



皇明經濟文輯卷八

餘杭陳其懷點輯

崇德徐遠閱訂

天文

天地說

周瑛

天地何始。曰。自太極生陰陽始。陽動而陰靜。陽清而陰濁。其動而清者。日旋於外。積一萬八百年而天成焉。天成。日月星辰備矣。其靜而濁者。

皇明經濟文輯卷八
日聚於內。積一萬八百年而地成焉。地成。山嶽
河海備矣。以地言之。地形中窪而四窪。中窪爲
山。四窪爲海。山與海皆地上物也。中庸曰。今夫
地載華嶽而不重。振河海而不洩。此孔氏之說
爲可據。或謂天包水。水承地。其說非也。其不墜
者。莊子謂大氣舉之也。時有震者。漢志謂陰有
餘也。衆水赴海而海不溢者。朱子謂水流東極。
氣盡而散也。以天言之。天體至大。籠罩無外。地

處其中。不過一塊土耳。要之上下四旁。當有空
處。談天者。謂樹八尺之臬。以勾股法求之。上下
相去各八萬里許。天體圓。東西相去亦當如是。
據此則日月升降。各行其空處。非轉激於水而
出之也。其盈虛薄蝕。亦當於其空處相迎合衝
射。非隔地與水而爲是也。今夫人在地上。仰視
不過五百里。平視不過千里。故見日月。如在水
中出耳。夫天象大者爲日月。其次爲星辰。日爲

太陽其明無不照。月爲太陰不能自明。借日而明。月明有上下弦。以去日遠近而分之也。十五夜謂之望者。日西月東。兩相對望耳。月中有黑影。此其本質也。蓋月本黑質。其明者。日燦之也。日燦不透。故其中黑影猶存。古今人以其爲蟾精。兔魄。桂樹山河影。及稱嫦娥竊藥奔月者。皆妄也。星爲少陽。辰爲少陰。天無星處爲辰。凡三垣二十八宿。皆附着天體。日月五星。謂之七政。則

浮天而行。張子謂天左旋。處其中者順之。故日月五星亦隨天左旋。以爲右旋。曆家爲省算法。故卽退數言之也。天河此水精也。非水也。唐史謂河漢海精。五月一陰生而漸見。十一月一陽生而遂收。此說可據。列子謂天漢之流注於歸墟。以入地底。妄也。人見天門闕。此天裂也。漢志謂天裂者。陽不足也。昔人以數求天地。毫髮不爽。至於論天地形象。多出臆度。故予特據理而

推其說。是非必有能辨之者。

天文述序

鄭曉

高皇久在兵間。熟知乾象。既登宸極。召集名家。覽搜往牒。設官制象。并合華夏。曲算旁占。綜畧今古。以故二統相持。則徵諸七政。三曆相讐。必協於五紀。敬天勤民。蓋孜孜焉。矧其災棧。一譴側身脩省。符瑞屢臻。虛心式教。雖堯欽曆象。舜在璣衡。不是過矣。若乃訓諭諸王。飭戒羣將。吉凶先見。動中玄機。疇人世業。莫能測識。豈非數

由天悟理本神乎者耶。成祖仁宗親承指授。列聖相傳。憲章具在。凡以答天心之仁愛。顧民情之崑險者。要不止於觀變明時。撫辰熙績而已。議者乃謂保章挈壺名號徒存。太史天官職業蓋廢。日月之交會。氣朔之盈虛。中節之緩急。晝夜之短長。似多違舛。稍宜更定。豈知位育參贊之道。燮理弼亮之功。有不假於器數藝術者歟。

中星解

貝瓊

中星見於作曆之法尚矣。天有定星。星無定位。各於四時考之。南方而堯典言象言次言星之不同。何也。永嘉鄭氏本於孔注互見之說。諸家無以易之。蓋南言朱鳥。則知東爲蒼龍。西爲白虎。北爲玄武矣。東言大火。則知南爲鶉火。西爲大梁。北爲玄枵矣。西言虛。北言昴。則知南爲星。東爲房矣。余求之經而參之考亭所論。豈特以

互見爲文哉。天道至幽至遠。而聖人察之。至精至密。春言星鳥。以二十八宿各復於四方。而星鳥適見於昏中。故舉而言之。至於仲夏。則朱鳥轉而西。蒼龍轉而南。而大火適見於昏中。不可以象言。亦不可以星言矣。秋之中星。則玄武七宿之虛宿。冬之中星。則白虎七宿之昴宿。故於此獨舉一宿焉。大抵天以星爲體。而有廣狹遠近。明暗早晚。惟中者則載之。故月令仲春昏弧。

中旦建星中。餘月皆舉二十八宿。而此獨非者。以弧近井。建星近斗。井斗不可的指。故舉弧建以定昏旦之中。則知堯典所載。豈非以其中之所見而言乎。聖人考中星以正作訛。成易之事。析因夷隩之宜。所謂術不違天。政不失時者。如此。然堯時冬至日在虛。日中昴。至朱子之時。則日在斗。昏中壁。此見歲差之由。而歲差之由。恒於中星知之。苟以爲互見。其法無乃甚踈邪。吁。

差之毫釐。繆以千里。而學者不之詳也。故表而著之。

分野論

蘇伯衡

分野之說。其傳也遠。而周禮春秋傳始詳焉。春宮保章氏。以星土辨九州之地。所封封域。皆有分星。以觀妖祥。左氏內傳曰。參爲晉星。商主大火。外傳曰。歲星所在。則我有周之分野也。此分野之說。見於周禮春秋傳然也。至漢地理志言分野。乃爲始詳密。謂秦爲東井輿鬼之分野。魏爲觜觿參之分野。周爲柳七星張。韓爲角亢氐。

