

Archeoastronomia nell'antica Helvetia: il teatro ed il tempio di Aventicum (Avenches)

Marina De Franceschini

(Archeologa, mdfmdf28@gmail.com , sito web: www.villa-adriana.net)

Giuseppe Veneziano

(Osservatorio Astronomico di Genova,
vene59@libero.it , sito web: www.oagenova.it)



Marina De Franceschini - Giuseppe Veneziano
*Archeoastronomia nell'antica Helvetia:
il teatro ed il tempio di Aventicum (Avenches)*

Premessa

Il 13 luglio del 2017 ho avuto la fortuna di conoscere e visitare due straordinari siti romani in Svizzera, Avenches e Vallon, assieme all'amico Cristiano Castelletti, grande studioso ed erudito nonché ottimo divulgatore e giornalista della Radio Svizzera italiana: la sua trasmissione radiofonica Rete Uno Fuori era un viaggio a puntate attraverso la Svizzera archeologica, e me l'ha fatta scoprire. Questo articolo purtroppo è dedicato alla sua memoria, perché Cristiano è improvvisamente scomparso nel 2017, lasciando un grande vuoto.

1. Breve storia di Aventicum

La conquista romana dell'Helvetia ebbe inizio nel 58 a.C., quando gli Helvetii – antica popolazione d'origine celtica – vennero sconfitti da Giulio Cesare a Bibracte³¹; venne portata a compimento nel 15 a.C. da Druso e poi da Tiberio.³² Non si sono rinvenute tracce materiali di insediamenti pre-romani, attestati però da sepolture e da materiali della cultura La Tène, databili in un periodo compreso fra il II sec. a.C. ed il 40 a.C.³³.

Il sito venne scelto per la sua posizione strategica vicina al lago di Morat (figura 1), collegata ad una rete fluviale e lacustre che arrivava fino al Mare del Nord³⁴. Va ricordato che in epoca romana il trasporto fluviale e marittimo era di gran lunga preferito a quello terrestre perché più rapido, economico ed efficiente. Dovevano anche esistere delle primitive strade celtiche, il cui tracciato venne probabilmente ricalcato da quelle romane.

Durante il regno di Ottaviano Augusto, nel 5-6 d.C., si iniziò a costruire la città di Aventicum³⁵ (attuale Avenches, a pochi km. da Friburgo), e nel I sec. d.C. Tacito la definisce capitale degli Helvetii³⁶. In un primo momento fece parte della provincia della Gallia Lugdunensis, poi divenne il centro amministrativo della Gallia Belgica³⁷, mentre quello militare doveva essere Vindonissa (l'attuale Windisch, vicino a Zurigo)³⁸.

³¹ DE PURY-GYSEL 2011, p. 8.

³² DE PURY-GYSEL 2011, p. 16; CASTELLA 2015, pp. 9-13;

³³ DE PURY-GYSEL 2011, pp. 9-12.

³⁴ DE PURY-GYSEL 2011, p. 13.

³⁵ È attestato anche il nome Forum Tiberii: DE PURY-GYSEL 2011, p. 16.

³⁶ Tac., *Hist.* 1.68.6.

³⁷ La parte della Gallia conquistata da Giulio Cesare era detta Gallia Comata, e fu suddivisa nelle tre province della Aquitania, Lugdunensis e Belgica al tempo di Augusto, con capitale Lugdunum (Lione). SEAR 2006 p. 98.

³⁸ DE PURY-GYSEL 2011, p. 9 e 12.



Figura 1. L'Helvetia romana nella zona di Aventicum: sono indicate le strade e i confini delle varie provincie (da CASTELLA 2015).

In mancanza di fonti scritte, la fondazione della città si data in base ai rinvenimenti archeologici; la zona era paludosa e tutti gli edifici poggiavano su palificazioni in legno, quindi grazie alla dendrocronologia possiamo datare le prime fasi della città verso il 6-7 d.C.³⁹. La sua fondazione è probabilmente anteriore alla costruzione del reticolato stradale, che è angolato di 45° rispetto all'asse est-ovest⁴⁰: aveva circa 36/42 insulae regolari, un Foro con un'area sacra, una basilica e una curia, e poi un edificio termale poco lontano⁴¹. In quest'area della città è stato rinvenuto un ciclo statuario della famiglia imperiale Giulio-Claudia, che attesta la presenza del culto imperiale nella città⁴².

³⁹ DE PURY-GYSEL 2011, p. 16; CASTELLA 2015, pp. 9-13. Nei depositi del Museo di Avenches è custodita un'incredibile quantità di tali pali in legno, perfettamente conservati grazie alle caratteristiche chimiche del terreno.

⁴⁰ DE PURY-GYSEL 2011, p. 9 e 13.

⁴¹ DE PURY-GYSEL 2011, p. 27.

⁴² DE PURY-GYSEL 2011, p. 27: Agrippina maggiore raffigurata come Fortuna, e altre raffiguranti il Divus Augustus, Claudia Livilla e Druso Minore, che Tiberio originariamente aveva designato come suo successore. Si pensa siano state dedicate dopo il Senatus consultum del 19 d.C., passato dopo la morte di Germanico, che ordinava l'erezione di monumenti in onore dei membri della dinastia ormai defunti, cui veniva tributato il culto imperiale.

Nel 69 d.C., durante le guerre civili per la successione di Nerone, l'esercito romano del Reno, costituito dalla Legio XXI Rapax di Vindonissa, parteggiò per Vitellio, mentre gli Helvetii si schierarono con Galba, e fu di nuovo guerra. La scontata vittoria romana a Bözberg portò al saccheggio delle fattorie e dei villaggi nell'altopiano, mentre per fortuna la distruzione di Aventicum venne scongiurata da una delegazione di notabili che ne offrì la resa⁴³. I membri della classe dominante della nuova città rimasero celti anche dopo la conquista romana, un esempio di aristocrazia locale associata al potere imperiale⁴⁴.

Le fortune di Aventicum si devono a Vespasiano (imperatore dal 69 al 79 d.C.) probabilmente perché suo padre vi risiedeva assieme al nipote e futuro imperatore Tito⁴⁵. Grazie a lui nel 71-72 d.C. Aventicum divenne Colonia Pia Flavia Constans Emerita Helvetiorum Foederata⁴⁶ e a partire da Domiziano fece parte della provincia della Germania Superior. Arrivarono quindi cospicui finanziamenti imperiali che permisero la costruzione della cinta muraria (dotata di ben 73 torri d'avvistamento e di un fossato) e di un nuovo impianto termale vicino al Foro. In quel periodo si iniziò a costruire il Tempio del Cigognier, il Teatro e l'Anfiteatro, e ancora il tempio di Grange de Dîmes e il palazzo (o tempio?) detto Derriere la Tour⁴⁷, parte di un ambizioso progetto che venne portato a compimento durante il regno di Traiano. In epoca adrianea venne scavato un canale navigabile che collegava la città al lago di Morat, e le case private si arricchirono con nuovi impianti termali e decorazione di lusso (figura 2).

Il declino della città ebbe inizio nel III sec. d.C., dopo l'attacco e il saccheggio ad opera degli Alamanni nel 275 d.C.. Nel VI sec. d.C. la città romana fu abbandonata e il nuovo abitato medievale si spostò più in alto, sulla collina a ovest della città romana. La scelta potrebbe essere dovuta al fatto che, in mancanza di adeguata manutenzione della rete idrica e fognaria romana, le zone paludose dell'area fossero divenute ingestibili.

