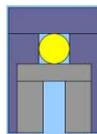


Osservatorio Astronomico di Genova
30 - 31 marzo 2019

21° Seminario di Archeoastronomia



Edizioni



ALSSA

Associazione Ligure per lo Sviluppo degli Studi Archeoastronomici

Prima edizione 2019

© 2019 - Edizioni ALSSA

Associazione Ligure per lo Sviluppo degli Studi Archeoastronomici,
con sede in La Spezia, c/o Luna Editore, via XXIV maggio 223.

mail: alssa1@libero.it

sito Web: www.alssa.it

ISBN – 978-88-942451-3-4

Tutti i diritti di traduzione, riproduzione e adattamento, totale o parziale, con qualsiasi mezzo, sono riservati.

Curatore del presente volume è

Giuseppe Veneziano, via Cascinetta 1/3, Ceranesi (Genova), vene59@libero.it .

Con il patrocinio
dell'Osservatorio Astronomico di Genova – U.P.S.



Genova, 30 - 31 marzo 2019

Osservatorio Astronomico di Genova

Atti del
21° Seminario
di
Archeoastronomia

a cura di **Giuseppe Veneziano**

© 2019

Edizioni ALSSA

Associazione Ligure per lo Sviluppo degli Studi Archeoastronomici

In copertina: Astronomi e stregoneria. Immagine tratta da "L'école et la science jusqu'à la Renaissance", di Paul Lacroix, Paris, Firmin-Didot, 1887.



OSSERVATORIO ASTRONOMICO di GENOVA

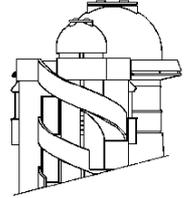
www.oagenova.it info@oagenova.it

tel. (+39) 010 6042459

Università Popolare Sestrese

Piazzetta dell'Università Popolare 16154 GENOVA Italy

tel. (+39) 010 6043247



Associazione Ligure per lo Sviluppo degli Studi Archeoastronomici

21° Seminario di

A R C H E O A S T R O N O M I A

Genova, 30 – 31 marzo 2019

PROGRAMMA

sabato 30 marzo 2019

sessione mattutina

- 9,15 Apertura del Seminario
- 9,20 **Prolusione - Resoconto delle attività A.L.S.S.A.**
Giuseppe Veneziano – Osservatorio Astronomico di Genova
- 9,30 **Nome e leggende del Grande Carro in età greca e romana**
Luciana De Rose – Università della Calabria, Dip. Culture, Educazione e Società
- 10,05 **Archeoastronomia nella Villa di Tiberio a Sperlonga (Latina)**
Marina De Franceschini – Archeologa
Giuseppe Veneziano – Osservatorio Astronomico di Genova
- 10,45 **Considerazioni su: 'Il ciocco' di Giovanni Pascoli, ovvero di astronomia, religiosità e tradizione**
Simone Turco – Università di Genova
- 11,20 **Il cielo di Bronzo**
Piero Barale – Società Astronomica Italiana
- 11,55 **Bussola solare di alta precisione: un utile strumento per l'archeoastronomia**
F. Flora, F. Andreoli, S. Bollanti, D. De Meis, G.P. Gallerano, P. Di Lazzaro, L. Mezi, D. Murra, L. Murra*, D. Vicca, G. Vicoli – ENEA, Dip. Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare, Centro Ricerche Frascati (Roma), * Liceo Scientifico "Plinio Seniore" (Roma). Relatore: Francesco Flora
- 12,30 Pausa per il pranzo

sessione pomeridiana

- 15,20 **L’Heliometro Fisiocritico: la singolare vicenda della meridiana a camera oscura di Siena**
Luigi Torlai – Ass. Tages (Pitigliano), Società Italiana di Archeoastronomia
- 15,55 **Da Popolonia all’Adriatico. Una via etrusca in direzione del solstizio d’estate**
Giovanni Nocentini – Associazione Ligure Sviluppo degli Studi Archeoastronomici
- 16,30 **Il Calendario di Lilio**
Eugenio De Rose – Università della Calabria, ecampus
- 17,05 **“Tutta colpa dell’eclisse!” - Le eclissi lunari che hanno condizionato la storia**
Marisa Uberti – Duepassinelmistero, Ass. Ligure Sviluppo Studi Archeoastronomici
- 17,40 **I due volti di Sirio - L’immaginario delle culture mediterranee sulla stella più luminosa del cielo**
Giuseppe Veneziano – Osservatorio Astronomico di Genova
- 18,15 Chiusura della sessione pomeridiana

domenica 31 marzo 2019

sessione mattutina

- 9,15 Apertura del Seminario
- 9,30 **Teone Alessandrino sulla trepidazione delle stelle fisse**
Ettore A. Bianchi
- 10,05 **Scienze antiche e astronomia islamica**
Gustavo Mayerà – Università della Calabria, Dip. Culture, Educazione e Società
- 10,40 **Agiografia di Matteo 2 e prevedibilità della Stella di Betlemme**
Mario Codebò – Archeoastronomia Ligustica
- 11,15 **Dal dio Bego del Garea al menhir della Ceresa**
Antonio Danaidi e Anna Cerruti – Amici del Museo Archeologico di Alpicella
- 11,50 Presentazione del libro: **San Lorenzo al Caprione, il colle sacro dei ciclamini**
Enrico Calzolari – Associazione Ligure Sviluppo degli Studi Archeoastronomici
- 12,25 Pausa per il pranzo

sessione pomeridiana

- 15,00 **Correlazioni semantiche fra il tetralite del Caprione, il Sasso del Regio del Casentino, la Prèta ru Mulacchio del Cilento e Stonehenge**
Enrico Calzolari, Giovanni Nocentini – A.L.S.S.A.
- 15,35 **Astronomia, cosmologia e precessione degli equinozi nei frammenti eraclitei**
Paolo Colona – Accademia delle Stelle
- 16,10 **Il paradigma VAS (Velikovsky-Ackerman-Spedicato). Una sintesi**
Emilio Spedicato – Università di Bergamo
- 16,45 Tavola rotonda e chiusura dei lavori



Alcuni dei partecipanti al Convegno

Indice

<i>Archeoastronomia nella Villa di Tiberio a Sperlonga (Latina)</i> Marina De Franceschini, Giuseppe Veneziano	p. 8
<i>Considerazioni su ‘Il ciocco’ di Giovanni Pascoli, ovvero di astralità, figuralità e tradizione</i> Simone Turco	p. 30
<i>Bussola solare di alta precisione: un utile strumento per l’archeoastronomia</i> F. Flora, F. Andreoli, S. Bollanti, D. De Meis, G.P. Gallerano, P. Di Lazzaro, L. Mezi, D. Murra, L. Murra, D. Vicca, G. Vicoli	p. 34
<i>L’Eliometro Fisiocritico: la singolare vicenda della meridiana a camera oscura di Siena</i> Luigi Torlai	p. 54
<i>Da Populonia all’Adriatico. Una via etrusca in direzione del solstizio d’estate</i> Giovanni Nocentini	p. 65
<i>Il Calendario di Lilio</i> Eugenio De Rose	p. 72
<i>“Tutta colpa dell’eclisse!” Le eclissi lunari che hanno condizionato la storia</i> Marisa Uberti	p. 83
<i>I due volti di Sirio. L’immaginario delle culture mediterranee sulla stella più luminosa del cielo</i> Giuseppe Veneziano	p. 96
<i>Teone d’Alessandria sulla trepidazione delle stelle fisse</i> Ettore Bianchi	p. 120
<i>Agiografia di Matteo 2 e prevedibilità della Stella di Betlemme</i> Mario Codebò	p. 132
<i>Dal dio Begu al menhir di Cian da Munega</i> Antonio Danaidi, Anna Cerruti	p. 149
Presentazione del libro: <i>San Lorenzo al Caprione, il colle sacro dei ciclamini</i> Enrico Calzolari	p. 153
<i>Correlazioni semantiche tra il tetralite del Caprione, il Sasso del Regio del Casentino, la Pètra ru Mulacchio del Cilento, Filitosa e Stonehenge</i> Enrico Calzolari, Giovanni Nocentini	p. 156
<i>Astronomia, cosmologia e e precessione degli equinozi nei frammenti eraclitei</i> Paolo Colona	p. 165

Agiografia di Matteo 2 e prevedibilità della Stella di Betlemme



(ARCHEOASTRONOMIA LIGUSTICA)

Mario Codebò¹²⁰

(info@archaeoastronomy.it; www.archaeoastronomy.it)

ABSTRACT

I due racconti evangelici della nascita di Gesù, riportati in Mt 2 e Lc 2 differiscono considerevolmente tra loro. Nel presente articolo si cerca di capire la ragione di queste differenze – imputabili probabilmente al fatto che si tratta di racconti agiografici e non “storici” *sensu strictu*, come per altro tutto il testo biblico – e di ricostruire una cronologia degli eventi in accordo con le due narrazioni. Inoltre, partendo da un verbo tecnico usato in Mt 2,7 (ἠκριβωσεν, da ἀκριβόω = operare, fare, disporre accuratamente; essere esatti; studiare, conoscere, esporre, rispondere esattamente), che pone l’enfasi sull’esattezza dell’informazione data o ricevuta, si propone una spiegazione astronomica, connessa alla meccanica della triplice congiunzione Giove – Saturno, del motivo per cui Erode fece uccidere a Betlemme i bambini di età fino a due anni.

