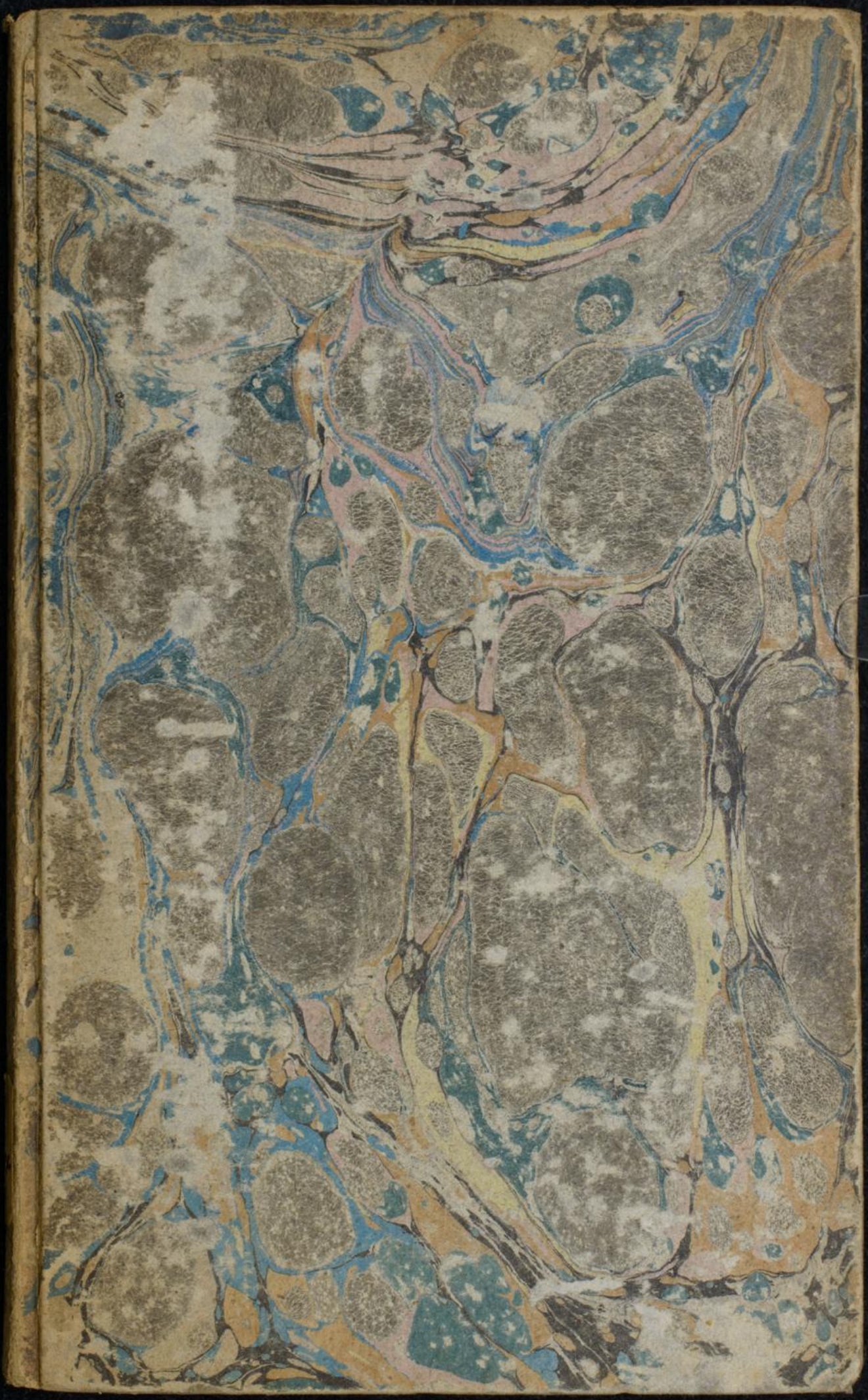

Des Herrn Bailly

Aufsehers über den königlichen Bildersaal wie auch der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris und des Instituts zu Bologne Migliedes.

Geschichte

der

Sternkunde des Alterthums

bis

auf die Errichtung

der Schule zu Alexandrien.

Magni animi res fuit, rerum naturae latebras dimovere, nec contentum esse exteriori conspectu, introspicere et in deorum secreta descendere.

SENECA. Quaest. nat. L. VI. c. 5.

Erster Band.

Leipzig,

im Schwickertschen Verlage.

1777.

Dem

Wohlgebohrnen Herrn

HERRN

Abraham Gotthelf Kästner

Königlich Großbritannischem Hofrathe, Professor der Mathematik und Naturlehre, der Götting. Königl. Gesellschaft der Wissenschaften, der Königl. Churfürstl. Braunschw. Lüneb. Landwirthschaftsgesellsch. der Königl. Schwed. und Preuß. Akad. der Wissensch. der Erfurthischen Churfürstl. Gesellsch. nützlicher Wissensch. der Bononischen Akad. der Wissenschaften, der Perusinischen Academiae Augustae, der Oberlausitzischen Bienengesellsch. Mitgliede; der Königl. Götting. deutschen Gesellsch. Aeltesten; Mitgliede der Leipziger deutschen Gesellsch. und dasigen Gesellsch. der freyen Künste, der Jenaischen latein. und deutschen Gesellsch. der Carlsruher lateinischen Gesellschaft.

Meinem Hochzuverehrenden Gönner.

Wohlgebohrner Herr Hofrath

Insonders Hochzuverehrender Herr.

Ew. Wohlgeb. ein Werk, an welchem ich als Uebersetzer einen so geringen Antheil habe, zu widmen, scheint zwar eine Verwegenheit; allein, da dieses Buch, nach meiner Einsicht, eben nicht zu den allgemeinen gezählt werden dürfte: so glaubte ich, seinen Werth dadurch noch mehr zu erhöhen, wenn ich demselben den Namen desjenigen vorsetzte, der zuerst Rechenschaft von dergleichen Arbeiten fodern kann. Freylich sollte ich Ew. Wohlgeb. für die mir so schätzbare Gewogenheit meinen schuldigsten und lebhaftesten Dank auf eine ihrer Größe würdigere Art, an den Tag legen; Produkte des eigenen Genies sollten es seyn, die den Namen Ew. Wohlgeb. an der Stirne trügen:

diese aber erfodern viel Jahre Zeit, müssen sehr vielmal durchgedacht werden, die Feile oft durchgehen, und der Nation Ehre machen: doch diese, wenn ich anders deren jemals fähig bin, muß ich auf glücklichere Aussichten meiner litterarischen Muße versparen.

Unter den eifrigsten Wünschen für das dauerhafteste Wohlergehen Ew. Wohlgeb. zum Glück der Welt, zur Ehre unsers deutschen Vaterlandes, zum Ruhme der berühmten Schule, deren Zierde Sie sind, zur Weisheit und Bildung so viel glücklicher Jünglinge, die Deren Unterricht genießen, habe ich die Ehre mit geziemender Ehrerbietung lebenslang zu seyn

Wohlgebohrner Herr Hofrath
Insonders Hochzuverehrender Herr
Ew. Wohlgeb.

Leipzig
den 30. September
1776.

gehorsamster
Christian Ernst Wünsch.

Vorbericht.

Man würde irren, wenn man aus der Aufschrift dieses Werkes schliessen wollte, als ob es bloß für Astronomen oder Geschichtskundige geschrieben wäre: dieser erste Band könnte meines Erachtens, wie ein guter Roman, von einem jeden mit Nutzen gelesen werden; denn um ihn ganz zu verstehen, braucht man weder Mathematik, die vielleicht einige abschrecken könnte, noch Astronomie und nur so viel zu wissen, als zu einer leichten Kenntniß chronologischer Kunstwörter erfodert wird.

An Büchern, welche die Geschichte der alten Sternkunde behandeln, fehlt es uns freylich nicht. Man findet sie in gegenwärtigem Werke größtentheils allegirt, und Montücla, welchen unser Verfasser niemals bey seinem rechten Namen, sondern allemal bloß den Autor der Geschichte sämmtlicher mathematischen Wissenschaften nennt, hat sie in dem Vorberichte zu seinem bekannten Werke ebenfalls angezeigt und beurtheilet: ich hoffe, daß es dem Leser nicht mißfallen wird, wenn ich seine geäußerten Gedanken über zwo ganz bekannte Schriften, über des Freyherrn von Wolf kurzen Unterricht von den vornehmsten mathematischen Büchern, und des ehemaligen Herrn Professor Weidler Geschichte der Sternkunde, hier abschreibe.

Von der erstern spricht er „Dieß ist in der That eine mit vieler Auswahl gemachte Sammlung mathematischer Schriften, die mich oft zu den Quellen, aus welchen ich schöpfte, recht sicher geleitet hat: und auf solche Art habe ich sie recht gut benutzen können.„ Aber von der zwoten heißt es „Ich würde gegen diesen Gelehrten sehr undankbar handeln, wenn ich seinen rühmlichen Bemühungen, die mir bey meinen gegenwärtigen Arbeiten nicht selten gut zu statten gekommen sind, ihren gewissen Werth absprechen wollte: man findet besonders in den ersten Kapiteln,

die den Ursprung der Sternkunde behandeln, überaus viel Gelehrsamkeit; aber die französischen Leser werden daran wenig Geschmack finden: diese Gelehrsamkeit bestehet in einer Menge angeführter Schriftstellen, die ziemlich unter einander geworfen sind und sich nicht selten selbst widersprechen; alles ist daselbst mit angezeigten Büchern und deren verschiedenen Ausgaben angefüllt; ein wahres Chaos, dem man folgende Verse des Ovid vorsetzen kann:

— — Rudis indigestaque moles:
— — — — Congesta eodem
Non bene junctarum discordia semina rerum."

Man darf nicht glauben, daß Montücla durch patriotische Gesinnungen zu dieser Beurtheilung des Werkes eines Ausländers verleitet worden sey: denn seine Landsleute, Bourdelot, Cassini, Esteve und andere müssen sich eine noch weit schärfere Kritik gefallen lassen.

Montücla, der die Worte des Freyherrn von Wolf: eine vollständige Geschichte der sämmtlichen mathematischen Wissenschaften ad graecas calendas prodibit: zu entkräften suchte und ein Werk lieferte, daß nach dem Urtheile vieler Kenner für hinlänglich vollkommen gehalten ward, hat die älteste Geschichte der Sternkunde im zweyten Buche des ersten Theils desselben selbst sehr ausführlich behandelt, und ist von unserm Verfasser gut benutzt worden: freylich geht Montücla bey weitem nicht so tief in die Zeiten vor der Sündfluth, wie Bailly, zurück, und glaubt, Josephus habe die Kenntniß jener 600 jährigen Periode den neuern Chaldäern abgeborgt und sie aus Liebe zu seiner Nation den Patriarchen vor der Sündfluth zugeeignet. Einen brauchbaren Auszug aus diesen Werke findet man in der Einleitung zur mathematischen Bücherkenntniß.

Herr Montücla befindet sich, wie ich vernommen habe, gegenwärtig in Amerika und hat andere Geschäfte zu besorgen: daher ist es zu bedauern, daß man sich auf den ver-

versprochenen dritten Theil seines Werkes, der die Geschichte der Mathematik des gegenwärtigen Jahrhunderts enthalten soll, wenig Rechnung machen darf: aber in Rücksicht auf die neuesten Erweiterungen der Sternkunde halten uns die astronomischen Abhandlungen des Herrn Hofrath Kästner des gedachten Verlusts völlig schadlos.

Gegenwärtiger Geschichte wird man nun wohl das Urtheil, welches Weidlers Werk traf, nicht fällen: denn Herr Bailly hatte sich ohnstreitig ein gewisses Augenmerk vorgesetzt, gegen welches er die, in dem höhesten Alterthum angesponnene, Fäden der Geschichte aller Nationen gleichsam wie in einen Knoten zusammen laufen ließ und hat, wenn auch Deutschland dem allgemeinem Beyfalle, mit welchem Frankreich dieses Werk aufnahm, beypflichten wird, seine Absichten glücklich erreicht; wenigstens hoffe ich, daß unser vaterländisches Publikum meine Arbeit in Rücksicht auf die Uebersetzung nicht für überflüßig halten wird: denn man wird vorzüglich in dem zweeten Bande finden, daß Herr Bailly überaus viel gearbeitet und seine einmal festgesetzte Idee mit vielem Witze durch alle Versuchungen hindurch geführt hat; sie ist kürzlich folgende:

Vielleicht hat die Erde schon mehr als einmal so große Begegnisse, wie etwa die Sündfluth war, erlitten und das Alter der Sternkunde erstreckt sich viel weiter über die Zeiten der Sündfluth hinaus, als man bisher angenommen hat: ein Hauptbeweis ist jene 600jährige Periode, die nach dem Zeugnisse des Josephus, den Patriarchen, und zufolge der Profanscribenten, den Babyloniern schon bey Erbauung ihrer Stadt, wie auch andern Nationen, die sich allererst bildeten, bekannt war: denn die Erfindung dieser Periode sowohl, als die Verfertigung der Kreiskugel des Atlas, der gleich nach jener großen Fluth gelebt haben soll, setzen eine weit ausgebreitete astronomische Kenntniß und Beobachtungen von Jahrtausen-

den voraus. Unter einer Breite von 50 bis 70 Graden hat in der großen Tartarey ehemals eine mächtige und aufgeklärte Nation gewohnt, bey welcher die Weltweisheit, die Scheidekunst, die Arzneykunde, und vorzüglich die Astronomie nebst der natürlichen Astrologie ohnfehlbar ganz vortreflich bearbeitet worden sind: selbst die Kenntniß des Philolaus von dem Kopernikanischen Weltsystem schreibt sich wahrscheinlicherweise durch eine Tradition von dieser alten Nation her. Beym Einbruche der großen Fluth flüchteten auch einige Menschen auf die hohen Gebirge Asiens, so daß sie nach Ablaufe derselben nach China, Indien, Phönicien, Chaldäa, Aethiopien, Nordeuropa u. s. w. zerstreuet wurden. Die darunter befindlichen Gelehrten, deren Wissenschaft also bloß in Traditionen bestand, wurden zu Regenten gedachter neuen Colonien ernannt und, wegen ihrer Wissenschaft, von den übrigen unwissenden Menschen vergöttert. Auf solche Art sind alle die angeführten Nationen eines nordischen Ursprungs und zu gleicher Zeit in verschiedene Völker zerfallen: dieß beweisen auch die übereinstimmenden Epochen des chinesischen, indianischen, chaldäischen und ägyptischen Reichs. Herkules, Janus, der Vogel Phönix, die Sybyllen, das zehnmonathliche Jahr der alten Römer sind wahrscheinlicher weise in dem nördlichen Asien ausgedacht und durch die Tradition verstümmelt in die Südländer gebracht worden. Alle die sonderbaren Fabeln der Alten lassen sich aus der Sternkunde jener alten Nation erklären und man findet in der alten Geschichte der Sternkunde überall Spuhren jener großen nordischen Nation.

Aber man würde wider die Absicht des Verfassers handeln, wenn man diese Anwendung zu weit ausdehnen und etwa gar die Apokaypse des Johannes aus dergleichen astronomischen Traditionen erklären wollte. Die, welche das Buch nicht für göttlich erkennen, werden vielleicht, wenn sie den zweeten Band gegenwärtiger Geschichte durchgele-

gelesen haben, sagen: Johannes ist etwa über die Traditionen und Hieroglyphen der Aegyptier gerathen; diese hat er nicht verstanden und enthusiastisch auf die christliche Lehre angewandt; der, welcher einem Menschen ähnlich sah und weiße Haare, aber glänzende Augen, einen goldenen Gürtel und meßingene Füße hatte, war das alte Bild der Erde, deren Haupt, oder der kalte Erdstreich, ebenfalls weiß oder mit Schnee bedeckt, die Augen hingegen, oder die temperirte Zone glänzend, und der hitzige Erdgürtel golden oder brennend ist, zumal da die Alten die Erde auch auf goldene Berge oder meßingene Füße setzten; die sieben Sterne waren die sieben Planeten; die sieben Geister, deren Geniusse; die vier Thiere, die Bilder des Thierkreises, der Löwe, der Stier, der Wassermann und Skorpion, in welchen sich vor alten Zeiten die Punkte der Sonnenwenden und Nachtgleichen befanden; die Verehrung des Lammes war das Fest, welches die Alten etwa zu der Zeit, da die Frühlingsnachtgleiche oder der Anfang eines neuen Jahres, zuerst in den Widder fiel, eingeführt hatten; die sieben Plagen waren die großen Revolutionen der Erde, welche zufolge der alten Astrologie nach gewissen periodischen Umläufen der sieben Planeten eine Wiederbringung aller Dinge verursachen sollten; das siebenköpfige Thier war die Astrologie der Chaldäer, deren Häupter die sieben Planeten waren; die, welche das Thier ritte, war die chaldäische Priestergesellschaft, welche sich durch ihre Astrologie die Könige der Erde zinsbar machte, und von den neidischen Aegyptiern ohnfehlbar unter dergleichen häßlichen Bildern vorgestellet wurde; das neue Jerusalem war die alte Stadt des Himmels, oder der Sonne; die ebenfalls so prächtig war und an ihren vier gleichen Mauern zwölf Thore, die den zwölf Thieren des Thierkreises gewidmet waren, hatte, u. s. w: allein das Siegel dieses Buchs bezeugt die Göttlichkeit desselben hinreichend, und man muß die Hypothese des Herrn

Bailly

Bailly nur auf die heydnischen Fabeln anwenden; aber die Erklärung der Apokalypse überläßt man billich den Gottesgelehrten, und Herr Bailly würde es selbst sehr verbitten, wenn man dergleichen Schlußfolgen aus seiner Hypothese ziehen wollte.

Was die Nachrichten von der Sündfluth anbetrifft, da ziehet der Herr Verfasser den Kopf aus der Schlinge und spricht niemals gerade zu, daß sie nicht allgemein gewesen ist; aber aus seinem System folgt dieser Satz nothwendig und man weiß, daß ihn auch große Gottesgelehrte annehmen: nur mit diesem Unterschiede, daß niemand als Noah mit seiner Familie erhalten ward; wenigstens machen sich diejenigen lächerlich, welche die Sündfluth aus natürlichen Ursachen erklären wollen. Man findet schon eine Widerlegung derselben in dem ersten Theile der Einleitung zur allgemeinen Weltgeschichte, die zu Berlin 1769 erschienen ist, und auch ein Lehrgebäude der Zeitrechnung, das mit gegenwärtiger Geschichte füglich verglichen werden kann, enthält: nämlich, man hat daselbst die Menge des Wassers, das zu der Sündfluth nöthig war, nach Burnets Bestimmungen, der den Stand des Wassers so hoch als den Pik annahm, berechnet aber keine Verhältniß zu der gegenwärtigen Menge desselben angegeben. Man kann aber füglich annehmen, daß die größte Tiefe des Meeres eben so groß, als die größte Höhe der Berge ist. Nun fanden die französischen Erdmesser den Coraçon, der zu den höhesten Bergen der Erde gehört, 2470 Toisen über die Meeresfläche erhaben: daher wird die mittlere Tiefe des Meeres 1235 Toisen betragen und das Wasser der Sündfluth hat, wenn man zwey pariser Fuß auf eine Elle des Moses rechnet, 2475 Toisen über der itzigen Oberfläche des Meeres gestanden. Berechnet man diese Wasserrinde: so erhält man für deren Inhalt 434 834 Billionen cubische Toisen. Nimmt man ferner für die Oberfläche des Meeres zwey Drittel der ganzen

Erd-

Erdfläche an: so bekömmt man für den Inhalt des Meeres 110737 Billionen cubische Toisen. Man kann zufrieden seyn, wenn die ersten Ziffern richtig sind: und da hat sich die Menge des Wassers zur Zeit der Sündfluth zu der Menge des gegenwärtigen Wassers der Erde verhalten, wie 5 : 1; also mußte Gott 400 000 Billionen Kubictoisen Wasser beym Einbruche der Sündfluth aufs neue schaffen und bey deren Ablaufe durch ein Wunderwerk wieder vernichten: denn so viel Wasser konnte die Atmosphäre nicht in sich nehmen.

Herr Bailly hat, wo ich nicht irre, seinen Plan vortreflich durchgedacht; und gesetzt auch, daß der Geschichtskundige, dem man freylich die Beurtheilung dieses Buchs überlassen muß, die angenommene Hypothese nicht überall triftig genug finden sollte: so werden doch die rühmlichen Bemühungen, mit welchen der Herr Verfasser so viel indianische, chinesische und andre Nachrichten sogar aus ungedruckten Urkunden liefert, wie auch seine witzigen Bemerkungen nicht ganz mißfallen. Mir war es wenigstens eine Lust, wenn ich mich mit dem Herrn Verfasser in jene alten Zeiten versetzt und die ersten Gründe erhabener Wahrheiten legen sah.

Ein anscheinender Widerspruch, den ich in dem zweeten Bande bemerkte, war dieser, daß Herr Bailly die 1560 Jahre, in welchen, nach den chinischen Traditionen, funfzehen Fürsten vor der großen Fluth in einer Reihe den Erdkreis beherrscht haben sollen, läugnet; maaßen kein Mensch einen Thron 100 Jahr und drüber besitzen könne, und ohnfehlbar auf dreymonathliche Jahre zu reducirten seyen: gleichwohl findet er in dem hohen Menschenalter der Patriarchen des Moses und Josephus keine Schwierigkeit und nimmt die 1000 Jahre des Methusalah für wirkliche Sonnenjahre an; diese Fürsten waren ja nach seiner Hypothese die Patriarchen des Moses selbst?

Mir scheint ferner die Bemerkung des Verfassers über die Ursache des schlechten Zustandes der Sternkunde bey den Indianern, Chinesern, Chaldäern und Aegyptiern nicht

treffend:

treffend: er setzt sie in das warme Klima, welches die Nerven und Lebensgeister der Menschen, die aus Norden dahin gezogen seyen, erschlafft und träge gemacht habe; Herr Bailly vermißt die Aufnahme der Mathematik, als die Seele der Sternkunde, nicht: und ohne diese würden auch die Europäer in derselben wenig Progressen machen; aber ein Beweis, daß man wenigstens in Aegypten Mathematik lernen kann, war Pythagoras, Euklid, Apollonius.

Dann begreife ich auch nicht, warum ich das Buch: Chronologische Alterthümer der ältesten Königreiche von Anfange der Welt durch fünf Jahrtausende u. s. w. von John Jackson, welches der Herr Professor von Windheim zu Erlangen übersetzt hat, und welches 1756 zu Nürnberg erschienen ist, nicht angeführt finde, da er es doch ohnfehlbar gut hätte gebrauchen können; man findet darinne außer andern nützlichen Nachrichten des Alterthums, eine ausführliche Beschreibung der ägyptischen Hieroglyphen und des Grabtempels des Königs Osymanduas: und von diesen Dingen konnte in gegenwärtigem ersten Bande noch verschiedenes beygebracht werden; zumal da jenes Werk überaus weitläuftig und nicht für alle Leser geschrieben zu seyn scheint.

Die französische Urkunde der gegenwärtigen Geschichte des Herrn Bailly bestehet in einem ziemlich großen Quartbande und ist in zween Theilen abgefaßt. Der erste trägt die ganze Geschichte in einer zusammenhangenden Rede vor: der zweete hingegen, der stärker als der erste ist, enthält die Erläuterungen des ersten. Da aber diese Gestalt eines Buches bekanntermaßen sehr unbequem ist: so hat man es lieber in zween Oktavbände abtheilen wollen; zumal, da es ein jeder nach Belieben auch in einen Band binden lassen kann; der zweete konnte gegenwärtige Messe nicht ganz fertig werden: aber er wird nächstens nachfolgen: denn ohne diesen wird man schwerlich von dem, was Bailly geleistet hat, urtheilen können.

Einige

Vorbericht.

Einige angeführte Schriften habe ich nachgeschlagen und gefunden, daß der Herr Verfasser richtig allegirt hatte: daher zweifelte ich auch bey den übrigen nicht: aber alle hier angezeigte Schriften nachzulesen, wird man von keinem Uebersetzer verlangen.

Abzukürzen war nichts, außer in der vorläufigen Betrachtung über den Gegenstand der Sternkunde u. s. w. und in der Abhandlung von dem Ursprunge der Sterndeuterey, wo mir viel bekannte Sachen zu oft gesagt zu seyn schienen.

An verschiedenen Orten habe ich doch, um die vorgetragenen Sachen deutlicher zu machen, einige kleine Anmerkungen beygefügt. Und da das Buch Zend — Avesta allerest auch in die deutsche Sprache übersetzt worden ist: so wird man die hier angeführten Stellen aus der französischen Ausgabe ohne große Mühe auf die deutsche reduciren.

In der Urkunde befindet sich nur vor dem zweeten Theile ein kleiner Vorbericht.

Ob ich aber den Sinn des Verfassers allemal richtig getroffen habe, wird man aus der Vergleichung mit der Urkunde selbst am besten beurtheilen: zumal wo es auf chronologische Bestimmungen und Zahlen ankam, welchen ich freylich oft eine ganz andre Wendung, ohne ihr Wesen zu verändern, geben mußte.

Die drey Kupfer, welche sich bey diesem Werke befinden, gehören zu dem zweeten Bande.

Uebrigens beruhige ich mich, wenn man nicht Beyspiele des Irrthums aus dieser Uebersetzung, wie Montucla aus dem Werke des Moreri zur Schau aufstellen kann: er führt eine Stelle aus dem Artikel Albategnius an, wo es heißt: „dieser Gelehrte hat überaus artige Beobachtungen über die schiefe Gestalt des Thierkreises angestellt.“ Dieser Irrthum kam daher, weil der Verfasser nichts von der Sternkunde wußte; denn es sollte heißen: Albategnius hat die Schiefe der Ekliptik beobachtet.

Inhalt

Inhalt.

Vorläufige Betrachtung.

Ueber den Gegenstand, die Erweiterung und Brauchbarkeit der Sternkunde.

Vorläufige Betrachtung.

Ueber den Gegenstand, die Erweiterung, und Brauchbarkeit der Sternkunde.

Die Geschichte der Sternkunde ist ohnstreitig ein wesentlicher Theil der Geschichte des menschlichen Geistes selbst. Sie wurde von den Schäfern auf dem Felde geboren und schwang sich von den einfältigsten Menschen zu den erhabensten Genies empor. Man darf zwar nicht behaupten, daß diese Wissenschaft schon in den ältern Zeiten ihre Vollkommenheit erreicht habe; denn sie ist noch heut zu Tage einer größern fähig: allein es ist doch eine ausgemachte Wahrheit, daß sich die großen Fähigkeiten des Geistes der Menschen in Rücksicht auf die Entwickelung des Scharfsinns und anderer geheimen Quellen unserer Kenntnisse, in keiner andern Wissenschaft so augenscheinlich und so zeitig, wie in dieser hervorgethan haben. Daher ist es nöthig und angenehm, wenn wir uns in jene Zeiten, in welche der Ursprung der Sternkunde fällt, zurück denken und gleichsam sehen, wie die ersten Fäden dieser Wissenschaft angesponnen, wie sie nach und nach zusammen gewebt worden sind; es ist nützlich, wenn wir bemerken, wie sich Irrthümer unter die Wahrheit eingeflochten und deren Fortgang gehindert haben; es ist belustigend, wenn wir die rühmlichen Bemühungen der Völker zu allen Zeiten und unter jedem Himmelsstriche aufsuchen, ihre Erfindungen mit einander vergleichen und endlich das prächtige Gebäude dieser Wissenschaft, welches sich auf die Arbeiten so vieler Jahrhunderte und so viel verschiedener Völker gründet, mit Verstande bewundern können.

Astronomie heißt überhaupt die Wissenschaft von den Sternen. Der Ursprung dieses Namens ist griechisch und aus zwey Worten zusammengesetzt, von welchen das erstere soviel als Gestirn, und das zweyte Leitfaden oder Gesetz anzeigt. Aus dieser Etymologie scheint nun zwar zu folgen, als ob sich die Sternkunde bloß mit Ausmessung der himmlischen Körper und mit Bestimmung der Gesetze, nach welchen sie sich bewegen, beschäftige: allein heut zu Tage begreift diese Wissenschaft überhaupt alles unter sich, was sich von der Natur der himmlischen Körper denken oder sagen läßt.

Was den Gegenstand der Sternkunde selbst anbetrifft: so bestehet dieser darinne, daß sie die Sterne zählet und in bestimmter Ordnung schicklich bemerkt; daß sie diejenigen, welche ihren Stand oder Lage nie merklich verändern, von jenen die unter den erstern gleichsam herumirren, gehörig unterscheidet und den Lauf oder die Bewegung der letztern genau beobachtet; und daß sie den Erscheinungen, welche sich dem Auge in Ansehung des verschiedenen Laufs einiger Sterne darbieten, weislich nachspähet. Aber in Rücksicht auf die Sterne selbst, beschäftigt sich die Astronomie mit Beobachtung ihres Auf- und Untergangs; mit Bestimmung ihrer Gestalt; mit Ausmessung ihrer scheinbaren und wahren Größe, wie auch mit Untersuchung ihrer Masse oder Dichtigkeit: und diese Kenntniß entstehet bloß vermittelst einer langen Reihe sorgfältig gemachter Beobachtungen; man muß, um alle Klenigkeiten der ewigen Naturgesetze zu bemerken, und um die Natur selbst, die niemals ruhet, in ihrem Laufe zu erhaschen, die lebhafteste Aufmerksamkeit unermüdet unterhalten. Auf solche Art mag die Zeit immer beflügelt dahin eilen: wenn sie nur die Bemühungen der Menschen zum Vortheil ihrer Nachkommen der Vergessenheit entreißt; sie fließt schnell vorbey: aber ihr

Ver-

Verlust gereicht zur größern Vollkommenheit der Welt überhaupt und ins besondere der Wissenschaften.

Nun würde die Sternkunde auf gedachte Art zwar einen Theil ihres Gegenstandes erreichen: allein sie muß auch die Ursachen gedachter Erscheinungen zu erklären wissen; sie muß die Begebenheiten mit einander vergleichen und dann ganz einfache Gesetze daraus herleiten können: und dieses gehört für den philosophischen Astronomen. Beobachtende Astronomen tragen die Baumaterialien mühsam zusammen und erwarten den Baumeister, dessen Genie sie mit Geschmack zusammenordnet. Unter den alten waren **Hypparchus** und **Ptolomäus**, bey den neuern hingegen **Kopernikus**, **Tycho**, **Kepler**, **Dominicus Cassini** und der große **Newton** diese philosophischen Astronomen.

Allein es giebt in gedachter Wissenschaft noch viel Dinge, welche zu untersuchen, und Fragen, welche noch zu beantworten sind: dieß sey das Werk unserer Nachkommenschaft. Wir werden in unserer Betrachtung, den Fortgang und Wachsthum der menschlichen Kenntnisse schon in den ältern Zeiten zu bewundern Gelegenheit genug finden. Der älteste Schäfer, welcher seine Aufmerksamkeit und seine Augen gegen den Himmel richtete und sich die Zahl der Sterne sowohl als deren scheinbare Bewegung bekannt machte, war schon ein Astronome: aber wie sehr ist nicht unsere itzige Astronomie von jener unterschieden? Der älteste Astronome, welcher glaubte, daß die Sonne bey ihrem Untergange im Meere ausgelöscht und des Morgens wieder angezündet würde, ist in Rücksicht auf seine Kenntniß von dem, welcher Welten abgewogen und deren ewige Bewegungsgesetze demonstrirt hat, unendlich weit überstiegen worden. Diese Wissenschaft hat sich überhaupt nicht zu allen Zei-

ten mit einem gleichförmigen Fluge empor geschwungen: die Unwissenheit, welche oft Jahrhunderte den Erdkreis beherrschte, hat zuweilen die nützlichen Bemerkungen und den Fleiß der Vorfahren ganz vergraben und der Vergessenheit einverleibet; dann erforderte es viel Mühe, wenn man die Bahn aufs neue brechen und den fast ganz verschwundenen Fußstapfen der Alten nachfolgen wollte. Bald beschäftigte man sich mit einer einzigen Beobachtung Jahrhunderte, und dieß waren die nützlichsten Bemühungen, auf die wir noch heut zu Tage, das Gebäude der Sternkunde gründen; bald verglich man die vorher angestellten Beobachtungen mit einander; man erdichtete Systeme, welche den darauf folgenden Tag wieder übern Haufen geworfen wurden: aber einige große Genies bemerkten doch auch schon damals Wahrheiten, welche ein großes Licht über die Nachforschungen der Nachwelt ausgossen. Gegenwärtiger Zustand dieser Wissenschaft ist überaus herrlich und bewundenswürdig: er giebt zu erkennen, wie viel der menschliche Verstand, wenn er sich durch Jahrtausende hindurch wirksam bezeugt, und gleichsam aus mehrern Kräften zusammengesetzt wird, zu ergründen fähig werden kann.

Die Sternkunde hat also hauptsächlich dreyerley Dinge zum Gegenstande: die Beobachtung der einzelnen himmlischen Begebenheiten; das Resultat, welches sich aus der Vergleichung jener einfachen Erscheinungen ergiebt; und die philosophische Untersuchung derselben, oder, welches gleich viel ist, die Erklärung jener Begebenheiten aus den bestimmten Gesetzen der Bewegung.

Beobachten heißt in dieser Wissenschaft so viel als den Punkt der scheinbaren hohlen Himmelskugel bestimmen, wo sich ein Stern in dem Augenblicke, da man auf ihn Acht giebt, befindet. Beziehet sich nun diese Be-

Bemerkung auf Sterne, die ihren Ort gegen einander nicht verändern: so ist eine einzige Beobachtung so lange giltig, bis man gewahr wird, daß ein Stern, welchen man unbeweglich zu seyn glaubte, seinen relativen Ort verändert hat. Hingegen, wenn sich unsrer Beobachtung auf einen Stern beziehet, der unter den übrigen herum zu irren scheint: so wird man ihn zwar heute bey einem unbeweglichen Sterne erblicken und seinen Ort am Himmel bestimmen können: allein hieraus weiß man noch nicht, wo er morgen anzutreffen seyn wird; man weiß nicht, wohin er seinen Lauf die folgenden Tage nimmt: folglich muß man in diesem Falle die Beobachtung so lange fortsetzen, bis man den Weg, welchen er gehet, hinreichend genau bestimmen oder beurtheilen kann. Unmerklich kleine Irrthümer, die kein menschlich Auge zu vermeiden fähig ist, und andere Umstände verursachen, daß man nach langer Zeit beträchtliche Abweichungen von der einmal bestimmten Bahn eines beweglichen Sterns bemerkt: daher müssen dergleichen Beobachtungen auch noch heut zu Tage fortgesetzt und die eingeschlichen Fehler ausgemärzt werden. Auch ist aus diesem Grunde zu bedauern, daß die Beobachtungen vieler alten Völker, von welchen man noch in ihren Annalen einige Spuren findet, durch die verderblichen Kriege und Barbarey verwüstet worden sind. Oft wurden auch die vortheilhaftesten Beobachtungen und die daraus hergeleiteten erhabene Wahrheiten durch den Aberglauben unterdrückt; die Bibliotheken wurden aus Rachgierde verbrannt: und auf solche Art hat man die Beobachtungen der himmlischen Erscheinungen mehr als einmal von vorne anfangen müssen.

Resultate sind Wahrheiten, welche aus einer einzigen oder mehrern Beobachtungen unläugbar fließen. So fließt zum Beyspiele aus vielen Beobachtungen der be-

weglichen Sterne die Wahrheit, daß sie sich mit einer bestimmten Geschwindigkeit bewegen; daß die Geschwindigkeit ungleichförmig zu seyn scheint; daß sie eine bestimmte Größe und Gestalt besitzen, u. s. w. und dieß sind bloß Resultate der Beobachtungen. Alle bewegliche Sterne kehren nach einiger bestimmten Zeit wieder an den Ort des Himmels zurück, von welchem sie vorher weggelaufen waren: sie werden ohne Zweifel alle von einer einzigen Kraft, wie die Räder einer Uhr, mit verschiedener Geschwindigkeit bewegt, und beschreiben gleichsam einen Kreislauf; allein die wahre Gestalt ihrer Bahnen und die Natur ihrer Bewegung zu erforschen, war schwer: denn dieß läßt sich keinesweges durch die Sinne empfinden, sondern bloß durch den Verstand begreifen. Daher stellte man sich die Bewegungen der himmlischen Körper etwa so vor, wie sie den sinnlichen Empfindungen am nächsten zu kommen schienen: aber dergleichen Begriffe widersprachen andern wichtigen Erscheinungen; wenigstens ließen sie sich aus der angenommenen Meynung von der Lage und Ordnung gedachter Sterne nicht erklären.

Bey den Alten war es, entweder die erfundene Wahrheit zu verkennen, oder in neue Irrthümer zu verfallen, leichte möglich: denn sie hatten weder die hierzu nöthigen mathematischen noch optischen Werkzeuge: Aber itzt, da Kepler anstatt der kreisförmigen Bahnen der beweglichen himmlischen Körper, welche die ältern Astronomen glaubten, elliptische eingeführet und Newton ihr Wesen gezeigt; da man überdieß die Sternkunde durchaus mathemathisch zu behandeln angefangen und die hieher gehörigen Werkzeuge beynahe zu ihrer höchsten Vollkommenheit gebracht hat: itzt sage ich, ist es gar nicht mehr möglich zu irren, wir dürfen weiter nichts thun, als die etwa noch rückständigen Mängel aufsuchen

chen und diese vortrefliche Wissenschaft auch von den kleinsten Unvollkommenheiten reinigen. Der philosophische Theil gedachter Wissenschaft beschäftigt sich mit Erklärungen der himmlischen Begebenheiten aus den Gesetzen der Bewegung. Was die griechischen und römischen Weltweisen anbetrifft: so hegten sie von dem Ursprunge und Bildung der Welt ganz verschiedene und zum Theil höchst seltsame Meynungen; sie disputirten sehr verfänglich über die Natur der Elemente; sie schufen in ihren Gedanken, deren bald mehrere, bald vernichteten sie dieselben wieder, so, wie es ihrer einmal angenommenen Hypothese am bequemsten schien: kurz sie ließen bloß ihrer Phantasie den Zügel und verfehlten den richtigen Weg, auf welchem man die Natur in ihren Wirkungen selbst beobachten und ihre geheimen Gesetze erforschen muß. Ihre ganze Lehre von der Welt war nichts als eine Menge sonderbarer Ideen von ihrer Entstehung aus Atomen oder Elementen: aber was die Ursache anbetrifft, welche die himmlischen Körper in ihren Bahnen so regelmäßig herum schleudert und das ganze Weltgebäude in seiner Ordnung erhält, davon beobachtet das Alterthum durchaus ein tiefes Stillschweigen.

Es war ein großes Unternehmen und gab eine erhabene Fähigkeit des menschlichen Geistes zu erkennen, daß man im vorigen Jahrhunderte die Gesetze der Bewegung, die man von den Körpern unserer Erde abstrahirt hatte, auf die himmlischen selbst anzuwenden suchte. Descartes dichtete zuerst gewisse Aetherwirbel, welche die Himmelskörper mit sich in ihren Kreisen herum führen und auch zugleich die Ursache der Schwere seyn sollten. Ob nun aber gleich diese Erklärung viel Widersprüchen unterworfen ist: so zeugt sie doch von einem großem Genie ihres Erfinders und gab vielleicht selbst dem großen Newton die erste Gelegenheit den Grund-

stein seiner Lehre von der Schwungkraft und Schwere der Körper zu legen.

Dieß wäre also der Gegenstand und die Natur des Wachsthums der Sternkunde, welchen wir von Zeit zu Zeit nachzuspähen und zu entwickeln gesonnen sind: aber itzt muß ich nur noch den Nutzen dieser Wissenschaft mit wenig Worten berühren.

Einige halten dafür, daß die Sternkunde bloß die Neugierde der Menschen befriedige, übrigens aber keinen wahren Einfluß auf die Glückseligkeit eines Staats habe: allein diese irren überaus sehr. Denn gesetzt auch, daß diese Wissenschaft keinen einleuchtenden Vortheil in Rücksicht auf die Zerstörung des Aberglaubens, auf eine schicklichere Behandlung des Ackersbaues, auf die genaue Bestimmung und Eintheilung der Zeit, und auf die Schiffart, leistete: so hätte sie doch unstreitig dieses mit andern Wissenschaften gemein, daß sie zur Aufklärung unserer Zeiten und zur größern Vollkommenheit des menschlichen Geistes sehr viel beyträgt: aber ich will ihren Nutzen in angeführten Fällen noch kürzlich ins besondere darthun.

Von Natur scheuet der Mensch alle die Gefahr, welche er weder gehörig kennt, noch sie abzuwenden, oder ihr zu entgehen weiß: überall, wo etwas von dem uns bekannten gewöhnlichen Laufe der Natur abzuweichen und auf eine außerordentliche Art zu entstehen scheint, da vermuthen wir Gefahr; und wenn wir deren Natur nicht kennen: so lassen sich auch keine zuverläßigen Mittel wider dieselbe ausfündig machen: daher entstehet die Furcht. Anfangs gewöhnen sich die Menschen an die täglichen Erscheinungen des Himmels und wissen nichts, als was ihnen die Sinne lehren: sobald sie nun eine Er-

Erschei-

Erscheinung bemerken, welche sich sehr selten zuträgt, dann halten sie dieselbe für übernatürlich. Auf solche Art schien die erste totale Sonnenfinsterniß den Untergang der ganzen Welt zu drohen; bey der ersten Mondfinsterniß glaubte man, daß ein Drache den Mond gefressen habe. Kometen, welche sehr groß und mit langen Schweifen oder Haaren erschienen, wurden für Vorboten des Untergangs einer Republik, oder Monarchie, einer landverderblichen Seuche und dergleichen mehr, angesehen: und heut zu Tage erkennet dergleichen Irrthümer selbst das gemeine Volk. Aber noch im vorigen Jahrhunderte, als Newton schon die Kometenbahnen bestimmte und Halley die Rückkunft verschiedener Kometen vorher verkündigte, da lag noch das ganze übrige Europa in tiefer Unwissenheit über die Natur gedachter Sterne begraben. Bayle hat uns von den abergläubischen Märchen des 1680sten Jahres in seinen verschiedenen Gedanken merkwürdige Beyspiele aufgezeichnet hinterlassen und sie mit viel dialektischer Gelehrsamkeit bestritten: allein die einzige Erfindung von der periodischen Erscheinung und bestimmten Laufe gedachter Sterne vermogte gegen das Vorurtheil mehr als das ganze gelehrte Welt des großen Bayle.

Eben so glücklich hat sie die Thorheiten der Astrologie besiegt: doch diese herrschen noch bis itzt in einigen Gegenden, wo das Licht der nenern Sternkunde die dicke Finsterniß noch nicht hat durchdringen können; auch hat man noch nicht vor gar langer Zeit erst Europa von dergleichen abgeschmackten Prophezeyhungen menschlicher Bestimmungen gereinigt. Vorher hatten oft ganze Gemeinden ihre besondern Wahrsager und viele Fürsten ihre eigenen Astrologen. Catharine von Medicis ließ die Säule des Hotels zu Soissons aufführen, um daselbst die Gestirne wegen ihres künftigen Schick-

saals um Rath zu fragen. Den Tod Heinrichs des vierten konnte man aus andern Aspekten voraus sehen: ob man gleich nicht wußte, wenn und auf welche Art die Mordthat vollzogen werden würde. Und wird man nun wohl glauben, daß Johann Dominicus* Cassini der Astronomie deswegen so große Dienste geleistet habe, weil er der Astrologie so sehr ergeben war? Er wurde selbst von dem Vorurtheil hintergangen und seine Arbeiten, welche sein Jahrhundert aufklären sollten, erfüllten dasselbe mit Finsterniß. Der Einfluß, welchen die Weltkörper, vermöge ihrer Schwere und ihres Lichtes etwa auf unsern Erdball äußern, beziehet sich auf das ganze und ist entweder zu allen Zeiten gleich groß oder wechselt periodisch ab: und wie will die Schwere oder das Licht eine Veränderung der Sitten des Menschen bewirken? Endlich wäre es auch nicht gut, wenn die Menschen ihr künftig Unglück voraus sähen; vermeiden könnten sie es doch nicht: denn sonst träf die Prophezeyhung nicht ein.

In Rücksicht auf den Ackerbau waren vor Alters, ehe man noch Kalender verfertigte, wenigstens die ersten Kenntnisse der Sternkunde einem jeden ganz unentbehrlich. Die Alten richteten sich, wie aus dem Hesiodus, Virgil und andern bekannt ist, in Ansehung der Bestellung des Feldes nach gewissen helleuchtenden Sternen, welche entweder kurz vor der Sonnen Aufgang oder bald nach deren Untergang am östlichen Horizonte erschienen. So verkündigte zum Beyspiel bey den Aegyptiern der Hundsstern, wenn er kurz vor dem Aufgange der Sonne aufgieng, die bevorstehende Ueberschwemmung des Nils. Und mit dergleichen Kalendern mußten sich oft mächtige und in Rücksicht auf die übrigen Wissenschaften sehr aufgeklärte Völker behelfen.

Was

* Man sehe dessen Eloge par M. de Fontenelle 1712.

Was die Bestimmung und Eintheilung der Zeit, worauf sich alle bürgerliche Handlungen und Bequemlichkeiten gründen, anbetrifft: so ist bekannt, daß sich einige Völker zwar nach dem Laufe des Mondes, andere hingegen nach den scheinbaren Revolutionen der Sonne richten: allein in beyden Fällen wird eine genaue Kenntniß von der Bewegung dieser Himmelskörper und eine akkurate Bestimmung ihres periodischen Umlaufs erfordert, wenn man große Verwirrungen vermeiden will, welche anfangs aus geringen Fehlern entstehen. Daher kam es, daß der Kalender des Julius Cäsars zwar anfangs nicht merklich von der wahren Zeit abwich: denn der erste Irrthum war geringe; aber dieser vermehrte sich von Jahr zu Jahr; und Pabst Gregorius der dreyzehnte ließ durch seinen Astronomen den Irrthum aufsuchen und den Kalender auf eine neue Art einrichten. Hätte das Alterthum die Werkzuge gehabt, die wir besitzen; hätten sie den scheinbaren jährlichen Lauf der Sonne genau bestimmt und überhaupt die Sternkunde gehörig kultivirt: so würde man itzt in der alten Geschichte, in Ansehung der Chronologie nicht so viel Schwierigkeiten finden. Wenn man bedenkt, wie unbestimmt die Alten von der Eintheilung der Zeit reden und nicht melden, ob sie Monathe oder Jahre zählen, oder ob sie eine andere bestimmte Anzahl von Tagen zur Einheit machen: so wird man von der damaligen Einrichtung eben das sagen müssen, was Ovid von dem Chaos meldet: rudis indigestaque moles. Der Herr von Fontenelle* verglich die Geschichte der ältesten Zeiten mit den Trümmern eines zerstörten Raubschlosses, die von dem Berge herab geworfen worden sind und weitläuftig in den Thälern herum liegen. „Wenn man auch überzeugt wäre, daß man alle Begeben-

* Eloge de Monf. Bianchini.

gebenheiten des Alterthums richtig aufgezeichnet und auf die Nachkommen gebracht habe: so würde doch eine unsägliche Arbeit, um dieß alles gehörig zusammen zu ordnen, erfodert; allein wenn einige von gedachten Trümmern verloren gegangen sind: so wird man die noch übrigen bald so und bald nach einem andern Riß oder Entwurf zusammensetzen; aber dann wird das neue Gebäude dem alten doch niemals ähnlich werden. Ueberdieß findet man auch, daß sich die Geschichtschreiber des Alterthums sehr oft in Rücksicht auf die Bestimmung der Zeit sowohl, als in Ansehung der Begebenheiten widersprechen: daher muß man entweder tiefer nachspähen und alles sorgfältig mit einander vergleichen; oder man muß, wenn dieses nichts fruchten will, seine Zuflucht zu Conjekturen nehmen: und diese lassen sich doch niemals von dem Verdachte der Ungewißheit befreyen."

Nun begreift man aber leichte, daß wir vermittelst der heutigen Sternkunde in das Alterthum zurückkehren und die Zeiten, wo sich merkwürdige Begebenheiten ereigneten, bestimmen können: denn da sie vermöge ihrer abergläubischen Religinn die Sonnen- und Mondfinsternisse für Vorboten sonderbarer Vorfälle hielten: so vergaßen sie dergleichen merkwürdige Erscheinungen beym Aufzeichnen der Geschichte selbst selten oder niemals. Wenn wir nun itzt zurück rechnen und dann auf eine solche Sonnenfinsterniß treffen, die ohngefehr um dieselbe Zeit fällt und in dem Lande, wo sich die Begebenheit ereignete, total oder wenigstens sehr groß gefunden wird: so hat man das Jahr und den Tag dieser Erscheinung, und man kann sich desselben als einen neuen Leitfaden in der Geschichte anderer Völker und anderer Zeiten bedienen: und auf solche Art haben sich zween gelehrte Benedictiner, Clemencet und Dürand

rand um die Geschichte verdient gemacht. Auch bey den Chinesern, wo die Astrologie und der Aberglaube als ein wesentlicher Theil der Religion behandelt wird, richtet man sich in det alten Geschichte ihres Reichs nach den Finsternissen; daher haben sie auch noch aufgezeichnete fünf tausend jährige Beobachtungen.

Eben so hat auch die Erdbeschreibung durch die Aufnahme der Sternkunde überaus viel gewonnen. Würden sich wohl Europens Beherrscher die ganze neue Welt und die Küsten der übrigen Welttheile haben zinsbar machen können, wenn man nicht durch Hilfe der Sternkunde die Schiffart zum höchsten Gipfel ihrer Vollkommenheit gebracht hätte? Die ersten Völker der Erde führten zwar auch Kriege: aber diese kann man wohl nur mit unsern heutigen Jagden vergleichen; sie jagten einander nur etwa aus einem Lande in das andere bis an die Ufer des Meeres, ohne eine geographische Kenntniß von der Gegend, in welcher der sogenannte Krieg geführet wurde, zu besitzen; und auf solche Art gelang es auch den Cordez und Pisarren bis an die östlichen Ufer von Amerika vorzurücken und sich einen Theil desselben ohne alle geographische Kenntniß zu bemächtigen. Aber itzt, da man die Magnetnadel erfunden, die Sternkunde kultivirt und dadurch die Lage beynahe aller Inseln und Gegenden der Erde bestimmt hat: itzt sage ich, verbindet der Handel die entferntesten Völker der Erde; er befriedigt ihre Bedürfnisse und verschafft ihnen Bequemlichkeiten, die man zuvor nicht kannte; Europens Beherrscher schicken ihre Flotten in alle Theile der Welt; daselbst führen sie Krieg wie zu Hause; dadurch ziehen sie die Reichthümer anderer Welttheile nach Europa; sie befestigen ihre Hoheit und Macht, und machen sich der ganzen Welt furchtbar.

Als

Als man den Weg nach Ostindien, um das Vorgebirge der guten Hoffnung, und die neue Welt entdeckt hatte: da erwachte bey gewissen europäischen Völkern der Neid über das Wachsthum des Reichthums und der Macht jener Beherrscher, welche die ersten Eroberungen gemacht hatten: daher erwachte auch bey andern Nationen die Begierde, groß zu werden; sie kultivirten die Sternkunde und Geographie, und schickten sodann ihre Schiffe auch nach dergleichen Eroberungen aus. Die Alten hingegen entfernten sich selten so weit von den Ufern des Meeres, daß sie die Gestade aus den Augen verloren; und wenn sie zuweilen durch einen Sturm verschlagen wurden: so kannten sie keinen andern Wegweiser, als den Polarstern oder den großen Bär.

Gegenwärtig bemühet man sich, auch außerhalb Europa an den merkwürdigsten Orten Sternwarten anzulegen; und wenn dieses in noch mehrern Gegenden geschehen wird: so wird man vielleicht nach einigen Jahrhunderten aus der Vergleichung ihrer Beobachtungen der Finsternisse oder Bedeckungen verschiedener Sterne von dem Mond, die Länge und Breite aller merkwürdigen Gegenden des Erdballs bestimmen und daher eine vollkommen genaue Universallandcharte verfertigen können.

Ein Steuermann muß mit astronomischen Berechnungen und besonders mit der Berechnung des Mondlaufs wohl umzugehen wissen: denn gesetzt ein Schiff sey durch einen Sturm von seinem geraden Wege weit weg getrieben worden: so darf der Steuermann nur den Mond beoabchten und sehen, bey welchem Sterne er sich befindet: so wird er hieraus und nach einer akkuraten Uhr nicht nur den Abstand seines Schiffes von der Mittellinie, sondern auch von der ersten Mittagslinie bestim-

bestimmen können: das heißt, er wird den Ort der Erde, wo sich sein Schiff befindet, hinreichend genau angeben und den Sandbänken oder andern Gefahren sicher entgehen können. Aus diesem Grunde unterstützte **Ludwig** der vierzehnte und **Ludwig** der funfzehnte diese Wissenschaft auf eine so ausnehmende Art; die Holländer setzten einen Preiß von funfzig tausend Gulden auf die genaue Bestimmung der Meereslänge; und die Engländer sowohl als andere Nationen unternahmen wichtige Reisen, die viel Aufwand erforderten, um den Durchgang der Venus durch die Sonne zu beobachtee, und um die neu erfundenen Seeuhren zu untersuchen oder zu berichtigen.

Endlich führt uns die Aufnahme der Sternkunde auch auf die Betrachtung der Größe des Urhebers dieses prächtigen Weltgebäudes: und hierinne findet besonders der Philosoph seine Rechnung. Er untersucht die Natur des wahren Weltsystems und betrachtet die ewigen Gesetze, nach welchen dieß ganze All bewegt und erhalten wird. Sie zeigt ihm die Größe der Welt so unbegreiflich, daß sich sein Verstand in ihrer Unendlichkeit verlieret. Er wünscht sich mit **Alexandern** von Sphäre zu Sphäre zu erheben; nicht um sie seiner Botmäßigkeit zu unterwerfen, sondern um zu sehen, wie der ganze Erdball in Rücksicht auf das Weltgebäude gleichsam in einen unmerklich kleinen Stern verschwindet, und um die Unendlichkeit und Macht des Schöpfers zu bewundern und in erhabenen Spähren anzubeten. Anfangs glaubte man, die Erde stünde im Mittelpunkte des Weltgebäudes; die Sterne wären am Himmel angeheftete helle Punkte, die uns nur des Nachts zu Wegweisern dieneten; die Sonne und den Mond hielte man beyde für wirkliche Flammen: aber man urtheilte nur nach dem Augenscheine und glaubte diese Lichter wären

nur

nur etwa einige Meilen von dem Erdboden entfernt. Nun aber wissen wir, daß die Sonne über eine Million mal größer ist, als die Erde; daß sie von dieser wenigstens achtzehn Millionen Meilen abstehet; daß die Firsterne alle eben solche Sonnen, wie die unsrige, sind, ob sie uns gleich nur wie helle Punkte erscheinen; um diese schwingen sich vermuthlich ebenfalls dunkele Himmelskörper, wie die Erde und die übrigen Planeten um unsere Sonne. Wer sich den Zusammenhang, die Größe und Schönheit dieses prächtigen Gebäudes vollkommen vorstellen könnte: der würde mit Recht einen vollständigen Begriff von den Kräften der Natur und von der unumschränkten Macht der Gottheit zu besitzen glauben können.*

* So hat Derham in seiner Theologia astronomica, sehr ausführlich gezeigt, daß die in der Sternkunde gemachten neuen Entdeckung lauter Beweise für die Existenz Gottes sind.

Geschichte
der Sternkunde in den ältesten Zeiten.

Erster Abschnitt.
Von den Erfindern der Sternkunde und von dem Alterthume derselben.

§. 1.

Die mannichfaltigen Bedürfnisse waren zwar die Triebfedern, durch welche die Menschen der Natur nachzuspähen und Künste oder Wissenschaften zu erfinden angefacht wurden: allein die Sternkunde scheint bloß aus einer edlen Wißbegierde vernünftiger Geschöpfe entstanden zu seyn. Abtheilungen der Ländereyen, welche vorzüglich in Aegypten nach einer jeden Ueberschwemmung des Nils vorgenommen werden mußte, machten die Feldmeßkunst nothwendig und verursachten die Wissenschaft der Geometrie; Handlung und die daraus entstandenen Reichthümer erfoderten die Rechenkunst; die Versendung der Kaufmannsgüter, die Baukunst und tausend andere Bequemlichkeiten konnten ohne die Wissenschaft der Mechanik nicht bewerkstelliget noch erhalten werden; eben dieß läßt sich auch von der Arzneykunde, Zergliederungskunst, Kräuterkenntniß und überhaupt von einer jeden andern Wissenschaft behaupten: nur allein die Betrachtung des Himmels oder des Weltgebäudes wurde nicht durch die Nothwendigkeit, verschiedene Bedürfnisse des Körpers zu befriedigen, veranlasset; vielmehr waren es bloß die Bedürfnisse des menschlichen Geistes, welcher an dergleichen erhabenen Betrachtungen eine angenehme und mit seinem Wesen übereinstimmende Nahrung fand. Bald prägte ihm die sanfte Stille, mit welcher sich die Himmelskörper unaufhör-

lich bewegen, eine heilige Ehrerbietung gegen die Sonne, den Mond und die übrigen Sterne ein, indem man bemerkte, daß der dergleichen Bewegungen bey den Körpern der Erde stets mit einem gewissen Geräusche verknüpft waren; bald erregte die Bemerkung jener Einförmigkeit, mit welcher gedachte Himmelskörper, ohne an einander zu stossen, in ihren Kreisen herumgeschleudert werden, die Idee eines, im höchsten Grade der Vollkommenheit, weisen und mächtigen Wesens, welches man immer näher zu erforschen, zu bewundern und anzubeten wagte. Ueberdieß hat die Sternkunde vor andern Wissenschaften auch noch dieß sonderbare, daß sie ihren Geburtsort im freyen Felde und in der Einsamkeit fand, indem jene mitten in den sogenannten Städten des Alterthums entstanden: denn diejenigen, deren Geister mit Leidenschaften bestrickt und mit andern Geschäften verwickelt waren, würden die Sternkunde doch auch, wie noch itzt von einigen zu geschehen pflegt, als eine unbrauchbare Wissenschaft betrachtet haben.

§. 2.

Wenn man demjenigen, der zuerst den großen Schauplatz des Weltgebäudes bewundert und den periodischen Lauf einiger merkwürdigen Gestirne beobachtet hat, den Namen eines Sternkundigen beylgen wollte: so würde man mit vielem Rechte behaupten können, daß die Astronomie mit dem ersten Menschen zugleich entstanden sey; allein wir wollen blos jenen Menschen, der die ersten Wahrheiten in Rücksicht auf die Bewegung einiger Gestirne entdeckt, andere in gewisse Gegenden oder Bilder abgetheilet, und auf solche Art den Grund unserer itzigen astronomischen Kenntniß gelegt hat, den Urheber der Sternkunde nennen; und dann ist es schwer zu bestimmen, wer dieser Mann gewesen ist: denn jede Nation des Alterthums schreibt diese Erfindung einem ihrer Stammväter zu. Die Atlantier gaben diese Ehre

dem

dem **Uranus** und **Atlas**, die Chineser dem **Fohi**, die Aegyptier dem **Merkurius**, die Persier und Babylonier dem **Zoroaster** und **Belus**; doch dieses mag für diejenigen genug seyn, welche sich bloß um die Namen dieser Leute bekümmern.

So viel ist sehr wahrscheinlich, daß der Ursprung dieser Wissenschaft weder bey den Indianern, noch bey den Chinesern oder Chaldäern, vielweniger bey den Aegyptiern zu suchen ist; ob sie gleich bey diesen Völkern in großem Ansehen stand: denn die Wissenschaften wanderten überhaupt stets von einem Volke zu dem andern, so wie die Sonne dieses täglich zu thun scheint von Morgen gegen Abend, nur mit sehr langsamen Schritten fort. Vielleicht hatten die Wissenschaften überhaupt ihre Reise schon einmal um den ganzen Erdball zurück gelegt als sie wieder nach Ostindien zurück kehrten; und es ist überaus schwer zu sagen, wo sie eigentlich geboren worden sind. Allein wir wollen unsere Zuflucht zur Wahrscheinlichkeit nehmen; wir wollen die Tratitionen der Alten untersuchen; sie mit den übrigen Geistesfähigkeiten dieser Völker, wie auch mit dem Gemüthscharakter derselben vergleichen und sehen, ob wir da nichts wahrscheinliches von dem Ursprunge dieser Wissenschaft bestimmen können.

Die irrigen Meinungen, vermöge welcher sich fast alle Nationen des Alerthums die Erfindung der Sternkunde zueigneten, haben sich aus verschiedenen Ursachen bey ihnen eingeschlichen: bald war es der Stolz, bald die Unwissenheit eines Volks, welches weder nach der Entstehung dieser Wissenschaft fragen, noch dieselbe durch eigenen Fleiß erweitern mogte. Auch die, welche grosse Geistesfähigkeit besaßen und, um ihre Kenntnisse zu erweitern, andere Länder besuchten, machten sich die Unwissenheit ihrer eigenen Nation zu Nutze, und ließen sich als Erfinder jener Künste und Wissenschaft verehren,

die sie bey andern Völken gelernt hatten: so machten es selbst die griechischen Weltweisen; denn die ältesten derselben holten ihre Wissenschaft auch aus Aegypten und Indien. Unterdessen muß man doch bekennen, daß wir die Sternkunde bey diesen letztern zuerst als eine Wissenschaft behandelt finden, wenigstens mangeln uns bey den übrigen Völkern hinreichende Nachrichten. Aber deswegen läugnen wir nicht, daß man auch den **Uranus**, **Atlas**, **Fohi**, **Merkurius**, **Zoroaster** und **Belus**, als die wahren Erfinder der Sternkunde, in Rücksicht auf die Nachrichten, welche sich bis auf unsere Zeiten erhalten haben, ansehen kann.

§. 3.

Von den wahren Verdiensten bereits gedachter Männer wissen wir überans wenig; ihre Handlungen sind größtentheils von Dichtern beschrieben und durch die Fabel sehr zweifelhaft gemacht worden: daher haben gar einige neue Schriftforscher an der ehemaligen Existenz derselben gezweifelt; sie glaubten, die Vorstellungen gedachter Personen wären, wie überhaupt alle andere, die wir aus der Mythologie kennen, nichts weiter als Sinnbilder.

Es ist zwar nicht zu läugnen, daß man die Geschichte merkwürdiger Vorfälle und berühmter Männer sehr spät in Prosa zu beschreiben anfieng: aber folgt wohl hieraus, daß die ältesten Poeten gar keine wahren Begebenheiten zum Grunde ihrer Gedichte gelegt haben? Ist es wohl wahrscheinlich, daß man in den damaligen dunkeln Zeiten, wo sich die menschlichen Kenntnisse fast durchgängig bloß auf das sinnliche erstreckte, so vortreflich zu abstrahiren gewußt, und nichts als eingebildete Begebenheiten, so natürlich, so wahr vorgestellt habe? Die Iliade des **Homers**, ist ja mit lauter Wahrheiten, die den trojanischen Krieg betreffen, angefüllt: nur mit dem Unterschiede, daß sie mit dichterischem Schmucke

prangt.

prangt. **Plüche**, **Warburton** und einige andere neuere Geschichtschreiber, deren Werke übrigens mit vieler Einsicht geschrieben sind, bemüheten sich zwar, alle Wahrscheinlichkeit der ehemaligen Existenz der Stadt Troja und überhaupt alle Gewißheit der alten Geschichte über den Haufen zu werfen: allein wir sind viel zu weit von jenen Geschichtschreibern, die vor vier tausend Jahren lebten und die Begebenheiten zum Theil selbst gesehen hatten, entfernt, als daß wir ihnen so gerade zu widersprechen können. Man erstaunt, wenn man liest, wie ununbedachtsam und frey **Plüche** über die Trümmer der ägyptischen Alterthümern hinweg hüpft: er spricht so entscheidend und giebt seine Konjecturen für so zuverläßige Wahrheiten aus, daß sich selbst einer von den alten Priestern aus Heliopolis, wenn er auf die Erde zurückkommen sollte, uns nicht so zuversichtlich durch dieses Labyrinth hindurch zu führen getrauen würde.

Eine Hauptquelle der Zweydeutigkeit und des Zweifels ist die Bedeutung jener Namen, welchen man zu allen Zeiten den Ländern und Personen gab: denn diese sind jederzeit aus solchen Worten zusammengesetzt, welche entweder besondere Geistesfähigkeiten oder Stärke des Körpers oder andere Eigenschaften lebloser Geschöpfe anzeigen: kann man nun aber deswegen behaupten, daß auch die Personen und andere Dinge, welche man mit dergleichen Namen belegt hat, erdichtet seyen? Eben so sind die Begebenheiten durch die Tradition zwar sehr verstellt worden: aber deswegen darf man noch nicht sagen, daß gar nichts von solchen Erzählungen wahr sey; die Kritik muß das wahre und wesentliche daraus aufsuchen: und dieses nennen wir historische Wahrheit.

§. 4.

Wir müssen also zugeben, daß **Uranus**, **Atlas**, **Saturn** und dessen Söhne in der That existirt haben: denn die Wahrscheinlichkeit dieser Vermuthung erhält da-

durch einen sehr hohen Grad, weil sie von den meisten Geschichtschreibern und Dichtern des Alterthums als eine unbezweifelte Wahrheit vorgetragen wird. Wollte man nun den Nachrichten des Suidas Glauben beymessen: so würde man sagen können, Atlas habe ohngefehr um das Jahr 2600 vor Christi Geburt gelebt; allein man weiß, daß Suidas hierinne geirrt hat. Und die Zeitrechnung nach ägyptischen Königen, welche sich bis dahin erstreckt, wie auch die nicht geringen astronomischen Kenntnisse, die man schon um selbige Zeit besaß, geben deutlich zu erkennen, daß man gedachten Atlas und Uranus, als die Urheber der Sternkunde in weit ältern Zeiten auf zu suchen hat.

Die Mauritanier oder Atlantier sind ohnfehlbar ein älteres Volk als die Aegyptier: denn die Götter der erstern, welche der sicilianische Diodorus beschrieben hat, waren eben dieselben, welche Aegypten, Phönicien, und Griechenland anbeteten; und es ist sehr zu vermuthen, daß diese verschiedenen Nationen alle von einem gemeinschaftlichem Stammvater entstanden sind. Auch ist zu vermuthen, daß der atlantische Götterdienst mit jenem Einbruche der Völker, von dem Plato in seinem Timäo redet, nach Aegypten, Aethiopien, und Phönicien gebracht worden seyn mag. Von diesem unzählbaren Volke, welches aus der Insel des Atlants fortwanderte, begab sich ein großer Theil nach den südlichen Ländern von Europa, wie auch nach Asia und Afrika, indem es, nach dem Ausdruck des bereits gedachten sicilianischen Diodors * den ganzen Erdkreis seiner Botmäßigkeit unterwarf: daher kam es auch, daß man alle Heerführer der damaligen Zeit für Abkömmlinge des Atlants hielte, und daß selbst die meisten Griechen ihre alten Helden zu dessen Geschlechte rechneten.

§. 5. Es

* Hist. univers. T. I. Lib. III.

§. 5.

Es ist zwar einem jeden bekannt, daß die Griechen ihre Künste, ihre Wissenschaften und ihre Götter von den Aegyptiern und Phöniciern erhalten haben: allein wenn man theils auf auf die große Völkerwanderung deren, wie bereits gesagt worden ist, Plato gedenkt, Rücksicht nimmt; wenn man überlegt, daß die alten Griechen ihre Helden für Nachkommen des Atlants hielten und ihnen deswegen einen göttlichen Ursprung zueigneten; wenn man überdieß bedenkt, daß die Namen der atlantischen sowohl, als ägyptischen Götter und Helden übereinstimmen, wie auch, daß man in der ägyptischen Gesichichte keinen Atlas oder Uranus unter den Königen findet: so wird man weiter gar nicht im geringsten zweifeln, daß die Alantier allerdings älter als die Aegyptier seyn müssen; und hieraus erhellet zugleich, daß wir den Atlas oder den Erfinder der Sternkunde vor den ägyptischen Königen in jenen dunkeln Zeiten, wo die Götter oder vielmehr die Atlantier den Erdkreis beherrschten, finden werden.

Nun konnte man sich freylich lange Zeit gar nicht in die Chronologie der alten Aegyptier finden, noch die Zeit bestimmen, in welcher Uranus oder Atlas gelebt hat: denn die alten Geschichtschreiber scheinen einander hierinne zu widersprechen. So redet, zum Beyspiele, Manethon von 113 Beherrschern, welche seit der Regierung des ersten menschlichen Königs bis auf das funfzehnte Jahr vor Alexandern in Aegypten gewesen seyn sollen: und dieser Zeitraum soll 3555 Jahre betragen: folglich würde der erste menschliche König in Aegypten im Jahre 3901 vor Christi Geburt zur Regierung gelangt seyn. Dicäarch rechnete für den Zeitraum, welcher zwischen die Regierung des Sesonchosis, der dem Orus oder dem Sohne des Osiris oder dem Enkel des Uranus succedirte, und den Anfang der olympischen

Spiele fällt, 2936 Jahr. Nun weiß man, daß diese letztern im Jahre 776 vor Christi Geburt entstanden sind: folglich kamen die Menschen nach dieser Rechnung erst im Jahre 3712 vor Christi Geburt zur Regierung; und man kann zu Folge gedachter beyden Schriftstellern füglich annehmen, daß Atlas der Sohn des Uranus, oder der Bruder des Saturns, oder der Großvater des Orus wenigstens 3800 Jahr vor Christi Geburt gelebt habe.

Allein nun findet man bey andern Schriftstellern, welche sich gedachten Zeitraum ebenfalls zu bestimmen angelegen seyn lassen, daß sie ihn nicht nur weit größer, sondern auch noch über dieß sehr verschieden angeben. Einige setzen ihn auf 48863, andere auf 23600 und noch andere auf mehrere oder weniger Jahre; und man kann sich bey dem Diogenes Laertius, Herodotus, Diodorus Siculus, Pomponius Mela, wegen dieser ägyptischen Zeitrechnung mit mehrerem Raths erholen. Man begreift aber leichte, daß wir uns aus diesem Labyrinthe nicht so leichte heraus finden würden, wenn uns nicht die Sternkunde selbst einen sichern Leitfaden darböte: und dieser wird durch die zuverläßigen Nachrichten des Alterthums selbst so schicklich entwickelt, daß er sich ohne alle Verwirrung ganz einfach unsern Untersuchungen darbietet. Nämlich: es ist eine ausgemachte Wahrheit, daß oft eine und eben dieselbe Nation zu verschiedenen Zeiten die Revolutionen verschiedener Gestirne zu Einheiten, durch welche sie die Zahl ihrer Jahre oder überhaupt ihre Zeit ausdrückten, angenommen haben. Bald machten sie den scheinbar täglichen Umlauf der Sonne zum Maaßstabe ihrer Zeit; bald war es die Zeit, welche von einem Neumonde bis zum andern vorbeystrich; bald zählte man blos die verschiedenen Abwechselungen der Jahreszeiten: und man siehet hieraus zugleich, woher das lateinische Wort Annus entstanden

ist.

ist. Denn dieses heißt seiner ursprünglichen Bedeutung nach weiter nichts als ein Zirkel, Kreislauf, Revolution, und Annulus im Kleinen: Annulus und Annus haben eben die Beziehung auf einander wie Circulus und Circus. Nun waren die alten Geschichtschreiber hierinne entweder zu nachläßig, oder sie bedachten nicht, daß man in Zukunft die Zeit nach einem andern Maßstabe als nach dem, welchen sie einem jeden bekannt zu seyn glaubten, ausmessen würde: daher hielten sie es, ihr sogenanntes Jahr oder die Dauer einer solchen Revolution zu bestimmen, für überflüßig; und dieß war die Ursache, warum einige neuere Kritiker bey angeführten Geschichtschreibern so viel Widersprüche zu finden glaubten, daß sie überhaupt an aller Gewißheit jener aufgezeichneten Begebenheiten zweifelten. Allein, wenn man die bereits gedachten sehr verschiedenen Zeitrechnungen, nach oben gemeldeten Regeln beurtheilt: so findet sichs, daß sie alle in einem Zeitraume von 3890 Jahren, um nicht mehr als um 32 und ein halb Jahr auf oder nieder von einander abweichen: daher läßt sich die mittlere arithmetische Proportionalzahl 3890 vor Christi Geburt, als das wahre Jahr, in welchem Uranus zur Regierung gelangte, ohne einen beträchtlichen Fehler zu begehen, annehmen.*

§. 6.

Nachdem wir uns, den Knoten dieser verwickelten Zeitbestimmung aufzulösen, und den Anfang unsers Leitfadens zu finden bemühet haben: so wird es uns nun auch einige sonderbare Bemerkungen, in Rücksicht auf die Einförmigkeit anderer Zeitrechnungen anzuführen, erlaubt seyn. Man findet nämlich bey allen Nationen des Alterthums, welche die merkwürdigen Begebenheiten gleich-

* Man sehe im ersten Buche des zweyten Bandes dieser Gesch. §. 18. 19.

sam als Religionswahrheiten ihren Nachkommen mündlich einzuprägen pflegten, die Zeitrechnung vom Anfange der Welt bis auf eine allgemeine oder sehr große Ueberschwemmung sehr übereinstimmend: und eben dieß bemerkt man auch, wenn man die Berechnung verschiedener Völker von dem Jahre der Sündfluth bis auf spätere Zeiten mit einander vergleicht. Um dieses mit mehrerm zu erläutern habe ich im ersten Buche des zweeten Bandes dieser Geschichte, eine Tafel solcher verschiedenen Rechnungen beygefügt: aber itzt wollen wir nur etwas weniges davon gedenken.

Nach der hebräischen Urkunde des ersten Buchs Mosis beträgt die Dauer jener finstern und fabelhaften Zeit von dem ersten Menschen bis auf die Sündfluth 1656 Sonnenjahre: nach der Septuaginte hingegen verwandelt sich diese Zahl in 2242 oder 2256. Letztere Berechnung ist durch sehr einfache aber wichtige Gründe bestätigt worden: denn vors erste stimmt die Berechnung der Babylonier damit überein, indem sie für die Länge des gedachten Zeitraums, 2232 Mondenjahre, jedes zu 354 Tage gerechnet, herausbringen; zweytens beweist dieses auch der Zeitraum, in welchem die Sonne vor der gedachten großen Fluth über Aegypten herrschte; denn dieser soll 30000 Jahre, welches ohne Zweifel Mondsrevolutionen, das heist Mondenmonathe sind, betragen; reducirt man diese gehörig: so kommen 2245 Sonnenjahre heraus: drittens erhellet die Zuverläßigkeit unsers Satzes endlich auch aus den vier Zeitaltern der chinesischen Geschichte: denn das erste derselben läßt sich ohngefehr auf 2306 oder 2365 Sonnenjahre schätzen.*

Gehet man nun mit dergleichen Bestimmungen weiter nach unserm Zeitalter zu: so findet man beynahe die nämliche Gleichförmigkeit. Nach der alten ägyptischen Chro-

* Zweeten Bandes erstes Buch. §. 11. 12. 13.

Chronologie ergiebt sich das Alter der Welt gleich 6128; nach dem **Diogenes Laertius**, gleich 6138; nach dem **Diodorus Siculus** gleich 6081; nach den Zeitrechnungen der Babylonier, gleich 6158; nach Maaßgabe der Indianer, gleich 6204 Jahre: diese letztere Zahl ist nach jenen von Herrn le **Gentil** bestimmten Jahren der Indianer, berechnet worden; nach arabischen Urkunden hingegen erhält man an deren Statt 6174 Jahre: die chinesischen Traditionen geben ebenfalls 6100 oder 6157 Sonnenjahre für das bekannte Alter der Welt.*

Diese Uebereinstimmung ist allerdings sonderbar und wichtig. Denn man siehet hieraus, daß nicht nur alle Völker gedachte zwo Hauptepochen, die Schöpfung und die große Fluth, zum Grunde ihrer Zeitrechnung gesetzt, sondern auch die Zeit solcher Begebenheiten durch die bloße Tratition hinreichend genau und übereinstimmend auf die Nachkommen gebracht haben. In der Folge wurden die Tratitionen allezeit zum Grunde der Geschichte eines Volks gelegt. Und ob man gleich deswegen von dem wahren Alter der Welt noch nicht urtheilen kann: so läßt sich doch der bereits bestimmte Zeitpunkt als ein allgemeiner Anfang der Geschichte annehmen.

§. 7.

Aus bereits angeführten Gründen könnte man also die Erfindung jener Himmelskugel des **Atlas** oder überhaupt das Alter der Sternkunde auf 3880 Jahre bestimmen: allein wir wollen uns lieber an die ersten wirklich aufgezeichneten Beobachtungen halten, und daraus das wahre Alter gedachter Wissenschaft herleiten. Nämlich: man weiß zwar, daß die mehresten Beobachtungen der Aegyptier verloren gegangen sind: aber man findet doch noch eine einzige derselben in den Tagebüchern des

* Band. 2. Buch 1. §. 14. 16. 17.

des Ptolomäus*; und diese ist die Beobachtung gewisser Tage, in welchen man den Sirius des Morgens aus den Sonnenstralen hervortreten sah, und diese sind: der 4te, 6te, 22te, 25te, 27te, 31te und 32te Tag nach der Sommersonnenwende. Man siehet leicht, daß sich diese verschiedenen Beobachtungen auf verschiedene Jahrhunderte beziehen. Berechnet man nun das Jahr, in welchem Sirius am 4ten Tage nach der Sonnenwende kurz vor dem Aufgange der Sonne gesehen wurde: so findet man 2550 Jahr vor Christi Geburt. Manethon** stimmt fast damit überein: denn bey diesen findet man passende Gründe, daß der Anfang seines großen Jahres, welches aus 1460 gemeine Jahren bestehet, bis auf das Jahr 2782 vor Christi Geburt hinaus fällt; aber hiervon werden wir weiter unten zu reden Gelegenheit finden. Itzt ist es hinreichend, wenn wir aus dieser Bestimmung abnehmen können, daß sie eine Kenntniß von dem gemeinen Sonnenjahre, welches aus 365 und einem viertels Tage bestehet, voraus setzt: also hat man in der That schon vor 5800 Jahren in Aegypten, die Größe des wahren Sonnenjahres zu bestimmen angefangen.

§. 8.

Die Beobachtungen der Chaldäer, die uns Ptolomäus in seinem Almagest*** hinterlassen hat, gehen nicht weiter als bis auf das 721ste Jahr vor Christi Geburt zurück. Callisthenes hingegen überschickte dem Aristoteles aufgezeichnete Himmelsbegebenheiten, die man zu Babylon vor der Ankunft des Alexanders während einer Zeit von 1903 Jahren beobachtet hatte: folglich fällt der Anfang astronomischer Arbeiten nach dieser Nachricht

* Petau. Uranologion. S. 98.
** 2. Band. 5. Absch. §. 10.
*** L. IV. c. 6.

Nachricht auf das Jahr 2234 vor Christi Geburt. Nun wird zwar die Zuverläßigkeit gedachter langen Reihe jener babylonischen Beobachtungen von keinem glaubwürdigen Zeugen als bloß von dem einzigen Porphyrius, welchen Simplicius anführt, bestätigt; und man könnte sie dem ersten Anscheine nach mit einigen neuern Gelehrten für untergeschoben halten: allein wir werden im zweeten Bande dieser Geschichte, welcher alle im ersten Bande vorgetragene Sachen gehörig erläutern soll, gedachte Zweifel mit den glücklichsten Erfolge bestreiten, und die Gewißheit der Nachrichten des Simplicius hinlänglich beleuchten können. Man schließt ferner aus den noch übrigen Bemerkungen des berühmten Astronomen, Berosus, daß die Chaldäer um das Jahr 2473 vor Christi Geburt nach Sonnenjahren zu zählen angefangen haben.* Wir wissen wohl, daß einige Gelehrte dieses Volk eines sonderbaren Stolzes, wegen ihrer übermäßig großen Jahrzahl, die sich auf 473000 beläuft, beschuldigen: allein man bedenkt hierbey nicht, daß diese Jahre viel kleinere Zeiträume als die gemeinen Sonnenjahre waren; es waren Mondenrevolutionen, welche, wenn man sie gehörig redurirt, jene angeführte Zahl 23473 geben.

Hieraus erhellet nun zwar, daß die Chaldäer den Himmel später als die Aegyptier zu beobachten angefangen haben. Allein da jene demohngeachtet schon 2473 Jahr vor Christi Geburt die Größe des Sonnenjahres ziemlich genau kannten: so folgt zugleich, daß die Genauigkeit im Beobachten bey den Chaldäern früher als bey den Aegyptiern gehandhabt worden sey. Daher schließt man billig, daß auch bey jenen die ersten rohen Begriffe der Sternkunde und die seichten Beobachtungen früher als bey diesen statt finden müssen; ob es uns hierinne gleich

* 2ter Band, Absch. 6. §. 5.

gleich an gehörigen Nachrichten mangelt. Ja man findet sogar bey ihren Nachbarn, den Phrygiern einen dem Herkules gewidmeten Tempel, von welchem man vermuthet, daß er um das Jahr 2700 vor Christi Geburt gebauet worden sey.* Nun hieß Herkules in damaligen Zeiten auch so viel als die Sonne: denn man verband in den fabelhaften Erzählungen von dem Leben dieses Helden eine allegorische Beziehung auf den scheinbaren Lauf und auf die sonderbare Wirkung dieses grossen Sterns. Also kann man den Ursprung der Sternkunde in dieser Gegend von Asien füglich auf 3000 Jahr vor Christi Geburt hinaus setzen.

§. 9.

Wir kommen nun auf die Persier, von welchen, wie aus bereits oben angeführten Gründen erhellet, die Chaldäer abstammeten. Diese hatten eine besondere Art, gewisse aus ihrer Zeitrechnung zurückgebliebene Theile derselben einzuschalten: diese Verfahrungsart bezog sich auf einen Zeitraum von 1440 Jahren; und wir werden unten darthun,** daß der Anfang des ersten dieser Zeiträume auf das Jahr 3209 vor Christi Geburt fallen muß. Man findet ferner in ihren noch übrigen Schriften vier merkwürdige Sterne, welche die vier Hauptgegenden des Himmels anzeigten: diese waren das Auge des Stiers, das Herz des Skorpions, das Löwenherz und der südliche Fisch. Rechnet man nun nach: so findet sichs, daß die ersten beyde um das Jahr 3000 vor Christi Geburt gerade an den einander entgegen gesetzten Punkten des Himmels, wo der Aequator die Ekliptik schneidet, zu finden waren: das heißt, sie bestimmten die Punkte beyder Nachtgleichen; das Löwenherz hingegen und der helle Stern im südlichen Fische waren gerade

* Herodotus. L. II. und 2ten B. Absch. 1. §. 13.
** 2ten B. 4. Absch. §. 2.

rade die Punkte beyder Sonnenwenden. Hätte man nun dergleichen Bemerkungen erdichtet: dann könnten sie unmöglich mit den heutigen astronomischen Berechnungen so genau zusammen treffen.* Folglich können wir aus bereits angeführten Gründen von den Schaltjahren der Persier füglich annehmen, daß die Sternkunde bey dieser Nation schon um das Jahr 3209 vor Christi Geburt in großen Ansehen stand.

Eben das läßt sich auch von den Indianern behaupten. Diese theilen die Geschichte der Welt in vier Zeitalter ein: das erste enthielt nach ihrer Rechnung 1728000; das zweyte 1296000: das dritte 864000; und das vierte, welches sich mit dem Ursprunge ihrer Sternkunde anfängt, betrug im Jahre 1762 nach Christi Geburt, 4863 Jahre. Nun erhellet aus dem ausserordentlich großen Unterschiede zwischen diesem letztern und einem jeden der vorhergehenden Zeiträume hinlänglich, daß die erstern entweder ganz erdichtet oder wenigstens durch ungemein kleine Revolutionen ausgedruckt sind: aber von dem letztern Zeitraume weiß man, daß er in der That eben solche Sonnenjahre, wie wir zählen, enthält. Und wenn wir 1762 davon abziehen: so fällt der sichere Anfang astronomischer Kenntnisse bey den Indianern um das Jahr 3101 vor Christi Geburt.