趙爲昴畢。燕爲尾箕。齊爲危虛。魯爲奎婁。宋爲房心。衛爲營室東壁。楚爲軫翼。吳爲斗。越爲牽牛。婺女。而鄭康成則謂堪輿雖有郡國所入度。非古數也。今其分可言者。十二次之分也。星紀吳越也。玄枵齊也。陬訾衛也。降婁魯也。大梁趙也。實沈晉也。鶉首秦也。鶉火周也。鶉尾楚也。壽星鄭也。大火宋也。析木燕也。觀乎左氏謂熒惑守心。宋景禳其咎。實沈爲崇。晉侯受其殃。鄭氏

謂分野之妖祥。主用客星。彗字之氣。以爲象。則驗災祥於星土。其法蓋古有之。不可誣也。然而吳越之地南。而星紀則在丑。齊之地東。而玄枵則在子。晉之地亦東。而降婁則在戌。東西南北。往往相反。而不相配。是則誠爲可疑者。杜預等注。旣莫能。而鄭氏則謂國中之封域。於星則有分焉。其書亡矣。夫有其書而旣亡。此後人所以求其說而不得。自漢以下。星官史家。參之以

度數毫分縷析。各極其至。而十二次分野相配之理。卒莫有明言之者。嗟夫。豈以不足言而不言之歟。唐天文志。浮圖一行。皆以河漢爲言。固已踈遠。及賈公彥輩。乃援古昔受封之日。歲星所在之辰。其國屬焉。以爲證。若然。則三代之分野。皆當不同。而列國所屬。亦必有同焉者矣。嘗試論之。分野視分星。古不謂地也。地有彼此之不齊。而分野在天。則一定而不易。以彼此不齊。

之地。必欲求配於在天。十二次整然之分野。其說之難通也。固宜。蓋天有三垣。紫微。太微。天市。是也。紫微。太微。皆將相輔佐之位。而天市下垣。則列國星宿之所在。其星東西二十有二。宋南海。燕南。東海。徐吳。越齊。中山。九河。趙魏。韓楚。梁巴。蜀。秦周。晉。河間。河中。曰分野者。指列宿所屬之分而言也。鄭氏所謂星土者是也。其國在此。而星則在彼。彼此各不相配。而其爲象。未嘗不。

相屬。非地之在北者。其分野在天。亦居北。地之在南者。其分野在天者。亦居南也。列國之在天下。彼此從衡之不齊。猶犬牙然。而欲以其地之不齊者。求合乎在天之分野之整然者。彼此之不相配。無足怪者。甚者至以天之北極爲天之首。其體及背。故有吳北魯東之差。其惑甚矣。易不云乎。在天成象。在地成形。水火木金土。其形在地者也。而天有其五星焉。所謂象者。豈惟五。

星哉。凡物莫不皆然矣。故夫齊吳燕宋。韓楚周秦魏趙。諸國之地。地之形也。而其星在天。象之謂也。地有是形。則天有是星。天有是星。則有是名。曰齊吳燕宋。韓楚周秦魏趙。列國者。非後世有是名。而舉以爲分野之名也。何以知其然也。徵諸東海南海。九河河間河中。巴蜀中山。有以知之也。東海南海。九河河間河中。巴蜀中山。在天皆爲列星。而東海南海。九河河間河中。非國。

中山巴蜀。非若諸國之顯也。故曰。地有是形。則天有是星。而分野者。指列星所屬而言也。或曰。若然。則十二次之說。將無所徵歟。曰。十有二次。所以驗天運之度數。日躔之次。舍此蓋古法。而曆家之所取證者也。因其度數次舍之所在。而妖祥見焉。則其所屬之地。從亦可徵矣。抑分野之說。豈專係於是哉。

纏度

劉基

天以輕清之氣而運于上。一日一夜而過太虛一度。其道左行。日月五星亦以氣而麗乎天。日不及天一度。月不及天十三度。隨天而左旋。日有中道。月有九行。日月相會。歲凡十二。方會則月光盡滅而爲晦。已會則月光復蘇而爲朔。紆前縮後。近一遠三。則月斜倚而爲弦。與日對當天之中。則月光正滿而爲望。晦朔而日月之合。

東西同道。南北同度。則月掩日而日爲之食。至望而日月之對。東西對道。南北對度。日射月而月爲之食。日至婁井之方。月行青朱之道。則爲春。爲夏日至角牛之方。月行白黑之道。則爲秋。爲冬日道發南。則影長極遠。而冬至焉。日道歛北。則影短極近。而夏至焉。二至之中。則道齊影正。而春秋分焉。山岳之精。鍾而爲星。中元爲北極。上元爲太微。下元爲天市。二十八宿衆星者。

言乎其經也。金木水火土五星者。言乎其緯也。金水附日。一歲而周天。火二歲而周天。木十二歲而周天。土二十八歲而周天。故曰有遲有速也。北極則出地上。三十六度。常見不隱。南極則入地下。三十六度。常隱不見。故曰有伏有見也。朝出曰羸。夕出曰縮。西行曰逆。東行曰順。不東不西曰留。芒及曰犯。妖變曰孛。含譽之生。示其喜也。格澤之生。示其怒也。執法卽位。象其官也。

明堂靈臺象其物也。是故皇極建而太微明。相道得而三台麗。諫諍開而執法顯。刑罰清而貫索空。角應將帥之良。胃應倉廩之實。少微以應遺逸之求。亢宿以應黎獻之供。室應營造之省。斗應禮樂之彰。五星聚奎以應文運之昌。五星聚斗以應武功之競。則求端于天而奉若其道。不責之以甘石巫咸之術而已也。

