



Омега Небула, Хаббл телескопымен түсірілген сурет

## **Астрономия** (көне

грекше: ἄστρον «жұлдыз» + νόμος (номос), «заң» ) — ғарыштық денелердің құрылысы, дамуы, олар құрайтын ғарыштық жүйелер және тұтас Ғалам туралы ғылым.

Астрономия ғарыш кеңістігіндегі жекелеген денелерді немесе денелер жүйелерін, олардың құрылысын, пайда болуын және динамикасын, сондай-ақ, оларда болып жатқан құбылыстарды зерттейді

Қазіргі заманғы астрономия аспан денелерін зерттеудің тәсіліне қарай бірнеше бөлімге бөлінеді. Астрометрияда аспан объектілерінің орындары мен қозғалысы анықталады, Жердің айналу заңдылықтары зерттеледі, астрономиялық тұрақты шамалардың мәндері анықталады. Сфералық астрономияда аспан нысандарының орны мен қозғалысы математикалық тәсілдермен анықталады. Ал тәжірибелік астрономияда бұрыш өлшейтін аспаптардың жаңа теориялары жасалып, уақытты, географиялық координаттарды (*бойлық пен ендікті*), белгілі бір бағыттағы азимуттарды анықтау әдістері жүйеленеді.

Қазіргі астрономияның зерттеу ауқымы кеңейіп, көп салалы ғылымға айналды. Қазіргі астрономия келесі бағыттарға бөлінген:

Астрометрия

Теоретикалық астрономия

Аспан механикасы

Астрофизика -

Астрономия **нысандарын** (объектілерін) физикалық әдістермен зерттейтін ғылым саласы

- астрофизика деп аталады.

Жұлдыз астрономиясы

Космохимия

Космогония

Космология

XX ғасырдың екінші жартысында көне астрономиялық зерттеулерін, ежелгі астрономиялық құрылыстарды зерттейтін археoaстрономия қалыптасты.



Қазақстанда Іле өзенінің орта ағысындағы [Малайсары](#)  
[адырының](#) батыс тұсын біздің заманымыздан  
бұрынғы 5 ғасырда жарты сақина түріндегі тастардан  
қаланған қорған табылды. Батыс және шығыс  
тұстардағы екі қорған арасындағы тік сызық жазғы күн  
тоқырауы, солтүстік және шығыс қорғандар  
арасындағы тік жазық қысқы күн тоқырауы сәтіндегі  
Күн сәулесіне сәйкес келеді. [Орталық](#)  
[Қазақстандағы Толағай тауының](#) маңындағы қорғанның  
оңтүстік және солтүстік ұштағандарының ұшында  
қосымша үйілген тас қорғандар арқылы жыл  
мезгілдерінің басталуы, Ай мен жұлдыздардың  
тоғысулары анықталып отырған.



