

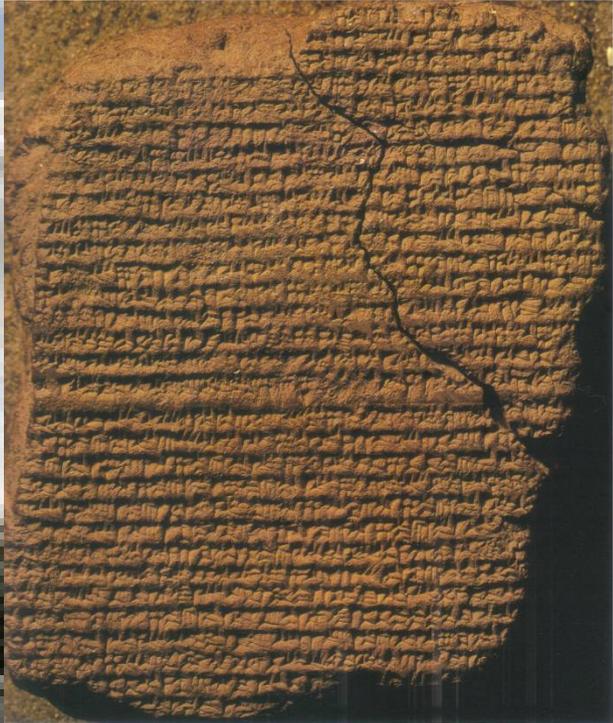
LE COMETE NELLA STORIA E IL CONTRIBUTO PADOVANO ALLA LORO CONOSCENZA



Giusy Sulli

Bologna, 23/11/2013

LE COMETE NELL'ANTICHITA'



Conoscenze Caldee:

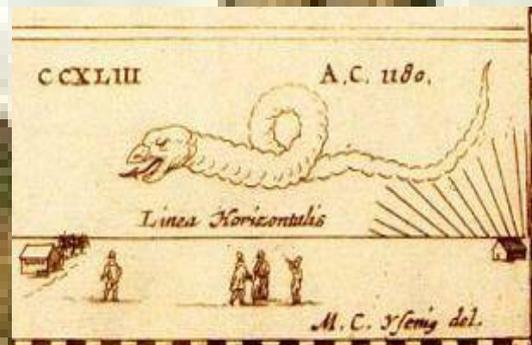
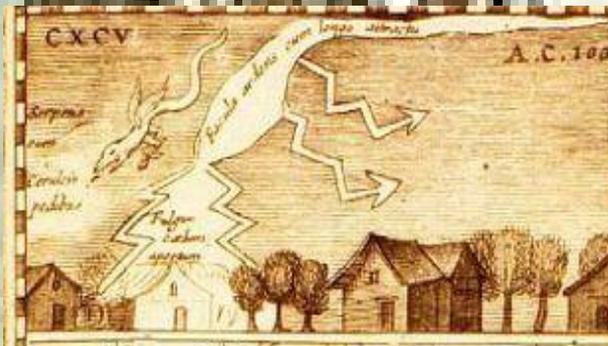
- Apollonio di Mindo: astri
- Epigene: fuochi accesi da turbini di aria.

Conoscenze Greche:

- Pitagorici: pianeti
- Aristotele: fenomeni meteorologici.

Diventa interpretazione predominante

IL MEDIOEVO



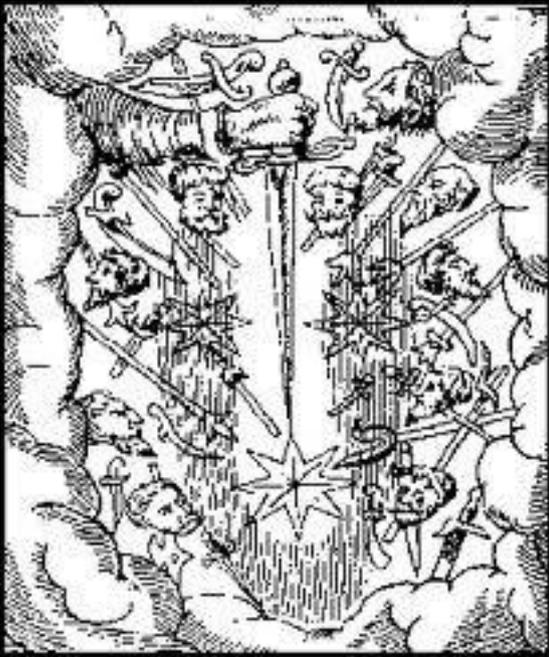
Nel Medioevo la conoscenza della comete non progredì:

