

中国古代史と日食

小 貫 章

岡山理科大学応用物理学科

(昭和54年9月21日 受理)

中国古代史の研究に当って、ある歴史的な事件が、例えば西紀前何年のでき事であるという風に絶対年代を決めるとき、ほぼ同時代に起こったと思われる自然現象、例えば日・月食、地震、火山の爆発などの記録と照らし合わせて絶対年代を比定する、ということは言うまでもなく大変重要である。とくに自然現象が「日食」であるばあいには、後述するごとく、西紀前1200年から後2160年の日・月食の日時が天文学者によって正確に計算されているので、史書に現われる日食の記録は年代比定の大きな手掛りを与えてくれる、というって差支えがない。しかし、歴史的な事件の年代がはるか古代に遡って西紀前700年より古くなると史料も乏しくなり、記録もあいまいになり、年代比定に怪しさが増してくる。ここに史学者の間に論ぜられる多くの問題がひそんでいるのである。その典型的で有名なもののひとつが次に記す「十月之交」の問題である。これをまず詳しく述べよう。

詩経の小雅に、

哀 今 之 人	高 岸 為 谷	百 川 沸 騰	燿 々 震 電	此 日 而 食	彼 月 而 食	四 国 無 政	日 月 告 凶	今 此 下 民	彼 月 而 微	日 有 食 之	十 月 之 交
胡 憊 莫 懲	深 谷 為 陵	山 冢 率 崩	不 寧 不 令	干 何 不 臧	則 維 其 常	不 用 其 良	不 用 其 行	亦 孔 之 哀	此 日 而 微	亦 孔 之 醜	朔 日 辛 卯

とあり、これに白川静氏「詩経」(中公新書)に従って訓読を加えれば、

十月の交、朔日辛卯、日之を食する有り、亦孔だこれ醜なり、かの月にして微くる、この日にして微くる、今此の下民、亦孔だこれ哀し、日月凶を告げ、その行を用いず、四国に政なし、その良を用いず、かの月にして食するは、すなわちこれその常なり、この日にして食するは、ここに何ぞ臧からざる、燿々たる震電、寧からず令からず、百川沸騰し、山冢率崩す、高岸は谷となり、深谷は陵となる、哀し今の人、なんぞすなわち懲ることなき。

一言にしていえば、「10月1日(陰暦)の干支が辛卯(かのとう)に当り、皆既日食か、

またはこれに近い日食があった。これは政が乱れているからで、大地震もあって、民は苦しんだ」というのである。一体、この日食が天文学の方から計算できるどの日食に該当するのか？ もしこれが判ればこの詩の成立年代の決定に大いに役立つであろう、というので、古くから学者の研究の対象になっているわけである。

さてここで、わかりやすいために、西周から東周へかけての王名と即位年代の表を掲げておく。ただし在位年数の判明している王については即位年代の見当がつくが、資料不足のものではこの限りでなく、大いに怪しい。とに角、次の表を見ていただきたい。

第 一 表

武(—1050頃), 成, 康, 昭, 穆, 共, 懿, 孝(—936), 夷(—917), 厲(—878),
共和(—841～—828), 宣(—827), 幽(—779), 平(—770), 桓(—710), 莊(—690),
僖(—679), 惠(—677), 襄(—651), 定(—606), 簡(—585), 景(—544), 敬(—517),
元(—473), 貞定(—468), 威烈(—403), 安(—386), 烈(—375), 顯(—361)

史書の伝えるところによると、懿王の頃より周室は衰微に向い、夷厲期に至って天災相つぎ、政治は地に墜ちる。厲王期には遂に王は屍に出奔し、臣下の周・召二公が政をとり、いわゆる共和時代を迎える。ついで宣王が周室を中興するが、幽王に至って例の褒姒事件を起こし、幽王は殺される。そして平王に至って周は東方に都を移して以後東周となり、春秋時代に突入してゆくのである。

