



考工記析疑卷之一

桐城方苞望溪解

受業王兆符參訂

程

峯

黃世成

冬官

冬官名司空者四時之有冬積於空虛不用之地而度地居民立城邑治溝洫川梁於農事既畢爲宜司空者蓋主於空虛不用之時而使民有興事任力之實用也冬日之閉凍也不固則

考工記析疑

卷之一

一

春夏之長草木也不茂此天道之以虛爲實也事典不立則三時之利不能盡四民之業無所基此聖人之以虛爲實也故官以司空名而其職則曰以富邦國以養萬民以生百物司空之職居四民時地利工事其末耳今其大經大法無一存者蓋諸侯惡其害已而皆去其籍惟百工造作之法自古相沿意者故府亦有其籍以其爲民生所習用工師所世守故猶可傳述然觀匠人營國爲溝洫僅具高濶廣袤之度而

所以建立城邑。分處四民。因山川形勢。以辨井牧。別疆潦。規偃瀦。町原防者。無一及焉。則工事中。有關於大經大法者。亦不存矣。蓋記者僅得之工師之傳述。而未見故府之典籍故也。張自超曰。記言秦鄭。是東周語。淮北濟汶。皆齊魯間地。終古戚速。裨菱。注以爲齊語。其周末齊魯間。曠工事。而工文辭者。爲之與。李光燾曰。考工雖言治器粗迹。而每有盡性至命之文。

記

考工記析疑

卷之一

二

國有六職。百工與居一焉。

王公所任。天職也。與士大夫共之。農工商亦謂之職者。各有所守之業。以服事其上。一失其職。則生養不遂。而教治以傾矣。女史掌王后之禮。職內命婦。亦皆有職。而况外命婦及農工商賈之婦女乎。先王之世。貴賤男女。無一人而無職。禮樂政刑。無非所以警其職者。故自上以下。莫敢淫心。舍力。此正德利用厚生之根本也。大宰九職。不出農工商三者。虞衡所掌。卽守山澤之

農園圃藪牧農之類也閒民則農民之不受田者臣妾則士大夫之家衆也司徒所增職事三學藝者士也世事者賤技末藝世善其事服事者不能爲農工商而給役於官其無職者則罰及焉不勤其職則謂之罷民而刑施焉自春秋戰國而四民之外有倡優秦漢以後有僧道士農與兵分士失所學工作奇技淫巧商致難得無益之物民之無職者十四三有職而失其所以爲職者又半焉凡先王所以正德利用厚生考工記析疑卷之一

之道變亂毀壞幾盡矣

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

周官所云珍異多指食物此記所指則玉石丹漆金錫之類耳蓋民生日用必需之物隨地而有之商賈所通不過四方之珍異且錦文珠玉用之各有等差是以民勤於本業惟土物是愛商賈無奇贏而逐末者少乃經國之大猷也後

世無物不轉販半無益於民用而滋其淫侈土  
利之所以不博民生之所以不厚風俗之所以  
衰敝恒必由之資借也濟也借懋遷以濟民用  
之不足也張自超曰先儒謂作記者欲見工  
事非賤故以列於六職非也國有四民乃天之  
所爲非人之所設也無農工商則無以生養無  
士則無以治教而生養不得遂先王之世四民  
之外無民六職之外無事所以無一事之不脩  
一民之不得其所也四民之外有民六職之外  
考工記析疑卷之一 四  
有事而欲生養之不匱治教之大行難矣

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材謂之農夫治  
絲麻以成之謂之婦功

春秋五等之君葬皆稱公儀禮有公食大夫禮  
一國之政決於君故注以公爲諸侯其不言三  
公以三公論道經邦舉王則與三公坐論在其  
中矣

知者創物巧者述之守之世謂之工也。必知周萬物而後能創伏羲神農黃帝堯舜是也。巧者官司之長如工倕及折伯與之類能知聖人之意循而達之以究盡制作之理工則世守其成法而已。輪人記所云巧者和之則工之巧者耳。

百工之事皆聖人之所作也。

易大傳網罟耒耜衣裳舟車門柝杵臼弧矢棺槨宮室書契之作或出於上古之聖人或出於

考工記析疑

卷之一

五

中古及後世之聖人

橘踰淮而北爲枳鸚鵡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爲良地氣然也。

橘不可踰淮者氣感之而化也鸚鵡不踰濟者

氣迫之不可居也貉踰汶而死者氣觸之而斃

也陰符經曰禽之制在氣是已若鄭刀宋斤等

器豈天下之金不如五國之剛天下之工不如

五國之能乎卽鄭與宋魯與粵彼此相易亦不

復善者蓋淬金之水不同則鋒鏑自異原出於地氣清濁也如今各島夷之洋刀有入堅入硬吹毛截竹之不同皆地氣使然

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

石有時以泐謂盛夏時易解散不可燒爲灰也若久而剝落則不可謂天時使然楚辭及莊子皆謂金石以旱暵而流疑寓言非實事也澤潤澤也冰將解必先見潤澤然後化而爲水

考工記析疑

卷之一

六

攻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纘鍾筐幌刮摩之工玉柳雕矢磬搏埴之工陶旂

諸工當各有官統之未可謂工卽爲官也

戈秘六尺有六寸旣建而弛崇於軫四尺謂之二等

戈短兵可弛而建之其餘長兵則建而不弛故下皆直言崇之數而無弛之分也五兵何以皆建古者兵車容三人中御左挾弓矢右雖主擊

刺亦時下推車持輪。不常持兵。且車戰相持。惟利弓矢。必輅而相及。車轂錯。然後短兵接焉。故建於車之右方。隨其所宜。取而用之。爲便耳。左傳楚人教晉人脫扃。杜注扃。車上兵闌。兵闌可脫。當在轆之外。賈疏所云以鐵圍範者是也。其建之則短者在。前長者在。後與。

晉矛常有四尺。崇于戟四尺。謂之六等。

晉矛夷矛皆刺兵。非句兵也。後人因詩二矛重喬。意其爲句。不知喬所以縣英。鄭箋謂矛矜室。

考工記析疑

卷之一

七

題是也。不言夷矛以并軫高爲六等。已備也。廬人備載夷矛之度。而曰六建。旣備。車不反覆。鄭風魯頌皆言二矛。則夷矛亦建。意者守國之兵。乃建之與。

車謂之六等之數

上文曰車有六等之數。嫌車之制有六等。故申明之。見後五等。雖非車之數。而人在車中。戈及戟。矛建於車上。故并謂之車之等數也。

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

屬者附著無間也。凡工粗必待膠漆塗飾而後無間。方其爲樸而已無間。則固可却微至先鄭以爲至地者少。似未安。行山之輪侷則至地者豈能少乎。蓋言其功之細緻。功細緻則行戚速矣。

### 輪人

斬三材必以其時

李光墀曰三材不記何木者。轂輻牙所宜之木

考工記析疑

卷之一

八

尙多但斬之必以其時。則可以得其木之性而用其長。傳云山有木工則度之是也。鄭云今時轂用雜榆。輻以檀。牙以樅。

輪敝三材不失職謂之完

用之敝而見其完。乃知材美工巧。故築氏爲削亦曰敝盡而無惡。

望而眡其輪欲其悞爾而下也。進而眡之欲其微至也。無所取之取諸圖也。

望遠視進。追近曰望而視者。稍遠而視之所以

別於甚遠也。曰下迤，見牙之內面向上而受輻者，則正方也。此所視者牙，而曰輪者，遠望則見其大而不見其細，故舉牙之週遭者以爲言也。慎爾言其週遭之度，皆同下迤，言其近地之處漸殺。工之巧在心，而注於目，非規矩繩墨所能盡也。故曰工倕旋而蓋規矩，指與物化，而不以心稽，用目巧也。李光墀曰：上言合三材以爲輪，則轂爲先，輻次之，牙次之，此則輪成而視其善否，初視輪，次視輻，次視轂，物之理，言之序也。

考工記析疑

卷之一

九

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。

肉，謂幹材之豐殺。肉稱，謂輻上蓄入轂，下爪入牙者，與其鑿廣狹各相稱也。輻與轂，第曰望蒙，上省文。

眡其綆，欲其蚤之正也。察其菑，蚤不齟，則輪雖敝不匡。

綆，以竹爲之一名，算所以護牙而掩蚤孔者也。

字書謂輪邊有一重護牙者其直環如繩然今時車牙外以鐵葉裹之繩之制疑類此謂之繩者形若繩也謂之算材用竹也今塞外車尚有以竹爲繩者蚤之正以繩眠者按今輻爪每間一鑿而穿牙施繩則疎數左右之度均齊與否不能掩矣。匡者矯而正之也。蓄與爪不相侷則輪雖做不至於偏挺而無所用匡。

