Il complesso fortificato di Crastu - Soddì (Oristano)

Saggio di analisi sulle strutture di fortificazioni in Sardegna

Lucia Manca Demurtas
et Sebastiano Demurtas

Premessa

Si vuole presentare il complesso di Crastu, individuato di recente nella Sardegna centro-occidentale, in territorio del comune di Soddi, località Crastu (Oristano), nella Media Valle del Tirso.

Il complesso rappresenta una forma di insediamento delimitato da strutture murarie a filari notevolmente sviluppate in lunghezza, che vengono a circoscrivere un'area di frequentazione, caratterizzando in tal modo una tipologia difensiva.

Tale tipo di insediamento è tutt'ora relativamente documentato e solo di recente sono iniziate le prime indagini (Moravetti, 1981).

Si discute ancora circa l'aspetto culturale e la fase cronologica, in cui esso potrebbe inserirsi. Al momento, tuttavia dai dati fin'ora disponibili, sembra plausibile la sua pertinenza ad alcuni aspetti culturali dell'Eneolitico in Sardegna, quali quelli di Abealzu-Filigosa e di Monte Claro (Moravetti 1981, Santoni, 1988).

Tali forme di insediamento, già in queste fasi, pongono il problema circa un possibile influsso nella seccessiva elaborazione del protonuraghe (Manca Demurtas, 1984 a et b ; Lillun, 1988).

Résumé

L'analyse des structures du complexe fortifié de Crestu-Soddi (Oristano - Sardaigne) permet au travers d'une construction architecturale en pierres sèches de constater une évolution décisive vers l'architecture proto-nuraghique.

I - Il sito

Il complesso fortificato di Crastu, Soddì (Oristano) (Fig. 1,12), nella Sardegna centro-occidentale, sorge lungo il margine dell'alto-piano basaltico di Abbasanta, nella Media Valle del Tirso, a circa m 253 s.l.m., in posizione dominante sul lato orientale, rispetto alla vallata sottostante, comprendente la piana di Aidomaggiore. In linea d'aria dista circa Km 1,5 a Nord di Soddì e Km 3,5 a Nord-Est di Ghilarza. Occupa l'estremità di una sporgenza dell'altopiano delimitato da due solchi vallivi in cui scorrono, a Nord, il Riu Siddo e a Sud il Riu Messe Capai. Alla confluenze di questi due corsi d'acqua si determina un'unica valle che, dopo un breve corso, si immette attualmente nel bacino artificiale del lago Omodeo, originariamente sul medio corso del Tirso.

II - Il complesso

Questo (Fig. 2) è costituito da un'area circoscritta, su un lato, da una muraglia dalla quale sporgono due strutture (A e B), di forma diversificata e, dall'altro semplicemente dal ciglio naturale. Questo è costituito da uno sperone basaltico, scosceso, dell'altopiano.

La muraglia racchiude, all'interno, l'altopiano : sul lato occidentale, con uno sviluppo che va da Nord a Sud per una lunghezza di m 135 ; a Nord essa inizia dal ciglio roccioso, lasciato libero per la sua stessa funzione di difesa naturale, di poi, si sviluppa per un breve corso.

Si conserva in discrete condizioni. Mediamente ha uno spessore di m 2 pressoché costante. L'altezza massima residua à di m 3,50 come si riscontra in questo primo tratto. Esso, dopo uno sviluppo iniziale di m 15, presenta una struttura semicircolare che si innesta, addossandosi, nel tratto successivo, sporgendo solamente rispetto al profilo interno. Ha un diametro esterno di m 10 e sporge nel punto massimo m 7, conservandosi per un'altezza massima residua di m 4,20, con lieve aggetto. La parete esterna è indeterminabile per crolli.

Da questa struttura, interpretabile come torre, la muraglia si sviluppa per circa m 81,40 con lievi sporgenze nella parte mediana, fino all'innesto con la struttura B. Questa si presenta sporgente verso l'esterno, di pianta probabilmente rettangolare, ad angoli smussati. Non è visible il profilo interno a causa del crollo. E' lunga m 18,50 e larga circa m 7,50, con un'altezza residua di m 2,50/3,00. Oltre questa struttura non si nota alcuna ripresa della muraglia e il piano del terreno inizia a formare il declivio verso la vallata del Riu Messe Capai.

Sia la muraglia che le torri sono costruite con una tecnica muraria poliedrica con blocchi di grandi dimensioni che diminuiscono in volume in senso ascendente, presentando poche zeppe di rincalzo.

