**Содержания**

1. Астрономия

2. История астрономии

2.1 Древнее представление о Вселенной

2.2 Открытие Коперника

2.3 Джордано Бруно

2.4 Галилео Галилей

3. Астрология

3.1 Что такое астрология сегодня

3.2 Астрономия и астрология

Список литературы

1. **Астрономия**

Астрономия - наука, изучающая движение, строение и развитие небесных тел и их систем. Накопленные ею знания применяются для практических нужд человечества. Само слово «астрономия» происходит от греческих слов Астрон – светило и номос – закон.

Астрономия возникла на основе практических потребностей человека и развивалась вместе с ними. Зачатки астрономии существовали уже тысячи лет назад в Вавилоне, Египте и Китае для целей измерения времени и ориентировки по странам света. И в наше время астрономия используется для кораблевождения, для определения точного временя и для других практических нужд.

Астрономия изучает физическую природу небесных тел, их влияние на Землю. Например, Луна и Солнце вызывают на Земле приливы и отливы. Разного рода солнечные излучения иногда переменной интенсивности влияют на процессы в земной атмосфере и на жизнедеятельность организмов. Различные явления на Земле и в космосе взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Астрономия изучает во Вселенной вещество в таких состояниях и масштабах, которые неосуществимы в физических лабораториях. Поэтому астрономия помогает расширить физическую картину мира и стимулирует развитие физики и математики. Она в свою очередь пользуется их методами и выводами. Астрономия взаимосвязана и с другими науками, например с химией, геологией.

Научившись предвычислять появления комет и наступление затмений Солнца и Луны, астрономия положила начало борьбе с суевериями. Она показывает возможность естественного научного объяснения происхождения Земли и других небесных светил.

Астрономия — наука, в основе которой лежат наблюдения. Но в последнее время облет небесных тел и посадки на них снабжают астрономию экспериментальным материалом. Объекты астрономического исследования — небесные светила, бывшие еще недавно недосягаемыми, — стали доступны для непосредственного изучения (конечно, лишь ближайшие).

2. **История астрономии**

**2.1 Древнее представление о Вселенной**

Правильное понимание наблюдаемых небесных явлений пришло не сразу. Представители лучших умов человечества трудились долго и упорно в поисках истины. Им приходилось вести борьбу с невежеством, косностью, вековыми предрассудками, которые поддерживались церковью, насаждавшей религиозное мировоззрение.

Жрецы — служители религии — использовали науку для утверждения своей власти. Установление календарных дат, связанных с небесными явлениями, побуждало жрецов изучать эти явления. Жрецы накопили много фактических данных о небесных явлениях, но не умели их правильно объяснить.

В древнейшие времена сложилось представление о том, что Земля неподвижная и плоская, прикрытая, как колпаком, твердым куполом неба. Небесные светила считались то вестниками богов, то светильниками, созданными богом для украшения неба.

Развитие мореплавания требовало умения ориентироваться по небесным светилам. К наиболее ярким из них относятся планеты. При движении по небосводу они описывают петли. Пытаясь объяснить движение планет, исходили из представления о неподвижности Земли и округлости неба. Философ и ученый IV в. до н. э. Аристотель считал, что каждая планета укреплена на хрустальной сфере. Сферы вложены друг в друга и вращаются вокруг шарообразной Земли. На последней и самой далекой сфере укреплены звезды.

Позднее, во II в. н. э., древнегреческий ученый Птолемей объяснил петлеобразное движение планет тем, что каждая планета равномерно движется по окружности, центр которой равномерно обращается вокруг неподвижной Земли. Птолемей подобрал отношения радиусов окружностей и периоды обращения планет так, что по его теории можно было даже предвычислять положение планет на небе. Этого и требовала практика мореходства. Система мира с Землей в центре называлась геоцентрической (по-гречески Земля — ге).

**2.2 Открытие Коперника**

XV—XVI вв. были эпохой великих географических открытий и связанного с ними расширения торговли, укрепления класса буржуазии и усиления ее борьбы с феодализмом. Развитие торговли требовало развития мореплавания, для кораблевождения необходима была астрономия. Расчеты небесных явлений по теории Птолемея, в частности положений планет на небе, были уже недостаточно точны. Кроме того, они стали очень громоздкими, потому что с повышением точности наблюдений теорию Птолемея пришлось очень усложнить.

