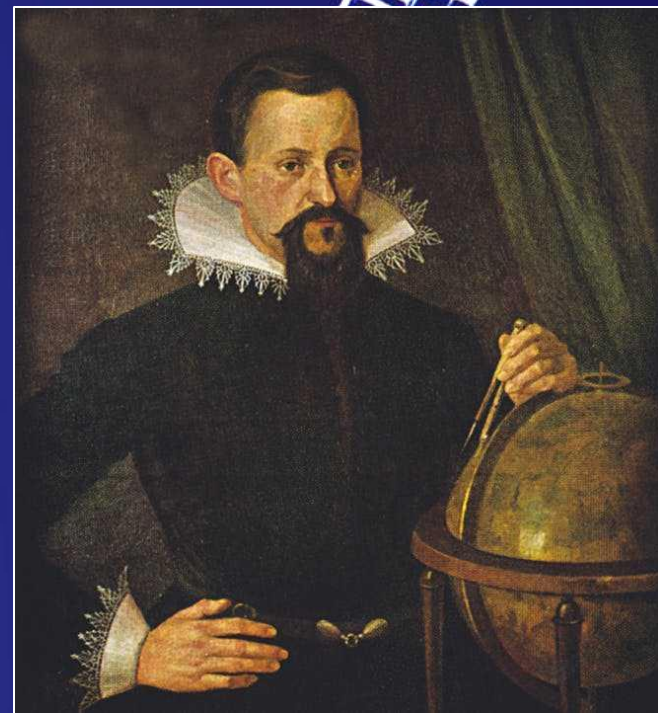


**ИИЦ – Научная библиотека
представляет виртуальную выставку
изданий к 450-летию со дня рождения
Иоганна Кеплера**

«Я измерил небо»



Иоганн Кеплер — немецкий астроном, оптик, математик, механик. Он первый открыл законы движения планет Солнечной системы.

В работах, опубликованных Кеплером между 1609 и 1619 годами описана идеализированная гелиоцентрическая орбита планеты.

Мысли и открытия учёного намного опередили время. На сегодняшний день, когда все его открытия и законы подтверждены, остаётся только восхищаться упорством и точностью воображения учёного.





Родился Иоганн Кеплер в немецком городе **Валь-дер-Штадте 27 декабря 1571 года.**

В 1589 году Иоганн оканчивает обучение **в монастырской школе Маульбронн.** В 1591 году он успешно сдаёт экзамены и зачисляется в **институт в Тюбингене**, там он изучает математику и астрономию. Позднее переводится на факультет теологии.



После обучения ему было предложено преподавать в **университете в Граце**. Именно там И. Кеплер написал свою первую книгу **«Тайна мироздания»**. Она вышла в свет в 1596 году. В ней автор пытался разгадать гармонию Вселенной. Он сопоставлял орбиты пяти известных на тот момент планет и верил в наличие математической гармонии во Вселенной.

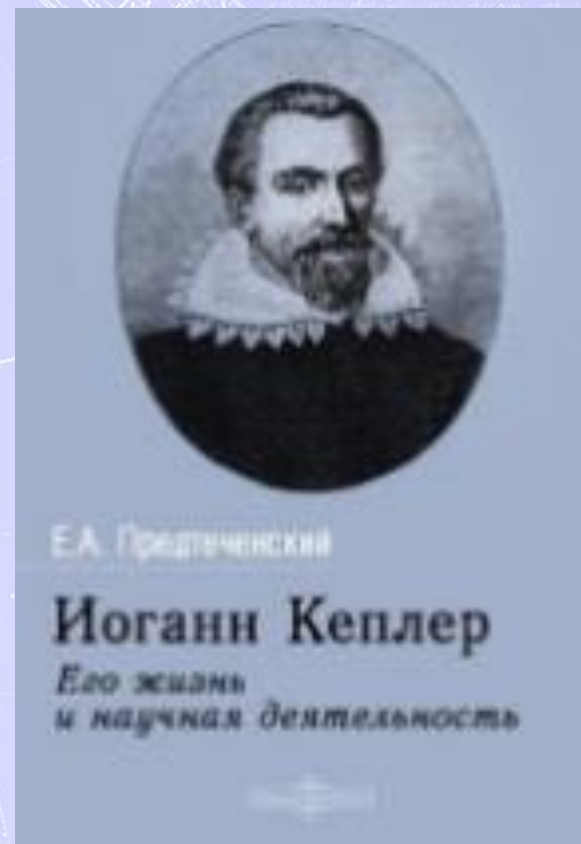
В 1621 году Иоганн переиздаёт свою работу, он вносит значительные изменения и правки, дополняет её новой информацией.



