

Astronomia culturale in Italia

Lavori presentati a Convegni Nazionali
della Società Italiana di Archeoastronomia

A cura di
Elio Antonello

Società Italiana di Archeoastronomia
2011

Indice

Presentazione iii

V Convegno Nazionale della SIA (Milano, 23-24 settembre 2005)

Una proposta per la discussione del concetto di tempo 3
Elio Antonello

On the relationship between archaeoastronomy and “exact” sciences 15
Giulio Magli

La cronometria egizia: il tempo del cocodrillo 23
Nedim R. Vlora

Un quadrato per cielo. Riflessioni sulla natura celeste del quadrato e sulle sue applicazioni nell’India antica 33
Annamaria Dallaporta, Lucio Marcato

L’astronomia nell’Irlanda antica e medioevale 43
Adriano Gaspani

Orientamenti astronomici di alcune cattedrali della Terra di Bari..... 59
Nedim R. Vlora, Raffaele Falagario

Palaeoclimate and archaeoclimate. The natural causes 63
Giovanni P. Gregori

On the reversal of the rotational momentum of Earth: a derivation and analysis of the Herodotus equation..... 89
Emilio Spedicato

VI Convegno Nazionale della SIA (Campobasso, 22-23 settembre 2006)

Ricerche preliminari di archeoastronomia sui templi dell’area sannitico-molisana .. 99
Mario Pagano, Franco Ruggieri

Contenuti geometrici, numerici, metrici e astronomici del tempio nuragico a pozzo “Su Tempiesu” di Orune 105
Marcello Ranieri

Orientamenti astronomici delle cattedrali della Provincia di Bari.....	117
<i>Nedim R. Vlora, Raffaele Falagario</i>	
Allineamenti e direttrici sulla superficie terrestre in età medievale	129
<i>Nedim R. Vlora</i>	
La ‘Preta ru Mulacchio’ sul ‘Monte della Stella’	141
<i>Domenico Ienna</i>	
Riferimenti a corpi celesti di frammenti scultorei dal sito di Kampil (Uttar Pradesh, India)	151
<i>Annamaria Dallaporta, Lucio Marcato</i>	
Il ciclo dell'anno a Inis Mòr – Arainn. Credenze e tradizioni del calendario presso la comunità delle isole Arann (Irlanda)	163
<i>Adriano Gaspani</i>	
L'osservatorio in pietra di Bric Pianarella (Savona)	177
<i>Mario Codebò, Henry De Santis, Gianluca Pesce</i>	
Ricerche di paleoastronomia nel sito archeologico di Lagorara in Val di Vara, La Spezia (3600 a.c. – 2000 a.c.)	187
<i>Enrico Calzolari</i>	
Supplementi ai Convegni	
La determinazione dell'asse del mondo con il lituo presso gli Etruschi	199
<i>Carlo Frison</i>	
Calakmul (Mexico): geometria, struttura e orientamenti astronomici del sito con nuovi dati	211
<i>Silvia Motta, Adriano Gaspani</i>	
La concezione dell'interno della Terra. “Miti” antichi e di oggi	223
<i>Giovanni P. Gregori</i>	

Ricerche di paleoastronomia nel sito archeologico di Lagorara in Val di Vara – La Spezia (3600 a.c. – 2000 a.c.)

Enrico Calzolari

Associazione Ligure Sviluppo Studi Archeoastronomici (A.L.S.S.A.)

Via Galantini, 25, 19123 La Spezia; e.calzolari@acamtel.com

Premessa

Si è indicata la ricerca nell'ambito della paleoastronomia, in quanto, dopo la presa di posizione del prof. Romano al convegno della Società Italiana di Archeoastronomia in Padova (settembre 2001) si è accettata la definizione di archeoastronomia soltanto se riferibile alla presenza del dato, cioè del numero, cioè della scrittura, in conformità alla distinzione esistente fra preistoria e protostoria. Le coordinate del sito oggetto di studio sono: $\varphi = 44^{\circ} 20' 53''$ N, $\lambda = 09^{\circ} 31' 45''$ E - elevazione 2480 piedi (dati GPS); $\varphi = 44^{\circ} 21' 00''$ N $\lambda = 09^{\circ} 31,5'$ E - elevazione 750-800 metri (carta regionale).

