

## Vierter Abschnitt.

Von der Sternkunde bey den Persiern und  
Chaldäern.

## §. 1.

Die Persier zählten vor Alexandern zwey verschiedene Reihen ihrer Könige: die erstere bestand aus den Nachkommen des Peischdad und behauptete den Thron 2451 Jahr 7 Monathe; die zwote oder die Keanische, hingegen herrschte, die kurze Zeit der Regierung des Alexanders mit eingerechnet, nur 732 Jahr; und Alexander starb im Jahre 324 vor Christi Geburt: daher fiel die Epoche der alten persischen Zeitrechnung auf das Jahr 3507 vor Christi Geburt zurück. Ferner regierte Diemschid, wie aus dem Werke Zend — Avesta erhellet, 716 Jahr, nämlich von 3407 bis 2691 vor unserer Zeitrechnung. Herr Anquetil du Perron merkt sehr richtig an, daß man unter dem Namen Diemschid eine ganze Dynastie verstehen muß\*; denn man sieht aus beygefügtten Monathen gedachter Zeitbestimmung, daß angeführte Jahre allerdings Sonnenjahre gewesen sind: und 716 Jahr regiert kein König. Ganz wegläugnen läßt sich die ehemalige Existenz eines Geschlechts des Diemschid auch nicht: denn sein Andenken war noch zu Alexanders Zeiten sehr berühmt, und Alexander verbrannte das Schloß und die prächtigen Gebäude des Diemschid zu Persepolis. Der Graf von Cail hat gezeigt, daß diese prächtigen Gebäude keinesweges von dem Cyrus oder einem gar noch spätern Könige ausgeführt seyn konnten; \*\* und Chardin hat gewiesen, daß Persepolis eine der ältesten Städte in Persien

\* Zend — Avesta. T. II. p. 417.

\*\* Mém. de l' Acad. des Inscriptions. T. XXIX. p. 141.

Persien gewesen ist: \* daher muß man angeführte Gebäude ohnfehlbar dem Diemschid zueignen. Aus der Zeitrechnung, die sich in dem Werke Zend — Avesta befindet, siehet man, daß sich die Epoche des persischen Reichs nur bis auf das Jahr 3507 vor Christi Geburt erstreckt: allein aus den astronomischen Tafeln der Persier, die in der astronomia philolaica\*\* enthalten sind, zeigt sich, daß die Persier bey dem Antritt der Regierung ihres Nezdegerd, der den Thron 632 Jahr vor unserer Zeitrechnung bestieg, das Jahr der Welt 6139 zählten: daher erstreckt sich diese Epoche um mehr als 2000 Jahr über die Epoche, von welcher Anquetil du Perron im Zend — Avesta Nachricht giebt, hinaus.

Das persische Jahr, welches Diemschid einführte, bestand aus 365 Tagen. Während der Zeit eines solchen 365tägigen Jahrs, welches die Persier in sechs Bahambars abtheilen, ist nach ihrer Meynung auch die ganze Welt erschaffen worden. Dieses Jahr zertheilen sie ferner in zwölf Monathe, deren jeder 30 Tage enthält. Daher bekommt das Jahr am Ende noch fünf Schalttage, und diese nennen sie die geraubten oder gestohlenen Tage.\*\*\*

## §. 2.

Die Zeit, in welcher Diemschid über Persien geherrscht hat, läßt sich aus der Schaltperiode, zufolge welcher man allemal nach verlaufenen 120 Jahren einen ganzen Monath addirte, und die von dem Diemschid selbst eingeführt ward, bestimmen. Denn um die Epoche der Zeitrechnung des Nezdegerd, oder welches gleichviel ist, um das Jahr 632 nach Christi Geburt, fielen die

\* Chardin. Voyage en Perse. T. IX. p. 164.

\*\* Bouillaud. p. 214.

\*\*\* Hyde. de Relig. vet. Pers. c. 15. p. 191. Freret. Def. de la Chron. p. 412.

die Schalttage in das Ende des achten Monats: daher fiel die Epoche des Nezdegerd mit dem 960sten Jahre der 1440jährigen Periode\* zusammen; und diese letztere muß also im Jahre 328 vor Christi Geburt ihren Anfang genommen haben: denn  $960 - 632 = 328$ . Allein da Diemschid als der Urheber der 1440jährigen Periode, weit eher, als um das Jahr 328 vor unserer Zeitrechnung gelebt haben muß: so erhellet sattsam, daß man ihn wenigstens noch um eine oder zwei dergleichen Perioden weiter hinaus setzen muß; und dann wird die Regierung des Diemschid entweder in das Jahr 1769, oder 3209 vor Christi Geburt, zurücke fallen. Aber nun fragt sich: welches ist von beyden Jahrzahlen die wahre? und wir wollen uns auch dieß zu entscheiden bemühen.

Angeführte Beschaffenheit des Jahres der Persier dauerte von dem Diemschid bis auf den Sultan Melech — Schah, unter dessen Regierung der Astronome Omar Cheyam im Jahre 1079 unserer Zeitrechnung den Anfang des Jahres aufs neue regulirte und ihn in den Punkt der Frühlingsnachtgleiche setzte\*\*. Er mußte, um diese Absicht zu erreichen, 15 Tage einschalten: denn um so viel Zeit fiel der Anfang des Jahres damals eher, als die Frühlingsnachtgleiche, und Diemschid hatte den Anfang des Jahres in den Zeitpunkt gesetzt, in welchem die Sonne zuerst in das Sternbild des Widlers zu stehen kam. Setzt man nun das wahre Sonnenjahr auf 365 Tage, 5 Stunden und 50 Minuten; und das gemeine Sonnenjahr auf 365 Tage, 6 Stunden: so folgt, daß sich der Anfang des gemeinen oder bürgerlichen Jahres jährlich um 10 Minuten und nach 1440 Jahren um 10 Tage verspäten mußte; und gleichwohl war der Fehler, welchen Omar verbesserte, dem hier

\* Hyde. c. 14. p. 184. \*\* Herbelot. p. 591.

hier gefundenen gerade entgegengesetzt: denn nach seiner Verbesserung mußte der Anfang des bürgerlichen Jahres um 15 Tage vorgerückt seyn. Nun setze man einmal, Diemschid habe den Anfang des Jahrs um die bereits oben konjekturirte erstere Epoche, oder 1769 vor Christi Geburt in den ersten Grad des Widders gesetzt, zu welcher Zeit sich der Stern  $\gamma$  des Widders im 10ten Grad 23 Minuten der Fische befand: so fiel damals der Anfang des Jahres um 20 Tage eher als die Frühlingsnachtgleiche. Aber nun berechne man ferner die Theile des Kreises der Ekliptik, um welche die Frühlingsnachtgleiche von 1769 vor Christi Geburt bis 1079 unserer Zeitrechnung vorgerückt ist, und man suche alsdann für diesen gefundenen Bogen die Zeit: so findet sich, daß die Nachtgleiche während gedachter Zeit, welche zusammen 2848 Jahre beträgt, ebenfalls ohngefähr um 20 Tage vorgerückt seyn muß. Da nun in beyden Fällen 20 Tage heraus kommen: so erhellet, daß die Nachtgleiche und der Anfang des Jahrs zu der Zeit des Omar auf solche Art zusammen gefallen seyn mußten und daß Omar auf keine neue Anordnung in Rücksicht auf den Anfang des Jahres hätte denken sollen, wenn anders Diemschid nicht wenigstens um eine 1440 jährige Periode früher, als wir bey dieser Berechnung zum Grunde gesetzt haben, gelebt hätte.

Wenn man nun dem Astronomen Omar, der doch dieß zu einem solchen Unternehmen nöthigen astronomischen Kenntnisse besitzen mußte, hierinne keines Irrthums beschuldigen kann, und wenn man die Epoche des Diemschid, wie gesagt, auf das Jahr 3209 vor Christi Geburt zurücke setzt: so bekommt unsere Berechnung ein ganz anderes Ansehen. Der Stern  $\gamma$  des Widders befand sich damals in dem 20sten Grad 23' des Zeichen des Wassermanns, und der Anfang des bürgerlichen Jahres fiel um 40 Tage eher als die Nachtgleiche.

gleiche. Nun berechne man einmal die Zeit, um welche das Jahr von 365 Tagen 6 Stunden, während der Zeit 3209 vor Christi Geburt bis 1079 nach derselben zurücke gewichen ist, und man bekommt 42880 Minuten oder 30 Tage: also gieng der Anfang des Jahres zur Zeit des Omar nur noch um 10 Tage vor der Nachtgleiche her. Daß aber Omar gar 15 Tage, um diese beyden Zeitpunkte zusammen zu bringen, einschaltete, muß ohnfehlbar einem Fehler seiner Rechnungen oder Beobachtungen zugeschrieben werden: denn dieses läßt sich sogar aus folgender Betrachtung beweisen.

Man sehe, der Astronome Omar Cheyam habe im Jahre 1089 nach Christi Geburt gefunden, daß die Sonne im ersten Tage des Jahrs von dem Sterne  $\gamma$  des Widders noch um 30 Tage entfernt gewesen sey: so wird er die Länge dieses Sterns ohnfehlbar in dem Verzeichnisse des Ptolomäus aufgesucht haben, welches für die Länge desselben auf das Jahr 139 unserer Zeitrechnung 6 Grad, 40 Minuten des ersten Zeichens der Ekliptik angiebt. Da er nun ferner für das Fortrücken der Nachtgleichen mit dem Ptolomäus auf jedes Jahrhundert einen Grad gerechnet hat: so mußte er den Abstand des gedachten Sterns von dem Punkte der Nachtgleiche im Jahre 1089 allerdings =  $16^{\circ} 10'$  finden; er rechnete ferner für die tägliche Bewegung der Sonne etwas weniges mehr als einen Tag: und auf solche Art setzte er für die gefundenen  $16^{\circ}$ , funfzehn Tage, um welche also der Anfang des persischen Jahrs nach seiner Rechnung über die Nachtgleiche vorgerückt war.

Man siehet also leichte, auf welche Art Omar hierinne geirrt hat, und daß unsere bereits angeführte Muthmaßung einen hohen Grad der Wahrscheinlichkeit erhalten muß. Wir fanden nämlich, daß der Anfang des Jahrs die Nachtgleiche im Jahre 1089 nur um 10 und einen halben Tag überschritte, und daß sie zur Zeit

des Diemschid, oder um das Jahr Jahr 3209 vor Christi Geburt um 40 Tage vorwärts fiel: und auf solche Art bleiben für den Zeitraum zwischen dem Diemschid bis auf den Omar, welcher 4288 Jahr enthält, 29 Tage und ein halber, für das Zurückweichen des Neuenjahrs übrig. Dieses trifft mit den astronomischen Berechnungen, wenn man die Bewegung der Nachtgleichen und das angeführte bürgerliche Jahr von 365 Tagen 6 Stunden zum Grunde setzt, zusammen. Und man kann ohne Zweifel annehmen, daß Diemschid angeführte Epoche von 1440 Jahren im Jahre 3209 vor Christi Geburt eingeführt haben muß.

Anquetil du Perron nimmt übrigens für den Namen Diemschid eine ganze Dynastie an, welche von 3507 bis 2691 vor der christlichen Zeitrechnung über Persien geherrscht haben soll; und wir sind mit ihm hierinne einerley Meynung: denn gedachte Periode kann zwischen 3507 und 2691 im Jahre 3209 von einem gewissen Diemschid eingeführt worden seyn.

Wenn wir aber in dieser unserer Rechnung das wahre Sonnenjahr etwas länger, als es in der That ist, angenommen haben: so ist zu bedenken, daß es in den damaligen Zeiten allerdings etwas länger als heut zu Tage war.\*

## §. 4.

Es ist merkwürdig, daß die Persier dafür halten, als ob der Mond von der Erde weiter als die Sterne entfernt seyen. Nach ihrer Meynung hatte der Berg  
Albordi

\* Bailly. Mém. de l'Acad. des Sciences. 1773.

Man darf nicht erst erinnern, daß dieser Satz noch nicht vollkommen gewiß ist. Man kann aber auch hiervon des Herrn Eulers Abhandlung de retardatione motus planetarum, die sich in seinen opusculis varii argumenti befindet, nachsehen. Uebers.

Albordi, den sie für den Nebel der Erde halten, 800 Jahr zu seinem Wachstume nöthig. Nach den ersten 200 Jahren reichte sein Haupt bis an den Sternhimmel; nach 400 Jahren war er bis an den Mondhimmel erhaben; nach 600 Jahren erreichte er die Sonne, und am Ende des achten Jahrhunderts berührte er den ersten Lichthimmel\*. Auch glauben die Persier, zufolge einer ihrer Traditionen, daß dieser Berg am jüngsten Tage in der Gestalt eines Sterns auf die Erde fallen werde\*\*.

Dies ist es, was wir etwa von den astronomischen Meinungen der alten Persier haben ausfindig machen können. Herr Anquetil du Perron hält die zwei Dynastien der Peischdadier und Keanier für die Fürsten von Aderbedjan und den orientalischen Provinzen des persischen Reichs, welche von den Regenten der Perser, Meder und Assyrer, deren die Griechen gedenken, allerdings sehr verschieden sind. Wir gehen zu den Chaldäern.

§. 4.

Oben im ersten Bande ist gesagt worden, daß nur der letztere von den dreien berühmten Hermes ein Aegyptier gewesen ist. Denn von diesem berichtet Manethon, daß er schon vor der großen Fluth gelebt habe †. Aber was die zweien spätern Hermes anbetrifft, da glauben wir einige Nachrichten von ihnen durch Hilfe verschiedener astronomischer Beobachtungen, die sich bey andern Schriftstellern befinden, mittheilen zu können. Eduard Bernhard †† beschreibt eine Beobachtung des Auges im Stier, welche von einem Hermes gemacht worden seyn soll und die Länge dieses Sterns 11 Zeichen,

§ 2

25

\* Zend — Avesta. T. II. p. 364. \*\* Ibidem. T. I. p. 38.

† Syncellus. p. 40.

†† Philol. Transactions. no. 158. ann. 1694.

25 Grad, 17 Minuten angiebt: aber er sagt nicht, wo er die Nachricht von dieser sonderbaren Beobachtung hergenommen hat. Wenn sie ächt ist, so erstreckt sich ihr Alter überaus weit in die frühen Zeiten der Welt zurück: denn im Jahre 1750 war die Länge des gedachten Sterns 2 Zeichen 6 Grad 17 Minuten, und die Nachtgleiche war also seit jener Beobachtung um 70 Grad 43 Minuten zurückgewichen. Rechnet man nun für jeden Grad 72 Jahre, so folgt, daß angeführte Beobachtung im Jahre 5112 vor 1750, oder 3362 vor Christi Geburt, gemacht worden seyn muß. Also hat der zweete Hermes, von dem sich diese Beobachtung herschreibt, im Jahre 3362 vor der christlichen Zeitrechnung gelebt.

Es ist zwar nicht zu läugnen, daß man in der ganzen Reihe von Beobachtungen des Ochsenauges, die von verschiedenen Astronomen angestellt und von dem gedachten Bernhard in eine Tafel zusammengeordnet worden sind, durchgängig den Widder nennt, da man doch das gedachte Sternbild, in welchem sich der angeführte Stern befindet, mit dem Namen des Stiers hätte belegen sollen: allein diese uneigentliche Benennung verursacht weiter keine Schwierigkeiten, und vielleicht hat man auch das Sternbild des Widders mit dem Namen der Fische belegt. Doch wir wollen diese Ursache des Irrthums, in Rücksicht auf die Namen, nicht untersuchen, zumal da sich Bernhard selbst an diese Unordnung nicht stößt.

Es wäre übrigens zu wünschen, daß Bernhard die Quelle gedachter Beobachtung angezeigt hätte: denn auf solche Art läßt sie sich dem Hermes nur deswegen wahrscheinlicher Weise zueignen, weil 3362 Jahr vor Christi Geburt gerade die Epoche war, mit welcher sich die astronomischen Kenntnisse bey den Indianern und Persiern empor zu heben anfingen. Und man hat daher doch guten Grund zu behaupten, daß gedachter Hermes

mes der chaldäische Hermes, der zu Calovaz geboren und der zweete Thaur der Aegyptier war, gewesen seyn mag.

Die Epoche des dritten Hermes läßt sich aus zwei Beobachtungen, deren Augustinus Riccius\* gedenkt, bestimmen. Aber von dieser werden wir an einem andern Orte ausführlicher handeln.\*\* Doch hier wollen wir nur so viel melden, daß gedachte Beobachtungen sehr entscheidend sind, und daß sie Riccius einem Hermes, der um 1985 Jahr vor dem Ptolomäus gelebt haben soll, zuschreibt: woraus erhellet, daß dieser Hermes um das Jahr 1846 vor der christlichen Zeitrechnung gelebt haben muß.

§. 5.

Die Zeitrechnung der Assyrer und Meder ist viel zu sehr verworren, als daß wir uns auf die Entwicklung derselben einlassen können: nur dieß müssen wir melden, daß Pater Pezron die Epoche des babylonischen Reichs in das 3244ste, und die Errichtung des ninivitischen, in das 2787ste Jahr vor Christi Geburt setzt.

Alexander Polyhistor, Abydenus und Apollodor\*\*\* melden: daß 120 Saros von Erschaffung der Welt bis auf die große Fluth verfloßen sind; von der Sündfluth bis auf den Euechus zählen sie 9 Saros und einen halben; dann 7 chaldäische Fürsten, die zusammen 190 Jahr regiert haben; † ferner 7 arabische Könige, deren Reich 215 Jahr gedauert hat; endlich rechnen sie auch noch 1460 Jahr für die Herrschaft des Belus und seiner Nachkommenschaft, die das babylonische Reich mit dem assyrischen vereignete, †† aber am

3

Ende

\* Tractatus de oct. sphaera. p. 23.

\*\* Man sehe hierüber unsere Geschichte der neuern Sternkunde.

\*\*\* Syncellus. p. 30. 38. † Ibidem. p. 78.

†† Ibidem. p. 92.

Ende der 1460 Jahre von dem Arbaces überwunden und Sardanapalus von dem Throne gestossen, wie auch dem ganzen babylonischen Reiche ein Ende gemacht wurde. Nach der Berechnung des Herrn Freret geschah dieß im Jahre 608 vor unserer Zeitrechnung\*: woraus folgt, daß Ezechus 2473 vor Christi Geburt die Regierung über Babylon angetreten hat.

