

Der Kalender der Babylonier

(II. Mittheilung)

Dr. **Eduard Mahler.**

(Vorgelegt in der Sitzung am 3. November 1892.)

In meiner Abhandlung, betitelt: »Der Kalender der Babylonier«,¹ habe ich nachgewiesen, dass die Babylonier die Länge ihres Lunisolarjahres und daher auch den Anfang ihres bürgerlichen Jahres nach einem 19-jährigen Cyklus geregelt und bestimmt haben, demzufolge

das	I. Jahr des Cyklus ein	Gemeinjahr	mit 355	Tagen
	II.	Gemeinjahr	354	
	III.	Schaltjahr	384	
	IV	Gemeinjahr	354	
	V	Gemeinjahr	355	
	VI.	Schaltjahr	384	
	VII.	Gemeinjahr	354	
	VIII.	Schaltjahr	384	
	IX.	Gemeinjahr	354	
	X.	Gemeinjahr	355	
	XI.	Schaltjahr	383	
	XII.	Gemeinjahr	355	
	XIII.	Gemeinjahr	354	
	XIV	Schaltjahr	384	
	XV	Gemeinjahr	354	
	XVI.	Schaltjahr	384	
	XVII.	Gemeinjahr	355	
	XVIII.	Gemeinjahr	354	
	XIX.	Schaltjahr	384	war.

Damit waren aber die Untersuchungen über den babylonischen Kalender noch keineswegs abgeschlossen. Wenn wir die bisher edirten Inschriften prüfen, so merken wir nämlich, dass bald ein II. Ululu, bald ein II. Adaru als Schaltmonat erscheint. Es muss daher die Frage beantwortet werden, nach welchem Gesetze dies erfolgen konnte. War hiefür vielleicht ein bestimmter Turnus festgesetzt?

Behufs Lösung dieser Frage sichtete ich das gesammte mir zur Verfügung gestandene Material, und da fand ich, dass bis zum Jahre — 201, d. i. 202 v. Chr. mit nur wenigen Ausnahmen in der Regel ein II. Adaru als Schaltmonat auftritt. In den bisher edirten Inschriften ist nämlich das Jahr 110 seleucidische Ära = — 201 = 202 v. Chr. das letzte Jahr, welches einen II. Adaru enthält; das Jahr 154 seleucidische Ära = — 157 = 158 v. Chr. enthält einen Ululu, und von hier ab finden wir regelrecht den II. Ululu als Schaltmonat angeführt. Für die Zwischenzeit 202 v. Chr. bis 158 v. Chr. liegt — vorläufig wenigstens — kein kalendarisch verwerthbares Material vor; so viel ist jedoch gewiss, dass eben in dieser Zwischenzeit der Übergang des Schaltmonates vom II. Adaru auf den II. Ululu erfolgt sein muss.

Diese Thatsache findet aber auch in der Geschichte ihre Begründung. Als nämlich der mächtige Syrerkönig Antiochus III. der Grosse (reg. 222—187 v. Chr.) mit anderen asiatischen Provinzen auch Babylon an sich gerissen hatte, da wurden die Babylonier auch des letzten Restes ihrer nationalen Eigenthümlichkeit beraubt. Sie mussten mit allen bisherigen Gebräuchen und Sitten brechen, ihre Zeit- und Festrechnung lassen, denn der syrisch-macedonische Kalender wurde überall als Reichskalender anbefohlen. Nun hatte auch der syrisch-macedonische Kalender ein Lunisolarjahr, dessen Monate — weil dem altbabylonischen Kalender entlehnt — ähnlich lautende Namen führten, wie bei den Babyloniern.