The two Gospel tales of the birth of Jesus, reported in Mt 2 and Lc 2 differ considerably from each other. In the present article I try to understand the reason for these differences – probably due to the fact that we are dealing with hagiographic and not “historical” *sensu strictu* tales, as for the rest of the Biblical text – and to reconstruct a chronology of events in agreement with the two narratives. Furthermore, starting from a technical verb used in Mt 2.7 (ἠκριβωσεν, from ἀκριβόω = to operate, to do, to arrange accurately, with very accuracy, to be exact, to study, to know, to expose, to answer exactly), which emphasizes the accuracy of information supplied or receipt, I propose an astronomical explanation, connected to the heavenly mechanics of the triple conjunction Jupiter – Saturn, of the reason why Herod ordered to kill all children aged up to two years in Bethlehem.

¹²⁰ Archeoastronomia Ligustica; ALSSA; SAIt, SIA.

PARTE I: STORICITÀ ED AGIOGRAFIA NELLE SACRE SCRITTURE

Una semplice lettura mostra immediatamente le differenze della descrizione della nascita di Gesù in Mt2 ed in Lc2. Queste differenze sono molteplici:

- 1) i due evangelisti attingono chiaramente a fonti diverse;
- 2) i due racconti non sono cronologicamente concordanti e concordabili tra loro;
- 3) gli scopi che i due evangelisti si propongono sono diversi, come in tutto il resto dei loro Vangeli: Matteo parla ad Ebrei e vuole dimostrare loro che Gesù è il Messia profetizzato nell'Antico Testamento (AT); Luca parla ai gentili (pagani) e vuole dimostrare loro che Gesù è il Figlio di Dio.

Non è certo questo il luogo per affrontare, neppure sfiorandolo, il plurimillenario problema dell'interpretazione delle Scritture. Mi accontenterò qui di fare qualche considerazione che ci permetta poi di verificare se esiste o meno qualche possibilità di concordanza tra due tradizioni della divina nascita così diverse.

Un problema che molti lettori dei testi biblici si pongono è il seguente: la Bibbia è un libro storico o no? Certamente essa si presenta come un libro storico, nel senso che racconta le vicende che si susseguono nel corso di oltre 2000 anni nell'ambito di un gruppo etnico variamente definito come Ebrei, Giudei, Israeliti, ecc. In sostanza si propone come la loro *saga storica*. Già in questo differisce da quasi tutti gli altri testi sacri di altre religioni che si propongono piuttosto come raccolte di inni (Avesta; R̥gVeda), di rituali (Tavole di Gubbio), di preghiere (Avesta), di miti – spesso in forma di avventure – di varie divinità (Edda)¹²¹. Tuttavia l'aspetto storico della Bibbia sembra fermarsi qui, giacché non ha le caratteristiche di indagine scientifica, obiettiva, imparziale che attribuiamo oggi alla storiografia. Diciamo che la Bibbia prende spunto da fatti storici – o che ritiene tali – per dedurre da essi l'azione divina nel mondo. Vediamo qualche esempio:

A) LA CREAZIONE DELL'UOMO (GEN 2 – 3).

La vicenda è narrata con gli stessi elementi ma in forma diversa nella saga di Gilgameš. Vale la pena di riportare interamente la creazione di Enkidu della versione classica babilonese¹²² come è stata tradotta da Giovanni Pettinato (Pettinato 2004, pp. 10-16):

<...Aruru lavò le sue mani,
prese un grumo di creta e lo piantò nella steppa
Essa creò un uomo [primiti]vo, Enkidu, il guerriero,
seme del silenzio, la potenza di Ninurta.
Tutto il suo corpo era [coper]to di peli,
la chioma era fluente come quella di una donna,
i ciuffi dei capelli crescevano lussureggianti come grano.
Egli non conosceva né la gente né il Paese;
egli indossava una pelle di animale come Sumukan.
Come le gazzelle egli bruca l'erba,
con i bovini egli sazia la sua sete nelle pozze d'acqua.
Con le bestie selvagge, vicino alle pozze d'acqua, egli si soddisfa.
Un cacciatore, un vagabondo,
lo incontrò vicino alle pozze d'acqua.
Un giorno, due giorni, tre giorni vicino alle pozze d'acqua (lo incontrò),

¹²¹ Queste citazioni di testi sacri sono puramente e totalmente indicative e si basano sulla mia esperienza di lettura.

¹²² Tavoleta I, vv. 84 – 226.

il cacciatore lo vide e il suo viso sbiancò;
 tremebondo egli tornò alla sua casa.
 Egli [era impa]urito, céreo in volto, senza parole
 il suo cuore era [sconvol]to, la sua faccia stravolta;
 il terrore [era entrato] fin nel profondo delle sue viscere.
 La sua faccia era (emaciata) come quella di uno
 [che torna da un lungo] viaggio.
 Il cacciatore aprì [la sua bocca] e disse, così parlò [a suo padre]:
 “Padre mio, vi era [un] giovane uomo che sc[ese dalla montagna],
 egli era il più forte della montagna, senza limiti era la sua forza.
 La[sua forza era inco]ntrastata, [come il firmamento] di Anu;
 egli [percor]re la montagna se[nza pos]a;
 [senza posa egli bruca l’erba] con il bestiame,
 senza posa egli pone i suoi piedi nelle pozze d’acqua.
 [Io ero troppo spaventato per] avvicinarmi a l[ui].
 [Egli ha riempito le b]uche che avev o scavato,
 [egli ha strappato] le reti che avevo [te]so.
 [Egli ha aiutato] il bestiame, le bestie selvagge
 della steppa a sfuggire alla mia cattura.
 [Egli non mi ha consentito] di lavorare nella steppa”.
 [Suo padre aprì la bocca] e parlò al cacciatore:
 “[Figlio mio], in Uruk [vive Gilgameš]!
 [Non vi è nessuno] che riesca a sopraffarlo.
 La sua forza è veramente pos[sente, come il firmamento di Anu].
 Va’, rivo[lgiti a lui], [racconta a Gilgameš del]la forza di quest’uomo.
 [Va’, o cacciatore, fa’ che egli ti dia la prostituta, Šamhat], e portala con te,
 [fa’ che la prostituta vinca sull’uomo] forte.
 [Quando egli condurrà il bestiame alle] pozze d’acqua,
 [essa dovrà spogliarsi e mostrare così le sue gr]azie.
 [Egli la vedrà e si accosterà] a lei,
 allora il suo bestiame [cresciuto con lui nella steppa] gli diventerà ostile”.
 [Egli diede ascolto] ai consigli di suo padre,
 e così il cacciatore si recò [da Gilgameš].
 Egli prese la via, e si [mise in cammin]o verso il centro di Uruk;
 si presen[tò al cospetto di] Gilgameš e gli [rivolse la parola]:
 “Vi era un giov[ane] uomo che [scese dalla montagna]
 Era il più forte della montagna, sen[za limiti era la sua for]za;
 [La sua forza era incontr]astata, come il firmamento di Anu.
 Egli percorre la montagna [senza posa];
 senza posa egli [bruca l’erba] con il bestiame;
 senza posa egli [pone] i suoi piedi nelle pozze d’acqua.
 Io ero troppo spaventato per avvicinarmi [a lui].
 Egli ha riempito le buche che av[vevo scavato],
 egli ha strappato le reti che a[vevo teso].
 Egli ha aiutato il bestiame, le bestie selvagge [della steppa], a sfuggire alla mia cattura.
 Egli non mi ha consentito di lavorare nella steppa”.
 Gilgameš rispose a lui, [al] cacciatore:
 “Va’, cacciatore, porta con te la prostituta Šamhat,
 e quando egli condurrà il bestiame alle pozze d’acqua,
 essa dovrà spogliarsi e [mo]strare così le sue grazie.
 Egli la vedrà e si accosterà a lei;