詩は、「四国無政」で天災地変が相つぐ時代を謡っているのだから、旧説では詩の成立は幽王・厲王期説であり、とくに幽王6年(—776)の説が有力で、さらに「竹書紀年」によるとそれより四年前に大地震、引きつづいて大震電があったとある。だから詩の10月朔辛卯が幽王6年であるという説は相当有力である。そして後に示すごとく、前775年9月6日(太陽暦)は干支が辛卯に当り、確かに日食があったのではあるが、天文学の方から計算を行うとこの日食は中国で全然見えないものなのである。この事実は天文学者から古く指摘され、とくに東大の平山清次博士は食表の検討をされた結果、時代がずっと下って前734年11月30日(辛卯)の日食以外に該当するものがない、と言われているのである。この時期はすでに平王期に入り、周室東遷の後であって詩篇の文言と符合しない点があるので、これも真疑のほどは保証できない。さらに熊本大学の松本雅明氏は、詩篇の時期はもっと時代が下がるのではないか、と言われている。それほど事情はあいまい模糊としているのである。

ここで特記したいのは立命館大学の白川静氏の研究である。氏は殷、周の銅器に刻された金文の研究を続けて独自の成果を発表されている学者であるが、「十月之交」の前後の詩篇に現われる人名と金文史料との比較から、「十月之交」期はいま考えられているよりはるかに遡り、前885年夷王期のものではないか、と言われている(白川静氏「詩経」; 中公新書)。近時、中国政府の努力によって金文史料は年々豊富さを増してきて、新たな

知見を史家に提供しつつあるので、これはまことに興味深い意見であるものの、後に記すように、前 885 年付近には該当する日食が見当たらないところから、軽々にそうだとはいい切れぬ節がある。そこでこの問題に対して、天文学の方から少し光をあててみよう。

日食というのは、申すまでもなく、太陽が月を照らして地表上にその影を落とす現象である。この影の大きさは、地球および月の軌道が円でなく、楕円であるために、その遠近の度合によって若干の違いがあるが、まず直径 200 キロないし 400 キロ位と思えばよい。この月の影が地表を走り過ぎる帯が皆既食の中心帯である。地球および月の運動は、ニュートン以来、天体力学により非常に精度で調べられているので、何時、どこで、どんな日食が見えるか、の計算は天体力学の専門家にとって、計算の複雑さや長さを除けば、それほど難事でない。ただ、強いてひとつの困難を挙げるとすれば、地球・月の運動が単純な 2 体問題ではなく、他の天体の引力による“摂動”を考慮しなければならぬことである。とくに月の運動の「長年才差」は各研究者によって僅かであるが違いを示す。しかしその違いは、地表上の中心帯の位置を若干ずらせる影響をもつ程度である。

つぎに、天文の方では暦の種類に無関係に日数の経過を明らかにするために「ユリウス日」(Julian Day) なるものが各日に対して決まっている。例えば西紀 1979 年(昭和 54 年)世界時 0 時、すなわち日本標準時 9 時のユリウス日は 2,443,874.5 日である。日の干支は 60 日で循環するので、ユリウス日の 60 日を隔てた 2 つの日は同一の干支をもつわけである。したがって史実で西紀年代が判り干支が与えられていれば、そこを定点として過去に遡ることによって過去の事件の干支を容易に求めることができる。それには干支をそのまま使うのは不便なので、干支に対して順番に整数を付与しておくといよい。もちろん甲子に当る干支数を 0 としても 1 としても関係ない。よっていまは甲子を 1 としておこう。つぎに干支と干支数の表を示すが(第二表)、これで見ると「朔辛卯」の辛卯の干支数は 28 である。