■ **astrolabio**

■ **astrologia: associazione comete-cause di sciagure e catastrofi**



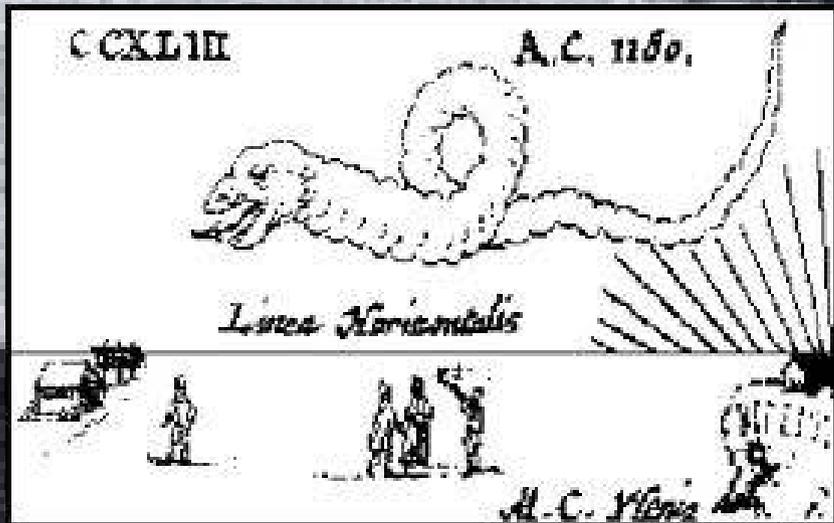
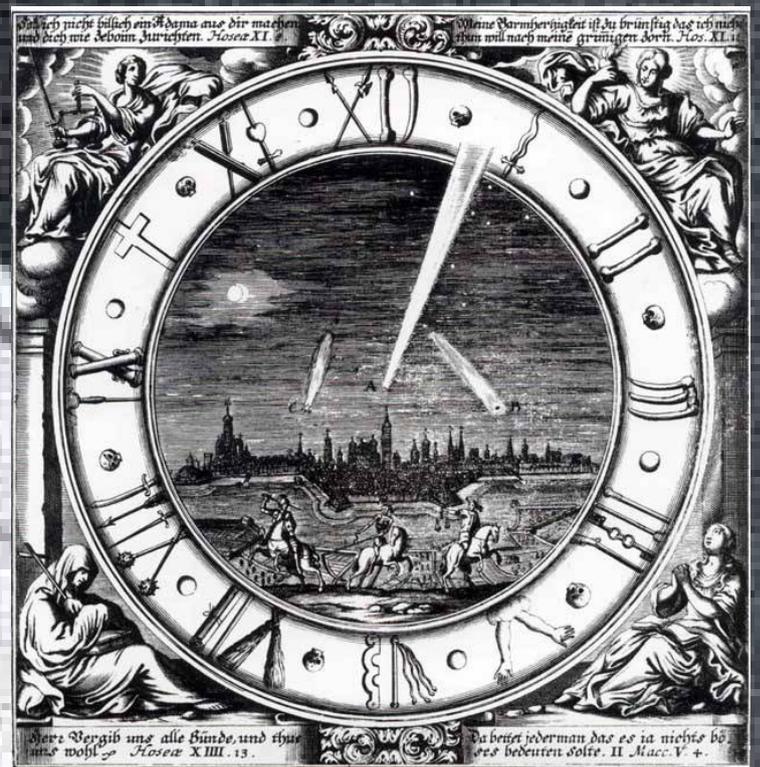
