

Das Weltsystem.
I. Das Ptolomäische.

Schon von den ältesten Zeiten her haben sich die Menschen Mühe gegeben, den unermesslichen Raum außer unsrer Erde, den wir den Himmel nennen, und die darinnen befindlichen Körper kennen zu lernen. Wenn wir uns fern blossen Augen trauen wollen, so scheint er die Gestalt einer ausgeblühten Halbkugel zu haben, die sich allenthalben an unsere Erde anschließet, und über welche wir nicht hinaus schauen können. An derselben erblicken wir den Tag über ein sehr großes Licht, nämlich die Sonne, und wenn diese sich unsren Augen entzogen hat, zuweilen ein anders, nämlich den Mond, der aber nicht so hell glänzet, die Nächste jedoch ziemlich erleuchtet. Außerdem wird man noch eine unzählige Menge von Lichtern gewahr, welche Sterne heißen, und nicht nur viel kleiner, sondern auch, etliche wenige ausgenommen, in einer beständig gleichen Entfernung benammen zu stehen scheinen. Beobachtet man nun diese Gestirne genau, so haben einige ein ruhiges Licht, und verändern ihre Lage unter einander; andere hingegen strahlen mit einem funkelnden Lichte, und verändern ihre Lage und Entfernung unter einander niemals, ob sie gleich insgesamt sich um unsere Erde zu bewegen scheinen. Diese letztern, die ein so blendendes Licht außern, und ihren Ort untereinander niemals ändern, heißen Fixsterne; die erstern aber, welche ein flüchtbares eigene Bewegung haben, wodurch sie sich bald diesem, bald jenem Fixsterne nähern, werden Planeten oder Irdische genannt. Mit blossen Augen entdeckt man, die Erde eingerechnet, deren sechs, welche folgende Name haben: Mercur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn.

Die Sternkundigen suchen also gewisse Sätze auffindig zu machen, aus welchen sie die Ordnung

Systema Mundi.
I. Ptolemaicum.

Inde ab antiquissimis temporibus summa operitebantur homines inmensum extra terram nostram, quod coelum vocatur, spatium, & quæ in eo sunt, corpora investigare. Solis oculis nostris, si sit fides habenda, cavi videtur hemisphærii figuram præ se ferre, quod undiquaque nostræ adhæret telluri, & ultra quod aciem oculorum protendere non possit. Interdum permagnum in illo conspicuum est lumen, sol scilicet; eoque oculis nostris subtracto, aliud interdum, videlicet luna, adparet, tanto autem splendore non insignis, noctes tamen sic fatis collustrans. Præterea tanta, quanta numerari haud potest, conspicitur luminum multiendo, quæ vocantur stellæ, & cum multo minores, tum paucis quibusdam exceptis, continuo eodemque æqualia se distare intervallo videntur. Quæ astræ si intensiori oculorum acie lustrantur, alia placida gaudent luce, suumque inter se invicem situm permutant; contra alia, micante luce coruscantia, nec situ nec distantia inter se variantur, quamvis circa tellurem nostram moveri videantur singula. Quæ posteriora, scintillantem lucem exserentia, locumque inter se nunquam mutantia, stellarum fixarum nomine veniunt; priora vero, quibus motus, qui cernitur, est proprius, cujusque ope proprius modo hanc, modo aliam accedunt stellam fixam, planetæ vel stellæ errantes appellantur. Solo oculorum lumine cum terra nostra horum cernuntur sex, quibus alia nomina tribuuntur: Mercurius, Venus, Terra, Mars, Jupiter, Saturnus.

Igitur hypothesas quasdam, ex quibus ordo motusque horum mundi corporum sanæ men-

Systeme du Monde.
I. celui de Ptolemée.

Dés les tems les plus anciens les hommes s'appliquoient à connaître l'espace immense, qui se trouve hors de notre terre, que nous appellons le ciel & les corps qu'il contient. Si nous voulons nous en rapporter uniquement à nos yeux, il parait avoir la forme d'un hemisphere concave tenant de tous côtés à notre terre, & au delà du quel notre vue ne peut pénétrer. Pendant le jour il parait dans cet hemisphere une très grande de lumiere, savoir le soleil & lorsqu'elle a disparu à nos yeux, il en parait, de tems, à autre, une autre, savoir la lune dont l'éclat n'est pas aussi grand; mais qui cependant éclaire considérablement les nuits. On apperçoit de plus une quantité innombrable de lumieres qu'on appelle Etoiles, qui non seulement nous semblent beaucoup plus petites & qui à l'exception de quelquesunes, paraissent aussi rester constamment à une distance égale les unes des autres. Si l'on observe exactement ces constellations, les unes ont une lumiere tranquille & changent mutuellement entre elles de situation: d'autres au contraire ont une lumiere étincillante & ne changent jamais ni de situation ni de distance entre elles, quoi qu'elles paraissent toutes se mouvoir autour de notre terre. Ces dernières qui donnent une lumiere si éblouissante, & qui ne changent jamais de situation entre elles, s'appellent étoiles fixes: les premières, qui ont un mouvement visible, par lequel elles s'approchent tantôt de l'une, tantôt de l'autre étoile fixe, s'appellent planetes, ou étoiles errantes. On en decouvre à l'oeil fix, notre terre y comprise, & on leur donne les noms suivans. Mercur, Venus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne.

