

IL MUSEO DEL TESORO DI SAN LORENZO DI FRANCO ALBINI A GENOVA (1952-1956): L'IPOTESI DI UNA FONTE NURAGICA

DOI: 10.17401/lexicon.32.2021-cortescasarrubios

William Cortes Casarrubios

Dottorando, Università degli Studi di Udine

cortescasarrubios.william@spes.uniud.it

Abstract

Franco Albini's Saint Lawrence Treasure Museum in Genoa (1952-1956): the Hypothesis of a Nuragic Source

This essay aims at analysing the origin of two main characteristics of Franco Albini's chief work, the Saint Lawrence Treasure Museum in Genoa (1952-1956): its planimetric composition and its roof characterised by radial beams in reinforced concrete. The research focuses on a possible relationship between the Genoese building and the proto-historical architecture of Sardinia. The planimetric evolution of the Albini's project is related to the Sardinian nuraghi's plants; moreover, there are similarities between the museum's roof and the appearance of the prehistoric villages of Sardinia and the pre-Nuragic necropolis, as well as the sacred well temples of the Nuragic era. Therefore, it is useful to trace the history of the reception of Sardinian antiquities during the early XXth century as well as the rediscovery of ancient and vernacular Mediterranean architecture in the field of modern architecture.

Keywords

Franco Albini, Saint Lawrence, Genoa, Nuragic Architecture, Caterina Marcenaro, Sardinia, Nuraghe.

Il Museo del Tesoro di San Lorenzo a Genova (1952-1956), progettato da Franco Albini con la collaborazione di Franca Helg, è riconosciuto come un esempio fondamentale di quel sapere museografico che rese gli anni Cinquanta uno dei periodi più importanti nella storia dei musei in Italia. Fin dalla sua apertura nel 1956, si è succeduta una lunga serie di studi e ricerche, che hanno contribuito a indagarne la genesi e ad analizzarne le caratteristiche funzionali ed estetiche, espositive e conservative¹. Per questo motivo, il presente contributo non si pone l'obiettivo di ripercorrere la storia del museo né di offrirne un'analisi archivistica, museale o architettonica, ma di riflettere sull'origine di due particolari caratteristiche impresse da Albini all'edificio: la sua composizione planimetrica basata sul rapporto tra i tre ambienti principali a pianta circolare e la loro particolare copertura di travature radiali a vista².

Se, in merito a questi aspetti, gli studi si sono concentrati soprattutto sulla funzionalità e le caratteristiche materiche e spaziali dell'organismo museale, in questa sede si cercherà di darne un'interpretazione considerando un possibile collegamento fra l'edificio genovese e l'architettura protostorica della Sardegna. L'ipotesi consentirebbe di affiancare un'ulteriore fonte a quelle già note: come confermano i documenti e le testimonianze, infatti, uno dei modelli ispiratori del nuovo museo, scelto sia dall'architetto, ma soprattutto dalla direttrice Caterina Marcenaro, è il Tesoro di Atreo, capolavoro dell'archi-

tettura micenea³. Tuttavia, anche la conoscenza da parte dell'architetto delle emergenze archeologiche della Sardegna prenuragica e nuragica potrebbe avergli fornito spunti e risposte tecniche ed estetiche nel corso del processo progettuale. Del resto, citando Paolo Portoghesi, Albini nel museo genovese persegue un «coraggioso riciclaggio di sistemi compositivi storici»⁴.

In assenza di documenti o di una dichiarazione esplicita dell'architetto o di altri attori coinvolti nel progetto genovese riguardo a dei legami con l'architettura protosarda, tenteremo di ricostruirne il processo di diffusione e le diverse occasioni in cui Albini può essere entrato in contatto con questa straordinaria cultura antica, per poi trarne ispirazione.

La ricezione della Sardegna antica fra anni Trenta e Quaranta

Fra la fine degli anni Trenta e gli inizi degli anni Cinquanta si assiste ad un incremento dell'interesse per la storia e l'arte della Sardegna antica, sia a livello nazionale che internazionale⁵. Parallelamente, avviene la riscoperta delle architetture rurali, popolari e antiche del Mediterraneo, stimolata soprattutto dai dibattiti accesi sulle riviste *Domus* e *Casabella* a opera di Giuseppe Pagano e altre personalità molto vicine ad Albini⁶.

Tuttavia, colui che si impegnò maggiormente a favore

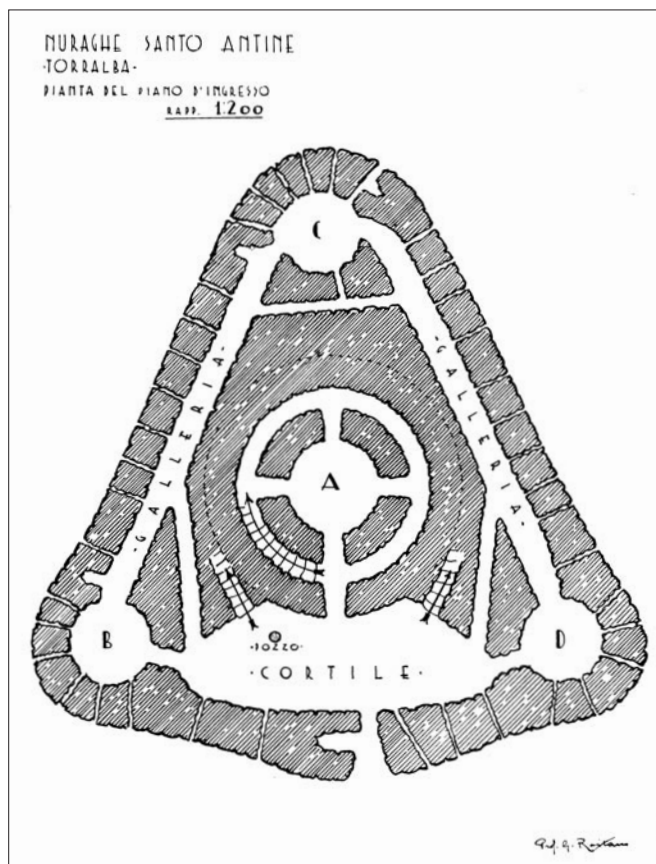


Fig. 1. Giacomo Raitano, Nuraghe Santu Antine, planimetria del piano terra, 1939 (da A. Taramelli, *Nuraghe Santu Antine...*, cit., tav. VI).

della conoscenza del patrimonio sardo, fu senza dubbio l'udinese Antonio Taramelli (1868-1939), che sin dai primi anni del Novecento intraprese numerose campagne di scavo nell'isola. La sua collaborazione con le maggiori riviste dell'epoca, come *Bollettino d'arte*, nonché con l'istituto LUCE, gli diedero i mezzi necessari per una divulgazione scientifica a ogni livello⁷. Nel 1930, Taramelli pubblicò anche il volumetto *I nuraghi e i loro abitatori*, all'interno della popolare collana *L'arte per tutti*, ricco di illustrazioni relative alle architetture paleosarde, tra cui una pianta del nuraghe Losa di Abbasanta⁸.

A Taramelli si deve la commissione a disegnatori e architetti, quali Francesco Giarrizzo e Giacomo Raitano, di numerosi schizzi, piante, sezioni e assonometrie degli edifici appena scoperti [fig. 1]. Tutto ciò veniva pubblicato per la maggior parte sulla rivista romana *Monumenti antichi dei Lincei*, ma lo stesso materiale ebbe diffusione nei decenni a venire e venne più volte utilizzato anche da altri studiosi. Tra questi spiccano l'archeologo e storico Giovanni Patroni (1869-1951) e l'accademico dei Lincei Alessandro della Seta (1879-1944). Al primo si deve, oltre al numero dedicato alla preistoria della *Storia Politica di Italia*, anche un importante studio sull'architettura preromana nel 1941, *Architettura preistorica generale ed italiana. Architettura etrusca*, edito all'interno della collana *Storia dell'Architettura* diretta da Ugo Ojetti e Marcello Piacentini. Qui Patroni recuperava numerose tavole e illustrazioni riguardanti la civiltà



Fig. 2. Torralba. Nuraghe Santu Antine, cortile (foto di G. Mulas, ArcheoFoto Sardegna).

nuragica⁹. Il secondo invece pubblicò *Italia Antica*, un importante volume che, nella versione aggiornata del 1928, trattava diffusamente tutta l'architettura protosarda¹⁰. Alcune di queste ricostruzioni e disegni che circolavano fra gli studiosi servirono anche alla realizzazione di diversi modellini, sia di nuraghi che di capanne, apribili in sezione, commissionati per l'allestimento del nuovo Museo Storico del Genio Militare a Roma¹¹. Il più grande contributo di Taramelli alla conoscenza dell'architettura nuragica fu, però, senza dubbio, lo scavo e la valorizzazione culturale del più superbo monumento lasciatoci dalla Sardegna antica: il nuraghe Santu Antine di Torralba [fig. 2]. Ancora prima dello scavo, avvenuto tra il 1933 e il 1935, la reggia preistorica – insieme al nuraghe Losa – si annoverava sicuramente tra le emergenze riconosciute dell'isola, citato dalle fonti fin dal XIX secolo¹². L'archeologo pubblicò un articolo dedicato al monumento su *Bollettino d'Arte* e, successivamente, dedicò un saggio all'analisi completa del nuraghe, ricca di piante e sezioni, pubblicato nel 1939 su *Monumenti antichi dei Lincei*, articolo da cui successivamente furono tratte le immagini necessarie ad altri studiosi in diverse occasioni più o meno divulgative¹³ [fig. 1]. Fra questi, Paolino Mingazzini pubblicò proprio a Genova nel 1947 tre foto del monumento in *Annali di ricerche e studi di geografia*¹⁴.

