

SOCIETÀ ITALIANA DI ARCHEOASTRONOMIA

V Congresso di Archeoastronomia,
Astronomia antica e culturale e Astronomia storica

INAF-Osservatorio Astronomico di Brera
23 - 24 settembre 2005

A cura di
Elio Antonello

INDICE

Presentazione	pag. 1
<i>Elio Antonello</i>	
La Supernova del 1181 nell'affresco di San Pietro in Valle e nei documenti orientali	pag. 3
<i>Francesco Polcaro</i>	
Ipotesi astronomica sulla “Stella di Betlemme” e sulle aspettative escatologiche coeve nel mondo mediterraneo	pag. 9
<i>Ettore Bianchi, Mario Codebò, Giuseppe Veneziano</i>	
Raffigurazione della stella di Ipparco su una moneta di Mitridate	pag. 29
<i>Giovanni Lupato</i>	
Il moto dei pianeti secondo J. Kepler	pag. 35
<i>Vittorio Banfi</i>	
De Gasparis e l'equazione di Keplero	pag. 41
<i>Teresa Boccia</i>	
Maupertuis ed il Principio della Minima Azione	pag. 53
<i>Marina Morici</i>	
Una prova azzardata	pag. 59
<i>Francesco Castaldi</i>	
Le ricerche di Francesco Bianchini sul globo (Atlante) Farnesiano	pag. 69
<i>Massimo Tinazzi</i>	
Rigas Ferrèos: il primo divulgatore scientifico della Grecia moderna	pag. 87
<i>Giorgio Dimitriadis</i>	
La tarda età della pietra nuova, l'età del rame, del bronzo e degli osservatori archeoastronomici. Il Disco di Nebra	pag. 97
<i>Adele Martini Masani</i>	
Orientamenti di alcuni menhir dalla Cornovaglia alla Liguria	pag. 101
<i>Luigi Felolo</i>	
L'equinozio in Paleoastronomia: il problema epistemologico e il problema semantico	pag. 103
<i>Enrico Calzolari, Chantal Jègues, Antoine Mari Ottavi</i>	

RAFFIGURAZIONE DELLA STELLA DI IPPARCO SU UNA MONETA DI MITRIDATE

GIOVANNI LUPATO

1. Introduzione

Scopo di questa relazione è la presentazione di una moneta di Mitridate re del Ponto, al cui verso appare un'effigie stellare che potrebbe essere la raffigurazione della stessa stella nuova osservata da Ipparco nel 134 a.C. Nonostante esista una notevole discrepanza temporale (la moneta è infatti del 90 a.C.) esistono vari elementi che convincono di questa tesi. Approfitteremo di una sintetica discussione che ripercorre alcuni tentativi di comprendere la natura dell'astro che diede ad Ipparco lo stimolo per la realizzazione del suo catalogo stellare, proprio per veder emergere i riferimenti storici basilari per l'attribuzione in oggetto, ovvero la serie di elementi che convincono che la stella raffigurata sulla moneta sia lo stesso astro osservato dal grande astronomo greco, e così importante nella Storia dell'Astronomia.

2. Due diverse interpretazioni del testo di Plinio.

Occorre ricordare in partenza il basilare testo di Plinio. Sebbene sia ben conosciuto, è necessario ricordare almeno l'inizio del brano della *Naturalis Historia*, per evidenziare subito che il riferimento al moto di tale stella ha generato non pochi dubbi. Riferendosi ad Ipparco, Plinio scrive: *Egli si accorse che nella sua epoca era nata una nuova stella e dal suo movimento, per il tratto in cui brillava, fu spinto ad un interrogativo: se la cosa in realtà non avvenisse molto più spesso e non fossero in movimento anche quelle stelle che noi riteniamo fisse....* Oltre a questo primo riferimento al moto, ne seguono altri due con la consequenziale esigenza della compilazione del catalogo stellare.