«Тайна мироздания»

Иоганн Кеплер продолжает **исследование законов движения планет**. В его планах написать четыре книги – о Солнце и планетах и их движении. Он изучает влияние неба на поверхность Земли, в частности с точки зрения оптики, метрологии и астрономии.

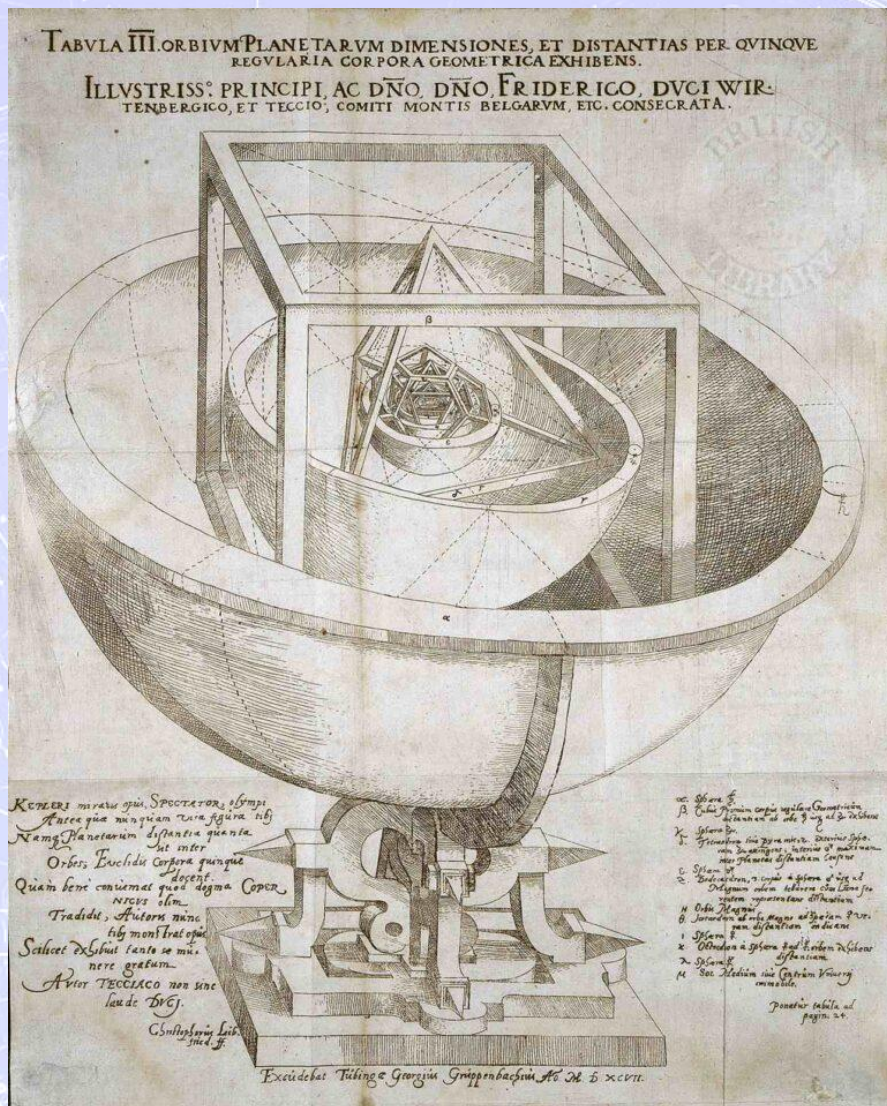
В 1604 году Иоганн Кеплер опубликовывает свои многолетние наблюдения за сверхновой, которая в последствии стала носить его имя.



Работы астронома Тихо Браге о Марсе помогли Кеплеру разобраться во многих вопросах. Тщательно проанализировав наблюдения Тихо, Кеплер приходит к выводу, что траектория движения Марса не круг, а эллипс.

