

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>	

## IPOTESI ASTRONOMICA SULLA “STELLA DI BETLEMME” E SULLE ASPETTATIVE ESCATOLOGICHE COEVE NEL MONDO MEDITERRANEO

ETTORE BIANCHI

(<http://www.archaeoastronomy.it>)

MARIO CODEBÒ

(<http://www.archaeoastronomy.it>)

GIUSEPPE VENEZIANO

([vene59@libero.it](mailto:vene59@libero.it))

### 1) ABSTRACT

Since about the second century b. C. to about the second century a. C. several eschatological hopes spread over the Asiatic, African and European Mediterranean area among Latin, Greek, Jewish, etc. peoples, sometimes being the cause of rebellions too: peoples were waiting for a new age!

When Jesus Christ was born, an unknown star guided the Magi to Bethlehem. An accurate reading of the second chapter of the Gospel according to St. Matthew shows that this unknown star was seen only by Magi. In fact king Herod was obliged to ask them explanations. But who were the Magi? They were not wizards; they were astronomers and astrologers. Therefore the unknown star which only they saw either it was a St. Matthew's lie or it was a heaven phenomenon or body which only professional astronomers could see. Such a kind of heavenly phenomenon or body are both the aequinoctial points – vernal aequinoctial point  $\gamma$  and autumnal aequinoctial point  $\Omega$  - and their praecessional movement. Just at the end of the first century b. C., the two aequinoctial points went into the new zodiacal constellations Pisces and Virgo respectively; they had been in Aries and in Libra respectively throughout 2147,5 years. We suggest that the unknown star that only Magi saw it was the new precessional positions of vernal point  $\gamma$  and autumnal point  $\Omega$  in Pisces and in Virgo respectively.

But another rare and meaningful heavenly phenomenon took place in 7 b. C.: planets Jupiter and Saturn got their closest angular separation three times in the same constellation in nine months, which was just Pisces! We agree with people who suggest that this threefold closest angular separation between Jupiter and Saturn is the David Star with six tips which got its previous threefold closest angular separation in Pisces<sup>1</sup> in 980 b. C. But a most rare circumstance happened in 7 b. C.: the threefold closest angular separation of Jupiter and Saturn happened in the same constellation where the Sun began to rise at the vernal aequinox. A similar heavenly circumstance took place about in 4097 b. C. in Taurus last time! We suggest that the peoples of the first century b. C. thought that this very very rare heavenly phenomenon was the beginning of a new era. We suggest that this idea was strengthened by the entry of autumnal point  $\Omega$  in Virgo constellation, because, according to the Greek-Latin mythology, Virgo was the goddess of Justice who was living with mankind on the Earth during the Golden Age but who flew to the Heaven when mankind worsened from the Silver Age onwards. At the end of the first century b. C. Virgo was coming back and a son of hers, the Sun, "was born" - i. e.: it rose - in it at September (autumnal aequinox):

a new Sun for a new age. We suggest that this "birth" in Virgo was the pattern or the heavenly mark of some ancient myths and religious beliefs: the child referred to by Virgilio in his fourth Bucolica, the child begotten by a virgin according to Isaiah 7,14, the maidenly birth of Jesus.

We suggest that the contemporaneity of all these heavenly events – 1) aequinoctial Sun entry into Pisces and into Virgo after 2147,5 years; 2) the threefold closest angular separation of Jupiter and Saturn in Pisces after 973,1 years; 3) the concomitance of the threefold closest angular separation of Jupiter and Saturn in the same constellation in which one of the two aequinoctial points has just arrived after about 4100 years; 4) the return of Virgo constellation and the "birth" = rising of autumnal aequinoctial Sun in it – was the factor of the eschatological hopes for a new age at the beginning of the Christian era.

## **2) INTRODUZIONE (di E. Bianchi)**

Scopo del presente contributo è di presentare una nuova, suggestiva ipotesi sul tema della cosiddetta Stella di Betlemme. La dissertazione è articolata in tre parti: nella prima si evoca la comparsa, in Italia e in Oriente, nel pieno del crollo della Repubblica Romana, di speranze che prossimamente, dall'alto, sarebbe stata instaurata in mezzo agli uomini una nuova e durevole Età dell'Oro. Nella seconda parte si discutono criticamente le varie e interessate supposizioni, formulate già in antico, intorno alla vera natura dell'astro che avrebbe accompagnato la nascita del Salvatore. Nella terza e ultima parte si ricostruisce la straordinaria concomitanza, nel cielo di quel tempo, fra una triplice congiunzione di Giove e Saturno e l'epocale passaggio del Sole, all'equinozio primaverile, dalla Casa dell'Ariete a quella dei Pesci. La nostra conclusione è che vaste fasce popolari, munite di fervida immaginazione e animate da grandi speranze, abbiano trasfigurato un rarissimo e per certi versi inquietante fenomeno naturale, segnalato con buon anticipo dagli astronomi, nel clamoroso annuncio del Regno di Cristo.

## **3) IL MILLENARISMO: UNA CONCENTRAZIONE DI TIMORI E SPERANZE (di E. Bianchi)**

Nella Storia, esistono "epoche d'angoscia", nelle quali il sangue scorre a fiumi, e più generazioni di uomini hanno da temere per sé e per i propri beni; nel prolungato clima d'insicurezza, nasce una logorante preoccupazione escatologica: gli sforzi individuali non sembrano più garantire il successo o la sconfitta nella vita quotidiana, così come i riti della tradizione e persino le preghiere personali sembrano non commuovere più gli Dei; viceversa, viene spontaneo collegare il destino dell'Umanità nel suo insieme a un dramma cosmico, le cui cause ultime sfuggono alla comprensione, ma che certamente prevede la fine del mondo attuale, irrimediabilmente corrotto, e la promessa di un avvenire migliore, foriero di godimento materiale e/o di beatitudine spirituale per tutti. Si suole definire Millenarismo la fervida credenza che, prossimamente, per volere divino, la terra sarà purificata dai malvagi e rimarrà incontaminata per un lungo arco di tempo, ad es. per mille anni. Un corollario, all'idea di un rinnovamento prossimo venturo, è che i buoni sapranno intravedere, da inequivocabili segni, quando l'ora fatale starà per scoccare; tali segni saranno di vario genere: fulmini, terremoti, pestilenze, inondazioni, ecc. e soprattutto

insoliti movimenti degli astri visibili, comunemente considerati quali privilegiati messaggeri degli Dei.

### **3.1) Aspettative neo-pitagoriche.**

L'ultimo secolo della Repubblica Romana fu precisamente una di queste epoche cariche d'angoscia, che vide, in tutto il mondo mediterraneo, un'ondata di violenza politica su proporzioni oceaniche. A Roma, cuore dell'Impero, il confronto fra *optimates* e *populares*, vale a dire fra esponenti della grande proprietà fondiaria e rappresentanti dei cittadini a basso reddito, degenerò in ripetuti scandali, minacce di colpi di stato e soprattutto in tremende guerre civili, con le loro orribili scie di espropri, esecuzioni, rappresaglie. Approfittando dei torbidi, gli schiavi rustici insorsero in gran numero, guidati dal famoso gladiatore Spartaco, mentre molti di quelli impiegati nelle città costiere dettero vita a gravi fenomeni di pirateria marittima. Dal canto loro, i popoli italici, che da tempo prestavano servizio militare nelle legioni ma rimanevano politicamente discriminati, domandarono giustizia, e si sollevarono in armi contro i Romani. Tuttavia, ciò che in questa sede è di somma importanza, milioni di contribuenti greci e orientali, esasperati dal gravame fiscale e dalle sopraffazioni degli esattori, tentarono più volte di recuperare la loro libertà, appoggiando dapprima le micidiali avventure di Mitridate, re del Ponto, e poi le spedizioni dei lontani ma indomiti Parti.

Molti di coloro che vissero nel I secolo a. C., disgustati per le odiose sopraffazioni intorno a loro, le ingiustizie lampanti, l'orgia di saccheggi e massacri, furono sollecitati a una riflessione in senso lato millenaristica. In effetti, come poteva durare per sempre il deplorabile stato di cose, per il quale una piccola parte dell'umanità, prospera, istruita ed influente, sfruttava e umiliava la maggioranza dei suoi simili? Era inevitabile che gli Dei preparassero una generale resa dei conti, a cui avrebbe fatto seguito una radicale trasformazione del mondo. Per di più, l'osservatore perspicace avrebbe potuto collegare due ordini di fatti: l'ineluttabile deterioramento dei rapporti sociali su scala mediterranea con l'esaurimento di una vecchia configurazione della volta celeste, e l'avvento di una nuova era per l'umanità, che s'auspicava migliore, con l'inizio di una nuova fase astronomica di lunga durata. Si attuò, in altre parole, un complesso gioco di analogie e di paragoni che confusero non poco le idee, sia di chi cercava la salvezza a portata di mano, sia di chi indagava i segni celesti. Il mutamento superno era la causa della trasformazione sociale? Oppure era un sintomo della benedizione divina ai cambiamenti in atto sulla terra? In entrambi i casi, il legame era stretto e necessario.

