

ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРА.

Подготовил презентацию: Чуйко Сергей.



Гелиоцентрическая система мира



Николай Коперник
1473 – 1543

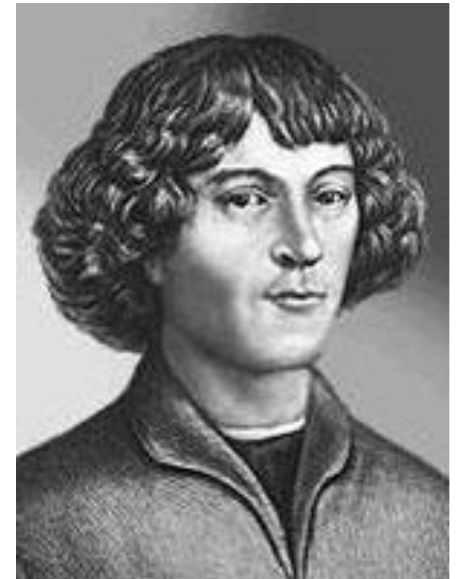
Великий польский астроном Николай Коперник (1473–1543)

разработал гелиоцентрическую систему мира.

Он совершил переворот в естествознании, отказавшись от принятого в течение многих веков учения о центральном положении Земли.

Коперник объяснил видимые движения небесных светил вращением Земли вокруг оси и обращением планет, в том числе Земли, вокруг Солнца.

Николай Коперник



ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА О Н.КОПЕРНИКЕ

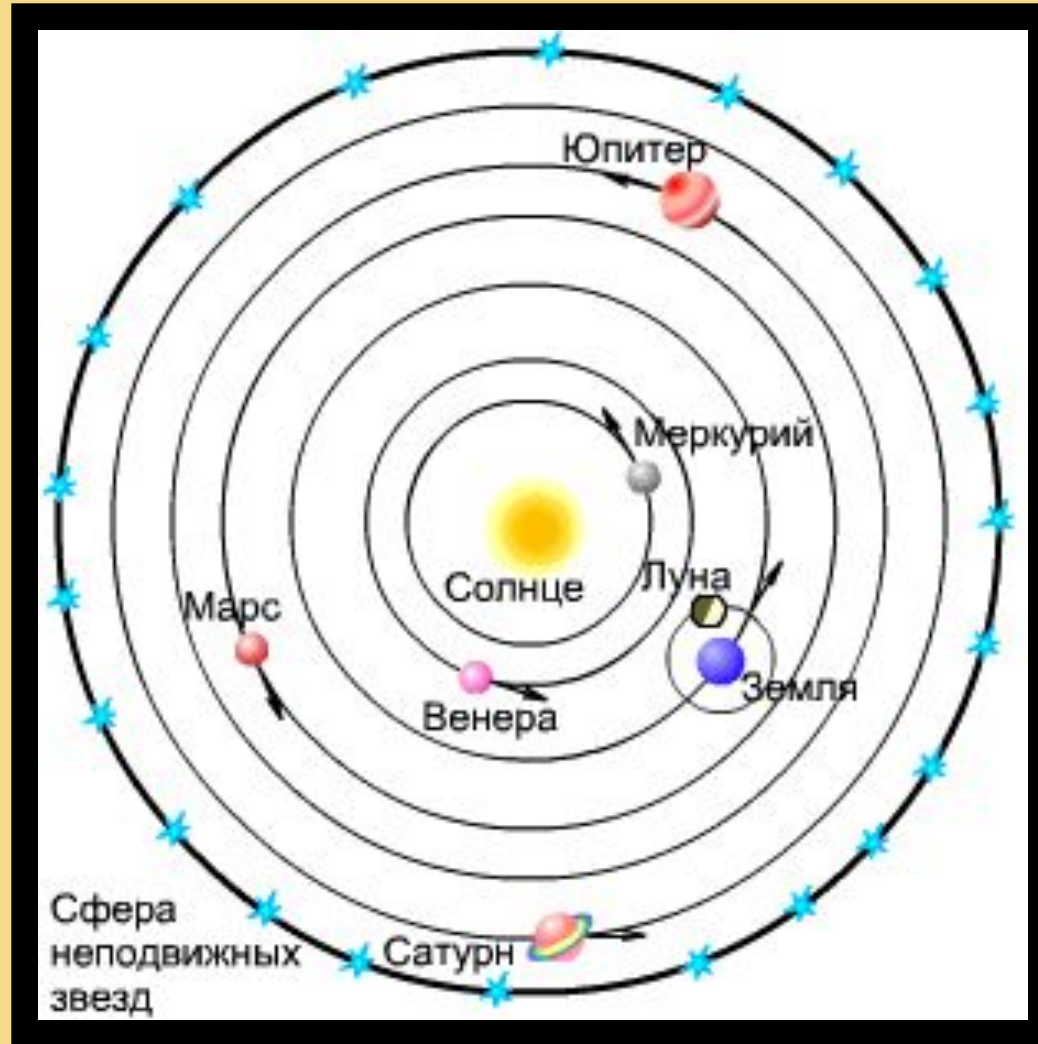
- ▣ Знаменитый астроном, преобразователь этой науки и положивший начало современному представлению о системе мира. Много спорили о том, был ли К. поляком или немцем; ныне национальность его не подлежит сомнению, так как отыскан список студентов Падуанского университета, в котором К. записан в числе учившихся там поляков. Родился в Торне, в купеческой семье.
- ▣ В 1491 г. поступил в Краковский университет, где с одинаковым усердием изучал математику, медицину и богословие. По окончании курса К. путешествовал по Германии и Италии, слушал лекции о разных университетах, а одно время даже и сам профессорствовал в Риме; в 1503 г. он вернулся в Краков и прожил тут целых семь лет, состоя профессором университета и занимаясь астрономическими наблюдениями. Однако, шумная жизнь университетских корпораций была не по душе К. и в 1510 г. он переселился к Фрауенбург, маленький городок на берегу Вислы, где провел всю остальную жизнь, состоя каноником католического костела и посвящая свои досуги астрономии и безвозмездному лечению больных

