

Analisi archeoastronomica della Muraglia di Giau

Tracce archeologiche ed ipotesi di ricerca

di

Adriano Gaspani

I.N.A.F – Istituto Nazionale di Astrofisica
Osservatorio Astronomico di Brera – Milano

adriano.gaspani@brera.inaf.it



Dicembre 2010

Abstract

Among the ancient cultures some lines directed toward the points of rising or setting of the Sun, some bright stars at the local skyline were sacred. In recent years the area of Cadore, in Northern Italy, was subjected to archaeoastronomical investigations. The ancient peoples living in Cadore were aware of the celestial phenomena seen in the sky as well as many ancient population did. The observation and the interpretation of the astronomical phenomena enabled to improve the farming and finally to develop some actual calendar systems codifying the apparent periods of some celestial events. Recent archaeoastronomical investigation carried out at Sasso Rosso (the Red Rock) site showed that with it was used as sacred place devoted to the astronomical observation by the local celtic populations during Iron Age. This peculiar red boulder is placed about at the median point of the so called "Muraglia di Giau" (the Wall of Giau): a boundary line defining the grazings belonging to the people of San Vito di Cadore and Cortina d'Ampezzo. Archaeoastronomical analysis showed that the great wall of Giau is oriented toward the point of setting of the Sun, on the local skyline, at the summer solstice. In fact this boundary line materialized in 1753 by the engineers of the Venetian Republic in order to settle down some local querelles dealing with the use of the grazings, was developed along a more ancient sacred delimitation line defined by the direction of the setting of the Sun at the summer standstill seen from the Sasso Rosso. The Sasso Rosso site itself was used, from long times, by the ancient local communities as station-point in order so observe the rising of many bright stars, on behalf of the local skyline represented by the profile of the foreground mountain known as the Lastoni di Fomin, during the course of the year enabling to establish a well working stellar calendar useful in farming as well as in the cattle developing.