Applicazione al sito di Lagorara

Il sito di Lagorara (Comune di Maissana – La Spezia) è stato utilizzato nel periodo che va dal 3600 a.C. fino al 2000 a.C. per l'estrazione del diaspro (Del Lucchese & Maggi, 1998). Va detto che fra le cinque cave che esistono al mondo, quella di Lagorara è la più estesa. L'ipotesi di classificazione di Lagorara come luogo in cui si effettuavano osservazioni astronomiche, va intesa in tutta la sua più ampia accezione, e cioè: 1) come luogo di prima scoperta di asterismi di orizzonte; 2) come luogo di costruzione di allineamenti in pietra che fissano fenomeni celesti; 3) come luogo di liturgie celebrative del *sacrum facere* (presenza di pietre-altare).

Nel sito sono presenti alcuni elementi che giustificano il sorgere di questa ipotesi: terrapieno artificiale, costruito davanti al Riparo Sud, da cui possono scorgersi sia il sorgere sia il tramonto del Sole; cerchio di pietre, posto ai bordi del terrapieno, per i profani apparentemente senza alcun ordine; pietra posta al centro del cerchio di pietre, ipotizzabile come pietra-altare, costituita di roccia vulcanica non presente nei pressi del sito (basalto) ma presente in alto sui monti che lo circondano (Monti Porcile e Verruga); “tolven”, cioè una struttura dolmenica formatasi in modo del tutto naturale per esito di paleofrana, in cui la luce del Sole che tramonta entra nel periodo della festa celtica di Beltane (30 aprile -1° Maggio); grande masso, che appare tagliato in maniera netta in direzione Nord/Sud (forse naturalmente, come esito di paleofrana) comunque utilizzabile astronomicamente come “pietra del passaggio in meridiano”; questo masso è posizionato davanti al “tolven”; alta parete, posizionata in un pianoro posto al disopra del Riparo Sud, che presenta una profonda fessurazione orientata in direzione Nord/Sud, con una antistante pietra-mirino; due grandi pietre, di diversa composizione (diaspro e basalto) poste sullo stesso pianoro, una di fronte all'altra,

in direzione meridiana, che paiono sistemate per azione antropica; apertura a forma di losanga, posta in alto, nel costone che sovrasta il sito, attraverso la quale si può scorgere il sorgere del Sole al solstizio estivo; grande guglia, che probabilmente ha determinato l'etimologia del toponimo (*agu + ara*) e che fornisce il mirino per il sorgere del Sole al solstizio d'inverno (osservando il Sole dal sedile di pietra, *solium*, posto in fondo al terrapieno, verso ponente, questo sorge fra il costone e la guglia); trincea lunga cinque metri, larga un metro e mezzo, scavata nel diaspro, orientata per 114° , posta in alto, sul costone che è adiacente la grande guglia la quale forma il "mirino" (fra il costone e la guglia) per il sorgere del Sole al solstizio d'inverno.

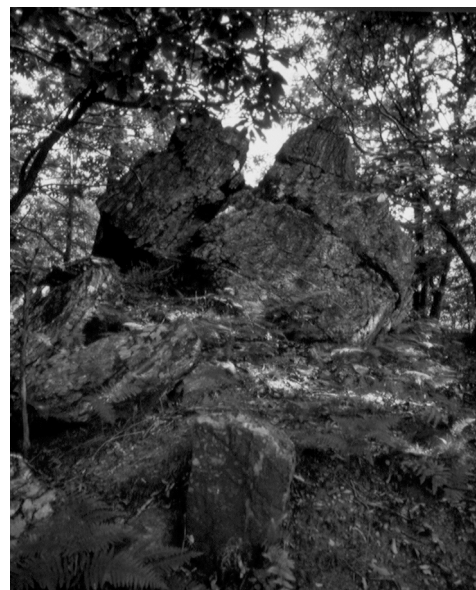
Primi riscontri di valenze paleoastronomiche

Ad una prima verifica astronomica, compiuta al solstizio d'estate, il sito ha rivelato che alcuni dei massi del grande cerchio di pietre possono indicare il sorgere ed il tramonto del Sole a questa data. Da ciò è stata formulata una ulteriore ipotesi, cioè che a Lagorara vi potesse essere anche un qualche allineamento per verificare il solstizio d'inverno. Si è quindi fatta una osservazione al sorgere del Sole al solstizio d'inverno, ed è apparso che il Sole sorge nel mirino a forcilla formato dalla grande guglia e dal costone ove è ubicata la finestra a losanga. In questo sito, in alto, è posizionata la trincea orientata. Per quest'ultima la bussola fornisce un azimuth di 115° e, considerata la declinazione magnetica di $1^\circ 08'$ (+)(carta topografica regionale "Sestri Levante"- 1994) si deve quindi stimare un orientamento di 114° , che coincide con il punto dell'orizzonte ove si elevano, sulla sky-line, le Alpi Apuane (stacco del Pizzo di Uccello, metri 1781 s.l.m., e del Monte Sagro, metri 1748 s.l.m., dalla linea di crinale formata dai rilievi di Monzone-Monte dei Bianchi, che si elevano mediamente sugli 800 – 1000 metri s.l.m. e distano circa 50 chilometri da Lagorara). Si pone il problema se detto orientamento si possa ascrivere a geografia sacra oppure alla tradizione celtica di posizionare le tombe in questa direzione "in accordo con la levata del Sole nei giorni in cui cadevano le feste celtiche di Samain ed Imbolc" (Veneziano, 2001) rispettivamente il 1° novembre ed il 1° febbraio.

