

樂器三事能言

考工樂器三事述之錄

通藝錄簡鈔

程瑤田著

鳧氏爲鍾圖說

鳧氏爲鍾章句圖說

設旋疑義

記

周周公華鍾圖說

虢叔旅作惠叔大族和鍾

圖說

鄭邢叔作綏賓鍾圖說

磬氏爲磬圖說

磬鼓直懸六證記

磬鼓直懸證七記

磬氏爲磬

章句圖說

鳧氏磬氏二記屬文說

鞞人三鼓圖

說 鞞人三鼓章句圖說

說間

戈體倨句外博

義述

戈體已倨已句長內短內四病圖說

宣櫜

柯磬折倨句度法述 車人爲耒圖說

與阮梁伯

論戈戟形體橫直名義書

答金輔之論車人倨句

度法書

中丞阮公撫浙三年。政清民安。吏治丕振。洋匪大患。一舉殄滅。非惟殲厥渠魁已也。闕隘肅清。商旅便之。又以經明行修。而後士習端。士習端。而後民風淳。故凡所以培養而作興之者。一以經術爲先務。因念

國家府州縣立學。尊崇先聖先師。期於君子學。以致道。典至重也。杭州府學久未修葺。茲乃帥屬倡捐。重作新之。校錄禮器樂器。而考定之。以瑤田曾於考工所記。鍾磬鼓三事。解說間字。辨論倨句之法。能正從來注家之誤。徵之來浙而下。問之顧瑤田所論者。

古書之譌耳。爰哀集諸文爲一編以就正焉。至於禮樂。今古不相沿襲。我

朝有

御製律呂正義。其音其器。採諸古籍。神而明之。而堵肆有數。懸建有宜。降殺有等。髹之飾之。備極華美。盡載

皇朝禮器圖式。宜遵守之。以應制度。瑤田亦從旁贊

襄。聿觀厥成。有典有則。真盛事也。謹附記之如此。嘉慶七年七月己巳朔十日戊寅。歙程瑤田時年七十有八

鳧氏爲鍾圖說

自漢迄今由不明鳧氏爲鍾諸閒字之義故注斯記者恒誤瑤田既考正而圖之復爲之說曰古鍾羨而不圓故有兩樂在鍾旁言其有梭樂樂然兩樂謂之銑鍾是以有兩銑也銑判鍾體爲兩面面之上體曰鉦其下體曰鼓鼓所以受擊者鉦之言正也鼓上爲鍾之正體矣體有兩面故有兩鉦兩鼓也凡物有兩斯有閒是故有上下然後有上下之閒有前後然後有前後之閒有左右然後有左右之閒鍾有兩銑兩鉦兩鼓於是乎有銑

閒鉦閒鼓閒也

見於經記傳注者曰借閒極閒席閒豆閒客閒樂閒夫閒碑閒其明見兩字者曰兩體之閒兩山之閒兩昭之閒二

大國之閉其明見兩事者曰房戶之間箱樽之間椽圓之間  
江汝之間解禪之間黃圭之間佩句之間中堂與東楹之間

十分其銑者命

其鍾體之長爲十分而因以爲度鍾之法去其下體之  
二分餘八分在上者爲鉦其二分則鼓也銑閒謂之于  
明鍾脣于于然曲當兩銑之閒故謂之銑閒銑閒者鍾  
口之大徑凡圓中所含直觸兩邊之數謂之徑步算家  
之率所謂徑一圓三也橢圓有羨有斂故徑有大小鍾  
口大徑謂所羨者之徑大徑橫小徑縱于上謂之鼓兩  
鼓相觸以爲鍾口小徑是之謂鼓閒何以不名于閒也  
于言鍾脣于曲非鍾體之名且自兩銑而中趨之皆其  
于曲處非若兩鼓適當小徑之所觸此鼓閒之所由名

也以其鈺爲之銑閒去二分以爲之鼓閒銑閒八鼓閒六也鼓上謂之鈺鈺閒者兩鈺之閒與鼓交接處觸兩鈺之下際蓋鼓閒旣準鍾口則鈺閒亦準其在下者可知鈺上謂之舞舞覆也謂鍾頂其脩六所羨之徑去二分則廣之徑四也舞覆在上者一而已故但有脩廣之數不得以閒命之鍾口空無物可指以寫其縱橫大小之徑於是其兩銑之下端與其兩鼓之下端而命之曰銑閒鼓閒以斯知古人命名之義或虛或實出於自然而不可易也如此夫鍾之長有其數鍾口之縱橫有其數鍾頂之脩廣有其數則鍾體之度全而鳧氏爲鍾

乃可以鑠金從事矣鉦閒不言數者鼓閒六舞廣四介  
其中者有定形不必知也無已則以句股法求之當五  
又十分一之六矣鍾帶謂之篆篆閒謂之枚吾友戴東  
原補注云篆也枚也皆在鉦余謂篆之設於鉦也交午  
爲之橫四縱三中含扁方空者六空設三枚三六十八  
枚兩鉦凡三十六枚枚之上下左右皆有篆故曰篆閒  
謂之枚也枚隆起有光故又謂之景焉鼓中所擊處爲  
于上之擗擗謂之隧者鄭氏云望而生光有似夫隧也  
鍾已厚則石小鍾尤易石故大鍾之厚取節於鼓閒小  
鍾之厚取節於鉦閒鉦閒小於鼓閒也鄭氏言鉦閒鼓



閒皆六則大鍾小鍾之厚相等記矣必別言之乎鍾大者謂體太博則鍾形短如鈇十分鈇閒亦十分或九分也鍾小者謂體太狹則鍾形長如鈇十分鈇閒則六分或七分也以其鈺之長爲之甬長甬之數八也以其長爲之圍圍謂與舞交接處準鈇閒鼓閒亦指其在下者以命名命名之法一器中不得異也其端謂之衡衡平也與鍾脣之干相應爲義于則不能正平矣參分甬之圍去一以爲衡圍甬體上小下大畧準鍾體爲之鍾縣謂之旋所以懸鍾者設於甬上參分其甬長二在上一在下其設旋處也孟子謂之追蠡言追出於甬上者乃

蠡也蠡與螺通文子所謂聖人法蠡蚌而閉戶是也螺  
小者謂之蛭蝸郭璞江賦所謂鸚螺蛭蝸是也曰旋曰  
蠡其義不殊蓋爲金柄於甬上以貫於懸之者之鑿中  
形如螺然如此則宛轉流動不爲聲病此古鍾所以側  
懸也旋轉不已日久則剝敝滋甚故孟子以城門之軌  
譬之旋蟲謂之幹余謂幹當爲幹蓋所以制旋者旋貫  
於懸之者之鑿中其端必有物以制之按說文幹揚雄  
杜林說皆以爲輶車輪幹幹或作牽說文牽車軸端鍵  
也或作轄急就篇注轄豎貫軸頭制轂之鐵也天問幹  
維焉繫戴東原注云幹所以制旋轉者鍾之旋蟲蓋亦

是物與幹旋二字後人連文本諸此矣

甬八

鐵柱十

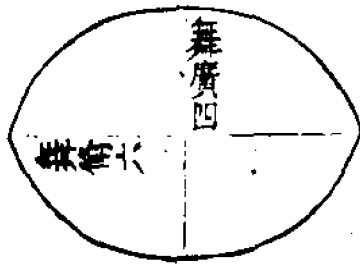
鉦八

兩樂謂之鐵鉦十

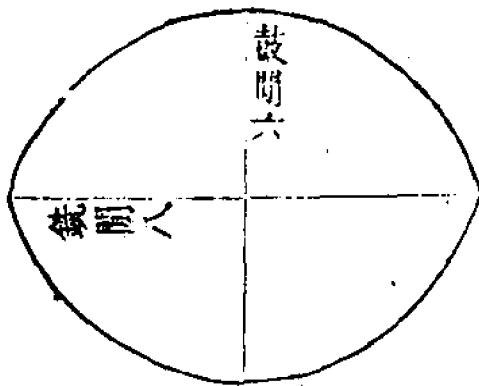
鼓二

鐵柱十十鼓區八

鍾頂



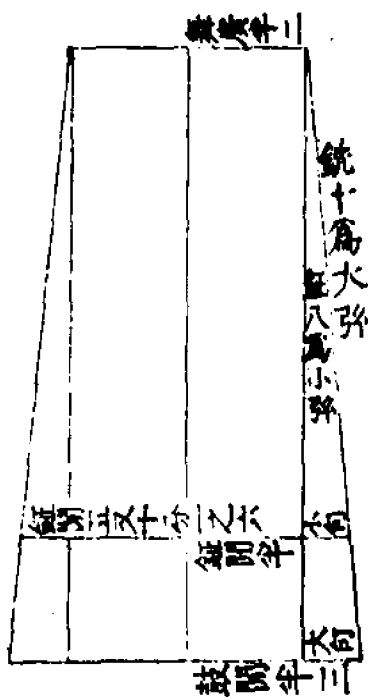
鍾口



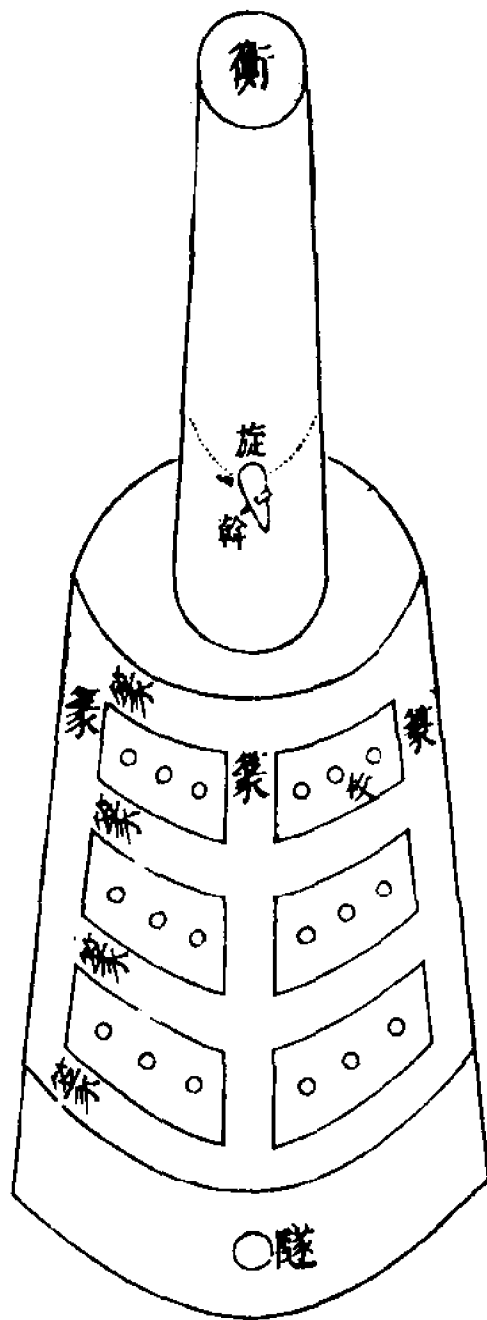
# 鉦閒數用句股比

## 例求之

以統十為大弦鼓閒半  
 三減舞廣半二得數一  
 為大句鉦八為小弦異  
 乘同除以大句一乘小  
 弦八得八為實以大弦  
 十為法除之得小句十  
 分一之八是為鉦閒半  
 減舞廣半之較數以小  
 句與舞廣半和之得二  
 又十分一之八是為鉦  
 閒半之數倍之即得鉦  
 閒之數為五又十分一  
 之六矣



衡旋斡篆枚隧



歐陽氏集古錄言古鐘側懸側懸之意妨聲病也故旋不設於鐘體而設於甬  
又不繞甬設之而設於甬之一面意深遠矣

覺氏為鍾章句圖說

右鍾羨而不圓有兩是為兩樂謂之鈇。兩鈇之間謂之

于。于上擊處謂之鼓。鼓上正體謂之鈺。鈺上鍾頂謂之

舞。舞上出於頂為甬。謂之甬。甬上平處對于言之謂之

衡。鍾縣與甬相含謂之旋。含旋之物在甬上者為旋蟲

以管之謂之幹。字當為幹。鍾帶設於鈺者謂之篆。篆間為乳

謂之枚。枚上隆起有光。又謂之景。于上之攬。弊處謂之

隧。

瑤田按此記欲見鍾體鍾柄飾之縣之諸命名及其分布位置之所也。鍾體分二段。下鼓上鈺。其大致也。



其體橢而不正圓。故兩邊有棱爲兩樂。通長生光澤。

故謂之銑。

說文銑金之澤者

兩銑下坐角處相距之間。卽鍾口

大徑。其體于然不平。故謂之于。于上爲鍾體下段擊

處。故謂之鼓。鼓上爲鍾體之上段。正面也。故謂之鉦。

鉦上爲鍾頂。覆之如廡。故謂之舞。舞上連鍾頂而出

之。鍾柄也。爲筓。故謂之甬。甬末正平。故謂之衡。鍾縣

於甬。變動不居。謂之旋。甬上必有物如蟲。以管攝乎

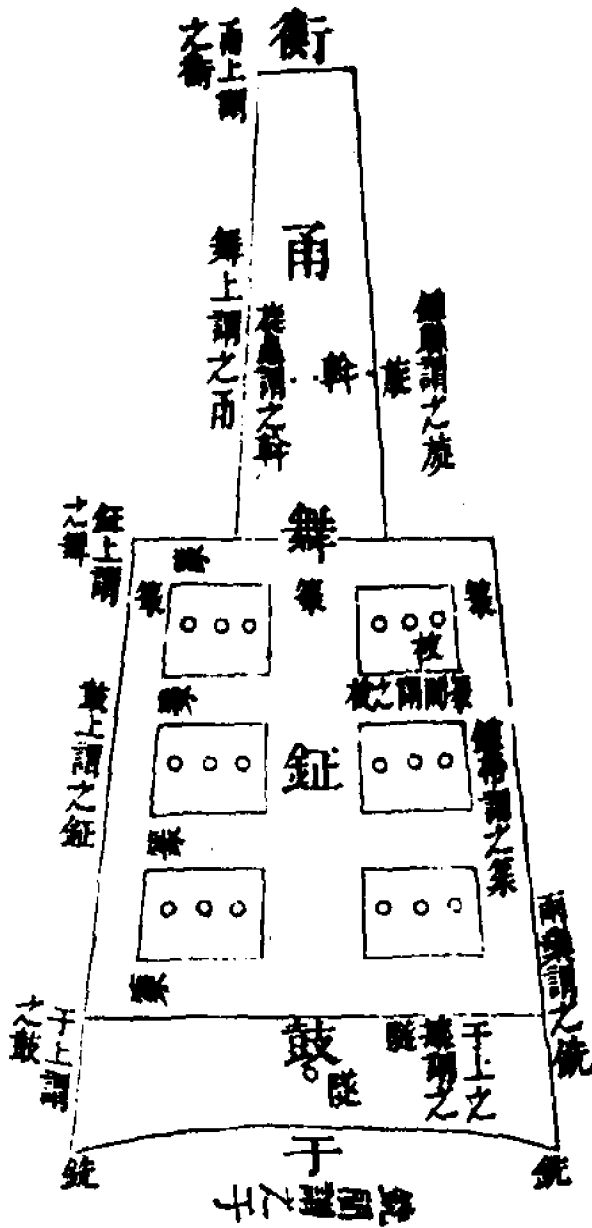
旋。謂之幹。鉦體正方。中有界。縱三橫四。爲鍾帶。篆起

故謂之篆。篆間扁方空六。三成。成皆二以竝。中各爲

乳三。共十八枚。故曰篆間謂之枚。枚謂之景也。鼓所

擊之處在于之上。擗弊焉。望下生光如夫隧。謂之隧。  
命名如是。位置排定。此橢圓之一半也。兩面合之而  
鍾成矣。見銑間者。以銑間有于之名而見之。不見鼓  
間鈺間者。無名可紀。亦如舞之脩廣。必俟後文出度。  
乃可一一紀之也。

