蒼龍宿之心。其屬有尾。尾九星。旒音留。音秀。下同。

鳥旟七旒。以象鶉火也。

鳥隼爲旟。州里之所建。鶉火。朱鳥宿之柳。其屬有星。星七星。

熊旗六旒。以象伐也。

熊虎爲旗。師都之所建。伐。屬白虎宿。與參連體而六星。伐。如字。劉扶廢反。參。色林反。

龜蛇四旒。以象營室也。

龜蛇爲旐。縣鄙之所建。營室。元武宿。與東壁連體而四星。壁音壁。

弧旌枉矢。以象弧也。

覲禮曰。侯氏載龍旂弧韣。則旌旗之屬。皆有弧也。弧以張縿之

幅。有衣謂之鞹。又爲設矢。象弧星有矢也。妖星有枉矢者。蛇行有尾。因此云枉矢。蓋畫之。鞹音獨。幦所銜反。本又作縿。同。爲于僞反。

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。

多錫爲下齊。大刃削殺矢鑒燧也。少錫爲上齊。鍾鼎斧斤戈戟也。聲。鍾錞于之屬。量。豆區鬴也。鎛器。田器。錢鎛之屬。刃。大刃刀劒之屬。齊才細反。下及注皆同。段。丁亂反。削。如字。李音笑。下同。燧。音遂。錞。音淳。區。烏侯反。鬴音輔。錢。子淺反。

金有六齊。

目和金之品數。

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。謂之鑒燧之齊。

鑒燧。取水火於日月之器也。鑒亦鏡也。凡金多錫。則忍白且明也。忍音刃。

築氏爲削。長尺博寸。合六而成規。

今之書刀。

欲新而無窮。

謂其利也。鄭司農云。常如新無窮已。

敝盡而無惡。

鄭司農云。謂鋒鍔俱盡。不偏枯也。元謂刃也。脊也。其金如一。雖至敝盡。無瑕惡也。鍔五各反。

冶氏爲殺矢。刃長寸。圍寸。銊十之。重三垸。

殺矢與戈戟異齊。而同其工。似補脫誤在此也。殺矢。用諸田獵

之矢也。鋌讀如麥秀鋌之鋌。鄭司農云。鋌箭足入槀中者也。垸量名。讀爲丸。鋌徒頂反。垸音丸。齊才細反。槀古老反。

戈廣二寸。內倍之。胡三之。援四之。

戈今句孑戟也。或謂之鷄鳴。或謂之擁頸內。謂胡以內接柲者也。長四寸。胡六寸。援八寸。鄭司農云。援直刃也。胡其孑。句古侯反。下句兵同。柲音祕。

已倨則不入。已句則不決。長內則折前。短內則不疾。

戈句兵也。主於胡也。已倨謂胡微直而邪多也。以啄人則不入。已句謂胡曲多也。以啄人則創不決。胡之曲直。鋒本必橫而取圜於磬折。前謂援也。內長則援短。援短則曲於磬折。曲於磬折。則引之與胡竝鉤。內短則援長。援長則倨於磬折。倨於磬折。則引之不疾。邪似嗟反。啄丁角反。橫劉華孟反。又如字。折之設反。

是故倨句外博。

博廣也。倨之外。胡之裏也。句之外。胡之表也。廣其本以除四病而便用也。俗謂之曼胡似此。便婢面反。曼莫于反。

重三鋝。

鄭司農云。鋝量名也。讀爲刷。元謂許叔重說文解字云。鋝鍰也。今東萊稱或以大半兩爲鈞。十鈞爲環。環重六兩大半兩。鍰鋝似同矣。則三鋝爲一斤四兩。鋝色劣反。又音劣。或音環。鍰戶關反。又于眷反。稱尺證反。

戟廣寸有半寸。內三之。胡四之。援五之。倨句中矩。與刺重三鋝。

戟今三鋒戟也。內長四寸半。胡長六寸。援長七寸半。三鋝者。胡直中矩。言正方也。鄭司農云。刺謂援也。元謂刺者。著柲直前如鐏者也。戟胡橫貫之。胡中矩。則援之外句磬折與。中丁仲反。注同。刺七賜反。注同。著直畧反。鐏祖悶反。劉徂悶反。折與音餘。

桃氏。爲劒。獵廣二寸有半寸。

獵謂兩刃。臘力闔反。音獵李魯頰反。

兩從半之。

鄭司農云。謂劒脊兩面殺趨鍔。

以其臘廣爲之莖圍。長倍之。

鄭司農云。莖。謂劒夾。人所握。鐔以上也。元謂莖。在夾中者。莖長五寸。莖戶耕反。夾古協反。又古洽反。下同。鐔戚音淫徐劉音尋。一音徒南反。

中其莖。設其後。

鄭司農云。中。謂穿之也。元謂從中以卻稍大之也。後大。則於把易制。把劉音霸戚必雅反。易以豉反。

參分其臘廣。去一以爲首廣而圍之。

首圍。其徑一寸三分寸之二。

身長。五其莖長重九鋝。謂之上制。上士服之。身長。四其莖長。重七鋝。謂之中制。中士服之。身長。三其莖長重五鋝。謂之下制。下士服之。

上制長三尺。重三斤十二兩。中制長二尺五寸。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。此今之匕首也。人各以其形貌大小帶之。此士。謂國勇力之士。能用五兵者也。樂記曰。武王克商裨冕搢笏。而虎賁之士說劒。裨■支反。劉音卑笏音忽。賁音奔。說吐活反。劉詩悅反。

鳧氏。爲鍾。兩欒謂之銑。

故書欒作樂。杜子春云。當爲欒。書亦或爲欒。銑。鍾口兩角。欒本又作鸞力端反。銑。先典反。

銑閒謂之于。于上謂之鼓。鼓上謂之鉦。鉦上謂之舞。

此四名者。鍾體也。鄭司農云。于。鍾脣之上祛也。鼓。所擊處。鉦音征。祛丘書反。徐丘庶反。

舞上謂之甬。甬上謂之衡。

此二名者。鍾柄。甬音勇。

鍾縣謂之旋。旋蟲謂之幹。

旋屬鍾柄。所以縣之也。鄭司農云。旋蟲者。旋以蟲爲飾也。元謂今時旋有蹲熊盤龍辟邪。旋如字。李信犬反。蹲音存。盤畔干反。辟必亦反。邪似差反。

鍾帶謂之篆。篆間謂之枚。枚謂之景。

帶所以介其名也。介在于鼓鉦舞甬衡之間。凡四。鄭司農云。枚。鍾乳也。元謂今時鍾乳。俠鼓于舞。每處有九。面三十六。篆直轉反。

于上之攠謂之隧。

攠所擊之處攠弊也。隧在鼓中。窒而生光。有似夫隧。攠音糜。劉亡奇反。又莫賀反。隧音遂。窒劉烏車反。徐於蛙反。又於圭反。夫音符。

十分其銑。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。

此言鉦之徑。居銑徑之八。而銑間與鉦之徑相應。鼓間又居銑徑之六。與舞脩舞徑也。舞上下促。以橫爲脩。從爲廣。舞廣四分。今亦去徑之二。分以爲之間。則舞間之方。恒居銑之四也。舞間方四。則鼓間六。亦其方也。鼓六。鉦六。舞四。此鍾口十者。其長十六也。鍾之大數。以律爲度。廣長與圜徑。假設之耳。其鑄之則各隨鍾之制。爲長短大小也。凡言間者。亦爲從篆以介之。鉦間亦當六。今時鍾或無鉦間。從子容反。下同。

以其鉦之長爲之甬長。

并衡數也。數色主反。

以其甬長爲之圍。參分其圍去一以爲衡圍。

衡居甬上又小。

參分其甬長。二在上。一在下以設其旋。

令衡居一分。則參分旋。亦二在上。一在下以旋。當甬之中央。是其正。

薄厚之所震動。清濁之所由出。侈弇之所由興。有說

說。猶意也。故書侈作移。鄭司農云。當爲侈。說。徐始銳反注同。

鍾已厚則石。

大厚則聲不發。大。音泰。劉他賀反下同。

已薄則播。

大薄則聲散。

侈則柞。

柞。讀爲咋咋然之咋。聲大外也。柞。側百反。注咋同。

弇則鬱。

聲不舒揚。

長甬則震。

鍾掉則聲不正。掉。徒弔反。

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。

言若此。則不石不播也。鼓鉦之間。同方六。而今宜異。又十分之一。猶大厚皆非也。若言鼓外鉦外則近之。鼓外二。鉦外一。近。附近之近。

鍾大而短。則其聲疾而短聞。

淺則躁。躁易竭也。聞。音問。下同。易。以豉反。

鍾小而長。則其聲舒而遠聞。

深則安。安難息。

爲遂六分其厚以其一爲之深而圜之。

厚鍾厚。深謂窒之也。其窒圜。故書圜或作圍。杜子春云。當爲圜

桌氏爲量改煎金錫則不耗。

消湅之精。不復咸也。桌古文或作歷。元謂量。當與鍾鼎同齊。工異者。大器。湅音練。下同。復扶又反。咸。洽斬反。本亦作減。齊才計反

不耗然後權之。

權。謂稱分之也。雖異。瀘。用金必齊。稱尺證反

權之然後準之。

準。故書或作水。杜子春云。當爲水。金器有孔者。水入孔中。則當

準之然後量之。

鑄之於法中也。量。讀如量人之量。

量之以爲甫。甫深尺。內方尺。而圜其外。其實一甫。

以其容爲之名也。四升曰豆。四豆曰區。四區曰甫。甫。六斗四升

也。甫十則鍾方尺。積千寸。於今粟米瀘。少二升八十一分升之

二十二。其數必容甫。此言內方耳。圜其外者。謂之脣。

其臀一寸。其實一豆。

故書臀作脣。杜子春云。當爲臀。謂覆之。其底深一寸也。臀。徒門反。徐劉徒恩反。覆方服反。

其耳三寸。其實一升。

耳。在旁可舉也。

重一鈞。

重三十斤。

其聲中黃鍾之宮。
應律之首。中丁仲反。應對之應。

槀而不稅。
鄭司農云。令百姓得以量而不租稅。槀古愛反。

其銘曰。時文思索。允臻其極。
銘。刻之也。時。是也。允。信也。臻。至也。極。中也。言是文德之君。思求可以爲民立法者而作此量。信至於道之中。索。所白反。求也。臻側巾反。爲子僞反。

