

# 堯典天文曆法新證

董 作 賓

以前王靜庵氏主張以地下材料證明紙上材料，他作了一篇“古史新證”，就是舉出甲骨、金文，以證明古代記載籍中有關夏商的史實。于思泊氏本之，作雙劍誼尚書新證，所據的是地下出土的新史料，鐘鼎彝器銘刻。我在十年前，曾打算寫一篇堯典天文曆法新證，由甲骨文字和現代天文學方法，以證明堯典中有關天象及曆法部分，稿存美國趙元任先生家，至去年來港，方承運到。現在就手頭所有的參考資料，略加整理，寫成此篇，以償十年來的一個夙願。

尚書自漢以來，即有今古文家門戶之爭，近世今文家更張大疑古的旗幟。擴充戰線，及於今文。堯典一篇，也成為集中攻擊鵠的之一。當民國十年頃，我就讀北大時，即熟聞疑古玄同有“粵若稽古放狗屁”之言。其後，有人說堯典是漢武帝以後所作；有人說是戰國晚葉所作；也有把堯典年代，提早到春秋時代，孔子以後所作。種種異說，不一而足。是春秋以前已無可信的古書，殷代以前，已無可考的古史了。我專攻甲骨之學，逾三十年，至今纔得到升堂入室切實研究之途徑。我覺得研究古史，仍當以紙上記載的舊史料為大宗，而所謂地下新史料，如甲骨、金文者，祇能對於舊史料作零星片段的證明，不能如過去“黑漆一團”之看法。估價過高的。凡不明瞭地下材料之真實價值，而盲從疑古之說，欲廢棄或摧毀一切紙上材料，希望於甲骨金文中建設出全部的殷周信史者，非愚即妄。不懂甲骨金文之真實情況，真正價值，而盲目的加以推崇，是之謂“愚”；毀廢一切古史記載，而希望由地下新史料以寫成殷周信史，是之謂“妄”。今之治甲骨金文者，字猶未能盡識，文猶未能通解，却能夠曲意附會，放言高論，借以炫世沽名，尤屬所在多有。在這裏一概都不予論及。今茲所論，以絕對客觀態度，用天文科學工具，甲骨研究之一部分結果，以證堯典中之曆法天象而已。

堯典中有關天象曆法之部分，列舉於下：

乃命羲和，欽若昊天，歷象日月星辰，敬授人時。

分命羲仲，宅嵎夷，曰暘谷。寅賓出日，平秩東作。日中、星鳥，以殷仲春。厥民析，鳥獸孳尾。

申命羲叔，宅南交，平秩南訛。敬致。日永、星火，以正仲夏。厥民因，鳥獸希革。

分命和仲，宅西。曰昧谷。寅饒納日，平秩西成。宵中、星虛，以殷仲秋。厥民夷，鳥獸毛毳。

申命和叔，宅朔方，曰幽都。平在朔易。日短、星昴，以正仲冬。厥民隩，鳥獸氄毛。

帝曰：“咨！汝羲暨和！期三百有六旬有六日，以閏月定四時成歲。允釐百工，庶績咸熙。”

從這一段文字中，我們可以看出來，堯典已經過了不知多少次的傳鈔，多少次的刻板，真正保存着的本來面目，實在太有限了。但是大體上保存着的一部分本來面目，幸而還可以看得出來。例如一個“嵎夷”地名，雖有六種不同的寫法，但我們認為它是一個東方地名，卻不會大錯的。六種寫法，分舉如下：

- 一 嵎夷 說文土部：“嵎夷”、在冀州陽谷。立春日，日值之而出。尚書曰“宅嵎夷”。（賓按此為古文尚書）
- 二 嵎夷 嵎字見說文山部。云：“封嵎之山，在吳楚（說文引經證例謂‘楚當作越，在今浙江，不及楚地’。是也。）之間。汪芒之國。從山，禺聲。”說文通訓定聲云：“段借為嵎，堯典‘宅嵎夷’傳東表之地稱嵎夷”。
- 三 郁夷 史記五帝本紀。作“居郁夷”。索隱云：“太史公博采經記而為此史。廣記異聞，不必皆依尚書”，則郁夷亦當有所本。
- 四 禺鉞 史記夏本紀索隱，“孔安國曰：東表之地稱嵎夷，按今文尚書及帝命驗，並作禺鉞，在遼西。鉞、古夷字也。”

五 𪔐夷 雙劍謠尚書新證云：“東表之地稱𪔐夷。馬云：‘𪔐，海隅也。’  
小臣𪔐殷‘伯懋父以殷八師征東夷’。又云‘伐海眉’。又云：‘率征  
自五𪔐貝’，五𪔐即𪔐夷，當係東夷之一種。亦猶楚語之稱三苗，  
九黎也。”可見西周初年，𪔐夷用字之異。

六 𪔐夷 新證又云：“禹貢‘海岱惟青州，𪔐夷既略，’以其背山，故作  
𪔐，以其面海為瀉鹵之地，故作𪔐。說文作𪔐，則金文𪔐字同。  
金文凡從土之字多作𪔐，如堵作𪔐，城作𪔐之類，是也。”

除此之外，范文瀾氏的羣經概論在第四節“今文尚書”論三家異同曾說過：

歐陽、大、小夏侯三家，皆傳今文尚書，同出於伏生而立於學官者也。然三  
家文字，亦頗有異者，故今尚書與古文尚書有異同，而今文三家又各有異同。  
范氏又舉陳壽祺 左海經辨之說，列一簡表，其中除上舉六點之外，尚列有

𪔐鐵 尚書正義卷三引夏侯 尚書。

按江聲 尚書集注音疏云：

今文𪔐夷為‘𪔐鐵’者，據夏本紀 索隱。然云亦為‘𪔐錢’者，據釋文也。云“鐵、  
錢，讀皆同夷”者，鐵，本是黑金，錢即古文鐵，二文實一字，其音“天結反”。  
但古字輒有段借用者，以錢從夷，即借以為夷，鐵與錢同字，固亦借之。故此  
經夷字有作鐵若錢者，顧字雖或異，而其音為夷，不可變也。恐學者因字異而  
遂易其音，故正其音云“讀皆同夷”也。

觀以上所舉，可見尚書中古今文字變更之甚。即以“𪔐”字而論，古文從“土”，今  
文省偏旁，而今本又從“山”，史記又段“邠”為之。據于氏所考，在西周當為從  
“軍”或“鹵”，在商代則更不可考了。夷字，今文又有段借“錢”與“鐵”者，可見考定  
字形，校讀古書之不易。近人有但據一種本子，而曲意附會，由詞字以武斷古書時  
代之為晚出。由此一例，就可以知道此類疑古與考古方法，是絕對不能使用的了。

