

Marco MORUCCI

Studio scientifico geologico sulla possibile espansione demografica della città di Orvieto Etrusca

Abstrat: The geological study proved to be the right key to determine the existence or not of Orvieto/Velzna, with it agreeing both the scientific results, the research of the Italian Geological Institute, the information found in the books of the 1300s and the cadastral plans of the Speleo Club Orvieto, everything leads to the same verdict, without water, roads and agricultural development, it was not possible to populate a city and the absence of sewer tunnels is the final proof that on the cliff the Etruscans had built only a small settlement.

Leggendo un qualunque trattato sulla cronaca storica di Orvieto si notano delle contraddizioni non spiegate dagli studiosi ed in queste righe affronterò le diverse argomentazioni cercando per ognuna una risposta scientifica.

Nel cosiddetto *Fanum* di Campo della Fiera, sono presenti delle terme romane ma dove erano le sorgenti solfuree che solitamente le alimentavano?

La risposta l'abbiamo trovata per caso in un tunnel situato alcune centinaia di metri più in alto del sito in questione.

Durante uno studio eseguito in collaborazione con S.S.I. per conto del C.N.C.A. il Catasto Nazionale Cavità Artificiali di Bologna, io e un mio amico siamo entrati in un tunnel situato a fianco dell'alveo del torrente Montacchione per le misurazioni di rito, fu allora che una strana formazione bianca cristallina in una parete attirò la nostra attenzione.

All'interno della grotta si trovano diversi minerali (leucite) e solfati (vetriolo) in cui sono presenti dei cristalli, ma questo diverso, era di un colore molto chiaro e reagiva con una anomala luminescenza ai raggi UV.

Abbiamo perciò prelevato un campione e lo abbiamo fatto analizzare da un luminare delle Geoscienze che è riuscito a determinarne la struttura dei cristalli con il metodo della diffrazione dei raggi X, si trattava di un minerale argilloso fillosilicato chiamato comunemente Dickite.

Questo raro minerale è l'indicatore di un'alterazione e viene originato in un ambiente termale con acque al di sopra i 100° centigradi, è palese quindi intuire che in quel punto era presente una risalita di acque solfuree bollenti.

L'acqua veniva canalizzata da quel punto fino alla pianura cosiddetta del Petroio e usata per alimentare le terme, è ovvio che in zona doveva essere presente una villa dove abitavano i frequentatori dei bagni e io penso di averla individuata nell'ultimo tempio scoperto, la sua forma anomala con angolo a 90 gradi e quella che sembra la base triangolare di una scalata angolare d'entrata che porta ad un larario, la rendono molto simile alle case di Pompei; inoltre la totale assenza di rifiniture templari visibili nello scavo confermano il mio ragionamento.



Panorama del tempio B, i particolari suggeriscono che si tratta di una villa romana, la diversa pavimentazione, le pareti divisorie, i muri perimetrali, sembrano appartenere ad una abitazione



Angolo sinistro con scalata angolare



Angolo destro



Parte centrale sulla destra quella che sembra una piccola vasca di marmo

Le terme, la villa e la cava di pietra per macine, posta in alto a Pietramata sopra Campo della Fiera avvalorano la presenza stanziale romana ma al contempo annullano le possibilità dello sviluppo di una grande area sacra visto che dopo il III secolo a.C. secondo gli studi effettuati, vi era rimasto presente in zona solo un piccolo tempio frequentato sicuramente dai padroni della villa e datato al momento della scoperta in base al tipo di pavimento I sec. a.C. ma poi retrodatato al III sec. dal ritrovamento delle monete all'interno di un *Thesaurus* per datarlo nuovamente al IV secolo dopo il rinvenimento di una scheggia di ceramica a vernice nera.

La sua posizione come anche quella degli altri cosiddetti templi, però non rispettano la descrizione di Varrone sulla disposizione degli edifici sacri in cui la porta del tempio doveva essere rivolta verso sud, ma seguono invece i parametri usati nei templi romani ricordati dal successivo Tito Livio che li collocava secondo l'asse cardinale est ovest.

Tralasciando pure i particolari di posizionamento, le monete ritrovate nel *Thesaurus* davanti al tempio confermano la durata della frequentazione romana del tempio che terminò con un'ultima offerta di un *Maecilius Tullus* del 7 a. C. deposto all'esterno del contenitore; perciò non è comprensibile quale sia stato il tipo di continuazione del culto religioso nell'area sostenuto dagli studiosi.

Seguendo fedelmente la ricostruzione fatta dagli archeologi, solo due templi ed un magazzino sono datati al VI secolo a.C., la modica estensione degli edifici, la loro disposizione anomala e il numero ridotto di edifici presenti, potevano al massimo essere usate per poche centinaia di visitatori ma non potevano certo contenere le migliaia di persone provenienti dalle dodici città state e dal resto della penisola.