鳧氏爲鍾命名圖



十分其鈺。去二得八以爲鈺。其二鼓也。以其鈺八爲之

鈺間。去鈺間之二分得六以爲之鼓間。以其鼓間六爲

之舞脩。去舞脩之二分得四以爲舞廣。以其鈺之長卽

鈺八爲之甬長。以其甬長八爲甬之圍。三分其甬圍。去

一以爲衡圍。參分其甬長八二在上。一在下。以設其旋。

大鍾十分其鼓間六。以其一爲之厚。小鍾十分其鈺間

其度不見記文。以鼓間舞廣有度見於五。又十分一之六。以其一爲

之厚。鼓中塗下爲遂。六分其鍾之厚。以其一爲之濶而

圍之。

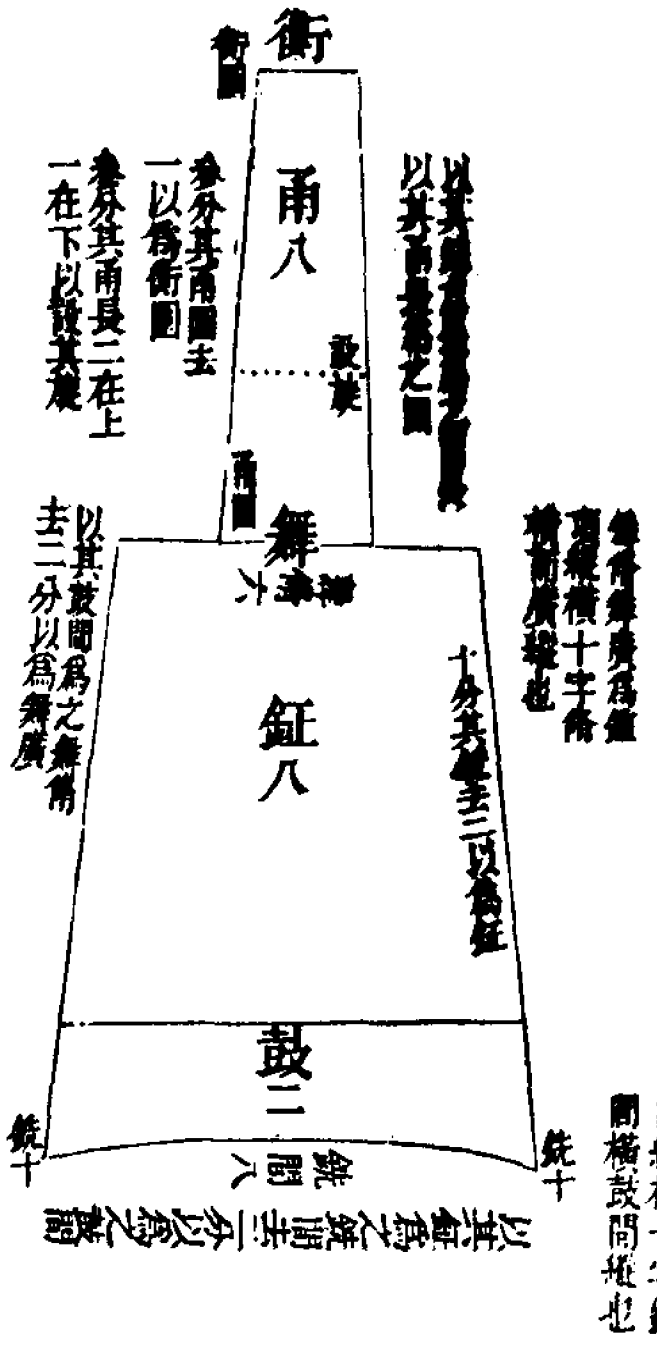
瑤田按此記以鍾之命名位置既定。須製矩度以爲

諸命名出分之本也。其矩度卽以鍾體之長所謂銑者爲之。於是十分其銑。然後以十分之銑去二得八。爲鍾體上段之鉦。所去之二。在下段者爲鼓也。兩銑之間卽以其鉦爲之。鉦八。銑間亦八也。是爲鍾口大徑。去銑間之二分。以爲兩鼓間。銑間八。鼓間六也。是爲鍾口小徑。如是。則鍾口縱橫之度得矣。以其鼓間六爲舞脩六。是爲鍾頂大徑。去其二分。以爲舞廣四。是爲鍾頂小徑。如是。則鍾頂縱橫之度得矣。鍾體度定。乃度鍾柄。於是以其鉦之長爲之甬長。甬長亦八也。以其甬長屈而圍之。以爲甬接舞處之圍。參分其

圍去一得二。以爲甬末之衡圍。又參分其甬長。二在上一在下。以設其旋。如是。則鍾柄諸度分及圍徑皆得矣。大鍾之厚。十分鼓間六而取其一。而小鍾之厚。則十分鉦間五又十分一之六而取其一。必薄於大鍾者。以鍾小易石故也。其遂壑下。則六分鍾厚以其一爲之。淡而圍之。凡上事。鍾體鍾柄之度分。一一據所定之數。而無少差。然後用撥蠟法爲範。鎔金鑄之。而鍾成矣。嗚呼。自康成氏後千六百餘年。鍾製不定。言人人殊。由三間字不得其解。雖記文明示之度。而遷就求合。離之愈遠。況鉦間之度。並不見記文。恣其

應說益又支離。今余一一解之。既爲度分之圖。復繫  
三間圖於其後焉。

# 鳧氏爲鍾命分圖



鐘得舞廣爲鐘  
甬縱橫十字所  
增而廣縱也

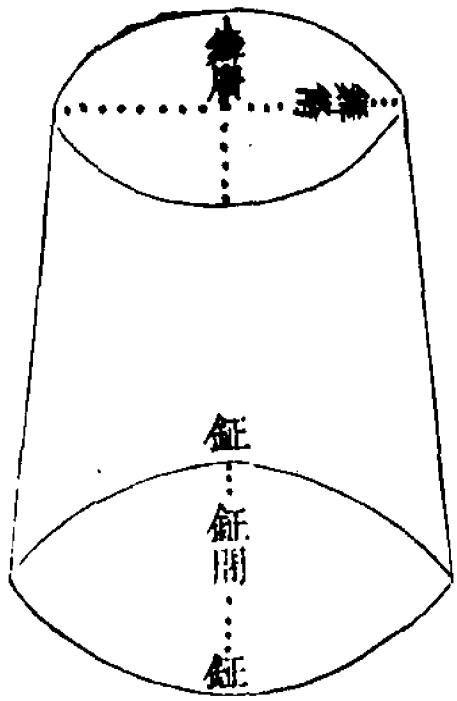
鉦間鼓間爲鐘  
口縱橫十字鉦  
間橫鼓間縱也

大鐘十分其鼓間以其二爲之厚小  
鐘十分其鉦間以其二爲之厚爲遂  
六分其厚以其一爲之深而間之

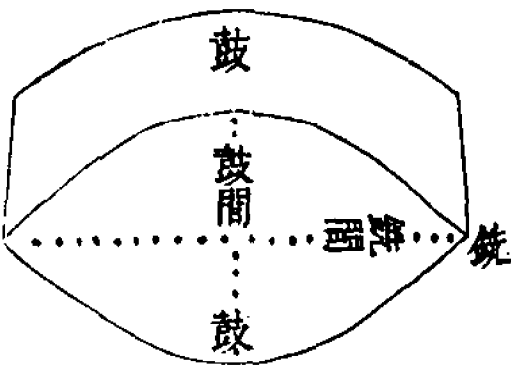


見氏為鍾鈺間鼓間鈺間圖

三間並具鐘體中兩段分圖之乃見精圖之形亦見



兩鈺之間  
曰鈺間



兩鼓之間  
曰鼓間

圖之乃見精圖之形亦見

設旋疑義記

古人之文。無一字不經推敲而出。不可移易。亦不相假借。然而亦有疑義難遽析者。則鍾縣謂之旋。旋蟲謂之幹。二句所見不能無異辭也。據兩謂之之文。似旋幹爲二物。曰鍾縣者。當爲縣。鍾屬於筍。虞之物。曰旋蟲者。當爲鍾。甬上之物。如蟲然。與旋相合。使鍾縣能挈鍾以屬於筍。虞者也。此據兩謂之之文而爲之說也。余近日重撰鍾圖記。主之。據後文以設其旋之文。似旋卽設於甬上。迫出如蟲然。曰旋蟲者。謂旋之形如蟲。以其運轉言。謂之旋。以其管攝此鍾足使運轉言。又謂之幹。則是異

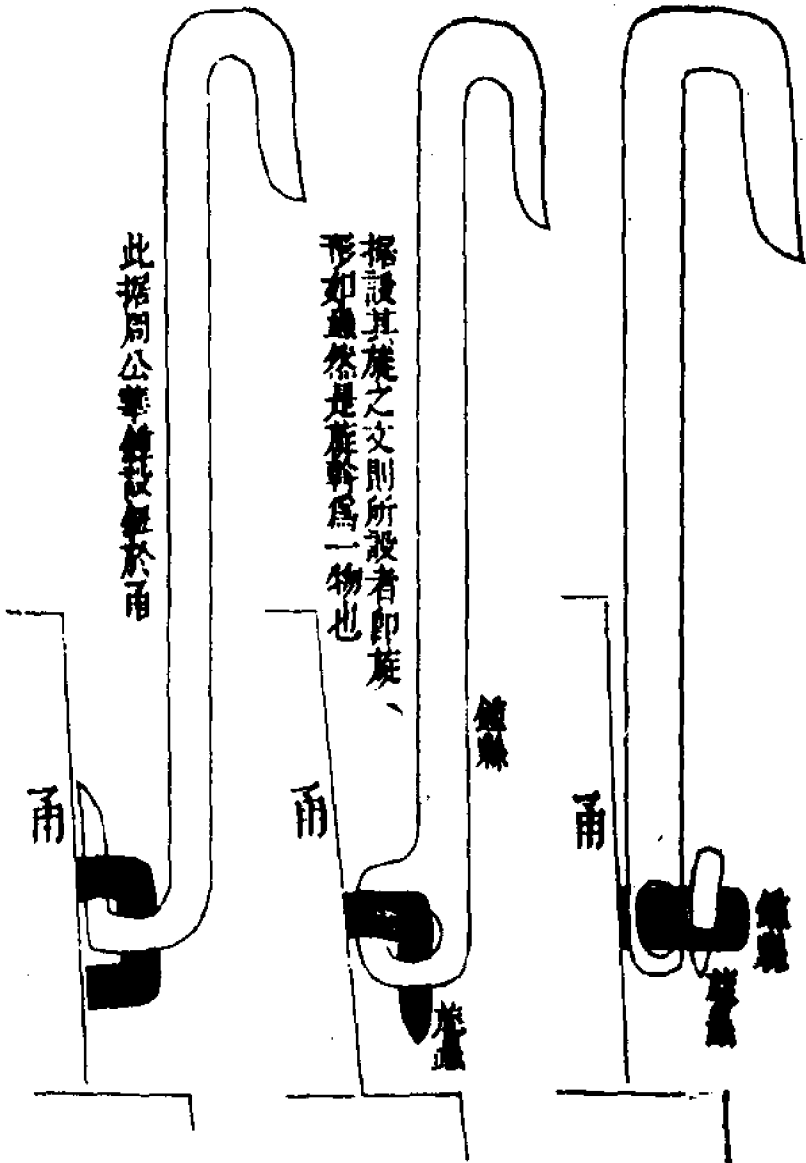
通鑑全  
名同實非二物也。此據設其旋之文而爲之說也。此說與孟子追蠹合。蠹旋螺也。旋螺追出鍾甬。故孟子曰追蠹。此曰旋蟲也。又趙君卿注蠹蟲齧木也。追出鍾甬以納於所縣之鑿中。亦與蟲齧木之狀惟肖。惟不見鍾屬於荀虞之物。豈以其爲鍾外之物。可不必及之乎。平心論之。不得謂此說斷乎不是也。又說文載揚雄杜林說幹。皆以爲輶車輪幹。幹或作葦。說文葦車軸端鍵也。葦則是旋貫於所縣物之鑿中。而又出而露於鑿外。然後爲孔於其端。更製一物如蟲然。鍵於其孔以爲固。是爲旋蟲。謂之幹。是說也。余初作圖主之。然幹字之義亦

不能無岐出之解。屈賦天問篇。幹維焉繫。所謂幹維。卽周髀算經之北極旋環。鍾之旋蟲爲幹。卽此物也。蓋幹維如戶之樞。故又謂之天樞。然戶樞必於門闕之上下爲鑿孔。納之以相繫。今幹維在天。因其轉運不息而知之。而究之繫此幹維者。在天外不可見。故曰焉繫也。据此。則旋蟲之幹。與輪幹之鍵於軸端者。大有別也。說文又以蠶爲瓢。解幹爲蠶柄。此亦如戶樞轉運之義。譬況旋蟲亦堪舉似。

擬旋幹三事













據設其旋之文則所設者即旋、  
形如龜然是旋幹爲一物也

此据周公華鐘設於甬



周周公鸞鍾圖說

周公鸞鍾今尺度之高六寸六分通於同身寸當林鍾倍律也銑十銑閒八鼓閒六舞脩六與考工記鳧氏合銑閒鼓閒自漢人誤釋至今余能知之得是鍾足爲左證矣惟鳧氏鉦八以銑十除之其二當鼓與于共也今則鉦與鼓共八于之空處專得二微有異耳權以今秤重十一斤設旋於甬之一面蓋側懸有銘九十三字在鍾體當設旋之面凡銘皆在器之背鍾體有兩面故有銘者爲後一面也推而言之有內外則銘在內有底則銘在底銘十二行建首一行十七字在右邊銑十處乃

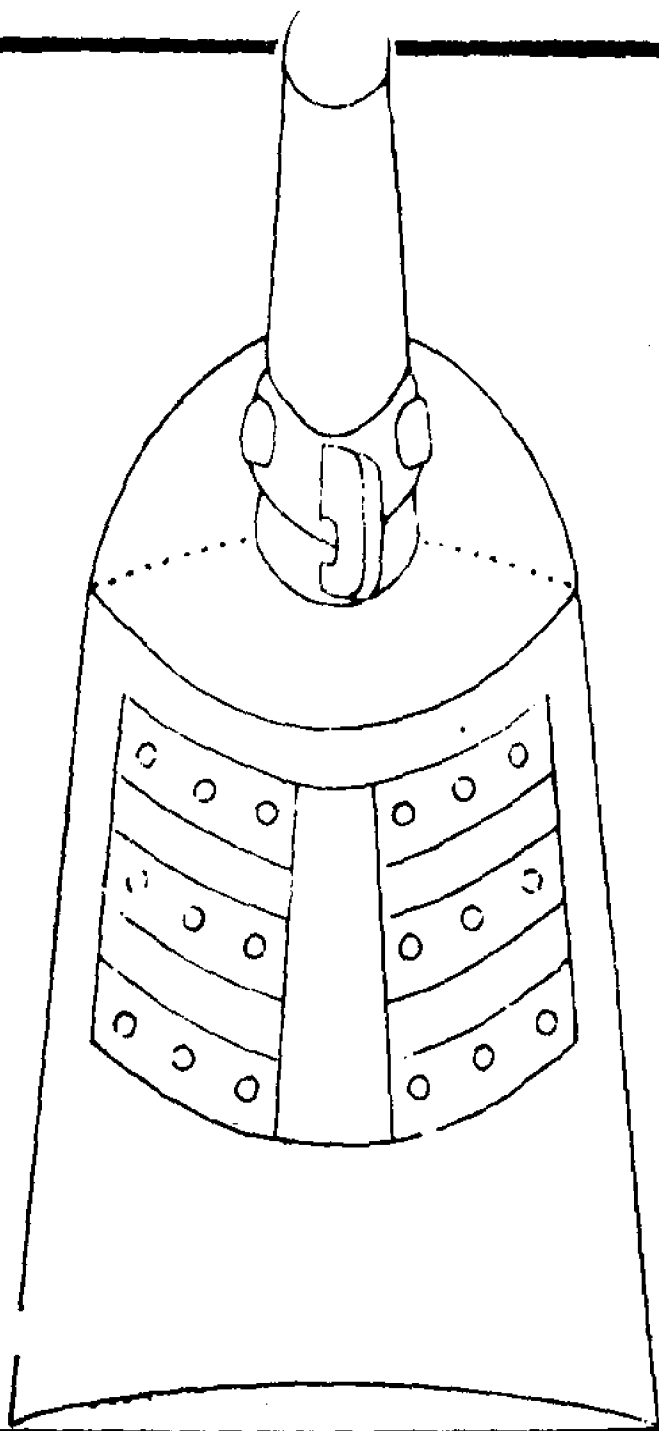
左行次二行八字次三行七字次四行次五行行竝四  
字在鼓之右方次六行七行行竝八字在鉦之中居設  
枚之間次八行次九行行竝四字次十行次十一行行  
竝六字在鼓之左方次十二行十七字在左邊銃十處  
其文余盡識之或疑鬻字不見世所傳古文篆字書余  
謂說文周从用口古文作今口下伸筆作是與古  
文同矣鍾鼎字源收字从今中作是與周同矣  
又收商鍾用字二文中畫皆从左右皆屈而下  
勾今三畫竝从是與商鍾用字同矣說文庸用也字  
从今下从卽也蓋从庸猶从用也或又疑錢不

