

A. L. S. S. A.

Associazione Ligure per lo Sviluppo degli Studi Archeoastronomici

Circolare n° 12

Febbraio 2011

Le Figlie di Atlante

Dalla preistoria emergono le “Pleiadi” incise sulle rocce nella Valle delle Meraviglie

Come sono cambiati i tempi! Le “certezze” che solo pochi anni fa parevano irremovibili, ora fanno fatica a reggere l’incalzante sviluppo della scienza, al progredire delle ricerche, ma soprattutto ai nuovi metodi di concepire la “storia”.

Mai come in questi ultimi anni abbiamo appreso dai giornali, dai media, e dalle riviste specializzate, i continui ritrovamenti di giacimenti archeologici, importanti tracce che spesso portano gli antropologi a ritornare sui loro passi, rivedendo concetti e dogmi, ed in alcuni casi a riscrivere la storia.

Il pensiero e le conoscenze umane nell’antichità erano molto più evolute di quello che abbiamo pensato finora, e questo vale anche per il territorio del basso Piemonte. Mi riferisco agli antichi popoli che abitarono nel cuneese, genti che ancora nel secolo trascorso, alcuni storici locali ci presentavano come dei poveri diavoli, privi di risorse, isolati sui monti e costretti a condurre una vita grama, quasi al limite della sopravvivenza. Era palese che la situazione non corrispondesse a così bislacche congetture, difatti le testimonianze archeologiche parlano chiaro. Pensate, attraverso l’impegno e la costante ricerca di alcuni archeologi come i francesi Pierre Pétrequin e Serge Cassen, sappiamo ora che buona parte delle asce in giadeite, la “pietra verde” più tenace e pregiata d’Europa, proveniva dai giacimenti neolitici del Monviso. Un bacino ricco la provincia cuneese, un territorio che nelle età protostoriche vide il progredire tecnologico apportato dai fonditori del bronzo; conoscenze ben documentate dalle antiche necropoli e attraverso le innumerevoli figure incise nella vicina Valle delle Meraviglie (Tenda). Non dimentichiamo che a sostenere tutte queste innovazioni vi era l’agricoltura. Le vaste foreste che dopo l’ultima glaciazione avevano coperto queste terre, erano state in parte diradate, proprio per fare spazio ai campi coltivati. È chiaro che le attività agro-pastorali e venatorie richiedevano una conoscenza, se pur minima, del calendario stabilito dall’apparente movimento dei luminari, il Sole e la Luna per intenderci, e di alcune stelle rispetto l’orizzonte e la volta celeste.

Purtroppo, quando si parla di antiche “osservazioni astronomiche”, operazioni che avevano il semplice scopo di migliorare il tenore di vita, qui casca l’asino ... facce sbigottite e storte di naso. Volete forse dirmi che i nostri avi, i cosiddetti “uomini preistorici”, non si erano resi conto che la volta celeste era in continuo movimento? Eppure, mi ricordo che anche gli archeologi piemontesi,

con l'inizio del nuovo millennio, si erano documentati sulle antiche conoscenze di astronomia d'orizzonte verosimilmente presenti su tale territorio. Filippo Maria Gambari, al tempo funzionario presso la Soprintendenza piemontese ne parlò tranquillamente. Fu durante il convegno “*Le Incisioni Rupestri dell’Arco Alpino Cuneese*” tenutosi in Cuneo nel maggio del 2002 che, attraverso alcune immagini estrapolate da uno studio dello scrivente (*Un rebus ai piedi del Monviso*, 1997), l’archeologo accennò ad eventuali valenze di carattere astronomico presenti nel “santuario” preistorico di Bric Lombatera (Paesana).

In effetti, l’anno di svolta per l’astronomia-culturale (già arqueoastronomia) fu il 1999, quando, presso Nebra, un paesino della Germania orientale, emerse un disco in bronzo con inserti aurei, un manufatto antico di 3600 anni. Si tratta di una delle più vetuste rappresentazioni del cielo stellato che a detta di Wolfhard Schlosser, astronomo dell’Università della Ruhr, propone, in simultanea, “due avvenimenti fondamentali” dell’antico calendario agricolo.