星度說

周弘祖

術家云。天左旋。日月右轉。又云。降婁玄枵以負東海。其神主於岱宗。歲星位焉。星紀鶉尾以負南海。其神主於衡山。熒惑位焉。鶉首實沈以負西海。其神主於華山。太白位焉。大梁析木以負北海。其神主於恒山。辰星位焉。鶉火大火壽星。豕韋爲中州。其神主於嵩丘。鎮星位焉。○驗天文必合乎地者。何以天節氣難尋。地之中氣可。

按也。節氣者何。十一月大雪之類。中氣者何。十一月冬至之類。然天無體。以列宿爲體。天無度。以次舍爲度。歲有十二月。月有三十日。日有十二時。時刻皆八。子午卯酉則加二刻。天度所歷。所謂角婁井奎。是謂度也。地面所經。所謂出卯入酉。出寅入戌。某時某刻也。以九百四十分爲一口。而又分爲四分之日。以周天分十二次。次三十度。而復爲四分之度。所以算也。日順數之。

見其進。與天左旋。逆數之。見其退。而若右轉。是以自地面而觀其運行。則皆左旋。自天度而考其次舍。則日月五星。以漸而東。其行不及天。而次舍日以退。然雖退。而其行未嘗不進。退雖逆。其進未嘗不順。氣盈朔虛。閏以生矣。乃若分野。定於山河。陰陽昭於雲漢。自坤抵艮。爲地紀。自坤抵巽。爲天綱。分野與帝居相值。皆五帝墟也。故究咸池之政。而在乾維內者。降婁也。故爲少。

昊氏之墟。糾北宮之政。而在乾維外者。訾陬也。故爲顓頊氏之墟。成攝提之政。而在巽維內者。壽星也。故爲太昊氏之墟。布太微之政。而在巽維外者。鶉尾也。故爲列山氏之墟。得四海之中。承泰階之政。軒轅也。故爲有熊氏之墟。蓋懸象在天。其本在地。土氣之與天星。以精氣相感。故占測分度。但以山河爲限。不主州國。是以先儒配國。吾無談焉。其雲漢始終。原於二至者。必極。

其趣。十一月一陽生。雲漢漸降。退及艮維。始下接於地。至斗建間。復與列舍氣通。在易則爲天地始交。泰象也。踰析木津。陰氣益降。進及大辰。升陽之氣。究而雲漢沉潛於東正之中。故易雷奮地爲豫。龍出泉爲解。皆房心象也。星紀得雲漢下流。百川歸焉。析木爲雲漢末派。山河極焉。自析木紀天。漢而南。曰大火。得明堂正位。陽氣自明堂漸升。達於龍角。曰壽星。龍角謂之天關。

在易以陽決陰象也。升陽進踰天關。得純乾之位。故鶉尾值建巳之月。列太紫爲天庭。五月一陰生。雲漢漸萌於天稷之下。進及井鉞。得坤維之氣。陰氣始達於地下。而雲漢土升。始交於列宿七緯之中矣。雲漢達坤維右而漸生。始列宿上觜。觿參代。皆值天關表。而在河陰。故實流上流。得大梁。十月陰氣進踰乾維。始上達於天。雲漢至營室。升氣益究。與內規相接。故自南正達

於西正。得雲漢升氣。自北正達於東正。得雲漢降氣。其帝居所值。五行精氣。所以宰乎物者。是故金木得天地之微氣。故神治乎季月。水火得天地之章氣。故神治乎孟月。章道存乎至。微道存乎終。然陰陽變化之際。若微者沉潛而不及。章者高明而過亢。皆非上帝之居。由是而觀。曆特爲紀數之書。象特爲觀天之器。大本大原則不在是。故吾之所取者。南考中星。北察斗建。宅

皇明經濟文輯卷八
四方四隅以定候。審二至二分之測星。究一元之流行。考雲漢之終始。因時收改。以與天合。斯過半矣。嘗讀列子云。天傾西北。日月星辰屬焉。地不滿東南。百川水潦歸焉。斯亦非大觀之見也。天左旋。地處其中。故日月星辰南視之。則自東而北。北視之。則自西而東。北極歸中。日月星辰四面旋繞。非就下也。遠不可見也。論衡云。日不入地。譬人把火夜行平地。去十里。火光滅矣。

非滅也。此語精矣。崑崙地中極高之所。水分四流。中國當崑崙之東。故江淮河漢皆入東海。而云地不滿東南者。知其委。不知其源也。

論曆象

丘濬

臣按洪武中刻漏博士元統言一代之興必有
一代之曆隨時修改以合天道我朝承運以

來曆雖以大統爲名而積分猶授時之數授時
曆法以元至元辛巳爲曆元至今洪武甲子積
一百四年以曆法推之得三億七千六百一十
九萬九千七百七十五分經云大約七十五年
而差一度每歲差十分五十秒辛巳至今年遠

數盈漸差天度。擬合修改。今年洪武甲子歲前。冬至爲大統曆元。推演得授時曆辛巳閏。准分二十萬二千五十分。洪武甲子閏。准分一十八萬二千七十分一十八秒。授時曆氣。准分五十五萬三千五百六百分。洪武甲子氣。准分五十五萬三千七百五十分。授時曆辛巳轉。准分一十三萬二千五百分。洪武甲子轉。准分二十萬九千六百九十分。授時曆辛巳交。准分二十六萬三百八十分。