allora il suo bestiame cresciuto con lui nella steppa gli diventerà ostile”.
 Il cacciatore andò via, portando con sé la prostituta Šamhat,
 ed essi si misero in cammino, intrapresero il viaggio.
 Dopo tre giorni raggiunsero il luogo prescelto,
 (e) il cacciatore e la prostituta sedettero nel loro nascondiglio;
 un giorno, due giorni essi sedettero vicino alle pozze d’acqua
 (finché) dalla montagna (non venne) il bestiame per bere alle pozze d’acqua,
 e non giunsero dalla montagna le bestie selvagge all’acqua e si soddisfecero;
 (giunse) anch’egli, Enkidu, generato dalla montagna,
 che bruca l’erba con le gazzelle,
 si abbeverava alle pozze d’acqua con il bestiame,
 e si soddisfa con le bestie selvagge presso le pozze d’acqua.
 Šamhat lo vide, l’uomo primitivo,
 il giovane la cui selvaggia virilità (viene) dal profondo della steppa.
 (Il cacciatore disse:) “E’ lui, o Šamhat, denuda il tuo seno,
 allarga le tue gambe perché egli possa penetrarti.
 Non lo respingere, abbraccialo forte, egli ti vedrà e si avvicinerà a te.
 Sciogli le tue vesti affinché egli possa giacere sopra di te;
 dona a lui, l’uomo primitivo, l’arte della donna.
 Allora il suo bestiame, cresciuto con lui nella steppa, gli diventerà ostile,
 (mentre) egli sazierà con te le sue bramosie amorose”.
 Šamhat denudò il suo seno, aprì le sue gambe ed egli la penetrò.
 Ella non lo respinse, lo abbracciò fortemente, aprì le sue vesti ed egli giacque su di lei.
 Ella donò a lui, l’uomo primitivo, l’arte della donna,
 ed egli saziò con lei sulla steppa le sue brame amorose.
 Per sei giorni e sette notti Enkidu giacque con Šamhat e la possedette.
 Dopo essersi saziato del suo fascino,
 volse lo sguardo al suo bestiame:
 le gazzelle guardano Enkidu e fuggono,
 gli animali della steppa si tengono lontani da lui.
 Enkidu (infatti) era diverso, una volta che il suo corpo era stato purificato:
 le sue gambe, che (prima) tenevano il passo delle bestie, erano diventate rigide;
 Enkidu non aveva più forze (e) no[n poteva più correre come prima];
 egli però aveva ottenuto l’intelligenza, il suo sapere era divenuto vasto.
 Egli desistette e si accovacciò ai piedi della prostituta.
 La prostituta lo guardò attentamente,
 e ciò che gli diceva la prostituta egli andava ascoltando attentamente.
 [La prostituta], allora, parlò a lui, a Enkidu:
 “Tu sei divenuto [bu]ono, o Enkidu, sei diventato simile a un dio.
 Perché vuoi scorrazzare ancora nella steppa con le bestie selvagge?
 Vieni! Lasciati condurre a Uruk, all’ovile,
 alla pura Casa, l’abitazione di An ed Ištar,
 dove Gilgameš primeggia in forza:
 e, simile a un toro selvaggio, è più potente di ogni essere umano”
 Così ella parlò a lui e il suo discorso trovò orecchi favorevoli.
 Egli, infatti, sarebbe andato alla ricerca di un amico, di uno che lo potesse capire.
 Enkidu parlò a lei, alla prostituta:
 “Vieni Šamhat; conducimi
 Alla pura e santa Casa, l’abitazione di An e di Ištar,
 dove Gilgameš primeggia per forza:
 e, simile a un toro selvaggio, è più potente di ogni altro essere umano.

Fammi competere con lui, lo voglio provocare:
 [procla]merò in Uruk: “Io sono il più forte!”,
 [an]drò e cambierò l’ordine delle cose;
 [colui che] è nato nella steppa è (senz’altro) [super]iore a lui”.
 (La prostituta rispose:) “[Vieni, mettiamo]ci in cammino in modo che egli possa vedere la tua faccia;
 [io ti mostrerò Gilgameš], io so dove egli si trova.
 Va’, o Enkidu, a [Uru]k, l’ovile,
 do[ve la gen]te è vestita splendidamente
 e ogni giorno è occasione di festa,
 do[ve i tam]buri rimbombano
 e le prostitute mostrano tutte le loro grazie,
 pi[ene] di gioia e raggianti di felicità,
 nel let[to, di not]te, i Grandi giacciono (con esse).
 O Enkidu, tu [che bra]mi vivere,
 consentimi di mostrarti Gilgameš, un uomo pieno di gioia!
 Guardalo, osserva le sue fattezze,
 egli è virilmente bello, pieno di vita,
 tutto il suo corpo emana un fascino seduttivo.
 La sua forza è superiore alla tua!
 Egli non dorme mai, né di giorno né di notte.
 O Enkidu, non temere di competere con lui.
 Šamaš ama Gilgameš,
 e Anu, Enlil ed Ea¹²³ lo hanno reso saggio!
 Prima che tu scenda dalle montagne,
 Gilgameš ti avrà visto in sogno, a Uruk”...>.

Come risulta evidente, nel racconto di Enkidu sono contenuti tutti gli elementi tipici di Gen, 2,15 – 3,23:

- 1) l’uomo è creato originariamente “innocente”, in perfetta armonia con la natura;
- 2) un personaggio esterno decide di cambiare questo stato di cose (il cacciatore, nel Poema di Gilgameš; il serpente in Gen 3);
- 3) una donna (Šamhat, nel Poema di Gilgameš; Eva in Gen 3) è lo strumento del cambiamento, che consiste nella perdita del primordiale rapporto di equilibrio con la natura (gli animali che respingono Enkidu e la cacciata dall’Eden per Adamo);
- 4) l’acquisizione di conoscenza è la causa del cambiamento (Enkidu che <...aveva però ottenuto l’intelligenza; il suo sapere era divenuto vasto...> e Adamo, che mangia il frutto dell’albero della conoscenza del bene e del male);
- 5) questo cambiamento fa divenire come Dio: <Tu sei diventato buono, o Enkidu, sei diventato simile a un dio> nel poema di Gilgameš; <Ecco, l’uomo è diventato come uno di noi, per la conoscenza del bene e del male> in Gen 3,22.

Ma le similitudini non si fermano qui. Gilgameš, quando vedrà morire Enkidu, fido compagno di tante avventure, verrà preso dal terrore della morte ed andrà fino agli estremi confini del mondo per cercare l’immortalità dal suo antenato Utanapištim, l’unico uomo che l’aveva ottenuta in dono dagli dei perché era sopravvissuto al diluvio. Non la troverà ma gli dei lo trasformeranno nel <Comandante del Kur, l’avanguardia degli spiriti! Egli emetterà le sentenze, emanerà gli editti; il suo verdetto varrà quanto la parola di Ningizzida e Dumuzi> (Pettinato 2004, pp. 203;

¹²³ Ea è Enki ed Anu è il nome babilonese del sumerico An. Questi tre dei sono la triade primordiale, già “vecchia” al tempo di Babilonia, come Urano e Gaia erano “vecchi” al tempo degli dei olimpici. Anu, Ea ed Enlil presiedono, nel MUL.APIN ai tre sentieri del cielo in cui sono raggruppate tutte le stelle, pianeti compresi, note ai Sumeri.

387; 393; 395), ossia nel signore dei morti e degl'inferi. Inoltre sarà un serpente – che per questo motivo diventerà immortale, cambiando la pelle ad ogni stagione – a mangiare l'alga magica dalla quale Gilgameš avrebbe dovuto ottenere l'immortalità¹²⁴. Impossibile non sospettare che le figure bibliche del Satana, signore dei morti, e del serpente che lo rappresenta, non derivino dal tragico destino di Gilgameš!

È quindi probabile che i redattori biblici abbiano accolto questo mito di Enkidu, che circolava nella cultura sumero/babilonese, e lo abbiano inserito in Gen 2-3 dandogli però una lettura diversa: quello che per i Sumeri era estremamente positivo, per la Bibbia diventò un errore gravissimo; anzi l'errore più grave di tutti: il *peccato originale* che sarà all'origine di tutti i futuri errori dell'umanità. Vedremo appresso un altro esempio di due letture diverse di uno stesso fatto. Qui giova notare che la Bibbia non s'inventa il mito, che esiste già nella cultura mesopotamica, ma lo assume esattamente come un dato storico. Ha poca importanza che esso non rispecchi, ovviamente, la realtà dei fatti; conta che esista già, autonomamente, e che quindi venga trattato come un oggettivo dato storico/culturale.

B) L'ISTITUZIONE DELLA MONARCHIA (1 SAM 8).

