

Dc 2054

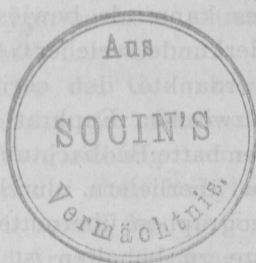












## Die astronomischen Briefe Georgs des Araberbischofs.

Von *V. Ryszel*.

Zwischen den astronomischen Kenntnissen des dem 8. nachchristlichen Jahrhundert angehörenden Araberbischofs Georg († 724), welcher an der Westgrenze des alten Babyloniens nach der arabischen Wüste zu lebte, und der Astronomie der alten Babylonier findet sich kein unmittelbarer, durch ununterbrochene Tradition vermittelter Zusammenhang.

Zwar werden dieselben Verhältnisse, die einst das alte Babylonien zum Heimatlande der Astrologie und sodann auch der Astronomie gemacht hatten — die unabsehbar sich ausdehnende Tiefebene mit ihrem weiten Horizonte und der infolge der Reinheit der Luft wunderbar klare Sternenhimmel, der sich über dem Lande wölbte —, auch die christlichen Gelehrten, insbesondere die Mönche, immer aufs neue zu astronomischen Studien angeregt haben, aber in erster Linie war es das Interesse an dem kirchlichen Kalender und seiner Festberechnung, welches diese späteren Bewohner Babyloniens zu astronomischen Studien veranlasste, wie ja auch das leider verloren gegangene „Chronikon“ des Georg über die Epakten, über die Aufindung der beweglichen Feste, über den Sonnen- und Mondcyklus, über die Monate und Wochen und über anderes, was zur kirchlichen Berechnung gehörte, handelte.

Zeitschr. f. Assyriologie, VIII.

I



Aber es kann als bewiesen gelten, dass die christliche Kalenderkunde, welcher Georg seine astronomischen Kenntnisse verdankte, den christlichen Forschern auch in dem Lande zwischen Euphrat und Tigris, wo man zuerst angefangen hatte Beobachtungen aufzuzeichnen und der Nachwelt zu überliefern, durch die griechischen Astronomen und Geographen übermittelt worden war, wobei allerdings im Auge zu behalten ist, dass die Voraussetzungen der astronomischen Wissenschaft dieser auf der nach dem Westen gewanderten Tradition der uralten Astrologie und Astronomie der Babylonier fussten. Im Lande Babylonien selber hatten sich dagegen durch eine ununterbrochene Tradition nur die astrologischen Anschauungen erhalten, und zwar in der Form eines krassen, von aufgeklärten Christen — wie von dem Araberbischof Georg und seinem berühmteren Zeitgenossen Jakob von Edessa — eifrigst bekämpften Volksaberglaubens; und Georg ist sich noch des Zusammenhanges bewusst, der diesen astrologischen Widersinn mit seinem einfachen, an sich nicht unverständigen Ausgangspunkte, der Beobachtung des Einflusses der Himmelskörper auf den Wechsel der Jahreszeiten und die Witterung, verknüpfte (s. die 1. Frage des 2. Briefes).

Immerhin ist es von grossem Interesse, die astronomischen Kenntnisse des gelehrten Araberbischofs mit denen der einstigen Bewohner jener Landstriche, der „Chaldäer“, zu vergleichen, um so mehr, weil die nachstehend zum ersten Male in ihrem Urtexte veröffentlichten Briefe Georgs an den Styliten Johannes im Kloster Litharb (d. i. *Λιθαρβα* oder Al-Athârib in der Nähe von Haleb) gerade verschiedene astronomische Fragen berühren, über welche einst die Babylonier die ersten Beobachtungen angestellt und aufgezeichnet hatten. Hierher gehört u. a. die Darlegung über die Tierkreissternbilder, sowie die über die Auf- und Untergänge der Planeten und des Sirius.

Wir teilen darum im Folgenden zunächst den syrischen Originaltext genau nach der einzigen, aus dem Ende des



8. oder dem Anfange des 9. Jahrhunderts stammenden Handschrift (Cod. Mus. Brit. *Add.* 12, 154) mit. Sodann geben wir eine alles Wesentliche des Gedankenganges reproducierende Skizze des Inhalts der astronomischen Darlegungen Georgs, um die Vergleichung seiner astronomischen Kenntnisse mit denen der alten Babylonier zu erleichtern, jedoch ohne dass wir selbst die Verbindungslinien zwischen diesen an Zeit und Art verschiedenen Ueberresten der Ergebnisse der astronomischen Forschungen der alten Welt ziehen, was wir den Assyriologen von Fach überlassen. Für diejenigen, welche diesen Forschungsgebieten ferner stehen, bemerken wir nur noch, dass hierfür in erster Linie die in dem 3. Bande des grossen englischen Keilschriftwerkes veröffentlichten astronomischen und astrologischen Aufzeichnungen und aus neuerer Zeit die massgebenden Arbeiten von EPPING und STRASSMAIER in dieser *Zeitschrift* in Betracht kommen.

## I.

ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ  
 ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ  
 ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ  
 ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ  
 ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ  
 ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ  
 ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ  
 ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ  
 ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ  
 ܩܘܠܘܢ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ ܕܥܘܠܡܐ

