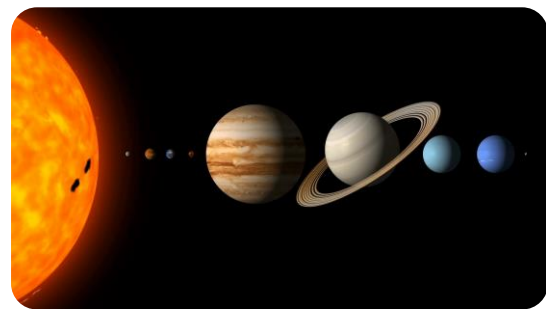


LA MITOLOGIA CLÀSSICA EN LA NOMENCLATURA DELS ASTRES DEL SISTEMA SOLAR



ABSTRACT (ANGLÈS)

This “Treball de Recerca” is about the connection between the astronomy and the classical mythology. At first, the astronomy came up with the Mesopotamian civilization (5000 bC). They only had knowledge about five planets: Mercury, Venus, Mars, Jupiter and Saturn. The Mesopotamians transferred their wisdom to the ancient Greeks, and later on, also the Romans. They all named the planets in many different ways, but always related to the mythological gods. Nowadays, we call them as the Romans did, as they were the last culture which used this system. The current scientists keep finding new asters in the Universe and they keep naming them with mythological characters in order to continue the habit.

ABSTRACT (CATALÀ)

Aquest Treball de Recerca tracta la connexió entre l'astronomia i la mitologia clàssica. En un inici l'astronomia va sorgir en la civilització mesopotàmica (5000 aC). Aleshores només coneixien cinc planetes: Mercuri, Venus, Mart, Júpiter i Saturn. Els mesopotàmics van transmetre els seus coneixements als antics grecs i posteriorment als romans. Cada cultura va anomenar cada planeta de la seva pròpia manera, però sempre mantenien una relació amb els déus mitològics. Actualment, els anomenem tal i com ho feien els romans, ja que va ser l'última cultura que va utilitzar aquest sistema. Els científics actuals continuen trobant nous astres en l'Univers i els anomenen amb noms de personatges mitològics per continuar aquest costum.

AGRAÏMENTS

Aquest apartat va principalment dedicat al tutor que s'ha ocupat de tot el seguiment al llarg del treball. Moltes gràcies per facilitar-me bona part de la informació, sobretot pel que fa a la bibliografia. Gràcies per l'assessorament, la dedicació, l'ajuda, el temps i la revisió constant.

En segon lloc voldria agrair els nou grups astronòmics (Sociedad Astronómica Syrma y Grupo Universitario de Astronomía, Sociedad de Ciencias Aranzadi, Agrupación Navarra de Astronomía, Agrupación Astronómica de Teruel, OSAE Astrobanyoles, AstroAmics, Agrupación Astronómica Madrid Sur i Agrupación Astronómica Sierra de la Demanda) que han respost el qüestionari. M'han permès respondre la hipòtesi que em proposava al principi amb més claredat.

També vull agrair el suport constant dels meus pares, però sobretot al meu pare, per haver-se llegit el conjunt d'aquest estudi i per haver realitzat una crítica constructiva molt útil i, conseqüentment, una millora global del treball.

ÍNDIX

1. Mitologia i observació de l'Univers.....	8
1.1. Evolució de l'astronomia.....	8
1.1.1. L'astronomia a Orient.....	8
1.1.2. L'astronomia a Grècia.....	9
1.1.3. L'astronomia a Roma.....	10
1.1.4. L'astronomia a l'Edat Mitjana.....	11
1.1.5. L'astronomia a l'Edat Moderna.....	12
1.1.6. L'astronomia a l'actualitat.....	13
1.2. Univers i mitologia clàssica.....	14
1.2.1. Mites relacionats amb l'Univers.....	14
1.2.1.1. El naixement de la Via Làctia.....	14
1.2.1.2. El zodíac.....	15
1.2.2. Evolució del calendari.....	19
2. Els astres del Sistema Solar.....	21
2.1. Els planetes.....	21
2.2. Els satèl·lits.....	33
2.2.1. Els satèl·lits de Mart.....	33
2.2.2. Els satèl·lits de Júpiter.....	34
2.2.3. Els satèl·lits de Saturn.....	54
2.2.4. Els satèl·lits d'Urà.....	68
2.2.5. Els satèl·lits Neptú.....	71
2.2.6. Els satèl·lits de Plutó.....	78
3. Les entrevistes.....	83
4. Bibliografia.....	92
5. Webgrafia.....	94

INTRODUCCIÓ

“La mitologia clàssica en la nomenclatura dels astres del Sistema Solar” és com he titulat el meu Treball de Recerca. De fet tracta sobre el lligam entre la mitologia i l’astronomia centrant-me bàsicament en els astres del Sistema Solar.

Ja des d’un inici la meva intenció era tractar el tema de la mitologia clàssica tot relacionant-lo amb algun àmbit força allunyat d’aquest, ja que volia demostrar que la mitologia es troba en àmbits ben diversos de la nostra cultura, com en l’art o en el cinema. Però el meu objectiu no era relacionar la mitologia amb algun camp ben allunyat d’aquest.

Finalment, la proposta del meu professor de clàssiques, que m’ha guiat en l’elaboració d’aquest treball, em va convèncer. Relacionar la mitologia amb la ciència, concretament, amb l’astronomia em va semblar una idea excel·lent. La mitologia i l’astronomia són dos camps tan oposats com les humanitats i les ciències. Per altra banda, ambdues m’han cridat l’atenció des de ben petita i, per tant, em va semblar d’allò més encertat per realitzar un Treball de Recerca.

Tres són els objectius que m’he proposat i que es correspondran a les tres parts principals del treball:

- demostrar de quina manera afecta la mitologia en la nomenclatura dels astres del Sistema Solar
- explicar per què mantenen una relació tan estreta la mitologia i l’astronomia: com va començar aquesta connexió i com ha evolucionat fins a arribar als nostres dies
- comprovar si actualment se segueix utilitzant la mitologia per anomenar els diferents cossos o fenòmens del Sistema Solar que se segueixen descobrint o si s’apliquen altres sistemes de nomenclatura

Pel que fa a l’estructura de la part escrita per assolir els objectius esmentats, l’he organitzat en tres grans apartats:

- Introducció a la connexió entre mitologia i astronomia. Hi exposo l’evolució de l’astronomia des de la civilització mesopotàmica fins a l’actualitat, així com la dels noms dels cinc planetes que es coneixien aleshores, la del Sol i la de la Lluna.

També s'hi explica la percepció que tenien de l'Univers i com ha variat al llarg de la història.

He considerat important afegir-hi l'origen dels noms dels signes del zodíac, ja que mantenen una relació directa amb la mitologia i cadascun connecta amb una constel·lació. Finalment he afegit la relació entre el nom dels dies de la setmana i els set astres coneguts antigament, juntament amb una breu explicació de l'evolució del calendari fins als nostres dies. Es tracta, doncs, de donar explicació a algunes qüestions generals en la relació entre mitologia i astronomia.

- Fitxes. És la part més extensa on es desenvolupen l'anàlisi dels noms dels planetes i els satèl·lits del Sistema Solar en format de fitxes.

Pel que fa als planetes, cada fitxa conté una explicació científica de cada un d'ells (incloent Plutó, encara que ja no es considera un planeta) i una altra de mitològica, on es detalla el personatge al qual fa referència. Al final de la fitxa faig una breu exposició on es demostra la relació entre planeta, divinitat i el seu símbol.

Pel que fa als satèl·lits, es detalla la part astronòmica i la mitològica, que inclou la relació existent entre el personatge assignat i el déu que s'amaga darrera del planeta.

Alguns satèl·lits, sobretot els de Júpiter, se'ls pot identificar amb diversos personatges ocults sota un mateix nom, com és el cas de Heliké o Hèlice. Aquest satèl·lit presenta dues identitats, així doncs vaig haver de fer una selecció i intentar escollir el personatge que mantenia una relació amb la divinitat del planeta al voltant del qual orbita el satèl·lit.

Tot i així, a vegades hi ha hagut algun cas, com ara Harpàlice o Evantes, que no mantenien cap relació aparent amb Júpiter, però sí que representen un personatge de la mitologia clàssica, encara que es tracti d'agú secundari.

Hi solen aparèixer imatges a cada fitxa. En els planetes, una imatge de l'astre, de la divinitat i del seu símbol. En els satèl·lits, només he incorporat una imatge de l'astre quan tenia una mida considerable, i del personatge mitològic, només quan aquest era important o tenia algun mite popular associat.

El Sistema Solar té molts altres cossos que presenten nomenclatura mitològica, com per exemple els asteroides, però l'objectiu no era aquest, ja que aleshores aquesta part hagués tingut massa extensió.

- Entrevistes. És la darrera part i la més breu. Consta d'un resum de les informacions més rellevants obtingudes dels qüestionaris enviats a diverses associacions astronòmiques d'Espanya a través de correus electrònics. De tot plegat n'he extret una sèrie de conclusions que seran claus per resoldre l'interrogant principal que em va empènyer a iniciar la meua recerca.

Finalment els annexos contenen les entrevistes completes i un recull de vocabulari astronòmic que explica l'origen etimològic de diverses paraules que han aparegut al llarg d'aquest treball.

Al llarg de tot el treball he fet una consulta freqüent de llibres especialitzats tant en el camp de la mitologia com en el de l'astronomia. Per tant, la recerca bibliogràfica i d'altres fonts d'informació, com ara la recerca a la xarxa, han estat elements essencials en l'elaboració d'aquest treball.

El format del treball he intentat que fos simple i entenedor. L'objectiu és que resulti interessant tant pels entesos en mitologia i/o astronomia com per a qualsevol aficionat que se senti atret per la connexió entre aquests dos camps. Introducció, fitxes i entrevistes m'han proporcionat la informació necessària per respondre a les qüestions que m'havia plantejat en un inici.

1. MITOLOGIA I OBSERVACIÓ DE L'UNIVERS

1.1. EVOLUCIÓ DE L'ASTRONOMIA

1.1.1. L'ASTRONOMIA A ORIENT



L'astronomia és una de les ciències més antigues. Moltes de les civilitzacions antigues d'arreu del món es guiaven pel cel i les estrelles a l'hora de fer qualsevol acte que tingués a veure amb el temps, com per exemple les celebracions. Tot i així, la cultura mesopotàmica i els seus coneixements van ser els que van triomfar, ja que després els van adquirir els grecs, els romans i fins a l'actualitat.

Mesopotàmia, també anomenada Babilònia¹, va ser un poble que habitava a l'actual Iraq, entre els rius Tigris i Èufrates. Van mostrar un especial interès pel moviment dels cossos celestes des d'un principi, ja que es van adonar que exercien una influència en la Terra i en l'ésser humà i el seu cicle vital: el dia, la nit, les estacions... Així doncs com que creien que els déus vivien al cel i controlaven tot el que passava a la Terra van considerar l'astronomia una ciència divina, ja que permetia obtenir coneixements provinents del cel. D'aquesta manera van deixar de banda la resta de déus que hi havia a la naturalesa per centrar-se en els celestes. Així va néixer la primera religió còsmica.

L'astronomia mesopotàmica va fer grans avenços: van agrupar els anys en grups de cent per donar lloc al segle, van dividir el dia en dues parts compostes per dotze hores, una hora en seixanta minuts i un minut en seixanta segons, també van descobrir els quatre punts cardinals gràcies a la sortida i la posta del Sol i van agrupar les estrelles en dotze constel·lacions per que fossin més fàcils de reconèixer. Gairebé cadascuna va ser associada a un animal diferent, per això el conjunt s'anomena *zodiàc* que significa "cercle d'animals".

¹ Era la capital de Mesopotàmia, però sovint designa una part del poble mesopotàmic. Etimològicament en grec significa "entre rius".

La tradició d'anomenar els planetes amb noms de déus mitològics va néixer a Mesopotàmia. Tal i com explica l'historiador Franz Cumont en la seva obra *Astrología y religión en el mundo grecorromano*: “A Marduk, el primero de estos últimos, le fue asignado Júpiter, cuya luz dorada luce firme en el cielo, Venus correspondió a Ixtar, Saturno a Nínive, Mercurio a Nabu, Marte, debido a su color rojo, a Nergal, patrón de la guerra”. La resta de planetes no els coneixien ja que no es podien veure des de la Terra a simple vista. Cal destacar que eren déus astrals i mai se'ls associava una forma humana, va ser fins a l'època hel·lenística que els grecs ho van desenvolupar. Més endavant, comenta el següent en relació amb altres cossos celestes: “en cuanto a las estrellas fijas, tanto individualmente como agrupadas por constelaciones, fueron relacionadas con señores de menor relevancia, héroes o genios.” Aquesta tradició va néixer fa aproximadament uns 6.000 anys i encara es conserva avui, tot i que no amb els mateixos noms.

I al voltant del segle VI aC els grecs van entrar en contacte amb els babilònics i van quedar admirats des del primer moment ja que sovint es complien les prediccions d'alguns fenòmens celestes que havien fet, com per exemple els eclipsis. Aquests deixebles seus s'anomenaven caldeus² eren grecs que havien estudiat a escoles babilòniques³. Gràcies a ells els coneixements astronòmics van ser adquirits pels grecs.

A la meitat del segle V aC els grecs ja havien experimentat molt i ja sobrepassaven els seus mestres pel que fa al coneixement astronòmic ja que van començar-hi a aplicar la trigonometria⁴ per calcular distàncies.

1.1.2. L'ASTRONOMIA A GRÈCIA

Quan Alexandre el Magne va conquerir Mesopotàmia, els grecs van adquirir els seus coneixements astronòmics, els caldeus també els van transmetre i poc a poc van anar penetrant a tota Grècia. Fins i tot els pensadors i científics de l'època com Aristòtil o Aristarc de Samos, adquirint els coneixements babilònics

² En grec: “Χαλδαίος”.

³ Finalment, aquest concepte va designar tota persona que predeia el futur guiant-se per les estrelles.

⁴ En grec significa “la mesura de triangles”.

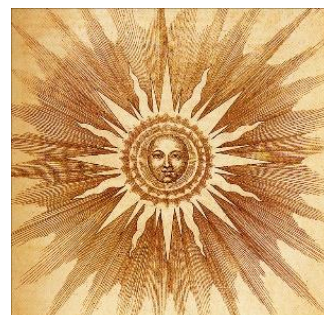
van fer les seves pròpies reflexions. Per una banda Aristòtil va formular la seva teoria on defensava que el cosmos era infinit i estava dividit en dues regions: la supralunar (el cel) i la sublunar (la Terra). Per altra banda, Aristarc de Samos va defensar els principis de la teoria heliocèntrica. Una gran diferència entre Babilònia i Grècia és que en la primera la ciència era sacerdotal, mentre que a Grècia ja era laica, cosa que va suposar un gran avanç.

El canvi més important que van fer els grecs va ser el de la nomenclatura babilònica per la grega: Nabu va correspondre a Hermes (déu missatger), Ixtar a Afrodita (deessa de la bellesa), Nergal a Ares (déu de la guerra), Marduk a Zeus (déu del llamp i pare dels déus) i finalment Nínive va anomenar-se Kronos (déu del temps). Els grecs van fer coincidir les divinitats babilòniques amb la seva corresponent grega. “El culto de estos poderes cósmicos había sido eliminado por el antropomorfismo divino”, afirma Cumont i els van deixar lloc en el seu panteó. Més endavant afegeix: “Las estrellas, en quienes el Fuego supremo se manifiesta a sí mismo con el mayor resplandor, tendrían que ser investidas con las más altas cualidades divinas”. També van aparèixer les personificacions del Sol i la Lluna: Hèlios i Selene, dos bessons que arrossegaven un astre, cadascun el seu.

Posidoni d'Apamea va ser el principal mitjancer gràcies al qual van passar els coneixements grecs als romans. Va ser un filòsof i astrònom que havia estudiat amb Plató i Aristòtil. La Magna Grècia, on hi havia molt contacte entre grecs i romans també va suposar un punt de connexió entre Grècia i Roma i va ser fàcil transmetre alguns dels coneixements.

1.1.3. L'ASTRONOMIA A ROMA

Els coneixements dels grecs es van començar a propagar per Egipte, Síria i l'Imperi Romà. A Roma, els primers Cèsars van adoptar aquests coneixements com una part de la seva teologia. Els emperadors August i Tiberi ja s'havien convertit a l'astrologia i protegien aquesta religió sideral. A principis d'aquesta era els



coneixements astronòmics ja s'havien estès per l'Imperi Romà del moment, els emperadors hi donaven suport i amb els Cèsars i l'augment de la monarquia absoluta, es va continuar donant suport als sacerdots orientals. L'emperador es va convertir en la imatge del Sol a la Terra (*invictus*) i, quan algun membre de la realia moria, creien que era elevat a les estrelles⁵.

Finalment els romans també van canviar la nomenclatura dels planetes i dels dies de la setmana⁶. La mitologia grega i la romana explica mites semblants a grans trets, però els noms de la majoria de déus varien, per això els planetes van rebre el nom del déu corresponent en la mitologia romana. Hermes es va canviar per Mercuri, Afrodita per Venus, Ares per Mart, Zeus per Júpiter i Cronos per Saturn. També van canviar els déus Hèlios i Selene per Apol·lo i Diana, que a part d'arrossegar cadascun el seu carro, també els van atorgar diversos elements: Apol·lo va ser el déu de la música i de les arts, i tenia associat el color daurat (Sol), mentre Diana era la protectora dels animals i la deessa de la caça i tenia associat l'argent i el color platejat (Lluna).



1.1.4. L'ASTRONOMIA A L'EDAT MITJANA



Al segle II, Claudi Ptolomeu va ajuntar tots els coneixements astronòmics de l'època en una obra composta per 13 volums i escrita en grec. Aquesta, amb la caiguda de l'Imperi Romà d'Occident (476 dC), va desaparèixer, però es va conservar a l'Imperi Bizantí on els àrabs van traduir-la a la seva llengua i la van anomenar *Almagest*⁷. Al segle XII novament va ser traduïda al llatí a l'*Escola de Traductors de Toledo*. Molts astrònoms de l'Edat Mitjana es van basar en aquesta obra per elaborar les seves teories.⁸

⁵ Aquesta creença és semblant a la del cristianisme i al culte oriental a reis i emperadors.

⁶ Veure en l'apartat 1.2.2 evolució del calendari.

⁷ En àrab significa "el més gran".

⁸ Qui apareix a la imatge és l'astrònom Claudi Ptolomeu (100-170 dC).

Una de les teories més importants de Ptolomeu va ser el **geocentrisme**⁹. Defensava que la Terra era el centre de l'Univers i la resta de planetes, el Sol i les estrelles giraven al seu voltant. L'ordre de proximitat dels astres era el següent: Lluna, Mercuri, Venus, Sol, Mart, Júpiter, Saturn i estrelles fixes. Aquesta teoria va ser formulada per Aristòtil i completada pel mateix Ptolomeu i va sobreviure fins al començament de l'Edat Moderna, substituïda per la teoria heliocèntrica, tot i així, quan va obtenir més rellevància va ser a l'Edat Mitjana.

A finals d'aquella època, ja es va començar a defensar que el planeta Terra era esfèric i no pas pla, com s'havia cregut fins aquell moment. Malgrat tot durant l'Edat Mitjana no es van fer grans progressos astronòmics, probablement perquè l'Església cristiana no ho va permetre, ja que exercia un gran poder en la ciència. Però tot i així, durant el domini dels àrabs de la Península Ibèrica durant 700 anys, també hi van transmetre tots els seus coneixements, entre els quals els astronòmics. Com per exemple, el coneixement de les estrelles i dels seus noms. De fet, bona part de la nomenclatura de les estrelles prové de l'àrab.

1.1.5. L'ASTRONOMIA A L'EDAT MODERNA

L'**heliocentrisme**¹⁰, encara que es cregui que va néixer a l'Edat Moderna, no és cert. De fet, la hipòtesi d'Aritarc de Samos va ser la següent: “demostró que el Sol es el centro del mundo, y que la Tierra tiene un doble movimiento, girando alrededor del Sol y rotando sobre su propio eje”, afirma Cumont. També destaca el fet de relacionar el moviment de les mareas amb les fases de la Lluna.



L'heliocentrisme es va oposar completament al geocentrisme i a l'Església. Al segle XVI Nicolàs Copèrnic (1473-1543) va ser el primer científic de l'època a donar suport a aquesta teoria en el seu llibre “De Revolutionibus Orbium Caelestium”. Copèrnic està considerat el fundador de l'astronomia moderna. Més endavant, concretament el 1610, Galileu, que també donava suport a aquesta

⁹ En grec és γεοκεντρικός significa “la Terra és el centre”.

¹⁰ Prové del grec: ἥλιος (helios), “el Sol” i κέντρον (kentron), “centre”.



teoria, gràcies a la invenció del telescopi va descobrir algunes estrelles i quatre satèl·lits de Júpiter (Ío, Ganimedes, Cal·listo, Europa) que giren al voltant d'un planeta i, aleshores es va adonar que la Terra no era el centre de l'Univers. També va descobrir els cràters de la Lluna, les taques solars i les fases de Venus. Així doncs, Galileu es va adonar de la veritable magnitud de l'Univers. Tot i així, aquests no van ser els únics

grans descobriments astronòmics en l'època de la Revolució Científica, però sí els més importants.¹¹ Tot i que aquests dos científics van ser els més rellevants de l'època, també n'hi va haver molts altres com Thyco Brahe, Kepler, Cassini, Huygens, Herschel i el seu fill, entre altres.

Els descobriments de l'Edat Moderna van ser claus perquè va ser quan van decidir continuar la tradició d'anomenar els astres amb noms de la mitologia grecoromana.

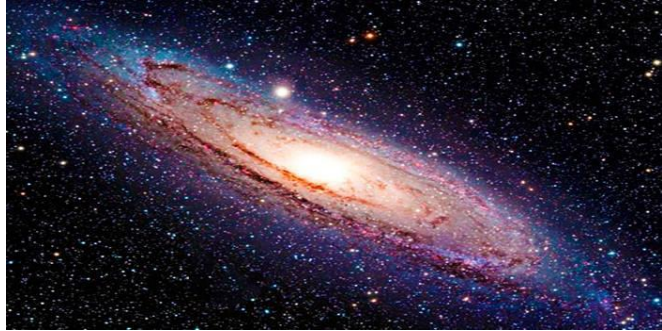
Aquest és el punt en que l'astronomia i l'astrologia inicien camins molt diferents. Per una banda l'astronomia busca l'explicació mecanicista dels fenòmens naturals aplicant lleis formulades per la física de manera consistent, és a dir, que té una base científica. Per altra banda l'astrologia és la predicció de la personalitat d'una persona o dels successos que passen al voltant d'algú tot basant-se en les posicions dels astres, així doncs no té una base científica.