Es ist in vieler Betrachtung höchst nöthig, daß wir uns die wahre Epoche des Ezechus genau bekannt machen: maßen auf dieselbe deswegen viel ankömmt, weil man mit ihm, nach Saros zu zählen, aufhörte, nach Sonnenjahren zu zählen anfieng, und daher vielen Schwierigkeiten in der Zeitrechnung vorbeugte\*\*.

Oben haben wir angemerkt, daß die 600jährige Periode, die noch vor der Sündfluth eingeführt worden ist, 146 Schalttage erforderte, und daß man ohnfehlbar aller vier Jahre einen Tag hinzu gethan hat: allein auf solche Art würden zu 600 Jahren 150 Tage nöthig gewesen seyn. Aber wir haben auch ferner gemuthmaßet, daß man aus diesem Grunde allezeit nach verlaufenen 150 Jahren, einen Schalttag unterdrückt und daher diese Schaltperiode von 150 Jahren zu einem gemeinen bürgerlichen Zeitmaß, wie etwa wir mit dem Jahrhunderte zu thun pflegen, gemacht haben mag.\*\*\* Läßt man nun diese Konjektur gelten, und nimmt man an, daß die neun und ein halber Saros zwischen der Sündfluth und dem Ezechus dergleichen Perioden gewesen sind: so beträgt dieser Zeitraum 1425 Jahr, welche zu den 2165 Jahren vor der Sündfluth, und zu den 2473 Jahren von dem Ezechus bis auf Christum addirt, 6063 Jahr für das Alter der Welt bis auf Christi Geburt geben.

Hebri-

\* Mém. de l'Acad. des Inscr. T. V. p. 404. Freret. Defenle da la Chronologie. p. 235.

\*\* Syncellus. p. 78. \*\*\* 2ten Band. Absch. 3. §. 8.

Uebrigens bezeugen die Nachrichten der drey zuletzt angeführten Schriftsteller auch das hohe Alter der Araber, welche im Jahre 2283 schon mächtig genug waren, um mit den Babyloniern anzubinden, hinreichend.

§. 6.

Wenn die bereits angeführte Kenntniß des Sonnenjahrs zur Zeit des Ezechus zu Babylon entstanden ist, so zeigt dieses schon von einer weit ausgebreiteten Bearbeitung der Sternkunde in den vorhergehenden Zeiten: aber es ist sogar wahrscheinlich, daß man diese Einrichtung, nach Sonnenjahren zu zählen, auch aus einer andern Gegend nach Babylon gebracht hat. Strabo\* hält zwar die Chaldäer für ein Volk, welches sich ursprünglich in dem babylonischen Reiche gebildet habe: allein Berosus\*\*, der doch von den Alterthümern dieser Nation besser als Strabo unterrichtet seyn mußte, sagt ausdrücklich, daß die Chaldäer aus einem andern Lande dahin gezogen sind. Man kann daher annehmen, daß sie aus dem Orient oder vielleicht aus Persien gekommen. Ezechus war der erste chaldäische König, der Babylon beherrschte: und er brachte die Kenntniß von dem Sonnenjahre nach Babylon.

§. 7.

Man sagt insgemein: Zoroaster habe die Sternkunde bey den Chaldäern erfunden; aber man weiß nicht, wo und wenn er geboren worden ist. Zoroaster, der Autor des Zend — Avesta und Urheber oder Restaurator der Anbetung des Feuers und der magischen Religion, lebte um die Zeit des Darius Hystaspes und war, wie Anquetil du Perron glaubt, im Jahre 589 vor Christi Geburt geboren†. Suidas †† setzt die

3 4

\* Georg. L. XVI. p. 739. \*\* Syncellus. p. 28.

† Zend — Avesta. T. I. part. 2. p. 60.

†† Sub titulo: Astronomia et Zoroaster.

die Zeit seiner Geburt 500 Jahr vor den trojanischen Krieg hinaus: dieß würde ihn also in das 1709te Jahr vor der christlichen Zeitrechnung versetzen. Diogenes Laertius\* spricht: er habe um das Jahr 600 vor dem Einfall des Xerxes, oder 1080 Jahr vor Christi Geburt gelebt. Hermodorus, der Platoniker, und Hermippus, machen ihn gar, nach der Nachricht des Plinius 5000 Jahr älter, als den trojanischen Krieg: und auf diese Art würde er im Jahre 6209 vor Christo existirt haben. Eudorus setzt ihn endlich in das Jahr 6000 vor dem Tod des Plato, welches das 6348ste Jahr vor Christi Geburt seyn würde.\*\* Man hat daher wegen dieser großen Verschiedenheit der Epoche des Zoroaster geglaubt, daß verschiedene Gelehrte, die diesen Namen führten, existirt haben: und diese Meynung scheint nicht ungegründet zu seyn, obgleich Hyde das Gegentheil behaupten will;\*\*\* denn von ihnen schreiben sich gewisse Traditionen her, die man dem einzigen Zoroaster, der im Jahre 589 vor Christi Geburt geboren worden seyn soll, nicht zueignen kann.

Dann fragt sichs auch: wie konnte doch Eudorus einen Zoroaster, der nur etwa 100 Jahr älter als Plato war, um 6000 Jahr älter machen? Wahrscheinlich gründen sich die Nachrichten des Hermodorus, Hermippus und Eudorus bloß auf die Traditionen des gemeinen Volks, und diese waren ohnfehlbar sehr fabelhaft, wenigstens erforderten sie eine mühsame Untersuchung und Erläuterung. Kann aber wohl die Nachricht von dem Zoroaster, der den Zend — Avesta geschrieben hat, so sehr verderbt worden seyn, da er doch nur aufs längste 200 Jahr vor dem Plato gelebt haben soll? Die historische Wahrheit konnte doch damals  
in

\* In Proemio. \*\* Plinius. L. XXX. c. I.

\*\*\* De relig. vet. Perfar. p. 315.

in der That schon nicht so geschwind vergessen werden, und man muß annehmen, daß wenigstens zween Zoroaster gelebt haben, und daß der Verfasser des Zend — Avesta ein ganz anderer Mann war als jener, welchen angeführte drey griechische Gelehrte so weit in das Alterthum zurück setzen.

Die alten Persier behaupten durchgängig, daß Zoroaster weit früher gelebt habe als Moses selbst, und daß er noch weit vor den Magis, welche sich für Nachfolger des gedachten großen Gesetzgebers ausgaben, hergegangen sey; ja sie gehen sogar soweit, daß sie den Zoroaster und Abraham für einen einzigen Mann halten und den Zoroaster nicht selten Ibrahim Zerdaseth, welches soviel, als Abraham der Freund des Feuers heißt, nennen\*. Ferner, obgleich Benschubnah glaubt, daß Zoroaster um die Zeit des Esra, oder kurz nach dem Darius Hystaspes gelebt habe: so setzt er doch auch hinzu, daß ihn viel persische Geschichtschreiber weit älter machen und ihn für einen Nachkommen des Manuzeher, der ein König aus der Dynastie des Peischdad war, ausgeben.\*\* Auch spricht der Philosoph Giasmah: Zoroaster habe um die Zeit des Feridun, ebenfalls ein König aus gemeldeter Dynastie, 1300 Jahr nach der Sündfluth gelebt:\*\*\* und diese Nachricht würde seine Existenz weit über den Manuzeher hinaus setzen.

Es ist daher klar, daß sich die Geschichtschreiber hierinne überaus sehr widersprechen, oder besser zu sagen, daß sie von zween ganz verschiedenen Zoroastern reden. Benschubnah, der eigentlich auf den jüngern Zoroaster Rücksicht nahm, und ihn, wie Anquetil du Per-

\* Herbelot. Bibl. Orient. p. 931.

\*\* Ibidem. p. 932.

\*\*\* Ibidem. art. Feridun. Chardin. T. IX. p. 144.

ron in das Zeitalter des Darius Hystaspes setzte, hatte vielleicht auch was von jenem ältern Zoroaster gehört, welches ihn freylich in seiner Beschreibung irre machen mußte: denn nach seiner Meynung soll Zoroaster das vierzehnte Glied unter den Nachkommen des Manugeher gewesen seyn. Giasmab hingegen meynt einen weit ältern Zoroaster. Dieser Weltweise sagte auch, daß Gott zu der Zeit jener großen Konjunktion der Planeten den Propheten Zerdascht von dem Himmel geschickt habe.

Nun sey es uns erlaubt, angeführte 5000 Jahr, die von diesem alten Zoroaster bis auf den trojanischen Krieg verflossen seyn sollen, für dreymonathliche Jahr anzunehmen: so machen dieselben 1250 Sonnenjahre aus, welche zu der Epoche des trojanischen Kriegs, die nach dem Vater Pezron\* 1209 ist, addirt daß Jahr 2459 vor Christi Geburt geben: und dieß ist gerade das Jahr 520 vor dem Moses, in welchem die große Planetenversammlung von den Chinesern beobachtet\*\* und Abraham geboren worden ist: denn Pezron setzt die Zeit seiner Geburt in das 2436ste Jahr Christo.

Noch ist zu merken, daß Zoroaster den chaldäischen Traditionen zufolge zu der Zeit des Euechus, oder 9 Saros und einem halben nach der Sündfluth, lebte. Nun betragen diese Saros, wie oben gezeigt worden ist, 1400 Jahr, und dieß stimmt mit der Nachricht des Giasmab bis auf ein Jahrhundert überein: denn dieser setzte ihn in das Jahr 1300 nach der Sündfluth. Diese Uebereinstimmung ist sonderbar und giebt überhaupt unserer chronologischen Konjektur ein entscheidendes Gewicht: den solchergestalt treffen auch die Nachrichten oben angeführter Griechen zusammen, und man kann

\* Antiquité rétablie.

\*\* Oben 2ten Band. Absch. 4. S. 24.

kann annehmen, daß Suidas sowohl als Diogenes Laertius anstatt 5000 und 6000, 500 und 600 geschrieben haben und daß Eudorus die runde Zahl 1000 für die Zeit zwischen dem trojanischen Kriege und dem Tode des Plato angenommen hat.

§. 8.

Wir müssen nun auch die besondern astronomischen Meinungen der Chaldäer anführen, wo uns denn folgende Stellen des Diodors aus Sicilien merkwürdig scheinen.

„Die Chaldäer stammen von den allerältesten Babylonern ab und beobachteten eine Lebensart, die fast jener Verfassung der ägyptischen Priester gleich kommt: denn sie legen sich unermüdet auf die Erlernung der Philosophie; die Sternkunde stehet bey ihnen in einem großen Ansehen: und diese Wissenschaften kultiviren sie bloß deswegen, daß sie weise werden wollen und sich zum Dienste der Götter gehörig vorbereiten\*“.

Dieser chaldäische Priesterorden ist, wie man insgemein dafür hält, von dem Belus, der ein Sohn des Neptuns und der Libera war, nach dem Fuß der ägyptischen Priestergesellschaft errichtet worden: \*\* daher ist es wahrscheinlich, daß die Chaldäer auch ihre astronomischen Kenntnisse von den Aegyptiern erhalten haben; und dieses letztere ist um so viel glaubwürdiger, da Plinius den Belus für den Urheber der Sternkunde bey den Chaldäern ausgiebt\*\*\*.

Allein wenn man die Nachrichten, die uns Diodorus aus Sicilien von gedachter Einrichtung des chaldäischen Priesterordens giebt, alle zusammen nimmt und sie gehörig mit einander vergleicht: so wird man doch finden, daß aus ihnen angeführte Mittheilung der astronomischen

\* *Diodorus Siculus*. T. II. Lib. II. c. 21.

\*\* *Ibidem*. T. I. Lib. I. \*\*\* *Plinius*. Lib. VI. c. 26.

nomischen Lehren, die zwischen den Chaldäern und Aegyptiern Statt gefunden haben soll, keineswegs folgt: es erhellet daraus weiter nichts, als daß gedachte Nationen einen gemeinschaftlichen Ursprung gehabt und aus einer gemeinschaftlichen Quelle geschöpft haben. Dann siehet man auch aus der Folge gedachter Geschichte des **Diodorus Siculus**, daß die astronomischen Lehrsätze der Aegyptier von den Lehren der Chaldäer überaus sehr verschieden waren; und Herr **Freret** spricht „wenn man von dem Zustande der Sternkunde bey gedachten zweyen Nationen aus der Beschaffenheit ihrer Astrologie urtheilen darf: so wird man keine große Aehnlichkeit dieser Lehre beyder Nationen finden; denn **Ptolomäus** zeigt hinreichend, daß die Astrologie der Chaldäer von der Sterndeuterey bey den Aegyptiern ungemein weit abwich“\*\*

Als jede von diesen beyden Nationen an Macht und Wissenschaften berühmt wurde, dann suchte eine der andern den Vorzug des Alterthums aus einer eingebildeten Eitelkeit streitig zu machen: beyde eigneten sich die Ehre, die andere aufgeklärt zu haben, zu. Wir läugnen zwar nicht, daß sie in spätern Zeiten gemeinschaftlich arbeiteten und einander Nachricht von dem Fortgange ihrer Kenntnisse ertheilten: aber anfangs, da gedachte Wissenschaften bey ihnen gegründet wurden, kannten sie einander keinesweges. **Thaut**, oder **Hermes** der zweete, der zu **Calovaz** um das Jahr 3300 oder 3400 vor der christlichen Zeitrechnung geboren war, brachte die Sternkunde nach Aegypten, wie **Zoroaster** der ältere, nach Babylon, und beyde waren aus Asien gebürtig.

§. 9.

\* Défense de la Chronol. p. 386.

\*\* *Ptolomaeus*. Tetrabiblion. L. I. c. 19. 20.

§. 9.

Diodorus meldet ferner: daß die Chaldaer ihre Wissenschaften auf eine ganz andere Art, als die Griechen, erlernten und handhabten; daß sie bey jenen erblich waren; daß sie niemals neue Wahrheiten zu erfinden trachteten, sondern sich stets feste an die Lehrsätze ihrer Vorfahren banden und sich, indem sie auf nichts weiter, als auf die einmal erlernten Lehren dachten, eine ungemein große Fertigkeit in ihrer Wissenschaft erwarben.

Es war aber die Gewohnheit, jede Wissenschaft und jede Kunst bey einem und eben demselben Geschlechte erblich fortzupflanzen, sehr alt und bey den Alten fast durchgängig üblich: denn man findet diese Einrichtung auch bey den alten Aegyptiern und Indianern; auch hatte dieselbe ohnstreitig ihren guten Nutzen: denn der mündliche Unterricht, mit welchem sich die Aeltern bey ihren Kindern von Jugend auf beschäftigten, machte, daß sich die Grundsätze der Wissenschaften und die Ausübung der Künste, des Mangels der Buchdruckerey und der Handschriften ohngeachtet, rein und unverfälscht erhalten und fortpflanzen konnten.

Wir dürfen aber doch nicht unbemerkt lassen, daß sich der Herr von P\* von der großen Strenge, welche man angeführten Nationen, in Rücksicht auf die Erhaltung jeder Wissenschaft und Kunst bey einer einzigen Familie zuschreibt, nicht überzeugen kann: denn er hält dafür, daß doch vielleicht einige Geschlechter ausgestorben, oder wenigstens sehr geschwächt, andere hingegen sehr groß und zahlreich geworden seyn müssen, und daß auf solche Art einige Wissenschaften oder Künste verloren, und andere zu sehr mit Leuten überhäuft worden wären. Er giebt zwar zu, daß die ältesten Gelehrten das ganze Volk, bey

\* Recherches philosophiques sur Egyptiens et les Chinois. T. I. p. 267.

bey Entstehung und Ausbreitung ihrer Nation in gewisse Klassen abtheilten und daher alle Männer entweder zu Priestern, oder Soldaten, oder Künstlern, oder Ackersleuten und Hirten machten; er giebt ferner zu, daß niemand, der von Aeltern aus einer gewissen Klasse geboren war, in eine andere versetzt werden konnte: aber das glaubt er nicht, daß auch jedes einzelne Geschlecht irgend einer Klasse ins besondere an eine besondere Kunst oder Handwerk gebunden gewesen sey.

Diodorus lobt die Chaldäer, daß sie sich nicht, neue Wahrheiten und neue Künste zu erfinden bemüheten, sondern stets an den Lehren ihrer Aeltern steif und feste hangen blieben: aber dieß war von dem Diodorus eine Unbedachtsamkeit. Wehe dem Philosophen, welcher sich aus einer solchen abergläubischen Ehrfurcht dergleichen eingewurzelte Gebräuche und allgemein angenommenen Meinungen, bloß deswegen nicht über den Haufen zu werfen wagt, weil sie alt sind, ob er gleich das schädliche derselben und das alberne erkennt! hätte Des Cartes eben so gedacht: so lebten wir vielleicht noch jetzt in der scholastischen Barbarey.\*

§. 10.

Eine andere Stelle des Diodorus lautet folgender gestalt „Da die Chaldäer lange Reihen von Beobachtungen der Gestirne gesammelt hatten und den Einfluß derselben auf die Menschen, wie auch deren Bewegung weit besser, als andere Nationen kennen: so verkündigen

\* Dieses mögte wohl nur etwa von Frankreich gelten: denn man kann nicht sagen, daß Leibnitz, der gewiß mehr als des Cartes zu der Aufklärung der Welt beygetragen hat, wie auch der Freyherr von Wolf, ohne den des Cartes zu kennen, nicht beynahе eben das würden geleistet haben: unterdessen darf man es den Franzosen eben nicht verdenken, wenn sie bey dergleichen Gelegenheit immer nur ihren Des Cartes anzuführen pflegen. Uebersetzer.

gen sie den Leuten ihre zukünftigen Begegnisse voraus. Sie betrachteten die Theorie von den fünf Sternen, die wir Planeten nennen, als eine überaus wichtige Lehre, die ungemein schwer und von den wichtigsten Folgen sey. Gedachte fünf Sterne pflegen sie nur interpretes zu nennen, und studiren vorzüglich die Syzygien desjenigen Sterns, welchen die Griechen Chronus nennen. Unterdessen halten sie doch die Sonne nicht nur für den größten und hellsten Weltkörper, sondern glauben auch, daß er die wichtigsten Begebenheiten der Welt vorher verkündige. Die fünf Planeten nennen sie Chronos, Ares, Aphrodite, Hermes und Zeus“

Es ist gewiß, daß jene Beobachtung der Chaldäer, die im Jahre 228 vor Christi Geburt angestellt und von dem Ptolomäus beschrieben worden ist, eine bloße Beobachtung über den Saturn war: und man weiß gar nicht, warum sie nur bloß den Saturn oder Chronus so fleißig beobachteten, die übrigen Planeten hingegen vernachlässigten. Wenn man aber bedenkt, daß die nordischen Völker den Saturn vorzüglich verehrten und ihm zu Ehren bey jedesmaligen vollbrachten dreyßigjährigen Umlaufe, große heilige Feste feyerten:\*\* so läßt sich vielleicht noch ein Grund gedachter Gewohnheit der Chaldäer angeben. Ares, Aphrodite, Hermes und Zeus sind bekanntermaßen Mars, Venus, Merkur und Jupiter. Uebrigens weiß man, daß die Chaldäer die Sonne, Belus, und den Mond, Nebo nannten, und daß dieser letztere auch zuweilen Nergal hieß.\*\*\*

§. 11.