嘉量既成。以觀四國。
以觀示四方。使放象之。觀古亂反。示也。又如字。注同。放方往反。

永啓厥後。茲器維則。
永。長也。厥。其也。茲。此也。又長啓道其子孫。使法則此器長用之。道音導。

凡鑄金之狀。
故書狀作壯。杜子春云。當爲狀。謂鑄金之形狀。

金與錫。黑濁之氣竭。黃白之氣竭。青白之氣竭。青白之氣次之。然後可鑄也。
消溲金錫精麤之候。

段氏
鬩。

函人爲甲。犀甲七屬。兕甲六屬。合甲五屬。
屬。讀如灌注之注。謂上旅下旅。札續之數也。革堅者札長。鄭司農云。合甲。削革裏肉。但取其表。合以爲甲。屬之樹反。下及注同。合。合如字。舊音閤。注同。

犀甲壽百年。兕甲壽二百年。合甲壽三百年。
革堅者又支久

凡爲甲。必先爲容。

服者之形容也。鄭司農云。容謂象式。

然後制革。

裁制札之廣袤。

權其上旅。與其下旅。而重若一。

鄭司農云。上旅。謂要以上。下旅。謂要以下。要於遙反。下同。

以其長爲之圍。

圍。謂札要廣厚。

凡甲。鍛不摯。則不堅。已敝則橈。

鄭司農云。鍛。鍛革也。摯。謂質也。鍛革大孰。則革敝無强。曲橈也。

元謂摯之言致。鍛丁亂反。摯音至。大。音泰。劉莞餓反。致。直置反。下同。

凡察革之道。眡其鑽空。欲其窓也。

鄭司農云。窓。小孔貌。窓讀爲菀彼北林之菀。鑽。作官反。空音孔。又如字。下同。窓於阮反。或云。司農

音鑾。

眡其裏。欲其易也。

無敗歲也。易。以豉反。下同。歲。音穢。本或作穢。

眡其朕。欲其直也。

鄭司農云。朕。謂革制。朕。直忍反。

櫜之。欲其約也。

鄭司農云。謂卷置櫜中也。春秋傳曰。櫜甲而見子南。櫜。音羔。劉古道反。卷。音勉。反。下文同。

舉而眡之。欲其豐也。

豐。大。

衣之。欲其無齛也。

鄭司農云。齛。謂如齒齛。衣。於既反。齛。戶界反。

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。橐之而約。則周也。舉之而豐。則明也。衣之無齘。則變也。

周。密致也。明。有光耀。鄭司農云。更。善也。變。隨人身便利。更音庚。便。卑音反。

鮑人之事。

鮑。故書或作鞄。鄭司農云。蒼頡篇有鞄甍。鞄。匹學反。劉音樸。頡。戶結反。甍。人兗反。

望而眡之。欲其荼白也。

韋革遠視之。當如茅莠之色。荼音徒。莠音酉。又音秀。

進而握之。欲其柔而滑也。

謂親手煩撋之。撋。人專反。劉而垂反。或如詢反。

卷而摶之。欲其無迆也。

鄭司農云。卷。讀爲可卷而懷之之卷。摶。讀爲縛一如瑱之縛。謂卷縛韋革也。迆。讀爲既建而迆之之迆。無迆謂革不𩏂。摶。直轉反。或除面反。下同。縛。直轉反。瑱。他見反。本或作顛。音同。𩏂。音虧。又許皮反。

眡其著。欲其淺也。

鄭司農云。謂郭韋革之札。入韋革淺。緣其邊也。元謂韋革調善者。鋪著之。雖厚如薄然。著。直略反。下眡其著同。札。側八反。劉側列反。鋪。普吳反。又音孚。著之。直略反。又丁略反。

察其線。欲其藏也。

故書。線。或作綜。杜子春云。綜。當爲糸旁泉。讀爲絪。謂縫革之縷。線。息賤反。注絪同。

革欲其荼白。而疾澣之。則堅。

鄭司農云。韋革不欲久居水中。澣。戶管反。

欲其柔滑。而腛脂之。則需。

故書。需作劚。鄭司農云。腛。讀如沾渥之渥。劚。讀爲柔需之需。謂厚脂之。韋革柔需。腛。於角反。劉音屋。需。人兗反。注同。劚。而髓反。又人兗反。渥。於角反。

下一淺字改俴。

引而信之欲其直也。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。則是以博爲幓也。

鄭司農云。幓讀爲翦。翦謂以廣爲狹也。元謂翦者如俴淺之俴。或者讀爲羊豬戔之戔。信音申。劉音新。下皆同。幓音踐。或山箭反。俴音踐。劉仕顯反。戔殘也。與周易戔戔之字同。亦音素干反。不知其義。或云。字則如沈釋。而羊豬戔之語未見出處。俗謂羊豬脂爲胹。音素干反。豈取此乎。按周禮注殘餘字。本多作戔。宜依殘音。

卷而搏之而不迤。則厚薄序也。

序。舒也。謂其革均也。

眡其著而淺。則革信也。

信。無縮緩。

察其線而藏。則雖敝不甈。

甈。故書或作鄰。鄭司農云。鄰讀爲磨而不磷之磷。謂韋革縫縷。

没藏於韋革中。則雖敝縷不傷也。甈。音吝。或作鄰。鄰音同。注同。

韗人爲皐陶。

鄭司農云。韗書或爲鞀。皐陶鼓木也。元謂鞀者。以皐陶名官也。鞀則陶字。從革。韗況刃反。衆家並音運。鞀音陶。徒刀反。

長六尺有六寸。左右端廣六寸。中尺厚三寸。

版中廣頭狹爲穹隆也。鄭司農云。謂鼓木一判者。其兩端廣六寸。而其中央廣尺也。如此乃得有腹。穹起弓反。下同。

穹者三之一。

鄭司農云。穹讀爲志無空邪之空。謂鼓木腹穹隆者。居鼓三之一也。元謂穹讀如穹蒼之穹。穹隆者。居鼓面三分之一。則其鼓四尺者。版穹一尺三寸三分寸之一也。倍之爲二尺六寸三分寸之二。加鼓四尺。穹之徑六尺六寸三分寸之二也。此鼓合二

十版。邪似嗟反。

上三正。

鄭司農云。謂兩頭一平。中央一平也。元謂三。讀當爲參。正。直也。參直者。穹上一直。兩端又直。各居二尺二寸。不弧曲也。此鼓兩面。以六鼓差之。賈侍中云。晉鼓大而短。近晉鼓也。以晉鼓鼓金奏。三音參。七南反。近附近之近。

鼓長八尺。鼓四尺。中圍加三之一。謂之鼖鼓。

中圍加三之一者。加於面之圍。以三分之一也。面四尺。其圍十二尺。加以三分一四尺。則中圍十六尺。徑五尺三寸三分寸之一也。今亦合二十版。則版穹六寸三分寸之二耳。大鼓謂之鼖以鼖鼓鼓軍事。鄭司農云。鼓四尺。謂革所蒙者廣四尺。蕡扶云反。本或作敷。又作鼖。皆同。

爲皐鼓長尋有四尺。鼓四尺倨句磬折。

以皐鼓鼓役事。磬折。中曲之。不參正也。中圍與鼖鼓同。以磬折爲異。

凡冒鼓必以啓蟄之日。

啓蟄。孟春之中也。蟄蟲始聞雷聲而動。鼓所取象也。冒蒙鼓以革。

良鼓瑕如積環。

革調急也。

鼓大而短。則其聲疾而短聞。聞音問。下同。

鼓小而長則其聲舒而遠聞。

韋氏闕。

裘氏。

畫繢之事。雜五色。東方謂之青。南方謂之赤。西方謂之白。北方謂之黑。天謂之元。地謂之黃。青與白相次也。赤與黑相次也。元與黃相次也。

此言畫繢六色所象及布采之第次。繢以爲衣。

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。

此言刺繡采所用。繡以爲裳。

土以黃其象方。天時變。

古人之象。無天地也。爲此記者。見時有之耳。子家駒曰。天子僭天。意亦是也。鄭司農云。天時變。謂畫天隨四時色。

火以圜。

鄭司農云。爲圜形。似火也。元謂形如半環。然在裳。（圜音環。）

山以章。水以龍。

章。讀爲獐。獐。山物也。在衣。齊人謂麋爲獐。龍。水物。在衣。（獐。音章。麋。俱倫反。）

鳥獸蛇。

所謂華蟲也。在衣。蟲之毛鱗有文采者。

雜四時五色之位以章之。謂之巧。

章。明也。繢繡皆用五采鮮明之。是爲巧。

凡畫繢之事。後素功。

素。白采也。後布之。爲其易漬汙也。不言繡。繡以絲也。鄭司農說。以論語曰。繢事後素。（爲于僞反。易以豉反。）

鍾氏染羽。以朱湛丹秫。三月而熾之。

鄭司農云。湛。漬也。丹秫。赤粟。元謂湛。讀如漸車帷裳之漸。熾。炊也。羽所以飾旌旗。及王后之車。（漸。子鹽反。或子僞反。又音鴆。秫音述。漸。子潛反。下區漸同。）

淳而漬之。

淳沃也。以炊下湯。沃其熾烝之以漬羽。漬猶染也。淳章均反。注及下同。

三入爲纁。五入爲緅。七入爲緇。

染纁者。三入而成。又再染以黑。則爲緅。緅今禮俗文作爵。言如爵頭色也。又復再染以黑。乃成緇矣。鄭司農云。以論語曰。君子不以紺緅飾。又曰。緇衣羔裘。爾雅曰。一染謂之縓。再染謂之竀。三染謂之纁。詩云。緇衣之宜兮。元謂此同色耳。染布帛者。染人掌之。凡元色者。在緅緇之間。其六入者與。纁許云反。緅側留反。劉祖侯反。復扶又反。紺古闇反。縓倉絹反。范倉亂反。竀勅貞反。本又作赬。亦作頳。與音餘。