Nel frattempo, che lo scrivente si limitava a riconoscere nelle tre stelline incise sulla roccia detta “dell’Altare” (valle delle Meraviglie) la rappresentazione della cintura di Orione, e nel grafo a tre code istoriato sulla roccia “degli alabardieri” la figura di una probabile cometa (vedi: *Il cielo del Popolo del Faggio*, 2003), con molta riservatezza, i ricercatori d’oltralpe iniziavano a prodigarsi in tale direzione. Henry de Lumley, direttore dell’Institut de Paléontologie Humaine di Parigi, insieme ad un folto stuolo di collaboratori, nel 2007 e poi nel 2009, attraverso studi di notevole spessore scientifico, confermarono esplicitamente la presenza di “raffigurazioni astrali” tra i petroglifi dell’area del Monte Bego. Deduzioni disarmanti per alcuni studiosi nostrani, affermazioni che sicuramente susciteranno negli anni a venire non pochi dubbi, se non alcune polemiche.

Nonostante in passato gruppi di incisioni a *cupules* (concavità a forma di coppella) si sono prestate a molteplici congetture, come le cosiddette “mappe celesti”, letture facilmente confutabili poiché in diversi casi si è notato che erano “arbitrarie”, in questi ultimi anni, simili interpretazioni, destano nuovamente interesse anche tra i docenti e i cattedratici di Francia.

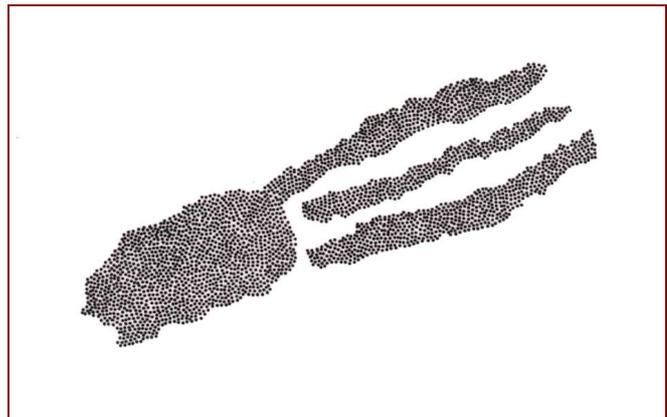


Figura incisa sulla “Roccia degli Alabardieri” (Monte Bego, 2500-1700 a.C.). Potrebbe rappresentare un corpo cometario con nucleo e chioma. (da P. Barale, *Il cielo del Popolo del Faggio*, 2003)

Le incisioni in questione sono state rilevate nel cosiddetto settore “IX” della Valle delle Meraviglie. I petroglifi, posti sulle falde meridionali del Monte Bego tra i 2210 e i 2260 metri d’altezza, sono stati incisi sulla patina aranciata di due rocce esposte sul torrente vallivo e il lago Lungo Superiore. Queste superfici istoriate identificate come le rocce “della danzatrice” (ZIX.GII.R4) e “delle Pleiadi” (ZIX.GIII.R6), siti che distano fra di loro appena 140 metri, conservano due singolari composizioni incisorie nelle quali sono state collocate le rappresentazioni astrali. Si tratta di sette “aree incise” o “piazze” che evocano le “Pleiadi” (nella mitologia greca, le sette stelle figlie di Atlante e di Pleione), un luminoso ammasso stellare aperto visibile nella costellazione del Toro.

Onde evitare le prime perplessità, come hanno suscitato le discutibili “mappe coppellate” valdostane di Lillianes e a Chenal, possiamo subito affermare che in un luogo dal cielo limpido e privo di inquinamento luminoso come il Monte Bego, oltre alle sei stelle ben visibili ad occhio nudo (astri dalla 3^a alla 5^a grandezza), un acuto osservatore può ancora discernere la settima stella (astro

di 6^a grandezza). Non per altro una delle sette tacche istoriate risulta di dimensioni minori. Una bel test della vista per gli antichi! Ancora nella metà dell'Ottocento, l'astronomo William Rutter Dawes, senza alcun aiuto strumentale, contava nell'ammasso ben tredici stelle.