Entrambe le strutture A e B non paiono definire, al loro interno, degli ambienti, quindi, sembrano costituire

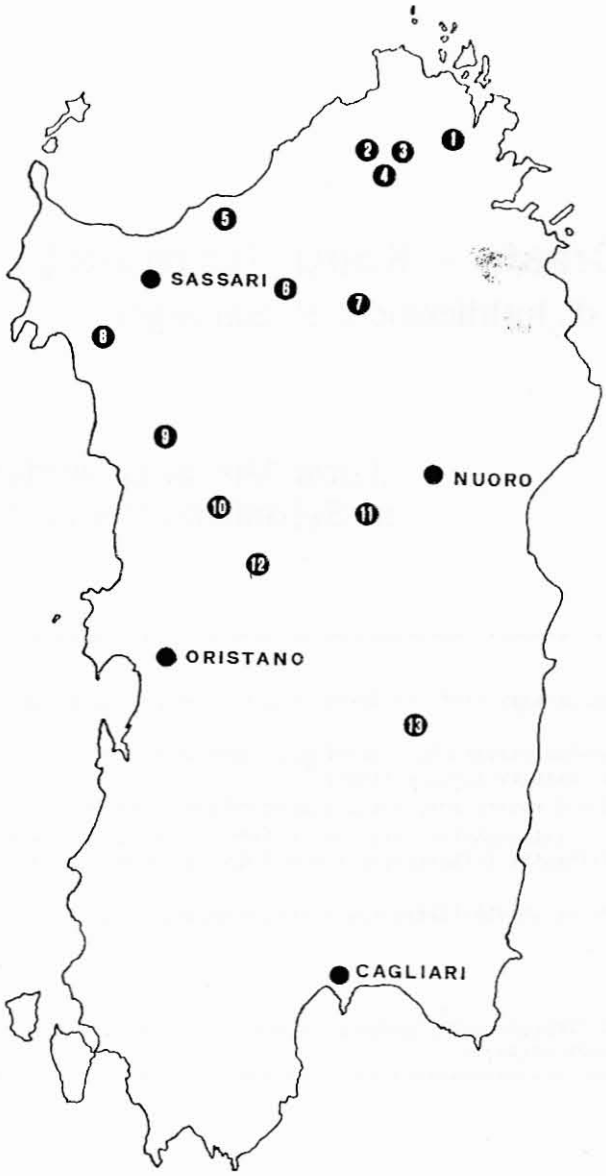

Figure 1 - Carta di distribuzione delle fortificazioni in Sardegna (Dis. S. Demurtas). 1. *Monte Mazzolu*, Arzachena (Sassari) - 2. *Balbu*, Luogosanto (Sassari) - 3. *Sant'Antonio*, Luogosanto (Sassari) - 4. *Santa Reparata*, Luogosanto (Sassari) - 5. *Monte Ossoni*, Castelsardo (Sassari) - 6. *Sa Punta S'Arroccu*, Chiaramonti (Sassari) - 7. *Monte Cuccu*, Oschiri (Sassari) - 8. *Monte Baranta*, Olmedo (Sassari) - 9. *San Giuseppe*, Padria (Sassari) - 10. *Pedra Oddetta*, Macomer (Nuoro) - 11. *Lasasai*, Orani (Nuoro) - 12. *Crastu*, Soddì (Oristano) - 13. *Crastu Orgiu*, Esterzili (Nuoro).

delle piattaforme piene. Lo spazio racchiuso dalla muraglia sull'altopiano pianeggiante, leggermente inclinato verso Sud, con affioramenti rocciosi, è abbastanza esteso, con una lunghezza massima, lungo l'asse Nord-Sud, di circa m 100. Nella parte settentrionale del complesso, tra la struttura A e la muraglia, si evidenziano strutture ricoperte da crollo. Sembra di poter rilevare, infatti strutture, alcune di pianta circolare, altre di pianta rettangolare. Non si esclude che possano essere pertinenti ad un villagio.

III - Confronti

Il complesso di Crastu, nei suoi elementi costitutivi, si accosta ad altri complessi consimili assimilabili per caratteri che si definiranno più compiutamente, di recente scoperta e analisi. Fra i più noti e già editi, si ricordano, in particolare, Monte Baranta-Olmedo (Sassari), nella Sardegna Nord-occidentale (Moravetti, 1981) (Fig. 1,8), e Monte Ossoni-Castelsardo (Sassari), nella Sardegna Nord-occidentale (Fig. 1,5).

Anche in questi due complessi, l'elemento che accomuna è la muraglia. Questa delimita, infatti, l'estremità di un pianoro racchiudendo uno spazio destinato ad insediamento. Sia nel caso di Monte Baranta che di Monte Ossoni vi sono degli ingressi. Inoltre, a Monte Baranta, all'interno, sono state accertate delle capanne, due delle quali scavate. Strutture di capanne sono rilevabili anche a Monte Ossoni (Moravetti, 1979, Moravetti, 1981).