Uebrigens findet man auch bey dem Ptolomäus eine Beobachtung der Plejaden: und diese scheint ebenfalls von den Indianern her zu kommen. Denn man weiß aus Hiobs Geschichte, daß dieses Gestirn bey Asiens allerältesten Völkern bekannt war,** und daß einige derselben das Hervorrücken dieses Gestirns aus den Sonnenstralen zum Kennzeichen des Anfangs eines neuen Zeitraums machten.*** Nun merkt Ptolomäus

* 2ten B. 9. Absch. §. 10.
** 2ten B. 10. Absch. §. 7. 8.
*** *Censorinus.* de die natal. c. 21.

mäus an*, daß die Plejaden damals allezeit beym Untergange der Sonne gerade am Morgen Horizonte erschienen, wenn die Herbstnachtgleiche noch sieben Tage entfernt war: also mußte dieses Gestirn damals von dem Durchschnittspunkte des Aequators, welcher die Frühlingsnachtgleiche bestimmt, ohngefehr um zehen Grad westlich abstehen. Rechnet man nun: so findet man für die Zeit, in welcher dieses geschehen mußte, 3000 Jahr vor Christi Geburt.

§. 10.

Was die Chineser anbetrifft: so haben sie uns die Beobachtung einer großen Sonnenfinsterniß, welche unter der Regierung ihres Tchoug-Kang entstand, aufbehalten: und diese fällt, nach der Berechnung des chinesischen Apostels, Pater Gaubil, auf die Herbstnachtgleiche des Jahres 2155 vor Christi Geburt.** Man findet überdieß auch in ihren Jahrbüchern die seltene Begebenheit aufgezeichnet, daß sich um das Jahr 2500 vor Christi Geburt, fünf Planeten an einem Orte des Himmels versammlet haben; und daß dieses an dem Tage eines Neumonds geschehen sey. Man zweifelte anfangs an der Zuverläßigkeit dieser Nachricht: denn sie schien den Berechnungen des Dominicus Cassini zu widersprechen.*** Allein Kirch, dieser große berlinische Astronome hat gedachte Nachricht außer allen Zweifel gesetzt, und das 2449ste Jahr vor Christi Geburt für diese große Planetenzusammenkunft gefunden.

Man weiß ferner, daß Yu-Chi, welcher am Hofe des Hoang-Ti, das heist, um das Jahr 2697 vor Christi Geburt lebte, den Polarstern beobachtet und eine beson-

* Vranolog. p. 99.

** *Souciet.* Recueil d'observations faites aux Indes et á la Chine. T. II. p. 140.

*** Memoires de l'Academ. des Sciennes. T. VIII. p. 549.

besondere Maschine in Gestalt der Himmelssphäre verfertigt hat.* Auch findet man, daß Fohi, welches der erste jener ununterbrochenen Reihe aller bekannten chinesischen Beherrscher war, die Sternkunde selbst über alles hochschätzte: denn aus den Nachrichten von ihm erhellet, daß er nicht nur die wahre Gestalt der Himmelskörper und deren Bewegung verstand, sondern auch selbst astronomische Tafeln berechnete;** und dieser Fohi lebte, nach angeführter Nachricht um das Jahr 2952 vor Christi Geburt. Man darf an der Zuverläßigkeit dieser Geschichte keinesweges zweifeln: denn die Chineser hielten ihre Jahrbücher zu allen Zeiten sehr heilig. Die ganze Zeit ihrer Geschichte ist in lauter sechzigjährige Perioden abgetheilet, von welchen die erste von dem Hoang-Ti, und daher beynahe von dem Fohi anfängt. Auch hat man die Gewißheit gedachter Zeitrechnung vermittelst vieler von den alten Chinesern aufgezeichneter astronomischen Begebenheiten, die man sehr genau berechnet hat, hinreichend bestätigt.

Nun wollen wir zwar zugeben, daß die astronomischen Tafeln des Yu-Chi sowohl als dessen Himmelssphäre sehr unvollkommen und plump gewesen sind: allein deswegen muß man doch zugeben, daß man die Sternkunde in China schon 3000 Jahr vor Christi Geburt kultivirt hat.

Endlich wird auch das Alterthum des Fohi durch die Zeitrechnung der Tartaren bestätigt. Diese rechnen nach Perioden von 60, von 180 und von 10000 Jahren; und wenn man gedachte Perioden zusammen zählt: so erhält man eine überaus große Zahl, welche aber, nach unserer gewöhnlichen Verfahrungsart reducirt, nicht mehr

* *Martin.* Hist. de la Chine. T. I. p. 38.
** Ebendaselbst. p. 18.

mehr als 2924 Jahre vor Christi Geburt giebt:* also weicht diese Zeit bloß um 28 Jahr von dem oben bestimmten Alterthum des Fohi ab.

Man begreift übrigens zwar leichte, daß die Tartaren als Nachbarn der Chineser mit diesen nach einerley Zeittheilen gerechnet haben werden: aber sie würden doch ohne Zweifel nicht nach sechzigjährigen Perioden gezählt haben, wann sie gar keine astronomischen Kenntnisse besessen hätten.

§. 11.

Wenn wir nun diese Zeitrechnungen bereits angeführter Völker mit einander vergleichen: so läßt sich das Alter der Sternkunde füglich auf 3000 vor Christi Geburt hinaus setzen. Aber es ist wohl zu merken, daß man diesen Zeitpunkt keinesweges dem wahren Ursprunge der Sternkunde, sondern bloß ihrer Wiederherstellung, zueignen muß. Denn da Fohi bey den Chinesern schon um diese Zeit die Gestalt und die Bewegung der himmlischen Körper kannte; da der noch ältere Uranus bey den Atlantiern eine schickliche Zeitrechnung nach Jahren und Monathen einführte; und da Atlas um selbige Zeit schon eine Himmelssphäre verfertigen konnte: so waren diese Männer keinesweges die Erfinder gedachter Wissenschaft; denn solche Arbeiten konnten nicht eher als nach einer langen Reihe von Bemerkungen, zu welchen eines Menschen Alter bey weitem nicht hinreichend ist, unternommen, und mit so gutem Erfolge ausgeführt werden. Anfangs mußten die Menschen eine lange Aufmerksamkeit auf den Lauf des Monds richten, ehe sie schließen konnten, daß die Zeit von einem Vollmonde bis zum andern allezeit gleich groß, oder wenigstens nicht merklich verschieden sey: daher zählten sie ohnfehlbar lange Zeit bloß Tage; und dann endlich erst Mondenmonathe

* 2. B. 3. Absch. §. 24.

nathe. Was die Sonne anbetrifft: so war es noch schwerer und es erforderte eine noch weit längere Zeit als bey dem Mond, wenn man von der festgesetzten Zeit ihres scheinbaren Laufs, von Abend gegen Morgen, gehörig urtheilen und sie als ein bestimmtes Zeitmaaß einführen wollte. Ja, wenn man endlich bedenkt, wie viel das größte Genie selbst, um sich eine Himmelskugel vorzustellen und sie zu verfertigen, vorausgesetzte Beobachtungen und ausgebreitete Kenntnisse erfodert: so wird man leichte zugeben, daß die ersten Gründe der Sternkunde lange vor der Zeit des Atlas gelegt, und vielleicht durch die große Fluth oder durch andere Zufälle mehr als einmal wieder weggeschwemmt worden sind.

§. 12.

Wenn man den Zustand der Sternkunde bey den Chaldäern, Indianern und Chinesern aufmerksam untersucht: so findet man anstatt einiger Anfangsgründe vielmehr lauter herumliegende Trümmer dieser Wissenschaft. Diese sind erstlich die genauen Verfahrungsarten, nach welchen sie, ohne irgend einen Grund anzugeben, die Finsternisse berechneten; zweytens: einige überaus wichtige und akkurate Bestimmungen verschiedener astronomischer Grundsätze, da man doch von anderen eben so nöthigen Kenntnissen entweder gar nichts oder wenigstens sehr rohe und plumpe Ideen findet; drittens: eine Menge übrig gebliebener Beobachtungen, welche ebenfalls theils sehr akkurat und theils ohne alle Gedanken aufgezeichnet zu seyn scheinen. Hieraus erhellet meines Erachtens hinreichend, daß diese Völker selbst entweder wenig oder nichts zum Behuf der Sternkunde erfunden haben: denn bey ihnen wurden dergleichen Geistesfähigkeiten schon durch andere bürgerliche Geschäfte und selbst durch den Aberglauben, welcher sich mit der ältern Sternkunde unter dem Namen der Astrologie in ihr Religionssystem eingeschlichen hatte, unterdrückt. Da-

Daher benutzten sie bloß die Erfindungen ihrer Vorfahren; sie führten die chronologischen Berechnungen nach den Vorschriften derselben ohne den Grund davon einzusehen; sie beobachteten mechanisch ohne zu fragen: wozu? und man begreift leichte, warum sie selbst nicht nur nichts neues erfanden, sondern auch die schon erfundenen Wahrheiten bald ordentlich bald ohne allen Zusammenhang oder Beurtheilungskraft aufzeichneten.

§. 13.

Diese Vermuthung von dem weit höhern Alter des wahren Ursprungs der Sternkunde läßt sich zu einem nicht geringen Grade der Gewißheit erheben, wenn man in bewährten Nachrichten unbezweifelte Spuhren wichtiger astronomischer Kenntnisse, die ohnfehlbar über die Zeiten der Sündfluth hinaufallen, findet. So ist, zum Beyspiel, der chaldäische Sara eine Zeit von 223 Mondenmonathen: und dieß ist gerade die periodische Zeit, in welcher der Neumond allemal entweder in dem Punkte, wo seine Bahn die Ekliptik schneidet, oder in seiner weitesten Entfernung von der Erde, fällt. Man findet ferner bey ihnen einen Zeitraum von 600 Jahren: und dieser ist nach der Berechnung des **Dominicus Cassini**, gerade derjenige, nach welchem die Sonne und der Mond, wenn sie einmal mit einander zugleich von einem Orte des Himmels ausgelaufen sind, beyde an eben demselben Orte wieder zusammen treffen. **Josephus** schreibt die Erfindung dieser merkwürdigen Periode seinen Erzvätern zu. Hieher rechne man noch die Eintheilung des Thierkreises in die zwölf bekannten Sternbilder: denn diese ist ohne allen Zweifel noch vor der Sündfluth gemacht worden. Fragt man, auf welche Art die Kenntnisse der Menschen vor der Sündfluth auf die Nachkommen gebracht wurden: so antworten wir: durch die aufgerichteten Säulen und die darein gegrabenen Hieroglyphen: denn diese konnten nicht so leichte zerstöret werden.

Auch

Auch ist zu vermuthen, daß man vor der großen Fluth dergleichen Säulen in Asien nicht nur sehr groß, sondern auch in großer Anzahl aufgeführet hat: daher konnte das Wasser immer einige umwerfen und mit Schlamm bedecken, wenn dieses nur nicht allen wiederfuhr. Aber die Säulen, in welche Thoth die Anfangsgründe der damals bekannten Wissenschaften graben ließ, waren weiter nichts als Nachahmungen, deren Originale in die Vergessenheit übergiengen.

Polyhistor Alexander aus Abyden berichtet, wie Berosus spricht, daß der morgendländische Xisuthrus, welcher ohne Zweifel des Moses Noah ist, alle Wissenschaften vor dem Einbruche der großen Fluth in die Stadt der Sonne, Sisparis, zur Verwahrung vergraben habe. Das heist: die ersten Menschen schrieben auf Steine; diese vergrub die Sündfluth: und nach derselben fand man sie wieder.

§. 14.

Wir sagen nicht zu viel, wenn wir annehmen, daß zu der Festsetzung jener zwo zuletzt gedachten Perioden wenigstens 1500 Jahre erfodert wurden: denn die letztere allein, welche 600 Jahr betrug, mußte wenigstens zweymal beobachtet werden, ehe man sie als einen beständigen Zeitraum betrachten, und deren Zuverläßigkeit bestimmen konnte. Also erhellet auch hieraus, daß man allerdings lange vorher, ehe dergleichen Resultate aus den Beobachtungen gezogen wurden, die Bewegung der himmlischen Körper aufgezeichnet und die Sternkunde behandelt hat. Freylich: unsere itzigen Hirten und Jäger machen sich nicht, wie jene asiatischen, so sehr um die Sternkunde verdient: denn die eingeführten Kalender befreyen sie von dieser Bemühung; und dann können sie auch nicht, wie jene, Sommer und Winter auf dem freyen Felde liegen.

Wenn man bedenkt, wie viel Zeit bey Leuten dieser Art, die keine astronomischen Werkzeuge und keine Lehrer hatten, zu der einzigen Kenntniß von der scheinbaren Bewegung der Sonne, von Abend gegen Morgen, nöthig gewesen seyn muß; und wenn man überlegt, daß bemeldete Perioden schon bald nach der Sündfluth bekannt waren: so wird man ohnfehlbar zugeben, daß die ersten Gründe der Sternkunde wenigstens 1500 Jahr vor der Sündfluth gelegt, und daß diese Wissenschaft itzt wenigstens 7000 Jahr alt sey.

Zweeter Abschnitt.

Von den ältesten astronomischen Entdeckungen.

§. 1.

Es giebt wohl keinen Menschen auf der Welt, der nie von dem Vergnügen, welches uns eine heitere Septembernacht gewähren kann, auf eine, dem Menschen höchst anständige Art wäre gerühret worden. Nachdem sich der mächtige Feuerball mit seiner majestätischen Pracht hinter dem Horizonte gleichsam hinabgewälzt hat: da streckt er doch noch seine feurigen Arme durch die obern Lüfte, und beunruhigt mit seinem Glanze den hochgeflie-genen Hauch der Erde, so, daß die Augen itzt nichts als einen blendenden Dunst empfinden. Dieser Glanz verwandelt sich hierauf in ein sanftes Grau, durch welches sofort selbst das Auge, um die darinne brillirenden Diamanten zu erkennen und deren verschiedene Klarheit zu bemerken, geschärft wird. Dann erscheint jener breite Gürtel, dessen mattes Licht den Himmel schürzt, und dessen Gewölbe gleichsam zusammenhält. Nun steigt die große silberfarbene Beherrscherin der Nacht empor, welche wegen ihres angenehmen Glanzes, ohne die Augen zu er-

müden,

müden, unsere Aufmerksamkeit unterhält und eine Menge jener lichten Punkte unserern Sinnen entziehet: nur einige, der ersten und zwoten Größe, haben die Ehre neben ihr zu erscheinen und sie zu Bette zu begleiten. Endlich erscheint Aurorens purpurfarbene Equipage; die Nachricht von Titans Ankunft erschallt durch den ganzen Himmel; Latona und alle ihre Untergeordneten verbergen sich; Titan erscheint und erfüllt den Himmel aufs neue mit seiner Gegenwart. Solche majestische Erscheinungen mußten freylich die noch schlummernden Menschen der ersten Welt zur Aufmerksamkeit und Bewunderung reizen.

§. 2.

Also erlangten die Menschen zu allererst eine Kenntniß von der scheinbar täglichen Bewegung der Sonne aus Morgen gegen Abend: aber man verweilte nicht, mit dieser allgemeinen Erfahrung auch jene, vermöge welcher sich alle übrige Sterne ebenfalls, wie die Sonne von Aufgange gegen den Niedergang zu bewegen schienen, zu verbinden. Den Himmel betrachtete man zuerst als ein auf der Ebene* aufgerichtetes Zeltdach. Dann stellte man sich ihn unter einer ausgehöhlten Decke vor, die sich mit allen daran gehefteten Lichtern, die Sonne selbst nicht ausgenommen, täglich einmal von Morgen gegen Abend umwendete. Aber nun entstand

 sogleich

* Plüche sagt: die morgenländischen Völker nennen die Erde *Tebel*; und hieraus ist unser Wort Table entstanden: denn es ist bekannt, daß man die Erde nur noch vor einigen Jahrhunderten fast durchgängig für eine mit Wasser begrenzte ebene Fläche hielt. Spectacle de la Nature. T. IV. seconde partie. entr. 3. Diese Worterklärung scheint zwar nicht ganz ungegründet: aber der Verfasser sagt nicht in welcher orientalischen Sprache man das Wort Tebel findet. Daher würde er wohl gethan haben, wenn er die Quellen, woraus er geschöpft richtiger angezeigt hätte: denn so können wir ihm nicht völlig Glauben beymessen.

sogleich die große Frage: was macht wohl die Sonne des Nachts und wo befinden sich die Sterne am Tage? dieses zu beantworten, wurde gewiß viel Zeit erfodert; und die Frage konnte nicht eher, als bis man von der ballförmigen Gestallt der Erde überzeugt war, entschieden werden. Man weiß ja, daß viele Weltweise selbst glaubten, die Sonne würde des Nachts in das Meer versenkt, und die Sternen verlöschten des Morgens, um am Abende wieder angezündet zu werden. Ja einige behaupteten gar, ein gewißes Brausen oder Zischen des Meeres, welches nach ihrer Meynung beym Eintauchen der Sonne entstehen mußte, gehört zu haben.*

§. 3.

Man sah ohnstreitig gar bald ein, daß der Mond zuweilen gleich nach Untergang der Sonne, zuweilen aber auch erst kurz vor deren Anfange am Himmel erschien; daß er den Stern, bey welchen man ihn heute stehen sah, am darauf folgenden Tage verlassen und weiter gegen Morgen gerückt war; bey den übrigen Sternen bemerkte man dieses Zurückbleiben noch nicht: daher schloß man mit Recht auf eine besondere Bewegung des Monds, die von Abend gegen Morgen geschähe: und dieß war die erste astronomische Entdeckung.

Auch die verschiedenen Gestalten des Monds waren den ersten Sternkundigen eine merkwürdige Erscheinung. Daher gieng ihre erste Bemühung, in dieser Rücksicht, bloß dahin, diese Erscheinung gehörig zu beobachten und den daraus folgenden Schluß zu ziehen: wenn der Mond bald nach dem Untergange der Sonne untergeht: so erscheint er bloß wie die einwärts gebogenen Hörner eines Ochsens, welche ihre Spitzen allezeit gegen Morgen, ihren runden Theil hingegen oder den Bauch gegen Abend kehren; etliche Tage darauf stehet er beym Untergange

* *Strabo.* Geograph. L. III.

tergange der Sonne schon weiter gegen Morgen von ihr ab; der, zwischen den lichten Hörnern befindliche dunkele Raum, ist itzt auch mit Lichte angefüllt; dann entfernt er sich noch weiter von der Sonne, und sein Licht wird immer größer, bis er da, wenn er beym Untergange der Sonne erst aufgehet, sein volles Licht erhält: endlich verliert er dasselbe, indem er täglich später aufgehet, an denjenigen Rande zuerst, welcher zuerst wie lichte Hörner erschien; er verwandelt sich aufs neue in die Gestalt der Hörner eines Ochsens, die aber itzt ihre Spitzen gegen Abend kehren; dann gehet er erst des Morgens mit der Sonne zugleich auf und läßt sich an diesem Tage gar nicht sehen.

Aus diesen Beobachtungen fiel man gar bald auf die Vermuthung, daß der Mond sein Licht von der Sonne entlehnte, und dieses hauptsächlich deswegen, weil er allezeit alsdann mit vollem Lichte erschien, wann er der Sonne gerade entgegen gesetzt; sichelförmig hingegen, wann er nur etwa ein paar Tage alt war: und dieser Gedanke führte die damaligen Astronomen sogleich auf einen neuen; das heißt: man schloß, der Mond sey keine Scheibe, sondern eine Kugel.

§. 4.

Aufmerksame Beobachter sahen gleich, daß sich die Schaubühne des Himmels nach kurzer Zeit merklich veränderte: denn gesetzt, sie hatten sich die Sterne in einer heitern Nacht einigermaaßen bekannt gemacht, und diejenigen, welche bald nach dem Untergange der Sonne am Morgenhorizonte erschienen, sorgfältig angemerkt: so fanden sie diese letztern nach sechs verlaufenen Vollmonden, beym Untergange der Sonne, nicht mehr an dem ersten Orte, sondern sie müßten dieselben nahe am Abendhorizonte suchen: denn es ist bekannt, daß die Fixsterne insgesammt außer ihrer täglich scheinbaren Bewegung, auch alle Jahre einmal um den ganzen Himmel herum

zu laufen scheinen; und diese scheinbare Bewegung hielte man anfangs ohne Zweifel für Wahrheit. Aber hier entstand nun sogleich die Frage: wo sind die Sterne hin, die vor sechs Vollmonden bald nach dem Untergange der Sonne am Himmel erschienen; und warum erscheinen sie nach andern sechs Vollmonden beynahe eben wieder so, wie anfangs? dieses zu beantworten, wurde viel Zeit erfodert. Man bemerkte ferner gar bald einige helle Sterne, welche kurz nach dem Untergange der Sonne bald sehr hoch am Himmel erschienen; nach verlaufenen sechs Vollmonden hingegen tief gegen Norden hinab gestiegen waren. Diese Sterne sah man nun wohl bey Anbruch des Tages am freyen Himmel verschwinden, und bey deren Untergange an einem andern Orte des Himmels wieder erscheinen: aber aufgehen und wirklich untergehen, wie die mehresten andern Sterne, sah man sie niemals: folglich schloß man auf einen wirklichen Kreislauf derselben. Nun fragte sichs ganz natürlich: wie? sollten wohl diese Sterne allein in einem Kreise bewegt werden? sollte dieß nicht auch bey den übrigen statt finden? Ja! man mußte endlich gar bemerken, daß ein ziemlich großer Stern an einem und eben demselben Orte des Himmels erschien und seinen Stand weder zu verschiedenen Jahreszeiten noch zu verschiedenen Zeiten einer einzigen Nacht verließ; alle übrige hingegen schienen einen desto größern Kreis zu beschreiben, je weiter sie von obgedachtem Sterne, welches itzt der letzte im Schwanze des kleinen Bärs oder der Polarstern heist, abstanden: folglich nahm man ihn gleichsam zum Mittelpunkte an, um welchen sich die übrigen herum dreheten. Kam nun ein offener Kopf auf solche Untersuchungen: so war es leichte, auf den Gedanken von der Umdrehung der ganzen hohlen Himmelskugel zu gerathen; er mußte sich zween einander entgegen gesetzte Punkte in dieser Kugel denken und den einen derselben nahe bey gedachten Stern

im

im Schwanze des kleinen Bäres, den andern aber diesem gerade gegen über unter der Erde annehmen; er stellte sich von dem einem Punkte zum andern eine gerade Linie oder die Weltaxe, um die sich die hohle Kugel drehen konnte, vor: und auf solche Art entstand der erste Begriff einer Himmelssphäre.

Aus diesem Begriffe mußte alsdann auch jener von den der jährlichen Bewegung der Sonne, aus Abend gegen Morgen entstehen: denn das schien alsdann natürlicher als das sich der ganze Himmel nicht nur alle Tage einmal, sondern auch überdieß nach Verlauf zwölf bis dreyzehen Vollmonden einmal von Morgen gegen Abend umdrehen sollte. Diese Vermuthung wurde noch durch den ebenfalls ganz besondern und schon bekannten Lauf des Mondes bestätigt: und man schloß, daß sich diese zwey Hauptlichter eben so wohl in Rücksicht auf ihre Bewegung als in Ansehung ihrer scheinbaren Größe und Helligkeit von allen übrigen Sternen unterschieden.

§. 5.

Der Mann, welcher den Himmel in Gestalt einer hohlen Kugel vorstellte und die scheinbar jährliche Bewegung der Sonne entdeckte, hat der Sternkunde ohne Zweifel einen überaus wichtigen Dienst geleistet; ja wenn man bloß auf das Brauchbare und Nützliche siehet: so läßt diese Erfindung selbst die Erfindung des sogenannten Kopernikanischen Weltgebäudes weit hinter sich.

Bisher hatte man ohne Zweifel noch bey keinem der übrigen Sterne eine besondere Bewegung gesehen: sie schienen vielmehr alle einerley Abstand von einander und stets eben dieselbe Stellung gegen einander zu behalten. Allein itzt, da man mit der Sonne und dem Mond fertig zu seyn glaubte, gab man auch auf andere hellschimmernde Sterne sorgfältig Achtung. Und da fand sichs, daß einige derselben ihren Ort ebenfalls änderten. Man sah, daß diese gleichfalls die Sterne, bey welchen sie

anfangs

anfangs erschienen, in einiger Zeit verlassen und weiter gegen Morgen fortgerückt waren. Auch bemerkte man, daß einige derselben schneller und andere langsamer fortgiengen. Kurz, man fand zwischen der Bewegung dieser Sterne und dem Lauf des Monds oder der Sonne viel Aehnlichkeit. Man nennte sie Irrsterne, oder, da sie in Ansehung ihres Laufs mit der Sonne und dem Mond schicklicher als mit den unbeweglichen oder befestigten Stenen verglichen wurden, Planeten: denn unter diesem Namen verstand man auch zugleich die Sonne und den Mond. Nun bemerkte man gedachte sonderbare Bewegung ohnfehlbar zuerst an dem Jupiter, dann an dem Mars, und hierauf an dem Saturn. Allein was jenen hellen Stern, der zuweilen kurz nach dem Untergange der Sonne am Abendhorizonte, vor deren Aufgange hingegen, am Morgenhorizonte erschien, anbetrifft: so hielten sie ihn ohne Zweifel für zwey besondere Planeten: denn er schien in jedem Falle einen ganz besondern Lauf zu haben. Daher kömmt die Benennung des Abendsterns und Morgensterns oder des Hesperus und Lucifers. Unterdessen kann man doch, wegen der großen Aehnlichkeit, in Rücksicht auf den Glanz dieser beyden eingebildeten Sterne, und wegen der beständigen Abwesenheit des Hesperus, wenn Lucifer erschien, oder umgekehrt, gar bald auf den wahren Gedanken, daß beyde nur einer seyn konnten: in der Folge nannte man ihn Venus. Endlich bemerkte man auch noch einen andern sehr hellen, aber überaus kleinen Stern, welcher ebenfalls zuweilen kurz nach dem Untergange der Sonne am Abendhorizonte, und zuweilen vor deren Aufgange am Morgenhorizonte glänzte; hoch an Himmel sah man ihn niemals: dieser veränderte also in Ansehung der übrigen Sterne auch seinen Ort, und wurde deswegen ebenfalls zu den Planeten gezählet.

Viel-

Vielleicht wurden Jahrhunderte erfodert, ehe die Alten die Zahl ihrer bereits angeführten Planeten festsetzen konnten: denn was besonders den letzten oder den Merkur anbetrifft: so ist derselbe, wegen den Dünsten am Horizonte so selten sichtbar, daß sich bey uns derjenige fast glücklich schätzen kann, der ihn in seinem ganzen Leben nur einige mal erblickt. Die Planeten wurden also in folgender Ordnung entdeckt: Mond, Sonne, Jupiter, Mars, Saturn, Venus, Merkurius.

§. 6.

Als man die scheinbar kugelförmige Gestalt des Weltraums erkannt hatte: denn war es nicht schwer, hieraus auf eine ähnliche Gestalt der Erde selbst zu schliessen; es erhellete aus der scheinbaren Bewegung aller Sterne, daß sie rings um die Erde herum laufen müßten, und daß diese gleichsam im Mittelpunkte der Sternenkugel zu schweben schien. Nun machten sie den Himmel zu einer festen saphirnen Decke, welche die Erde umgab und den Göttern zur Wohnung diente. Vielleicht war auch dieß eine Ursache, weil die runde oder kugelförmige Gestalt bey den Alten für vollkommener als alle übrige Gestalten gehalten wurde. Man schloß auch aus der Gestalt des Monds, die man schon als kugelförmig erkannt hatte, auf die Gestalt anderer Himmelskörper; von diesen schloß man auf die runde Gestalt des Himmels und von diesem auf die nämliche Gestalt der Erde.

Einige halten zwar dafür, daß die kugelförmige Gestalt der Erde zuerst durch das successive Verschwinden eines von den Ufern sich immer weiter entfernenden Schiffs erkannt worden sey: allein die Kenntniß von der runden Gestalt des Erdballs ist ohnstreitig älter als diejenige Schiffarthskunst, vermöge welcher man sich soweit von den Ufern, als zu dieser Beobachtung erfodert wird, zu entfernen getrauete: itzt ist diese Erscheinung freylich ein Beweis für die runde

Gestalt

Gestalt derselben: aber deswegen darf man nicht auch auf die damaligen Zeiten schließen.

Hätten sich die Alten aus ihrem Vaterlande zuweilen weit nach Mittag oder nach Mitternacht entfernt: so würden ihnen Sterne erschienen seyn, die sie vorher nie sahen; und auf solche Art würden sie einen neuen Beweis für die Rundung der Erde gefunden haben. Aber es dauerte lange, ehe die Gelehrten so große Reisen unternahmen: denn ihnen mangelte noch die Schiffarthskunst.

§. 7.

Nun enthielt die Sternkunde schon einige festgesetzte Gründe von dem Weltsystem; das heißt: sie fieng an eine Wissenschaft zu werden. Diese schien zwar anfangs bloß die Wißbegierde der Menschen zu befriedigan: aber es währte nicht lange, so erkannte man auch ihre Brauchbarkeit, in Rücksicht auf das gemeine Leben; und dann erhob sie sich gar bald auf mächtigern Schwingen höher empor: denn die Bedürfnisse und das Verlangen nach Ruhm reizt allezeit kräftiger als die bloße Wißbegierde.

Anfangs zählten die Menschen die Zeit, wie bereits oben von den Chaldäern dargethan worden ist, bloß nach Tagen oder Sonnen. Angeführte Nation bediente sich dieser Zeitrechnung noch nach Alexanders Eroberungen; indem sie jeden Aufgang der Sonne auf einen Ziegelstein zeichneten, und sodann die Anzahl der Sonnen durch ihre bezeichneten Ziegelsteine andeuteten: und auf diese Art zählen noch itzt einige amerikanische Völker die Zeit. Allein in Asien wurde man bey ausgebreiteten und mit der Handlung beschäftigten Nationen, dieser weitläuftigen Zeitrechnung gar bald überdrüßig; man verlangte eine kürzere und machte die Zeit, in welcher sich der Mond einmal um den ganzen Himmel bewegt, zur Einheit; diese enthielt ohngefehr acht und zwanzig Tage, und der Mond erschien während dieser Zeit an dem ersten

Tage

Tage gar nicht; am siebenten hingegen halb erleuchtet, am vierzehnten ganz, am ein und zwanzigsten wieder halb; und dann verschwand er am acht und zwanzigsten aufs neue unter den Sonnenstralen: folglich entstanden Monathe zu 28, und Wochen zu 7 Tagen.* Man siehet leicht, daß sie anfangs bloß die Revolutionen des Monds um den Himmel in die gemeldeten vier Theile theileten und gedachte Veränderungen seiner Gestalt nur obenhin bemerkten: allein da diese Abweichung nach einigen dergleichen Revolutionen sehr groß wurde: so zählte man in der Folge lieber die Zeit, welche von einem Neumonde bis zum andern vorbey floß; das heißt; sie machten Monathe von ohngefehr dreyßig Tagen zur Einheit.

Ein Beweis dieser Zeitrechnung ist das Neumondenfest, welches fast bey allen alten Völkern, wie bey uns das Neujahrfest, gefeyert wurde.

Was die jährliche Revolution der Sonne anbetrifft: so war es, wie bereits oben gesagt worden ist, diese zu bestimmen überaus schwer, und dieß besonders deswegen, weil man niemals sah, bey welchem Gestirn die Sonne stand, sondern es erst aus einer überaus langen Erfahrung schließen mußte. Man erfuhr dieß endlich folgendergestalt: man bemerkte die Zeit, welche verstrichen war, nachdem ein Stern gleich nach Aufgange der Sonne am Morgenhorizonte erschien, welcher vor ohngefehr dreyzehn Neumonden nach Aufgange der Sonne ebenfalls an diesem Orte, wie itzt gestanden hatte: dann sagte man, die Sonne habe in dieser Zeit ihre Revolution einmal vollendet; und man bediente sich derselben erst sehr spät zu Bestimmung der Zeit; aber dann pflegten einige Völker gedachte Gewohnheit lange Zeit beyzubehalten: und hierzu

* 2ten B. 1sten Absch. §. 11.

hierzu bedienten sie sich vorzüglich des Hundssterns oder des Siebengestirns.*

Nun bemerkte man, daß während eines solchen Zeitraums ohngefehr zwölf Neumonden vorbeystrichen; denn genauer ausmessen konnten sie damals gedachte Zeit noch nicht: also machte man Jahre von zwölf dreyßigtägigen Mondenmonathen, und so entstanden die Mondenjahre von 354 Tagen: Denn obgleich 12 mal 30 Tage 360 ausmachen: so bemerkte man doch gar bald, daß die Zeit von einem Neumonden bis zum andern nicht völlig 30 Tage betrug: daher zog man von jedem noch einen halben Tag ab: so, daß man in der Folge das Neumondenfest wechselsweise nach 29 und nach 30 Tagen feyerte.** Die herumschweifenden Araber und Tartaren bedienen sich gedachter Mondenjahre noch itzt.

§. 8.

Die ersten Menschen lebten bloß von der Jagd und Viehzucht: aber da sie sich nach und nach vermehrten, dann war dieß Nahrungsgeschäfte nicht mehr hinreichend: man mußte also das Feld bauen. Man sah, daß alle Früchte, zwischen den längsten Tagen und der zunächst darauf folgenden Nachtgleiche, reif wurden, und daß der Erdboden von dieser Zeit bis zu der folgenden Frülingsnachtgleiche gleichsam ausruhete: auf solche Art entstand die Eintheilung der vier Jahreszeiten. Der Anfang einer jeden derselben wurde durch die Erscheinung gewisser Sterne in der Morgendämmerung bestimmt: und hieraus ist klar, warum die Menschen alsdann auf den Himmel Acht haben mußten. Allein obgleich anfangs ein jeder, der das Feld gehörig bestellen sollte, von seinem

* *Censorinus* de die natali. c. 21.

** Damals war das der Tag des Neumonds, an welchem der Mond zuerst wieder erschien, nachdem man ihn etwa in zween Tagen gar nicht gesehen hatte. *Cic.* in Verrem. *Quint. Curtius.* L. VIII. §. 9.

nem Vater zu dergleichen Beobachtungen angewiesen wurde: so maßten sich doch dieser Beschäftigung in der Folge, bloß die damaligen Gelehrten oder die Priester des Volks an, und diese machten alsdann den Leuten die Zeit, das Feld zu bestellen und auszusäen, allemal öffentlich bekannt.

§. 9.

Das Jahr, welches aus zwölf Mondenmonathen bestand, muß ohnfehlbar nicht gar lange üblich gewesen seyn: denn sonst wäre die Aerndte nach Verlauf eines Menschenalters in die Zeit, wo man das Feld bestellen mußte, gefallen; daher schaltete man anfangs ganze Monathe ein: aber in der Folge bestimmte man das Sonnenjahr selbst genauer. Nämlich: man schlug einen Stab in die Erde; man bemerkte den Punkt, welchen die Spitze seines Schattens berührte; man ließ den Stab stehen; und wenn sich der nämliche Fall mit der Spitze dieses Schattens ereignete: dann war ein Jahr vorbey; oder man bemerkte die Zeit, nach welcher die Sonne allemal an einem und eben demselben Punkte, des Horizonts auf oder untergieng; und nach der Nachricht des **Olaus Rudbeck** * machten es die alten Schweden auf eben die Art. Aber die älteste Verfahrungsart war doch ohne Zweifel die genaue Beobachtung des Tages, an welchem ein heller Stern, wie etwa der Sirius, zum erstenmale wieder in der Morgendämmerung erschien. Was die hier angegebene Verfahrungsart, mit der Bemerkung des Aufgehepunktes der Sonne am Horizonte, anbetrifft: so spricht zwar **Goguet**,** daß man davon bey den Alten durchaus keine Nachricht finde: allein ihm muß die Stelle des **Simplicius**,*** welcher gedachte verschiedene Punkte des Horizonts ausdrücklich

* Atlantica. T. I. c. 5. ** Tom. I. p. 222.
*** De coelo. Lib. II. Com. 46.

drücklich bemerkt, nicht bekannt gewesen seyn. Aus dieser Beobachtung entstanden zugleich die Jahre von sechs Monathen, das heist, man machte die Zeit, welche zwischen dem höhesten und niedrigsten Stande der Sonne verstrich oder wohl gar nur die Hälfte derselben, zur Einheit*

§. 10.

Endlich führte man die ganze scheinbare Revolution der Sonne zum Zeitmaaße ein: allein deswegen konnte man deren Unterabtheilungen in Tage, Wochen und Monathe doch nicht ganz entbehren. Nun hält ein Jahr 365 Tage und ohngefehr den vierten Theil eines Tages; Monathe hingegen enthält es deren zwölfe und noch etwas darüber; aber Brüche konnten sie nicht in die Berechnung bringen; daher suchte man einen Zeitraum, nach welchem gedachte Brüche ein Ganzes ausmachten; das heist, man erfand Perioden, nach welchen die Sonne und der Mond an eben demselben Ort des Himmels zusammen kamen, von welchem sie ehemals beyde zugleich ausgelaufen waren: aber um diese Perioden richtig zu bestimmen, oder, um diese von verschiedenen Völkern und zu verschiedenen Zeiten oft sehr unrichtig angenommenen Zeiträume gehörig zu berichtigen, wurden allerdings viele Jarhunderte erfordert: und es ist klar, warum man bey den Alten zu verschiedenen Zeiten gedachte Zeitkreise so verschieden findet.

§. 11.

Nun gelangte die Sternkunde schon zu der Würde einer gelehrten Kunst: denn sie setzte zu der richtigen Bestimmung des Neumonds oder einer Sonnenwende eine ausgebreitete Wissenschaft vieler Beobachtungen voraus. Diejenigen, welchen gedachtes Geschäfte anvertrauet war, beobachteten die Himmelskörper also täglich und fanden,

* *Censorinus*, c. 19.

fanden, daß die Zeit, welche von dem Aufgange der Sonne bis zu ihrem höhesten Stande am Himmel gerade so groß war, als diejenige, welche von diesem höhesten Stande bis zu ihrem Untergange verfloß. Also theilte der höheste Stand derselben den Tag in zween gleiche Theile. Man nennete diesen Theilpunkt der Zeit Mittag; man stellte sich einen Zirkelbogen, der durch den Pol und diesen Punkt gelegt wäre, vor: und so entstand die Idee von dem Mittagskreise.

§. 12.

Oben haben wir schon etwas, zum Behuf der Bestimmung einer verflossenen Sonnenrevolution, von der verschiedenen Länge des Schattens eines in die Erde senkrecht geschlagenen Stabes, gedacht: dieß beobachteten ohnfehlbar auch schon die ältesten Hirten mit ihren Stäben: aber itzt, da man einen Begriff von der Mittagslinie hatte und die Zeit des Tages in noch kleinere Theile einzutheilen nöthig fand, itzt sage ich, gab diese veränderliche Länge und verschiedene Lage des Schattens zur Erfindung des Gnomons Gelegenheit. Man ließ also ohne Zweifel eine hohe Säule oder Pyramide aufführen; man maß deren Mittagsschatten sehr oft und sorfältig: und so entdeckte man das regelmäßige Auf- und Absteigen der Sonne; man nennte die Zirkel, in welchen sich die Sonne an den Tagen ihrer größten Höhe und ihres niedrigsten Standes zu bewegen schien, die Wendezirkel; die Zeit selbst, in welcher dieß geschah wurde mit dem Namen des Sonnenstillstandes oder der Sonnenwende belegt; die Berichtigung dieser Zeitpunkte wurde der Gegenstand der Astronomen durch viel Jahrhunderte: und man muß gestehen, daß der Erfinder des Gnomons der Sternkunde einen überaus großen Dienst geleistet hat.

§. 13.

Bereits gedachtes Hin- und Wiederkehren der Sonne beobachtete man nun auch zu gleicher Zeit auf eine ähnliche Art an dem Monde: man sah, daß dieser während jeder Revolution noch weiter als die Sonne gegen Norden herauf und sodann auch tiefer gegen Süden hinabstieg: nnd hieraus schloß man natürlichr Weise, daß die Bewegung der Sonne und des Mondes ungleichförmig war. Aber diese Idee ließ sich nun auf keine Art mit dem Begriffe der damaligen Weltweisen von der Vollkommenheit und Göttlichkeit der Natur, vermöge welcher sich alles in Kreisen gleichförmig bewegen sollte, zusammen reimen. Man sagte: was vollkommen ist, muß auch einfach seyn: nun sind die Sonne und der Mond vollkommen; denn sie gehören zu der Natur: und doch sind ihre Bewegungen nicht einfach; denn sie werden nicht nur mit dem ganzen Himmel zugleich täglich aus Morgen gegen Abend bewegt, sondern sie gehen auch selbst nach ihrer eigenen Art langsam aus Abend gegen Morgen und zu gleicher Zeit aus Mitternacht gegen Mittag und wieder aus Mittag gegen Mitternacht. Um nun diese sonderbare Bewegung zu erklären, und um gedachten Körpern dennoch die größte Vollkommenheit zu lassen, wurde ihnen von einigen griechischen Weltweisen ein Bestreben, sich aus Mitternacht gegen Mittag rings um den Himmel herum zu bewegen angedichtet. Sie sagten: gegen die Pole zu ist die Luft weit dichter als mitten am Himmel; sobald sich nun die Sonne zum Beyspiel dem Südpole nähert: dann widerstehet ihr die dichte Luft immer stärker und stärker, bis die Sonne endlich gar zurücke weicht, welches nicht anders als nach einer schiefen Richtung geschehen kann; hierauf gehet sie gegen den Nordpol: und da widerfährt ihr das nämliche Schicksaal.

Die

Die Chaldäer und Aegyptier hingegen bekümmerten sich um die Ursache gedachter Erscheinung, eben nicht sonderlich: sie beobachteten lieber die Begebenheiten des Himmels fleißig. Endlich aber wurde doch die wahre Beschaffenheit dieser Erscheinung entweder durch einen glücklichen Zufall, oder durch die Fähigkeiten eines großen Geistes, oder durch beyde zugleich entdeckt. Man sah, daß sich die Sonne allerdings in einem vollkommenen Kreise während ihrer ganzen Revolution aus Abend gegen Morgen zu bewegen schien: nur mit diesem Unterschiede, daß die verlängerte Axe des gedachten Kreises nicht in die Weltpole fiel, sondern eine gewisse Neigung gegen dieselben hatte: also gieng dieser Sonnenweg über den täglichen Weg der Sterne schief und man nennete ihn die Ekliptik.

Diese Entdeckung befreyete auf solche Art die damaligen Weltweisen an einmal von jenen mühsamen und gekünstelten Erklärungen des so sonderbar zusammengesetzten Laufs der Sonne und des Monds: daher verehrte man dieselbe auch, wegen ihres vortreflichen Nutzen, gebührender maaßen. Bey den Griechen, wo sich doch die Sternkunde so späte einfand, eignete man die Ehre gedachter Erfindung dem **Anaximander** zu: denn **Plinius*** spricht, indem er von diesem Mathematiker redet, er habe der Sternkunde die Thore geöffnet. Allein sie mag nun von diesem oder von einem ältern Gelehrten herkommen: so ist doch so viel gewiß, daß sie der eigentliche Grund aller brauchbaren und sichern astronomischen Beobachtungen wurde, und daß sie eine der vornehmsten astronomischen Wahrheiten war.

Nun gieng man in dergleichen Untersuchungen immer weiter fort. Man sah, daß die Sonne in den Tagen der Nachtgleichen allezeit den größten Kreis am Himmel

* Lib. II. c. 8.

zu durchlaufen schien: und diesen nennte man den Aequator oder die Mittellinie; denn man bemerkte, daß sie an diesem Tage gerade die Hälfte der Zeit ihrer täglichen Revolution, das ist gerade zwölf Stunden, über dem Horizonte verweilte. Aber die Punkte des Himmels, wo der Sonnenweg oder die Ekliptik den Aequator durchkreuzte, behielten die Namen der Nachtgleichen.

Auf solche Art wurde der Aequator der zweete Kreis des Himmels: aber es war, diese beyden Zirkel sich recht deutlich vorzustellen, überaus schwer: daher kam man der Einbildungskraft vermittelst der künstliche Himmelssphäre zu Hilfe. Man bereitete dergleichen Kreise aus Kupfer; man legte sie unter dem gehörig schiefen Winkel an die Gegend der künstlichen Himmelskugel herum, wo man sich dieselben an der natürlichen vorstellen mußte; endlich legte man noch einen dergleichen kupfernen Kreis, der den Meridian vorstellete, rechtwinklich über den Aequator: und auf solche Art konnte man sich die ganze Sache deutlich genug vorstellen.

Man bediente sich dieses Werkzeugs damals schon zu Bestimmung der Gegend, wo man irgend einen merkwürdigen Stern zu einer gegeben Zeit suchen mußte: denn man hatte wenigstens schon die hellglänzenden Sterne auf dieser Kugel angemerkt. Dadurch hätten sie nun itzt allerdings auch auf die Idee von den korrespondirenden Sonnen- oder Sternhöhen kommen müssen: denn da sie die Kugel in eben dem Verhältnisse nach und nach herum dreheten, in welchem sich ein Stern aus Morgen gegen Abend zu bewegen schien: so mußten sie ohne Zweifel bald bemerken, daß die gleichen Räume vor dem Meridian und hinter demselben von dem Sterne in gleichen Zeiten durchlaufen wurden. Der Begriff von den korrespondirenden Sternhöhen muß aber auch aus einem noch anderm Grunde sehr alt seyn: denn wir haben oben gesehen, daß man den Gnomon schon in den ältesten Zeiten

ten erfunden hat; und die Länge des Schattens war doch allezeit täglich zweymal von gleicher Größe: sollte man nun nicht gesehen haben, daß die Zeitpunkte, wo dieses geschah von der Mittagszeit gleich weit wegfielen? Sie hatten also damals schon eine Mittagslinie. Und dieses stimmt mit der Nachricht des Herrn le Gentil* überein. Denn dieser hat sich lange in Indien aufgehalten, und gesehen, daß sich diese Völker noch itzt jener alten Mittagslinien bey dem Baue ihrer Tempel und Pyramiden, welche mit ihren Seiten gerade nach den vier Weltgegenden stehen müssen, bedienten.

§. 14.

Wenn wir nun zugeben, daß der Gnomon bey den Alten das vornehmste astronomische Werkzeug war: so wird man leichte begreiffen, wie sie in kurzer Zeit zu folgenden Beobachtungen geleitet worden sind.

Man bemerkte den Punkt der Mittagslinie, auf welchen die Spitze des Schattens an den Tagen der beyden Sonnenwenden fiel; die Entfernung dieser beyden Punkte, auf den Meridian ihrer künstlichen Himmelskugel reducirt, bestimmte den Raum, welchen die Sonne jährlich gegen den Pol auf und nieder zu steigen schien, in Theilen des Zirkels: und man fand für diesen Raum acht Sechzigtheile des ganzen Zirkels: denn man pflegte den Zirkel damals überhaupt nur in sechzig gleiche Theile einzutheilen. Nun sah man ferner, daß der Aequator diesen Raum durchaus in zween gleiche Theile theilete: folglich betrug jede Hälfte nur vier Sechzigtheile, oder den funfzehnten Theil des Zirkels. Dieses Maaß drückte zugleich die Schiefe der Ekliptik aus: und es ist klar, warum man dieselbe damals, nach unserer Eintheilung des Zirkels, nicht größer als vier und zwanzig Grade fand.

* Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences. 1773.

Man bemerkte ferner, daß der Aequator den ganzen Himmel in die südliche und nördliche Halbkugel theilete; man hatte die merkwürdigen Sterne schon mit eigenthümlichen Namen belegt: und die Punkte des Himmels, in welchen sich die Sonne um die Nachtgleichen befand, vermittelst einiger solcher Sterne nur auf ein ohngefehr bestimmt: aber da man itzt die Punkte der Nachtgleichen, durch Hilfe der beyden Durschnitte, welche die Ekliptik im Aequator bildete, weit genauer als vorher kannte: so konnte man nun auch alle Punkte des Himmels, die in gedachten Tagen mit der Sonne zugleich in den Meridian kamen, bestimmen. Man legte daher noch einen Zirkel, welcher durch die Pole und gedachte Durchschnittspunkte des Aequators gieng, um die künstliche Himmelskugel; dieser durchkreuzte jenen, welchen man schon vorher durch die Pole und die Punkte der Sonnenwenden gelegt, und den Meridian genennt hatte, recht winkelicht: und auf solche Art entstanden die vier Hauptmeridiane, welche man die Coluren nennet. Diese zwey rechtwinkelicht durcheinander gesteckten Meridiane nebst dem Aequator und der Ekliptik wurden an eine Axe, welche durch die einander entgegen gesetzten Durchschnittspunkte der Meridiane gieng, befestigt: und nun stand der Entwurf jener alexandrinischen Kreiskugel da.

Gedachte alexandrinische Kreiskugel mag nun nach dem Modell jener kleinern Sphäre, die **Atlas** oder **Chiron** getragen haben soll, verfertigt worden seyn, oder man mag diese nach jener gemacht haben: so ist doch gewiß, daß eine von beyden überaus alt seyn muß: und **Atlas** muß, wie aus dem obigen ersten Abschnitte erhellet, eine Kenntniß von der Einrichtung dieser Kugel besessen haben.

§. 15.

Gleichwie nun die Vollkommenheit eines Werkzeugs erhöhet wird, in eben diesem Verhältnisse vermehren sich auch

auch die davon zuerwarteten Vortheile: und diese neue Sphäre versprach einen überaus großen Nutzen: und um diesen zu erhalten, mußte man sich diese Kugel mit dem Himmel stets übereinstimmend zu stellen, befleißigen.

Anfangs suchte man also vermittelst dieses Werkzeugs die Punkte der Nachtgleichen und der Sonnenwenden am Himmel zu jederzeit des Tages zu bestimmen: und wir wollen untersuchen, wie dieses bewerkstelliget werden konnte. Man stellte die Axe der künstlichen Sphäre so, daß sie gerade auf den Nordpol wieß; man drehete den Punkt der Sphäre, in welchen der Winterkolurus die Ekliptik durchkreuzte an dem Tage der Wintersonnenwende bey Untergange der Sonne gerade gegen sie: und der Ort des Himmels, auf welchen der entgegengesetzte Durchschnittspunkt dieser metallenen Ekliptik zeigte, war der Ort des Sommersonnenstillstandes: und so umgekehrt. Aber man wollte diese Gegenden gern durch die daselbst befindlichen Sterne andeuten: und diese sah man beym Untergange der Sonne noch nicht; daher nahm man ohne Zweifel den Mond zu Hilfe. Nämlich: man bemerkte auf der Sternkugel den Punkt des Himmels, in welchem der Mond beym Untergange der Sonne aus dem Mittelpunkte der künstlichen Himmelssphäre gesehen wurde: sobald nun die Sonne, um die Sterne zu erkennen, tief genug unter den Horizont getreten war: dann richtete man den angemerkten Punkt wieder gegen den Mond: und auf solche Art mußte der Sommersonnenstillstandspunkt auf der Kugel gegen den nämlichen Punkt am Himmel gerichtet seyn und den Stern, bey welchem die Sonne im längsten Tage nach ihrer Rückkehr stehen würde, anzeigen. Auf gleiche Art bestimmte man auch die Sterne, bey welchen die Sonne an den Tagen der Nachtgleichen stand, und andere mehr. Denn so sagte man zu Folge dieser Beobachtungen: Sirius kömmt in einer Zeit von vier Tagen nach der Sommer-

sonnenwende aus den Sonnenstralen hervor; die Plejaden thun dieses selbst an dem Tage der Frühlingsnachtgleiche, und so weiter. Man häufte viel dergleichen Beobachtungen zusammen: und so entstand eine Art von Kalendern, welche eine Menge Regeln zum Behuf des Ackerbaues enthielten.

§. 16.

Als die Ekliptik oder der Sonnenweg bekannt war, sah man, daß der Mond und die übrigen Planeten beynahe eben diesen Lauf beobachteten: denn sie gleiteten nur um einige Grade weiter gegen Norden oder Süden aus. Daher stellte man sich zwo von der Ekliptik gleichweit abstehende und mit ihr paralllaufende Kreislinien vor, welche gleichsam einen Gürtel am Himmel bildeten, dessen Breite sechzehen Sechzigtheile des ganzen Himmels oder damalige Grade betrug: und diesen nennete man den Thierkreis. Die erste Eintheilung dieses Thierkreises wurde nach der Meinung des Herrn le Gentil* durch den Mond veranlaßt: und dieß ist allerdings höchst wahrscheinlich: denn diesen sah man doch fast alle Nächte am Himmel bey einen andern Gestirne. Daher kömmt es, daß man ihn anfangs in sieben und zwanzig Theile und ein Drittel theilete, und daß einige deswegen sieben und zwanzig, andere hingegen acht und zwanzig Sternbilder in gedachtem Gürtel zähleten: und so gut konnte man die monatliche Veränderung des Standes der Sonne in dem Thierkreise nicht beurtheilen: denn man sah dieses Fortrücken nicht wie, alle Tage, bey dem Mond. Man mußte sich daher zuvor eine genaue Keuntniß des Sonnenjahres und dessen gleichen Theilen erwerben, ehe man durch tiefes Nachdenken den Schluß herausbrachte, daß die Sonne in gleichen Zeiten beynahe gleiche Theile des Thierkreises durchlief; daß man auf jede von den vier Jahres-

* Mem. de l'Acad. des Sciences. 1775.

Jahreszeiten füglich drey Mondenrevolutionen rechnen und daher den ganzen Thierkreis am bequemsten in zwölf Sternbilder abtheilen könnte: und diese Eintheilung scheint uns viel natürlicher als jene, welche **Sextus Empiricus*** und **Macrobius**** angeben. Es ist aber möglich, daß die Eintheilung der Zeit durch den Wasserfall, oder die Uhr der Römer, ihren Grund in einer viel ältern Sternkunde, wo man den Tag noch nicht in vier und zwanzig Theile theilte, suchen muß.

Was die Eintheilung des Thierkreises selbst anbetrifft: so stellte man sich anfangs nur gewisse Linien vor, welche die Sterne, die man in jedem Theile sah, begrenzten: und man nennete sie allemal ein Gestirn.*** Dann belegte man jedes dieser Gestirne mit einem besondern Namen; und da man damals außer dem Himmel und den Thieren weiter noch nicht viel kannte: so setzte man lauter Thiere an den Himmel, und gedachter Gürtel bekam dadurch den Namen des Thierkreises.† Hieraus erhellet zugleich, daß man die Namen der Menschen und anderer Geschöpfe erst in spätern Zeiten an den Himmel gesetzt hat.††

Diese zwölf Zeichen sind ohne Zweifel auch die Ursache, warum an verschiedenen Gegenden Asiens ein jedes Sonnenjahr nach ihrer Rechnung zwölf Jahre enthält: denn von dem Monde kann diese Art zu zählen, wie wir bereits dargethan haben, nicht herrühren: und diese Zeitrechnung ist bey gedachten Völkern von einem überaus hohen Alter.

In

* Mathem. L. V. n. 5.
** Comment. Somn. *Scipionis* c. 21. und 2ten Bandes 9ter Absch. §. 14.
*** 2ten B. 9. Absch. §. 3.
† Zodiacus von Ζωδιον. ein kleines Thier.
†† 2ten B. 9. Absch. §. 34.

In der Folge zog man auch die übrigen Sterne ausserhalb dem Thierkreise in verschiedene Figuren zusammen: und diese belegte man ebenfalls mit den Namen der Thiere. Auch ist es höchst wahrscheinlich, daß man sich alsdann erst, Menschengestalten an den Himmel zu setzen, einfallen ließ, als man schon die Schicksaale der Menschen in der verschiedenen Lage der Gestirne voraus zu sehen glaubte. Dergleichen menschliche Gestalten hatten also anfangs keine Namen; und es geschah nur erst zur Zeit der eitel gesinnten Griechen, daß sie dergleichen Sternbilder mit den Namen ihrer Helden belegten.

§. 17.

Die Verfahrungsart, vermöge welche man die Nachtgleichen und Sonnenwenden durch gewisse Sterne am Himmel anzeigte, gab in der Folge zu einer höchst wichtigen Entdeckung Gelegenheit. Denn gedachte Punkte waren nun auf bereits oben gedachte Weise bestimmt und diejenigen Sterne, welche sich zunächst dieser Punkte befanden, als bekannt feste gesetzt; man fuhr von Zeit zu Zeit mit diesen Beobachtungen fort: und nach einigen Jahrhunderten sah man, daß die Sterne, welche zum Beyspiel am Tage der Herbstnachtgleiche aus den Sonnenstralen hervorgerückt waren, nach etlichen Jahrhunderten erst den darauf folgenden Tag erschienen. Da man nun aber die Punkte der Nachtgleichen und Sonnenwenden selbst unbeweglich zu seyn glaubte: so schloß man, daß diese Bewegung den Sternen selbst eigenthümlich seyn müßte. Man nahm die künstliche Himmelskugel mit den darauf gezeichneten Sternen zu Hilfe: und man bemerkte, daß diese beobachteten Sterne ihren Stand gegen die übrigen demohngeachtet nicht geändert hatten. Also läugnete man zwar die Unbeweglichkeit der einzelnen Fixsterne unter einander nicht: aber man erfand auf solche Art noch eine andere Sternkugel, welche sich nicht nur täglich einmal aus Morgen gegen Abend, sondern

auch

auch zugleich um einen überaus geringen Theil aus Abend gegen Morgen drehete: und diese ward das primum mobile genennet.

§. 18.

Die Kenntniß und genaue Bestimmtheit jener vier Hauptpunkte der Ekliptik lehrte ferner, daß sich die Sonne keinesweges zwischen jedem gleich lange verweilte; das heist: sie durchlief die beyden Quadranten der Ekliptik zwischen der Herbstnachtgleiche und Frühlingsnachtgleiche in kürzerer Zeit als die übrigen zween Quadranten des Frühlings und Sommers: also wurde dem Vater der Natur und Herrn des Himmels ein ungleichförmiger Lauf zugeeignet. Uebrigens scheint es nicht, als wenn man sich damals um die Erklärung gedachter Ungleichheit bekümmert habe: denn sonst hätte man etwa wieder einige Einwendungen gegen die größte Vollkommenheit, wie vorher bey dem schraubenförmigen Laufe der Sonne, finden mögen. Das nämliche beobachtete man auch an dem Monde: denn bey diesem sah man auch, daß er bald schnell und bald langsam lief.

Um auf die Finsternisse zu kommen: so verbreiteten vorzüglich die Sonnenfinsternisse anfangs Furcht und Schrecken über den Erdboden: und wie konnte dieses anders seyn? Wenn die Sonne, welcher man doch die Erhaltung der ganzen Natur zuschrieb, am hellen Mittage nach und nach zu verlöschen schien: so kam man ganz natürlich auf den Gedanken von einer allgemeinen Zerstörung der Welt; und man mußte viel solche Erscheinungen gesehen haben, ehe man sie ohne eine furchtsame Erwartung großer Veränderungen aller Geschöpfe betrachtete, und sie als natürliche Begebenheiten ansah.

Die Chaldäer bemüheten sich zuerst, die Ursachen der Finsternisse zu entdecken: und dieß war ohnstreitig bey den Sonnenfinsternissen leichter als bey den Finsternissen des Monds. Denn man sah, daß der noch helle

Theil

Theil der Sonne allezeit sichelförmig gekrümmt erschien; man sah ferner, daß der Mond an dem Tage einer Sonnenfinsterniß neu war und daher entweder an dem Orte der Sonne selbst oder wenigstens sehr nahe bey ihr stehen mußte; auch wußte man, daß der Mond eine Kugel und undurchscheinend war: daher schloß man allerdings, daß der Mond zur Zeit einer Sonnenfinsterniß vor der Sonne stand. Mit der Erklärung der Mondfinsternisse hielt es schon schwerer: denn man stellte sich die Erde immer zu groß vor und man konnte anfangs gar nicht begreifen, warum die Erde den Mond nicht zu allen Zeiten des Vollmonds verfinsterte und warum der Mond nicht zu allen Zeiten des Neumonds vor die Sonne zu stehen kam. Ja es gab sogar einige Völker, die noch einen besondern dunkeln Körper erdichteten, von welchem sie behaupteten, daß er am Himmel unter der Sonne und dem Monde herumlaufe und ihnen ihr Licht zuweilen entzöge.* Allein bey aufgeklärtern Nationen des Alterthums kam man doch gar bald auch auf die wahre Ursache der Mondfinsternisse; und was den andern Einwurf anbetrifft: so konnte man ihn freylich nicht eher beantworten, als bis man einen hinreichenden Begriff von der Bahn des Monds, von deren Neigung gegen die Ekliptik und von dem Knoten hatte: denn alsdann sagte man: deswegen kann nicht jeder Neumond eine Sonnenfinsterniß verursachen, weil nicht jeder Neumond gerade unter der Sonne stehet, das heist, weil nicht jeder Neumond in den Knoten fällt.

§. 19.

Man fand also endlich, daß sich der Mond aus Abend gegen Morgen in einem Kreise bewegte, der gegen die Sonnenbahn eine Neigung hatte, und diese in zween Punkten, welche man die Knoten nannte, durchkreuzte;

* 2ten Band, 4. Absch. §. 17.

kreuzte; der Winkel dieser Neigung betrug etwas über fünf Grad: und diese besondern Eigenschaften gedachter Kreise oder ihre Lagen gegen einander entdeckte man alle vermittelst oben erwähnter Kreissphäre.

§. 20.

Nachdem man wahrgenommen hatte, daß die Finsternisse natürliche Begebenheiten waren, und nach dem vorgeschriebenen Laufe der Sonne und des Monds oft erfolgen mußten: so beobachtete man dergleichen Erscheinungen sorgfältig; man bemerkte das Jahr und den Tag, an welchen sich dergleichen Begebenheiten ereigneten, wie auch, ob der südliche oder nördliche Theil der Sonne oder des Monds verfinstert war, oder ob das Licht gedachter Himmelskörper ganz verschwand: und aus diesem Grunde versäumete man nicht bey jedem Neumonde sowohl als Vollmonde sorgfältig auf den Himmel Achtung zu geben: und auf solche Art erlangte man auch zugleich eine vollständigere Kenntniß von der abwechselnden Gestalt des Monds.

§. 21.

Nun gelangten zwar besonders die morgenländischen Völker durch deren anhaltenden Fleiß, in Rücksicht auf die Beobachtungen des Mondslaufs, zu einer ziemlich genauen Kenntniß von der angeführten monatlichen Revolution des Monds: denn man maß dessen Abstand von der Sonne täglich; und ob sich gleich allerdings beträchtliche Irrthümer in ihre Beobachtungen einschleichen mußten: so wurden diese doch durch die Verbesserungen, welche aus den stets fortgesetzten oder aufs neue angestellten Beobachtungen flossen, niemals beträchtlich: und man sah allerdings, daß die Zeit von einem Vollmonde bis zum andern nicht stets gleich groß war, wie auch daß die Zeit von einem Neumonde bis zu den nächst darauf folgenden Vollmonde niemals die völlige Hälfte der Zeit seiner ganzen Revolution betrug.

Hier-

Hierauf ließ man sich gedachte Ungleichförmigkeit des Mondlaufs genauer zu bestimmen angelegen seyn: nämlich, man gab sorgfältig Achtung, wie viel Zeit zwischen der geringsten Abweichung von dem gleichförmigen Laufe des Monds bis zu der größten, und so umgekehrt, vorbeystrich: und auf solche Art wurde die Periode der Ungleichförmigkeit des Mondlaufs bestimmt.

Man bemerkte ferner, daß sich die Finsternisse keinesweges stets an einem und eben demselben Orte des Himmels ereigneten; und da man überzeugt war, daß sie doch allemal alsdann erst möglich waren, wann sich der Vollmond oder Neumond entweder in dem Knoten selbst oder wenigstens nahe dabey befand: so schloß man ganz natürlich, daß sich der Knoten selbst nach gewissen Gesetzen fortbewegen müsse, und daß die Bewegung dieses Punktes von der Bewegung des Mondes ganz unabhängig war. Sie untersuchten daher auch, wie viel Zeit zu einem ganzen Umlauf des Knotens durch den Thierkreis erfordert wurde; und man nennete diesen Zeitraum die periodische Revolution der Mondsbreite.

Eine lange Reihe von Beobachtungen gab ihnen überdieß noch verschiedene andere große Perioden der Bewegung des Monds in Rücksicht auf die Bewegung der Knoten seiner Bahn, wie auch auf die Bewegung der Sonne selbst, an die Hand:* und hieraus erhellet, daß die Alten den Lauf des Monds unter allen übrigen Planeten am fleißigsten und sorgfältigsten beobachtet haben. Aber die Abweichungen desselben sind zu groß und zu vielfältig, als daß sie darinne zu einiger Gewißheit gelangen konnten.

§. 22.

Unter bereits gedachten Perioden des Mondlaufs fand sich auch eine, welche die Zeit zwoer Mondfinsternisse,

* 2ten B. 4. Absch. §. 26.

nisse, die sich nicht nur an einem und eben demselben Orte des Himmels, sondern auch in einerley Tagen des Jahres ereignet hatten, und überdieß beyde total gewesen waren: und diese Periode hielte man für den bestimmten Zeitraum, nach dessen Verlauf die nämlichen Finsterniß allemal wieder erscheinen mußte. Bey den Sonnenfinsternissen hingegen war die Bestimmung einer ähnlichen Periode überaus schwer: denn man bemerkte niemals, daß sich diese nach irgend einer festgesetzten Zeit auf eine ähnliche Art ereigneten. Hieran war aber die überaus geringe Sonnenparallaxe schuld, von welcher man freylich erst in den neuern Zeiten richtigere Begriffe erhalten hat. Und diese damalige Unbestimmtheit gedachter Zwischenzeiten der Sonnenfinsternisse war auch die Ursache, warum die Alten weniger auf die Sonnenfinsternisse als Mondfinsternisse Acht hatten. Denn man findet unter allen Beobachtungen der Chaldäer, die uns Ptolomäus mitgetheilet hat, nur eine einzige von einer Sonnenfinsterniß: man glaubte dergleichen Beobachtungen wären unnütz, weil dergleichen Erscheinungen doch nicht periodisch, soudern ganz zufällig auf eine unregelmäßige Art, deren Grund man nicht einsehen konnte, entstünden.

§. 23.

Dann richtete man auch die Aufmerksamkeit nach den übrigen Planeten: man sah, daß sie sich vermöge ihrer eigenthümlichen Bewegung, bald aus Abend gegen Morgen bewegten, alsdann etliche Tage bey einem und eben demselben Fixsterne stille zu stehen schienen, hierauf wieder ein wenig rückwärts gegen Abend zu liefen, bald wieder gegen Morgen fortrückten, und auf solche Art endlich doch ihren ganzen Lauf allemal in einer bestimmten Zeit durch den ganzen Thierkreis aus Abend gegen Morgen vollendeten; und diese periodische Zeit be-

stimmte man anfangs ohnfehlbar für die drey obersten Planeten zuerst.

§. 24.

Nun sah man, daß Saturn nicht nur unter allen übrigen Irrsternen am schwächsten glänzte, sondern auch, um den Thierkreis zu durchlaufen, unter allen die längste Zeit nöthig hatte: hieraus urtheilte man sofort, daß er sich in einem größern Kreise als die übrigen bewegen, und aus diesem Grunde am weitesten von der Erde entfernt seyn müsse; eben so schloß man auch, bey dem Jupiter, Mars und der Sonne, von der Dauer ihrer Revolutionen auf deren verhältnißmäßige Entfernung; man stellte sich diese Bahnen in Gestalt koncentrischer Kreise, deren gemeinschaftlicher Mittelpunkt die Erde war, vor: und auf diese Art entstand das Weltsystem der Alten, welches uns unter dem Namen des Ptolomäischen bekannt ist.

Allein nun wußte man nicht, was man mit der Venus und dem Merkur anfangen sollte: denn diese beyde ließen sich an die Vorschrift gar nicht binden. Man sah zwar wohl, daß sie nach mannichfaltigen Ausschweifungen endlich ebenfalls den ganzen Thierkreis aus Abend gegen Morgen durchliefen: aber dieß geschah allemal beynahe in eben dem Zeitraum, in welchem ihn die Sonne zu durchlaufen schien; und man bemerkte überhaupt, daß sich diese beyde Planeten fast beständig nahe bey der Sonne befanden. Hieraus schloß man wieder auf eine zweyfache Bewegung dieser beyden Sterne; denn man behauptete nicht nur eine mit der Sonne gemeinschaftliche Bewegung durch den Thierkreis, sondern man sagte auch: diese zwey Planeten werden überdieß noch mit einem ganz besondern Hin- und Herrücken gegen die Sonne selbst beunruhigt. Man wußte daher gar nicht, an welchen Ort des gedachten Weltsystems diese beyden Sterne angebracht werden sollten: ob sie sich in kleinern

oder

oder größern Kreisen als die Sonne um die Erde wälzten, oder ob sie alle dreye gleich weit abstünden; denn ihre damalige Meßkunst lehrte ihnen bloß so viel, daß diese Himmelskörper alle weiter als der Mond von der Erde abstehen mußten. Also war es, diese Frage zu entscheiden, überaus schwer, und die Meynungen der Astronomen wurden endlich getheilt. Einige sagten: sie sind weiter als die Sonne von der Erde entfernt, und ander behaupteten das Gegentheil. Unterdessen bemerkte man, daß vorzüglich Venus nicht stets mit einem gleich starkem Glanze erschien: denn zuweilen war ihr Licht, wenn sie allererst aus den Sonnenstralen hervorkam, überaus schwach: zu einer andern Zeit hingegen, und unter eben denselben Umständen erschien sie ungleich größer und heller. Nun wußte man, daß große Körper in der Ferne klein erschienen, und dann desto größer, je mehr man sich ihnen näherte: und auf solche Art kam man endlich auf die Idee, daß weder Venus noch Merkur stets einerley Entfernung von der Erde haben konnten; das heist, man fand, daß sich diese beyden Planeten um die Sonne bewegten.

Uebrigens siehet man leicht, daß viel Zeit, um die Astronomen von der Wahrheit dieses Satzes zu überzeugen, nöthig war. Und diese Erfindung gehört den alten Aegyptiern.

§. 25.

Einige Philosophen giengen in dergleichen Untersuchungen noch weiter. Denn da sie einmal von der Bewegung des Merkurs und der Venus um die Sonne überzeugt waren: so sahen sie freylich nicht, warum das nämliche nicht auch bey den übrigen Planeten geschehen sollte. Vielleicht werden wir unten darthun, daß der Gedanke von dem, allererst vor ein paar Jahrhunderten durchgängig angenommenen Weltsystem, schon in den allerältesten Zeiten da gewesen, und ein Beweis für die damals

mals aufgeklärten Zeiten seyn muß. Es war fast zu allen Zeiten überaus viel gewagt, wann ein Weltweiser die Bewegung der Erde um ihre Axe und um die Sonne behauptete; denn das schien fast allemal den Religionswahrten einer jeden Nation zu widersprechen.

§. 26.

Aus dieser unsrer Entwickelung des Anfangs und des Wachsthums der Sternkunde erhellet also ohnfehlbar hinreichend, daß die meisten astronomischen Wahrheiten mehr als einmal erfunden und verloren worden sind; daß diese Wissenschaft anfangs bey den meisten Völkern, ohne einander Nachricht davon ertheilen zu können, kultivirt worden ist; daß es einige derselben wegen einiger auf uns gebrachter sehr wichtiger Entdeckungen, hierinne sehr weit gebracht haben müssen; und daß viel aufgezeichnete Begebenheiten, oder daraus gefolgerte Lehren, entweder durch einen allgemeinen Untergang ganzer Nationen, oder durch andere große Staatsveränderungen verloren gegangen sind: also hat allerdings einst eine uns zwar unbekannte, aber doch ziemlich vollkommene Astronomie existirt.

Dritter Abschnitt.

Ueber die Sternkunde vor der Sündfluth.

§. 1.

Wir verstehen unter dem Namen der Sternkunde vor der Sündfluth überhaupt die uns bekannten allerältesten Kenntnisse dieser Wissenschaft. Daher werden wir uns nicht mit Festsetzung einer besondern Epoche, die den Ursprung gedachter Wissenschaft bestimmen soll, beschäftigen, sondern nur darthun, daß viele Erfindungen derselben sehr alt und selbst vor den Zeiten der Sündfluth bekannt gewesen seyn müssen.

§. 2. Oben

§. 2.

Oben haben wir gezeigt, daß uns von der Sternkunde der ältesten Völker nichts als herumliegende Trümmer eines allerdings ziemlich vollkommenen Ganzen übrig geblieben sind. Ein wichtiger Beweis dieser Vermuthung waren nicht nur die von den Braminen eingeführten Regeln, nach welchen die Indianer noch itzt die Finsternisse, ohne den Grund davon einzusehen, berechnen, sondern auch die wichtigen astronomischen Entdeckungen der alten Chaldäer und Chineser. Wenn wir uns die Mühe geben wollten, alles, was angeführte neuere Völker für ihre eigene Erfindungen ausgeben, gehörig zu beleuchten, so würden wir ohnfehlbar finden, daß sie dieselben größtentheils von ihren Vorfahren, die vor der Sündfluth lebten, erhalten haben: allein der Beweis davon würde doch sehr weitläuftig geführet werden müssen. Daher wollen wir uns in der Folge lieber bloß auf die Geschichte jener Nationen, welchen man in den uns bekannten Schriften die vornehmsten Erfindungen dieser Wissenschaft zuschreibt, einschränken und untersuchen, wie vollkommen dieselbe schon vor der Sündfluth gewesen seyn mag.

§. 3.

Man findet, daß die sieben Planeten den ältesten Aegyptiern, Indianern und Chinesern bekannt gewesen sind; denn sie belegten mit deren Namen die sieben Tage der Woche;* und dieser Beweis ist, das Alter der Sternkunde bey angeführten Völkern weiter als bey allen übrigen hinaus zu setzen, hinreichend. Die Aegyptier fiengen mit dem Tage des Saturns an, und zählten sofort die Tage der Sonne, des Monds, des Mars, des Merkurs, des Jupiters und der Venus; die Indianer hingegen machten den Anfang der Woche mit dem

* *Herodotus.* Lib. II.

Tage der Venus: aber so sehr man auch etwa in Rücksicht auf den Anfangstag von einander verschieden war: so wurde doch angezeigte Ordnung in allen Fällen beybehalten. Die Ursache, aus welcher man gedachte Ordnung zu zählen gewählet hat, ist uns völlig unbekannt; denn sie gründet sich weder auf die verschiedene scheinbare Größe der Planeten, noch auf ihre successive Entdeckung, noch auf einige andere Eigenschaften derselben.

Das sonderbarste hierinne ist nun freylich die bewundernswürdige Uebereinstimmung der Benennung und Ordnung der Planeten bey angeführten Nationen, die doch weit von einander entfernt wohnten, und keine Gemeinschaft haben konnten. Wollte man annehmen, daß diese Uebereinstimmung durch ein blindes Ohngefehr entstanden sey: so würde man etwas behaupten, welches ganz und gar nicht wahrscheinlich wäre: eine so vielfältige Uebereinstimmung bringt kein Zufall hervor. Einige Gelehrte wollten zwar hierinne einen Beweis für die Gemeinschaft gedachter Nationen, vermöge welcher sie einander ihre neuen Entdeckungen bekannt gemacht haben sollen, finden: allein sollten sich hiervon nicht auch in andern Fällen einige Spuhren zeigen? sie lernten ja einander erst in weit spätern Zeiten kennen? Was uns anbetrifft: so können wir uns keinesweges jemalen von einer solchen Gemeinschaft derselben überzeugen; und es ist eher wahrscheinlich, daß ganz Asien vor einer großen Weltveränderung von einem mächtigen Volke, das allerdings gemeinschaftlich arbeitete und die Wissenschaften schon zu einem beträchtlichen Grade der Vollkommenheit gebracht hatte, bewohnt gewesen ist. Denn auf solche Art mußten freylich einerley Grundsätze durch oben angeführte, auf Steine gegrabene Innschriften, auf die Nachkommen gebracht werden.

§. 4. Die

§. 4.

Die ersten Spuhren astronomischer Kenntnisse findet man in den Bestimmungen der Zeit: und hierinne fand man auch den ersten einleuchtenden Nutzen dieser Wissenschaft. Anfangs zählte man, wie bereits gesagt worden ist, lauter einzelne Tage, dann Mondenmonathe; und man kann auf solche Art gewiß versichert seyn, daß beyde Arten die Zeit zu zählen schon vor der grossen Fluth üblich waren. Denn sie haben einen wesentlichen Nutzen, und sind der Grund zu allen übrigen Zeitrechnungen. Aus einer Stelle des Suidas* ersiehet man, daß damals ein Mondenjahr von 354 Tagen und acht Stunden existirt hat; und so lehret auch Moses** in seinem ersten Buche, daß man das Jahr zu seiner Zeit in zwölf Monathe und dreyßig Tage theilete. Man findet aber überhaupt, daß verschiedene Nationen oft auf einmal zweyerley Jahre zählten. Denn das Mondenjahr war fast bey allen Völkern, als eine allgemeine und nach Regeln der Sternkunde eingeführte Zeitrechnung, im Gebrauch; des Sonnenjahres hingegen pflegten sich bloß die, welche dem Feldbaue und der Viehzucht oblagen, zu bedienen.

§. 5.

Oben haben wir schon erinnert, daß man aus den Beobachtungen des Mondlaufs und aus der Zeit, nach welcher sich die Mondfinsternisse an einem und eben demselben Orte des Himmels ereigneten, eine besondere Periode, welche von ihren Erfindern die chaldäische hieß, bestimmte: ich meyne die Periode von 325 Mondenmonathen, nach deren Verlauf der Neumond allemal nahe bey dem Knoten, oder nahe bey seiner größten Entfernung

* *Martini.* Hist. de la Chine. T. I. p. 94. Mr. *Genil.* Mem. de l'Acad. des Sciences. 1773.

** 2ten Band, 1. Absch. §. 12.

nung von der Erde fiel.* War nun diese Periode, woran wir nicht im Geringsten zweifeln, schon vor der Sündfluth bekannt: so erhellet hinreichend, daß die Menschen auch damals schon Astronomen gewesen seyn müssen. Damit wir aber den Chaldäern die Ehre der Erfindung dieser Periode, die ihnen doch von vielen Geschichtschreibern zugeeignet wird, nicht auf eine ungerechte Art zu entziehen scheinen: so müssen wir nur noch dieß hinzusetzen, daß dieses Volk, in so ferne es uns bekannt ist, niemals die Ungleichförmigkeit des Mondlaufs, noch das Fortrücken der Knoten gekannt, vielweniger die Ursachen gewußt hat, auf welche sich ihre Verfahrungsart, die Finsternisse voraus zu bestimmen, gründete: man verfuhr hierinne bloß nach den Vorschriften eines weit ältern Volks, ohne zu wissen warum; ja man konnte sogar ausser den Finsternissen, die allemal nach Verlauf gemeldeter Periode erfolgten, gar keine andere bestimmen.

Gedachte Periode hat aber diese Unbequemlichkeit, daß der Neu und Vollmond nach derselben nicht allezeit auf einen und eben denselben Tag des Sonnenjahres von 365 fällt. Wenn der Neumond am ersten Tage des Monaths gefallen war: so fiel er nach 223 Mondenmonathen am eilften Tage des nämlichen Monaths; und gleichwohl war eine Periode, welche die Neumonde auf den nämlichen Tag des Sonnenjahres brachte, in den damaligen Zeiten, wo die Neumonde die Epochen der Feste waren, überaus nützlich. Es war nicht schwer wahrzunehmen, daß, da sich die Neumonden allemal nach angeführten 223 Mondenmonathen ohngefehr um eilf Tage verspäteten, sie sich um ein ganzes Sonnenjahr verspäten würden, wenn man noch zu diesen eilf Tagen ein ganzes Mondenjahr von 354 Tagen hinzusetzte. Denn auf solche Art mußten allemal nach neunzehn Jahren die Neu-

* 2. B. 1. Absch. §. 13.

Neumonde wieder auf den nämlichen Tag des Sonnenjahres fallen. Also machte man zwo Perioden: die eine von 18 Jahren 11 Tagen, als nach welcher allezeit die ehemals da gewesenen Finsternisse wieder erschienen: die zwote hingegen von 19 Sonnenjahren, um die Epoche der großen Feste und Opfer anzuzeigen; und diese letztere war es, die den Meton in Griechenland so berühmt gemacht hat. Allein da man diese Periode auch bey überaus viel andern Völkern, als zum Beyspiel bey den Coptern, Chaldäern, Arabern, Indianern, Chinesern und Tartaren findet: so erhellet leichte, daß wir die Erfindung derselben viel weiter hinaus setzen, und deren Ursprung ebenfalls bey den ersten Völkern vor der Sündfluth suchen müssen.

§. 6.

Man darf wegen der Erfindung dieser Periode eben nicht schliessen, daß sie eine allzuweit ausgebreitete Kenntniß astronomischer Erscheinungen voraussetze, und daß man diese den Bewohnern der ersten Welt nicht füglich zueignen könne: denn es wurden zu der Bestimmung jener neuern Periode von 600 Jahren, die Josephus* seinen Patriarchen zuschreibt, noch weit mehrere Kenntnisse und zahlreichere Beobachtungen erfordert. Also konnten ja die ersten Menschen die erstere Periode eben so leichte und wohl noch leichter erfinden.*

Eine astronomische Periode heist, wenn die Rede von einem Planeten ist, die Zeit, welche er braucht, um den Kreis, den er beschreibt, zu durchlaufen; wenn man aber auf verschiedene Planeten zugleich Rücksicht nimmt: so ist die Periode ihrer zugleich betrachteten Bewegung die Zeit, welche vorbeyfließt, ehe sie alle an dem nämlichen Orte des Himmels, von welchem sie ehemals zugleich ausliefen, zugleich wieder erscheinen. Man siehet leichte,

* 2ten B. 2. Absch. §. 5.

daß diese Art von Perioden eine Anzahl von vollständigen Revolutionen eines jeden dieser Sterne genau enthalten muß; und daß große Jahr von 600 Jahren muß eine Periode dieser Art seyn: denn die Alten nennten Jahre, wie bereits oben gesagt worden ist, jede Revolution, sie mogte sich nun auf einen oder mehrere Planeten beziehen. Sie nennten ein großes Jahr dasjenige, welches einen der längsten Räume vieler Revolutionen verschiedener Planeten zugleich enthielte. Der berühmte Dominicus Cassini war der erste, welcher seine Aufmerksamkeit auf die Erzählung des Josephus richtete und die Richtigkeit dieser Periode, wie auch die auf die Länge des Jahres zur Zeit der Patriarchen daraus hergeleiteten, Schlüsse einsah. Er fand, daß 7421 Mondenrevolutionen von 29 Tagen 12 Stunden 44 Minuten, 3 Sekunden, 219146 Tage und einen halben ausmachten: und diese nämliche Anzahl von Tagen giebt 600 Sonnenjahre, jedes zu 365 Tagen 8 Stunden 51 Minuten 36 Sekunden gerechnet: ein Zeitraum, welcher nicht um drey Minuten von demjenigen, welchen man heut zu Tage durch die Berechnung eben so findet, unterschieden war. Eine solche genaue Bestimmung ist allerdings bey so alten Völkern zu bewundern: und man wird sehen, daß Hipparchus sowohl als Ptolomäus, die doch weit später lebten, weit grössere Irrthümer begangen haben. Noch mehr: es ist nicht einmal wahrscheinlich, daß angeführte Verschiedenheit von etwa drey Minuten das Resultat irriger Beobachtungen seyn kann: denn es ist zu vermuthen, daß das Jahr damals länger war, als es heut zu Tage ist.* Wenn nun angeführte Verschiedenheit irgend einer Verringerung der jährlichen scheinbaren Sonnenrevolution beyzumessen ist: so muß man gestehen, daß diese so akku-

* 2ten Band, 2. Absch. §. 10.

akkurate Bestimmung der Zeit, in welcher sich die Sonne damals durch die Ekliptik zu bewegen schien, der Sternkunde vor der Sündfluth unendlich viel Ehre macht.

§. 7.

Fragt man, wie diese Periode entdeckt worden ist: so läßt sich die Frage auf zweyerley Art beantworten. Nämlich: entweder durch ununterbrochen fortgesetzte Beobachtungen, oder durch Hilfe einer lange Zeit kultivirten und zu einer hinlänglichen Vollkommenheit gebrachten Sternkunde: aber die Menschen der ersten Welt haben sich ohne allen Zweifel des erstern dieser beyden Mittel bedient.