1.1.6. L'ASTRONOMIA A L'ACTUALITAT

Actualment els científics i la població en general ja són conscients de la magnitud de l'univers. La Terra o el Sol ja no s'associen al centre de l'univers, sinó que hi ha milions de galàxies, sistemes, estrelles i planetes. Així doncs la Terra o el Sol en són un element més. De fet vivim dins d'un planeta minúscul en el Sistema Solar, regit pel Sol, que es troba en el primer terç de la seva vida. El nostre sistema es troba a la perifèria de la Via Làctia, una galàxia espiral composta per milions d'estrelles i sistemes al centre del qual es troba un enorme

¹¹ Retrat de Galileu Galilei (1564-1642).

forat negre. La Via Làctia forma part del “Grup Local”, un gran conjunt de galàxies. La nostra galàxia té entre 13.500 i 13.900 milions d’anys. Gràcies als avenços científics també s’han



pogut descobrir altres cossos com les supernoves¹², les nanes blanques¹³, els forats negres¹⁴... que no es coneixien a l’antiguitat o a l’Edat Moderna. Un dels astrofísics més populars, que ha estudiat l’Univers recentment ha estat Stephen Hawking (1942-2018). Va estudiar els forats negres i va formular una teoria sobre l’inici de l’Univers, entre altres.

Pel que fa a la nomenclatura actual dels planetes, Cumont destaca: “de este modo, los nombres de los planetas que empleamos hoy en día, son traducción de una traducción latina, de una traducción griega de una nomenclatura babilónica.” Així doncs, aquest és l’origen del nom dels astres més antics: va passar de Babilònia a Grècia, de Grècia a Roma i de Roma als nostres dies.

1.2. UNIVERS I MITOLOGIA CLÀSSICA

1.2.1. MITES RELACIONATS AMB L’UNIVERS

1.2.1.1. EL NAIXEMENT DE LA VIA LÀCTIA

Quan els antics grecs observaven el cel, es van adonar que hi havia una destacable franja de llum blanca que creua el cel nocturn. No trobaven una explicació científica que ho justificués, sinó que van utilitzar el següent mite per explicar aquest fet.

¹² Explosió estel·lar més energètica que una nova.

¹³ Estrella compacta que es genera quan una estrella la massa de la qual és menor a 9-10 mases solars, ha esgotat el combustible nuclear.

¹⁴ És una concentració de matèria que té una densitat elevada i la seva velocitat d’alliberament és superior a la de la llum.



Alcmena era una noia tan bella que va despertar la curiositat de Zeus. El poderós déu, per unir-se a ella va adoptar la forma d'Amfitrió, el seu espòs. Va deixar-la embarassada i, després de deu mesos la jove va parir un heroi molt forçut anomenat Hèracles¹⁵ o bé Hèrcules. Hera,

gelosa, va enviar dues serps perquè piquessin el noutat i el matessin. Però el nadó posseïa una increïble força de manera que va escanyar les dues serps entortolligant-les. Passats uns mesos, Hermes, déu missatger, va lliurar a Hera el petit heroi perquè el cuidés sense que ella sabés de qui es tractava. La deessa, que era fèrtil, va voler donar llet al nadó, però quan aquest es va apropar al seu pit, el va prémer amb tanta força que el raig de llet va desviar-se cap al cel, tot formant la Via Làctia, és a dir, "el camí de llet". Posteriorment, en època romana, aquest mite va ser recollit per Ovidi a les *Metamorfosis*.¹⁶

1.2.1.2. EL ZODÍAC

En l'astrologia i el zodíac també hi va influir molt el món clàssic i la seva influència encara dura. Cadascun dels dotze signes de l'horòscop té assignada una constel·lació i també representa un element, normalment un animal, relacionats amb la mitologia clàssica.¹⁷

Aquari: Ganimedes era el més atractiu dels mortals, de manera que Zeus, amb forma d'àguila, el va raptar. El va dur a l'Olimp amb la intenció que fos el coper oficial de Zeus. Principalement s'encarregava d'omplir la copa del déu amb nèctar¹⁸, per això en el firmament es representa amb l'actitud de tirar aigua.¹⁹

¹⁵ El seu nom prové de la mateixa Hera i significa "famós gràcies a Hera".

¹⁶ El naixement de la Via Làctea, Rubens (Museo del Prado, Madrid).

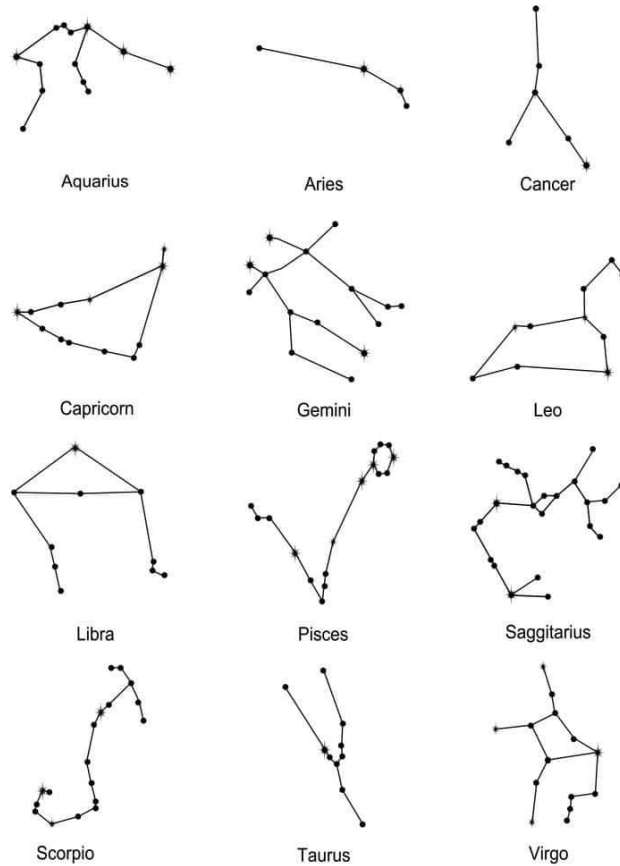
¹⁷ La següent informació ha estat extreta de "La Mitología en la vida cotidiana" de Assela Alamillo.

¹⁸ Beguda que enfortia la immortalitat divina. L'ambrosia n'era el seu aliment i tenia la mateixa funció.

¹⁹ El satèl·lit més gran de Júpiter també s'anomena Ganimedes, en honor a aquest personatge.

Peixos: pot representar dos mites diferents. El primer, va ser quan Afrodita i Cupido, que fugien de Tifó, van transformar-se en dos peixos per travessar el riu Èufrates. Pel que fa al segon, van ser dos dofins que perseguien Amfitrite per les profunditats de l'oceà amb la intenció de raptar-la i convertir-la en l'esposa de Posidó. Finalment van atrapar-la i dur-la al déu marí amb la qual es va casar. Com a agraïment, Posidó va elevar els dofins al cel.

Àries: Frixos i Hel·le eren dos germans que van haver de ser sacrificats per aturar una temporada de fam, però Zeus va enviar un moltó alat la llana del qual era d'or (velló d'or) i dotada amb el do de la paraula. Els nens van pujar al seu llom i es dirigien a l'Àsia. Durant el viatge Hel·le va caure al mar i va donar nom al mar de l'Hel·lespont. Quan Frixos va arribar a Còlquida, va ser acollit pels seus reis. Com a mostra d'agraïment, Frixos va sacrificar el moltó i el velló d'or que va ser



entregat a Ares i aquest el va lliurar a un drac perquè el custodiés dia i nit. Un temps després Jàson i els Argonautes van organitzar una expedició per emportar-se'l, ja que deien que podia concedir qualsevol desig. Àries és una constel·lació poc brillant, ja que precisament la seva brillantor es va quedar a la Còlquida.²⁰

Taure: Zeus per raptar Europa es va transformar en un toro, se la va endur mar endins i a Creta hi va mantenir una relació amorosa. Europa dóna nom a un dels satèl·lits més grans del planeta Júpiter.

²⁰ En la imatge apareixen les constel·lacions de cada signe del zodíac.



Bessons: eren dos bessons espartans anomenats Càstor i Pòl·lux, també coneguts com Diòscurs²¹. En efecte, Zeus s'havia enamorat d'una jove anomenada Leda, esposa de Tindareu. Per seduir-la es va transformar en un cigne. D'ells en

van sortir un parell d'ous. Del que estava fecundat per Zeus en van sortir Pòl·lux i Helena i del fecundat per Tindareu, Càstor i Clitemnestra, que no tenien cap do a diferència dels seus germans. Càstor i Pòl·lux eren dos herois valents i forçuts i van decidir acompanyar Jàson a buscar el velló d'or. Quan Càstor va morir, Zeus el va elevar al cel, però Pol·lux no volia la immortalitat si no la podia compartir amb el seu germà, així doncs Zeus va permetre que els dos germans visquessin, però de manera alterna, és a dir, cada any viuria un germà.

Càncer: va ser el cranc que va enviar Hera, aliat de l'Hidra de Lerna, perquè derrotés Hèracles en el seu segon treball. Tot i així, el cranc va intentar picar l'heroi, però ell, sense adonar-se'n, el va trepitjar de manera que el va matar a l'instant. La deessa, per compassió, va decidir elevar-lo al firmament.

Lleó: superar el lleó de Nèmea va ser el primer dels dotze treballs d'Hèracles. El monstre vivia en una cova amb dues entrades. L'heroi va tancar una de les entrades i va penetrar-hi per l'altra tot sorprenent el lleó. Per derrotar-lo va abraçar-lo pel coll fins escanyar-lo, però també va esquinçar la pell de l'animal amb les seves pròpies urpes. Des d'aquell moment Hèracles va agafar la seva pell i se la va posar a l'esquena i al cap, de manera que així aquesta pell el protegiria de qualsevol amenaça. Després de morir, Zeus va elevar el lleó al firmament, per donar a conèixer el prodigi que havia fet el seu fill.

Verge: també anomenada Astrea, era l'antiga personificació de la Justícia, filla de Temis i Zeus. Va néixer durant l'Edat d'Or i va baixar a la Terra per transmetre uns sentiments de justícia i virtut, però els homes s'hi van negar ja que estaven plens de maldat. Així doncs, va decidir tornar al cel i va passar a ser una constel·lació més.

²¹ En grec significa "fills de Zeus".

Balança: la balança és el símbol de la justícia, que ha de ser present en tota cultura. Aquest és l'únic signe que no representa un ésser viu, tret de la personificació femenina de la justícia.

Escorpí: Orió era un gegant que va intentar violar Àrtemis, o si més no, així li ho van fer creure. Tot i així, ella li va enviar un escorpí perquè el piqués. Posteriorment, Zeus col·loca l'escorpí i Orió entre les constel·lacions, molt allunyats entre ells, de manera que Orió fugiu eternament de l'escorpí.

Sagitari: pot representar el conjunt de centaures²² o un de sol, però el més conegut és Quiró. Va educar herois populars com Jàson, Aquil·les, Teseu o Asclepi, el déu de la medicina. Pel que fa a la resta de centaures, van ser engendrats per Ixió i Hera. Aquests éssers tenen certa rellevància en la mitologia, per això es va decidir elevar-los al cel tot formant la constel·lació que es troba més al sud.

Capricorn: representa la cabra Amaltea que va criar i va alletar Zeus a l'illa de Creta. Rea, la seva mare, va lliurar-lo per evitar que el seu pare Cronos el devorés. De gran Zeus va enfrontar-se a Cronos de manera que, després de derrotar-lo, va ocupar el seu lloc i va governar l'Olimp i l'Univers. Finalment, quan Amaltea va morir, Zeus la va elevar al cel com a agraïment, perquè formés part de les dotze constel·lacions.²³



²² Tenien la part inferior del cos de cavall i la part superior d'ésser humà. Sovint es representaven en els boscos i amb un arc i fletxes.

²³ El tercer satèl·lit més proper a Júpiter també s'anomena Amaltea, en honor al mateix personatge.

1.2.2. EVOLUCIÓ DEL CALENDARI

Tant els babilonis com els egipcis dividien l'any en dotze mesos lunars, que corresponien a les dotze constel·lacions. Però els egipcis ràpidament es van adonar que les fases de la Lluna no eren exactes i tot sovint havien d'afegir algun mes més, de manera que de tant en tant, un any tenia 13 mesos. Així doncs, es van començar a fixar en el Sol i els seus moviments, ja que els va ajudar a preveure les estacions i cada 365 dies arribava el dia més llarg, quan el riu Nil es desbordava i regava els seus cultius. Es van decidir per utilitzar el calendari solar, ja que era més exacte.

Es va seguir amb aquesta tradició fins l'època romana en què van anomenar alguns dels mesos amb noms dels déus olímpics. El mes de març va ser atribuït a Mart, déu de la guerra, ja que era el moment en què començava a fer bon temps i els romans podien iniciar nous conflictes bèl·lics. Abril va ser dedicat a l'apertura de les flors de la primavera. Maig va ser dedicat a la deessa de la fertilitat, Maia, també mare d'Hermes. El mes de juny honorava la deessa Juno, esposa de Júpiter i protectora dels matrimonis. Juliol i agost, antigament eren anomenats Quintilis i Sextilis²⁴, ja que eren el cinquè i sisè mesos de l'any. Posteriorment van ser convertits en Julius i Augustus en honor a Juli Cèsar i al primer emperador romà, Octavi Cèsar August. Pel que fa a la resta de mesos (setembre, octubre, novembre i desembre), que encara avui conserven les seves arrels llatines, provenen dels numerals *septem*, *octo*, *novem* i *decem*. Finalment es van afegir dos mesos al principi, de manera que l'any no començaria amb el mes Martius, sinó amb gener²⁵ i seguit del febrer²⁶. Això faria un total de dotze mesos anuals. Per acabar, August, que volia que el seu mes tingués tants dies com el de Juli, en va extreure un del febrer i el va incorporar a l'agost. Aquest és el motiu pel qual el febrer té un dia menys i l'agost un de més.

²⁴ Provenen del llatí *quintus* (5è) i *sextus* (6è).

²⁵ En llatí *Ianuaris*, rep el nom de la divinitat que obre les portes (*Ianus*) ja que inicia un nou any. Jano també és un dels satèl·lits de Saturn.

²⁶ Prové també de llatí *Februarius*. *Februus* era el déu que perdonava les faltes o bé també era un segon nom de Plutó.

Pel que fa als dies de la setmana també han tingut la seva evolució. Del grec clàssic van passar al llatí i del llatí a les llengües romàniques i altres²⁷:

- **ήμέρα Σελήνης, *hêméra Selénês (dies Lunae)***: DILLUNS és el dia de la Lluna, que era Selene a Grècia i Diana a Roma. La setmana s'inicia amb un dels dos astres més pròxims a la Terra.

- **ήμέρα Ἄρεως, *hêméra Áreôs (dies Martis)***: DIMARTS correspon a Mart. La guerra era molt present en el món romà i possiblement per això és l'única divinitat que se li ha assignat un mes i un dia de la setmana.

- **ήμέρα Ἑρμοῦ, *hêméra Hermoú (dies Mercurii)***: DIMECRES és el dia que representa el déu missatger.

- **ήμέρα Διός, *hêméra Diós (dies Iovis)***: DIJOURS correspon a Júpiter, el déu més poderós de la mitologia, es troba en el mig de la setmana.

- **ήμέρα Ἀφροδίτης, *hêméra Aphrodítês (dies Veneris)***: DIVENDRES o el dia de la deessa Venus o Afrodita que és la més bella de totes.

- **ήμέρα Κρόνου, *hêméra Krónou (dies Saturnis)***: Saturn és déu del pas del temps. DISSABTE no té l'origen en la mitologia, sinó en el sàbat, el dia festiu dels jueus. Tot i així, en l'anglès "Saturday" es reconeix fàcilment el seu origen.

- **ήμέρα Ἡλίου, *hêméra Hêlíou (dies Solis)***: representa Hèlios o Apol·lo, segons la mitologia romana. Igual que l'antecor, DIUMENGE no prové de la mitologia, sinó del "dia del Senyor" en el cristianisme. Seguint la mateixa teoria, en l'anglès es pot comprovar el seu origen en "Sunday". El Sol és l'altre gran astre que condiona la vida i el còmput del temps al nostre planeta.

Els set dies corresponen als set astres que es coneixien a l'antiguitat. De fet, els astres condicionaven la vida a la Terra i per això els dies i els mesos van adoptar els noms de la mitologia clàssica. Així doncs, s'ha pogut comprovar que la mitologia no es troba només en l'àmbit astronòmic, sinó també en els noms dels dies de la setmana o els mesos de l'any, encara que hagin patit certa evolució.

²⁷ L'explicació consta del primer nom en grec, seguit del llatí i finalment l'explicació al déu el qual corresponen.

2. ELS ASTRES DEL SISTEMA SOLAR

2.1. ELS PLANETES

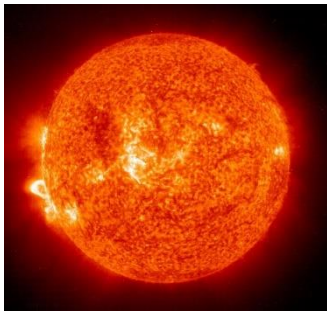
Els planetes del Sistema Solar actualment són vuit. Tot i així els antics només en coneixien cinc: Mercuri, Venus, Terra, Mart, Júpiter i Saturn. No coneixien ni Urà ni Plutó. Urà va ser descobert al segle XVIII i Plutó al 1930, per això a cap d'aquests dos planetes no se'ls identifica amb un símbol mitològic, sinó amb les inicials dels seus descobridors. Plutó, però, a partir de l'any 2006 va passar a ser considerat un planeta nan ja que no assolía les mides per considerar-se un planeta. Al Sistema Solar hi ha diversos planetes nans com Eris (obté el nom de la deessa de la discòrdia), Ceres (deessa de l'agricultura), Haumea, Makemake o Sedna (deessa de la mitologia inuit), entre altres.

Seguidament hi ha una explicació dels nou planetes del Sistema Solar. Tot analitzant els noms i personatges mitològics que amaga cadascun d'ells. Els noms no han estat escollits a l'atzar, sinó que cada un té un motiu determinat per haver-li assignat un planeta. Generalment cada planeta té els seus propis satèl·lits i aquests també solen mantenir alguna relació amb el planeta al voltant del qual orbiten.

Aquesta part està organitzada en un format de fitxes perquè l'estudi resulti més entenedor. L'organització de les fitxes és la següent: una explicació científica de cada planeta tot destacant-ne allò més rellevant amb una foto il·lustrativa. A continuació, hi ha l'explicació del déu a què fa referència: atributs, mites... i una imatge relacionada amb el personatge que ajuda a situar l'aspecte mitològic. Finalment s'explica breument la connexió entre el planeta i el seu nom tot analitzant el significat del símbol que hi va referir.

Abans de l'explicació de cada planeta hi ha la del Sol i la Lluna, que són els dos astres que condicionen la vida a la Terra i l'organització del temps: l'any, les estacions, els solsticis i equinoccis, el dia i la nit, les hores... L'organització és la mateixa: una explicació científica i una fotografia seguida d'una altra del déu a què fa referència. El Sol era vist com un carro fet d'or i la Lluna, un carro de plata. La relació entre els metalls i l'aspecte dels dos astres és evident. Finalment també s'explica el significat del símbol que representa, que no va lligat al déu, sinó a l'astre.

SOL/HÈLIOS

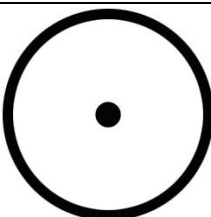


El **Sol** és l'única estrella del Sistema Solar i conté el 99% d'energia de tot el sistema. El Sol es va formar fa uns 5.000 milions d'anys, ha tingut una evolució força estable i està previst que ens il·lumini uns 5.000 milions d'anys més. Actualment és considerat una estrella entre mitjana i petita, però d'aquí anys, n'augmentarà el volum fins a convertir-se en gegant, posteriorment s'enfonsarà en el seu propi pes i es convertirà en una nana blanca i després es refredarà, però aquest procés està previst per d'aquí un trilió d'anys. El Sol té una temperatura d'entre 6.000 °C i 4.000 °C. També pot absorbir matèria, per exemple quan passen molt a prop seu asteroides, els atreu i, quan aquests cauen al Sol, es desintegren.

Hèlios és el déu del Sol i el seu nom significa "vagabund". És fill dels titans Hiperion i Tia i germà de Selene i Eos. Hèlios condueix un carro tirat per quatre cavalls arrossegant el Sol durant el dia. A vegades s'aturava a descansar a l'illa de Rodes, on es va enamorar de la nimfa Rode i van tenir set fills i a aquests els va inculcar la professió de



l'astronomia. Els habitants de Rodes van homenatjar Hèlios amb l'escultura d'El Colós de Rodes, però l'estàtua es va enderrocar amb un terratrèmol el 226 aC. En la tradició grega i romana, Apol·lo (Febos) déu de la música i les arts, va esdevenir també el déu de la llum solar, Aquest mateix fet també va passar amb la seva germana bessona Àrtemis, associada a la lluna (Selene).



El símbol del **Sol** té diversos possibles orígens, un dels quals és egipci i fa referència a Ra. Una teoria més moderna defensa que el cercle representa el Sol amb el nucli central, al voltant del qual orbiten els planetes.

LLUNA/SELENE

La **Lluna** és l'únic satèl·lit natural que té el planeta Terra. En un principi es creia que la Terra i la Lluna havien sigut un únic planeta, però estudis posteriors han demostrat que la Lluna va ser creada independent del planeta, tot i així, ajuda a l'estabilitat de l'òrbita terrestre. Cada any es va allunyant de la



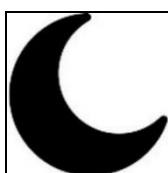
Terra una mitjana de 3,8 cm. Des de la Terra podem veure la reflexió dels rajos solars en ella i els seus cràters i falles. Té una òrbita de 27,32 dies terrestres, un radi equatorial de 1.737 km i una massa de $7,35 \times 10^{22}$ kg. La seva temperatura és molt variada, pot arribar a un màxim de 123°C i a un mínim de -248°C. S'hi van enviar dues naus tripulades el 1969 i 1972.

Selene (Luna) és la deessa de la lluna.