Sul piano culturale i dati più importanti provengono da Monte Baranta dove le strutture abitative individuate hanno restituito materiale della cultura di Monte Claro (Moravetti, 1981). Inoltre, a Monte Baranta, è situato sul ciglio dell'altura, a poco più di un centinaio di metri dalla muraglia, un recinto a cielo aperto, con due ingressi, che nel corridoio ovest, ha restituito, nella fase forse di riutilizzo, ceramiche inquadrabili nelle prime fasi nuragiche (Bronzo antico, Bronzo medio) e nello strato di base (V strato), pochi frammenti di cultura Monte Claro. Il complesso di Crastu ripropone alcuni elementi di questi monumenti fin'ora citati. In primo luogo la muraglia, ma con delle varianti, rappresentate dalle torri, e con delimitazione dell'area ma di dimensioni maggiori. Inoltre, anche nel Crastu, sembrano individuarsi all'interno, delle strutture murarie, presumibilmente, con funzione abitativa.

La variante più evidente, pertanto, è l'inserimento nella muraglia di strutture piene che, non sembrando racchiudere spazi interni, costituirebbero delle piattaforme. Non si notano vie d'accesso. Di fatto, allo stato attuale, non è possibile accertare la presenza di ingresso o ingressi all'area. In ogni caso, l'aspetto più caratteristico, date le rassomiglianze, sembra che ci porti a propendere verso un tipo di insediamento che ha come costante la scelta topografica del sito, su estremità di pianori che si affacciano su vallate verso le quali si formano dei dirupi e strapiombi mentre la definizione dell'area di insediamento è costituita dalla muraglia che si colloca a sbarramento dell'interno dell'altopiano.

Questa situazione è analoga in altre fortificazioni già edite quali Monte Mazzolu-Arzachena (Sassari), nella Gallura, nella Sardegna Nord-orientale (Puglisi-Castaldi, 1966) (Fig. 1,1) e Sa Punta S'Arroccu-Chiaramonti (Sassari), nell'Anglona, nella Sardegna Nord-occidentale (Moravetti, 1984) (Fig. 1,6).

A Monte Mazzolu : "La posizione topografica dell'altura è tale che consente di controllare per larghissimo tratto una grande vallata che dalla fascia costiera si espande nelle zone rocciose del retroterra. L'insieme del massiccio assume, in alto, la conformazione di due corpi granitici, separato l'un l'altro da una distanza di circa 50 m con una zona pianeggiante interposta, ricca di cavità naturali utilizzabili a scopo di ricovero. Delle due elevazioni, la minore è formata da uno sperone assai prominente verso Ovest, l'altra da un terrazzo roccioso sormontato da un bastione naturale alto e impervio, una vera e propria "arce". L'accesso a questa parte più elevata poteva avvenire solo attraverso un canalone in cui sembra di scorgere i resti di sbarramento (o rampe ?) in grosso pietrame" (Moravetti, 1984). Significativa è anche la linea di sbarramento e di collegamento con le punte rocciose. "La linea è volutamente sinuosa non determinata dai fattori morfologici del terreno" (ibidem). Ulteriore elemento di differenziazione parrebbe per il caso di Monte Mazzolu l'utilizzo di cavità naturali,

