

ELS SATÈL·LITS DE JÚPITER

El planeta Júpiter, abans del pas de les sondes Voyager per les seves proximitats, tenia 13 satèl·lits enregistrats, però la primera d'aquelles sondes automàtiques en va descobrir 3 més, justament molt pròxims al planeta. Per això no s'havien descobert abans des de la Terra, perquè són molt petits i estan situats molt a prop d'un planeta molt brillant, i a més, això significa que durant la major part de la seva òrbita estan o bé al seu darrera o bé que li passen per davant i que hi ha molt poca estona en la qual poden ser visibles. Després del seu descobriment doncs, ja se'n coneix 16 que es poden agrupar en 4 famílies. Primerament 4 de petits i de forma irregular: Metis, Andrastea, Amaltea i Tebe, que fan de 24 a 160 km. Els 2 primers també orbiten més de pressa que 1 dia del seu planeta i el tercer, Amaltea, va ser el darrer satèl·lit del Sistema Solar descobert a ull amb telescopi, o sigui sense fer una exposició fotogràfica. Per això es diu que Barnard, el seu descobridor, ha estat l'astrònom que tenia la vista més fina de tots.

Després venen els 4 grans satèl·lits galileans: Io, Europa, Cal·listo i Ganimedes, descoberts per Galileu Galilei l'any 1610. Va ser un dels primers descobriments fets amb telescopi de la història i Galilei es va adonar que eren satèl·lits de Júpiter i no estrelles perquè sempre estaven a prop del planeta, fins i tot quan el planeta canviava de posició en el cel i, a més, canviaven de posició entre ells en els diferents dies i per això va deduir que devien girar al voltant de Júpiter. Dels quatre, Io, Cal·listo i Ganimedes són més grans que la Lluna i els 2 darrers fins i tot són més grans que el planeta Mercuri. Orbiten a distàncies creixents, de 421.700, 670.600, 1.069.300 i 1.883.000 km respectivament i per tant, també augmenten els seus períodes de revolució que són 1,75d, 3,55d, 7,15d i 16,15d. Les seves òrbites són gairebé circulars i situades en el pla equatorial de Júpiter. Tots quatre es poden veure fàcilment amb una ullera poc potent i fins i tot amb uns binocles de 12 augments, si es té la precaució de tenir-los fixos, p. ex. amb un trespeus de fotografiar, però a vegades no es veuen tots 4 perquè algun pot estar eclipsat al darrera o passar per davant el disc del planeta, que és molt brillant. A vegades es veuen tots plegats a la mateixa banda, o 2 i 2, o bé 3 i 1. Degut a la seva proximitat a Júpiter, Io està sotmès molt intensament a la seva atracció i per això quan gira sobre ell sofreix fortes tensions internes i per això té volcans en actiu que llencen sofre i deixen un rastre de partícules en la seva òrbita al voltant del planeta. Europa és l'astre més llis del Sistema Solar, sense valls ni muntanyes, com una bola de billar i se sospita que sota la seva crosta de gel hi pugui haver aigua líquida, de manera que tota la gent que té la dèria de trobar vida fora de la Terra el consideren un candidat molt interessant. Cal·listo i Ganimedes en canvi, estan molt crateritzats i presenten un relleu molt rugós.

El següent grup de satèl·lits està format per Himàlia, Elara, Lisítea i Leda, d'entre 15 i 180 km, que estan molt més lluny que els anteriors però relativament junts entre si i que orbiten entre 11,4 i 12,4 milions de km, amb uns períodes orbitals que van de 250 a 288 dies. Aquestes òrbites estan totes inclinades de 25° a 28° respecte al pla equatorial de Júpiter. Ja es veu doncs, que formen una família o grup característic.

Els 4 darrers satèl·lits es diuen Ananké, Carmen, Pasífae i Sinope i tornen a formar un altre grup separat de l'anterior, ja que estan situats entre 21 i 24 milions de km lluny del planeta. També són petits, de 20 a 50 km i orbiten amb uns períodes de 600 a 750 dies. La seva particularitat és que tenen moviment retrògrad (o sigui com el de les agulles del rellotge), o sigui que vistos des del pol nord de Júpiter, recorren les seves òrbites, que són excèntriques i molt inclinades, en sentit contrari al de la majoria d'astres del Sistema Solar.

Josep M. Casals i Guiu
Agrupació Astronòmica d'Osona
(publicat a El 9 Nou el 6 de gener de 1997)