

GIOVANNI DOMENICO / JEAN DOMINIQUE CASSINI

(atès que la informació que segueix procedeix de fonts diverses, hi pot haver alguna falta de concordança entre algunes dades i també imprecisió en la data d'algun dels fets anotats)

8 juny 1625: Neix a Perinaldo, a prop de Niça, que aleshores no pertanyia a França sinó a la República de Gènova, tot i que actualment Perinaldo segueix estant situat a Itàlia, una mica al nord de Bordighera, entre Ventimiglia (frontera amb França) i San Remo. Fill de Jacopo Cassini i Julia Crovesi. El seu pare era de la regió de la Toscana. *Era 3 anys més gran que Huygens i 17 anys més gran que Newton.*

Estudia al col·legi jesuïta de Gènova i a l'abadia de San Fructuoso. Mostra un gran talent en l'estudi de les matemàtiques i de l'astronomia.

És deixeble, més tard, dels astrònoms jesuïtes Giovanni Battista Riccioli (1) i Francesco Maria Grimaldi (2).

(1) Itàlia (1598-1671). Va veure les ombres dels satèl·lits de Júpiter sobre el disc del planeta.

(2) Itàlia (1618-1663). Va observar que Saturn no era ben rodó.

1648 - 1669: Observador a l'observatori de Panzano, invitat pel marquès Cornelio Malvasia, senador de Bologna, astrònom aficionat que calculava efemèrides per aplicar-les a l'astrologia.

1650: Professor d'Astronomia de la universitat de Bologna, a la mort de Christoph Scheiner (3).

(3) Alemanya (1579-1650). Va veure les taques del Sol però va creure que eren uns objectes opacs que giraven al seu voltant.

Reconstrueix amb molt d'èxit la meridiana de l'església de San Petronio, que havia quedat inservible després d'una ampliació de l'església. Consistia en un forat per on entrava el raig del Sol i anava a parar a una escala de referència dibuixada al terra.

Determina l'obliquïtat de l'eclíptica en un valor de 23° 29'.

1652-53: Observació d'un cometa, que dedica al duc de Mòdena.

Expert en hidràulica i enginyeria, sovint consultat respecte a les inundacions del riu Po.

Empleat del Papa per a la supervisió de fortificacions i com a expert en l'endegament de rius.

Va ser un gran observador però un mal teòric. Tenia molt bona reputació a Itàlia pels seus mesuraments acurats del Sol i els planetes, que li van permetre millorar les taules planetàries.

No acceptava la teoria de Copèrnic i va preferir adoptar l'antic sistema de Tycho Brahe, segons el qual els altres planetes giraven al voltant del Sol, però que Sol girava al voltant de la Terra arrossegant tots els altres planetes.

1664-65: Observació d'un cometa, que dedica a la reina Cristina de Suècia, aleshores exiliada a Itàlia.

1665: Reforçament d'un pont sobre el Tíber, a Roma.

1665: Observació de l'aplanament polar de Júpiter.

1669: Invitat a París pel ministre Colbert, en nom del rei Lluís XIV, per participar en la construcció del nou observatori de París. Hi va amb un permís limitat del Senat de Bologna i del Papa, però s'hi queda definitivament i no retorna a Itàlia. Rep un salari de 9.000 lliures anuals, més allotjament i despeses de viatge.

Col·labora amb Christiaan Huygens en molts projectes.

Observació de les fases de Venus.

Se'l considera codescobridor, juntament amb Robert Hooke, de la gran taca roja de Júpiter.

1670: Fa moltes observacions de la superfície lunar i dibuixa un gran mapa de la Lluna.

1671: Director de l'observatori de París. S'hi instal·la uns telescopis de 40 m, construïts per Giuseppe Campani. També membre de l'Académie Royale des Sciences.

Mesurament dels períodes de rotació de Mart amb una precisió de 3 minuts (24h 40m) i de Júpiter (9h 56m).

Descobriments dels casquets polars de Mart.

1671: Descobriments de Japet, que té una meitat molt fosca. A la seva màxima elongació oest té una magnitud de 10 i a la màxima elongació est és 2 magnituds més dèbil.

1672: Descobriments de Rhea.

1672: Organitza unes observacions de Mart durant l'oposició d'aquest any per triangular la distància entre Mart i la Terra, a base de les seves observacions fetes a París i les fetes per Jean Richier des de Cayenne, a la Guaiana Francesa. Gràcies a aquestes mesures es va poder millorar el dimensionament de la UA fins a un 90 % del seu valor veritable (una altra font diu que el seu error només va ser del 8 % i també diu que van donar un valor de la paral·laxi solar de 9,5" d'arc, quan el valor veritable és de 8,8").

1672: Observació de diversos cometes des de França, en 1672, 1677, 1698, 1699, dos el 1702, 1706 i 1707.