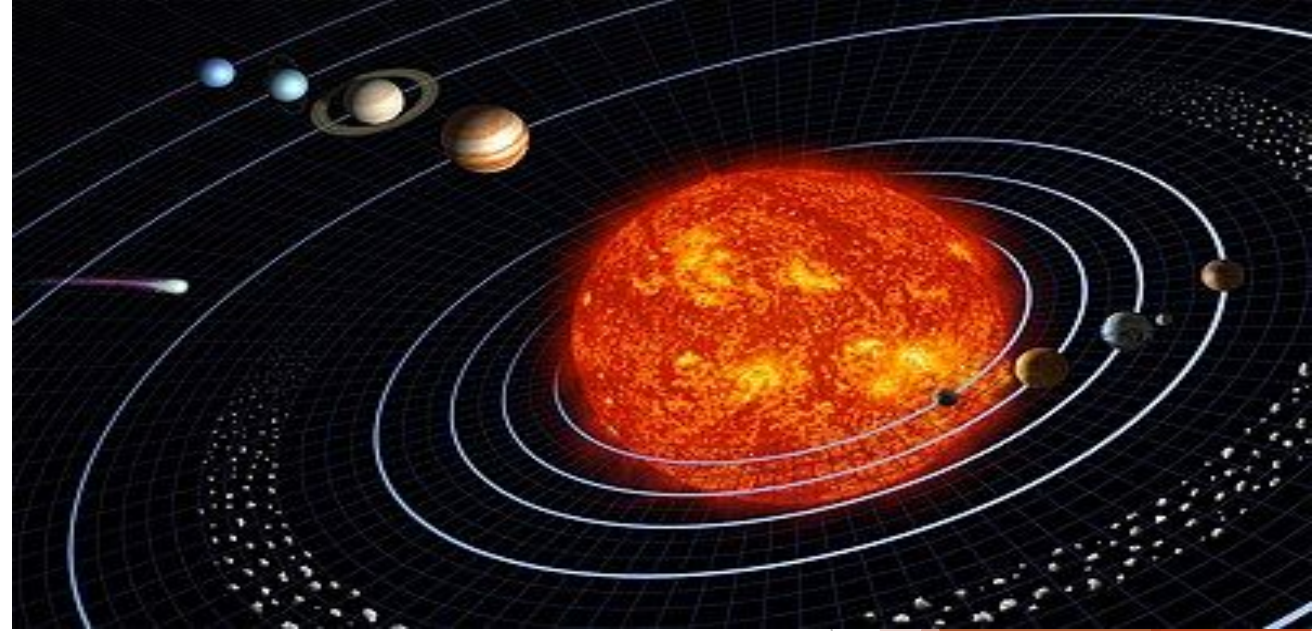
- Б.з.б.4 ғасырда Қытайда тұңғыш жұлдыз каталогы (*тізімі*) жасалды. Сол ғасырда Ежелгі Грекияда Аристотель дүние құрылысының жалпы жүйесін жасаған, оның орталығы Жер деп есептеген.
- Б.з.б.3 ғасырда Александрия ғалымы Эратосфен Жердің мөлшерін анықтаған.
- Б.з.б.2 ғасырда Гиппарх Жер дүниенің ортасында қозғалмай тұрады деп есептеп, планеталардың қозғалу теориясын жасаған. Ол 1022 жұлдыздың каталогын ұсынды. Ежелгі қазақ даласын мекендеген халық жұлдыздар мен шоқжұлдыздардың орны бойынша жыл мезгілдері мен жер тараптарын айыра білген.
- 9-шы ғасырда Халиф Мамунның нұсқауы бойынша Бағдат маңындағы Жер меридианы доғасының ұзындығы өлшенген.
- 11 ғасырда Бируни Жердің қозғалуы мүмкін деген идея айтқан.
- 13 ғасырда ат-Туси Оңтүстік Әзербайжанда обсерватория салдырып, планеталар қозғалысының жаңа кестесін жасады. Осы ғасырда Пекинде де обсерватория салынды.
- 1428 – 1429 жылы Ұлықбек Самарқанда салдырған обсерваториясын үлкен мәрмәр секстантпен жабдықтатып, 1019 жұлдыздың каталогын және планеталар қозғалысының кестесін түзді.
- 1543 жылы поляк ғалымы Николай Коперник **«Аспан сфераларының айналысы туралы»** деген еңбегінде Жер қозғалмайды және бүкіл Ғаламның ортасында тұрады деген ілімді жоққа шығарып, Күн жүйесінің құрылысын – дүниенің гелиоцентрлік жүйесін түсіндіріп берген. 1755 жылы Иммануил Кант және 1776 жылы Пьер Лаплас Күн жүйесінің пайда болуы туралы алғашқы гипотезаны ұсынды.
- 19 ғасырдың ортасынан аспан денелерінің физикалық табиғаты жүйелі түрде зерттеле бастады.