És filla dels titans Hiperion i Tia i germana d'Hèlios i d'Eos, la deessa de l'aurora. Va tenir només una filla amb Zeus, anomenada Pàndia. També va tenir històries amoroses amb Pan i el pastor Endimió. Aquest sempre contemplava la lluna de nit, fins que va esdevenir una



obsessió. Poc després la deessa se'n va adonar i es va enamorar del noi. Sentien tan d'amor l'un per l'altre que Selene va demanar a Zeus la joventut eterna per al noi, que finalment li ho va concedir. Selene sovint es representa com una dona conduint un carro platejat a través de la nit igual que el seu germà ho fa amb un carro daurat durant el dia. Amb el pas del temps, Selene s'ha associat amb Àrtemis, la deessa de la caça i de la virginitat, com també de la lluna.



El símbol de la **Lluna** representa el mateix astre decreixent. Popularment s'acostuma a dir que la Lluna és mentidera ja que quan creix té forma de D i quan decreix té forma de C.

MERCURI

Mercuri és el planeta més petit del Sistema Solar i el més proper al Sol. Té una massa de $3,302 \times 10^{23}$ kg i té una forma molt semblant a la de la Lluna. Mercuri té molts cràters i els científics afirmen que encara se n'hi estan formant. El més gran s'anomena Beethoven.



També té una activitat volcànica constant sota la superfície. Conté un nucli compost per níquel i ferro. Mercuri té una òrbita el·líptica i se situa entre 70 i 46 milions de km respecte al Sol. Tarda 59 dies a fer una volta sobre si mateix i 88 dies a fer-la al voltant del Sol. És un dels planetes més brillants ja que rep molta radiació solar i té una atmosfera molt dèbil composta per hidrogen i heli. No presenta cap satèl·lit.



Mercuri (Hermes) és el déu missatger entre els déus i els homes. És protector dels comerciants i de les mercaderies, dels viatgers, dels lladres, de la paraula i dels traductors. També transporta les ànimes dels difunts al món dels morts. És l'inventor de les mesures utilitzades en les transaccions

comercials i també en l'astronomia. El barret alat i les sandàlies alades són els seus atributs. També acostuma a portar el caduceu, un bastó alat amb dues serps entortolligades. Se li atribueix la invenció de la lira, feta a partir de la closca d'una tortuga, que va regalar a Apol·lo. Mercuri és fill de Zeus i la nimfa Maia. No estava casat, però va tenir dos fills: Pan i Hermafrodit.

Mercuri és el déu missatger que viatja contínuament de l'Olimp al món dels homes, no para mai quiet. Paral·lelament, el planeta Mercuri és el més proper al Sol i, per tant, el que hi dóna la volta més ràpid. El seu nom significa "el que brilla". El símbol del planeta Mercuri representa el caduceu i el barret alat, dos dels atributs del déu.



VENUS



Venus és el segon planeta més proper al Sol, amb una distància de 108 milions de km. És el planeta més calorós del Sistema Solar amb una temperatura mitjana de 450°C, a causa de la densa atmosfera composta per diòxid de carboni i nitrogen. Mercuri, que és el planeta més proper al Sol, té una atmosfera molt més lleugera i és menys reflectant que Venus. Venus té una massa de $4,869 \times 10^{24}$ kg i un diàmetre de 12.104 km. Aquest planeta gira de forma antihorària ja que l'eix de rotació és de 177°. Venus triga 243 dies a fer el moviment de rotació i 225 a fer el de translació. No té satèl·lits.

Venus (Afrodita) és la deessa de l'amor, de la bellesa i de la fecunditat. És una de les deesses més populars i simbolitza la bellesa femenina i la seducció. Els seus atributs principals són les perles, la petxina, el mirall i el colom. Està casada amb Hefest per decisió de Zeus, però sovint li és infidel amb Ares. Acostuma a anar acompanyada del seu fill Eros i de les Tres Gràcies. Hesíode destaca a la Teogonia que Venus va néixer quan els testicles d'Urà van caure al mar a l'illa de Xipre, per això el nom d'Afrodita prové del terme grec *aphrós* que significa "escuma". De Venus se'n desconeix l'etapa d'infantesa ja que va néixer ja adulta.²⁸



El planeta **Venus** és considerat el més bonic del Sistema Solar igual que la deessa Venus. Per altra banda, és el més brillant a la nit. El seu nom significa "portadora de llum" El símbol del planeta representa el mirall de mà de la deessa. Actualment aquest símbol representa el gènere femení.

²⁸ El naixement de Venus, Sandro Botticelli (Galleria degli Uffizi, Florència).

TERRA

La **Terra** és l'únic planeta aparentment habitat del Sistema Solar. És anomenat "planeta blau" pel color que es veu des de l'exterior. Té una atmosfera densa composta per nitrogen, oxigen i vapor d'aigua. La temperatura mitjana és de 15°C ja que l'aigua es conserva a aquesta temperatura. Malgrat tot, està previst que la temperatura augmenti en els

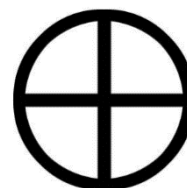


pròxims anys a causa del canvi climàtic. La Terra té un diàmetre de 12.756 km, una massa de $5,97 \times 10^{24}$ kg i un eix de rotació de 23°. És el planeta més dens del Sistema Solar i el més gran dels tel·lúrics²⁹. Un dia terrestre són 23h i 56 minuts i escaig i un any dura 365 dies. Es troba a una distància de 150 milions de km respecte al Sol.



Gea o **Gaia** (Tellus o Mare Terra) és la personificació del planeta Terra i deessa de la naturalesa. És deessa d'un dels tres components del món. És filla del Caos i creadora dels mars, cels, terres i és la mare de tots els déus. És esposa i mare d'Urà. Van tenir molts fills entre els quals: els titans, les titànides, els ciclops i els hecatònquirs que van néixer de la unió del cel i la terra. Posteriorment Gea va tenir altres fills com els gegants, les erínies i les nimfes dels freixes. Després es va unir amb Pontos i en van néixer divinitats marines. Sovint se la representa amb el corn de l'abundància o amb fruites, pel fet de ser la mare de l'agricultura.

Gea és la personificació de la Terra a la mitologia grega i en la romana s'anomena Tellus, d'on prové el nom del planeta. El símbol del planeta representa el globus terraqui amb les quatre coordenades (nord, sud, est i oest), l'equador i el meridià.



²⁹ Planetes tel·lúrics: els quatre més propers al Sol.

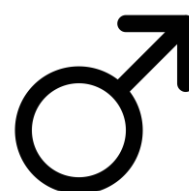
MART

Mart és el quart i últim planeta rocós o tel·lúric. Té una massa de $6,417 \times 10^{23}$ kg, un diàmetre de 6795 km i una superfície 3,6 vegades més petita que la de la Terra. És el segon planeta més petit del Sistema Solar. L'eix de rotació és de 25° . Un dia marcià són 24,6 hores terrestres i un any, 687 dies. La temperatura mitjana és de -63°C i té una distància respecte al Sol de 228 milions de km. La gravetat és de 3,7 m/s. Té una atmosfera molt fina composta principalment per diòxid de carboni (95%). Aquest planeta es caracteritza pel color vermell a causa de l'òxid de ferro que predomina a seva superfície. La muntanya més alta de Mart s'anomena Mont Olimp i prové del nom de la muntanya més alta de Grècia i seu dels immortals.



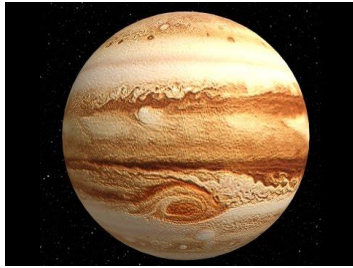
Mart (Ares) és el déu de la guerra i de la violència. És fill de Zeus i Hera i germà d'Hefest, per part de mare. Va tenir diverses aventures amoroses amb Afrodita, de les quals va néixer el petit Eros, déu de l'amor. A Mart sovint se'l representa com un noi jove i fort amb casc, llança i escut, amb armadura o bé nu. Segons la tradició romana, qui va salvar els bessons que s'ofeguessin va ser una lloba, un dels símbols principals de Mart. Per altra banda, el fet que Mart fos el pare de Ròmul i Rem també simbolitza el caràcter guerrer del poble romà.³⁰

El planeta **Mart**, també anomenat "planeta vermell", simbolitza la sang que hi ha en una guerra. El seu nom significa "encès", com el color del planeta. El símbol del planeta representa un escut amb una llança, els dos atributs més característics de Mart i dels guerrers en el món antic. Actualment representa el gènere masculí.



³⁰ Mart, Velázquez (Museo del Prado, Madrid).

JÚPITER



Júpiter és el planeta més gran del Sistema Solar i dels gasos³¹ amb una massa de $1,899 \times 10^{27}$ kg. Se situa a 778 milions de km del Sol. És el més ràpid a fer una volta sobre si mateix ja que només triga 10 hores. Per altra banda, s'està 12 anys a fer-ne una al voltant del Sol. Té un diàmetre de 142.984 km. Júpiter està compost en un 85% d'hidrogen i el 15% restant d'heli. Júpiter es caracteritza per tenir una taca vermella a l'hemisferi. Dins del planeta hi ha forts vents i turbulències que podria ser l'origen d'aquesta taca.

Júpiter (Zeus) és el déu del cel i de les tempestes. És el pare dels homes i dels déus, viu a l'Olimp i governa el món. Els seus atributs són el llamp, el tron reial, el ceptre, l'àguila i sovint se'l representa com un home madur, amb cabells llargs i barba. És el fill petit de Cronos i Rea i és germà de Posidó, Hades, Hèstia, Demèter i Hera, amb la qual es va casar. Amb ella va tenir tres fills (Ares, Hefest i Hebe), però sovint li feia el salt amb altres deesses, noies mortals i fins i tot amb nois. Per aconseguir-ho, solia récorrer a la metamorfosi³². Seguint aquesta tàctica, va engendrar molts herois com Hèracles o Perseu.



4 **Júpiter** és el planeta més gran del Sistema Solar i igualment és el déu més poderós. La seva grandària també representa el poder que té sobre els altres planetes i déus. Júpiter, com a planeta, es troba entre el seu fill, Mart i el seu pare Saturn, que el vigila constantment. El símbol de Júpiter ofereix diverses interpretacions. Pot representar una Z, la inicial de Zeus o també una mà agafant el llamp. En aquest darrer cas, versió generalment acceptada, de nou mitologia i astronomia van lligats.

³¹ Planetes gasosos: els quatre planetes més llunyans al Sol. Els seus nuclis estan formats per gasos.

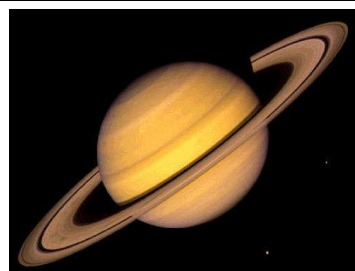
³² Transformació en animals o qualsevol altra cosa.

SATURN

Saturn és el sisè planeta del Sistema Solar. És el segon planeta amb més massa, concretament amb $5,688 \times 10^{26}$ kg. Té un diàmetre de 120.536 km i es troba a una distància de 1.433 milions de km del Sol.

Triga 29 anys a fer el moviment de translació, però

només 11h a fer el de rotació, per això el planeta té forma aplanada. Té un eix de rotació de 27° . L'atmosfera està composta per hidrogen i amb menys proporció, d'heli. De Saturn cal destacar els seus anells: en té quatre de principals (A, B, C, D) i altres de secundaris (E, F, G). Els altres planetes gasosos també tenen anells, però no tan remarcables.



Saturn (Cronos) és el déu del temps i de l'agricultura. És el pare dels tres déus olímpics principals: Zeus, Hades i Posidó i és fill d'Urà i Gea. Sovint se l'identifica amb la dalla o amb el rellotge de sorra. Saturn va rebre la profecia que un fill seu el destronaria, tal i com havia fet ell amb el seu pare, per això es menjava cada fill que paria la seva esposa Rea. Finalment, l'últim fill que va tenir, Zeus, la mare el va amagar a l'illa de Creta i allà va créixer. En lloc del nen, a Saturn li va donar una pedra que es va empassar com si fós un fill més. Quan Zeus ja va ser gran, va destronar el seu pare i va alliberar els seus germans de dins la seva panxa. Saturn va ser condemnat a habitar al Tàrtar. A Roma va adquirir molta importància i tenia dedicades unes festes molt importants que rebien el nom de Saturnals.³³

♄

Encara que els anells de **Saturn** es van descobrir gràcies al telescopi de Galileu el 1610, aquests simbolitzen, la impossibilitat del déu de sortir del Tàrtar i que recuperi el seu tron. El símbol de Saturn representa una dalla, un dels seus atributs i objecte amb el qual havia castrat Urà.

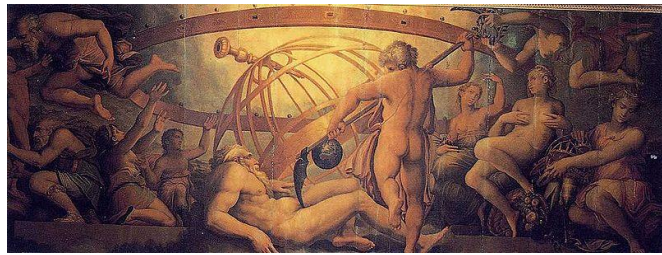
³³ Saturn devorant els seus fills, Goya (Museo del Prado, Madrid).

URÀ



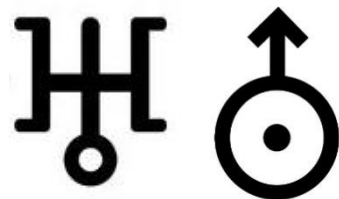
Urà és el setè planeta del Sistema Solar. Té un diàmetre de 51.118 km i es troba a 2.872 milions de km del Sol. Té una massa de $8,681 \times 10^{25}$ kg. Un any d'Urà són 84 anys terrestres. Triga només 17h a fer una volta sobre si mateix. Té una rotació molt particular, ja que el seu eix té 98° i gira pràcticament de forma horitzontal. D'aquesta manera el planeta té 42 anys de dia i 42 més de nit. L'atmosfera està composta majoritàriament per hidrogen i heli.

Urà és la personificació del cel en la mitologia grega. És fill i espòs de Gea, pare de Cronos i avi de Zeus. Urà i Gea (personificació de la



terra) es van unir i van tenir diversos fills: sis titans, sis titànides, tres ciclops i tres hecatonquirs (éssers amb cent braços). En un primer moment Urà no els deixava sortir del ventre de sa mare, però Gea sentia tant de dolor que els va haver d'expulsar a tots de cop. Saturn va encapçalar la venjança contra el seu pare i li va tallar els testicles i, de l'escuma que es va ocasionar en caure aquests al mar va néixer Venus.³⁴

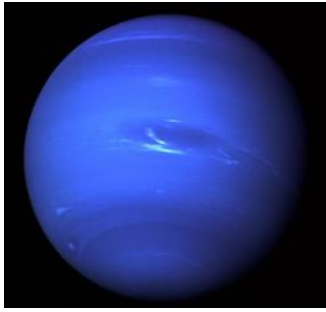
Cal destacar la línia cronològica de regnat i de relació paternal que hi ha entre els planetes Júpiter, Saturn i Urà. **Urà** també és el déu del cel que es veu reflectit en el color del planeta. Tant Urà com Plutó



no eren coneguts pels antics, sinó que van ser descoberts amb posterioritat, encara que mantinguin també noms mitològics. El símbol d'Urà deriva de la lletra H, de Herschel, el descobridor del planeta el 1781. A vegades a Urà també se'l pot representar amb un segon símbol, que uneix el símbol de Mart amb el del Sol ja que Urà és dominat per aquests dos.

³⁴ Cronos castrant el seu pare Urà, Giorgio Vasari (Palazzo Vecchio, Florència).

NEPTÚ



Neptú és el vuitè i últim planeta del Sistema Solar. Va ser descobert gràcies als càlculs matemàtics, ja que Urà orbitava irregularment pel fet que rep una atracció gravitatòria de Neptú. És el planeta més fred amb una temperatura que oscil·la entre -230°C i -273°C . La seva atmosfera està composta per hidrogen i heli principalment. És un dels planetes més difícils d'observar des de la Terra ja que emet més energia de la que rep del Sol. Neptú té un eix de rotació de 30° , una massa de $1,024 \times 10^{26}$ kg i està a una distància mitjana de 4.495 milions de km respecte al Sol. Triga 164 anys a fer una volta sencera al seu voltant i 16 hores a fer-ne una sobre si mateix.

Neptú (Posidó) és el déu del mar, dels rius, dels cavalls i dels terratrèmols. És fill de Cronos i Rea i germà de Zeus i Hades. Els seus atributs principals són el trident i els cavalls. És representat com un home amb barba amb un carro tirat per cavalls-peix. Acostuma a anar acompanyat d'altres éssers marins com nereides, tritons, cavalls-peix...



Protegeix els mariners i els animals aquàtics. Quan s'enfada, pot provocar terratrèmols i inundacions. Viu sota del mar amb la nimfa marina Amfitrite. Amb ella només va tenir un fill anomenat Tritó, però en va tenir molts més amb altres dones com per exemple els ciclops, el cavall Pegàs, el gegant Orió o Bel·lerofont. Sempre que cal assisteix a les assemblees de l'Olimp.



El déu **Neptú** és un dels més poderosos després de Júpiter, Saturn i Urà, per això és el quart planeta més gran. Per altra banda, el color blavós del planeta recorda el color del mar. El símbol del planeta representa un trident, un dels atributs principals del déu. El trident servia per pescar i simbolitza els tres tipus d'aigua: la dels rius, la dels llacs i la del mar.

PLUTÓ



Plutó es va considerar el novè planeta de Sistema Solar des del seu descobriment (1930) fins al 2006. A partir d'aleshores va ser considerat un planeta nan, ja que té una massa de $1,25 \times 10^{22}$ kg i un diàmetre de 2.360 km. Presenta un eix de rotació de 120° , gira de forma antihorària i envolta una atmosfera composta per gasos tòxics. Triga més de sis dies a fer una volta sobre si mateix i gairebé 250 anys a fer-la al voltant del Sol. La distància entre el Sol i Plutó és de 4,7 bilions de km i, per tant, la llum del Sol triga una mitjana de vuit dies a arribar al planeta. Hi ha la teoria que Plutó podria haver estat un satèl·lit de Neptú que es va escapar de l'atracció gravitatòria.

Plutó (Hades) és el déu de la mort i l'inframón.

Per altra banda també és el déu de les riqueses, ja que els materials preciosos s'extreuen de sota terra, per això el seu nom significa *riquesa*. Plutó és considerat el déu més just, ja que tothom arriba al seu reialme independentment del que hagin fet o qui hagin sigut al llarg de la vida. A les portes de l'inframón hi ha un gos de tres caps, anomenat Ca Cèrber que vigila



l'entrada. Caront és el barquer que transporta les ànimes d'una banda a l'altra del riu Estix. Els atributs de Plutó són un casc que el converteix en invisible, el ca Cèrber, un carro tirat per cavalls negres o el corn de l'abundància i símbol de la riquesa subterrània.

P

Plutó és el déu dels morts i de les tenebres, és el déu que veu menys la llum i en conseqüència, el planeta és el més allunyat del Sol. El planeta no era conegut pels antics, sinó que va ser descobert molt després. El seu símbol (PL) representa les lletres de Plutó o del seu descobridor Percival Lowell.

2.2.1. ELS SATÈL·LITS DE MART

FOBOS I DEIMOS

Mart té únicament dos satèl·lits: **Fobos** és el satèl·lit més proper al planeta i també el més gran. Sempre presenta la mateixa cara a causa de l'atracció que exerceix el planeta sobre seu fent-li perdre la seva velocitat orbital.

Deimos és l'altre satèl·lit de Mart, és el més llunyà i manté una



òrbita gairebé circular. També té forma irregular i un radi de 6 km.

Són dos germans petits fruit de l'amor entre Ares i Afrodita. Els seus noms tenen origen grec i signifiquen *por* i *terror*. Els dos germans acompanyen el seu pare a la guerra i compleixen les seves ordres. Fobos també apareix en el centre de l'escut d'Hèracles i els seus ulls brillen com el foc, demostrant que l'heroi no tenia mai por. Tot i així, hi ha una altra versió: també es pot considerar que són els dos cavalls que tiren el carro del déu guerrer.³⁵



³⁵ Fobos i Deimos són els dos nens juntament amb els seus pares Ares i Afrodita.

2.2.2. ELS SATÈL·LITS DE JÚPITER

Júpiter podria arribar a tenir fins a 300 satèl·lits, tot i així, actualment només se'n coneixen 79. Qui va descobrir que Júpiter tenia satèl·lits va ser Galileu Galilei al 1610, en va descobrir quatre: Ío, Ganimedes, Cal·listo i Europa, d'aleshores ençà se n'han descobert molts més. Amb el pas dels anys els telescopis s'han perfeccionat molt i s'han arribat a conèixer molts més satèl·lits. Recentment s'han descobert 12 satèl·lits nous lleugerament petits que no mesuren més de 5 km de diàmetre. Cap d'ells ha estat batejat, excepte un, Valetudo, la deessa de la salut, besneta del mateix Júpiter, que gira en sentit oposat a la resta de satèl·lits descoberts fa poc. A partir del 2003 els satèl·lits de Júpiter no estan batejats, sinó que s'anomenen S/(any que s'ha descobert) J (nombre de satèl·lit). Per exemple, el segon satèl·lit que s'hagués descobert al 2005 s'anomenaria: S/2005 J 2. Dels 79 satèl·lits, només 52 tenen nom.

Els satèl·lits de Júpiter que presenten característiques semblants estan estructurats en grups. En total n'hi ha set. Del grup Amaltea en formen part quatre satèl·lits, que són els més propers al planeta. En el grup galileà hi ha els quatre grans satèl·lits descoberts per ell mateix. Del grup Temisto només en forma part aquest satèl·lit ja que té unes característiques úniques. Els satèl·lits del grup Himàlia tenen una òrbita força pertorbada per la gravetat del Sol. El grup Ananké està format per setze llunes irregulars amb una inclinació el·líptica de 150°. El grup Carme, el formen un conjunt de 17 satèl·lits que es troben entre 23 i 24 milions de km del planeta. Finalment, hi ha el grup Pasífae, format per 13 satèl·lits. Aquestes podrien haver sigut asteroides captats per l'òrbita de Júpiter.

Tot seguit hi ha les fitxes de cada satèl·lit de Júpiter. Els satèl·lits estan ordenats de més a prop a més lluny respecte el planeta. Hi ha una breu explicació del satèl·lit (només en els més grans hi apareix una imatge) i a continuació un altre escrit tot explicant algun mite relacionat amb el personatge o una petita explicació d'aquest. Alguns d'ells són tan poc coneguts que se'ls atribueix més d'una identitat o resulta difícil de ser identificats. Se seguirà el mateix criteri per la resta de satèl·lits. Cal destacar que la majoria dels satèl·lits estan batejats amb noms d'amors de Júpiter o les seves filles, generalment, ja que a la major part dels satèl·lits se'ls atribueix un nom de dona.