Un secondo esempio di acquisizione dall'esterno da parte dei redattori biblici è l'istituzione della monarchia. In questo caso si tratta non di un mito circolante in un ambito culturale ma di un passaggio, materialmente avvenuto presso la maggioranza delle culture, da un regime tribale ad un regime che garantiva maggiore stabilità e continuità. La mitologia sumerica considerava la monarchia come il dono degli dei per eccellenza ed antonomasia: la *Lista Reale Sumerica*, datata al 2900 a.C., inizia proprio con le parole <Quando la regalità scese dal cielo> (Pettinato 2013, pp. 12-13). Una variante del *Prologo della disputa tra palma e tamarisco* ripete lo stesso tema:

<Prima di allora non era stata creata la regalità, la signoria era prerogativa degli dei
Gli dei presero in simpatia il popolo delle teste nere¹²⁵ d[ando ad esso un re]
Lo affidarono totalmente a Kiš, perché fosse governato> (Pettinato 2013, p. 80).

Una seconda variante recita:

<Prima dei tempi (l'assemblea) scelse alla guida del paese, per il rafforzamento del popolo,
un re,
la città di Kiš per governare le teste nere, il popolo numeroso> (Pettinato 2013, p. 81).

Ben diversa è la valutazione biblica della monarchia. Ecco quanto narra 1Sam 8,22:

<Quando Samuele fu vecchio, stabilì giudici¹²⁶ in Israele i suoi figli. Il primogenito si chiamava Ioèl, il secondogenito Abià; esercitavano l'ufficio di giudici a Bersabea. I figli di

¹²⁴ Gilgameš appartiene, con Achille e Sigurd/Sigfrido, al gruppo di *eroi* pre-storici il cui problema è ancora "trovare l'immortalità". Problema che, evidentemente, doveva essere molto sentito nelle società pre-proto-storiche.

¹²⁵ I Sumeri si autodefinivano *teste nere*. Gli Akkadici, che ne ereditarono la cultura, diedero invece loro il nome di *Sumeri*, giunto fino a noi.

¹²⁶ I *Giudici* sono una peculiare istituzione israelitica che va dal periodo dell'insediamento nella Terra Promessa all'istituzione della monarchia. La loro funzione era quella di dirimere questioni sorte tra tribù o tra individui e di guidare, quando necessario, l'esercito in guerra. Erano cariche elettive, ma nel senso che erano "eletti" (o suscitati) da Dio stesso. Alla morte di un giudice, Dio ne suscitava un altro. Furono dodici (numero classicamente ricorrente nella Bibbia), tra cui una donna: Debora. Il più famoso fu Sansone. La situazione politica al tempo dei giudici è ben definita dal seguente versetto, ripetuto più volte: <In quel tempo non c'era un re in Israele; ognuno faceva quello che gli pareva meglio> (Gdc 17,6; 18,1; 19,1).

lui però non camminavano sulle sue orme, perché deviavano dietro il lucro, accettavano regali e sovvertivano il giudizio. Si radunarono allora tutti gli anziani d'Israele e andarono da Samuele a Rama. Gli dissero: "Tu ormai sei vecchio e i tuoi figli non ricalcano le tue orme. Ora stabilisci per noi un re che ci governi, come avviene per tutti i popoli".

Agli occhi di Samuele era cattiva la proposta perché avevano detto: "Dacci un re che ci governi". Perciò Samuele pregò il Signore. Il Signore rispose a Samuele: "Ascolta la voce del popolo per quanto ti ha detto, perché costoro non hanno rigettato te, ma hanno rigettato me, perché io non regni più su di essi. Come si sono comportati dal giorno in cui li ho fatti uscire dall'Egitto fino ad oggi, abbandonando me per seguire altri dei, così intendono fare a te. Ascolta pure la loro richiesta, però annuncia loro chiaramente le pretese del re che regnerà su di loro".

Samuele riferì tutte le parole del Signore al popolo che gli aveva chiesto un re. Disse loro: "Queste saranno le pretese del re che regnerà su di voi: prenderà i vostri figli per destinarli ai suoi carri e ai suoi cavalli, li farà correre davanti al suo cocchio, li farà capi di migliaia e capi di cinquantine; li costringerà ad arare i suoi campi, a mietere le sue messi, ad apprestargli armi per le sue battaglie e attrezzature per i suoi carri. Prenderà anche le vostre figlie per farle sue profumiere e cuoche e fornaie. Si farà consegnare ancora i vostri campi, le vostre vigne, i vostri oliveti più belli e li regalerà ai suoi ministri. Sulle vostre sementi e sulle vostre vigne prenderà le decime e le darà ai suoi consiglieri e ai suoi ministri. Vi sequestrerà gli schiavi e le schiave, i vostri armenti migliori e i vostri asini e li adopererà nei suoi lavori. Metterà la decima sulle vostre greggi e voi stessi diventerete suoi schiavi. Allora griderete a causa del re che avete volute eleggere, ma il Signore non vi ascolterà". Il popolo non diede ascolto a Samuele e rifiutò di ascoltare la sua voce, ma gridò: "No, ci sia un re su di noi. Saremo anche noi come tutti i popoli; il nostro re ci farà da giudice, uscirà alla nostra testa e combatterà le nostre battaglie". Samuele ascoltò tutti i discorsi del popolo e li riferì all'orecchio del Signore. Rispose il Signore a Samuele: "Ascoltali; regni pure un re su di loro". Samuele disse agli Israeliti: "Ciascuno torni alla sua città"> (BJ 1977, pp. 517-519).

Come si evince chiaramente, il fatto storico narrato – l'istituzione della monarchia – è lo stesso, ma la valutazione che se ne dà è completamente diversa.

C) LA CONQUISTA DI GERUSALEMME (2 RE 24 – 25; 2 CR 36)

Vediamo ora un esempio di fatto storico puntualmente accaduto nel 587 o 586 a.C.: la caduta di Gerusalemme nel racconto, più breve, di 2 Cr 36,11-21¹²⁷:

<Quando Sedecia divenne re aveva ventuno anni; regnò undici anni in Gerusalemme. Egli fece ciò che è male agli occhi del Signore suo Dio. Non si umiliò davanti al profeta Geremia che gli parlava in nome del Signore. Si ribellò anche al re Nabucodonosor, che gli aveva fatto giurare fedeltà in nome di Dio. Egli si ostinò e decise fermamente in cuor suo di non fare ritorno al Signore Dio di Israele.

Anche tutti i capi di Giuda, i sacerdoti e il popolo moltiplicarono le loro infedeltà, imitando in tutto gli abomini degli altri popoli, e contaminarono il tempio, che il Signore si era consacrato in Gerusalemme.

Il Signore Dio dei loro padri mandò premurosamente i suoi messaggeri ad ammonirli, perché amava il suo popolo e la sua dimora. Ma essi si beffarono dei messaggeri di Dio, disprezzarono le sue parole e schernirono i suoi profeti al punto che l'ira del Signore contro il suo popolo raggiunse il culmine, senza più rimedio.

¹²⁷ Il fatto è raccontato, con una versione più lunga, anche in 2 Re 24-25

Allora il Signore fece marciare contro di loro il re dei Caldei, che uccise di spada i loro uomini migliori nel santuario, senza pietà per i giovani, per le fanciulle, per gli anziani e per le persone canute. Il Signore mise tutti nelle sue mani. Quegli portò in Babilonia tutti gli oggetti del tempio, grandi e piccoli, i tesori del tempio e i tesori del re e dei suoi ufficiali. Quindi incendiarono il tempio, demolirono le mura di Gerusalemme e diedero alle fiamme tutti i suoi palazzi e distrussero tutte le sue case più eleganti.

Il re deportò in Babilonia gli scampati alla spada, che divennero schiavi suoi e dei suoi figli fino all'avvento del regno persiano, attuandosi così la parola del Signore, predetta per bocca di Geremia: "Finché il paese non abbia scontato i suoi sabati, esso riposerà per tutto il tempo della desolazione fino al compiersi di settanta anni".> (BJ 1977, p. 818).

La caduta di Gerusalemme è un fatto storico accertato e documentato in altre fonti extrabibliche. La Bibbia lo accoglie ed "interpreta" a modo suo, ben diversamente da quanto farebbe la storiografia moderna: anziché indagare le cause economiche, politiche, militari, ecc. che determinarono l'evento, l'AT attribuisce tout court la responsabilità dei fatti ai *peccati* d'Israele.

D) MT 2 E LC 2

Chiarito dagli esempi precedenti che il testo biblico è a suo modo "storico" in quanto racconta fatti "reali" acquisiti dal mondo esterno, ma che poi tratta ed interpreta dal suo particolare punto di vista (il rapporto di causa ed effetto tra Dio ed il suo popolo; tra il *peccato*¹²⁸ e le sue conseguenze), vediamo se e come ciò sia applicabile alle due diverse versioni dell'infanzia di Gesù date da Mt 2 e da Lc 2¹²⁹.

Le differenze tra le due versioni sono di due tipi: finalistiche e cronologiche.

