

殷 代 月 食 考

董 作 賓

這一篇稿子，在我的殷曆譜中，算是對於交食譜部分一個重要的修訂；在我自己，也算償還了十年以來一樁重大的心願。爲了解決殷商年代的問題而寫殷曆譜，爲了奠定年代的基石而寫交食譜，然而交食譜在全書中却是我始終不敢自信的部分，所以從收集材料到抄寫付印，我無時不在夢想着，企望着，把交食譜的基礎打得更結實一點。這願望現在終於達到了，我不能不深深的感謝美國的德效騫先生 (Dr. Homer H. Dubs)，和介紹人胡適之先生。是在民國廿八年，我曾把卜辭中關於天象的紀錄，作成一篇論文殷代之天文，宣讀於中國天文學會年會，同時把其中日月食材料請陳遵媯先生推算。以後又得奧泊爾子氏 (Th. R. Von Oppolzer) 的交食圖表 (Canon der Finsternisse) 一書，據牛考慕氏 (Simon Newcomb) 週期十八週五百二十一年的長期，上推殷代二百七十三年日月食，成殷代交食表一篇。因奧氏圖表，起於西元前1207年，約當帝乙三祀，以上均付闕如，而陳氏及余之推算，僅其大略，尚須進一步作精密之計算始能論定。交食譜中主要的據點是武丁時的“庚申月食”，所以我在卅二年就寫信託胡先生在美國轉求專家，代爲覆核。卅四年十二月，接到胡先生來信，附有德效騫先生十月二十七日的信和西元前1341年至1284年間發生於十一月至一月而安陽可見的二十四次月食的詳表，德氏證明了“庚申月食”推算的無誤，所差的只是時刻不同，而所推五十八年並沒有第二個殷正十二月的“庚申月食”再見，這已使我堅定了在年曆譜上此一重要據點的信心。關於這一次的通信，我曾發表於殷曆譜後記中。次年德氏又據 P. V. Neugebauer, Astronomische Chronologie 的表，從西

元前—1400年推至—1000年，所有安陽及中國能見的月食，列爲一表，以供推求卜辭中月食者的參考。此表刊印於1947年10月出版的亞細亞學報 (Harvard Journal of Asiatic studies) 10卷2號，題目是“西元前十—至十四世紀安陽及中國所見月食表” (A canon of Lunar eclipses for Aanyang and China, —1400 to —1000)。德氏推算這四百年間的月食，是在卅五年十二月完成的，他曾寫信告訴我。卅六年的秋間我曾到哈提福特 (Hartford) 去看他，他把原稿打了一份送我。卅七年一月他又從倫敦寄給我兩冊抽印本。我非常感謝德效騫先生，他不惜下很大的工夫，很精密而正確的推算出殷代安陽可能見的月食來，他自己却並不研究卜辭，這種學術上極力幫助他人的友情，實在是難得的，因此我在他將去英國講學之前趕去看他，告訴他卜辭中的月食紀錄，關於中國古史年代學之大，而他的月食表，也就是年代學上堅強的基石。爲了答報一位忠誠的朋友的繁重工作，我不能不利用他的推算，以研究考定殷代的月食，修訂我的交食譜，同時也償還我的心願。

一 卜辭及逸周書中的月食

甲、卜辭中的月食

卜辭中偶然紀錄下來的日食同月食，共有十片，除了同文的兩片，無日名可考的日月食各一片，有日名而意義不明的“日月又食”一片，可以考定的只有五次月食。這五次又可分爲 1. 有月有日的；2. 有日無月的。前者在年代學者可以說是重要材料，因爲他可以作爲斷定年代的據點而不能有所游移；後者但有日名，可以游移，是次要的材料。茲先述有月有日的月食：

(一) 十二月庚申月食：

癸丑卜，貞：“旬亡囧？”王固曰“出希”。七日己未翌。庚申月出食。

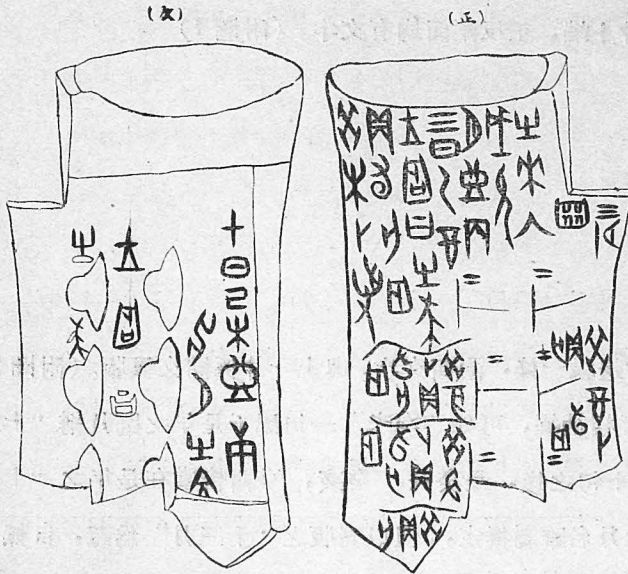
癸亥卜，貞：“旬亡囧？”

癸酉卜，貞：“旬亡囧？”

癸未卜，爭貞：“旬亡囧？”王固曰“出希”。三日乙酉夕翌。丙戌允出來入齒。

(一)

附圖 1



十三月。

以上庫 1595，牛胛骨上端，正反兩面均有文字。（附圖 1）

己未夕噩。庚申月出食。

癸亥。

癸未。十三月。

癸巳卜，貞：“旬亡囧？”

癸卯卜，貞：“旬亡囧？”