fol. 265<sup>a</sup>

1\*

























































































und sagt“; — 112, 20 f.: „gieb“, „wehre nicht“; — 112, 25: „sie (die Antwort) gebe“ statt „das thue“; — 114, 16: „wird“ statt „wurde“; — 114, 47: „allen übrigen“; — 114, 48: „der Ostergrenze“; — 115, 5 f.: „der beweglichen heiligen Feste“; — 116, 30: „einen Grad“ statt „eine Minute“; — 116, 31—33: „dass sie die ganzen 60 Minuten als 12 Stunden fassten, wie wenn sie die Grade wären, welche er in den 60 Minuten eines Nachttages durchläuft“; — 117, 34 event.: „letzten“ st. „anderen“, wie 118, 8 sicher; — 118, 29: „heraus aus ihm“; — 118, 32: „das Wort“ (nämlich **ⲗⲃⲁⲗ**) statt „den Satz“; — 118, 38 f. und 45: „macht“ statt „durchläuft“; — 119, 9 eigentl.: „sind gekommen“ statt „gehören“, ebenso Z. 13 f.; — 120, 32: „in der Kürze der Tage und der Nächte“; — 121, 3. 7. 11. 14. 18 und 21: „oder“ st. „und“; — 121, 16: „im Anfange des Krebses“; — 121, 37: „hier angeführt“; — 121, 48: „schenke allezeit“; — 122, 15: „dir“ statt „darauf“; — 124, 44 f.: „von oder auf Grund dieser“; — 125, 27: „Hirten von Schafen und von Ziegen“; — 126, 20 und 22 eigentl.: „auch sie sich“. — Auch muss es S. 119, 31 heissen 21600 und S. 121, 34 Dialexandrias.

## Uebersetzung.

## Erster Brief (geschrieben im Juli 714).

Erste Frage. Warum haben manche Monate 30, andere 31 und einer 28 Tage, und nicht dieselbe Zahl von Tagen wie bei den Aegyptern, Armeniern und anderen Völkern? — Antwort. Nachdem man<sup>1)</sup> gefunden hatte, dass ein Jahr ungefähr  $365\frac{1}{4}$  Tage hat, d. h. dass die Sonne etwa  $365\frac{1}{4}$  Tage am Himmel von Sternzeichen zu Sternzeichen — z. B. vom Kopfe des Widders nach Osten, bis sie wieder in den Kopf des Widders eintritt — herumläuft, hat man die 365 Tage gemäss den Tagen des Mondumlaufes, der ungefähr 30 Tage dauert, in 12 Monate zu je 30 Tagen eingeteilt. Die fünf übrig bleibenden Tage aber haben die Aegypter für sich allein, hinter ihren 12. Monat *Mesori*, gestellt, indem ihr Jahresanfang auf den 29. Ab (August), in Schaltjahren auf den 30. fällt;<sup>2)</sup> — die Perser haben sie hinter ihren 8. Monat, den *Abân mâh*, eingeschaltet,<sup>3)</sup> ohne Rücksicht auf das in allen Tagen des Jahres herumlaufende Jahresende. Dagegen haben die Griechen und auch die Syrer<sup>4)</sup> diese fünf Tage verteilt, indem sie den 1. zum ersten Teschri (Oktober), den 2. zum ersten Kanun (December), den 3. zum Ijar (Mai), den 4. zum Tammuz (Juli), den 5. zum Ab (August) hinzufügten. — Dass der Schebat (Februar) aber jetzt nur 28 Tage hat, geht auf Folgendes zurück. Es war ein alter Brauch der Römer, dass wenige Tage vor Anfang des März, mit dem auch das Jahr begann,<sup>5)</sup> das Volk auszog, um ein ländliches Fest zu feiern, an dem man die

1) D. h. die Aegypter. S. IDELER, *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*, I, S. 167 ff., vgl. 95 ff.

2) Vgl. unten, S. 45 die 4. Frage.

3) Seit 632 n. Chr., wogegen sie früher jedesmal um einen Monat weiterrückten, s. IDELER a. a. O. II, 541 ff.

4) Entsprechend der macedonischen Monatseinteilung. S. ID., I, 430 ff.

5) Vgl. Ovid. *Fast.* III, 135 ff., Macrobius *Saturn.* I, 12, vgl. Cicero *de legg.* II, 21.

Pferde laufen liess,<sup>1)</sup> welches Fest, Martius mit Namen, auch heute noch hier in Syrien von griechischen Leuten durch Mummenschanz gefeiert wird;<sup>2)</sup> wenn nun der 29. Februar ein besonders schöner Tag oder ein bei den Römern beliebter Mittwoch war, so liess der König an diesem Tage das Fest des Martius begehen, indem er denselben zum 1. März machte, in welchem Falle dann der eine dieser beiden letzten Tage des Februar hinter dem März, der andere hinter dem Januar eingeschoben wurde, wie dies noch heute in den Ländern der Römer und in Syrien gilt. Diese Anordnung von seiten der Regierung bei den Römern ist übrigens analog der gleichfalls auf königlichen Befehl geschehenen Hinzufügung zweier Monate, des Januar und des Februar, zu den früheren 10 Monaten durch Pompilius,<sup>3)</sup> oder der Umnamung des Monats Quintilis in Julius und des Sextilis in Augustus,<sup>4)</sup> oder der Umnamung des durch Rom fließenden Stromes Thybris zu Tiber, weil einer der uralten Könige, namens Tiberis, darin ertrank.<sup>5)</sup> — Zu beachten ist dabei noch dies, dass sich die Berechnung auf die Gegenwart, d. h. auf die Zeit seit der vor etwa 1900 Jahren eingeführten genaueren Berechnung, bezieht, nicht aber auf die Vorzeit, sofern die Alten zunächst den einzelnen Tag, dann die einzelnen Monate, dann je 6 Monate als ein Jahr fassten.<sup>6)</sup>

Zweite Frage. Warum berechnet man nicht, entsprechend der Berechnung des Kanons [von 354 Tagen]<sup>7)</sup>

1) Schwerlich ist die Feier des *Ver sacrum* (ID. II, 102 ff.) gemeint.

2) Vielleicht denkt Georg an die Saturnalien, die freilich in die Mitte des Decembers fielen.

3) Betreffs der Beifügung dieser zwei Monate durch Numa Pompilius s. Fulvius Nobilior, vgl. Liv. I, 19. Ovid. *fast.* I, 43. III, 151.

4) Vgl. IDELER II, 34 ff. und 134, sowie I, 153.

5) Nach Ovid. *Her.* 7, 145. Liv. I, 3 u. a. war der frühere Name des Tibers Albula und Thybris der des alten Königs der Tradition.

6) So meldet auch Eus. *Chron.* I, p. 27, vgl. IDELER I, 214 f. u. 219.