在這一段記載天象曆法之文字中，還有許多問題，一時不能解決的。就是有些  
文字，在商代卜辭中是有的，用法也完全相同，這一類，是堯典中保存着的古文字，  
未經改為後世所用之新文字的（每個時代的“今文”）。有些是隨時在改換的。現在

各舉二例，以見一斑。

甲、商代卜辭中所有，而今本堯典未改的。例如“宅囑夷”的宅字。史記五帝本紀已改為“居郁夷”，宅字訓居，這在商代已然。卜辭中祖庚時的殘文，有“三婦宅新寢”一語，即是王命他的三位王后，居於新成的寢宮，（前1.30,5）。又如“欽若昊天”的若字，史記改為“敬順昊天”，若之訓為順，在卜辭中已然。卜征伐之辭，常見“下上若，受（授）我佑”之語（金389）。言上下神祇，皆表示順從王的意旨，而授與我們福佑。

乙、商代卜辭中所有，而今本堯典改用後世新字的。例如“敬授人時”的授字，在商代卜辭，是祇用一個“受”字，表示“授與”和“接受”兩種意義。以受為接受的，如“丁酉卜，穀貞：‘今春王登人五千征土方，受有佑？’三月”（後上31.6）。言王征土方，是可以接受上帝的福佑。以受為授與的，如“受（授）吾方佑”（金592）。言我們將授與吾方以福佑。意思就是王室不再命令征伐他們，大家和平相處，就是給予他們以福佑了。受字有上下二手，原來就表示是兩個人的動作，上方是“授與”的手，下方是“接受”的手。金文中也是兩用的。到了戰國時代，魯語中有“今日必授”一語，如果這是原文，可能再加手旁，在戰國時代。所以韋注云：“授，予也。”如果這是後世改的，則受授之分，可能始於漢代。說文手部已有“授”字，注云：“授，予也。從手，受亦聲。”我們當然不能根據這一個後世改寫的形聲字，就武斷說堯典是東漢時代的書了。

又如“乃命羲和”一句中的命字。在商代卜辭中，令字就是命字。例如“辛卯卜爭貞：‘勿令（命）望乘先歸？’九月。”（前7.4.3）。到了西周，金文中已有加上口字的命字了。

如上所舉，若一一考之，將不勝其繁瑣。不過我們要知道堯典中此類問題甚多，由此一斑，可以見其全豹而已。以後所舉天文曆法的新證，遇有此類文字問題者，當再為逐一說明之。

所謂新證者，共分六事，臚述於後：

## 一、紀日法

首先要用卜辭來證明的，是堯典中的“紀日法”。這包括在“期三百有六旬有六日”一句的文法之中。這句話中的兩個“有”字，非常重要。現在從卜辭中可以很清楚知道的，這種紀日法，是在武丁時代，或者可以晚到祖庚時代，也就是西元前1339—1281（武丁世），或者是西元前1280—1274（祖庚世）。在這個時代以前，凡是紀日：第一，是干支有獨立性，就是“干支紀日”，不與太陰月，太陽年，發生任何密切聯繫。方法是從任何一天一個干支數起，一直數下去，至另一個干支為止，共有若干日。第二，是干支紀日法分為三個單位：甲、“日”的單位，從一日到九日。乙、“旬”的單位，十日稱為旬，二十日稱二旬，以至九旬。丙、“百日”的單位，十旬不稱十旬而稱為“百日”。日、旬、百日、三個單位之間，必須介一個“有”字。有字後起，到殷末周初，才把又字加了肉，就是手中拿着肉才算“有”，再早，祇有“又”字當“有”字，這是祖甲時代，西前1273年以後的事，再早，在武丁祖庚時，把“出”字當作“有”字用。用“出”作“有”，是殷代的“舊派”，用“又”作“有”，是殷代的“新派”。“期三百、有六旬、有六日，”這種“紀日法”，相當於殷代舊派武丁祖庚世，即是西元前1274年以前所特有的，以後就不再用了。若換為殷代舊派的“紀日法”，則當為“三百，出（有）六旬，出（有）六日，”可以說是完全相同的。太史公作五帝本紀，就換為“歲三百六十六日”，西漢時代的紀日法了。茲就上列兩事，更詳舉卜辭為之證明。

### 第一 干支紀日的獨立性

甲、干支有獨立性的問題。干支紀日，是中國文化中的一個特色，中國曆法中的一個重要原素。它的開始使用，當在有史之初，借用了最初創造的二十二個字，分為十干，十二支。十干紀日，十二支紀月，後來又配合為六十個干支名字，就是甲子、乙丑，以至壬戌、癸亥。它的起源極古，當在新石器時代的農業社會，現在已無法詳考了。在三千年前的殷代，已是正在普遍使用它記載日名的時代，卜辭中，幾乎在十萬片裏，沒有一片無干支字的。以前，吾友高平子先生說過：“甲子紀日，

則以六十為一週，周而復始，無間斷，亦無零奇。故推算日法者皆以甲子為不變之尺度。”我曾根據武丁二十九年十二月十五日庚申的月食，此庚申為儒略週日1242907，下推至民國元年陽曆一月一日丙子，2419403，前後共為一百一十七萬六千四百九十六日。在此三千二百二十二年之內，干支紀日，不間斷，不重疊，不錯一天的，這真算得是各文明古國所絕對不會有的文化特點。

乙、合於堯典的“紀日法”，僅限於舊派前期的問題。在這裏，應該敘述一下殷代二百七十三年之間，卜辭須分別舊派新派的年代關係。茲列分期、分派、年表如次：

			(分期)	(分派)
般庚14年	西元前1384年丁巳	至1371年庚午	第一期 (共104年)	“舊派前期” (共111年)
小辛21年	西元前1370年辛未	至1350年辛卯		
小乙10年	西元前1349年壬辰	至1340年辛丑		
武丁59年	西元前1339年壬寅	至1281年庚子		
祖庚7年	西元前1280年辛丑	至1274年丁未	第二期 (共40年)	“新派前期” (共47年)
祖甲33年	西元前1273年戊申	至1241年庚辰		
廩辛6年	西元前1240年辛巳	至1235年丙戌	第三期 (共14年)	
康丁8年	西元前1234年丁亥	至1227年甲午		
武乙4年	西元前1226年乙未	至1223年戊戌	第四期 (共17年)	
文武丁13年	西元前1222年己亥	至1210年辛亥		
帝乙35年	西元前1209年壬子	至1175年丙戌	第五期 (共98年)	“新派後期” (共98年)
帝辛63年	西元前1174年丁亥	至1112年己丑		