D.1) Matteo, che scrive per i Giudei convertiti al Cristianesimo, in tutto il suo Vangelo ha come fine di dimostrare che Gesù è il Messia profetizzato nell'AT. Nel cap. 2 cita, direttamente o indirettamente, le seguenti profezie: Nm 24,17 <...una stella spunta da Giacobbe...>; Sal 68,30 <...a te i re porteranno doni...>; Sal 72,11 <...a lui i re si prostreranno, lo serviranno tutte le nazioni...>; Is 60, 1-22, ed in particolare 60, 6 <...portando oro e incenso...>, 60,9 <...con argento e oro...> e 60,10 <...i loro re saranno al tuo servizio...>; Mi 5,1 <...e tu Betlemme, terra di Giuda, non sei davvero il più piccolo capoluogo di Giuda; da te uscirà infatti un capo che pascerà il mio popolo Israele...>; Os 11,1 <...dall'Egitto ho richiamato mio figlio...>; Ger 31,15 <...un grido è stato udito in Rama, un pianto ed un lamento grande; Rachele piange i suoi figli e non vuole essere consolata, perché non sono più...>. Non risulta invece a quale profezia veterotestamentaria si riferisca Mt 2,23: <...Sarà chiamato Nazoreo...>¹³⁰: forse a Gdc 13,5.7 o a Is 11,1 o a Is 42,6 e 49,8. Quel che è certo è che Matteo usa il termine *nazoreo*¹³¹ per giustificare la vita di Gesù a Nazaret. Luca dà un'altra spiegazione: i suoi genitori sono originari di Nazaret. Matteo, oltre a raccontare avvenimenti diversi nell'infanzia di Gesù (visita e adorazione dei Magi, strage dei bambini di Gerusalemme, fuga in Egitto e rientro dopo la morte di Erode), presenta anche una

¹²⁸ È degno di nota il fatto che il termine *peccato* (latino *peccatum*, -i; greco *ἁμαρτία*) non significhi *trasgressione*, *disobbedienza*, ma *errore*, *fallo* (Gemoll 1936). Il senso è quindi, probabilmente, che: "un errore, anche se commesso in buona fede, ha sempre delle conseguenze negative".

¹²⁹ Una disamina sulle divergenze narrative tra Mt2 e Lc 2 è in Fabris 1983, pp. 85-92.

¹³⁰ Sia Nestle Aland 1963 che Merk 1992 In Mt 2 ed in Lc 2 riportano espressamente Ναζωραῖος in greco e Nazareus in latino = Nazireo, senza varianti in alcun codice, e mai *nazareno*.

¹³¹ I nazirei erano persone che facevano un particolare voto di consacrazione a Dio, per tutta la durata del quale s'impegnavano a non tagliarsi i capelli; a non mangiare uva; a non bere vino e liquori; a non avvicinarsi ai cadaveri, neppure dei parenti più stretti (Nm 6,1-21; At 221,23-26). Il più celebre dei nazirei fu Sansone (Gdc 13-16).

diversa genealogia che risale “solo” ad Abramo (Mt 1,1-17): quanto basta, cioè, per dimostrare l’appartenenza di Gesù al popolo d’Israele.

D.2) Luca invece vuole dimostrare ai pagani che Gesù è il *Figlio di Dio*. In primo luogo cerca di datare nel tempo la nascita di Gesù il più esattamente possibile e con notizie di fonte pagana: il censimento di Quirino. Introduce poi una visione di angeli che, tra uno sflogorio di luce, annunciano la nascita di un σωτήρ (= salvatore), termine di uso comune nel mondo pagano con particolare riferimento ai regnati ellenistici e quindi di facile ed immediata comprensione per i gentili. Presenta poi due “profeti” – Simeone ed Anna – che, come in uso nel mondo pagano alla nascita di personaggi “importanti”, pronunciano dei vaticini. Infine, fa risalire la genealogia di Gesù direttamente a Dio per il tramite di Adamo (Lc3,23-38).

A prescindere dai diversi scopi dei due evangelisti, è possibile tentare una ricostruzione ragionevole delle due differenti sequenze cronologiche degli avvenimenti narrati:

1) Gesù venne partorito in un alloggio di fortuna perché Giuseppe e Maria, originari di Nazaret, non avevano trovato posto in un albergo quella notte a Betlemme, affollata di persone che vi erano convenute per il censimento¹³². Luca (Lc 2,7) cita espressamente una *mangiatoia* (It.: praesepe; gr φάτνη) in cui il neonato (βρέφος = feto, neonato appena partorito) venne deposto perché non c’era posto nell’albergo (κατάλυμα). Qui il bambino venne adorato da angeli e pastori (Lc 2,1-20), evidentemente nella stessa notte della nascita;

2) alcuni giorni dopo (Mt 2,9-12), certamente meno di quaranta (Lv 12,2-4), i Magi trovarono la famiglia riunita in una casa (οικία) e offrirono doni ad un Gesù che non era più un neonato (βρέφος) ma un bambino di qualche giorno (παιδίον). Poi tornarono alle loro sedi senza ripassare da Erode;

3) allo scadere dei quaranta giorni prescritti dalla legge mosaica (Lv 12,2-4), Giuseppe, Maria e Gesù si recarono a Gerusalemme per la purificazione della puerpera ed il riscatto del primogenito maschio (Lc 2,22-24);

4) nel frattempo Erode, non avendo più saputo nulla dai Magi, decretò l’uccisione di tutti i maschietti di Betlemme di età inferiore a due anni. Vedremo fra poco perché proprio *due anni* (Mt 2,16);

5) mentre si avviavano verso Nazareth (Lc 2,39), Giuseppe e Maria vennero a sapere della strage in Betlemme e, per salvaguardare la vita del figlio, cambiarono destinazione fuggendo *all’estero*, in Egitto, dove certamente Erode non poteva raggiungerli (Mt 2,13-14);

6) alla morte di Erode, tornarono in Palestina e si sistemarono a Nazareth (Mt 2,19-23). Da qui il soprannome di *Nazareno* dato al Gesù adulto.

D.2) È opportuno anche evidenziare cosa, nei due capitoli evangelici, sia documentato certamente anche in fonti extrabibliche, cosa lo sia probabilmente e cosa solo in fonti bibliche (tabb. 1 e 2)

¹³² Sulla vexata quaestio del censimento si vedano: Barbaglio, Fabris, Maggioni 1980, pp. 961-962, nota n. 18; Lo Console 2011, pp. 41-47; Panaino 2012, pp. 156-159; Veneziano 2005.

Tab. 1: Matteo cap. 2

Documentato anche in fonti extrabibliche	Documentato forse anche da fonti extrabibliche	Documentato solo da fonti bibliche
Gerusalemme	Gesù ¹³³	Giuseppe
Betlemme		Maria
Erode		“Strage degl’innocenti”
I Magi (come casta sacerdotale)		
Gerusalemme		
La Stella di Betlemme		
Egitto		
Archelao		
Nazaret		

Tab. 2: Luca cap. 2

Documentato anche da fonti extraevangeliche	Documentato forse anche da fonti extrabibliche	Documentato solo da fonti evangeliche
Cesare Augusto	Primo censimento di Quirino	Giuseppe
Quirino	Angelo/i ¹³⁴	Maria
Siria		Simeone
Nazaret		Anna
Galilea		
Giudea		
Betlemme		
Città di Davide		
Pastori		
Legge di Mosè		
Gerusalemme		
Tempio di Gerusalemme		
Tribù di Aser		
Pasqua		
Dottori del Tempio		

Pongo la *Stella di Betlemme*, normalmente considerata l’elemento meno realistico, tra gli elementi “certi” della narrazione di Mt 2¹³⁵ perché negli anni in cui si può collocare la nascita di Gesù avvennero veramente parecchi fenomeni astronomici significativi con i quali identificarla (Veneziano 2005), il più cospicuo e raro dei quali fu la triplice congiunzione Giove – Saturno in Pesci del 7 a.C. (Bianchi, Codebò, Veneziano 2005; Bianchi, Codebò, Veneziano 2005b; Bianchi, Codebò, Veneziano 2008; Bianchi, Codebò, Veneziano 2009; Bianchi, Codebò, Veneziano 2010; Codebò 2012; Codebò 2017).

¹³³ Amplissima e documentatissima è la discussione sull’autenticità storica o meno di Gesù. Impossibile qui farne anche un minimo cenno, benché d’importanza fondamentale. Mi limito a rimandare i lettori interessati ad un ottimo libro (Van Voorst 2004) in cui è sinteticamente tratteggiato il problema, con ampi rimandi ad ulteriori fonti bibliografiche.

¹³⁴ Gli angeli sono documentati negli Apocrifi dell’Antico Testamento e nei manoscritti di Qumran. Sono figure di origine sumero-babilonese.