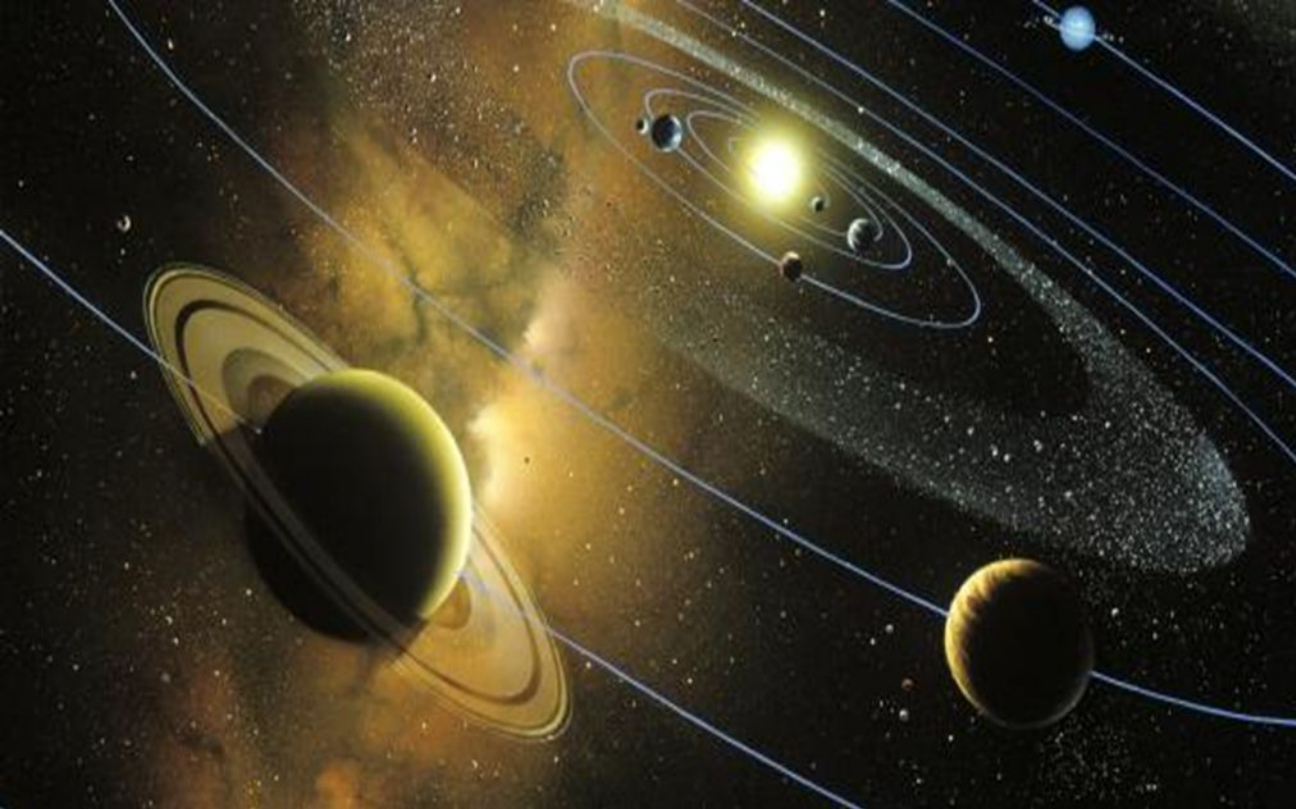


Қытай астрономы, 1673 ж. салынған сурет



**Күн жүйесі** – Күннен, оны айнала қозғалатын 8 үлкен планетадан ([Болпан](#), [Шолпан](#), [Жер](#), [Қызылжұлдыз](#), [Есекқырған](#), [Қоңырқай](#), [Уран](#) және [Нептун](#) ), планета серіктерінен, мыңдаған кіші планеталардан (астероидтардан), шамамен 1011 [кометадан](#) және толып жатқан метеорлық денелерден құралған ғарыштық денелер жүйесі. Күннен ең алыс орналасқан планетаға дейінгі орташа қашықтық шамамен 40 а.б. немесе 6 млрд. км-ге тең.