上一節所稱合於堯典的“紀日法”，乃是殷商時代遵循之古制，施行至祖庚之世，即止於西元前1274年。至祖甲改革禮制，即廢去此法，不復使用。至於舊派後期，已經稍有改變，不再密合於堯典了。說詳次節。

## 第二 日、旬、百日的三個單位

在舊派前期的卜辭中，日、旬、百日之例，舉證如下：

甲、在十日以內，無論從任何一個干支起，稱一至九日，日數算至另一干支為止。

三日乙酉。庫1596（自癸未卜旬日起算）

四日庚申。菁6（承骨西自丁巳日起算）

五日戊申。菁6（自甲辰起算）

六日戊子。菁1（自癸未卜旬日起算）

七日己丑。菁6（自癸未卜旬日起算）

八日庚戌。菁4（自癸卯起算）

九日辛卯。菁2（自癸未起算）

乙、十日為一旬，十日以上，以旬為單位，由一旬以至九旬。十日不稱十日而稱“旬”。

旬壬申。微天2（自癸亥起算）

旬出（有）二日乙卯。珠620（自甲辰起算）

二旬出（有）一日乙亥。十三次（自乙卯起算）

三旬出（有）六日辛（亥）。庫1516甲2911、2913合（自丙子起算）

五旬出（有）三日庚申。十三次（自戊辰起算）

九旬出（有）一日丁（未）。續5.32.2（自丁丑起算）

以上各例，應特別注意者，是舊派前期，凡旬與日兩單位之間，必介以出（有）字。新派前期，不但無此類紀日法，且“出”字作祭名者，皆易為“又”。一字之微，關係甚大。

丙、十旬不稱十旬而稱“百日”，為另一單位。

百日□辰。梁579（自□丑起算）

百日、出（有）七旬，出□（日）□□。俠124（殘辭不詳起算之日）

“百日”與“旬”與“日”，三個紀日單位之間，皆介以“出”字。此例僅見於舊派前期，即武丁祖庚以前。又此例亦僅用於“紀日法”，紀其他數目，百十單位之間，不加“出”字。如卜田獵獲獸，稱：

鹿一百六十四，麋一百五十九。甲2908。

紀人數者單位與十位之間，也用“出”字如：

俘人十人出（有）五人。

俘人十人出（有）六人。𠄎5。

以上皆屬於舊派前期。新派前後兩期，皆無此類紀日法。舊派後期，雖有復古的傾向，但紀日方法，也與前期有異，即“百日”、“旬”、“日”之間，不介“出”字，例見下節。

### 第三 舊派後期，“紀日法”的演變

舊派後期，本來是一種復古運動，可是復古並不澈底，大體上恢復了祖庚以前的“紀日法”，不過稍有變化，已經與堯典的“紀日法”不完全相同了。現在舉例於次：

甲、紀日不計開始之日。

（辛）卯卜、秋貞：“且癸因同疾？”四日（乙）未夕，啟老。後下，35.2

（辛卯至乙未，當為五日，不計開始之日辛卯，故稱四日，四日者，意思是又過了四日。）

壬寅卜，秋：“缶從方，允幸？”四日丙午，誓方，不隻。前 8.12.5（壬寅至

丙午，共有五日，意思是又過了四日，也不計開始之日壬寅。）

秋是文武丁時的貞人，他是復古了，但他不知道古代是計入開始之日的，若在舊派前期，第一例應該是“五日乙未”，原意是第五日。第二例也同。

乙、紀日法，在百日、旬、日、三單位之間，不加介詞出字。

五百四旬七日。十三次（依上例，不計開始之日，當是自庚辰起算的，共當為五百四十八日。）

以上所舉，皆是殷代卜辭中之重要資料，很明白的，如果用地下新材料，證明紙上舊材料，則堯典中“三百有六旬有六日”的紀日法，在殷代，僅見於祖庚以前的舊派前期，也就是說西元前1281年以前，纔有這種“紀日法”的，1281年以後，在殷代就絕對沒有了，這是殷周之際，以及春秋、戰國、秦、漢時代的人，所夢想



不到的，雖然“有”字已經過了“出、又、有”的三種演變了。

#### 第四、一年半之“歲實”與堯典紀日法

堯典“蒼三百有六旬有六日，以閏月定四時成歲”這句話，“三百有六旬有六日”是“歲實”的問題。“歲實”，在曆法中，是一個專門名詞，就是在一歲之中，所應有的日數。我們現在可以知道，在秦漢以前，中國的古曆法“歲實”，只有一種數字， $365\frac{1}{4}$ 日，就是“三百六十五日，又四分之一”，也就是古“四分曆”。這種曆術，起源很早，不能探究，但至少在唐虞時代，已經有了。堯典中所謂“蒼”，注稱“匝四四時曰蒼”。蔡氏傳云：“蒼，猶周也。”蒼即“期年”，從今年冬至，到明年冬至，應該是三百六十五日，尚餘一日的四分之一，這零數，等於現在的六個鐘頭，以整日計，你就不能說三百六十五日，必須把零頭算做一日，說是“三百六十六日”。這種情形我們可以用任何一種曆書檢查之，從今年冬至，到明年冬至，一定都是三百六十六日。這一點，以前有些人，都泥於三六六的數字，說是每年皆然，曆法就不會準確，這是大錯特錯的。又不明白“以閏月定四時成歲”的關係，以致訛誤百出。研究太平天國的羅爾綱，曾和我討論過天曆的問題，他說：

天曆“歲實”的根據，似本於堯典“帝曰，咨！汝羲暨和，期三百有六旬有六日，以閏月定四時成歲”一句話，而非本自西曆1852年閏年。此點綱有兩項意見：第一，洪秀全喜歡附會中國古經典中的“帝”，以為彼所崇奉之上帝。堯典這一句“帝曰”的話，正是彼最好的根據。……第二，洪秀全對於陽曆的曆法，雖不是十分精通的人，但彼絕不會連陽曆“閏年”“平年”之事，亦不知之。彼初定曆法，即定四十年一加，應減反加，自然是不合。但彼知道加，即可以證明彼不但知道陽曆“閏年”“平年”之事，且明其理法。