¹³⁵ Si va dall’interpretazione meramente miracolistica (Ricciotti 1974, p. 171) a quella totalmente simbolistica (Panaino 2012, pp. 116-156). Ma recentemente anche il massimo magistero della chiesa cattolica sembra orientato verso l’ipotesi astronomica e realistica della Stella di Betlemme (Benedetto XVI 2012, pp. 113-119).

E) LA PREVISIONE DELLA TRIPLICE CONGIUNZIONE

La scelta di Erode di uccidere i maschietti di Betlemme di età inferiore ai due anni (non documentata da nessuna fonte extrabiblica) sta certamente in quanto gli comunicarono i Magi circa la *stella* da loro vista.

Per due volte Matteo (Mt 2,7.16) usa un verbo tecnico particolare – ἠκριβώσεν, aoristo di ἀκριβόω – il cui significato è “essere preciso in qualcosa; fare o disporre perfettamente; conoscere perfettamente, intendere esattamente, eseguire o esercitare accuratamente, ricercare accuratamente, investigare” (Gemoll 1936), da cui in italiano il termine *acribia* = *precisione meticolosa* (Devoto – Oli 1971). Mt 2,7 recita: <Tunc Herodes clam vocatis Magis diligenter didicit [ἠκριβώσεν] ab eis tempus stellae, quae apparuit eis [τόν χρόνον τοῦ φαινομένου ἀστέρος]> (Nestle, Aland 1963) = <Allora Erode, chiamati segretamente i Magi, si fece dire con esattezza il tempo in cui era apparsa la stella> (BJ 1977). Successivamente, (Mt 2,16) <Tunc Herodes videns quoniam illusus esset a Magis, iratus est valde, et mittens occidit omnes pueros, qui erant in Bethlehem, et in omnibus finibus eius a bimatu et infra secundum tempus, quod exquisierat a Magis [κατά τόν χρόνον ὃν ἠκριβώσεν παρὰ τῶν μάγων]> (Nestle, Aland 1963) = <Erode, accortosi che i Magi si erano presi gioco di lui, s’infuriò e mandò ad uccidere tutti i bambini di Betlemme e del suo territorio dai due anni in giù, corrispondenti al tempo su cui era stato informato dai Magi> (BJ 1977).

Erode mostra di conoscere alla perfezione il *tempo della stella* e conforma ad esso le sue decisioni: possiamo dedurre che i Magi gli avessero raccontato nei minimi dettagli [ἠκριβώσεν] le fasi dello sviluppo del fenomeno astronomico da loro visto. Se esso fu, come noi proponiamo, la triplice congiunzione Giove – Saturno in Pesci, con quale preavviso essi poterono accorgersi che si sarebbe verificata?

Dobbiamo prima di tutto chiarire perché si verifica una triplice congiunzione¹³⁶. Com’è noto Giove, descrivendo un’orbita più interna di quella di Saturno, si muove più velocemente di quest’ultimo e mediamente ogni 19,86 anni lo raggiunge provocando una congiunzione singola con periodicità fissa. E’ altresì noto che ogni singolo pianeta esterno¹³⁷ ha dei periodi di moto retrogrado apparente da E verso W (di durata sempre inferiore), detti anche *nodi* (in inglese *loops*), quando, rispetto alla Terra, si trova in opposizione¹³⁸ al Sole, e di moto diretto da W verso E (di durata sempre maggiore) quando rispetto alla Terra si trova in congiunzione¹³⁹ col Sole. I *nodi* sono intervallati da momenti, detti *stazioni*, in cui il moto del pianeta sembra arrestarsi¹⁴⁰.

¹³⁶ Tecnicamente le triplici congiunzioni possono essere in ascensione retta (quando la linea più corta che unisce i due pianeti è perpendicolare all’equatore celeste) o in longitudine eclittica (quando la linea più corta che unisce i due pianeti è perpendicolare all’eclittica).

¹³⁷ Lo hanno anche quelli interni e con modalità un po’ diverse, ma nel nostro caso non c’interessano.

¹³⁸ Opposizione: la Terra si trova tra il Sole ed il pianeta. Essa è facilmente identificabile perché il pianeta sorge quando il Sole tramonta e viceversa.

¹³⁹ Congiunzione: il Sole si trova tra la Terra ed il pianeta.

¹⁴⁰ Il numero dei nodi (Grillo 1942, p. 90) è dato dalla durata della rivoluzione del pianeta superiore divisa per la durata di una rivoluzione della Terra. Poiché la durata della rivoluzione siderea di Giove è di quasi dodici anni terrestri e quella di Saturno è di quasi trenta, i nodi dell’orbita di Giove sono $12/1 = 12$ in dodici anni terrestri e quelli dell’orbita di Saturno sono $30/1 = 30$ in trenta anni terrestri, per entrambi in differenti punti del cielo, che dipenderanno, volta per volta, dalle reciproche posizioni di Sole, Terra e pianeta. Evidentemente le *stazioni* sono il doppio dei *nodi*, perché se ne verifica una ogni volta che il pianeta inverte il suo moto.

Una triplice congiunzione si verifica quando *casualmente*¹⁴¹ Giove e Saturno si trovano contemporaneamente in opposizione¹⁴² al Sole ed in congiunzione tra loro: Giove raggiunge Saturno; i due pianeti si arrestano e cominciano a retrogradare insieme; Giove raggiunge nuovamente Saturno e lo supera retrogradando; i due pianeti si arrestano e riprendono il moto diretto; infine Giove raggiunge Saturno per la terza volta, lo supera anterogradando e la triplice congiunzione si scioglie. Il tutto in meno di un anno.

Riassumendo, le condizioni necessarie affinché si verifichi una triplice congiunzione sono le seguenti:

- 1) i due pianeti devono essere in congiunzione tra loro;
- 2) entrambi i pianeti devono essere all'opposizione col Sole;
- 3) lo scarto di tempo col quale giungono all'opposizione non deve essere superiore a 1,7 giorni.

Di seguito sono dati tre possibili metodi di calcolo alla portata delle conoscenze astronomiche del tempo dei Magi¹⁴³.

E.1) Il fatto che la velocità angolare¹⁴⁴ di Giove sia $30,363^\circ$ in un anno terrestre, pari a $00^\circ 04' 59,27''$ al giorno, e quella di Saturno sia $12,235^\circ$, pari a $0^\circ 02' 00,59''$ al giorno, significa che, arrotondando alle cifre intere, Giove sopravanza Saturno di $30^\circ - 12^\circ = 18^\circ$ all'anno. Al dicembre del 9 a.C. i due pianeti distavano tra loro circa 36° . Era quindi prevedibile che, entro due anni, si sarebbero congiunti.

E.2) Si può anche partire da una misura di longitudine eclittica λ di ciascun pianeta fatta ad una certa data e sommare ad essa l'incremento annuo del moto angolare medio. Nella tab. n. 3 sono simulate le previsioni annuali delle longitudini di Giove e Saturno a partire da una misura di longitudine eclittica alla data ipotetica del 01/01/9 a.C., assumendo, per semplicità, le loro rispettive velocità angolari pari a 30° e 12° :

Tab. n. 3

Giove	Saturno
01/01/09 a.C. λ 264°	01/01/09 a.C. λ 312°
01/01/08 a.C. λ 294°	01/01/08 a.C. λ 324°
01/01/07 a.C. λ 324°	01/01/07 a.C. λ 336°
01/06/07 a.C. λ 339°	01/06/07 a.C. λ 342°

Come si vede, dopo due anni e mezzo i due pianeti hanno quasi la stessa longitudine eclittica e quindi la congiunzione è prossima; se sarà triplice dipenderà, come detto sopra, dal fatto che entrambi giungano all'opposizione entro lo scarto massimo di 1,7 giorni. Ovviamente gli errori dovuti alle imprecisioni delle misure ed alle perturbazioni dei moti planetari si accumulano tanto più quanto più lontana nel tempo è la previsione dal momento dell'osservazione. Se infatti si parte da misure prese per esempio nel 20 a.C. il risultato (5 a.C. invece di 7 a.C.) è errato di ben due anni, come mostra la tabella n. 4¹⁴⁵:

¹⁴¹ Secondo Meeus non esistono né una rigorosa periodicità né un ciclo esatto in queste triplici congiunzioni (Meeus 1997, p. 251).

¹⁴² Una triplice congiunzione è possibile solo se i due pianeti si congiungono in opposizione al Sole con un ritardo reciproco non superiore a 1,7 giorni, supponendo le orbite circolari (Meeus 1997, p. 247).

¹⁴³ E' possibile ma non provato che i Magi fossero in possesso di teorie e tecniche di calcolo analoghe a quelle descritte, solo un secolo dopo, da Tolomeo nel suo *Almagesto*.

¹⁴⁴ Che si può facilmente dedurre da moltissime osservazioni sia del moto sidereo che del moto sinodico di un pianeta.