Diodorus fährt weiter fort „Sie nennen die Planeten deswegen interpretes, weil sie bald bey diesen und bald bey andern Fixsternen befinden und dadurch die zukünftigen

\* Ptolomaeus. Almag. Lib. XI. p. 7.

\*\* 2ten Band. Absch. 3. §. 3.

\*\*\* Esaias. c. 46. v. 1. Brucker. Philosoph. Gesch. T. I.

künftigen Begebenheiten unter den Menschen anzeigen, wie auch die Menschen der Gewogenheit ihrer Götter versichern: denn einige melden dergleichen Dinge den Menschen durch ihren Aufgang und andere durch ihren Untergang, einige thun dieses aber auch bloß durch ihre Farbe, woraus derjenige, der die Sterne fleißig beobachtet, verschiedene Begegnisse der Welt vorher sehen kann. Diese Sterne verkündigen Winde, Regen und große Trockenheit. Die Chaldäer behaupten auch, daß die Kometen sowohl als die Sonnen- und Mondfinsternisse, wie auch das Erdbeben und alle andere merkwürdige Begebenheiten der Natur, Propheten einer bevorstehenden glücklichen oder unglücklichen Begegniß der ganzen Nation sowohl als der Könige und einzelner Personen seyen.“

Aus dieser Stelle siehet man, daß die Kometen bey den Babyloniern beobachtet worden sind, ob man gleich sehr sonderbare Begriffe von dem Wesen und Natur derselben gehegt haben mag. Man siehet ferner, daß auch die Finsternisse zu den Erscheinungen gehörten, welche man sorgfältig beobachtete; und Ptolomäus hat uns noch einige von diesen chaldäischen Beobachtungen überliefert. Allein aus angeführter Stelle erhellet auch zugleich, daß diese Nation doch nur auf den Aufgang und Untergang der Planeten am fleißigsten Acht hatte: denn dieß schienen ihre astrologischen Grundsätze zu erfordern. Und da die Planeten beynah alle Jahre einmal unter eben den Umständen aufgehen oder untergehen; diese Umstände hingegen, Kälte oder Wärme, Winde oder stilles Wetter, Trockene oder Regen u. s. w. wegen des verschiedenen Standes der Sonne verursachen: so konnten die Leute damals leichte auf die Gedanken gerathen, als ob dergleichen Veränderungen von dem Stande der Planeten und von dem hellen oder schwachen Lichte derselben, welches von der Beschaffenheit unserer Atmosphäre abhängt, hervorgebracht würden.

Aber

Aber man muß sich wundern, warum doch Diodor<sup>us</sup> des Monds unter diesen Planeten, die doch das ganze Schicksaal der Welt gleichsam bestimmen sollen, mit keiner Sylbe gedenkt: da er uns doch so nahe ist und sich in so kurzer Zeit einmal am Himmel herum bewegt, daß man die Zeit seiner Revolution, so gut es nämlich vor Alters geschehen konnte, unter allen Sternen am ersten entdeckte.

Uebrigens ist noch aus dieser Stelle anzumerken, daß die Chaldäer von der Sonne folgende Meynung hegten: So wie dieses Gestirn unter allen übrigen Sternen am prächtigsten und hellsten erscheint: eben so ist die Sonne derjenige Himmelskörper, welcher uns von den größten Begebenheiten unter den Menschen benachrichtigt. Also hielten sie die Sonne nicht für einen Fixstern: denn wir haben oben gesehen, daß sie bloß den Irrsternen oder Planeten diesen Vorzug, zukünftige Begebenheiten voraus zu verkündigen, beylegte. Daher ist es auch nicht zu vermuthen, daß die Chaldäer jene Lehre von der ruhigen Lage dieses Gestirns, oder das wahre Weltssystem, angenommen haben.

§. 12.

„Sie glauben, daß den fünf Planeten noch dreyßig andere Sterne untergeordnet seyen, welche sie die göttlichen Rathsherrn nennen und in zwei Klassen theilen: die erste Klasse hat die Begebenheiten und Schicksaale der Menschen auf der Erde zu besorgen, die zwote hingegen schlichtet diejenigen Ereignisse, die sich im Himmel selbst zutragen. Aller zehn Tage wird ein Stern von den Planeten auf die Erde geschickt, der die Gesandtschaftsangelegenheiten über sich nehmen und nach seinen verlaufenen zehn Tagen von allem, was auf der Erde vorgehet, Nachricht mit gen Himmel bringen muß“

Bei dieser Stelle haben wir nichts, als die Albernheit solcher Meynungen, zu bemerken. Unterdessen scheint

es doch, als ob etwa die bekannte Lusterscheinung, die man noch heut zu Tage Sternpußen nennt, zu gedachter Meinung von dem Herabfahren jener Sterne, oder zu dieser ganzen Gesandtschaftsgeschichte, Anlaß gegeben habe. Uebrigens ist es auch sehr wahrscheinlich, daß gedachte dreßsig Sterne, oder göttliche Richter der Chaldaer, weiter nichts als die dreßsig Geniüsse der Persier, deren jeder einen Tag des Monaths regierte, gewesen seyn mögen.

## §. 13.

„Die Chaldaer zählen zwölf oberste Götter, deren jeder über einen der zwölf Monathe und über eines der zwölf Sternbilder des Thierkreises gesetzt ist. Die Sonne, der Mond und die fünf Planeten nehmen ihren Weg durch die gedachten zwölf Sternbilder: aber die Sonne legt ihre ganze Reise durch dieselben in einem Jahre, der Mond hingegen, in einem Monathe zurück; jeder Planet vollendet diesen Lauf nach seiner eigenen Periode; denn diese sind in Rücksicht auf die Geschwindigkeit ihrer Bewegung weit von einander verschieden“

Aus dieser Nachricht des Diodors erhellet hinreichend: daß die Chaldaer den Thierkreis in zwölf Bilder, und das Jahr in zwölf Monathe abtheilten; daß sie ihr Jahr nach dem scheinbaren Umlaufe der Sonne, und den Monath durch jede Revolution des Monds bestimmten; daß sie ferner wohl wußten, wie die übrigen fünf Planeten niemals über den Thierkreis zu beyden Seiten ausschweiften; und daß sie endlich die verschiedenen Zeiten des Umlaufs der verschiedenen Planeten kannten.

## §. 14.

„Außerhalb den Bildern des Thierkreises zählen sie noch 24 Sternbilder: 12 befinden sich in der nördlichen, und eben so viel in der südlichen Halbkugel des Himmels; die ersten zwölf, welche man siehet, herrschen über  
über

über die Lebendigen und die Leßtern zwölf unsichtbaren über die Todten und sind die Richter aller Menschen“

Diese Abtheilung der Sternbilder in sichtbare und unsichtbare lehrt, daß die Chaldäer eben keine sonderlichen Progressen in der Kenntniß des gestirnten Himmels gemacht haben müssen: denn sonst hätten sie gewußt, daß man in der Breite, in welcher Chaldäa liegt, weit mehr Sterne als die Hälfte derselben sehen kann; maßen dieser Fall, wo man nur die halbe Himmelsphäre überseht, bloß unter den Polen Statt findet: denn unter dem Aequator bekommt man in einer Zeit von 24 Stunden den ganzen Himmel zu sehen. Aber wenn wir nicht fürchteten, unsere Leser zu oft mit Anführung unserer Hypothese zu belästigen: so würden wir auch hierinne einen Beweis für den nordischen Ursprung der chaldäischen Sternkunde finden. Denn jene alte Nation vor der Sündfluth konnte freylich nicht viel mehr, als die nördliche Hälfte der Sterne sehen und schloß nur, daß der Himmel rund und daher auch auf der südlichen Hälfte mit Sternen geschmückt seyn müßte, welche sie denn ebenfalls in zwölf Bilder, wie die nördlichen, durch bloße Konjekturen getheilt haben wird. Da ferner die Chaldäer niemals nachdachten, sondern nur nachbeteten: so konnte ja wohl diese Tradition, welche durch ihren ersten Heerführer, Gesetzgeber und Gelehrten, der ihre Nation gründete, dahin gebracht worden war, in ihrer ursprünglichen Gestalt beybehalten und fortgepflanzt werden?

Was aber jene Meynung, die den Auffenthalt der abgeschiedenen Seelen in die Gegend der Antipoden setzt, anbetrifft: so war diese allen alten Nationen, den Aegyptiern, Griechen, Römern und selbst den ersten Christen gemein: denn diese Leßtern sagten ja auch, daß die Hölle in den untersten Vertern der Erde zu finden sey; und das heist ja wohl: nahe bey den Antipoden. Die Griechen glaubten, daß die Seligen in den elysäischen Fel-

den stets unter einem heitern Himmel lebten, wo die Sonne niemals unterginge oder mit Wolken bedeckt würde;\* und Virgil spricht, daß in diesen Gegenden eine ganz besondere Sonne und eigene Sterne glänzten.\*\* Daher ist es eben kein Wunder, wenn die Chaldäer fast eben so was glaubten.

## §. 15.

„Der Mond steht niedriger als alle übrige Sterne und Planeten; und so wie er unter allen Weltkörpern der kleinste ist: eben so ist er auch unter allen der Erde am nächsten; er braucht daher zu seinem ganzen Umlauf um den Himmel weniger Zeit, als alle übrige Sterne, nicht als ob er sich etwa geschwinder als diese bewege, sondern wegen der Kleinheit seines Kreises, den er beschreibt. Darinne kommen die Chaldäer auch mit den Griechen\*\*\* überein, daß der Mond kein eigenes, sondern von der Sonne geborgtes Licht hat, und daß eine Mondfinsterniß entstehen muß, wenn er in den Schatten der Erde zu stehen kömmt. Von den Sonnenfinsternissen hingegen besitzen sie noch ist sehr wenig Kenntniß und unterstehen sich nicht, dieselben zu berechnen oder vorher zu verkündigen“.

Aus dieser Stelle sollte man nun zwar schliessen, daß die Kenntniß der Chaldäer von dem Mondlaufe eben nicht weit her gewesen sey: maßen sie die Sonnenfinsternisse nicht einmal auf ein Ohngefähr berechnen konnten:  
allein

\* *Pyndarus. et la Mythol. de l'Abbé Bannier. T. II. p. 245.*

\*\* — — *Solemque suum sua sidera norunt. Virgilius. Aen. L. VI. v. 634.*

\*\*\* Diodorus hätte lieber sagen sollen: die Griechen sind mit den Chaldäern einerley Meynung; denn die Sternkunde war aus Chaldäa nach Griechenland gebracht worden, und befand sich hier noch in dem Stande der Kindheit: und doch machte das Vorurtheil die Griechen zu Lehrern aller übrigen Nationen.

allein wir werden an einem andern Orte zu zeigen Gelegenheit finden, daß sie den Lauf dieses Weltkörpers besser, als man aus angeführter Stelle vermuthen sollte, gekannt haben. Uebrigens sind doch alle hier gedachte astronomische Ideen der Chaldäer wahr und gegründet. Und ob sie gleich die Sonnenfinsternisse nicht berechnen konnten, welche bekanntermaßen weit schwerer und mühsamer als die Verfinsterungen des Mondes bestimmt werden können: so läßt sich doch aus angeführter Stelle muthmaßen, daß sie wenigstens die letztern werden berechnet haben: denn diese setzen keine Kenntniß von der Parallaxe des Mondes voraus, und wir werden auch unten mit mehrerm darthun, daß sie sich zu den Bestimmungen dieser Finsternisse jener Mondsonnenperiode mit Vortheil bedienten.

## §. 16.

„Von der Erde machen sie sich ganz besondere Vorstellungen: denn sie denken sich dieselbe wie ausgehöhlt, und führen eine Menge, nach ihrer Meinung, wahrscheinliche Beweise dieser sowohl, als anderer sonderbaren Lehren von den übrigen Begebenheiten der Natur, an: allein alle diese Beweise hier anzuführen, wäre wider unsere Absicht.“

Es ist sehr zu bedauern, daß diese Nachrichten dem Diodor anzuführen überflüssig schienen: er hätte sie uns immer überliefern können; denn es ist nicht genug, wenn man, um von dem Genie einer Nation und von ihren Kenntnissen urtheilen zu lassen, bloß ihre Lehrsätze und Meinungen anführt: sondern man muß auch zeigen, worauf sich dergleichen Meinungen gründen und woraus sie ihre Lehrsätze herleitet. Dann wären die Nachrichten des Diodors eine überaus brauchbare Geschichte des Geistes der Chaldäer geworden. Allein es ist überhaupt noch nicht gar lange, daß man erst in der Ge-

schichte auf die Progressen des menschlichen Geistes, oder des Genies, Rücksicht genommen hat.

Was aber bereits zuletzt angeführte Stelle selbst anbetrifft: so scheint daraus zu folgen, daß sich die Chaldäer die Erde etwa wie ein Schiff ausgehöhlt vorgestellt haben müssen. Der Abt Terrasson hat diese Stelle zwar ganz anders übersetzt: aber in andern lateinischen Uebersetzungen findet man sie doch eben so wie hier: *terram asserunt scaphae similem et concavam.*\* Oben haben wir schon gezeigt, daß sich die Alten vorstellten, als ob die Sterne in Schiffen auf dem Aether am Himmel herum schifften: Plutarch sagt dieses in folgender Stelle ausdrücklich „Die Sonne und der Mond fahren nicht in Rutschen oder Wagen um die Welt herum, sondern in Schiffen\*\*“. Pater Montfaucon hat in seinen Supplementen zu den Erklärungen der Alterthümer die Abbildung einer Medaille geliefert, auf welcher die sieben Planeten in menschlicher Gestalt erscheinen und alle zusammen neben einander in einem Schiffe fahren. Auch sagte selbst Apollodorus, daß Herkules in dem Schiffe der Sonne bis an das Ende der Welt gefahren sey †.

Aber wenn die Chaldäer die Erde wirklich mit einem Schiffe verglichen hätten: so würde folgen, daß sie ihn auch eine Bewegung hätten zueignen müssen, und dieß wäre doch einer andern Bemerkung, die wir oben aus einer Stelle des Diodors gezogen haben, zuwider. †† Wir sind nicht berechtigt, eine von diesen beyden Nachrichten für falsch zu erklären. Vielleicht sind beyde Nachrichten wahr, und vielleicht herrschte in der einen Schule oder

\* Weidler. Hist. Astr. p. 40.

\*\* Diese Stelle ist aus der alten französischen von Amiot besorgten Uebersetzung des Plutarch genommen.

† Court de Gebelain. Allégories orientales. p. 124.

†† In diesem Abschnitte. §. II.

oder bey einem Geschlechte der Chaldäer diese und bey einem andern, jene Meynung.

§. 17.

„Es ist hinreichend, spricht Diodorus ferner, wenn wir sagen, daß die Chaldäer unter allen Völkern der Erde in der Sterndeuterey am geschicktesten sind: denn diese Wissenschaft kultiviren sie mit ungemeinem Eifer. Aber darinne wird man ihnen nicht leichte Glauben bey-messen, wenn sie sagen, daß sie zu der Zeit des Alexanders eine Reihe astronomischer Beobachtungen von 473 000 Jahren aufweisen konnten“

Freylich wird man dieses fabelhafte Alterthum nicht glauben: aber man muß doch untersuchen, ob sich die Epoche der chaldäischen Astronomie etwa aus andern Nachrichten ihrer Geschichte ausfindig machen läßt. Ptolomäus hat uns Nachrichten von einigen Mondfinsternissen, welche die Chaldäer in den Jahren 719 und 720 vor Christi Geburt beobachtet hatten, überliefert. Wollte man nun diese Zeit für die Epoche der chaldäischen Sternkunde annehmen: so würde man dieser Nation ohnsehlbar sehr Unrecht thun. Man findet vielmehr bey andern Schriftstellern Zeugnisse, die gedachte Epoche viel weiter hinaus setzen. Epigenes, den man für einen glaubwürdigen Autor hält, fand bey den Babyloniern eine Reihe astronomischer Beobachtungen von 720 Jahren auf Steine gegraben\*. Kritodemus hingegen, und besonders Berosus, ein chaldäischer Priester, reden nur von einer 490jährigen Reihe solcher Beobachtungen. Aber Simplicius benachrichtigt uns in seinem Commentar über die Werke des Aristoteles\*\* von einer Stelle des Porphyrius, in welcher behauptet wird, daß Kallisthenes, ein Schü-

R 4

ler

\* Plinius. L. VII. c. 56.

\*\* Simplicius. De coelo. L. II. Comm. 46.

## 152 Sternkunde der Persier und Chaldäer.

ler des Aristoteles und Better, der den ganzen Feldzug mit Alexandern machte, dem Aristoteles eine Reihe astronomischer Beobachtungen von 1903 Jahren aus Babylon geschickt habe. Also erstreckt sich die Epoche der chaldäischen Sternkunde nach dem Simplicius auf 2234 Jahr, nach dem Epigenes, welchen man älter als den Alexander glaubt,\* auf etwa 1200 Jahr, und nach dem Berosus auf 750 oder 760 Jahr vor Christi Geburt: denn dieser lebte unter dem Antiochus Soter, dem er seine Geschichte im Jahre 260 oder 270 vor Christo widmete,

§. 18.