這是辯論到我的一篇“天曆發微”中問題的，天曆很明白的是根據清咸豐二年的時憲書編的，這一年西曆是1852年，“閏年”，全年三百六十六日，他為了“尊題”，捧洪秀全，纔有這兩點意見，不知連他自己也是不懂曆法的。這是閒話，不必多談了。

讀堯典不能泥於366日，是每年如此的。蔡沈集傳講的很清楚，集傳說：

天體至圓，周圍三百六十五度四分度之一，繞地左旋，常一日一週而過一度。日麗天而少遲，故日行一日亦繞地一周，而在天為不及一度。積三百六十五日，九百四十分日之二百三十五，而與天會，是一歲日行之數也。

所謂“九百四十分日之二百三十五”，約之即是“四分之一”。古代不明地球繞日，公轉一週為一歲之“真行”，解釋之法，僅用“視行”，實即四分“歲實”， $365\frac{1}{4}$ 日為一歲，以日之整數計，則當為366日。此乃“太陽年”的問題，而中國曆法。同時又顧及“太陰月”，因而須講到“以閏月定四時”。天曆則用的是“太陽年”，十二個月，也可以稱為“太陽月”，“天文月”，或“節氣月”，純是“陽曆”。也全是中曆所有的。並不像他們所說是一種“不中不西的新曆”。卜辭可證的“歲實”問題，分二節述之於下：

甲、一年半之“歲實”。在文武丁時代殘存的卜辭之內，有着一年半歲實的紀錄，見於殷虛文字乙編上。拓本第十五片登記號是13.0.16及13.0.53相合，是一塊龜背甲殘片，文如下：

（上缺）若□在□行至，五百四旬七日，至，丁亥，從。在六月。

這一卜辭，我曾詳加考證，刊入殷曆譜下編卷四，日至譜二。要點略述於此。此辭中數字，乃是古“四分”曆術一年半的“歲實”。我們知道，在漢武帝太初元年改曆以前，行用的所謂六曆，都是“四分術”。再推上去，春秋時代，西周時代，殷代，我在中國古曆與世界古曆一文中，已證明了用的都是古“四分術”。唐虞夏代也當然是同樣的。我認為古代“四分”，僅有19年7閏的“章法”和76年的“蔀法”。今此片有“行至”的殘文，這是有關整理農田的事。有“至”字，就是日至，冬至或夏至。有“在六月”，可以知道此“至”乃指“夏至”。這是“殷正”的六月，等於夏正五月，周正七月，正是“夏至”所在之月。這一片是殷代舊派後期文武丁時之物，因為月名上加“在”字，是新派的辦法，現在又沿用了。前面講過，此時“紀日法”，不計開始之日，若一並計入，則當共為“五百四旬八日”，而四分術：

一年之歲實：365.25日。半年之歲實：182.625日。

一年半之歲實：則等於二數相加。即547.875日。

以整日計，當為五百四十八日。

這一類完全數字的殘卜辭，決不會偶然與四分術一年半的日數相合的。根據“行丕”是耕植之事，“至”，“在六月”，必為殷代的夏至。由此，可以逆推上去。作出一個具體的解說。就是說：在文武丁時代，曾與諸侯有過兩度“麥秋”之約。這個一年半，可能自第一年冬至算起，至第二年夏至，收麥之時，一度“麥秋”。再由第二年冬至種麥之時，至第三年夏至收麥之時，是二度“麥秋”。到了第三年夏至，期限滿了，可以派人接收這塊麥田了，所以寫着“行”，五百四旬七日，至丁亥，从。“在六月”。詳細考證，均見原譜。

乙、文武丁世，庚辰冬至和丁亥夏至之推求。文武丁在位僅有十三年。我曾推算十三年前後各二十年，以求“丁亥夏至”，從康丁 5年，西元前1230年，至帝乙 20年，西元前1190年，這些年中間，僅有一次夏至值丁亥日，恰巧是文武丁的十三年，西元前的1210年。這個夏至，是殷正的六月二十六日丁亥，恆氣夏至，當格列哥里曆的六月二十二日，儒略曆的七月三日。這種情形，必前後各80年方能再見。所以說這不能算是偶合。在日曆譜二，曾有一表，錄如下。

文武丁十二年，西元前1211年庚戌：

一月庚辰日冬至。某地已種麥。訂約之始日。

七月壬午日夏至。麥已收割。一度“麥秋”。

十三月乙酉日冬至。第二次種麥。

文武丁十三年，西元前1210年辛亥：

六月丁亥日夏至。第二次麥已收割，二度“麥秋”。訂約期滿，派人接收其地。自庚辰至此。為期一年半，共548日。

此雖殘辭，但有日數，可以證明殷代已用四分“歲實”，上推至夏，至唐虞。當無問題。吾國以農立國，曆法發明極早，故堯典所載“歲實”，當然與“紀日法”同一淵源，現在由甲骨卜辭所能證明者，不但非周秦漢代人所能偽造。也不是二十年前甲骨學者所能想像的。

## 二、閏 月

堯典中舉出366日，一個“太陽年”的“歲實”，接着講到“太陰月”，有“太陰月”即須有“閏月”，所以說“以閏月定四時成歲”。這是有曆法常識的人，都會明白的。

蔡氏書集傳也講到月行之數及置閏法：

月麗天而尤遲，一日常不及天十三度九分度之七。積二十九日九百四十分日之四百九十九，而與日會，十二會得全日三百四十八，餘分之積，又五千九百八十八。如日法，九百四十而一，得六。不盡三百四十八。通計得日三百五十四，九百四十分日之三百四十八。是一歲月行之數也。歲有十二月，月有三十日，三百六十者，一歲之常數也。故日與天會而多五日，九百四十分日之二百三十五者，為“氣盈”。月與日會而少五日九百四十分日之五百九十二，為“朔虛”。合“氣盈”，“朔虛”，而閏生焉。……三歲一閏，……五歲再閏，……十九歲七閏，則氣朔分齊，是為“一章”也。

這就是四分術的“章法”。十九歲七閏之法。朱文鑫曆法通志於四分術之六曆法數，列舉最為明白。錄之於下，以便對照：

- 一歲：三百六十五日，又四分日之一。
- 一月：二十九日，九百四十分日之四百九十九。
- 一章：十九年，二百三十五月。
- 一節：四章。七十六年。
- 一紀：二十節，一千五百二十年。
- 一元：三紀。四千五百六十年。