2. Orientamento del complesso Tempio-Teatro

Alla fine del I sec. d.C. nella parte sud-orientale della città fu costruito un nuovo complesso monumentale, formato dal Tempio del Cigognier e dal Teatro. Come mi hanno spiegato Cristiano Castelletti e Marie-France Meylan Krause - direttrice del piccolo ma bellissimo museo di Avenches⁴⁸ - erano allineati lungo lo stesso asse, e probabilmente vi si svolgevano delle processioni rituali. Questo mi ha subito ricordato l'associazione fra tempio e teatro che spesso si ha nei santuari di Iside⁴⁹, e mi sono chiesta se i due edifici fossero orientati astronomicamente. (vedi ancora figura 2).

⁴³ CASTELLA 2015, pp. 9-13.

⁴⁴ CASTELLA 2015, pp. 9-13.

⁴⁵ CASTELLA 2015, p. 31: Svetonio racconta che Flavius Sabinus - il padre di Vespasiano - era stato banchiere ad Aventicum.

⁴⁶ DE PURY-GYSEL 2011, pp. 16 e 39-40; CASTELLA 2015, pp. 9-13.

⁴⁷ DE PURY-GYSEL 2011, p. 38; CASTELLA 2015, p. 47.

⁴⁸ Sistemato all'interno di una torre medievale costruita coi materiali sottratti all'anfiteatro e ad altri edifici romani.

⁴⁹ BEAURIN 2013, pp. 34-35 e 76: i santuari di Iside erano collocati nei pressi di un teatro che diventava il punto di arrivo del corteo processionale, perché al suo interno si svolgevano sacre rappresentazioni rituali in onore della dea.

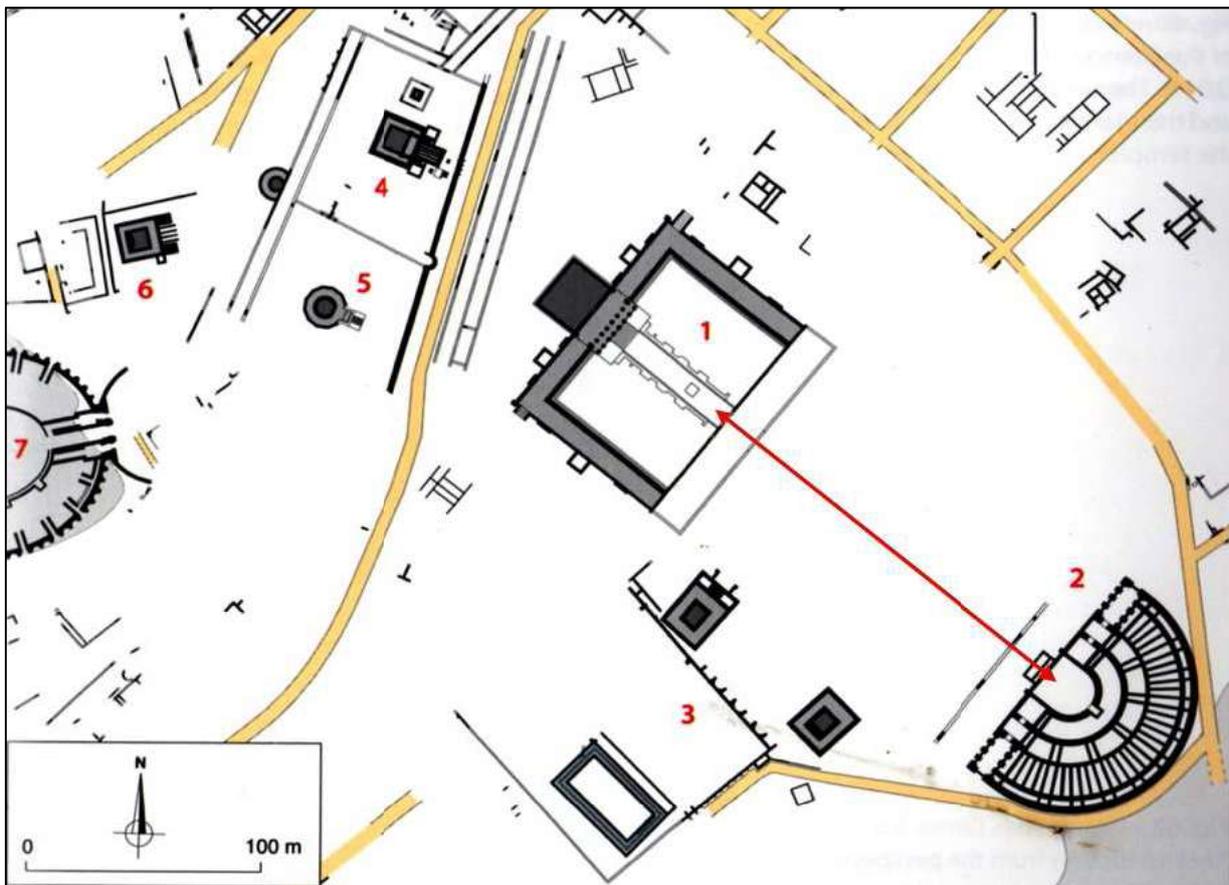


Figura 2. Pianta dell'area sacra di Aventicum. Il Tempio del Cigognier (1) e il Teatro (2) sono allineati lungo lo stesso asse. L'associazione Tempio-Teatro fa pensare che vi si svolgessero processioni e rappresentazioni sacre. Poco lontano è l'Anfiteatro (7) ed i templi di Grange des Dîmes (5) e Derrière La Tour (6). (da CASTELLA 2015).

2.1 Il Tempio del Cigognier

Si ritiene sia stato progettato durante regno di Vespasiano⁵⁰ perché la sua pianta è molto simile a quella del Templum Pacis (figura 3), che l'imperatore costruì a Roma per celebrare il ritorno della pace dopo gli anni turbolenti delle lotte per la successione di Nerone (Galba, Otone e Vitellio). I lavori iniziarono durante il regno di Tito e terminarono sotto Domiziano o Traiano; la dendrocronologia data le palificazioni delle fondamenta al 98 d.C..

L'edificio aveva una grande corte porticata quadrangolare al centro della quale sorgeva il frontone del Tempio, preceduto da un viale d'accesso pavimentato (figura 4). Oggi rimane in piedi solo una colonna angolare del frontone, sulla quale un tempo nidificavano le cicogne, da cui il nome "Cigognier" (figura 5).

Le fonti antiche non dicono nulla della divinità cui era dedicato e non si sono rinvenute sculture o altri reperti che permettano di identificarla. Nel cortile è stata rinvenuta un'iscrizione con dedica a Mars Caturix, divinità locale che aveva grande importanza per gli Helvetii, ma gli studiosi non ritengono che il tempio fosse dedicato a lui: pensano piuttosto al culto imperiale, come è stato ipotizzato anche per il Templum

⁵⁰ BÖGLI 2001, pp. 21-29; DE PURY-GYSEL 2012, p. 259; CASTELLA 2015, p. 58: fu terminato verso il 98 d.C. ma venne progettato nella tarda epoca flavia. Il teatro che gli sta di fronte venne costruito sullo stesso asse. L'area era paludosa e fu drenata a metà del I sec. d.C..

Pacis di Roma⁵¹. In Gallia esistono diversi teatri associati a santuari dedicati al culto imperiale, ad esempio a Nîmes, Arles e St. Remy⁵²; erano costruiti per spettacoli e rituali piuttosto diversi da quelli dell'Italia o della Gallia Narbonensis⁵³.