以上金 594，牛胛骨邊緣一條，兩面文字。與上一片係同文異版。（附圖 2）此兩骨爲一事同時兩卜兩記，互相補綴，可知“癸未”一句屬于是年之閏月稱“十三月”，而“庚申月食”則在癸丑卜旬之後，是癸丑，癸亥，癸酉皆當在是年之“十二月”，而庚申乃十二月之望。此月名雖屬推定，但以同版之“十三月”爲證，自無可疑。

（二）八月癸卯月食：

癸（亥卜，貞：“旬亡囧？”）

（癸卯卜，貞：）“旬（亡）囧？”月出食，聞。八月。

癸卯卜，貞：“旬亡囧？”十月。

以上甲 1289，龜腹甲左半近前足父處殘片。（附圖 3）

此片八月之月食，日名殘缺，我在交食譜中，擬補爲“癸卯卜貞：旬亡囧？旬壬子夕，月出食，聞。八月”。今按右邊殘字，上爲“旬”，下爲“囧”，以字體大小爲例，也不容有“旬壬子夕”四字。又據卜旬文例，八月癸卯一行凡卜四次，十月癸卯一行，凡卜六次，十月有癸卯，八月也必有癸卯，以部位爲證，知所補日名不誤。在八月癸卯卜旬以後，有方國來報聞者，云癸卯夜有月食，史卽記於卜旬之後，不再記日名。

這兩次月食，因可以推求月日，故較重要。尙有僅記日名者三次：

（三）壬申月食：

旬壬申夕，月出食。

以上徵天，二。牛胛骨右邊殘片之反面。（附圖 4）

此骨的正面，應有“癸亥卜，貞：“旬亡囧？”王囧曰：“出希”。的紀錄。

(四) 乙酉月食：

(癸未卜)，𠄎貞：“(旬亡) 𠄎？”三日(乙)酉夕，(月)𠄎食，聞。

以上契 632。龜腹甲左下方殘片。(附圖 5)

此片太殘破，據酉字推知未字，據𠄎字推知卜旬，因知癸未乙酉，據食聞夕三字推知必爲“乙酉月食”。

(五) 甲午月食：

(己)丑卜，賓貞：“翌乙(未)酒黍登于祖乙？”(王)𠄎曰：“𠄎希；(不)其雨？”

六日(甲)午夕，月𠄎食。乙未，多工率條遣。

己□卜□貞：“勿酒登？”

以上乙 3317。大龜腹甲僅殘缺上段及左甲橋部分，上右端亦微缺。(附圖 6)

此版卜辭據乙未推補，當不致有誤。己下丑字及人名，原版未刻。

其餘的三次，四片不入考，附記于此：

(六) 癸酉日月又食：

癸酉貞：“日月又食，佳若？”

癸酉貞：“日月又食，非若？”

以上同文異版，一後上，26，15，一佚 374。兩片皆牛胛骨左邊，殘破成條形。(圖見交食譜 36 葉)

文但紀“日月有食”，因日食與月食迭見，卜問休咎，卜的日子，不必爲月食或日食之日，故無從推求。在交食譜中我曾列入日食一，今刪去。

(七) 月食：

□□卜：“月食，我其𠄎？”

鐵 239.1。殘腹甲左下方足叉部分。(圖見交食譜 3 葉)

(八) 日食：

貞：“日𠄎食？”

龜 1, 10, 5。腹甲右半之殘片。(圖見交食譜 4 葉)

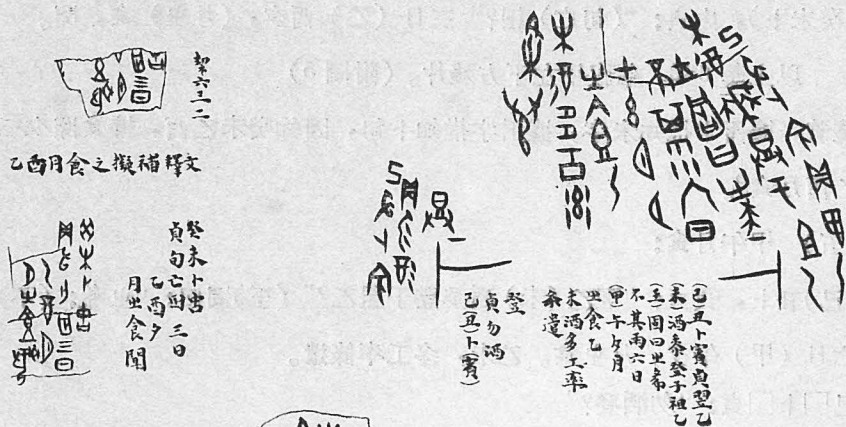
乙、逸周書中的月食

此月食有月日及年，爲殷周年代極重要的連鎖，但向不爲研究古史者所注意。我

(四)