Codesta miscela concettuale, fatta di attese millenaristiche e predizioni astronomiche, si può rintracciare in una particolare corrente del pensiero dominante, il quale, va da sé, era quello della classe dominante dell'epoca. La venerazione per Apollo, il Dio che personificava *Helios*, “il Sole”, costituiva, da tempi remotissimi, il maggior nesso religioso fra tutti i Greci, che periodicamente venivano convocati presso il Santuario di Delfi, a pregare e discutere insieme. Col procedere degli eventi storici, malgrado il suo carattere pan-ellenico, il culto apollineo mise profonde radici nella coscienza dei Romani, così che, nell'avanzato I sec. a. C., il Dio del Sole era divenuto quasi simbolo d'ecumenismo, vale a dire nume della fratellanza che avrebbe dovuto ispirare, una volta accantonati gli attuali dissidi, i vari popoli viventi sotto le insegne di Roma. Alla progressiva affermazione di Apollo nel *Pantheon* antico corrispose, sul piano delle mentalità, il rilancio di oscure teorie, elaborate dai filosofi della scuola neo-pitagorica, su un periodico rivolgimento che l'Universo avrebbe dovuto

subire ogni mille anni; la transizione fra un ciclo cosmico e il successivo sarebbe incominciata sotto la signoria di Apollo stesso. Senza entrare qui nei dettagli, si ricordano due figure emblematiche del millenarismo greco-romano: il primo è il senatore Publio Nigidio, noto per i suoi studi di numerologia e astrologia, il quale, nel 49 a. C., allorché il suo nemico Giulio Cesare varcò in armi il Rubicone, paventò l'imminenza di una catastrofe della vecchia civiltà; infatti, egli avrebbe affermato: <O questo mondo vaga senza alcuna regola nell'eternità e gli astri scorrono di moto casuale, oppure, se determinano i destini, si sta preparando la completa decomposizione dell'Urbe e del genere umano!> (Lucano, *Phars.* I,642-645). La seconda personalità interessante è quella del poeta Virgilio, che, in un componimento giovanile, pubblicato nel 40 a. C., salutò con entusiasmo il ritorno della pace e della giustizia sulla terra, scrivendo: < la generazione del Ferro giungerà alla fine e un'aurea prole crescerà in tutto il mondo: ormai regna il tuo Apollo> (Virgilio, *Ecl.* 4,8-10). L'autore, per fondare la sua inebriante certezza che l'era apollinea fosse appena cominciata, richiamò due fonti degne di fede: da un lato, i vaticini di alcune misteriose fattucchiere, invasate dal Dio, che erano chiamate *Sibyllae*; dall'altro, come si vedrà più sotto, una serie di fortunate previsioni astronomiche, relative agli spostamenti del Sole sullo sfondo delle principali costellazioni.

### 3.2) Aspettative ebraiche.

Il pessimismo di Nigidio e l'esultanza di Virgilio furono le due opposte modalità con cui i circoli dirigenti romani immaginarono che, sullo scorcio del I sec. a. C., grandi mutamenti su scala globale fossero in vista. Una diversa ma convergente ideologia, che contribuiva ad animare le speranze nell'avvento di una nuova epoca per l'Umanità, fu rappresentata dal Messianesimo ebraico.

Nella tarda età repubblicana, gli Ebrei avevano poco a che spartire con l'immagine di loro che circolava in Europa fino a cinquant'anni prima. Intanto, essi erano moltissimi, in tutte le metropoli ellenistiche che s'affacciavano sul Mar Mediterraneo e nell'Urbe stessa, e non costituivano affatto minoranze chiuse e guardate a vista nei ghetti. Inoltre, essi erano animati da un vivace spirito missionario e praticavano il proselitismo apertamente, non costretti nei limiti di sinagoghe autorizzate. Infine, avevano fama di elementi sediziosi, tutt'altro che timidi e passivi esecutori delle volontà dei potenti: tale opinione derivava dal fatto che essi, nel recente passato, guidati dalla casata dei Maccabei, avevano difeso con accanimento la loro libertà, battendosi contro i feroci eserciti mercenari dei re di Siria; e persino nei confronti della super-potenza romana non s'erano mostrati affatto arrendevoli, ottenendo che la Giudea fosse inquadrata in un reame vassallo semi-indipendente, piuttosto che in una provincia come le altre. In altre parole, nel I sec. a. C., gli Ebrei erano numerosi, motivati e irrequieti a sufficienza, per influenzare con le loro credenze vaste fasce popolari delle grandi città mediterranee, cioè modesti artigiani, minuscoli bottegai, manovali salariati, poveri nullatenenti, schiavi domestici, e tutta la negletta plebe, che le rispettive borghesie municipali, e l'arrogante *nobilitas* di Roma, sfruttavano e opprimevano quotidianamente.

Com'è noto, a differenza dei Gentili, loro vicini, gli Ebrei seguivano una religione monoteistica, basata su *Yahweh*, Dio unico e onnipotente; inoltre, mentre per la concezione greco-romana la vita dei popoli si svolgeva su orbite cicliche, per gli Ebrei la Storia aveva una traiettoria unidirezionale: il Signore aveva realizzato un dì il Paradiso Terrestre per gli uomini, ma costoro, ingrati, avevano ceduto alle tentazioni maligne, col risultato che erano

decaduti sempre di più dalla primigenia condizione di purezza d’animo e salubrità di corpo; per fermare il degrado, *Yahweh* aveva mandato loro atroci punizioni, eloquenti profeti e saggi sovrani, tutti usciti dalla fidata stirpe di Israele, ma ogni sforzo era stato vano; l’ultima speranza di salvezza per l’Umanità, abbruttita e sofferente, stava nell’invio dal cielo di un Messia, cioè di un “Unto del Signore”; costui, personaggio di genuina stirpe davidica, con la parola e all’occorrenza con la spada, avrebbe dovuto raddrizzare i torti mondani e aprire ai giusti, una volta per tutte, le porte dell’Eden. Se è vero che simili idee escatologiche erano patrimonio comune a tutto l’antico Ebraismo, tuttavia è innegabile che, nei secoli II e I a. C., per l’urgenza delle necessità politiche, si intensificò via via la speranza di vedere, nell’immediato futuro, l’arrivo in Palestina di un Salvatore, che fosse o un audace riformatore dei costumi o un capace condottiero d’eserciti. L’attesa era fondata su alcuni testi “apocalittici”, cioè imperniati su rivelazioni prodigiose, tra i quali il più letto era il Libro di Daniele; in esso si narra di come, nel lontano VI sec. a. C., il re babilonese Nabuchodonosor avesse fatto un sogno spaventoso: tutti i grandi Imperi, uno dopo l’altro, sarebbero stati destinati alla perdizione; l’ultimo sarebbe andato in rovina subito prima dell’instaurazione del Regno di Dio (Dan. 2,1-49). In un altro celebre passo, si prevedeva che la venuta del Messia sarebbe caduta 69 settimane settenarie, cioè 483 anni, dopo la fine della cattività babilonese (Dan. 9,24-27); a seconda dell’evento preciso dal quale si faceva decorrere il tempo prefissato, si poteva trovare uno spettro di date comprese fra il 54 a. C. e il 77 d. C. Soprattutto gli anni di regno di Erode il Grande, fra 37 e il 4 a. C., furono caratterizzati da un vero e proprio parossismo messianico, che generò avventurieri politici come Ezechia e Giuda di Gamala; bizzarri eremiti come Giovanni Battista; briganti come Atroneo, Simone lo Schiavo e Bar-Habba, che in Aramaico voleva dire “(figlio) del Padre”; astuti taumaturgi come Simone il Mago; e altri personaggi affini, che potrebbero aver dato origine alla composita leggenda di Gesù il Nazareno. Comunque, non bisogna credere che, per fissare la data d’avvento del Messia, gli Ebrei si affidassero solo o prevalentemente alle indicazioni scritturali, come quella sopra evocata; un ulteriore strumento di previsione erano i calcoli astronomici e le relative speculazioni teoriche. Va sfatato il pregiudizio in merito alla presunta estraneazione degli Ebrei dallo studio del cielo: è vero che, presso di loro, le pratiche di “astrologia genetliaca”, con le loro vane capacità di pronosticare i successi o le sconfitte individuali, erano condannate senza appello; tuttavia, un tipico tema di “astrologia universale”, come la visione di un mirabile segno celeste, che avrebbe annunciato la nascita o il pronunciamento del Messia, era perfettamente accettabile; in particolare, si nota come il Sole avesse un ruolo ricorrente e significativo nella Bibbia: si va dal Sole che brillerà come non mai (Isaia 30,26), illuminando a giorno la notte (Zaccaria 14,7), al Sole della Giustizia che rifulgerà nel giorno del Giudizio Universale (Malachia 4,2). Analogamente, ma con un ruolo più tecnico, il moto del Sole ritorna nella letteratura “intertestamentaria”, collocabile cioè a cavallo fra Antico e Nuovo Testamento: ad es., il Libro dell’Astronomia, risalente circa al 200 a. C., svolge una dura polemica contro chi pretendeva di adottare le fasi lunari, piuttosto che i mesi solari, nella determinazione delle Pasque e delle altre ricorrenze festive (Enoc Etiopico 72-82). A parte la complessa questione della precedenza, presso gli Ebrei, del calendario lunare su quello solare, o viceversa, si deve ammettere che i loro sapienti avevano, quanto meno, una buona dimestichezza con i moti planetari.