又云：

四分法十九年七閏，相傳最古。……十九歲七閏，二百三十五月，一節七十六歲九百四十月，二萬七千七百五十九日，以月數除日數，得一月二十九日九百四十分日之四百九十九。

漢代已有紀元之說，四分術在西周及殷代，根據甲骨金文研究之結果，可以證明者，

至“章”“部”而止，其遠源當可溯至唐虞之世。

在殷代卜辭中的“閏月”問題，可以說是最近十年纔研究清楚的，二十年前，還在一種混亂的狀態之下。起初，我根據大龜四版之四，卜旬的一版中，推求出殷代有二十九日的小月，因為既然有大小月，所用的曆法必是“太陰月”，用太陰月，就必有“閏月”。此後用“四分術”排列年曆譜，都一一加以證實了。當時異說甚多，紛起質疑，我一概不予答復。那時有些人認為干支紀日就是殷代的曆法，由六十干支以求年月，以為每月三旬，每年六周。這是很簡單的，一年十二個月，一月三十日，當然可以排作單月甲子朔，雙月甲午朔。因而同時又有“一甲十癸”之說。以後發現講不通了，又有閏十日，二十日的補救辦法。卜辭中的“十三月”，大家多認為就是閏月，偏有人說“十三月”就是“一月”，不是閏月。我作殷曆譜時，才逐一糾正了這些謬說。證明殷代曆法是“四分術”，既有“閏月”，又有干支紀日，既有“太陽年”，也有“太陰月”，是從遠古流傳下來，殷代正在使用着的已是“干支陰陽三合曆”了。

在卜辭中，所表現的殷代閏月問題，仍然有舊派與新派之分。舊派置閏方法，把閏月排在一年之末尾，即十二月之後，稱為“十三月”。這是在古代，把一至十二的月名，看作一個圖圖的組織。這一年應該置閏了，就排在末尾，加一個月，名為第十三個月。新派改良了此種閏法，把閏月排在當閏之時，不排在年終，這樣是合理的，因為這樣在“節氣月”和“太陰月”對照之下，差了一個月，就應該補一個月，不必等到十二月以後，才補一個“十三月”。新派的“閏月”，仍以上一月的名字為月名。例如祖甲六年，在六月以後應補一月，則下月仍名“六月”，這一年就有兩個六月。帝辛十祀有兩個九月，也是同樣的。這樣，便是打破了一至十二的圖圖組織，把閏月插在一年中的任何月之後。這是在卜辭中，在殷代曆法中，已經研究清楚的一個問題。我在殷曆譜 閏譜中，曾就當時所見的資料中，加以統計，就是舊派的“十三月”在武丁時稱“十三月”的45版，53見。祖庚時10版，12見。祖甲即位之年，2版，4見（尚未改閏制）。這都是舊派前期。文武丁時，1版3見。這是舊派後期。總計前後二期，舊派曆制的“十三月”紀錄，共58版72見。新派前期祖甲至康丁，後期帝乙 帝辛皆不見“十三月”的名詞了。無“十三月”，並非不置閏，不置閏月於年尾，

而置之年中。如有當置年終者，仍用十二月之名。如前舉祖甲時的六月，帝辛時的九月。堯典舉出一個太陽年的日數，同時又舉太陰月的閏月。以定四時，可見包括的曆法，已相當複雜，決不應斷章取義。以為所記是很簡單的。殷代曆法，根據甲骨文中殘存之史實，宛轉推求，已足見所用為古“四分術”，而閏月也合於“十九年七閏”之制，是唐虞時代，有歲實，閏月，四時，必已早有“四分術”，是無可致疑的。卜辭沉埋了三千餘年，至研究有結果，是近十餘年事，決非春秋、戰國、秦、漢之人所能偽託，與想像者。古史新證此其重要之一環。

### 三、四時與四方之序

以前有人考殷代無四時。不錯，在卜辭中，春、夏、秋、冬四個字是不全的，雖然葉玉森曾認全了，但是夏字，秋字，均靠不住。春字常用，“今春”祇能當“今歲”或“今年”講，冬字有時用作終字。有曆法，當然有四時，不見於卜辭而已。如果說卜辭所無，就是殷代所無，那就像有些人認為二十四氣，二十八宿，不全見於卜辭，不能用以研究殷代曆法，有同樣的妄用“默證”的謬見。我們小時候讀王伯厚的三字經，有“曰南北，曰西東”之句，以為南、北、西、東，是四方的順序，不知道這種造句法，為的押韻，下面就是“此四方，應乎中。”後世也有稱東、西、南、北、的，是接着人向南而立，左東，右西，前南，後北。在堯典中堯命羲和的順序都是東、南、西、北，這和春、夏、秋、冬的四時，同時互相對證的。東、南、西、北。四方之序，間接可以證明是春、夏、秋、冬，四時之序。東方春，南方夏，西方秋，北方冬，這種四方與四時固定的次序，見於殷代卜辭中的，有五次之多，不能說都是偶然的。胡原宣君在殷代天神之崇拜一文中引有“院藏”甲骨一片，有祭四方之次第：

貞：“陳于東？”“勿陳于東？”貞：“陳于南？”“勿陳于南？”貞：“陳于西，北？”“勿陳于西，北？”

在甲編622版，有下列四行卜辭，所列的似乎是鹿的胛骨，又似從別處抄來的：

甲子卜：“王從東戈（伐）示侯，戕（災）？”

乙丑卜：“王從南戈（伐）示侯，戕（災）？”

丙寅卜：“王從西戈（伐）示侯，戕（災）？”

丁卯卜：“王從北戈（伐）示侯，戕（災）？”

第五期卜受年之辭一版，是由下向上刻的，下面先卜中部大邑商，然後依次及於東、南、西、北，四土。

己巳王卜貞：“（今）歲商受（年）？”曰王乩“吉”。

“東土受年？”“南土受年？”“西土受年？”“北土受年？”粹907。

第一辭之商，在武丁時，也稱為“中商”，是殷代早有“五方”的觀念。如卜辭：

戊寅卜，王貞：“中商受年？”十月。前8.10.3

以上三組四方之辭，次序均為東、南、西、北，與堯典四方四時之序，完全相合。下節“關於厥民析”所舉四方的神名與風名，凡二見，也皆以東、南、西、北、為次序。這雖是小問題，也可見殷代文化，上承遠古，有固定規範，不敢更易的。又凡此五次卜辭，見於舊派同新派，大家都是恪守古制，無所變更，也是值得注意的事。