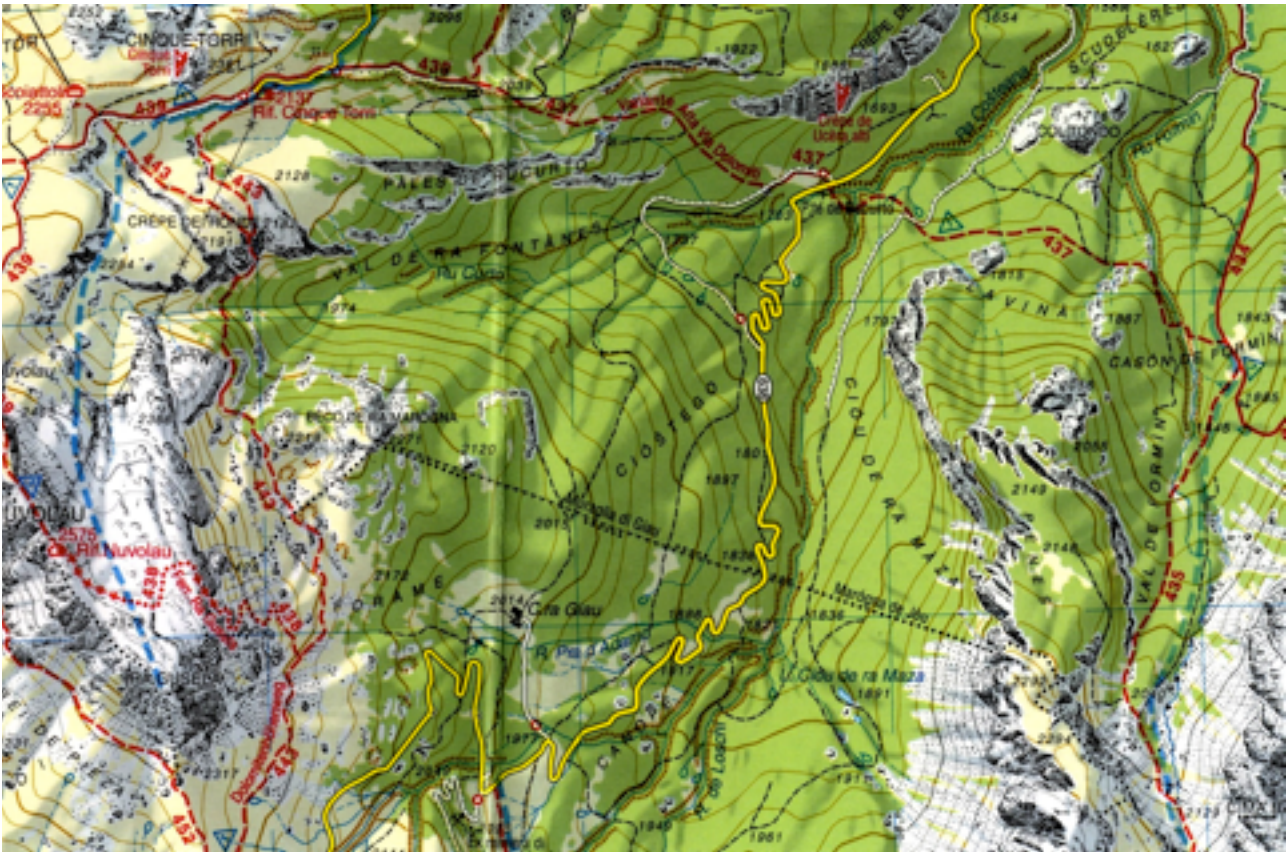
Riassunto

Presso le antiche culture taluni allineamenti codificati in particolari strutture potevano avere connotazioni astronomiche, talvolta più importanti per il loro carattere sacrale che per quello calendariale; in molti casi inoltre, queste linee erano orientate verso particolari punti del paesaggio locale che fin da epoche lontanissime avevano assunto un particolare significato per la popolazione locale. L'attenzione al paesaggio, come espressione intrinseca della natura e dell'ambiente in cui l'uomo viveva, aveva suscitato una serie di sentimenti particolarmente incisivi, tali da far ritenere che molti aspetti o luoghi del territorio avessero una loro particolare sacralità. Da quando il Cadore è stato oggetto di indagine archeologica molto è stato scritto. Pochissimo, anzi nulla, invece è rilevabile dalla letteratura relativamente all'analisi e all'interpretazione dei siti archeologici considerati secondo un'ottica di tipo archaeoastronomico, esaminando l'ipotesi che le antiche popolazioni dell'area di San Vito, Cortina e dintorni,

tenessero in rilevante considerazione i fenomeni che potevano essere osservati nel cielo e che permisero di sviluppare calendari e di pianificare in maniera efficiente la loro vita economica, sociale, culturale e religiosa. Le antiche popolazioni celtiche del Cadore non disponevano di templi nei quali svolgere i riti previsti dal culto e dalla religione, ma essi erano tenuti presso le radure dei boschi come avvenne anche nel caso del Pra d'Adamo dove è posto il Sasso Rosso. Le moderne tendenze nel campo delle ricerche archeoastronomiche mostrano che non è importante solamente la presenza in un sito archeologico di alcune linee astronomicamente significative, ma anche la sua posizione topografica rispetto ai particolari orografici che costituiscono il profilo dell'orizzonte naturale locale compresi entro gli archi ortivo ed occiduo annuali del Sole ed entro gli archi lunistiziali lunari. In epoca antica l'osservazione astronomica avveniva ponendo l'osservatore in un luogo di notevole valenza sacrale dove venivano eseguite le osservazioni della levata e del tramonto degli astri importanti utilizzando come "punti di collimazione" alcuni particolari orografici che facevano parte del paesaggio di sfondo visibile da quel luogo. Questo avvenne anche nel caso del Sasso Rosso che è posto nel punto medio della Muraglia Giau, che si estende lungo un tratto di confine tra i Comuni di San Vito di Cadore e Cortina d'Ampezzo in zona Passo Giau. Il suo percorso di 2228 metri, segue una linea retta tra il Becco della Muraglia e le ultime propaggini dei Lastoni di Formin e corrisponde ad un'importante linea di tipo sacrale in epoca protostorica celtica. L'analisi archeoastronomica ha mostrato che la Muraglia di Giau è allineata verso il punto di tramonto del Sole all'orizzonte naturale locale nel giorno del solstizio d'estate. Il Sasso Rosso è posto in un luogo molto favorevole per l'osservazione astronomica; il profilo delle montagne di sfondo costituisce un orizzonte artificiale ricco di particolari orografici dietro i quali era possibile osservare durante l'anno il sorgere ed il tramontare, di numerosi astri luminosi i quali costituirono un sistema di riferimento temporale utile a scandire l'anno determinandone univocamente le date importanti in modo tale da poter realizzare una sorta di efficace calendario stellare, secondo le usanze celtiche e retiche documentate in tutta l'Europa protostorica in modo tale da poter realizzare una sorta di efficace calendario stellare, secondo le usanze celtiche e retiche documentate in tutta l'Europa protostorica. Dal Sasso Rosso, durante il I millennio a.C., era visibile lungo la direzione della Muraglia, il tramonto del Sole al solstizio d'estate dietro il Beco della Muraglia. Questo fenomeno stabilì univocamente una direzione di demarcazione tra i territori accettata da tutte le comunità locali. Il Sasso Rosso viene quindi ad assumere un notevole significato sacrale secondo la visione celtica del Cielo e del Cosmo sia per la sua particolare posizione topografica, che per la sua particolare colorazione. Non stupisce quindi che esso sia stato oggetto di incisione, anche se ciò che si osserva attualmente sembra risalire ad epoche più recenti.

