

Archeoastronomia:
Il Cielo degli Antichi Europei

Galli Cisalpini e Transalpini:
L'Astronomia delle Popolazioni Celtiche

Stefano Spagocci
(stefanspag@gmail.com)

GACB

31 ottobre **I metodi dell'archeoastronomia:**
datare con le stelle

14 novembre **Stonehenge e dintorni:**
l'astronomia preistorica e megalitica

28 novembre **Galli cisalpini e transalpini:**
l'astronomia delle popolazioni celtiche

12 dicembre **Romani, Etruschi e Greci:**
l'astronomia delle civiltà classiche

Anno 2025

16 gennaio **Germani e Vichinghi:**
l'astronomia delle civiltà nordiche

30 gennaio **Sant'Eusebio e San Tomè:**
l'astronomia nelle chiese medievali

I Celti: Popolamento



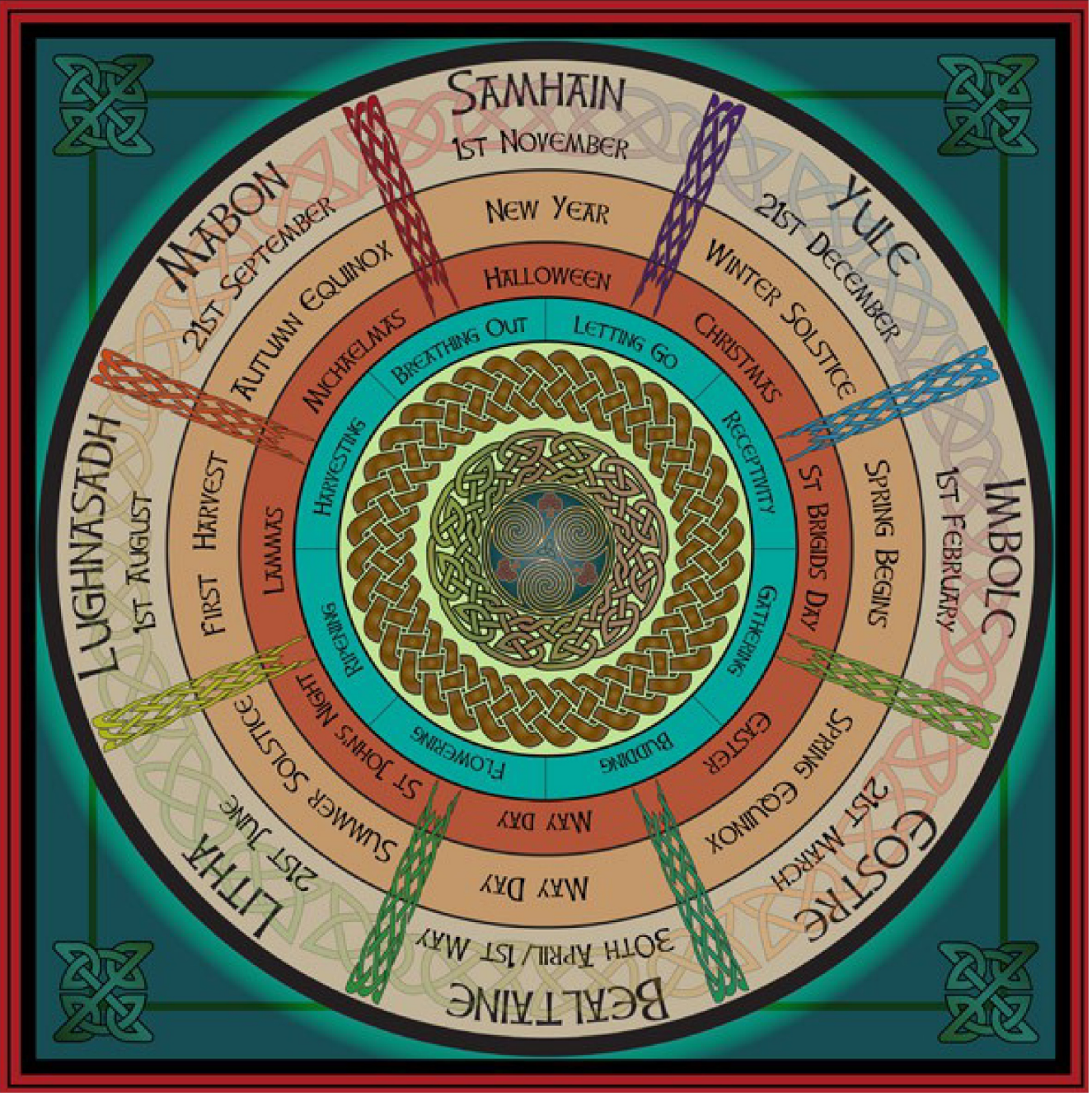
Visti da Greci e Romani

- Cesare cita il druido Diviziaco e testimonia della competenza dei Galli nello studio del moto degli astri e delle dimensioni della Terra.
- Diodoro Siculo attesta l'uso, da parte dei Celti britannici, dell'osservatorio megalitico di Callanish (300 a.C.)

- Ammiano Marcellino testimonia degli stretti rapporti tra druidi e pitagorici.
- Strabone ci informa dell'esistenza di una cosmologia celtica.
- Plinio ci informa del rito di raccogliere il vischio bianco la notte del primo quarto di Luna, con un falchetto dorato, da parte di druidi vestiti di bianco.

Le Stagioni Celtiche

- Esistevano solo una stagione chiara e una scura (tipico manicheismo celtico).
- Questo è attestato dallo zodiaco di Grand (I sec. d.C.), diviso in due metà, che ci dice anche che l'estate e l'inverno iniziavano rispettivamente col Sole in Toro e Scorpione.
- Erano scandite dalle levate eliache alle 4 principali feste celtiche. L'anno iniziava in novembre (attorno al 15).