METIS

Metis és el satèl·lit més proper al planeta, descobert el 1979. Té una forma força asimètrica ja que la part superior mesura el doble de la inferior.

Metis és la Titànide que personifica la intel·ligència i la prudència i forma

part de la primera generació de déus. Filla d'Oceà i Tetis. Metis va ser la primera amant de Zeus i també va ser la seva esposa, però després ell es va casar amb Hera. Zeus va rebre la mateixa profecia que el seu pare: el fill que tingués amb Metis el destronaria, per això, es va empassar la deessa. Al cap d'un temps, en va néixer del seu cap la deessa de la saviesa: Atena.



ADRASTEIA



Adrasteia és el satèl·lit més petit dels quatre interiors (grup Amaltea) amb una massa de 2×10^{15} . És un dels pocs satèl·lits que triga més a donar una volta sobre si mateix que al voltant del planeta.

Adrasteia és una nimfa³⁶ cretenca, filla del rei Meliseu a qui Rea va lliurar el petit Zeus per protegir-lo de Cronos. Adrasteia i la seva germana Ida van alimentar-lo amb la llet de la cabra Amaltea.

³⁶ Eren unes divinitats femenines que habitaven al bosc, filles de Zeus. Normalment formaven part del seguici d'Àrtemis o d'alguna altra nimfa de més categoria.

AMALTEA

El satèl·lit **Amaltea** manté una òrbita gairebé circular. Està format per materials que es van despendre de la superfície de Júpiter. La superfície del satèl·lit és de color vermellós i hi ha cràters i enormes muntanyes. El grup de quatre satèl·lits més propers al planeta també s'anomena Amaltea.

Segons la cultura grega, la cabra **Amaltea** va ser qui va alimentar Zeus amb la seva llet al mont Ida (Creta). Amaltea el va amagar deixant-lo penjat d'un arbre de manera que ni al cel, ni a la terra ni al mar Cronos el pogués trobar. Al voltant del nen, va reunir-hi els Curets, que amb els seus cants i les seves danses ofegaven els plors del nadó. Un dia



jugant amb ella va trencar una de les seves banyes. Ja de gran va transformar aquesta banya en el corn de l'abundància, símbol de riquesa i fertilitat. Rep el nom d'Amaltea tant la nimfa que suposadament va alletar Zeus, com la pròpia cabra que tenia una llet prodigiosa.³⁷

TEBE

El satèl·lit **Tebe** té uns 100 km de diàmetre i unes característiques força semblants a Amaltea: color vermellós, cràters a la superfície... Va ser descobert el 1979 i gràcies a una missió espacial anomenada *Galileu*.



Tebe no representava un únic personatge dins la mitologia grega, sinó que se li van atribuir diverses identitats: el nom d'una amazona, una filla de Prometeu, l'heroïna filla d'Adramis... De totes maneres, i per mantenir la seva relació amb Júpiter, el més probable és que el nom fós dedicat a una filla de Iodama descendent de Deucalió. El seu nom romà dóna lloc a Tebes, la capital de Beòcia. Tot i així, encara no s'han anomenat totes les seves identitats, sinó algunes d'elles.

³⁷ La Cabra Amaltea, Gian Lorenzo Bernini (Galleria Borghese, Roma).

Ío

Ío és el satèl·lit amb més densitat del Sistema Solar i el tercer més gran dels satèl·lits de Júpiter, per això se li atribueix un personatge mitològic força important. A Ío hi ha molta activitat volcànica i algunes de les seves muntanyes són tan altes com l'Everest.



Zeus es va enamorar de la nimfa Ío. Hera, que era molt gelosa, el seguia en tot moment per evitar que seduís cap noia. Zeus, abans que la seva dona l'enxampés, va transformar la nimfa en una vaca blanca. Hera, que no se'n fiava, va lliurar la vaca a Argos, un ésser amb cent ulls perquè la vigiléss dia i nit. Quan un parell d'ulls dormien, els altres noranta-vuit restaven desperts

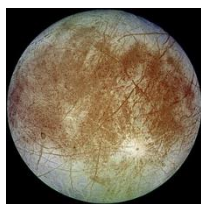


vigilant-la. Zeus va enviar Hermes, déu missatger, a matar Argos i alliberar Ío. Aquest va tocar una melodia que va fer adormir tots els ulls d'Argos de manera que li va poder tallar el cap i va alliberar Ío. Finalment Zeus la va tornar a transformar en

una nimfa i Hera va posar els ulls d'Argos a la cua del paó i va convertir aquest ocell en el seu atribut principal.³⁸

³⁸ Juno descobrint Júpiter amb Ío, Pieter Pietersz Lastman (National Gallery, Londres).

EUROPA



Europa és el primer i el més petit dels satèl·lits galileans. Té la superfície més llisa que qualsevol altre astre del Sistema Solar. Aquesta aparent joventut ha abonat la hipòtesi que existeix un oceà sota la superfície on hi podria haver vida.

Zeus observava una noia jove i molt bella anomenada **Europa** mentre collia flors amb les seves amigues, se'n va enamorar i aquest cop va ser ell qui es va transformar en un toro per seduir-la, va captar la seva atenció i se la va endur a la platja. Ella, confiada, va pujar sobre del toro i van anar nedant fins l'illa de Creta. Allà van tenir tres fills, entre ells Minos. Creta, també coneguda com "el bressol d'Europa", va esdevenir en època minoica³⁹ el lloc més important de la Mediterrània i el continent va adoptar el nom d'aquest personatge mitològic.⁴⁰



GANIMEDES



Ganimedes és el segon satèl·lit més gran amb un diàmetre de 5268 km i és inclús més gran que Mercuri. És l'únic satèl·lit que té camp magnètic i una atmosfera definida. També va ser descobert per Galileu el 1610.

Ganimedes era un jove eixerit de qui Zeus es va enamorar. El déu es va transformar en una àguila i se'l va emportar a l'Olimp com a company de llit i perquè servís en els banquets. Per recompensar al pare de Ganimedes (avi d'Hèctor i Paris), li va lliurar uns cavalls molt veloços. També va transformar el jove en la constel·lació d'Aquari i l'àliga en l'Aquila.⁴¹

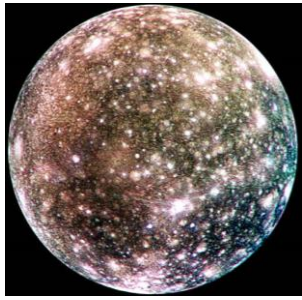


³⁹ Època que dura del 3000 al 1200 aC, centrada a l'illa de Creta.

⁴⁰ El rapte d'Europa, Tiziano (Museo del Prado, Madrid).

⁴¹ El rapte de Ganimedes, Eustache Le Sueur.

CAL-LISTO



Cal·listo és el tercer satèl·lit més gran. Té una rotació sincrona, és a dir, el període de rotació coincideix amb el de translació. També té una atmosfera molt fina composta per diòxid de carboni i oxigen molecular.

Cal·listo era una nimfa que formava part del seguici d'Àrtemis, deessa de la virginitat, per tant ni ella ni cap dona del seu voltant podia mantenir relacions sexuals. Un dia, Zeus es va fixar en ella i la va seduir adoptant l'aparença de la pròpia Àrtemis tot deixant-la embarassada. Quan la deessa se'n va adonar, va expulsar Cal·listo del seu seguici. Zeus la va transformar en óssa i el seu fill, en ós i posteriorment els va convertir en estrelles^{42, 43}



TEMISTO

Temisto és l'únic satèl·lit del seu grup. Després de la seva descoberta l'any 1975, se li va perdre la pista fins al 2000, ja que la seva òrbita no s'havia estudiat amb massa profunditat. És un satèl·lit molt irregular pel que fa a la superfície.

En la mitologia grega, **Temisto** no és un personatge massa conegut i, com molts altres, el seu nom amaga diverses identitats: podria ser una de les cinquanta nereides, dones marines que sovint acompanyaven Posidó, o bé la filla d'Hipseu i la tercera esposa d'Atamant amb qui va tenir quatre fills. Encara que podria amagar qualsevol de les identitats anteriors, per la seva relació amb Júpiter, Temisto (filla d'Ínac, un déu riu de l'Argòlida) va ser una mortal que es va unir al déu i va tenir un fill anomenat Àrcade. Temisto prové del grec i significa "fidel a la llei".

⁴² Catasterisme: transformació d'un personatge mitològic en un astre.

⁴³ Júpiter i Cal·listo, François Boucher (Pushkin Museum, Moscou).

LEDA

Leda és un satèl·lit força petit, amb un diàmetre de 20 km. No té atmosfera i la seva gravetat és molt baixa.

Novament Zeus es va enamorar d'una donzella molt bonica, era **Leda**, esposa de Tindàreu. Per seduir-la es va transformar en cigne i la va deixar embarassada. Al cap de



nou mesos, Leda va parir dos ous d'on van sortir dos bessons de cada un: Helena i Clitemnestra i, de l'altre, Càstor i Pol·lux, altrament coneguts com a Dioscurs. Helena d'Esparta era dotada d'una bellesa perfecta mentre que Clitemnestra no tenia cap habilitat en concret. El mateix passava amb Càstor i Pol·lux: eren dos guerrers excepcionals, però aquest darrer era immortal, mentre que l'altre era mortal, un any vivia un germà i el següent, l'altre.⁴⁴

HIMÀLIA

Himàlia dona nom a un grup de satèl·lits que està format per cinc cossos. Himàlia és el satèl·lit irregular més gran. Triga 248 dies terrestres a donar una volta a Júpiter i té un diàmetre aproximat de 170 km.

Himàlia era una nimfa que vivia a Rodes. Zeus es va unir a ella en forma de pluja deixant-la prenyada de tres fills, després de la victòria dels Titans. Els tres fills estan relacionats amb el blat i el camp, i s'anomenaven Esparteu, Croni i Cito.

LISITEA

Lisitea o Lisítoe va ser descobert el 1938. Fins al 1975 es va anomenar Júpiter X, però es va decidir canviar-lo pel nom de Lisitea.

Lisitea va ser una de les filles d'Oceà i es va unir amb Zeus. Algunes versions destaquen que Lisitea va ser la mare d'Hèrcules, altres, les més conegudes diuen que va ser Alcmena.

⁴⁴ Leda i el cigne, Auguste Clésinger (Musée de Picardie, Amiens).

ELARA

El satèl·lit **Elara** va estar a punt de rebre un altre nom, *Hera*. Fa un diàmetre de 86 km i triga 12 hores a fer una volta sobre si mateix. Té una gravetat lleugerament baixa, $0,034 \text{ m/s}^2$.

Elara va ser una mortal filla d'Orcomen i un nou amor de Zeus. Aquest la va amagar sota terra per evitar que Hera la veiés. Elara, embarassada del gegant Tici, va romandre sota la terra durant nou mesos fins que va néixer el gegant i poc



després va morir. Gea, personificació de la terra, es va encarregar de cuidar i alimentar Tici, per això sovint s'afirma que havia estat ella qui l'havia engendrat. El gegant Tici va intentar violar Leto, mare d'Apol·lo i d'Àrtemis, però va ser condemnat a restar lligat de mans i peus mentre un corb se li menjava el cor durant el dia i a la nit li tornava a créixer, de manera que fós un càstig per sempre.⁴⁵

DIA

Dia va ser descobert el 2000 i és un dels satèl·lits més petits, amb només 2 km de diàmetre. Els científics no van seguir la seva trajectòria i, per tant, van considerar que Dia s'havia perdut, podent haver xocat contra Himalia, però el 2010 va ser trobat.

De **Dia**, l'esposa d'Ixíon, se'n va enamorar Zeus i van tenir un fill anomenat Pirítous. Abans, però, Ixíon havia matat els seus sogres i Zeus el va purificar per compensar la infidelitat de la seva dona. No obstant això, posteriorment, Ixíon es va enamorar d'Hera i va intentar seduir-la, però Zeus, en adonar-se'n, va formar un núvol simulant la deessa i Ixíon s'hi va unir tot engendrant a Centaure. Zeus va el castigar eternament lligant-lo a una roda encesa sense pausa.

⁴⁵ Tici, Tiziano (Museo del Prado, Madrid).

CARPO

Carpo, igual que Temisto, forma part d'un únic grup, ja que té unes característiques pel que fa a la inclinació de l'eix i l'òrbita, úniques. Només fa 3 km de diàmetre.

Carpo és la personificació d'una de les Hores, filles de Zeus i Temisto (hi ha altres versions). Carpo és la deessa de la fertilitat, de l'estiu i de les fruites d'aquesta època. Sovint es representa amb fruits, colors vius i lluminositat. De la deessa Carpo, en la mitologia grega, en deriva Pomona, en la romana. En grec clàssic Carpo significa "fruit".



EUPÒRIA

Eupòria mesura 2 km de diàmetre i té una inclinació de 145°. Triga un any i mig aproximadament a fer una volta a Júpiter. Va ser descobert el 2001.

Eupòria, igual que Carpo, va ser una de les Hores en la mitologia grega. Eupòria era la deessa de l'abundància.

ORTÒSIA

Ortòsia és un satèl·lit irregular que mesura 2 km de diàmetre i té una inclinació de 142°. Les seves característiques són força semblants a les d'Eupòria.

A **Ortòsia** també se li va assignar el nom d'una de les Hores, filles de Zeus, ella era la deessa de la protecció i de la prosperitat.

EVANTES

Evantes va ser descobert el 2001, té una inclinació de 143° i un diàmetre de 3 km. El satèl·lit té una superfície molt irregular.

Evantes va ser el pare de Maró, un dels sacerdots d'Apol·lo. Evantes era fill de Dionís i d'Ariadna⁴⁶. Aquest personatge mitològic, aparentment, no presenta cap relació amb Júpiter.

⁴⁶ Va estar enamorada de l'heroi Teseu, i el va ajudar a vèncer el Minotaure de manera que ell se l'emportaria en els seus viatges, però la va abandonar a la illa grega de Naxos, i més tard la va trobar Dionís i la va fer formar part del seguici del déu.

HARPÀLICE

Harpàlice és un satèl·lit irregular de 4 km de diàmetre. Se suposa que en un origen era un asteroide a causa del color grisós que els caracteritza i aquest va ser capturat per l'òrbita de Júpiter.

Harpàlice, igual que Evantes, aparentment no manté cap relació amb Júpiter. Harpàlice va ser la filla d'un dels reis d'Arcàdia.

PRAXÍDICE

Praxídice és un satèl·lit irregular de 14 km de diàmetre. Igual que Harpàlice, per les seves característiques de la superfície, podria haver sigut un asteroide abans de ser captat per Júpiter.

Praxídice va ser l'esposa de Sóter, que era la personificació de la seguretat i de la conservació. La llegenda explica que el matrimoni va tenir tres fills, entre els quals Ctesi. Aquest i el seu pare Sóter van dedicar-se al culte de Zeus.

TIONE



Tione és un satèl·lit irregular que mesura només 4 km de diàmetre, té una inclinació de 147° i està a una distància de 21.406 milions de km de Júpiter. Zeus, per engendrar Dionís, el déu de la gresca i del vi, va escollir la mortal **Tione**. Hera, novament gelosa, va transformar-se en la seva dida, per intentar convèncer-la que deixés la seva relació amb Zeus, però no ho va aconseguir, així que s'hi va presentar en persona. Tione li va dir que ella no estava enamorada d'un déu, sinó d'un mortal, per tant, el seu amant li hauria de mostrar una prova del seu poder. Així que li va demanar a Zeus que es mostrés amb la seva real aparença. Quan ho va fer, va emetre tanta llum, que va matar Tione. De la mortal, ja embarassada de Dionís, Hermes en va extreure el fetus i el va cosir a la cama de Zeus. Per això "Dionís" etimològicament significa "el que va néixer dues vegades". Popularment és coneguda pel nom *Sèmele*. Algunes versions defensen que *Sèmele* era el nom "mortal" mentre que *Tione* el nom "diví".

IOCASTA

Ioasta és semblant als satèl·lits del seu grup: és irregular, té una inclinació de 147° i és petit.

Ioasta va ser la mare i l'esposa d'Èdip. Va ser la reina de Tebes juntament amb el seu marit i el seu fill. En un principi ella es va casar amb Laios i van tenir un fill, però van rebre la profecia que aquest mataria el pare i es casaria amb la mare. Per això el van abandonar, però al cap d'uns anys la profecia es va complir tal i com s'havia predit. Aquesta identitat és la més famosa de Ioasta, però una altra noia que va rebre el mateix nom va ser qui va unir-se a Zeus per engendrar Agàmedes.



MNEMÒSINE

Mnemòsine es troba a 21.427 milions de km del planeta, té una inclinació de 149° i no presenta cap tipus de diferència respecte els satèl·lits del seu grup.

Mnemòsine és la personificació de la memòria. Pertany al grup de les Titànides. Zeus es va unir a ella durant nou nits per engendrar les nou Muses⁴⁷.

HERMIPÉ

Hermipé és un satèl·lit irregular de Júpiter, que es troba a 21.182 milions de km del planeta i té un eix d'inclinació de 151° . Mesura 4 km de diàmetre.

Hermipé va ser novament una mortal de qui Zeus es va enamorar. No és un personatge gaire important dins la mitologia grega.

TELXÍNOE

Telxínoe és un satèl·lit irregular que es troba a 20.454 km de Júpiter, té un diàmetre de 4 km i va ser descobert el 2003 per una universitat de Hawaii.

Telxínoe era una de les Muses. Segons els antics escriptors grecs, Telxínoe és filla de Mnemòsine i Zeus.

⁴⁷ Són unes divinitats inspiradores de les arts. Es creia que aquests éssers baixaven a la terra a xiuxiejar noves idees als artistes de l'època. S'acostuma a situar-les a Delfos, on hi ha el santuari d'Apol·lo, el déu de les arts.

HELIKÉ

Heliké és un satèl·lit irregular, que mesura 4 km de diàmetre. Té 155° d'inclinació sobre el seu propi eix. Va ser descobert el 2003 per la universitat de Hawaii, igual que la majoria dels satèl·lits que formen part del grup Ananké.

La nimfa **Heliké**, o segons la mitologia grega Hèlice, va ser una de les dides que es va

encarregar de cuidar de Zeus a Creta durant la seva infància. La va ajudar la seva germana Ega. Les dues eren filles d'Òlen, fill d'Hefest, déu dels metalls.



ANANKÉ



Ananké és un satèl·lit descobert el 1951. En un inici s'havia d'anomenar Adrastea, però li van canviar el nom per l'actual. Ja hi ha un altre satèl·lit que s'anomena Adrastea. La majoria dels satèl·lits irregulars i petits de Júpiter formen part del grup Ananké.

Ananké era la deessa de la necessitat i del destí, germana del temps. La deessa controlava els esdeveniments més rellevants del món. Sovint era representada amb els braços oberts a tot l'univers o dempeus sobre un globus sostenint una urna. El seu nom significa "necessitat". Plató va considerar Ananké mare de les Moires, les tres deesses del destí, que van ser engendrades per Zeus.

EURÍDOME

Eurídome és un satèl·lit retrògrad i irregular. Mesura 3 km i té una inclinació de 149° sobre el seu eix i es troba a uns 23 milions de km de Júpiter. Va ser descobert l'any 2001.

Eurídome, tot i no ser un personatge massa conegut en la mitologia grega, va ser la personificació dels encants i de l'alegria de la vida i també un dels molts amors de Júpiter.

ARCE

Arce és un satèl·lit que mesura 3 km de diàmetre, té una inclinació sobre el seu propi eix de 165° i triga 746 dies terrestres a fer una volta a Júpiter. Aquest satèl·lit es va descobrir l'any 2002.

Arce és la germana d'Iris i de les Harpies (dones alades). A la Titanomaquia, Arce es va posicionar a favor dels titans, però totes les seves germanes van lluitar amb els olímpics. Si Arce era la missatgera dels titans, Iris ho va ser dels olímpics. Quan els olímpics van guanyar la guerra, Zeus va castigar Arce a romandre al Tàrtar tota l'eternitat. Abans, però, li va tallar les ales i les va regalar a Tetis, la mare del guerrer Aquil·les. Aquesta les va fixar en els peus del seu fill i es van convertir en el distintiu de l'heroi.

HERSE

Herse mesura 2 km de diàmetre, té un eix d'inclinació de 162° , triga 672 dies a fer la volta al voltant de Júpiter. Va ser descobert el 2003.

A **Herse** se li poden atribuir dues identitats diferents: la primera i la més famosa és l'Herse que va pertànyer a una de les primeres famílies que van governar Atenes i la segona, tot i que menys coneguda, és la deessa de la rosada i de la humitat. Aquesta era filla de Zeus i la Lluna (Selene), per això la lluna i la nit condicionen la rosada de bon matí.

PASITEA



Pasitea és un satèl·lit irregular que triga gairebé 727 dies a fer una volta al planeta. Té 165° d'inclinació sobre l'eix i mesura 2 km de diàmetre.

Pasitea era la personificació de la son i de les al·lucinacions. És filla de Zeus i Eurínome i la germana bessona de Tànatos, la mort, amb qui va tenir uns mil fills, entre els quals destaca Morfeu, que s'encarregava d'adoptar qualsevol forma tant de divinitats com de mortals per presenciar els somnis d'aquells qui dormien.

CALDONA

Caldona va ser descobert el 2000. Té una inclinació de 165° , mesura 4 km de diàmetre, es troba a 22.713 milions de km del planeta i triga gairebé 700 dies terrestres a fer una volta a Júpiter.

Caldona va ser un nou amor de Zeus i van tenir un fill: Solimes, un dels companys de l'heroi troià Eneas. Tan Caldona com Solimes són personatges poc coneguts.

ISONOÉ

Isonoé mesura gairebé 4 km de diàmetre i té una inclinació de 165° sobre l'eix. Va ser descobert el 2001.

Isonoé va ser una de les Danàides, que eren les cinquanta filles del rei Dànu, germà d'Egipte, que va tenir cinquanta fills barons. Isonoé també va ser un dels amors de Zeus. Amb ell va tenir Orcomen.

ERÍNOME

Erínome, descobert el 2000, és un satèl·lit que mesura 3,2 km de diàmetre. Té 164° d'inclinació i es troba a 22.986 milions de km del planeta.

Erínome va ser un personatge mitològic poc conegut. Va ser un dels amors de Júpiter, tot i que va estar obligada per Venus a enamorar-se d'ell.

CALÉ

Calé és un satèl·lit irregular de Júpiter que es troba a 22.409 milions de km d'ell i triga 685 dies terrestres a fer-hi una volta. Té una inclinació de 165° sobre l'eix.