凡斬轂之道必矩其陰陽山陰與山陽木之體圓中分其陰陽而以矩畫而識之。

考工記析疑

卷之一

十

轂小而長則柞大而短則擘

車人記行澤欲短轂行山欲長轂大車轂長半柯其圍一柯有半是轂短則圍必小也柏車轂長一柯其圍二柯是轂長則圍必大也苟轂長而圍小轂短而圍大則制不稱而不利於行此記雖言四馬車之轂理則一也。

椁其漆內而中誦之以爲之轂長以其長爲之圍史記平準書更鑄五銖錢周郭其下令不可磨取銖蓋古語以週遭爲郭而郭椁義並同。

以其圍之叻捎其藪

注疏以藪之徑言而計其蓄入之淺深然賢之徑六寸有奇除壺中傅木之金週遭厚僅二寸而蓄之入藪者三寸九分寸之五理不可通以圍之叻捎其藪蓋以週遭之度而計容藪之廣狹也捎鑿也鑿木以爲孔與匠人記捎溝同義謂鑿土以爲溝也藪圍三尺二寸存其二以爲肉而鑿其一以納蓄藪乃堅固而無坼裂之患但圍之叻僅一尺有奇則每蓄僅三分有奇恐

考工記析疑

卷之一

七

太薄而不牢蓋止計柄之入鑿者而蓄之幹固不止此也

古者藪三十輻體不及寸故叻入藪之鑿僅三分有奇

以其

圍之叻捎其藪謂以三分之二爲肉三分之一爲壺中空也壺中空所以受軸者下文言五分其藪之長去一以爲賢去三以爲軹則壺中內大而外小惟外當輻蓄處其內正得三分之一也統而言之中空處皆可名藪下經量其藪以黍是也切而指之外當輻蓄處爲藪此經是也五分其藪之長去一以爲賢去三以爲軹

此轂長謂徑也。轂長有以圍徑言者。車人轂長半柯。其圍一柯有半是也。外穿小於內穿者。內穿大。然後軸體厚壯。而承輿力強。外穿小。然後轂體堅實。而觸物無損。蓋交衢水曲。車轂最易相擊而兩傷也。

容轂必直。陳篆必正。施膠必厚。施筋必數。幬必負。

幹

容轂者。輻蓄齊入相抱。而轂居其中央也。必直者。衆輻左右正相對也。轂中空而藪多。故必束。

考工記析疑

卷之一

十一

以筋裹以革。而筋之附木。革之冒筋。又以厚膠黏合。始能久固。以治轂之次第。言容轂必直。始爲素。而定其體。及加飾。則先施膠。施筋以革。裹之。然後陳篆。而加采焉。先言陳篆者。以事之大小序。非以功之先後序也。注謂容者。治轂之形容。易氏被以凡爲甲。必先爲容。證之似未安。甲之長短。豐殺。必稱其人之身。故先爲之容。於轂無取也。且與必直義不相應。趙氏溥謂以革。鞣轂謂之約。亦非也。轂以革幬。不宜又以革爲。

約今時車多以鐵束轂。豈古固有此制與。  
既摩革色青白。謂之轂之善。

革受雨露則濡緩。而內之筋膠皆動。故加漆焉。  
漆乾而後可摩。疏謂摩而後漆。非也。注曰。丸漆。  
疏謂以骨丸之。其法未聞。據近代施漆者。內先  
布灰。但曰既摩革色青白。則革外不應更有他  
物間之。

參分其轂長三。在外一。在內以置其輻。

輻必置轂之中央。二在外。鑿孔當小穿。然後其

考工記析疑

卷之一

三

深可容輻。蓄之柄。

凡輻量其鑿深以爲輻廣。

不言輻之厚者。轂圍三尺二寸。約留三分之一。  
爲餘地。以三十輻均之。輻當厚十分寸之七。其  
蓄之端入內者。又稍殺焉。股則加厚。約一寸有  
奇。

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。

凡柄之廣狹。未有不與鑿相得者。而輻之廣狹。

亦必與鑿之淺深相稱。鑿有淺深，以轂之圍有大小也。圍小鑿淺而輻廣，則鑿之銜輻不固。圍大鑿深而輻小，則輻之支轂不強。鍾晚曰：大車任重而轂短圍小，何也？半駕行平地，無馳騁頓撼也。

故竝其輻廣以爲之弱，則雖有重任，轂不折。弱謂菑之入轂深處，以漸而殺者。度其輻廣以殺其菑之端，則轂中肉好相稱而完固。否則鑿內受菑處磷薄，加重任必折矣。顧陳埽曰：折

考工記析疑

卷之一

十四

當作圻，轂不應有折也。

揉輻必齊，平沈必均。

疏謂曲者以火炙之，可揉戾使直，非也。輻長不及三尺，不宜有曲。所謂揉輻必齊者，亦以火養其陰而齊諸其陽也。蓋木之陰陽有偏久之，其力不齊，故揉而齊之。平沈，試輻材也。已爲輻則，轂股異圍，必不能平矣。直以指牙牙得則無槩而固，不得則有槩必足見也。

集韻槩木檝也。輻與牙之鑿柄不相得，雖加檝久之，檝之端必突而出，曰足見者以槩施於爪之末而言也。

六尺有六寸之輪，綆參分寸之二，謂之輪之固。

三分寸之二，綆之廣也。輪有杼有侔，而綆皆不及寸者，牙侔而綆狹於行，無不利也。綆廣則於杼者不可施矣，或謂三分六寸之二，知不然者。大車之綆寸，則凡車必較狹，可知矣。曰綆分寸之二，謂之輪之固足矣，而冠以六尺有六寸。

考工記析疑

卷之一

五

之輪者，前言六分其輪崇，以其一爲之牙圍，而未著輪崇之度，故因綆而及之。且知徑崇則知其圍三之而綆長，竟圍故於綆言廣而不言長也。又大車之綆寸，田車之輪六尺有三寸，其綆必較狹，綆三分寸之二者，惟六尺有六寸之輪耳。

杼以行澤，則是刀以割塗也。是故塗不附侔以行，山則是搏以行石也。是故輪雖敝，不甃於鑿。

牙不外殺，則近地處厚，雖爲石所齧，僅甃其兩



旁而不能礙中央之鑿

凡揉牙外不廉而內不挫旁不腫謂之用火之善  
李光瓚曰輪所以固者在揉牙之工使外不失  
理筭簾相入而不挫旁無負起逐段相接皆資  
清火力謂以全木爲輪無是理也

萬之以砥其匡也

變而爲其本

匡矯而正之也既設軸兩輪相對用矩以度其  
四面相去之分則微偏挺而分不均者畢見可  
矯而正之矣

考工記析疑

卷之一

七

量其藪以黍以砥其同也

以其圍之叻稍其藪記有明文注以爲兩壺非  
也兩壺大小穿具有分寸且黍細微惟以量穀  
牙之鑿孔可按數而得其准耳

部長二尺

以全木

不曰達常二尺而曰部長者下記蓋崇十尺曰  
部長則知達常與程合而爲十尺部之二尺連  
達常計之矣蓋之柄必分爲二節者時張時弛  
以便事也古法蓋弓無中斷線貫之節故柄納

於部鑿而不可移動。非若後世之蓋弓可開可合也。故曰良蓋弗冒。弗絃殷畝而馳不墜。若通一木以爲柄。則冒絃張弛及收藏皆不便。後世可開可合。故又以一木爲便耳。蓋崇而重非粗柄不能勝。然斗之所容者有限。故必先以小柄入斗而後以大柄承之。此亦一義。

程長倍之四尺者二

程長倍之則達常長四尺矣。此以見達常之入程中者有二尺也。達常長二尺。程長八尺。合而崇十尺。皆以其可見者言之。而不數其不可見者。至程之入輿底者。又當有數寸。且有鍵以固之。是以雖有疾風莫之搖也。