Syrische Namen der Monate

Thischri I
Thischri II
Kanun I

Babylonische Namen der Monate

Tišritu
Arah-samna
Kislimu

Syrische Namen der Monate

Babylonische Namen der Monate

Kanun II
 Schebat
 Adar
 Nisan
 Ijar
 Hasiran
 Thamus
 Ab
 Elul

Tebitu
 Šabātu
 Adaru
 Nisannu
 Airu
 Simannu
 Dûzu
 Abu
 Ululu

Der Unterschied war nur in der Jahreszählung und im Beginnen des bürgerlichen Jahres gelegen. Die Syrer zählten ihre Jahre nach der seleucidischen Ära und nahmen den I. Thischri als Neujahrstag an, während bei den Babyloniern bisher der 1. Nisannu Jahresanfang war. Von nun ab durfte aber das Jahr nicht mehr mit dem in der Nähe der Frühlingsgleiche gelegenen 1. Nisannu beginnen, sondern musste, der syrischen Gepflogenheit gemäss, sechs Monate später mit 1. Thischri anfangen. Der Schaltmonat, welcher das Jahr als ein 13. Monat beschliessen sollte, konnte somit nicht mehr ein II. Adaru sein, sondern musste gleichfalls in den Herbst verlegt werden und war ein zweiter Ululu.

Freilich werden wir Fälle finden, welche sich dieser Regel nicht anschliessen scheinen. Dies darf uns aber gar nicht wundern, denn wo finden wir ein Volk, dessen Kalender stets den regelrechten Gang genommen hat? Wir wissen, dass selbst die einfache Schaltregel, mit welcher Julius Cäsar sein 365-tägiges Jahr durch das Schalten eines Tages in je vier Jahren mit dem Sonnenlaufe ausgleichen wollte, schon nach kurzer Zeit von den Pontifices missverstanden und falsch gebraucht wurde.

In der Regel war also bei den alten Babyloniern der II. Adaru der Schaltmonat; erst zur Zeit der Syrerherrschaft nahmen sie den II. Ululu als Schaltmonat an. Darum finden wir auch noch heute im Kalender der Juden, welcher in allem und jedem ein treues Abbild des altbabylonischen Kalenders ist, den Weadar, auch Adar-scheni = II. Adar genannt, als 13. Monat

eines Schaltjahres angegeben. Sie nennen zwar den 1. Thischri ihres Kalenders »Rosch-Haschanah = Neujahr«, doch ist der Monat Nisan, der schon in der mosaischen Periode der erste Monat des Jahres war, noch immer der erste in der Reihenfolge der Monate des Jahres geblieben. Die Behauptung einiger Chronologen, dass die Juden von jeher ihr religiöses Jahr zwar mit 1. Nisan, ihr bürgerliches Jahr aber mit 1. Thischri, dem ersten Tage des siebenten Monats ihres religiösen Festjahres begonnen haben, ist eben unrichtig. Denn abgesehen, dass bei den Juden, so lange diese ein nationales Reich bildeten, jüdische Nationalität und jüdische Religion sich ziemlich gedeckt und einander ergänzt hatten, so dass der religiöse Festkalender zugleich der nationale bürgerliche Kalender der Juden sein musste, sind keinerlei Anhaltspunkte dafür da, dass sie zu jener Zeit zwischen religiösem und bürgerlichem Kalender unterschieden hätten. Mit dem ersten Tage des Monats Nisan, welcher als der Chodesch-Haabis = Monat der Fruchtreife zu gelten hatte, begann nicht nur das Lunisolarjahr des jüdischen Festkalenders, auch die bürgerliche Zeitrechnung der Juden zählte von diesem Tage an die Jahre. Sowie die altägyptischen Pharaone ihre Regentenjahre zwar vom Tage der Thronbesteigung ab zählten, aber ausser dem mit dieser Thronbesteigung verbundenen Krönungsfeste noch überdies ein zweites Krönungsfest an dem der Frühlingsgleiche zunächst liegenden Neumonde feierten, um gleichsam als Vertreter des Ra auf Erden inthronisirt zu werden, so haben auch die Könige des jüdischen Reiches — vielleicht in Nachahmung des bei den Ägyptern und im Oriente überhaupt geübten Brauches — ihre Krönungsfeste im Nisan gefeiert und auch vom 1. Nisan an ihre Jahre gezählt. Die Monate hatten zwar keine besonderen Namen, sondern wurden durch Ordnungszahlen von einander unterschieden und gekennzeichnet. Erst während des babylonischen Exils adoptirten sie die hier üblichen Monatsnamen, wie denn überhaupt die cyklische Rechnung des noch heute gebrauchten jüdischen Kalenders dem babylonischen vollkommen entlehnt ist. Der 1. Nisan blieb noch immer Neujahrstag und der II. Adar Schaltmonat. Als aber die Juden unter syrische Herrschaft kamen und unter dem Joche eines Antiochus Epiphanes alle