Introduzione e motivazioni del presente studio archeoastronomico

Lo studio archeoastronomico descritto nel presente lavoro si riferisce ad un manufatto posto nell'area di San Vito di Cadore e denominato "Muraglia di Giau". Il manufatto è un muro a secco edificato durante la seconda metà del 1700 su ordine della Serenissima Repubblica di Venezia al fine di delimitare il confine tra lo stato veneto e quello asburgico. La scelta del tracciato rettilineo non è originale, ma ricalcò accuratamente un confine sacro per le comunità locali e da esse riconosciuto da secoli probabilmente già dall'epoca protostorica. Come di abitudine nota e riconosciuta presso le antiche comunità celtiche e celto-retiche alpine di stabilire le più importanti linee di confine e di demarcazione del territorio materializzandole sul terreno in accordo alle più importanti direzioni astronomiche locali ed utilizzando queste ultime come mezzo e strumento assoluti per stabilirle in modo che il riferimento fosse univoco e di grande significato sacrale, si è ipotizzato che anche la direzione della Muraglia di Giau potesse risultare astronomicamente significativa non solo in epoca settecentesca, ma anche ed in maniera più importante, in epoca protostorica. Al fine di verificare questa ipotesi è stato messo a punto un progetto di lavoro la cui metodologia ed i cui risultati sono descritti nella presente relazione.



**La Muraglia di Giau oggetto del presente studio
archeoastronomico rappresentata sulla cartografia Tabacco (scala
1:25000)**

Spesso nelle antiche culture taluni allineamenti presenti in importanti strutture potevano avere connotazioni astronomiche, talvolta più importanti per il loro carattere sacrale che per quello calendariale; in molti casi inoltre, talune strutture erano allineate verso particolari punti del paesaggio locale che fin da epoche lontanissime avevano esercitato un particolare interesse, soprattutto dal punto di vista sacrale, sulla popolazione stanziata sul territorio. L'attenzione al paesaggio, come espressione intrinseca della natura e dell'ambiente in cui l'uomo viveva, aveva suscitato una serie di sentimenti particolarmente incisivi, tali da far ritenere che molti aspetti o luoghi del territorio avessero una loro particolare sacralità. Molte fonti e sorgenti d'acqua naturali associate, per esempio, a grotte, nella fantasia popolare erano ritenuti essere passaggi che conducevano entro il seno della Madre Terra. Le sorgenti minerali e termali dalle quali sgorgava un'acqua, magari bollente e quindi diversa dalla solita, costituivano luoghi strani che potevano rappresentare una particolare espressione di una certa divinità. Molte radure nei boschi, taluni fiumi, alcuni stagni, oppure impressionanti paludi spesso nebbiose, o ancora