Se gli antichi Greci nelle Pleiadi vi riconoscevano sei stelle (Alcione, Atlas, Elettra, Maia, Merope e Taigete), sette astri erano ben rappresentati sui sigilli mesopotamici, le tavole neobabilonesi, la stele neoassira di Tell al Rimâh, e il disco minoico di Festo. Nel mondo occidentale fu Arato che nel III secolo a.C. riconobbe la settima stella, quella che nel secolo successivo Ipparco chiamava Céléno, ora Pleione. A questo punto le domande si moltiplicano: come mai sulle nostre due rocce, similmente al disco di Nebra, le figure sono sette? Qual è il reale significato di questi elementi?



Sigillo mesopotamico (di datazione incerta, comunque tra il 2000 ed il 1000 a.C.) sul quale, a coreografia di una scena mitologica, è raffigurato l'ammasso aperto delle pleiadi, rappresentato dai sette punti, associato ad una stella ad otto bracci, simboleggiante la stella Sirio o, forse, il Sole. (da: H. de Lumley et al., *Figurations de l'amas stellaire des Pléiades sur deux roches gravées de la région du Mont Bego*, 2007).

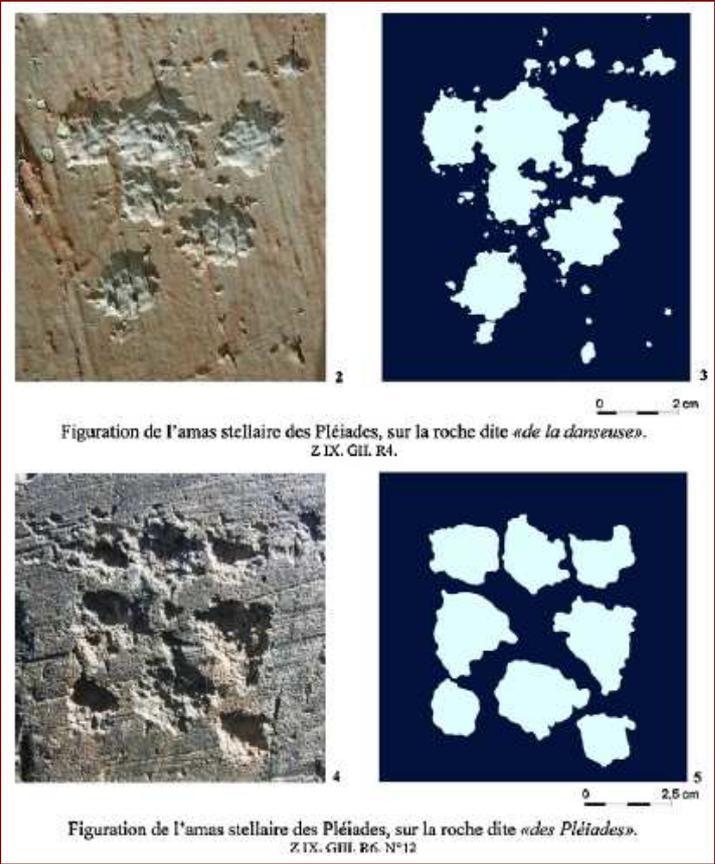
Le conclusioni a cui sono giunti de Lumley e i suoi collaboratori vanno ben oltre: le due rocce incise sono molto di più che la rappresentazione dell'immagine del cielo, nel quale viene volutamente enfatizzata, come unico asterismo, l'ammasso delle Pleiadi. Infatti, la chiave di volta interpretativa è offerta proprio dalle scene incisorie nelle quali sono state collocate le nostre Sette Sorelle. È noto che nell'antichità l'osservazione dei corpi celesti particolarmente luminosi, come il nostro ammasso stellare, svolgeva funzioni calendariali: infatti, la loro apparizione o scomparsa, segnalava presso diverse civiltà, il ritmo dei lavori agricoli.