### 3.3) Aspettative zoroastriane.

Forti spinte escatologiche, nel I sec. a. C., si avvertirono anche in un'altra religione monoteista, e precisamente nel Mazdeismo, che era la fede dominante tra le popolazioni dell'altopiano iranico, delle montagne che s'ergevano ai suoi margini, nonché di parte della Mesopotamia. Codesto Mazdeismo era sorto nel VI sec. a. C., quando un maestro eccelso di nome Zarathushtra, riflettendo sul Fuoco e sul Sole, che illuminavano e scaldavano il mondo, si convinse che essi erano null'altro che le apparenze sensibili di un Essere Supremo, altrimenti infinito, invisibile ed ineffabile, chiamato *Ahura Mazda*, "il Signore Saggio". Secondo gli insegnamenti di Zarathushtra, nei pensieri, nelle parole e nelle opere degli uomini s'esprimeva una perpetua dialettica degli opposti: *Spenta Mainyu* contro *Angra Mainyu*, Luce contro Tenebre, Bene contro Male. A questo proposito, sappiamo che i teologi persiani erano divisi in almeno due correnti: da una parte c'era chi pretendeva che il Bene e il Male fossero manifestazioni gemelle ma speculari della stessa volontà di *Ahura Mazda*: Dio aveva rimesso la scelta fra il Bene e il Male al libero arbitrio di ciascun uomo, che così veniva messo alla prova nel corso della sua vita terrena. In contrasto con tale visione "esistenzialista", riservata ai circoli colti, la moltitudine e il basso clero, in modo assai semplicistico, credevano che il Bene fosse frutto del luminoso *Ahura Mazda*, mentre il Male fosse opera di una divinità antagonista, il tenebroso *Ahremen*, "il Diavolo". La concezione dualistica, popolare, del Mazdeismo implicava che la storia dell'Umanità fosse stata la storia della strenua lotta che il Bene e il Male avevano ingaggiato fra loro ai primordi del mondo; prima o poi, il titanico duello fra gli Dei sarebbe arrivato ad una soluzione definitiva: un giorno, che si sperava non lontano, il Signore Saggio avrebbe inviato sulla terra una creatura sovrumana, il *Saošyant*, "il Redentore Universale"; costui sarebbe riuscito a distruggere *Ahremen*, a resuscitare i morti, e a decretare il Giudizio Finale; dopo che i meriti e i torti di ciascun uomo fossero stati divisi, contati e pesati, si sarebbe finalmente instaurato lo *Khshatra*, il millenario Regno di Dio (*Yasna* 34,13-18). Gli Zoroastriani, e in particolare i Magi, vale a dire i loro sacerdoti specializzati nella osservazioni astronomiche e nella divinazione, erano certi che, in concomitanza con l'evento straordinario della nascita del Salvatore, si sarebbe prodotto in cielo un fenomeno mai visto prima, probabilmente, più che la comparsa di una stella, un'anomalia nel corso del Sole, l'astro prediletto dal Signore Saggio, che avrebbe così dato un inequivocabile segnale della consumazione di un intero ciclo cosmico.

Le tendenze millenaristiche fra i seguaci di Zarathushtra, piuttosto contenute finché sulla Persia regnarono gli Achemenidi, si rafforzarono dopo le conquiste di Alessandro Magno, e, più ancora, dopo l'ascesa al trono della dinastia partica degli Arsacidi, i quali non sempre rifuggivano dal fanatismo religioso. Alla fine del I sec. a. C., dal punto di vista romano, il Mazdeismo radicale era un pericolo da non sottovalutare, perché esso era protetto dai Parti, i quali potevano dirsi l'ultimo avversario, degno di questo nome, che Roma avesse ancora nel Vicino Oriente. Chiaramente, i sovrani partici miravano ad espandere il proprio regno a spese delle contermini province imperiali di Armenia, Cappadocia e Siria; dunque s'intuisce quale insidia rappresentasse, per il morale e la lealtà dei provinciali, tartassati e umiliati dall'odioso sistema tributario, un ben studiato messaggio di salvezza, propagandato direttamente da predicatori mazdei, miranti a suscitare adepti e simpatizzanti entro i confini del nemico. Non può essere casuale se, a un certo punto, persa la pazienza, le autorità romane fecero bruciare, in un sol fascio con i Libri Sibillini apocrifi e con la letteratura apocalittica giudaica, gli Oracoli di Istaspe (*Giustino, Apol.* 1,44,12); di costui si sa poco o



nulla, ma sembra che fosse stato un discepolo o commentatore di Zarathustra e che avesse predetto l'imminente arrivo del Redentore Universale. Una possibile alternativa di diffusione, per il Millenarismo mazdeo, era che esso fosse raccolto dalle vivaci comunità giudaiche di Babilonia, Seleucia al Tigri e Ctesifonte, e rilanciato fra gli Ebrei sparsi per tutto il bacino mediterraneo, che già vivevano in un'atmosfera satura di tensione messianica; dopotutto, il celeberrimo racconto evangelico sui Magi, andati presso la culla di Gesù Bambino, se riletto in termini politici, potrebbe adombrare un intento filo-partico, nella misura in cui rievoca l'obiettivo convergenza che, allo scadere del I sec. a. C., fu raggiunta fra gli Ebrei messianici dentro l'Impero romano da una parte ed autorevoli esponenti del clero mazdeista oltre frontiera dall'altra.

#### **4) LA STELLA E L'ADORAZIONE DEI MAGI NELL'ICONOGRAFIA CRISTIANA (di G. Veneziano).**

Le fonti storiche in cui si parla della stella di Betlemme e dei Magi si riducono in realtà al solo Vangelo di Matteo che, fra i quattro Vangeli canonici (gli altri tre sono quelli di Marco, Luca e Giovanni), è l'unico che ne parla. Il Vangelo di Luca, che pure è quello che si dilunga molto di più di tutti gli altri sui particolari della Natività, neppure menziona i saggi uomini che dall'Oriente vennero guidati da una stella fino alla presenza di Gesù per portargli doni. Eppure, entrambi i Vangeli furono composti nella seconda metà del I secolo d. C. Essi concordano in molte cose; sul fatto che Gesù nacque a Betlemme, che ciò accadde durante gli ultimi anni del re Erode il Grande, che la sua nascita fu preannunciata da un angelo. Ma solo in Matteo si parla di questo evento astronomico che guidò i Magi. Analizziamone il contenuto passo per passo.

##### **4.1) Matteo 2,1-2**

Essendo Gesù nato a Betlemme di Giudea ai giorni del re Erode, ecco, degli astrologi [i Magi] vennero da luoghi orientali a Gerusalemme, dicendo: “Dov'è il re dei giudei che è nato? Poiché vedemmo la sua stella [quando eravamo] in oriente e siamo venuti a rendergli omaggio”.

Il termine “in oriente”, che deriva da una traduzione letterale del testo greco *ἐν τῇ ἀνατολῇ*, secondo alcuni studiosi, tra cui il celebre archeologo biblico W. F. Albright, potrebbe celare un significato più profondo. Esso potrebbe anche significare “alle prime luci dell'alba” o “nelle luci dell'aurora” ponendo così in evidenza “quando” la stella era osservabile più che “dove”: cioè all'alba, al sorgere eliaco.

Un altro fatto interessante è che nei passi biblici non si parla di grotta<sup>ii</sup>, e non si parla neanche di stalla, ma di una “casa”, segno che dal momento della nascita al momento dell'adorazione dei Magi erano intercorsi parecchi mesi, mesi durante i quali il fenomeno astronomico era rimasto ben visibile agli astrologi. Perciò, all'epoca del suo incontro con i Magi, Gesù poteva avere già diversi mesi. A indicare che non era più un neonato c'è il fatto che, quando i Magi non tornarono da Erode, questi ordinò l'uccisione di “tutti fanciulli di Betlemme e di tutti i suoi distretti, dall'età di due anni in giù, secondo il tempo del quale si era accuratamente informato dagli astrologi.” (Matteo 2,16).

Cosa era allora quel segno nel cielo? Dal testo biblico emerge subito una prima importantissima constatazione: Matteo non fa assolutamente cenno ad una cometa, ma parla di una stella nel senso generico del termine.

Il simbolismo della cometa appare per la prima volta nell'iconografia cristiana all'inizio del XIV secolo. Nel 1301 Giotto da Bondone aveva osservato personalmente la fantastica apparizione della cometa di Halley e, nel 1304, quando dovette affrescare la Cappella degli Scrovegni a Padova, non resistette all'idea di disegnarla sulla scena della Natività. In numerosissimi altri dipinti dell'epoca essa appare quasi invariabilmente come una semplice stella o, tutt'al più, come un globo luminoso.

Quale fenomeno, dunque, può aver attirato l'attenzione dei Magi? Di seguito analizzeremo tutti i possibili casi che possono permettere una interpretazione astronomica di questo fenomeno.

#### **4.2) Analisi astronomica della stella di Betlemme**

Sulla natura del fenomeno astronomico narrato nel Vangelo di Matteo sono state avanzate numerose interpretazioni, a volte alquanto bizzarre. Comunque, le interpretazioni più attendibili si possono ricondurre in realtà a pochi eventi celesti, i quali vengono esposti di seguito.