Il recupero della mediterraneità in architettura

Albini poteva aver conosciuto l'architettura sarda molti anni prima della progettazione del museo genovese, non solo attraverso le pubblicazioni citate, ma anche grazie a una personalità perfettamente inserita nell'ambiente milanese fino al 1938, ovvero lo scultore e designer sardo Costantino Nivola, interessato conoscitore della sua terra e della preistoria isolana. In effetti, da studente dell'ISIA di Monza, questi aveva avuto come insegnanti Giuseppe Pagano ed Edoardo Persico, architetti entrambi molto vicini ad Albini¹⁵. In particolare, nel 1936 Nivola prestò la sua collaborazione per la *Mostra di Architettura Rurale* alla VI Triennale di Milano, curata da Pagano e dedicata alla valorizzazione e alla riscoperta delle costruzioni tradizionali della penisola¹⁶. Questo evento costituì una spia dell'interesse e del dibattito in corso in quegli anni, veicolato da riviste quali *Casabella*, *Domus* e *Quadrante*, nel mondo dell'architettura moderna¹⁷. Fino al decennio successivo, si susseguirono articoli e prese di posizioni, sia da parte di architetti italiani che stranieri, a proposito della necessità di attingere a fonti mediterranee per rinnovare il lessico del moderno¹⁸. Nel 1941 Gio Ponti affermava: «Il Mediterraneo è grande e i suoi lidi dalle coste marocchine a quelle spagnole a quelle francesi,

alle sarde, sicule, alle italiane, tirreniche ed adriatiche, alle greche, anatoliche, palestinesi, egiziane, libiche, tunisine e algerine bagnano tanto diverse storie, civiltà e climi»¹⁹. Questo ambiente culturale è confermato anche dalla testimonianza di Carlo Belli, che negli anni Settanta, così raccontò: «Scoprimmo presto che un bagno nel Mediterraneo ci avrebbe ancora una volta svelato i valori sommersi dalle sovrimposizioni gotiche e dalle fantasie accademiche. C'è un importante scambio di lettere su questo tema tra me, Pollini, Figini e Terragni»²⁰. In questo contesto, comparve su *Domus* nel 1941 un articolo intitolato *La prima casa dell'uomo* in cui venivano descritti anche edifici protosardi, fra cui si illustravano i nuraghi Losa e Palmavera e il pozzo sacro di Ballao con tre fotografie²¹. Questo interesse verso l'architettura "spontanea" rimase vivo anche dopo la guerra: esempio di ciò fu la mostra *Architecture without architects* curata nel 1964-65 al MoMa di New York da Bernard Rudofsky²². In Italia, Luigi Figini pubblicò nel 1951, sempre su *Domus*, un dettagliato resoconto sull'architettura tradizionale dell'isola di Ibiza, in cui l'architetto due volte citava come termine di paragone proprio i nuraghi sardi²³. Sia Nivola che Albini erano sicuramente addentro a queste istanze teoriche, nelle quali poteva rientrare l'architettura nuragica quale oggetto di interesse. Lo stesso Le Corbusier, da sempre attratto dall'architettura antica del Mediterraneo poteva aver subito il fascino della civiltà protosarda. Sigfried Giedion, informato dall'architetto messicano Luis Barragan, citava come fonte di ispirazione per la cappella di Notre-Dame-du-Haut a Ronchamp (1950-1955) proprio la Tomba nuragica di Imbertighe a Bòrore²⁴. Data la lunga amicizia che legò il maestro svizzero a Nivola, non stupisce possa essere stato quest'ultimo a far conoscere all'architetto le antichità sarde.

Anche Pagano aveva studiato a fondo la cultura sarda per il suo progetto mai realizzato di Portoscuso Nuova del 1940 ed è plausibile che l'architetto potesse essere venuto a conoscenza anche dell'architettura preistorica dell'isola²⁵. Difatti, negli articoli e negli studi i nuraghi e i loro villaggi erano spesso associati alle costruzioni popolari della Sardegna moderna. Ad esempio, questo paragone appare in due articoli dell'archeologo Doro Levi sul *Bollettino d'Arte* (1937) e su *The Geographical Review* (1943), entrambi significativi per la comparsa sulla scena nazionale ed estera del sito nuragico di Serra Orrios, vicino a Dorgali²⁶ [fig. 3]. Questo costituiva il primo grande villaggio nuragico scavato interamente e le capanne preistoriche erano raffrontate a tutta pagina con i *pinnettos* delle barbagie²⁷ [fig. 4]. Prima di allora, soltanto il coevo sito di Seruci a Gonnessa era stato indagato da Taramelli e conosciuto attraverso i disegni ricostruttivi di Giarrizzo. Nello specifico, uno di questi fu riutilizzato

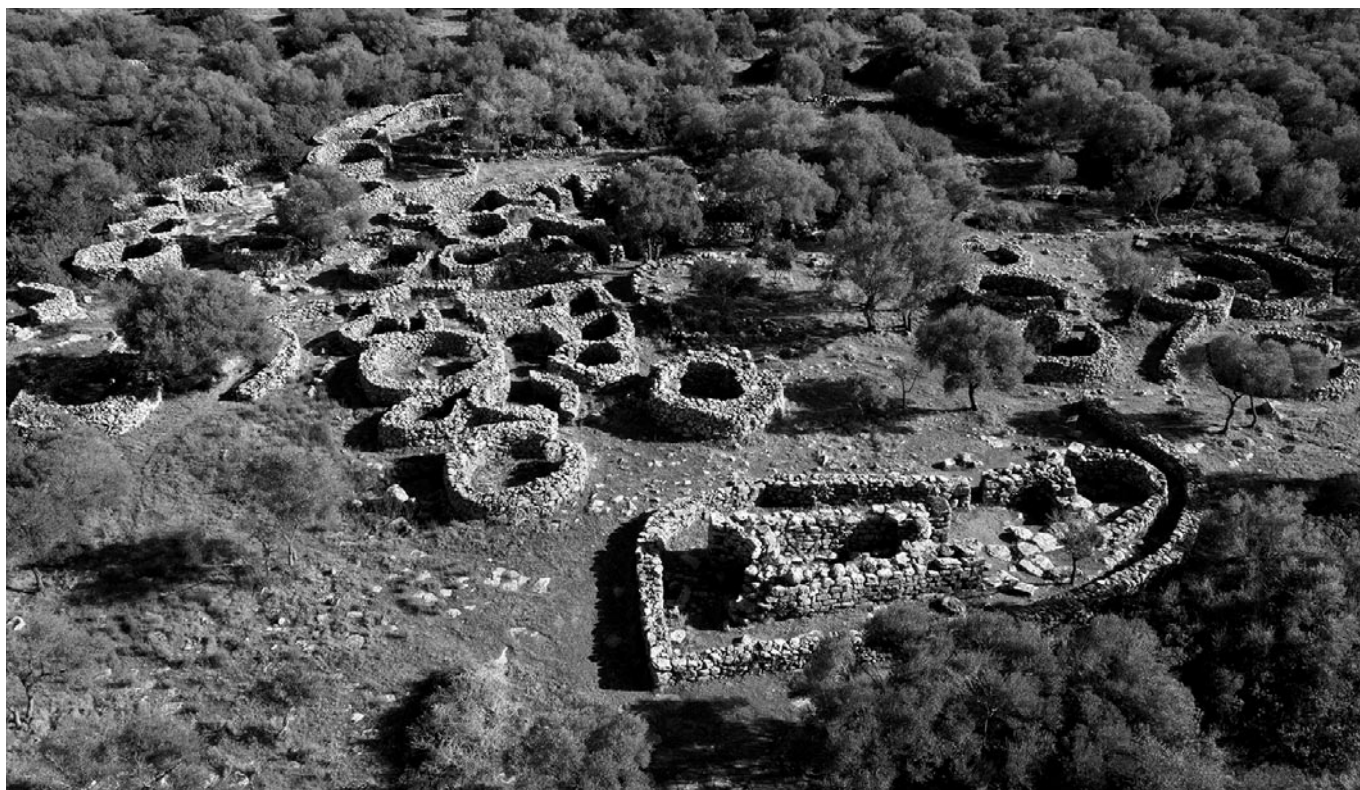


Fig. 3. Dorgali. Villaggio nuragico di Serra Orrios, veduta aerea (foto di M. Cossu, ArcheoFoto Sardegna).