Il calcolo computerizzato con il programma "Guide. Project Pluto – Version 7.0" mostra, per il 1° Febbraio dell'anno -1, che la levata del Sole, alle ore 07:53 (ora locale TU +1) avveniva con azimuth 115.5° - altezza -0.1° . Il programma mostra che per il giorno 1° Febbraio 2003, alle ore 07:45 (ora locale TU +1) il Sole, con altezza 0.1° , sorgeva con azimuth 114.3° . Per il 1° Febbraio 2004 il programma indica che il Sole sorge alle ore 07:45:25 (ora locale TU +1) con altezza $+0.1^\circ$ ed azimuth 114.9° . Va ancora verificata l'ipotesi che questo allineamento, fortemente voluto affrontando un gravoso lavoro di scavo in una bancata di pietre fra le più dure che esistano, possa essere stato effettuato per indicare anche un importante allineamento del sorgere della Luna al Lunistizio inferiore (senza bisogno di correzioni data la distanza di km 50).

Il passaggio in meridiano

Una singolare configurazione dell'ombra proiettata dalla "pietra del passaggio in meridiano" consente di leggere con precisione, attraverso la formazione di un dente a parallelepipedo, il momento in cui l'ombra cade a filo del manufatto. Il giorno 4 marzo 2003 sono state fatte alcune osservazioni, corredate da fotografie. Alle ore 11:51 (ora locale TU +1) con presenza dell'ombra formata dal parallelepipedo, il programma "Pluto" forniva azimuth 167.7° ed altezza 38.2° . Alle ore 12 00 (ora locale TU +1) con ombra ormai ridotta, il programma forniva azimuth $169,2^\circ$ ed altezza 38.6° . Alle ore 12: 05 (ora locale TU +1) con scomparsa dell'ombra, il programma forniva azimuth 170.8° ed altezza 38.9° . Per risolvere il dubbio se questa pietra possa essere stata utilizzata per l'osservazione del "passaggio in meridiano", inteso come momento di massima elevazione dell'astro giudicata ad occhio nudo, si ricorre ancora al programma "Pluto" che fornisce per azimuth 180° una altezza di 39.2° (h 12:33:42 - ora locale TU +1) che differisce di soli 0.3° dalla precedente misurazione effettuata con la scomparsa dell'ombra. Potevano avere le antiche popolazioni uno strumento di misura che consentisse di migliorare tale approssimazione, nell'osservare la massima altezza raggiunta da un asterismo al passaggio in meridiano? È da ritenere di sì, dopo la comunicazione sull'uso delle ombre per determinare il momento equinoziale (Calzolari, Jèguez, Ottavi - Convegno S.I.A. Brera, 2005) ma va anche detto che la pietra forniva uno strumento di uso immediato per una prima approssimazione. Ciò assume una particolare valenza perché lo studio del sito di Lagorara sotto l'aspetto paleoastronomico appare molto difficile per l'elevazione delle pareti di roccia che cingono la stretta valle assai da vicino (distanza orizzontale di metri mille fra il culmine del Monte Scogliera da un lato ed il culmine del crinale opposto, che unisce i Monti Verruca e Porcile).



A sinistra: la pietra del mezzogiorno. A destra: sistemazione mirino Nord/Sud.

Il sorgere ed il tramonto del Sole al solstizio d'inverno

Il sorgere del solstizio invernale è stato rilevato, pur con la notevole nuvolosità e piovosità della stagione, il giorno 19.12.2002 alle ore 09:20 (ora locale TU +1) con azimuth bussola 140° (azimuth computerizzato "Pluto" 138° con altezza 11.2°) e, con maggior precisione per una schiarita, il giorno 20.12.2002 alle ore 09:07:25 (ora locale TU +1) con azimuth bussola 135° (azimuth calcolato col programma "Pluto" 136.3° con altezza 09.2°) all'interno del mirino formato dal costone e dalla guglia. Questa pare la scoperta più affascinante del sito, in quanto, oltre alla spettacolarità del fenomeno, si è rilevato che la sequenza di tre delle pietre del terrapieno sono orientate verso questa direzione. Un'altra delle pietre, la cosiddetta "pietra del SW", è posta a segnare la direzione del tramonto al solstizio



invernale, che, il giorno 29.12.2002, è avvenuto alle ore 15:08 (ora locale TU + 1) con azimuth bussola 220° ed azimuth computerizzato "Pluto" 218.2°, con altezza 12.7°.



