

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 Genopides, der sie für den ehemaligen und gleichsam verkälchten Sonnenweg hielt. Vielleicht hatte er was von jenen oben angeführten ägyptischen Traditionen, daß die Ekliptik einstmalen den Aequator fast rechtwinkelt durchschnitten habe, erschnappt. Und da er sah, daß der Aequator mit der Milchstraße einen weit größern Winkel als mit dem igiten 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.

**P**lato war der Mann, der Epoche machte und ein helles Licht über seine Nation ausgoß. Dieser concentrirte all das Gute, was vor ihm die Pythagoräer in der Naturlehre, die jonischen Philosophen in der Sternkunde, Sokrates in der Moral, und die Weltweisen

§ 5

zu

\* De Meteorol. L. I. c. 10.

zu Elea in der Dialektik, gestiftet hatten: und sein Grundsatz, nach welchem er keinen Unwissenden in der Geometrie seinen Vorlesungen bezuwohnen 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 Astronomie 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 Chaldaer 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. Physf.

\*\*\* 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 Ase 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 leicht, 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, ergibt. 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.

\*\* *Salmastius*. *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 zurückbringt; Man muß begreifen können, warum die Sonne ihre Wendungen und die Nachtgleichen oder die Abwechslung 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 Erdmefskunst 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 *Eutodus* aufzu-

\* De coelo. L. II. Comment. 6.

aufzulösen bemühet, 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 nunmehr 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 Empiricus\* den Eudoxus und Hipparch, als die berühmtesten griechischen Astronomen, anführt: und dieß macht dem Eudoxus ohnstreitig viel Ehre, daß ihm Sextus Empiricus 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 dreyzehn 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 empfahl 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 Sonnenstralen, und verfertigte einen Kalender, der nach seinem Namen genannt wurde.\*

## §. 4.

Aber zuerst erwarb sich Eudorus 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 Meinung des Eudorus, die Witterung alle Tage eben so, wie vor vier Jahren erfolgen.\*\*\* Die Griechen nannten diese Periode Tetraeteris des Eudorus. Und sie ist die gemeine Periode unserer Schaltjahre.

Man eignete ihm auch die Erfindung der oben angeführten Oктаeteride des Kleostratus zu: allein es ist wahrscheinlich, daß er sie nur etwa genauer bestimmt und berichtigt hat. Denn wie könnte der Vorschlag einer neuen Oктаeteride des Eudorus Beyfall gefunden haben, da ihn doch die weit vollkommene neunzehnjährige Periode des Meton weit zuvorgekommen war? Geminus † gedenkt auch eines 160jährigen Zeitkreises, ohne deren Erfinder zu nennen; und Scaliger †† macht den Eudorus 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 Oктаeteride des Kleostrates hegten. Eudoxus untersuchte dieß und bemühet 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 Oктаeteriden 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 Oктаeteride 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\*\* neunzehnen mal größer als den Durchmesser des Monnds 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 Monnds angenommen haben soll. Aber von diesem findet man weiter nirgends einige Nachricht.

Gedanken gebracht haben kann: daher muß ihm diese Meinung wohl eigenthümlich zugehören. Er muß also gewußt haben, daß die Sonne weiter von der Erde entfernt ist, als der Mond. Aber **Eudorus** 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 **Eudorus** auch die Erfindung der *Aranea* zu. *Aranea* ist eine Gattung ebener Sonnenuhren. Denn die vielen, auf der ebenen Fläche gezogenen Linien, die beynahewie das Netz einer Spinne aussehen, 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.

Bei dem **Seneca** ließt man, daß **Eudorus** 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 Rechtslaufs 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 **Eudorus** 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 Chaldaer, 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 reifen 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 concentrischen 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 concentrischen hohlen Kugeln das himmlische Concert spielen. Eudorus, der den Rücklauf, das Stillstehen und die Rechtsläufigkeit 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

Z

konn.