ihre religiösen Bräuche lassen mussten, da durften sie auch die ihnen vorgeschriebenen nationalen und religiösen Feste nicht beachten und mussten ihre Zeitrechnung nach dem syrischen Staatskalender regeln. Keine der gegen sie gerichteten Verordnungen stiess auf geringeren Widerstand als die auf die Zeitrechnung bezügliche. Die Monate der Syrer führten — wie bereits erwähnt wurde — fast dieselben Namen wie die in Babylon und waren sonach identisch mit jenen, welche die Juden seit dem babylonischen Exile für ihren Kalender adoptirt hatten. Nur betreffs des Jahresanfangs war ein Unterschied, indem die Syrer das Jahr mit 1. Thischri anfangen. Nachdem aber die Juden am 1. Thischri ihres Kalenders das hohe Fest der Erinnerung — Jom hasikaron und auch Schofarfest genannt — feiern, so war für sie nichts leichter, als gerade in dieser Beziehung den Befehlen der Syrer Folge zu leisten und dem 1. Thischri in den Augen der Syrer auch den Charakter eines bürgerlichen Neujahrsfestes zu geben und ihn als solches zu feiern. So wurde der 1. Thischri ein Neujahrstag = Rosch-Haschanah. Als in der Mitte des dritten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung der heutige Kalender der Juden begründet und eingeführt wurde, da war es schon mehr denn 500 Jahre Brauch, den 1. Thischri, den man nach Vorschrift der Bibel als hohen Festtag feiern musste, auch als Neujahrstag zu bezeichnen; es wurde daher dieser Tag auch im Kalender als solcher beibehalten, nicht darauf vergessend, dass es doch der 1. Nisan ist, mit dem die Reihenfolge der jüdischen Monate zu beginnen habe.

Schaltmonat war der XIII. Monat, der stets dem Nisan voranging und seit dem Exil nach Analogie des altbabylonischen Schaltmonates »Weadar oder II. Adar« genannt wird.

In der letzten Nummer der Zeitschrift für Assyriologie (Bd. VII, Heft II) weist Pater Strassmaier, ein gelehrtes Mitglied der Gesellschaft Jesu, der sich um die assyriologische Wissenschaft die unvergänglichen Verdienste erworben hat, aus keilschriftlichen Texten eine 18jährige Periode nach, welche die Babylonier gebraucht und auch in Rechnungen angewendet

haben. Strassmaier glaubt deshalb die Anwendung eines 19-jährigen Cyklus bei den Babyloniern bezweifeln zu müssen.

Nun lässt sich nach den Auseinandersetzungen Strassmaier's allerdings nicht leugnen, dass die Babylonier eine 18-jährige Periode hatten. Es ist dies aber keine andere, als die von 223 Mondwechseln, welche die Babylonier mit Hilfe der Mondfinsternisse entdeckt hatten, und die von den heutigen Astronomen und Chronologen gewöhnlich die »chaldäische Periode« oder die »Periode der Finsternisse« genannt wird, weil nach 223 synodischen Monaten die Mondfinsternisse in gleicher Grösse und Ordnung wiederkehren.

