

Sternkunde der Persier und Chaldaer. 197

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

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

Fünfter Abschnitt.

Ueber die Sternkunde bey den Aegyptiern.

§. 1.

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

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

N 3

daß

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

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

*** Tractatus de Astrologia.

daß sich der Mondschein stets nach dem Stande der Sonne richtete. Dann legten sie sich auch auf die Beobachtungen des Laufs der Planeten und auf die Untersuchung ihrer Natur. Daher belegten sie dieselben mit gewissen Namen, nicht nur, um sie von einander zu unterscheiden, sondern auch, um ihren verschiedenen Einfluß auf die Erde zu beobachten“

Aethiopien ist allerdings fruchtbarer als Aegypten: denn man kann zuweilen jährlich dreyimal ärnden. Die Hitze ist zwar in den tiefen Gegenden außerordentlich groß: allein diesen Fehler ersetzen die erhabenern Orte, die weit gemäßigter sind. Auch liegt Aethiopien überhaupt beträchtlich höher als Aegypten, welches die Nilfälle beweisen. Daher läßt sich aus diesen Gründen folgern, daß Aethiopien eher als Aegypten bewohnt gewesen ist.

Wenn Atlas wirklich existirt hat, welches, wie wir hinreichend gewiesen haben, nicht in Zweifel gezogen werden darf: so herrschte er über Libyen und sein Reich bestand ohnfehlbar in den Gebirgen, die man noch heut zu Tage nach seinen Namen nennt; denn bald nach jener großen Fluth, da Atlas lebte, waren die niedrigen Gegenden noch lauter unbewohnbare Sümpfe oder Schlammlöcher und die Menschen bewohnten bloß die erhabenen Gegenden. Aber die Nachkommen des Atlas wagten sich dann freylich immer weiter durch Aethiopien nach Oberägypten herab, bis sie sich endlich, da Niederägypten selbst bewohnbar wurde, auch dahin, wegen ihrer schnellen Bevölkerung, ausbreiteten, da sie dann, wie leichte zu erachten, immer dem Nil nachgefolgt seyn werden.

Die Aethiopier behaupten auch noch bis diesen Tag, daß die ägyptische Nation eine äthiopische Colonie und
durch

* *Diodorus Siculus*. L. I. p. 109.

durch den Osiris dahin geführt worden sey.* Darinne, daß wenigstens Oberägypten eher als Niederägypten bewohnt gewesen ist, stimmen alle alte Geschichtschreiber überein. Man darf überdieß auch nur bedenken, daß der Nil bey den Aegyptiern zu den Göttern gerechnet ward* und daß dieser Gebrauch von den Aethiopiern dahin gebracht worden war. Der Ritter de Brüss, der nun seine Reise bereits vollendet hat, ist ziemlich in das innere Afrika eingedrungen, und hat, wie ich höre, selbst die Quellen oder den Ursprung des Nils gesehen, welchem durch ordentlich berufene Priester göttliche Verehrung erwiesen wird. Nun weiß man, daß die ältesten Nationen, wie aus dem Homer erhellt, die Quellen eines Flusses allemal für die Wohnungen der Götter hielten, den Fluß selbst hielten sie eben nicht für so heilig: also siehet man aufs neue, daß die Aegyptier von den Quellen des Nils herab gewandert sind und diese Gewohnheit beybehalten haben.

Die Bewohner der Stadt Theben, welche wegen ihrer hundert Thore berühmt war und ehemaligen Diospolis hieß, rühmten sich, daß bey ihnen die Philosophie und Sternkunde entstanden sey. Allein, wir haben schon oft gezeigt, daß die Aethiopier, welche anfangs auch Indier hießen, und überhaupt alle Nationen, ihren gemeinschaftlichen Ursprung von jener nordischen Nation erhalten und deren Wissenschaften geerbt hatten. Bey einigen philosophischen Lehren der Aegyptier ist es augenscheinlich, daß sie dieselben aus Indien haben. Die Seelenwanderung zum Beyspiel: denn diese ward von den Indianern allgemein, bey den Aegyptiern hingegen, nur von einigen wenigen angenommen, und Philostratus spricht ausdrücklich, daß diese Lehre von dem Ganges bis zum Nil ausgebreitet worden sey. Als Apol-

* Pignorius. Mensa Isiaca. p. 80. 81.

Ionius den Tarchas, den Obersten der Gymnosophisten fragte, was er von den Seelen glaubte, da antwortete er, das, was auch Pythagoras gelehrt hat und was wir selbst den Aegyptiern bekannt gemacht haben*. Freylich hat Philostratus überhaupt nicht viel Glaubwürdigkeit: allein gesetzt auch, es sey nicht gegründet, was er hier sagt: so muß man doch zugeben, daß er uns diese Nachricht so lieferte, wie er sie durch die mündliche Ueberlieferung selbst erhalten hatte. Man hatte dergleichen Traditionen doch immer sorgfältig fortzupflanzen gesucht: denn dergleichen Nachrichten waren damals den Menschen heilig, und wir sehen, daß sie alle jene gemeinschaftliche Quelle der Wissenschaften, die wir in dem nördlichen Asien gefunden haben, einhellig beweisen.

§. 2.

Den Thaut, Hermes oder Merkur, welchen die Aegyptier für den Erfinder der Sternkunde halten, haben wir für den zweyten Hermes, welcher 3300 Jahr vor Christi Geburt lebte, ausgegeben und wollen dieß ist noch mit mehrern darthun.

Die Araber bezeugen die ehemalige Existenz gedachter dreyen Hermes, und nennen den ersten Edris oder Henoeh, den zweyten heißen sie Hermes schlechweg, und den dritten Hermes Trismegistus. Von diesem letztern sagen sie: er sey durch jene große Zusammenkunft der Sonne mit dem Merkur gezeugt worden. Aber man weiß nicht, was die Araber unter dieser großen Zusammenkunft verstehen. Sie besitzen ein gewisses Buch, welches Asrar Kelam heißt, und in welchem von den großen Zusammenkünften der Planeten gehandelt wird. Dieses Buch hält man nun eben so für untergeschoben, wie jenes, welches wir unter dem Namen Pimander und Asfle.

* De vita Apollonii. L. III. Mém. de l'Acad. des Inscriptions. T. XXXI. p. 134.

Asklepias besitzen: allein hat man den auch alle Umstände gehörig untersucht? Diese Bücher sind doch unläugbar sehr alt und daher immer für uns überaus interessant. Dann findet man auch ein Buch in der königlichen Bibliothek no. 1033. welches Beobachtungen über den heliakalischen Ausgang des Sirius enthält, die von dem ersten Hermes, oder von dem Edris der Araber gemacht worden seyn sollen.* Aber es ist schade, daß diese arabische Urkunden nicht übersetzt sind, und daß wir sie zu unserm gegenwärtigen Gebrauch nicht anwenden können.

§. 3.

Was die Ordnung und Genauigkeit der ägyptischen Zeitrechnung anbetrifft, da dürfen wir bey ihnen eben nicht mehr Bestimmtheit als bey den Babyloniern, suchen. Alles ist unter einander geworfen und man weiß nicht, wo man zuerst anfangen soll. Doch wir wollen zuerst die Natur ihres Jahres untersuchen, weil die Nothwendigkeit des Kalenders die ersten astronomischen Beobachtungen veranlaßt zu haben scheint.

Wir haben schon gesagt, daß die Aegyptier Jahre von einem, zweyen, dreyen, vier und sechs Monathen hatten. Der, welcher die dreymonathlichen einführte, war, wie man sagt, Zorus der Sohn des Osiris**. Da nun drey Monathe gerade eine ganze Jahreszeit ausmachen, und da die Jahreszeiten auch oros, horae, hießen: so erhellet hinreichend, daß sie ihren Namen von dem Zorus erhalten haben.† Doch diese dreymonathlichen Jahre wurden endlich, wie Sveret†† aus der Natur einer alten Fabel bewiesen hat, in Jahre von zwölf

N 5

Mon.

* *Herbelot. Bibl. Orient. p. 449. 450.*** *Censorinus. De die natali. c. 19.*† *Plutarchus. Symposiacae. L. V. Quaest. IV.*†† *Défense de la Chronologie. p. 412.*

Mondenmonathen, oder von 355 Tagen, verwandelt. Die Fabel, auf die er seine Meynung gründet, ist folgende

„Rhea lebte in einem unerlaubten Liebesverständnisse mit dem Saturn; dieß sah die Sonne und ward auf die Rhea zornig; sie verfluchte dieselbe und machte, daß Rhea weder in irgend einem Monathe noch Tage des Jahres ihre Leibesfrucht zur Welt bringen konnte: unterdessen, da sie ihre Bürde zu sehr belästigte, erbarmte sich Merkur über diese Göttin und wollte sie von ihrer Bürde entledigen; er suchte den Mond zu überreden, daß dieser mit ihm um den 70sten Theil eines jeden Tages im Jahre spielen mögte, so, daß er diese Theile der Tage zu einem Gebrauche verwenden dürfte, zu welchem er wollte; der Mond ließ sich den Vorschlag gefallen; sie spielten, der Mond verlor und Merkur machte aus den 350 Siebenzigtheilchen, 5 ganze Tage, welche zu dem Mondjahre von 350 Tagen als Schalttage hinzu gesetzt wurden: diese Tage gehörten also weder zu den Monathen noch Tagen des Jahres und Rhea konnte gebähren“*

Hieraus schließt nun Sveret, daß diese ganze Fabel durch die Entstehung des Sonnenjahrs erklärt werden muß: denn so machten 350 Siebenzigtheile allerdings 5 Tage aus und ergänzten das Mondenjahr. Wollte man hierzu ein Jahr von 360 Tagen annehmen und es durch jene 5 Tage einigermaßen ergänzen, so daß es mit dem Sonnenjahre beynah übereinkäme: so würde Merkur den 72sten und nicht den 70sten Theil eines Tages von dem Mond haben sodern müssen; denn $72 \times 5 = 360$. Ueberdieß macht es auch der Umstand, daß Merkur den Mond und nicht die Sonne anzuführen suchte, begreiflich, warum man hier kein Sonnenjahr, sondern bloß ein Mondenjahr suchen darf.

Herr

* Plutarchus. De Iside et Osiride. c. 7.