Коперник полагал, что Вселенная ограничена сферой неподвижных звезд, которые расположены на невообразимо огромных, но все-таки конечных расстояниях от нас и от Солнца. В учении Коперника утверждалась огромность Вселенной и бесконечность ее. Коперник также впервые в астрономии не только дал правильную схему строения Солнечной системы, но и определил относительные расстояния планет от солнца и вычислил период их обращения вокруг него.

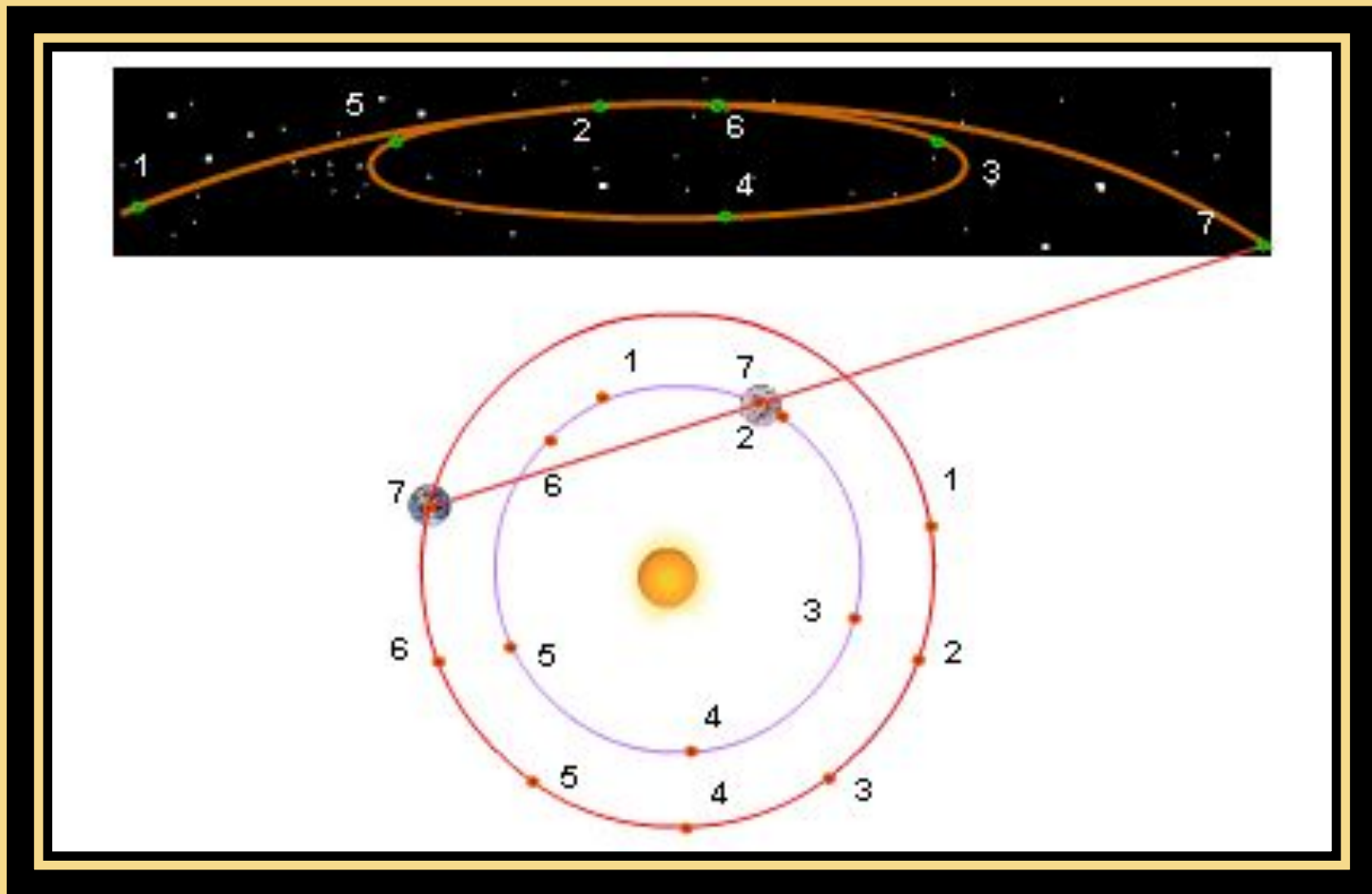
Коперник полагал, что Вселенная ограничена сферой неподвижных звезд, которые расположены на невообразимо огромных, но все-таки конечных расстояниях от нас и от Солнца. В учении Коперника утверждалась огромность Вселенной и бесконечность ее. Коперник также впервые в астрономии не только дал правильную схему строения Солнечной системы, но и определил относительные расстояния планет от солнца и вычислил период их обращения вокруг него.

Гелиоцентрическая система мира Коперника

В центре мира находится Солнце. Вокруг Земли движется лишь Луна. Земля является третьей по удаленности от Солнца планетой. Она обращается вокруг Солнца и вращается вокруг своей оси. На очень большом расстоянии от Солнца Коперник поместил «сферу неподвижных звезд».