これに反して「十月」の方は各種の古代暦により置閏の法が異なるから、現在のユリウス

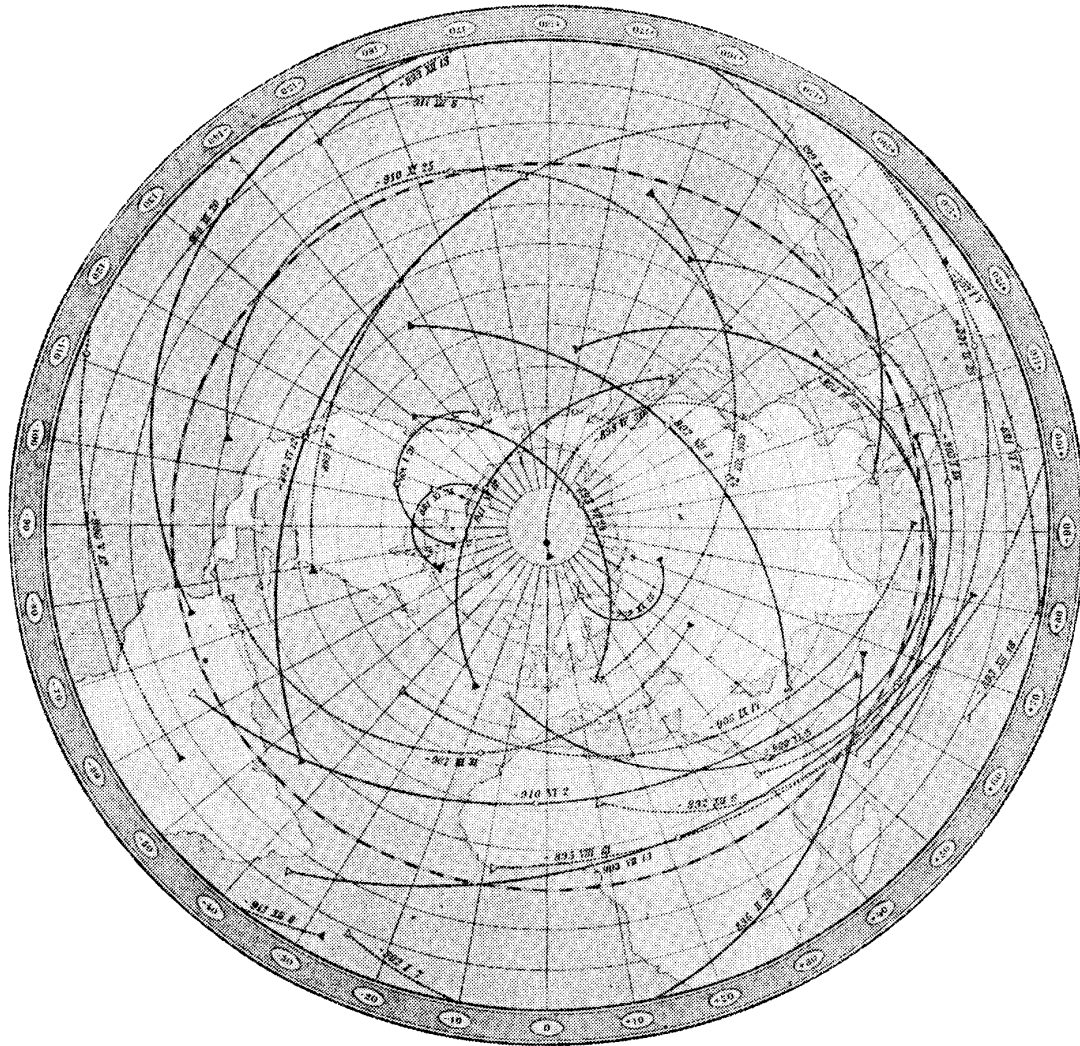
第二表 干支数

甲子	乙丑	丙寅	丁卯	戊辰	己巳	庚午	辛未	壬申	癸酉
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
甲戌	乙亥	丙子	丁丑	戊寅	己卯	庚辰	辛巳	壬午	癸未
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
甲申	乙酉	丙戌	丁亥	戊子	己丑	庚寅	辛卯	壬辰	癸巳
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
甲午	乙未	丙申	丁酉	戊戌	己亥	庚子	辛丑	壬寅	癸卯
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
甲辰	乙巳	丙午	丁未	戊申	己酉	庚戌	辛亥	壬子	癸丑
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
甲寅	乙卯	丙辰	丁巳	戊午	己未	庚申	辛酉	壬戌	癸亥
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