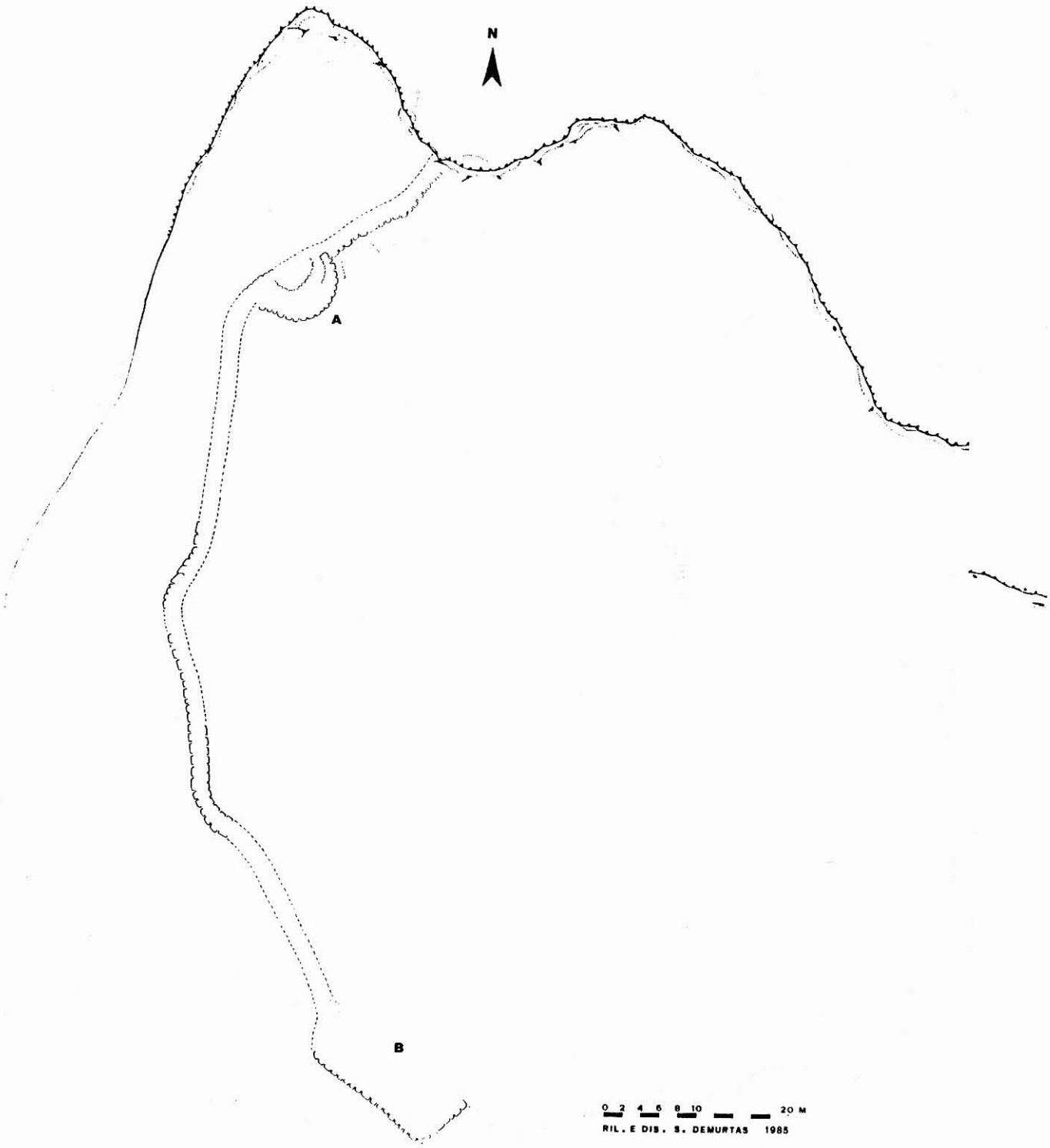

Figure 2 - *Crastu*, Soddì (Oristano) : Planimetria del complesso fortificato (Ril. e Dis. S. Demurtas).

rispetto alle strutture edificate, come modulo abitativo, se non si voglia piuttosto imputarne la variabile alla natura specifica dei due siti, essendone l'uno (Crastu) sprovvisto, l'altro (Monte Mazzolu) dotato di cavità.

A Sa Punta S'Arraccu in particolare si rileva : "Sul margine Sud-orientale del Monte Sassu, sulla linea di demarcazione che separa i comuni di Chiaramonti e di Ozieri. Di forma vagamente semi-circolare e con le due estremità tangenti al profilo scosceso dell'altopiano, ha il lato rettilineo difeso naturalmente dallo strapiombo di almeno 300 m sprovvisto di muratura" (ibidem).

Altre muraglie, presumibilmente consimili, sono note da brevi cenni : Monte Cuccu-Oschiri (Sassari), nella Sardegna centro-settentrionale (Della-Marmora, 1868) (Fig. 1,7) ; San Giuseppe-Padria (Sassari), nella Sardegna Nord-Occidentale (Santoni, 1988) (Fig. 1,9) ; Lasasai-Orani (Nuoro), nella Sardegna centrale (Manunza, 1984) (Fig. 1,11) e Crastu Orgiu-Esterzili (Nuoro), nella Sardegna Sud-orientale (Contu, 1981, 1988) (Fig. 1,13). Per acquisizione diretta si segnala la muraglia di Pedra Oddetta-Macomer (Nuoro), nel Marghine, nella Sardegna centro-occidentale (Fig. 1,10). Questa (C. Bittiche in verbis) (Fig. 3) è situata a circa m 500 sullo sperone trachitico prospiciente la sponda del rio S'Adde. Si estende in lunghezza per circa m 160, da