Herr Freret nahm an, daß das Mondenjahr anfangs aus 350 Tagen bestanden habe, welche 50 Wochen, oder zwölf Monden, jeden zu 29 Tagen 4 Stunden ausmachten, und diese Idee stimmt auch mit jener Erklärung, die wir im ersten Bande von den 50 Söhnen des Herkules und von den 50 Danaiden gegeben haben, sehr genau überein: * denn sie bedeuten ebenfalls die 50 Wochen des Mondenjahrs. Daß man aber diesem Mondenjahre in der Folge noch 5 Tage zusehen mußte, war ganz natürlich: denn das wahre Mondenjahr enthielt eigentlich 354 Tage und beynah 9 Stunden. Diesen Fehler mußten die alten Astronomen freylich gar bald gewahr werden und die runde Zahl 5 einschalten. Diese fünf Tage waren es, in welchen Rhea ihre Kinder gebahr. Aber das ist merkwürdig, daß diese Göttin nur vier Kinder von dem Saturn empfangen hatte und deren doch jeden Tag eins gebahr. Doch dieß kam daher, weil die beyden ältesten Kinder, Isis und Osiris so lange in Mutterleibe verweilen mußten, daß sie sich selbst in einander verliebten und den Horus zeugten, welchen die Isis gebahr, ehe sie noch selbst gebohren werden konnte: folglich kam freylich auf jeden der 5 Tage ein Kind. Da übrigens die eingeschalteten fünf Tage, wenigstens im ersten Jahre, als dieß geschah, zu keinem Monate gerechnet werden konnten: so entging Rhea dem Fluch der Sonne durch die schlaunen Anschläge des Merkurs. Und dieser Merkur war ohnfehlbar der ägyptische Thaut, welcher so viel astronomische Wahrheiten erfunden, das Jahr verbessert, den Mond mit vieler List hintergangen und beraubt haben soll. Also hat auch Merkur, als ein Gott der Räuber, einen astronomischen Ursprung.

§. 4.

* 1ten Band. Absch. 4. §. 3.

§. 4.

Dieß alles ist nun zwar eine bloße Konjektur: aber so viel ist doch gewiß, daß die Aegyptier anfangs ihre Jahre bloß in Monathen zählten und dann Jahre von etlichen Monathen einführten; denn als die neuern ägyptischen Priester in ihren Jahrbüchern fanden, daß seit der Herrschaft der Sonne bis auf Alexandern 23000 Jahr verfloßen seyn sollten, und daß während dieser Zeit Könige in Aegypten existirt hätten, von welchen zuweilen ein einziger 1200 Jahr und andere 300 Jahr am Ruder gewesen wären: so schienen sie selbst wegen dieser Zeitrechnung in Verlegenheit zu gerathen und entschuldigeten diese Nachrichten dadurch, daß man damals die Einheit des Zeitmaßes in der Mondrevolution gesucht und daher nur 30tägige Jahre angenommen habe.* Nimmt man nun solche 30tägige Monathe anstatt der 1200 Jahre an: so kommen noch nicht einmal 100 Sonnenjahre heraus; und so lange kann wohl ein König gelebt haben. Die Priester sagten ferner, daß man in der Folge drey Monathe auf ein Jahr gerechnet, und daher jede Jahreszeit für ein ganzes Jahr gezählt habe:** und, wenn dieß ist, so lassen sich die 300 Jahre, oder Jahreszeiten, auch auf weniger als 100 Jahr reduciren, welches alles mit der Erfahrung hinreichend übereinstimmt.

§. 5.

Nachdem man nun die Unbequemlichkeit aller dieser Arten von Jahren eingesehen hatte, fiel man auch natürlicher weise auf den Gedanken, die Revolution der Sonne durch den Thierkreis zur Einheit des Zeitmaßes anzunehmen; denn daß man auf diesen Einfall zuletzt gerathen mußte, kam daher, weil man den Lauf dieses Gestirns,

* *Diodorus Siculus. Lib. I. L. I.*** *Diodorus. et Plutarchus. Vita Numae.*

Gestirns, theils wegen seiner langen Dauer, theils wegen des hellen Sonnenlichts, nicht so bequem wie den Mondlauf beobachten konnte. Man gab dann dem Sonnenjahre anfangs die runde Zahl von Tagen, nämlich 360, die man in 12 Monathe abtheilte;* und hieraus entstand das gemeine Jahr der Aegyptier. Aber man bemerkte gar bald, daß dieses Jahr wenigstens noch um 5 Tage von der Größe des wahren Sonnenjahres abwich: daher setzte man am Ende des Jahrs noch 5 Tage hinzu, welche Schalttage genannt wurden. Diese Verbesserung unternahmen die Astronomen zu Theben.**

Diodor aus Sicilien meldet, daß Osiris auf einer kleinen Insel, welche zween Arme des Nils nahe an den Grenzen Aethiopiens bilden, begraben liege; sein Grab sey mit 360 Urnen umgeben, die die Priester täglich mit Milch anfüllten.*** Von diesen Urnen behauptet Newton, † daß sie die 360 Tage des Jahrs bedeuten. Die Epoche des Osiris fällt auch in der That so weit hinaus, daß sie mit gedachter Erfindung des 360 tägigen Jahres bestehen kann, †† und doch nimmt Freret Newtons Meynung nicht an: ††† denn er spricht „Die Zahl 360 beweist weiter nichts, als daß die 5 Schalttage nicht zu dem eigentlichen Jahre als Theile gerechnet worden sind; wir wissen auch, daß die ägyptischen Priester noch zu den Zeiten des Alexanders, wenn sie der Sonne Thiere, Feldfrüchte oder sonst dergleichen Dinge opferten, deren allemal an der Zahl 360 nahmen, ob sie gleich damals schon ein wahres Sonnenjahr
von

* Syncellus. Chronol.

** Strabo. Georg. L. XVII. Diodor. T. I. L. I.

*** Ibidem. T. I. L. I.

† Chronol. p. 79. Edit. Paris.

†† 2ten Band. Absch. I. §. 10. 18. 19.

††† Défense de la Chronol. p. 412.

von 365 Tagen kannten: daher müssen jene Urnen eben nicht 360 Tage bedeuten, und wer weiß, wo diese Zahl der Urnen hergenommen ist. Uebrigens heißen die Schalttage in verschiedenen orientalischen Sprachen noch heutiges Tages die geraubten Tage“*

§. 6.

Der bürgerliche Tag nahm bey den Aegyptiern, wie Plinius** meldet, seinen Anfang um Mitternacht: aber der Herr de la Nause*** hält dafür, daß sie den Tag mit dem Untergange der Sonne anfiengen, und beruft sich auf die Nachricht des Isidorus. Diese letztere Meynung stimmt mit einer Nachricht des Theon überein, welche darinne besteht, daß der Hundstern um die eilfte Stunde am Morgenhorizonte aus den Sonnenstrahlen hervorgetreten sey, das heißt, um die eilfte Stunde nach Untergang der Sonne: denn man begreift leicht, daß Sirius niemals um eilf Uhr des Vormittags heliakalisch aufgehen kann. Allein beyde Nachrichten, des Plinius seine sowohl als die von dem Isidor, können demohngeachtet gegründet seyn: denn es war ja möglich, daß die ägyptischen Priester, zum Beyspiel in Heliopolis den Tag um Mitternacht, und die zu Diospolis, mit Untergange der Sonne anfangen konnten.

§. 7.

Aus unsern obigen Berechnungen haben wir ferner gesehen, daß sich die Epoche der ägyptischen Astronomie bis auf das Jahr 2887 vor Christi Geburt erstreckt, und daß diese Jahrzahl mit dem Alter der Hundsternperiode, welches Manethon in das Jahr 2782 setzt, beynabe

* Golius. Ad Alfergan.

** Lib. II. c. 77. *** Mém. de l'Acad. des Inscript. T. XIV.

beynahe übereinkömmt. Also müssen die Aegyptier den Sirius oder den Hund um selbige Zeit beobachtet haben.

Die Griechen kannten diesen Stern seit der Zeit des Eumolpus*, folglich schon vor dem trojanischen Kriege**: woraus erhellet, daß dieser Stern lange vor diesem Kriege in Aegypten bekannt gewesen seyn muß; denn gedachte Kenntnisse sind nicht in Griechenland selbst entstanden. Auch lehrt jene Inschrift an dem Standbilde der Isis, daß Sirius schon zu ihrer Zeit, das heist, wenigstens 3000 Jahr vor unserer Zeitrechnung von den Aegyptiern sorgfältig beobachtet worden ist***.

Die Bemerkung, daß sich der heliakalische Aufgang des Sirius allezeit nach 4 Jahren um einen Tag ihres 365tägigen Jahres verspätete, gab den Aegyptiern zu jener vierjährigen Schaltperiode Gelegenheit. Diese Periode ward bey ihnen unter dem Bilde eines Morgen Feldes, welcher ein vollkommenes Viereck war, vorgestellt: die Seite des Vierecks war in zween gleiche Theile, und folglich das ganze Quadrat in vier kleinern Quadraten getheilt; da dann das erste Jahr gedachter Periode mit dem ersten kleinern Quadrate, das zweyte, mit dem zweyten† u. s. w. bezeichnet ward: aber der ganze Acker bedeutete weiter nichts, als daß jedes Jahr um einen Viertelstag zu klein war. Strabo scheint die Erfindung dieser Periode, nach welcher, wie gesagt, der heliakalische Aufgang des Hundsterns berichtigt ward, den Thebanern zuzuschreiben. ††

§. 8.

* *Diodorus Siculus*. L. I. wo man folgende Stelle findet: der blinkende Stern des brennenden Sirius.

** Eumolpus war ein Sohn des Musäus und diese beyde sowohl als Orpheus haben vor dem trojanischen Kriege gelebt. vid. *Fabricius*. *Biblioth. Graeca*. L. I. c. 6. et 16.

*** 2ten Band. Absch. I. §. 10.

† *Horut Apollo*. L. I. c. 5.

†† *Strabo*, L. XVII. p. 816.

§. 8.