A sinistra: sorgere del Sole al solstizio d'inverno. A destra: la guglia che potrebbe aver dato il nome al sito.

Il sorgere ed il tramonto del Sole al solstizio d'estate

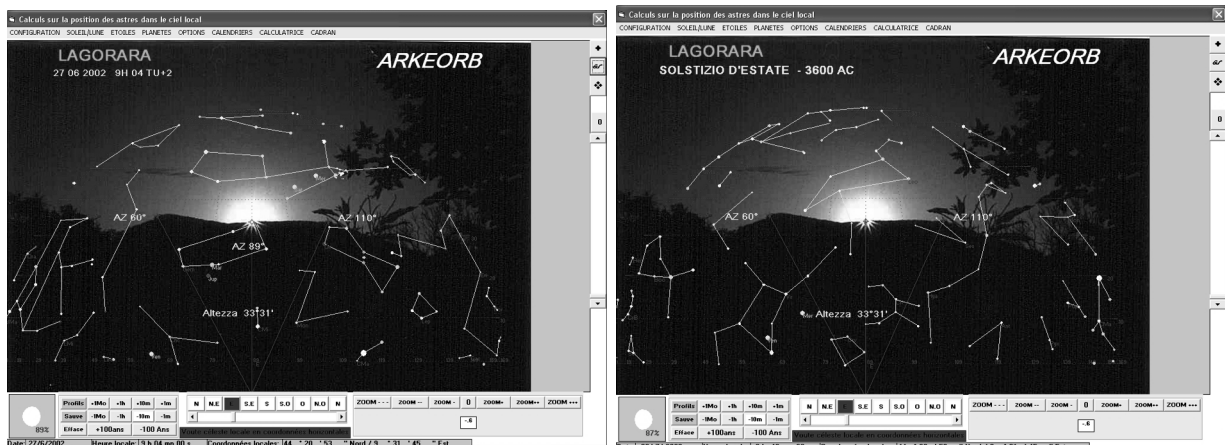
Il sorgere completo del Sole al solstizio estivo è stato rilevato il giorno 27 giugno 2002 alle ore 09:04 (ore legale estiva TU + 2) con azimuth computerizzato "Pluto" 89° ed altezza 33.5°. Detto orario appare a prima vista impensabile, se si considera che il Sole, data l'ora estiva, sorge qui pressoché alla stessa ora del solstizio d'inverno (il 20.12.2002 è sorto alle ore 09:07:25). Già alle ore 08:56:40 si scorgevano però i magnifici effetti di diffrazione dei raggi luminosi. Ciò è dovuto all'alta parete del Monte Scogliera, che sovrasta il sito, e che produce per ore effetti di luce diffusa tutto attorno al crinale. Si noti che la luce solare aveva già fatto capolino tre ore prima da una profonda incisione del Monte Scogliera (posta in azimuth di circa 60°) illuminando un'area posta poche decine di metri più in alto, area nella quale è stata rilevata la parete di roccia che porta la larga fenditura

Paleoastronomia nel sito archeologico di Lagorara

orientata per Nord/Sud, con pietra-mirino e due massi posizionati in linea meridiana. Quest'area potrebbe essere stato il primo sito di osservazione astronomica, in quanto dalle pietre di questo sito si può traguardare il tramonto del Sole al solstizio d'estate, che è stato rilevato il giorno 29 giugno 2002 alle ore 17:42:55 (ora legale estiva TU + 2) con azimuth computerizzato di 270° , e con altezza 34.2° , il che fornisce spiegazione della difficoltà di inquadramento astronomico dell'intero sito. Inoltre, la particolare diffusione della luce al sorgere del solstizio estivo fa supporre che cinquemila anni fa, in conseguenza della variazione dell'inclinazione dell'asse della Terra, il Sole avrebbe potuto scorrere lungo il crinale del monte, creando effetti di luce capaci di fornire una dimensione magico-sacrale a detto fenomeno ottico.



Sorgere del Sole al solstizio d'estate.