##### **4.2.1) Il pianeta Venere**

In certi periodi Venere presenta la particolarità di essere particolarmente brillante, al punto da penetrare con la sua luce le brume dell'orizzonte creando spettacoli a volte spettrali. Tuttavia è praticamente improbabile che i Magi, osservatori abituali dei suoi moti nel cielo e delle sue variazioni di luminosità, avessero intrapreso un così lungo viaggio solo per Venere<sup>iii</sup>.

##### **4.2.2) L'ipotesi cometaria**

L'ipotesi di una cometa alla base del fenomeno riportato nel Vangelo di Matteo, prende soprattutto forza dopo la rappresentazione della cometa di Halley sulla scena della natività, che Giotto dipinse nel 1304 nella cappella degli Scrovegni a Padova. Alcuni arrivarono ad ipotizzare che la stella che guidò i Magi potesse essere proprio la cometa di Halley (che si ripresenta nelle vicinanze della Terra ogni 76 anni circa), ma questa ipotesi cadde quando in base ai calcoli sul suo periodo si scoprì che la cometa era passata al perielio (il punto più vicino al Sole) esattamente il 10 ottobre del 12 a. C., data ritenuta troppo anticipata per la nascita di Gesù. Inoltre, una cometa così luminosa sarebbe stata certamente vista da tutti, anche da Erode, che non si sarebbe trovato nell'imbarazzo di doverne chiedere notizia ai Magi in privato.

Tra le migliaia di comete a periodo noto, non se ne conosce alcuna che sia passata vicino alla Terra nel periodo supposto per la nascita di Gesù. Si può quindi escludere l'ipotesi cometaria a meno che non si fosse trattato di una cometa a lunghissimo periodo, passata per una volta vicino alla Terra e mai più ritornata (a questa classe appartiene, ad esempio, la cometa Hale-Bopp, passata nelle vicinanze del nostro pianeta nel marzo-aprile del 1997).

##### **4.2.3) Nova o Supernova**

In astronomia si definisce Nova (o Stella Nova) quella stella la cui luminosità aumenta improvvisamente per un tempo relativamente breve, fino a diventare 60000-80000 volte

quella iniziale. In entrambi i casi (Nova o Supernova) la luminosità presenta un aumento repentino, un massimo, seguito da un lento declino fino a una magnitudine all'incirca uguale a quella precedente lo stato iniziale (nel caso delle Novae), o fino a scomparire del tutto alla vista (nel caso delle Supernovae).

L'ipotesi di una Nova alla base del fenomeno della stella di Betlemme fu formulata dall'astronomo polacco Johannes Kepler quando, il 9 ottobre 1604, fu testimone dell'esplosione di una supernova (battezzata poi come stella nova di Keplero) apparsa nella costellazione di Ophiucus. Questa supernova divenne per alcune settimane brillante come Venere, per cui Keplero pensò che un simile avvenimento potesse essere all'origine della stella descritta nel Vangelo di Matteo. A sfavore di tale ipotesi giocano però alcuni fattori. Innanzi tutto, tale fenomeno è in realtà estremamente raro da osservarsi ad occhio nudo, dal momento che per essere visibile deve avvenire nella nostra galassia. Nessuna supernova è stata più osservata nella Via Lattea dai tempi di Keplero<sup>IV</sup>. Si stima che la frequenza media di un tale avvenimento all'interno della nostra galassia, sia di un evento ogni 400 anni. Un altro fattore che tende ad escludere l'ipotesi della stella Nova è che il periodo di massima luminosità va da pochi giorni a tre settimane circa, mentre il fenomeno osservato dai Magi durò molti mesi.

#### **4.2.4) La congiunzione apparente<sup>V</sup> planetaria**

È forse l'ipotesi che allo stato attuale gode di più credito tra gli studiosi di questo affascinante avvenimento. Anch'essa fu avanzata da Keplero, nel 1603. In quell'anno egli fu testimone di una stupenda congiunzione apparente tra Giove e Saturno nella costellazione dei Pesci. Ciò fece maturare in lui la convinzione che un tale fenomeno potesse avere avuto un profondo significato simbolico per i Magi. Partendo da questa base Keplero calcolò a ritroso la posizione dei due pianeti e si accorse che nell'anno 7 a C. Giove e Saturno erano entrati in congiunzione apparente fino ad 1° di separazione angolare, misura corrispondente a due volte la grandezza della Luna piena. Ma, cosa più eclatante, ciò era avvenuto per ben tre volte di seguito in un anno e sempre nella stessa costellazione, quella dei Pesci, rispettivamente il 29 maggio, il 29 settembre e il 4 dicembre. Le congiunzioni triple tra Giove e Saturno si ripetono ogni 120 anni, ma ci vogliono circa 900 anni perché questo avvenga nella stessa costellazione.

Questo fenomeno, dal punto di vista astrologico, è preguo di significati simbolici, i quali di certo non dovettero sfuggire ai Magi. Secondo lo scrittore rabbinico medioevale Isaac Abrabanel (o Abarbanel), la costellazione dei Pesci godeva di un significato assolutamente particolare per gli Ebrei. Per gli astrologi medioevali quella dei Pesci era considerata la “casa degli Ebrei”; Giove era considerato il pianeta dei re; Saturno era il pianeta protettore della Palestina. Questa interpretazione troverebbe conferma anche in Tacito, il quale identificava Saturno con la divinità che in Israele veniva adorata il giorno di sabato, Yahweh o Geova. Che Giove incontrasse Saturno sotto il segno dei Pesci per ben tre volte era un chiaro segno che un Re potente era comparso in Palestina. Inoltre questo fenomeno, protrattosi per un periodo di tempo così lungo, può benissimo aver accompagnato i Magi durante il loro viaggio verso la Giudea.

A corroborare invece la data del 2 a. C. ci furono alcuni eventi astronomici rilevanti, che furono descritti da astronomi cinesi e da numerosi autori classici perché in coincidenza con importanti celebrazioni avvenute a Roma per il 25° anniversario dell'incoronazione di Cesare Augusto (Ottaviano), durante le quali il Senato gli conferì il titolo di “Padre della

Patria”, e che coincidevano anche con il 750° anniversario della fondazione di Roma. Il 17 febbraio del 2 a. C. Giove entrò in congiunzione apparente con Regolo, la stella più brillante della costellazione del Leone. Il 17 giugno dello stesso anno Giove e Venere furono in congiunzione apparente sempre nella costellazione del Leone. L'8 maggio Giove si avvicinò per la terza volta in pochi mesi a Regolo. Il 27 agosto, infine, Giove, Marte, Venere e Mercurio si trovarono tutti raggruppati in una piccola zona sempre nella costellazione del Leone. Anche questi ultimi eventi acquistano un profondo significato simbolico dal punto di vista astrologico. La costellazione del Leone, la prima dello Zodiaco, governata dal Sole, rappresentava il potere dei sovrani. La sua stella più brillante, Regolo, derivava il suo nome proprio dal suffisso latino rex (= re) ed era considerata la stella che proteggeva i sovrani. Giove era considerato il dio protettore dell'impero e Venere era ritenuta la madre della famiglia Giulia. Il fatto che tutti questi oggetti celesti si incontrassero il 17 giugno del 2 a. C. con la Luna piena (sacra a Giove) nella costellazione del Leone, non deve essere certamente sfuggito a coloro che osservavano il cielo per trarre buoni auspici e per avere più ampie conferme della benevolenza degli dèi verso il tanto acclamato imperatore. Lontano da Roma e dal suo potere, l'evento può essere stato interpretato in relazione all'avvento di un nuovo regno, forse non necessariamente di origine terrena, e alla nascita di un nuovo re.

Un'altra profezia facente riferimento alla nascita di Gesù è quella di Nm 24,17: <Una stella certamente verrà da Giacobbe, e uno scettro si leverà da Israele>.

La stella (significato simbolico) è riferita inizialmente al re Davide, ma viene applicata successivamente dalle profezie di Geremia 23,5 e di Ezechiele 21,27(32)<sup>vi</sup> allo stesso Gesù Cristo, il quale, secondo le genealogie esposte nei Vangeli di Matteo e di Luca, è un diretto discendente del re Davide. Anche in questo caso, la nascita di un re, celeste, viene dunque metaforicamente rappresentata dall'apparire di una stella.

#### **4.3) Chi erano i Magi ?**

La tradizione e l'arte religiosa menzionano spesso la figura di tre “Re Magi” che furono condotti da una stella al luogo della nascita di Gesù. In realtà il Vangelo di Matteo parla dei Magi al plurale, ma senza menzionarne il numero e senza affermare che fossero re persiani, come qualcuno sostiene. In effetti queste idee si diffusero a partire dal VI secolo, grazie ad una versione armena che riprendeva la storia della natività e che per prima menziona il numero dei Magi come pure i loro nomi (Melchiorre, Gaspere e Baldassarre). Chi erano allora i Magi?

Il termine greco originale che traduce la parola Magi è *Μάγοι*, (= Maghi). Secondo lo storico greco Erodoto (V secolo a. C.) i Magi erano in origine una delle sei tribù in cui si era diviso il popolo dei Medi (Storie I, 101). Successivamente, presso i Persiani il nome aveva assunto il significato generico di “sacerdoti”.