筐人。闕。

㡛氏。湅絲。以涗水漚其絲。七日。去地尺。暴之。

故書涗作湄。鄭司農云。湄水。溫水也。元謂涗水。以灰所泲水也。漚。漸也。楚人曰漚。齊人曰湊。㡛音茫。湅音練。下同。涗書銳反。漚烏豆反。李又烏侯反。暴步卜反。劉步莫反。下同。湄劉音眉。一音奴短反。泲子禮反。湊烏禾反。又于僞反。一音乃罪反。

晝暴諸日。夜宿諸井。七日七夜。是謂水湅。

宿諸井。縣井中。

湅帛。以欄爲灰。渥淳其帛。實諸澤器。淫之以蜃。

渥讀如繒人渥菅之渥。以欄木之灰。漸釋其帛也。杜子春云。淫當爲涅。書亦或爲湛。鄭司農云。澤器。謂滑澤之器。蜃謂灰也。士冠禮曰。素積白屨。以魁柎之。說曰。魁。蛤也。周官亦有白盛之蜃。蜃。蛤也。元謂淫薄粉之。令帛白。蛤今海旁有焉。欄音練。李又來踐反。或音蘭。渥烏豆反。與漚同。注渥菅同。蜃常軫反。繒似陵反。菅古顏反。湛子潛反。冠古亂反。屨九具反。魁苦迴反。又作魁柎方于反。蛤古盍反。粉如字。劉方問反。

淸其灰。而盝之。而揮之。

淸。澄也。於灰澄而出盝晞之。晞而揮去其蜃。盝音鹿。揮音輝。去起呂反。

而沃之。而盝之。而塗之。而宿之。

更渥淳之。

明日沃而盝之。

朝更沃。至夕盝之。又更沃。至旦盝之。亦七日。如漚絲也。朝此一字張遙反。餘皆朝廷之朝。

晝暴諸日。夜宿諸井。七日七夜。是謂水湅。

玉人之事。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。

命圭者。王所命之圭也。朝覲執焉。居則守之。子守穀璧。男守蒲璧。不言之者。闕耳。故書或云命圭五寸。謂之躬圭。杜子春云。當爲七寸。元謂五寸者璧。文之闕亂存焉。信音身。朝直遙反。下皆同。

天子執冒。四寸。以朝諸侯。

名玉曰冒者。言德能覆蓋天下也。四寸者。方。以尊接卑。以小爲貴。

天子用全。上公用龍。侯用瓚。伯用將。

鄭司農云。全。純色也。龍。當爲尨。尨。謂雜色。元謂全。純玉也。瓚。讀爲餐饜之饜。龍。瓚。將。皆雜名也。卑者下尊。以輕重爲差。玉多則重。石多則輕。公侯四玉一石。伯子男三玉二石。龍。莫江反。瓚。才旱反。下同。司農音讚。將。如字。劉音陽。餐之然反。饜。作旦反。下遐嫁反。

繼子男執皮帛。

謂公之孤也。見禮。次子男。贄用束帛。而以豹皮表之爲飾。天子之孤。表帛以虎皮。此說玉及皮帛者。遂言見天子之用贄。見禮。賢遍反。下同。

天子圭中必。

必讀如鹿車縪之縪。謂以組約其中央。爲執之以備失隊。必府結反。戚如字。縪。劉府結反。沈音畢。云劉音非也。按北俗今猶有此語。音如劉音。蓋古語乎。劉音未失。組約如字。劉阿駭反。爲于僞反。隊直類反。

四圭尺有二寸。以祀天。

郊天。所以禮其神也。典瑞職曰。四圭有邸。以祀天。旅上帝。鄛子禮反。又音帝。下文同。

大圭長三尺。杼上。終葵首。天子服之。

王所搢大圭也。或謂之珽。終葵。椎也。爲椎於其杼上。明無所屈也。杼。綢也。相玉書曰。珽玉六寸。明自炤。杼。直呂反。珽。他頂反。椎。直追反。下同。綢。色界反。劉色例反。殺字之異者。本或作殺。下取殺殺文同。相息亮反。炤音照。

土圭尺有五寸。以致日。以土地。

致日。度景至。不。夏日至之景。尺有五寸。冬日至之景。丈有三尺。土。猶度也。建邦國。以度其地而制其域。景。度待洛反。此下注同。

裸圭尺有二寸。有瓚。以祀廟。

裸之言灌也。或作課。或作果。裸。謂始獻酌奠也。瓚。如盤。其柄用圭。有流。前注。裸。古亂反。注課果皆同。

琬圭九寸而繅。以象德。

琬。猶圜也。王使之瑞節也。諸侯有德。王命賜之。使者執琬圭以致命焉。繅。藉也。琬。於阮反。繅音早。使所吏反。下同。藉。慈夜反。

琰圭九寸。判。規以除慝。以易行。

凡圭。琰上寸半。琰圭。琰半以上。又半爲瑑飾。諸侯有爲不義。使者征之。執以爲瑞節也。除慝。誅惡逆也。易行。去煩苛。琰。餘冉反。慝。吐得反。易。以豉反。又音亦。改也。行。下孟反。注同。以上時掌反。瑑。直轉反。去起呂反。苛。音何。

璧羨度尺。好三寸。以爲度。

鄭司農云。羨。徑也。好。璧孔也。爾雅曰。肉倍好。謂之璧。好倍肉。謂

之瑗。肉好若一謂之環。元謂羨猶延。其袤一尺。而廣狹焉。羨以善反。延也。
又音賤徑也。好呼報呼老二反。注同。肉。柔又柔宥二反。下同。瑗于眷反。劉于願反。袤音茂。

圭璧五寸。以祀日月星辰。

禮其神也。圭其邸爲璧。璧取殺於上帝。

璧琮九寸。諸侯以享天子。

享獻也。聘禮。享君以璧。享夫人以琮。琮才宗反。

穀圭七寸。天子以聘女。

納徵加於束帛。

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。有繅。天子以巡守。宗祝以前馬。

射。琰出者也。勺。故書或作約。杜子春云。當爲勺。謂酒尊中勺也。
鄭司農云。鼻。謂勺龍頭鼻也。衡。謂勺柄龍頭也。元謂鼻。勺流也。

凡流皆爲龍口也。衡。古文橫。假借字也。衡。謂勺徑也。三璋之勺。
形如圭瓚。天子巡守。有事山川。則用瓚焉。於大山川則用大璋。
如文飾也。於中山川用中璋。殺文飾也。於小山川用邊璋。半文
飾也。其祈沈以馬。宗祝亦執勺以先之。禮王過大山川。則大祝
用事焉。將有事於四海山川。則校人飾黃駒。射食亦反。注及下注同。勺。上灼反。注同。衡音橫。注衡
謂並同。祈沈如字。劉居綺反。小爾雅曰。祭山曰庪縣。祭川曰浮沈。祈音九委反。今讀宜依爾雅音。大祝音泰。校戶教反。

大璋亦如之。諸侯以聘女。

亦納徵加於束帛也。大璋者。以大璋之文飾之也。亦如之者。如
邊璋七寸。射四寸。

琡圭璋八寸。璧琮八寸。以覜聘。

琡文飾也。覜。視也。聘。問也。衆來曰覜。特來曰聘。聘禮曰。凡四器
者。唯其所寶。以聘可也。頫。吐弔反。

牙璋中璋七寸。射二寸。厚寸。以起軍旅。以治兵守。

二璋皆有鉏牙之飾於琰側。先言牙璋。有文飾也。鉏劉李側魚反。沈徐加反。

駔琮五寸。宗后以爲權。

駔讀爲組。以組繫之因名焉。鄭司農云。以爲稱錘。以起量。駔音祖。稱尺證反。錘直僞反。劉直危反。

大琮十有二寸射四寸。厚寸。是謂內鎮。宗后守之。

如王之鎮圭也。射其外鉏牙。

駔琮七寸。鼻寸有半寸。天子以爲權。

鄭司農云。以爲權。故有鼻也。

兩圭五寸。有邸。以祀地。以旅四望。

邸謂之柢。有邸。僻共本也。柢音帝。劉作桓。戶古反。僻昌絹反。

瑑琮八寸。諸侯以享夫人。

獻於所朝聘君之夫人也。

案十有二寸。棗㮚十有二列。諸侯純九。大夫純五。夫人以勞諸侯

純猶皆也。鄭司農云。案玉案也。夫人。天子夫人。元謂案玉飾案也。夫人。王后也。記時諸侯僭稱王。而夫人之號不別。是以同王后於夫人也。玉案十二以爲列。王后勞朝諸侯皆九列。聘大夫皆五列。則十有二列者。勞二王之後也。棗㮚實於器。乃加於案。聘禮曰。夫人使下大夫勞以二竹簋方。元被纁裏。有蓋。其實棗烝㮚擇。兼執之以進。勞力報反。注同。被皮寄反。