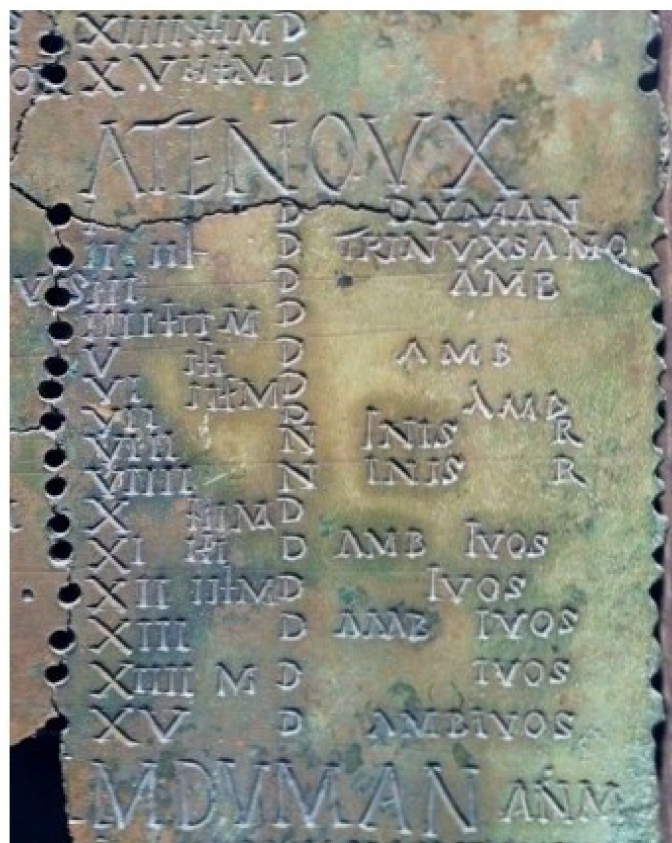


Le Feste Celtiche

- 4 feste celtiche che indicavano le stagioni climatiche e non quelle astronomiche.
- Samhain (1 Novembre), Imbolc (1 Febbraio), Beltane (1 Maggio), Lughnasad (1 Agosto).
- Samhain = inizio stagione oscura, Imbolc dedicata a Brigh (principale dea femminile), Beltane = inizio stagione luminosa, dedicato a Belenos (dio guaritore), Lughnasad dedicato a Lugh (principale dio maschile).

- A. Gaspani propone siano legate alle levate eliache di Antares, Capella, Aldebaran, Sirio.
- Sirio stella più luminosa, legata a Lugh. Capella, un po' meno luminosa, legata a Brigh, gialla come la dea delle messi, quale era Brigh. Aldebaran, rosso fuoco, legata a Beltane, in cui si accendevano fuochi rituali.

Il Calendario di Coligny



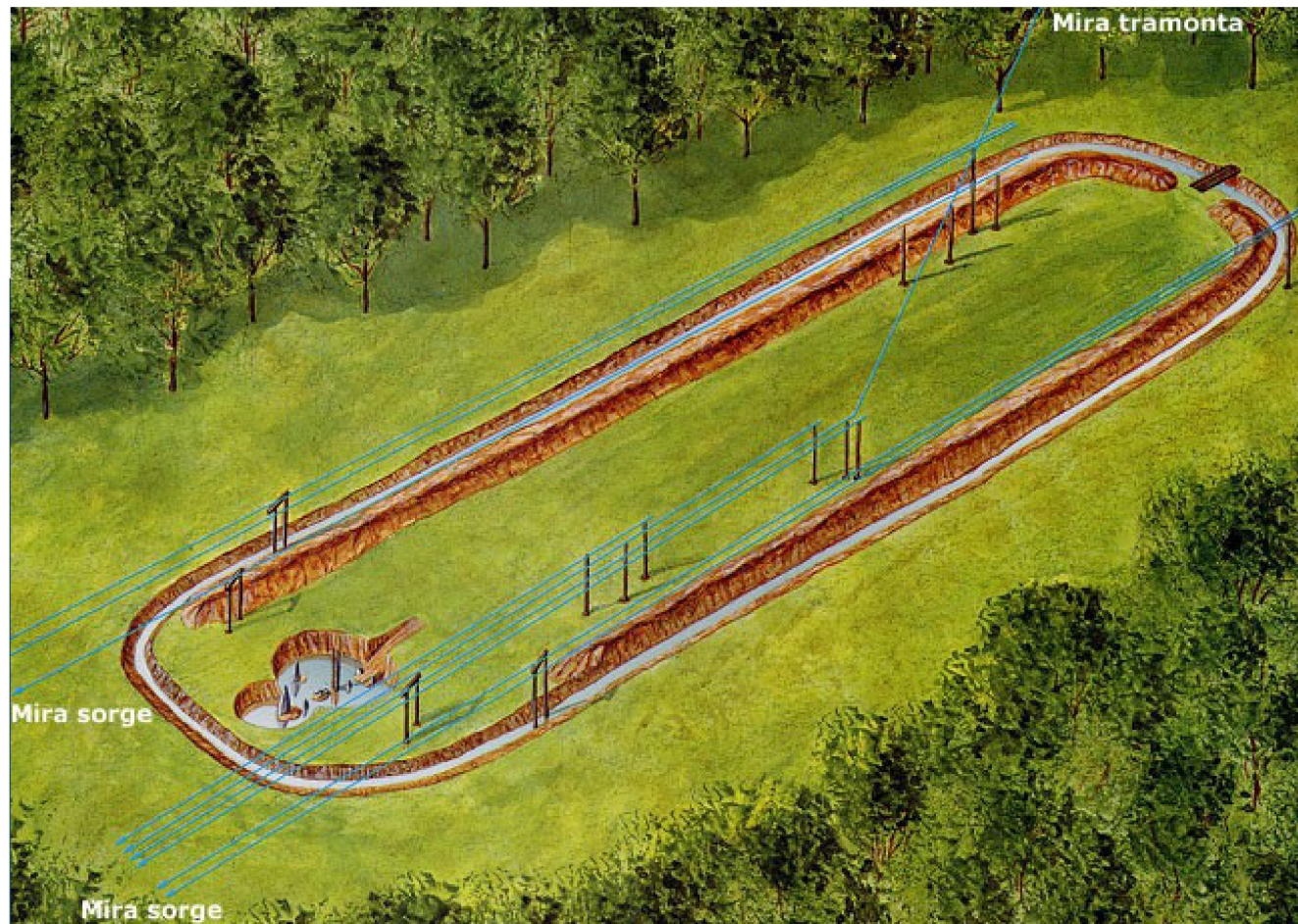
MSAMONMATI		
I	N	DVMANIVOS
II	HM D	Ivos
III	M D	DVM Ivo
IV	M D	AMB
V	M D	
VI	M D	PRIN LOVDIN
VII	M D	DVM
VIII	HM D	
IX	M D	
X	M D	AMB
XI	M D	
XII	M D	
XIII	HM D	
XIV	HM D	
XV	HM D	
NOX		
ATENOVX		
I	D	DVMAN
II	HM D	TRIN VXSAME
III	M D	AMB
IV	HM D	
V	HM D	AMB
VI	HM D	
VII	N	INIS AMB R
VIII	N	INIS R
IX	HM D	
X	HM D	AMB Ivos
XI	HM D	Ivos
XII	HM D	AMB Ivos
XIII	M D	Ivos
XIV	M D	AMB Ivos
XV	D	AMBIVOS

Il Calendario di Coligny

- Scoperto nel 1897 a Coligny, nel sud della Francia.
- Tribù degli Ambarri, II sec. d.C., ma si pensa che sia la trascrizione di un calendario mnemonico del V sec. a.C.
- 5 anni, ciascuno di 12 mesi, alternativamente di 29 e 30 giorni, più 2 mesi intercalari di 30 giorni, ogni 2.5 anni.

