

第六冊

(全六冊)

國家圖書館出版社

《考工記》研究文獻輯刊

趙嫻 代坤 選編

第六册目錄

第六册

《考工記》研究文獻輯刊

國家圖書館出版社

四四六〇五

第六册目錄

考工記車制圖解一卷	(清)阮元撰	清光緒十七年(1891)石印本	.....	一
考工記考辨一卷	(清)王宗淶撰	清光緒十五年(1889)蜚英館石印本	.....	一五
考工記異讀訓正一卷	考工記鳥獸蟲魚釋一卷	考工記異字訓正一卷	(清)陳宗起撰	四三
清光緒十三年(1887)增刻本	.....	.....	.....	四三
考工記異字訓正一卷	.....	.....	.....	四三
考工記異讀訓正一卷	.....	.....	.....	六五
考工記鳥獸蟲魚釋一卷	.....	.....	.....	一〇五
冬官考工記補注一卷	(清)蔣湘南撰	稿本	.....	一二七
考工記世室重屋明堂考一卷	(清)俞樾撰	清刻本	.....	一五三

考工記考一卷 (清)呂調陽撰 清光緒刻本……………二〇九

考工記辨證三卷補疏一卷 (清)陳衍撰 清光緒刻本……………三二一

卷一……………三二五

卷二……………三六七

卷三……………四〇七

補疏一卷……………四四三

考工記論文二卷卷首一卷 (清)章震福撰 清光緒三十四年(1908)鉛印本……………四七五

卷首……………四七九

卷上……………四八九

卷下……………五二五

考工記作車四職淺說一卷 (清)錢協和撰 抄本……………五四三

惠氏禮說 周禮疑義舉要 周官祿田攷
 周禮軍賦說 考工創物小記 磬折古義
 溝洫疆理小記 水地小記 聲律小記 考工記圖
 車制圖解 周禮漢讀攷 周禮校勘記

63113
:8

皇清經解

冊八

作車以行陸聖人之事也至周人上與一器而工聚者車為多考工記注解釋尚疏唐以後學者又專守傳注罕貫經文元以考工之事今之三君子既宜之矣于車工之事猶闕焉因玩辭步算率馮隨訂證牙圍稍較輪輻車耳陰軌解深任木衡觀等十條車作輪解第一與解第二轉解第三車解第四金解第五推求車度次弟解第六解所未明圖以顯之作輪圖第一與圖第二轉圖第三

輪解第一

察車自輪始所以運車謂之輪

車者輪與軸之總名故老子曰致數車無車車雖有輪輿轉之分而其用莫先于輪故考工記曰凡察車之道必自載于地者始也是故察車自輪始說文解字曰有輻曰輪無輻曰輪是輪又為牙輻之總名矣考工記曰兵車之輪六尺有六寸乘車之輪六尺有六寸田車之輪六尺有三寸今就兵車乘車為解

輪輻謂之牙

考工記曰牙也者以為固抱也司農云牙讀如跋者跋者之訝蓋輻非一木其曲須採易說卦坎為輪或合五而成規或合六而成規其合抱之處必有壯齒以相交固為其象牙故謂之牙說文曰牙壯齒象上下相錯之形于車牙字則加木作牙解曰車輻會也蓋本車輻會合處之名本義也因而車輻通謂之牙此餘義也考工記曰察其齒齒也此益可證名牙之義又春秋左氏傳曰輪車若天牙相飲杜預曰車牙車也車牙與輪車互發其義也若夫牙寬牙厚之度則有記文可求記曰六分其輪崇以其一為之牙圍是牙圍一尺一寸所謂牙圍者乃輪牙周布之大圍凡物圍者乃謂之圍牙圍一尺一寸即牙大圍面寬一尺一寸也牙寬同輪崇漆內之記又曰參分其牙圍而漆其二是漆其近輪之二分寬七寸三分三釐三毫分寸之一今常用分秒法寸下設分釐毫三位以析不漆其近地之一分寬三寸六分六釐六毫也此記文本自明確無疑義再由漆其漆內等度推之亦無不合又車人大車輪崇三柯六分輪崇一

阮宮保車制圖解

阮宮保車制圖解

阮宮保車制圖解

為牙圍亦如此法可以互證自鄭康成氏注牙圍及漆牙之度即為車制首加一釐注曰不漆其近地者也漆者七寸參分寸之一不漆者三寸參分寸之二合牙厚一寸參分寸之二則內外不漆者各一寸也釋鄭氏此義蓋以牙圍一尺一寸為牙內外二面及建輻一遊踐地一遊共四面之圍然上下牙邊之厚及內外牙面之寬雖同在此一尺一寸之中而寬厚之數尚無由定乃合牙厚一寸六分六釐六毫兩邊得三寸三分三釐三毫餘七寸六分六釐六毫內外兩面分之以為牙寬之數是牙寬三寸八分六釐六毫也復以踐地之邊厚及牙面近地之一寸不漆是不漆者三寸六分六釐六毫為一尺一寸之參分之一也據參分之二為建輻邊厚及近輻之牙面漆也由今論之此說不合者有五考工記凡言圍皆指圍者言之所謂牙圍實指輪輻大圍而言平度之得數不必定即其身而規之也便必即其身而規之則牙內外及上下邊實長方形不得曰圍其不合一也輪人以牙在輪外踐地而行必須堅固故使之寬一尺一寸乃不匡嚴若以記文牙圍一而之一尺一寸為兩面兩邊之數則牙寬祇二寸許太狹無此理其不合二也小車輻參分寸之二是牙厚一寸記有互文條下今乃合牙厚一寸六分六釐六毫是以意命之也豈知記於牙寬已明言之牙厚則存于輻數之中不啻明言之寧待後人以意命之曰合牙厚幾許乎且牙厚一寸許毋乃太薄其不合三也不漆踐地一寸梓其漆內得六尺四寸中誦之三尺二寸為較長較太長應門不能容詳釋求車度次其不合四也車人言大車較徑一尺五寸合兩輪長四尺五寸兩牙圍三尺共九尺為輪崇與輪人相證其制益明若以一尺一寸為牙四面之數則車人所謂六分其輪崇一為牙圍又將何說其不合五也

大車之牙謂之渠
考工記車人曰渠三柯者三鄭司農注云渠謂車軻所謂牙向書大傳曰散宜生之江淮之浦取大貝大如大車之渠鄭氏注曰渠車軻也是渠即牙也
又案車人大車雖以柯起度制實相同今釋其文並附輪圖於後以資牙圍總數之互證也車人曰柯長三尺又曰輪崇三柯又曰六分其輪崇以其一為之牙圍兩牙共三尺寸又曰較長半柯五寸其圍一柯有半四尺五寸又曰較長一柯有半四尺五寸又曰其博三寸厚三之一又曰繩寸又曰渠三柯者三輪牙外圍二丈七尺也大車制之法不似輪人若密率也
較者輪所漆也較中空謂之新
考工記曰梓其漆內而中誦之以為較長梓者積充物內而度之之名也梓與光廣二聲同轉書與光較四表漢書王林光也較即與梓同義光黃聲相近也光較為較廣從黃得聲亦即有橫義故爾雅曰較廣充物方音曰較廣充物此即梓充物而度物之義光廣聲再轉即為梓方音曰較小使大謂之較准由子下換三鼻上尋九天城韻六合至同斯義也然則考工記梓其漆內之梓與光廣一聲之轉知其為積充物內而今案六尺有六寸之輪除去牙上下兩面不漆之三寸六分六釐六毫梓之得五尺八寸六分六釐六毫又中誦之即為較長是較長二尺九寸三分三釐三毫此兵車之較至長者也故司馬遷曰成方十里出長較一乘詩小戎曰文茵暢轂毛傳曰暢較長較也記又曰以其長為之圍是較長即較圍也淮南子曰郢人有買楸者求大三圍之木而人于車較而度之巨雖可而長不足考儀禮注中人提圍九寸三圍二尺七寸今較巨圍二尺九寸三分三釐三毫故曰可也若其較中空處所以貫軸者則名曰較較說文作樞解曰車較中空也急就篇作較較樞較聲之轉也較為中空之物故量亦名之儀禮聘禮記十六斗曰較是也觀記曰樞其較以黍是較較雖不必定如十六斗之多而要為物中空受物者之名可知先後鄭氏亦並以較為較中空但司農讀較為梓較之較康成氏訓為象輻所趨皆指較外建輻之堅為言非較中空之謂矣記又曰以其圍之防指其較鄭康成氏注訓防為參分之一此以圍防為較圍誤以較為較中空處實大穿小穿之通名大穿曰賢小穿曰觀其圍度則記所謂五分較長去一以為賢去三以為觀者也是賢觀之圍即較圍安得別出較圍大於軻而小於賢乎且防從阜力聲說文解為地理若易繫辭之坊王制之坊並當訓餘未嘗有參分之一之訓也使果參分之一為較圍記何不曰參分較圍以其一為較圍而必變其文曰以其圍之防指其較乎元案

防當依說文作材木理也今從阜作防字相假借理防一盤之轉物皆有理木亦宜然輪人曰積理而堅疏理而柔此車工之本必須順理之明證記曰以其圖之防指其數者此言順殺木中直理除去其中心木而為殺非其圖也