Представление о Вселенной, по Птолемею, соответствовало библейской картине мира с неподвижной Землей в центре. Поднять руку на теорию Птолемея значило начать революцию в науке, бросить вызов могущественной церкви.

Этот революционный шаг осуществил великий польский ученый Николай Коперник (1473—1543). Долго размышляя над геоцентрической системой мира Птолемея, Коперник пришел к выводу о ее принципиальной ошибочности. Взамен ее Коперник выдвинул гелиоцентрическую систему мира с Солнцем в центре (Солнце— по-гречески — Гелиос). Тем самым Коперник объявил Землю не центром Вселенной, а лишь одной из планет, обращающихся вокруг Солнца. Это был величайший переворот в понятиях, имевший колоссальное влияние на все дальнейшее развитие наук.

Коперник объяснил смену дня и ночи суточным вращением Земли, смену времен года наклоном оси вращения Земли к плоскости земной орбиты и обращением Земли вокруг Солнца, Кажущееся годовое перемещение Солнца по эклиптике Коперник объяснил движением Земли вокруг Солнца. Он правильно расположил планеты по их расстоянию от Солнца и Земле отвел в этом ряду третье место. Петлеобразное движение планет на фоне звезд Коперник объяснил сочетанием движения наблюдателя с Землей и движения планеты. Истинность новой, гелиоцентрической системы мира была подтверждена открытиями Галилея.

**2.3 Джордано Бруно**

Идеи Коперника воспринял итальянский писатель и философ Джордано Бруно (1548—1600). В своих смелых мыслях он пошел дальше Коперника. Он утверждал, что звезды тоже солнца, подобные нашему, но очень от нас далекие. Он учил, что Вселенная бесконечна и бесконечно в ней число звезд и планет, что жизнь существует на многих из планет. Это еще больше противоречило церковным учениям и подрывало к ним доверие.

За свои научные идеи Бруно, не захотевший от них отказаться, был по решению инквизиции сожжен живым на костре. Так церковь расправилась с прозорливым мыслителем, сделавшим из теории Коперника логические философские выводы.

**2.4 Галилео Галилей**

Выдающийся итальянский ученый Галилео Галилей сделал много открытий в астрономии. В 1609 г. он изготовил небольшой телескоп (об изобретении телескопа в 1608 г. в Голландии он знал) и применил его для наблюдения небесных светил. Направив телескоп на небо, Галилей своими открытиями подтвердил теорию Коперника.

Так, Галилей открыл фазы у Венеры. Он нашел, что такая их смена возможна лишь в том случае, если Венера обращается вокруг Солнца, а не вокруг Земли. На Луне Галилей обнаружил горы и измерил их высоту. Оказалось, что между Землей и небом — «вместилищем божества» — нет принципиального различия. Горы, подобные горам на Земле, оказываются существующими и на небесном светиле. И становилось легче поверить, что Земля — это лишь одно из таких светил.

У планеты Юпитер Галилей открыл четыре спутника. Их обращение вокруг Юпитера опровергало представление о том, что лишь Земля находится в центре вращения. На Солнце Галилей обнаружил пятна и по их перемещению заключил, что Солнце вращается вокруг своей оси. Пятна на Солнце, считавшемся эмблемой «небесной чистоты», тоже опровергали идею о будто бы принципиальном различии между Землей и небом. Млечный Путь в поле зрения телескопа распался на множество слабых звезд. Вселенная предстала перед человеком как нечто несравненно более грандиозное, чем маленький мирок, кружащийся якобы вокруг Земли, в представлениях Аристотеля и Птолемея.

Пропаганда Галилеем учения Коперника на итальянском языке, доступном более широким кругам читателей, вызвала ярость церковников. Ведь до него ученые писали свои сочинения на латинском языке. Сначала учение Коперника было объявлено ложным, еретическим, и пропаганда его была запрещена. Галилей не посчитался с этим запрещением, и его вызвали на суд. В 1633 г. под страхом пыток престарелый ученый был вынужден официально отречься от своих взглядов и «раскаяться» в том, что он распространял учение Коперника.