璋邸射素功。以祀山川。以致稍餼。

邸。射。剡而出也。致稍餼。造賓客。納稟食也。鄭司農云。素功。無瑑飾也。餼或作氣。杜子春云。當爲餼。造七報反。

櫛人。闕。櫛莊密反。本或作櫛

玉人 櫛人 雕人 磬氏

雕人闕雕音彫。本亦作彫。

磬氏爲磬。倨句一矩有半。

必先度一矩爲句。一矩爲股。而求其弦。既而以一矩有半觸其弦。則磬之倨句也。磬之制有大小。此假矩以定倨句。非用其度耳。倨音據。句沈音鉤。注同。劉如字。先廔待洛反。

其博爲一。

博謂股博也。博。廣也。

股爲二。鼓爲三。參分其股博。去一以爲鼓博。參分其鼓博。以其一爲之厚。

鄭司農云。股。磬之上大者。鼓。其下小者。所當擊者也。元謂股外面。鼓內面也。假令磬股廣四寸半者。股長九寸也。鼓廣三寸長尺三寸半。厚一寸。去起呂反。令力呈反。後皆同。

已上則摩其旁。

鄭司農云。磬聲大上。則摩鑢其旁。元謂大上。聲清也。薄而廣則濁。上。時掌反。注同。大。音泰。劉他賀反。下同。鑢音慮。

已下則摩其鼒。

大下。聲濁也。短而厚則清。鼒音端。劉又音穿。本或作端。

矢人爲矢。鍭矢參分。茀矢參分。一在前。二在後。

鄭司農云。司弓矢職茀當爲殺。鄭司農云。一參訂之而平者。前有鐵重也。司當定反。豪古老反。下同。

在前。謂箭幕中鐵莖居參分殺一以前。鍭矢音侯。劉音侯。茀。依注音殺。色黠反。劉色例反。李音拂。訂音亭。劉音丁。

兵矢。田矢。五分二在前。三在後。

鐵差短小也。兵矢。謂枉矢絜矢也。此二矢亦可以田。田矢。謂矰矢。絜。苦結反。又音結。矰。音增。

綢矢。七分。三在前。四在後。

鐵又差短小也。司弓矢職。綢。當爲茀。綢依注爲茀。劉符弗反。李音拂。

參分其長。而綢其一。

矢槀長三尺。殺其前一尺。令趣鏃也。綢本又作殺。色界反。注下皆同。趣七喻反。一音促。鏃子木反。或七木反。

五分其長。而羽其一。

羽者六寸。羽于付反。注及下同。

以其笴厚。爲之羽深。

笴。讀爲槀。謂矢幹。古文假借字。厚之數未聞。笴古老反。下相笴同。

水之以辨其陰陽。

辨。猶正也。陰沈而陽浮。辨皮勉反。劉方勉反。

夾其陰陽。以設其比。夾其比。以設其羽。

夾其陰陽者。弓矢比在槀兩旁。弩矢比在上下。設羽於四角。鄭

但改怛。

司農云。比。謂括也。夾古洽反。劉古協反。比毗志反。下及注同。

參分其羽。以設其刃。

刃二寸。

則雖有疾風。亦弗之能憚矣。

故書。憚或作怛。鄭司農云。讀當爲憚之以威之憚。謂風不能驚憚箭也。憚音怛。都達反。李直旦反。注同。李又直丹反。

刃長寸。圍寸。鋌十之。重三垸。

刃長寸。脫二字。鋌一尺。鋌徒頂反。垸音丸。

前弱則俛。後弱則翔。中弱則紆。中强則揚。羽豐則遲。羽殺則趮。

言幹羽之病。使矢行不正。俛。低也。翔。迴顧也。紆。曲也。揚。飛也。豐大也。趮。旁掉也。趮音躁。子到反。沈又色到反。掉徒弔反。

是故夾而搖之。以眡其豐殺之節也。

今人以指夾矢儛衛是也。搖本又作搯羊招反。

橈之以眡其鴻殺之稱也。

橈榻其幹。橈乃孝反。稱尺證反。榻女角反。

凡相笴欲生而摶同摶欲重同重節欲疏同疏欲㮚。

相猶擇也。生謂無瑕蠹也。摶讀如摶黍之摶謂圜也。鄭司農云。欲㮚欲其色如㮚也。相息亮反。注同。摶徒丸反。蠹丁故反。

陶人爲甗實二鬴厚半寸。脣寸。盆實二鬴厚半寸。脣寸。甑實二鬴厚半寸。脣寸。七穿。

量六斗四升曰鬴。鄭司農云。甗無底甑。甗魚輦反。又音喧。劉魚建反。沈魚偃反。一音彥。甑也。鬴音輔。

鬲實五觳厚半寸。脣寸。庾實二觳厚半寸。脣寸。

鄭司農云。觳讀爲斛。觳受三斗。聘禮記有斛。元謂豆實三而成觳。則觳受斗二升。庾讀如請益與之庾之庾。鬲實音歷。觳音斛。

瓬人爲簋實一觳崇尺厚半寸。脣寸。豆實三而成觳崇尺。

崇高也。豆實四升。旊方往反。

凡陶瓬之事。髻墾薛暴不入市。

爲其不任用也。鄭司農云。髻讀爲刮。薛讀爲藥黃蘗之蘗。暴讀爲剝。元謂髻讀爲跀。墾頓傷也。薛破裂也。暴墳起不堅致也。髻音刮。墾苦很反。薛卜革反。劉薄駁反。注同。暴音剝。又音雹。或蒲到反。爲于僞反。任音壬。跀劉音月。或五刮反。一音兀。又五活反。墳扶粉反。致直吏反。

器中膞豆中縣。

膞讀如車輇之輇。既拊泥而轉其均。尌膞其側。以擬度端其器也。縣縣繩。正豆之柄。中丁仲反。下同。膞市專反。注輇同。縣音懸。後皆放此。拊音附。又方附反。尌音樹。本又作樹。擬疑紀反。度待洛反。

膞崇四尺方四寸。

凡器高於此。則垺不能相勝。厚於此。則火氣不交。因取式焉。垺芳符反。又普回反。勝音升。

梓人爲筍虡。

樂器所縣橫曰筍植曰虡鄭司農曰筍讀爲竹筍之筍。簨息允反。本又作筍。虡音巨。植直吏反。又時力反。

天下之大獸五脂者膏者羸者羽者鱗者。

脂牛羊屬膏豕屬羸者謂虎豹貔貙爲獸淺毛者之屬羽鳥屬。鱗龍蛇之屬。羸力果反。下同。貙音吐螭勅知反。

宗廟之事脂者膏者以爲牲。

致美味也。

羸者羽者鱗者以爲筍虡。

貴野聲也。

外骨內骨卻行反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胷鳴者以旋鳴者以羽鳴者以口鳴者以氣鳴者以streamer鳴者以竅鳴者以注鳴者以旁鳴者以

刻畫祭器博庶物也。外骨龜屬。內骨鱉屬。卻行蟨行之屬。反行蟹屬連行。魚屬紆行。蛇屬脰鳴。謹鼁屬。注鳴精列屬。旁鳴蜩蜺屬翼鳴。發皇屬。股鳴蚣蝑動股屬。胷鳴榮原屬。卻音羌畧反。劉去逆反。反音側紆乙俱反。李又音香于反。脰音豆。頸也。注涉又反。劉都豆反。一音之樹反。胷鳴本亦作骨。又作胸。于本作骨。云敞屈屬也。賈馬作胃。賈云靈蠵也。鄭云榮原屬也。不知榮原之屬以何鳴。作骨者恐非也。沈云作胷爲得。亦所未詳。聶音胃。劉本作骨。音鹵。琢丁角反。螫必滅反。本又作螫。蟨羊忍反。行。如字。爾雅云。蟨行入耳。郭璞云。蚰蜒也。按此蟲能兩頭行。是卻行。劉云或作行蚓行。音延。今曲蟮也。鼁戶媧反。黽。莫幸反。蜩。音條。蟬也。蜺五分反。又五歷反。又五結反。蚣。思容反。蝑。息恩反。又思呂反。榮原。如字。原亦作螈。音同。又五丸反。

厚脣弇口出目短耳大胷燿後大體短脰若是者謂之羸屬恒有力而不能走。其聲大而宏有力而不能走則於任重宜。大聲而宏則於鍾宜。若是者以爲鍾虡。是故擊其所縣而由其虡鳴。

燿讀爲哨。哨小也。鄭司農云。宏讀爲紘綖之紘。謂聲音大也。由。弇於檢反。燿所敎反。劉李羊肖反。哨音稍。劉李音與燿同。沈蘇堯反。脰音頃。李一音懇。

銳喙決吻數目顧脰小體鷹腹若是者謂之羽屬恒無力而輕。其

聲清陽而遠聞。無力而輕。則於任輕宜。其聲清陽。而遠聞。於磬宜若是者。以爲磬虡。故擊其所縣。而由其虡鳴。

吻。口腃也。顅。長脰貌。故書顅或作牼。鄭司農云。牼讀爲鬜頭無髮之鬜。銳喙。況廢反。一音昌銳反。決如字。又烏穴反。吻。劉無憤反。戚亡粉反。數。劉音促。李粗角反。顅。苦顏反。又楷田反。李又古慳反。又戶弔反。聞。音問。下同。腃。音權。牼。劉苦顏反。又客田反。一音工定反。按左傳有華牼。音苦耕反。鬜。劉苦顏反。呂沈同。云鬢禿也。或苦瞎反。一音枯曷反。

小首而長。摶身而鴻。若是者。謂之鱗屬。以爲筍。

摶。圜也。鴻。傭也。摶。徒丸反。傭。勅龍反。

凡攫䋣援簭之類。必深其瓜。出其目。作其鱗之而。

謂筍虡之獸也。深猶藏也。作。猶起也。之而。頰頜也。攫。俱縛反。舊居碧反。李又九夫反。䋣。色界反。劉色例反。援。音袁。簭。音筮。頰頜。許慎口忽反。云禿也。劉古本反。李又其懇反。一音苦紇反。又音混。