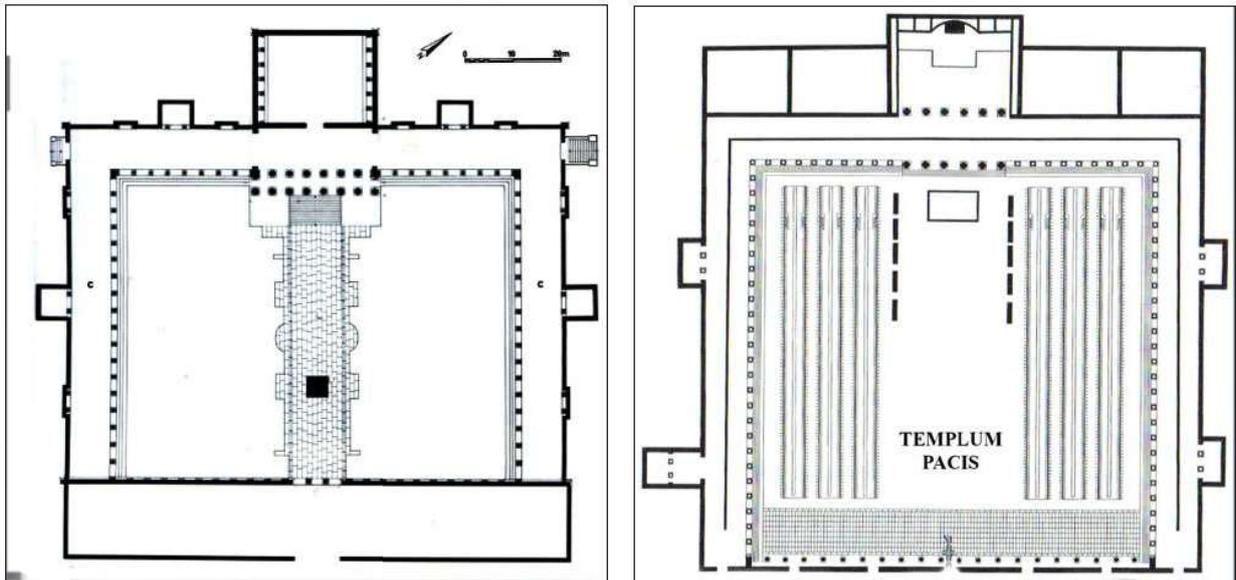


Figura 3. Pianta del Tempio del Cigognier a confronto con il Templum Pacis di Roma, costruito dall'imperatore Vespasiano.



Figura 4. Aventicum, ricostruzione del Tempio del Cigognier con il grande porticato ed il viale d'accesso pavimentato. La stella gialla indica la posizione dell'unica colonna superstite. (da CASTELLA 2015).

⁵¹ BÖGLI 2001, p. 29; DE PURY-GYSEL 2012, p. 265.

⁵² SEAR 2006, p. 98.

⁵³ SEAR 2006, p. 96.



Figura 5. Tempio del Cigognier, veduta aerea: la stella indica l'unica colonna rimasta, con parte del podio e davanti il viale d'accesso in asse col teatro (da CASTELLA 2015).

2.2 Il Teatro

Costruito assieme al Tempio del Cigognier, per secoli fu sfruttato come cava di materiale da costruzione: gran parte delle pietre fu bruciata per ricavare calce, finché a fine Ottocento si decise finalmente di proibire tale attività, altrimenti non sarebbe rimasto nulla (figura 6). Le gradinate della cavea sono state quasi completamente demolite, ma rimane ancora parte dell'orchestra, al centro della quale è un piccolo sacello⁵⁴. E' importante notare che l'edificio non aveva una scaena frons monumentale a più piani, come di solito avviene nei teatri: il muro rivolto verso il tempio del Cigognier aveva un andamento obliquo che seguiva quello delle gradinate, e la parte centrale della scaena frons aveva un'altezza ridotta, in modo da consentire la visuale verso il Tempio sullo sfondo⁵⁵. (figura 7)

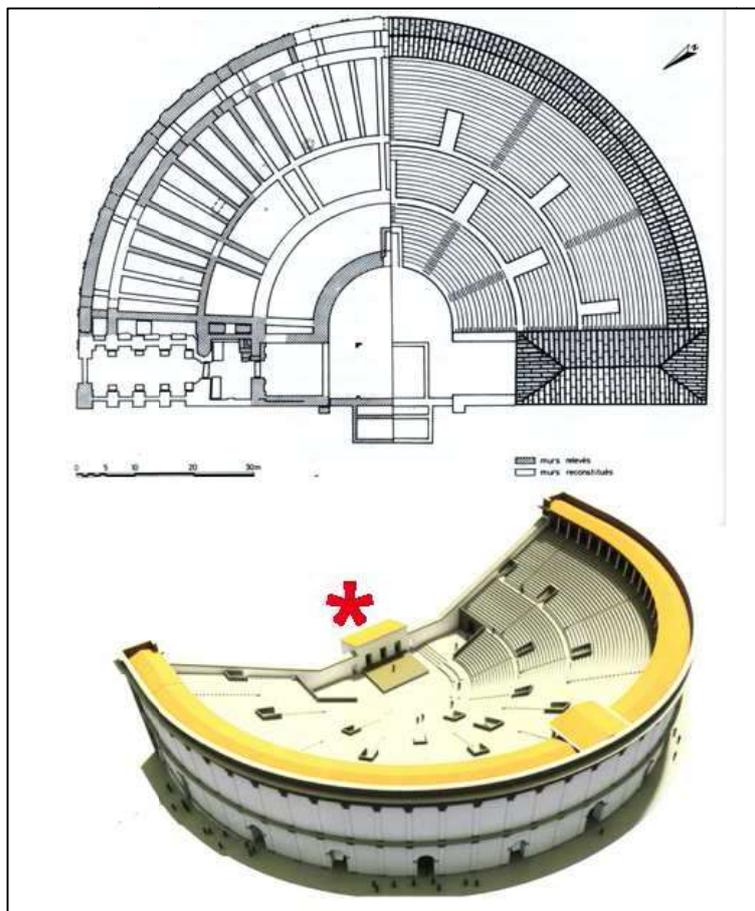
⁵⁴ SEAR 2006, p. 216-217 con bibliografia precedente.

⁵⁵ SEAR 2006, p. 217: «c'è un'apertura nel muro rettilineo della scaena frons per mostrare il tempio».



Figura 6 (sopra). Veduta del Teatro con la cavea, l'orchestra e la scaena frons. Sullo sfondo l'unica colonna ancora in piedi del Tempio del Cignognier, indicata dall'asterisco rosso (da Internet).

Figura 7 (sotto): Pianta e ricostruzione del Teatro, con la *scaena frons* ribassata (asterisco rosso) per consentire la visuale verso il Tempio del Cignognier (da CASTELLA 2015).



2.3 Orientamento astronomico e significato simbolico

Un primo rilevamento fatto con la bussola ha dato un orientamento dell'asse a 124°, un valore vicino a quello del Solstizio estivo a Roma (122°). Questo dato è stato confermato da misurazioni effettuate con Google Earth, dalle quali risulta un orientamento 124°/306° che corrisponde perfettamente all'alba del Solstizio invernale (124° 24') e al tramonto del Solstizio estivo (306° 48'), come è stato calcolato da Giuseppe Veneziano ([figura 8](#)).

AVENCHES	Azimut del Sole	Azimut del Cigognier e del Teatro
ALBA solstizio invernale	124° 09' (124,15°)	124°
TRAMONTO solstizio estivo	305° 35' (305,58°)	304°
		Azimut delle porte Est e Ovest
ALBA solstizio estivo	54° 25' (54,42°)	53°
TRAMONTO solstizio invernale	235° 51' (235,85°)	233°

Figura 8. Tabella con gli azimut del Sole nei giorni dei Solstizi a confronto con l'orientamento degli edifici studiati: Tempio del Cigognier, Teatro e porte Est e Ovest (Giuseppe Veneziano).