从火而从夕余謂字从賚聲今下从夕者从皿廢字省  
聲也或又疑霽之釋爲畏也余謂畏壘土石不平兒二  
字竝从田者象田形今上作𠬞與壘三田同義且据文  
畏忌對言與博古圖周齊侯鍾畏忌連言同彼作𠬞  
今作霽以義以形求之竝是至於不佞作𠬞與周齊  
侯鍾作𠬞者同聽作𠬞與汗簡收義雲章作𠬞者同案  
周公在春秋經傳有周桓公卽周公黑肩有周公忌父  
有宰周公卽宰孔又有宰周公卽周公閱或云卽  
宰孔有周公  
楚据杜氏注周公王卿士食采於周地在扶風雍縣東  
北有周城獨不見周公粦余以謂食采於周爲卿士者



不僅五人其不見者固多也或曰蓋出周公後所不敢知非謂其不見於史記魯世家不若鄭桓公武公之爲周司徒也鄭國王畿內桓武二公卽以其君爲王卿士故見於鄭世家魯國王畿外而食采者非魯君也卽周公後其不見於世家固宜然周爲畿內采地詎必周公後始可食采於周耶或曰平王子秀封在汝川者爲周史亦不能詳也是鍾周公等雖經傳不見其爲王卿士無疑大宗伯河閒紀公藏是鍾命瑤田察其度法以瑤田嘗考正鳧氏舊注辨之能審也因據周公等定爲周之法物圖之并撫其銘於後以與讀考工記者共證之

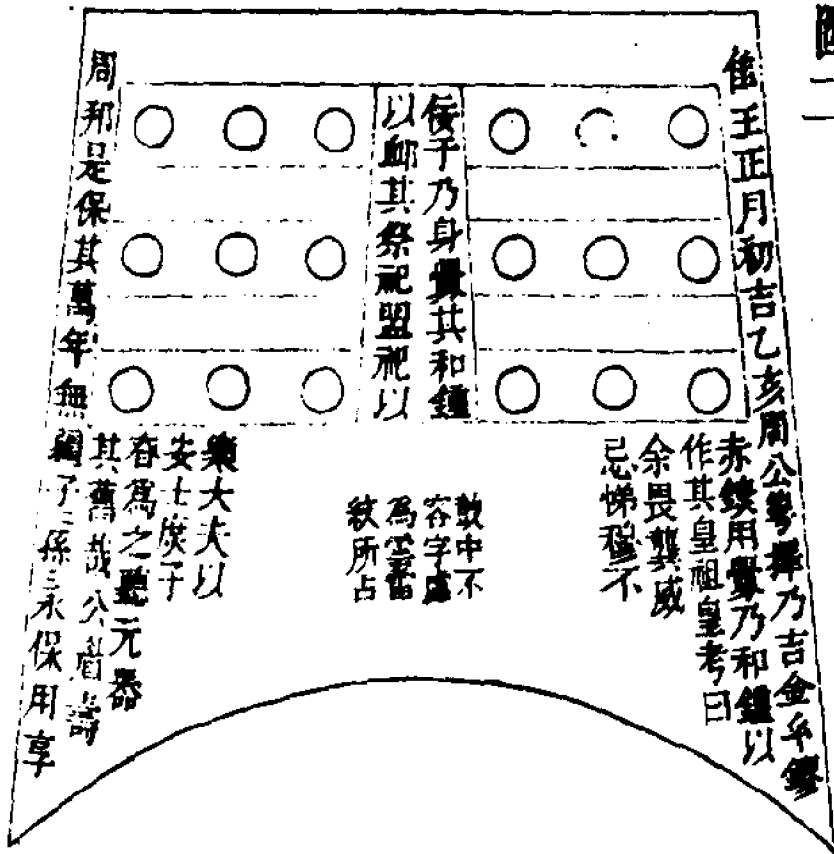
周公弔鍾縮本圖一  
度得原  
鐘之半



通鑑錄

周公弔鐘三

# 周公鑄鐘縮本圖二



鍾銘撫本

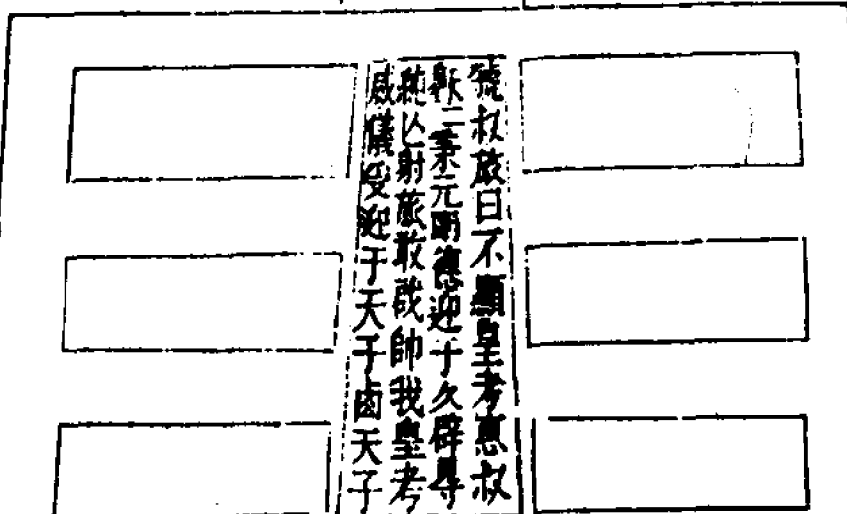
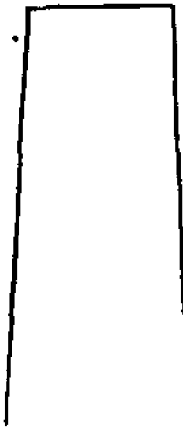
凡王正曰必寺一功  
其皇曰皇美曰金  
戰不勇于不  
祗盟祗曰樂大夫曰  
豕止曰  
用音

號叔旅作惠叔大族和鍾圖說

乾隆壬子。司馬達甫寄古鍾拓本。銘曰號叔旅作皇考  
惠叔和鍾。銘中有數字不能辨也。嘉慶三年。胡詠陶自  
都門歸。言是鍾銘文爲青綠汚蝕者。經其雕刻。得大族  
二文於和鍾之上。知是鍾蓋律中大族者也。按漢志字  
作大族。云族。奏也。言陽氣大奏地而達物也。此銘作大  
馨。从宀。與馨从宀同。上从火。與从火畧同。从足。聲也。字  
雖未見流傳。歛識疑爲奏字古文。班氏以奏解族。豈族  
奏二文古通與。余以今裁尺度。其兩欒之長。得一尺三  
寸四分。通以世所流傳之周尺。爲二尺一寸二分。是鍾

疑用倍律。則大族之管爲周尺一尺有十分寸之六。通以他律。黃鍾之管當爲周尺一尺一寸九分二釐五豪。江先生著律呂闡微考定黃鍾律管當周尺一尺二寸五分。以是鍾通之較短五分七釐五豪。古銅器年久損齊固難考擊中律而兩樂之長不致相應。未始不可存之以俟折中也。至其鍾體位置鼓下鉦上。鍾帶之篆。篆間之枚。竝設於鉦。與余所考記文正同。因作縮本圖之。得七分原度之二云。

# 號叔鍾圖縮本



號叔啟曰不顯皇考惠叔  
 既二季元明德迎于久辟尋  
 純以射旅敢哉帥我皇考  
 威儀受迎于天子鹵天子

多錫旅休旅對天  
 子每休揚用作朕皇  
 考惠叔大族和鍾  
 皇考像在上皇在下  
 鐘無三辟旅多福旅其  
 萬季子三孫三承休用

直...  
 號叔

號叔





鄭邢叔作綏賓鍾圖說

胡詠陶貽余大族倍律古鍾拓本。余旣圖而著錄之矣。又貽余綏賓編鍾拓本二。鍾銘中竝見律名。藉以考覈律度。可寶也已。綏賓編鍾。鄭邢叔所作。刻律名於鼓所擊處之旁。作妥賓二文。按士相見禮。妥而後傳言。注云。古文妥爲綏。又周禮夏采注云。士冠禮玉藻冠綏。故書亦多作綏。今禮家定爲蕤。然則蕤與綏。綏與妥。古皆可通。未可以後世聲韻之書限之也。是鍾度以今裁尺。得四寸二分。以周尺通之。爲六寸三分弱。適符綏賓律度之數。綏賓律管長六寸又八十一分寸之二十六。此豈

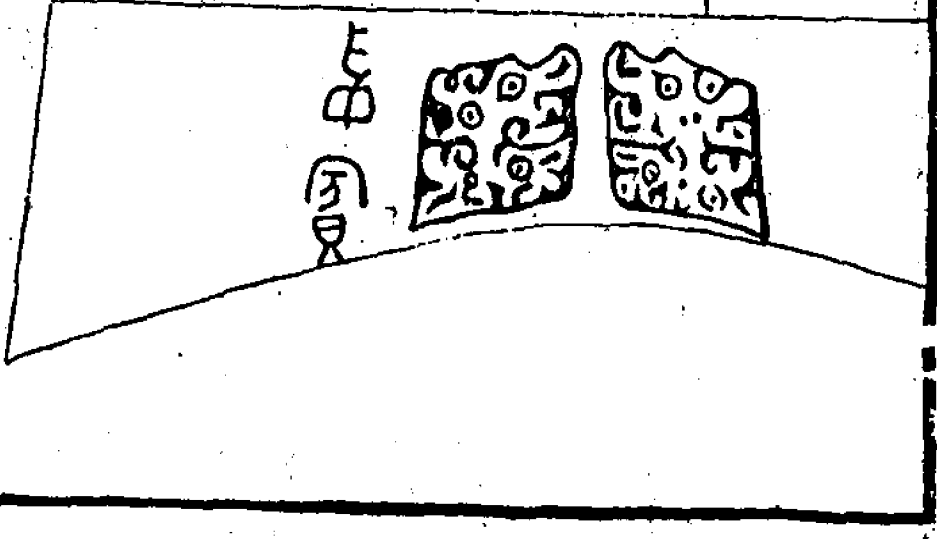
周之遺器與抑周時造律即用周尺與皆不可以臆說之也。拓本未收鍾甬之度。又鈺上鍾帶之篆及篆間之枚亦未經打出。然鼓下鈺上爲鍾體之兩段。皆彷彿考工覺氏之制。余圖之并紀其律度以俟來者。知其解者。且暮過之。未可知也。

鍾圖 度据原鍾拓本平寫



道

西水 廿 九 月  
 鐘 鐘 鐘 鐘  
 鐘 鐘 鐘 鐘



磬氏爲磬圖說

磬有二體曰鼓曰股懸設於股故股橫在上其下縱者鼓蓋所擊處磬之本體也鄭司農說股磬之上大者鼓其下小者以上下寫其形得古人懸磬之法矣夫磬之有股猶鍾之有甬也鍾懸設於甬磬懸設於股恐着鍾磬之本體而爲聲病故別爲甬與股以設之聖人制作之精意其在斯乎說文云磬樂石也从石殼象縣處形及擊之也殼籀文省余以爲尸磬之形也所以懸者緇結股上必橫厥股斯形求惟肖焉曲禮立則磬折垂佩以磬折狀立容若今懸磬如覆矩則是匍匐之容非立

容矣左傳曰室如懸磬字从缶从石同意

大戴禮禮三本

篇懸一器唐贈太師孔宜公碑擊磬浮磬字皆从缶

磬有房室中空之象室無資糧故曰

如懸磬也國語作懸磬韋昭注言魯府藏空虛但有椗

梁如懸磬也

文王世子公族其有死罪則磬于甸人鄭氏注無繼殺之曰磬亦謂懸磬象之

假借之凡器中

空皆謂之磬詩云瓶之磬矣是也

淮南時則訓磬虛無腹高誘注磬空也然則磬磬通

空

則有盡義故又謂盡為磬詩云磬無不宜是也

後魏張猛龍碑磬力

字亦

其脩博厚薄之度在磬氏而磬折倨句雖鄭注言之

戴東原補注又詳言之然余竊以為未得其實也倨句

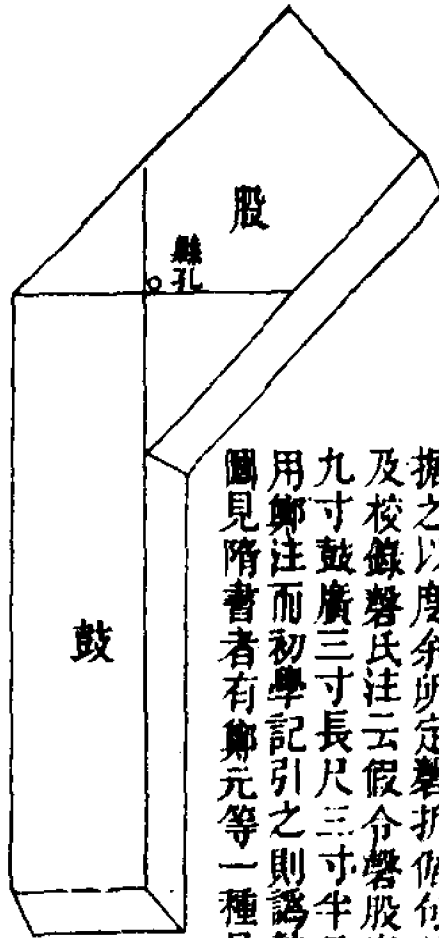
之法見於考工記者凡六事冶氏二曰倨句外博曰倨

句中矩韞人一曰倨句磬折車人一亦曰倨句磬折磬

氏一曰倨句一矩有半卽所謂磬折也匠人一曰凡行  
奠水磬折以參伍欲爲淵則句於矩夫中矩者折之正  
方者也句於矩者折之句於方者也外博者折之倨於  
方者也句於矩其句不得過矩之半倨於矩而外博也  
其博於外者亦不得倨於矩之半也倨句一矩有半者  
則倨於矩之半者也合六事相較焉而求其度則磬之  
倨句爲一矩又益之以半矩矣倨句之度既定乃擬其  
所懸之孔孔之鑿麗於股然雖麗於股而猶不令當鼓  
之上亦不令當鼓之旁恐其病於聲也乃於鼓上與股  
相際處爲橫纜鼓旁與股相際處爲縱纜縱橫兩纜交