alcuni grossi massi di colore diverso da quello delle rocce circostanti oppure certe singolari escrescenze della roccia, potevano costituire elementi importanti dal punto di vista della sacralità dell'ambiente che suscitava un profondo sentimento religioso in tutta la gente del luogo. La scoperta delle proprietà terapeutiche delle acque, dei fanghi e delle sorgenti è antica quanto l'uomo il quale ha sempre attribuito ad esse un potere magico, un dono di una divinità benevola. Le antiche popolazioni del Cadore come tutte le popolazioni celtiche e celto-retiche, non avevano templi o particolari costruzioni dedicate agli dei nelle quali svolgere i riti previsti dal culto e dalla religione. Le riunioni, convocate per celebrare i riti solenni alle varie divinità, erano tenute entro particolari radure nei boschi e nelle foreste, spesso poste vicino a sorgenti d'acqua. L'acqua quindi giocò un ruolo molto importante, anzi fondamentale, dal punto di vista religioso e culturale come apparirà molto evidente anche nel caso del Pra d'Adamo e del Sasso Rosso. Talvolta solo dei semplici recinti, segnati con sassi, delimitavano la zona dei riti, mentre la gente si raccoglieva sulla radura, vicino alla sorgente, portando alla divinità le offerte e i doni. Il paesaggio entrava quindi nell'ambito del sacro, come il cielo ed i suoi fenomeni imponenti. La gente aveva allora quella cosmovisione totalizzante che rendeva unitaria l'immagine del mondo come un tutt'uno con l'Universo. Anche la levata del Sole, od il suo tramonto quando l'astro era giunto agli estremi del suo cammino sull'orizzonte alle date di solstizio, rappresentava un fenomeno che entrava nella sacra cosmovisione degli antichi, ed è spesso sotto questo aspetto che devono essere considerate tutte quelle particolari attenzioni che essi avevano in queste occasioni per i fenomeni celesti. La cosmovisione poteva essere l'aspetto veramente totalizzante di quella ecologia, il rispetto della sacralità del paesaggio, che era ritenuto fondamentale da tutti coloro che vivevano da sempre immersi nella natura e di cui si sentivano parte integrante. Talvolta gli allineamenti delle strutture dirette verso taluni punti dell'orizzonte particolarmente interessanti astronomicamente potevano non essere molto precisi proprio per il fatto che queste strutture dovevano in certi casi indicare solamente una particolare direzione sacra nel quadro della concezione religiosa allora imperante. Una collina, una sella tra due monti o un particolare rilievo di forma strana, posto sull'orizzonte, poteva indicare spesso un luogo sacro e allora su di esso talvolta venivano diretti gli assi di talune costruzioni. Queste configurazioni del paesaggio quasi sempre erano conosciute da tempi immemorabili, fin dal Paleolitico, ed erano quindi entrate in maniera definitiva nella mente del popolo che viveva in quella regione. Nel Neolitico,

specialmente quando l'Uomo intuì l'importanza dell'apparizione del Sole al mattino dietro il profilo di particolari rilievi dell'orizzonte per indicare il tempo degli interventi sui campi e la pianificazione efficiente dell'agricoltura, quei punti particolari potevano diventare allora dei segni sacri e su di essi pertanto potevano essere orientate talune particolari strutture. Anche lo studio di antichi toponimi relativi a montagne, a rilievi particolari, o a singolari formazioni rocciose, può diventare estremamente interessante sotto questo aspetto. Spesso nei nomi dei luoghi si nascondono notizie di grande rilievo sia storico che culturale. Anche durante l'età del Ferro questo modo di vedere il mondo rimase vivo tra le popolazioni celtiche alpine.

Il rapporto del cielo con l'ambiente ed il paesaggio locale

Le moderne tendenze nel campo delle ricerche archeoastronomiche mostrano in maniera sempre più frequente che non è importante solamente la presenza di alcune linee astronomicamente significative esplicitamente materializzate mediante opportune disposizioni di monoliti e/o buche di palo, ma anche la sua posizione topografica rispetto ai particolari orografici che costituiscono il profilo dell'orizzonte naturale locale, soprattutto in direzione est ed ovest, compresi entro l'arco ortivo ed occaso annuali del Sole ed eventualmente entro gli archi lunistiziali lunari. La branca dell'Archeoastronomia che si occupa di questo aspetto va sotto il nome tecnico di "Landscape Archaeoastronomy", letteralmente: Archeoastronomia del Paesaggio. E' noto che in epoca antica l'osservazione astronomica avveniva ponendo l'osservatore in un determinato luogo, tendenzialmente in un sito a cui era attribuita una notevole valenza sacrale, e da quel luogo venivano eseguite le osservazioni della levata e del tramonto degli astri importanti nell'ambito di quella determinata cultura. Tecnicamente tale luogo è il "punto di stazione". Da esso venivano compiute le osservazioni astronomiche mediante due tipi di traguardi: il primo consisteva nell'utilizzare come "punti di collimazione" alcuni particolari orografici che facevano parte del paesaggio di sfondo visibile da quel luogo, cioè l'orizzonte naturale locale, in modo tale che la levata oppure il tramonto di determinati astri, ad esempio il Sole, potesse essere osservata in corrispondenza della cima di talune colline oppure entro le selle formate dalla loro sovrapposizione sul paesaggio di sfondo. Il