Ciò significa che all'alba del Solstizio invernale (21 dicembre) un osservatore posto nella corte porticata del Tempio del Cigognier poteva osservare il sole sorgere dietro al Teatro. Mentre sei mesi dopo, al Solstizio estivo (nei giorni del 21 giugno) dalla cavea del Teatro (che come detto aveva una scaena frons molto bassa⁵⁶) si poteva vedere il sole tramontare dietro al Tempio ([figura 9](#)).

Abbiamo pochi elementi per ricostruire il significato simbolico di questo complesso, dato che non conosciamo la divinità cui era dedicato. L'orientamento solstiziale naturalmente rimanda a una simbologia solare, che può esser messa in relazione con il culto imperiale, nel quale il sole era simbolo di divinità e dell'immortalità dell'imperatore (raffigurato come *Sol Invictus* dopo la morte). Il bellissimo busto in oro di Marco Aurelio ([figura 10](#)) rinvenuto ad Avenches sembra confermare questa ipotesi assieme a due diversi cicli statuari delle famiglie imperiali

⁵⁶ SEAR 2006, p. 217.

che attestano la presenza del culto imperiale nella città⁵⁷. In uno di essi Agrippina Maggiore è raffigurata come Fortuna⁵⁸, cosa che la mette in rapporto con la festa di Fors Fortuna che i Romani celebravano al Solstizio estivo⁵⁹.

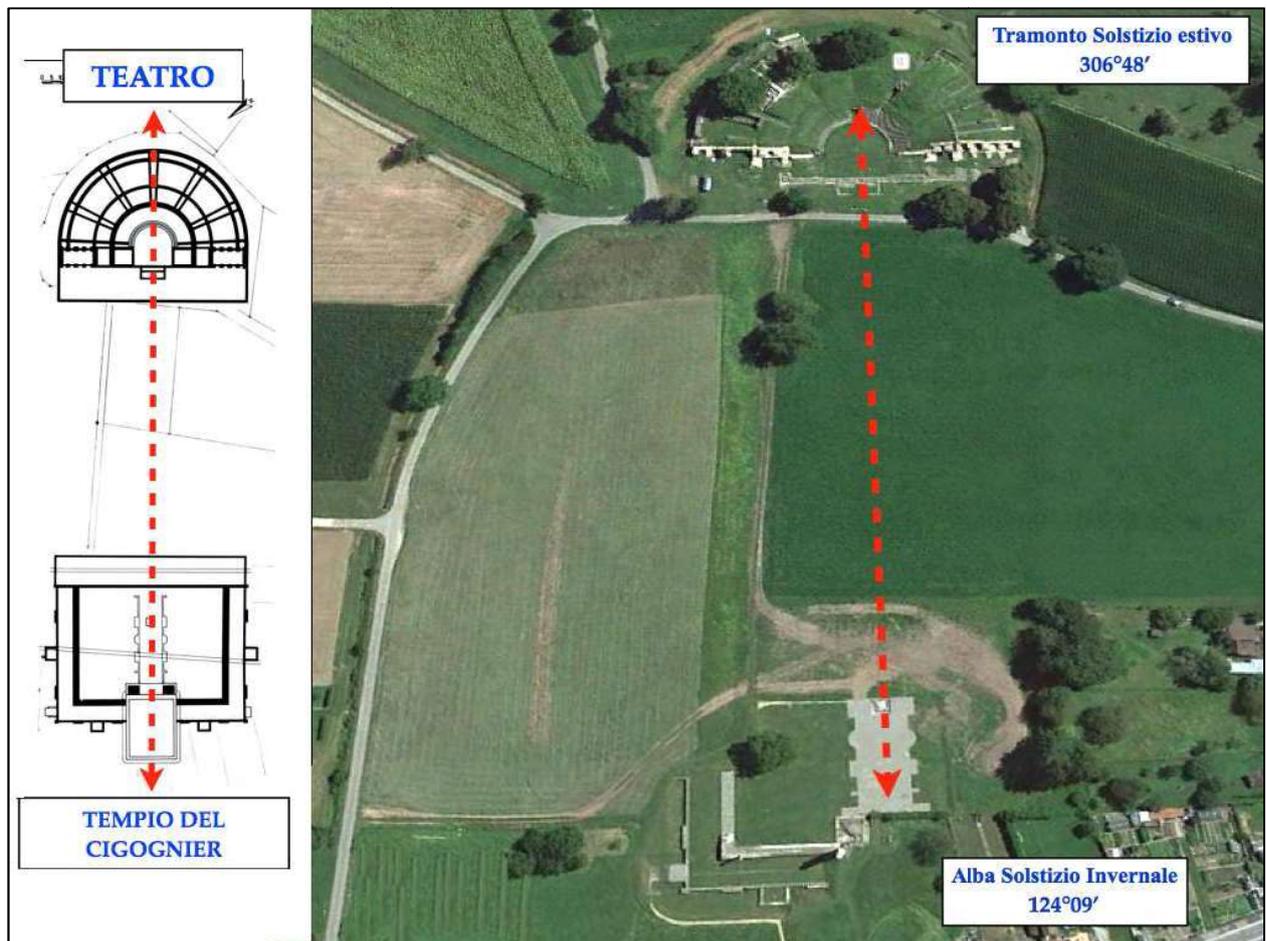
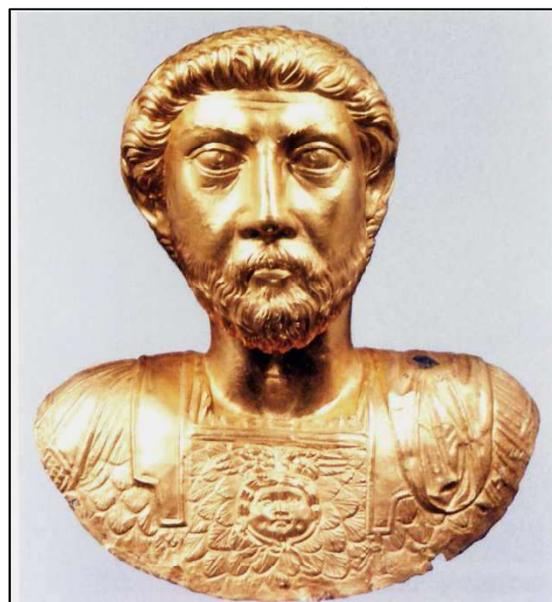


Figura 9 (sopra). Orientamento astronomico ed azimut del complesso Tempio-Teatro di Aventicum.

Figura 10 (a lato). Busto in oro dell'imperatore Marco Aurelio rinvenuto ad Aventicum (da CASTELLA 2015).



⁵⁷ DE PURY-GYSEL 2011, p. 27.

⁵⁸ Vedi nota 12.

⁵⁹ Sulle feste romane celebrate nelle date dei due Solstizi, Saturnalia e Fors Fortuna, e il loro significato simbolico vedi DE FRANCESCHINI-VENEZIANO 2011, pp. 160-168.

Possiamo pensare anche a un culto di antichi dèi locali, come il dio Belenus (o Belanus), divinità protoceltica della luce, del sole e del fuoco, detto anche “dio risplendente”, che aveva poteri curativi legati alla luce del sole. In epoca romana il dio Belenus fu identificato con Apollo, come conferma il santuario di Apollo associato a Belenus di Sainte Sabine (in Borgogna), nel quale sono stati rinvenuti numerosi ex-voto che ringraziavano il dio per la guarigione.