暦の9月, 10月, 11月位に対応すると考えておかねばならない。

なお, これに関しては暦法についての著書, 例えば内田正男氏の「日本暦の原典」などを参照されたい。

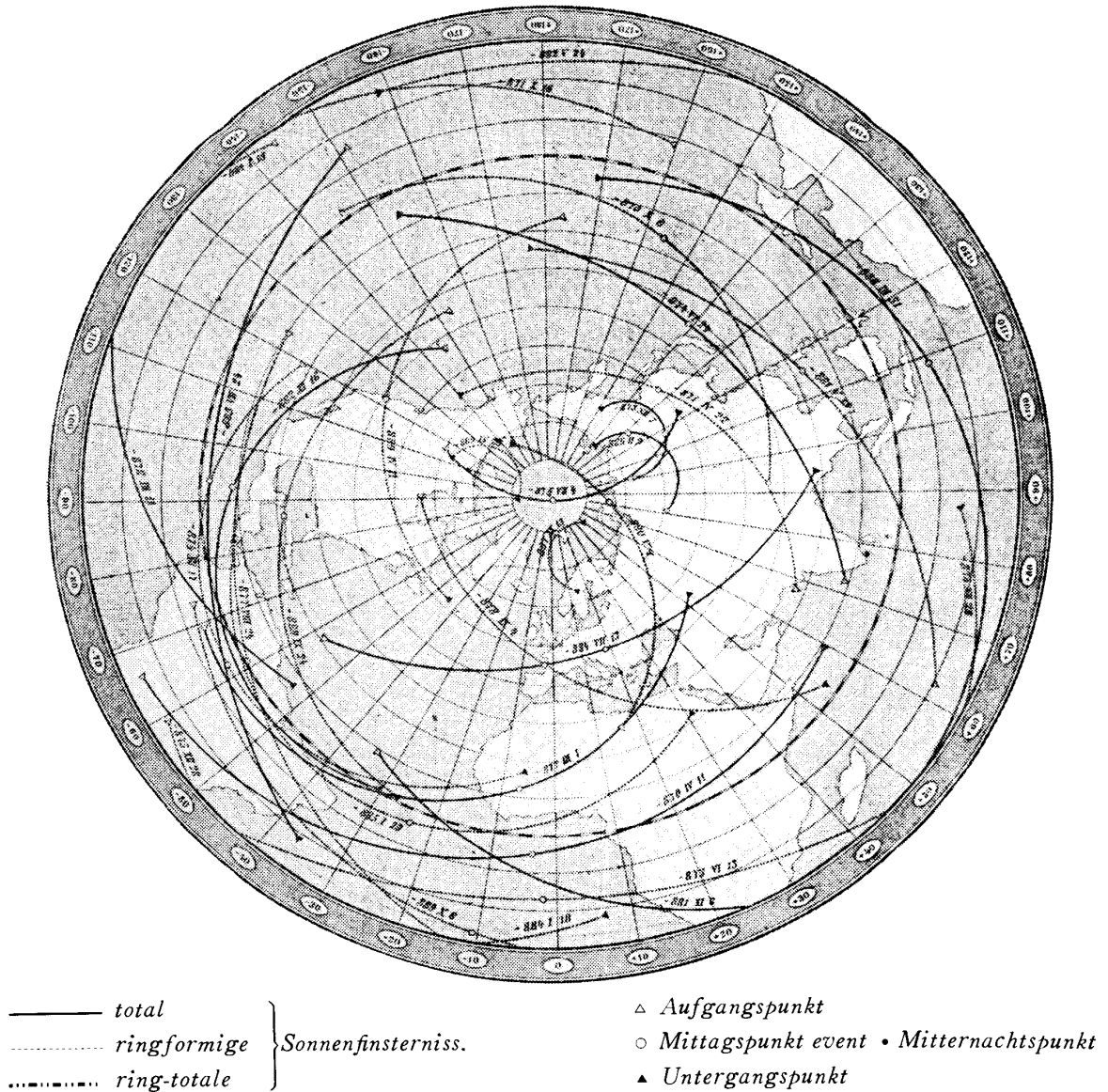
日・月食の表については有名なオップホルツェル(以下, O氏と記す)の表がある。オップホルツェル(T. R. von Oppolzer, 1811—1886, オーストリア)が著わし, 1887年に出版された日食宝典(Kanon der Finsternisse)には, 西紀前1207年11月10日(J. D. 1,280,515)から西紀2161年11月17日に至る8000個の日食を, ユリウス日, 起こる時間, 中心帯の図, 食分, などを付して載せられ, さらにこの期間の5000回の月食の表もついている。時刻については精度上数分の差があり, 付図のチャート(実例を第1図および第2図にかかっている)もあるものは若干の誤差を免がれないが, 大体のことを知るにはこれで十分で, 当時は現代のように電子計算機がなかったことを思うと, まさに超人的な仕事であるといわ