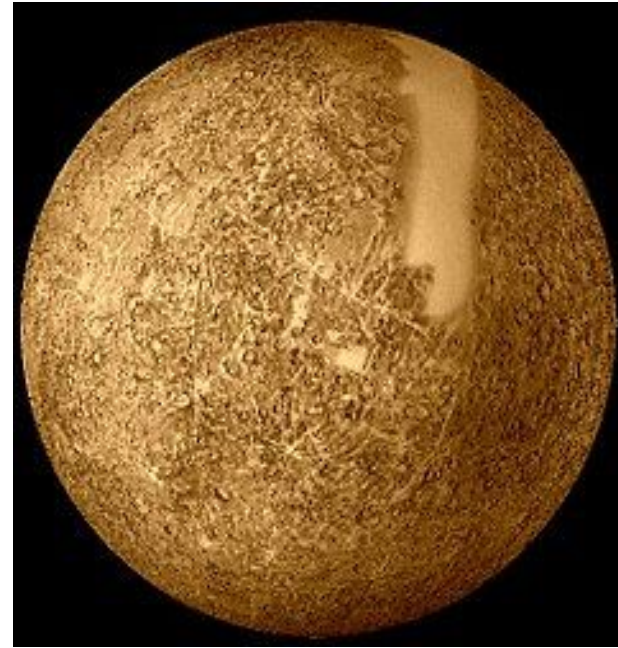




Адамдар өзін қоршаған әлемнің құрылысын, ондағы болып жатқан құбылыстарды зерттеуге ежелден-ақ құмар болды. Көне замандағы әлем құрылысы туралы алғашқы түсініктер өте қарапайым және олар діни нанымдармен астасып жатты. Аспан мен Жер бөлек карастырылып, Жер дүниенің қозғалмайтын орталығы ретінде қабылданды. Жердің бүкіл әлемнің орталығынде орналасканы жөнінде қалыптасқан бұл көзқарасты Ежелгі Грекия ғалымдары дүниенің геоцентрлік жүйесінің негізіне алды.

**Болпан** немесе **Меркурий** немесе **Шолпан**, **Таңшолпан**, **Кіші Шолпан** — Күнге ең жақын және Күн жүйесінің 1-ең кіші ғаламшары. Күнді 88 тәулік ішінде айналып шығады. Ал өз белін ұзақ уақыт 59 тәулікте айналып шығады, Болпанның бір тәулігі Жердің 176 тәулігіне сәйкес. Болпанды бақылау өте қиын.

Бетіндегі температура күндіз +400 дәреже болса, түнде -200 градусқа барады. Яғни түн жағында қар жауады. дәрежеге төмендейді. Болпанның үстінде бұлттар жоқ, соңдықтан ғаламшарда жуан атмосфера жоқ. Аспаны қараңғы, жұлдыздар Болпаннан жарық көрінеді, Күн үлкен тәжі бар шар сияқты көрінеді. Меркурийдің беткі қабаты құлаған метеориттерден пайда болған кратерлермен жабылған



**Шолпан** — күн жүйесіндегі оған жақын екінші ғаламшар. Көлемі мен массасы жағынан Жерге жуық болғандықтан, ерте кезден-ақ ғалымдардың назарын өзіне аударған. Алайда, оны тұтасқан ақ бұлт қабаты қоршап жатқандықтан, бұл ғаламшардың табиғаты мен қозғалысын оптикалық бақылаулар арқылы анықтау қиындық келтірген. Дегенмен, радиобақылаулар нәтижесі күтпеген мәліметке қол жеткізді. Шолпан (Уранды есептемегенде) барлық ғаламшарлар айналатын жаққа кері бағытта, яғни өзінің Күнді айнала қозғалатын бағытына өз осі төңірегіндегі қарсы айналатын болып шықты. Ондағы күндік тәулік шамамен Жердегі 117 тәулікке тең.





**Жер** — Күннен әрі қарай санағанда үшінші ғаламшар және тіршілігі табылған жалғыз астрономиялық нысан. Радиометриялық талдау мен басқа айғақтар бойынша, Жер 4,5 миллиардтан астам жыл бұрын қалыптасты. Оның гравитациялық өрісі ғарыштағы басқа нысандармен, әсіресе Күн мен табиғи серігі Аймен әрекеттеседі. Орбита бойымен 365,25 шақты күн ішінде Күнді бір рет айналып шығады. Жердің айналу осі өз орбиталық жазықтығына қатысты алғанда көлбегендігі жыл мезгілдерін тудырады. Гравитациялық өрісінің Аймен әрекеттесуі судың толысуы мен қайтуына себеп болып табылады.. Сыртқы қабаты (литосферасы) Жер бетімен жылжып жүретін бірнеше қатты тектоникалық (литосфералық) тақтаға бөлінеді. Бетінің 29 шақты пайызы құрлықтар мен аралдардан тұрады, қалған ~71%-ын су (көбінесе мұхиттар, бірақ олармен бірге өзендер, көлдер және басқа тұщы су да) алады. Жердегі судың барлығы гидросфераны құрайды. Полюстік аймақтарының көбін мұз, соның ішінде Антарктикалық мұз қалқан мен Арктикадағы теңіз мұзы, қаптаған. Белсенді ішкі бөлігі қатты темір субъядро, Жердің магниттік өрісін тудыратын сұйық сыртқы ядро және тақта жылжитатын конвекциялы мантиядан тұрады.





САУ БОЛЫҢДАР БАЛАЛАР

А дальше мне  
лень так что