La festa di Belenus però non si celebrava al Solstizio, ma il 1° maggio: si accendevano grandi falò per ‘incoraggiare’ il calore del sole e favorire la crescita del raccolto, e proteggere il bestiame dalle malattie. In Inghilterra si sono trovati edifici dedicati a quella stessa divinità orientati verso l’alba del 1° maggio. In un sito internet si legge che vi erano celebrazioni in onore di Belenus anche al Solstizio estivo, ma non ho trovato conferme di tale informazione.

3. Orientamento astronomico della città di Aventicum

La città romana di Aventicum ebbe diverse fasi costruttive: il reticolato viario col Foro venne costruito in epoca tiberiana⁶⁰, le mura sono d’epoca flavia⁶¹ mentre il Tempio del Cigognier, il Teatro, l’Anfiteatro e le nuove terme furono completati in epoca traiana.

Una volta scoperto che il complesso Tempio-Teatro era orientato astronomicamente, ci siamo chiesti se anche la città fosse orientata, ed abbiamo calcolato gli azimut delle strade per confrontarli con quelli del sole nei giorni dei due Solstizi (vedi ancora tabella in figura 8).

I calcoli di Giuseppe Veneziano hanno dimostrato che l’orientamento degli assi viari del reticolato tiberiano non aveva alcun rapporto con eventi astronomici. L’asse verticale infatti è orientato 38°/218° mentre quello orizzontale è orientato 128°/308°, valori molto lontani da quelli dei Solstizi: all’alba del Solstizio estivo infatti il sole ha un azimut di 54°21’, al tramonto del Solstizio invernale 235°51’ (figura 11).

La cinta muraria della città, che aveva almeno quattro porte, fu costruita parecchi anni dopo, in epoca flavia; l’asse stradale che collega le porte est e ovest si trova più a sud rispetto al preesistente reticolato viario, col quale non sembra avere alcun rapporto, e infatti ha un orientamento diverso: 53°/233°. Questi azimut sono piuttosto vicini a quelli dell’alba del Solstizio estivo (54°25’) e del tramonto del solstizio invernale (235°51’) (figura 12).

La porta est è quella meglio scavata e studiata, l’alzato è in parte conservato ed ha uno spazio circolare all’interno delle mura, analogo a quello della porta di Frejus in Francia⁶². Anche la porta ovest è stata individuata, ma è nascosta da costruzioni moderne e circondata da edifici.

⁶⁰ DE PURY-GYSEL 2011, pp. 17, 25-27.

⁶¹ DE PURY-GYSEL 2011, p. 38.

⁶² DE PURY-GYSEL 2011, p. 38.

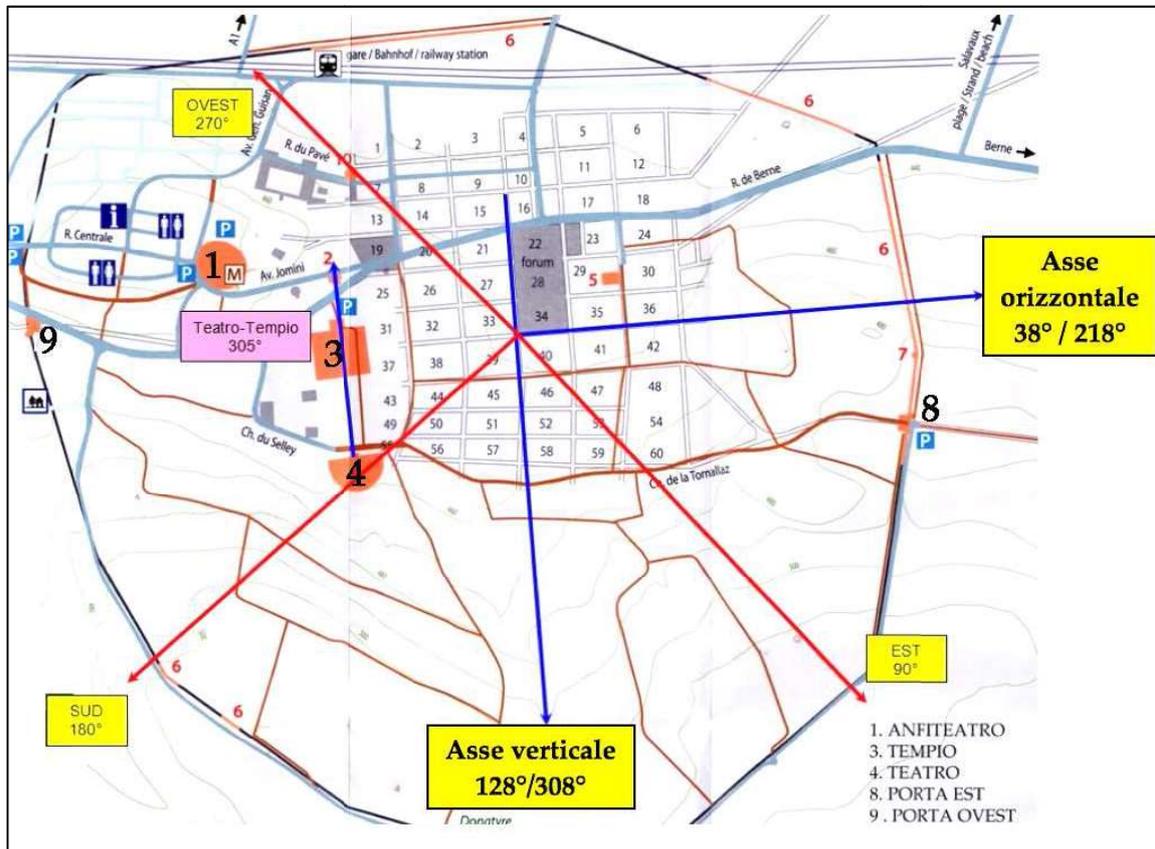
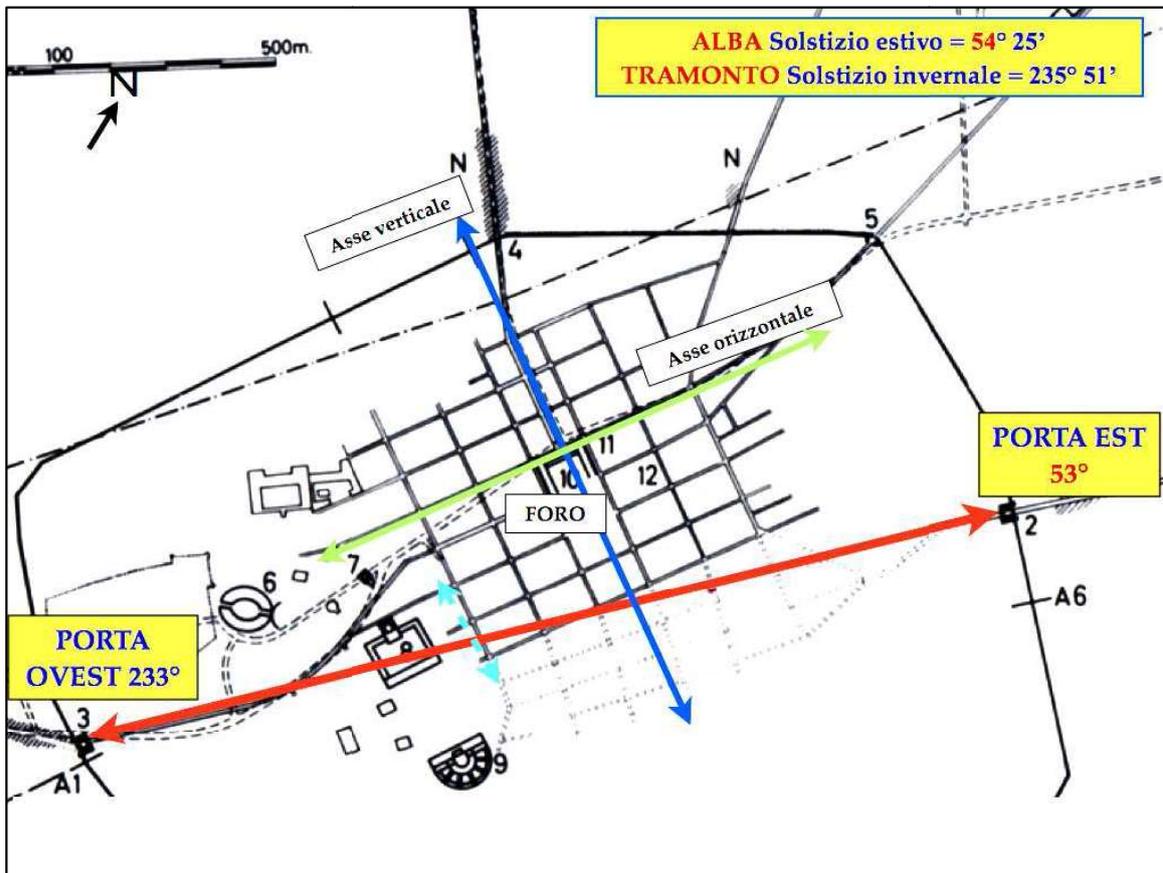