Ci concentreremo ora sulle due diverse interpretazioni ancora possibili del testo di Plinio: mentre infatti in Italia è accettato che si sia trattato di una stella nuova, importanti autori anglosassoni sono dell'opinione che si sia trattato di una cometa. Cercheremo allora di capire le motivazioni di due giudizi così divergenti. Questa divergenza è riscontrabile addirittura secoli fa in una nota polemica di Tycho Brahe, che all'indomani della sua scoperta della SN1572 in Cassiopea, cercava consequenzialmente analoghi fenomeni osservati nel passato. Con foga e passione il grande astronomo sostiene infatti che il riferimento di Plinio è attribuibile ad una stella ed attacca perciò quanto sostenuto da Milichio, un commentatore dell'autore latino: *Infatti nessuno che abbia analizzato più in profondità le parole di Plinio constaterà quanto malamente, parlando di cometa, sia stato interpretato questo brano.* Ma se Tycho Brahe sembra invitare ad una lettura necessariamente più approfondita, notiamo una lettura secca e selettiva da parte anglosassone, di autori come Stephenson e Needham. Ricordiamo quest'ultimo: *Plinio sostiene che si spostava e quindi probabilmente è una cometa.* Colpisce il fatto che una diversa lettura, approfondita e contestuale da parte di Tycho, secca e selettiva da parte anglosassone, dia risultati così diversi. Nel primo caso si ammette che il testo di Plinio va letto in profondità, nel secondo caso lo stesso testo viene di fatto minimizzato perché non

utilizzabile per l'assenza di dettagli (Stephenson). Qual è la posizione, anche culturalmente più corretta?

3. La tesi di Fotheringham

La posizione dei due autori segnalati nasce da un importante articolo dell'inglese J.K.Fotheringham 1919, che a seguito dell'esplosione della brillante Nova Aquilae nel 1918 volle indagare sull'astro di Ipparco. Oltre al testo di Plinio, Fotheringham analizzava altre fonti fra cui citiamo quella essenziale per questa relazione, tratta da Giustino, *Epitome delle storie filippiche di Trogo Pompeo*: “*La futura grandezza di Mitridate (re del Ponto) fu annunciata anche da portenti celesti. In entrambi gli anni in cui fu concepito e in cui cominciò a regnare, le comete brillarono per settanta giorni in entrambe le occasioni, con tale splendore che l'intero cielo sembrò essere infuocato*”.

Fotheringham ci ricorda che i biografi di Mitridate sono concordi nel datare il concepimento e l'ascesa al trono di Mitridate rispettivamente al 134 e al 120 a.C. Una delle due date, così importanti nella sua biografia era stata abbinata, con evidenti finalità politico-astrologiche a uno dei due simbolismi celesti. Cercheremo allora di capire se tale simbologia stellare abbinata all'effigie del sovrano rappresenta l'astro del 134 o piuttosto quello del 120 a.C. Ma continuiamo la lettura dell'importante contributo di Fotheringham: anche in Cina sono segnalate probabilmente le stesse due comete, con probabile concordanza di date. In questo caso l'astronomo Se-ma ts'ien nel suo *She Ke* scrive: *Negli anni yuen-koang (134-129 a.C.) e yuen-cheou (122-117 a.C.) lo Stendardo di Tch'e yeou (denominazione di una tipologia di cometa) apparve due volte; la dimensione fu tale che riempiva la metà del cielo*”. In un'altra cronaca cinese Se-ma T'an scrive a proposito dell'astro del 134 a.C.: “*Nel primo anno del regno Yuen Kwang, il sesto mese, una strana stella fu vista in Fang*”. Fotheringham, dopo aver elencato alcune altre fonti, e dopo una lunga e interessante discussione, ritorna sul testo di Plinio affermando che per la concordanza di date con le altre registrazioni esaminate e per il riferimento al moto si tratta di una cometa osservata da Ipparco nel 134 a.C.

4. Una valutazione contestuale.

L'analisi di Fotheringham risulta del tutto convincente (anche il sottoscritto l'aveva accettata in pieno). Ma appena si considera la possibilità di una lettura più contestuale, partendo dalla grandezza di Ipparco, o tenendo in considerazione le recenti rivalutazioni dell'Ellenismo, e qui va ricordato il libro di Lucio Russo *La rivoluzione dimenticata*, si ha necessariamente un approccio diverso. Una valutazione più critica ed attenta, che chi scrive ha già presentato in un articolo più ampio, ci fa rilevare come già la stessa strutturazione dei capitoli della *Naturalis Historia*, la possibilità che nella Roma del primo secolo d. C. esistessero ancora testi di Ipparco, e infine una lettura contestuale e più approfondita, come quella suggeritaci da Tycho Brahe, ci convincono a ritornare alla tesi della stella. Se ad esempio gli autori anglosassoni avevano liquidato i riferimenti al movimento della stella con un eccesso di semplificazione, ci accorgiamo che la domanda implicita che si doveva essere posto Ipparco, proprio per la implicita grandezza del suo pensiero, non poteva che essere profonda. Cos'era quel nuovo astro? Dov'era collocato? Era davvero lontano come le stelle fisse? Se è vero che Plinio parla di moto della stella, è per noi essenziale allora ricordare che proprio la verifica di un moto coerente con quello