Дальнейшие изучения позволили ему открыть **2 закона движения планет**, названные впоследствии «законами Кеплера». Они окончательно были сформулированы в 1609 году. Кеплер написал книгу о своих наблюдениях под названием «**Новая астрономия**».





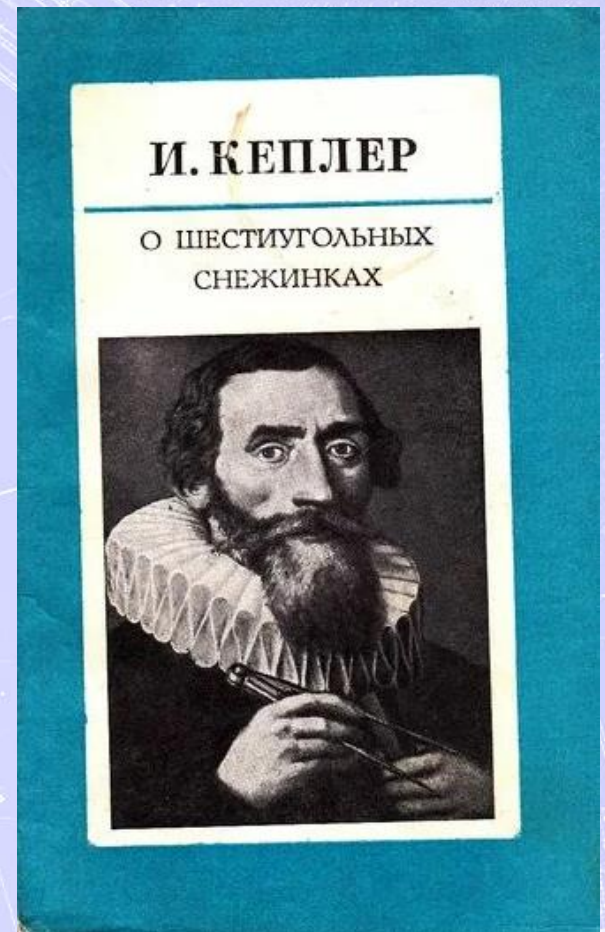
Основываясь на
наблюдениях за Марсом,
Кеплер выводит новую
формулу, суть которой
состоит в том, что
скорость движения
планеты обратно
пропорциональна её
расстоянию от Солнца,
и создает собственную
**модель солнечной
системы.**

Модель солнечной системы Кеплера

Свои математические исследования Кеплер не забросил, занимаясь астрономией.

Он первый предложил методом исчисления, похожим на интегралы, **определять объём тел вращения.**

Так же Иоганн Кеплер при внимательном изучении симметрии снежинок, пришёл к заключению, что максимальная плотность упаковки шаров (**задача плотнейшей упаковки шаров**) достигается при их пирамидальном расположении. Его теория была подтверждена спустя 400 лет.



Его работы в области симметрии
нашли своё применение в наше время,
в кристаллографии и теории
кодирования. В его работах впервые
был применён термин «среднее
арифметическое».

И его заслуга — это создание первой
таблицы логарифмов. Свой вклад
Кеплер внёс и в развитие геометрии.
Благодаря ему появилось понятие
фокуса конического сечения и
бесконечно удалённой точки.



Так же Кеплер активно работал в области **физики, механики и оптики.**

Термин «инерция» в физике ввёл Иоганн Кеплер и сформулировал в ясном виде первый закон механики: всякое тело, на которое не действуют иные тела, находится в покое или совершает равномерное прямолинейное движение.

Принцип инерции — один из фундаментальных принципов классической физики, который до сих пор используется для описания движения объектов и того, как на них влияют приложенные к ним силы.

Кеплер первым высказал мысль, что отливы и приливы — это воздействие Луны на верхние слои океанов.