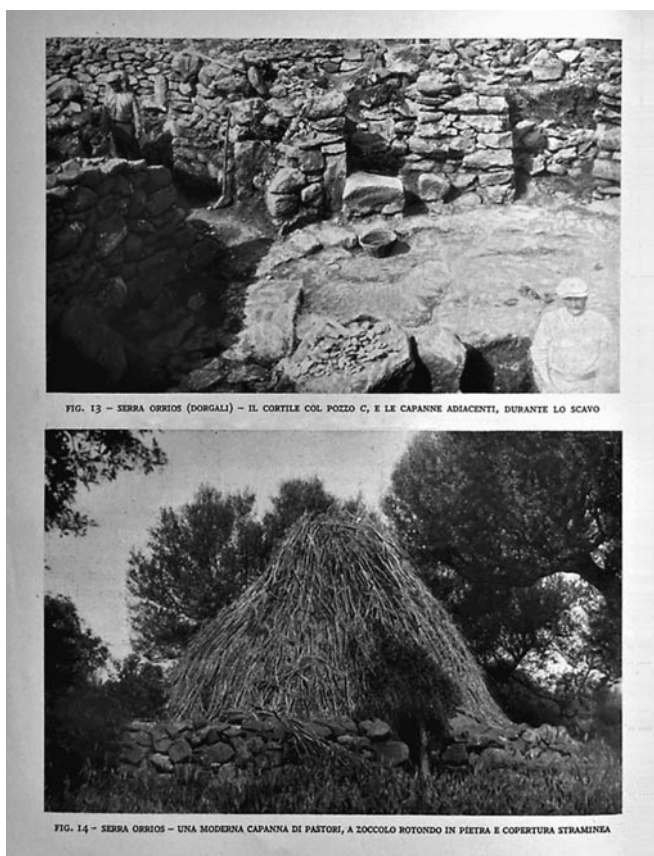


FIG. 13 - SERRA ORRIOS (DORGALI) - IL CORTILE COL POZZO C, E LE CAPANNE ADIACENTI, DURANTE LO SCAVO

FIG. 14 - SERRA ORRIOS - UNA MODERNA CAPANNA DI PASTORI, A ZOCOLO ROTONDO IN PIETRA E COPERTURA STRAMINEA

Fig. 4. Villaggio di Serra Orrios e moderna capanna di pastori (da D. Levi, Scavi e ricerche..., cit., p. 204).

più volte, come ad esempio per la realizzazione del modellino destinato al Museo del Genio di Roma [fig. 5]²⁸. Giovanni Lilliu e la fama delle antichità sarde

Se fin dagli anni Trenta la Sardegna preistorica era già conosciuta, fu proprio nei primi anni Cinquanta che si assisté ad un "fenomeno nuragico", grazie, in particolare, all'iniziativa di Giovanni Lilliu, che diventerà il vero e proprio padre dell'archeologia sarda moderna. In questi anni furono allestite due mostre importanti dedicate alle antiche civiltà dell'isola. La prima è la *Mostra dei bronzetti nuragici*, nel 1949, voluta dall'artista ed intellettuale Nicola Dessy e organizzata da Lilliu e dal collega Gennaro Pesce alla Sala Napoleonica del Museo Correr di Venezia, in collaborazione con la Fondazione Bevilacqua La Masa. La seconda, allestita l'anno seguente, è la *Mostra dei bronzi nuragici e della civiltà paleosarda*, curata dallo stesso Pesce con l'archeologo Massimo Pallottino, allestita prima alla Galleria nazionale d'arte moderna di Roma e poi a palazzo Strozzi a Firenze. Per l'occasione furono stampati due cataloghi, nonché la monografia *Sardegna Nuragica* di Massimo Pallottino²⁹. La prima esposizione era dedicata prevalentemente alla statuaria nuragica in bronzo, ma all'inizio del percorso espositivo campeggiava un modello del nuraghe Santu Antine, presente anche in fotografia a catalogo³⁰. Vi fu una vasta ricezione dell'evento sulla

stampa nazionale, in cui la critica ne sottolineava il valore di mostra epocale³¹.

Fu però con la *Mostra dei bronzi nuragici e della civiltà paleosarda* del 1950, allestita a Roma e a Firenze, che l'architettura nuragica venne presentata in maniera esauritiva, anche grazie all'allestimento sapiente progettato da Franco Minissi e lodato da Giulio Carlo Argan nella sua recensione dell'evento³². La prima sala era interamente dedicata a una rassegna completa delle testimonianze architettoniche paleosarde. Oltre a tre modellini, uno per ciascuna tipologia di nuraghe, erano esposte varie fotografie e disegni significativi, fra cui, ai fini di questa ricerca, è doveroso ricordare³³: le piante dei nuraghi Losa e Santu Antine, con rispettive sezioni; i già citati disegni di Giarrizzo relativi ai siti di Sant' Andrea Priù e Seruci; illustrazioni di moderni *pinnettos* in comparazione con fotografie di villaggi nuragici; piante e sezioni dei pozzi sacri di Santa Vittoria di Serri e Funtana Coberta di Ballao [fig. 6].

Sulla scorta di questi eventi, nel 1951 il deputato Piero Calamandrei decise di dedicare alla Sardegna un numero doppio della rivista fiorentina da lui diretta, *Il Ponte*, con un articolo proprio sulla architettura nuragica, oltre a importanti contributi di Giovanni Lilliu, Palmiro Togliatti ed Emilio Lussu³⁴. In precedenza, il celebre fotografo Federico Patellani aveva pubblicato sulle pagine di *Tempo* alcuni dettagliati reportages sull'isola, fra cui uno incentrato proprio sui nuraghi³⁵. Nel 1952, anche l'istituto LUCE decise di dedicare un documentario alla preistoria sarda, in cui si mostravano i vari ambienti del nuraghe Santu Antine oltre ad altri monumenti³⁶. Sono già gli anni di progettazione del museo genovese, gli stessi in cui Giovanni Lilliu sta scavando il complesso archeologico di Barumini, evento che troverà vasta eco grazie a un articolo pubblicato su *Le vie d'Italia* nell'ottobre del 1953³⁷. In questa occasione, lo studioso pubblicò per la prima volta una pianta del grande nuraghe quadrilobato [fig. 7]. Infine, la pubblicazione nel 1954 dell'esauritivo volume dello storico dell'arte Christian Zervos dedicato alla Sardegna antica trovò eco anche su *Domus*, dove per l'occasione fu dedicato un articolo alla civiltà nuragica, in cui tra le illustrazioni era presente la pianta del nuraghe Losa³⁸.

Le fonti nuragiche nel progetto di Franco Albini

Tra i vari commentatori dell'opera albiniana, Cesare de Seta e Paolo Portoghesi hanno accennato, nello specifico, a un possibile riferimento nuragico. De Seta sottolineava come il museo genovese sia capace di suscitare «un'immagine antichissima come sono i nuraghi»³⁹,

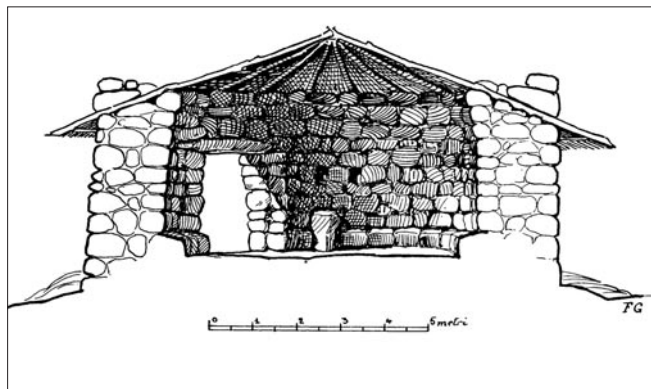


Fig. 5. Francesco Giarrizzo, sezione ideale della capanna A di Seruci a Gonnese, 1917 (da A.Taramelli, *Gonnese. Indagini...*, cit., p. 656).

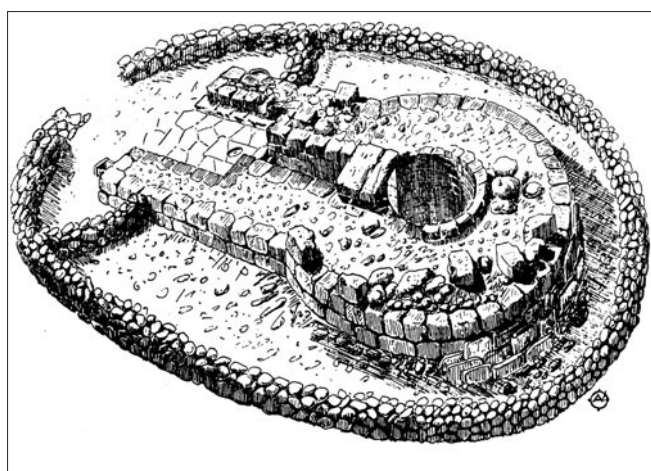


Fig. 6. Angelo Vitale, veduta prospettica del tempio a pozzo di Santa Vittoria a Serri, 1914 (da A. Taramelli, *Il tempio nuragico e i monumenti...*, cit., p. 332).