十分寸之一謂之枚

尚書校下功臣春秋傳南蒯枚筮之又左驂迫

旋於門中以枚數闔。以龜氏篆間謂之枚。例之枚亦闔上之金乳也。闔二

弱何用數其訓如个。夏官之屬有銜枚氏。則以杜注誤

名物。此又以起數皆緣文而別其義也。

弓鑿廣四枚鑿上二枚鑿下四枚

廣當以鑿之上下相去言。部高一寸。故鑿之上

考工記析疑

卷之一

七

下相去可容四枚部周圍二十八弓若左右相去四枚則好廣而肉薄不能固矣廣爲橫而上下言者部之體圓週廻而鑿之則上下似橫也。鑿深二寸有半下直二枚鑿端一枚。

下直二枚則近土內畔二枚不鑿而鑿上亦四枚矣蓋必如此然後上下之固同也鑿端一枚者部之體圓弓鑿非以漸而殺則不能容。

弓長六尺謂之庇軼五尺謂之庇輪四尺謂之庇考工記析疑 卷之一 六

軼

弓有長短庇有廣狹或等威之辨或時事所宜參分弓長而操其一。

其穹者二尺下者二尺操而曲者自高趨下之。二尺也。

上欲尊而宇欲卑上尊而宇卑則吐水疾而霽遠李光型曰道右掌前道車王下車必以蓋從蓋以爲容非專爲雨而禦雨尤其用之切者。

蓋已崇則難爲門也蓋已卑是蔽目也是故蓋崇。

十尺

王乘車而出路門則五門皆車之所出入匠人  
言路門應門所容之廣而不言其高以此推之  
蓋崇加車之軹轆軫四尺總十四尺門必更高  
於此可知

考工記析疑

卷之一

九

考工記析疑卷之二

輿人爲車

指輿爲車者輿乃車之正體軸轂輪輞皆爲輿而設輪崇衡長皆以輿廣爲度也

參分其隧一在前二在後以揉其式

矯揉以槩木材輪植於隧間式貫於輞間而不可搖動故亦曰揉

六分其廣以一爲之軫圍

考工記析疑

卷之二

一

毛氏彥清謂輞人所謂任正卽軫其圍尺有四寸與此不同此言田車之軫非也無爲舍乘車兵車而忽言田車又不明著其爲田車也注軾輿後木任正謂輿下三面材蓋軾之圍殺於前及左右三面材凡三寸耳軾去人立處遠無所持任非任正三面材之比也

參分較圍去一以爲軾圍

兩輞者較式之所託也不宜詳言輿制而獨遺輞又不宜較間之木與轂末同名且其文上承

式較下接鞮疑當作鞮剝蝕而誤軹也疏謂較式之下別有植木橫木未知何據較兩相植木也式宜貫於鞮或陷置鞮間不宜別有植木較式之下亦不宜別有橫木也式貫於鞮中而鞮圍反小者以植木力強橫木力弱也鞮疑卽鞮之末上出於較而相對者

圓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

直者如生卽立中縣者言其著於任正木甚固  
考工記析疑 卷之二 二

如地中生木深固而不可搖也板之相連與軹鞮較式橫直之相交皆爲繼者如附言熨貼無間如枝條附幹而不可析也

凡居材大與小無并大倚小則摧引之則絕

大無與小并謂兩木並植而相對也注乃以偏邪相就釋之記止言大倚小而注增小并大且以爲摧與絕之分義皆難曉以物理推之記所云大與小并非偏邪相就謂以木之近根者與遠根者相對且專言對立之鞮而橫設之式較

不與焉

注疏兩相豎立者與橫貫者並稱較

蓋木近根恒粗而堅

遠根則漸細而脆。若以近根者與中央及木末相對。則圍徑雖同而強弱迥別矣。凡車行坦平時恒少。而左右偏側時恒多。兩輪對立式橫貫之設。以近根者爲右輪。遠根者爲左輪。車行少偏於左。則右輪之力注於左。而若倚之久。之左輪必撓曲矣。或陷深泥。驅仄徑。旣傾於左。旋側於右。所載人物隨之。左輪弱驟爲右輪所引。則鑿穿處必絕矣。知非指式與較者橫貫於中央。考工記析疑

卷之二

三

而幹必無中絕也

棧車欲弇飾車欲侈

弇謂車相微向內也。侈謂微向外也。輿六尺有六寸。縱橫深廣一定不移。惟兩相板當旁者可

微向內外耳

輈人爲輈

古者駕馬之車皆一轅而兩服夾之。兩驂又在

其外非如後世之車兩轅而一馬當其中也。國馬之輓深四尺有七寸。田馬之輓深四尺。

田以習戎而車則異者。兵凶戰危。非國馬不可用。齊車道車皆用國馬。正閑習而便於卽戎也。其次力強而高不及八尺者。使駕田車以習馳驟。其在軍以載共事而不卽戎。及徒役疾傷者亦可以不後於戎車。駑馬則不可用也。

凡任木任正者十分其輓之長以其一爲之圍。衡任者五分其長以其一爲之圍。小于度謂之無任。考工記析疑 卷之二 四

凡任木統下任正與任衡也。任者用力持載。車以輿爲正。故輿下前及左右三材爲任。正以力持輿之正載處也。曰衡任者。負輓而引車衡之力也。

凡揉輓欲其孫而無弧深。

輓雖揉之而曲亦必以木之本曲而可爲輓者。揉之若直木而全恃火力以相勝。則馬之所引未有不久而返其直性者矣。

今夫大車之轅擊其登。又難旣竟其登。其覆車也。



必易此無故惟轅直且無橈也

大車之轅摯惟直故摯也。旣曰轅直又曰且無橈者直言其無穹而上者無橈言其無曲而下以持衡者或曰摯本當作直以音近而譌。自車戰廢馬車皆二轅雖行平地有乘塊而傾者古法一轅居中四馬引之行平地萬無覆車之理卽山行澤陷人力可輔不至於必傾但一轅四馬則馬必等力齊足而後可駕非王公國卿不能具故相率而從簡便以一馬服兩轅則

考工記析疑

卷之二

五

者。驂馬有無多寡可不計矣。此事勢之相因而變

是故大車平地旣節軒摯之任及其登陲不伏其轅必縊其牛此無故唯轅直且無橈也

止言大車不利於登此言大車雖行平地時多而亦有不能不登陲之時故必使人抑制而伏其轅如不伏其轅則車後仰而牛之吭膺間束絆者必若絞縊矣曰節軒摯之任者必所載前後適相稱然後無軒輕之患也

故登阨者倍任者也。猶能以登及其下阨也不援其邸必繪其牛。後此無故唯轅直且無橈也。此言下阨尤難必手援輿底之向前者以輕其任。然後無崩奔之患。若不援其邸則任重勢猛。其下若崩而繪其牛後矣。

輈注則利準利準則久和則安。

注水之管中穹而兩端微下輈之不淺不深似之。則馬之引之也利而車行如準之平久者言輈之難弊也。安者言車之無傾也。

考工記析疑

卷之二

六

輈欲弧而無折經而無絕。

上言凡揉輈欲其孫而無弧深此申明之。言其形亦近於弧但不可太深而折欲其孫必循木之經而毋絕其理也。

良輈環濇

濇而濇其半對矣

良輈環濇濇而濇其半對矣

弓人記角環濇牛筋黃濇麋筋斥蠖濇蓋漆以所著而異其文角質堅而理密既治滑易故漆文如環輈之漆文如環則木堅密而治之滑易如角矣故以驗其良。

軫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試日月車動則輪轉故以象日月之運行蓋建無遷移故以象經星之布列

龍旂九旂以象大火也鳥旗七旂以象鶉火也能旗六旂以象伐也龜蛇四旂以象營室也

旗之正幅爲繆旂則別以帛爲之如其數綴於繆如冕之有旒趙氏溥謂裂旗之邊幅爲數條臆說也惟別爲一物而相連屬故尾九星取大考工記析疑

卷之二

七

火之屬星七星取鶉火之屬參與伐連而爲六營室與東壁連而爲四羣儒爭以不取本星而取連屬之星破鄭注皆由未達此義耳以上文蓋弓輪輻已著日月星辰故不及王辰之常記記者因事以立文義當然也且日月爲常載在春官司常人所共曉可不必詳 林氏希逸圖九旂者九龍七旂者七鳥非也惟一升一降故十曰交龍若各准其旂數則大常十有二旂日月星辰可各畫十二乎趙氏溥謂龍橫畫取可升

可降然注一象升朝一象下復於義爲近難以  
臆說破也

弧旌枉矢以象弧也

注據覲禮謂旌旗之屬皆有弧但此記弧旌宜  
爲軍事所特建蓋畫弧與枉矢於旌以象天討  
也上四旗乃平時所建故特表弧旌與司常九  
旗不列大白而別見中車義同以軍用凶禮故  
耳如鄭注則祭祀賓客所建大常龍旂皆畫枉  
矢何義乎