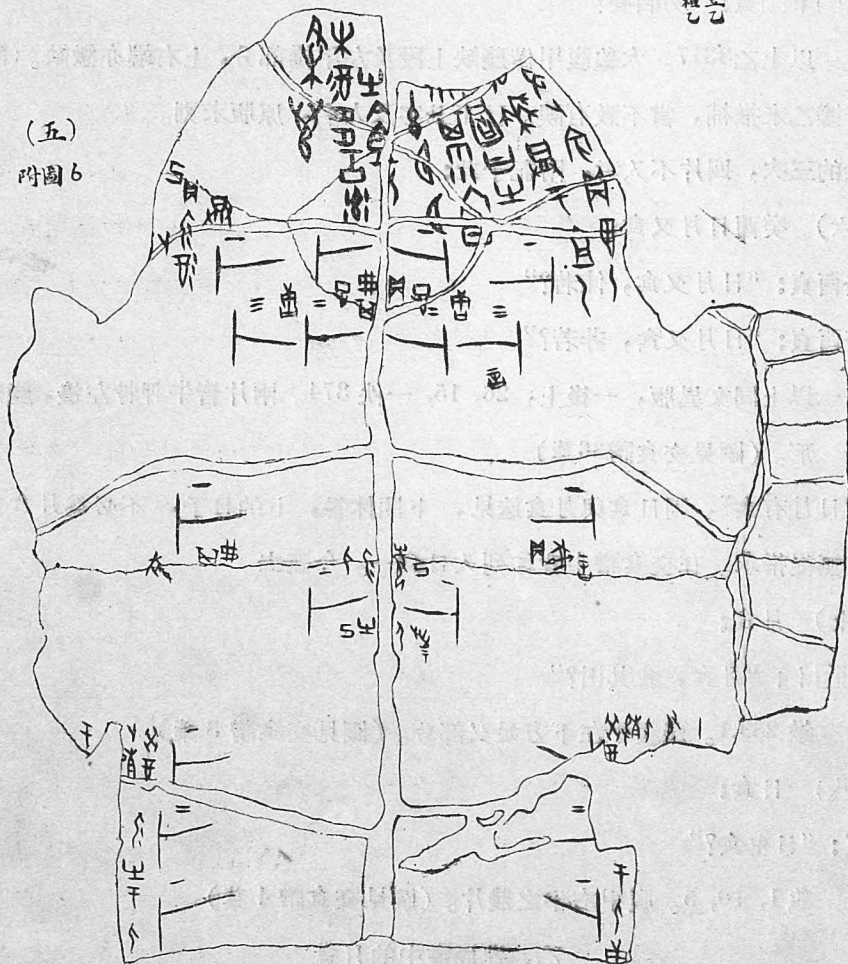
附圖5

甲午月食殘字擬補及釋文



(五)

附圖6



03317 13.0.7069-13.0.7073 13.0.7076

曾附入交食譜月食六，節述于此。

三十五年正月乙亥月食

維三十有五祀，正月丙子，拜望，食無時。王念曰：“嗚呼！汝開後嗣謀，于後來之人。予聞在昔曰：‘明明非常，維德爲明’，食無時，汝夜何修非躬，何慎非言，何擇非德。（下略）

以上見逸周書小開解。據陳逢衡補注本。

陳逢衡補注云：

丙子日望，食，月食。是日周地月食不以時，文以是循救月之典，故曰“拜望，食無時”。

又引施彥士推定“此月食當在文王三十四年辛酉歲（所據爲今本竹書紀年，即西元前1080年），丑月經望甲戌，十七日得丙子”。朱右曾集訓校釋云：“三當爲四”。朱氏所據以推算文王之年是三統世經，三十五祀當西元前1142年，正月無丙子，故改爲“四十五祀”，當西元前1132年。今按施朱兩氏所推皆不合，亦無月食。檢德氏表四百年中月食在丙子之夜者僅二：一爲西元前1164年12月18日，當年曆譜帝辛年十一祀（文王八祀）十二月十五日丙子，有月偏食；一爲西元前1349年1月3日，當小乙元年正月十五日丙子，有月偏食。前者非殷正月，後者距文王元年，尙有178年，皆不合。今細審原文，丙子拜望，當在月食以後，是乙亥夜有月食，次丙子日乃以“食無時”告誡後人。故今定此月食在卅五年正月乙亥。考詳次節。

二 據德效騫安陽月食表而考定的殷代月食

甲、十二月庚申月食

本章，一以德氏表考定殷代月食，二對照殷曆譜交食譜加以校訂，三附列說明。

“十二月庚申”，在河南安陽可見的，德表四百年間實在只有一次，要我據牛氏週期所推相合。現在把德氏表中，凡屬庚申夜可見的月食，譯錄於下：（表見次葉）

觀此表知“庚申”夜的月食，在四百年中，共有八次。殷代以建丑月爲正月，這在曆譜中，已有多方面的證明。殷正與儒略曆相近，所差不過前後半月，所以求殷正的十二月，大約不出陽曆（儒略曆）的十一，十二月。上表只有（1），（3）兩月食是陽

(時期) (年月日) Date	(干支) Cy.	(初虧) (食既) (食甚) (生光) (復圓) (安場地方時及時之小數) B.P. B.T. Max. E.T. E.P.					(食象) Mag.	(編次,) (備註)
		B.P.	B.T.	Max.	E.T.	E.P.		
—1310 Nov 24	58	1.7	2.7	3.5	4.3	5.2	1.63	(1) (註1)
—1258 Aug 22	57	—	—	—	[18.7]	19.0	{ (0.56) 0.12	(2) (註2)
—1217 Nov 15—16	57—58	23.1	—	0.4	—	1.5	0.40	(3) (註3)
—1211 Feb 28	57	—	—	—	[17.2]	17.2	{ (0.56) 0.03	(4)
—1072 Aug 6	58	3.9	—	5.1	[5.1]	—	0.34	(5)
—1041 Jun 25	58	3.9	[4.9]	(5.1)	—	—	{ (0.65) 0.50	(6)
—1025 Feb 1	58	3.2	—	4.4	—	5.3	0.40	(7)
—1020 May 4—5	57—58	22.7	23.9	0.5	1.2	2.4	1.29	(8)

註 1. 表中—1310爲曆家年，加一，爲史家年，即西元前1311年。以下仿此。

註 2. 此一月食，時間斷方括弧內，表示安場月出之時，18.7 即下午6時42分，復圓在7時，故可見殘餘食象百分之十二。圓括弧內爲他處可見的食象。

註 3. 德氏表每日起于夜半0時，訖于24時，此月食起于57(庚申夜)的23.1時即下午11時6分，至58(辛酉日)的1.5即辛酉日的1時半。在殷代則仍屬於“庚申夕”，全夜爲庚申之夜。以下仿此。