- Mesi divisi in prima quindicina (luminosa) e seconda quindicina (atenoux = ritorno all'oscuro).
- Il problema dei calendari è sincronizzare la Luna e il Sole, in modo che un anno solare coincida con un anno lunare (12 mesi solari = 12 mesi lunari).
- Il calendario lunare e solare dei Celti erano in accordo entro un giorno!

Il Nemeton di Libenice



Orientazioni Astronomiche

- Nemeton (recinti) di Libenice e Zavist (Boemia, circa 500 a.C.)
- Libenice: asse principale lungo la levata eliaca di Orione e Samhain, tomba di druidessa lungo la direzione nord/sud, buche di palo lungo le 4 feste celtiche e, sorprendentemente, lungo la variabile Mira Ceti!
- I druidi furono forse attirati dalla sua luminosità variabile: i Celti furono i primi variabilisti!

- Zavist: piattaforma triangolare di osservazione, i cui lati tragguardano le 4 feste celtiche e le principali direzioni solari e lunari.
- Bibracte (Francia, I sec. a.C.): vasca monumentale ellittica, con l'asse minore che punta verso Samhain, costruita secondo il triangolo pitagorico 3,4,5.

- Zavist: piattaforma triangolare di osservazione, i cui lati tragguardano le 4 feste celtiche e le principali direzioni solari e lunari.
- Bibracte (Francia, I sec. a.C.): vasca monumentale ellittica, con l'asse minore che punta verso Samhain, costruita secondo il triangolo pitagorico 3,4,5.

Il Cielo sulle Monete Celtiche

- Gaspani ha studiato i riferimenti astronomici sulle monete celtiche (principalmente nel I sec. a.C.)
- Riscontri ottenuti dal confronto con gli annali cinesi e coreani, tradizionalmente molto dettagliati ed estesi per secoli.

Il Cielo sulle Monete Celtiche



Il Cielo sulle Monete Celtiche

- Comete: rappresentate la cometa di Halley (87 a.C., Coriosoliti, Bretagna), una cometa tra due stelle e le tre comete comparse in un anno (Celti delle Isole del Canale), una cometa senza chioma (Edui, Gallia).
- Novae: la stessa nova (o supernova) rappresentata su monete dei re britannici Tincommius e Tasciovanus.

- Congiunzioni planetarie: Marte, Venere, Giove e Saturno, in congiunzione, mostrati su monete dei Vindelici (Germania del sud) e del Norico (Austria).
- Eclisse di Sole mostrata in una moneta degli Unelli (78 a.C., Normandia).
- Esistono molti altri esempi. Le identificazioni con i singoli oggetti e fenomeni sono solo probabili.



Il Culto dei Morti

- Consideriamo il tumulo funerario di Glauberg (presso Francoforte, Germania, VI-V sec. a.C.)
- Sono da mettere in rilievo una vasca di pietra, le buche di pali che delimitano una possibile costruzione rettangolare in legno e due tombe.

- Costruzione rettangolare: forse vero e proprio osservatorio, orientato sulle varie direzioni solari e lunari.
- Tombe: orientate rispettivamente sul sorgere del Sole al solstizio d'inverno e sul sorgere della Luna nel suo punto estremo sud.

Influenze Culturali

- L'astronomia dei Celti presenta sia caratteristiche “a cielo aperto”, tipiche degli Sciti (con cui furono a contatto, data la comune origine indoeuropea), sia di “astronomia di orizzonte”, tipica dei Megalitici (da cui molti Celti discendevano), sia di modellizzazione matematica, tipica dei Greci e, prima, dei Babilonesi (acquisite, forse, attraverso Focea, l'attuale Marsiglia, colonia greca in terra gallica).



I Celti Cisalpini

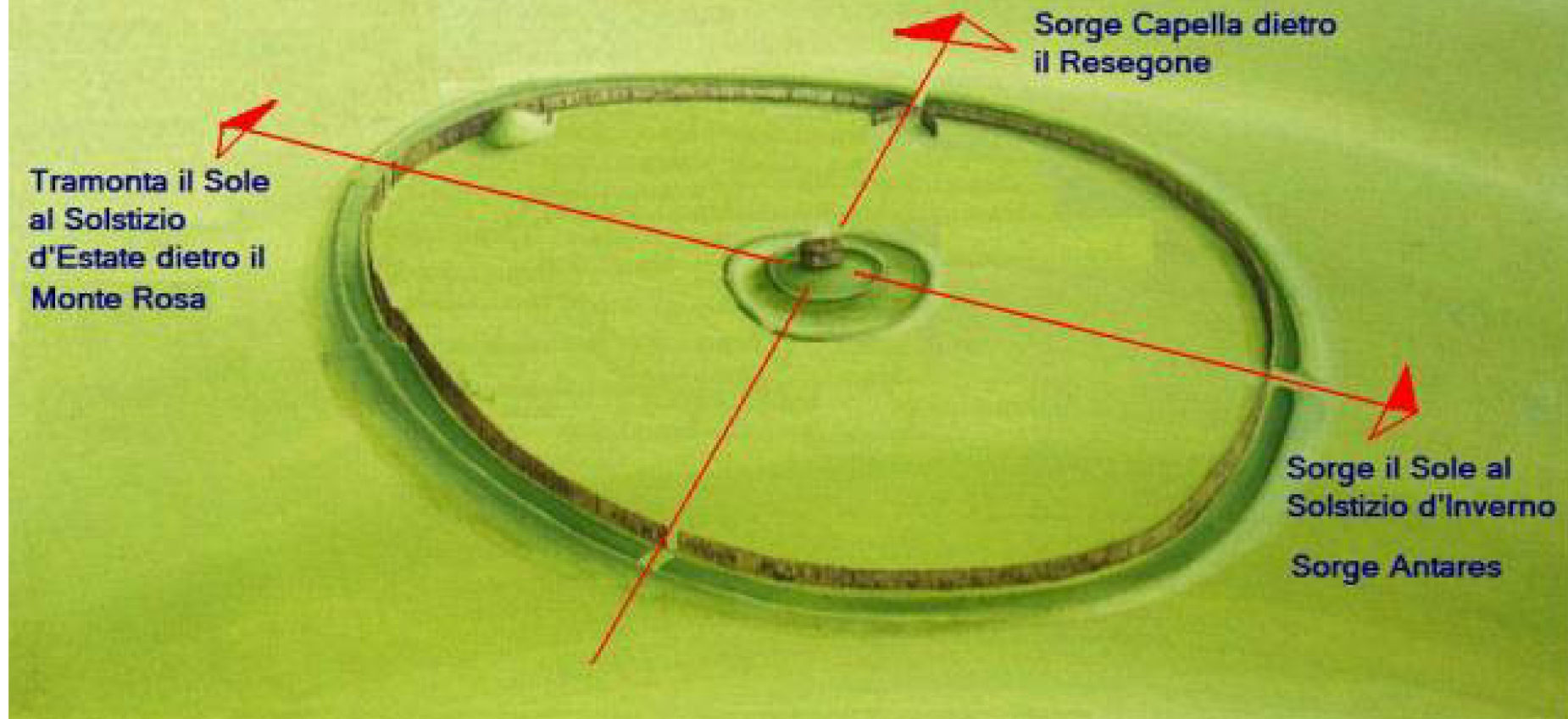
- Nell'Insubria (Lombardia occidentale, Piemonte orientale, Canton Ticino) la presenza celtica data al XIII sec. a.C. e si può ritenere autoctona (quanto in Irlanda)!
- Nel IV sec. a.C. vi furono le invasioni celtiche storiche che portarono buona parte della Cisalpina (e delle Marche) ad essere occupate dai Celti.