深其瓜。出其目。作其鱗之。而則於眡。必撥爾而怒。苟撥爾而怒。則於任重宜。且其匪色。必似鳴矣。

匪。采貌也。故書撥作廢。匪作飛。鄭司農云。廢讀爲撥。飛讀爲匪。以似爲發。撥。必末反。沈蒲末反。匪。芳鬼反。注下同。

爪不深。目不出。鱗之而不作。則必頹爾。如委矣。苟頹爾如委。則加任焉。則必如將廢措。其匪色。必似不鳴矣。

措。猶頓也。故書措作厝。杜子春云。當爲措。頹爾。如字。李湯過反。廢措。七故反。注同。厝。劉音錯。七洛反。又七故反。

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。

勺。尊升也。觚。豆。字聲之誤。觚當爲觶。豆當爲斗。勺。上灼反。注同。觚。依注作觶。之豉反。下同。豆。依注作斗。舊音主。亦多口反。下一豆酒同。觚。豆。音孤。

食一豆肉。飲一豆酒。中人之食也。

一豆酒。又聲之誤。當爲斗。

凡試梓飲器。鄉衡而實不盡梓師罪之。

鄭司農云。梓師罪也。衡謂橾衡也。曲禮。執君器。齊衡。元謂衡平也。平爵鄉口。酒不盡。則梓人之長罪於梓人焉。鄉許亮反。注同。長丁丈反。

梓人爲侯。廣與崇方。參分其廣而鵠居一焉。

崇。高也。方猶等也。高廣等者。謂侯中也。天子射禮。以九爲節。侯道九十弓。弓二寸。以爲侯中。高廣等。則天子侯中丈八尺。諸侯於其國亦然。鵠。所射也。以皮爲之。各如其侯也。居侯中參分之一。則此鵠方六尺。唯大射以皮飾侯。大射者。將祭之射也。其餘有賓射燕射。參分方云反。注參分下身居一分同。鵠古篤反。注下同。射食亦反。下射三侯下文射女同。

上兩个與其身三下兩个半之。

鄭司農云。兩个謂布可以維持侯者也。上方兩枚。與身三設身廣一丈。兩个各一丈。凡爲三丈。下兩个半之。傳地故短也。元謂个讀若齊人摶幹之幹。上个下个皆謂舌也。身躬也。鄉射禮記曰。倍中以爲躬。倍躬以爲左右舌。下舌半上舌。然則九節之侯。身三丈六尺。上个七丈二尺。下个五丈四尺。其制身夾中个夾身。在上下各一幅。此侯凡用布三十六丈。言上个與其身三者。明身居一分。上个倍之耳。亦爲下个半上个出也。个或謂之舌者。取其出而左右也。侯制上廣下狹。蓋取象於人也。張臂八尺。張足六尺。是取象率焉。兩个讀爲幹。古旦反。下及注同。李云大鄭依字。傅音附。摶力苔反。亦爲于僞反。率。音類。本又作類。又音律。

上綱與下綱出舌尋。縜寸焉。

綱所以繫侯於植者也。上下皆出舌一尋者。亦人張手之節也。鄭司農云。綱。連侯繩也。縜。籠綱者。縜讀爲竹中皮之縜。舌維持侯者。縜。子貪反。或先粉反。劉侯犬反。一音古犬反。植。直吏反。籠。鹿工反。

張皮侯而棲鵠。則春以功。

皮侯。以皮所飾之侯。司裘職曰。王大射。則共虎侯。熊侯。豹侯。設其鵠。謂此侯也。春讀爲蠢。蠢作也。出也。天子將祭。必與諸侯羣臣射。以作其容體。出其合於禮樂者。與之事鬼神焉。棲音西。春出允反。

張五采之侯。則遠國屬。

五采之侯。謂以五采畫正之侯也。射人職曰。以射法治射儀。王以六耦射三侯。三獲三容。樂以騶虞。九節五正。下曰。若王大射。則以貍步張三侯。明此五正之侯。非大射之侯明矣。其職又曰。諸侯在朝。則皆北面。遠國屬者。若諸侯朝會王張此侯與之射。所謂賓射也。正之方。外。如鵠。內。二尺。五采者。內朱。白次之。蒼次之。黃次之。黑次之。其侯之飾。又以五采畫雲氣焉。畫正音征。下皆同。獲如字。下皆同。或音胡化反。

張獸侯。則王以息燕。

獸侯畫獸之侯也。鄉射記曰。凡侯。天子熊侯白質。諸侯麋侯赤質。大夫布侯。畫以虎豹。士布侯。畫以鹿豕。凡畫者。丹質。是獸侯之差也。息者。休農息老物也。燕。謂勞使臣。若與羣臣飲酒而射。勞力報反。使色吏反。

祭侯之禮。以酒脯醢。

謂司馬實爵而獻獲者于侯。薦脯醢折俎。獲者執以祭侯。折之設反。

其辭曰。惟若寧侯。

若。猶女也。寧。安也。謂先有功德。其鬼有神。女音汝。下文并注同。

毋或若女不寧侯。不屬于王所。故抗而射女。

或。有也。若。如也。屬。猶朝會也。抗。舉也。張也。毋音無。

强飲强食。詒女曾孫諸侯百福。

詒。遺也。曾孫諸侯。謂女後世爲諸侯者。强其丈反。下同。詒羊之反。又羊志反。遺唯季反。

盧人爲盧器。戈柲六尺有六寸。殳長尋有四尺。車戟常。酋矛常有四尺。夷矛三尋。

柲。猶柄也。八尺曰尋。倍尋曰常。酋。夷。長短名。酋之言遒也。酋近。夷長矣。盧力吳反。下同。柲。音秘。殳音殊。酋在由反。遒在由反。或子由反。沈慈有反。

凡兵。無過三其身。過三其身。弗能用也。而無已。又以害人。

人長八尺。與尋齊。進退之度三尋。用兵力之極也。而無已。不徒止耳。

故攻國之兵欲短。守國之兵欲長。攻國之人衆。行地遠。食飲飢。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。

言罷贏宜短兵。壯健宜長兵。罷。音皮。贏。劣皮反。

凡兵。句兵欲無彈。刺兵欲無蜎。是故句兵椑。刺兵搏。

句兵。戈戟屬。刺兵。矛屬。故書彈或作但。蜎或作絹。鄭司農云。但。讀爲彈丸之彈。彈。謂掉也。絹。讀爲悁。悁。急也。椑。讀爲鼓聲之聲。元謂蜎。亦掉也。謂若井中蟲蜎之蜎。齊人謂柯斧柄爲椑。則椑。隋圜也。搏。圜也。句。劉俱具反。沈音鉤。下注同。彈。徒旦反。注同。刺七賜反。反椑。薄兮反。注聲同。搏。徒九反。掉。徒弔反。悁。烏懸反。蜎。於全反。又於兖反。李又烏犬烏懸二反。或巨兖反。反撓乃教反。下同。蟲蜎。巨兖反。隋。他果反。圜音圓。

穀兵同強。舉圜欲細。細則校。刺兵同強。舉圜欲重。重欲傳人。傳人則密。是故侵之。

改句言穀。容戈無刃。同強。上下同也。舉。謂手所操。鄭司農云。校。讀爲絞。而婉之絞。重欲傳人。謂矛柄之大者。在人手中者。侵之。能敵也。元謂校。疾也。傅。近也。密。審也。正也。人手操細以穀則疾。操重以刺則正。然則爲矜。句兵堅者在後。刺兵堅者在前。校。古飽反。李又侯巧反。傳。音附。下及注同。操。七曹反。絞。古飽反。矜。巨巾反。下同。

凡爲殳。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。凡爲酋矛。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。

被。把中也。圍之。圜之也。大小未聞。凡矜八觚。鄭司農云。晉。謂矛戟下銅鐏也。刺。謂矛刃胷也。元謂晉。讀如王搢大圭之搢。矜所捷也。首。殳上鐏也。爲戈戟之矜。所圍如殳。夷矛如酋矛。被。皮義反。注同。去起呂反。下同。晉。如字。又音箭。把。音霸。鐏。存悶反。劉子悶反。捷。初洽反。

凡試廬事。置而搖之。以眡其蜎也。灸諸牆。以眡其橈之均也。橫而搖之。以眡其勁也。

置。猶尌也。灸。猶柱也。以柱兩牆之閒。輓而內之。本末勝負可知也。正於牆。牆翣。置如字。李直吏反。灸。音救。尌。音樹。柱。知主反。下同。輓。音挽。翣。所立反。本又作澀。又作丞同。

六建既備車不反覆。謂之國工。

六建五兵與人也。反覆猶軒輖。覆。芳服反。注同。輖。音周。

匠人。建國。

立王國。若邦國者。

水地以縣。

於四角立植而縣。以水望其高下。高下既定。乃爲位而平地。

置槷以縣。眡以景。

故書。槷或作戈。杜子春云。槷。當爲戈。讀爲杙。元謂槷。古文臬。假借字。於所平之地。中央樹八尺之臬。以縣正之。眡之以其景。將以正四方也。爾雅曰。在牆者謂之杙。在地者謂之臬。槷。魚列反。注臬同。弋。以職反。下杙同。劉杙音予則反。

爲規。識日出之景。與日入之景。

日出日入之景。其端則東西正也。又爲規以識之者。爲其難審

也。自日出而畫其景端。以至日入。既則爲規。測景兩端之內規之。規之交。乃審也。度兩交之間。中屈之以指杲。則南北正。爲其于僞反。慶待洛反。

晝參諸日中之景。夜考之極星。以正朝夕。

日中之景。最短者也。極星。謂北辰。朝如字。

匠人營國。方九里。旁三門。

營。謂丈尺其大小。天子十二門。通十二子。

國中九經九緯。經涂九軌。

國中城內也。經緯之涂。皆容方九軌。軌。謂轍廣。乘車六尺六寸。旁加七寸。凡八尺。是謂轍廣九軌積七十二尺。則此涂十二步也。旁加七寸者。輻內二寸半。輻廣三寸半。綆三分寸之二。金轄之間。三分寸之一。涂音塗。綆方潁反。轄胡瞎反。