文一例匠人言為溝必順地理除去其土而為之猶輪人言為殺必順木理除去其木而為之也考工記出一人之手其文既已相同其說安可以互異且細釋經文其曰以其長為之謂此由直理而言及橫理也曰以其圖之防指其數此又由橫理而言及直理也曰五分其殺之長去一以為賢去三以為軹此又由直理而言及橫理也展轉相因益知古人修辭之妙若下文明言賢軹之圖而先又別出殺圖古人斷不若是謬誤惟後人誤解其義故於文體訓詁度數三者皆不合也

輪輻以內為大穿輪輻以外為小穿大穿賢小穿軹穿者軸所貫也大穿者在輪內近輻之數名小穿者在輪外近軹之數名大穿圍大小穿圍小穿輻內之轉任重故不可殺使其穿大而殺弱輻外之轉任輕可以殺使其穿小而殺強且殺輻亦所以限殺使不致內侵也記曰五分其殺之長去一以為賢去三以為軹賢大穿全軹小是賢圍當一尺三寸三分零七豪也此殺太薄穿太大大無此理故鄭康成氏曰大穿甚大倍誤矣大穿實五分殺長去二也反覆此說實為可據蓋五分去二其圍一尺七寸六分也此圍不過大殺厚亦不易破矣

同名或君東原考工記圖據可農大駁注曰故書軹為新謂考工記軹字當依此改為軹字為其與輿內之軹混淆元案軹名有二在輿在轂本殊大駁之軹故書作軹杜子春云許當為軹已正其誤似未可以故書一軹字畧為新奇而遽改周禮大駁考考工記又曰去三以為軹三處之明文也若以為輿輿內之軹混淆試思輪輻名軹蓋弓亦名軹輻有齒蓋蓋弓亦有齒車微名軹輻亦名軹車輪木名輪車輪亦名軹皆是一名兩處無慮混淆也結貫諸義似以作軹為安

輪輻謂之輻考工記曰輻也者以為直指也古者一輪三十輻老子曰三十輻共一轂淮南泰族訓曰輪不運而三十輻各以其力大輻雖保傳篇曰三十輻以象月說並與考工記同

輻近殺謂之股近牙謂之軹說文曰股體也軹也考工記曰參分其股圍去一以為軹圍司農云言股以喻其體言軹以喻其細記又曰參分軹長而殺其一蓋人股本豐自膝以下則向內削而細今軹形正似之也參分軹長股不殺者一分殺者一分也但所殺之圍參分軹長其向內之一分非周圍殺之也此在外所

殺參分之一即軹也所以殺之為漆泥也輻殺不滿牙曰軹考工記曰軹其軹欲其正也又曰六尺有六寸之輪軹參分之二謂之軹之固鄭康成氏注此謂軹為出於軹股鑿之數也又每計微廣必加數數貴公彥鑿孔外侵之說誤不足辨近江君慎修自驗今時不殺之軹輻即義以為牙上之鑿不偏但軹用備益入正鑿向內則軹乃外出參分之二所以計微廣必加數數元案鄭氏此說非是記曰軹參分寸之二謂之軹之固者其意以為軹參分寸之二則牙厚二寸輪乃固少薄則不固矣牙厚二寸試三分分之每分得六分六釐六豪內一分與軹蛋曲刺處相齊中一分為軹蛋外一分當軹殺處是曰軹也軹寬六分六釐六豪也軹所殺之軹既與牙邊不相當似手牙向外由其實合股之不殺者視之正與牙平並不外出也且所以必殺為軹者不過為漆泥之故

東原又釋鄭氏輪輻不殺之義以為輪不殺必左右搖軹則重勢注於內無傾掉之慮此益非記者之本意大凡殺長穿軹相得者則安軹短而穿軹內寬者則掉若合牙厚出輪外絕無開牙掉不掉也再案大車小車皆軹輻同牙厚軹數居牙厚參分之一何以明之車人曰軹博三寸此則大車牙厚三寸可知又曰軹寸則軹居牙厚參分之一可知今輪人惟舉軹數不言牙厚以有車人之例可互見也且以此制人

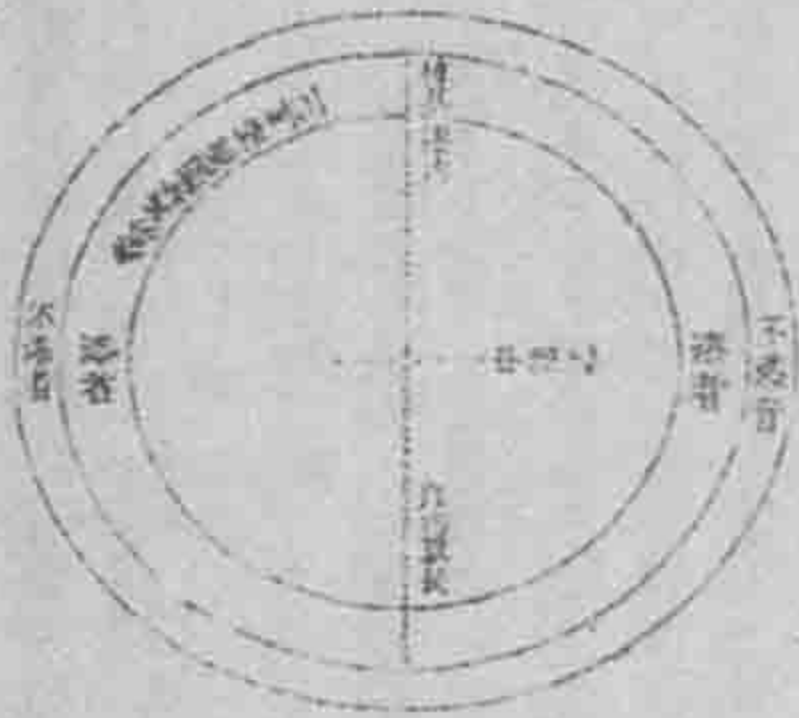
人皆知可以省文初不料後人如是誤解之也故不細釋車人牙軹之義及輪人軹殺外殺之制則軹之說不明而牙厚亦無從起度矣

分一層一交漆去在每七十餘一十寸許入其底漆氏以
內二寸半輪廣三寸半徑參分寸之二漆足其數非也
有是事乎又謂其亦名輪蓋以輪下
又案輪人為蓋其部斗枚梁字曲句股舊說皆不誤故不為
蓋立圖解