曆十一月，在殷代年曆譜中，此二月食相當於殷正的月日，對照如次：

- (1) 西元前1311年11月24日 相當於武丁29(庚午)年殷12月16日辛酉，24日1.7至5.2時，相當於15日庚申之夜，正合於“十二月庚申月食”。
- (3) 西元前1218年11月15—16日 相當於文武丁5年(癸卯)11月15日庚申至16日辛酉，57(庚申)23.1至58(辛酉)1.5時，在殷代均於庚申之夜，不合於“十二月庚申月食”。

八個庚申月食，僅有上列的兩個在11月，近於殷正12月，其中又只有一個確在殷12月。現在更以殷代曆法爲證，殷代“以節爲建”，殷12月，爲建子之月，其月必含有子月的節氣，即必含“小雪節”。以上兩月食：

武丁29年，12月，10日乙卯立冬，25日庚午小雪。當爲殷正的12月。

文武丁5年，11月，11日丙辰霜降，25日辛未立冬，立冬亥月節，當爲殷正的11月。

嚴格的推證，只有第一個月食是相合的。因此我們可據以作譜如下：

• 武丁29年(庚午)12月小 丙午朔 (1242893儒略周日，以下同)。

癸丑8日 癸丑卜貞：“旬亡田？”王固曰：“亡希”。

己未14日	七日己未朏。
庚申15日	庚申，月朏食。(1242907)
癸亥18日	(即—1310年11月23日之夜，24日1.7—5.2時之月全食。)
癸酉28日	
13月大(閏) 乙亥朔	(1242922)
癸未9日	癸未卜，爭貞：“旬亡囧”？王固曰：“亡希”。
乙酉11日	三日乙酉夕，朏。
丙戌12日	丙戌，允朏來入齒。十三月。
癸巳19日	
癸卯29日	

此月食爲武丁時代之重要據點，原列入交食譜“月食四”，經德氏推算，其年，月，日，食象，與原譜全合。今須修正者，即原註“食甚”爲“辛酉日零時四十七分”，改爲“辛酉日三時三十分”而已。

乙、八月癸卯月食

此月食我原列在交食譜“月食一”，殘缺部分補爲“旬壬子夕”，推算爲西元前1361年8月9日壬子，21時48分之月全食。相當年曆譜小辛10年殷正8月15日。檢查德氏表，無此月食。德氏來書云“曾推算此八月十五日壬子之月食，爲格林維基(Greenwich)3時25分，安陽加時7時37分，當上午11時2分，故不能見”。

今改補殘文爲癸卯卜旬，細審原片不容有“旬壬子夕”一行，因定此月食即爲癸卯日。偏檢德氏表，月食值癸卯之夜者，共五次，而在八月癸卯夜之月食，僅只一見。附列如次：

表(1)，八月，亦值殷正的八月。(2)爲11月，(3)5月，(4)2月，(5)10月，皆不值殷正八月，故此五次癸卯月食，僅—1343年8月31日之一次恰合。—1343即西元前1344年，此爲一月偏食，他處可見，在安陽則於月出之時，即是復圓之時，故所見甚微。但此一月食在卜辭中記一“聞”字，可知爲殷都所不見，方國來報聞者。相當於年曆

Date	Cy.	B.P.	B.T.	Max.	E.T.	E.P.	Mag.	(編次)
—1343 Aug 31	40	—	—	—	[18.6]	18.6	{ (0.62) 0.01	(1)
—1245 Nov 25—26	40—41	20.5	21.6	22.4	23.3	0.4	1.61	(2)
—1198 May 22—23	40—41	23.5	0.6	1.3	1.8	2.9	1.28	(3)
—1146 Feb 18	40	20.0	—	21.1	—	22.5	0.49	(4)
—1121 Oct 6	41	5.6	[6.1]	—	—	—	{ (0.77) 0.24	(5)

譜：

小乙六年丁酉 西元前1344年（即—1343）九月小，己丑朔，十五日癸卯。當作年曆譜時，以武丁以前，置閏年終稱“十三月”，乃以三，三，二，三，三，三，二相間排閏，未加細推。譜中小乙六年有閏，今細推此九月四日立秋，十九日處暑，所含有建申月的節氣，正當爲殷正之八月，不得爲九月，是年之閏月應置於小乙五年。而九年之閏，亦當改入八年。

小乙五年 丙申 西元前1345

建丑一月大戊戌朔	建寅二月小戊辰朔	建卯三月大丁酉朔
建辰四月小丁卯朔	建巳五月大丙申朔	建午六月小丙寅朔
建未七月大乙未朔	建申八月小乙丑朔	建酉九月大甲午朔
建戌十月小甲子朔	建亥十一月大癸巳朔	建子十二月小癸亥朔
閏月十三月大壬辰朔		

小乙六年 丁酉 西元前1344

建丑一月小壬戌朔	建寅二月大辛卯朔	建卯三月大辛酉朔
建辰四月小辛卯朔	建巳五月大庚申朔	建午六月小庚寅朔
建未七月大己未朔	建申八月小己巳朔	建酉九月大戊午朔
建戌十月小戊子朔	建亥十一月大丁己朔	建子十二月小丁亥朔

九年之閏改入八年，不再排比。如此改閏，於殷正之節氣密合，而八月癸卯月食，亦可譜入。

小乙6年(丁酉)8月小 己丑朔 (1230756)

癸巳5日

癸卯15日 (癸卯卜, 貞:)'旬(亡)囧'? 月出食, 聞。

八月。(1230770)

(即—1344年, 8月31日 18.6時之月偏食)

癸丑 25

9月大 戊午朔 (1232785)

癸亥 6日

癸酉16日

癸未26日

10月小 戊子朔 (1230815)

癸巳 6日

癸卯16日 癸卯卜, 貞: "旬亡囧"? 十月。

癸丑26日

如此排則極爲融合。卜辭所記“聞”字, 以此次安陽不見之月食解說, 尤爲恰當。

丙、壬申月食

此月食原列在交食譜“月食三”, 推算相當於1328年5月9日癸酉, 4時0分之月偏食。即武丁12年5月15日壬申之夜。據德氏函告, 此月食經推算, 在壬申日下午5時29分復圓, 故爲安陽所不能見”。