Calé va ser una de les Càrites o Gràcies, que eren filles de Zeus i Eurínome. Les Gràcies eren tres deesses menors, personificació de la bellesa, de la naturalesa, de la creativitat humana i de la fertilitat.

Etimològicament prové de l'adjectiu grec que significa "bonica".⁴⁸



⁴⁸ Les tres Gràcies, Pedro Pablo Rubens (Museo del Prado, Madrid).

AITNÉ

Aitné es troba a 22.285 milions de km del planeta. Té una inclinació de 166° i mesura 3 km de diàmetre. Triga 679 dies a fer-hi una volta.

Aitné, o també anomenada Etna, és la personificació del volcà Etna, que es troba a



Sicília. Aitné es va unir a Zeus per engendrar bessons: els Palics. Quan Aitné ja estava prenyada dels bessons, es va amagar sota terra. Així doncs, els bessons van néixer de sota terra, per això el seu nom en grec significa “els que retornen”.⁴⁹

TÀIGET

Tàiget descobert al 2000, té un diàmetre de 5 km i orbita al voltant de Júpiter a una distància mitjana de 22.439 milions de km en 686 dies terrestres. Té una inclinació de 165° sobre l'eix i té una direcció retrògrada.

Tàiget, filla de d'Atlant i Plèione, va ser una de les Plèiades. Zeus es va unir a Tàiget per engendrar Lacedèmon. Ella que no s'havia adonat de res, fins que es va despertar ja embarassada. Avergonyida, va amagar-se a la muntanya del Taiget, prop d'Esparta (de la noia en prové el nom). Per evitar que Zeus la trobés, Àrtemis la va transformar en una cérvola. Quan Tàiget va haver recuperat la seva forma inicial, va lliurar a la deessa una cérvola amb banyes daurades i aquest es va convertir en un dels seus atributs principals.

CARME

Carme va ser descobert el 1938, mesura 80 km de diàmetre i triga 692 dies terrestres a fer una volta a Júpiter. Carme, abans de ser anomenat així, va rebre el nom de Pan, però ja hi ha un satèl·lit de Saturn que es diu així. De Carme també en prové el nom del grup de satèl·lits.

Carme era la filla d'Èubul i Carmànor. També va ser la mare de Britomartis un cop fecundada per Zeus a Creta. Britomartis era la deessa de Creta i un membre del seguici d'Àrtemis.

⁴⁹ Mont Etna.

ESPONDÉ

Espondé és un satèl·lit irregular que es troba aproximadament a 24.253 milions de km del planeta i triga 771 dies a fer-hi una volta. Té una inclinació de 154° i un diàmetre de 3 km.

Espondé era una de les Hores, filles de Zeus i Temis. S'encarregava de la setena hora.

MEGACLITE

Megaclite va ser descobert l'any 2000 i mesura 5,4 km de diàmetre. Té 148° d'inclinació sobre el seu propi eix. El seu període orbital⁵⁰ és de 792 dies.

Segons la mitologia grega, **Megaclite** va ser un altre amor de Zeus. S'hi va unir per engendrar Tebe i Locrus.

CÀLICE

Càlice és un satèl·lit irregular descobert el 2000 per la universitat de Hawaii. Té un diàmetre de poc més de 5 km i una inclinació sobre l'eix de 166°. El satèl·lit triga 721 dies terrestres a fer un tomb al voltant del planeta.

Càlice presenta diverses identitats, però cap en relació amb Júpiter. Va unir-se a Posidó per engendrar a Cicne, podria haver estat una de les nereides o bé una filla del déu Èol i Enareta i, per tant, mare d'Endimió.

PASÍFAE



Pasífae va ser descobert al 1908, tot i que va rebre el seu nom actual el 1975. Abans era nomenat Posidó. No té les característiques d'un dels satèl·lits de Júpiter, ja que són més pròpies d'un asteroide, per això es creu que

l'òrbita del planeta podria haver atret a l'asteroide. També s'anomena així un grup de satèl·lits de Júpiter.⁵¹

⁵⁰ Temps que triga el satèl·lit a fer una volta al planeta al qual orbita.

⁵¹ Pasifae, Oscar Estruga (Vilanova i la Geltrú).

Pasífae, filla d'Hèlios i Perseida, va ser la dona de Minos, el rei de Creta. Durant un temps que ell va ser fora fent la guerra, Pasífae es va encapritxar d'un toro, de manera que van tenir un fill: el Minotaure⁵². Quan Minos va retornar i es va adonar que aquell ésser no podia haver sigut fill seu, el va tancar en un laberint ideat per Dèdal. Teseu, que ja feia temps que en sentia a parlar, va decidir anar a Creta a enfrontar-se amb el monstre. El va vèncer gràcies a l'enginy d'una noia anomenada Ariadna, assessorada per Dèdal, li va donar fil i li va dir que a mesura que s'endinsés dins del laberint deixés anar el fil i així trobaria el camí de tornada. Finalment, va vèncer el Minotaure i es va endur la noia, que estava enamorada d'ell, tot i que la va abandonar a l'illa de Naxos. Ella es va acabar convertint en un membre més del seguici de Dionís, el déu de la festa i del vi.

EUKÉLADE



Eukélade té un període orbital és d'aproximadament 735 dies i es troba a 23.484 milions de km del planeta.

Eukélade va ser, segons alguns escriptors grecs, una de les muses, filla de Zeus i Mnemòsine.⁵³

SINOPE

Sinope és un satèl·lit irregular descobert el 1914. Igual que Pasífae, Sinope té unes característiques més pròpies a les d'un asteroide que d'un satèl·lit, per això se sosté la mateixa teoria que a Pasífae.

Sinope era la filla del déu fluvial Asop i de Mètope. Zeus es va enamorar d'ella i per seduir-la li va prometre que li concediria un desig. Ella va demanar conservar-se verge per sempre, de manera que Zeus va haver de renunciar a ella, igual que ho va fer Apol·lo. Finalment la noia va acabar vivint sola i feliç en una ciutat a la zona de Paflagònia que porta el seu nom.

⁵² Ésser mig home i mig toro.

⁵³ Les muses amb Apol·lo, Peruzzi.

HEGÈMONE

Hegèmon és un satèl·lit petit i irregular descobert el 2003. Té un eix d'inclinació de 153° i un diàmetre de 3 km. El seu període orbital és de 745 dies terrestres i es troba a 23.703 milions de km del planeta.

Hegèmon va ser una de les Gràcies, filles de Zeus. Aquesta s'encarregava específicament de fer florir les plantes i donar fruits, per tant és la personificació de l'estiu.

CIL·LENE

Cil·lene, descobert el 2003, és un satèl·lit irregular i petit amb 2 km de diàmetre. Té una inclinació de 140° i triga 731 dies a fer una volta al planeta i es troba a 23.396 milions de km respecte a Júpiter.



Cil·lene va ser una nimfa, filla de Zeus i esposa o bé mare de

Licàon. Cil·lene també va donar nom al mont Cil·lene, on Hermes va ser criat. Certes versions destaquen que va ser la mateixa Cil·lene qui el va criar durant tota la seva infància.⁵⁴

AEDEA

Aeдея té un període orbital de 714 dies i es troba a 23.044 milions de km del planeta Júpiter. Aeдея té un diàmetre de 4 km i sent un satèl·lit tant petit, no té atmosfera.

Aeдея va ser una de les tres muses originals, filles de Zeus. Aeдея era la personificació del so, toca diversos instruments i s'encarrega de recitar textos en veu alta.

⁵⁴ Imatge del mont Cil·lene o també anomenat Ziria. Es troba a la regió del Peloponès (Grècia).

KORE



Kore és un satèl·lit molt petit de 2 km de diàmetre. Té un radi orbital de 23.239 i un període orbital de 723 dies.

Persèfone, també anomenada **Kore**, va ser la filla de Zeus i Demèter, deessa de l'agricultura. Un dia que ella estava collint flors, Hades, va sortir de sota terra amb un carro tirat per quatre cavalls negres. La va raptar sense deixar-ne cap rastre i va retornar a l'inframón. Persèfone i sa mare Demèter, que tenien un lligam molt fort, de seguida la mare ja la va trobar a faltar. La va buscar per tot arreu, però no la va trobar. De tan trista que estava, la terra va deixar de produir fruits i els homes es començaven a morir de gana.

Finalment va anar a veure Hèlios, que ho veia tot, i li va dir

que anés a parlar-ne amb el pare de la jove, és a dir, Zeus. Aquest li va explicar que Hades l'havia segrestada i no pensava retornar-la, ja que se n'havia enamorat. Demèter va pressionar Zeus per que Hades retornés li retornés la seva filla. Van pactar amb Hades que la jove tornaria amb sa mare si no havia menjat cap aliment de l'inframón. Però Persèfone s'havia menjat uns grans de magrana i, per tant, no podria tornar mai més amb la seva mare. Finalment Zeus i Hades van pactar que la noia podria estar amb Demèter durant mitja part de l'any i la resta hauria de romandre sota terra amb Hades tants mesos com grans de magrana havia consumit. Per aquesta raó, a la primavera i a l'estiu és quan els arbres floreixen i és l'època en que Persèfone està al món dels vius amb Demèter. És la tardor i l'hivern quan retorna amb Hades, que és l'època en què els arbres deixen de produir fruits.⁵⁵

KALLICHORE

Kallichore, descobert el 2003 per la universitat de Hawaii, és un satèl·lit de Júpiter que mesura 2 km de diàmetre. Té un període orbital de 717 dies i un radi orbital de 23.112 milions de km.

Kallichore va ser una de les Muses, filles de Zeus. No és un personatge gaire conegut dins la mitologia grega.

⁵⁵ Persèfone, Rossetti (1874).

AUTÒNOE

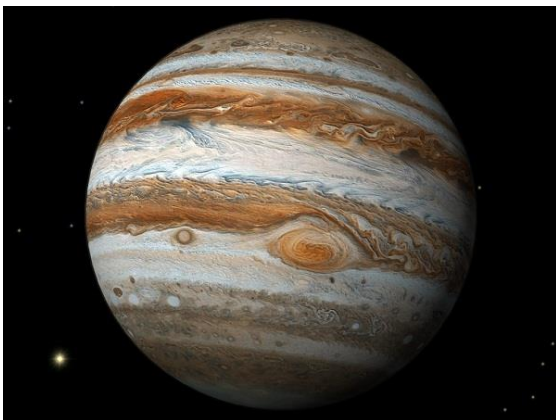
Autònoe té una inclinació de 150° , un període orbital de 772 dies i un radi orbital 24.264 milions de km. Mesura 4 km de diàmetre.

Autònoe va ser una mortal i un altre amor de Zeus. Certs autors destaquen que va ser la mare de les Gràcies, tot i que altres la consideren una de les Nereides o una de les Danaides.

CALÍRROE

Calíroo va ser descobert al 1999. Té una inclinació de 147° , un període orbital de 758 dies, i un radi orbital de 24.103 milions de km. Té 9 km de diàmetre i no té atmosfera. Hi ha un cràter a la Lluna que s'anomena Calíroo.

A **Calíroo** se li atribueixen dues identitats principals: va ser una oceànide⁵⁶ filla de l'Oceà i de Tetis, no va mantenir cap tipus de relació amb Zeus. Una segona identitat va ser la filla del déu del riu Aqueloo, que aquest cop Calíroo va ser un nou amor de Zeus.⁵⁷



⁵⁶ Eren unes nimfes marines que vivien a l'oceà. N'existien unes tres mil, però només una quarantena tenen nom.

⁵⁷ En les dues imatges hi apareixen el planeta Júpiter i la seva divinitat corresponent.

2.2.3. ELS SATÈL·LITS DE SATURN

Dels 62 satèl·lits que té el planeta Saturn, només a 24 se'ls han assignat noms mitològics grecoromans, 29 tenen noms que provenen d'altres mitologies i els 9 restants, encara no han estat batejats per la IAU (*Univeristat Astronòmica Internacional*). Així doncs se'ls anomena de la següent manera:

- 1) Es col·loca una "S" majúscula tot simbolitzant *satèl·lit* seguida d'una barra.
- 2) Tot seguit hi ha l'any del descobriment de l'astre.
- 3) Després s'afegeix una S, que destaca la inicial del planeta al qual pertany, és a dir, *Saturn*.
- 4) Finalment, es posa el nombre ordinal amb què va ser descobert.

Com per exemple, el satèl·lit S/2009 S 1, seria el primer satèl·lit de Saturn descobert l'any 2009.

Els satèl·lits que es coneixien des de l'inici de la investigació espacial són: Mimant, Encèlad, Tetis, Dione, Rea, Tità, Hiperíon, Jàpet i Febe, que van ser batejats pel fill de William Herschel, anomenat John Herschel. L'any 2004 se'n van descobrir 12 més gràcies a la missió Cassini-Huygens⁵⁸.

Bona part dels satèl·lits reben el nom de personatges que van mantenir alguna relació directa amb Cronos. De titans n'hi havia molts, però tot i així també hi ha satèl·lits que no tenen cap connexió directa amb el déu, com per exemple Calipso o Dafne. També cal remarcar que els satèl·lits més grans van rebre el nom de personatges molt importants i els satèl·lits més petits, per tant, de personatges menys importants, com és el cas d'Antea.

Pel que fa als 29 satèl·lits que provenen d'altres mitologies són els següents:

Mitologia nòrdica: Skadi, Albiorix, Bebhionn, Sköll, Greip, Hyrokkin, Jarnsaxa, Narvi, Mundilfari, Bergelmir, Suttungr, Hati, Farbati, Thrymr, Aegir, Bestla, Fernir, Surtur, Kari, Ymir, Loge i Fornjot. Aquesta mitologia es troba en els països escandinaus i correspon a l'era dels víkings (793-1066).

⁵⁸ Va ser una missió espacial enviada a Saturn amb l'objectiu d'estudiar el planeta i els seus satèl·lits. Va ser un projecte de la NASA i altres associacions com l'ESA i l'ASI.

Mitologia inuit: Kiviug, Ijiraq, Paaliaq, Tarqueq i Siarnaq. És pròpia dels esquimals que habitaven en zones de l'Amèrica del Nord i Sibèria. Aquesta cultura té uns principis animistes, ja que creuen que tot objecte està dotat de consciència pròpia.

Mitologia gala o també anomenada celta: Erriapo i Tarvos. Els celtes van ser un poble indoeuropeu molt extens i mantenien un contacte directe amb els romans. Quan aquests es van començar a estendre juntament amb les seves creences religioses, la mitologia celta va anar perdent força fins a desaparèixer.

Els satèl·lits anteriors van ser descoberts a partir del 2000. Probablement, en un principi, els astrònoms tenien la intenció de seguir la tradició i continuar anomenant els satèl·lits amb noms de la mitologia grecoromana, però en adonar-se que el déu Saturn ja no mantenia relació amb més personatges, van cercar noves mitologies d'on poder extreure'n noms d'altres personatges.⁵⁹



⁵⁹ En la imatge apareix una estàtua de Saturn o bé Cronos devorant un dels seus fills.

PAN

Pan és un dels satèl·lits més pròxims a Saturn, a 133.583 km de distància respecte de al planeta i triga poc més de dotze hores terrestres a fer una volta sobre si mateix. Té un diàmetre de gairebé 20 km.

Pan⁶⁰ és un déu dels ramats i dels pastors, viu al bosc i se'l representa com un home amb les cames de boc i la resta del cos d'home. Té un parell de banyes i és barbut. Li agrada la beguda, la festa i perseguir nimfes i nois joves pels boscos, Sovint forma part del seguici de Dionís. Pan és fill d'Hermes i d'una nimfa. En la tradició romana, Pan rep el nom de Faune.⁶¹



DAFNE



Dafne va ser descobert el 2005 i és un satèl·lit molt petit: només mesura de 6 a 8 km de diàmetre. És molt pròxim a Saturn, ja que només es troba a 136.505 km i té un període orbital d'aproximadament dotze hores.

Dafne⁶² va ser una nimfa del bosc, filla del riu Peneu. El déu Apol·lo s'havia enamorat profundament de la jove, a causa d'una fletxa d'or que Cupido li havia llançat⁶³. Apol·lo perseguia Dafne pels boscos, bojament enamorat, mentre que ella se n'escapava com podia. Finalment, quan la va atrapar, Dafne va demanar al seu pare Peneu que la transformés per evitar ser violada. Dafne va ser transformada en un llorer, l'arbre preferit d'Apol·lo. Per altra banda, Apol·lo va entristir-se en adonar-se que la jove no tornaria.⁶⁴

⁶⁰ En grec significa "tot".

⁶¹ En la imatge apareix Pan amb el déu de l'amor Cupido, a causa de l'activitat sexual que tenia Pan

⁶² El seu nom prové del grec i significa "llorer"

⁶³ Cupido havia llençat una altra fletxa de plom a Dafne de manera que produïa un sentiment de rebuig cap a Apol·lo.

⁶⁴ Apol·lo i Dafne, Bernini (Galeria Borghese, Roma).

ATLANT



Atlant va ser descobert per Richard J. Terrile el 1980. De diàmetre mesura uns 30 km i no té atmosfera.

Atlant va ser un tità fill de Jàpet i Clímene i germà de Prometeu i Epimeteu. Algunes versions destaquen que és fill d'Urà i, per tant, germà de Cronos. Quan els olímpics i els titans es van enfrontar a la Titanomàquia i aquests darrers van guanyar, Zeus li va imposar el càstig d'haver de suportar el món sobre les seves espatlles. Se li atribueixen diversos fills: Dione, les Plèiades, les Híades⁶⁵...

PROMETEU

Prometeu va ser descobert l'any 1980 per la sonda espacial Voyager 1. Presenta unes característiques similars a Pandora amb molts cràters a la superfície, alguns de 20 km de diàmetre. Pertany al grup "satèl·lits pastor" juntament amb Pandora, per la seva posició: són exteriors a l'anell F.⁶⁶

Prometeu és fill del tità Jàpet i Clímene⁶⁷ i germà de Cronos. És el protector de la humanitat. Ell mateix va modelar la figura de l'home, dotada d'intel·ligència, això ja no va agradar a Zeus ja que eren massa semblants als immortals. Quan la Terra es va començar a poblar, els homes retien culte als déus i els lliuraven la carn bona dels animals. Quan Prometeu ho va veure, va proposar-los de fer dues piles: en una hi hauria els greixos i els ossos de l'animal i en l'altra la carn bona, i les cobririen amb pells, de manera que Zeus va escollir la pila més gran, la dels greixos. Es va adonar que havia estat



⁶⁵ Eren les nimfes de la pluja.

⁶⁶ Prometeu, Jean Cocteau (Museo del Prado, Madrid).

⁶⁷ Oceànide filla d'Oceà i Tetis i es va unir a Jàpet per engendrar Prometeu, Epimeteu, Atlas i altres personatges poc importants. També es podia anomenar Àsia.

enganyat i traït que va prendre el foc als homes. Llavors els homes ja no van poder cuinar, ni il·luminar-se a la nit... Prometeu, davant del caos que havia provocat, va robar una mica de foc als déus i el va lliurar als homes. Zeus, que havia sigut enganyat per segona vegada, va castigar Prometeu encadenant-lo a les roques del Caucas on una àguila se li menjava el fetge durant el dia i a la nit li tornava a créixer. Era un càstig etern.

PANDORA



Pandora és un satèl·lit molt similar a Prometeu, però a diferència d'ell té més cràters a la superfície que arriben als 30 km. Tot i així no té terrenys massa elevats o valls importants. Aquesta és a causa de la baixa densitat.

Pandora⁶⁸ va ser la primera dona. Va ser modelada pels déus i dotada amb moltes qualitats junt amb una gran curiositat. Ella es va casar amb Epimeteu, germà de Prometeu, però ell no era especialment intel·ligent. A la boda hi van convidar tots els déus i van ser obsequiats amb molts regals, un d'aquests va ser una Caixa. Epimeteu recordava que el seu germà Prometeu l'havia avisat que no acceptés cap regal dels déus sense cap excepció. Així doncs, Epimeteu va demanar a Pandora que mai l'obris. Però ella, que era especialment curiosa, va decidir obrir-la i d'allà en van sortir tots els mals que hi ha en la humanitat: malalties, odi, enveja, dolor, fam... De seguida va tancar la caixa però ja havien sortit tots, excepte un, l'esperança. Aquest últim va ser afegit en darrer moment per Hermes.

⁶⁸ El seu nom significa "tota regals".

EPIMETEU



Epimeteu és un satèl·lit molt pròxim a Jano, només els separen uns 50 km i es troba a 151.422 km de Júpiter. Els dos satèl·lits es troben a molt poca distància i sembla que hagin de xocar, però no és així, ja que quan s'apropen, la pròpia atracció fa que Epimeteu augmenti de velocitat i Jano la disminueixi. Així doncs, Epimeteu avança Jano. Aquest fet és únic en el Sistema Solar.

Epimeteu és fill de Jàpet i Clímene i també germà de Prometeu. Aquest li va prohibir que acceptés cap

regal de Zeus, però ell, que no era dotat de massa lucidesa, va acceptar la caixa que li havia lliurat Zeus a través d'Hermes, per tant, indirectament Pandora va ser la primera dona. Epimeteu és responsable de totes les desgràcies de la humanitat. Més endavant Epimeteu i Pandora van tenir una filla, Pirra, esposa de Deucalió, fill de Prometeu.⁶⁹

JANO

Jano va ser descobert el 1966 i es troba a 151.472 km del planeta Júpiter. Jano i Epimeteu s'anomenen *satèl·lits coorbitals* ja que tenen unes característiques molt semblants i produeixen aquest curiós fet cada quatre anys.

Jano és un dels déus llatins més antics. Jano va ser un suposat governant de l'Edat d'Or, va ser divinitzat, després de la mort. Era un antic déu romà del comerç i de les portes. Per això se li va assignar el mes de gener (*Ianuarius*), ja que és el mes que obre un nou any. Normalment se'l representa amb dues cares (*deus bifrontis*) ja que mira cap al passat i alhora cap al futur.



⁶⁹ Prometeu porta el foc als homes, Heinrich Friedrich Füger, Epimeteu és el noi que jeu.

EGEU

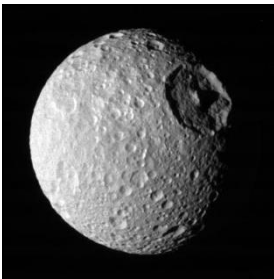


Egeu va ser descobert el 2009 per Carolyn Porco. Es troba a una distància mitjana de 167.500 km i triga gairebé un dia terrestre a fer una volta sobre si mateix. És un satèl·lit molt petit ja que només mesura 4 km de diàmetre.