Figura 11 (sopra). Aventicum: pianta della città con il reticolato stradale costruito in epoca tiberiana e relativi orientamenti degli assi verticali e orizzontali (elaborato da Internet).
 Figura 12 (sotto): L'asse viario che unisce la porte Est e Ovest di Aventicum ha un orientamento diverso da quello del reticolato urbano, che era più antico. Gli azimut sono vicini a quelli dell'alba del Solstizio estivo e del tramonto del Solstizio invernale (elaborato da CASTELLA 2015).



4. Verifica dei dati sul campo.

Nei giorni del Solstizio estivo (20-21 giugno del 2018) abbiamo verificato in sito le nostre due ipotesi di orientamento astronomico:

A - il complesso Tempio-Teatro era orientato verso il tramonto del Solstizio estivo?

B - la porta Est era orientata verso l'alba del Solstizio estivo?

Ipotesi A - Al tramonto del Solstizio estivo (20 giugno 2018, ore 21:23) seduti al centro della cavea del Teatro abbiamo dovuto constatare che il Sole non tramonta in corrispondenza dell'asse centrale del Tempio del Cigognier (come avevamo ipotizzato), ma in un punto situato più a sinistra, perché all'orizzonte il massiccio del Giura ostruisce la visuale (figura 13).

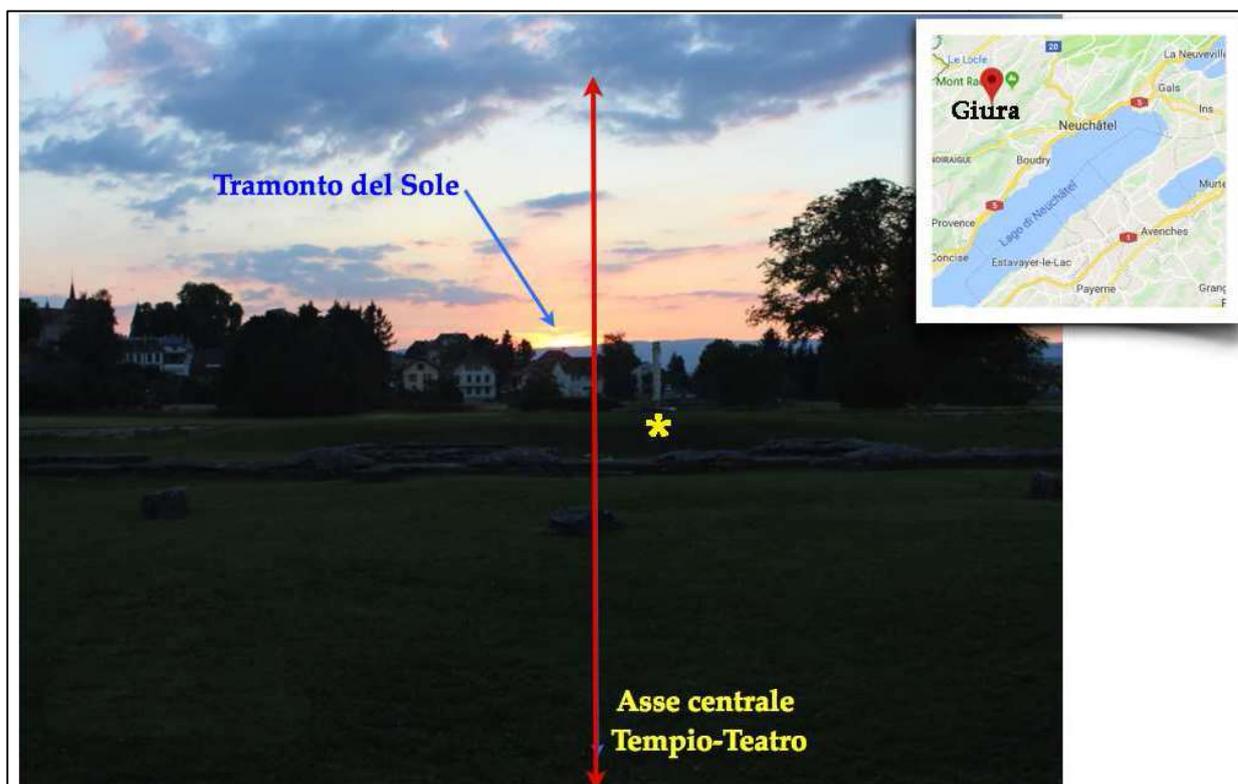


Figura 13. Avenches, Solstizio estivo del 20 giugno 2018, visto dalla cavea del Teatro. Alle 21:19 il Sole non tramonta in asse dietro al Tempio del Cigognier, perché all'orizzonte il massiccio del Giura (riquadro) impedisce la visuale e lo fa tramontare prima, più a sinistra. L'asterisco giallo indica l'unica colonna rimasta del Tempio (foto dell'Autrice).

Ulteriori calcoli eseguiti da Mario Codebò hanno accertato che la differenza fra l'azimut del tramonto del Sole nel I sec. d.C. e quello di oggi - dovuta alla diminuzione della declinazione del Sole - è di 24', quindi a quell'epoca tramontava un po' più a

destra rispetto ad oggi⁶³. Ma anche tenendo conto di tale correzione, non tramontava in corrispondenza all'asse centrale, quindi l'orientamento astronomico non sembrava confermato.

Dato che questi rilevamenti si basano sullo stato attuale del monumento - che è raso al suolo - Giuseppe Veneziano si è chiesto giustamente se il Tempio del Cigognier fosse più alto delle montagne del Giura, quando era ancora in piedi. L'unica colonna superstite è quella angolare del frontone, conservata con tanto di capitello, quindi abbiamo potuto sovrapporre la sagoma del frontone del Tempio, ricostruendone le dimensioni reali e l'ingombro, compreso quello del tetto del portico che circondava il grande cortile (vedi figura 4 in precedenza).