考工記析疑

卷之二

八

攻金之工築氏執下齊冶氏執上齊鳧氏爲聲臬  
氏爲量段氏爲鑄器桃氏爲刃大常龍旂皆畫  
李光墀曰首攻金之工六築冶鳧臬段桃而此  
再見者賈氏謂與下攻金之工爲目然他官不  
別作目而此獨異例疑此記別出一手其中錯  
簡亦多如築氏執下齊冶氏執上齊何以削與  
鑄殺矢皆五分其金而錫居二鼎及鑑燧斧斤爲  
者無其人則殘缺多矣鳧氏不曰爲鐘而曰爲  
聲以有聲之器不止於鐘也桃氏不曰爲劍而

曰爲刃以能割之物不止於劍也。錫居一謂之斧斤之齊，四分其金而錫居一謂之錘鼎之齊，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，三分其金而錫居一謂之大刀之齊，五分其金而錫居二謂之削殺矢之齊，金錫半謂之鑿燧之齊。

鍾鼎金不多則考之而聲不揚，焚之而質易敝，故用六一上齊也。斧斤以攻堅木，以刈叢棘，金不多則易鈍澁，故用五一。戈戟軍器貴銳，故考工記析疑卷之二。

九

用四一亦上齊也。大刀則鈇鉞之屬，其用爲希，故三一蓋下齊也。削與矢鏃體小而刃薄，金多則易缺折，故用五二取其忍也。鑿燧各半則聖人心通造化，辨察物理，所以取陰陽之精而相感召者，不可以意測矣。江淹銅劍贊序古以銅爲兵，至秦時兵革互興，銅不充給，故以鐵足之。然戰國策已言楚之鐵劍利而倡優拙，管子小匡篇美金以鑄戈劍矛戟，試諸狗馬，惡金以鑄斤斧鉏夷鋸櫛，試諸木土，所謂惡金必鐵也。列

子般湯篇鋼鍊赤刀切玉如泥則春秋時已用鐵爲刀如鐘鼎之類自宜用銅餘則銅鐵皆可用而據今法則錫與銅鐵俱不可合銅以鉛和鐵以鋼煅豈古分五金鉛鏤之類通謂之錫如燭以蠟塗而注則謂以蜜耶李光墀曰鉛本草謂之黑錫今鑄錢用之湖州青銅鏡亦以鉛和然光青黑無晶烈之焰若用以取水火恐不能與日月之明相感召蘓頌寶藏辨曰凡鑄銅之物多和以錫然則六齊和錫古法本然余得

考工記析疑

卷之二

十

古鑑背有銘文小篆類漢人書其次句曰和以銀錫清且明亦其徵也

治氏

治氏爲殺矢刃長寸圍寸鋌十之重三垓

李光坡曰殺矢一十三字當屬上徹盡而無惡

之下蓋削殺矢皆下齊築氏所執觀上序可見

李光墀曰欲新而無窮謂殺矢也刃常如新

而不繡澁則利而能入徹盡而無惡謂削也鋒

鐔徹盡而無惡敗則其用可久治氏爲三字當

移置戈廣二寸戈字上。削時砥淬無事以常  
新言矢刃又不宜以徹盡言光瓊之說不可易  
也。中戰錄

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鋒本並銳。賊費。無。世  
張自超曰戈之制進則用其鋒以刺退則用其  
斜勢以鈎胡太直則其體橫而刺難入胡太曲  
則其鋒直前無斜勢而以鈎則不決鈎必穿所  
被之衣甲而後固鋒直前而以鈎則不能決穿  
考工記析疑 卷之二 十一

其衣甲矣胡之鈎用力與援分內長則胡之折  
處大近前與援同向而鈎無力胡之刺貴與援  
並入內短則胡之去援遠其入緩而人易避矣  
倨句謂其形微倨微句而不過也胡之下爲內  
夾則外謂其上近援處胡本近援處加廣則無折  
傷限不入已句限不入已句限不入已句限不入  
倨句中矩

張自超曰戟三鋒直前胡之橫貫者與直前者  
同度其形正方故中矩也既中矩而又曰倨句

與者援長於胡循胡之末至援之末弦之則倨句也

與刺重三銜而更鐵鉞得學險韓俞衣御險以張自超曰鄭司農謂刺卽援非也旣曰援五之不應復曰與援康成謂着秘直前如鐔者亦非也戟三鋒直前不應又有物直前如鐔蓋戟鈎兵也如圖所載三鋒直前則可刺而不可鈎豈將鋒刃旁有曲而鈎物者其名爲刺而後世失其制與

考工記析疑

卷之二

七

桃氏

桃氏爲劍

曲而鈎物者其名爲刺而後世失其

劍之爲用最廣虎賁旅賁王出乃執戈盾當宿

衛則佩劍

樂記虎賁之士脫劍

商旅在涂不可以操戈戟

惟劍可衛身見於春秋戰國兩漢之書公卿大夫士見於君皆得佩劍至秦則玉亦身佩焉秦鑄鋒鑄鐔而項籍猶得學劍韓信亦時佩劍以其不爲兵器故禁令不及也

臘廣二寸有半寸兩從半之



脊之廣必半於刃而設此文者明脊之居中而無偏也脊直上至劍末故曰從脊常與公論以其臘廣爲之莖圍長倍之其人必林代呂盡入莖謂劍之鋌入夾中者穿其中以夾鋌故謂之莖夾重正後關之不離不士然之本指亦重中其莖設其後發謂之中則中士期之良具也劉捷曰中其莖者外包以革木也設其後者於後復設鐔也思慮取險後者一十三令十七二參分其臘廣去一以爲首廣而圍之

考工記析疑

卷之二

三

劍柄接刃處有盤形隋圖疑劍首卽謂此圍謂環於臘外也週遭距劍身皆一寸三分寸之二身長五其莖長重九銜謂之上制上士服之身長四其莖長重七銜謂之中制中士服之身長三其莖長重五銜謂之下制下士服之

鄭注此士乃國勇力之士能用五兵者非也弓人亦有上中下制所以稱其人之材力弓盡人可挾劍盡人可佩非若五兵各有常度必能用者始執之半然然而對此文者則脊之居中而

二鼻氏為鼓間之鼓鼓上謂之鉦鉦上謂之

鉦間謂之于于上謂之鼓鼓上謂之鉦鉦上謂之舞

鄭氏鏗引戴記易則易于則于謂于者寬緩不迫鍾聲之發欲其緩既失彼記本指亦非此記的義蓋此記著鍾之度與名而下文乃言其聲于彼記于訓廣大鍾之衡度惟鉦間最廣大故以于名耳

于上之攤謂之隧

考工記析疑 卷之二

十四

劉捷曰今之鍾脣上有圓而隆起者即所擊處也豈古則塞下與

十分其鉦去二以為鉦以其鉦為之鉦間去二分以為之鼓間以其鼓間為之舞脩去二分以為舞廣

李光坡曰鍾有三層鉦與鼓同一層鉦一層舞

一層假如鉦徑一尺去二分以為鉦間因於鉦

間內去二分以為鼓間此一層也鉦徑八分去

二分以為鉦間此二層也舞徑六分去二分以

爲舞廣三層也。鍾弁上侈下分數如此。注自  
矣。劉捷曰：銑之十分以角之外侈者言之。銑  
間之八分以鼓末之內直者言之。銑與鼓相距  
無多也。鼓間鼓與鉦相去之分也。舞廣舞與鉦  
相去之分也。銑間鼓間舞廣皆以從度上下相  
去。言惟舞脩以橫度左右相去。言不言鼓徑者  
鉦八銑間亦八。鼓介於鉦銑間則徑之爲八可  
見矣。

以其甬長爲之圍參分其圍去一以爲衡圍

考工記析疑 卷之二

五

甬之圍乃環其外而總計之去一以爲衡圍則  
穿內空而計之也。若甬圍亦穿內空而計之則  
衡圍小於左右甬圍。視甬體必按薄於下文三  
分甬長。二在上一在下以設其旋不可通矣。甬  
中設旋向衡處得三分之二不宜反薄於左右  
二方也。  
參分其甬長二在上三在下以設其旋  
鍾之縣以甬而用力尤在衡一在下甬之附於  
鍾者雖少薄無虞也。二在上乃衡之橫於甬上