今檢查德氏四百年表, 值壬申夜之月食, 安陽可見的有二:

Date	Cy.	B.P.	B.T.	Max.	E.T.	E.P.	Mag.	(編次)
—1281 Nov 4	10	4.0	5.1	5.9	(6.7)	[6.6]	1.62	(1)
—1182 Jan 28	10	4.2	—	5.2	[7.1]	6.5	0.42	(2)

卜辭殘片, 無月名可考, 故任何在“壬申夕”的月食, 均可排入。上列兩月食, 取其距武丁時代及庚申, 癸卯兩月食相近的, 即(1)—1281年之月全食。此爲西元前1282年11月4日, 相當於武丁58年(己亥)11月15日壬申日。此爲全食, 至5時54分食甚, 6時42分生光, 安陽日出在6時36分, 時月已西沉, 帶食而落。據年曆譜改定如次:

武丁58年(己亥)11月小 戊午朔 (1253465)

癸亥 6 日 (癸亥卜, 貞: “旬亡國”? 王固曰: “亡希”。)

壬申 15 日 旬壬申夕, 月出食。(1253479。即—1281 年 11 月 4 日 4 時至 6 時 36 分之月全食)

由字體文例言, 此月食不能下至祖庚之世, 距祖庚元年, 一年而已。

丁、乙 西 月 食

此月食原列在交食譜 “月食五”, 推算相當於西元前 1304 年 1 月 15 日, 即武丁 36 年 1 月 16 日乙酉之夜。今查德氏表, 此月食在乙酉日 6 時 36 分, 當屬於甲申之夜, 日名不合, 須加改定。據德氏表四百年間, 安陽可見之乙酉月食, 凡五次:

Date	Cy.	B.P.	B.T.	Max.	E.T.	E.P.	Mag.	(編次, 備註)
—1376 Jun 7	22	(18.5)	[19.0]	19.5	—	20.2	0.23	(1)
—1319 Jun 9	23	—	—	1.4	—	—	— 0.33	(2) (註1)
—1278 Sep 2	23	0.6	—	2.1	—	3.3	0.63	(3)
—1180 Nov 25	22	18.5	19.5	20.4	21.3	22.3	1.75	(4)
—1081 Feb 19	22	18.5	—	19.9	—	21.6	0.69	(5)

註 1: 第(2)月食, -0.33 , 指此偏食在淡影中的食象, 約蝕三分之一。

五次乙酉月食中, 取其近於武丁年代者, 即第(2)次, 西元前 1320 年 6 月 9 日丙戌 1 時 24 分之月偏食, 此偏食雖在淡影中, 但蝕及 3 分之 1, 時在夜半, 觀測者自可注意到的。相當於年曆譜武丁 20 年 6 月 15 日乙酉之夜, 譜列如次:

武丁 20 年(辛酉) 6 月小 辛 未 朔 (1239438)

癸酉 3 日

癸未 13 日 (癸未卜), 貞: “(旬亡)國”?

乙酉 15 日 三日(乙)酉夕, (月出)食, 聞。(1239452)

(即—1319 年 6 月 9 日 1 時 24 分之月偏食)

卜辭稱 “聞”, 此爲 “安陽不見, 方國來聞” 的第二例。乙酉之夜, 安陽或因陰雲而不可見, 或因在淡影中而忽略了他, 現在已無從查考了。

戊、甲 午 月 食

此月食原列在交食譜“月食二”，即德氏表—1341年2月15日之月偏食，余算在乙未日2時17分，即甲午之夜，德氏算在丙申日1時30分，即乙未之夜，安陽可見，但日之干支不合。今更檢德氏表，在“甲午夕”而安陽或中國可見之月食，共有五次：

Date	Cy.	B.P.	B.T.	Max.	E.T.	E.P.	Mag.	(編次， 備註)
—1372 Mar 27	31	—	—	—	[17.8]	(17.6)	(0.65)	(1) (註1)
—1228 Dec 17	32	0.4	—	2.0	—	3.4	0.77	(2)
—1197 Nov 4	31	21.0	—	22.3	—	23.9	0.73	(3)
—1150 May 2	32	1.2	2.6	3.0	3.5	4.8	1.13	(4)
—1052 Jul 25	31	19.5	—	21.0	—	22.6	0.71	(5)

註1：方括弧內安陽月出時17.8，即下午5時48分，而此月食之後圓在5時36分，所以安陽不能見。但中國境內他處尚可見之。

此月食僅只是有日無月，但在年代學上却成了一個很麻煩的問題。因為月食的週期日數是另外一套，不與干支60的週期調和，有時五年之內可以再見。（如次節乙亥月食），有時距離在一百四十年以上（如上表(1)(2)）。當德氏抄給我這四百年月食表時，我立刻打算修訂交食譜，躊躇了兩年，未曾著筆的原因，正爲了“甲午月食”的不易解決。我曾再三檢查我所擬補的缺文，例如“午”字上所補的“甲”字，“己丑”和“乙未”，都是絕對不會錯的，這明明白白的是史臣賓所寫下來的“甲午夕月有食”，無容懷疑。同時，我們也沒有理由說德氏表中四百年安陽能見的月食有所遺漏。現在只有就表中四百年間五次“甲午月食”加以檢討了。試看接近武丁年代的前兩個“甲午月食”，也都有問題。