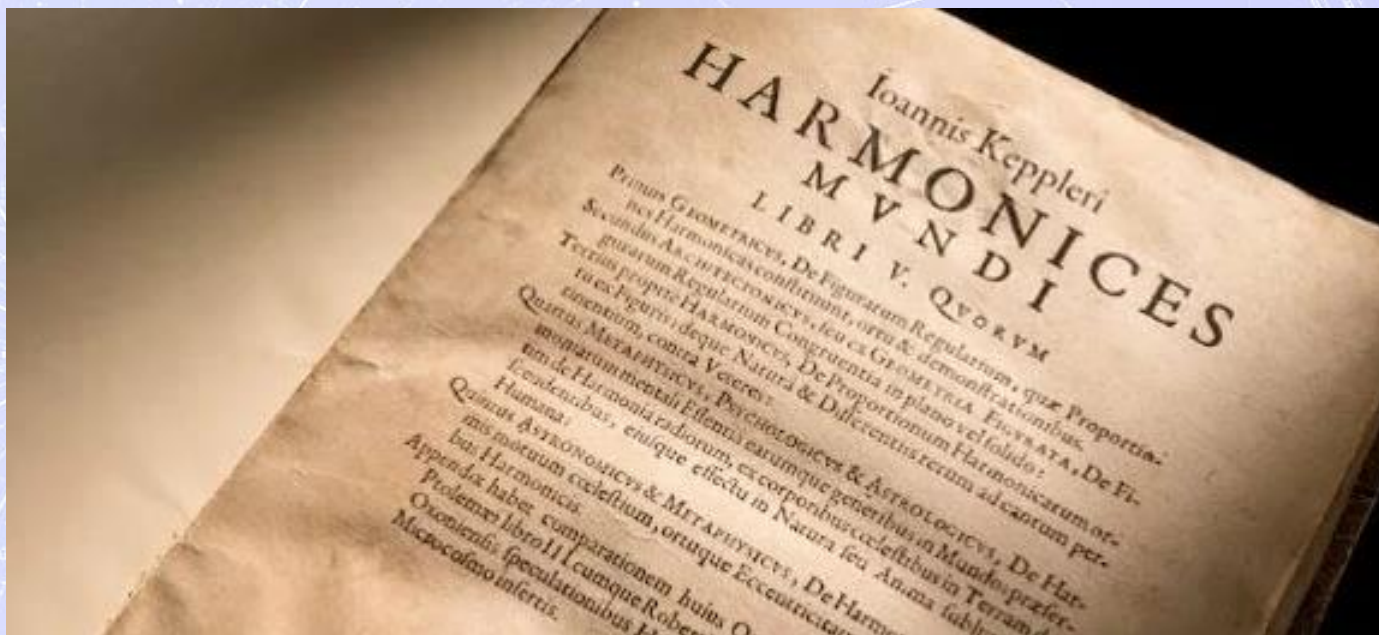


Кеплер издаёт свои первые работы по оптике:
«Дополнение к Виттелию» и «Диоптрика».

Именно с этих двух трудов оптика становится наукой.

Он вводит понятие «**преломление света**», «**оптическая ось**», излагает общую теорию линз и систем.

Кеплер описал полностью механизм зрения, определил роль хрусталика и описал причины близорукости и дальнозоркости.



Широкие познания оптики привели великого астронома к созданию **телескопической подзорной трубы**. Ее впервые изготовил в 1613 году Кристоф Шайнер и назвал её **«телескоп Кеплера»**.

К 1640 году эти телескопы получили широкое применение в астрономии.

Позже все работы И. Кеплера были собраны и изданы в 22-х томном собрании.