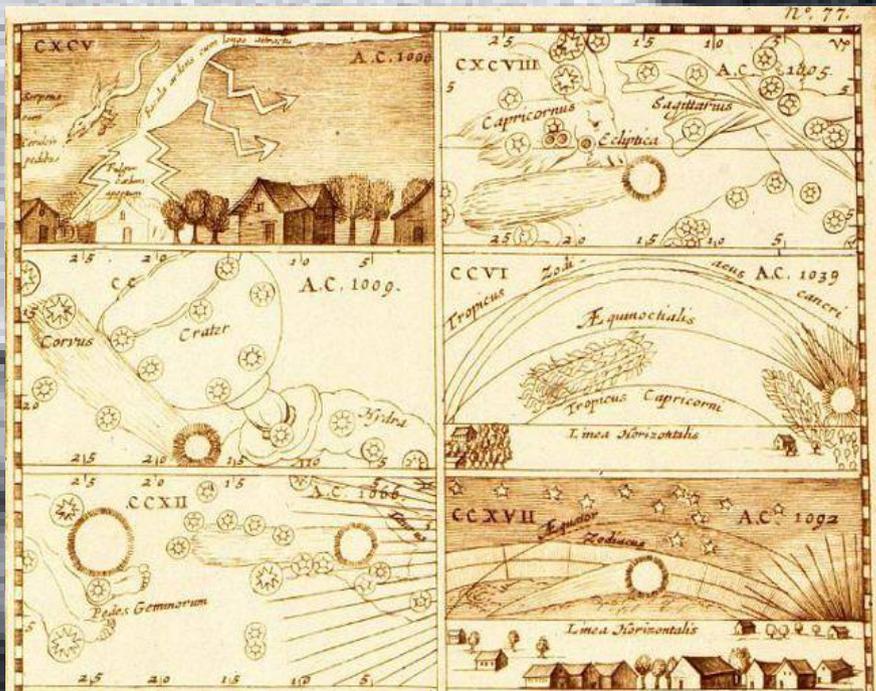
Il primo esempio di cometa dipinta in modo naturalistico, è quella rappresentata da Giotto (1267-1337), nell'Adorazione dei Magi, nella Cappella degli Scrovegni.