della svolta celeste, era il risultato più straordinario che Ipparco potesse constatare. Se analizzato bene, il testo di Plinio presenta una coerenza consequenziale straordinaria tra l'osservazione di un evento esterno (nascita della stella) e i tre susseguenti riferimenti al moto, associato il primo alla verifica sperimentale, il secondo alla generalizzazione della questione, il terzo al progetto sistematico. E ci rendiamo conto che Plinio ha parlato non di una delle tante comete, ma ha accennato ad un evento molto importante della Storia dell'Astronomia, ovvero la nascita di una stella nuova osservata da Ipparco nel 134 a.C. e ciò che più convince è la coerente consequenzialità che dall'osservazione iniziale conduce ad un progetto grandioso come la realizzazione del primo catalogo stellare.

Ma gli altri riferimenti storici alle due comete? Sia nel caso di Mitridate, sia nel caso delle registrazioni cinesi ci si rende conto che le tesi di Fotheringham possono anche vacillare: i due astri erano stati associati a eventi di implicazione politica (legittimità e ascesa al trono nel caso di Mitridate; due guerre barbariche nel caso cinese). Dunque gli astrologi di corte in entrambi i casi, proprio per interesse politico, non potevano certamente dire che si era trattato di astri tra loro del tutto diversi, in altri termini la somiglianza dei due fenomeni poteva aver avuto una motivazione astrologica. Questa convinzione diviene più di un semplice sospetto quando notiamo alla fine una pecca nell'ottimo lavoro di Fotheringham: nel caso delle cronache cinesi, forse per guidare meglio il lettore egli pospone la registrazione dell'astronomo (padre) Se-ma T'an che riferisce di una stella strana nel 134 a.C., a quella di suo figlio Se-ma Ts'ien che riferisce delle due comete del 134 e del 120 a.C. In caso di corretto ordine, si sarebbe dato molto più credito alla prima registrazione in ordine cronologico: in essa non si parla proprio di cometa ma bensì di stella strana, e nulla vieta che si sia trattato appunto di una stella strana, tanto più che questa stella strana viene segnalata presso un asterismo ben preciso: Fang corrisponde a Pi Scorpionis.

Dunque l'ipotesi stella nuova è forse preferibile all'ipotesi cometaria, apparendo alla fine più convincente una lettura contestuale e approfondita ad una lettura che esige una lettura secca e univoca: sebbene la prima abbia bisogno di alcune discriminazioni arbitrarie (evita infatti un giudizio di merito sul termine *motus*) per preferire un giudizio sul lavoro e sul metodo di Ipparco, la seconda sembra portare ad incongruenze forse meno accettabili.

5. La moneta di Mitridate

A conclusione della discussione di cui sopra, chi scrive cercava delle immagini a corredo di un articolo su queste tematiche, e ricordando di aver visto al Pergamon Museum di Berlino una moneta aurea di Mitridate con una rappresentazione stellare, provava a cercare una qualche riproduzione in una serie di libri e cataloghi di monete antiche. E nel catalogo d'asta di una casa di Zurigo trovava la raffigurazione che qui si presenta. Si tratta di un tetradramma in argento di Mitridate VI re del Ponto. Questa moneta fu coniata tra il 90 e l'89 a.C. Al recto appare il volto del sovrano. Al verso una scritta: BASILEUS MITRIDATE EUPATORE che significa Mitridate sovrano di nobile padre, o di nobile nascita. Appaiono poi un monogramma, una figura di Pegaso inchinato verso sinistra e qui finalmente una stella sopra un crescente lunare. La presenza degli astri, come già accennato, aveva finalità politiche e serviva a dimostrare la legittimità al potere del sovrano. La moneta fu coniata all'immediata vigilia di una guerra espansionista in cui Mitridate conquistò buona parte dell'Anatolia e delle coste Egee. Il messaggio politico di