Nun sind:

$$\begin{aligned} 223 \text{ synodische Monate} &= 29 \cdot 53059 \times 223 \text{ Tage,} \\ \text{d. i. } 223 \text{ synodische Monate} &= 6585 \cdot 32157 \text{ Tage.} \end{aligned}$$

Wird diese Tageszahl durch die Länge des tropischen Jahres = $365 \cdot 2422$ T dividirt, so bekommt man:

$$223 \text{ synodische Monate} = 18 \text{ Jahre} + 11 \text{ Tage.}$$

Was soll aber diese Periode mit dem »Kalender« zu schaffen haben? Eine Periode, mit deren Hilfe man die Mondfinsternisse berechnet, oder ein Cyklus, nach welchem man die Jahre zählt, muss doch wohl von einem Schaltcyklus unterschieden werden, nach dem man die Länge der einzelnen Jahre und die Lage der Gemein- und Schaltjahre kalendarisch bestimmt! Wir zählen heute unsere Jahre nach Christi Geburt, im Mittelalter geschah dies nach Jahren eines 15-jährigen Indictionscirkels, und dennoch hat man die Dauer der einzelnen Jahre des christlichen Kalenders nie nach diesem Cyklus, sondern nach dem von Julius Cäsar eingesetzten 4-jährigen Schaltcyklus bestimmt, demzufolge nach drei auf einander folgenden 365-tägigen Sonnenjahren ein Jahr mit 366 Tagen zu folgen habe. Die Juden zählen nach Jahren der Weltära, bis Maimonides zählten sie nach Minjan schetaroth, d. i. nach Jahren der Contractära, wie man damals die seleucidische Ära zu nennen pflegte; einige Zeit hindurch zählten sie die Jahre sogar nach der siebenjährigen Erlass- und der 50-jährigen Jobelperiode, dennoch ist niemandem

eingefallen zu behaupten, die Juden würden nach solchen Perioden ihre Mondjahre mit der Sonne ausgleichen und darnach die Gemein- und Schaltjahre bestimmen; jedermann wusste vielmehr, dass dies nach einem 19-jährigen Cyklus geschah. Nach diesem 19-jährigen Cyklus hat man die Länge der einzelnen Jahre und die Lage der Gemein- und Schaltjahre kalendarisch bestimmt, die Jahre selbst aber sind nie nach diesem Schaltcyklus gezählt worden.

Dasselbe gilt von den Babyloniern. Sie hatten ein Lunisolarjahr, d. h. das Jahr zählte 12 Mondmonate, an die sich wegen des Ausgleichs mit dem Sonnenjahre ab und zu ein 13. Monat anschloss. Dieser Ausgleich erfolgte nun erwiesenermassen nach einem bestimmten Gesetze in cyklischer Reihenfolge. Dass dies aber nur ein 19-jähriger und kein 18-jähriger Cyklus gewesen sein konnte, lehrt schon folgende Betrachtung.

19 Sonnenjahre haben:

$$365 \cdot 2422 \times 19 = 6939 \cdot 6018 \text{ Tage.}$$

Wird diese Zahl durch $29 \cdot 53059$, d. i. durch die Zahl der Tage eines synodischen Monats dividirt, so bekommt man die Anzahl der synodischen Monate, welche in 19 tropischen Sonnenjahren enthalten sind.

Nun gibt die Rechnung:

$$6939 \ 6018 \ 29 \cdot 53059 = 234 \cdot 997$$

Die Division gibt also zum Quotienten eine Zahl, welche sich nur um 3 Einheiten in der dritten Decimalstelle von 235 unterscheidet; es sind daher 19 Sonnenjahre = 235 synodische Monate.