7) Der Kanon von 354 Tagen (= 12 mittleren Mondmonaten) ist die damals übliche Berechnung der Ostergrenzen (s. die übernächste Anmerkung).

und in Uebereinstimmung mit dem Brauch anderer, vom 6. April in dem 19. Jahre des syrischen Cyclus<sup>1)</sup> ausgehend die Ostergrenze<sup>2)</sup> auf den 26. März im folgenden Jahre, sondern auf den 25., oder vom 25. März in ihrem 1. Jahre auf den 5. April im vorhergehenden [19.] Jahre, resp. vom 5. April im 19. auf den 16. im 18. Jahre des Kanons?<sup>3)</sup> — Antwort. Die, von denen die Osterberechnung — welche viele Streitigkeiten in der Kirche veranlasst hat, was um

durch alle 19 Jahre des Cyclus (s. die nächste Anmerkung), indem man von einem Jahre zum andern für gewöhnlich 11 Tage weniger nahm und nur dann 19 mehr zu nehmen hatte (also 384 Tage), wenn man bei der Berechnung mit 354 vor die Ostergrenze gekommen wäre.

1) Der 19jährige „syrische“ Cyclus ist der zuerst in Alexandrien von Anatolius zur Osterberechnung verwandte Cyclus des Atheners Meton, der sich darauf gründet, dass 19 Sonnenjahre gleich 235 Monaten sind, so dass nach 19 Jahren die Mondzeichen an demselben Datum wiederkehren. S. IDELER II, 192. 211 und 226, vgl. 232 ff., resp. I, 298 und 309.

2) Die „Ostergrenze“ (*terminus paschalis*) ist die sog. Luna XIV. (syr. „der 14. des Monds“), d. h. der Vollmondstag des Frühlings, welcher entweder auf und zunächst nach dem zum Behufe dieser Osterberechnung auf den 21. März (auf welchen die Frühlingsnachtgleiche im 3. nachchristlichen Jahrhundert fiel) feststehend angenommenen Frühlingsanfang fällt. S. IDELER II, 198.

3) Die Frage bezieht sich auf den (augenscheinlich dem Fragenden nicht bekannten) seit Dionysius so genannten *Saltus lunae* in der alexandrinischen Tafel der Osterberechnung, nach welchem man in Abweichung von der gewöhnlichen Berechnung (s. oben S. 41 Anm. 7) am Ende des 19jährigen Cyclus nicht 11, sondern 12 Tage weniger rechnete (also vom 6. April im 19. Jahre zum 25. März im folgenden 1. Jahre des neuen Cyclus, statt zum 26. März), und zwar zu dem Zwecke, damit in dem neuen 19jährigen Cyclus die Berechnung wieder dieselbe sei, indem die Ostergrenze jedes 1. Jahres übereinstimmte, wogegen die Berechnung differieren würde, wenn man einfach nach dem 354 tägigen Cyclus weiterrechnen würde. Vgl. die alexandrinische Tafel der Ostergrenzen bei IDELER II, 199, die jedoch von der Ostergrenzentafel der Syrer resp. des Georg dadurch abweicht, dass das 19. Jahr bei Georg dem 1. der Tabelle bei IDELER und somit das 1. Jahr bei Georg dem 2. bei IDELER entspricht und dass eben der 5. April statt des 6. bei den Syrern die Ostergrenze bildet, indem bei den Alexandrinern der *Saltus lunae* vom 17. April in ihrem 19. Jahre zum 5. April in ihrem 1. Jahre stattfindet.



so mehr zu bedauern ist, da man auch ohne sie die beweglichen heiligen Feste hätte berechnen können — herkommt, machten sie für einfache Leute, welche für ausgedehntere Berechnungen kein ausreichendes Verständnis hatten, indem sie 1) festsetzten, am wievielten im Adar (März) oder im Nisan (April) die Ostergrenze in den einzelnen Jahren innerhalb des 19 jährigen Cyclus eintreten sollte, und indem sie 2) festsetzten, wie die Ostergrenzen eine von der andern im ganzen 19 jährigen Cyclus abgeleitet werden sollten, ohne Genaueres betreffs der Tage des Monats oder behufs des Anschlusses des Anfanges des neuen Cyclus an das Ende des vorhergehenden, oder umgekehrt, anzugeben. Später aber hat man sich, um sich mit dem fortgeschrittenen Wissen zu brüsten, allemal dann, wenn die Ostergrenze am Sonntag der Hosianna hätte eintreten sollen (d. h. wenn sie auf den Palmsonntag gefallen wäre), nicht mehr der alten Berechnung bedient, sondern, indem man dann die über den 14. hinausgehenden Tage berücksichtigte, berechnete man die Ostergrenze vor dem Palmsonntag und feierte das Osterfest am Palmsonntag.<sup>1)</sup> Da nun andere an der alten Ueberlieferung festhielten und nicht mit jenen übereinstimmten, kam es in der Kirche zu Streitigkeiten; hauptsächlich trat aber dann der Uebelstand ein, dass man die Ostergrenze im 19. Jahre des Cyclus nicht auf den 6., sondern auf den 5. April festsetzen wollte, indem man dabei nicht bedachte, dass dadurch sich eine dauernde Abweichung von der innerhalb des Cyclus wieder von vorn beginnenden Berechnung ergeben würde. Am Schlusse verweist Georg auf seine ausführliche Behandlung dieser Frage an einem anderen Orte.<sup>2)</sup>

1) Man setzte also einen Terminus ad quem für die Luna fest: die Luna XX, und ging dann um 8 Tage zurück auf die Luna XIV (vgl. IDELER II, 284), anders als in Alexandrien, wo man seit dem 5. Jahrhundert das Fest, wenn die Luna XIV auf den Sonntag fiel, erst am nächstfolgenden Sonntag feierte.

2) Jedenfalls in seinem verloren gegangenen *Chronicon*.