——— total	} Sonnenfinsterniss.	△ Aufgangspunkt
- - - - - ringformige		○ Mittagspunkt event • Mitternachtspunkt
- · - · - ring-totale		▲ Untergangspunkt

(-912 VI 23 to -890 V22)

第1図 Oppolzer : “Kanon der Finsternisse” のチャートの例 (その1)。



(-890 X 16 to -868 VIII 14)

第2図 Opolzer : "Kanon der Finsternisse" のチャートの例 (その2)

ざるを得ない。近時、京都産業大学の渡辺敏夫氏により、東亜で見える日食についての宝典が出版された。ただ、この宝典には西紀前800年以前は載っていないので、これ以前を論じようとするときはいささか不便である。龐大な計算量を考えると、無理な望みかもしれないが、もう100年ていど前くらいまでの計算がほしいな、とつくづく思うわけである。

さて日食にはサロス周期というものがある。太陽、地球、月の関係位置が18年と10日でほとんど同一になるので、この周期で同じような日食が起こるのであり、古くバビロニア時代から知られていた。しかし18年と10日、すなわち6,585日には端数がついていて、そのために見える場所も1周期ごとに北へずれてゆくし、さらに西に120度位ずれ、大体5回目ほどの後には影が地球をよこ切らなくなるから、周期は消えてしまう。したがって前回は皆既だったものが、次回は部分食になってしまう。この事情は十分に考慮されなけ

ればならない。そこで、

O氏および渡辺氏の宝典から問題になりそうな日食を書きぬいてみよう。ただし日食は地球上の場所のいかんを問わなければ1年に2回ないし7回あり、これらをすべて書くのは、仮りに夷王から平王までの170年間に限っても大変である。よって、

(i) 年代は前899年から前720年まで；

(ii) 太陽暦の9月から11月まで；

(iii) (ii) の条件を充たさなくとも干支数が28前後のもの；

(iv) 前800年以後の東亜で見た食の、干支条件を充たすもの全部、

を表にして並べてみよう。とくに白川氏は前895年前後の日食に注目されているので、この前後は前記の条件にこだわることなく、全部を表に挙げる。

第 三 表

Opp. No.	西 曆	J. D.	干支数	干 支	種 類	見, 不見	王 名	
651	前935 X 4	1,379,826	56	己未	t		孝	
653	934 IX 23	1,380,180	50	癸丑	p			
661	930 VI 12	1,381,538	28	辛卯	p		孝 夷	
663	930 XII 7	1,381,716	26	己丑	p			
673	925 IX 14	1,383,458	28	辛卯	r-t			
684	920 XII 16	1,385,378	28	辛卯	p			
693	916 X 4	1,386,766	36	己亥	p			
717	905 IX 3	1,390,752	2	乙丑	p			
727	901 XI 16	1,392,287	37	庚子	p			
729	900 XI 5	1,392,642	32	乙未	t	D		
731	899 X 26	1,392,997	27	庚寅	t			
733	898 X 15	1,393,351	21	甲申	r			
735	897 IX 5	1,393,676	46	乙酉	p			
741	894 VIII 2	1,394,738	28	辛卯	t			
751	890 X 16	1,396,274	4	丁卯	p			
753	889 X 6	1,396,629	59	壬戌	r			
755	888 IX 24	1,396,983	53	丙辰	r			
757	887 IX 13	1,397,337	47	庚戌	r			
773	880 X 25	1,399,936	6	己巳	r			
776	879 IX 15	1,400,261	31	甲午	p			夷 厲
777	878 III 11	1,400,438	28	辛卯	t	D		
788	873 VI 13	1,402,358	28	辛卯	r			
796	870 X 6	1,403,569	39	壬寅	r	D		
798	869 IX 25	1,403,923	33	丙申	r			
835	853 X 28	1,409,800	30	癸巳	r		厲 共和 宣	
839	851 X 5	1,410,508	18	辛巳	r	O		
857	843 X 7	1,413,432	2	乙丑	p			
859	842 IX 26	1,413,786	56	己未	r	O		
882	832 IX 5	1,417,418	28	辛卯	p			
893	827 XII 8	1,419,338	28	辛卯	t			
902	823 IX 25	1,420,725	35	戊戌	r			