左祖右社。面朝後市。

王宮所居也。祖。宗廟。面猶鄉也。王宮當中經之涂也。鄉許亮反。

市朝一夫。

方各百步。

夏后氏世室。堂修二七。廣四。修一。

世室者。宗廟也。魯廟有世室。牲有白牡。此用先王之禮。修。南北之深也。夏度以步。令堂修十四步。其廣益以四分修之一。則堂廣十七步半。

五室三四步。四三尺。

堂上爲五室。象五行也。三四步。室方也。四三尺。以益廣也。木室於東北。火室於東南。金室於西南。水室於西北。其方皆三步。其廣益之以三尺。土室於中央。方四步。其廣益之以四尺。此五室

居堂南北六丈。東西七丈。

九階。

南面三。三面各二。

四旁兩夾窗。

窗。助戶爲明。每室四戶八窗。夾。古洽反。劉古協反。窗。初江反。一音忽。

白盛。

蜃。灰也。盛之言成也。以蜃灰堊牆。所以飾成宮室。蜃。常軫反。堊。烏路反。又烏洛反。

門堂三之二。

門堂。門側之堂。取數於正堂。令堂如上制。則門堂南北九步二尺。東西十一步四尺。爾雅曰。門側之堂謂之塾。塾。音孰。劉又音育。

室三之一。

兩室與門。各居一分。

殷人重屋。堂脩七尋。堂崇三尺。四阿重屋。

重屋者。王宮正堂。若大寢也。其修七尋。五丈六尺。放夏周。則其廣九尋。七丈二尺也。五室各二尋。崇。高也。四阿。若今四柱屋。重屋。複笮也。重。直龍反。下及注同。放方往反。複。音福。笮。側白反。

周人明堂。度九尺之筵。東西九筵。南北七筵。堂崇一筵。五室。凡室二筵。

明堂者。明政教之堂。周度以筵。亦王者相改。周堂高九尺。殷三尺。則夏一尺矣。相參之數。禹卑宮室。謂此一尺之堂與。此三者。或舉宗廟。或舉王寢。或舉明堂。互言之以明其同制。度九。劉直路反。戚待洛反。下及注同。禹。如字。劉音姆。與音餘。

室中度以几。堂上度以筵。宮中度以尋。野度以步。涂度以軌。

周文者。各因物宜爲之數。室中舉謂四壁之內。

廟門容大扃七个。大扃牛鼎之扃。長三尺。每扃爲一个。七个。二丈一尺。扃古熒反。下同。

闈門容小扃參个。廟中之門曰闈。小扃。腳鼎之扃。長二尺。參个。六尺。闈音韋。劉音暉。腳音香。

路門不容乘車之五个。路門者。大寢之門。乘車廣六尺六寸。五个。三丈三尺。言不容者。是兩門乃容之。兩門乃容之。則此門半之。丈六尺五寸。

應門二徹參个。正門。謂之應門。謂朝門也。二徹之內。八尺。三个。二丈四尺。

內有九室。九嬪居之。外有九室。九卿朝焉。內。路寢之裏也。外。路門之表也。九室。如今朝堂諸曹治事處。九嬪。掌婦學之法。以教九御。六卿三孤爲九卿。

九分其國。以爲九分。九卿治之。九分其國。分國之職也。三孤佐三公論道。六卿治六官之屬。

王宮門阿之制。五雉。宮隅之制。七雉。城隅之制。九雉。阿。棟也。宮隅。城隅。謂角浮思也。雉。長三丈。高一丈。度高以高度廣以廣。浮思。遊如字。本或作采思。同。高。古報反。後放此。度。待洛反。下同。

經涂九軌。環涂七軌。野涂五軌。廣狹之差也。故書環或作轘。杜子春云。當爲環。環涂。謂環城之道。環。如字。劉戶串反。轘。戶關反。

門阿之制。以爲都城之制。都。四百里外。距五百里。王子弟所封。其城隅高五丈。宮隅門阿皆三丈。

宮隅之制。以爲諸侯之城制。

諸侯畿以外也。其城隅制高七丈。宮隅門阿皆五丈。禮器曰。天子諸侯臺門。

環涂以爲諸侯經涂。野涂以爲都經涂。

經亦謂城中道。諸侯環涂五軌。其野涂及都環涂。野涂皆三軌。

匠人爲溝洫。

主通利田閒之水道。洫況域反。

耜廣五寸。二耜爲耦。一耦之伐廣尺。深尺。謂之甽。田首倍之。廣二尺。深二尺。謂之隧。

古者耜一金。兩人併發之。其壟中曰甽。甽上曰伐。伐之言發也。甽畎也。今之耜岐頭兩金。象古之耦也。田。一夫之所佃。百畝。方百步地。遂者。夫間小溝。遂上亦有徑。佃音田。又音畋。畎古犬反。隧音遂。本又作遂。併步頂反。畎古犬反。與甽同。古今字也。劉古善反。

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。

此畿內采地之制。九夫爲井。井者。方一里。九夫所治之田也。采地制井田。異於鄉遂及公邑。三夫爲屋。屋具也。一井之中。三屋九夫。三三相具。以出賦稅。共治溝也。方十里爲成。成中容一甸。甸方八里。出田稅。緣邊一里。治洫。方百里爲同。同中容四都。六十四成。方八十里。出田稅。緣邊十里。治澮。采地者。在三百里四百里五百里之中。載師職曰。園廛二十而一。近郊十一。遠郊二十而三。甸稍縣都。皆無過十一。謂田稅也。皆就夫稅之。輕近重遠。耳。滕文公問爲國於孟子。孟子曰。夏后氏五十而貢。殷人七十而助。周人百畝而徹。其實皆什一。徹者徹也。助者藉也。龍子曰。治地莫善於助。莫不善於貢。貢者。校數歲之中以爲常。文公

又問井田。孟子曰。請野九一而莇。國中什一使自賦。卿以下必有圭田。圭田五十畝。餘夫二十五畝。死徙無出鄉。鄉田同井。出入相友。守望相助。疾病相扶持。則百姓親睦。方里而井。井九百畝。其中爲公田。八家皆私百畝。同養公田。公事畢。然後治私事。所以別野人也。又曰。詩云。雨我公田。遂及我私。惟莇爲有公田由此觀之。雖周亦莇也。魯哀公問於有若曰。年饑用不足。如之何。有若對曰。盍徹與。曰。二。吾猶不足。如之何其徹也。春秋宣十五年。秋。初稅畝。傳曰。非禮也。穀出不過藉。以豐財也。此數者。世人謂之錯而疑焉。以載師職。及司馬灋論之。周制畿內用夏之貢灋。稅夫。無公田。以詩春秋論語孟子論之。周制邦國用殷之助灋。制公田。不稅夫。貢者。自治其所受田。貢其稅穀。莇者。借民之力。以治公田。又使收斂焉。畿內用貢灋者。鄉遂及公邑之吏。旦夕從民事。爲其促之以公。使不得恤其私。邦國用莇灋者。諸侯專一國之政。爲其貪暴。稅民無蓺。周之畿內。稅有輕重。諸侯謂之徹者。通其率。以什一爲正。孟子云。野九夫而稅一。國中什一。是邦國亦異外內之灋耳。圭之言珪。絜也。周謂之士田。鄭司農說以春秋傳曰。有田一成。又曰列國一同。仞音刃。澮古外反。廛直連反。莇音助。校音教。數色主反。下此數者同。別彼列反。雨于付反。徹與音餘。爲其于僞反。下爲其爲此同。蓺音藝。率音律。又音類。下同。

專達於川。各載其名。

達。猶至也。謂澮直至於川。復無所注入。載其名者。識水所從出。

凡天下之地。埶。兩山之間。必有川焉。大川之上。必有涂焉。

通其雍塞。雍於勇反。

凡溝逆地阞。謂之不行。水屬不理孫。謂之不行。

溝。謂造溝。阞謂脉理。屬。讀爲注。孫。順也。不行。謂泱溢也。禹鑿龍

門。播九河。爲此逆防與不理孫也。防音勒屬。讀爲注之樹反。孫音遜。注同。

梢溝三十里而廣倍。

謂不墾地之溝也。鄭司農云。梢。讀爲桑螵蛸之蛸。梢。謂水漱齧之溝。故三十里而廣倍。梢。劉音蕭。注蛸。一音色交反。螵。婢遙反。

凡行奠水。磬折以參伍。

坎爲弓輪。水行欲紆曲也。鄭司農云。奠。讀爲停。謂行停水。溝形當如磬。直行三。折行五。以引水者疾焉。奠音亭。折之設反。後放此。

欲爲淵。則句於矩。

大曲則流轉。流轉則其下成淵。

凡溝必因水埶。防必因地埶。善溝者水漱之。善防者水淫之。

漱。猶齧也。鄭司農云。淫。讀爲廞。謂水淤泥土。畱著助之爲厚。元謂淫。讀爲淫液之淫。漱。色救反。前注同。廞。許金反。淤。於據反。著。直略反。液。音亦。

凡爲防。廣與崇方。其綢參分去一。

崇。高也。方。猶等也。綢者。薄其上。綢。色界反。劉又色例反。注下同。去。起呂反。

大防外綢。

又薄其上。厚其下。

凡溝防。必一日先深之。以爲式。

程人功也。溝防爲溝爲防也。

里爲式。然後可以傅衆力。

里。讀爲已。聲之誤也。里。音以。傅。音附。

凡任索約。大汲其版。謂之無任。

故書汲作沒。杜子春云。當爲汲。元謂約。縮也。汲。引也。築防若牆者。以繩縮其版。大引之。言版橈也。版橈。築之則鼓土不堅矣。詩云。其繩則直。縮版以載。又曰。約之格格。椓之橐橐。格。音各。椓。丁角反。橐。音託。

