

ELS SATÈL·LITS DE SATURN

De Saturn l'Anuari de l'Observatori Astronòmic de Madrid en dóna una llista de 18 satèl·lits. N'hi ha que estan ficats entremig dels anells i que en certa manera guien els anells més estrets amb la seva atracció anomenats per això satèl·lits pastors, i després n'hi ha d'altres que són coorbitals, o sigui que segueixen una mateixa òrbita en punts diferents i això no passa en cap altre planeta conegut.

Els 14 primers es van distanciant progressivament des de 133.580 fins a 527.040 km (totes aquestes distàncies són distàncies mitjanes i corresponen al semieix major de les seves òrbites respectives), amb períodes de revolució que van des de 0,57 a 4,51 dies i es diuen Pan, Atlas, Prometeu, Pandora, Epimeteu, Janus, Mimas, Enceladus, Tetis, Telesto, Cal·lipso, Dione, Helena i Rea. Rea és el més gran i fa 1.530 km, Tetis i Dione en fan uns 1.100, Enceladus 500 i Mimas 390. Tots aquests són rodons o, més ben dit, quasi esfèrics. Els altres són més petits, entre 30 i 200 km. Els 4 primers de la llista estan situats entre els anells A i F. Epimeteu i Janus són coorbitals. Telesto i Cal·lipso són coorbitals amb Tetis. Helena també és anomenat Dione B i és coorbital amb Dione.

Els 4 darrers ja no semblen estar tan relacionats entre si, i per ordre de distància al planeta són Tità, Hiperió, Japet i Febe. Tità és probablement el satèl·lit més gran del Sistema Solar, fins i tot més gran que Ganimedes (de Júpiter), que la Lluna i que el planeta Mercuri, i fa uns 5.500 km de diàmetre. Diem probablement perquè hi ha llibres que li atribueixen un diàmetre més gran que el de Ganimedes i altres que el donen com a més petit. Segurament degut a la seva massa és l'únic satèl·lit del Sistema Solar que ha estat capaç de retenir una atmosfera gasosa amb la seva gravetat, cosa que es podrà investigar amb la sonda Cassini, que està previst que surti a l'espai abans de finals de segle. Aquesta sonda ha rebut el seu nom en honor de Domenico Cassini, que va ser el director de l'observatori de París i que va ser qui va descobrir la divisió que hi ha dintre de l'anell A, anomenada també divisió de Cassini. Aquest satèl·lit Tità, orbita a 1.220.000 km amb un període de 15d 22h. Els altres tres, respectivament fan uns 300, 1.460 i 220 km de diàmetre, estan a distàncies creixents: 1,48, 3,56 i 12,95 milions de km, i els seus períodes de revolució són de 21,28, 79,33 i 550,48 dies. Aquest darrer ja es veu que és excepcional per la seva distància i té un moviment retrògrad en una òrbita molt inclinada respecte al pla de l'equador del planeta.

Els hem anat anomenant per ordre de proximitat al planeta, però seria més lògic agrupar-los per semblança, i aleshores resultaria primer Tità, tot sol, que és el més gran de tots; després un altre grup format pels mitjans, Mimas, Enceladus, Tetis, Dione, Rea i Japet; els altres satèl·lits menuts Pan, Atlas, Prometeu, Pandora, Epimeteu, Janus, Telesto, Cal·lipso, Helene, Hiperió i finalment, Febe, atípic i completament a part dels altres ja que està situat quasi quatre vegades més lluny que el penúltim i a una distància que és 34 vegades més gran que la de la Lluna a la Terra. De més a més la seva òrbita és molt excèntrica i la seva distància al planeta varia un 40% entre la distància mínima i la màxima.

El segle XVII C. Huygens va descobrir Tità i D. Cassini va descobrir Tetis, Dione, Rea i Japet. El segle XVIII W. Herschel, que va ser també el descobridor del planeta Urà va descobrir Mimas i Enceladus. El segle passat Bond va descobrir Hiperió i W. Pickering va descobrir Febe. Aquest segle alguns dels darrers han estat descoberts per astrò-noms, com A. Dollfus (Janus), Fountain (Epimeteu), Laques (Helena), Smith (Telesto) i Pascu (Cal·lipso). Després van venir Atlas, Prometeu i Pandora descoberts per la sonda Voyager I i sorprenentment, més tard, tot just el 1990 M. Showalter va descobrir Pan, que és el darrer i el més pròxim a Saturn, més endintre encara que Atlas.

Josep M. Casals i Guiu
Agrupació Astronòmica d'Osona
(publicat a El 9 Nou el 13 de gener de 1997)