

als die um die Pole (S. 115. n. 4); wiewohl dieses letztere am wenigsten dazu beyträgt. Ein Pendel muß also unter und nahe bey dem Aequator langsamer schwingen als ein eben so langes weiter nach den Polen hin thut.

S. 589.

Die Erfahrung hat dieß auch wirklich zuerst gelehrt, und eben das ist ein neuer Beweis, daß sich die Erde in der That um ihre Aze drehe. Richer hat 1672 zuerst bemerkt, daß Pendel, welche zu Paris Secunden schlagen, zu Cayenne, 4 Grad 56 Min. vom Aequator um  $1\frac{1}{4}$  Lin. verkürzt werden mußten, wenn sie dort die nämliche Geschwindigkeit behalten sollten. Ähnliche Erfahrungen machten die berühmten Männer, welche die Gestalt der Erde bestimmten, auf ihrer Reise; und auch andere Sternkundiger haben eben das beobachtet.

### Einrichtung des Weltgebäudes.

S. 590.

Wenn man sich die Sterne merkt, die bald nach dem Untergange der Sonne aufgehen, so wird man etliche Tage darauf finden, daß eben diese Sterne bey dem Untergange der Sonne (☉) schon längst aufgegangen sind, und daß die Sonne solchergestalt mit der Zeit immer näher bey Sternen zu stehen kömmt, die einige Zeit vorher weiter von ihr nach Osten zu standen.

Außer

Außer der gemeinen Bewegung, welche die Sonne mit allen Sternen zugleich um die Erde herum zu haben scheint, die aber von der Umdrehung der Erde um ihre Ase herrührt, scheint sie also noch eine eigne von Westen nach Osten zu haben. Nach 365 Tagen ungefähr geht sie wieder mit eben den Sternen unter; und sie scheint also zu der eignen Bewegung diese Zeit zu gebrauchen, die man ein Jahr nennt.

## §. 591.

Eine ähnliche eigne Bewegung von Westen nach Osten scheint der Mond  $\nu$  zu haben; und zwar steht er ungefähr nach 27 Tagen wieder bey eben den Sternen, bey welchen er vor dieser Zeit stand; und in dieser Zeit scheint er sich also um die Erde zu bewegen. Außerdem sieht man mit bloßen Augen noch fünf Sterne (nunmehr sechs.  $\zeta$ ) am Himmel, welche außer der gemeinen Bewegung auf eben die Weise noch eine eigne zu haben scheinen. Man nennt sie zusammengenommen Planeten; ihre besondern Namen und Zeichen sind; Merkur  $\xi$ , Venus  $\zeta$ , Mars  $\sigma$ , Jupiter  $\mu$ , Saturn  $\nu$ , der Georgs-Planet (Uranus)  $\text{♁}$  a).  $\zeta$ )

Schwerlich wird Jemand diese Planeten aus Beschreibungen unter einander und von den übrigen Sternen unterscheiden lernen, so leicht sie auch Jemand unterscheidet, den man sie einmahl kennen gelehrt hat (den letzten etwa ausgenommen.  $\zeta$ .)

- \*) Dieser neue Planet wurde am 13. März 1781 von Hr. Wilhelm Herschel, einem gebornen Hannoveraner,

veraner, der in Enaland lebt, zwischen den Hörnern des Stiers und den Füßen der Zwillinge entdeckt, oder wenigstens wurde dieser Stern von ihm zuerst für einen Planeten erkannt. Denn Hr. Bode hat gefunden, daß ihn nicht allein Tobias Mayer schon um das Jahr 1756 beobachtet, und als einen Fixstern, wofür er ihn hielt, seinem Verzeichniß von Zodiacalsternen einverleibt hat, wovon er der 96te, oder der 19te von oben auf der 72. Seite seiner Opp. ined. Vol. 1. ist, sondern daß ihn auch Flamsteed 1690 bereits beobachtet hat, bey dem er der 34. Stern im Stier ist, Hr. Herschel nannte ihn anfangs *Georgium Sidus* und nachher *Georgs-Planet*, der Name *Uranus* und das ihn schlechtweg *Herschel*, und gebrauchen das auch Zeichen  $\text{♁}$  sind von Hr. Bode Die Franzosen nennen von den Engländern angenommene und im §. von mir angeführten Zeichen. Zu Anfang des Jahres 1789 wurde bekannt, daß auch Hr. le Monnier in dem Jahr 1769 Mayers und Flamsteeds Schicksal zweymahl gehabt habe. Aus diesen Beobachtungen hat nun Hr. de Lambre neue Elemente der Bahn des *Georgs-Planeten* berechnet, die sich nebst einer Prüfung derselben vom Hr. Oberst-Wachtmeister von Zach in der Beilage zum 10ten Stück der Goth. Zeitungen für 1789. S. 897. finden. Was man hierber Gehöriges von diesem merkwürdigen Sterne weiß, soll an den gehörigen Orten beygebracht werden. Einige Lebensumstände des berühmten Entdeckers, aus einer mir von ihm selbst mitgetheilten Nachricht, finden sich im Göttingischen Magazin der Wiss. und Litteratur 3ten Jahrgangs 4tem Stück; auch einiges im Journal de Paris Dec. 1787. und aus diesem im Goth. Magazin V. 2. 171. 2.