#### 四、關於“厥民析”

堯典“分命羲仲，宅嵎夷，曰暘谷。寅賓出日，平秩東作。日中、星鳥，以殷仲春。厥民析，鳥獸孳尾。”一段中的“厥民析”，注云：

冬寒無事，並入室處。春事既起，丁壯就功。厥，其也。言其民老壯分析。厥民，言其民，就是東方之民。以析為分析，這都是簡單明瞭的，可是這句話中的“析”字，却是非常重要的。一個字之微，保存了三千年以前的真實信史資料。在卜辭中，正記載着“東方曰析”。胡原宣君有甲骨文四方風名考證一文，楊樹達也作過甲骨文中四方神名與風名一文，所舉的文字是一甲、一骨。甲為乙編 4548 號拓本，骨為劉晦之所藏的骨版拓本。胡君在甲骨學商史論叢初集第二冊，均有摹本。劉氏骨文云：

東方曰析，風曰羸。南方曰夾，風曰光。

西方曰棗，風曰彝。北方曰□，風曰毳。

乙編4548片龜腹甲有云：

貞：帝于東方曰析，風曰瘳。（貞：帝于南方曰夾，風曰光）

貞：帝于西方曰彝，風曰棗。□□（卜）內貞：帝于北（方曰□風曰毳）

括弧內皆據骨文補入，原甲殘闕。但可以看見的，此類紀述，甲是卜辭，骨是紀事。而甲文西方即與骨文互易，可見此類文字，在殷代並非常用的，所以太史們往往誤書。又金璋氏所藏甲骨文字第427片武丁時牛骨，有一辭云：

卯于東方析、三牛、三羊、吉三。

這是很明顯的，“東方曰析”，毫無問題，和堯典中的“厥民析”，當然是一個來源，即此一宇，已不是周秦以來，人們所可懸想得到的。“析”在殷代可能為東方之神，所以有帝（禘）、卯、之祭，另有風名，這“析”字當然不是東方風名了。在堯典中，當另有意義，不必如注文之簡單。本文所以側重“析”字者，因此字是無疑問的。舉一反三，已足見堯典用字之古了。

據甲文，“西方曰彝”，亦可證明堯典稱西方曰“厥民夷”，彝與夷古今字不同而已。胡君曾舉山海經，夏小正，國語各書，逐一加以考證，但未盡可信。

楊樹達氏在三十四年三月六日，作“四方神名與風名”，對胡君說加以贊許，云：“胡君以山海經，尚書，堯典，夏小正，國語諸古籍，考證其文字，多與契合。昔王靜安先生以山海經之王亥，及楚辭之該、恆，與證甲骨文之王亥、王恆，為古史上一大發明。自彼以來，不聞繼美。今胡君博觀詳考，著為此文，令學者由此可以窺見堯典與山海經淵源之一部分可信，可謂美矣。”可稱定評。但楊氏重加考證，分為三目：一、四方之名乃神名；二、四方神之意義；三、風名。所考尤為凱風，彝為泰風，仍不足為定論。所以現在但取“析”之一字，以證堯典“厥民析”。其餘殘辭，尚須綴合，而文字之訛誤，孳乳、段借、轉變、關係太多，均有待於將來甲骨材料總整理研究之後，方能得正確之結論的。

## 五、“出日”與“納日”

史記 五帝本紀敘述此段，於“寅賓出日”，作“敬道日出”於“寅饗納日”，作“敬



道日入”。納是內，也是入。這兩句是說於東方祭日出，於西方祭日入之意。在殷代對於出日入日，均有致祭之事。

祭出日的，如武乙時：

辛未又于出日，茲不用。佚86

辛未卜：“又于出日？”粹397

還有同在一日，“又”祭出、入日的，有出、入日同時舉行“歲”祭的，也見於武乙時卜辭：

丁巳卜：“又出日？”丁巳卜：“又入日？”佚407

“出入日歲，三牛？”粹17

“又”為祭名，讀為侑。在舊派前期，又祭皆作“出”。“歲”也是祭名，卜辭中常見。由此可見祭祀出日與入日，至殷代猶能依舊舉行，偶然存記載於卜辭之中。可知堯典的“賓”、“饒”，也是祭名，於東方有“敬賓出日”之祭，於西方有“敬饒納日”之祭，此種祀典，直至殷代，還是相沿不替的。

## 六、以“歲差”、“日躔”證“四象”

所謂“四象”，即二十八宿。二十八宿，在遠古把它們互相聯繫起來，分為四組，看作四種動物。就是東方“青龍”，南方“朱鳥”(孔雀)，西方“白虎”，北方“玄武”(龜與蛇)的二十八宿，每七宿為一組，東方七宿是“角、亢、氐、房、心、尾、箕”，象青龍之形；南方七宿是“井、鬼、柳、星、張、翼、軫”，象朱鳥之形；西方七宿是“奎、婁、胃、昂、畢、觜、參”，象白虎之形；北方七宿是“斗、牛、女、虛、危、室、壁”，象玄武之形。此種“四象”，也稱為“四靈”，漢朝人稱為“四神”。在銅鏡中，不但用四象作花紋，並且在銘文裏，也常常提到四神，如“左龍，右虎辟不祥，朱鳥、玄武調陰陽”之類。有些銅鏡裏中間作方形，環列着十二支表示方位，所繪的四神，也合於“亥、子、丑”北方有龜、蛇、玄武；“寅、卯、辰、”東方有青龍；“巳、午、未、”南方有朱鳥；“申、酉、戌、”西方有白虎。在漢碑上，也常見四神花紋，可見還在普遍的流行着堯典中，紀仲春初昏的天象，說“星

鳥”。仲夏說“星火”，仲秋說“星虛”，仲冬說“星昴”，這是把二十八宿，分配四方，四象之中，“昴”與“虛”，乃是就白虎，玄武二象，各舉出中間一宿，作為七宿之代表。“鳥”、是朱鳥七宿之總稱。“火”，是“心星”，舉東方七宿最明亮之一，以為青龍之代表。古代“觀象授時”是把星象分列四方，二十八宿分為四組的，每組七宿看作一種動物，四種動物，就是四象。並不像禮記月令所載的昏、旦“中星”，專指一宿在南方中天而言。例如說“孟春之月，日在營室，昏參中，旦尾中。”如此紀錄，注疏家還說：“月令昏，明中星，皆大略而言。”因為孟春之月，包括夏正建寅之月一個月而言，不能固執為立春之日。何況如堯典有“鳥”，指朱鳥七宿而言，乃仲春月所見星象。豈能強指為“春分”之日，並以“柳、星、張”，三宿之初度為“星鳥”，而推求堯典成書之時代！我是不贊同竺藕舫氏的辦法的，說見下節。