L'inquadramento delle osservazioni ortive del Sole è compreso fra la direzione della grande fenditura naturale del Monte Scogliera (Sorgere Solstizio Estivo - azimuth 60°) e la sella o "cuna" formata dal costone e dalla guglia (Sorgere Solstizio Invernale - azimuth 138°). A causa del ridursi della durata dell'arco diurno di circa due-tre soli (un Sole = $32'$), popolazioni insediatesi nel sito in tempi a noi più vicini avrebbero potuto sentire la necessità di creare il terrapieno con il cerchio di pietre davanti al Riparo Sud, per avere un luogo di osservazione del Sole più preciso. Una delle pietre del terrapieno costruito davanti al Riparo Sud (la cosiddetta "pietra del SE") appare infatti posizionata verso la direzione del

sorgere al solstizio estivo, pur in considerazione che la notevole altezza del costone, che sfiora i mille metri di altezza (metri 988), crea notevoli problemi di misurazione.

Il sorgere e il tramonto del Sole all'equinozio. Risoluzione del problema epistemologico

In passato fare osservazioni dell'equinozio relative alla paleoastronomia era considerato una speculazione. Nel convegno di Sanremo a titolo "Archeoastronomia: un dibattito tra archeologi e archeoastronomi alla ricerca di un metodo comune" (novembre 2002) il prof. Clives Ruggles della Università di Leicester aveva precisato che gli allineamenti equinoziali: 1) in genere sono casuali; 2) per crederli bisogna verificarli punto per punto; 3) in ogni caso non si possono definire equinoziali perché mancava lo strumento per misurare esattamente il tempo (nel senso di ore e minuti).

Per superare questa posizione meccanicistica relativa alla paleoastronomia sono state prodotte due comunicazioni specifiche di Chantal Jègues, del LAMIC (Laboratoire d'Anthropologie "Mémoire, Identité et Cognition Sociale"-Università di Nizza Sophia Antipolis) di Antoine Mari Ottavi, dell'A.R.C.A. (Amateurs de la Region de Corse d'Archéoastronomie - Aiaccio) e del sottoscritto. La prima è stata presentata al Convegno S.I.A. di Brera (settembre 2005) col titolo: "L'equinozio in Paleoastronomia: il problema epistemologico e il problema semantico", la seconda è stata presentata al Convegno di Corte (luglio 2006) col titolo "De Aequinoctium Die". In esse si dimostra che gli antichi osservatori sapevano calcolare la linea, oggi detta equinoziale, mediante l'utilizzo delle ombre prodotte dagli gnomoni. Rimane ancora aperta la ricerca linguistica su come i vari gruppi umani definissero questo particolare momento astronomico, ma ciò non può in alcun modo delegittimare la ricerca dell'equinozio in Paleoastronomia. I due allineamenti equinoziali paralleli di Lagorara forniscono ulteriore prova della conoscenza degli equinozi nella preistoria della Liguria Orientale.

Le osservazioni equinoziali

In data 17 marzo 2003 è stata compiuta una osservazione della levata del Sole (08:47 - TU + 1). Il 22 marzo 2003 è stata compiuta una ulteriore osservazione, ed il Sole è apparso alle ore 09:04, a causa di una nuvola che ne ha ritardato di poco la visione (si noti l'eguaglianza dell'ora del sorgere sia ai solstizi sia agli equinozi). Da dette osservazioni è emerso che una delle grandi pietre, poste all'estremità del terrapieno posizionato davanti al Riparo Sud, fornisce, con il suo lato tagliato nettamente, la direzione del Sole che sorge all'equinozio, in corrispondenza ad un punto bene identificabile nella sky-line formata dal Monte Scogliera. La pietra intagliata, dopo questa identificazione, è stata denominata "pietra dell'equinozio". Il giorno 24 marzo 2003 è stata compiuta una osservazione del Sole al tramonto. Alle ore 16:31:20 (ora locale TU + 1) si è verificata la scomparsa del lembo superiore, in direzione del crinale del Monte

Paleoastronomia nel sito archeologico di Lagorara

Porcile, con azimuth bussola 248°. Il calcolo computerizzato “Pluto” fornisce per TU 15:31:20 Azimuth 248,6° ed altezza 21.5°.



Tramonto equinoziale.