Ora, il de Lumley ha dimostrato che, prendendo le incisioni ad alabarda come riferimento, dove la lama corrisponde all'asse del meridiano e il manico all'eclittica, ossia la linea equinoziale, gli autori delle incisioni vollero indicare chiaramente che in un caso le Pleiadi sono visibili ad ovest poco dopo il tramonto del Sole. Nell'altro caso esse sono visibili a sud: in prossimità della loro culminazione a mezzanotte. Quindi, a detta dei ricercatori d'oltralpe, si tratterebbe, come per il disco di Nebra, di due osservazioni differenti, ossia in due momenti diversi dell'anno.

Concludendo, possiamo dire che il messaggio che le due rocce incise trasmettevano a chi le osservava tra il 3300 e il 2300 a.C. era legato a due avvenimenti fondamentali dell'antico calendario agricolo. Verosimilmente traducibili in: quando le Sette Sorelle sono giunte nel mezzo del cielo l'estate sta per terminare ed è il momento della vendemmia, ma al loro tramontare sopraggiunge l'autunno ed è tempo dell'aratura. A questo punto mi vengono in mente i versi di Esiodo: *“Quando le Pleiadi sorgono figlie di Atlante la mietitura incomincia; l'aratura al loro tramonto: esse infatti quaranta notti e quaranta giorni stanno nascoste poi volgendosi l'anno appaion dapprima quando è il momento di affilare gli arnesi. Questa dei campi è la legge...”* (*Le Opere e i Giorni*, versi 383-388).



A sinistra: le coppelle ad “aree incise” disposte sulla cosiddetta Roccia della Danzatrice. (H. De Lumley, 1996).
 Sotto a destra: le immagini incise sulle rocce “della danzatrice”(in alto) e “delle Pleiadi” (in basso) in Valle delle Meraviglie (Science Direct, C.R Palevol 8-2009).



Sotto: l’ammasso aperto M45 nella costellazione del Toro, denominato “delle Pleiadi”. (Immagine di Fabio Acquarone ottenuta il 4 dicembre 2010, Osservatorio Astronomico di Genova).



Piero Barale

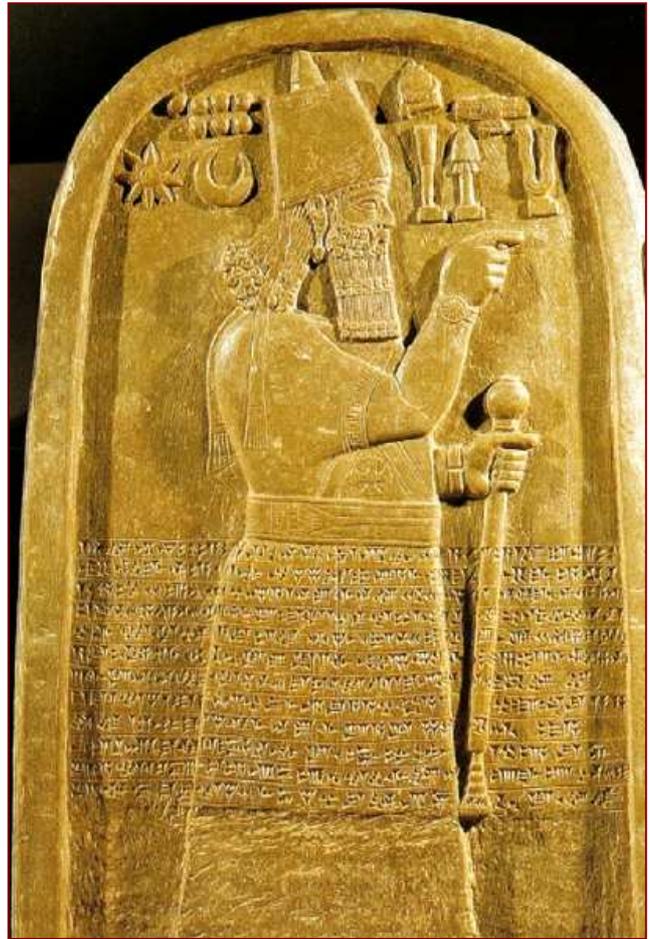
Le Pleiadi: astro-mitologia di un ammasso stellare