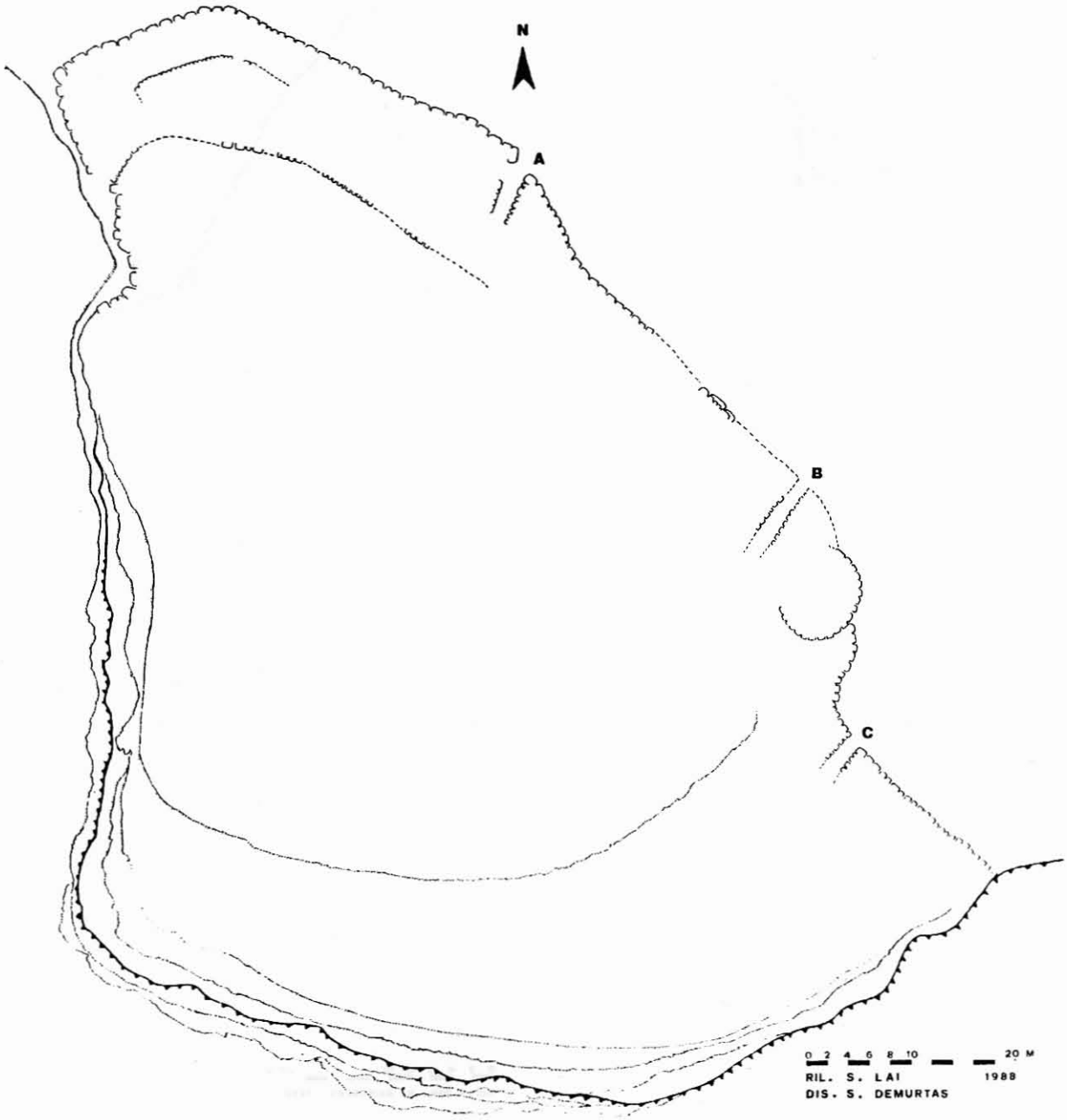

Figure 3 - *Pedra Oddetta*, Macomer (Nuoro): Planimetria del complesso fortificato (Ril. S. Lai; Dis. S. Demurtas).

Nord-Ovest a Sud-Est, con un andamento irregolare, racchiudendo lo sperone roccioso e controllando la via naturale che dall'altopiano di Campeda discende verso la pianura da un lato e verso la catena del Marghine e l'entroterra dall'altro. Tre brevi pianori terrazzati, derivanti dai dislivelli del terreno, costituiscono la base di impianto attraverso i quali sono stati ricavati degli ingressi per la muraglia. Tali ingressi (A,B,C) sono completi ciascuno di un corridoio con lastroni piattabandati per copertura in cui si rileva un'altezza residua di m 2. Tra gli ingressi B e C si interpone una struttura di forma probabilmente circolare (m 10 di diametro), parzialmente sporgente verso l'esterno della muraglia. La maggiore estensione in profondità del manufatto a Nord-Ovest sembra esplicabile, a titolo di ipotesi, per l'esistenza nella parte interna con arretramento di m

4/4,20 di una struttura di massi di minori dimensioni, disposti a filari, che pare leggibile, come punto di avvistamento sopraelevato rispetto al profilo esterno della muraglia.

Permane problematico definire ulteriomente l'assunto per l'eccezionalità del caso sin'ora unico, per quanto non si disponga di altra interpretazione più convicente di questa.

E' possibile istituire confronti con strutture similari nel Mediterraneo occidentale quali nella Penisola Iberica e nella Francia.

