

Storia dell'astronomia

Quale impatto abbia avuto l'uomo primitivo con il cielo è facile immaginarlo, basta pensare all'importanza che aveva capire il meccanismo con cui determinati eventi celesti si verificavano per poter fronteggiare la paura e spesso la riverenza nei loro confronti. Un'eclisse con il suo improvviso accadere doveva incutere un certo timore nell'uomo antico, per non parlare poi dell'improvviso apparire di una cometa o di una supernovae.



A volte però la paura si trasformava in adorazione nei confronti di chi, come il Sole, puntualmente ogni anno iniziava un nuovo ciclo quasi a voler simboleggiare il trionfo della vita sulla morte, o della Luna, custode delle notti, o di Sirio che con il suo levare eliaco segnava l'inizio delle benefiche inondazioni del Nilo presso gli egiziani e perciò considerata annunciatrice di benessere.

Fissare dei punti di riferimento nel cielo era dunque un'esigenza vitale per gli antichi, affinché con essi potessero scandire i loro momenti cruciali. Il sorgere del Sole, le fasi lunari, il ciclo stagionale ed ogni altro evento astronomico periodico erano dunque dei preziosi riferimenti che in qualche modo segnavano la loro stessa esistenza.

Archeoastronomia

Da tutto ciò derivano i primi reperti di cultura astronomica che risalgono a circa 15000 anni fa, quando vennero incise numerose pitture rupestri, segno di una certa conoscenza del cielo da parte dei popoli di quel tempo. Essi erano degli ottimi conoscitori dei fenomeni celesti, complice anche il fatto che la loro vita sociale e le loro attività si svolgessero esclusivamente all'aperto, e perciò a contatto esclusivo con la natura ed il cielo, e ben lontano dalle luci artificiali della nostra civiltà tecnologica.

Con il passare dei secoli l'uomo mutò la propria vita passando dal nomadismo ad una esistenza più stabile e, con lo sviluppo delle prime società agricole, si impose perciò una maggiore conoscenza della volta celeste e particolarmente del ciclo stagionale. Ecco allora l'orizzonte che, come un calendario naturale indicava loro lo scorrere dei mesi. Vennero eretti infatti, diversi complessi megalitici con precisi allineamenti verso di esso indicanti in ogni periodo i punti di levata e tramonto del Sole, oltre a quelli equinoziali e solstiziali. Il ciclo solare divenne allora oggetto di culto insieme a quello lunare che, legato alle fasi, scandiva invece il tempo nel breve termine.

ARCHEOASTRONOMIA

Uno dei primi e più antichi monumenti del genere risale attorno al 2000 A.C., quando in Inghilterra venne eretta la gigantesca opera megalitica di Stonehenge, un vero e proprio osservatorio astronomico, con il quale gli antichi abitanti di quelle terre potevano seguire il decorso del Sole e della Luna, nonché a quanto sembra predire le eclissi. La proclamazione di ogni evento, legato al culto religioso ed alle attività agricole, non era dunque più un problema per le classi sacerdotali, che con un calendario così preciso potevano amministrare con esattezza



tutta le vicende sociali e lavorative dei loro popoli.

Astronomia antica

Simili costruzioni sono state rintracciate anche in altre parti della Terra, segno di una certa conoscenza dei segreti del cielo diffusa in tutti i popoli antichi. Spesso comunque, oltre agli astri maggiori, anche le stelle divennero dei preziosi indicatori astronomici. E' d'esempio infatti la grande piramide di Cheope, eretta intorno al 2500 A.C., che



presenta numerosi allineamenti voluti agli astri più luminosi del cielo, nonché ai punti cardinali.

Tuttavia anche presso gli egizi lo studio dell'astronomia era riservato ai sacerdoti, che specialmente si dedicavano al culto della stella Sirio, raffigurante la dea Sothis, il cui sorgere eliaco cadeva in concomitanza alle piene stagionali del Nilo. Predire un tale fenomeno, era dunque annuncio di benessere e prosperità per il popolo, le cui attività agricole erano imprescindibilmente legate, dato il clima torrido, a quelle del sacro fiume. L'osservazione e lo studio

dei fenomeni astronomici dovevano dunque essere molto approfonditi presso gli egiziani, ai quali si deve anche la creazione di un calendario di 365 giorni che poi G. Cesare introdusse a Roma.

Quasi parallelamente cresceva anche un altro popolo, quello mesopotamico, che particolarmente si distinse nella ricerca di segni celesti premonitori. Ecco allora nascere dei ed eroi nel cielo della Mesopotamia, ognuno rappresentato da diversi corpi celesti, che attraverso i fenomeni astronomici comunicavano la loro volontà ai Babilonesi.