者非倍其厚則力不強而易至崩折矣

薄厚之所震動清濁之所由出侈弇之所由興有  
說

謂體之厚薄所震動乃聲之清濁所由出而聲  
之清濁又或興於形之侈弇故必厚薄侈弇適  
其宜而後清濁得其分也下文言薄厚侈弇而  
不及清濁以此 下五句卽其說

考工記析疑 卷之二

去

不又謂器以九  
其宜而後清濁得其分也下文言薄厚侈弇而  
出清濁又與侈弇之對食故必厚薄對食而  
隨器之異質而異其出清濁之對食故必厚薄  
隨器其厚長二在上二在下以設其旋

器之異質而異其出清濁之對食故必厚薄對食而  
皆其辭其厚長二在上二在下以設其旋

考工記析疑卷之三

卓氏

改煎金錫則不耗

金錫之質剛柔本異所出之地又殊或一再煎

而本質已呈或三數煎而查滓始淨每煎則體

色必改必至於不耗而後止故曰改煎至卓氏

始著其法者量體堅厚不慮損折非若鍾有考

擊鼎用烹飪五兵以擊刺矢鏃劍削尤貴精堅

量且改煎則他不待言矣鄭氏鐸謂鍾鼎不改

考工記析疑

卷之三

煎非也

不耗然後權之權之然後準之準之然後量之

以是知改煎蓋分金錫而煎之至不耗然後各

權其數而合之以鑄焉如合而煎之則金錫之

耗有多有少而其分不均不可以定其齊也準

之謂定其厚薄之分也金錫旣不耗然後權取

鈞按鬴身及鬻耳之尺度形制計其厚薄則

厚薄之分有準矣量之謂爲模範也厚薄有準

然後可爲模範

槩而不稅

官鑄舖使市者槩取則焉又禁取稅俾典司者不得借以牟利也竊疑金鑄之量惟司市守之民間及小邑小市必準其容受而以木爲之古人旣知以木爲鼓之臯陶則必知以木爲舖鍾矣若必以金鑄則過重而難運且比戶資用民力亦不能多鑄也

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

考工記析疑

卷之三

二

鑄也

凡上文言改煎金錫不耗分金錫而各鎔之未鑄而鍊其質也此言鑄金之狀齊金錫而合鎔之臨鑄而視其候也鑄金之狀不列於臯氏而列於臬氏者金石之樂皆天子所賜而量則官民所通用州黨市集皆宜有準故使衆著於鑄之之狀也

犀甲七屬兕甲六屬合甲五屬

李光型曰合甲不言其物卽合犀兕而爲之也  
或用兩犀革或用兩兕革或合用一犀與一兕  
而爲之費多工多而價重甲之尤良者也凡甲  
皆削革之裏合甲則削之彌薄惟存其表兩面  
皆表故堅久也

權其上旅與其下旅而重若一以其長爲之圍而  
知重若一者長短廣狹不能一也 鍾睪曰以其  
長爲之圍文承權其上旅下旅之後必通計上  
旅下旅之長蓋甲裳之下尙有脛繳則甲裳當  
考工記析疑 卷之三 三

下被於膝自肩及膝之長圍之正與身腰相稱  
鄭氏鐔謂取一旅之長以爲之圍誤矣 蓋信也  
眠其朕欲其直也 蓋然不指於也 金鞮曰以其  
獸凡革在背腹肩髀者厚薄迥異卽同處所而  
緩急亦異方其未燥時膚裏可驗是之謂朕於  
此時辨之毋使一札之中厚薄緩急或異兩旅  
之中腹背肩髀或異是之謂直 大異書也凡甲

眠其裏而易則材更也 凡革適合用一革與一眠  
更變化也治革功少則粗硬革裏之脂膜盡淨

而變而熟易柔滑則其材化矣。若其或難一衣爲  
眠其朕而直則制善也。而直限取林五也。計之  
若朕不直則取材不正必一方緩一方急雖有  
良工亦不能制之使善矣。辭也。限縣之。垂幾疑  
舉之而豐則明也。空也。水然其懸餘。其良也。專當  
察革色光明則舉而視之倍覺其豐。

而鮑人矣。對曰。限革。計也。

卷而搏之欲其無弛也。眠其著欲其淺也。常之。

搏與左傳以幣錦二兩縛。一如瑱之縛同。杜注。

考工記析疑

卷之三

四

謂急卷之是也。若革有厚薄緩急。迫卷之必叙  
卷也。而不正著。謂革內皺起如絮者。淺則治之熟  
眠而膜盡矣。故曰則革信也。

察其線欲其藏也。而顯之。計費其豐。

舉甲札堅。故言鑽空之小。然其線猶可見也。尋常  
服用之革。則細而軟。縫者精巧。則線之迹幾滅  
矣。類不直。限。限。林。不。五。必。計。式。一。寸。餘。觀。在。

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。則是以博爲幟也。

毛氏謂此節當在卷而搏之之後。非也。覆釋上文而忽出此節者。水滸脂柔之後。正當引而信之耳。取材正而無緩急。則用無先裂之患。而卷而搏之亦不迫矣。

六韜人

長六尺有六寸。左右端廣六寸。中尺厚三寸。

鼓人掌六鼓。雷鼓。靈鼓。路鼓。以祀天神。地。示人。

考工記析疑

卷之三

五

鬼乃官司所守。非民間所通用。故不載其制。此記首舉六尺有六寸之鼓。而次鼗。鼗則六尺有六寸者。晉鼓可知也。晉鼓鼓金奏。若舉其名。則惟邦國得用。故詳其形制。而隱其名。以見其爲上下所通用也。蓋民間習田習戰。則必用鼗鼓。興立傳役。則必用鼗鼓。自王公以下。祭祀賓客所用。皆六尺六寸之鼓。而不敢名曰晉。以別於王朝金奏之晉鼓耳。厚三寸三字疑譌。或衍版不宜過厚也。

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臯鼓長尋有四尺鼓四尺倨句磬折

於磬鼓曰倨句磬折則上三正兼上二鼓可知矣。於鼗鼓曰中圍加三之一則磬鼓視此矣。穹者三之一知爲一相者所言鼓木之衡度也。必合二相乃與中尺之圍合也。曰中圍加三之一則計圍之共數可知矣。鼗磬不復言厚三鼓同也。

考工記析疑

卷之三

六

良鼓瑕如積環

瑕者隙紋也。謂鼓木合縫處鼓二十板兩端狹而中穹取材正直則縫之左右相值者合而視之如環如積環謂衆板之輻輳也。惟良鼓爲然。若材偏斜而工拙則左右縫不相值而望之不如環矣。鼓面之革不施漆故舊說不可通。其然則當云良鼓環澣。

畫纘

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

止言六采之相對者爲績次也此以四時相績之義次之爲繡次也

土以黃其象方天時變

止言天謂之元地謂之黃此獨言黃且變地而

言土者明黃爲中央之色也其象方天時變爲

句方與方物出謀發慮之方同蓋承上文言青

山白赤黑爲四方之色而黃爲中央之色其象則

依倣天時而變如月令四時各服其方色而中

考工記析疑卷之三

央土服黃是也

山以章

爾雅釋山上正章郭注訓章爲平蓋績山之上

平者

雜四時五色之位以章之謂之巧

士四時所用車服旗章色各有主而以他時之色

間雜成文所謂雜四時五色之位以章之也禮

記五色六章十二衣旋相爲質卽謂此

與青鍾氏

三入爲纁五入爲緇七入爲緇  
獨言纁緇緇豈羽可染者獨此三色與

入一幌氏

清其灰而盥之而揮之而沃之而盥之而塗之而  
宿之

始盥之後揮則再盥亦如之再盥之後塗則明  
日沃盥之後亦如之

晝暴諸日夜宿諸并七日七夜是謂水凍

覆出此文明惟晝暴夜宿與凍絲同餘法則各

考工記析疑

卷之三

八

異也。卓氏不見爲鼎之法以其齊與鍾同貴  
賤貧富無人而不用大小重薄各稱所用而爲  
之制無事載其法也。幌氏無凍布與麻之法義  
同其功麤其事簡。匠婦處女無人不能爲故不  
設此工。與粵無罇燕無函同。故製作之方亦不  
見也。

注人

天子執冒四寸以朝諸侯

劉捷曰舊說以冒三等之圭義殊淺陋三等之

圭形製各異而以一圭冒之可乎不過取覆冒  
天下之義耳

天子圭中必

羣公皆執玉以將事而天子端拱於上舉諸侯  
以下則疑於天子之不必然天子且用繹則執  
以將事者不必言矣

四圭尺有二寸以祀天  
知尺有二寸為四圭琢出之數者以下經圭璧  
五寸兩圭五寸有邸非以琢出之數言則不可

考工記析疑

卷之三

九

通也圭璧不言有邸璧即邸也四圭不言有邸  
以兩圭有邸從可知也不於四圭言有邸者於  
四圭言有邸或疑坤二而虛祀地之兩圭不必  
一玉俱成也  
李光坡曰疏云邸於璧中琢成  
寓穴爾雅獸屬為寓寓穴獸窠也琢成寓穴非  
注酒而何然則坡於典瑞有邸謂邸亦瓚類茲  
非其徵與