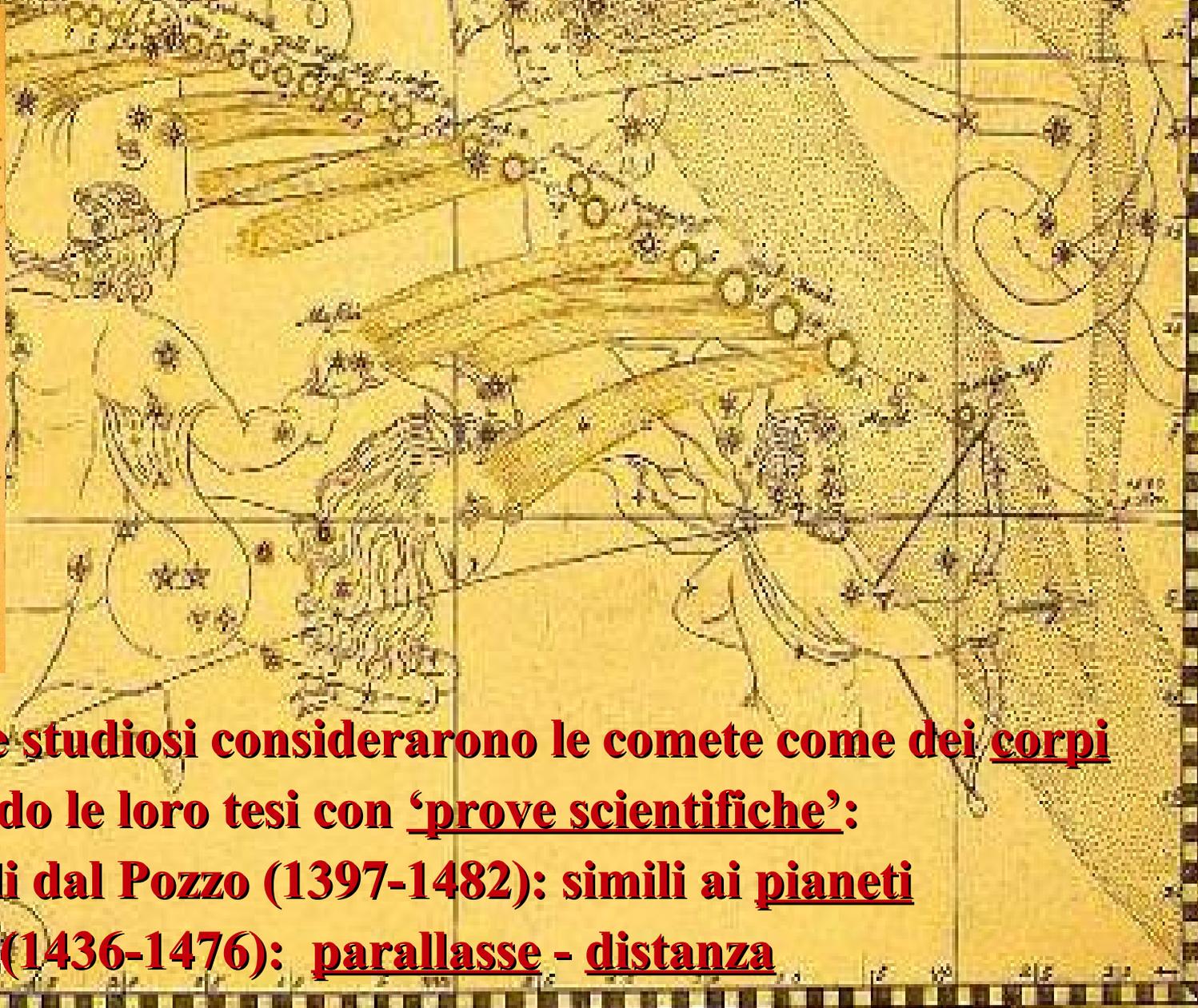
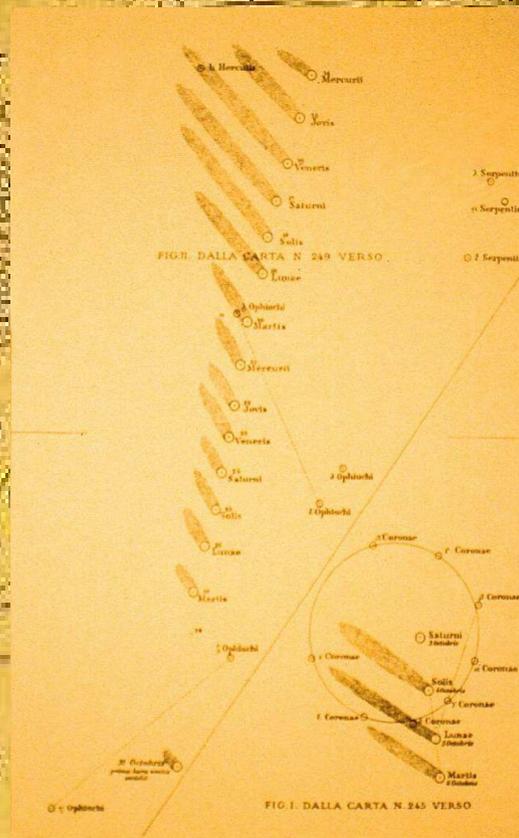
*Corona
borealis*