Inizialmente infatti il confine fra l'astrologia e l'astronomia era molto labile, e lo studio e l'osservazione celeste erano affidati anche presso i popoli mesopotamici alle classi sacerdotali che registravano puntualmente ogni evento astronomico. Così essi compilarono quelle famose tavolette

ARCHEOASTRONOMIA

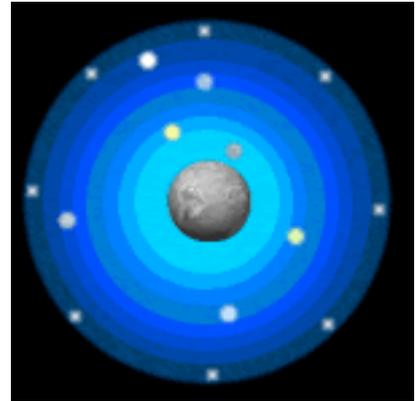


in scrittura cuneiforme che, giunte sino a noi, ci offrono una testimonianza diretta di come essi potessero predire eclissi, congiunzioni ed altri fenomeni accaduti circa 3000 anni fà.

Risalgono a loro anche le prime osservazioni planetarie con un preciso studio dei moti dei pianeti attraverso le costellazioni dello Zodiaco, che gli astronomi babilonesi si apprestarono a disegnare lungo l'eclittica.

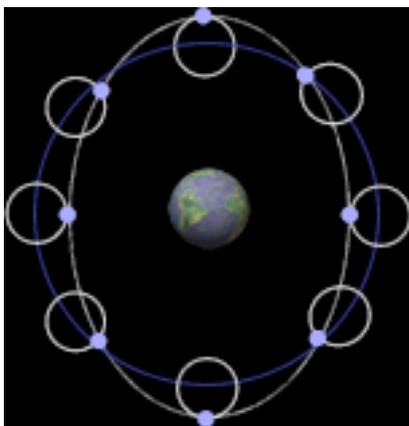
Con i Greci iniziò la scissione dell'astronomia dall'astrologia, infatti essi, acquisendo tutto il sapere del mondo orientale, e quindi dei popoli egizi e della Mesopotamia, lo coniugarono al loro sapere filosofico. Capire la natura e le sue manifestazioni con il ragionamento (logos), e non più con il mito, era il loro credo.

Fiorirono così le prime teorie, con Talete, Anassimandro ed Anassimene, che immaginavano la Terra come una zattera galleggiante e piatta, al centro di un sistema che comprendeva tutti gli astri del cielo, Sole, pianeti e stelle, in perpetuo movimento attorno ad essa.



La sfericità della Terra al centro dell'universo, fù invece teorizzata da Pitagora intorno al 500 A.C., mentre con Anassagora venne introdotto il concetto di etere come materia universale. Intanto si elaboravano anche le prime teorie omocentriche, con Platone ad esempio, che poneva l'uomo e la Terra, immobile e sferica, come centro e fine di tutte le cose, e con i pianeti, il Sole, la Luna e tutti gli altri corpi celesti che orbitavano attorno ad essa.

Eudosso invece iniziò uno studio delle costellazioni e propose un modello dell'universo basato su di un sistema di sfere concentriche, centrate sulla Terra, attorno alla quale ruotavano tutti gli altri corpi celesti. Era un sistema che finalmente riusciva a spiegare i fenomeni derivanti dal moto della Terra, ossia i movimenti apparenti del cielo e dei pianeti.



Anche Aristotele diede il suo contributo, con un modello di universo sferico, finito e centrato sul nostro pianeta, che era basato ancora una volta sul sistema di sfere concentriche, suddivise però in due nature: quella celeste, immutabile, incorruttibile e formata essenzialmente da etere, e quelle imperfette e mutevoli dei 4 elementi naturali: Terra, Acqua, Aria e Fuoco. In queste ogni elemento tendeva alla sfera di cui faceva parte, così il fumo saliva in alto verso la sfera dell'aria, mentre i gravi cadevano in basso verso la Terra.

Il sapere astronomico dei greci ormai era ai massimi livelli nella conoscenza del cielo, ma veniva quasi esclusivamente esercitato in Egitto, dove intorno al 300 A.C. era sorta la famosa biblioteca che aveva reso Alessandria d'Egitto il centro culturale di quell'epoca. Qui lavorò Aristarco che 1800 anni prima di Copernico propose la prima teoria eliocentrica, anche se ancora improntata sul classico sistema di sfere, e tentò per primo di misurare le distanze fra la Terra e la Luna ed il Sole.