大圭長三尺杼上終葵首天子服之

案圭首六寸體正方自首以下度雖減殺而體

亦正方故曰珽也蓋摺於帶間非大其首而削薄其下則虞失墜又玉質重若首以下不削則過重而難勝

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

朱中謂鼻內通流處以朱漆飾之也知然者勺中既用黃金則別無所謂中矣

瑑圭璋八寸璧琮八寸以頰聘

考工記析疑

卷之三

十

劉捷曰論語注以聘圭爲諸侯命圭命圭者守圭也豈可以聘頰哉朱子於三禮之學閒有未詳凡後儒所摭拾以議朱子者多此類非義禮之大要也

大琮十有二寸射四寸厚寸是謂內鎮宗后守之大宗尊也天子繼世故尊無與並后則或有母后若祖母后存焉惟祭祀賓客夫婦親之必時王之后若宮中內治王之母若祖母在焉則卑者不敢專也故內鎮必宗后守之而駟琮以爲權

亦稱宗后焉。

駟琮七寸鼻寸有半寸。天子以爲權。

琮或五寸或七寸。皆可爲權者。以斤兩分寸決。

於衡也。

瑑琮八寸。諸侯以享夫人。職最無異。甄者也。禮不

易氏祓謂此天子之三夫人。非也。夫人有致飲。

夫於賓客之禮。以來朝者或其父兄伯叔也。若既

采享后而又享夫人。則並后匹嫡。亂政之尤者。成

周時必無此禮。卽其父兄伯叔亦各致方物可

考工記析疑

卷之三

十一

也。詎可以于享禮之名哉。鄭注要不可破。

案十有三寸棗。桌十有二列。諸侯純九。大夫純五。

夫人以勞諸侯。

舉下以見上也。曰后以勞諸侯。則似夫人之禮。

異。舉夫人則后可知矣。知后無異禮者。上物不

過十二。無以加也。夫人有勞諸侯之禮。謂王不

更立后。而夫人攝內治也。王合諸侯。具十有二

牢。諸侯之長十有再獻。蓋二王之後不敢以臣

禮待也。凡勞以賓之爵命爲等。故諸侯之相勞。

其數同於王夫人之勞諸侯其數同於后侯國夫人之勞諸侯亦然

王氏詳說考定玉人

鎮圭尺有二寸天子守之大琮十有二寸射四寸厚寸是謂內鎮宗后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八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天子圭中必四圭尺有二寸以祀天兩圭五寸有邸以祀地以旅四望圭考工記析疑

卷之三

三

璧五寸以祀日月星辰璋邸射素功以祀山川以致稍餼裸圭尺有二寸有瓚以祀廟大璋中璋九寸邊璋七寸射四寸厚寸黃金句青金外朱中鼻寸衡四寸有纁天子以巡守宗祝以前馬天子用全上公用龍侯用瓚伯用將繼子男執皮帛土圭尺有五寸以致日以土地琬圭九寸而纁以象德琰圭九寸判規以除慝以易行瑑圭璋八寸璧琮八寸以頒聘牙璋中璋七寸射二寸厚寸以起軍旅以治兵守璧琮九寸諸侯以享天子琮琬八寸



諸侯以享夫人穀圭七寸天子以聘女大璋亦如之諸侯以聘女璧羨度尺好三寸以爲度駟琮七寸鼻寸有半寸天子以爲權駟琮五寸宗后以爲權案十有二寸棗卓十有二列諸侯純九大夫純五夫人以勞諸侯四本鈔

李光墀曰考工一書雖出於戰國間多唐虞夏殷之緒惟玉人一工盡屬周制與典瑞脗合王氏取典瑞以正玉人自首至末文皆偶對義必連合可與典瑞之文互備其制或此詳而彼畧考工記析疑卷之三

十三

其用或此見而彼隱然大體皆同惟典瑞無旨此記無穀蒲則簡編殘闕耳案則物微禮器類此者多矣故周官弗列也

考矢人曰

殺矢七分三在前四在後

司弓矢注引旣夕禮志矢一乘軒輶中以證恒矢易氏祓遂謂恒矢庫矢前後皆四分故此記不言非也旣夕禮明器也其於櫜矢曰骨鏃則尙微有輕重志矢無鏃通體皆筈故軒輶中耳

此記恒矢庫矢生人所用。前有鐵鏃，安得無輕重。所以不言者，鏃之輕至，第矢七分而極，則恒矢庫矢前三後四，更不待言耳。

水之以辨其陰陽，夾其陰陽以設其比，夾其比以設其羽。

投筈於水，必半沈半浮，因刻記之，就其中央設比。則兩畔各有陰陽，而輕重之分均。否則陰陽各居一偏，輕重不均，而矢行不直矣。

參分其羽以設其刃，則雖有疾風，亦弗之能憚矣。

考工記析疑

卷之三

十四

注謂下記長寸當作二寸，據此，但與冶氏文同，不宜皆誤。按今軍中之矢，刃一寸有奇，其鏃之較粗而出於筈外者，又二寸有奇，蓋非此不能深入而穿衣甲也。古尺視今更短，刃一寸，其鏃之出於筈外者，必更一寸，乃適於用。曰以設其刃者，明刃寸而設之，則出筈外者二寸也。弗之能憚，謂不畏風之振撼。

刃長寸圍寸，鏃十之重三垓。

矢分五等，鏃之輕重不同，而第曰三垓，何也？若

所舉爲重鍤之量則其下遞減所舉爲輕鍤之量則其上遞增刃鋌之長短亦然當其時人莫不知而今無考耳

### 陶人

陶人爲甌實二鬴厚半寸脣寸

李鍾僑曰甌餗盆鬲諸器不言崇廣之度何也  
卓氏爲鬴方一尺深一尺此其法也計所實之幾何或崇而小或卑而廣不可以一律拘故不著也

考工記析疑

卷之三

十五

### 族人

族人爲簋實一觶崇尺厚半寸脣寸豆實三而成  
觶崇尺

鄭氏鏗謂族人合土爲器陶人用火成之非也  
甌盆餗鬲庾簋豆之尺度形制具列於前然後並舉陶族之事則髻盥薜暴之禁轉均合膊之法爲二職所同惟所造之器各異耳  
羣儒多謂春秋傳豆區鬴鍾醢人四豆爲木豆實四升惟此職實三而成觶者爲瓦豆實一斗非也以

記證記爵獻觶酬正四升考之傳記亦無以豆  
爲十升者

器中膊豆中縣

張自超曰言器則凡陶器皆然以豆有直柄較  
之他器爲異故特著其中縣且見旌人爲不獨

簋也

梓人

數目顧脰小體騫腹

案騫騰而上也凡羽物胸腹多向上莊子其

考工記析疑

卷之三

十六

脰肩肩亦謂其長鳥目多旋閉旋張故云數

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

張自超曰梓人攻木當主爲侯植而詳言鵠及

身與个者必明乎其廣崇之度而後植乃相應

也

張皮侯而棲鵠則春以功

詩曰射夫旣同獻爾發功故曰以功春祭擇士

用此則夏秋冬亦然

張獸侯則王以息燕

知獸侯爲畫其形者以云白質赤質也非畫於布則無所謂質

廬人

車戟常會矛常有四尺夷矛三尋

於戟獨曰車者步卒所用止戈爰爲便戟與二矛則用於車上爲多也

凡兵句兵欲無彈刺兵欲無蝟是故句兵禪刺兵搏

考工記析疑

卷之三

七

彈丸圓而滑易詩曰蝟蝟者蠋蓋蠕動之貌皆以物喻也句兵握之固然後傳人無轉移故以彈爲病禪則不慮其彈矣刺兵搏則體圍而力強不慮其蝟矣  
轂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

舉圍細則運之便而勢疾侵之義如陰陽之道侵謂其分偏勝也舉圍欲重則必增其分使偏

強

凡爲笄五分其長以其一爲之被而圍之  
爲之被者以物裹之也凡兵把中必圓而以物  
裹之乃與手相得所握不過數寸而被圍二尺  
四寸以漸而殺乃堅固而無折傷也戟之圍不  
言介於笄矛則其度可差也故夷矛亦不言  
凡爲酋矛參分其長二在前一在後而圍之