Validazione archeologica della frequentazione del sito nella preistoria

Il sito è stato trattato nella Guida Archeologica n. 6 dell'Unione Internazionale Scienze Preistoriche e Protostoriche U.I.S.P.P. – “Toscana e Liguria” pubblicata a Forlì nel 1996, nonché nel libro “Dal diaspro al bronzo” a cura di Angiolo Del Lucchese e Roberto Maggi, della Soprintendenza Archeologica di Genova. Si ha ragione di ritenere che il sito non debba essere studiato soltanto attraverso le produzioni litiche (industria delle punte di freccia; sia la Soprintendenza che il Comune di Maissana promuovono il sito come “Valle delle frecce”), ma anche attraverso gli elementi della sua sacralità, in particolare per il fatto che vi convergono due rivi d'acqua (si vedano in proposito in Val di Magra il sito di Pontevecchio, presso il quale, alla confluenza di due torrenti, sono state rinvenute ben nove statue stele allineate ed in Corsica il sito archeologico di Filitosa, che presenta forse le più imponenti statue stele del Mediterraneo). Uno dei due rivi di Lagorara proviene da una fonte posta in alto, sul crinale del Monte Verruca (m 1050 s.l.m.) e questa fonte è denominata Fontana Sacrata. Se a ciò si aggiunge l'etimologia del toponimo (*agu + ara = ara dei culti fallici*) e la presenza di tracce di paleoastronomia, si comprende come sia opportuno avvicinarsi al sito di Lagorara con la pienezza della visione olistica.

Validazione della presenza celtica in Val di Vara

Circa l'applicabilità di ipotesi di cultura celtica al territorio della Val di Vara si deve rilevare che qui esiste una tradizione per cui nella festa di San Giovanni si trasportano sul Monte Gottero tre grossi alberi di pino, si erigono e se ne riempiono i rami di fascine, quindi si fanno bruciare. Questa cerimonia richiama il bruciare i prigionieri nelle gabbie di vimini, così come scritto da Posidonio, Plinio e Strabone (*The Wicker-men*). Anche la tradizione dei canestrelli (dolci rotondi) prodotti in Val di Vara riconduce alla festa celtica di Beltane, in quanto i dolci di

Beltane, confezionati con l'ultimo covone sacro dell'anno precedente, venivano fatti rotolare lungo un declivio, in un gesto di magia imitativa, che simboleggiava il corso del Sole. Ciò sembra ricondurre all'osservazione del moto del Sole lungo il crinale del Monte Scogliera, al sorgere del solstizio d'estate. In senso linguistico rafforzano questa ipotesi i numerosi toponimi celtici rinvenuti nella Lunigiana Storica, fra cui i Monti Branzi ed i tre Bramapan (radice *bram* = pietra fallica) i tre Cento Croci (*ken crouach* = passaggio fra i massi) il bellissimo Guercia Colomba (*cercia comba* = valle delle querce) le alture dei Monte Bermego e Viseggi (dalle divinità *Bermegos* e *Vosegus*) Lemmen (*lemen* = l'albero dell'olmo) Mago (da *magos* = campo) Nebbia Colomba (da *nebla cumba* = la valle del nebbio o sambuco) e Scornia e Schiara (da *skeir-na* = il luogo delle rocce).

La prima comunicazione sull'ipotesi di paleoastronomia in Lagorara è stata presentata nel 6° Seminario di Archeoastronomia A.L.S.S.A. - Osservatorio Astronomico di Genova, Università Popolare Sestrese (8 marzo 2003). In data 19 agosto 2007, durante un sopralluogo con l'astronomo Simone Marchi, del Dipartimento di Astronomia dell'Università di Padova, lo stesso ha riscontrato, durante la ripetizione di osservazioni già pubblicate nel Seminario di Genova, che la grande roccia che protegge il "Riparo Sud" è tagliata esattamente, nel lato occidentale, secondo la linea 0° - 180°.

Bibliografia

Preistoria e Protostoria, Guide Archeologiche n° 6, Toscana e Liguria, Congr. Intern. delle Scienze Preistoriche e Protostoriche, Forlì, 1996, Abaco Edizioni

Del Lucchese A., Maggi R., (a cura di) 1998, *Dal diaspro al bronzo*, Lunaeditore, La Spezia

Astronomical traditions in past cultures, Institute of Astronomy, Bulgarian Academy of Sciences, National Astronomical Observatory Rozhen, Sofia, 1996

Proceedings of the First Annual General Meeting of the SEAC, Smolyan, September 1993

Actes de la V° Conférence de la SEAC- Università di Varsavia, Gdańsk, 1997

JENAM 2000, Joint European and National Astronomy Meeting, Mosca, Istituto di Astronomia, Accademia delle Scienze, 2000