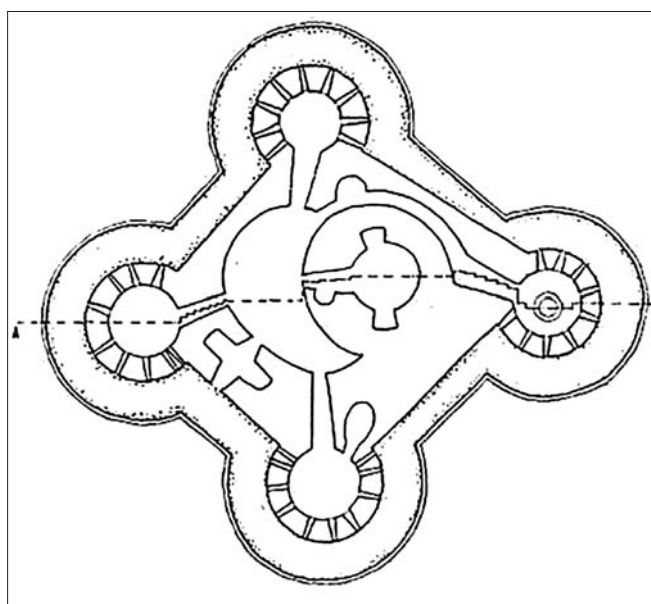


Fig. 7. Barumini. Nuraghe Su Nuraxi, pianta, 1953 (da G.Lilliu, *I Nuraghi della Sardegna...*, cit., p. 1294).

mentre Portoghesi osservava: «esperienze neovernacolari di grande maturità si uniscono a recuperi di memorie primordiali [...] nel Tesoro di S. Lorenzo di Albini, ispirato dalla morfologia dei villaggi nuragici in cui lo spunto funzionalistico è travolto dal forte potenziale evocativo delle forme disegnate»⁴⁰.

Queste due interpretazioni portano a riflettere sulla possibilità, qui sostenuta, che la pianta del museo di Albini, nella sua pluralità di ambienti definiti *tholos*, non aderisca soltanto e incontrovertibilmente al modello miceneo⁴¹. È noto che la direttrice Marcenaro insistette affinché il richiamo alle architetture atridi fosse esplicito ed è probabile che avesse anche consigliato ad Albini di compiere un viaggio in Grecia, avvenuto però solo dopo la progettazione del museo, nel 1956⁴². Il punto di partenza individuato dalla direttrice e dall'architetto, ovvero la grande aula voltata a falsa cupola scoperta da Heinrich Schliemann, doveva venire trasfuso in un museo moderno, caratterizzato da più ambienti e collegato in maniera simbolica alla sovrastante cattedrale romanica. L'idea della cripta, così come quella del Tesoro miceneo, sono perciò alla base del progetto, come più volte sottolineato nella

bibliografia sull'argomento⁴³. Tuttavia, quello che appare necessario valutare è l'esistenza di ulteriori fonti per il museo genovese. Infatti, il modello greco non sembra essere il solo a prestarsi a un esplicito legame con il progetto di Albini. A tale proposito, è utile ricordare che, quando l'architetto denomina *tholos* gli ambienti museali, non accenna mai all'architettura greca⁴⁴.

La *tholos* o pseudocupola, nella storia dell'architettura, è stata retaggio di poche civiltà antiche, principalmente di micenei, etruschi e nuragici⁴⁵. Sia il Tesoro di Atreo che le costruzioni funerarie ritrovate in Toscana sono però degli organismi spazialmente semplici, costituiti da un *dromos* terminante con una stanza coperta a *tholos*. Al contrario, nell'architettura nuragica gli edifici sono l'esito dello sviluppo di più camere voltate, spesso connesse attraverso una corte dalle dimensioni e forme variabili [fig. 2]. Sebbene rimanga un'ipotesi non suffragata da dichiarazioni di Albini, nulla vieta di pensare che, dopo aver colto il suggerimento miceneo, dovendo ideare uno spazio che rimandasse alla *tholos*, ma avesse più stanze interconnesse, l'architetto abbia attinto all'esempio sardo. Difatti, se si analizza il passaggio dal primo progetto dell'aprile 1952 [fig. 8], al secondo datato 12 novembre 1952 [figg. 9-10], si nota come l'architetto parta proprio dalla pianta del complesso miceneo e vi aggiunga due piccoli ambienti ai lati del corridoio d'accesso⁴⁶. Tuttavia, questa prima idea si evolve in un sistema di stanze unite da un ambiente di passaggio, che nel progetto finale assumerà la forma esagonale che oggi conosciamo [figg. 11-12]⁴⁷. Su questo ambiente si affacciano tre *tholoi*, con un'articolazione simile a un cortile nuragico [fig. 7]. La dialettica fra i volumi circolari delle stanze del museo, l'affaccio delle porte e lo spazio della "corte", vero fulcro dell'edificio, crea un effetto d'insieme del tutto simile ai nuraghi di tipo complesso⁴⁸, distanziandosi progressivamente dal ricordo miceneo. Del resto, l'architetto arriverà a un'idea definitiva soltanto nell'estate del 1954, rimodulando più volte proprio le forme di questo spazio difficile⁴⁹.

Un ulteriore indizio è ancora fornito dall'architetto, che descrive così l'esperienza del pubblico nell'approcciarsi alle sale: «le visiteur accède au musée par un escalier hélicoïdal qui lui donne l'impression de descendre dans un puits»⁵⁰. Il riferimento al pozzo potrebbe non essere casuale. Insieme ai nuraghi, le costruzioni più significative e conosciute della proto-storia sarda erano i cosiddetti templi a pozzo, anch'essi con camere a *tholos*, raggiungibili tramite scale strette, architetture uniche nel loro genere, che non trovano simili confronti presso altre civiltà. Alcuni di questi, a differenza dei nuraghi, erano stati costruiti in opera

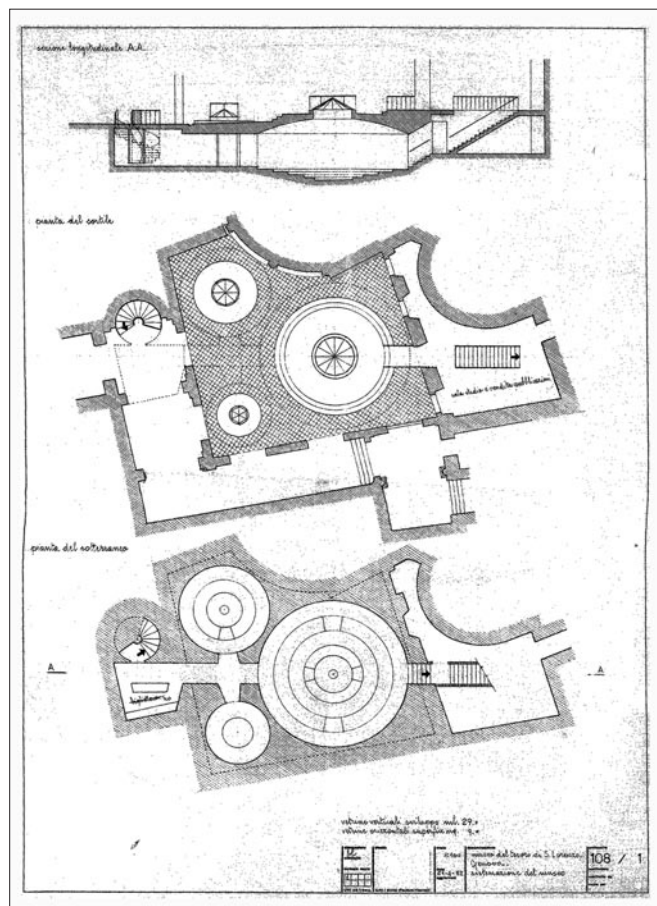


Fig. 8. Franco Albini, Tavola 108/1, Sistemazione del museo – scala 1.100, aprile 1952 (Genova, ADMSN).

isodoma, ovvero tramite file regolari di pietre perfettamente lavorate, molto simili al paramento murario del museo genovese [figg. 13-14]. Queste strutture, dall'in-dubbia raffinatezza architettonica, furono più volte descritte – non solo in ambito archeologico – fra gli anni Trenta e Cinquanta, soprattutto in seguito alla

scoperta dei templi a pozzo di Sardara e Perfugas, nonché del santuario di Santa Vittoria a Serri⁵¹.

L'altra caratteristica da analizzare è la copertura che unifica tutto l'edificio sotterraneo di Albini [figg. 15-16]. Tanto le singole sale, quanto lo spazio centrale esagonale che le collega, sono coperte da travetti pre-

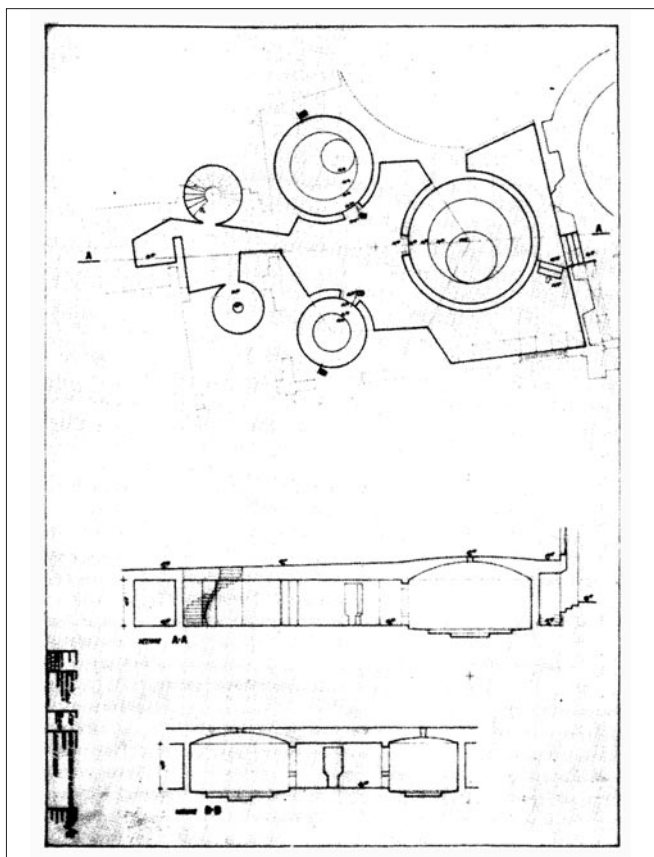


Fig. 9. Franco Albini, Tavola 108/2, piante e sezioni – scala 1: 50, novembre 1952 (Genova, ADMSN).