Dritte Frage. Warum wird ein vom Morgen bis wieder zum Morgen resp. vom Abend bis zum Abend reichender Tag (also ein *νυχθήμερον*),<sup>1)</sup> der doch aus 24 Stunden besteht, bei der Berechnung des Mondes<sup>2)</sup> in 60 Minuten oder Grade eingeteilt, was doch nur 12 Stunden ausmacht, so dass solche Tage entweder nur Sonnentage<sup>3)</sup> sind oder Nächte mit Ausschluss der Sonnentage? — Antwort. Es ist dreierlei auseinanderzuhalten: 1) es ist richtig, dass 24 Stunden zu einem Tage (*νυχθήμερον*) gehören, was der Ueberlieferung bei den Römern, Griechen, Aegyptern, Syrern und Persern entspricht; 2) es kann ein solcher Tag auch zu 60 Minuten oder Sechzigsteln berechnet werden; 3) es ist aber falsch, dass diese 60 Minuten 12 Stunden sein sollen, — was übrigens nur einfache Leute annehmen können, die nicht wissen, dass man jede solche Stunde zu  $2\frac{1}{2}$  Minuten rechnen muss. Zu dieser falschen Berechnung einer solchen Stunde zu 5 Minuten sind sie aber veranlasst worden einerseits durch die Ueberlieferung,<sup>4)</sup> andererseits durch die an sich richtige Kunde, dass der Mond an jedem *νυχθήμερον* 12 Grade an der Himmelssphäre läuft, doch sind eben diese 12 Grade, welche der Mond während der 60 Minuten eines bürgerlichen Tages von 24 Stunden läuft, nicht dasselbe wie 12 gewöhnliche Tagstunden.<sup>5)</sup>

Vierte Frage. Warum rechnet man, wenn man berechnen will, wo — d. h. in welchem Sternzeichen und

1) Gemeint ist also mit einem solchen Tage von 24 Stunden (syr. „Nacht-Tag“) ein bürgerlicher Tag, d. h. die Zeit, während deren die Sonne ihren ganzen Tageskreis zurücklegt.

2) D. h. bei der Berechnung der Tage des Mondmonates, indem hierbei eine Stunde zu 5 Minuten berechnet wird.

3) Gemeint ist hier ein natürlicher Tag, d. h. die Zeit, während welcher die Sonne über dem Horizont anwesend ist.

4) Vgl. die Rechnung nach Tagesminuten, d. h. nach den Sechzigsteln eines *νυχθήμερον* bei den alten Chronologen und Astronomen, besonders den arabischen (s. IDELER I, 82 ff.).

5) Vgl. hierzu noch G. BILFINGER, *Die babylonische Doppelstunde* 1888.

Grade — die Sonne zu einer bestimmten Zeit steht, nicht von dem Anfange des Widders, des ersten Sternzeichens, in welches die Sonne am 21. Adar (März) eintritt, sondern nach der Berechnung des Kanons vom Anfange des Elul (September), wenn die Sonne in der Jungfrau im 8. oder auch im 9. Grade (*μοῖρα*) ist, und weshalb rechnet man überdies für die Berechnung die Zahl 158 hinzu? — Antwort. Dieser Kanon der Sonnenberechnung stammt von den Aegyptern, entsprechend ihrem Jahresanfange, der auf den 29. Ab (August) fällt, indem diese die Tage von Anfang ihres 1. Monats Thoth bis zu dem in Frage stehenden irgend einem Monate angehörenden Tage nahmen, dazu 155 addierten, die ganze Summe durch 30 dividierten und auf diese einfache oder richtiger unbeholfene Weise — dadurch dass sie vom Widder bis zu den [bei der Division als Rest] herauskommenden Zeiten zählten — berechneten, in welchem Sternzeichen und in welchen Graden innerhalb desselben die Sonne an dem betreffenden Tage stehe; da nun aber bei den Syrern der Jahresanfang drei Tage später als der Jahresanfang der Aegypter fällt, so müssen sie 158 statt 155 rechnen. Diese Zahl 158 ergibt sich aber aus der Addition von 150 (d. i. der Summe der Grade von 5 Sternzeichen — Widder, Stier, Zwillinge, Krebs, Löwe — zu je 30 Graden) und den 8 Graden der Jungfrau, wo die Sonne eben am Anfange des Septembers steht, welche 8 Grade aber auch übrig bleiben, wenn man die 163 Tage, welche zwischen dem 21. März als der Tag- und Nachtgleiche und dem 1. September liegen, durch 31, d. h. durch die Zahl der Tage für die 5 Sommersternzeichen (mit ihrer grösseren Ausdehnung an der Himmelsphäre von Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang),<sup>1)</sup> dividiert. Nach Addierung dieser 158 zu den Tagen vom Anfange des September bis zu dem betreffenden Tage müssen wir Syrer aber so rechnen: 1) ist die Zahl kleiner als 360

1) Vgl. die folgende Frage und deren Beantwortung.

oder gerade nur 360, so dividiert man mit 30 für jedes Sternzeichen, und da, wo die Zahl beim Zählen vom Widder an zu Ende ist, steht die Sonne im Sternzeichen und im Grade; 2) ist die Zahl grösser als 360, so zieht man 360 von ihr ab und dividiert den Rest durch 31 für jedes Zeichen, und zählt vom Widder aus. — Will man aber ohne diese Berechnung erkennen, wo die Sonne steht, so muss man entweder, wenn es sich um die Monate von Anfang April bis Anfang September handelt, zu den Tagen von Anfang April bis zu dem betreffenden Tage die letzten 10 Tage des März hinzuzählen, oder wenn es sich um die Monate von Anfang September bis Anfang April handelt, zu den Tagen von Anfang September bis zu dem betreffenden Tage 8 hinzuzählen, — die ganze Summe dividieren man mit 31 resp. 30 und zähle dann vom Widder resp. von der Jungfrau an: wo die Zahl zu Ende geht, steht die Sonne.