洪武甲子交。准分一十一萬五千一百五十分八秒。當元統上言時。歲在甲子也。已云年遠數盈。漸差天度。矧今又歷一甲子而過其半。其年愈遠。其數愈多。其所差者。當益甚也。臣愚以爲曆者。國家之大事。所以膺在躬之數。承上天之託。以敬天道。以授人時者。端有在於此。臣請詔求天下通星曆之學。郭守敬者。以任考。驗之。責明天人之理。如許衡者。以任講究之方。

失今不爲。後愈差舛。伏惟 聖明留神聽察。

讀元史曆志

楊廉

前代之曆。唐虞三代無可攷。自漢至元。凡四十餘曆。漢興四百餘年。更三造曆。唐興三百餘年。更七造曆。宋興三百餘年。更十八造曆。本朝大統曆。采用元授時曆。自洪武至今。百四十年。未嘗更造。而一一皆驗。則斯曆真可以行之永久矣。授時曆。乃許平仲郭守敬所造。知曆數既精明。曆理又精。恐古今之曆。未有過之者也。其

法不用歷代積年日法。最爲簡易。瓊山丘氏作大學衍義補。引洪武中刻漏博士元統之言。謂授時曆元年遠數盈。漸差天度。擬合修改。攷之統所改元。推步不應。曆家尚仍授時之舊。而丘氏復謂今去統時年遠數多。所差益甚。是亦泛論焉耳。曆法踈密。驗在交食。今日月之食。分秒不差。又何得而疑之哉。

改曆元事宜

鄭善夫

正德十三年五月朔日食。本年十五日十四年四月十五日十月十六日。凡三次月食。本部劄臣前往觀象臺。督同欽天監官生人等看驗。其初虧復圓。時刻分秒。古法新法。俱有得失。經該奏報外。竊以經緯天地。治曆明時。本聖賢事業。而王政之首務也。且天道幽玄。其數精微。今欲以人合天。非明理達數之原。鮮克於此。是故歲

差之法自晉虞喜始定以歲策五十年。差天運一度。何承天復定以一百年。隋劉焯取二家中數。復定以七十五年。唐一行復定以八十三年。元許衡王恂郭守敬復定以六十六年有餘。凡經數十人。歷驗千數年。至元授時曆似爲精密矣。只今新法據許衡等六十六年有餘之數。推演仍又不合。天道豈易言哉。且如定歲之法。積四期餘一日。一日分加於四期。是故二至之時。

只在絲忽之間。自古難準。要須酌量以定者。如定日之法。一日百刻。所以變爲九百四十畫者。以氣朔有不盡之數。難分也。凡每月三十日。二氣盈四百一十一畫。二十五秒。一朔虛四百四十一畫。積虛盈之數以成閏。是故定朔必是四百四十一畫。前後爲朏胸。只在一畫之間。自古無有真知。要亦須酌量以定者。如日月交食。惟日食爲最難測。月食分數。惟以距交遠近。別無。

四時加減。蓋月小暗虛。大月入暗虛而食。故八方所見皆同也。若日爲月體所掩而食。蓋日大而月小。日上而月下。日遠而月近。日行有四時之異。月行有九道之異。故旁觀者遠近自不得而同矣。如北方食既。南方纔半虧。南方食既。北方纔半虧。是故食之時刻分秒。必須據地定表。因時求合。而後準也。如正德九年八月朔日食。曆官所報。食八分六十七秒。而閩廣之間。遂至

食既。其時刻分秒。安得而同。今按交食以更曆元。時分刻。刻分秒。極精極細。及至於半秒難分之處。要亦酌量以定者。若差半秒。積以歲月。則躔離朧朧。皆不合原算矣。是故隨時考驗。以求合於天者。苟非其人。豈易言哉。謹按漢唐以來。皆設算學。與教習儒藝同科。稱四門博士。如宋錢藻。孫覺。諸儒。皆爲算學博士之官。九章之法。大明。故定差法。更曆元。每得其人。我朝算法。

既廢而戶部考校數歲限取數人又止於算錢
穀戶口此在九章尚未得其一也況占天之書
國法所禁而官生之徒明理實少必須理明
然後數精方今海內儒術之中固有天資超邁
究心天人之學者使得盡觀秘書加以歲月必
能上按往古下推未來庶幾曆元可更也

歲差考

王喬桂

天體至圓日麗天而行者也周天之度三百六
十五度四分度之一天與日偕運竝行而成歲
功然遲速盈虛不能一律齊於是曆家取其舒
緝之中立法以權之俾變者常通各得其所而
無有餘不足之憾是曰歲差余考往古堯時冬至
初昏卯中日在虛七度漢元和三年冬至日在
斗二十一度晉太元九年在斗十七度宋元嘉

十年。在斗十四度。唐開元十二年。在斗九度半。
宋改統天曆。在斗二度。元改授時曆。退在箕十
度。至我朝嘉靖間。冬至初昏室中。日在箕三
度。夫虛者。北方之宿也。日躔北陸。在玄枵子位。
箕者。東方之宿也。日躔東陸。在柝木寅位。今去
堯時未四千年。而計所差已五十度矣。自漢鄧
平改曆。洛下閎謂百年後當差一度。漢末劉洪
作乾象曆。有歲餘之法。晉虞喜始以天爲天。歲

爲歲。立差以追其變。而算之。約以五十年退一
度。然失之太過。宋何承天倍增其數。約以百年
退一度。而又不及。至隋劉焯。取二家中數。以七
十五年爲近之。或曰宋祖冲之於歲周之末。創
設差分。每四十六年退一度。梁虞翻謂冲之所
差太多。因以一百八十六年移一度。隋張胄玄
以此二術年限懸隔。遂折中兩家。以八十三年
卻行一度。則合堯時日永星火。次符漢曆宿起