secondo modo era invece quello classico di disporre opportunamente dei punti di collimazione artificiali quali monoliti oppure pali in legno in modo da materializzare gli allineamenti astronomici importanti direttamente nel sito. Da quando il Cadore è stato oggetto di indagine archeologica basata su rigorosi criteri scientifici, molto è stato scritto. Pochissimo, anzi nulla, invece è rilevabile dalla letteratura relativamente all'analisi e all'interpretazione dei siti archeologici e dei reperti considerati secondo un'ottica di tipo archeoastronomico, cioè facendo l'ipotesi che le antiche popolazioni dell'area di San Vito, Cortina e dintorni, al pari di quasi tutte le culture che nell'antichità si sono avvicinate sul territorio europeo, tenessero in rilevante considerazione i fenomeni che potevano essere osservati nel cielo e che permisero a quasi tutte le popolazioni che vissero sul pianeta di sviluppare calendari e di pianificare in maniera efficiente l'agricoltura, la pastorizia e più in generale la propria vita sociale, culturale, religiosa e rituale. Molto recentemente è stato iniziato un progetto finalizzato ad approfondire questo importante quanto trascurato aspetto delle popolazioni celtiche stanziato nell'area cadorina ottenendo sistematicamente misure di posizione e di orientazione utilizzando tecniche rigorose di misura e di elaborazione dei dati raccolti facendo anche frequente ricorso all'uso di sistemi di elaborazione dell'informazione basati sulle applicazioni delle reti neurali artificiali; in parole povere: il meglio disponibile attualmente in questo campo di indagine. I risultati preliminari di questa ricerca, che è ancora in pieno sviluppo, costituiscono l'argomento di questa breve relazione rimandando i risultati finali alla relazione tecnica e scientifica finale che è in corso di redazione. L'idea che l'Astronomia fosse stata importante nell'ambito delle antiche popolazioni cadorine è stata, in misura più o meno frequente e talvolta allo stato latente, presente negli scritti di coloro che si sono occupati dell'ubicazione topografica dei manufatti locali, delle leggende e delle tradizioni locali, ma quello che però mancava era uno studio sistematico del problema affrontato su base rigorosa e utilizzando tecniche adatte che rientrano nella sfera di competenze propria degli astronomi più che degli archeologi e degli antropologi questo è stato iniziato ed è tutt'ora in corso. In particolare la ricerca segue due direzioni di sviluppo; la prima si è concretizzata nell'ottenere la georeferenziazione dei siti importanti, nei quali esisteva una certa probabilità che potessero essere presenti elementi strutturali e/o architettonici che potessero recare traccia dell'esistenza di un'attività di osservazione e di studio dei corpi celesti, tra questi riveste un ruolo estremamente importante il Sasso Rosso, ma anche tutta l'area del Pra

d'Adamo la quale sembra aderire alla perfezione alla descrizione dei siti sacri celtici che troviamo nei Commentarii de Bello Gallico di Giulio Cesare, ma anche negli scritti di altri autori classici che hanno descritto i luoghi sacri delle popolazioni celtiche. La presenza della Muraglia di Giau che pur di recente edificazione rispetto al periodo del popolamento celtico e celto-retico della zona riflette perfettamente le consuetudini ataviche tanto che semplicemente materializza una linea che fu ritualmente ed astronomicamente importante sin dall'antichità. D'altra parte solo con la presenza di un'antica valenza sacrale era possibile che un confine fosse rispettato da tutti. In questo caso è stato necessario determinare, con elevata precisione, la posizione geografica assoluta di ciascun sito o di ciascuna area importante facente parte di un singolo sito e di misurare con elevata precisione l'orientazione delle strutture candidate ad essere astronomicamente significative, rispetto alle direzioni astronomiche fondamentali, generalmente il meridiano astronomico locale. I dati di orientazione ottenuti mediante le misurazioni sono stati poi correlati con le direzioni di sorgere e di tramontare degli astri più luminosi, il Sole, la Luna e le stelle brillanti, che potevano essere visti dalle comunità cadorine che popolarono l'area in studio durante l'età del Ferro.