- Parte della Cisalpina rimase abitata da Liguri, Reti, Camuni e Veneti. Essi subirono però un processo di celtizzazione, esteso anche a Umbri e Piceni.
- Le influenze celtiche datano al VI sec. a.C. anche se si infittiscono nel IV sec. a.C. con le invasioni celtiche storiche.

Mediolanum

- Fu fondata dai Golasecchiani (Celti autoctoni) nel VI sec. a.C., come hanno mostrato gli scavi archeologici.
- Mediolanum = “Terra di Mezzo” in Celtico (vedi l'inglese Mid Land).
- Attorno a Piazza della Scala le vie hanno un andamento ellittico: ciò fa supporre che si tratti del recinto sacro (nemeton) al centro della Mediolanum celtica.

Nemeton di Medelhanon: possibile ricostruzione



Mediolanum

- L'orientamento del Nemeton di Mediolanum è stato studiato da Gaspani.
- Assi dell'ellisse orientati rispettivamente sulla levata eliacca di Antares e Capella (feste di Samhain e Imbolc).
- Asse maggiore dell'ellisse orientato sul sorgere del Sole al solstizio d'inverno (tipico allineamento cisalpino).

Comum Oppidum

- La città di Como, nella forma attuale, fu fondata in età augustea: la città preromana (Comum Oppidum) si trovava ove oggi si trova il Parco della Spina Verde.
- Insediamiento di Comum Oppidum attivo dal VI sec. a.C. al IV sec. a.C. (invasioni galliche), con precedenti nella tarda età del Bronzo.



- Due settori: una grande roccia con incisioni protostoriche (forse dell'età del Ferro) e l'abitato (con la Fonte della Mojenca).
- Settore della roccia: 2 ruote solari, due file di 7 + 5 coppelle (mesi invernali + mesi estivi), 6 buche che realizzano allineamenti solari, lunari, alla levata eliacca di Antares (Samhain), alla Cintura di Orione.

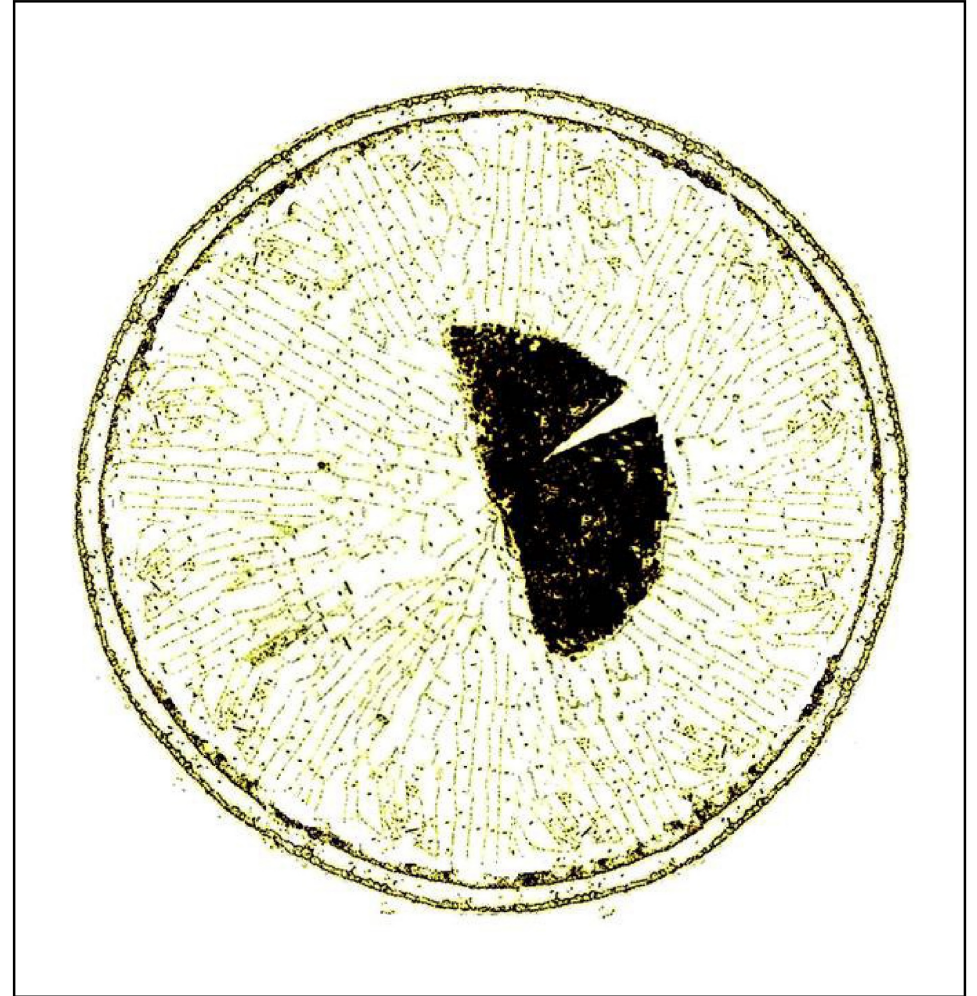
- Abitato orientato sul sorgere del Sole al solstizio d'inverno.
- Presenza di due tombe, una orientata secondo il sorgere eliaco di Capella (Imbolc), l'altra secondo il sorgere eliaco di Regolo (Lughnasad).
- Fonte della Mojenca: asse orientato sul tramonto della Luna alla minima declinazione (ogni 18.6 anni). Riflette il legame Luna/acqua/femminilità.