Wir müssen aber auch untersuchen, welche von diesen drey Nachrichten die wahrscheinlichste ist: und da wollen wir zuerst die Nachricht des Simplicius vor uns nehmen. Diese scheint nun zwar nicht auf so festen Stützen, wie etwa das Zeugniß des Ptolomä, welches sich auf angeführte astronomische Beobachtungen gründet, zu ruhen: allein wir werden doch auch gewisse Momente der Geschichte ausfindig machen, welche beweisen, daß niemals was gewissers, als angeführte Nachricht des Simplicius, von den Chaldäern behauptet werden kann. Kallisthenes war einer der größten griechischen Weltweisen, und Porphyrius, ein berühmter Nachfolger des Plato, war ebenfalls selbst in der Sternkunde gut bewandert und hat, wie einige dafür halten, auch die Schriften des Aristoteles erläutert;\*\* man weiß übrigens, daß dieser Philosoph verschiedene morgenländische Provinzen besucht hat, und von einem Astronomen läßt sich vermuthen, daß er auch Chaldäa mit seiner Gegenwart beehrt haben wird. Simplicius hingegen ist selbst wegen seines Commentars über den Aristoteles berühmt.

\* Montucla. Hist. des Mathematiques etc. T. I. p. 59.

\*\* Mr. de Mairan. Lettres au Père Parennin. p. 154.

berühmt. Also muß man zugeben, daß solche berühmte und gelehrte Leute, wie Kallisthenes, Porphyrius und Simplicius, keine einfältige Märchen, sondern die Wahrheit, so gut sich thun ließ, werden gesagt haben. Aber wir müssen auch noch andere Schwierigkeiten, welche man insgemein wider dergleichen Zeugnisse aufzusuchen pflegt, anführen und widerlegen.

Man sagt nämlich: Porphyrius sey fürs erste ein Feind der Christen gewesen; daher habe er ein Buch wider die christliche Lehre geschrieben, und sein Vorsatz sey dieser gewesen, daß er der Zeitrechnung, die sich in den Büchern des alten Testaments befindet, durch das hohe Alter der chaldäischen Beobachtungen, einen empfindlichen Stoß habe versehen wollen.

Auf diese Einwendungen antworten wir nun, daß Porphyrius diese Absicht leichter oder geschwinder erreicht haben würde, wenn er lieber das hohe Alter der Sternkunde, von 473 000 Jahren, womit die Chaldäer selbst prahlten, angenommen und nicht erst eine gewissere oder bestimmtere Epoche der chaldäischen Gelehrsamkeit gesucht hätte: man siehet daher, daß es dem Porphyrius nicht um bloße Chikanen, sondern um Wahrheit zu thun gewesen ist; auch widersprechen die 1903 Jahre der heiligen Schrift nicht.

Dann wendet man ein: daß diese Beobachtungen nach dem Simplicius in das Jahr 2234 vor Christi Geburt zurück fallen würden, und daß diese Epoche der Sündfluth zu nahe fiel; maßen sich dieselbe, zufolge der hebräischen Urkunde jener Nachrichten des Moses, ohngefähr um das Jahr 2348 vor unserer Zeitrechnung zugetragen habe: solchergestalt wäre nicht einmal ein ganzes Jahrhundert von der Sündfluth bis auf eine so weit ausgebreitete astronomische Kenntniß der Chaldäer, die schon einen nicht geringen Flor der ganzen Nation voraussetzt, verflossen, welches niemand einräumen werde.

## 154 Sternkunde der Persier und Chaldaer

Allein man erinnere sich nur, daß die Septuaginte den Einbruch jener großen Fluth in das Jahr der Welt 2256 und in das Jahr 3617 vor Christi Geburt setzt\*: daher fällt die Epoche der Sternkunde bey den Chaldaern, zufolge dieser Rechnung, die doch eben so orthodox wie jene ist, 1400 Jahr nach der Sündfluth; und in dieser Zeit konnte sich ja wohl gedachte Nation hinreichend vermehrt und ausgebreitet haben.

Man sagt ferner: Aristoteles meldet aber doch nichts von jener 1903jährigen Reihe gedachter astronomischer Beobachtungen, die ihm von dem Kallisthenes aus Babylon sollen zugeschiekt worden seyn: und sein Stillschweigen erregt allerdings einen starken Verdacht gegen die Glaubwürdigkeit der Nachricht des Porphyrius, seines Commentators.

Um diesen Einwurf zu beantworten, wollen wir bloß den Ausspruch eines Mairan\*\* anführen. „Diese Einwendung, spricht er, welche sich auf das Stillschweigen des Aristoteles gründet, ist sehr leichte; denn wenn alle Schriften dieses Philosophen auf uns gebracht worden wären: so würden wir gewiß an mehr als einem Orte derselben Nachricht von diesen Beobachtungen antreffen, und vielleicht findet man auch hie und da etwas davon in seinen Schriften, die wir noch besitzen; doch ich will hier einen entscheidenden Brief des Alexanders an den Aristoteles, der uns von dem Plutarch\*\*\* und  
Aulus

\* P. Pezron. Antiquité retablie. Gnuphrus, Panvini und die Verfasser der Tafeln des Alphonsus setzen das Alter der Welt vor der Sündfluth ebenfalls in das Jahr 6310 oder 9984: folglich wird die Sündfluth auch nach diesen Bestimmungen wenigstens auf das Jahr 3617 vor Christi Geburt eingebrochen seyn. Riccius. Chron. Sacra. p. 292.

\*\* Lettres au Père Parennin.

\*\*\* Plutarchus. De vita Alexandri M.

Aulus Gellius \* aufbehalten worden ist, nach der neuesten Uebersetzung des Amiot anführen.

„Alexander dem Aristoteles Heil und Wohlergehen

Du hast nicht wohl gethan, daß du deine Bücher über die kontemplativen Wissenschaften bekannt gemacht hast: dieses Unternehmen schmerzt mich um so viel mehr, da wir nun in Rücksicht auf unsere Wissenschaften keinen Vorzug vor den gemeinen Leuten mehr haben werden; maßen diese Kenntnisse, welche du mir ehemals als heilige Geheimnisse anvertrauet hast, nun allen Leuten bekannt werden können. Auch sollst du wissen, daß ich mich über alle andere Menschen in Rücksicht auf meine Wissenschaften viel lieber als in Ansehung meiner Macht und Tapferkeit, empor schwingen will. Lebe wohl!“

Aristoteles hingegen befänstigte den aufgebrachten Alexander gar bald dadurch, daß er ihm in seinem Antwortschreiben benachrichtigte, wie gedachte Schriften nicht nur nicht bekannt gemacht wären, sondern auch dem Publikum niemals mitgetheilt werden würden: einige Schriften aber, die er herausgegeben habe, wären bloß für diejenigen bestimmt, die seine Zuhörer gewesen seyen und könnten von keinem andern Menschen verstanden werden.

Nun sagt Plutarch zwar nicht, wo er diesen bereits angeführten Brief des Alexanders und die Antwort des Aristoteles hergenommen hat: aber Aulus Gellius will diese Nachricht dem Andronicus Rhodius, der ein Nachfolger des Aristoteles zu Athen war, abgeborgt haben und schaltet das ganze Antwortschreiben des Aristoteles ein, welches in einer ganz besondern Schreibart abgefaßt ist“

Zufolge dieser Nachrichten überlasse ich es einem jeden seinem eigenen Urtheile, ob Aristoteles, der aus so  
verschie-

\* Aulus Gellius. Noctes atticae. L. XXI. c. 5.

verschiedenen und wichtigen Ursachen mit seinen Wissenschaften geheimnißvoll verfahren mußte, angeführte babylonische Nachrichten von den astronomischen Beobachtungen hat bekannt machen dürfen, da sie ihm Alexander ohnfehlbar selbst unter seinem Siegel zuzuschicken befohlen hat.

Man glaubt viertens auch darinne große Schwierigkeit gegen die Nachricht des Simplicius zu finden, weil jene chaldäische Beobachtungen, deren sich Hipparch und Ptolomä zu den Bestimmungen des Laufs der Planeten und zu der Berechnung astronomischer Tafeln bedienten, nicht über 720 Jahr vor Christi Geburt hinausfallen; man fragt: warum würden denn diese Astronomen die neuern Beobachtungen nicht mit jenen ältern 2000jährigen verglichen haben, wenn sie deren wirklich einige bey den Babyloniern gefunden oder durch den Kallisthenes und Aristoteles von daher erhalten hätten?

Um nun auch diese Frage zu beantworten, muß man vors erste bedenken, daß ja wohl gedachte Ziegelsteine, auf welche angeführte 2000jährige Beobachtungen gegraben waren, in den kriegerischen Zeiten nach dem Alexander größtentheils verlohren gegangen seyn können, zumal, da Aristoteles nichts umständliches davon aufzeichnen durfte. Hipparch, der 200 Jahr später lebte, konnte also seine astronomischen Tafeln keineswegs auf solche zweifelhafte Nachrichten, die ihm etwa von jenen ältern Beobachtungen bekannt waren, gründen; allein man kann auch noch einen andern Grund dieses Verfahrens des Hipparch angeben, welcher allerdings sehr entscheidend seyn muß. Man weiß nämlich, daß die alten Beobachtungen nicht allemal akkurat, sondern vielleicht durch das Abschreiben oder andere Umstände sehr mangelhaft geworden sind; denn es ist bekannt, daß alle Wissenschaften und also auch die Sternkunde

nur

nur Schritt vor Schritt zu höhern Vollkommenheiten fortgehen. Lassen sich nun die Fehler derselben nicht aus gewissen Grundsätzen oder Erfahrungen einsehen und verbessern: so sind dergleichen Observationen zu gar keinen astronomischen Bestimmungen zu gebrauchen. Daher wird Hipparch ohnfehlbar bloß diejenigen Beobachtungen, die er zu seinen Arbeiten richtig genug und brauchbar fand, gewählt und jener, die er gar nicht gebrauchen konnte, mit keinem Worte gedacht haben. Ptolomäus hingegen, der noch um 300 Jahr später lebte, hat entweder gar nichts von jenen alten Beobachtungen gewußt, oder ebenfalls von ihnen, wie von ungewissen und unbrauchbaren Dingen, zu reden für überflüssig gehalten. Und man begreift abermals, warum er sich nur auf jene 720jährige Beobachtungen, wie Hipparch, einließ.

Aus diesem allem erhellet nun meines Erachtens hinreichend, daß man, aller dieser Einwendungen ohngesehen, jene Nachricht des Porphyrius von jenen 2000jährigen Beobachtungen der Chaldaer und hohem Alter ihrer Sternkunde, welche freylich ziemlich plump gewesen seyn mag, nicht wegläugnen kann. Ja man kann sogar behaupten, daß Hipparch gedachte 2000jährige Beobachtungen selbst gekannt habe: aber, warum Ptolomäus gar nichts davon meldet, weiß man freylich nicht. Dominiicus Cassini, einer der geschicktesten Astronomen, welche Europa seit Keplern und Tycho de Brahe hervorgebracht hat, spricht in seinem Versuche über die Verbesserung der Sternkunde\* „Hipparchus verglich eine überaus große Menge astronomischer Beobachtungen der Alten, welches keine andern als chaldäische gewesen seyn können,\*\* mit einander:

\* Mém. de l'Acad. des Sciences. T. VIII. p. 5. 6.

\*\* Man sehe in diesem Abschnitte die 27ste §.

der; diese Arbeit unternahm er deswegen, damit er die großen Perioden, welche von den weit ältern Astronomen erfunden und festgesetzt worden waren, verbessern oder berichtigen wollte; ich meyne hier vorzüglich die Periode von 5458 Mondenmonathen: und hieraus folgt ohnstreitig, daß viele Beobachtungen, deren sich Hipparch bediente, ungemein alt gewesen seyn müssen; denn dazu, daß Hipparch auf die Richtigkeit angeführter Periode schliessen oder einige Verbesserungen unternehmen konnte, waren allerdings eine große Menge Beobachtungen, die ungemein weit in das Alterthum zurücke führten, nöthig. Man wird aber diesen unsern Satz um so viel eher zugeben müssen, je gewisser es ist, daß gedachte Periode keineswegs durch bloße Beobachtungen der Mondfinsternisse entdeckt worden seyn kann; sie muß sich vielmehr auf eine ganze Reihe von vielen dergleichen Finsternissen gründen und zu deren Befestigung eine Zeit von viel dergleichen Perioden erfordert haben: denn wenn wir alle, seit 2500 Jahren beobachtete, Finsternisse gegen einander halten und vergleichen, so finden wir nicht, daß deren zweyen jemals um angeführte Periode von 5458 Mondenmonathen von einander entfernt sind.“

Angeführte Meynung des großen Cassini beweist also nicht nur die Nothwendigkeit jener 1903jährigen Beobachtungen der Chaldäer aufs neue, sondern es erhellet auch zugleich daraus, daß diese nicht einmal hinreichend gewesen wären, wenn die Babylonier nicht unter einem heitern Himmel gewohnt, noch die Sterne fleißig beobachtet hätten.

Endlich wendet man noch ein: daß Epigenes, der doch nach dem Zeugnisse des Plinius ein glaubwürdiger Autor war, den ältesten astronomischen Beobachtungen der Chaldäer nicht mehr als 1200 Jahr vor Christi Geburt zueigne; Berosus der jüngere und Kritodemus

todemus hingegen haben dieses Alter gar nur auf 700 Jahr reducirt, und dieß stimme mit der Wahrheit desto besser zusammen, je genauer diese Nachricht dem Alter der, von dem Ptolomä angeführten, Beobachtungen angemessen sey.

Allein, man beruft sich bey dieser Einwendung auf eine Stelle des Plinius, die man oft angeführt aber nicht verstanden hat: sie ist folgende.

„Litteras semper arbitror assyrias fuisse: sed alii apud Aegyptios a Mercurio, ut Gellius, alii apud Syrios repertas volunt. Vtique in Graeciam intulisse e Phoenice Cadmum, sexdecim numero, quibus trojano bello Palamedem adiecisse quatuor haec figura:  $\Theta$  Z  $\Phi$  X; totidem post eum Simonidem Melicum Z H  $\Psi$   $\Omega$ , quarum omnium vis in nostris recognoscitur. Aristoteles, X et VIII, priscas fuisse: A B  $\Gamma$   $\Delta$  E Z I K  $\Lambda$  M N O  $\Pi$  P  $\Sigma$  T  $\Upsilon$   $\Phi$  etc. et duas ab Epicharmo additas  $\Theta$  et X, quas a Palamede mavult. Anticlides in aegypto invenisse quemdam, nomine Memona, tradit, XV annis ante Phoronaeum, antiquissimum Graeciae regem, idque monumentis approbare conatur. E diuerso Epigenes, apud Babylonios DCCXX annorum observationes siderum coctilibus laterculis inscriptas docet, gravis auctor imprimis; qui minimum, Berosus et Critodemus, CCCXC annorum\*. Ex qua apparet aeternus literarum vsus. *Plin. L. VII. c. 56.*

Man hat nicht bemerkt, daß der Faktor 1000 in gewissen Urkunden des Plinius, bey dem Anfange angeführter Stelle, wo er von dem Epigenes, Berosus und Kritodemus redet, weggelassen ist. Man darf nur die Ausgabe cum notis diuersorum nachschlagen, und

\* Es giebt auch Handschriften, in welchen man gar nur CCCCLXXX findet.

und man wird finden, daß man nicht nur 720 und 490 Jahr, sondern auch 720000 und 490000 lesen muß. Pater Pezron\* hat dieses auch schon längst bemerkt. Aber wenn man auch nicht wüßte, daß die Zahl 1000 durch das öftere Abschreiben vernachlässigt worden wäre: so würde man demohngeachtet doch eine gewisse Verstümmelung angeführter Stelle leicht wahrnehmen, wenn man anders dem Plinius keines klaren Widerspruchs beschuldigen wollte. Denn es erhellet, daß er sich weiter nichts als das hohe Alter der Buchstaben zu untersuchen vorgenommen hatte und daß er gedachte, auf Ziegelsteine gegrabene, Beobachtungen bloß aus dieser Ursache anführte. Wir wollen aber seinen Betrachtungen ein wenig folgen.

Anfangs redet er von dem Erfinder des Alphabeths, der nach einiger Meynung Merkur gewesen, und daher gedachte Erfindung überaus alt sey; dann nimmt er auf andere Rücksicht, welche die erste Schrift dem Kadmus, der 200 Jahr vor dem trojanischen Kriege, oder 1400 Jahr vor Christi Geburt lebte, zueigen; er spricht ferner, daß Antiklides angeführte Erfindung in das 15te Jahr vor dem Phoronäus gesetzt habe. Phoronäus war ein Sohn des Inachus, welcher 1937 Jahr vor Christi Geburt lebte\*\*; also gab Antiklides der Schrift ein Alter von 1952 Jahren vor unserer Zeitrechnung. Epigenes spricht er ferner, fand auch Nachrichten von 729jährigen Beobachtungen auf Ziegelsteine gegraben, Berosus hingegen und Kritodemus 490jährige, ex quo apparet aeternus litterarum usus. Nun fragen wir, ob Plinius aus dieser Nachricht auf ein so ganz erstaunend hohes Alter der Buchstaben hätte schliessen können, wenn er wirklich die Zahlen

\* Perizonius. Antiq. Babylon. c. 2.

\*\* Antiquité rétablie. Canon. 8.

Zahlen 720 und 490 geschrieben hätte? er wußte ja, daß Hesiodus und Homer 1000 oder 900 Jahr vor Christi Geburt schon ganze gelehrte Bücher geschrieben hatten? Der Ausdruck: aeternus literarum vsus bezieht sich also nothwendig auf die Jahrzahlen 720000 und 490000. Er bekümmerte sich freylich um die Gewißheit und Natur dieser ungeheuern Jahrzahlen nicht: denn das war ihm schon hinreichend, wenn er daraus den aeternum literarum vsum bewies. Wollte man aber demohngeachtet bloß die gemeine Lesart von 720 und 490 gelten lassen: so würde sie dem Plinius zu seiner Absicht gar nicht gedient haben; denn zufolge dieser, hätten Hesiod und Homer ihre Gedichte vor der Erfindung des Alphabeths schreiben müssen. Plinius war ja ein scharfs denkender Gelehrter, und der wird nicht so einfältig geschlossen oder gesagt haben: Einige geben dem Alphabeth ein Alter von 1400 andere hingegen von 1000 Jahren, und dann findet man im Gegentheil auch einige, die sein Alter gar auf 720 Jahr hinaus setzen, woraus das undenkliche Alter des Gebrauchs der Buchstaben erhellt?