第三表 つづき

Opp. No. ⁽¹⁾	西	曆	J. D.	干支数	干支種類 ⁽²⁾	見, 不見 ⁽³⁾	王名
920	前815	X 27	1,423,679	49	壬子 r	D	宣
923	814	IX 16	1,424,003	13	丙子 p		
939	807	X 28	1,426,602	32	乙未 p		
941	806	X 17	1,426,956	26	乙丑 r		
943	805	X 6	1,427,310	20	癸未 r		
948	803	IX 15	1,428,020	10	癸酉 p		
961	797	XI 7	1,430,264	34	丁酉 r	O	
965	796	X 26	1,430,618	28	辛卯 p		
969	794	IX 6	1,431,298	48	辛亥 t	D	
983	788	X 28	1,433,542	12	乙亥 r	O	幽
1000	780	VI 4	1,436,318	28	辛卯 t	O	
1013	775	IX 6	1,438,238	28	辛卯 r-t	D	平
1042	762	VI 15	1,442,903	13	丙子 t	O	
1043	762	XI 10	1,443,081	11	甲戌 r		
1048	760	X 18	1,443,759	29	壬辰 p		
1055	757	IX 17	1,444,823	13	丙子 r-t	O	
1069	751	XI 8	1,447,067	37	庚乙 r		
1075	749	X 18	1,447,776	26	己丑 p		
1077	748	IX 7	1,448,101	51	甲寅 r	O	
1093	741	IV 26	1,450,523	13	丙子 r	O	
1094	741	X 19	1,450,699	9	壬申 t		
1096	740	X 8	1,451,054	4	丁卯 t	D	
1098	739	IX 27	1,451,408	58	辛酉 r		
1110	734	XI 30	1,453,298	28	辛卯 r	O	
1123	728	III 3	1,455,218	28	辛卯 t	O	
1188	703	X 19	1,464,579	29	壬辰 r	O	桓

- [注] 1) Opp. No. : Oppolzer 氏食表の番号
 2) 食の種類: t 皆既, r 金環食, p 分食
 3) 見, 不見: 西周で皆既または近い食, O; 分食, D

一方、第三表には掲げられていないが、とに角中国東部で見えたであろう日食は第四表のとおりである。

いまこれらの諸表を仔細に検討してみると、つぎのような事柄が判る。すなわち、

(1) 第三表の「辛卯」の条件を充たし、かつ、「8月ないし12月」の間という条件で西安付近から見たであろう（皆既でなくとも）という食は、共和期以前には、ほとんどない；