Il Cerchio dei Tre Camini



Il Cerchio dei Tre Camini

- Nel 2007, nel corso dei lavori per la costruzione dell'Ospedale Sant'Anna (Montano Lucino - CO), in località Tre Camini, venne alla luce un grande cerchio di pietre (triplo cerchio, diametri di 69, 67 e 27 m). Esso fu datato dal VI al V sec. a.C. (abbandonato per l'aumentata nuvolosità).



- La linea di divisione del cerchio più interno punta alla levata eliaca della Cintura di Orione.
- Il cerchio è diviso in 72 settori radiali, alternativamente chiari e scuri.
- Traguardando Sole, stelle e Luna dal Monte Caprino e Monte Croce, era possibile ottenere un calendario annuale per scopi agricoli e/o rituali.

Gli Oppida

- Con il nome “oppidum” (plurale “oppida”) si designa una cittadella fortificata celtica.
- In Cisalpina, si sostiene di solito, non esisterebbero oppida. In realtà Livio ci parla di 28 oppida attorno a Como.
- Gaspani ha individuato 4 possibili oppida: il Belvedere Cereda a Montevvecchia (LC), il Caslè in Val d'Intelvi (CO), il Dunum di Clanezzo (BG), Monte Giove presso il Lago d'Orta (VCO).

Le Piramidi di Montevercchia



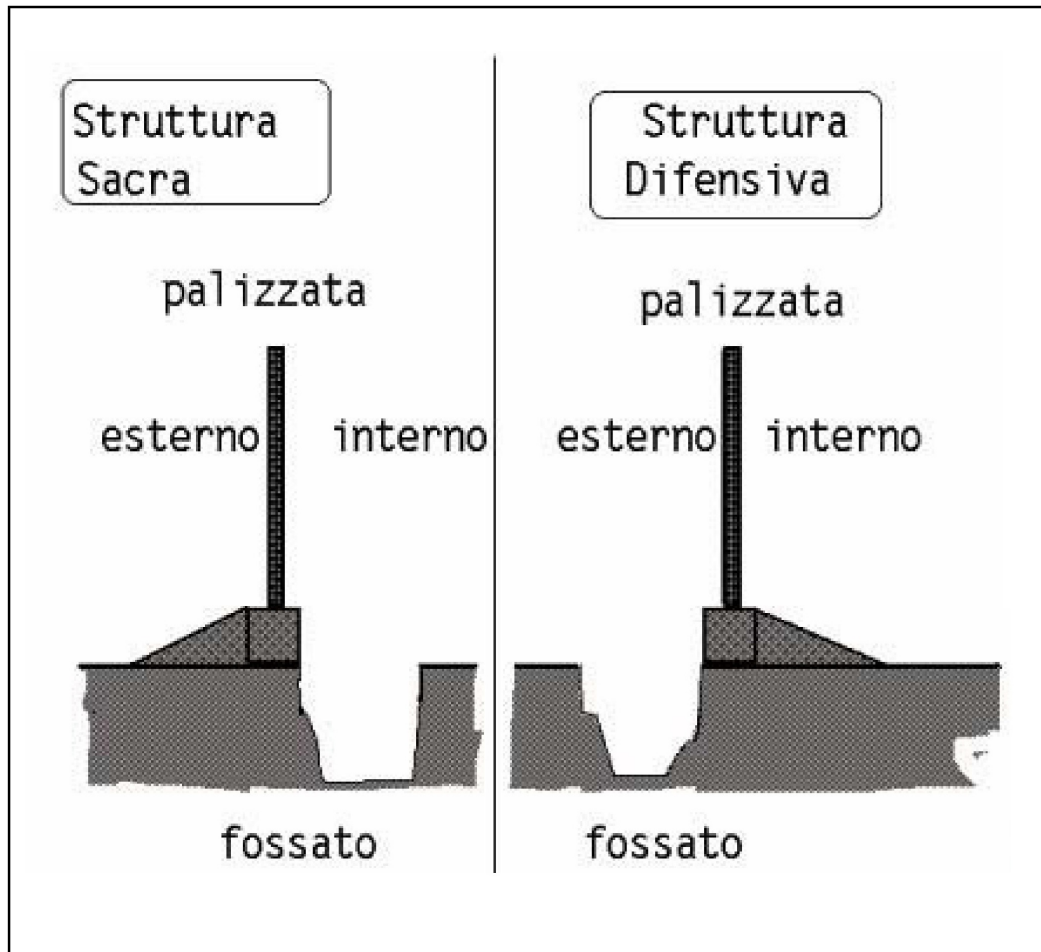
- Sulle Piramidi di Montevercchia si è fantasticato molto e a sproposito.
- Tuttavia tali piramidi esistono e non sono un mistero: potrebbero essere state modellate nell'età del Ferro e i terrazzamenti essere dovuti a monaci medievali.

Le Piramidi di Montevercchia

- Occupiamoci del Belvedere Cereda, la cima di una delle piramidi.
- I lati del Belvedere Cereda sono orientati secondo i punti cardinali. Sono stati anche scavati due monoliti centrali, orientati est/ovest.
- Mettendosi lungo l'asse est/ovest e traguardando la levata eliaca di opportune stelle dietro cime, i druidi costruirono forse un calendario per usi agricoli e/o rituali.

Il Monte Giove

- Il toponimo deriva probabilmente dal fatto che l'imperatore Giuliano l'Apostata (IV sec. d.C.), volendo re-instaurare il Paganesimo dopo Costantino, impose di erigere statue di Giove sulle vecchie alture sacre.
- Sulla cima si trova una spianata artificiale, circondata da un fossato e da un terrapieno (interessanti per le ragioni che esponiamo nella prossima slide).



- Il fossato è collocato all'esterno, come se si volesse proteggere l'esterno dalle forze divine (che si ritenevano) scatenate dai riti druidici.
- La stessa tecnica si trova in Irlanda nei recinti sacri di epoca celtica.

I Nemeta

- Nelle lingue celtiche, “nemeton” (plurale “nemeta”) significa “recinto sacro”.
- Abbiamo visto che al centro di Milano esiste un possibile nemeton. Gaspani, mediante foto da satellite, ne ha individuati altri 4 nelle località di Aicurzio (MB), Cascina del Bosco (MI), Biassono (MB), Lomello (PV).



La struttura ellittica di Lomello

Orientamenti dei Nemeta

- Mediolanum: levata eliacca a Samhain e Imbolc, sorgere del Sole al solstizio d'inverno.
- Aicurzio: sorgere del Sole al solstizio d'inverno.
- Cascina del Bosco: levata eliacca a Lughnasad.
- Biassono e Lomello: direzione nord/sud.