Als wir diese Untersuchung schon ausgearbeitet und niedergeschrieben hatten, fanden wir, daß auch schon Bayle\* gedachten Paralogismen bemerkt hatte, welchen diejenigen begehen, die bereits gedachten Faktor 1000 in angeführter Zahl weglassen: er hat ihn schon vor beynähe 100 Jahren ernsthaft gerügt, und doch findet man, daß noch alle, die seit dem Bayle diese Stelle haben benutzen wollen, in den nämlichen Irrthum verfallen sind.

## §. 19.

Aber nun fragt sichs auch: was hat es denn mit jenem Alter der chaldäischen Beobachtungen, welches nach dem Diodor aus Sicilien, 473 000, nach dem

\* Dict. Hist. Art. Babyl. Rem. A.

dem Berofus hingegen 490000, und nach dem Epigenes 720000 Jahre beträgt, für ein Bewandniß? Gesezt auch, man könnte diese Jahrzahlen selbst für gegründet halten, welches doch schon an sich unmöglich ist: so würde man doch schon, aus jener erstaunenden Verschiedenheit angeführter Nachrichten, auf ihre gänzliche Unbrauchbarkeit schliessen.

Allein man muß nur bedenken, daß sich diese Jahrzahlen nach gewissen Grundsätzen, die allerdings in der Geschichte gegründet sind, auf eine gemeinschaftliche Epoche reduciren lassen und alsdann unserm wahrscheinlichen System einem desto höhern Grad der Gewißheit geben, je weiter sie ihrem ersten Ansehen nach von einander abweichen; zumal da sich nicht vermuthen läßt, daß einer gedachte Zahlen von dem andern abgeschrieben hat.

Den Schlüssel zu dieser sonderbaren Zeitbestimmung haben schon zween ägyptische Mönche, Annianus und Panadorus, gefunden: sie lebten um das Jahr 411 und sagten, daß unter angeführten Jahren nichts, als lauter Tage, zu verstehen wären.\* Man weiß nämlich, daß man unter dem Worte annus eine jede Revolution verstehen kann: und es ist gar nicht zu läugnen, daß die Alten auch zuweilen die scheinbare Umwälzung der Sonne um die Erde zu einer solchen Revolution oder zu einem Jahre werden gemacht haben;\*\* ja wir haben schon auch aus mehrern Gründen gewiesen, warum die ältesten Astronomen nothwendig bloße Tage zählen mußten.\*\*\* Auch hat Gibert, ehemals ein würdiges Mitglied der academiae regiae inscriptionum, in einem

\* Vide Patris Goari animaduersiones in Syncell. p. II.

\*\* Plutarchus in Numam. c. 16. Plinius. Lib. VII. c. 48. Suidas. in voce ἡλιος καὶ ἡφαισος. Oben 2ten Band. Absch. 1 §. II.

\*\*\* Ebendasselbst. Absch. 2. §. 7.

einem Briefe über die Chronologie, der im Jahre 1743 zu Amsterdam gedruckt worden ist, \* diese Muthmaßung geäußert und viele dunkle Stellen des Alterthums auf solche Art glücklich erklärt. Diese Meynung hat alle Kennzeichen der Wahrheit an sich, und wir wollen oben angezeigte Schwierigkeiten nach seiner Verfahrensart zu heben suchen.

§. 20.

Gibert merkt aus dem Diodorus Siculus an, daß, als Alexander Babylon eroberte, die Chaldäer, von der Zeit, da sie den Einfluß der Gestirne auf die Begegnisse der Menschen durch fleißige Beobachtungen zu ergründen angefangen hatten, 473000 Jahre zählten. Cicero läßt uns keinen Zweifel an der Richtigkeit dieser Stelle übrig, maßen er sich folgendergestalt darüber ausdrückt: Nam quod aiunt, quadringenta et septuaginta millia annorum in periclitandis experientisque pueris Babylonios posuisse — \*\* Setzt man nur Tage anstatt jener 473000 Jahre: so kommen 1295 Sonnenjahre heraus, und diese gehen bis auf das Jahr 1626 vor Christi Geburt zurück.

Berosus setzte zu jenen 473000 noch 17000 hinzu und zählte 490000 Jahr für die Dauer der Sternkunde bey den Chaldäern. Es ist wahrscheinlich, daß dieser Geschichtschreiber sein Buch, welches er dem Antiochus Soter zueignete, mit den letzten Jahren der Regierung des Seleukus Nikanor beschloffen hat: denn dieß war die merkwürdige Epoche, mit welcher dem schon vorher gänzlich entvölkerten Babylon, dem nichts als nur noch sein Name übrig war, auch dieser, nebst

§ 2

seinen

\* Dieser Brief hat sich selten gemacht: aber man findet hier, so wie auch in der Encyclopädie unter dem Artikel Chronologie, einen brauchbaren Auszug daraus.

\*\* De Divinat. L. II. c. 46.

seinen noch übrigen Einwohnern entzogen und auf eine in seiner Nachbarschaft erbaute Stadt übergetragen wurden. Dieß geschah, wie *Prideaux*\* gewiesen hat, im 293sten Jahre vor Christi Geburt, oder vielmehr im Jahre 289, welches mit der 122sten Olympiade und mit dem 29sten Jahre nach Alexandern übereinkömmt: denn dieß ist das Jahr, in welchem, wie *Eusebius*\*\* bemerkt, *Seleukus* seine neu erbaueten Städte bevölkerte. Da nun dieser Verfall der Stadt Babylon dem *Berosus* natürlicherweise die bequemste Epoche, mit welcher er die Geschichte dieses Reichs endigen mußte, an die Hand gab: so ist gar kein Zweifel, daß er sie auch in der That mit dieser Katastrophe geendigt haben wird, besonders, da er dieselbe etwa nur 9 oder 10 Jahr darnach bekannt gemacht hat. Wenn wir nun für die 17000 Jahre, welche *Berosus* mehr als *Diodor* zählt, lauter Tage, wie oben, annimmt: so erhält man 46 Jahr und 6 oder 7 Monathe: und dieß ist gerade die Zeit, um welche die 122ste Olympiade später fiel, als die Eroberung des babylonischen Reichs durch Alexandern: das heißt, die 17000 Tage machen gerade den Unterschied gedachter zweier Epochen aus; denn *Diodor* zählte bloß bis auf die Ankunft des Alexanders zu Babylon, *Berosus* hingegen beschloß seine Zeitrechnung mit dessen gänzlicher Zerstörung: und so wird er ohnfehlbar auch noch ihre astronomischen Beobachtungen, die sie nach Alexandern gemacht haben, in seine Berechnung haben bringen müssen. Daher kam es allerdings, daß *Diodor* nur eine 473 000jährige, *Berosus* hingegen, eine 490000jährige Reihe von astronomischen Beobachtungen der Chaldäer anführten.

§. 21.

Auf gleiche Art lassen sich auch die 720000 Jahre, welche *Epigenes* der chaldäischen Sternkunde zueignet, reduci-

\* *Prideaux*. Histoire des Juifs. \*\* *Eusebius*. no. 1727.

reduciren. Man darf sich aber nicht wundern, warum dieses Alter der Sternkunde so weit über jenes, von dem **Berosus** angegebene, hinaus fällt: denn wir haben gezeigt\*, daß man schon im 16ten Jahrhunderte vor Christi Geburt in Chaldäa eine große Reformation mit der Sternkunde und Sterndeuterkunst vorgenommen hat, und daß diese Wissenschaft bey ihnen schon damals sehr bearbeitet worden ist. Diese merkwürdige Epoche nun setzte angeführter **Berosus** ohnfehlbar zum Grunde seiner Geschichte. Und wenn wir diese 720000 nach unserm Grundsatz reduciren: so geben dieselben 1971 Julianische Jahre, welche mit den 1903 Jahren, die **Kallisthenes** dem Alter gedachter Beobachtungen zueignet, ben nahe überein kommen. Uebrigens läßt sich auch noch dieser Unterschied von 68 Jahren wahrscheinlich dadurch erklären, weil **Kallisthenes** seine Rechnung ohnfehlbar mit der Ankunft **Alexanders** in Babylon beschloß, **Epigenes** hingegen dieselbe bis auf seine Zeit fortführte. Denn so viel man weiß, hat **Epigenes** unter dem **Ptolomäus Philadelphus** gelebt, welcher 40 Jahr nach **Alexandern** den Thron bestieg und 78 hernach starb. Daher hat **Epigenes** seine Geschichte im 28sten Jahre dieses **Ptolomä** geschrieben.

## §. 22.

Man erlaube uns hier, eine sonderbare Berechnung des **Gibert** zu untersuchen; sie hat zwar keine unmittelbare Beziehung auf die Geschichte der Sternkunde: aber sie wird demohngeachtet hier an ihrem rechten Orte angebracht seyn.

„Nachdem **Berosus**\*\* von sich selbst gemeldet hatte, wie er in den ersten Jahren der Regierung des **Alexanders** in der gelehrten Welt erschienen sey, fügte er noch

§ 3

hinzu,

\* Oben. 1sten Band. Absch. 5. §. 12. und Absch. 6. §. 12.

\*\* *Syncellus*. p. 28.

hinzu, daß man zu Babylon Nachrichten aller Begebenheiten, die sich seit 150000 Jahren in diesem Reiche zugetragen haben, aufgezeichnet fände. Nun wird ein jeder, der diese Stelle liest und sie so geradezu versteht, dem Berosus ohnfehlbar einer entsetzlichen Unwahrheit beschuldigen: denn man wird sagen, daß Nabonassar, der nur etwa um 410 oder 411 Jahr vor dem Alexander lebte, alle Urkunden der ältern Geschichte habe verbrennen und zerstören lassen? Allein, man nehme lauter Tage für jene Jahrzahl 150000 an: und man wird gerade 410 Jahr, 8 Monathe, 3 Tage erhalten, welches eben die Epoche des Nabonassars seyn wird. Also wird man den Berosus keinesweges einer Unwahrheit, sondern eines bloßen Mißverständnisses, oder einer eingebildeten Begierde, alles recht alt zu machen, beschuldigen können: denn Nabonassar kam am 26sten Februar im Jahre 747 vor Christi Geburt auf den Thron, und die Babylonier pflegten die Epoche des Alexanders in den November des 337sten Jahrs vor Christi Geburt, oder in die Zeit, da sein Vater Philippus starb, zu setzen. Daher trifft gedachte Reduktion mit angeführter Zahl 150000 selbst bis auf die einzelnen Tage zu.“

Ist dieses nicht eine sonderbare Genauigkeit? und giebt sie nicht unserer Hypothese, nach welcher wir oft dergleichen Jahrzahlen durch einzelne Tage ausgedrückt haben, ein entscheidendes Gewicht?

Der Herr Präsident de Brosse hat ferner den anscheinenden Widerspruch angeführter Stelle des Plinius dadurch zu heben gesucht, daß er die 490 Jahre des Berosus und die 720 des Epigenes zwar nach der gemeinen Lesart für wirkliche Jahre annahm, aber sie für die Epoche des Phoronäus ausgab, indem er dieselbe im Jahr 1773, nach dem Berosus um 2263, und nach dem Epigenes, um 2593 Jahr zurück setzte.

sekte.\* Allein erstlich halten wir nicht dafür, daß man diese Stelle des Plinius, ohne dem Sinne derselben Gewalt anzuthun, auf diese Art verstehen darf: denn dieß erhellt aus dem obigen sattsam. Zweitens ist es ja weit natürlicher, wenn man sich der wahren Lesart bedient und die Zahlen auf Tage reducirt, zumal da dieses mit den Gewohnheiten der alten Astronomen, die lauter Tage zählten, vollkommen überein kömmt. Drittens findet man den Faktor, 1000 Jahr, in einigen Handschriften des Plinius wirklich. Dieß alles wäre meines Erachtens, die Frage zu entscheiden, allein hinreichend.

§. 23.

Setzt man nun, daß angeführte Jahrzahlen des Berosus und Epigenes bloß Tage sind: so widersprechen sich diese Gelehrten nicht im geringsten und die Bestimmung des Epigenes beweist die Gewißheit jener, von den Kallisthenes auf uns gebrachten, Nachricht. Auch stimmen jene 1903 Jahre, die sich also bis auf das Jahr 2234 vor Christi Geburt erstrecken, mit der Epoche des Zvechus, der die Gewohnheit, nach Sonnenjahren zu zählen, einführte, wie auch mit dem Zoroaster, der die Sternkunde im Jahre 2459 vor unserer Zeitrechnung erfunden haben soll, und mit dem Belus, dessen Epoche in das Jahr 2346 fällt, zusammen. Belus hat aber ohnstreitig den Tempel des Jupiters erbauen lassen, auf welchem man im Jahre vor Christo 2234 die Sterne zu beobachten angefangen hat.\*\*

Es ist übrigens nicht zu läugnen, daß wir bey dieser Untersuchung fast zu lange verweilt haben: aber es ist deswegen geschehen, weil es auf den Beweis unserer einmal angenommenen Hypothese ankam: denn da mußten

\* Mém. de l'Acad. des Inscriptions. T. XVII. p. 77.

\*\* Iten Band. Absch. 5. §. 3.

wir freylich alle Arten von Wahrscheinlichkeit auffuchen und alle hieher gehörige Nachrichten aus der Geschichte mit einander vergleichen, wenn wir das wahre Alter der chaldäischen Beobachtungen in ein helleres Licht setzen wollten. Wir sagen es aber noch einmal, daß viele von den neuern Gelehrten gedachte Stelle des Plinius, ohne sie zu verstehen, angeführt und das hohe Alter jener Beobachtungen, ohne die Sache gehörig zu untersuchen, bestritten haben. Denn die 720000 des Epigenes, an deren Statt man 720 falsch gelesen und sie den 1903 Jahren des Kallisthenes, als eine Widerlegung entgegen gesetzt hat, bezeugen die Richtigkeit beyder Nachrichten hinreichend.

## §. 24.

Wir kommen nun auf die verschiedenen astronomischen Perioden der Chaldäer, die lange Zeit ein Gegenstand vieler Streitigkeiten unter den Gelehrten gewesen sind.

Syncellus benachrichtigt uns, zufolge des Berosus aus Abydo, von dreyen Perioden der Chaldäer, welche Saros, Neros und Sossos hießen\*. Der Sossos enthielt 60 Jahre, der Neros bestand aus 10 Sossos oder 600 Jahren, und der Saros, welcher 6 Neros enthielt, betrug 3600 Jahre. Es erhellt, daß die Perioden, von 60 und 3600 Jahren, eben diejenigen sind, die wir oben bey den Indianern gefunden haben; und was den Neros oder die 600jährige Periode anbetrifft: so ist sie augenscheinlich das große Jahr, von dem im vorhergehenden dritten Abschnitte geredet haben. Aber ehedem, als man noch keine Nachrichten von der indianischen und chinesischen Geschichte hatte und daher die Sachen nicht so, wie heut zu Tage, beleuchten konnte,

† Syncellus. p. 17. 38. \*\* Ibidem.

da machten diese Perioden den Gelehrten überaus viel zu schaffen.

Einige christliche Chronologen und andere Gelehrte haben diese vorgegebenen Jahre für bloße Tage angenommen\*. Dieses schien ihnen deswegen sehr wahrscheinlich, weil sich Berossus des Saros, um die Zeitrechnung der babylonischen Geschichte zu verbessern, bedient hat. Es ist nicht zu läugnen, daß die 490 000jährige Reihe der chaldäischen Beobachtungen, auf die er sich beruft, für lauter Tage angenommen werden müssen und daß Berossus\*\*, der dem Alter der Welt vor der Sündfluth 120 Saros giebt, dasselbe auf solche Art viel zu weit hinaus setzen wird; denn nach der Berechnung kommen 432000 für die ganze Dauer von Anfange der Welt bis auf die Sündfluth heraus: allein, wenn man diese vorgegebenen 432000 Tage durch die Division in Jahre verwandelt, so kommen deren 1210 heraus, welches aufs neue mit dem, in der heiligen Schrift angegebenen, Alter der ersten Welt bey weitem nicht übereinstimmt. Dann fragt sich auch: worauf gründen sich denn nun wohl die Perioden von 600 oder 3600 Tagen? es läßt sich ja weder eine Revolution der Sonne noch des Mondes, noch irgend eines Planeten mit diesen beyden Perioden vergleichen? Man kann daher weder die Zahl 432000 für Tage annehmen, noch die 120 Saros zusammen für einen Zeitraum von 3600 Jahren halten. Aber diese Schwierigkeit war es auch, die den Herrn Freret auf jene glückliche Konjektur leitete, daß er auf jeden Saros des Berossus 223 Mondenmonathe rechnete. Und die Beweise, welche wir schon im vorhergehenden für die Hypothese des Freret gegeben haben, lassen die Wahrheit derselben fernerhin nicht mehr verkennen.

§ 5

§. 25.

\* Syncellus. p. 17. 38. \*\* Ibidem. p. 17. 30. 38.

## §. 25.

Aber Herr Freret geht noch weiter: denn nachdem er den Saros auf 223 Monathe, oder eigentlich auf 6585 Tage und 8 Stunden gesetzt hat, spricht er

„Ein Saros enthielt sechs Neros, deren jeder 1097 Tage 14 Stunden, oder 37 Monden und etliche Tage, das heist, 3 Sonnenjahre 1 Tag und 20 Stunden ausmachte. Der Neros enthielt 6 Sossos, jeden auf 109 Tage 18 Stunden 12 Minuten, oder auf 4 Monden gerechnet, deren jeder 27 Tage 10 Stunden und 33 Minuten beträgt: diese angegebene Größe war das Mittel zwischen vier periodischen und vier anomalischen Mondenmonathen, das heist, zwischen der Zeit, in welcher sich der Mond viermal am ganzen Himmel herum bewegt, und zwischen der, nach welcher er viermal wieder in das Apogäum zurücke kömmt. Diese astronomische Natur des Sossos lehrt hinreichend, daß er aus dem periodischen Mondenmonath entstanden seyn mag. Auch bezeugt Suidas angeführte Eintheilung des Saros ausdrücklich: denn dieser bekräftigt es mit vielen Gründen, daß der Saros und seine kleinen Abtheilungen, oder alle diese kleinern astronomischen Perioden, von einem großen Nutzen gewesen und in den alten Zeiten mit gutem Vortheile gebraucht worden seyen. Aber es ist doch sonderbar und zu bewundern, daß man sich bisher auch noch nicht einmal aus solchen einfachen und leichten Schwierigkeiten, die sich gleichsam selbst entwickeln, hat herausfinden können u. s. w.“

Unter dessen müssen wir doch gestehen, daß diese Konjektur des Herrn Freret, mehr Scharfsinn als Wahrheit zu verrathen scheint. Denn man kann die 1097 Tage 14 Stunden deswegen nicht für eine astronomische Periode der Alten annehmen, weil sie zwischen vier periodischen und eben so viel anomalischen Mondenmonathen das Mittel halten sollte, und daher überaus feine astro-

astronomische Kenntnisse ihrer Erfinder voraus setzen mußte, die man nur den Astronomen unserer Zeiten, aber keineswegs jener alten Nation zueignen kann. Was man aber zum Besten dieser Konjektur sagen kann, besteht darinne, daß die Chaldäer deswegen, weil sie einmal die Periode von 223 Mondenmonathen, oder den Saros, festgesetzt und dann doch einige Unterabtheilungen nöthig hatten, die von Herrn Freret angegebene Abtheilungen ohnfehlbar befolgt seyn werden: maßen sie gedachte Uebereinstimmung, des Mondlaufs mit diesen kleinern Perioden, wahrnehmen mußten. Daher verliert die Hypothese des Herrn Freret demohngeachtet nichts von ihrer Wahrscheinlichkeit.