Коперник просто и естественно объяснил петлеобразное движение планет тем, что мы наблюдаем обращающиеся вокруг Солнца планеты не с неподвижной Земли, а с Земли, движущейся тоже вокруг Солнца



Гелиоцентрическая система мира

Свою систему мира великий польский астроном Николай Коперник (1473-1543) изложил в книге “О вращениях небесных сфер”, вышедшей в год его смерти. В этой книге он доказал, что Вселенная устроена совсем не так, как много веков утверждала религия.

Во все странах почти полтора тысячелетия владело умами людей ложное учение Птолемея, который утверждал, что Земля неподвижно покоится в центре Вселенной. Последователи Птолемея в угоду церкви придумывали все новые “разъяснения” и “доказательства” движения планет вокруг Земли, чтобы сохранить “истинность” и “святость” его ложного учения. Но от этого система Птолемея становилась все более надуманной и искусственной.

Задолго до Птолемея греческий ученый Аристарх утверждал, что Земля движется вокруг Солнца. Позже, в средние века, передовые ученые разделяли точку зрения Аристарха о строении мира и отвергали ложное учение Птолемея. Незадолго до Коперника великие итальянские ученые Николай Кузанский и Леонардо да Винчи утверждали, что Земля движется, что она совсем не находится в центре Вселенной и не занимает в ней исключительного положения.