牛初前後皆精密焉。或又曰。唐僧一行以大衍曆推之。得八十三年而差一度。由唐以來。曆家咸尚焉。大衍之說曰。日躔一歲。行周天之度。未徧而日已至。故每歲有不及之分。約天一度。爲三千四十分。計一歲不及之分。三十有六。積而至於八十三年。則差三千四十分。爲差一度矣。元郭守敬許衡王恂輩。測景驗氣。以至元辛巳。爲曆元。減周歲爲三百六十五日。二十四分。二

十五秒。加周天爲三百六十五度。二十五分。七十五秒。強弱相減。差一分五十秒。積六十六年。有奇。而退一度。定爲歲差。上考往古。則每百年長一。下驗將來。則每百年消一。又推自春秋獻公以來。二千一百六十餘年。類皆脗合。可謂精且密矣。我朝洪武中。刻漏博士元統。以甲子歲前冬至爲大統曆元。不用消長之法。嘗上言。今之曆。雖以大統爲名。而積分猶仍授時之數。

授時曆。以至元辛巳爲曆元。至洪武甲子。積一百四十年。以曆法推之。得三億七千六百一十九萬九千七百七十五分。年遠數盈。擬之六十六年有奇。差一度之法。所當修改。嘉靖初。掌欽天監事華湘。奏自元辛巳。至元統。上言時。僅一百四十年。迨今則二百四十二年。授時曆法。每歲差一分五十秒。約六十餘年。差一度。今合差三度餘矣。是以正德戊寅日食。庚辰月食。時刻

分秒起沒方位。多推算不合。宜及今擇知曆理者。廣集疇人子弟。於冬至前。詣觀象臺。晝夜詳測日景黃道赤道中星等。日計月書。至來歲冬至。以驗二十四氣七十二候。日月交食。日躔月離之類。視元辛巳以來。有所錯謬。備錄上覽。然後詳定歲差。以成一代之制。今其言猶存。論曰。天運至渺。而曆紀之。民用至曠。而曆先之。是曆之作也。聖人所以弘參贊之用。廓經綸之業。厥

繫崇且鉅矣。然觀之書曰：欽若昊天，曆象日月星辰。易曰：澤中有火，革。君子以治曆明時。夫書之言欽也，固順天以求合，而人罔所庸其智識矣。繹革之義，則天運靡齊，難以數拘，而隨時變通，亦有不可廢者。自古之曆，自黃帝訖秦末，凡六改。漢凡五改。魏文帝訖隋末，十二改。唐高祖訖周末，十六改。宋凡十八改。金熙宗訖元末，三改。鑒往昔之數易，亦足以明其不得已也。洛下

閔自信百年後差一度矣，而當時史官考諸上古中星，知太初曆已差五度。虞喜定差法，取五十年，何承天取百年，而劉焯以七十五年易之。祖冲之取四十六年，虞劄取百八十六年，而張胃玄僧一行以八十三年易之。大衍之後，郭守敬立為六十六年，有奇差一度。法無遠於此者。而今漸弗合，豈曆之不善哉？天道悠邈，運動無常，巧曆不能盡其數，聖哲莫或窮其變理也。勢

也。隨時窺測以救弊符軌是安可少乎。然有曆數有曆理。知數而不知理者。曆家之所以流於誕也。知理而不知數者。儒家之所以失於迂也。歲差之法亦在於理與數兩究之哉。

五行統論

戴庭槐

余聞太史公歷書已謂黃帝建立五行起五部矣。高辛命勾芒祝融蓐收玄冥后土爲五正。則治之者有顯職。伯禹列水火木金土與穀爲六府。則修之者有常政。箕子謂鯀陞洪水汨陳其五行而演九疇。初一日五行。水曰潤下。火曰炎上。木曰曲直。金曰從革。土爰稼穡。視禹所敘加備矣。自是而後有以五行分屬天地者。莫如天

一生水。地六成之。地二生火。天七成之。天三生木。地八成之。地四生金。天九成之。天五生土。地十成之。是已有以五行分屬星緯者矣。如歲星爲木。熒惑爲火。填星爲土。太白爲金。辰星爲水。是已有以五行分屬支干者矣。如甲乙寅卯木。丙丁巳午火。戊己辰戌丑未土。庚辛申酉金。壬癸亥子水。是已有以五行分屬四時者矣。如春屬木。夏屬火。夏季屬土。秋屬金。冬屬水。是已有

以五行分屬四方者矣。如東方屬木。南方屬火。中央屬土。西方屬金。北方屬水。是已有以五行分屬五常者矣。如仁爲木。禮爲火。信爲土。義爲金。智爲水。是已有以五行分屬五臟者矣。如肝爲木。心爲火。脾爲土。肺爲金。腎爲水。是已。其他萬事萬物。莫不各以五行分配。然要之。凡言五行者。有二端。曰木火土金水者。以造化氣序之流行而言也。曰水火木金土者。以萬物生成之

次第而言也。何以明之。五行之生也。由微而著。水質微。故居先。火漸著。故次之。然二物猶氣。爾流動閃爍。體虛而形未定者也。至於木。則著而實矣。金則實而固矣。故次於水火。若土則該其全體。故又次於木金。此其生出之有序如此也。則其本數。只是一二三四五而已。其六七八九十者。無乃爲無用之物矣乎。蓋造化之理。一物兩體。一二三四五者。乃其生數之正。六七八九