S. 26.

So viel ist gewiß, daß die Chaldäer eine Periode von 223 Mondrevolutionen gekannt haben, und dieß wollen wir noch mit mehrern beweisen.

Ptolomä spricht in seinem Almagest\* „Die alten Astronomen hatten gefunden, daß 223 Mondenmonathe, 6585 Tage 8 Stunden enthielten und daß der Mond während dieser Zeit sein Apogäum 239mal, den aufsteigenden Knoten hingegen, 242mal passirte: aber den Thierkreis durchlief er in dieser Zeit 241mal, doch so, daß er am Ende gedachter Periode noch um 10 Grad und 40 Minuten zu weit vorgerückt war und daher nicht genau 241 ganze Revolutionen machte. Um nun eine Periode zu finden, welche aus lauter ganzen Tagen bestand, multiplicirten sie die angeführten 6585 Tage 8 Stunden, mit 3: und so erhielten sie eine Periode von 19755 Tagen, welche 669 ganze synodische Monden, 777 Revolutionen in Rücksicht auf sein Apogäum, wie auch 726 in Ansehung der Knoten seiner Bahn, und 723 Umwälzungen durch den ganzen Thierkreis, enthielt:

nur

\* Lib. IV. c. 2.

## 172 Sternkunde der Persier und Chaldäer.

nur mit dem Unterschiede, daß er ist im letztern Falle um 32 Grad über das bestimmte Ziel vorgerückt war.

27.

Daß aber diese beyden Perioden, von 6585 Tagen 8 Stunden und 19756 Tagen, von den Chaldäern erfunden worden sind, erhellet daraus, weil sie vors erste augenscheinlich diejenigen Perioden sind, welche Hipparch ausdrücklich den alten Astronomen zueignet: denn Aristyll und Timocharis lebten ja eben nicht sogar lange vor dem Hipparch, und diesen konnte er doch den Namen der alten Sternkundigen nicht beylegen; auch ist gar nicht zu vermuthen, daß diese beyde griechische Astronomen, oder auch die ägyptischen ältern Sternkundigen, dergleichen Beobachtungen gemacht haben, maßen dieses Hipparch gewiß würde angemerkt haben: daher ist klar, daß Hipparch und Ptolomä angeführte Nachricht aus den Quellen der alten Chaldäer geschöpft hatten. Zwentens gedenkt auch Plinius\* einer Periode von 222 Mondenmonathen, nach welcher die Finsternisse wieder zurück kommen. Aber Halley\*\* hat bemerkt, daß die Zahl 222 in dem Plinius fehlerhaft ist und 223 gelesen werden muß: denn widrigenfalls würde diese Periode die Finsternisse nicht wieder zurück bringen und Pater Hardouin hat hernach in einigen alten Urkunden des Plinius eben die Zahl wirklich gefunden, die der gelehrte Halley angenommen hatte. Man sieht leicht, daß diese Periode eben diejenige ist, von der Ptolomä redet, und welche uns Suidas, der sie ausdrücklich den Chaldäern zueignet, unter dem Namen Saros überliefert hat. Drittens findet man endlich auch darinne einen Beweis für diese angegebene

\* Lib. II. c. 13.

\*\* Philos. Transact. no. 194. ann. 1691.

gegebene Größe des Saros, weil Geminus\* der, aus dem Saros entstandenen, Periode von 19756 Tagen, ebenfalls einen chaldäischen Ursprung giebt. Uebrigens lehrt Ptolomä selbst, daß gedachte Periode von den Astronomen der ältesten Zeiten erfunden worden sey. Und hieraus folgt, daß diese alten Astronomen Chaldäer gewesen sind.

## §. 28.

Es ist also ausgemacht, daß der Saros eine Periode von 223 Monden gewesen ist. Das Wort Saros heißt selbst weiter nichts, als Umlauf, Verneuerung, Revolution,\*\* oder wie einige noch bestimmter sagen, Mondrevolution\*\*\*. Aber in den spätern Zeiten belegten die Chaldäer jede Revolution mit dem Namen Saros; daher werden sich Suidas und Berosus in diese gleichnamigen, aber verschiedenen, Perioden nicht haben finden können; und dieß ist ohnfehlbar die Ursache, warum man in ihren Nachrichten, von der Größe des Saros so viele Widersprüche findet. Da nun die Chaldäer in spätern Zeiten auch eine Periode von 3600 Jahren erfanden: so ist klar, daß sie dieselbe, ebenfalls wie andere Revolutionen, mit dem Namen Saros werden belegt haben; denn gesetzt, Berosus fand in den alten chaldäischen Jahrbüchern 120 Saros, die vor der großen Fluth verflossen seyn sollten: so mußte er freylich einem solchen Saros eben den Werth, den ein Saros zu seiner Zeit hatte zueignen, und gab ihm 3600 Jahre. Daher kamen die 432000 Jahre des Berosus für das Alter der Welt vor der Sündfluth.

Diese

\* Vranolog. c. 15.

\*\* *Freret. Mém. de l'Acad. des Inscr. T. VI. p. 179.*\*\*\* Der Name Saros kommt mit dem chaldäischen Namen Sar, welches menstruus oder lunaris heißt, vollkommen überein. *Coguet. T. III. p. 265.*

Diese Betrachtung ist allein hinreichend, die Uebereinstimmung der Nachrichten des Suidas und Berosus ausfindig zu machen: sie ist hinreichend, ihre große Wahrscheinlichkeit, welche mit der Zeitrechnung anderer Nationen zusammenstimmt, zu zeigen, und widerspricht überhaupt gar keinen gegründeten historischen Nachrichten.

Uebrigens haben wir schon gewiesen, und werden in der Folge noch mit mehrern darthun, daß die Benennung des Jahrs bey den Aegyptiern noch zu weit mehrern Mißverständnissen Anlaß gegeben hat, als der Name Saros bey den Chaldäern.

## §. 29.

Censorin\* gedenkt noch einer besondern Periode, von zwölf Jahren, welche ebenfalls die chaldäische geheissen hat; aber er berichtet auch zugleich, daß sie sich nach keiner Revolution irgend eines Sterns gerichtet habe, sondern bloß durch eine astrologische Gewohnheit eingeführt worden sey; denn sie habe, nach der Meynung der Sterndeuter allezeit die Jahre des Mißwachsens, des Ueberflusses, epidemischer Krankheiten u. s. w. in ihrer bestimmten Ordnung zurück gebracht. Allein wir haben schon gewiesen, daß man die Entstehung dieser Periode allerdings in der scheinbaren Umwälzung eines gewissen Sterns um die Erde suchen kann; denn Jupiter scheint aller zwölf Jahr einmal um die Erde, und alle Jahre durch ein Sternbild des Thierkreises zu laufen. Soviel ist gewiß, daß die Chineser das Jahr einstmalen Souy, das heißt, Jupiter\* genannt haben. Da man nun in Chaldäa den periodischen Umlauf des Jupiters ebenfalls gekannt hat: so läßt sich vermuthen, daß sie auch eine Kenntniß von angeführter Periode hatten.

## §. 30.

\* De die natali. c. 18. \*\* Soucier. T. III. p. 30.

S. 30.

Wenn man ferner die Größe des Mondenmonaths in jenen alten Zeiten nicht größer, als sie heut zu Tage ist, annimmt: so erhält man durch die Multiplication 6585 Tage 7 Stunden 43 Minuten 9 Sekunden für die Periode von 223 Mondenmonathen der Chaldäer, die sie selbst, zufolge der in der 24sten Paragr. bereits angeführten Nachricht des Ptolomä, auf 6585 Tage 8 Stunden schätzten: daher weicht unsere Berechnung von den Bestimmungen der Alten nur um 17 Minuten ab, welches nichts sagen will; ja man kann noch vermuthen, daß sie anstatt 7 Stunden 43 Minuten die nächst größere Größe, 8 Stunden angenommen haben: und dann erhellt, daß die alten Chaldäer die Größe des Mondenmonaths vollkommen genau kannten.

Allein, ob man gleich diese Genauigkeit, oder die vollkommene Kenntniß von der Ungleichförmigkeit des Mondlaufs, den Chaldäern wegen ihres unermüdeten Fleißes im Beobachten zueignen muß: so ist es doch im Gegentheile nicht wahrscheinlich, daß sie auch die ersten Erfinder gedachter Periode waren; sie schreibt sich sicher von jenem alten Volke vor der Sündfluth her, welches dieselbe aus der periodischen Zurückkunft der Finsternisse gemacht hatte. Aber es ist schwer, ja fast unmöglich zu sagen, wie viel Antheil an der Bildung dieser Periode jeder, von den gedachten beyden Nationen, zugeeignet werden kann: nur dieß können wir als ausgemacht behaupten, daß sie der allerältesten aller Nationen bekannt gewesen seyn muß.

Demohngeachtet hält man die Chaldäer noch für die Erfinder derselben, ob ihnen gleich Plinius selbst ebenfalls nur die Entdeckung der ungleichförmigen Bewegung des Monds und der Knoten seiner Bahn zuschreibt.

Doch dem sey wie ihm wolle, so hatten doch die Chaldäer bemerkt, daß sich der Mond nicht nur aus  
Abend

Abend gegen Morgen, sondern auch aus Mittag gegen Mitternacht, und umgekehrt, bald schnell, bald langsam bewegte, und daß die Punkte, in welchen gedachte Ungleichförmigkeit allemal zu Ende gieng, nicht stets in eine bestimmte Gegend des Thierkreises fielen, sondern vielmehr fortrückten, und daß der Knoten eine Bewegung hatte. Hieraus erkannten sie, daß sie bey dem Monde auf dreyerley Bewegung, auf seine Bewegung in Ansehung der Sterne, dann in Rücksicht auf sein Apogäum, und endlich auch in Betrachtung der Knoten oder der Punkte seiner Bahn, wo sie von der Ekliptik durchschnitten wird, Acht haben mußten.

Die Periode von 223 Monden brachte also den Anfang einer jeden, von gedachten drey Revolutionen wieder in eben den Punkt zurücke, in welchem er sich zu Anfange der nächst verflossenen Periode befand\*. Aber wir wollen die Dauer einer jeden, so wie sie aus den chaldäischen Grundsätzen folgt, hersehen und sie mit den neuern Bestimmungen vergleichen.

Revolution des Monds.	Chaldäische Bestimmung.
In Rücksicht auf die Sterne —	{ 27 <sup>d</sup> 7 <sup>h</sup> 43' 13" }
— — — die Sonne —	{ 29 <sup>d</sup> 12 <sup>h</sup> 44' 7" }
— — — das Apogäum —	{ 27 <sup>d</sup> 13 <sup>h</sup> 17' 19" }
— — — den Knoten —	{ 27 <sup>d</sup> 5 <sup>h</sup> 5' 27" }

Revolution des Monds	Neuere Bestimmung.**
In Rücksicht auf die Sterne —	{ 27 <sup>d</sup> 7 <sup>h</sup> 43' 12" }
— — — die Sonne —	{ 29 <sup>d</sup> 12 <sup>h</sup> 44' 3" }
— — — das Apogäum —	{ 27 <sup>d</sup> 13 <sup>h</sup> 18' 34" }
— — — den Knoten —	{ 27 <sup>d</sup> 5 <sup>h</sup> 5' 35" }

## §. 31.

Man darf nicht zweifeln, daß diese Periode den Chaldäern, die Mondfinsternisse zu bestimmen, gedient hat;

\* 2ten Band. Absch. §. 26.

\*\* De la Caille. Elémens de l'Astronomie.

hat; denn wenn man die Worte des Diodors aus Sicilien „aber von den Sonnenfinsternissen hatten sie nur eine seichte Kenntniß“ gehörig überlegt: so scheinen dieselben den Chaldäern die Kenntniß der Mondfinsternisse allerdings zuzueignen und ihnen nur die Kunst, Sonnenfinsternisse zu berechnen, abzusprechen. Es ist auch wahrscheinlich, daß sie bey Bestimmung der Sonnenfinsternisse anfangs durch diese Periode hindergangen worden sind. Daher wurden sie mißtrauisch gegen dieselbe und berechneten diese Finsternisse nicht nur nicht, sondern sie unterließen alsdann auch die Beobachtungen derselben.

Uebrigens kann gedachte Periode auch nicht einmal, um alle Mondfinsternisse gehörig anzugeben, hinreichend gewesen seyn: denn Herr le Gentil\* hat gefunden, daß die, von Tycho de Brahe den 31 Januar 1580 beobachtete, totale Mondfinsterniß allemal kleiner ward, so oft sie wieder zurücke kam, und daß ihre Größe den 30 May 1760, da sie sich zum letztenmale ereignete, nur noch einen Zoll betrug: daher sich denn diese Finsterniß gar niemals mehr zutragen wird; denn sie sollte, zufolge gedachter Periode den 10 Jun. 1778 wieder kommen: aber alsdann wird der Vollmond völlig außerhalb dem Erdschatten fallen und keine Finsterniß zeigen. Auf solche Art erhellet, daß auch die Mondfinsternisse, nach gedachter Periode von 223 Monathen, nicht länger als etwa 200 Jahre lang eingetroffen seyn können. Uebrigens werden die alten Chaldäer doch auch Mittel gefunden haben, durch welche sie diese Unvollkommenheit ihrer Berechnungen verbessern konnten: denn sie waren zufrieden, wenn sie nur die Ereigniß einer Verfinsternung, ohne die Größe derselben anzugeben, vorher bestimmen konnten.

§. 32.

\* Mém. de l' Acad. royal des Sciences. 1756. p. 58.

## §. 32.

Was das Sonnenjahr bey den Chaldäern anbetrifft, so fand Herr Freret \* dasselbe 365 Tage 5 Stunden 49 Minuten 30 Sekunden: aber man weiß nicht, auf welche Grundsätze der Chaldäer er diese Bestimmung gegründet hat; denn man findet weiter nichts als die angeführte Periode, von 6585 Tagen 8 Stunden, aus welcher man die Größe ihres Sonnenjahres beurtheilen kann, und diese giebt 365 Tage und beynah 6 Stunden für das tropische Jahr der Chaldäer.

Man hat ehedem das Jahr des Nabonassar mit dem Religionsjahre der Aegyptier für einerley gehalten: allein Herr Freret \*\* hat gezeigt, daß jenes ein Mondenjahr war; wenigstens erhellet aus dem Almagest des Ptolomä, daß es von dem gedachten ägyptischen Jahre verschieden gewesen seyn muß: denn dieser alte Astronome merkt bey Anführung der chaldäischen Beobachtungen allemal mit Fleiß an, daß er die Jahre, Monate und Tage der Chaldäer jederzeit auf die Jahre Monate und Tage der Aegyptier reducirt habe, woraus hinreichend erhellet, daß die Natur der Jahre dieser beyden Nationen verschieden war.

## §. 33.

Auch ist kein Zweifel, daß die Alten gewisse Hilfsmittel gehabt haben, durch die sie die Nacht sowohl als den Tag in etliche gleiche Theile theilten: aber aus den Ausdrücken, deren sich Moses, die Zeit des Tages anzugeben bediente, sollte man freylich schliessen, daß weder er, noch die Aegyptier, bey welchen er seine Astronomie gelernt hatte, ein solches Werkzeug gekannt haben; denn Moses spricht bloß: Abend und Morgen; bey dem Aufgange der Sonne, bey dem Untergange der Sonne,  
und

\* Mém. de l'Acad. des Inscript. T. XVI. p. 214.

\*\* Ibidem. p. 207.

und in der Mitte des Tages. Auf solche Art pflegte er die Zeit, in welcher sich eine Begebenheit ereignete, allemal auszudrücken. Allein diese wenig bestimmte Angabe der Zeiten des Tages bey dem Moses beweist das Gegentheil unsers Satzes keineswegs: denn man hat die Araber zum Beispiel, welche im gemeinem Leben ebenfalls Morgen, Mittag, Abend u. s. w. sagen, und doch die Eintheilung des Tages, in 24 Stunden kennen\*. Die Wasseruhren konnten also schon zu den Zeiten des Moses bekannt seyn: aber wenige Menschen kannten sie, und Moses wird ohnfehlbar keine aus Aegypten mit in die Wüsten genommen haben. Daher konnte er auch die Stunden des Tages nicht genau angeben. Wir wissen aber schon, daß die Erfindung dieser Werkzeuge überaus alt ist, daß ihre Epoche über alle uns bekannte Nachrichten hinaus fällt, und daß die ältesten Nachrichten davon in dunkle Bilder eingehüllet sind. Die Aegyptier hielten den Merkur für deren Erfinder und machten sich, da der Kynokephalos des Tages zwölf mal sein Wasser ließ\*\* ein ähnliches Werkzeug, welches den Tag in zwölf gleiche Theile theilte.

Bev den Chinesern sind die Wasseruhren ebenfalls von einem sehr hohen Alter:\*\*\* denn wir haben schon im vorhergehenden berichtet, daß sie sich hierzu eines besondern runden Gefäßes, welches unten ein Loch hatte, und so auf das Wasser gelegt ward, bedienten; so wie das Wasser eindrang, sank das Gefäße nach und nach nieder und zeigte die Theile der Zeit. Aus einigen Stellen der Alten sollte man fast schliessen, daß die Vorfahren der Chaldäer und Aegyptier gar den Thierkreis nach

M 2

einer

\* Niebuhr Arabische Reisebeschr. S. 96.