ARCHEOASTRONOMIA

Nel campo delle misurazioni astronomiche chi eccelse fù Eratostene che ad Alessandria d'Egitto si adoperò per misurare l'inclinazione dell'eclittica, la lunghezza del meridiano terrestre, nonché la distanza fra la Terra e la Luna. Con Apollonio arrivarono le prime teorie che cercavano di spiegare i moti planetari, dovuti secondo lo studioso greco a particolari traiettorie orbitali di forma circolare, gli "epicicli", i cui centri compivano a loro volta una rivoluzione attorno alla Terra (deferente).

Ipparco inventò invece il primo strumento astronomico di cui si ha menzione, la diottra, con la quale misurò la posizione delle stelle. Egli è stato anche lo scopritore del fenomeno della precessione degli equinozi, ed uno dei primi astronomi a redigere un completo elenco stellare con la catalogazione di circa un migliaio di stelle, distinte per grado di magnitudine, e rintracciabili per mezzo di coordinate astronomiche. Quantificò inoltre i valori dell'anno siderale e di quello tropico.

Toccando quasi marginalmente i romani, i quali si limitarono ad importare le conoscenze dei greci, il percorso storico dell'astronomia segnava comunque nel 45 A.C., con l'impero romano trionfante su quasi tutto il Mediterraneo, una svolta significativa. Giulio Cesare introduceva infatti il sistema di calendario egiziano basato su 365 giorni, e comprendente nel computo degli anni anche quelli bisestili, che fù denominato in suo onore "calendario giuliano" rimanendo poi in vigore fino al 1582.

Nel secondo secolo D.C. visse uno dei più famosi astronomi dell'antichità Tolomeo, autore dell'Almagesto, che riunì in questa sua grande opera tutto il sapere astronomico antico, includendovi il primo catalogo delle 48 costellazioni sino ad allora conosciute, e perfezionando la concezione geocentrica. La Terra continuava infatti ad essere ferma ed immobile al centro di tutto l'universo, mentre le orbite dei pianeti erano spiegate con gli epicicli ed i deferenti introdotti da Apollonio, secondo un sistema detto "tolemaico" che avrebbe resistito per oltre 14 secoli sino alla rivoluzione operata da N. Copernico.

Intanto nel continente americano, precisamente nel centro America, fiorivano le culture dei Maya che si distinsero anch'essi nello studio dell'astronomia, prova ne sono gli enormi monumenti ed edifici adibiti all'osservazione, che gli studiosi hanno



scoperto avere allineamenti astronomici. Elaborarono inoltre un calendario basato sul Sole e sul pianeta Venere, ed eccelsero nelle predizioni dei fenomeni celesti.

Con l'arrivo del medioevo la cultura astronomica si assopiva nei paesi mediterranei, mentre parallelamente cresceva fra gli arabi. Essi con la conquista dell'Egitto, Alessandria cadde nelle loro mani nel 642 D.C., integrarono le proprie conoscenze con quelle sino ad allora raccolte dal grande

ARCHEOASTRONOMIA

Tolomeo. Il nome dell'opera dell'astronomo greco lo si deve proprio agli studiosi arabi che lo tradussero nella loro lingua in "Al maghiste", tramandandolo poi alla nostra cultura. Si devono a loro inoltre anche l'introduzione di alcuni strumenti come l'astrolabio e la bussola e la denominazione di parecchie stelle che ancor'oggi portano i nomi originari.

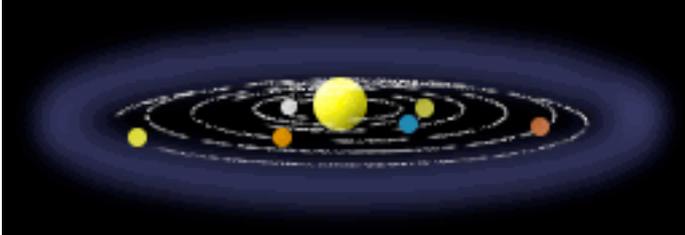
Subito dopo l'inizio del nuovo millennio, precisamente nel 1054, in Cina veniva registrato dagli astronomi locali uno dei più noti fenomeni astronomici dell'antichità: l'esplosione di quella supernova i cui resti possono essere ancora oggi ammirati nella Nebulosa del Granchio.

Astronomia moderna

Dopo il medioevo, con la dominazione araba in Spagna, l'astronomia si riveste di nuovi fasti. Infatti è qui che vennero stilate nel tredicesimo secolo sotto re Alfonso di Castiglia, le Tavole Alfonsine, uno dei testi più studiati e consultati in tutta l'Europa del tardo medioevo.