十者。乃其生數之副。生者卽所成之端倪。成者卽所生之結果。如一變生水。但以一隔五。則成六。故曰六化成之。其實則一之一也。二化生火。但以二隔五。則成七。故曰七變成之。其實則二之一也。餘皆倣此。非旣生之後。必待五行具足。而始有以成之也。以此又見五行之生。不離中五之土。以成形質。是故水得土。則源泉以出。故一對五。而成六也。火得土。則歸宿有方。故二對

五而成七也。木得土則培植以厚。故三對五而成八也。金得土則滋凝以固。故四對五而成九也。土而得土則積厚累博。故五又得五而成十也。是以自其相生者言之則水生木。木生火。火生土。土生金。金又生水。自其相剋者言之則水剋火。火剋金。金剋木。木剋土。土又剋水。蓋造化不可無生。然一於生則無繇而裁制。亦不可無剋。然一於剋則亡繇而發育。故相生者嗣續以

不窮而相剋者亦循環以不已。有母必能生子。子必爲母報讐之義焉。如土剋水。水之子木。又剋土。水剋火。火之子土。又剋水。火剋金。金之子水。又剋火。金剋木。木之子火。又剋金。木剋土。土之子金。又剋木。此必然之理也。然世俗每以生剋制化竝言。生剋之理固若是矣。所謂制者果何如邪。蓋因五行內有生中之剋。又有剋中之用。何謂生中之剋也。如木生火。若火過盛則木

反爲灰燼矣。火生土。若土過盛。則火反被撲滅矣。土生金。若金過盛。則土反無發生矣。金生水。若水過盛。則金反見沈溺矣。水生木。若木過盛。則水反爲壅滯矣。此雖生而反忌者也。何爲剋中之用也。如水剋火。若火過盛。又喜水剋。以成既濟之功。火剋金。若金過盛。又喜火剋。以成煨煉之材。金剋木。若木過盛。又喜金剋。以成芟削之美。木剋土。若土過盛。又喜木剋。以成秀聳之

勢。土剋水。若水過盛。又喜土剋。以成隄防之助。此雖剋而反美者也。夫生中有剋。剋中有用。斯則不拘於生剋之常。而謂之制者矣。由是觀之。五行也者。質具於地。氣行於天。或爲相生。而又有生中之剋。或爲相剋。而又有剋中之生。舉兩間之物。其孰能外之也哉。橫渠張子獨云。陽陷於陰爲水。附於陰爲火。木金者。土之華實也。其性有水火之雜。故木水漬。則生火。然而不離。蓋

得土之浮華於水火之交也。金得火之精於火之燥。得水之精於水之濡。故水火相持而不害。爍之反流而不耗。蓋得土之精實於水火之際也。則是以金木爲水火土三者之所生而有矣。近世王子衡又祖其說以爲天一生木等語。乃緯書之辭。儒者不當援以入經。而謂水火者陰陽始化之妙物也。故一化爲火。日是也。再化爲水。雨露是也。今日天一生水。地二生火。辰於造

化本然之妙矣。又有地卽有土。何至天五方言生土。若尚未有土。則天三生木。地四生金。將附於何所乎。水土。天地之大化也。金木者。三物之所自生。與人物所同出。安可與之相配。地闢而人物卽生。金石之質。必積久而後結。恐其生必後於人物。謂金之氣生人。得乎。若謂五行生人。則觀之木。津液血水也。鑽燧氣火也。皮之柔肉。土也。心之堅骨。金也。何異於人。謂人生木不

亦可乎。至於分配支干，乃半途立論，無所本始。甲乙丙丁子丑寅卯，大撓作此以紀歲月日時。非有所謂屬木屬水之說。且五行之氣，無則已矣。有之則一日之內無不全體，俱在安有今日。爲木明日爲火，又明日爲土爲金爲水乎？何春止爲木，夏止爲火，秋止爲金，冬止爲水乎？何土惟土於四季而餘月土氣卽滅絕乎？方其一行主事而餘四行孰把持之，孰留停之，而能退避。

相遜定分而不敢越。耶子衡論辯雖多，太都不過如此。其闢世俗傳會牽合之說，極爲詳盡精當矣。愚竊謂五行若以其質而言，則金與木乃水火土之所生而有也。其與人物之生實然。亡異各有種類，各自完具。謂其能生人物者非也。不惟金木不能生人物，雖火亦不能生人物也。藉令能生火鼠火雞，不常有也。絕未見有火生人者。也不惟火不能生人，雖水止生魚鼈而已。

矣。土止生禽獸草木而已矣。亦未見有水土中生人者也。不惟不能生人。雖其自生。亦有不可強通者。如金之生水。特以其爲火所煅煉而融。流不知此融流之水。能如源泉之混混乎。吾見稍離於火。卽凝而爲金矣。豈有生水之理。水之生木。亦必藉上而後生。若使無土。水能自生乎。或者以水生萍當之。不知萍可以爲木乎。以火無體也。必以薪而爲體。使無草木爲之薪。且無

火矣。安得有灰燼而成土乎。抑此灰燼之土。果能凝結而成金乎。且吾聞金多生於汝漢涪水麗水潭瀨沙渚之中。則謂水之生金。不亦可乎。故欲論五行者。以質而論。決有不可強通者也。若以其氣而論。則造化之始。惟有元氣之運行而已。元氣分而爲二氣。陽之氣濕。是水也。陰之氣燥。是火也。濕氣漸多。感於陰而發舒。是木也。燥氣漸多。感於陽而歛縮。是金也。二氣各盛。交

相傳合而成冲和是土也。水火二物在五行之中。最爲輕清。水次之。金又次之。而土則最爲重濁矣。此乃以氣而論其微著清濁之序。謂其能爲生天生地生人生物之本。亦何不可。愚嘗有說曰。天地未開。未闢之先。是爲水火。生天地。天地既開。既闢之後。是爲天地。生水。火。何以故。彼元氣變化。水火之氣。升而爲天。水之沓滓。火之燥結。降而爲地。此水火生天地也。既有天地。觀