Grazie a questo fotomontaggio (figura 14) abbiamo scoperto che nei giorni del Solstizio estivo si poteva osservare un fenomeno luminoso diverso da quello che ci aspettavamo: il Sole tramontava dietro il lato sinistro del frontone, in corrispondenza dell'attacco del tetto del portico. Possiamo supporre che la scelta di costruire il Tempio in modo che il Sole tramontasse in quella posizione sia stata intenzionale: risolveva il problema del massiccio del Giura - che già allora ostruiva la visuale - e consentiva di ottenere il fenomeno luminoso desiderato.

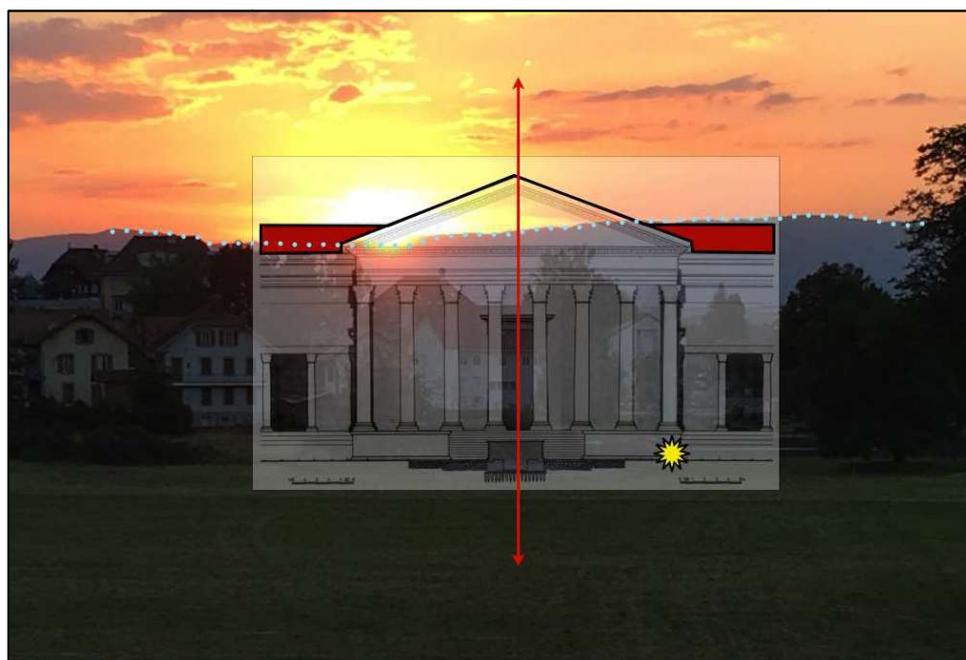


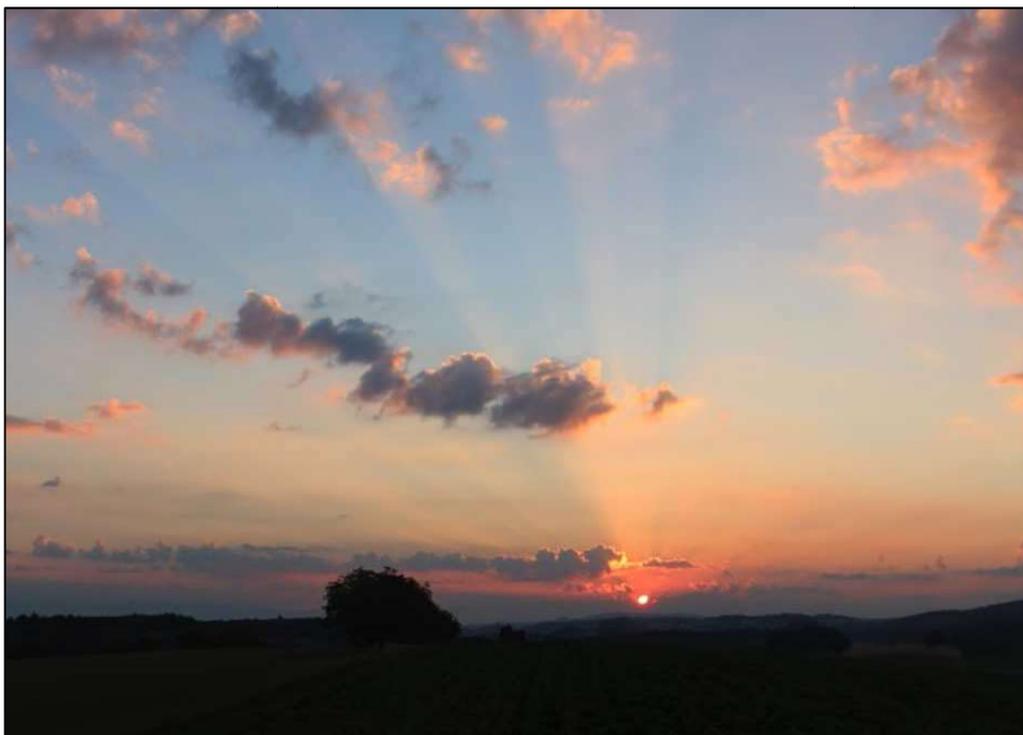
Figura 14. Fotomontaggio ricostruttivo del Tempio del Cigognier al tramonto del Solstizio estivo. Il Sole tramontava dietro al frontone nel punto in cui si unisce al tetto del portico. I puntini azzurri indicano il profilo delle montagne del Giura, che impedivano al Sole di tramontare dietro l'asse centrale del Tempio. L'asterisco giallo mostra la posizione dell'unica colonna rimasta in piedi dell'edificio, alla quale abbiamo sovrapposto la ricostruzione della facciata del Tempio (foto ed elaborazione dell'Autrice).

⁶³ La foto scattata il 20 giugno 2018 alle ore 21:18 (cioè alle ore 19:18 di Greenwich) dà un'altezza del sole di $+0^{\circ}48'12''$ ed un azimut di $304^{\circ}32'09,06''$. Quindi l'altezza dei monti antistanti è di circa 48'. Il 21 giugno 2018 (Solstizio d'estate) il sole è tramontato con un'altezza di $+0^{\circ}48'15''$ ed un azimut di $304^{\circ}32'10,33''$. Nel I sec. d.C. il Sole aveva una posizione leggermente diversa: il 24 giugno 69 d.C. tramontava con un'altezza di $+0^{\circ}48'11''$ ed un azimut di $304^{\circ}57'01,30''$; il 24 giugno 98 d.C. tramontava con un'altezza di $+0^{\circ}48'14''$ ed un azimut di $304^{\circ}56'09''$. Quindi la differenza tra l'azimut del tramonto del Sole oggi e quello nel I secolo d.C. è di circa 24', ferma restando l'altezza di $0^{\circ}48'$.

Ipotesi B - All'alba del Solstizio estivo (21 giugno 2018, ore 5:21) abbiamo scelto come punto d'osservazione una delle piccole torri ai lati della porta Est, perché in basso un grosso albero ostruiva la visuale (figura 15). Alle ore 5:21 il Sole purtroppo era nascosto da foschia e nuvole all'orizzonte, ed è diventato visibile solo alle 5:55. I calcoli di Giuseppe Veneziano - basati su ora e data della fotografia - hanno però confermato l'orientamento astronomico della porta Est verso l'alba del Solstizio estivo (figura 16).



Figura 15 (sopra). La porta Est della cinta muraria di Aventicum nello stato attuale. Figura 16 (sotto). Porta Est di Aventicum all'alba del Solstizio estivo, 21 giugno 2018. Alle ore 5:55 il Sole sorge in ritardo per via delle nuvole, ma il calcolo dell'azimut conferma che la porta era orientata all'alba del Solstizio estivo (foto dell'Autrice).