輪圖



漆輪牙梓漆內圖

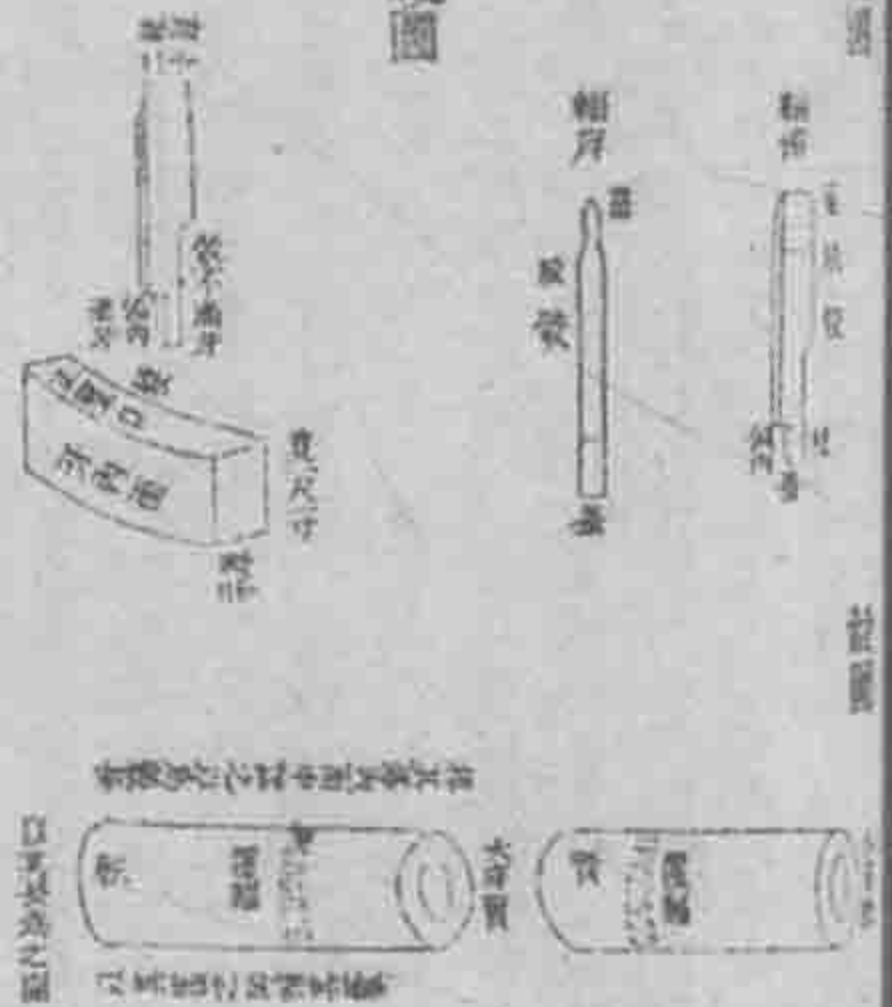


巨野

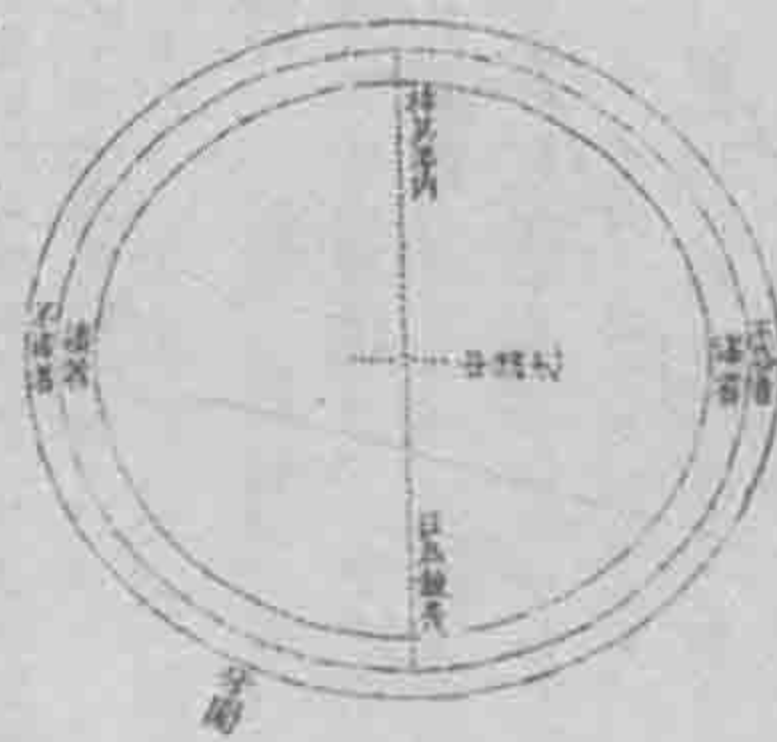
卷二十一

阮宮保車制圖解

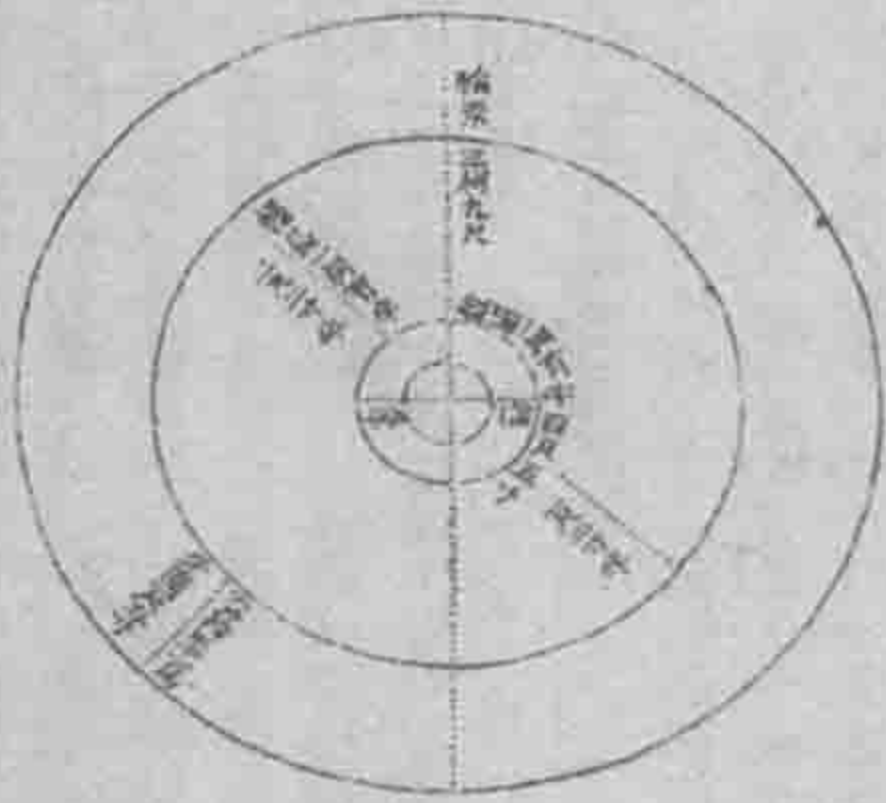
變圖



鄭注牙圍漆
牙梓漆內圖



大車輪圖



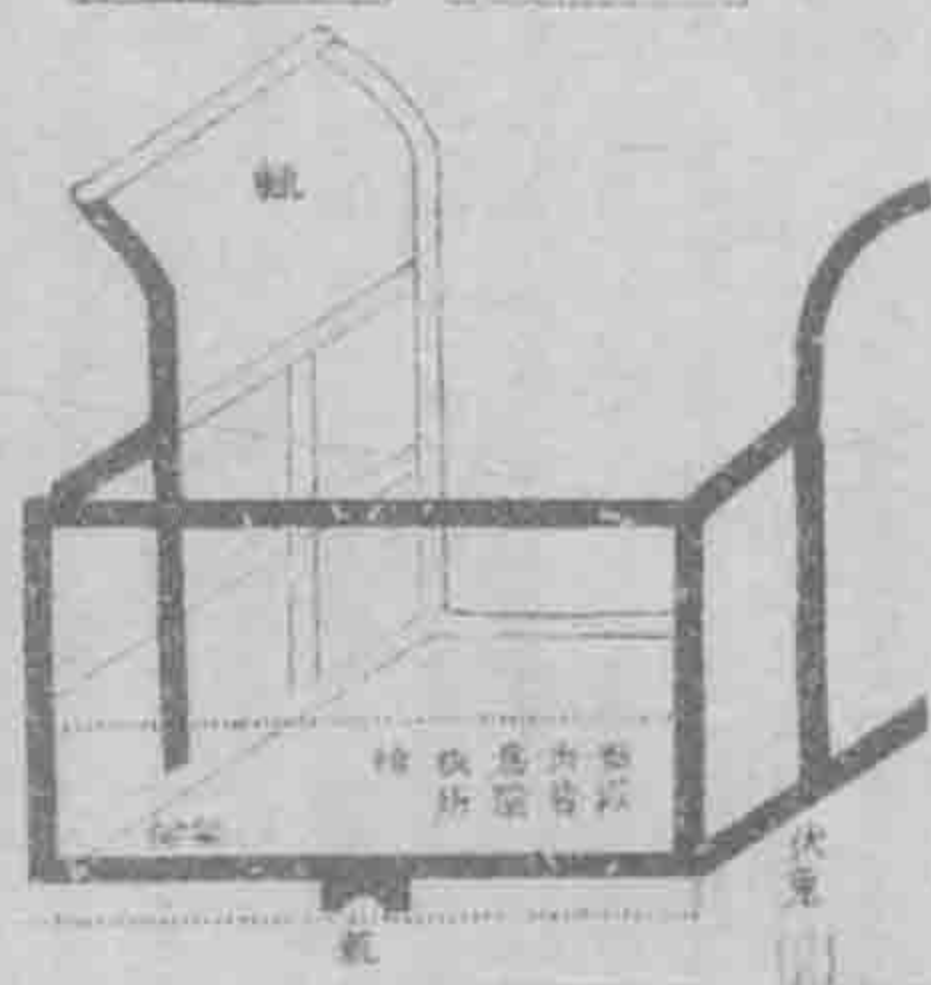
車上受物曰輿
說文曰輿車底也續漢書輿服志曰古聖人觀轉蓬為輪
行不可載因物生智後為之輿故輿後于輪輿者輪轉輿
之總名專謂較式內為輿者非考工記曰輿人為車輪崇車
廣衡長參如一是輿廣六尺六寸也又曰參分車廣去一以
為隨是隨深四尺四寸也謂之隨者康成氏以為深如隨字
也輿廣而兩輪縱收廣輪為橫之者儀禮士與廉記樓
坎廣尺輪二尺周禮大司徒周知九州之地域廣輪之數
禮記禮弓實輪
按此皆此義也

輿下四面材謂之軫軫謂之收

輿下四面木材為軾是說軾個六書故首正之其說曰軾與
下四面木匠合成輿者也考工記曰軾之方也曰象地也
大戴禮保
傳謂同又曰六尺有六寸之輪軾崇三尺有三寸加軾與
軾焉四尺也又曰輪人為蓋弓四尺謂之庇軾又曰五分其
軾間以其一為之輪圍按軾乃四面木獨以為輿後橫木者
非也使軾獨為輿後橫木則不得言方曰象地且軾之兩旁
木加于軸故曰加軾與軾為四尺若輿後橫木安能加軾軸
之上乎且庇軾底與軾指左右兩旁而言非指輿後明
矣況記言五分其軾間以其一為之輪圍若獨為輿後橫木
則不得言間矣康成於軾圍既謂輿後橫木于加軾與軾則
又通謂之輿未免自變其說蓋由不察任正衡任之名以任
正為輿下三面材持車正者故獨以軾為輿後橫木也戴氏
此說極確實發漢唐以來之蒙蔽元又案史記天官書曰軾
為車主風索隱引宋均說軾四星居中又有一星為左右軾
車之象也此亦四面為軾之明證軾木大輿底木板兩橫
板皆賴軾相收以為固而輪較輿亦將就軾為鑿以樹之也
蓋軾所以收眾材者故又謂之收詩秦風小戎後收傳曰後
收淺軾也中廣後河海而不洩注
晏子春秋曰接軾之車而
收淺軾也
又案車後橫木曰任正自漢以後
此馬即小戎義也
軾之名二物謂前詳詳軾解
輿前橫木謂之式左右板謂之軾
釋名曰軾式也所伏以式敬者也考工記曰三分其軾一在
前一在後以採其式又曰以其廣之半為之式崇是式長與
輿廣等崇于軾三尺三寸其兩旁居軾板上則須採治而說

