

- DIONIS DE SEJOUR Essai sur les cometes. Par. 1775.
- J. E. B. Wiedeburg; an die Bürger bey Gelegenheit des Kometen. Jena 1769.
- Wie sehr richtige oder unsern Kenntnissen wenigstens angemessene Begriffe schon Seneka (Quaest. Nat. Lib. VII) von den Kometen hatte, liest sich nicht ohne das größte Vergnügen. 2.
- Ein Werk, daß die Geschichte dieser merkwürdigen Himmelskörper bis auf seine Zeiten, so zu reden, erschöpft, ist die zwanzig Jahre versprochen gewesene und nunmehr erschienene Cometographie des Herrn Pingré à Paris 1785. II. Vol. 3. Ein kurzer Auszug daraus findet sich im Goth. Mag. III. 3. 116. 2.
- Considérations générales sur la Situation et la distribution des orbites de toutes les Planètes et Comètes qui ont été cacuclés jusqu'à present. Par M. BODE in Mem. de Berlin vom August 1786 bis Ende 1787. Berlin 1792. 4. S. 341. Die Betrachtungen gehen bis auf das Jahr 1785 inclus. und enthalten 72 Kometen. Der 1791 davon erschienenen Deutschen Uebersetzung ist eine große Charte beygefügt, welche eine Verzeichnung der Bahnen dieser Kometen mit allen bestimmenden Umständen, nebst den Bahnen des Merkur, der Venus, der Erde und des Mars in gehörigen Verhältnissen enthält. 2.

Etwas von den sinnlichen Vorstellungen des
Weltgebäudes und der astronomischen
Rechnung.

S. 647.

Die Lage der Fixsterne gegen einander wird auf der schon vorher bemerkten Himmelskugel (S. 575) vorgestellt. Die Ringkugel (Sphaera armillaris) stellt dem Auge die verschiedenen Kreise dar, die man sich als am Himmel gezogen vor-

Kr 2

stellt.

stellt. Man hat auch Maschinen erdacht, wo Kugeln entweder mittelst eines Räderwerks dergestalt bewegt werden, daß dadurch die Bewegung der Planeten nachgeahmt wird, oder wo sich diese Kugeln doch wenigstens mit der Hand bewegen lassen, so daß also die Stellungen und Bewegungen der Planeten dadurch sinnlich gemacht werden können. Weniger genau leisten die verschiedenen Astrolabia etwas Aehnliches, welche aus Scheiben bestehen, die man in einander drehen kann.

CHRIST. HUGENII descriptio automati planetarii; in seinem op. rel. Tom. II. pag. 175.

Von Hrn. Bodens Planeten-Maschine, auf welcher sich auch schon der Georgs-Planet befindet. L.

§. 648.

Durch die astronomische Rechnung hingegen kann man die jedesmalige Lage der Weltkörper gegen einander mit einer großen Genauigkeit bestimmen. Diese Rechnung kann demjenigen, der sich den gehörigen Begriff von der Beschaffenheit des Weltgebäudes macht und dabey in der reinen Mathematik, besonders in der sphärischen Trigonometrie, geübt ist, keine Schwierigkeiten machen. Man muß aber auch die Kunstwörter verstehen, deren man sich außer den bisher erklärten bey diesen Rechnungen zu bedienen pflegt, von welchen ich noch etwas hinzusehen will.

§. 649.

§. 649.

Ein Scheiteltkreis (verticalis) heißt ein größter Kreis, der durch das Zenith (Anm. 3. 577 §.) und einen Stern, oder einen gewissen Punct des Himmels geht. Der durch des Mittagkreises Pol geführte Scheiteltkreis heißt der erste. Ein größter Kreis durch den Weltpol und einen gewissen Stern heißt der Abweichungskreis (circulus declinationis) und der Bogen dieses Kreises, der zwischen den Aequator und den Stern fällt, heißt seine Abweichung (declinatio), die also nördlich oder südlich seyn kann.

§. 650.

Der Bogen des Aequators zwischen dem Mittagkreise und dem Abweichungskreise heißt der Abstand des Sternes vom Mittagkreise; der Bogen des Horizontes zwischen dem Mittagkreise und dem Scheiteltkreise heißt das Azimuth. Weil sich der Abstand eines Sternes vom Mittagkreise verhält wie die Zeit, die er gebraucht um in den Mittagkreis zu kommen, so nennt man auch den Abweichungskreis den Stundenkreis, und den Abstand des Sternes vom Mittagkreise den Zeitbogen.

§. 651.

Die Rectascension oder die gerade Aufsteigung eines Sternes (ascensio recta) heißt der Bogen des Aequators zwischen dem Frühlingspuncte und dem Abweichungskreise des Sternes,

Rr 3

nach

nach der Ordnung der himmlischen Zeichen, oder von Westen nach Osten. Der Bogen des Aequators zwischen dem Frühlingspuncte und dem Puncte desselben, der mit einem Sterne aufgeht, heißt die schiefe Aufsteigung des Sternes (*ascensio obliqua*); der Bogen des Aequators zwischen dem Frühlingspuncte und dem Puncte, der mit dem Sterne untergeht, die schiefe Absteigung (*descensio obliqua*); auch hier wird von Westen nach Osten gezählt. Der Unterschied der geraden und der schiefen Aufsteigung heißt *differentia ascensionalis*.

§. 652.

Der Bogen des Horizontes zwischen dem wahren Osten und dem Puncte, wo der Stern aufgeht, heißt seine Morgenweite (*amplitudo ortiva*); die Abendweite (*amplitudo occidua*) ist der Bogen des Horizontes zwischen dem wahren Westen und dem Puncte, wo der Stern untergeht.