Kings of Pontus, Mithradates VI, 120–63

1231 Tetradrachm circa 90–89, AR 16.80 g. Diademed head of Mithradates VI r. Rev. ΒΑΣΙΛΕΟΣ / ΜΙΘΡΑΔΑΤΟΥ / ΕΥΠΑΤΟΡΟΣ / C Pegasus standing l. with lowered head; in field l., star over crescent and monogram. In field r., monogram. SNG BM 1032 var. SNG von Aulock 6678 var. Extremely fine 3'000

Fig. 1. Tetradrachma in argento di Mitridate VI re del Ponto, (circa 90-89 a.C.). Dal catalogo d'asta Auction 23, Numismatica Ars Classica, Zurich, 2002).



Fig. 2. Al recto il ritratto del sovrano volto a destra.



Fig. 3. Al verso: scritta così tradotta: BASILEUS (= re) MITRIDATE EUPATORE (=di nobile padre, Zingarelli; di nobile nascita, Rocci); monogramma; figura di Pegaso inchinato volto a sinistra; qui una stella sopra crescente lunare. Il tutto è all'interno di una corona di fiori e frutti.

una legittimazione celeste (la stella che si era accesa con l'avvento del sovrano) poteva avere valenza simbolica anche per popolazioni diverse, e la monetazione era un modo efficace per diffondere questo tipo di comunicazione.

Si è visto che due astri erano stati associati a Mitridate: la cometa o stella nuova di Ipparco nel 134 a.C. anno del suo concepimento, e la cometa del 120 a.C. anno della sua ascesa al trono. Occorre ricordare che Mitridate, che dopo l'uccisione del padre si era rifugiato per sette anni nelle montagne con la madre, prese il potere improvvisamente nel 120 a.C. in concomitanza quindi con l'apparizione della grande e fulgente cometa che gli astrologi associarono alla stella di 14 anni prima. Ma quale dei due astri è rappresentato sulla moneta? Una lunga serie di elementi sembra indicare che il corpo fulgente in esame sia quello del 134 a.C., legato quindi al concepimento di Mitridate: innanzitutto proprio l'appellativo Eupatore indica un inequivocabile riferimento al concepimento stesso. A livello di simbologie la corona di fiori e frutti che circonda le figure potrebbe rappresentare il banchetto nuziale. Pegaso potrebbe essere la figura maschile e cioè paterna, mentre la Luna potrebbe essere la madre e la stella il concepimento stesso. E' da notare che la Luna sembra quasi cullare la stella come se fosse un ventre materno. Esiste addirittura una curiosa coincidenza di tipo osservativo e non si può escludere che sulla moneta appaia la raffigurazione di un racconto orale tramandato forse, dagli astrologi di corte o dagli stessi genitori di Mitridate. La testa e la zampa anteriore di Pegaso sono vicine, quali appaiono nell'omonima costellazione. Inoltre, nel luglio del 134 a.C. la distanza angolare tra il Sole e Pi Scorpionis variava da 115 a 85 gradi, per questa ragione quando la Luna si sarebbe trovata in congiunzione con tale stella e con la stella nuova di Ipparco, posta vicino all'eclittica, forse poteva essere prossima al primo quarto ed essere quindi ancor più coerente con l'immagine conosciuta sulla moneta. Da una ricostruzione eseguita con il programma Planetario di Piero Massimino si evidenzia che la sera del 27 luglio del 134 a.C., alle coordinate di Sinope, capitale del Ponto, un osservatore, a condizione che fosse steso a terra (ma immaginiamolo pure su un triclinio) e con il capo rivolto a sud, avrebbe potuto osservare la stessa configurazione riportata sulla moneta: la costellazione di Pegaso, ritta, rivolta a sinistra, verso la falce lunare, con la stessa Luna non ancora al primo quarto, e sopra a questa una brillantissima stella. Inoltre se è vero che la sua luminosità fu straordinaria come descritta da Trogo Pompeo "*con un tale splendore che l'intero cielo sembrò essere infuocato*" o Julius Obsequens "*il Sole fu visto di notte*", immaginiamo che tale splendore avesse offuscato gran parte del cielo stellato, e che dal promontorio su cui sorgeva Sinope potessero essere visibili solo costellazioni lontane dallo Scorpione, come poteva essere appunto Pegaso che si stava elevando dal Mar Nero.

