

Астрономические предст



Древних Египтян

Немного из истории

Примерно за четыре тысячелетия до новой эры в долине Нила возникла одна из древнейших на Земле цивилизаций — египетская. Ещё через тысячу лет, после объединения двух царств (Верхнего и Нижнего Египта), здесь сложилось мощное государство. К тому времени, которое называют Древним царством, египтяне уже знали гончарный круг, умели выплавлять медь, изобрели письменность. Именно в ту эпоху были сооружены пирамиды. Тогда же, вероятно, появились египетские календари: лунно-звёздный — религиозный и схематический — гражданский.

Лунный календарь

Египетские жрецы - астрономы заметили, что незадолго до начала подъёма воды в Ниле происходят два события: летнее солнцестояние и первое появление Сириуса на утренней заре после 70-дневного отсутствия на небосводе. Сириус, самую яркую звезду неба, египтяне называли именем богини Сопдет. Греки произносили это имя как «Сотис».

К тому времени в Египте существовал лунный календарь из 12 месяцев по 29 или 30 дней — от новолуния до новолуния. Чтобы его месяцы соответствовали сезонам года, раз в два-три года приходилось добавлять тринадцатый месяц. Сириус «помогал» определять время вставки этого месяца. Первым днём лунного года считался первый день новолуния, наступавший после возвращения этой звезды.

Схематический календарь

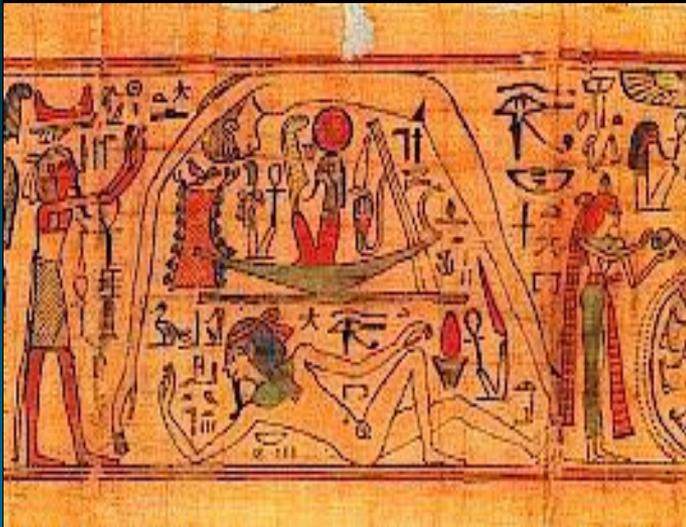
Для административных и гражданских нужд был введён так называемый схематический календарь. В нём год делился на 12 месяцев по 30 дней с добавлением в конце года дополнительных пяти дней, т. е. содержал ровно 365 дней.

Египтяне знали, что истинный год на четверть дня больше, чем введённый, и достаточно добавить в каждом четвёртом, високосном, году вместо пяти дополнительных дней шесть, чтобы согласовать его с сезонами. Но этого сделано не было. За 40 лет, т. е. за жизнь одного поколения, календарь уходил вперёд на десять дней, не на такую уж заметную величину, и писцы, управлявшие хозяйством, могли без труда приспособиться к медленным изменениям дат наступления сезонов.

Ещё один - лунный

Через какое-то время в Египте появился и ещё один лунный календарь, приспособленный к скользящему гражданскому. В нём дополнительные месяцы вставлялись так, чтобы удержать начало года не вблизи момента появления Сириуса, а Иероглифическая надпись, означающая: «Сотис Великая блистает на небе, и Нил выходит из берегов своих».

Египетская мифология



В Древнем Египте существовала сложная мифология с множеством богов.

Астрономические представления египтян были тесно связаны с ней.