Bainbrigge* merkt ebenfalls an, daß man dem Bauerjahre in Aegypten aller vier Jahre einen Tag zusetzte: und diese Bemerkung ist allerdings gegründet; denn wir haben gezeigt, daß man anfangs das Jahr mit dem heliakalischen Aufgange des Sirius anfieng und daß dieser Stern vier Jahre hinter einander an eben dem Tage des 365tägigen Jahres heliakalisch aufgehen, wie auch, daß dieser Ausgang im fünften Jahre um einen Tag später erfolgen und daher ein Jahr von 366 Tagen verursachen mußte: dieser Schalttag fand aber bloß bey dem Bauerjahre Statt und wurde bey dem Religionsjahre, wegen der heiligen Zahl 365, sorgfältig vermieden. Daher ist es ein Mißverständnis und Vermirrung der Ideen, wenn Porphyrius** geradezu spricht: sie setzten den Anfang des Jahres in die Zeit der Sommer-sonnenwende, oder in den heliakalischen Ausgang des Sirius: denn der Anfang des heiligen Jahres durchwanderte während jener großen Hundsternperiode alle Tage des ganzen Jahres, und das Bauerjahr war stets auf den heliakalischen Ausgang des Sirius vestgesetzt, es mogte nun die Sonnenwende auf diesen Tag fallen oder nicht. Also ist die Nachricht des Porphyrius von dem Anfange des Jahres mit der Sommer-sonnenwende völlig unbestimmt und überflüssig: denn weder das Religionsjahr noch Bauerjahr konnte stets auf diesen Tag fallen, und wenn dieß wirklich zuweilen eintraf: so war es ein bloßer Zufall, der sich nur selten, wie es die Natur der Hundsternperiode und die Bewegung der Nachtgleichen mit sich brachte, ereignet hat.

Die Aegyptier glaubten, daß der heliakalische Ausgang des Hundsterns bey Erschaffung der Welt präsidirt habe.

* De anno canicul. c. 4.

** De Antro Nymph.

habe*: daher nannten sie auch den ersten Monath Thoth, welches der ägyptische Name des Sirius ist; dieser Monath kömmt mit unserm Junius überein und es ist sehr natürlich, daß sie dem Sirius einen so großen Vorzug zueigneten, maßen sich ihr Feldbau, wegen der Ueberschwämmung des Nils, nach seiner Erscheinung richtete. Daher hielten sie den Neuenjahrstag oder den heliakalischen Aufgang des Sirius für den Geburtstag der Welt.

Wendelin** ein berühmter Astronome in Flandern, wollte behaupten, daß die Epoche der Hundsternperiode in dem Jahre 1263 vor Christi Geburt zu suchen wär, und dieß deswegen, weil in diesem Jahre der Neumond, der heliakalische Aufgang des Sirius, die Sommer Sonnenwende und der erste Tag des Monaths Thoth, oder der Neujahrstag, auf einen Tag, nämlich auf den 5ten Julius gefallen sind.*** Allein er hat sich darinne geirrt,† daß er den kosmischen Aufgang dieses Sterns für den heliakalischen annahm, der doch für die Sternkunde der Aegyptier gar nicht brauchbar war. ††

Uebrigens hat Bainbrigge††† durch die Berechnung gefunden, daß Sirius im Jahre 1322 vor Christi Geburt in Niederägypten, das heißt, unter der Parallele von 30 bis 32 Graden, heliakalisch aufgieng, indem

* *De la Nause. Acad. des Inscriptions. T. XIV. p. 347.*

** *Riccioli Almagest. nov. T. I. p. 129.*

*** Nach dem Julianischen Kalender.

† *Bainbrigge. De anno canic. c. 4. p. 37.*

†† Der kosmische Aufgang eines Sterns findet Statt, wenn der Stern mit der Sonne zugleich über den Horizont heraufsteigt: daher kömmt die Reihe an jeden Stern jährlich einmal und es versteht sich, daß man den kosmischen Aufgang, wegen des Sonnenlichts niemals beobachten kann.

††† *Bainbrigge. De ann. canic. Prob. V. p. 72. 73.*

dem die Sonne im 14ten Grade des Krebses stand, und daß er im Jahre 138 nach Christi Geburt heliakalisch aufgieng, indem sich die Sonne im 26sten Grade dieses Zeichens des Thierkreises befand. Hieraus läßt sich nun leichte berechnen, daß Sirius bloß im Jahre 900 vor unserer Zeitrechnung an dem Tage der Sommer Sonnenwende heliakalisch aufgegangen ist.

S. 9.

Man findet aber historische Nachrichten, aus welchen sich die Epoche gedachter Hundsternperiode herleiten läßt. Censorin* meldet, daß man im Jahre 238 unserer Zeitrechnung in Aegypten gerade das 100ste Jahr der Hundsternperiode gezählt habe. Hieraus folgt, daß sich im Jahre 138 unserer Zeitrechnung eine Hundsternperiode geendigt hat, deren Anfang in das Jahr 1322 vor Christi Geburt gefallen seyn muß. Man weiß ferner, daß sich die Jahrzahl des Nabonassar mit dem 26sten Februar des 747sten Jahrs vor Christi Geburt angefangen hat. Nimmt man nun an, daß Nabonassar den Anfang des Jahrs ebenfalls in den heliakalischen Aufgang des Sirius, welcher nach dem Kalender der Thebaner auf den 20sten Julius fiel, gesetzt hatte:** so muß der Neujahrstag des 365tägigen Jahres des Nabonassar um 144 Tage vorgerückt seyn, welches einen Zeitraum von 575 Jahren erfordert hat. Addirt man nun 747 und 575 zusammen: so kommen 1322 Jahre vor Christi Geburt heraus und man kann das Jahr 1322 desto füglich für eine Epoche der Hundsternperiode annehmen, je genauer diese Bestimmung mit

* De die natali. c. 21. Riccioli. T. I. p. 129.

** Sirius gieng im Jahre 1322 vor Christi Geburt wie bereits gezeigt worden ist, heliakalisch auf, indem sich die Sonne im 14ten Grade des Krebses befand, das heißt, 14 oder 15 Tage nach der Sommer Sonnenwende; und dieß war nach dem Julianischen Kalender der 5te Julius.

mit der, in der vorhergehenden Paragraphe, gegebenen Berechnung des Bainbrigge übereinstimmt.

S. 10.

Allein es fragt sich: war dieß auch die erste Epoche gedachter Periode und war vor dem Jahre 1322 noch keine verfloßen? Manethon* lehrt das Gegentheil ausdrücklich. Nach seiner Aussage entstanden in Aegypten die Schäfer um das Jahr 700 der Hundsternperiode und erhielten sich daselbst 512 Jahre, da sie dann von dem Sesostris verjagt wurden. Nun setzt Freret** die Zeit des Antritts seiner Regierung in das Jahr 1570 vor Christi Geburt, zieht man also die Epoche 1322 von 1570 ab: so bleiben 248 Jahre für die Zeit übrig, um welche Sesostris vor dem Anfange der zwothen Hundsternperiode auf den Thron kam. Man addire ferner $700 + 512 + 248$: so kommen gerade 1460 Jahre heraus, welche akkurat eine ganze Periode ausmachen. Daher muß man die Hauptepoche derselben in das Jahr 2782 vor Christi Geburt setzen: denn $1570 + 512 + 700 = 2782$.

Auch läßt sich aus folgender Betrachtung ein Beweis für das angeführte Alter gedachter Periode folgern. Man setze, daß die Aegyptier, welches allerdings sehr wahrscheinlich ist, die erste dieser Perioden mit dem hellakalischen Aufgange des Sirius an dem Tage der Sommer Sonnenwende angefangen haben; man nehme ferner die angeführte Berechnung des Bainbrigge zu Hilfe, aus welcher sich ergiebt, daß Sirius im Jahre 2782 vor Christi Geburt hellakalisch aufgieng, indem die Sonne zween Tage vorher ihre Wendung gemacht hatte: so folgt, daß, da diese Beobachtungen ohnfehlbar

D 2

zu

* Freret. Défense de la Chronol. p. 247. Syncellus. p. 103.

** Défense de la Chron. p. 242. 243.

zu Heben und daher unter einer geringern Breite, als zu Memphis, gemacht worden sind, Sirius um zween Tage eher als zu Memphis heliakalisch aufgegangen ist; er gieng also gerade an dem Tage auf, da die Sommer-sonnenwende fiel. Und auf solche Art stimmen auch die 2782 Jahre vor unserer Zeitrechnung, nach solchen astronomischen Momenten, mit der Epoche gedachter Periode überein.

§. 11.

Wir kommen nun auf die Untersuchung des ägyptischen Jahrs selbst. Von diesem ist gesagt worden, daß sie es auf 365 Tage und ein Viertel gesetzt hatten, welches um etliche Minuten zu groß war. Aber Albategnius eignete gar den Aegyptiern sowohl als den Chaldäern ein Jahr von 365 Tagen 6 Stunden 11 Minuten zu*. Hieraus sollte man nun schliessen: erstlich, daß sich die Aegyptier die Größe des Jahres genauer, als man vermuthet, zu bestimmen bemüht haben; und zweitens, daß ihnen die Bewegung der Nachtgleichen, oder das Fortrücken der Fixsterne bekannt gewesen sey: allein es ist wahrscheinlich, daß Albategnius hierinne geirrt hat.

Eduard Bernhard** meldet, daß die Aegyptier die Bewegung der Nachtgleichen jährlich auf 50 Sekunden 9 und dreyviertel Tertien des Zirkels setzten: allein er sagt nicht, wo er diese Bestimmung her hat; wahrscheinlich hat er sie aus arabischen Handschriften irgend einer engländischen Büchersammlung: und wir können uns weder auf die Autorität des Bernhard noch auf das Alter der arabischen Urkunden verlassen, zumal, da diese Bestimmung den übrigen astronomischen Kenntnissen der Aegyptier, die sich doch niemalsen bis auf Sekunden

* 1sten Band. Absch. 5. §. 15. *Albategnius. De scientia stellarum. c. 27.*

** Philosophical — Transactions. no. 158.

funden und Dritten erstreckte, so sehr widerspricht: wir halten sie vielmehr für untergeschoben und werden in der Folge mit mehrerm darthun, daß die Aegyptier nicht einmal die Sonnenfinsternisse sehr genau beobachteten, oder auf Sekunden Rücksicht nahmen.

Auch scheint es nicht, als ob die Aegyptier von der Kugelfugel, oder von den großen kühfernen Kreisen, die man in die Lage der gleichnamigen Kreise des Himmels brachte, Gebrauch gemacht haben: sie bestimmten also dergleichen Erscheinungen, wie die Bewegung der Nachtgleichen ist, nur aus dem Groben durch den heliakalischen Ausgang der Sterne. Plutarch bezeugt zwar, daß man in Aegypten die Polhöhe vermittelst einer Platte, die wie ein Ziegelstein gebildet war und mit der Horizontalebene einen spitzen Winkel machte, bestimmte habe*: allein man begreift leicht, daß die Astronomie durch dieses Werkzeug ebenfalls wenig oder nichts hat gewinnen können.

§. 12.

