

Evenimente importante din istoria astronomiei

De obicei se afirma ca astronomia este una din cele mai vechi stiinte. Se mai mentioneaza ca inceputurile astronomiei ar data din epoca culturii asiro-babiloniene, care inflorea in Mesopotamia, cu circa 3 - 4 000 de ani i.e.n. Cercetari relativ recente considera acest inceput al astronomiei in negura preistoriei, in perioada când omul de Cro Magnon, un veritabil "homo sapiens", venea sa inlocuiasca omul de Neanderthal. Este aproximativ anul 35 000 i.e.n., din care par sa dateze o serie de oase pe care erau gravate fazele Lunii. in realitate credem ca inceputurile astronomiei sunt si mai vechi, ele putându-se situa in momentul aparitiei pozitiei bipede la om, ceea ce i-a permis sa vada si sa observe CERUL.

Date mai sigure, bazate pe inscriuri, avem din epoca marilor civilizatii indo-europene, in special al civilizatiei antice grecesti. Daca am cauta sa exemplificam cu nume ilustre unele realizari ale astronomiei elenistice, nu putem sa nu citam pe unii din marii sai filosofi. Astfel, Tales din Milet (sec. VII - VI i.e.n.) era considerat si iscusit astronom. Un alt nume celebru este cel al lui Pitagora (c. 560 - c.500 i.e.n.), care denumeste cerul COSMOS si declara ca Pamântul are forma sferica. Parmenide din Elea (c.540 - 450) care, dupa Teophrast, ar fi sustinut si el teoria sfericitatii Pamântului, ar mai fi afirmat, dupa cum mentioneaza Plutarh, ca "Luna miscându-se in jurul Pamântului ilumineaza noptile cu o lumina imprumutata".

Viziuni si conceptii aproape de realitate a sustinut si Democrit din Abdera (460 - 360 i.e.n.), care nu numai ca a preconizat existenta atomilor, dar a si interpretat corect aspectul albicios al Căii Lactee, prin prezenta a nenumarate stele slabe pe care ochiul omenesc nu le poate distinge, fapt ce a putut fi confirmat dupa circa 2 000 de ani prin primele observatii telescopice ale lui Galilei.

Timp de 2 000 de ani cunostintele despre Univers si astrele ce-l populeaza s-au acumulat gratie activitatii neobosite ale unor savanti ca Brahe, Copernic, Galilei, Kepler, Newton, Gauss, Herschel si altii pâna in prezent.

Aristah din Samos (310 - 230 i.e.n.). A fost elev al lui Straton din Lampsakos si de la el s-a pastrat o singura lucrare, Despre dimensiunile si distantele Soarelui si Lunii unde incearca sa determine distantele pâna la Luna si Soare. in ceea ce priveste conceptia cosmologica a lui Aristah, lui i se atribuie admiterea pentru Pamânt a unei miscari combinate.

Hiparh din Niceea (c.190 - c.125 i.e.n.). Este considerat cel mai mare astronom al antichitatii grecesti. El ajunge la o foarte exacta apreciere a lungimii anului, considerându-l ca având 365 zile si un sfert fara 1/300 dintr-o zi. El apreciaza foarte exact si durata lunii sinodice, la 29 zile 12 ore 44 minute si 2,5 secunde (valoarea acceptata azi se termina cu 2,8 secunde). O alta contributie a lui Hiparh este alcatuirea unui catalog de stele, continând peste 850 obiecte. in acest catalog el imparte stelele vizibile cu ochiul liber in 6 clase de stralucire, clasificare care, cu unele perfectionari, s-a pastrat pâna azi. Hiparh a introdus sistemul hexazecimal, sistem folosit inainte numai de babilonieni, dupa care cercul se imparte in 360°, fiecare grad fiind compus din 60',

Referate

Referate, Comentarii, Eseuri, Caracterizari
<http://referatenoi.ro>

fiecare minut având la rândul sau 60”.

Claudiu Ptolemeu (c.90 - c.168). in afara dezvoltarii sistemului geocentric care-i poarta numele si a acelui catalog cu 1025 stele aduse la epoca, Ptolemeu a mai avut si alte contributii remarcabile: descopera ecvetia Lunii si calculeaza paralaxa Lunii cu destul de mare precizie.