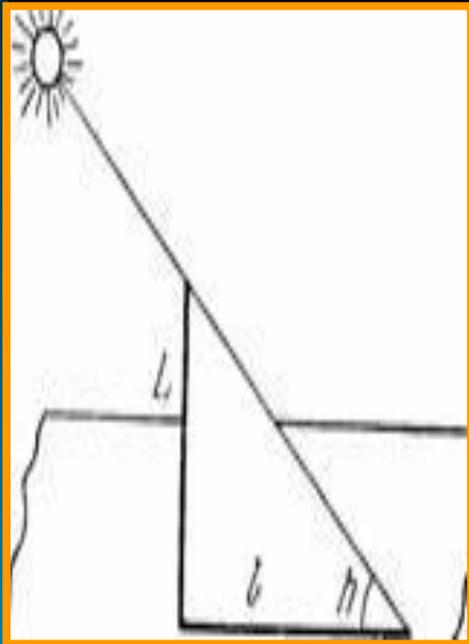
Звёздные часы

Известно о трёх попытках создания египтянами звёздных часов. Наиболее точными из них были третьи, в которых использовались наблюдательные инструменты. Этот способ измерения ночных часов по звёздам был изобретён около 1500 г. до н. э. Его осуществляли, отмечая время прохождения определённых звёзд через небесный меридиан и соседние участки неба. Наблюдатель садился на площадке лицом к югу, напротив фигуры сидевшего «на меридиане» человека. Был ли это служитель храма или манекен, неизвестно. Наблюдатель с помощью визирного приспособления — дощечки с вырезом в верхней части — следил за прохождением «часовой звезды» над «фигурой».

Водяные часы

В Карнаке, около Фив, были найдены самые древние египетские водяные часы. Они изготовлены в XIV в. до н. э. По-видимому, такие часы были известны лет за 300 до того: они появились незадолго до изобретения последних звёздных часов. Водяные часы, которые греки позднее называли клепсидрой, представляли собой чашу с небольшим отверстием, из которого понемногу вытекала или капала вода. На внутренней стороне чаши помещались шкалы, по которым можно было судить, сколько времени «утекло».



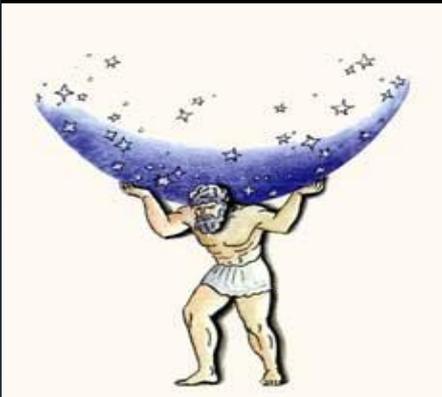


Главными солнечными часами в Египте были, конечно, обелиски, посвящённые Солнцу-Ра. Такой астрономический прибор в виде вертикального столба называется *гномон*. Это первый инструмент, позволивший измерить высоту Солнца над горизонтом по длине тени. Так египтяне дополнили древнейшую «горизонтальную» астрономию вертикальным нахождением угловой высоты, тогда как в Стоунхендже измерялись только азимуты светил. Когда тень от гномона становилась самой короткой, наступал полдень. Остальные часы дня эти обелиски показывали не так точно.

Созвездия



Древние египтяне, как и все народы, делили небо на созвездия. О египетских созвездиях мы можем судить по упоминаниям в текстах и по рисункам на потолках храмов и гробниц. Египетские созвездия не похожи ни на вавилонские, ни на древнегреческие. Всего их известно 45. Упоминаются, например, Мее (вероятно, Большая Медведица, которая изображалась в виде ноги быка); созвездие Ан в виде фигуры с головой сокола, пронзающей копьём созвездие Мее; созвездие Бегемотихи, за которой изгибается огромный Крокодил. В древних текстах околополярные незаходящие созвездия именовались «неразрушимыми».



Планеты



Планеты египтянам были известны с давних времён. Египетские жрецы рано смогли разделить их на две группы. Верхние планеты, которые можно наблюдать в противостоянии Солнцу, считались воплощениями бога Хора. Так, Юпитер назывался «Хор, который освещает обе Земли», Сатурн — «Хор — бык небес», а Марс — «Красный Хор». Каждую из нижних планет, которые видны то утром, то вечером, египтяне, видимо, уже с середины II тысячелетия до н. э. знали как одно светило. Древнее название Венеры переводится как «Пересекатель», т. е. звезда, пересекающая путь Солнца. О Меркурии говорилось как о боге вечерних и утренних сумерек.

Овен

Овен 0—30° эклиптики. Овен считается первым в поясе зодиака, так как в то время, когда создавалась греческая астрономия, Солнце вступало в это созвездие во время весеннего равноденствия. Созвездие мало примечательное, состоит из звезд 2-й, 3-й, 4-й, 5-й величин. Главная звезда Овна — Хамаль — навигационная звезда.

Кульτ жертвенного агнца (барашка) прошел через тысячелетия. Символ белого кроткого, ни в чем не повинного существа, отдающего себя в жертву людям во имя их блага и искупления их поступков,— такова идея иероглифа созвездия Овен.