Daß aber die Aegyptier dieses Fortrücken der Nachtgleichen wirklich gekannt haben, erhellet aus ihrer Zeitrechnung selbst. Nämlich, man zählte in den alten Geschichtsbüchern der Aegyptier zwischen dem Reiche der Sonne und der Herrschaft des Nektanebus 36525 Jahre: und Syncellus** der uns diese Nachricht überliefert hat, setzt hinzu, daß diese 36525 Jahre eine Periode ausmachen, welche den Punkt der Frühlingsnachtgleiche allemal auf das Sternbild des Widders zurück bringt. Nun hat Freret*** angemerkt, daß diejenigen unter den Alten, welchen diese Bewegung bekannt war, dieselbe in einem Jahrhunderte auf einen Grad

D 3

setzten

* Von den Drakeln, welche nicht mehr sind.

** Chron. p. 51. 52.

*** Défense de la Chronol. p. 230 et suivantes.

setzten, und daß die Griechen, die den Kreis in 360 Grade getheilt hatten, die ganze Revolution der Nachtgleichen, oder das große Jahr, aus diesem Grunde auf 36000 Jahre berechneten. Allein auf solche Art hätten die Aegyptier gedachten Zeitraum auf 36500 Jahre ausdehnen müssen, maßen sie den Kreis in 365 Grade theilten und für die tägliche Bewegung der Sonne einen Grad, wie die Chineser, rechneten; * aber da überdieß ihr Jahr von 365 Tagen beynähe um einen Viertelstag zu klein war, so hätten sie sogar noch 36500 Viertelstage, oder 25 Jahre, zu jenen 36500 Jahren addiren müssen, um gedachte Periode auszudrücken: und diese Zahl 36525 findet man in der That sowohl bey dem Syncellus, als auch bey dem Proklus, als eine astronomische Periode angeführt. Man hat sich lange Zeit nicht in die Perioden von 36000 und 36525 Jahren finden können; man hat geglaubt, es liege ein eingebildeter Stolz der alten Astronomen und Geschichtschreiber darunter verborgen; und man siehet, daß sich die ganze Sache recht gut erklären und außer allen Zweifel setzen läßt. Proklus hat hievon zuerst etwas gemeldet, indem er sagt „die Revolution der Fixsterne endigt sich nicht nach 36000, sondern allemal nach 36525 Jahren: denn ihre Bewegung beträgt keineswegs in 100 Jahren einen Grad, sondern einen ganzen Theil der Ekliptik, die in 365 ganze und ein Viertel Theile getheilt ist**“

Also fanden die 36000 Jahre bey den Griechen, und die 36525 bey den Aegyptiern Statt.

§. 13.

Es scheint ferner, daß man sich in Aegypten auch den Lauf des Monds mit dem Laufe der Sonne zu vergleichen

* Censorinus. l. c. 18. Band. 1. Absch. 6. §. 19.

** Proclus. Hypoth. c. 2.

gleichen bemühet habe. Der Ochse Apis war diesen beyden Weltkörpern geheiligt. Er lebte nicht länger als 25 Jahr*: Lucan spricht zwar:

Hunc genuit custos nili crescentis in arva
Memphis vana sacris: illo cultore deorum

Lustra suae Phoebes non unus vixerat Apis**

und aus dieser Stelle scheint zu folgen, daß Apis ein Lustrum des Monds gelebt habe, welches Sarnab in seinen Notizen zu den Lucan auf fünf Monden schätzte: allein eine solche Periode findet man doch in der That nirgends und es ist höchst wahrscheinlich, daß Lucan hier eine ganz andere Mondperiode meynen muß. Man weiß nämlich, daß 25 Religionsjahre der Aegyptier 9125 Tage geben, und diese betragen 309 Neumonden; denn 309 synodische Mondenmonathe machen gerade 9124 Tage 22 Stunden 51 Minuten 27 Sekunden: also fiel der Neumond nach 25 Jahren allemal auf den nämlichen Tag und beynähe in eben der Stunde des 365tägigen Jahres, in welchem er vor 25 Jahren gefallen war. Daher machten die Aegyptier hieraus eine Mondperiode, von welcher auch in einem Fragmente des Theon*** etwas gedacht wird. Hieraus folgt nun erstlich, daß Lucan unter dem Lustrum ohnfehlbar diese Periode meynt, und zwentens, daß die Aegyptier den Lauf des Monds mit dem Laufe der Sonne ebenfalls, wie andere Völker verglichen und eine gewisse Mondperiode erfunden haben, die, wegen ihres heiligen Jahrs, bey keiner andern Nation angetroffen wird.

Man geht in dieser Betrachtung insgemein zu weit; man spricht: da die Aegyptier sahen, daß diese kleine Periode keineswegs die Sonne und den Mond in einen und

D 4

eben

* Plutarchus. In Osiride. c. 27.

** Pharfalia. L. VIII. v. 477. et seqq.

*** Mém. de l'Acad. des Inscr. T. XXVII. p. 128.

eben denselben Meridian zurückführt, aus welchem sie zu Anfange derselben mit einander weggelaufen waren: so multiplicirten sie ihre Hundsternperiode mit gedachter kleinen 25 jährigen Periode des Mondes und erhielten, auf solche Art, den bereits allererst angeführten Zeitraum von 36525 Jahren, der nicht nur die Sonne, sondern auch den Neumond an eben den Meridian, in welchem sie zu Anfange derselben standen, wieder zurück brachte.

Syncellus* scheint diese Meynung zu bestätigen, indem er spricht, daß man 1261 ägyptische Religionsjahre oder die Hundsternperiode herausbringe, wenn man das große Jahr der Aegyptier von 36525 Jahren durch 25 dividirt. Allein dieß ist nur eine bloße Speculation, welche schwerlich Stich halten wird. Denn erstlich wäre eine solche große Periode weder im gemeinen Leben noch in der Sternkunde brauchbar gewesen. Zweytens scheinen auch die Jahrbücher, die sich mit dem Nektanebus endigten lauter wirklich verfloßene Jahre enthalten zu haben, die durch keine Berechnung erfunden waren. Dieß war auch die Ursache, warum wir die Zahl 36525 lieber, wie Proklus, durch die Revolution der sämtlichen Fixsterne entstehen ließen.

§. 14.

Wir haben im ersten Bande zwei Traditionen aus dem Herodot** von dem verkehrten Aufgange oder Untergange der Sonne und von der ehemaligen senkrechten Lage der Ekliptik gegen die Mittellinie, angeführt und müssen hier noch etwas davon beybringen.

Der erste, welcher die beständige Verringerung des Neigungswinkels der Ekliptik zu beweisen unternahm, war ein Astronome des 17ten Jahrhunderts, der Ritter von Louville***. Er fand diese Verminderung für

* L. 9. p. 52.

** Euterpe. *** Acta Eruditorum. 1719. p. 281.

für jedes Jahrhundert einer Minute groß und glaubte, daß die Aegyptier gedachte Verminderung ebenfalls gekannt haben müßten: denn er hielt dafür, daß sie sich diese Kenntniß zu Nutze gemacht und gesagt hätten: vor soviel oder soviel tausend Jahren stand die Ekliptik, wie die Nachrichten unserer Verfahren melden, auf der Mittellinie senkrecht; und man habe in der That geglaubt, daß diese Vorfahren gedachte Erscheinung wirklich mit angesehen hätten, da sie dieselbe doch nur berechnet hatten.

Auf solche Art ließ sich nun wohl begreifen, was es mit der Tradition von der senkrechten Lage der Ekliptik für eine Bewandniß habe; allein nun fragt sich noch: worauf gründet sich denn die zwote Tradition, daß nämlich die Sterne einmal am Morgenhorizonte untergegangen und am Abendhorizonte aufgegangen seyen? Eine solche Erscheinung läßt sich nicht aus der senkrechten oder schiefen Lage der Ekliptik erklären. Wir wollen aber untersuchen, was es etwa mit dieser Sache für eine Bewandniß haben mag und erinnern nur noch, daß gedachte Verminderung des Neigungswinkels in 11340 Jahren noch nicht 2 Grade beträgt. Man findet bey den griechischen Schriftstellern Spuren, daß die Aegyptier gedachte Verminderung allerdings gekannt haben.*

§. 15.

Es scheint, als ob die Aegyptier angeführte zwei Traditionen unwissenderweise zusammen geworfen haben. Die zwote muß sich ebenfalls auf eine gewisse Erscheinung beziehen, obgleich Herodotus selbst daran zweifelt: denn dieser konnte sich doch nicht recht in die astronomischen Lehren hinein denken. Goguet** hat schon bemerkt, daß man von dieser Tradition bey verschiedenen alten Schriftstellern Nachricht finde und daß sie alle-

D 5

mal

* Band. 1. Absch. 9. §. 9. Band. 2. Absch. 8. §. 2.

** Origine des loix et des sciences etc. T. III. p. 304.

mal sehr dunkel und verworren vorgetragen werde: er spricht „Plato erzählt in seinen Dialogen, daß sich der Lauf aller Sterne einstmalen ganz umgekehrt habe, so, daß sie jetzt da aufgehen, wo sie ehemals untergegangen sind und untergehen, wo sie ehemals aufgingen: kurz, die ganze Welt habe sich auf einmal umgewandt. Diese Erzählung überhäuft er mit so sonderbaren philosophischen Betrachtungen, daß man leicht einseht, wie ungewiß und dunkel die Tradition seyn mag, auf welche sich diese Nachricht gründet*. Aus einer Stelle seines Timäus erhellt das nämliche, wo er diese Begebenheit aber nur mit drey Worten berührt und hinzusetzt, daß Solon, der den sie Atheniensern zuerst bekannt gemacht habe, davon in Aegypten unterrichtet worden sey, das heißt: er hat diese Kenntniß aus eben der Quelle geschöpft, aus welcher sie Herodotus geholt hat. Pomponius Mela,** Plutarch, † Diogenes Laertius, Achilles Tatius †† und andere Gelehrte des Alterthums reden ebenfalls von dieser sonderbaren Begebenheit. Allein alle diese Nachrichten stammen von einer einzigen Tradition ab, welche man bey den Aegyptiern suchen muß. Nun will diese Tradition, wie Plutarch und Achilles Tatius melden, weiter nichts sagen, als daß die Sonne ihren alten Weg verlassen und einen neuen gewählt habe. Dieß läßt sich aus der Verminderung des Neigungswinkels ihrer Bahn leicht erklären und beyde oben angeführte Traditionen können auf solche Art füglich ja nothwendig bey einander stehen. Die Unwissenheit machte in der Folge die Milchstraße zu den ehemaligen Sonnenwege, weil sie wie verkalkt oder versengt schien; ja in der Folge verwirrte man diese Ideen gar so sehr, daß man sagte: die ganze Welt hat sich gedrehet oder umgewandt.

§. 16.

* De Politia. ** Lib. I. c. 9.