笄之舉圍在下端而矛之舉圍在一分二分之  
間者笄較兵也執其下端乃便於較矛刺兵而  
兼句其長二丈舉圍必近中乃便於運而伸縮  
考工記析疑 卷之三 七  
進退自由其心矛不言被圍之長短必與笄同  
也

五分其圍去一以爲晉圍參分其晉圍去一以爲  
刺圍

秘身短者必稍粗長者必稍細蓋秘圍與刃廣  
必相稱戈秘六尺有六寸刃廣二寸則短者粗  
可知矣戟常刃廣寸有半寸則長者細可知矣  
下文云試其  
蝎亦細之驗笄長於戈則秘必細於戈矛長於  
戟則秘必細於戟然後人力可勝笄去三分之

一以爲晉圍者其柵圍較粗也。矛去五分之一以爲晉圍者其柵圍本細也。更細則過弱而不可用矣。

凡試廬事置而搖之以眡其蝟也。多諸牆以眡其橈之均也。橫而搖之以眡其勁也。

句兵欲無蝟而此又視其蝟者。彼言用以直刺。此言樹而搖之也。用以直刺則慮其大弱而橈樹而搖之以眡其蝟之均。則知其材堅忍而上。下周圍如一矣。樹而搖之止可試其中半以上。

考工記析疑

卷之三

十九

故又柱之兩牆之間。眡其通體之橈均。試廬之所當有兩牆相距。自及及夷。矛皆可試也。

六建旣備。車不反覆。謂之國工。惟魯其大。而亦其車不反覆。謂兵之建於車上者。馳騁動搖。而其柄無偏挺曲橈也。

凡爲廬事置而橈之。以眡其蝟也。多諸牆以眡其

河民突

其柵圍本細也。更細則過弱而不可用矣。

凡爲廬事置而橈之。以眡其蝟也。多諸牆以眡其

凡爲廬事置而橈之。以眡其蝟也。多諸牆以眡其

考工記析疑卷之四

匠人  
文雖  
為經  
故城  
開可  
鑿北  
宮王  
城

置槩以縣

其槩八十七里  
李光墀曰工

眡以景者、眡東西南北之方位、皆以此表之景

也、  
其基此也  
曰盤  
其東

為規識日出之景與日入之景

梅穀成曰、此言為規以識日出入之景、非先識

景而後為規也、其法應於國中治地極平、作圓

規中心置臬、日出時景在臬西、視景交規處識

考工記析疑 卷之四

之日入時景在臬東、視景交規處識之、未取兩

交相距中、屈之以指臬、則臬為正南、屈處為正

北、  
北  
是為  
日入  
之景  
非也

營國方九里旁三門

上記水地以縣、主正其基址、故曰建、此主築城

郭辨塗巷、作宮室、故曰營、方九里以徑、言其

週圍則三十六里、積八十一里、李光墀曰、下

文宮隅之制、以為諸侯之城制、可證此言王城

四方各九里也



市朝一夫

或疑一夫地隘不足以容市朝之衆百畝之地  
廣輪六十丈當今度三十七丈有奇雖數千人  
可容且市有三各有所主易期而入則無壅矣  
大朝雖曰諸侯萬民咸在然不過適來朝之諸  
侯萬民必者德爲鄉邑之望者然後致而詢之  
非必徧致萬民也惟大合諸侯朝廟不足以容  
正然後爲壇三成則四時朝覲宗遇無不能容之  
患明矣 史記秦築阿房宮東西五百步南北  
考工記析疑 卷之四 二

五十丈庭中可坐萬人

五室三四步四三尺

脩餘四步爲堂之前後檐階廣餘五步六分步  
之五爲堂之東西屋翼堂之廣過於脩故室所  
餘廣亦過於脩

九階

劉捷曰賈馬諸家以爲九級似得之康成謂世  
室堂高一尺據禹卑宮室而言不知禹乃卑已  
所居之宮室耳以致孝乎鬼神致美乎黻冕推

之則已之宮室卑而宗廟則崇闕可知矣且深  
廣之度皆過於殷周而基僅一尺於制不稱又  
謂東西北各二階亦未安明堂自漢初不得其  
制朱子以爲應象井田四隅之室隨時而易其  
鄉果爾則東西面或有階若宗廟路寢東西二  
面皆壁不宜有門戶及階也尙書顧命立於側  
階注北下階也疏側猶特也則雜記夫人入自  
闈門升自側階不得爲東西面有階之徵至婦  
人奔喪升自東階不忍以賓自處又不可與賓  
考工記析疑

卷之四

三

相混故由阼階以升卽堂南面之東階耳奔喪  
之禮通乎貴賤如以東階爲堂東面之階則士  
庶人之堂亦四阿四面有階乎  
門堂三之二室三之一  
劉捷曰門堂得正堂三之二而門之左右各隔  
其半以爲室廡其半以爲堂則室所占與門與  
堂較又居三之一也

殷人重屋堂脩七尋堂崇三尺  
不言廣者準夏制之廣四脩一也周制南北七

筵東西九筵則不止於四之一矣故特著之

凡室二筵

劉捷曰曰凡室二筵者夏制三四步四三尺中央室較深廣周則五室皆同也舊說四室在四隅按月令四時中月皆居太廟而餘月居左右介則四室當在四面之中今堂脩七筵而南北中央三室已占六筵所餘一筵爲前後檐階尙苦其狹豈周之五室竟連接爲之而中央室之四面卽用四室之戶牖與不言東西廣者準以考工記析疑

卷之四

四

堂之廣也殷周制加備而堂室脩廣轉約於夏未審何故

內有九室九嬪居之外有九室九卿朝焉

九室宜列后正寢之旁在禮婦不命適私室不敢退九嬪之事后亦然曰居者不唯治事起居飲食皆於是也九卿則惟入朝次焉事畢而退故不得言居陳氏祥道謂九嬪常居九室非也九嬪上承三夫人下領世婦九御故晝居九室夕返六宮匪是則事失其序而亦非人情之所

安矣

王宮門阿之制五雉宮隅之制七雉城隅之制九

雉

注兼高廣而疏獨以高言者宮隅長於門阿僅六丈城隅長於宮隅僅六丈通城之四隅不應僅二十七丈若止言城門譙樓所揜或週遭之陡出者其廣又不應至二十七丈也

宮隅之制以爲諸侯之城制

諸侯守在四方不威不強不足以臨民禦敵故

考工記析疑

卷之四

五

城宜高廣非都城在王宇下之比也

宮隅匠人

匠人爲溝洫

自禹盡力乎溝洫三代聖王皆不恤膏腴之地以爲溝涂引小水以入於大水以入鑿之小川通天作地成之大川當其時農無蕪田民無水患自商鞅開阡陌毀溝涂自謂富國強兵之奇計人爭效之湮溝塞滄數世以後支川墊淤伏秋潦漲大川汎濫連州比郡廬舍沈沒人民流

殍坐視而不可拯救乃秦變周法釀成百世之大患也井田雖不可驟復而匠人以水漱溝疏小川以通大川之法可不亟講哉張自超曰溝洫土功也而屬之匠人蓋濬畎澮距川自高趨下由近及遠必用水平之法然後委輸支湊通利而無滯壅且築隄防必用竹木以楗石菑通水門必設版幹以便啟閉皆匠人事也

九夫爲井井閒廣四尺深四尺謂之溝方十里爲成成閒廣八尺深八尺謂之洫方百里爲同同閒考工記析疑

卷之四

六

廣五尋深二仞謂之澮專達于川各載其名同閒先儒謂遂人匠人之法不同蓋以遂人百夫有洫而匠人成閒謂之洫乃九百夫之地也遂人千夫有澮而匠人同閒謂之澮乃九萬夫之地也不知百夫有洫而九百夫之地不過爲洫者八其外始有澮環之千夫有澮而九千夫之地不過爲澮者八其外始有川環之積至於九萬夫之地亦不過爲澮者七十有二環澮之川九而已其環於百里之外者卽環於三十三里外

之川也。同間之澮，積數雖多，而其實卽千夫之澮。同間之澮所達之川，卽千夫之澮所達之川。然則遂人匠人之法，實一而已。遂人經田野之役而已，未有不受法於遂人者。田專達於川者，溝洫必因澮以達。澮則直達於川，而無或旁行側注於溝洫也。凡天下之地，執兩山之間，必有川焉。大川之上，必有涂焉。