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 concentrische 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 zweyte drehete sich um die Axe der Ekliptik in einem Jahre herum und verursachte die Abwechslung 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 Lehrers, den Eudoxus gebildet hatte, unternahmen bloß des-

\* Aristoteles. Metaphyl. L. XII. c. 8,

deswegen eine Reise nach Athen, um sich mit dem Aristoteles, wegen einigen Veränderungen, die man mit dem Weltssystem 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 Ralippus deren noch 33 in das Weltssystem. 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 Mondes bemerkt hatte: so setzte er zu den drey Sphären desselben noch zwei 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 zwei neuen Himmeln, um die von Luktemon 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 zwei 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 zwei und zwei derselben eine neue, die sich gar nicht bewegte: und so bestand das ganze Weltssystem aus 56 Himmeln, wenn man

§ 2

den

\* Bouillaud scheint dieß auch wahrscheinlich. Astr. Philol. 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 Eudorus 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 Eudorus 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 Durchschnittpunkte durch den Thierkreis stets in verkehrter Ordnung der Sternbilder fortrückten\*\*

Eudorus hatte auch zween Bücher geschrieben: eines hieß, der Spiegel, und das andere, die Erscheinungen.\*\*\* Nach der Meinung des Hipparch, zu dessen Lebzeiten gedachte Schriften noch existirten, behandelten beyde Werke im Grunde einerley Gegenstand. Sie bestanden in einer Anweisung zur Kenntniß des gestir-

\* *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 Eudorus, 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 Jahrhundert standen, geordnet haben.

Uebrigens macht doch dieses dem Eudorus große Ehre, daß er den albernen Kram der Astrologen warf und die Menschen, vor der Leichtgläubigkeit an die Prophezenhungen der Chaldaer, 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.

Eudorus 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 berühm-

3

\* 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 vorkommen: 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 krystallinen Himmeln, welche Ptolomäus in der Folge widerlegte und die Planeten lieber in einem sehr feinen flüssigen Wesen herum schwimmen 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-

\* *Aristor. 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 Lusterscheinungen.\*

Die dunkeln und hellen Flecken des Mondes 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 Regel 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 scharfs denkende 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 Zeller 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

§ 4

Son-

\* 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 beynah 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 Eudorische Weltssystem angenommen hatte: so wollte er ist seine Meinung nicht ändern und glaubte: jeder Planet müßte wegen jener concentrischen 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 Speculationen 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 bemühet 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 ruhet, allerdings üben 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 geboren, 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 Ludemus, 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

§ 5

sie

\* Aristoz. 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.

Aleantes, 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.

Angesührter Theophrast lehrte, daß da, wo man die Milchstraße bemerkt, die beyden Halbkugeln des Himmels zusammen geküßt wären: † denn er bildete sich ein, als ob der Raum hinter diesem saphirnen Himmel von einem hellen Lichte erleuchtet würde und daß die Kugeln 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 Sonnenstrahlen hinterlassen. Apollonius von Mindus und Epigenes hatten die Sternkunde bey den Chaldaern gelernt, und jeder hatte eine von den zwey Meynungen der Chaldaer, über die Natur der Kometen angenommen. Philipp Medmäus beobachtete das Hervorrücken der Sterne aus den Sonnenstrahlen ††. Philipp Opuntius, der Schüler des Plato hatte zwey wichtige Bücher über die Größe und den Abstand der Sonne und des Mondes von der Erde, wie

\* 2ten Band. 3. Absch. §. 12.

\*\* Stobaeus. Collect. Sententiar.

† Macrobius. Somn. Scip. L. I. c. 13.

†† 2ten Band. 3. 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 76 jährigen Periode berühmt.

Die zwölfte Paragraphe des vorhergehenden Abschnitts gab uns von einer Unvollkommenheit der 19 jährigen oder 6940 tägigen 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 wegzuwurfsen, indem man nur den letzten 30tägigen Monath, der vierten Periode des *Meton*, in einen 29tägigen verwandeln dürfte. Diese 76 jährige 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 27759 tägigen 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 Kallippus 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, einschleichen 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 304 jährige 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 dem ohngeachtet 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 Mißwachsens hinzu. Daß sie aber dergleichen Witterungsregeln für den Landmann auf gedachten Ausgang 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 weitläufig 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 bey'm 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 zwei 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 bey'm 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 anmerkt, daß Berossus der Erde, bey der nächsten Zusammenkunft aller Planeten, im Zeichen des Steinbocks, eine allgemeine Uberschwemmung, bey ihrer Vereinigung im Krebse hingegen, eine allgemeine Feuersbrunst prophezeihete. 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 zweier 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 aufzuzeichnen angelegen seyn ließ. Daher sind alle die astrologischen 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 Mondes ins Gleiche brachten, geheischt: und man pflegte alsdann auch diese Perioden mit dem Namen großer Jahre zu belegen. So nannte man, zum Beispiele, die 600 jährige Periode der Patriarchen, die Mondsonnenperioden von 223 und 669 Monaten, 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 Mondes, 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 sehen 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 Terrasson.