Man darf nicht zweifeln, daß man damals gewisse Abtheilungen des Tages hatte, sie mögen nun gewesen seyn, welche sie wollen: denn da man den Eintritt des Neumonds oder Vollmonds damals sehr sorgfältig beobachtete: so bemerkte man auch zugleich die Stunde, oder überhaupt die Zeit des Tages, in welchem sie fielen, so genau als möglich: und dieses konnte ohne vorausgesetzte kleinere Theile des Tages nicht geschehen.

Nimmt man nun an, daß dergleichen Beobachtungen ununterbrochen viel Jahrhunderte lang fortgesetzt worden sind: so mußte man allerdings gar bald wahr nehmen, daß diese Erscheinungen nicht eher als nach Verlauf eines Zeitraums von neunzehn Jahren, auf den nämlichen Tag des Jahres fielen; und nachdem 600 oder zweymal 600 Jahre verflossen waren: dann konnte man wahrnehmen oder schließen, daß die Neu- und Vollmonde allezeit nach sechs Jahrhunderten nicht nur in dem nämlichen Tage des Jahres, sondern auch in der nämlichen Stunde des Tages wieder kommen mußten: und diese Verfahrungsart zu schließen, scheint allerdings mit der natürlichen Einfalt der ersten Welt am meisten übereinzustimmen.

Anfangs

Anfangs führten die Menschen lange Zeit ein herumschweifendes Hirtenleben; und auf ihren Streifereyen wurde, da sie sich oft ganze Nächte zu durchwachen genöthigt sahen, der Grund zu den astronomischen Kenntnissen durch ihre Beobachtungen, die zwar vielleicht plump und schlecht waren, gelegt. Vor der alphabetischen Schreibart bedienten sie sich, um die Begebenheiten, deren Andenken sie erhalten wollten, der Hieroglyphen. Ihre Schreibetafeln waren Steine, in welche sie die Nachrichten von ihren astronomischen Bemerkungen eingruben und diese sofort an dem Orte, wo sie dergleichen Beobachtungen angestellt hatten, liegen ließen. Wenn nun etwa das nämliche Volk oder dessen Nachkömmlinge entweder durch den Zufall, oder durch die vergrößerte Menge ihrer Bedürfnisse an den vorigen Ort zurück geführet wurden: so wurden die ältern eingegrabenen Beobachtungen mit den neuern verglichen: und auf solche Art konnten herumschweifende Völker zu astronomischen Kenntnissen, die zwar von der Kenntniß des Meridians unabhängig, aber doch ziemlich richtig, waren, gelangen.

Inzwischen wurden die Menschen gesitteter; man bauete Städte; die Kunst, das Eisen und Kupfer zu bearbeiten, wurde entdeckt; man erfand einige Werkzeuge der Tonkunst:* und auf die Wissenschaften wurde ohnfehlbar der nämliche Fleiß verwendet. Man kann ohne Bedenken annehmen, daß man damals zur Sternkunde ebenfalls Werkzeuge erfunden hat: denn es läßt sich aus andern angeführten ziemlich ausgebreiteten astronomischen Kenntnissen dieses Volks schließen, daß sie den Gnomon und die aus küpfernen Zirkeln zusammengesetzte Sphäre, von der wir im vorhergehenden Abschnitte redeten, schon erfunden hatten. Und so erhellet, warum

* 1 B. Mos. 4. v. 17, 21, 22.

warum die Resultate ihrer Beobachtungen so akkurat, wie bereits oben gezeigt worden ist, ausfallen konnten.

Aus angeführten Gründen wird ferner klar, daß man den Bewohnern der ersten Welt große philosophische Kenntnisse und sonderbare Entdeckungen in allen Arten der Künste und Wissenschaften zuschreiben muß. Warum sollten wir nun nicht schließen, daß sie die Revolutionen der Sonne und des Monds ebenfalls hinreichend genau untersucht, und daraus die bequeme Periode von 600 Jahren entdeckt haben sollten?

§. 8.

Bey dieser Periode, bey dieser genau bestimmten Länge des Jahrs von 365 Tagen 5 Stunden, 51 Minuten und 36 Secunden, waren Einschaltungen nothwendig. Das Jahr hatte ohne Zweifel zwölf Monathe von 30 Tagen, wozu man noch fünf Tage am Ende des letzten Monaths rechnete, und dieses wegen der, bey verschiedenen Völkern, eingeführten Gewohnheit, die sogar in den Morgenländern wahrscheinlicher Weise allgemein gewesen ist. Allein, 600 Jahre, jedes von 365 Tagen machen nur 219000 Tage, und die gedachte Periode enthält deren gleichwohl 219146: es waren also 146 Tage auf irgend eine Art eingeschaltet. Die natürlichste Einschaltung, deren man sich damals gewiß bedienet hat, ist alle vier Jahr einen Tag einzuschalten, wie man noch heut zu Tage verfährt. So hat man schon vor uralten Zeiten in China verfahren: die Indianer kennen diese Methode, und selbst in Aegypten findet man Spuhren davon. Es wäre überflüßig zu wiederholen, daß einerley Art zu verfahren, wenn sie bey verschiedenen Völkern ausgeübt wird, eine gemeinschaftliche Quelle haben muß. Und da wir hier eine Einschaltung nöthig haben, so ist es natürlich, diejenige anzunehmen, die bey verschiedenen Völkern im Gebrauch war.

Wei-

Weiter unten werden wir uns überzeugen können, daß die Sternkunde dieser ersten Zeiten, die gemeinschaftliche Quelle war, woraus die Völker nach der Sündfluth geschöpft haben, oder vielmehr, woher die meisten Kenntnisse derselben ihren wahren Ursprung hatten. Wenn man alle vier Jahr einen Tag einschaltete, so mußte dieses am Ende von 600 Jahren 150 Tage betragen; da aber deren nur 146 seyn sollten: so hat es das Ansehen, daß man alle 150 Jahr einen Schalttag, oder, welches einerley ist, ein Schaltjahr unterdrückte, wie wir heutiges Tages alle 100 Jahr zu thun pflegen. Diese 150 Jahre wurden eine Art von Periode, wovon wir anderwärts einige Spuhren antreffen werden.

§. 9.

Wir vermuthen, daß die bekannte Eigenschaft der Zahl 60, welche durch viele Zahlen kann getheilet werden, und welche folglich zur Rechnung sehr bequem ist, die Quelle von unendlich vielen Gebräuchen und Perioden gewesen ist. Da diese Gebräuche so allgemein waren, so sind wir geneigt, zu glauben, daß sie einen einzigen Ursprung haben. Die Alten wendeten diese Theilungsart auf alles an; sie brauchten dieselbe bey dem Halbmesser des Zirkels, und bey dem Zirkel selbst, welcher anfangs 60, und in der Folge 360 Grade hatte. Man theilte den Tag, und nach und nach alle seine Unterabtheilungen in 60 Theile. Man führte beym Steigern der Grösen die nämliche Progreßion ein, der man beym Zerfällen gefolgt war; und so wie ein Tag als ein Zeitraum von 60 Stunden, eine Stunde als ein Zeitraum von 60 Minuten konnte betrachtet werden: so machte man die Periode von 60 Tagen, deren sich die Tartaren und Chineser bedieneten; eben so entstand die Periode von 60 Jahren, deren Gebrauch in Asien allgemein gewesen ist. Das Lustrum der Römer könnte

wohl

wohl vielleicht den nämlichen Ursprung haben. Censorinus* setzt dasselbe in die Zahl von Perioden, die große Jahre genennet wurden: dieses würde eine Periode von 60 Monathen seyn, die zwischen der von 60 Tagen und jener von 60 Jahren das Mittel hielte. Wenn man über den fast allgemeinen Gebrauch der Zahl 60 nachdenkt; wenn man siehet, daß die Periode von 60 Jahren zu Babylon bekannt war, und jederzeit in Indien und China bey der Zeitrechnung angewendet worden ist; wenn man ferner überlegt, daß die Periode von 3600 Jahren ebenfalls zu Babylon bekannt war und bey den Indianern eingeführt wurde, wenn wir die vom Josephus erwähnte Periode von 600 Jahren ansehen, deren Einführung, wie wir gezeigt haben, vor der Sündfluth vorhergegangen ist, und von welcher sich auf gleiche Weise das Andenken, ohne Gebrauch davon zu machen, in Chaldäa erhalten hatte; wenn man endlich betrachtet, daß diese Völker, und zumal die Indianer nichts oder doch sehr wenig erfunden haben: so muß man nothwendig auf die Gedanken gerathen, daß alle diese Kenntnisse, welche die Eigenschaft der Zahl 60 mit einem gewißem Charakter der Einförmigkeit bezeichnet, ihren Ursprung von einem einzigen und dem nämliche Volke hat; es sind Kenntnisse, die in verschiednen dauerhaften Denkmälern aufbewahrt worden sind, und in welche sich nachgehends die Menschen getheilet haben. An einem Orte hat die Unwissenheit nichts als das Andenken davon aufbewahrt: an einem anderm hat ein thätiger Verstand den Nutzen davon ausfündig zu machen gewußt. Allein, sollte man wohl aus diesen Gebräuchen, die allen Völkern in Asien gemein waren, schließen, daß in den entferntesten Zeiten unter allen diesen Völkern ein freyer

* De die natali, c. 18. Memoires de l'Académie des Inscript. T. XXII. pag. 82.

freyer und leichter Umgang Statt gefunden habe? Ein Umgang, der mit den Ideen, welche man aus den alten Geschichtschreibern schöpfet, mit den Geheimnissen, in welche diese Völker ihre Kenntnisse verhülleten, und besonders mit ihrer Gewohnheit von andern abgesondert zu leben, streitet? Sie wußten in der That keine andere Geschichte, als die Ihrige, und lernten ihre Nachbarn nur durch die Gelegenheit des Kriegs kennen.

Die Griechen sind vielleicht die ersten, welche aus eifriger Wißbegierde den Erdkreiß durchreiset haben, um sich mit ausländischen Ideen zu bereichern; ein freyer und gemeinschaftlicher Umgang hingegen wird bey diesen Völkern schwerlich so, wie bey dem aufgeklärtem Volk, der ersten Welt Statt finden. Wenn dieses ist: so muß man nothwendig schließen, daß die ähnlichen Perioden, die wir in verschiedenen Ländern antreffen, und hauptsächlich der allgemeine Gebrauch der Zahl 60, von dem Daseyn dieses aufgeklärten Volks zeugt, welches noch vor der Sündfluth war, und alle morgenländische Völker unterrichtet hat, so, daß diese Nationen weiter nichts, als den Unterricht aufbewahret haben.

§. 10.

Es ist wahrscheinlich, daß eine Sternkunde, welche die genaueste Kenntniß von der Bewegung der Sonne und des Monds voraus setzte, eine Eintheilung der Gestirne hat machen müssen: die vornehmsten Sternbilder sind von einem hohen Alter. Man verglich den Mond mit diesen festen Punkten, und sein wohl bekannter Umlauf von 27 Tagen und 8 Stunden hat sogar zu einem Zeitmaße gedient.* Man kann nicht zweifeln, daß die Eintheilung des Thierkreises in sieben oder acht und zwanzig Gestirne damals existirt hat: denn erstlich trifft man sie bey allen Völkern an; und dann muß auch die Ein-

* 2. B. 1. Absch. §. 13.

Eintheilung des Thierkreises in zwölf Zeichen, welche gewiß jünger ist, noch vor der Sündfluth, wie es uns scheinet, gemacht seyn. Man erlaube uns hier einige Betrachtungen über diese zwey verschiedenen Eintheilungen des Thierkreises, wovon die eine sich auf die Bewegung des Monds, die andre aber auf die Bewegung der Sonne beziehet, anzustellen. Man kann nicht sagen, daß die Idee, den Thierkreis wie das Jahr in zwölf Theile zu theilen, eine von jenen einfachen und natürlichen Ideen sey, welche in allen Zeiten und an allen Orten sich gleich vom Anfange dem menschlichen Verstande haben darbieten müssen: denn die Eintheilung des Thierkreises in sieben oder acht und zwanzig Theile ist eben so natürlich. Aber es würde schon eine sehr sonderbare Gleichförmigkeit seyn, wenn eine zwey Völker, die auf der Erdkugel sehr weit von einander entfernt wohnten, einerley Abtheilungen hätten: wie viel außerordentlicher ist es also nicht, diese zwey Eintheilungen bey den Arabern, den Indianern, den Einwohnern in Siam, und besonders bey den Aegyptiern und Chinesern beysammen anzutreffen, als welche beyde letztere Völker, ohne sich an den zwey äußersten Enden eines großen festen Landes zu wissen, lange Zeit existirt haben, und welche nichts, als ihren Ursprung, gemein haben konnten?

Wenn man annimmt, daß die Erfindung dieser zwo Abtheilungen gedachten Ursprung hat; und wenn man die Erfindung selbst einem Volke, das älter als alle bereits angeführte Völker war, zuschreibt: so findet man in einer solchen Gleichförmigkeit nichts wunderbares, nichts übernatürliches: denn diese Ideen, die aus einer gemeinschaftlichen Quelle geflossen waren, mußten nothwendig mit einander übereinstimmen. Und angeführte Nationen waren sich in Rücksicht auf ihre astronomischen Grundsätze einander ähnlich, ohne einander bekannt, noch durch irgend einen Umgang verbunden gewesen zu

seyn; sie hatten ihre Wissenschaften bloß von einem gemeinschaftlichen Lehrer erhalten.

Der Ursprung gedachter zwoen Abtheilungen des Thierkreises läßt sich schon deswegen, weil sie überaus alt sind, einem Volke zueignen, welches vor allen andern vorhergieng: ja man kömmt durch dergleichen Betrachtungen auf die Gedanken, daß dieses älteste Volk in der That die erste Quelle des Lichts gewesen ist, welches sich in der Folge über die ganze Erde verbreitet hat.

Hermes, welchen Manetho* vor die Zeiten der Sündfluth hinaus setzt, soll, wie einige dafür halten, den Thierkreis in zween, vier, zwölf und sechs und dreyßig Theile getheilet haben. Von diesen Abtheilungen bezeichnete die erste den Raum des Thierkreises, welchen die Sonne von einer Nachtgleiche oder Sonnenwende bis zur andern durchläuft; die zwote bezog sich auf die vier Jahreszeiten; die dritte betraf die zwölf Zeichen des Thierkreises; und die vierte machte aufs neue in jedem dieser Zeichen drey Unterabtheilungen. Allein, da das Alter des Hermes, oder vielmehr das Zeugniß des Manethon einigem Zweifel ausgesetzt ist: so wollen wir das hohe Alter der Eintheilung des Thierkreises noch aus andern Gründen herzuleiten suchen.

Eudoxus, ein griechischer Astronome benachrichtigt uns, daß die Sonnenwenden und Nachtgleichen zu seiner Zeit in der Mitte des Widders, des Krebses, der Waage und des Steinbocks festgesetzt waren: und wir werden in der Folge finden, daß diese von dem Eudoxus angegebene Bestimmung lange vor seiner Zeit und zwar ohngefehr im Jahrhunderte des Chirons, oder 1353 Jahre vor Christi Geburt gemacht worden seyn muß.** Jtzt wollen wir nur dieses bemerken, daß diejenigen, welche gedachte Eintheilung einführten, den Anfang

* *Syncellus.* p. 40. ** 2ten B. 9. Absch. §. 36. u. f.

Anfang ohnfehlbar bey den Punkten der Sonnenwenden oder Nachtgleichen gemacht haben müssen: denn das Gegentheil ist gar nicht wahrscheinlich.* Die Eintheilung in zwölf Zeichen stellet weiter nichts, als die vier vornehmsten Theile des Thierkreises, deren jeder wieder in drey andere getheilet ist, vor: und es wäre ganz und gar kein Grund vorhanden, warum man jede Nachtgleiche und Sonnenwende vielmehr in einen andern Punkt eines solchen Sternbildes, als in dessen Anfang gesetzt hätte: also fielen gedachte Punkte einstmalen allerdings auf die Anfangspunkte gewisser Sternbilder des Thierkreises. Und die Zeit, da dieses geschah, muß nach astronomischen Berechnungen von derjenigen, in welcher gedachte Punkte mitten oder, welches gleichviel ist, durch den funfzehenden Grad des Widders, des Krebses, der Wage und des Steinsbocks fielen, wenigstens um 1080 Jahre verschieden seyn. Zufolge dieser Betrachtung könnte man nun schon annehmen, daß die Frühlingsnachtgleiche ohngefehr 2400 Jahr vor Christi Geburt gerade in den ersten Grad des Stiers gefallen wäre: allein wenn man bedenkt, daß eine Menge von Beobachtungen und Zeugnissen des Alterthums deutlich beweisen, daß die Plejaden und Hyaden, wie auch die übrigen Sterne des Stieres, und überhaupt die Bilder des ganzen Thierkreises schon 3000 Jahre vor Christi Geburt bekannt waren;** wenn man überdieß überlegt, daß auch verschiedene mündliche Ueberlieferungen die Sonne beym Anfange des Jahres wirklich in den Stier setzten: so erhält obgedachte Konjektur ohnfehlbar einen hohen Grad der Gewißheit selbst; und man kann annehmen, daß die Frühlingsnachtgleiche damals in die hellen Sterne der Hörner des Stieres gefallen seyn mag. Dieser Schluß

* 2ten B. 2. Absch. §. 11.
** 2ten B. 9. Absch. §. 7. 8. 9. 10.

wird nun aber auch durch einen Vers des Virgils bestätigt: denn dieser sagt es, wie es scheint, ausdrücklich.

Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus* — — — —

Nun folgt aus astronomischen Berechnungen, daß die Frühlingsnachtgleiche ohngefehr um das Jahr 4600 vor Christi Geburt auf die Hörner des Stiers gefallen seyn kann

Wenn man dieß alles sorgfältig überlegt: so siehet man, daß die oben angegebene Abtheilung des Thierkreises allerdings lange vor der Sündfluth gemacht worden seyn muß. Uns ist ja auch schon aus dem obigen bekannt, daß die Menschen vor der Sündfluth weder den jährlichen Umlauf der Sonne, noch den monatlichen des Monds, vielweniger die bereits angeführte große Periode der Finsternisse, ohne vorher andere weit leichtere astronomische Arbeiten unternommen zu haben, nicht hätten bestimmen können: und die Eintheilung des Thierkreises ist ohnfehlbar eine von diesen leichtern Unternehmungen.

Uebrigens hat sich die Tradition, das der Stier das Jahr eröffnete, bis auf die Zeiten des Virgils erhalten: und dieser Dichter verewigte sie, ohne vielleicht daran zu denken, das sie zu seiner Zeit nicht mehr giltig war.

§. 11.

Wir müssen bey obiger Muthmaßung noch einen Augenblick verweilen: denn ihre Wahrscheinlichkeit wird noch von zwoen andern Traditionen, die wir hier anzeigen wollen, unterstützt. Die erste ist eine dunkele Tradition der Scythen, aus welcher man siehet, daß die Sommersonnwende einstmalen in das Zeichen des Löwens fiel.** Die zwote, welche deutlich und entscheidend ist, findet sich bey den Chinesern, die ihr Jahr mit der Sommer-

* *Virg.* Georgic. L. I. v. 217. ** 2. B. 2. Absch. §. 11.

Sommersonnenwende anfangen: zufolge dieser hat **Chueni**, einer der ersten chinesischen Kayser den Anfang des Jahres auf die Zeit, in welcher sich die Sonne allemal in einem gewissen Punkte des Thierkreises befand, festgesetzt: und dieser Punkt stimmt mit dem funfzehnten Grade des Wassermanns überein. *

Nun folgt aus unserm, ohnstreitig ganz sichern, Grundsatze, vermöge dessen die Nachtgleichen und Sonnenwenden ursprünglich allemal in den Anfang eines himmlischen Zeichens gesetzt werden mußten, daß, als die erste Eintheilung des Thierkreises gemacht wurde, die Sommersonnenwende mit dem ersten Grade der Jungfrau, und die Wintersonnenwende mit dem ersten Grade der Fische zusammengefallen seyn muß: eine Schlußfolge, die den Gründen, welche wir vorgetragen haben, vollkommen angemessen ist.

Wenn wir sagen, daß die Nachtgleichen und Sonnenwenden auf gedachte Punkte des Thierkreises bey der ältesten Bestimmung derselben feste gesetzt worden sind: so geschiehet dieses nur, um nicht weiter in die alten Zeiten zurück zu gehen: man entscheidet hiermit deswegen nicht, daß diese Punkte niemals noch weiter vorwärts gefallen, oder bemerkt worden, seyn können.

§. 12.

Die Alten konnten den Thierkreis bey ihrer gründlichen Kenntniß des Himmels, ohne gedachtes Fortrücken der Sterne aus Morgen gegen Abend beobachtet zu haben, nicht so schicklich eintheilen: denn außerdem, daß man diese Gewohnheit in ganz Asien bey den Chinesern, Indianern, Chaldäern und Persiern findet, und daß dieser allgemeine Gebrauch eine gemeinschaftliche Quelle haben muß: so beweist dieses auch noch eine ganz besondere Tradition der Indianer. Sie sagen: man sehe am

* Martini Hist. de la Chine T. I. p. 52.

Himmel zween einander entgegenstehende Sterne, welchen den Thierkreis in 144 Jahren durchlaufen.* Diese entgegengesetzten Sterne scheinen das sogenannte Auge des Stiers und das Herz des Skorpions zu seyn; sie zeigen einige Aehnlichkeit zwischen dieser und der oben angeführten persianischen Tradition von vier Sternen, die ursprünglich in den vier Hauptgegenden der Welt stehen sollten.** Was bedeuten aber die 144 Jahre, in welchen sie ihren Umlauf vollenden sollen? Das Leben eines Menschen ist hinreichend, sich von einem Irrthum in dieser Zahl der Jahre zu überzeugen. Die itzigen Indianer kennen die Revolution der sämmtlichen Fixsterne und eignen derselben 24000 Jahre zu: und die wahre Revolution derselben, die aus den genauesten europäischen Beobachtungen hergeleitet ist, enthält 25920 Jahre. Man muß daher glauben, daß jene 144 Jahre keine Sonnenjahre, sondern weit längere Zeiträume waren. Nun findet man aber bey den Tartaren eine Periode von 180 Jahren: diese nennen sie Van:*** und 144 mal 180 macht akkurat 25920. Ein Zufall kann wohl keine so große Genauigkeit hervorbringen. Die Indianer haben die gedachte, ohne Zweifel sehr alte, Periode Van, ohne zu wissen, wie viel Jahre sie enthielt, durch die Tradition auf die Nachkommen gebracht. In der Folge haben die Indianer die Bewegung der Fixsterne zwar aufs neue kennen gelernt: aber ihre Urtheile hiervon waren sehr unrichtig. Jene alte Tradition hingegen, welche durch sie auf uns gebracht worden ist, zeigt, daß diese Nation von einem alten Volke abstammen muß, welches in diesem wichtigen Punkte der Sternkunde sehr weit gekommen war.

§. 13. Wir

* Abraham Zachut im Riccius. Tract. de motu oct. sphaerae. c. IX. p. 51. ** 1. Band. 1. Absch. §. 9.
*** 2ten Band. 3. Absch. §. 24.

§. 13.

Wir gehen noch weiter: wir halten es nicht für unmöglich, daß eine der berühmtesten Unternehmungen unserer neuern Jahrhunderte, schon in jenen weit entfernten Zeiten ausgeübt worden seyn mag: ich meyne die Ausmessung des Erdballs.

Aristoteles benachrichtigt uns, daß die Meßkünstler zu seiner Zeit den Grad der Erde auf 1111 Stadien schätzten: den ganzen Umkreis derselben berechneten sie also auf 400000 Stadien.

Nun kommen die Gelehrten heut zu Tage darinne überein, daß man hierunter weder das griechische noch alexandrinische Stadium verstehen kann: denn das kleinste derselben würde die Erde doch wenigsten noch einmal so groß, als sie wirklich ist, angeben. Aber nach einer Bestimmung dieses Stadiums, die uns eigen ist, und an deren Genauigkeit wir fast nicht zweifeln dürfen, findet man, daß ein Grad des Erdballs, oder 1111 Stadien gerade 57060 Toisen ausmachen: folglich stimmt, die alte Ausmessung eines Grades des Meridians mit den neuern Ausmessungen bis auf sechs Toisen überein:* eine Genauigkeit, welche allerdings bewundernswürdig ist. **

* Dieß ist bloß von dem Grade des Meridians in Frankreich, welchen der Abbé Picard gemessen hat, zu verstehen: in Asien, oder überhaupt weiter gegen den Aequator zu, würde der Unterschied ohnfehlbar größer als nm sechs Toisen ausfallen. Uebersetzer.

** Wir setzen das gedachte Stadium des Aristoteles auf 51 Toisen; einen Fuß, einen Zoll und 0, 92 Linien: und wir glauben, daß diese Bestimmung richtig ist. Wollte man sie demohngeachtet nicht annehmen: so würde unsere Meynung doch nichts darunter leiden. Dieses Stadium war schon vor uns bekannt: de l'Isle selbst hat mich hierzu veranlaßt. Mem. de l'Acad. des Scienc. 1721. p. 60. Herr *Freret* setzt es auf 51 Toisen, 2 Fuß, 6 Zoll und 11 Linien.

Haben wir denn etwa unumstößliche Gründe, daß man die Sternkunde einstmalen nicht zu einem sehr hohen Grade der Vollkommenheit gebracht haben kann? Wir können von den Wissenschaften der Alten bloß durch einzelne oder abgerissene Trümmer eines Ganzen einigermaßen urtheilen: das Ganze selbst bleibt vor unsern Augen verborgen: und gleichwohl bestimmt dieß Ganze den Zustand und die Verfassung einer Wissenschaft. Aber der, welcher itzt eine Geschichte der Sternkunde schreibt, hat keine andern Quellen, woraus er schöpfen kann, als die zerrissenen Nachrichten der Alten: diese muß er unter einander vergleichen und da, wo nichts verständliches herauskömmt, Wahrscheinlichkeiten aufsuchen. Endlich muß er unter allen Wahrscheinlichkeiten bloß diejenige, welche den wenigsten Widersprüchen unterworfen ist, wählen.

Gedachte Ausmessung der Erde ist, weil sie mit so großer Genauigkeit bewerkstelliget werden konnte, kein Werk der alten uns bekannten Griechen; auch in Asien finden wir keine Nation, der man es zueignen könnte; und was die Chineser oder Chaldäer in diesem Fache gethan haben, ist, gegen gedachte Ausmessung betrachtetet, nur ein sehr fehlerhaftes Ohngefehr oder Näherung: und wir begreifen leichte, daß diese Unternehmung einem alten Volke, bey welchen die Wissenschaften überhaupt schon zu einem reifen Alter gelangt waren, zugeschrieben werden muß.

Wie

Linien. Mem. de l'Acad. des Inscr. T. 24. p. 504. *Damville* bringt das Stadium durch einige geographische Ausmessungen auf 51 Toisen. Mes. itin. p. 84. Diese zwo Bestimmungen würden dem Grade 57138 oder 56667 Toisen geben: und dann würde der größte Unterschied von unsern neuern Ausmessungen doch nur 400 Toisen betragen. Aber in unserer Geschichte der neuern Sternkunde werden wir hiervon mit mehreren zu handeln Gelegenheit finden.

Wie könnte nun dieses Volk unbekannt geblieben seyn, wenn es mit den Indianern und Chaldäern zu gleicher Zeit existirt hätte? Der Ruhm, welchen sich diese letztern in der Weltweisheit und andern Wissenschaften erworben haben, ist ja auch auf uns gebracht worden? Man muß also zugeben, daß jene alte Nation weit eher existirt hat.

Es ist zu vermuthen, daß jenes oben gedachte Resultat der Erdmessung durch den **Callisthenes** aus den Morgenländern an den **Aristoteles** überschickt worden seyn mag: denn jener schickte diesem, wie oben gesagt worden ist, das Verzeichniß der babylonischen Beobachtungen: und unter diesen Beobachtungen hatte man ohnfehlbar auch jene chaldäische Tradition von der Ausmessung und Größe des Erdballs aufbewahret: denn die Babylonier verstanden zur Zeit des **Alexanders** von der ganzen Sache nichts.

§. 14.

Unter jenem alten aufgeklärtem Volke lebte der berühmte **Merkurius Trismegistus** der Griechen, wie auch der **Thaut** oder **Thoth** der Aegyptier und der **Butta** der Indianer: aber diese Männer sind alle zusammen genommen, ohnfehlbar nur ein einziger, welchen sich in der Folge eine jede von gedachten Nationen unter einem besondern Namen zugeeignet hat. **Manethon**, der die ägyptischen Alterthümer vollkommen kannte, setzt ihn in die Zeiten vor der Sündfluth. Ein eingeführter Gebrauch bey den Indianern läßt uns glauben, daß **Butta**, **Merkur** und **Thoth** die nämliche Person sey. Nämlich, der vierte Tag in der Woche ist diesem Stiffter ihrer Philosophie geweyhet, so wie er es bey den Aegyptiern dem Erfinder der ältesten Künste, dem **Thot** ist: und dieser Tag ist bey einem und dem andern Volke durch den Planeten bemerkt, den wir heute zu

Tage Merkur nennen.* Der Erfinder des Thierkreises und des Sonnenjahrs, der vielleicht Herkules geheißen hat, wie wir in der Folge dieses Werks zeigen werden, giebt uns einige Synchromismen an die Hand, welche unsere Aufmerksamkeit verdienen. Wir haben gesagt, daß die erste Abtheilung des Thierkreises, welche die Nachtgleiche in den ersten Grad der Zwillinge setzt, um das Jahr 4600 vor Christi Geburt, gemacht seyn muß: einige Muthmaßungen, die wir auf die scheinbare Verringerung der Länge des Sonnenjahrs gegründet haben, scheinen die Bestimmung dieses Jahrs von 365 Tagen, 5 Stunden, 51 Minuten und 36 Secunden, die aus der Periode von 600 Jahren hergeleitet ist, um das Jahr 4300 oder 4400 zu setzen.** Andere Vermuthungen über den Ort des Apogäums der Sonne in gewißen indianischen Rechnungen leiten uns ebenfalls auf das Jahr 4200.*** Diodorus Siculus benachrichtiget uns, daß der orientalische Herkules, der das Muster des griechischen Herkules gewesen ist, 10000 Jahr † eher, als der letztere gelebet habe. Diese 10000 Jahre können keine Sonnenjahre seyn: denn wir kennen keine Traditionen, die eine so lange Zeit hindurch aufbewahrt worden wären; wir vermuthen vielmehr, daß es Perioden von 4 Monathen sind. Sie sind zwar von einer besondern Art: allein sie haben doch das Zeugniß des ganzen Alterthums vor sich; und unsre Voraussetzung geschiehet mit Recht. Folglich lassen sich die 10000 Jahre auf 3333 Jahre bringen: und diese geben, wenn sie zum Jahre 1383,†† da Alcäus, Sohn der Alcmene mit dem Beynamen Herkules gebohren wurde, hinzugethan

* Mémoires de l' Académie des Inscript. Tom. 31. p. 117.
** Bailly Mém. Acad. Scien. 1773.
*** 2ter Band. 3 Absch. §. 16.
† 1sten Band 1 Absch. §. 13.
††M. Freret Def. de la Chron. p. 63.

gethan werden, das Jahr 4716, vor der christlichen Zeitrechnung, zur Epoche des morgenländischen Herkules.

Man siehet wohl, daß diese Epochen der Bestimmung des Sonnenjahres, der ersten Abtheilung des Thierkreises und der Zeit, da der morgenländische Herkules lebte, nicht anders, als mit Verfehlung einiger Jahrhunderte geschätzt werden können: doch die Verschiedenheit von zwey oder drey Jahrhunderten läßt noch allemal eine Art von Uebereinstimmung in diesen Epochen Statt finden. Auf solche Art könnte man also die Zeit des Jahrs 4700 und die benachbarten Jahrhunderte als die Zeit betrachten, in welcher die Astronomie blühete, und in welcher diese verschiedenen Entdeckungen gemacht wurden.

§. 15.

Es ist kein Zweifel, daß die Nation, welche die Sternkunde bis auf diese Stufe der Vollkommenheit gebracht hatte, nicht auch viel andere nützliche Künste und Wissenschaften sollte erfunden haben; diese können ebenfalls größtentheils mit gedachter Nation selbst verlohren gegangen seyn: und vielleicht hat man auch einige davon in der Folge wieder gefunden. So weiß man, daß der Gebrauch der Magnetnadel bey einigen asiatischen Nationen überaus alt ist;* das nämliche findet auch von den Wasseruhren und Sanduhren statt; und vielleicht hatten die Araber selbst von dem Pendul schon einige Kenntniß.**

Gedachte alte Nation war ohnfehlbar mit verschiedenen astronomischen Werkzeugen versehen; denn es scheint, als ob diese zu den, im vorherhehenden Abschnitte angeführten, wichtigen Entdeckungen unumgänglich nöthig gewesen seyen: wenigstens muß man zugeben, daß

* 2ten Band. 4 Absch. §. 23. ** Man sehe hiervon unsere Geschichte der neuern Sternkunde.

daß der so unentbehrliche Gnomon schon bey den ältesten Bewohnern der alten Welt erfunden worden ist: denn die alten Pyramiden dienten allerdings anstatt der neuern Gnomonen. **Plinius*** spricht, daß der, welcher die erste Pyramide habe bauen lassen, ein Beherrscher über die Stadt der Sonne, Namens **Mistres** oder **Mitres**, gewesen sey, und daß man in der Folge dergleichen Pyramiden selbst deswegen Mitres genennet habe, weil sie gleichsam die Gestalt der Sonnenstralen nachzuahmen schienen. Läßt sich nun hieraus nicht sehr wahrscheinlich muthmaßen, daß die ersten Pyramiden in Asien, wo dergleichen Denkmäler von einem sehr hohen Alter gefunden werden,** und wo man eben so, wie in Aegypten Städte der Sonne antrifft, errichtet worden seyen? † Man erzeigte ja in den morgenländischen Reichen dem **Mitra**, oder der Sonne göttliche Verehrung? Und die Indianer nennen noch itzt den Genius der Sonne **Mitraha**.†† So große Uebereinstimmungen vieler Gebräuche unter so verschiedenen Nationen, wie auch die Gewohnheit, alle Tempel winkelrecht nach den vier Weltgegenden aufzuführen, konnte sich auf nichts anders als auf eine gemeinschaftliche Quelle, das heist, auf eine allgemeine Kenntniß des Gnomons gründen: und die Erfindung dieses Werkzeugs muß auf solche Art allerdings über die Zeiten der Sündfluth hinaus fallen.

Man

* Lib. XXXVI. c. 8.

** Der sicilianische Diodorus redet von einem pyramidenförmigen Sonnenzeiger, welcher auf Befehl der Semiramis am Wege nach Babylon aufgerichtet war. Lib. II. §. 11. und P. Pezron setzt die Zeit der Regierung gedachter Königen 2239 Jahr v. C. G. Antiq. retabl. p. 147.

† Palmyra hieß so viel als Balbeck oder die Stadt der Sonne. *Herbelot.* Bibl. orient. p. 181.

†† Memoires de l'Acad. des Inscriptions T. XXXI p. 198. 421. 438.

Man findet in der von Herrn Holwel besorgten Uebersetzung des Shastah sowohl, als in den, von dem Grafen von Büffon aufbewahrten Papieren unsers ohnlängst verstorbenen Commerson, daß die Indianer funfzehn Sonnenmonden oder Planeten zählen. Graf von Büffon erstaunte über diese sonderbare Nachricht: und wir auch: denn das Alterthum zählte deren zu allen Zeiten nur sieben. Unsere europäischen Sternkundigen zählen deren, seit Erfindung der Fernröhre sechzehn, und also nur einen mehr als die Indianer. Hieraus sollte man nun auf den Einfall gerathen, als ob die Vorfahren gedachter Völker die Monden des Jupiters und Saturns ebenfalls gekannt hätten. Aber gesetzt, man ließe diese Vermuthung gelten: so fragt sichs: welcher von gedachten Nebenplaneten ist es wohl, den man von obiger Zahl 16 ausgeschlossen hat?

Die Kenntniß der Monden des Saturns und Jupiters setzt ferner eine ausgebreitete Wissenschaft der Optik voraus: man müßte damals schon vortrefliche Fernröhre zu bereiten gewußt haben. Da wir nun schon hinlänglich gezeigt haben, daß die Sternkunde vor den Zeiten der Sündfluth überaus wichtige Progressen gemacht haben muß: so wagen wir es nicht, ihnen eine Erfindung abzusprechen, von welcher nach der Sündfluth nur noch einige kaum merkliche Spuhren zurück geblieben seyn mögen: wenigstens kann man annehmen, daß jene lange Röhre, deren sich Hipparchus zur Betrachtung des Himmels bediente, und deren Gebrauch man zuerst bey den Chinesern* fand, ein zurückgebliebenes Merkmal jener allerältesten optischen Erfindungen war. Die Kunst, Glas zu schleifen und zu poliren, war verloren; die Tradition hatte bloß den Gebrauch der, zu diesen

* Man sehe hierüber: l'Histoire de l'Astronomie moderne.

sen optischen Werkzeugen nöthigen Röhren aufbewahret: und man bediente sich dieser bloß, um die falschen Stralen, die von den Seiten in das Auge fallen, abzuhalten.*

§. 16.

Vielleicht findet man bey den Alten noch einige Spuhren, die, wenn man sie sorgfältig untersucht, den Gebrauch der Fernröhre bey einem noch ältern Volke vermuthen lassen. Man weiß nämlich, daß einige Philosophen den Mond für einen Erdball, wie den unsrigen ansahen: ja einige giengen gar so weit, daß sie behaupteten, man könnte in dem Monde sogar die Berge von den Thälern gar deutlich unterscheiden. Wie könnte man nun dieses, ohne den Mond jemals mit einem Fernrohre betrachtet zu haben, annehmen? Man weiß ferner, daß die Alten den weißen Schein der Milchstraße schon für eine Vereinigung vieler überaus kleiner und sehr nahe beysammen stehender Sterne hielten: und so etwas läßt sich nicht durch bloßes philosophiren, ohne auf gewisse Beobachtungen Rücksicht zu nehmen, vermuthen oder als

* Der Herr Graf von Cail vermuthet in seiner Abhandlung, die sich in den Mem. de l'Acad. des Inscriptions befindet, daß der Gebrauch des Teleskops den Alten bekannt gewesen sey: eine Stelle des Strabo hat ihn auf diese Gedanken gebracht. Denn dieser spricht, indem er von der, nach der damaligen Meinung, vergrößerten Größe der Sonne und des Monds im Horizonte, redet: „die Dünste haben mit den Seheröhren einerley Wirkung: sie vermehren die scheinbare Größe der Gegenstände.“ *Strabo* Lib. III. und Hist. Acad. Inscript. T. XXVII. p. 62. Aber wenn die Fernröhre zur Zeit des Strabo bekannt waren: warum meldeten andere Schriftsteller davon nichts? Um diese Meinung zu bestätigen, müßte man meines Erachtens stärkere Beweise führen. Widrigenfalls läßt sich noch eher vermuthen, daß Strabo bloß diese Erklärung von einem weit ältern Gelehrten, vielleicht durch die Tradition oder auf eine andere Art erhalten, und, ohne den Grund davon einzusehen, vorgetragen habe.

als Wahrheit behaupten. Jedoch dieß alles mögte sich vielleicht doch noch auf eine andere Art erklären lassen: aber wenn man bedenkt, daß einigen alten Philosophen auch sogar die Zurückkunft eines und eben desselben Kometen bekannt war: so müßte man erstaunen, wenn man annehmen wollte, daß ihre Vorfahren zu einer solchen Kenntniß ohne Hilfe der Fernröhre hätten gelangen können. Wie viel mal hätte da nicht ein Komet wieder kommen müssen, ehe man mit bloßen Augen hätte wahrnehmen können, daß es eben derselbe, welcher ehemals erschien, gewesen wäre? Nein! hierzu scheinen allerdings dergleichen optische Werkzeuge nöthig gewesen zu seyn: denn widrigenfalls hätte man einen Kometen wegen der, nach Maßgabe seiner Entfernung von der Erde und Sonne, so verschiedenen scheinbaren Größe und Gestalt, nicht für eben denselben halten und auf dessen periodischen Lauf schließen können.

Aus diesem allem erhellet nun zwar, daß die bisher angeführten Beweise für eine überaus kultivirte Sternkunde der ersten Welt, nicht alle von gleicher Wichtigkeit sind: allein wenn wir sie alle zusammen zugleich betrachten: so wird doch unsere Meynung ohnfehlbar zu einem sehr hohen Grade der Wahrscheinlichkeit erhoben; und man muß gestehen, daß wenigstens der asiatische Welttheil, vor jener großen Veränderung der Erde, mit einem großem aufgeklärtem Volke, von dessen Kenntnissen uns nur noch sehr wenige Denkmäler übrig geblieben seyn können, bewohnt gewesen ist.

§. 17.

Man findet in der Geschichte des Alterthums eine Menge Gewohnheiten und Gesetze, welche alle die Existenz einer uns unbekannten sehr ausgebreiteten und aufgeklärten Nation bestätigen: denn folgende Gebräuche zeugen allerdings von einem gemeinschaftlichen Ursprunge derselben. Diese sind: die Feste der Ausgießung des

Wassers,

Wassers, oder die Hydrophorien; die Saturnalien; die Neumondenfeste; die Wallfahrten der Menschen auf hohe Berge; die Furcht und das Schrecken, welches sich bey großen Finsternissen oder anderen Zusammenkünften der Planeten unter allen Völkern einfand; die Idee von dem großen Jahre, nach dessen Verlauf alle Dinge aufhören, und aufs neue zu seyn anfangen sollten; die Aehnlichkeit der Feste unter den Chinesern und Aegyptiern; die vermeinten Riesen, welchen die Bewohner des warmen Indiens sowohl, als die Völker des kalten Nords einen beständigen Streit mit den Göttern andichteten; und endlich auch die Hieroglyphen, in welche die Gründe der Wissenschaften oder der wahren Philosophie von den Priestern eingefüllet wurden: denn diese Gewohnheiten, welche man unter allen Völkern Asiens, von der großen Tartarey bis Indien, und von dem Ganges bis zum Nil, antraf, lehren allerdings, daß alle diese Nationen aus einerley Ursachen von Vorurtheilen eingenommen, von einem gemeinschaftlichen Stamme entsprossen, und von einer einzigen großen Nation entstanden waren.

Wollte man annehmen, daß diese, in Rücksicht auf ihre übrige Gemüthsbeschaffenheit so sehr verschiedenen Völker dennoch durch den bloßen Zufall zu dergleichen übereinstimmenden Meynungen und Grundsätzen hätten gelangen können: so muß man bedenken, daß dieses zwar bey wahren Lehren und richtigen Grundsätzen statt finden könnte; denn die Wahrheit ist eine einzige, man mag nun zu derselben gelangen, wie man will: aber Irrthümer, wie doch angeführte Lehren waren, können durch keinen Zufall so übereinstimmend, so tief eingewurzelt und bey so viel, weit von einander entfernden, Nationen ausgedacht worden seyn: denn die Anzahl der Irrthümer sowohl, als die Menge der Wege, zu ihnen zu gelangen, ist unendlich. Also müssen diese zu einer uns

unbe-

unbekannten Zeit, gleichsam aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte, entsprossen und sofort gegen alle Ecken der alten Welt, mit der Vermehrung und Wanderung der Völker zugleich, ausgebreitet worden seyn: der gemeinschaftliche Mittelpunkt war ohnfehlbar ein überaus altes, uns aber unbekanntes, aufgeklärtes Volk, dessen Irrthümer sowohl als wahre Kenntnisse auf die Nachkommen gebracht wurden.

Uebrigens findet man auch noch andere Gewohnheiten bey den Völkern des Alterthums, welche unsere Vermuthung von der ehemaligen Existenz einer aufgeklärten Nation, als Erfinderin der Gelehrsamkeit, zu einem beträchtlichen Grade der Gewißheit erheben: denn das Sylbenmaß* der Griechen und Römer sowohl, als auch aller asiatischen Völker läßt sich ebenfalls aus einem gemeinschaftlichen Ursprunge, der sehr alt seyn muß, herleiten.** Die Musik giebt uns hiervon einen neuen Beweis. Abt Roussier*** spricht: Wenn die beyden Systeme der Tonkunst bey den Griechen und Chinesern nur ein einziges ausmachen oder vollkommen einerley sind: so folgt ohnstreitig, daß das ganze System von einem ältern Volke, als die Griechen und Chineser sind, erfunden und sodann, bloß stückweise oder zerrissen auf, verschiedene Nationen der Nachkommen gebracht worden seyn muß.“ Der Herr Abt Roussier hat also von den Alten, aus Gründen der Tonkunst eben so wie wir aus Gründen der Sternkunde, geurtheilet.

§. 18. Wir

* Les mesures longues. Sollte dieß wohl Längenmaß heißen? dieß hätte doch in der That mit dem Nachsatze keinen Zusammenhang: vielleicht heist es: die langen Noten der alten Tonkunst. Uebesetzer.

** Was diesen Gegenstand anbetrifft: so werde ich ihn in einer besondern Abhandlung, die ich meiner Geschichte der neuern Sternkunde hinzuthun will, ausführlich behandeln.

*** Mém. sur la musique des anciens. p. 28. 32.

§. 18.

Wir wagen es unsere Muthmaßung noch durch eine Konjektur von großer Wichtigkeit zu unterstützen: und diese wollen wir von der wahren Einrichtung des Weltgebäudes, dessen Erfindung man dem Philolaus oder überhaupt den Pythgoräern zuschreibt, und das von dem Copernikus bloß aufs neue eingeführt worden ist, herzuleiten suchen.

Weder Griechenland noch Rom konnte die Wahrheit dieses Systems begreiffen: ist es nun wohl wahrscheinlich, daß die ältesten Griechen, die wir kennen, auf einen dergleichen Einfall, ohne vorausgesetzte wichtige Beobachtungen, gerathen konnten? Nein: diese Nation hatte damals selbst entweder nichts, oder doch sehr wenig in Rücksicht auf die astronomischen Beobachtungen geleistet; und wenn sie dergleichen Ideen nicht von einem ältern Volke erhalten hätte: so hätte sie gewiß aus den wenigen astronomischen Erscheinungen, die sie selbst beobachtete, den Empfindungen des Auges nicht so widersprechend schließen können. Die Aegyptier und Chaldäer bemüheten sich den Himmel sehr fleißig zu beobachten: aber öffentlich Hypothesen, wie diese, zu machen, wagten sie nicht; sie konnten sogar von der Bewegung der Erde um ihre Axe nur mit einem vielleicht reden: und zu der Zeit des Pythagoras, wo man in Griechenland die Sternkunde zu behandeln erst anfieng, konnte man weit schwerlicher auf dergleichen sonderbar scheinende Hypothesen verfallen. Aber bey den Indianern muß gedachtes System, aus welchem so grosse philosophische Geistesfähigkeiten hervorleuchten, allerdings von einem sehr hohen Alter auf die Nachkommen, obgleich vielleicht heimlich, fortgepflanzt worden seyn: denn unsere chinesischen Apostel fanden es ohnlängst daselbst noch: und die neuern Indianer haben es gewiß nicht erfunden. Daher hat ohnstreitig auch Pythagoras

ras aus dieser Quelle geschöpft. Aber gesetzt, Pythagoras habe seine astronomische Wissenschaft auf solche Art von den Indianern erhalten: so folgt deswegen doch nicht, daß diese die Erfinder derselben gewesen seyn müssen; es ist vielmehr wahrscheinlich, daß sie diese Nation selbst von einem ältern Volkes, welches ehedem überhaupt alle Wissenschaften über Asien verbreitete, geerbt habe: Eben so ist es ohnfehlbar auch mit den übrigen philosophischen Lehren hergegangen.

Gedachte weise Lehren, die in der Folge von ungeschickten Nachbetern gehandhabt wurden; jene Systeme und philosophische Ideen, die hernach in unphilosophischen Köpfen existirten: dieß alles zeugt von einer aufgeklärten Nation, die älter als alle uns bekannte Indianer und Chaldäer gewesen seyn muß: eine Nation, die eine ausgebreitete gründliche Kenntniß, eine erhabene und glückliche Philosophie besessen hat. Sie gieng aus dieser Welt. Und ihren Nachkommen wurden einige Trümmer ihrer Wissenschaften durch einen glücklichen Zufall aufbehalten.

Vierter Abschnitt.

Von der Sternkunde der Indianer und Chineser kurz nach der Sündfluth.

§. 1.

Gleich nach der Sündfluth zerstreuete sich das von neuen anwachsende menschliche Geschlecht, und bey der nachmaligen Bevölkerung des Erdbodens entstanden vier große Nationen: nämlich die Indianer, die Chineser, und die Assyrier in Asien; die Atlantier hingegen, oder vielmehr die Aethiopier, und deren Nachkommen die Aegyptier, in Afrika. Jede von den Colonien, aus welchen angeführte Völker in der Folge entsprossen

sind, nahm irgend einen Begriff von den, dem Untergange in der Sündfluth entrissenen, Kenntnissen mit sich in ihre neuen Wohnplätze. Allein, diejenigen asiatischen Nationen, die in den Wohnplätzen der ersten Menschen selbst zurückblieben, hatten sich, so zu sagen, doch am besten in diese Erbschaft getheilt. Erstere hatten nichts, als mündliche Ueberlieferungen vor sich: letztere hingegen noch über dieß die Denkmäler selbst. Denn wir glauben, daß die Beobachtungen, oder die Resultate derselben, wie auch die astronomischen Regeln, und alles in Steine eingegraben war: und die Tradition, welche sich nach der Sündfluth erhielt, wurde aus Nachrichten genommen, die man nach der Sündfluth auf rückständigen Denkmälern geschrieben fand. Diese Nachrichten, diese Regeln, welche in hieroglyphischen Zeichen geschrieben, und ohne Zweifel sehr abgekürzt waren, wurden von keiner Erklärung begleitet: das Andenken davon erhielt sich, der Nutzen hingegen, oder der Gebrauch gieng verlohren. Daher kömmt es, daß man noch bey den Indianern so viele Regeln ohne Erklärung, und bey den Chaldäern so viel Zeitrechnungen antraf, wovon man die Vortheile nicht kannte. Mit einem Wort, man fand, wie wir schon gesagt haben, vielmehr die Trümmer als die Anfangsgründe einer Wissenschaft.

§. 2.

Es hat den Anschein, als ob die Menschen vor der Sündfluth, da sie neue Zeitrechnungen und Revolutionen entdeckten, die Anzahl dieser verflossenen Revolutionen seit der Epoche ihres Daseyns berechneten, so, daß sie nach irgend einer Zeit beständig sagen konnten: es sind so viel Tage, so viel Monden, so viel Sonnenrevolutionen, so viel Perioden der Sonn- und Mondverfinsterungen u. s. w. verflossen. Diese verschiedene Zahlen wurden vielleicht auf verschiedene Denkmäler geschrieben. Jede Colonie, die sich nach der Sündfluth von

den

den ersten Wohnplätzen der Menschen entfernte, hat die, vor ihrer Auswanderung vorhergegangene, Zeiten nach verschiedenen Revolutionen, und zwar den Denkmälern zu Folge gerechnet, welche sie hierüber zu Rathe gezogen hat. Daher kömmt es, daß die Zahlen der Jahre, nach welchen man die alten Zeiten eines jeden Volks berechnete, zuweilen ungemein verschieden sind, und daß zugleich diese so verschiedene Zahlen wohl übereinstimmen, sobald man sie auf diese verschiedene Zeitrechnunnungen zurücke leitet.

Eben dieses letztere hat uns zu der Untersuchung jener Uebereinstimmung, mit welcher wir uns im ersten Abschnitte beschäftigten, Anlaß gegeben: eine Uebereinstimmung, in welcher alle Völker des Alterthums darinne überein zu kommen schienen, daß sie diesen entfernten Zeiten, wovon sich die Tradition noch nach jenen unglücklichen Zufällen der Erde erhalten hat, eine Dauer von 22 bis 24 Jahrhunderten zuschrieben. Wenn aber auch diese Rechnungen um ein oder zwey Jahrhunderte unterschieden sind: so macht doch dieses hier im Grunde nichts aus; denn es ist mehr als wahrscheinlich, daß sich die angenommene Rechnung dieser verschiedenen Revolutionen nicht genau mit der nämlichen Epoche anfangen oder endigen konnte.

§. 3.

Der Ursprung der fabelhaften Erzählungen läßt sich wohl am besten von der Zerstreuung der Menschen herleiten. Uebelverstandene Hieroglyphen, übertriebene Erzählungen, und der Geschmack des Menschen an dem Wunderbaren, sind davon die natürlichen Quellen. Man kann, wie Herr **Court de Gebelain** gethan, den Ursprung verschiedener dieser Fabeln von der Sternkunde herleiten. Allein, zu Folge unsers Grundsatzes, daß jede Fabel gleichsam ein Schleyer der Wahrheit ist, unterscheiden wir das einfache und natürliche von dem,

was mit der Wahrscheinlichkeit und Ordnung in der Natur streitet. Das erstere ist historische Wahrheit: das übrige ist allegorisch und fabelhaft; es sind die Zierden, womit die übertriebene Phantasie und die Bildersprache der morgenländischen Völker ihre Erzählungen verschönerte. So ist, zum Beyspiel, die Fabel vom Herkules, wo man die Allegorie augenscheinlich erkennet, beschaffen. Er ist das Sinnbild der Sonne überhaupt, und insbesondere der Frühlingssonne. Hebe, die man ihm zur Frau gab, ist das Sinnbild der jugendlichen Natur oder des Frühlings: denn dieser kommt auch alle Jahre wieder. Die zwölf Arbeiten des Herkules sind die zwölf Zeichen des Thierkreises. Alles, selbst das Treffen mit den Amozonen, wie Herr von Gebelain meynt, spielt auf den Lauf der Sonne an. Seine Erklärung ist wahrscheinlich und sinnreich *. Bis auf den Märzmonath sollen die Nächte der Sonne, das heißt, dem Herkules, den himmlischen Gürtel oder den Thierkreis streitig gemacht haben. Das Wort Amazone ist aus zwey Worten gemacht, wovon das eine Vereinigung, und das andere Zone andeutet. Die Nächte beherrschten also zuweilen eine Zone; das heißt: sie behaupteten die Herrschaft über einen Theil des Himmels; endlich aber wurde Herkules ihrer mächtig, und entriß ihnen den Gürtel. Die Königin, welche diesen Gürtel überlieferte, heißt Menalippe, das ist, Königin mit den schwarzen Haaren: oder das Sinnbild der Nacht.

Der Sieg des Herkules, oder der Sonne, über die Nachtgleiche im Frühlinge, geschah nach der Fabel, an den

* Ueberhaupt ist nichts sinnreicher, als die Wortableitungen, und die Quellen von den Worten unsrer heutigen Sprachen, die von dem Herrn Court de Gebelain angezeigt worden sind. Man wünscht daher das Wörterbuch, das er verspricht, gar sehr.

den Ufern des Thermodon, in einem Ort, der Themiscirus hieß. Thermodon bedeutet einen Fluß der Wärme, weil in den morgenländischen Gegenden sich die Wärme im Märzmonathe anfängt: und das Wort Themiscirus, welches, dem Buchstaben nach, Gleichheit der Nächte, Nachtgleiche, bedeutet, giebt würklich den glücklichsten Aufschluß zum Räzel.

Eben so sind die neun Musen, diejenigen neun Monathe des Jahrs, in denen sich der Mensch mit den Feldarbeiten beschäftigt. Die drey Grazien sind die drey übrigen Monathe: als die Monathe der Ruhe, der Liebe und des Vergnügens. Die fünf Daktyli, welche den Herkules begleiteten, sind die fünf Begleiter der Sonne, oder die Planeten. Die 50 Söhne dieses Helden sind die 50 Wochen des Jahrs, in der Zeit, da es nur 350 Tage hatte: es verstehet sich, daß man die 5 Tage, die hinzugethan wurden, um das Mondenjahr vollständig zu machen, abrechnen muß. Hieher gehören noch die 50 Töchter des Danaus: Herkules allein war ihnen allen genug. Denn ein Umlauf der Sonne enthält wirklich 50 und mehrere Wochen. In der Unterwelt füllten sie deswegen durchlöcherte Fäßer, weil die 50 Wochen ohne Aufhören verfließen, und, wenn sie sich endigen, wieder von neuem anfangen.

Die sieben Söhne, welche Saturn mit der Rhea zeugte, sind die sieben Tage der Woche: die sieben Töchter hingegen, die ihm Astarta gebahr, sind die sieben Nächte.*

Einigen dieser Erklärungen kann man seinen Beyfall nicht versagen: besonders hat jene von dem fabelhaften Leben des Herkules viel Wahrscheinlichkeit. Allein, man siehet doch nicht, wie die Alten ihren Geschmack an solchen Bildern jemals so weit treiben konnten, daß sie

* *Iablonsky*. Pantheon Aegyptiorum.

sie sogar durch die Geschichte eines erdichteten Menschen, den Lauf der Sonne, und die Würkungen ihres Einflusses auf die Natur, vorstellten. Wir glauben da mehr darinne das zu erblicken, was den Erfinder des Sonnenjahrs und der zwölf Zeichen des Thierkreises characterisiren muß: und dieser Erfinder hat ohne Zweifel Herkules geheißen. Man konnte ihn nicht besser, als durch das, was er geleistet, das heist, durch seine Erfindungen, bezeichnen. Man fügte seinem Namen und seinem Lobe die verschiedenen Einflüsse der Sonne, die Umstände, welche ihren Lauf begleiten, und die Thiere des Thierkreises bey: denn dieß hat er alles den Menschen bekannt gemacht. Es ist leicht zu begreifen, wie diese Dinge, die auf eine verblümte Weise ausgedruckt wurden, Gelegenheit zu Fabeln gegeben haben. Die Bilder sind mit den darunter verstellten Begebenheiten verwechselt worden: und dieser Astronome, der in den Morgenländern das Sinnbild der Sonne, deren Lauf er beschrieben hatte, geworden war, mußte in der Folge bey den Griechen eine neue Verwandlung erdulden. Denn Griechenland trug alle morgenländische Fabeln auf seine alten Helden über: und so machte es diesen zu den Herkules der Argonauten *. Dann war in dieser Erzählung nicht mehr der Astronome, noch ein Sinnbild der Sonne, sondern ein Held zu finden, der sein Vaterland von schrecklichen Ungeheuern befreyet hat.

§. 4.

Als die Menschen den wahren Gott verlassen hatten, da war die erste Art des Götzendienstes, die Verehrung der Gestirne. Dieser Dienst fällt bey den Arabern in das graueste Alterthum. Die Menschen, die sich überredeten, daß die Bewegung nur lebenden Wesen eigen wäre, dachten, die Gestirne, welche sich selbst in

* Court de Gebelain. Morgenländische Allegorien.

in dem ätherischen Raume bewegen, wären durch verständige und mächtige Wesen belebt.

Aus der Zahl der sieben Irrstirne, welche die sieben ersten Gottheiten gewesen sind, entstand die Ehrerbietung und der Aberglaube aller Nationen, besonders aber der morgenländischen Völker, für die siebenfache Zahl. Aus dieser Zahl, oder aus den sieben Planeten sind nicht nur die sieben obersten Engel, welche die chaldäische, persische und arabische Theologie lehrte, sondern auch die sieben Pforten in der Theologie des Mithra, durch welche die Seelen, um in den Himmel zu kommen, paßiren mußten, und endlich die sieben Welten der Reinigung bey den Indianern hergeleitet worden. Die mündliche Ueberlieferung folgte vielleicht auf die geschriebene Geschichte. Und man kann sich leicht vorstellen, wie die Unwißenheit, durch den Mißbrauch der astronomischen Sprache, die Ideen verunstaltet hat. Man hatte den Planeten den Namen der ersten berühmten Menschen gegeben; man verwechselte den Genius, als den Beweger des Planeten, mit der Person, von welcher der Planete den Namen hatte: dieses waren die ersten Vergötterungen. Da die Planeten nicht aus dem Thierkreise herausgehen, so bildete man sich ferner ein, daß sie das Regiment über die Gestirne, die sich im Thierkreise befinden, haben müßten. Die Chineser, welche acht und zwanzig Sternbilder hatten, benennten jede Quaterne derselben mit dem Namen je eines der sieben Planeten*. Die Aegyptier ließen dieselben auf gleiche Weise über die zwölf Zeichen des Thierkreises herrschen. Allein, da ihre Anzahl nicht zureichend war, so thaten sie zu den sieben Planeten, die Natur** überhaupt genommen, um über ein achtes

* *Martini.* Hist. de la Chine. T. I. p. 94. Mémoires de l'Academie des Sciences. Tom. VIII. p. 553.

** Clemens Alex. Iablonsky. Proleg. p. 61.

Zeichen zu herrschen, hinzu. Dann setzten sie noch vier neue Götter für die Zeichen der Nachtgleichen und der Sonnenwenden: und diese waren nichts als Sinnbilder von den Veränderungen der vier Jahreszeiten.* Herkules, oder Jupiter Ammon, stand der Frühlingsnachtgleiche vor; Horus dem Sommersonnenstillstande; Serapis der Herbstnachtgleiche; und Harpokrates dem Wintersonnenstillstande.** Die Hieroglyphen waren es, welche diese Sinnbilder hervorbrachten und diesen neuen Gottheiten ihren Ursprung gaben. Man findet Spuhren von dem Wege, dem die Alten gefolget sind. Denn man weiß, daß sie die Sonne, wenn sie im Wintersolstitio war, unter der Gestalt eines Kindes, im Frühlinge hingegen, unter der Figur eines jungen erwachsenen Menschen mahlten, der Sommer war bey ihnen ein Mann mit einem starken Barte; und der Herbst wurde durch einen Greiß vorgestellet. Außerdem veränderte die Sonne auch ihre Gestalt und das Gesicht bey einem jedem Zeichen des Thierkreises.*** Man siehet daher augenscheinlich, daß aus diesen Gemählden der Ursprung von den Göttern der Nachtgleichen und der Sonnenwenden herzuleiten ist.

§. 5.

Eine sehr merkwürdige Sache ist dieses, daß es scheint, als ob alle menschliche Kenntnisse aus Norden gekommen seyen: denn dieß ist wider das angenommene Vorurtheil, welches die Aufklärung der Erdbewohner, so wie ihre Bevölkerung, vom Mittage nach Norden erfolgen läßt.

Die

* *Clemens Alex. Iablonsky.* Proleg. p. 84.
** *Iablonsky.* L. 2. c. 2, 3, 4, 5, 6.
*** *Macrob.* Satur. l. 1. c. 18. *Proclus* in Timaeo *Iablonsky.* L. II. c. 2.

Die Scythen sind eine der ältesten Nationen; die Chineser* kommen von ihnen her, selbst die Atlanten, die noch älter, als die Aegyptier sind, stammen von ihnen ab; **Acmon**, das Haupt einer Scythischen Horde und Stiffter einer Stadt seines Namens in Phrygien, war der Vater des **Uranus**, welcher die Atlanten feiner und gesitteter machte.** Die Geten, welche nahe am Donaustrohm wohnten, waren nach der Meinung des Herrn **Damville***, ursprüngliche Scythen. Sie hatten einen vermeinten unsterblichen Hohenpriester, der also das vorstellete, was heut zu Tage der **Dalai-Lama** bey den Tartarn ist. In Siberien, und überhaupt unter der Parallele von 50 Graden, fand man vom 80sten Grade der Länge an, bis auf den 130sten Grad, Spuhren von der Wohnung eines gesitteten Volks; Ruinen verschiedener Städte, welche blühend gewesen zu seyn schienen; seidene Handschriften, auf welchen die Charaktere mit chinesischer Dinte, mit Gold und Silber gezeichnet waren; Pyramiden, die zu Grabmälern dienten; und Aufschriften in einer unbekannten Sprache; endlich auch Gestalten von Menschen oder Thieren in Gold, Silber und Aerz. Die menschlichen Gestalten waren Vorstellungen der indianischen Gottheiten.† Herr **Damville** bemerkt, daß in dem serischen Districte, die Stadt Serametropolis, ehedem die Residenzstadt der Prinzen einer mächtigen Nation gewesen seyn müsse: einer Nation, wo die Wissenschaften angebaut

* M. de P. Reflex. crit. sur les Chinois et les Aegyptiens. Tom. 3. p. 27.

** Myth. et les Fab. exprimées par M. l'Abbé *Bannier*. Tom. 2. p. 21.

*** Mém. Acad. Inscript. Tom. 25. p. 45.

† Gazette de France, 15 Sept. 1721. Hist. gén. des Voyag. in 12*mo*. T. XXV. p. 57. 59. Mém. Ac. Insc. Tom. XXXII. p. 364.

bauet waren, und von welcher in der chinesischen Geschichte unter dem Namen Hoei-he Meldung geschiehet*. Das serische Land ist gegenwärtig ein Theil der Tartarey, in welchem Selenginskoy liegt. Wir haben gesagt, daß man in der Tartarey indianische Götzenbilder findet; wir haben oben gezeigt, daß die Indianer eine Tradition beybehalten haben, wovon sie selbst den wahren Sinn nicht wissen: und diese Ueberlieferung, die eine genaue Kenntniß der Bewegung der Sterne und zugleich einer Periode von 180 Jahren, welche bey keinem andern Volke, als bey den Tartern im Gebrauche gewesen ist, voraus setzt, scheinet zu beweisen, daß die Indianer aus dem nördlichen Theile von Asien ausgegangen, und von daher die Traditionen nach Indien gebracht haben.

§. 6.

Herr von P. ist schon bereits auf den Gedanken gekommen, daß die indostanische Religion von der Religion der Lamas abgeleitet sey. Er sagt, indem er von den Indianer redet, „die schrecklichste von allen ihren Bussen, bestehet in der Wallfarth zum Tempel des großen Lama. Sie gehen sogar bis nach Siberien, dergestallt, daß man solche Indianer antrifft, die zu Fuße gekommen sind, und von Calecut an, bis nach Selenginskoy Wasser und ihre Speisen bey sich, tragen.“** Die Indianer sagen selbst, daß die Braminen aus Norden gekommen seyen.*** Kann man also nicht glauben, daß diese Wallfahrten eine Huldigung sind, welche die Religion der Indianer dem Lande, wo sie ihren Ursprung her hat, leistet?

Die

* Géographie ancienne in 12*mo*. Tom. II. p. 326.

** Reflexions critiques sur les Chinois et les Egyptiens. T. II. p. 326. Hist. gen. des Voyag. T. XXV.

*** M. le Gentil. Mémoires de l'Academie de Sciences. 1773.

Die Religion der Lamas hat sich an allen Orten in dem morgenländischen Asien, bey den Mongalen, in China, in Thibet und in Indien ausgebreitet. Wir wissen aus einer Nachricht von den Morgenländern, die sich aus dem vierten Jahrhunderte, nach Christi Geburt, herschreibt, daß ein Land zwischen dem damaligen Serica und Indien, ehemals von den Braminen bewohnt gewesen seyn soll. Und Herr Damville* benachrichtigt uns, daß ein Fluß, welcher in diesem Lande entspringt, Brama heißt. Dieß Land ist das heutige Thibet, oder das Reich des Dalay-Lama. Also findet man zwischen dem Ursprunge der Braminen und der Lamas eine große Uebereinstimmung.

Wenn man nun bedenkt, daß die Indianer nach Selenginskoy wallfahrteten, und daß daher zwischen den Lamas dieser Stadt, oder überhaupt zwischen den thibetischen Lamas und den indianischen Braminen ein Zusammenhang statt gefunden haben muß; wenn man ferner überlegt, daß Aethiopien vor Alters auch Indien hieß.** und daß man daselbst eben so, wie an den Ufern des Ganges, Gymosophisten, oder eine besondere Art Braminen antraf: so erhellet, daß sich die Kette des gedachten Zusammenhanges sogar bis nach Afrika erstreckt haben muß. Der Ursprung dieser Gynnosophisten wird also mit dem Herkommen der Atlantier wohl sehr genau verbunden seyn.

Noch ist zu bemerken, daß die Magi der Perser ebenfalls nichts als solche Lamas oder Braminen sind: denn des Wortes Magus Wurzel mag heißt in der persischen Sprache: gelehrt. Gog und Magog des Ezechiel heißt so viel als die Götter von Mitternacht.*** Bey den

* Expositio totius mundi et gentium. Geogr. anc. T. II. p. 350.

** *Damville*. Geogr. anc. Tom. III. p. 47. *Herbelot*. Bibl. orient. Art. Hend. p. 447. *** Kapit. 38. v. 2, 6.

den Arabern verstehet man noch itzt unter den Namen Gog und Magog überhaupt alle nordische Völker.*

§. 7.

Gedachte Konjektur, daß die Nationen des mittägigen Asiens von den Völkern des nördlichen aufgeklärt worden seyn mögen, erhält durch die Fabel vom Phönix eine neue Wahrscheinlichkeit. Dieser sonderbare, und vorzüglich bey den Aegyptiern so berühmte, Vogel war in seiner Art der einzige: er hatte keine Gattin. Seine goldfarbenen Federn waren mit karmesinfarbigen untermengt. Wenn er 500 Jahre gelebt hatte: dann zog er aus Arabien nach Aegypten, um daselbst zu sterben, und um auf dem Altare, welches ihm als einer Gottheit gewidmet war, aus seiner Asche aufs neue geboren zu werden**. Nun hat man diese Fabel zwar auf verschiedene Art erklärt: allein die schicklichste Erklärung ist ohne Zweifel diejenige, welche den Phönix für das Sinnbild einer gewissen Revolution der Sonne ausgiebt; denn diese fängt in dem Augenblicke, in welchem sie sich endigt, wieder von neuem an: auch ist die Sonne das einzige Gestirn, welches zuweilen mit karmesinfarbigem Lichte und goldenen Stralen prangt.

Die Edda der alten Schweden erzählt eine ähnliche Fabel: denn diese betrifft einen Vogel, dessen Kopf und Brust feuerfarbig, der Schwanz und die Flügel hingegen himmelblau waren. Dieser lebte allemal 300 Tage: und nach deren Verlauf begab er sich mit den übrigen Zugvögeln nach Aethiopien; daselbst bauete er sein Nest, und verbrannte sammt den Eyern. Aus seiner Asche ward ein rother Wurm geboren: diesem wuchsen sofort Federn und Flügel: und er zog mit den Zugvögeln wieder in die Nordländer zurück.***

Wer

* Histoire de l'Acad. dis Inscript. T. XXXI. p. 213.
** Man sehe *Herodori Euterpe.*
*** *Olaus Rudbeck.* Atlantica. T. II. p. 245.

Wer findet nun unter diesen beyden Fabeln nicht die größte Uebereinstimmung? Beyde bezeichnen ohnfehlbar einen und ebendenselben Gegenstand. Man wird sich aber von der Wahrscheinlichkeit bereits angeführter Erklärung noch mehr überzeugen können, wenn man bedenkt, daß das Wort Phönix, nach der Erklärung des Herrn von Gebelain* in den orientalischen Sprachen so viel als Niedergang, Nacht, Finsterniß bedeutet.

Es ist daher wahrscheinlich, daß die nordischen Völker mit den Aegyptiern einerley Ideen mit dergleichen Bildern verknüpften; sie malten einerley Gegenstand: nur mit diesem Unterschiede, daß die erstern den Vogel gegen Mittag, die letztern hingegen mehr nach Mitternacht, als wo ihnen eine dicke Finsterniß zu herrschen schien, reißen ließen. Aber wir wollen sehen, wie man etwa hieraus erkennen kann, welche von beyden Fabeln das Original ist.

Wenn man also annimmt, daß Phönix, um zu verbrennen und aufs neue geboren zu werden, gegen Mittag wanderte: so war dieß ein Sinnbild der Zurückweichung der Sonne, welches von keiner andern Nation, als von einer nordischen ausgedacht worden seyn kann: denn die mittägigen Bewohner des Erdballs sahen die Sonne das ganze Jahr hindurch beynahe mitten über den Himmel hinlaufen: die mitternächtlichen hingegen bemerkten, daß die Sonne oft sehr weit von ihnen gegen Mittag entwich, dann ihre alles belebende Wärme gleichsam verlor und sofort mit jugendlichem Feuer wieder zurücke kam. Und auf solche Art entstand, nach der damaligen Art in Bildern zu reden, die Fabel von dem Neste, dem Verbrennen oder Sterben, und von dem Verjüngen des Vogels Phönix: der Umstand, daß dieser Vogel allemal 300 Tage gelebt haben soll, bestätigt diese

* Allégories orientales.

diese Meynung; und wenn Herodotus für die Länge des gedachten Zeitraums bey den morgenländischen Völkern anstatt 300 Tage, 500 Jahre setzte: so war dieß ohnfehlbar ein Irrthum. Nun erscheint jenen nordische Völkern, welche unter dem 71sten Grade wohnen, die Sonne im Winter ganzer 65 Tage lang gar nicht: also lebt sie in diesen Gegenden nur 300 Tage: und man siehet auf solche Art, daß die Fabel vom Phönix allerdings im Norden zuerst entstanden seyn muß.

Rudbeck* hält sogar dafür, daß man den nordischen Völkern den Ursprung der allerersten Götterlehre selbst, und überhaupt aller Fabeln der Alten zueignen müsse: wir wollen von seinen hieher gehörigen Stellen, nur eine einzige, die den Janus betrifft, und zu unsrer Absicht gehört, anführen. Macrobius** benachrichtiget uns, daß man diesen Gott allezeit mit der Zahl CCC in der rechten, und mit LXV in der linken Hand gemahlet habe: man siehet leicht, daß beyde Zahlen zusammen genommen die Tage des Jahres anzeigen. Nun muß man doch ohne Zweifel irgend einen Grund dieser sonderbaren Theilung gehabt haben: und gleichwohl geben uns weder einige sonderbare Gebräuche der südlichen Völker, noch überhaupt die astronomischen Zeitabtheilungen derselben, einen Grund an die Hand, woraus wir gedachtes Zerfällen der Zahl 365 schließen könnten. Daher ist es allerdings wahrscheinlich, daß die 300 Tage die Zeit der Anwesenheit, 65 hingegen, die Zeit der Abwesenheit des Phönix oder der Sonne bey den nordischen Völkern anzeigen. Aus diesem Grunde läßt sich ohne Bedenken annehmen, daß der Gott Janus in den nordischen Gegenden ausgedacht, und durch die ältesten Völkerwanderungen, mit ihren mehresten übrigen Göttern oder Fabeln, in die mittägigen Länder gebracht

* Tom. II. p. 433. ** Sat. Lib. I. c. 9.

bracht worden seyn mag: Phönix und Janus haben also einerley Ursprung.

§. 8.

Angeführte Vermuthuung ist keine bloße Konjektur: die alte Sternkunde selbst hat sie mit sichern Pfeilern unterstützt. Ptolomäus* führt in seinen Tagebüchern astronomische Beobachtungen an, welche über das Auf- und Untergehen gewisser Sterne unter dem Klima von 16 Stunden, das heißt, unter der nördlichen Breite von 49 Graden, angestellt worden sind. Nun waren die europäischen Nordländer damals ohne Zweifel entweder noch gar nicht bewohnt, oder die wenigen Bewohner derselben lagen wenigstens in der allertiefsten Unwissenheit begraben, so, daß sie von den übrigen Völkern gar nicht in Betracht gezogen wurden: also verstehet sichs von selbst, daß sich angezeigte Beobachtung von den nordischen Völkern Asiens herschreiben muß.

Angeführten Gründen wollen wir endlich noch einen hinzuthun, der die Wahrscheinlichkeit unserer Konjektur zu einem beträchtlichen Grade der Gewißheit selbst erhebt. Das Buch des Zoroaster ist gleichsam die heilige Schrift des ganzen disseitigen Asiens: es ist das einzige gelehrte Buch der Persier und vieler Indianer; und wir haben die mehresten Nachrichten von den astronomischen Kenntnissen der alten Völker dieser Reiche, aus diesem Buche unserm gegenwärtigen Werke einverleibet: nun findet man in angeführtem Buche auch die merkwürdige Stelle, daß der längste Tag des Sommers gerade noch einmal so lang, als der kürzeste des Winters sey;** und diese Stelle bestimmt auf solche Art gleichsam die nördliche Breite, in welcher das Buch des Zoroaster entworfen seyn muß, oder, wo dieser alte Philosoph

* De Apparentiis. Vranologion. p 71.
** Zend — Avesta. T. II. p. 400. franz. Ausgabe.

soph seine auf uns gebrachte astronomischen Kenntnisse gesammlet hat.

An dem Orte, wo angeführte Beschaffenheit der natürlichen Tage des Sommers und Winters Statt findet, da muß der längste Tag sechzehn, der kürzeste hingegen, acht Stunden betragen: und dieß kann nirgends, als unter einer Breite von 49 Graden geschehen. Sucht man nun in der Landcharte unter Asiens merkwürdigen Städten eine, die unter gedachter Breite liegt, auf: so findet man das itzige tartarische Selinga oder Selenginskoy. Man findet aber auch in der Charte des Herrn Damville* unter dieser Breite eine Stadt, unter dem Namen Locnam: und diese scheint das Vaterland des berühmten persischen Fabeldichters, welcher ohnfehlbar mit dem griechischen Aesop einerley ist, zu seyn. Also könnte man den Ursprung der moralischen oder praktischen sowohl, als kontemplativischen Philosophie oder Astronomie, in dieser mitternächtlichen Gegend Asiens aufsuchen.

Aus diesem allem erhellet der vielleicht seltsam scheinende Satz, daß die Wissenschaften weder in Aegypten, noch in Persien, noch in Chaldäa, noch in Indien, noch in China, sondern unter angeführter nördlicher Breite Asiens, das heist, in der großen Tartarey entstanden sind.

§. 9.

Richten wir unser Augenmerk, aus dieser Absicht, nach China: so finden wir daselbst ebenfalls einige Spuhren von dem nördlichen Ursprunge ihrer Götter und Wissenschaften. Die Chineser haben einen den nordischen Sternen geweyheten Tempel: dieß ist der prächtigste vor allen andern Tempeln zu Peckin: und man nennet ihn das Residenzschloß des großen Lichtes. Nun halten

* Histoire de l'Académie des Inscript. Tom. XXXI. p. 210.

halten wir dafür, daß man unter den nordischen Sternen eigentlich den Himmelswagen, oder die hellen Sterne des großen Bäres, verstehen muß: denn die Chineser halten dieses Gestirne für eine Gottheit, welche Glück und langes Leben unter die Menschen austheilet. Die chinesischen Kayser sowohl, als deren Gemahlinnen und Kinder, beten dieses Gestirne nicht nur in gedachtem Tempel, sondern auch in ihrem Palais selbst, an. Aber in diesem Tempel siehet man weder Statüen noch Gemählde, sondern bloß eine viereckigte Leinwand, die, nach Art der alten Diplomen oder Bücher, an einer Rolle herab hängt. Dieses leinene Tuch ist mit einer überaus prächtigen und kostbaren Einfassung umgeben: und auf dieser stehet die Innschrift: **dem Geist und Gott Petou.** * Petous sind Namen, mit welchen man die nördlichen Sterne überhaupt bezeichnet.**

Allein, sollte man nicht etwa auf die Muthmaßung gerathen, daß dieser Tempel vielmehr dem Nordlichte, als dem großen Bäre geheiligt seyn könnte? Der Name desselben scheint dieser Meynung allerdings zu entsprechen. Und warum hätte man nur allein diesen nördlichen Sternen die Ehre, sie zu vergöttern, erwiesen? Sie haben ja vor den übrigen großen Sternen eben keinen Vorzug? Das Nordlicht hingegen, diese feurigen Kronen, diese wunderbaren Gestalten, und diese schießenden Lichtstralen konnten gedachtem Volke viel eher eine darunter verborgene Gottheit vermuthen lassen. Die unwissenden Chineser machten also die nördliche Gegend zum Thron ihrer Gottheit eben so, wie, nach der scharfsinnigen Konjektur des berühmten **Mairan**, die Griechen den Olymp deswegen zur Wohnung ihrer Götter machten, weil sie hinter diesem Gebirge das Nordlicht herauf steigen sahen, und

* Pe heist Mitternacht, und Tou oder Tao, Stern.
** Relation de Magathaens. p. 346.

weil der Berg selbst gleichsam zu brennen schien. Da nun das Gestirne des großen Bäres oft durch den, zuweilen matten, Glanz des Nordlichts schimmerte: so belegten die Chineser gedachte Erscheinung selbst mit dem Namen der Petous oder der nordischen Sterne.

Uebrigens sagt man auch, daß die Chineser damals die nächst zukünftige Kayserin, auf die das Reich erblich fallen würde, in ihren Sternverzeichnissen an diese nordische Gegend des Himmels gesetzt hätten: und auf solche Art könnte man jenen Tempel, als ein, der göttlichen Verehrung dieser Prinzessin, gewidmetes Gebäude betrachten.

Wenn man uns mehrere Schwierigkeiten aufzusuchen erlaubt: so müssen wir noch bemerken, daß bey den Chinesern das Nordlicht eine überaus seltene Erscheinung seyn muß: denn da es nicht gar sehr hoch über der Luft entstehet: so können es die Chineser wegen der Rundung des Erdballs selten oder gar niemals sehen. Pater **Parennin** bemerkt auch in der That, daß er während seines zwey und dreyßigjährigen Auffenthalts daselbst nie eine, dem Nordlicht ähnliche Erscheinung, gesehen habe.*

Hieraus erhellet nun sattsam, daß diese Erscheinung für die Chineser gar keinen Bewegungsgrund zu dergleichen göttlichen Verehrungen abgeben konnte: und es ist vielmehr wahrscheinlich, daß diese Religion, die das Nordlicht und die nordischen Sterne anbeten lehrte, von einem alten Volke ursprünglich aus Norden, wo das Nordlicht allerdings sehr oft und majestätisch erscheint, nach China gebracht worden seyn mag.

§. 10.

Es scheint auch, als ob sich die Naturgeschichte mit der Geschichte der Sternkunde, um diesen nordischen Ursprung der mehresten Wissenschaften gemeinschaftlich zu bezeugen, vereinbare. Ein Philosoph, welcher, um die

* Mr. *de Mairan.* Traité de l'aurore boréale. p. 464.

die Geschichte von der Entstehung, von dem Alter und von der Dauer des Erdballs zu entwerfen, die ganze Natur zu Rathe zog, brachte endlich durch sein tiefes Nachdenken heraus, daß die anfangs flüßige Erde oder das brennende Chaos zuerst um die Pole herum abgekühlet worden sey: folglich wurden die daselbst befindlichen Länder unter allen übrigen am ersten bewohnbar. Die innerliche Wärme, die sich also gegen den Mittelpunkt der Erde gleichsam zurücke zog, war jedoch auf der Oberfläche noch so wirksam, daß sie die kalten Erdzonen temperirte; den, zu unserer Zeit hitzigen, Erdgürtel hingegen, für die lebendigen Geschöpfe noch viel zu heiß seyn ließ.*

Hieraus siehet man, daß die Konjekturen, welche aus einem großen Genie durch Hilfe der Naturgeschichte ausgedacht wurden, den Resultaten, welche wir aus der astrononmischen Geschichte hergeleitet haben, allezeit begegnen mußten.** Wir setzen zwar den Ursprung der Sternkunde, und überhaupt aller Wissenschaften nicht, wie etwa nach dem System des Herrn von Büffon folgen mag, unter den Pol selbst, sondern nur unter die Breite von 49 Graden: allein vielleicht findet man doch auch einige Merkmale in der Geschichte, welche die, aus Büffons System von uns hergeleitete, Muthmaßung bestätigen.

* Graf von Büffon. Histoire naturelle des mineraux. Tome II.

** Herr Graf von Büffon war so gütig, und las die Handschrift gegenwärtiger Geschichte ganz durch: und meine Ideen von jenem alten aufgeklärtem Volke, welches die Nordländer bewohnt haben muß, schienen ihm allerdings neu und glücklich ausgedacht; zumal, da diese, aus den Fabeln der alten Sternkunde gezogenen, Konjekturen mit den seinigen, die er sich wegen des Abkühleus der Erde gemacht hatte, so genau übereinstimmten.