Un rinomato dizionario biblico riporta quanto segue: <[I Magi] asserivano di interpretare i sogni, e avevano l'incarico ufficiale dei sacri riti...erano, in breve, la classe dotta e sacerdotale, e avevano, si supponeva, l'abilità di trarre dai libri e dall'osservazione delle stelle una percezione soprannaturale di eventi futuri...Ricerche successive tendono a considerare Babilonia piuttosto che la Media e la Persia il centro dell'attività dei Magi. In origine i sacerdoti Medi non erano chiamati Magi...Dai Caldei ereditarono tuttavia il nome di Magi riferito alla casta sacerdotale, e così si spiega quanto dice Erodoto secondo cui i Magi erano una tribù della Media> (Faierbairn 1874, vol. II, p. 139).

I Magi erano quindi in realtà sacerdoti e astrologi, secondo alcuni studiosi, provenienti dalla città di Sippar, dove esisteva una rinomata scuola di astrologia. Un testo arabo, conservato alla Biblioteca Laurenziana di Firenze li ricollega addirittura al culto di Zarathustra, fondatore della dottrina del mazdeismo, del magismo e delle pratiche esoteriche. Questo collegamento viene confermato da un testo apocrifo risalente al medioevo, il cosiddetto “Vangelo Arabo sull’Infanzia del Salvatore” dove si legge: “Nato il Signore Gesù a Betlemme di Giuda, al tempo del re Erode, ecco che dei Magi vennero a Gerusalemme, come aveva predetto Zaradusht, portando seco dei doni...”. A ragione dunque Giustino Martire, Origene e Tertulliano, nel leggere il passo riportato nel Vangelo di Matteo 2,1, considerarono i Μάγοι degli astrologi. Lo stesso Tertulliano nella sua opera *De Idolatria*, al capitolo IX, scrive: “Conosciamo la mutua alleanza fra magia e astrologia. Gli interpreti delle stelle furono dunque i primi a... presentare [a Gesù] doni.”

#### **4.4) La stella di Betlemme nelle Sacre Scritture: le possibili risposte.**

Al di là di tutte le supposizioni che si potrebbero fare, le Sacre Scritture rimangono comunque la fonte privilegiata da cui trarre informazioni sull’affascinante e misterioso fenomeno della stella di Betlemme. Dall’analisi asettica del libro di Matteo però emergono delle profonde incongruenze con le tradizioni natalizie che la storia ci ha tramandato, incongruenze che fanno assumere a questo fenomeno celeste una connotazione più sinistra che divina.

Uno degli scritti apocrifi più famosi, il Protovangelo di Giacomo, composto agli inizi del II secolo d. C., al capitolo 21 così descrive il fenomeno visto dai Magi<sup>vii</sup>:

<I Magi dicevano: ‘Dov’è nato il re dei Giudei? Abbiamo visto la sua stella nell’Oriente e siamo venuti ad adorarlo’... Erode interrogò i Magi dicendo: ‘Quale segno avete visto a proposito del re che è nato?’ I Magi risposero: ‘Abbiamo visto una stella grandissima che splendeva tra queste stelle e le oscurava, tanto che le stelle non apparivano più. E così abbiamo conosciuto che era nato un re a Israele>.

La descrizione della stella vista dai Magi fa sorgere una domanda legittima: se la stella era così brillante da oscurare con la sua luce quelle vicine, come mai solo gli astrologi videro quel segno? Come mai a Gerusalemme nessuno l’aveva vista?

A questo riguardo, se si tiene conto del fatto che i Magi altro non erano che astrologi, l’enfasi data alla sua luminosità potrebbe essere puramente simbolica, da mettersi in relazione solo con ciò che essa avrebbe rappresentato: la nascita del più grande Re in Israele. Per questo essi intrapresero quel lungo viaggio da Babilonia a Betlemme. Il fenomeno astronomico osservato dai Magi doveva quindi essere importante dal punto di vista astronomico ma non certo eclatante se visto da una persona normale. Da perfetti studiosi e conoscitori dei fenomeni celesti quali erano allo scopo di trarne previsioni, essi avevano visto in questo segno astronomico più un significato simbolico che un significato reale, mentre a livello popolare esso poteva passare inosservato.

Quindi è legittimamente possibile affermare che: la stella di Betlemme potrebbe non essere stato un vero e proprio oggetto celeste, ma piuttosto una configurazione planetaria interpretabile in chiave astrologica esclusivamente dai Magi.

Un’altra incongruenza tra il testo biblico e le tradizioni natalizie riguardano il ruolo svolto dalla stella di Betlemme. Infatti, se si leggono attentamente i passi del Vangelo di Matteo alla luce dell’intero contesto biblico e li si paragonano alle odierne tradizioni natalizie, ci si accorge subito che ci sono delle profonde discordanze. Le tradizioni vogliono la stella come

un segno divino, mandato da Dio a guidare i Magi affinché potessero andare a rendere omaggio a suo figlio Gesù. Eppure in tutte le Sacre Scritture l'astrologia viene considerata una pratica abominevole, demoniaca. Come si conciliano le due cose ?

Questo ragionamento ci conduce ad una domanda: se l'astrologia era considerata da Dio e dai profeti della Bibbia come una pratica abominevole e demonica, perché Dio avrebbe affidato a degli astrologi un segno nel cielo per evidenziare la nascita di suo figlio Gesù sulla Terra? Come mai solo gli astrologi videro quel segno?

Se si analizzano gli avvenimenti che quella stella mise in moto si può notare che la sua apparizione potrebbe avere a che fare con un progetto che mirava ad uccidere Gesù prima che egli potesse assolvere il suo mandato divino. Matteo narra che la stella guidò i Magi prima a Gerusalemme da Erode, e solo in un secondo tempo li condusse a Betlemme da Gesù. Dopo aver presentato i loro doni i Magi sarebbero dovuti tornare da Erode per dirgli dove si trovava il bambino. Ma, secondo il racconto biblico, Dio intervenne facendo prendere agli astrologi un'altra strada. Disse poi a Giuseppe di fuggire in Egitto, perché Erode voleva uccidere Gesù. (Matteo 2,1-15). Quali conclusioni si possono quindi trarre da queste argomentazioni?

## 5) CONSIDERAZIONI ASTRONOMICHE (di M. Codebò)

### 5.1) Magi e magia

Abbiamo detto più sopra che la stella di Betlemme fu visibile per i soli Magi.

La fonte evangelica è l'unica e la più antica in nostro possesso sulla loro visita al Divino Bambino, mentre tutte le altre le sono posteriori e dipendenti (Centini 1997).

Sappiamo da fonti extrabibliche (Erodoto I,101.107.120.128.132.140; III,60.63-69.71.74-80.88.118.126.140.150.153; IV,132; VII,19.37.43.113.191; cfr. anche Panaino 2005, pp. 84-101) che i Μάγοι erano i componenti di una popolazione meda particolarmente versata nelle conoscenze astrologico-astronomiche e che operarono presso i re persiani come sapienti e consiglieri, talora non alieni da intrighi di palazzo. La μαγεία era esattamente la loro scienza, ossia quel complesso di dottrine e di conoscenze astronomiche alla base delle religioni iraniche che trovò la sua più completa formulazione nello Zoroastrismo, il cui testo sacro - l'Avesta - andò in buona parte perduto nel IV secolo a. C. durante la conquista macedone, tranne circa un quarto dell'originale che sopravvive ancora oggi come testo sacro del Parsismo, che dello Zoroastrismo è l'evoluzione.

Trascurando per motivi di spazio una disamina sul vocabolo e sui suoi sinonimi, ci basti qui rilevare che nel mondo latino l'equivalente della moderna *magia* era espresso prevalentemente con il vocabolo *veneficium* = *avvelenamento* e che solo in epoca cristiana la μαγεία ed il *veneficium* furono assimilati fino all'identificazione, in quanto opera demoniaca.

A tal proposito è interessante notare come talune formule medioevali di veleni usati a scopo omicida (Bertol e Mari 2001) riproducano quei supposti intrugli magici, a base di vari prodotti vegetali ed animali, talora anche fantasiosi, che secondo la voce popolare erano fabbricati da fattucchiere, streghe e maghi.

I Magi di Matteo 2 erano dunque esperti astronomi, non stregoni, e ciò spiega perché poterono capire o addirittura vedere quanto agli inesperti ed ai profani era precluso.

## 5.2) Il testo di Mt 2

Il testo greco<sup>viii</sup> - che per noi è l'originale perché un precedente in aramaico, molto probabilmente esistito, non ci è pervenuto - ammette con riferimento alla stella due interpretazioni ugualmente corrette.

Mt 2,2 <...εἶδομεν γὰρ αὐτοῦ τὸν ἀστέρᾱ ἐν τῇ ἀνατολῇ...> può tradursi sia come stato in luogo <...vedemmo in oriente la sua stella...>, sia come complemento di tempo <...vedemmo la sua stella al sorgere...>. Il testo latino della Vulgata geronimiana traduce il testo greco come complemento di luogo.

Mt 2,9 <...καὶ ἰδοὺ ὁ ἀστήρ, ὃν εἶδον ἐν τῇ ἀνατολῇ, προῆγεν αὐτοὺς ἕως ἐλθὼν ἐστᾱθη ἐπάνω οὗ ἦν τὸ παιδίον...> è tradotto nella Vulgata nel modo seguente: <...et ecce stella, quam viderant in oriente, antecedebat eos, usquedum veniens staret supra, ubi erat puer...> (Nestle & Aland 1963, p. 4).