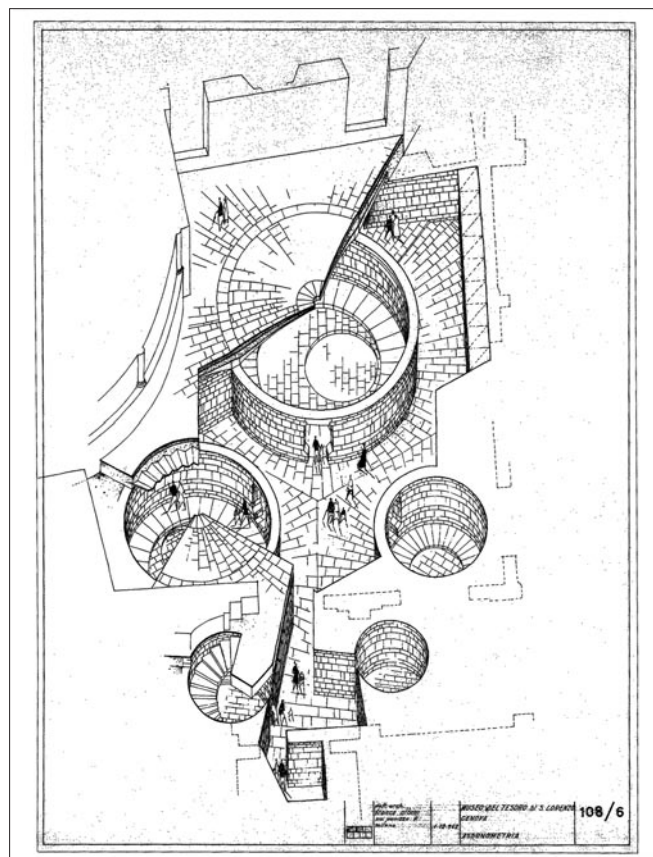


Fig. 10. Franco Albini, Tavola 108/6, Assonometria – scala 1:100, dicembre 1952 (Genova, ADMSN).

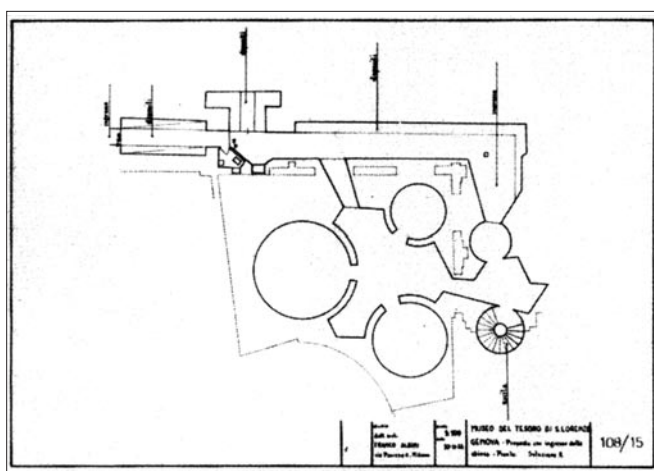


Fig. 11. Franco Albini, Tavola 108/15, proposta con l'ingresso dalla chiesa – pianta - soluzione 2, scala 1:100, novembre 1953 (Genova, ADMSN).

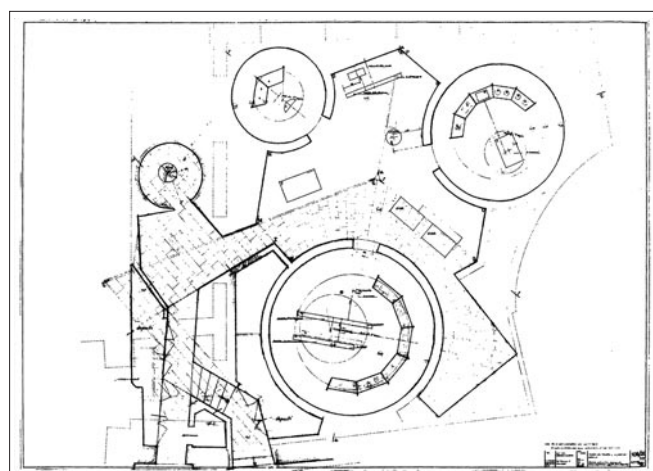


Fig. 12. Franco Albini, Tavola 108/20, pianta definitiva pavimento e nuova disposizione oggetti, scala 1:20, aprile 1956 (Genova, ADMSN).

fabbricati in cemento armato con andamento radiale. Questo sistema annulla il dato esteticamente più evidente del sistema a *tholos*, ovvero i filari di conci litici che si restringono, aggettanti progressivamente fino a concludere la pseudocupola. A proposito di questa



Fig. 13. Genova. Museo del Tesoro di San Lorenzo, sala centrale, 1963 (Milano, BEIC, Archivio Paolo Monti).

differenza fra le *tholoi* antiche e la copertura del museo genovese, è utile ritornare al già citato riferimento di Portoghesi ai villaggi nuragici. Questi ultimi, come sottolineerà anche Bruno Zevi, sono costituiti da capanne circolari in pietra coperte di frasche,

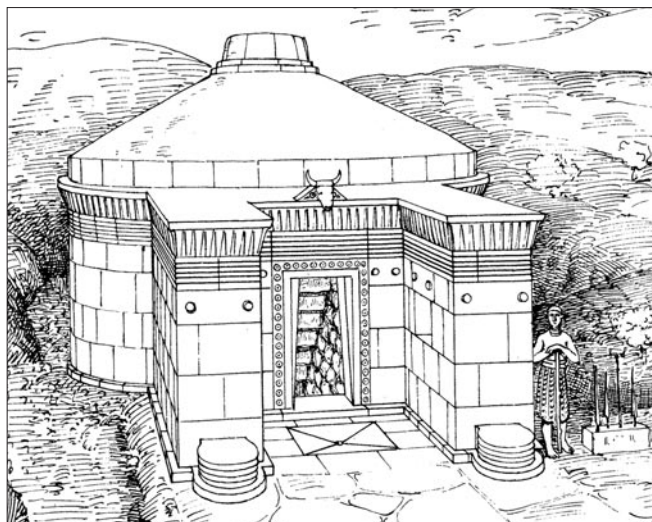


Fig. 14. Francesco Giarrizzo, ricostruzione del tempio nuragico di S. Anastasia di Sardara, 1918 (da A. Taramelli, *Il Tempio nuragico...*, cit., tav. III).