Fünfte Frage. Warum verweilt die Sonne nicht in jedem der 12 Sternzeichen, deren jedes 30 Grade (von den 360 des ganzen Kreises) hat, gleich lange, sondern in einigen länger, in anderen weniger lange? — Antwort. Richtig ist, dass jedes Sternzeichen in 30 Grade geteilt ist; also kann von vornherein nicht davon die Rede sein, dass die Sonne nicht in den Sternzeichen je 30 Grade verweile. Wohl aber verweilt die Sonne während der Sommerszeit, weil dies die Zeit des erdfernen Laufes der Sonne<sup>1)</sup> (resp. der Sonnenferne, des Apheliums) ist, je 31 Tage in den oben (Frage 4) genannten 5 Sommersternzeichen,<sup>2)</sup> während der Winterszeit dagegen als der Zeit

1) Nach der geocentrischen Auffassung; der erdferne (*ἀπόγειος* bei Ptolem. *Math. Comp.* II, 114 und Superl. 109) Lauf der Sonne ist der „ausserhalb des Erdcentrums“, der erdnahe der „näher an dem Erdcentrum heran“.

2) Vgl. die genauere Berechnung der Zeit der „astronomischen Sommermonate“ bei IDELER I, 91 vgl. S. 35 ff.



des erdnahen Laufes der Sonne (resp. der Sonnennähe, des Periheliums) nur 30 Tage, ja in einigen von den Wintersternzeichen — d. i. Wage, Skorpion, Schütze, Steinbock und Wassermann — nicht einmal 30 Tage.

Sechste Frage. Sind die 360 Grade des ganzen Kreises der Sternzeichen Tage — in welchem Falle man doch die auf die Zeit des Sonnenumlaufs zurückgehenden  $365\frac{1}{4}$  Tage eines Sonnenjahrs erwarten müsste — oder sind sie etwas anderes? — Antwort. Wie schon oben (Frage 5) gezeigt worden ist, bezieht sich die Zahl 360 nicht auf die Tage des Jahres, sondern auf die Grade, in welche die früheren Philosophen die ganze Himmelssphäre mit bewusster Absicht, nämlich behufs genauer Berechnung, einteilten. 360 Grade ergeben sich aber dadurch, dass man die 12 Hauptabteilungen der Himmelssphären, die nach der Aehnlichkeit von Tieren und anderen Dingen benannten Häuser oder Sternzeichen, weiter in 30 kleine Teile, die sog. Grade, einteilte, die 360 Grade aber wieder in je 60 Teile, die 21600 Minuten. Mit diesen 360 Graden haben aber nichts zu thun die  $365\frac{1}{4}$  Tage, welche, wie man infolge genauer Beobachtung durch Instrumente und auf Grund gewisser Kennzeichen auf der Erde in Erfahrung gebracht hat, die Sonne braucht, um nach der ihr vorgeschriebenen göttlichen Norm von dem östlichen Horizonte bis zum westlichen zu laufen.

Siebente Frage. Was sind die Anaphorai, aus denen die Grösse und Kleinheit der Tage erkannt werden kann durch den Aufgang und Untergang der Sonne in ihnen nach Norden oder nach Süden zu? — Antwort. Die Anaphorai sind die einzelnen (von den je 30 Graden der Sternzeichen verschiedenen) Grade, welche den verschiedenen grossen Raum angeben, welchen die einzelnen Sternzeichen infolge ihrer schiefen Stellung bei ihrem „Aufgehen“, d. h. bei ihrem Aufsteigen über den Horizont, einnehmen, indem der Widder, weil er der Breite nach aufgeht, nach

den Angaben der Anhänger des Bardesanes<sup>1)</sup> 20 Anaphorai hat, ebenso wie der Stier, weil er schiefer aufgeht, 24, die Zwillinge 28, der Krebs 32, der Löwe 36, die Jungfrau 40, die Wage 40, der Skorpion 36, der Schütze 32, der Steinbock 28, der Wassermann 24 und die Fische 20. Aus diesen Anaphorai lässt sich aber die verschiedene Länge von Tag und Nacht zu jeder beliebigen Zeit berechnen, und zwar auf Grund eines Berechnungsschemas, das Georg bereits aufgestellt hatte (jedenfalls in seinem schon oben erwähnten Chronikon).

Achte Frage. Kann es einen Ort geben, wo nicht dieselbe Verschiedenheit der Tages- und Nachtlänge (infolge des Untergehens und Aufgehens der Sonne nach Süden und nach Norden) wie bei uns stattfindet, sondern ein und dasselbe Mass der Tage und Nächte, also immerwährende Tag- und Nachtgleiche d. h. von je 12 Stunden? — Antwort. Wahr und allbekannt ist dies, dass der Unterschied in der Länge und Kürze der Tages- und Nachtzeit durch das Aufgehen und Untergehen der Sonne nach Norden und nach Süden zu an allen Orten unter der Sonne entsteht. Dagegen ist es durchaus falsch, wenn — auch von Leuten, die als sachkundig gelten oder es sind — gesagt wird, dass die sog. *Ἰσημερία* d. i. Taggleiche darin bestehe, dass Tag und Nacht immer 12 Stunden betragen; vielmehr liegt diese Gleichheit darin, dass zu aller Zeit Tag und Nacht und Nacht und Tag einander gleich sind. An dem Orte der Isemerie sind nun, wenn die Sonne im Anfange des Widders oder der Wage steht, Tag und Nacht je 12 Stunden lang, zur Zeit ihrer grössten Kürze aber  $8\frac{1}{2}$  Stunden 15 Minuten, wenn die Sonne im Anfange des Krebses steht. Dieses Verhältnis verschiebt sich nun in den von den Leuten der Vorzeit festgestellten

1) Von einem dieser Schüler des Bardesanes (vgl. über diesen *Georgs Gedichte und Briefe* S. 48 und 171 f.) Namens Philippus stammt das in Syrien in grossem Ansehen stehende astrologische Werk „das Buch der Normen der Länder“, herausgegeben und übersetzt in CURETON's *Spic. Syr.*