Tuttavia, poiché il vocabolo greco ἕως può ugualmente significare tanto l'avverbio temporale "finché" quanto il sostantivo "aurora" - entrambi scritti esattamente nello stesso modo, con le stesse lettere e gli stessi accento e spirito - la frase del testo greco può parimenti tradursi correttamente e letteralmente, ancorché un po' forzatamente, come segue: <...ed ecco la stella, che avevano visto al sorgere, li guidava; l'aurora, sopraggiunta, stette [= sorse] sopra il luogo ove era il bambino...>, ad indicare che i Magi arrivarono presso il bambino quando sorse l'aurora. Ammettendo che la stella vista dai Magi fosse il sorgere del Sole agli equinozi nelle allora nuove costellazioni dei Pesci e della Vergine, Mt 2,9 significherebbe che essi riconobbero il luogo dove era il bambino perché vi giunsero da Gerusalemme giusto all'alba.

## 5.3) Le due nuove costellazioni equinoziali dei Pesci e della Vergine

Come noto i punti equinoziali  $\gamma$  e  $\Omega$  - rispettivamente primaverile ed autunnale - sono i due luoghi puntiformi dell'intersezione dell'eclittica con l'equatore celeste. Essi sono dotati di movimento precessionale retrogrado complessivo annuo pari a  $0^{\circ}00'50,290966''$  (al 2000.0J), che permette ad essi di percorrere:

- a) l'intera eclittica in senso retrogrado in circa 25770 anni;
- b) ciascuna stazione zodiacale (di  $30^{\circ}$ ) in circa 2147,5 anni;
- c)  $1^{\circ}$  in circa 71,6 anni.

Essi sono impercettibili ad occhio nudo e rilevabili solo strumentalmente ed a causa della loro natura puntiforme e del loro moto sono spesso assimilati ancora oggi a due stelle reali ma invisibili. Proprio intorno agli anni in cui nacque Gesù, dopo circa 2147,5 anni la precessione generale li aveva spostati dalle precedenti costellazioni dell'Ariete e della Bilancia a quelle nuove in cui si trovano tutt'oggi: i Pesci e la Vergine. Era così praticamente finita un'era e ne stava cominciando un'altra. Dal punto di vista astrologico era quindi lecito attendersi l'avvento di un mondo nuovo.

La Vergine in particolare, identificata principalmente con Δίκη = Αστροαία = Iustitia = la Giustizia, con la nascita di una nuova serie di grandi secoli - <...magnus ab integro saeculorum nascitur ordo...> - "ritornava" sotto forma di costellazione - <...iam redit et Virgo...> - dopo essersi volontariamente esiliata dal mondo terreno fin dall'Età dell'Oro (13000 anni prima, quando in essa si trovava il punto  $\Omega$ ?), secondo quanto tramandato dalla mitologia greco-romana. Riteniamo che sia stato questo ingresso del Sole autunnale nella costellazione della Vergine ad ispirare a Virgilio i versi 4-7 della sua IV Bucolica:

<Ultima Cymaei venit iam carminis aetas,  
magnus ab integro saeculorum nascitur ordo;  
iam redit et Virgo, redeunt Saturnia regna,  
iam nova progenies caelo demittitur alto>

e la data d'inizio di tale éra, indicata ai vv. 11-12 – il consolato di Asinio Pollione, nel 40 a. C.:

<Teque adeo decus hoc aevi, te consule, inibit,  
Pollio, et incipient magni procedere menses:>

(Carea 1971, pp. 98-101) - coincide piuttosto bene con lo spostamento del punto equinoziale autunnale: stimando in 30° l'ampiezza di ogni segno zodiacale, nella seconda metà del I secolo a. C. il punto  $\Omega$  aveva ormai attraversato l'intero segno della Bilancia ed entrava in quella della Vergine.

Ecco che allora può diventare riconoscibile il *puer* ivi citato nei versi 8-10

<Tu modo nascenti puero, quo ferrea primum  
desinet ac toto surget gens aurea mundo,  
casta fave Lucina; tuus iam regnat Apollo>:

egli può essere il Sole stesso che nasce nuovamente nella Vergine dopo 25770 anni e che nella mitologia greco-latina era associato ad Apollo, dio della luce.

Del resto il *topos* del parto miracoloso di una vergine era molto comune nelle mitologie antiche; forse qui Virgilio riecheggia, secondo una consuetudine orientaleggiante divenuta ormai di moda nella Roma imperiale, un antico mito egiziano - già messo in evidenza da Nedim Vlora (sua cortese comunicazione verbale al convegno SIA del 2005) – ed è plausibile che il poeta pensasse ad un paredro umano del Sole sulla Terra.

Riteniamo altresì che l'ingresso del punto  $\gamma$  nella costellazione dei Pesci ed i miracoli terreni di moltiplicazione dei pani e dei pesci (Mt 14,13-21; 15,32-39; Mc 6,30-44; 8,1-10; ; Lc 9,10-17; Gv 6,1-13) siano all'origine del primo e più antico simbolo cristiano a noi noto: i pesci appunto, solo successivamente sostituiti con la croce, quasi che l'evento miracoloso terreno - che è fra i più impressionanti dei Vangeli sinottici, tanto da essere menzionato pure in quello di S. Giovanni, notoriamente più incline alla teologia cristologica che alla narrazione - trovi la sua ratifica nel cielo, come Gesù aveva detto (Mt 16,19; 24, 30). Ciò concorda con il fatto assodato che solo più tardi il simbolo del pesce fu interpretato, nella sua dizione greca ἰχθύς, come acrostico della formula confessionale <Ἰησοῦς = Gesù, Χριστός = Cristo, Θεοῦ = di Dio, Ἰυῖος = figlio, Σωτήρ = salvatore>.

Questo simbolismo dei pesci è ricorrente e notevole nella teologia biblica:

- a) essi sono miracolosamente moltiplicati con i pani - a loro volta simbolo dell'Eucarestia - per nutrire il popolo di Dio (passi sopra citati);
- b) il Risorto appare agli Apostoli e mangia con essi pesce arrostito, a dimostrazione della Sua esistenza in vita (Lc 24,42);
- c) quattro dei dodici apostoli sono pescatori. Ad essi Gesù aveva promesso di farli diventare "pescatori di uomini" quando li aveva chiamati al proprio seguito (Mc 1,17; Lc 5,10);
- d) Gesù preannuncia la sua resurrezione (Mt 12,39-40; Lc 11,29-30) rifacendosi espressamente alla permanenza del profeta Giona nel ventre di un enorme pesce (Gn 2,1-11);
- e) infine Tobia usa un pesce come rimedio farmacologico per guarire suo padre Tobi dalla cecità e come rimedio esorcistico contro un demone (Tb 6,1-19);

Ma dal punto di vista astronomico vi è anche una seconda coincidenza forse non casuale:



- a) intorno al 55 a. C. il punto  $\gamma$  era ancora, secondo noi, al limite tra l'Ariete ed i Pesci, circa tra  $\beta$  Arietis e  $\xi$  Piscium;
- b) intorno all'anno 1 a. C. esso era tra  $\theta$  Piscium e  $\xi$  Piscium, cioè entrava nei Pesci;
- c) nel decennio 30-40 d. C. esso era oltre l'allineamento tra  $\theta$  Piscium ed  $\eta$  Piscium, ormai del tutto dentro la costellazione dei Pesci: quel decennio è proprio quello in cui Gesù fu ucciso inaugurando, secondo la visione cristiana, la Nuova Alleanza.

Ci pare perciò difficilmente obiettabile che, qualunque fosse l'anno esatto dell'ingresso del punto  $\gamma$  in Pesci (il discorso è più complesso per l'ingresso del punto  $\Omega$  in Vergine, costellazione che misura ben  $45^\circ$  contro i poco più di  $30^\circ$  dei Pesci), questo ingresso fosse considerato come l'inizio di una nuova era e fosse contestualmente caricato di forti aspettative e speranze, sia in ambiente giudaico-cristiano che pagano.