第一個月食(1)，距武丁的元年34年。在卜辭中有史臣賓般兩人，他們都曾與武丁時的貞人同時供職，至少要到武丁中葉（見殷曆譜下卷九武丁日譜）。因此須要首先承認：1. 般庚，小辛，小乙，武丁，這四代的史臣未嘗更換；2. 賓同般的年壽甚高，他們供職王朝，須在六十五年以上。又此一月食，在安陽不能見，必須是方國報聞的，像癸卯，乙酉兩次月食，不過是史臣省去了“聞”字。

第二個月食(2)，距武丁的59年還有50年之久，距武丁中葉在80年以上，賓和般的年壽將更要延長，他們的服務須在80年以上，幾乎是不可能的。據卜辭看，此版卜辭，決不能在武丁的晚期，必須置之武丁早年或其前世。即令置之武丁

末歲，則距“十二月庚申月食”82年，距“八月癸卯月食”115年，皆須在武丁年代以外，並且“癸卯月食”又將排在盤庚遷殷以前（武丁59年距遷殷114年），更屬不合。因為庚申，癸卯兩月食，是有月份可考的，四百年中各只一見，為年代學上重要的據點，不容移動的，所以我們也不能移動武丁之年以遷就此一月食。

第三個月食以下(3)(4)(5)，時代更晚，不再討論。

基於以上的理由，我們只有姑且採用第一個月食，作為是方國報聞的，而同時也不能不承認賓同般是四朝元老，享年最高的武丁時代史臣了。這一個西元前1373年3月27日的“甲午月食”，相當於殷曆譜年曆譜中的般庚26年3月16日，譜列於下：

般庚26(戊辰)年3月大 己卯朔 (1220006)

己丑11日 (己)丑卜，賓貞：‘翌乙(未)酒黍登于祖乙’？王固曰：“咎希。不其雨”？

己(丑)卜(賓)貞：“勿酒登”？

甲午16日 六日(甲)午夕，月^中食。(1230301。即—1372年3月27日17時36分，他處可見之月偏食。)

乙未17日 乙未酒，多工率條遣。

在交食譜“月食二”的說明中，曾詳列此版卜辭的七種特徵，疑是武丁前世之物。和此版同樣有刻劃卜兆的習慣的尚有許多版，由於稱謂，貞人，可以確證是武丁時代。更從卜王后生育的卜辭而定為武丁的早年。可供參考，不再贅述。

以上各譜，除了“十二月庚申月食”仍是原譜之外，其餘四次月食，皆據德氏表有所修訂。

己、三十五年正月乙亥月食

據德氏表，四百年間月食值乙亥之夜者，共有十次，而在1月者兩次，皆合於殷正的正月。錄如次：

表中十一次乙亥月食，在2月者為西元前1380年(2)及1230年(6)，當殷般庚19年殷正2月15日乙亥，及康丁5年2月15日，皆距周年太遠，亦不合正月。在1月者有二，

Date	Cy.	B.P.	B.T.	Max.	E.T.	E.P.	Mag.	(編次)
—1395 Jul 8	13	3.7	—	4.1	—	4.8	0.08	(1)
—1379 Feb 14	13	1.4	2.6	3.1	3.4	4.6	1.09	(2)
—1374 May 18 19	12—13	23.2	—	0.7	—	2.3	0.77	(3)
—1328 Nov 12	12	(16.7)	17.7	18.5	19.5	20.2	1.66	(4)
—1235 Nov 4	12	—	—	—	[17.3]	17.4	{ (0.40) 0.03	(5)
—1229 Feb 6	12	6.6	[7.0]	—	—	—	{ (0.51) 0.20	(6)
—1136 Jan 29	12	20.2	21.1	22.0	22.9	23.8	1.79	(7)
—1090 Jul 26	12	20.0	—	21.4	—	22.4	0.47	(8)
—1059 Jun 13	12	20.7	—	21.9	—	23.3	0.52	(9)
—1043 Jan 20	12	18.6	—	19.9	—	20.9	0.47	(10)
—1013 Dec 11	13	6.0	[7.2]	(7.5)	—	—	{ (0.83) 0.65	(11)

一爲西元前1137年(7)，一爲西元前1044年(10)，前者當帝辛38年(甲子)殷正月16日乙亥，以殷周之際年曆考之，武王伐紂在西元前1111年(庚寅)，是爲武王十一年。西元前1122年(己卯)爲文王五十年，文王崩武王立，上推文王三十五年，當西元前1137年，恰相適合。至1044年之乙亥月食，據西周曆譜，是年周正月辛卯朔，二月辛酉朔，十五日乙亥，周二月卽殷正月，有建丑月之節氣中氣，亦恰適合。但當爲康王24年，不能早至文王。又此兩“正月乙亥”月食之抉擇，亦可決於逸周書本身，卽“食無時”一語。因一在十六日乙亥之夜，一爲十五日乙亥之夜，十五日昴，是月當有食之日，十六日通常謂之既望，不當有月食而有之，乃有“食無時”之感。故當採第(7)月食，既合於殷周年代，亦合於“食無時”之解說。譜如次：

帝辛38祀正月大 庚申朔 (1306147)

(周文王35祀) 乙亥16日 (1306162。卽—1136年1月29日22時安陽所見之月全食)

丙子17日 維三十有五祀，正月丙子拜望，食無時。

此月食，在交食譜“月食六”，原排爲“二十二時五十六分”，係據奧氏日月食典推定。今檢德氏表，食甚爲安陽時20時正，卽下午10時，提早56分。周文王在豐，當爲下午9時38分。

三 殷代月食與殷周年曆的關係

甲、月 食 與 年

總上一章所考定，殷代六次月食，分列如下：

殷庚26年3月16日甲午。西元前1373年3月27日，1230301。(戊)

小乙6年8月15日癸卯。西元前1344年8月31日，1230770。(乙)

武丁20年6月15日乙酉。西元前1320年6月8日，1239452。(丁)

武丁29年12月15日庚申。西元前1311年11月23日，1242907。(甲)