Nämlich: man könnte hieher die Fabel von der Proserpina, welche sich allezeit sechs Monathe auf der Erde, und sechs im Reiche der Schatten aufhalten sollte, rechnen. Dann scheint auch jene Fabel von dem Herkules und von den Amazonen hieher zugehören: denn aus dieser erhellet, daß die Nacht eine Herrschaft in den nordischen Zonen des Himmels hatte, und daß ihr diese Herrschaft von Zeit zu Zeit durch den Herkules, als das Bild der Frühlingssonne, entrissen wurde. Nimmt man nun an, daß die Alten durch diese Fabel, die verschiedene Erscheinung der Sonne in den nördlichen Gegenden gemahlt haben: so läßt sie sich leichte erklären; denn unter dem Pol herrscht alle Jahre, sechs ganzer Monathe lang, eine völlige Nacht: und die übrigen sechs Monathe, das heist, von der Frühlingsnachtgleiche bis zum Anfange des Herbstes, geht die Sonne niemals unter.

Auch, das bey den Alten so tief eingewurzelte, Vorurtheil von der Vollkommenheit des kreisförmigen Laufs der himmlischen Körper, scheint zuerst unter dem Pol entstanden zu seyn: denn daselbst sah man nicht nur die Sonne während den sechs Monathen ihrer Herrschaft, sondern auch den Mond und die Sterne im Winter, stets in einem völligen Kreise am Himmel herumlaufen. Vielleicht hat man auch hier den Ursprung der Jahre von sechs Monathen zu suchen: denn diese würden bloß die Länge eines Tages und einer Nacht, unter den Polen, anzeigen; und die Bewohner von Kamschatka pflegen noch itzt nach Jahren von sechs Monathen zu zählen.*

Wenn wir uns aber von dem Pole wegwenden, und uns unter die nördliche Breite von 79 Graden, wo die Nacht nur vier Monathe lang dauert, begeben: so werden wir hier vielleicht den Ort finden, wo die bereits oben ange-

* Voyage de Mr. l'Abbé *Chappe* en Sibérie. Tom. III. p. 17.

angeführte sonderbare Eintheilung des Jahres in drey Jahreszeiten gemacht worden ist: denn der Grund oder die Gelegenheit, welche die Menschen zu dieser Eintheilung verleitete, kann unter keiner andern Himmelsgegend, als unter allererst gedachter Breite von 79 Graden Statt gefunden haben. Und die Fabel von dem Janus und Phönix, nach welcher die Sonne gar nur 65 Tage lang abwesend war, führt uns noch weiter gegen eine Polhöhe, die der unsrigen immer näher kömmt. Die Feste des Osiris und Adonis, deren Tod oder Abwesenheit man 40 Tage lang betrauerte, scheinen, wenn man sie mit der Gewohnheit nordischer Völker, die den Rückzug der Sonne 40 Tage lang beweineten, und deren Rückkehr eben so, wie die Aegyptier das Fest des wieder gefundenen Osiris und Adonis celebrirten, allerdings unter dem 68sten Grade der Polhöhe entstanden zu seyn. Und auf solche Art mag die Verehrung dieser beyden Personen durch den scythischen Deukalion ohne Zweifel aus dieser Gegend nach Syrien gebracht worden seyn.*

Wenn man diese Fabeln mit einander vergleicht: so scheinen die Menschen freylich anfangs vorzüglich die nordischen Gegenden bewohnt zu haben; es ist aber wahrscheinlich, daß sie sich von da erst in spätern Zeiten gegen den Aequator ausbreiteten: und hieraus würde folgen, daß die Sternkunde durch einen ganz besondern Zufall erfunden worden wäre. Nämlich: da die Menschen bey ihrer Wanderung der Sonne gegen Süden nachfolgten, und die lange traurige Nacht unter dem Pol zu vermeiden suchten: so entdeckten sie gar bald die Rundung der Erde, die Schiefe des Thierkreises gegen die Mittellinie, und die periodischen Bewegungen der Planeten aus Abend gegen Morgen. Allein dieß begreift man

 leichte,

* 2ten Band. 3. Absch. §. 4.

leichte, daß die Sternkunde während dieser Reise selbst wenig gewonnen haben mag: es geschah vielmehr erst alsdann, da die Menschen schon bis zu dem 60sten oder 50sten Grad der Breite vorgerückt waren. Denn nun entdeckten sie gleichsam einen ganz neuen Himmel; sie sahen die Sonne das ganze Jahr hindurch täglich auf und untergehen; sie lernten die Sterne des ganzen Thierkreises, die ihnen vorher die ewige Decke des nördlichen Horizonts vor ihren Augen verborgen hielt, kennen und theilten den Thierkreis selbst in vier Theile. Letztgedachte Breite von 50 Graden scheint also besonders in Asien das wahre Vaterland einer überaus vollkommenen Sternkunde, von welcher uns nur noch einige Spuhren übrig geblieben sind, zu seyn; und man wird, auf solche Art einsehen können, warum die Chaldäer, Indianer, und Chineser, als die ersten Besitzer gedachter Trümmer der ehemaligen Wissenschaften, dieselben ohne alle Kenntniß und ohne zu wissen, wie sie entstanden waren, wieder finden und lange aufbewahren konnten.

Der menschliche Geist wurde also erst unter einem gemäßigtem Himmelsstriche zu einer so vortrflichen Wissenschaft, wie die Sternkunde ist, wirksam: er bekam erst hier die, zu deren großen Erweiterung nöthigen, Kräfte; und, nachdem sich diese Wissenschaft weiter gegen die warmen Länder begeben hatte: dann wurde sie in ihrem mächtigen Fluge gehemmt; sie ward zwar eben nicht rückgängig, aber sie schwang sich doch auch nicht mehr höher empor. Denn die Menschen, welche sich vielleicht wegen ihrer allzu häufigen Vermehrung weiter gegen Süden auszubreiten gezwungen sahen, fanden daselbst ohne große Mühe alles, was ihnen angenehm war; sie wurden also in ihren Verrichtungen nachlässig, und, da es die Temperatur dieser Gegenden so mit sich brachte, träge oder weichlich: denn sie verloren ihre Geistesfähigkeiten sowohl, als die Stärke ihres Körpers. Allein, da

sie

sie ihrer, auf bereits gedachte Art stumpf gewordenen, Fähigkeiten ohngeachtet doch auf die Verdienste ihrer Väter stolz blieben, und deren Erfindungen oder Lehren heilig aufbewahrten: so besaßen sie dieselben, wie die Geizigen, die ihr Vermögen weder zu dem ihrigen, noch zu anderer Nutzen anzuwenden wissen.

Allein, man begreifft gar bald, daß zu dieser Völkerwanderung, auf welcher sich die Menschen von dem Pole nach und nach gegen den Aequator begeben und ihre ganze Natnr so sehr verändern konnten, eine überaus lange Zeit nöthig gewesen wäre: und die Welt kann doch in der That so alt noch nicht seyn; auch war unsere ganze allererst angeführte Konjektur, eine ganz leichte hingeworfene Idee, die bey einer nähern Untersuchung nicht wohl behauptet werden mögte. Es ist daher Zeit, daß wir die Wahrheit selbst aufsuchen. Die Geschichtskunde giebt uns gewisse Momente an die Hand, aus welchen man auf eine ganz andere Völkerwanderung, als auf die bereits angeführte, schließen muß. Unterdessen halten wir doch, nach unsern bisherigen Untersuchungen, die ehemalige Existenz eines mächtigen Volkes, welches überaus aufgeklärt oder gelehrt und die Quelle des Lichts aller orientalischen Nationen war, für eine unbezweifelte Wahrheit. Und dieses alte Volk muß ohnfehlbar in dem nördlichen Asien, unter der Polhöhe von 50 bis 60 Graden, gewohnt haben.

§. 11.

Um große mächtige Reiche zu gründen, war nichts, als eine hinlängliche Bevölkerung, nöthig. Die ersten Könige waren ohne Zweifel weiter nichts, als die ältesten einer jeden Familie, die sich in irgend einer Gegend gemeinschaftlich niedergelassen hatte. Es ist sonderbar, daß, zufolge der Zeitrechnung verschiedener Völker, diese kleinen Königreiche durchgängig fast zu gleicher Zeit entstanden sind. Die Zeitrechnung der Indianer, oder,

welches gleichviel ist, das Reich ihres ersten Beherrschers, fängt sich um das Jahr 3553 vor Christi Geburt an.* Der Anfang des chinesischen fällt wenigstens bis auf 3357 oder 3851 hinaus.** Auch ist dieß was sonderbares, daß die Persier ihre Zeit, wenn man alle in deren Bestimmung vorkommende Schwierigkeiten, nach unserer oben angegebenen Verfahrungsart, aus dem Wege geräumt hat, ebenfalls von dem Jahre 3507 vor Christi Geburt zu zählen anfangen,† und daß dieses mit dem Anfange der ägyptischen Könige, von welchen Menes, als der erste derselben, nach des Herodotus überlieferten Nachrichten, um das Jahr 3545 gelebt haben soll, so genau übereinstimmt.†† Aber dieß alles werden wir im zweeten Bande dieser Geschichte hinreichend erläutern. Itzt wollen wir, da doch jenes alte mächtige Volk nunmehro auf irgend eine Art aufgerieben worden seyn muß, ihren kleinen geschwächten Nachkommen folgen, und sehen, wie sich diese verhalten haben.

§. 12.

Wenn man den Zustand der Sternkunde bey den alten uns bekannten Indianern und Chinesern untersucht: so bemerkt man bey ihnen eine in die tiefste Finsterniß eingehüllte Unwissenheit von den Ursachen aller, auch der geringsten, astronomischen Erscheinungen. Also erhellet auch hieraus hinreichend, daß sie ihre wichtigen astronomischen Grundsätze und die Formeln ihrer Zeitrechnungen nicht selbst erfunden haben; sie verstanden dieselben nicht einmal. Es ist auch nicht wahrscheinlich, daß dergleichen astronomische Wahrheiten hätten vergessen werden können, wenn sie nicht mit ihren Erfindern zugleich

* 2ten B. 3. Absch. §. 8. ** Eben daselbst. §. 22. 23
† 2ten Band. 4. Absch. §. 10.
†† 2ten Band. 1. Absch. §. 18.

gleich größtentheils durch einen allgemeinen Umsturz der Erde aufgerieben worden wären. Also hat dieses Volk von seinen Vorfahren zwar nicht alle Kenntnisse und Wissenschaften, sondern nur gewisse einzelne Trümmer, wieder gefunden; diese waren aber doch von dem Zustande jener ersten Wissenschaft einigermaßen urtheilen zu lassen, hinreichend: und man muß zugeben, daß sich die Sternkunde bey den Indianern schon vor undenklichen Zeiten eingefunden hatte.

Hiervon sind wir vorzüglich durch eine astronomische Berechnung der Braminen, die Herr le Gentil in einer überaus gelehrten Abhandlung den Schriften der Akademie der Wissenschften fürs Jahr 1773 einverleibet hat, auf eine lehrreiche Art überzeugt worden. Man findet in dieser Schrift überaus wichtige Untersuchungen, und, um seiner Meynung die größte Wahrscheinlichkeit zu geben, sinnreiche Verfahrungsarten. Der Herr Verfasser hat sich selbst lange Zeit in Indien aufgehalten und weder Mühe noch Kosten auf einen Unterricht zu verwenden gespahret, der ihn in den Stand setzen konnte, die Wissenschaften und Kenntnisse jener alten Völker mit der heutigen europäischen Gelehrsamkeit genau zu vergleichen. Er hatte die Geduld, der Schüler eines Braminen zu werden, welcher, da er unsern grossen Astronomen unterrichtete, ihm selbst die Ehre erwieß, und ihn von allen seinen braminischen Kenntnissen gründlich urtheilen zu können, für vollkommen fähig erklärte.

§. 13.

Wir haben bereits oben aus der Vergleichung des Alters der ersten indianischen Beherrscher gefunden, daß der Ursprung dieser Nation ohngefehr auf das Jahr 3553 vor Christi Geburt hinausfällt: denn das Alter, welches sie sich zufolge ihrer eigenen Zeitrechnungen zueignen, übersteigt in aller Rücksicht alle Wahrscheinlichkeit.

keit. Sie sagen: die Dauer ihrer Nation, oder der Welt überhaupt, enthalte im Ganzen 4320000 Jahre: und diese Zeit theilen sie in vier Hauptperioden oder Zeitalter ein. Das erste, welches sie auch das Zeitalter der Unschuld nennen, soll nach ihrer Meynung 1728000; das zweyte hingegen 1296000; und das dritte 864000 Jahre enthalten haben; das vierte, welches noch itzt fortdaueret, und welches bey ihnen Caliyougan, oder das unglückliche Zeitalter heißt, soll 432000 Jahre dauern: dann soll die Welt untergehen.

Auch die Persier theilen das Alter der Welt in vier Perioden: und es ist höchst wahrscheinlich, daß die alten Dichter, in dieser Tradition gedachter Völker, die bekannten vier Zeitalter der Welt zu besingen, Gelegenheit fanden.

Nun sind dergleichen Fabeln zwar allerdings sehr sonderbar: aber dieß verdient doch unsere Aufmerksamkeit, daß man im Jahre 1762 nach Christi Geburt, als sich Herr le Gentil in Indien befand, das Jahr 4863 des vierten Zeitraums zählte. Niemals hat sich die Wahrheit in irgend einer mündlichen Ueberlieferung, die aus vielen Ursachen verdrehet oder unkenntlich gemacht werden konnte, so glücklich erhalten, wie in dieser: denn hier läßt sie sich von dem Falschen überaus leichte unterscheiden. Die kleine Menge der verflossenen Jahre des letztern Zeitalters, giebt, wie bereits oben schon dargethan worden ist, sattsam zu erkennen, daß es aus wahren Sonnenjahren bestehen, und bis auf das Jahr 3101 vor Christi Geburt hinaus reichen muß. Wären nun die Indianer, von dem Anfange dieser Periode an gerechnet, keinen sichern Regeln chronologischer Berechnungen gefolgt: so siehet man nicht, warum sie, ihren eiteln Gesinnungen gemäß, nicht auch das letzte Zeitalter, oder das Alter ihrer ersten bekannten Könige viel hundertmal weiter hinaus gesetzt haben sollten. Also ist

dieses

dieses die Epoche ihrer ersten astronomischen Berechnungen, ihrer Regierungsform, ihrer Beherrscher: und diese fällt auf das Jahr 3553 vor Christi Geburt.

Ob nun aber gleich die Sternkunde bey den Indianern auf solche Art sehr alt seyn mag: so haben doch ihre Verfahrungsarten, die Finsternisse zu berechnen, einen Namen, der in ihrer Sprache so viel heißt, als neue Verfahrungsarten oder neue Regeln, die Finsternisse zu bestimmen. Zu Benares in Indoston hingegen sollen die dasigen Braminen auch noch andere dergleichen aufgezeichnete Regeln oder Verfahrungsarten besitzen: und diese heißen die alten Verfahrungsarten. Es wäre zu wünschen, daß man beyde mit einander hätte vergleichen können: allein Herr le Gentil konnte sie, aller angewendeten Bemühung ohngeachtet, nicht erhalten. Ohne Zweifel fangen sich diese neuen Verfahrungsarten mit ihrer letzten Periode, das heißt, mit dem 3101 vor Christi Geburt an: wie weit mögen nun wohl die alten den Ursprung astronomischer Berechnungen hinaussetzen?

§. 14.

Der Thierkreis hat bey den Indianern zwo verschiedene Abtheilungen: eine enthält acht und zwanzig, und die andere zwölf Sternbilder, die mit den unsrigen beynahe ganz übereinkommen. Künftig* werden wir von diesen Sternbildern mit mehrerm zu reden Gelegenheit finden; aber itzt müssen wir wenigstens dieses bemerken, daß die Indianer auf ihrer künstlichen Himmelskugel zween Himmelskreise haben: der eine ist befestigt und der andere beweglich. Folglich erhellet, daß sie die scheinbare Bewegung der sämmtlichen Fixsterne anfangs, als sie den Thierkreis befestigt an ihre Spähre setzten, nicht gekannt haben: und es ist auch aus vielen andern Gründen wahrscheinlich, daß diese Nation gedachte Entdeckung von

* Im 9ten Abschnitte des zweeten Bandes.

von dem überaus langsamen Fortrücken der Fixsterne keinesweges von seinen Vorfahren erhalten, sondern selbst ohngefehr um das Jahr 2250 vor Christi Geburt gemacht habe.* Gegenwärtig rechnen sie für das jährliche Fortrücken der Sterne aus Abend gegen Morgen 54 Sekunden: daher beträgt die Zeit, in welcher die Fixsterne, vermöge dieser Bewegung einmal um den ganzen Himmel herum laufen, nach ihrer Rechnung 24000 Jahr.

Herr le Gentil hat bemerkt an, daß sich die Zahl der Jahre eines jeden oben angeführten indianischen Zeitalters durch gedachte Zahl 24000 vollkommen theilen läßt; und es scheint, als ob diese alte Nation jedes ihrer angeführten Zeitalter durch eine bestimmte Menge von gedachten Revolutionen der Fixsterne habe ausdrücken wollen.

Ob wir nun gleich nicht dafür halten, daß die sie angeführten Jahrzahlen der drey ersten Zeitalter ganz ohne allen zureichenden Grund ausgedacht haben können: so ist es doch sehr wahrscheinlich, daß man in der Folge, um sehr große Zahlen zu erhalten, die Jahre in Tage und vielleicht in noch kleinere Theile verwandelt habe. Auf solche Art konnten sie ohne Bedenken eine Menge gedachter kleiner Zeiträume, wie die Tage oder Stunden sind, in ihre Zeitrechnungen einschalten oder weglassen: und sie konnten alsdann ihre Absicht, wegen angeführter Theilbarkeit einer jeden solchen Periode durch die Zahl des großen Jahres von 24000 Jahren, leicht erreichen.** Unten werden wir finden, daß sich, gedachter Verwandelung der Jahre in kleinern Zeiträume, und Einschaltung ohngeachtet, eben kein beträchtlicher Irrthum in ihre Zeitrechnung einschleichen konnte, und daß sich diese unsere Konjektur auf höchst stammhaftige Stützen gründet.***

Gedach-

* 2ten Band. 9. Absch. §. 11.

** 2ter Band. 3. Absch. §. 13. 17. *** Ebendas. §. 17.

Gedachte Kenntniß von dem Fortrücken der Fixsterne, mit welcher wir uns unten, wo Hipparchus diese Erscheinung aufs neue entdeckte, beschäftigen werden, setzt eine allerdings fleißige und lange Zeit fortgesetzte Beobachtung der Fixsterne und deren Stand, sowohl gegen einander selbst, als gegen die Sonne voraus: aber itzt wissen die Indianer von dergleichen Beobachtungen nichts; die ehemaligen Kenntnisse ihrer ältesten Väter liegen eben so, wie diese Menschen der alten Welt selbst, in einer tiefen Vergessenheit begraben; ja sie wissen nicht einmal mehr, wenn oder auf was für Art die bewundernswürdige Genauigkeit der Länge ihres itzigen Jahres bestimmt worden ist: es beträgt, nach dem Berichte des Herrn le Gentil 365 Tage, 5 Stunden, 31 Minuten und 15 Sekunden. Aber der indianische Tag, welcher von einem Aufgange der Sonne, bis zu den andern dauert, enthält 60 Stunden, jede dieser Stunden bestehet aus 60 Minuten, deren ebenfalls jede 60 Sekunden ausmacht. Also zählt das indianische Jahr, auf vier und zwanzigstündige Tage reducirt, 365 Tage, 6 Stunden, 12 Minuten und 30 Sekunden. Ziehet man nun noch die für scheinbar jährliche Bewegung der Fixsterne aus Morgen gegen Abend, welche 54 Zirkelbogensekunden beträgt, die zugehörigen 21 Minuten und 35 Sekunden Zeit ab:* so bleiben für die Länge des wahren

* Das bey uns übliche Jahr, ist die Zeit, welche die Sonne. um ihre Bahn einmal zu durchlaufen, zubringt; oder deutlicher, es ist die Zeit, welche zum Beyspiel, von der Herbstnachtgleiche, bis wieder zu der Herbstnachtgleiche, vorbeystreicht: und dieß nennt man auch das tropische Jahr. Das Sternjahr hingegen ist die Zeit, welche verfließt, ehe die Sonne wieder unter den nämlichen Stern, von welchem sie vor einem Jahre weggelaufen war, zu stehen kömmt. Also würden die tropischen Jahre den Sternjahren gleich seyn, wenn die Sterne nicht alle zusammen jähr-

wahren Jahres 365 Tage, 5 Stunden, 50 Minuten und 54 Sekunden, welches von der Länge des vor der Sündfluth üblichen Sonnenjahres nur um 42 Sekunden abweicht.

Die Indianer theilen ferner den Tag, wie die alten Römer, in acht Tagezeiten: und diese Eintheilung war vermuthlich zu den bürgerlichen Geschäften, so wie jene von sechzig Tagezeiten, zu astronomischen, bequemer: und der vielfältige Gebrauch dieser, zu astronomischen wie auch überhaupt zu allen mathematischen Rechnungen so schicklichen Zahl 60, lehret, daß die Sternkunde in Indien ehemalen sehr vollkommen gewesen seyn muß; ja, da sich diese Nation gedachter Vorschriften, ohne die Gründe davon einzusehen, ohne selbst was neues zu erfinden, und ohne ihre Verfahrungsarten vollkommener zu machen, nun schon von je eher bedient haben: so folgt nothwendig, daß ihnen diese Lehren von einem älterm und gelehrterm Volke, als sie jemals waren, hinterlassen worden seyn müssen.

Der auch bey vielen andern Völkern allgemein eingeführte Gebrauch gedachter Verfahrungsarten ist ebenfalls ein kräftiger Beweiß ihres hohen Alterthums. Bey den Siamern pflegt man den Tag ebenfalls in 60 Tagezeiten zu theilen: und dieß thaten auch die Tartaren, die Persier, die Chaldäer, die Aegyptier und überhaupt alle bekannte Völker des Alterthums.

§. 15.

jährlich um 54 Gradsekunden gegen Morgen fortrückten. Wenn also die Sonne, zum Beyspiel, in den Punkt der Frühlingsnachtgleiche tritt: so wird der vielleicht vor einem Jahre daselbst befindliche Stern um 54 Sekunden weiter gegen Morgen gerückt seyn. Folglich muß sie noch 21. Minut. 35. Sec. Zeit, um diesen Stern einzuholen, anwenden: und das tropische Jahr ist also kürzer, als das Sternjahr.

§. 15.

Die Indianer richten sich ferner in ihrer Zeitrechnung nach einer Periode von 60 Jahren: und die Ursache dieser Gewohnheit, die großen Jahrzahlen durch die kleinern von 60 Jahren auszudrücken, scheint sich ebenfalls, wie schon oben gesagt worden ist,* einzig und allein auf die bekannte Bequemlichkeit der Zahl 60** zu gründen.

Gedachte Nation weiß nicht, ob die Periode von 600 Jahren vor der Sündfluth entstanden ist: aber sie bedient sich derselben, wie Herr le Gentil bemerkt, ohne es zu wissen; denn sie gebrauchen in ihren astronomischen Rechnungen eine Periode von 3600 Jahren, welches eine Mondsonnenperiode ist, und aus sechs Perioden von 600 Jahren bestehet. Freylich treffen 3600 Jahre nicht vollkommen mit der Zeit zusammen, nach welcher die Sonne und der Mond, an eben dem Orte des Himmels, von welchem sie ehemals mit einander zugleich wegliefen, wieder zugleich erscheinen: daher glauben wir, daß die Erfindung derselben wohl nicht jenen alten Völkern zugeschrieben werden mag; vielleicht ist das eine Arbeit, der bald auf sie folgenden neuern Indianer. Und man mußte in der Folge an dieser Periode aus den Beobachtungen des Sonnenlaufs viel verbessern.***

§. 16.

Auch kennen die Braminen den Gnomon, und bedienen sich desselben in viel Fällen: denn sie richten vermittelst dieses Werkzeugs ihre Götzentempel winkelrecht mit der schmalen Seite gegen der Sonnen Aufgang. Sie beschreiben einen Kreis auf der Erde und schlagen in

* 1sten Band. 3 Absch. §. 9.

** *Censorinus.* c. 18. Mém. Acad. Inscript. Tom. XXIII. p. 82. *** 2ten Band. 3. Absch. §. 11.

in dessen Mittelpunkt einen Stab senkrecht; dann bemerken sie die zween Punkte dieses Kreises, auf welche die Spitze des Schattens von dem Stabe, in den vom Mittage gleichweit abstehenden Zeiten des Vormittags und Nachmittags fällt; endlich theilen sie den, zwischen gedachten zween Punkten enthaltenen, Zirkelbogen in zween gleiche Theile: und so ziehen sie aus diesem Theilungspunkte durch den Mittelpunkt des Kreises die Mittagslinie. Diese Unternehmungen vollziehen sie mit großer Richtigkeit. Und Herr le Gentil fand, daß die Seiten aller ihrer Götzentempel vollkommen gegen die vier Weltgegenden gerichtet waren. Uebrigens ist diese Art, die Tempel recht gegen Morgen zu setzen, auch bey den Chinesern, Chaldäern und Aegyptiern üblich; und auch dieß zeigt von einem gemeinschaftlichen Ursprunge desselben.

Sie bedienen sich des Gnomons auch noch itzt, um die verschiedene Breite ihrer merkwürdigen Städte zu bestimmen. Denn sie vergleichen die Länge des Schattens, welchen die gleich langen Stäbe in gedachten Städten an den Tagen der Nachtgleichen werfen: und aus diesen Beobachtungen urtheilen sie auch zugleich von der Lage des Aequators gegen einen jeden gegebenen Horizont. Sie berechnen ferner für dergleichen Orte oder Städte, deren Breite ihnen bekannt ist, Tafeln, welche die Längen einzelner Tage durch das ganze halbe Jahr hindurch enthalten: denn sie kennen auch die Schiefe des Sonnenweges gegen den Aequator. Aber Herr le Gentil versichert, daß man, um die wahre Länge eines gegebenen Tages in einer von gedachten Städten mit der in ihren Tafeln berechneten Länge übereinstimmend zu finden, die Schiefe der Ekliptik wenigstens 25 Grad setzen muß. Nun sehe man nur einmal, wie dieses mit den Beobachtungen und Bestimmungen der neuern europäischen Astromen, vermöge welcher sich die Schiefe der Ekliptik in der That vermindert, so schön übereinstimmt! Die Braminen

minen brauchen bloß diejenige Schiefe, die sie von ihren ältesten Vorfahren geerbt haben; und da diese, wie bereits gedacht, 25 Grad beträgt: so kann man aus dem uns Europäern bekannten Gesetze der Verminderung des Neigungswinkels auf die Zeit, in welcher dieser 25 Graden gleich war, schließen. *

Die zwölf Monathe sind nach dem Lauf der Sonne durch den Thierkreis, oder durch die Ekliptik angeordnet, und für jedes Sternbild, oder vielmehr für die Zeit, in welcher sich die Sonne in einem solchen Sternbilde verweilet, ein Monath gerechnet worden. Diese Monathe haben die Indianer noch, und sie sind keineswegs alle zwölfe einander gleich. Hieraus erhellet, daß die Braminen, bey Einführung dieser Monathe, auch den ungleichförmigen Lauf der Sonne gekannt haben müssen. Jene Art von Monathen, welche, außer einer Anzahl von ganzen, auch gebrochene Tage oder Stunden enthielten, waren bloß für die Sternkundigen: im bürgerlichen Leben haben sie itzt ohne Zweifel eine schicklichere Art von Monathen eingeführt. Und wir halten dafür, daß man sich hierinne aufs neue nach dem Gebrauche der Alten, und überhaupt der übrigen morgenländischen Völker, welche zwölf dreyßigtägige Monathe zählen, und am Ende des Jahres noch fünf Tage hinzuthun, gerichtet haben wird. Unsere indianischen Apostel fanden das Jahr der Indianer dem Julianischen Jahre ähnlich. Und hieraus könnte man schließen, daß sie allezeit nach verflossenen vier Jahren, anstatt fünf Tagen, deren sechs einschalteten. **

§. 17.

Die Verfahrungsarten, nach welchen die Indianer die Finsternisse berechnen, sind es, welche ihnen am

* 2ten Band. 3. Absch. §. 14.
** 2ten Band. 3. Absch. §. 17.

meisten Ehre machen; sie rechnen überaus geschwind und doch mit der größten Genauigkeit: denn die Braminen scheinen in der That, weiter, nichts als Maschinen zu seyn, die bloß zum Berechnen der Finsternisse gemacht sind. Ihre Regeln sind in Verse gebracht: diese haben sie auswendig gelernt und beten, während der Berechnung, immer einen nach den andern her. Zu den Berechnungen selbst bedienen sie sich, anstatt der Rechenpfennige, einer Art kleiner Muschelschalen, die sie Cauriz nennen, und bey den Indianern überhaupt eben das sind, was wir Geld heißen. Nun hat gedachte Verfahrungsart zwar den Vortheil, daß sie genau und prompt ist: aber unser einer kann sie nicht leichte lernen. Denn man siehet den Grund davon nicht ein; und wenn man mitrechnen will: so verirrt man sich augenblicklich. Den Irrthum bemerkt man nicht eher, als am Ende der Arbeit: und man muß von neuem zu rechnen anfangen.

Ihre Verfahrungsarten scheinen, wie gesagt, ganz außerordentlich einfach. Die Theorie des Mondlaufs, die doch in den Berechnungen unserer europäischen Astronomen so vielfach und in einander gewickelt gefunden wird, ist bey ihnen ganz und gar keinen Schwierigkeiten unterworfen. Sie haben bloß acht verschiedene Perioden des Mondlaufs, aus welchen sie, vermittelst einer leichten vierfachen Theilung und einer ebenfalls vierfältigen Muliplication, gewisse Größen finden, die, wenn man sie zu der mittlern Länge des Mondes addirt, seine wahre Länge geben; aber diese gefundene Länge berichtigen sie alsdann doch noch vermittelst zwoer kleinen Verbesserungen.

Die scheinbaren Durchmesser der Sonne und des Monds bestimmen sie ebenfalls auf eine überaus einfache Art. Wir wollen von dieser ihrer so sonderbaren Verfahrungsart ein Beyspiel hersetzen.

Sie

Sie suchen zuerst das Stück der Mondbahn, welches er in einem gegebenen Tage, vermöge seiner wahren Bewegung beschreibt; dieses theilen sie durch 25; den Quotienten multipliciren sie mit 60 und theilen das Produkt aufs neue durch 25: der letzte Quotient giebt ihnen den scheinbaren Durchmesser des Monds auf den gegebenen Tag.

Den scheinbaren Durchmesser der Sonne finden sie, indem sie den Theil der Ekliptik, welchen die Sonne in dem gegebenen Tage, vermöge ihrer wahren Bewegung zurücklegt, mit 5 multipliciren, und das Produkt mit 9 dividiren.

Wir haben in den noch ungedruckten Handschriften des berühmten de l' Isle, die man in der Büchersammlung der Marine aufbewahrt, zwo verschiedene Gattungen astronomischer Tafeln der Indianer, welche von den dasigen Aposteln überschickt worden sind, gefunden: und die Regeln, auf welchen diese beruhen, sind von jenen, die Herr le Gentil aus Indien mitgebracht hat, gänzlich verschieden. So sind, zum Beyspiele, die zu der Bestimmung des Durchmessers der Sonne und des Monds, angeführten Zahlen, ganz und gar nicht dieselben. Daher sind wir auf den Gedanken gekommen, daß jene Tafeln, die man in den Papieren des de l' Isle findet, vielleicht die oben angeführten ältern Verfahrungsarten sind, welche sich zu Benares befinden sollen, und die Herr le Gentil nicht hat zu sehen bekommen können.* Er, Herr le Gentil, hat nun auch diese letztern zu untersuchen versprochen: denn seine Absicht ist, in die Geheimnisse dieser alten indianischen Berechnungen einzudringen und deren Grundsätze, eben so wie Dominicus Cassini mit der siamschen Sternkunde gethan hat, auf unsere neuern europäischen Kenntnisse in dieser Wissenschaft zu reduciren.

* Mem. de l'Acad. des Sciences. 1773.

Zu läugnen ist es nicht, daß sich dergleichen Tafeln auf eine gelehrte Theorie gründen müssen: nur daß uns diese Gründe heut zu Tage verborgen sind, und daß die Braminen bloß blindlings nach diesen Vorschriften rechnen. Auch hat Herr le Gentil gesehen, daß ihre Berechnung einer Mondfinsterniß nicht mehr als um 23 Minuten von der Beobachtung abwich. Also finden sie die Zeit und Größe solcher Erscheinungen fast noch genauer, als wir nach den sonst so akkuraten Mayerischen Tafeln.

§. 18.

Was uns am meisten in Erstaunen setzen muß, ist, daß diese astronomischen Tafeln der Braminen wenigstens fünf bis sechs tausend Jahr alt sind; und Herr le Gentil glaubt, daß die Indianer selbst einstmalen eine Verbesserung dieser Tafeln nöthig erachtet haben müssen. Denn da sie in ihren Tafeln die mittlere Länge der Sonne auf ihre festgesetzte Epoche, die nun, wie gedacht, wohl auf sechs tausend Jahr zurücke fällt, bestimmt fanden: so konnte dieses für die folgenden Zeiten nicht mehr gelten; daher pflegen sie itzt allezeit von dieser, in den Tafeln befindlichen, Länge eine beständige Größe abzuziehen, welche denn freylich, da die Nachtgleichen mit der Zeit immer weiter gegen Abend vorrücken, von Zeit zu Zeit größer anwächst: und daher vermuthet Herr le Gentil, daß die Indianer diese Abweichung allerdings erkannt und einstmalen einige Verbesserungen angebracht haben müssen. Denn da sie den Mond wenigstens zu den Zeiten der Finsternisse beobachteten: so war es doch natürlich, daß sie den Fehler bemerkten mußten. Und hieraus mußten sie auch schließen, daß ihre Tafeln weder den wahren Ort der Sonne noch des Monds, auch außerhalb den Zeiten ihrer Zusammenkunft, richtig angeben konnten.*

Es

* Mém. de l'Acad. des Scien. 1773.

Es ist wahrscheinlich, daß man gedachte Verbesserung ohngefehr um das Jahr 78, nach Christi Geburt gemacht hat: denn zu dieser Zeit lebte Salivaganam: und die Braminen sprechen, daß sie unter dessen Regierung eine Reformation der Sterkunde unternommen und ausgeführt haben.

Ob sich nun aber gleich diejenigen Indianer, welchen diese astronomischen Arbeiten anvertrauet sind, oder welches gleich viel ist, die Braminen, einen anständigen Begriff von den astronomischen Erscheinungen machen können: so liegt doch das übrige Volk demohngeachtet in der tiefsten Unwissenheit begraben; und die Leute erklären sich die verschiedenen Gestalten des Monds auf eine sonderbare Art. Sie glauben, der Mond sey zuweilen mit Ambrosia angefüllt: und diese verursache das volle Licht; dann kämen die Götter, um daselbst Mahlzeit zu halten, und leerten ihn nach und nach wieder aus; das zu allen Zeiten so ordentliche Ausleeren und Anfüllen zeige an, daß die Götter überaus mäßig und ordentlich lebten.*

Die Braminen setzen die Erde in den Mittelpunkt der Welt. Sie sagen: 'es giebt sieben Welten und diese sind die sieben Planeten. Mitten unter diesen Planeten, oder vielmehr im Mittelpunkte ihrer Laufbahnen stehet, nach ihrer Meynung die Erde auf einem goldenen Berge; und sie ist der vornehmste Weltkörper. Es scheint auch nicht, als ob sie die tägliche Bewegung der Erde um ihre Axe kennen: sie glauben vielmehr an eine tägliche Bewegung aller Sterne aus Morgen gegen Abend. Die Sterne scheinen ihnen den Fischen sehr ähnlich zu seyn; denn sie sagen: gleichwie die Fische im Wasser schwimmen, so schwimmen die Sterne im Aether. Aber dieser letzte Gedanke, der ohne Zweifel allegorisch

* Recueil d' observations du Pére *Souciet.* T. I. p. 7.

gorisch ist, verräth doch in der That mehr Philosophie, als die Meynung der alten Griechen, welche die Sterne für die Köpfe der, in das saphirne Dach geschlagenen, Nägel hielten. Uebrigens versichern auch die dänischen Apostel, daß die Braminen in ihrer Meynung, von dem täglichen Umdrehen der Erde, getheilet sind; einige sollen dieselbe wirklich behaupten:* und dieß letztere sind Spuhren jener alten Sternkunde, von welcher wir schon so oft geredet haben.

Ein Volk, das die Erde auf einem goldenen Berge zu stehen glaubt, wird sich nie einen anständigen Begriff von dem Weltgebäude machen, noch etwas neues in dieser Wissenschaft entdecken. Da sich nun aber diese Lehre nicht von den neuern Braminen herschreibt: so mag sich die ganze Sache wohl auf eine ganz besondere und übelverstandene Tradition, die man itzt nicht füglich mehr erklären kann, gründen. Um aber ihrem Gewäsche von der vortreflichen Einfachheit, Uebereinstimmung und Schönheit ihres Weltsystems ein wenig zu zuhören, wollen wir nur noch dieß anführen, daß sie eigentlich neun Planeten zählen: aber zween derselben leuchten nur nicht: denn das sind die Drachen, welche den Mond und die Sonne zuweilen anfallen und fressen. Und da sich die Finsternisse bald an diesem, bald an einem andern Orte der Ekliptik ereignen: so mußten sie diesen zween Drachen freylich eine herumirrende Bewegung zuschreiben. Daher hatten sie diese Bewegung mit den Irrsternen gemein, und man rechnete sie selbst zu den Planeten. Man siehet leichte, daß diese absurden Erdichtungen die Werke der Indianer nach der Sündfluth seyn müssen: denn die, von welchen sie ihre astronomischen Tafeln haben, konnten nicht so albern denken.

Was

* Relat. Mission. Danic. Continuatio. XLVI et XLVII.

Was die Lage der Planeten und ihre Entfernung von einander anbetrifft: so wissen wir weiter davon nichts, als daß sie die Entfernung des Monds von der Erde grösser, als die Entfernung der Sonne annehmen. Diese Meynung ist außerordentlich albern und die sonderbarste in der ganzen astronomischen Geschichte. Aber vielleicht kömmt dieser Irrthum daher, weil der Mond die Erde nicht erwärmt; denn da dieses die Sonne thut: so schloß man freylich auf eine größere Entfernung des Monds. Man darf nicht glauben, daß dieses nur ein Urtheil der gemeinen Indianer ist: nein, die Braminen lehren dieses selbst.

Zu Taniaor kamen einstmalen ein Bramine und einer von unsern orientalischen Aposteln, die beyde daselbst in Gefangenschaft gerathen waren, zusammen. Diese geriethen in ein freundschaftlich Gespräche, und der Bramine hörte alle Wiederlegungen seiner Abgötterey von unserm Pater geduldig an: aber als dieser das Gespräche auf die Astronomie lenkte und behauptete, daß die Sonne weiter als der Mond von uns entfernt sey, dann verdroß dieses den Braminen so sehr, daß er von nun an sein Gespräche mit dem Pater völlig unterbrach.

Sonst pflegen immer die Religionsstreitigkeiten die Gemüther am heftigsten zu erbittern: aber vielleicht war dieser berufene und verordneter Diener der indianischen Götter ein Sterndeuter, und vielleicht war die Sterndeuterey für ihn ein einträglicher Amt, als der Götterdienst.*

§. 19.

Die Braminen mißbrauchen ihre astronomischen Kenntnisse in ihrer läppischen Sterndeuterey. Auch entdecken sie ihre astrologischen Regeln keinem andern Men-

* *Soucier.* Recueil d'observations faites aux Indes et à la Chine. Tom. I. p. 8.

schen, als ihren Amtsnachfolgern: und aus diesem Grunde bewahren sie auch ihre Fabeln, ihre abergläubischen Erzählungen und alle alte Märchen, wie die größten Heiligthümer. Sie haben ein gewisses Buch, oder gleichsam einen Allmanach, in welchem für jeden Tag in der Woche und für jede Stunde des Tages, sowohl als der Nacht gewisse Verrichtungen oder Unternehmungen, die zu einer andern Stunde, oder in einem andern Tage unternommen, nie einen gewünschten Ausgang erreichen sollen, ausgezeichnet stehen: sie nennen das Buch: Panjangam.*

Es scheint aber auch, als ob sie der allerdings nützlichen sogenannten natürlichen Astrologie, welcher sie, um dem Volke die Zeit das Feld zu bestellen anzeigen, obliegen müssen: und vielleicht sind sie durch dieses, bey dergleichen Völkern nöthige Geschäfte, zu jener abergläubischen Astrologie oder Sterndeuterey verleitet worden. Ehemals waren sie durch ein Gesetz, ihren Königen alle Begebenheiten in Rücksicht auf die Fruchtberkeit des Landes, auf die Viehseuchen, auf die Krankheiten der Menschen und überhaupt auf die Begegnisse des ganzen Reichs, vorherzusagen verpflichtet; derjenige, welcher dreymal gefehlet hatte, wurde zu einem ewigen Stillschweigen verdammt: aber die, deren Prophezeihung eintraf, standen bey den Königen sowohl, als bey dem Volke in großem Ansehen.**

Uebrigens sind die Braminen auf die Gestirne, welche in der Geburtsstunde eines Menschen nahe am Meridian erscheinen, überaus aufmerksam, und verkündigen daraus das künftige Schicksal dieses neugebohrnen Menschen. Das Geheimniß, wie sie aus dem Stande der Gestirne das Schicksaal gedachter Menschen bestimmen,

* *Abraham Roger.* Théât. de l'Idolat. p. 84.
** *Diodorus Siculus.* Lib. II. §. 25.

men, verbergen sie sehr: denn dadurch erwerben sie sich ungemein große Reichthümer.

Außer diesen Thorheiten besitzen sie auch einen unerträglichen Stolz. Sie betrachten uns Europäer, wie Herr le Gentil spricht, ohngefehr so, wie wir die wilden amerikanischen Nationen für rohe unwissende Völker ansehen. Sie verlassen sich auf die Autorität ihrer alten Urkunden; sie dünken sich weiser, als alle Menschenkinder und können sich gar nicht einbilden, daß wir Europäer die Wissenschaften kultiviren; es ist ihnen nicht möglich, zu glauben, daß bey uns Universitäten sind, denn sie glauben, ihre Akademien sind die einzigen; und nach ihrer Meynung ist vorzüglich die Akademie zu Benares die berühmteste in der ganzen Welt.

Man siehet leichte, daß dieser Stolz gleichsam eine nothwendige Folge des überaus hohen Alters dieser Nation ist. Denn da sie einen beträchtlichen Theil der Wissenschaften eines weit ältern Völks, welches die Quelle ihres Lichts war, geerbt hatten: so behaupteten sie freylich lange Zeit den ausschließenden Ruhm, die einzige aufgeklärte Nation der Welt zu seyn.

Hieraus wird man nun auch leichte einsehen, daß die benachbarten Völker gedachter, anfangs vielleicht sehr kleinen und schwachen indianischen Nation, mit ihnen in ein Bündniß zu treten, oder mit ihnen vereinigt zu seyn, gewünscht haben werden: und die schlauen Indianer werden diesen, wie leicht zu erachten, ihr Begehren nicht abgeschlagen haben. Sie zogen daher in der Folge viel große Reiche und mächtige Nationen an sich; diese nationalisirten sie: und so entstand das große indianische Reich. Itzt bestehet ihre Weisheit bloß in der Einbildung.

§. 20.

Lassen Sie uns nun zu einer nicht weniger alten, nicht weniger gelehrten, aber lange Zeit den Europäern unbe-

unbekannten Nation übergehen: wir meynen die Chineser. Authentische Urkunden machen dieses Volk gar zum allerälresten der Welt. Auch weiß man, daß die Chineser für das hohe Alterthum ihrer Nation überaus sehr eingenommen sind, und ihre alten Urkunden auf das sorgfältigste aufbewahren.

Wenn wir der Geschichte und Zeitrechnung irgend einer Nation aus wichtigen Ursachen Glauben beymessen sollen: so verdient es ohnstreitig diejenige Nation, welche die Begebenheiten und vorgefallene Veränderungen zu einem wesentlichen Geschäfte der Staatsminister gemacht, die aufgezeichneten Nachrichten vor dem strengsten Tribunal abgewogen, berichtigt, und dadurch bey den Nachkommen autorisirt hat, am vorzüglichsten: und die Chinser sind unter den Alten die einzigen, welche von einer solchen Einrichtung Beyspiele gegeben haben.

§. 21.

Ob sich gleich aus gegründeten Muthmaßungen ergiebt, daß der Anfang des itzigen chinesischen Reichs bis auf das Jahr 3357 oder 3851,* vor Christi Geburt, zurücke fällt: so fangen sich doch die ununterbrochenen Nachrichten von den Begebenheiten dieser Nation nur mit ihrem ersten Kayser im Jahre 2952 vor Christi Geburt an. Dieser Kayser, sagt man, sey der erste gewesen, der astronomische Tafeln eingeführt, den himmlischen Körpern eine Gestalt zugeeignet, und sie in Bewegung gesetzt habe.** Man weiß freylich nicht, wie diese astronomischen Tafeln beschaffen gewesen sind, oder worinne seine Meynung, von der Bewegung und Gestalt der Himmelskörper bestanden hat: aber man hatte doch in der That damals schon festgesetzte astronomische Kenntnisse, die nach einer gewissen Regel zusammen

* 2ten Band. 3. Absch. §. 23.
** *Martini* Hist. de la Chine T. I. p. 28.

men geordnet waren. Und wir werden künftig, wie auch schon zum Theil geschehen ist, mit mehrerm beweisen, daß einige astronomische Grundsätze allerdings vor dem ersten Kayser, dem Fohi, in China existirt und daselbst von einem weit älterm Volke gemacht worden seyn müssen.

Es ist wahrscheinlich, daß die Tage der Sonnenwenden zur Zeit des Fohi, den Chinesern schon bekannt gewesen seyn müssen: denn gedachter Kayser befahl, diese zween Tage des Jahres, als die festgesetzten Zeiten der Thieropfer, beyzubehalten. Sein Nachfolger führte sodann noch zwey andere Feste, nämlich die Feste der Nachtgleichen ein.*

Die Chineser rühmen sich auch noch itzt, ein Buch zu besitzen, welches unter der Regierung des gedachten Fohi geschrieben worden seyn soll: es heißt: der Y — King, oder der erste von fünf Königen. Dieses Buch, welches anstatt der Buchstaben, die berühmten Koua oder die Charaktern des Fohi, das heißt, lauter Striche von verschiedener Länge und Lage, enthält, soll eigentlich vier und sechzig ganze Gedanken ausdrücken.** Die Chineser halten dafür, daß in dieser Schrift die Grundsätze ihrer Sittenlehre, ihrer Weltweisheit und Sterndeuterey verborgen liegen; sie geben sich daher viel Mühe, das Buch verstehen zu lernen. Auch ist bekannt, daß jeder Chineser, der etwa was neues in Rücksicht auf die Astrologie und Sternkunde lehrte, auch zugleich beweisen mußte, daß seine Erfindung in den angeführten Koua oder Charakteren des Fohi enthalten sey. Confucius selbst unterließ nicht seine Sittenlehre auf das Ansehen dieser Schrift des gedachten Kaysers, welchen die ganze Nation so sehr verehret, zu gründen. Allein es

* Hist. des Voyag. in 12*mo*. T. XXIII. p. 6.

** *Martini*. L. c. T. I. p. 12. und Hist. Gén. des Voy. in 12*mo* T. XXII. p. 103.

es ist keinesweges gewiß, daß gedachte Charaktere jemals einen bestimmten Verstand ausgedrückt haben: es ist vielmehr wahrscheinlich, daß die Zusammensetzung jener großen und kleinen Striche ein bloßer Versuch seyn mag: man wollte vielleicht bloß untersuchen, auf wie vielerley Weise sich diese Linien unter einander versetzen ließen.

§. 22.

Ohngefehr im Jahre 2667, vor Christi Geburt, bemerkte Yu — Chi, unter der Regierung des Hoang — Ti den Polarstern, wie auch einige ganze daselbst befindliche Sternbilder.* Nun weiß man, daß der Pol nicht stets auf einen und eben denselben Punkt des Himmels fällt, sondern überaus langsam fortrückt: und dieser Satz, welcher erst von unsern neuesten Sternkundigen erfunden worden ist, wird durch die alte chinesische Geschichte der Sternkunde vollkommen bestätigt. Denn nach den neuern astronomischen Berechnungen stand im Jahre 2850 vor Christi Geburt der Stern des Drachens nach dem Verzeichnisse des Herrn Vaugondy gerade in dem Punkte des Weltpols. Der Stern ist einer von der zwoten Größe und leichte beobachtet zu werden, geschickt ist. Nun konnte dieser Stern im Jahre 2697, als ihn Yu — Chi beobachtete, nicht weiter, als um zween Grade von dem wahren Pol entfernt seyn: und man konnte ihn damals für unbeweglich halten.

Yu — Chi erfand auch eine Maschine, welche die Gestalt einer Sphäre hatte: aber diese ist verloren gegangen; sie stellte die vorzüglichsten Kreise des Himmels vor. Drey tausend Jahr hernach wurde diese Sphäre, unter der Regierung des Yao, zu einer größern Vollkommenheit gebracht. Man setzte nämlich eine Sphäre aus mehrern metallenen Kreisen, deren einige befestigt und andern beweglich waren, zusammen: und diese

* *Martin.* L. c. T. I. p. 38.

diese war jener, die wir im zweeten Abschnitte beschrieben haben, vollkommen ähnlich. Also kannten die Chineser dieses Werkzeug schon im Jahre 2400 oder 2700 vor Christi Geburt.

In andern Wissenschaften, waren sie lange noch nicht so weit: sie hatten noch keine Buchstaben: wenigstens waren ihre Schreibechraktere noch sehr unvollkommen. Und man muß sich wundern, daß ein Volk, welches doch in astronomischen Kenntnissen so weit gekommen war, gleichwohl in der Kunst, seine Ideen zu schreiben, so wenig gethan hat. Dieß ist aber ein augenscheinlicher Beweis, daß jene Kenntnisse nicht von ihm, sondern von jenem älterm und erfindungsreichem Volke, herrührten.

Yu — Chi machte auch verschiedene Versuche, um die Veränderungen des Wetters und der Luft voraus zu wissen: und hier hat man also einen sehr alten Zeitpunkt der natürlichen oder gegründeten Sterndeuterey. Man findet übrigens auch in der chinesischen Geschichte: daß die Sterndeuterey so alt als die Geschichte selbst ist. Aus dem Tschumtsieou sowohl als aus dem Chiking erhellet, daß man auf die Erscheinungen der Sterne und Planeten zu gewissen Zeiten, besonders aber wenn sie durch den Meridian giengen, sehr aufmerksam war. Es wäre unnöthig, wenn man die Folgen anführen wollte, welche damals hieraus für die Regierung des Staats und der Familien geschlossen wurden; denn dieses hat auf die Geschichte der Sternkunde nicht den geringsten Einfluß.

§. 23.

Damals wurde auch der Zeitraum von 60 Jahren, dessen sich diese Völker noch itzt bedienen, eingeführt. Man gab demselben zur Epoche das erste Regierungsjahr des Hoang — Ti: und so sind seit dieser Zeit bis auf den

* 2ten Band. 3. Absch. §. 27.

den heutigen Tag alle Begebenheiten des Reichs, den Jahren des gedachten Zeitraums an die Seite gesetzet worden. *

Diese Periode von 60 Jahren ist offenbar mit jener oben angeführten indianischen zwölfjährigen einerley: und dieses erhellet aus folgendem. Jedes Jahr dieses letztern Zeitraums hat eine Benennung, die aus zwey Worten zusammengesetzt ist: das eine gehöret zu einer Reihe von zehen Worten; als zum Beyspiele Hia, Y, Ping u. s. w: und das andere zu einer zwoten Reyhe von zwölf Worten; wie zum Exempel Tsu, Throu, Yn, u. s. w. welches Namen der Thiere sind. Das erste Wort der einen Reihe wird mit dem ersten der andern, das zweyte mit dem zweyten u. s. w. verbunden. Da sich aber die erste Reihe mit dem zehenden Worte der andern Reihe endigt: so setzt man das eilfte dieser letztern von neuem mit dem ersten Worte der erstern zusammen, so, daß die beyden ersten Worte dieser Reihen nicht eher, als im 61sten Jahre, oder beym Anfange der neuen Periode, wieder beysammenstehen. Noch ist zu merken, daß man gar nicht sagt: das erste, das andere Jahr des Zeitraums; sondern nur: das Jahr Hia — Tsu; Y — Throu u. s. w.

Der Gebrauch gedachter zwölfjährigen Periode, welche in jener größern, von 60 Jahren, mit enthalten ist, hat sich in Asien sehr ausgebreitet: wir werden sie unten auch bey den Chaldäern finden. Man will behaupten, sie habe einen astrologischen Ursprung. Allein, sie ist ohnfehlbar nichts, als der Zeitraum, in welchem Jupiter seinen Lauf einmal um den ganzen Himmel vollendet. **

Die Chineser haben auch die Periode von 19 Jahren, welche, wie jene von 60 Jahren sowohl, als die erwähn-

* 2ten Band. 3. Absch. §. 26. ** Ebendas. §. 10.

erwähnte zwölfjährige, eine Frucht jener Kenntnisse einer Nation ist, die alle Völker, deren Geschichte wir hier schreiben, an Alter übertreffen muß.

§. 24.

Hoang — Ti ist der Urheber von verschiedenen astronomischen Geräthschaften: unter andern hatte er auch ein Werkzeug erfunden, welches, ohne den Himmel zu betrachten, beständig gegen die vier Hauptgegenden des Himmels wies. Dieß Werkzeug war ohnstreitig die Magnetnadel. Also ist diese bey den Chinesern schon über 4400 Jahr vor Christi Geburt bekannt gewesen. Gedachter Fürst errichtete auch die Tribunale der Geschichte und Meßkunst. Und diese Einrichtung wird diesem berühmten Volke auf ewig unendliche Ehre machen*.

Man findet aber auch 1400 Jahre hernach, unter der Regierung des Chingu, Spuhren von der Magnetnadel. Denn als gewisse Abgeordnete aus Cochinchina** wieder in ihr Vaterland zurückkehrten: da machte ihnen Chingu ein Geschenk mit einer sehr künstlich zusammen gesetzten Maschine. Diese Maschine, heißt es, kehrte sich mit einer unaufhörlichen Bewegung beständig gegen Mittag: sie wurde Chinan genannt: eine Benennung, welche die Chineser noch heut zu Tage der Magnetnadel geben***

Unten werden wir wahrnehmen, daß die Kenntniß der Magnetnadel in den alten Zeeten vielleicht weiter, als man

* Recueil d' Observations du P. *Soucier*. Tom. III. p. 44.

** Man glaubt, daß der Pater Martini falsch unterrichtet sey, wenn er sagt, daß diese aus Cochinchina waren: sie kamen ohne Zweifel aus einem entfernterm Lande. Dieses ist um so viel wahrscheinlicher, da der P. Martini hinzusetzte, daß sie durch Hilfe dieses Werkzeugs nicht länger als ein Jahr auf der Rückreise in ihr Land zugebracht hätten.

*** *Martini*. Tom. I. pag. 235.

man bisher geglaubt hat, ausgebreitet war: itzt wollen wir nur zween Gründe zum Beweis unserer Meynung aus der chinesischen Geschichte anführen. Herr Vheler hat auf seiner Reise nach den Morgenländern zu Constantinopel vernommen, daß sich unter den arabischen oder persischen Handschriften, die man damals in der Büchersammlung des Sultans aufbewahrte, ein altes astronomisches Buch befand: und die darinne vorgetragene Lehren gründeten sich auf den Gebrauch der Magnetnadel. Diese, in Persien oder Arabien gleichsam vergrabene Kenntniß wird also noch unter diejenigen zu rechnen seyn, welche sie von den Alten, ohne den Gebrauch darvon zu kennen, geerbt haben.

Kayser Chueni verfertigte auch im Jahr 2513 vor Christi Geburt, Tabellen für die fünf Planeten. Es ist merkwürdig, daß er, zu Folge der Nachricht des Pater Martini, wegen seiner gründlichen Kenntniß in der Sternkunde auf den Thron erhoben worden ist.

Dieser Prinz beobachtete ferner die Zusammenkunft der fünf Planeten: dieß ist eine Erscheinung, welche man ins Jahr 2449 setzt.* Dann nahm er sich auch vor, den Anfang des Jahres auf den ersten Tag des Monaths, in welchem der Neumond nahe bey dem 15ten Grade des Wassermanns fiel, festzusetzen: dieß geschah. Und dieser Gebrauch, der sich jedoch zuweilen einigermaßen verändert hat, ist noch heut zu Tage üblich. Daher kömmt es auch, daß die Chineser diesen Kayser, den Vater des Kalenders nennen.**

Die Chineser fangen ihr Jahr zur Zeit des Wintersonnenstillstands an: und aus gedachter Einrichtung des Kaysers Chueni kann man eine sehr wichtige Folge ziehen; es ist nämlich gewiß, daß sich die Wintersonnenwende entweder erst zu den Zeiten des Chueni im 15ten Grade des

* 2ten Band. 3. Absch. §. 28. ** *Martini.* T. I. p. 52.

des Wassermanns befand, oder schon vorher daselbst befunden hatte; findet nun das letztere Statt: so folgt, daß die Wintersonnenwende, zur Zeit der ersten Eintheilung des Thierkreises, in den ersten Grad der Fische gefallen seyn muß.

§. 25.

Kayser Yao, welcher um das Jahr 2357 vor Christi Geburt regierte, nahm die Sternkunde in besondern Schutz. Er befahl den Meßkünstlern, den Lauf des Monds und anderer Gestirne zu beobachten. Und diese mußten das gemeine Volk von den Jahreszeiten unterrichten. Man siehet aus einer Stelle des Buchs Chouking, welches zu den Zeiten des Yao selbst verfasset worden ist, daß die Chineser damals aller vier Jahre ein Jahr von 366 Tagen hatten, und man siehet leicht, daß dieses ein Schaltjahr gewesen seyn muß. Das nämliche Buch erwähnet einen Schaltmonath, der bey ihnen, um ihr Mondenjahr mit der Bewegung der Sonne übereinstimmend zu machen, üblich war.* Uebrigens scheint es nicht, als ob ihre Kenntniß von dem 366tägigen Schaltjahre, auf den Kalender angewendet worden sey: ihr gemeines Jahr hält 354 Tage: und das Schaltjahr 384.

§. 26.

Unter der Regierung des Chou — King, das heißt, 2169 Jahr vor Christi Geburt, ereignete sich eine große Finsterniß. Diese Finsterniß ist, weil man in keiner Geschichte die Beobachtung oder Bemerkung einer ältern aufgezeichnet findet, von großer Wichtigkeit; sie bestätigt die Richtigkeit der chinesischen Zeitrechnung, und kostete verschiedenen Sternkundigern das Leben: denn sie hatten dieselbe entweder gar nicht, oder doch nicht genau auf die Zeit, in welcher sie entstand, vorherverkün-

 digt.

* 2ten Band. 3. Absch. §. 29. 31.

digt. Aber dergleichen Astronomen wurden nach den, schon überans alten Gesetzen ihres Reichs gerichtet. Pater Gaubil* glaubt daher, daß man damals schon sichere Regeln, um die Finsternisse vorherzusagen, gehabt haben muß: denn das Gesetz, welches dergleichen Irrthümer mit dem Tode bestrafe, sey davon ein sicherer Beweis. Allein wir halten dafür, daß dieß Gesetz nichts, als die Unwissenheit der Nation und ihre alberne Meynung, von der Wichtigkeit dieser Wissenschaft in Rücksicht auf den Feldbau und auf die Vorherbestimmungen der Begegnisse ihres Reichs, beweisen kann. Man wünschte den Fürsten Glück, wenn die Finsternisse kleiner als sie angekündiget waren, erschienen. Wenn die Astrononmen sagten, daß keine gänzliche Verfinsterung der Sonne seyn würde: so war dieses eben so viel, als wenn sie dem Fürsten eine glückliche Regierung weißageten. Sie der Gefahr der Finsternisse bloß zu stellen, ohne ihnen vorher etwas davon zu sagen, wurde als ein Verbrechen der beleidigten Majestät angesehen. Uebrigens gestehet P. Gaubil selbst**, daß die alten chinesischen Sternseher nicht allein die Gestirne beobachten, sondern auch die Zeit der Feste und Religionsceremonien bestimmen mußten.

Für die Tage der Sonnenfinsternisse waren dem Volke vorzüglich sonderbare Ceremonien zu beobachten vorgeschrieben. Wenn nun die Astronomen die Finsternisse nicht gehörig bestimmt, und daher das Volk, in die Verlegenheit, ihre angeordneten Feste nicht gebührend feyern zu können, gesetzt hatten: so mußte dieses freylich, in den Augen dieses abergläubischen Volks, als ein Verbrechen angesehen werden. Allein die chinesischen Sternseher waren demohngeachtet kühn genug, und wagten um Ansehen

* Recueil d' Observations du P *Soucier*. T. III. p. 12.
** Manusc. de M. *de l' Isle* no. 150. 179.

sehen und Ehrenbezeugungen zu erkaufen, ihr Leben unaufhörlich. Denn sie waren in der wahren Sternkunde höchst unwissend.

§. 27.

Der Gebrauch des Wasserfalls und der Sonnenuhren ist bey den Chinesern ebenfalls sehr alt. Von den letztern findet man eine umständliche Nachricht in einem, 206 Jahr vor Christi Geburt geschriebenen Wercke: denn damals sammlete man nach der Verwüstung, die ein barbarischer Kayser in dem Reiche der Wissenschaften angerichtet hatte, den Rest von den alten Kenntnissen und Urkunden wieder. In diesem Buche findet man eine Anleitung, die Breite und selbst die Länge eines jeden gegebenen Orts der Erde, vermittelst des Gnomons zu bestimmen. Ferner ist auch daselbst die Verfahrungsart, durch Hilfe des Schattens die Mittagslinie zu ziehen, angegeben. Endlich findet man auch eine Anweisung, die Mittagslinie sogar vermittelst des Polarsterns zu bestimmen.* Die Kenntniß der Mittagslinie war ihnen auch höchst nöthig: denn die Götzentempel der Indianer, die ägyptischen Pyramiden, und überhaupt die morgenländischen Gebäude von einigem Ansehen, sind alle rechtwinkelicht gegen die vier Hauptgegenden der Welt gerichtet.

Von den ebenen Himmelskugeln und dem Thierkreise der Chineser wissen wir wenig: aber ihr Thierkreis hat zwo Abtheilungen: die eine enthält 28, uud die andere 12 Sternbilder. Man hat auch Sternverzeichnisse bey ihnen gefunden, in welchen ohngefehr 2500 Sterne angemerket waren; allein diese sind uns nie zu Gesichte gekommen. Herr Freret** führt deren zwey an:

* 2ten Band. 3. Absch. §. 35.
** Mém. Acad. Inscript. Tom. XVIII. p. 271.

das erste soll bis auf das Jahr 2000, und das zweyte, bis aufs Jahr 1530, vor Christi Geburt zurück gehen.

§. 28.

Seit der Finsterniß, welche sich im Jahr 2155 unter der Regierung des Chou — King ereignete, meldet die Geschichte bis aufs Jahr 776, vor Christi Geburt von keiner einzigen Finsterniß etwas: und dieß ist allerdings sonderbar. Seit dieser Epoche hingegen giebt es deren eine lange Reihe. Aber diese sind, bis auf die Ankunft unserer Jesuiten, daselbst ebenfalls nur angesehen, aber nicht gehörig beobachtet worden. Auch dienen ihre Beobachtungen zu weiter nichts, als die Zeitrechnung zu berichtigen. Man begnügt sich bloß, den Tag zu wissen, da sie sich ereigneten.

Der Anfang dieser aneinander hangenden Beobachtungen fällt fast in die Epoche der chaldäischen Observationen, die uns vom Ptolomäus aufbewahret worden sind: aber die Chaldäer verfuhren dabey mit weit größerer Genauigkeit: denn sie bemerkten nicht nur den Tag, sondern auch die Stunde ihrer Beobachtungen. Es ist merkwürdig, daß man die Sonnenfinsternisse nicht bemerkt hat: denn bey diesen letztern Volke findet man keine einzige aufgezeichnet. China hingegen vernachläßigte die Mondfinsternisse: denn man findet nur einige wenige Beobachtungen von diesen Erscheinungen des Monds bey ihnen. Die Ursache davon ist, weil die Sonnenfinsternisse mehr Verbindung mit dem Aberglaben daselbst hatten. Und gewiß, sie haben den damaligen Menschen viel fürchterlicher, als die Mondfinsternisse vorkommen müssen. Das scheinbare Verlöschen dieses Gestirns, die Verminderung, und zuweilen der gänzliche Verlust seines Lichts, haben anfänglich ein größres Schrecken, als das Verschwinden des Monds verursachen müssen: denn diesen glaubte man, entbehren zu können.

§. 29.

§. 29.

Die Sternkunde, welche seit den Zeiten des Fohi, ohngefehr bis aufs Jahr 480 vor Christi Geburt, und also ganzer 2500 Jahre bey den Chinesern in Ansehen gewesen war, wurde nun auf einmal ganz und gar vernachläßigt: sie verlohr sich endlich ganz; das Reich wurde getheilt; es entstand eine Menge kleiner Staaten: und die Beherrscher dieser kleinen Staaten bemüheten sich nur einander ihre Länder zu entziehen, und bekümmerten sich um die Kultur der Künste und Wissenschaften nicht. Seit der Zeit des Confucius, welcher im Jahr 479 vor Christi Geburt starb, und welcher von den letztern Finsternissen, die er selbst gesehen hatte, Bericht erstattete, wurden die Beobachtungen bis auf das Jahr 204 vor Christi Geburt, gänzlich unterbrochen. Es waren weder Astronomen noch astronomische Anweisungen da. Das Tribunal der Meßkunst war zerstöret. Der Kayser Tsin — Chi — Hoang, welcher alle diese kleinen getheilten Staaten von neuem vereinigte, und dadurch das große chinesische Reich wiederherstellte, ließ im Jahre 246 vor Christi Geburt alle Bücher der Geschichte und Sternkunde, besonders aber die, welche Y—King hießen, verbrennen: denn er kannte keine Wissenschaft, sondern nur die Kunst, das Schwerdt zu regieren. Bloß solche Bücher, die dem Ackerbaue, die Arzneykunde und Sterndeutung behandelten, würdigte er ihrer fernern Existenz. Diese drey Wissenschaften, hielt er, wie es scheint, für die Menschen von gleicher Nothwendigkeit

Einige Privatpersonen entrissen aber doch noch einige Abschriften von historischen Büchern dem Verderben. Vermöge dieser Handschriften hat man nun größtentheils die Geschichte der Chineser und ihre Zeitrechnung wieder ausfindig zu machen gesucht. Allein, wenn astronomische Tafeln und Beobachtungen da gewesen sind: so wur-

den sie ohne Zweifel mit in das Verzeichniß der Bücher des mathematischen Tribunals gesetzt und verbrannt.

Licou — Pang, welcher im Jahr 206 vor Christi Geburt zur Regierung kam, richtete das Tribunal wieder auf, und erwieß sich gegen die Sternkunde günstig. Er ließ die Bücher, welche verborgen und erhalten worden waren, aufsuchen und in Ordnung bringen. Aber wir wollen die chinesische Sternkunde in dieser Epoche alsdann wider vor uns nehmen, wann wir auf Asien, und zwar in den jüngern Zeiten, aufs neue einen Blick werfen werden.

Fünfter Abschnitt.

Ueber die Sternkunde bey den alten Persiern und Chaldäern.

§. 1.

Wir verstehen unter den Assyriern, Chaldäern und Persiern, diejenigen Völker Asiens, welche zwischen dem Flusse Indus, dem mittländischen, rothen und schwarzen Meere wohnten. Man findet zwar in der Geschichte überhaupt nur zwey große Reiche, welche ehemals in diesem Striche Landes von Asien existirt haben; das ninivitische und babylonische: wir können aber füglich noch eins hinzusetzen; nämlich das persische. Die Hauptstadt dieses letztern, welche nach Maßgabe einer sehr gut zusammenhangenden, und von der Epoche 4049 vor Christi Geburt ununterbrochen fortgeführten, Zeitrechnung im Jahre 3507 vor Christi Geburt entstand,* war Persepolis; und Diemschid, einer von den ersten persischen Beherrschern, erweiterte diese Stadt nicht nur

* Zend — Avesta: traduit par Mr. *Anquetil*. Tom. II. p. 422.

nur überaus sehr: sondern machte sie auch ungemein prächtig. Vermöge einer morgenländischen Tradition sollen sieben überaus große Bücher, die im Residenzschlosse des Diemschid aufbewahret wurden, durch Alexandern umgekommen seyn: und man weiß, daß dieser Eroberer die Stadt Persepolis sammt dem Palais des Königs verbrannt hat.

Um aber wieder auf den Anfang dieser persischen Geschichte zu kommen: so hielt Diemschid, nach Vollendung des Baues der gedachten Residenzstadt, seinen feyerlichen Einzug mit königlicher Pracht. Diemschid hatte den Tag dieses Einzugs so angeordnet, daß er gerade derjenige war, in welchem die Sonne in das himmlische Zeichen des Widders trat: und man machte diese Begebenheit sofort zur Epoche der persischen Jahrzahl: denn so oft die Sonne aufs neue den Widder berührte: so oft feyerte man das Einzugsfest des Diemschid. Und dieß Fest ist noch itzt das heiligste aller Feste der Persier.* Sie nennen es: Neuruz, den neuen Tag, oder das neue Jahr. Also bestehet diese Jahrzahl der Persier in der That aus lauter Sonnenjahren.

Vorher gab man dem Jahre zwar nur 365 Tage: denn man wußte noch nicht, daß es ohngefehr um einen Viertelstag zu klein war: allein Diemschid muß diesen Irrthum gekannt haben: denn er befahl aller 120 Jahre einen ganzen Monath von 30 Tagen einzuschalten; und dieß geschah auf folgende Art: Nach Verlauf der ersten Periode von 120 Jahren wurde der erste Monat des Jahres; nach Verlauf der zwoten, der zweete; nach Verlauf der dritten, der dritte zweymal hinter einander gezählet u. s. w. Daher traf die Reihe des Schaltmonaths allezeit nach zwölf mal verlaufenen 120 Jahren jeden Monath einmal. Hieraus entstand also eine

* *Herbelot.* Bibl. orient. p. 395.

Periode von 1440 Jahren: und diese wurde die Schaltperiode genannt.* Unten** werden wir aus zuverläßigen Rechnungen beweisen, daß der Ursprung gedachter Periode auf das Jahr 3209 vor Christi Geburt zurückefällt.

Damals erstreckte sich die astronomische Wissenschaft der Persier nicht weiter, als etwa auf einige Kenntniß von den Sonnenjahren und Namen einiger Sternbilder: denn wir haben schon oben erinnert, und wir werden es unten mit mehrerm darthun, daß sie 3000 Jahr vor Christi Geburt die vier Hauptgegenden der Welt mit vier hellglänzenden Sternen bezeichneten †. Sie theilten den Thierkreis ebenfalls, wie die Indianer, auf eine zweyfache Art ein. Aber dieß ist vorzüglich sonderbar, daß sie den Sternen überhaupt eine größere Entfernung von der Erde als dem Monde zueigneten ††. Die Chaldäer hingegen nahmen diese alberne Meynung nicht an: sie setzten vielmehr die Fixsterne über den Mond und über alle Planeten hinaus.

Es wäre übrigens wohl überflüssig, wenn ich erst noch beweisen wollte, daß die Persier älter als die Chaldäer seyn müssen: denn diejenige zwoer, aus einem gemeinschaftlichen Stamme entsprossenen, Nationen, welche in irgend einer Wissenschaft gründlicher und richtiger denkt als die andere, muß ohnstreitig die jüngste seyn.

§. 2.

Der Stifter des babylonischen Reichs war Nimrod. Die Araber sagen: Babylon sey einstmalen zerstört und sodann aufs neue durch den Hermes, der einige Jahrhunderte nach der Sündfluth zu Calovaz, einer chaldäischen Stadt geboren ward, errichtet worden. Nun hält

* *Hide.* De religione veterum Persarum. c. 17. 203.
** 2ten Band. 4. Absch §. 2.
† 2ten B. 9. Absch. §. 10. †† Ebendas. 4. Absch. §. 3.

hält man zwar insgemein dafür, daß Hermes, welcher auch Merkurius oder Thaut heißt, von Geburt ein Aegyptier gewesen sey; die Ursache dieser Meynung ist in dem Umstande, daß die Nachrichten von dem gedachten Hermes aus Aegpten gekommen sind, zu suchen: aber da man, wie gedacht, in der Geschichte eigentlich drey Hermes findet: so halten wir bloß den letztern, oder den sogenannten Thaut, für den wahren ägyptischen Hermes. Wir wollen einen Versuch wagen und sehen, in wiefern sich die Zeit, in welcher ein jeder, von gedachten drey Hermes gelebt haben mag, bestimmen läßt.

Nach dem Zeugnisse des Manethon lebte der erste schon vor der Sündfluth. Nun findet man eine alte astronomische Beobachtung, die sich auf den hellen Stern des Stiers, auf das sogenannte Ochsenauge, beziehet: und aus dieser Beobachtung erhellet, daß die Länge des gedachten Sterns damals noch um vier Grad vor dem Punkte der Frühlingsnachtgleiche fiel: itzt stehet dieser Stern schon auf 70 Grad hinter gedachtem Punkte der Ekliptik. Also sind die Fixsterne seit dieser Beobachtung sämmtlich um 74 Grad, ihrer scheinbaren Bewegung gemäß, gegen Morgen fortgerückt. Rechnet man nun nach: so findet sichs, daß Hermes angeführte Beobachtung im Jahre 3362 vor Christi Geburt gemacht haben muß. Man findet übrigens auch noch andere Beobachtungen, die man ebenfalls dem Hermes zueignet: und diese sollen im Jahre 1985 vor dem Ptolomäus oder 1846 vor Christi Geburt angestellet worden seyn.*

Hieraus lernen wir sogleich alle drey Hermes, oder vielmehr die Zeit ihrer Existenz hinreichend kennen. Der erste, welcher vor der Sündflüth lebte, grub die Grundsätze

* 2ten Band. 4. Absch. §. 4.

sätze seiner Wissenschaften, vermittelst der Hieroglyphen, welche auch in der Folge die heilige Schrift genennet wurden, auf Steine oder Säulen: und dergleichen Monumente haben in Syrien lange Zeit existirt. Der zweete Hermes lebte, wie aus dem obigen erhellet, um das Jahr 3362 vor der christlichen Zeitrechnung: und dieser war ohne Zweifel der Erfinder des Alphabeths. Denn die Geschichte lehret, daß dessen Sohn, Agathodemon, die, auf gedachten Säulen oder Pyramiden in Sinnbilder eingehüllten, Wissenschaften in der gewöhnlichen Sprache des Landes abgefaßt und aufgezeichnet habe. Und wenn es endlich in der That einen dritten Hermes gegeben hat: so ist es ohnfehlbar jener, welcher nach der Meynung des Ptolomäus die gedachten Beobachtungen im Jahre 1846 vor unserer Zeitrechnung angestellet haben soll.

§. 3.

Zu Babylon fieng man im Jahre 2473 vor Christi Geburt nach Sonnenjahren zählen an:* und mit dieser Epoche nahm auch das Reich des Evechous, welcher der erste babylonische König aus Chaldäa war, seinen Anfang. Vorher waren die Babylonier von den Chaldäern unterschieden.

Die Zeitrechnung der Babylonier fängt sich von der Zeit an, in welcher Evechous diese beyden Nationen mit einander vereinigte, und die Chaldäer nach Babylon führte. Dieser Evechous führte sogleich die Gewohnheit, nach Sonnenjahren zu zählen, ein. Auch brachte er ohne Zweifel den Zoroaster, der bey diesem Volke für den Erfinder der Sternkunde gehalten wird, mit sich nach Babylon. Denn man kann durch eine Menge von übereinstimmenden Traditionen beweisen, daß dieser bey den morgenländischen Völkern überaus berühmte Gelehr-

* 2ten Band. 4. Absch. §. 5.

Gelehrte, der so heilsame Gesetze entworfen und ihnen vorgeschlagen hat, um das Jahr 2459 gelebt haben muß.* Aber man darf diesen Zoroaster nicht etwa mit jenem jüngern, der ums Jahr 589 vor Christi Geburt die Religion der Magi aufs neue einführte, verwechseln.

Man hält aber auch den Belus für den Erfinder der Sternkunde bey den Chaldäern: denn Plinius** spricht: „der Tempel des Jupiters Belus, des Erfinders der Sternkunde bey den Babyloniern, existirt noch itzt.„ Allein diese Tradition hat ohnfehlbar wenig Glaubwürdigkeit: und jene, welche gedachte Ehre dem Zoroaster zuschreibt, verdient in vieler Rücksicht vor der letztern, unsern Beyfall. Auch die heutigen Persier eignen zufolge ihrer alten Urkunden, keinen andern, als dem Zoroaster, gedachte Erfindung zu.

Pater Pezron setzt das Jahr der Regierung des Belus auf 2346 vor Christi Geburt.*** Aber dieß ist nicht zu läugnen, daß der gedachte Tempel des Belus in der Folge zugleich eine Sternwarte, auf welcher alle uns bekannte chaldäische Beobachtungen des Himmels angestellet wurden, gewesen ist: und wer siehet nicht, daß man deswegen, weil der Tempel des Belus eine Sternwarte war, den Belus selbst zum Stifter der Astronomie bey den Chaldäern gemacht habe? Es war damals allerdings sehr natürlich, diesem Beherrscher, der diese Wissenschaft so sehr zu verehren und ihr gleichsam

* 2ten Band. 4. Absch. §. 7.

** Lib. XXVI. c. 26.

*** *Syncellus* setzt den Antritt der Regierung des Belus auf das Jahr 2285 vor Christi Geburt. Herr de Brosse, Präsident der Akademie, nimmt dafür die gerade Jahrzahl 2300. Memoires de l'Académie des Inscript. T. XXVII. p. 76. 77. Und diese letztere ist von jener, die wir oben angeben, nicht beträchtlich unterschieden.

sam das Bürgerrecht in seinem Reiche zu ertheilen schien, zum Urheber derselben zu machen und ihn zu vergöttern.

Unsere Konjekturen leiten uns daher, aller Schwierigkeiten der alten so sehr verschiedenen Zeitrechnungen ohngeachtet, in der ununterbrochenen Reihe der Begebenheiten aller alten Völker nach der schönsten Ordnung immer weiter fort. Evechous, der das Sonnenjahr einführte, kam im Jahre 2473 vor der christlichen Zeitrechnung zur Regierung; Zoroaster, welchen man eigentlich für den Erfinder der Sternkunde bey den Chaldäern annehmen muß, lebte mit dem Evechous zu gleicher Zeit: denn dieser machte sich zuerst um das Jahr 2459 bekannt; Belus trat seine Herrschaft nm das Jahr 2346 vor Christi Geburt an: aber die auf seinem Tempel gemachten astronomischen Beobachtungen nahmen erst im Jahre 2234 vor Christi Geburt ihren Anfang.

§. 4.

Außer angeführten Momenten findet man aber auch in der alten chaldäischen Geschichte keine Begebenheit, welche man mit einiger Zuverläßigkeit weiter hinaus setzen kann: denn diese Nation hat gar keine Urkunden aufbewahret, aus welchen sie ihr hohes Alter, wie etwa die Chineser, demonstrirt; die alten Schriftsteller überliefern uns bloß einige Gebräuche oder Meynungen dieses Volks von seinen Göttern und von dem Weltgebäude; und diese Nachrichten sind noch dazu, ohne alle Auswahl und ohne hinzugefügte chronologische Momente, hingeworfen. Man weiß daher nicht, welche Meynungen vor den übrigen hergegangen oder nachgefolgt sind; man weiß nicht, ob sich ihre albernen Begriffe von den Gegenständen der Sternkunde gleich anfangs eingefunden haben, oder ob die anfangs richtigern Ideen erst in der Folge verunstaltet worden sind.

Allein

Allein seit dem Zoroaster werden uns die Chaldäer zu unserer Absicht allerdings sehr interessant: denn sie haben die Sternkunde wieder hergestellt: und der Faden ihrer Zeitrechnung gehet von dieser Epoche bis auf unsere Zeiten unabgerissen fort. Sie haben auch zu allen Zeiten andere Merkmale ihrer astronomischen Kenntnisse hinterlassen. Die Griechen haben diese Wissenschaft von den Chaldäern erhalten. Die Chaldäer haben die Sternkunde den Arabern beygebracht. Und die Europäer haben die ersten Gründe der Astronomie den Arabern abgelernt.

§. 5.

Chaldäer hießen anfangs weiter nichts, als die Gesellschaft der sogenannten Balspfaffen, welche ordentlich zünftig und von dem Belus, wie man sagt, nach dem Fuß der ägyptischen Priester, gestiftet waren: Von ihnen erhielt hernach die ganze Nation den Namen. Ein seltener Fall, daß sich ein ganzes Land nach einer philosophischen oder geistlichen Sekte nennet. Aber dieß kam daher, weil sie durch ihre astronomische Wissenschaft über die ganzen Nation so viel Ehre und Vortheil verbreiteten.

Da nun aber die äußerliche Einrichtung dieser Priestergesellschaft von dem Belus auf ägyptischen Fuß gesetzt worden ist: so sollte man fast schließen, daß sie auch ihre wesentlichen Stücke, nämlich die Wissenschaften und vorzüglich die Sternkunde aus Aegypten erhalten habe. Allein die Grundsätze, welche die zwo gedachten Nationen von der Einrichtung des Weltgebäudes hegten, wichen so sehr von einander ab, daß ein solcher Verdacht auf einmal gänzlich über den Haufen fallen muß. Die Himmelssphäre der Aegyptier war von dem Sternverzeichnisse der Chaldäer sehr unterschieden; die letztern hatten ganze Figuren anstatt der ägyptischen Sternbilder eingeführet: und die Namen derselben waren bey den

Chal-

Chaldäern ganz anders, als bey den Aegyptiern. Die Verschiedenheit solcher Hilfsmittel, auf welche sich doch damals die ganze Wissenschaft der Astronomie gründete, ist, angeführte Vermuthung zu widerlegen, allein hinreichend.

Man könnte zwar sagen: es ist doch gar nicht wahrscheinlich, daß die Wissenschaften bey diesen Nationen, die doch wegen ihrer Nachbarschaft oft Kriege mit einander führen mußten, nicht gemeinschaftlich sollten bekannt geworden seyn: allein hierauf dient zur Antwort, daß ihre Kriege damals nicht viel sagen wollten: und es scheint überhaut, als ob die Alten den Vortheil, welcher aus einer wechselseitigen Mittheilung der Wissenschaften für jede Nation erwächst, nicht gekannt haben. Aus Unwissenheit und Stolz glaubte jedes Volk sich selbst genug zu seyn. Eine jede Nation machte sich aus einer eiteln Gesinnung zur ältesten der Welt. Daher thaten sie alle mit ihren gelehrten Kenntnissen sehr geheimniß voll: denn die Eifersucht erlaubte ihnen nicht, andere im Besitz ähnlicher Kenntnisse zu sehen. Aber dieß war vorzüglich ein Kunstgriff der Priester, welche das Volk aus Eigennutz recht mit Fleiß in seiner natürlichen Unwissenheit bestärkten.

Es ist aber überhaupt bekannt, daß damals dem gemeinen Volke nicht der geringste Unterricht ertheilt wurde: kein gemeiner Mann konnte sich in die Geheimnisse der Wissenschaften einweyhen lassen: denn das Handwerk der Priester, oder der Gelehrten überhaupt, war erblich: das heißt, die Gelehrten waren bey diesem Volke eben das, was bey den Juden die Leviten waren.* Allein es ist zu merken, daß man damals mit den übrigen Handwerken oder Beschäftigungen eben so verfuhr: denn bey einigen Familien war bloß das Kriegshandwerk

* 2ten Band. 4. Absch. §. 9.

werk, und bey andern der Ackerbau erblich: die dritte Klasse war bloß zu den Künsten und andern Geschäften bestimmt.