#### **5.4) Congiuntura di eventi astronomici all'inizio dell'Era Cristiana**

Posto che la stella che "...sorge da Giacobbe ..." (Nm 21,17) e la Stella di Davide sembrano identificabili con la triplice congiunzione apparente di Giove e Saturno nella costellazione dei Pesci durante l'anno 7 a. C. (De Cesaris 2001, p. 53), per i motivi sopra discussi riteniamo che le aspettative escatologiche, che abbiamo visto essere così forti nel mondo mediterraneo agli inizi dell'Era Cristiana, siano state in sostanza alimentate dalla singolare concomitanza non di uno solo ma di più eventi astronomici cui vennero attribuite valenze profetiche:

- 1) l'inizio, dopo oltre duemila anni, di una nuova era zodiacale con l'uscita del Sole equinoziale dalle precedenti costellazioni dell'Ariete e della Bilancia ed il suo ingresso in quelle dei Pesci e della Vergine;
- 2) il fatto che Pesci e Vergine fossero costellazioni così dense di significato sia per il mondo giudaico-cristiano che per quello pagano;
- 3) il ripetersi l'anno 7 a. C., dopo 973,1 anni, della triplice congiunzione apparente di Giove e Saturno (De Cesaris 2001, pp. 311, 324, 368);
- 4) il fatto che questa triplice congiunzione apparente si sia verificata proprio nella costellazione dei Pesci in cui il Sole aveva appena cominciato a sorgere all'equinozio di Primavera;
- 5) il fatto che la seconda di queste tre congiunzioni del 7 a. C. si sia verificata nel mese di settembre, quindi mentre il Sole cominciava a sorgere nella Vergine all'equinozio di autunno (De Cesaris 2001, p. 324);
- 6) il fatto che l'ultima volta in cui si verificò la concomitanza di una triplice congiunzione apparente di Giove e Saturno in una costellazione - il Toro - in cui era appena entrato uno dei punti equinoziali, risaliva circa al 4100 a. C. (e precisamente al 4097 a. C. secondo il programma Planetario 2.0, con i limiti di precisione che questi programmi hanno): ossia erano trascorsi poco più di 4000 anni dall'evento precedente.
- 7) Il fatto che le genealogie bibliche del Testo Masoretico e di quello della Vulgata facciano risalire la creazione a circa 4000 anni a. C. ci sembra essere il "fossile", ben mascherato, di un calendario precessionale risalente al IV millennio a. C. Ciò trova conforto nel frammento 4Q318 di Qumran, denominato *Brontologia*, secondo cui lo zodiaco - in uso a Qumran tra il I secolo a. C. ed il I secolo d. C. - cominciava dal segno del Toro e non da quello dell'Ariete (Eisenman e Wise, 2002, pp. 258-263).
- 8) Infine il fatto che nell'Avesta, testo sacro della religione indo-persiana predicata da Zaratustra agli esordi del I millennio a. C. ed alla quale i Magi pare appartenessero in quanto

persiani, la creazione di Ahura Mazda dura 12000 anni, alla fine dei quali è atteso il terzo ed ultimo saoshyant (= salvatore) destinato a nascere da una vergine (Alberti 2004, p. 36 e passim). 12000 anni prima della predicazione di Zaratustra il Sole all'equinozio di primavera aveva iniziato a sorgere nella Vergine; all'epoca di Gesù il Sole all'equinozio di autunno iniziava nuovamente a sorgere nella Vergine: la creazione di Ahura Mazda era giunta alla fine e l'ultimo saoshyant atteso stava per nascere. I magi se ne accorsero e si mossero a cercarlo. Dove? Nella Giudea, ossia nella terra della *stella di Davide*, la triplice congiunzione Giove-Saturno, che probabilmente per gli Ebrei rinnovava l'antica profezia di Nm 24,17 "...Una stella spunta da Giacobbe/ Uno scettro sorge da Israele..." che tanto peso ebbe per la comunità di Qumran (Eisenman e Wise 2002; Moraldi 1994<sup>9)</sup>.

Ricordiamo qui che le numerose rappresentazioni ideografiche di bòvidi, soprattutto sotto forma di bucrani, così frequenti nel IV e nel III millennio a. C. rappresentavano probabilmente la costellazione del Toro nella quale si trovava allora il punto vernale (Codebò e Felolo i. r.) e che le molteplici citazioni dell'ariete o del capro o del montone (in campo biblico per brevità citiamo solo, tra i tanti passi, Gen 22,13 e Lv. 16,1-34 come i più significativi) potevano forse simboleggiare la Costellazione dell'Ariete in cui si trovava il punto vernale durante il II ed il I millennio a. C. Ciò ci sembra in buon accordo con il fatto che, con il passare del tempo, il capro, animale in origine espiatorio (Lv 16, 1-34) sia divenuto, fino ai giorni nostri, un simbolo del Maligno: l'Antica Alleanza, stabilita sotto il segno dell'ariete (Gen. 22,13) è soppiantata dalla Nuova Alleanza sotto il simbolo dei Pesci.

## 6) CONCLUSIONI (di M. Codebò)

Nel presente lavoro abbiamo analizzato e confrontato tra loro le forti aspettative escatologiche sorte nel *mondo mediterraneo* tra il II secolo a. C. ed il I secolo d. C. e la singolare concomitanza di eventi astronomici coevi. Abbiamo concluso che tra queste due realtà vi sono rapporti assai più stretti di quanto fin'ora ipotizzato ed abbiamo sviluppato una tesi sull'identità della stella di Betlemme - i punti equinoziali  $\gamma$  ed  $\Omega$  - fino ad oggi, a quanto ci risulta, mai avanzata. Nel fare ciò abbiamo dovuto addentrarci nella lettura di svariate fonti giudaico-cristiane extrabibliche, pagane ed avestiche, nelle quali abbiamo con sorpresa trovato frequenti e talora consistenti riferimenti astronomici. Tutto ciò ci ha ulteriormente convinti – sostanzialmente in accordo con De Santillana e von Dechend (De Santillana G., von Dechend H. 2004) - che il peso e l'importanza dell'astronomia nelle culture del mondo classico e forse anche pre-classico siano stati in gran parte sottovalutati.

## 7) APPENDICE (di M. Codebò)

In sede di referaggio ci è stato chiesto di dare risalto alle ricerche critiche descritte in alcuni precedenti lavori: N. Campion 1992 (che recensisce *The star of Bethlehem* di M. Molnar<sup>ix</sup>); D. Huges 1979 (in realtà: la recensione bibliografica del libro di Hughes pubblicata da Virginia Trimble in una rivista non identificabile) e C. J. Humphreys 1991.

E' quanto facciamo in questa appendice, necessariamente breve stante la limitatezza dello spazio editoriale disponibile, benché il nostro lavoro non sia affatto una discussione critica delle teorie fino ad oggi formulate sulla Stella di Betlemme ma la presentazione di una nuova ed inedita sua ipotesi interpretativa.

I tre autori citati discutono le classiche ipotesi da noi menzionate nella parte centrale di questo nostro lavoro. Champion 1992, p. 129 (recensendo Molnar) e Humphreys 1991, p. 390 ammettono che la stella fu vista dai soli Magi, ma non si domandano come ciò sia potuto accadere né quali siano le implicazioni di questa visibilità selettiva. Nessuno dei tre sembra essersi accorto della duplice traducibilità del vocabolo greco ‘έως e, per conseguenza dell'intero versetto n. 9 di Mt 2. Di conseguenza, l'espressione <’εστάθη ’επάνω = stette sopra> (’επάνω manca nel manoscritto della versione siriana scoperto nel Sinai nel 1892 e nella versione di Origene) resta, nonostante tutto, incomprensibile in termini di meccanica celeste. Solo Humphreys abbozza un tentativo di spiegazione rifacendosi ad espressioni di età classica applicabili a comete che parvero stare sopra ad alcune località. Ma le ipotesi cometarie, e per gli stessi motivi quella relativa alle Novae, ci paiono le più improbabili, sia perché nella cultura classica la cometa era un noto presagio di sventura in quanto turbava - come le *novae o stelle ospiti* - la ritmica ed inalterabile ciclicità del cielo, specchio della perfezione degli dei che vi risiedevano (crf. De Santillana e von Dechend 2004, passim), sia perché questi corpi celesti sono assai poco conciliabili con la visibilità selettiva dell'astro evangelico, in quanto comete e novae sono visibili ad occhio nudo a tutti.

Champion (cioè Molnar) e Hughes abbracciano - come noi - rispettivamente teorie planetarie astrologicamente o astronomicamente significative, ma il primo, a differenza del secondo, la riferisce più alla costellazione dell'Ariete che a quella dei Pesci. Humphreys invece sostiene esclusivamente la tesi cometaria.

Stranamente nessuno di essi prende in considerazione lo spostamento dei punti equinoziali in due nuove costellazioni, né pone in relazione le pur coeve aspettative messianiche giudaico-cristiane con quelle escatologiche pagane attraverso la costellazione della Vergine, che, dalla nascita di Cristo fino ancora ai giorni nostri ospita, dopo 25770 anni, la nascita del Sole all'equinozio di autunno. Tutti poi sembrano interpretare <έν τη άνατολή> come <vista in oriente> e non come <vista sorgere>. Tanto meno sembrano essersi accorti che il testo greco - non quello latino - di Mt 2,9 ammette le due traduzioni, a seconda del significato attribuibile al vocabolo ‘έως.

Infine, l'ipotesi di Molnar, decisamente seducente, poggia però su fondamenta molto fragili, perché interpreta intelligentemente la Stella di Betlemme come una configurazione astrologica e non astronomica - e fin qui possiamo essere d'accordo con lui - ma secondo l'astrologia della cultura greca e non quella della cultura iranico-persiana, cui, invece, i Magi dovevano appartenere stando ad Erodoto (Molnar 2000).

Ci pare quindi che la nostra ipotesi “precessionale”, pur non essendo fondata, al pari di tutte, su prove inoppugnabili, compendi meglio delle altre i molteplici aspetti, sia astronomici sia storici, che la letteratura in materia sottopone alla moderna attenzione.

## **8) BIBLIOGRAFIA.**

Aa.Vv. (1980), *Perspicacia nello studio delle Scritture*, Watch Tower, Roma.

Aa.Vv. (1980), *Quando nacque Gesù?*, in: La Torre di Guardia, 15/12/1980, Watch Tower, Roma.