武丁58年11月15日壬申。西元前1282年11月4日，1253479。(丙)

帝辛38年1月16日乙亥。西元前1137年1月29日，1306147。(己)

上列前五次月食，均見卜辭，其時代皆當在武丁之世或武丁以前，不能在武丁時代之後。其中尤以武丁29年之月食，爲不可移易的年代據點。帝辛38年之月食，有周文王之年，在殷周年代上的關係，最爲重要。

這裏須加說明的是殷周年代和殷周曆譜是各自獨立推算而來的，月食的排入，是另外加入了一種科學的證明，就是說年與曆並不是根據月食而推排的，而月食却自然與年曆符合，加強年代上的確實性。

關於年，最初是以西元前1122年，爲周年之始，加了629年爲殷商年代。盤庚遷殷至紂之亡，是據古本竹書紀年273的數字，而以西元前1111年庚寅伐商爲殷商終點，也是根據古本竹書紀年。由下而上，排定了遷殷以後的年代。略如下表：

西元前	干支	王 年 紀 要	所 據 史 料
1111	庚寅	<u>武王</u> 十一年伐 <u>紂</u> ， <u>殷</u> 亡。	<u>大衍曆議</u> 引 <u>竹書紀年</u>
1122	己卯	<u>武王</u> 立。周年之始。	<u>大衍曆議</u>
1123	戊寅	<u>帝辛</u> 52年， <u>殷</u> 年之終。	<u>鬻子</u> ，今本 <u>竹書紀年</u>
1164	丁酉	<u>帝辛</u> 11年(卜辭正月丁酉朔)	<u>殷曆譜</u> ， <u>帝辛</u> 日譜
1209	壬子	<u>帝乙</u> 元年(卜辭祀譜)	<u>殷曆譜</u> 祀譜二
1222	己亥	<u>文</u> <u>武丁</u> 元年(13年)	<u>尚書無逸</u> “或十年”約數，又今本 <u>竹書紀年</u>

1226	乙未	武乙元年(4年)	尚書無逸“或四三年”約數，又通鑑外記
1234	丁亥	康丁元年(8年)	同上“或七八年”約數，又今本竹書紀年
1240	辛巳	廩辛元年(6年)	同上“或五六年”約數，又太平御覽
1273	戊申	祖甲元年(33年)	同上“肆祖甲之享國三十有三年”
1280	辛丑	祖庚元年(7年)	太平御覽，通鑑外記
1339	壬寅	武丁元年(59年)	尚書無逸“肆高宗之享國五十有九年”。
1349	壬辰	小乙元年(10年)	今本竹書紀年
1370	辛未	小辛元年(21年)	通鑑外記
1384	丁巳	般庚15年(28年)	太平御覽，通鑑外記

上表，自西元前1111年，上推273年，爲1384年，是爲盤庚遷殷之年。其間各王之年，在武丁以下，至於文武丁，皆據尚書無逸，帝乙帝辛則參證卜辭。小乙以上，則據記載以足273年之數。再舉於次：

帝辛63（史稱52年，以11年算入武王年），帝乙35，文武丁13，武乙1，康丁8，廩辛6，祖甲33，祖庚7，武丁59，小乙10，小辛21，般庚14。

基於武王伐紂之年，或武王卽位之年，上推武丁年，則此59年當爲：

西元前1339年壬寅，至1281年庚子。

今乙酉月食(1320)及庚申(1311)，壬申(1282)兩月食，皆適在武丁年代之內，而惟一的庚申月食，又恰在武丁中葉，足以證所排武丁年代完全無誤。

文王之年，賴乙亥月食，以證明傳統記載的無訛誤，爲前人所求而不得者。今據古本竹書紀年周武王“十一年庚寅伐商”，爲西元前1111年。武王元年自當爲1121，而1122年爲文王崩之年，文王在位50年，見於尚書無逸，上推至文王35年，正爲1187年，帝辛之38年。此年殷正1月16日乙亥有月全食，其巧合如此。

以上是殷代月食，足以證明殷武丁之年與周文王之年者。

關於曆，我在殷曆譜上編卷二，“曆譜之編製”一章，曾有詳細說明，當時係根據漢傳的殷曆，自西元 245 年上推至西元前 1830 年，以今測歲實朔策，校正四分術，以交食證朔望，以格勒哥里曆證節氣，以卜辭及史實證閏法，而成殷周兩代合天之曆譜，故曆譜乃依據天行獨立推算而成，以證信史年代，無不吻合。今更據月食定點，證明殷代正月爲建丑。分舉有月份可考的三個月食如次：

一、八月癸卯月食 1230770

小乙 6 年 8 月小 己丑朔 1230756 建申

辛卯 3 日 立秋 申月節氣

丙午 18 日 處暑 申月中氣

9 月大 戊午朔 1230785 建酉

辛酉 4 日 白露 酉月節氣

丙子 19 日 秋分 酉月中氣

10 月小 戊子朔 1230815 建戌

壬辰 5 日 寒露 戌月節氣

丁未 20 日 霜降 戌月中氣

11 月大 丁巳朔 1230844 建亥

壬戌 6 日 立冬 亥月中氣

丁丑 21 日 小雪 亥月節氣

12 月小 丁亥朔 1230874 建子（以上係據上章改閏後之月份）

癸巳 7 日 大雪 子月節氣

戊申 22 日 冬至 子月中氣

7 年正月大 丙辰朔 1230903 建丑

癸亥 8 日 小寒 丑月節氣

戊寅 23 日 大寒 丑月中氣

二、十二月庚申月食 1243907

武丁 29 年 2 月小 丙午朔 1242893（建亥，當爲 11 月，本年閏在正月，置之
年終，故失）

乙卯10日 立冬 亥月節氣

庚午25日 小雪 亥月中氣

13月大(閏) 乙亥朔 1242922 (建子, 當爲12月)