- \* J. E. Bode von dem neu entdeckten Planeten. Berlin 1784. 8.
- \* Recherches sur la nouvelle Planète decouverte par M. Herschel et nommée *Georgium sidus* par A. T. L'FKELL, à Petersb. 1774.
- \* Geschichte des neuen Planeten Uranus sammt Tafeln für dessen heliocentrischen und geocentrischen Ort. Herausgegeben und berechnet von J. FR. WURM. Gotha 1791. 8.

S. 592.

Man setze die Sonne in  $\odot$ , 88 Fig. und lasse die Planeten und die Erde sich in den um die Sonne in der Ordnung beschriebenen Bahnen, wie sie hier verzeichnet sind, von Westen nach Osten herum bewegen ( $\oplus$  ist das Zeichen der Erde), so werden sich daraus alle scheinbaren eignen Bewegungen der Sonne, des Mondes und der Planeten erklären lassen. Nichts am Himm elbisher Beobachtetes widerspricht dieser Hypothese; Stellungen dieser oder jener Planeten und andere himmlische Begebenheiten, die man aus derselben vorher gesagt hat, treffen richtig ein; und die Hypothese hat also viel Wahrscheinliches an sich.

S. 593.

Sie heißt die Copernicanische Hypothese oder das Copernicanische Weltssystem, von Nicol. Copernicus, ihrem Erfinder. Zwar schon vor dem Copernicus, und selbst schon in den älteren Zeiten behaupteten einige die Bewegung der Erde \*); aber das System im Ganzen ist doch dem Copernicus eigen, der noch dazu nicht einmal den Himmel mit Fernröhren betrachten, und überhaupt nur schlechte Beobachtungen anstellen konnte. Tycho de Brahe wollte vielleicht nur der angenommenen Meinung von der Ruhe der Erde und der zu seiner Zeit allgemeinen Erklärung der heil. Schrifte nicht

nicht widersprechen und erklärte deswegen die himmlischen Begebenheiten nach einer andern Hypothese, nach welcher sich Sonne, Mond und Sterne um die unbewegliche Erde drehen sollten. Aber dieses System sowohl als das alte Ptolemäische sind schon lange genug mit noch mehrern falschen für falsch erklärt worden.

\*) Daß aber dieses nicht sowohl Philolaus und Aristas oder Ziferas von Syracus, wie einige glauben, sondern Aristarch von Samos zuerst gelehrt habe, hat Hr. Prof. J. U. Eberhard in seiner Neuen vermischten Schriften. Halle 1788. 8. S. 67. sehr gut gezeigt. 2.

Die Ekliptik, Zonen, Jahreszeiten, Tageswechsel, u. d. gl. auf der Erde.

S. 594.

Die Ebene durch die Erdbahn nennt man auch die Ebene der Ekliptik, und einen Kreis, den man sich an der hohlen Himmelskugel durch diese Ebene beschrieben vorstellt, welchen die Sonne jährlich einmal zu durchlaufen scheint, die Ekliptik oder die Sonnenbahn; eben so gedenkt man sich auch auf der Oberfläche der Erde eine Ekliptik. Man theilt diesen Kreis in die sogenannten zwölf himmlischen Zeichen ein, wovon jedes 30 Grad enthält: Widder  $\gamma$ , Stier  $\tau$ , Zwillinge  $\text{II}$ , Krebs  $\zeta$ , Löwe  $\alpha$ , Jungfrau  $\text{m}$ , Waage  $\text{♎}$ , Skorpion  $\text{m}$ , Schütze  $\text{♐}$ , Steinbock  $\text{♑}$ , Wassermann  $\text{♒}$ ,  
Do 2
Fische