Nel III secolo poi quando insisteva nell'area un solo tempio la situazione si sarebbe deteriorata ulteriormente, la frequentazione dell'edificio sacro secondo la cronologia dettata dalle monete ritrovate si è conclusa nel I secolo a. C. e da allora solo i rifinitori delle macine a clessidra della cava sovrastante hanno occupato il sito per qualche altro secolo; per questo la zona era conosciuta come Petroio, dopo di loro rimase poi abbandonata per circa mille anni fino alla costruzione della chiesa di San Pietro in Vetere.

Come prova di frequentazione del Campo della Fiera si è preso anche in considerazione il Rescritto di Spello dimenticando così due fatti principali: Volsini è sempre stata Bolsena e la Traiana come la Cassia non sono mai state indirizzate verso la pianura orvietana.

Considerando poi che le datazioni sono state eseguite basandosi su alcuni frammenti e non sulla maggioranza dei reperti e che tutta la zona è stata più volte indagata archeologicamente e quindi sicuramente inquinata, la ricostruzione storica odierna del Campo della Fiera può apparire distorta e seguendo la logica può esistere la ragionevole possibilità che il *Fanum* degli etruschi non sia mai stato lì.

Lo stesso dubbio riaffiora osservando la rupe e basandosi sulla pretesa certezza che Orvieto sia *Velzna* la città degli Etruschi.

Conosco gran parte del territorio e del suo sottosuolo e so che il punto di forza dell'acropoli orvietano era anche il suo punto debole, alto imponente ma arido e con i piedi di argilla.

Non aveva le caratteristiche presenti in altre città Etrusche, il primo elemento controverso è la propria posizione lo si scopre dalle parole di Vitruvio, il luogo scelto per fondare una città doveva essere riparato da quelli che chiama “*i venti disgustosi del nord*” mentre invece la rupe orvietana è esposto a l'intera rosa.

Al momento della fondazione secondo il rito Etrusco, si doveva poi tracciare con un vomere in bronzo il solco che segnava il perimetro della città e francamente mi risulta difficile immaginare questo rito svolto sul pancone di tufo orvietano; si doveva poi dividere il territorio scelto in

quattro parti secondo il cardo e il decumano e lasciare un varco per le quattro porte della viabilità cittadina.

Invece Orvieto aveva una sola entrata come riporta Procopio da Cesarea nel secondo libro de *La guerra Gotica*, e questo sicuramente pregiudicava le sue potenzialità di espansione.

“Belisario, appena giunto innanzi ad Orvieto, ordinò che tutti in opportuno luogo si accampassero, ed egli, girandovi tutto all'intorno, andò osservando se non fosse possibile forzarne in qualche modo la presa; e parvegli che niun mezzo vi fosse per prendere quel luogo di forza, ma con occulta insidia non pareagli sarebbe affatto impossibile impadronirsene. Poiché dal suolo si eleva solitario un colle per di sopra spianato ed unito, per di sotto dirupato a picco.

Delle rupi eguali in altezza formano come una cerchia attorno al colle, non del tutto prossime, ma distanti circa un tiro di pietra. Su quella collina gli antichi costruirono la città, senza cingerla di mura né fornirla di altra difesa, poiché parve per sua natura quel luogo inespugnabile. Infatti a quella mena una sola strada fra le rupi, la quale custodita che sia, non hanno gli abitanti da temere da alcun'altra parte assalto di nemici.

Poiché all'infuori di quello spazio ove, come dicemmo, la natura stessa costruì un ingresso per la città, tutto, quanto trovasi di mezzo fra la collina e le rupi testé rammentate, è occupato da un fiume grande ed intransitabile perciò quell'ingresso fu anticamente dai Romani fornito di certo muro poco esteso, nel quale è una porta, che era allora guardata dai Goti.”

Procopio da Cesarea
La Guerra Gotica, LIB. II, 20 129

Dopo Etruschi e Romani, si susseguirono Goti e Longobardi, ma nessuno di loro ha mai lasciato un'impronta della loro arte sul territorio come invece hanno fatto in molte altre città.

Perché è rimasto poco o niente del loro passaggio, studiando la geologia della rupe e il posizionamento dell'abitato sono riuscito a capire quale era il fattore condizionante, l'impossibilità di rifornimento idrico.

Visitando i cunicoli di *Orvieto Underground* ci si può imbattere in vari pozzi scavati dagli Etruschi ma pochi sanno che nella totalità non hanno acqua sul fondo, per spiegarne la ragione sono state formulate diverse teorie, ma la ragione unica è nella sua articolata stratigrafia.

Il pancone tufaceo su cui Orvieto poggia in gran parte su di una base formata da pomici e pozzolane, mentre nella parte nord e ovest il tufo è più compatto ed è quasi a diretto contatto con le falde freatiche dove scorrono le varie sorgenti esistenti nel sottosuolo orvietano.