Nonostante il felice accostamento effettuato da Giotto, nella mentalità medievale questi astri restarono legati ad immagini di sventura e raffigurate come spade, pugnali o oggetti di morte.

Oct. 4, 1838



IL QUATTROCENTO



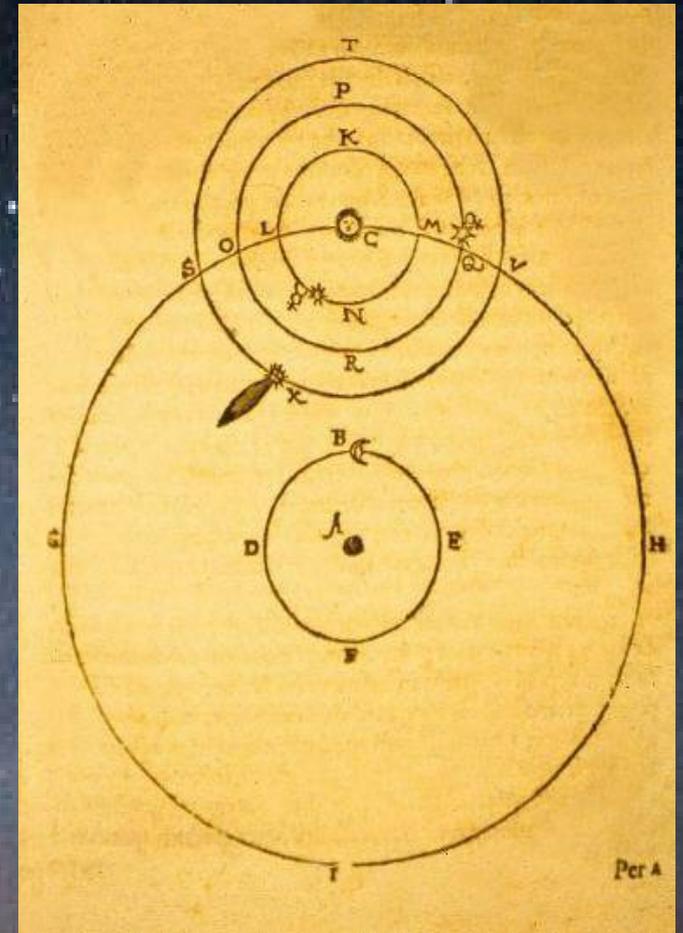
Nel XV secolo due studiosi considerarono le comete come dei corpi celesti, supportando le loro tesi con ‘prove scientifiche’:

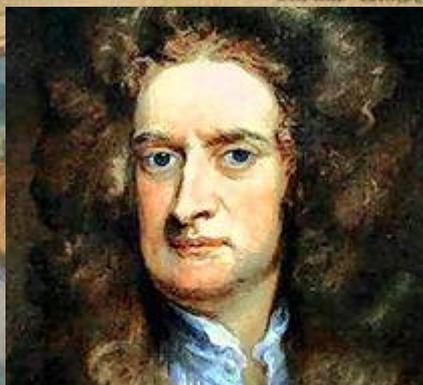
- Paolo Toscanelli dal Pozzo (1397-1482): simili ai pianeti**
- Johann Müller (1436-1476): parallasse - distanza**

IL CINQUECENTO

Nel XVI secolo si ebbero tre importanti 'scoperte scientifiche':

- **Girolamo Fracastoro (1483-1553) e Petrus Apianus (1495-1552):** coda in direzione opposta al Sole
- **Tycho Brahe (1546-1601):** scoprì una nova
- **Tycho Brahe:** parallasse-distanza





IL SETTECENTO



Nel XVIII secolo Isaac Newton (1642-1727) determinò che:

- le comete orbitano lungo sezioni coniche
- le loro velocità seguono la seconda legge di Keplero
- risplendessero di luce riflessa
- fossero costituite da un corpo solido attorno a cui fosse avvolta una densa atmosfera, parte della quale fosse spazzata via dai raggi solari.

Edmund Halley (1656-1742) ipotizzò che la cometa dall'orbita retrograda, osservata nel 1682, fosse già apparsa in precedenza, nel 1531 e nel 1607, e ne preannunciò il ritorno per la fine del 1758 o l'inizio del 1759.

L'OTTOCENTO E GLI ASTRONOMI PADOVANI

Nel XIX secolo le teorie delle comete si svilupparono molto grazie alla fotografia e alla stereoscopia. In questo ambito si colloca Giovanni Santini (1787-1877).

L'Osservatorio Astronomico di Padova nacque sotto la guida di Giuseppe Toaldo (1719-1797), che trasformò l'antica Torlonga del Castello di Padova in osservatorio astronomico.