Alberti A., a cura di... (2004) *Avesta*, UTET, Torino.

Annibaletto L., a cura di... (1988), *Erodoto. Le Storie*, Mondadori Oscar Classici, Milano.

- Baggio R., *La stella di Natale*,  
<http://erewhon.ticonuno.it/arch/1999/campus/stella/stella.htm>
- Bertol F., Mari F. (2001), *Veleni. Intrighi e delitti nei secoli*, Le Lettere, Firenze.
- Bibbia Ebraica* (1964-1978), Unione delle Comunità Israelitiche Italiane.
- Boll F., Bezold C., Gundel, W. (1979), *Storia dell'astrologia*, Laterza, Bari.
- Bregante M. T., Lena R. (2005), *La stella che guidò i Magi*, in: L'Astronomia, 269, dicembre.
- Bussagli M., Chiappori M.G. (1984), *I re magi. Realtà storica e tradizione magica*, Milano, Rusconi.
- Campion N. (1999) *Book review of The star of Bethlehem: the legacy of the Magi, by M. R. Molnar*, in: Archaeoastronomy, XIV, 2, U.S.A.
- Carea C. (a cura di...) (1979), *Opere di Publio Virgilio Marone*, U.T.E.T., Torino.
- Carcopino J. (2001), *Virgilio e il mistero della IV Egloga*, L'Altana, Roma (ed. orig. Paris, 1930).
- Centini M. (1997), *La vera storia dei Re Magi*, Piemme, Casale Monferrato.
- Codebò M., Felolo L. (in revisione) *Le incisioni corniformi di Monte Bégo e l'equinozio di primavera*, Convegno S.I.A. 2003.
- Cullmann O. (1974), *Gesù e i rivoluzionari del suo tempo*, Morcelliana, Brescia (ed. or. 1970).
- De Cesaris G. (2001), *Congiunzioni Giove-Saturno e Storia Giudaico-Cristiana*, Keybooks, Guidonia Montecelio (RM).
- De Santillana G., von Dechend H. (2004) *Il mulino di Amleto*, Adelphi, Milano.
- Du Breuil P. (1992), *Zarathustra e la trasfigurazione del mondo*, ECIG, Genova.
- Eisenman R. H., Wise M. (2002) *Manoscritti segreti di Qumran*, Piemme Pocket, Casale Monferrato (AL).
- Faierbairn P. (1874), *The Imperial Bible Dictionary*, Londra.
- Fischer B., Gribomont J., Sparks H. F. D., Weber R., a cura di... (1975), *Biblia Sacra Juxta Vulgatam Versionem*, Wurttembrgische Bibelanstalt, Stuttgart.
- Forti U. (1968), *Storia della Scienza nei suoi rapporti con filosofia, religioni e società*, vol. 1), Dall'Oglio, Milano.
- Guaita C., *La stella di Natale tra realtà e leggenda*,  
<http://gwtradate.tread.it/tradate/gat/news/stella.htm>
- Hughes D. (1979) *The star of Bethlehem: an astronomer's confirmation*, Walker and Co., New York, U.S.A., in recensione bibliografica di Virginia Trimble.
- Humphreys C. J. (1991) *The Star of Bethlehem - a Comet in 5 B.C. - and the Date of the Birth of Christ*, in: Q.J.A.S., 32, U.K.
- Lamberti C. (1988), *La stella dei Magi: realtà o fantasia?*, in: L'Astronomia, 83, dicembre.
- Lavarian Ch., *La stella di Natale*, <http://www.astrofilitrentini.it>
- Léon A. (1972), *Il marxismo e la questione ebraica*, Samonà & Savelli, Roma.
- Mazzarino S. (1983), *Il pensiero storico classico*, II, Laterza, Roma-Bari.
- Molnar M. R. (2000) *La stella di Betlemme*, Armenia, Milano.
- Moraldi L. a cura di... (1994<sup>9</sup>) *I manoscritti di Qumran*, TEA, Milano.
- Nestle E., Aland K. (a cura di...) (1963), *Novum Testamentum Graece et Latinae*, United Bible Society, London.
- Pagliaro A., Bausani A. (1968), *La letteratura persiana*, Sansoni, Firenze.

- Panaino A. (2004), *I Magi evangelici. Storia e simbologia tra Oriente e Occidente*, Longo, Ravenna.
- Rahlf A., a cura di... (1935), *Septuaginta*, Deutsche Bibelstiftung, Stuttgart.
- Robiola A. (1847), *Storia Ebraica*, Eredi Botta, Torino.
- Sacchi P. (1994), *Storia del Secondo Tempio*, S.E.I., Torino.
- Vattioni G., a cura di... (1977), *Bibbia di Gerusalemme*, ed. Dehoniane, Bologna.
- Veneziano G. (2005) *L'astronomia nei testi biblici*, in: Atti VII Seminario Archeoastronomia, Osservatorio Astronomico di Genova.
- Vidal-Naquet P. (1980), *Il buon uso del tradimento. Flavio Giuseppe e la guerra giudaica*, Ed. Riuniti, Roma (ed.orig. Paris, 1977)
- Zusi L. (1988), *La stella dei Magi: fede e astrologia*, in: L'Astronomia, 83, dicembre.

---

<sup>i</sup> Per una esauriente discussione della dinamica delle congiunzioni Giove\_Saturno, vedere in De Cesaris 2001 cap. III e Appendice V. Nelle descrizioni dei moti di Giove e Saturno ci siamo avvalsi completamente di quanto descritto da questo testo.

<sup>ii</sup> Il termine *grotta*, tanto caro all'iconografia natalizia simboleggiata dal presepio, appare per la prima volta in uno scritto apocrifo, il Protovangelo di Giacomo, composto agli inizi del II secolo d. C.

<sup>iii</sup> Secondo una stima del tragitto dei Magi effettuato dall'astronomo inglese D. Hughes dell'Università di Sheffield, nel loro viaggio da Babilonia a Betlemme essi avrebbero percorso una distanza di circa 800 chilometri.

<sup>iv</sup> L'ultima supernova visibile senza l'ausilio di strumenti ottici – battezzata 1987A – esplose il 24/02/1984 nei pressi della nebulosa della Tarantula, nella Grande Nube di Magellano (una delle sei galassie satelliti che orbitano attorno alla Terra e che è visibile nell'emisfero australe). Se si calcolano invece le supernovae all'interno della nostra galassia, l'ultima visibile ad occhio nudo fu quella di Keplero nel 1604.

<sup>v</sup> Secondo un uso errato purtroppo ormai consueto, si usa il termine *congiunzione* – che propriamente esprime la prossimità dell'ascensione retta di due o più corpi celesti – per indicare la vicinanza *apparente* di due corpi sullo sfondo del cielo. Questo fenomeno tecnicamente si definisce *separazione angolare*. Per venire incontro ad entrambe le esigenze, noi usiamo qui il termine *congiunzione apparente* per indicare la *separazione angolare*. Essa viene definita *stretta* quando i corpi sono talmente vicini da entrare nel campo visivo di un telescopio e viene definita *tripla* quando i due o più corpi celesti si avvicinano ed allontanano per tre volte nell'arco di tempo di un anno solare di 365,25 giorni.

<sup>vi</sup> La Vulgata e la Traduzione del Nuovo Mondo delle Sacre Scritture (dei Testimoni di Geova) numerano 27 questo versetto del capitolo 21 del Libro di Ezechiele, mentre il Testo Masoretico, la LXX e le principali traduzioni cattoliche e protestanti in Italiano lo numerano 32. Ciò è dovuto al fatto che la Vulgata fa terminare il precedente capitolo 20 con i versetti 45-49, assenti nel Testo Masoretico e nella LXX nei quali, invece, costituiscono i versetti 1-5 del capitolo 21. Nel Testo Masoretico e nella LXX il capitolo 21 comincia quindi con il versetto 6 della Vulgata.

<sup>vii</sup> I Vangeli apocrifi furono scritti successivamente a quelli canonici, soprattutto a partire dal II secolo. Essi sono chiaramente un tentativo di provvedere informazioni che gli scritti ispirati omettono deliberatamente - come le attività e gli avvenimenti relativi alla vita di Gesù dalla Sua prima infanzia fino al battesimo – o di sostenere dottrine o tradizioni che non trovano alcun fondamento nella Bibbia o sono in contrasto con la stessa. La Chiesa Cattolica Romana nel Concilio di Trento (1512-1517, 1545-1563) stabilì che gli apocrifi non dovessero essere annoverati tra gli scritti sacri del testo biblico.

<sup>viii</sup> Poiché il nostro programma informatico di scrittura non supporta il Greco antico, non è stato sempre possibile scrivere accenti, spiriti e pédici correttamente. Di ciò ci scusiamo vivamente con i lettori e li rimandiamo a Nestle e Aland 1963 per la grafia esatta.

---

<sup>ix</sup> L'importante libro di Molnar - segnalatoci anche da M. Hoskin e da F. Bònoli oltre che indirettamente dal referee - è stato possibile leggerlo per intero e nella versione originale italiana, ormai fuori commercio, solo dopo la stesura di questo nostro lavoro. Sarà perciò oggetto di discussione nel nostro prossimo aggiornamento sulla presente ricerca.