Die Priester eigneten sich mit einem ausschließenden Rechte die Wissenschaften zu, und keiner, als ein Priester, durfte sich ihre heilige Schrift zu erklären unterstehen. Daher giengen auch ihre vornehmsten Bemühungen bloß dahin, diejenigen, welche etwa von ihnen in dergleichen Dingen unterrichtet seyn wollten, sogleich abzuschrecken: sie erdichteten geheimnißvolle Lehren, die sie für göttliche Wahrheiten verkauften; und diese fanden bey dem gemeinen und neugierigen Volke desto mehr Beyfall, je wunderbarer und alberner sie waren. Freylich konnten die Priester dergleichen Märchen dem gemeinen Volke nicht erklären: denn sie verstanden sie selbst nicht. Also ist es kein Wunder, daß sie ihre Wissenschaften keinem fremden Volke bekannt gemacht haben.

Unterdessen muß man doch gestehen, daß angeführte babylonische Sternwarte sowohl, als die Einrichtung der gedachten geistlichen oder gelehrten Gesellschaft, für den Fortgang und Flor der Sternkunde sehr vortheilhaft war; wenigstens konnte die Astronomie bey dieser Nation nicht wieder rückgängig werden: denn jeder Vater prägte seinem Sohne die nämlichen Grundsätze ein; und diese wurden auf dem nämlichen Fuße immer fort unterhalten.

Diese Menschen, welche also den Gottesdienst und die Astronomie behandelten, waren auch zugleich Wahrsager und Hexenmeister. Wir dürfen aber die Sternkunde deswegen nicht bedauern, daß sie, vermöge der heydnischen Religion, mit so viel thörigen Irrthümern verunreinigt worden ist: denn dadurch, daß die Astronomie mit den Lehren der Religion und Hexerey verknüpft wurde, kam sie selbst in ein großes Ansehen. Sie war daher für die damaligen Gelehrten eine einträgliche Wis-

senschaft; und sie würde sich im entgegen gesetzten Falle nicht so lange ununterbrochen fort erhalten haben.

§. 6.

Was die Namen der chaldäischen Sternkundigen anbetrifft: so findet man deren in der Geschichte überaus wenig; und dieß scheint allerdings sonderbar, indem man doch daselbst den Himmel so viel Jahrhunderte hindurch recht handwerksmäßig beobachtet hat. Allein der Ruhm einer jeden neuen Entdeckung wurde ohnfehlbar niemals den einzelnen Gliedern, sondern allezeit der ganzen Priestergesellschaft überhaupt zugeeignet: die einzelnen Glieder konnten sich daher nicht auszeichnen; sie hüllteten ihre Bemerkungen in geheime Bilder; diese wurden in ihren Tempeln aufbewahret; und da sie ihre Beobachtungen selbst verborgen hielten: so waren sie, ihre Namen auf die Nachwelt zu bringen, desto weniger gesonnen.

Plinius gedenkt eines Ostanes, der dem Zoroaster succedirt seyn soll: es verstehet sich, daß Plinius hier den zweeten Zoroaster meynen muß. Denn dieser Ostanes lebte am Hofe des Xerxes und machte mit diesem Könige den Feldzug nach Griechenland. In Griechenland machte er sich als ein großer Hexenmeister berühmt. Denn Plinius spricht, er habe die Welt überall, wo er hingekommen sey, mit seiner Zauberey angesteckt.

Berosus, welchen man nicht mit dem Geschichtschreiber gleiches Namens verwechseln darf, war der berühmteste unter allen chaldäischen Astronomen: aber er war ohne Zweifel auch der allerälteste. Wir halten aus verschiedenen Gründen dafür, daß er noch vor dem trojanischen Kriege gelebt habe.* Er hat sich durch eine sonderbare Erklärung der scheinbar veränderlichen Gestalt des Monds und der Finsternisse berühmt gemacht. Näm-

* 2ten Band. 4. Absch. §. 38.

Nämlich er sagte: der Mond ist eine Kugel, die aus zwo Hälften, von ganz verschiedener Natur und Farbe, bestehet: denn die eine Hälfte ist lichte und die andere himmelblau; diese himmelblaue Hälfte kann man also von der Farbe des Himmels selbst nicht unterscheiden; und da sich der Mond als eine Kugel um die Erde herum bewegt: so muß er freylich zuweilen seine lichte und zuweilen seine blaue Hälfte gegen die Erde kehren. Wer siehet nun hieraus nicht schon, daß Berosus einer von den ersten chaldäischen Beobachtern gewesen seyn muß? Daß der Mond stets die eine Seite gegen die Erde kehret, und daß wir ihn niemals von hinten zu sehen bekommen, konnten die folgenden Beobachter sehr leichte, und ohne großes Nachdenken oder optische Werkzeuge, bemerken.

Man hat ferner Gründe zu glauben, daß die Chaldäer ohngefehr fünf oder sechs hundert Jahr vor Christi Geburt, eine astronomische Reformation unternommen, und ihre Zeitrechnung auf neuere und vielleicht richtigere Beobachtungen, wie auch auf schicklichere Grundsätze als vorher gebauet haben. Daher muß man die albernen Meynungen und Märchen, welche von den chaldäischen Astronomen erzählet werden, alle auf die Rechnung der Zeit vor gedachter Reformation schreiben. So wird, zum Beyspiel erzählet, daß die Tochter des Berosus, die Demo, oder die babylonische Sibylle, eben diejenige gewesen sey, welche man sonst die cumanische nennet. Sie reisete mit ihrem Vater nach Cumä* und prophezeihete daselbst von der Zukunft unsers Erlösers.** Nun ist es eben nicht unwahrscheinlich, daß gedachte Sibylle wirklich die Tochter des Berosus

* La Sibille de Cumés. Der Herr Verfasser hat hier vermuthlich die alte sicilianische Stadt Cumae mit der itzigen asiatischen Cumés verwechselt. Uebersetzer.

** *Saumaise*. Pliniana Exercit. p. 456.

gewesen seyn kann; und wenn dieß ist: so folgt, daß dieser Berosus allerdings vor dem trojanischen Kriege gelebt haben muß. Denn gesetzt auch, daß diese Sibylle nicht, wie Ovid* erzählet, 700 Jahre gelebt und noch zu den Zeiten des Aeneas existirt habe: so stimmen doch darinne alle Schriftsteller überein, daß die Zeit ihrer Existenz wenigstens in die Zeiten des trojanischen Krieges und noch weiter gegen die ältern Zeiten hinaus fällt. Unter den 700 Jahren sind auch wohl nur Monathe zu verstehen.

Auf diese Art muß man den Ursprung der Sibyllen in Asien suchen. Sie haben ihren Namen von dem Gestirne der Jungfrau. Denn Jungfrau heißt in der persischen und arabischen Sprache, Sumbul oder Sumbula: hieraus haben die Phönicier und Chaldäer Sibulla gemacht.** Man darf sich nicht wundern, daß die morgenländischen Völker dergleichen Jungfern, welche zukünftige Dinge weissagten, mit dem Namen des Sternbildes gleiches Namens belegten: denn man weiß, daß die Persier noch heut zu Tage ihre Astrologen Munegiim nennen: und dieß Wort heißt weiter nichts, als eine redende Sphäre oder Himmelskugel.***

§. 7.

Seneca benachrichtigt uns, daß Berosus der Ausleger des Belus gewesen sey. Also hat dieser alte König Schriften hinterlassen? Vielleicht hatte Berosus sein Kenntniß, durch deren Hilfe er der Erde verschiedene Plagen ankündigte, geschöpft. Er glaubte, daß sie einst durch eine allgemeine Sündfluth und Verbrennung zerstöret werden würde. Die Zeit dieser großen Veränderungen, sollte sich nun aus dem Stande der Gestirne

* Metamorph. Lib. XIV. v. 144.
** *Hide.* De Relig. vet. Perf. c. 32. p. 398.
*** *Chardin.* Tom. III. c. 9.

stirne gegen einander bestimmen lassen. Denn die allgemeine Feuersbrunst sollte sich alsdann ereignen, wann sich alle Planeten in dem Zeichen des Krebses vereinigten: die Ueberschwemmung hingegen, wann sie ihre Zusammenkunft in dem Steinbocke halten würden.

Diese Weissagung des **Berosus** ist nach ihm öfters wiederholet worden. **Stöfler**,* ein deutscher Astrologe des 15ten Jahrhunderts, weissagte aus der damals im Jahre 1524 bevorstehenden Zusammenkunft des Mars, Jupiters und Saturns eine allgemeine Ueberschwemmung: und diese Prophezeihung setzte ganz Europa in Schrecken. Auf eine ähnliche Art hatte man auch schon den Untergang der Welt längst vorher auf das Jahr 1186 geweissaget.

Die Morgenländer hegten die nämlichen Ideen, und verknüpften mit der Zusammenkunft etlicher Planeten ebenfalls diese alberne Furcht. Dieß ist gewiß eine merkwürdige Aehnlichkeit der Menschen, daß sie unter allen Himmelsstrichen und an den äußersten Enden der Welt in einerley Irrthümer verfallen sind. Aber die Erinnerung an jene großen Veränderungen, welche die Erde ehemals erlitten hatte, war ohne Zweifel die Ursache davon. Dergleichen große Planetenzusammenkünfte sind selten: und alle Erscheinungen, welche sich erst nach einer Reihe von viel Menschenaltern ereignen, sind für schwache Geister in allen Ländern fürchterlich. Aber unsere aufgeklärten Zeiten haben dergleichen Thorheiten glücklich überwunden.

Merkwürdig ist es, daß dieser Aberglaube des **Berosus**, welcher vielleicht bey den Chaldäern 1000 oder 1500 Jahr vor **Christi** Geburt allgemein herrschte, sich noch 1500 Jahr nach **Christi** Geburt in Europa befand. Aber die Irrthümer bewegen sich wie die himmlischen Körper immer in Kreisen herum.

* Profess. der Gottesgel. zu Tübingen. Uebers.

§. 8.

Die Chaldäer kannten die sieben Planeten und die Zeiten ihres Umlaufs. Auch wissen wir, daß ihr Thierkreis nur in zwölf Sternbilder getheilt war, welche unter der Regierung der zwölf obern Gottheiten standen. Wenigstens findet man nirgends Spuhren, daß sie jene so alte Eintheilung, in acht und zwanzig Theile gekannt hätten. Die übrigen Sterne waren unter vier und zwanzig Sternbilder gebracht. Man hat uns unter dem Namen der persischen Sphäre, eine Sphäre aufbehalten, die der Ursprung der unsrigen ist, und wohl auch den Chaldäern zugehört, haben kann.* Man sagt, sie hätten sich die Erde, wie ein Schiff ausgehöhlet, vorgestellet: und diese Meinung scheinet nicht wohl auf ein Land, in welchem die Sternkunde von so alten Zeiten her bearbeitet war, zu passen. Die Geschichte ist voll von dergleichen widersprechenden Dingen: und dieses rühret vermuthlich von der Unwissenheit ihrer Verfasser her; man hat irgend einen bildlichen Ausdruck der morgenländischen Schreibart für Wahrheit oder für die Sache selbst gehalten: die Chaldäer brauchten vielleicht das Bild eines im Wasser schwimmenden Schiffes, und wollten dadurch das Schwimmen der Erde in dem Aether andeuten. Und diese Konjektur erhält dadurch, weil die Alten die Sonne und den Mond ebenfalls in einem Schiffe um die Erde herum fahren ließen, eine große Wahrscheinlichkeit. Wer wollte nun deswegen behaupten, daß sie sich die Sonne oder den Mond in der Gestalt eines Schiffes vorgestellet hätten? Auf solche Art wurden die besten philosophischen Meynungen in dem Munde der Unwissenheit zu abgeschmackten Thorheiten.

Die

* 2ten Band. 4. Absch. §. 14. und 9. Absch. §. 17. 18. 19.

Die Hypothese von jenem flüßigen Wesen, welches den unermeßlichen Raum der ganzen Welt erfüllen soll, ist sehr alt. Man hält dafür, daß auch die Benennung des Oceans von dem Namen dieser flüßigen Materie hergeleitet worden sey: denn dieses Wort bedeutete ursprünglich den wässerigen Grundstoff des großen All; und die alten Weltweisen sagten: der unermeßliche Aether trägt in seinen feuchten Schoose alle Wesen*, und der Ocean ist weiter nichts, als der irdische Aether. Als die Gelehrten das Schwimmen der Gestirne in dem flüssigen Wesen des Weltraums erkannt hatten: da ließ der gemeine Mann die Sterne gar zu Schiffe gehen. Man muß sich daher nicht übereilen, Meynungen zu verwerfen, die, nach den Worten genommen, abgeschmackt scheinen: denn sie können demohngeachtet philosophisch genug ausgedacht seyn.

Die Chaldäer lehrten auch die wahre Natur des Mondenscheins; sie sagten: der Mond hat sein geborgtes Licht von der Sonne, und dieß verliert er, so bald er in den Schatten der Erde tritt. Die oben angeführte Meynung von der Natur des Mondenscheins läßt sich mit dieser letztern gar nicht vereinbaren; gleichwohl war Berosus, der diese Meynung äußerte, auch ein Chaldäer: und man siehet hieraus, daß Berosus lange Zeit vorher gelebt haben muß.

§. 9.

Da den Chaldäern die Periode von 223 Mondenmonathen oder von 6585 Tagen und einem Drittel bekannt war: so konnten sie zwar die Mondfinsternisse vorher verkündigen: allein von den Sonnenfinsternissen hatten sie nur eine unvollkommene Kenntniß. Sie wagten es nicht, diese letztern voraus zu bestimmen: denn

* M. l'Abbé *le Batteux* Mém. de l'Acad. des Inscript. Tom. XXVII. p. 237.

die Sonnenfinsternisse lassen sich nicht nach der Periode, nach welcher sich die Mondfinsternisse richten, berechnen.*

Die Chaldäer nahmen diese Periode, um den angeführten Bruch von einem Drittelstage zu vermeiden dreymal, und machten daraus eine andere von 669 Monathen oder 19756 ganzen Tagen. Den Vortheil, welchen ihnen diese Periode gewähren mußte, kannten sie sehr gut: denn nach Verlauf derselben fällt der Neumond oder Vollmond allezeit wieder in dem Knoten bey seiner größten Erdentfernung.

Es ist wahrscheinlich, daß die Chaldäer gedachte Bemerkung über die größte Erdentfernung des Monds zuerst gemacht haben: denn ihnen hat man auch die erste uns bekannte Nachricht von der Ungleichförmigkeit des Mondslaufs zu verdanken. Daher mußten sie ohnfehlbar auch bemerken, daß der Mond zuweilen in dieser und zuweilen in einer andern Gegend seiner Bahn am langsamsten fortzurücken schien. Den Ort seiner Bahn, wo sich der Mond am langsamsten bewegte, nennten sie das Apogäum oder die größte Erdentfernung, und bemerkten das Fortrücken desselben aus Abend gegen Morgen, wie auch die periodische Bewegung der Knoten, wie leichte zu erachten, hinreichend genau.**

Ob sie aber die Größe gedachter Ungleichheit der Bewegung des Monds bestimmet haben, es ist nicht wahrscheinlich: die alexandrinische Schule hat hierinne ohnstreitig zuerst etwas gethan. Da die Chaldäer, so wie andere Völker, ihre Kenntnisse von jenem uralten aufgeklärtem Volke gleichsam geerbt hatten: so waren ihnen auch die Perioden von 60 und von 600 Jahren hinterlassen worden. Sie hatten ferner, wie die Indianer, die große Mondsonnenperiode von 3600 Jahren. Censori-

* 2ten Band. 4. Absch. §. 15.
** 2ten Band. 4. Absch. §. 30.

sorinus* gedenkt auch noch überdieß einer eigentlich so genannten chaldäischen Periode von zwölf Jahren, und giebt zugleich die Nachricht, daß sie sich nicht nach der Bewegung eines Gestirns richte, sondern vielmehr bloß astrologisch sey: denn sie sey die Periode der fruchtbaren Jahre, des Mißwachses, und ansteckender Krankheiten. Aber hierinne können wir dem Censorinus keinen Glauben beymessen: denn man findet keine Periode in den Zeitrechnungen der Alten, die sich nicht auf irgend eine astronomische Beobachtung beziehet; und so ist es auch hier: denn Jupiter vollendet seinen Lauf in zwölf Jahren und fünf Tagen. Hieraus könnte man nun schon auf den Ursprung gedachter Periode schließen: allein wir finden noch mehrere Beweise unserer Meynung. Denn gedachte Periode ist nicht nur den Chaldäern, sondern auch allen asiatischen Nationen eigen**. Nun hat man ein jedes dieser zwölf Jahre mit dem Namen eines Thieres belegt; und da Jupiter in einem Jahre ohngefehr ein Zeichen des Thierkreises durchläuft: so ist es sehr wahrscheinlich, daß die Benennungen jener zwölf Jahre, die alten Namen der Zeichen des Thierkreises sind: denn dieß waren ursprünglich lauter Namen der Thiere.*** Und hieraus erhellet, daß, da Jupiter in jedem Jahre, bey einem der zwölf Thiere erschien, der Ursprung dieser Periode von dem Umlaufe des Jupiters hergenommen seyn muß.

§. 10.

Es ist ausser allem Zweifel, daß die Chaldäer die Eintheilung des Tages in sechzig Theile, so wie alle andere Völker in Asien, gekannt haben; und da Berosus

* De die natali. c. 18.

** *Scaliger*. De Emendatione temp. Lib. II. pag. 106. ferner Zend — Avesta. T. I. Part. I. p. 160. und 2ten Band. 3. Absch. §. 26.

*** 1sten B. 2. Absch. §. 6.

die Abtheilung des Tages in zwölf Stunden nach Griechenland gebracht hat: so müssen sie auch mit dieser bekannt gewesen seyn; die Stunden waren wieder in Minuten und Secunden abgetheilet: ja die Indianer haben so gar Unterabtheilungen, die noch kleiner als unsere Tertien sind.

Was die Werkzeuge zur Abmessung der Zeit betrifft: so müssen die Babylonier Wasseruhren und Sonnenzeiger gehabt haben. Die Wasseruhren sind noch bey den Indianern im Gebrauch; und in Aegypten und China sind sie ebenfalls sehr alt. Wenn man dem **Macrobius** und dem **Sextus Empirikus** glaubt: so ist die erstere Eintheilung des Thierkreises vermittelst des, aus einem Gefäße ablaufenden, Wassers zu Stande gebracht worden: und wir werden zeigen, daß diese Verfahrungsart nicht so fehlerhaft ist, als man bisher geglaubt hat.* Allein, gesetzt auch, daß sie fehlerhaft sey: so kann man deswegen doch aus unten angeführten Ursachen schliessen, daß der Gebrauch der Wasseruhren eben so alt, als die Abtheilung des Thierkreises in zwölf Zeichen seyn muß.

Die Chaldäer haben sich dieser Wasseruhren, wie andere Völker, bedienet. Die Sonnenziger sind vielleicht jünger, wiewohl es sehr natürlich ist, daß sie bald nach der Entdeckung des Gnomons erfunden worden seyn mögen. Denn als man bemerkt hatte, daß die Länge des Schattens, den Stand der Sonne über dem Horizonte zu erkennen gab und daß sich dieser Schatten nach der Bewegung dieses Gestirns richtete: so war es leicht, Sonnenzeiger zu machen. Man hält insgemein den **Berosus** für den Erfinder derselben: allein es ist zu merken, daß ihn bloß die Griechen dafür ausgeben; und diese nannten alle diejenigen, welche ihnen fremde und neue Wissenschaften überbrachten, Erfinder derselben. Es

* 2ten Band. 9. Absch. §. 14.

Es ist aber gar nicht wahrscheinlich, daß sich der Urheber jener abgeschmackten Erklärung des Mondenscheins zu dieser Erfindung hätte erheben können: und wir halten vielmehr dafür, daß sie etwa von den ältern Chaldäern herzuleiten seyn mag; zumal da man weder bey den Indianern, noch bey den Chinesern Spuhren davon antrifft.

Das Alter dieser Erfindung können wir unmöglich bestimmen: denn uns fehlen die hierzu nöthigen Nachrichten. Man weiß übrigens das Wunderwerk, welches Gott 730 Jahr vor Christi Geburt zum Besten des Ezechiels that. Die Sonnenzeiger waren also damals schon bekannt: Berosus brachte sie nach Griechenland; und wenn dieser ohngefähr um das Jahr 1500 vor Christi Geburt gelebet hat: so wird die Erfindung der Sonnenzeiger noch vor diese Zeiten hinaus fallen.

§. 11.

Von den chaldäischen Beobachtungen sind wenig umständliche Nachrichten auf uns gebracht worden. Pater Gaubil berichtet, daß die Lamas viel alte Bücher besitzen, welche entweder von der Religion oder von den Wissenschaften handeln: und unter diesen sollen sich auch einige befinden, die sich auf den babylonischen Thurmbau beziehen. Es wäre daher für die Berichtigung unserer Konjekturen sehr vortheilhaft, wenn wir diese Bücher hätten. Allein, die arabischen Schriftsteller, welche das Land vor zehn Jahrhunderten selbst bewohnten, müssen doch ohnstreitig auch etwas von den Chaldäern gewußt haben: also sollte man wenigstens diese fleißiger benutzen. Vielleicht würde man in ihren Handschriften, die in unsern Bibliotheken ungebraucht vermodern, nicht wenig dahin einschlagende Nachrichten finden. Und es wäre zu wünschen, daß sich irgend ein junger Astronome, die arabische Sprache zu erlernen und durch die

Kennt-

Kenntniß derselben gedachte Schätze aus ihrem Grabe hervorzuziehen, angelegen seyn ließ.

Dieser babylonische Thurm stand in dem Tempel des Belus und war ein Stadium hoch.* Pietro della Valle, welcher in den einsamen Ebenen des ehemaligen Babylons die Ruinen dieses Tempels gefunden zu haben vorgab, sagte: die Mauern desselben stehen rechtwinkelicht gegen die vier Weltgegenden.** Also pflegten die Chaldäer ihre öffentlichen Gebäude, ebenfalls wie die Indianer und Chineser, mit der Hauptseite gegen Aufgang zu richten: und diese Gewohnheit werden wir auch unten bey den Aegyptiern antreffen. Diese Gewohnheit war überhaupt vor Alters in Asien allgemein.

Babylon hatte daher Gebäude, welche den berühmten ägyptischen Pyramiden an Größe und Stärke gleich kamen. Nun stehen die Pyramiden noch: und der Thurm des Belus existiret nicht mehr; wenn aber diese verschiedenen Gebäude von gleicher Dauer und der Zerstöhrung zu widerstehen von einerley Materialien feste genug gebauet waren: so müssen diejenigen, welche die Zeit noch nicht zerstöret hat, später gebauet seyn.

Einige Gelehrte haben den Thurm des Belus mit dem babylonischen Thurm für einerley gehalten:*** und auf diese Art würden die Chaldäer bey ihrer Ankunft in dieser Stadt, welche auf den sennaarischen Ebenen erbauet war, schon einen Beobachtungsort gefunden und dieses älteste Gebäude der Erde zum Nutzen der Sternkunde angewandt haben.

Mond-

* Denen, welchen der Ausdruck: cette tour etoit dans le temple de Belus etwa ungewöhnlich scheinet, dient zur Nachricht, daß auch, wie bekannt, ein dem Göttern geheiligtes Stücke Feld ein Tempel heißen kann. Uebersetzer.

** Mém. Acad. Insc. T. XXVIII. p. 225.

*** *Weidler*. Hist. Astron. p. 46.

Ein beträchtlicher Theil astronomischer Arbeiten der Chaldäer bestand in Beobachtungen der Sonnen- und Mondverfinsterungen: eine andere Klasse hatte wahrscheinlicher Weise die Erscheinungen der Planeten oder ihr Vorrücken aus den Sonnenstralen am Morgenhorizonte, zum Gegenstand. Man beobachtete ferner das Zurücklaufen, den scheinbaren Stillestand, das Vorwärtsgehen, und die Zusammenkünfte der Planeten. Allein die meisten Beobachtungen betraffen doch ohnfehlbar bloß den Aufgang und Untergang der Sterne überhaupt. Und diese Gewohnheit verbreitete sich ohne Zweifel aus Chaldäa nach Griechenland oder auch vielleicht nach Aegypten. Durch die Beobachtungen von dem Aufgehen und Untergehen der Sterne wurden die Gründe der natürlichen Astrologie gelegt. Denn die Einwohner von Cilicien, und die Bewohner des Gebirges Taurus beobachteten den Aufgang des Hundsterns sorgfältig:* und durch dessen Erscheinung wurde ihnen die nahe bevorstehende Aerndte oder auch die Ankunft gefährlicher Krankheiten, die ganz natürlich von der allzu grossen Hitze entstanden, kund gethan. Da übrigens die Witterung in diesen Gegenden sehr regulär abwechselt: so konnten sie auch diese durch die Erfahrung aus dem Aufgehen der Sterne auf einige Zeit vorher bestimmen. Dieß ist es, was wir natürliche Astrologie nennen.

Allein, man bediente sich auch derselben zur Sterndeuterey: und **Diodorus Siculus**** benachrichtiget uns, daß beständige ein Sternkundiger auf der Höhe des babylo-

* Wenn von dem Aufgange oder Untergange der Sterne die Rede ist, so verstehet man hier allemal entweder das Hervorgehen derselben aus den Sonnenstralen des Morgens, oder ihr Verbergen hinter die Sonne des Abends. Uebersetzer.

** Hist. univers. T. I. L. II.

babylonischen Thurms gleichsam auf der Schildwache gestanden und bey der Geburtszeit eines Kindes den Aufgang und den Stand der Gestirne überhaupt angezeigt habe.

§. 12.

Die Chaldäer hielten diese Beobachtungen für sehr alt: denn als Alexander nach Asien kam, da waren sie schon, wie man zu Babylon sagte, seit 473000 Jahren ununterbrochen fortgesetzet worden: und der Geschichtschreiber Berosus gab ihnen so gar ein Alter von 490000; Epigenes hingegen, von 720000 Jahren. Nun hat man die Chaldäer wegen dieser großen Zahl von Jahren ihres astronomischen Alterthums der Unwahrheit und eines eiteln Stolzes beschuldigt: allein dieß war ein unbilliges Urtheil: man fällete es, weil man die wahre Beschaffenheit dieser Zahlen nicht verstand. Sie bestehen nicht aus jährlichen, sondern aus täglichen Sonnenrevolutionen: das heißt, sie enthalten bloß Tage. Denn aus der Nachricht des Epigens erhellet, daß diese Beobachtungen auf Ziegelsteine eingegraben wurden; und vielleicht rechnete man anfangs auf jeden Tag einen solchen Ziegelstein: aber in der Folge ward die Zeit durch die Anzahl gedachter Steine ausgedruckt. Wenn man also annimmt, daß die 720000 Jahre des Epigenes bloß Tage sind: so kommen ohngefehr 1971 Sonnenjahre; und dieses stimmt mit der Erzählung des Simplicius, nach welcher Callisthenes dem Aristoteles eine 1903 jährige Reihe von Beobachtungen zugeschickt hat, überein. Nun sind diese Beobachtungen ohne Zweifel noch länger fortgesetzt worden: folglich hat Epigenes, der erst nach den Zeiten Alexanders und Callisthenes lebte, allerdings noch einige Jahre mehr angeben müssen. Also haben diese Beobachtungen, nach der Rechnung des Epigenes und Callisthenes 2234 Jahr vor Christi Geburt ihren

ren Anfang genommen;* nach des Berosus Rechnung hingegen, fällt dieser Anfang ohngefehr ins Jahr 1626 vor Christi Geburt. Daher halten einige neuere Gelehrte dafür, daß er nur die astrologischen Beobachtungen gemeynt habe: allein uns ist es wahrscheinlicher, daß damals vielmehr irgend eine Reformation der Sternkunde unternommen worden seyn mag. Villeicht sind neue Beobachtungsarten, vielleicht neue astronomische Werkzeuge erfunden und eingeführet worden; kurz die Sternkunde muß damals auf irgend eine größere Vollkommenheit erlanget haben: und diese Veränderung gab zu einer neuen Epoche Gelegenheit. Wir wollen untersuchen, ob die Geschichte unsern Satz bestätigt.

Zwey Jahrhunderte vorher, oder um das Jahr 1846 vor Christi Geburt, machte der dritte Hermes astronomische Beobachtungen: und fünf Jahrhunderte darnach, oder um das Jahr 1353 vor Christi Geburt, wurde die Eintheilung auf der Himmelskugel, die uns Eudoxus hinterlassen hat, gemacht. Dieses war ohne Zweifel eine Arbeit der Chaldäer: denn darinne, daß sich in dieser Zwischenzeit vom Jahre 1846 bis zum Jahr 1353 diese Wissenschaften bey den Chaldäern ungemein empor geschwungen haben, darinne, sage ich, treffen überhaupt alle Zeugnisse der Alten zusammen. Also wurde damals entweder eine größere Genauigkeit im Beobachten eingeführt, oder man wählte zu diesen neuen Arbeiten neue Gegenstände von mehrerer Wichtigkeit. Denn so werden wir zum Beyspiele an einem andern Orte zeigen, daß man die Finsternisse zu Babylon erst um das Jahr 1600, vor unserer Zeitrechnung, zu beobachten anfieng.** Und dieß ist ohne Zweifel eben die Epoche, welche Berosus hat anzeigen wollen.

Eine

* 2ten Band. 4. Absch. §. 17.
** 2ten Band. 5. Absch. §. 18.

Eine andere berühmte Epoche der chaldäischen oder assyrischen Geschichte, ist die Epoche des Nabonassers, deren Anfang auf den 26sten Februar des Jahres 747 vor Christi Geburt fällt. Aber diese ist bloß chronologisch: denn dieser barbarische Prinz zerstörte deswegen alle Denkmäler der Geschichte, damit bloß seine Erhebung auf den Thron allein auf immer merkwürdig und eine Epoche für die künftigen Zeiten werden sollte. Also ist diese Epoche von einer ganz andern Natur, als die Epochen des Diemschid, der Indianer, und einiger anderer noch jüngerer. Diese letztern sind Denkmäler von besondern Fähigkeiten großer Geister, und gründen sich entweder auf merkwürdige Erscheinungen des Himmels oder auf astronomische Erfindungen: die Epoche des Nabonassers hingegen gründet sich bloß auf einen unbescheidenen Stolz, und ist ganz unbrauchbar. Nabonassar verdiente dadurch, daß er das Andenken der ältern Zeiten auslöschen wollte, den Haß der folgenden Zeiten und eine Stelle unter der Anzahl von Zerstöhrern der Wissenschaften.

§. 12.

Wahrscheinlicherweise haben die Chaldäer auch irgend einmal die Größe oder den Umfang der Erde bestimmt: und dieß erhellet aus folgender Nachricht;* sie sagten: ein Mensch, welcher gut zu Fuße ist, würde, wenn er, ohne sich unterwegens aufzuhalten, immer gegen Morgen fortwandern könnte, um die ganze Erde in einem Sonnenjahre herum kommen. Wenn man nun auf die Stunde eine halbe deutsche Meile rechnet: so würde er wirklich in einem Jahre, von 365 und einem Viertelstage, 4383 deutsche Meilen zurücke legen: und der Umkreis des Erdballs beträgt 5400 Meilen. Also darf man den Mann nur in einer Stunde etwa drey-

viertel

* *Achilles Tatius.* Uranol. c. 26.

viertel Meilen laufen lassen. Cassini* machte sich ebenfalls einmal den Zeitvertreib mit einer solchen Berechnung. Er ließ einen Menschen auf einer ebenen Strasse mit gleichen Schritten täglich zwölf Stunden lang reisen und fand, daß dieser den Erdball auf solche Art in zwey Jahren umgehen würde. Wenn er also auch des Nachts seine Reise fortsetzte: so würde er nur ein Jahr wie die Chaldäer brauchen.

Uebrigens muß man eben nicht glauben, daß die Chaldäer deswegen den Umfang der Erde richtig ausgemessen haben: denn das Gegentheil erhellet daraus, weil sie den Weg, welchen ein Mensch gewöhnlichermaßen in einer Stunde gehend zurückelegt, auf dreyßig Stadien schätzten; und hieraus folgen für den ganzen Umkreis der Erde, nach ihrer Rechnung, 365 Tage mit 24 Stunden und 30 Stadien multiplicirt: das heißt 2629800 Stadien. Nun werden wir an einem andern Orte zeigen,** daß ein Grad des Meridians nach einer richtigen Bestimmung dieses Stadiums in Toisen, 62485 derselben enthalten müßte: und gleichwohl enthält ein Grad des Meridians in Chaldäa ohngefehr nur 57000 Toisen. Also giebt die chaldäische Ausmessung den Grad um 5000 bis 6000 Toisen zu groß. Diese Ausmessung ist also weit unrichtiger als jene, welche, wie wir oben gezeigt haben, etwa noch vor der Sündfluth angestellet worden seyn mag.

§. 14.

Aber die Meynungen über die Natur der Kometen machen den Chaldäern viel Ehre: denn in der Kenntniß von dem Wesen dieser Weltkörper waren sie in der That schon so weit, als wir nach dem Newton, gekommen. Sie waren in Rücksicht auf diesen Punkt der Stern-

* Mém. de l'Acad. des Scien. 1702. p. 26.

** In unserer Geschichte der neuern Sternkunde.

Sternkunde in zwo Sekten zerfallen; einige sagten: die Kometen werden durch eine gewisse wirbelförmige Bewegung des Aethers, welcher sofort dichte zusammengepreßt wird, hervorgebracht: und andere rechneten die Kometen unter die Irrsterne, oder, welches gleich viel ist, zu den Planeten; ja man setzt hinzu, daß sich ihre Kenntniß hierinne auch sogar bis auf den periodischen Umlauf derselben erstreckt habe.* Sind nun dieses nicht eben die zwo Meynungen, welche in Europa zu Anfange dieses Jahrhunderts geherrscht haben? und erhellet hieraus nicht, daß auch Seneca aus dieser Quelle geschöpft haben mag? denn dieser weissagte, daß man dereinst die Zeit der periodischen Erscheinungen eines Kometen würde zu bestimmen wissen; und diese Prophezeihung hat nun seit funfzehen Jahren die Aufmerksamkeit der Gelehrten überaus sehr auf sich gezogen: aber aus den bereits angeführten Kenntnissen der Chaldäer erhellet, daß sie nicht ihm, sondern den Chaldäern, zugehöret; und dieß ist auch kein Wunder. Denn die heitere Luft in Chaldäa, der unermüdete Eifer dieses Volks für die Sternkunde, und eine 1900jährige Reihe von ununterbrochen fortgesetzten Beobachtungen mußten dieser Nation die Kometen ohnstreitig kennen lehren.

Allein wie sind diese Chaldäer zu der Kenntniß von der periodischen Rückkehr dieser Irrsterne gelangt? denn daß sie dieses Zurückekehren der Kometen wenigstens einigermaßen gekannt haben müssen, erhellet nicht nur aus der angeführten Stelle des Seneca, sondern auch aus der bereits gedachten Meynung der zwoten astronomischen Sekte in Chaldäa, welche die Kometen unter die Planeten zählte. Aber die Frage läßt sich auf zweyerley Art beantworten: nämlich, sie hatten entweder noch einige Nachrichten auf den Monumenten jener uralten Sternkun-

* 2ten Band. 4. Absch. §. 47.

kundigen ausgespähet und sich dieselben zu Nutze gemacht: oder sie schlossen dieses aus ihren eigenen Beobachtungen; die erstere Meynung hat viel Wahrscheinlichkeit vor sich,* und die letztere auch; wir wollen nur noch die Wahrscheinlichkeit der letztern beleuchten. Manche Kometen waren lange Zeit sichtbar und bewegten sich alle Tage, wie die übrigen Sterne, aus Morgen gegen Abend; und dieses konnte die Astronomen leichte auf den Gedanken von der beständigen Dauer der Kometen leiten. Man zeichnete die Beobachtungen auf; dann sahen die Nachkommen vielleicht an eben dem Orte des Himmels einen, dem erstern ähnlichen Kometen: und man schloß auf seine Zurückkunft. Man siehet leicht, daß sie hierinne oft geirrt, und einen ganz andern Kometen für den erstern werden gehalten haben. Allein durch diesen Irrthum wurden sie doch in ihrer Meynung, die an sich allerdings wahr und richtig ist, immer mehr und mehr bestärkt. Und man siehet hieraus, wie auch zuweilen Wahrheit von ohngefehr aus Irrthümern fliessen kann.

§. 15.

Von einer andern wichtigern astronomischen Kenntniß der Chaldäer benachrichtigt uns Herr **Montücla**:** und diese bestand in der Kenntniß von dem scheinbaren Fortrücken der Fixsterne aus Abend gegen Morgen in Rücksicht auf die Punkte der Nachtgleichen. Denn nach dem Berichte des **Albategnius** sollen die Chaldäer das Jahr auf 365 Tage 6 Stunden und 11 Minuten gesetzt haben.*** Was will man nun wohl diesem Jahre für einen Ursprung andichten, wenn man nicht annimmt, daß ihnen die Fortrückung der Fixsterne

 bekannt

* 2ten Band. 3. Absch. §. 16.
** Hist. des Mathematiques etc. T. I. p. 61.
*** De Scientia stellarum. c. 27.

bekannt gewesen ist? Man weiß, daß ihre bürgerlichen Jahre in der runden Zahl von 365 und einem Viertelstage bestanden. Ob sie nun wahrgenommen haben, daß diese Dauer um einige Minuten zu lang war, ist uns zwar unbekannt: allein, wenn man 20 Minuten und 17 Sekunden für die Bewegung der Sterne von dem angezeigten Jahre abrechnet: so bekömmt man ein tropisches Jahr von 365 Tagen, 5 Stunden, 50 Minuten, 43 Secunden: und dieses ist von dem Jahre der Indianer nur um 11 Secunden unterschieden.* Also ist das erstere allerdings ein Sternjahr gewesen, und die alten Chaldäer haben die Bewegung der Fixsterne gekannt.

Bey den Persiern, die ohnfehlbar älter als die Chaldäer sind, findet man ebenfalls Spuhren von dieser allerdings feinen astronomischen Kenntniß.**

Uebrigens begreift man leichte, wie die Chaldäer in dieser Wissenschaft von dem Fortrücken der Fixsterne eben so gut, als die Chineser, excelliren konnten. Denn da sie sich über neunzehen Jahrhunderte lang mit Beobachtungen der Sterne beschäftigten und den Tag, in welchem ein jeder merkwürdiger Stern aus den Sonnenstralen hervorkam, anmerkten: so mußten sie nothwendig wahrnehmen, daß dieses nach neunzehen Jahrhunderten bey einem jeden Sterne um etwa zwanzig Tage später geschah.

Sie hatten ferner die Sterne in ihre Bilder abgetheilet und deren Stellung am Himmel mit den Coluren der Sonnenwenden und Nachtgleichen verglichen. Nun veränderten sich diese Stellungen in einer Zeit von funfzehn oder zwanzig Jahrhunderten viel zu merklich, als daß sie hierauf nicht sollten aufmerksam geworden seyn:

* Mr. *le Gentil*. Mém. de l'Academie de Scien. 1773.
** 2ten Band. 4. Absch. §. 44.

seyn. Und die Furcht dieser einfachen Bemerkungen war, wie leichte zu erachten, die Kenntniß von jener Bewegung der Sterne in Rücksicht auf die Punkte der Nachtgleichen.

So vereinigen sich Beweise und Wahrscheinlichkeiten, um den Chaldäern sowohl als den Indianern, diese Entdeckung zuzuschreiben.

§. 16.

Da nun die Chaldäer so fleißige Beobachter waren: so fragt sichs billig, ob sie auch astronomische Werkzeuge hatten

Man findet, wie bereits aus dem obigen erhellet, sichere Spuhren eines überaus hohen Alters der Kreiskugel; auch die Einführung derselben oder die Gewohnheit, vermittelst dieses Werkzeugs astronomische Aufgaben aufzulösen, ist ohnstreitig älter als die Chaldäer; und diese Nation bediente sich derselben allerdings. Aber dieß ist nicht genug: die Chaldäer verbesserten dieses Werkzeug sogar bis zu einem beträchtlichen Grade der Vollkommenheit. Denn ihre Sphäre war so groß, daß sie den 360sten Theil eines solchen küpfernen Kreises derselben in 24 sehr sichtbare Theile abtheilen konnten:* und ohne mathematische Werkzeuge konnten sie die Kreise gedachter Sphäre ohnmöglich zu deren astronomischen Gebrauch richtig genug abtheilen. Denn mit der bloßen Hand wäre doch nichts kluges herausgekommen.

Wenn man übrigens annimmt, daß der 24ste Theil eines Grades einer pariser Linie breit gewesen ist: so folgt, daß der Halbmesser gedachter Sphäre ohngefehr zehen Fuß groß gewesen seyn muß; und wer findet diese Größe der Verhältnisse des Gebrauchs gedachter Sphäre nicht angemessen?

* 2ten Band. 4. Absch. §. 40.

§. 17.

Aus diesem allen erhellet hinreichend, daß man, um die Verdienste der Chaldäer zu beurtheilen, weder auf jene alberne Meynung von der Aehnlichkeit des Erdballs mit einem Schiffe, noch auf jene sonderbare Erklärung des abwechselnden Mondenscheins Rücksicht nehmen darf; denn diese abgeschmackten Lehren fielen bloß in die ersten Jahrhunderten der chaldäischen Nation auf den Berosus; nnd zu dieser Zeit war die Sternkunde bey den Chaldäern noch in dem Stande der Kindheit. Man muß den Werth ihrer Bemühungen vielmehr aus den zuletzt angeführten Arbeiten ohne alle Parteylichkeit schätzen.

Können wir wohl diese so sehr verschiedene Lehren der Chaldäer mit Recht unter einander werfen oder ihnen ein gleiches Alter zueigenen? dürfen wir wohl deswegen, weil man nicht wenig abgeschmackte Märchen in diesen Lehren der Chaldäer findet, alles verwerfen? Sind wir nicht selbst durch unser Untereinanderwerfen schuld, daß uns das ganze System ihrer Sternkunde ganz einfältig scheinen muß? Wie würde es unsern heutigen Philosophen gefallen, wenn man dereinst nach verlohrnen Denkmälern unserer itzigen Weltweißheit, zum Beyspiele einige abgerissene Gedanken des Herrn Abt von Condillac gegen einige Lehren der scholastischen Philosophie halten und dadurch ihren Werth bestimmen wollte? Was würden die Nachkommen wohl von unserer Naturlehre und Meßkunst halten müssen, wenn sie unter andern albernen Hypothesen auch die Streitigkeiten von dem leeren Raume und der Quadratur des Zirkels finden sollten? würden diese von uns so unbillig, wie wir don den Chaldäern denken: so würden ohnfehlbar Büffon, Clairaut, d' Alembert und alle die Matadoren in das Reich der kleinen Geister hinab wandern müssen.

Will man daher von dem Flore der Wissenschaften einer Nation, deren Geschichte wenig bekannt ist, gehörig

rig urtheilen: so muß man aus allen Hypothesen oder Meynungen, die sie gehegt hat, die schicklichste wählen; man muß aus allen Entdeckungen, welche man ihr zuschreibt die scharfsinnigste ausheben: und auf solche Art wird man die Grenzen ihrer Kenntnisse und das Maaß ihrer Einsichten richtiger bestimmen.

Allein, nun giebt es überhaupt zwo Arten, nach welchen man eine jede Nation in Rücksicht auf ihre Geistesfähigkeiten betrachten kann: denn man untersucht entweder bloß den in einem bestimmten Jahrhunderte gegenwärtigen Zustand der Wissenschaften, oder man nimmt auch zugleich auf die Länge der Zeit, in welche sie sich dieselben erworben hat, Rücksicht; eine Nation kann viel Wissenschaften, und dennoch, wenn sie lange Zeit daran gelernt hat, wenig Genie besitzen. Was die erstere Art anbetrifft: so weiß man, aus dem vorhergehenden, daß die Chaldäer die Perioden des Mondlaufs, die scheinbare Bewegung der Fixsterne, die Rückkehr der Kometen und andere wichtige astronomische Wahrheiten gekannt haben; und hieraus sollte man nun schon, wenn man sein Augenmerk nicht auch auf den zweeten Gesichtspunkt richten wollte, auf das große Genie der Chaldäer schließen: allein dieser zweete Gesichtspunkt ist ihnen nur gar nicht günstig. Denn man findet die Früchte ihres astronomischen Genies auf eine Zeit von zwanzig Jahrhunderten in einer sehr geringen Anzahl. Wie weit werden wir Europäer es nicht nach 2000 Jahren gebracht haben? und man siehet leicht, daß die Chaldäer eben nicht mit großen Geistesfähigkeiten begabt gewesen sind.

Sie waren mit den Lehrsätzen, die ihnen ihre Vorfahren überliefert hatten, zufrieden: die wenigen hinterlassenen Entdeckungen, waren bloß schwache Funken ihrer Kenntnisse, die bey dieser Nation, ohne weiter um sich zu greifen, gar bald wieder verlöschten. Unterdessen gehören doch diese Arbeiten gedachter Nation als ein

Eigenthum zu. Und die Chaldäer müssen ihrer Irrthümer ohngeachtet, als das gelehrteste Volk, das man aus den alten Zeiten kennet, betrachtet werden.

§. 18.

Man beschuldigt diese Nation vorzüglich des Aberglaubens und der Sterndeuterey: und dieß ist nicht zu läugnen; diese Nation war hiervon so sehr angesteckt, daß in der Folge jede Gattung von Astrologen und Wahrsagern Chaldäer genennet wurden: allein dieser Irrthum war auch allen übrigen asiatischen Völkern gemein. Die Chineser, welche doch in der That gelehrt und aufgeklärt heißen können, beschäfftigen sich noch heut zu Tage mit Prophezeihungen aus dieser vermeinten Kunst; und es ist noch nicht gar lange, daß wir selbst erst das Joch dieser Gattung von Aberglauben abgeschüttelt haben. Man muß also den Chaldäern den Irrthum aller Nationen nicht allein beymessen. Es kann seyn, daß sie zu der allgemeinen Ausbreitung dieser Irrthümer vieles beygetragen haben; es kann seyn, daß sie ihre astronomischen Kenntnisse, in diesen abergläubischen Zeiten, auf eine unrechtmäßige Weise verschwendeten: allein dieß alles ist ein Beweiß, daß die Wissenschaft der Sternkunde bey dieser Nation sehr alt gewesen seyn muß, und daß die chaldäischen Priester das gemeine Volk bloß aus Geiz oder Wollust und aus Herrschsucht betrogen haben.

Uebrigens muß man nicht glauben, daß diese abergläubische Denkungsart unter den chaldäischen Priestern allgemein gewesen sey; denn gleichwie sie sich alle der Leichtgläubigkeit und Einfalt des gemeinen Volks zu Nutze machten: eben so erkannten es viele unter ihnen, daß sie den gemeinen Mann an dem Narrenseile herumführten. Strabo spricht: „Es giebt unter den Chaldäern gewisse Leute, die den Menschen, aus dem Stande der Gestirne in ihrer Geburtsstunde, ihr zukünftiges Schicksaal weissagen: allein, einige derselben billigen diese Betrügerey

gerey selbst nicht.*„ Es wäre ungerecht, die Chaldäer einer Unwissenheit oder eines Irrthums, welchen sie nach dem Ausspruche des Strabo selbst erkannten, zu beschuldigen. Dominicus Cassini war anfangs ebenfalls sehr für die Astrologie eingenommen: und hieraus siehet man, daß auch sogar große Männer, ehe sie zu einer gründlichern Einsicht gelangen, in dergleichen Irrthümer verfallen können. Wie leichte können sich also nicht Irrthümer bey einem Volke erhalten, dessen Denkungsart sich nie aus dem kindischen Alter empor schwang. Daher muß man nicht glauben, daß diese Leute alle entweder Thoren, die ihre eigene Nation beschimpften, oder unverschämte Betrüger gewesen seyen.

§. 19.

Noch müssen wir der Phrygier mit drey Worten gedenken. Diese Nation glaubt noch vor der Existenz des Mondes existirt zu haben. Und einige neuere Schriftsteller haben aus dieser Lehre der Phrygier geschlossen, daß der Mond in der That später als die Erde entstanden sey.

Man hält insgemein dafür, daß die alten Phrygier geschickte Astronomen gewesen seyen: und es scheint, als ob ihnen diese Ehre mit Recht erzeigt werde. Herkules, als das Sinnbild der Sonne, wurde bey ihnen schon um das Jahr 2300 vor dem Herodotus, oder 2700 Jahr vor Christi Geburt unter die Zahl der Götter gesetzt.** Nun ist es überhaupt nicht wahrscheinlich, daß man den Herkules oder die Sonne, vor einigen erworbenen astronomischen Kenntnissen von diesem Gestirne, bey irgend einer Nation vergöttert habe: denn man konnte die sonderbaren und wohlthätigen Eigenschaften der Sonne, ohne zugleich auf ihre Bewegung oder auf ihren verschiedenen Stand am Himmel sorgfältig

* Geogr. Lib. XVI. ** *Herodotus.* Lib. II.

Acht zu haben, nicht bemerken. Also könnte man schon hieraus schliessen, daß die Sternkunde bey den Phrygiern wenigstens um das Jahr 3000 vor Christi Geburt betrieben worden sey.

Vielleicht können sich die Phönicier diese Erfindung mit größerm Rechte zueignen. Sie sind, unter allen uns bekannten Nationen, die ältesten Kaufleute. Sie schickten Pflanzvölker nach der Insel Gaulos,* nach Spanien, nach Irland und fast nach allen Gegenden von Europa. Daher mußten sie es in der Schiffahrtskunst sehr weit gebracht haben. Man hält sie daher in der That für die Erfinder der Sternkunde und Rechenkunst. Ihre Wegweiser waren die Sterne des kleinen Bäres, welcher auch den Beynamen des phrygischen Bäres erhalten hat.

Allein, obgleich nicht zu läugnen ist, daß sich ihr Nationscharakter, welcher eigentlich die Handlung zum Gegenstande hatte, mit den Wissenschaften sehr gut vertragen haben mag; zumal, da eine so weit ausgebreitete Handlung weder ohne astronomische Kenntnisse noch ohne Mathematik überhaupt eingerichtet werden konnte: so darf man deswegen doch weder die Phrygier noch Phönicier für die Erfinder gedachter Wissenschaften halten; es ist vielmehr wahrscheinlich, daß sie, wie bereits oben gezeigt worden ist, mitten in Asien geboren und sodann nach und nach gegen die Ufer des Meeres ausgebreitet worden sind.

Die Phönicier sahen den Nutzen, den ihnen diese Wissenschaften leisten würden, gar bald ein und bemüheten sich dieselben zu erlernen. Daher muß man dieser Nation doch die Ehre widerfahren lassen, daß sie gedachte Wissenschaften zuerst gehörig und nützlich angewandt haben: und man kann ihnen wenigstens die Erfindung

* Das heutige Gozo. Uebersetzer.

findung des Gebrauchs derselben zueignen. Uebrigens ist es wahrscheinlich, daß sie ihre ersten Gründe gedachter Wissenschaften von ihren Nachbarn, den Chaldäern, erhalten haben. Aber da sie dieselben, so wie ihren Handel, über den ganzen Erdkreis verbreiteten: so geschah es, daß man in der Folge die Erfindungen ihnen selbst zueignete. Denn ihre Lehrer, die Chaldäer, blieben den fremden Nationen unbekannt.

Sechster Abschnitt.

Ueber die Sternkunde bey den Aegyptiern.

§. 1.

Die Aegyptier rühmen sich ebenfalls die älteste Nation der Welt zu seyn und setzen ihren Ursprung, wie bekannt, in den Schlamm des Nils. Allein, wenn man die Aegyptier als Bewohner des Landes dieses Namens betrachtet: so wird ihr Alter ohnfehlbar dem Alter aller Nationen, mit welchen wir uns bisher beschäftigt haben, bey weitem nicht gleich kommen. Daher müssen wir vielmehr ihre Vorfahren, die Aethiopier, die in der That ein sehr altes Volk sind, aufsuchen.

Das Land Aethiopien liegt ziemlich hoch, und ist überaus fruchtbar: daher lief das Wasser nach jener großen Ueberschwemmung hier vor vielen andern Gegenden, am bequemsten ab; die Sümpfe und Pfützen vertrockneten bald: und das Land war eher, als viel andere, bewohnt zu werden geschickt. Aegypten hingegen, welches viel niedriger liegt, blieb noch lange Zeit ein unbewohnbares Schlammloch. Denn die Aethiopier behaupteten selbst, daß Aegypten anfangs ein bloßes Meer gewesen sey: aber der Nil, habe nach und nach sehr viel Erde aus Aethiopien in das gedachte Meer hinabgeführet und dasselbe voll gefüllet, so, daß endlich gar zwischen den

Schen-

Schenkeln des Nils ein großes Land entstanden sey.* Es ist aber auch aus andern Gründen gewiß, daß wenigstens Niederägypten sehr spät angebauet worden seyn muß. Denn die Ueberschwemmung des Nils war noch lange Zeit darnach daselbst viel zu groß, als daß man sich von dem Ackerbaue einigen Nutzen hätte versprechen können. Also schickten die Aethiopier ihre überflüßigen Menschen, nach deren Vermehrung bloß nach Oberägypten. Und diese Pflanzvölker wurden endlich selbst eine große Nation.

§. 2.

Lucian, welcher seine uns hinterlassene Nachrichten ohnfehlbar aus mündlichen Ueberlieferungen gesammlet und aufgezeichnet hat, behauptet dieses höhere Alter der Aethiopier vor den Aegyptiern, ausdrücklich, und macht die erstern zu ältern Philosophen als die letztern. Wir müssen hierbey die Anmerkung machen, daß Lucian die Wissenschaften beynahe auf eben die Art, wie wir, entstehen und von einem Volke zum andern fortgehen läßt. Er führt die Philosophie redend ein und diese spricht: „Anfangs gieng ich zu den Indianern: diese überredete ich, daß sie von ihren Elephanten herabstiegen und meine Bekanntschaft suchten. Dann besuchte ich die Aethiopier. Aus diesem Lande zog ich nach Aegypten hinab und unterrichtete die Priester und Propheten dieses Landes in göttlichen Dingen.**„

Der indianische Name, mit welchen ehemals Aethiopien belegt ward, wie auch die Gynnosophisten oder die Braminen, die man daselbst eben so wie in Indien antrifft, geben deutlich zu erkennen, daß diese so weit von einander abgelegenen Völker einen gemeinschaftlichen Ursprung

* *Diodorus Siculus.* Lib. III. p. 339.

** *Lucianus.* Tract. de Astrologia. und Memoires de l'Acad. des Inscriptions. T. XXXI. p. 118.

sprung haben müssen; auch findet man in Aethiopien eine Menge Landschaften und Städte, deren Namen, mit den Benennungen der indianischen Städte und Landschaften übereinkommen.* Dieser gemeinschaftliche Ursprung erhellet ferner aus der großen Aehnlichkeit des Thierkreises der Aegyptier und Indianer. Von dem erstern hat uns der Pater Kirker Nachricht ertheilet; und man findet die Beschreibung davon in den londoner philosophischen Abhandlungen**. Man hat zwar diesem Thierkreis der Aegyptier oder vielmehr die Benennung der zwölf Thiere für eine bloße Erdichtung, von welcher man bey den alten Aegyptiern keinesweges einige Spuhren finde, halten wollen: allein dieser Verdacht fällt wegen seiner angeführten Aehnlichkeit mit dem indianischen völlig weg; und diese war freylich dem gedachten Pater nicht bekannt. Wir wollen zum Beyspiele nur ein einziges Zeichen beyder Thierkreise, nämlich das Zeichen des Steinbocks, anführen.

Die Indianer mahlen an dessen Statt einen Widder und einen Fisch: die Aegyptier hingegen machen aus diesen zwey Thieren ein einziges; dieses bestehet aus der vordern Hälfte eines Widders und aus der hintern Hälfte eines Fisches. Also mahlen die Aegyptier den Steinbock gerade so, wie wir in unsern Himmelscharten noch itzt zu thun pflegen.

Uebrigens erhellet aus dieser Uebereinstimmung zugleich dieses, daß die Bilder des ägyptischen Thierkreises später, als die indianischen müssen ausgedacht oder abgeändert worden seyn. Denn es würde wider die Natur der Ideenzusammensetzung streiten, wenn man annehmen wollte, daß man aus einer Mißgeburt zwey vollkomme-

* Mém. de l'Acad. des Inscript. Tom. V. p. 230.

** Auf das Jahr 1772. p. 353. und 2ten Band. 9. Absch. §. 15.

kommene Thiere gemacht habe: man pflegt allezeit lieber, aus den einzelnen Theilen verschiedener vollkommener Thiere, Mißgeburten zusammen zu setzen.

Das rothe Meer ist ohnstreitig durch einen Einbruch des großen Weltmeeres in das feste Land entstanden;* und Strabo meldet, daß die Meerenge Babelmandel ehemals Land gewesen sey, und daß Arabien an Aethiopien gegrenzt habe. Also sind die Araber ohne Zweifel auch ursprünglich aus Aethiopien gekommen.

Uranus machte dieses Volk, wie wir oben schon gezeigt haben, gesitteter und brachte ihm die ersten astronomischen Kenntnisse bey. Atlas erfand die Kreiskugel; und man weiß, daß ihn die Fabel zum Himmelsträger gemacht hat: aber sie gründet sich augenscheinlich auf die Erfindung des gedachten astronomischen Werkzeugs. Sollte man nicht etwa auch durch die große Last, die man ihm tragen ließ, die mühsamen Beobachtungen und schweren Arbeiten, mit welchen er sich Tag und Nacht beschäftigte, haben anzeigen wollen? Es scheint in der That, als ob er die ganze Welt auf seinen Schultern getragen habe. Es wäre daher wider alle Wahrscheinlichkeit, wenn man annehmen wollte, daß die Aethiopier eine andere Geschichte als diese, in gedachte Fabel eingehüllet hätten: denn diese ist unter allen die glaubwürdigste. Atlas erfand die Kreiskugel, das heißt, er verfertigte metallene Kreise, die er in eben der Lage, in welcher man sich gewisse Kreise am Himmel vorstellen muß, zusammensetzte. Diese Kreiskugel konnte er füglich von einem Orte zum andern tragen. Man bewunderte diese sonderbare Erfindung; die Aeltern erzählten die Begebenheit ihren Kindern; und da die Wahrheit durch dergleichen Traditionen allemal sehr leidet: so sagte man in der Folge bloß:

* Histoire naturelle de Mr. de *Buffon*. in 12*mo*. T. II. p. 124.

bloß: Atlas hat die ganze Welt auf seinen Schultern getragen.

§. 3.

Was die Zeitrechnung anbetrifft: so war diese bey den Aegyptiern überaus viel Abänderungen unterworfen. Denn sie machten bald Tage, bald Monathe und bald Jahre zur Einheit. Aber die größte Schwierigkeit liegt doch vorzüglich darinne, daß sie sich in ihren Geschichtsbüchern, oder vielmehr in den Auszügen derselben, ganz verschiedener Arten von Jahren, unter einander gemengt, bedienen. Es scheint daher, als ob jede ägyptische Provinz nicht nur ihre eigene Religionsverfassung, sondern auch ihre eigene Jahrzahl gehabt habe.

Sie hatten Jahre von zween, drey, vier oder auch von sechs Monathen. Die monathlichen Jahre waren Mondrevolutionen, oder die Zeiten von einem Neumonde bis zu dem andern; die zweymonathlichen hingegen gehörten zu den, in Asien allgemein bekannten Perioden von sechzig Tagen; die dreymonathlichen entstanden aus der, beynahe gleich langen Dauer einer jeden, der vier Jahreszeiten; die sechsmonathlichen bezogen sich endlich bloß auf die Zeiten von einer Nachtgleiche bis zur andern: diese letztere Art findet man noch itzt bey den Indianern und Tartaren. Allein, was die Jahre von vier Monathen anbetrifft: so sind diese von einer ganz besondern Natur. Denn ob uns gleich die Schriftsteller des Alterthums benachrichtigen, daß einstmalen nicht mehr als drey verschiedene Jahreszeiten gewesen seyen; und ob man gleich auf solche Art den Ursprung gedachter viermonathlichen Jahre leichte konjekturiren könnte: so wissen wir doch, daß sich die Ausmessung oder die Bestimmung einer jeden Art von dergleichen Zeitrevolutionen allezeit auf gewisse astronomische Beobachtungen gegründet haben muß: und da begreiffen wir nicht, welcher Umstand in irgend einer Gegend der Erde zu der Erfindung

dreyer

dreyer Jahreszeiten hätte Anlaß geben können. Merkurius bewegt sich zwar ohngefehr in drey Monathen um die Sonne: allein ist es wohl nur im geringsten wahrscheinlich, daß man die Revolution dieses Planeten, welchen man so selten zu sehen bekömmt, zu einem Zeitmaße gemacht haben sollte? Man hält übrigens dafür, daß der Nil durch sein periodisches Aufschwellen und Niedersinken zu der Bestimmung desselben Gelegenheit gegeben habe; denn dieser soll allezeit vier Monathe lang steigen, dann in einer eben so langen Zeit fallen, und endlich auch drey ganzer Monathe hindurch ruhig seyn: allein diese Meynung würde vielleicht einigen Beyfall verdienen, wenn man nur darthun könnte, daß dieses Steigen und Fallen des Nils in der That alle Jahre so gleichförmig erfolgt sey. Also bleibt uns keine andere Erklärung übrig, als die, welche wir bereits oben im fünften Abschnitte, gegeben haben. Sie ist unter allen die wahrscheinlichste und setzt den Ursprung dieser Art von Jahren ohngefehr unter den 78sten Grad nördlicher Breite.*

Horus, der Sohn des Osiris war, wie einige dafür halten, der Ueheber des dreymonathlichen Jahres oder der Zeitrechnung nach den vier Jahreszeiten.

Es ist ferner bekannt, daß alle Nationen die Zeit einer jeden Mondrevolution, nach Maßgabe seiner veränderlichen Gestalt, in vier Theile oder Vierteln eingetheilet haben. Diese Vierteln gedachter Zeit, deren jedes ohngefehr sieben Tage enthält, sind die Wochen. Nun hält man insgemein dafür, daß die Aegyptier die Tage der Woche mit den Namen der Planeten, oder der Götter, die sie sich unter den Namen derselben vorstellten, belegt haben. Allein man findet diese Benennung auch schon bey den Indianern und Chinesern. Und hier-

* 2ten Band. 4. Absch. §. 10.

hieraus schließen wir, daß diese Benenung der Tage aus einer gemeinschaftlichen Quelle herfließen muß.

Uebrigens erhellet aus verschiedenen Gründen, daß die alten Aegyptier ebenfalls Jahre aus 50 Wochen oder 350 Tagen gehabt haben müssen.*

§. 4.

Hermes, der Chaldäer, dessen Geburtsort Calovaz war, gieng wahrscheinlicher Weise um das Jahr 3362 vor Christi Geburt nach Aethiopien. Hier legte er den Grund zu allen nachmals daselbst florirenden Wissenschaften. Er führte die orientalische Religionsverfassung bey dieser Nation ein, und lehrte ihnen die zwölf obersten Götter anbeten; denn die Aethiopier hatten bisher nur den sieben Planeten göttliche Ehre erwiesen. Er brachte ferner die morgenländischen Hieroglyphen, in welchen die Grundsätze der Religion und Sternkunde eingehüllet waren, mit dahin, und legte, mit einem Worte, in den Tempeln der Aethiopier Asiens Geheimnisse nieder. Dann hieng er an dergleichen heiligen Orten steinerne Tafeln auf, und grub in dieselben die vornehmsten Grundsätze der Religion. Diese Tafeln nannte man in Aethiopien Stelas, in Aegypten hingegen Thoith: denn Hermes hieß bey den erstern Steles, bey den letztern hingegen Thoth. Hierauf gab er den Aethiopiern den Herkules, das Sinnbild der Sonne, zum Gott. Daher entstanden die Städte Diospolis und Hiliopolis: und die bloßen Namen geben schon zu erkennen, daß man daselbst diesen Gott oder die Sonne zuerst angebetet hat. Er machte den Aethiopiern ferner die Buchstaben oder das Alphabeth bekannt. Endlich war er auch der erste Astronome unter den Aethiopiern. Aber er hatte ohne Zweifel, die auf den asiatischen Monumenten zurückgebliebenen Trümmer der Sternkunde jenes alten

* 2ten Band. 5. Absch. §. 3.

alten ausgerotteten Volkes gesammlet, und den Grund zu seinen astronomischen Kenntnissen gelegt. Daher zeigte er den Aethiopiern die verschiedene Eintheilung des Thierkreises: er wieß ihnen nämlich, daß man ihn aus verschiedener Absicht, bald in zween, bald in vier, zwölf, oder auch in sechs und dreyßig Theile theilen konnte; denn die letzte Eintheilung beziehet sich, wie leichte zu erachten auf die dritte, indem sie jedes der zwölf himmlischen Zeichen wieder in drey Theile zerfällt. Ueberdieß zeigte er ihnen auch die Nothwendigkeit der astronomischen Beobachtungen: er war selbst ein Beobachter; denn die Alten benachrichtigen uns wenigstens von einer einzigen, die er angestellet hat: ich meyne die Beobachtung der Entfernung des Ochsenauges von dem Punkte der Frühlingsnachtgleiche*. Auch scheint es, als ob er das Mondenjahr verbessert und berichtigt habe. Denn er durfte nur zu dem gemeinen Mondenjahre noch fünf Tage, welche während zwölf Monden übrig blieben, hinzuthun.

Die äthiopischen Priester, welche, wie bereits gesagt worden ist, ihren Ursprung und ihre vortheilhaften Aemter dem Hermes zu verdanken hatten, pflegten in der Folge die Resultate ihrer neuern astronomischen Beobachtungen ebenfalls in die Stelen oder in die steinernen Tafeln zu graben: also wurde das Andenken dieses Hermes oder Steles stets unterhalten; man eignete alles was auf diesen Tafeln geschrieben war, dem Hermes zu; die Aegyptier hielten diese Nachrichten und Lehren alle für Erfindungen des Thoth: und man siehet leichte, warum man dem Thoth, Hermes oder Merkurius eine so erstaunende Menge von Erfindungen großer Dinge und Bücher, die sie geschrieben haben sollen, zueignet **.

§. 5.

* 2ten Band. 4. Absch. §. 4.
** Ebendas. Absch. 2. §. 13. 14.

§. 5.

Aus Aethiopien wandte sich eine Colonie nach Oberägypten. Diese bauete daselbst die Stadt Thebes, welche wegen ihrer hundert Thore und wegen ihrer Religionsverfassung berühmt war. Herkules oder die Sonne war ihre Gottheit und die Stadt selbst wurde aus dieser Ursache Heliopolis genannt. Es scheint auch, als ob man daselbst dem Jahre, um die jährliche Revolution der Sonne zu bezeichnen, 360 Tage gegeben habe. Allein da die Thebanier die Astronomie betrieben: so konnten sie bald gewahr werden, daß dieses Jahr, um der gemeldeten Sonnenrevolution gleich zu kommen, noch einen Zusatz von ohngefehr fünf Tagen erhalten mußte; und da sie nur zwölf dreyßigtägige Monathe eingeführt hatten: so schalteten sie am Ende des zwölften, allemal gedachte fünf Tage ein. Die Zeit, in welcher dieß Sonnenjahr bey den Aegyptiern eingeführet worden ist, haben wir nach unserm chronologischen Grundsätzen sorgfältig berechnet, und das 2887 Jahr vor Christi Geburt gefunden.

§. 6.

Aus folgenden Bemerkungen erhellet noch deutlicher, daß die Aegyptier den Fehler ihres Sonnenjahres, welches noch um einen Viertelstag zu klein war, gar bald wahrnehmen mußten. Nämlich: als sich diese äthiopischen Pflanzvölker aus Oberägypten zuerst gegen das rothe Meer herab wagten, mußten sie zuweilen ihre Hütten fortschwimmen, ihr Vieh ersaufen und vielleicht viele von ihnen selbst in dem ausgetretenen Nil umkommen sehen; die Zeit, in welcher dieses geschehen würde, konnten sie anfangs nicht vorausbestimmen; ihnen mußte eine solche Begebenheit ein bloßer Zufall zu seyn scheinen; und es wurde allerdings einige Jahre Zeit erfordert, ehe sie einsahen, daß diese Ueberschwemmung periodisch abwechselte, und daß sie sich bey Zeiten von den Ufern ent-

fernen und auf die Hügel flüchten mußten. Als man aber dieß Aufschwellen ein paar Jahre hinter einander erlebt hatte: dann schloß man auch auf die Zukünftigen: und um die Zeit seiner herannahenden Ueberschwemmung voraus zu bestimmen, war man auf gewisse Kennzeichen bedacht. Man betrachtete den Himmel fleißig: und man bemerkte, daß allemal ein großer heller Stern kurz vor dieser Ueberschwemmung in der Morgenröthe erschien und kurz darauf von den hervorstechenden Sonnenstralen verdunkelt wurde. Da nun dieser Stern um diese Jahreszeit alle Morgen verschwand, indem er kaum erschienen war: so glaubten sie, daß er dadurch bloß die Ueberschwemmung des Nils, wie die Hunde durch ihr Bellen, anmelden wollte. Daher nannten sie auch diesen Stern, Taaut, oder Hund.* Man nennete ihn aber auch den Stern des Nils, den Sihor oder Siris: und aus diesem letztern Namen ist das Wort Sirius, wie wir ihn noch heut zu Tage nennen, entstanden. Also machte man die Erscheinung dieses Sterns zum allgemeinen Kennzeichen der nahe bevorstehenden Ueberschwemmung; man brachte das Vieh und die eingeärndeten Früchte des Landes auf die erhabenen Gegenden: und so erwartete man die Zeit, nach welcher sich der Nil in seine Ufer wieder zurück senkte, und die oft etliche Monathe lang dauerte, geruhig.

Hieraus läßt sich nun leichte begreifen, daß die Erscheinung dieses Sterns von den meisten Aegyptiern oft und sorgfältig beobachtet worden seyn muß. Folglich werden wenigstens einige derselben bald eingesehen haben, daß dieser Stern nach etlichen Jahren keinesweges mehr in dem nämlichen Tage ihres Jahres, wie anfangs, die Ueberschwemmung anmeldete: denn nach vier verlaufenen 365tägigen Jahren mußte er schon um einen Tag später

* *Pluche*. Histoire du Ciel. T. I. p. 37. et suivantes.

später erscheinen. Also bemerkten die Aegyptier den Irrthum ihres Sonnenjahres allerdings, und schalteten alle vier Jahre vermuthlich einen Tag ein.

§. 7.

Auf solche Art entstanden nun schon bey den Aegyptiern zweyerley Jahre: denn sie behielten die erstere Art von 365 Tagen bey. Dieses nannten sie das bürgerliche, und jenes, von 365 und einem Viertelstage, das natürliche Jahr. Das erstere wurde also aller vier Jahre um einen Tag zu kurz und, da sich ihre Festtage auf dieses bürgerliche Jahr gründeten: so fielen dieselben, nach etlichen Jahrhunderten, schon um etliche Monathe später, und daher in eine ganz andere Jahreszeit, als anfangs. Dieser Abweichung suchten die Aegyptier keinesweges vorzubeugen: denn hieran wurden sie durch einen gewissen Glaubensartikel, welcher alle Arten von Einschaltungen für sündlich erklärte, verhindert*; sie verabscheueten dieselben und glaubten, daß diese Beweglichkeit der Feste ihrer Göttin der Isis, so gefällig sey. Und sie feyerten damals bloß das Fest dieser Göttin und das Fest des Hundsterns.

Dieses Zurückweichen gedachter Feste, welches man gleichsam eine ordentliche oder reguläre Unordnung nennen könnte, war in ihren Augen so verehrungswürdig und so heilig, daß die Priester sogar ihre neuen Könige, bey deren Krönung und Einweyhung, in den Tempel der Isis führten und ihnen daselbst den Eid, daß sie das eingefühte Religionsjahr nicht abschaffen, die Beweglichkeit der Feste beschützen, und niemals weder Tage noch Monathe einschalten wollten, unter großen Feyerlichkeiten abnahmen;** und da sich die Persier, von

* *Geminus*. Vranologion. p. 33. und *Saumaise*. Pliniana Exerc. p. 390.

** *Freret*. Def. de la Chron. p. 63.

welchen die Aegyptier zuweilen unterrichtet wurden, der gedachten Einschaltungen, auch bey ihrem Religionsjahren bedienten: so bemüheten sich die letztern aus allen Kräften eine solche Einführung in ihrem Lande, die sich von ihren Nachbarn leichte hätte herüberschleichen können, sorgfältig abzuwenden.

Auf solche Art konnten sich denn in der Folge die Aegyptier dieses Jahres freylich nicht zum Anordnen ihrer Feldarbeiten bedienen. Die Zeit der Aussaat und der Aerndte richtete sich nach der Ueberschwemmung des Nils; diese Zeit verkündigte, wie bereits gesagt worden ist, der Hundstern; und so hatte man in Aegypten zweyerley Jahre: nämlich das bereits gedachte bürgerliche und das natürliche, oder das Jahr des Ackerbaues, dessen Anfang ihnen allezeit Sirius oder der Hund entgegen boll.

§. 8.

Da man nun zugeben muß, daß der Anfang dieser zwey verschiedenen Jahre allezeit nach ohngefehr viermal 365 Jahren zusammen gefallen ist: so entstand daraus eine Periode von 1460 Sternjahren oder 1461 Religionsjahren. Diese Periode war bey den Aegyptiern in großen Ansehen: man nannte sie das große Jahr, das Jahr Gottes oder des Thoth, wie auch das sothische oder Hundsjahr. Das 1461ste Jahr war daher bey ihnen ein Jahr der Wiederbringung des Ueberflusses und des Vergnügens. Sie hofften in diesem Jahre deswegen eine reiche Aerndte zu halten, weil der Hund nun nach so viel zurückgelegten Jahren die Ueberschwemmung des Nils in eben der Jahreszeit, in welcher dieses vor 1461 Religionsjahren geschehen war, anmeldete, und weil überhaupt die vier Jahreszeiten in diesem Jahre mit den Jahreszeiten des Bauerjahres durchaus übereinstimmten.

Nach

Nach der Meynung des Herrn Court de Gebelain* machte man den Vogel Phönix zum Sinnbilde der gedachten Periode. Nun haben wir zwar oben gezeigt, daß die Fabel von diesem Vogel weiter nichts als die jährliche Revolution der Sonne lehret: allein vielleicht wandten die alten Aegyptier dieselbe aus einem Mißverständnisse auf die Revolution ihres großen Hundsjahres an.

In ihrer Fabel von dem Phönix hieß es zwar: dieser Vogel ziehet allezeit nach Arabien, und kömmt vergnügt wieder daher: allein man begreift leichte daß diese neuern Aethiopier oder die jetzigen Aegyptier nicht nur außer Arabien wenig fremde Länder gekannt, sondern auch diese von ihren ältesten Vorfahren ihnen überlieferte Erzählung von dem Phönix schlecht verstanden haben müssen. Daher ließen sie ihn allerdings bloß in ein fremdes Land ziehen und nach seiner Verwandlung wieder zurück kehren; sie kannten den Ursprung dieser Fabel nicht mehr: denn sie paßte nicht einmal mehr auf ihr Klima, so, wie vorher bey den nordischen Völkern. Unterdessen hatten sie doch das wesentliche dieses Sinnbildes ziemlimaßen unverändert beybehalten: denn der Vogel zog bloß nach Arabien, um auf dem Altare der Sonne verbrannt und aufs neue gebohren zu werden. Die Sonne regierte die oben angeführte Hundsternperiode; Heliopolis oder die Stadt der Sonne war der Sitz aller ägyptischen Astromen; zu Heliopolis war gleich anfangs die Schule der ägyptischen Priester: und man wird den Zusammenhang gedachter Fabel mit der Sonne, die doch ohne Zweifel von den heliopolischen Priestern so verhunzt worden ist, leicht einsehen.

Also widerspricht auch diese Gewohnheit der Aegyptier, vermöge welcher sie durch diese Fabel ihre Hund-

* Allégor. orientales. Mercure. p. 124.

sternperiode von 1461 Jahren abbildeten, unserer Konjektur von dem nordischen Ursprunge derselben keinesweges: die Aegyptier ahmten sie, weil sie selbst keine andere erdenken mogten, nur nach.

Unten werden wir darthun, daß gedachte Hundsternperiode ohngefehr um das Jahr 2782 vor Christi Geburt festegesetzt worden ist.* Da nun dieselbe eine Kenntniß von dem Ueberschuß des Sonnenjahres über 365 Tage voraussetzt; da ferner zu der Bestimmung dieses Ueberschusses wenigstens eine hundertjährige Reihe astronomischer Beobachtungen nöthig war; und da man zu Anfange dieser Beobachtungen schon eine Kenntniß von dem 365 tägigen Jahre haben mußte: so folgt, daß wir die Einführung des Religionsjahres von 365 Tagen, ohne Bedenken auf das Jahr 2887 zurücksetzen können.

§. 9.

Die Aegyptier machten auch verschiedene Mondperioden. Anfangs pflegten sie lauter Perioden von fünf und zwanzig 365tägigen Jahren zu zählen; und jede dieser Perioden enthielt genau 309 Vollmonden. Also fiel der Neumond nach Verlauf einer jeden solchen Periode gerade in dem nämlichen Tage des gedachten Religionsjahres. Unterdessen mußten diese ägyptischen Astronomen doch leichte bemerken, daß der Vollmond deswegen doch keinesweges an dem nämlichen Orte des Himmels oder bey eben dem Sterne fallen konnte, bey welchen sie ihn zu Ende der nächst vorhergehenden Periode beobachtet hatten: sie sahen also, daß die Sonne itzt ebenfalls nicht bey den nämlichen Sternen stehen konnte, bey welchen sie zu Anfange dieser Periode gestanden hatte. Um nun eine neue Periode zu erfinden, nach deren Verlauf die Sonne und der Mond an eben dem Orte, von

* 2ten Band. 5. Absch. §. 10.

von welchen sie zu Anfange derselben beyde zugleich weggelaufen waren, zusammentreffen mußten, multiplicirten sie ihre Hundsternperiode mit der gedachten Periode des Neumonds: das heißt, sie multiplicirten 1461 mit 25: und so erhielten sie eine große Periode von 36515 Jahren, nach deren Verlaufe sich die Erscheinung des Sirius, der Anfang des astronomischen Jahres und der Neumond zugleich an einem und eben demselben Tage ihres Religionsjahres ereigneten.*

Man begreift leichte, daß diese Periode, wegen ihrer außerordentlichen Länge nicht sonderlich brauchbar war.

Einige Gelehrte haben zwar dafür gehalten, als ob sich diese Periode der alten Aegyptier auf die scheinbare Bewegung der Fixsterne aus Abend gegen Morgen beziehe und die Zeit ihrer ganzen Revolution ausdrücke; allein gesetzt auch, daß sie sich nicht auf angeführte Art so deutlich, genau und leichte erklären lasse: so werden wir doch unten weitläuftiger zeigen, daß gedachte Konjektur von der Sternrevolution hierbey nicht Staat finden kann.**

§. 10.

Es ist nicht zu läugnen, daß ihnen die Erfindung der Hundsternperiode auf gedachtes Fortrücken der Fixsterne hätte führen, und ihnen eine schickliche Verbesserung des Sonnenjahres an die Hand geben können. Denn gesetzt, Sirius sey einst zu Anfange dieser Periode in zwölf Tagen nach der Frühlingsnachtgleiche aus den Sonnenstralen hervorgetreten: so mußte er zu Ende derselben, oder nach 1461 Jahren, vermöge gedachter scheinbaren Bewegung der sämmtlichen Fixsterne, erst in vier und zwanzig Tagen nach der Frühlingsnachtgleiche erscheinen. Allein, da bey ihnen 1460 Sternjahre oder Bauerjahre,

* 2ten Band. 5. Absch. §. 13.
** Ebendaselbst. §. 12.

nur 1461 Religionsjahre ausmachten: so mußte das Sternjahr schon an und für sich um ohngefehr eilf Minuten zu kurz werden; und da das Sternjahr überhaupt nur etwa zwanzig Minuten länger als das tropische ist: so konnten die Jahreszeiten, welche aus ihren Bestimmungen folgten, von dem wahren Eintritte derselben nach Verlauf einer Hundsternperiode um nicht mehr als um etwa zehen Tage abweichen. Auf solche Art konnten die Aegyptier wegen des Gebrauchs einer solchen Periode, den Irrthum, um welchen ihr Jahr von 365 und einem Viertelstage zu lang war, nicht bemerken.

Hieraus scheint demohngeachtet zu folgen, daß die Aegyptier selbst eigentlich weder die jährliche scheinbare Bewegung der Sonne, noch angeführtes Fortrücken der Sterne beobachtet oder bemerkt haben: denn wäre das Gegentheil wahr: so hätten sie ohnfehlbar wahrgenommen, daß weder Sirius noch die Sonne am Ende gedachter Periode eben so weit, wie zu Anfange derselben, von dem Punkte der Frühlingsnachtgleiche abstanden. Es ist also klar, daß sie ihre astronomischen Kenntnisse, die sie schon 2800 Jahr vor Christi Geburt hatten, in der Folge nicht erweiterten. Damals war ihnen die Zeit von einem Viertelstage, welche eigentlich einem jedem Religionsjahre zugesetzt werden mußte, schon bekannt. Sie bekümmerten sich niemals um die Bestimmung des tropischen Jahres: denn sie kannten dasselbe nicht einmal; sie verglichen niemals, wie die Bewohner der ersten Welt, um jene angeführte 600jährige Periode zu bestimmen, eine bestimmte Menge von Sonnenrevolutionen mit einer andern Menge von ganzen Revolutionen des Monds; und da sie nicht, wie etwa die Indianer, ihre Zuflucht zu den übrig gebliebenen Monumenten der alten Welt nehmen konnten: so erstreckte sich ihre Kenntniß von dem wahren oder tropischen Jahre freylich nicht sehr weit.

§. 11.

§. 11.

Wir müssen hier noch zwo sonderbare, aber auch fabelhafte Traditionen der ägyptischen Priester aus dem Herodotus* anführen. Sie sagten: Man hat in einem Zeitraume von 11340 Jahren vier merkwürdige Abänderungen von dem gewöhnlichen Laufe der Sonne wahrgenommen: nämlich, man hat bemerkt, daß die Sonne, während dieser Zeit zweymal an eben dem Punkte des Horizonts aufgieng, an welchem sie nur allererst untergegangen war, und daß sie an eben dem Orte wieder untergieng, an welchem sie vorher aufgegangen war; übrigens setzten sie noch hinzu, daß damals die Ekliptik den Aequator rechtwinkelicht durchschnitten habe. Was nun das erstere anbetrifft: so weiß man freylich nicht gewiß, ob in ihr irgend eine Wahrheit verborgen liegt: aber es ist doch wenigstens wahrscheinlich;** die zwote Tradition hingegen scheint allerdings eine Kenntniß von der Verminderung des Neigungswinkels der Ekliptik gegen den Aequator anzuzeigen. Denn gesetzt, die Aegyptier nahmen, wie sich dieses aus andern Momenten ihrer Geschichte vermuthen läßt, diese Verminderung wahr: so mußten sie freylich schließen, daß gedachter Neigungswinkel einstmalen 90 Grad gewesen seyn könnte. Und dieser Schluß wurde in der Folge für eine in der That beobachtete Erscheinung gehalten.

§. 12.

Sie kannten die Gestalt der Erde, wie auch die Ursache der Veränderung des Mondenscheins und der Mondfinsternisse; ja man setzt sogar hinzu, daß sie die Mondfinsternisse sowohl als die Verfinsterungen der Sonne zu berechnen gewußt haben. Allein da Thales, der dergleichen Erscheinungen voraus zu bestimmen bey den Aegyptiern gelernt hatte, eben kein großer Held in diesem Fache

* In *Euterpe*. ** 2ten Band. 5. Absch. §. 14. u. f.

Fache war: so schließt man billig, daß entweder die Wissenschaft seiner Lehrer nicht weit her gewesen seyn mag, oder daß Thales seinen Lehrern wenig Ehre gemacht habe.