Il Medioevo consegnava quindi agli studiosi del Rinascimento un'immagine dell'universo fortemente radicata sulla concezione geocentrica del sistema tolemaico, dove Luna, Sole, pianeti e stelle apparivano in perenne movimento attorno ad una Terra ferma ed immutabile. Iniziava però a riaffiorare un desiderio di conoscenza e di rinnovamento, che esprimeva una diffusa voglia di abbattere gli antichi dogmi sui quali per secoli si era basata la cultura mediterranea.

Fra la fine e l'inizio del 16° secolo furono realizzate infatti le imprese dei grandi circumnavigatori della Terra, che oltre a fornire la prova definitiva della sfericità del nostro pianeta, aprirono la strada all'esplorazione del cielo dell'emisfero australe, portando quindi alla creazione di quelle nuove costellazioni che completeranno quella parte della sfera celeste.



La rivoluzione arrivò con N. Copernico che sconvolgendo l'intero sistema tolemaico, basato sulla centralità assoluta della Terra, ne introduceva uno imperniato sul Sole. Tutto ciò, sebbene si accordasse alla perfezione con i fenomeni celesti, provocò un terremoto culturale, sociale e filosofico contro quelle convinzioni, ormai radicate da

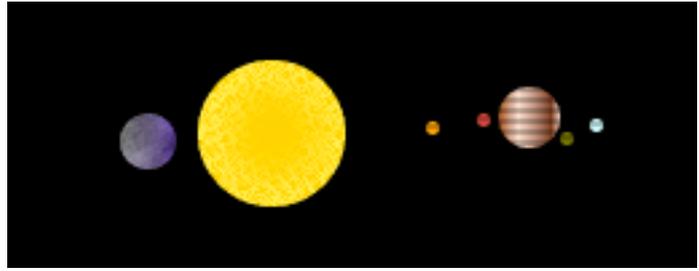
millenni, che alla fine relegarono la riforma copernicana solo ad uso e consumo di alcuni fra gli studiosi di quel tempo.

Fra questi uno in particolare T. Brahe, fornì un nuovo modello planetario ancora centrato sull'immobilità della Terra, ma con il Sole al centro di un sistema orbitante attorno ad essa. Egli fù inoltre protagonista dell'osservazione di una supernova nel 1572 e della pubblicazione di quel catalogo stellare da cui prese spunto G. Bayer. Questi infatti nel 1603 pubblicò l'Uranometria, elencando le stelle secondo un'ordine decrescente di luminosità, ed indicandole per primo con le lettere dell'alfabeto greco, seguito poi da Hevelius che disegnerà la prima mappa lunare ed un completo atlante celeste.

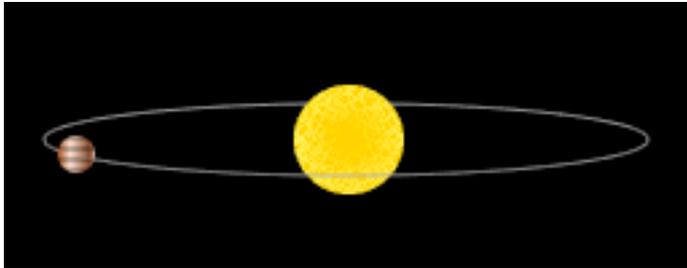
Nel frattempo nel 1582 una grande riforma voluta da papa Gregorio XIII, aveva messo ordine nel sistema della misurazione del tempo introducendo il "calendario Gregoriano", tuttora in uso in quasi tutti i paesi del mondo.

ARCHEOASTRONOMIA

A completare la rivoluzione copernicana contribuirono G. Keplero, con la scoperta delle leggi sul moto dei pianeti che portano il suo nome, e G. Galilei, che introducendo nel 1610 l'uso del telescopio, inventato nel 1608 dall'ottico olandese H. Lippershey, scoprì i 4 satelliti maggiori del pianeta Giove, le fasi di Venere, le macchie solari e quindi la rotazione del Sole. Erano gli ultimi scossoni al sistema tolemaico, ancora ben radicato nella cultura di quei tempi, tanto che Galileo venne persino tacciato di eresia.



Nel corso di tutto il 17° secolo arrivarono inoltre altre importanti scoperte: nel 1656 C. Huygens scopre il satellite maggiore (Titano) e l'anello di Saturno, seguito da G. D. Cassini che nel 1675 ne avrebbe individuato anche la divisione principale oggi nota con il suo nome, da G. Montanari che avrebbe esaminato la prima stella variabile (Algol), da O. Romer che sarebbe riuscito a quantificare il valore della velocità della luce ed infine, nel 1681, da E. Halley che calcolò e predisse il ritorno della cometa che porta il suo nome.