“ Vi fece la Terra, il Cielo e il mare, l’infaticabile Sole e la Luna piena, e tutti quanti i segni che incoronano il Cielo, le Pleiadi, le Iadi, la forza di Orione ... ”

Omero, *Iliade*, libro XVIII

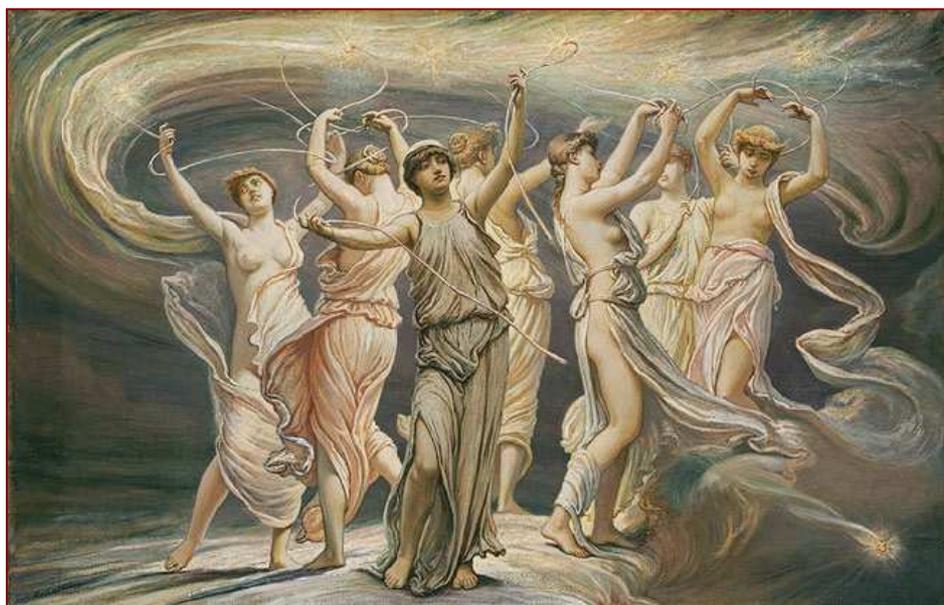
Le Pleiadi, note astronomicamente anche come M45 (perché il quarantacinquesimo oggetto del celebre catalogo di Charles Messier), sono un ammasso stellare aperto nella costellazione del Toro. Oltre ad essere forse il più bell’ammasso visibile ad occhio nudo, esso è famosissimo soprattutto in letteratura: dagli albori della civiltà fino ai giorni nostri, scienziati e poeti ne hanno decantato la bellezza. Esiodo (XI secolo a.C.) ne narra l’utilità ai fini della definizione di un calendario per i lavori agricoli. Omero nel XVIII libro dell’*Iliade*, le descrive tra le decorazioni astronomiche forgiate dal dio-fabbro Efesto sullo strato bronzeo posto al centro dello scudo dell’eroe greco Achille. Nella Bibbia compaiono tre riferimenti ad esse.

Spesso nell’antichità venivano considerate come una costellazione indipendente. Greci e Latini le affibbiarono graziosi appellativi: “**le sette vergini**” (poiché questo era il numero delle stelle visibile ad occhio nudo; “**il piccolo carro**” (per la somiglianza della sua forma alla costellazione dell’Orsa Minore); “**la chioccia con i pulcini**” (idea trasmessa dal fatto che le stelle sembrano strette attorno ad un astro principale). I giapponesi le chiamano “Subaru”. Uno dei miti ad esse dedicato le identificavano come le “sette sorelle”, figlie del titano Atlante e dell’oceanina Pleione. Un’altra leggenda vedeva in esse sette vergini, ancelle della dea Atena (la romana Minerva), le quali, insidiate dal cacciatore Orione chiesero aiuto alla dea che le trasformò in sette colombe facendole volare in cielo. Ironia della sorte, lo stesso Orione, trasformato dalla volontà divina in costellazione, andò a posizionarsi proprio dietro alla costellazione del Toro (di cui le Pleiadi fanno parte), per cui la rotazione del cielo dà l’impressione che Orione continui ad inseguire per l’eternità le sette vergini, ma senza mai raggiungerle. Un’altra storia ancora, narrava che le sette sorelle piangessero la scomparsa di un’**ottava sorella**, rea di essersi unita ad un mortale. Un’ultima leggenda ricollega le loro lacrime alla triste sorte del loro padre, Atlante, condannato da Giove (il greco Zeus) a reggere sulle sue spalle il peso del mondo. Secondo alcuni il loro “pianto” è