Man eignet den Aegyptiern ferner eine große Menge astronomischer Beobachtungen zu: nämlich 373 Beobachtungen von Sonnenfinsternissen und 832 von den Verfinsterungen des Monds; und dieß ist wirklich die wahre Verhältniß zwischen den Finsternissen der Sonne und des Monds, die in einem bestimmten Zeitraume unter einerley Horizonte erscheinen können. Daher bemerkt auch schon Montucla in seiner mathematischen Geschichte, daß angeführte Beobachtungen keinesweges erdichtet, sondern allerdings von den Aegyptiern beobachtet worden seyen: denn es sey gar nicht wahrscheinlich, daß ein blindes Glück eine so große Uebereinstimmung mit der Wahrheit habe hervor bringen können. Nun ist aus den heutigen Grundsätzen der Astronomie bekannt, daß zu angeführter Zahl von Finsternissen, in einem heitern Lande wie Aegypten und Chaldäa ist, ohngefehr zwölf bis 1300 Jahre nöthig gewesen sind; und da diese Beobachtungen noch vor Alexandern hinaus fallen: so erstreckt sich der Anfang des gedachten Zeitraums ohngefehr bis auf das Jahr 1600 vor Christi Geburt, oder bis auf die Lebzeiten des dritten Hermes. Allein wir werden unten darthun, daß diese Beobachtungen demohngeachtet keinesweges den Aegyptiern, sondern vielmehr den Chaldäern zugeeignet werden müssen: sie sind die Quellen, aus welchen Ptolomäus und Hipparch geschöpft haben; und ihr Anfang fällt gerade auf die oben angezeigte Epoche der Wiederherstellung der Sternkunde bey den Chaldäern*

Uebri-

* Oben. Absch. 5. §. 12.

Uebrigens sollen auch die Aegyptier, nach der Meynung einiger Geschichtschreiber, die rechtläufige und rückgängige Bewegung der Planeten fleißig beobachtet und astronomische Tafeln auf undenkliche Zeiten verfertigt haben. Aristoteles * behauptet gar, daß ihnen einigemal verschiedene Fixsterne von den Planeten bedeckt erschienen seyen. Allein alle diese Beobachtungen von Finsternissen und von Bedeckungen der Fixsterne, wie auch ihre astronomischen Tafeln, sind, wenn sich auch alles in der That so befunden hätte, niemals aus ihren Tempeln hervorgezogen, sondern unter deren Schutt begraben worden.

Es ist auch wahrscheinlich, daß die Aegyptier schon den Gedanken von mehr als einer Welt, welchen Fontenelle so sinnreich zu verneuern wußte, gehegt haben: denn sie nannten den Mond eine ätherische Erde; und es ist bekannt, daß die Pythagoräer sowohl als die Philosophen der jonischen Sekte das nämliche lehrten. Pythagoras und Thales hatten diese Lehren in Aegypten geholet.

Was die Fixsterne anbetrifft: so hielten die Aegyptier dieselben für brennende Fackeln, welche vermöge ihrer, mit einander vermischten Ausdünstungen, alle verschiedene Gattungen der Körper auf unserer Erde erzeugten. * *

Uebrigens waren die Aegyptier freylich durchaus mit jener astrologischen Seuche angesteckt: und es wäre zu wünschen, daß sie ihre brauchbaren astronomischen Kenntnisse eben so, wie ihre astrologischen Irrthümer, zum allgemeinen Besten anzuwenden gesucht hätten. Manethon, dieser ägyptische Priester, hat sechs Bücher von dergleichen astrologischen Offenbarungen geschrieben und

* 2ten Band. 5. Absch. §. 19. 22. 23.
* 2ten Band. 5. Absch. §. 25.

und in diesen allen den albernen Kram aus den ägyptischen Tempeln zusammengetragen: jene brauchbare und zahlreiche Beobachtungen, auf die er sich beruft, hat er im Gegentheile gänzlich liegen lassen und der Vergessenheit nicht entrissen.

§. 13.

Dann versuchten es auch die Aegyptier den Abstand der Himmelskörper von der Erde zu bestimmen. Plinius benachrichtigt uns, daß Petosiris und Necepsos einen Grad der Mondbahn auf 33 Stadien, den Grad der Bahn des Saturns hingegen auf 66 oder doppelt so groß, und den Grad der Sonnenbahn 49 bis 50 Stadien geschätzt habe: und hieraus würde folgen, daß Saturn nicht weiter als 264, die Sonne 123 und der Mond 82 französische Meilen von der Erde entfernt wären. Dergleichen Bestimmungen sind nun freylich absurd und wir würden sie nicht angeführt haben, wenn die Irrthümer in der Geschichte von dem Fortgange und Erhöhung der Fähigkeiten des menschlichen Geistes nicht auch unter die wahren Erfindungen eingeflochten werden müßten. Unterdessen muß man doch zur Entschuldigung der Aegyptier noch dieses bedenken, daß dergleichen seltsame Ausmessungen ohnfehlbar in den allerersten Zeiten ihrer Existenz unternommen worden seyn mögen. Man pflegt sie in die Zeiten des Sesostris* zu setzen: und vielleicht sind sie noch älter. Die Wissenschaften waren ebenfalls einmal, wie alle Menschen, in den Stande der Kindheit. Wenn man einen erwachsenen starken Menschen schnell dahin laufen siehet: so bedenkt man nicht, daß er sich ehemals, da er allererst die Wiege verließ, überall, um nicht zu fallen, anhalten mußte; und wenn man auf die ersten Entwickelungen der Fähigkeiten des menschlichen Geistes Rücksicht nimmt: so muß man

* 2ten Band. 5. Absch. §. 25.

man ihm dergleichen sonderbare Irrthümer verzeihen; denn er mußte ebenfalls zuweilen ausgleiten und fallen, ehe er gut laufen und so einen so großen Preiß, wie itzt davon tragen konnte. Arbeiten von Jahrhunderten werden wie die Steine bey einem Gebäude über einander gelegt; die Steine, welche im Grunde liegen, tragen eben so viel zu dem Wesen des Gebäudes bey als die Verziegerungen des Gebäudes selbst: und das letzte Jahrhundert würde das erste mit Unrecht tadeln.

§. 14.

Unter allen Entdeckungen der Aegyptier ist die, von der wahren Bewegung des Merkurs und der Venus, die merkwürdigste. Was die Ordnung und Lage der fünf übrigen Weltkörper unsers Sonnensystems anbetrifft: so stimmten die alten Aegyptier mit einigen andern alten Nationen darinne überein, daß sie den Saturn zu äusserst, dann den Jupiter, hierauf den Mars und die Sonne, und zunächst der Erde den Mond setzten: allein in Rücksicht auf die Venus und dem Merkur weiß man, daß sie einige näher als die Sonne, und andere weiter von der Erde entfernt zu seyn glaubten: und die Aegyptier entdeckten die wahre Lage und Bewegung dieser Weltkörper. Daher nennt auch Cicero * diese zween Planeten nach dem Beyspiel der Aegyptier comites solis. Nun konnten die Alten zwar dieses leichte bemerken, daß sich gedachte Sterne niemals weit von der Sonne entfernten: aber da die Aegyptier auch auf ihre wirkliche Bewegung um die Sonne, die sie keinesweges wahrnehmen konnten, schlossen: so machte ihnen dieses unendliche Ehre. Sie wußten überdieß auch, daß die Bahn des Merkurs kleiner ist, als die Bahn der Venus und daß die erstere von der letztern gleichsam eingeschlossen oder umgeben wird. Daher sagten sie: wenn sich diese Pla-

* *Scipionis* Somnium.

Planeten auf der hintern Seite ihrer kreisförmigen Bahnen befinden: so sind sie weiter als die Sonne von der Erde entfernt; befinden sie sich an der vordern Seite: so sind sie ihr näher.

§. 15.

Nun sind die Aegyptier unter den Alten zwar die einzige Nation, bey der man gedachte Wahrheit findet: allein es fragt sich, ob sie wirklich die Erfinderin derselben gewesen ist, oder ob sie diese Kenntniß aus einer ältern Quelle geschöpft hat: und dieß ist ein Problem, welches das tiefe Stillschweigen aller Geschichtschreiber aufzulösen verbietet.

Man hat aber auch überhaupt gezweifelt, daß diese Kenntniß eigentlich bey den Aegyptiern gefunden worden sey: und dieß deswegen, weil **Ptolomäus** in seinem großen Allmagest nichts davon gedenkt, und weil **Plato**, der doch von den ägyptischen Priestern unterrichtet worden ist, den Merkur und die Venus weiter als die Sonne von der Erde hinaus setzt.

Sie können aber diese Kenntniß nirgends her, als aus Asien erhalten haben: denn es scheint, daß jenem alten Volke die wahre Natur des Weltsystems bekannt gewesen sey. Allein wenn man dieses annimmt: so fragt sichs noch immer, warum sich die Aegyptier nur einen Theil dieses Systems und nicht das ganze zugeeignet haben? Ihre Lehre von der Bewegung des Merkurs und der Venus um die Sonne ist nur ein Theil des Ganzen: und hieraus wird es wahrscheinlich, daß diese Erfindung den Aegyptiern selbst zugehöret. Es scheint bloß, als ob es ihnen an Genie und mehrern Beobachtungen, um gedachte Idee auch auf die übrigen Planeten anzuwenden, gemangelt habe.

Die Quelle aller Mißverständnisse und aller abgeschmackten Meynungen der Alten war ihre geheime Schreibart oder die Hieroglyphen, in welche die Nationen

nen des Alterthums überhaupt und insbesondere die Aegyptier ihre Wissenschaften einhülleten. Sie hatten zwo Gattungen der Philosophie: eine war verständlich, deutlich, plan und wurde allen, die es verlangten, gelehret: die andere hingegen wurde geheim gehalten, sie wurde unter lauter Sinnbildern vorgetragen, und niemand konnte dieselbe erlernen, als die geweyheten Priester.* Die letztere enthielt ohne Zweifel die wichtigsten und erhabensten Kenntnisse und Lehren über die Natur der Welt, über die Ursachen der Veränderung und Entstehung der natürlichen Dinge, über die Ursachen der himmlischen Erscheinungen u. s. w: und die Priester bemüheten sich, alle andere Menschen von der Erlernung einer solchen Wissenschaft abzuhalten, sorgfältig. Man mußte in der That von den ägyptischen Königen, um als ein Schüler dieser Wissenschaft aufgenommen zu werden, empfohlen seyn. Und es ist demohngeachtet wahrscheinlich, daß die Priester einem solchen Schüler den Grund ihrer Geheimnisse nicht ganz entdeckt haben.

Diese Geheimnisse sind in Aegypten von einem sehr hohen Alter: aber in Asien müssen sie ohnstreitig noch älter seyn; zu Eleusis hatte man bloße Abschriften: und gleichwohl fällt die Einführung derselben, welche man dem **Orpheus**, dem **Eumolpus** und **Erichthäus** zuschreibt, über vierzehen Jahrhunderte vor **Christi** Geburt hinaus.** Sie können aber keinesweges lächerliche Kindereyen enthalten haben, oder bloß wegen ihres hohen Alters verehrungswürdig und heilig, vielweniger ein bloßer Kunstgriff für das Interesse der Priester gewesen seyn: denn warum sollte man sie nicht für eine Frucht

* *Clemens. Alex.* Str. 5. *Proclus* in Timaeo. Lib. III. *Iablonsky.* Proleg. p. 144. *Strabo.* Lib. XV.

** *Diodorus Siculus.* L. V. Mém. de l'Acad. des Inscr. Tom. XXI. p. 84. 105.

Frucht des Genies und der Gelehrsamkeit dieser alten Nation halten? Die Menschen sind oft gegen diejenigen, welche etwas neues lehren, und ihre Nation aus der Unwissenheit heraus zu ziehen suchen, sehr undankbar. Wie viel große Genies sind nicht deswegen aus ihrem Vaterlande verwiesen und unglücklich gemacht worden? Hätten sie sich eines geheimen Vortrags, wie die ägyptischen Priester bedient: so hätten sie vielleicht zufrieden in ihrem Vaterlande sterben können. Man muß die Produkte des Geistes zuweilen, so wie die guten Empfindungen des Herzens, um das Leben zu erhalten, nach dem Beyspiele der Alten unterdrücken, und die Wahrheit erst nach dem Tode bekannt machen lassen.

Solchergestallt haben diese Geheimnisse der Aegyptier freylich einige unserer neuen Schriftsteller auf die Gedanken gebracht, als ob die Aegyptier gar keine gegründeten Wissenschaften besessen hätten. Man hält insgemein dafür, daß sie dem Herodotus, welcher ohngefehr um das Jahr 400 vor Christi Geburt in Aegypten aufhielt, und sich von den dasigen Priestern unterrichten ließ, ohne Zweifel etwas von den oben angeführten Unterschiede ihrer Jahre gesagt hätten, wenn er ihnen selbst bekannt gewesen wäre:* und man sagt, dieser Geschichtschreiber melde davon nichts. Allein gesetzt auch, daß Herodotus in der That nichts davon gedenkt: so wissen wir doch aus der Epoche ihrer Hundsternperiode, daß sie jenen Viertelstag, um welchen ihr 365tägiges Jahr zu klein war, schon 2782 Jahr vor Christi Geburt gekannt haben müssen; und man muß, um dergleichen Dinge gehörig zu beurtheilen, auch auf diese unumstößliche Beweise Rücksicht nehmen.

§. 16.

* *Goguet.* Orig. des Loix des Sciences et des Arts. T. III. p. 98.

§. 16.

Die Aegyptier beschäftigten sich auch mit Ausmessungen des Durchmessers der Sonne. Sie bedienten sich hierzu zwoer verschiedener Verfahrungsarten, welche ohnfehlbar zu sehr verschiedenen Zeiten ausgedacht worden sind.

Ihre Könige bedienten sich hierzu der Geschwindigkeit eines geübten Pferdes.* Da sie nun wußten, wie viel Stadien dasselbe in einer Stunde durchlaufen konnte: so bemerkten sie, wie viel Stadien es während des Aufgangs der ganzen Sonnenscheibe, durchlief: und dieß drückte den Durchmesser der Sonne in solchen Theilen aus, deren der ganze Tagezirkel der Sonne 24 hatte.

Nachdem sie aber die Sonnenzeiger und Wasseruhren erfunden hatten: dann bemerkten sie den Weg, welchen die Spitze des Schattens an dem Sonnenzeiger, während des Aufgangs der Sonne, beschrieb und verglichen diesen Weg mit dem Raume, welchen er in einer Stunde zurück legte. Endlich bedienten sie sich auch, um das Verhältniß der Zeit des Aufgangs der ganzen Sonnenscheibe gegen die Zeit einer Stunde zu bestimmen, der Wasseruhren. Aber in diesen beyden Fällen verglichen sie diese Zeit doch allemal mit einem ganzen Tage, oder mit dem scheinbaren kreisförmigen Wege der Sonne.

Man siehet leichte, daß diese Verfahrungsarten, theils wegen der ungleichförmigen Stralenbrechung, theils wegen der Schiefe des Sonnenweges gegen den Horizont und überhaupt wegen der Unvollkommenheit gedachter Werkzeuge, sehr fehlerhaft ausgefallen seyn werden. Unterdessen fanden sie doch für den Durchmesser der Sonne durch die letztere Verfahrungsart ohne Zweifel den 700ten oder den 750sten Theil des Umfangs ihres

* *Cleomedes.* Cyclica Theoria. L. II. c. 1.

res Tagezirkels, oder ohngefehr den 31sten Theil einer Stunde; und dieß stimmt mit der Wahrheit hinreichend überein.

Ptolomäus verwarf zwar diese Verfahrungsarten allerdings aus gegründeten Ursachen: allein dieß waren auch nur Versuche, die in der Folge zu glücklichern Erfindungen Anlaß gaben; und es ist immer angenehm, wenn man siehet, wie sich die Fähigkeiten des menschlichen Geistes nach und nach entwickelten. Denn alle menschliche Kenntnisse werden bloß mit dem Alter der Welt vollkommer; und die Gelehrten bilden gleichsam eine besondere Republik, welche seit dem Anfange der Welt beständig an ihrer Einrichtung etwas auszubessern gefunden hat.

Plutarch* meldet, daß die Erde, nach den ägyptischen Berechnungen 72 mal größer, als die Erde sey. Aber soll man dieses von dem körperlichen Inhalte oder von seiner scheinbaren Scheibenfläche verstehen? Wäre das letztere: so würde der Diameter des Monds wenigstens acht mal kleiner, als der Durchmesser der Erde seyn müssen; wäre aber das erstere: so käm der Durchmesser des Monds beynahe viermal kleiner, als der Diameter der Erde heraus; und dieß wäre der Wahrheit, nach den neuern astronomischen Ausmessungen, allerdings ziemlich gemäß. Denn Clairaut** fand den körperlichen Inhalt des Monds 67 mal, und Bernoulli*** 71 mal kleiner, als die Erde. Ob wir nun gleich selbst zugeben, daß dergleichen Bestimmungen aus der alten Sternkunde bloß durch zweifelhafte Traditionen auf uns gebracht worden sind; und ob wir gleich nicht behaupten, daß ihre Ausmessungen auf mathematischen Grundsätzen beruhet

* De facie in orb. lunae.
** Mém. de l'Academie des Scien. 1754. p. 559.
*** Mr. *de la Lande*. Astronom. L. III. art. 3413.

ruhet haben: so halten wir es doch für unsere Pflicht, auch dergleichen Kleinigkeiten mit unsern itzigen Kenntnissen abzumessen und deren Uebereinstimmung aufzusuchen.

§. 17.

Auch die Sonnenzeiger und Wasseruhren scheinen in Aegypten von einem sehr hohen Alter zu seyn. Wir wollen hier nicht untersuchen, ob die Sonnenzeiger in Aegypten selbst erfunden, oder aus Asien dahin gebracht worden sind: aber dieß ist aus verschiedenen Ursachen wahrscheinlich, daß man sich der Sonnenzeiger daselbst eher als der Wasseruhren bedient habe: denn dieses erhellet aus ihren angeführten verschiedenen Verfahrungsarten, den Durchmesser der Sonne in Theilen des Himmels, oder in Graden, zu bestimmen; die Verfahrungsart mit den Wasseruhren ist weit akkurater, als jene mit dem Sonnenzeiger:* und hieraus folgt, daß auch ihr Gebrauch sowohl als die Wasseruhren selbst später als die Sonnenzeiger eingeführt worden sind.

Unterdessen darf man doch nicht glauben, als ob das Alter der Wasseruhren nicht auch sehr weit hinaus fallen kann: denn die ägyptische Fabel von dem Kynokephelos, welcher sein Wasser täglich zwölf mal lassen mußte und dadurch den Tag in zwölf Theile theilte, beweist das hohe Alter der Wasseruhren hinreichend; und man weiß, daß dergleichen Fabeln bloß in den allerältesten Zeiten aus wahren Begebenheiten entstanden sind. Die Aegyptier pflegten daher auch, um das Andenken dieser Tradition beyzubehalten, allezeit einen Kynokephalos auf ihre Wasseruhren zu setzen.

Herr Goguet hält dafür, daß die ägyptischen Pyramiden der Nation ehemals zu Gnomonen oder Sonnenzeigern gedient haben.** Wir haben aus einigen bereits angeführten Gründen gezeigt, daß der Gnomon

* 2ten Band. 5. Absch. §. 26. 27. ** Ebendaselbst.

älter als die Wasseruhr ist: und dieß erhellet auch daraus, weil ihnen die Bäume und Gebäude ganz natürlicher Weise hierzu die erste Gelegenheit geben mußten. Daher durften sie der Natur bloß zu Hilfe kommen und dem Gnomon eine schicklichere Gestalt geben. Und hieraus sind die hohen zugespitzten Steinhaufen, die man Obelisken nennet, entstanden. Also sind diese Pyramiden keinesweges ohne alle Absicht in gedachter Gestalt und Größe aufgeführet worden. Man mußte ihnen eine Gestalt, eine Größe und Masse geben, die dem Wetter und der Zerstörung am längsten zu widerstehen geschickt war. Diese Eigenschaften besitzen gedachte ägyptische Pyramiden allerdings, und geben der angeführten Konjektur des Herrn Goguet ein beträchtliches Gewicht.

Man setzt aber die Erfindung der Obelisken in die Zeit des Sesostris, welcher, nach Freret, im sechzehenten Jahrhunderte vor unserer Zeitrechnung regiert haben soll*. Aber wenn es wahr ist, daß man auf Befehl der Semiramis, an dem Wege nach Babylon, einen pyramidenförmigen Gnomon aufgerichtet hat: so muß das Alter der Sonnenzeiger bey den Chaldäern weiter als bey den Aegyptiern hinaus fallen.**

Also sind die Pyramiden nicht nur Beweise der Größe und des Stolzes der ägyptischen Könige, sondern auch Denkmäler ihrer alten Sternkunde. Die größte derselben stehet mit ihren vier Seiten genau gegen die vier Weltgegenden; und dieß bezeugt de Chazelles, der diese Pyramiden während seiner Reise in Aegypten im Jahre 1693 sorgfältig untersucht hat.*** Da nun diese

* Origin. des Loix. T. II. p. 131. Def. de la Chronol. p. 242. 243.

** *Diodorus Siculus.* L. II. p. 238. der Pater Pezron setzt das Jahr der Regierung dieser Königin auf 2234 vor Christi Geburt. Antiq. retabl. p. p. 147.

***Eloge de M. *de Chazelles.* Mém. de l'Acad. des Scienc. 1710.

diese Richtung durch ein blindes Ohngefehr nicht so genau hätte ausfallen können: so müssen die Aegyptier damals die Mittagslinie allerdings zu ziehen gewußt haben; und dieß ist meines Erachtens der deutlichste Beweis, welchen man von dem hohen Alter der ägyptischen Beobachtungen angeben kann. Diese entsetzlichen Steinhaufen scheinen daher aus keiner andern Ursache so groß, so bewundernswürdig, und so feste aufgeführt zu seyn, als weil man ewige Denkmäler der astronomischen und mathematischen Wissenschaften aufrichten wollte. Der sicilianische Diodor merkt an, daß sie zu seiner Zeit, zufolge einiger Traditionen 3400 und nach andern, 1000 Jahr alt waren; das letztere scheint zwar in Rücksicht auf das, aus andern Momenten der Geschichte bestimmte, Alter derselben allerdings unrichtig:* aber vielleicht können beyde Bestimmungen zugleich Statt finden. Denn man darf nur annehmen, daß sie sich auf die verschiedenen Pyramiden bey Memphis und Theben beziehen; und dann werden die bey Theben älter als jene seyn.

§. 18.

Die Mahomedaner glauben fast einhellig**, daß diese Pyramiden von Gian — Ben — Gian, dem allgemeinen Monarchen der Welt, noch vor den Zeiten Adams aufgeführet worden sind: und man kann ihnen freylich kein größeres Alter zueignen, als wenn man ihren Bau in die Zeit setzet, da noch nichts sein Daseyn hatte. Die Copter schreiben die Entstehung derselben einem gewissen Könige Saurid*** vor der Sündfluth zu, und dieses suchen sie durch eine auf einer die-

* 2ten Band. 5. Absch. §. 29.
** Herbelot. beym Worte Ehram. p. 311.
*** Allgemeine Geschichte, aus dem englischen übersetzt. Th. I.

ser Pyramiden eingegrabene Innschrift zu beweisen.* Man siehet hieraus, daß sie zur Zeit des sicilianischen **Diodorus** wirklich ein Alter von 3400 Jahren gehabt haben mögen; und man kann hieraus sogar einen sonderbaren Synchronismen, nach welchem diese Zeit genau auf die Epoche des zweeten **Hermes** fällt, folgern: und diese fällt, wie oben gezeigt worden ist**, auf das Jahr 3362 vor unserer Zeitrechnung. Diese Pyramiden endigten sich oben in eine Horizontalebene, und auf dieser sollen, nach der Meinung des **Proclus**, † die Priester ihre astronomischen Beobachtungen angestellet haben. Allein, es ist fast unwahrscheinlich, daß man in einem ebenen und aller Orten offenem Lande, wie Aegypten war, Gebrauch von so hohen Sternwarten gemacht haben sollte. †† Denn gleichwie das Hinaufsteigen sehr langweilig und beschwerlich gewesen wäre: so konnte man ja auch auf der platten Ebene, oder wenigstens auf andern gemeinen Gebäuden den ganzen Himmel leicht übersehen. Auch muß man nicht glauben, als ob man vielleicht diese erhabenen Gegenden um den Aufgang der Gestirne desto eher zu erblicken, gewählt habe: denn in diesem heitern Lande ist der Horizont stets mit dichten Dünsten begrenzt; und man kann die Sterne daselbst demohngeachtet nicht eher sehen, als bis sie eine Höhe von etlichen Graden erreicht haben. †††

§. 19.

Unter der Pyramide bey Theben soll das Grabmal des Königs **Osimanduas** gewesen, und jene berühmte überaus große goldne Krone, welche im Umfange 365 hielte

* *Greaves.* Descript. of the pyramids.

** Oben. Absch. 5. §. 2. † In Timaeo.

†† Sie sind 466 pariser Fuß hoch. Mém. de l'Acad. des Scien. 1761. p. 160

††† **Niebuhr.** Reisebeschreibung nach Arabien. Th. I. p. 5.

hielte, aufbewahret worden seyn: allein man hat die Unmöglichkeit, eine so große Menge von diesem kostbaren Metalle zusammenzubringen, allerdings erkannt; und man behauptet aus gegründeten Ursachen, daß diese Krone bloß übergoldet gewesen seyn mag.

Gedachte Krone hatte einen, in die Sternkunde einschlagenden, Nutzen: denn jede Elle ihres Umfangs bezog sich auf einen Tag*. Auf ihrem Umfange war der Auf- und Untergang der Gestirne, und auch die astrologischen Bedeutungen, welche man hieraus zu folgern pflegte, bemerkt. Man hat die ehemalige Existenz dieses astronomischen Werkzeugs für erdichtet gehalten; und man muß gestehen, daß sich ein kupferner Kreis von 365 Ellen nach unserer Einsicht fast unmöglich zusammen schmieden läßt: unterdessen hatten doch die Araber fast eben so große astronomische Geräthschaften**. Warum sollten nun die alten Aegyptier nicht eben das haben leisten können, was doch die Araber erst nach ihnen geleistet haben? Diese ungeheuern Kreise scheinen in der That eben nicht wunderbarer, als die Pyramiden, die sogar ein ganzes Stadium hoch, und unten eben so breit und dicke sind. Die Könige wollten in diesen Werken bloße Monumente ihrer Macht und ihres Reichthums errichten: und so entstanden diese großen Maschinen, ohne auf ihre Brauchbarkeit Rücksicht zu nehmen; denn die ungeheure Größe dieser Werkzeuge verhinderte den Gebrauch. Unterdessen wollen wir doch für die ehemalige Existenz jener Krone eben nicht stehen; wir wollen nur so viel sagen, daß sich zwey historische Momente aus der alten Sternkunde auf keine andere Art als durch den Gebrauch dieses Werkzeugs erklären lassen. Nämlich: wir pflegen noch heutiges Tages die Durchmesser

* *Diodorus Siculus.* Lib. I. sect. 2. p. 103.
** Geschichte der neuern Sternkunde.

der Sonne und des Monds in zwölf Theile oder Zoll zu theilen; und der Ursprung dieser Gewohnheit ist leicht zu finden. Die Alten theilten den Grad in 24 Zoll: * es war also natürlich, daß sie den Durchmessern der Sonne und des Mondes, welche beyde ohngefehr einen halben Grad betragen, deren 12 zueigneten. Allein, es bleibt noch immer die Frage übrig: warum theilten denn die Alten den Grad in 24 Zoll? Welche Aehnlichkeit hat denn dieses Maaß, das von der Breite eines Fingers hergenommen ist, mit den himmlischen Körpern? Alle Völker des Alterthums, die Indianer, Chaldäer, Persier, und selbst die Aegyptier pflegten den Grad in 60 Theile zu theilen. Warum bedienten sie sich nun in der Folge der Eintheilung in 12 Theile? Die gemeine Elle oder der Ellenbogen hatte in Asien, so wie in Aegypten 24 Zoll oder Fingerbreiten: und es ist klar, daß die Eintheilung der Elle auf den Grad angewendet worden ist. Nun halten wir dafür, daß man diese Anwendung auf keine andere Weise natürlich und wahrscheinlich machen kann, als wenn man den Gebrauch eines kreisförmigen astronomischen Werkzeugs, an welchem jeder Grad eine Elle lang war, voraussetzt; und dieses Werkzeug ist genau der Zirkel oder die Krone des Osimandue.

Auch andere Nationen pflegten den Himmel nach Ellen abzumessen. Die Chineser, welche noch itzt nur 20 Zoll auf ihre Elle rechnen, geben folglich dem Durchmesser des Monds und der Sonne 10 Zoll: ** und die Araber, welche die alten Gebräuche des Orients gesammlet hatten, berechneten ebenfalls zuweilen den Abstand der Sterne von einander nach Ellen. *** Wenn man

* *Ptolomaeus.* Almag. Lib. II. c. 7. *Cassini.* Elém. d'Astronomie. p. 398.

** *Souciet.* Recueil d'observ. Tom. III. p. 188.

*** *Hyde.* Préf. du Catal. *d'Ulug — Bey.*

man nun diese Gewohnheiten verschiedener Nationen gegen einander hält: so scheinen sie allerdings der Wahrscheinlichkeit von der ehemaligen Existenz jenes großen Werkzeugs des **Osimanduas** zu entsprechen, und führen uns zugleich auf einen allgemeinen Ursprung dieser verschiedenen Völker zurück.

Aber bey den Aegyptiern hat dieses Werkzeug wohl niemals existirt: denn, um dieses zu verfertigen, hatten sie bey weitem nicht genug astronomische Beobachtungen; und ob man es gleich unter angeführter Pyramide gefunden haben will: so können sich doch die Aegyptier, die es etwa aus einer alten Tradition her kannten, zugeeignet haben; und seine wahre Existenz wird wohl weit über das Alter der Aegyptier hinaus fallen. Dieses erhellet auch daraus, weil **Pocoke**, der die Ruinen des Osimanduasischen Grabmahls in Augenschein nahm, keinen so großen Raum daselbst fand, wo dieses Werkzeug hätte stehen können.

Es ist daher wahrscheinlich, daß dieses Werkzeug an einem ganz andern und bequemern Orte horizontal gestanden und zu einem Azimuthalwerkzeuge gedient hat. Denn in dieser Stellung konnte es jenem alten Volke allerdings ungemeine Vortheile verschaffen und zu vielen Beobachtungen gebraucht werden.

§. 20.

Gegen den Anfang unserer Zeitrechnung war die Sternkunde bey den Aegyptiern sehr in Verfall gekommen. Man zeigte dem **Strabo**, bey seinem Auffenthalte in Aegypten, den Ort, wo die Priester zu Heliopolis die Sterne beobachtet hatten; allein diese Astronomen waren nicht mehr: er fand bloße Priester, die einzig und allein dem Dienst der Religion gewidmet waren; und doch sprachen sie von dem griechischen Philosophen **Chäremon**, der ein großer Kenner der Astronomie war und den **Aelius Gallus** nach Aegypten begleitete,

tete, verächtlich: denn sie waren selbst in dieser Wissenschaft große Ignoranten und bloß auf die Kenntnisse ihrer Vorfahren stolz. Sie wußten, daß die alten Aegyptier ein aufgeklärtes Volk und gleichsam die Quelle des Lichts aller europäischen Nationen waren. Sie zeigten ihm mit besonderer Gefälligkeit die Häuser, wo **Eudoxus** und **Plato**, welche sich von ihren Vorfahren dreyzehen Jahre lang unterrichten ließen, gewohnt hatten. Aber sie konnten sich itzt auch weiter nichts, als dieser großen Schüler, die sie ehemals gezogen hatten, rühmen.

Strabo führt zwar keine Ursache dieses Verfalls der Wissenschaften an: aber es läßt sich vermuthen, daß jene alte Gewohnheit, vermöge welcher sie keinen als einem Priester den Zutritt verstatteten, zu dieser Vergessenheit viel beygetragen habe. Uebrigens ist auch bekannt, daß sich selbst die Natur des menschlichen Körpers oder die Empfindsamkeit und Kraft der Nerven durch die Länge der Zeit und andere Umstände sehr verändert. Daher folgte auch vielleicht auf den bisherigen Eifer der Aegyptier aus eben den Ursachen ein gewisses unempfindsames Wesen.

Wahrscheinlicherweise hatten sie kein Wörterbuch von ihrer heiligen Schrift; und da man die Bedeutung jener Hieroglyphen nur dem menschlichem Gedächtnisse anvertrauet hatte: so verlohr sich dieselbe nach und nach unmerklich. Dann urtheilten die Aegyptier von gedachten Hieroglyphen, wie der Blinde von den Farben, und verstanden die Inschriften jener astronomischen Denkmäler nicht mehr. Und hieraus erhellet, daß sie itzt die Sternkunde gar nicht mehr kultivirten und nicht mehr beobachteten. Denn widrigenfalls würden sich auch die Kenntnisse der Hieroglyphen erhalten haben.

Außerdem ist auch zu vermuthen, daß die Eifersucht, welche sich zwischen diesen Priestern und der Alexandri-

andrinischen Schule ereignete, alle Wege zur Erweiterung der Kenntnisse und Einsichten verschloß. Die Priester waren von den alten ägyptischen Königen privilegirt: folglich mußten sie die Stiftung der Alexandrinischen hohen Schule, wo auch Ausländern der Zutritt von den ägyptischen Königen erlaubt war, nur mit Verdruß ansehen; und die Aegyptier pflogen ohnfehlbar gar keine Gemeinschaft mit den Gelehrten zu Alexandrien. Sie verdoppelten ihre Wachsamkeit, um das Wenige, was sie noch wußten, geheim zu halten. Aber die Alexandrier kehrten sich daran nicht: sie verlangten nicht einmal mehr ihre geheimen Sinnbilder, welche die Priester vielleicht selbst nicht mehr recht erklären konnten, zu wissen; und in kurzer Zeit erwarb ihnen das erhabene und vortrefliche Genie eines **Eratosthenes** und **Timocharis** großes Ansehen, und der Ruhm jener astronomischen Priester verschwand. Diese letztern wurden einer Wissenschaft, die ihnen nicht mehr die vorherige Hochachtung erwarb, gar bald überdrüssig; und durch die darauf folgende Nachläßigkeit verloren sich auch die Kenntnisse selbst alle auf einmal.

§. 21.

Wir haben hier alles vorgetragen, was man in den Schriften der Alten von der ägyptischen Sternkunde hin und wieder zerstreut findet.

Nun haben wir zwar nur etliche wenige Momente, aus welchen sich der Zustand dieser Wissenschaft bey den Aegyptiern beurtheilen läßt, anführen können; denn es giebt deren nur wenig, die gewiß und unläugbar sind: allein, wenn wir den ganzen Zusammenhang auf einmal übersehen, und ein Urtheil entweder zum Ruhme oder zum Nachtheile der Aegyptier fällen sollen: so müssen wir dieses dem Leser selbst überlassen. Unterdessen kann man doch behaupten, daß sie in den ältern Zeiten mit den Chaldäern mit großem Beyfall gewetteifert haben:

aber

aber die Chaldäer verdienen demohngeachtet vor den Aegyptiern unsere Hochachtung. Geschiehet hierinne den Aegyptiern unrecht: so sind sie selbst Schuld: warum verschlossen sie ihre Erfindungen, wenn sie sich einiger rühmen konnten, in die Tempel?

Man findet in der Geschichte nichts, woraus man auf ihre gegründeten Kenntnisse in der Sternkunde schliessen könnte, als erstlich die winkelrechte Stellung ihrer Pyramiden gegen die vier Weltgegenden; dann ferner die sehr alte Kenntniß des Jahrs von 365 und einem Viertelstage; und endlich die Entdeckung der wahren Bewegung des Merkurs und der Venus. Vergleicht man diese Erfindungen mit dem, was die Chaldäer in dieser Wissenschaft geleistet haben: so können diese den Aegyptieru den Vorzug durch ihr hohes Alter, durch die lange Dauer ihrer ununterbrochen fortgesetzten Beobachtungen, durch die genaue Bestimmung des tropischen Jahres und der ungleichförmigen Bewegung des Monds, durch die Erfindung ihrer Mondsonnenperiode und durch ihre Kenntniß von der scheinbaren Bewegung der Fixsterne und dem Laufe der Kometen, streitig machen.

Demnach verdienen die Chaldäer und überhaupt alle oben angeführte morgenländische Nationen vor den Aegyptiern einen nicht geringen Vorzug; und wenn diese letztern in der alten Geschichte eben so berühmt, oder gar noch berühmter, als jene sind: so rühret dieses von einem Vorurtheile der Griechen her. Die Griechen legten den Grund ihrer Wissenschaften in Aegypten und kannten keine andere gelehrte Nation, als die Aegyptier. Sie ließen zwar die Aegyptier in der Folge weit hinter sich; und auf solche Art hätten sie wohl alles auf ihre eigene Rechnung schreiben können: allein die eiteln Gesinnungen einer Nation äußern sich zuweilen auch darinne, daß sie eine andere mit großen Lobeserhebungen herausstreicht, welche sie, in Rücksicht auf ihre Aufklärung und Wissen-

senschaft, weit übersiehet. Die Griechen waren die ersten Geschichtschreiber und sahen wohl, daß diese Nation in künftigen Jahrhunderten nur noch in ihren Schriften existiren würde. Haben nicht oft ganze Nationen allgemeine Schwachheiten?

Siebenter Abschnitt.

Ueber die Sternkunde bey den Griechen, und von den Philosophen der jonischen Sekte.

§. 1.

Bey den Griechen fand die Sternkunde weit später, als bey andern morgenländischen Nationen ihre Verehrer. Die Griechen waren anfangs ganz unwissend und wurden erst von den phönicischen sowohl, als ägyptischen Pflanzvölkern, die sich mit den Griechen vereinigten und ihre Götter ihre Künste und Wissenschaften mit dahin brachten, aufgeklärt.

Was unsern Gegenstand, die Sternkunde, anbetrift: so hielt diese ihren Einzug bey den Griechen erst im vierzehnten Jahrhunderte vor der christlichen Zeitrechnung: denn damals erlangten sie eine Kenntniß von der künstlichen Himmelskugel; und es ist wahrscheinlich, daß diese Kenntniß eine Frucht jener berühmten Reise der Argonauten war. **Alcäus**, welcher nachher auch **Herkules** hieß, brachte die Wissenschaft von der Sphäre, die er bey den Persiern und Chaldäern in Asien gelernt hatte, nach Griechenland. Daher sagt man von ihm: er habe die Welt auf seinen Schultern getragen; und der sicilianische **Diodor** spricht dieses ausdrücklich*.

Vermuthlich hat dieser Alcäus auch die Allegorie von dem morgenländischen **Herkules**, als dem Erfinder des Sonnen-

* 2ten Band. Absch. 6. §. 6. 7. 8.

Sonnenjahres, und der zwölf himmlischen Zeichen des Thierkreises von seiner Reise mit nach Griechenland gebracht: und ihm dem Alcäus, wurde der Nonne Hermes ohne Zweifel aus Erkenntlichkeit für die Nachricht und Beschreibung gedachter Himmelskugel, beygelegt; denn in Rücksicht auf Griechenland war er gleichsam der Erfinder dieses nützlichen Werkzeugs. Auf gleiche Art wurden auch Chiron und Musäus als Erfinder desselben verehrt: denn Chiron hatte den Gebrauch desselben erklärt und Musäus die Geschichte der Götter unter gewissen Sternbildern an den Himmel und daher auch auf diese Kugel gesetzt. Die Sternbilder der griechischen Sphäre behielten zwar fast eben die Gestalt, die sie auf der chaldäischen hatten: allein da diese, wie oben gezeigt worden ist, bloße Figuren der Menschen und Thiere ohne Namen waren: so suchte Musäus die alte Geschichte seiner Nation besonders aber die Reise der Argonauten und die damit verknüpften Begebenheiten in diesen Bildern zu verewigen. Auf solche Art errichtete er den Helden seines Vaterlandes ein ewiges Denkmal, und nationalirsirte gelichsam diese Himmelskugel bey den Griechen.

Musäus war ein Dichter, und die Dichter pflegen sowohl ihre Helden als Mädchen zu vergöttern: daher wurde auch Herkules, wegen angeführter Einführung der Himmelskugel und Sternkunde, nicht vergessen; und diese glückliche Idee gefiel den Griechen unendlich. Denn dieß war ein angenehmes Futter ihrer eiteln Gesinnungen, wenn sie ihre Vorfahren und die Geschichte ihrer Helden gleichsam am Himmel erblickten. Da übrigens Musäus so viel Veränderungen mit der chaldäischen Sphäre vorgenommen hat: so kann man ihm die Erfindung der Himmelskugel, deren wir uns noch itzt bedienen, einigermaßen mit Recht zueignen.

§. 2.

§. 2.

Zu eben der Zeit wanderten auch verschiedene andere astronomische Kenntnisse aus dem Orient nach Griechenland. So weiß man, daß Orpheus gewisse Lehren der Sternkunde und eine Göttergeschichte, in welcher er die morgenländische Religion und Astronomie als Dichter besang, nach Griechenland gebracht haben soll. Auch behaupteten die gelehrten Griechen zu allen Zeiten, daß die Verse des Orpheus lauter philosophische Wahrheiten und astronomische Grundsätze lehrten. Orpheus war ein Reisegefährte der Argonauten: und er muß seine astronomischen Kenntnisse in Aegypten oder Asien gelernt haben. Dichterisch mahlte er diese Wissenschaft deswegen, weil die Dichtkunst damals der einzige Weg, merkwürdige Begebenheiten und brauchbare Entdeckungen zu verewigen, war. Und dieß ist das Buch, in welchem man die Quellen aller jener, zum Theil sonderbaren, Ideen der Griechen über die Bildung der Welt, über die Veränderungen, welche sie erlitten hat, über die verschiedenen Arten ihres Grundstoffs, über die Verschiedenheit ihrer Bewohner, und über die verschiedenen astronomischen Erscheinungen unter verschiedenen Himmelsstrichen, aufsuchen muß.

Die Griechen waren damals, um dergleichen Erscheinungen aus eigenen Geistesfähigkeiten zu berechnen, oder solche Kenntnisse aus den Quellen ihres eigenen Geistes zu schöpfen, noch viel zu roh und unwissend. Also konnten sie diese Berechnungen nicht gemacht haben: sondern diese Kenntnisse mußten ihnen bloß aus der Tradition bekannt seyn.

Das Gedicht von den Argonauten, welches 550 Jahr vor Christi Geburt* verfertigt worden ist, nennt die Cimmerier, eine in die ewigen Finsternisse verdammte Na-

* Memoires de l'Acad. des Inscriptions. T. IX. p. 55.

Nation*: und dieß sagt eigentlich Orpheus, welchen Onomakritus redend einführt. Man siehet aber leichte, daß er unter den Cimmeriern die nordischen Nationen, welche jährlich des Sonnenlichts einige Monathe lang beraubt sind, bezeichnet haben muß: denn die Traditionen, auf welche sich Onomakritus bezog, waren noch aus den Zeiten des Homers; und dieser sagt fast das nämliche von den Cimmeriern.

Jenes Volk, welches nach dem Herdotus**, jährlich sechs Monathe lang den Sonnenschein entbehren mußte, war augenscheinlich jene Nation, die nahe um den Nordpol wohnte.

Dieß alles war schon, wie aus den Unternehmungen der Argonauten erhellet, vor den Zeiten des Pythias, welcher unter allen Griechen zuerst eine Reise nach den mitternächtlichen Gegenden wagte, bekannt: und Pythias lebte ohngefehr funfzig Jahr nach dem Herodotus, und 200 Jahr nach dem Onomakritus.

Die Nachrichten von den Unternehmungen der Argonauten scheinen zwar bloß das Werk eines Dichters zu seyn: allein man würde demohngeachtet sehr übereilt schließen, wenn man diesen antiken Romanen die wahre Geschichte, die der Dichter zum Grunde gelegt hat, absprechen wollte; der Dichter suchte sein Werk bloß durch das Wunderbare und durch die eingeflochtenen sonderbaren Bilder und Episoden zu verschönern. Und das wesentliche bleibt, ohngeachtet der eingestreueten Fabeln, eine unumstößliche Wahrheit.

Also müssen die alten Griechen schon vor dem Pythias die Natur der Nordländer gekannt haben; aber es fragt sich nur: wie sind sie zu dieser Kenntniß gelangt? und wir antworten: die Griechen erlangten sie von

* Memoires de l'Acad. des Inscript. T. XII. p. 125.
** Lib. IV.

von irgend einer asiatischen Nation, die durch jenes alte Volk der Welt, welches ehemals unter dem 50sten bis 60sten Grade wohnte, aufgeklärt worden war. Freylich suchten nun die Griechen den Ursprung ihrer Sternkunde in dem Orient: denn sie wußten es nicht besser. Orpheus besang sie; und sie ward der Keim von der ganzen griechischen Weltweishrit.

§. 3.

Linus, der ein Schüler des Orpheus und auch Dichter war, schrieb ein Buch über die Entstehung der Welt und über den Lauf des Monds:* allein man begreift leichte, was an dieser Schrift gewesen seyn mag. Denn es war überhaupt vor den Zeiten des Thales ganz und gar nichts, als nur höchst wunderbar ausgedachte Märchen, in der sogenannten Sternkunde bey den Griechen zu finden. Die Ursache dieser seltsamen Gestalt der Astronomie war ohne Zweifel die morgenländische Bildersprache. Man trug diese Bilder da sie ohnedem der Dichtkunst sehr günstig waren, in die noch uuausgebildete Sprache der Griechen über, und da das Wunderbare überhaupt bey jeder Nation am ersten Beyfall findet: so gefiel auch jene fabelhafte Göttergeschichte den Griechen ungemein; die damit umhüllten astronomischen Wahrheiten wurden vergessen: und so verlohr sich die wahre Bedeutung dieser Fabeln nach und nach gänzlich. Unterdessen blieb ihnen doch noch von allen diesen verstümmelten Nachrichten aus dem Orient die Kenntniß von einigen astronomischen Perioden in ihrer wahren Gestalt übrig: ich meyne, die beyden Perioden von 120 und 10800 Jahren, deren Erfindung man dem Orpheus und Linus zuschrieb**. Erstere ist die oben angeführte

* *Suidas.* Lexicon. unter dem Worte *Linus.* und *Weidler.* H. Astr. p. 8.

** 2ten Band. 8. Absch. §. 15.

Schaltperiode der Persier: und letztere die dreymal genommene morgenländische Periode von 3600 Jahren.

Man führt zwar auch, um ein hohes Alter der Sterkunde bey den Griechen zu beweisen, insgemein den Sohn des Neptuns, den Ancäus, wie auch die Tochter des Chirons, oder die Hippo, und die Nausik, oder die Tochter des Alkinous an; letztere soll Ulysses in der Kenntniß von den Kreisen der Himmelssphäre unterrichtet haben: allein die ganze Sternkunde war damals bey den Griechen überhaupt weiter nichts, als eine ziemlich seichte Kenntniß jener künstlichen Himmelskugel.

Tiresias, dieser berühmte Astrologe, hielt die Sterne für belebte Wesen männlichen und weiblichen Geschlechts*; und diese Meynung ist eben nicht sonderbarer als jene, nach welcher die alten Griechen die Quellen, oder den Ursprung irgend eines Flusses, zur heiligen Wohnung wohlthätiger Gottheiten machten: denn die ersten Menschen hielten überhaupt alles, was sich bewegte, für beseelt; und diese, ursprünglich orientalische Idee, war auch mit nach Griechenland gewandert.

Uebrigens ist bekannt, daß Tiresias deswegen, weil er den Geheimnissen der Götter nachforschte, von diesen mit Blindheit bestraft worden seyn soll**. Man siehet aber leichte, daß sich dieser Astronome durch das öftere Beobachten die Augen verderbt haben mag. Dem Galliläus widerfuhr das nämliche Schicksaal auf gleiche Art, und wenn dieser zu den Zeiten des Tiresias gelebt hätte: so würde man diese Begebenheit ebenfalls von dem Zorne der Götter hergeleitet haben; aber verfolgt hätte man ihn damals gewiß nicht so, wie ihm im vorigen Jahrhunderte, das doch auch schon aufgekärt hieß, leider in vollem Maße widerfuhr.

§. 4.

* *Bannier.* Mytholog. T. III. p. 385.
** *Deslandes.* Hist. de la Philosophie. T. I. p. 216.

§. 4.

Man pflegt den Ursprung der griechischen Götterlehre auf verschiedene Art aus der Sternkunde herzuleiten: und wir wollen hiervon einige Beyspiele, ohne diesen Erklärungen beyzupflichten, anführen.

Den **Prometheus** ließen die Dichter auf dem Kaukasus anschmieden, und ihm einen Geyer seine Leber, die stets aufs neue wuchs, unaufhörlich aus dem Leibe fressen. Allein nach der wahren Geschichte soll **Prometheus**, der, als ein tapferer Fürst, die Insel Kreta beherrschte, von seinem Vetter, dem **Jupiter**, verjagt worden seyn. Er floh nach **Scythien** auf den Kaukasus und, beobchtete daselbst die Sterne. Um nun entweder sein unermüdetes Bestreben nach dieser Wissenschaft, oder den Kummer über den Verlust seiner Herrschaft abzubilden, schuf man einen Geyer, der ihm die Leber fraß*.

Endymion, Dianens Liebhaber soll ein Astronome gewesen seyn, der durch tiefes Nachdenken die ungleichförmige Bewegung des Monds entdeckt und die Ursachen davon erklärt hat**.

Phaeton, welcher nach den poetischen Beschreibungen der Kutscher des **Titans** war, und, nachdem er mit seinem umgeworfenen feurigen Wagen die Erde angebrannt hatte, in den Po gestürzt worden seyn soll, war nach der Meynung des **Plutarchs**† ein Astronome und Fürst der Molosser, welcher ein große Dürre, die sein ganzes Reich verwüstete, voraus verkündigt haben soll. Aber nach der Meynung des **Lucians**†† soll **Phaeton** bloß den Lauf der Sonne fleißig beobachtet,

* *Bannier*. Myth. T. I. p. 120.
** *Plinius*. L. II. c. 9.
† Lebensbeschreibung des Pyrrhus.
†† Abhandlung über die Astrologie.

und über deren Natur philosophirt haben. Da er nun sehr frühzeitig starb und seine unternommenen Arbeiten nicht vollendete: so sagten die Dichter: Phaeton konnte den Wagen des Titans nicht bis an das Ende seiner Laufbahn bringen; er warf ihn um: und so mußte er denn freylich die Erde anzünden.

Aber dieß war vorzüglich eine ganz sonderbare Fabel, daß die Sonne, aus Schrecken vor jenem grausamen Mahl des Atreus in ihrer geraden Bahn aufgehalten wurde, und furchtsam zurück lief. Euripides und einige andere Schriftsteller eigneten dem Atreus die Entdeckung des eigenthümlichen Laufs der Planeten, aus Abend gegen Morgen, zu.* Andere sagen: er habe die Ursache der Finsternisse gekannt; und da die Sonne bey ihrer Verfinsterung verschwindet, oder gleichsam unter zu gehen scheint: so hätte man durch gedachte Fabel diese natürliche Begebenheit, deren Ursache dem Atreus damals allein bekannt war, andeuten wollen. Allein ist es wohl wahrscheinlich, daß die Dichter dergleichen nützliche Entdeckungen unter einem so entsetzlichen Bilde vorstellten? Atreus schlachtete seine eigenen Kinder und setzte sie seinem Bruder dem Thyesta zu essen vor. Was hat nun diese grausame Handlung, vor der die Natur erzittert, mit dem periodischen Umlaufe der Planeten für einen Zusammenhang?

§. 5.

Sophokles eignete dem Palamedes, einem der vornehmsten griechischen Helden vor Troja, die Eintheilung der Nacht in verschiedene Nachtwachen zu: und diese Abtheilung soll Palamedas nach den korrespondirenden Sternhöhen eingerichtet haben. Auch habe dieser Palamedes, wie Sophokles behauptet, den grie-

* *Hygin.* Fabul. c. 258. *Strabo.* Geogr L. I. p. 23. *Achilles Tatius.* Vranolog. c. 1. p. 122.

griechischeo Steuermännern, sich bey ihrer Fahrt nach dem Gestirne des großen Bäres, und nach dem Untergangspunkte des Sirius zu richten gelehret.*

Auf solche Art erwarb sich Griechenland seine ersten Kenntnisse durch die Reise der Argonauten, und wurde durch den langen Auffenthalt seiner trojanischen Helden in Asien aufgeklärt. Dann ertheilte man diesen Wissenschaften das Bürgerrecht, und die ersten Gelehrten unter ihnen wurden für die Erfinder der Wissenschaften selbst gehalten.

Ihre ersten astronomischen Kenntnisse erstreckten sich bloß auf die Begriffe von dem drey monathlichen und halbjährigen Zeitmaße: aber sie bedienten sich doch anfangs vorzüglich nur des Mondenjahres; sie kannten demohngeachtet auch das Sonnenjahr einigermaßen. Denn dieß erhellet daher, weil sie, um ihr Mondenjahr mit dem Laufe der Sonne zu vergleichen, zuweilen dreyzehen Mondenmonathe auf ein Jahr rechneten. Allein man begreift leicht, wie wenig genau dergleichen Einschaltungen, bey einem Volke, das selbst den Himmel nicht beobachtete, gewesen seyn mögen. Der Einfluß dieser unordentlichen Länge des Jahres erstreckte sich nothwendiger Weise auch auf den Ackerbau, und setzte den Landmann wegen der Aussaat und Aernde in Verlegenheit. Daher wurde endlich für gut befunden, die Zeit der Aussaat, nach dem Beyspiele der orientalischen Völker durch die Erscheinung merkwürdiger Sterne anzuzeigen. Denn die Griechen hatten auf ihren verschiedenen Reisen nach Chaldäa und Aegypten diese Gewohnheiten daselbst bemerkt und führten sie nun auch in ihrem Vaterlande ein. Der Einfluß der verschiedenen Polhöhen dieser verschiedenen Länder, war in Rücksicht auf die Erscheinung des Sirius für nichts zu achten. Also mach-

* *Freret.* Def. de la Chronol. p. 16.

ten sie aus gedachten Bemerkungen der Gebräuche fremder Nationen einen Kalender zu Behuf des Ackerbaues in ihrem Vaterlande; die Griechen wurden nunmehro selbst aufmerksam auf die vorgeschriebenen Erscheinungen gewisser Sterne gemacht: und auf solche Art bestand die Sternkunde in Griechenland lange Zeit in dieser angeführten Art von Beobachtungen zum Behuf des Ackerbaues.

§. 6.

Anfangs bestimmten die Griechen die Punkte der Nachtgleichen und Sonnenwenden durch das Hervorrücken verschiedener Sterne aus den Soonenstralen. Denn so sagte man zum Beyspiel: der Hundstern erscheint den vierten Tag nach der Sommersonnenwende zuerst in der Morgenröthe. Allein da sich die Punkte der Nachtgleichen und Sonnenwenden in Rücksicht auf die sämmtlichen Fixsterne stets gegen Abend bewegen: so siehet man leicht, daß diese Bestimmung nach einigen Jahrhunderten bey weitem nicht mehr passen konnte. Da nun die Griechen in den folgenden Zeiten ebenfalls fremde Länder, in welchen die Sternkunde eifriger betrieben wurde, besuchten: so brachten sie auch itzt die neuesten astronomischen Bestimmungen mit nach Hause, und verbesserten dadurch ihre alten Regeln. Denn Beweiß dieses Satzes könnten wir aus verschiedenen alten Schriftstellern, die dergleichen Regeln anführen, ohne große Mühe herholen. Denn da einige derselben die Sommersonnenwende auf den vierten Tag vor der Erscheinung des Hundsterns, und andere den zweeten oder den ersten Tag vor dieselben setzten: so kann man daraus nicht nur auf die verschiedenen Verbesserungen ihres Kalenders schliessen, sondern auch die Zeit bestimmen, in welcher dergleichen Berichtigungen angebracht worden sind.

Die erste griechische Zeitabtheilung beruhete auf den Gründen der Sphäre des **Chiron** und **Musäus**: und diese

diese ward in den kriegerischen Jahrhunderten, wo die Tapferkeit der einzige Weg, berühmt und groß zu werden, war, wenig geachtet: man war auf keine Verbesserung bedacht. Man bemerkte, bis auf die Zeiten des Hesiodus, mit welchem sich die Epoche einer neuen Zeitbestimmung anfieng, nicht einmal die Unrichtigkeit der erstern.

§. 7.

Letzt gedachter Dichter scheint ganz gute astronomische Kenntnisse besessen zu haben. Denn die Nachrichten, die er in seine Gedichte von dem Hervorücken der Sterne aus den Sonnenstralen eingewebt hat, passen nicht nur sehr genau auf sein Zeitalter, sondern man erkennet auch daraus, daß man damals dergleichen Erscheinungen mit der größten Genauigkeit beobachtet haben muß.*

Homer hatte weniger astronomische Kenntnisse, als Hesiodus, und wußte sie noch dazu nicht gehörig anzuwenden. Denn es war ihm zwar nicht unbekannt, daß die Sonne in gewissen Ländern im Sommer gar nicht untergieng und im Winter hingegen einige Monathe lang gar nicht über den Horizont herauf stieg: allein er wußte nur nicht, daß dieses eigentlich bloß nahe um den Pol Statt fand. Er sagte dieses von dem Lande der Cimmerier, welche um den mäotischen See herum wohnten. Da nun Homer einer der gelehrtesten Männer seines Jahrhunderts war: so folgt, daß die Sternkunde und Erdkenntniß 1000 Jahr vor Christi Geburt wenig oder gar nicht kultivirt gewesen ist. Sie waren daher damals noch nicht, um die Wissenschaften zu erlernen, in fremde Länder gereist; und ihre ganze astronomische Kenntniß gründete sich auf verstümmelte Traditionen, die

* 2ten Band. Absch. 6. §. 13. 14.

selbst der Nation, von welcher sie zu den Griechen gebracht wurde, nicht eigenthümlich gewesen seyn mögen.

Dieser Umstand beweist abermals, daß die Sternkunde und überhaupt alle Wissenschaften aus den Nordländern durch Asien nach Griechenland gebracht worden sind. Die Namen der Länder und nördlichen Nationen waren vergessen: man wußte von diesen nördlichen Erscheinungen des Himmels nur noch wie im Traume zu reden. Und die Griechen setzten dergleichen Begebenheiten deswegen in das Land der Cimmerier, weil sie keine andere Nation, die näher gegen den Pol wohnte, kannten.

§. 8.

Zu den Zeiten des Homers und Hesiodus bestand das griechische Jahr aus zwölf Monathen oder aus 360 Tagen:* das Mondenjahr hatte man ohnfehlbar deswegen, weil es von dem jährlichen Umlauf der Sonne zu weit abwich, abgeschafft. Aber, da die Griechen hierinne ganz zum Erstaunen unwissend unwissend waren: so half ihnen auch diese Verbesserung des Mondenjahres nicht nur nichts, sondern sie gab noch dazu zu grössern Irrthümern Anlaß. Nämlich: sie pflegten von gedachter Verbesserung nach jeden zwey Mondenjahren einen ganzen Monath einzuschalten; und nun wurde auch diese Gewohnheit nach gedachter Verbesserung nicht abgeschafft: denn man fand sie noch zu den Zeiten des Herodotus und Hippokrates. Gedachte Schaltperiode von zwey Jahren hieß Dieteris.

Solon bemühete sich zwar dieser Verwirrung abzuhelfen und führte die vollen und abgekürzten Monathe, von 29 bis 30 Tagen ein: allein auf diese Art entstand aufs neue ein bloßes Mondejahr, und die Griechen wollten nicht nur ihr 360tägiges Jahr, sondern auch die Gewohn-

* 2ten Band. 6. Absch. §. 16.

Gewohnheit, allen zwey Jahren einen ganzen Monath hinzu zu thun, schlechterdings beybehalten. Uebrigens wurde dieses Gesetz des Solons nur zu Athen befolgt. Das übrige Griechenland behauptete für dießmal noch immer fort seine alte Gewohnheit.

Solchergestalt würde die griechische Zeitrechnung, ohne die olympischen Spiele, gar bald ganz zernichtet und verwirrt worden seyn. Iphitus, der König zu Elis, welcher gedachte Spiele erfand, oder wenigstens diese Gewohnheit aufs neue einführte, befahl, daß sie allezeit nach vier Jahren in der Mitte des ersten Monaths nach der Sommersonnenwende gefeyert werden sollten. Nun hatte das olympische Jahr nur 362 oder 361 Tage:* also würde sich der Anfang einer jeden Olympiade um vierzehn Tage von der Sommersonnenwende entfernt haben, wenn die Griechen dieses Fest nicht durch die Erscheinung eines gewissen merkwürdigen Sterns bestimmt hätten: denn widrigenfalls hätten diese Spiele nach 50 Jahren mitten im Winter gehalten werden müssen.

§. 9.

Lassen Sie uns bey dieser Gelegenheit einen Blick auf Welschland werfen: und wir werden itzt daselbst einige sonderbare Seltenheiten der Sternkunde bemerken.

Die alten Bewohner dieser Halbinsel richteten sich, wie Solinus, Censorinus und Plutarch berichten, nicht nach dem Laufe des Monds oder der Sonne: sie hatten vielmehr zwo Gattungen von Monathen, deren eine sechzehn, und die andere fünf und dreyßig Tage enthielt; und wenn uns angeführte Gelehrte die Wahrheit überliefert haben: so ist dieses ohnfehlbar das einzige Beyspiel eines Zeitmaaßes in der ganzen Geschichte, welches nicht auf astronomischen Gründen beruhet.

Auch

* 2ten Band. 6. Absch. §. 17.

Auch dieß war ein sonderbarer Fall, daß **Romulus** zehnmonathliche Jahre, deren also jedes nur 304 Tage enthielt, einführte:* und man siehet gar den Grund nicht davon ein. Den Kamschatalen wird doch **Romulus** diesen Einfall nicht etwa abgeborgt haben? diese rechnen ebenfalls nur zehn Monathe auf das Jahr: allein die Kamschatalen hatten auch gegründete Ursachen dieser Eintheilung. Denn sie richteten sich hierinne nach ihren Feldarbeiten und rechneten für den Winter oder für die Zeit des Müssiggangs, die ohngefehr drey Monathe dauerte, nur einen einzigen Monath.**

Unterdessen weiß man doch, daß die Römer den Gebrauch des Mondenjahres von 355 Tagen gar bald einführten: und man hält dafür, daß **Evander**, der den alten Dichtern zufolge, einige Zeit vor dem trojanischen Kriege nach Weschland gezogen seyn soll, die Aborigenes nicht nur im Lesen und Schreiben, wie auch in der Wissenschaft das Feld zu bestellen, unterrichtet, sondern ihnen auch den Gebrauch des gedachten Mondenjahres gelehrt habe. Einige eignen auch diese Verbesserung des Jahres dem **Aeneas** zu:*** allein es ist noch allerdings ungewiß, ob **Aeneas** den Rest seiner Trojaner in der That nach Welschland geführt und zugleich einige morgenländische Kenntnisse aus der Sternkunde mit dahin gebracht hat.† **Evander** hingegen soll der Sohn einer Sibylla gewesen seyn.†† Nun haben wir oben gezeigt, daß die cumanische Sibylle, eine Tochter des **Berosus** war; also könnte man leichte so schliessen: **Evander** war ein Enkel des **Berosus**, der die astrono-

* 2ten Band. 6. Absch. §. 18.

** Mr. l'Abbé *Chappe*. Voyage en Sybérie. T. XVI. p, 412.

*** *Scaliger*. De Emendatione temp. Lib. IV. pag. 280.

† Mém. de l'Acad. des Insc. T. XVI. p. 412.

†† *Livius* L. I. c. 5. 7.

astronomischen Kenntnisse seines Großvaters aus Asien nach Griechenland und dann nach Welschland brachte.

Numa, der zweete römische König befahl ebenfalls, das Jahr nach dem Laufe der Sonne einzurichten: er ließ daher aller zwey Jahre einen ganzen Monath von 22 Tagen einschalten. Allein Numa kannte die Größe des Sonnenjahres ziemlich genau; er wußte, daß es um eilf und ohngefehr einen Viertelstag größer, als das Mondenjahr war: daher multiplicirte er, um 90 Tage heraus zu bringen, diese Eilf und ein Viertel mit 8; dann theilte er die 90 Tage in zween 22tägige und zween 23tägige Monathe: und von diesen wurde sofort aller zwey Jahre wechselsweise einer eingeschaltet. Die Griechen waren zu dieser Zeit in Rücksicht auf die Bestimmung der Jahre weit hinter den Römern: denn man findet den Gebrauch gedachter achtjährigen Schaltperiode des Numa bey den Griechen erst nach zwey Jahrhunderten. Uebrigens siehet man doch, daß sich auch auf diese Art noch einige Unordnung in die Bestimmung des römischen Jahres eingeschlichen haben muß. Denn das Mondenjahr enthielt nicht 355 Tage, sondern nur 354 und noch etwas weniges darüber: aber Numa veränderte diese Größe des Mondenjahres, wegen der ungeraden Zahl, die ihm heilig war, nicht. Und auf solche Art war sein Sonnenjahr doch beynahe um einen ganzen Tag zu lang. Doch diesen Fehler suchte er auf folgende Art abzuhelfen. Er ließ in der dritten achtjährigen Periode nur drey 22tägige Monathe einschalten: denn diese machten zusammen 66 Tage aus; und da auf solche Art noch 24 Tage von jenen vier Monathen übrig blieben: so war dieß beynahe gerade die Zeit, um welche der Anfang ihres neuen Jahres in 24 Jahren, oder nach drey Perioden vorwärts gerückt war. Und durch das Wegwerfen der gedachten 24 Tage würde der Anfang des Jahres wieder in die gehörige Ordnung gebracht.

bracht.* Man darf sich aber eben nicht wundern, daß dieser weise König, der so heilsame Gesetze entwarf, und die Bewegung der Himmelskörper so gut kannte, seiner Idee von der sonderbaren heiligen Natur, einer ungeraden Zahl, das allgemeine Beste seiner Römer, in Rücksicht auf die Ordnung ihrer Geschäfte und Bestimmung der Zinsen aufopferte: denn man findet dergleichen Beyspiele von ähnlichen Vorurtheilen, die man gleichsam zu Glaubensartikeln gemacht hat, auch noch bey den aufgeklärtesten Nationen unserer Zeiten; die Finsterniß der Nacht fliehet zwar vor den Stralen der aufgehenden Sonne schnell dahin: aber hinter dem dicken Walde, durch den sich auch nicht einmal einzelne Stralen hindurch stehlen können, und hinter jenen herüber hangenden ungeheuern Felsen, da bleibt doch noch viel Schlagschatten zurück. So lange als noch finstere Körper existiren werden: so lange wird man auch neben dem Lichte Schatten antreffen; und wo Menschen seyn werden: da wird sich auch Irrthum und Thorheit unter die Wahrheit und Weisheit mengen.

Uebrigens sagt man auch: **Numa** habe sogar das wahre Weltsystem gekannt, und die Sonne mitten in unser Planetensystem gesetzt. Aber, wo er alle die Kenntnisse her hatte, wissen wir nicht und gehen wieder nach Griechenland.

§. 10.

Thales, der zuerst den Grund der Sternkunde bey den Griechen legte, ward im Jahre 641 vor **Christi** Geburt zu **Miletus** von erhabenen Aeltern gebohren: denn sie waren Nachkommen der phönicischen Könige. Als Jüngling gieng er, um sich in der Religion unterrichten zu lassen, nach Creta: dann führte ihn, bey reiferm Alter, sein Geschmack an den Wissenschaften, auch nach

* *Livius.* Lib. I. c. 19.

nach Aegypten. Hier ließ er sich anfangs von den Priestern in der Sternkunde unterrichten: und dann legte er diesen verschiedene Aufgaben vor, die sie selbst nicht aufzulösen wußten: denn er lehrte ihnen die Höhen ihrer Pyramiden, aus der Länge des Schattens bestimmen.* Als er wieder in sein Vaterland zurück gekommen war: dann lehrte er auch diese erworbenen Wissenschaften seinen Landsleuten. Er zog eine Menge würdiger Schüler, und diese wurden in der Folge die Philosophen der jonischen Sekte genannt.

Seine vornehmsten Lehren waren folgende: die Sterne sind der Erde ähnlich: nur mit diesem Unterschiede, daß bey jenen vorzüglich das Feuerelement die Oberhand behauptet; der Mond ist ein undurchscheinender Körper wie die Erde, und entlehnt sein Licht von der Sonne; der Mond tritt zuweilen vor die Sonne und verursacht eine Sonnenfinsterniß; eine Mondfinsterniß entstehet, wenn der Mond in den Schatten der Erde kömmt; die Erde ist kugelförmig und vermittelst etlicher Parallelkreise, oder vermittelst der beyden Polarzirkel, Wendezirkel und Mittellinie in fünf verschiedene Erdgürtel abgetheilt; und die Mittellinie wird von der Ekliptik schief, von dem Meridian hingegen rechtwinkelicht durchschnitten.

Also brachte Thales, die Kenntniß von der Eintheilung der Himmelssphäre und Erdkugel zuerst nach Griechenland: denn vor ihm war die Sphäre der Griechen weiter nichts als ein Verzeichniß der Sternbilder. Aber diese nützlichen Lehren fanden demohngeachtet keinen allgemeinen Beyfall. Denn dieß erhellet daraus, weil Herodotus noch zweyhundert Jahr nach dem Thales von dem allen nichts wußte: und doch war er einer der größten griechischen Gelehrten. Wären ihm die Lehren des Thales bekannt gewesen: so hätte er als Geschicht-

schrei-

* 2ten Band. Absch. 6. §. 22.

schreiber von einer Sonnenfinsterniß gewiß nicht sagen können: die Sonne verschwand und die Nacht setzte sich an die Stelle des Tages.

Thales machte sich, besonders durch die Vorherbestimmung einer großen Sonnenfinsterniß, unter seinen Griechen berühmt. Allein da Thales diese Kunst bey den Aegyptiern gelernt hatte; und da diese dergleichen Erscheinungen nur nach gewissen Perioden berechneten: so begreift man leichte, daß diese Bestimmung des Thales eben nicht sehr genau zugetroffen haben mag*.

Man sagt auch: Thales habe den scheinbaren Durchmesser der Sonne in Theilen des Zirkels bestimmt und ihn auf den 720sten Theil des ganzen Kreisumfangs, oder nach unserer Eintheilung auf einen halben Grad gesetzt. Nun konnte Thales diese Bestimmug freylich nicht selbst gemacht haben; denn er hatte nicht die dazu nöthigen Werkzeuge: und man siehet wohl, daß er die mittlere Proportionalzahl aus jenen zwo ägyptischen Bestimmungen, deren eine den 700ten und die andere den 750sten Theil des ganzen Himmels für den Durchmesser der Sonne gab, genommen haben muß**.

§. 11.

Pherecydes, der auch zu den Zeiten des Thales lebte, soll auf einer Insel nahe bey Syrien ein Werkzeug gebauet haben, welches die Sonnenhöhen abzumessen diente*** Allein dieses Werkzeug, welches ohne Zweifel weiter nichts als ein Gnomon war, wurde in Griechenland erst durch den Anaximander, der ein ähnliches zu Sparta errichten ließ, bekannt. Dieser Philosoph und Nachfolger des Thales ward im Jahre 610 vor unserer Zeitrechnung zu Miletus geboren. Die alten Schrift-

* 2ten Band. 6. Absch. §. 24.
** Ebendaselbst. §. 25. *** *Diogenes Laertius.*

Schriftsteller eignen ihm zwar auch die Erfindung der Sternbilder und die Eintheilung des Thierkreises in seine zwölf Zeichen zu: allein dieß alles war ja auch schon dem Thales und den noch ältern Griechen bekannt? Anaximander wird daher diese Kenntnisse wohl nur in Lacedämon, wo sie vorher noch immer waren zurück gewiesen worden, eingeführt haben. Uebrigens errichtete Anaximander in dieser Stadt auch einen Gnomon.

Aber dieser Gelehrte verdient besonders, wegen seiner Erdbeschreibung und wegen seines Entwurfs einer Gattung von Landcharten, unsere Dankbarkeit; denn ob gleich nicht zu läugnen ist, daß schon eine gewisse Kenntniß der Länder existirt haben muß: so sammlete doch Anaximander diese zerstreueten Nachrichten zuerst, und machte sie zu einem allgemeinen Gebrauche geschickt; man weiß nämlich, daß noch itzt einige amerikanische Nationen ihre Marschruthen auf Thierhäute mahlen, da dann diese Verzeichnisse fast wie unsere Landcharten beschaffen sind*: und dieß werden die alten asiatischen Völker auch gethan haben. Die Alten hatten daher schon vor dem Anaximander eine Menge von dergleichen Reisen aufgezeichnet, und bedienten sich derselben zu ihrem Unterrichte. Und derjenige, welcher sie sammlete, oder aus diesen einzelnen Verzeichnissen ein zusammenhangendes Ganze entwarf, muß allerdings für den Erfinder der Landcharten gehalten werden. Auch ist es wahrscheinlich, daß diese Arbeit schon von den Aegyptiern unternommen worden seyn mag: denn Sesostris soll zu Ara in Colchis gewisse Säulen errichtet haben, auf welchen die bekannten Länder und Meere in ihrer Lage abgemahlt waren. Vielleicht haben die Griechen dieses Verzeichniß benutzt, und die Nachahmung mit in ihr Vaterland zurück genommen. Vielleicht findet man auch hier die

* *Lafiteau*. Moeurs des Sauvages. T. II. p. 225.

die Quelle, aus welcher Homer, der sich auch wegen seiner geographischen Kenntnisse so vortreflich auszeichnet, geschöpft hat. Aber Anaximander bleibt deswegen demohngeachtet der erste Geograph.

Der berühmte Danville schließt aus einer Stelle des Diogenes Laertius, daß Anaximander auch den Erdball ausgemessen habe*: allein unsers Erachtens ist dieser Gedanke dem Anaximander niemals eingefallen; und man hat hier gedachte Abzeichnung der bekannten Länder ohnstreitig mit deren Ausmessung verwechselt. Auch findet man, daß einer so wichtigen Arbeit, wie die Ausmessung der Erde ist, von den alten Geschichtschreibern allemal mit Ruhm sehr ausführlich gedacht wird. Sollte denn nun diese allein die Aufmerksamkeit der Nation nicht auf sich gezogen haben? Man kennt ja den Nationalstolz der Griechen, und sie würden dieses Unternehmen ohne allen Zweifel nicht nur in ihren Geschichtsbüchern, sondern auch auf ihren Innschriften und selbst in den Gedichten verewigt haben.

Aber das Verzeichniß der Erde war damals in sehr enge Grenzen eingeschränkt: denn man wußte nicht nur von der ganzen südlichen Halbkugel nichts, sondern man war auch der sämmtlichen Nordländer ganz unkundig. Daher blieb ihnen nichts, als ein langer Strich Landes, der sich etwa von dem caspischen Meere, bis an das westliche Ende Europens erstreckte, übrig. Die Ausdehnung dieser Landcharte erstreckte sich also aus Morgen gegen Abend viel weiter, als aus Mitternacht gegen Mittag. Und dieß ist auch die Ursache, warum man die erstere Ausdehnung noch heut zu Tage die Länge, letztere hingegen, die Breite nennt.

Uebrigens muß das Verzeichniß dieser wenigen Länder bey dem Griechen demohngeachtet auf einer sehr grossen

* *Traité* des Mesures itinéraires. p. 83.

sen Fläche entworfen gewesen seyn: denn man weiß, daß es dem Sokrates in Vergleichung seines Vaterlandes überaus groß vorkam, und daß er den Alcibiades, um seinen Stolze zu demüthigen, auf die Betrachtung dieser Landcharte verwieß.

§. 12.

Das wäre doch ganz sonderbar, wenn Anaximander wirklich gesagt hätte: die Erde hat die Gestalt einer Säule; die Sonne und der Mond hingegen sind hohle, mit Feuer angefüllte Walzen; diese Walzen haben auf ihrer Oberfläche ein Loch, durch welches das Feuer herausfährt; und wann dieses Loch durch irgend einen Zufall verstopft wird: dann entstehet eine Finsterniß *. Thales kannte die wahren Ursachen der Finsternisse: also mußte sie sein Schüler auch kennen. Und die Neigung des Menschen, nur etwas neues zu sagen, kann ihn doch nicht so weit verleitet haben. Diogenes Laertius und Eudemus bringen uns ganz andere Ideen von dem Anaximander bey**? Und man muß überhaupt von großen Männern nichts, als was mit ihrem einmal erworbenen Ruhme übereinstimmt, glauben.

Er behauptete, daß die Sonne ein reines Feuer sey, und daß sich die Erde um den Mittelpunkt der Welt bewege; *** über die Natur des Monds dachte er fast eben so wie Thales: aber er nahm doch auch ein eigenes Licht in dem Monde, welches aber ungemein schwach sey, an. Man sollte fast schließen: Anaximander habe den blassen Schein oder die Milchfarbe des Monds, welche man kurz nach dem Neumonde auf seiner dunkeln Seite siehet, beobachtet. Dieses schwache Licht entstehet

* *Plutarchus.* De placitis Philosoph. L. II. c. 20. 21. 25. L. III. c. 10.

** *Diogenes.* In *Anaximand.*

* 2ten Band. 8. Absch. §. 12.

stehet von den zurückprallenden Sonnenstralen, die sich von der lichten Hälfte der Erde auf den finstern Theil des Mondes hinabsenken, und von da aufs neue, fast wie die Lichtstralen zwischen zween Spiegeln, gegen unsere Erde zurückprallen: aber Anaximander sah dieß freylich nicht ein. Daher glaubte er ganz natürlich: der Mond habe, nebst dem von der Sonne entlehnten Lichte auch sein eigenes, welches aber viel schwächer als jenes wäre. Allein vielleicht sah er auch das röthliche Licht, welches der Mond bey gänzlichen Verfinsterungen noch zuweilen behält und welches, wie bekannt, von der Stralenbrechung in dem Dunstkreise der Erde entstehet. Doch ihn mag nun die erstere oder die letztere Erscheinung zu angeführter Idee von dem eigenthümlichen Lichte des Monds veranlaßt haben: in beyden Fällen macht ihm wenigstens die Bemerkung dieses Phänomons viel Ehre. Die Ursache desselben wissen wir itzt freylich besser: aber es giebt doch auch noch andere Erscheinungen, die wir vielleicht auch nicht besser erklären würden.

Anaximander lehrte auch die Vielheit der Welten. Denn diese, in den Gedichten des Orpheus enthaltene Meynung, wurde von allen griechischen Philosophen, welche die Größe und Anständigkeit derselben in Rücksicht auf den Urheber der Natur empfanden, durchgängig angenommen.

§. 13.

Nach Anaximandern wurde Anaximenes, der ebenfalls zu Miletus im Jahr 554 vor der christlichen Zeitrechnung geboren war, Rektor der jonischen Philosophen. Dieser lehrte nicht viel neues, sondern blieb dem Thales und Anaximander, in allen ihren Meynungen in den meisten Fällen getreu. Aber man eignet ihm, so wie seinen Lehrern, lächerliche Meynungen zu. Man sagt, zum Beyspiel: er habe die Erde für eine Ebene gehalten; aber diese Beschuldigung wird dadurch, weil

sein

sein Lehrer Thales ihre kugelförmige Gestalt allerdings kannte, vollkommen widerlegt*. Vielleicht brachte das Verzeichniß der Länder des Anaximander, welches den Unwissenden in diesem Fache eine Idee von der ebenen Gestalt der Erde beyzubringen schien, einige Gelehrte auf den Irrthum, als ob gedachte Philosophen die Erde in der That für einen Teller gehalten hätten.

Anaximens war der erste, der den Himmel für einen festen Körper hielt. Plutarch** sagt: er habe sich den Himmel aus reiner Erde, oder aus einer dichten und zugleich höchst feinen Materie zusammengesetzt, vorgestellet. Damals konnte man freylich noch auf die Gedanken kommen, als ob die Sterne wie goldene Zwäcken in das saphirne Gewölbe des Himmels geschlagen wären.

Er soll auch die Sonnenuhren erfunden haben. Allein, ob man ihm diese Ehre, wegen des Gnomons, den Anaximander zu Lacedämon errichtet hatte, eben nicht sehr hoch anrechnen dürfte: so fällt doch der Ruhm sowohl dieser als jener Erfindung wahrscheinlicherweise gar nicht auf die griechisen Philosophen zurück. Berosus jener große Astronome brachte den Gnomon, die Eintheilung des Tages in zwölf Stunden und ohnfehlbar auch die Sonnenuhren aus Asien, wo diese Kenntnisse überhaupt schon längst zu Hause gewesen waren, nach Griechenland. Allein damals bekümmerten sich die Griechen um dergleichen babylonische Neuigkeiten wenig: ihnen gefiel bloß die Eintheilung des Tages in zwölf Theile, ohne sich um eine sonderliche Genauigkeit dieser Theile zu bekümmern; man vergaß den Gnomon und den Sonnenzeiger des Berosus ganz. Aber Anaximander und sein Nachfolger späheten diese nützlichen Werk-

* *Plutarchus*. De placitis Philos. L. III. c. 10.
** Ibidem. L. II. c. 11, 14.

zeuge ohnfehlbar wieder aus; sie entrissen sie der Unwissenheit: und machten diese Kenntniß von neuem brauchbar. Man kennt übrigens die Gerechtigkeitsliebe der Griechen schon, vermöge welcher sie sich die Ehre fremder Erfindungen selbst zueigneten.

Ehe Anaximenes die Sonnenzeiger erneuerte, da richteten sich die Griechen in der Bestimmung ihrer Theile des Tages bloß nach der Länge des Schattens irgend einer Säule. So war es bey ihnen Mittag, wann die Länge dieses Schattens zehen oder zwölf Fuß betrug u. s. w. Und die Aufsicht über dieses Fortrücken des Schattens war gewissen Sklaven, welche von der bestimmten Längen des Schattens zu verschiedenen Zeiten des Tages Nachricht ertheilen mußten, anvertrauet.*

§. 14.

Dann folgte Anaxagoras von Clazomena, der im Jahr 500 vor unserer Zeitrechnung geboren war. Dieser vernachläßigte alle seine eigenen Angelegenheiten sowohl als die öffentlichen Geschäffte des Staats und betrachtete bloß die Erscheinungen der Natur. Als man ihn erinnerte, daß er doch auch auf das allgemeine Beste seines Vaterlandes Rücksicht nehmen sollte, da gab er zur Antwort: meine Augen sind stets gegen mein Vaterland gerichtet und wieß gen Himmel. Man fragte ihn ferner: worinne bestehet die natürliche Bestimmung des Menschen? und er antwortete: darinne, daß er die Sterne betrachtet. Dergleichen enthusiastische Gesinnungen dürfen uns eben nicht befremden. Aber wir wollen itzt seine Lehrsätze anführen.

Er sagte: die obere Gegend der Welt nenne ich Aether, und dieser bestehet aus einem reinen Feuer; der Aether bewegt sich mit einer undenklichen Geschwindigkeit in einem Kreise um die Erde herum; er hat ehemals schon

* Mém. de l'Acad. des Inscriptions, T. IV. p. 157.

schon große Felsen und Stücken Landes durch seinen entsetzlichen Schwung von der Erde losgerissen und mit sich in die obern Gegenden geführt; diese Felsen haben sich daselbst entzündet: und diese brennenden Körper sind es, die wir noch itzt Sterne nennen*.

Diese Meynung des Anaxagoras hat einen sonderbaren Ursprung. Man weiß nämlich, daß im zweyten Jahre der 78sten Olympiade ein Stein bey hellem Tage von dem Himmel in den thracischen Fluß Argos gefallen seyn soll. Das angezeigte Jahr dieser Begenheit fällt nach dem Verzeichnisse der atheniensischen Merkwürdigkeiten auf das Jahr 1113 der attischen oder cekropischen Jahrzahl. Und man zeigte diesen Stein noch zu den Zeiten des Plinius den Reisenden als ein großes Wunderwerk. Nun hätte unser Philosoph freylich nicht so albernes Zeug glauben sollen: aber er schloß daraus, daß der Himmel aus großen Steinen gewölbt seyn müßte, und daß dieses Gewölbe, da die Steine nicht mit Mörtel zusammengemauert waren, vermöge der Schwungbewegung in seiner Lage und Gestalt erhalten würde; denn widrigenfalls müßte es zusammen fallen. Nun wollen wir die Geschichte von dem gedachten Steine zwar nicht ganz läugnen; denn er kann vielleicht von einem Vulkan ausgeworfen worden seyn: allein es ist doch sonderbar, daß dergleichen Begebenheiten sogar die Philosophen zu solchen sonderbaren Hypothesen verleiten konnten. Plinius selbst muß sich ganz wunderbare Begriffe von diesem Steine gemacht haben: denn dieser behauptet sogar: Anaxagoras habe die Ankunft dieses Steins von dem Himmel, vermöge seiner astronomischen Kenntnisse, vorher verkündigt.**

** *Plin.* L. II. c. 58. Mém. de l'Acad. des Inscript. T. V. p. 421.

* *Plutarchus.* De placitis Philosoph. L. II. c. 23. 16.