通鑑  
午錯出於股作十字乃於十字交午處當鼓上之旁鼓  
旁之上而爲之孔孔倚於兩綫錯出之間而不傷綫此  
磬懸所以設於股而又非大遠於鼓也大遠於鼓則必  
長厥股而後懸之能令鼓直夫股專用之以設懸者也  
而奚取於過長哉懸孔不大遠於鼓則三分鼓長以其  
二爲股之長足矣瑤田旣考定所懸之孔乃縣之以眡  
其鼓而其直中繩焉然後嘆聖人制作之精妙無有倫  
比而股之命名乃如人足之有股屈而橫出於膝之上  
矣

磬



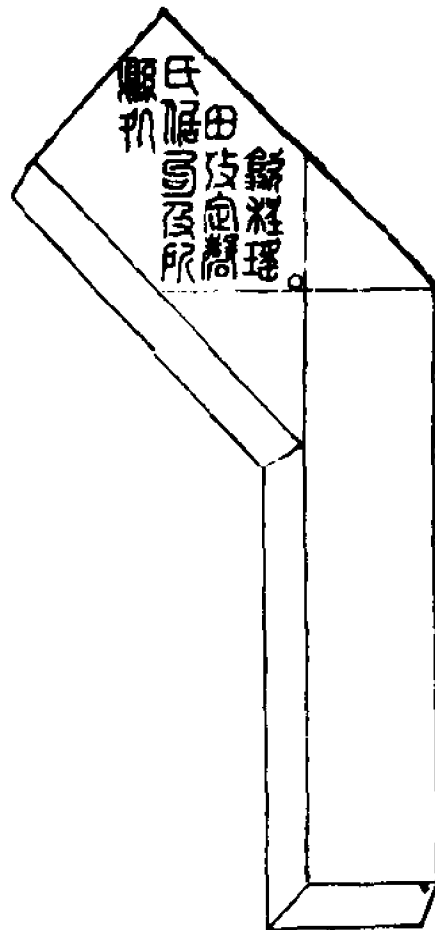
璠田按曩余考定磬折倨句之度圖之頃見徐堅初學記載三禮圖云磬股廣三寸長尺三寸半近有採錄古經解者引之亦如此余以股廣作三寸据之以較股長僅六寸鼓廣僅二寸鼓長僅九寸而已求所謂尺三寸半者不可得惟据之以度余所定磬折倨句其弦適尺三寸半及校錄磬氏注云假令磬股廣四寸半者股長九寸鼓廣三寸長尺三寸半是三禮圖之說乃用鄭注而初學記引之則謬鼓廣為股廣三禮圖見隋書者有鄭元等一種見唐書者又有夏侯伏朗張鑑二種鑑在徐堅後鄭夏二家書亦久逸無可是正不据鄭注不知

磬氏為磬倨句一矩有半其博為一股為二鼓為三參分其股博去一以為鼓博參分其鼓博以其一為之厚

其謬也夫既無關於磬折倨句之法可置不論然一字之謬遂有適然巧合之數如逞慧辨幾為初學記今本所誤今雖据鄭注改正然不可不錄以曉人亦因以知考駁之難初非可以輕心掉之也



磬背





磬鼓直懸六證記

磬折倨句之法余謂一矩有半者其體也於中矩之外而又益之半矩以爲之折蓋卽考工記言倨句者六事互證以明之耳鄭氏謂度兩矩以求其弣旣而以一矩有半觸其弣者誤也倨句之法定乃考其懸孔令不傷鼓體亦不遠於鼓體處爲之以斯知古人制器固皆有一定之所以與後人尋繹而得之也二法旣得然後懸以試之其鼓之直適中繩也可無煩取證矣然而古義之可引以爲證者又何其多也曲禮立則磬折垂佩謂立而曲身如磬之折也是磬鼓直懸之證一左氏內外

傳室如懸磬古人五架屋從第四架下爲戶牖以隔之外爲堂內爲室室上之宇北出斜下以交於北墉墉直如磬鼓宇斜如磬股也是磬鼓直懸之證二文王世子公族有死罪則磬於甸人鄭氏注懸縊殺之曰磬謂如磬之懸也是磬鼓直懸之證三說文云磬泉之側出者側出之泉其水初出則斜而橫之如磬之股旣乃折而直下如磬之鼓蓋謂其形象磬而因以諧其聲也是磬鼓直懸之證四說文又云警欬也人欬必伸首稍昂焉其喉頸閒折處上如磬之股下如其鼓亦因象磬形而乃以諧其聲也是磬鼓直懸之證五爾雅大磬謂之磬

郭氏注馨形如犁鎗如犁鎗者謂如耒底相貫處之折也車人為耒其中地之底倨句馨折是也馨之為言橋也曲禮奉席如橋衡橋謂井上榑榑衡謂上低昂者如橋衡謂橫奉之左昂右低也郭注云王懷祖曰榑榑合聲曰橋故莊周書曰榑劉向說苑曰橋余案莊周書云鑿木為機後重前輕擊水若抽其名為榑然則本名榑以其擊水故牽連呼之曰擊榑疾讀擊榑則為橋也後重前輕故其衡者常後低而前昂也前昂如鳥之立故又名禽易井初六曰舊井无禽今馨之折鼓如榑榑之植者股如其衡之昂然者故謂之馨是馨鼓直懸之證六

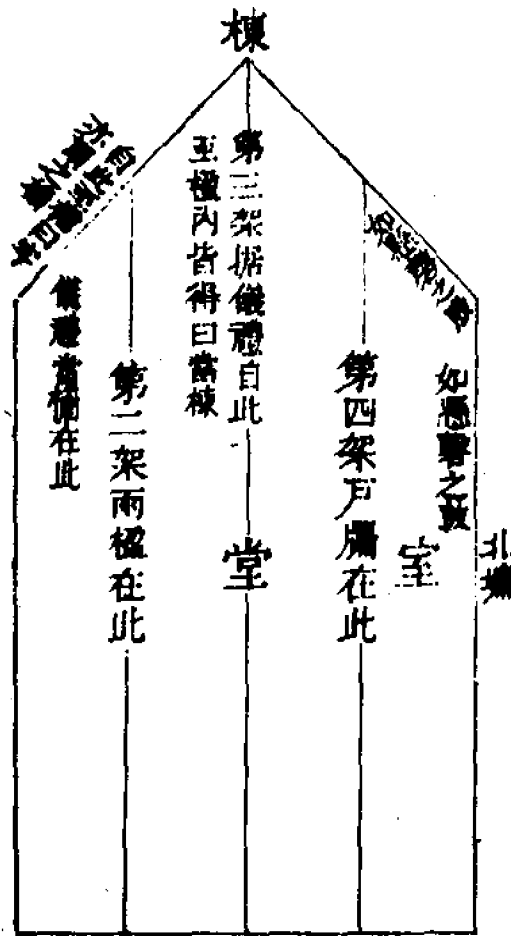
因榑榑疾讀而有橋名於是凡如橋者皆得以此名名之名之曰橋則皆有昂首之義尚書大傳商子

答伯禽康叔問橋木高而上反曰父道也爾雅句如羽喬上句曰喬如木欹曰喬皆言昂首也故中矩之句與句於矩皆低首之狀而一矩又益之半矩則昂首之狀此磬所以亦得稱名也

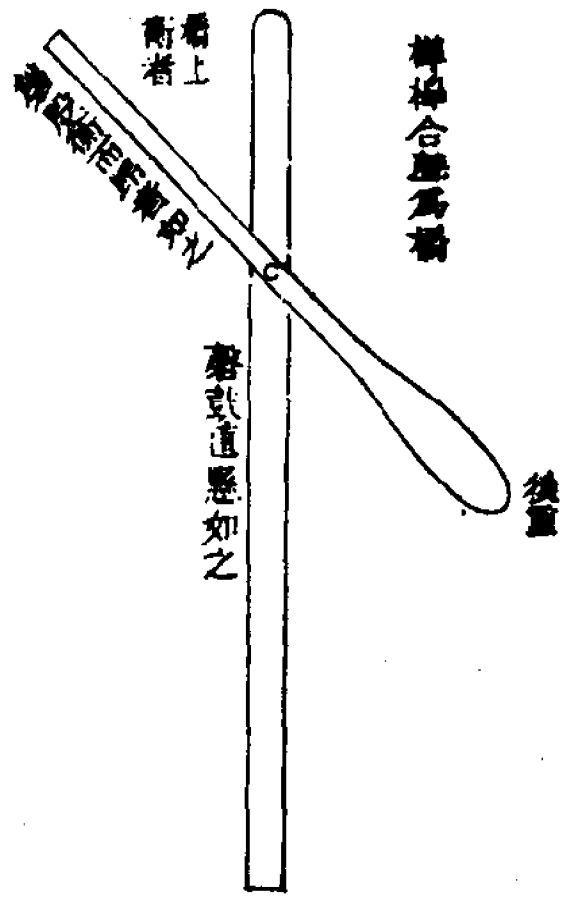
夫磬折之法在考工記凡六事而磬鼓直懸之證見於經記者亦六事合十二事而磬之倨句懸孔符於古制無遺義亦無疑義矣

弟子職曰凡拚之道必由奧始俯仰磬折此磬鼓直懸之又一證也俯仰猶言倨句

室如懸磬之圖



棒槌之圖





磬鼓直懸證七記

余据曲禮以磬折狀立容。決磬鼓之為直懸。今懸作匍

匍形者誤也。因旁求之。厥證有六。紀之於篇矣。爾後檢

書。觸處得證。而立容之見於賈子容經者。加詳焉。其言

曰。固頤正視。平肩正背。臂如抱鼓。足間二寸。端面攝纓。

端股整足。體不搖肘。曰經立。正視統前體言之。正背統後體言之。抱鼓言手之圓。間以二寸言足之方。足尺

二寸廣五寸兩足之廣加二寸則廣修等而方矣。攝謂收攝其纓以固冠。即崔駰

達首所謂攬纓也。攝而攝纓言肩以上端股整足言其以下體不搖肘則全身不

浮動矣。立之常容宜如此。故曰因以微磬曰共立。因經立之容而小儀其

經立以是建首為下三立之體因以磬折曰肅立。因經立之容而肅其躬不但微磬而

磬依然臂如抱鼓而因以壘佩曰卑立。因經立之容而壘其躬不但微磬而

小舉其手故曰共立因以壘佩曰卑立。因經立之容而壘其躬不但微磬而

之臂因鞠躬而小下因以壘佩曰卑立。因經立之容而壘其躬不但微磬而

若肅拜然故曰肅立因以壘佩曰卑立。因經立之容而壘其躬不但微磬而

體益前而佩不倚故曰垂佩於  
是抱鼓之臂更下矣故曰卑立  
據此三立之法則不及磬折曰微  
磬。過乎磬折曰坐佩。皆足以證磬鼓之直懸而磬折之  
非匍匐形。益無疑矣。抑三立之法。權之以臂如抱鼓。抱  
鼓者。手與肩齊也。共立則首小俛。而抱鼓者小舉之。手  
幾齊乎眉矣。肅立則曲其躬。而抱鼓者小下。手雖舉焉  
而不得不齊乎心矣。至於卑立者。謂卑其手。對共立之  
高其手而言也。蓋其躬益曲而向前。而抱鼓者臂益下。  
雖亦猶舉其手焉。而不得不齊乎要矣。要之皆立容也。  
足證磬鼓之直懸也。至其言行容趨容。踣同旋之容。跪  
容。皆以微磬言之。謂不磬折也。而其言拜容曰。拜以磬

折之容。吉事上左。凶事上右。隨前以舉。項衡以下。寧速無遲。背項之狀。如屋之氏。低同。据此。則所謂拜者。九拜之初。皆磬折。而頓首稽首之拜。復有伏地之法。故下文別出伏容也。隨前以舉。承上左上上右言舉手也。項衡以下。言俯首也。背項之狀。如屋之氏。言磬折之形如是。此以知言室空者。所以得如懸磬也。其容經又曰。子贛由其家來。謁於孔子。孔子正顏舉杖。磬折而立曰。子之大親無乃不寧乎。放杖而立曰。子之兄弟亦得無恙乎。曳杖倍下。放杖下於舉杖曳杖又下於放杖故曰倍下而行曰。妻子家中得無病乎。故身之倨佝。手之高下。顏色聲氣。各有宜稱。所以明尊卑別

疏戚也。据此則問大親者肅立。舉杖者共其手也。於兄弟立不共手。於妻子且問且行矣。容經又曰。子路見孔子背磬折舉。衰曰。唯由也見。孔子聞之曰。由也何以遺忘也。故過猶不及。有餘猶不足也。据此則常見但宜微磬共立。不必磬折與。抑未見子面。率爾致辭。何其遽也。子故聞言而詔示之與。凡上事合而觀之。磬折者立容足證磬鼓之直懸也。

磬氏爲磬章句圖說

磬折之發斂也。倨句。然。正方折之一矩。有外博其折而

斜出其半。矩以爲股。截其股之長。半之爲其博。命之爲

一。以爲出度之本。環而數之。股爲二。折之。鼓爲三。乃參

分其爲一之。股博。去一以爲鼓博。又參分其鼓博。以其

一爲磬體之厚。

瑤田按記文六句耳。將磬體之鈍角正角。一一寫出。

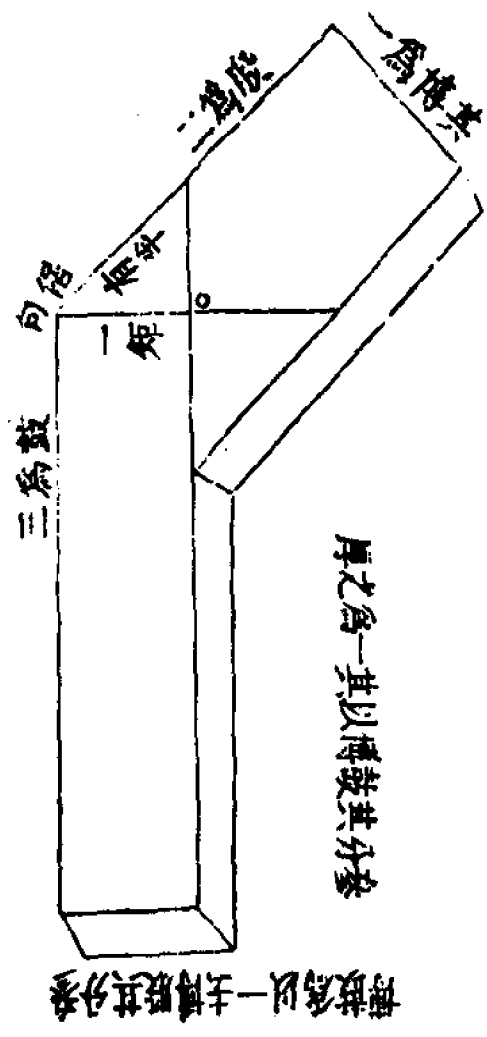
余更爲聯絡之。益覺次序分明。形求惟肖。惟記文未

見縣孔。余据其文理。定其倨句之折。察其形。求其義。

證以古人之凡言磬折者。而知其鼓之必直縣。且知

其股之專爲縣孔而設也。於是卽其折處橫其鼓博而出之以趨乎其股而取節於所出線之外。又於橫出趨股處直其鼓長而出之以趨乎其股而取節於所出線之外。兩線交叉處以爲縣孔。縣而驗之。其直中繩焉。然後知古人製器之精思微旨。而後乃今默而成之。不言而信矣。