1673: Esdevé ciutadà francès i canvia el seu nom pel de Jean Dominique.

Es casa amb Geneviève de Laistre, filla del lloctinent general del comte de Clermont. Entre el seu valuós dot hi havia el castell de Thury, a l'Oise.

1676: Descobriments de la divisió en els anells de Saturn que duu el seu nom (de 4.450 km amplada). Indica que els anells estan compostos de milions de petits satèl·lits.

Afina els valors de les taules dels satèl·lits de Júpiter però no accepta que la velocitat de la llum és finita, malgrat que Ole Röhmer ho va demostrar a partir de les seves pròpies dades en 1675. Això era molt important per a la determinació de la longitud en el mar, en defecte de tenir un bon rellotge.

1680: Estudi de les corbes de Cassini, que són el lloc geomètric dels punts el producte de les distàncies dels quals a dos punts donats (focus) és constant. Creia que aquestes corbes servirien per a les òrbites dels planetes, en lloc de les el·lipses de Kepler. La lemniscata de Bernoulli no és sinó un cas particular de les corbes de Cassini, però això no es va veure fins a 100 anys més tard.

1683: Descobriments de la llum zodiacal, com a efecte d'un núvol o aura de petites partícules al voltant del Sol. Està situada en el pla eclíptic i ve de la reflexió de la llum del Sol en la pols interplanetària (cal no confondre-la amb el *Gegenschein* -terme alemany que vol dir literalment brillantor oposada- que és una brillantor que per efecte de l'atmosfera de la Terra es veu a l'esfera celeste en el punt diametralment oposat al Sol).

1683: Intent de mesurar un tros d'arc de meridià cap al sud i cap al nord de París. Projecte cancel·lat l'any següent per raons econòmiques, quan tot just havien arribat a Bourges.

1684: Descobriments de Tetis i de Dione. Sobre aquest descobriments s'explica la història que després del descobriments de Rhea hi havia 6 planetes i 8 satèl·lits al SS, en total 14 astres, que hom interpretava com a una glorificació del rei Lluís XIV, i que potser per això aquests 2 ja els tenia també descoberts però que va tardar 12 anys a anunciar-ho per aquesta causa.

A l'observatori de París va dur a terme un programa continuat d'observació solar, incluent-hi les taques i el mesurament del diàmetre.

1690: Observació de la rotació diferencial de l'atmosfera de Júpiter.

1695: Viatge a Itàlia amb el seu fill Jacques, on va fer mesuraments geodèsics i va reparar el gnòmon que havia construït a Bologna 30 anys abans.

1700: Represa del mesurament del meridià de París a Perpinyà, però amb un resultat poc precís que li va indicar que la Terra s'allargava cap als pols, en lloc d'aplanar-se. És molt estrany que defensés aquesta opinió justament quan ell mateix havia descobert l'aplanament polar de Júpiter.

1710: Es torna cec i el succeeix el seu fill Jacques Cassini (també anomenat Cassini II).

1711: El seu fill Jacques va afirmar que el seu pare havia vist una nebulosa entre el Ca Major i el Ca Menor, la qual cosa es podria interpretar com que possiblement hagués vist M50.

14 setembre 1712: Mor a París.

La "dinastia" Cassini a l'observatori de París va comprendre:

- Giovanni Domenico /Jean Dominique "Cassini I" (1625-1712).
- Jacques "Cassini II" (1677-1756).
- César-François "Cassini III" (1714-1784).
- Dominique "Cassini IV" (1748-1845), director de l'observatori fins a 1793 (època de la Revolució Francesa).

Va tenir una gran implicació en els treballs de cartografia a França.

Obres: Opera astronomica i Orígens i progrés de l'astronomia.

El seu nom ha estat honorat amb:

Un cràter Cassini a la Lluna, un a Mart i una regió Cassini al satèl·lit Japet de Saturn.

La sonda espacial que va arribar a Saturn el juliol de 2004.

Un judici més o menys de l'època sobre Cassini deia que "Les opinions sobre l'obra de Cassini varien molt. Mentre que alguns historiadors, seguint Delambre, l'acusen d'haver trobat les seves millors idees en escrits dels seus predecessors i d'haver orientat l'astronomia francesa en una direcció autoritària i retrògrada, d'altres insisteixen en la importància del seu treball com a observador i com a organitzador de la recerca a l'observatori. Tot i que el control de Cassini va restringir els estudis de l'observatori i malgrat que va lluitar contra la majoria de les noves teories, el seu comportament no sembla tirànic i desgraciat com el descriu Delambre. No era un teòric, però va ser un observador molt dotat i els seus indiscutibles descobriments són suficients per atorgar-li una elevada posició entre els astrònoms de la generació pre-Newtoniana".