† Placit. Philos. L. III. c. I. †† Vranolog. p. 147.

§. 16.

Gibert* versuchte es, gedachte dunkle Stelle der Alten auf folgende Art zu erklären. Das Mondjahr enthält 354 Tage 8 Stunden 48 Minuten: folglich wird der Anfang des Mondenjahres niemals eher als nach 2835 tropischen Jahren mit dem Anfange des tropischen Jahres zusammen fallen: denn 2835 tropische Jahre machen gerade 2922 Mondjahre.** Nun glaubte Gibert, daß man das Wort Sonne in der bereits angeführten dunkeln Stelle des Herodotus und Achilles Tarsius figurlich nehmen müsse: denn Favorinus*** bezeugt, daß man bey dem Alten oft unter dem Worte ἡλιος, eine Sonne, einen Tag oder ein Jahr angezeigt finde. Gibert fand ferner, daß angeführte Periode in 11340 Jahren viermal zu Ende gehen mußte: folglich ereigneten sich während dieser Zeit gleichsam vier ἡλιος, vier Sonnen oder vier große Revolutionen, oder vier Perioden des Mondjahres. Nun mußte sich das Mondjahr in dem Zeitraume von 11340 Jahren zweymal

* Memoires de Trévoux. 1762. p. 197.

** Wenn man die Dauer des periodischen Mondenmonaths mit den Chaldaern auf 27 Tage 12 Stund. 4 Min. 7 und eine halbe Sekunde setzt: so ergiebt sich die Größe des tropischen Jahres aus dieser Periode = 365 Tage 5 Stunden 49 Minuten 11 Sekunden; und wenn man den synodischen Monden, wie er heut zu Tage beynahе ist, = 29 Tage 12 Stunden 44 Minuten 3 Sekunden annimmt: so erhält man durch die Division obiger Periode 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 15 Sekunden für die Größe des tropischen Jahres, woraus folgen würde, daß die Länge des tropischen Jahres seit jenen alten Zeiten nicht vermindert worden wäre. Allein, da man weder von der vollkommenen Genauigkeit dieser Periode, noch von ihrer ehemaligen Existenz überzeugt ist: so lassen sich keine Consequenzen daraus folgern.

*** Favorinus. Lexicon bey dem Worte ἡλιος.

zweymal um die Jahreszeit angefangen haben, in welcher es sich zu den Zeiten des Herodot endigte, und sich zweymal in eben der Jahreszeit endigen, in welcher es sich vorher anfieng: denn der Anfang desselben sowohl, als das Ende durchwanderte alle Tage des Jahres. Soweit Sibert.

Man hat eben keine große Kenntniß, um diese Konjektur zu widerlegen nöthig. Vors erste wäre der figurliche Ausdruck zu weit her gesucht. Zweytens erstreckte sich das Alter der ägyptischen Beobachtungen nicht auf 11340 Jahre zurück, daß sie aus dem Fortrücken des Neuenjahrstages ein so wichtiges Räzel hätten machen können. Drittens haben wir schon gezeigt, daß diese 11240 Jahre bloß dreymonathliche Jahre gewesen sind.*

§. 17.

Die Aegyptier waren es, welche die Tage der Woche mit den Namen der sieben Planeten belegten:** aber daß die kleine Periode von 7 Tagen aus den vier Hauptgestalten des Mondscheins entstanden ist, daran ist gar nicht zu zweifeln: denn man nahm anfangs die ganze Zahl 28 Tage für die Revolution des Monds durch den Thierkreis an und theilte dieselbe in vier Vierteln; † sie beträgt 27 Tage und ohngefähr 8 Stunden, aber diesen Fehler konnten sie bey der Division nicht vermeiden, und man siehet hieraus, daß man sich, wie wir oben gezeigt haben, †† anfangs bloß des periodischen Mondenmonaths anstatt des synodischen bedient hat. Man findet aber diese Gewohnheit, nach Wochen zu zählen, nicht etwa bey den alten Aegyptiern allein, sondern auch bey den Hebräern, Assyriern, Indianern und Arabern,

* Band. 2. Absch. I. §. 18.

** Herodorus. L. II. † Vitruvius. Architect. L. IX. c. 4.
Macrobius. Somn. Scip. L. I. c. 19.

†† Band. I. Absch. I. §. II.

bern, wie nicht weniger in dem alten Gallien, Britannien, Germanien, Amerika u. s. w.* In Aegypten nannte man die sieben Tage der Woche, die Tage der Götter: denn jeder führte den Namen eines Gottes oder eines Planeten. Die Ordnung, in welcher diese Götter in ihrer Regierung auf einander folgten, läßt sich durch die oben angeführte Schaumünze** bestimmen: Saturn macht den Anfang, dann folgt die Sonne, Mars, Merkur, Jupiter und zuletzt die Venus. Dio Cassius erklärt sich über diese Benennung der Tage weitläufig, indem er spricht: die Gewohnheit, welche die Tage der Woche mit den Namen der Götter belegte, ward aus Aegypten nach Griechenland und von da nach Rom gebracht.† Allein wir haben schon im ersten Bande gezeigt, daß diese Gewohnheit älter, als die ägyptische Nation selbst seyn muß. ††

Dio Cassius führt zweyerley Gründe an, aus welchen er die angeführte Ordnung der Götter oder Tage folgert.

Die erste soll in einem gewissen Verhältnisse der sieben Töne verborgen liegen. Nämlich, man schrieb die Reihe der Planeten in der Ordnung ihrer Entfernung von der Erde vor sich hin: Saturn, Mars, Sonne, Venus, Merkur, Mond: dann nahm man für den ersten Tag den Saturn, für den zweyten die Sonne, für den dritten den Mond, für den vierten den Mars, für den fünften den Merkur, für den sechsten den Jupiter, und für den siebenten die Venus, das heißt, man nahm aus der ersten Reihe allezeit einen Planeten und überhüpfte deren

zween,

* Scaliger De emendatione Temp. Mém. de l' Acad. des Inscriptions. T. IV. p. 65. Hist. des Voyages. in 12. T. LII. p. 192,

** Band. 2. Absch. 4. §. 16.

† Hist. Rom. L. XXXVII.

†† Band. 1. Absch. 3. §. 3.

zween, so lange, bis sie alle sieben die Reihe des Wegnehmens getroffen hatte. Auf solche Art fiengen die Aegyptier ihre Woche mit dem Tage des Saturns an, und die Juden endigten sie mit diesem Tage. Man siehet aber nicht, wo die Aehnlichkeit zwischen den Planeten und den sieben Tönen, oder wo sie in angeführter Ordnung der Tage, stehen soll: doch eine Nation, wie die Griechen, welche so verliebt in die Tonkunst war, konnte sich wohl so was von jener Harmonie der himmlischen Sphären träumen lassen und den sieben Planeten die sieben Töne andichten. Diese Griechen brachten also in oben angeführter Ordnung, wo man allemal einen Ton, oder einen Planeten nahm, und zween überhüpft, die Quarte heraus, welche sie Diatessen nannten und die bey ihnen die erste und vornehmste Versetzung der sieben Grundtöne war. Allein die Aegyptier verachteten die Tonkunst als eine unbrauchbare Beschäftigung der Menschen, welche noch dazu den guten Sitten nachtheilig wäre und die Seelen der Männer weiblich machte. * Daher kann diese Konjektur des Dio Cassius wohl nicht gegründet und nur in der Folge etwa von den Griechen, deren Lieblingsfache dieß war, ausgedacht worden seyn.

Seine zwote Erklärung läßt sich eher hören. Die Stunden des Tages waren den Planeten gewidmet, so daß man dem entferntesten, oder Saturn die erste, dem Jupiter die zwote, dem Mars die dritte Stunde u. s. w. gegeben und dann bey der achten Stunde wieder mit dem Saturn angefangen hatte. Folglich bekam die letzte oder die 24ste Stunde des ersten Tages den Mars, die letzte des zweyten den Merkur, des dritten den Jupiter, des vierten die Venus, des fünften den Saturn, des sechsten die Sonne, und des siebenten den Mond. Nun nannte man den Tag allemal nach der Gottheit, welcher die

erste

* *Diodorus Siculus*, l. c. T. L. I. p. 174.

erste Stunde des Tages gewidmet war, und da auf den Mars die Sonne, auf den Merkur der Mond, auf den Jupiter der Mars, auf die Venus der Merkur, auf den Saturn der Jupiter, auf die Sonne die Venus, und auf den Mond der Saturn in Ansehung ihrer Entfernungen von der Erde folgten: so mußte freylich der zweyte Tag Sonntag, der dritte Montag, der vierte Martstag, der fünfte Bodanstag, der sechste der Tag des Jupiters oder des Donners, der siebente der Tag der Venus oder der Freya, und der erste, welcher bey uns und bey den Juden der letzte ist, der Tag des Saturns heißen.*

Man wird vielleicht fragen: warum hat man denn die Stunden den Planeten gewidmet? Wir antworten: die Alten geriethen auf diesen Einfall durch ihre abergläubische Sterndeuterey. Man glaubte die Geburt der Menschen und überhaupt alle Begebenheiten mußten durch den Einfluß der Planeten regiert werden. Um nun gewisse Regeln festzusetzen, dichtete man jedem Planeten gewisse Eigenschaften an, und gab jeder Stunde und jedem Tage einen solchen Planeten, da dann die Stunden oder die Tage selbst gut oder böse wurden und das gute oder böse Schicksaal der Menschen bestimmten.

§. 18.

Nach dem Zeugnisse des Diodors** aus Sicilien waren die Astronomen zu Theben, unter welchem Namen

* Man sieht leicht, daß ich hier einigermaßen auf die Entstehung der deutschen Namen Rücksicht nehmen mußte, welches man freylich in der Urkunde nicht finden kann. Dienstag kömmt daher, weil unsere Vorfahren unter dem Worte Dienst ohne Zweifel nur den Kriegsdienst verstanden. Und Sonnabend ist nur in einigen Gegenden Deutschlands üblich, und heißt eigentlich Samstag, welches wie bekannt, aus Saturnstag zusammengezogen ist. Uebers.

** L. c. T. I. p. 109.

men man oft die alten Aegyptier überhaupt verstehen muß, ganz vortrefliche Rechenmeister: besonders trafen ihre Berechnungen der Sonnen- und Mondfinsternisse mit den Beobachtungen sehr genau zusammen. Aber es scheint, als ob sich Diodor bloß auf das, was ihm etwa die ägyptischen Priester selbst gesagt hatten, verlassen und ihre Reden nicht scharf genug geprüft habe; denn der Ausdruck: ganz vortreflich und sehr genau: sagt ohne Zweifel mehr, als was wahr ist.