Верховный бог Египта, бог солнца Амон-Ра, священным животным которого считался баран, часто изображался с бараньей головой, причем рога у него были загнуты так, что защитить ими себя он не мог. На дополнительных рогах Овна сияет диск Солнца — символ космической мудрости.

Телец

Телец 30—60° эклиптики. Большое созвездие из звезд 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й величин. Звезда 1-й величины Альдебаран желтовато-оранжевого цвета — навигационная звезда. Одна из красивейших звезд нашего неба. Вокруг Альдебарана находится рассеянное звездное скопление — Гиады. Правее и выше Альдебарана — более тесная группа звезд — Плеяды. В созвездии Тельца есть удивительная крабовидная туманность — остатки сверхновой звезды, вспыхнувшей в 1054 г.

В Египте культ священного быка (тельца) Аписа процветал в течение тысячелетий. Он олицетворял собой силу, мощь воспроизведения. Поэтому изображения Аписа есть символ созидающей силы.

Близнецы

Близнецы 60—90° эклиптики. Созвездие состоит из звезд 2-й, 3-й, 4-й величин. Голова Близнецов отмечена двумя прекрасными звездами: Кастор — беловато-зеленая звезда 2-й величины и Поллукс — звезда 1-й величины, оранжево-желтая навигационная звезда.

В названии звезд, отмечающих головы Близнецов, отразились элементы греческой мифологии — Кастор и Поллукс — герои-близнецы, сыновья Зевса и Леды, совершившие ряд подвигов.

Египтяне дали этому созвездию свое толкование.

Иероглифически изображается стоящая женщина, осененная звездой Поллукс. Мужчина в противоположность ей идет. Над его головой звезда Кастор, левая рука его активно вынесена вперед. Правая рука соединена с рукой женщины, что символически указывает на гармоническое соединение этих двух начал: женской потенциальной энергии и мужской — реализующей.

Рак

Рак 90—120° эклиптики. Едва заметное созвездие: самые яркие звезды его не превышают 4-й величины. Наиболее скромное из зодиакальных созвездий. Главная звезда — Акубенс. В этом созвездии находится звездное скопление Ясли. По имени знака созвездия назван тропик Рака.

Свыше двух тысяч лет тому назад летнее солнцестояние пришлось на это созвездие. Солнце по-матерински изливало на Землю свет и тепло. Поэтому созвездие связано с именем богини Исида, олицетворяющей идею материнства, вечной женственности и земной мудрости. Один из атрибутов богини — Луна, и созвездие Рака посвящено Луне, а его символ изображен в виде краба, напоминающего Луну по форме. Иероглифически созвездие означает мудрость, которая проявляется в бескорыстной любви.

Лев

Лев 120—150° эклиптики. Занимает большую область неба. Звезды 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й величин. Звезда 1-й величины — Регул, или Сердце Льва, голубая, навигационная звезда. Ее светимость в 150 раз больше солнечной (*Светимость звезды — абсолютный блеск звезды по отношению к абсолютному блеску Солнца. Светимость показывает, во сколько раз звезда ярче Солнца*). В “хвосте” созвездия расположена звезда 2-й величины — Денебола.

Иероглифически на этом созвездии изображен Лев — символ мужества и силы, опорой ему служит змий — символ мудрости. Денебола изображена кроткой девой — символ высшей мудрости. На конце хвоста змия — сокол — символ бога Гора. Над спиной Льва со свитком в руке — символом тайных знаний сидит бог знания Сиу, который помогал богу-творцу Атуму созидать здание мира. Смысл иероглифа сводится к тому, что на данной ступени развития человек достигает полного расцвета своих духовных и физических сил и устремлен к дальнейшему совершенствованию.



Дева 150—180° эклиптики. Большое созвездие из звезд 1-й 3-й, 4-й величин. Звездой 1-й величины является голубовато-белая навигационная звезда Спика, со светимостью в 740 раз больше солнечной. В настоящее время в созвездии находится точка осеннего равноденствия.

Иероглифически здесь изображена Дева с хлебным колосом в руке — символ возникновения жизни. Она стоит неподвижно, и это означает, что она вне времени и пространства — вечна. За Девой изображен один из богов подземного царства — Анубис, в левой руке он держит жезл уас — символ власти, незыблемости, в правой — египетский крест — символ жизни. Анубис символизирует собой идею смерти, как явления преходящего и подчиненного жизни, поэтому он идет вслед за Девой и размером меньше ее. Общий смысл иероглифа — человек познает идею Жизни и Смерти, их Единство.