乙酉11日 大雪 子月節氣

辛丑27日 冬至 子月中氣 (西元前1311年格曆12月22日)

武丁30年1月小 乙巳朔 1242952 建丑 (置閏後, 恢復正常)

丙辰12日 小寒 丑月節氣

辛未27日 大寒 丑月中氣

三、正月乙亥月食 1306162

帝辛38年正月大 庚申朔 1306147 建丑

甲子5日 小寒 丑月節氣

己卯20日 大寒 丑月中氣

以上三月食, 足以加強殷代曆法以建丑爲正月之證據。殷曆譜初編製時, 卽因祀譜二, 三, 帝乙帝辛時之月日, 排爲殷正。此外文武丁日至譜, 13年6月丁亥的夏至 (1279654); 帝辛日譜, 11年正月丁酉朔 (1296234), 含有小寒, 大寒節氣; 古文尙書武成篇一, 二月爲殷正, 四月爲周正等等; 已足以確證殷正的存在, 今此三個月食, 不過又增加了天文上有力的新證明而已。

(二) 丙、年代學上的波動

甲子紀日, 在古史年代學上是一個很重要的標準, 根據干支以推求月相同交食, 也是年代學上重要的方法。根據月相, 例如在殷代卜辭中帝辛十一年正月丁酉是一個朔日, 從年曆譜找到了這一年是西元前1165年, 正合着殷正的正月是丁酉朔, 因此我們可以把帝辛的11祀, 定在西元前的1165年。根據交食, 例如武丁時卜辭中有12月庚申月食紀錄, 經我們推算西元前1311年, 恰有這個月食, 合於殷正的12月, 因此我們可以把1311年, 算入武丁的年代。這都是客觀的標準, 而又有今天的曆譜同交食表可資檢查, 年代學上的問題, 似乎是可以由此解決了。

在寫年曆譜的時候, 我已發現了一個甲子的週期, 是31年, 這是“月相甲子周”, 31年之後, 可能有同樣的“殷正月丁酉朔”, 再出現一次, 如果差了一個月, 則同樣

的必在31年以前。因此，年代上的“月相定點”，就可能有上下31年的游移。這次由德氏的月食表中，又發現了“交食甲子周”是93年，在93年之後，就可能再有一次“十二月庚申月食”的出現。因此年代上的“交食定點”，就可以有93年上下的游移。這可以說是年代學上一種波動。有了這種周期，在年代的考定上，就不能不更求其他的證據了。

“月相甲子周”，可以從殷代年曆譜中舉出幾個例子，同時也可以看到93年的關係。下面所舉是西元前1353至1167年的周期：

(1) 1353 (戊子小乙18年) 1 乙卯(1227242) 2 甲申 3 甲寅 4 癸未

(2) 1322 (己未武丁18年) 1 乙酉(1238552) 2 甲寅 3 甲申 4 癸丑

(3) 1291 (庚寅武丁49年) 1 乙酉(1249892) 2 甲寅 3 甲申 4 癸丑

(4) 1260 (辛酉祖甲14年) 1 乙卯(1261202) 2 甲申 3 甲寅 4 癸未

(5) 1229 (壬辰康丁6年) 1 乙卯(1272542) 2 甲申 3 甲寅 4 癸未

(6) 1198 (癸亥帝乙12年) 1 乙酉(1283852) 2 甲寅 3 甲申 4 癸丑

(7) 1167 (甲申帝辛8年) 1 乙酉(1295192) 2 甲寅 3 甲申 4 癸丑

上列：(2)與(3)，(4)與(5)，(6)與(7)，1月之干支相同，爲甲種；(1)與(2)，(3)與(4)，(5)與(6)，1月之干同支異，差30日，爲乙種。關係如是：

甲種：相距31通常年，384朔望月，11340日。(11339.745792日)

乙種：相距31通常年，383朔望月，11310日。(11310.215204日)

甲種乃是31年中，有12閏月，共384月，11340日，恰爲60之189倍，故干支可以重見。

乙種乃是31年中，有11閏月，共383月，11310日，不爲60之倍數，故干支不能重見。

“交食甲子周”，亦可於上表求之。93年之周期，關係如此：

甲種：自1353至1260年，自1291至1198年，皆爲93年。1150月，33960日，恰爲甲子60日之566倍，故日名復現。

乙種：自1322至1229年，1260至1167年，亦皆爲93年。1151月，33990日，非60日之倍數，故日名不復。

甲種與交食周期相合，因33960日，合於1150朔望月，33960.1762日；1248交點月，33959.85056日，故日月食可以再現於同一干支。乙種不合交食周期，亦不合甲子周

期，故日名與交食不可復現。

在上一章，所舉之庚申月食與乙亥月食，即皆有93年再現的機會，如表中：

庚申月食：—1310年11月24日(1)，與—1217年11月15日(3)之月食，皆值庚申之夜，相距93年。相當於武丁29年12月(當爲11月)15日，及廩辛6年11月15日。

乙亥月食：—1136年1月29日(7)，與—1043年1月20日(10)之月食，皆值乙亥之夜，相距亦93年。相當於帝辛38年1月16日，及周康王23年1月15日。

這是年代學上一個嚴重的問題，因此兩種甲子周期的重演，使全部作爲史日標準的定點，一律移下93年。自然，庚申月食，不可能在西元前1218年，乙亥月食，亦不可能在1044年，因由此下推，則伐紂之年不爲1111，即武王十一年“庚寅”，而爲1018年“癸亥”。雖武成月日及56年之史日點全部可以移動93年，幸而尚有“干支紀年”，註於紀年者可作惟一之標準，不然，便使人不知何去何取了。

月相與交食的甲子周，關係年代學的波動如此，故附論之。

三十九年四月三十日，臺北市。

殷代月食攷 附圖