\*\* Pliniae exercitationes. p. 453. 454. Gouet. T. I. p. 224.

\*\*\* Soucier. T. II. p. 8. T. III. p. 36.

einer solchen Wasseruhr in 12 Theile abgetheilt haben,\* und da diese Eintheilung selbst sehr alt ist: so wird folgen, daß die Erfindung der Wasseruhren in die entferntesten Zeiten zurückfallen muß.\*\* Und dieses hohe Alter der Wasseruhren darf uns eben nicht wunderbar scheinen: denn das Wasser scheint dem Auge so gleichförmig zu fließen, daß die ersten Menschen den Wasserfall zu einem Zeitmaße für sehr geschickt halten mußten.

Die Chaldäer theilten den natürlichen Tag in zwölf Stunden, wie noch ist die Chineser und Persier zu thun pflegen\*\*\*: und aus Chaldäa ward auch diese Gewohnheit nach Griechenland gebracht †.

Man kann sogar behaupten, daß die Chaldäer auch die Stunden in kleinere Theile theilten: denn sie hatten ein Jahr von 365 Tage 6 Stunden 11 Minuten ††, und die Indianer bedienen sich noch weit kleinere Abtheilungen als unsere Minuten und Sekunden sind: ††† daher ist es allerdings wahrscheinlich, daß dergleichen Unterabtheilungen auch den Chaldäern bekannt waren. Sie theilten jedes Zeichen des Thierkreises in 30 Grad und jeden Grad in 60 Minuten ††††: also mußten sie auch ihre Stunden in kleinere Theile theilen, denn gedachte Eintheilung des Thierkreises erforderte dieses.

Herodotus meldet, daß die Chaldäer den Griechen die Kenntniß von dem Pol und Gnomon gelehrt haben. Aber es wäre gut, wenn wir wüßten, was es eigentlich für ein Werkzeug war, das die Alten den Pol nannten und welchen Gebrauch sie von dem Gnomon machten:

\* Som. Scip. L. I. c. 21. *Sext. Empir.* p. 113.

\*\* Unten Absch. 9. §. 14.

\*\*\* Zend — Avesta. T. II. p. 436.

† Herodot. Euterpe. †† 1sten Band. Absch. 4. §. 15.

††† 1ten Band. 4. Absch. §. 14. 2ten Band. 3. Abschnitt. §. 9.

†††† *Sextus Empiricus. Adversus Mathematicos.* p. 113.

machten: so aber wissen wir unglücklicherweise von diesen Dingen nichts, als die Namen; denn die Schriftsteller, bey welchen man von diesen Werkzeugen Nachricht findet, waren entweder bloße Geschichtschreiber oder Dichter, und hatten von der Sache selbst keine hinreichende Kenntniß. Nach dem Athenäus\*, welchen Weidler anführt,\*\* war der Pol ein Werkzeug, womit man den Stand der Sonne um die Zeit des Solstitiums beobachtete. Es sey uns daher erlaubt, von der Beschaffenheit dieses Werkzeugs, folgende Konjektur zu machen. Man stelle sich einen Vertikalkreis vor, welcher im Meridian eines gegebenen Orts befestigt ist; um diesen denke man sich einen andern, welcher den ersten allezeit rechtwinkeln berührt und sich um jenen herum verschieben läßt: betrachtet man nun die Sonne aus dem Mittelpunkte des erstern Kreises, so wird sie von demselben dem Auge verdeckt werden, sobald sie in den Meridian kömmt, und man wird die Höhe der Sonne an demselben Tage bemerken können, wenn man nur den beweglichen Kreis so weit herauf oder hinnunter verschiebt, bis er die Sonne ebenfalls dem Auge verdeckt. Daher wird ein solches Werkzeug, um den Unterschied der Sonnenhöhen im Sommer und Winter, oder die sogenannte conversionem solis, zu beobachten hinreichend gewesen seyn. Diese Verfahrensart war es auch, nach welcher man, wie wir schon gezeigt haben,\*\* in den ältesten Zeiten den Neigungswinkel der Ekliptik beobachtete. Setzt man zu dieser Idee noch, daß gedachtes Werkzeug im Freyen stand oder gar aufgehangen war, und daß man anstatt des zweeten Ringes bloß ein Loch durch den erstern bohrte: so hat man eine Idee von dem Ursprunge des Sonnenringes. Auch ist wahrscheinlicher, daß dieses Werk-

M 3

zeug

\* Dipnos. L. V. p. 207.

\*\* Hist. Astr. p. 37. \*\*\* 1sten Band. Absch. 2. §. 14.

zeug, zufolge der Nachricht des Athenäus in dem großen Schiffe, welches Archias ein korinthischer Baumeister dem Könige zu Syrakusa, Hieron, bauete, vielmehr aufgehangen, als feste gesetzt worden ist; denn man begreift doch in der That nicht, welchen Gebrauch man auf dem Meere von diesem Werkzeuge hätte machen wollen, wenn man es nicht aufgehangen hätte.

Scaliger\* hält dafür, daß man vor Alters die Sonnenuhren mit dem Namen des Pols belegt habe. Und vielleicht war diejenige Gattung der Sonnenuhren, die wir allererst konjekturen haben, ebendas, was Scaliger meynt: denn so stimmen beyde Beschreibungen des Pols überein, und es kann seyn, daß der Sonnenring noch eher als die Wasseruhr erfunden worden ist.

Was aber den Gnomon anbetriefft: so war dieß eine, auf der Ebene aufgerichtete Säule oder Pyramide, welche durch die verschiedene Länge ihres Schattens die verschiedenen Sonnenhöhen zu erkennen gab.

## §. 35.

Von den Namen der chaldäischen Astronomen wissen wir wenig: denn sie haben uns dieselben nicht hinterlassen; doch wollen wir etliche, welche uns bekannt sind, anführen.

Abulpharagus\*\* gedenkt eines babylonischen Hermes, welcher einige Jahrhunderte nach der Sündfluth florirt hat und zu Calovaz, einer chaldäischen Stadt, geboren worden ist. Dieser Astronome war es, dem die Chaldäer ihre vornehmsten Kenntnisse von den Gestirnen zu verdanken hatten; auch soll er, wie die Chaldäer glaubten, das zerstörte Babylon, dessen Stifter Nimrod gewesen war, wieder aufgebauet haben.\*\*\* Seine Epoche

\* Animadverf. in Manilium. p. 228.

\*\* Hist. Dynast. p. 7.

\*\*\* Herbelot. Biblioth. Orient. p. 450.

Epöche haben wir oben in das Jahr 3362 vor Christi Geburt gesetzt.\*

Unter den übrigen chaldäischen Astronomen ist vorzüglich Berosus berühmt: aber diesen Ruhm hat er sich durch die sonderbarsten und abgeschmacktesten Meinungen erworben. Seine Epöche weiß man nicht genau, und es ist nur so viel gewiß, daß sie sehr weit in die alten Zeiten zurücke fällt, und daß man diesen Berosus keineswegs mit dem chaldäischen Geschichtschreiber gleiches Namens verwechseln darf; denn dieser letztere hat seine Geschichte dem Antiochus Soter im Jahr 280 vor Christo gewidmet, und nach dem Ausspruche des Diodors aus Sicilien durfte jeder Chaldäer nur eine einzige Wissenschaft erlernen, in welcher er sich eine große Fertigkeit erwerben mußte: also konnte er nicht Astronomie seyn, da er Geschichtskundiger war. Diodor hätte gewiß beyde Arbeiten, die astronomischen Entdeckungen des ältern Berosus sowohl, als des jüngern Geschichte von Babylon, einem einzigen Gelehrten, nämlich dem Berosus zugeschrieben, wenn ihm nicht angeführte Einrichtungen der chaldäischen Gelehrsamkeit abgehalten hätten. Es war übrigens auch wegen des Mangels an Büchern in Chaldäa überaus schwer, Kenntnisse von ganz verschiedenen Beschaffenheiten zu erlangen. Man mußte sich daher schon aus dieser Ursache bloß mit derjenigen behelfen, die man von dem Vater erhalten hatte: denn die Menschen und einige Steine waren damals die einzigen Bücher, aus welchen die Menschen Weisheit lernen konnten.

Alle Gelehrte, die Philosophen, die Geschichtskundigen u. s. w. reiseten in fremde Länder, wovon wir ein Beispiel an dem Diodor und Herodotus selbst aufweisen können: nur die Astronomen allein mußten in ih-

M 4

rem

\* 2ten Band. Abschn. 4. S. 4.

rem Vaterlande bleiben. Aber gilt denn dieses auch von dem Berosus, welcher entweder in seinem Vaterlande mit astronomischen Beobachtungen beschäftigt war, oder die Sternkunde, wie man sagt, \* nach Griechenland auf die Insel Kos verpflanzte? Hatte er nicht so viel Zeit, daß er herum reisen, die übrig gebliebenen Alterthümer eines jeden Landes zu Rathe ziehen, die alten Monumente untersuchen und alle Traditionen der so ausgebreiteten chaldäischen Nation zusammen tragen konnte? Man weiß, daß Berosus aus Asien nach Griechenland gekommen ist und auf der Insel Kos das Volk in der Weisheit unterrichtet, wie auch einige Schüler gebildet hat. Man weiß ferner, daß er der Erfinder des Sonnenzeigers gewesen ist; und dieß Werkzeug hat er ohnfehlbar mit dahin gebracht. Dann findet man auch bey dem Herodotus, \*\* daß die Griechen ihre Kenntniß von dem Pol und Gnomon, wie auch die Eintheilung des Tages in zwölf Stunden von einem Babylonier erhalten haben; und Weidler \*\*\* vermuthet mit Recht, daß Herodotus bey dieser Nachricht die Erfindungen des Berosus habe anzeigen wollen.

Da nun dieser Berosus die Eintheilung des Tages in Stunden bey den Griechen eingeführt hat; und da diese Einrichtung weit älter als Herodotus selbst ist: so muß auch gedachter Berosus lange vor dem Herodotus, der im Jahre 404 vor Christo geboren ward, gelebt haben. Der Geschichtschreiber Berosus, welcher später als Herodotus lebte, muß also von jenem ältern Berosus verschieden seyn.

§. 36.

Man hat noch mehr Gründe, welche beweisen, daß Berosus, der Astronome, vor dem Alexander gelebt haben muß: und diese sind die albernen Erklärungen

\* Vitruvius. L. IX. c. 7. \*\* Euterpe. \*\*\* H. A. p. 36.

gen der Mondfinsternisse, die sich von diesem Berofus herschreiben. Nach seiner Meynung entsteht eine Mondfinsterniß, wenn sich seine dunkle Hälfte gegen die Erde kehrt.\* Aber Vitruv\*\* spricht: Berofus habe auf diese Art bloß das Ab- und Zunehmen des Mondes erklärt: denn Berofus glaubte, die eine Hälfte des Mondballs sey weiß oder leuchtend, aber seine andere Hälfte sey himmelblau, so, daß man sie nicht von der Farbe des Himmels unterscheiden könne; doch glaubte er auch, daß die letzte Hälfte von der Sonne geschwängert werde, indem der Mond unter ihr weggeht. Weil sich nun der Mond um die Erde bewegt: so behauptete er ferner, daß seine lichte Hälfte, wegen der Sympathie des Lichts, oder wegen einer Art von Attraktion dieser beyden Lichtmaterien, stets gegen die Sonne gekehrt sey: und weil der Mond zwölf bis dreyzehnmal den Thierkreis durchläuft, ehe die Sonne dieß einmal verrichtet: so müsse man freylich bald die lichte und bald die dunkle Hälfte desselben aus der Erde sehen.

Nun bedenke! man einmal, ob Berofus, der Geschichtschreiber, dergleichen Dinge hat sagen können, oder ob dieser ein Astronome gewesen seyn kann? Dieser lebte ja zu der Zeit, in welcher die Sternkunde schon 1950 Jahr bearbeitet worden war, wo man schon die ersten Ungleichförmigkeiten des Mondlaufs und die Bewegung der Knoten seiner Bahn kannte; wo man schon die wahre Ursache der Mondfinsternisse längst entdeckt hatte: wie konnte er sich also vorstellen, daß sich die lichte Hälfte des Mondes bey einer Finsterniß so geschwind von der Erde wegwenden sollte, da sie doch immer gegen die Sonne gekehrt war? oder wie konnte da eine Idee von der Attraktion des Sonnenlichts gegen das Mondlicht Statt finden?

M 5

Aber

\* Plutarchus. De placitis Philosophor. L. II. c. 29.

\*\* Lib. IX. c. 4.

Aber Plutarch sagt auch nicht einmal, daß dieses wirklich die Meinung des jüngern Berosus gewesen sey: er führt nur die verschiedenen Erklärungen an, die man zu verschiedenen Zeiten von den Mondfinsternissen gegeben hat und redet erstlich von der Meinung des Anaximenes, welche mit bereits angeführter absurden Idee übereinkömmt; dann kömmt er auch auf den Berosus und Heraclit, und endigt diese Nachricht mit der Bemerkung, daß man in den neuern Zeiten die Mondfinsternisse für Erscheinungen hielt, welche entstünden, wenn der Mond in den Schatten der Erde trat. Unter den neuern verstand Plutarch den Plato und Aristoteles. Plato lebte 400 Jahr vor Christi Geburt. Daher mußte sein Berosus vorher gelebt haben.

Setzt man nun den ältern Berosus, wie wir wegen seiner Erfindungen thun müssen, über alle Epochen jener Abänderungen und Reformationen der chaldäischen Sternkunde zurück: so wird er gebührendermaßen der Urheber der chaldäischen Sternkunde seyn müssen; und dann ist es wohl möglich, daß dieser alte Berosus dergleichen Meinungen gehegt haben kann. Auch stimmt dieses mit der griechischen Geschichte überein: denn die ersten astronomischen Kenntnisse wurden, wie die griechische Geschichte lehrt, um diese Epoche durch den Berosus nach Griechenland gebracht. Die Athenienser wurden, wie man sagt, durch die Vorherbestimmung der Finsternisse von dem Berosus in Erstaunen gesetzt.\* Daher errichteten sie ihm auf der Schaubühne ihrer Künge sein Standbild mit einer goldenen Zunge. Aber auch hierinne hat man sich ohnfehlbar geirrt: denn es ist nicht wahrscheinlich, daß die Griechen dieses Bild dem Astronomen Berosus, sondern dem Geschichtschreiber, zu Ehren errichtet haben, welches die goldene Zunge andeu-

\* Plinius. L. VII. c. 37.

andeutet. Kurz die Alten verwechselten die beyden Berofus fast immer.

Ein neuer Beweis für das hohe Alterthum des Astronomen Berofus, ist auch seine Meinung über die verschiedene Richtung des Mondlaufs.\* Er sagte: der Mond hat eine dreyfache Bewegung; erstlich bewegt er sich um seine Ase, so, daß zuweilen seine blaue Hälfte gegen die Erde zu stehen kömmt und Finsternisse verursacht; dann bewegt er sich auch mit dem ganzen Himmel alle Tage fast einmal aus Morgen gegen Abend um die Erde herum; drittens bewegt er sich aus Mittag gegen Mitternacht und umgekehrt. Hieraus ist klar, daß dieser Berofus die Neigung der Mondbahn gegen den Aequator nicht gekannt hat: und man begreift leicht, daß dergleichen Ideen nur in den allerersten Zeiten der chaldäischen Astronomie Statt finden konnten. Dieser Berofus muß also überaus viel eher als der andere gelebt haben.

§. 37.

Wir gehen nun zu einigen andern chaldäischen Astronomen fort, von welchen uns aber die Geschichtschreiber fast nichts als die Namen überliefert haben. Strabo\*\* gedenkt eines Eidena, Naburianus, Suidinus, und Seleucus aus Seleucia: aber er sagt von ihnen weiter nichts, als daß sie von den Astronomen und Astrologen sehr hoch geschätzt wurden. Plinius† führt den Ostanes an, von welchem wir schon im vorhergehenden geredet haben, und Suidas†† meldet, daß sich eine gewisse Schule der Magier nach seinen Namen genannt habe. Auch war Belestis ein chaldäischer Sternkundler, der dem Arbaces Sieg und Herrschaft über die Babylon

\* Cleomedes. De mundo. L. II. c. 4.

\*\* Geogr. L. XVI. † Lib. XXX. c. I.

†† Bey dem Worte: Ostanes.

Babylonier weissagte: Arbaces überwand den Sardanapalus wirklich, ließ ihn töden, und machte sich zum Beherrscher des babylonischen Reichs. Aber man hat angeführten Belesis fälschlich für den Propheten Daniel gehalten: denn Sardanapalus ward ja wohl 200 Jahr vor dem Daniel ermordet.\*

§. 38.

Dies sind die chaldäischen Astronomen alle, die wir kennen; und von den besondern Arbeiten eines jeden wissen wir gar nichts; auch weiß man nicht, was es eigentlich für Beobachtungen waren, welche sie durch einen Zeitraum, von ohngefähr 2000 Jahren, ausgezeichnet hatten: Ptolomä hat uns nur die Nachricht von 10 Mondfinsternissen, aus dieser Reihe gedachter Beobachtungen überliefert. Die erste derselben war im Jahre 721 und die letzte 382 vor Christi Geburt beobachtet worden.\*\* Bey diesen Beobachtungen findet man die Zeit des Anfangs, des Mittels und Endes der Finsterniß auf ein Beynahe angegeben; dann findet man auch bestimmt, ob der südliche oder nördliche Theil des Monds ganz verfinstert war oder nicht, und die Größe derselben in Zollen ausgedrückt. Aber dieß ist sonderbar, daß die Chaldäer, wie aus dem *Almagest* des Ptolomä erhellt,\*\*\* die Größe einer Mondfinsterniß nicht nach Theilen seines Durchmessers, oder nach solchen Zollen, wie wir zu bestimmen pflegten: denn sie theilten nicht den Durchmesser, sondern die ganze Mondscheibe in zwölf Theile oder Zolle und beurtheilten allemal die Größe des ganzen verfinsterten Theils des Monds zu der Größe des lichten Theils nach solchen Theilen, deren der ganze Durchmesser zwölf hatte: und es war, wie leichte zu erachten, über-

\* *Diodorus Siculus*. Lib. II. c. 19. *Iustin*. L. I. c. 3. *Weidler* 1. c. p. 34.