二

輿圖一 輿車式當車下式



輿車式

輿車式

輿者曲轅駕馬者也以其形曲故與舟同聲曰輿身通長一丈九尺餘車之材莫大于此木之中輿者少故必須採治乃中輿前上曲及後深之度適運曰山出器車禮斗威儀曰山車垂句幸經授神契曰德至山陵則出木根車皆言瑞運之應山木自生垂釣之形中平輿度不須採治也輿所以必

輿車式

輿車式

輿之四尺不入筭也且以輿前十尺為輿身之長也後

輿身中心之長也據今所推則輿身之長實定于輿深四尺七寸及輿前十尺二語之中記文本自簡明可據鄭司農說亦不誤今密推之亦適得平輿中規如此不知康成氏何以必疑其說致一往皆謬也又案考工記車人曰凡為輿三其輪崇此雖為大車直輿起度而小車曲輿亦同此法凡字所括正多也特以輿人既有明文不必遠據車人之文以為典要然恐輿深輿前等所推之數未足深據則試再以車人之文證之乃益知記者省文互義無不密合也記曰兵車乘車輪崇六尺有六寸三其輪崇得一丈九尺八寸今以所得輿心長一丈五尺二寸三分六釐六毫加輿下軀身四尺四寸共長一丈九尺六寸三分六釐六毫兩數比例差一寸六分三釐四毫但輿身胸數與輿底曲處相齊若輿中心則已占入輿下軀身一寸五分是所差實一分三釐四毫耳制作之密至于如此古人精心非後人可及也至于輿身之衡去地之高則約六尺何以明之國馬高八尺就昂首言之耳若其頸脊之間服輿之處至高不過六尺中人皆長八尺化與人胸相齊今試擇馬之至高者驗之皆如此也漢書景帝紀衛青乘馬高五尺九寸齒未平馬正也馬不得出關此實就頭脊之間高者言之故五尺九寸為極高西漢初較周尺已差大若建初慮僮銅尺則比周尺又大矣又案記曰田馬之輿深四尺田車之輪六尺有三寸此為半輪圓形與國馬之輿為正兩者不同故恐輿長三其輪崇或有不合試再推之以輿前為通徑輿深為小半徑求輿圓積得輿圓半周贏胸二數相減得田馬輿心長一丈四尺二寸四分四釐一毫法詳推求車再加輿下四尺四寸共長一丈八尺七寸四分四釐一毫三其輪崇得一丈八尺九寸差一寸五分五釐九毫復除輿中心占入輿底胸一寸五分亦僅差五釐九毫耳是田馬之輿亦密合也又記曰驚馬之輿深三尺有三寸記不言驚馬輪崇然輿深既以七寸遞減輪數亦必以三寸遞減田車輪崇六尺也今亦以輿前為通徑輿深為小半徑求輿圓積得輿圓半周贏胸二數相減得驚馬輿心長一丈二尺八寸零客一毫再加輿下四尺四寸共長一丈七尺二寸零客一毫三其輪崇得

阮宮保車制圖解

三

一丈八尺差二寸零一毫再除心占八與底輪一寸五分所差亦僅五分零一毫耳是為馬之輪亦密合也由此數者求之可益證前輪深之說之非謬而訂馬之輪崇六尺得數于記文所未及者亦不為無據矣

又案漢石刻武梁祠像及孔子見老子畫像本皆有一馬車石雖殘關形尚可辨其車輪出與下平至馬尾始昂而上與古輅法已不能盡合矣

輅輅以上為輅輅謂之類

秋官大行人立當前疾司馬云疾輅前胡下垂柱地惠君定宇曰疾乃疾之訛唐石經已然禮說曰疾伯立當前疾論語疏小雅要蕭疏引作疾尚不誤元案惠說是也胡疾一聲之轉凡物下垂如人喉者皆曰胡故交接之下亦名胡也侯謂之頸者秋官之疾即考工之頸同處異名亦異名同實益轉聲侯以上其圖漸殺矣

輅後投任正謂之輅當伏兔者為當免

輅者投任正之中者也記言十分輅長以一為當免之圖是當免圖最大與任正同記又言五分輅圖去一為圖輅者以圖投任正擊中故殺之也

輅兩端木為任木前端為馬為後任後端特與為任正

考工記于輅人特出任木之名又言衡任任正之制漢以來說者多誤鄭康成氏以任正為輅下三面材賦備已辨其為軫矣而任正之制尚然未觀元案任木者輅兩端木名衡任者即輅前之衡駕馬者也任正者輅後端之橫木當車後特與之後軾底者也任木最關重要故考工記于輅人特曰凡任木凡字重也任正者十分其輅之長以其一為之圖衡任者五分其長以其一為之圖又恐拙工之擊小之故終警之曰小千度爾之無任此聖人制作之精意也匠人凡任制講之無任任正木最大長應與輅等橫安車後與輅同為文意同此內擊之投作一形因而加輅于軸作十形又加與于輅軸上作申形與後軾與任正交固若一前軾下之軌規定轉身是輅已安置輅上不傾仄矣而輅底與輅相離也于是左右軾內有伏兔者下鈞平地是輅又得左右衡制之力不動掉傾說矣故輅與輅三物合一堅固不離全賴此任正之力

試以馬引輅輅與任正并力載輿以行而輿下伏兔又夾輅以行輿下之輅欲左右動移而輿底伏兔及輅之力制之軌上輅身欲反側輅底而輿與任正相合之力又制之此任正之所以為正也自解者不識車後有任正之木而記又明有任正之名遂以任正歸之軾試思辨別為一直木軸別為一直木橫交處非有內擊之投金革之固也因而加輿于輅加輅于軸無論輅身與輅不足以及安輿即輅在輿之下輅之上兩無關係直可抽出矣縱令有金革以固之百步之口未有不敗折者也以有任正之堅固如彼無任正之舛謬若此究其各物致設之由總由于輿後橫木為軾之一謂也考工記軾屬于輿人任正屬于輅人本不相特以加輿于輅其後軾與任正相合若一又以輿左右前三面皆有板人所不常指者所指名為軾者惟輿後耳故左昭二十一年張句抽爰而下子成射之折股句扶服而擊之折軾輿二十四年錫轉而鼓琴服處曰軾軾也此皆獨指輿後之軾為言世因有車後橫木為軾之訓遂軾之名于任正矣但考方言曰軾謂之枕郭璞注車後橫木說文曰軾車後橫木也釋名曰軾枕車前若臥牀之有枕前枕生義故變是據許說三君雖以任正目軾之名而任正之木尚在故或曰車後橫木或曰如牀有枕皆見其物指其處且氣其形也至鄭氏注周禮知軾屬輿不屬輅因輿而歸之輿後而于所謂任正者竟以輿下前二面材當之于是車後絕無此任正之橫木矣總之漢以前任正因近軾而目軾之名漢以後輅軾于輿而失任正之木誤之又誤鮮辨久矣

又案近載君東原謂任正為輅輅任為輿輿軸考工記凡任木以下三十八字先發下文之意下文乃舉其制故重言衡與當免之圖此說亦誤以今考之其不合者有四考工記屬文最省至車工之事尤為簡潔容有事當明言而省文互見者斷未有先已明言其圖後又重復言之者細檢記中無此文體其不合一也記以衡圖即起于衡長故惟曰衡任者五分其長以其一為之圖其字下不必加衡字而任正之圖則起度于軾故曰十分其軾之長以其一為之圖於其字下特著軾字以別之若任正即軾身則其下軾字為贅詞矣其不

合二也設使任正為輅輅任為輿輿軸先言其圖下文不妨再言何以下文惟言軸圖及輅當免圖獨置輅輅于不論乎其不合三也輅之通長一丈一尺斷不得以當輿下之六尺六寸指名為軸其兩端之長置不入算果軸為五分其長之一則輅當一尺有餘即與下五分軾間一為軸圖大相矛盾其不合四也