Egeu va ser un rei d'Atenes i pare de Teseu. Abans que Teseu partís a Creta per matar el Minotaure, va prometre al seu pare

que el seu vaixell portaria veles blanques si retornava viu, però si l'heroi moria en l'intent de matar el monstre, els seus tripulants durien les veles de color negre. De tornada, Teseu, després d'abandonar la jove Ariadna a l'illa de Naxos, es va oblidar de posar les veles blanques. Quan Egeu no va veure-les blanques des de la llunyania, va pensar-se que el seu fill era mort i es va suïcidar tot llençant-se al mar que banya la costa d'Atenes. Posteriorment el mar va rebre el nom del famós rei d'Atenes.⁷⁰

MIMANT



Mimant va ser descobert el 1789 per Herschel. El satèl·lit té un cràter que porta el nom del descobridor, que va ser produït per un impacte d'un meteorit de 5 km a una velocitat de 31 m/s. El satèl·lit mesura uns 400 km de diàmetre.

Mimant va ser un dels gegants fills d'Urà i Gea que va lluitar en contra de Zeus i la resta d'olímpics. El mateix Zeus el va fulminar amb el llamp, o bé el va matar Hefest amb un dels seus projectils.

⁷⁰ En l'imatge hi apareix Egeu consultant a Temis, deessa de la justícia, a l'oracle de Delfos.

MÈTONE

Mètone és un petit satèl·lit de Saturn que només mesura 20 km de diàmetre i va ser descobert el 2004.

Mètone va ser una de les set filles del gegant Alcioneu. Aquest va



participar a la Gigantomàquia, que es va dur a terme als Camps Flegreus. Aquella era la seva terra natal i allí no hi podia morir, així doncs, Hèracles el va dur lluny i el va matar amb una fletxa després que el gegant hagués mort vint-i-quatre companys de l'heroi. Posteriorment, les Alcioniades, les filles d'Alcioneu, que no van poder suportar el dolor de la pèrdua del seu pare, es van llençar al mar, però abans de tocar l'aigua van ser convertides en ocells.⁷¹

ANTEA

Antea és un petit satèl·lit d'aproximadament 1 km de diàmetre i es troba molt a prop de Mètone. Antea va ser descobert el 2004, tot i que va anunciar el seu descobriment tres anys més tard. Avui en dia, el satèl·lit encara no ha estat estudiat amb gaire profunditat.

S'anomena **Antea** una de les Alcioniades, filles del gegant Alcioneu. El seu nom significa *florida*.

PAL·LENE

Pal·lene és un satèl·lit molt poc estudiat, igual que Antea. Mesura uns 4 km de diàmetre aproximadament. Va ser descobert el 2004 i gràcies a la missió *Voyager 2*, es va poder veure l'any 1981.

S'anomena **Pal·lene** la regió on Hèracles va matar Alcioneu o bé també podria ser una de les Alcioniades.

⁷¹ Altar de Zeus de Pèrgam (Pergamonmuseum, Berlín).

ENCÈLAD



Encèlad és el sisè satèl·lit saturnià més gran i medeix uns 500 km de diàmetre. Està cobert per una capa de gel que reflecteix gairebé tota la llum solar que rep, tot i així, la seva temperatura mitjana és de -198°C .

Va ser descobert pel científic William Herschel el 1789 tot i que no se'n va saber més fins el 1980, gràcies a la sonda Voyager 1.

Encèlad va ser un dels gegants⁷², fills de Gea, després que Cronos castrés el seu pare Urà. En la Titanomàquia, amb la resta de gegants, va lluitar a favor dels titans, i per tant Encèlad va ser vençut. Com a càstig, Atenea li va llençar l'illa de Sicília a sobre de manera que va ser enterrat sota del mont Etna. Per tant, cada cop que ell intenta escapar de sota terra, el volcà entra en erupció.⁷³

TETIS



Tetis és un dels satèl·lits de Saturn més grans amb un diàmetre de 1060 km. Es troba a 294.619 km del planeta i té un període orbital de gairebé dos dies terrestres. Tetis va ser descobert l'any 1684 per l'astrònom Cassini. Una sonda important enviada a Saturn va rebre el nom del científic.



Tetis és una de les divinitats més importants de la mitologia grega. És filla d'Urà i Gea i amb el seu germà Océan van engendrar més de tres mil fills: tots els rius del món. Tetis també és la mare del guerrer troià Aquil·les. Durant la Titanomàquia, Tetis es va haver d'encarregar de cuidar Hera quan era un nadó, que va ser la futura esposa de Zeus.⁷⁴

⁷² Són éssers mortals amb cos d'humà de dimensions enormes.

⁷³ Es troba al Palau de Versalles. El conjunt de pedres representa l'illa caient damunt del gegant.

⁷⁴ Júpiter i Tetis, Dominique Ingres (Musée Granet, Aix en Provence, França).

TELEST

Telest forma part del grup troià juntament amb Calipso. Va ser descobert el 1980 per la Universitat d'Arizona, gràcies a la sonda Cassini. És un satèl·lit irregular i lleugerament petit.

Telest va ser la nimfa de l'èxit o bé una nefele, una nimfa dels núvols. No se li atribueix cap mite o relació amb Saturn.

CALIPSO

Calipso va ser descobert el 1980 juntament amb Telest gràcies a una càmera planetària projectada per un telescopi orbital. Calipso triga aproximadament uns dos dies a completar el seu període orbital.

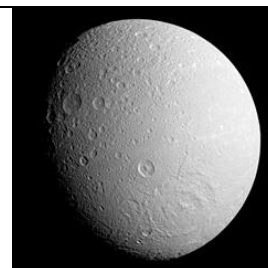


Calipso era la nimfa que vivia a l'illa d'Ogígia⁷⁵ i va acollir Ulisses,

segons l'*Odissea*⁷⁶. Calipso es va enamorar d'ell i el va retenir durant set anys, tot i que algunes versions afirmen que només se n'hi va estar un. Li va oferir la immortalitat i tot tipus de regals, però el desig d'Ulisses de retornar a la seva terra va ser més fort. Tot i així, Calipso, per ordre de Zeus, el va ajudar a preparar la nau i les provisions i li va indicar que es guiés pels astres.

DIONE

Dione va ser descobert el 1684 pel científic Giovanni Cassini. Té unes característiques força semblants a les de Rea, però Dione és més petit. Triga poc més de dos dies a completar el període orbital al voltant de Saturn.



Dione és una de les divinitats de la primera generació. És filla d'Urà i Gea, per tant una titànida, o bé una de les filles d'Atlant.

⁷⁵ Es troba a la zona del Mediterrani occidental, prop de la ciutat de Ceuta. Probablement corresponia a l'illa de Perejil.

⁷⁶ Segona obra d'Homer, després de la Ilíada. Es basa en el retorn d'Ulisses a Ítaca després de la Guerra de Troia i les aventures que va viure durant el viatge.

HELENA



Helena va ser descobert per l'Observatori de París. Aquest i molts altres dels satèl·lits de Saturn, van poder ser descoberts quan els anells del planeta es trobaven de perfil cosa que feia reduir molt la llum que emetien i, per tant, es van poder descobrir molts cossos.

Helena va ser, segons Homer, l'esposa de Menelau. Aquesta va ser raptada per Paris, príncep de Troia⁷⁷. Quan Menelau va tenir constància del fet, va demanar als millors guerrers de Grècia que l'acompanyessin per enfrontar-se contra els troians. Finalment, després de deu anys de guerra, van guanyar i Helena va retornar amb Menelau. Helena és filla de Júpiter i, per tant, néta de Saturn.⁷⁸

PÒL·LUX

Pòl·lux és un satèl·lit força pròxim a Helena i molt petit: només mesura 3,5 km. Triga gairebé tres dies a fer una volta Saturn i va ser descobert el 2004.

Pòl·lux va ser un dels Discors, juntament amb el seu germà Càstor. Són fruit de la unió de Zeus i Leda, que també van engendrar Clitemnestra i Helena. Però només Pòl·lux i Helena tenien trets divins, ja que aquests eren fills de Zeus. Per altra banda, Clitemnestra i Càstor eren fills de



Tindàneu⁷⁹ i, per tant, eren mortals. Després que Càstor morís assassinat, la tristesa de Pòl·lux era tan gran que va demanar a Zeus que retornés el seu germà a la vida o que el privés a ell de la immortalitat. Finalment Zeus va prendre la decisió que cada any visqués un germà. Posteriorment, Zeus els va col·locar entre els astres, a la constel·lació dels Bessons, de la qual Pòl·lux n'és l'estrella més brillant.⁸⁰

⁷⁷ Es trobava al nord-oest de Turquia, a la costa del Mediterrani.

⁷⁸ Helena de Troia, Evelyn de Morgan.

⁷⁹ Era un mortal, el marit de Leda.

⁸⁰ Càstor i Pòl·lux (Museo del Prado, Madrid).

REA

Rea és el segon satèl·lit més gran de Saturn. Mesura 1.529 km de diàmetre i triga aproximadament quatre dies i mig a fer una volta a Saturn, ja que només es troba a 527.000 km del planeta.

Rea va ser descobert per Cassini l'any 1684.



Rea, o Cíbele segons la tradició romana, era una titànide filla de la unió d'Urà i Gea i es va casar amb Cronos i van governar el món durant la segona generació dels déus. Segons la *Teogonia* d'Hesíode van engendrar sis fills: Zeus, Posidó, Hades, Demèter, Hera i Hèstia⁸¹. Saturn es menjava tots i cadascun dels seus fills per por a ser destronat. Finalment, Rea, cansada, va



lliurar l'últim dels seus fills a la cabra Amaltea per que l'alimentés. Quan el nen ja va ser gran, va destronar el seu pare i va encapçalar l'Olimp, i fins el dia d'avui el governa, aquest és Zeus.⁸²

TITÀ

Tità és el satèl·lit més gran de Saturn i el segon més gran del Sistema Solar, després de Ganimedes. Tità té una atmosfera destacable que hi proporciona l'aparició de líquid a la superfície. Està compost gairebé tot de gel. Va ser el primer satèl·lit descobert de Saturn, l'any 1655 per l'astrònom



Christiaan Huygens.⁸³

Tità no va ser un únic personatge, sinó que designa un conjunt. Aquests eren sis fills d'Urà i Gea i s'anomenaven: Oceà, Hiperíon, Ceu, Crio, Jàpet i Cronos. També tenien sis germanes anomenades



⁸¹ És la deessa de la llar, en la mitologia romana s'anomena Vesta.

⁸² Cibeles, Ventura Rodríguez (Plaza de Cibeles, Madrid).

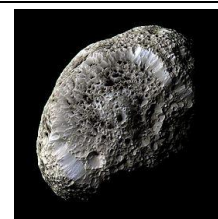
⁸³ La caiguda dels titans, Rubens (Museo del Prado, Madrid).

titànides amb qui van engendrar diverses divinitats. Els titans van governar durant l'edat d'or, però després que Zeus destronés el seu pare, es va iniciar la Titanomàquia: una lluita entre els titans i els Olímpics per controlar el món. Tot i així, Oceà es va unir als darrers, igual que els hecatonquirs⁸⁴. Per altra banda Prometeu es va unir als titans. Finalment els Olímpics van obtenir la victòria i els titans van ser tancats al Tàrtar, que és una espècie de presó que ocupa una part de l'inframón.

HIPERÍON

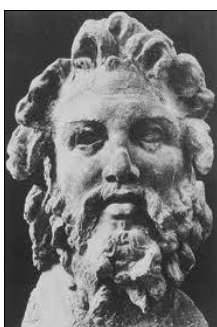
Hiperíon és un satèl·lit molt irregular i curiós. Mesura uns 300 km de diàmetre i es troba a 1.481.000 km de Saturn. Va ser descobert el 1848 pels astrònoms William C. Bond i el seu fill

George P. Bond.



Hiperíon va ser un tità, germà de Cronos. Es va casar amb la seva germana Tia. Ella és considerada la deessa de la vista, mentre que el mateix Hiperíon és el déu de l'observació. De la seva unió en van néixer Hèlios (el Sol), Selene (la Lluna) i Eos (l'Aurora). El nom Hiperíon significa "el que va per damunt de la terra".

JÀPET



Jàpet és el tercer satèl·lit més gran de Saturn amb uns 1.500 km de diàmetre aproximadament i triga 79 dies a fer una volta al planeta.



Jàpet va ser un dels titans fills d'Urà i Gea i, per tant, germà de Cronos. Segons la tradició més coneguda, es va unir a Clímene i van tenir quatre fills: Prometeu, Epimeteu, Atlant i Meneci⁸⁵. Jàpet, després de la Titanomàquia, va ser tancat al Tàrtar juntament amb els altres Titans. Altres versions menys conegudes afirmen que Jàpet no es va casar amb Clímene, sinó amb Àsia, filla d'Oceà.

⁸⁴ Eren uns éssers gegants que tenien cent braços i cinquanta caps, fills d'Urà i Gea.

⁸⁵ Va lluitar a favor dels Titans a la Titanomàquia i Zeus el va tancar al Tàrtar.

FEBE

Febe és un dels satèl·lits més allunyats del planeta a gairebé 13 milions de km. Té un diàmetre de 220 km i va ser descobert per l'astrònom Pickering el 1998.

Febe, també anomenada “la Brillant”, va ser una de les titànides, filla d'Urà i Gea i, per tant, germana de Cronos. Ella es va casar amb Ceu i van engendrar dues filles: Leto i Astèria. Sovint se li atribueix la fundació de l'oracle de Delfos, que va regalar al seu nét Apol·lo, fill de Leto. Segurament per això Apol·lo, a qui va associat el Sol, és altrament conegut pel sobrenom de “Febos”, és a dir “el brillant”.



2.2.4. ELS SATÈL·LITS D'URÀ

El nom dels satèl·lits d'Urà tenen una particularitat ja que provenen de personatges de la literatura de Shakespeare i alguns herois de les obres d'Alexander Pope. Possiblement, Urà, una de les primeres divinitats de la mitologia grecoromana, no va tenir contacte directe amb gaires déus i, per tant, als científics els va ser difícil batejar els seus satèl·lits amb noms mitològics. Tot i així, sí que va tenir molts fills, entre titans i titànides, hecatonquirs i ciclops, que són els germans de Saturn.

William Shakespeare (1564-1616) en opinió de molts ha estat l'escriptor més important de tots els temps, i per commemorar-lo, es va decidir utilitzar personatges de moltes de les seves obres. Shakespeare va ser un poeta, dramaturg i actor anglès. Va destacar com a dramaturg amb les seves comèdies i tragèdies. De les seves obres en destaquen *Hamlet*, *El mercader de Venècia* o *Otel·lo*, però sobretot *Romeu i Julieta*, que encara es representa actualment en teatres. Com a poeta va usar el sonet, que consisteix en un poema compost per quatre estrofes, dos quartets i dos tercets. En la seva literatura hi juga un paper destacat la mitologia grecoromana.⁸⁶

Pel que fa a **Alexander Pope** (1688-1744), va ser un poeta anglès menys conegut i va escriure obres com *El rínxol violat*, *Pastorals* o *La Dunciada*. És el tercer autor anglès més citat, després de Shakespeare i Alfred Tennyson. Pope també utilitzava la mitologia per inspirar-se i va fer diverses traduccions dels clàssics grecollatins, com per exemple de la *Ilíada* o l'*Odissea* d'Homer. També va ser molt actiu políticament, encara que va preferir dedicar-se a altres àmbits.



⁸⁶ En les imatges, la primera correspon a Shakespeare i la segona a Alexander Pope.

Cal destacar que la majoria de personatges tant d'un autor com de l'altre que donen nom als satèl·lits, són femenins.

Els satèl·lits d'Urà més destacables són: Titània, Miranda, Ariel, Umbriel i Oberó. Aquests són anomenats "els clàssics" ja que van ser els primers descoberts i els més grans. Herschel va descobrir Titània i Oberó el 1787, que també va descobrir Urà. Posteriorment, Lassell va descobrir Ariel i Umbriel el 1851, i finalment Kupier, Miranda el 1948. Amb el Voyager 2, el 1986 se'n van descobrir deu més. La resta van ser descoberts des de llavors i fins al 2004.

D'aquests satèl·lits només quatre connecten directament o indirectament amb la mitologia, són els següents:

Crèssida (*Troilus i Crèssida*): l'obra està ambientada a la guerra de Troia, és una comèdia amb dues trames principals, Troilus era un príncep troià fill del rei Príam, i es va enamorar de Crèssida, filla d'un sacerdot troià, que s'havia passat al bàndol grec. A partir de llavors van decidir trobar-se a les nits d'amagat, perquè així ningú els pogués veure. Finalment es van prometre amor etern, però les coses no van anar tal i com havien planejat.

A la *Ilíada*, Criseida és una jove descendent d'Apol·lo que va ser lliurada a Agamèmnon com a regal. Tot i així, ell no la va voler ja que preferia la seva esposa Clitemnestra, encara que tampoc va retornar Criseida als seus pares. Així que la jove va demanar ajuda a Apol·lo i va enviar una pesta als exèrcits grecs durant nou dies. Finalment Agamèmnon va retornar Criseida al seu pare, però va prendre Briseida a Aquil·les, que era la seva criada o bé l'amant. Per això va decidir retirar-se del combat, fins que després va morir el seu amic Patrocle a mans d'Hèctor⁸⁷ va tornar-hi per venjar la seva mort.

Julieta (*Romeu i Julieta*): estava bojament enamorada de Romeu, però les seves famílies estaven enemistades des de feia molts anys. Julieta va decidir prendre un beuratge per que li donés l'aparença de morta per poder escapar amb Romeu, però quan ell ho va veure, es va suïcidar, ja que no podria suportar una vida sense ella. Finalment, ella també es va suïcidar.

⁸⁷ El millor guerrer del bàndol troià, germà de Paris i fill de Príam.

La història d'amor entre Romeu i Julieta està inspirada en el mite de Píram i Tisbe: eren dos joves que vivien a Babilònia i estaven molt enamorats, però les seves famílies estaven enfrontades des de feia molt de temps. Es veien a través d'una escletxa que hi havia al mur que separava les dues cases, allà es van conèixer i es van enamorar. Un dia van decidir trobar-se d'amagat. Tisbe, de camí, es va trobar una lleona i li va caure el mocador a terra. La lleona, que ja portava la boca plena de sang de la presa anterior, va deixar el mocador ple de sang. Més tard, quan Píram va veure el mocador al terra, de seguida va pensar que Tisbe havia mort i es va clavar la daga al pit. Quan la jove va veure l'escena i va comprendre el que havia passat, va clavar-se la mateixa daga al pit, ja que no podia viure sense el seu enamorat.

Cupido (*Timó d'Atenes*): encara que en la mitologia grega Cupido (Eros) ocupa el paper de déu de l'amor, el satèl·lit rep el nom en honor a un personatge poc important de l'obra de Shakespeare. Era una de les dames de la cort que va explicar la idea que tenia Timó a la seva festa.

Titània (*El somni d'una nit d'estiu*) és l'esposa d'Oberó i reina de les fades. És una noia molt orgullosa i tan valenta com per enfrontar-se al seu marit. Per altra banda, en la mitologia grecoromana, Titània és la filla del gegant Tità, de fet, Shakespeare va extreure el nom de les *Metamorfosis* d'Ovidi.⁸⁸



⁸⁸ En les següents imatges hi ha el planeta Urà i la divinitat juntament amb Gea.

2.2.5. ELS SATÈL·LITS DE NEPTÚ

El color del planeta és blau, segurament per aquest motiu Neptú és el déu del mar. Per tant tots els satèl·lits de Neptú mantenen una relació directa o indirecta amb l'aigua. Posidó no apareix en gaires històries dins de la mitologia, per tant, els científics van preferir anomenar els seus satèl·lits amb noms de personatges que tinguessin alguna relació amb l'element aquàtic.

A vegades, en la mitologia grecoromana, hi ha un conjunt d'éssers marins, normalment femenins, que no tenen gaire importància en els mites, però cal tenir-los presents. Per exemple, les nereides o les nàiades. Tot i així, els satèl·lits "Nereida" i "Nàiade" obtenen els noms en singular, tal i com si fossin un únic personatge. Es tractaria, doncs, d'un terme genèric.

Els satèl·lits estan ordenats de més a prop a més lluny del planeta Neptú. Tots els seus satèl·lits estan batejats, excepte un. La seva denominació és S/1981 N 1, tot seguint el mateix criteri que en els satèl·lits de Júpiter. Aquest es troba entre Larissa i Proteu i no se n'han calculat les mides, ja que té unes característiques força diferents de la resta. Va ser descobert pel telescopi de Hubble el 2013. Per tant són un total de catorze satèl·lits, però només tretze tenen nom.⁸⁹



⁸⁹ En la imatge hi ha el déu Neptú juntament amb éssers mitològics que componen el seu seguici.

NÀIADE



Nàiaide és el satèl·lit més pròxim a Neptú, per això té una òrbita molt ràpida: 7 hores terrestres i escaig. Té un diàmetre de 58 km i la seva superfície està composta per gel i carboni majoritàriament. El satèl·lit va ser descobert el 1989.

Nàiaide no designa un únic personatge sinó un grup. Les **nàiaides** eren les nimfes de l'aigua dolça: pous, fonts, llacs... S'encarregaven del curs de l'aigua, tot i així eren mortals, totes eren germanes i iguals. En l'època antiga, cada font important tenia la seva nàiaide o grup de nàiaides. Són d'origen hel·lènic i el seu nom significa "flux" o bé "corrent".

TALASSA

Talassa va ser descobert el 1989, juntament amb Nàiaide, Despina, Galatea i Proteu, gràcies a la sonda espacial Voyager 2. No ha patit cap canvi geològic des del seu descobriment. És un satèl·lit irregular i allargat.



Talassa, segons la mitologia grega, va ser la filla d'Èter i Hemera. En grec antic Θάλασσα⁹⁰ significa "mar". És una divinitat primordial però no va tenir gaire popularitat, és la personificació del mar Mediterrani.

DESPINA

Despina podria estar format per restes d'altres satèl·lits més antics de Neptú. L'òrbita de Despina descriu a un espiral a causa de la desacceleració, per tant podria arribar a impactar contra l'atmosfera del planeta.

Despina era filla de Posidó i Demèter. Quan la seva germanastra, Persèfone va ser segrestada per Hades, Demèter va preocupar-se tant per ella que va

⁹⁰ Es pronuncia: Thalassa.

deixar de banda la seva altra filla Despina. Aquesta va ser qui es va ocupar dels conreus i l'agricultura mentre Demèter buscava la seva filla perduda. Per tant, Persèfone va ser la filla estimada, mentre que Despina va ser l'oblidada. És una de les deesses de les ombres, de l'hivern i les gelades, mentre que Persèfone s'ocupa de la primavera i de les flors. Despina també rep el nom de Monisi (en grec antic: Μοναχικός περιφρόνηση) que significa "hivern solitari".