Dagegen sind 18 Sonnenjahre =

$$365 \cdot 2422 \times 18 = 6574 \cdot 3596 \text{ Tage;}$$

und nachdem 222 synodische Monate = 6555.79098 Tage sind, so finden wir:

$$18 \text{ Sonnenjahre} = 222 \text{ synodische Monate} + 18 \cdot 6 \text{ Tage.}$$

Sollte daher jemals ein Volk versucht haben, nach einem solchen Cyklus das Mondjahr mit dem Sonnenjahre auszugleichen, und sonach auf Basis eines 18-jährigen Schaltcyklus das Lunisolarjahr aufzubauen, so hätte es schon mit Ende des ersten Cyklus die Unhaltbarkeit dieser Annahme sehen müssen.

Und sollten gerade die Babylonier, welche hervorragende astronomische Kenntnisse besaßen und die Dauer des synodischen Monats sowie die Periode der 223 Mondwechsel genau gekannt hatten, einen derartigen Schaltcyklus zur Basis ihres Lunisolarjahres gewählt haben? Wohl nein!

Wenn wir aber dennoch in Rechnungen eine 18-jährige Periode von den Babyloniern angewendet finden, so hatte diese mit dem Schaltcyklus, welcher die kalendarische Bestimmung von Gemein- und Schaltjahren bezweckt, einfach nichts zu schaffen. Nicht jeder Cyklus, den ein Volk irgendwie gebraucht, darf gleich als Schaltcyklus angesehen werden. In den astronomischen Rechnungen haben auch wir es mit so manchem Cyklus von Tagen und Jahren zu thun, es wird aber deswegen niemandem einfallen, den vierjährigen julianisch-gregorianischen Schaltcyklus aus dem Kalender eliminieren zu wollen.

Die 18-jährige Periode, welche Strassmaier in astronomischen Keilschrifttexten der Babylonier gefunden hat, ist keine andere, als die unter dem Namen »chaldäische Periode« oder »Periode der Finsternisse« bekannte Periode von 6585 Tagen oder 223 Mondwechseln, nach welchen die Mondfinsternisse in fast gleicher Grösse und Ordnung wiederkehren.

223 synodische Monate haben nämlich:

$$223 \times 29 \cdot 53059 \text{ Tage} = 6585 \cdot 32157 \text{ Tage.}$$

Dividirt man diese Zahl durch die Zahl der Tage eines anomalistischen Monats, d. i. die Dauer der Rückkehr des Mondes zu einem der Absidenpunkte, so bekommt man:

$$6585 \cdot 32157 : 27 \cdot 5546 = 238 \cdot 99,$$

d. h. 223 synodische Monate = 239 anomalistische Monate.

Dividirt man die Zahl 6585 · 32157 durch die Zahl der Tage eines drakonitischen Monats, d. i. die Zeit, in welcher der

Mond zu einem seiner Knoten zurückkehrt, so bekommt man:

$$6585 \cdot 32157 \quad 27 \cdot 21222 = 241 \cdot 9987,$$

d. h. 223 synodische Monate = 242 drakonitische Monate.

Diese Periode von 223 synodischen Monaten = 18 Sonnenjahren + 11 Tagen, welche wir übrigens bereits bei Plinius (Hist. nat. II, 10) erwähnt finden, diente also den Babyloniern dazu, um mit ihrer Hilfe von einer Mondfinsterniss zur anderen fortzurechnen, nicht aber dazu, um den Kalender zu reguliren und die Länge der einzelnen Lunisolarjahre zu bestimmen, ebenso wenig, wie sie die ihnen bekannten Perioden für die Planeten (Venus 8 Jahre, Merkur 46 Jahre u. s. f.) für kalendarische Zwecke benutzten. Hiefür hatten sie den 19-jährigen Cyklus mit 235 synodischen Monaten. Schaltjahre waren — es sei dies hier nochmals wiederholt — das III., VI., VIII., XI., XIV., XVI. und XIX. Jahr des Cyklus; Schaltmonat war in der Regel der II. Adaru, zur Zeit der Syrerherrschaft wurde statt seiner ein II. Ululu eingeschaltet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [101_2a](#)

Autor(en)/Author(s): Mahler Eduard

Artikel/Article: [Der Kalender der Babylonier. 1685-1693](#)