小車輅大車輅所以鐵衡謂之輅所以鐵高謂之輅輅輅即任也高者大車輅名說文曰輅大車輅端持衡者輅車輅端持衡者論語曰大車無輅小車無輅包咸注輅者輅端橫木以縛輅輅者輅端上曲鈞衡其說非是戴侗六書故曰輅端橫木即衡也輅乃持衡者此已足正舊說之誤戴君東原又為之證曰輅非子外儲說子曰吾不如為車輅者巧也用咫尺之木不費一朝之事而引三十石之任元案輅輅曰子墨子謂公輸子曰子之為車輅不如墨子之為車輅輅輅三寸之木而引三十石之任與輅非子所引不同按大車輅以駕牛小車輅以駕馬其關鍵則名輅輅輅所以引車必施輅輅然後行伸之在人亦交接相持之關鍵故以輅輅喻伸包氏以論丈之輅六尺之輅而當咫尺之輅輅疏矣據戴氏說則包說誤矣元案案皇侃論語疏引鄭康成氏注曰輅穿輅端著之輅因輅端著之鄭氏說本不誤集解棄鄭取包可謂無識揚雄太元經曰開次三關無鑰盜入門也按我輅輅實以伸也此即子雲用論語之義其曰故則為衡上之鍵可知且與上關鍵同一義也此皆輅輅為衡輅之證也

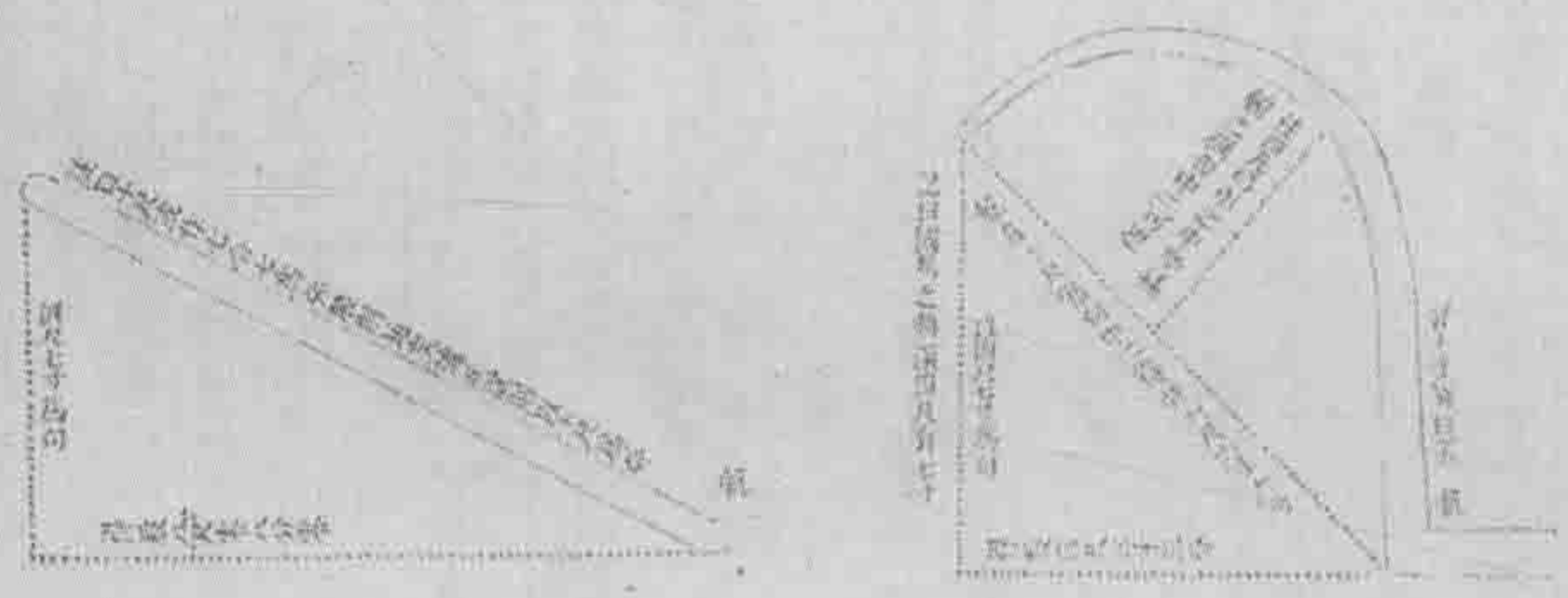
衡屬下扼馬牛者輅輅謂之馬啄衡下兩輅曰兩鈞衡輿車廣等長六尺六寸平橫輅端直木也車人曰長六尺亦直木也若其壓馬牛頸處則別有曲木縛于衡兩之下以下扼馬牛之頸包咸論語注曰輅者輅端橫木以縛輅此雖誤解輅為輿而其言輅縛于橫木之下則漢時目驗猶然皇侃疏曰古作牛車二轆不異即時車但輅頭安扼與今輅也即時車扼用曲木駕於牛頸仍縛輅兩頭輅古時則先取一橫木縛著兩輅頭又別取曲木為輅縛著橫木以駕牛輅也即時一馬牽車猶如此也據皇氏說則輅別為衡屬下曲木甚明至梁時此制尚存故得以目驗而知由此說驗

之諸書無不合者急就篇既言馬衡又言輓轉莊子馬輪篇曰加之以衡衡輓輓為一物甚備儀禮既夕曰僕貌如輓上兩未楔乃未含微置尸口中者輓半規形未向上據此可知輓由半規特未向下耳輓又名鳥啄者鳥啄合聲為輓凡以手扼物曰握握扼輓輓皆半規而形之名故詩韓奕曰條華金厄厄即輓毛傳訓為鳥啄也非兩雅輓鳥啄詩所謂輓輓者蠅蠅行屈中即名厄也唐詩輓曲貌考工記盧人刺兵欲無輓亦此義也釋名曰鳥啄向下又馬頭似鳥開口向下啄物時也此象形則得矣釋義則甚謬也兩下駕手抵用一輓若術下駕馬則用兩輓故兩輓又名兩輓亦以其曲句名之也左襄十四年射兩輓而還昭二十六年中捕瓦錄胸次轉服虔曰輓車輓兩邊又為輓者

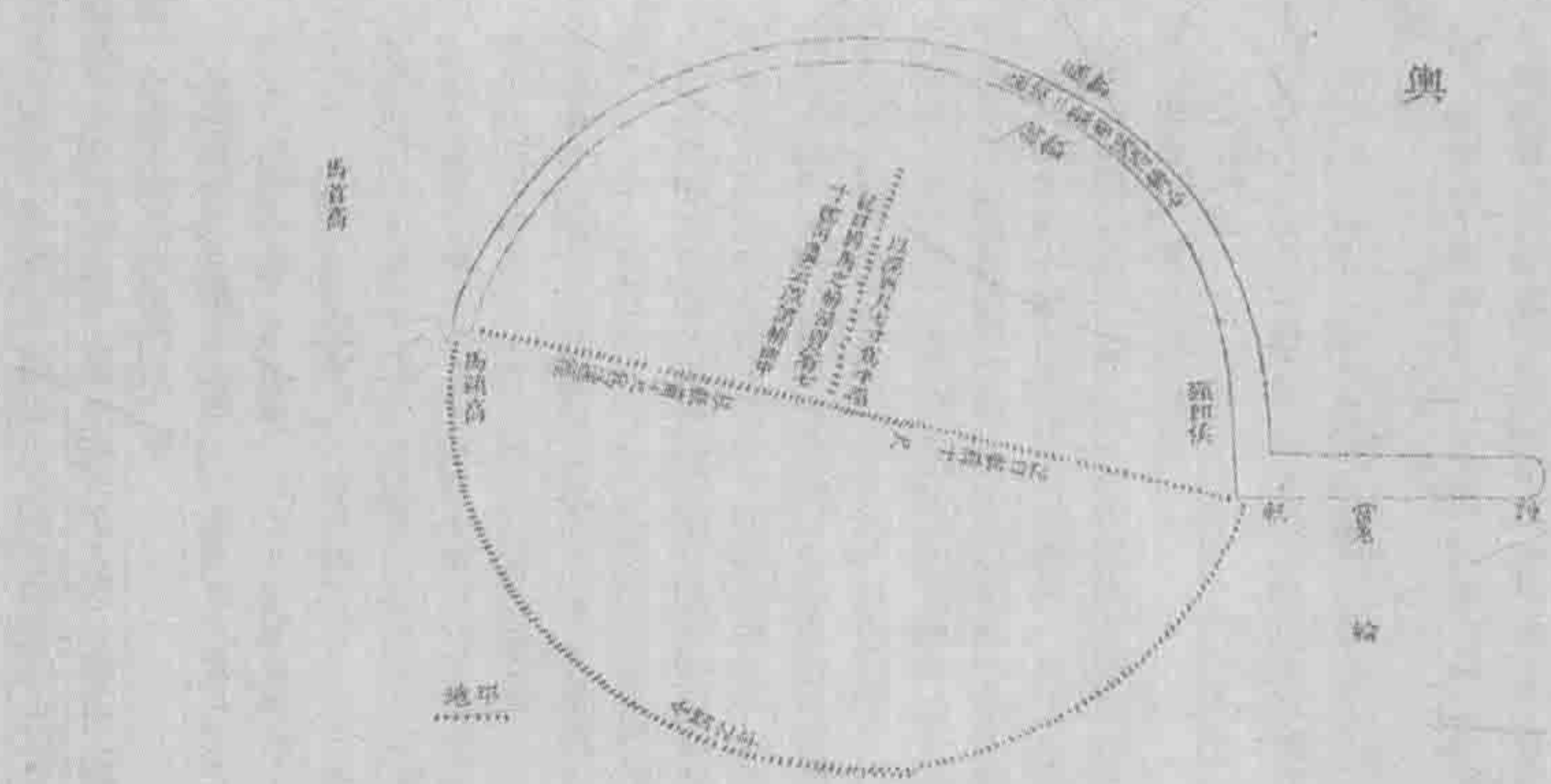
所以實較謂之軸軸末謂之輓輓謂之軌軌謂之輓輓上鍵謂之輓輓謂之輪
釋名曰軸抽也八載可抽出也說文曰軸持輪也史記淳于髡傳曰輪膏輓軸所以為滑也然而不能運方穿蓋軸橫與底穿兩輪運於穿中膏之乃滑也謂軸末出轂外為輓者說文曰輓車軸帶象形或從彳轉書長而細又在轂外最易相敲故較從彳安春秋曰齊人好較較相犯以為樂史記齊田單宗人盡斷其車軸末而傳鐵籠皆謂此也再又為軌為軌者王先生敏祖曰詩濟盈不濡軌此軌字與少儀同少儀曰祭左右軌鄭氏注曰軌與軌於事同謂輓頭也今本傳正義較或讀周禮大駟祭兩軌與少儀兩軌同處是軌即輓也輓半崇三尺三寸當軌詩曰不濡軌言其淺也毛詩傳云以上為軌上乃下之說孔穎達等改軌為輓即慈于上字也此詩有有輓輓輓輓鳴不求深其軌牡皆字字相對為輓極當若改輓為輓元又案曲禮曰國中以策等郵勿驅塵不出軌此言國中不疾馳塵高不過三尺以上若道上之軌即塵也安得不出乎爾雅曰汎泉穴出穴出也李巡注水從旁出為汎此甚背車兩軌之形故名同矣晏子春秋祭其深輓本輓末之名今軸末亦名輓者一物相近名即相移釋名曰輓指也如指而見於較頭即謂此也謂輓鍵為輓者說文曰輓車軸帶鍵也象兩穿相背從外角省聲又輓從車書聲同輓詩曰開輓車之聲分是也開輓設輓也非輓詩人