Man hält insgemein dafür, daß man in Aegypten die Finsternisse in der That beobachtet habe. Man spricht: Diogenes Laertius* redet von 832 Mondfinsternissen und von 372 Sonnenfinsternissen, die in Aegypten während einer Zeit von 48863 Jahren beobachtet worden seyen: man hält diesen Zeitraum, welchen wir auf 6138 Jahre reducirt haben,** für die Dauer der Welt von deren Ursprunge bis auf Alexandern. Aber ob sich gleich diese Finsternisse, wie oben dargethan worden ist, in einer Zeit von 1200 bis 1300 Jahren haben zutragen können, so daß deren Epoche gegen das 16ten Jahrhundert vor Christi Geburt zurücke fällt; und ob wir gleich ferner zugeben, daß man in der Zeit von 48863, oder vielmehr 6138, Jahren bloß angeführte Menge von Finsternissen beobachtet habe, maßen man vorher dergleichen Begebenheiten nicht aufgezeichnet hat; ja ob man gleich noch hinzusetzen kann, daß Conon auf seiner Reise nach Aegypten, wie Seneca meldet, alle daselbst aufbewahrte Beobachtungen der Finsternisse gesammelt habe; und ob endlich gleich aus diesen Gründen allen zu erhellen scheint, daß man den Aegyptiern dergleichen Arbeiten nicht absprechen dürfe: so fragt sich doch, warum meldet denn Ptolomä von diesen Beobachtungen nichts?
warum

* Diogenes Laertius. In Proemio.

** 2ten Band. Absch. I. §. 14.

warum verachtet er sie, als unbrauchbare Arbeiten? und warum hat sich auch Hipparch in seinen astronomischen Untersuchungen nicht auf sie berufen? Wenn sie zu den Zeiten dieser Astronomen schon verloren gewesen wären: so würde ihnen doch noch das Andenken derselben aus andern Nachrichten nicht haben entgehen können, und sie hätten wenigstens einen so schätzbaren Verlust bedauret. Wollte man sagen, daß man sie deswegen nicht hätte gebrauchen können, weil die Alten bloß den Tag, aber nicht die Stunde, in der sich eine Finsterniß zutrug, angegeben hatten: so würde man auch zugeben müssen, daß sie unter den Händen der Astronomen demohngeachtet hätten nutzbar gemacht werden können, wenn sie genuin gewesen wären. Wollte man einwenden, daß sich die griechischen Astronomen zu Alexandrien nicht in die Zeitrechnung oder in das Jahr der alten Aegyptier hätten finden können: so würde man ebenfalls bedenken müssen, daß Ptolomä ihrer wenigstens würde gedacht haben. Was uns anbetrifft, so halten wir allerdings dafür, daß diese Beobachtungen keineswegs von den Aegyptiern selbst, sondern von den Chaldäern angestellt und deren Verzeichnisse nach Aegypten gebracht worden sind. Denn fürs erste bedienten sich Hipparch und Ptolomä der chaldäischen Beobachtungen, woraus erhellet, daß wenigstens chaldäische Beobachtungen nach Aegypten gebracht worden waren. Zwentens ist es nicht wahrscheinlich, daß Conon etwa 120 oder 130 Jahr vor dem Hipparch alle ägyptische Beobachtungen zusammen getragen habe, und daß diese Sammlung zu den Zeiten des Hipparch schon wieder verloren gewesen sey. Drittens müßte die Sammlung des Conon in Griechenland gleich mit ihm umgekommen seyn, weil sie kein einziger jüngerer Astronom benützt hat. Viertens sagt es Diogenes Laertius nicht einmal ausdrücklich, daß gedachte Beobachtungen von den Aegyptiern gemacht worden

P

seyen.

seyen. Zwar ist nicht zu läugnen, daß er kurz vor dieser Stelle von den Aegyptiern redet: aber deswegen folgt noch nicht, daß beyde Phrasen nothwendig mit einander verknüpft seyn müssen. Endlich spricht auch Seneca, indem er von gedachter Sammlung des Conon redet, nicht: die Aegyptier hatten sie gemacht, sondern bloß, die Aegyptier hatten sie aufbewahrt.

§. 19.

Man hat den Aegyptiern auch noch andere astronomische Arbeiten zugeeignet, die ihnen nicht gehörten. Aristoteles, zum Beispiel erzählt, daß er eine Bedeckung des Mars von dem Mond beobachtet habe und setzt hinzu „Die Astronomen zu Babylon und in Aegypten, welche bekanntermaßen die Bewegung der himmlischen Körper schon seit vielen Jahrhunderten sehr anmerklich beobachtet, haben dergleichen Erscheinungen auch bey andern Sternen wahrgenommen und man findet bey ihnen eine große Menge glaubwürdiger Verzeichnisse ihrer Beobachtungen.“* Aber wie kommt es doch, daß Hipparch von diesen Beobachtungen der Aegyptier nichts weiß? Ist es nicht höchst wahrscheinlich, daß Aristoteles dergleichen Verzeichnisse bloß bey den Chaldäern gesehen und die Aegyptier nur deswegen, weil man sie damals in Griechenland hoch schätzte, mit den Chaldäern in eine Klasse gesetzt hat? Aus ihrer Verfassung ließ sich freylich vermuthen, daß sie den Himmel eben so fleißig, wie die Chaldäer, beobachtet haben konnten.

§. 20.

Auf gleiche Art muß es uns auch bestreunden, daß Ptolomä nichts von der wahren Bewegung des Merkurs und der Venus gedenkt: und doch sind darinne alle Schriftsteller einig, daß dieses System, nach welchem sich

* *Aristoteles. De coelo. L. II. c. 12. Montucla. Hist. des Math. T. I. p. 65.*

sich gedachte zween Planeten um die Sonne bewegen, von den Aegyptiern ausgedacht worden sey;* denn obgleich Cicero, Vitruv, Martian Capella** und andere, die etwas davon melden, nicht sagen, wer der Autor dieses Systems war: so erhellet doch aus dem Commentar des Macrobius über den Traum des Scipio deutlich, daß es von den Aegyptiern herkommt. † Cicero ist freylich zu entschuldigen, daß er davon nichts meldet: denn er läßt seinen Scipio nur das erzählen, was er in den Sphären des Himmels gesehen und gehört hatte, und bekümmert sich um die Erläuterung dieser Erscheinungen nicht: aber Macrobius setzte das hinzu, was dieser Erzählung an ihrer Verständlichkeit fehlte. Und man darf nicht zweifeln, daß sich seine Noten auf gewisse Werke der Aegyptier, oder auf alte Traditionen, gründen, von welchen man nichts zuverlässiges mehr weiß.

§. 21.

Man begreift ferner nicht, warum die Aegyptier nicht auch die übrigen Planeten um die Sonne laufen ließen, wenn sie diesen Satz von dem Merkur und der Venus wirklich behauptet und selbst erfunden hätten. Wir werden zwar zeigen ††, daß die Pythagoräer von dem wahren Weltssystem ebenfalls in Aegypten unterrichtet worden sind, oder daß ihnen wenigstens einige dunkle Ideen von der Bewegung aller Planeten um die Sonne, beygebracht worden sind: allein so viel ist doch gewiß, daß die Aegyptier hiervon selbst wenig oder nichts verstanden und sie zu den unerklärbaren Traditionen ihrer Vorfahren gezählt haben. Denn gesetzt, ihnen wäre das wahre Weltssystem wirklich bekannt gewesen: hätten da

D 2

wohl

* Riccioli. Almag. T. I. p. 101. T. II. p. 282, 283.

** Cic. Scip. Somn. Vitruv. Architect. L. IX. c. 4. Mart. Capella. De Nuptiis Phil. L. VIII. p. 289.

† Macrobius. L. I. c. 19.

†† Unten Absch. 7. §. 5.

wohl Cicero, Vitruv, und Macrobius, die dieses bloß von der Venus und dem Merkur reden, nicht sagen müssen, daß die Aegyptier den Satz auch auf alle Planeten ausdehnten? Oder läßt sich wohl vermuthen, daß die Aegyptier die Allgemeinheit des Satzes erkannt, aber nicht angenommen haben? Sie hatten ja in Ansehung der Religion nichts zu fürchten, da sie dieselbe selbst administrirten? Aber Pythagoras und Philolaus, deren Seelen philosophischer als der Aegyptier ihre waren, durften freylich nur durch irgend eine dunkle Tradition ins Gleis gebracht werden: und sie baueten auf einmal das eingefallne wahre Weltssystem wieder auf. Es fiel wieder ein und Kopernik bauete es wieder auf.

Ein wichtiger Beweis, daß diese Tradition bey den Aegyptiern entweder ganz vernachlässigt, oder zu den tiefsten Geheimnissen gerechnet ward, war der, daß sie auch sogar Plato, der sich doch lange bey ihnen aufhielt, nicht hat kennen gelernt: er zählt die Planeten nach der, in Aegypten allgemein üblichen, Ordnung her.

Wenn man dieß alles gehörig überlegt, und wenn man bedenkt, daß Pythagoras die Planeten in einer ganz andern Ordnung als Plato annimmt, wie auch, daß Pythagoras nicht nur nach Aegypten, sondern auch nach Chaldäa und Indien gereist ist: so wird endlich der Schluß dahin ausfallen, daß Pythagoras diese Kenntnisse größtentheils im Orient zusammen gelesen haben mag. Er richtet sich nach den Traditionen der Indianer, Persier und Chaldäer: Plato hingegen, nach den gemeinen Meinungen der Aegyptier.

Dieser Satz, daß die Aegyptier das wahre Weltssystem nicht erfunden, aber wohl einige Nachricht davon gehabt haben können, erhellet auch daraus, weil Hipparch und Ptolomä ebenfalls nichts davon melden: hätten sie es wirklich erfunden, so würden dieses die griechischen

chischen Astronomen, die anfangs ihre Kenntnisse aus den Quellen der Aegyptier schöpften, gewußt haben.

Aber welche Nation kann nun wohl diese Entdeckung des wahren Systems, die Macrobius den Aegyptiern zueignet, gemacht haben? Welche bearbeitete jemals die Sternkunde so vortreflich, daß man ihr so viel Ehre erweisen, und sie zur Urheberin gedachter Kenntniß machen kann? Haben sie etwa gar die Griechen ausgedacht? Nun da würde sie Cicero und Vitruv, wenn die Griechen selbst dieses zu thun aus Furcht vor dem Giftbecher nicht gewagt hätten, schön ausgeposaunt haben. Daher bleibt weiter nichts übrig, als daß sie eine Nation, die älter als alle Indianer, Chineser, Chaldäer, Persier und Aegyptier war, erfunden hat. Man hat deswegen nicht nöthig, den Aegyptiern alle Kenntniß davon abzusprechen, und Macrobius behält also noch immer Recht: denn sie hatten dieselbe durch die Tradition von jener alten Nation geerbt und als ein Heiligthum aufbewahrt.