Anaxagoras behauptete ferner, daß die Sonne ein feuriger Körper und größer als die Halbinsel Peloponnesus wäre. Plutarch spricht: Anaxagoras habe die Sonne für einen glühenden Stein gehalten; und Diogenes Laertius behauptet: er habe sie vielmehr mit einem glüenden eisernen Berge verglichen. Allein man hat die wahre Meynung des Anaxagoras ohnfehlbar sehr übel verstanden und verdrehet. Denn man siehet leichte, daß dieser Philosoph weiter nichts hat sagen wollen, als daß die Sonne ein wirkliches Feuer sey; und Xenophon machte sich über den Anaxagoras, deswegen, weil er die Sonne für einen wirklichen Feuerklumpen ausgab, überaus lustig. Xenophon war zwar in seinem Fache ein großer Gelehrter: aber von der Sternkunde verstand er nichts, und er hätte nicht über die Lehrer desselben spotten sollen.

§. 15.

Was die Bewegung der Erde um ihre Axe anbetrifft: so glaubte Anaxagoras, daß dieselbe anfangs sehr unordentlich gewesen wäre. Er sagte: Die Erde hatte anfangs gar keinen bestimmten Pol; denn sie drehete sich bald aus Abend gegen Morgen, bald aus Mitternacht gegen Mittag und umgekehrt um ihren Mittelpunkt; endlich aber erhielt die Erde eine gleichförmige Bewegung und eine schiefe Lage ihrer Axe gegen die Sonnenbahn; und dieß geschah deswegen, weil die Vorsehung den Erdball bewohnbar und, vermöge der vier Jahreszeiten, fruchtbar machen wollte. Anaxagoras war also kein Atheist.

Nun könnte man zwar sehr wahrscheinlich schliessen, daß jene allgemeine Idee der Griechen von dem Chaos, oder von dem Urstoff der Welt, den Anaxagoras auf angeführte Meynung von dem unordentlichen Umdrehen der Erde geleitet habe; denn die Griechen philosophirten über diesen Gegenstand oftmals sehr sonderbar: allein,

lein, vielleicht hat ihn eine alte Tradition der Chaldäer auf diese Gedanken gebracht. Wir haben oben gezeigt, daß die Chaldäer jene überaus langsame Bewegung des Pols, oder welches gleichviel ist, die stets abnehmende Größe des Neigungswinkels der Sonnenbahn gegen den Aequator, lange Zeit vor der Existenz unserer griechischen Philosophen kannten. Ob nun aber diese Bewegung des Pols und daher die schiefe Lage der Erdaxe gegen die Sonnenbahn gleich überaus regelmäßig geschiehet; und ob dieses gleich die Chaldäer selbst bemerkt haben werden: so hat Anaxagoras diese Dinge, wegen unzureichenden Nachrichten vielleicht doch nicht völlig eingesehen und die Bewegung des Pols überhaupt für ganz unregelmäßig gehalten.

Aber, wenn man den Nachrichten des Plutarchs*, der die Meynungen der Philosophen freylich sehr unter einander geworfen und ohne Beurtheilung vorgetragen hat, Glauben beymessen dürfte: so wüßte man fast nicht, was man von dem Anaxagoras denken sollte, wenn er die Ursache der Sonnenwenden wirklich auch in der Undurchdringlichkeit und in dem Widerstande jener dichten Luft, die sich in dem Nord und Süd befinden sollte, gesucht hätte. Er war ja ein Nachfolger des Thales; er hatte sich zu dessen System bekannt: und Thales wußte ja, daß die Sonne bloß wegen der Schiefe ihrer Laufbahn niemals über die Wendezirkel ausschweifen konnte?

§. 16.

Die Milchstraße hielt Anaxagoras anfangs für einen Schein des Sonnenlichts; aber in der Folge sagt er: die Milchstraße ist weiter nichts als eine Menge kleiner Sterne, die am Tage von dem hellen Sonnenlichte

* De Placitis Philosophorum. L. II. c. 23.

verdunkelt werden.* Die Kometen entstanden nach seiner Meynung aus verschieden Irrstirnen, die sich durch ein Ohngefehr mit einander vereinigten**. Er war der erste Grieche, der über die Ursache des veränderlichen Mondenscheins und über die Verfinsterung desselben schrieb. Auch kam er auf den Gedanken von der Aehnlichkeit des Monds mit der Erde, von den Gebirgen und Meeren und von den Bewohnern des Monds***. Es ist allerdings lobenswürdig, daß der Scharfsinn dieses Philosophen unsern neuern Entdeckungen mit den Fernröhren in verschiedener Rücksicht zuvor gekommen ist. Und es ist überhaupt zu merken, daß die Griechen selbst niemals ordentliche astronomische Beobachtungen über die Finsternisse oder über die Erscheinung der Sterne, wie andere Nationen, angestellt haben: sie philosophirten bloß, und ihre etwannigen Beobachtungen mögen ohnfehlbar überaus schlecht gewesen seyn. Aber wir wollen diesen Abschnitt mit nützlichen Anmerkungen, die diesen Philosophen angehen, beschließen.

§. 17.

Einst fragte ein Wißbegieriger den **Anaxagoras**, ob nicht die Gebirge bey Lampsakus dereinst in das Meer versenkt werden würden? Ja! sagte der Philosoph, sie werden es, wenn die Zeit noch lange genug existiren wird. Der Mann muß von dem Genie des großen **Büffon** erleuchtet gewesen seyn.

Demokritus war ein Feind des **Anaxagoras**. Daher beschuldigte er ihn: er habe sich verschiedene Lehren über die Natur der Sterne und der Welt, die viel älter als **Anaxagoras** wären, unbescheidener Weise zuge-

* *Weidler*. Hist. Astron. p. 87. 103
** *Aristoteles*. De Meteorologiis. L I. c. 13,
*** *Plutarchus*. De plac. Phil. L. II. c. 25. 26.

zugeeignet*. Allein von einem Feinde muß man keine aufrichtige Nachrichten erwarten. Und Demokrit hat sich ja auch, wie die andere Griechen dieses Verbrechens schuldig gemacht.

Anaxagoras wurde auch deswegen, weil er die wahren Ursachen der Monfinsternisse gelehret hatte, verfolgt. Denn man sagte: du willst der Macht unserer Götter vorgreiffen und Wirkungen, die sie allein hervorbringen, aus natürlichen Ursachen erklären?**

Man beschuldigte ihn ferner der Gotteslästerung und des Hochverraths, weil er die Existenz eines einzigen Gottes lehrte. Da ihm das Todesurtheil gesprochen wurde, sagte er: die Natur hat mich längst dem Tode bestimmt; und was meine Kinder anbetrift: da zweifelte ich, als ich ihnen das Leben gab, ebenfalls nicht, daß sie einmal sterben würden. Allein sein Schüler Perikles vertheidigte ihn und machte sein Todesurtheil ungiltig. Daher wurde Anaxagoras, nebst seinen Kindern nur aus dem Lande verwiesen.

Des Archelaus, des letzten Philosophen der jonischen Sekte, müssen wir nur deswegen gedenken, weil er eine Aehnlichkeit zwischen der Sonne und den Sternen behauptete: denn nach seiner Meynung war die Sonne nur größer als die übrigen Sterne. Anaxagoras und Archelaus verlegten ihre Schule nach Athen. Und Athen wurde von nun an der berühmte Sitz so vortreflicher Philosophen.

* *Diogenes Laertius.* In *Democritum.*
** *Plutarchus.* In *Nicias.* §. 9.

Achter Abschnitt.

Ueber die Sternkunde bey den Pythagoräern, bey den Stoikern und einigen andern Philosophen.

§. 1.

Bald nach dem Tode des Thales errichtete Pythagoras eine philosophische Sekte in Welschland, und diese florirte mit der jonischen beynahe zu gleicher Zeit.

Pythagoras, einer der größten Gelehrten des Alterthums, ward im Jahre 580 vor der christlichen Zeitrechnung geboren. Aber sein Ursprung ist nicht genug bekannt: denn einige halten ihn für einen Toskaner und andere für einen Tyrier. Er war noch nicht völlig achtzehen Jahr alt, als er sich nach Jonien, um bey den Thales über die Philosophie zu hören, begab.* Dieser gab dem Pythagoras auch in Rücksicht auf den rechten Gebrauch der Zeit seines Auffenthalts bey ihm, und auf die Enthaltsamkeit von allen Ausschweiffungen, vortrefliche Lehren. Auf diese Lehren des Thales gründete sich also der Ruhm der pythagorischen Sekte, die man vorzüglich wegen ihrer mäßigen Lebensart, welche die vornehmste Stütze der Fähigkeiten des Geistes ist, so sehr bewunderte. Dann gieng er auf Reisen: er besuchte verschiedene Länder, um seine Wissenschaften noch immer mehr und mehr zu erweitern; denn da die Gelehrten damals ihre Lehren der Welt nicht in den Büchern vorlegen konnten: so mußte man selbst zu ihnen gehen, und mündlichen Unterricht nehmen; man mußte damals in der That einen sonderbaren innerlichen Ruf fühlen und keine Schwierigkeiten scheuen, wenn man gelehrt werden wollte.

Pytha-

* *Bayle*. Art. Pyth. Remarque B.

Pythagoras gieng nach Phönicien, nach Chaldäa und nach Indien; und bey den Indianern blühet sein Ruhm und das Andenken seiner Gegenwart noch itzt:* denn sie führen den Namen des Pythagoras sowohl als des Zoroasters und die Zeit ihres dasigen Auffenthalts noch immer in ihren Jahrbüchern fort. Dann kam er nach Aegypten, wo er sich zwey und zwanzig Jahr aufgehalten haben soll:** allein dieß ist nicht wahrscheinlich; denn er hätte doch in der That, für einen so langen Auffenthalt in diesem Lande, zu wenig astronomische Kenntnisse erworben. Polykrates, Beherrscher der Insel Samos hatte ihn dem ägyptischen Könige Amasis empfohlen; und dieser gab ihm zwar ein Empfehlungsschreiben an die ägyptischen Priester: allein, als er nach Heliopolis kam, schickten ihn die Priester dieser Stadt, um seiner los zu werden, nach Memphis, und sagten: die dortigen Priester sind älter und gelehrter als wir; und die Priester zu Memphis schickten ihn unter eben dem Vorwande nach Diospolis und diese schickten ihn nach Theben. Die Thebaner wagten es nun freylich nicht, ihrem Könige ungehorsam zu seyn und den Pythagoras ganz und gar wieder nach Hause zu schicken; denn in Aegypten war er nun herum: allein sie nahmen sich vor, ihn durch überaus beschwerliche Arbeiten, die sie ihm vorlegten, von seinem Unternehmen abzuschrecken. Sie sagten: wenn du dich in die Geheimnisse unserer Wissenschaften einweyhen lassen willst: so muß du auch vorher unsere Religion annehmen. Und da nahmen sie die die seltsamsten Gebräuche, die einem Griechen allerdings entsetzlich scheinen mußten, mit ihm vor; denn sie waren ohnfehlbar eben diejenigen, deren sich die Persier bedienten. Diese Vorbereitungen bestanden in 80 ver=

* *Holwel.* Traduct. du Shas — Thah.
** *Iamblique.* De vita Pythagor. L. I. c. 4.

verschiedenen Leiden oder Martern, die man zur Probe aushalten mußte. Also wurde Pythagoras zuerst beschnitten; dann mußte er einige Tage hinter einander durch einen beträchtlichen breiten Fluß schwimmen; er mußte durch das Feuer laufen; hierauf mußte er einige Zeit in der Wüsten ganz allein leben; auch mußte er einige Zeit lang fasten und zugleich schwere Arbeiten verrichten u. s. w: diejenigen, welche alle diese Proben ausgehalten hatten, wurden nun freylich in ihre Gesellschaft aufgenommen. Man siehet aber leichte, daß diese Priester, um ihre Geheimnisse für sich zu behalten, alle, welche sich unter sie zu begeben erkühnten, gern ermorden wollten: denn selten war einer, um dergleichen Martern geduldig auszuhalten, beherzt genug.* Aber Pythagoras überwand alle diese Leiden mit der größten Standhaftigkeit, und die Priester sahen sich genöthigt, ihm ihre Geheimnisse zu entdecken. Diese Ehre war vor dem Pythagoras nach keinem, der nicht von den Priestern abstammte, widerfahren.

Als Pythagoras nach Samos in sein Vaterland zurückkam, war er schon im Stande, andern die Wissenschaften zu lehren: aber er fand daselbst keine Zuhörer: daher verließ er sein Vaterland und gieng nach der sicilianischen Stadt Cordona in dem tarentinischen Gebiet und hier erwarb er sich in kurzer Zeit großen Ruhm und viel Zuhörer. Er war der erste, welcher sich aus Bescheidenheit nicht mehr einen Weltweisen, sondern einen Liebhaber der Weltweisheit nennen ließ**. Den jüngern Römern war dieser Philosoph besonders verehrungswürdig. Sie machten sogar die Sittenlehre und die Gesetze des Numa zu pythagorischen Lehren, obgleich Pythagoras wenigstens hundert Jahr später, als Numa gelebt

* *Iablonsky*. Pantheon. Aegypt. Proleg. p. 142.
** *Cicero*. Quaest. Tuscul. L. V.

gelebt hatte*. Und als das Orakel den Römern im Jahr 411, nach Erbauung ihrer Stadt, zwo Statuen, eine dem tapfersten, und die andere dem gelehrtesten Griechen zu setzen befahl: da wurde Alcibiades und Pythagoras gebildet.**

§. 2.

Pythagoras hatte sich auf seiner Reise nach Asien die Kenntniß von der Schiefe des Sonnenweges erworben: in Welschland lernte er den Hesperus und Lucifer als einen einzigen Stern, unter dem Namen der Venus kennen: und in Aegypten hatten ihm die dasigen Priester ohne Zweifel auch die wahre Bewegung der Venus und des Merkurs um die Sonne gelehrt: denn es war in Italien damals eine allgemeine bekannte Sache, daß diese Kenntniß aus Aegypten nach Europa gebracht worden sey. Er läugnete die abwechselnd geschwinde oder langsame Bewegung der Planeten:† denn er glaubte, ein so unordentlich Herumirren wäre diesen erhabenen und göttlichen Wesen höchst unanständig; zumal da er in Asien gehört hatte, daß die Planeten die Wohnungen der Götter wären.

Die alten Griechen hielten den Kreis und die Kugel unter allen übrigen Gestalten für die vollkommenste: und dieß deswegen, weil man einen jeden Punkt der Kugelfläche oder des Umfangs eines Kreises für den Anfang, das Mittel und Ende annehmen kann, und weil diese Gestalten in ihrem Umfange in der That weder Anfang noch Ende haben, oder weil ihr Anfang und ihr Ende überall seyn kann: also war bey ihm der Kreis das Bild unendlich mal verneuernder ganzer Perioden.†† Und hieraus

* *Tit. Livius.* L. XL. c. 29. *Bayle.* Art. Pyth. Remarque. B.

** *Plinius.* Lib. XXXIII. c. 6.

† *Geminus.* c. 1. †† *Simplicius.* De coelo. L. I. c. 13.

hieraus erhellet, daß man den Ursprung des Vorurtheils der Griechen von der Nothwendigkeit eines gleichförmigen Kreislaufs der Himmelskörper dem Pythagoras zueignen muß. Denn jene philosophische Betrachtungen des Kreises und der Kugel sind auch von ihm auf die Bahn gebracht worden.

Es scheint aber, als ob überhaupt jene abstrakte Ideen von der Schönheit und von der größten Vollkommenheit gewisser mathematischer Figuren bloß in Griechenland zuerst entstanden seyen: denn die ältern gelehrten Nationen sammleten lieber Beobachtungen, und gründeten ihre Kenntnisse bloß auf Grundsätze aus der Erfahrung: die Griechen hingegen waren von Natur bloß aus einigen, oftmals ganz falschen Erfahrungen, ganze Jahre hindurch zu philosophiren, aufgelegt. Unterdessen hat doch Whiston schon dafür gehalten, als ob diese Idee von der sonderbaren Vollkommenheit des Kreises und von dem kreisförmigen Laufe aller Planeten längst vor der Sündfluth existirt habe, und daß die Tradition dieser Meynung nur sehr lange verunstaltet und dunkel geblieben sey.

Uebrigens muß man doch auch aus dieser Meynung schließen, daß die ältesten Menschen überhaupt keine andere krumme Linie, die in sich selbst zurücke läuft, als die Kreislinie gekannt haben können: von der Ellipse, in welcher sich die Planeten eigentlich bewegen, wußten sie nichts. Die Akademiker, oder die Nachfolger des Plato fanden hierauf zwar unter den Kegelschnitten auch angeführte Ellipse; aber gesetzt auch, man habe diese den Bahnen der Planeten angemessener, als die Kreislinie gefunden: so würde man es doch wegen jener eingewurzelten hohen Idee von dem Kreise, die Bahnen der Planeten für Ellipsen zu halten, nicht gewagt haben.

§. 3.

Pythagoras behauptete zwölf verschiedene Himmelssphären:

Sphären: nämlich die Sphäre der Fixsterne, des Saturns, des Jupiters, des Mars, des Merkurs, der Venus, der Sonne und des Monds; ferner die Sphäre des reinen Aethers oder des Feuers, der Luft, des Wassers und endlich die Sphäre der Erde, oder den Erdball selbst.* Pythagoras gieng also von jener alten Meynung, vermöge welcher die Sterne gleichsam an das saphirne Himmelsgewölbe angeheftet seyn sollten, zu dieser über, die nun einem jeden Planeten seinen eigenen Himmel, an dem der Planet selbst befestigt seyn sollte, zueignete; denn er konnte sich gar nicht einbilden, daß ein Stern ganz im Freyen, ohne von einem andern Körper unterstützt zu seyn, oder an ihm feste zu hangen und ohne zu fallen, durch einen leeren Raum so regelmäßig bewegt werden könnte.** Auf diese Art entstand also die Idee von jenen durchsichtigen krystallinischen Sphären, welche sich koncentrisch um einander herum wälzen sollten. Freylich sollte man denken: Pythagoras wird doch bemerkt haben, daß es ebenfalls wunderbar genug zugehen müßte, wenn sich ganze Sphären um einander herum wälzen sollten; und daß dieses mit jedem einzelnen Planeten doch viel leichter angehen müßte: allein die wahren, die einfachen, die natürlichen Systeme gebahr der menschliche Geist, auch in andern Fällen, allemal zuletzt. Pythagoras hatte diese alberne Lehren mit aus Asien gebracht; denn die Persier behaupteten drey verschiedene Himmel: nämlich den Mondenhimmel, den Sonnenhimmel und den Sternhimmel***. Auch lehrte Pythagoras seinen Schülern im geheim, daß sich die Erde um ihre Axe täglich einmal herum drehet und zugleich um

* Auctor anonymus vitae *Pythagorae*, apud *Photium*. *Weidler*. H. A. p. 86.

** *Simplicius*. De coelo. Lib. II. c. 46.

*** 2ten Band. 4. Absch. §. 3. und Zend — Avesta. T. II. p. 364.

um die Sonne geschleudert wird: aber öffentlich sagte er, um nicht den Lehren der Religion zu widersprechen: die Erde ruhet im Mittelpunkte der Welt.

Was die philosophischen Ideen, die Pythagoras über die Entstehung der Welt in Indien geholt hatte, anbetrifft: so waren es folgende; er sagte beym Anfange aller geschaffenen Wesen wurde das ausgedehnte Chaos in die verschiedenen Weltkörper zertheilt; und dieß geschah in einer Zeit zwischen der ursprünglichen Nacht und der Entstehung des Lichtes; aber im Mittelpunkte der Nacht war der Anfang des Lichtes in der Gestalt eines Feuerfunkens; dieser Funke zog nach und nach mehrere ihm ähnliche Theilchen an sich, und wuchs so groß, daß er endlich die Finsterniß nach allen Gegenden, in Verhältniß ihrer Ausdehnung und Abstand von ihm, erleuchtete; und auf solche Art entstand mitten im Reiche der Finsterniß das Reich des Lichtes, dessen sphärische Grenzen sich bis an jenes ausgehölte und blau gefärbte Wesen, das man den Himmel nennet, erstreckten.

Herr Abbé le Batteux, von dem wir diese Meynung des Pythagoras entlehnt haben, macht bey angeführter Stelle die Anmerkung, daß dergleichen Ideen den Pythagoras selbst auf die Gedanken, von dem Stande der Sonne im Mittelpunkte der Welt, haben leiten müssen: denn es sey ganz natürlich, daß er die Residenz dieses Gestirns, oder des Königs der Welt, mitten in seinem Reiche angenommen und das allsehende Auge, an einen Ort, welcher von allen Grenzpunkten der Welt gleichweit abstehet, feste gesetzt habe.*

Allein uns scheint dieses nicht wahrscheinlich. Denn Pythagoras hatte seinen Schülern den Satz, daß die Sonne mitten in unserm Planetensystem schwebet, schon vorher,

* Mém. de l'Acad. des Inscriptions. Tom. XXVII. p. 242. 243.

vorher, ehe er noch angeführte Gedanken von der Entstehung dieses großen All eröffnete, gelehrt: und er bildete sich diese Ideen bloß deswegen, damit er seinen geheimen Satz von dem Stande der Sonne im Mittelpunkte der Welt einigermaßen erklären konnte. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß man den Satz, der den Ort der Sonne für den Mittelpunkt der Welt ausgab, ehedem aus akkuraten Beobachtungen gezogen hatte: denn der hohle und blau gefärbte Himmel schien ja schon dem Auge des Pöbels allerdings die Grenze der Lichtsphäre zu seyn. Er durfte also nur die Idee von dem Chaos hinzu thun: und so entstanden seine angeführten Lehren, von dem ursprünglichen Feuerfunken im Mittelpunkte der Welt und von seiner Ausdehnung, ohne große Schwierigkeit. Pythagoras würde sogar aus angeführter Idee haben schließen müssen, daß sich die Sonne bewege und daß die Erde ruhe: denn dieses centralische Feuer war ja, zufolge seiner Hypothese, stets in Bewegung? Die Sonne hätte ja, wie ein weiser Regent, stets in ihrem Reiche herum gehen und alles selbst sehen, alles anordnen, alles mit ihrem Geiste beseelen und alles in Bewegung setzen müssen? Uebrigens waren zu den Zeiten des Pythagoras jene alten Beobachtungen, aus welchen die Vorfahren seiner morgendländischen Lehrer auf die wahre Beschaffenheit des Weltgebäudes ehedem etwa geschlossen hatten, ohnfehlbar schon verloren gegangen; und Pythagoras hatte hiervon bloß einige Ideen, die sich etwa noch in jenen orientalischen Traditionen erhalten hatten, erhascht. Und die Idee des Pythagoras von dem Stande der Sonne im Mittelpunkte des Weltgebäudes, gründete sich ohne Zweifel auf eine unglaubliche Menge überaus akkurater Beobachtungen jener ältesten Sternkundigen.

Pythagoras behauptete auch die Vielheit der Welten; und Plutarch benachrichtigt uns, daß die Be-

wohner des Monds, nach der Meynung des Pythagoras und seiner Schüler, funfzehn mal größer als die Bewohner unsers Erdballs seyn müßten, und daß im Mond auch eben so, wie bey uns eine Abwechselung des Tages und der Nacht Statt fände*. Nun weiß man, daß die Nacht auf dem Monde ohngefehr vierzehn Tage und eben so lange die Nacht dauert. Also fragt sichs: hat man etwa auch ehedem gewußt, daß sich der Mond innerhalb seines periodischen Umlaufs um die Erde einmal um seine Axe drehet? Dieß ist zwar nicht wahrscheinlich: aber wir wollten doch diese auffallende Lehre des Pythagoras, welche, so viel uns bewußt ist, bisher allen Geschichtschreibern entwischt ist, als etwas merkwürdiges nicht unberührt lassen.

Die Kometen hielt Pythagoras für Planeten, die nur zu gewissen Zeiten, oder in gewissen Gegenden ihrer Bahnen aus der Erde gesehen werden können und nur nach bestimmten Perioden erscheinen. ** Und dieß alles hatte Pythagoras aus dem Munde der asiatischen Philosophen.

§. 4.

Dem Pythagoras scheint vorzüglich die sonderbare Meynung von der tönenden Harmonie der Gestirne eigen zu seyn; und ihm gebühret auch überhaupt die Ehre der Erfindung unserer Theorie über die Tonkunst: denn er behandelte die Töne mathematisch, und gründete die Natur der Harmonie des Akkords auf die Lehren von den Verhältnissen der einfachen Grundtöne. Nun war er über diese Entdeckung so voll Freude, und die philosophische Unbesonnenheit, vermöge welcher die griechischen Philosophen überhaupt ihre, in gewisser Rücksicht, richtigen Lehren auf alle nur mögliche Erscheinungen der Natur

* *Plutarchus*. De Placit. Philos. L. II. c. 30.
** *Aristoteles*. Meteorolog. L. I. c. 9.

tur allgemein anwenden wollten, verleitete ihn so weit, daß er die nämliche Harmonie auch in dem Himmel zu finden glaubte, und daß die Bewegung der Gestirne oder Sphären, in Ansehung auf ihren Abstand von einander verhältnißmäßige Töne hervorbringen, oder ein himmlisches Concert spielen müßte.* Aber er sagte: dieses Concert höre man deswegen nicht, weil dergleichen Töne für unsere schwachen Gehörwerkzeuge, viel zu helle und hoch wären: es werde bloß den feinern Geistern und Göttern zum Vergnügen aufgeführt. Und gleichwie das menschliche Auge weder die gar zu großen, noch die allzu kleinen Gegenstände sehen kann: eben so könne das Ohr weder die unendlich sanften, noch die allzu heftigen Töne empfinden.

Für den Abstand des Monds von der Erde, den er auf 126000 italienische Stadien schätzte, nahm er einen ganzen Ton an; für die Entfernung des Merkurs von dem Monde setzte er einen und einen halben, und eben so viel für den Raum zwischen dem Merkur und der Venus; die Sonne und Mars machten ebenfalls einen ganzen Ton, Mars und Jupiter hingegen nur einen halben; Jupiter und Saturn erzeugten ebenfalls nur einen halben; und von dem Saturn bis zu den Fixsternen wurde wieder ein ganzer und ein halber Ton hervorgebracht: und so entstanden sieben Töne, oder die Oktave.

Man siehet übrigens hieraus, daß **Pythagoras** die Planeten, in Rücksicht auf diese Hypothese, in einer andern Ordnung, als die, in der vorhergehenden Pragraphe angeführte, ist, betrachtete. Vielleicht glaubte er anfangs an die Ordnung der Aegyptier, dann aber an die Ordnung der Chaldäer oder Indianer.

* *Plutarchus.* De Musica. *Aristot.* Ce coelo. L. II. c. 9. *Macrob.* Somn. *Scip.* p. 149. *Censorin.* De die nat. c. 13.

§. 5.

Pythagoras sagte ferner: bey Entstehung der Welt entstand zuerst das Feuerelement *. Er eignete auch den Elementen selbst die Gestalten der geometrischen regulären Körper zu. Dem Elemente des Feuers gab er die Figur gleichseitiger Pyramiden; das Element der Erde war bey ihm würfelförmig; den Lufttheilchen gab er eine oktaederische Gestalt; das Ikosaeder bildete nach seiner Meynung die Wassertheilchen, und das Dodekaeder war endlich bey ihm die Gestalt der obern Sphäre des Weltraums oder des Aethers:** denn er hatte sich nun einmal in die Geometrie verliebt, und glaubte überall dergleichen Figuren und Verhältnisse in der Natur zu finden; er bedachte nicht, daß dergleichen reguläre Gestalten, welche in der Geometrie betrachtet werden, eigentlich bloß in dem Verstande des Mathematikverständigen existiren und nur die Hilfsmittel sind, durch die man zur Ausmessung und Kenntniß aller wirklich geschaffenen Ausdehnungen gelangen kann. Unterdessen wollen wir nicht entscheiden, ob die feinsten Bestandtheile der Materie, oder die Elemente nicht ihre bestimmte Gestalt haben können; denn der Scheidekünstler weiß fast alle Materien unter solche Umstände zu bringen, daß sie sich von selbst krystallisiren: und diese Krystallen haben bey jeder Materie ihre eigene bestimmte Gestalt. Vielleicht war die Chymie zu den Zeiten des Pythagoras ebenfalls schon mit gutem Erfolge bearbeitet, und die verschiedene Gestalt der Krystallen bemerkt worden. Vielleicht war die Wissenschaft der Scheidekünstler eben

* *Plutarchus.* De Plac. Philosoph. L. II. c. 6.

** *Ricciolus* führt zwar in seinem Almag. T. I. p 40. einen gewissen Thaetes, der ein Freund des Plato gewesen seyn soll, zum Urheber dieser Meynung an: allein Plutarch eignet sie allerdings dem Pythagoras zu.

eben so, wie die alte Sternkunde, durch jene allgemeine Revolution der Erde verlohren gegangen, so, daß sich nur diese wenigen Ideen von der Krystallisation bis auf die Zeiten des Pythagoras erhalten hatten. Es war auch eben nicht nöthig, daß Pythagoras einem jedem Elemente gerade diejenige Gestalt, die es in der That hat, geben mußte: er durfte nur aus der Chymie wissen, daß den Elementen diese oder eine andere Gestalt eigen sey: und dann konnte seine Einbildungskraft das übrige hinzusetzen. Allein wir wollen uns bey dieser kaum wahrscheinlichen Konjektur nicht länger verweilen.

§. 6.

Pythagoras lehrte auch, daß die Erde kugelförmig und rund herum bewohnt sey. Denn er behauptete Antipoden und sagte: es giebt ein Land oder eine Gegend auf der uns entgegen stehenden Halbkugel dieses Erdballs, wo die Menschen ihre Füße gerade gegen die unsrigen kehren und doch aufrechts stehen. Pythagoras war also der erste Philosoph, der diese Wahrheit lehrte; und wenn ihn nicht die ältern Astronomen des Orients, sondern seine eigenen Kenntnisse und Genie auf diesen Schluß geleitet haben: so macht ihm dieß ohnstreitig sehr viel Ehre. Denn um das Vorurtheil von der Richtung der Schwere, die dem Anscheine nach von oben herab gegen die Erdfläche parallet wirkt, zu überwinden, wurde doch in der That eine große Herzhaftigkeit und Gegenwart des Geistes erfordert. Und dieser Betrug unserer sinnlichen Empfindungen oder vielmehr, der aus ihnen hergeleitete Schluß hatte von je her bey den Unwissenden so tiefe Wurzel geschlagen, daß Galliläus zwanzig Jahrhunderte nach dem Pythagoras dieser Wahrheit wegen, die er ebenfalls behauptete, in den Bann gethan wurde.

Geschrieben hat Pythagoras nichts: er suchte vielmehr seine wahren Lehren vor der Welt sorgfältig zu ver-

stecken. Seinen Zuhörern, die hauffenweise aus fremden Ländern zu ihm eilten, trug er seine Lehren unter lauter Bildern vor, und die darunter verborgene Wahrheit entdeckte er bloß seinen auserwählten Schülern. Denn darinne, daß man die nackende Wahrheit nicht dem gemeinen Volke ohne zweydeutige Hüllen vortragen müsse, stimmen alle Philosophen des Alterthums überein: nicht deswegen, als ob die Wahrheit in ihrer natürlichen Gestalt zu erröthen Ursache habe, sondern weil die Augen des Pöbels den hellen Glanz derselben nicht vertragen können.

Diese sonderbare Standhaftigkeit, mit der die Pythagoräer ihre Geheimnisse versiegelten, war vielleicht auch die Ursache des Hasses und der Verfolgung, deren sie oft ausgesetzt waren. Sie wurden in der Folge nicht nur aus Cortona, sondern auch aus ganz Welschland verjagt. Also ist es nicht nur gefährlich, nützliche und erhabene Wahrheiten in ihrem blendenden Lichte ohne Hüllen vorzutragen, sondern es ist auch auf der andern Seite eben so unsicher, wenn man sie vor den kleinen Geistern unter die Decke der Bilder versteckt: denn diese glauben bald Lehren, die der Religion, bald Grundsätze, die dem Staat gefährlich sind, unter dergleichen Bildern zu finden. Man siehet aber übrigens leichte, warum bloß die Pythagoräer und nicht die Aegyptier, Chaldäer und Indianer, deren Beyspiele sie folgten, so vielen Widerwärtigkeiten ausgesetzt waren: denn bey angeführten Nationen existirten dergleichen Wissenschaften bloß bey den Priestern selbst und erregten daher keinen Verdacht gegen die Religion. Und gleichwie dem Volke die Religion selbst und ihre Götter lauter Geheimnisse waren, die sie den Priestern zu erklären gern überließen: eben so glaubten sie auch in den übrigen Wissenschaften der Priester lauter göttliche Geheimnisse zu finden.

Einige

Einige sagen, **Pythagoras** habe achtzig Jahre gelebt, und andere schätzen seine Lebenszeit auf 104 Jahr. Was seine letzten Stunden anbetrifft: darinne sind die Geschichtschreiber ebenfalls verschiedener Meynung. Einige lassen ihn eines natürlichen Todes auf seinem Bette sterben; andere behaupten, er sey in seiner eigenen Wohnung verbrannt worden; noch andere sagen, ihn habe ein Zuhörer von ihm, den er nicht in sein geheimes Collegium aufnehmen wollte, ermordet; und endlich sagt man auch, daß er von den Cortoniern, welche ihn in dem Verdacht hatten, als ob er sich des Ruders ihrer Regierung bemächtigen wollte, meuchelmörderischer Weise aus dem Wege geräumt worden sey.*

§. 7.

Der erste Schüler des **Pythagoras** war **Empedokles**. Und dieser Philosoph, der vorzüglich wegen seiner Wißbegierde, die ihn endlich gar in den Schlund des Aetna hinabstürzte, so sehr berühmt ist, ward zu Agrigant in Sicilien gebohren: aber man weiß nicht, in welchem Jahre; man weiß bloß, daß er ein auserwählter Schüler Schüler des **Pythagoras** war. Allein **Empedokles** machte seinem Lehrer eben nicht viel Ehre. Denn nach der Meynung des **Empedokles** sähen wir die wahre Sonne oder das Centralfeuer niemals; das Licht, welches wir Sonne nennen, wäre weiter nichts als die zurückprallenden Lichtstralen, oder das Bild der ihr gegen überstehenden Sonne, die sich zwar ebenfalls bewegte, aber von uns nie gesehen werden könnte.

Dieser Philosoph hatte sich auch, die Ursache der Neigung der Erdaxe gegen die Fläche der Ekliptik zu ergründen, bemühet und sagte: anfangs, da die Sonnenstralen mit ihrer ersten Kraft gewaltig an die Erde stiessen, da äußerten sie ihre Wirkung vorzüglich in der um

* *Bayle.* Art. Pyth. Remarque. O.

den Polen befindlichen Luft; nun stießen sie aber besonders sehr stark an die Luft des Nordpols; daher mußte sie daselbst weichen und nach dem Südpol, wo sie weniger Widerstand leiden durfte, gehen: also wurde die Luftmasse um den Südpol angehäuft, unter dem Nordpol hingegen vermindert; die südliche Halbkugel der Erde wurde schwerer als die nördliche: und so mußte jener hinab sinken oder in eine schiefe Lage gegen die Ekliptik gerathen*.

Er sagte ferner: anfangs bewegte sich die Sonne so langsam, daß ein Tag so lange als itzt zehen Monathe, dauerte: aber dann verminderte sich diese Dauer nach und nach bis auf sieben Monathe; und daher kömmt es auch, fügt **Plutarch** hinzu, daß die Zeit, zwischen der Empfängniß eines Menschen und seiner Geburt, sieben bis zehn Monathe dauert**. Dieser Schluß ist sonderbar genug. Aber daß die alten Philosophen dafür gehalten haben, als ob sich die Gestirne anfangs allerdings viel geschwinder, als heut zu Tage bewegt hätten, davon überzeugen uns auch andere Momente der Geschichte. Die Priester des **Jupiters Ammon** sagten: die Länge des Jahres vermindert sich nach und nach ohne Unterlaß.†

Uebrigens muß man die sonderbaren Meynungen dieser Philosophen, welche die Wahrheit oft mit Fleiß verdunkelten, eben nicht nach aller Strenge beurtheilen.

Empedokles war auch Poete: und man eignet ihm ein Gedichte zu, welches die Sphäre heißt.††

Einige sagen, **Empedokles** sey keinesweges in den Schlund des Aetna gestürzt: andere hingegen wollen behaupten,

* *Plutarchus.* De Plac. Philos. L. II. c. 20.

** *Plutarchus.* De Plac. Philos. L. V. c. 18.

† Ebendaselbst von den Orakeln, welche nicht mehr existiren.

†† *Fabricius.* Bibl. graec. L. II. *Weidler.* H. A. p. 91.

haupten, er habe sich dieses Grab freywillig, um seinen Leichnam zu verbergen, und um für einen Gott gehalten zu werden, gewählt; allein man sagt ja auch: er habe die Krone, die man ihm anbot, großmuthig ausgeschlagen? sollte nun der Mann, der bey seinen Lebzeiten nicht König seyn wollte, nach seinem Tode göttliche Verehrung gesucht haben?

§. 8.

Um das Jahr 450 vor Christi Geburt lebte Philolaus, ein Schüler des Pythagoras und des tarentinischen Architas. Dieser Philosoph floh, als die Pythagoräer aus ganz Italien vertrieben wurden, von Metapont nach Heraklea*. Er hatte Erläuterungen der Naturlehre geschrieben, welche Plato den Erben des Philolaus, nach einiger Meynung um 1000 und nach andern, um 100 Minen abkaufte: und diesi zeigt, daß sie dem Plato schätzbar, das heißt, vortreflich gewesen seyn müssen. Man hält auch dafür, daß Plato aus diesen Schriften des Philolaus seine meisten philosophischen Ideen geschöpft und seinem Timäus einverleibet habe. Damals, da man bloß Handschriften hatte, war freylich das Plagium nicht leichte zu entdecken.

Man sagt: Philolaus habe die Sonne für einen großen Glasklumpen gehalten, der die, durch den ganzen Himmel ausgebreiteten, Lichtstralen gegen die Erde zurückwürfe.** Allein es ist zu merken, daß diese Nachrichten von Geschichtschreibern, die dergleichen astronomische Lehrsätze nicht verstanden, auf uns gebracht worden sind. Vielleicht hat man diese Ausdrücke nach dem buchstäblichen Sinne beurtheilt und nicht bedacht, daß der Philosoph in Bildern redete.

Er

* *Plutarchus*. De ingenio *Socratis*. §. 15.
** *Plutarchus*. De Plac. Philos. L. II. c. 20.

Er lehrte ferner die Natur eines großen Jahres, welches aus 59 gemeinen Jahren und 21 Schaltmonathen bestand. Und hieraus erhellet, daß er die Zeit einer Mondrevolution auf 27 Tage 13 Stunden, die Zeit des Sonnenjahres hingegen, auf 365 Tage geschätzt haben muß.* Der Irrthum, daß er den Fehler seines Sonnenjahres nicht kannte, rührt ohnfehlbar daher, weil die Aegyptier dem **Pythagoras**, aller seiner Bemühungen ohngeachtet, doch die wahre Größe ihres Sonnenjahres, welches sie, wie oben gezeigt worden ist, auf 365 und einen Viertelstag schätzten, nicht bekannt gemacht hatten.

§. 9.

Was den **Philolaus** noch in den spätesten Jahrhunderten berühmt machen wird, ist seine Meynung von der Bewegung des Erdballs um die Sonne. Aber wir haben schon errinnert, daß die Entdeckung dieser Wahrheit allerdings eine schon sehr erhabene astronomische Kenntniß, welche weder bey dem **Philolaus**, noch bey dem **Pythagoras**, noch bey den ägyptischen Sternkundigen existirte, voraussetzt. Es ist daher wahrscheinlich, daß **Pythagoras** diese Idee etwa mit aus Indien gebracht hat, wo sie vielleicht als ein Ueberrest jener alten größtentheils verlohrnen Sterkunde, durch die Tradition fortgepflanzt wurde. **Pythagoras** hat dieser Meynung ohnfehlbar seinen Beyfall nicht versagt; denn er hatte Genie genug, um deren Werth und Wahrheit einzusehen: aber er war vorsichtiger als sein Schüler und verbarg sie, um nicht in Ungelegenheit zu gerathen, vor den Augen der profanen Welt. **Philolaus** wurde bekanntermaßen, da er diesen Satz, ohne Furcht, öffentlich lehrte, der Verrätherey gegen die Götter beschuldigt: er mußte deswegen aus seinem Vaterlande fliehen. Und **Galliläus** verlohr wegen dieser Lehre auch seine Freyheit.

* 2ten Band. Absch. 7. §. 4.

heit. Also hatte diese Wahrheit vorzüglich dieß Sonderbare mehr als zwanzig Jahrhunderte lang an sich, daß sie denjenigen, der sie lehrte, ins Unglück stürzte.

Es gab aber auch noch mehrere griechische Philosophen, die ohngefehr um die Zeit des **Philolaus** lebten, und die Bewegung der Erde behaupteten. Der erythräische **Seleukus** sagte: die Erde bewegt sich wie ein Rad um seine Axe.* **Heraklid** aus Pontus, sowohl als **Ekphantus** sagten: die Erde bewegt sich stets ohne ihren Ort zu verändern; und dieß schien, als wollten sie nur gern mit andern Philosophen über den Begriff von der Bewegung disputiren: aber sie verstanden ohne Zweifel darunter die Bewegung der Erde um ihre Axe und gaben zugleich zu erkennen, daß sie ihre Bewegung um die Sonne läugneten **; doch hat sich keiner so deutlich als **Nicetas** aus Syrakusa über die tägliche Bewegung der Erde herausgelassen. **Theophrast** beym **Cicero** spricht: **Nicetas** glaubte, alle Sterne stehen unbeweglich und die Erde bewege sich nur allein; und vermöge dieser Umdrehung der Erde um ihre Axe müssen alle die Erscheinungen des Himmels so, wie wir sie in der That sehen, nothwendig erfolgen.† **Kopernikus** hätte dieses nicht bestimmter sagen können. Man glaubt auch, daß diese Stelle des **Cicero** dem **Kopernikus** die erste Idee von dem wahren Weltsystem, welches er wieder auf die Bahn brachte, rege gemacht habe.

§. 10.

Oenopides, aus der Insel Chio, setzte das große Jahr, wie **Philolaus**, ebenfalls auf 59 Sonnenjahre, deren jedes 365 Tage und etwa 9 Stunden enthielt††.

Aber

* *Plutarchus.* Quaest. Plat. §. 8.
** *Plut.* De Plac. Philos. L. III. c. 13.
† Quaest. Acad. L. IV. c. 39.
†† *Censorinus.* c. 19.

Aber die dieses von dem Oenopides behaupten, sagen nichts wahrscheinliches: denn die andern alten Astronomen schätzten das Jahr alle entweder auf 365 oder auf 365 und einen Viertelstag; und diese Größe überstiegen sie, um sich der wahren Größe des Jahres zu nähern, niemals. Daher scheint es, als ob sich hier ein Schreibefehler eingeschlichen habe, oder sonst ein Mißverständniß vorgefallen sey.

Angeführte 59jährige Periode wurde, um eine Zeitrechnung festzusetzen, in einer Versammlung bey den olympischen Spielen vorgeschlagen: * aber aus verschiedenen Umständen erhellet, daß man sie nicht annahm.

Man sagt auch: Oenopides habe die Milchstraße für den ehemaligen Sonnenweg, welchen die Sonne so weiß gebleicht oder gleichsam verkalcht habe, gehalten.**

Er glaubte ferner: im Mittelpunkte der Erde existire ein beständiges Feuer oder eine Wärme, die von der Sonnenwärme ganz unabhängig sey. Und daraus erklärte er, warum es Winterszeit in den Kellern so warm zu seyn scheint, und warum das tiefe Brunnenwasser im Winter raucht, wenn man es heraus schöpft.*** Daß im Innersten der Erde stets eine gewisse Wärme herrscht, ist zwar richtig†: aber Oenopides machte hiervon nur eine unschickliche Anwendung.

Mit dem Oenopides verlosch zugleich die phythagorische Sekte, die nun neunzehn ganzer Generationen hindurch geblühet hatte††: denn die Schule des Sokrates schwang sich itzt schon auf den höchsten Gipfel ihres Ruhms und trug ohnfehlbar zum Untergange der pytha-

* *Aelianus*. Var. Histor. L. X. c. 7.

** *Achilles Tatius*. c. 24.

*** *Seneca*. Quaest. Nat. L. IV. c. 2.

† *Mairan*. Mém. Acad. Scien. Anné. 1764. *Buffon*. Hist. naturelle des Mineraux.

†† *Diogenes Laertius*. *Weidler*. H. A. p. 95.

pythagorischen nicht wenig bey. Sokrates suchte die Trümmer der jonischen Schule wieder zusammen, und zog die Sittenlehre als die allerwichtigste Wissenschaft der Naturlehre vor: er beschäftigte sich bloß mit der Seinselbstkenntniß und zweifelte nicht, daß in dieser die wahre Weltweisheit zu finden sey. Also mußte die pythagorische Sekte ihren Ruhm sinken sehen. Aber die vornehmsten Ursachen ihres Falls waren ihre geheimnißvolle Lehren, durch welche sie sich so verdächtig gemacht hatte, und die gänzliche Trennung derjenigen Anhänger, die man nicht unter die Eingeweyheten aufnahm; denn die Trennung einer Gesellschaft setzt allemal gewisse Mißhelligkeiten voraus und gebieret den bittersten Haß. Aber die Hauptursache der Aufhebung einer an sich nützlichen Gesellschaft ist gemeiniglich der Stolz und die Verachtung, mit welchen sie andern, die nicht zu der Gesellschaft gehören, etwa begegnen. Die Pythagoräer nannten alle andere Menschen Verstorbene: und diese toden Menschen verjagten endlich selbst die Pythagoräer aus dem Lande der Lebendigen.

§. 11.

Kleostrates, aus Tenedos, lebte um das Jahr 532 vor Christi Geburt. Von diesem glaubt man, er habe die Punkte der Sonnenwenden und Nachtgleichen auf den achten Grad der zugehörigen Sternbilder bestimmt:* allein diese Bestimmung scheint eher auf das achte Jahrhunder vor Christi Geburt als auf das sechste zu passen **; und hieraus erhellet aufs neue, daß alle diese vorgebliche astronomische Arbeiten der griechischen Philosophen nichts als Erfindungen der Chaldäer oder anderer morgenländischer Nationen gewesen sind: sie

* *Scaliger*. De Emendatione Temp. L. II. p. 62.
** 2ten Band. 6. Absch. §. 12.

sie paßten nicht einmal mehr auf die Zeiten der griechischen Philosophen.

Kleostrates beschäftigte sich ferner mit einer Verbesserung der griechischen Zeitrechnung und war der Erfinder der Oktaeteride, oder der achtjährigen Periode. Denn nachdem man die, beynahe wahre, Größe des Sonnenjahres von 365 und einem Viertelstage in Griechenland, entweder von dem Thales oder von einem andern Philosophen angenommen hatte, da bemerkte Kleostrates noch überdieß, daß zwölf Mondenrevolutionen eilf und einen Viertelstag weniger, als angeführtes Sonnenjahr, enthielt; denn er schätzte jede Mondrevolution auf 27 und einen halben Tag: daher multiplicirte er 11 Tage und ein Viertel mit 8, und bekam solchergestalt 90 Tage, die drey dreyßigtägige Monathe ausmachten. Also hatte er die achtjährige Periode, die aus 96 Mondenmonathen und drey dreyßigtägigen Schaltmonathen bestand. Und der ganze Irrthum dieser Periode erstreckt sich etwa auf 36 Stunden.

Nauteles, Mnesistratus, Dositheus, von welchen es hieß, daß sie die Sterne beobachtet hätten, nahmen einige Veränderungen mit dieser Periode in Rücksicht auf die Schaltmonathe vor*. Andere fanden es für gut, am Ende zwoer achtjährigen Perioden noch drey Tage einzuschalten: und so entstand aufs neue eine Periode von sechzehen Jahren, die Hekkädekaeteris genannt wurde. Allein, gleichwie sie sich dadurch der wahren Bewegung des Monds näherten: eben so entfernten sie sich auf der andern Seite von der richtigen Länge des Sonnenjahres.

Harpalus war ebenfalls in seinen Bemühungen nicht glücklicher. Er bemerkte, daß zwo Tetraeteriden, oder Olympiaden nebst einem dreyßigtägigen Schaltmonath

* *Censorinus.* c. 18.

nathe, 2924 Tage enthielten; eine Oktaeteride betrug deren nur 2922 und daher zween Tage weniger als jene: also folgte, daß der Neumond nach dieser Zeitrechnung niemals wieder auf den ersten Tag des ersten Monaths ihres Sonnenjahres fallen konnte; und gleichwohl sollte nach ihrer Einrichtung alle vier Jahre der Neumond, der Neujahrstag und der Anfang gedachter olympischen Spiele auf einen Tag zusammen fallen. Daher setzt er dieser Oktaeteride zween Tage zu viel hinzu und entfernte sich ebenfalls noch weiter von der wahren Größe des Sonnenjahres.*

§. 12.

Nun vermehrten sich angeführte zween Schalttage aller acht Jahre einmal aufs neue und der Irrthum betrug nach sechzig Jahren schon funfzehen Tage: und itzt unterzog sich einer neuen Verbesserung der Schüler des **Phänus**, **Meton**, der zu Leukonea ohnweit Athen gebohren war**. Dieser schlug eine neue Periode, welche aus neunzehen Mondenjahren nebst sieben Schaltmonathen, oder aus 19 Sonnenjahren bestand, zu dem Gebrauche bey Bestimmung der Olympiaden vor. Gedachte Schaltmonathe wurden allezeit dem 3ten, 6ten, 8ten, 11ten, 14ten, 17ten und 19ten Jahre zugesetzt. Auch nahm er eine Veränderung mit den Monathen selbst vor. Denn vorher bediente man sich der 29tägigen und 30tägigen Monathe wechselsweise: er aber gab seiner 19jährigen Periode, die aus 235 Monathen bestand, nur 110, 29tägige und 125, dreyßigtägige Monathe. Und auf diese Art wurde denn die Bewegung der Sonne und des Mondes hinreichend genau vereinbaret, so, daß sich beyde am Ende dieser Periode beynahe an eben dem Orte des Himmels befanden, wo sie zu Anfange derselben

* *Scaliger*. De emendatione Temp. Lib. II. pag. 64.
** *Salmasius*. Exercit. Plinan. p. 519.

ben mit einander weggelaufen waren. Denn 19 Sonnenjahre enthalten 6939 Tage, 14 Stunden und 25 Minuten: 235 Mondrevolutionen hingegen betragen 6939 Tage, 16 Stunden und 31 Minuten. Uebrigens war die Abweichung von zwo Stunden und sechs Minuten in Rücksicht auf diese Zeitrechnung nicht sonderlich zu achten.

§. 13.

Die Erfindung gedachter Periode ward von den Griechen mit allgemeinem Beyfall aufgenommen: denn es war, eine bequemere zu finden, unmöglich; und sie wurde um das Jahr 432 vor Christi Geburt eingeführt.

Keine andere chronologische Erfindung ist von einem so gutem Erfolge und mit so vollkommenen Beyfall, wie diese Erfindung des Meton, begleitet worden. Alle griechische Städte und Colonien nahmen sie einstimmig auf, und belegten diese Periode mit dem Namen der goldenen Zahl, um ihre Vortreflichkeit anzuzeigen. Und diesen Namen führt sie noch bis diese Stunde bey den meisten europäischen Nationen.

Nach dem Tode des Meton pflegten die Astronomen in den vornehmsten Städten Griechenlands, nach dem Beyspiele des Meton, noch immer gewisse Tafeln auszustellen, auf welchen sie alle Jahre die Zahl der bereits verflossenen ganzen goldenen Zeitzirkel sowohl als deren einzelne Jahre, wie auch die bevorstehenden Wetterveränderungen und ohne Zweifel auch die Tage ihrer Feste anzeigten. Dieß waren also die griechischen Calender.

§. 14.

Aber uns scheint es demohngeachtet nicht, als ob Meton der wahre Erfinder dieser goldenen Zahl, welche wegen ihrer sonderbaren Genauigkeit ohnstreitig unserer neuern Sternkunde selbst viel Ehre machen würde, gewesen seyn kann. Denn die Griechen hatten bisher

noch

noch keine so akkuraten Beobachtungen angestellet, durch welche sie den Lauf der Sonne und des Monds so genau hätten bestimmen können. Man weiß ja, worinne die erste astronomische Beobachtung der Griechen bestand? nämlich Euktemon und Meton selbst beobachteten zuerst im Jahre 432 vor unserer Zeitrechnung die Sommersonnenwende. Es ist aber leichte zu begreiffen, wo Meton diese guten Einsichten von dem Laufe gedachter beyden Weltkörper hergeholet haben mag. Denn man behauptet: er habe sich einige Zeit in Aegypten aufgehalten*; und warum den nicht auch in Chaldäa? Wer einmal, um die Wissenschaften zu erlernen, auf Reisen gehet, der gehet doch wohl auch zu der Quelle derselben? Also hatte Meton diese Idee sicher bey den Chaldäern oder Aegyptiern erhascht. Er durfte nur von jener 19 jährigen Periode, die beynahe bey allen oben angeführten alten Völkern im Gebrauch war, benachrichtigt seyn: und er war verschlagen genug, sie in seinem Vaterlande, nach dem Beyspiele anderer Griechen, für seine eigene Erfindung auszugeben. Uns scheint diese Konjektur allerdings viel wahrscheinlicher als jene lange Reihe von Ideen und Vernunftschlüssen, durch welche nach Scaligers Meynung, Meton seinen goldenen Zeitkreis erfunden haben soll.** Aber gesetzt: er habe von jener 19jährigen Periode der Alten nichts gewußt: so muß ihm doch die Periode der Chaldäer von 223 Mondrevolutionen, oder 18 Jahren und ohngefehr 10 Tagen bekannt gewesen seyn. Also durfte er nur noch ein Mondenjahr von 354 Tagen und etlichen Stunden hinzusetzen, um auf den Gedanken von seiner 19jährigen Periode zu kommen. Und wenn der letztere Fall statt findet: so wird er dem Meton noch immer Ehre genug

 machen.

* 2ten Band. 7. Absch. §. 7.

** *Scaliger.* De Emend. Temp. L. II. p. 74.

machen. Denn es ist übrigens bekannt, daß die Griechen in dieser Wissenschaft wenig oder nichts selbst erfunden, sondern nur den Ueberrest jener alten erhabenen Sternkunde aus den Morgenländern nach Hause getragen, und auf ihrem Grund und Boden ein neues Gebäude daraus aufgeführt haben.

Aber, um wieder auf den Faden unserer Geschichte zu kommen: so entstanden auf solche Art in Griechenland die Ephemeriden oder Tafeln, auf welchen die Festtage, die Jahreszeiten, die Erscheinung der Sterne in der Morgenröthe u. s. w. aufgezeichnet waren: und diese nannte man überhaupt die Ephemeriden des **Meton.*** Aber unter allen diesen Bestimmungen, gehörte ihm eigentlich weiter nichts, als gedachte goldne Zahl, zu; das übrige war schon zu den Zeiten des **Hesiodus** und noch vorher üblich.

Man weiß übrigens nicht, zu welcher Zeit **Meton**, der sich doch in Griechenland so großen Ruhm erwarb, gebohren worden ist, und eben so weiß man auch nichts von den Umständen seines Todes. Man weiß bloß, das er den Griechen seine Periode im Jahre 432 vor **Christi** Geburt vorgeschlagen hat und daß sie auch noch in den nämlichen Jahre eingeführt worden ist**.

§. 15.

Wir müssen nun auch einen Blick auf die noch ältern Zeiten der griechischen Geschichte werfen, und die Lehren der Philosophen zu Elea, beleuchten, welche, wie bekannt, vorzüglich die Dialektik studirten, und deren ganze Astronomie in einigen größtentheils sehr lächerlichen Hypothesen bestand.

Xenophanes, der Stifter dieser Sekte, lebte ums Jahr 630 vor **Christi** Geburt, und hatte gar nicht die gesun-

* *Columella.* De re rustica. und 2ten Band. Absch. 7. §. 9.
** *Aelianus.* Var. Hist. Lib. XIII. c. 2.

gesunden philosophischen Begriffe, die man ihm insgemein andichtet. Wenn man dem **Plutarch*** hierinne trauen darf: so glaubte **Xenophanes**, die Sterne verlöschten des Morgens und würden am Abende wieder angezündet; er sagte ferner: die Sonne ist eine brennende Wolke;** die Sonnenfinsternisse entstehen, wenn gedachte brennende Wolke irgend einmal verlöscht und und sich sofort von selbst wieder entzündet;† im Monde sind Menschen, aber er ist auch achtzehn mal größer als die Erde††; und es giebt viel Monden und viel Sonnen in der Welt, welche die verschiedenen, weit von einander entfernten, Gegenden des Erdballs erleuchten. Wenn man dergleichen alberne Meynungen, die dem **Xenophanes** zugeschrieben werden, liest: so kömmt man fast auf die Gedanken, als ob sich der Geschichtschreiber gar über ihn lustig machen wolle und die größte Unwahrheit rede. Denn es ist doch sonderbar, daß dergleichen Ideen in dem Gehirne des **Xenophanes** noch hundert Jahre nach dem **Thales** ausgeheckt worden seyn sollen.

Er glaubte ferner, die Sonne bewege sich in einer geraden Linie, und die Erscheinung, als ob sie sich in einem Kreise um die Erde herumwälze, entstehe bloß wegen ihres großen Abstandes von der Erde; und man hat ehedem die scheinbar kreisförmige Bewegung der Kometen auf eben diese Hypothese zurück zuführen gesucht: allein es ist schlechterdings unmöglich, daß sich ein Körper, der in einer geraden Linie bewegt wird, kreisförmig zu bewegen scheinen kann, wenn man das Auge des Beobachters ruhend annimmt; und man hat diesen Philosophen ohnfehlbar wieder unrecht verstanden. Vielleicht betrachtete er die Ekliptik, oder den Kreis überhaupt, wie die

* De Placitis Philosophorum. L. II. c. 13.
** Ebendaselbst, c. 20. † Ebend. c. 24.
†† *Lactantius.* Divin. Institut. L. III. c. 23.

die Mathematiker, als ein Unendlicheck: und dann konnte er freylich mit mehrerm Rechte annehmen, daß sich die Sonne in jedem unendlich kleinen Zeitraume, durch eine unendlich kleine gerade Linie bewegte.

Der klügste unter allen Gedanken, die Xenophanes geäußert hat, ist der, daß die Erde einstmalen überall von dem Meere bedeckt gewesen sey. Und diesen Satz bewies er aus der Gegenwart verschiedener Seethiere und Meergewächse auf den Bergen sowohl, als in dem Innern der Erde selbst*.

§. 16.

Diesem folgte Parmenides. Der theilte den Erdball, wie Thales, in fünf Zonen ab, ** und war der erste, der das Vorurtheil hegte, als ob die Erde bloß in den temperirten Erdstrichen bewohnbar wär. † Die Erde hielt er für eine Kugel, die im Mittelpunkte der Welt läge und setzte hinzu, daß sie deswegen in die Mitte gesetzt worden wäre, weil sich ohne einen zureichenden Grund überhaupt nichts bewegen könnte: und in dem Mittelpunkte der Welt finde die Erde allerdings keinen zureichenden Grund einiger Bewegung ††

Ob nun diese Erklärung des Parmenides gleich nicht vollkommen auf unsere itzigen astronomischen Begriffe von der Erde paßt: so ist sie doch gut philosophisch ausgedacht. Denn es ist nicht zu läugnen, daß auch die größten Astronomen, ehe Newtons Attraktion bekannt wurde, darüber, was doch wohl die Weltkörper in ihrer Lage gegen einander erhielte, allerdings viel speculirten. Also erklärte Parmenides die Sache aus dem zureichenden Grunde, dessen sich in der Folge auch Archimed und Leibnitz mit gutem Erfolge in andern Wissenschaften bedient haben.

§. 17.

* *Diogenes Laertius* ** *Achilles Tatius.* c. 31.
† *Plutarchus.* De placitis Philos. L. III. c. 3.
†† Ebendaselbst. c. 15.

§. 17.

Leucippus ist wegen seiner Körperchensphilosophie, deren Urheber er gewesen ist, berühmt; ihm folgte Demokritus: und dieser, der auch der Philosoph von Abdera hieß, ward in der 80sten Olympiade, oder 456 Jahr vor Christi Geburt gebohren; er lebte also mit dem Meton zu gleicher Zeit. Daher ist es zu verwundern, daß er sich einen Zirkel von 82 Jahren, der doch in der That unvollkommener als jener neunzehnjährige war, vorzuschlagen unterstand.

Demokritus gieng auch auf Reisen, um bey den Aegyptiern, Chaldäern und Gymnosophisten, oder Braminen die Wissenschaften zu erlernen. Er hat viel Bücher über die Metaphysik, Moral, Arzeykunde, Naturlehre, Ackerbau, Kosmographie, Sternkunde, Geometrie, Tonkunst, Grammatik, Dichtkunst u. s. w. geschrieben, welche aber alle verlohren gegangen sind: aber wir wollen uns nur auf seine Lehren, die unsern Gegenstand, die Sternkunde betreffen, einschränken. Und da hat er ein ganzes Werk über die Planeten, ein anderes über die Natur des Himmels und eine Abhandlung, die das große Jahr oder überhaupt die Astronomie hieß, geschrieben. Auch ist er ohne Zweifel der Verfasser jenes Calenders, in welchem das Erscheinen und Verschwinden der Sterne unter den Sonnenstralen angezeigt wurde.

Demokritus ist auch der Urheber des Systems von den Atomen, von welchem jedoch sein Vorgänger, Leucippus, verschiedene Gedanken geäußert hat. Man weiß nicht, was Laertius sagen will, wenn er bey dieser Nachricht hinzufügt, daß diese Atomen, sowohl in Rücksicht auf ihre Menge als Größe, unendlich seyn sollten: es wäre eine absurde Meynung, die sich von diesem Philosophen nicht denken läßt. Aber dieß ist wieder ein Beweis, daß die Geschichtschreiber die Lehrsätze

der Philosophen oft sehr schlecht verstanden und verdrehet haben.

§. 18.

Unter allen philosophischen Ideen des **Demokritus** hat uns die von der Milchstraße am besten gefallen. Er war der erste, der sie für eine Menge nahe beysammenstehender Sterne, die wegen ihrer erstaunenden Entfernung dem Auge nicht deutlich erschienen, und deren vermischtes Licht bloß diesen weißlichen Schein verursachte, ausgab*. Die neuern Astronomen haben in dieser Meynung nichts unwahrscheinliches gefunden und es ist bekannt, daß sie alle von der Milchstraße eben so, wie **Demokritus** denken**. Aber **Demokritus** machte auch eine Anwendung dieser glücklichen Idee auf die Kometen und glaubte diese wären ebenfalls aus dem Zusammenfluß verschiedener Planeten entstanden.*** Aus dieser Ursache hat er auch behauptet, daß man die wahre Anzahl der Planeten nicht bestimmen könne: denn es sey wahrscheinlich, daß eine große Menge derselben existire und, vermittelst eines ohngefehren Zusammenflusses, zweener oder mehrerer derselben, allemal einen Kometen bilde. Und in dieser Meynung wurde er dadurch noch mehr bestärkt, weil er zuweilen an dem Orte des Himmels, wo ihm ein Komet zu verschwinden schien, einen neuen Stern zu sehen glaubte. Denn so mußte es ihm freylich so vorkommen, als ob die Kometen nicht nur in andere Sterne verwandelt würden, sondern auch daraus entständen. Aber **Aristoteles** widerlegte den **Demokritus** dadurch, daß sich doch dergleichen Erscheinungen mit jedem Kometen ereignen müßten, wenn die

* *Plutarchus.* De Placitis Philosoph. L. III. c. 1.

** *De la Caille.* Mém. de l'Academie des Sciences. 1755. p. 194.

*** *Seneca.* Quaest. Nat. L. VII. c. 2.

die Meynung des Demokritus gegründet seyn sollte.* Uebrigens ist es nicht wahrscheinlich, daß Demokritus und die andern Griechen seiner Zeit, die doch seit dem dem Thales mit den Aegyptiern und orientalischen Nationen in Verbindung standen, die bekannte Zahl der Planeten nicht sollten gekannt haben.

Der berühmteste Schüler des Demokritus war Metrodorus. Dieser behauptete ebenfalls, wie jener, die Vielheit der Welten. Dieser Meynung haben wir deswegen bey dem Demokritus nicht gedacht, weil sie allen Griechen überhaupt gemein war. Aber in Rücksicht auf die Meynung von der Milchstraße verließ Metrodorus seinen Lehrer und folgte dem Oenopides, der sie für den ehemaligen und gleichsam verkalchten Sonnenweg hielt. Vielleicht hatte er was von jenen oben angeführten ägyptischen Traditionen, daß die Ekliptik einstmalen den Aequator fast rechtwinkelicht durchschnitten habe, erschnappt. Und da er sah, daß der Aequator mit der Milchstraße einen weit größern Winkel als mit dem itzigen Sonnenwege machte: so schloß er vielleicht, daß dieß der Weg seyn könnte, welchen ihn die ägyptischen Traditionen bekannt gemacht hatten.

Neunter Abschnitt.

Ueber die Sternkunde bey den Akademikern.

§. 1.

Plato war der Mann, der Epoche machte und ein helles Licht über seine Nation ausgoß. Dieser koncentrirte all das Gute, was vor ihm die Pythagoräer in der Naturlehre, die jonischen Philosophen in der Sternkunde, Sokrates in der Moral, und die Weltweisen

* De Meteorol. L. 1. c. 10.

zu Elea in der Dialektik, gestiftet hatten: und sein Grundsatz, nach welchem er keinen Unwissenden in der Geometrie seinen Vorlesungen beyzuwohnen verstattete, war ohnfehlbar die Ursache, daß die Platoniker deutlich und richtig denken konnten.

Plato ist, wie bekannt, wegen seiner Beredsamkeit, Philosophie und Meßkunst berühmt: aber Astronome war er selbst nicht: doch schätzte er diese Wissenschaft hoch, und er suchte sie auf alle nur mögliche Weise zu befördern. Er sagte: der Mensch hat deswegen zwey Augen, daß er die vortrefliche Regelmäßigkeit jener unaufhörlichen Bewegung der Weltkörper bewundern, und von ihnen die Ordnung seiner eigenen Geschäfte und die regelmäßige Einrichtung seiner Handlungen lernen soll.* Nach der Meynung des Gregory** glaubte Plato, die Weltkörper hätten sich anfangs bloß in geraden Linien bewegt, aber dann hätte sie die Schwere eine kreisförmige Bewegung anzunehmen genöthigt. Die Ursachen der Finsternissen kannte er vollkommen. Und was die Ordnung der Planeten anbetrifft, die ließ er in folgender Lage auf einander folgen: Saturn, Jupiter, Mars, Venus, Merkur, Sonne, Mond und Erde: die letztere setzte er in den Mittelpunkt der Welt***. Nun setzten die Chaldäer wie auch Pythagoras den Merkur und die Venus unter die Sonne,† und gleichwohl that Plato das Gegentheil? Vielleicht hat er diese Idee mit aus Aegypten gebracht: denn er war bloß in diesem Lande und nicht im Orient gewesen. Aber man glaubt: Plato habe zuletzt noch seine Meynung geändert, und die Erde selbst für beweglich gehalten; denn Plutarch †† spricht:

* *Plutarchus.* De his, qui sero a numine puniuntur.
** Praefat. Astron. Phys.
*** *Plut.* l. c. L. II. c. 15.
† Oben. Absch. 8. §. 4. †† In Numa.

spricht: „Plato glaubte in seinem Alter selbst noch, daß die Erde keinesweges im Mittelpunkte der Welt schwebte: denn der Mittelpunkt der Welt wäre für die Erde eine viel zu erhabene und ehrwürdige Stelle: und diese müßte ohne Zweifel von einem weit höhern Wesen, als die Erde ist, bewohnt werden.“ Er kannte die Bewegung der Erde, um ihre Axe sowohl, als um die Sonne ganz gewiß. Und wir dürfen nicht zu bemerken vergessen, daß dieser Philosoph die Gestirne überhaupt mit dem schönen Namen der Zeitmesser belegte.*

Plato soll auch, da die Griechen keine andere Uhren als Sonnenzeiger hatten, ein hydraulisches Werkzeug, um die Zeit bey trüben Tagen und in der Nacht zu bestimmen, erfunden haben.** Aber man siehet leichte, daß er bloß den Gebrauch der ägyptischen Wasseruhren in seinem Vaterlande eingeführet haben mag.

§. 2.

Man findet eine Stelle in der Epinomis des Plato, aus welcher sich die ganze Beschaffenheit der griechischen Sternkunde von den Zeiten des Hesiodus bis auf den Plato, ergiebt. Dieser Philosoph sah wohl ein, daß die, von dem Hesiodus überlieferten astronomischen Beobachtungen, um auf sie die Sternkunde zu gründen, nicht hinreichend waren. Er sagte: „die wahre Sternkunde ist eine Wissenschaft, welche ein göttliches Genie erfordert. Nicht der, welcher nach dem Hesiodus die Erscheinungen der Gestirne und andere dergleichen himmlische Begebenheiten beobachtet, ist ein Astronome: sondern der, welcher die Bewegung der acht Sphären kennt, und weiß, wie sich die sieben kleinern innerhalb der äussersten größten um einander herumwälzen, oder nach welchen Gesetzen jede derselben ihren Umlauf vollendet. Aber zu

* 2ten Band. 8. Absch. §. 1.
** *Salmasius.* Ad *Solin.* p. 450.

zu diesen Betrachtungen wird viel Nachdenken und erhabene Weisheit verlangt. Man muß wissen, was den Mond so schnell und sicher in seinem Gleise dahin leitet und regelmäßig wieder zurückebringt; Man muß begreifen können, warum die Sonne ihre Wendungen und die Nachtgleichen oder die Abwechselung der Jahreszeiten bewirkt; auch muß man den wunderbaren Lauf der Planeten und die Revolutionen der übrigen Irrsterne bestimmen können: und es ist schwer, dieß alles vollkommen einzusehen; aber es ist demohngeachtet nicht unmöglich. Denn man darf nur den Verstand erstlich durch die Erlernung der Geometrie und hernach durch eine lange Reihe von Beobachtungen schärfen und erweitern. Uebrigens ist es lächerlich, daß man die Wissenschaft von den Größen, oder die Mathematik, mit dem Namen der Geometrie belegt hat."

Plato will hiermit ohne Zweifel bloß so viel sagen, daß es deswegen, die Mathematik mit dem Namen der Erdmeßkunst zu belegen, unschicklich sey, weil man doch damals die Erde auszumessen noch nicht verstand.

Man siehet übrigens aus dieser Stelle, daß die Sternkunde bey den Griechen, wie bereits gesagt worden ist, noch nicht hoch gestiegen war. Aber Plato sah doch sehr wohl ein, woran es eigentlich fehlte. Er kannte die Hilfsmittel, deren sie benöthigt war, und die, aus ihrer Bearbeitung zu erwartenden Vortheile für die übrigen Wissenschaften.

§. 3.

Aus einer Stelle des Simplicius* erhellet, daß Plato den Astronomen die Frage, wie der Rücklauf, der Stillestand und das Vorwärtsgehen der Planeten, mit ihrer kreisförmigen Bewegung übereinstimme, aufzulösen vorgelegt hat: und diese Wißbegierde sieht dem Plato ähnlich. Aber diese Aufgabe, die sich Eutoxus aufzu-

* De coelo. L. II. Comment. 6.

aufzulösen bemühete, gab auch in der Folge zu allen den seltsamen Verwirrungen mit jenen kleinern Kreisen, oder Epicykeln, in welchen sich die Planeten an ihren Hauptbahnen radförmig herumwälzen sollten, Anlaß. Man behandelte die Sternkunde in Griechenland nunmehro überhaupt als eine ordentliche Wissenschaft. Denn vor dem Plato bestand sie bloß aus einigen einzelnen Bemerkungen, die ihre Weltweisen aus fremden Ländern geholet hatten, und aus einigen unter einander geworfenen schlechten Beobachtungen.

Eudoxus, der größte griechische Astronome vor den Astronomen zu Alexandrien, war ein Freund des Plato: aber er bekannte sich doch eigentlich zu der pythagorischen Sekte. Daher ist es kein Wunder, daß Sextus Empirikus* den Eudoxus und Hipparch, als die berühmtesten griechischen Astronomen, anführt: und dieß macht dem Eudoxus ohnstreitig viel Ehre, daß ihm Sextus Empirikus den Hipparch zum Collegen giebt. Seine Begierde, die Wissenschaften in ihrer Quelle aufzusuchen, führte ihn, nach einiger Meynung** mit dem Arzte Chrysippus, nach andern hingegen, mit dem Plato selbst nach Aegypten***. Nach der Nachricht des Strabo, hat er sich dreyzehen Jahre, nach dem Laertius hingegen, nur 16 Monathe lang daselbst aufgehalten. Aber dieß ist gewiß, daß ihm Agesilaus ein Empfehlungsschreiben an den ägyptischen König Nektanebus mitgab: und dieser empfohl ihn den Priestern zu Heliopolis. Hier hätte er nun die Quelle lieber gar ausgetrunken, wenn es möglich gewesen wäre: so begierig dürstete er nach Wissenschaften. Er sammelte auf dieser Reise die in Asien, Welschland, Sicilien und

* Adversus Mathematicos. L. V.
** *Diogenes Laertius.*
*** *Strabo.* Geograph. L. XVII.

und Aegypten ehemals gemachten Beobachtungen über das Hervorrücken der Sterne aus den Sonnenenstralen, und verfertigte einen Kalender, der nach seinem Namen genannt wurde.*

§. 4.

Aber zuerst erwarb sich Eudoxus auf seiner Reise die Kenntniß von der wahren Größe des Mondenmonaths: denn er setzte ihn nach unsern gewöhnlichen Ausdruck, auf 29 Tage 12 Stunden, 43 Minuten und 38 Sekunden** Er brachte ferner die wahre Größe des Sonnenjahres von 365 und einem Viertelstage aus Aegypten mit nach Griechenland. Dieß ist das Jahr, welches in jener kleinen griechischen Periode viermal enthalten war. Und im ersten Jahre dieser Perioden sollte, nach der Meynung des Eudoxus, die Witterung alle Tage eben so, wie vor vier Jahren erfolgen.*** Die Griechen nannten diese Periode Tetraeteris des Eudoxus. Und sie ist die gemeine Periode unserer Schaltjahre.

Man eignete ihm auch die Erfindung der oben angeführten Oktaeteride des Kleostratus zu: allein es ist wahrscheinlich, daß er sie nur etwa genauer bestimmt und berichtigt hat. Denn wie könnte der Vorschlag einer neuen Oktaeteride des Eudoxus Beyfall gefunden haben, da ihn doch die weit vollkommenere neunzehenjährige Periode des Meton weit zuvorgekommen war? Geminus † gedenkt auch eines 160jährigen Zeitkreises, ohne deren Erfinder zu nennen; und Scaliger †† macht den Eudoxus ebenfalls zum Urheber derselben; aber er sagt nicht, woher er dieses weiß.

Die

* *Ptolomaeus*. De apparentiis inerrantium. p. 93.
** *Scaliger*. De Emendatione Temp. L. III. p. 67.
*** *Plinius*. L. II. c. 47.
† In Vranolog. c. 6. †† De emendat. temp. l. c.

Die Griechen waren überhaupt, wegen der Olympiaden, vor die Perioden, die sich durch die Zahl 4 ohne Bruch theilen ließen, sehr eingenommen; und diese Eigenschaft hatte die Metonische nicht: daher kann es wohl seyn, daß sie einige Neigung gegen die Oktaeteride des Kleostrates hegten. Eudoxus untersuchte dieß und bemühete sich, sie zu verbessern. Er sah, daß 99 Mondenmonathe 2923 und einen halben Tag, acht Sonnenjahre hingegen, jedes auf 365 und einen Viertelstag gerechnet, 3922 Tage enthielen. Also waren 99 Mondenmonathe um einen und einen halben Tag größer als acht Jahr, und Eudoxus durfte nur nach 20 verlaufenen Oktaeteriden einen dreyßigtägigen Monath einschalten. Acht mal 20 gab die Periode von 160 Jahren, die Scaliger dem Eudoxus zueignet, und die ohnfehlbar dazu, daß man den Eudoxus auch für den Erfinder der Oktaeteride selbst hält, Gelegenheit gegeben hat. Unterdessen haben doch die Griechen von dieser 160jährigen Periode niemals Gebrauch gemacht. Denn sie wurde ohne Zweifel von der, bald hernach erfundenen 76jährigen Periode des Kalippus, weil sie sich durch die goldene Zahl 19 sowohl, als durch die vierjährige Periode der Olympiaden theilen ließ, verdrängt.

§. 5.

Archimed* spricht: Eudoxus habe den Durchmesser der Sonne** neunzehen mal größer als den Durchmesser des Monds geschätzt. Nun findet man in der ägyptischen Geschichte nichts, das mit dieser Ausmessung übereinstimmt und den Eudoxus auf dergleichen Ge-

* In Arenario.

** Archimed führt zugleich noch einen gewissen Phidias Accupater an, der den Durchmesser der Sonne zwölf mal größer, als den Diameter des Monds angenommen haben soll. Aber von diesem findet man weiter nirgends einige Nachricht.

Gedanken gebracht haben kann: daher muß ihm diese Meynung wohl eigenthümlich zugehören. Er muß also gewußt haben, daß die Sonne weiter von der Erde entfernt ist, als der Mond. Aber Eudoxus äußerte überhaupt eine recht brennende Begierde nach einer vollkommenen Kenntniß dieses großen feurigen Sterns: denn er wünschte sich oft, Phaeton zu seyn, daß er die Sonne nur einmal in der Nähe betrachten und dann mit Phaeton sterben könnte*.

Vitruv** eignet dem Eudoxus auch die Erfindung der Aranea zu. Aranea ist eine Gattung ebener Sonnenuhren. Denn die vielen, auf der ebenen Fläche gezogenen Linien, die beynahe wie das Netz einer Spinne aussahen, verursachten die Aehnlichkeit dieses Werkzeugs mit der Aranea und gedachte Benennung. Man hatte die Sonnenzeiger, wie aus dem vorhergehenden erhellet, zwar schon längst erfunden: aber diese alten Sonnenuhren waren nicht eben, sondern in hohle Halbkugelflächen verzeichnet.

§. 6.

Bey dem Seneca ließt man, daß Eudoxus die Anfangsgründe der Wissenschaft über die Bewegung der Planeten nach Griechenland gebracht habe. Aber man muß unter dieser Wissenschaft wohl die Kenntniß des periodischen Umlaufs der Planeten und etwa die Dauer ihres Rücklaufs, Stillstandes und Rechtlaufs verstehen: denn was eine ordentliche Theorie der Planetenbewegung anbetrifft: da sind Hipparch und Ptolomä die ersten Erfinder. Unterdessen ist doch nicht zu läugnen, daß auch Eudoxus um diese sonderbarscheinende Bewegung der

* *Plutarchus*. Liber, quod secundum *Epicurum* suaviter vivi non potest.

** Architect. L. IX. c. 9.

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

der Planeten zu erklären, einige Versuche gewagt hat, ob man gleich in der astronomischen Geschichte überhaupt wahrnimmt, daß die Menschen sehr spät auf die Untersuchung der Ursachen natürlicher Begebenheiten gefallen sind; denn die Chaldäer, die Aegyptier, und alle andere Völker des Alterthums haben sich damit gar niemals beschäftigt. Dergleichen Untersuchungen waren bloß den Griechen und den neuern Europäern aufbehalten, und dieß vielleicht aus doppelten Ursachen: erstlich erforderte es die Natur der Sache, daß man vorher eine große Menge von dergleichen Erscheinungen sammeln und zu einer reifern Kenntniß derselben gelangen mußte, ehe der Geist zu den Untersuchungen ihrer Ursachen fortschreiten konnte; und dann ist auch zu bedenken, daß zu dergleichen Arbeiten aufgeweckte Köpfe und glückliche Fähigkeiten des Geistes, oder griechische Genies, die den orientalischen Nationen und ägyptischen Priestern gänzlich mangelten, nothwendig erfordert wurden.

§. 7.

Es kann dem Leser nicht unangenehm seyn, wenn wir im Vorbeygehen unser Augenmerk auf die artige Ordnung, in welcher einige astronomische Ideen bey den Griechen auf einander gefolgt sind, richten. **Anaximenes** glaubte noch, daß die verschiedenen koncentrischen Himmel aus Krystall oder überhaupt aus einer festen Masse über einander herum gewölbt wären. **Pythagoras** gab jedem Planeten seinen eigenen Himmel von dieser Art, und ließ, durch die Bewegung gedachter koncentrischen hohlen Kugeln das himmlische Concert spielen. **Eudoxus**, der den Rücklauf, das Stillstehen und die Rechtläufigkeit der Planeten kannte, sah wohl ein, daß die großen Sphären, welche sich mit ihren daran befestigten Planeten, vermöge des Grundsatzes von der Vollkommenheit, gleichförmig herumwälzten, nicht auch jene Ungleichförmigkeit des Planetenlaufs bewirken

konnten: daher setzte er die Planeten an kleinere Sphären, die sich an ihren zugehörigen großen Himmeln herumwälzten*. Aber er gab auch selbst der Sonne drey koncentrische Himmel: der erste drehete sich täglich einmal aus Morgen gegen Abend um die Axe des Aequators herum und führte die daran befestigte Sonne so mit sich fort, daß Tag und Nacht entstand; der zweete drehete sich um die Axe der Ekliptik in einem Jahre herum und verursachte die Abwechselung der Jahreszeiten; und der dritte bewegte sich überaus langsam gerade aus Mitternacht gegen Mittag und verringerte auf solche Art den Neigungswinkel der Ekliptik gegen den Aequator, von Zeit zu Zeit, um einen sehr geringen Theil. Eben so bekam auch der Mond seine drey Sphären, die ihn auch in seiner dreyfach zusammengesetzten Bewegung erhielten. Jeder von den übrigen Planeten hatte vier Himmel: nämlich dreye für die tägliche Bewegung und für die Bewegung der Länge und Breite, wie bey dem Mond: und der vierte kleinere Himmel wurde noch, um den Rücklauf und Stillstand derselben zu erklären, hinzugesetzt. Noch ist zu merken, daß die durchsichtige Masse dieser Himmel sehr dicke war, und daß sich die Planeten, bloß wegen der überaus großen Dicke dieser Himmel, die mit ihren Flächen allerdings einander berührten, in verschiedenen Entfernungen von der Erde befinden mußten. Diese Hypothese ist freylich sonderbar genug ausgedacht. Sie fand bey den Griechen vielen Beyfall. Aristoteles bewunderte ihre Schönheit und war mit dem Eudoxus einerley Meynung.

§. 8.