§. 653.

Ein größter Kreis durch den Pol der Ekliptik und einen Stern heißt ein Breitenkreis (*circulus latitudinis*), der Theil des Bogens, der zwischen den Stern und die Ekliptik fällt, die Breite des Sternes (*latitudo*), der Bogen der Ekliptik zwischen dem Frühlingspuncte und dem Breitenkreise eines Sternes die Länge desselben (*longitudo*).

§. 654.

§. 654.

Bei sehr entfernten Weltkörpern ist es un-
streitig einerley, ob sie aus dem Mittelpuncte
der Erde, oder von einem Puncte auf der Ober-
fläche derselben aus betrachtet werden; aber
nicht bei nähern. Der Stern A, 94 Fig. er-
scheint dem Bewohner der Erde B in D, aus
dem Mittelpuncte der Erde betrachtet würde er
in C erscheinen. Den Bogen CD nennt man
die Parallaxe. Es ist nicht schwer einzusehen,
daß sie für die im Horizonte stehenden Sterne
am meisten, im Zenith aber gar nichts be-
trage; auch daß wegen der Parallaxe die
Sterne niedriger gesehen werden, als aus dem
Mittelpuncte der Erde betrachtet.

§. 655.

Wegen der Brechung der Lichtstrahlen in
dem Dunstkreise der Erde hingegen sieht man
die Sterne, und zwar die weit entfernten eben
sowohl als die nähern, höher als man sie sonst
sehen würde. Der Stern S, 95 Fig. schickt
nach P Lichtstrahlen gegen den Dunstkreis der
Erde, die sich bei ihrer Brechung in der nach
der Erde zu immer dichtern Luft immer mehr
und mehr krümmen, und so zum Auge des Beobach-
ters in T gelangen, welcher nun glaubt, der
Stern stehe irgendwo in der Linie RT, nicht
in der Linie ST, worin er doch wirklich steht.
Im Zenith fällt die Brechung ebenfalls weg
und ist am Horizonte am größten.

Les propriétés remarquables de la route de la lumière par les airs, par I. H. LAMBERT. à la Haye, 1759. 8.

§. 656.

Zu den astronomischen Rechnungen gebraucht man auch Tafeln, aus denen man z. B. die Stellung der Weltkörper für diese oder jene Zeit, die Geschwindigkeit ihrer Bewegungen u. s. w. hernehmen kann. Je genauer diese Tafeln sind, desto genauer muß auch unstreitig die sich darauf gründende Rechnung eintreffen.

10. KEPLERI tabulae Rudolphinae. Vlm. 1627. fol.
 Nouae tabulae motuum solis et lunae, auct. TOB. MAYER; in den Comment. Tom. II. pag. 383.
 Tabulae lunares ad meridianum Parisiensem, quas supputauit TOB. MAYER, cum supplemento reliquarum tabularum lunarium D. CASSINI etc. per P. MAX. HELL. Vindob. 1763. 8.
 Tabulae motuum solis et lunae, auct. TOB. MAYER. Lond. 1770. 4.
 *) Tabulae motuum solis novae et correctae ex Théoria gravitatis et Obsf. recentissimis erutae, quibus accedit Fixarum praecipuarum Catalogus novus etc. auspiciis et sumtibus serenissimi Ducis Saxo-Gothani. Auctore FRANC. DE ZACH. Gothae 1792. 4.
 Tabulae solares quas ex nouissimis suis obseruationibus deduxit NIC. IVD. DE LA CAILLE. Paris 1758. 4. per P. MAX. HELL. Vindob. 1763. 8.
 Tabulae pro calculandis eclipsibus satellitum Jouis ad meridianum obseruatorii Vpsaliensis, auctore PETR. WARGENTIN; in den Act. Vpsal. 1741. pag. 27.
 Astronomische Kalender zeigen die himmlischen Begebenheiten in dem Jahre genau berechnet an. Dergleichen sind:
 Connoissance des temps pour l'année etc. à Paris, 8. von 1679 an.
 Ephemerides astronomicae anni etc. Vienn. 8. von 1757 an.
 Astronomisches Jahrbuch oder Ephemeriden für das Jahr u. s. w. Berlin, groß 8. von 1776 an.
 *) Seit 1794 kommen Supplemente dazu heraus.

Exposi-

Exposition du calcul astronomique par M. DE LA LANDE
à Paris 1762. 8.

§. 657.

So wenig wie ich mich hier darauf einlassen kann, die astronomische Rechnung zu lehren, eben so wenig wird man auch hier Unterricht in der Kunst zu observiren, oder astronomische Beobachtungen am Himmel anzustellen, erwarten. Es geschieht am bequemsten auf besonders dazu gebaueten Sternwarten (observatoria), vermittelst der Werkzeuge, die entweder zu genauerer Betrachtung der himmlischen Körper, oder zur scharfen Ausmessung größerer und kleinerer Entfernungen am Himmel, oder zu richtiger Bestimmung der Zeit dienen.

Ursachen der Bewegungen der himmlischen Körper.

§. 658.

Demjenigen zufolge, was wir nun von der Beschaffenheit des Himmels wissen, können wir uns wohl nicht, wie die Alten thaten, vorstellen, als wenn die Planeten an gewissen in einander steckenden hohlen Kugeln fest säßen, und dadurch bewegt würden, daß sich diese hohlen Kugeln um ihre Ase dreheten. Auch durch den Wirbel einer flüssigen Materie können die Hauptplaneten nicht um die Sonne, und die Nebenplaneten nicht um ihre Hauptplaneten
 Nr 5 führt