Sreret spricht „Die Aegyptier hatten einen ganz andern Begriff von dem Weltssystem, als die Griechen; sie setzten zwar die Erde auch in den Mittelpunkt der Welt: aber sie ließen dieselbe in 24 Stunden einmal um ihre Are herum drehen und hielten dieses Umdrehen für die Ursache der Abwechselung des Tages und der Nacht*“
Zufolge dieser Nachricht, wären also die Aegyptier dem wahren Begriffe von dem Weltssystem sehr nahe gewesen: aber da Sreret nicht sagt, wo er sie her hat, so kann sie von uns nicht benutzt werden.

§. 22.

Wir wollen noch weiter untersuchen, wie weit sich die astronomischen Kenntnisse der Aegyptier erstreckten.

P 3

Diodor

* Mém. de l'Acad. des Inscr. T. XVI. p. 218.

Diodor aus Sicilien* spricht „Die Aegyptier eigneten der Sonne eine Bewegung in der Ekliptik aus Abend gegen Morgen zu, welche ihrer täglichen Bewegung gerade entgegen gesetzt ist“ Macrobius** macht sie zu den Erfindern der zwölf Zeichen der Ekliptik, die Sextus Empiricus*** den Chaldaern zuweist: und an einem andern Orte meldet er, daß sie die Bilder des Thierkreises mit dem Widder deswegen zu zählen angefangen haben, weil dieses Sternbild bey Erschaffung der Welt mitten am Himmel erschienen sey. † Auch hatten die Aegyptier jene angenommene Tradition, von der Entstehung der Welt und von deren Untergange durch das Feuer, oder durchs Wasser, heilig aufbewahrt. Origenes †† gedenkt einer sonderbaren Ceremonie, mit welcher man an dem Tage der Frühlingsnachtgleiche zum Andenken, daß an diesem Tage die Welt einstmalen durchs Feuer zerstört worden sey, die Götter verehrte. Aber in den neuern Zeiten setzten sie anstatt des Feuers, Wasser: denn sie richteten sich ist nach den Traditionen der Hebräer, welche von den Muhamedanern nach Aegypten gebracht wurden: und diese sagten, daß die große Fluth in der Zeit gekommen sey, als die Sonne im ersten Grade des Widders, oder der Regulus in dem Colur der Sonnenwende, stand †††. Petosiris und Necepsos, zween Astronomen in Aegypten, von welchen wir bald mit mehrern reden werden, sagten, daß die Welt am 45ten Tage nach der Sonnenwende aus ihrer Asche hervorgezogen und aufs neue geschaffen worden sey. †††† Nun sind zwar alle diese Traditionen weiter nichts

* Tom. I. L. I. p. 209. * Comm. somn. Scip. c. 21.

*** Band. 2. Absch. 4. §. I.

† Somn. Scip. L. I. c. 21.

†† Contr. Celsum. L. V.

††† Murtady. Descript. des merveilles de l'Egypte.

†††† Iulius Firmicus. L. III. c. 1. Fréret. Défense de la Chronol. p. 392.

nichts als Fabeln: aber zu jeder Fabel muß doch eine gewisse Begebenheit Anlaß gegeben haben; und wenn wir den Ursprung derselben allemal wüßten: so würde es jederzeit für uns sehr lehrreich seyn.

Von der Himmelsphäre oder von den Sternbildern der Aegyptiern wollen wir hier deswegen nichts gedenken, weil wir uns, diese Untersuchung bis auf den letzten Abschnitt zu versparen, vorgesetzt haben.

§. 23.

Wenn die Aegyptier die Zahl 5 in ihrer hieroglyphischen Sprache ausdrücken wollten: so mahlten sie einen Stern, indem sie allemal die 5 Planeten darunter verstanden; denn die übrigen Sterne begriffen sie jederzeit unter ganzen Sternbildern und bezeichneten die Planeten bloß deswegen mit einem Sternchen, weil diese allein ihren Ort am Himmel verändern, und wegen ihrer Astrologie einen großen Vorzug hatten*. Auch scheint es, daß sie den Lauf der Planeten, so gut es ihnen möglich war, beobachtet haben: denn sie kannten deren direkte Bewegung, ihren Stillstand und Rücklauf und die Priester hatten, wie sich Diodor** ausdrückt, schon seit undenklichen Jahren Planetentafeln berechnet. Freylich darf man sich diese Tafeln nicht so vollkommen, wie die unsrigen, vorstellen: denn die Verbesserung der Sternkunde nahm mit dem Hipparch und Ptolomä erst ihren Anfang. Sie waren ohnfehlbar auf kein System, sondern bloß auf Beobachtungen gegründet. Vielleicht waren sie, wie die Tafeln der Indianer, der Rest jener Sternkunde einer alten, uns unbekanntten Nation. Die Indianer trugen diese astronomischen Regeln in ihre gewöhnliche Sprache über; daher sind sie bey ihnen noch bis izt erhalten worden: die Aegyptier hingegen verschlo-

P 4

fen

* *Horus Apollo. L. I. c. 13.*** *l. c. T. I. Lib. I. p. 173. Macrob. Somn. Scip. L. I.*

sen sie unter der Decke der Hieroglyphen in ihren Tempeln und machten durch ihre Liebe zu den Geheimnissen, daß die Urkunden derselben bey der Zerstörung ihrer Heiligthümer, verlohren gehen mußten.

Ptolomä* gedenkt auch gewisser Tafeln, welche er die beständigen nennt, und die vor ihm verfertigt worden seyn sollen. Da er nicht hinzu setzt, daß sie schon in dem frühesten Alter der Welt gemacht worden seyen: so kann man diese Tafeln nicht mit jenen, die Diodor aus Sicilien gesehen hatte, für einerley halten.

§. 24.

Aus einer Stelle des Diodors aus Sicilien sollte man fast schliessen, daß die Aegyptier auch den Lauf der Kometen gekannt und deren periodische Zurückkunft bestimmt haben: allein man darf die Stelle nur mit Bedacht lesen, und man wird sich augenblicklich von dem Gegentheile überzeugen: er spricht „Sie bemüheten sich den Einfluß der Planeten auf die Menschen kennen zu lernen und suchten deren Glücks- und Unglücksfälle aus den verschiedenen Aspekten herzuleiten. Sie haben auch wirklich vielmals wahr geredet und ihre Prophezeihung ist eingetroffen. Auf gleiche Art kündigten sie es auch an, wenn unfruchtbare Jahre, Krankheiten, Viehseuchen, Erdbeben, Ueberschwemmungen, entstehen oder gar Kometen erscheinen würden**“. Aus dieser Stelle erhellet, daß der Zufall den Aegyptiern die Narrenkappe aufgesetzt hat. Aber um von den Kometen zu reden: so siehet man augenblicklich, daß sie dieselben zu den sonderbaren Erscheinungen zählten, welche sich aus astrologischen Regeln, wie etwa das Regenwetter, das Erdbeben oder eine Ueberschwemmung bestimmen ließen. Diodor rechnet die Kometen zu den Körpern unter dem Mond: also setzten sie die Aegyptier in unsere Atmosphäre, das

* Almag. L. IX. c. 2. ** T. I. L. I. p. 173.

das heist, sie machten sie zu Lusterscheinungen. Diesen Satz behauptet auch Seneca* sehr deutlich, wenn er spricht „Eudorus hat die Kenntniß von dem Laufe der Planeten zuerst nach Griechenland gebracht, von den Kometen aber hat er nichts gesagt: woraus zu folgen scheint, daß die Aegyptier diesen Zweig der Sternkunde, der die Kometen angehet, nicht kultivirt haben. Nach dem Eudorus sammlete Conon, ein wißbegieriger und fleißiger Astronome, die in Aegypten aufbewahrten Beobachtungen der Sonnenfinsternisse: und auch dieser sagt nichts von den Kometen. Hätten die Aegyptier wirklich einige Entdeckungen über die Natur und den Lauf dieser Sterne gemacht: so würden uns angeführte beyde Astronomen ohnfehlbar Nachricht davon gegeben haben“

Die Aegyptier legten sich also auf die Wahrsageren, und ob sie es gleich den Chaldäern nicht gleich thun konnten: so hatten sie doch auch ihre Astrologie, ihre Divination und ihre Zauberen. Die Divination und Astrologie war zugleich mit ihrer Arzneykunde verbunden: denn die Priester hatten ein gewisses heiliges Buch, woraus sie, durch Hilfe der Aspekten die Natur der Krankheiten und deren Heilmittel erforschten.**

§. 25.

Petosiris und Necepsos waren es, welchen man die Bestimmung des Abstandes der Planeten von der Erde, von der wir im ersten Bande*** geredet haben, zueignete. Man hält den Petosiris für einen Priester, den Necepsos hingegen für einen König in Niederägypten†. Beyde lebten zu gleicher Zeit und waren in der Astrologie sehr bewandert.†† Petosiris hatte etliche

P 5 Bücher

* Quaest. natur. L. VII. c. 13.

** Horus Apollo. L. I. e. 38. *** Absch. 6. §. 13.

† Iulius Firmicus. L. VIII. c. 5. Weidler. p. 58.

†† Plinius. L. VII. c. 49.

Bücher geschrieben, welche man bey dem Scaliger* von dem Valens angeführt findet, und nachstehende Verse des Ausonius, der unter der Regierung des Valens lebte, bestimmen die Zeit, in welcher angeführte Astrologen existirten: wenn man sich anders bey chronologischen Bestimmungen auf die Dichter verlassen darf:

Quique Magos docuit mysteria vane Necepsos, †
Et, qui regnavit sine nomine, mox Sesostris**

Da nun Sesostris in dem 16ten † Jahrhunderte vor Christi Geburt lebte und gleich auf den Necepsos in der Regierung folgte: so wird Necepsos ebenfalls um 16 hundert Jahre vor unserer Zeitrechnung gelebt haben. Allein Manethon † † setzt ihn nichts desto weniger in die 36ste Dynastie und läßt ihn unmittelbar vor dem Psammenitit regieren, das heißt, er setzt ihn in das 7ten Jahrhundert vor Christi Geburt.