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 Sommer Sonnenwende 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, welchen, 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 Sommer Sonnenwende, 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 Sommer Sonnenwende, 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 zerstreute Fragmente davon übrig gelassen.

## §. 17.

Dieß wäre also der Umriss des Zustandes 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 Weltssystem, 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 Himmelskugel 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 Luktemon ausnimmt: denn die Bemerkung des Hervorrückens der Sterne aus den Sonnenstrahlen 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 zu legen auf; und es sank. Man muß zuweilen über die absurden Ideen der Griechen erstauen.

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 spißsündig 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 Mondes, 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 Meinungen 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 mußte 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.

**V**ergleichen 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 gebären: 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 Weltssystem 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 zwei Arten der Astrologie: die natürliche und die prophetische. Erstere beschäftigte 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 zweite 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

U 4

dersel-

\* 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 Lusterscheinungen weit gekommen seyn mögen: so ist es doch nicht wahrscheinlich, daß sie deren periodische Rückkunft auch haben berechnen 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 mußte: 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 19 jährige Periode schon in einen ganz guten Zustand versetzt worden. Daher fragt sich 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 sämtlichen 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-

U 5

war

\* 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 Mondes an den Punkte des Himmels zurückbringen sollte, von welchem sie ehemals beyde zugleich wegelaufen waren. Erhellet nun hieraus nicht, daß man bey Bestimmung dieser Periode auf die Wiederbringung aller Aspekten, die diese zwey Gestirne in Rücksicht auf das Hervorrücken der 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 einzufallen pflegte. Sirius erhielt den Namen des brennenden Hundes: denn nach dessen Austritt aus den Sonnenstralen pflegte sofort die größte Sommerhize 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 er-

sten

\* 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 Bitterung 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 ebenso, 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 gleichsam, 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 lebhafteste Einbildungskraft, und nicht Dummheit, die den Menschen zu den hochtrabenden Ausdrücken: wir sind Götter! verleitete; und die prophetische Astrologie ist eben so wenig, als angeführte stolze Einbildung, aus Dummheit 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 unbekanntes 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 zusammenschmolz: 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 scharfschenkendem 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 verirrtten, 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 Un-

mög-

\* Man sehe die Gedächtnisrede 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 leicht auf den Gedanken, daß die Begegnisse und Handlungen des Menschen eben so, wie die Witterung von dem Stande und Lauf der Gestirne abhängen mußten; 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 Erängnisse ihrer Theile oder Bewohner erstrecken mußte. 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 Abwechslung 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 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 leicht 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 abhingen 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 Meinung 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 ohnfelbar 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 Vatteux\* 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 Meinung 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 Producte 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 einformig 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 versielen ohnfehlbar auch auf den Materialisimum: 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 einer 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 anzuhängen 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 meinen 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 Jahrhunderte 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 Armut, 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 darane, 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 heißt 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 Meinung, 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 Eingeweidenden herauswindet und bald wieder in sich frist.\* 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, Berossus, allerdings von einer, den Chaldäern, fremden Nation entsprossen ist;\*\*\* da nun diese Fremdlinge, oder die Nachkommen des Berossus in der Folge chaldäische Priester waren: so ist es wahrscheinlich, daß sie nun auch einigen Gewinnst in ihren Wissenschaften gesucht, und auf solche Art auf die Neugierde der unwissenden eingebornen 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

F 3

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 ausgoß; 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 mährzten in der Folge viel dergleichen Irthümer 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 nunmehr 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 Prophezeiung 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 Sterndeuterei 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 Perpetuummobile, den Stein der Weisen, die Universalmedicin und die zukünftigen Begebenheiten der Welt zu erfinden bemühen.

\* Encyclopädie. Art. Astrologie.