之天焉。日火也。故陽燧可取火於日焉。月水也。故方諸可取水於月焉。又觀之地焉。山川出雲。升而爲水矣。山下出泉。降而爲水矣。剛者成石。石中有火矣。柔者爲木。木中有火矣。此天地生水。火也。既生水。火。則金木亦生乎其間矣。既有五行。則語其性也。水主潤。火主燠。木主敷。金主斂。而土主溽。語其氣也。水爲冽。火爲炎。木爲濕。金爲清。而土爲烝。無一日而不流行於天地之

間無一物而不取足於五者之用。則二月而靡
草死。三月而麩麥黃。不可以爲木。專王春而無
金之主。殺也。八月而種菘。九月而種麥。不可以
爲金。專王秋而無水之主。生也。盛夏之時。寸雲
上騰。大雨時行。不可以爲水。專王冬而夏之水
反健旺也。隆冬之時。井氣皆溫。田間野馬。網緼
如故。不可以爲火。專王夏而冬之火未死絕也。
四物之質。無土何附。有生之類。無土何依。則又

不可以土。只寄王於四季各十八日也。大抵五
行爲造化之本。吾雖不可以強探。五行爲日用
之常。吾則不可以不修。是故肅時雨若。則水行
修也。又時暘若。則火行修也。哲時燠若。則木行
修也。謀時寒若。則金行修也。聖時風若。則土行
修也。及施之有政。時蓄洩。通灌溉。則水以潤下
矣。明鑽燧。禁焚萊。則火以炎上矣。慎鼓鑄。審五
庫。則金以從革矣。順陰陽。時斧斤。則木以曲直

矣。辦疆理。重農時。則土以稼穡矣。斯五行之政。舉而六府之用成也。聖賢之所重者。唯此而已。外是如五運五德。休旺更始之談。不過曆術家之事。而六壬六甲。太乙財官。星數範圍。皇極之術。轉相湛溺。惟誕。又豈吾之所暇知也哉。

氣候總論

戴庭槐

夫七十二候。見於周公之時訓。呂不韋載於呂氏春秋。漢儒入於禮記月令。其來遠矣。若載之於曆。則自後魏始耳。第其禽獸草木。多出北方。蓋緣漢前諸儒。皆產江北。故後之江南。雖號宿儒。老師亦難盡通其名義。然多識參攷。求覈其實。則庶幾得之。斯亦吾儒格致之學。所不廢乎。愚嘗因是而知天地氣序推遷之妙矣。蓋一歲。

之間本一氣之周流耳。一氣分而爲二，則有陰陽。二倍而爲四，則有四時。三四一十二，則又有十二月。十二倍而爲二十四，則有二十四氣。復三其二十四而爲七十二，則有七十二候。是七十二候者，吾得之於乾坤之策焉。乾之策三十三，而兩之，夫固七十二也。坤之策二十四，而三之，亦七十二也。計乾六爻之策二百一十有六，坤六爻之策一百四十有八，通合乾坤之策而

三百六十日之數盡矣。舉乎七十二候之全而三百六十日之歲周矣。然曆書之所記者，候也。而候之所應者，氣也。氣至而物感，則物感而候變。是故天地之氣，撓萬物者，莫疾乎風也。正月而東風解凍者，則天地收斂之氣散矣。七月而涼風至者，則天地發舒之氣散矣。動萬物者，莫疾乎雷也。二月而雷始發聲者，陽之中也。八月而雷始收聲者，陰之中也。說萬物者，莫說乎澤。

潤萬物者莫潤乎水也。六月而土潤溽暑大雨
時行者陰之濕陽之終也。十一月而水泉動十
二月而水澤腹堅者陽之動陰之終也。陰陽之
氣交而爲虹。季春虹始見者陽勝陰也。孟冬虹
藏不見者陰勝陽也。陰陽之氣鳥獸草木得之
爲先。鷹主殺而秋擊鼠主貪而夜出而卯辰之
月能化鳩鴛者以卯辰者陽之壯陰爲陽所化
也。爵乳子而春集雉求雌而朝。昬而戌亥之月

能爲蛤蜃者以戌亥者陰之極陽爲陰所化也。
蟄虫啓戶者雷聲發之時與陽俱出也。蟄虫坯
戶者雷收聲之時與陰俱入也。孟春而獺祭魚
者此時魚逐陽氣而上遊也。季秋而豺祭獸者
此時獸感陰氣而見殺也。春而鴻雁北玄鳥至
者雁自南而來北燕自北而來南各乘其陽氣
之所宜也。秋而鴻雁來玄鳥歸者雁自北而來
南燕自南而來北各乘其陰氣之所宜也。二月

而倉庚鳴。四月而螻螻鳴者。鳴以陽也。及五月。一陰始生。鵙一鳴而反舌則無聲矣。七月而寒蟬鳴者。鳴以陰也。及十一月。一陽始生。鶡鳴能鳴而感陽則不鳴矣。四月而蚯蚓出者。陰之屈者得陽而伸也。十一月而蚯蚓結者。陽雖生矣。而陰尚屈也。夏至得一陰。而鹿角解者。鹿陽獸也。冬至得一陽。而麋角解者。麋陰獸也。草木正月而萌動者。陰陽氣交而為泰也。九月而黃落