磬氏爲磬命分圖



厚之爲一其以博鼓其分參

魯氏磬氏二記屬文說

爲鍾。先叙其命名次第。從鍾體兩邊通。長名銑者叙起。然後從邊而及中間之。最在下者名于。於是自下而上。曰鼓。又上曰鉦。又上曰舞。舞與銑之起處齊平。而鍾體之大致畢矣。自舞而上爲鍾柄曰甬。甬上盡處曰衡而止。然後復自上而下補叙之。在甬曰旋曰幹。在鉦曰筴曰枚。在鼓曰隧。又止矣。屬文之法。以兩邊之通長爲鍾體之大閑。外足以包乎其中也。其中自下而上者。鍾之三大限。復自上而下者。詳其每限中之細名也。

次叙其命分次第。分銑之通長爲十。以爲矩度。其餘所



命之分。皆自此矩度中出之。是故鍾體通長亦十。中與邊同長也。分矩度之十爲兩段。上段鉦八。下段鼓二也。然後以鉦八度其鍾口。鍾口橢圓。畫爲十字。有縱有橫。橫者八。銑間也。縱者去二分得六。鼓間也。然後以鼓間六度其鍾頂。亦畫爲十字。有縱有橫。橫者六。舞脩也。縱者去二分得四。舞廣也。然後復以鉦長爲甬長之度。鉦八甬亦八也。甬形正圓。屈甬八爲之圍。卽其接舞處也。甬亦下大上小。上小者衡圍。三分甬圍去一以爲之也。至於鍾體之厚。則有大鍾小鍾之分。十分其鼓間。以其一爲大鍾之厚。十分其鉦間。以其一爲小鍾之厚也。遂

之淡。又從鍾厚出之。六分其厚。以其一爲之。記文曰。圍之。令成圍也。而不見圍度者。擊處無定度。圍之而已。量鍾爲之可也。其屬文之法。亦以兩邊通長爲出度之本。由此而遞相承焉。或分而承之。或相減而承之。或相因而承之。脈絡相銜。首尾相貫。盈縮不差。彙黍厚薄出於天然。文章之妙。可謂易知簡能。易簡理得者矣。

爲磬。以一矩有半。定倨句之形。然後命分。從股博始。爲一。以出度。環而命之。倍其股博。股爲二。參其股博。鼓爲三。參分其股博。去一。以爲鼓博。鼓博得股博之太半也。參分其鼓博。以其一爲之厚。厚得鼓博之少半也。其屬

文之法。以爲磬必有折而股生焉。有股斜出之。然後磬之形斯立。又隱隱見必爲股者。專爲縣孔而設也。縣之鼓直中繩。則股在鼓上。而股博爲磬之端。於是命股博爲一而出度焉。然後環而度之。而遞至於鼓博。爲磬之坐末處。乃又從鼓博出度以爲磬厚。終焉。

韡人三鼓圖說

韡人爲臯陶長六尺有六寸鼓四尺中圍徑六尺六寸三分寸之二鼗鼓長八尺鼓四尺中圍徑五尺三寸三分寸之一臯鼓長尋有四尺鼓四尺中圍穹者倨句磬折凡磬折中分之爲兩句股股六尺者句恒二尺四寸半卽是鼓中穹者之度倍其穹爲四尺有九寸加鼓四尺爲中圍徑八尺有九寸蓋据倨句磬折而能知之者如是鄭氏乃云中圍與鼗鼓同誤矣夫惟不明磬氏倨句一矩有半之度旣昧於磬折之倨句則亦不解記人以磬折况臯鼓中圍之實宜其釋中圍之度憤憤若斯

也記著上三正於臯陶明下二鼓不三正也臯陶體短故鼓木三折令腹寬大以養其聲二鼓體長不必寬大其腹而其聲自如也鄭氏以磬折之謂爲不三正之謂因誤以爲叢鼓亦三正也不知磬折之倨句有定度故記人况之以別叢鼓之折非以磬折別三正也故但言磬折則中圍之度可知亦如臯陶之鼓但言鼓木中與兩端之度又言穹者三之一則鼓度可知不必更言鼓四尺也若磬折無定度則臯鼓之中圍不可知以爲蒙上叢鼓又與臯鼓之長不應其形已狹不虞其有聲病耶夫磬折之倨句爲一矩有半矣如凡倨句皆可謂之

磬折則治氏倨句外博倨句中矩皆可以磬折名之矣  
鄭氏於倨句外博注中亦以磬折言之大謬 瑤田於磬折之倨句考定而詳說之語  
具磬氏通之以釋是鼓并爲圖以明之

臯陶

臯陶即鼓名先鄭以為鼓木或即以木名其鼓  
若但作鼓木不應三鼓獨此鼓不見鼓名也

鼓木三折平直曰三正



長六尺有六寸鼓木彈之之長非緣官者而量之之長也鼓木三折以句股彈  
互求之每折長二尺四寸六分強通長七尺三寸八分強鄭注謂三正各居二  
尺二寸誤也鼓長六尺六寸分三截中截二尺四寸六分強兩頭每截二尺七  
分弱

# 鼗鼓

鼓木當中國折之不正也

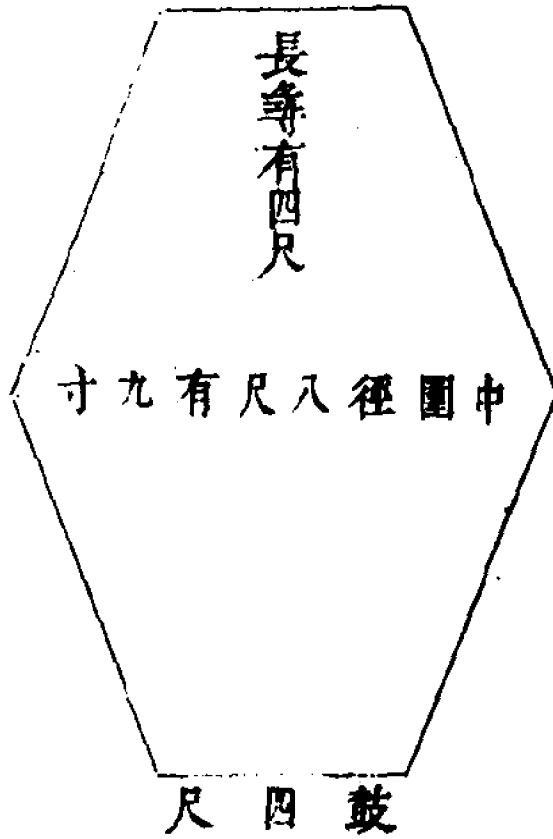


鼗鼓當中國處。但弧曲。不爲偃句之折。故此鼓記文不見偃句字。以偃句乃折旋之名。而弧曲則周旋之名。絕不同也。昔圖此鼓。誤作偃句形而中折之。今余復撰草句圖說以是正。此圖猶存之者。見考夏之雜也。釋田并記。



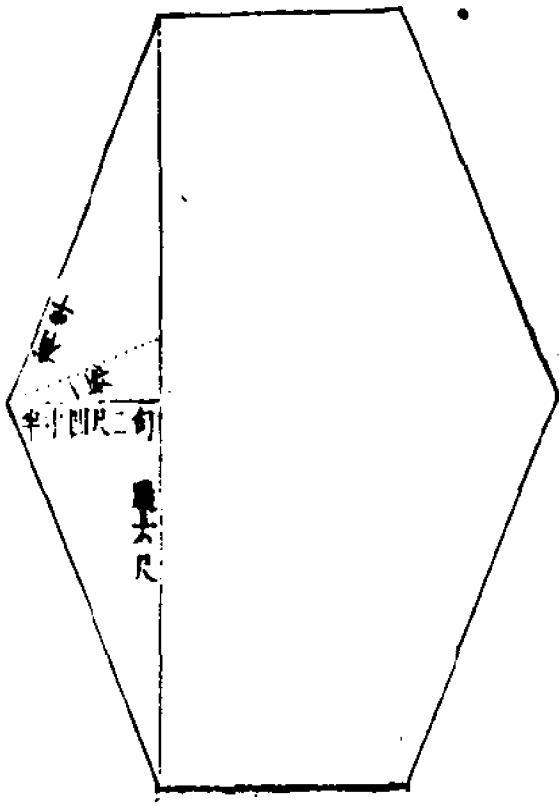
臯鼓

通鑑

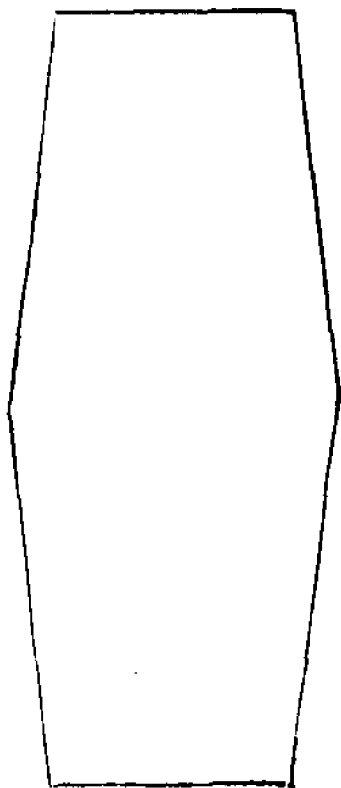


倨句勢折

磨折倨句一矩有半中分之爲兩句股



鄭注皐鼓倨句不應磬折之圖



鞀人三鼓章句圖說

鞀人爲一鼓鼓木皋陶然因以爲鼓名其木雖穹曲而

弦之則六尺有六寸也左右兩端廣六寸其中廣尺其

厚三寸其穹隆者視鼓面四尺益三之一而倍之得腹

徑六尺六寸三分寸之二懸之左右中皆向上不孤出

參直焉爲三正。

瑤田按皋陶舜臣之封於皋者也而鼓木亦曰皋陶

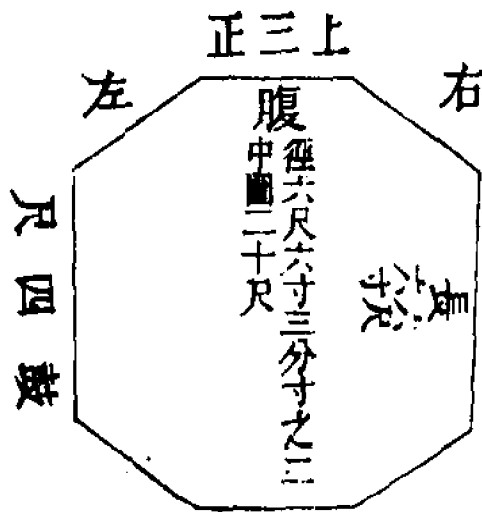
蓋穹隆之形雙聲疊韻字與莊周書瓠落義略同後

鄭云以皋陶名官亦從先鄭鼓木義也穹者三之一

注据鼓面四尺言之穹言腹徑與叢鼓据中國加三

之一者不同且又以此鼓合二十版記已見中廣之數而知之也。上三正注謂不弧曲是也。謂參直各居二尺二寸。約言之。非實數也。實則弦之數中居二尺四寸六分強。兩端各居二尺七分弱也。注謂此鼓以六鼓差之。近晉鼓鼓人云以晉鼓鼓金奏也。

泉陶



又一

鼓長八尺

面蒙以革者

四尺

中國視鼓圍十二

尺加三之一得十六尺得徑五尺三寸三分寸之一謂

之鼗鼓

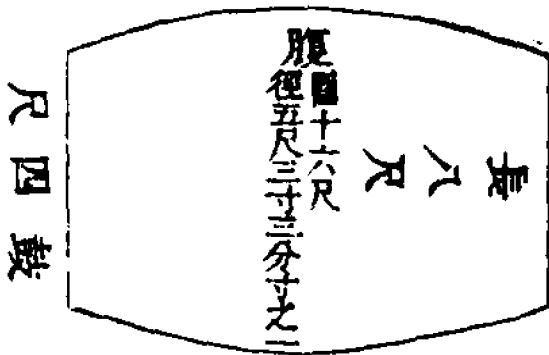
瑤田按注言面四尺其圍十二尺加以三分一四尺則中圍十六尺瑤田謂以二十版通之兩端版廣六寸者中圍版廣八寸也皋陶上三正則不弧曲此鼓記無三正之文又不見倨句字則其圍之穹隆者必不爲倨句之折但弧曲之而已余昔圖此鼓作倨句形折之非也蓋倨句折旋之名而弧曲周旋之名也鄭君皋鼓注云中國與鼗鼓同以磬折爲異是以鼗

鼓爲亦上三正。纏甚矣。鄭君不明磬折之義。而以爲凡倨句者。皆可謂之磬折。故以舉鼓同鼗鼓之圖。而不知舉鼓之圖。如果同於鼗鼓之圖。則據圖以定舉鼓之倨句。必不應磬折之度。蓋磬折之倨句爲一矩有半。弗可改也。已。注云。大鼓謂之鼗。引鼓人文曰。以鼗鼓鼓軍事。



鼓

中圖弧不由折

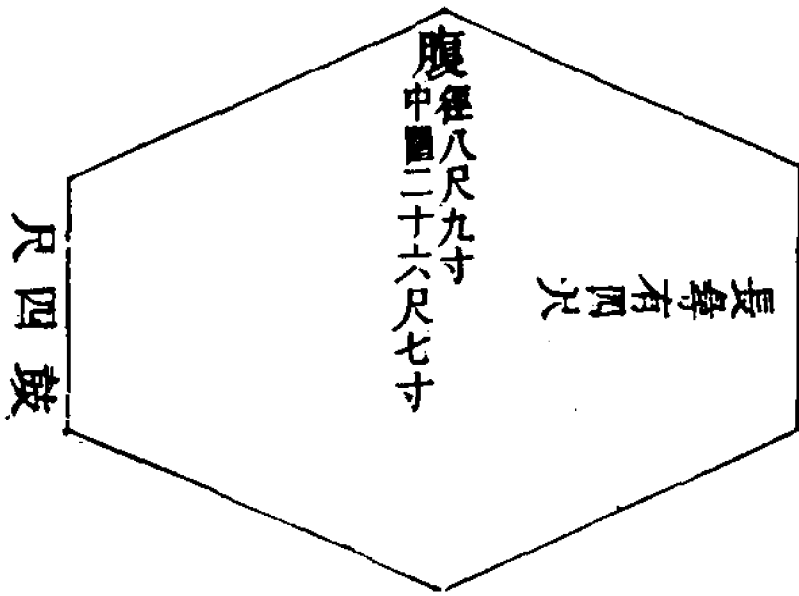


又爲舉鼓。其長尋有四尺。鼓面四尺。較上二鼓獨有倨句之形。爲一矩有半之磬折也。

瑤田按磬氏爲磬。倨句一矩有半。車人之事。半矩謂之宣。一矩有半謂之磬折。二記互證。則此鼓倨句磬折。及車人爲耒庇之倨句磬折。義竝了然矣。更證以冶氏之倨句外博。倨句中矩。則凡倨句不言磬折者。自有命名。斷不能以磬折冒之。且苟明著磬折之文。則其折必應一矩有半。亦更不能以過乎一矩有半。不及一矩有半者之說溷之。而鄭君之解此倨句磬折。言中圍與鼗鼓同。試依其說圖之。過乎倨句磬折。

約三十度矣。宜其於三鼓之穹。或爲折。或爲弧。未能別白之而定一尊也。余据倭句磬折以擬此鼓。腹徑得八尺九寸。中圍得二十六尺七寸。以二十版通之。兩端版廣六寸者。中圍版廣一尺三寸。百分寸之三十五也。注於此鼓。引鼓人文曰。以皋鼓鼓役事。