I. Sistema Tolemaico.

Già fin da più antichi tempi sforzavansi gli uomini d'indagare in quell'immenso spazio, ch'è al di fuori della nostra terra, e cielsi chiama; e di conoscere i corpi in esso contenuti. Se solo agli occhi nostri, prestar fede dobbiamo non altro ci apparisce, che un emisferio cavo, d'ogn'intorno alla terra attaccato, di la del quale la nostra vista penetrar non vaglia. Di giorno vedesi in esso risplendere un luminare molto grande, cioè il sole, e qualor questo agli occhi nostri si sottrae, ne comparisce talvolta un altro, che è la Luna, la quale quantunque tanto splendore non diffonda, cio non ostante rischiarava bastevolmente le notti. Oltre a questi vedesi ancora una gran moltitudine di lumi che non può in modo alcuno averarsi, e questi lumi si chiamano stelle, le quali e ci sembrano minori di molto, ed eccettuate alcune, pare che tutte egualmente da noi sieno discoste. Queste stelle se con occhio più attento vengano da noi considerate, vedesi, che altre hanno una luce più placida, e van mutando tra se il loro sito: altre per lo contrario di una luce più viva risplendenti non variano tra loro nè sito, nè distanza, quantunque ciascuna di queste sembri aggirarsi intorno al nostro globo. Le ultime, che sono le più scintillanti, e'l loro sito non mutano, ricevono il nome di stelle fisse; le prime, che hanno il loro proprio moto, per cui or a questa ora quella stella più s'avvicinano, chiamansi planeti, o stelle erranti. Con occhio libero se ne vedono solamente sei, compresi ancora la nostra terra; a questi planeti attribuisconsi i nomi, qui posli. Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno.

Pertanto gli Astronomi s'adoparono per stabilire certe ipotesi, secan-

und die Bewegung dieser Weltkörper auf eine vernünftige und den Gesetzen der Natur gemäße Art erklären könnten: Diese Verbindung der Weltkörper untereinander nennt man ein Welt- oder Planeten-System.

Claudius Ptolomæus, ein Ägypter, der in zweyten Jahrhundert nach Christi Geburt lebte, machte zuerst ein solches System bekannt, welches nach seinem Namen das Ptolomäische heißt, und bis in das 15te Jahrhundert als richtig angenommen wurde. Er setzte nämlich unsere Erde in den Mittelpunkt der Welt unbeweglich, und ließ den ganzen Himmel sich von Morgen nach Abend innerhalb 24. Stunden um dieselbe drehen, gab aber doch überdieses allen Himmelskörpern eine eigene Bewegung, wodurch sie ihren jährlichen Umlauf vollenden sollten. Zunächst um die Erde ließ er den Mond, und dann in einer höhern Bahn den Mercur, hernach die Venus, als denn die Sonne, hierauf den Mars, weiter den Jupiter, und endlich den Saturn in noch entferntern Bahnen herumlaufen. Nach dem Saturn setzte er das Firmament oder die Fixstern; auf diese folgte der zwente, dann der erste kristallene Himmel, zuletzt aber das erste Bewegende.

Gegen dieses System erregte schon Aristarchus Samius manche Zweifel, die es aber nicht zu schwächen vermochten; bis endlich in den neuern Zeiten erwiesen ward, daß unsere Erde beweglich, die Sonne kein Planet, und es ganz und gar nicht im Stande sey, die wahre Bewegungen und Erscheinungen der himmlischen Körper zu erklären: davon nichts zu gedenken, daß die kristallene Himmel und das erste Bewegende eine ungegründete Erdichtung sind.

Das astronomische Werk des Ptolomæus ist unter dem Arabischen Namen Almagest noch jetzt bekannt.

tiæque ac legibus naturæ convenienter possent explicari, stabiliri fategerunt astronomi: Quæ dictionum corporum inter se conjunctio systema mundi seu planetarium nominari consuevit.