GALATEA

Galatea es troba a 61.600 km del planeta i pel mateix motiu que l'anterior, també podria impactar contra el planeta. També hi ha un asteroide que porta el mateix nom que el d'aquest satèl·lit.

Galatea va ser una de les cinquanta nereïdes, filles de Nereu. El ciclop Polifem (també apareix en un dels primers passatges de l'*Odissea*) estava enamorat d'ella, però l'amor no era correspost, ja que ella estimava un noi anomenat Acis, fill de Pan i d'una nimfa. Un dia que estaven vora el mar, Polifem els va descobrir i, gelós, va llençar una



pedra enorme a Acis de manera que el va esclafar. Galatea va lliurar el cos a la seva mare i el va transformar en un riu d'aigües clares. Sovint s'atribueix a Galatea i Polifem el naixement de tres herois: Galas, Celtos i Il·liri, epònims⁹¹ de tres pobles diferents.⁹²

⁹¹ Personatge real o fictici el nom del qual designa un poble, ciutat o tribu.

⁹² Polifem sorprenent a Acis i Galatea (Fontaine Médicis, Jardí de Luxemburg, París).

LARISSA



Larissa és un satèl·lit molt petit i inestable a causa de la força de la marea. Això el conduirà a una desintegració o a un impacte contra el planeta, en un futur. Es troba a 73.548 km del planeta i a la seva superfície hi predominen els cràters.

Larissa va ser una heroïna de la regió de Tessàlia. Algunes versions afirmen que va tenir un fill amb Posidó. S'anomenava Pelasg i va ser el primer rei de l'Arcàdia⁹³, o segons una altra tradició, Larissa va ser filla de Pelasg.⁹⁴

PROTEU



Proteu és el segon satèl·lit més gran de Neptú amb 400 km de diàmetre. És molt irregular, no presenta cap tipus d'activitat geològica, però sí posseeix molts cràters a la superfície.

Proteu és un déu marí que posseeix dos dons: el de transformar-se en qualsevol cosa que desitgi ja sigui un animal, qualsevol objecte o un element com ara l'aigua o el foc. L'altre do és el de la profecia, però ell sempre es nega a contestar els mortals que l'interroguen i s'escapa tot transformant-se en qualsevol cosa. Tot i així, Menelau el va anar a consultar tot seguint el consell d'Idòtea, la filla de Proteu. Menelau va deixar que s'anés transformant, fins que al final Proteu se'n va cansar i Menelau el va poder consultar. Proteu s'encarrega de pasturar els ramats d'animals marins del déu Posidó.

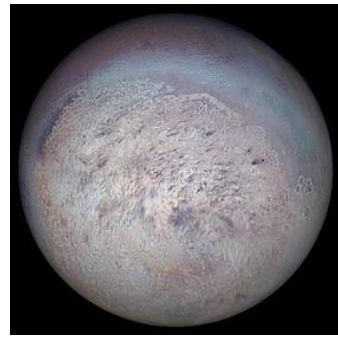


⁹³ Va ser la regió nord del Peloponnès (Grècia).

⁹⁴ En algunes antigues monedes de Tessàlia (Grècia) hi apareixia el rostre de Larissa.

TRITÓ

Tritó és el satèl·lit més gran de Neptú amb un diàmetre de 2027 km. És un dels astres més freds del Sistema Solar, amb una mitjana de -236°C i la seva atmosfera està composta per nitrogen congelat. També és un dels pocs satèl·lits que té activitat geològica, a causa d'això la seva superfície és relativament jove.



Tritó és un déu marí, fill de Posidó i Amfitrite⁹⁵. La germana de Tritó és Rode⁹⁶ i la seva filla Pal·las, una sacerdotessa que formava part del seguici d'Atena.



Sovint no es representa Tritó com un únic ésser sinó com un conjunt: homes-peix que foment part del seguici de Posidó. Aquests tenen la part superior del cos humana i a la part inferior hi tenen una cua de peix.

NEREIDA

Nereida és el tercer satèl·lit més gran de Neptú, mesura 340 km de diàmetre. Va ser descobert per Gerard Kuiper (1949), el mateix que va descobrir el cinturó d'asteroides que es troba més enllà de Plutó.

Nereida no és un únic personatge, sinó un conjunt d'éssers femenins marins que habiten en aigua salada.

En total són 50 germanes. No tenen un paper massa important dins la mitologia, però sí algunes tenen més importància que altres. Per exemple Tetis la mare d'Aquil·les, Amfitrite,



Galatea... Sovint són representades com dones jugant i ballant entre les ones del mar. Viuen al fons del mar amb Posidó i són filles de Nereu i Doris.⁹⁷

⁹⁵ Va ser una de les antigues deesses marines, esposa de Posidó, de fet la va raptar.

⁹⁶ És la divinitat que personifica l'illa de Rodes, que va ser amant d'Helios.

⁹⁷ Les nereides, Gaston Bussière.

HALIMEDE

Halimede té unes característiques físiques força semblants a Nereida, per això es creu que Halimede podria ser un petit fragment després del satèl·lit. Tot i així, Halimede és força gran ja que mesura 62 km de diàmetre.

Halimede és el nom d'una de les nereides. No apareix en cap mite en concret, però va ser anomenada "la cosa bonica" per diversos autors antics. El seu nom grec manté una relació amb la sal del mar.

SAÓ

Saó mesura 44 km de diàmetre i es troba a uns 22 milions de km de Neptú. Va ser descobert el 2002 juntament amb Halimede i Laomedeia per l'astronom Matthew J. Holman.

Saó era un beoci⁹⁸ que va anar a consultar l'oracle de Delfos, ja que hi havia una forta sequera a la seva regió. Un cop allà, li van ordenar que anés a la ciutat de Lebadia, per demanar ajuda a l'oracle de Trofoni, però un cop allà, es va adonar que ningú coneixia aquest oracle. Cansat, es va endinsar dins d'una cova, on causalment vivia l'heroi Trofoni, i aquest li va donar les instruccions per fundar un culte en el seu honor i un oracle.



LAOMEDEIA

Laomedeia mesura 42 km de diàmetre i es troba a 23.571.000 km de Neptú. Té una inclinació sobre el seu propi eix de 37°.

Laomedeia és una de les cinquanta nereides, igual que Halimede, filla de Nereu i Doris.

⁹⁸ Habitant de la regió de Beòcia, es troba al nord-oest de l'Àtica, la regió d'Atenes.

PSÀMATE

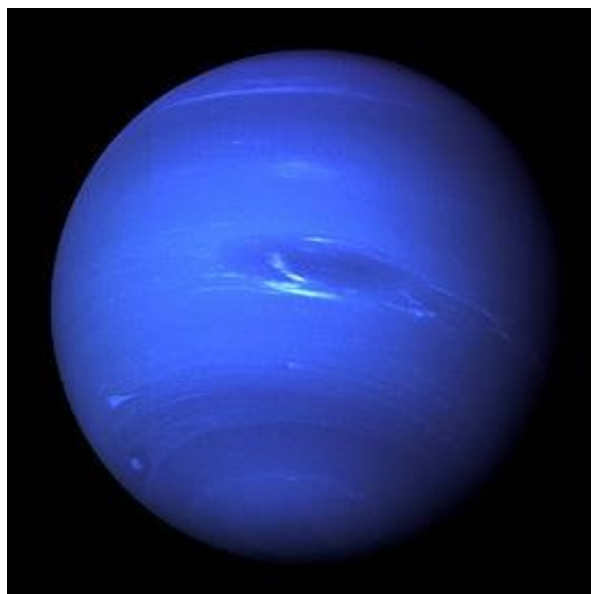
Psàmate triga gairebé 25 anys terrestres a completar la volta a Neptú, ja que es troba a uns 46 milions de km aproximadament. Es va descobrir el 2003 de mans dels científics David C. Jewitt i Scott S. Sheppard. Aquest darrer va descobrir bona part dels satèl·lits més petits de Júpiter.

Psàmate va ser una nereida. Aquesta es va unir a Èac i va engendrar Focos. Per escapar d'Èac, Psàmate va arribar a transformar-se en diverses criatures, però res impedia que ell la trobés. Focos també va ser mort pels seus germanastres Telamó i Peleu, però Psàmate va enviar un llop enorme perquè es mengés els seus ramats d'ovelles. Més endavant, Psàmate va abandonar Èac i es va casar amb Proteu, rei d'Egipte.

NESSOS

Nessos es troba a 48 milions de km del planeta, ja que és el satèl·lit més allunyat. Nessos mesura uns 60 km de diàmetre. Psàmate i Nessos podrien tenir un mateix origen, formats per la fractura d'un satèl·lit més gran.

A **Nessos** se li poden atribuir dues identitats. La més important és la del centaure, que va participar en un dels treballs d'Hèacles i també va anomenar-se així una de les nereides, éssers marins d'aigua salada. En ambdós casos la relació amb el medi aquàtic està garantida ja que aquest centaure feia de transbordador per ajudar la gent a creuar el riu Èven.

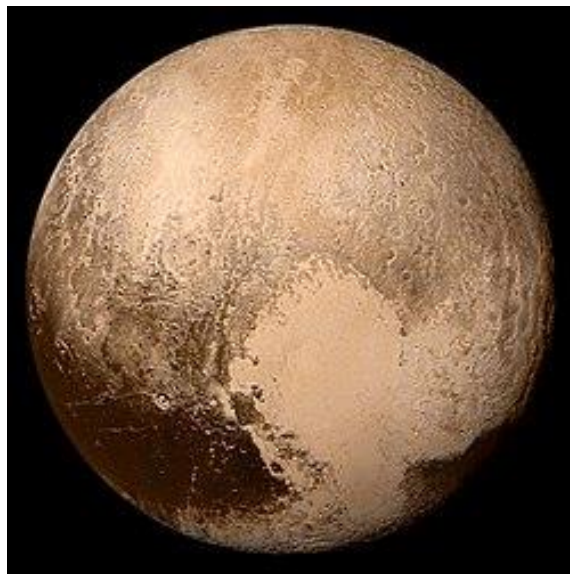


2.2.6. ELS SATÈL·LITS DE PLUTÓ

Plutó és científicament conegut com a 134340 Plutó. Des del seu descobriment (1930) i fins l'any 2006 va ser considerat un planeta. Això va ser fins la Unió Astronòmica Internacional (IAU) va establir una sèrie de característiques que Plutó no complia, per tant, va passar a categoria de "planeta nan". Això vol dir que: no té cossos que orbiten al voltant del Sol prop seu, ja que es troba molt lluny de Neptú. Tot i així, he cregut necessari afegir-hi els cinc satèl·lits de Plutó ja que tots ells connecten amb la mitologia grecoromana i fins no fa massa era considerat un planeta més del Sistema Solar.

Un possible origen dels satèl·lits podria haver sigut a causa d'un cos o pols del cinturó de Kuiper⁹⁹. Es podria haver després del cinturó i ser captat per l'òrbita de Plutó, d'aquesta manera és va formar els satèl·lits.

Plutó es troba tan allunyat de la Terra que és difícil atorgar als seus satèl·lits una mesura exacta. Seguidament hi ha els cinc satèl·lits del planeta, ordenats de més a prop a més lluny. Pel que fa al seu nom, tots mantenen una relació directa amb el déu de l'inframón i de la mort. També és important destacar la relació que presenten dos dels personatges amb l'heroi Hèrcules (l'Hidra i el ca Cèrber).



⁹⁹ És un conjunt d'asteroides que es troba encara més allunyats del Sol que Plutó. Va ser descobert l'any 1992, encara que el científic Gerard Kuiper havia predit la seva existència el 1951.

CARONT



Caront és el satèl·lit més gran de Plutó i va ser descobert al 1978 per l'astrònom nord americà James W. Christy. El satèl·lit té un diàmetre de 1209 km (gairebé la meitat de Plutó) i està compost majoritàriament per gel. Té un període orbital de 19.570 km i es troba 20 vegades més a prop del planeta que la

Lluna de la Terra.

Caront era, segons la mitologia grega, l'encarregat de transportar les ànimes del món dels vius a l'inframón. Aquest creuava el riu Aqueront (altres fonts afirmen que és el riu Estix) que separava els dos mons. Per fer aquest petit viatge, s'havia de pagar a Caront, per això els antics, tant grecs com romans, tenien el costum de posar una moneda a la boca dels difunts, per pagar el peatge a l'altra banda. Caront era fill d'Èreb i Nix, que eren la foscor i la nit. S'acostuma a representar com un home vell i molt lleig, amb cabells llargs, barba grisa i molt mal vestit. Sempre està de mal humor i no es mostra gaire amable amb les ànimes. Generalment a l'Hades, no hi pot entrar ànimes vives, ja que Caront els prohibeix l'entrada, tot i així alguns herois grecs, com Orfeu, Ulisses o Hèracles, sí que van crear l'Aqueront gràcies al barquer. Per això Caront va ser castigat pel mateix Hades a romandre encadenat durant un any.¹⁰⁰



¹⁰⁰ La barca de Caront, José Benlliure (Museu de Belles Arts de València).

NIX



Nix és el segon satèl·lit de Plutó. Va ser descobert el 2005, té un període orbital de 24 dies terrestres i mesura 3 km de llarg i 42 d'amplada. Aquest satèl·lit és caracteritzat per una taca vermella a la part inferior. Aquest no s'ha de confondre amb l'asteroide que s'anomena igual.

A l'inframón hi regna la foscor, **Nix** és la personificació d'aquesta i també de la nit. Era filla del Caos i ella mateixa va engendrar Èter i Dia i molts altres personatges com Eris (la Discòrdia), Moros (la Sort), Hipnos (el Son) i les Hespèrides, les filles del vespre, entre molts altres. És germana d'Èreb, que personifica les tenebres subterrànies.

HIDRA

Hidra és el tercer satèl·lit de Plutó, descobert el 2005 juntament amb Nix. Les inicials dels dos satèl·lits van ser les lletres per denominar la sonda enviada a Plutó NH (New Horizons).

L'**hidra** de Lerna va ser una serp enorme amb tres caps. Algunes versions destaquen que en tenia molts més. Hèrcules¹⁰¹, en el segon dels seus treballs, va rebre l'ordre de matar el monstre. I és que aquest ésser tenia una peculiaritat: cada cop que se li tallava un cap, n'hi creixien dos més. Hèrcules, seguint els consells del savi Nessos, va enverinar diverses fletxes i les hi va clavar al ventre, de manera que l'animal va morir a l'instant. Altres fonts destaquen que va tallar tots els seus caps, i tot seguit, va cremar les ferides recents de manera que no en podrien néixer més. Després de morir es va encarregar de vigilar un llac de l'inframón on vivia.¹⁰²



¹⁰¹ Segons la mitologia romana, segons la grega el mateix heroi s'anomena Hèrcules.

¹⁰² Hèrcules i la Hidra, Antonio Pollaiuolo (Uffizi Gallery, Florència).

CÈRBER

Cèrber és el quart satèl·lit de Plutó i va ser descobert l'any 2011. El seu diàmetre oscil·la entre els 13 i 34 km, es troba a 59.000 km del planeta i triga 31 dies terrestres a donar-hi la volta.



El ca **Cèrber** era un gos que tenia tres caps i s'encarregava de vigilar que no sortissin les ànimes de l'Hades ni entressin mortals a l'inframón. El gos estava encadenat a l'entrada de l'Hades en vigilava la porta. Hera, després d'un atac de gelosia, va ordenar a Euristeu que comunicés a Hèracles els dotze treballs que havia de superar tant sí com no. Un d'aquests va ser anar a buscar el ca Cèrber per retornar-lo al món dels vius. Hades va deixar entrar Hèracles amb la condició que havia de dominar l'animal sense utilitzar les seves armes. L'heroi, que era molt forçut, va mig ofegar la bèstia i així el gos s'hi va sotmetre i el va dur a la terra. Quan Euristeu va poder comprovar que Hèracles ho havia aconseguit, el va témer tant en tenir-lo al davant, que va ordenar que el retornés al món dels morts. El ca Cèrber és germà del lleó de Nemea, de l'hidra de Lerna i del gos de Gerión.

ESTÍGIA

El cinquè satèl·lit és **Estígia** i va ser descobert l'any 2012. És un astre tan llunyà respecte la Terra que és difícil donar-ne les mesures exactes. Per exemple el seu diàmetre oscil·la entre els 10 km i els 25 km igual que el seu radi orbital que es troba entre 42.000 i 20.000 km del planeta.



La llacuna **Estígia**, també anomenat riu Estix, és la personificació del riu de l'inframón. Ella va ser una oceànide, filla d'Oceà i Tetis. Amb Pal·lant va tenir quatre fills: Zelos, Nice, Cratos i Bia, és a dir, el Zel, la Victòria, el Poder i la

Força. A més a més també va tenir Escil·la, un monstre marí amb sis caps, que apareix en diverses obres com l'Odissea o l'Eneida. Segons la mitologia grega, les propietats d'aquest riu eren màgiques, per això Tetis va rebre la profecia que si hi submergia el seu fill Aquil·les, el faria invulnerable. La deessa va fer tal i com se li havia manat, però el va agafar pel taló i es va oblidar que aquella part no havia tocat l'aigua i, per tant, el noi mantenia un punt feble en el seu cos. Finalment l'heroi va morir a causa d'una fletxa enverinada que li va llençar Paris¹⁰³. ¹⁰⁴



¹⁰³ Va ser el jove troià que va raptar Helena, i a causa d'aquest fet, va començar la famosa guerra de Troia

¹⁰⁴ El pas de la llacuna Estígia, Joaquín Patinir (Museo del Prado).

3. LES ENTREVISTES

La part pràctica d'aquest treball consisteix en fer preguntes adreçades a diverses associacions dedicades a la divulgació i l'estudi de l'astronomia, en concret n'han respost nou de tot Espanya. El qüestionari està format per una breu presentació i vuit preguntes que connectaven directament la mitologia amb l'astronomia. Pel que fa a les preguntes, són les següents:

- A què es dedica la vostra associació concretament?
- Per què els astres del Sistema Solar presenten noms de personatges de la mitologia clàssica?
- Hi ha alguna connexió (a part del nom) entre el planeta i el personatge mitològic que se li va assignar? Algun exemple?
- Per què la majoria dels seus satèl·lits també adquireixen noms de la mitologia clàssica?
- Hi ha alguna connexió entre els satèl·lits i els planetes a què van assignats? Algun exemple?
- La majoria dels noms dels satèl·lits de Saturn provenen de la mitologia nòrdica o alguns satèl·lits d'Urà tenen noms de personatges rellevants de l'obra de Shakespeare. Per què només a aquests dos planetes no se'ls han assignat noms de la mitologia grecoromana?
- Per què els noms dels déus assignats als planetes apareixen sempre en la seva versió romana i no pas grega?
- Encara avui s'utilitza la mitologia clàssica per anomenar altres fenòmens o cossos relacionats amb l'espai (asteroides, expedicions espacials...) Per què?

L'objectiu de les anteriors preguntes era demostrar que la relació entre astronomia i mitologia clàssica. Des de l'antiguitat (Grècia i Roma) o inclús abans, i fins a l'actualitat. Tot i així, s'han descobert tants cossos celestes que a mesura que els noms dels personatges mitològics més rellevants ja estaven assignats, s'ha començat a recórrer a altres camps. Per això, també s'han utilitzat altres mitologies o altres sistemes de nomenclatura.

Les associacions estan ordenades a mesura que van anar responen (a l'annex hi ha la data exacta). De totes les entitats consultades (més de 50), he obtingut resposta de les següents:

- Sociedad Astronómica Syrma y Grupo Universitario de Astronomía¹⁰⁵
- Sociedad de Ciencias Aranzadi¹⁰⁶
- Agrupación Navarra de Astronomía-Nafarroako Astronomia Elkartea¹⁰⁷
- Agrupación Astronómica de Teruel "ACTUEL"¹⁰⁸
- Organización Salmantina de Astronáutica y el Espacio (OSAE)¹⁰⁹
- Agrupació d'astronomia i ciència del Pla de l'Estany (Astrobanyoles)¹¹⁰
- AstroAmics: amics de l'astronomia¹¹¹
- Agrupación Astronómica Madrid Sur¹¹²
- Agrupación Astronómica Sierra de la Demanda "AstroDemanda"¹¹³

Totes les associacions han assegurat la connexió bàsica entre astronomia i mitologia. Cada planeta rep el nom d'un déu o d'un altre, per un motiu determinat. Per exemple, el més típic és el planeta Mart, el color del qual s'associa a la sang en les guerres. En l'antiguitat només es coneixien cinc planetes: Mercuri, Venus, Mart, Júpiter i Saturn, que es poden veure a simple vista. Però més endavant, amb la invenció del telescopi, es van descobrir Urà, Neptú i Plutó, i per nomenar-los es va seguir la tradició grecoromana ja globalment acceptada. Així ho destaca Fernando García de la *Agrupación Astronómica de Teruel*: "como si los hubieran nombrado ellos (los romanos)".

¹⁰⁵ Respòs per Óscar Macho (tresorer). Pàgina web: <http://www.syrma.net/home.avx>

¹⁰⁶ Juan Antonio Alduncin (membre del Departament d'Astronomia). Pàgina web: <http://www.aranzadi.eus/>

¹⁰⁷ Íñigo Sánchez Urzainqui (president). Pàgina web: <http://www.reinodelasestrellas.com/>

¹⁰⁸ Fernando García (secretari). Pàgina web: <http://www.actuel-teruel.es/>

¹⁰⁹ Manuel Gutiérrez (Catedràtic de Ciències). Pàgina web: <https://www.osae.info/>

¹¹⁰ Carles Puncernau (president). Pàgina web: <http://www.astrobanyoles.org/>

¹¹¹ Jordi Medina (coordinador general). Pàgina web: <https://sites.google.com/site/astroamics/>

¹¹² Pàgina web: <https://www.aamadridsur.org/>

¹¹³ Javier Alonso (tresorer). Pàgina web: <http://astrodemanda.blogspot.com/>



Així mateix es va fer amb els satèl·lits de la majoria de planetes quan van ser descoberts. Els seus noms tenien una connexió directa amb el déu que donava nom al planeta al voltant del qual orbiten. Però tot i així, també hi ha alguns satèl·lits que no reben noms de la mitologia grecoromana, sinó d'altres, com és el cas d'alguns satèl·lits de Saturn, que reben el nom dels personatges més rellevants de les mitologies

celta, nòrdica i inuit. Pel que fa als satèl·lits d'Urà cap d'ells té una connexió directa amb la mitologia, sinó que aquests reben el nom de personatges d'obres de dos escriptors anglesos molt importants: William Shakespeare i Alexander Pope. Aquesta va ser una decisió del científic també anglès que va descobrir Urà, anomenat William Herschel o bé del seu fill, també astrònom, John Herschel, que va descobrir els cinc satèl·lits més grans d'Urà.¹¹⁴

Els accidents geogràfics dels diversos cossos del Sistema Solar, no reben noms de la mitologia sinó que tenen les seves pròpies normes com va puntualitzar Óscar Macho de la *Sociedad Astronómica Syrma y Grupo Universitario de Astronomía*: “por eso tenemos colinas Gandalf o Bilbo en Titán, o científicos en la Luna, músicos o artistas en Mercurio, etc. En Venus todos los nombres de los accidentes geográficos son en honor a mujeres destacadas (científicas, filósofas...), excepto uno: el monte Maxwell (científico extraordinario)”. Més endavant afegeix: “pero hay otros temas: en la Luna los grandes accidentes se nombraron hace cuatro siglos y tienen nombre de accidentes geográficos que conocían: los Apeninos, los Alpes... Y nombres evocadores: el mar de la Serenidad, el Océano de las Tempestades¹¹⁵... Pero los cráteres tienen nombres de filósofos y científicos: Platón, Aristarco, Kepler... Los asteroides se llaman con el nombre que elige el descubridor, con ciertas reglas. Así puedes encontrar a los Beatles (cada uno con el suyo) o incluso Mr. Spock (el de Star Trek)”. Així doncs, queda demostrat que la mitologia grecoromana no és la única que dóna nom als cossos celestes.