Stele neoassira di Tell al Rimâh (Mesopotamia del Nord, VIII secolo a.C.) In alto a sinistra è raffigurato l’ammasso aperto delle pleiadi, rappresentato dai sette punti, associato ad una stella (Sirio o il Sole) e una falce lunare. (da: H. de Lumley et al., *Figurations de l’amas stellaire des Pléiades sur deux roches gravées de la région du Mont Bego*, 2007).

riconducibile alle piogge, fondamentali per la fertilità della terra; nell'antichità la loro levata eliacca (nel mese di maggio) avveniva in concomitanza con la mietitura del grano ed il loro tramonto nel momento in cui il Sole sorgeva (nel mese di novembre) avveniva in corrispondenza della semina del frumento. Proprio questa loro particolarità spinse le antiche popolazioni ad usare questo ammasso stellare come indicatore dei lavori agricoli.



The Pleiades. Olio su tela del 1885. Autore: Elihu Vedder (1836-1923). Ognuna delle sette sorelle tiene legata a sé una stella. L'opera è attualmente conservata al Metropolitan Museum of Art di New York.

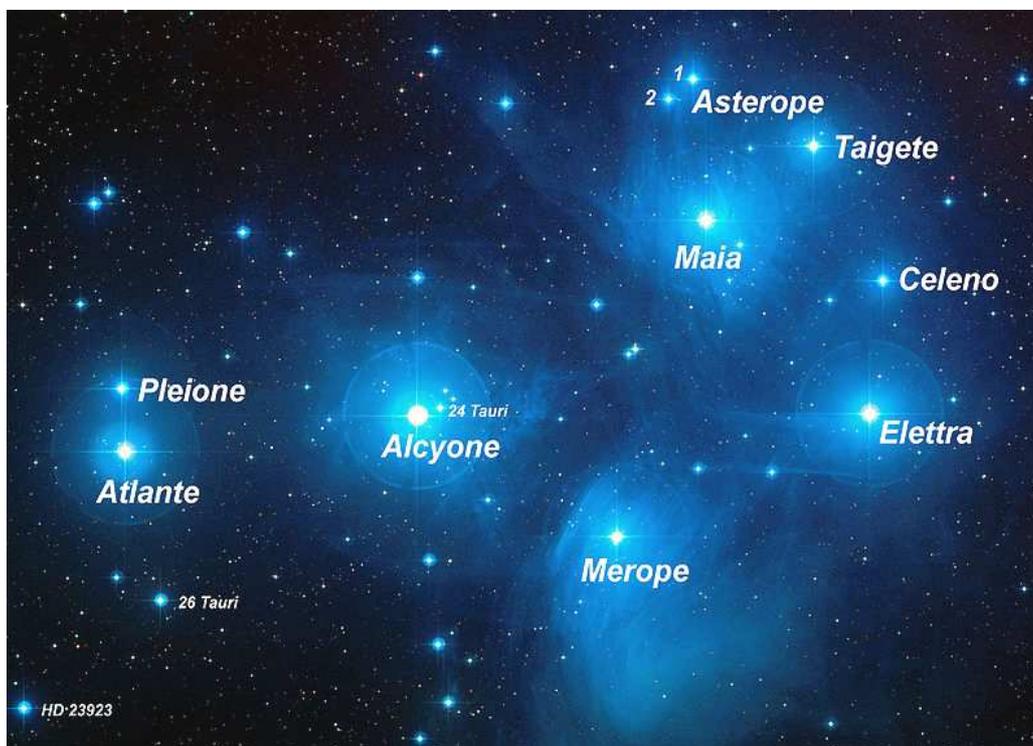
Dal punto di vista astronomico, le Pleiadi sono nate all'interno di una stessa nebulosa circa 75-100 milioni di anni fa, una nebulosa a riflessione¹ che avvolge tutt'ora l'intero ammasso. Si tratta di stelle molto giovani e calde, di colore bianco-azzurro. Secondo una recente stima si trovano a circa 450 anni-luce dalla Terra e occupano in prevalenza una regione di spazio il cui diametro è di circa 7 anni-luce, anche se le più esterne distano dal centro ben 20 anni-luce. Alcyone (la più brillante, magnitudine apparente 2,86) è mille volte più luminosa del Sole.