Naturalmente nell'attribuzione in oggetto, molto più che questa suggestione, sembra convincente l'abbinamento dell'immagine stellare ai vari simbolismi segnalati e soprattutto all'appellativo "Eupatore": (di nobile nascita), riferito inequivocabilmente al concepimento e quindi al 134 a.C.

Bibliografia

Clark, D. H.; Stephenson, F.R. *The historical supernovae*, Oxford , Pergamon Press, 1977.
Fotheringham, J. K. *M.N.R.A.S.*, 79, 162, Royal Astronomical Society, 1919.

Lupato, G., -Sulla nova di Ipparco (lettera)- *Astronomia UAI*, n.2 1999, Unione Astrofili Italiani, Seren del Grappa (BL), 1999.

Lupato, G., - La “stella nuova” di Ipparco- *Giornale di Astronomia*, vol.30° n.3, Società Astronomica Italiana, Pisa-Roma, 2004.

Maffei, P. *La cometa di Halley*, Milano, Mondadori, 1984.

Massimino, P. *Planetario*, Osservatorio Astrofisico di Catania, 1990.

Needham, J. *Scienze e civiltà in Cina*, vol. 3, Torino. Einaudi 1985.

Plinio, G. S. *Storia naturale*, vol. I, Torino, Einaudi 1982.

Plinio, G. S. *Della storia naturale*, vol. 2, Antonelli, Venezia 1844.

Plinius, G.S. *Histoire naturelle*, Paris, Les belles lettres, 1947.

Russo L., *La rivoluzione dimenticata*, Milano, Feltrinelli, 2001.

Catalogo d’asta “Auction 23”, Numismatica Ars Classica, Zurich, 2002.

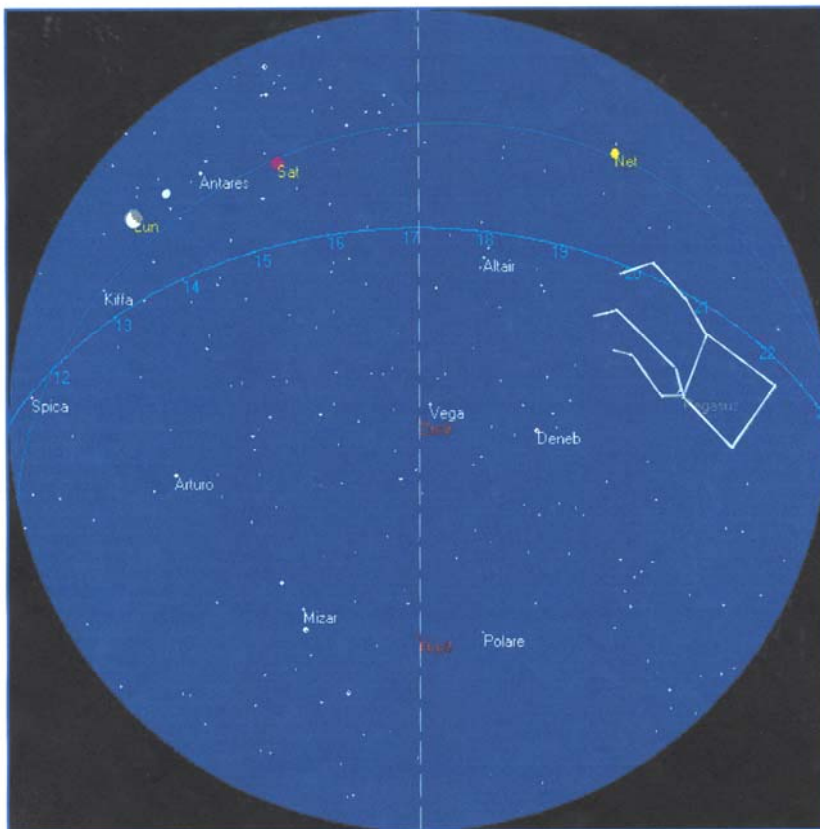


Fig. 4. Ricostruzione del cielo visto dalla capitale del Ponto, Sinope, la sera del 27 luglio del 134 a.C., (il Sud appare in alto), eseguita col programma *Planetario* di Piero Massimino.