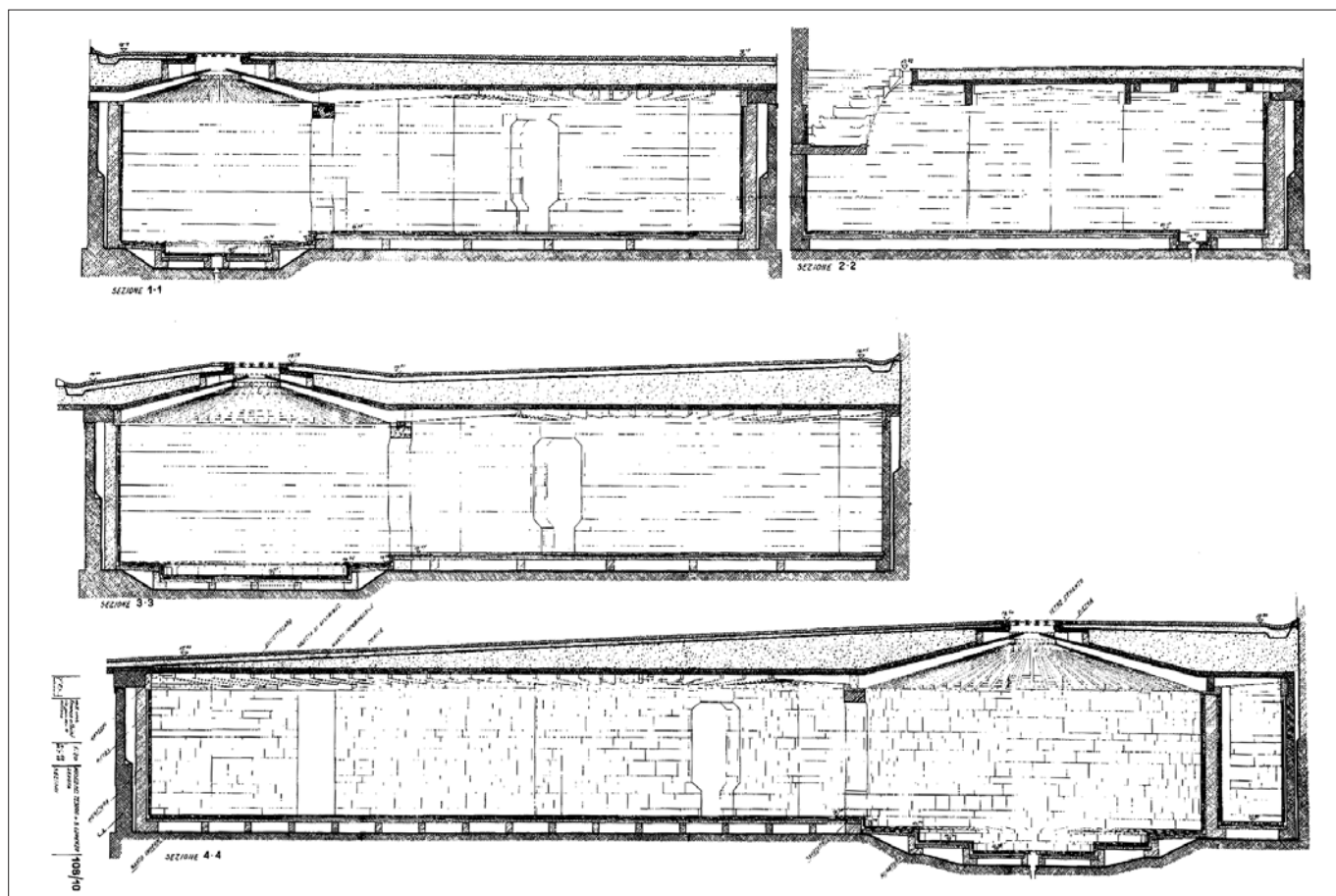


Fig. 15. Franco Albini, Tavola 108/10, Sezioni, scala 1:20, gennaio-febbraio 1953 (Genova, ADMSN).

disposte a formare degli isolati urbani in una maglia urbanistica casuale⁵². Questo riferimento visivo potrebbe porsi alla base della soluzione di Albini basata sull'uso di mura di pietra e di coperture con elementi radiali. L'allusione al tetto ligneo di sarda memoria rimarrebbe, quindi, trasfigurata nella versione moderna in cemento armato, proprio come accadeva nel caso dei templi greci, in cui il retaggio visivo del sacello a megaron primitivo, fatto di tronchi, permaneva nei triglifi dell'ordine dorico. Nella mente di Albini, l'immagine del villaggio nuragico poteva anche sommarsi al ricordo dell'abitazione tradizionale dei pastori sardi, il cosiddetto *pinnettu*, ancora oggi visibile in tutto il territorio isolano⁵³. Infatti, fin dagli anni Trenta, sia negli studi scientifici che nelle presentazioni più divulgative, le costruzioni nuragiche venivano associate con l'architettura popolare sarda e del Mediterraneo⁵⁴.

Insieme a questi due riferimenti - la casa preistorica ed il rifugio tradizionale - colpisce un'ulteriore somiglianza tra il sistema di copertura del museo genovese e le antichità sarde, che confermerebbe la conoscenza della cultura architettonica dell'isola da parte di Albini. Prima dell'età nuragica si contavano migliaia di tombe ipogeiche giunte fino a noi, comunemente note con il nome di *domus de janas*⁵⁵: alcune di queste, straordinariamente conservate, sono ornate da vari tipi di decorazione parietale, spesso al fine di rappresentare nella roccia una nuova abitazione per il defunto, a imitazione delle case dei vivi⁵⁶. Una delle necropoli prenuragiche più celebri, fin dal primo dopoguerra, ovvero quella di Sant'Andrea Priu a Bonorva, possiede ben tre ipogei la cui camera scolpita presenta l'immagine di un finto tetto ligneo, un particolare costruttivo che risulta perfettamente apprezzabile nei disegni e nelle foto che circolavano in Italia nei decenni precedenti la costruzione del Museo del Tesoro⁵⁷ [fig. 17]. L'affinità con l'edificio genovese colpisce anche in questo caso, in particolare nella somiglianza con i travetti di cemento armato. Queste ipotesi troverebbero conferma nel fatto che, nella prima versione del progetto, Albini aveva pensato a un tetto con basse volte dalla superficie liscia, come nel Tesoro di Atreo, per poi sostituirlo con la versione definitiva già descritta, che accentuava invece la differenza con il modello miceneo⁵⁸.

Un ulteriore riferimento all'architettura della Sardegna preistorica si potrebbe ravvisare anche in un altro elemento della copertura albiniana, ovvero la presenza dell'oculo centrale. In un primo progetto erano previsti dei lucernari di maggiore dimensione, ma la direttrice Marcenaro era contraria a questa soluzione. Albini, quindi, restrinse le aperture trasformando

negli oculi del progetto definitivo e dunque annullando il carattere ipogeico del monumento miceneo⁵⁹. Se anche le *tholoi* nuragiche sono chiuse, bisogna però sottolineare che i pozzi sacri possedevano un oculo da cui entrava la luce. Inoltre, l'immagine pro-



Fig. 16. Genova. Museo del Tesoro di San Lorenzo, tholos II, tetto (foto Silverstone, Genova, ADMSN).

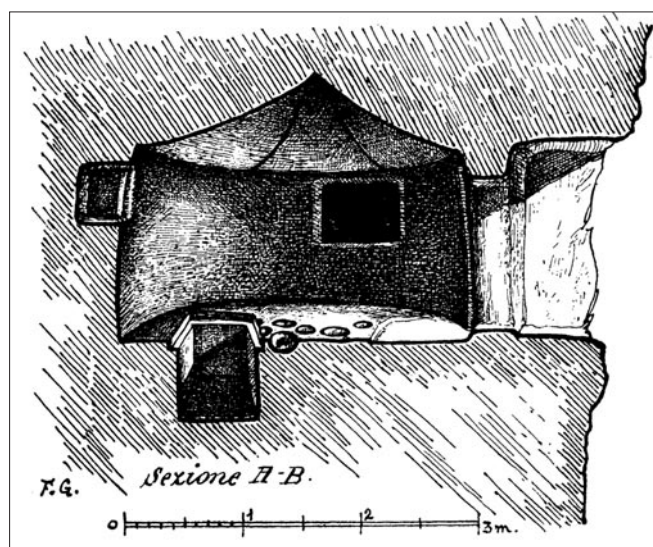


Fig. 17. Francesco Giarrizzo, Sezione trasversale della tomba a capanna rotonda di Sant'Andrea Priu a Bonorva, 1919 (da A. Taramelli, Fortezze, recinti..., cit., p. 864).



Fig. 18. Isili. Nuraghe IsParas, 1920 (da A. Della Seta, *Italia Antica...*, cit., fig. 47).

tabilmente più diffusa delle *tholoi* sarde era una fotografia Alinari degli anni Venti che raffigurava la camera interna del nuraghe Is Paras di Isili, all'epoca ancora "scoperchiata"⁶⁰ [fig. 18].

In conclusione, si è preso in considerazione come Franco Albini abbia potuto servirsi di alcune fonti dell'architettura antica e vernacolare della Sardegna per risolvere determinati problemi pratici ed estetici nella progettazione del Museo del Tesoro di Genova. Per questo motivo, si desidera sottolineare come i riferimenti all'architettura nuragica possano acquisire, a parere di chi scrive, un'importanza maggiore rispetto al mero stimolo visivo nella definizione stessa dello spazio architettonico albiniano. Oltre a suggerire un'analisi diversa del capolavoro di Albini, si è quindi voluto mettere in luce anche la fortuna dell'architettura protosarda nelle vicende artistiche e architettoniche del Novecento.

* Ringrazio sentitamente: la professoressa Orietta Lanzarini per il suo aiuto e il suo sostegno nella ricerca; il professor Luca Pietro Nicoletti per i suoi preziosi consigli; il fotografo Nicola Castangia e l'Associazione ArchoFoto Sardegna per la disponibilità e la cortesia, nonché per il lavoro di promozione e divulgazione delle antichità isolane; la dott.ssa Serenella Todesco per avermi fornito i risultati inediti delle Sue recenti ricerche.

¹ Cfr. da ultimi *Franco Albini a Genova. Il museo del Tesoro di San Lorenzo*, a cura di C. Bartolini, F. Boggero, Genova 2015 e *Franco Albini e il Museo del Tesoro di San Lorenzo a Genova*, Quaderni di Ananke, 5, Genova 2015 (con bibliografia precedente).

² Queste caratteristiche sono sottolineate anche da Bruno Zevi, *Un tesoro in quattro cilindri*, in «L'Espresso», 10 giugno 1956.

³ Archivio Storico del Comune di Genova-Fondo Belle Arti (d'ora in poi ASCG-BA), b. 260, lettera di Caterina Marcenaro a Franco Albini, 2 maggio 1952; M. MULAZZANI, «Un'architettura tutta scavata, tutta di dentro». *Il Museo del tesoro di San Lorenzo*, in *I musei e gli allestimenti di Franco Albini*, a cura di F. Bucci e A. Rossari, Milano 2005, p. 65.

⁴ P. PORTOGHESI, *Dopo l'architettura moderna*, Bari-Roma 1987, p. 76.