¹⁴⁵ Dati arrotondati ottenuti con *Solex 12.1*.

Tab. n. 4

Giove	Saturno
01/01/20 a.C. λ 287°	01/01/20 a.C. λ 198°
19 a.C. λ 317°	19 a.C. λ 210°
18 a.C. λ 347°	18 a.C. λ 222°
17 a.C. λ 17°	17 a.C. λ 234°
16 a.C. λ 47°	16 a.C. λ 246°
15 a.C. λ 77°	15 a.C. λ 258°
14 a.C. λ 107°	14 a.C. λ 270°
13 a.C. λ 137°	13 a.C. λ 282°
12 a.C. λ 167°	12 a.C. λ 294°
11 a.C. λ 197°	11 a.C. λ 306°
10 a.C. λ 227°	10 a.C. λ 318°
09 a.C. λ 257°	09 a.C. λ 330°
08 a.C. λ 287°	08 a.C. λ 342°
07 a.C. λ 317°	07 a.C. λ 354°
06 a.C. λ 347°	06 a.C. λ 6°
05 a.C. λ 17°	05 a.C. λ 18°

E.3) Si può anche effettuare il calcolo in base ai periodi sinodici¹⁴⁶. Premesso che quello di Giove è di 399 giorni, dei quali 279 di moto anterogrado e 120 di moto retrogrado, e che quello di Saturno è di 378 giorni, dei quali 250 di moto anterogrado e 128 di moto retrogrado (Ferreri 2013, pp. 79 e 93), ecco quel che poterono calcolare e vedere i Magi a partire dalla seconda metà del 10 a.C.¹⁴⁷, quando i due pianeti ripresero il moto loro anterogrado dopo avere retrogradato nella prima metà dell'anno:

- 1) il 29/07/10 a.C. Giove, a λ 239°, riprende il moto anterogrado per 279 giorni;
- 2) il 15/10/10 a.C. Saturno, a λ 307°, riprende il moto anterogrado per 250 giorni;
- 3) il 05/05/9 a.C. Giove, a λ 282°, si arresta e comincia il moto retrogrado per 120 giorni;
- 4) il 10/09/9 a.C. Saturno, a λ 326°, si arresta e ricomincia il moto retrogrado per 128 giorni;
- 5) il 31/08/9 a.C. Giove, a λ 272°, si arresta e ricomincia il moto anterogrado per 279 giorni.
- 6) Il 25/10/9 a.C. Saturno, a λ 319°, si arresta e ricomincia il moto anterogrado per 250 giorni;
- 7) Il 12/06/8 a.C. Giove, a λ 318°, si arresta e ricomincia il moto retrogrado per 120 giorni;
- 8) Il 25/06/8 a.C. Saturno, a λ 339°, si arresta e ricomincia il moto retrogrado per 128 giorni;
- 9) Il 07/10/8 a.C. Giove, a λ 308°, si arresta e ricomincia il moto anterogrado per 279 giorni.
- 10) Il 08/11/8 a.C. Saturno, a λ 332°, si arresta e ricomincia il moto anterogrado per 250 giorni;

¹⁴⁶ Dicesi *periodo sinodico* Σ di un pianeta l'intervallo di tempo che trascorre tra due passaggi successivi del pianeta in una determinata posizione rispetto al Sole ed alla Terra. Generalmente lo si conta dal momento in cui il pianeta è in congiunzione col Sole e quindi invisibile dalla Terra. Si compone di due periodi: il periodo siderale T (o di rivoluzione intorno al Sole) del corpo celeste ed il periodo di rivoluzione A della Terra intorno al Sole. Lo si calcola con la formula: $1/\Sigma = \pm (1/T - 1/A)$, in cui il segno + è per i pianeti superiori (Marte, Giove, Saturno, Urano, Nettuno) ed il segno - per i pianeti inferiori (Mercurio e Venere).

¹⁴⁷ Calcoli eseguiti con Solex 12.1.

- 11) Il 04/06/7 a.C. si verifica la prima congiunzione¹⁴⁸ tra Giove ($\lambda 351^{\circ}45'$) e Saturno ($\lambda 351^{\circ}15'$) a soli 9° di distanza dal Punto Vernale, che si trovava in Pesci tra Al Rischa (α Piscium) e Alpherig (η Piscium), a ridosso di α Piscium (che aveva in quel momento $\lambda 359^{\circ}47'37,85''$ e $\beta -1^{\circ}45'02,59''$).
- 12) Il 07/07/7 a.C. Saturno, a $\lambda 352^{\circ}$, comincia a retrogradare.
- 13) Il 17/07/7 a.C. Giove, a $\lambda 354^{\circ}$, comincia a retrogradare.
- 14) Il 23/09/07 a.C. Giove ($\lambda 348^{\circ}$) e Saturno ($\lambda 348^{\circ}$) si congiungono in A.R. per la seconda volta retrogradando.
- 15) Il 15/11/7 a.C. Giove, con $\lambda 344,5^{\circ}$, si arresta e comincia ad anterogradare.
- 16) Il 20/11/7 a.C. Saturno, con $\lambda 345^{\circ}$, si arresta e comincia ad anterogradare.
- 17) Il 13/12/7 a.C. Giove ($\lambda 346^{\circ}$) e Saturno (346°) si congiungono per la terza ed ultima volta in A.R. anterogradando. Da questo momento Giove comincia ad allontanarsi sempre più da Saturno, ponendo fine alla triplice congiunzione. Da notare che essa avviene ad una distanza minima di 9° e massima di 15° dal Punto Vernale e completamente entro la costellazione dei Pesci.

Come si può notare, tra il 9 a.C ed il 7 a.C. Giove e Saturno compiono le loro inversioni di moto a distanze di tempo reciproche sempre più ridotte:

- a) nel 9 a.C. dopo 128 giorni le retrogradazioni e dopo 56 giorni le anterogradazioni;
- b) nell'8 a.C. dopo soli 13 giorni le retrogradazioni e dopo 31 giorni le anterogradazioni;

Era quindi evidente che l'opposizione successiva sarebbe probabilmente avvenuta simultaneamente, dando luogo ad una triplice congiunzione. I Magi, quindi, poterono prevedere quando Giove e Saturno si sarebbero congiunti in tre modi:

- 1) misurando le distanze angolari tra i due pianeti;
- 2) misurando l'incremento delle loro longitudini eclittiche λ ;
- 3) osservando il loro moto sinodico.

Se ciò si fosse verificato mentre entrambi erano in opposizione al Sole entro lo scarto massimo di 1,7 giorni, la congiunzione sarebbe stata tripla. Correttamente Alessandro Veronesi (Veronesi 2017) ha ipotizzato che i Magi, già sull'avviso del probabile evento astronomico, si siano in realtà messi in viaggio solo dopo averlo visto iniziare nel giugno del 7 a.C.

Nella tabella n. 5, desunta da Ferreri 2013, sono indicate sinotticamente le fasi del periodo sinodico di Giove (399 giorni) e Saturno (378 giorni), iniziando dal momento della congiunzione col Sole:

Tab. n. 5: sinopsi dei periodi sinodici di Giove e Saturno

Fenomeno	Giove	Saturno
Congiunzione col Sole	0 giorni	0 giorni
Prima apparizione all'alba	14 giorni dopo	19 giorni dopo
Inizio del moto retrogrado	140 giorni dopo	125 giorni dopo
Opposizione al Sole	200 giorni dopo	189 giorni dopo
Fine del moto retrogrado	260 giorni dopo	253 giorni dopo
Scomparsa dal cielo serale	385 giorni dopo	359 giorni dopo
Nuova congiunzione col Sole	399 giorni dopo	378 giorni dopo

¹⁴⁸ Quella del 7 a.C. fu una triplice congiunzione in ascensione retta (A.R. o α). La precedente, del 4038 a.C., fu una congiunzione in longitudine eclittica λ .