Normalmente, ad occhio nudo, si distinguono circa 7 stelle, con un piccolo telescopio circa un centinaio, nelle moderne fotografie quasi più di mille. La loro diversa magnitudine a scalare (dalla più luminosa Alcyone alla doppia e debole Asterope con le due componenti rispettivamente di magnitudine 5,6 e 6,4, quindi al limite della visibilità ad occhio nudo) veniva usata nell'antichità come un sommario esame della vista. Proprio per questo fatto non sempre le cronache antiche sono concordi sul loro numero. Sumeri, Assiri e Babilonesi ne enumerano sette. Il poeta latino Publio Ovidio Nasone dice di esse: "*Quae septem dici, sex tamen esse solent*", cioè "si dice di loro che siano sette, tuttavia sono solite essere sei". L'astronomo alessandrino Claudio Tolomeo (II secolo d.C.) e quello persiano 'Abd al-Rahmān al-Sūfi (X secolo d.C.) forniscono le posizioni di sole

¹ Le nebulose (dal latino *nebula*, nuvola; plurale *nebulae*) sono agglomerati interstellari costituiti da gas (generalmente idrogeno), polveri (prevalentemente particelle di silicati, grafite e altri composti del carbonio) e plasma (gas ionizzato costituito da un insieme di elettroni e ioni, globalmente neutro). Le nebulose emettono luce in base a due fenomeni distinti: l'emissione e la riflessione. Nella nebulosa ad emissione il gas (in gran parte idrogeno) viene ionizzato dall'energia emessa da fenomeni di formazione stellare (per questo vengono chiamate anche Regioni H II), per cui lo spettro elettromagnetico complessivo è tipico della somma delle energie emesse sia dalla stella eccitante che dal gas eccitato. In questo tipo di nebulose la luce emessa dal gas può essere di colore diverso da quelle emesse dalle stelle al suo interno. Nella nebulosa a riflessione, invece, il gas brilla della luce emessa da una stella che transita o è posizionata al suo interno. In questo caso il gas non produce luce propria visibile a sufficienza, ma riflette quella della stella. Il colore del gas è quindi lo stesso della stella. È questo il caso della nebulosa NGC 1435 che circonda la stella Merope delle Pleiadi.

quattro stelle dell'ammasso, ignorando stranamente la più brillante Alcyone. Il più antico testo in lingua volgare, *La composizione del Mondo*, di Ristoro d'Arezzo (o Ristoro l'aretino), del 1282, parla delle Pleiadi come di sei stelle. Infine, Giovan Battista Odierna (od Hodierna, XVII secolo d.C.), nella sua opera *De Admirantis Coeli Characteribus*, ne spiega le differenti opinioni spiegando che per poterne vedere sette occorre avere una buona vista ed essere in un cielo molto buio e limpido, mentre chi non è particolarmente dotato può arrivare solo a cinque.