遂人萬夫有川，人力所爲之川也。此記兩山之間必有川，天作地成之川也。天作地成之川，或考工記析疑卷之四  
七  
數十里或數百里而後有之，以人爲之川通焉。然後尺寸之流皆距四海而無壅漲之患矣。

凡溝逆地防謂之不行，水屬不理，孫謂之不行。

凡山水凝結地勢高下相因，本有自然委輸之經絡，所謂地防也。爲溝者必因焉。其支湊之處，宜引此水以屬彼水，亦必順其理。若障遏強使注焉，終必潰決。

凡行奠水磬折以參伍。凡行水欲其行，尤欲其定。太疾則易衝決於灌。

漚舟行皆不利。故必行曲使停緩以定其勢。注謂磬折則引水疾誤矣。

凡溝防必一日先深之。以爲式。又與職行又深蓋防自上視下以爲深。與聘禮壇十二尋深四尺同義。

里爲式然後可以傳衆力。車限限自式。韻金墨車。旣以一日所作爲式。而又以一里爲式者。人力有強弱。功作有難易。以一里爲式。則所用非一人所積。非一日可度。衆力所能任。附合以就功。

考工記析疑

卷之四

八

役也。

車人

旣有輿人復設車人。又不以類相從。次於輈人之後。何也。兵車田車國事所用。自五路至墨車。棧車有爵者所乘。故輪人輿人輈人作之大車。羊車柏車則任載所用。及庶人之役車。故車人作之。而輿人記所載式。軹軻之度。無一及焉。蓋古者非有爵不得乘車。三車皆輿狹而箱深。則專主任載明矣。

半矩謂之宣

注據說卦以宣爲人頭但說卦本言髮之皓落與廣顙相對非謂頭也此記曰櫛曰柯曰磬折皆借器物以明尺度則宣疑亦器名項氏安二世據爾雅璧六寸謂之宣謂矩尺有二寸柯當尺三寸有半非也柯長三尺記有明文則宣櫛磬折之度卽柯可推矣且於下記轂長半柯牝服二柯決不可通

行澤者反輹行山者仄輹反輹則易仄輹則完

考工記析疑

卷之四

九

行澤者杼輹地處薄必用木心乃堅久行山者俛則可順面勢之所向而爲之矣曰仄者輪材必用曲木因其斜仄之勢而輹之也

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

不言柏車輪崇之度者大車輻長一柯有半而柏車長一柯大車之渠三柯者三而柏車二柯者三則輪崇六尺不待言矣

大車崇三柯綆寸牝服二柯有參分柯之二羊車





鉗軸之兩旁謂之鉤心以鑿其鉤謂此

徹廣六尺高長六尺

此別言牛車轍技隘則衡軛亦技隘也不言四馬車之轍軛者輪崇車廣衡長參如一已見輿人職也

弓人

筋也者以爲深也

引弓之盡爲深筋附幹以爲堅忍然後引之盡而無折傷王氏昭禹謂以射則中深非也中之深以幹直而力強非筋之故

考工記析疑

卷之四

七

凡析幹射遠者用執

張自超曰木有曲有直性不可移車之牙必順其理而用之乃久而不挺弓之幹必反其執而用之乃激而能遠

夫角之本蹙于剗而休于氣是故柔

春秋傳而或嗅休之蓋煦養之義不必易讀

角長二尺有五寸三色不失理謂之牛戴牛

弓長六尺下士服之除挺臂五寸必角長二尺

有五寸。乃幾及於簫中。制上制度更有加。必以他角續之。角長則續其近簫者。可也。角短則續其在淵者。不可也。故雖三色不失理。而長不中度。尚非角之尤良者。必兼此數美。乃直一牛。

### 漆欲測

漆有真偽。必測之。而後知。挹而下注。細如絲髮。而不斷。乃無他物之雜。

### 秋合三材

三材。幹角筋也。膠絲漆所以合之。

### 考工記析疑

卷之四

十一

### 析幹必倫

析木之文理。易見。故必循其倫。角灣環而本末粗。

細不均。不能如木心之直。故惟取其面勢正。而無邪。真爲公。既久而斧映。漆而不滋。則成。斲。

### 斲目必茶

斲目必茶

茶與玉藻諸侯茶同義。猶莊子所謂斲輪徐也。

蓋木之節目強。斲之使其分視。四週少窪。乃不

與筋相摩。凡其阻斲其長。斲者。目也。斲者。相

約之不皆約。斲之斲。斲中。斲之。斲之。斲之。斲之。

絲所以約智也。使比次而皆約之，則束縛太急。智不能少有屈伸，以隨幹角爲張弛。古人體物之精如此。

斲擊不中膠之不均，則及其大脩也。角代之受病，夫懷膠于內而摩其角，夫角之所由挫，恒由此作。前以不中不均並列，而後獨言懷膠者，明斲幹雖中而施膠不均，亦能摩角而使之挫也。

今夫菱解中有變焉，故校于挺臂中有柎焉，故剽舊說中有變，謂簫與臂用力異，果爾則辭不足考工記析疑。卷之四 三

以指事矣。蓋抗弦送矢，全力在簫，所謂末應也。彈弓無簫，故引之常縱，弓幹盡處，忽以簫逆插幹間，勾而向前，其形制有變，故抗弦有力而送矢疾也。菱從交弓幹之端，折爲兩岐，而以簫刺入，故曰菱簫，別一木，雖以筋膠合於弓幹，而體本兩判，故曰解。

凡爲弓方其峻而高，其柎長其畏而薄，其敝宛之無已應。

峻疑當簫隈之交，而挂弦者，舊說以爲簫，簫狹。

而長不得云方高其柎謂於挺臂中置骨穹而隆起也宛當作挽以音同而誤也無已應謂引之過度而其體能應不至於折傷也

下柎之弓末應將興

興謂把握中搖撼也柎下力弱則簫應弦而動把握中必搖撼

弓而羽綱

羽綱者角之兩旁甚薄其暴起有似於羽

維幹強之張如流水

考工記析疑

卷之四

十四

幹強而又能張如流水者質堅而柔忍也

維角堂之欲宛而無負弦引之如環釋之無失體

如環

角用反執以掌拄於柎與峻之間故曰堂之當

弓之隈必與幹宛轉相隨然後能張如流水負

弦謂不應弦所謂引如終紕也釋之無失句失

謂反脫也弓不調則釋矢時多反脫體如環謂

既弛之後

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

材美爲之時已明著於上記工之巧則盡去所  
陳諸病而曲得所利是也勝當讀去聲音角不  
可強於幹幹不可強於筋也惟其如是故量其  
力亦三均三均注以角幹筋之力言得之疏謂  
以次而加則非也斲目不舒則摩其筋施膠不  
均則摩其角三材同時而合筋附角幹而膠以  
黏之絲以約之定法也惟幹勝一石可試而知  
安得有加角而勝二石加筋而勝三石之法哉

考工記析疑

卷之四

五

惟所謂以繩擐之而遞加三石者則於其已成  
而驗之如此耳

凡爲弓各因其君之躬志慮血氣  
下文豐肉而短骨直以立躬與血氣之異也寬  
緩以茶忿勢以奔志慮之異也

往體多來體寡謂之夾庾之屬利射侯與弋往體  
寡來體多謂之玉弓之屬利射革與質往來體若  
一謂之唐弓之屬利射深

來體謂被弦時之度也被弦之度有定而以多

寡言者以徃體之多而見爲寡也。以徃體之寡而見爲多也。射遠者用勢。故徃體多。射深者用直。故徃體寡。

大和無瀉

弓背施筋膠必別有物以被之。今制裏以木皮故大和

者無所用漆。漆蓋施於所被之外也。若無物以被則筋膠不任霜露而漆亦難施。

和弓毆摩

弓久不用恐角幹辟戾而不和。故以袂鉤其近

考工記析疑 卷之四

士

簫處而膝倚其左右隈以調之。大射禮所云正所謂毆摩也。注疏以爲拂塵似未盡其義。

婦問欲親不拜。禮親而終衣。纁也。

昔無祖。用教。教蓋。或效。而婦之。公也。遂無。或以。

有。若。或。道。難。公。限。音。以。好。之。今。本。與。對。大。味。

大味無瀉

五。姑。封。歸。衰。王。子。之。婦。以。對。其。夫。也。故。謂。之。大。味。

而。良。爲。矣。也。慎。勤。音。因。楚。其。音。歸。矣。根。音。音。因。

爲。音。音。以。將。歸。之。後。而。良。爲。衰。也。以。將。歸。之。前。

