



# Николай Копёрник (1473-1543)

польский астроном, математик, экономист, каноник. Наиболее известен как автор средневековой гелиоцентрической системы мира, положившей начало первой научной революции.

# Ранние годы

Родился в Торуне купеческой семье, рано лишился родителей. Потеряв 9-летним ребёнком отца и оставшись на попечении дяди по матери, каноника Луки (*Lucas*) Ватценроде (Ватцельроде), Коперник в 1491 году поступил в Краковский университет, где с одинаковым усердием изучал математику, медицину и богословие, но особенно его привлекала астрономия. По окончании университета (1494) Коперник не получил никакого учёного звания, и семейный совет решил, что ему предстоит духовная карьера. Веским доводом в пользу такого выбора было то, что дядя-покровитель как раз был возведен в сан епископа. Для продолжения образования Коперник уезжает в Италию (1497) и поступает в Болонский университет. Помимо богословия, права и древних языков, он имеет там возможность заниматься и астрономией.

В 1500 году Коперник оставляет университет, вновь не получив никакого диплома или звания, и переезжает в Рим. Затем, после кратковременного пребывания на родине, едет в Падуанский университет и продолжает изучение медицины.

В 1503 году Коперник наконец завершает своё образование, сдаёт в экзамены, получает диплом и учёную степень доктора канонического права. Он не спешит возвращаться и, с разрешения дяди-епископа, следующие три года занимается медициной в Падуе.

- В 1506 году Коперник получает известие, возможно, надуманное, о болезни дяди. Он покидает Италию и возвращается на родину. Следующие 6 лет он провёл в епископском замке Гейльсберг, занимаясь астрономическими наблюдениями и преподаванием в Кракове. Одновременно он врач, секретарь и доверенное лицо дяди Лукаса.

# Становление

В 1512 году умирает дядя-епископ. Уже в 1500-е годы замысел новой астрономической системы сложился у него вполне ясно. Он начинает писать книгу с описанием новой модели мира, обсуждает свои идеи с друзьями, среди которых немало его единомышленников (например, Тидеман Гизе, епископ Кульмский). В эти годы (примерно 1503—1512) Коперник распространял среди друзей рукописный конспект своей теории («*Малый комментарий о гипотезах, относящихся к небесным движениям*»), а его ученик **Ретик** опубликовал ясное изложение гелиоцентрической системы в 1539 году. Работа над главным трудом продолжалась почти 40 лет, Коперник постоянно вносит в неё уточнения, готовит новые астрономические расчётные таблицы.

Католическая церковь, занятая борьбой с Реформацией, первоначально снисходительно отнеслась к новой астрономии, тем более что вожди протестантов (Мартин Лютер, Меланхтон) отнеслись к ней резко враждебно. Папа **Климент VII** даже благожелательно прослушал лекцию о гелиоцентрическом подходе, подготовленную учёным кардиналом Вигманштадтом. Хотя отдельные епископы уже тогда выступили с яростной критикой гелиоцентризма как опасной богопротивной ереси. Тотальный запрет коперниканства относится уже к началу XVII века.

# Смерть

- В 1531 году 60-летний Коперник удалился от дел. Он сосредоточился на завершении своей книги. Одновременно занимается медицинской практикой (безвозмездно). Верный [Ретик](#) постоянно хлопочет о скорейшем издании труда Коперника, но оно продвигается медленно. Опасаясь, что препятствия окажутся непреодолимыми, Коперник распространил среди друзей краткий конспект своего труда под названием «Малый комментарий» (*Commentariolus*).
- В 1542 году состояние Коперника значительно ухудшилось, наступил паралич правой половины тела. Коперник скончался 24 мая 1543 года в возрасте 70 лет от инсульта. Некоторые биографы утверждают, что автор смог ознакомиться со своим великим творением незадолго до смерти. Но другие доказывают, что это было невозможно, так как последние месяцы жизни Коперник находился в тяжёлой коме.
- Книга Коперника осталась как выдающийся памятник пытливой человеческой мысли. С этого момента датируется начало первой научной революции.

# Научная деятельность

Размышляя о Птолемеевой системе мира, Коперник поражался её сложности и искусственности, и, изучая сочинения древних философов, он пришёл к выводу, что не Земля, а Солнце должно быть неподвижным центром Вселенной. Исходя из этого положения, Коперник весьма просто объяснил всю кажущуюся запутанность движений планет, но, не зная ещё истинных путей планет и считая их окружностями.

Гелиоцентрическая система может быть сформулирована в семи утверждениях:

- Орбиты и небесные сферы не имеют общего центра.
- Центр Земли — не центр вселенной, но только центр масс и орбиты Луны.
- Все планеты движутся по орбитам, центром которых является Солнце, и поэтому Солнце является центром мира.
- Расстояние между Землёй и Солнцем очень мало по сравнению с расстоянием между Землёй и неподвижными звёздами.
- Суточное движение Солнца — воображаемо, и вызвано эффектом вращения Земли, которая поворачивается один раз за 24 часа вокруг своей оси, которая всегда остаётся параллельной самой себе.
- Земля (вместе с Луной, как и другие планеты), обращается вокруг Солнца, и поэтому те перемещения, которые, как кажется, делает Солнце (суточное движение, а также годовое движение, когда Солнце перемещается по Зодиаку) — не более чем эффект движения Земли.

# Научная деятельность

Эти утверждения полностью противоречили господствовавшей на тот момент геоцентрической системе. Хотя, с современной точки зрения, модель Коперника недостаточно радикальна. Все орбиты в ней круговые, движение по ним равномерное, так что эпициклы пришлось сохранить — правда, их стало меньше, чем у Птолемея. Механизм вращения планет также оставлен прежним — вращение сфер, к которым прикреплены планеты. Но тогда ось Земли в ходе годичного вращения должна поворачиваться, описывая конус; чтобы объяснить смену времён года, Копернику пришлось ввести третье (обратное) вращение Земли вокруг оси, перпендикулярной эклиптике, которое использовал также для объяснения причины предварения равноденствий. На границу мира Коперник поместил сферу неподвижных звёзд. Строго говоря, модель Коперника даже не была гелиоцентрической, так как Солнце он расположил не в центре планетных сфер.

- И всё же модель мира Коперника была колоссальным шагом вперёд и сокрушительным ударом по архаичным авторитетам. Низведение Земли до уровня рядовой планеты определённо подготавливало (вопреки Аристотелю) ньютоновское совмещение земных и небесных природных законов.