所謂“日躔”，就是日之行度，日之所在。古今節氣的“日躔”不同，又因為有“歲差”的關係。“歲差”在中國晉成帝時代，為虞喜所發明，約當西元330年頃。到了近代，參酌西法，“歲差”的計算數字，最為精確，大約每年差五十一秒，七十一年有餘而差一度。據“歲差”以推求堯時的“日躔”和“四象”於四季之中，初昏時在南天之情況，以盧景貴氏高等天文學所推最為合理。盧氏在第108節“二十八宿及四季日躔”文中，認為：

在計時法未精密之前，黃道之用，較赤道為便，古天文家皆宗之。我國初分黃道兩測之星為二十八宿，每七宿，合三宮。

所舉四象為東、南、西、北、四方之七宿，已如上節所述。盧氏更考推堯典星象云：古時定日所在，由昏明中天之星宿推之。昏中星者，日落後首現於子圈上之星也。堯典曰：“日短、星昴、以正仲冬”，若以酉時為昏，昴星中天，則冬至，日當在虛宿也。所以命“宅朔方”者，蓋因在北半球，冬至時地愈北，昏時遲早，約正當酉時也。“日永、日火、以正仲夏”，星火，心宿也。夏至日雖“宅南交”，昏時較早，仍須候至戌初方能見星，戌初心宿中天，則夏至，日當在星宿。“日中、星鳥、以殷仲春”，星鳥即星宿也。酉時星宿中天，則春分，日當在昴宿。“宵中、星虛、以殷仲秋”，酉時虛宿中天，則秋分，

日當在氐宿。以堯命羲和之年考之，(堯元年甲辰為耶紀前2357年。賓按此是原注，所據為皇極經世之說，距今定西前2333，早24年，不及歲差半度。)去今已四千二百八十餘年，彼時黃經較現時(賓按指民國15年，西元1926年)約少60度，故冬至日，日約在虛7度32分。春分，日在昴1度34分，夏至，日在星3度41分，秋分，日在氐15度53分，是堯典之紀事，於時於天均合，豈猶不足為定讞歟！

盧氏考四象之命名，方位，當始於此時。他又說：

右樞為堯時之極星，雖未於經文中得有明證，然由樞字意義，即可斷定古時已知其為眾星樞紐也。堯時冬至日，夜半觀天，朱雀七宿現於南方，青龍七宿現於東方，白虎七宿現於西方，玄武七宿，居於北方。青龍七宿於春分日，夜半現於南方，玄武七宿於夏至日，夜半現於南方，白虎七宿於秋分日，夜半現於南方，以各宿正當其方言之，或者星宿之分，創始於斯時歟？

我覺得盧氏的見解是對的，這祇能應用“歲差”以證明堯時“日躔”和“四象”所在的約略現象，至於他根據民國15年的黃道宿度，逆推堯時各宿的黃道宿度，就未免過於苛細，不足為據了。這問題以下論及。

朱文鑫氏作曆法通志，有二十八宿距度考一篇。以為：

古代觀測恆星，莫不以二十八宿為基礎，其名於漢志始見其全。而其起源必在周秦以前。蓋其時二十八宿適當赤道，因取以為標識也。周禮馮相氏掌二十八星之位，漢志司馬遷等追二十八宿相距於四方，皆以赤道為定。故或以為日月所經者（按指黃道）非也。

朱氏先舉赤道二十八宿度為一表，後舉黃道二十八宿度為一表，比較之下，可知黃、赤道距度，同時即有不同，二千年來赤道，黃道又各自不同。（對照見次節）據此，則知盧氏以今之黃道度逆推四千年前之精確度分，為不可信。而用同樣辦法，據民國十六年之赤道二十八宿度，以推堯典中星，也當然不可信了。

徐旭生先生作中國古史傳說時代一書，附錄有竺藕舫氏論以歲差定尚書堯典四仲中星之年代一篇，此文推論用現代天文學方法，極為精細，但過於精細，反不足

以上推遠古。其所據為民國16年西元1927年之赤道宿度，與盧氏用黃道宿度不同，但亦同樣不足置信。竺氏推算之地點，以堯都今山西平陽為主，其日入時間，矇氣時間，皆以北緯三十六度計算，即其中問題之一。他的結論是：

要而言之，如堯時冬至星昴中，則春分，夏至，秋分時，鳥、火、虛三者皆不能昏中。吾人若信昴為不誤，則必置星鳥，星火、星虛於不顧，而此為理論所不許。則堯典四仲中星，並殷末周初之現象也。

竺氏為作第四表，以春分推“柳、星、張”三宿，以夏至推“房、心、尾”三宿，以秋分推“虛”宿，冬至推“昴”宿，惟昴宿合於堯時，其餘三宿，至早不能為商代以前之現象。所以採取多數投票法，定為堯典中四仲中星，是殷末周初之天象。在疑古之風熾盛的民國二十年前後，竺氏勇於斷定堯典是殷周之際的真書，已可以算得是“大膽假設，小心求證”了。

徐書出版於民國三十二年，作成於三十年，則竺氏論文發表更在其前，（當在民16至26之間，載於科學）。竺氏認為堯典所載星象為赤道宿度，此其與盧氏認為黃道宿度，不同者一；竺氏認為觀測地點在平陽一地，盧氏認為應在朔方，南交等四方，不同者二。其實他們也有相同之點，竺氏據民國十六年赤道逆推，盧氏據民國十五黃道逆推，皆據今測宿度。而不同者，又為赤道與黃道。他們不以四象為單位，而必膠執“昏中星”之說，指定一星作為標準，則同屬過於苛細。今就朱氏曆法通志的附表，試一考查自漢以來，近二千年赤黃道宿度之異同，便可知由今日黃道宿度之測驗，以上推四千年前，求其精密，為絕對不可能之事了。

據朱文鑫所列赤道與黃道古今宿度表，我們可以證明下列的現象。

甲、赤道度之比較例（近二千年以內）

星例	<u>漢</u> 初曆	<u>唐</u> 大衍曆	(以上365度)	<u>明</u> 新法 (360)
危	17度	17度	>	14度53分
箕	11度	11度	>	8度56分
以上古多今少				
參	9度	10度	<	11度24分

翼 18度 18度 < 20度28分

以上古少今多

乙、黃道宿度之比較例：

星例	漢四分	唐大衍		明新法	民國15年西法
危	16度	17度太	<	20度7分	20度5分
箕	10度	10度少	>	9度20分	9度
參	8度	9度少	<	11度33分	10度37分
翼	19度	18度太	>	17度	17度