Doch dem sey, wie ihm wolle, so ist doch so viel gewiß, daß uns angeführte Abmessung der Planetendistanzen, wenn sie wirklich nicht älter ist, als hier angegeben wird, gar keine vortheilhafte Idee von dem Zustande der Sternkunde bey den Aegyptiern beybringen kann. Der Abstand des Monds von der Erde enthält nach dieser Bestimmung zwey Drittel des Abstands der Sonne von der Erde: gleichwohl ist er nur der 36ste Theil. Kurz, die ganz Ausmessung ist ganz unerträglich falsch.

§. 26.

Noch müssen wir der Ausmessungen des scheinbaren Durchmessers der Sonne vermittelst der Sonnenzeiger und Wasseruhren mit drey Worten gedenken.

An

* Can. Hag. L. III. p. 275. Fréret. Défense de la Chronologie. p. 408.

** Scaliger. Ep. XIX. † 2ten Band. Absch. 5. §. 10.

† † Syncellus. l. c. p. 75. 76.

An den Tagen der Nachtgleichen bemerkten sie in dem Augenblicke, da die ersten Stralen des obern Randes der aufgehenden Sonne den Sonnenzeiger berührten, den Punkt, auf welchen der Schatten fiel; dann erwarteten sie sorgfältig das Moment, in welchem auch der untere Sonnenrand den Horizont berührte, das heißt, in welchem nun die ganze Sonnenscheibe über dem Horizonte erschien, und bemerkten den Schatten an gedachter Sonnenuhr aufs neue; endlich maßen sie auch den Weg, welchen der Schatten in einer bestimmten Zeit, zum Beispiel in einer Stunde, durchlief und verglichen nicht nur diesen Weg mit dem, welchen der Schatten während des Aufgangs der ganzen Sonnenscheibe durchlaufen war, sondern sie berechneten nun auch, wie viel Linien oder Fohle der Schatten auf diese Art in 24 Stunden gleichförmig durchlaufen würde; man rechnete endlich auch aus, wie viel solcher Linien auf einen Grad des Aequators gerechnet werden mußten, und da der Lagezirkel der Sonne um die Nachtgleichen dem Aequator gleich ist: so reducirten sie gedachten Weg, den der Schatten während des Aufgangs der Sonne durchlaufen war, auf Grade eines der größten Kreise des Himmels und fanden auf solche Art den Durchmesser der Sonne in Graden und Minuten.*

Man begreift leicht, daß Macrobius hier eine Aequinoctialuhr, oder eine Sonnenuhr, deren Fläche in der Ebene des Aequators liegt, meynen muß, ob er die Sache gleich nicht verstanden und daher auch nichts davon gesagt hat. Bey einer jeden andern Uhr wäre diese Verfahrensart gar nicht anwendbar, weil die Vertikalschatten bey dem Aufgange der Sonne unendlich lang sind. Selbst die Aequinoctialuhren können, wie leicht zu erachten, kein genaues Resultat gegeben haben: denn

* Macrobius. Somn. Scip. L. I. c. 20.

der Schatten schneidet sich niemals, und am allerwenigsten bey dem Aufgange der Sonne, scharf ab. Man erwäge endlich noch, wie sehr die Strahlenbrechung dieses Resultat verfälscht haben muß, und man wird leicht begreifen, wie die Aegyptier den scheinbaren Durchmesser der Sonne auf diese Art über drey mal zu groß, oder den 9ten Theile einer Stunde, das heist, $= 1^{\circ} 40'$, gefunden haben.

§. 27.

Was aber diese Ausmessung vermittelst der Wasseruhren anbetrißt: so verglichen sie* die Menge des Wassers, welches während des Aufgangs der Sonne durch eine bestimmte Oefnung floß, mit der Menge desselben, welches in 24 Stunden herauslief, und fanden auf solche Art 28 Minuten 48 Sekunden, oder 30 Minuten 52 Sekunden für den scheinbaren Durchmesser der Sonne, welches von der Wahrheit in der That sehr wenig abweicht.

Man sollte glauben, daß eine so unschickliche Verfahrungsart, wie diese, einer nicht geringen Unrichtigkeit unterworfen gewesen sey: denn erstlich steigt die Sonne auch in Aegypten schief über den Horizont in die Höhe und braucht daher mehr Zeit zu ihrem Aufgange, als die beträgt, in welcher sie um ihren Diameter fortzurücken scheint; dann fließt auch das Wasser aus einem vollen Gefäße anfangs geschwind und nach und nach immer langsamer; des Irrthums, der aus der Strahlenbrechung entstehet, nicht zu gedenken, weil er nicht so beträchtlich seyn kann: allein man siehet leicht, daß sich die beyden ersten Fehler einander aufheben mußten; denn die Wasseruhr war des Morgens voll Wasser und lief, bis zu den folgenden Morgen; man fand, daß die Menge des Wassers, welches während des Aufgangs der Sonne

am

* Cleomedes. De mundo. L. II. c. I.

am zweeten Morgen herausgelaufen war, den 700ten oder 750ten Theil von dem betrug, welches den ganzen Tag und die Nacht vorher heraus geflossen war: also lief in dem letzten 750theile des ganzen Tages, wegen der verminderten Geschwindigkeit zu wenig Wasser heraus, und die Sonne brauchte mehr Zeit als den 750ten Theil des Tages zu ihrem schrägen Aufgange: daher hob ein Fehler den andern auf. Uebrigens sagt man es ausdrücklich, daß die Aegyptier diese Abmessung in den Tagen der Nachtgleichen unternommen haben.*

§. 28.

Endlich müssen wir auch von der winkelrechten Lage der Pyramiden nach den vier Weltgegenden, von welcher wir im ersten Bande geredet haben, noch das nöthigste anführen. Diese Richtung beweist, daß die alten Aegyptier die Mittagslinie sehr genau zu ziehen gewußt haben: und man weiß, daß dieses eine Arbeit ist, welche eine große Fertigkeit im Beobachten und akkurate Werkzeuge erfordert, wenn man sie nur mittelmäßig genau ziehen will; man weiß, daß selbst der berühmte Tycho de Brahe die seinige um achtzehn Minuten falsch gezogen hat.** Aber man darf nicht glauben, daß die Aegyptier in diesen Bestimmungen etwa gar nicht gefehlt haben; man muß nichts Wunderbares in ihrer Genauigkeit suchen: denn dieß heißt bey den Pyramiden schon akkurat, wenn sie nur nicht um ganze Grade von gedachter Lage abweichen. Doch wir wollen eine Stelle des Abt de la Caille, welcher auf Verlangen der Akademie die, auf dem Akademiebüchersaale befindlichen Handschriften des Herrn de Chazelles zusammen geordnet hat, anführen. „Herr de Chazelles hat sich zu den Bestimmungen der Lage gedachter Pyramiden eines Kom-

passes

* Proclus. In hypoth. c. 3.

** Man sehe unsere neuere Geschichte der Sternkunde.

passes bedient, dessen Nadel vier Zoll lang war: er hielt den Kompaß an die eine Seite der Pyramide und sah aus dem Stande der Magnetnadel, daß die vier Seiten genau gegen Norden, Süden, Morgen und Abend standen; in wiefern sich, nämlich einige Genauigkeit mit diesem Werkzeuge angeben ließ. Dieß schien ihm ein Beweis von der unveränderlichen Lage der Mittagslinie zu seyn: maßen diese Pyramiden lange vor der Erfindung des Kompasses aufgeführt waren. Auch erhelle, daß man sie bloß nach einer astronomischen Mittagslinie, welche keine Beziehung auf die Abweichung der Magnetnadel hatte, nach den vier Weltgegenden habe richten müssen“

Desvignoles glaubte, daß sich die Aegyptier dieser Pyramiden, wegen angeführter Lage, zu den Bestimmungen des Tages der Nachtgleichen bedienten: denn auf solche Art mußte die Sonne bey deren Aufgange an dem Tage der Frühlingsnachtgleiche die nördliche Seite zuerst bescheinen, und sie an dem Tage der Herbstnachtgleiche auf das ganze Winterhalbejahr wieder verlassen**. Allein man siehet leicht, daß dieses nicht eher hätte zutreffen können, als zu den Zeiten, da die Momente der Nachtgleichen selbst in die Momente des Aufgangs oder Untergangs der Sonne fielen: in allen andern Fällen wäre diese Verfahrungsart wenigstens um einen halben Tag fehlerhaft gewesen.

Zomer, welcher doch von Aegypten, von der Stadt Theben und deren hundert Thoren redet, beobachtet von diesen Pyramiden ein tiefes Stillschweigen. Daher glaubte Goguet***, daß sie zu den Zeiten des Zomers noch nicht gebauet gewesen seyen, oder daß deren Bau wenige

* Mém. de l' Acad. 1761. p. 160.

** Miscellanea Berolinens. T. IV. p. 10.

*** l. c. T. III. p. 60.

wenigstens noch nicht vollendet gewesen sey. Homer lebte ohngefehr 900 Jahr vor Christi Geburt und dieses Alter trifft mit dem einem, jener zweyen Alter, welche Diodor aus Sicilien den Pyramiden zueignet, sehr gut überein* Wir haben aber schon gezeigt, daß beyde Nachrichten des Diodors richtig seyn können: denn man darf nur sehen, daß sich die 1000 Jahre auf das Alter der Pyramiden bey Memphis oder Cairo, und die 3400 Jahre auf das Alter jener, bey Theben in Oberägypten, beziehen. Da nun Homer nicht nach Oberägypten gekommen ist und vermuthlich auch keine Nachrichten daher erhalten hatte: so konnte er fernlich von diesen Pyramiden nichts melden. Die bey Memphis existirten zu seiner Zeit noch nicht.

Sechster Abschnitt.

Von der Sternkunde in Griechenland, Italien und bey den jonischen Philosophen.

§. I.

Die Zeitrechnung der Griechen geht zwar erst seit den olympischen Spielen, das heist, seit dem Jahre 776 vor Christi Geburt ununterbrochen fort: aber wir können doch durch Hilfe verschiedener astronomischer Bemerkungen, die sich in ihren alten Kalendern befinden, tiefer in das Alterthum zurück gehen. Freylich weiß man nicht, ob sich die Griechen einstmalen etwa auch der Jahre von einem Tage bedient haben: aber so viel ist gewiß, daß man in Arkadien anfangs dreymonathliche Jahre eingeführt hatte:** zufolge des Plutarch enthielten sie vier Monathe***.

In

* l. c. T. I. L. I. p. 134.

** Censorinus. l. c. c. 19. Plinius. L. VII. c. 48.

*** Plutarchus. In Numam. c. 16.