7 Klimata,<sup>1)</sup> indem zwar Tag und Nacht auch dort je 12 Stunden haben können, nämlich dann, wenn die Sonne im Anfange des Widders oder der Wage steht, wogegen Tag und Nacht am meisten verschieden sind, wenn sie im Anfange des Krebses oder des Steinbocks steht. Und zwar hat dann, wenn die Sonne im Anfange des Krebses steht, im 1. Klima nördlich von der Isererie der Tag 13 Stunden und die Nacht 11 Stunden, im 2. Klima der Tag  $13\frac{1}{2}$  Stunden und die Nacht  $10\frac{1}{2}$ , im 3. Klima der Tag 14 Stunden und die Nacht 10, im 4. Klima der Tag  $14\frac{1}{2}$  Stunden und die Nacht  $9\frac{1}{2}$ , im 5. Klima der Tag 15 Stunden und die Nacht 9, im 6. Klima der Tag  $15\frac{1}{2}$  Stunden und die Nacht  $8\frac{1}{2}$  und im 7. Klima der Tag 16 Stunden und die Nacht 8; wenn die Sonne aber im Anfange des Steinbocks steht, so ist das Verhältnis zwischen Tag und Nacht umgekehrt. — Diese 7 Klimata sind [nach den Orten, durch welche die Parallelen hindurchgehen] folgende: 1) das von Meroe, 2) das von Syene, 3) das „diat̄isiḳt̄ākhōras“ (?),<sup>2)</sup> 4) das von Rhodus, 5) das des Hellespontus, 6) das mitten durch den Pontus, 7) das des Borysthenes; doch liessen sich auch noch andere anführen.

### Zweiter Brief (geschrieben im März 716).

Erste Frage. Was ist die Nativität des Jahres, die erkannt wird aus dem Horoskope d. h. dem Sternzeichen, in welchem der Mond zur Zeit des Aufganges des Hundes

1) Die Aufzählung der Klimata erinnert an die 5 Parallelen des Ptolemäus in seiner Schrift über die „Erscheinungen der Fixsterne“ (s. IDELER I, 359) und mehr noch an die des Strabo gegen Ende des 2. Buchs seiner Geographie, der auf Grund der noch genaueren Bestimmung der Erdklimata durch Hipparch bis zu einer Tageslänge von 17 Stunden geht; am meisten stimmen mit der Darlegung Georgs die 8 Klimata des Mart. Capella (VIII, S. 876 ff.) überein, sowie die Klimata des Jacob von Edessa (*Journ. asiat.* 1888, I, p. 459—462).

2) D. i. wahrscheinlich das Klima, das durch den District der Stadt Thisika in Zeugitana d. i. Africa propria hindurchgeht; bei Mart. Capella heisst dieses 3. Klima Dialexandrias.

des Orion (eig. des Riesen) d. h. des Sirius steht, und was lässt sich aus ihr erkennen, welche Bedeutung und welche Vorbedeutung hat sie? — Antwort. Zuerst ist darauf hinzuweisen, dass diese Frage keine astronomische, sondern eine astrologische ist, d. h. sie hat nichts zu thun mit der von den griechischen Astronomen vermittelten Erkenntnis und Darlegung der Bewegung der Himmelsgestirne (in der Länge und der Breite d. h. bezüglich ihres Aufgangs und des Untergangs an der Himmelskugel), sondern sie bezieht sich auf die Kunst der dämonischen Astrologen, welche behaupten, dass das Schicksal der Menschen und die Angelegenheiten dieser Welt abhängig seien von dem gegenseitigen Verhältnisse der Bewegungen und der Standorte der Gestirne am Himmel, wodurch sie aber Gott, dem Schöpfer des Alls, wie sie selbst recht gut wissen, die Vorsehung und die Leitung seiner Geschöpfe und der mit ihnen sich vollziehenden Veränderungen absprechen. Da nun aber die Nativität des Jahres sich an dem Orte vollzieht, wo der Mond steht, wenn der Sirius aufgeht, so berechnet man den Aufgang des Sirius für die 4 Jahre, von denen der eine Schalttag herkommt, folgendermassen: im 1. dieser 4 Jahre geht der Sirius auf in der 11. Stunde der Nacht vom 19. zum 20.<sup>1)</sup> Tammuz (Juli) und das Horoskop d. h. das Sternzeichen, das in dieser Stunde von der Erde aufgeht, ist der Krebs; in dem 2. Jahre geht der Sirius auf in der 5. Tagstunde des 20. Juli und das Horoskop ist die Waage; im 3. Jahre geht der Sirius auf in der 11. Tagstunde des 20. Juli und das Horoskop ist der Steinbock; im 4. Jahre geht der Sirius auf in der

1) Der syr. Ausdruck lautet wörtlich: „die Nacht des 19. Tammuz, die am 20. hell wird“, d. h. auf welche der 20. Tammuz folgt; es ist dies zugleich der Berechnung der Griechen entsprechend, welche von jeher die Tage mit dem Sonnenuntergange anfangen (s. Plin. *Hist. nat.* II, 79) und darum auch das Alter des Mondes von seiner ersten Erscheinung am Abendhimmel, mit der sie ihren Monat begannen, an zählten (s. IDELER I, 279. II, 198).