Claudius Ptolomæus, Aegyptius, qui sæculo post Christum natum secundo vixit, ejusmodi systema, ab illius nomine Ptolomæicum cognominatum, & ad XV. sæculum usque communi suffragio probatum, primus divulgavit. Nosram scilicet in mundi centro tellurem posuit immotam, circa quam omne, qua patet cœlum ab oriente sole versus occidentem intra XXIV. horas rotari automavit; singulis tamen corporibus celestibus singulos insuper adscripsit motus, quibus annuam absolere possent periodum. Proximum a Terra locum dedit Lunæ, alterum per orbitam maiorem Mercurio, tertium Veneri, Soli quartum, quintum Marti, sextum Jovi, septimum denique Saturno, in remotioribus orbitis. Post Saturnum firmamentum, sive stellas fixas ordinavit, quas exceperunt secundum, tum primum crystallinum cœlum, tandem primum mobile.

Jam Aristarchus Samius systema hoc in dubium vocavit, quo vero labefactari non potuit: recentioribus demum temporibus, terram moveri, solemque planetarum numero haberi nefas esse demonstratum est; præterea idem systema explicandis veris celestium corporum motibus & phænomenis aptum haud erat: de eo ut nil commemorem, crystallinos cœlos commentitios esse, primumque mobile jure explodi.

Astronomicum Ptolomæi opus vel nostra adhuc ætate sub arabico Almagesti titulo est notissimum.

Les Astronomes s'empresèrent dont d'inventer certaines hypothèses, au moyen desquelles il pussent expliquer conformément à la raison & aux loix de la nature l'Ordre & le mouvement de ces corps celestes.

Claude Ptolomée, Egyptien, qui vivait dans le deuxième siècle après la naissance de Jesus Christ, publia le premier un Systeme qui d'après son nom s'appelle le Systeme de Ptolomée & qui jusqu'au quinzième siècle fut communément approuvé. Il mit notre Terre immobile au centre du monde, & fit tourner autour d'elle dans l'espace de vingtquatre heures tout le ciel, de l'Orient à l'Occident: il attribua de plus à tous les autres corps celestes un mouvement particulier pour pouvoir achever leur période annuelle. Il mit la Lune dans l'orbite la plus proche de la terre, Mercure dans le second, plus grand que le premier Venus dans le troisième, le Soleil dans le quatrième, Mars dans le cinquième, Jupiter dans le sixième & Saturne dans le septième, qui est le plus éloigné, & il fit parcourir à chaque planète son orbite. Après Saturne il mit le Firmament ou les étoiles fixes: suivirent ensuite le second & enfin le premier mobile.

Aristarchus Samius avoit déjà révoqué en doute ce système; mais ils ne put l'anéantir, jusqu'à ce qu'enfin dans les temps postérieurs il fut prouvé que la Terre est mobile; que le Soleil n'est pas une Planète & que ce système n'était nullement propre à expliquer les véritables mouvements & les apparitions des corps celestes, d'où il résulte que les cieux cristallins & le premier mobile ne sont que des fictions.

L'Ouvrage Astronomique de Ptolomée est encore connu de nos jours sous le nom Arabe d'Almagest.

do le quali l'ordine, e il moto di questi corpi congruentemente alla sana ragione, e alle leggi della natura spiegar si potesse. Questa congiunzione di detti corpi comunemente si chiama sistema del mondo, o de Pianeti.

Claudio Tolomeo nativo d'egitto, che visse il secondo secolo dopo la nascita di Cristo fu il primo, che divulgò un tal sistema, che dal suo nome chiamossi Tolomeico, e sino al secolo XV ebbe la comune approvazione. Posevi egli nel centro la nostra terra immobile intorno a cui suppone, che tutto quanto è steso il cielo, in 24 ore si ruotasse dall'Oriente verso l'Occidente: a ciascun corpo celeste poi attribuì il suo proprio moto con cui venisse ogni anno a compire il suo giro. Vicino alla terra pose la Luna ed in secondo luogo il Mercurio, in un'orbita più grande: diede il terzo luogo a Venere, il quarto al Sole, il quinto a Marte, il sesto a Giove, e il settimo finalmente a Saturno in orbite sempre più remote. Di là di Saturno pose egli il firmamento, ossia il luogo delle stelle fisse, quindi il secondo, e il primo ciel cristallino, e finalmente il primo mobile.

Aristarco di Samo aveva già chiamato in dubbio questo sistema; dal che però non poté essere sovvertito, ma à tempi moderni finalmente dimostrò, che la terra si muove, e in verun conto il sole tra Pianeti annoverar non si dee, oltre a ciò questo sistema non era atto ad ispiegare i veri movimenti de' corpi celesti, e i lor fenomeni, per tacere, che quei celi cristallini siano cosa puramente a capriccio inventata, e che qual primo mobile a ragione si derida.

L'opera astronomica di Tolomeo ancor à di nostri è ben conta a tutti sotto l'arabo titolo di Almagesto.