Un'altra direzione di ricerca ha riguardato l'interpretazione dei petroglifi presenti sul Sasso Rosso e sulle rocce poste nell'area del Prà d'Adamo ed in questo campo il lavoro risulta essere più difficile in quanto la trasposizione artistica sulla roccia può essere fortemente simbolica e richiede, per essere compresa, un complesso lavoro di interpretazione.

La comprensione dei molteplici aspetti della vita dell'uomo antico non può prescindere dall'affrontare il problema da un punto di vista interdisciplinare. È quindi molto importante che l'Archeologia sia affiancata da altre discipline scientifiche maggiormente specializzate in specifici settori di ricerca, tendenzialmente lontani dalla metodologia di lavoro tipica dall'archeologo tradizionale, ma capaci di integrare in maniera determinante i risultati ottenuti dall'Archeologia tradizionale, arrivando ad ottenere una valutazione più completa dei molteplici aspetti della vita degli individui che facevano parte delle antiche comunità che hanno popolato il pianeta dal Paleolitico in poi. In particolare è noto che il cielo con i suoi fenomeni ha rivestito una fondamentale importanza nella vita quotidiana e nella sfera del sacro che era tipica dell'uomo antico e la comprensione di questo aspetto importante delle antiche culture può integrare in maniera determinate le conoscenze delle antiche culture che ci derivano dall'analisi dei reperti che gli scavi archeologici ci restituiscono. La disciplina capace

di realizzare questo esiste e si chiama Archeoastronomia. Attualmente gli studiosi chiamano Archeoastronomia (taluni preferiscono Astroarcheologia o Paleoastronomia) la scienza che studia i reperti archeologici che testimoniano in qualche modo l'esistenza di un'attività di osservazione e studio dei corpi celesti portati avanti da individui appartenuti alle culture antiche, con motivazioni sia di tipo rituale e religioso sia di tipo utilitaristico finalizzato al benessere quotidiano della comunità. Per Archeoastronomia possiamo quindi intendere la disciplina che si occupa dello studio e della comprensione delle conoscenze astronomiche diffuse presso i popoli antichi in tutte le loro forme e aspetti e del loro rapporto con la vita sociale, religiosa e rituale all'interno delle antiche comunità. Sotto questo aspetto qualche studioso preferisce il termine "Astronomia Culturale". Anche sul territorio padano-alpino, inteso come la regione anticamente abitata dalle popolazioni celtiche, retiche e paloevenete rileviamo tracce inerenti all'esistenza di luoghi sacri in cui l'osservazione del cielo e dei suoi fenomeni fu fondamentale sia dal punto di vista del culto che della pianificazione agricola. Le conoscenze astronomiche delle popolazioni padano-alpine erano grosso modo quelle tipiche dei Celti cisalpini e transalpini i quali conservarono le loro abitudini e le loro tradizioni anche in epoca romana, condizionando talvolta anche le concezioni sacre e simboliche di questi ultimi. La struttura urbanistica e viaria delle "colonie" fondate nel territorio dell'impero, che successivamente divennero molte città europee, fu stabilita dai Romani sulla base delle tecniche di centuriazione che teoricamente prevedevano la ripartizione dello spazio sacro secondo le due direzioni astronomiche fondamentali del Cardo e del Decumano: la prima teoricamente allineata parallelamente alla direzione del meridiano astronomico locale e la seconda invece, ortogonale alla prima, allineata in accordo con la direzione equinoziale astronomica. Prima di entrare nel vivo del discorso riguardante la Muraglia di Giau e più in generale l'area di San Vito di Cadore, è necessario ricordare subito alcune nozioni base di Astronomia e di Archeoastronomia le quali permetteranno una maggior comprensione dei risultati ottenuti ed una maggior consapevolezza di quanto fosse importante l'osservazione del cielo e dei suoi fenomeni per le popolazioni antiche.