Nel Portogallo, *Zambujal* - Torres Vedras (Schubart et al, 1987), *Castelo de Santa Justa* - Alcoutim (Gonçalver, 1980), *Monte da Tumba* - Torrão (Tavares. Da Silva, 1988), *Leceia* - Oeiras (Cardoso, 1989), *Penedo de Lexim* - Mafra (Arnaud et al., 1971). Nella Spagna, *Los Millares* - Santa Fe de Mondujar - Almeria (Almagro, 1963), *Motilla Del Azuer* - Daimiel - Ciudad Real (Molina, 1978). Nella Francia, *Lebous* - St-Mathieu de Tréviers - Hérault (Arnal, 1973), *Boussargues* - Argelliers - Hérault (Gutherz X et al., 1989), *Les Lauzières* - Lourmarin - Vaucluse (D'Anna et al., 1989), *La Citadelle* - Vauvenargues - Bouches-du-Rhône (D'Anna, 1989), *Miouvin III*, Istres - Bouches-du-Rhône (Camps-Fabrer et al, 1984), *La Barre du Pommier* - Saint Savourmin - Bouches-du-Rhône (Camps Fabrer et al., 1984).

Al momento, non è possibile affermare se apporti esterni o forme di scambi abbiano potuto influire nella composizione dello schema delle fortificazioni o se sia da spiegare come un fenomeno di convergenza lo svolgimento specifico di ogni sistema fortificato inserito nel proprio territorio.

IV - Osservazioni conclusive

Questo parrebbe il momento o lo stadio ipotizzabile, allo stato attuale delle conoscenze, delle prime ripartizioni territoriali, i cui segni distintivi di zona (o supposti moduli rappresentativi di potere) sembrano individuabili da strutture difensive, assenti prima.

Vie di comunicazione più o meno agevoli, più o meno controllate e controllabili, punti disposti strategicamente a mò di concentrazione funzionale di controllo diventano necessari. Si delimitano, per sicurezza, in gruppi umani che, collettivamente, possono avere avuto le stesse esigenze di difesa. Ecco, dunque, la dislocazione, in alcune zone dell'Isola, delle varie muraglie, però, sempre, in punti strategici. La risposta all'evoluzione dei bisogni del momento avrebbe, pertanto, in sequenza anche tipologie di muraglie, con o senza torri, espressioni di varianti di situazioni e, comunque, di adeguate capacità costruttive.

Non abbiamo a disposizione dati per una delimitazione cronologica delle muraglie, tuttavia, potremmo costituire con esse, a livello teorico, il modello della fase transitoria verso le espressioni architettoniche che si manifestano nella I età del Bronze (1800-1600 a.C.). Esse sono, pertanto, l'elemento di conflitto tra l'esigenza di utilizzazione di un sito e la necessità di produrre uno strumento atto al controllo territoriale, rivelando l'esito di un processo di elaborazione che dal Neolitico si svolge fino all'inizio dell'età dei metalli come premessa di ulteriore evoluzione. Le comunità preistoriche si organizzano in rapporto a possibili movimenti di espansione all'interno della stessa Isola, a controllo di risorse legate al territorio da probabili rivalità e per le forze intrusive determinate dalla nascente metallurgia (Lilliu 1986, Lo Schiavo, 1989).

La muraglia, quindi, esprime i primi tentativi di creare paramenti per arrivare alla massa in elevazione. Sembrerebbe che il discorso di tale tipologia di insediamento (esito di gruppi sociali che si ipotizzano compatti) sia destinato a chiudersi in breve tempo. Questo, per il naturale avanzare del tema più complesso, che porta alla sostituzione del paramento verso una forma funzionale in altezza, trovando nella varietà delle successive costruzioni nuragiche l'unità architettonica di tecnica di modello costruttivo per cui dal sistema protettivo concentrato si passa al sistema protettivo diffuso, contrapponendosi, in tal modo, alla pluralità degli individui, minori unità di intervento immediato.

Sono ancora esigui i dati della prospezione sul territorio, di analisi sul fenomeno di popolamento e la sua dinamica, in questi complessi fortificati (Moravetti, 1981).

Dal punto di vista delle tecniche struttive va rilevato che l'uso di lastre in posizione ortostatica e di blocchi ciclopici sia nell'ingresso che nella muraglia di Monte Baranta può ancora indicare l'uso della tecnica sia megalitica che ciclopica. Il tentativo, quindi, per una tecnica edilizia esclusiva, in fase di elaborazione verso il ciclopico che è il punto d'arrivo documentato nel nuraghe.

Gli ampi raccordi che, nel Mediterraneo occidentale, si istituiscono con complessi ad istanza fortificatoria, del Calcolitico, hanno come elemento precipuo e costitutivo la tecnica muraria a filari (Camps-Fabrer et al., 1984).

In questo quadro, il nuraghe dovrebbe rappresentare esigenze peculiari e specifiche da varianti sociali ed economiche. Pertanto, non è inopportuno ritenere che le esperienze precedenti si perfezionano progressivamente in funzione di strutture a linea continua. Esempio di composizione, a linea curva, viene a istituirsi nella struttura piena (A) di Crastu, edificata per ottenere un punto più alto, nella muraglia stessa, per il controllo specifico del territorio.