以上四宿，古今變遷，危、翼、黃赤道異，箕、參、黃赤道同。

觀上表，可以知道，自漢代迄今，二千年之內，宿度變動，就赤道、黃道、各有不同。即以同屬明代新法，赤道“危”為14度53分，而黃道為20度7分。究竟應取赤道，或取黃道，就是大有問題的。

我覺得，在古代僅用肉眼觀測，可見四象的分佈，和四仲月的初昏時四象的所在，即以四象中每七宿為一單位，七宿躔度合計，黃赤古今便大有不同。

四象	漢太初	漢四分		明新法	民15年
青龍七宿(黃道總度)		77度	>	76度24分	> 76度20分
(赤道總度)	75度	<		79度3分	
朱鳥七宿(黃)		109度	>	108度1分	< 108度36分
(赤)	112度	>		106度19分	
白虎七宿(黃)		83度	>	71度51分	< 72度50分
(赤)	80度	<		81度41分	
玄武七宿(黃)		96度	<	101度14分	< 102度16分
(赤)	98度	>		93度23分	

以上宿度，各書傳抄排印，數字多誤，未能詳加校訂，如民15盧氏數字，二十八宿總度共為360度又15分，多15分。朱氏明新法赤道度多於360度，黃道度不及360度，故數字不能準確。但是我們為的舉以證明其不能作精密推算之用，也就不必計

較這些了。

一個錯誤觀念，是利用“歲差”關係，要據以推求四千餘年以前的星宿度數。我們知道“歲差”是由於地軸移動，經緯度當然也隨着移動。堯時距今四千餘年，地軸移動60度，堯時的經緯度，當然和以後的隨時不同，漢唐以至明清的觀測不同，即是重要例證。又恆星並非如今之天球儀，一切排列在一個弧面之上，即使如此，地軸動了，北極變了，經緯度也是要變的，分度也就各有不同。何況恆星本身相互距離都是極遠的，地球上觀測的角度移動，當然距離就會不同。明史天文志說：

背宿距星，唐測在參前三度，元測在參前五分，今則已侵入參宿。故舊法先背後參，今不得不先參後背。

據朱氏表黃道宿度，漢四分背為3度，隋皇極2度，唐麟德、大衍、宋應天均為1度。宋紀元為半度，明新法、清考成則又為1度21分。盧氏民國15年又為59分，不足1度。可見歷代黃道距度，未必能實測得如何準確了。竺氏也說過：

尚有一事，足以注意者，即恆星自身之固有運動。蓋宇宙之中，實無一星可稱為恆，以其皆有真正之行動也。如吾人慣見之太陽，即以每秒鐘十二英里之速率，向武仙座移動者。其餘恆星，亦均以極大之速率轉運於宇宙中。

根據天文學上此類情形，則據今測宿度，以逆推四千餘年的堯時星象，以其體的四象，約略考之，似乎尚不致大謬，若膠執精密算法，其不能準確推定，那是毫無疑問的。

由於以上前五節所舉，曆法上甲骨文中的新證，使我們相信堯典中多存真實的上古信史。由於後一節所舉，如盧氏說，根據“歲差”以推求四象在四仲之月的初昏情況，和日躔所在，是可信的，同時也可證明這正是堯時的天象。

民國四十五年九月十九日寫於香港大學 東方文化研究所

NEW EVIDENCES FOR THE  
ASTRONOMY AND CALENDAR OF THE YAO TIEN

TUNG TSO-PIN

This article attempts to verify the astronomical and calendrical data of the *Yao Tien* or the *Canon of Yao*, which have for a long time constituted a subject for dispute in the academic world. In questioning the reliability of these data, some scholars have been prone to jump to conclusions on ill-founded or insufficient evidence.

Since ancient times, the text of the *Yao Tien* has suffered innumerable alterations in the hands of scribes and scholars. It is inevitable that, with the change of orthographic styles through successive ages, some words have taken on new or modified forms. Confronted with such a situation, one should be constantly aware of the danger of postdating the *Yao Tien* on the basis of these later forms. Fortunately, there are also cases in which the original forms of some words have been preserved. An accurate identification of such words and a careful study of their meanings would certainly shed new light upon the text in question.

By means of modern astronomical methods and in the light of newly discovered tortoise-shell and bone inscriptions, the following facts can be ascertained in connection with the astronomical part of the *Yao Tien*:

(1) The use of the sixty combinations of cyclical characters dates back to remote antiquity. The use of this cycle of sixty in recording days, coupled with the adoption of the lunar month and the solar year, is a characteristic feature of the ancient Chinese calendar. The way in which the total number of days of a round year is recorded in the *Yao Tien* is found to be in agreement with the method of registering days employed during what the author calls the first period of the Yin dynasty (1384-1281 B. C.). In the oracle inscriptions of this period, as in the text of the *Yao Tien*, we find that the connective "yu" is used between these time units: "jih", "hsün", and "pai-jih". This particular form of recording days ended with the reign of Tsu Keng (1280-1274 B. C.). There is also reason to believe that in the time of Yao the length of the solar year was already known and that only in terms of round numbers was it described as being 366 days instead of  $365\frac{1}{4}$  days.

(2) The lunar month was adopted in ancient times. In order to preserve a general correspondence with the year, the ancients found it necessary from time to time to have an intercalary month. They figured out that in a cycle

of nineteen years seven intercalations were to be made. This intercalation system is called "chang-fa"; and four nineteen-year cycles constitute a "pu". Both the "chang-fa" and the "pu-fa" probably date back to the time of Yao.

(3) The division of a year into four seasons is definitely an ancient practice. It is beyond doubt that the ancient Chinese regarded the sequence of the four seasons, spring, summer, autumn, and winter, as corresponding with that of the four cardinal points, east, south, west, and north.

(4) The word "hsi" in the expression "chüeh min hsi" really means "the east", as is evidenced by oracle inscriptions. It is inconceivable that the people of Ch'in and Han times could have used the word in this sense.

(5) The custom of offering sacrifices to the rising sun and the setting sun must have existed in Yao's time; and it was still observed during the Yin dynasty.

(6) In the past three decades or so, many scholars have studied the orbit of the sun and the positions of the twenty-eight constellations in Yao's time. It seems to the author that the conclusions reached by Lu Ching-kuei from the viewpoint of the precession of the equinoxes are acceptable.

In the light of oracle inscriptions and Lu's studies, the astronomical and calendrical data as embodied in the *Yao Tien* can be said to be authentic historical records of antiquity.