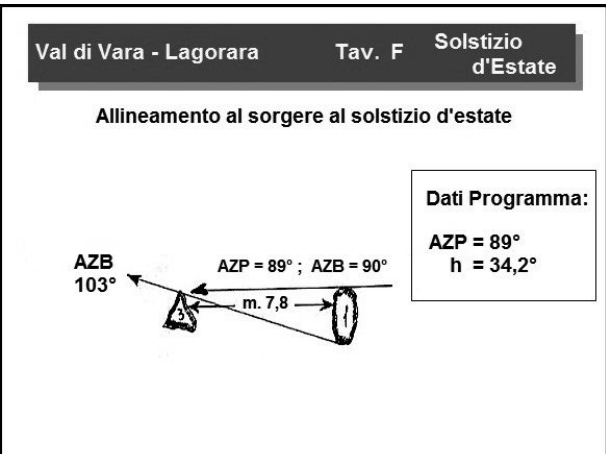
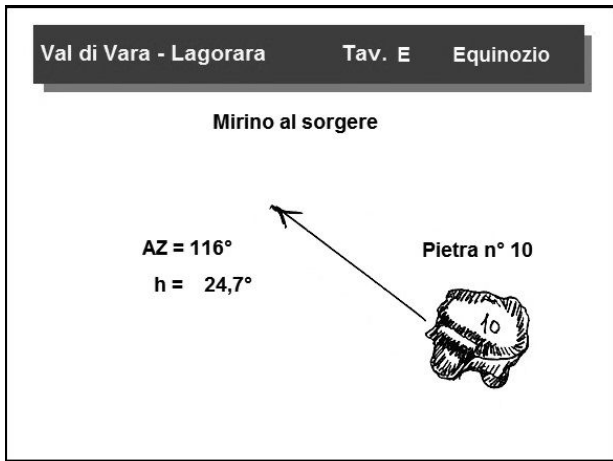
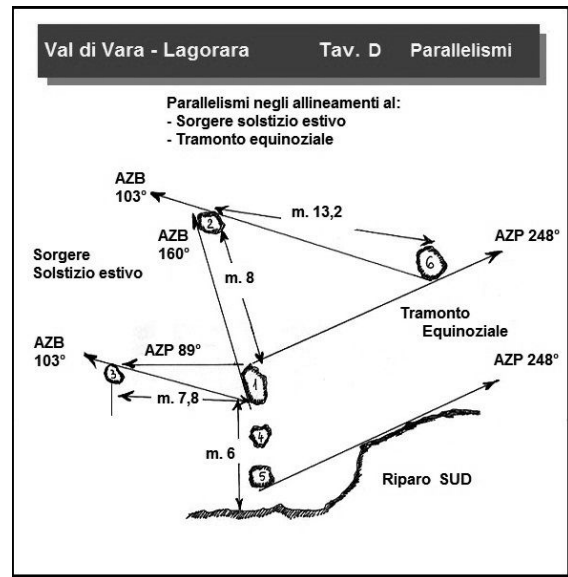
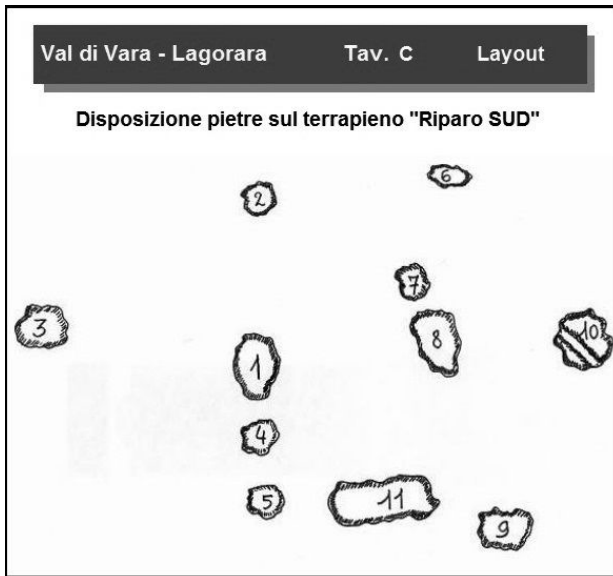
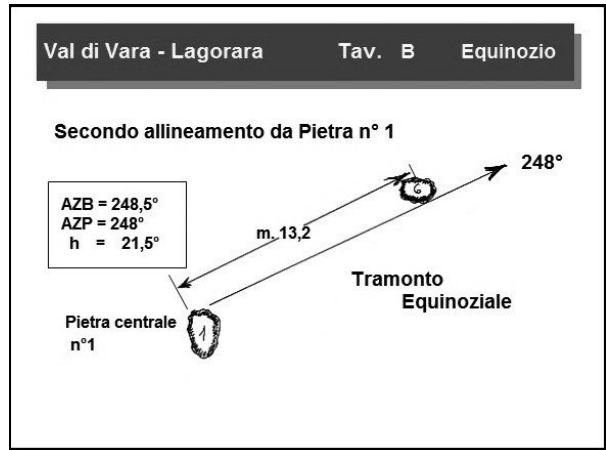
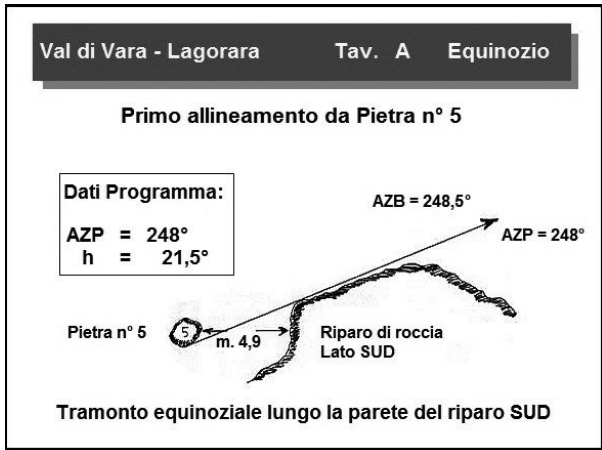
V° Seminario di Archeoastronomia, Osservatorio Astronomico di Genova, Associazione Ligure Sviluppo Studi Archeoastronomici, Genova, 2001