<i>Nome</i>	<i>Designazione</i>	<i>Magnitudine apparente</i>
ALCYONE	Eta (25) Tauri	2,86
ATLANTE	27 Tauri	3,62
ELETTRA	17 Tauri	3,70
MAIA	20 Tauri	3,86
MEROPE	23 Tauri	4,17
TAIGETE	19 Tauri	4,29
PLEIONE	28 (BU) Tauri	5,09 (variabile)
CELENO	16 Tauri	5,44
ASTEROPE	21 e 22 Tauri	5,64 - 6,41
--	18 Tauri	5,65



Giuseppe Veneziano

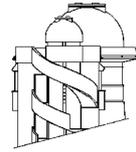


OSSERVATORIO ASTRONOMICO di GENOVA

www.oagenova.it info@oagenova.it
tel. (+39) 010 6042459

Università Popolare Sestrese

Piazzetta dell'Università Popolare – 16154 GENOVA Italy
tel. (+39) 010 6043247



Carissimi soci A.L.S.S.A.,

Genova, 24 febbraio 2011

Il convegno che si sarebbe dovuto tenere lo scorso autunno in Francia, a seguito della scoperta di alcune incisioni rupestri sul Monte Bego (Valle delle Meraviglie), che secondo gli studiosi transalpini rappresenterebbero il celebre ammasso aperto delle Pleiadi, purtroppo non ha avuto luogo. L'equipe del Prof. de Lumley, dopo aver steso il programma delle relazioni, ha dovuto posticiparlo di un anno per mancanza di fondi. Questo dimostra che i problemi economici non sono solo appannaggio dell'Italia. Per consolarci (anche se è una magra consolazione) sono stati inseriti in questa circolare due articoli dedicati all'ammasso delle Pleiadi, nella speranza che siano di buon auspicio per il futuro convegno oltralpe a cui numerosi soci A.L.S.S.A. hanno deciso di partecipare come relatori. L'importanza di tale convegno è data dal fatto che l'argomento trattato, cioè la rappresentazione delle costellazioni o dei fenomeni celesti nelle incisioni rupestri, se ne sarà confermata la validità, aprirebbe un nuovo fronte di studio che potrebbe avere dei risvolti molto interessanti. Naturalmente anche in questo campo bisognerà valutare caso per caso le ricerche, ma l'importante a questo punto è superare le rigide prese di posizione che avevano caratterizzato i recenti convegni di archeoastronomia nel nostro Paese, che avevano messo ormai in fase di stallo la ricerca italiana, soprattutto quella dei non accademici (cioè noi).

Altro motivo di consolazione e soddisfazione è, come ogni anno, il nostro Seminario di Archeoastronomia. Forse anche quest'anno la sua durata sarà prolungata anche nella giornata successiva. L'appuntamento è stato fissato – come di consueto nella sede dell'Università Popolare Sestrese – per i giorni di **Sabato 09 aprile 2011** (tutta la giornata) e (forse) **domenica 10 aprile** (sola sessione mattutina). Siamo ormai arrivati al tredicesimo della serie di Seminari annuali, inaugurata nel 1997, il che costituisce un risultato certamente invidiabile, tenuto conto che neanche i Congressi Nazionali annuali della Società Italiana di Archeoastronomia (S.I.A.) hanno ancora raggiunto questo traguardo. Dal momento che siamo in attesa che vengano presentate ulteriori relazioni, è stato possibile stilare solo un programma provvisorio, le cui tematiche sono le seguenti:

Feste dei Germani collegate a solstizi ed equinozi (di Luigi Felolo)

Architettura celeste nella Villa Adriana di Tivoli (Roma) (M. De Franceschini e G. Veneziano)

Il calcolo FK4 della precessione delle stelle (di Mario Codebò)

Evidenze paleo-archeoastronomiche nel territorio di Pitigliano (Grosseto) (di Luigi Torlai)

Introduzione storiografica alle strutture con pietre ad oggetto dette "cavanei" (E. Calzolari)

Funzione calendariale e aspetti di geometria sacra del cavaneo dello Spirito Santo a Lerici (La Spezia) (di Sergio Berti)

S. Sebastiano di Celle Macra (CN): una meridiana occasa ad osservazione diretta (G. Brunod)

Determinazione dell'orientamento d'un presunto menhir al Passo del Bracco (SP) (De Santis)

Masso altare sul Monte Ramaceto (Genova) (di Italo Pucci e Luigi Felolo)

Il mito della costellazione-generatrice (di Giuseppe Veneziano)

In attesa di rivederci, colgo l'occasione per augurare a tutti un buon lavoro.

Il Presidente A.L.S.S.A.
Giuseppe Veneziano