Ormai il più era fatto Galileo, con i suoi studi che spaziavano dal Sole ai pianeti, dal moto della Terra al principio di relatività del moto, aveva posto le basi della fisica e dell'astronomia moderne sulle quali ben presto si innestarono le idee di un altro grande studioso I. Newton, che elaborò la legge di gravitazione universale pubblicandola nella sua opera "Philosophiae Naturalis Principia Mathematica" del 1687. Egli, che nel 1668 aveva costruito il primo telescopio a riflessione, introduceva così i concetti di massa e di gravità dando inizio ad una nuova era, che abbandonando definitivamente i modelli e le teorie tolemaiche ed aristoteliche, ampliava i confini dell'osservazione dello spazio fino a tutto il sistema solare.

Nel 1781 C. Messier, instancabile cacciatore di comete, compilava il primo catalogo di oggetti del cielo profondo enumerando oltre un centinaio fra ammassi stellari, nebulose e galassie. Nello stesso anno vedevano la luce le grandi opere di W. Herschel che ipotizzò l'esistenza della galassia e scoprì nel 1781 il pianeta Urano ed i due satelliti di questo, Titania ed Oberon, nel 1787. A queste seguirono, applicando i principi della meccanica celeste di Newton, la previsione dell'esistenza di un ottavo corpo planetario da parte di Adams e Leverrier, che troverà poi conferma nel 1846 con la scoperta di Nettuno per opera degli astronomi D'Arrest e Galle.

Nel frattempo nel 1801 G. Piazzi aveva scoperto il primo asteroide Ceres, Encke la seconda divisione dell'anello di Saturno, A. Hall i satelliti di Marte, C. Doppler l'effetto noto col suo nome, ed erano stati pubblicati anche la mappa della superficie marziana da G. Schiaparelli, i risultati dello studio sullo spettro della luce solare di J. Fraunhofer, quelli sugli spettri stellari da parte di W. Huggins (1863) e H. Draper (1872) e la prima accurata misura della parallasse stellare da F. W. Bessel (1838).

Astronomia contemporanea

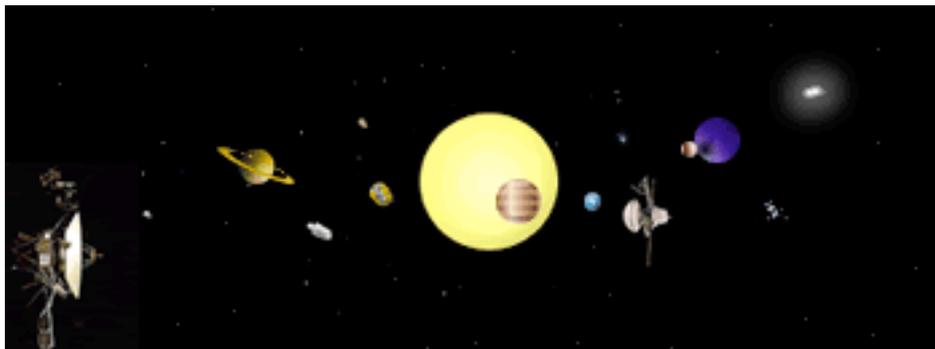
Con i primi anni del Novecento arrivarono altre grandi scoperte che ampliarono definitivamente il campo d'indagine e dell'osservazione astronomica, dal sistema solare alla galassia e quindi all'universo intero. La prima di esse fu la teoria della relatività speciale di A. Einstein del 1905, seguita poi da quella generale del 1916, che ribaltava, dopo appena tre secoli, tutte le



teorie galileiane e newtoniane sullo spazio ed il tempo assoluto. Nel 1908 H. S. Leavitt scopriva le Cefeidi, mentre nel 1910 due astronomi elaborarono indipendentemente il diagramma sull'evoluzione stellare che porta il loro nome: Hertzsprung-Russel.

Il terzo decennio del XX° secolo è segnato invece dalla nascita della cosmologia alla quale contribuì E. Hubble che dimostrò l'esistenza delle galassie (1923) elaborando la legge sul loro allontanamento e quindi sull'espansione dell'universo (1929).

Parallelamente J. Oort scopriva il centro della Via Lattea rintracciandolo in direzione della costellazione del



Sagittario, mentre sono del 1930, la scoperta di Plutone, ad opera di C. Tombaugh, e del 1931, l'individuazione delle onde radio cosmiche per merito di K. Jansky. In seguito venne completata da A. Gamow la teoria del Big Bang, introdotta un

decennio prima da A. Friedmann, la cui prova fondamentale la si avrà nel 1965 con la scoperta della radiazione cosmica di fondo da parte dei due ricercatori statunitensi A. Penzias ed R. W. Wilson.