Nicolaus Copernic (1473 - 1543). Prin 1512-1513, apare in manuscris lucrarea cu titlul Nicolai Copernici de hypothesibus motuum coelestium a se constitutis commentariolus, cunoscuta mai ales sub titlul prescurtat Commentariolus (Micul comentariu), in care Copernic isi expune, intr-o forma simpla, nematematizata, principalele teze ale heliocentrismului. Opera nemuritoare a lui Copernic are titlul De revolutionibus orbium coelestium, libri VI, lucrare care a fost scoasa abia in anul 1835, dupa agitatie facuta de Galilei cu descoperirile sale telescopice, când aproape toate confirmările in favoarea teoriei heliocentrice fusesera obtinute.

Tycho Brache (1546 - 1601). A determinat precesia echinoctiilor la 51” pe an, cu lichidarea definitiva a "trepidatiei". Tot el mai determina cu precizie inclinarea eclipticii la $23^{\circ}31'$ si miscarea anuala a perigeului Soarelui la 45” (in loc de 61”). Catalogul sau cu pozitiile precise a 777 stele nu avea o eroare mai mare de 1’.

Galileo Galilei (1564 - 1642). Dupa 1609, când Galilei isi construiește singur o serie de lunete, incepe sa observe cerul si face câteva descoperiri de o importanta capitala. in primul rând, observând Luna, descopera muntii lunari si formatiunile caracteristice, asemanatoare craterelor vulcanice sau curcurilor. Desenând o harta a Lunii, destul de rudimentara, Galilei denumeste zonele mai inchise "mari". Observând câmpurile stelare, el descopera nenumarate stele noi: in Pleiade (Closca cu pui) vede 36 de stele, iar in Calea Lactee, o multime de stele. Observând planeta Jupiter, Galilei descopera in câteva zile cei 4 sateliti mai mari. Galilei mai observa petele solare si le interpreteaza corect, determinând si perioada de rotatie a Soarelui. Principala opera astronomica a lui Galilei este Dialogo..., in care el compara cele 2 sisteme ale lumii, cel ptolemeic si cel copernican, ceea ce atrage mânia clerului, care, prin intermediul inchizitiei ii intenteaza un proces ramas celebru in urma caruia este silit sa abjure. Dupa aceasta abjurare legenda spune ca Galilei ar fi pronuntat celebra expresie "E pur si move !" (si totusi se misca !).

Johann Kepler (1571 - 1630). in anul 1609 apare lucrarea lui Kepler Astronomia nova..., in care sunt enuntate primele doua legi, din cele trei, cunoscute sub numele de "legile lui Kepler". Legea I spune ca "planetele se misca pe orbite eliptice, având Soarele in unul din focare"; legea a II-a spune ca "raza vectoare matura arii egale in timpuri egale". in anul 1619 publica Harmonices Mundi, in care apare si legea a III-a: "patratele perioadelor siderale de revolutie sunt proportionale cu cuburile semiaxelor mari.". Pentru cele trei legi de miscare ale planetelor, Kepler a fost supranumit "legiuitorul cerului".

Cristian Huygens (1629 - 1695). Descopera inelul lui Saturn, si cel mai stralucitor satelit al lui Saturn - Titan.

Isaac Newton (1642 - 1727). Newton construiește primul telescop cu oglinda. în cartea a III-a a lucrării *Philosophiæ naturalis principia mathematica* (Principiile matematice ale filosofiei naturale), Newton analizează mișcarea Lunii, planetelor și cometelor. Pe baza acestei lucrări fundamentale se va constitui o nouă ramură a astronomiei, mecanica cerească.

William Herschel (1738 - 1822). Cea mai mare realizare a lui Herschel a fost descoperirea planetei Uranus (1781). Ca realizări în sistemul solar mai putem cita descoperirea a doi sateliți ai lui Uranus, Titania și Oberon, și rotația sa anormală, descoperirea a doi sateliți ai planetei Saturn, Mimas și Enceladus, măsurarea perioadei de rotație a lui Saturn și a inelelor sale, descoperirea variațiilor sezoniere pe planeta Marte și interpretarea benzilor de pe Jupiter ca fenomene din atmosfera sa. El mai descoperă radiațiile infraroșii, determină forma galaxiei noastre și descoperă foarte multe stele duble, care se mișcă în jurul centrului de masă comun, ascultând de legea atracției universale.

Urbain J. J. Le Verrier (1811 - 1877). Calculează locul unde se afla planeta Neptun aceasta fiind descoperită în 1846 de Johann Gottfried Galle. Determină exact deplasarea periheliilor planetelor.

Clyde William Tombaugh . Descoperă planeta Pluto (1930).