La cometa di Biela:

- nel 1846 si separò in due
- nel 1852 apparì come due comete distinte
- nel 1859 si era disintegrò, fornendo una spettacolare visione di stelle cadenti, chiamate *Bielidi*.



IL NOVECENTO



Nel 1910 riapparve la cometa di Halley:

- paura della popolazione
- analisi spettroscopica: gas cianogeno



Antonio M. Antoniazzi (1872-1925):

- calcolò che la Terra non avrebbe incrociato l'orbita cometaria

Verso la fine del secolo:

- grande sviluppo: studi *in loco*

LE COMETE NELL'EPOCA MODERNA

Nel 1986 la cometa di Halley è stata studiata dalla sonda della missione spaziale 'Giotto'.

Il nome della missione fu suggerito dal Prof. Giuseppe Colombo (1920-1984) dell'Università di Padova.



Il contributo padovano:

- **il Prof. Cesare Barbieri fu responsabile, dal 1981 al 1986, della costruzione di due elementi della *Halley Multicolour Camera*: il sistema paraluce e lo specchio piano.**

‘Giotto’:

- **ha fornito molti dati: presenza di materiale organico**
- **nel 1992 incontrò la cometa Grigg-Skjellerup**



Nel 2004 ha avuto inizio la missione 'Rosetta', la quale è costituita da due elementi: la sonda vera e propria e il lander Philae.

Il nome della sonda deriva dalla famosa stele di Rosetta, che ha permesso di decifrare la scrittura geroglifica egiziana.



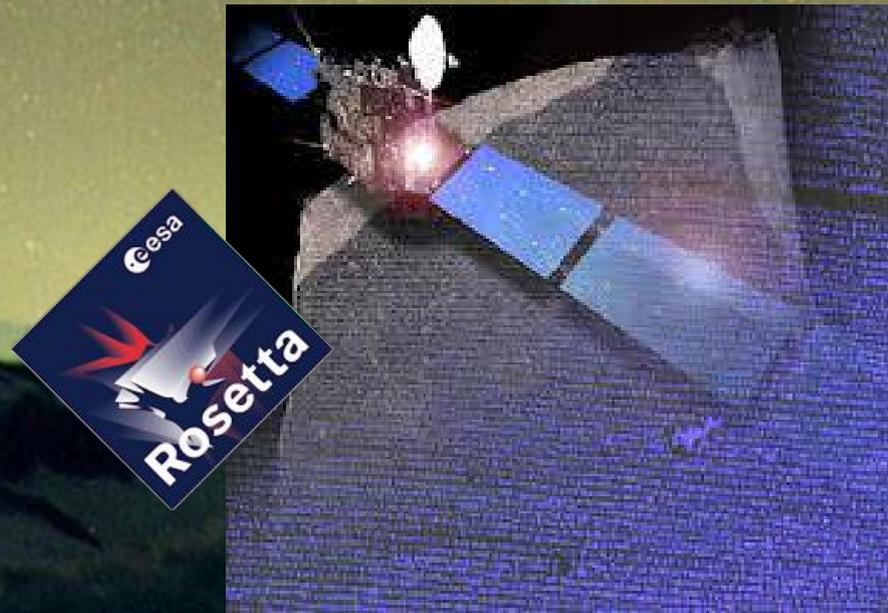
Mentre il nome del lander deriva dall'isola di Philae, dove sorge il Tempio di Iside, il cui obelisco conteneva delle preziose iscrizioni che furono decisive per la decifrazione della stessa stele di Rosetta.



‘Rosetta’ incontrerà la cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko (Luglio 2014), la cui superficie sarà mappata da OSIRIS, costituito da due camere:

- **WAC (Wide Angle Camera)**
- **NAC (Narrow Angle Camera)**

L'ottica e la struttura meccanica della WAC sono state realizzate sotto la direzione del Prof. Cesare Barbieri e del Prof. Francesco Angrilli.