Но и после этого вынужденного раскаяния церковники содержали Галилея под домашним арестом и запретили ему печатать книги, касающиеся астрономии.

**3. Астрология**

Астрология – наиболее древняя из дошедших до нас областей знания. Как утверждает эзотерическая доктрина, в споре о старшинстве астрономии и астрологии последняя несомненно одерживает верх. Именно с нее, задолго до появления астрономических знаний в их сегодняшнем понимании (т.е. открытых и общедоступных), начинается развитие науки о небе и Космосе. Начало астрологии так же таинственно, как и конец Атлантиды. Астрология пришла на Землю в форме тайного знания жрецов о мировых, планетарных и земных циклах, управляющих мирозданием.

Она появилась одновременно во многих культурах: в древнем Египте, в Китае, в Индии, у индейцев Майя, а в более поздний период и на Ближнем Востоке. Сейчас невозможно отследить ее истоки, где и когда она возникла, исторические знания позволяют утверждать, что даже в Древнем Египте она существовала уже как сложившаяся система знаний, поразительно и то, что астрология существовала на протяжении всей истории развития человечества и не потеряла своей актуальности и по сей день. Многие науки пользовались знаниями, которые открывала астрология, к примеру, Гиппократ говорил о том, что врач, который недостаточно хорошо владел астрологическими знаниями, не мог быть допущен к практике. А политики и полководцы любое мало-мальски серьезное предприятие не начинали без совета астролога.

Сознание наших предков сильно отличалось от нашего, любое явление, любой процесс они были склонны рассматривать в единстве с остальным миром, люди знали, что все в мире взаимосвязано и, что явление происходящее на одном уровне (скажем, в организме человека) подобно явлению, происходящему в то же самое время на другом уровне (например, на небе или, допустим, в государстве). Наше сознание, к нашему же несчастью, устроено по-другому. Мы – дети так называемого прогресса и стоящей за ним науки и научным стилем мышления, имеем склонность отделять одно от другого. У нас существует масса наук, которые описывают многообразный мир с разнообразных сторон, но мы не можем посмотреть на мир как на единое целое. Взглянуть на мир, как на единое целое как раз и позволяет Астрология.

Сейчас с точки зрения науки астрология является типичным лженаучным учением и разновидностью гадательной магии. При этом наука признаёт, что на определённом этапе своего развития астрология объективно стимулировала развитие наблюдательной астрономии, математики, метеорологии и других областей знания. Еще лет 300 назад астрологию нельзя было назвать лженаукой, но позднее, с развитием знаний человечества об устройстве вселенной, стала очевидна её ложность.

**3.1 Что такое астрология сегодня**

Как общественное явление современная астрология не менее сложна, чем, скажем, спорт. Услышав от незнакомого человека, что его интересы лежат в области спорта, вы не сможете сразу понять, чем именно он занимается: бегает-прыгает, тренирует спортсменов, руководит командой, организует соревнования или пишет о спорте.

Понятие "астрология" сейчас стало таким же многоплановым и неконкретным, как "спорт". Есть практикующие астрологи с чисто коммерческими интересами, в основном занятые весьма жестким дележом СМИ и книгоиздателей. Их знание астрологии ограничивается дежурным набором туманных фраз и умением обращаться с незамысловатыми (и не ими созданными) компьютерными программами для вычисления гороскопа.

Есть астрологи академического склада, скорее занятые самоутверждением, чем заработком. Их коммерческая деятельность ограничена обучением слушателей на курсах и в академиях астрологии, а также консультированием небольших фирм. Основной же их интерес связан с самообразованием, с завоеванием престижа в среде коллег, с подготовкой учебных пособий и выступлениями на конференциях. Такой вот штрих - в 1996 году Объединенный российский астрологический конгресс проходил под девизом "Профессионализм в астрологии". Почти без исключения это люди с университетским образованием; среди них нередко можно встретить кандидатов и даже докторов наук. Но они безоговорочно преданы астрологической идее и окончательно порвали со своим естественно-научным прошлым.