葺屋參分。瓦屋四分。

各分其脩。以其一爲峻。葺七入反。劉音集。又子八反。

囷窌倉城。逆墻六分。

逆。猶卻也。築此四者。六分其高。卻一分以爲綱。囷。圜倉。穿地曰窌。囷。丘貧反。窌。劉古孝反。依字當爲窖。作窌。假借也。

堂涂十有二分。

謂階前。若今令甓裓也。分其督旁之脩。以一分爲峻也。爾雅曰。堂涂謂之陳。令音零。甓。薄歷反。爾雅曰。甋甋謂之甓。郭璞云。今甋甎。裓音階。

竇其崇三尺。

宮中水道。竇音豆。

牆厚三尺。崇三之。

高厚以是爲率。足以相勝。勝音升。

車人之事。半矩謂之宣。

矩。法也。所法者人也。人長八尺而大節三。頭也。腹也。脛也。以三通率之。則矩二尺六寸三分寸之二。頭髮皓落曰宣。半矩。尺三寸三分寸之一。人頭之長也。柯欘之木頭取名焉。易巽爲宣髮。之宣。如字。本或作寡。亦作宣。脛戶定反。皓。胡老反。本或作顥。音同。劉作皓。音灰。柯。古阿反。

一宣有半。謂之欘。

欘。斲斤柄。長二尺。爾雅曰。句欘謂之定。欘。張玉反。郭云。斫也。句。音劬。又音俱。定。丁甯反。或音如字。

一欘有半。謂之柯。

伐木之柯。柄長三尺。詩云。伐柯伐柯。其則不遠。鄭司農云。蒼頡篇有柯欘

一柯有半。謂之磬折。

人帶以下。四尺五寸。磬折立。則上俛。玉藻曰。三分帶下。紳居二

焉。紳長三尺。僥音免。

車人爲耒庇長尺有一寸。中直者三尺有三寸。上句者一尺有二寸。

鄭司農云。耒謂耕耒。庇讀爲其顙有疵之疵。謂耒下岐。元謂庇讀爲棘刺之刺。刺耒下前曲接耜。耒力對反。劉音誄。或良水反。庇依注音刺。七賜反。李又似斯反。疵似斯反。

自其庇緣其外以至於首。以弦其內。六尺有六寸。與步相中也。

緣外六尺有六寸。內弦六尺。應一步之尺數。耕者以田器爲度宜。耜異材。不在數中。緣如字。沈悅戰反。中如字。又丁仲反。應應對之應。

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。

中地之耒。其庇與直者如磬折。則調矣。調則弦六尺。推如字。李湯雷反。

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。

首六寸。謂金剛關頭斧柯。其柄也。鄭司農云。柯長三尺。謂斧柯。因以爲度。

轂長半柯。其圍一柯有半。

大車轂徑尺五寸。

輻長一柯有半。其博三寸。厚三之一。

輻厚一寸也。故書博或爲搏。杜子春云。當爲博。搏徒九反。

渠三柯者三。

渠二丈七尺。謂罔也。其徑九尺。鄭司農云。渠謂車轅。所謂牙。牙五嫁反。李五家反。下同。本或作迓。

行澤者欲短轂。行山者欲長轂。短轂則利。長轂則安。

澤泥苦其大安。山險苦其大動。大音泰。又蒲餓反。下同。

行澤者反輮。行山者仄輮。反輮則易。仄輮則完。

故書仄爲側。鄭司農云。反輮謂輪輮反其木裏。奧者在外。澤地多泥柔也。側當爲仄。山地剛多沙石。元謂反輮爲泥之黏。欲得心在外。滑仄輮爲沙石破碎之。欲得表裏相依堅刃。（輮人九反。劉音柔。仄音側。易以豉反。奧人究反。爲泥于僞反。下同。）

六分其輪崇。以其一爲之牙圍。

輪高。輪徑也。牙圍尺五寸。

柏車轂長一柯。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。

柏車。山車。輪高六尺。牙圍尺二寸。

大車崇三柯。綆寸。牝服二柯有參分柯之二。

大車。平地載任之車。轂長半柯者也。綆。輪筭。牝服。長八尺。謂較也。鄭司農云。牝服謂車箱。服讀爲負。（綆。方潁反。牝。步忍反。又扶先反。李扶緬反。服。依注音負。許音如字。筭。蒲歷反。輻音角。）

羊車二柯有參分柯之一。

鄭司農云。羊車。謂車羊門也。元謂羊。善也。善車。若今定張車。較長七尺。

柏車二柯。

較六尺也。柏車輪崇六尺。其綆大半寸。

凡爲轅三其輪崇。參分其長。二在前。一在後。以鬱其鉤。徹廣六尺。高長六尺。

鄭司農云。鉤。鉤心。高謂轅端。厭牛領者。（高。沈於革反。劉音隔。厭。於甲反。）

弓人爲弓。取六材必以其時。

取幹以冬。取角以秋。絲漆以夏。筋膠未聞。

六材既聚。巧者和之。

聚。猶具也。聚似主反。

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。

六材之力。相得而足。

凡取幹之道七。柘爲上。檍次之。檿桑次之。橘次之。木瓜次之。荊次之。竹爲下。

鄭司農云。檍讀爲億萬之億。爾雅曰。杻檍。又曰。檿桑。山桑。國語曰。檿弧箕箙。檍於力反。一音意。劉又烏克反。檿烏簟反。杻女丑反。箙音服。

凡相幹。欲赤黑而陽聲。赤黑則鄉心。陽聲則遠根。

陽。猶清也。木之類。近根者奴。相息亮反。下同。鄉許亮反。遠于萬反。下遠於同。近附近之近。

凡析幹。射遠者用埶。射遠者用直。

鄭司農云。埶謂形埶。假令木性。自曲。則當反其曲以爲弓。故曰審曲面埶。元謂曲埶則宜薄。薄則力少。直則可厚。厚則力多。射食亦反。下同。

居幹之道。菑栗不迤。則弓不發。

鄭司農云。菑讀爲不菑而畬之菑。栗讀爲榛栗之栗。謂以鋸副析幹。迤。讀爲倚移從風之移。謂邪行絕理者。弓發之所從起。元謂栗讀爲裂繻之裂。菑側冀反。又側其反。沈子冀反。劉音厠。栗音烈。李又如字。迤羊氏反。不菑側其反。畬音餘。鋸音據。副普逼反。析星歷反。倚於綺反。移羊氏反。下同。邪似嗟反。繻音須。

凡相角。秋閷者厚。春閷者薄。穉牛之角。直而澤。老牛之角。紾而昔。

鄭司農云。紾讀爲抮縛之抮。昔讀爲交錯之錯。謂牛角觕理錯也。元謂昔讀履錯然之錯。閷色界反。劉色例反。下同。紾劉徒展反。許慎尚展反。又徒展反。與注抮縛之抮同。角絞縛之意。昔七各反。下同。抮縛。竝與紾同。縛又徒轉反。觕才苦反。又七奴反。錯七各反。李云。鄭且若反。

疾疾險中。
牛有久病則角裏傷。
瘠牛之角無澤。
少潤氣。瘠在亦反。
角欲青白而豐末。
豐大也。
夫角之本蹙於剆而休於氣是故柔柔故欲其埶也。白也者。埶之徵也。
蹙近也。休讀爲煦。鄭司農云。欲其形之自曲。反以爲弓。元謂色白則埶。夫音扶。下皆同。蹙於子六反。注同。李又音促。又且六反。剆。乃老反。本又作腦。休音煦。下同。煦況付反。劉音休。下同。
夫角之中恒當弓之畏畏也者必橈橈故欲其堅也。青也者。堅之徵也。
故書畏作威。杜子春云。當爲威。威謂弓淵。角之中央。與淵相當。元謂畏讀如秦師入隈之隈。畏烏回反。下同。
夫角之末遠於剆而不休於氣是故脆脆故欲其柔也。豐末也者。柔之徵也。
末之大者。剆氣及煦之。脆七歲反。
角長二尺有五寸。三色不失理。謂之牛戴牛。
三色。本白中青末豐。鄭司農云。牛戴牛。角直一牛。
凡相膠欲朱色而昔。昔也者深瑕而澤。紾而摶廉。
摶。圜也。廉。瑕。嚴利也。摶徒丸反。
鹿膠青白。馬膠赤白。牛膠火赤。鼠膠黑。魚膠餌。犀膠黃。
皆謂煮用其皮。或用角。餌色如餌。
凡昵之類不能方。

鄭司農云。謂膠善戾。故書。昵或作樴。杜子春云。樴讀爲不義不昵之昵。或爲𣪘𣪘。黏也。元謂樴。脂膏䐜敗之䐜。䐜亦黏也。昵。女乙反。又音職。樴。音職。𣪘。女乙反。爾雅曰。膠也。劉沈竝音刃。䐜。音職。呂忱云。膏敗也。

凡相筋。欲小簡而長。大結而澤。小簡而長。大結而澤。則其爲獸必剽。以爲弓。則豈異於其獸。

剽。疾也。鄭司農云。簡。讀爲撊。然登陴之撊。元謂讀如簡札之簡。謂筋條也。剽。芳妙反。戚芳昭反。或扶召反。後同。撊。下板反。或胡簡反。陴。婢支反。劉蒲隹反。又房卑反。