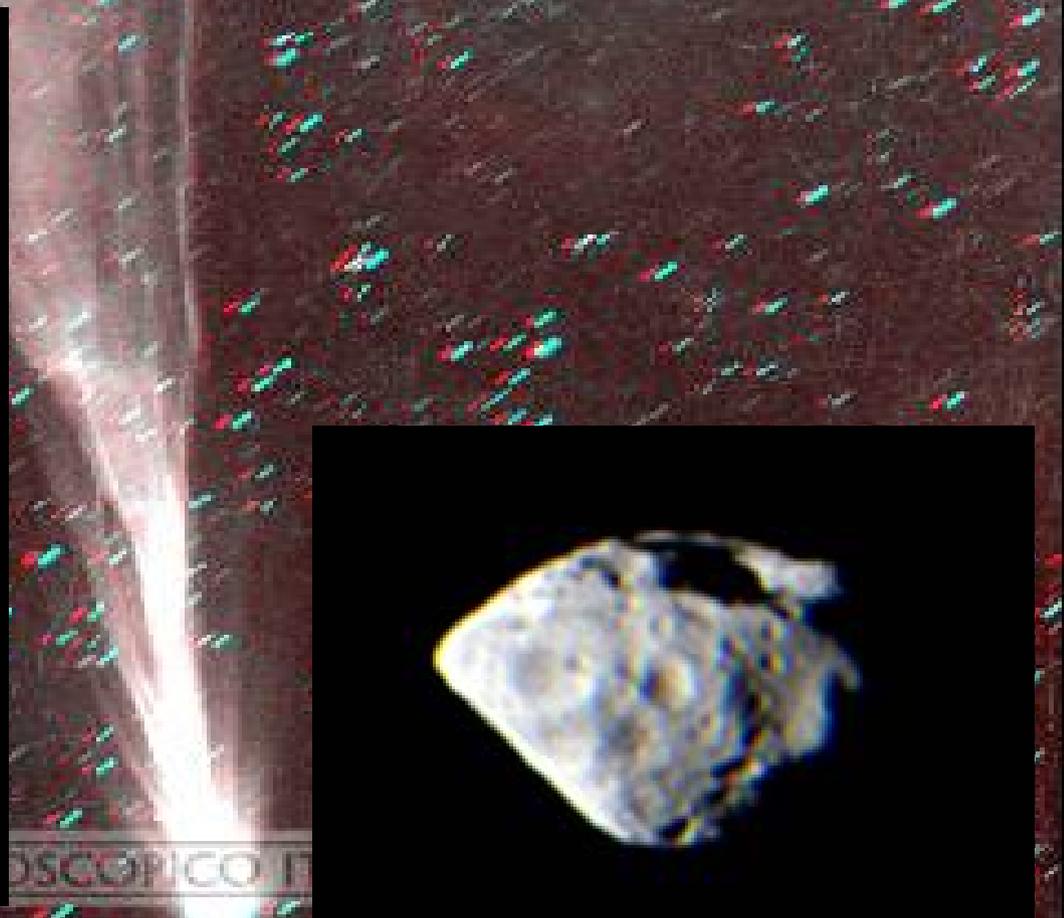


‘Rosetta’ ha già incontrato con successo due asteroidi:

● Steins (Settembre 2008)

● Lutetia (Luglio 2010)

Un cratere di Lutetia è stato chiamato *Patavium*, cioè Padova.



CONCLUSIONI

Lo studio di questi oggetti, rimasti praticamente inalterati dal momento della loro formazione, coincidente con quello del Sistema Solare, è ritenuto di fondamentale importanza, non solo per la comprensione dell'origine e dell'evoluzione del Sistema Solare stesso, ma anche perché le comete sono anche considerate gli oggetti celesti da cui ha avuto luogo l'origine della vita sulla Terra e della maggior parte dell'acqua presente in essa. Le conoscenze attuali sulle comete, risultato di una evoluzione sviluppatasi nel corso della storia, sono sicuramente destinate a crescere grazie alle nuove informazioni che verranno fornite dalla missione 'Rosetta' e dall'importante contributo dei ricercatori padovani.



Distance: 3344 km
Time to encounter: 48 sec