¹¹⁴ Retrat de l'astrònom William Herschel.

¹¹⁵ La majoria provenen del llatí. Exemple: *Mare tranquillitatis*.

Retornant al tema de la mitologia, en el Sistema Solar també hi ha astres que no són ni planetes ni satèl·lits i que també reben noms de la mitologia grecoromana. Així ho defensa Jordi Medina de l'associació *AstroAmics (amics de l'astronomia)*: “En el cas dels cossos del sistema solar, aquests noms segueixen determinades normes i tradicions; per exemple, per als satèl·lits es trien figures mitològiques; als asteroides que comparteixen òrbita amb Júpiter, se'ls posa el nom d'herois de la Guerra de Troia; als objectes que tenen una òrbita molt allunyada, se'ls anomena com figures relacionades amb mites de la creació, etc. Però en el cas dels objectes més vulgars, com són els asteroides del cinturó principal, es permet batejar-los amb qualsevol nom que triï el descobridor (amb algunes restriccions). Respecte a les missions espacials, són les agències espacials com la NASA¹¹⁶ o la ESA¹¹⁷ les que trien el nom. De vegades s'han inspirat en personatges mitològics, com ara Apol·lo o Juno. Altres vegades han adoptat el nom d'astrònoms famosos, com ara Galileu, Cassini o Huygens”.

Qui va prendre la decisió d'anomenar els cossos del Sistema Solar va ser la IAU (*Unió Astronòmica Internacional*) el 1973. És una agrupació internacional de diferents societats astronòmiques que decideix els noms dels objectes celestes. Va fundar-se el 1919 amb la unió de: *Bureau International de l'Heure*, la *Carte du Ciel* i la *Solar Union*. Com a objectiu es proposaven promoure l'astronomia i també decidir les normes per anomenar cada cos celeste. La IAU té un grup especialitzat que s'encarrega només de posar nom a cada astre nou que es descobreix. A vegades no reben un nom sinó que aquest grup els atorga una designació com per exemple S/2003 J 3¹¹⁸. L'*Assemblea General de la IAU* es reuneix cada tres anys a diferents ciutats d'arreu del món on es prenen decisions i acords pel que fa l'astronomia a nivell internacional.



¹¹⁶ National Aeronautics and Space Administration (Administració Nacional de l'Aeronàutica i de l'Espai).

¹¹⁷ European Space Agency (Agència Espacial Europea).

¹¹⁸ En “els satèl·lits de Júpiter” ja s'ha explicat l'ordre que segueix la IAU per designar cada satèl·lit.

Que es tingui constància, els mesopotàmics van ser els primers a observar el cel amb criteris científics i religiosos, fa aproximadament uns 6.000 anys. Així ho afirma Carles Puncernau de l'associació *Astrobanyoles*:



“Per a ells el cel era màgic, tot i que no ho entenien, però l'admiraven i estaven convençuts de la seva influència en la vida humana. A partir d'aquí van sorgir les primeres creences religioses, ja que pensaven que tot estava escrit en el cel.” Posteriorment, bona part dels seus coneixements van ser adoptats pels grecs, però en van canviar els noms dels planetes: Hermes, Afrodita, Ares, Zeus i Cronos. Més endavant, quan els romans van conquerir Grècia i van adquirir els seus coneixements influïts també per les colònies gregues del sud de la península itàlica, en van canviar els noms pels actuals Mercuri, Venus, Mart, Júpiter i Saturn. Ells també van associar cada dia de la setmana a un planeta determinat¹¹⁹. A l'Edat Moderna els científics van voler continuar aquesta tradició anomenant cada cos celeste nou amb un personatge de la mitologia clàssica.¹²⁰

A l'època clàssica el coneixement del cel era fonamental ja que els servia de rellotge i de calendari. Es fixaven en si una constel·lació era visible per poder sembrar o aplegar la collita o bé per guiar-se de nit en les navegacions. Es tenia per costum observar el cel, ja que vivien en contacte més estret amb la natura. Així doncs van projectar en el cel per projectar la seva visió del món explicada a través de mites.

Tal i com va fer l'associació *Astroamics*, també voldria destacar la figura de Claudi Ptolomeu (segle II dC). Es va encarregar de recopilar tots els coneixements astronòmics del moment en una gran obra composta per tretze volums escrita en grec a la ciutat d'Alexandria (Egipte). A la caiguda de l'Imperi Romà d'Occident (476 dC) molts coneixements astronòmics es van perdre, però els noms dels planetes no. A més l'obra de Ptolomeu va conservar-se en el món

¹¹⁹ En la primera part, l'apartat “L'astronomia a Roma” es troben els noms dels dies en llatí.

¹²⁰ Mapa de l'antiga Mesopotàmia. Els grecs i els mesopotàmics van conviure durant un llarg temps a les costes de l'actual Turquia (Àsia Menor).

àrab i l'Imperi Bizantí, traduïda a l'àrab amb el títol d'"Almagest"¹²¹. No va ser fins el segle XII que a Europa es va descobrir l'"Almagest" gràcies a les traduccions de l'àrab al llatí. Així van arribar als nostres dies les figures de les constel·lacions, que estan basades en la mitologia grega, però amb nom llatinitzat. I aquesta no va ser l'única manera per la qual ens han arribat els coneixements dels àrabs, sinó que també van introduir molts dels seus coneixements a l'Edat Mitjana a través de manuscrits o llibres que després van ser traduïts al llatí o a les llengües romàniques.

També cal destacar que no només els mesopotàmics, grecs o romans tenien el costum d'anomenar els astres visibles des de la Terra amb noms dels seus déus, sinó que en la mitologia hawaiana o en les tribus de l'Amèrica del Sud també van tenir aquest costum. Però, la "cultura europea" es va imposar en l'època de Galileu, per això actualment els noms dels astres són d'origen llatí. En aquest sentit el cristianisme, que ja estava consolidat a partir de l'època tardoromana, allunyat de la ciència i l'astrologia, no va fer res per canviar la nomenclatura pagana del Sistema Solar.



¹²¹ En àrab significa "el més gran".

CONCLUSIÓ

Un cop acabat el treball cal fer-ne una valoració general. Ha estat una tasca agradable de redactar. Considero que he escollit un tema que realment em motivava, tot i el temps que hi he hagut de dedicar, no m'ha resultat massa feixuc. Aquest estudi m'ha servit per ampliar els meus coneixements astronòmics i mitològics, per augmentar el meu vocabulari i, sobretot, per aprendre a fer una recerca específica, a endreçar idees i a redactar amb precisió. També vull destacar que he estat molt constant sobretot a l'estiu, que és quan he portat a terme gairebé el total de la recerca i quan he escrit algunes parts del treball.

En un inici, els primers dies em vaig reunir amb el meu tutor per estructurar el treball en tres parts. Tot seguit ja vaig començar a buscar informació bàsica dels planetes, ja que era la part que em resultava més fàcil. A continuació, em vaig dedicar a buscar més informació per redactar les altres seccions. Aquest va ser el moment en que vaig descobrir que no tots els noms dels satèl·lits de Saturn i d'Urà provenen de la mitologia clàssica i em va resultar un fet inesperat.

Després d'acabar el primer de batxillerat, vam trobar-nos per organitzar detalladament aquestes tres parts. Un cop amb les idees clares, vaig començar a redactar tots els satèl·lits i vaig trigar bona part de l'estiu a acabar aquesta tasca. Un obra que em va facilitar molt la seva elaboració va ser el *Diccionari de Mitologia Grega i Romana*¹²². Va ser una font d'informació bàsica ja que descriu qualsevol personatge mitològic. Si no hagués estat per aquest diccionari, hauria tingut dificultats per trobar el nom de personatges tan específics a internet.

Una dificultat que se'm van presentar en aquesta part va ser la de les diverses identitats que corresponien a un mateix nom. Vaig haver de triar el personatge que s'acostava més al déu del planeta. Una segona dificultat va ser el fet de no poder trobar imatges d'aquests personatges, ja que alguns eren poc coneguts. Tampoc vaig trobar imatges dels mateixos satèl·lits perquè alguns mesuraven tan poc que no vaig poder trovar-ne fotografies detallades dels astres.

¹²² GRIMAL, Pierre. *Diccionari de mitologia grega i romana*. Barcelona: Edicions de 1984, 2008.

A principis d'estiu també vaig enviar les entrevistes a moltes associacions astronòmiques, però només en van respondre nou. Esperava que en respondrien força més, però aquestes ja em van proporcionar la informació suficient per arribar a algunes de les conclusions finals del treball. Vaig estar en contacte amb el meu tutor durant tot l'estiu i li vaig seguir enviant material a mesura que anava redactant. Abans de començar les classes, ens vam tornar a trobar i vaig rectificar algunes seccions del treball. A continuació, vaig llegir-me totes les entrevistes per destacar què considerava més important, que sovint es troba citat textualment. Redactar aquesta part em va resultar el més complicat. Després vaig fer un petit estudi sobre l'evolució de l'astronomia (primera part). Em va ser força útil l'obra de Franz Cumont titulada *Astrologia y religión en el mundo grecorromano*¹²³ per aprofundir en l'astronomia en el món antic. Vaig acabar el conjunt del treball redactant l'evolució del calendari i els signes del zodíac, tasca que vaig deixar per fer en darrer moment.

Una dificultat ha estat ajustar-me a l'espai. Des d'un principi ja tenia present que la segona part seria la més extensa, però ha resultat ser-ho força més del que havia cregut, encara que el total del treball no sobrepassa les 90 pàgines. Així doncs, he cregut oportú canviar de lloc la terminologia astronòmica, que hauria d'haver sigut un tercer punt de la primera part, per col·locar-ho als annexos.

Aquest ha estat un breu resum del procés d'elaboració de les diferents parts, les dificultats que se m'han presentat i les fonts d'informació que més útils m'han resultat. Un cop acabat el treball, se n'ha d'extreure una sèrie de conclusions en funció dels objectius inicialment plantejats.

Pel que fa al primer objectiu, la incidència de la mitologia en la nomenclatura els astres del Sistema Solar (planetes i satèl·lits). En primer lloc, els planetes, encara que hagin patit una evolució dels noms, també mantenen una relació amb el déu que els representa. Per exemple, Venus, la deessa de la bellesa, correspon al planeta més brillant del cel i el més bonic o bé el poder de Júpiter es veu representat en la grandària del planeta. En segon lloc, els satèl·lits sempre són

¹²³CUMONT, Franz. *Astrologia y religión en el mundo grecorromano*. Esplugues: Edicomunicación, 1989.

anomenats amb un personatge que sol mantenir una relació amb el déu del planeta al voltant del qual orbita. Com per exemple, Ío, una de les amants més importants de Júpiter, és un dels satèl·lits més grans. Aquest punt s'anava responent al llarg de tota la segona part.

El segon objectiu era conèixer el motiu pel qual hi ha aquesta relació tan estreta entre mitologia i astronomia, quin ha estat aquest origen i l'evolució. L'origen de la civilització occidental es troba a Grècia i Roma. Però aquestes dues també es van veure influïdes, com ara per la mesopotàmica. Els grecs en van extreure molts coneixements, entre aquests els astronòmics. Mesopotàmia tenia una religió còsmica, amb què associava els déus als diferents astres que es coneixien en l'època, per tant, els grecs van adoptar aquest costum i van anomenar-los amb divinitats gregues. Els romans van seguir la mateixa tradició, però amb els déus romans. Aquesta va ser l'última civilització que va fixar els noms dels planetes del Sistema Solar i, per tant, va ser la darrera en la cadena de l'evolució dels noms. Per això els anomenem tal i com ells ho feien.

Pel que fa al tercer objectiu, gràcies a les entrevistes puc demostrar que encara se segueix utilitzant la mitologia per anomenar diferents cossos del Sistema Solar. Els qui ho fan és per mantenir una tradició arcaica. De totes maneres existeixen altres sistemes de nomenclatura modernament utilitzats. Per exemple, el nom d'asteroides són escollits pels propis descobridors o seguint altres criteris.

En el meu Treball de Recerca tracto un tema tan extens que els futurs alumnes interessats podrien aprofundir tot connectant astronomia i mitologia:

- destacar la connexió entre la mitologia i les constel·lacions, analitzar profundament cada mite i què significa en el firmament cadascun d'ells
- comentar l'evolució de l'astronomia i la percepció de l'Univers més detalladament, tant des del punt mitològic com científic.
- comentar la geografia dels planetes o el nom dels asteroides, meteorits i altres cossos menors del Sistema Solar i quins criteris se segueixen, tan si mantenen una relació amb la mitologia com si no

Per acabar, una valoració general del treball seria força favorable i la constància i dedicació m'han permès resoldre les qüestions proposades des d'un principi.

BIBLIOGRAFIA

ALAMILLO, Assela. *La Mitologia en la vida cotidiana*. Madrid: Acento Editorial, 1997. (Darrera consulta: 7/10/2018)

ASIMOV, Isaac. *Déus i llegendes de l'Univers*. Barcelona: Editorial Cruïlla, 1990. (Darrera consulta: 5/8/2018)

CAPELLÀ, Margalida. *Grec 1*. Barcelona: Editorial Teide SA, 2005. (Darrera consulta: 10/8/2018)

CUMONT, Franz. *Astrologia y religión en el mundo grecorromano*. Esplugues: Edicomunicación, 1989. (Darrera consulta: 19/9/2018)

GRIMAL, Pierre. *Diccionari de mitologia grega i romana*. Barcelona: Edicions de 1984, 2008. (Darrera consulta: 30/9/2018)

JANÉ, Albert, VV.AA. "Per tots els déus de l'Olimp". *Cavall fort*, núm. 9, 1994, p.28-29. (Darrera consulta: 9/9/2018)

LÓPEZ, Antonio, ALSINA, Josep, RIGOLA, Martí, GORT, Laura i AMORÓS, Mònica. *Ciències per al món contemporani*. Madrid: Mc Graw Hill Education. (Darrera consulta: 25/9/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. "El Sistema Solar" dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 16/5/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. "El Sol" dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 17/5/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. "Júpiter" dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 17/5/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. "La Luna" dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 17/5/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. "La Tierra" dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 25/5/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. “La Vía Láctea” dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 15/5/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. “Los satélites de Júpiter” dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 19/8/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. “Los satélites de Saturno” dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 25/8/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. “Marte” dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 17/5/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. “Saturno” dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 19/5/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. “Urano y Neptuno” dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 25/5/2018)

MANZANO Belén, VV.AA. “Venus y Mercurio” dins Atlas del Cosmos. National Geographic. Pamplona, 2018. (Darrera consulta: 19/5/2018)

ØRBERG Hans H. *Lingua Latina per se illustrata*. Greena (Dinamarca), 2011. (Darrera consulta: 8/10/2018)

OLIVA, Salvador. *Mitología grecoromana*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2001. (Darrera consulta: 25/8/2018)

RONAN, Colin Alistair. *Historia natural del Universo*. Madrid: Ediciones del Prado, 1992 (Darrera consulta: 5/6/2018)

SEGURA, Laura. *La mitología en els elements químics*. Treball de Recerca, INS Alexandre de Riquer: Calaf, 2005. (Darrera consulta: 27/8/1018)

WEBGRAFIA

Agrupación Astronómica Madrid Sur. <<https://www.aamadridsur.org/>>. (Darrera consulta: 19/9/2018)

ALDUNCIN, Juan Antonio, VV.AA. *Sociedad de Ciencias Aranzadi*. <<http://www.aranzadi.eus/>>. (Darrera consulta: 19/9/2018)

ALEIX. *Mitología de los Planetas y Satélites*. <<http://mitologiadelosplanetes.blogspot.com.es/2012/04/mitologia-de-los-planetes-y-satelites.html>>. (Darrera consulta: 19/6/2018)

ALIX7. Grup 15 :). <<http://elblogdealix.blogspot.com.es/2011/06/el-sistema-solar-y-su-mitologia.html>>. (Darrera consulta: 17/6/2018)

ALONSO, Javier. *Agrupación Astronómica Sierra de la Demanda "AstroDemanda"*. <<http://astrodemanda.blogspot.com/>>. (Darrera consulta: 19/9/2018)

ANDERS, Valentín. *Diccionario Etimológico Español En Línea*. <<http://etimologias.dechile.net/>>. (Darrera consulta: 17/10/2018)

ANÒNIM. *Dioses y Planetas*. <<http://www.cristales-y-gemas.es/dioses-y-planetes.html>>. (Darrera consulta: 14/6/2018)

ARZABAL, Marga. *El Origen De Los Nombres De Los Planetas Del Sistema Solar*. <<https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/7874/el-origen-de-los-nombres-de-los-planetes-del-sistema-solar>>. (Darrera consulta: 19/6/2018)

BRIZ, Juan Francisco. *Personajes de la mitología griega*. <<https://www.elolimpo.com/personajes>>. (Darrera consulta: 28/6/2018)

CASANOVA, Verónica. *Símbolos Astronómicos*. <<http://www.astrofiscayfisica.com/2012/06/simbolos-astronomicos.html>>. (Darrera consulta: 25/6/2018)

EDUCACIONTV. *Origen del calendario*. <<https://www.curiosfera.com/historia-del-calendario/>>. (Darrera consulta: 19/10/2018)

FERRER, Adela. *Nombres de las Estrellas*. <<http://www.adelaerrer.es/cursos/estrellas.html>>. (Darrera consulta: 29/9/2018)

GARCÍA, Fernando. VV.AA *Agrupación Astronómica de Teruel "ACTUEL"*. <<http://www.actuel-teruel.es/>>. (Darrera consulta: 19/9/2018)

GINER, Salvador, VV.AA. *Institut d'Estudis Catalans*. <<https://mdlc.iec.cat/>> (Darrera consulta: 30/10/2018)

GUITÉRREZ, Manuel, VV.AA. *Organización Salmantina de Astronáutica y el Espacio (OSAE)*. <<https://www.osae.info/>>. (Darrera consulta: 19/9/2018)

KELLOGG, Michael, VV.AA. *Word Reference*. <<http://www.wordreference.com/es/>> (Darrera consulta: 30/10/2018)

LAIA. *El Origen Mitológico de los Planetas , Sus Satélites Y Constelaciones*. <<http://planetasgrupo4.blogspot.com.es/2012/03/el-origen-mitologico-de-los-planetas.html>>. (Darrera consulta: 19/6/2018)

LÓPEZ, Claudia. *El mite de Píram i Tisbe*. <<http://classicsalaromana.blogspot.com/2012/04/el-mite-de-piram-i-tisbe.html>>. (Darrera consulta: 23/7/2018)

MACHO, Óscar, VV.AA. *Sociedad Astronómica Syra y Grupo Universitario de Astronomía*. <<http://www.syrma.net/home.avx>>. (Darrera consulta: 19/9/2018)

MEDINA, Jordi, VV.AA. *AstroAmics: amics de l'astronomia*. <<https://sites.google.com/site/astroamics/>>. (Darrera consulta: 19/9/2018)

PÉREZ, Imma. *Satélites de Júpiter*. <<https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/3691/satelites-de-jupiter>>. (Darrera consulta: 19/8/2018)

PÉREZ, Imma. *Satélites de Saturno*. <<https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/3658/las-lunas-de-saturno>>. (Darrera consulta: 8/9/2018)

PÉREZ, Imma. *Satélites de Urano*. <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/3689/satelites-de-urano?utm_source=internal_link>. (Darrera consulta: 17/8/2018)

PRAT, Carles. *Descobreixen 12 satèl·lits al voltant de Júpiter*, TN migdia. <<http://www.ccma.cat/tv3/alcarta/telenoticies-migdia/descobreixen-12-nous-satellits-al-voltant-de-jupiter/video/5777793/>>. (Darrera consulta: 16/7/2018)

PINO, Fernando. *11 Sorprendentes Curiosidades sobre Venus que Cambiarán Tu Forma de Ver este Planeta.* <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/6157/11-sorprendentes-curiosidades-sobre-venus-que-cambiaran-tu-forma-de-ver-este-planeta?utm_source=internal_link>. (Darrera consulta: 19/6/2018)

PUNCERNAU, Carles, VV.AA. *Agrupació d'astronomia i ciència del Pla de l'Estany (Astrobanyoles).* <<http://www.astrobanyoles.org/>>. (Darrera consulta: 19/9/2018)

SALGADO, Miguel. *Dioses y Planetas.* <<https://truttafario.com/category/2-astronomia/dioses-y-planetas/>>. (Darrera consulta: 28/6/2018)

SÁNCHEZ, Iñigo, VV.AA. *Agrupación Navarra de Astronomía-Nafarroako Astronomia Elkarte* <<http://www.reinodelasestrellas.com/>>. (Darrera consulta: 19/9/2018)

SILVEIRE, Katia. *7 Asombrosas Curiosidades sobre Neptuno.* <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/5381/7-asombrosas-curiosidades-sobre-neptuno?utm_source=internal_link>. (Darrera consulta: 29/6/2018)

SIMONES, Mylène. *Les mystères de l'Univers.* <<http://www.astronoo.com/fr/index.html>>. (Darrera consulta: 19/6/2018)

VALENTINI, Juan, VV.AA. *Los Nombres de los Planetas, Inspirados en Zeus y Otros Dioses Griegos.* <<https://blogs.infobae.com/grecia-aplicada/2013/03/18/los-planetas-los-dioses-griegos-suspendidos-en-el-espacio/index.html>>. (Darrera consulta: 18/6/2018)