故輓輓輓輓之長三寸四寸惟所便故淮南子曰夫車之能轉千里所者其要在三寸輓尸子曰文軒六駟題無四寸之輓則車不行是其證也輓輓又為輓者曲禮曰僕展輓効駕是也桐城馬宗霍曰禮先言展輓次言輓衣由右 upper 則輓為輓末之輓非輓中之輓可知曲禮疏引盧植注曰輓謂輓頭也

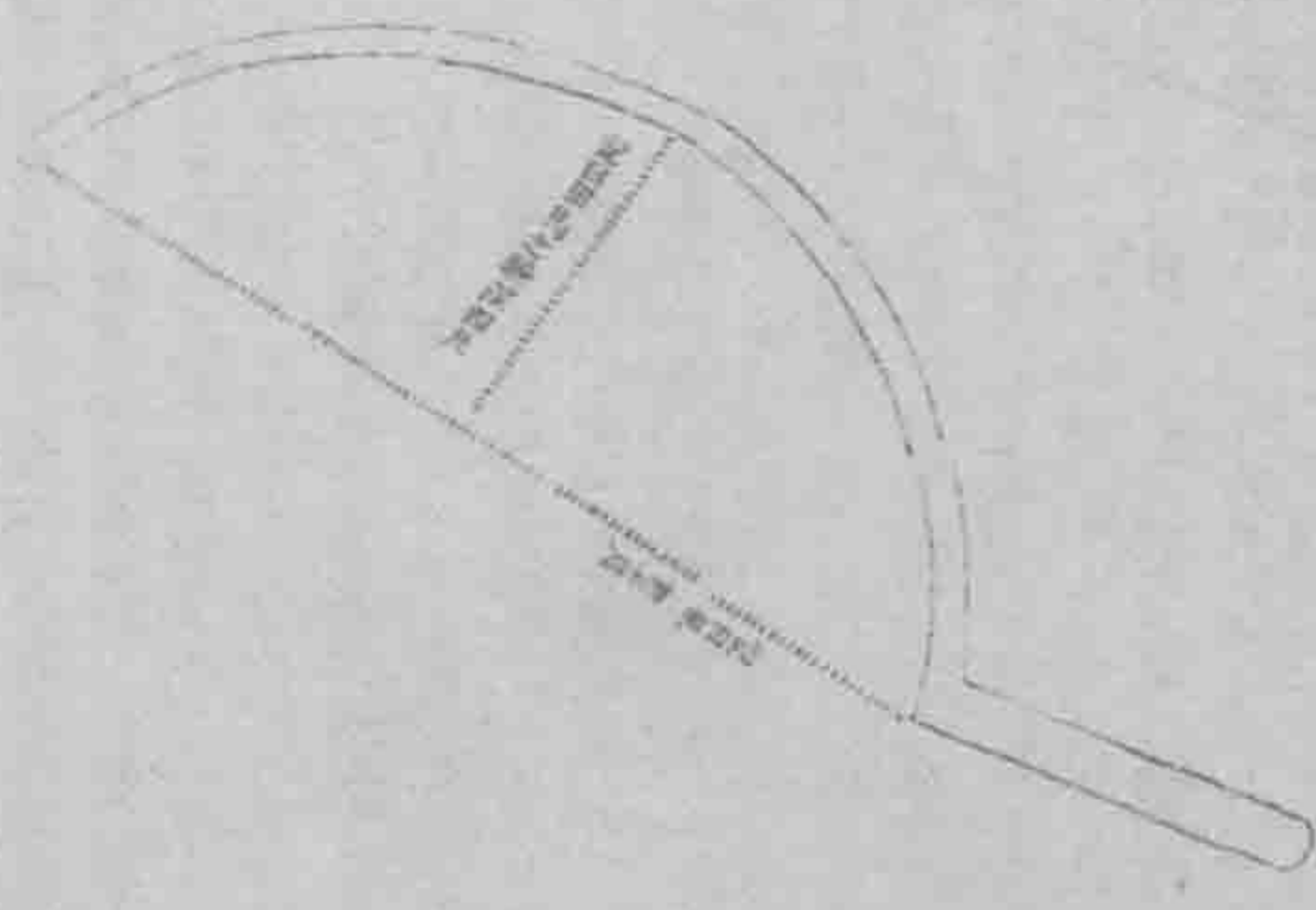
鄭注輓人二說圖



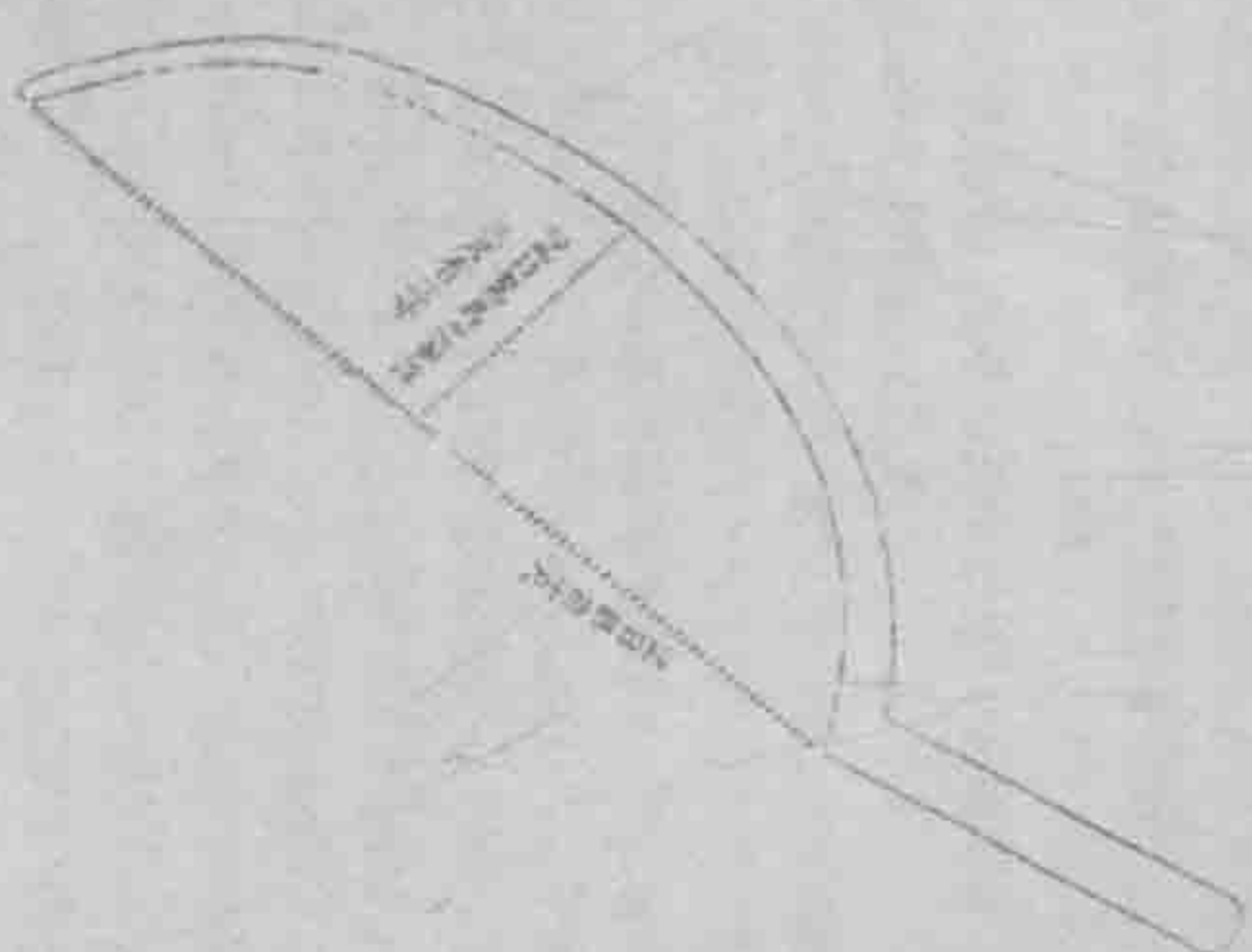
輓圖



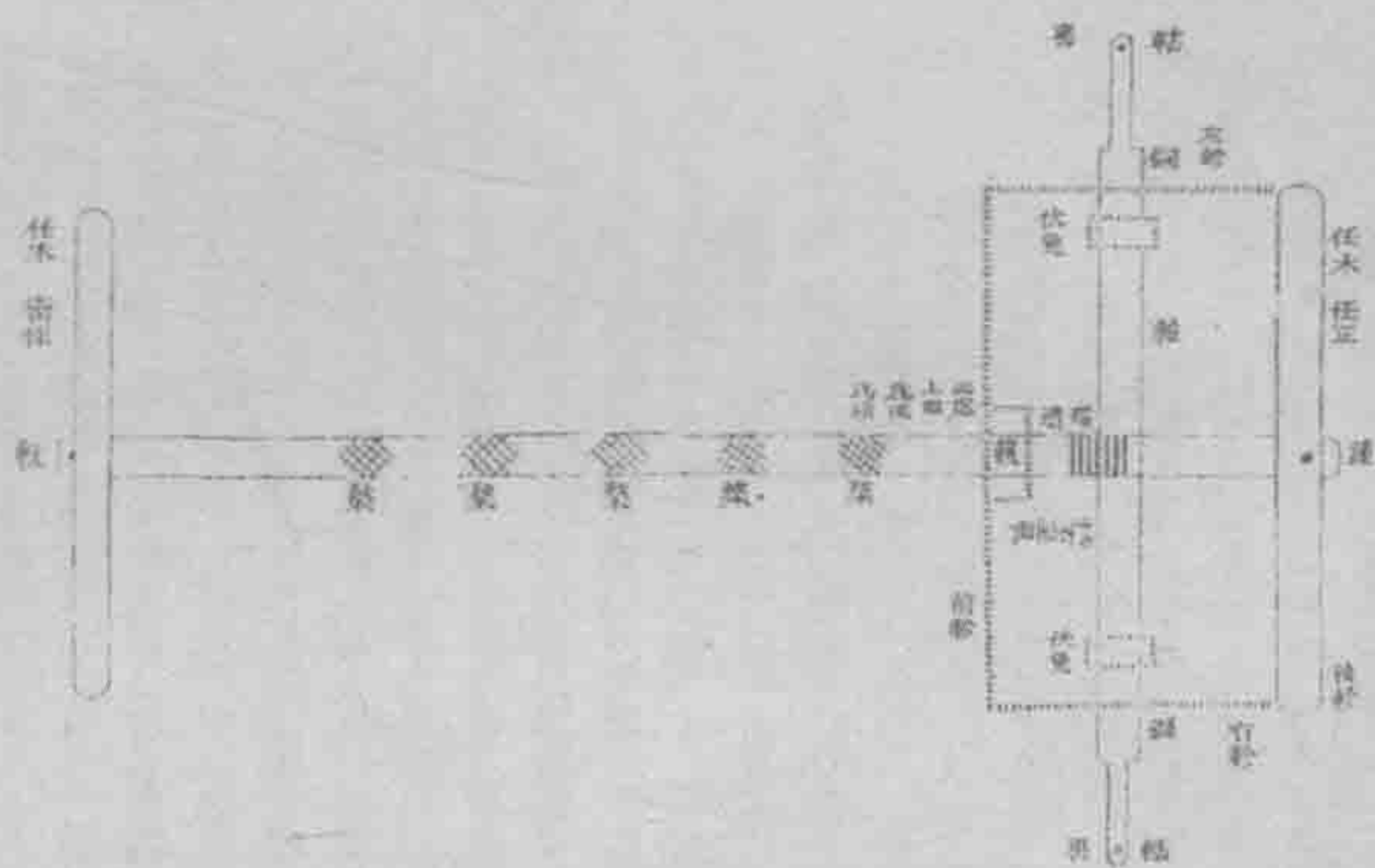
田馬鞍圖



為馬鞍圖



任木軸圖



螺 螺 螺



革解第四

革漆在鞍謂之疇疇謂之纒纒上紫謂之約紙漆在當兔為環游與革前謂之鞞後謂之第革在式謂之鞍在輶謂之輶在輶謂之鞞衡束謂之鞞高縛謂之鞞

謂革漆在鞍謂之疇者考工記曰進而砥之欲其疇之廉也後鄭注曰疇疇微之革也革急則裹木廉隔見蓋較外有急

革裏之以為固也謂疇謂之纒者周禮春官巾車曰卿乘夏幔是也謂幔上紫謂之約紙者巾車曰孤乘夏冢說又引是

也車有纒冢孤卿又為夏冢也詩小雅曰約紙錯衡約紙即冢也謂在當兔為環游者記曰良軻環游自環游不至軌七

寸軌中有游謂之國軌案自伏兔不至軌七寸是漆伏兔至軌軻身之半也司農讀為游酒之游環游謂漆沂郭如環弓

人曰寒莫體冰析游冰析游則審環又曰角環游據此則環游者膠漆周衰如積環矣謂與革前鞞後為革者爾雅

釋器文郭璞曰鞞以韋鞞車式鞞以韋鞞車後也詩韓奕鞞鞞淺鞞毛傳鞞車也鞞式中也鞞即鞞也淺鞞乃以淺毛

虎皮鞞式與鞞式之鞞不同謂在輶謂之輶者說文曰輶者伏兔下革也讀若閔益加輶軸上又以革縛之使不脫也謂

在輶為鞞者詩小戎曰五檠梁輶毛傳曰一輶五束檠檠檠也說文曰檠束交也謂束交為檠檠為鞞者說文曰檠

衡三束也或作鞞鞞大車縛鞞也