Proporzioni dei Nemeta

- Tutti i nemeta studiati hanno gli assi in rapporto $\frac{3}{4}$ e dunque definiscono un triangolo rettangolo pitagorico, con lati (3,4,5).
- Per i nemeton cisalpini, come per Tara, l'unità di misura usata è pari a 1.34 m e corrisponde al tricubito irlandese, protostorico e altomedievale.

Siti Celto-Megalitici

- In Val d'Ossola si trovano siti megalitici, non datati archeologicamente ma con possibile datazione all'età del Rame o età del Ferro (determinata da Gaspani, ottimizzando gli allineamenti).
- Muraglioni megalitici si ritrovano anche in Val Brembana, presso il Dunum di Clanezzo.



- A Montecrestese (VCO) vi sono due sistemi di menhir che si accompagnano a muraglioni megalitici, cui si appoggiano costruzioni a volta.
- Ingressi delle costruzioni orientati sul tramonto del Sole al solstizio d'inverno e del Sole al solstizio d'estate.

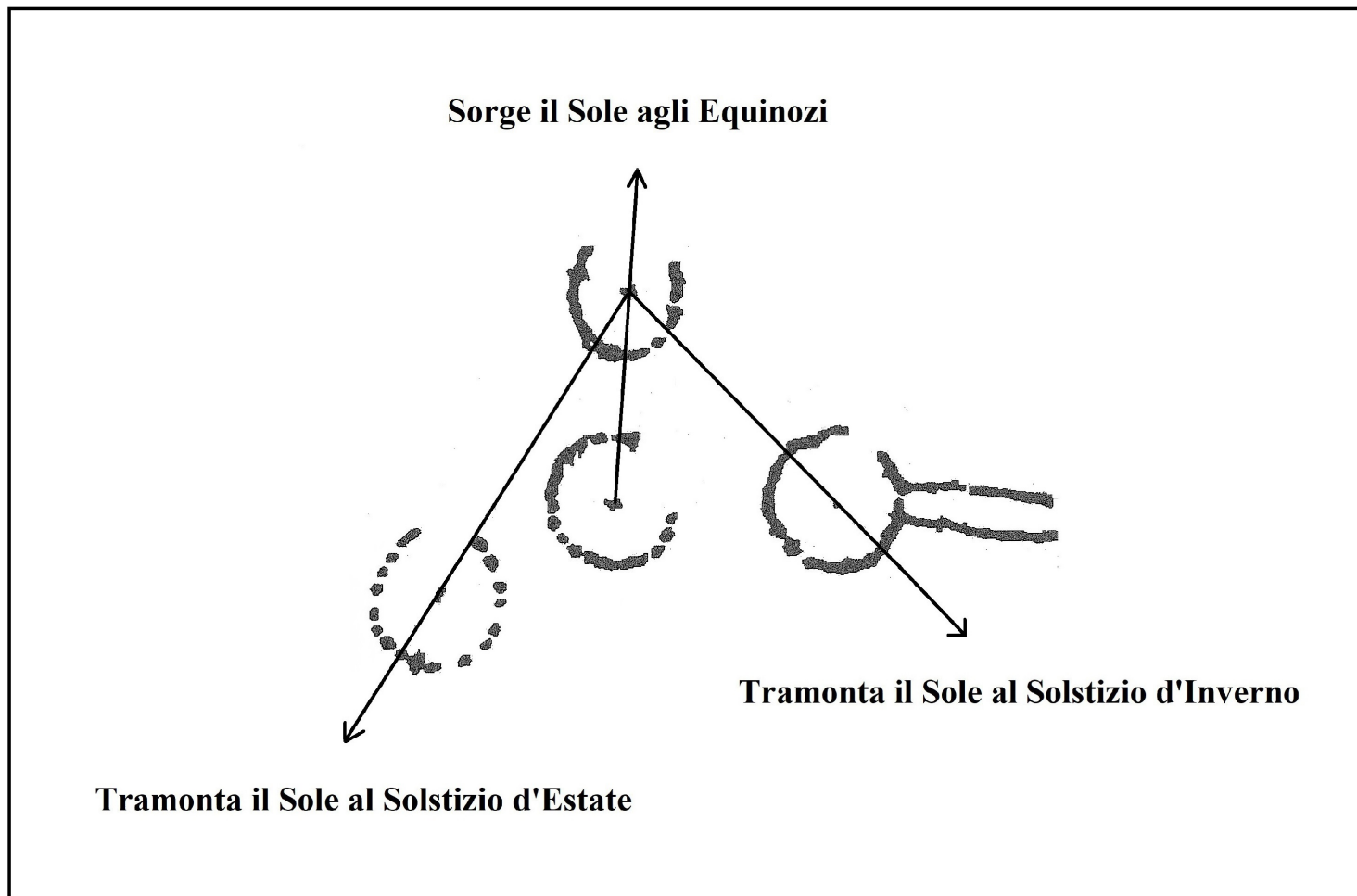
Pratinuovi

- A Pratinuovi (Val Brembana, BG, presso il Dunum di Clanezzo) vi sono muraglioni megalitici orientati sul tramonto del Sole al solstizio d'estate.
- Notare l'analogia con Montecrestese, non ancora spiegata archeologicamente.
- Il sito non è stato ancora soggetto a scavo ma, sulla base dello stile costruttivo dei muraglioni, V. Kruta lo ha datato al IV sec. a.C.

I Cromlech

- Cromlech è un termine gallese che significa “cerchio di pietre”.
- In Insubria vi sono tre sistemi di cromlech tuttora visibili: i cromlech del Monsorino a Golasecca (VA), della Garzoneria di Vergiate (VA), di Castelletto Ticino (NO).
- Non sono siti megalitici ma celtici: risalgono al VII sec. a.C.