Quindi era materialmente impossibile scavare pozzi verso est dove lo strato pozzolanico raggiungeva oltre i 40 metri di altezza; ne sono la prova i resti di alberi fossili sepolti da una nube piroclastica simile a quella di Pompei e ritrovati ancora in piedi dentro una delle cave sottostanti.

Un'indagine effettuata presso il pozzo di San Patrizio dall'Ufficio Geologico d'Italia ci svela la stratigrafia della rupe orvietana rilevata partendo dall'alto dove si trova un primo livello di circa 3,50 metri di travertino, sotto una parte di tufo litoide 16,50 metri e infine lo strato di circa 40 metri di tufi pomicei e pozzolana.

La stessa situazione si ripeté anche al momento dello scavo per la fondazione del duomo, nel libro della sua storia si legge:

"Il 13 novembre del 1290 dopo una solenne processione seguito da cardinali vescovi e altri prelati Papa Nicola entrò negli fondamenti già cavati tanto sotto che si ritrovava acqua e creta"

Per lo scavo dei pozzi sulla rupe si dovevano quindi osservare alcune regole principali:

intercettare una sorgente esterna, limitare l'altezza dello scavo, avere la sicurezza della consistenza del sottosuolo e la vicinanza con l'esterno perché ogni pozzo per non far imputridire l'acqua doveva poterla far scorrere in un cunicolo di scolo.

I pozzi di epoca etrusca "a pedarole", con una sezione rettangolare 60x70 cm, avevano una possibilità limitata per la distribuzione delle acque; quindi è impensabile che con uno o più di essi si potesse rifornire una numerosa popolazione e men che meno un'intera città.

Un esempio sulla profondità dei pozzi, si può avere dai due ancora esistenti, quello di San Patrizio è fondo 58,44 metri, mentre quello della Cava misura solo 36 metri; avere acqua potabile in una città era indispensabile ed è ovvio quindi intuire come mai il vecchio centro abitato era dislocato tutto nella zona della Cava.

Senza strade di uscita, senza un rigoroso sistema idrico e fognario non era possibile costruire una grande città che nella realtà non c'è mai stata, ma per avere una precisa idea sul tipo di abitanti che popolava la rupe al tempo degli Etruschi, basta osservare i reperti esposti nei musei cittadini; il bucchero veniva prodotto in maggioranza dove il bronzo e altri metalli erano carenti.

La situazione idrica ha precluso da sempre ogni possibilità di espansione sopra la rupe ma anche nella valle sottostante la situazione non era migliore, la terra era semi sterile e il fiume Paglia esondava ciclicamente variando di continuo il suo corso e creando pozze malsane infestate da zanzare portatrici di malaria, rendendo così quasi impossibile ogni attività umana nella pianura.

La sopravvivenza di Orvieto dipendeva perciò totalmente da rifornimenti esterni non essendo possibile sopra l'acropoli di poter coltivare piante o allevare animali per la deficienza cronica di riserve idriche legate in maggior parte alle piogge raccolte nelle cisterne.

Avere le sorgenti nel sottosuolo della città originava anche un'altra problematica dalla difficile soluzione; dove convogliare gli scarichi fognari e per questo l'unica soluzione possibile penso siano stati dei pozzi neri che potrebbero spiegare come mai non sono state ritrovati impianti fognari etruschi nel sottosuolo orvietano.

Un esempio pratico dei pericoli di tale situazione ci viene dai primi secoli dell'anno mille; si ebbe in Orvieto un grande aumento di popolazione, non essendo presenti impianti fognari si prese a gettare di tutto nei cunicoli abbandonati; questo provocò l'inquinamento delle falde che con la peste del 1358 provocò il contagio della maggioranza dei residenti.

Le prove di questo sconsiderato modo di agire furono trovate durante gli scavi per la scala mobile quando furono rinvenuti miriadi di ossa e teschi umani; i poveri resti di persone morte e gettate a marcire nelle profondità dei cunicoli.

Questo determinò l'abbandono forzato di pozzi e cisterne di raccolta delle acque molti dei quali furono trasformati da allora in butti casalinghi; è facile però immaginare come, al di là della

difficoltà dell'approvvigionamento quotidiano, questa situazione risultasse estremamente pericolosa in caso di assedio del nemico, quando sarebbe stato impossibile uscire dalla città e raggiungere le sorgenti sottostanti.

Orvieto quindi per espandere i suoi confini e non essere presa d'assedio cercò e infine riuscì a trovare una soluzione, assoggettò i paesi limitrofi e li usò poi come dispensa di materiali e di uomini, sfruttando le loro risorse idriche e alimentari ordinando agli abitanti di costruire castelli e torri fortificate per la sua difesa.



IPPOLITO SCALZA (ORVIETO, 1532 - 1617 incisa da Giovan Battista de Cavalleris