Наконец, слово "астрология" с некоторым смущением произносят и "обыкновенные" ученые - астрономы, физики, биологи. Их мало, но они есть. Эти естествоиспытатели признаются, что интересуются астрологией как отправной точкой и возможной "базой данных" для исследования космического влияния на Землю и ее биосферу. Разумеется, мы оставляем в стороне историков науки, социологов и психологов: для них астрология - предмет изучения.

Какую же из астрологий мы имеем в виду, когда говорим о необходимости борьбы с ней? Да очень просто - ту, которая, не будучи наукой, рядится в ее одежды. Современная наука опирается на твердо установленные факты; в этом ее сила, в этом же ее ограниченность. Пока нет надежных экспериментальных или наблюдательных фактов, ученый не может заниматься фантазиями; для этого существуют другие специалисты (в наше время их почему-то объединяют понятием "творческая интеллигенция", как будто бы ученый или инженер не достойны его).

Кстати, "опираться на твердо установленные факты" вовсе не означает слепо верить в кем-то и когда-то найденные истины. Как раз наоборот: основанные на законах физики инженерные разработки ежедневно и ежечасно тестируют эти законы, проверяют их в самых разных сочетаниях, в новых неожиданных условиях. Как только в работе наших машин или в наблюдаемых природных явлениях возникает хотя бы намек на расхождение с существующей научной теорией, ее сейчас же модернизируют, обобщают или даже отвергают вовсе. Экспериментаторы постоянно соревнуются в том, кто первым заметит этот "намек", а теоретики - в том, кто на основании обнаруженного "намека" предложит более точную модель явления. Поэтому ограниченность современной науки вовсе не в отсутствии у нее творческого потенциала, а в требовании твердого фактического фундамента под всеми построениями. Посмотрим, что известно сегодня о влиянии космоса на Землю.

**3.2 Астрономия и астрология**

Таким образом, характер «материнско-дочерней» связи между астрономией и астрологией — миф, сотворенный уже в наше время. Бывшие разными в разные времена, сейчас эти отношения похожи на отношения малознакомых соседей из одного подъезда: при встрече они узнают друг друга, но если даже и здороваются, то холодно и без уважения. Такая ситуация противоестественна, ибо Космос один и наука о нем должна быть едина...

Вопрос о слиянии астрономии и астрологии невозможно рассматривать вне представления о синтезе всех наук, а если смотреть еще шире — вне концепции синтеза науки и религии. Впервые слова о синтезе науки и религии были произнесены более ста лет тому назад и сейчас они звучат все чаще и громче. Синтез вовсе не означает, что место ученого в лаборатории займет священник, а с амвонов церквей будут читаться лекции по сопромату. Говорить о действительном слиянии пока можно лишь в самых общих чертах, реально же можно говорить лишь о сближении позиций. Первые взаимные шаги навстречу — это одухотворение науки, с одной стороны, и перевод религиозной пропаганды на почву научных фактов, с другой. Сегодня в лабораториях ученых все чаще наблюдаются феномены, которые нельзя интерпретировать только в рамках материалистической доктрины.

Сближение астрономии и астрологии — одна из составляющих общего процесса синтеза. В будущем оно может послужить ярким примером фактического слияния земного и небесного, материального и духовного. Если астрономия — овеществленная поэзия Космоса, то астрология — его одухотворенная компонента. Для приобретения имеющегося объема астрономических знаний человечество затратило огромные интеллектуальные усилия. Еще, по-видимому, больших усилий потребует проникновение в суть астрологии. Но эти усилия — особого рода: только работой интеллекта здесь не обойтись. Нужна интуиция, но не в том упрощенном представлении, часто отождествляемом на бытовом плане с чутьем, а как способность духовного проникновения в суть мироздания.

**Список литературы**

1. Идельсон Н. И. Галилей в истории астрономии // В сб. Галилео Галилей. Под ред. акад. А. М. Деборина. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1943.
2. Астрология // Энциклопедический словарь. Изд. Брокгауз Ф. А. и Ефрон И. А. - СПб, 1890.
3. Астрономическая картина мира и ее творцы / А. И. Еремеева.--М.: Недра, 1984.--224 с.
4. История астрономии: Пер. с англ. / А. Панненкук.--М.: Наука, 1966.--592 с.: ил.
5. Антонов В., Ахмедов А. Гадание или предвидение // Наука и религия, 1981, № 7.