In sede di ipotesi, sembrerebbe plausibile ritenere che i costruttori sperimentarono che la condizione di equilibrio delle cortine murarie era debole. Questo, poichè il principio statico si affidava esclusivamente sul controllo delle forze-peso, pertanto, non poteva raggiungere altezze elevate. Per risolvere tale contraddizione si dovette procedere da parte loro con un sistema di innalzamento di muri con due paramenti, esterno ed interno, opportunamente inclinati. Dovettero poi, conseguentemente, controllare gli incastri con un riempimento non "a sacco" ma con uno "ragionato" in funzione del raggiungimento di un sistema statico funzionale.

Nel complesso di Monte Baranta, a nostro parere, distinte e significative dovrebbero, quindi, apparire le strutture della muraglia e del recinto quali espressioni di un primo ed un secondo "tempo" costruttivo, rilevabili nella varieà delle tecniche edilizie.

E' il recinto che conduce al protonuraghe, nelle sue prime espressioni di strutture murarie perimetrali (altezza residua m 4,10/4,20) e corridoi piattabandati d'ingresso, con cortile privo di copertura. Evidentemente, questo, fu aggiunto quando era diventato importante il controllo del territorio anche nel lato volto ad Est e le capacità edilizie più avanzate.

Pur nella diversità di realizzazione sembrano convergere su una linea di sviluppo comune, in tempi non lontani, anche altri esempi forse meno complessi di cui è stato colto il valore di archetipi o prototipi. In questa linea potrebbe inserirsi, a livello più complesso, rispetto al momento evolutivo sottolineato già da tempo dall'Atzeni, il protonuraghe Abbaie A (Paulilatino, Oristano) (Manca Demurtas et Demurtas 1984,a). Linea di sviluppo che qualifica significativo in anteriorità il complesso di Crastu, con le strutture piene A e B.

Il passaggio dall'Eneolitico con l'espressione della muraglia trova sbocco, in Sardegna, nel Bronze antico e con pieno sviluppo nel Bronzo medio, con le tipologie nuragiche, prototipi architettonici non altrove specificatamente identificabili (Moravetti, 1981).

Il parallelismi con le strutture similari nel Mediterraneo appaiono essere, in effetti, parziali. Le muraglie, di estrazione Calcolitica, si caratterizzano cronologicamente solo col riutilizzo e l'ampliamento delle strutture non avendo ulteriori differenziazioni di tecnica muraria ma rilevando evidenti difficoltà dal punto di vista strutturale, nell'innalzamento di muri con l'impiego della tecnica megalitica e ciclopica (Lebous) (Arnal J., 1973).

Col nuraghe, infine, si delinea, quale elemento costitutivo, lo sviluppo di una tecnica edilizia in rapporto ad un nuovo modello monumentale. Esso si isola rispetto a parziali confronti nell'ambito mediterraneo (Torri in Corsica, *Talaiots* a Maiorca e Minorca, nelle Baleari) pur permanendo un complesso quadro di lettura di cui si apprezzano, al momento, solo alcune linee in modo più o meno chiaro, così da basare l'assunto da noi ipotizzato più come momento di riflessione che di chiusura di discorso.

Note

Alla grande liberalità del Prof. Giovanni Lilliu dobbiamo il primo invito a condurre questa ricerca che si è maturata attraverso il costante incoraggiamento delle persone a noi più vicine fra cui ci è gradito ricordare l'amico Prof. Giovanni Tore.

Bibliografia

Almagro M., Arribas A., 1963 - El poblado y la necropolís megaliticos de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almeria). *Biblioteca Praehistorica Hispana*, III, Madrid, 475 p., 188 fig.

Arnal J., 1973 - Le Lebous. *Gallia Prehistorica*, 16, Fasc. 1, Parigi, p. 131-193.

Arnaud J.M., Oliveira V.S., Jorge V.O., 1971 - O povoado fortificado Neo - e Eneolitico do Penedo de Lexim (Mafra) : campanha preliminar de escavações, 1970. *O Arqueologo Português*, Series III, V, Lisboa.

Camps-Fabrer H., D'Anna A., Coularou J., Courtin J., Colomer A., Gutherz X., Coutel R., 1984 - Les enceintes du Néolithique à l'age du Bronze dans le Sud-Est de la France. The Deva Conference of Prehistory (Early settlement in the western mediterranean Islands and their peripheral areas). *British Archeological Reporter*. International Series 229, part II, Oxford, p. 339-366.

Cardoso J.L., 1989 - Leceia. Resultados das escavações realizadas 1983-1988. *Camara Municipal de Oeiras*. Oeiras, 146 p., 126 fig.

Contu E., 1981 - L'architettura nuragica. *Ichnussa*. La Sardegna dalle origini all'età classica. Milano, p. 5-175.

Contu E., 1988 - Problematiche ed inquadramento culturale. L'età del Rame in Sardegna. *Rassegna di Archeologia*. Congresso Internazionale l'età del Rame in Europa (Viareggio 15-18 Ottobre 1987), 7, Firenze 1989, p. 441-448.