皋鼓



說閒

考工記鳧氏爲鍾曰銑閒鼓閒鉦閒人不知其有兩銑  
兩鼓兩鉦故命之曰銑閒鼓閒鉦閒也余爲說正之匠  
人爲溝洫曰井閒成閒同閒人不知其溝介兩井洫介  
兩成洫介兩同故命之曰井閒成閒同閒也余又爲說  
正之或曰有徵乎余曰徵鳧氏者鳧氏也篆閒謂之枚  
枚非兩篆閒之謂乎徵匠人者匠人也兩山之閒必有  
川焉川非兩山閒之謂乎抑徵考工者考工也斲人余  
爲斲人恐五分其軫閒以其一爲之軸圍軫爲輿之兩旁  
與人之誤木兩輪夾之輪中輻所湊者曰轂轂末曰軹伏兔曰鞅

轅上承軫而下含軸軸末貫軾而出之故曰六尺有六寸之輪軾崇三尺有三寸也加軫與轅焉四尺也然則軫閒爲車之廣也車廣非兩軾閒之謂乎而鄭氏以輿後橫木爲軫非也輪人爲蓋弓長六尺謂之庇軾五尺謂之庇輪四尺謂之庇軫案兩軾之廣中詘之不及六尺故六尺曰庇軾兩輪之廣中詘之不及五尺故五尺曰庇輪兩軫之廣中詘之不及四尺故四尺曰庇軫若以輿後橫木爲軫則自蓋程至此二尺二寸耳安得謂四尺以庇之耶周禮闕冬官以考工記補之則考工者周禮冬官之屬也於是進而徵之於周禮遂人夫閒有

遂遂非兩夫閒之謂乎大行人上公朝位賓主之閒九  
十步諸侯朝位賓主之閒七十步諸子朝位賓主之閒  
五十步朝位非賓主閒之謂乎周禮見閒字盡是矣周  
禮儀禮皆周公致太平之書也於是進而徵之於儀禮  
儀禮言楹閒者六而言兩楹閒者七也言階閒者十一  
而言兩階閒者二也其不正當階閒者二事在士喪禮  
甸人掘坎于階閒則必見之曰階閒少西明兩階所函  
之中乃得謂之階閒也在既夕篇俛牀饌于階閒則記  
必見之曰于西階東明兩階所函者亦通得謂之階閒  
也鄉飲酒禮磬階閒縮霤北面鼓之注云射則磬在東

余案鄉射禮縣于洗東北西面注云縣謂磬也縣於東方辟射位也言異於鄉飲酒禮無射位之辟故得在階閒階閒於鄉射禮則當射位也是故鄉飲酒禮磬在階閒北面鼓之射磬在東則西面鼓之也言豆閒者八言上豆閒者二公食大夫禮六豆韭菹醢醢昌本麋鸞菁菹鹿鸞所謂豆閒其韭菹醢醢兩豆之閒與少牢饋食禮獻尸四豆韭菹醢醢葵菹羸醢所謂豆閒亦韭菹醢醢兩豆之閒與其他或非菹醢或葵菹羸醢或葵菹蝸醢諸兩豆者所謂豆閒卽此兩豆之閒也言上鉶閒者一公食大夫禮牛鉶羊鉶豕鉶牛鉶所謂鉶閒殆牛羊



兩劍之閒與言物閒者四在鄉射禮與大射儀射有左物右物左物下射之物也故又謂之下物物閒非兩物閒之謂乎言手閒者一在有司徹主人二手橫執几進授尸尸二手受于手閒手閒非兩手閒之謂乎案二手受者二手執几之外廉下云還几縮之右手執外廉者言既受之後乃還其几而縮之移左手以執內廉其外廉則右手執之明初受時則二手竝執外廉也

賈疏誤言今正之

二指閒者一在鄉射禮凡挾矢於二指之閒橫之注云二指謂左右手之第二指此以食指將指挾之則挾矢非兩指閒之謂乎案見二指者指有五其閒非一故必

見之也如六豆四劔亦以其閒非一故必見上豆上劔也是故上豆閒者上豆次豆之閒也上劔閒者上劔次劔之閒也二指閒者二指三指之閒也不見三與次者不必見而可知之省文也省文者屬文之法也言建鼓閒者一在鄉射禮謂籥之所在阼階西西階東皆有建鼓籥非兩建鼓閒之謂乎言房戶閒者三言戶牖閒者二言齋濟閒者一言中堂與東楹之閒者一言堂楹閒者一堂楹閒者卽中堂與楹之閒中堂與楹之閒者四分楹閒之一也此五者皆明見兩事者也公食大夫禮士羞庶羞設于稻南簋西閒容人案設羞於稻南則稻

在羞北稻羞之閒足以容人故下文賓北面自閒坐注云由兩饌之閒兩饌閒者稻與羞之閒也凡儀禮見閒字五十有三皆足以徵余之說以儀禮徵周禮於義爲近以數十事徵數事於證非孤矣

上篇

或問曰禮記七十子後學者之所傳述亦曲禮三千什一之存也而不足以徵乎余曰胡爲其不足以徵也曰兩楹閒兩階閒房戶閒則同乎儀禮也曰席閒則猶之乎言物閒也曰洙泗閒羸博閒棺椁閒天地閒則猶之乎言房戶閒也曰參保介之御閒中棖與闈之閒則猶

之乎言中堂與東楹之間也曲禮曰侍坐於君子若有告者曰少閒願有復也言告與復兩時之閒也其爲時不多故曰少閒也少閒云者猶論語病閒之云言其病小愈在病與復膳兩者之閒也又曰離立者不出中閒言不由兩立者之閒也內則曰五日請浴三日具沐其閒面垢請澣足垢請洗所謂其閒以五日言則兩浴閒以三日言則兩沐閒也喪服小記曰三年而后葬者必再祭其祭之閒不同時是則兩祭之閒也雜記曰甕無簪衡實見閒注云藏於見外椁內疏云見外椁內二者之閒也又曰公七踊大夫五踊婦人居閒士三踊婦人

皆居閒注云踊必拾主人踊婦人踊賓乃踊然則婦人  
踊居賓主之閒也三年問曰三年以爲隆總小功以爲  
殺朞九月以爲閒朞九月之喪在隆殺之閒也投壺曰  
揖賓就筵司射進度壺閒以二矢半在大戴禮作壺去  
席二矢半然則所閒者壺席之閒也此小戴記之足徵  
者也若夫大戴記則亦有之曰士與大夫之言之閒曰  
玼珠以納其閒謂珮玉以玼珠納於衡璜銜牙之閒也  
曰三十四十之閒曰河濟之閒曰律歷迭相治其閒不  
容髮曰戶牖閒曰天地之閒其曰溝澮之閒言夷齊死  
於其閒所閒者夷齊也其曰父子之閒兄弟之閒君臣

之閒鄉黨之間言是人適當其閒所閒者是人也猶之  
乎同閒有滄所閒者滄并閒有溝所閒者溝也其曰反  
走如食閒言其閒無多時若論語無終食之閒違仁言  
君子常不違仁求違於不違之閒卽終食之頃亦無之  
又若左傳不朝之閒實言兩朝之閒有不朝時也其曰  
不出闔門事在饋食之閒言他皆無所事求所事於其  
閒惟此而已此修辭體用之別其歸則一而已矣或又  
問曰虞夏商書皆不見閒字惟周書一見之顧命曰狄  
設黼裳綴衣黼閒南嚮斯亦不足以徵之乎余曰如之  
何其不足以徵之也覲禮天子設斧依于戶牖之閒爾

雅牖戶之閒謂之扃今日設黼扆牖閒者

孔疏云牖閒者窗東戶西戶牖之閒也

蓋省一戶字猶雜記實見閒為見椀之閒省一椀字此

屬文之法也若中堂與東楹之閒中棖與闈之閒則其

所不得省者也不得省者亦屬文之法也如之何其不

足以徵之也問周易余曰惟繫辭及序卦兩見天地之

閒而已問詩三百篇余曰余何徵焉然齊風有猗之閒

魏風有十畝之閒猗山名曰猗之閒猗之道猗之陽則

不在猗山之上可知十畝之閒猶其言十畝之外也是

修辭之通語非所當徵者也然既曰十畝則有九閒矣

猶周髀言七衡六閒又曰七衡之閒國語言六律曰為

猶周髀言七衡六閒又曰七衡之閒國語言六律曰為

之六閒謂六呂在陽律之閒斯亦足以徵矣難之者曰  
不聞孟子之蹊閒乎而亦足以徵乎余曰蹊字之義一

見於月令孟冬塞後徑鄭氏注後徑鳥獸之道也

呂氏春秋淮南

子並作蹊徑

一見於鄭氏注周易徑路爲山閒鹿兔之蹊又左

傳牽牛以蹊人之田漢書貨殖傳鷹隼未擊矰弋不施  
於後隧然則蹊者獸蹄之所經無垠堦非有一定之跡  
可睹指者也今乃介然用之而成路是路之成成於蹊  
閒也曷足異乎難者又曰然則不聞墻閒乎余曰墻之  
言墻也以不墻者閒之則墻閒亦猶兩者之閒類也難  
者曰國語田在草閒何也余曰此言草多没田也曰此



非田乎不幾乎閒於草乎難者曰左傳孔張立於客閒  
執政禦之適客後何也余曰知客後之別於客閒則知  
客閒矣難者曰莊周書支離攘臂其閒何也余曰會徵  
武士衆且皇皇爾惴惴爾而支離獨於衆閒攘臂焉云  
爾於是難者曰允若時則所謂同閒成閒井閒者其兩  
同之閒兩成之閒兩井之閒乎余曰若疑吾言乎則請  
爲若徵之於莊周書夫不曰翺翺蓬蒿之閒而存乎蓬  
艾之閒乎夫不曰圍於陳蔡之閒而將處乎材與不材  
之閒乎夫不曰四海之在天地之閒乎則請爲若徵之  
於國語竄戎翟之閒非邠耶邠西接戎北接翟也居兩

大之閒非陳耶陳介乎晉楚也濟洛河潁之閒非虢鄆耶其地左濟右洛前潁後河也先王制諸侯五年四王一朝終則講於會其閒無由怠荒蓋謂朝會之閒也夫差闕爲深溝水出商魯之閒也則請爲若徵之於左傳曰閒于兩社爲公室輔曰師出陳鄭之閒曰殺有二陵焉必死是閒曰晉師在敖郟之閒曰鄭國介居二大國之閒曰荀偃士匄請班師知伯怒投之以机出於其閒曰公會齊侯衛侯于脾上梁之閒

下篇

戈體倨句外博義述

余謂倨句度法生於矩在考工記車人職車人之事半

矩謂之宣一宣有半謂之橈一橈有半謂之柯一柯此矩

字之有半謂之磬折是故有中矩之度有一矩有半之度

有半矩之度其一宣有半者則半矩又四分矩之一之

度也其一橈有半者則兩其半矩又八分矩之一之度

也其度法必發於車人者以將言車人爲耒鹿之倨句

磬折故必先明磬折之度法也蓋磬折之度法爲倨句

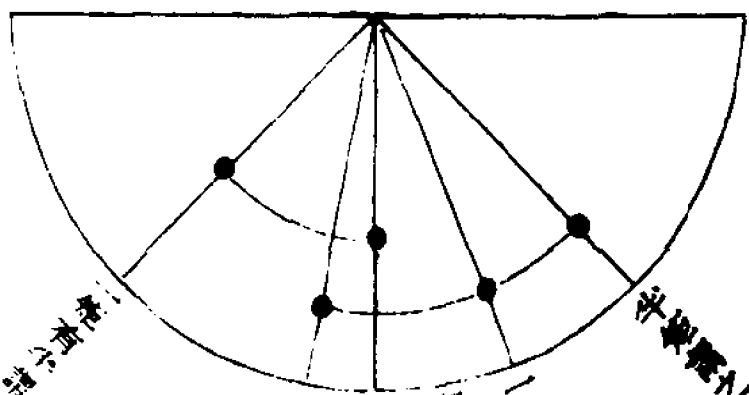
一矩有半雖見於磬氏而未著磬折之名倨句磬折之

名雖見於轉人而未言一矩有半之度法故記人必發

之於此也而欲發磬折度法之爲一矩有半自必先言  
半矩及句於矩倨於矩之度法也故句於矩者不一形  
以一宣有半爲之限倨於矩者亦不一形以一櫺有半  
爲之限故冶氏之倨句外博雖無一定之度法其度法  
求之矩柯之閒也匠人之句於矩亦無一定之度法其  
度法求之矩櫺之閒也而注是記者旣不明戈之形體  
又不明倨句外博之度法是以讀者疑之余參考諸職  
以相證明而知倨句外博者外博於矩也故得略而言  
焉記云已倨則不入謂援倨於外博太向上也戈啄人  
蓋橫用之太向上是以不能入也已句則不決謂援句

於外博橫啄之雖可入然太向下與胡相迫是以入而  
難決斷也倨句外博則二病除長內則折前前謂援也  
內長則重而援轉輕輕則爲重者所累故易掉折非斷折之折  
亦啄而不能入也短內則不疾內短則輕而不足以爲  
援助故入之而不疾也二病弗除雖倨句外博戈亦未  
盡善也

# 倨句度法生於矩之圖



半徑作垂線

半徑作垂線

一直有半徑之垂

句於矩之度求於矩橋之間

倨句中矩

倨句之度求於矩柯之間  
柯有半謂之柯

戈體已倨已句長內短內四病圖說

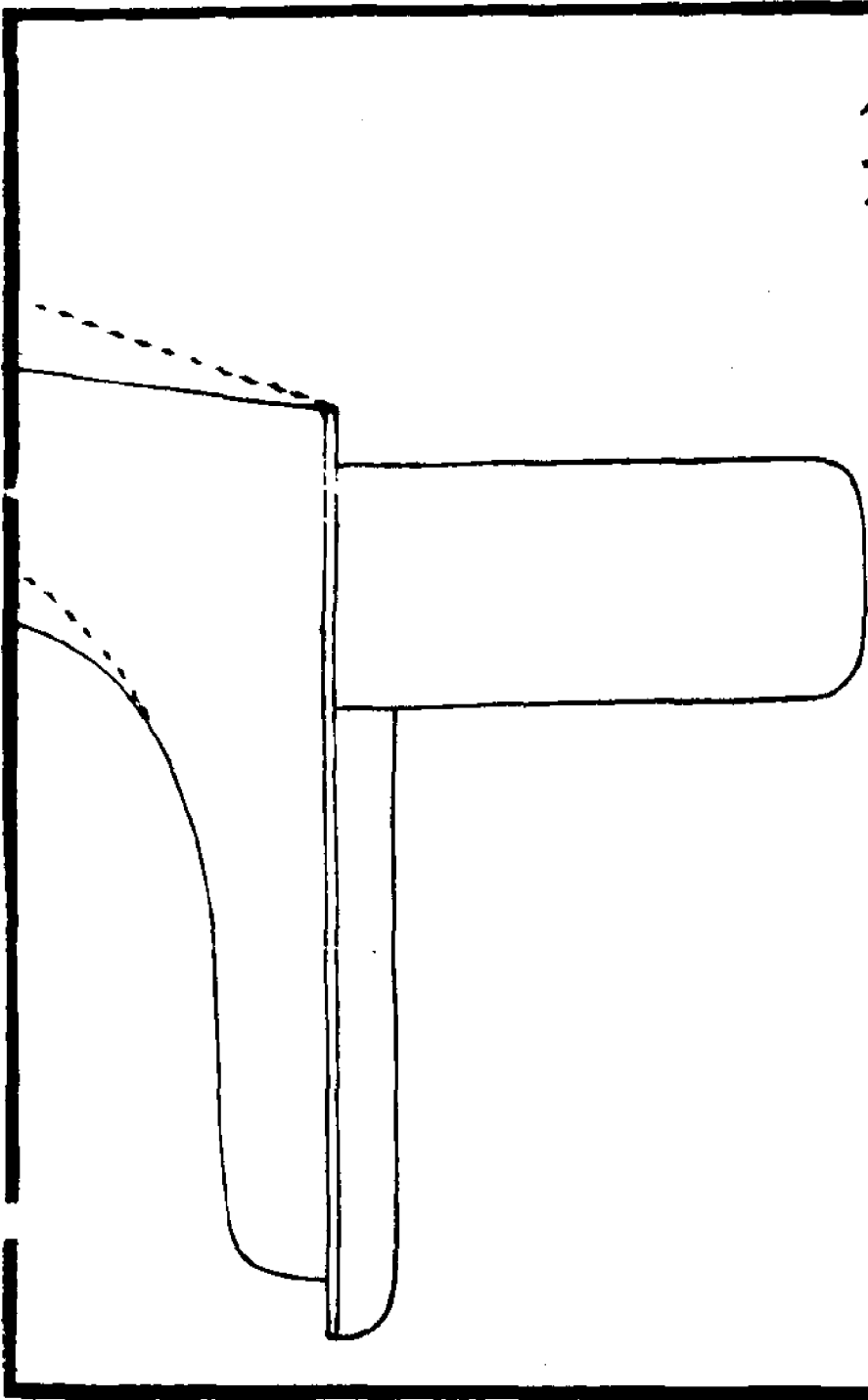
治氏之言戈體也。廣二寸。內倍之。胡三之。援四之。已倨則不入。已句則不決。長內則折前。短內則不疾。是故倨句外博。夫倨句外博者。博之言廣也。据倨句中矩者。以爲限。而戈之倨句。則其形稍開。而廣而出於中矩之外也。如是則以言倨。不至於已倨。以言句。不至於已句。若又倨於外博。則已倨矣。已倨。則用援啄人。其鋒遠開於胡。不惟與手力不相應。援卽幸中。而鋒必斜出。啄向空際。故曰已倨則不入也。若又句於外博。則已句矣。已句。則用胡殺人。與援迫近。又著頸項。殺而不斷。故曰已句