Praticamente interrotto dalla 2° guerra mondiale il percorso storico dell'astronomia riprende paradossalmente da quella stessa grande tragedia. Sulla base degli studi sulla missilistica effettuati dai tedeschi, si innestò infatti una crescita tecnologica nel campo dell'aeronautica che avrebbe permesso negli ultimi 40 anni del secolo scorso di esplorare in lungo ed in largo il sistema solare.



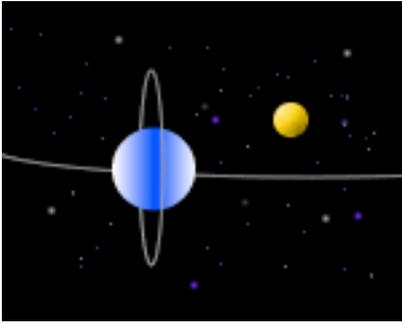
Nel corso di tutta la storia infatti, l'osservazione celeste era stata da sempre condotta con misure indirette. Con l'avvento dell'aeronautica invece le cose sono sostanzialmente cambiate, la possibilità di inviare gli strumenti presso l'oggetto di studio era diventata realtà, dando così la possibilità, a scienziati e studiosi, di effettuare misurazioni e rilievi in maniera diretta a prescindere dai limiti fisici imposti dalla stessa atmosfera terrestre.

ARCHEOASTRONOMIA

Tutto iniziò dunque nell'Ottobre del 1957, quando venne lanciato dai sovietici il primo manufatto umano capace di orbitare attorno alla Terra lo Sputnik 1. Ad esso seguirono lo Sputnik 2, che nel Novembre dello stesso anno avrebbe portato in orbita anche la cagnetta "Laika", e lo statunitense Explorer 1, che gli USA lanceranno nel Gennaio dell'anno successivo e che contribuirà alla scoperta della fascia di radiazioni attorno alla Terra, nota come "fasce di Van Allen".

Il primo uomo ad orbitare attorno alla Terra è il sovietico Yuri Gagarin che nel 1961, a bordo della Vostok 1, compirà un volo di 108 minuti attorno al nostro pianeta, seguito dallo statunitense J. Glenn nel 1962. Nel 1963 è la volta della prima donna nello spazio: la sovietica V. Tereshkova a bordo della Vostok 6.

Esaurite le prime esperienze di volo spaziale l'oggetto di studio diviene la Luna, con tutta una serie di sonde inviate verso il nostro satellite, Luna 9 (URSS) e Surveyor 1 (USA) saranno le prime a discendere morbidamente sul suolo lunare, che culmineranno nella missione dell'Apollo 11 del 1969. Nel Luglio di quell'anno infatti, N. Armstrong sarà il primo uomo a posare un piede sulla Luna, seguito dal collega E. Aldrin, che insieme al primo e a M. Collins, faceva parte dell'equipaggio di quella gloriosa missione.



L'anno successivo la sonda sovietica Venera 7 diviene la prima sonda ad atterrare su Venere, mentre è del 1972 la data del lancio delle gloriose Pioneer 10 e 11 che sarebbero state le prime navicelle a varcare la fascia degli asteroidi. Nel 1973 è la volta della sonda Mariner 10, prima ed unica finora a raggiungere Mercurio, di cui avrebbe svelato ogni segreto, mentre il 1976 è l'anno delle Viking 1 e 2 che atterreranno sulla superficie di Marte.

Il 1977, quando avvenne il lancio delle due Voyager, ed il 1978 sono anni in cui l'osservazione astronomica dalla Terra ritorna a prevalere: vengono infatti scoperti l'anello di Urano ed il satellite di Plutone, Caronte, quest'ultima ad opera di J. Christy e R. Harrington.

Gli anni '80, che iniziano con la ricezione delle prime immagini di Saturno, inviate dalla sonda Voyager 1, sono caratterizzate dall'introduzione nei voli spaziali dei veicoli riusabili, lo Space Shuttle, che purtroppo sarà protagonista nel 1986 di uno dei più gravi incidenti nella storia dei voli spaziali, l'esplosione della navetta Challenger nella quale perirà l'intero equipaggio.



Sempre l'86 è l'anno della posa in orbita da parte dei sovietici di quella che sarebbe divenuta il prototipo di stazione spaziale internazionale, la MIR, e del fly-by della sonda spaziale Giotto con la cometa di Halley.

Quattro anni più tardi la svolta nello studio dell'universo, il lancio e l'inserimento in orbita del Telescopio Spaziale Hubble, che fra tutti gli altri, permetterà di osservare attentamente lo scontro avvenuto nel 1994 fra la cometa Shoemaker-Levy 9 ed il pianeta Giove.