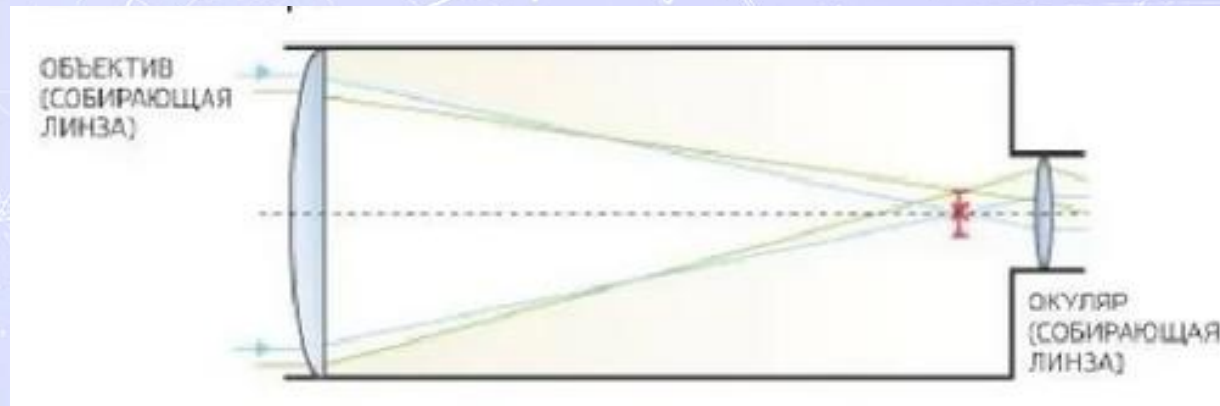
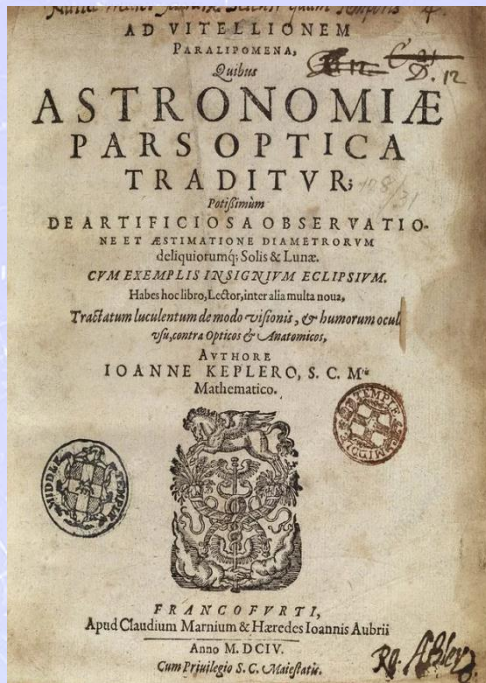


Схема телескопа Кеплера

Научные труды И. Кеплера



Тайна мироздания

Оптика в астрономии

Дополнения к Вителлиу

О новой звезде в созвездии Змееносца

Новая астрономия

Диоптрика

О шестиугольных снежинках

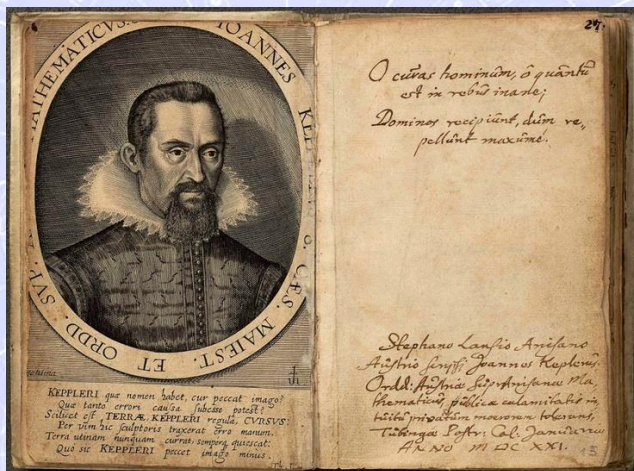
Коперниканская астрономия

Гармония мира

Рудольфовы таблицы

Разговор с звёздным вестником

Новая стереометрия винных бочек



Литература

1. Баев, К. Л. Создатели новой астрономии. Коперник. Бруно. Кеплер. Галилей. [Текст] / К. Л. Баев. — М. : Учпедгиз, 1955. — 126 с. : ил.
2. Белонучкин, В. Е. Кеплер. Ньютон и все-все-все. [Текст] / В. Е. Белонучкин. — М. : Наука, 1990. — 128 с. : ил. — (Библиотечка "Квант" ; Вып. 78)
3. Кеплер, И. Новая стереометрия винных бочек / И. Кеплер. — Кириллов : ГТТИ, 1935. — 182 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=43618> (дата обращения: 23.12.2021). — Текст : электронный.
4. Кеплер, И. О шестиугольных снежинках [Текст] / И. Кеплер ; пер. с лат. Ю. А. Данилова. — М. : Наука, 1982. — 192 с. : ил. — (Популярные произведения классиков естествознания)
5. Предтеченский, Е. А. Иоганн Кеплер. Его жизнь и научная деятельность : [12+] / Е. А. Предтеченский. — Москва : Директ-Медиа, 2015. — 95 с. : ил. — (Жизнь замечательных людей). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275421> (дата обращения: 23.12.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4475-3529-2. — Текст : электронный.