\*\* *Ptolomaeus*. *Almag. Riccioli*. *Almag.* L. I. p. 250.

\*\*\* Lib. VI. c. 7.

aus schwer, diese Eintheilung mit dem bloßen Auge zu beurtheilen.\*

Ptolomä führt ferner eine Beobachtung über den Saturn, die 228 Jahr vor Christi Geburt gemacht worden ist, an.\*\* Aber was die Beobachtungen über die übrigen Planeten anbetrifft, welche Ptolomä die alten Betrachtungen nennt: von diesen ist es wahrscheinlich, daß sie nicht von den Chaldäern, sondern von dem Timocharis oder Aristyll gemacht worden sind.

§. 39.

Es ist gesagt worden, daß sich die chaldäischen Beobachtungen größtentheils auf die Rechtläufigkeit der Planeten, auf ihren Stillstand und Rücklauf, wie auch auf den heliakalischen Ausgang und Untergang der Sterne bezogen haben: woraus erhellet, daß sie auch auf den Abstand der Planeten von den vornehmsten Sternen jederzeit Rücksicht genommen und daher die Zeit der Revolution eines jeden Planeten bestimmt haben. Hiervon werden wir durch eine Beobachtung des Saturns, welche im Jahre 228 vor Christo gemacht ward, überzeugt: denn da findet man seinen Abstand von gewissen Sternen in Zollen angegeben, deren ein Grad 24 enthält.\*\*\* Es ist wahrscheinlich, daß sie anfangs den Weg, welchen die Sonne in einem Tage durch die Ekliptik zurücke legt, zur Einheit ihres Maßes gemacht und diese hernach wieder in 24 Theile oder Zolle abgetheilt haben: denn das war der natürliche Gang der Ideen, daß man die Bewegung der übrigen Planeten aus der Bewegung dessen, auf welchen man zuerst Achtung gab, beurtheilte.

§. 40.

\* Man sehe unsere Geschichte der neuern Sternkunde.

\*\* Ptolom. Almag., L. XI. c. 7.

\*\*\* Ptolomaeus. l. c. Cassini. Elémens de l'Astronomie. p. 398.

§. 40.

Sextus Empiricus\* hat uns die Verfahrensart, nach welcher die Chaldäer, wie man sagt, den Thierkreis in zwölf Bilder durch Hilfe des Wasserfalls abtheilten, aufgezeichnet hinterlassen. Nämlich, sie beobachteten den Ausgang eines hellen Sterns und öffneten in dem Augenblicke, da dieser erschien, das Loch ihrer Wasseruhr; dann ließen sie das Wasser so lange laufen bis der Stern den darauf folgenden Morgen wieder aufgieng; endlich theilten sie das herausgelaufene Wasser in 12 gleiche Theile und machten auf solche Art eine Wasseruhr, wo jeder einzeln abgelaufener Theil ein Bild des Thierkreises abmaß. Man darf nicht erst erinnern, daß die Sternbilder nach einer solchen Eintheilung keineswegs von gleicher Größe oder Länge geworden seyn können: denn bey den erstern Theilen, da daß Gefäße noch voll war, floß das Wasser schnell und hernach langsam; und sie sind auch wirklich sehr ungleich groß: doch wir werden hievon an einem andern Orte zu reden Gelegenheit finden.\*\* Jene Art den Thierkreis einzutheilen, die wir im zweyten Abschnitte des ersten Bandes beschrieben haben,\*\*\* ist akkurater und natürlicher als diese: aber man hatte zu jener mehr Werkzeuge nöthig: sie kann also nicht die erste gewesen seyn, und hat bloß zu einer Verbesserung derjenigen, die wir hier anführen, gedient. Daher findet man auch hierinne einen Grund, warum man den Sternbildern des Thierkreises zu verschiedenen Zeiten eine verschiedene Ausdehnung zugeschrieben hat.

Die Chaldäer fanden bey ihren Beobachtungen keine Hinderniß in der ungleichen Länge dieser Sternbilder: denn sie reducirten ihre Beobachtungen allezeit auf die  
Grade

\* Aduersus Mathematicos. L. V. p. 113.

\*\* Unten Absch. 9. §. 13. \*\*\* §. 16.

Grade des Aequators; und was die Planeten anbetrifft, so maßen sie ihren Abstand von den merkwürdigen Fixsternen ebenfalls nach solchen Graden: daher konnte sie auch hierinne gedachte ungleiche Länge der Sternbilder nicht hindern. Uebrigens ist zu merken, daß man aus der Nachricht des *Sextus Empiricus*, welcher gedachte Eintheilung der Sternbilder den Chaldäern zuschreibt, nicht schliessen kann, als ob diese Nation auch nothwendig die Erfinderin dieser Verfahrensart gewesen sey: denn sie kann dieselbe von einem ältern Volke erhalten und durch die Tradition aufbewahrt haben.

§. 41.

Die Chaldäer lehrten die Existenz drey verschiedener Himmel: nämlich den obersten, welcher über alle andere erhöht wie auch feste war, aber aus einem reinen höchst durchdringenden Feuer bestand, das durch den ganzen Weltraum und daher auch bis auf die Erde ausgegossen ward; zweytens, den Aetherhimmel, welcher die Sternsphäre ausmachte und aus den festen Theilen jenes obern Himmels, oder des reinen Feuers bestand; und den dritten, oder den Planetenhimmel\*. Oben haben wir gemeldet,\*\* daß die Persier der Sonne sowohl als dem Mond ebenfalls einen besondern Himmel zueigneten und um diese zweten noch einen allgemeinen Lichthimmel schufen. Der angeführte chaldäische feste Feuerhimmel war ohnfehlbar mit dem Lichthimmel der Persier einerley.

§. 42.

Wir kommen nun auf verschiedene Schriftsteller der Alten, welche uns von den Kenntnissen der Chaldäer, in Rücksicht auf die Natur der Kometen benachrichtigen. *Stobäus*\*\*\* meldet, daß sie die Kometen für Planeten hielten, welche sich zuweilen so weit von der Erde

\* *Weidler*, l. c. p. 41.

\*\* 2ten Band. Absch. 4. §. 3. \*\*\* *Eclog.* c. 25.

entfernten, daß man sie nicht mehr sehen könnte, und zuweilen wieder zurückkämen: denn daß man sie von den Planeten unterschieden und Kometen genannt habe, sey daher gekommen, weil diejenigen, welche sie so nannten, ihre wahre Natur nicht gekannt haben: es sey aber ganz natürlich, daß sich ein solcher Planet in der unermesslichen Tiefe des Himmels unsern Augen nach und nach, wie ein Fisch, der in den Abgrund des Meeres hinab fährt, entziehen müsse; aber andere Chaldäer hielten gedachte Sterne für brennende Dünste in der Luft; denn man sagte: der Wind führt diese Dünste der Erde in die Luft, wo sie sich sofort entzünden und, da sie sich auf solche Art bis in den Aetherwirbel erheben, so reißt sie dieser mit sich fort, das heißt, sie bewegen sich mit dem ganzen Himmel zugleich um die Erde herum, bis sie endlich ganz verbrannt sind. Soweit Stobäus.

Seneca\* sagt fast das nämliche: er spricht „Epigenes und Apollonius aus Myndus, welcher letztere ein sehr geschickter Astronome war, und seine Sternkunde in Babylon gelernt hatte, geben zwei ganz entgegen gesetzte Nachrichten von der Meinung der Chaldäer über die Natur der Kometen: Apollonius versichert, daß sie dieselben zu den Planeten gerechnet und ihren Lauf gekannt haben; Epigenes hingegen läugnet dies und spricht: die Chaldäer wußten von den Kometen weiter nichts zu sagen, als daß sie sich durch eine starke Bewegung der Luft, die von dem Aetherwirbel heftig zusammengedrückt würde, zu entzünden schienen“

Es wäre wirklich auffallend, wenn die Chaldäer die Kometen in der That für Irsterne, wie sie es in der That sind, gehalten und sogar ihren periodischen Lauf gekannt hätten; denn es fragt sich: woran erkannten sie einen Kometen, der ehemals da gewesen war? Hierzu war

\* Quaest. natur. L. VII. c. 3.

war es nicht hinreichend, wenn man bloß seinen heliakalischen Aufgang und Untergang hätte beobachten wollen: eine Kometenbahn zu bestimmen erfordert unendlich mehr Kenntnisse und viel Mathematik. Der Schweif oder der Nebel um den Kometen sind Dinge, die nichts bestimmen und nur, wegen der verschiedenen Lage unsers Auges gegen den Kometen und die Sonne, bald so und bald auf eine andere Art erscheinen: eben so ist es auch mit seiner scheinbaren Größe beschaffen, die mit seiner größern Entfernung von der Erde immer abnimmt. Wenn sie also gewußt hätten, daß ein gegenwärtiger Komet einstmahl schon da gewesen wäre: so hätten sie das Perihelium seiner Bahn, wie auch den Winkel, welchen dieselbe mit der Ekliptik bildete und die parabolische Bahn selbst müssen bestimmen können; ja sie müßten einen vollkommenen Begriff von dem wahren Weltssystem gehabt haben: und dieß alles läßt sich von den Chaldäern nicht vermuthen. Das kann seyn, daß sie noch einige dunkle Traditionen von dem wahren Weltssystem und daher auch von der periodischen Zurückkunft der Kometen, bey gewissen Familien, unter sich fort pflanzten: aber diese hatten sie von jener aufgeklärten Nation, die vor der großen Fluth existirte, geerbt; sie verstanden sie wohl nicht einmal und wenn sie etwa sagten, daß ein gegenwärtiger Komet schon ehemals da gewesen sey: so war dieses nur eine bloße Muthmaßung, welche zuweilen glücklicherweise wahr gewesen seyn kann.

## §. 43.

Noch ist das Sternjahr der Chaldäer, von welchem Albategnius redet, zu untersuchen. Daß dieses kein tropisches Jahr gewesen seyn kann, erhellt daraus, weil man sonst keinen Grund findet, warum sie zu dem, ihnen bekannten, tropischen Jahre noch eilf Minuten addirt hätten; und dann konnte ihnen ja auch in einer so langen Reihe von Beobachtungen nicht verborgen bleiben,

N

daß

## 194 Sternkunde der Persier und Chaldäer.

daß die Zeit, nach welcher die Sonne ihren Weg durch den Thierkreis zurücke legte, länger dauerte, als die Zeit von einer Frühlingsnachtgleiche bis zur andern. Gedachtes Sternjahr kann auch nicht mit dem Sternjahre der Araber des neunten Jahrhunderts einerley gewesen seyn: denn dieses ist um zwei Minuten kürzer, als jenes\*; doch wir wollen hier eine Stelle anführen, aus welcher man siehet, daß die Alten das Fortrücken der Nachtgleichen in der That gekannt haben. Origenes\*\* führt den Celsus redend ein, welcher spricht „Man findet in dem astronomischen Lehrgebäude der Persier und in den andern Geheimnissen ihrer Mithra, ein Sinnbild zweier astronomischen Perioden: eine beziehet sich auf die Fixsterne, und die andere auf die Planeten, welche die Weltseelen durchwandern“ Wenn sie also eine Periode für die Bewegung der Fixsterne hatten: so folgt natürlich, daß sie auch deren Bewegung, oder das Fortrücken der Nachtgleichen gekannt haben müssen. Celsus konnte zwar in der That von dieser Entdeckung durch den Hipparch reden gehört haben; denn Plinius hatte die Lehren dieses Astronomen seinen Römern bekannt gemacht: aber warum hätte er sie denn den Persiern zugeschrieben, wenn er gehört hätte, daß sie von dem Hipparch herrührte? Dann eigneten ja auch die Persier dem Alter der Welt 12000 Jahre zu und sagten: jedes 1000 gehört für ein jedes Zeichen des Thierkreises? Doch wir wollen die Stelle selbst hersehen

„Der oberste Gott schuf den Menschen und den Stier auf einem Berge, wo beyde 3000 Jahre lang ohn alles Uebel lebten, und diese 3000 Jahr gehörten dem Wid-  
der,

\* Man sehe hierüber unsere Geschichte der neuern Sternkunde, wo von dem Araber Thebit — Benchora geredet wird.

\*\* Contr. Celsum. L: VI. p. 290

der, dem Stier und den Zwillingen zu. Dann hielten sich die Menschen und Stiere 3000 Jahre auf dem platten Lande auf, wo sie ebenfalls nicht der geringste Unfall traf: denn sie lebten friedlich unter einander; und 3000 Jahre waren dem Krebs, dem Löwen und der Kornähre gewidmet: aber bey dem siebenten Jahrtausende, das der Waage eigen war, kam das Uebel in die Welt. Der Mensch ward Kaiomorph genannt. Er bauete das Feld, pflanzte Kräuter und betrachtete die Planeten 30 Jahre lang. Als er den Krebs sah, stand Jupiter mitten in diesem Sternbilde; die Sonne befand sich im Widder, der Mond im Stier, Saturn in der Waage, Mars im Steinbocke, Venus und Merkur in den Fischen.\* Die Gestirne traten ihren Lauf mit dem Monathe Ferrardin an, welches der Moruz ist. Und es ward durch die Umwälzung des Himmels der Tag von der Nacht unterschieden“\*\*

Aus dieser Stelle, wo man freylich nicht viel bestimmtes suchen muß, erhellt wenigstens so viel, daß die 12000 Jahre, die man durch 3000 theilte, vier große Weltalter anzeigten, und daß man jedem Bilde des Thierkreises 1000 Jahre gab, welches allerdings einige, obgleich noch nicht ausgebildete Kenntniß von der Bewegung der Fixsterne verräth: denn auf solche Art würde deren Bewegung in 100 Jahren 3 Grad betragen.

Noch ist hiebey anzumerken, daß der Kaiomorph, oder der gefallne Mensch erst bey dem Anfange des 7ten Jahrtausends erschien; dieß sagten die Persier: die Chineser sprachen, daß die ganze Dauer der Welt in der

N 2

sieben-

\* Nach dem Macrobius stand der Mond bey dem Anfange der Welt im Krebse, die Sonne im Löwen, Merkur in der Jungfer, Venus in der Waage, Mars in dem Skorpion, Jupiter im Schützen und Saturn im Steinbocke. Somn. Scip. L. I. c. 21.

\*\* Zend — Avesta. T. II. p. 353.

196 Sternkunde der Persier und Chaldäer.

siebenten Stunde eines geheimnißvollen Tages geschaffen worden sey: \* und diese Stunde trifft mit dem 7ten Jahrtausende der Persier überein. Ferner, daß 7te Jahrtausend gehört, zufolge der Persier, der Waage zu: und die Chineser sagen ebenfalls, der Mensch sey um die Zeit der Herbstnachtgleiche geschaffen worden; die Aegyptier hingegen glauben, daß dieses am 45sten Tage nach der Sommer Sonnenwende geschehen sey; und was die Chaldäer anbetrifft: so setzten diese die Erschaffung des Menschen in den 3osten Tag der Waage. \*\* Diese Uebereinstimmung ist allerdings merkwürdig.

§. 44.

Alle Beobachtungen der Chaldäer sind in dem Tempel des Jupiter Belus gemacht worden. Dieser stand mitten in der Stadt Babylon und war das prächtigste Gebäude von der Welt. Mitten in ihm stand ein pyramidenförmiger Thurm, welcher, nach dem Herodot \*\*\* ein Stadium hoch und eben so breit war. Herodotus hatte ihn gesehen: daher muß man ihm Glauben beymessen. Nur schade, daß er nicht sagt, wie groß sein Stadium war. Herr le Roi † hat es auf 94, 837 Toisen bestimmt. Aber wir glauben, daß es mit dem persischen Stadium überein gekommen seyn mag: und dieß enthielt 85 Toisen 3 Fuß. Nimmt man dieß Maß für jede Seite gedachter Pyramide an: so kömmt für deren Höhe durch geometrische Berechnung 74 Toisen heraus, welches fast eben die Höhe ist, welche die ägyptischen Pyramiden haben: denn diese sind 78 Toisen hoch. † †  
Diodo.

\* *Marrini. Hist. de la Chine. T. I. p. II.*

\*\* *Freret. Défense de la Chronol. p. 392.* \*\*\* *In Clivum.*

† Mitglied der königl. Akad. der Inschriften der schönen Wissenschaften und Baukunst. Man sehe sein Werk *de ruines de la Grece.*

† † *De Chazelles. Mém. de l'Acad. 1761. p. 160.*

## Sternkunde der Persier und Chaldaer. 197

Diodorus, der um einige Jahrhunderte später als Herodotus lebte, spricht „von diesem gänzlich zerstörten Tempel können wir zwar nichts gewisses sagen: aber dorinne kommen alle Nachrichten überein, daß er außerordentlich hoch war, und daß die Chaldaer daselbst ihre vornehmsten astronomischen Entdeckungen gemacht haben: denn in der Folge beobachteten sie bloß den Aufgang und Untergang der Sterne\*“

Herr d' Anville setzt die zerstörte Stadt Babylon unter eine Breite von 32 oder 30 Graden, und in die Länge der izzigen Stadt Bagdad.\*\*

### Fünfter Abschnitt.

#### Ueber die Sternkunde bey den Aegyptiern.

##### §. 1.

Es ist gewiß, daß die Aegyptier von den Aethiopiern abstammen: und wir haben uns, um dieses zu beweisen, schon auf den Ausspruch des Lucian berufen, aber wir wollen hier noch eine andere einleuchtende Stelle dieses Philosophen hersehen\*\*\*

„Die Aethiopier bearbeiteten die Sternkunde unter allen andern Nationen zuerst: denn diesen Vorzug gab ihnen die Natur dadurch, weil ihr Land nicht, wie viele andere, der trüben Bitterung unterworfen war; überdieß haben die Aethiopier auch einen feinen durchdringenden Verstand, durch welchen sie sich über alle andere Völker erheben. Nachdem sie das Ab- und Zunehmen des Mondscheins bemerkt hatten, bemühten sie sich auch, die Möglichkeit dieser Erscheinung zu erklären und fanden,

N 3

daß

\* Diodorus Siculus. L. II. T. I. p. 233.

\*\* Mém. de l'Acad. des Inscr. T. XXVIII. p. 257.

\*\*\* Tractatus de Astrologia.