ARCHEOASTRONOMIA

Il 1995 è l'anno dell'arrivo presso Giove della sonda intitolata al grande scienziato italiano, la Galileo, seguita da Mars Pathfinder, che nel 1997 atterrerà su Marte insieme al rover Sojourner, e dalla sonda Cassini, che sempre nel 1997 inizierà il suo lungo viaggio verso il pianeta Saturno.

L'anno successivo avvengono la scoperta del tenue anello di Giove e l'inizio della costruzione della Stazione Spaziale Internazionale, seguiti da un altro evento significativo che nel 1999 vedrà E. Collins come prima donna comandante dello Space Shuttle. La sonda NEAR invece nel 2000 raggiungerà per la prima volta un asteroide (EROS) discendone sulla superficie l'anno successivo.

Il resto è storia di oggi, con l'esplorazione corrente e futura del sistema solare da parte di numerose sonde interplanetarie (Stardust, Ulysses, Mars Odyssey 2001, Genesis, ...) che sempre più cercheranno di dare risposta alle domande che da sempre si è posto l'uomo: dove, come, quando è nato l'universo.

Stella di Natale

Il Santo Natale, così come lo conosciamo oggi, è sicuramente la festa più amata dai cristiani di tutto il mondo, non solo per gli ovvii risvolti religiosi, ma anche per quegli aspetti (pace, fratellanza, ...) e simboli (albero di Natale, presepe, luci, ...) che caratterizzandolo ne hanno conferito un fascino particolare. Fra questi c'è ne anche uno di natura astronomica che riveste una



certa importanza riguardo allo studio delle origini di questa solennità, ossia la famosa "stella", quell'astro che avrebbe guidato i Magi così come recita il Vangelo di Matteo:

Nato Gesù in Betlemme di Giuda, al tempo di re Erode, ecco, dei Magi arrivarono dall'oriente a Gerusalemme, e chiesero: "Dov'è il re dei Giudei nato da poco? Perché noi abbiamo visto la sua stella in oriente e siamo venuti ad adorarlo."

Riscontri storici e biblici

Come sappiamo la nascita di Gesù Cristo, attualmente datata ad oltre 2000 anni fa, è celebrata ogni anno il 25 di Dicembre. Tuttavia, ambedue questi riferimenti temporali sembrano non corrispondere alla realtà, almeno a quanto si rileva esaminando le fonti attualmente più attendibili: il già citato Vangelo di Matteo e quello di Luca. Infatti la datazione di questo evento risale al 4° - 5° secolo D.C., quando la Chiesa romana, avendo la necessità di fissare una data per la sua celebrazione, scelse il 25 Dicembre.

In tale giorno a Roma veniva festeggiata la festa pagana del Sole Invitto, una ricorrenza annuale dedicata alla rinascita del ciclo solare dopo che il Sole al solstizio d'inverno, e perciò qualche giorno prima il 21, aveva toccato la minima declinazione per poi invertire il percorso segnando l'inizio di un nuovo periodo. Per fronteggiare allora il paganesimo venne introdotta la festività cristiana del Natale, onde permettere una maggiore integrazione fra le due religioni. Per quanto riguarda l'anno, la relativa collocazione è invece opera di Dionigi il Piccolo che la fissò al 753° anno dalla fondazione di Roma (ab urbe condita).

Tuttavia, analizzando ancora i testi dei Vangeli, se ne deduce che tali calcoli erano affetti da inesattezze, così come racconta l'apostolo Matteo:

Partiti che furono quelli, ecco, un Angelo del Signore apparve in sogno a Giuseppe, e gli disse: "Alzati, prendi il Bambino e Sua Madre, fuggi in Egitto, e restaci finché non t'avviserò" e vi rimasero fino alla morte di Erode.

Ragion per cui, essendo la morte di Erode datata al 4 A.C., la nascita di Gesù, anteriore ad essa, è dunque da collocare qualche anno prima, così come si può dedurre anche dal Vangelo di Luca:

In quel tempo fu emanato un editto da Cesare Augusto per il censimento in tutto l'impero Tutti andarono a farsi inscrivere ciascuno dalla propria città. Ed anche Giuseppe salì dalla Galilea, dalla città di Nazareth per recarsi in Giudea, nella città di Davide, chiamata Betlemme per farsi

ARCHEOASTRONOMIA

inscrivere insieme a Maria, sua sposa, che era incinta. Or, mentre si trovavano là, si compirono i giorni in cui doveva avere il bambino, e diede alla luce il suo figlio primogenito

Mediante riscontri storici si ottiene che la data del censimento è databile intorno al 746 - 748 (ab urbe condita), e perciò in media 6 anni prima del termine fissato da Dionigi il Piccolo. Ecco allora subentrare l'astronomia, con la ricerca dell'astro che guidò i Magi, che potrebbe aiutare ad individuare la data effettiva.