Kallippus, der Autor einer bereits oben angeführten berühmten Periode, und Polemarch, des erstern Lehrer, den Eudoxus gebildet hatte, unternahmen bloß des-

* *Aristoteles.* Metaphys. L. XII. c. 8,

deswegen eine Reise nach Athen, um sich mit dem Aristoteles, wegen einigen Veränderungen, die man mit dem Weltsystem des Eudoxus vernehmen wollte, zu berathschlagen. Aber diese Abänderung machte jenes System erst recht verworren. Denn außer jenen 26 Sphären, die Eudoxus eingeführt hatt, setzte Kalippus deren noch 33 in das Weltsystem. Dem Mars, der Venus und dem Merkur gab er, außer jenen vier Himmeln des Eudoxus, noch den fünften, vermuthlich um deren Rücklauf und Stillestand desto besser zu erklären. Und da man eine neue Ungleichförmigkeit, von welcher man weiter nichts Bestimmtes aufgezeichnet findet, in der Bewegung des Monds bemerkt hatte: so setzte er zu den drey Sphären desselben noch zwo neue hinzu. Es ist wahrscheinlich, daß sich diese neue Bemerkung auf die Bewegung der Knoten bezogen hat. Die Sonne wurde auch nicht vergessen: er versah sie mit zwo neuen Himmeln, um die von Euktemon und Meton bemerkten Abweichungen des Sonnenlaufs zu erklären. Diese Abweichung bestand ohnfehlbar darinne, daß die Sonne um die Zeiten ihrer Wendungen etwa 8 Tage lang die Deklination nicht merklich verändert, da doch diese Veränderung um die Zeiten der Nachtgleichen täglich bemerkt werden konnte. Und diese zwo Sphären haben ohnfehlbar gedachte Eigenschaft des Sonnenlaufs bewirken sollen.

Allein da sich alle diese, in einander herumlaufende, Sphären, wegen der Berührung ihrer Flächen zu sehr gerieben und einander in ihrer Bewegung gehindert hätten: so setzte man allemal zwischen zwo und zwo derselben eine neue, die sich gar nicht bewegte: und so bestand das ganze Weltsystem aus 56 Himmeln, wenn man

* *Bouillaud* scheint dieß auch wahrscheinlich. Astr. Philos. Proleg. p. 15.

den Himmel der Fixsterne mitrechnet*. Aber dieß sollte man kaum glauben, daß diese Verbesserung den Beyfall des Aristoteles, dieses zu seiner Zeit so großen Genies, erhielt. Doch man muß auf die übrigen Umstände seines Jahrhunderts Rücksicht nehmen: und dann ist es eben kein Wunder, so was zu behaupten.

§. 9.

Was die oben angeführte Verminderung des Winkels der Sonnenbahn anbetrifft, davon kann Eudoxus seine Kenntniß allerdings in Aegypten erlangt haben. Chevalier de Louville hat vor uns ebenfalls die Gedanken geäußert, daß diese Verminderung den Aegyptiern bekannt gewesen seyn muß; denn er schloß dieses auch aus jener oben angeführten Tradition von der ehemaligen rechtwinklichten Lage der Ekliptik gegen den Aequator. Und es ist aus dieser, ohne Zweifel überaus alten, Tradition klar, daß gedachte Verminderung des Neigungswinkels der Ekliptik schon jenem ganz alten aufgeklärtem Volke bekannt gewesen ist.

Noch ist zu merken, daß Eudoxus die Bewegung der Knoten des Mondesweges gekannt hat. Er wußte sehr gut, daß der Mondenweg mit der Ekliptik spitzige Winkel bildete, und daß diese Winkel oder die Durchschnittspunkte durch den Thierkreis stets in verkehrter Ordnung der Sternbilder fortrückten**

Eudoxus hatte auch zween Bücher geschrieben: eines hieß, der Spiegel, und das andere, die Erscheinungen.*** Nach der Meynung des Hipparch, zu dessen Lebzeiten gedachte Schriften noch existirten, behandelten beyde Werke im Grunde einerley Gegenstand. Sie bestanden in einer Anweisung zur Kenntniß des gestirn-

* *Simplicius.* De coelo. L. II. Comm. 46. 2ten Bandes. Absch. 8. §. 2. ** *Simplicius.* l. c.

*** *Hipparchus.* Comm. in *Aratum.* L. I. p. 173.

stirnten Himmels, die in einem leichten Vortrage abgefaßt war. Das erste Buch enthielt bloß die Beschreibung der Sternbilder und ihre Lage gegen einander: das zweyte hingegen zeigte die Zeit der Erscheinung dieser Gestirne in der Morgenröthe und ihr Verschwinden in der Abenddämmerung an. Uns ist von diesen Werken nichts als einige Auszüge in des Hipparchs Commentar über das Gedichte des Aratus aufbehalten worden. Aber diese Fragmente sind doch, wegen der darinne enthaltenen sehr akkuraten Beschreibung der alten Himmelskugel überaus schätzbar; und das Gedicht des Aratus, welches ohne Zweifel all das wesentliche jener gedachten zween Bücher enthält, ergänzt die Fragmente derselben vollkommen. Aus diesem Gedicht erhellet sogar, daß Eudoxus, dieser berühmte griechische Astronome, kein Beobachter war. Denn, hätte er die Sterne selbst angesehen: so würde er sie nicht, in Rücksicht auf die Punkte der Nachtgleichen, so, wie sie 1000 Jahr vor seinem Jahrhunderte standen, geordnet haben.

Uebrigens macht doch dieses dem Eudoxus große Ehre, daß er den albernen Kram der Astrologen wegwarf und die Menschen, vor der Leichtgläubigkeit an die Prophezeyhungen der Chaldäer, warnte*. Und dieß ist auch die Epoche, mit welcher sich die Trennung der Astrologie und Astronomie anfängt. Beyde sind Töchter einer einzigen Mutter: aber nur die letztere kann auf eine rechtmäßige Geburt Anspruch machen.

Eudoxus starb um das Jahr 368 vor unserer Zeitrechnung.**

§. 10.

Aristoteles war eigentlich kein Sternkundiger: aber er war doch unter den Alten ohne Zweifel einer der be-

* *Cicero.* De Divinat. L. II. c. 42.
** *Freret.* Defense. de la Chronol. p. 465.

rühmtesten Philosophen; und wir können ihm ohne Bedenken wegen seiner Beobachtungen, die er selbst beschreibt, auch eine Stelle unter den Astronomen einräumen. Denn er hat die Bedeckungen des Mars von dem Monde,* und eines Sterns der Zwillinge von dem Jupiter beobachtet.** Da nun diese Erscheinungen überaus selten vorfallen: so erhellet, daß der, welcher sie sah, auf den Himmel fleißig Achtung gegeben haben muß. Er beobachtete ferner einen sehr großen Kometen, dessen Schweif sich über den dritten Theil des Himmels erstreckte. Dieser Komet, heißt es, lief bis an dem Gürtel des Orions und verschwand daselbst.† Was die Natur der Kometen anbetrifft: so hielt er sie für die trockenen und feurigen Ausdünstungen der obern Gegenden, welche sich in einen Klumpen zusammen gezogen und entzündet hätten. Die Meynung morgenländischer Astronomen, daß die Kometen weiter als der Mond von uns entfernt wären, nahm Aristoteles nicht an: denn sie widersprach den oben angeführten krystallenen Himmeln, welche Ptolomäus in der Folge widerlegte und die Planeten lieber in einem sehr feinen flüßigen Wesen herumschwimmen ließ.†† Daß man aber in den neuern Zeiten die Meynung des Ptolomä wieder verließ, kam daher, weil die Schriften des Aristoteles überhaupt bey den Scho-

* *Aristot.* De coelo. L. I. c. 12. Die Bedeckung des Mars ereignete sich in einem ersten Mondsviertel: denn Aristoteles spricht, Mars sey an der dunkeln Seite des Monds verschwunden und an seiner erleuchteten Seite wieder erschienen. Kepler berechnete die Zeit dieser Bedeckung, und fand für dieselbe das Jahr 357 vor Christi Geburt. Astr. opt. p. 307.

** *Arist.* Meteorol. L. I. c. 10.

† Cassini setzt diesen Kometen in das Jahr 373 vor Christi Geburt. Mém. de l' Acad. des Scienc. 1702. p. 108.

†† *Almagestus.* L. XIII. c. 2.

Scholastikern gleichsam für die Bibel gehalten wurden. Auf gleiche Art rechnete Aristoteles auch die Milchstraße, wie die Kometen, zu den bloßen Lufterscheinungen.*

Die dunkeln und hellen Flecken des Monds hielt er für Abbildungen der Länder und Meere unserer Erde, die sich im Monde wie in einem Spiegel, darstellten.** Auch sah er wohl ein, daß der Erdschaften einen Kegel bildete, dessen Grundfläche an der Erde läge und dessen Länge weniger, als die Entfernung der Erde von der Sonne, betragen müßte.*** Uebrigens soll er auch die Gestirne für beseelt gehalten haben:† und es ist wenigstens so viel gewiß, daß er jedem Sterne gewisse Erkenntniskräfte, wie sich die Metaphysiker ausdrücken, die den Lauf des Sterns dirigirten, zuschrieb.†† Aber diese Idee des Aristoteles hat sich länger, als man glauben sollte, erhalten. Denn der scharfdenkende Scot spricht: Si astra non sunt animata, id creditum esse potius, quam demonstratum.††† Und diese Gedanken äußerte Scot noch 1500 Jahre nach dem Aristoteles.

Zu den Zeiten des Aristoteles bemerkte man schon, daß der Mond, die Sonne, und überhaupt jeder Planet nicht stets einerley Abstand von der Erde behielt: und von dieser Abänderung wurden die damaligen Astronomen auf eine sinnreiche Art überzeugt. Man befestigte nämlich einen Teller an einen bestimmten Ort, wo er stets von dem Auge des Beobachters einem und eben demselben Abstand behalten und gerade zwischen der Sonne und dem Auge des Beobachters stehen, wie auch das

* Meteorolog. L. I. c. 13. 14.
** *Plutarchus.* De facie in orbe lunae. §. 2.
*** De Meteor. L. I. c. 13.
† *Plutarchus.* De Plac. Philos. L. II. c. 3.
†† Metaph. L. XII. c. 7.
††† *Riccioli.* Almag. nov. T. I. p. 93.

Sonnenbild dem Auge verdecken konnte: und da sah man, daß in dieser Lage zuweilen ein heller Rand um den Teller herum hervorragte und daß die Sonne zu andern Zeiten ganz bedeckt wurde; man sah, daß im Sommer ein Teller, der etwa eilf Zoll im Durchmesser hielt, das Sonnenbild, in angeführter Entfernung von dem Auge, ganz zudeckte: im Winter wurde hierzu beynahe ein zwölfzolliger Teller erfordert; auf eine ähnliche Art bemerkten sie auch diesen Umstand bey dem scheinbaren Durchmesser des Monds: und bey den meisten übrigen Planeten konnten sie diese Abänderung dem Augenscheine nach wahrnehmen. Was diesen Umstand bey der Sonne anbetrifft: so wurden sie auch durch die Bemerkung, daß die centralen Sonnenfinsternisse nur zu gewissen Zeiten einen hellen Sonnenrand um den Mond herum frey lassen, überzeugt. Aber da **Aristoteles** nun einmal das Eudoxische Weltsystem angenommen hatte: so wollte er itzt seine Meynung nicht ändern und glaubte: jeder Planet müßte wegen jener koncentrischen Himmel stets gleichweit von der Erde abstehen.

Uebrigens hatte man auch in den damaligen Zeiten bemerkt, daß die Venus bey heitern Abenden, die kein Mondenschein bedämmerte, einen ordentlichen Schatten, wie der Mond, an den Sonnenuhren bildete.*

Hieraus erhellet nun sattsam, daß die Sternkunde damals gute Progressen gemacht hatte. Vielleicht hatte **Plato** die Philosophen durch seine scharfsinnigen Spekulationen hierzu aufgemuntert. Denn vorher glaubte man, die astronomischen Kenntnisse wären in der speculativen Philosophie von keinem Nutzen.

§. 11.

Wenn **Aristoteles** die Lehren der Pythagoräer, welche die Kometen für Planeten hielten, anführte: so war seine

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

seine Absicht keine andere, als die Meynung der Pythagoräer für ungegründet und falsch zu erklären. Auf gleiche Art bemühete er sich auch die Bewegung der Erde, die den Pythagoräern eine ausgemachte Wahrheit zu seyn schien, zu widerlegen: und hieraus sollte man dem Aristoteles fast alle Einsichten in der Naturlehre absprechen. Allein man muß nur bedenken, daß die Pythagoräer ihr System bloß auf die erhabene Würde des Mittelpunkts der Welt gründeten und deswegen nicht die Erde, sondern ein weit prächtiger Wesen, das Feuer oder die Sonne dahin setzten: und diese Ursache schien dem Aristoteles freylich nicht wichtig genug; daher mußte Aristoteles ein System, das auf so schwachen Stützen ruhete, allerdings übern Haufen werfen. Und hätte wohl das kopernikanische System heut zu Tage so viel Beyfall gefunden, wenn es auf eben so seichte Gründe gebauet wäre?

Aristoteles ward um das Jahr 384 vor unserer Zeitrechnung gebohren, und starb im Jahre 321. Also hat er 63 Jahr gelebt.

§. 12.

Wir müssen nun auch noch einiger andern griechischen Philosophen mit drey Worten gedenken.

Heliko aus der Stadt Cyzikus gebürtig, ist wegen der Vorherbestimmung einer Sonnenfinsterniß, die er dem Könige Dionys vorher verkündigte, bekannt *. Aber es ist überhaupt zu merken, daß man in der Geschichte nicht mehr als drey Griechen findet, die dergleichen Erscheinungen berechnet haben: sie sind, Thales, Heliko aus Cyzikus, und Eudemus, der astronomische Geschichtschreiber. Aber das Werk dieses letztern ist, so wie die Geschichte der Sternkunde des Theophrast, verlohren gegangen. Hätten wir sie noch, wir wollten

* *Aristot.* De coelo. L. II. c. 6.

sie zum Behuf dieser astronomischen Geschichte gut benutzen. Doch wenn man das ganze Werk des Eudemus aus einem, in unsern Erläuterungen eingerückten Fragmente desselben* beurtheilen darf: so enthielt es lauter einzelne Begebenheiten, die noch dazu sehr unverdauet unter einander geworfen waren.

Kleanthes, der Stoiker, sagte: die Sterne haben eine kugelförmige Gestalt und die Sonne bewegt sich in Schraubengängen aus Süd gen Norden und umgekehrt.** Dieß ist ein glücklicher Einfall, welcher lehret, daß man die Geometrie und Mechanik seit den Zeiten des Plato fleißig betrieben hat.

Angeführter Theophrast lehrte, daß da, wo man die Milchstraße bemerkt, die beyden Halbkugeln des Himmels zusammen geküttet wären: † denn er bildete sich ein, als ob der Raum hinter diesem saphirnen Himmel von einem hellen Lichte erleuchtet würde und daß die Fugen der beyden Halbkugeln, um all das helle Licht aufzuhalten, nicht vorsichtig genug verschmiert wären.

Aetolicus, aus Pitineo, hat uns zwey Werke, über die Himmelskugel und über das Hervorrücken der Sterne aus den Sonnenstralen hinterlassen. Apollonius von Mindus und Epigines hatten die Sternkunde bey den Chaldäern gelernt, und jeder hatte eine von den zwo Meynungen der Chaldäer, über die Natur der Kometen angenommen. Philipp Medmäus beobachtete das Hervorrücken der Sterne aus den Sonnenstralen††. Philipp Opuntius, der Schüler des Plato hatte zwey wichtige Bücher über die Größe und den Abstand der Sonne und des Monds von der Erde, wie

* 2ten Band. 8. Absch. §. 12.
** *Stobaeus.* Collect. Sententiar.
† *Macrobius.* Somn. *Scip.* L. I. c. 13.
†† 2ten Band. 8. Absch. §. 8.

wie auch über die Natur der Finsternisse geschrieben. Aber diese Schriften sind ebenfalls verlohren. Uebrigens hat auch dieser **Opuntius** die Optik behandelt. Und er war der allererste unter allen Schriftstellern, der diesen Gegenstand bearbeitete.*

§. 13.

Der syzische **Kallippus** lebte ohngefehr um das Jahr 320 vor Christi Geburt, und er ist bloß wegen seiner Verbesserung des Metonischen Zeitraums und wegen seiner daraus entstandenen 76jährigen Periode berühmt.

Die zwölfte Paragraphe des vorhergehenden Abschnitts gab uns von einer Unvollkommenheit der 19jährigen oder 6940tägigen Periode des **Meton** Nachricht: und dieser Fehler bestand darinne, daß die Sonne bey der Vollendung der alten Periode die neue schon wieder vor 9 und einer halben Stunde, der Mond hingegen vor 7, und einer halben Stunde, angefangen hatte. Auf solche Art mußte der Neumond nach vier verlaufenen Perioden um ohngefehr 30 Stunden zu früh fallen und daher einige Unordnung, in Rücksicht auf die olympischen Spiele, anrichten. **Kallippus** bemerkte diesen Fehler, bey Gelegenheit einer Finsterniß, die sich sechs Jahr vor dem Tode des Alexanders ereignete,** und schlug vor, alle 74 Jahre einen Tag wegzuwerfen, indem man nur den letzten 30tägigen Monath, der vierten Periode des **Meton**, in einen 29tägigen verwandeln dürfte. Diese 76jährige Periode, ist es, die man nach ihrem Erfinder, die Kallippische nennt: und sie wurde im Jahre 330 vor unserer Zeitrechnung, oder im siebenten Jahre der sechsten Periode des **Meton** eingeführt. Nun sind in dieser 27759tägigen Periode des **Kallippus** lauter Jahre von

* *Vossius.* De Scient. Mathemat.
** *Weidler.* Hist. Astron. p. 113

von 365 und einem Viertelstage enthalten; und für jeden Mondenmonath kommen genau 29 Tage, 12 Stunden, 44 Minuten, 12 und dreyviertel Sekunden; daher scheint es nicht, als ob **Kalippus** die Größe des Mondenmonaths so genau gekannt und die Metonische goldene Zahl nach dieser Kenntniß verbessert habe: es ist vielmehr wahrscheinlich, daß er, wegen des angeführten 30stündigen Fehlers, der sich während vier solcher Perioden, einscheichen mußte, auf gedachten Einfall gerathen ist. Um von der Genauigkeit dieser Periode einigermaßen zu urtheilen, darf man nur bedenken, daß 940 Neumonden genau 27758 Tage, 18 Stunden und 6 Minuten, 76 Sonnenrevolutionen hingegen vollkommen 27758 Tage, 9 Stunden und 42 Minuten Zeit erfordern. Also betrug der Fehler, um welchen der Neumond am Ende dieser Periode zu geschwind fiel, nur 5 Stunden und 54 Minuten, und der Fehler des Sonnenlaufs war nicht größer, als 14 Stunden und 18 Minuten. Der erste Neumond dieser Periode würde daher erst nach 304 Jahren um einen Tag des Sonnenjahres früher, als vor 304 Jahren gefallen seyn, wenn **Kallippus** auf angeführte Größe des Mondenmonaths Rücksicht genommen hätte. Aber der Fehler war schon nach 152 Jahren größer als ein Tag.

Seit dieser Bestimmung haben die Griechen in ihrem Kalender nichts geändert. **Hipparch** schlug zwar die 304jährige Periode, die aus vier Kallippischen bestand, vor: aber dieß war nur eine astronomische Grille, und sie ward nicht angenommen. Auch scheint es, als ob man auch sogar die goldene Zahl des **Meton** gar bald vernachläßigt habe: den **Ptolomäus** bestimmte seine astronomischen Beobachtungen alle nach der Kallippischen.

§. 14.

Beobachtungen über das Hervorrücken der Sterne aus den Sonnenstralen hat **Kallippus** auch angestellt

und

und daraus die Wetterveränderungen vorher verkündigt. Aber da wir schon oft von dieser Art Beobachtungen, auf die man sich in Asien und Griechenland so allgemein legte, geredet haben: so müssen wir noch bemerken, daß die Philosophen gedachte Erscheinungen der Sterne demohngeachtet keinesweges für die Ursachen der Witterung nach Beschaffenheit der Jahreszeiten hielten. Sie sahen zwar wohl, daß die Folge der Jahreszeiten oder die Hauptabwechselungen der Temperatur, mit jenem Hervorrücken gewisser Sterne aus den Sonnenstralen harmonirte, und daß diese Kenntniß zum Behuf des Ackerbaues brauchbar war: allein sie sahen auch wohl ein, daß die wahre Ursache dieser Veränderung eigentlich in dem hohen oder tiefen Stande der Sonne gesucht werden mußte, und setzten zum Ueberfluß den veränderlichen Mondenschein als eine Ursache der Fruchtbarkeit und des Mißwachses hinzu. Daß sie aber dergleichen Witterungsregeln für den Landmann auf gedachten Aufgang verschiedener heller Sterne reducirten, kömmt daher, weil die gemeinen Leute einmal auf diese Erscheinungen acht zu haben, gewohnt waren, und weil sie die Sterne bequemer als die Sonne ansehen konnten. Man kann sich hiervon bey dem **Geminus***, der sich über diese Meynung der griechischen Philosophen weitläuftig erklärt, mit mehrerm Raths erholen.

Wenn man übrigens bedenkt, daß diese Beobachtungen in Griechenland von der Zeit des **Chirons** bis auf den **Hipparch**, welches ein Zeitraum von 1200 Jahren ist, ununterbrochen fortgesetzt worden sind; und wenn man überlegt, daß **Callisthenes** zu Babylon Resultate einer 1900 jährigen Reihe solcher Beobachtungen, die allemal mit Nachrichten von der zugehörigen oder darauf erfolgten Witterung begleitet waren, fand: so können dergleichen Beobachtungen doch wohl einige allgemeine Witte-

* c. 14.

Witterungsregeln veranlaßt haben. Wir Europäer haben uns erst seit etwa hundert Jahren auf dergleichen Wetterbeobachtungen gelegt: und wir werden es, unserer Barometer, Thermometer, Hygrometer und anderer nützlichen Werkzeuge ohngeachtet, vielleicht in einigen Jahrhunderten nicht so weit bringen, als es die Chaldäer und Griechen nach Jahrtausenden gebracht hatten.

§. 15.

Die alten Schriftsteller und vorzüglich die Griechen pflegen immer von einem großen Jahre zu reden; aber dieß große Jahr ist bey einigen von ganz anderer Beschaffenheit als bey andern: kurz, es giebt sehr viel grosse Jahre, und wir müssen von ihrer verschiedenen Länge noch etwas melden.

Oben ist gezeigt worden, daß ein großes Jahr allemal in der Dauer einer besondern Revolutionen gewisser Gestirne bestehet. Aber die Alten verknüpften mit diesem Begriffe eines großen Jahres auch noch andere abergläubische Märchen; und diese entstanden auf folgende Art: die Menschen, welche den Himmel zum Behuf des Ackerbaues beobachteten, bemerkten anfangs, daß die jährliche Sonnenrevolution alle vier Hauptabwechselungen zwar regelmäßig mit sich brachte, aber die kleinern Abänderungen des Wetters, in Rücksicht auf die Trockenheit und Näße, folgten nicht in jedem Jahre gleichförmig; nun eigneten sie zwar dem Monde, in Ansehung seines verschiedenen Lichtes einen großen Einfluß zu: allein sie sahen ebenfalls, daß sich das Wetter nicht nach diesen Erscheinungen richtete; und gleichwohl glaubten sie, daß, da die Hauptveränderung der Jahreszeiten periodisch waren, die kleinern Ungleichförmigkeiten ebenfalls nach festgesetzten Perioden wieder kommen müßten; sie glaubten ferner, daß alle Veränderungen der Natur von jenen Revolutionen der Gestirne bewirkt würden, und daß die ganze Natur jedesmal zu seyn aufhörte, aber auch wieder

von

von neuem anfienge, so oft alle Sterne oder überhaupt alle Weltkörper gerade in die Lage unter einander zu stehen kämen, in welcher sie beym Anfange derselben standen: also nannten die Alten die Zeit, welche während dieser allgemeinen Revolution verstrich, die Periode der Natur.

Nun setzten einige die jedesmalige Dauer der Natur in die Zeit, nach welcher sich alle Planeten einmal an einem und eben denselben Ort des Himmels versammelten: andere hingegen, welche die scheinbare Bewegung der Fixsterne aus Abend gegen Morgen kannten, nahmen für diese Dauer die Zeit, nach welcher sich die Fixsterne einmal um den ganzen Himmel herum bewegten, an; noch andere glaubten diesen Zeitraum darinne zu finden, wenn sie angeführte zwo Perioden in einander multiplicirten und daher eine Periode erhielten, nach welcher nicht nur alle Planeten, sondern auch alle Fixsterne gerade in den Punkten des Himmels ständen, in welchen sie beym Anfange der Welt, oder dieser Periode, gestanden hatten. Diese Periode wäre nun freylich fast unermeßlich und die Welt mögte Myriaden von Jahrhunderten zählen, und sie würde noch an keine Verneuerung denken dürfen.

Diese Idee von dem großen Jahre der Welt ward zuerst im Orient ausgeheckt; denn hier man findet überall Spuhren und Traditionen über den ursprünglichen Stand der Gestirne gegen einander.* Oben haben wir angemerkt, daß **Berosus** der Erde, bey der nächsten Zusammenkunft aller Planeten, im Zeichen des Steinbocks, eine allgemeine Ueberschwemmung, bey ihrer Vereinigung im Krebse hingegen, eine allgemeine Feuersbrunst prophezeyhete. **Aristoteles** sagte ebenfalls: zu Ende des grossen Jahres werden die Sonne, der Mond und die fünf übrigen Planeten an einem Punkte des Himmels zusammen kommen: und dann wird sich der Winter in eine große

* *Horus Apollo.* L. I. c. 10.

große Wasserfluth, der Sommer hingegen in eine allgemeine Feuersbrunst verwandeln. Und diese letztere Periode ist es, die man das große Platonische Jahr zu nennen pflegt. Die Alten ließen also die Erde mit Feuer und Wasser zerstören.

Die Aegyptier waren zwar auch der Meynung, daß die Erde einst verbrennen würde: aber davon, daß sie diese Begebenheit vermittelst jener Perioden zu bestimmen gesucht hätten, findet man keine Spuhr: ihr großes Jahr, war bloß die astronomische Hundsternperiode und brachte nach ihrer Meynung, vielmehr die Jahre des Ueberflusses und der Fruchtbarkeit, als den Untergang der Welt, zurücke.

Gedachter Einfall, daß die allgemeine Zusammenkunft der Planeten eine sehr wichtige Begebenheit verursachen sollte, ward in der Folge auch auf die Conjunktion zwoer Planeten ausgedehnt: und so entstanden wieder eine Menge großer Jahre, die aber in Rücksicht auf die allgemeine Vereinigung aller Planeten, sehr klein waren, und nur etwa kleinere merkwürdige Vorfälle der Welt mitbringen sollten. Und dieß war auch die Ursache, warum man sich dergleichen Planetenzusammenkünfte sorgfältig zu beobachten und in die Tagebücher aufzuzeichen angelegen seyn ließ. Daher sind alle die astrologoischen Perioden über die Zusammenkünfte des Jupiters und Saturns in einem bestimmten Punkte des Thierkreises oder der Ekliptik entstanden.

Die Bedürfnisse des gesellschaftlichen Lebens der Menschen hatten gewisse oben angeführte Perioden, die den Lauf der Sonne und des Monds ins Gleiche brachten, geheischt: und man pflegte alsdann auch diese Perioden mit dem Namen großer Jahre zu belegen. So nannte man, zum Beyspiele, die 600 jährige Periode der Patriarchen, die Mondsonnenperioden von 223 und 669 Monathen, wie auch den Zeitraum von 3600, und 600

Jahren

Jahren der Chaldäer, große Jahre: und so belegten die Griechen, oder die Schüler der Aegyptier und der orientalischen Astronomen, ihre Perioden über die Bewegung der Sonne und des Monds, ebenfalls mit diesem Namen. Aber die Griechen waren von der Beschaffenheit des großen Jahres überhaupt sehr übel unterrichtet. Denn sie hatten sich einmal die orientalischen Ideen, daß ein großes Jahr alle Planeten an einen Punkt des Himmels wieder zurück bringen müßte, in den Kopf gesetzt, und fanden sich in dieser Meynung bey ihren großen Jahren, die nur Mondsonnenperioden waren, betrogen*. Hieraus folgt nun, daß man in Griechenland anfangs bloß, um den Lauf der Sonne mit dem Mondlauf zu vergleichen, und um die Zeitrechnung zu berichtigen, dergleichen Perioden erdacht hat: die 600 jährige war daher ohne Zweifel das erste große Jahr. Aber da man eine gewisse Uebereinstimmung zwischen den Revolutionen der Himmelskörper und Rückkunft ähnlicher Wetterveränderungen wahrzunehmen glaubte: so erfand man in der Folge mehrere dergleichen Perioden.

Ob nun diese großen Jahre gleich aus bloßen astrologischen Gründen bey den Griechen angehäuft wurden: so setzen sie doch mehr astronomische Kenntnisse, als man vermuthen sollte, voraus. Sie sind die Resultate und Zeugnisse einer weit ausgebreiteten Sternkunde der Chineser, Indianer und Chaldäer. Aber wir werden hiervon im zweeten Bande mit mehrerm zu reden Gelegenheit finden.

§. 16.

Pythias, der berühmte Astronome und Geograph, war aus Marseille, das damals republikanisch, und von den

* *Diodorus Siculus.* L. XII. p. 229: in der Note des Herrn Terasson.

den Phocäern 500 Jahr vor Christi Geburt erbauet war, gebürtig. Man weiß zwar nicht genau, zu welcher Zeit Pythias gelebt hat: allein die meisten Schriftsteller setzen ihn doch in die Zeiten des Alexanders*. Und dieß ist die Ursache, warum wir ihn unter den griechischen Philosophen, vor der alexandrinischen Schule, zuletzt auftreten lassen.

Man sagt: er habe unter den Alten zuerst eine Reise gegen den Nordpol unternommen: allein es ist wahrscheinlicher, daß dieses schon vor ihm auch andere gethan haben: doch von dem Pythias weiß man gewiß, daß er bis nach Island gekommen ist. Denn er brachte diese Neuigkeit von seiner Reise mit nach Hause, daß die Sonne in dieser nordischen Insel um die Zeit der Sommersonnenwende gar nicht untergieng, sondern nur den Gesichtskreis berührte und sofort wieder in die Höhe stieg: und dieß paßt auf Island allerdings. Strabo** und Polybius haben ihn daher unrechtmäßiger Weise hierinne einer Unwahrheit beschuldigt. Polybius konnte zwar gar nicht begreifen, wie ein Privatmann ohne alle Unterstützung dergleichen Reise habe unternehmen können: allein Montücla bemerkt sehr richtig, daß dergleichen Unternehmungen bey handelnden Nationen, die am Meere wohnten und von Leuten, die eben keine Reichthümer besaßen, oder etwa gar wegen ihren Lehren aus dem Lande verwiesen wurden, allerdings oft ausgeführt worden sind. Die Reichen haben selten so viel Herz.***

Es

* *Weidler*. H. A. p. 120. Mém. de l' Acad. des Inscriptions. T. XIX. p. 148.
** Geogr. L. II. p. 102.
*** Hist. des Mathem. T. I. p. 108.

Es scheint auch, als ob Pythias selbst astronomische Beobachtungen angestellt habe. Denn er merkt an, daß zu seiner Zeit kein Stern ganz nahe bey dem Nordpole gesehen ward: und dieß ist eine ausgemachte Wahrheit. Aber was die Beobachtung anbetrifft, welihn, seit der neuern Entdeckung von der Verminderung des Neigungswinkels der Ekliptik, vorzüglich berühmt gemacht hat: so war es seine Bestimmung der damaligen Sonnenhöhe an dem Tage ihrer Wendung im Sommer. Nämlich: er bediente sich hierzu eines sehr hohen Gnomons, und bestimmte die Verhältnisse der Länge des Schattens zu der Höhe des Gnomons, an dem Tage der Sommersonnenwende, sowohl zu Marseille, als auch zu Byzanz. Zu Byzanz soll die Verhältniß des Schattens zur Länge des Gnomons, wie 600 zu 209 gewesen seyn. Und hieraus hat man die Schiefe der Ekliptik zu den Zeiten des Pythias auf 23 Grad 50 Minuten berechnet. Pythias hatte anstatt der Verhältniß 600: 209 die wahren Längen 120: 41, 8 gesetzt; und die Bemerkung dieses Bruchs lehret, daß Pythias in seiner Beobachtung sehr genau verfahren seyn muß. Aber Constantinopel und Marseille liegen doch bey weitem nicht unter einer Parallele: und daher kann auch die Verhältniß des Schattens zur Höhe des Gnomons an beyden Orten nicht einerley gewesen seyn; am allerwenigsten paßt diese Bestimmung auf Constantinopel: denn da verhält sich der Schatten eines senkrechten Stabes, an Mittage der Sommersonnenwende, zur Höhe desselben, wie 37, 3: 120; und Pythias hätte sie daselbst, wie 41, 8: 120 gefunden? der Unterschied ist zu groß, als daß Pythias um so viel gefehlet haben sollte, da er den Bruch so genau angab. Also hat er diese Beobachtung sicher nicht zu Constantinopel angestellt. Aber nun fragt sichs: ist sie zu Marseille

gemacht worden? ist Pythias in der That ihr Urheber? Kleomedes und Hipparch bejahen dieß; wir glauben es: aber wir wagen es nicht, die Sache zu entscheiden. Denn es läßt sich allerdings von dem Orte, wo diese Beobachtung gemacht worden ist, nichts gewisses sagen. Die Zeit hat die bewährten Urkunden dieser Nachrichten zerstöret und nichts als zerstreuete Fragmente davon übrig gelassen.

§. 17.

Dieß wäre also der Abriß des Zustndes der Sternkunde bey den alten Griechen; und wenn man noch einen Blick auf alle diese Begebenheiten zurück werfen will: so wird man gewahr werden, daß die Griechen alles, was an ihrer Sternkunde gut und gegründet war, von andern Nationen erhalten, selbst aber nichts erfunden haben. Sie hatten das wahre Weltsystem, die Ursachen der Finsternisse, die Verfahrungsart, sie zu berechnen, den Begriff vom Lucifer und Hesperus als eines einzigen Planeten, die Größe des Sonnenjahres, die Dauer des Mondenmonaths, die goldene Zahl des Meton, die Kenntniß von der Schiefe des Sonnenweges, die Himmelssphäre und alles aus Aegypten geholet.

Uebrigens setzten die Griechen bloß der Chaldäer ihre Beobachtungen über die Sterne in den Kalender, die denn gar nicht mehr auf ihr Zeitalter paßten; sie selbst betrachteten den Himmel nicht, wenn man die wenigen Beobachtungen des Meton, Aristoteles und Euktemon ausnimmt: denn die Bemerkung des Hervorrückens der Sterne aus den Sonnenstralen gehören für den Landmann und nicht bloß für den Gelehrten. Die Griechen waren bloß, um zu philosophiren und nicht zum Beobachten gemacht. Sie führten ein Gebäude, ohne gehörigen Grund zn legen auf; und es sank. Man muß zuweilen über die absurden Ideen der Griechen erstaunen.

nen; denn ob die Geschichtschreiber zuweilen gleich selbst nicht verstanden, was sie von diesen Astronomen sagten: so war doch dieser Fehler nicht allgemein. Ueberall trug man dergleichen Wahrheiten nur unter zweydeutigen Bildern vor. Die Handschriften vermoderten. Die Sekten waren neidisch auf den Ruhm ihrer Gegner. Daher arbeiteten sie nicht gemeinschaftlich, sondern suchten bloß einander spitzfündig zu widerlegen. Unterdessen muß man doch auch zugeben, daß sich einige unter ihnen, auch in Rücksicht auf die Sternkunde durch ein glückliches Genie auszeichneten. Die Idee von den Antipoden des Pythagoras, der Gedanke von mehr als einer Welt und von den Bewohnern des Monds, die Kenntniß von der Bewegung der Erde und der richtige Begriff von den periodischen Bewegungen der Kometen sind hiervon giltige Zeugen. Aber diese Kenntnisse hatten die Griechen doch größtentheils aus Asien erhalten. Einige derselben fanden sie in dem Gedichte des Orpheus, in welchem er die Wunder der Natur nach den orientalischen Traditionen besungen hatte. Sie hatten freylich keine Werkzeuge, durch die sie sich von dergleichen Meynungen einigermaßen überzeugen konnten. Und wenn man bedenkt, wie sonderbar die Idee von der Bewegung des Erdballs den ganz Unwissenden vorgekommen seyn muß: so begreift man leichte, daß der, welcher so was einsah, damals immer ein großes Genie genannt werden konnte. Aber die Griechen erkannten doch den hohen Werth der Sternkunde nicht eher, als bis die hohe Schule zu Alexandrien gestiftet war. Wie groß müßte nicht das Volk der Griechen und Chaldäer geworden seyn, wenn diese ihren Fleiß und ihre Arbeiten mit dem Genie der Griechen gepaaret hätten?

Untersuchung über die Entstehung der Sterndeutung.

Dergleichen Thorheiten und Betrügereyen sind zwar weit von dem erhabenen Gegenstande der Geschichte, die wir uns bisher entwickelt zu haben schmeicheln, entfernt: aber diese edle Wissenschaft der Sternkunde erschien doch einstmalen lange Zeit, wegen jener astrologischen Träumereyen, in einer sehr elenden Gestalt. Die astrologischen Märchen waren es, die den Untergang der Sternkunde bey den barbarischen Nationen verhinderten, aber auch viel Beobachtungen der Gestirne veranlaßten*: und aus diesem Grunde müssen wir noch mit wenigem von dem Ursprunge der Astrologie reden.

Man spricht zwar: die Astrologie ist die Tochter der Unwissenheit und die Mutter der Sternkunde: allein das ist umgekehrt; denn die Astronomie existirte ohnstreitig eher als die Sterndeutung. Man mußte vorher die Sterne und deren Bewegung kennen, ehe man aus ihrem veränderlichen Stande auf die Begegnisse der Menschen schloß: aber darinne irrt man nicht weniger, wenn man die Astrologie zur Tochter der Unwissenheit macht. Denn die Astrologie konnte sich zwar bey unwissenden Nationen ausbreiten und wachsen: aber die Unwissenheit selbst war niemals fähig, Kinder zu gebähren: sie ist ganz unfruchtbar. Vorurtheile, Aberglauben und Irrthümer sind eben sowohl Ausgeburten irgend einer Wissenschaft, als Wahrheit und nützliche Erfindungen. Ein einziger Stern vermag durch seine Wärme und anziehende Kraft, Leben und Bewegung durch unser physisches Weltsystem auszugießen: und das Genie des Menschen beseelt die politische oder moralische Welt.

* *Kepler*. Praef. ad Tabul. Rudolph. p. 4.

Welt. Das Genie allein war es, welches die ersten Originalideen schuf, die, nach Beschaffenheit der Köpfe, in welchen sie herum irrten, bald verunstaltet, und bald vollkommener ausgebildet wurden. Oft waren die besten philosophischen Begriffe und die erhabensten Wahrheiten, starke Quellen, aus welchen andern Menschen und ganze Nationen unverzeihliche Irrthümer tranken. Aber dieß alles wollen wir nun etwas näher beleuchten.

Man unterschied zwo Arten der Astrologie: die natürliche und die prophetische. Erstere beschäfftigte sich mit Merkmalen der Sterne, welche die Veränderung der Jahreszeiten, die Witterung, die Fruchtbarkeit, den Mißwachs und Krankheiten, vermöge ihres Einflusses auf die Atmosphäre der Erde, verursachten: die zwote hingegen bezog sich auf die Begegnisse, auf den Charakter und die Fähigkeiten des Geistes einzelner Menschen: und dieß alles suchte man aus dem Stande der Gestirne, den man in der Geburtsstunde eines Menschen bemerkte, herzuleiten.

Die natürliche Astrologie beruhete also auf vernünftigen Grundsätzen, und Boyle hat sie nicht ohne Grund vertheidigt.* Alle Veränderungen der Luft setzen gewisse vorhergegangene Ursachen voraus; und der Mann, der sowohl diese Ursachen selbst, als auch alle die besondern Umstände, unter welchen diese vereinigten Ursachen bald die und bald andere Wirkungen hervorbringen, ausfindig machen könnte, der würde auch alle die Veränderungen der Atmosphäre auf einige Zeit vorher zu bestimmen im Stande seyn: aber die Menge dieser Ursachen ist überaus groß: funfzig Jahrhunderte würden vielleicht, um alle nur mögliche Fälle und Verbindung

* Boyle. Naturgesch. der Luft.

derselben zu beobachten nicht hinreichen. Vielleicht finden sich die Menschen gar niemals aus diesem Labyrinth.

Ob nun gleich die orientalischen Nationen in der Kenntniß von den Lufterscheinungen weit gekommen seyn mögen: so ist es doch nicht wahrscheinlich, daß sie deren periodische Rückkunft auch haben berechen können: sie abstrahirten vielmehr ihre Regeln bloß aus einer langen Reihe von Erfahrungen. Sie sahen, daß sich die stürmische Witterung bloß in gewissen Monathen einfand; sie bemerkten, daß einige Jahreszeiten viel Regen oder Wind, und andere wenig mit sich brachten: und auf solche Art schlossen sie, daß alle diese Wetterveränderungen durch den Ort der Sonne in der Ekliptik bestimmt würden; daher beobachteten sie auch den täglichen Stand der Sonne mit Aufmerksamkeit. Allein anfangs interessirten dergleichen Beobachtungen und Witterungsregeln bloß den Landmann, der ohnfehlbar weder die zwölf Sternbilder des Thierkreises kannte, noch den Ort der Sonne in der Ekliptik für jeden Tag aufzusuchen wußte: also mußte man zu einem andern Hilfsmittel, nämlich zu dem Hervorrücken merkwürdiger Sterne aus den Sonnenstralen Zuflucht nehmen, und daraus auf die nächst bevorstehende Witterung schließen.

Nun weiß man zwar das wahre Alter dieser Beobachtungen, die in Asien allgemein üblich waren, nicht: aber man hat doch gefunden, daß sich die, auf uns gebrachte, Nachrichten von dieser Sache bey den Babyloniern auf 2234, und bey den Chinesern auf 3000 Jahr vor Christi Geburt hinaus erstrecken. Die Griechen machten ebenfalls Gebrauch davon, und setzten die alten Beobachtungen anderer Nationen in ihre Kalender, die aber freylich, wie aus dem obigen erhellet, für ihr Zeitalter nicht mehr paßten. Man hat noch etwa vier Arten

ten von dergleichen griechischen Kalendern: aber diese sind weiter nichts, als Monumente einer überaus grossen Menge derjenigen, die verlohren gegangen sind.

Wir haben schon den Gedanken einmal geäußert, daß die Alten, zufolge der so beträchtlichen Menge ihrer großen Jahre, sehr viel Mühe auf dergleichen Bestimmungen gewandt haben müssen: denn die Erfindung dieser Perioden kann keinesweges der Gegenstand eines bloßen Zeitvertreibs gewesen seyn; und der Kalender war durch die, in Asien längst bekannte 19jährige Periode schon in einen ganz guten Zustand versetzt worden. Daher fragt sichs billig: warum erfand man denn noch so viel andere und zum Theil überaus lange Perioden? ich meyne die Perioden von 240 und 690 Jahren, welche den Jupiter und Saturn in einen Meridian zusammenbrachten; ferner die Revolutionen des Saturns, des Jupiters und Mars von 350625, von 170620 und 120000 Jahren, deren Natur man gar nicht kennt;* dann die Zeiträume von 600 und 3600 Jahren, die nicht nur die Sonne und den Mond in ihrem Laufe vereinbaren, sondern auch tägliche und stündliche Veränderungen der Atmosphäre aufs neue zurückbringen sollten; ferner das große Jahr der Aegyptier oder die Hundsternperiode; den Zeitraum des Diogenes, der aus 365 Jahren und 3 Monathen bestand: und die großen Perioden von 15000, von 1800 und 28000 Jahren, die ohnfehlbar die Revolution der sämmtlichen Fixsterne aus Abend gegen Morgen enthalten sollten.

Einige dieser Perioden wurden in der Folge zum Behuf der prophetischen Astrologie angewandt: aber dieß war ohnfehlbar eine Ausschweifung über deren ursprüng-

* 2ten Band. Absch. 8. §. 16.

lichen Gebrauch, welcher ohnfehlbar bloß auf die natürliche Astrologie eingeschränkt war. Ein Beyspiel von diesem Falle findet man in der 2484 jährigen Periode des Aristarchs,* welche die Vereinigung der Sonne und des Monds an den Punkte des Himmels zurückbringen sollte, von welchem sie ehemals beyde zugleich weggelaufen waren. Erhellet nun hieraus nicht, daß man bey Bestimmung dieser Periode auf die Wiederbringung aller Aspeckten, die diese zwey Gestirne in Rücksicht auf das Hervorrücken det übrigen Sterne aus den Sonnenstralen, unter einander bilden, sein Augenmerk gerichtet hat? Unsere Absicht ist nicht, zu erörtern, in wiefern die Erfahrung mit dergleichen Bestimmungen zusammen getroffen hat: es ist genug, wenn wir wissen, daß die Alten allerdings eine Uebereinstimmung zwischen dergleichen himmlischen Begebenheiten und den Wetterveränderungen erkannt, und den Himmel aus diesem Grunde fleißig beobachtet haben. Und diese Kenntniß ist freylich in gewisser Rücksicht nicht zu verwerfen.

Allein diese anfangs zwar philosophischen Ideen wurden gar bald von seichten Köpfen verhunzt. Man hielt in der Folge die Hyaden deswegen für ein wäßriges Gestirn, weil gewöhnlichermaßen, bald nach dessen Erscheinung in der Morgenröthe, Regenwetter eiezufallen pflegte. Sirius erhielt den Namen des brennenden Hundes: denn nach dessen Austritt aus den Sonnenstralen pflegte sofort die größte Sommerhitze einzufallen; dann scheint auch Sirius in Vergleich der übrigen Sterne, sehr brennend. Und man glaubte überhaupt, daß die Sterne, vermöge ihres feinen Ausflusses, Regen und Wärme über die Erde ausgössen. Nun wären die ersten

* Man sehe hierüber unsere astronomische Geschichte der neuern Zeiten.

sten Erfinder solcher astrologischen Märchen zwar zu entschuldigen, wenn sie die wahre Ursache des Regenwetters nach der Erscheinung der Hyaden, und die größte Hitze im Jahre nach der Erscheinung des Hundsterns, nicht kannten: allein es fragt sich: konnten sie denn nun die Natur des Einflusses der Sterne etwa besser als die ihnen vorher verborgenen Ursachen der Witterung begreifen? Aber so geht es auch noch heut zu Tage vielen unserer Hypothesenmacher.

Man wird vielleicht glauben, als ob man aus Unwissenheit von der natürlichen Astrologie auf die prophetische gefallen sey und folgendermaßen geschlossen habe: die Gestirne sind es, die Wind, Regen, Gewitter, Hitze, Kälte, Fruchtbarkeit, Mißwachs, Krankheiten u. s. weiter verursachen; die Gestirne hauchen ihre Ausdünstungen in die Atmosphäre der Erde; alle Gewächse werden von diesem Hauch geschwängert, und der Mensch selbst athmet ihn ein: also ist der Mensch eben so, wie die ganze Natur, ihren günstigen und widerwärtigen Aspekten unterworfen; die Gestirne müssen also auf die Denkungsart des Menschen, auf seine Leidenschaften, auf seine Glücksumstände und auf sein Leben und Tod einen großen Einfluß äußern. Allein, wenn man, welches allerdings höchst wahrscheinlich ist, auf diese Art geschlossen hat: so wird man die Nation, die so gut schliessen konnte, keinesweges für unwissend halten können; sie muß schon nicht wenig gelehrt gewesen seyn. Denn so lange ein Mensch gar nicht über die natürlichen Begebenheiten nachdenkt, noch Unterricht von seinen Lehrern oder Vorfahren genießt: so lange kann er, vermöge der kurzen Dauer seines Lebens, weder die Gestirne hinreichend kennen lernen, noch von deren vermeynten Einfluß auf die Erde etwas vermuthen.

Sobald

Sobald der Mensch einige Kenntnisse erlangt hatte; dann fühlte er sich gleichsäm, ein Gott zu seyn und sagte zu sich selbst: ich bin das oberste Wesen unter allen Dingen, die auf Erden sind! Denn es ist zu wissen, daß sich alle Nationen, wenn sie zu ihren Kenntnissen gleich nicht durch göttliche Offenbarungen gelangt waren, stets für die vornehmsten aller Wesen der Welt hielten und bloß, um über alle andere Geschöpfe nach Wohlgefallen zu herrschen, gemacht wären: also war es die allzu lebhafte Einbildungskraft, und nicht Dumheit, die den Menschen zu den hochtrabenden Ausdrücken: wir sind Götter! verleitete; und die prophetische Astrologie ist eben so wenig, als angeführte stolze Einbildung, aus Dumheit entstanden.

Aber die natürliche Astrologie bestehet bloß in den Resultaten einer langen Reihe von Beobachtungen: die prophetische hingegen ist ein ordentliches System. Nun wird der Ungelehrte niemals Systeme erfinden: denn dergleichen Arbeiten kann nur der Gelehrte, der Philosoph unternehmen. Der Uebergang von der natürlichen Astrologie zu der prophetischen oder Sterndeuterey setzt die Kenntniß eines unbekannten Principiums des Menschen voraus: und derjenige, welcher, um den geistigen Ausfluß der Gestirne auf den Menschen wirken zu lassen, ihm ebenfalls eine geistige Seele schuf; der, welcher Geist und Materie unterschied und wieder zusammen schmolz: kann der wohl was geringeres, als ein großer Philosoph gewesen seyn?

Unterdessen scheint es doch, als ob die Quelle der Sterndeutung bloß in dem Materialismus zu suchen sey: denn da der Mensch auf solche Art von dem Einflusse der Gestirne regiert wird: so ist er weiter nichts, als eine Maschine, deren Triebfedern die Sterne sind. Man sehe einmal hier den Spinoza unter jenem ältesten Volke auf-

auftreten! Der Spinozist spricht: alle unsere Begegnisse und Bestimmungen sind in jenem großen Buch der Welt vom Anfange her aufgezeichnet: und dieß spricht der Astrologe auch.

Das Verlangen, zukünftige Begebenheiten vorher zu erfahren, ist dem Menschen nicht angebohren: als die Menschen noch in dem Stande der Natur lebten, da dachten sie gewiß nicht an die Bestimmung ihres zukünftigen Schicksaals; ihre Ideensphäre war bloß auf die Befriedigung gegenwärtiger Bedürfnisse eingeschränkt; und unsere Unwissenheit zukünftiger Begebenheiten macht zwar uns, die wir ein gesellschaftlich Leben führen und wegen vieler Bedürfnisse bekümmert seyn müssen, oft sehr unruhig: aber die wilden Amerikaner wissen von dieser Vorsorge so wenig, daß sie des Morgens ihre Thierhaut, auf der sie die Nacht über geschlafen haben, verkaufen und am folgenden Abende den Verlust ihres Bettes beweinen. Also muß die Erfindung der Sterndeuterey sowohl, als die Chiromantie, wie auch die Prophezeihungen der Auguren und Harruspicum allerdings von aufgeklärten oder wenigstens sehr erfinderischen Nationen ausgeheckt worden seyn. Auch ist es eine ausgemachte Wahrheit, daß alle diese verschiedenen Arten der künstlichen Divination in Nordasien entstanden und von da nach Afrika und Europa gebracht worden sind. Sie sind also einzelne Trümmer einer vielleicht erhabenen Kenntniß und eines vernünftigen Systems jener allerältesten Nation. Aber sie sind ohne Zweifel sehr verunstaltet und ganz unbrauchbar gemacht worden.

Die Sterndeutung ist keinesweges das Werk einer ganzen Nation: sie ist vielmehr die Ausgeburt einiger einzelner Gelehrten, oder gar nur eines einzigen scharfdenkendem Kopfes. Man weiß, daß bey allen Nationen Weltweise waren, welche die Natur zu ihrem Gott

und

und den Menschen bloß zur Maschine, der sich nach den ewigen unveränderlichen Triebfedern der Natur bewegte, machten. Waren dieß nicht die Geheimnisse der ägyptischen und aller orientalischen Priester? Da sich nun die chaldäischen Priester und die Braminen in ihren geheimen Grundsätzen so weit verirrten, daß sie auch dem Menschen sogar den freyen Willen wegläugneten; und da sie die ganze Welt zu einer Maschine machten, in der alle Begebenheiten nach den ewigen unveränderlichen Triebfedern ihrer Natur nothwendig so und nicht anders erfolgen mußten: so mußten sie ganz natürlich auf den Gedanken fallen, daß auch die Bestimmung eines jeden Menschen von Ewigkeit her festgesetzt worden sey und aus dem Stande der Gestirne in seiner Geburtsstunde oder aus seinen Gesichtszügen und Linien der Hand bemerkt werden könnte. Hat nicht Leibnitz selbst noch in unserm Jahrhunderte einer Monade all die Veränderungen im Kleinen zugeeignet, die in der großen Welt Statt finden? Eine Monade enthielt all die vergangenen, gegenwärtigen, und zukünftigen Begebenheiten der Welt wie ein Spiegel: dieß waren die Ideen der Monaden und der Seele des Menschen. Liegen in dieser Lehre nicht all die Grundsätze der natürlichen Astrologie verborgen? Aber Leibnitz setzte sehr vorsichtig hinzu, daß niemand als Gott die Ideenfolge in einer Monade im Kleinen und daher auch die Begegnisse der Welt im Großen übersehen könnte: denn Leibnitz war ein großer Philosoph und sah wohl ein, daß so ein Problem kein Sterblicher aufzulösen im Stande war*. Da nun Leibnitz in einem schon aufgeklärtem Zeitalter die Unmög-

* Man sehe die Gedächtnißrede auf ihn, welche die königliche Akademie zu Berlin 1768 mit dem Lorbeer bekränzt hat.

möglichkeit solcher Bestimmungen zukünftiger Erängnisse einsah: wie vielmehr müssen nicht die alten Chineser oder noch ältere Völker darinne haben irren können? Kurz, sie konnten a priori keine Regeln finden; sie machten bloß Beobachtungen; sie schlossen aus einigen Fällen auf alle: und so entstanden astrologische Regeln, die eben so schwankend, wie ihre Grundsätze von dem Fatum selbst waren.

Was die prophetische Astrologie anbetrifft: so fiel man leichte auf den Gedanken, daß die Begegnisse und Handlungen des Menschen eben so, wie die Witterung von dem Stande und Lauf der Gestirne abhangen müßten; man sah wohl ein, daß alle Weltkörper mit der Erde in einer genauen Verbindung standen; und man schloß, daß sich diese Verbindung auch bis auf die kleinsten Eräugnisse ihrer Theile oder Bewohner erstrecken müßte. Denn gleichwie sich die Menschen von je her für die vollkommensten Wesen der Welt hielten: eben so brachte es auch ihr Stolz mit sich, daß sie ihre Wohnung, die Erde, zu den vorzüglichsten Theil der Welt, zu deren Diensten alle übrige Weltkörper da ständen, zu machen geruheten; sie handelten hierinne wie die Chineser, die auf ihrer Universallandcharte nichts, als ihr eigenes Reich, erblicken und an andere Nationen nur einige kleine Winkel der Erde aus Gnade und Barmherzigkeit verschenken.

Dergleichen Schlüsse können nun allerdings auf keine andere Art, als aus gut philosophischen Ideen, entstanden seyn: und diese Ideen treffen mit dem natürlichen Charakter des Menschen, der immer alles gern groß zu machen pflegt, und die Beziehung der Menschen, Thiere, Pflanzen und aller Elemente der Erde natürlicher weise nicht bloß auf sich selbst einschränken, sondern gar bis an die Sterne ausdehnen mußte, genau zusammen.

Unter-

Unterdessen sahen sie doch bald, daß dergleichen Ereignisse im gemeinen Leben nicht alle Jahre, wie etwa die Abwechselung der Jahreszeiten, zurück gebracht wurden; und man konnte auf solche Art das Hervorrücken der Sterne aus den Sonnenstralen zu deren Bestimmung nicht gebrauchen: also nahm man seine Zuflucht zu dem Laufe der Planeten, auf ihren besondern Stand gegen einander im Thierkreise, und auf ihre Zusammenkünfte, welche die Bestimmung der Menschen überhaupt anzeigen sollten; und so erfand man auch lange Perioden, die das Begegniß und die Veränderungen der größten und dauerhaftesten Reiche, Republiken und und Städte, ja sogar der Welt selbst, aufs neue zurückbringen sollten. Man gieng noch weiter: man erfand Constellationen, die sich weit öfterer als andere ereigneten: und aus diesen bestimmte man die Begegnisse einzelner Menschen.

Demnach war die Sterndeuterey anfangs eine Frucht des erhabenen Genies großer Geister einer überaus aufgeklärten Nation: denn diese können auch irren, wenn sie sich gar zu weit in die Geheimnisse der Gottheit und Natur vertiefen. Man kann aber auch leichte darthun, daß überhaupt alle irrige Meynungen des gemeinen Volks aus übel verstandenen und durch die Tradition verderbten, an sich aber allerdings vortreflichen, Lehren großer Philosophen entsprossen sind. So waren die Genius, die Lares und Penates anfangs ohnfehlbar nichts anders, als Bilder eines Zusammenhangs nur etlicher wirkender Ursachen, die von dem Zusammenhange der ganzen Natur abhiengen und sich bloß auf einzelne Personen, Familien und Gemeinden bezogen*. Der gute Geist, den die Persier anbeten und der böse, den sie verabscheuen, sind

* Mém. de l'Acad. des Inscriptions. Tom. XII. p. 15.

sind entweder die Gemählde der physischen Elemente, welche Meynung der alten Philosophen stets mit einander kämpfen, oder die Abbildung des politischen Interesse der Menschen, oder auch das Sinnbild der einander widerstreitenden Leidenschaften in der moralischen Welt: und diese Idee von einem guten und bösen Gotte der Persier ist ohnfehlbar aus dem Begriffe von der Welt, in welcher alles ohne Unterlaß Krieg mit einander führt, entstanden.

Die alten Philosophen sahen wohl ein, daß in der Welt nichts verlohren gieng, und daß die allzeit wirksame Natur die Ruinen des einen zum Leben des andern anwandt: also schlossen sie auf die Seelen der belebten Geschöpfe ebenfalls eine beständige Fortdauer; und so entstand der, allerdings philosophische, Irrthum von der Seelenwanderung.

Abt le Batteux* hat sehr wahrscheinlich bewiesen, daß die Fabel von der Venus und dem Amor, nichts als die physische Entstehung der Welt abbilde: Venus war, nach der Meynung des Herrn Abt, die Nacht, die vor allen geschaffenen Wesen existirte und zu allererst Licht, Wärme und Liebe gebahr. Diese ursprüngliche Bedeutung gedachter Fabel ist doch ganz außerordentlich gemißhandelt worden! Aber wie konnte es auch anders geschehen, da sie durch so viel, so verschiedene Köpfe aller Nationen der Welt, die entweder allen Geschmack an den Wissenschaften schon verlohren, oder noch gar keinen erhalten hatten, durchwandern mußte?

Alle diese im Orient erfundene und ausgebreitete philosophischen Ideen sind Produckte einer gelehrten Nation, die älter als die Indianer, Aegyptier, Chaldäer und Chine-

* Mém. de l'Acad. des Inscriptions. T. XXVII. p. 244.

Chineser gewesen seyn muß: sie war die Urheberin aller der berühmten natürlich astrologischen Perioden und aller philosophisch ausgedachten astronomischen Regeln, welche ihre Nachkommen mit jener Seuche der albernen Sterndeuterey ansteckten. Dieser asiatische Irrthum war nicht nur einer von den allerältesten, die jemals in der Welt ausgedacht worden sind, sondern er war auch in ganz Asien allgemein, und man muß ihn ebenfalls als einen Beweis jenes gemeinschaftlichen Ursprungs aller Wissenschaften und der Existenz jener großen Nation, welche die Welt vor allen andern uns bekannten Nationen bewohnte, ansehen. Denn wäre es wohl möglich, daß ein so philosophischer Irrthum, wie die Sterndeuterey ist, bey verschiedenen Nationen so einförmig hätte ausgedacht werden können? Wahrheiten giebt es wohl, die zu gleicher Zeit von verschiedenen Philosophen zugleich erfunden worden sind: aber gekünstelte Hypothesen oder gar grobe Irrthümer gewiß nicht. Angeführte neuere Nationen hatten also deswegen einerley Ideen von dem Einfluß der Gestirne auf die Herzen der Menschen, weil sie die Gründe derselben ursprünglich von einer einzigen Nation gemeinschaftlich geerbt hatten.

Unter jenem alten gelehrten Volke konnten die Philosophen eben sowohl, wie unter uns Europäern etwa Hobbes und Spinoza, irren; denn sie verfielen ohnfehlbar auch auf den Materialismum: und so mußte ihnen die Entstehung und der Untergang des ganzen Weltgebäudes, sowohl als die Begebenheiten einzelner Menschen, periodisch, wie die Abwechselung der Jahreszeiten, scheinen; sie glaubten also ohnfehlbar, daß man nur die Konstellationen fleißig beobachten und die Ereignisse unter den Menschen damit vergleichen dürfe: und so ward die Sterndeuterey erfunden. Uns scheint daher dieser Weg, auf welchem die prophetische Astrologie,

gie, von der wahren Sternkunde zu der natürlichen Astrologie und dann gar zur Sterndeuterey fortgewandert ist, viel natürlicher als die Meynung derer, die diesen Irrthum für einen Sohn der Dummheit ausgeben. Wer ganz dumm ist, denkt aufs höchste etwa so: ich bin Herr über alle andere Thiere und über mich selbst; ich stehe mitten unter dem Himmel, wie unter einen Dache: und die Sterne sind nichts als kleine Lichter, die bloß mir zu Gefallen da stehen und zuweilen die Nächte ein wenig erleuchten. Man könnte uns zwar vorwerfen, als ob wir uns auf diese Art der Philosophie einen rechten Schandfleck anzuhangen bemühen wollten: allein es ist ein großer Unterschied zwischen dieser Wissenschaft bey ihrem Ursprunge und dann, als sie schon durch den Mißbrauch, um die Menschen zu hintergehen und um Reichthümer zu erlangen, verhunzt worden war: letztere meynen wir keinesweges; die Erfinder sind an deren Mißbrauch nicht schuld. Dann ist ja auch die Sterndeuterey überhaupt eben nichts albernes, wenn man sich in die Ideen jener alten Philosophen hinein denkt: sie ist bloß eine nothwendige Folge des Materialismus. Es war zwar unsinnig gehandelt, daß man zwischen den himmlischen Begebenheiten und den Ereignissen unter den Menschen eine solche Uebereinstimmung zu finden glaubte: allein, wann sich der menschliche Geist einmal aus dem Staube empor zu schwingen erkühnt, dann verfehlt er sehr oft den rechten Weg, oder ihm schmelzen, wie dem Ikarus die wächsernen Flügel. Man versucht alles, man scheuet keine Schwierigkeiten, man häuft Meynungen und Hypothesen durch Jarhunderte hindurch auf einander: und man erkennt die Unmöglichkeit derselben nicht eher als zu seiner Zeit. Uebrigens war auch die prophetische Astrologie, so lange sie bloß bey den Philosophen existirte, nicht einmal so beschaffen, wie

wir sie uns etwa vorstellen: denn sie war ohnfehlbar in den Tempeln als ein Geheimniß, von welchem nur einige abgebrochene Stücke dem gemeinen Volke bekannt worden seyn können, aufbewahret. Die damaligen Philosophen mußten ohnfehlbar auch wie die ägyptischen Priester, wie die Pythagoräer, Braminen und andere Philosophen ein Gelübde über unverbrüchliche Verschwiegenheit, wie in unsern Klöstern über die Keuschheit und Armuth, ablegen. Die berühmten Geheimnisse dieser angeführten Nationen waren also ohnfehlbar eine bloße Nachahmung jener alten orientalischen Gewohnheit.

Der Materialismus, der die Basis der Sterndeuterey ist, existirt noch heutiges Tages bey vielen asiatischen Nationen: der größte Theil von den chinesischen Gelehrten sind, nach Aussage unserer Apostel, Atheisten. Denn ob die Braminen gleich die Götzenbilder anzubeten scheinen: so stimmen sie doch alle darinne, daß diese Götzen bloße Vorstellungen eines obern Wesen seyen, vollkommen überein*. Nun sagen sie zwar: dieses oberste Wesen ist allein allmächtig und weise: allein ihre übrigen Glaubensartikel nähern sich dem Atheismus gar sehr. Sie glauben, daß der Stoff aller Körper, oder die Elemente, ewig unveränderlich und nur in Rücksicht auf die Gestalt der Körper, die sie bilden, von einander unterschieden seyen, und diese Elemente, oder die Materie, bringe alle Gestalten, das heist alle organisirte und gemeine Körper durch eigene Kraft hervor; die Existenz eines reinen Geistes, wie wir ihn uns vorstellen, scheint ihnen unmöglich**. Bernier benachrichtigt uns, daß Gott nach ihrer Meynung, die ganze Welt aus seiner eigenen Substanz hervorgebracht habe; das große

* *Zend — Avesta.* T. I. Disc. prélim. p. 139. und *Holwel.* l. c. ** *Zend — Avesta.* l. c.

große Ganze sey eine bloße Ausdehnung der Gottheit, welches mit der Zeit in sich selbst wieder zurück kehren werde. Sie vergleichen die Welt mit dem Faden einer Spinne, den die Spinne bald lang aus ihren Eingeweiden herauswindet und bald wieder in sich frißt.* Alles dieß zeigt nun den Materialismus deutlich genug.

Demnach sind diese philosophischen Irrthümer von jenem alten Volke ausgedacht worden, und der Materialismus ist einer von den ältesten philosophischen Irrthümern. Mit dem Untergange dieser gelehrten Nation fieng sich die Astrologie auszubreiten an, ihre Tempel wurden verlassen und die Gelehrten zerstreuet. Einige derselben bildeten in der Folge die chinesischen Gelehrten, und andere die indianischen Braminen, noch andere wandten sich nach Babylon und gründeten das gelehrte Reich, welches in der Folge nach ihren Namen, Chaldäa genannt ward.

Oben haben wir angemerkt, daß sich die prophetische Astrologie vorzüglich von den Chaldäern über die jüngere Welt verbreitet hat,** und daß der erste chaldäische Gelehrte, **Berosus**, allerdings von einer, den Chaldäern, fremden Nation entsprossen ist;*** da nun diese Fremdlinge, oder die Nachkommen des **Berosus** in der Folge chaldäische Priester waren: so ist es wahrscheinlich, daß sie nun auch einigen Gewinst in ihren Wissenschaften gesucht, und auf solche Art auf die Neugierde der unwissenden eingebohrnen Chaldäer Abgaben gelegt haben werden. Also wurde das Gesetz der Verschwiegenheit, welches sich auf einen allgemeinen Vortheil der Philosophen gründete, durch das besondere Interesse der Priester eingeschränkt. Man benachrichtigte die

 gemei-

* *Bernier.* T. III. p. 135.
** Oben. Absch. 5. §. 3. *** *Syncellus.* p 28.

gemeinen Leute von dieser sonderbaren Kunst, die Neugierde kaufte sie den Priestern häufig ab, und so ward die philosophische Lehre von dem Einfluß der Gestirne gar bald in Chaldäa allgemein bekannt: aber das ungelehrte Volk konnte sie nicht verdauen, es mengte nun alles durch einander, es gab jedem Menschen und jeder Begebenheit desselben seine eigene Konstellation, sein eigenes Gestirn, und so wurde die ursprüngliche Idee, von dem Zusammenhange des Ganzen, und von der genauen Beziehung seiner einzelnen Theile auf einander, allerdings sehr verunstaltet. Dann machte man den Saturn zu einem Stern, der Unglück und Traurigkeit über die Menschen ausgöß; Mars stiftete Zwietracht und Kriege; Merkur bildete Räuber, Venus veranlaßte verliebte Ausschweifungen u. s. w; auf gleiche Art trug man auch den Sternbildern des Thierkreises sowohl als den übrigen Gestirnen, nach Beschaffenheit ihres Standes mit den Planeten, mit dem Monde und der Sonne, gewisse Verrichtungen auf.

Allein die Astronomen märzten in der Folge viel dergleichen Irrthümer wieder aus: denn zu der Zeit des Strabo * befolgten die Chaldäer nur noch etliche astrologische Regeln, und verwarfen die übrigen alle; auch fiel die Sterndeuterey um diese Zeit überhaupt sehr tief hinab: denn die Priester fanden nunmehro ihre Rechnung bey deren Ausübung nicht mehr.

Schließlich wäre noch anzumerken, daß zwar die Astrologie in unserm aufgeklärten Jahrhunderte weiter keinem Beyfall findet: aber zu Ende des letzten Jahrhunderts schickte doch noch ein gewisser Italiäner an den Pabst Innocens den XI eine Prophezeihung von dem Ausgange des Türkenkrieges oder der wienerischen Belagerung:

* Lib. XVI. p. 739.

lagerung, und diese ward von dem Pabste noch immer wohl aufgenommen. Auch war nur noch vor wenig Jahren der Graf von Boulainvilliers, der übrigens gute Einsichten hatte, von der Sterndeuterey so angesteckt, daß er gar verschiedene Bücher darüber schrieb.*

Es werden daher auch wohl noch in den zukünftigen Jahrhunderten dergleichen gelehrte Grillen ausgeheckt werden: ein Fürst darf nur auf so was fallen, und bald werden sich in seinem Lande eine Menge Astrologen bilden. Aber so geht es mit den Irrthümern, die unseren Leidenschaften, den unheilbaren Krankheiten der Seele, schmeicheln. Zu wünschen wäre es, daß alle Irrthümer in der Philosophie und Naturlehre nun bald einmal, eben so wie sie entstanden sind, verschwinden und niemals wieder erscheinen mögten. Aber Irrthümer, die aus den Leidenschaften der Ehrbegierde des Stolzes und Habsucht entspringen, sind eben so unvergänglich als diese Leidenschaften selbst. Also wird man sich auch noch in den künftigen Zeiten die Quadratur des Kreises, das Perpetuomobile, den Stein der Weisen, die Universalmedicin und die zukünftigen Begebenheiten der Welt zu erfinden bemühen.

* Encyklopädie. Art. Astrologie.

Zusätze.

Zusätze.

1.

Zu der Anmerkung Seite 39.

Die Meynung von der platten Gestalt der Erde ist ganz gewiß sehr alt und in den Zeiten der Unwissenheit auf das eifrigste vertheidigt worden. Cosmas Indopleustes, ein Mönch aus dem sechsten Jahrhunderte, verneuerte sie in seiner Topographia Christiana und bewies, daß die Erde nicht rund sey: einer von seinen Beweisen ist merkwürdig, daß ich seine Worte hersetzen muß; er spricht „da die Chaldäer die Sterne alle Tage regelmäßig über den Horizont heraufsteigen und untergehen sahen, bildeten sie sich ein, daß sie sammt dem ganzen Himmel, den sie sich wie eine hohle Kugel vorstellten, herum geführt würden: denn sie kannten die wahre Gestalt der Erde nicht und wußten nicht, daß die Sterne von den Engeln am Himmel herum getragen werden.“ Collectio nova Patrum. T. II. p. 161.

Er glaubte also mit den Alten, die Erde wäre, wie ein Teller gestaltet und rings herum mit hohen Wänden, die wie ein Gewolbe zusammen liefen, umgeben. An diesem Gewölbe bewege sich die Sonne der Mond und die Sterne. Mitten auf der Erde stehe ein hoher Berg, hinter welchen sich die Sonne täglich einmal verberge und Nacht werden lasse: dieser Berg habe eine kegelförmige Gestalt. Da nun die Sonne im Sommer hoch am Himmel hinlaufe: so werde sie zu dieser Zeit nur von der schmalen Spitze dieses Berges bedeckt: im Winter hingegen gehe sie weit tiefer hinter seinem breiten Fuße vorbey und verursache die langen Nächte. Auf der 188 Seite des angeführten

Wer-

Werkes findet man dieß alles abgebildet und weitläuftiger beschrieben. Cosmas setzt hinzu, daß die Erde, welche wir bewohnen, mit dem Weltmeere umgeben sey: aber jenseit des Oceans befinde sich eine andere Erde, die sich bis an die Mauern der Welt erstrecke. Diese Erde jenseit des Oceans sey es auch, wo der erste Mensch erschaffen worden und wo das Paradies gewesen ist. Aber die Sündfluth habe den Noah in seinem Kasten auf diese Erde herüber getragen.

Dieses Land jenseit des Oceans kömmt fast mit der terra atlantica der Alten überein, und diese Philosophie stimmt mit den Traditionen aller morgenländischen Nationen zusammen. Denn die Indianer setzen den Berg Someirah auch in die Mitte der Erde und lassen die Sonne bey deren Untergange hinter ihn kriechen. *Herbelot.* Bibl. orient. p. 827. Die Muhametaner und überhaupt alle orientalische Völker sagen: die Erde ist rings herum mit hohen Bergen umgeben, hinter welche sich die Sterne bey ihrem Untergange verbergen: und dieß sind die Mauern oder Wände des Cosmas. *Herbelot.* l. c. p. 230. Sie setzen hinzu, daß jenseit dieser Berge ein neues Land oder eine neue Erde anzutreffen sey: und dieß stimmt ebenfalls mit jener Tradition der Alten von der terra atlantica, wie schon *Herbelot* bemerkt, zusammen.

Aber man siehet doch mit Vergnügen, wie sich diese alte alberne Philosophie durch die Tradition ausgebreitet, verunstaltet und durch tausend Irrthümer bis an die Wahrheit selbst erhoben hat.

2.

Anmerkung zu den 5ten §. des 3ten Abschnitts.

Die Japonier bedienen sich der Periode von 19 Jahren, in welche sie 7 Monathe einschalten. Hist. gén. des Vog. T. XL. p. 117.

3.

Anmerkung zu der 11ten §. des 3ten Abschnitts.

Das Sternbild des Wassermanns heist in der chinesischen Sprache: Auferstehung des Frühlings. Da nun die Frühlingsnachtgleiche selbst niemals in den Wassermann gefallen seyn kann; und da die Sonnenwende bey den Chinesern vielmehr ehedem in diesen Sternbilde gewesen seyn muß: so kann man schließen daß die Auferstehung oder der Anfang des Frühlings bey ihnen so viel heist, als die Rückkehr der Sonne von dem Kreise des Steinbocks: denn da wird in China wieder Frühling.

Die Japonier pflegen den Anfang des Jahres noch itzt in die Zeit, wenn sich die Sonne im 15ten Grade des Wassersmanns befindet, zu setzen: denn in der histoire des voyages T. XL. p. 116. liest man folgende Nachricht: „Der Anfang ihres Jahres fällt zwischen die Wintersonnenwende und Frühlingsnachtgleiche ohngefehr den 5ten Hornung.“ Und um diese Zeit befindet sich die Sonne akkurat in dem 16ten Grade des Wassermanns.

Man bemerkt hierinne ferner eine Uebereinstimmung der Japonier mit den Chinesern, welche ihr Jahr stets mit der Wintersonnenwende, die sich nach ihrer Meynung beständig in dem 15ten Grade des Wassermanns befindet, anfangen. Man sehe hierüber die 28ste Parag. des 3ten Abschnittes im zweeten Bande.

Die Epoche der japonischen gewissen Zeitrechnung fällt nicht weiter als bis auf das 660ste Jahr vor Christi Geburt zurück. Hist. génér. des Vogayes T. XL. p. 54. Aber da die Sonnenwende im Jahre 3513 vor Christi Geburt eigentlich im 15ten Grade des Wassermanns war: so folgt, daß sich diese astronemi-

sche,

sche Tradition bey den Japoniern weit länger, als ihre Zeitrechnung ausweiset, erhalten haben muß.

4.

Anmerkung zu der 17ten §. des 3ten Abschnitts.

Die Bewohner der philippinischen Inseln tragen sich noch mit einer Tradition von dem alten Zank der Sonne mit dem Mond. Der Mond ward in dem Streite von der Sonne überwunden und gebahr aus Schrecken die Erde, welche beym Herabfallen in Stüzerbrach.

Die Indostaner hingegen erzählen einander, daß sich ehemals die Berge gegen die Götter empörten; wie sie sich in die Lüfte erhoben, die Sonne verfinsterten und die Städte mit in die Luft nahmen; daß ein Gott herbey eilete und sich mit den Bergen in eine Schlacht einließ, ihnen ihre Flügel weghieb, und sie auf solche Art wieder auf die bebende Erde zurück stürzte, welche ganz damit bedeckt ward.

Man findet in diesen Traditionen die Fabeln von dem Kriege der Riesen mit den Göttern, welche zufolge der griechischen Dichter, den Himmel auf den hohen Bergen stürmen wollten. Lettres curieuses et édifiantes. T. XIII.

Die Tradition der Chineser von einer im Meere versunkenen alten Insel; die Meynung der Griechen von der ersoffenen terra atlantica; die Geschichte des Peyrun, den die Götter liebten und beym Einbruche der großen Fluth in einem Schiffe dem Tode entrissen Kaempfer. Hist. du Iapon. L. III. c. 3; die Tradition der alten nordischen Nationen von dem Beltgemer, der ebenfalls mit seiner Frau aus der großen Fluth in einem Kahne gerettet ward; und die Geschichte des chaldäischen Xisuthrus, der mit seiner Familie

lie. der großen Fluth entwischte: alle diese auf verschiedene Art abgeänderten Kopien der Geschichte des Noah bezeugen genugsam, daß alle angeführte Traditionen von einer einzigen Geschichte entsprungen, und daß alle diese Nationen von einer einzigen abgestammt sind.

5.

Anmerkung zu der 4ten §. des 4ten Abschnitts.

Die Götterlehre der Japonier enthält zwölf Götter, und es ist merkwürdig, daß die Japonier ihre Götter in zwo Klassen theilen: die erste, die aus 7 Göttern bestehet, ist sehr alt, und die zwote, die deren nur 5 enthält, ist erst in den neuern Zeiten hinzu gesetzt worden. Hist. des Voyages. T. XL. p. 41. 42. 230. Die Zahl 12, welche mit den Göttern der Aegyptier übereinkömmt, zeigt schon von einer sonderbaren Uebereinstimmung dieser so weit abgelegenen Nationen; aber, wenn man gar bedenkt, daß die Aegyptier ebenfalls einstmalen nur 7 Götter zählten, und daß die übrigen 5 in den folgenden Zeiten erst hinzu gekommen sind: so wird diese Uebereinstimmung noch auffallender. Man kann daher sehr wahrscheinlich schliessen, daß die 7 ältesten Götter aus der Verehrung der 7 Planeten, die 5 neuern hingegen, aus der Anbetung der Natur überhaupt, und der vier Thiere, wo sich die Sonnenwenden und Nachtgleichen befanden, entstanden seyn mögen.

Hieraus erhellet der Satz, daß die Japonier sowohl als die Aegyptier von einer gemeinschaftlichen Nation hergekommen sind, aufs neue. Aber diese Tradition von den gedachten Göttern mußte bey den Aegyptiern freylich viel sorgfältiger und akkurater als bey den Japoniern aufbehalten werden.

6. An-

6.

Anmerkung zu der 5ten §. des 4ter Abschnitts.

Die Indianer kommen herüber auf den Pyr — Pan — Jal, den höhesten der Berge des Gebirges Kaukasus, wallfahrten. Der Fluß Songary entspringt auf dem höhesten Berge der großen Tartarey, welcher **Chang — Pe — Chan** heist: und die Chineser sowohl, als die Tartaren halten diesen Berg für den heiligsten der Welt. Sie erdichten eine unendliche Menge Fabeln von diesem Berge und rühmen sich, daß ihr Geschlecht aus ihm gebohren worden sey.

7.

Anmerkung zu der 12ten §. des 5ten Abschnitts.

Cardinal **de Cusa** spricht: die Chaldäer hatten ehemals auch dreymonathliche Jahre. Voyez ses Oeuvres p. 1155.

8.

Anmerkung zu der 19ten §. des 6ten Abschnitts.

Richardt Pococke, welcher Aegypten besucht hat, beschreibt den Grabtempel des Königs **Osymanduas**, der noch gegenwärtig existirt. Er fand daselbst viel Dinge, die **Diodorus Siculus** beschreibt, woraus erhellet, daß diese Nachrichten gegründet sind. Description of the east. T. I. p. 107.

9.

Anmerkung, welche sich auf die 323 Seite beziehet.

Aufsteigende Dünste können die Abwechselung des Wetters, Regen, Dürre, Sturmwinde u. s. w. anzeigen: und man kann schliessen, daß die Menschen, welche

che ein sumpfig ausdampfendes Land bewohnten, dergleichen Ereignisse durch eine lange Erfahrung voraus wiskonnten. Auch die meisten berühmten Orakel des Alterthums befanden sich an solchen Orten, die sich vorzüglich durch verschiedene merkwürdige Erscheinungen der Natur auszeichneten. Ein Hirte, am Fuße des Parnaß, dessen Ziegen zuweilen betäubt zu Boden geworfen wurden, entdeckte an diesem Berge eine Höhle, die dieses durch ihren Dunst verursachte. Diese Erscheinung verschwieg er, sagte aber andern Hirten voraus, daß daselbst ihre Heerde umkommen würde: und alle Welt kam, diesen wunderbaren Propheten zu sehen. Dieß ist, wie Diodorus aus Sicilien L. XVI. c. 11. berichtet, der Ursprung des berühmtesten Orakels der Griechen.

Aeschylus meldet, daß anfangs die Erde zu Delphis geweissaget habe, aber in der Folge habe dieses Amt Apollo über sich genommen. Die Erde bedeutet die Dünste, und Apollo, die Sonne. Also erhellet aus allen diesen Traditionen, daß die natürliche Astrologie die wahre und einzige Quelle der Sterndeutung und aller Arten der Wahrsagerey ist.

Ende des ersten Bandes.

Ver-

Verbesserungen.

Seite 9. Linie 23. anstatt Welt lese man Werk. S. 12. L. 22. Religinn l. Religion. S. 20. L. 29. erstreckte l. erßreckten. S. 36. L. 15. Sara l. Saros S. 37. L. 10. Abyden l. Abydo. S. 40. L. 15. Ansange l. Aufgange. S. 41. L. 31. müßten l. mußten. S. 45. L. 11. denn l. dann. S. 53. L. 17. an einmal l. auf einmal. S. 74. L. 18. 8 Stunden l. 5 Stunden. S. 85. L. 1. Sommersonnenwende l. Sonnenwende. S. 96. S. 14 eingefüllt l. eingehüllt. S. 107. L. 9. Damville l. D' Anville. S. 107. L. 12. Dalai — Cama l. Dalai — Lama. S. 125. L. 27. Himmelskreise l. Thierkreise. S. 126. L. 10. hat bemerkt an l. hat bemerkt. S. 126. 17. daß die sie l. daß sie die. S. 127. L. 22. die für l. für die. S. 128. L. 16. von je eher l. von je her. S. 142. L. 17. der Stern des Drachens l. der Stern α des Drachens. S. 143. L. 2. hinter dem Worte: ähnlich, muß ein * stehen. S. 144. L. 30. einmal l. fünf mal. S. 150. L. 26. Aberglaben l. Aberglauben. S. 152. Anm. Anquetil l. Anquetil du Perron. S. 154. L. 15. größrer Entfer. l. kleinerer Entfer. S. 154. Anm. (*) u. 164. Anm. (**) Hide l. Hyde. S. 157. L. 26. diesem l. diesen. S. 163. Anm. (**) u. 197. Anm. (*) Saumaise l. Salmasius. S. 168. L. 25. es ist nicht l. das ist nicht. S. 173. L. 28. beständige l. beständig. S. 174. L. 18. Epigens l. Epigenes. S. 175. L. 10. auf irgend eine l. auf irgend eine Art. S. 185. L. 8. können l. konnten. S. 189. L. 7. Kirker l. Kircher. S. 199. L. 27. Astromen l. Astronomen. S. 212. L. 16. als die Erde l. als der Mond. S. 218. L. 23. Osimandue l. Osymandugs. S. 224. L. 3. Nonne l. Name. S. 224. L. 21. gelichsam l. gleichsam. S. 231. L. 1. griechischeo l. griechischen. S. 242. L. 9. hier l. die. S. 244. L. 26. Aach l. Nach. S. 245. L. 8. Anaximems l. Anaximenes. S. 248. L. 16. desselben l. derselben. S. 253. Anm. (**) Iamblique l. Iamblichus. S. 273. L. 8. setzt l. setzte. S. 287. L. 2. vor die l. für die.


TIFFEN Gray Scale
© The Tiffen Company, 2007
R G B W G K C Y M
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19


Inches 1 2 3 4 5 6 7 8
Centimeters 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
TIFFEN Color Control Patches
© The Tiffen Company, 2007
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black