金解第五

金在輪轆謂之錐在穿曰鈺大穿鈺賢小穿鈺積謂之錐第

謂之鈺在軸間鈺謂之錐在榫鍵輪謂之轄車環謂之捐衡上

環謂之轄

謂在輪轆謂之錐者說文曰錐錐車輪鐵也蓋輪轆雖是堅

木終易散于沙石故有金以傳其外錐讀如朱干設錐之錐

大抵金之緣物而傳其外者皆謂之錐郊特牲朱干設錐謂

以金傅干背詩韓奕鈞膺錐錐謂金傅馬當處也謂在穿鈺

大穿鈺賢小穿鈺者說文曰鈺車鈺口鐵也今口說作中

引口釋名曰鈺空也其中空也鈺又為賢錐之總名謂之賢

者說文曰以堅也讀如鑿鑿之鑿古文以為賢字是賢有堅

義也公羊成四年伯也等左氏在堅後從在賢又漢校官文

義也其義皆作取取說前說引類案音讀賢為胡胡切

謂製即輪制者說文曰輪流輪者也謂師古急就篇注
 口館教端之職也通岐孟子題辭亦曰五經之精說文曰
 秋車館也方言曰關之東西曰轆南楚曰秋離騷曰齊王秋
 而故號漢書揚雄傳曰肆王秋而下馳並謂此也古車較中
 輿以金爲之其形內外周皆圓而薄其長不過四寸許至周
 末以後乃有以玉爲之者雖漢書之王秋是也玉雖堅而
 易碎如金之內外皆圓則薄矣故琢工爲外方內圓形今時
 舊車中每有此物俗即稱爲紅頭也蘇東原氏謂惟秋謂
 爲約裝外輪者非
 在軸爲圓者說文曰鋼車軸也釋名曰鋼開也開紅軸之
 間使不相摩也吳子兵法曰膏鋼有餘則車輕人方音曰鋼
 廣者同太平御覽引釋名謂作鋼元來說說文曰治金也鋼
 爲鋼鋼者非車上之金蓋鐵即鋼字誤秋字音同而
 俗相誤耳據此則鋼車第一物也鋼車一謂在車謂
 作輪上金也方言以鐵鋼鋼車也一謂在車謂
 之若者儀禮既夕記曰犬服木館館今文爲館與用木轄平
 日用金可知謂車環爲稍者爾雅釋器曰環謂之捐郭璞注
 曰若車環謂衡上環爲轡者爾雅釋器曰轡謂之輓郭
 璞注曰車輓上環謂所貫也說文亦曰轡車衡載轡者淮南
 子注曰轡所以
 轉轡義本元案金革之事考工不詳而轡必錫指等並
 爲至要故詳解之