La tradizione identifica sinora la famosa stella in una cometa, ma questa è una consuetudine che è da attribuire al pittore fiorentino Giotto. Questi infatti nel 1304 dipinse un affresco nel quale raffigurava l'astro della Natività come una cometa, certamente in ricordo dell'allora recente passaggio, avvenuto 3 anni prima, ossia nel 1301, di quella che poi sarebbe divenuta la cometa di Halley. Potrebbe comunque trattarsi anche di un'altra cometa o di una supernova, ma allo stato attuale non esistono riscontri riguardo a fenomeni di tal genere, la cui visibilità ad occhio nudo non sarebbe certamente passata inosservata agli astronomi del tempo.

Riscontri astronomici

Alla luce di quanto sopra, l'evento più probabile consisterebbe allora in una rara configurazione planetaria, così come sostenuto da diversi studiosi. Infatti i Magi, sacerdoti di origine caldea, amministravano il culto dello zoroastrismo ed eccellevano nelle arti divinatorie ed in quelle astronomiche, traendo quindi auspici per l'interpretazione della volontà divina dall'osservazione celeste.

Considerando inoltre che i 5 pianeti visibili ad occhio nudo, più il Sole e la Luna, erano oggetto presso di loro di un particolare culto, venivano infatti assimilati a divinità, è possibile che la famosa stella di cui parla il Vangelo sia in realtà uno di questi corpi od un eccezionale ravvicinamento di due di essi.



A.C. si verificò realmente una rara congiunzione fra Giove e Saturno.

In effetti, analizzando con software astronomici la situazione celeste di quel tempo, si nota come il 7

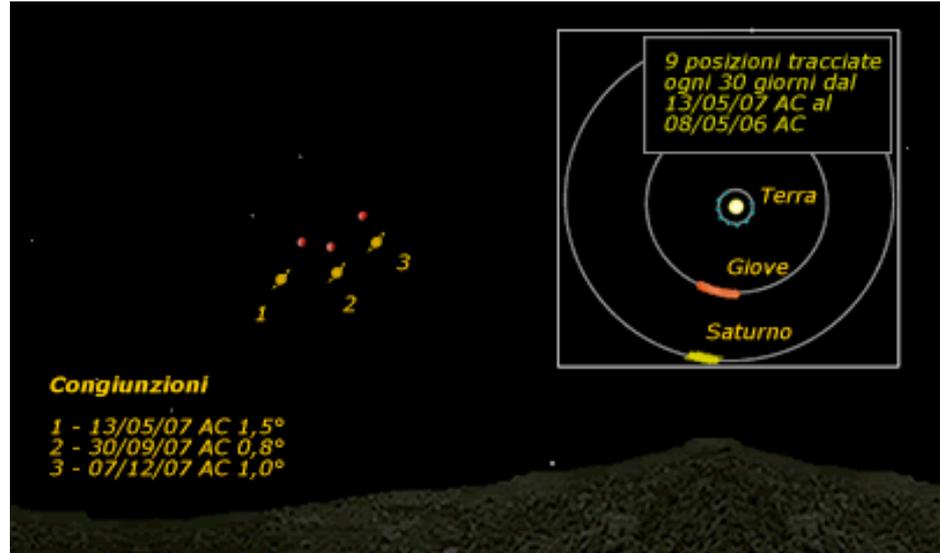


Questi due pianeti furono infatti protagonisti di un triplice avvicinamento in meno di un anno, a causa del moto di rivoluzione del nostro pianeta, che li portò a stazionare a breve distanza l'uno dall'altro nella costellazione dei Pesci.

ARCHEOASTRONOMIA

E' probabile dunque che tale aspetto celeste, sfuggito all'attenzione comune, abbia invece fornito ai Magi, che erano attenti osservatori del cielo, la previsione dell'imminenza di un evento pari alla venuta del Messia:

Il re Erode si turbò, e con lui tutta Gerusalemme Allora Erode, chiamati in segreto i Magi, volle sapere da loro minutamente da quanto tempo la stella era loro apparsa; . . . Essi, udito il re, partirono; ed ecco la stella, che avevano veduto in Oriente, li precedeva, finchè, giunta sopra il luogo ove era il fanciullo, si fermò



Concludendo dunque, abbiamo esaminato quel fenomeno astronomico, da alcuni esperti indicato come la probabile "stella di Natale", ma che per il momento, non essendo supportato da riscontri oggettivi, rimane circoscritto al campo delle supposizioni, sperando che in futuro nuove scoperte nell'archeologia, e nella stessa astronomia, possano aiutarci a dipanare definitivamente il mistero che avvolge il Santo Natale.