⁵ Cfr. in particolare, A. TARAMELLI, *I Nuraghi e i loro abitatori*, Roma 1930; ID., *Il Nuraghe Santu Antine di Torralba*, in «Bollettino d'Arte», XXVIII, X, 1935, pp. 458-462; D. LEVI, *Scavi e ricerche archeologiche della Regia Soprintendenza alle opere d'antichità e d'arte della Sardegna (1935-1937)*, in «Bollettino d'Arte», V, XXXI, 1937, pp. 193-210; A. TARAMELLI, *Nuraghe Santu Antine in territorio di Torralba (Sassari)*, in «Monumenti Antichi dei Lincei», XXXVIII, 1939, pp. 9-70; G. LILLIU, G. PESCE, *Mostra dei bronzettini nuragici*, Venezia 1949; M. PALLOTTINO, G. PESCE, *Mostra dei bronzi nuragici e della civiltà paleosarda*, Roma 1950; M. PALLOTTINO, *La Sardegna Nuragica* Roma 1950. A testimonianza del successo delle civiltà antiche della Sardegna in ambito nazionale, si sottolinea l'importanza di alcuni articoli redatti da Margherita Sarfatti: M. SARFATTI, *Il Nuraghe*, in «Il Popolo d'Italia», 18 maggio 1923; EAD., *Bronzi nuragici e obelischi col cappello*, in «L'Elefante», 12-20 aprile 1950. A livello internazionale, di estrema importanza fu l'opera dello storico dell'arte francese Christian Zervos, edita nel 1954 all'interno della collana di Cahiers d'Art da lui diretta: C. ZERVOS, *La Civilisation de la Sardaigne du début de l'énéolithique à la fin de la période nuragique*, Paris 1954.

⁶ Cfr. ad esempio: E. MENDELSON, *The Mediterranean Basin and the New Architecture*, in «Architettura», dicembre 1932, pp. 647-648; G. MICHELUCCI, *Fonti della moderna architettura italiana*, in «Domus», agosto 1932, pp. 460-461; oltre a questi contributi si cita il catalogo della mostra *Architettura Rurale italiana* del 1936: G. PAGANO, G. DANIEL, *Architettura Rurale Italiana*, Milano 1936.

⁷ In questo fu senz'altro aiutato da altri prestigiosi colleghi, fra cui spicca Ranuccio Bianchi Bandinelli, che sulla rivista parigina *Cahiers d'art* pubblicò un articolo dedicato alla statuaria della Sardegna nuragica nel 1930. R. BIANCHI BANDINELLI, *Les statuettes sardes*, in «Cahiers d'art», V, 1930, pp. 501-510.

⁸ A. TARAMELLI, *I Nuraghi e...*, cit., tav. 8. Nello stesso numero de *L'arte per tutti*, facilmente acquistabile all'epoca al prezzo di 5 lire per incentivarne il ruolo divulgativo, alle tavole 4 e 16 si vedono la pianta del nuraghe Palmavera di Alghero e un'interessante ricostruzione dell'alzato del pozzo sacro di Sant' Anastasia a Sardara, assai simile alle *tholoi* albiniane.

⁹ Patroni, che era stato direttore nel 1901 del museo archeologico di Cagliari, aveva pubblicato un articolo sulla rivista *Atene e Roma* nel 1916 riguardante l'origine del nuraghe. Questo contributo è interessante perché fornisce comparazioni fotografiche con altre architetture rurali del Mediterraneo. G. PATRONI, *L'origine del Nuraghe sardo*, in «Atene e Roma», XIX, 211-213, 1916, pp. 145-168. Nella sua opera sulla preistoria, questo confronto ritorna anche per la *domus de janas* di Sant'Andrea Priu. Il sopracitato disegno di Giarrizzo viene messo a confronto con un villaggio

del Kurdistan. Vedasi ID., *Storia politica d'Italia. La Preistoria*. Voll. I-II, Milano 1937 [riedito in versione aggiornata nel 1951], tav. X [tav. IX]. Inoltre, nelle pagine di *Architettura preistorica generale ed italica. Architettura etrusca*, edito dall'Istituto d'Arti Grafiche di Bergamo, Patroni include raffigurazioni del nuraghe Losa di Abbasanta e del nuraghe Lugherras di Paulilatino, oltre a una dettagliata descrizione dei maggiori templi a pozzo allora rinvenuti, fra cui spicca la già citata ricostruzione del monumento di S. Anastasia a Sardara. Vedasi ID., *Architettura preistorica generale ed italica. Architettura etrusca*, Bergamo 1941, pp. 48-50, 89-129, 170-212.

¹⁰ *Italia Antica*, edito dall'Istituto d'Arti Grafiche di Bergamo, presenta diverse fotografie e tavole riguardanti la Sardegna nuragica. Fra i monumenti illustrati ricordiamo il nuraghe Losa di Abbasanta, il nuraghe Asoru di San Vito e il nuraghe Is Paras di Isili. Vedasi A. DELLA SETA, *Italia Antica*, Bergamo [1922] 1928, figg. 44-47.

¹¹ Non si sa con certezza quando questi modellini entrarono a far parte della collezione del museo. Compaiono, illustrati nel dettaglio, in un documentario sulla Sardegna nuragica andato in onda nel 1957. R. BRANCA, *La civiltà nuragica*, documentario a cura della Sezione Didattica e scientifica della Incom, 1957. Da un altro documentario sul Museo del Genio, datato 1943, si può osservare un modello del Nuraghe Losa di Abbasanta, che fa presupporre la presenza di queste riproduzioni già alla riapertura del museo nel 1939. Vedasi P. DOMENICO, *Genieri nella storia, realizzato integralmente nel Museo dell'Istituto Storico e di Cultura del Genio*, documentario LUCE, 1943.

¹² Per un approfondimento delle vicende storiche del nuraghe Santu Antine di Torralba, la cui prima menzione attestata risale al 1774, vedasi G. LILLIU, *I Nuraghi*, [Cagliari 1962] Nuoro 2006, pp. 169-176. Un suo modello in sughero si poteva apprezzare al museo archeologico di Torino fin dal 1882 ed era stato scelto come set cinematografico di *Cainà*, film di successo del 1922, diretto da Gennaro Righelli (cfr. E. CONTU, *Il Nuraghe Santu Antine di Torralba*, Sassari 1988, p. 10; F. CAMPUS, *Nuraghe Santu Antine*, Nuoro 2019, p. 8). Nel 1934, quando il monumento venne aperto al pubblico ufficialmente, vide come ospite d'onore il principe Umberto di Savoia, il quale issò personalmente la bandiera italiana sulla cima del mastio. La notizia venne pubblicata sui maggiori quotidiani nazionali (ad esempio «Il Corriere della Sera», 13 ottobre 1934, p. 2).

¹³ A. TARAMELLI, *Il Nuraghe Santu Antine...*, cit.; ID., *Nuraghe Santu Antine in ...*, cit., pp. 9-70.

¹⁴ P. MINGAZZINI, *I nuraghi sardi ed il loro ambiente*, in «Annali di ricerche e studi di geografia», II, 4, 1947, p. 32 e ss., fig. 1, 2-3.

¹⁵ M. MAMELI, *Le Corbusier e Costantino Nivola, 1946-1965*, Milano 2012, p. 29.

¹⁶ G. PAGANO, G. DANIEL, *Architettura Rurale...*, cit. A questa edizione della Triennale partecipò anche Franco Albini con l'allestimento della *Mostra dell'anticaoreficiera*, in collaborazione con Giovanni Romano. A. PIVA, V. PRINÀ, *Franco Albini 1905-1977*, Milano 1997, pp. 86-89.

¹⁷ M. SABATINO, *Le politiche della Mediterraneanità nell'architettura moderna italiana*, in *Nord/Sud. L'architettura moderna e il Mediterraneo* a cura di J.F. Lejeune, M. Sabatino, Barcelona 2016, pp. 95-134.

¹⁸ S. DANESI, *Aporie dell'architettura italiana in periodo fascista - mediterraneità e purismo*, in *Il Razionalismo e l'architettura in Italia durante il Fascismo* a cura di S. Danesi, L. Patetta, [Venezia 1976] Milano 1996, pp. 21-28.

¹⁹ G. PONTI, *Facciamoci una coscienza nazionale della architettura mediterranea*, in «Lo Stile nella Casa e nell'arredamento», 7, luglio 1941, pp. 2-12, in particolare p. 2.

²⁰ Cit. in S. DANESI, *Aporie dell'architettura...*, cit., p. 25.

²¹ L'articolo veniva pubblicato anche quale commento al volume di Giovanni Patroni già citato, ovvero *Architettura preistorica generale ed italica*.

²² B. RUDOFKY, *Architecture without Architects. An Introduction to Non-Pedigreed Architecture*, New York 1964.

²³ L. FIGINI, *Diario illustrato di Ibiza "Isla Bianca"*, in «Domus», 263, novembre 1951, pp. 43-52, in particolare pp. 51-52.

²⁴ S. GIEDION, *Space, Time and Architecture*, [Cambridge 1941] 1962, p. 577.

²⁵ M. MAZZETTA, *Il Piano regolatore di Portoscuso, Giuseppe Pagano, 1940. L'utopia dell'urbanistica democratica*, in *Acqua & Architettura. Rappresentazioni* a cura di C. Mezzetti, M. Unali, Roma 2011, pp. 382-389.

²⁶ D. LEVI, *Scavi e ricerche...*, cit., pp. 193-210; ID., *Sardinia: Isle of antithesis*, in «The Geographical Review», vol. 33, 4, 1943, pp. 630-654.