D'Anna A., 1989 - L'habitat perché Néolithique final de la Citadelle (Vauvenargues, Bouches-du-Rhône). Enceintes, habitats ceinturés et sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et les régions voisines. Actes de la Table-Ronde de Lattes et Aix-en-Provence 15-18 avril 1987. *Mémoire de la Société Languedocienne de Préhistoire*, n. 2, Montpellier, p. 209-224.

D'Anna A., Courtin J., Coutel R., Muller A., 1989 - Habitats perchés et enceintes du Néolithique final et Chalcolithique dans le Luberon centrale (Vaucluse). Enceintes, habitats ceinturés et sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et régions voisines. Actes de la Table-Ronde de Lattes et Aix-en-Provence 15-18 avril 1987. *Mémoire de la Société Languedocienne de Préhistoire*, n. 2, Montpellier, p. 165-193.

Della Marmora A., 1868 - Itinerario dell'Isola di Sardegna. Tradotto e compendiato con note dal Canonico Giovanni Spano, II, Cagliari, 748 p.

Gonçalves V., 1980 - Cerro do Castelo de Santa Justa. Descoberta arqueologicas no sul de Portugal. *Setubal*, Lisboa, p. 27-35.

Gutherz X., Jallot I., Coularou J., Colomer A., Escallon G., 1989 - Les habitats Chalcolithiques ceinturés de l'Hérault oriental. Enceintes, habitats ceinturés et sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et les régions voisines. Actes de la Table-Ronde de Lattes et Aix-en-Provence 15-18 avril 1987. *Mémoire de la Société Languedocienne de Préhistoire*, n. 2, Montpellier, p. 111-126.

Lilliu G., 1986 - Le miniere dalla preistoria all'età tardo-romana. *Le miniere e i minatori della Sardegna*, Cinisello Balsamo (Milano), p. 7-18.

Lilliu G., 1988 - La civiltà dei Sardi. Dal Paleolitico all'età dei nuraghi. (terza edizione riveduta e ampliata), *Nuova ERI*, Torino, 675 p., 213 fig., 121 trav.

Lo Schiavo F., 1989 - Le Origini della metallurgia ed il problema della metallurgia nella cultura di Ozieri. La cultura di Ozieri. Problematiche e nuove acquisizioni. *Atti del I Convegno di Studio*. Ozieri, Gennaio 1986 - Aprile 1987, Ozieri, p. 279-294.

Manca Demurtas L., Demurtas S., 1984 a - I Protonuraghi (Nuovi dati per l'Oristanese). The Deya Conference of Prehistory (Early settlement in the western mediterranean Islands and their peripheral areas). *British Archeological Reporter*. International Series 229, part ii, Oxford, p. 629-670.

Manca Demurtas L., Demurtas S., 1984 b - Observaciones sobre los protonuragues de Cerdeña. *Trabajos de Prehistoria*, 41, Madrid, p. 165-204.

Manunza M.R., 1984 - Notiziario Sardegna. Orani, loc. Lasasai (Prov. Nuoro). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXIX, 1-2, Firenze 1987, p. 400-401.

Moravetti A., 1979 - Notiziario Sardegna. Monte Baranta (Olmedo, Prov. di Sassari). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXIV, 1-2, Firenze 1981, p. 334.

Moravetti A., 1981 - Nota agli scavi nel complesso megalitico di Monte Baranta (Olmedo-Sassari). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXVI, 1-2. Firenze 1983, p. 281-290.

Moravetti A., 1984 - Statue Menhirs in una tomba di giganti del Marghine. *Nuovo bullettino Archeologico Sardo*, n.l., Sassari 1986, p. 41-67.

Moravetti A., 1988 - La cultura di Monte Claro nella Sardegna settentrionale. *Rassegna di Archeologia*. Congresso Internazionale l'età del Rame in Europa (Viareggio 15-18 Ottobre 1987), 7, Firenze 1989, p. 528-529.

Puglisi S.M., Castaldi E., 1966 - Aspetti dell'accantonamento culturale nella Gallura. Puglisi S.M. (I). Le ricerche sul terreno e la documentazione stratigrafica. Problemi generali. *Studi Sardi*, XIX (1964-1965), Sassari, p. 59-96.

Santoni V., 1988 - Padria. I materiali pre-protostorici. *L'Antiquarium Arborense e i civici musei archeologici della Sardegna*, Milano, p. 118-123.

Schubart H., Sangmeister E., 1987 - Zambujal. Povoado fortificado da idade do Cobre. *Camera Municipal Torres Vedras*, 16 p., 7 fig.

Tavares Da Silva C., Soares J., 1988 - O povoado fortificado da idade do Cobre do Monte da Tumba (Torrão). Cinco anos de escavações arqueologicas. *Movimento Cultural*, n. 4, Almada.