5. Stunde der Nacht zum 20. Juli und das Horoskop ist der Widder; sodann zählt man für jedes einzelne dieser 4 Jahre von dem Tage, wo der Sirius aufgeht, an 8 Tage ab und nimmt an, dass diese 8 Tage über die durch sie bezeichneten einzelnen Monate Aufschluss geben, und zwar der 1. über den ersten Teschri (Oktober), der 2. über den anderen Teschri (November), der 3. über den ersten Kanun (December), der 4. über den anderen Kanun (Januar), der 5. über den Schebat (Februar), der 6. über den Adar (März), der 7. über den Nisan (April), der 8. über den Ijar (Mai), weshalb diese 8 Tage die Prüfer oder *Sorade* resp. *Nasorade*<sup>1)</sup> heissen. Es giebt aber auch gewisse Anzeichen betreffs der Bedeutung der einzelnen Tage für die Astrologen, welche von den Windrichtungen, den Thautropfen und den Wolken resp. von allen zugleich, oder von der gegenseitigen Vergleichung der Sternzeichen (des, in welchem der Sirius aufgeht, und des, worin der Mond in der Stunde des Siriusaufganges steht, und auch des sogen. Horoskops) d. h. ob diese Sternzeichen der Nativität des Jahres oder unter einander verwandt sind oder auch einander entgegengesetzt, oder von der Beobachtung der Stellung des Mondes (oberhalb oder unterhalb der Erde) oder von der Lage der Sternzeichen gegen einander (drei-, vier-, sechswinklig, diametrisch oder synodisch) oder von der Nähe und Ferne der 5 Planeten, und von anderen derartigen Verhältnissen hergenommen sind, was aber alles leerer Schaum und Thorheit ist. — Die Frage ferner, was man unter der beim Aufgange des Sirius eintretenden Nativität des Jahres verstehe, ist dahin zu beantworten, dass man damit das Hervortreten der Sonne nach Osten aus dem Sirius (resp. des Sirius nach Westen aus der Sonne) meint, so wie man unter Geburt des Mondes seinen

1) Der Ausdruck *Nasorade* wird s. v. a. *nau-sard* „Neujahr“ (vgl. neupersisch *nausâl*) sein, ohne dass sich diese Bezeichnung des Anfangs der Hundstage als „Neujahr“ erklären liesse. Das vorhergehende Wort *Sorade* lässt sich wohl nur ursprünglich aus Dittographie entstanden denken.

Austritt nach Osten aus der Sonne (und umgekehrt der Sonne nach Westen aus dem Monde) meint. Hierbei ist aber zu beachten, dass man, obwohl beim Austritte der Sonne nach Osten aus dem Sirius das Jahr geboren wird, doch nicht wegen der Geburt des Sirius im Haupte des Löwen sagen darf, das neue Jahr werde im Kopfe des Löwen geboren, sondern nach dem Zeichen, in welchem der Mond zur Zeit des Siriusaufganges steht, rechnet, ohne dass damit gesagt werden soll, dass das Jahr durch den Lauf und das Stehen des Mondes in irgend einem Sternzeichen während des Aufganges des Sirius geboren werde; vielmehr ist die Nativität abhängig von dem Laufe der Sonne und ihrem Austritte aus dem Sirius, indem während desselben der Mond in irgend einem Sternzeichen steht, welches entweder dem Löwen, in dem die Sonne steht, oder dem, welches um diese Stunde aufsteigt, entsprechend ist oder nicht. — Ferner darf die Frage nach der Bedeutung der Nativität schon in Rücksicht auf die Thatsache der göttlichen Weltregierung nicht etwa dahin beantwortet werden, als ob der Nativität des Jahres ein bestimmender Einfluss auf die Leitung der Creaturen beizumessen sei.<sup>1)</sup> Aber diesen Annahmen der Astrologen liegen überhaupt keine begründeten Beobachtungen zu Grunde, vielmehr haben sie von Haus aus nur naive Vermutungen auf Grund der Witterungsverhältnisse der Hundstage (d. h. während der heissen Zeit gegen den Anfang des August, wo die Sonne im 5. Sternzeichen, dem des Löwen, ist) über die Witterungs- und sonstigen Verhältnisse der folgenden Winterszeit aufgestellt. So wird z. B. von einfachen Leuten wie Hirten daraus, dass es während der Hundstage thautragende Wolken giebt oder kühle Winde wehen, geschlossen, dass der Winter regnerisch und feucht und somit fruchtbar sein werde, und umgekehrt schliesst man daraus, dass in den Hundstagen keine Wolken, kein Thau und keine

1) Vgl. noch die 3. Frage dieses 2. Briefs.

Winde vorhanden sind, auf Dürre und Trockenheit und schreit Weh und Ach.

Zweite Frage. Laufen die Sonne, der Mond und die 5 Planeten nach Osten oder nach Westen? — Antwort. In Wirklichkeit bewegt sich die ganze Himmelsphäre und mit ihr durch den Schwung dieser Bewegung auch alle Sterne — seien es nun Planeten oder nicht — nach Westen. Die Planeten aber bleiben hinter der Himmelssphäre zurück, und zwar mehr oder weniger je nach dem Verhältnis ihrer Entfernung von der Sphäre, sofern die Luft, die infolge der schnellen Bewegung der Himmelssphäre erzeugt wird, je weiter sie nach oben hin und der Sphäre nahe ist, um so schneller ist, und umgekehrt, während die Sterne, die der Sphäre anhaften, nicht hinter ihr zurückbleiben und auch keine ihnen selbst eigentümliche Bewegung haben, weshalb man auch die Sphäre selbst als nichtirrend bezeichnet, obgleich manche sagen, dass auch die Nicht-Planeten alle 100 Jahre einen Grad hinter der Sphäre zurückbleiben.<sup>1)</sup> Man bezeichnet nun dieses neben der Bewegung der Sterne in der (süd-nördlichen) Breite der Sphäre hergehende Zurückbleiben in der (ost-westlichen) Länge der Sphäre als die Bewegung nach Osten, um sie von der Bewegung der Himmelssphäre nach Westen zu unterscheiden, und schon die weisen Männer der Vorzeit haben berechnet, wie viel dieses Zurückbleiben eines jeden dieser Sterne beträgt. Während aber die Sonne und der Mond nur diese Bewegung nach Osten haben, findet sich bei den 5 Planeten ausserdem noch eine andere Bewegung, die sogen. Umkehrung nach

1) Diese sogen. Präcession, d. h. das Vorrücken der Nachtgleichen, ist schon früh beobachtet worden: Hipparch fand durch Vergleichung seiner Beobachtungen mit den 160 Jahre älteren des Timocharis und Aristyllus, dass die Länge aller Sterne um zwei Grade zugenommen habe und der dem 2. Jahrhundert angehörende Ptolemäus setzte dann jene Bewegung in 100 Jahren auf 1 Grad fest.