Почему же, несмотря на это, система Птолемея продолжала господствовать?

Потому, что она опиралась на всесильную церковную власть, которая подавляла свободную мысль, мешала развитию науки. Кроме того, ученые, отвергавшие учение Птолемея и высказывавшие правильный взгляды на устройство Вселенной, не могли еще их убедительно обосновать.

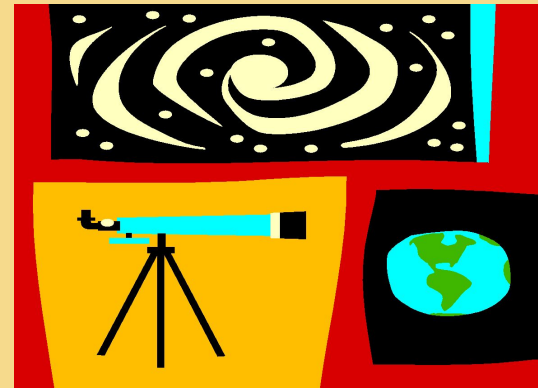
Это удалось сделать только Николаю Копернику. После тридцати лет упорнейшего труда, долгих размышлений и сложных математических вычислений он показал, что Земля - только одна из планет, а все планеты обращаются вокруг Солнца.

Своей книгой он бросил вызов церковным авторитетам, разоблачая их полное невежество в вопросах устройства Вселенной.

Коперник не дожил до того времени, когда его книга распространилась по всему свету, открывая людям правду о Вселенной. Он был при смерти, когда друзья принесли и вложили в его холодеющие руки первый экземпляр книги.

Коперник родился в 1473 г. в польском городе Торунь. Он жил в трудное время, когда Польша и ее сосед - Русское государство - продолжало вековую борьбу с захватчиками - тевтонскими рыцарями и татаро-монголами, стремившимися поработить славянские народы.

Коперник рано лишился родителей. Его воспитал дядя по матери Лукаш Ватцельроде - выдающийся общественно-политический деятель того времени. Жажда знаний владела Коперником с детства, Сначала он учился у себя на родине. Потом продолжал образование в итальянских университетах, Конечно, астрономия там изучалась по Птолемею, но Коперник тщательно изучал и все сохранившиеся труды великих математиков и астрономию древности.




У него уже тогда возникли мысли о правоте догадок Аристарха, о ложности системы Птолемея. Но ни одной астрономией занимался Коперник. Он изучал философию, право, медицину и вернулся на родину всесторонне образованным, для своего времени, человеком.

Что же заключает в себе книга Коперника “О вращении небесных сфер” и почему она нанесла такой сокрушительный удар по системе Птолемея, которая со всеми изъяснами держалась четырнадцать веков под покровительством всесильной в ту эпоху церковной власти? В этой книге Николай Коперник утверждал, что Земля и другие планеты - спутники солнца. Он показал, что именно движение Земли вокруг солнца и ее суточным вращением вокруг своей оси объясняется видимое движение Солнца, странная запутанность в движении планет и видимое вращение небесного свода.

Гениально просто Коперник объяснял, что мы воспринимаем движение далеких небесных тел так же, как и перемещение различных предметов на Земле, когда сами находимся в движении.

Мы скользим в лодке по спокойно текущей реке, и нам кажется, что лодка и мы в ней неподвижны, а берега “плывут” в обратном направлении. Точно так же нам только кажется, что Солнце движется вокруг Земли. А на самом деле Земля со всем, что на ней находится, движется вокруг Солнца и в течение года совершает полный оборот по своей орбите.

И точно так же, когда Земля в своем движении вокруг Солнца обгоняет другую планету, нам кажется, что планета движется назад, описывая петлю на небе. В действительности планеты движутся вокруг Солнца по орбитам правильной, хотя и не идеально круговой формы, не делая никаких петель. Коперник, как и древнегреческие ученые, что орбиты, по которым движутся планеты, могут быть только круговыми.



Используемая лит-
ра:

**Дагаев М.М.
Книга для
чтения по
астрономии,
Просвещение,
1980;
Интернет-
ресурс**