5. Conclusioni

Questo studio dimostra quanto sia importante verificare le ipotesi di orientamento astronomico sul posto e nella data indicata. Nel caso del complesso Tempio-Teatro avevamo individuato un allineamento perfettamente coincidente con l'azimut dei Solstizi, misurandolo in sito con la bussola e 'virtualmente' con Google Earth Pro. L'osservazione diretta del tramonto del Sole al Solstizio estivo ha fatto scoprire che il fenomeno luminoso creato da questo allineamento era diverso da quel che ci aspettavamo: il Sole non poteva tramontare dietro il vertice del frontone (in corrispondenza dell'asse centrale che collegava Tempio e Teatro) perché le montagne all'orizzonte ostruivano la visuale. Ricostruendone la sagoma grazie a un fotomontaggio, abbiamo scoperto che quando il Tempio era ancora in piedi il Sole tramontava dietro la parte sinistra del frontone, nel punto in cui si vedeva l'attacco del tetto del portico. È probabile che ciò sia stato fatto intenzionalmente per aggirare l'ostacolo 'naturale' della montagna e ottenere il fenomeno luminoso che si voleva (il Sole che tramonta dietro al Tempio) nella data che si voleva (il Solstizio estivo).

Grazie al fotomontaggio abbiamo potuto accertare che il fenomeno poteva esser visto anche dagli spettatori più importanti del Teatro, che sedevano più in basso, nelle prime file della gradinata: infatti il frontone del Tempio era molto più alto della *scaena frons* 'ribassata' ricostruita dagli archeologi (vedi in precedenza la figura 7).

In questo come in altri casi, è di fondamentale importanza che i fenomeni luminosi vengano visti da un punto d'osservazione certo, situato in un edificio o in una struttura antica. Ci vuol poco a trovare il punto 'giusto' per far vedere che il Sole sorge o tramonta nella posizione desiderata: se non viene identificato il punto d'osservazione antico da cui si vedeva, la sola immagine fotografica - per quanto suggestiva - non può certo essere considerata una prova scientifica.

Nel caso della Porta Est della città, il suo azimut e quello dell'alba del Solstizio estivo non coincidevano alla perfezione, ma l'osservazione sul posto ha confermato che l'ipotesi di un orientamento solstiziale era corretta.

Nella città di Aventicum vi era quindi un duplice allineamento solstiziale, che corrispondeva alle due accoppiate astronomiche: alba invernale/tramonto estivo nel complesso Tempio-Teatro, alba estiva/tramonto invernale per le porte Est e Ovest.

L'orientamento solstiziale nasce già in epoca preistorica allo scopo di conoscere con precisione i cicli stagionali per fini agricoli. I due Solstizi sono le date-chiave scelte più di frequente per orientare gli edifici, perché era abbastanza facile identificare sull'orizzonte il punto preciso della levata o del tramonto, oltre al quale il Sole non andava mai. Nel caso degli Equinozi, il Sole sposta velocemente i suoi punti di levata e tramonto sull'orizzonte, e quindi era più difficile cogliere i due istanti equinoziali con la semplice osservazione, individuando con precisione il punto Est e quello Ovest.

I Solstizi erano inizialmente legati al computo delle Stagioni, e poi assunsero un carattere sacro e simbolico: il dualismo fra Luce e Tenebre o fra Vita e Morte corrisponde alla morte apparente della Natura d'inverno e al suo massimo rigoglio d'estate. I fenomeni luminosi creati da edifici orientati verso il Solstizio erano un 'segnale' che serviva a misurare il Tempo e verificare la precisione del calendario, e quindi a fissare la data delle cerimonie rituali, che dovevano essere celebrate nel giorno giusto e al momento giusto per essere gradite alla divinità, propiziare un buon raccolto e scongiurare le carestie. E qui torniamo al culto imperiale: come si è detto la statua di Agrippina Maggiore raffigurata come Fortuna⁶⁴ rimanda alla festa di Fors Fortuna che veniva appunto celebrata nei giorni del Solstizio estivo; i fenomeni luminosi che si verificavano nel Tempio del Cigognier in quella data sembrano confermare l'ipotesi che fosse dedicato al culto imperiale.

Nel caso della Gallia - e in generale dell'area celtica - è noto che le antiche divinità locali ricevettero un nuovo nome romano, come nel caso del dio celtico Belenus, identificato con Apollo. È la convivenza di due mondi e di due culture, con i loro culti e i loro simboli religiosi che si sovrapposero fino ad un certo punto, ma non del tutto.

Secondo Horne⁶⁵ «mentre il culto può aver accettato un nuovo nome romano per la sua divinità, utilizzando in pieno gli aspetti positivi della cultura materiale romana, le pratiche di culto durante il periodo romano potevano differire di pochissimo rispetto all'epoca precedente alla conquista romana». In pratica, cambiava la *forma* e l'apparenza del culto, ma non la sua *sostanza*, come sembra provare la costruzione di templi che Horne definisce romano-celtici, perché all'esterno adottavano la *forma* romana con la facciata monumentale, ma all'interno mantenevano la *sostanza* strutturale del tempio celtico⁶⁶.

Il caso di Aventicum dimostra che i Romani costruirono città ed edifici orientati astronomicamente anche nelle province, diffondendo nell'impero una sapienza antichissima (e segreta) che in Italia derivava dal mondo etrusco⁶⁷. Ma non possiamo escludere che la città sia stata anche un punto d'incontro fra orientamenti legati a culti romani ed orientamenti verso azimut relativi ad antiche divinità celtiche e alle loro costellazioni, come dimostra il recente studio di Giuseppe Veneziano e Piero Barale sull'orientamento di Iulia Augusta Taurinorum (l'odierna Torino), pubblicato in questa stessa sede.

⁶⁴ Vedi in precedenza nota 12.

⁶⁵ HORNE 1986, p. 23.

⁶⁶ HORNE 1986, pp. 20-22.

⁶⁷ Come dimostra la Tomba Ildebranda di Sovana (Grosseto), orientata verso l'alba e il tramonto del Solstizio invernale. DE FRANCESCHINI-VENEZIANO 2011, pp. 191-193.

Bibliografia

BEAURIN 2013 = BEAURIN L., *Honorer Isis: Les Cèrèmonies Isiaques dans les cités de l'Empire Romain Occidental*. Doctorat Sciences de l'antiquità, 2013 (on-line).

BÖGLI 2001, = BÖGLI H., *Aventicum. La città romana e il museo*, Avenches 2001.

CASTELLA 2015: CASTELLA D. (ed.) *Aventicum. A Roman Capital City*, Avenches 2015.

DE FRANCESCHINI-VENEZIANO 2011 = DE FRANCESCHINI M. - VENEZIANO G., *Villa Adriana: Architettura eleste. I segreti dei Solstizi*, Roma 2011

DE PURY-GEYSEL 2011 = DE PURY-GEYSEL A., *Aventicum (Avenches) capital of the Helvetii. A History of research 1985-2010. Part I*. "Early Roman Aventicum and its origins" in *Journal of Roman Archaeology*, january 2011, pp. 7-45.

DE PURY-GEYSEL 2012 = DE PURY-GEYSEL A., *Aventicum (Avenches) capital of the Helvetii. A History of research 1985-2010. Part II*: "Urban development after AD 100, crafts and finds" in *Journal of Roman Archaeology*, january 2012, pp. 259-295.

HORNE 1986 = Horne P., *Roman or Celtic Temples?* in: "Pagan Gods and Shrines of the Roman Empire" (Martin Henig et al. eds), Oxford 1986, pp. 15-23.

SEAR 2006 = SEAR F., *Roman Theatres, an architectural study*. Oxford University Press 2006.