CONCLUSIONI

Sono state descritte altre ipotesi interpretative della Stella di Betlemme:

- 1) un'esauriente rassegna dell'identificazione con altri possibili fenomeni celesti (novae, comete, ecc.) è in Veneziano 2005. Particolarmente improbabile è l'identificazione con un meteorite che, avendo una luminosità sia pure intensa ma della durata di pochi secondi, non corrisponde affatto alla descrizione di Mt 2.
- 2) Sono state avanzate anche ipotesi identificative con particolari configurazioni astrologiche (Molnar 2000; Brescia 2014), sulle quali non sono in grado di esprimere un giudizio esulando l'astrologia dalle mie competenze.
- 3) Taluni ritengono che, essendo la stella un fatto miracoloso, non corrisponda ad alcun evento noto e descrivibile (Ricciotti 1974, p. 171). La discussione viene così spostata sul piano metafisico/trascendente, sul quale, ovviamente, i mezzi dell'indagine scientifica, in quanto pertinente al mondo fisico, non possono per principio operare: è il campo in cui solo la teologia e la fede possono esprimersi. Tuttavia mi pare opportuno ricordare come già S. Agostino affermasse in *Contra Faustum*, 26,3: <Dio, fondatore e creatore di tutte le nature, non fa nulla contro la natura>. Tesi raccolta ed ampliata da S. Tommaso d'Aquino nella *Summa Theologiae, parte I, questione 105, artt. 6-8*, dove precisa ulteriormente che: <Il miracolo è, invece, un fatto totalmente meraviglioso perché ha una causa veramente occulta per tutti>. Se ne deduce che, una volta che la causa divenisse nota grazie al progresso delle conoscenze, il *miracolo* cesserebbe di apparire tale e quindi non è vano cercare le cause del fenomeno anche se ritenuto *miracoloso*.
- 4) Infine taluni propongono l'ipotesi che la stella sia meramente un simbolo e, in quanto tale, non abbia nessuna corrispondenza con eventi reali. Indubbiamente la <...Stella che spunta da Giacobbe...> di Nm 24,17 è, come lo <Scettro [che] sorge da Israele>, un simbolo prima della potenza del popolo ebraico che invadeva allora le terre di Moab e più tardi del Messia. Simbolo che a Qumran fu preso alla lettera nel suo dualismo immaginando la venuta non di un solo Messia ma di due: uno spirituale (la *Stella*) ed uno politico-militare (lo *Scettro*) che insieme – il secondo essendo subordinato al primo – avrebbero condotto i *figli della luce* alla vittoria contro i *figli delle tenebre* nella battaglia escatologica finale¹⁴⁹. Ma non si capisce per quale motivo Matteo avrebbe dovuto “complicare” in una maniera così elaborata un semplice simbolo che era già da tempo ben compreso da tutti, inventandosi la storia di alcuni astrologi persiani che avrebbero rivelato ad Erode quel *tempo della stella* in funzione del quale il monarca avrebbe poi ordinato la strage di Betlemme. Più verosimilmente Matteo, nel suo intento di dimostrare che Gesù era il Messia profetizzato ed atteso, attinse ad un ricordo dell'infanzia di Gesù che faceva parte, con altri, del patrimonio d'informazioni che circolavano nell'ambiente dei primi cristiani di Gerusalemme.

A me però pare più aderente al contesto di Mt 2 l'affermazione di Rinaldo Fabris, ancorché riferita a Lc 2: “Non si tratta di un resoconto cronachistico, né di una leggenda colorita di folklore o di devozione sentimentale, ma di un avvenimento reale interpretato alla luce della fede cristiana” (Barbaglio, Fabris, Maggioni 1980, p. 961).

¹⁴⁹ In un nostro precedente articolo (Bianchi, Codebò, Veneziano 2008) abbiamo avanzato l'ipotesi che i *figli della luce* fossero coloro che seguivano il calendario solare di 364 giorni ed i *figli delle tenebre* coloro che seguivano il calendario lunare di 354 giorni.

APPENDICE

Nella seguente tabella n. 6 ed in vista dell'articolo che sarà presentato al Seminario ALSSA 2020, sono anticipati i parametri delle triplici congiunzioni Giove – Saturno avvenute in costellazioni in cui stava entrando l'equinozio di primavera – quindi all'inizio delle rispettive ere zodiacali, come nel caso della Stella di Betlemme – tra il 30000 e l'1 a.C., calcolate col programma Solex 11.0 (www.solexorb.it)

Tab. n. 6

Data ¹⁵⁰	Costellazione	Minima distanza angolare
-29813/01/25	Toro	0,99268°
-29813/05/05		1,61865°
-29813/08/06		1,54745
-23399//12/24	Acquario	0,57195°
-23398/03/13		0,73392°
-23398/07/02		1,13137°
-13986/08/01	Vergine	1,01701°
-13985/01/02		1,52990°
-13985/02/10		1,46493°
-6539/07/25	Gemelli	1,21224°
-6539/11/12		1,46367
-6538/02/14		1,46827°
-4037/07/05	Toro	1,25779°
-4037/11/21		1,48524°
-4036/01/17		1,49704°
-6/06/04	Pesci	1,07469°
-6/09/23		1,05376°
-6/12/13		1,15389°

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio l'astronomo INAF e amico Walter Ferreri per l'assistenza gentilmente fornitami in numerosi colloqui telefonici.

¹⁵⁰ La data è scritta in stile astronomico: anno, mese e giorno. L'anno è espresso col segno meno davanti quando è a.C. Poiché in astronomia esiste (per motivi di calcolo) anche l'anno 0, corrispondente all'anno storico 1 a.C., l'anno astronomico -1 corrisponde all'anno 2 a.C.; l'anno -2 corrisponde all'anno 3 a.C.; ecc.

BIBLIOGRAFIA

- Barbaglio G., Fabris R., Maggioni B. (1980) *I Vangeli*, Cittadella Editrice, Assisi (PG).
- BJ (1977) *Bibbia di Gerusalemme*, EDB, Bologna.
- Benedetto XVI – Joseph Ratzinger (2012) *L'infanzia di Gesù*, Rizzoli, Milano.
- Bianchi E., Codebò M., Veneziano G. (2005a) *Considerazioni astronomiche sulle aspettative messianiche giudaico-cristiane*, Atti dell'VIII Seminario ALSSA, Genova.
- Bianchi E., Codebò M., Veneziano G. (2005b) *Ipotesi astronomica sulla Stella di Betlemme e sulle aspettative escatologiche coeve nel mondo mediterraneo*, Atti del V Congresso Nazionale SIA, Milano.
- Bianchi E., Codebò M., Veneziano G. (2008) *Dalla Stella di Betlemme alla creazione del mondo*, atti del IX Seminario ALSSA, Genova.
- Bianchi E., Codebò M., Veneziano G. (2009) *Tempo della creazione e ciclo precessionale nella Bibbia*, Atti del X Seminario ALSSA, Genova.
- Bianchi E., Codebò M., Veneziano G. (2010) *Tempo della creazione e ciclo precessionale nella Bibbia*, Atti del VII Congresso nazionale SIA, Roma.
- Brescia T. (2014) *Stelle a Boville Ernica: ecco cosa videro i Magi.*. In: "Archeologia Viva", n. 168, novembre/dicembre 2014..
- Codebò M. (2012) *La precessione degli equinozi prima d'Ipparco: dalla Stella di Betlemme alla creazione del mondo*, Atti del I Convegno Nazionale di Archeoastronomia in Sardegna, "Cronache di Archeologia", vol. 9, Sassari.
- Codebò M. (2017) *La triplice congiunzione Giove-Saturno del 12895 a.C.*, atti del XIX Seminario ALSSA, Genova.
- Devoto G., Oli G.C. (1971) *Dizionario della lingua italiana*, Le Monnier, Firenze.
- Fabris R. (1983) *Gesù di Nazareth. Storia e interpretazione*, Cittadella Editrice, Assisi.
- Ferreri W. (2013) *L'osservazione dei pianeti*, Gruppo B Editore, Milano.
- Gemoll D.W. (1936) *Vocabolario greco-italiano ad uso delle scuole*, Edizioni Remo Sandron, Palermo-Milano.
- Grillo A. (1942) *Astronomia nautica*, R. Accademia Navale, Livorno.
- Lo Console M. (2011) *Quando è nato Gesù?*, S. Paolo ed., Cinisiello Balsamo (MI).
- Meeus J. (1997) *Mathematical Astronomy Morsels I*, Willmann – Bell Inc., Richmond, Virginia, USA.
- Merk A. (1992) *Novum Testamentum Graece et Latine*, Pontificio Istituto Biblico, Roma.
- Molnar M.R. (2000) *La Stella di Betlemme*, Armenia, Milano.
- Nestle E., Aland K. (1963) *Novum Testamentum Graece et Latine*, United Bible Society, London, UK.
- Panaino A. (2012) *I Magi e la loro stella*, S. Paolo ed., Cinisiello Balsamo (MI).
- Pettinato G. (2004) *La saga di Gilgameš*, Mondadori, Milano.
- Pettinato G. (2013) *Mitologia sumerica*, UTET – De Agostini, Torino – Novara.
- Ricciotti G. (1974) *Vita di Gesù Cristo*, Mondadori, Milano.
- Van Voorst R. E. (2004) *Gesù nelle fonti extrabibliche*, S. Paolo ed., Cinisiello Balsamo (MI).
- Veneziano G. (2005) *la Stella di Betleem: realtà o fantasia?*, Atti dell'VIII Seminario ALSSA, Genova.
- Veronesi A. (2017) *Aggiornamenti sull'interpretazione archeoastronomica della Stella di Betlemme*, atti del XIX Seminario ALLSA, Genova.