推求車度次第第六
 案考工記車工之事文省事該其言度數每建首一物明言
 其度其後或多或少分析推之或略或闕交互求之加減比
 例釐釐不差元既因其度數之闕于大體者考于解中矣後
 類其次弟相求之故及未推之事步算如左

記曰兵車乘車之輪崇六尺六寸得
 輪崇六尺六寸
 記不言輪周然以輪徑求輪周其數可得古法徑一圍三皆
 是疏率徑一圍三乃六等邊形考工于大車則用疏率約計
 之觀車人渠三柯若三可見輪入不言牙周密幸故也隨志
 載車冲之所開密率實得古法其輪崇說合知古人本有密
 率後人其事徑一者圍三一四一五九二七今用此求得
 失之耳其車徑一者圍三一四一五九二七今用此求得
 輪周二丈零七寸三分四釐零
 記曰六分輪崇以其一爲之牙圍今推得
 牙面寬一尺一寸

記曰參分其牙圍而漆其二推得
 牙面漆者七寸三分三釐三豪
 不漆者三寸六分六釐六豪
 記不言牙厚今以車人文互校求得
 牙厚二寸
 記曰梓其漆內而中誦之以爲較長推得
 較長二尺九寸三分三釐三豪
 記曰以其長爲之圍推得
 較圍二尺九寸三分三釐三豪
 記不言較徑益有圍即有徑也密率圍周一香零零零其
 徑當零三一八三零今用此求得
 較徑九寸三分三釐七豪
 記曰五分其較長去一以爲賢去三以爲軛今依鄭注訂去
 一爲去一推得
 賢圍一尺七寸六分
 軛圍一尺一寸七分三釐三豪
 記不言賢軛徑今以密率求得
 賢徑五寸七分零四豪
 軛徑三寸七分三釐四豪
 記曰參分較長二在外一在內置其軛置謂如柱立之也
 軛較長曰置謂曰植謂植其軛軛同牙厚二寸除軛博求
 其而較長石軛作置其軛而軛軛博同牙厚二寸除軛博求
 得
 小寬長一尺八寸二分二釐二豪二在外
 二在內
 大寬長九寸一分一釐一豪一在內
 一在內
 記不言輻長今以輪半崇除去牙面寬及減較半徑求得
 輻長一尺七寸三分三釐一豪前參未
 八辨
 記不言輻博輻厚今以車人校之求得
 輻博二寸
 輻厚六分六釐六豪
 記曰參分輻長殺其一其一即較也推得
 輻股長一尺一寸八分八釐四豪
 輻較長五寸七分七釐七豪
 記曰參分其股圍去一以爲較圍今以股博股厚一較推得

輪圍周
 股圍五寸一分四釐一豪
 較圍三寸四分二釐六豪
 記曰較參分寸之二今所殺輻博外三分寸之二爲較不滿
 牙外邊即較也推得
 較六分六釐六豪
 記曰較其輻廣以爲之弱推得
 弱長三寸
 記不言較長今求較長約與齒等得
 較長三寸舊說齒長同牙面寬乘弱牙外出之加樂非是樂乃
 有牙足之足
 則大誤矣
 右輪
 記曰與崇車廣如一推得
 輿廣六尺六寸
 記曰參分車廣去一以爲陸推得
 陸深四尺四寸
 記曰參分其陸一在前二在後採其式推得
 式深一尺四寸六分六釐六豪
 記不言輻較深今除去式深求得
 較深二尺九寸三分三釐三豪
 記不言式長今求式長與輿廣等得
 式長六尺六寸
 記曰以車廣半爲式崇推得
 式崇三尺三寸
 記曰以陸半爲較崇推得
 較崇于式二尺二寸較通高五尺五寸
 記曰六分車廣以一爲軛圍推得
 軛圍一尺一寸
 記曰參分軛圍去一爲式圍推得
 式圍七寸三分三釐三豪
 記曰參分式圍去一爲較圍推得
 較圍四寸八分八釐八豪
 記曰參分較圍去一爲軛圍推得

阮宮保車制圖解

記曰參分軹圍去一為對圍推得

軹圍三寸二分五釐九豪
軹圍二寸一分七釐二豪

右與

記不言國馬軹長案記曰軹前十尺軹深四尺有七寸由此
求正圍半周為軹身得

軹身中心長一丈五尺二寸三分六釐六豪
軹身中心長一丈五尺二寸三分六釐六豪

記不言田馬軹長案記曰田馬之軹深四尺今以軹前十尺
內減軹身兩端六寸餘九尺四寸為大通徑軹深四尺為小
半徑為半橢圓形求其積當二十九尺五寸三分九分七十
釐八十一豪半橢圓周十三尺六寸二分一釐二豪此胸數
也再以軹前十尺為大通徑加軹身徑三寸于四尺共深四
尺三寸為小半徑為半橢圓形求其積當三十三尺七寸七
分七釐九豪此高數也以軹胸二數相減得

田馬軹身中心長一丈四尺三寸四分四釐一豪

記不言馬軹長案記曰馬之軹深三尺有三寸今以軹
前十尺內減軹深兩端六寸餘九尺四寸為大通徑軹深三
尺三寸為小半徑為半橢圓形求其積當二十四尺三十六
寸三分五釐九十二豪半橢圓周十二尺三寸七分二
釐二豪此胸數也再以軹前十尺為大通徑加軹身徑三寸
于三尺三寸共深三尺六寸為小半徑為半橢圓形求其積
當二十八尺二十七寸四分三分三釐七十六豪半橢
圓周十二尺三寸二分八釐五豪此高數也以軹胸二數相
減得

馬軹身中心長一丈二尺八寸零零一豪

記曰十分其軹之長以一為當免之圍推得

當免圍一尺五寸二分三釐六豪

記曰參分免圍去一以為對圍推得

對圍一尺零一分五釐零

記曰五分對圍去一以為對圍推得

對圍八寸一分二釐零

記曰衡長車廣如一推得

衡長六尺六寸

記曰衡任者五分其長以其一為之圍推得

衡圍一尺三寸二分

記不言任正長今求任正長與與廣等得

任正長六尺六寸

記曰任正者十分其軹之長以其一為之圍推得

任正圍一尺五寸二分三釐六豪

記不言軸長今求兩輪相去八尺為軸兩輪加小寬各長一
尺八寸二分二釐二豪再約以一寸六分一釐一豪為出設
設準之地求得

軸長一丈二尺二分二釐二豪

記曰五分其軹圍以其一為之圍推得

軹圍一尺三寸二分

軸徑與大寬徑不相當其中為鋼厚也今以兩徑數相減求
得

鋼金厚七分四釐九豪

右制圖解元二十四歲寓京師時所撰撰成即棄之其
間重校視前十尺後移諸寶實可辨正鄭注為江慎修載
東原諸家所未發且以此立法實可開門而造德而行之
此後金輔之程易田兩先生亦言車制書出元後其于任
木柏數等義頗與鄭說不同其說亦有是者元之說亦姑
與江慎修說並存之以待學者精益求精焉嘉慶八年阮
元藏於浙江師範院時年四十

官保師考工記車制圖解乾隆戊申秋杰從丁教授小雅
所見之教授云解中言漢以前任正因近軹而冒軹之
名漢以後歸軹于輿而失任正之本是論確不可易近編
經解合衆說之實非考證賅洽亦何能精審若是也道
光六年錢塘弟子嚴杰謹識於兩廣書署

刑部山西司郎中臨川李秉文刊

嘉慶生員葉松校

皇清經解卷一百一十五

周禮漢讀考序

漢人作注於字發疑正讀其例有三一曰讀如讀若二曰讀爲讀曰三曰當爲讀如讀若者擬其音也古無反語故爲比方之詞讀爲讀曰者易其字也易之以音相近之字故爲變化之詞比方主乎同音同而義可推也變化主乎異字異而義憭然也比方主乎音變化主乎義比方不易字故下文仍舉經之本字變化字已易故下文輒舉所易之字注經必兼茲二者故有讀如有讀爲字書不言變化故有讀如無讀爲有言讀如某讀爲某而某仍本字者如以別其音爲以別其義當爲者定爲字之誤聲之誤而改其字也爲救正之詞形近而譌謂之字之誤聲近而譌謂之聲之誤字誤聲誤而正之皆謂之當爲凡言讀爲者不以爲誤凡言當爲者直斥其誤三者分而漢注可讀而經可讀三者皆以音爲用六書之形聲假借轉注於是焉在漢之音非今之四聲二百六韻也則非通乎虞夏商周漢之音不能窮其條理玉裁昔年讀詩及羣經確知古音分十有七部又得其聯合次第自然之故成六書音均表質諸天下今考漢儒注詩禮及他經及國語史記漢書淮南鴻烈呂覽諸書凡言讀如讀爲當爲者其音大致與十七部之云相合因又自喜述漢讀考詒同志先成周禮六卷鄭君序曰其所變易灼然如晦之見明其所彌縫奄然如合符復析謂杜衛賈馬二鄭之能事也又曰猶有差錯同事相違則就其原文字之聲類考訓詁摭祕逸謂己補正之功也訓詁必就其原文而後不以字妨經必就其字之聲類而後不以經妨字不以字妨經不以經妨字而後經明經明而後聖人之道明點畫謂之文文滋謂之字音讀謂之名名之