²⁷ ID., *Scavi e ricerche...*, cit., pp. 193-210; ID., *Sardinia: Isle...*, cit., p. 639.

²⁸ A. TARAMELLI, *Gonnesa. Indagini nella cittadella nuragica di Seruci*, in «Monumenti Antichi dei Lincei», XXIV, 1917, pp. 633-696. Ad oggi, questi siti sono stati messi in ombra dalla fama del villaggio nuragico di Su Nuraxi a Barumini, ma all'epoca essi costituirono una scoperta archeologica di livello nazionale che ci appare difficile fosse sfuggita agli architetti contemporanei.

²⁹ G. LILLIU, G. PESCE, *Mostra dei bronzetti...*, cit.; M. PALLOTTINO, G. PESCE, *Mostra dei bronzi...*, cit.; M. PALLOTTINO, *La Sardegna...*, cit.

³⁰ G. LILLIU, G. PESCE, *Mostra dei bronzetti...*, cit., tav. 1.

³¹ Vedasi ad esempio E. ZORZI, *Una mostra che farà epoca. Battuta l'arte modernissima dagli scultori sardi della preistoria*, in «Il Corriere della Sera», 9 agosto 1949, p. 4.

³² L'allestimento fu giudicato da Argan e da altri critici come pregevole opera di museografia moderna. G.C. ARGAN, *La mostra dei bronzi nuragici e della civiltà paleosarda*, in «Bollettino d'arte», II, XXXV, 1950, pp. 187-188.

³³ Abbiamo la fortuna di conoscere molte delle illustrazioni e fotografie presenti in mostra in quanto vennero pubblicate nel volume *Sardegna Nuragica* di Pallottino dello stesso anno, a cui il catalogo della mostra si riferisce. Vedasi M. PALLOTTINO, *La Sardegna...*, cit.; M. PALLOTTINO, G. PESCE, *Mostra dei bronzi...*, cit., pp. III-VII.

³⁴ V. MOSSA, *Architettura nuragica*, in «Il Ponte», VII, 9-10, 1951 pp. 999-1004.

³⁵ F. PATELLANI, *I pastori ancora re dei nuraghi*, in «Tempo», 9, 4-11 marzo 1950, pp. 20-23.

³⁶ G. D'ERAMO, *Preistoria Sarda*, documentario LUCE, 1952.

³⁷ G. LILLIU, *I nuraghi della Sardegna*, in «Le vie d'Italia», LIX, 10, ottobre 1953, pp. 1289-1297.

³⁸ A. FROVA, *Parigi scopre la Sardegna antica*, in «Domus», 299, ottobre 1954, p. 49-70; C. ZERVOS, *La civilisation de la Sardaigne du début de l'énéolithique à la fin de la période nuragique*, Paris 1954.

³⁹ C. DE SETA, *Architetti italiani del Novecento*, Bari 1987, p. 124.

⁴⁰ P. PORTOGHESI, *Dopo l'architettura...*, cit., p. 76. Sorprende il rimando specifico ai villaggi nuragici, soprattutto a causa delle rare evidenze in Sardegna di abitati risalenti a quel periodo, a maggior ragione negli anni della progettazione albiniana.

⁴¹ Il Tesoro di Atreo fu scoperto a Micene dall'archeologo tedesco Heinrich Schliemann durante le campagne da lui svolte nel sito peloponnesiaco tra 1874 e 1876. E. LIPPOLIS, G. ROCCO, *Archeologia greca: cultura, società, politica e produzione*, Milano 2011, p. 5.

- ⁴² Cfr. ASCG-BA, busta 260, lettera di Caterina Marcenaro a Franco Albini, 2 maggio 1952; M. MULAZZANI, «Un'architettura tutta scavata...», cit., p. 65.
- ⁴³ Cfr. M. MULAZZANI, «Un'architettura tutta scavata...», cit., p. 65.
- ⁴⁴ F. ALBINI, *Le Musée du Trésor de la Cathédrale Saint-Laurent de Gênes*, in «Museum», 2, 1956, pp. 114-123.
- ⁴⁵ M. BIRAGHI, *Storia dell'architettura contemporanea*, vol. II, Milano 2008, p. 79, descrive le sale circolari come «scigni di pietra carichi di risonanze primitive, che infatti hanno fatto parlare gli stessi autori di *tholoi* - micenei o più semplicemente etruschi».
- ⁴⁶ Cfr. i disegni conservati presso l'Archivio Direzione Musei Strada Nuova, Genova (d'ora in poi ADMSN): tav. 108/1, *Sistemazione del museo - scala 1:100*, aprile 1952; tav. 108/2, *piante e sezioni - scala 1: 50*, novembre 1952; tav. 108/6, *assonometria - scala 1:100*, dicembre 1952.
- ⁴⁷ ADMSN, tav. 108/15, *proposta con l'ingresso dalla chiesa - pianta -soluzione 2, scala 1:100*, novembre 1953; tav. 108/20, *pianta definitiva pavimento e nuova disposizione oggetti, scala 1:20*, aprile 1956.
- ⁴⁸ I nuraghi di tipo complesso si differenziano da quelli semplici per la presenza di più torri, spesso unite da ambienti di passaggio quali cortili e corridoi.
- ⁴⁹ L. NAPOLEONE, *Il progetto architettonico e di allestimento: la collaborazione tra Franco Albini, Franca Helg e Caterina Marcenaro*, in *Franco Albini e il Museo...*, cit., p. 41.
- ⁵⁰ F. ALBINI, *Le Musée du Trésor...*, cit., p. 115.
- ⁵¹ Antonio Taramelli, l'archeologo che rinvenne i tre siti, ne promosse la fortuna a livello nazionale, soprattutto per quanto riguardava il Santuario di Santa Vittoria a Serri che lui stesso definì, in una lettera inviata al celebre collega Luigi Pigorini, la scoperta «più grande che sia avvenuta in Italia dopo quella del Foro Romano». Cit. in Fondo Pigorini, Padova, *Antonio Taramelli*, documenti, 30 dicembre 1920. Inoltre, anche Cesare Brandi ricorderà la visita al pozzo sacro di Santa Cristina a Paulilatino (OR), affermando: «in questo posto tutto è incredibile, le pietre, l'eleganza di una costruzione di fronte alla quale la tomba di Atreo a Micene, certo tanto più grande, è un'opera contadina, cosicché non si può neanche pensare che i bravi nuraghi si fossero fatti venire un architetto acheo». Cit. in A. MORAVETTI, *Il Santuario nuragico di Santa Cristina*, Sassari 2003, p. 14.
- ⁵² B. ZEVI, *Paesaggistica e linguaggio grado zero dell'architettura*, in «L'Architettura. Cronache e Storia», XLIII, 503-506, 1997, pp. 386-394.
- ⁵³ Il *pinnettu* è la tipica dimora pastorale sarda, particolarmente diffusa nel territorio barbaricino, costituita da uno zoccolo circolare in pietra e un tetto conico a frasche.
- ⁵⁴ Cfr. D. LEVI, *Scavi e ricerche...*, cit., p. 204; G. STACUL, *Arte della Sardegna nuragica*, Milano 1961, tavv. 124-126.
- ⁵⁵ In lingua sarda si traduce con «case delle fate».
- ⁵⁶ Fino agli anni Sessanta, ciò che oggi si attribuisce comunemente alle culture di età prenuragica era unificato senza distinzione, spesso anche dagli archeologi, con il più noto periodo ad esse successivo, ovvero l'età dei nuraghi. Se negli studi di settore si avvertiva già una differenza sostanziale a livello cronologico, culturale e di produzione materiale fra l'epoca nuragica e le culture precedenti, fu soltanto con i contributi scientifici di Giovanni Lilliu che si arrivò a una separazione netta di queste due civiltà. Perciò, questi sepolcri neolitici venivano spesso considerati come la trasposizione in ambito funerario dei villaggi edificati attorno ai nuraghi, seppure fossero separati da secoli di storia. Vedasi G. LILLIU, *La Civiltà dei Sardi, dal Neolitico all'Età dei nuraghi*, Torino 1967.
- ⁵⁷ A. TARAMELLI, *Fortezze, recinti, fonti sacre e necropoli preromane nell'agro di Bonorva*, in «Monumenti antichi dei Lincei», XXV, 1919, pp. 663-666.
- ⁵⁸ M. MULAZZANI, «Un'architettura tutta scavata...», cit., pp. 68-70.
- ⁵⁹ L. NAPOLEONE, *Il progetto architettonico e di allestimento...*, cit., pp. 43-44.
- ⁶⁰ La foto, raffigurante la *tholos* del nuraghe Is Paras prima del restauro avvenuto nel 2016, era presente anche fra le tavole della voce «Nuraghi» dell'*Enciclopedia italiana* e in numerose pubblicazioni; cfr. A. DELLA SETA, *Italia Antica...*, cit., p. 55, fig. 47. A. TARAMELLI, *Nuraghi*, in *Enciclopedia Italiana*, vol. XXV, 1935, pp. 81-83, tav. XI; M. PALLOTTINO, *La Sardegna...*, cit., tav. 5. La stessa foto venne utilizzata anche da B. ZEVI, *Saper vedere l'architettura*, Milano [1948] 1956 e successive, tav. 18a.