則不決也。然則倨句外博。斯遠近得中。而不入不決之病皆除矣。若夫內之制。其度倍於戈廣。而半於援。則其重亦已得援之半。足以輔援。而又不過重。以欺援。故不失之長。亦不過輕。致不足以輔援。故亦不失之短。若加長焉。則內過重。如有物綴在援後。以牽掣之。用時內必向外偏傾。則援鋒爲內翻折不定。而不能勝毆殺之任。故曰長內則折前。折非折斷之謂也。若加短焉。則內過輕。如贅疣然。無所用之。失設內輔援之旨。用時援孤。不得內之力。其啄人也。無迫之使進銳之勢。其去必徐。亦不能勝毆殺之任。故曰內短則不疾也。然則內度倍於



戈廣則不長不短。而折前不疾之病皆除矣。注惟未見古戈。徒以漢法況之。故與記文不應因依記文爲四圖。以俟治考工記者參觀焉。

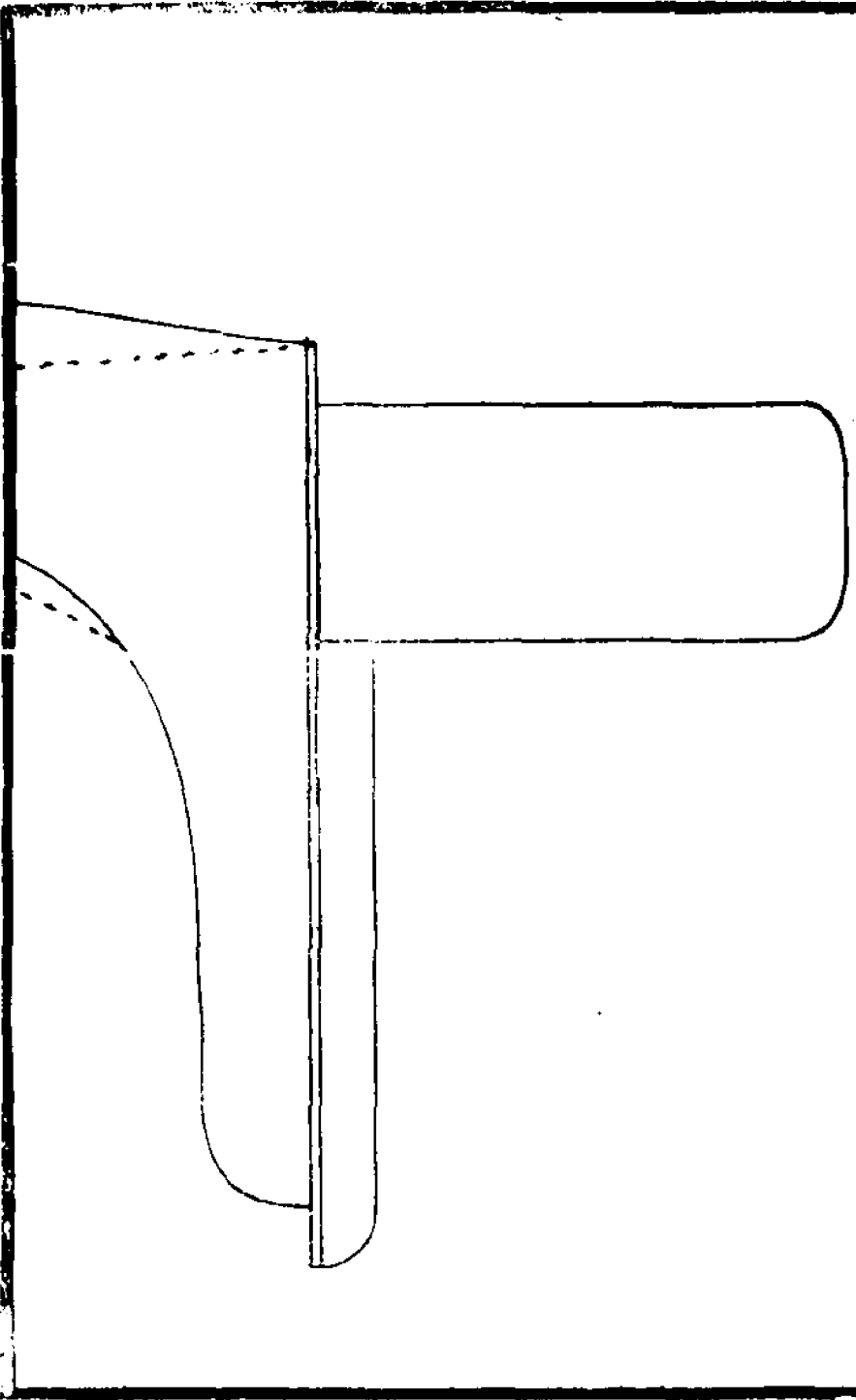
已倨之圖

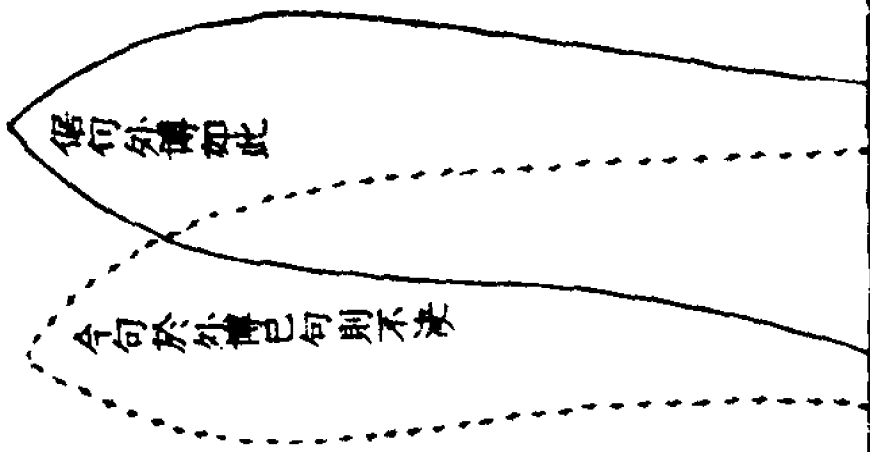


今假於外博已假則不入

假句外博如此

已句之圖

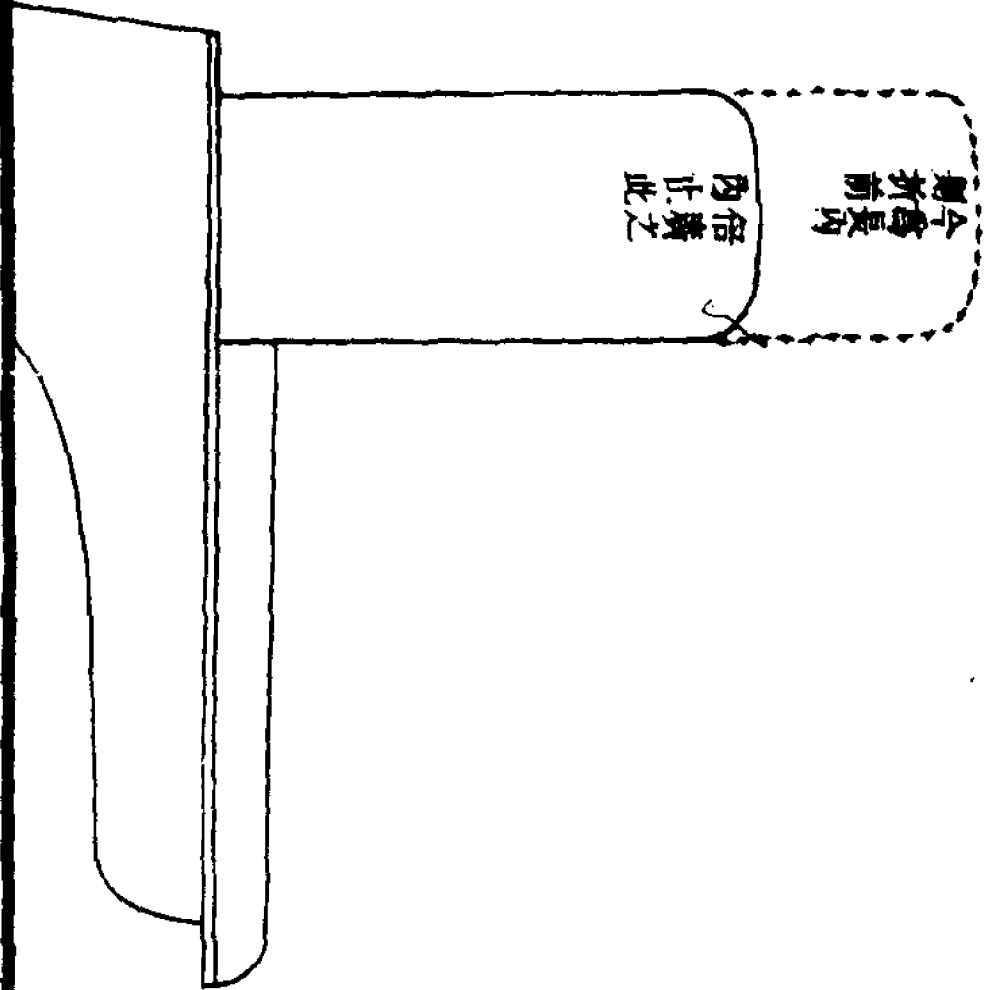


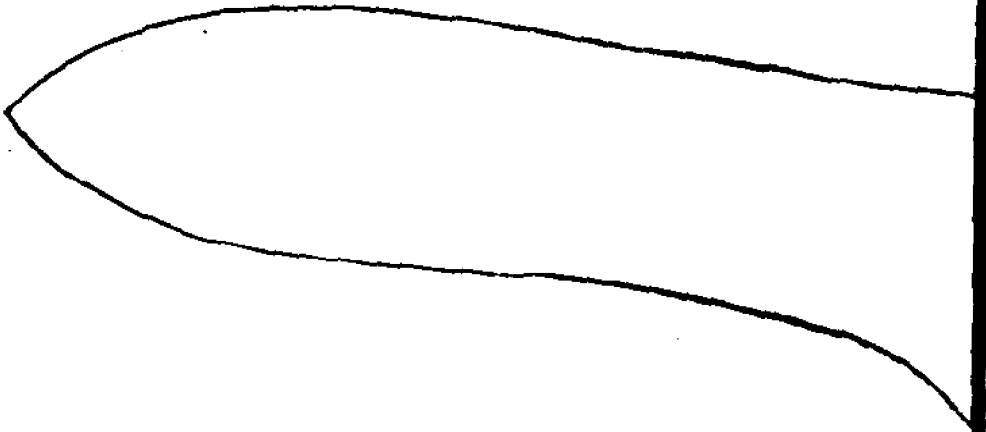


長內圖

今為最內

倍廣之  
內止此

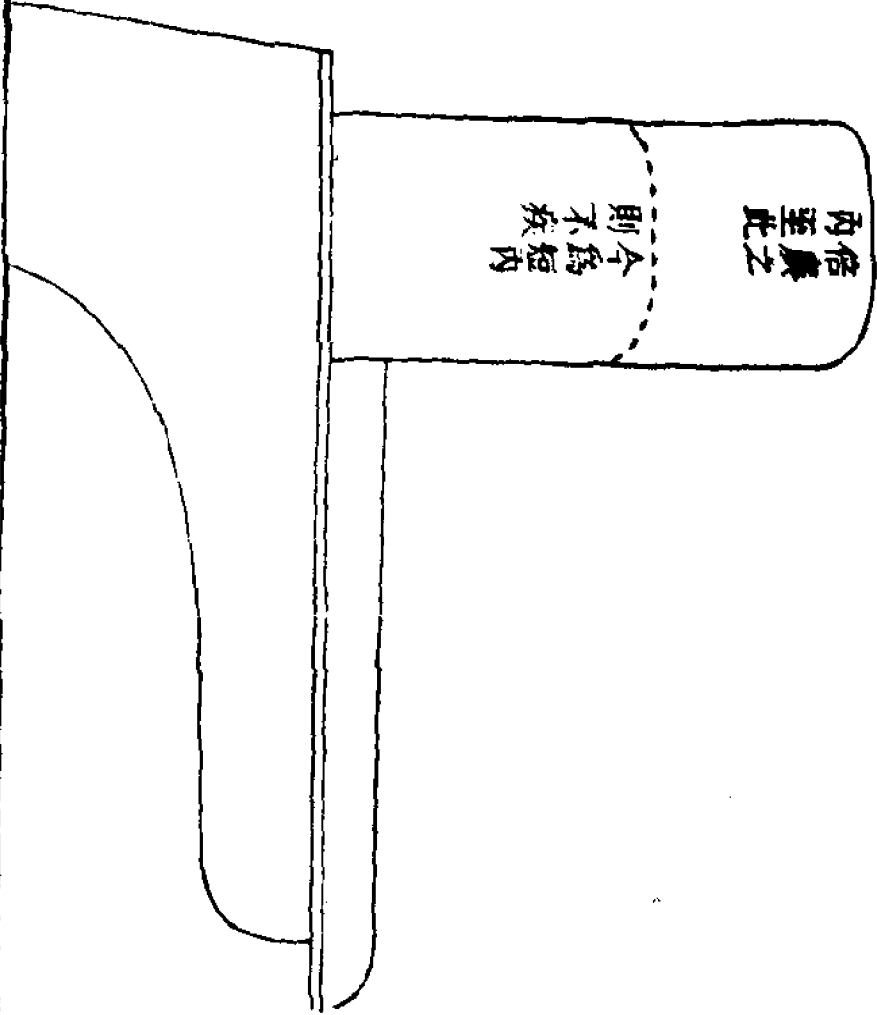




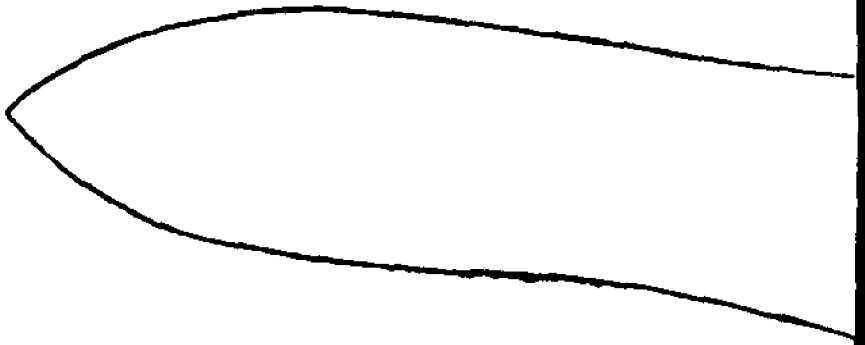
短內圖

倍廣之  
內並此

今為短內  
則不疾







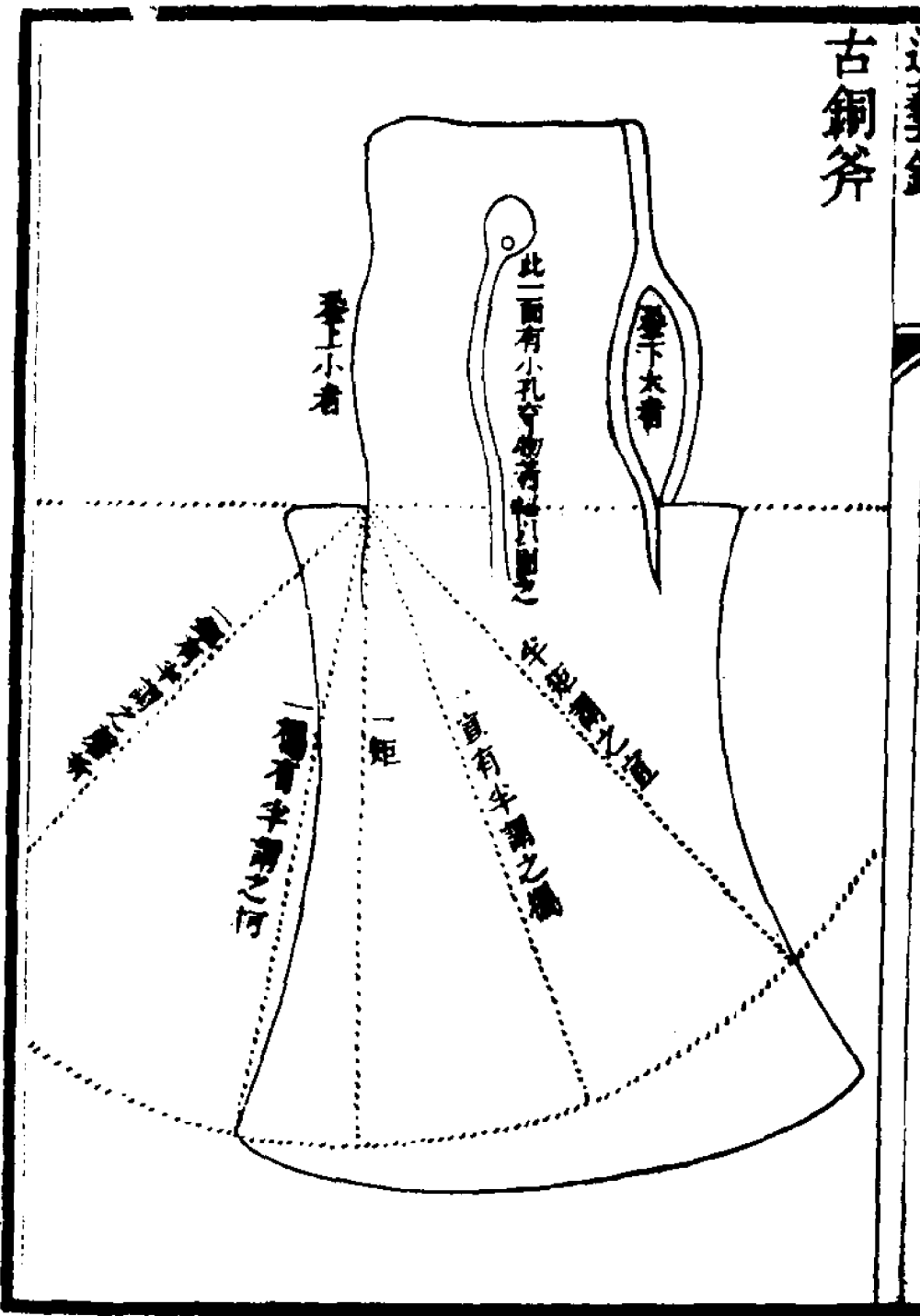
宣櫪柯斨折倨句度法述

百工皆持矩以起度而倨句之度法遂生於矩焉矩者倨句之正方者也由是而句焉則半矩半矩謂之宣由宣而倨焉益以半宣則四分矩之三而爲一宣有半矣是謂之櫪又由櫪而倨焉益以半櫪則倨於矩而爲一矩又八分矩之一矣是謂之柯柯之言阿也句不及矩之謂也斧內以秘其倨句之外博也應之故謂之柯而因以名其秘此與戈之倨句外博同度櫪句櫪也爾雅曰斨斨謂之定蓋鋤屬釋名編詠也圭以誅除物根株也其着秘也句於矩與一宣有半相應時耕曰宣宣之言發也萊田反草之謂而因以名其器蓋

句槁之又句者也故與半矩應焉半矩倍之則矩也三之則磬折之倨句也磬氏曰爲磬倨句一矩有半故曰一矩有半謂之磬折持此以度他物凡倨句之應乎一矩有半者皆以磬折名之故韞人爲臯鼓曰倨句磬折車人內耒之庇亦曰倨句磬折而轉寫是記者乃順上文讀之遂譌矩爲柯鄭氏又因下記柯長三尺之云而以之釋柯之倨句等而下之遂謂槁爲二尺宣爲尺三寸三分寸之一等而上之遂謂磬折爲四尺有五寸夫人身之磬折譬況之名也故曲禮云立則磬折言其折之倨句似磬也謂之磬折者言凡應磬之倨句者乃以

磬折謂之其不以人立之倨句言也明矣且所云四尺五寸者但言人立折以下之度又何以不言折以上之度也肄業及此嘗不安於心而未敢以語人近得古銅斧重當今之十一兩橢其盞盞鑿兩端有小大準其小大以定斧之上下度其外博之倨句則與余所考定之一榻有半者相應夫磬折之謂著於磬氏此記又發端於半矩則矩字之譌固不必緣柯之謂以定之然柯之謂定則亦足以互證之矣遂圖其斧而并圖倨句之異形者以參觀焉

古銅斧



攻木之工七而車事居其三輪人輿人車人也標目無  
輶人而云輶人爲輶者恐輿人之誤蓋從輪輶宜從輿  
也輶任正者在輿下衡任亦在輿下而無與於輶然文  
綴於輶之後足以見之矣輪人輿人分其職而車人總  
其成故倨句之度法亦宜出於車人矣自宣遞錄之而  
至於磬折卽繼以其所爲耒以明磬折之事蓋車人爲  
車又兼爲耒亦事之以類從者與下記車人爲車而取  
度於柯與上言倨句之柯異事故特著長三尺以爲下  
文言車者起度倨句之柯言其折故與磬折竝稱長三  
尺之柯言長不言折也首如耒首劒首非剛關頭斧之

謂斧自有首末器之正體不得反爲柯之首柯則爲造車之度觀下所度者無一與宣楊磬折相應故知與倨句之柯異事也

車人爲耒圖說

車人爲耒庇長尺有一寸中直者三尺有三寸上句者二尺有二寸自其庇緣其外以至於首以弜其內六尺有六寸與步相中也堅地欲直庇柔地欲句庇直庇則利推句庇則利發倨句磬折謂之中地瑤田按三事共長六尺六寸今以六尺六寸三折而倨句之衡以余所定磬氏之磬折以內其庇其上句之折亦畧如磬折使與庇相應然後弜之自庇以至於首適六尺與步相中是故直庇者倨於磬折如一矩有太半矩句庇者句於磬折如一矩有少半矩倨句磬折所謂一矩有半者也





與阮梁伯論戈戟形體橫直名義書

戈戟謂之句兵。又謂之數兵。其用主於橫數。故其著秘處不用直戴而用橫內。音納戈戟之有內也。其名蓋出於

此。內者於秘端却少許為鑿。戈戟之內以薄金一片橫

內於其鑿。內與鑿柄之柄同義非若矛之著秘者為圓筩空其中而

以秘貫之。如人足之脛。故名之為數也。戈之著秘橫內