筋欲敝之敝。

鄭司農云。嚼之當孰。敝。婢世反。徐扶哲反。嚼。才略反。

漆欲測。

鄭司農云。測。讀爲惻隱之惻。元謂測。讀如測度之測。測。猶淸也。隱。本或作憶。同。度。徒洛反。

絲欲沈。

如在水中時色。

得此六材之全。然後可以爲良。

全。無瑕病。良。善也。

凡爲弓。冬析幹。而春液角。夏治筋。秋合三材。

三材。膠絲漆。鄭司農云。液。讀爲醳。液。音亦。下同。醳。音亦。劉沈音釋。下同。

寒奠體

奠。讀爲定。至冬膠堅。內之檠中。定往來體。奠。讀爲定。下同。檠。音景。

冰析灂。

大寒中。下於檠中。復內之。灂。子召反。復。扶又反。

冬析幹。則易。

理滑致。易。以豉反。致。直致反。下言致同。

春液角則合。
合讀爲洽。
夏治筋則不煩。
煩亂。
秋合三材則合。
合堅密也。
寒奠體則張不流。
流猶移也。
冰析灂則審環。
審猶定也。
春被弦則一年之事。
朞歲乃可用。被皮寄反。

析幹必倫。
順其理也。
斲目必荼。
鄭司農云。荼讀爲舒。舒徐也。目。幹節目。荼音舒。下同。
析角無邪。
亦正之。邪似嗟反。
斲目不荼則及其大脩也。筋代之受病。
脩猶久也。
夫目也者必强。强者在內而摩其筋。夫筋之所由幨恆由此作。
摩猶隱也。故書筋或作薊。鄭司農云。當爲筋。幨讀爲車幨之幨。
元謂幨絕起也。幨昌廉反注同。
故角三液而幹再液。

重醳治之。使相稱。重直龍反。稱尺證反。下各稱同。

厚其帤。則木堅。薄其帤。則需。

需。謂不充滿。鄭司農云。帤。讀爲襦。有衣絮之絮。絮謂弓中裨。帤。女居反。需。人兗反。下注罷需同。襦。劉音須。沈音儒。本亦作襦絮。本亦作帤。周易作袽。皆女居反。裨。符支反。又音卑。

是故厚其液。而節其帤。

厚。猶多也。節。猶適也。

約之不皆約。疏數必侔。

不皆約。纏之繳。不相次也。皆約則弓帤。侔。猶均也。數。音朔。侔。莫侯反。或亡又反。繳。音灼。

斲摯必中。膠之必均。

摯之言致也。中。猶均也。

斲摯不中。膠之不均。則及其大脩也。角代之受病。夫懷膠於內。而摩其角。夫角之所由挫恆由此作。

幹不均。則角蹴折也。挫。子臥反。蹴。子六反。

凡居角。長者以次需。

當弓之隈也。長短各稱其幹。短者居簫。隈。鳥回反。

恆角而短。是謂逆橈。引之則縱。釋之則不校。

鄭司農云。恆讀爲裻緪之緪。元謂恆讀爲楩。楩。竟也。竟其角而短于淵幹。引之角縱。不用力。若欲反撓然校。疾也。既不用力。放之又不疾。恆。古鄧反。又如字。下同。校。古卯反。注及下同。裻。音督。緪。古鄧反。或古登反。沈又居肯反。恆。古鄧反。

恆角而達。譬如終紲。非弓之利也。

達。謂長於淵幹。若達於簫頭。紲。弓鞃。角過淵接。則送矢太疾。若見紲於鞃矣。弓有鞃者。爲發弦時備頓傷。詩云。竹鞃緄縢。辟。音譬。下注變辟同。或房亦反。紲。息列反。鞃。音祕。又補結反。爲。于僞反。緄。古本反。劉古魂反。縢。本又作縢。徒登反。

今夫茭解中。有變焉。故校。

鄭司農云。茭讀爲激發之激。茭謂弓檠也。校讀爲絞。而婉之絞。元謂茭讀如齊人名手足掔爲骹之骹。茭解謂接中也。變謂簫臂用力異。校疾也。茭司農古歷反。鄭戶卯反。解戶賣反。注同。茭讀音交。下茭亦同。激古歷反。掔烏喚反。骹戶卯反。臂如字。下文同。本或作辟。一音房。亦反。

於挺臂中有柎焉。故剽。

挺直也。柎側骨。剽亦疾也。鄭司農云。剽讀爲湖漂絮之漂。挺勅頂反。注同。或徒令反。柎方輔反。下同。湖音胡。漂匹妙反。絮相預反。

恆角而達。引如終紲。非弓之利。

重明達角之不利。變譬言引。字之誤。引依注音譬。重直用反。

撟幹欲孰於火而無贏。撟角欲孰於火而無燂。引筋欲盡而無傷其力。鬻膠欲角而水火相得。然則居旱亦不動。居濕亦不動。

贏過孰也。燂炙爛也。不動者謂弓也。故書燂或作朕。鄭司農云。字從燂。撟居兆反。劉枯老反。沈古了反。燂音潛。又音尋。或大含反。鬻章呂反。

苟有賤工。必因角幹之濕以爲之柔。善者在外。動者在內。雖善於外。必動於內。雖善亦弗可以爲良矣。

苟愉也。濕猶生也。愉吐侯反。或吐豆反。

凡爲弓。方其峻而高其柎。長其畏而薄其敝。宛之無已應。

宛謂引之也。引之不休止。常應弦。言不罷需也。峻謂簫也。鄭司農云。敝讀爲蔽塞之蔽。謂弓人所握持者。畏烏回反。敝讀爲蔽。必世反。劉又博壻反。宛於阮反。應應對之應。注下皆同。罷音皮。

下柎之弓。末應將興。

末猶簫也。興猶動也。發也。弓柎卑。簫應弦。則柎將動。卑劉音婢。

爲柎而發。必動於䋣。

䋣接中。䋣色界反。劉色例反。注下同。

弓而羽綢末應將發。

羽讀爲扈扈緩也。接中動則緩綢簫應弦則角幹將發。羽音反。

弓有六材焉。維幹强之。張如流水。

無難易也。易以豉反。下同。

維體防之。引之中參。

體謂內之於檠中定其體。防深淺所止。謂體定。張之弦居一尺。引之又二尺。

維角。䂓之。欲宛而無負弦。引之如環。釋之無失體如環。

負弦辟戾也。負弦則不如環。如環亦謂無難易。鄭司農云。䂓讀如掌距之掌。車掌之掌。䂓直庚反。或之亮反。又詩尚反。注同。沈云或音堂。非。辟劉必亦反。衆家皆匹亦反。

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。均者三。謂之九和。

有三。讀爲又參。量其力又參均者。謂若幹勝一石。加角而勝二石。被筋而勝三石。引之中三尺。假令弓力勝三石。引之中三尺。弛其弦以繩緩擐之。每加物一石。則張一尺。故書勝或作稱。鄭司農云。當言稱。謂之不參均。元謂不勝。無負也。勝音升。下注同。被皮寄反。擐戶串反。劉郭犬反。

九和之弓。角與幹權。筋三侔。膠三鋝。絲三邸。漆三魁。上工以有餘。下工以不足。

權平也。侔猶等也。角幹既平。筋三而又與角幹等也。鋝鍰也。邸魁輕重未聞。侔本又作牟。亦作桙。同。莫侯反。鋝色劣反。又音劣。邸丁禮反。或丁計反。魁羊主反。鍰音環。又于卷反。

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。

材良則句少也。合如字。一音閤。下同。

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。
人各以其形貌大小服此弓。
凡爲弓各因其君之躬志慮血氣。
又隨其人之情性。
豐肉而短寬緩以荼若是者爲之危弓危弓爲之安矢骨直以立。
忿埶以奔若是者爲之安弓安弓爲之危矢。
言損贏濟不足者奔猶疾也骨直謂强毅荼古文舒假借字鄭司農云荼讀爲舒肉如字劉而樹反埶音勢。
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。
故書速或作數鄭司農云字從速速疾也三舒不能疾而中言矢行短也中又不能深中子仲反注及下同數音朔。
愿慤也三疾不能慤而中言矢行長也長謂過去愿音願一音元慤苦角反。
往體多來體寡謂之夾臾之屬利射侯與弋。
射遠者用埶夾庾之弓合五而成規侯非必遠顧執弓者材必薄薄則弱弱則矢不深中侯不落大夫士射侯矢落不獲弋繳射也故書與作其杜子春云當爲與來古洽反劉古協反臾音庾射食亦反注下除繳射大射小射用射外皆同獲劉胡碧反繳諸若反。
往體寡來體多謂之王弓之屬利射革與質。
射深者用直此又直焉於射堅宜也王弓合九而成規弧弓亦然荼謂干盾質木椹天子射侯亦用此弓大射曰中離維綱揚觶梱復君則釋獲其餘則否椹張林反梱苦本反。
往體來體若一謂之唐弓之屬利射深。
射深用直唐弓合七而成規大弓亦然春秋傳曰盜竊寶玉大

弓。

大和無灂。其次筋角皆有灂而深。其次有灂而疏。其次角無灂。

大和。尤良者也。深。謂灂。在中央。兩邊無也。角無灂。謂隈裏。

合灂。若背手文。

弓表裏灂合處。若人合手背。文相應。鄭司農云。如人手背文理。背補內反。注同。

角環灂。牛筋蕡灂。麋筋庳蠖灂。

蕡。枲實也。庳蠖。屈蟲也。環。如字。又戶串反。蕡。扶文反。注同。庳。音尺。蠖。柱縛反。又於郭反。枲。絲子反。

和弓毄摩。

和。猶調也。毄。拂也。將用弓。必先調之。拂之。摩之。大射禮曰。小射正授弓。大射正以袂順左右隈。上再下一。上。時掌反。

覆之而角至。謂之句弓。

句。於三體材敝惡。不用之弓也。覆。猶察也。謂用射而察之。至。猶譱也。但角善則矢雖疾而不能遠。覆。孚服反。注下皆同。句。劉九具反。沈皆鉤。譱。音善。本又作善。下同。

覆之而幹至。謂之侯弓。

射侯之弓也。幹又善。則矢疾而遠。

覆之而筋至。謂之深弓。

射。深之弓也。筋又善。則矢既疾而遠又深。