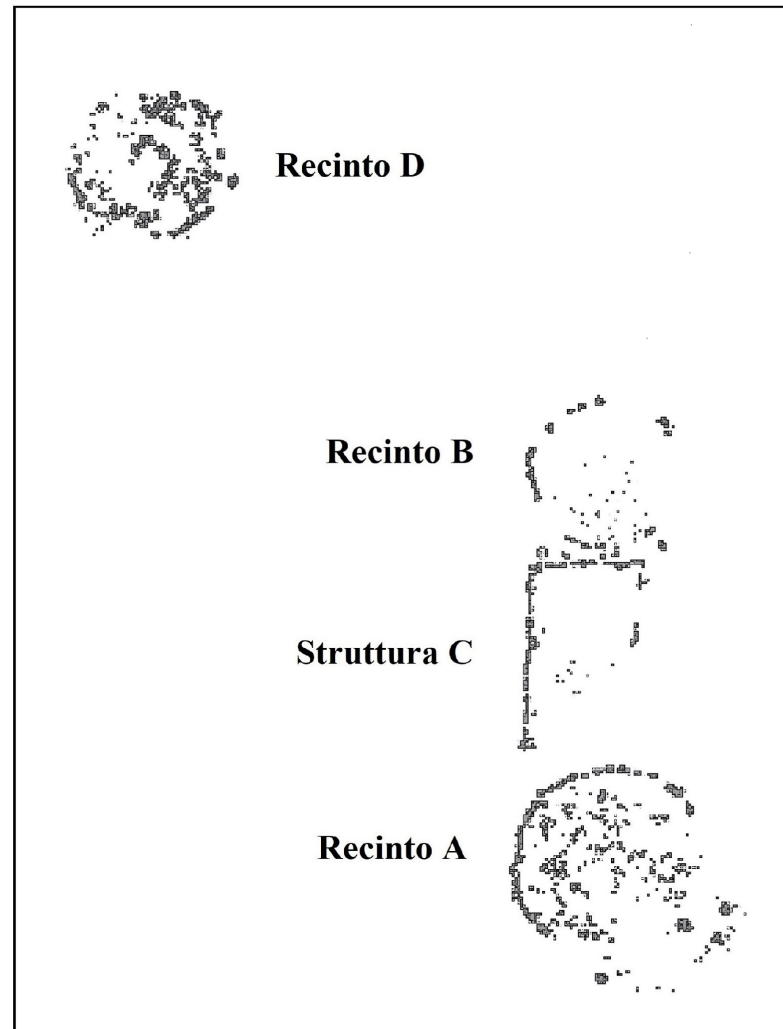
Cromlech del Monsorino



Cromlech del Monsorino

- Allineamenti sulla levata eliaca delle Pleiadi e Orione e sorgere del Sole al solstizio d'inverno.
- Gli allineamenti in questione formano un triangolo pitagorico di tipo (3,4,5).

Cromlech della Garzoneria



- Allineamenti su levate eliache di Pleiadi, Spica (indicatore autunnale) e Betelgeuse, sulle feste celtiche di Imbolc e Beltane (Capella e Aldebaran), sul sorgere del Sole al solstizio d'estate.

Le Necropoli

- Necropoli insubre di Somma Lombardo (incinerazione, I sec. a.C.): direzione nord/sud, una tomba orientata verso la levata eliaca delle Pleiadi, una sulla levata eliaca di Betelgeuse.
- Necropoli boica di Casalecchio di Reno (BO), IV sec. a.C., incinerazione, celtica arcaica: orientata in direzione est/ovest, vicini santuari orientati sulla levata eliaca di Orione e alle feste di Samhain ed Imbolc.

Le Necropoli

- S. Cernuti, attraverso le stelle di Casalecchio di Reno, ha proposto un calendario agricolo annuale per i Celti.
- Necropoli del Priamar, Savona, inumazione, III-VII sec. d.C., Sabazi (celto-liguri romanizzati): levata eliacca di Orione, Sirio (Lughnasad) e Spica (indicatore stagionale). Orientamenti tipici per i Celti: i Sabazi potrebbero aver mantenuto usanze celtiche per secoli!

Necropoli di Mel



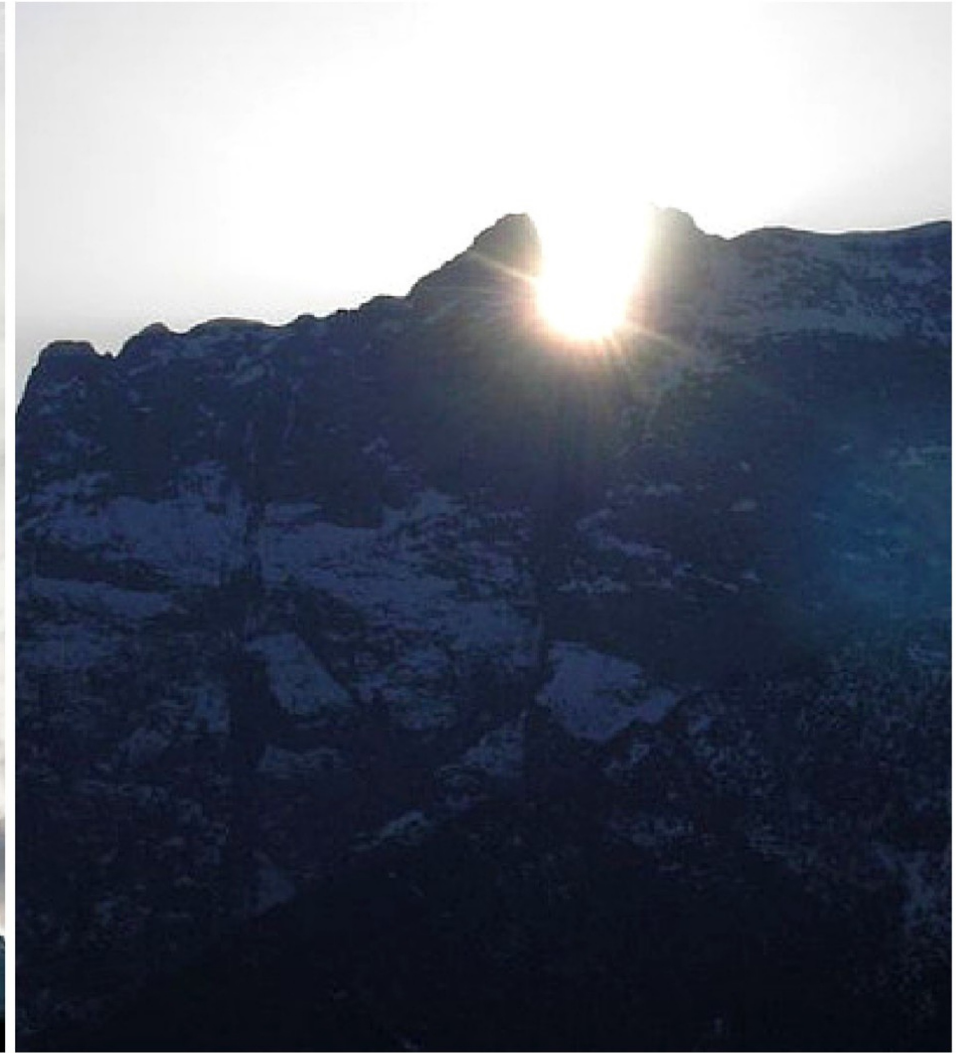
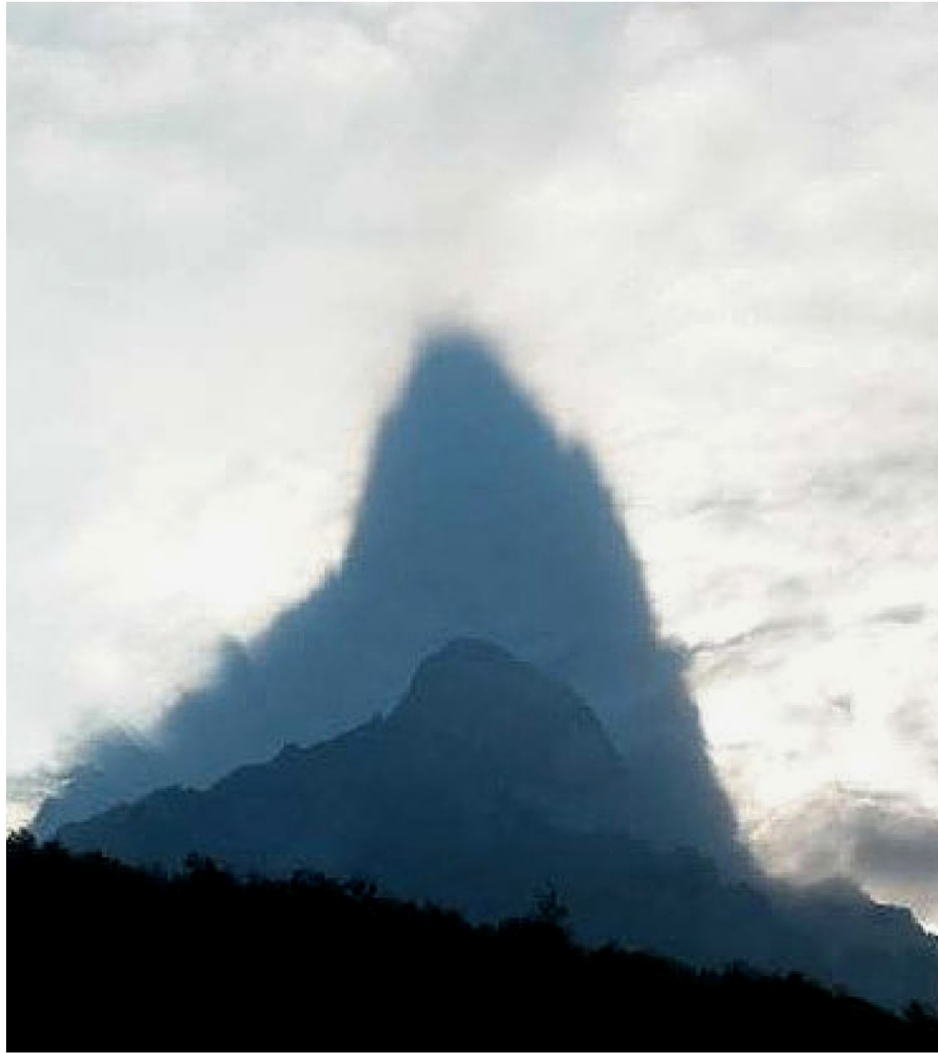
- Paleoveneta, Mel (BL), incinerazione, VII sec. a.C.
- Allineamenti al sorgere del Sole a Samhain e Imbolc (feste celtiche presso i Veneti arcaici!) e al solstizio invernale.