(2) 孝王期には5年間の間隔で「辛卯」が3回つづく。そして、前925年が「十月」の条件に一致するかもしれないが、この日食は見えなかった；

(3) 前878年と873年の日食はいずれも「辛卯」のそれであるが、前者は3月で分食が見えたかもしれないものの、3月では困る。他方、後者は西安では見えない；

(4) 前894年8月2日（辛卯）は、O氏、渡辺氏のいずれの計算でも西周では見えな

第 四 表

Opp. No.	西 曆	J. D.	干支数	干 支	種 類	見, 不見	王 名
664	前929 VI 2	1,381,893	23	丙戌	t	西シベリア	孝 夷
666	928 V 22	1,382,248	18	辛巳	t	ヴェトナム	
672	925 III 21	1,383,281	31	甲午	r	日本, 中支	
675	924 IX 3	1,383,813	23	丙戌	r	日 本	
689	918 X 26	1,386,057	47	庚戌	t	北 支	
697	914 VIII 13	1,387,444	54	丁巳	r	北 支	
723	902 VII 3	1,391,786	16	己卯	t	中 支	
732	898 VI 20	1,393,173	23	丙戌	r	北 支	
737	896 VIII 24	1,394,030	40	癸卯	r	中 支	
738	895 II 18	1,394,208	38	辛丑	t	南 海	
758	886 II 9	1,397,486	16	己卯	t	東シベリア	夷 厲
770	881 V 13	1,399,405	15	戊寅	r	南 支	
784	875 VII 4	1,401,649	39	壬寅	t	北 支	
786	874 VI 24	1,402,004	34	丁酉	t	中 支	
789	873 XII 7	1,402,535	25	戊子	t	東シベリア	
793	871 IV 22	1,403,037	47	庚戌	r	中 支	
810	864 XI 27	1,405,813	23	丙戌	t	南 支	
842	849 II 20	1,411,011	41	甲辰	r	マレー	
845	848 VIII 4	1,411,542	32	乙未	t	中 支	
860	841 III 23	1,413,964	54	丁巳	t	南 海	
894	826 VI 3	1,419,519	25	戊子	r	中 支	共和 宣
903	822 III 22	1,420,903	33	丙申	r	北 支	
909	820 VII 26	1,421,760	50	癸丑	t	中 支	
915	817 V 24	1,422,792	2	乙丑	r	シベリア	
918	816 XI 7	1,423,325	55	戊午	r	南 海	
950	802 VIII 6	1,428,345	35	戊戌	r-t	南 支	
966	795 III 24	1,430,767	57	庚申	r	南 海	
984	787 IV 24	1,433,720	10	癸酉	t	南 海	
995	782 I 30	1,435,462	12	乙亥	t	北 支	
1019	772 VII 4	1,439,270	40	癸卯	r	南 海	

い；

(5) 共和期の前 832 年 9 月（辛卯）はやや有望だが、地球全体で部分食しか見えなかった。前 827 年 12 月（辛卯）のは西周では見えなかった；

(6) 前 775 年 9 月（辛卯）幽王期のは辛うじて分食が見えたかもしれない。これが旧説の拠り所である、と思われる；

(7) 平王期にはいつて、前 734 年 11 月と前 728 年 3 月（いずれも辛卯）は見えた；

(8) 「辛卯」にこだわるのをやめると、第四表に示すごとく、相当に有望なのがある。しかし、干支条件はみな満足していないが、もし何らかの理由で古代に干支の断絶や飛びがあれば、この表は再び生きるかもしれない。例えば、たまたま暴虐な王が 1 人現われて、本日を甲子にせよ、などといったとすると、われわれの考え方も根本から改められなければならないが、史家はすべて干支は信用できると主張しておられるのであるから、

断絶を想像するようなやり方は「自然科学者」固有の杞憂である、といわれるかもしれない；

(9) 結局、本当の決め手は見付からないのであって、どうしても他に何か具体的な、動かしがたい証拠を与える史料が1つでも2つでもほしい。たしかに、近時、続々と発表される新掘の金文史料は有力であって、とりわけその中の考古的物理史料がものをいうと思われる。古代中国史学者の教示を待ちたいものである。前900年から前800年の100年間に、西周から東周にかけて相当に多くの日食が見られているのだから、「十月之交」以外に何らかの史料が1つでも現われて来ないか、と望むのはわれわれだけではない。近年出版された貝塚茂樹氏の「古代中国の再発見」(岩波)を通読してみると、新史料発見の望みがしだいに大ききくなりつつあるような気がする。以上、結論らしい結論を得るには至らなかったが、今後の研究の発展を期待してこの稿を終る。

A Consideration on a Relation between the Ancient Historical Materials Appearing in the "Shikyo" and the "Canon of the Eclipse" by Oppolzer and others.

Akira ONUKI

Department of Applied Physics, Okayama University of Science
Ridai-cho, Okayama 700, Japan

(Received September 21, 1979)

It seems that there exist discrepancies between the chronology of the ancient Chinese history of Chū Dynasty and the date of the total eclipse predicted by Oppolzer and others.

Recent discovery of the archeological materials in the north western part of China reveals the necessity of imminent readjustment of the facts which have been hitherto regarded as established and to examine in details the roots of discrepancies.

I have tried in this paper to make clear the matter as far as possible, expecting that any discovery of the archeological materials utterly new will solve these questions.