者。陰長陽消而為剝也。桃桐華於春者。應陽之盛也。黃菊華於秋者。應陰之盛也。四月而靡草死者。陰不勝於陽也。十一月而荔挺出者。陽初復於陰也。麥得陰之稗也。故金王而生。火王而死。而麥秋在於四月也。禾得陽之稗也。故木王而生。金王而熟。而禾登在於七月也。至於腐草之為螢。則植物之變為動物。無情之變為有情。豈非陽明之極。而陰幽之物亦隨之以化哉。大

抵陰陽二氣無形而默運於內。風雨露雷昆蟲草木有形而改換於外。君子觸其景而測其應。則可以寓對時育物之心。因其候而思其義。則可以悟陰陽貞勝之理。由是而知一歲之間七十二候。卽二十四氣也。二十四氣卽一十二月也。一十二月卽四時也。四時卽二氣也。二氣卽一氣之周流也。而乾坤無餘策。曆書無餘術矣。

勾股測望論

唐順之

勾股所謂矩也。古人執數寸之矩。而日月運行。朧股遲速之變。山谿之高深廣遠。凡目力所及。無不可知。蓋不能逃乎數也。勾股之法。橫爲勾。縱爲股。斜爲弦。勾股求弦。勾股自乘。相併爲實。平方開之。得弦。勾股求股。勾弦自乘。相減爲實。平方開之。得股。股弦求勾。同法。蓋一絃實藏一勾一股之實。一勾一股之實。併得一弦實也。數

非兩不行。因勾股而得弦。因股弦而得勾。因勾
絃而得股。三者之中。其兩者顯而可知。其一者
藏而不可知。因兩以得三。此勾股法之可通者
也。至如遠近可知。而高下不可知。如卑則塔影
高。則日影之類。塔影之在地者可量。而人足可
以至於戴日之下。而日與塔高低之數不可知。
則是有勾而無股。弦三者缺其二。數不可起。而
勾股之法窮矣。於是而立表之法。蓋以小勾股

求大勾股也。小勾股每一寸之勾。爲股長幾何。
則大勾股每一尺之勾。其長幾何可知矣。此以
人目與表與所望之高。三相直而知之也。人目
至表。小弦也。人目至所望之高。大弦也。又法表
爲小股。其高幾何。與至塔下之數。相乘以小勾
除之。則得塔高。蓋橫之則爲小股。至塔之積。縱
之則爲小勾。至塔頂之積。縱橫之數。恰同。是變
勾以爲股。因橫而得縱者也。勾股弦三者有一

可知則立表之法可得而用。若其高與遠之數。皆不可知。而但目力可及。如隔海望山之類。則勾股弦三者無一可知。而立表之法又窮矣。於是有重表之法。蓋兩表相去幾何。爲影差者幾何。因其差以求勾股。亦可得矣。立表者以通勾股之窮也。重表者以通一表之窮也。其實重表一表也。一表勾股也。無立法也。

勾股容方圓論

唐順之

凡寄零不齊之數。準之於齊。圓準之於方。不齊之圓。準於齊之圓。不齊之方。準於齊之方。勾股容圓。準於勾股容方。假令勾五股五。弦七。有奇。此爲準方均齊無較之勾股。其容方徑。該得勾之半。蓋容方積得勾股全積四分之一。其取全積時。勾股分在兩廉。則勾五股五。五五二十五。內一半爲勾積。一半爲股積。其求容方。則併勾

股爲縱一廉得十爲長之數得濶二五與原勾
相半蓋始初則一半勾積一半股積橫列之而
爲正方及取容方則股積在上勾積在下而爲
長方矣其容方所以止得半勾者則以勾股之
數均也若勾短股長則容方以漸而濶不止於
半勾矣故大半爲股積小半爲勾積其始橫列
時勾積與股同長而不同濶其從列時則股積
之濶如故而勾積截長以爲濶則濶與股積同

而長與股積異與橫列正相反此變長爲濶而
取容方之法也其謂之勾積股積者從容方徑
與勾股相乘之數而名之也若取容圓徑則用
勾股自之而培其數以勾股與弦併爲法蓋容
圓之徑多於容方方有四角與弦相礙故其數
少圓循弦宛轉故其數多若以求容方與求容
圓相比則積中恰少一段圓徑與半弦和較相
乘之數弦和較者勾股併與弦相較之數也假

令勾五股五相乘亦倍之得五十。如求容方則亦倍勾股爲法得二十亦恰得二寸五分之徑。如求容圓則不用倍勾股爲法而用一勾股併與一弦是以一弦代一勾股併也。以一弦代之勾股併恰少一弦和較加一弦和較則亦兩勾股矣。假令一勾股得十倍勾股得二十是取容方之徑一勾股得十一弦得七恰少一弦和較三。是取容圓之徑其所以少一弦和較者圓徑

多於方徑也。假令取容圓不用勾股倍積而止用勾股本積則宜用勾股併爲廉而除去半弦和較亦得。或約得圓徑之後與半弦和較相乘添積而以勾股併爲廉不除亦得。或用勾股倍積用兩勾股相併爲廉而以全弦和較與約得圓徑相乘添積亦得。此改方爲圓之妙其機括只寓之於弦和較間也。至於勾股積與弦積亦只於勾股較中求之。蓋數起於參五參五起於

奇零不齊也。假令股五勾五齊數之。勾五則勾股幕倍之。卽得弦幕。蓋兩勾股積而成弦積也。至於勾短股長相乘之積。則成一長方倍之。而弦側不當中。徑亦不成弦幕。惟以一勾股較積補之。乃能使長方爲一正方。而得弦積。蓋勾股之差愈遠。則長方愈狹。長方愈狹。則勾股之差積愈多。故勾股差者。所以權長方不及正方形之數。以相補。轉此補狹爲方之法也。

程