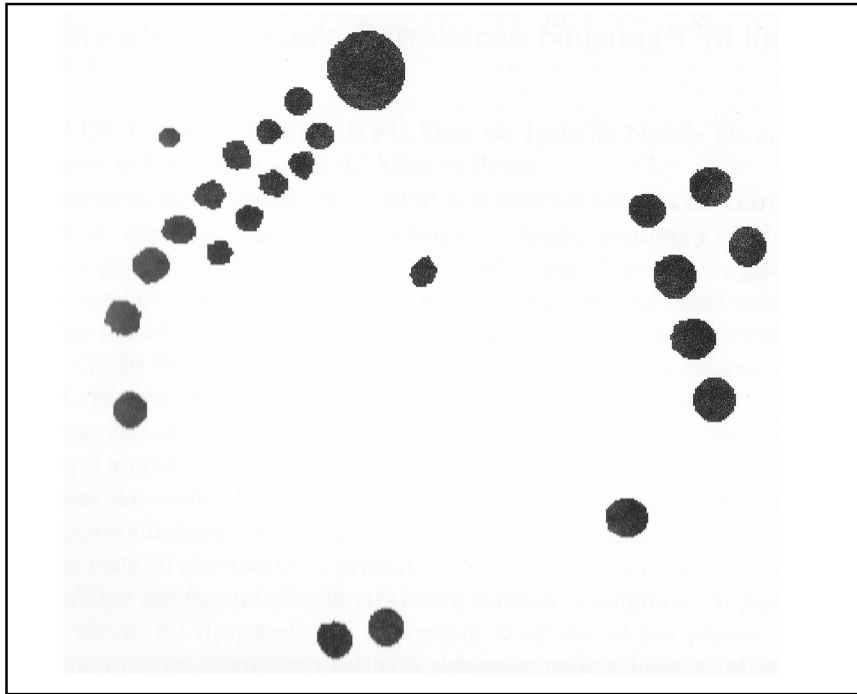
I Camuni

- In Valcamonica vi sono orientazioni solari, lunari e stellari (con preferenza per nord/sud), orientazioni solari nelle sepolture e presenza, negli abitati, di orientazioni tali da garantire la maggior insolazione possibile.
- Tra le incisioni rupestri si trovano 22 diversi tipi di simboli solari, simboli lunari e, come vedremo, possibili rappresentazioni di comete. Da citare anche la Mappa di Bedolina, accurata mappa topografica.



I Camuni

- Si sospetta la presenza di un calendario agricolo camuno, costruito con allineamenti solari, lunari e stellari rispetto alle varie cime dei monti.
- Spettacolari giochi di luce dietro a due montagne. Pizzo Badile: sorgere del Sole agli equinozi. Concarena: tramonto del Sole agli equinozi.



- Foppe di Nadro, probabile Cometa di Halley.



- Capitello dei Due Pini, cometa non identificabile (forse meteorite caduto in Austria nel 3100 a.C.)

Rose Camune



- Le Rose Camune, un centinaio, hanno orientazione rivolta verso i punti estremi del Sole a sud. Questo concorda col fatto che la Rosa Camuna è un simbolo solare dell'età del Ferro.

Conclusioni

- I Celti, Cisalpini e Transalpini, sono stati influenzati da Greci, Sciti e Megalitici ma potrebbero aver insegnato qualcosa ai Greci stessi!
- Le loro capacità sono attestate specialmente dai Greci ma persino dai loro nemici Romani!

- I Celti, Cisalpini e Transalpini, sono a volte disprezzati e si arriva a sostenere che non sarebbero mai esistiti!
- Quanto abbiamo visto dimostra invece che ebbero una sviluppata cultura “scientifica”, sia astronomica che geometrica.