Весы

Весы 180—210° эклиптики. Небольшое созвездие со звездами 3-й, 4-й величин. Весы — двойная звезда (*Двойные звезды — пары очень близких звезд, связанных силой взаимного тяготения*), арабы называли ее Зубен Эльгенуби — Южные Весы и Зубен Эль Хамали — Северные Весы. Более двух тысяч лет тому назад Солнце находилось в этом созвездии во время осеннего равноденствия, отсюда возникновение знака, “уравновешивающего день с ночью и труд с отдыхом”.

Иероглифически знак означает следующий этап в развитии. Стрелец — полуживотное-получеловек, победив Скорпиона (чувственность), превращается в мыслящего человека, который должен обдумывать свои поступки и быть ответственным за них; тогда чаши весов будут в равновесии, а человек станет пребывать в гармонии.

Скорпион

Скорпион 210—240° эклиптики. Большое созвездие с очень красивой группировкой звезд 1-й, 2-й, 3-й, 4-й величин. Сердце Скорпиона — красновато-оранжевая звезда 1-й величины — Антарес — одна из красивейших звезд нашего неба. Навигационная звезда. Изогнутый “хвост” созвездия с “жалом” отмечен двумя звездами 2-й величины.

Иероглифически Скорпион изображает чувственность, которую Стрелец должен победить, чтобы продвинуться дальше по пути своего внутреннего роста и совершенствования.

Стрелец

Стрелец 240—270° эклиптики. Большое созвездие из звезд 3-й, 4-й, 5-й и двух звезд 2-й величины. Лежит в области, богатой звездными скоплениями и туманностями. Главная звезда носит название Альрами. Ныне в созвездии расположена точка зимнего солнцестояния.

Стрелец находится к востоку от Скорпиона. Развитие Рыбы продолжается — это уже существо с туловищем животного, торсом и головой человека, покорителя четырех стихий, которые изображены: земля — в виде барки — опоры для передних ног, которые потом станут человеческими; вода дана в виде сложного символа “неб” (“владыка”), покоящегося на струе вод,—опора для задних ног; крыло символизирует воздух, а стрела, которой Стрелец победит Скорпиона для дальнейшего своего продвижения,— огонь.

Козерог

Козерог 270—300° эклиптики. Созвездие состоит из звезд не ярче 3-й величины. На “лбу” этого иероглифического животного главная звезда Гiedi — двойная. Каждая из составляющих ее звезд в свою очередь тройная. Со знаком созвездия связано название тропика Козерога.

Иероглиф Козерога означает, что в результате эволюции Рыба превращается наполовину в животное, сохраняя только часть тела рыбьим. Над Козерогом изображен бог Гор, в правой руке у него анх, в левой уас. Он покровительствует Козерогу, его дальнейшему развитию. Гор, по представлению древних египтян, бог-благодетель, находящийся в вечной борьбе с богом Сетом — олицетворением зла.

Водолей

Водолей 300—330° эклиптики. Большое и сложное созвездие. Состоит только из звезд 3-й, 4-й, 5-й величин. Почти целиком лежит в южном полушарии. В нем расположена красивая планетарная туманность.

В зодиакальном созвездии иероглифически показано, что Рыба, начавшая путь своего развития, подвергается различным испытаниям и страданиям. Это изображено в виде огненных струй, льющихся на нее из двух сосудов, символика которых — испытание и ободрение.

РЫБЫ

Рыбы 330—360° эклиптики. Большое зодиакальное созвездие из звезд 4-й, 5-й величин. Почти целиком лежит в северном полушарии неба. Главная звезда Рыб — красивая двойная звезда Эльриша. Ныне в созвездии находится точка весеннего равноденствия.

Изображенные на рисунке две символические рыбы связаны между собой шнуром. Маленький прямоугольник с волнами, помещенный между рыбами, несет идею первичной воды — начало всего живого. Нижняя рыба находится под струями вод в своей привычной среде. В круге под ней стоит женщина, держащая ведр — предмет, олицетворяющий бога мрака — Сета. Верхняя рыба, покровительствуемая аджат — глазом Гора, изображенным в малом круге над рыбой, вырвалась из привычной среды и, гонимая жаждой познания, устремилась в неизведанное.

Презентацію підготувала

учениця 10 класу «Б»

Рибальченко Поліна