Westen,<sup>1)</sup> womit auch die Bezeichnung als Planeten zusammenhängt, sofern diese Sterne eben sich bisweilen nach zwei Richtungen bewegen. Man führt diese Rückwärtsbewegung der Planeten, deren wirkliche Ursache nur Gott kennt, zurück auf die Schwungbewegungen der Sonne, indem man annimmt, diese ziehe sie vermittelst der Wärmeausstrahlungen ihrer Strahlen wieder an sich, wenn sie an das Ende des einem jeden von ihnen zugemessenen Raumes der Entfernung von ihr gelangt seien.

Dritte Frage. Ist es wahr, dass mit der Zunahme und der Abnahme des Mondes alle feuchten Körper und alle Lebewesen zunehmen und abnehmen? — Antwort. Es ist dies eine allgemeine — nicht bloss von den heidnischen Weisen, sondern auch von den christlichen Theologen und ebenso auch von der heiligen Schrift<sup>2)</sup> — anerkannte und hinlänglich beglaubigte Erfahrungsthatsache, dass der Mond den Früchten, und ebenso auch den Saaten, Kräutern und Bäumen, und wie allen Pflanzen so auch den Thieren von seiner Feuchtigkeit mittheilt, und zwar vor allem dann, wenn sein Licht, das von den heissen Sonnenstrahlen herkommt, zunimmt; denn zu dieser Zeit und ganz besonders zur Zeit des Vollmondes verspüren die Leute, welche unter dem Monde schlafen, eine besondere Feuchtigkeit; ferner sind das Mark und die Blätter der Bäume und auch die Saaten und Kräuter zu dieser Zeit besonders fett und zart; ferner kommen Gefässe aus Holz wegen der grossen Feuchtigkeit in Gefahr zu platzen, und frischgeschlachtetes Fleisch wird, wenn es unter den Mond gelegt wird, viel schöner und schwerer. Analog ist die Abnahme der Körper bei abnehmendem Monde

1) Gemeint ist die „retrograde“ Bewegung, d. h. die Bewegung gegen die Reihenfolge der Zeichen des Thierkreises (von Osten nach Westen), welche eintritt, nachdem ihre „directe“ Bewegung, d. h. die in der Reihenfolge der Zeichen des Thierkreises (von Westen nach Osten) „stationär geworden“ d. h. beendet worden ist.

2) Vgl. Dt. 33, 14.



infolge der Verringerung des Mondlichts, wie sie sich z. B. an dem Marke von Thieren, besonders von Wasserthieren und speciell von Krebsen, zeigt, oder an den von den Zimmerleuten zu verarbeitenden Hölzern. Dagegen ist es nicht möglich, das Quantum der Zunahme und der Abnahme der Körper zu berechnen, erstens weil sich dieses Quantum überhaupt nicht ausmessen liesse, sodann aber auch aus dem Grunde, weil noch andere Ursachen hierauf einwirken, wie u. a. die Ernährung (die unabhängig von der Zunahme oder Abnahme des Mondes eine verschiedene sein kann), wie anhaltendes Schwimmen und vieler Schlaf,<sup>1)</sup> hauptsächlich aber der Wille Gottes (insbesondere z. B. die Absicht, die sündige Menschheit durch Trockenheit oder durch allzugrosse Feuchtigkeit zu bestrafen),<sup>2)</sup> dem die Elemente wie die gesamte Schöpfung unterthan sind.<sup>3)</sup>

---

1) Vgl. Gen. 2, 21 f. (?).

2) Vgl. z. B. 1 Kön. 8, 35.

3) Auch Jacob von Edessa weist gegenüber dem Glauben seiner Zeit an Zaubereien, die vor Hagel schützen sollen, darauf hin, dass der Hagel nur mit Gottes Willen eintrete und nicht von solchen Zaubereien abhängig sei (s. C. KAYSER, *Die Canones Jacobs von Edessa*, S. 23).

infolge der Verengung des Mondlichts, wie sie sich z. B. an dem Marke von Thieren, besonders von Wasserthieren und speziell von Käse, zeigt, oder an der von den Käsewänden zu verbleibenden Hölzer. Wasser ist es nicht möglich, das Quantum der Zunahme und der Abnahme der Körper zu berechnen, erstens weil sich die Quantität überhaupt nicht messen lässt, sodann aber auch aus dem Grunde, weil noch andere Ursachen hierauf einwirken, wie n. a. die Ernährung (die unabhängig von der Zunahme oder Abnahme des Mondes eine verschiedene sein kann), wie anhaltendes Schwimmen und vieler Schlaf.) hauptsächlich aber der Wille Gottes, insbesondere z. B. die Absicht, die sündige Menschheit durch Tröcknen oder durch allgütige Feuchtheit zu bestrafen, dem die Elemente wie die gesamte Schöpfung dienlich sind. In demselben Sinne ist auch die Wirkung der Anabaptisten zu verstehen, welche durch ihre Lehren die Menschen zu Tröcknen oder zu Feuchtmachen bestrafen wollen.

Die Leute, welche unter dem Monde stehen, sind besonders die Feuchtmacher, denn die Erde und die Luft sind zu Tröcknen und zu Feuchtmachen besonders geeignet. In Gefolge der Feuchtigkeit in Gefolge der Tröcknen wird die Erde zu Tröcknen und zu Feuchtmachen besonders geeignet. In Gefolge der Feuchtigkeit in Gefolge der Tröcknen wird die Erde zu Tröcknen und zu Feuchtmachen besonders geeignet.

Die Anabaptisten sind die Feuchtmacher, welche die Menschen zu Tröcknen oder zu Feuchtmachen bestrafen wollen. In demselben Sinne ist auch die Wirkung der Anabaptisten zu verstehen, welche durch ihre Lehren die Menschen zu Tröcknen oder zu Feuchtmachen bestrafen wollen.









D: Dc 2054

ULB Halle

3/1

001 157 701