Programma "Project Pluto" version 7.0 – <http://www.projectpluto.com>

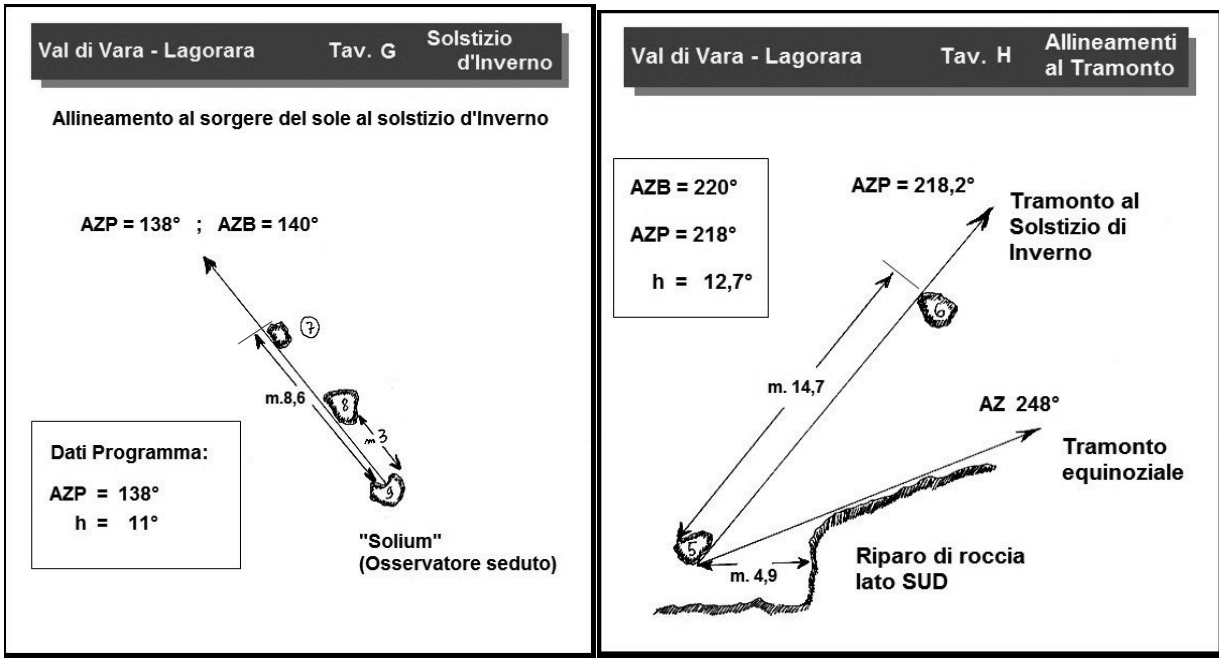
<http://www.racine.ra.it/planet/testi/costel.htm>

Borgna C.G., 1969, *La mappa litica di Rocio Clapier*, in L'Universo, Istituto Geografico Militare, anno XLIX, N° 6 Novembre - Dicembre

Paleoastronomia nel sito archeologico di Lagorara



Tav. A-H. Per illustrare la lettura delle emergenze del sito, sono state create queste tavole che indicano i singoli stadi di osservazione dei fenomeni di orizzonte. La tavola riassuntiva C mostra le posizioni dei singoli massi collocati nel terrapieno artificiale prospiciente il sito dell'officina di lavorazione del diaspro, detto Riparo Sud.



Tav. A-H. (cont.)