於後。則其正鋒必橫出於前。如人伸手援物。故謂之援

援體如劍。鋒既橫出。則上下皆有刃。如劍之鏗。鋒以啄

上刃以搯。下刃以句而未已也。下刃之本曲而下坐為

刃。輔其下刃以決人。所謂胡也。胡之言喉也。援曲而有

胡如人之喉在首下。曲而下垂。然則胡之名。因援而有者也。援折爲胡。於是戈之倨句生焉。倨句者。物有折者之名也。倨句無定形。故戈之倨句外博也。戟之著秘亦橫內於後。其內有刃。與胡正方以成倨句中矩。戟內之刃曰刺。爲句爲擊。其用主於刺。故倨句之名。遂從刺而命之。而援與胡。其形大侈。句擊之用。不主於此。可不必著其倨句之數也。戟有刺。戈則無之。戈援平而戟偃。故說文曰。戈平頭戟也。戟有枝兵也。戈一鋒。戟二鋒。鄭氏以漢法。句子戟三鋒。戟爲況。一者二之。二者三之。宜其與記文殊異矣。

蒼金輔之論車人倨句度法書

日者蜀源觀曇花承言及車人之事半矩謂之宜數句之義竊以爲此倨句度法也。今以平圓言之。試割之爲兩成一直綫耳。無倨句也。又交午割之爲四成四矩。矩各有一直綫一橫線。兩綫相觸處成折角。而倨句之名立矣。此一矩也。算家謂之一象限。用爲準望之器。發之斂之。成無數之倨句。於是製爲八綫。以算周天之度。商高所謂數之法出於圓方。圓出於方。方出於矩者。卽此一矩也。夫倨句無定形也。無定形故無定數。今有一矩之形而爲正方之倨句。有形則有數。故謂之倨句中矩。

也。然試取兩象限而並之。則彼兩折角皆不見。復成一  
 直綫。而無倨句者矣。然則言倨句。必判兩矩。各成一矩。  
 而後倨句見。故又取一矩。判之成半矩。而命之曰半矩。  
 謂之宜。是為倨句半矩。亦可謂之倨句一宜。又判其宜  
 而加於一宜。命之曰一宜。有半謂之櫛。是為倨句一宜  
 有半。亦可謂之倨句一櫛。櫛蓋櫛風安  
柄而成倨句又判其櫛而加於一  
 櫛。命之曰一櫛。有半謂之柯。是為倨句一櫛有半。亦可  
 謂之倨句一柯。柯之名。說者以為斧柄之名也。斧柄直  
 物。無倨句。今以柄安於斧。斧刃外博於斧首。與柄成折  
 角。而為倨句。望形立名。因得假借之。而曰倨句一柯。抑

或假借此一柯以名斧柄。此皆不足深考者也。余查古銅斧安柄驗

之其倨句中一橫有半之度。會圖之附余所撰車人宜橋篇之後。夫倨句一柯則出於一矩之外矣。

若更取柯而判之以加於一柯。自有倨句之數。然又出

於一矩有半之外矣。故記人畧而不言。而以爲半矩者。

判其一矩也。於是以半矩加於一矩。命之曰一矩有半。

謂之磬折。蓋磬氏爲磬。倨句一矩有半。故亦可謂之倨

句磬折。韞人言臯鼓中圍穹者。倨句磬折。車人言耒底。

倨句磬折。皆是也。是故倨句度法。始於半矩。終於一矩。

有半。其義具見矣。若欲推廣言之。則倨句之形出於一

矩。以其有折角也。而盡於兩矩。以兩矩則無折角矣。故

以平圓三百六十度而分之一。一矩九十度。兩矩則百八十度。半矩四十五度。一矩有半百三十五度。故自四十五度而倨之。以至於一度。中含四十四倨句。自百三十五度而倨之。以至於百七十九度。中亦含四十四倨句。宣之外。磬折之內。亦不止於一宣有半。一櫛有半而已。倨之句之。其爲倨句之形。可遽數之。而悉數之。然皆可知者也。故記人畧之也。若夫倨句度法。爲句股三角之形所由出。句股之形。出於中矩之倨句。三角之形。出於句於矩與倨於矩之倨句。倨於矩者。三角之鈍角。句於矩者。其銳角也。然而倨句之義。與句股三角之義。同歸。

而殊塗者也。嘗試論之。一句一股。必有弦以截之。然後句股之長短有其數。有其數。然後可以互求。今中矩之倨句。因其形而命之。不必知其一縱一橫之長短也。長短之不知。則句股互求之根絕矣。或爲鈍角。或爲銳角。必有對角之邊以截之。然後三角始有定度。有其度。然後可以互求。今句於矩與倨於矩之倨句。亦因其形而命之。孤懸一角之度。而兩邊之長短不知。則兩邊之末。皆各孤懸一邊而不能成其角。夫三角不成。則所謂中。固一定之百有八十度者。洞洞然歸於太空。無所依以起數。而三角互求之根絕矣。是故倨句之名。生於兩綫。



相觸之本。句股互求之數。與三角互求之度。生於兩綫  
分出之末。故曰倨句之義。與句股三角之義。同歸而殊  
塗者也。鄙見如此。謹錄就正。時維首夏。氣尙清和。伏承  
萬福。不宣。瑤田再拜。

判平圖為四矩成四

象限以明倨句度

法始於半矩終

於一矩有半

之義。

倨句發無出

於平圖中心

之一點

一矩有半之

外餘半矩與

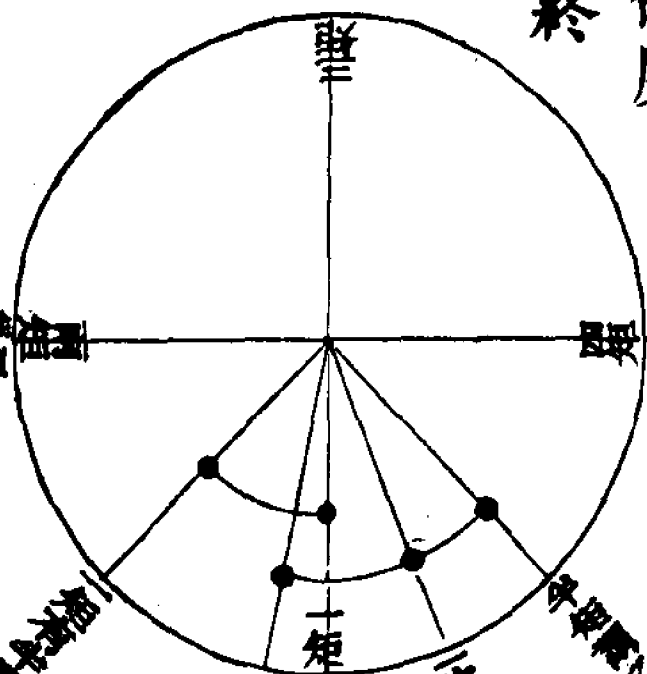
宜相應要開

反三人皆知

之故立法至

一矩有半而

止。



此圖與前圖

一矩有半之矩

一矩有半之矩

一矩有半之矩

一矩有半之矩

車人倨句圖

直或象